РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 714 251**(13) **C2**

(51) МПК
C12N 15/87 (2006.01)
C07H 21/04 (2006.01)
A01H 5/00 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
C07H 21/04 (2019.08); C12N 15/82 (2019.08); C12N 15/87 (2019.08)

(21)(22) Заявка: **2016122067, 03.11.2014**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
03.11.2014

Дата регистрации:
13.02.2020

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
04.11.2013 US 61/899,598

(43) Дата публикации заявки: **11.12.2017** Бюл. № **35**

(45) Опубликовано: **13.02.2020** Бюл. № **5**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **06.06.2016**

(86) Заявка PCT:
US 2014/063731 (03.11.2014)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2015/066636 (07.05.2015)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, строение 3, ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(72) Автор(ы):
САСТРИ-ДЕНТ Лакшми (US),
ЦАО Цзэхуэй (US),
СРИРАМ Шридхаран (US),
УЭББ Стивен Р. (US),
КАМПЕР Дебра Л. (US)

(73) Патентообладатель(и):
ДАУ АГРОСАЙЕНСИЗ ЭлЭлСи (US)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **US 7462758 B2, 09.12.2008. US 2007271636 A1, 22.11.2007. SONAH H. ET AL: "An improved genotyping by sequencing (GBS) approach offering increased versatility arid efficiency of SNP discovery and genotyping", PLOS ONE, vol. 8, no. 1, 2013, pp.1-9. RU 2275426 C1, 27.04.2006.**

(54) ОПТИМАЛЬНЫЕ ЛОКУСЫ КУКУРУЗЫ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области биохимии, в частности к способу получения трансгенной клетки растения кукурузы. Также раскрыты клетка растения кукурузы и растение кукурузы. Изобретение позволяет получить трансгенную клетку растения кукурузы, обладающую улучшенной экспрессией трансгена. 4 н. и 17 з.п. ф-лы, 29 ил., 16 табл., 8 пр.

RU 2714251 C2

RU 2714251 C2

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 714 251**(13) **C2**

(51) Int. Cl.
C12N 15/87 (2006.01)
C07H 21/04 (2006.01)
A01H 5/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC
C07H 21/04 (2019.08); C12N 15/82 (2019.08); C12N 15/87 (2019.08)

(21)(22) Application: **2016122067, 03.11.2014**

(24) Effective date for property rights:
03.11.2014

Registration date:
13.02.2020

Priority:
(30) Convention priority:
04.11.2013 US 61/899,598

(43) Application published: **11.12.2017** Bull. № **35**

(45) Date of publication: **13.02.2020** Bull. № **5**

(85) Commencement of national phase: **06.06.2016**

(86) PCT application:
US 2014/063731 (03.11.2014)

(87) PCT publication:
WO 2015/066636 (07.05.2015)

Mail address:
129090, Moskva, ul. B.Spasskaya, 25, stroenie 3, OOO "Yuridicheskaya firma Gorodisskij i Partnery"

(72) Inventor(s):
SASTRI-DENT Lakshmi (US),
TSAO Tszekhuej (US),
SRIRAM Shridkharan (US),
UEBB Stiven R. (US),
KAMPER Debra L. (US)

(73) Proprietor(s):
DAU AGROSAJENSIZ ElElSi (US)

(54) OPTIMAL MAIZE LOCI

(57) Abstract:

FIELD: chemistry.

SUBSTANCE: invention relates to biochemistry, particularly to a method of producing a transgenic cell of a maize plant. Also disclosed is a cell of a maize plant and a maize plant.

EFFECT: invention enables to obtain a transgenic cell of a maize plant having improved transgene expression.

21 cl, 29 dwg, 16 tbl, 8 ex

RU 2714251 C2

RU 2714251 C2

ПЕРЕКРЕСТНАЯ ССЫЛКА НА РОДСТВЕННЫЕ ЗАЯВКИ

По настоящей заявке испрашивается приоритет согласно 35 U.S.C. §119(e) временной патентной заявке США № 61/899598, поданной 4 ноября 2013 года, содержание которой включено в настоящую заявку в качестве ссылки в полном объеме.

ССЫЛКА НА СПИСОК ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЙ В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ

Официальная копия списка последовательностей предоставлена в электронной форме через EFS-Web в качестве отформатированного списка последовательностей ASCII под названием "7560232316_SeqList_ST25.txt", созданного 31 октября 2014 года и имеющего размер 13 мегабайт, и поданного одновременно с описанием. Список последовательностей, содержащийся в этом отформатированном документе ASCII, является частью описания и включен в настоящее описание в качестве ссылки в полном объеме.

ССЫЛКА НА ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЙ В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ

Официальная копия перечня таблиц предоставлена в электронной форме через EFS-Web в качестве отформатированного перечня таблиц .PDF с названием файла "Table3", созданного 04 ноября 2013 года и имеющего размер 8 мегабайт, и поданного одновременно с настоящим описанием. Перечень таблиц, содержащийся в этом отформатированном документе .PDF, является частью описания и включен в настоящее описание в качестве ссылки в полном объеме.

УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Геном многочисленных кукурузы был успешно трансформирован трансгенами в ранних 1990-ых годах. На протяжении последних двадцати лет были разработаны многочисленные методологии для трансформации генома кукурузы, в которых трансген стабильно встраивается в геном кукурузы. Это развитие методологий трансформации кукурузы привело к возможности успешно встраивать трансген, содержащий агрономический признак в геноме кукурузы. Внесение признаков устойчивости к насекомым и признаков толерантности к гербицидам в растения кукурузы в поздние 1990-ые годы предоставило производителям новую и удобную технологическую инновацию для борьбы с насекомыми и широким спектром сорняков, которая не имела себе равных в сельскохозяйственных способах культивирования. В настоящее время трансгенные растения кукурузы являются коммерчески доступными по всему миру и новые трансгенные продукты кукурузы, такие как кукуруза Enlist™, обеспечивают усовершенствованные решения для все возрастающей проблемы сорняков. Применение трансгенных растений кукурузы в современной агрономической практике невозможно, однако возможно их применение для разработки и усовершенствования методологий трансформации кукурузы.

Однако современные технологии трансформации кукурузы основаны на случайном встраивании трансгенов в геном кукурузы. Зависимость от случайного встраивания генов в геном имеет несколько недостатков. Трансгенные события могут случайно происходить в транскрибируемых последовательностях генов, тем самым, прерывая экспрессию эндогенных признаков и изменяя рост и развитие растения кукурузы. Кроме того, трансгенные события могут беспорядочно происходить в положениях генома кукурузы, которые являются подверженными сайленсингу генов, что приводит к снижению или полному ингибированию экспрессии трансгена либо в первом, либо в последующих поколениях трансгенных растений кукурузы. Наконец, случайное встраивание трансгенов в геном кукурузы требует значительных усилий и затрат для

идентификации положения трансгенного события и селекции трансгенных событий, которые функционируют намеченным образом без агрономических последствий для растения. Для определения точного положения встроенного трансгена для такого трансгенного события, такого как трансгенное событие кукурузы, необходимо постоянно разрабатывать новые анализы. Случайная природа методологий трансформации кукурузы приводит к "эффекту положения" встроенного трансгена, который препятствует эффективности и продуктивности методологий трансформации кукурузы.

Направленная модификация генома является давней и труднодостижимой целью как прикладных, так и фундаментальных исследований. Нацеливание генов и стопок генов в конкретные положения в геноме *Zea maize* повысит качество трансгенных событий, снизит стоимость осуществления трансгенных событий и обеспечит новые способы получения трансгенных растительных продуктов, такие как последовательный стэкинг генов. В целом, нацеливание трансгенов в конкретные геномные области, вероятно, является коммерчески целесообразным. В последние несколько лет были достигнуты значительные достижения в направлении разработки способов и композиций для нацеливания на геномную ДНК и расщепления ее специфическими нуклеазами (например,нуклеазы с цинковыми пальцами (ZFN), мегануклеазы, подобные активаторам транскрипции эффекторные нуклеазы (TALEN) и нуклеаза, ассоциированная с кластерными регулярно расположенными короткими палиндромными повторами/ CRISPR (CRISPR/Cas) с модифицированной способами инженерии crRNA/tracr РНК), для индукции направленного мутагенеза, индукции направленных делеций клеточных последовательностей ДНК и облегчения направленной рекомбинации экзогенного донорного ДНК-полинуклеотида в заданном геномном локусе. См., например, публикацию патента США № 20030232410; 20050208489; 20050026157; 20050064474 и 20060188987, и международную публикацию патента № WO 2007/014275, содержание которой включено в качестве ссылки в полном объеме для всех целей. В публикации патента США № 20080182332 описано применение неканонических нуклеаз с цинковыми пальцами (ZFN) для направленной модификации геномов растений и в публикации патента США № 20090205083 описана ZFN-опосредуемая направленная модификация геномного локуса EPSP растений. Современные способы направленного встраивания экзогенной ДНК, как правило, вовлекают совместную трансформацию ткани растения донорным ДНК-полинуклеотидом, содержащим по меньшей мере один трансген, и сайт-специфической нуклеазой (например, ZFN), которая сконструирована для связывания и расщепления конкретного геномного локуса активно транскрибируемой кодирующей последовательности. Это приводит к стабильному встраиванию донорного ДНК-полинуклеотида в расщепленный геномный локус, что приводит к направленной вставке гена в конкретный геномный локус, содержащий активно транскрибируемую кодирующую последовательность.

Альтернативным подходом является нацеливание трансгена на предварительно выбранные негенные локусы-мишени в геноме кукурузы. В последние годы было разработано и применено к клеткам растений несколько технологий для направленной доставки трансгена в геном кукурузы. Однако значительно меньше известно о характеристиках геномных участков, которые пригодны для нацеливания. Исторически в качестве локусов для нацеливания используют не являющиеся необходимыми гены и участки встраивания (вирусных) патогенов в геномах. Количество таких участков в геномах является довольно ограниченным и, таким образом, существует необходимость в идентификации и охарактеризации оптимальных для нацеливания геномных локусов,

которые можно использовать для нацеливания донорных полинуклеотидных последовательностей. В дополнение к возможности нацеливания, ожидается, что оптимальные геномные локусы будут представлять собой нейтральные участки, которые могут способствовать экспрессии трансгена и применению в разведении. Существует необходимость в композициях и способах, которые определяют критерии для идентификации оптимальных негенных локусов в геноме кукурузы для направленного встраивания трансгенов.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

В соответствии с одним вариантом осуществления предусматривается рекомбинантная последовательность, содержащая оптимальную негенную геномную последовательность кукурузы и экзогенную последовательность, где экзогенная последовательность встроена в оптимальную негенную геномную последовательность. В одном варианте осуществления настоящее изобретение относится к рекомбинантной последовательности, содержащей: последовательность нуклеиновой кислоты размером по меньшей мере 1 т.п.о., обладающую по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO: 424),loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529), с представляющей интерес ДНК, встроенной в негенную последовательность. В одном варианте осуществления встраивание представляющей интерес ДНК в оптимальную негенную геномную последовательность кукурузы модифицирует исходную последовательность негенных локусов посредством изменений последовательности негенных локусов вблизи участка встраивания. Такие модификации включают делеции, инверсии, инсерции и дупликации последовательностей негенных локусов. В следующем аспекте один вариант осуществления относится к представляющей интерес ДНК, где представляющая интерес ДНК встраивается в указанную негенную последовательность. В другом аспекте один вариант осуществления включает рекомбинантную последовательность, где представляющую интерес ДНК встраивают вблизи участка-мишени цинковых пальцев согласно таблице 8. В другом аспекте вариант осуществления включает рекомбинантную последовательность, где представляющая интерес ДНК встроена в участке-мишени цинковых пальцев согласно таблице 8. В другом варианте осуществления рекомбинантная последовательность содержит встроенную представляющую интерес ДНК, которая дополнительно содержит аналитический домен. В другом варианте осуществления рекомбинантная последовательность содержит встроенную представляющую интерес ДНК, которая не кодирует пептид. В следующем варианте осуществления рекомбинантная последовательность содержит представляющую интерес ДНК, которая кодирует пептид. В другом варианте осуществления рекомбинантная последовательность содержит встроенную представляющую интерес ДНК, которая дополнительно содержит кассету для экспрессии гена. В одном варианте осуществления кассета для экспрессии гена содержит ген, включающий ген устойчивости к инсектицидам, ген толерантности к гербицидам, ген эффективности утилизации азота, ген эффективности утилизации воды, ген пищевой ценности, ген ДНК-связывающего продукта и ген селективного маркера. В следующем варианте осуществления рекомбинантная последовательность содержит

две или более кассеты для экспрессии гена. В другом варианте осуществления рекомбинантная последовательность содержит две или более из указанных негенных последовательностей, каждая из которых содержит встроенную представляющую интерес ДНК для продуцирования двух или более рекомбинантных последовательностей, где две или более рекомбинантных последовательности расположены на одной и той же хромосоме. В дополнительном варианте осуществления рекомбинантная последовательность содержит представляющую интерес ДНК и/или негенная последовательность модифицируется в процессе встраивания указанной представляющей интерес ДНК в негенную последовательность. В другом варианте осуществления настоящее изобретение относится к растению кукурузы, части растения кукурузы или клетке растения кукурузы, содержащим рекомбинантную последовательность, содержащую последовательность нуклеиновой кислоты размером по меньшей мере 1 т.п.о. и обладающую по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424), loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529), с представляющей интерес ДНК, встроенной в негенную последовательность.

В следующем варианте осуществления изобретение относится к способу получения трансгенной клетки растения, содержащей представляющую интерес ДНК. В другом аспекте изобретения способ включает выбор негенного геномного локуса-мишени кукурузы, обладающего по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенным геномным локусом-мишенью кукурузы, выбранным из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO: 463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424), и loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529); выбор сайт-специфической нуклеазы, которая специфически связывается и расщепляет указанный негенный геномный локус-мишень кукурузы; введение указанной сайт-специфической нуклеазы в клетку растения кукурузы; введение представляющей интерес ДНК в клетку растения; встраивание представляющей интерес ДНК в указанные негенные геномные локусы-мишени кукурузы и отбор трансгенных клеток растения, содержащих представляющую интерес ДНК, направленную на указанный негенный локус. В следующем аспекте вариант осуществления относится к способу получения трансгенной клетки растения. В другом варианте осуществления представляющая интерес ДНК содержит аналитический домен. В одном варианте осуществления представляющая интерес ДНК не кодирует пептид. В другом варианте осуществления представляющая интерес ДНК кодирует пептид. В следующем варианте осуществления представляющая интерес ДНК содержит кассету для экспрессии гена, содержащую трансген. В другом варианте осуществления представляющая интерес ДНК содержит две или более кассеты для экспрессии гена. В следующем варианте осуществления сайт-специфическая нуклеаза выбрана из группы,

состоящей из нуклеазы с цинковыми пальцами, нуклеазы CRISPR, TALEN, хоминг-эндонуклеазы или мегануклеазы. В одном варианте осуществления представляющая интерес ДНК встраивается в указанный негенный локус способом встраивания по типу направляемой гомологией репарации. В другом варианте осуществления представляющая интерес ДНК встраивается в указанный негенный локус способом встраивания по типу негомологичного соединения концов. В следующем варианте осуществления способ получения трансгенной клетки предусматривает две или более указанных представляющих интерес ДНК, которые встраиваются в два или более указанных негенных геномных локуса-мишени кукурузы. В другом варианте осуществления способ получения трансгенной клетки растения включает два или более из указанных негенных геномных локусов-мишеней кукурузы, которые расположены на одной и той же хромосоме. В дополнительном варианте осуществления способ получения трансгеснной клетки растения включает представляющую интерес ДНК и/или негенную последовательность, которые модифицируются в процессе встраивания указанной представляющей интерес ДНК в негенную последовательность.

В соответствии с одним вариантом осуществления в рамках настоящего изобретения описаны очищенные полинуклеотидные локусы кукурузы, где очищенная последовательность содержит негенную последовательность размером по меньшей мере 1 т.п.о. В одном варианте осуществления негенная последовательность является гипометилированной, демонстрирует признаки рекомбинации и расположена вблизи экспрессирующейся генной области в геноме кукурузы. В одном варианте осуществления негенная последовательность имеет длину в диапазоне от приблизительно 1 т.п.о. до приблизительно 8,4 т.п.о. В одном варианте осуществления представляющая интерес ДНК содержит экзогенные последовательности ДНК, включая, например, регуляторные последовательности, участки рестрикционного расщепления, кодирующие РНК области и кодирующие белок области. В одном варианте осуществления представляющая интерес ДНК содержит кассету для экспрессии гена, содержащую один или несколько трансгенов. В другом варианте осуществления очищенная последовательность содержит негенную последовательность, обладающую по меньшей мере 90%, 95% или идентичностью последовательности 99% с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO: 463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424) и loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529). В следующем варианте осуществления очищенные негенные геномные локусы кукурузы содержат представляющую интерес ДНК, где указанная представляющая интерес ДНК встроена в указанную негенную последовательность. В другом аспекте вариант осуществления включает очищенные негенные геномные локусы кукурузы, где указанная представляющая интерес ДНК встроена вблизи участка-мишени цинковых пальцев согласно таблице 8. В другом аспекте один вариант осуществления включает очищенные негенные геномные локусы кукурузы, где указанная представляющая интерес ДНК встроена между парой участков-мишеней цинковых пальцев согласно таблице 8. В другом аспекте один вариант осуществления включает очищенные негенные геномные локусы кукурузы и представляющую интерес ДНК, встроенную в негенные геномные локусы кукурузы, где указанная представляющая интерес ДНК содержит аналитический домен. В другом

аспекте один вариант осуществления включает очищенные рекомбинантные негенные геномные локусы кукурузы, где указанная представляющая интерес ДНК не кодирует пептид. В следующем аспекте один вариант осуществления включает очищенные рекомбинантные негенные геномные локусы кукурузы, где указанная представляющая интерес ДНК кодирует пептид. В одном варианте осуществления очищенные рекомбинантные негенные геномные локусы кукурузы содержат кассету для экспрессии гена, где кассета для экспрессии гена содержит ген, включающий, например, ген устойчивости к инсектицидам, ген толерантности к гербицидам, ген эффективности утилизации азота, ген эффективности утилизации воды, ген пищевой ценности, ген ДНК-связывающего продукта и ген селективного маркера. В одном варианте осуществления представляющую интерес ДНК встраивают в негенные геномные локусы кукурузы с использованием сайт-специфической нуклеазы, где сайт-специфическая нуклеаза выбрана из группы, состоящей из нуклеазы с цинковыми пальцами, нуклеазы CRISPR, TALEN, хоминг-эндонуклеазы или мегануклеазы. В одном варианта осуществления указанная представляющая интерес ДНК встраивается в указанную негенную последовательность способом встраивания по типу направляемой гомологией репарации. В другом варианте осуществления указанная представляющая интерес ДНК встраивается в указанную негенную последовательность способом встраивания по типу негомологичного соединения концов. В следующем варианте осуществления представляющая интерес ДНК содержит две или более кассеты для экспрессии гена. В следующем варианте осуществления две или более из представляющих интерес ДНК встроены в два или более из указанных негенных геномных локуса-мишени кукурузы. В другом варианте осуществления предусматриваются два или более из указанных негенных геномных локусов-мишеней кукурузы, где каждый из них содержит встроенную представляющую интерес ДНК для продуцирования двух или более рекомбинантных последовательностей, где указанные негенные геномные локусы-мишени расположены на одной и той же хромосоме. В дополнительном варианте осуществления очищенные негенные геномные локусы кукурузы содержат представляющую интерес ДНК и/или негенную последовательность, которая модифицируется в процессе встраивания указанной представляющей интерес ДНК в негенную последовательность. В другом варианте осуществления представляющая интерес ДНК встраивается посредством механизма направляемой гомологией репарации или репарации с негомологичным соединением концов.

В другом варианте осуществления настоящее изобретение относится к растению, содержащему рекомбинантную последовательность, причем указанная рекомбинантная последовательность содержит: представляющую интерес ДНК и последовательность нуклеиновой кислоты, обладающую по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, где представляющая интерес ДНК встроена в указанную негенную последовательность. В другом варианте осуществления негенная последовательность выбрана из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424) и loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529). В дополнительном варианте осуществления растение содержит две или более из указанных рекомбинантных последовательностей. В

следующем варианте осуществления растение содержит две рекомбинантных последовательности, которые расположены на одной и той же хромосоме. В другом варианте осуществления растение содержит представляющую интерес ДНК, встроенную вблизи участка-мишени цинковых пальцев согласно таблице 8. В одном варианте осуществления растение содержит представляющую интерес ДНК, встроенную между парой участков-мишеней цинковых пальцев, выбранных из таблицы 8. В одном варианте осуществления указанная представляющая интерес ДНК содержит аналитический домен. В следующем варианте осуществления указанная представляющая интерес ДНК не кодирует пептид. В другом варианте осуществления указанная представляющая интерес ДНК кодирует пептид. В следующем варианте осуществления указанная представляющая интерес ДНК содержит кассету для экспрессии гена, кодирующую продукт гена, включая например, ген устойчивости к инсектицидам, ген толерантности к гербицидам, ген эффективности утилизации азота, ген эффективности утилизации воды, ген пищевой ценности, ген ДНК-связывающего продукта и ген селективного маркера. В другом варианте осуществления растение содержит представляющую интерес ДНК и/или негенную последовательность, которые модифицируются в процессе увстраивания указанной представляющей интерес ДНК в указанную негенную последовательность.

В одном варианте осуществления настоящее изобретение относится к рекомбинантной последовательности, содержащей: последовательность нуклеиновой кислоты, имеющую размер по меньшей мере 1 т.п.н. и обладающую по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_203075_G1 (SEQ ID NO: 2030), и loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), с представляющей интерес ДНК, встроенной в негенную последовательность.

В одном варианте осуществления настоящее изобретение относится к рекомбинантной последовательности, содержащей: последовательность нуклеиновой кислоты, имеющую размер по меньшей мере 1 т.п.н. и обладающую по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268) и loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), с представляющей интерес ДНК, встроенной в негенную последовательность.

В одном варианте осуществления настоящее изобретение относится к рекомбинантной последовательности, содержащей: последовательность нуклеиновой кислоты, имеющую размер по меньшей мере 1 т.п.н. и обладающую по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_232222_G1 (SEQ ID NO: 3357), и loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424), с представляющей интерес ДНК, встроенной в негенную последовательность.

В одном варианте осуществления настоящее изобретение относится к рекомбинантной последовательности, содержащей: последовательность нуклеиновой кислоты, имеющую размер по меньшей мере 1 т.п.н. и обладающую по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO: 2033), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428) и loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529), с представляющей интерес ДНК, встроенной в негенную последовательность.

В одном варианте осуществления настоящее изобретение относится к рекомбинантной последовательности, содержащей: последовательность нуклеиновой кислоты, имеющую размер по меньшей мере 1 т.п.н. и обладающую по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053) и loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), с представляющей интерес ДНК, встроенной в негенную последовательность.

В одном варианте осуществления настоящее изобретение относится к рекомбинантной последовательности, содержащей: последовательность нуклеиновой кислоты, имеющую размер по меньшей мере 1 т.п.н. и обладающую по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357) и loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424), с представляющей интерес ДНК, встроенной в негенную последовательность.

В одном варианте осуществления настоящее изобретение относится к рекомбинантной последовательности, содержащей: последовательность нуклеиновой кислоты, имеющую размер по меньшей мере 1 т.п.н. и обладающую по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO: 2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424), и loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529), с представляющей интерес ДНК, встроенной в негенную последовательность.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

На фиг.1. иллюстрируется снимок экрана для образца графика колебаний для профиля метилирования ДНК хромосомы 1 тканей корней и побегов, полученных из *Zea mays* c.v. B73.

На фиг.2. иллюстрируется распределение длин полинуклеотидных последовательностей конечных гипометилированных геномных положений генома *Zea mays* c.v. B73.

На фиг.3. представлен трехмерный график 5286 оптимальных локусов кукурузы. Статистический подход анализа основных компонентов (PCA) использовали для кластеризации набора из 5286 идентифицированных оптимальных геномных локусов на 32 отдельных кластера на основе их характерных величин (см. пример 1). В процессе PCA было получено пять основных компонентов (PC), причем первые три PC включали приблизительно 90% всего варьирования набора данных. Эти первые три PCA использовали для графического представления 32 кластеров в трехмерном графике, как показано на фиг.3.

На фиг.4 представлен схематический чертеж, показывающий хромосомное распределение 81 оптимального геномного локуса и их относительные положения на хромосомах кукурузы.

На фиг.5 представлен график, демонстрирующий охват 72 оптимальных геномных локусов в *Zea mays* c.v. B104 и геномных базах данных c.v.Hi-II, которые были выбраны

для валидации нацеливания.

На фиг.6 представлен схематический чертеж, показывающий хромосомное положение в *Zea mays* 72 оптимальных геномных локусов, выбранных для валидации нацеливания.

На фиг.7 представлена карта плазмиды pDAB111845 (SEQ ID NO:5418). Пронумерованные элементы (т.е., 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 25 и 26) соответствуют связывающим последовательностям нуклеаз с цинковыми пальцами длиной приблизительно 20-35 п.о., которые распознаются и расщепляются соответствующими нуклеазными белками с цинковыми пальцами. Эти связывающие последовательности с цинковыми пальцами и аннотированная “последовательность UZI” (которая представляет собой матричную область размером 100-150 п.о., содержащую участки рестрикции и последовательности ДНК для конструирования праймеров или кодирующие последовательности) содержат универсальную донорную кассету.

На фиг.8 представлена последовательность универсального донорного полинуклеотида для встраивания посредством негомологичного соединения концов (NHEJ). Представлены два предполагаемых вектора, где представляющая интерес ДНК (ДНК X) содержит один или несколько (т.е. "1-N") участков связывания цинковых пальцев (ZFN BS) на любом конце представляющей интерес ДНК. Вертикальными стрелами показаны уникальные участки рестрикции и горизонтальными стрелками представлены потенциальные участки для праймеров ПЦР.

На фиг.9 представлена последовательность универсального донорного полинуклеотида для встраивания посредством направляемой гомологии репарации (HDR). Представлена представляющая интерес ДНК (ДНК X), содержащая две области гомологичных последовательностей (HA), фланкирующих представляющую интерес ДНК, с участками связывания нуклеазы с цинковыми пальцами (ZFN) с разных сторон последовательностей ДНК X и HA. Вертикальными стрелками указаны уникальные участки рестрикции и горизонтальными стрелками указаны потенциальные наборы праймеров для ПЦР.

На фиг.10A-10C. проиллюстрированы конструкции, использованные для нацеливания и валидации встраивания универсальной донорной полинуклеотидной системы в оптимальные геномные локусы *Zea mays*. Фиг.10A: область конструирования ZFN с положением пар ZFN, как показано выше для pDAB111845 на фиг.5. Пары ZFN обозначения в числовом виде и соответствуют специфическим связывающим последовательностям ZFN, которые специфически распознаются белками ZFN для связывания и расщепления. Фиг.10B: Конфигурация конструкции для экспрессии ZFN. Конструкция для экспрессии ZFN содержит конститутивный промотор растений (Zm Ubi1), который используют для запуска экспрессии белка ZFN. Белок ZFN содержит последовательность ядерной локализации (NLS), белки с цинковыми пальцами (ZFP-L и ZFP-R, где L указывает на левые связывающий белок ZFN и R указывает на правый связывающий белок), эндонуклеазу Fok-1 (Fok1) и самогидролизующийся универсальный донорный полинуклеотид 2A ((2A), фиг. 10C) для опосредуемого NHEJ нацеливания на оптимальные геномные локусы *Zea mays*. Z1-Z6 представляют собой участки связывания ZFN, специфические для оптимальных геномных локусов *Zea mays,* являющихся мишенями. Количество участок ZFN может варьироваться в диапазоне 3-6. Вертикальными стрелками показаны уникальные участки рестрикции и горизонтальными стрелками обозначены потенциальные наборы праймеров для ПЦР. Универсальная донорная полинуклеотидная система представляет собой короткую (110 п.о.) последовательность, Которая является общей для доноров, использованных для встраивания в оптимальные геномные локусы *Zea mays*.

Фиг.11. Карта плазмиды pDAB8393.

Фиг.12. Активность расщепления ZFN в выбранных геномных локусах *Zea mays,* являющихся мишенями. Активность расщепления представлена в качестве количества последовательностей с инсерицями-делециями (инсерции и делеции) в участке расщепления ZFN на 1 миллион высококачественных считанных последовательностей.

Фиг.13. Валидация выбранных геномных локусов-мишеней *Zea mays* с использованием способа анализа быстрого нацеливания (RTA) на основе NHEJ.

Фиг.14 и 14B. Конструкции плазмид, трансформированных в *Zea mays* посредством случайного встраивания, которые включают трансгенные события, использованные для анализа фланкирующих последовательностей и исследований экспрессии трансгена. На фиг.14 представлено встраивание pDAB105817, фрагмента размером 1871 п.о.; на фиг.14B представлено встраивание фрагмента pEPS105817 размером 6128 п.о.

Фиг.15. Карта плазмиды pDAB111846 (SEQ ID NO:5419). Пронумерованные элементы (т.е. 1, 2, 5, 6, 11, 12, 15, 16, 21, 22, 29 и 30) соответствуют последовательностям связывания нуклеазой с цинковыми пальцами длиной приблизительно от 20 до 35 пар оснований, которые распознаются и расщепляются соответствующими нуклеазными белками с цинковыми пальцами. Эти последовательности связывания цинковых пальцев и аннотированная "последовательность UZI" (которая представляет собой область матрицы размером 100-150 п.о., содержащую участки рестрикции и последовательности ДНК для конструирования праймеров или кодирующие последовательности) содержат универсальную донорную кассету.

Фиг.16. Карта плазмиды pDAB117415 (SEQ ID NO:5420). Пронумерованные элементы (т.е. ZFN51 и ZFN52) соответствуют последовательностям связывания нуклеазой с цинковыми пальцами длиной приблизительно от 20 до 35 пар оснований, которые распознаются и расщепляются соответствующими нуклеазными белками с цинковыми пальцами. Эти последовательности связывания цинковых пальцев и аннотированная "последовательность UZI" (которая представляет собой область матрицы размером 100-150 п.о., содержащую участки рестрикции и последовательности ДНК для конструирования праймеров или кодирующие последовательности) содержат универсальную донорную кассету. Кроме того, в эту плазмидную конструкцию включена "область перекрывания 104113", которая представляет собой последовательности, которые обладают гомологией с плазмидным вектором для высокопроизводительной сборки универсальных донорных кассет в плазмидном векторе (т.е. посредством сборки Гибсона).

Фиг.17. Карта плазмиды pDAB117416 (SEQ ID NO:5421). Пронумерованные элементы (т.е., ZFN54 и ZFN53) соответствуют последовательностям связывания нуклеазой с цинковыми пальцами длиной приблизительно от 20 до 35 пар оснований, которые распознаются и расщепляются соответствующими нуклеазными белками с цинковыми пальцами. Эти последовательности связывания цинковых пальцев и аннотированная "последовательность UZI" (которая представляет собой область матрицы размером 100-150 п.о., содержащую участки рестрикции и последовательности ДНК для конструирования праймеров или кодирующие последовательности) содержат универсальную донорную кассету. Кроме того, в эту плазмидную конструкцию включена "область перекрывания 104113", которая представляет собой последовательности, которые обладают гомологией с плазмидным вектором для высокопроизводительной сборки универсальных донорных кассет в плазмидном векторе (т.е. посредством сборки Гибсона).

Фиг.18. Карта плазмиды pDAB117417 (SEQ ID NO:5422). Пронумерованный элемент

(т.е. ZFN55) соответствует последовательностям связывания нуклеазой с цинковыми пальцами длиной приблизительно от 20 до 35 пар оснований, которые распознаются и расщепляются соответствующими нуклеазными белками с цинковыми пальцами. Эти последовательности связывания цинковых пальцев и аннотированная "последовательность UZI" (которая представляет собой область матрицы размером 100-150 п.о., содержащую участки рестрикции и последовательности ДНК для конструирования праймеров или кодирующие последовательности) содержат универсальную донорную кассету. Кроме того, в эту плазмидную конструкцию включена "область перекрывания 104113", которая представляет собой последовательности, которые обладают гомологией с плазмидным вектором для высокопроизводительной сборки универсальных донорных кассет в плазмидном векторе (т.е. посредством сборки Гибсона).

Фиг.19. Карта плазмиды pDAB117419 (SEQ ID NO:5423). Пронумерованные элементы (т.е. ZFN59 и ZFN60) соответствуют последовательностям связывания нуклеазой с цинковыми пальцами длиной приблизительно от 20 до 35 пар оснований, которые распознаются и расщепляются соответствующими нуклеазными белками с цинковыми пальцами. Эти последовательности связывания цинковых пальцев и аннотированная "последовательность UZI" (которая представляет собой область матрицы размером 100-150 п.о., содержащую участки рестрикции и последовательности ДНК для конструирования праймеров или кодирующие последовательности) содержат универсальную донорную кассету. Кроме того, в эту плазмидную конструкцию включена "область перекрывания 104113", которая представляет собой последовательности, которые обладают гомологией с плазмидным вектором для высокопроизводительной сборки универсальных донорных кассет в плазмидном векторе (т.е. посредством сборки Гибсона).

Фиг.20. Карта плазмиды pDAB117434 (SEQ ID NO:5424). Пронумерованные элементы (т.е. ZFN66, ZFN67, ZFN68 и ZFN69) соответствуют последовательностям связывания нуклеазой с цинковыми пальцами длиной приблизительно от 20 до 35 пар оснований, которые распознаются и расщепляются соответствующими нуклеазными белками с цинковыми пальцами. Эти последовательности связывания цинковых пальцев и аннотированная "последовательность UZI" (которая представляет собой область матрицы размером 100-150 п.о., содержащую участки рестрикции и последовательности ДНК для конструирования праймеров или кодирующие последовательности) содержат универсальную донорную кассету. Кроме того, в эту плазмидную конструкцию включена "область перекрывания 104113", которая представляет собой последовательности, которые обладают гомологией с плазмидным вектором для высокопроизводительной сборки универсальных донорных кассет в плазмидном векторе (т.е. посредством сборки Гибсона).

Фиг.21. Карта плазмиды pDAB117418 (SEQ ID NO:5425). Пронумерованные элементы (т.е. ZFN56, ZFN57 и ZFN58) соответствуют последовательностям связывания нуклеазой с цинковыми пальцами длиной приблизительно от 20 до 35 пар оснований, которые распознаются и расщепляются соответствующими нуклеазными белками с цинковыми пальцами. Эти последовательности связывания цинковых пальцев и аннотированная "последовательность UZI" (которая представляет собой область матрицы размером 100-150 п.о., содержащую участки рестрикции и последовательности ДНК для конструирования праймеров или кодирующие последовательности) содержат универсальную донорную кассету. Кроме того, в эту плазмидную конструкцию включена "область перекрывания 104113", которая представляет собой последовательности,

которые обладают гомологией с плазмидным вектором для высокопроизводительной сборки универсальных донорных кассет в плазмидном векторе (т.е. посредством сборки Гибсона).

Фиг.22. Карта плазмиды pDAB117420 (SEQ ID NO:5426). Пронумерованные элементы (т.е. ZFN61 и ZFN62) соответствуют последовательностям связывания нуклеазой с цинковыми пальцами длиной приблизительно от 20 до 35 пар оснований, которые распознаются и расщепляются соответствующими нуклеазными белками с цинковыми пальцами. Эти последовательности связывания цинковых пальцев и аннотированная "последовательность UZI" (которая представляет собой область матрицы размером 100-150 п.о., содержащую участки рестрикции и последовательности ДНК для конструирования праймеров или кодирующие последовательности) содержат универсальную донорную кассету. Кроме того, в эту плазмидную конструкцию включена "область перекрывания 104113", которая представляет собой последовательности, которые обладают гомологией с плазмидным вектором для высокопроизводительной сборки универсальных донорных кассет в плазмидном векторе (т.е. посредством сборки Гибсона).

Фиг.23. Карта плазмиды pDAB117421 (SEQ ID NO:5427). Пронумерованные элементы (т.е. пара 3 PPL17, пара 1 PPL17 и пара 2 PPL17) соответствуют последовательностям связывания нуклеазой с цинковыми пальцами длиной приблизительно от 20 до 35 пар оснований, которые распознаются и расщепляются соответствующими нуклеазными белками с цинковыми пальцами. Эти последовательности связывания цинковых пальцев и аннотированная "последовательность UZI" (которая представляет собой область матрицы размером 100-150 п.о., содержащую участки рестрикции и последовательности ДНК для конструирования праймеров или кодирующие последовательности) содержат универсальную донорную кассету. Кроме того, в эту плазмидную конструкцию включена "область перекрывания 104113", которая представляет собой последовательности, которые обладают гомологией с плазмидным вектором для высокопроизводительной сборки универсальных донорных кассет в плазмидном векторе (т.е. посредством сборки Гибсона).

Фиг.24A-24C. Гистограмма характеристик (длина, экспрессия кодирующей области в пределах 40 т.п.о. локусов и частота рекомбинаций) для идентифицированных оптимальных негенных локусов кукурузы. На фиг.24A проиллюстрировано распределение длин полинуклеотидных последовательностей оптимальных геномных локусов (OGL). На фиг.24B проиллюстрировано распределение экспрессированных последовательностей нуклеиновых кислот относительно их приближенности (логарифмический масштаб) к оптимальным геномным локусам (OGL). На фиг.24C проиллюстрировано распределение оптимальных негенных локусов кукурузы относительно частоты их рекомбинации.

Фиг.25A и 25B. Гистограмма характеристик (расстояние до активно транскрибируемого эндогенного гена и расстояние от центромеры) для идентифицированных оптимальных негенных локусов кукурузы. На фиг.25A проиллюстрировано распределение последовательностей оптимальных геномных локусов относительно их расстояния до активно транскрибируемых эндогенных генов. На фиг.25B иллюстрируется распределение последовательностей оптимальных геномных локусов относительно их расстояния до центромеры хромосомы.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

При описании и составлении формулы изобретения используется следующая

терминология в соответствии с определениями, приведенными ниже.

Термин "приблизительно", как используют в рамках изобретения, означает больше или меньше, чем указанная величина или диапазон величин на 10 процентов, но не подразумевает отнесения на какой-либо величины или диапазона величин только к этому более широкому определению. Каждая величина или диапазон величин, которым предшествует термин "приблизительно", также охватывают вариант осуществления указанной абсолютной величины или диапазона величин.

Как используют в рамках изобретения, термин "растение" включает целое растение и любого потомка, клетку, ткань или часть растения. Термин "части растений" включают любую часть(и) растения, включая, например, но не ограничиваясь ими: семена (включая зрелые семена и незрелые семена); черенки растений; клетки растений; культуру клеток растений; орган растений (например, пыльца, зародыши, цветки, плоды, побеги, листья, корни, стебли и эксплантаты). Ткань растения или орган растения могут представлять собой семя, протопласт, каллюс или любую другую группу клеток растений, которые организованы в структурную или функциональную единицу. Культура клеток или тканей растений может быть способна к регенерации растения, имеющего физиологические и морфологические характеристики растения, из которого получена клетка или ткань, и к регенерации растения, имеющего по существу тот же генотип, что и родительское растение. Напротив, некоторые клетки растения не способны регенерировать с образованием растений. Регенерирующие клетки в культуре клеток или тканей растений могут представлять собой зародыши, протопласты, клетки меристемы, каллюс, пыльцу, листья, пыльники, корни, верхушки корней, метелки, цветки, зерна, початки, стержни початков, пленки или ножки.

Части растений включают пожинаемые части и части, пригодные для получения потомков растений. Части растений, пригодные для размножения, включают, например и не ограничиваясь ими: семя; плод; черенок; проросток; клубень и корневище. Пожинаемая часть растения может представлять собой любую пригодную часть растения, включая, например и не ограничиваясь этим: цветок; пыльцу; семя; клубень; лист; стебель; плод; семя и корень.

Клетка растения представляет собой структурную и физиологическую единицу растения. Клетки растения, как используют в рамках изобретения, включают протопласты и протопласты с клеточной стенкой. Клетка растения может быть в форме выделенной единичной клетки или агрегата клеток (например, ломкий каллюс и культивируемая клетка) и может быть частью более высокоорганизованной единицы (например, ткань растения, орган растения и растение). Таким образом, клетка растения может представлять собой протопласт, образующую гаметы клетку или клетку или коллекцию клеток, которые могут регенерировать в целое растение. По существу, семя, которое содержит множество клеток растений и способно регенерировать в целое растение, считают "клеткой растения" в вариантах осуществления настоящего описания.

Термин "протопласт", как используют в рамках изобретения, относится к клетке растения, из которой клеточная стенка полностью или частично удалена, и в которой липидная бислойная мембрана обнажена. Как правило, протопласт представляет собой выделенную клетку растения без клеточной стенки, которая обладает способностью к регенерации в клеточную культуру или целое растение.

Как используют в рамках изобретения, термины "нативный" или "природный" определяют состояние, встречающееся в природе. "Нативная последовательность ДНК" представляет собой последовательность ДНК, встречающуюся в природе, которая была продуцирована естественными путями или традиционными способами

скрещивания, но не способами генной инженерии (например, с использованием способов молекулярной биологии/трансформации).

Как используют в рамках изобретения, "эндогенная последовательность" определяет нативную форму полинуклеотида, гена или полипептида в его природном положении в организме или в геноме организма.

Термин "выделенный", как используют в рамках изобретения, означает извлеченный из природной среды.

Термин "очищенный", как используют в рамках изобретения, относится к выделению молекулы или соединения в форме, которая по существу свободна от примесей, обычно ассоциированных с молекулой или соединением в нативных или природных условиях, и означает увеличение чистоты в результате отделения от других компонентов первоначальной композиции. Термин "очищенная нуклеиновая кислота" используют в настоящем описании для описания последовательности нуклеиновой кислоты, которая отделена от других соединений, включая, но не ограничиваясь ими, полипептиды, липиды и углеводы.

Термины "полипептид", "пептид" и "белок" используют взаимозаменяемо для обозначения полимера из аминокислотных остатков. Также термин применим к полимерам аминокислот, в которых одна или несколько аминокислот являются химическими аналогами или модифицированными производными соответствующих встречающихся в природе аминокислот.

Как используют в рамках изобретения термины "оптимальные геномные локусы кукурузы", "оптимальные негенные локусы кукурузы", "оптимальные негенные локусы" или "оптимальные геномные локусы (OGL)" используют взаимозаменяемо для обозначения нативной последовательности ДНК, встречающейся в ядерном геноме растения кукурузы, которая имеет следующие свойства: является негенной, является гипометилированной, является поддающейся нацеливанию и находится вблизи генной области, где геномная область вокруг оптимальных геномных локусов двудольных растений демонстрирует признаки рекомбинации.

Как используют в рамках изобретения, термины "негенная последовательность кукурузы" или "негенная геномная последовательность кукурузы" используют взаимозаменяемо для обозначения нативной последовательности ДНК, встречающейся в ядерном геноме растения кукурузы, имеющей длину по меньшей мере 1 т.п.н. и лишенной каких-либо открытых рамок считывания, генных последовательностей или регуляторных последовательностей генов. Более того, негенная последовательность кукурузы не содержит какой-либо последовательности интрона (т.е. интроны исключены из определения негенной последовательности). Негенная последовательность не может транскрибироваться или транслироваться в белок. Многие геномы растений содержат негенные области. Вплоть до 95% генома могут быть негенными, и эти области могут состоять в основном из повторяющихся ДНК.

Как используют в рамках изобретения, "генную область" определяют как полинуклеотидную последовательность, которая содержит открытую рамку считывания, кодирующую РНК и/или полипептид. Генная область также может охватывать любые поддающиеся идентификации соседние 5' и 3'-некодирующие нуклеотидные последовательности, вовлеченные в регуляцию экспрессии открытой рамки считывания вплоть до приблизительно на 2 т.п.о. выше кодирующей области и на 1 т.п.о. ниже кодирующей области, но возможно еще выше или ниже. Кроме того, генная область включает любые интроны, которые могут присутствовать в генной области. Кроме того, генная область может содержать одну последовательность гена или множество

последовательностей генов, между которыми располагаются короткие участки (менее 1 т.п.о.) негенных последовательностей.

Как используют в рамках изобретения "представляющую интерес нуклеиновую кислоту", "представляющую интерес ДНК" или "донор" определяют как последовательность нуклеиновой кислоты/ДНК, которая выбрана для сайт-направленного нацеленного встраивания в геном кукурузы. Представляющая интерес нуклеиновая кислота может иметь любую длину, например, от 2 до 50000 нуклеотидов (или любое целое число между ними или выше), предпочтительно длину приблизительно от 1000 до 5000 нуклеотидов (или любое целое число между ними). Представляющая интерес нуклеиновая кислота может содержать одну или несколько кассет для экспрессии гена, которые дополнительно содержат активно транскрибируемые и/или транслируемые генные последовательности. Напротив, представляющая интерес нуклеиновая кислота может содержать полинуклеотидную последовательность, которая не содержит функциональную кассету для экспрессии гена или целый ген (например, может просто содержать регуляторные последовательности, такие как промотор) или может не содержать какие-либо идентифицируемые элементы экспрессии генов или какую-либо активно транскрибируемую генную последовательность. Представляющая интерес нуклеиновая кислота необязательно может содержать аналитический домен. При встраивании представляющей интерес нуклеиновой кислоты в геном кукурузы встроенные последовательности обозначают как "встроенная представляющая интерес ДНК". Кроме того, представляющая интерес нуклеиновая кислота может представлять собой ДНК или РНК, может быть линейной или кольцевой, и может быть одноцепочечной или двухцепочечной. Ее можно доставлять в клетку в качестве голой нуклеиновой кислоты, в качестве комплекса с одним или несколькими средствами доставки (например, липосомы, полоксамеры, Т-цепь, инкапсулированная в белки, и т.д.), или она содержится в бактериальном или вирусном носителе для доставки, например, таком как *Agrobacterium tumefaciens,* или аденовирус, или аденоассоциированный вирус (AAV), соответственно.

Как используют в рамках изобретения термин "аналитический домен" определяет последовательность нуклеиновой кислоты, которая содержит функциональные элементы, которые способствуют направленному встраиванию последовательностей нуклеиновой кислоты. Например, аналитический домен может содержать специально сконструированные участки ферментов рестрикции, участки связывания цинковых пальцев, сконструированные посадочные площадки или сконструированные платформы для встраивания трансгенов, и он может содержать или может не содержать регуляторные элементы генов или открытую рамку считывания. См., например, публикацию патента США № 20110191899, включенную в настоящее описание в качестве ссылки в полном объеме.

Как используют в рамках изобретения термин "выбранная последовательность кукурузы" определяет нативную последовательность геномной ДНК кукурузы, выбранную для анализа для определения того, отвечает ли последовательность требованиям оптимальных негенных геномных локусов кукурузы.

Как используют в рамках изобретения, термин "гипометилирование" или "гипометилированный", в отношении последовательности ДНК определяет состояние уменьшенного метилирования нуклеотидных остатков ДНК в данной последовательности ДНК. Как правило, уменьшенное метилирование относится к количеству метилированных остатков аденина или цитозина относительно среднего уровня метилирования, встречающегося в негенных последовательностях,

присутствующих в геноме кукурузы.

Как используют в рамках изобретения "поддающаяся нацеливанию последовательность" представляет собой полинуклеотидную последовательность, которая является достаточно уникальной в ядерном геноме, чтобы обеспечить сайт-специфическое направленное встраивание представляющей интерес нуклеиновой кислоты в одну конкретную последовательность.

Как используют в рамках изобретения, термин "неповторяющаяся" последовательность определяют как последовательность длиной по меньшей мере 1 т.п.о., которая обладает менее чем 40% идентичностью с любой другой последовательностью в геноме *Zea mays*. Вычисления идентичности последовательности можно проводить с использованием любого стандартного способа, известного специалистам в данной области, включая, например, сканирование выбранной последовательности кукурузы против генома *Zea mays* c.v. B73, с использованием поиска гомологии на основе BLAST™ с использованием программного обеспечения NCBI BLAST™+ (версия 2.2.23) с настройками параметров по умолчанию (Stephen F. Altschul et al (1997), "Gapped BLAST and PSI-BLAST: a new generation of protein database search programs", Nucleic Acids Res. 25:3389-3402). Например, по мере того как анализировали выбранные последовательности кукурузы (из генома *Zea mays* c.v. B73), первый положительный результат такого поиска в BLAST™ представлял собой последовательность самого *Zea mays* c.v. B73. Идентифицировали второй положительный результат BLAST™ для каждой выбранной последовательности кукурузы, и охват выравнивания (соответствующий проценту выбранной последовательности кукурузы, охватываемой положительным результатом BLAST™) для положительного результата использовали в качестве показателя уникальности выбранной последовательности кукурузы в геноме *Zea mays*. Эти величины охвата выравнивания для второго положительного результата BLAST™ находились в диапазоне от минимум 0% до максимум 39,98% идентичности последовательностей. Любые последовательности, которые выравнивались с более высокими уровнями идентичности последовательностей, не рассматривались.

Термин "вблизи генной области", когда используется применительно к негенной последовательности, определяет положение негенной последовательности относительно генной области. В частности, анализировали количество генных областей в окружении в пределах 40 т.п.о. (т.е. в пределах 40 т.п.о. от любого конца выбранной последовательности оптимального геномного локуса кукурузы). Этот анализ проводили путем анализа аннотирующей информации генов и положений известных генов в геноме *Zea mays* извлекали из базы данных Maize Genome Database. Для каждого из 5286 оптимальных негенных геномных локусов кукурузы было определено окно из 40 т.п.о. вокруг оптимальной последовательности геномного локуса и было подсчитано количество аннотированных генов с положениями, перекрывающими это окно. Количество генных областей в окружении 40 т.п.о. находится в диапазоне от минимум 1 гена до максимум 9 генов.

Термин "известная кодирующая последовательность кукурузы", как используют в рамках изобретения, относится к любой полинуклеотидной последовательности, идентифицированной из Maize Genomic Database (доступной на www.maizegdb.org и в Monaco, M., et al., Maize Metabolic Network Construction and Transcriptome Analysis. doi: 10.3835/plantgenome2012.09.0025; опубликованной через Интернет 23 января 2013), которая содержит открытую рамку считывания, либо до, либо после процессинга интронных последовательностей, и транскрибируется в мРНК и необязательно

транслируется в белковую последовательность, когда она находится под контролем соответствующих генетических регуляторных элементов. Известная кодирующая последовательность кукурузы может представлять собой последовательность кДНК или геномную последовательность. В некоторых случаях известная кодирующая последовательность кукурузы может быть аннотирована как функциональный белок. В других случаях известная кодирующая последовательность кукурузы может быть неаннотированной.

Термин "спрогнозированная кодирующая последовательность кукурузы", как используют в рамках изобретения, относится к любым полинуклеотидным последовательностям меток экспрессии последовательностей (EST), описанным в Maize Genomic Database. EST идентифицируют из библиотек кДНК, сконструированных с использованием олиго(dT)-праймеров для осуществления синтеза первой цепи обратной транскриптазой. Полученные EST представляют собой данные однократного секвенирования размером менее чем 500 п.о., полученные либо с 5'-конца, либо с 3'-конца кДНК-вставки. Множество EST могут быть объединены в одном контиг. Идентифицированные последовательности EST загружают в Maize Genomic Database, и может быть проведен их поиск биоинформатическими способами для прогнозирования соответствующих геномных полинуклеотидных последовательностей, которые содержат кодирующую последовательность, которая транскрибируется в мРНК и необязательно транслируется в белковую последовательность, когда она находится под контролем соответствующих генетических регуляторных элементов.

Термин "признаки рекомбинации", как используют в рамках изобретения, относится к частоте мейотической рекомбинации между любой парой геномных маркеров *Zea Mays* на протяжении области хромосомы, содержащей выбранную последовательность кукурузы. Частоты рекомбинации вычисляют на основе отношения генетического расстояния между маркерами (в сантиморганах (сМ)) к физическому расстоянию между маркерами (в миллионах пар оснований (м.п.о.)). Чтобы выбранная последовательность кукурузы имела признаки рекомбинации, выбранная последовательность кукурузы должна иметь по меньшей мере одно событие рекомбинации между двумя маркерами, фланкирующими выбранную последовательность кукурузы, как определяют с использованием высокоразрешающего набора данных маркеров из множества картированных популяций. (См. например, Jafar Mammadov, Wei Chen, Anastasia Chueva, Karthik Muthuraman, Ruihua Ren, David Meyer and Siva Kumpatla. 2011. Distribution of Recombinant Frequencies across the Maize Genome. 52nd Annual Maize Genetics Conference).

Как используют в рамках изобретения, термин "величина относительного расположения" представляет собой вычисляемую величину, определяющую расстояние геномного локуса от его соответствующей хромосомной центромеры. Для каждой выбранной последовательности кукурузы измеряют геномное расстояние от нативного положения выбранной последовательности кукурузы до центромеры хромосомы, на которой она расположена (в п.о.). Относительное положение выбранной последовательности кукурузы на хромосоме представляют как отношение ее геномного расстояния до центромеры к длине конкретного плеча хромосомы (измеренной в п.о.), на котором она расположена. Эти величины относительного расположения для набора данных для оптимальных негенных геномных локусов кукурузы находились в диапазоне от минимального отношения геномных расстояний 0,00373 до максимального отношения геномных расстояний 0,99908.

Термин "экзогенная последовательность ДНК", как используют в рамках изобретения, представляет собой любую последовательность нуклеиновой кислоты, которая извлечена

из ее нативного положения и встроена в новое положение, с изменением последовательностей, которые фланкируют последовательность нуклеиновой кислоты, которая была перемещена. Например, экзогенная последовательность ДНК может содержать последовательность из другого вида.

"Связывание" относится к последовательность-специфическому взаимодействию макромолекул (например, между белком и нуклеиновой кислотой). Не все компоненты связывающего взаимодействия должны быть последовательность-специфическими (например, контактируют с фосфатными остатками в основной цепи ДНК), при условии, что взаимодействие в целом является последовательность-специфическим. Такие взаимодействия, как правило, охарактеризовывают с помощью константы диссоциации (Kd). "Аффинность" относится к прочности связывания: увеличенная аффинность связывания коррелирует с более низкой константой (Kd).

"Связывающий белок" представляет собой белок, который способен связываться с другой молекулой. Связывающий белок может связываться, например, с молекулой ДНК (ДНК-связывающий белок), молекулой РНК (РНК-связывающий белок) и/или с молекулой белка (белок-связывающий белок). В случае белок-связывающего белка, он может связываться сам с собой (с образованием гомодимеров, гомотримеров и т.д.) и/или он может связываться с одной или несколькими молекулами другого белка или белков. Связывающий белок может иметь более одного типа активности связывания. Например, белки с цинковыми пальцами имеют активность связывания ДНК, активность связывания РНК и активность связывания белка.

Как используют в рамках изобретения, термин "цинковые пальцы" определяет области аминокислотной последовательности в связывающем домене ДНК-связывающего белка, структура которых стабилизирована посредством координации ионом цинка.

"ДНК-связывающий белок с цинковыми пальцами" (или связывающий домен) представляет собой белок или домен в более крупном белке, который связывает ДНК последовательность-специфическим образом через один или несколько цинковых пальцев, которые представляют собой области аминокислотной последовательности в связывающем домене, структура которых стабилизирована координационной связью с ионом цинка. Термин "ДНК-связывающий белок с цинковыми пальцами" часто сокращенно обозначают как белок с цинковыми пальцами или ZFP. Связывающие домены цинковых пальцев могут быть "получены способами инженерии" для связывания с заданной нуклеотидной последовательностью. Неограничивающими примеры способов получения белков с цинковыми пальцами являются конструирование и селекция. Сконструированный белок с цинковыми пальцами представляет собой белок, не встречающийся в природе, конструкция/композиция которого является результатом в основном рациональных критериев. Рациональные критерии включают применение правил замены и компьютеризованных алгоритмов обработки информации в базе данной, хранящей информацию о существующих конструкциях ZFP и данные о связывании. См., например, патенты США № 6140081; 6453242; 6534261 и 6794136; см. also WO 98/53058; WO 98/53059; WO 98/53060; WO 02/016536 и WO 03/016496.

"ДНК-связывающий домен TALE" или "TALE" представляет собой полипептид, содержащий один или несколько доменов/элементов с повторами TALE. Домены с повторами вовлечены в связывание TALE с распознаваемой им последовательностью ДНК-мишени. Единичный "элемент повтора" (также обозначаемый как "повтор"), как правило, имеет длину 33-35 аминокислот и проявляет по меньшей мере некоторую гомологию последовательности с другими последовательностями повтора TALE во встречающемся в природе белке TALE. См.,например, публикацию патента США №

20110301073, включенную в настоящее описание в качестве ссылки в полном объеме.

Система нуклеаз CRISPR (кластерные регулярно расположенные короткие палиндромные повторы)/Cas (ассоциированная с CRISPR). В кратком изложении, "ДНК-связывающий домен CRISPR" представляет собой молекулу РНК с короткой цепью, которая совместно с ферментом CAS может селективно распознавать, связывать и расщеплять геномную ДНК. Систему CRISPR/Cas можно конструировать способами инженерии для внесения двухцепочечного разрыва (DSB) в желаемую мишень в геноме, и на репарацию DSB можно влиять с использованием ингибиторов репарации для обеспечения репарации с пониженной точностью. См., например,Jinek et al (2012) Science 337, p. 816-821, Jinek et al, (2013), eLife 2:e00471, и David Segal, (2013) eLife 2:e00563).

Связывающие домены цинковых пальцев, CRISPR и TALE можно "получать способами инженерии" для связывания с заданной нуклеотидной последовательностью, например посредством модификации способами инженерии (изменения одной или нескольких аминокислот) области распознающей петли встречающегося в природе цинкового пальца. Аналогично, TALE можно "получать способами инженерии" для связывания с заданной нуклеотидной последовательностью, например, путем модификации способами инженерии аминокислот, вовлеченных в связывание ДНК (область повторяющегося вариабельного двойного остатка или область RVD). Таким образом, сконструированные ДНК-связывающие белки (цинковые пальцы или TALE) представляют собой белки, которые являются не встречающимися в природе. Неограничивающие примеры способов получения ДНК-связывающих белков представляют собой конструирование и селекцию. Сконструированный ДНК-связывающий белок представляет собой белок, не встречающийся в природе, конструкция/композиция которого в основном является результатом рациональных критериев. Рациональные критерии включают применение правил замены и компьютеризованных алгоритмов обработки информации в базе данной, хранящей информацию о существующих конструкциях ZFP и/или TALE и данные о связывании. См., например, патенты США № 6140081; 6453242 и 6534261; также см. WO 98/53058; WO 98/53059; WO 98/53060; WO 02/016536 и WO 03/016496 и публикации США № 20110301073, 20110239315 и 20119145940.

"Выбранный" белок с цинковыми пальцами, CRISPR или TALE представляет собой белок, не встречающийся в природе, получение которого является результатом в основном эмпирического процесса, такого как фаговый дисплей, ловушка взаимодействий или гибридная селекция. См. например, патенты США № 5789538; US 5925523; US 6007988; US 6013453; US 6200759; WO 95/19431; WO 96/06166; WO 98/53057; WO 98/54311; WO 00/27878; WO 01/60970 WO 01/88197 и WO 02/099084 и публикации США № 20110301073, 20110239315 и 20119145940.

"Рекомбинация" относится к процессу обмена генетической информацией между двумя полинуклеотидами, включая, но не ограничиваясь ими, фиксацию донора посредством негомологичного соединения концов (NHEJ) и гомологичной рекомбинации. Для целей настоящего описания "гомологичная рекомбинация (HR)" относится к специализированной форме такого обмена, который происходит, например, в процессе репарации двухцепочечных разрывов в клетках через механизмы направляемой гомологией репарации. Этот процесс требует гомологии нуклеотидных последовательностей, в нем используется "донорная" молекула для матричной репарации молекулы-"мишени" (т.е. нуклеотидная последовательность, в которой произошел двухцепочечный разрыв), и он широко в качестве "некроссинговерной конверсии генов" или "конверсии коротких участков генов", поскольку он приводит к переносу

генетической информации от донора к мишени. Без связи с какой-либо конкретной теорией, такой перенос может вовлекать коррекцию несоответствующих оснований в гетеродуплексной ДНК, которые образуются между разрушенной мишенью и донором, и/или "зависимую от синтеза гибридизацию цепей", в которой используется донор для ресинтеза генетической информации, которая станет частью мишени, и/или родственные процессы. Такая специализированная HR часто приводит к изменению последовательности молекулы-мишени, так что часть или вся последовательность донорного полинуклеотида включается в полинуклеотид-мишень. Для HR-опосредуемого встраивания, донорная молекула содержит по меньшей мере 2 области гомологии с геномом ("плечи гомологии") длиной по меньшей мере 50-100 пар оснований. См., например, публикацию патента США № 20110281361.

В способах по изобретению одна или несколько направленных нуклеаз, как описано в настоящем описании, вносят двухцепочечный разрыв в последовательность-мишень (например, клеточный хроматин) в заданном участке, и "донорный" полинуклеотид, имеющий гомологию с нуклеотидной последовательностью в области разрыва для опосредуемого HR встраивания или имеющий гомологию с нуклеотидной последовательностью в области разрыва для опосредуемого NHEJ встраивания, может быть введен в клетку. Показано, что присутствие двухцепочечного разрыва способствует встраиванию донорной последовательности. Донорная последовательность может быть физически встроена или, альтернативно, донорный полинуклеотид используют в качестве матрицы для репарации разрыва посредством гомологичной рекомбинации, что приводит к внесению всей нуклеотидной последовательности, как в доноре, или ее части в клеточный хроматин. Таким образом, первая последовательность в клеточном хроматине может быть изменена и, в определенных вариантах осуществления может быть конвертирована в последовательность, присутствующую в донорном полинуклеотиде. Таким образом, следует понимать, что использование терминов "заменять" или "замена" отражает замену одной нуклеотидной последовательности другой (т.е. замену последовательности в информационном значении), и не обязательно требует физической или химической замены одного полинуклеотида другим.

В любом из способов, описанных в настоящем описании, можно использовать дополнительные пары белков с цинковыми пальцами, CRISPRS или TALEN для дополнительного двухцепочечного расщепления дополнительных участков-мишеней в клетке.

Любые из способов, описанных в настоящем описании, можно использовать для встраивания донора любого размера и/или частичной или полной инактивации одной или нескольких последовательностей-мишеней в клетке посредством направленного встраивания донорной последовательности, которая нарушает экспрессию представляющего интерес гена(ов). Также предусматриваются клеточные линии с частично или полностью инактивированными генами.

Более того, способы направленного встраивания, как описано в настоящем описании, также можно использовать для встраивания одной или нескольких экзогенных последовательностей. Экзогенная последовательность нуклеиновой кислоты может содержать, например, один или несколько генов или молекул кДНК, или любой тип кодирующий или некодирующей последовательности, а также один или несколько элементов контроля (например, проомоторов). Кроме того, экзогенная последовательность нуклеиновой кислоты (трансген) может продуцировать одну или несколько молекул РНК (например, короткие шпилечные РНК (кшРНК), ингибиторные РНК (РНК-i), микроРНК (мкРНК) и т.д.) или белок.

"Расщепление", как используют в рамках изобретения, определяет разрыв фосфатно-сахарного остова молекулы ДНК. Расщепление можно инициировать различными способами, включая, но не ограничиваясь ими, ферментативный или химический гидролиз фосфодиэфирной связи. Возможно как одноцепочечное расщепление, так и двухцепочечное расщепление, и двухцепочечное расщепление может происходить в результате двух отдельных событий одноцепочечного расщепления. Расщепление ДНК может приводить к образованию либо тупых концов, либо совмещающихся концов. В определенных вариантах осуществления слитые полипептиды используют для направленного расщепления двухцепочечной ДНК. "Домен расщепления" содержит одну или несколько полипептидных последовательностей, которые обладают каталитической активностью расщепления ДНК. Домен расщепления может содержаться в одной полипептидной цепи или активность расщепления может быть результатом ассоциации двух (или более) полипептидов.

"Половинный домен расщепления" представляет собой полипептидную последовательность, которая, совместно со вторым полипептидом (либо идентичным, либо отличающимся) формирует комплекс, обладающий активностью расщепления (предпочтительно, активностью двухцепочечного расщепления). Термины "первый и второй половинные домены расщепления" "+ и - половинные домены расщепления" и "правый и левый половинные домены расщепления" используют взаимозаменяемо для обозначения пар половинных доменов расщепления, которые димеризуются.

"Модифицированный способами инженерии половинный домен расщепления" представляет собой половинный домен расщепления, который модифицирован так, чтобы он обязательно формировал гетеродимеры с другим половинным доменом расщепления (например, другой модифицированный способами инженерии половинный домен расщепления). Также см. публикации патентов США № 2005/0064474, 20070218528, 2008/0131962 и 2011/0201055, включенные в настоящее описание в качестве ссылок в полном объеме.

"Участок-мишень" или "последовательность-мишень" относится к части нуклеиновой кислоты, с которой связывается связывающая молекула при условии, что существуют достаточные условия для связывания.

Нуклеиновые кислоты включают ДНК и РНК, они могут быть одноцепочечными и двухцепочечными; могут быть линейными, разветвленными или кольцевыми; и могут иметь любую длину. Нуклеиновые кислоты включают нуклеиновые кислоты, способные образовывать дуплексы, а также образующие триплексы нуклеиновые кислоты. См., например, патенты США № 5176996 и 5422251. Белки включают, но не ограничиваются ими, ДНК-связывающие белки, факторы транскрипции, ремоделирующие хроматин факторы, белки, связывающие метилированную ДНК, полимеразы, метилазы, деметилазы, ацетилазы, деацетилазы, киназы, фосфатазы, интегразы, рекомбиназы, лигазы, топоизомеразы, гиразы и хеликазы.

"Продукт экзогенной нуклеиновой кислоты" включает как полинуклеотидные, так и полипептидные, продукты, например, продукты транскрипции (полинуклеотиды, такие как РНК) и продукты трансляции (полипептиды).

"Слитая" молекула представляет собой молекулу, в которой связаны две или более субъединичных молекулы, например, ковалентно. Субъединичные молекулы могут представлять собой молекулы одного и того же типа, или они могут представлять собой молекулы различных химических типов. Примеры первого типа слитой молекулы включают, но не ограничиваются ими, слитые белки (например, слитая конструкция между ДНК-связывающим доменом с ZFP и доменом расщепления) и слитые

нуклеиновые кислоты (например, нуклеиновая кислота, кодирующая слитый белок, описанный выше). Примеры слитой молекулы второго типа включают, но не ограничиваются ими, слитую конструкцию между образующей триплекс нуклеиновой кислотой и полипептидом, и слитую конструкцию между молекулой, связывающей малую бороздку, и нуклеиновой кислотой. Экспрессия слитого белка в клетке может быть результатом доставки слитого белка в клетку или доставки полинуклеотида, кодирующего слитый белок, в клетку, в которой полинуклеотид транскрибируется и транскрипт транслируется с образованием слитого белка. Также в экспрессию белка в клетке могут быть вовлечены транс-сплайсинг, расщепление полипептида и лигирование полипептида. Способы доставки полинуклеотида и полипептида в клетке описаны в настоящем описании.

Для целей настоящего изобретения "ген" включает область ДНК, кодирующую продукт гена (см. ниже), а также все области ДНК, которые регулируют продукцию продукта гена, независимо от того, являются ли такие регуляторные соседними с кодирующими и/или транскрибируемыми последовательностями. Таким образом, ген включает, но не обязательно ограничивается ими, промоторные последовательности, терминаторы, последовательности регуляции трансляции, такие как участки связывания рибосом и участки внутренней посадки рибосом, энхансеры, сайленсеры, инсуляторы, пограничные элементы, ориджины репликации, участки прикрепления к матрице и области контроля локуса.

"Экспрессия гена" относится к преобразованию информации, содержащейся в гене, в продукт гена. Продукт гена может представлять собой прямой продукт транскрипции гена (например, мРНК, тРНК, рРНК, антисмысловая РНК, интерферирующая РНК, рибозим, структурная РНК или любой другой тип РНК) или белок, продуцируемый посредством трансляции мРНК. Продукты генов также включают РНК, которые являются модифицированными посредством процессов, таких как кэппирование, полиаденилирование, метилирование и редактирование, и белки, модифицированные, например, посредством метилирования, ацетилирования, фосфорилирования, убиквитинилирования, ADP-рибозилирования, миристилирования и гликозилирования.

Идентичность последовательностей: как используют в рамках изобретения, термины "идентичность последовательностей" или "идентичность" в контексте двух последовательностей нуклеиновых кислот или полипептидов относятся к остаткам нуклеиновой кислоты в двух последовательностях, которые являются одинаковыми при выравнивании для максимального соответствии на протяжении определенного окна сравнения.

Как используют в рамках изобретения, термин "процент идентичности последовательностей" относится к величине, определенной путем сравнения двух оптимально выровненных последовательностей (например, последовательности нуклеиновых кислот или аминокислотные последовательности) на протяжении окна сравнения, где часть последовательности в окне сравнения может содержать вставки или делеции (т.е. пропуски) по сравнению с эталонной последовательностью (которая не содержит вставок или делеций) для оптимального выравнивания двух последовательностей. Процент вычисляют путем определения количества положений, в которых встречаются идентичные остатки нуклеиновой кислоты или аминокислотные остатки в обеих последовательностях с получением числа совпавших положений, деления этого количества совпавших положений на общее число положений в окне сравнения и умножения результата на 100 с получением процента идентичности последовательностей.

Способы выравнивания последовательностей для сравнения являются хорошо известными. Различные программы и алгоритмы выравнивания описаны, например, в: Smith and Waterman (1981) Adv. Appl. Math. 2:482; Needleman and Wunsch (1970) J. Mol. Biol. 48:443; Pearson and Lipman (1988) Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 85:2444; Higgins and Sharp (1988) Gene 73:237-44; Higgins and Sharp (1989) CABIOS 5:151-3; Corpet et al. (1988) Nucleic Acids Res. 16:10881-90; Huang et al. (1992) Comp. Appl. Biosci. 8:155-65; Pearson et al. (1994) Methods Mol. Biol. 24:307-31; Tatiana et al. (1999) FEMS Microbiol. Lett. 174:247-50. Детальное описание способов выравнивания последовательностей и вычисления гомологии может быть найдено, например, в Altschul et al. (1990) J. Mol. Biol. 215:403-10. Basic Local Alignment Search Tool (BLAST™; Altschul et al. (1990)) от National Center for Biotechnology Information (NCBI) доступен из нескольких источников, включая National Center for Biotechnology Information (Bethesda, MD) и Интернет, для применения совместно с несколькими программами анализа последовательностей. Описание того, как определять идентичность последовательностей с использованием этой программы, доступно через Интернет в разделе "help" для BLAST™. Для сравнения последовательностей нуклеиновых кислот можно использовать функцию "Blast 2 sequences" программы BLAST™ (Blastn) с использованием параметров по умолчанию. Последовательности нуклеиновых кислот с более высоким сходством с эталонными последовательности будут демонстрировать возрастающую процентную идентичность при оценке этим способом.

Специфически гибридизующийся/специфически комплементарный: как используют в рамках настоящего изобретения, термины "специфически гибридизующийся" или "специфически комплементарный" представляют собой термины, которые указывают на достаточную степени комплементарности, чтобы происходило стабильное и специфическое связывание между молекулой нуклеиновой кислоты и молекулой нуклеиновой кислоты-мишенью. Гибридизация между двумя молекулами нуклеиновой кислоты вовлекает антипараллельное расположение последовательностей двух молекул нуклеиновой кислоты. Затем эти две молекулы способны образовывать водородные связи с соответствующими основаниями на противоположной цепи с образованием дуплексной молекулы, которая, если является достаточно стабильной, поддается обнаружению с использованием способов, хорошо известных в данной области. Молекула нуклеиновой кислоты не должна быть на 100% комплементарной ее последовательности-мишени, чтобы быть специфически гибридизующейся. Однако величина комплементарности последовательностей, которая должна существовать для того, чтобы гибридизация была специфической, зависит от используемых условий гибридизации.

Условия гибридизации, приводящие к определенным степеням жесткости, варьируются в зависимости от природы выбранного способа гибридизации и композиции и длины гибридизующихся последовательностей нуклеиновых кислот. Как правило, температура гибридизации и ионная сила (особенно, концентрация Na^+ и/или Mg^{2+}) буфера гибридизация обеспечивают жесткость гибридизации, хотя также на жесткость влияет время промывания. Вычисления, касающиеся условий гибридизации, требуемых для достижения конкретных степеней жесткости, рассмотрены в Sambrook et al. (ed.), Molecular Cloning: A Laboratory Manual, 2nd ed., vol. 1-3, Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, New York, 1989, chs. 9 and 11; и Hames and Higgins (eds.) Nucleic Acid Hybridization, IRL Press, Oxford, 1985. Дополнительная детальная инструкция и руководство в отношении гибридизации нуклеиновых кислот могут быть найдены, например, в Tijssen, "Overview of principles of hybridization and the strategy of nucleic acid

probe assays", в Laboratory Techniques in Biochemistry and Molecular Biology-Hybridization with Nucleic Acid Probes, Part I, Chapter 2, Elsevier, NY, 1993; и Ausubel et al., Eds., Current Protocols in Molecular Biology, Chapter 2, Greene Publishing and Wiley-Interscience, NY, 1995.

Как используют в рамках изобретения, термин "жесткие условия" охватывает условия, в которых гибридизация происходит, только если существует менее чем 20% несоответствие оснований между гибридизуемой молекулой и последовательностью в молекуле нуклеиновой кислоты-мишени. "Жесткие условия" включают другие конкретные уровни жесткости. Таким образом, как используют в рамках изобретения, условия "умеренной жесткости" представляют собой условия, в которых молекулы с более чем 20% несоответствием последовательностей не будут гибридизоваться; условия "высокой жесткости" представляют собой условия, в которых последовательности с более чем 10% несоответствием оснований не будут гибридизоваться; и условия "очень высокой жесткости" представляют собой условия, в которых последовательности с более чем 5% несоответствием оснований не будут гибридизоваться. Ниже представлены репрезентативные неограничивающие условия гибридизации:

Условия высокой жесткости (выявляют последовательности, которые обладают по меньшей мере 90% идентичностью последовательностей): гибридизация в 5x буфере SSC (где буфер SSC содержит детергент, такой как SDS, и дополнительные реагенты, такие как ДНК спермы лосося, EDTA и т.д.) при 65°C в течение 16 часов; промывание два раза в 2x буфере SSC (где буфер SSC содержит детергент, такой как SDS, и дополнительные реагенты, такие как ДНК спермы лосося, EDTA и т.д.) при комнатной температуре в течение 15 минут каждый раз; и промывание два раза в 0,5x буфере SSC (где буфер SSC содержит детергент, такой как SDS, и дополнительные реагенты, такие как ДНК спермы лосося, EDTA и т.д.) при 65°C в течение 20 минут каждый раз.

Условия умеренной жесткости (выявляют последовательности, которые обладают по меньшей мере 80% идентичностью последовательностей): гибридизация в 5-6x буфере SSC (где буфер SSC содержит детергент, такой как SDS, и дополнительные реагенты, такие как ДНК спермы лосося, EDTA и т.д.) при 65-70°C в течение 16-20 часов; промывание два раза в 2x буфере SSC (где буфер SSC содержит детергент, такой как SDS, и дополнительные реагенты, такие как ДНК спермы лосося, EDTA и т.д.) при комнатной температуре в течение 5-20 минут каждый раз; и промывание два раза в 1x буфере SSC (где буфер SSC содержит детергент, такой как SDS, и дополнительные реагенты, такие как ДНК спермы лосося, EDTA и т.д.) при 55-70°C в течение 30 минут каждый раз.

Нежесткие контрольные условия (гибридизуются последовательности, которые обладают по меньшей мере 50% идентичностью последовательностей): гибридизация в 6x буфере SSC (где буфер SSC содержит детергент, такой как SDS, и дополнительные реагенты, такие как ДНК спермы лосося, EDTA и т.д.) при температуре от комнатной температуры до 55°C в течение 16-20 часов; промывание по меньшей мере два раза в 2x-3x SSC (где буфер SSC содержит детергент, такой как SDS, и дополнительные реагенты, такие как ДНК спермы лосося, EDTA и т.д.) при температуре от комнатной температуры до 55°C в течение 20-30 минут каждый раз.

Как используют в рамках изобретения, термин "по существу гомологичный" или "существенная гомология" в отношении непрерывной последовательности нуклеиновой кислоты, относится к непрерывным нуклеотидным последовательностям, которые гибридизуются в жестких условиях с эталонной последовательностью нуклеиновой кислоты. Например, последовательности нуклеиновой кислоты, которые по существу гомологичны эталонной последовательности нуклеиновой кислоты, представляют

собой последовательности нуклеиновой кислоты, которые гибридизуются в жестких условиях (например, условиях умеренной жесткости и т.д., выше) с эталонной последовательностью нуклеиновой кислоты. По существу гомологичные последовательности могут иметь по меньшей мере 80% идентичность последовательностей. Например, по существу гомологичные последовательности могут обладать приблизительно от 80% до 100% идентичностью последовательностей, как например, приблизительно 81%; приблизительно 82%; приблизительно 83%; приблизительно 84%; приблизительно 85%; приблизительно 86%; приблизительно 87%; приблизительно 88%; приблизительно 89%; приблизительно 90%; приблизительно 91%; приблизительно 92%; приблизительно 93%; приблизительно 94% приблизительно 95%; приблизительно 96%; приблизительно 97%; приблизительно 98%; приблизительно 98,5%; приблизительно 99%; приблизительно 99,5% и приблизительно 100%. Свойство существенной гомологии является в значительной степени связанным со специфической гибридизацией. Например, молекула нуклеиновой кислоты является специфически гибридизующейся, когда существует достаточная степень комплементарности, чтобы избегать неспецифического связывания нуклеиновой кислоты с не являющимися мишенью последовательностями в условиях, где является желательным специфическое связывание, например, в жестких условиях гибридизации.

В некоторых случаях термин "гомологичный" может использоваться для обозначения взаимосвязи первого гена и второго гена, состоящей в происхождении от общей предковой последовательности ДНК. В таких случаях термин "гомолог" указывает на взаимосвязь между генами, разобщенными процессом видообразования (см. ортолог) или на взаимосвязь между генами, разобщенными событием генетической дупликации (см. паралог). В других случаях "гомологичный" можно использовать для обозначения уровня идентичности последовательностей между одной или несколькими полинуклеотидными последовательностями, в таких случаях одна или несколько полинуклеотидных последовательностей не обязательно происходят из общей предковой последовательности ДНК. Специалистам в данной области известно о взаимозаменяемом применении термина "гомологичный" и будет понятно, как надлежит использовать этот термин.

Как используют в рамках изобретения, термин "ортолог" (или "ортологичный") относится к гену в двух или более видах, который эволюционировал из общей нуклеотидной последовательности-предшественника и может сохранять одну и ту же функцию в двух или более видах.

Как используют в рамках изобретения, термин "паралогичный" относится к генам, которые являются родственными посредством дупликации в геноме. Ортологи сохранят одну и ту же функцию в ходе эволюции, в то время как у паралогов развиваются новые функции, даже если эти новые функции не связаны с исходной функцией гена.

Как используют в рамках изобретения, две последовательности нуклеиновых кислот называют проявляющими "полную комплементарность", когда каждый нуклеотид последовательности, читаемой в направлении от 5' к 3', комплементарен каждому нуклеотиду другой последовательности, читаемой в направлении от 3' к 5'. Нуклеотидная последовательность, которая комплементарна эталонной нуклеотидной последовательности, обладает последовательностью, идентичной обратной комплементарной последовательности для эталонной нуклеотидной последовательности. Эти термины и описания подробно определены в данной области и хорошо понятны специалистам в данной области.

При определении процентной идентичности последовательностей между

аминокислотными последовательностями специалистам в данной области хорошо известно, что идентичность аминокислот в данном положении, обеспечиваемая выравниванием, может отличаться без влияния на желаемые свойства полипептидов, содержащих выровненные последовательности. В этих случаях в процентную идентичность последовательностей можно вносить поправку для учета сходства между консервативно замещенными аминокислотами. Эти поправки являются хорошо известными и широко используемыми специалистами в данной области. См., например, Myers and Miller (1988), Computer Applications in Biosciences 4:11-7. Статистические способы известны в данной области и могут быть использованы для анализа 5286 идентифицированных оптимальных геномных локусов.

В качестве одного варианта осуществления идентифицированные оптимальные геномные локусы, содержащие 5286 индивидуальных оптимальных последовательностей геномных локусов, можно анализировать с использованием критерия F-распределения. В теории вероятности и статистике F-распределение представляет собой непрерывное распределение вероятности. Критерий F-распределения представляет собой критерий статистической значимости, который имеет F-распределение и используется при сравнении статистических моделей, приведенных в соответствие с набором данных, для идентификации модели наилучшего соответствия. F-распределение является непрерывным распределением вероятности и также известно как F-распределение Снедекора или распределение Фишера-Снедекора. F-распределение часто предстает как нуль-распределение статистики критерия, особенно в дисперсионном анализе. F-распределение представляет собой скошенное вправо распределение. F-распределение является асимметричным распределением, которое имеет минимальную величину 0, но не имеет максимальной величины. Кривая достигает пика недалеко от 0 справа, а затем постепенно приближается к горизонтальной оси по мере увеличения величины F. F-распределение приближается, но никогда не достигает горизонтальной оси. Будет понятно, что в других вариантах осуществления отклонения от этого уравнения или действительно отличающиеся уравнения могут быть выведены и использованы квалифицированным специалистом, и они применимы для анализа 5286 индивидуальных оптимальных последовательностей геномных локусов.

Функционально связанный: первая нуклеотидная последовательность "функционально связана" со второй нуклеотидной последовательностью, когда первая нуклеотидная последовательность находится в функциональной взаимосвязи со второй нуклеотидной последовательностью. Например, промотор функционально связан с кодирующей последовательностью, если промотор влияет на транскрипцию или экспрессию кодирующей последовательности. В случае рекомбинантной продукции функционально связанные нуклеотидные последовательности, как правило, являются соседними и, когда необходимо связать две кодирующих белок области, находятся в одной и той же рамке считывания. Однако нуклеотидные последовательности не должны быть соседними, чтобы быть функционально связанными.

Термин "функционально связанный", когда его используют в отношении регуляторной последовательности и кодирующей последовательности, означает, что регуляторная последовательность влияет на экспрессию связанной с ней кодирующей последовательности. "Регуляторные последовательности" или "элементы контроля" относятся к нуклеотидным последовательностям, которые влияют на время и уровень/величину транскрипции, процессинга или стабильности РНК, или трансляции ассоциированной с ними кодирующей последовательности. Регуляторные последовательности могут включать промоторы; лидерные последовательности

трансляции; интроны; энхансеры; структуры стебель-петля; связывающие репрессор последовательности; последовательности терминации; распознающие полиаденилирование последовательности и т.д. Конкретные регуляторные последовательности могут быть расположены выше и/или ниже кодирующей последовательности, функционально связанной с ней. Также конкретные регуляторные последовательности, функционально связанные с кодирующей последовательностью, могут быть расположены на ассоциированной с ними комплементарной цепи двухцепочечной молекулы нуклеиновой кислоты.

При использовании в отношении двух или более аминокислотных последовательностей, термин "функционально связанный" означает, что первая аминокислотная последовательность находится в функциональной взаимосвязи по меньшей мере с одной из дополнительных аминокислотных последовательностей.

Описанные способы и композиции включают слитые белки, содержащие домен расщепления, функционально связанный с ДНК-связывающим доменом (например, ZFP), где ДНК-связывающий домен посредством связывания с последовательностью в оптимальном геномном локусе *Zea Mays*, направляет активность домена расщепления в участок вблизи этой последовательности и, таким образом, индуцирует двухцепочечный разрыв в оптимальном геномном локусе. Как указано в настоящем описании, домен цинковых пальцев может быть модифицирован способами инженерии для связывания практически с любой требуемой последовательностью. Таким образом, один или несколько ДНК-связывающих доменов могут быть модифицированы способами инженерии для связывания с одной или несколькими последовательностями в оптимальном геномном локусе. Экспрессия слитого белка, содержащего ДНК-связывающий домен, и домена расщепления в клетке влияет на расщепление в участке-мишени или вблизи участка-мишени.

ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Нацеливание трансгенов и стопок трансгенов в конкретные положения в геноме *Zea mays* улучшит качество трансгенных событий, снизит стоимость, обусловленную осуществлением трансгенных событий и обеспечит новые способы получения трансгенных растительных продуктов, такие как последовательный стэкинг генов. В целом, нацеливание трансгсенов в конкретные геномные области, вероятно, будет коммерчески целесообразным. За последние несколько лет были достигнуты значительные результаты в отношении разработки сайт-специфических нуклеаз, таких как ZFN, CRISPR и TALEN, которые могут способствовать встраиванию донорных полинуклеотидов в заранее выбранные участки в растительных и других геномах. Однако значительно меньше известно о признаках геномных участков, которые пригодны для нацеливания. Исторически в качестве локусов для нацеливания используют не являющиеся необходимыми гены и участки встраивания (вирусных) патогенов в геномах. Количество таких участков в геномах является довольно ограниченным и, таким образом, существует необходимость в идентификации и охарактеризации оптимальных для нацеливания геномных локусов, которые можно использовать для нацеливания донорных полинуклеотидных последовательностей. В дополнение к возможности нацеливания, ожидается, что оптимальные геномные локусы будут представлять собой нейтральные участки, которые могут способствовать экспрессии трансгена и применению в разведении.

Заявители осознали, что являются желательными дополнительные критерии для участков встраивания и объединили эти критерии для идентификации и выбора оптимальных участков в геноме кукурузы для встраивания экзогенных

последовательностей. Для целей нацеливания выбранный участок для встраивания должен быть уникальным и находящимся в не повторяющейся области генома *Zea mays*. Аналогично, оптимальный геномный участок для встраивания должен обладать минимальными нежелательными фенотипическими эффектами и должен быть поддающимся событиям рекомбинации для облегчения интрогрессии в агрономические элитные линии с использованием традиционных способов разведения. Для идентификации геномных локусов, которые удовлетворяют перечисленным критериям, геном *Zea mays* сканировали с использованием специализированного биоинформатического подхода и наборов данных геномного масштаба для идентификации новых геномных локусов, обладающих характеристиками, которые являются благоприятными для встраивания донорной полинуклеотидной последовательности и последующей экспрессии встроенной кодирующей последовательности.

I. Идентификация негенных геномных локусов кукурузы

В соответствии с одним вариантом осуществления предусматривается способ идентификации оптимальной негенной геномной последовательности кукурузы для встраивания экзогенных последовательностей. Способ включает стадии первоначальной идентификации геномных последовательностей кукурузы длиной по меньшей мере 1 т.п.о., которые являются гипометилированными. В одном варианте осуществления гипометилированная геномная последовательность имеет длину 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8, 8,5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 или 17 т.п.о. В одном варианте осуществления гипометилированная геномная последовательность имеет длину от приблизительно 1 до приблизительно 4 т.п.о. и в следующем варианте осуществления имеет длину приблизительно 2 т.п.о. Последовательность считается гипометилированной, если она имеет метилирование ДНК в этой последовательности, составляющее менее 1%. В одном варианте осуществления состояние метилирования определяют, исходя из присутствия 5-метилцитозина в одном или нескольких CpG-динуклеотидов, CHG- или CHH-тринуклеотидов в выбранной последовательности кукурузы относительно количества всех остатков цитозина, встречающихся в соответствующих CpG-динуклеотидах, CHG- или CHH-тринуклеотидах в нормальном контрольном образце ДНК. Метилирование CHH указывает на 5-метилцитозин, за которым следуют два нуклеотида, которые не могут представлять собой гуанин, и метилирование CHG относится к 5-метилцитозину, предшествующему адениновому, тиминому или цитозиновому основанию за которым следует гуанин. Более конкретно, в одном варианте осуществления выбранная последовательность кукурузы имеет менее 1, 2 или 3 метилированных нуклеотидов на 500 нуклеотидов выбранной последовательности кукурузы. В одном варианте осуществления выбранная последовательность кукурузы имеет менее одного, двух или трех остатков 5-метилцитозина в CpG-динуклеотидах на 500 нуклеотидов выбранной последовательности кукурузы. В одном варианте осуществления выбранная последовательность кукурузы имеет длину от 1 до 4 т.п.о. и содержит последовательность размером 1 т.п.о., лишенную остатков 5-метилцитозина. В одном варианте осуществления выбранная последовательность кукрурузы имеет длину 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8 или 8,5 т.п.о. и содержит 1 или 0 метилированных нуклеотидов по всей ее длине. В одном варианте осуществления выбранная последовательность кукурузы имеет длину 1, 1,5, 2, 2,5, 3, 3,5, 4, 4,5, 5, 5,5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8 или 8,5 и не содержит остатков 5-метилцитозина на CpG-динуклеотидах по всей длине. В соответствии с одним вариантом осуществления метилирование выбранной последовательности кукурузы может

варьироваться в зависимости от того, какая ткань является ее источником. В таких вариантах осуществление уровни метилирования, используемые для определения того, является ли последовательность гипометилированной, соответствуют средней величине метилирования в последовательностях, выделенных из двух или более тканей (например, из корня и побега).

В дополнение к требованию, чтобы оптимальный геномный участок был гипометилированным, выбранная последовательность кукурузы также должна быть негенной. Таким образом, все гипометилированные геномные последовательности далее подвергают скринингу для устранения гипометилированных последовательностей, которые содержат генную область. Это включает любые открытые рамки считывания независимо от того, кодирует ли транскрипт белок. Гипометилированные геномные последовательности, которые включают генные области, включая любые идентифицируемые соседние некодирующие 5'- и 3'-нуклеотидные последовательности, вовлеченные в регуляцию экспрессии открытой рамки считывания, и любые интроны, которые могут присутствовать в геномной области, исключены из оптимального негенного геномного локуса кукурузы по настоящему изобретению.

Оптимальные негенные геномные локусы кукурузы также должны представлять собой последовательности, которые демонстрируют признаки рекомбинации. В одном варианте осуществления выбранная последовательность кукурузы должна представлять собой последовательность, в которой обнаружено по меньшей мере одно событие рекомбинации между двумя маркерами, фланкирующими выбранную последовательность кукурузы, как выявляют с использованием высокоразрешающего набора данных маркеров, полученных для множества картированных популяций. В одном варианте осуществления пару маркеров, фланкирующих геномную последовательность кукурузы размером 0,5, 1, 1,5 м.п.о., содержащую выбранную последовательность кукурузы, используют для вычисления частоты рекомбинации для выбранной последовательности кукурузы. Частота рекомбинации между каждой парой маркеров (измеряемые в сантиморганах (сМ)) для геномного физического расстояния между маркерами (в м.п.о.)) должна превышать 0 сМ/м.п.о. В одном варианте осуществления частота рекомбинации для геномной последовательности кукурузы размером 1 м.п.о., содержащей выбранную последовательность кукурузы, находится в диапазоне от приблизительно 0,00041 сМ/м.п.о. до приблизительно 4,0 сМ/м.п.о. В одном варианте осуществления частота рекомбинации для геномной последовательности кукурузы размером 1 м.п.о., содержащей выбранную последовательность кукурузы, находится в диапазоне от приблизительно 0,5 до приблизительно 5,0. В одном варианте осуществления оптимальные геномные локусы представляют собой локусы, где в выбранной последовательности кукурузы обнаружены события рекомбинации.

Оптимальные негенные геномные локусы кукурузы также являются поддающейся нацеливанию последовательностью, т.е. последовательностью, которая относительно уникальна в геноме кукурузы, так что ген, нацеленный на выбранную последовательность кукурузы, будет встраиваться в одно положение в геноме кукурузы. В одном варианте осуществления вся длина оптимальной геномной последовательности обладает менее чем 30%, 35% или 40% идентичностью последовательности с другой последовательностью сходной длины, содержащейся в геноме кукурузы. Таким образом, в одном варианте осуществления выбранная последовательность кукурузы не может содержать последовательность размером 1 т.п.о., которая обладает более чем 25%, 30%, 35% или 40% идентичностью последовательности с другой последовательностью размером 1 т.п.о., содержащейся в геноме кукурузы. В следующем варианте

осуществления выбранная последовательность кукурузы не может содержать последовательность размером 500 п.о., которая обладает более чем 30%, 35% или 40% идентичностью последовательности с другой последовательностью размером 500 п.о., содержащейся в геноме кукурузы. В одном варианте осуществления выбранная последовательность кукурузы не может содержать последовательность размером 1 т.п.о., которая обладает более чем 40% идентичностью последовательности с другой последовательностью размером 1 т.п.о., содержащейся в геноме кукурузы.

Оптимальные негенные геномные локусы кукурузы также находятся вблизи генной области. Более конкретно, выбранная последовательность кукурузы должна быть расположена вблизи генной области (например, генная область должна быть расположена в пределах 40 т.п.о. от геномной последовательности, фланкирующей и соседней с любым из концов выбранной последовательности кукурузы, как встречается в нативном геноме). В одном варианте осуществления генная область расположена в пределах 10, 20, 30 или 40 т.п.о. от соседней геномной последовательности, расположенной с любой стороны от выбранной последовательности, как встречается в нативном геноме кукурузы. В одном варианте осуществления две или более генных области расположены в пределах 10, 20, 30 или 40 т.п.о. от соседней геномной последовательности, фланкирующей два конца выбранной последовательности кукурузы. В одном варианте осуществления 1-9 генных областей расположены в пределах 10, 20, 30 или 40 т.п.о. от соседней геномной последовательности, фланкирующей два конца выбранной последовательности кукурузы. В одном варианте осуществления две или более генных области расположены в пределах 20, 30 или 40 т.п.о. от геномной последовательности, содержащей выбранную последовательность кукурузы. В одном варианте осуществления 1-9 генных областей расположены в пределах 40 т.п.о. от геномной последовательности, содержащей выбранную последовательность кукурузы. В одном варианте осуществления генная область, расположенная в пределах 10, 20, 30 или 40 т.п.о. от соседней геномной последовательности, фланкирующей выбранную последовательность кукурузы, содержит известный ген генома *Zea mays*.

В соответствии с одним вариантом осуществления предусматриваются модифицированные негенные геномные локусы кукурузы, где локусы имеют длину по меньшей мере 1 т.п.о., являются негенными, не содержат метилированных остатков цитозина, имеют частоту рекомбинации более 0,00041 сМ/м.п.о. на протяжении геномной области размером 1 м.п.о., охватывающей геномные локусы кукурузы, и последовательность размером 1 т.п.о. геномных локусов кукурузы обладает менее чем 40% идентичностью последовательности с любой другой последовательностью размером 1 т.п.о., содержащейся в геноме кукурузы, где негенные геномные локусы кукурузы модифицированы посредством встраивания представляющей интерес ДНК в негенные геномные локусы кукурузы.

В соответствии с одним вариантом осуществления предусматривается способ идентификации оптимальных негенных геномных локусов кукурузы. В некоторых вариантах осуществления способ включает первоначальный скрининг генома кукурузы для получения первой совокупности выбранных последовательностей кукурузы, которые имеют минимальную длину 1 т.п.о. и являются гипометилированными, или где геномная последовательность имеет метилирование, составляющее менее 1%, необязательно где геномная последовательность лишена каких-либо метилированных остатков цитозина. Первую совокупность выбранных последовательностей кукурузы можно далее подвергать скринингу для устранения локусов, которые не удовлетворяют требованиям

для оптимальных негенных геномных локусов кукурузы. Геномные последовательности кукурузы, которые кодируют транскрипты кукурузы, обладают более чем 40% или выше идентичностью последовательности с другой последовательностью сходной длины, не демонстрируют признаков рекомбинации и не обладают известной открытой рамки считывания в пределах 40 т.п.о. от выбранной последовательности кукурузы, исключают из первой совокупности последовательностей, оставляя вторую совокупность последовательностей, которые определяют как оптимальные негенные локусы кукурузы. В одном варианте осуществления любые выбранные последовательности кукурузы, которые не имеют известного гена кукурузы, или последовательность, содержащую область на 2 т.п.о. выше и/или 1 т.п.о. ниже известного гена кукурузы, в пределах 40 т.п.о. от одного конца указанной негенной последовательности, исключают из первой совокупности последовательностей. В одном варианте осуществления любые выбранные последовательности кукурузы, которые не содержат известного гена, который экспрессирует белок, в пределах 40 т.п.о. от выбранной последовательности, исключают. В одном варианте осуществления любые выбранные последовательности кукурузы, которые не имеют частоту рекомбинации выше 0,00041 сМ/м.п.о., исключают.

С использованием этих критериев селекции заявители идентифицировали отдельные оптимальные геномные локусы *Zea mays*, которые служат в качестве оптимальных негенных геномных локусов кукурузы, последовательности которых представлены в качестве SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 5286. Также настоящее изобретение охватывает природные варианты или модифицированные производные идентифицированных оптимальных негенных геномных локусов кукурузы, где варианты или производные локусов включают последовательность, которая отличается от любой из последовательностей SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 5286 на 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 или 10 нуклеотидов. В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы для применения в соответствии с настоящим изобретением включают последовательности, выбранные из SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 5286, или последовательности, которые обладают 90%, 91%, 92%, 93%, 94%, 95%, 96%, 97%, 98% или 99% идентичностью последовательности с последовательностью, выбранной из SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 5286.

В другом варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы для применения в соответствии с настоящим изобретением включают последовательности, выбранные из любого сорта растений маиса или кукурузы. В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы для применения в соответствии с настоящим изобретением включают последовательности, выбранные из инбредных растений желтозерной кукурузы. Таким образом, инбредное растение желтозерной кукурузы включает инбредные растения или кремнистой желтозерной кукурузы или их агрономически элитные сорта. В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы для применения в соответствии с настоящим изобретением включают последовательности, выбранные из поддающихся трансформации линий кукурузы. В одном варианте осуществления репрезентативные поддающиеся трансформации линии кукурузы включают: Hi-II, B73, B104, Mo 17, W22, A188, H99 и их производные. Специалисту в данной области будет понятно, что в результате филогенетической дивергенции различные типы линий кукурузы не содержат идентичные геномные последовательности ДНК, и что в геномных последовательностях могут присутствовать полиморфизмы или аллельные вариации. В одном варианте осуществления настоящее изобретение охватывает такой полиморфизм или аллельные вариации

идентифицированных оптимальных негенных геномных локусов кукурузы, где полиморфизмы или аллельные вариации содержат последовательность, которая отличается от любой из последовательностей SEQ ID NO: 1 - SEQ ID NO: 5286 на 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 или 10 нуклеотидов. В следующем варианте осуществления настоящее изобретение охватывает такие полиморфизмы или аллельные вариации идентифицированных оптимальных негенных геномных локусов кукурузы, где последовательности, содержащие полиморфизмы или аллельные вариации, содержат последовательность, которая обладает 90%, 91%, 92%, 93%, 94%, 95%, 96%, 97%, 98% или 99% идентичностью последовательности с любой из последовательностей SEQ ID NO: 1 - SEQ ID NO: 5286.

Идентифицированные оптимальные геномные локусы, содержащие 5286 индивидуальных последовательностей, могут быть отнесены к различным подгруппам посредством дальнейшего анализа с использованием способа многофакторного анализа. Программы для многофакторного статистического анализа используют для выявления скрытой структуры (размерности) набора переменных. Можно использовать ряд различных типов многофакторных алгоритмов, например, набор данных можно анализировать с использованием множественного регрессионного анализа, логистического регрессионного анализа, дискриминантного анализа, многофакторного дисперсионного анализа (MANOVA), факторного анализа (включая как обычный факторный анализ, так и анализ основных компонентов), кластерного анализа, многомерного масштабирования, анализа соответствий, анализа совмещения, канонического анализа, канонического коррелирования и моделирования структурными уравнениями.

В соответствии с одним вариантом осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы далее анализируют с использованием многофакторного анализа данных, такого как анализ основных компонентов (PCA). В настоящем описании дано только краткое описание, больше информации может быть найдено в H. Martens, T. Naes, Multivariate Calibration, Wiley, N.Y., 1989. PCA оценивает базовую размерность (скрытые переменные) данных и дает обзор доминирующих профилей и основных тенденций в данных. В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы могут быть рассортированы на кластеры с использованием статистического метода анализа основных компонентов (PCA). PCA представляет собой математическую процедуру, в которой используется ортогональное преобразование для конвертирования набора данных наблюдений для возможно коррелированных переменных в набор величин линейно некоррелированных переменных, называемых основными компонентами. Количество основных компонентов меньше или равно количеству исходных переменных. Это преобразование определяют таким образом, что первый основной компонент имеет наибольшую возможную дисперсию (т.п. ответственен за максимальную возможную вариабельность данных), и каждый последующий компонент в свою очередь имеет наиболее высокую возможную дисперсию при условии, что он является ортогональным для (т.е. некоррелированным с) предшествующих компонентов. Гарантируется, что основные компоненты являются независимыми, если набор данных совокупно нормально распределен. PCA является чувствительным к относительному масштабированию исходных переменных. Примеры применения PCA для кластеризации набора элементов на основе признаков элементов включают: Ciampitti, I. et al., (2012) Crop Science, 52(6); 2728-2742, Chemometrics: A Practical Guide, Kenneth R. Beebe, Randy J. Pell, и Mary Beth Seasholtz, Wiley-Interscience, 1 edition, 1998, патент США № 8385662 и патент Европы № 2340975.

В соответствии с одним вариантом осуществления анализ основных компонентов (PCA) проводили для 5286 оптимальных геномных локусов кукурузы с использованием следующих 10 признаков для каждого идентифицированного оптимального геномного локуса кукурузы:

1. Длина гипометилированной области в окружении оптимальных геномных локусов (OGL)

a. Полногеномные профили метилирования для тканей корней и побегов определяли с использованием данных параллельного секвенирования с помощью Illumina/Solexa 1G после расщепления геномной ДНК чувствительным к метилированию ферментом рестрикции (Wang *et al.*, (2009) Genome-Wide and Organ-Specific Landscapes of Epigenetic Modifications and Their Relationships to mRNA and Small RNA Transcriptomes in Maize. Plant Cell 21(4): 1053-1069). Картирование последовательностей на геноме показало присутствие метилирования ДНК в картированных положениях и хромосомные участки без картированных последовательностей показали отсутствие метилирования (гипометилирование). Длину гипометилированной области вокруг каждого из OGL вычисляли с использованием описанных профилей метилирования.

2. Частота рекомбинации в области 1 м.п.о. в окружении OGL

a. Для каждого OGL идентифицировали пару маркеров с каждой стороны OGL в пределах окна размером 1 м.п.о. Частоту рекомбинаций между каждой парой маркеров на хромосоме вычисляли, исходя из отношения генетического расстояния между маркерами (в сантиморганах (сМ)) к геномному физическому расстоянию между маркерами (в м.п.о.).

3. Уровень уникальности последовательности OGL

a. Для каждого OGL нуклеотидную последовательность OGL сканировали против генома *Zea mays* c.v. B73, с использованием поиска гомологии на основе BLAST. Поскольку эти последовательности OGL идентифицированы из генома *Zea mays* c.v. B73, первый положительный результат в BLAST, идентифицированный посредством этого поиска, соответствует самой последовательности OGL. Второй положительный результат BLAST для каждого OGL идентифицировали и охват выравнивания для положительного результата использовали в качестве меры уникальности последовательности OGL в геноме *Zea mays*.

4. Расстояние от OGL до ближайшего гена по соседству

a. Аннотирующую информацию о генах и положение известных генов в геноме *Zea mays* c.v. B73 извлекали из Maize Genome DB (www.maizegdb.org). Для каждого OGL идентифицировали наиболее близкий аннотированный ген выше или ниже в окружении и измеряли расстояние между последовательностью OGL и геном (в п.о.).

5. GC% в окружении OGL

a. Для каждого OGL анализировали нуклеотидную последовательность для оценки количества присутствующих гуаниновых и цитозиновых оснований. Это количество представляли в качестве процента от длины последовательности каждого OGL, и оно является мерой GC%.

6. Количество генов в окружении OGL в пределах 40 т.п.о.

a. Аннотирующую информацию о генах и положение известных генов в геноме *Zea mays* c.v. B73 извлекали из Maize Genome DB (www.maizegdb.org). Для каждого OGL определяли окно размером 40 т.п.о. вокруг OGL и подсчитывали число аннотированных генов в областях, охватывающих это окно.

7. Средняя экспрессия генов в окружении OGL в пределах 40 т.п.о.

a. Уровень экспрессии транскрипта генов кукурузы измеряли путем анализа данных

профилирования транскриптома, полученных для тканей корней и побегов *Zea mays* c.v. B73 с использованием технологии RNAseq. Для каждого OGL, идентифицировали аннотированные гены в геноме *Zea mays* c.v. B73, которые присутствовали в окружении OGL в пределах 40 т.п.о. Уровни экспрессии для каждого из генов в этом окне извлекали из профилей транскриптомов и вычисляли средний уровень экспрессии гена.

8. Уровень занятости нуклеосом в окружении OGL

a. Определение уровня занятости нуклеосом для конкретной нуклеотидной последовательности обеспечивает информацию о хромосомных функциях и геномном контексте последовательности. Статистический пакет NuPoP™ обеспечивает удобный для пользователя программный инструмент для прогнозирования занятости нуклеосом и карты наиболее вероятного расположения нуклеосом для геномных последовательностей любого размера (Xi, L., Fondufe-Mittendor, Y., Xia, L., Flatow, J., Widom, J. and Wang, J.-P., Predicting nucleosome positioning using a duration Hidden Markov Model, BMC Bioinformatics, 2010, doi:10.1186/1471-2105-11-346). Для каждого OGL, нуклеотидную последовательность вводили в программное обеспечение NuPoP™ и вычисляли показатель занятости нуклеосом.

9. Относительное положение в хромосоме (вблизи центромеры)

a. Информацию о положении центромеры на каждой из хромосом *Zea mays* c.v. B73 и длине плеч хромосомы извлекали из Maize Genome DB (www.maizegdb.org). Для каждого OGL измеряли геномное расстояние от последовательности OGL до центромеры хромосомы, на которой он расположен (в п.о.). Относительное положение OGL в хромосоме представляют в качестве отношения его геномного расстояния до центромеры к длине конкретного плеча хромосомы, на котором он лежит.

10. Количество OGL в области 1 м.п.о. в окружении OGL

a. Для каждого OGL, определяют геномное окно размером 1 м.п.о. вокруг положения OGL и подсчитывают количество OGL в наборе данных для OGL кукурузы размером 1 т.п.о., геномное положение которых перекрывается с этим окном.

Результаты или величины для оценки признаков и свойств каждого оптимального негенного геномного локуса кукурузы далее описаны в таблице 3 примера 2. Полученный набор данных использовали в статистическом методе PCA для кластеризации 5286 идентифицированных оптимальных негенных геномных локусов кукурузы на кластеры. В процессе кластеризации после оценки основных компонентов "p" оптимальных геномных локусов, следовало отнесение оптимальных геномных локусов к одному из 32 кластеров в "p"-мерном евклидове пространстве. Каждую ось "p" делили на интервалы "k". Оптимальные геномные локусы, отнесенные к одному интервалу, группировали вместе в кластеры. С использованием этого анализа каждую ось PCA делили на два интервала, которые были выбраны на основе предшествующей информации, касающейся количества кластеров, требуемых для экспериментальной валидации. Весь анализ и визуализацию кластеров проводили с использованием программного обеспечения Molecular Operating Environment™ (MOE) от Chemical Computing Group Inc. (Montreal, Quebec, Канада). Подход PCA использовали для кластеризации набора из 5286 оптимальных геномных локусов кукурузы на 32 отдельных кластера на основе их характерных величин, описанных выше.

В ходе PCA было получено пять основных компонентов (PC), причем наилучшие три PC включали приблизительно 90% от всего варьирования в наборе данных (таблица 4). Эти три PC использовали для графического представления 32 кластеров в трехмерном графике (см. фиг.3). После завершения процесса кластеризации из каждого кластера выбирали репрезентативные оптимальные геномные локусы. Это осуществляли путем

выбора отдельного оптимального геномного локуса в каждом кластере, который был наиболее близким к центроиду кластера, с использованием вычислительных способов (таблица 4). Положения на хромосомах 32 репрезентативных геномных локусов однородно распределены на хромосомах кукурузы, как показано на фиг.4.

В соответствии с одним вариантом осуществления предусматривается очищенная оптимальная негенная последовательность, где очищенная последовательность имеет длину по меньшей мере 1 т.п.о. и обладает по меньшей мере 90, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из любой из последовательностей, описанных в таблице 15 примера 8. В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424) и loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529). В одном варианте осуществления очищенная последовательность имеет длину по меньшей мере 1 т.п.н. и обладает по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с последовательностью, присутствующей в негенной последовательности, выбранной из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424) и loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529). В одном варианте осуществления предусматривается очищенная последовательность, которая имеет длину по меньшей мере 1 т.п.о. и обладает по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с последовательностью, присутствующей в негенной последовательности, выбранной из группы, состоящей из optimal_loci_ 204637 (SEQ ID NO:2731), optimal_loci_136086 (SEQ ID NO:4425), optimal_loci_232484 (SEQ ID NO:2053), optimal_loci_203075 (SEQ ID NO:2030), optimal_loci_3733 (SEQ ID NO:1268), optimal_loci_168286 (SEQ ID NO:573), optimal_loci_128078 (SEQ ID NO:560), optimal_loci_265551 (SEQ ID NO:463), optimal_loci_127268 (SEQ ID NO:2709), optimal_loci_204726 (SEQ ID NO:424) и optimal_loci_232222 (SEQ ID NO:3357). В одном варианте осуществления предусматривается очищенная последовательность, которая имеет длину по меньшей мере 1 т.п.н. и обладает по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с последовательностью, присутствующей в негенной последовательности, выбранной из группы, состоящей из optimal_loci_ 204637 (SEQ ID NO:2731), optimal_loci_136086 (SEQ ID NO:4425), optimal_loci_232484 (SEQ ID NO:2053), optimal_loci_203075 (SEQ ID NO:2030), optimal_loci_3733 (SEQ ID NO:1268), optimal_loci_168286 (SEQ ID NO:573), optimal_loci_128078 (SEQ ID NO:560) и optimal_loci_265551 (SEQ ID NO:463). В одном варианте осуществления предусматривается очищенная последовательность, которая имеет длину по меньшей мере 1 т.п.о. и обладает по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с последовательностью, присутствующей в негенной

последовательности, выбранной из группы, состоящей из optimal_loci_ 204637 (SEQ ID NO:2731), optimal_loci_203075 (SEQ ID NO:2030) и optimal_loci_128078 (SEQ ID NO:560).

В одном варианте осуществления предусматривается очищенная последовательность, содержащая последовательность размером 1 т.п.о., идентичную последовательности, присутствующей в негенной последовательности, выбранной из группы, состоящей из optimal_loci_ 204637 (SEQ ID NO:2731), optimal_loci_136086 (SEQ ID NO:4425), optimal_loci_232484 (SEQ ID NO:2053), optimal_loci_203075 (SEQ ID NO:2030), optimal_loci_3733 (SEQ ID NO:1268), optimal_loci_168286 (SEQ ID NO:573), optimal_loci_128078 (SEQ ID NO:560) и optimal_loci_265551 (SEQ ID NO:463). В одном варианте осуществления предусматривается очищенная последовательность, содержащая последовательность размером 1 т.п.о., идентичную последовательности, присутствующей в негенной последовательности, выбранной из группы, состоящей из optimal_loci_ 204637 (SEQ ID NO:2731), optimal_loci_203075 (SEQ ID NO:2030) и optimal_loci_128078 (SEQ ID NO:560).

В одном варианте осуществления настоящее изобретение относится к рекомбинантной последовательности, содержащей: последовательность нуклеиновой кислоты, имеющую размер по меньшей мере 1 т.п.н. и обладающую по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053) и loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), с представляющей интерес ДНК, встроенной в негенную последовательность.

В соответствии с одним вариантом осуществления предусматриваются модифицированные оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, где оптимальные негенные геномные локусы кукурузы модифицированы так, чтобы они содержали одну или несколько нуклеотидных замен, делеций или инсерций. В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы модифицированы вставкой представляющей интерес ДНК, необязательно сопровождающейся дополнительными нуклеотидными дупликациями, делециями или инверсиями последовательности геномных локусов.

В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из любой из последовательностей, описанных в таблице 15 примера 8. В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424) и loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463). В одном варианте осуществления оптимальные

негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709). В одном варианте осуществления the оптимальные негенные геномные локусы кукурузы to be modified is a genomic последовательность s from loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424). В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность из loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529).

В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425) и loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033). В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053) и loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425). В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387),

loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030) и loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053). В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268) и loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030). В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573) и loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268). В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560) и loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573). В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463) и loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560). В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387) и loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463).

В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424) и loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529). В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428) и loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424). В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357) и loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428). В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230) и loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357). В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731) и loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230). В следующем варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, подлежащие модификации, представляют собой геномную последовательность, выбранную из loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709) и loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731).

В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы

выбраны из геномных последовательностей loci_59517_G1 (SEQ ID NO: 1), loci_159525_G1 (SEQ ID NO: 199), loci_9811_G1 (SEQ ID NO: 365), loci_7507_G1 (SEQ ID NO: 543), loci_178978_G1 (SEQ ID NO: 687), loci_285621_G1 (SEQ ID NO: 875), loci_221721_G1 (SEQ ID NO: 1089), loci_83937_G1 (SEQ ID NO: 1233), loci_37146_G1 (SEQ ID NO: 1369), loci_156393_G1 (SEQ ID NO: 1571), loci_343678_G1 (SEQ ID NO: 1795), loci_60209_G1 (SEQ ID NO: 1980), loci_282323_G1 (SEQ ID NO: 2171), loci_64542_G1 (SEQ ID NO: 2349), loci_162531_G1 (SEQ ID NO: 2557), loci_337001_G1 (SEQ ID NO: 2693), loci_66202_G1 (SEQ ID NO: 2855), loci_185454_G1 (SEQ ID NO: 3004), loci_239863_G1 (SEQ ID NO: 3151), loci_257541_G1 (SEQ ID NO: 3289), loci_217939_G1 (SEQ ID NO: 3455), loci_326869_G1 (SEQ ID NO: 3586), loci_31710_G1 (SEQ ID NO: 3731), loci_81941_G1 (SEQ ID NO: 3849), loci_198387_G1 (SEQ ID NO: 3981), loci_197372_G1 (SEQ ID NO: 4192), loci_106202_G1 (SEQ ID NO: 4401), loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529), loci_244324_G1 (SEQ ID NO: 4646), loci_157315_G1 (SEQ ID NO: 4836), loci_137489_G1 (SEQ ID NO: 5046) и loci_31764_G1 (SEQ ID NO: 5162).

В одном варианте осуществления оптимальные негенные геномные локусы кукурузы выбраны из геномных последовательностей loci_59517_G1 (SEQ ID NO: 1), loci_25001_G1 (SEQ ID NO: 100), loci_112632_G1 (SEQ ID NO: 203), loci_28905_G1 (SEQ ID NO: 295), loci_129164_G1 (SEQ ID NO: 384), loci_204726_G1 (SEQ ID NO: 424), loci_2425_G1 (SEQ ID NO: 451), loci_122036_G1 (SEQ ID NO: 547), loci_5735_G1 (SEQ ID NO: 671), loci_178978_G1 (SEQ ID NO: 687), loci_288388_G1 (SEQ ID NO: 781), loci_60310_G1 (SEQ ID NO: 843), loci_285621_G1 (SEQ ID NO: 875), loci_243330_G1 (SEQ ID NO: 967), loci_127038_G1 (SEQ ID NO: 1107), loci_262784_G1 (SEQ ID NO: 1147), loci_344662_G1 (SEQ ID NO: 1190), loci_153894_G1 (SEQ ID NO: 1252), loci_28771_G1 (SEQ ID NO: 1300), loci_1098_G1 (SEQ ID NO: 1371), loci_97772_G1 (SEQ ID NO: 1569), loci_156393_G1 (SEQ ID NO: 1571), loci_236662_G1 (SEQ ID NO: 1663), loci_139485_G1 (SEQ ID NO: 1822), loci_301175_G1 (SEQ ID NO: 1906), loci_152337_G1 (SEQ ID NO: 2003), loci_202616_G1 (SEQ ID NO: 2027), loci_203704_G1 (SEQ ID NO: 2033), loci_282323_G1 (SEQ ID NO: 2171), loci_262782_G1 (SEQ ID NO: 2256), loci_64542_G1 (SEQ ID NO: 2349), loci_236455_G1 (SEQ ID NO: 2428), loci_162531_G1 (SEQ ID NO: 2557), loci_301774_G1 (SEQ ID NO: 2632), loci_344663_G1 (SEQ ID NO: 2649), loci_337001_G1 (SEQ ID NO: 2693), loci_204637_G1 (SEQ ID NO: 2731), loci_238100_G1 (SEQ ID NO: 2753), loci_66202_G1 (SEQ ID NO: 2855), loci_264359_G1 (SEQ ID NO: 2934), loci_282653_G1 (SEQ ID NO: 3086), loci_80282_G1 (SEQ ID NO: 3139), loci_291068_G1 (SEQ ID NO: 3230), loci_56395_G1 (SEQ ID NO: 3270), loci_200497_G1 (SEQ ID NO: 3334), loci_232222_G1 (SEQ ID NO: 3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO: 3428), loci_5607_G1 (SEQ ID NO: 3435), loci_114664_G1 (SEQ ID NO: 3457), loci_228254_G1 (SEQ ID NO: 3497), loci_120993_G1 (SEQ ID NO: 3593), loci_53137_G1 (SEQ ID NO: 3702), loci_31710_G1 (SEQ ID NO: 3731), loci_344664_G1 (SEQ ID NO: 3815), loci_81941_G1 (SEQ ID NO: 3849), loci_321514_G1 (SEQ ID NO: 3939), loci_198387_G1 (SEQ ID NO: 3981), loci_301180_G1 (SEQ ID NO: 4113), loci_197372_G1 (SEQ ID NO: 4192), loci_348776_G1 (SEQ ID NO: 4350), loci_244439_G1 (SEQ ID NO: 4458), loci_348258_G1 (SEQ ID NO: 4487), loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529), loci_322501_G1 (SEQ ID NO: 4610), loci_244324_G1 (SEQ ID NO: 4646), loci_97232_G1 (SEQ ID NO: 4832), loci_157315_G1 (SEQ ID NO: 4836), loci_282499_G1 (SEQ ID NO: 4953), loci_155031_G1 (SEQ ID NO: 5060), loci_301773_G1 (SEQ ID NO: 5110), loci_283161_G1 (SEQ ID NO:5213), loci_55524_G1 (SEQ ID NO: 5264), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:21492709), loci_136086_G1 (SEQ ID NO: 34844425), loci_232484_G1 (SEQ ID NO: 34172053), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:36261923), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:3473571), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:3047560), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:3547463) и loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387).

В одном варианте осуществления на оптимальные негенные геномные локусы кукурузы нацелена представляющая интерес ДНК, где представляющая интерес ДНК встраивается в или вблизи участков-мишеней нуклеаз с цинковыми пальцами. В соответствии с одним вариантом осуществления, иллюстративные участки-мишени цинковых пальцев оптимальных выбранных геномных локусов кукурузы представлены в таблице 8. В соответствии с одним вариантом осуществления встраивание представляющей интерес ДНК происходит в или вблизи иллюстративных участков-мишеней: 111879ZFN5 и 111879ZFN7; 111885ZFN1 и 111885ZFN2; SIG115737_31v1 и SIG115737_32v1; SIG120523_11v1 и SIG120523_12v1; SIG115246_5 и SIG115246_6; SIG115636_1v1 и SIG115636_2v1; SIG120417_11v1 и SIG120417_12v1; SIG120621_15v1 и SIG120621_16v1; SIG12078_11v1 и SIG12078_12v1; и SIG157315_1v1 и SIG157315_2v1, ZFN_binding_1 и ZFN_binding_2, ZFN_binding_3 и ZFN_binding_4, ZFN_binding_5 и ZFN_binding_6, ZFN_binding_7 и ZFN_binding_8, ZFN_binding_9 и ZFN_binding_10, ZFN_binding_11 и ZFN_binding_12, ZFN_binding_13 и ZFN_binding_14, ZFN_binding_15 и ZFN_binding_16, ZFN_binding_17 и ZFN_binding_18, ZFN_binding_19 и ZFN_binding_20, ZFN_binding_21 и ZFN_binding_22, ZFN_binding_23 и ZFN_binding_24, ZFN_binding_25 и ZFN_binding_26, ZFN_binding_27 и ZFN_binding_28, ZFN_binding_29 и ZFN_binding_30, ZFN_binding_31 и ZFN_binding_32, ZFN_binding_33 и ZFN_binding_34, ZFN_binding_35 и ZFN_binding_36, ZFN_binding_37 и ZFN_binding_38, ZFN_binding_39 и ZFN_binding_40, ZFN_binding_41 и ZFN_binding_42, ZFN_binding_43 и ZFN_binding_44, ZFN_binding_45 и ZFN_binding_46, ZFN_binding_47 и ZFN_binding_48, ZFN_binding_49 и ZFN_binding_50, ZFN_binding_51 и ZFN_binding_52, ZFN_binding_53 и ZFN_binding_54, ZFN_binding_55 и ZFN_binding_56, ZFN_binding_57 и ZFN_binding_58, ZFN_binding_59 и ZFN_binding_60, ZFN_binding_61 и ZFN_binding_62, ZFN_binding_63 и ZFN_binding_64, ZFN_binding_65 и ZFN_binding_66, ZFN_binding_67 и ZFN_binding_68, ZFN_binding_69 и ZFN_binding_70, ZFN_binding_71 и ZFN_binding_72, ZFN_binding_73 и ZFN_binding_74, ZFN_binding_75 и ZFN_binding_76, ZFN_binding_77 и ZFN_binding_78, ZFN_binding_79 и ZFN_binding_80, ZFN_binding_81 и ZFN_binding_82, ZFN_binding_83 и ZFN_binding_84, ZFN_binding_85 и ZFN_binding_86, ZFN_binding_87 и ZFN_binding_88, ZFN_binding_89 и ZFN_binding_90, ZFN_binding_91 и ZFN_binding_92, ZFN_binding_93 и ZFN_binding_94, ZFN_binding_95 и ZFN_binding_96, ZFN_binding_97 и ZFN_binding_98, ZFN_binding_99 и ZFN_binding_100, ZFN_binding_101 и ZFN_binding_102, ZFN_binding_103 и ZFN_binding_104, ZFN_binding_105 и ZFN_binding_106, ZFN_binding_107 и ZFN_binding_108, ZFN_binding_109 и ZFN_binding_110, ZFN_binding_111 и ZFN_binding_112, ZFN_binding_113 и ZFN_binding_114, ZFN_binding_115 и ZFN_binding_116, ZFN_binding_117 и ZFN_binding_118, ZFN_binding_119 и ZFN_binding_120, ZFN_binding_121 и ZFN_binding_122, ZFN_binding_123 и ZFN_binding_124, ZFN_binding_125 и ZFN_binding_126, ZFN_binding_127 и ZFN_binding_128, ZFN_binding_129 и ZFN_binding_130, ZFN_binding_131 и ZFN_binding_132.

В соответствии с одним вариантом осуществления нуклеаза с цинковыми пальцами связывается с участком-мишенью цинковых пальцев и расщепляет уникальные геномные полинуклеотидные участки-мишени кукурузы, при этом представляющая интерес ДНК встраивается в или вблизи геномных полинуклеотидных участков-мишеней кукурузы. В одном варианте осуществления встраивание представляющей интерес ДНК в участок-мишень цинковых пальцев может приводить к реорганизации. В соответствии с одним вариантом осуществления реорганизация может включать делеции, инсерции, инверсии и повторы. В одном варианте осуществления встраивание представляющей интерес ДНК происходит вблизи участка-мишени цинковых пальцев. В соответствии с одним

аспектом этого варианта осуществления встраивание ДНК происходит вблизи участка-мишени цинковых пальцев и может осуществляться в пределах 1,5 т.п.о., 1,25 т.п.о., 1,0 т.п.о., 0,75 т.п.о., 0,5 т.п.о. или 0,25 т.п.о. от участка-мишени цинковых пальцев. Встраивание в геномную область вблизи участка-мишени цинковых пальцев известно в данной области, см. публикацию патента США № 2010/0257638 A1 (включенную в настоящее описание в качестве ссылки в полном объеме).

В соответствии с одним вариантом осуществления выбранная негенная последовательность имеет следующие характеристики:

a) негенная последовательность не имеет более чем 1% метилирования ДНК в последовательности;

b) негенная последовательность имеет величину относительного расположения, представляющую собой соотношение геномных расстояний от центромеры хромосомы кукурузы, составляющую от 0,0984 до 0,973;

c) негенная последовательность имеет диапазон процентного содержания гуанина/цитозина от 34,38 до 61,2%; и

d) негенная последовательность имеет длину от приблизительно 1 т.п.о. до приблизительно 4,9 т.п.о.

II. Рекомбинантные производные идентифицированных оптимальных негенных геномных локусов кукурузы

В соответствии с одним вариантом осуществления после идентификации геномных локусов *Zea mays*, в качестве в высокой степени желательного положения для встраивания полинуклеотидных донорных последовательностей, одну или несколько представляющих интерес нуклеиновых кислот можно встраивать в идентифицированный геномный локус. В одном варианте осуществления представляющая интерес нуклеиновая кислота содержит экзогенные последовательности генов или другие желаемые полинуклеотидные донорные последовательности. В другом варианте осуществления после идентификации геномных локусов *Zea mays* в качестве в высокой степени желаемого положения для встраивания полинуклеотидных донорных последовательностей, один или несколько представляющих интерес или оптимальных негенных геномных локусов кукурузы необязательно может быть делетирован, вырезан или удален с последующим встраиванием в идентифицированный геномный локус представляющей интерес ДНК. В одном варианте осуществления встраивание представляющей интерес нуклеиновой кислоты в оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, включает удаление, делецию или вырезание экзогенных последовательностей генов или других желаемых полинуклеотидных донорных последовательностей.

Кроме того, настоящее изобретение относится к способам и композициям для направленного встраивания в выбранный геномный локус *Zea mays* с использованием ZFN и полинуклеотидной донорной конструкции. В способах встраивания представляющей интерес последовательности нуклеиновой кислоты в оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, если нет иных указаний, используются общепринятые технологии молекулярной биологии, биохимии, анализа структуры хроматина, культивирования клеток, рекомбинантных ДНК и родственных областей, входящих в пределы квалификации в данной области. Эти технологии полностью описаны в литературе. См., например, Sambrook et al. MOLECULAR CLONING: A LABORATORY MANUAL, второе издание, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1989, и третье издание 2001 года; Ausubel et al., CURRENT PROTOCOLS IN MOLECULAR BIOLOGY, John Wiley & Sons, New York, 1987, и периодические переиздания; серию

METHODS IN ENZYMOLOGY, Academic Press, San Diego; Wolfe, CHROMATIN STRUCTURE AND FUNCTION, третье издание, Academic Press, San Diego, 1998; METHODS IN ENZYMOLOGY, Vol. 304, "Chromatin" (P. M. Wassarman and A. P. Wolffe, eds.), Academic Press, San Diego, 1999; и METHODS IN MOLECULAR BIOLOGY, Vol. 119, "Chromatin Protocols" (P. B. Becker, ed.) Humana Press, Totowa, 1999.

Способы встраивания нуклеиновых кислот в геном кукурузы

В соответствии с настоящим изобретением можно использовать любые хорошо известные методики внесения полинуклеотидных донорных последовательностей и последовательностей нуклеаз в качестве конструкции ДНК в клетки-хозяева. Они включают применение трансфекции с фосфатом кальция, способ с полибреном, слияние протопластов, способ с PEG, электропорацию, ультразвуковые способы (например, сонопорация), способ с липосомами, микроинъекцию, способ с голой ДНК, способ с плазмидными векторами, способ с вирусными векторами, как эписомными, так и встраивающимися, и любой из других хорошо известных способов внесения клонированной геномной ДНК, кДНК, синтетической ДНК или другого чужеродного генетического материала в клетку-хозяина (см., например, Sambrook et al., выше). Необходимо только, чтобы методика встраивания конкретной нуклеиновой кислоты была способна успешно вводить по меньшей мере один ген в клетку-хозяина, способную экспрессировать выбранный белок.

Как отмечалось выше, конструкции ДНК можно вводить в геном желаемого вида растения различными общепринятыми способами. Для обзора таких способов см., например, Weissbach & Weissbach *Methods for Plant Molecular Biology* (1988, Academic Press, N.Y.) Section VIII, pp. 421-463; и Grierson & Corey, *Plant Molecular Biology* (1988, 2d Ed.), Blackie, London, Ch. 7-9. Конструкцию ДНК можно вносить прямо в геномную ДНК клетки растения с использованием способов, таких как электропорация и микроинъекция протопластов клеток растений, посредством встряхивания с волокнами из карбида кремния (см., например, патенты США 5302523 и 5464765), или конструкции ДНК можно вводить прямо в ткань растения с использованием биолистических способов, таких как ДНК бомбардировка частицами (см., например, Klein et al. (1987) Nature 327:70-73). Альтернативно конструкцию ДНК можно вводить в клетку растений посредством трансформации наночастицами (см., например, публикацию патента США № 20090104700, которая включена в настоящее описание в качестве ссылки в полном объеме). Альтернативно конструкции ДНК можно комбинировать с подходящими пограничными областями Т-ДНК/фланкирующими областями и встраивать в общепринятый вектор-хозяин *Agrobacterium tumefaciens*. Способы опосредуемой *Agrobacterium tumefaciens* трансформации, включая разоружение и применение бинарных векторов, подробно описаны в научной литературе. См., например Horsch et al. (1984) Science 233:496-498, и Fraley et al. (1983) Proc. Nat'l. Acad. Sci. USA 80:4803.

Кроме того, перенос генов можно осуществлять с использованием бактерий, не являющихся *Agrobacterium*, или вирусов, таких как *Rhizobium* sp. NGR234, *Sinorhizoboium meliloti*, *Mesorhizobium loti*, вирус Х картофеля, вирус мозаики цветной капусты и вирус мозаики прожилок маниока и/или вирус табачной мозаики, См., например, Chung et al. (2006) Trends Plant Sci. 11(1):1-4. Функции вирулентности хозяина *Agrobacterium tumefaciens* будут обеспечивать встраивание Т-цепи, содержащей конструкцию и соседний маркер, в ДНК клетки растения, когда клетка растения будет инфицирована бактериями с использованием бинарного вектора Т-ДНК (Bevan (1984) Nuc. Acid Res. 12:8711-8721) или методики сокультивирования (Horsch et al. (1985) Science 227:1229-1231). Как правило, систему трансформации *Agrobacterium* используют для конструирования двудольных

растений (Bevan et al. (1982) Ann. Rev. Genet 16:357-384; Rogers et al. (1986) Methods Enzymol. 118:627-641). Систему трансформации *Agrobacterium* также можно использовать для трансформации, а также переноса ДНК в однодольные растения и клетки растений. См. патент США № 5591616; Hernalsteen et al. (1984) EMBO J 3:3039-3041; Hooykass-Van Slogteren et al. (1984) Nature 311:763-764; Grimsley et al. (1987) Nature 325:1677-179; Boulton et al. (1989) Plant Mol. Biol. 12:31-40; и Gould et al. (1991) Plant Physiol. 95:426-434.

Альтернативные способы переноса и трансформации генов включают, но не ограничиваются ими, трансформацию протопластов посредством опосредуемого кальцием, полиэтиленгликолем (PEG) или электропорацией захвата оголенной ДНК (см. Paszkowski et al. (1984) EMBO J 3:2717-2722, Potrykus et al. (1985) Molec. Gen. Genet. 199:169-177; Fromm et al. (1985) Proc. Nat. Acad. Sci. USA 82:5824-5828; и Shimamoto (1989) Nature 338:274-276), и посредством электропорации тканей растений (D'Halluin et al. (1992) Plant Cell 4:1495-1505). Дополнительные способы трансформации клеток растений включают микроинъекцию, опосредуемый карбидом кремния захват ДНК (Kaeppler et al. (1990) Plant Cell Reporter 9:415-418) и бомбардировку микрочастицами (см. Klein et al. (1988) Proc. Nat. Acad. Sci. USA 85:4305-4309; и Gordon-Kamm et al. (1990) Plant Cell 2:603-618).

В одном варианте осуществления представляющая интерес нуклеиновая кислота, введенная в клетку-хозяина для направленного встраивания в геном, содержит гомологичные фланкирующие последовательности на одном или обоих концах представляющей интерес нацеленной нуклеиновой кислоты. В таком варианте осуществления гомологичные фланкирующие последовательности имеют достаточные уровни идентичности последовательности с геномной последовательностью кукурузы для поддержания гомологичной рекомбинации между ней и геномной последовательностью, с которой она имеет гомологию. Идентичность последовательностей из приблизительно 25, 50, 100, 200, 500, 750, 1000, 1500 или 2000 нуклеотидов или более, находящаяся в диапазоне от 70% до 100%, между донорной и геномной последовательностями (или любое целое число между 10 и 200 нуклеотидами, или более) будет способствовать гомологичной рекомбинации между ними.

В другом варианте осуществления представляющая интерес нацеленная нуклеиновая кислота лишена гомологичных фланкирующих последовательностей и представляющая интерес нацеленная нуклеиновая кислота имеет от низких до очень низких уровней идентичности последовательности с геномной последовательностью.

В других вариантах осуществления направленной рекомбинации, и/или замены, и/или изменения последовательности в представляющей интерес области клеточного хроматина, хромосомную последовательность изменяют посредством гомологичной рекомбинации с экзогенной "донорной" нуклеотидной последовательностью. Такая гомологичная рекомбинация стимулируется присутствием двухцепочечного разрыва в клеточном хроматине, если присутствуют последовательности, гомологичные области разрыва. Двухцепочечные разрывы в клеточном хроматине также могут стимулировать клеточные механизмы негомологичного соединения концов. В любых из способов, описанных в настоящем описании, первая нуклеотидная последовательность ("донорная последовательность") может содержать последовательности, которые являются гомологичными, но не идентичными, геномным последовательностям в представляющей интерес области, тем самым, стимулируя гомологичную рекомбинацию для встраивания неидентичной последовательности в представляющую интерес область. Таким образом, в определенных вариантах осуществления участки донорной последовательности, которые гомологичны последовательностям в представляющей интерес области,

проявляют идентичность последовательности от 80, 85, 90, 95, 97,5 до 99% (или любое целое число между ними) с геномной последовательностью, которая заменяется. В других вариантах осуществления гомология между донорной и геномной последовательностью превышает 99%, например, если только 1 нуклеотид отличается между донорной и геномной последовательностями из более чем 100 последовательно расположенных пар оснований.

В определенных случаях негомологичная часть донорной последовательности может содержать последовательности, не присутствующие в представляющей интерес области, так что в представляющую интерес область вносят новые последовательности. В этих случаях негомологичная последовательность, как правило, фланкируется последовательностями из от 50 до 2000 пар оснований (или любое целое число между ними) или любым количеством пар оснований, превышающим 2000, которые гомологичны или идентичны последовательностям в представляющей интерес области. В других вариантах осуществления донорная последовательность является негомологичной представляющей интерес области и встраивается в геном посредством механизмов негомологичной рекомбинации.

В соответствии с одним вариантом осуществлением нуклеазу с цинковыми пальцами (ZFN) используют для внесения двухцепочечного разрыва в заданный геномный локус для облегчения встраивания представляющей интерес нуклеиновой кислоты. Выбор участка-мишени в выбранном геномном локусе для связывания доменом с цинковыми пальцами можно проводить, например, в соответствии со способами, описанными в патенте США 6453242, содержание которого включено в настоящее описание, где также описаны способы конструирования белков с цинковыми пальцами (ZFP) для связывания с выбранной последовательностью. Специалистам в данной области будет очевидно, что также для выбора участка-мишени можно использовать простое визуальное исследование нуклеотидной последовательности. Таким образом, в способах, описанных в настоящем описании, можно использовать любые средства для выбора участка-мишени.

Для ДНК-связывающих доменов ZFP участки-мишени обычно состоят из множеств соседних субучастков-мишеней. Субучасток-мишень относится к последовательности, обычно либо к нуклеотидному триплету, либо к нуклеотидному квадруплету, который может перекрываться на один нуклеотид с соседним квадруплетом, который связывается индивидуальным цинковым пальцем. См., например, WO 02/077227, содержание которой включено в настоящее описание в качестве ссылки. Участок-мишень, как правило, имеет длину по меньшей мере 9 нуклеотидов и, таким образом, связывается связывающим доменом с цинковыми пальцами, содержащим по меньшей мере три цинковых пальца. Однако также является возможным связывание, например, связывающего домена с 4 пальцами с участком-мишенью из 12 нуклеотидов, связывающего домена с 5 пальцами с участком-мишенью из 15 нуклеотидов, или связывающего домена с 6 пальцами с участком-мишенью из 18-нуклеотидов. Как будет понятно, также настоящее изобретение предусматривает связывание более крупных связывающих доменов (например, 7, 8, 9 пальцев и более) с более длинными участками-мишенями.

В соответствии с одним вариантом осуществления, для участка-мишени не является обязательным, чтобы он представлял собой участок из множества тройных нуклеотидов. В случаях, когда происходят перекрестные взаимодействия цепей (см., например, патент США 6453242 и WO 02/077227), один или несколько индивидуальных цинковых пальцев связывающего домена с множеством цинковых пальцев могут связываться с

перекрывающимися квадруплетными субучастками. В результате белок с тремя цинковыми пальцами может связывать последовательность из 10 нуклеотидов, где десятый нуклеотид является частью квадруплета, связываемого концевым пальцем, белок с четырьмя пальцами может связывать последовательность из 13 нуклеотидов, где тринадцатый нуклеотид является частью квадруплета, связываемого концевым пальцем, и т.д.

Также на связывание с последовательностью-мишенью влияют длина и природа аминокислотных линкерных последовательностей между индивидуальными цинковыми пальцами в связывающем домене с множеством пальцев. Например, присутствие так называемого "неканонического линкера", "длинного линкера" или "структурированного линкера" между соседними цинковыми пальцами в связывающем домене с множеством пальцев может позволить этим пальцам связывать субучастки, которые не являются непосредственно соседними. Неограничивающие примеры таких линкеров описаны, например, в патентах США № 6479626 и WO 01/53480. Таким образом, один или несколько субучастков в участке-мишени связывающего домена с цинковыми пальцами могут быть отделены друг от друга 1, 2, 3, 4, 5 или более нуклеотидами. Одним неограничивающим примером является связывающий домен с четырьмя пальцами, который связывается с участком-мишенью из 13 нуклеотидов, содержащим, последовательно, два соседних субучастка из 3-нуклеотидов, промежуточный нуклеотид и два соседних триплетных субучастка.

В то время как ДНК-связывающие полипептиды, идентифицированные в белках, которые существуют в природе, как правило, связываются с определенной нуклеотидной последовательностью или мотивом (например, консенсусная последовательность распознавания), в данной области существуют и известны способы модификации многих таких ДНК-связывающих полипептидов так, чтобы они распознавали отличающуюся нуклеотидную последовательность или мотив. ДНК-связывающие полипептиды включают, например, но не ограничиваясь ими: ДНК-связывающие домены с цинковыми пальцами; лейциновые молнии; ДНК-связывающие домены UPA; GAL4; TAL; LexA; репрессор Tet; LacR и рецептор стероидных гормонов.

В некоторых примерах ДНК-связывающий полипептид представляет собой цинковый палец. Индивидуальные мотивы в виде цинковых пальцев можно конструировать для нацеливания и специфического связывания с любым из большого диапазона участков ДНК. Канонические полипептиды с цинковыми пальцами Cys_2His_2 (а также неканонические Cys_3His) связывают ДНК путем встраивания α-спирали в большую бороздку двойной спирали ДНК-мишени. Распознавание ДНК цинковым пальцем является модульным; каждый палец контактирует в основном с тремя последовательно расположенными парами оснований в мишени, и распознавание опосредуют несколько ключевых остатков в полипептиде. Путем включения нескольких ДНК-связывающих доменов с цинковыми пальцами в нацеливающую эндонуклеазу, специфичность связывания ДНК у нацеливающей эндонуклеазы может быть дополнительно увеличена (и, таким образом, также может быть увеличена специфичность любых сообщаемых ей эффектов регуляции генов). См., например, Urnov et al. (2005) Nature 435:646-51. Таким образом, один или несколько ДНК-связывающих полипептидов с цинковыми пальцами можно модифицировать способами инженерии и использовать таким образом, чтобы нацеливающая эндонуклеаза, введенная в клетку-хозяина, взаимодействовала с последовательностью ДНК, которая является уникальной в геноме клетки-хозяина. Предпочтительно, белок с цинковыми пальцами не является встречающимся в природе, а является сконструированным для связывания выбранного участка-мишени. См.,

например, Beerli et al. (2002) Nature Biotechnol. 20:135-141; Pabo et al. (2001) Ann. Rev. Biochem. 70:313-340; Isalan et al. (2001) Nature Biotechnol. 19:656-660; Segal et al. (2001) Curr. Opin. Biotechnol. 12:632-637; Choo et al. (2000) Curr. Opin. Struct. Biol. 10:411-416; патенты США № 6453242; 6534261; 6599692; 6503717; 6689558; 7030215; 6794136; 7067317; 7262054; 7070934; 7361635; 7253273; и публикации патентов США № 2005/0064474; 2007/0218528; 2005/0267061, все из которых включены в настоящее описание в качестве ссылок в полном объеме.

Сконструированный связывающий домен с цинковыми может иметь новую специфичность связывания по сравнению со встречающимся в природе белком с цинковыми пальцами. Способы конструирования включают, но не ограничиваются ими, рациональное конструирование и различные типы селекции. Рациональное конструирование включает, например, использование баз данных, содержащих триплетные (или квадруплетные) нуклеотидные последовательности и индивидуальные аминокислотные последовательности цинковых пальцев, в которых каждая триплетная или квадруплетная нуклеотидная последовательность ассоциирована с одной или несколькими аминокислотными последовательностями цинковых пальцев, которые связывают конкретную триплетную или квадруплетную последовательность. См., например, патенты США того же заявителя 6453242 и 6534261, включенные в настоящее описание в качестве ссылок в полном объеме.

Альтернативно ДНК-связывающий домен может происходить из нуклеазы. Например, последовательности распознавания хоминг-эндонуклеаз и мегануклеаз, таких как I-SceI, I-CeuI, PI-PspI, PI-Sce, I-SceIV, I-CsmI, I-PanI, I-SceII, I-PpoI, I-SceIII, I-CreI, I-TevI, I-TevII и I-TevIII, известны. Также см. патент США № 5420032; патент США № 6833252; Belfort et al. (1997) Nucleic Acids Res. 25:3379-3388; Dujon et al. (1989) Gene 82:115-118; Perler et al. (1994) Nucleic Acids Res. 22, 1125-1127; Jasin (1996) Trends Genet. 12:224-228; Gimble et al. (1996) J. Mol. Biol. 263:163-180; Argast et al. (1998) J. Mol. Biol. 280:345-353 и каталог New England Biolabs. Кроме того, специфичность связывания ДНК хоминг-эндонуклеаз и мегануклеаз можно модифицировать способами инженерии, чтобы они связывались с неприродными участками-мишенями. См., например, Chevalier et al. (2002) Molec. Cell 10:895-905; Epinat et al. (2003) Nucleic Acids Res. 31:2952-2962; Ashworth et al. (2006) Nature 441:656-659; Paques et al. (2007) Current Gene Therapy 7:49-66; публикацию патента США № 20070117128.

В качестве другой альтернативы, ДНК-связывающий домен может происходить из белка с лейциновой молнией. Лейциновые молнии представляют собой класс белков, которые вовлечены в белок-белковые взаимодействия во многих эукариотических регуляторных белках, которые являются важными факторами транскрипции, ассоциированными с экспрессией генов. Лейциновая молния относится к общему структурному мотиву этих факторов транскрипции среди нескольких царств, включая животных, растения, дрожжи и т.д. Лейциновая молния образована двумя полипептидами (гомодимер или гетеродимер), которые связываются с конкретными последовательностями ДНК, где остатки лейцина равномерно распределены в α-спирали, так что остатки лейцина двух полипептидов оканчиваются на одной и той же поверхности спирали. Специфичность связывания ДНК у лейциновых молний можно использовать в ДНК-связывающих доменах, описанных в настоящем описании.

В некоторых вариантах осуществления ДНК-связывающий домен представляет собой модифицированный способами инженерии домен из эффектора TAL, происходящего из патогена растений Xanthomonas (см., Miller et al. (2011) Nature Biotechnology 29(2):143-8; Boch et al, (2009) Science 29 Oct 2009 (10,1126/science.117881) и

Moscou and Bogdanove, (2009) Science 29 Oct 2009 (10,1126/science.1178817; и публикации патентов США № 20110239315, 20110145940 и 20110301073).

Система нуклеаз CRISPR (кластерные регулярно расположенные короткие палиндромные повторы)/Cas (ассоциированная с CRISPR) представляет собой недавно сконструированную систему нуклеаз на основе бактериальной системы, которую можно использовать для модификации генома способами инженерии. Оно основана частично на адаптивном иммунном ответе множества бактерий и архей. Когда вирус или плазмида проникает в бактерию, сегменты ДНК внедряющегося патогена конвертируются в РНК CRISPR (crRNA) посредством "иммунного" ответа. Затем эта crRNA связывается через область частичной комплементарности с другим типом РНК, называемым tracrRNA, направляя нуклеазу Cas9 в область, гомологичную crRNA в ДНК-мишени, называемую "протоспейсером". Cas9 расщепляет ДНК с образованием тупых концов в DSB в участках, определяемых последовательностью-гидом из 20 нуклеотидов, содержащейся в crRNA-транскрипте. Для сайт-специфического распознавания и расщепления ДНК Cas9 требуется как crRNA, так и tracrRNA. Эту система в настоящее время конструируют так, что crRNA и tracrRNA могут быть объединены в одну молекулу ("единая РНК-гид"), и эквивалентную crRNA часть единой РНК-гида можно конструировать так, чтобы она нацеливала нуклеазу Cas9 на любую желаемую последовательность (см. Jinek et al (2012) Science 337, p. 816-821, Jinek et al, (2013), eLife 2:e00471, и David Segal, (2013) eLife 2:e00563). Таким образом, систему CRISPR/Cas можно конструировать для внесения двухцепочечного разрыва DSB) в желаемую мишень в геноме и на репарацию DSB можно влиять с использованием ингибиторов репарации для обеспечения увеличения репарации с пониженной точностью.

В определенных вариантах осуществления белок Cas может представлять собой "функциональное производное" встречающегося в природе белка Cas. "Функциональное производное" полипептида с нативной последовательностью представляет собой соединение, имеющее качественное биологическое свойство, общее с полипептидом с нативной последовательностью. "Функциональные производные" включают, но не ограничиваются ими, фрагменты нативной последовательности и производные полипептида с нативной последовательностью и его фрагменты при условии, что они обладают биологической активностью, общей с соответствующим полипептидом с нативной последовательностью. Биологическая активность, предусматриваемая в рамках настоящего изобретения, представляет собой способность функционального производного гидролизовать ДНК-субстрат на фрагменты. Термин "производное" охватывает варианты аминокислотной последовательности полипептида, его ковалентные модификации и слитые конструкции. Подходящие производные полипептида Cas или его фрагмента включают, но не ограничиваются ими мутанты, слитые конструкции, ковалентные модификации белка Cas или его фрагмента. Белок Cas, который включает белок Cas или его фрагмент, а также производные белка Cas или его фрагмента, можно получать из клетки или синтезировать химически или посредством комбинирования этих двух методик. Клетка может представлять собой клетку, которая естественным образом продуцирует белок Cas, или клетку, которая естественным образом продуцирует белок Cas и модифицирована способами инженерии для продуцирования эндогенного белка Cas на более высоком уровне экспрессии или для продуцирования белка Cas с экзогенно введенной нуклеиновой кислоты, которая кодирует Cas, которая является такой же или отличается от эндогенной Cas. В некоторых случаях клетка не продуцирует естественным образом белок Cas и является генетически модифицированной для продуцирования белка Cas. Белок Cas функционирует в клетках

млекопитающих (и предположительно в клетках растений) путем совместной экспрессии нуклеазы Cas с РНК-гидом. Для облегчения опосредуемого Cas расщепления генома можно использовать две формы РНК-гида, как описано в Le Cong, F., et al., (2013) Science 339(6121):819-823.

В других вариантах осуществления ДНК-связывающий домен может быть связан с доменом расщепления (нуклеазный домен). Например, может быть модифицирована специфичность связывания ДНК хоминг-эндонуклеаз при сохранении их нуклеазной функции. Кроме того, белки с цинковыми пальцами также могут быть слиты с доменом расщепления с образованием нуклеазы с цинковыми пальцами (ZFN). Часть домена расщепления в слитых белках, описанных в настоящем описании, можно получать из любой эндонуклеазы или экзонуклеазы. Иллюстративные эндонуклеазы, из которых может происходить домен расщепления, включают, но не ограничиваются ими, эндонуклеазы рестрикции и хоминг-эндонуклеазы. См., например, 2002-2003 Catalogue, New England Biolabs, Beverly, MA; и Belfort et al. (1997) Nucleic Acids Res. 25:3379-3388. Дополнительные ферменты, которые расщепляют ДНК, известны (например, нуклеаза S1; нуклеаза золотистой фасоли; панкреатическая ДНК-аза I; микрококковая нуклеаза; эндонуклеаза НО дрожжей; также см. Linn et al. (eds.) Nucleases, Cold Spring Harbor Laboratory Press, 1993). Известны неограничивающие примеры хоминг-эндонуклеаз и мегануклеаз, и они включают I-SceI, I-CeuI, PI-PspI, PI-Sce, I-SceIV, I-CsmI, I-PanI, I-SceII, I-PpoI, I-SceIII, I-CreI, I-TevI, I-TevII и I-TevIII. Также см. патент США № 5420032; патент США № 6833252; Belfort et al. (1997) Nucleic Acids Res. 25:3379-3388; Dujon et al. (1989) Gene 82:115-118; Perler et al. (1994) Nucleic Acids Res. 22, 1125-1127; Jasin (1996) Trends Genet. 12:224-228; Gimble et al. (1996) J. Mol. Biol. 263:163-180; Argast et al. (1998) J. Mol. Biol. 280:345-353 и каталог New England Biolabs. Один или несколько из этих ферментов (или их функциональных фрагментов) можно использовать в качестве источника доменов расщепления и половинных доменов расщепления.

Эндонуклеазы рестрикции (ферменты рестрикции) присутствуют во многих видах и способны к последовательность-специфическому связыванию с ДНК (в участке распознавания), и расщеплению ДНК в или вблизи участка связывания. Определенные ферменты рестрикции (например, типа IIS) расщепляют ДНК в участках, удаленных от участка распознавания, и имеют отдельные домены связывания и расщепления. Например, фермент FokI типа IIS катализирует двухцепочечное расщепление ДНК на расстоянии 9 нуклеотидов от его участка распознавания на одной цепи и на расстоянии 13 нуклеотидов от его участка распознавания на другой цепи. См., например, патенты США 5356802; 5436150 и 5487994; а также Li et al. (1992) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 89: 4275-4279; Li et al. (1993) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 90:2764-2768; Kim et al. (1994a) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 91:883-887; Kim et al. (1994b) J. Biol. Chem. 269:31.978-31.982. Таким образом, в одном варианте осуществления слитые белки содержат домен расщепления (или половинный домен расщепления) из по меньшей мере одного фермента рестрикции типа IIS и один или несколько связывающих доменов с цинковыми пальцами, которые могут быть модифицированными способами инженерии или могут не быть модифицированными.

Иллюстративным ферментом рестрикции типа IIS, домен расщепления которого является отделимым от домена связывания, является FokI. Этот конкретный фермент активен в качестве димера. Bitinaite et al. (1998) Proc. Natl Acad. Sci. USA 95: 10.570-10.575. Таким образом, для целей настоящего изобретения часть фермента FokI, используемая в описанных слитых белках, считается половинным доменом расщепления. Таким образом, для направленного двухцепочечного расщепления и/или направленной замены

клеточных последовательностей с использованием слитых конструкций цинковый палец-fokI можно использовать два слитых белка, каждый из которых содержит половинный домен расщепления FokI, чтобы восстановить каталитически активный домен расщепления. Альтернативно также можно использовать одну полипептидную молекулу, содержащую связывающий домен с цинковыми пальцами и два половинных домена расщепления FokI. Параметры направленного расщепления и направленного изменения последовательности с использованием слитых конструкций цинковый палец-*Fok*I представлены в настоящем описании.

Домен расщепления или половинный домен расщепления может представлять собой любую часть белка, которая сохраняет активность расщепления или которая сохраняет способность к мультимеризации (например, димеризации) с образованием функционального домена расщепления. Иллюстративные ферменты рестрикции типа IIS описаны в международной публикации WO 2007/014275, включенной в настоящее описание в полном объеме.

Для повышения специфичности расщепления также можно модифицировать домены расщепления. Неограничивающие примеры таких модифицированных половинных доменов расщепления подробно описаны в WO 2007/014275, включенной в настоящее описание в качестве ссылки в полном объеме. В определенных вариантах осуществления домен расщепления содержит модифицированный способами инженерии половинный домен расщепления (также обозначаемый как мутант домена димеризации), который минимизирует или препятствует гомодимеризации. Такие варианты осуществления известны специалистам в данной области и описаны, например, в публикациях патентов США № 20050064474; 20060188987; 20070305346 и 20080131962, содержание всех из которых включено в настоящее описание в качестве ссылки в полном объеме. Все из аминокислотных остатков в положениях 446, 447, 479, 483, 484, 486, 487, 490, 491, 496, 498, 499, 500, 531, 534, 537 и 538 *Fok*I являются мишенями для влияния на димеризацию половинных доменов расщепления FokI.

Дополнительные модифицированные способами инженерии половинные домены расщепления *Fok*I, которые образуют облигатные гетеродимеры, также можно использовать в ZFN, описанных в настоящем описании. Иллюстративные модифицированные способами инженерии половинные домены расщепления Fok I, которые образуют облигатные гетеродимеры, включают пару, в которой первый половинный домен расщепления включает мутации аминокислотных остатков в положениях 490 и 538 Fok I и второй половинный домен расщепления включает мутации аминокислотных остатков 486 и 499. В одном варианте осуществления мутация в положении 490 заменяет Glu (E) на Lys (K); мутация в положении 538 заменяет Iso (I) на Lys (K); мутация в положении 486 заменяет Gln (Q) на Glu (E); и мутация в положении 499 заменяет Iso (I) на Lys (K). В частности, модифицированные способами инженерии половинные домены расщепления, описанные в настоящем описании, получали путем внесения мутаций в положения 490 (E→K) и 538 (I→K) одного половинного домена расщепления с получением модифицированного способами инженерии половинного домена, обозначаемого как "E490K:I538K", и путем мутации положений 486 (Q→E) и 499 (I→L) другого половинного домена расщепления с получением модифицированного способами инженерии половинного домена, обозначаемого как "Q486E:I499L". Модифицированные способами инженерии половинные домены, описанные в настоящем описании, представляют собой облигатно гетеродимерные мутанты, в которых аберрантное расщепление минимизировано или устранено. См., например, патенты США № 7914796 и 8034598, содержание которых включено в настоящее описание в

качестве ссылки в полном объеме для любых целей. В определенных вариантах осуществления модифицированный способами инженерии половинный домен расщепления содержит мутации в положениях 486, 499 и 496 (пронумерованы относительно FokI дикого типа), например, мутации, которые заменяют остаток Gln (Q) дикого типа в положении 486 на остаток Glu (E), остаток Iso (I) дикого типа в положении 499 на остаток Leu (L) и остаток Asn (N) дикого типа в положении 496 на остаток Asp (D) или Glu (E) (также обозначаемые как домены "ELD" и "ELE", соответственно). В других вариантах осуществления модифицированный способами инженерии половинный домен расщепления содержит мутации в положениях 490, 538 и 537 (пронумерованы относительно FokI дикого типа), например, мутации, которые заменяют остаток Glu (E) дикого типа в положении 490 на остаток Lys (K), остаток Iso (I) дикого типа в положении 538 на остаток Lys (K), и остаток His (H) дикого типа в положении 537 на остаток Lys (K) или остаток Arg (R) (также обозначаемые как домены "KKK" и "KKR", соответственно). В других вариантах осуществления модифицированный способами инженерии половинный домен расщепления содержит мутации в положениях 490 и 537 (пронумерованы относительно FokI дикого типа), например, мутации, которые заменяют остаток Glu (E) дикого типа в положении 490 на остаток Lys (K) и остаток His (H) дикого типа в положении 537 на остаток Lys (K) или остаток Arg (R) (также обозначаемые как домены "KIK" и "KIR", соответственно). (См. публикацию патента США № 20110201055). В других вариантах осуществления модифицированный способами инженерии половинный домен расщепления содержит мутации "Sharkey" и/или "Sharkey'" (см. Guo *et al*, (2010) J. Mol. Biol. 400(1):96-107).

Модифицированные способами инженерии половинные домены расщепления, описанные в настоящем описании, можно получать с использованием любого подходящего способа, например, сайт-направленного мутагенеза половинных доменов расщепления дикого типа (Fok I), как описано в публикациях патентов США № 20050064474; 20080131962 и 20110201055. Альтернативно нуклеазы могут собираться *in vivo* в участке-мишени нуклеиновой кислоты с использованием так называемой технологии "разделенного-фермента" (см., например, публикацию патента США № 20090068164). Компоненты таких разделенных ферментов могут экспрессироваться либо на различных экспрессирущих конструкциях, либо они могут быть связаны в одну открытую рамку считывания, где индивидуальные компоненты разделены, например, саморасщепляющимся пептидом 2A или последовательностью IRES. Компоненты могут представлять собой индивидуальные связывающие домены с цинковыми пальцами или домены связывающего нуклеиновую кислоту домена мегануклеазы.

Нуклеазы можно подвергать скринингу в отношении активности перед применением, например, в хромосомной системе на основе дрожжей, описанной в WO 2009/042163 и 20090068164. Конструкции для экспрессии нуклеаз можно без труда конструировать с использованием способов, известных в данной области. См., например, публикации патентов США 20030232410; 20050208489; 20050026157; 20050064474; 20060188987; 20060063231 и международную публикацию WO 07/014275. Экспрессия нуклеаз может находиться под контролем конститутивного промотора или индуцибельного промотора, например, промотора галактокиназы, который активируется (дерепрессируется) в присутствии рафинозы и/или галактозы и репрессируется в присутствии глюкозы.

Расстояние между участками-мишенями относится к количеству нуклеотидов или пар нуклеотидов, встроенных между двумя участками-мишенями при измерении от ближайших друг к другу краев последовательностей. В определенных вариантах осуществления, в которых расщепление зависит от связывания двух слитых молекул

домен с цинковыми пальцами/половинный домен расщепления для разделения участков-мишеней, два участка-мишени могут находиться на противоположных цепях ДНК. В других вариантах осуществления оба участка-мишени находятся на одной цепи ДНК. Для направленного встраивания в оптимальный геномный локус одну или несколько ZFP конструируют для связывания участка-мишени в или вблизи заданного участка расщепления, и слитый белок, содержащий сконструированный ДНК-связывающий домен и домен расщепления, экспрессируют в клетке. При связывании части слитого белка, содержащей цинковые пальцы, с участком-мишенью, ДНК расщепляется доменом расщепления, предпочтительно посредством двухцепочечного разрыва, вблизи участка-мишени.

Присутствие двухцепочечного разрыва в оптимальном геномном локусе облегчает встраивание экзогенных последовательностей посредством гомологичной рекомбинации. Таким образом, в одном варианте осуществления полинуклеотид, содержащий представляющую интерес последовательность нуклеиновой кислоты, подлежащую встраиванию в заданный геномный локус, включает одну или несколько областей гомологии в заданном геномном локусе для облегчения гомологичной рекомбинации.

В дополнение к слитым молекулам, описанным в настоящем описании, направленная замена выбранной геномной последовательности также вовлекает внесение донорной последовательности. Полинуклеотидную донорную последовательность можно вносить в клетку до, одновременно или после экспрессии слитого белка(ов). В одном варианте осуществления донорный полинуклеотид обладает достаточной гомологией с оптимальным геномным локусом для поддержания гомологичной рекомбинации между ним и геномной последовательностью оптимального геномного локуса, с которой он имеет гомологию. Гомология последовательностей, составляющая приблизительно 25, 50, 100, 200, 500, 750, 1000, 1500, 2000 нуклеотидов или более между донорной и геномной последовательностью, или любое целое число между 10 и 2000 нуклеотидами или более, будет способствовать гомологичной рекомбинации. В определенных вариантах осуществления плечи гомологии имеют длину менее 1000 пар оснований. В других вариантах осуществления плечи гомологии имеют длину менее 750 пар оснований. В одном варианте осуществления донорные полинуклеотидные последовательности могут содержать молекулу вектора, содержащую последовательности, которые не являются гомологичными представляющей интерес области в клеточном хроматине. Донорная полинуклеотидная молекула может содержать несколько прерывающихся областей гомологии с клеточным хроматином. Например, для направленного встраивания последовательностей, обычно не присутствующих в представляющей интерес области, указанные последовательности могут присутствовать в донорной молекуле нуклеиновой кислоты и фланкироваться областями гомологии с последовательностью в представляющей интерес области. Донорный полинуклеотид может представлять собой ДНК или РНК, может быть одноцепочечным или двухцепочечным, и его можно вводить в клетку в линейной или кольцевой форме. См., например, публикации патентов США № 20100047805; 20110281361 и 20110207221 и заявку США № 13/889162. При введении в линейной форме концы донорной последовательности могут быть защищены (например, от экзонуклеолитической деградации) способами, известными специалистам в данной области. Например, один или несколько дидезоксинуклеотидных остатков добавляют на 3'-конец линейной молекулы и/или самокомплементарные олигонуклеотиды лигируют с одним или обоими концами. См., например, Chang et al. (1987) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 84:4959-4963; Nehls et al. (1996) Science 272:886-889. Дополнительные способы защиты экзогенных

полинуклеотидов от деградации включают, но не ограничиваются ими, добавление концевой аминогруппы(ы) и использование модифицированных межнуклеотидных связей, например, таких как фосфоротиоаты, фосфорамидаты, и остатков О-метилрибозы или дезоксирибозы.

В соответствии с одним вариантом осуществления предусматривается способ получения трансгенного растения кукурузы, где представляющая интерес ДНК встроена в оптимальный негенный геномный локус кукурузы. Способ включает стадии:

a. выбор оптимального негенного локуса кукурузы в качестве мишени для встраивания представляющей интерес нуклеиновой кислоты;

b. внесение сайт-специфической нуклеазы в клетку кукурузы, где сайт-специфическая нуклеаза расщепляет негенную последовательность;

c. внесение представляющей интерес ДНК в клетку растения; и

d. выбор трансгенных клеток растений, содержащих представляющую интерес ДНК, нацеленную на указанную негенную последовательность.

В соответствии с одним вариантом осуществления предусматривается способ получения трансгенного протопласта клетки кукурузы, где представляющая интерес ДНК встроена в оптимальный негенный геномный локус кукурузы. Способ включает следующие стадии:

a. выбор оптимального негенного локуса кукурузы в качестве мишени для встраивания представляющей интерес нуклеиновой кислоты;

b. введение сайт-специфической нуклеазы в протопласт клетки кукурузы, где сайт-специфическая нуклеаза расщепляет негенную последовательность;

c. введение представляющей интерес ДНК в протопласт клетки кукурузы; и

d. выбор трансгенного протопласта клетки кукурузы, содержащий представляющую интерес ДНК, нацеленную на указанную негенную последовательность.

В одном варианте осуществления сайт-специфическая нуклеаза выбрана из группы, состоящей из нуклеазы с цинковыми пальцами, нуклеазы CRISPR, нуклеазы TALEN или мегануклеазы, и, более конкретно, в одном варианте осуществления сайт-специфическая нуклеаза представляет собой нуклеазу с цинковыми пальцами. В соответствии с одним вариантом осуществления представляющую интерес ДНК встраивают в указанную негенную последовательность посредством способа встраивания по типу направляемой гомологией репарации. Альтернативно в некоторых вариантах осуществления представляющая интерес ДНК встраивается в указанную негенную последовательность посредством способа встраивания по типу негомологичного связывания концов. В дополнительных вариантах осуществления представляющая интерес ДНК встраивается в указанную негенную последовательность посредством ранее неописанного способа встраивания. В одном варианте осуществления способ включает выбор оптимального негенного геномного локуса кукурузы для направленного встраивания представляющей интерес ДНК, который имеет 2, 3, 4, 5, 6, 7 или 8 из следующих характеристик:

a. негенная последовательность имеет длину по меньшей мере 1 т.п.о. и не имеет метилирования ДНК более 1% в последовательности

b. негенная последовательность проявляет частоту рекомбинаций от 0,00041 до 62,42 сМ/м.п.о. в геноме кукурузы;

c. негенная последовательность проявляет уровень занятости нуклеосом от 0 до 0,962 в геноме кукурузы;

d. негенная последовательность обладает менее чем 40% идентичностью последовательности с любой другой последовательностью, содержащейся в геноме

кукурузы;

e. негенная последовательность имеет величину относительного расположения, равную отношению от 0,00373 до 0,99908, для геномного расстояния от центромеры хромосомы кукурузы;

f. негенная последовательность имеет диапазон процентного содержания гуанина/цитозина от 25,17 до 68,3%;

g. негенная последовательность расположена вблизи генной последовательности; и

h. область геномной последовательности кукурузы размером 1 м.п.о., такой как геномная последовательность кукурузы, содержащая указанную негенную последовательность, содержит одну или несколько дополнительных негенных последовательностей. В одном варианте осуществления оптимальный негенный локус кукурузы выбирают из локусов кластера 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 или 32.

Доставка

Донорные молекулы, описанные в настоящем описании, встраивают в геном клетки посредством направленных не зависимых от гомологии и/или зависимых от гомологии способов. Для такого направленного встраивания геном расщепляют в желаемом положении (или положениях) с использованием нуклеазы, например, слитой конструкции ДНК-связывающего домена (например, связывающийдоменс цинковыми пальцами, эффекторный домен CRISPR или TAL, который сконструирован для связывания с участком-мишенью в или вблизи заданного участка расщепления) и нуклеазного домена (например, доменрасщепления или половинный домен расщепления домен). В определенных вариантах осуществления в клетке экспрессируются два слитых белка, каждый из которых содержит ДНК-связывающий домен и половинный домен расщепления, и связываются с участками-мишенями, которые расположены рядом таким образом, что восстанавливается функциональный домен расщепления и ДНК расщепляется вблизи участков-мишеней. В одном варианте осуществления расщепление происходит между участками-мишенями двух ДНК-связывающих доменов. Один или оба из ДНК-связывающих доменов могут быть модифицированы способами инженерии. Также см. патент США № 7888121; публикацию патента США 20050064474 и международные публикации патентов WO05/084190, WO05/014791 и WO 03/080809.

После внесения двухцепочечного разрыва в представляющую интерес область, трансген встраивают в представляющую интерес область направленным образом независимыми от гомологии способами (например, негомологичное соединение концов (NHEJ)) после линеаризации двухцепочечной донорной молекулы, как описано в настоящем описании. Двухцепочечный донор предпочтительно линеаризуется *in vivo* нуклеазой, например одной или несколькими из тех же нуклеаз, что использовали для внесения в геном двухцепочечного разрыва, или отличающихся нуклеаз. Синхронизированное расщепление хромосомы и донора в клетке может ограничить деградацию донорной ДНК (по сравнению с линеаризацией донорной молекулы перед введением в клетку). Участки-мишени нуклеаз, используемые для линеаризации донора, предпочтительно не прерывают последовательность(и) трансгсена(ов).

Трансген может встраиваться в геном в направлении, ожидаемом для простого лигирования выступающих концов, образованных нуклеазой (обозначаемое как "прямая" ориентация или "AB") или в альтернативном направлении (обозначаемое как "обратная" ориентация или "BA"). В определенных вариантах осуществления трансген встраивают после точного лигирования выступающих концов донора и хромосомы. В других вариантах осуществления встраивание трансгена в ориентации либо BA, либо

или AB, приводит к делеции нескольких нуклеотидов.

С использование способов, таких как эти, клетки практически любого вида можно стабильно трансформировать. В некоторых вариантах осуществления трансформирующая ДНК встраиваются в геном клетки-хозяина. В случае многоклеточного вида, трансгенные клетки можно регенерировать в трансгенный организм. Для получения трансгенного растения, например, содержащего одну или несколько донорных полинуклеотидных последовательностей в геноме трансгенного растения, можно использовать любой из этих способов.

В некоторых вариантах осуществления доставку нуклеиновых кислот в клетку можно осуществлять любым способом, известным специалистам в данной области, включая, например, но не ограничиваясь ими: трансформацию протопластов (См., например, патент США 5508184); опосредуемый осушением/ингибированием захват ДНК (См., например, Potrykus et al. (1985) Mol. Gen. Genet. 199:183-8); электропорацию (см., например, патент США 5384253); встряхивание с волокнами из карбида кремния (см., например, патенты США 5302523 и 5464765); опосредуемую *Agrobacterium* трансформацию (см., например, патенты США 5563055, 5591616, 5693512, 5824877, 5981840 и 6384301); ускорение покрытых ДНК частиц (см., например, патенты США 5015580, 5550318, 5538880, 6160208, 6399861 и 6403865), и использование наночастиц, наноносителей и проникающих в клетку пептидов (WO201126644A2; WO2009046384A1; WO2008148223A1) в способах доставки ДНК, РНК, пептидов и/или белков или комбинаций нуклеиновых кислот и пептидов в клетки растений.

Наиболее широко используемый способ введения экспрессирующего вектора в растения основан на природной системе трансформации *Agrobacterium*. *A. tumefaciens* и *A. rhizogenes* представляют собой патогенные для растений бактерии почвы, которые генетически трансформируют клетки растений. Плазмиды T_i и R_i A. *tumefaciens* и *A. rhizogenes*, соответственно, содержат гены, ответственные за генетическую трансформацию растения. Плазмиды T_i (индуцирующие опухоль) содержат большой сегмент, известный как Т-ДНК, который переносится в трансформированные растения. Другой сегмент плазмиды T_i, область vir, ответственен за перенос Т-ДНК. Область Т-ДНК ограничивается левой и правой границами, каждая из которых состоит из концевых повторяющихся нуклеотидных последовательностей. В некоторых модифицированных бинарных векторах индуцирующие опухоль гены удалены и функции области vir используются для переноса чужеродной ДНК, ограниченной последовательностями границы Т-ДНК. Т-область также может содержать, например, селективный маркер для эффективного выделения трансгенных растений и клеток, и участок множественного клонирования для встраивания переносимых последовательностей, таких как нуклеиновая кислота, кодирующая слитый белок по изобретению.

Таким образом, в некоторых вариантах осуществления вектор для трансформации растений происходит из плазмиды T_i*A. tumefaciens* (см., например, патенты США № 4536475, 4693977, 4886937 и 5501967; и патент Европы EP 0 122 791) или плазмиды R_i*A. rhizogenes*. Дополнительные векторы для трансформации растений включают, например, но не ограничиваясь ими, векторы, описанные Herrera-Estrella et al. (1983) Nature 303: 209-13; Bevan et al. (1983), выше; Klee et al. (1985) Bio Technol. 3: 637-42; и в патенте Европы EP 0 120 516, и векторы, происходящие из любого из указанных выше. Другие бактерии, такие как *Sinorhizobium*, *Rhizobium* и *Mesorhizobium*, которые в природе взаимодействуют с растениями, можно модифицировать, чтобы они опосредовали перенос генов в ряд разнообразных растений. Эти ассоциированные с растениями

симбиотические бактерии можно преобразовывать в компетентные для переноса генов путем введения как разоруженной плазмиды T_i, так и подходящего бинарного вектора.

Представляющая интерес нуклеиновая кислота

Полинуклеотидные донорные последовательности для направленного встраивания в геномный локус кукурузы, как правило, имеет длину в диапазоне от приблизительно 10 до приблизительно 5000. Однако можно использовать существенно более длинные нуклеотиды, вплоть до 20000 нуклеотидов, включая последовательности длиной приблизительно 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 и 12 т.п.о. Кроме того, донорные последовательности могут содержать векторную молекулу, содержащую последовательности, которые не являются гомологичными заменяемой области. В одном варианте осуществления представляющая интерес нуклеиновая кислота включает одну или несколько областей, которые обладают гомологией с геномными локусами-мишенями. Как правило, гомологичная область(и) представляющей интерес нуклеиновой кислоты обладают по меньшей мере 50% идентичностью последовательности с геномной последовательностью, с которой желательна рекомбинация. В определенных вариантах осуществления гомологичная область(и) представляющей интерес нуклеиновой кислоты обладает 60%, 70%, 80%, 90%, 95%, 98%, 99% или 99,9% идентичностью последовательности с последовательностями, расположенными в геномном локусе-мишени. Однако может присутствовать любая величина идентичности последовательностей от 1% до 100%, в зависимости от длины представляющей интерес нуклеиновой кислоты.

Представляющая интерес нуклеиновая кислота может содержать несколько прерывающихся областей последовательности, обладающих относительно высокой идентичностью последовательности с клеточным хроматином. Например, для направленного встраивания последовательностей, обычно не присутствующих в геномном локусе-мишени, в донорной молекуле могут присутствовать уникальные последовательности, и они могут фланкироваться областями последовательностей, которые обладают относительно высокой идентичностью последовательности с последовательностью, присутствующий в геномном локусе-мишени.

Представляющую интерес нуклеиновую кислоту также можно встраивать в геномный локус-мишень, чтобы она служила резервуаром для последующего применения. Например, первую последовательность нуклеиновой кислоты, содержащую последовательности, гомологичные негенной области генома кукурузы, но содержащую представляющую интерес нуклеиновую кислоту (необязательно кодирующую ZFN под контролем индуцибельного промотора), можно встраивать в геномный локус-мишень. Далее в клетку вводят вторую последовательность нуклеиновой кислоты для индукции встраивания представляющей интерес ДНК в оптимальный негенный геномный локус кукурузы. Либо первая последовательность нуклеиновой кислоты содержит ZFN, специфичные к оптимальному негенному геномному локусу кукурузы, а вторая последовательность нуклеиновой кислоты содержит представляющую интерес последовательность ДНК, либо наоборот. В одном варианте осуществления ZFN расщепляет как оптимальный негенный геномный локус кукурузы, так и представляющую интерес нуклеиновую кислоту. Затем конечный двухцепочечный разрыв в геноме может стать участком встраивания для представляющей интерес нуклеиновой кислоты, высвободившейся из оптимального геномного локуса. Альтернативно экспрессию ZFN, уже расположенной в геноме, можно индуцировать после введения представляющей интерес ДНК для индукции двухцепочечного разрыва в геноме, который затем может стать участком встраивания для представляющей

интерес введенной нуклеиновой кислоты. Таким образом, эффективность направленного встраивания представляющей интерес ДНК в любую представляющую интерес область можно повышать, поскольку способ не основан на одновременном захвате обеих нуклеиновых кислот, кодирующих ZFN и представляющую интерес ДНК.

Представляющую интерес нуклеиновую кислоту также можно встраивать в оптимальный негенный геномный локус кукурузы, чтобы она служила в качестве участка-мишени для последующего встраивания. Например, в локус можно встраивать представляющую интерес нуклеиновую кислоту, состоящую из последовательностей ДНК, которые содержат участки распознавания для дополнительных конструкций ZFN. Затем можно получать дополнительные конструкции ZFN и экспрессировать их в клетках, чтобы представляющая интерес исходная нуклеиновая кислота расщеплялась и модифицировалась посредством репарации или гомологичной рекомбинации. Таким образом, может происходить многократное встраивание представляющей интерес нуклеиновой кислоты в оптимальный негенный геномный локус кукурузы.

Иллюстративные экзогенные последовательности, которые можно встраивать в оптимальный негенный геномный локус кукурузы, включают, но не ограничиваются ими, любую кодирующую полипептид последовательность (например, кДНК), промотор, энхансер и другие регуляторные последовательности (например, последовательности интерферирующих РНК, кшРНК, экспрессирующие кассеты, эпитопные метки, маркерные гены, участки распознавания ферментом расщепления и различные типы экспрессирующих конструкций. Такие последовательности можно без труда получать с использованием стандартных молекулярно-биологических способов (клонирование, синтез и т.д.) и/или они являются коммерчески доступными.

Для экспрессии ZFN последовательности, кодирующие слитые белки, как правило, субклонируют в экспрессирующий вектор, который содержит промотор для контроля транскрипции. Пригодные прокариотические и эукариотические промоторы хорошо известны в данной области и описаны, например, в Sambrook et al., Molecular Cloning, A Laboratory Manual (2nd ed. 1989; 3rd ed., 2001); Kriegler, Gene Transfer and Expression: A Laboratory Manual (1990); и Current Protocols in Molecular Biology (Ausubel et al., выше). Бактериальные экспрессирующие системы для экспрессии ZFN доступны, например, в *E. coli*, *Bacillus sp.* и *Salmonella* (Palva et al., Gene22:229-235 (1983)). Наборы для таких экспрессирующих систем являются коммерчески доступными. Эукариотические экспрессирующие системы для клеток млекопитающих, дрожжей и насекомых хорошо известны специалистам в данной области и также являются коммерчески доступными.

Конкретный экспрессирующий вектор, используемый для переноса генетического материала в клетку, выбирают в соответствии с предполагаемым применением слитых белков, например, экспрессией в растениях, животных, бактериях, грибах, простейших и т.д. (см. экспрессирующие векторы, описанные ниже). Стандартные экспрессирующие векторы бактерий и животных известны в данной области и подробно описаны, например, в публикации патента США 20050064474A1 и международных публикациях патентов WO 05/084190, WO 05/014791 и WO 03/080809.

Стандартные способы трансфекции можно использовать для получения линий клеток бактерий, растений, млекопитающих, дрожжей или насекомых, которые экспрессируют большие количества белков, которые затем можно очищать с использованием стандартных способов (см., например, Colley et al., J. Biol. Chem. 264:17619-17622 (1989); Guide to Protein Purification, Methods in Enzymology, vol. 182 (Deutscher, ed., 1990)). Трансформацию эукариотических и прокариотических клеток проводят стандартными способами (см., например, Morrison, J. Bact. 132:349-351 (1977); Clark-Curtiss & Curtiss,

Methods in Enzymology 101:347-362 (Wu et al., eds., 1983).

Описанные способы и композиции можно использовать для встраивания полинуклеотидных донорных последовательностей в заданное положение, такое как один из оптимальных негенных геномных локусов кукурузы. Это является полезным, поскольку экспрессия внесенного трансгена в геном кукурузы значительно зависит от его участка встраивания. Таким образом, гены, кодирующие толерантность к гербицидам, устойчивость к насекомым, питательные вещества, антибиотики или терапевтические молекулы, можно встраивать посредством направленной рекомбинации.

В одном варианте осуществления нуклеиновую кислоту вставки комбинируют или подвергают "стэкингу" с кодирующими ген последовательностями, которые обеспечивают дополнительную устойчивость или толерантность к глифосату или другому гербициду и/или обеспечивают устойчивость к выбранным насекомым или заболеваниям и/или повышение пищевой ценности, и/или улучшенные агрономические характеристики, и/или белки или другие продукты, пригодные для применения в продуктах питания, кормах, промышленности, фармацевтике или других применениях. "Стэкинг" двух или более представляющих интерес последовательностей нуклеиновых кислот в геноме растения можно проводить, например, посредством общепринятого разведения растений с использованием двух или более трансгенных событий, трансформации растения конструкцией, которая содержит представляющие интерес последовательности, повторной трансформации трансгенного растения или вставки новых признаков посредством направленного встраивания путем гомологичной рекомбинации.

Такие представляющие интерес полинуклеотидные донорные последовательности включают, но не ограничиваются ими, примеры, приведенные ниже:

1. Гены или кодирующие последовательности (например i-РНК), которые сообщают устойчивость к вредителям или заболеваниям

(A) Гены устойчивости к заболеваниям растений. Защита растений часто активируется специфическим взаимодействием между продуктом гена устойчивости к заболеванию (R) в растении и продуктом соответствующего гена авирулентности (Avr) в патогене. Сорт растений можно трансформировать клонированным геном устойчивости для конструирования растений, которые являются устойчивыми к конкретным патогенным штаммам. Примеры таких генов включают ген Cf-9 томата для устойчивости к *Cladosporium fulvum* (Jones et al., 1994 Science 266:789), ген Pto томата, который кодирует протеинкиназу, для устойчивости к *Pseudomonas syringae* pv. tomato (Martin et al., 1993 Science 262:1432), и ген RSSP2 Arabidopsis для устойчивости к *Pseudomonas syringae* (Mindrinos et al., 1994 Cell 78:1089).

(B) Белок *Bacillusthuringiensis*, его производное или синтетический полипептид, смоделированный на его основе, такой как нуклеотидная последовательность гена δ-эндотоксина Bt (Geiser et al., 1986 Gene 48:109) и растительный инсектицидный ген (VIP) (см., например, Estruch et al. (1996) Proc. Natl. Acad. Sci. 93:5389-94). Более того, молекулы ДНК, кодирующие гены δ-эндотоксина, можно приобретать от American Type Culture Collection (Rockville, Md.), под номерами доступа ATCC 40098, 67136, 31995 и 31998.

(C) Лектин, такой как нуклеотидные последовательности нескольких генов маннозо-связывающих лектинов *Clivia miniata* (Van Damme et al., 1994 Plant Molec. Biol. 24:825).

(D) Витамин-связывающий белок, такой как авидин и гомологи авидина, которые пригодные в качестве ларвицидов против насекомых-вредителей. См. патент США № 5659026.

(E) Ингибитор фермента, например, ингибитор протеазы или ингибитор амилазы.

Примеры таких генов включает ингибитор цистеиновой протеазы риса (Abe et al., 1987 J. Biol. Chem. 262:16793), ингибитор протеазы табака I (Huub et al., 1993 Plant Molec. Biol. 21:985) и ингибитор α-амилазы (Sumitani et al., 1993 Biosci. Biotech. Biochem. 57:1243).

(F) Специфичный к насекомым гормон или феромон, такой как экдистероид и ювенильный гормон, их вариант, миметик на их основе или их антагонист или агонист, как например, бакуловирусная экспрессия клонированной эстеразы ювенильного гормона, инактиватора ювенильного гормона (Hammock et al., 1990 Nature 344:458).

(G) Специфичный к насекомым пептид или нейропептид, который при экспрессии нарушает физиологию находящегося под его воздействием паразита (J. Biol. Chem. 269: 9). Примеры таких генов включают рецептор диуретического гормона насекомых (Regan, 1994), аллостатин, идентифицированный в *Diploptera punctata* (Pratt, 1989), и специфичные к насекомым паралитические нейротоксины (патент США № 5266361).

(H) Специфичный к насекомым яд, продуцируемый в природе змеями, пчелами и т.д., такой как инсектотоксический пептид скорпиона (Pang, 1992 Gene 116:165).

(I) Фермент, ответственный за избыточное накопление монотерпенов, сесквитерпенов, стероидов, гидроксамовой кислоты, фенилпропаноидного производного или другой небелковой молекулы с инсектицидной активностью.

(J) Фермент, вовлеченный в модификацию, в том числе посттрансляционную модификацию, биологически активной молекулы; например, гликолитический фермент, протеолитический фермент, липолитический фермент, нуклеаза, циклаза, трансаминаза, эстераза, гидролаза, фосфатаза, киназа, фосфорилаза, полимераза, эластаза, хитиназа и глюканаза, как природная, так и синтетическая. Примеры таких генов включают ген callas (опубликованная заявка PCT WO93/02197), кодирующие хитиназу последовательности (которые могут быть получены, например, из ATCC под номерами доступа 3999637 и 67152), хитиназу анкилостоматид табака (Kramer et al., 1993 Insect Molec. Biol. 23:691) и ген полиубиквитина ubi4-2 петрушки (Kawalleck et al., 1993 Plant Molec. Biol. 21:673).

(K) Молекула, которая стимулирует передачу сигнала. Примеры таких молекул включают нуклеотидные последовательности для клонов кДНК кальмодулина бобов мунг (Botella et al., 1994 Plant Molec. Biol. 24:757) и нуклеотидную последовательность клона кДНК кальмодулина кукурузы (Griess et al., 1994 Plant Physiol. 104:1467).

(L) Пептид гидрофобного момента. См. патенты США № 5659026 и 5607914; в последнем из которых описаны синтетические противомикробные пептиды, которые сообщают устойчивость к заболеванию.

(M) Мембранная пермеаза, формирователь каналов или блокатор каналов, такой как аналог литического пептида цекропина-β (Jaynes et al., 1993 Plant Sci. 89:43), который сообщает трансгенным растениям табака устойчивость к *Pseudomonas solanacearum*.

(N) Вирусный инвазивный белок или комплексный токсин, образованный им. Например, накопление белков оболочки вируса в трансформированных клетках растений сообщает устойчивость к вирусной инфекции и/или развитию заболевания вследствие вируса, из которого происходит ген белка оболочки, а также вследствие родственных вирусов. Опосредуемую белком оболочки устойчивость сообщают трансформированным растениям против вируса мозаики люцерны, вируса мозаики огурца, вируса полосатости табака, вируса X картофеля, вируса Y картофеля, вируса гравировки табака, вируса погремковости табака и вируса табачной мозаики. См., например, Beachy et al. (1990) Ann. Rev. Phytopathol. 28:451.

(O) Специфичное к насекомым антитело или иммунотоксин, происходящий из него. Таким образом, антитело, нацеленное на критическую метаболическую функцию в

кишечнике насекомого, инактивирует фермент, на который оно воздействует, вызывая гибель насекомого. Например, в Taylor et al. (1994) Abstract #497, Seventh Int'l. Symposium on Molecular Plant-Microbe Interactions показана инактивация фермента трансгенного табака посредством продукции одноцепочечных фрагментов антител.

(P) Вирус-специфическое антитело. См., например, Tavladoraki et al. (1993) Nature 266: 469, где показано, что трансгенные растения, экспрессирующие рекомбинантные гены антител, защищены от вирусной атаки.

(Q) Останавливающий развитие белок, продуцируемый в природе патогеном или паразитом. Таким образом, эндо α-1,4-D полигалактуроназы грибов способствуют колонизации грибов и высвобождению питательных веществ растений посредством солюбилизирующей клеточную стенки растений гомо-α-1,4-D-галактуроназы (Lamb et al., 1992) Bio/Technology 10:1436. Клонирование и охарактеризация гена, который кодирует белок, ингибирующий эндополигалактуроназу, описаны Toubart et al. (1992 Plant J. 2:367).

(R) Останавливающий развитие белок, продуцируемый в природе растением, таким как инактивирующий рибосомы ген ячменя, который обеспечивает увеличенную устойчивость к вызываемому грибами заболеванию (Longemann et al., 1992). Bio/Technology 10:3305.

(S) РНК-интерференция, при которой молекулу РНК используют для ингибирования экспрессии гена-мишени. Молекула РНК в одном примере является частично или полностью двухцепочечной, запуская ответ сайленсинга, вызывающий расщепление дцРНК на малые интерферирующие РНК, которые затем включаются в нацеливающий комплекс, который разрушает гомологичные мРНК. См., например, Fire et al., патент США 6506559; Graham et al., 6573099.

2. Гены, которые сообщают устойчивость к гербицидам

(A) Гены, кодирующие устойчивость или толерантность к гербициду, который ингибирует конус нарастания или меристему, такой как гербицид на основе имидазалинона, сульфонанилида или сульфонилмочевины. Иллюстративные гены в этой категории кодируют мутантную ацетолактатсинтазу (ALS) (Lee et al., 1988 EMBOJ. 7:1241), также известную как фермент синтаза ацетогидроксикислот (AHAS) (Miki et al., 1990 Theor. Appl. Genet. 80:449).

(B) Один или несколько дополнительных генов, кодирующих устойчивость или толерантность к глифосату, сообщаемую мутантной синтазой EPSP и генами aroA, или метаболической инактивацией посредством генов, таких как DGT-28, 2mEPSPS, GAT (глифосатацетилтрансфераза) или GOX (глифосатоксидаза) и другие фосфоносоединения, такие как глюфосинат (гены pat, bar и dsm-2) и арилоксифеноксипропионовые кислоты и циклогександионы (гены, кодирующие ингибитор ACC-азы). См., например, патент США № 4940835, в котором описана нуклеотидная последовательность формы EPSP, которая может сообщать устойчивость к глифосату. Молекула ДНК, кодирующая мутантный ген aroA, может быть получена под номером доступа ATCC 39256, и нуклеотидная последовательность мутантного гена описана в патенте США № 4769061. В патентной заявке Европы № 0 333 033 и патенте США № 4975374 описаны нуклеотидные последовательности генов глутаминсинтазы, которые сообщают устойчивость к гербицидам, таким как L-фосфинотрицин. Нуклеотидная последовательность гена фосфинотрицинацетилтрансферазы представлена в заявке Европы № 0 242 246. В De Greef et al. (1989) Bio/Technology 7:61 описано получение трансгенных растений, которые экспрессируют химерные гены bar, кодирующие активность фосфинотрицинацетилтрансферазы. Иллюстративными генами,

сообщающими устойчивость к арилоксифеноксипропионовым кислотам и циклогександионам, таким как сетоксидим и галоксифоп, являются гены Accl-S1, Accl-S2 и Accl-S3, описанные Marshall et al. (1992) Theor. Appl. Genet. 83:435.

(C) Гены, кодирующие устойчивость или толерантность к гербициду, который ингибирует фотосинтез, такому как триазин (гены psbA и gs+) и бензонитрил (ген нитрилазы). В Przibilla et al. (1991) Plant Cell 3:169 описано применение плазмид, кодирующих мутантные гены psbA, для трансформации Chlamydomonas. Нуклеотидные последовательности для генов нитрилазы описаны в патенте США № 4810648, и молекулы ДНК, содержащие эти гены, доступны под номерами доступа ATCC 53435, 67441 и 67442. Клонирование и экспрессия ДНК, кодирующей глутатион-S-трансферазу, описано Hayes et al. (1992) Biochem. J. 285:173.

(D) Гены, кодирующие устойчивость или толерантность к гербициду, которые связываются с гидроксифенилпируватдиоксигеназами (HPPD), ферментами, которые катализируют реакцию преобразования пара-гидроксифенилпирувата (HPP) в гомогентизат. Они включают гербициды, такие как изоксазолы (EP418175, EP470856, EP487352, EP527036, EP560482, EP682659, патент США № 5424276), в частности, изоксафлутол, который является селективным гербицидом кукурузы, дикетонитрилы (EP496630, EP496631), в частности, 2-циано-3-циклопропил-1-(2-SO2CH3-4-CF3-фенил) пропан-1,3-дион и 2-циано-3-циклопропил-1-(2-SO2CH3-4-2,3Cl2-фенил)пропан-1,3-дион, трикетоны (EP625505, EP625508, патент США № 5506195), в частности, сулькотрион и пиразолинаты. Ген, который продуцирует избыток HPPD в растениях, может обеспечить толерантность или устойчивость к таким гербицидам, включая, например, гены, описанные в патентах США № 6268549 и 6245968 и публикации патентной заявки США № 20030066102.

(E) Гены, кодирующие устойчивость или толерантность к феноксиауксиновым гербицидам, таким как 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-D) и которые могут также сообщать устойчивость или толерантность к арилоксифеноксипропионатным (AOPP) гербицидам. Примеры таких генов включают ген зависимого от α-кетоглутарата фермента диоксигеназы (aad-1), описанный в патенте США № 7838733.

(F) Гены, кодирующие устойчивость или толерантность к феноксиауксиновым гербицидам, таким как 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-D), и которые также могут сообщать устойчивость или толерантность к пиридилоксиауксиновым гербицидам, таким как флуроксипир или триклопир. Примеры таких генов включают ген зависимого от α-кетоглутарата фермента (aad-12), описанный в WO 2007/053482 A2.

(G) Гены, кодирующие устойчивость или толерантность к дикамбе (см., например, публикацию патента США № 20030135879).

(H) Гены, обеспечивающие устойчивость или толерантность к гербицидам, которые ингибируют протопорфириногеноксидазу (PPO) (см. патент США № 5767373).

(I) Гены, обеспечивающие устойчивость или толерантность к триазиновым гербицидам (таким как атразин) и производным мочевины (таким как диурон), которые связываются с коровыми белками реакционных центров фотосистемы II (PS II) (См. Brussian et al., (1989) EMBO J. 1989, 8(4): 1237-1245.

3. Гены, которые сообщают или вносят вклад в полезный признак

(A) Модифицированный метаболизм жирных кислот, например, путем трансформации кукурузы или *Brassica* антисмысловым геном или стеароил-ACP-десатуразой для увеличения содержания стеариновой кислоты в растении (Knultzon et al., 1992) Proc. Nat. Acad. Sci. USA 89:2624.

(B) Сниженное содержание фитатов

(1) Введение кодирующего фитазу гена, такого как ген фитазы *Aspergillus niger* (Van Hartingsveldt et al., 1993 Gene 127:87), усиливает расщепление фитатов, увеличивая содержание свободного фосфата в трансформированном растении.

(2) Может быть введен ген, который снижает содержание фитатов. В кукурузе этого можно достигать, например, путем клонирования, а затем повторного введения ДНК, ассоциированной с одним аллелем, который ответственен за мутанты кукурузы, характеризующиеся низкими уровнями фитиновой кислоты (Raboy et al., 1990 Maydica 35:383).

(C) Модифицированный углеводный состав, достигаемый, например, посредством трансформации растений геном, кодирующим фермент, который изменяет характер ветвления крахмала. Примеры таких ферментов включают ген фруктозилтрансферазы *Streptococcus mucus* (Shiroza et al., 1988) J. Bacteriol. 170:810, Bacillus subtilis levansucrase gene (Steinmetz et al., 1985 Mol. Gen. Genel. 200:220), α-амилазы *Bacillus licheniformis* (Pen et al., 1992 Bio/Technology 10:292), гены инвертазы томата (Elliot et al., 1993), ген амилазы ячменя (Sogaard et al., 1993 J. Biol. Chem. 268:22480) и фермент ветвления крахмала эндосперма II кукурузы (Fisher et al., 1993 Plant Physiol. 102:10450).

III. Рекомбинантные конструкции

Как описано в настоящем описании, настоящее изобретение относится к рекомбинантным геномным последовательностям, содержащим оптимальную негенную геномную последовательность кукурузы размером по меньшей мере 1 т.п.о. и представляющую интерес ДНК, где встроенная представляющая интерес ДНК встроена в указанную негенную последовательность. В одном варианте осуществления представляющая интерес ДНК представляет собой аналитический домен, ген или кодирующую последовательность (например, i-РНК), которая сообщает устойчивость к паразитам или заболеванию, гены, которые сообщают устойчивость к гербициду, или гены, которые сообщают или вносят вклад в полезный признак, и оптимальная негенная геномная последовательность кукурузы имеет следующие характеристики:

a. негенная последовательность имеет длину от приблизительно 1 т.п.о. до приблизительно 8,3 т.п.о. и не содержит метилированный полинуклеотид;

b. негенная последовательность проявляет частоту рекомбинации от 0,00041 до 62,42 сМ/м.п.о. в геноме кукурузы;

c. негенная последовательность проявляет уровень занятости нуклеосом от 0 до 0,962 в геноме кукурузы;

d. негенная последовательность обладает менее чем 40% идентичностью последовательности с любой другой последовательностью, содержащейся в геноме кукурузы;

e. негенная последовательность имеет величину относительного расположения, равную отношению от 0,00373 до 0,99908, для геномного расстояния от центромеры хромосомы кукурузы;

f. негенная последовательность имеет диапазон процентного содержания гуанина/цитозина от 25,17 до 68,3%;

g. негенная последовательность расположена вблизи генной последовательности, содержащей известную или спрогнозированную кодирующую последовательность кукурузы в пределах 40 т.п.о. непрерывной геномной ДНК, содержащей нативную негенную последовательность; и,

h. негенная последовательность расположена в области геномной последовательности кукурузы размером 1 м.п.о., такой как геномная последовательность, которая содержит по меньшей мере вторую негенную последовательность. В одном варианте

осуществления оптимальная негенная геномная последовательность кукурузы далее охарактеризована как имеющая генную область, содержащую от 1 до 9 известных или спрогнозированных кодирующих последовательностей кукурузы в пределах 40 т.п.о. непрерывной геномной ДНК, содержащей нативную негенную последовательность. В одном варианте осуществления оптимальный негенный локус кукурузы выбран из локусов кластера 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 или 32.

IV. Трансгенные растения

Также в соответствии с одним вариантом осуществления настоящего изобретения предусматриваются трансгенные растения, содержащие рекомбинантные оптимальные негенные локусы кукурузы. Такие трансгенные растения можно получать с использованием способов, известных специалистам в данной области.

Трансформированную клетку, каллюс, ткань или растение кукурузы можно идентифицировать и выделять посредством выбора или скрининга модифицированного способами инженерии растительного материала для признаков, кодируемых маркерными генами, присутствующими на трансформирующей ДНК. Например, селекцию можно проводить путем выращивания модифицированного способами инженерии растительного материала на средах, содержащих ингибирующее количество антибиотика или гербицида, к которым трансформирующая генная конструкция сообщает устойчивость. Кроме того, трансформированные клетки также можно идентифицировать посредством скрининга активности любых видимых маркерных генов (например, гены желтого флуоресцентного белка, зеленого флуоресцентного белка, красного флуоресцентного белка, бета-глюкуронидазы, люциферазы, B или C1), которые могут присутствовать на рекомбинантных конструкциях нуклеиновых кислот. Такие методологии селекции и скрининга хорошо известны специалистам в данной области.

Также для идентификации трансформантов растений или клеток растений, содержащих встроенные генные конструкции, можно использовать физические и биохимические способы. Эти способы включают, но не ограничиваются ими: 1) саузерн-анализ или амплификацию с использованием ПЦР для обнаружения и определения структуры рекомбинантной ДНК-вставки; 2) нозерн-блоттинг, защиту от РНК-азы S1, удлинение праймера или амплификацию способом ПЦР с обратной транскриптазой для обнаружения и исследования РНК-транскриптов генных конструкций; 3) ферментативные анализы для обнаружения активности фермента или рибозима, где такие продукты генов кодируются генной конструкцией; 4) гель-электрофорез белков, способы вестерн-блоттинга, иммунопреципитацию или твердофазные иммуноферментные анализы (ELISA), где продуктами генной конструкции являются белки. Также для обнаружения присутствия или экспрессии рекомбинантной конструкции в конкретных органах и тканях можно использовать дополнительные способы, такие как гибридизация *in situ*, окрашивание ферментом и иммунное окрашивание. Способы проведения всех этих анализов хорошо известны специалистам в данной области.

Эффекты манипулирования генами с использованием способов, описанных в настоящем описании, можно наблюдать, например, с использованием нозерн-блоттинга РНК (например, мРНК), выделенной из представляющих интерес тканей. Как правило, если мРНК присутствует или количество мРНК возрастает, можно предположить, что соответствующий трансген экспрессируется. Можно использовать другие способы измерения активности гена и/или кодируемого полипептида. Можно использовать различные типы ферментативных анализов, в зависимости от используемого субстрата и способа обнаружения увеличения или снижения продукта реакции или побочного

продукта. Кроме того, уровни экспрессированного полипептида можно измерять иммунохимически, т.е. с использованием ELISA, RIA, EIA и других анализов на основе антител, хорошо известных специалистам в данной области, таких как анализы с электрофоретической детекцией (либо путем окрашивания, либо путем вестерн-блоттинга). В качестве одного неограничивающего примера обнаружение белков AAD-1 (арилоксиалканоатдиоксигеназа; см. WO 2005/107437) и PAT (фосфинотрицин-N-ацетил-трансфераза (PAT)) с использованием анализа ELISA описано в публикации патента США № 20090093366, которая включена в настоящее описание в качестве ссылки в полном объеме. Трансген может селективно экспрессироваться в некоторых тканях растения или на некоторых стадиях развития, или трансген может экспрессироваться по существу во всех тканях растений, по существу на протяжении всего их жизненного цикла. Однако также применим любой комбинаторный способ экспрессии.

Специалисту в данной области будет понятно, что после стабильного включения экзогенной полинуклеотидной донорной последовательности в трансгенные растения и подтверждения их функциональности, их можно вводить в другие растения посредством полового скрещивания. Можно использовать любой из ряда стандартных способов разведения, в зависимости от вида, подлежащего скрещиванию.

Настоящее изобретение также охватывает семена трансгенных растений, описанных выше, где семя имеет трансген или генную конструкцию. Кроме того, настоящее изобретение охватывает потомство, клоны, клеточные линии или клетки трансгенных растений, описанных выше, где указанное потомство, клон, клеточная линия или клетка имеют трансген или генную конструкцию, Встроенную в оптимальные геномные локусы.

Трансформированные клетки растений, которые получают любыми из описанных выше способов трансформации, можно культивировать для регенерации целого растения, которое обладает трансформированным генотипом и, таким образом, желаемым фенотипом. Такие способы регенерации основаны на манипуляции определенными фитогормонами в среде для роста культуры тканей, как правило, основываясь на биоцидном и/или гербицидном маркере, который внесен вместе с желаемыми нуклеотидными последовательностями. Регенерация растений из культивируемых протопластов описана в Evans, et al., "Protoplasts Isolation and Culture", Handbook of Plant Cell Culture, pp. 124-176, Macmillian Publishing Company, New York, 1983; и Binding, Regeneration of Plants, Plant Protoplasts, pp. 21-73, CRC Press, Boca Raton, 1985. Регенерацию также можно осуществлять из каллюса, эксплантатов, органов, пыльцы, зародышей или частей растений. Такие способы регенерации описаны, главным образом, в Klee et al. (1987) Ann. Rev. of Plant Phys. 38:467-486.

Трансгенное растение или растительный материал, содержащие нуклеотидную последовательность, кодирующую полипептид, в некоторых вариантах осуществления могут проявлять одну или несколько из следующих характеристик: экспрессия полипептида в клетке растения; экспрессия части полипептида в пластиде клетки растения; импорт полипептида из цитозоля клетки растения в пластиду клетки; специфическая для пластид экспрессия полипептида в клетке растения; и/или локализация полипептида в клетке растения. Такое растение, кроме того, может иметь один или несколько желаемых признаков, отличных от экспрессии кодируемого полипептида. Такие признаки могут включать, например: устойчивость к насекомым, другим вредителям и возбудителям заболеваний; толерантность к гербицидам; повышенную стабильность, выход и срок хранения; устойчивость к условиям окружающей среды; фармацевтическое продуцирование; продуцирование промышленных продуктов и повышение питательной ценности.

В соответствии с одним вариантом осуществления предусматривается трансгенный протопласт кукурузы, содержащий рекомбинантный оптимальный негенный локус кукурузы. Более конкретно, предусматривается протопласт кукурузы, содержащий представляющую интерес ДНК, встроенную в оптимальные негенные геномные локусы кукурузы протопластов клеток кукурузы, где указанные негенные геномные локусы кукурузы имеют длину от приблизительно 1 т.п.о. до приблизительно 8,3 т.п.о. и лишены каких-либо метилированных нуклеотидов. В одном варианте осуществления трансгсенный протопласт клетки кукурузы содержит представляющую интерес ДНК, встроенную в оптимальный негенный геномный локус кукурузы, где представляющая интерес ДНК содержит аналитический домен и/или открытую рамку считывания. В одном варианте осуществления встроенная представляющая интерес ДНК кодирует пептид и в следующем варианте осуществления представляющая интерес ДНК содержит по меньшей мере одну кассету для экспрессии гена, содержащего трансген.

В соответствии с одним вариантом осуществления предусматривается трансгенное растение кукурузы, часть растения кукурузы или клетка растения кукурузы, содержащие рекомбинантный оптимальный негенный локус кукурузы. Более конкретно, предусматривается растение кукурузы, часть растения кукурузы или клетка растения кукурузы, содержащие представляющую интерес ДНК, встроенную в оптимальные негенные геномные локусы растения кукурузы, части растения кукурузы или клетки растения кукурузы, где указанные негенные геномные локусы кукурузы имеют длину от приблизительно 1 т.п.о. до приблизительно 8,5 т.п.о. и лишены каких-либо метилированных нуклеотидов. В одном варианте осуществления трансгенное растение кукурузы, часть растения кукурузы или клетка растения кукурузы содержат представляющую интерес ДНК, встроенную в оптимальный негенный геномный локус кукурузы, где представляющая интерес ДНК содержит аналитический домен и/или открытую рамку считывания. В одном варианте осуществления встроенная представляющая интерес ДНК кодирует пептид и в следующем варианте осуществления представляющая интерес ДНК содержит по меньшей мере одну кассету для экспрессии гена, содержащую трансген.

В соответствии с вариантом осуществления 1, предусматривается рекомбинантная последовательность, где указанная рекомбинантная последовательность содержит последовательность нуклеиновой кислоты, имеющую размер по меньшей мере 1 т.п.о. и обладающую по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424), loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529), и представляющую интерес ДНК, где представляющая интерес ДНК встроена в указанную негенную последовательность для продуцирования указанной рекомбинантной последовательности. В соответствии с вариантом осуществления 2, предусматривается рекомбинантная последовательность согласно варианту осуществления 1, где указанная представляющая интерес ДНК встроена вблизи участка-мишени цинковых пальцев, специфичного к негенной последовательности, и, более конкретно, участка-мишени цинковых пальцев согласно таблице 8. В соответствии с вариантом осуществления 3, предусматривается рекомбинантная последовательность

согласно варианту осуществления 1, где указанная представляющая интерес ДНК встроена между парой участков-мишеней цинковых пальцев, специфичных к негенной последовательности, и, более конкретно, парой участков-мишеней цинковых пальцев, выбранных из таблицы 8. В соответствии с одним вариантом осуществления, предусматривается рекомбинантная последовательность, где указанная рекомбинантная последовательность состоит из последовательности нуклеиновой кислоты, имеющей размер по меньшей мере 1 т.п.о. и обладающей 100% идентичностью последовательности с последовательностью, присутствующей в негенной последовательности, выбранной из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO: 463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424), loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529), и представляющей интерес ДНК, где представляющая интерес ДНК встроена в указанную негенную последовательность для продуцирования указанной рекомбинантной последовательности.

В соответствии с вариантом осуществления 4, предусматривается рекомбинантная последовательность согласно любому из вариантов осуществления 1, 2 или 3, где указанная представляющая интерес ДНК содержит аналитический домен. В соответствии с вариантом осуществления 5, предусматривается рекомбинантная последовательность согласно любому из вариантов осуществления 1, 2 или 3, где указанная представляющая интерес ДНК не кодирует пептид. В соответствии с вариантом осуществления 6 предусматривается рекомбинантная последовательность согласно любому из вариантов осуществления 1, 2 или 3, где указанная представляющая интерес ДНК кодирует пептид. В соответствии с вариантом осуществления 7 предусматривается рекомбинантная последовательность согласно варианту осуществления 6, где указанная представляющая интерес ДНК содержит кассету для экспрессии гена, содержащую ген устойчивости к инсектициду, ген толерантности к гербициду, ген эффективности утилизации азота, ген эффективности утилизации воды, ген пищевой ценности, ген ДНК-связывающего продукта и ген селективного маркера. В соответствии с вариантом осуществления 8, предусматривается рекомбинантная последовательность согласно любому из вариантов осуществления 1-7, где указанная представляющая интерес ДНК содержит две или более кассет для экспрессии генов. В соответствии с вариантом осуществления 9, предусматривается рекомбинантная последовательность согласно варианту осуществления 8, где каждая из двух или более из указанных негенных последовательностей содержит встроенную представляющую интерес ДНК для продукции двух или более рекомбинантных последовательностей, где две или более рекомбинантных последовательности расположены на одной и той же хромосоме. В соответствии с вариантом осуществления 10, предусматривается рекомбинантная последовательность согласно любому из вариантов осуществления 1-9, где указанная представляющая интерес ДНК и/или указанная негенная последовательность модифицируются в процессе встраивания указанной представляющей интерес ДНК в указанную негенную последовательность. В соответствии с вариантом осуществления 11, предусматривается растение кукурузы, часть растения кукурузы или клетка растения кукурузы, содержащие рекомбинантную последовательность согласно любому из вариантов осуществления 1-10. В соответствии с вариантом осуществления 12, предусматривается способ получения трансгенной клетки растения, содержащей

представляющую интерес ДНК, где способ включает выбор негенного геномного локуса кукурузы, являющегося мишенью, обладающего по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с последовательностью из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424), loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529), выбор сайт-специфической нуклеазы, которая специфически связывает и расщепляет указанный негенный геномный локус кукурузы, являющийся мишенью, необязательно негенный геномный локус кукурузы, выбранный из таблицы 8, введение указанной сайт-специфической нуклеазы в клетку растения кукурузы, введения представляющей интерес ДНК в клетку растения, встраивания представляющей интерес ДНК в указанные негенные геномные локусы кукурузы, являющиеся мишенью, и выбор трансгенных клеток растений, содержащих представляющую интерес ДНК, нацеленную на указанный негенный локус. В соответствии с вариантом осуществления 18, предусматривается способ получения трансгенной клетки растения согласно варианту осуществления 12, где указанная сайт-специфическая нуклеаза выбрана из группы, состоящей из нуклеазы с цинковыми пальцами, нуклеазы CRISPR, TALEN, хоминг-эндонуклеазы или мегануклеазы. В соответствии с вариантом осуществления 19 предусматривается способ получения трансгенной клетки растения согласно варианту осуществления 12 или 18, где указанная представляющая интерес ДНК встраивается в указанный негенный локус способом встраивания по типу направляемой гомологией репарации. В соответствии с вариантом осуществления 20 предусматривается способ получения трансгенной клетки растения согласно варианту осуществления 12 или 18, где указанная представляющая интерес ДНК встраивается в указанный негенный локус способом встраивания по типу негомологичного соединения концов. В соответствии с вариантом осуществления 21 предусматривается способ получения трансгенной клетки растения согласно варианту осуществления 12, 18, 19 или 20, где две или более из указанных представляющих интерес ДНК встроены в два или более из указанных негенных геномных локусов кукурузы, являющихся мишенью, необязательно где два или более из указанных негенных геномных локусов кукурузы, являющихся мишенью, расположены на одной и той же хромосоме.

В соответствии с вариантом осуществления 1 предусматривается очищенная негенная последовательность кукурузы, имеющая размер по меньшей мере 1 т.п.о. и обладающая по меньшей мере 90%, 95% или 99% идентичностью последовательности с негенной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO: 387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424), loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529). В соответствии с одним вариантом осуществления предусматривается очищенная негенная последовательность кукурузы, где указанная последовательность состоит из последовательности нуклеиновой кислоты, имеющей размер по меньшей мере 1 т.п.о.

и обладающей 100% идентичностью последовательности с последовательностью, присутствующей в негенной последовательности, выбранной из группы, состоящей из loci_137693_G1 (SEQ ID NO:387), loci_265551_G1 (SEQ ID NO:463), loci_128078_G1 (SEQ ID NO:560), loci_168286_G1 (SEQ ID NO:573), loci_3733_G1 (SEQ ID NO:1268), loci_203075_G1 (SEQ ID NO:2030), loci_232484_G1 (SEQ ID NO:2053), loci_136086_G1 (SEQ ID NO:4425), loci_203704_G1 (SEQ ID NO:2033), loci_127268_G1 (SEQ ID NO:2709), loci_204637_G1 (SEQ ID NO:2731), loci_291068_G1 (SEQ ID NO:3230), loci_232222_G1 (SEQ ID NO:3357), loci_43577_G1 (SEQ ID NO:3428), loci_204726_G1 (SEQ ID NO:424), loci_232228_G1 (SEQ ID NO: 4529).

ПРИМЕРЫ

Пример 1: Идентификация подлежащих нацеливанию геномных локусов в *Zea mays*

Геном *Zea mays* подвергали скринингу с помощью биоинформатического подхода с использованием конкретных критериев для выбора оптимальных геномных локусов для нацеливания на полинуклеотидный донор. Конкретные критерии, используемые для выбора геномных локусов, были разработаны с учетом аспектов оптимальной экспрессии трансгена в геноме растения, аспектов оптимального связывания геномной ДНК сайт-специфическим ДНК-связывающим белком и требований по разработке трансгенного растительного продукта. Для идентификации и селекции геномных локусов наборы геномных и эпигеномных данных для генома *Zea mays* сканировали с использованием биоинформатического подхода. Скрининг наборов геномных и эпигеномных данных обеспечил выбранные локусы, которые удовлетворяли следующим критериям: 1) гипометилированные и превышающие 1 т.п.о. в длину; 2) поддающиеся нацеливанию через опосредуемое сайт-специфической нуклеазой встраивание полинуклеотидного донора; 3) агрономически нейтральные или негенные; 4) области, с которых может экспрессироваться встроенный трансген; и 5) области с рекомбинацией в/вокруг локуса. Таким образом, с использованием этих конкретных критериев было идентифицировано всего 5286 геномных локусов (SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 5286). Эти конкретные критерии дополнительно описаны ниже.

Гипометилирование

Геном *Zea mays* сканировали для отбора оптимальных геномных локусов, превышающих 1 т.п.о., которые имели гипометилированную ДНК. Полногеномные уровни метилирования ДНК тканей побегов и корней из *Zea mays* c.v. B73 определяли биоинформатическим способом с использованием данных параллельного секвенирования с помощью Illumina™/Solexa™ 1G. Данные получали для геномной ДНК, выделенной из описанных выше тканей растений *Zea mays* согласно протоколу, описанному в Wang *et al.*, (2009) Genome-Wide и Organ-Specific Landscapes of Epigenetic Modifications and Their Relationships to mRNA and Small RNA Transcriptomes in Maize. Plant Cell 21(4): 1053-1069). Эти данные доступны на NCBI Genbank, номер доступа № GEO: GSE15286. Исходные данные секвенирования получали и картировали на эталонном геноме *Zea mays* c.v. B73 с использованием программного обеспечения для картирования Bismark™, как описано в Krueger F, Andrews SR (2011) Bismark: a flexible aligner and methylation caller for Bisulphite-Seq applications. *Bioinformatics* 27: 1571-1572).

Уровень метилирования для каждого основания цитозина в геноме вычисляли в качестве процента от количества метилированных считанных последовательностей, картирующих конкретное положение остатка цитозина, к общему количеству считанных последовательностей, картирующих это положение. Ниже представлено гипотетическое пояснение того, каким образом уровни метилирования вычисляли для каждого основания в геноме *Zea mays*. Например, можно рассмотреть случай, когда существует

цитозиновое основание в положении 100 эталонной последовательности хромосомы 1 *Zea mays* c.v. B73. Если существует всего 20 считанных последовательностей, картирующих остаток цитозина в положении 100, и 10 из этих считанных последовательностей являются метилированными, тогда уровень метилирования для основания цитозина в положении 100 хромосомы 1 оценивают как 50%. Таким образом, вычисляли профиль уровня метилирования для всех пар оснований геномной ДНК, полученной из ткани корней и побегов *Zea mays*. Считанные последовательности, которые нельзя было правильно картировать в уникальных положениях геномах *Zea mays*, соответствовали повторяющимся последовательностям, которые широко распространены в геноме *Zea mays*, и в данной области известно, что они являются преимущественно метилированными.

С использованием описанного выше протокола измеряли уровни метилирования для генома *Zea mays* c.v. B73. По существу области генома *Zea mays*, содержащие данные о наличии метилирования, показали, что эти области генома *Zea mays* были метилированными. Напротив, области генома *Zea mays*, в которых отсутствовали данные о наличии метилирования, показали, что эти области генома *Zea mays* были неметилированными. Области генома кукурузы из тканей побегов и корней, которые были неметилированными и не содержали каких-либо данных о наличии метилирования, считали "гипометилированными" областями. Чтобы сделать профили метилирования в корнях и побегах доступными для визуализации, для каждой из хромосом *Zea mays* c.v. B73 строили графики колебаний (http://useast.ensembl.org/info/website/upload/wig.html). Снимок экрана для образца графика колебаний для профиля метилирования ДНК, полученной из хромосомы номер 1, для тканей корней и побегов, *Zea mays* c.v. B73 представлен на фиг.1.

Профили метилирования, полученные для тканей корней и побегов *Zea mays* c.v. B73, как описано выше, объединяли в консенсусный профиль метилирования и использовали для идентификации гипометилированных областей в геноме *Zea mays* c.v. B73. Полученный геномный консенсусный профиль метилирования *Zea mays* сканировали для идентификации геномных положений без признаков метилирования, т.е. положений, которые не содержат картированных метилированных считанных последовательностей. Идентифицировали участки геномной ДНК длиннее 100 п.о., которые были гипометилированными. Конкретную длину каждой из этих гипометилированных областей вычисляли путем определения общего количества пар оснований между двумя геномными областями, которые продемонстрировали признаки метилирования. В таблице 1 обобщенно представлены идентифицированные гипометилированные области. Кроме того, распределение длин гипометилированных областей генома *Zea mays* c.v. B73 представлено на фиг.2.

Таблица 1.
Профиль гипометилирования генома *Zea mays* c.v. B73

Общий размер генома *Zea mays* c.v. B73	~2100 м.п.о.
Общая совокупная длина гипометилированной области	~663 м.п.о. (31,5% генома *Zea mays* c.v. B73)
Количество гипометилированных областей выше 100 п.о.	1564310
Количество гипометилированных областей выше 1 т.п.о.	130917
Количество гипометилированных областей выше 2 т.п.о.	47045
Количество гипометилированных областей выше 10 т.п.о.	206
Минимальная длина гипометилированной области	100 п.о.
Максимальная длина гипометилированной области	90202 п.о.

Эти гипометилированные области генома *Zea mays* c.v. B73 далее охарактеризовывали для идентификации и выбора конкретных геномных локусов, поскольку свободный от

метилирования контекст этих областей показал на присутствие открытого хроматина. По существу, все последующие анализы проводили на идентифицированных гипометилированных областях.

Возможность нацеливания

Гипометилированные участки, идентифицированные в *Zea mays* c.v. B73, далее анализировали для определения того, какие участки были поддающимися нацеливанию посредством опосредуемого сайт-специфической нуклеазой встраивания полинуклеотидного донора. В данной области известно, что геном *Zea mays* содержит длинные участки высокоповторяющейся ДНК, которые являются метилированными и имеют высокие уровни дупликации последовательности. Аннотирующую информацию об известных повторяющихся областях в геноме *Zea mays* получали из Maize Genome Database (доступной на http://www.maizegdb.org/, и Lawrence, CJ et al (2008) MaizeGDB: The Maize Model Organism Database for Basic, Translational, and Applied Research. Int J Plant Genomics. 2008:496957).

Таким образом, гипометилированные участки, идентифицированные выше, подвергали скринингу для удаления каких-либо участков, которые выравнивались с известными аннотированными повторяющимися областями на геноме кукурузы. Затем остальные гипометилированные участки, которые проходили этот первый скрининг, сканировали с использованием поиска гомологии на основе BLAST™ в базе данных генома кукурузы с помощью программного обеспеченияNCBI BLAST™+ (версия 2.2.23) с использованием настроек с параметрами по умолчанию (Stephen F. Altschul et al (1997), "Gapped BLAST and PSI-BLAST: a new generation of protein database search programs", Nucleic Acids Res. 25:3389-3402). В результате скрининга BLAST™, любые гипометилированные участки, которые имели значительное совпадение где-либо в геном с охватом выравнивания последовательностей выше 40%, исключали из дальнейшего анализа.

Агрономически нейтральные или негенные локусы

Гипометилированные участки, идентифицированные в *Zea mays* c.v. B73, далее анализировали для определения того, какие участки были агрономически нейтральными или негенными. По существу, гипометилированные участки, описанные выше, подвергали скринингу для удаления каких-либо участков, которые перекрывали или содержали любую из известных или спрогнозированных эндогенных кодирующих последовательностей *Zea mays* c.v. B73. Для этой цели аннотирующие данные известных генов и информацию о данных картирования меток экспрессии последовательностей (EST) получали из Maize Genomic Database (доступной на www.maizegdb.org и Monaco, M., et al., Maize Metabolic Network Construction и Transcriptome Analysis. doi:10,3835/plantgenome2012,09,0025; Posted online 23 Jan. 2013). Также рассматривали любую геномную область непосредственно на 2 т.п.о. выше и на 1 т.п.о. ниже открытой рамки считывания. Эти вышележащие и нижележащие области могут содержать известные или неизвестные консервативные регуляторные элементы, которые необходимы для функции гена. Гипометилированные участки, описанные выше, анализировали в отношении присутствия известных генов (включая области, лежащие на 2 т.п.о. выше и на 1 т.п.о. ниже) и EST. Любые гипометилированные участки, которые выравнивались или перекрывались с известными генами (включая области на 2 т.п.о. выше и на 1 т.п.о. ниже) или EST, исключали из последующего анализа.

Экспрессия

Гипометилированные участки, идентифицированные в *Zea mays* c.v. B73, далее анализировали для определения того, какие участки находились вблизи экспрессируемого гена кукурузы. Уровень экспрессии транскрипта генов *Zea mays*

измеряли путем анализа данных профилирования транскриптома, полученных для тканей корней и побегов *Zea mays* c.v. B73, с использованием технологии RNAseq™, как описано в Wang *et al.*, (2009) Genome-Wide and Organ-Specific Landscapes of Epigenetic Modifications and Their Relationships to mRNA and Small RNA Transcriptomes in Maize. Plant Cell. 21(4): 1053-1069. Для каждого гипометилированного участка проводили анализ для идентификации любых аннотированных генов, присутствующих в области размером 40 т.п.о. вблизи гипометилированного участка, и среднего уровня экспрессии аннотированного гена(ов), расположенного вблизи гипометилированного участка. Было определено, что гипометилированные участки, расположенные более чем на 40 т.п.о. от аннотированного гена с ненулевым средним уровнем экспрессии, не являются расположенными близко к экспрессируемому гену *Zea mays*, и они были исключены из дальнейших анализов.

Рекомбинация

Гипометилированные участки, идентифицированные в *Zea mays* c.v. B73, далее анализировали для определения того, какие участки имеют признаки рекомбинации и могут облегчать интрогрессию оптимальных геномных локусов в другие линии *Zea mays* посредством традиционного скрещивания. Разнообразные генотипы *Zea mays* постоянно скрещивают в процессе традиционного разведения для разработки новых и усовершенствованных линий *Zea mays*, содержащих признаки, представляющие агрономический интерес. По существу, агрономические признаки, которые передаются путем интрогрессии в оптимальные геномные локусы в линии *Zea mays* посредством опосредуемой растением трансформации трансгена, должны быть способными к дальнейшей интрогрессии в другие линии *Zea mays*, особенно элитные линии, посредством мейотической рекомбинации в процессе традиционного скрещивания растений. Гипометилированные участки, описанные выше, подвергали скринингу для идентификации и селекции участков, которые обладали некоторым уровнем мейотической рекомбинации. Любые гипометилированные участки, которые присутствовали в хромосомных областях, охарактеризованных как "холодные области" рекомбинации, идентифицировали и исключали. В *Zea mays* эти холодные области были определены с использованием высокоразрешающего набора данных о маркерах, полученных для множества популяции для картирования (Jafar Mammadov, Wei Chen, Anastasia Chueva, Karthik Muthuraman, Ruihua Ren, David Meyer, и Siva Kumpatla. 2011. Distribution of Recombinant Frequencies across the Maize Genome. 52nd Annual Maize Genetics Conference).

Частоту мейотической рекомбинации между любой парой геномных маркеров *Zea mays* на хромосоме вычисляли, исходя из соотношения генетического расстояния между маркерами (в сантиморганах (сМ)) и физического расстояния между маркерами (в миллионах пар оснований (м.п.о.)). Например, если генетическое расстояние между парой маркеров составляло 1 сМ и физическое расстояние между парой маркеров составляло 2 м.п.о., тогда определяли, что вычисленная частота рекомбинации составляет 0,5 сМ/м.п.о. Для каждого гипометилированного участка, идентифицированного выше, выбирали пару маркеров на расстоянии по меньшей мере 1 м.п.о. и вычисляли частоту рекомбинации. Этот способ использовали для вычисления частоты рекомбинации в гипометилированных участках. Любые гипометилированные участки с частотой рекомбинации 0,00041 сМ/м.п.о. идентифицировали и исключали из дальнейшего анализа. Остальные гипометилированные области, имеющие частоту рекомбинации более 0,00041 сМ/м.п.о., выбирали для дальнейшего анализа.

Идентификация оптимальных геномных локусов

Использование критериев селекции, описанных выше, привело к идентификации всего 52885 оптимальных геномных локусов из генома *Zea Mays*. В таблице 2 обобщенно представлены длины идентифицированных оптимальных геномных локусов. Эти оптимальные геномные локусы обладают следующими характеристиками: 1) гипометилированные геномные локусы длиной более 1 т.п.о.; 2) геномные локусы, поддающиеся нацеливанию посредством опосредуемого сайт-специфической нуклеазой встраивания полинуклеотидного донора; 3) геномные локусы, которые являются агрономически нейтральными или негенными; 4) геномные локусы, с которых может экспрессироваться трансген; и 5) признаки рекомбинации в геномных локусах. Из всех оптимальных геномных локусов, описанных в таблице, только оптимальные геномные локусы, которые имели размер более 1 т.п.о., далее анализировали и использовали для нацеливания донорной полинуклеотидной последовательности. Последовательности этих оптимальных геномных локусов описаны в качестве SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 5286. В совокупности, эти оптимальные геномные локусы представляют собой положения в геноме *Zea Mays*, на которые можно нацеливать донорную полинуклеотидную последовательность, как дополнительно продемонстрировано в настоящем описании ниже.

Таблица 2.
Перечень диапазона размеров оптимальных геномных локусов, идентифицированных в геноме *Zea Mays*, которые являются гипометилированными, демонстрируют признаки рекомбинации, подвержены нацеливанию, являются агрономически нейтральными или негенными, и находятся вблизи экспрессируемого эндогенного гена.

Количество оптимальных геномных локусов размером более 100 п.о.	52885
Количество оптимальных геномных локусов размером более 1 т.п.о.	5286
Количество оптимальных геномных локусов размером более 2 т.п.о.	770
Количество оптимальных геномных локусов размером более 4 т.п.о.	16

Пример 2: F-распределение и анализ основных компонентов для кластеризации оптимальных геномных локусов из *Zea Mays*

5286 идентифицированных оптимальных геномных локусов (SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 5286) далее анализировали с использованием статистических способов анализа F-распределения и анализа основных компонентов для определения репрезентативной выборки и кластеров для группирования оптимальных геномных локусов.

Анализ F-распределения

Идентифицированные 5286 оптимальных геномных локусов статистически анализировали с использованием статистического анализа непрерывного распределения вероятностей. В качестве варианта осуществления статистического анализа непрерывного распределения вероятностей, проводили тест F-распределения для определения репрезентативного числа оптимальных геномных локусов. Анализ критерия F-распределения проводили с использованием уравнений и способов, известных специалистам в данной области. Для более подробной информации, анализ критерия F-распределения, как описано в K.M Remund, D. Dixon, DL. Wright and LR. Holden. Statistical considerations in seed purity testing for transgenic traits. Seed Science Research (2001) 11, 101-119, включенной в настоящее описание в качестве ссылки, является неограничивающим примером теста F-распределения. Тест F-распределения предполагает случайный выбор оптимальных геномных локусов, чтобы любые неприменимые локусы были равномерно распределены среди 5286 оптимальных геномных локусов, и это количество отобранных оптимальных геномных локусов составляет 10% или менее от общей выборки из 5286 оптимальных геномных локусов.

Анализ F-распределения показал, что 72 из 5286 оптимальных геномных локусов обеспечили репрезентативное количество для 5286 оптимальных геномных локусов с

доверительным интервалом 95%. Таким образом, анализ F-распределения показал, что, если бы 72 оптимальных геномных локуса тестировали и все из них были поддающимися нацеливанию донорной полинуклеотидной последовательности, тогда эти результаты указали бы на то, что 96% или более из 5286 оптимальных геномных локусов являются положительными с 95% доверительным интервалом. Наилучшей оценкой для валидации общего процента из 5286 оптимальных геномных локусов, было бы то, что 100% из 72 исследованных оптимальных геномных локуса являются поддающимися нацеливанию. Таким образом, 96% фактически является нижней границей истинного процента, валидированного при доверительном интервале 95%. Эта нижняя граница основана на 0,95 квантиле F-распределения для 95% доверительного интервала (Remund K, Dixon D, Wright D, и Holden L. Statistical considerations in seed purity testing for transgenic traits. *Seed Science Research* (2001) 11, 101-119).

Анализ основных компонентов

Далее проводили статистический способ анализа основных компонентов (PCA) для дальнейшей оценки и визуализации сходств и отличий в наборе данных, содержащем 5286 идентифицированных оптимальных геномных локусов, чтобы позволить отбор различных локусов для валидации нацеливания. PCA вовлекает математический алгоритм, который преобразует большее число коррелированных переменных в меньшее число некоррелированных переменных, называемых основными компонентами.

PCA выполняли для 5286 идентифицированных оптимальных геномных локусов путем получения набора поддающихся вычислению признаков или свойств, которые можно использовать для описания 5286 идентифицированных оптимальных геномных локусов. Каждый признак поддается численному вычислению и определен специально для охвата геномного и эпигеномного контекста 5286 идентифицированных оптимальных геномных локусов. Был идентифицирован набор из 10 признаков для каждого оптимального геномного локуса *Zea Mays* и он более подробно описан ниже.

1. Длина оптимальных геномных локусов

a. Длина оптимальных геномных локусов в этом наборе данных находилась в диапазоне от минимум 1000 п.о. до максимум 8267 п.о.

2. Частота рекомбинации в области 1 м.п.о. вокруг оптимальных геномных локусов

a. В кукурузе частоту рекомбинации для положения на хромосоме определяли с использованием внутреннего высокоразрешающего набора данных о маркерах, полученного для множества популяций для картирования. (Jafar Mammadov, Wei Chen, Anastasia Chueva, Karthik Muthuraman, Ruihua Ren, David Meyer, and Siva Kumpatla. 2011. Distribution of Recombinant Frequencies across the Maize Genome. 52nd Annual Maize Genetics Conference).

b. Частоты рекомбинации между любыми парами маркеров на хромосоме вычисляли, исходя из отношения генетического расстояния между маркерами (в сантиморганах (сМ)) к физическому расстоянию между маркерами (в м.п.о.). Например, если генетическое расстояние между парой маркеров составляет 1 сМ и физическое расстояние между той же парой маркеров составляет 2 м.п.о., вычисленная частота рекомбинации составляет 0,5 сМ/м.п.о. Для каждого оптимального геномного локуса выбирали пару маркеров на расстоянии по меньшей мере 1 м.п.о. и вычисляли частоту рекомбинации этим способом. Эти величины рекомбинации находились в диапазоне от минимум 0,00041 сМ/м.п.о. до максимум 62,42 сМ/м.п.о.

3. Уровень уникальности последовательности оптимальных геномных локусов

a. Для каждого оптимального геномного локуса нуклеотидную последовательность оптимальных геномных локусов сканировали против генома *Zea mays* c.v. B73 c

использованием поиска гомологии на основе BLAST™ с использованием программного обеспечения NCBI BLAST™+ (версии 2.2.23) с использованием настроек с параметрами по умолчанию (Stephen F. Altschul et al (1997), "Gapped BLAST and PSI-BLAST: a new generation of protein database search programs", Nucleic Acids Res. 25:3389-3402). Поскольку эти оптимальные последовательности геномных локусов идентифицированы из генома *Zea mays* c.v. B73, первый положительный результат, идентифицированный в таком поиске, представляет собой саму последовательность *Zea mays* c.v. B73. Второй положительный результат BLAST™ для каждой последовательности оптимального геномного локуса был идентифицирован, и охват выравнивания (соответствующий проценту оптимального геномного локуса, охватываемого положительным результатом BLAST™) для положительного результата использовали в качестве показателя уникальности последовательности оптимального геномного локуса кукурузы в геноме *Zea mays* c.v. B73. Эти величины охвата выравнивания для второго положительного результата BLAST™ находились в диапазоне от минимум 0% до максимум 39,98% идентичности последовательностей. Любые последовательности, которые выравнивались при более высоких уровнях идентичности последовательностей, не рассматривались.

4. Расстояние от оптимальных геномных локусов до наиболее близкорасположенного гена в окружении

a. Аннотирующую информацию о генах и положение известных генов *Zea mays* c.v. B73 получали из базы данных Maize Genome Database (www.maizegdb.org и Monaco, M., et al., Maize Metabolic Network Construction and Transcriptome Analysis. doi:10.3835/plantgenome2012.09.0025; опубликованная через Интернет 23 января 2013 года). Для каждого оптимального геномного локуса наиболее близкий аннотированный ген, учитывая как вышележащие, так и нижележащие положения, идентифицировали и измеряли расстояние между оптимальной последовательностью геномного локуса и геном (в п.о.). Например, если оптимальный геномный локус расположен на хромосоме 1 от положения 500 до положения 1500, и наиболее близкорасположенный ген к этому оптимальному геномному локусу расположен на хромосоме 1 от положения 2000 до положения 3000, расстояние от оптимальных геномных локусов до того наиболее близкорасположенного гена вычисляют как 500 п.о. Эти величины для всего набора данных для 5286 оптимальных геномных локусов находились в диапазоне от минимум 1001 п.о. до максимум 34809 п.о.

5. GC % в последовательности оптимальных геномных локусов

a. Для каждого оптимального геномного локуса анализировали нуклеотидную последовательность для оценки количества присутствующих остатков гуанина и цитозина. Это количество представляли в качестве процента от длины последовательности каждого оптимального геномного локуса, и оно обеспечивает меру для GC%. Эти величины GC% для набора данных для оптимальных геномных локусов кукурузы находятся в диапазоне от 25,17% до 68,3%.

6. Количество генов в пределах 40 т.п.о. в окружении последовательностей оптимальных геномных локусов

a. Аннотирующую информацию о гене и положение известных генов в геноме *Zea mays* c.v. B73 извлекали из Maize Genome Database. Для каждой из 5286 последовательностей оптимальных геномных локусов определяли окно размером 40 т.п.о. вокруг последовательности оптимальных геномных локусов и подсчитывали количество аннотированных генов с положениями, перекрывающими это окно. Эти величины находились в диапазоне от минимум 1 гена до максимум 9 генов в окружении

40 т.п.о.

7. Средняя экспрессия генов в окружении 40 т.п.о. вокруг оптимальных геномных локусов

a. Уровень экспрессии транскрипта генов кукурузы измеряли посредством анализа доступных данных профилирования транскриптома, полученных для тканей корней и побегов *Zea mays* c.v. B73 с использованием технологии RNAseq™ (Mortazavi, A. et al., Mapping and quantifying mammalian transcriptomes by RNA-Seq. Nat. Methods. 5, 621-628 (2008); Wang et al., Genome-Wide and Organ-Specific Landscapes of Epigenetic Modifications and Their Relationships to mRNA and Small RNA Transcriptomes in Maize. Plant Cell. 2009 April; 21(4): 1053-1069). Аннотирующую информацию о гене и положение известных генов в геноме *Zea mays* c.v. B73 извлекали из Maize Genome Database. Для каждого оптимального геномного локуса идентифицировали аннотированные гены в геноме *Zea mays* c.v. B73, которые присутствовали в окружении 40 т.п.о. вокруг оптимальных геномных локусов. Уровни экспрессии для каждого из генов извлекали из профилей транскриптома, описанных в указанных выше источниках литературы, и вычисляли средний уровень экспрессии генов. Величины экспрессии всех генов в геноме *Zea mays* c.v. B73 значительно варьируются. Минимальная величина экспрессиии равна 0, а максимальная величина экспрессии равна 2511,397 со средней величиной экспрессии 18,480 и срединной величиной экспрессии 3,604. Средние величины экспрессии для всех из набора данных из 5286 оптимальных геномных локусов находились в диапазоне от минимум 0,00369 до максимум 2233,06.

8. Уровень занятости нуклеосом вокруг оптимальных геномных локусов

a. Понимание уровня занятости нуклеосом для конкретной нуклеотидной последовательности обеспечивает информацию о хромосомных функциях и геномном контексте последовательности. Статистический пакет NuPoP™ обеспечивает удобный для пользователя программный инструмент для прогнозирования занятости нуклеосом и карты наиболее вероятного расположения нуклеосом для геномных последовательностей любого размера (Xi, L., Fondufe-Mittendor, Y., Xia, L., Flatow, J., Widom, J. and Wang, J.-P., Predicting nucleosome positioning using a duration Hidden Markov Model, BMC Bioinformatics, 2010, doi:10.1186/1471-2105-11-346). Для каждого из 5286 оптимальных геномных локусов нуклеотидную последовательность предоставляли для анализа с использованием программного обеспечения NuPoP™ и вычисляли показатель занятости нуклеосом. Эти показатели занятости нуклеосом для набора данных для оптимальных геномных локусов кукурузы находились в диапазоне от минимум 0 до максимум 0,962.

9. Относительное расположение в хромосоме (близость к центромере)

a. Центромера представляет собой область на хромосоме, которая связывает две сестринских хроматиды. Участки хромосомы с любой стороны центромеры известны как плечи хромосом. Геномное положение центромер на 10 хромосомах кукурузы идентифицировано в опубликованной эталонной последовательности *Zea mays* c.v. B73 (Schnable, P., et al., (2009) The B73 maize genome: complexcity, diversity and dynamics. Science, 326(5956): 1112-1115). Информацию о положении центромеры в каждой из хромосом *Zea mays* и длине плеч хромосомы извлекали из Maize Genome Database. Для каждого оптимального геномного локуса измеряли геномное расстояние от последовательности оптимального геномного локуса до центромеры хромосомы, на которой она расположена (в п.о.). Относительное расположение оптимального геномного локуса на хромосоме представляют как соотношение его геномного расстояния до центромеры к длине конкретного плеча хромосомы, на которой он расположен. Эти величины

относительного расположения для набора данных для оптимальных геномных локусов кукурузы находились в диапазоне отношений геномных расстояний от минимум 0,00373 до максимум 0,99908.

10. Количество оптимальных геномных локусов в области размером 1 м.п.о.

а. Для каждого оптимального геномного локуса геномное окно размером 1 м.п.о. вокруг положения оптимальных локусов кукурузы определяли и вычисляли количество других дополнительных оптимальных геномных локусов, присутствующих в или перекрывающих эту область, включая рассматриваемые оптимальные геномные локусы. Количество оптимальных геномных локусов в 1 м.п.о. находилось в диапазоне от минимум 1 до максимум 22.

Все из 5286 оптимальных геномных локусов анализировали с использованием признаков и свойств, описанных выше. Результаты или величины для показателей и признаков каждого геномного локуса дополнительно описаны в таблице 3 (включенной в настоящее описание в качестве ссылки в качестве отдельного электронного файла). Полученный набор данных использовали в статистическом методе PCA для кластеризации 5286 идентифицированных оптимальных геномных локусов на кластеры. В процессе кластеризации после оценки основных компонентов "p" оптимальных геномных локусов, следовало отнесение оптимальных геномных локусов к одному из 32 кластеров в "p"-мерном евклидове пространстве. Каждую ось "p" делили на интервалы "k". Оптимальные геномные локусы, отнесенные к одному интервалу, группировали вместе в кластеры. С использованием этого анализа каждую ось PCA делили на два интервала, которые были выбраны на основе предшествующей информации, касающейся количества кластеров, требуемых для экспериментальной валидации. Весь анализ и визуализацию кластеров проводили с использованием программного обеспечения Molecular Operating Environment™ (MOE) от Chemical Computing Group Inc. (Montreal, Quebec, Канада).

Подход PCA использовали для кластеризации набора из 5286 оптимальных геномных локусов кукурузы на 32 отдельных кластера на основе их характерных величин, описанных выше. В процессе PCA было получено пять основных компонентов (PC), причем наилучшие три PC включали приблизительно 90% от всего варьирования в наборе данных (таблица 4). Эти три PCA использовали для графического представления 32 кластеров в трехмерном графике (см. фиг.3). После завершения процесса кластеризации из каждого кластера выбирали репрезентативные оптимальные геномные локусы. Это осуществляли путем выбора отдельного оптимального геномного локуса в каждом кластере, который был наиболее близким к центроиду кластера (таблица 4). Положения на хромосомах 32 репрезентативных геномных локусов однородно распределены на 10 хромосомах кукурузы, и они не смещены в направлении какого-либо конкретного геномного положения, как показано на фиг.4.

Таблица 4.
Описание 32 репрезентативных оптимальных геномных локусов кукурузы, идентифицированных из PCA

Название оптимальных геномных локусов	Положение в геноме	Длина (п.о.)	Номер кластера	SEQ ID NO:
optimal_loci_59517_G1	chr2:43352132..43353146	1015	1	1
optimal_loci_159525_G1	chr4:172518643..172519712	1070	2	199
optimal_loci_9811_G1	chr1:52159463..52161841	2379	3	365
optimal_loci_7507_G1	chr1:39334848..39337271	2424	4	543
optimal_loci_178978_G1	chr5:35776311..35777560	1250	5	687
optimal_loci_285621_G1	chr8:118321357..118322528	1172	6	875
optimal_loci_221721_G1	chr6:91309097..91311722	2626	7	1089
optimal_loci_83937_G1	chr2:192746622..192748862	2241	8	1233

optimal_loci_37146_G1	chr1:223833176..223834563	1388	9	1369
optimal_loci_156393_G1	chr4:154313884..154315253	1370	10	1571
optimal_loci_343678_G1	chr10:113837795..113839503	1709	11	1795
optimal_loci_60209_G1	chr2:47513705..47515145	1441	12	1980
optimal_loci_282323_G1	chr8:100763204..100764398	1195	13	2171
optimal_loci_64542_G1	chr2:72203716..72205045	1330	14	2349
optimal_loci_162531_G1	chr4:189896984..189899332	2349	15	2557
optimal_loci_337001_G1	chr10:77188319..77190007	1689	16	2693
optimal_loci_66202_G1	chr2:83483805..83484909	1105	17	2855
optimal_loci_185454_G1	chr5:80270170..80271254	1085	18	3004
optimal_loci_239863_G1	chr7:14997553..14999296	1744	19	3151
optimal_loci_257541_G1	chr7:125978470..125980969	2500	20	3289
optimal_loci_217939_G1	chr6:67227678..67228708	1031	21	3455
optimal_loci_326869_G1	chr10:12348441..12349499	1059	22	3586
optimal_loci_31710_G1	chr1:194939396..194943360	3965	23	3731
optimal_loci_81941_G1	chr2:181418576..181421181	2606	24	3849
optimal_loci_198387_G1	chr5:164712378..164713567	1190	25	3981
optimal_loci_197372_G1	chr5:158680601..158681681	1081	26	4192
optimal_loci_106202_G1	chr3:85647138..85648635	1498	27	4401
optimal_loci_232228_G1	chr6:144719567..144723469	3903	28	4529
optimal_loci_244324_G1	chr7:40299412..40300584	1173	29	4646
optimal_loci_157315_G1	chr4:158710709..158711983	1275	30	4836
optimal_loci_137489_G1	chr4:29898267..29899725	1459	31	5046
optimal_loci_31764_G1	chr1:195178584..195182163	3580	32	5162

Конечный отбор 72 геномных локусов для нацеливания полинуклеотидной донорной последовательности

Всего 72 геномных локуса было идентифицировано и выбрано для нацеливания донорной полинуклеотидной последовательности из 5286 геномных локусов, которые были кластеризованы на 32 отдельных кластера. Для каждого из 32 кластеров для нацеливания выбирали репрезентативный геномный локус (32 репрезентативных геномных локуса, которые были наиболее близкими к центроиду этого кластера, как описано выше в таблице 4) и дополнительный локус в каждом кластере. Дополнительные оптимальные геномные локусы выбирали посредством первого скрининга 5286 выбранных оптимальных геномных последовательностей против полногеномной базы данных, состоящей из данных о геномных последовательностях ДНК как для *Zea mays* c.v. Hi-II (скрининговая линия для нацеливания), так и *Zea mays* c.v. B104 (трансформированная линия) для определения охвата (как много оптимальных геномных локусов присутствовали в обоих геномах) и процента идентичности последовательностей в геном обеих линий. Дополнительные оптимальные геномные локусы с 100% охватом (полная длина последовательности оптимальных локусов, выровненных между обоими геномами) и 100% идентичностью в геномных базах данных как для Hi-II, так и для B104, выбирали для подтверждения нацеливания (Фиг.5). Для сравнения, небольшое количество репрезентативных геномных локусов имело идентичность последовательностей, которая представляла собой охват и идентичность менее 100% в геномных базах данных как для Hi-II, так и для B104. Также при выборе дополнительных геномных локусов учитывали другие критерии, такие как размер геномных локусов, степень уникальности, содержание GC% и распределение оптимальных геномных локусов на хромосоме. Положение 72 выбранных оптимальных локусов на хромосоме и конкретная геномная конфигурация каждого оптимального геномного локуса Zea mays показаны на фиг.6 и в таблице 5, соответственно.

Таблица 5.

Описание отобранных оптимальных геномных локуса кукурузы, выбранных для подтверждения нацеливания. Из этих оптимальных геномных локусов, приведенных в этой таблице, 72 оптимальных геномных локуса кукурузы являются репрезентативными для всех идентифицированных 5286 выбранных оптимальных геномных локусов кукурузы.

Название оптимальных геномных локусов	Положение на геноме	Длина (п.о.)	Номер кластера	SEQ ID NO:
optimal_loci_59517_G1	chr2:43352132..43353146	1015	1	1
optimal_loci_25001_G1	chr1:151371224..151372260	1037	1	100
optimal_loci_112632_G1	chr3:128098856..128100257	1402	2	203
optimal_loci_28905_G1	chr1:177037718..177038919	1202	2	295
optimal_loci_129164_G1	chr3:221246027..221247542	1516	3	384
optimal_loci_204726_G1	chr5:200665730..200670667	4938	3	424
optimal_loci_2425_G1	chr1:12810845..12814490	3646	3	451
optimal_loci_122036_G1	chr3:184608166..184609697	1532	4	547
optimal_loci_5735_G1	chr1:29190279..29192844	2566	4	671
optimal_loci_178978_G1	chr5:35776311..35777560	1250	5	687
optimal_loci_288388_G1	chr8:133290442..133291481	1040	5	781
optimal_loci_60310_G1	chr2:47967092..47968271	1180	5	843
optimal_loci_285621_G1	chr8:118321357..118322528	1172	6	875
optimal_loci_243330_G1	chr7:34630402..34631577	1176	6	967
optimal_loci_127038_G1	chr3:210603611..210605198	1588	7	1107
optimal_loci_262784_G1	chr7:155767046..155769049	2004	7	1147
optimal_loci_344662_G1	chr10:119131667..119133955	2289	7	1190
optimal_loci_153894_G1	chr4:139979597..139981225	1629	8	1252
optimal_loci_28771_G1	chr1:176062139..176063611	1473	8	1300
optimal_loci_1098_G1	chr1:5582601..5583834	1234	9	1371
optimal_loci_97772_G1	chr3:30209253..30210607	1355	9	1569
optimal_loci_156393_G1	chr4:154313884..154315253	1370	10	1571
optimal_loci_236662_G1	chr6:165975716..165977010	1295	10	1663
optimal_loci_139485_G1	chr4:42804231..42805751	1521	11	1822
optimal_loci_301175_G1	chr9:20325171..20326621	1451	11	1906
optimal_loci_152337_G1	chr4:130033092..130035481	2390	12	2003
optimal_loci_202616_G1	chr5:188822901..188824814	1914	12	2027
optimal_loci_203704_G1	chr5:194836270..194840217	3948	12	2033
optimal_loci_282323_G1	chr8:100763204..100764398	1195	13	2171
optimal_loci_262782_G1	chr7:155759080..155760097	1018	13	2256
optimal_loci_64542_G1	chr2:72203716..72205045	1330	14	2349
optimal_loci_236455_G1	chr6:164795991..164797027	1037	14	2428
optimal_loci_162531_G1	chr4:189896984..189899332	2349	15	2557
optimal_loci_301774_G1	chr9:23468085..23470278	2194	15	2632
optimal_loci_344663_G1	chr10:119143167..119144795	1629	15	2649
optimal_loci_337001_G1	chr10:77188319..77190007	1689	16	2693
optimal_loci_204637_G1	chr5:200298202..200301414	3213	16	2731
optimal_loci_238100_G1	chr7:4899227..4900708	1482	16	2753
optimal_loci_66202_G1	chr2:83483805..83484909	1105	17	2855
optimal_loci_264359_G1	chr7:163504241..163505487	1247	17	2934
optimal_loci_282653_G1	chr8:102704765..102705924	1160	18	3086
optimal_loci_80282_G1	chr2:173420834..173421870	1037	18	3139
optimal_loci_291068_G1	chr8:148277606..148279985	2380	19	3230
optimal_loci_56395_G1	chr2:24801482..24803132	1651	19	3270
optimal_loci_200497_G1	chr5:176879526..176881345	1820	20	3334
optimal_loci_232222_G1	chr6:144700575..144702126	1552	20	3357
optimal_loci_43577_G1	chr1:256469704..256472666	2963	20	3428
optimal_loci_5607_G1	chr1:28613065..28615113	2049	20	3435
optimal_loci_114664_G1	chr3:140106950..140108061	1112	21	3457
optimal_loci_228254_G1	chr6:126085629..126086823	1195	21	3497
optimal_loci_120993_G1	chr3:179419306..179420357	1052	22	3593
optimal_loci_53137_G1	chr2:7304197..7305496	1300	22	3702
optimal_loci_31710_G1	chr1:194939396..194943360	3965	23	3731

optimal_loci_344664_G1	chr10:119144946..119146850	1905	23	3815
optimal_loci_81941_G1	chr2:181418576..181421181	2606	24	3849
optimal_loci_321514_G1	chr9:140776147..140777584	1438	24	3939
optimal_loci_198387_G1	chr5:164712378..164713567	1190	25	3981
optimal_loci_301180_G1	chr9:20328932..20330129	1198	25	4113
optimal_loci_197372_G1	chr5:158680601..158681681	1081	26	4192
optimal_loci_348776_G1	chr10:142097590..142098803	1214	26	4350
optimal_loci_244439_G1	chr7:41068791..41070248	1458	27	4458
optimal_loci_348258_G1	chr10:139297032..139298517	1486	27	4487
optimal_loci_232228_G1	chr6:144719567..144723469	3903	28	4529
optimal_loci_322501_G1	chr9:146078534..146080201	1668	28	4610
optimal_loci_244324_G1	chr7:40299412..40300584	1173	29	4646
optimal_loci_97232_G1	chr3:27463016..27464143	1128	29	4832
optimal_loci_157315_G1	chr4:158710709..158711983	1275	30	4836
optimal_loci_282499_G1	chr8:101771408..101772767	1360	30	4953
optimal_loci_155031_G1	chr4:146991391..146993137	1747	31	5060
optimal_loci_301773_G1	chr9:23465509..23467762	2254	31	5110
optimal_loci_283161_G1	chr8:105321958..105323571	1614	32	5213
optimal_loci_55524_G1	chr2:20099003..20100485	1483	32	5264
optimal_loci_127268_G1	chr3:211767898..211770046	2149	16	2709
optimal_loci_136086_G1	chr4:22531506..22534989	3484	27	4425
optimal_loci_232484_G1	chr6:146122164..146125580	3417	12	2053
optimal_loci_203075_G1	chr5:191370802..191374627	3826	12	2030
optimal_loci_3733_G1	chr1:19232372..19235997	3626	11	1923
optimal_loci_168286_G1	chr4:219987223..219990695	3473	4	573
optimal_loci_128078_G1	chr3:215482594..215485640	3047	4	560
optimal_loci_265551_G1	chr7:170127188..170130734	3547	3	463
optimal_ loci_137693_G1	chr4:31118968..31122359	3392	3	387

В геноме *Zea mays* был идентифицирован большой набор из 5286 геномных положений в качестве оптимальных геномных локусов для нацеливания донорной полинуклеотидной последовательности с использованием технологий прицельной инженерии генома. Для группирования 5286 выбранных геномных локусов на 32 кластера со сходным контекстом и для идентификации подгруппы из 72 выбранных геномных локусов, репрезентативных для набора из 5286 выбранных геномных локусов, использовали подход статистического анализа. 72 репрезентативных локуса подтверждали в качестве оптимальных геномных локусов посредством нацеливания донорной полинуклеотидной последовательности. Путем проведения статистического анализа PCA для числовых величин, полученных для десяти наборов признаков или свойств, которые описаны выше, десять признаков или свойств вычисляли в качестве компонентов PCA с меньшими размерностями. По существу, компоненты PCA сводили к пяти размерностям, которые являются репрезентативными для десяти признаков или свойств, описанных выше (таблица 6). Каждый компонент PCA эквивалентен комбинации десяти признаков или свойств, описанных выше. Из этих компонентов PCA, содержащих пять размерностей, как было вычислено с использованием статистического анализа PCA, было определено 32 кластера.

Таблица 6.
Пять компонентов PCA (PCA1, PCA2, PCA3, PCA4 и PCA5), которые определяют каждый из 32 кластеров и последовательности (SEQ ID NO: 1-SEQ ID NO: 5286), которые составляют каждый кластер. Эти пять размерностей являются репрезентативными для десяти признаков или свойств, описанных выше, которые использовали для идентификации оптимальных геномных локусов. Представлены минимальные (Min), средние, срединные и максимальные (Max) величины для каждого компонента PCA.

		Кластер 1 (SEQ ID NO:1 - SEQ ID NO:198)	Кластер 2 (SEQ ID NO: 199 - SEQ ID	Кластер 3 (SEQ ID NO: 365 - SEQ ID	Кластер 4 (SEQ ID NO: 543 -	Кластер 5 (SEQ ID NO: 687 -	Кластер 6 (SEQ ID NO:875 - SEQ	Кластер 7 (SEQ ID NO: 1089 - SEQ ID	Кластер 8 (SEQ ID NO:1233 - SEQ ID NO:1368)	Кластер 9 (SEQ ID NO: 1369 - SEQ ID	Кластер 10 SEQ ID NO: 1571 - SEQ ID	Кластер 11 (SEQ ID NO: 1795 -	Кластер 12 (SEQ ID NO: 1980 -	Кластер 13 (SEQ ID NO: 2171--

			NO:364)	NO:542)	SEQ ID NO: 686)	SEQ ID NO: 874)	ID NO: 1088)	NO: 1232)		NO: 1570)	NO: 1794)	SEQ ID NO: 1979)	SEQ ID NO: 2170)	SEQ ID NO: 2348)
PCA1	Min	-0,38899	-0,93177	-0,39537	-0,93241	-0,39582	-0,93174	-0,38719	-0,93217	-0,38101	-0,93175	-0,39194	-0,93253	-0,38415
	Среднее значение	0,73994	-0,70291	0,797903	-0,72366	0,696097	-0,70419	0,759996	-0,69832	0,799943	-0,71434	0,770295	-0,73093	0,655148
	Медиана	0,444732	-0,72051	0,581978	-0,72065	0,41229	-0,72032	0,468691	-0,71729	0,546926	-0,72051	0,347427	-0,72075	0,31035
	Max	3,016652	-0,40085	3,06313	-0,40153	3,823763	-0,40276	3,007282	-0,40162	4,260435	-0,41456	3,072388	-0,402	3,054517
PCA2	Min	0,200459	0,211002	-9,82023	-5,15632	0,200591	0,233367	-4,04364	-4,90205	0,204949	0,205064	-5,36888	-6,75555	0,206839
	Среднее значение	0,607958	0,651683	-0,77754	-0,94886	0,62733	0,640492	-0,7257	-0,69802	0,613344	0,639532	-1,0031	-1,01406	0,618082
	Медиана	0,616048	0,69582	-0,4007	-0,60703	0,654722	0,662685	-0,5115	-0,48357	0,642703	0,673247	-0,52447	-0,66079	0,639485
	Max	0,941211	0,950602	0,188311	0,193638	0,933845	0,95102	0,194718	0,193615	0,950028	0,956661	0,197865	0,193687	0,950172
PCA3	Min	-0,19912	-0,19998	-0,19915	-0,19817	-0,3145	-0,32531	-0,30392	-0,31372	-0,19958	-0,19843	-0,19868	-0,19755	-0,31583
	Среднее значение	0,251544	0,348751	0,153077	0,230562	-0,26578	-0,28236	-0,25128	-0,26153	0,244656	0,257424	0,121116	0,22983	-0,2653
	Медиана	-0,02809	-0,04129	-0,02763	-0,01853	-0,26978	-0,28873	-0,2537	-0,26577	-0,02402	-0,02638	-0,05745	-0,02841	-0,26895
	Max	6,481119	34,90501	11,24551	10,67521	-0,20057	-0,20094	-0,20105	-0,20248	5,739189	11,2077	3,384549	16,92247	-0,20086
PCA4	Мин	-0,39542	-0,39731	-0,39369	-0,39886	-0,37619	-0,37126	-0,39716	-0,39684	-1,25027	-1,22084	-1,21449	-1,13853	-1,24332
	Среднее значение	1,030652	0,94334	0,839835	0,728573	1,088658	1,125488	0,837988	0,867379	-0,881	-0,83045	-0,8525	-0,80304	-0,87789
	Медиана	0,956571	0,843296	0,664549	0,334136	1,025711	1,062969	0,491677	0,598316	-0,87578	-0,82491	-0,84403	-0,81514	-0,89279
	Max	2,82969	2,82634	2,890302	2,848484	2,875967	2,891137	2,869785	2,792003	-0,41074	-0,40079	-0,43247	-0,41111	-0,4172
PCA5	Мин	-0,19722	-0,19899	-0,18939	-0,1958	-0,1959	-0,1976	-0,19078	-0,19095	-0,19058	-0,18616	-0,19615	-0,18815	-0,196
	Среднее значение	0,692886	0,757261	0,642033	0,698495	0,682658	0,693974	0,661659	0,618725	0,84803	0,77689	0,822063	0,791532	0,824284
	Медиана	0,537914	0,609134	0,438724	0,587864	0,500322	0,514611	0,457563	0,432322	0,775864	0,59967	0,802156	0,730284	0,795933
	Max	2,938322	4,205435	2,765824	2,808973	4,140417	2,995524	3,446519	2,717293	2,760305	2,593518	2,351784	2,947057	2,67123

		Кластер (SEQ ID NO: 2349 - SEQ ID NO:2556)	Кластер 15 (SEQ ID NO: 2557 - SEQ ID NO:2692)	Кластер 16 (SEQ ID NO: 2693 - SEQ ID NO:2854)	Кластер 17 (SEQ ID NO: 2854 - SEQ ID NO:3003)	Кластер 18 (SEQ ID NO: 3004 - SEQ ID NO:3150)	Кластер 19 (SEQ ID NO: 3151 - SEQ ID NO:3288)	Кластер 20 (SEQ ID NO: 3289 - SEQ ID NO:3455)	Кластер 21 (SEQ ID NO: 3456- SEQ ID NO:3585)	Кластер 22 (SEQ ID NO: 3586 - SEQ ID NO:3730)
PCA1	Мин	-1,03449	-0,3984	-0,93226	-0,4	-0,93176	-0,3845	-0,93215	-0,39456	-0,93174
	Среднее значение	-0,70636	0,519692	-0,72131	0,788093	-0,72141	0,822434	-0,7062	0,648476	-0,71986
	Медиана	-0,72054	0,149839	-0,72068	0,474147	-0,72052	0,469551	-0,72007	0,373243	-0,72054
	Max	-0,40125	2,973061	-0,4106	3,076914	-0,4042	3,022389	-0,40471	2,902287	-0,41693
PCA2	Мин	0,206354	-4,6237	-4,17636	0,201471	0,200304	-12,4583	-5,15079	0,202767	0,202637
	Среднее значение	0,613673	-0,71726	-0,89472	0,585603	0,656596	-0,99953	-0,84736	0,618663	0,60694
	Медиана	0,642803	-0,38947	-0,58265	0,600619	0,671923	-0,69949	-0,41126	0,650056	0,588239
	Max	0,955582	0,178297	0,199158	0,947875	0,957912	0,189554	0,199151	0,949085	0,95292
PCA3	Мин	-0,3256	-0,30535	-0,31509	-0,19941	-0,19977	-0,19819	-0,19983	-0,31601	-0,32437
	Среднее значение	-0,27114	-0,2528	-0,26165	0,635893	0,335092	0,188191	0,219518	-0,27138	-0,27931
	Медиана	-0,27173	-0,25626	-0,26456	-0,04339	0,008014	-0,04381	-0,04394	-0,27672	-0,29129
	Max	-0,20023	-0,20007	-0,20018	34,91703	8,740083	7,182482	13,78985	-0,20023	-0,20086
PCA4	Мин	-1,17361	-1,13483	-1,21844	-0,39205	-0,38758	-0,39849	-0,39561	-0,36964	-0,38206
	Среднее значение	-0,85262	-0,83671	-0,8048	0,614565	0,833197	0,600433	0,604744	0,646062	0,758589
	Медиана	-0,87973	-0,86109	-0,8269	0,451215	0,567642	0,449885	0,359338	0,523269	0,57825
	Max	-0,4226	-0,43388	-0,41083	2,809658	3,04613	2,884778	2,972785	2,6186	2,974322

PCA5	Мин	-0,19829	-0,19924	-0,19297	-1,79801	-2,53365	-2,6192	-2,44086	-2,6779	-2,62344
	Среднее значение	0,810572	0,736591	0,728155	-0,72144	-0,84754	-0,80889	-0,82297	-0,72856	-0,70873
	Медиана	0,764994	0,693731	0,657955	-0,72833	-0,77132	-0,70957	-0,77948	-0,59442	-0,57736
	Max	2,416623	2,278981	2,616655	-0,20335	-0,20762	-0,20218	-0,20251	-0,20116	-0,20382

		Кластер 23 (SEQ ID NO: 3731 - SEQ ID NO:3848)	Кластер 24 (SEQ ID NO: 3849 - SEQ ID NO:3980)	Кластер 25 (SEQ ID NO: 3981 - SEQ ID NO:4191)	Кластер 26 (SEQ ID NO: 4192 - SEQ ID NO:4400)	Кластер 27 (SEQ ID NO: 4401 - SEQ ID NO:4528)	Кластер 28 (SEQ ID NO: 4529 - SEQ ID NO:4645)	Кластер 29 (SEQ ID NO: 4646 - SEQ ID NO:4835)	Кластер 30 (SEQ ID NO: 4836 - SEQ ID NO:5045)	Кластер 31 (SEQ ID NO: 5046 - SEQ ID NO:5161)	Кластер 32 (SEQ ID NO:5162 - SEQ ID NO:5286)
PCA1	Мин	-0,39968	-0,93205	-0,38484	-0,93175	-0,36299	-0,93202	-0,39541	-0,93174	-0,38676	-0,93219
	Mean	0,569528	-0,7112	0,89369	-0,71148	0,847871	-0,6997	0,733638	-0,71468	0,713562	-0,72235
	Median	0,307897	-0,71444	0,656779	-0,7205	0,473467	-0,71199	0,522102	-0,72051	0,378272	-0,72062
	Max	2,76172	-0,40915	3,044789	-0,40213	6,206739	-0,40329	2,997077	-0,40188	2,942702	-0,40344
PCA2	Мин	-4,50821	-4,32937	0,205796	0,217611	-3,95614	-4,39001	0,203336	0,213622	-3,27891	-4,31097
	Mean	-0,777	-0,77438	0,615151	0,627195	-0,58233	-0,66813	0,642413	0,668567	-0,54379	-0,6389
	Median	-0,41811	-0,59493	0,63135	0,641379	-0,23895	-0,27959	0,691753	0,727605	-0,27039	-0,39873
	Max	0,196954	0,180603	0,941307	0,956251	0,199442	0,199682	0,947101	0,955864	0,197573	0,197193
PCA3	Мин	-0,30606	-0,31336	-0,19852	-0,19834	-0,19909	-0,19493	-0,31606	-0,32335	-0,30162	-0,31598
	Mean	-0,25642	-0,26736	0,171006	0,21757	0,20907	0,183239	-0,26663	-0,28001	-0,25672	-0,27043
	Median	-0,26139	-0,27169	-0,03015	-0,02662	-0,03223	-0,06903	-0,27011	-0,28811	-0,25858	-0,27998
	Max	-0,20052	-0,20409	4,462448	7,171082	7,193004	6,524651	-0,20077	-0,20004	-0,20218	-0,20128
PCA4	Мин	-0,39748	-0,39925	-0,7756	-0,74818	-0,78247	-0,75487	-0,79614	-0,74639	-0,78065	-0,74365
	Mean	0,668717	0,649507	-0,63225	-0,6052	-0,61175	-0,59977	-0,62563	-0,61235	-0,62339	-0,59687
	Median	0,41274	0,413211	-0,63785	-0,61495	-0,61728	-0,60438	-0,63223	-0,61292	-0,63546	-0,6038
	Max	2,854384	2,911189	-0,40047	-0,40417	-0,40476	-0,41372	-0,41488	-0,40099	-0,40756	-0,40546
PCA5	Мин	-2,18571	-2,49096	-2,21238	-2,21096	-2,21537	-2,20254	-2,39722	-2,17311	-2,11438	-2,35552
	Mean	-0,85226	-0,79404	-0,8952	-0,956	-0,91416	-0,91719	-0,96664	-0,96062	-0,95439	-0,98418
	Median	-0,79315	-0,76484	-0,83735	-0,91891	-0,92024	-0,83148	-0,90166	-0,94788	-0,90938	-0,885
	Max	-0,20566	-0,20015	-0,20978	-0,20039	-0,22084	-0,20408	-0,2077	-0,21493	-0,20199	-0,22725

Пример 3: Конструирование цинковых пальцев для связывания геномных локусов в *Zea mays*

Белки с цинковыми пальцами, направленные против идентифицированных последовательностей ДНК репрезентативных геномных локусов, конструировали, как описано ранее. См., например, Urnov et al.,(2005) Nature 435:646-551. Иллюстративная последовательность-мишень и распознающие спирали представлены в таблице 7 (конструкции областей распознающих спиралей) и в таблице 8 (участки-мишени). В таблице 8 нуклеотиды в участке-мишени, которые контактируют с распознающими спиралями ZFP, указаны заглавными буками, и не контактирующие нуклеотиды указаны строчными буквами. Участки-мишени нуклеазы с цинковыми пальцами (ZFN) конструировали для всех из описанных выше 72 отобранных геномных локусов. Были разработаны многочисленные конструкции ZFP и исследованы для идентификации пальцев, которые связываются с наибольшим уровнем эффективности с 72 различными репрезентативными участками-мишенями геномных локусов, которые были идентифицированы в *Zea mays* и отобраны, как описано выше. Конкретные распознающие спирали ZFP (таблица 7), которые связываются с наиболее высоким уровнем эффективности с распознающими последовательностями с цинковыми пальцами, использовали для нацеливания и встраивания донорной последовательности в геном *Zea mays*.

Таблица 7.
Конструкции цинковых пальцев для отобранных геномных локусов Zeas mays (N/A указывает на "не применимо"). Следует отметить, что распознающие спирали ZFP, которые обозначены звездочкой(*), конструировали для нацеливания и встраивания донорной последовательность, однако встраиваниен донора в эти геномные локусы не было осуществлено.

Номер	Номер ZFP	F1	F2	F3	F4	F5	F6

pDAB							
111879	111879 ZFN5	SEQ ID NO: 5287 QSGDLTR	SEQ ID NO: 5288 RKDQLVA	SEQ ID NO:5289 RSDDLTR	SEQ ID NO:5290 TSSNRKT	SEQ ID NO:5291 RSDTLSE	SEQ ID NO:5292 ARSTRTN
	111879 ZFN7	SEQ ID NO: 5293 RSDSLSV	SEQ ID NO: 5294DRSNRKT	SEQ ID NO: 5295QSSHLTR	SEQ ID NO:5296 RSDALAR	SEQ ID NO:5297 RSDDLTR	SEQ ID NO:5298 DPSALRK
111885	111885 ZFN1	SEQ ID NO: 5299 RSDNLSQ	SEQ ID NO: 5300 ASNDRKK	SEQ ID NO:5301 ERGTLAR	SEQ ID NO:5302 RSDHLSR	SEQ ID NO:5303 ERGTLAR	SEQ ID NO:5304 QSGHLSR
	111885 ZFN2	SEQ ID NO: 5305 RSANLAR	SEQ ID NO: 5306 DRSDLSR	SEQ ID NO:5307 RSDTLSQ	SEQ ID NO: 5308RSADLSR	SEQ ID NO:5309 DRSNLSR	SEQ ID NO:5310 NSRNLRN
117404	SIG115737_31v1	SEQ ID NO: 5311 RSDSLSV	SEQ ID NO: 5312 DRSHLAR	SEQ ID NO:5313 DRSNLSR	SEQ ID NO:5314 RRSDLKR	SEQ ID NO:5315 RSDTLSE	SEQ ID NO:5316 QNATRIN
	SIG115737_32v1	SEQ ID NO: 5317 QSGSLTR	SEQ ID NO: 5318 QSGDLTR	SEQ ID NO:5319 RSDVLSE	SEQ ID NO:5320 TRNGLKY	N/A	N/A
117408	SIG120523_11v1	SEQ ID NO: 5321 RSDNLSR	SEQ ID NO: 5322 DNSNRKT	SEQ ID NO: 5323QNAHRKT	SEQ ID NO:5324 QKATRIT	SEQ ID NO:5325 DRSHLTR	SEQ ID NO:5326 RSDDRKK
	SIG120523_12v1	SEQ ID NO: 5327 ASKTRTN	SEQ ID NO: 5328 QSGSLTR	SEQ ID NO:5329 LRHHLTR	SEQ ID NO:5330 QSAHLKA	N/A	N/A
117400	SIG115246_5	SEQ ID NO: 5331 QSGDLTR	SEQ ID NO: 5332 ASHNLRT	SEQ ID NO:5333 DRSNLTR	SEQ ID NO:5334 QSSDLSR	SEQ ID NO:5335 DAGNRNK	N/A
	SIG115246_6	SEQ ID NO: 5336 DRSDLSR	SEQ ID NO: 5337 RSDNLTR	SEQ ID NO:5338 DRSHLSR	SEQ ID NO:5339 TSGNLTR	SEQ ID NO:5340 QSSDLSR	N/A
117402	SIG115636_1v1	SEQ ID NO: 5341 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5342 HRSTRNR	SEQ ID NO:5343 RSDDLTR	SEQ ID NO:5344 DRSNLKA	SEQ ID NO:5345 DRSHLTR	SEQ ID NO:5346 QRSTLKS
	SIG115636_2v1	SEQ ID NO: 5347 RSDALSR	SEQ ID NO: 5348 RSDDLTR	SEQ ID NO:5349 DRSHLTR	SEQ ID NO:5350 TSSNRKT	SEQ ID NO:5351 RSDTLSE	SEQ ID NO:5352 DRSHLAR
117406	SIG120417_11v1	SEQ ID NO: 5353 DRSARTR	SEQ ID NO: 5354 QSGHLSR	SEQ ID NO:5355 QSGNLAR	SEQ ID NO:5356 RSDVLST	SEQ ID NO:5357 RYAYLTS	SEQ ID NO:5358 RRWTLVG
	SIG120417_12v1	SEQ ID NO: 5359 RSDNLSQ	SEQ ID NO: 5360 ASNDRKK	SEQ ID NO:5361 QSGDLTR	SEQ ID NO:5362 LKDTLRR	SEQ ID NO:5363 QSGNLAR	N/A
117411	SIG120621_15v1	SEQ ID NO: 5364 QSGDLTR	SEQ ID NO: 5365 MQNYLSR	SEQ ID NO:5366 RSDHLSE	SEQ ID NO:5367 QNANRKT	SEQ ID NO:5368 RSADLTR	N/A
	SIG120621_16v1	SEQ ID NO: 5369 RSDNLSE	SEQ ID NO: 5370 QSANRTK	SEQ ID NO:5371 RSDALSR	SEQ ID NO:5372 DRSALAR	SEQ ID NO:5373 RSDHLSE	SEQ ID NO:5374 DSQNRIK
117413	SIG12078_11v1	SEQ ID NO: 5375 QSGDLTR	SEQ ID NO: 5376 DKGNLTK	SEQ ID NO:5377 RSADLTR	SEQ ID NO:5378 DRSHLAR	SEQ ID NO:5379 RSDTLSE	SEQ ID NO:5380 DRSNRKT
	SIG12078_12v1	SEQ ID NO: 5381 DRSNLSR	SEQ ID NO: 5382 LRQDLKR	SEQ ID NO:5383 RSDHLSE	SEQ ID NO:5384 DRSALAR	SEQ ID NO:5385 DRSALSR	SEQ ID NO:5386 NRRGRWS
117429	SIG157315_1v1	SEQ ID NO: 5387 RPYTLRL	SEQ ID NO: 5388 HRSSLRR	SEQ ID NO:5389 RSDSLLR	SEQ ID NO:5390 WLSSLSA	SEQ ID NO:5391 QSGDLTR	SEQ ID NO:5392 DRSHLAR
	SIG157315_2v1	SEQ ID NO: 5393 DRSNLSR	SEQ ID NO: 5394 LKQHLNE	SEQ ID NO:5395 LRHHLTR	SEQ ID NO:5396 QSGNLHV	SEQ ID NO:5397 TSGHLSR	N/A
124802		SEQ ID NO: 5495 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5496 QSGNLAR	SEQ ID NO:5497 DRSNRTT	SEQ ID NO:5498 DNSNRIK	N/A	N/A
		SEQ ID NO: 5499 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5500 RTDALRG	SEQ ID NO:5501 RSDHLSE	SEQ ID NO:5502 SYRSRWG	SEQ ID NO:5503 DRSALAR	N/A
121900	SIGPPL05_1	SEQ ID NO: 5504 RSDTLSE	SEQ ID NO: 5505 QSGDLTR	SEQ ID NO:5506 TSGNLTR	SEQ ID NO:5507 DRSALAR	N/A	N/A
	SIGPPL05_2	SEQ ID NO: 5508	SEQ ID NO: 5509 QSGDLTR	SEQ ID NO:5510 DRSNLSR	SEQ ID NO:5511 RQDSRSQ	SEQ ID NO:5512 RSDHLSA	SEQ ID NO:5513 QHGSLAS

		RSDSLSV					
124810	SIGPPL06_9	SEQ ID NO: 5514 RSANLAR	SEQ ID NO: 5515 RSDHLTT	SEQ ID NO:5516 RSANLAR	SEQ ID NO:5517 TNQNRIT	N/A	N/A
	SIGPPL06_10	SEQ ID NO: 5518 QSGNLAR	SEQ ID NO: 5519 QSNQLAV	SEQ ID NO:5520 QNAHRKT	SEQ ID NO:5521 RSDDLSK	SEQ ID NO:5522 RSDTRKT	N/A
121902	SIGPPL07_1	SEQ ID NO: 5523 QSSHLTR	SEQ ID NO: 5524 QSSDLTR	SEQ ID NO:5525 RSDDLTR	SEQ ID NO:5526 QSSDLRR	SEQ ID NO:5527 TSGSLSR	SEQ ID NO:5528 TSSNRAV
	SIGPPL07_2	SEQ ID NO: 5529 RSDHLSR	SEQ ID NO: 5530 DRSARNS	SEQ ID NO:5531 RSDTLSE	SEQ ID NO:5532 SRCWRRK	N/A	N/A
123802	ZmPPL18SIG_5	SEQ ID NO: 5533 TSGNLTR	SEQ ID NO: 5534 LKQMLAV	SEQ ID NO:5535 QSSNLAR	SEQ ID NO:5536 RSDNLTR	SEQ ID NO:5537 RSDNLST	SEQ ID NO:5538 QSGHLSR
	ZmPPL18SIG_6	SEQ ID NO: 5539 RSDNLAR	SEQ ID NO: 5540 QKKDRSY	SEQ ID NO:5541 RSDVLSR	SEQ ID NO:5542 DSRDRKN	N/A	N/A
123805	ZmSIGPPL19_1	SEQ ID NO: 5543 RSAHLSR	SEQ ID NO: 5544 QSANRTK	SEQ ID NO:5545 QSSDLSR	SEQ ID NO:5546 QSSDLSR	SEQ ID NO:5547 QWSTRKR	N/A
	ZmSIGPPL19_2	SEQ ID NO: 5548 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5549 QSAHRKN	SEQ ID NO:5550 RSDNLST	SEQ ID NO:5551 DSSTRKT	SEQ ID NO:5552 RSDHLSR	SEQ ID NO:5553 DRSNRKT
121992	ZmPPL20v2_1	SEQ ID NO: 5554 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5555 QAGNLSK	SEQ ID NO:5556 DRSNLSR	SEQ ID NO:5557 LKQHLTR	N/A	N/A
	ZmPPL20v2_2	SEQ ID NO: 5558 DRSNLSR	SEQ ID NO: 5559 QSGDLTR	SEQ ID NO:5560 QSSDLSR	SEQ ID NO:5561 QAGNLSK	SEQ ID NO:5562 QNAHRKT	N/A
118643	SIGPPL09_1	SEQ ID NO: 5563 RSDHLSQ	SEQ ID NO: 5564 QNAHRIT	SEQ ID NO:5565 RSDDLTR	SEQ ID NO:5566 QRSTLSS	SEQ ID NO:5567 TSGNLTR	SEQ ID NO:5568 DRSNLTR
	SIGPPL09_2	SEQ ID NO: 5569 TSGNLTR	SEQ ID NO: 5570 RSDDLTR	SEQ ID NO:5571 QSGDLTR	SEQ ID NO:5572 MQNYLSR	SEQ ID NO:5573 QSGNLAR	SEQ ID NO:5574 DQSGLAH
118648	SIGPPL10_5	SEQ ID NO: 5575 rsdnlst	SEQ ID NO: 5576 drsalar	SEQ ID NO:5577 lkqhltr	SEQ ID NO:5578 rrddlrn	SEQ ID NO:5579 rsddltr	SEQ ID NO:5580 drsnlka
	SIGPPL10_6	SEQ ID NO: 5581 rsdtlse	SEQ ID NO: 5582 qsgdltr	SEQ ID NO:5583 qsgdltr	SEQ ID NO:5584 drsvlrr	SEQ ID NO:5585 rsdnlar	SEQ ID NO:5586 drsnltr
118650	SIGPPL21_1	SEQ ID NO: 5587 DRSHLTR	SEQ ID NO: 5588 QSGDLTR	SEQ ID NO:5589 QSGDLTR	SEQ ID NO:5590 RSDNLSE	SEQ ID NO:5591 KRGNRAK	N/A
	SIGPPL21_2	SEQ ID NO: 5592 ERGTLAR	SEQ ID NO: 5593 RSDALAR	SEQ ID NO:5594 RSDALSR	SEQ ID NO:5595 DRSALAR	SEQ ID NO:5596 ERGTLAR	SEQ ID NO:5597 DRSALAR
118654	SIGPPL22_3	SEQ ID NO: 5598 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5599 RSDHLSR	SEQ ID NO:5600 RSDTLSQ	SEQ ID NO:5601 QKATRIT	SEQ ID NO:5602 RSDALAR	N/A
	SIGPPL22_4	SEQ ID NO: 5603 RSDNLSV	SEQ ID NO: 5604 DRSHLAR	SEQ ID NO:5605 RSDTLSR	SEQ ID NO:5606 QSADRTK	SEQ ID NO:5607 TSGHLSR	N/A
118656	SIGPPL23_1	SEQ ID NO: 5608 QRSNLVR	SEQ ID NO: 5609 DRSHLAR	SEQ ID NO:5610 RSDTLSE	SEQ ID NO:5611 RMYTLSK	SEQ ID NO:5612 DRSALSR	SEQ ID NO:5613 RSDDLTR
	SIGPPL23_2	SEQ ID NO: 5614 RSDALTQ	SEQ ID NO: 5615 DRSDLSR	SEQ ID NO:5616 RRTDLRR	SEQ ID NO:5617 RSDNLAR	SEQ ID NO:5618 QRSPLPA	N/A
118659	SIGPPL24_4	SEQ ID NO: 5619 RSDSLSA	SEQ ID NO: 5620 QNAHRKT	SEQ ID NO:5621 ERGTLAR	SEQ ID NO:5622 RSDNLTR	SEQ ID NO:5623 TSGNLTR	SEQ ID NO:5624 QRSHLSD
	SIGPPL24_3	SEQ ID NO: 5625 QSGDLTR	SEQ ID NO: 5626 QRSNLNI	SEQ ID NO:5627 RSDNLAR	SEQ ID NO:5628 DRSVLHR	SEQ ID NO:5629 DRSDLSR	SEQ ID NO:5630 RQDTLRS
118660	SIGPPL25_2	SEQ ID NO: 5631 RSDALSR	SEQ ID NO: 5632 QSGSLTR	SEQ ID NO:5633 RSDALSV	SEQ ID NO:5634 DSSHRTR	SEQ ID NO:5635 QSGDLTR	SEQ ID NO:5636 QSGHLSR
	SIGPPL25_1	SEQ ID NO: 5637 RSDNLAR	SEQ ID NO: 5638 HRNTLLG	SEQ ID NO:5639 TSGSLSR	SEQ ID NO:5640 RSDHLTT	SEQ ID NO:5641 QSGDLTR	SEQ ID NO:5642 RPYTLRL

118767	SIGPPL26_1	SEQ ID NO : 5643 RSADLTR	SEQ ID NO : 5644 RSDALAR	SEQ ID NO : 5645 RSDTLSQ	SEQ ID NO : 5646 RSDDRKK	SEQ ID NO : 5647 TSGSLSR	N/A
	SIGPPL26_2	SEQ ID NO : 5648 RSDTLSA	SEQ ID NO : 5649 RSADRKK	SEQ ID NO : 5650 QRSNLVR	SEQ ID NO : 5651 DRSHLAR	SEQ ID NO : 5652 RSDALSV	N/A
118769	SIGPPL27_1	SEQ ID NO : 5653 DRSNLSR	SEQ ID NO : 5654 QSGNLAR	SEQ ID NO : 5655 RSDHLTQ	SEQ ID NO : 5656 QSGDLTR	SEQ ID NO : 5657 LRHQLKS	N/A
	SIGPPL27_2	SEQ ID NO : 5658 RSADLTR	SEQ ID NO : 5659 QSGDLTR	SEQ ID NO : 5660 DRSHLSR	SEQ ID NO : 5661 TSGNLTR	SEQ ID NO : 5662 RSDHLSA	SEQ ID NO : 5663 TTRYRNR
118663	SIGPPL28_1	SEQ ID NO : 5664 QSSDLSR	SEQ ID NO : 5665 QSGSLTR	SEQ ID NO : 5666 QSGHLSR	SEQ ID NO : 5667 TSGNLTR	SEQ ID NO : 5668 QSGHLSR	N/A
	SIGPPL28_2	SEQ ID NO : 5669 QSGNLAR	SEQ ID NO : 5670 DISNRSK	SEQ ID NO : 5671 DRSDLSR	SEQ ID NO : 5672 RRTDLRR	SEQ ID NO : 5673 TSGSLTR	N/A
118668	SIGPPL29_5	SEQ ID NO : 5674 DRSHLSR	SEQ ID NO : 5675 TSGNLTR	SEQ ID NO : 5676 DRSNLSR	SEQ ID NO : 5677 FPGSRTR	SEQ ID NO : 5678 RNDDRKK	N/A
	SIGPPL29_6	SEQ ID NO : 5679 TSGSLSR	SEQ ID NO : 5680 QLNNLKT	SEQ ID NO : 5681 RSDVLST	SEQ ID NO : 5682 ASGNLLN	SEQ ID NO : 5683 RSDNLSR	SEQ ID NO : 5684 DNSNRKT
118669	SIGPPL30_1	SEQ ID NO : 5685 RSDTLSQ	SEQ ID NO : 5686 ASANRTK	SEQ ID NO : 5687 QSSNLAR	SEQ ID NO : 5688 DSSDRKK	SEQ ID NO : 5689 RSDHLST	SEQ ID NO : 5690 QSGHLSR
	SIGPPL30_2	SEQ ID NO : 5691 RSDHLSA	SEQ ID NO : 5692 SYWSRTV	SEQ ID NO : 5693 DRSALSR	SEQ ID NO : 5694 DRSHLAR	SEQ ID NO : 5695 RSDNLTR	N/A
118670	SIGPPL31_1	SEQ ID NO : 5696 DRSDLSR	SEQ ID NO : 5697 DRSNRNK	SEQ ID NO : 5698 RSDVLSE	SEQ ID NO : 5699 RNFSLTM	SEQ ID NO : 5700 RSDALAR	N/A
	SIGPPL31_2	SEQ ID NO : 5701 QSGALAR	SEQ ID NO : 5702 QSSDLSR	SEQ ID NO : 5703 RRDILHQ	SEQ ID NO : 5704 RSADLTR	SEQ ID NO : 5705 QSGDLTR	N/A
118673	SIGPPL32_5	SEQ ID NO : 5706 QSGALAR	SEQ ID NO : 5707 DRSNLSR	SEQ ID NO : 5708 LKQHLTR	SEQ ID NO : 5709 RSDNLST	SEQ ID NO : 5710 RSDHLSR	N/A
	SIGPPL32_6	SEQ ID NO : 5711 QSSDLSR	SEQ ID NO : 5712 HRSNLNK	SEQ ID NO : 5713 DRSNLSR	SEQ ID NO : 5714 DASNLRQ	SEQ ID NO : 5715 TSSNLSR	N/A
118674	SIGPPL33_1	SEQ ID NO : 5716 RSDSLLR	SEQ ID NO : 5717 CREYRGK	SEQ ID NO : 5718 TSGHLSR	SEQ ID NO : 5719 RSDVLSA	SEQ ID NO : 5720 RNDHRIN	NA
	SIGPPL33_2	SEQ ID NO : 5721 QSGSLTR	SEQ ID NO : 5722 RSDNLRE	SEQ ID NO : 5723 QSGSLTR	SEQ ID NO : 5724 RLDNRTA	SEQ ID NO : 5725 RSDVLSN	SEQ ID NO : 5726 DRSTRIT
118676	SIGPPL34_1	SEQ ID NO : 5727 RSDSLLR	SEQ ID NO : 5728 WLSSLSA	SEQ ID NO : 5729 ERGTLAR	SEQ ID NO : 5730 TSGSLTR	SEQ ID NO : 5731 RSDTLSE	SEQ ID NO : 5732 QSGHLSR
	SIGPPL34_2	SEQ ID NO : 5733 QSGNLAR	SEQ ID NO : 5734 DISNRSK	SEQ ID NO : 5735 RSDHLSR	SEQ ID NO : 5736 HRYHRLS	N/A	N/A
118677	SIGPPL35_1	SEQ ID NO : 5737 QSGSLTR	SEQ ID NO : 5738 DRSHLAR	SEQ ID NO : 5739 DRSALSR	SEQ ID NO : 5740 RSDALAR	SEQ ID NO : 5741 QSSDLSR	SEQ ID NO : 5742 HKYHLRS
	SIGPPL35_2	SEQ ID NO : 5743 RSDHLSE	SEQ ID NO : 5744 RKDARIT	SEQ ID NO : 5745 ERGTLAR	SEQ ID NO : 5746 RSDALTQ	SEQ ID NO : 5747 DRSHLTR	SEQ ID NO : 5748 RSDHLTT
118680	SIGPPL36_1	SEQ ID NO : 5749 TSGSLSR	SEQ ID NO : 5750 QMHHLKT	SEQ ID NO : 5751 TSSNLSR	SEQ ID NO : 5752 QSGALAR	SEQ ID NO : 5753 RSDDLTR	N/A
	SIGPPL36_2	SEQ ID NO : 5754 DRSALSR	SEQ ID NO : 5755 RSDHLSR	SEQ ID NO : 5756 DRSARTR	SEQ ID NO : 5757 QSGHLSR	SEQ ID NO : 5758 RSDHLSE	SEQ ID NO : 5759 ARSTRTN
118683	SIGPPL37_1	SEQ ID NO : 5760 RSANLAR	SEQ ID NO : 5761 RNDDRKK	SEQ ID NO : 5762 DRSHLTR	SEQ ID NO : 5763 DRSNLTR	N/A	N/A
	SIGPPL37_2	SEQ ID NO : 5764 TSGSLSR	SEQ ID NO : 5765 DSSDRKK	SEQ ID NO : 5766 QSGDLTR	SEQ ID NO : 5767 DRSHLTR	SEQ ID NO : 5768 DRSHLAR	N/A

118685	SIGPPL38_1	SEQ ID NO : 5769 RSDHLSA	SEQ ID NO : 5770 TKSNRTK	SEQ ID NO : 5771 DRSNLTR	SEQ ID NO : 5772 RSDDLTR	SEQ ID NO : 5773 QKSSLRT	N/A
	SIGPPL38_2	SEQ ID NO : 5774 RREDLIT	SEQ ID NO : 5775 TSSNLSR	SEQ ID NO : 5776 DRSALSR	SEQ ID NO : 5777 RSDDRKT	SEQ ID NO : 5778 RSDTLSE	SEQ ID NO : 5779 HRRSRWG
123833	ZmSIGPPL39_1	SEQ ID NO: 5780 RSDNLSA	SEQ ID NO: 5781 RNNDRKT	SEQ ID NO: 5782 QSGDLTR	SEQ ID NO: 5783 RSDDLTR	SEQ ID NO: 5784 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5785 HKYHLRS
	ZmSIGPPL39_2	SEQ ID NO: 5786 TNQNRIT	SEQ ID NO: 5787 HRSSLRR	SEQ ID NO: 5788 DSSTRKT	SEQ ID NO: 5789 QSATRTK	SEQ ID NO: 5790 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5791 HRKSLSR
118771	SIGPPL40_1	SEQ ID NO : 5792 QSSDLSR	SEQ ID NO : 5793 QSTHRNA	SEQ ID NO : 5794 RSDHLTQ	SEQ ID NO : 5795 DRSDLSR	SEQ ID NO : 5796 RSDNLTR	N/A
	SIGPPL40_2	SEQ ID NO : 5797 QSGDLTR	SEQ ID NO : 5798 DRSHLTR	SEQ ID NO : 5799 QSGSLTR	SEQ ID NO : 5800 DRSNLSR	SEQ ID NO : 5801 QSGNLAR	N/A
121943	ZmSIGPPL41_7	SEQ ID NO: 5802 DRSALSR	SEQ ID NO: 5803 RSDALTQ	SEQ ID NO: 5804 RSDSLLR	SEQ ID NO: 5805 RSDALTQ	SEQ ID NO: 5806 RSDNLST	SEQ ID NO: 5807 DNSNRIN
	ZmSIGPPL41_8	SEQ ID NO: 5808 RSDNLST	SEQ ID NO: 5809 RSDNRTK	SEQ ID NO: 5810 RSDVLST	SEQ ID NO: 5811 WSSSRAA	SEQ ID NO: 5812 QSGSLTR	SEQ ID NO: 5813 TSSNRKT
121946	ZmSIGPPL42_7	SEQ ID NO: 5814 QSSHLTR	SEQ ID NO: 5815 RSDALTQ	SEQ ID NO: 5816 ERGTLAR	SEQ ID NO: 5817 RNDDRKK	N/A	N/A
	ZmSIGPPL42_8	SEQ ID NO: 5818 QSGSLTR	SEQ ID NO: 5819 TSSNRKT	SEQ ID NO: 5820 RSDNLSV	SEQ ID NO: 5821 QNANRIT	SEQ ID NO: 5822 ERGTLAR	SEQ ID NO: 5823 RSDDLTR
121949	ZmSIGPPL43_3	SEQ ID NO: 5824 RSDNLSE	SEQ ID NO: 5825 RHSALSA	SEQ ID NO: 5826 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5827 QSYNRFV	SEQ ID NO: 5828 ERGTLAR	SEQ ID NO: 5829 TSGSLTR
	ZmSIGPPL43_4	SEQ ID NO: 5830 ERGTLAR	SEQ ID NO: 5831 RSDDLTR	SEQ ID NO: 5832 RSDHLSE	SEQ ID NO: 5833 RNQHRKN	SEQ ID NO: 5834 DRSHLAR	N/A
121952	ZmSIGPPL44_1	SEQ ID NO: 5835 QSGNLAR	SEQ ID NO: 5836 QGANLIK	SEQ ID NO: 5837 RSDSLSV	SEQ ID NO: 5838 DRSDLSR	SEQ ID NO: 5839 QSGHLSR	N/A
	ZmSIGPPL44_2	SEQ ID NO: 5840 TSGSLSR	SEQ ID NO: 5841 QSGSLTR	SEQ ID NO: 5842 RSAHLSR	SEQ ID NO: 5843 RSDALST	SEQ ID NO: 5844 DRSTRTK	N/A
121959	ZmSIGPPL45_7	SEQ ID NO: 5845 RSDDLSK	SEQ ID NO: 5846 QSATRTK	SEQ ID NO: 5847 RSDALTQ	SEQ ID NO: 5848 DRSHLTR	SEQ ID NO: 5849 TSSNRKT	N/A
	ZmSIGPPL45_8	SEQ ID NO: 5850 DRSALSR	SEQ ID NO: 5851 TSSNRKT	SEQ ID NO: 5852 RSADLTR	SEQ ID NO: 5853 RSDDLTR	SEQ ID NO: 5854 RSDVLST	SEQ ID NO: 5855 DCRNRWR
121963	ZmSIGPPL46_7	SEQ ID NO: 5856 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5857 QSGSLTR	SEQ ID NO: 5858 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5859 RSDNLST	SEQ ID NO: 5860 RSDNRTK	N/A
	ZmSIGPPL46_8	SEQ ID NO: 5861 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5862 AASNRSK	SEQ ID NO: 5863 DRSHLSR	SEQ ID NO: 5864 DRSHLAR	SEQ ID NO: 5865 RSDTLSA	SEQ ID NO: 5866 RSADRKK
121971	ZmSIGPPL48_7	SEQ ID NO: 5867 RSDNLST	SEQ ID NO: 5868 DRSNRKT	SEQ ID NO: 5869 RSDALAR	SEQ ID NO: 5870 RSDNLST	SEQ ID NO: 5871 DRSALAR	N/A
	ZmSIGPPL48_8	SEQ ID NO: 5872 DRSDLSR	SEQ ID NO: 5873 DRSNRNK	SEQ ID NO: 5874 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5875 WRSSLRQ	SEQ ID NO: 5876 RSDHLSQ	SEQ ID NO: 5877 TRSPLTT
121972	ZmSIGPPL49_1	SEQ ID NO: 5878 TRDHLST	SEQ ID NO: 5879 RSDARTN	SEQ ID NO: 5880 RSDHLSE	SEQ ID NO: 5881 QSNHRKT	SEQ ID NO: 5882 RSDALAR	N/A
	ZmSIGPPL49_2	SEQ ID NO: 5883 ERGTLAR	SEQ ID NO: 5884 RSDALTQ	SEQ ID NO: 5885 RSDSLSV	SEQ ID NO: 5886 DRSALAR	SEQ ID NO: 5887 QSSNLAR	SEQ ID NO: 5888 QSADRTK
124097	ZmSIGPPL50_5	SEQ ID NO: 5889 RSDHLSA	SEQ ID NO: 5890 QSGDLTR	SEQ ID NO: 5891 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5892 RSDNLAR	SEQ ID NO: 5893 FREGLYK	N/A
	ZmSIGPPL50_6	SEQ ID NO: 5894 TSGNLTR	SEQ ID NO: 5895 LKQMLAV	SEQ ID NO: 5896 ERGTLAR	SEQ ID NO: 5897 RSDHLSR	SEQ ID NO: 5898 QSSHLTR	SEQ ID NO: 5899 QSSDLTR

123818	ZmPPL51_7	SEQ ID NO: 5900 RSDTLSE	SEQ ID NO: 5901 HRRSRWG	SEQ ID NO: 5902 RSDDLSV	SEQ ID NO: 5903 TSSNRTK	N/A	N/A
	ZmPPL51_8	SEQ ID NO: 5904 RSDTLSQ	SEQ ID NO: 5905 QRDHRIK	SEQ ID NO: 5906 DRSNLSR	SEQ ID NO: 5907 TSGNLTR	SEQ ID NO: 5908 RSDSLLR	SEQ ID NO: 5909 WLSSLSA
118705	SIGPPL52_5	SEQ ID NO : 5910 DRSNLSR	SEQ ID NO : 5911 LRQNLIM	SEQ ID NO : 5912 QNAHRKT	SEQ ID NO : 5913 QSGALAR	SEQ ID NO : 5914 QSGHLSR	N/A
	SIGPPL52_6	SEQ ID NO : 5915 QSGNLAR	SEQ ID NO : 5916 LAYDRRK	SEQ ID NO : 5917 RSDVLSE	SEQ ID NO : 5918 RNFSLTM	SEQ ID NO : 5919 RSADLTR	SEQ ID NO : 5920 DSSDRKK
118711	SIGPPL54_5	SEQ ID NO : 5921 RSDNLAR	SEQ ID NO : 5922 DQSYRRT	SEQ ID NO : 5923 RSDNLSE	SEQ ID NO : 5924 TSSNRKT	N/A	N/A
	SIGPPL54_6	SEQ ID NO : 5925 TSGSLSR	SEQ ID NO : 5926 RKELLRS	SEQ ID NO : 5927 RPYTLRL	SEQ ID NO : 5928 HRSSLRR	SEQ ID NO : 5929 DRSTRTK	SEQ ID NO : 5930 RSDYLAK
118718	ZmSIGPPL57_1	SEQ ID NO : 5931 QSSDLSR	SEQ ID NO : 5932 QSTHRNA	SEQ ID NO : 5933 RSADLTR	SEQ ID NO : 5934 RSDDLTR	SEQ ID NO : 5935 DRSNLSR	SEQ ID NO : 5936 QSGNLAR
	ZmSIGPPL57_2	SEQ ID NO : 5937 QSGHLAR	SEQ ID NO : 5938 DRSHLAR	SEQ ID NO : 5939 RSANLAR	SEQ ID NO : 5940 QSANRTK	SEQ ID NO : 5941 RSDHLTQ	N/A
118722	ZmSIGPPL58_3	SEQ ID NO: 5942 QSSDLSR	SEQ ID NO: 5943 RSDHLTQ	SEQ ID NO: 5944 DRSALAR	SEQ ID NO: 5945 RSDYLAK	SEQ ID NO: 5946 QSGDLTR	N/A
	ZmSIGPPL58_4	SEQ ID NO: 5947 RSDNLSQ	SEQ ID NO: 5948 QRQHRKT	SEQ ID NO: 5949 DQSNLRA	SEQ ID NO: 5950 RPYTLRL	SEQ ID NO: 5951 QSSNLAR	SEQ ID NO: 5952 RSDNLTT
118726	SIGPPL59_5	SEQ ID NO : 5953 QSGHLAR	SEQ ID NO : 5954 QRVALQA	SEQ ID NO : 5955 ERGTLAR	SEQ ID NO : 5956 QSGDLTR	SEQ ID NO : 5957 RSDDLTR	N/A
	SIGPPL59_6	SEQ ID NO : 5958 QSSDLSR	SEQ ID NO : 5959 HRSNLNK	SEQ ID NO : 5960 RSADLTR	SEQ ID NO : 5961 TNQNRIT	SEQ ID NO : 5962 RSDALAR	N/A
118728	ZmSIGPPL60_3	SEQ ID NO : 5963 DSSALIN	SEQ ID NO : 5964 TSSNLSR	SEQ ID NO : 5965 RSDHLSR	SEQ ID NO : 5966 YGWYRHK	SEQ ID NO : 5967 TSGHLSR	SEQ ID NO : 5968 RSDNLTR
	ZmSIGPPL60_4	SEQ ID NO : 5969 QSGHLAR	SEQ ID NO : 5970 QRTNLVE	SEQ ID NO : 5971 DRSTRTK	SEQ ID NO : 5972 QSGNLHV	SEQ ID NO : 5973 RSDHLTQ	N/A
118732	SIGPPL61_5	SEQ ID NO : 5974 RSDNLST	SEQ ID NO : 5975 RSDNRTK	SEQ ID NO : 5976 RSDNLAR	SEQ ID NO : 5977 QKVNLMS	SEQ ID NO : 5978 QSGALAR	N/A
	SIGPPL61_6	SEQ ID NO : 5979 QSGDLTR	SEQ ID NO : 5980 TQGYLRK	SEQ ID NO : 5981 RSDNLAR	SEQ ID NO : 5982 DSSGLTH	SEQ ID NO : 5983 RNDDRKK	N/A
118733	ZmSIGPPL62_1	SEQ ID NO : 5984 DRSDLSR	SEQ ID NO : 5985 RRDYLRT	SEQ ID NO : 5986 RSDTLSE	SEQ ID NO : 5987 NNRDRTK	SEQ ID NO : 5988 RSDTLSE	SEQ ID NO : 5989 QSGDLTR
	ZmSIGPPL62_2	SEQ ID NO : 5990 QSSDLSR	SEQ ID NO : 5991 QSTHRNA	SEQ ID NO : 5992 RSDDLSK	SEQ ID NO : 5993 RSDALAR	N/A	N/A
118735	SIGPPL62_5	SEQ ID NO : 5994 RSANLAR	SEQ ID NO : 5995 RSDDLTR	SEQ ID NO : 5996 RSDALST	SEQ ID NO : 5997 DRSTRTK	SEQ ID NO : 5998 QSGNLAR	SEQ ID NO : 5999 QSTPLFA
	SIGPPL62_6	SEQ ID NO : 6000 QSGHLAR	SEQ ID NO : 6001 ERIALVR	SEQ ID NO : 6002 RSDHLSE	SEQ ID NO : 6003 RSAHLSR	SEQ ID NO : 6004 RSDNLSV	N/A
118739	ZmSIGPPL64_1	SEQ ID NO : 6005 RSDTLSE	SEQ ID NO : 6006 QSHNRTK	SEQ ID NO : 6007 DRSHLTR	SEQ ID NO : 6008 DRSALAR	SEQ ID NO : 6009 TSGSLTR	N/A
	ZmSIGPPL64_2	SEQ ID NO : 6010 LRHHLTR	SEQ ID NO : 6011 QSYARTL	SEQ ID NO : 6012 RSDNLST	SEQ ID NO : 6013 RSDDLTR	SEQ ID NO : 6014 RSAHLSR	SEQ ID NO : 6015 RSDNLTR
118742	SIGPPL65_1	SEQ ID NO : 6016 RSDDLSK	SEQ ID NO : 6017 DRSNRKT	SEQ ID NO : 6018 DRSNLSR	SEQ ID NO : 6019 QRTHLRD	SEQ ID NO : 6020 QSGHLSR	N/A
	SIGPPL65_2	SEQ ID NO : 6021 QSSDLSR	SEQ ID NO : 6022 QSGNRTT	SEQ ID NO : 6023 DRSNLTR	SEQ ID NO : 6024 QSGHLAR	SEQ ID NO : 6025 QRTNLVE	N/A

118745	ZmSIGPPL66_1	SEQ ID NO : 6026 QSGDLTR	SEQ ID NO : 6027 RRDPLIN	SEQ ID NO : 6028 QSGDLTR	SEQ ID NO : 6029 RSDSLSR	SEQ ID NO : 6030 DKSNRIK	N/A
	ZmSIGPPL66_2	SEQ ID NO : 6031 QSSDLSR	SEQ ID NO : 6032 QSGDLTR	SEQ ID NO : 6033 QSSDLSR	SEQ ID NO : 6034 TSGNLTR	SEQ ID NO : 6035 QTSDRNK	N/A
124081	ZmSIGPPL67_3	SEQ ID NO: 6036 QSGSLTR	SEQ ID NO: 6037 RNDDRKK	SEQ ID NO: 6038 RSDSLSA	SEQ ID NO: 6039 QNAHRKT	SEQ ID NO: 6040 QNAHRKT	N/A
	ZmSIGPPL67_4	SEQ ID NO: 6041 QSGDLTR	SEQ ID NO: 6042 DKGNLTK	SEQ ID NO: 6043 QSSDLSR	SEQ ID NO: 6044 QSAHRKN	SEQ ID NO: 6045 QSSDLSR	N/A
125361		SEQ ID NO: 6046 RSDALSR	SEQ ID NO: 6047 QSGSLTR	SEQ ID NO: 6048 QSGSLTR	SEQ ID NO: 6049 QSGSLTR	SEQ ID NO: 6050 TSGHLSR	SEQ ID NO: 6051 DRSHLAR
		SEQ ID NO: 6052 QSGDLTR	SEQ ID NO: 6053 RSDHLSR	SEQ ID NO: 6054 RSDHLST	SEQ ID NO: 6055 RSDHLSR	N/A	N/A
118753	SIGPPL69_5	SEQ ID NO : 6056 QSSDLSR	SEQ ID NO : 6057 RSDYLRK	SEQ ID NO : 6058 QSGDLTR	SEQ ID NO : 6059 LRQTLNS	SEQ ID NO : 6060 QSGHLSR	N/A
	SIGPPL69_6	SEQ ID NO : 6061 RSDTLSV	SEQ ID NO : 6062 DNSTRIK	SEQ ID NO : 6063 RSDNLST	SEQ ID NO : 6064 DNSNRIN	SEQ ID NO : 6065 TSSNLSR	N/A
124878		SEQ ID NO: 6066 RSDVLSA	SEQ ID NO: 6067 QNATRIN	SEQ ID NO: 6068 RSDVLSE	SEQ ID NO: 6069 QSGNLAR	SEQ ID NO: 6070 RSDNLSV	N/A
		SEQ ID NO: 6071 QSADRTK	SEQ ID NO: 6072 DRSNLTR	SEQ ID NO: 6073 RSDNLSE	SEQ ID NO: 6074 KRCNLRC	N/A	N/A
123829	ZmSIGPPL71_5	SEQ ID NO: 6075 DRSNLSR	SEQ ID NO: 6076 DSSARNT	SEQ ID NO: 6077 TSGNLTR	SEQ ID NO: 6078 DRSNLTR	SEQ ID NO: 6079 DRSNLSR	SEQ ID NO: 6080 QRSNLDS
	ZmSIGPPL71_6	SEQ ID NO: 6081 QSGNLAR	SEQ ID NO: 6082 QKVNRAG	SEQ ID NO: 6083 RSDNLSV	SEQ ID NO: 6084 QRNHRTT	SEQ ID NO: 6085 QKATRIT	N/A
118761	ZmSIGPPL72_3	SEQ ID NO : 6086 QSGALAR	SEQ ID NO : 6087 LRHNLRA	SEQ ID NO : 6088 DRSTRTK	SEQ ID NO : 6089 HRSARKR	SEQ ID NO : 6090 RSDHLSE	SEQ ID NO : 6091 TSSDRTK
	ZmSIGPPL72_4	SEQ ID NO : 6092 RSDSLSR	SEQ ID NO : 6093 DKSNRIK	SEQ ID NO : 6094 RSDDLTR	SEQ ID NO : 6095 DRSHLTR	SEQ ID NO : 6096 DRSNLTR	N/A
121904	SIGPPL74_1	SEQ ID NO : 6097 RSDNLST	SEQ ID NO : 6098 RQWSLRI	SEQ ID NO : 6099 TSGHLSR	SEQ ID NO : 6100 QSSDLSR	SEQ ID NO : 6101 RSDDLTR	N/A
	SIGPPL74_2	SEQ ID NO : 6102 RSANLAR	SEQ ID NO : 6103 RLDNRTA	SEQ ID NO : 6104 QSGHLAR	SEQ ID NO : 6105 DSSNREA	N/A	N/A
121905	ZmSIGPPL75_1	SEQ ID NO : 6106 RSDALSR	SEQ ID NO : 6107 RSDNLTR	SEQ ID NO : 6108 RSADLTR	SEQ ID NO : 6109 RSDNLTR	N/A	N/A
	ZmSIGPPL75_2	SEQ ID NO : 6110 RSDNLSV	SEQ ID NO : 6111 RSDTRTE	SEQ ID NO : 6112 TSGSLSR	SEQ ID NO : 6113 QSGNLAR	SEQ ID NO : 6114 RSADLTR	N/A
121917	SIGPPL76_2	SEQ ID NO : 6115 TSGSLSR	SEQ ID NO : 6116 RSDHLTT	SEQ ID NO : 6117 RSDDLTR	SEQ ID NO : 6118 QRSTLSS	SEQ ID NO : 6119 ERGTLAR	SEQ ID NO : 6120 QSGHLSR
	SIGPPL76_1	SEQ ID NO : 6121 RSDHLSQ	SEQ ID NO : 6122 ДНКSRIR	SEQ ID NO : 6123 RSDNLST	SEQ ID NO : 6124 AQWTRAC	SEQ ID NO : 6125 RSDHLSE	SEQ ID NO : 6126 DKANRTR
121918	ZmSIGPPL77_2	SEQ ID NO : 6127 QSSDLSR	SEQ ID NO : 6128 LRHNLRA	SEQ ID NO : 6129 RSDTLST	SEQ ID NO : 6130 DRSSRIK	N/A	N/A
	ZmSIGPPL77_1	SEQ ID NO : 6131 QSGALAR	SEQ ID NO : 6132 RSDNLTR	SEQ ID NO : 6133 RSDNLST	SEQ ID NO : 6134 DRSNLTR	SEQ ID NO : 6135 DRSDLSR	SEQ ID NO : 6136 DSSTRRR
121909	SIGPPL78_1	SEQ ID NO : 6137 DRSALAR	SEQ ID NO : 6138 DRSALSR	SEQ ID NO : 6139 DRSHLAR	SEQ ID NO : 6140 RSDNLST	SEQ ID NO : 6141 RSDARAN	N/A
	SIGPPL78_2	SEQ ID NO : 6142 RSDHLST	SEQ ID NO : 6143 DSSNRIK	SEQ ID NO : 6144 QSGALAR	SEQ ID NO : 6145 RSDDLTR	SEQ ID NO : 6146 QSGSLTR	N/A

121912	SIGPPL79_1	SEQ ID NO: 6147 DRSHLSR	SEQ ID NO: 6148 DRSHLAR	SEQ ID NO: 6149 QSSDLSR	SEQ ID NO: 6150 QSGDLTR	SEQ ID NO: 6151 RSDNLSE	SEQ ID NO: 6152 HSNARKT
	SIGPPL79_2	SEQ ID NO: 6153 RSDALSV	SEQ ID NO: 6154 DSSHRTR	SEQ ID NO: 6155 QSGDLTR	SEQ ID NO: 6156 ASHNLRT	SEQ ID NO: 6157 RSDHLST	SEQ ID NO: 6158 TSANLSR
121981	ZmSIGPPL80_3	SEQ ID NO: 6159 DRSDLSR	SEQ ID NO: 6160 DRSNLTR	SEQ ID NO: 6161 RSDSLLR	SEQ ID NO: 6162 RLDWLPM	SEQ ID NO: 6163 RSADLTR	SEQ ID NO: 6164 TSGNLTR
	ZmSIGPPL80_4	SEQ ID NO: 6165 RSDNLSQ	SEQ ID NO: 6166 DRSNRTK	SEQ ID NO: 6167 DSSDRKK	SEQ ID NO: 6168 RSDHLSE	SEQ ID NO: 6169 QSASRKN	N/A
124091	ZmSIGPPL81_3	SEQ ID NO: 6170 RSDVLST	SEQ ID NO: 6171 STAALSY	SEQ ID NO: 6172 QSANRTT	SEQ ID NO: 6173 QNAHRKT	SEQ ID NO: 6174 QSSDLSR	N/A
	ZmSIGPPL81_4	SEQ ID NO: 6175 QRNHRTT	SEQ ID NO: 6176 DRSNLTR	SEQ ID NO: 6177 TSGNLTR	SEQ ID NO: 6178 QSNQLRQ	SEQ ID NO: 6179 RSDALTQ	N/A
127268*		SEQ ID NO: 6620 DRSALAR	SEQ ID NO: 6621 DYYGRHG	SEQ ID NO: 6622 DRSHLAR	SEQ ID NO: 6623 YRSSLKE	SEQ ID NO: 6624 TSGNLTR	N/A
		SEQ ID NO: 6625 HHHVLVQ	SEQ ID NO: 6626 QNATRTK	SEQ ID NO: 6627 DRSTRTK	SEQ ID NO: 6628 RRDNLHS	SEQ ID NO: 6629 QKATRTT	SEQ ID NO:6630 HRSSLRR
120993*		SEQ ID NO: 6631 QSSDLSR	SEQ ID NO: 6632 QWSTRKR	SEQ ID NO: 6633 RSDVLSE	SEQ ID NO: 6634 QTVHRNS	SEQ ID NO: 6635 RSDTLSE	SEQ ID NO: 6636 FRGSLTW
		SEQ ID NO: 6637 RSDNLST	SEQ ID NO: 6638 RSTHRTQ	SEQ ID NO: 6639 RSDNLSV	SEQ ID NO: 6640 QKATRIN	SEQ ID NO: 6641 DRSNLTR	N/A
228254*		SEQ ID NO: 6642 QSGNLAR	SEQ ID NO: 6643 CRQNLAN	SEQ ID NO: 6644 DRSNLSR	SEQ ID NO: 6645 DGRNLRH	SEQ ID NO: 6646 RSDHLST	SEQ ID NO: 6647 RSDNLTR
		SEQ ID NO: 6648 DRSNRTT	SEQ ID NO: 6649 QNATRIN	SEQ ID NO: 6650 QSGNLAR	SEQ ID NO: 6651 HKLSLSI	SEQ ID NO: 6652 DRSDLSR	SEQ ID NO: 6653 YRSNLVR
200497*		SEQ ID NO: 6654 DRSALSR	SEQ ID NO: 6655 QSGSLTR	SEQ ID NO: 6656 RSDNLTR	SEQ ID NO: 6657 RQDCLSL	SEQ ID NO: 6658 RNDNRKT	N/A
		SEQ ID NO: 6659 QSGNLAR	SEQ ID NO: 6660 DQSGLAH	SEQ ID NO: 6661 QSANRTK	SEQ ID NO: 6662 DRSDLSR	SEQ ID NO: 6663 RSHHLKA	N/A
66202*		SEQ ID NO: 6664 QSGNLAR	SEQ ID NO: 6665 QSGSLTR	SEQ ID NO: 6666 DRSALSR	SEQ ID NO: 6667 QSGSLTR	SEQ ID NO: 6668 QSGNLAR	N/A
		SEQ ID NO: 6669 QSGNLAR	SEQ ID NO: 6670 WRISLAA	SEQ ID NO: 6671 RSDNLSE	SEQ ID NO: 6672 RSQHRKT	SEQ ID NO: 6673 QSSDLSR	N/A
5607*		SEQ ID NO: 6674 RSANLAR	SEQ ID NO: 6675 RSDHLTT	SEQ ID NO: 6676 RSDNLSE	SEQ ID NO: 6677 DRSHLAR	SEQ ID NO: 6678 QSAHRKN	SEQ ID NO: 6679 LKHHLTD
		SEQ ID NO: 6680 TSGNLTR	SEQ ID NO: 6681 DRSNLTR	SEQ ID NO: 6682 RSDNLSQ	SEQ ID NO: 6683 RKADRTK	SEQ ID NO: 6684 TSGNLTR	SEQ ID NO: 6685 DSSNLAT

Таблица 8.
Участок выбранных геномных локусов *Zea mays*, являющийся мишенью для цинковых пальцев

ID локуса	Название	Номер pDAB	Номер и участок связывания ZFP (5'→3')	SEQ ID NO:
Optimal_loci_204637	OGL1	111879	111879ZFN5:ctACTCCGTATGCGAAGGCAcg	5398
			111879ZFN7: taTTCGCGGTGGGACACTTGat	5399
optimal_loci_204726	OGL2	111885	111885ZFN1: ccGGAGCCGGGGCCTCCCAGgc	5400
			111885ZFN2: atCGCGACGCGACGcGACGAGac	5401
optimal_loci_156393	OGL12	117404	SIG115737_31v1: TGCATGCGCAGTA	5402
			SIG115737_32v1: ACACCGGCGCACGGCACG	5403
optimal_loci_198387	OGL15	117408	SIG120523_11v1: AGAGGTGTAACC	5404
			SIG120523_12v1: TCGGGCACAAGAAACGAG	5405
optimal_loci_31710	OGL08	117400	SIG115246_5: TACGCTGACAATGCA	5406
			SIG115246_6: CCAGCTGATGGAGAGGAC	5407

optimal_loci_64542	OGL11	117402	SIG115636_1v1: AGAGCAGGCGAG	5408
			SIG115636_2v1: AGCAAAGTGAGTAGTT	5409
optimal_loci_197372	OGL14	117406	SIG120417_11v1: TGGATGGAAGGAATC	5410
			SIG120417_12v1: GAAGCTACATCCCAG	5411
optimal_loci_232228	OGL16	117411	SIG120621_15v1: TACGCGCAACGGAACGCA	5412
			SIG120621_16v1: CACCGGTGTCGTGTAACAG	5413
optimal_loci_285621	OGL17	117413	SIG12078_11v1: CCCGGACGACGCCGAG	5414
			SIG12078_12v1: GACATGGCACGCGCATCGAG	5415
optimal_loci_157315	OGL13	117429	SIG157315_1v1: GCATGTGTGGTTTTG	5416
			SIG157315_2v1: GGTCAAGGTAGTGAC	5417
optimal_loci_43577	OGL04	124802	ZFN_binding_1: AGCTTCAATAGTA	6180
			ZFN_binding_2: GTCTTCCGGTTGGCT	6181
optimal_loci_301774	OGL05	121900	ZFN_binding_3: GTCGATGCACCG	6182
			ZFN_binding_4: CTAAGGATGGACGCAGTG	6183
optimal_loci_232222	OGL06	124810	ZFN_binding_5: CATGAGAGGGAT	6184
			ZFN_binding_6: ATGTCGTAGAAAAGAA	6185
optimal_loci_203704	OGL07	121902	ZFN_binding_7: CATGTTCGCTGCGGCTGGA	6186
			ZFN_binding_8: AGTCCGCTCGGG	6187
optimal_loci_59517	OGL09	118643	ZFN_binding_9: GACGATCTAGCGAGAAGG	6188
			ZFN_binding_10: ATCGAAGAACGCAGCGGAT	6189
optimal_loci_25001	OGL10	118648	ZFN_binding_12: CACGCGCCGGGTGTCTAG	6190
			ZFN_binding_13: GACGAGCACCGCCCCACCG	6191
optimal_loci_112632	OGL18	123802	ZFN_binding_14: CGGGTACTGGGAAAGGAG	6192
			ZFN_binding_15: GAGCGTCCTGATTGACATG	6193
optimal_loci_28905	OGL19	123805	ZFN_binding_16: ACGGTGCATCAAGCTTAAG	6194
			ZFN_binding_17: CAAGGGACCTAGTGAGCT	6195
optimal_loci_129164	OGL20	121992	ZFN_binding_18: GGTGACTAAGCT	6196
			ZFN_binding_19: AGATAAGCTGCAGAC	6197
optimal_loci_2425	OGL21	118650	ZFN_binding_20: GAGCAGGCAGGCAGGC	6198
			ZFN_binding_21: GTCGTCGTCGTGCGTGGCC	6199
optimal_loci_122036	OGL22	118654	ZFN_binding_22: GTGGCAACGGGGGCT	6200
			ZFN_binding_23: GGTTCAGCGGGCTAG	6201
optimal_loci_5735	OGL23	118656	ZFN_binding_24: GCGGTCTTGCCGGGCGAA	6202
			ZFN_binding_25: CTAGAGGCGCCCATG	6203
optimal_loci_178978	OGL24	118659	ZFN_binding_26: ACGGACAGCCGAGAAAGCA	6204
			ZFN_binding_27: CGAGATCGAGGCCAGATCG	6205
optimal_loci_288388	OGL25	118660	ZFN_binding_28: TTGCCATGGGTTATTGAG	6206
			ZFN_binding_29: GGAGCATGGCCAGGTAGTG	6207

optimal_loci_60310	OGL26	118767	ZFN_binding_30: CCAGTTCCGACGAGTGGCG	6208
			ZFN_binding_31: GGCCTGGGCGAACGCCGCCG	6209
optimal_loci_243330	OGL27	118769	ZFN_binding_32: AGTGCAAGGGAAGAC	6210
			ZFN_binding_33: AGGAGGGATGGAGCAGCG	6211
optimal_loci_127038	OGL28	118663	ZFN_binding_34: GGAGATAGGAGTAGCT	6212
			ZFN_binding_35: GTTGCGCCCTACGAA	6213
optimal_loci_262784	OGL29	118668	ZFN_binding_36: TCGGTTGACCGATGGC	6214
			ZFN_binding_37: AACGAGCCATATGCAAGTT	6215
optimal_loci_344662	OGL30	118669	ZFN_binding_38: GGATGGCTCCGAATGATATG	6216
			ZFN_binding_39: GAGGGCGTCTTGAGG	6217
optimal_loci_153894	OGL31	118670	ZFN_binding_40: GTGTTGCTGTACGAC	6218
			ZFN_binding_41: GCAGCGAACGGCTGTA	6219
optimal_loci_28771	OGL32	118673	ZFN_binding_42: GGGTAGGGGTGACGTA	6220
			ZFN_binding_43: GATCACGACATATCCA	6221
optimal_loci_1098	OGL33	118674	ZFN_binding_44: TGGGTGGGTTTGCGTG	6222
			ZFN_binding_45: CCCATGCAGGTAAAGGTA	6223
optimal_loci_97772	OGL34	118676	ZFN_binding_46: GGACTGGGTGCCTGTGTG	6224
			ZFN_binding_47: CGTGGGTACGAA	6225
optimal_loci_236662	OGL35	118677	ZFN_binding_48: CGTGCTGTGGTCTGGCGTA	6226
			ZFN_binding_49: TGGGGCTATGGCCATGGGG	6227
optimal_loci_139485	OGL36	118680	ZFN_binding_50: GCGGTACGATAGTGTT	6228
			ZFN_binding_51: ACTCGGGGAGTCGGGGTC	6229
optimal_loci_301175	OGL37	118683	ZFN_binding_52: GACGGATCGGAG	6230
			ZFN_binding_53: GGCGGATGCATCCGTT	6231
optimal_loci_152337	OGL38	118685	ZFN_binding_54: ATAGCGGACCGATCGG	6232
			ZFN_binding_55: ATCCCGGCCGGTCGATTCG	6233
optimal_loci_202616	OGL39	123833	ZFN_binding_56: cgtgcttgcggcaccgcag	6234
			ZFN_binding_57: gccgctgcacccgttcat	6235
optimal_loci_282323	OGL40	118771	ZFN_binding_58: GAGGACAGGCGAGCT	6236
			ZFN_binding_59: GAAGACGTAGGCGCA	6237
optimal_loci_262782	OGL41	121943	ZFN_binding_60: CACAAGATGGTGATGGTC	6238
			ZFN_binding_61: CATGTATGTATGTAGTAG	6239
optimal_loci_236455	OGL42	121946	ZFN_binding_62: TCGGCCATGGGA	6240
			ZFN_binding_63: GCGGCCAAAAAGCATGTA	6241

optimal_loci_162531	OGL43	121949	ZFN_binding_64: GGTGCCAAAGCCATGCAG	6242
			ZFN_binding_65: GGCTGGCGGGCGGCC	6243
optimal_loci_344663	OGL44	121952	ZFN_binding_66: GGAGACTCGATAAGAA	6244
			ZFN_binding_67: GCCATGTGGGGTAGTT	6245
optimal_loci_337001	OGL45	121959	ZFN_binding_68: CATGGCATGGCATCG	6246
			ZFN_binding_69: CACATGCGCGGCGCATGTC	6247
optimal_loci_238100	OGL46	121963	ZFN_binding_70: TAGTAGGCTAGTAGCT	6248
			ZFN_binding_71: ACGCCGCGGCGGCTTGCGCT	6249
optimal_loci_264359	OGL48	121971	ZFN_binding_72: ATCTAGGTGCAACTAG	6250
optimal_loci_282653	OGL49	121972	ZFN_binding_73: GTGAAACGGATGTGT	6251
			ZFN_binding_74: TCAGAATATCATGATGGCC	6252
optimal_loci_80282	OGL50	124097	ZFN_binding_75: TGCGAGCGCTGCATGG	6253
			ZFN_binding_76: GCTGGAGGGGCCAATGAT	6254
optimal_loci_291068	OGL51	123818	ZFN_binding_77: TATCCGATCCCG	6255
			ZFN_binding_78: TGTGTGGATGACGAAACG	6256
optimal_loci_56395	OGL52	118705	ZFN_binding_79: GGAGTAAGAAATGAC	6257
			ZFN_binding_80: TCCGCGTTGCTGTCTGAA	6258
optimal_loci_114664	OGL54	118711	ZFN_binding_81: TATCAGCTCGAG	6259
			ZFN_binding_82: TAGACCTGTTTTGATGGTT	6260
optimal_loci_53137	OGL57	118718	ZFN_binding_83: GAAGACGGCGGCGAGAGCT	6261
			ZFN_binding_84: AGGGAAGAGAGGAGGA	6262
optimal_loci_344664	OGL58	118722	ZFN_binding_85: GCACAGATCAGGGCT	6263
			ZFN_binding_86: AAGGATTTGCACAGACAG	6264
optimal_loci_81941	OGL59	118726	ZFN_binding_87: GCGGCAGCCATAGGA	6265
			ZFN_binding_88: GTGCATGCGTATCCA	6266
optimal_loci_321514	OGL60	118728	ZFN_binding_89: GAGGGTCTTGGGGTGATATC	6267
			ZFN_binding_90: AGGAAAGCCCAAGGA	6268
optimal_loci_301180	OGL61	118732	ZFN_binding_91: GTACAAGAGTAGTAG	6269
			ZFN_binding_92: TCGATCGAGGGCGCA	6270
optimal_loci_348776	OGL62	118733	ZFN_binding_93: CCACCGTCTCCGTAGGCC	6271
			ZFN_binding_94: GTGTCGAGAGCT	6272
optimal_loci_244439	OGL63	118735	ZFN_binding_95: ATAGAAAACCATGGCGGAG	6273
			ZFN_binding_96: AAGGGGCGGCAACGGA	6274
optimal_loci_348258	OGL64	118739	ZFN_binding_97: GTTGTCGGATAACCG	6275

			ZFN_binding_98: GAGGGGGAGTAGCTAGGT	6276
optimal_loci_322501	OGL65	118742	ZFN_binding_99: GGACGAGACCAAATCG	6277
			ZFN_binding_100: CAAGGAGACAAAGCT	6278
optimal_loci_244324	OGL66	118745	ZFN_binding_101: TACGTGGCAATTGGCA	6279
			ZFN_binding_102: TCAGATGCTGCAGCT	6280
optimal_loci_97232	OGL67	124081	ZFN_binding_103: AGAAGATCGATCGGTA	6281
			ZFN_binding_104: GCTTGAGCTCACGCA	6282
optimal_loci_282499	OGL68	125361	ZFN_binding_105: CACTACTACTACTACCGCC	6283
			ZFN_binding_106: GGGTGGGGGGCA	6284
optimal_loci_155031	OGL69	118753	ZFN_binding_107: GGACCTACAATAGGCA	6285
			ZFN_binding_108: GATCACAAGACCAAG	6286
optimal_loci_301773	OGL70	124878	ZFN_binding_109: CATTGTCAGTTCCTT	6287
			ZFN_binding_110: CAGCAGGACTCT	6288
optimal_loci_283161	OGL71	123829	ZFN_binding_111: AAGACAGACGATGTC	6289
			ZFN_binding_112: ACAAAAAAGCAAGAA	6290
optimal_loci_55524	OGL72	118761	ZFN_binding_113: TCACGGTGTTACCCATGTA	6291
			ZFN_binding_114: GACGGATGCGTACGTG	6292
optimal_loci_127268	OGL73	124086	ZFN_binding_131: GTTGTTATTCAAACA	6293
			ZFN_binding_132: CACAAGTAATGTGGA	6294
optimal_loci_137693	OGL74	121904	ZFN_binding_115: GCGGCTGGTTTGCAG	6295
			ZFN_binding_116: CACGGACAGGAG	6296
optimal_loci_265551	OGL75	121905	ZFN_binding_117: GAGGCGGAGGTG	6297
			ZFN_binding_118: AGGGCGGAAGTTACGGAG	6298
optimal_loci_128078	OGL76	121917	ZFN_binding_119: GGAGCCCCCAGCGTGGGTT	6299
			ZFN_binding_120: GACCGGTCAGTAGGTCAAG	6300
optimal_loci_168286	OGL77	121918	ZFN_binding_121: TTCACGTCATGCT	6301
			ZFN_binding_122: GCCGACGACTAGGAGGTA	6302
optimal_loci_3733	OGL78	121909	ZFN_binding_123: CTGTAGGGCGTCGTC	6303
			ZFN_binding_124: GTAGCGGTACTACTGG	6304
optimal_loci_203075	OGL79	121912	ZFN_binding_125: ATCCAGGCAGCTGGCGGC	6305
			ZFN_binding_126: GATTGGAATGCAGGCCCG	6306
optimal_loci_232484	OGL80	121981	ZFN_binding_127: GATGCGTCTGGTGTGACGAC	6307
			ZFN_binding_128: ACACAGTCCTACTAG	6308
optimal_loci_136086	OGL81	124091	ZFN_binding_129: GCTCGAAAACTTATG	6309

			ZFN_binding_130: ATGAAAGATGACCGA	6310
optimal_loci_228254	OGL55	n/a	TTCATGGTTGTTACCACTCatnnnatGATCCCTTTGAAGTAAAC	6686
optimal_loci_66202	OGL47	n/a	TTCTACGATTACTTCtannctGCTAGTCAGATTGAA	6687
optimal_loci_120993	OGL56	n/a	TGATGCAAGGTGGCGTAAAggnnggGACATAAAGAGGCAG	6688
optimal_loci_200497	OGL53	n/a	GATTACCTCCACCTTttnnctAGGCCCTAATATCGAA	6689
optimal_loci_5607	OGL03	n/a	ATCCCTCTATCCTTCACGaanngaAACGATCTCGAAGGACGAT	6690

Репрезентативные конструкции геномных локусов *Zea mays* для цинковых пальцев встраивали в векторы для экспрессии цинковых пальцев, кодирующие белок, имеющий по меньшей мере один палец со структурой CCHC. См., публикацию патента США № 2008/0182332. В частности, последний палец в каждом белке имел остов CCHC для распознающей спирали. Неканонические последовательности, кодирующие цинковые пальцы, подвергали слиянию с нуклеазным доменом фермента рестрикции типа IIS *Fok*I (аминокислоты 384-579 последовательности Wah *et al.*, (1998) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 95:10564-10569) через линкер ZC из четырех аминокислот и сигнал ядерной локализации *opaque*-2, происходящий из *Zea mays*, для формирования нуклеаз с цинковыми пальцами (ZFN). См., патент США № 7888121. Цинковые пальцы для различных функциональных доменов выбирали для применения *in vivo*. Из многочисленных ZFN, которые были сконструированы, продуцированы и протестированы для связывания с предполагаемым геномным участком-мишенью, ZFN, описанные в таблице 8 выше, были идентифицированы как обладающие активностью *in vivo,* и были охарактеризованы как способные эффективно связываться и расщеплять уникальные геномные полинуклеотидные участки-мишени *Zea mays* в растениях.

Сборка конструкции ZFN

Плазмидные векторы, содержащие конструкции для экспрессии конструкций для экспрессии гена ZFN, которые были идентифицированы, как описано выше, конструировали и получали с использованием навыков и технологий, широко известных в данной области (см., например, Ausubel или Maniatis). Каждую последовательность, кодирующую ZFN, подвергали слиянию с последовательностью, кодирующей сигнал ядерной локализации opaque-2 (Maddaloni et al. (1989) Nuc. Acids Res. 17(18):7532), который был расположен выше нуклеазы с цинковыми пальцами. Неканонические кодирующие цинковые пальцы последовательности подвергали слиянию с нуклеазаным доменом фермента рестрикции FokI типа IIS (аминокислоты 384-579 последовательности Wah *et al.* (1998) Proc. Natl. Acad. Sci. USA 95:10564-10569). Экспрессия слитых белков контролировалась сильным конститутивным промотором из гена убиквитина *Zea mays* (который включает 5'-нетранслируемую область (UTR) (Toki *et al.*, (1992) Plant Physiology 100;1503-07). Экспрессирующая кассета также включала 3'-UTR (содержащую терминатор транскрипции и участок полиаденилирования) из гена пероксидазы 5 (Per5) *Zea mays* (публикация патента США № 2004/0158887). Самогидролизующийся 2A, кодирующий нуклеотидную последовательность из вируса *Thosea asigna* (Szymczak *et al.*, (2004) Nat Biotechnol. 22:760-760), добавляли между двумя слитыми белками нуклеаз с цинковыми пальцами, которые были клонированы в конструкцию.

Плазмидные векторы собирали с использованием IN-FUSION™ Advantage Technology (Clontech, Mountain View, CA). Эндонуклеазы рестрикции получали от New England BioLabs (Ipswich, MA) и для лигирования ДНК использовали ДНК-лигазу T4 (Invitrogen, Carlsbad, CA). Получение плазмид проводили с использованием набора NUCLEOSPIN® Plasmid Kit (Macherey-Nagel Inc., Bethlehem, PA) или набора Plasmid Midi Kit (Qiagen) в соответствии с инструкциями поставщиков. Фрагменты ДНК выделяли с использованием

набора QIAquick Gel Extraction Kit™ (Qiagen) после электрофореза в агарозном Tris-ацетатном геле. Колонии всех собранных плазмид сначала подвергали скринингу с помощью рестрикционного расщепления ДНК, полученной с использованием Miniprep. Плазмидную ДНК выбранных клонов секвенировали в коммерческой организации, осуществляющей секвенирование (Eurofins MWG Operon, Huntsville, AL). Данные о последовательности собирали и анализировали с использованием программного обеспечения SEQUENCHER™ (Gene Codes Corp., Ann Arbor, MI). Плазмиды конструировали и подтверждали посредством расщепления ферментом рестрикции и секвенирования ДНК.

Клонирование цинковых пальцев посредством автоматизированного процесса

Подгруппу векторов для нуклеаз с цинковыми пальцами клонировали с использованием автоматизированной конвейерной системы для конструирования ДНК. В целом, автоматизированная конвейерная система обеспечила векторные конструкции с идентичной архитектурой ZFN, как описано ранее. Каждый мономер цинкового пальца, который сообщает ZFN специфичность связывания ДНК, был разделен на 2-3 уникальных последовательности в области аминокислотного мотива KPF. Как 5'-, так и 3'-концы фрагментов ZFN были модифицированными включением участка распознавания BsaI (GGTCTCN) и образующихся в результате выступающих концов. Выступающие концы были размещены так, чтобы сборная конструкция из 6-8 частей могла обеспечить только желаемый полноразмерный экспрессирующийся клон. Модифицированные фрагменты ДНК синтезировали *de novo* (Synthetic Genomics Incorporated, La Jolla, CA). Во всех конструкциях ZFN для кукурузы использовали один остов для двудольных растений pDAB118791. Он содержал промотор ZmUbi1 и NLS Opaque2, а также домен FokI и 3'-UTR ZmPer5. Домен, клонированный между NLS Opaque 2 и FokI, представлял собой ген из *Bacillus subtilis*, фланкированный SacB. Когда для предполагаемых событий лигирования проводили посев на среды, содержащие сахарозу, кассета SacB выступала в качестве агента отрицательной селекции, снижающего или устраняющего контаминацию остова вектора. Вторая часть, многократно использованная во всех конструкциях, представляла собой pDAB117462. Этот вектор содержит первый мономерный домен Fok1, последовательность статтера t2A и 2-ой мономер NLS Opaque2, все из которых были фланкированы участками BsaI.

С использованием этих материалов в качестве библиотеки частей ДНК ZFN, система Freedom Evo 150 (TECAN, Mannedorf, Швейцария) осуществляла добавление 75-100 нг каждой плазмидной ДНК или синтезированного фрагмента из пробирок, кодируемых 2D-штрих-кодом, в планшет для ПЦР (ThermoFisher, Waltham, MA). В реакционную смесь добавлялись BsaI (NEB, Ipswich, MA) и ДНК-лигаза T4 (NEB, Ipswich, MA), дополненные бычьим сывороточным альбумином (NEB, Ipswich, MA) и буфером для ДНК-лигазы T4 (NEB, Ipswich, MA). Проводились циклические реакции (25X) с инкубациями в течение 3 минут при 37°C и 4 минут при 16°C в C1000 Touch Thermo Cycler (BioRad, Hercules CA). Лигированный материал трансформировали и подвергали скринингу в клетках Top10 (Life Technologies Carlsbad, CA) вручную или с использованием устройства для сбора колоний Qpix460 и LabChip GX (Perkin Elmer, Waltham, MA). Для правильно расщепляемых колоний проводили подтверждение последовательностей для трансформации растений.

Сборка универсальных донорных конструкций

Для обеспечения быстрого исследования большого количества локусов-мишеней, разрабатывали и конструировали новую гибкую универсальную последовательность донорной системы. Универсальная донорная полинуклеотидная последовательность

была совместима с высокопроизводительными технологиями конструирования векторов и анализа. Универсальная донорная система состояла по меньшей мере из трех модульных доменов: вариабельный ZFN-связывающий домен, невариабельный аналитический домен и домен с определяемыми пользователем признаками, и простого плазмидного остова для увеличения вектора в количестве. Невариабельная универсальная донорная полинуклеотидная последовательность была общей для всех доноров и позволяет разработку конечного набора анализов, которые можно использовать во всех из участков-мишеней *Zea mays*, таким образом, обеспечивая единообразие оценки нацеливания и уменьшение количества циклов анализа. Модульная природа этих домена обеспечивала высокопроизводительную сборку донора. Кроме того, универсальная донорная полинуклеотидная последовательность имеет другие уникальные признаки, нацеленные на упрощение последующего анализа и улучшение интерпретации результатов. Она содержит асимметричную последовательность участка рестрикции, которая позволяет расщепление продуктов ПЦР до диагностически прогнозируемых размеров. Последовательности, содержащие вторичные структуры, для которых ожидалось, что они будут создавать проблемы при амплификации способом ПЦР, удаляли. Универсальная донорная полинуклеотидная последовательность имеет малый размер (менее 3,0 т.п.о.). Наконец, универсальная донорная полинуклеотидная последовательность была сконструирована на высококопийном остове pUC19, который позволяет объединение большого количества исследуемых ДНК по времени.

В качестве варианта осуществления иллюстративная плазмида, содержавшая универсальную донорную полинуклеотидную последовательность, представлена в качестве pDAB124280 (SEQ ID NO: 7561 и фиг.7). В дополнительном варианте осуществления универсальная донорная полинуклеотидная последовательность представлена как: pDAB11846, SEQ ID NO:5419, фиг.15; pDAB117415, SEQ ID NO:5420, фиг.16; pDAB117416, SEQ ID NO:5421, фиг.17; pDAB117417, SEQ ID NO:5422, фиг.18; pDAB117419, SEQ ID NO:5423, фиг.19; pDAB117434, SEQ ID NO:5424, фиг.20; pDAB117418, SEQ ID NO:5425, фиг.21; pDAB117420, SEQ ID NO:5426, фиг.22 и pDAB117421, SEQ ID NO:5427, фиг.23. В другом варианте осуществления можно конструировать дополнительные последовательности, содержащие универсальную донорную полинуклеотидную последовательность с функциональной экспрессирующейся кодирующей последовательностью или нефункциональной (без промотора) экспрессирующейся кодирующей последовательностью.

Универсальная донорная полинуклеотидная последовательность представляет собой небольшую модульную донорную систему размером 2-3 т.п.о., доставляемую в качестве плазмиды. Она представляла собой минимальный донор, содержащий любое количество участков связывания ZFN, короткую матричную область размером 100-150 п.о., называемую "ДНК X" или "последовательность UZI" (SEQ ID NO: 5428), которая содержит участки рестрикции и последовательности ДНК для конструирования праймеров или кодирующих последовательностей, и простой плазмидный остов (фиг.8). Вся плазмида встраивалась через NHEJ после двухцепочечных разрывов ДНК в соответствующем участке связывания ZFN; участки связывания ZFN могут включаться тандемно. Этот вариант осуществления универсальной донорной полинуклеотидной последовательности был наиболее пригодным для быстрого скрининга участков-мишеней и ZFN, и последовательности, амплификация которых была затруднена, минимизированы в доноре.

В следующем варианте осуществления универсальную донорную полинуклеотидную последовательность конструировали по меньшей мере из 4 модулей, и она содержит

участки связывания ZFN, плечи гомологии, ДНК X либо с только аналитическим фрагментом размером приблизительно 100 п.о., либо с кодирующими последовательностями. Этот вариант осуществления универсальной донорной полинуклеотидной последовательности был пригодным для проверки опосредуемого HDR встраивания в различные участки-мишени с использованием нескольких ZFN (фиг.9).

Универсальную донорную полинуклеотидную последовательность можно использовать со всеми нацеливающими молекулами с определенными ДНК-связывающими доменами с двумя способами направленного встраивания донора (NHEJ/HDR). По существу, когда универсальную донорную полинуклеотидную последовательность совместно доставляли с соответствующей конструкцией для экспрессии ZFN, донорный вектор и геном кукурузы расщеплялись в одном конкретном положении, определяемом связыванием конкретной ZFN. После линеаризации донор может включаться в геном посредством NHEJ или HDR. Затем можно было использовать определенные аналитические факторы в конструировании векторов для определения цинкового пальца, который максимизирует эффективное осуществление направленного встраивания (фиг.10).

Пример 4: Методики трансформации *Zea mays*

Перед доставкой в протопласты *Zea mays* c.v. Hi-II, плазмидную ДНК для каждой конструкции ZFN получали из культур *E. coli* с использованием Pure Yield PLASMID Maxiprep System® (Promega Corporation, Madison, WI) или PLASMID Maxi Kit® (Qiagen, Valencia, CA) в соответствии с инструкциями поставщиков.

Выделение протопластов

Суспензию клеток *Zea mays* c.v. Hi-II поддерживали по поддерживающей схеме в течение 3,5 суток, 4 мл объема осажденных клеток (PCV) собирали и переносили в 50-мл стерильные конические пробирки (Fisher Scientific), содержавшие 20 мл раствора фермента (0,6% Pectolyase™, 6% CELLULASE™ ("Onozuka" R10; Yakult Pharmaceuticals, Япония), 4 мМ MES (pH 5,7), 0,6М маннит, 15 мМ $MgCl_2$). Культуры накрывали и заворачивали в parafilm™ и помещали на качалку с платформой (Thermo Scientific, Vari Mix platform Rocker) при параметре скорости 10 для инкубации в течение 16-18 часов при комнатной температуре до высвобождения протопластов. После инкубацию каплю клеток изучали под микроскопом для проверки качества расщепления и расщепленные клетки фильтровали через клеточное сито с размером ячеек 100 мкм, ополаскивали 10 мл среды W5 [2 мМ MES (pH5,7), 205 мМ NaCl, 167 мМ $CaCl_2$, 6,7 мМ KCl], а затем фильтровали через клеточные сита с размером ячеек 70 мкм и 40 мкм. Сито с размером ячеек 100 мкм и 40 мкм ополаскивали 10 мл среды W5. Отфильтрованные протопласты вместе со средой для ополаскивания собирали в 50-мл центрифужную пробирку, и конечный объем составлял приблизительно 40 мл. Затем на дно раствора протопласт/фермент медленно добавляли 8 мл "Тяжелого градиентного раствора" [500 мМ сахароза, 1 мМ $CaCl_2$, 5 мМ MES (pH6,0)], центрифугировали на центрифуги с качающимся бакет-ротором в течение 15 минут при 300-350×g. После центрифугирования приблизительно 7-8 мл полосы протопластов извлекали, промывали 25 мл W5, и центрифугировали в течение 15 минут при 180-200×g. Затем протопласты ресуспендировали в 10 мл раствора MMG [4 мМ MES (pH 5,7), 0,6М маннит, 15 мМ $MgCl_2$]. Протопласты подсчитывали с использованием гемоцитометра или проточного цитометра и разбавляли до 1,67 миллионов на мл с использованием MMG.

Трансформация протопластов, происходящих из суспензионной культуры *Zea mays*

c.v. HI-II, с использованием PEG

Приблизительно 0,5 миллиона протопластов (300 мкл в растворе MMG) переносили в 2-мл пробирки и смешивали с 40 мкл ДНК и инкубировали при комнатной температуре в течение 5-10 минут. Далее добавляли 300 мкл свежеприготовленного раствора PEG [36% PEG 4000, 0,3M маннит, 0,4M $CaCl_2$] и смесь инкубировали при комнатной температуре в течение 15-20 минут при периодическом перемешивании переворачиванием. После инкубации медленно добавляли 1 мл промывочной среды W5 и осторожно перемешивали, и протопласты осаждали центрифугированием при 180-200×g в течение 15 минут. Осадок ресуспендировали в 1 мл среды WI [4 мМ MES (pH 5,7), 0,6M маннит, 20 мМ KCl] и содержащую протопласты пробирку оборачивали алюминиевой фольгой и инкубировали при комнатной температуре в течение ночи в течение приблизительно 16 часов.

Трансформация ZFN и донора

Для каждого из выбранных геномных локусов, приведенных в таблице 5, протопласты *Zea mays* трансфицировали контролем, экспрессирующим ген *yfp*, ZFN отдельно, донором отдельно и смесью ZFN и донора в соотношении 1:10 (по массе). Общее количество ДНК для трансфекции 0,5 миллиона протопластов составляло 80 мкг. Всю обработку проводили в с использованием либо 3, либо 6 реплик. Использованный контроль, экспрессирующий ген *yfp,* представлял собой pDAB8393 (фиг.11), содержавший экспрессирующие кассеты промотор убиквитина 1 *Zea mays* - кодирующую последовательность желтого флуоресцентного белка-3'UTR Per5 *Zea mays* и промотор актина 1 риса - кодирующую последовательность *pat* - 3'UTR гена липазы *Zea mays*. Для обеспечения постоянного количества тотальной ДНК на трансфекцию, в качестве наполнителя использовали сперму лосося или плазмиду, содержавшую ген *yfp,* когда это было необходимо. В типичном эксперименте, 4 мкг ZFN отдельно или с 36 мкг донора трансфицировали и добавляли подходящее количество спермы лосося или плазмидной ДНК pUC19 для доведения общего количества ДНК до 80 мкг. Включение плазмиды, экспрессирующей ген *yfp,* в качестве наполнителя позволяет оценку качества трансфекции для множества локусов и повторных обработок.

Пример 5: Расщепление геномных локусов в *Zea mays* посредством нуклеазы с цинковыми пальцами

Трансфицированные ZFN протопласты *Zea mays* c.v. Hi-II собирали через 24 часа после трансфекции посредством центрифугирования при 1600 об/мин в 2-мл пробирках Eppendorf™ и супернатант полностью удаляли. Геномную ДНК экстрагировали из осадков протопластов с использованием Qiagen plant DNA extraction kit™ (Qiagen, Valencia, CA). Выделенную ДНК ресуспендировали в 50 мкл воды и концентрацию определяли с использованием NanoDrop® (Invitrogen, Grand Island, NY). Целостность ДНК оценивали путем разделения образцов гель-электрофорезом на 0,8% агарозе. Все образцы нормализовывали (20-25 нг/мкл) для амплификации с использованием ПЦР, чтобы получить ампликоны для секвенирования (Illumina, Inc., SanDiego, CA). Праймеры для ПЦР со штрих-кодами для амплификации областей, охватывающих каждую исследуемую последовательность распознавания ZFN из обработанных и контрольных образцов, конструировали и приобретали от IDT (Coralville, IA, очищенные ВЭЖХ). Оптимальные условия амплификации идентифицировали градиентной ПЦР с использованием 0,2 мкМ соответствующих кодируемых штрих-кодом праймеров Accuprime Pfx Supermix™ (Invitrogen, Carlsbad, CA) и 100 нг матричной геномной ДНК в реакционной смеси объемом 23,5 мкл. Параметры циклов подвергали первоначальной денатурации при 95°C (5 мин), а затем проводили 35 циклов денатурации (95°C, 15 с),

отжига (55-72°C, 30 с), удлинения (68°C, 1 мин) и конечное удлинение (68°C, 7 мин). Продукты амплификации анализировали на 3,5% агарозных гелях TAE и соответствующую температуру отжига для каждой комбинации праймеров определяли и использовали для амплификации ампликонов из контрольных и обработанных ZFN образцов, как описано выше. Все ампликоны очищали на 3,5% агарозных гелях, элюировали в воде и концентрации определяли с использованием Nanodrop™. Для секвенирования нового поколения приблизительно 100 нг ампликона ПЦР из обработанных ZFN и соответствующих контрольных протопластов кукурузы объединяли вместе и секвенировали с использованием секвенирования нового поколения llumina (NGS).

Анализировали активность расщепления соответствующих ZFN в каждом выбранном геномном локусе *Zea mays*. Короткие ампликоны, охватывающие участки расщепления ZFN, амплифицировали с геномной ДНК и подвергали NGS Illumina из обработанных ZFN и контрольных протопластов. Индуцированное ZFN расщепление или двухцепочечный разрыв ДНК устранялись клеточным каскадом репарации NHEJ путем инсерции или делеции нуклеотидов (инсерции-делеции) в участке расщепления и присутствие инсерций-делеций в участке расщепления, таким образом, является мерой активности ZFN, и его определяют посредством NGS. Активность расщепления специфичных к мишени ZFN оценивали в качестве количества последовательностей с инсерциями-делециями на 1 миллион высококачественных последовательностей с использованием программного обеспечения для анализа NGS (публикация патента 2012-0173153, анализ данных последовательностей ДНК)(фиг.12). Для выбранных геномных локусов-мишеней *Zea mays* наблюдали активность в диапазоне, в 5-100 раз превышающем активность контролей, и ее далее подтверждали посредством выравнивания последовательностей, которое продемонстрировало разнообразные отпечатки инсерций-делеций в каждом участке расщепления ZFN. Эти данные указывают на то, что выбранные геномные локусы кукурузы были подвержены расщеплению ZFN. Дифференциальная активность в отношении каждой мишени отражала состояние ее хроматина и подверженность расщеплению, а также эффективность экспрессии каждой ZFN.

Пример 6: Анализ быстрого нацеливания в отношении встраивания полинуклеотидного донора

Валидацию нацеливания универсальной донорной полинуклеотидной последовательности на выбранные геномные локусы-мишени *Zea mays* посредством встраивания донора, опосредуемого негомологичным соединением концов (NHEJ), проводили с использованием полупроизводственного способа анализа с использованием быстрого тестирования. Для каждого выбранного геномного локуса-мишени *Zea mays* исследовали 3-6 конструкций ZFN и нацеливание оценивали путем измерения опосредуемого ZFN расщепления с использованием способов секвенирования нового поколения (фиг.12) и встраивания донора с использованием соединительной внутренней-внешней ПЦР (фиг.13). Выбранные геномные локусы *Zea mays*, которые были положительными в обоих анализах, были идентифицированы в качестве поддающегося нацеливанию локуса.

Анализ с использованием быстрого тестирования встраивания донора посредством ZFN

Для определения того, может ли на геномные локусы-мишени *Zea mays* быть осуществлено нацеливание для встраивания донора, конструкцию ZFN и универсальную донорную полинуклеотидную конструкцию совместно доставляли в протопласты

кукурузы, которые инкубировали в течение 24 часов перед экстракцией геномной ДНК для анализа. Если экспрессируемая ZFN была способна расщеплять участок связывания-мишень как в выбранных геномных локусах-мишенях *Zea mays*, так и в доноре, то линеаризованный донор затем мог встраиваться в расщепленный участок-мишень в геноме кукурузы посредством каскада негомологичного соединения концов (NHEJ). Подтверждение направленного встраивания в геномные локусы-мишени *Zea mays* проводили на основе стратегии "внутренней-внешней" ПЦР, где "внутренний" праймер распознает последовательность в нативном оптимальном геномном локусе, и "внешний" праймер связывается с последовательностью в донорной ДНК. Праймеры конструировали таким образом, что, только когда донорная ДНК встраивалась в выбранный геномный локус-мишень *Zea mays*, в анализе с использованием ПЦР продуцировался продукт амплификации ожидаемого размера. Анализ с использованием внутренней-внешней ПЦР проводили как в 5'-, так и в 3'-концах точки присоединения вставки. Праймеры, использованные для анализа встроенных полинуклеотидных донорных последовательностей, представлены в таблице 9.

Встраивание донора посредством ZFN в локусы-мишени с использованием гнездовой "внутренней-внешней" ПЦР

Все амплификации способом ПЦР проводили с использованием набора TaKaRa Ex Taq HS™ (Clonetech, Mountain View, CA). Первую внутреннюю-внешнюю ПЦР проводили в конечном реакционном объеме 20 мкл, который содержал 1X буфер TaKaRa Ex Taq HS™, 0,2 мМ dNTP, 0,2 мкМ "внешний" праймер (таблица 9), 0,05 мкМ "внутренний" праймер (сконструированный из универсальной донорной кассеты, описанной выше), 0,75 единицы полимеразы TaKaRa Ex Taq HS™ и 10 нг экстрагированной ДНК протопластов кукурузы. Затем реакцию проводили с использованием программы ПЦР, которая состояла из 94°C в течение 2 мин, 20 циклов при 98°C в течение 12 с, и 68°C в течение 2 мин, а затем 72°C в течение 10 мин, и держали при 4°C. Конечные продукты ПЦР разделяли на агарозном геле вместе с 1KB PLUS DNA LADDER™ (Life Technologies , Grand Island, NY) для визуализации.

Гнездовую внутреннюю-внешнюю ПЦР проводили в конечном объеме 20 мкл, который содержал 1X буфер TaKaRa Ex Taq HS™, 0,2 мМ dNTP, 0,2 мкМ "внешний" праймер (таблица 9), 0,1 мкМ "внутренний" праймер (сконструированный из универсальной донорной кассеты, описанной выше, таблица 10), 0,75 единицы полимеразы TaKaRa Ex Taq HS™ и 1 мкл первого продукта ПЦР. Затем реакцию проводили с использованием программы ПЦР, которая состояла из 94°C в течение 2 мин, 31 цикл при 98°C в течение 12 с, 66°C в течение 30 с и 68°C в течение 45 с, а затем 72°C в течение 10 мин, и держали при 4°C. Конечные продукты ПЦР разделяли на агарозном геле вместе с 1KB PLUS DNA LADDER™ (Life Technologies , Grand Island, NY) для визуализации.

Таблица 9.
Перечень всех "внешних" праймеров для анализа с использованием гнездовой внутренней-внешней ПЦР для оптимальных геномных локусов.

OGL1	Первая ПЦР	5'-конец	APL02-5PriF1	SEQ ID NO:5430 CGCCACAAATCTGAACCAGCA
			Spec-PriR1	SEQ ID NO:5431 CCACGATCGACATTGATCTGGCTA
		3'-конец	APL02-3PriR1	SEQ ID NO:5432 GCGACATATCAGGCCAACAGG
			Uzi-PriF1	SEQ ID NO:5433 GGGATATGTGTCCTACCGTATCAGG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	APL02-5nstPriF1	SEQ ID NO:5434 CCAGCATACAGTTAGGGCCCA
			Spec-nstPriR1	SEQ ID NO:5435 GTTGCCTTGGTAGGTCCAGC
		3'-конец	APL02-3nstPriR1	SEQ ID NO:5436 CGAAAACTCAGCATGCGGGAA

			Uzi-nstPriF1	SEQ ID NO:5437 GAGCCATCAGTCCAACACTGC
OGL2	Первая ПЦР	5'-конец	APL01-5PriF1	SEQ ID NO:5438 ACAGGCGTACAGCAACACCA
		3'-конец	APL01-3PriR1	SEQ ID NO:5439 GACCCTATGGTGTTGGATCCCA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	APL01-5nstPriF1	SEQ ID NO:5440 CGGGAGCTAGGCAACAAATCG
		3'-конец	APL01-3nstPriR1	SEQ ID NO:5441 TCTGACTAAACGGGTGGATGCTG
OGL8	Первая ПЦР	5'-конец	OGL08-5nstPriF2	SEQ ID NO:5442 CGGATCAGTTGATTCGCTCACTTTCA
		3'-конец	OGL08-3PriR	SEQ ID NO:5443 GCCGAAAAGCAGCAACTGGAA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL08-5nstPriF	SEQ ID NO:6619 GATTGCTACGCAGACCGCCTA
		3'-конец	OGL08-3nstPriR	SEQ ID NO:5444 CACTATTCCTCCGGCATGCAG
OGL11	Первая ПЦР	5'-конец	OGL11-5PriF	SEQ ID NO:5445 TGACCTATTGATCGGTCGGCTC
		3'-конец	OGL11-3PriR2	SEQ ID NO:5446 TGCCTTGAATCTCAGGGATGCA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL11-5nstPriF	SEQ ID NO:5447 GCCGAAGCTAACTAGCGGACA
		3'-конец	OGL11-3nstPriR2	SEQ ID NO:5448 CATGGAGTAGCAGCTGTGCTG
OGL12	Первая ПЦР	5'-конец	OGL12-5PriF	SEQ ID NO:5449 GAAAAGCAGTCACCGGCTCTG
		3'-конец	OGL12-3PriR	SEQ ID NO:5450 CCATGGACATGAATTCGGCACG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL12-5nstPriF	SEQ ID NO:5451 CTTTTGCACCACGGAGCAGAC
		3'-конец	OGL12-3nstPriR	SEQ ID NO:5452 GCTAGCAAAACTTTGAAGCTCGCTC
OGL13	Первая ПЦР	5'-конец	OGL13-5PriF	SEQ ID NO:5453 GAGGTCCCTTACGGGTCATCG
		3'-конец	OGL13-3PriR	SEQ ID NO:5454 ACCAGGTCTATCTTGCGCAGAC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL13-5nstPriF	SEQ ID NO:5455 AATAGCGTGGTCGGGTCCTAG
		3'-конец	OGL13-3nstPriR	SEQ ID NO:5456 ACGAACGATCCAAGGTGCAGT
OGL14	Первая ПЦР	5'-конец	OGL14-5PriF	SEQ ID NO:5457 TAGAGACGAGGACTCTGGGCT
		3'-конец	OGL14-3PriR	SEQ ID NO:5458 AAGTCCAACATGGGCACAACC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL14-5nstPriF	SEQ ID NO:5459 CCTCGTTAAGGGTGCAGGTTG
		3'-конец	OGL14-3nstPriR	SEQ ID NO:5460 CCAAGTCAGCTTCTAAGCCATCAAAC
OGL15	Первая ПЦР	5'-конец	OGL15-5PriF	SEQ ID NO:5461 AACCCTAGACTTCTGCCTGGTG
		3'-конец	OGL15-3PriR	SEQ ID NO:5462 GCTCACTTACGAGCAGATCCCA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL15-5nstPriF	SEQ ID NO:5463 GGTGCACGCATGTTCTCATGT
		3'-конец	OGL15-3nstPriR	SEQ ID NO:5464 TGTTTACCGCAGCCATGCTTG
OGL16	Первая ПЦР	5'-конец	OGL16-5PriF	SEQ ID NO:5465 GTTGTATACGGCATCCATCCGCT
		3'-конец	OGL16-3PriR	SEQ ID NO:5466 GAATGAAACTGGTGGTCTGCTCC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL16-5nstPriF	SEQ ID NO:5467 CCGACGAGGTACAAGTAGCAGG
		3'-конец	OGL16-3nstPriR	SEQ ID NO:5468 CCCGTAGTCCAGATTCTTGTGGT
OGL17	Первая ПЦР	5'-конец	OGL17-5PriF	SEQ ID NO:5469 GTCGTTTGTTCGGAAGGGGAG
		3'-конец	OGL17-3PriR	SEQ ID NO:5470 CGTAGTTGTCCGGCATGTCCT
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL17-5nstPriF	SEQ ID NO:5471 TGTATCCCTTCGGTGAGCACG
		3'-конец	OGL17-3nstPriR	SEQ ID NO:5472 TGAATCGACTCGCTGACAGGTG
OGL04	Первая ПЦР	5'-конец	OGL04-5PriF	SEQ ID NO: 6311 CAACCAGAAACGTCCTGCACTG
			Spec-PriR1	SEQ ID NO: 6312 CCACGATCGACATTGATCTGGCTA
		3'-конец	OGL04-3PriR	SEQ ID NO: 6313 AAATCCAAGCCACGTACGCAC
			UnivDonor-3PriF1	SEQ ID NO: 6314 GTTTCATCAAGCCTTACGGTCACC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL04-5nstPriF	SEQ ID NO: 6315 ACACCAATTGCCCATTTGGCA
			Spec-nstPriR2	SEQ ID NO: 6316 GCTGGCGATGAGCGAAATGTAG
		3'-конец	OGL04-3nstPriR	SEQ ID NO: 6317 TTGGTTAGCAGCACGGATGGA
			UnivDonor-3PriF2	SEQ ID NO: 6318 CAGCAACGTCGGTTCGAGATG
OGL05	Первая ПЦР	5'-конец	OGL05-1-5PriF	SEQ ID NO: 6319 ATGCCACTTTCGAAGAGAGGACG
		3'-конец	OGL05-1-3PriR2	SEQ ID NO: 6320 CATCTCCAACGTCATCGGCAC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL05-1-5nstPriF	SEQ ID NO: 6321 GGGAAACAGATTCGTCAGCTTGC
		3'-конец	OGL05-1-3nstPriR	SEQ ID NO: 6322 GCCTATCCAGTGGCGGATACA
OGL06	Первая ПЦР	5'-конец	OGL06-5PriF	SEQ ID NO: 6323 CTTGCTCTACAACTCTGCCCCA
			Spec-PriR1	SEQ ID NO: 6324 CCACGATCGACATTGATCTGGCTA

		3'-конец	OGL06-3PriR	SEQ ID NO: 6325 AGTCGGTACCTGCAAGCTACG
			UnivDonor-3PriF1	SEQ ID NO: 6326 GTTTCATCAAGCCTTACGGTCACC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL06-5nstPriF	SEQ ID NO: 6327 TGGATTTGAGGCCAACTGCAC
			Spec-nstPriR2	SEQ ID NO: 6328 GCTGGCGATGAGCGAAATGTAG
		3'-конец	OGL06-3nstPriR	SEQ ID NO: 6329 TCTGCATTGTTGGGATCGACCA
			UnivDonor-3PriF2	SEQ ID NO: 6330 CAGCAACGTCGGTTCGAGATG
OGL07	Первая ПЦР	5'-конец	OGL07-1-5nstPriF	SEQ ID NO: 6331 ACGATCGCAGGTTATCCTCGC
		3'-конец	OGL07-1-3PriR	SEQ ID NO: 6332 CTTGTCGGTTGCTGTGTGGAC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL07-1-5nstPriF	SEQ ID NO: 6333 AACACGGATGGCCTGCAATG
		3'-конец	OGL07-1-3nstPriR	SEQ ID NO: 6334 GCATGGGCGTACGTCACTTG
OGL09	Первая ПЦР	5'-конец	OGL09-5PriF	SEQ ID NO: 6335 ACCCAGAATCTCTGGTTCCGT
		3'-конец	OGL09-3PriR	SEQ ID NO: 6336 CAGGAAGCTCTGCATCTGCG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL09-5nstPriF	SEQ ID NO: 6337 AGTCTTTGATGTAAACGTCTTGCCT
		3'-конец	OGL09-3nstPriR	SEQ ID NO: 6338 GCATGGAAACACCAGGTCGA
OGL10	Первая ПЦР	5'-конец	OGL10-5PriF	SEQ ID NO: 6339 GCAGCGAATAGGAATGCGAGAC
		3'-конец	OGL10-3PriR	SEQ ID NO: 6340 TAACCTTGTTTCGCTGACTCCC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL10-5nstPriF	SEQ ID NO: 6341 CTTCTTCTACCTACACGCACCAG
		3'-конец	OGL10-3nstPriR	SEQ ID NO: 6342 GATCCGTTTCCTCACTCTCGC
OGL18	Первая ПЦР	5'-конец	OGL18-5PriF	SEQ ID NO: 6343 AGGTGAATCTTCCGTGGCTGT
		3'-конец	OGL18-3PriR	SEQ ID NO: 6344 CCATAATCAGTGTGACTGGTGGCT
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL18-5nstPriF	SEQ ID NO: 6345 CGGATCTAAGGTGCCCTGTCT
		3'-конец	OGL18-3nstPriR	SEQ ID NO: 6346 GTCTAGCTCATGGAAGTGGGAGG
OGL19	Первая ПЦР	5'-конец	OGL19-5PriF	SEQ ID NO: 6347 GACTTCTAAGCCCCAAGGCCTA
		3'-конец	OGL19-3PriR2	SEQ ID NO: 6348 AGATCTTTTGGCTCCCTCTCACC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL19-5nstPriF	SEQ ID NO: 6349 GTGCTTCGAGGGCTCAAGGTA
		3'-конец	OGL19-3nstPriR2	SEQ ID NO: 6350 ATTGCTCACCCCATCCCCTT
OGL20	Первая ПЦР	5'-конец	OGL20-5PriF	SEQ ID NO: 6351 GGCTATGACCCGGACACTACC
		3'-конец	OGL20-3PriR	SEQ ID NO: 6352 CAGTTGGGCGTCAAGTTAGTTCAG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL20-5nstPriF	SEQ ID NO: 6353 AAGTCCACAAGGATCTGACCACG
		3'-конец	OGL20-3nstPriR	SEQ ID NO: 6354 TGAAACTTTGGTTCAGTCTGCTCG
OGL21	Первая ПЦР	5'-конец	OGL21-5PriF	SEQ ID NO: 6355 TATGTCCAAGCCACGAGAAGC
		3'-конец	OGL21-3PriR	SEQ ID NO: 6356 ACTGCAGGTACTACTGGTACGC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL21-5nstPriF	SEQ ID NO: 6357 GCTACAGTATAGCAGGAGCAGC
		3'-конец	OGL21-3nstPriR	SEQ ID NO: 6358 GTCCTACTATACGCTGCCGC
OGL22	Первая ПЦР	5'-конец	OGL22-5PriF	SEQ ID NO: 6359 CAATCCTTCTGAGCTGCACCG
		3'-конец	OGL22-3PriR	SEQ ID NO: 6360 GGTGTCAATGACCTCACGAGC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL22-5nstPriF	SEQ ID NO: 6361 CCGTACCAAACAGGCAAGCAG
		3'-конец	OGL22-3nstPriR	SEQ ID NO: 6362 GATCGCCCATATGCTTGGATTCAC
OGL23	Первая ПЦР	5'-конец	OGL23-5PriF	SEQ ID NO: 6363 GGATTAGGACGGCTGACTGGT
		3'-конец	OGL23-3PriR	SEQ ID NO: 6364 GTTGCTTTGTTTGCGTGCTCC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL23-5nstPriF	SEQ ID NO: 6365 TTAAAGTGCTAGCTGACTGACCGA
		3'-конец	OGL23-3nstPriR	SEQ ID NO: 6366 GGCCCATGCCTTAGGTTGAC
OGL24	Первая ПЦР	5'-конец	OGL24-5PriF	SEQ ID NO: 6367 ACTGAGACTGGGAGTCTGGGA
		3'-конец	OGL24-3PriR	SEQ ID NO: 6368 CGCCGTCCGACTGTTATTACC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL24-5nstPriF	SEQ ID NO: 6369 CTTCGGCCTTGGATTGGATCAC
		3'-конец	OGL24-3nstPriR	SEQ ID NO: 6370 ACAACGCAGATCCCTAGAATCCA
OGL25	Первая ПЦР	5'-конец	OGL25-5PriF	SEQ ID NO: 6371 GGGATCTCTTGTCACCAAATCAGC
		3'-конец	OGL25-3PriR	SEQ ID NO: 6372 TTGACAGTGAGACATGGGAGTACC

		Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL25-5nstPriF	SEQ ID NO: 6373 TGCCTGCATTGCATCGATCTG
			3'-конец	OGL25-3nstPriR	SEQ ID NO: 6374 AGTACCCACTGTCACTGCACG
	OGL26	Первая ПЦР	5'-конец	OGL26-5PriF	SEQ ID NO: 6375 ATCTTCACCAAGTATCCCACACCT
			3'-конец	OGL26-3PriR2	SEQ ID NO: 6376 GCTGTGTTAGTATCGTCGAAGGCT
		Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL26-5nstPriF	SEQ ID NO: 6377 TCAAACCTCACCTGATGTATCGCT
			3'-конец	OGL26-3nstPriR2	SEQ ID NO: 6378 CGAACCTCCAATTTATCGGCAATCG
	OGL27	Первая ПЦР	5'-конец	OGL27-5PriF	SEQ ID NO: 6379 AAGTCCCTAGAGCCCTCATGC
			3'-конец	OGL27-3PriR	SEQ ID NO: 6380 GAGAGTTAGGAGGGAGCATGGC
		Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL27-5nstPriF	SEQ ID NO: 6381 GTGTCCGAGATAGGTCGTGTCC
			3'-конец	OGL27-3nstPriR	SEQ ID NO: 6382 TTGAACTTGGGCATGAGTGGGA
	OGL28	Первая ПЦР	5'-конец	OGL28-5PriF	SEQ ID NO: 6383 GTCGGCTGTGCGTTATGAGAC
			3'-конец	OGL28-3PriR	SEQ ID NO: 6384 GATTAATCGGTTATCGGTGGACGC
		Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL28-5nstPriF	SEQ ID NO: 6385 ACGGACAGATCACAGATCGGG
			3'-конец	OGL28-3nstPriR	SEQ ID NO: 6386 CCTTAATCCGGTTTGGTGAACCC
	OGL29	Первая ПЦР	5'-конец	OGL29-5PriF	SEQ ID NO: 6387 GCTTACACCGATGCAGGGGTA
			3'-конец	OGL29-3PriR	SEQ ID NO: 6388 GGTTGACATCGGAATTCGTGCC
		Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL29-5nstPriF	SEQ ID NO: 6389 TGAAAGAGAGCGGCCCAACTAC
			3'-конец	OGL29-3nstPriR	SEQ ID NO: 6390 TTAATGCTGGCCTCTCCTGCA
	OGL30	Первая ПЦР	5'-конец	OGL30-5PriF	SEQ ID NO: 6391 ATGAAGAGCACCAGCTACCCC
			3'-конец	OGL30-3PriR	SEQ ID NO: 6392 GGAAGATGGAACCACATGCCC
		Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL30-5nstPriF	SEQ ID NO: 6393 GGCTACAAAACCCAAGAGGGG
			3'-конец	OGL30-3nstPriR	SEQ ID NO: 6394 CCCTTTCATGCAACGATCAGGC
	OGL31	Первая ПЦР	5'-конец	OGL31-5PriF	SEQ ID NO: 6395 TGTTCAGTTGGTAAGTCGTCGCT
			3'-конец	OGL31-3PriR	SEQ ID NO: 6396 GTTCTTGGAGAGTGATTGTCGGC
		Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL31-5nstPriF	SEQ ID NO: 6397 CTTCACCTCAAGGGAAGCAAGC
			3'-конец	OGL31-3nstPriR	SEQ ID NO: 6398 GGTGAAACTGAGCTGGGAATTGG
	OGL32	Первая ПЦР	5'-конец	OGL32-5PriF	SEQ ID NO: 6399 GATCCACAACCACATTCAACAAGGT
			3'-конец	OGL32-3PriR	SEQ ID NO: 6400 TGATCAAACTAGAGGCCTGATGACG
		Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL32-5nstPriF	SEQ ID NO: 6401 GGACAAATGACATGTAACCCACTCC
			3'-конец	OGL32-3nstPriR	SEQ ID NO: 6402 ATGACGACAGCGTGTTTGTGG
	OGL33	Первая ПЦР	5'-конец	OGL33-5PriF	SEQ ID NO: 6403 AGCTCCACTTCCAGTAGTCCTG
			3'-конец	OGL33-3PriR	SEQ ID NO: 6404 CGGATAGCGTCCACAAACGAG
		Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL33-5nstPriF	SEQ ID NO: 6405 AATCATGCGGCTGTCGAAAGG
			3'-конец	OGL33-3nstPriR	SEQ ID NO: 6406 GCGATAAGAAAGCATCCTGCGG
	OGL34	Первая ПЦР	5'-конец	OGL34-5PriF	SEQ ID NO: 6407 ACTGTACCACCGAAAGACGACC
			3'-конец	OGL34-3PriR	SEQ ID NO: 6408 CCCGTCTCACTGTGGATCTATGTC
		Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL34-5nstPriF	SEQ ID NO: 6409 AAAGACGACCAAACAGTCCTGC
			3'-конец	OGL34-3nstPriR	SEQ ID NO: 6410 GAGTCAACGTGTCAGTGTCACC
	OGL35	Первая ПЦР	5'-конец	OGL35-5PriF	SEQ ID NO: 6411 AGGTGTAGTCCTGCTCTGTCTG
			3'-конец	OGL35-3PriR	SEQ ID NO: 6412 AACTGAAGACACTGACGACATCCA
		Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL35-5nstPriF	SEQ ID NO: 6413 TAGGGCGCTAGGCATGTACTC
			3'-конец	OGL35-3nstPriR	SEQ ID NO: 6414 GTGGCCTTCTAGGTACACTAGGG
	OGL36	Первая ПЦР	5'-конец	OGL36-5PriF	SEQ ID NO: 6415 GCAACCAACTTTGTCGGATGCT
			3'-конец	OGL36-3PriR	SEQ ID NO: 6416 AAAGCTCACCTCACAGCACGA
		Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL36-5nstPriF	SEQ ID NO: 6417 TCATAGATTTCGCGTGGTTGAACTG
			3'-конец	OGL36-3nstPriR	SEQ ID NO: 6418 ACTCTGCAGCCATGAATTCCAC
	OGL37	Первая ПЦР	5'-конец	OGL37-5PriF	SEQ ID NO: 6419 GAGAAACCGAGGGATCGGAACA
			3'-конец	OGL37-3PriR	SEQ ID NO: 6420 ACATGTACGTGTGCGAGAGTCG

	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL37-5nstPriF	SEQ ID NO: 6421 AGTACGACTGGAATCCAACGCG
		3'-конец	OGL37-3nstPriR	SEQ ID NO: 6422 CTCTCCCTAGCTCGACGCTTG
OGL38	Первая ПЦР	5'-конец	OGL38-5PriF	SEQ ID NO: 6423 GTAGCACTGCACCGTTCATGC
		3'-конец	OGL38-3PriR	SEQ ID NO: 6424 ACTCTCCTTCCCTCGACGGTA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL38-5nstPriF	SEQ ID NO: 6425 AGGAGATGAAGGCTTTGTCCCC
		3'-конец	OGL38-3nstPriR	SEQ ID NO: 6426 GCAAACCTGCATGGTTGATGC
OGL39	Первая ПЦР	5'-конец	OGL39-5PriF	SEQ ID NO: 6427 TTGGGTTTGTGCACCACACTC
		3'-конец	OGL39-3PriR	SEQ ID NO: 6428 GCTTCTGGAAAAACGCCAGCA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL39-5nstPriF	SEQ ID NO: 6429 ATTCCTTGCGCTCCGTACGAA
		3'-конец	OGL39-3nstPriR	SEQ ID NO: 6430 CTTTGCATTGCAGGCACGGTTA
OGL40	Первая ПЦР	5'-конец	OGL40-5PriF	SEQ ID NO: 6431 CCGAGGTTAAATCCACAGGCG
		3'-конец	OGL40-3PriR	SEQ ID NO: 6432 GCGCATTTCCTTGCCCTCAAA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL40-5nstPriF	SEQ ID NO: 6433 GTTCACAGGTACGACAGCAGC
		3'-конец	OGL40-3nstPriR	SEQ ID NO: 6434 TACGTTGCCACCAAAAGAGCC
OGL41	Первая ПЦР	5'-конец	OGL41-5PriF	SEQ ID NO: 6435 AGCAGGCTACTGTGGTCAGG
		3'-конец	OGL41-3PriR	SEQ ID NO: 6436 CGATTGCATACAGCAGGTGCC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL41-5nstPriF	SEQ ID NO: 6437 GGCAGGTTTTGAAGGACCCC
		3'-конец	OGL41-3nstPriR	SEQ ID NO: 6438 ACGAGCAATGCAGTGAAGGGT
OGL42	Первая ПЦР	5'-конец	OGL42-5PriF	SEQ ID NO: 6439 TGAGAACGAAACCCGTCAAGCA
		3'-конец	OGL42-3PriR	SEQ ID NO: 6440 CACGTCGATCAAACGGCGAG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL42-5nstPriF	SEQ ID NO: 6441 CGTCAAGCATGCAGAAAGGCT
		3'-конец	OGL42-3nstPriR	SEQ ID NO: 6442 CCCCTAATCCGCACCGTGTA
OGL43	Первая ПЦР	5'-конец	OGL43-5PriF	SEQ ID NO: 6443 CCTGTTCCTTCTCCCGAATGC
		3'-конец	OGL43-3PriR	SEQ ID NO: 6444 GGTACAAAGTGAAAAGGGCCGG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL43-5nstPriF	SEQ ID NO: 6445 GTGCAATCAAGCCTTGCCCAT
		3'-конец	OGL43-3nstPriR	SEQ ID NO: 6446 GAAGTGATGGTCCCTGCCAC
OGL44	Первая ПЦР	5'-конец	OGL44-5PriF	SEQ ID NO: 6447 GGCTCTAACACATGGTGAGGC
		3'-конец	OGL44-3PriR	SEQ ID NO: 6448 AATCATGGTCCTAGTTGTAGCCCC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL44-5nstPriF	SEQ ID NO: 6449 ACTAGGATGAGGGAGCCAATGG
		3'-конец	OGL44-3nstPriR	SEQ ID NO: 6450 CTATGGAGATGCCTCCCACCAT
OGL45	Первая ПЦР	5'-конец	OGL45-5PriF	SEQ ID NO: 6451 GAAGAGCTCGGCATCGGAGAT
		3'-конец	OGL45-3PriR	SEQ ID NO: 6452 TCCCAAAACGAACTGTGTGCG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL45-5nstPriF	SEQ ID NO: 6453 TGGCTAGAGCGACCTTGTTCG
		3'-конец	OGL45-3nstPriR	SEQ ID NO: 6454 TCGAGATCAGGCATCCACACC
OGL46	Первая ПЦР	5'-конец	OGL46-5PriF	SEQ ID NO: 6455 CCAAAGTATTTGGTGGGATTCTCGC
		3'-конец	OGL46-3PriR	SEQ ID NO: 6456 CTGCAACAAGTGAAAAGCGCC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL46-5nstPriF	SEQ ID NO: 6457 GGATTCTCGCTTTTTCCCACCAAG
		3'-конец	OGL46-3nstPriR	SEQ ID NO: 6458 TACATCGATCCAGCTCGTGCTG
OGL47	Первая ПЦР	5'-конец	OGL47-5PriF	SEQ ID NO: 6459 CGGAACACTAAAACGGGGACATG
			Spec-PriR1	SEQ ID NO: 6460 CCACGATCGACATTGATCTGGCTA
		3'-конец	OGL47-3PriR	SEQ ID NO: 6461 TCTTCCTGGCAAGCACTAGGAAC
			UnivDonor-3PriF1	SEQ ID NO: 6462 GTTTCATCAAGCCTTACGGTCACC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL47-5nstPriF	SEQ ID NO: 6463 ACCGAGTAAGGGCTTGTTCGG
			Spec-nstPriR2	SEQ ID NO: 6464 GCTGGCGATGAGCGAAATGTAG
		3'-конец	OGL47-3nstPriR	SEQ ID NO: 6465 TCTCCAGCAACCCCTAGATGC
			UnivDonor-3PriF2	SEQ ID NO: 6466 CAGCAACGTCGGTTCGAGATG
OGL48	Первая ПЦР	5'-конец	OGL48-5PriF	SEQ ID NO: 6467 GCAGTGACACTATAGCCACGTGT
		3'-конец	OGL48-3PriR	SEQ ID NO: 6468 GCCCAATCAATTGTCCCTGGAC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL48-5nstPriF	SEQ ID NO: 6469 TGCTACCCAATGGTGTGGACTT
		3'-конец	OGL48-3nstPriR	SEQ ID NO: 6470 AATGCCCATTCGGTTGAACCC
OGL49	Первая ПЦР	5'-конец	OGL49-5PriF	SEQ ID NO: 6471 TCTGATGATCGGGTTGAGGCC
		3'-конец	OGL49-3PriR	SEQ ID NO: 6472 CCTCCGGAATCATTTCCCGTTG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL49-5nstPriF	SEQ ID NO: 6473 GTGCTGATCTGGTTGTGGGTC

		3'-конец	OGL49-3nstPriR	SEQ ID NO: 6474 CGGAACAATTCCTGGGCACAA
OGL50	Первая ПЦР	5'-конец	OGL50-5PriF	SEQ ID NO: 6475 AGCTATGGTTAACGGGAATGCCA
			Spec-PriR1	SEQ ID NO: 6476 CCACGATCGACATTGATCTGGCTA
		3'-конец	OGL50-3PriR	SEQ ID NO: 6477 TCTAGCGAGAGGTGGTCAGGT
			UnivDonor-3PriF1	SEQ ID NO: 6478 GTTTCATCAAGCCTTACGGTCACC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL50-5nstPriF	SEQ ID NO: 6479 GCTGAAATTGCTGCATCATGGC
			Spec-nstPriR1	SEQ ID NO: 6480 GTTGCCTTGGTAGGTCCAGC
		3'-конец	OGL50-3nstPriR	SEQ ID NO: 6481 AGCTGCTACATCTGTGGTCGG
			UnivDonor-3PriF2	SEQ ID NO: 6482 CAGCAACGTCGGTTCGAGATG
OGL51	Первая ПЦР	5'-конец	OGL51-5PriF	SEQ ID NO: 6483 CCTTCACAGTACTTGAACTGCTGCA
		3'-конец	OGL51-3PriR	SEQ ID NO: 6484 CACTCACATGGTGCGTTCCG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL51-5nstPriF	SEQ ID NO: 6485 TGTATGCCTCGTCATCGAGGG
		3'-конец	OGL51-3nstPriR	SEQ ID NO: 6486 AGGGGAATGACCAGGAGCAG
OGL52	Первая ПЦР	5'-конец	OGL52-5PriF	SEQ ID NO: 6487 TCACGTACTGACCACAGAACACC
		3'-конец	OGL52-3PriR	SEQ ID NO: 6488 GAATATGCTCCACGCGCATCTC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL52-5nstPriF	SEQ ID NO: 6489 GCTGACTCTAAAACCGCCTTGTG
		3'-конец	OGL52-3nstPriR	SEQ ID NO: 6490 GATCCGGCTTGTTCGCTTGAC
OGL53	Первая ПЦР	5'-конец	OGL53-5PriF	SEQ ID NO: 6491 AACCATAGTGGCTCGCCAGT
		3'-конец	OGL53-3PriR	SEQ ID NO: 6492 AATCGCACTAGGTCAGCATGGT
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL53-5nstPriF	SEQ ID NO: 6493 GATCATGTCGTTAGCCTCCAACCA
		3'-конец	OGL53-3nstPriR	SEQ ID NO: 6494 GTGAAGACTCGAGCTTGGCCT
OGL54	Первая ПЦР	5'-конец	OGL54-5PriF2	SEQ ID NO: 6495 CAACAAGCTGGTTTGCAGGGT
		3'-конец	OGL54-3PriR	SEQ ID NO: 6496 TAACCCCCTTAGAGATGCACATGC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL54-5nstPriF2	SEQ ID NO: 6497 ACCCCAGCAAATTGGACGATCT
		3'-конец	OGL54-3nstPriR	SEQ ID NO: 6498 TAGATCGATGAAACCGGTCGATGTG
OGL55	Первая ПЦР	5'-конец	OGL55-5PriF	SEQ ID NO: 6499 GACCAACCATTTGTTGCCCCT
		3'-конец	OGL55-3PriR	SEQ ID NO: 6500 CACGTCTTTGTAGCGACTGTCCA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL55-5nstPriF	SEQ ID NO: 6501 TCCGAAAACTCAAGCATGCCC
		3'-конец	OGL55-3nstPriR	SEQ ID NO: 6502 GTGGTGAACTTCCCTCTAGACCC
OGL56	Первая ПЦР	5'-конец	OGL56-5PriF2	SEQ ID NO: 6503 TGGAAAAACGTAGATGTGCTTGCC
		3'-конец	OGL56-3PriR2	SEQ ID NO: 6504 CAAGCTCTTTGATCGTGGTTGACG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL56-5nstPriF2	SEQ ID NO: 6505 GCAGTAAACCTAGTGATGCTGCCT
		3'-конец	OGL56-3nstPriR2	SEQ ID NO: 6506 ATGCTTGGTCAACGTGCCAC
OGL57	Первая ПЦР	5'-конец	OGL57-5PriF2	SEQ ID NO: 6507 CGGTGAATGCAAGCTGGATCAC
		3'-конец	OGL57-3PriR2	SEQ ID NO: 6508 GCACTTGTGCTATCCGCCAG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL57-5nstPriF2	SEQ ID NO: 6509 CTTTTGGTGGCGGAGATCAGG
		3'-конец	OGL57-3nstPriR2	SEQ ID NO: 6510 TGGAGGAGGAAATCTCTGCTATTCGT
OGL58	Первая ПЦР	5'-конец	OGL58-5PriF	SEQ ID NO: 6511 ACAGTGGACTCCCTCGCAAG
		3'-конец	OGL58-3PriR2	SEQ ID NO: 6512 GTAAGCTTCCTCGACACCTCCA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL58-5nstPriF	SEQ ID NO: 6513 TCTGAAGCACAGTTTAGCCGCA
		3'-конец	OGL58-3nstPriR2	SEQ ID NO: 6514 GTGGTTATCTGTAGCTTGAGCACTGA
OGL59	Первая ПЦР	5'-конец	OGL59-5PriF2	SEQ ID NO: 6515 TGTGTTCCTTCTCCATGCACCT
		3'-конец	OGL59-3PriR2	SEQ ID NO: 6516 CCTTGTCACGGAGACTCTCGG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL59-5nstPriF2	SEQ ID NO: 6517 TCACATGCCTCAACTGGAGCA
		3'-конец	OGL59-3nstPriR2	SEQ ID NO: 6518 TGGAAGGGCAAAACTGAGCC
OGL60	Первая ПЦР	5'-конец	OGL60-5PriF	SEQ ID NO: 6519 GCGACCTTTTCATTGTTGGAGTAGG
		3'-конец	OGL60-3PriR	SEQ ID NO: 6520 TACCACACCATCGAGCCGTC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL60-5nstPriF	SEQ ID NO: 6521 ACGATTCAGTAGGTAGGGTGCCT

		3'-конец	OGL60-3nstPriR	SEQ ID NO: 6522 ACCCATTTCGAGCTGCCTGT
OGL61	Первая ПЦР	5'-конец	OGL61-5PriF	SEQ ID NO: 6523 CCATGCAGATGTCGAGGCAAC
		3'-конец	OGL61-3PriR	SEQ ID NO: 6524 TACTGCCTTCTGAACCGTCGG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL61-5nstPriF	SEQ ID NO: 6525 TGTTTAGCTACATCCACGGGCAT
		3'-конец	OGL61-3nstPriR	SEQ ID NO: 6526 ACTGCAATGACAAGGCACATCC
OGL62	Первая ПЦР	5'-конец	OGL62-5PriF	SEQ ID NO: 6527 GCACGTCGTTAGTGATCGAGCT
		3'-конец	OGL62-3PriR	SEQ ID NO: 6528 GTTGTCAACGAAGCCCGTCTAATTG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL62-5nstPriF	SEQ ID NO: 6529 CCTGCAGTTAACGCAGACGTG
		3'-конец	OGL62-3nstPriR	SEQ ID NO: 6530 CTAGACCGTACTATTGTGCTGTGAAG
OGL63	Первая ПЦР	5'-конец	OGL63-5PriF	SEQ ID NO: 6531 TCCTTACTGGCCCCTAGTCCA
		3'-конец	OGL63-3PriR	SEQ ID NO: 6532 CTCCCACGAGCGACTAGCTAC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL63-5nstPriF	SEQ ID NO: 6533 TGCAACTATGGACTTGGCCACA
		3'-конец	OGL63-3nstPriR	SEQ ID NO: 6534 CCTCACGAATAAAAGCACCCCC
OGL64	Первая ПЦР	5'-конец	OGL64-5PriF	SEQ ID NO: 6535 AGTCTACGTGGCATACAACCCC
		3'-конец	OGL64-3PriR	SEQ ID NO: 6536 GAAACTTGGACCTTGCTGTCGG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL64-5nstPriF	SEQ ID NO: 6537 AGGTCTCGAACAAACTCCCTATGC
		3'-конец	OGL64-3nstPriR	SEQ ID NO: 6538 CCATTCCATGAAGACCGACTCCA
OGL65	Первая ПЦР	5'-конец	OGL65-5PriF	SEQ ID NO: 6539 ACCAAATCCGTTTGCTTTCACCG
		3'-конец	OGL65-3PriR	SEQ ID NO: 6540 CTCTGACAGATACCACGTTCGCT
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL65-5nstPriF	SEQ ID NO: 6541 CACCGTTTCACGAAGCTGCA
		3'-конец	OGL65-3nstPriR	SEQ ID NO: 6542 ACCGAAATCTGCGCGCTAGTT
OGL66	Первая ПЦР	5'-конец	OGL66-5PriF	SEQ ID NO: 6543 ACAGAAGAGGTTGCGGAGTAACG
		3'-конец	OGL66-3PriR	SEQ ID NO: 6544 AAACAAAATCGTATCGCCGAGCAG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL66-5nstPriF	SEQ ID NO: 6545 TACTTGGACCGGCCTCTACCT
		3'-конец	OGL66-3nstPriR	SEQ ID NO: 6546 AACCTTGCAACAGCCCCAAAT
OGL67	Первая ПЦР	5'-конец	OGL67-5PriF	SEQ ID NO: 6547 AGGTAATACCAGTGAGCCGAC
			Spec-PriR1	SEQ ID NO: 6548 CCACGATCGACATTGATCTGGCTA
		3'-конец	OGL67-3PriR	SEQ ID NO: 6549 CACTCTGTACTGGGAGAGGG
			UnivDonor-3PriF1	SEQ ID NO: 6550 GTTTCATCAAGCCTTACGGTCACC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL67-5nstPriF	SEQ ID NO: 6551 ATAATGCAGCGCTTGCAGAT
			Spec-nstPriR2	SEQ ID NO: 6552 GCTGGCGATGAGCGAAATGTAG
		3'-конец	OGL67-3nstPriR	SEQ ID NO: 6553 CTCAATTCCATGTGCAACCAAAC
			UnivDonor-3PriF2	SEQ ID NO: 6554 CAGCAACGTCGGTTCGAGATG
OGL68	Первая ПЦР	5'-конец	OGL68-5PriF	SEQ ID NO: 6555 GTGGTGATACCGTCGTCTCTCC
		3'-конец	OGL68-3PriR	SEQ ID NO: 6556 CACTTTGTCCCTGCTCGGTTC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL68-5nstPriF	SEQ ID NO: 6557 GAAACAAGCCATTGATTGTGCCCA
		3'-конец	OGL68-3nstPriR	SEQ ID NO: 6558 GTCGACTCACAACGCTTCCC
OGL69	Первая ПЦР	5'-конец	OGL69-5PriF	SEQ ID NO: 6559 AGTACAACACTGAGACGTGGGC
		3'-конец	OGL69-3PriR	SEQ ID NO: 6560 ACTAGGATTGCTAGGGAGCACGAA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL69-5nstPriF	SEQ ID NO: 6561 AGATTGCAGGGCACTTGAGGT
		3'-конец	OGL69-3nstPriR	SEQ ID NO: 6562 ACAGGATTACAAGCCCAAACCCA
OGL70	Первая ПЦР	5'-конец	OGL70-5PriF	SEQ ID NO: 6563 TTCTTCAGGCGGCATCGCATA
			Spec-PriR1	SEQ ID NO: 6564 CCACGATCGACATTGATCTGGCTA
		3'-конец	OGL70-3PriR	SEQ ID NO: 6565 TAGTAGCCGACAATGTGGCCC
			UnivDonor-3PriF1	SEQ ID NO: 6566 GTTTCATCAAGCCTTACGGTCACC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL70-5nstPriF	SEQ ID NO: 6567 CGCTCAGGAAATCCTTGATGCC
			Spec-nstPriR2	SEQ ID NO: 6568 GCTGGCGATGAGCGAAATGTAG
		3'-конец	OGL70-3nstPriR	SEQ ID NO: 6569 GTGAACGACGGCAACAAGCT

			UnivDonor-3PriF2	SEQ ID NO: 6570 CAGCAACGTCGGTTCGAGATG
OGL71	Первая ПЦР	5'-конец	OGL71-5PriF	SEQ ID NO: 6571 GAGGTCCCTTACGGGTCATCG
		3'-конец	OGL71-3PriR	SEQ ID NO: 6572 ACCAGGTCTATCTTGCGCAGAC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL71-5nstPriF	SEQ ID NO: 6573 AATAGCGTGGTCGGGTCCTAG
		3'-конец	OGL71-3nstPriR	SEQ ID NO: 6574 ACGAACGATCCAAGGTGCAGT
OGL72	Первая ПЦР	5'-конец	OGL72-5PriF	SEQ ID NO: 6575 CCAATGGACGACAGCGGTTAG
		3'-конец	OGL72-3PriR	SEQ ID NO: 6576 ACGAGAACAAGCCACTCTTGCT
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL72-5nstPriF	SEQ ID NO: 6577 CAACCGGAGAACGGATAGCCT
		3'-конец	OGL72-3nstPriR	SEQ ID NO: 6578 TGAAGATTTCCCTACCGTCGCC
OGL73	Первая ПЦР	5'-конец	OGL73-5PriF1	SEQ ID NO: 6579 AGTACTGGGGACGTTCACCG
		3'-конец	OGL73-3PriR1	SEQ ID NO: 6580 CGACAAGAACCCGGTACATGC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL73-5PriF2	SEQ ID NO: 6581 AGAGCTGAAACTGATCGCGGT
		3'-конец	OGL73-3PriR2	SEQ ID NO: 6582 GACAGAGTCCGATCCCTGCT
OGL74	Первая ПЦР	5'-конец	OGL74-5PriF	SEQ ID NO: 6583 GCCACACGGATTTTGCGTATCA
		3'-конец	OGL74-3PriR	SEQ ID NO: 6584 CTTTTGTCGGTCCTGCCACTG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL74-5nstPriF	SEQ ID NO: 6585 AGCAACGTAGGGTCACGGAC
		3'-конец	OGL74-3nstPriR	SEQ ID NO: 6586 GAGGAGTCTTCGATGCCACGA
OGL75	Первая ПЦР	5'-конец	OGL75-5PriF	SEQ ID NO: 6587 GAAAGCACCAGGTCGTATCTTGC
		3'-конец	OGL75-3PriR	SEQ ID NO: 6588 CGCACAATCTTCGCTTCAAACCA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL75-5nstPriF	SEQ ID NO: 6589 GCATTGCTCTTCAGGAGGTACGT
		3'-конец	OGL75-3nstPriR	SEQ ID NO: 6590 CAGCTGTGCAAGTCCGACTG
OGL76	Первая ПЦР	5'-конец	OGL76-5PriF	SEQ ID NO: 6591 TCTCCATACCTGCACTGGGTG
		3'-конец	OGL76-3PriR	SEQ ID NO: 6592 ACGTGCTCTCAGCAACATCCA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL76-5nstPriF	SEQ ID NO: 6593 CGTCCAAACAGGCTAGACAGC
		3'-конец	OGL76-3nstPriR	SEQ ID NO: 6594 TGCCTTTTGCGTCAACGGTG
OGL77	Первая ПЦР	5'-конец	OGL77-5PriF	SEQ ID NO: 6595 CCATCCAGATCGCGGTTGTC
		3'-конец	OGL77-3PriR	SEQ ID NO: 6596 TACGAGTTCACGCCATTGCGT
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL77-5nstPriF	SEQ ID NO: 6597 GTCTCCTCTTTGACGGTTGCG
		3'-конец	OGL77-3nstPriR	SEQ ID NO: 6598 TCGATCCACACTCGCATGCA
OGL78	Первая ПЦР	5'-конец	OGL78-5PriF	SEQ ID NO: 6599 GTGGACCAGTGTAAAGCCCG
		3'-конец	OGL78-3PriR	SEQ ID NO: 6600 TCCCTAGTGCCAGGACCTGA
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL78-5nstPriF	SEQ ID NO: 6601 ACACCAAATGTCCGGTAGCGA
		3'-конец	OGL78-3nstPriR	SEQ ID NO: 6602 CGACGATTCTCCATTGGCCG
OGL79	Первая ПЦР	5'-конец	OGL79-5PriF	SEQ ID NO: 6603 GCTAGAAACGCTGAACAGCAGC
		3'-конец	OGL79-3PriR	SEQ ID NO: 6604 CGGGTTTAGAATCCACAAGCCG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL79-5nstPriF	SEQ ID NO: 6605 GACAAAAGCTGCCATCAACGCT
		3'-конец	OGL79-3nstPriR	SEQ ID NO: 6606 CCCGATATGGACAGGTCAGCT
OGL80	Первая ПЦР	5'-конец	OGL80-5PriF	SEQ ID NO: 6607 AAAGGCGACACACACCTTTGC
		3'-конец	OGL80-3PriR	SEQ ID NO: 6608 AGACAGCCATCCTCACTCGC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL80-5nstPriF	SEQ ID NO: 6609 TTTGGTGCAGAGGCCGAGAA
		3'-конец	OGL80-3nstPriR	SEQ ID NO: 6610 AAGTAGCCAGGCAGACAACCA
OGL81	Первая ПЦР	5'-конец	OGL81-5PriF	SEQ ID NO: 6611 CTAGGCAGGGTGGCATGAAAG
			Spec-PriR1	SEQ ID NO: 6612 CCACGATCGACATTGATCTGGCTA
		3'-конец	OGL81-3PriR	SEQ ID NO: 6613 ACCATCAGAGGTTGTGAAGGCA
			UnivDonor-3PriF	SEQ ID NO: 6614 CAAATTCCCACTAAGCGCTCGG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL81-5nstPriF	SEQ ID NO: 6615 AAGGGCAACTTCATGGTTCAACC
			Spec-nstPriR1	SEQ ID NO: 6616 GTTGCCTTGGTAGGTCCAGC
		3'-конец	OGL81-3nstPriR	SEQ ID NO: 6617 ACCAGTAAATCCACAACCCATGGT
			UnivDonor-3nstPriF	SEQ ID NO: 6618 GTAAAGGTGAGCAGAGGCACG
OGL03	Первая ПЦР	5'-конец	OGL03-5PriF	SEQ ID NO: 6691 TATATGGTGGCCAATGGACGATGG
		3'-конец	OGL03-3PriR	SEQ ID NO: 6692 CCACAGGAGCAAGCAGTGAC
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	OGL03-5nstPriF	SEQ ID NO: 6693 CGCATCTTTGGGGGTAGTGG
		3'-конец	OGL03-3nstPriR	SEQ ID NO: 6694 AGTACCCAGTTGGTCTCGCC

Таблица 10.
Перечень всех "внутренних" праймеров для анализа с использованием гнездовой внутренней-внешней ПЦР оптимальных геномных локусов

Все реакции		5'-конец	Spec-PriR1	SEQ ID NO:5473 CCACGATCGACATTGATCTGGCTA
	Первая ПЦР	3'-конец	Uzi-PriF1	SEQ ID NO:5474 GGGATATGTGTCCTACCGTATCAGG
	Гнездовая ПЦР	5'-конец	Spec-nstPriR1	SEQ ID NO:5475 GTTGCCTTGGTAGGTCCAGC
		3'-конец	Uzi-nstPriF1	SEQ ID NO:5476 GAGCCATCAGTCCAACACTGC

Таблица 11.
Праймеры для активности расщепления ZFN.

OGL 1	Контроль/ZFN 111879	SEQ ID NO:5477 TGGCACTAATCTCACCGGCT
		SEQ ID NO:5478 AGTCTTAGAAGTACGCTACCGT
OGL 2	Контроль/ZFN 111885	SEQ ID NO:5479 TACTTGGCTTCGGCGGCGA
		SEQ ID NO:5480 GGGTGACTTTTACGCGTCTCG
OGL 11	Контроль/ZFN 117402	SEQ ID NO:5481 GGTCACGACGCATGGCCTAA
		SEQ ID NO:5482 AGGATGCATGGATCACCGTC
OGL 12	Контроль/ZFN 117404	SEQ ID NO:5483 GCTCTGTTGTGCAGCCGTAC
		SEQ ID NO:5484 CGTTGCAGATACCACAGTGTAC
OGL 13	Контроль/ZFN 117429	SEQ ID NO:5485 GCTAGTAGCTGTTTACACGGCGTCT
		SEQ ID NO:5486 AGGTCGAGACAACCAAGTAGAG
OGL 14	Контроль/ZFN 117406	SEQ ID NO:5487 ACAGGACATCGAGCTTGCAT
		SEQ ID NO:5488 CAGAAGAAAGGCATCAACTCATG
OGL 15	Контроль/ZFN 117408	SEQ ID NO:5489 CTCTTTCACCTCTACTTTTACTTCAG
		SEQ ID NO:5490 ATTGAACCGTTGTCAAAGCCA
OGL 16	Контроль/ZFN 117411	SEQ ID NO:5491 CACAGCGTCAGGGCGGTAAC
		SEQ ID NO:5492 GGCACGCACCTGTCACTGAC
OGL 17	Контроль/ZFN 117413	SEQ ID NO:5493 GTACGCGCCCGGGAACTCCT
		SEQ ID NO:5494 CCTGCGGCCCACGTGCATCT

Использование анализа посредством внутренней-внешней ПЦР в системе нацеливания на протопласты было особенно затруднительным, поскольку для трансфекции использовались большие количества плазмидной ДНК, и большое количество ДНК оставалось в системе нацеливания на протопласты, а затем экстрагировалось с клеточной геномной ДНК. Остаточная плазмидная ДНК может разбавлять относительную концентрацию геномной ДНК и снижать общую чувствительность обнаружения, а также может быть существенной причиной аберрантных реакций ПЦР. Индуцируемое ZFN встраивание донора на основе NHEJ обычно происходит либо в прямой, либо в обратной ориентации. Анализ ДНК с использованием внутренней-внешней ПЦР для встраивания в прямой ориентации часто проявлял ложноположительные полосы, возможно, вследствие общих областей гомологии вокруг участка связывания ZFN в мишени и доноре, которые могли привести к затравке и удлинению невстроенной донорной ДНК в процесс амплификации. Ложноположительные результаты не наблюдали в анализах, которые исследовали продукты встраивания в обратной ориентации и, таким образом, весь анализ направленного встраивания донора проводили для изучения обратного встраивания донора в RTA. Для дальнейшего повышения специфичности и снижения фонового шума, также использовали стратегию гнездовой ПЦР. В стратегии гнездовой ПЦР использовалась вторая реакция ПЦР, которая амплифицировала более короткую область в первом продукте амплификации первой реакции ПЦР. Применение асимметричных количеств "внутренних" и "внешних" праймеров далее оптимизировало соединительную ПЦР для быстрого анализа нацеливания в выбранные геномные локусы.

Результаты анализа с использованием внутренней-внешней ПЦР визуализировали на агарозном геле. Для всех выбранных геномных локусов *Zea mays*, приведенных в таблице 12, "обработка ZFN + донор" обеспечивала полосу близкого к ожидаемому

размера на 5'- и 3'-концах. Обработка контрольной ZFN или донором отдельно давала отрицательные результаты в ПЦР, что указывает на то, что способ специфически оценивал встраивание донора в участке-мишени по меньшей мере 72 оптимальных негенных геномных локусов кукурузы. Все обработки проводили в репликах по 3-6 и присутствие ожидаемого продукта ПЦР в множестве реплик (≥2 на обоих концах) использовали для подтверждения нацеливания. Встраивание донора через NHEJ часто дает побочные продукты с более низкой интенсивностью, которые образовывались вследствие процессинга линеаризованных концов в участках ZFN мишени и/или донора. Кроме того, было обнаружено, что различные ZFN приводили к различным уровням эффективности направленного встраивания, причем некоторые из ZFN обеспечивали устойчивые высокие уровни встраивания донора, некоторые ZFN обеспечивали менее устойчивые уровни встраивания донора, а другие ZFN приводили к отсутствию встраивания. В целом, для каждого из выбранных геномных локусов-мишеней *Zea mays*, которые исследовали, было продемонстрировано направленное встраивание в репрезентативные геномные локусы-мишени *Zea mays* посредством одной или нескольких ZFN, что подтверждает, что каждый из этих локусов был поддающимся нацеливанию. Более того, каждый из выбранных геномных локусов-мишеней *Zea mays* были пригодным для прицельной трансформации генов. Валидацию этих выбранных геномных локусов-мишеней *Zea mays* повторяли несколько раз с получением сходных результатов каждый раз, таким образом, подтверждая воспроизводимость процесса валидации. который включает разработку и конструирование плазмид, трансформацию протопластов, обработку образцов и анализ образцов.

Заключение

Донорную плазмиду и одну ZFN, сконструированную для специфического расщепления выбранных геномных локусов-мишеней *Zea mays*, трансфицировали в протопласты *Zea mays* c.v. Hi-II и через 24 часа собирали клетки. Анализ геномной ДНК, выделенной из контрольных, обработанных ZFN и обработанных ZFN с донором протопластов посредством внутренней-внешней соединительной ПЦР, показал направленное встраивание универсального донорного полинуклеотида в результате расщепления геномной ДНК посредством ZFN (таблица 12). Эти исследования демонстрируют, что универсальную донорную полинуклеотидную систему можно использовать для оценки нацеливания в эндогенные участки и для скрининга ZFN-кандидатов. Наконец, быстрый анализ нацеливания на основе протопластов и новые системы универсальных донорных полинуклеотидов обеспечивают быстрый способ скрининга геномных мишеней и ZFN для попыток прицельной инженерии генома в растениях. Способы могут быть расширены оценкой сайт-специфического расщепления и встраивания донора в геномных мишенях в любой представляющей интерес системе с использованием любой нуклеазы, которая индуцирует ДНК двухцепочечные и одноцепочечные разрывы.

Таблица 12.
Проиллюстрированы результаты встраивания универсальной донорной полинуклеотидной последовательности выбранные геномные локусы-мишени *Zea mays*. Как показано * ниже, встраивание донора в OGL73 было подтверждено только посредством реакции ПЦР последовательности 5'-области присоединения.

Название	ID	Положение	Отнесение к кластеру	ZFN (pDAB#)	Донор (pDAB#)	Поддающийся нацеливанию локус (Да/Нет)
OGL01	optimal_loci_204637_G1	chr5:200298202..200301414	16	111879	111845	Да
OGL02	optimal_loci_204726_G1	chr5:200665730..200670667	03	111885	111846	Да
OGL08	optimal_loci_31710	chr1:194939396..194943360	23	117400	117415	Да
OGL11	optimal_loci_64542	chr2:72203716..72205045	14	117402	117416	Да
OGL12	optimal_loci_156393	chr4:154313884..154315253	10	117404	117417	Да

OGL15	preffered_loci_198387	chr5:164712378..164713567	25	117408	117419	Да
OGL13	optimal_loci_157315	chr4:158710709..158711983	30	117429	117434	Да
OGL14	optimal_loci_197372	chr5:158680601..158681681	26	117406	117418	Да
OGL16	optimal_loci_232228	chr6:144719567..144723469	28	117411	117420	Да
OGL17	optimal_loci_285621	chr8:118321357..118322528	06	117413	117421	Да
OGL04	optimal_loci_43577	chr1:256469704..256472666	20	124802	124812	Да
OGL05	optimal_loci_301774	chr9:23468085..23470278	15	121900	121926	Да
OGL06	optimal_loci_232222	chr6:144700575..144702126	20	124810	124813	Да
OGL07	optimal_loci_203704	chr5:194836270..194840217	12	121902	121930	Да
OGL09	optimal_loci_59517	chr2:43352132..43353146	1	118643	118697	Да
OGL10	optimal_loci_25001	chr1:151371224..151372260	1	118648	118686	Да
OGL18	optimal_loci_112632	chr3:128098856..128100257	2	123802	123810	Да
OGL19	optimal_loci_28905	chr1:177037718..177038919	2	123805	123809	Да
OGL20	optimal_loci_129164	chr3:221246027..221247542	3	121992	123808	Да
OGL21	optimal_loci_2425	chr1:12810845..12814490	3	118650	118697	Да
OGL22	optimal_loci_122036	chr3:184608166..184609697	4	118654	118688	Да
OGL23	optimal_loci_5735	chr1:29190279..29192844	4	118656	118689	Да
OGL24	optimal_loci_178978	chr5:35776311..35777560	5	118659	118690	Да
OGL25	optimal_loci_288388	chr8:133290442..133291481	5	118660	118697	Да
OGL26	optimal_loci_60310	chr2:47967092..47968271	5	118767	118787	Да
OGL27	optimal_loci_243330	chr7:34630402..34631577	6	118769	118787	Да
OGL28	optimal_loci_127038	chr3:210603611..210605198	7	118663	118697	Да
OGL29	optimal_loci_262784	chr7:155767046..155769049	7	118668	118691	Да
OGL30	optimal_loci_344662	chr10:119131667..119133955	7	118669	118692	Да
OGL31	optimal_loci_153894	chr4:139979597..139981225	8	118670	118693	Да
OGL32	optimal_loci_28771	chr1:176062139..176063611	8	118673	118694	Да
OGL33	optimal_loci_1098	chr1:5582601..5583834	9	118674	118695	Да
OGL34	optimal_loci_97772	chr3:30209253..30210607	9	118676	118696	Да
OGL35	optimal_loci_236662	chr6:165975716..165977010	10	118677	118697	Да
OGL36	optimal_loci_139485	chr4:42804231..42805751	11	118680	118697	Да
OGL37	optimal_loci_301175	chr9:20325171..20326621	11	118683	118764	Да
OGL38	optimal_loci_152337	chr4:130033092..130035481	12	118685	118765	Да
OGL39	optimal_loci_202616	chr5:188822901..188824814	12	123833	123809	Да
OGL40	optimal_loci_282323	chr8:100763204..100764398	13	118771	118787	Да
OGL41	optimal_loci_262782	chr7:155759080..155760097	13	121943	121983	Да
OGL42	optimal_loci_236455	chr6:164795991..164797027	14	121946	121984	Да
OGL43	optimal_loci_162531	chr4:189896984..189899332	15	121949	121985	Да
OGL44	optimal_loci_344663	chr10:119143167..119144795	15	121952	121986	Да
OGL45	optimal_loci_337001	chr10:77188319..77190007	16	121959	121987	Да
OGL46	optimal_loci_238100	chr7:4899227..4900708	16	121963	121988	Да
OGL48	optimal_loci_264359	chr7:163504241..163505487	17	121971	121990	Да
OGL49	optimal_loci_282653	chr8:102704765..102705924	18	121972	121991	Да
OGL50	optimal_loci_80282	chr2:173420834..173421870	18	124097	124295	Да
OGL51	optimal_loci_291068	chr8:148277606..148279985	19	123818	123831	Да
OGL52	optimal_loci_56395	chr2:24801482..24803132	19	118705	121201	Да
OGL54	optimal_loci_114664	chr3:140106950..140108061	21	118711	118792	Да
OGL57	optimal_loci_53137	chr2:7304197..7305496	22	118718	118794	Да
OGL58	optimal_loci_344664	chr10:119144946..119146850	23	118722	121208	Да
OGL59	optimal_loci_81941	chr2:181418576..181421181	24	118726	121209	Да
OGL60	optimal_loci_321514	chr9:140776147..140777584	24	118728	121210	Да
OGL61	optimal_loci_301180	chr9:20328932..20330129	25	118732	121211	Да
OGL62	optimal_loci_348776	chr10:142097590..142098803	26	118733	121212	Да
OGL63	optimal_loci_244439	chr7:41068791..41070248	27	118735	118795	Да
OGL64	optimal_loci_348258	chr10:139297032..139298517	27	118739	121214	Да
OGL65	optimal_loci_322501	chr9:146078534..146080201	28	118742	121215	Да
OGL66	optimal_loci_244324	chr7:40299412..40300584	29	118745	121216	Да
OGL67	optimal_loci_97232	chr3:27463016..27464143	29	124081	124866	Да

OGL68	optimal_loci_282499	chr8:101771408..101772767	30	125361	125366	Да
OGL69	optimal_loci_155031	chr4:146991391..146993137	31	118753	121218	Да
OGL70	optimal_loci_301773	chr9:23465509..23467762	31	124878	123880	Да
OGL71	optimal_loci_283161	chr8:105321958..105323571	32	123829	123832	Да
OGL72	optimal_loci_55524	chr2:20099003..20100485	32	118761	121221	Да
OGL 73	optimal_loci_127268	chr3:211767898..211770046	16	124086	124298	Да*
OGL74	optimal_loci_137693	chr4:31118968..31122359	3	121904	121927	Да
OGL75	optimal_loci_265551	chr7:170127188..170130734	3	121905	121927	Да
OGL76	optimal_loci_128078	chr3:215482594..215485640	4	121917	121927	Да
OGL77	optimal_loci_168286	chr4:219987223..219990695	4	121918	121928	Да
OGL78	optimal_loci_3733	chr1:19232372..19235997	11	121909	121930	Да
OGL79	optimal_loci_203075	chr5:191370802..191374627	12	121912	121929	Да
OGL80	optimal_loci_232484	chr6:146122164..146125580	12	121981	121936	Да
OGL81	optimal_loci_136086	chr4:22531506..22534989	27	124091	124298	Да

Пример 7: Экспрессия полинуклеотидной донорной последовательности в геномных локусах *Zea mays*

События трансформации с встраиванием случайным образом осуществляли путем трансформации плазмидами pDAB105817 и pEPS1027, содержащими трансген *aad*-1, описанными в патенте США № 7838733 (фиг.14). Было достигнуто большое количество событий трансформации и 1027 стабильных событий трансформации анализировали для определения того, содержали ли какие-либо из событий случайно встроенный трансген в выбранных геномных локусах-мишенях *Zea mays* способом анализа фланкирования генома, как описано в патентной заявке США № 2012/0258867. По существу, в геноме *Zea mays* было картировано хромосоменое положение встроенного трансгена в случае 223 событий. Данные в таблице 13 показывают, что хромосомное положение встроенных трансгенов продемонстрировало встраивание в гипометилированные области (45-73%) и в транскрипционные единицы (промотор/ген/3'UTR) ниже областей размером по меньшей мере 1 т.п.н. (60%).

Таблица 13.
Геномный и эпигеномный контекст 1027 картированных событий

	№ событий, картированных с высокой надежностью	№ событий, картированных с низкой надежностью	№ всех событий
Количество	107	116	223
Гипометилированные области размером 100 п.о.	102	61	163
Гипометилированные области размером 2 т.п.о.	68	27	95
Основная часть гена	45	26	71
Вышерасположенная область в пределах 2 т.п.о.	32	11	43
Нижерасположенная область в пределах 1 т.п.о.	16	3	19
Повтор	9	62	71
Общее количество генных областей/повторов	88	98	186

Картированные события далее анализировали с использованием оптимальных критериев прогнозирования локусов, описанных в примерах 1 и 2 (гипометилированные области, уникальные области, негенные, не повторяющиеся, вблизи генов на расстоянии 40 т.п.н., признаки активной экспрессии в корнях/побегах, признаки рекомбинации), и в выбранных геномных локусах-мишенях *Zea* было идентифицировано несколько событий случайного встраивания (таблица 14). Например, нацеливание на выбранные геномные локусы-мишени *Zea mays* optimal_loci_232222 и optimal_loci_127268 было продемонстрировано с использованием анализа быстрого нацеливания и нацеливания

in planta, соответственно.

Средняя длина экспериментальных экспериментальных выбранных геномных локусов-мишеней *Zea mays* составляла приблизительно 1 т.п.о. и в каждом из выбранных геномных локусов-мишеней *Zea mays* наблюдали различные степени экспрессии *aad-1* (таблица 14). Средний анализ экспрессии *aad-1* проводили на стадии трансформации растения T_1 с использованием анализа ПЦР в реальном времени для выделенного трансгенного материала листьев. По существу, события случайного встраивания в геноме *Zea mays* обеспечивали возможность экспрессии трансгена в экспериментальных выбранных геномных локусах-мишенях *Zea mays*.

Таблица 14.
Экспрессия трансгена *aad-1*, случайным образом встроенного в оптимальные геномные локусы. Показаны положение, длина и экспрессия РНК маркера *aad-1* в локусе.

ID трансгенного события	Название оптимального геномного локуса	SEQ ID NO:	Положение	Длина	Экспрессия РНК AAD1 РНК Avg T/R
G3_PL2863_1027-nstPri3	optimal_loci_43565	655	chr1: 256293759..256295777	2018	22,687
H4_PL2783_1027-nstPri3	optimal_loci_164397	4552	chr4: 199185401..199186813	1413	32,825
B6_PL2955_1027-nstPri3	optimal_loci_232222	3357	chr6: 144700575..144702126	1553	3,1805
E7_PL3018_1027-nstPri3	optimal_loci_125749	19	chr3: 204456962..204458140	1179	0,5185
E4_PL2955_1027-nstPri3	optimal_loci_7953	1777	chr1: 41279823..41280909	1087	4,0805
A7_PL2746_1027-nstPri3	optimal_loci_205643	2037	chr5: 205773760..205775465	1705	1,3761
F4_PL2978_1027-nstPri3	optimal_loci_201819	2726	chr5: 184470152..184471958	1807	0,56075
B8_PL2955_1027-nstPri3	optimal_loci_42519	1929	chr1: 250905847..250908881	3035	0,4591
B104/pDAB105817{1} 015.001-1	optimal_loci_127268	2709	chr3: 211767898..211770046	2149	1,54

Пример 8: Оптимальные негенные геномные локусы кукурузы для встраивания трансгенов

Набор оптимальных негенных геномных локусов кукурузы был идентифицирован из 5286 оптимальных негенных геномных локусов кукурузы для отбора множества локусов для сайт-специфического нацеливания кассет для экспрессии генов и для получения стопок кассет для экспрессии генов. Следующие критерии использовали для фильтрации совокупности оптимальных негенных геномных локусов кукурузы и отбора набора оптимальных негенных геномных локусов кукурузы:

1) Длина более 3 т.п.о. На оптимальные негенные геномные локусы кукурузы может быть нацелено встраивание по меньшей мере двух наборов кассет для экспрессии генов.

2) Частота рекомбинации от 0,5 до 1,0, которая является меньшей, чем средняя частота рекомбинации идентифицированных 5286 оптимальных негенных геномных локусов кукурузы (средняя частота рекомбинации составляет приблизительно 2,0).

3) Более чем средняя экспрессия эндогенных генов в пределах 40 т.п.о. от идентифицированных 5286 оптимальных негенных геномных локусов кукурузы. Средняя экспрессия генов в пределах 40 т.п.о. в тканях корней и побегов превышает 6,30, что соответствует 48 процентилю от всех оптимальных негенных геномных локусов кукурузы.

4) Охват последовательности и идентичность последовательности более 90% между *Zea mays* c.v. B104 и *Zea mays* c.v. Hi-II.

Каждый из описанных выше критериев применяли для отбора набора оптимальных

негенных геномных локусов кукурузы. На фиг.24 представлены три иллюстративных диаграммы для критериев, и сравнение отобранных оптимальных негенных геномных локусов кукурузы с другими локусами. С использованием этих критериев было идентифицировано девять оптимальных негенных геномных локусов кукурузы (optimal_loci_137693_G1, optimal_loci_265551_G1, optimal_loci_128078_G1, optimal_loci_168286_G1, optimal_loci_3733_G1, optimal_loci_203075_G1, optimal_loci_232484_G1, optimal_loci_136086_G1 и optimal_loci_203704_G1), которые имели длину по меньшей мере 3 т.п.о. См. таблицу 15. Были идентифицированы дополнительные оптимальные негенные геномные локусы кукурузы путем уменьшения ограничения размера до ≥2 т.п.о. (optimal_loci_291068_G1 и optimal_loci_43577_G1), эти локусы добавляли к набору оптимальных негенных геномных локусов кукурузы. К набору оптимальных негенных геномных локусов кукурузы был добавлен другой набор оптимальных негенных геномных локусов кукурузы, поскольку имелись признаки экспрессии случайно встроенного трансгена посредством трансформации *Agrobacterium* в этих участках (optimal_loci_232222_G1 и optimal_loci_127268_G1). Геномные локусы optimal_loci_204637_G1 и optimal_loci_204726_G1 добавляли к набору вследствие их признаков единиц мейотической рекомбинации. Кроме того, на локусы optimal_loci_204637_G1 и optimal_loci_204726_G1 было успешно осуществлено нацеливание для встраивания донорного полинуклеотида. Аналогично, в набор был включен optimal_loci_232228, поскольку на эти оптимальные негенные геномные локусы кукурузы было успешно осуществлено нацеливание для встраивания донорного полинуклеотида, и длина последовательности составляет 3,9 т.п.о.

Далее все из оптимальных негенных геномных локусов кукурузы охарактеризовывали в отношении расстояния до ближайших генов и расстояния от центромеры (фиг.25). Набор выбранных оптимальных негенных локусов находится на расстоянии приблизительно 1-15 т.п.о. от ближайших генов и расположен в конце хромосом (расстояние >0,70 от центромер) (таблица 16, фиг.25). Наконец, взаимодействие с локусами количественных признаков исследовали для полной охарактеризации набора оптимальных негенных геномных локусов кукурузы.

Таблица 15.
Набор оптимальных негенных геномных локусов кукурузы.

OGL_ID	Положение	Длина	SEQ ID NO:
optimal_loci_203704_G1	chr5:194836270..194840217	3948	2033
optimal_loci_291068_G1	chr8:148277606..148279985	2380	3230
optimal_loci_43577_G1	chr1:256469704..256472666	2963	3428
optimal_loci_232222_G1	chr6:144700575..144702126	1552	3357
optimal_loci_204637_G1	chr5:200298202..200301414	3213	2731
optimal_loci_204726_G1	chr5:200665730..200670667	4938	424
optimal_loci_232228_G1	chr6:144719567..144723469	3902	4529
optimal_loci_127268_G1	chr3:211767898..211770046	2149	2709
optimal_loci_136086_G1	chr4:22531506..22534989	3484	4425
optimal_loci_232484_G1	chr6:146122164..146125580	3417	2053
optimal_loci_203075_G1	chr5:191370802..191374627	3826	2030
optimal_loci_3733_G1	chr1:19232372..19235997	3626	1923
optimal_loci_168286_G1	chr4:219987223..219990695	3473	573
optimal_loci_128078_G1	chr3:215482594..215485640	3047	560
optimal_loci_265551_G1	chr7:170127188..170130734	3547	463
optimal_loci_137693_G1	chr4:31118968..31122359	3392	387

Таблица 16
Характеристики оптимальных негенных геномных локусов кукурузы

OGL ID	Расстояние до ближайшего гена	Расстояние до центромеры
optimal_loci_137693_G1	44070	0,70444101
optimal_loci_265551_G1	99252	-0,94191056
optimal_loci_128078_G1	22491	0,87326872
optimal_loci_168286_G1	11710	0,84128147
optimal_loci_3733_G1	114910	0,856875
optimal_loci_203075_G1	11001	0,75612998
optimal_loci_232484_G1	11001	0,80656755
optimal_loci_136086_G1	44381	0,7859925
optimal_loci_203704_G1	22001	0,788019
optimal_loci_127268_G1	22758	0,84500724
optimal_loci_204637_G1	22874	0,83827931
optimal_loci_291068_G1	44243	0,77879798
optimal_loci_232222_G1	22832	0,79463887
optimal_loci_43577_G1	22001	0,73018748
optimal_loci_204726_G1	111370	0,84166127

Оптимальные негенные геномные локусы кукурузы, которые отобраны с использованием описанных выше критериев, валидируют путем встраивания конструкции для экспрессии гена, которая содержит селективные/репортерные маркеры. Эта кассета для экспрессии гена стабильно встраивается в растения кукурузы посредством геномного нацеливания с использованием сайт-специфической нуклеазы. Оптимальные негенные геномные локусы-мишени кукурузы, которые получены и содержат экспрессирующийся трансген, анализируют для идентификации однокопийных событий встраивания, которые содержат полноразмерную встроенную кассету для экспрессии гена. Профили экспрессии оптимальных негенных геномных локусов кукурузы анализируют посредством q-ОТ-ПЦР, вестер-блоттинга, ELISA, LC-MS MS и других известных способов обнаружения РНК или белка в нескольких поколениях растений (например, в поколениях T_1 и T_2). Кроме того, анализируют эффект встраивания кассеты для экспрессии трансгена в оптимальных негенных геномных локусах кукурузы на экспрессию соседних генов. Наконец, анализируют эффект кассеты для экспрессии трансгена в оптимальных негенных геномных локусах на агрономические свойства растений кукурузы.

Таблица 3

ID OGL	Длина OGL	Частота рекомбинаций в пределах 1 м.п.о. вокруг OGL	Уровень уникальности последо-вательности	Расстояние от OGL до ближайшего гена по соседству	%GC в последо-вательности OGL	Количество генов в окружении OGL в пределах 40 т.п.о.	Средняя экспрессия генов в окружении OGL в пределах 40 т.п.о.	Уровень занятости нуклеосом в окружении OGL	Относительное положение в хромосоме (близость к центромере)	Количество OGL в пределах 1 м.п.о. в окружении данного OGL
optimal_loci_141_G1	1151	1.762917	19.72	10615	39.53	3	0.994628114	0.247	0.995110469	4
optimal_loci_144_G1	1629	1.762917	0	12985	50.58	3	0.994628114	0.5	0.995059769	4
optimal_loci_168_G1	1078	1.61634	0	3093	47.3	4	20.09560715	0.514	0.992690193	4
optimal_loci_195_G1	1028	0.982617	22.37	1001	38.61	1	11.29280113	0.215	0.99229317	4
optimal_loci_444_G1	2593	0.544453	35.75	3651	35.48	1	1.556021429	0.134	0.982865573	2
optimal_loci_445_G1	1330	0.544453	10.6	1249	36.39	1	1.556021429	0.3	0.982847701	2
optimal_loci_535_G1	3121	1.93197	5.31	1001	49.05	3	11.12779061	0.481	0.978366615	5
optimal_loci_557_G1	1067	2.481339	0	15992	42.36	1	5.776709427	0.248	0.977298936	6
optimal_loci_625_G1	1014	3.355066	0	1001	38.46	3	5.876923554	0.293	0.975005915	6
optimal_loci_628_G1	1222	3.373899	0	3314	50.4	3	5.876923554	0.354	0.974898973	6
optimal_loci_638_G1	2038	3.27174	2.36	4972	49.31	2	1.383591852	0.41	0.974701719	6
optimal_loci_650_G1	2412	3.2379	0	7154	55.3	1	10.90270876	0.731	0.974398058	5
optimal_loci_827_G1	2368	2.89912	0	4237	50.8	2	0.077566736	0.607	0.966860052	11
optimal_loci_856_G1	1067	2.704681	0	2086	48.92	1	3.231810412	0.412	0.966178497	13
optimal_loci_857_G1	2350	3.352892	0	1001	37.7	1	3.231810412	0.062	0.966125952	13
optimal_loci_858_G1	1387	3.368528	0	3960	37.05	1	3.231810412	0.05	0.966111101	14
optimal_loci_861_G1	1387	3.33734	0	7121	43.47	1	3.231810412	0.469	0.966087582	14
optimal_loci_877_G1	3205	3.441965	3.65	1001	52.38	2	33.88506673	0.579	0.965772954	15
optimal_loci_897_G1	1158	4.28108	5.79	2359	39.03	3	1.600327134	0.213	0.964815848	16
optimal_loci_899_G1	1474	4.28108	34.26	4878	38.67	3	1.600327134	0.31	0.964794754	16
optimal_loci_908_G1	1103	4.28108	0	8527	44.42	5	3.743287562	0.278	0.96473151	16
optimal_loci_913_G1	1224	4.28108	2.37	4275	61.27	4	4.232624355	0.712	0.964699874	16
optimal_loci_919_G1	1318	4.108832	18.59	1001	49.92	5	21.47846729	0.363	0.964606317	16
optimal_loci_978_G1	1448	3.157154	0	2001	45.64	4	20.05751478	0.212	0.962951637	16
optimal_loci_984_G1	1106	3.157154	0	2403	63.65	7	8.932988157	0.709	0.962745454	16
optimal_loci_989_G1	3508	3.300461	0	6547	51.65	1	19.79392737	0.407	0.962365774	17
optimal_loci_994_G1	1212	3.565712	0	13086	34.24	1	19.79392737	0.222	0.962334204	15

optimal_loci_1024_G1	1050	3.347472	9.81	19468	41.71	1	2.961478685	0.505	0.96112401	17
optimal_loci_1044_G1	1107	3.158041	0	2007	53.38	4	17.64968313	0.419	0.96024474	12
optimal_loci_1075_G1	3104	2.67965	0	3955	40.14	3	26.94552083	0.344	0.958885841	10
optimal_loci_1077_G1	1705	2.67965	5.92	2001	37.3	3	26.94552083	0.108	0.958863557	10
optimal_loci_1079_G1	2033	2.67965	5.41	1489	50.46	3	26.94552083	0.459	0.95881003	10
optimal_loci_1098_G1	1234	2.780217	0	5231	55.42	1	182.626325	0.598	0.958453616	9
optimal_loci_1122_G1	2962	2.696832	0	3710	55.7	4	4.474779038	0.653	0.957965521	9
optimal_loci_1125_G1	1704	2.680075	0	1200	49.06	3	3.864097548	0.412	0.957927961	9
optimal_loci_1197_G1	2597	2.298471	1.27	4150	37.54	1	3.679516793	0.225	0.954839903	7
optimal_loci_1209_G1	1017	2.881375	0	2525	50.83	4	18.96083651	0.3	0.954027946	4
optimal_loci_1214_G1	1249	2.881375	23.22	6647	44.91	3	25.28111535	0.293	0.953965506	4
optimal_loci_1217_G1	2597	2.881375	37.66	1065	36.23	5	22.98794007	0.161	0.953747619	4
optimal_loci_1314_G1	1046	2.343475	11.09	2022	35.94	1	3.060076745	0.251	0.949548118	5
optimal_loci_1317_G1	1241	2.343475	2.74	11102	48.83	2	16.41305621	0.359	0.949420074	5
optimal_loci_1354_G1	1009	2.643982	36.27	1001	40.93	2	4.348145791	0.141	0.947555476	8
optimal_loci_1362_G1	1062	2.596837	23.54	2359	47.92	4	5.518672085	0.322	0.947371443	9
optimal_loci_1379_G1	1060	3.237749	30.09	4561	36.88	1	2.90843939	0.21	0.94591093	10
optimal_loci_1382_G1	1442	3.237749	4.3	1273	38.97	3	14.10824565	0.219	0.945642693	8
optimal_loci_1416_G1	1141	3.092295	0	19833	36.8	1	31.58293622	0.001	0.944723534	8
optimal_loci_1438_G1	1216	2.654868	4.28	2650	38.81	1	1.139784848	0.136	0.944236436	9
optimal_loci_1450_G1	1069	3.283236	0	2151	38.54	4	7.840503628	0.2	0.943760751	11
optimal_loci_1479_G1	2891	3.220867	7.96	4010	38.11	2	22.53145908	0.187	0.942632403	10
optimal_loci_1531_G1	1251	4.483067	0	1023	38.68	2	2.555363414	0.142	0.940787976	8
optimal_loci_1553_G1	1011	4.516747	0	10028	43.71	3	8.666855182	0.347	0.940327597	7
optimal_loci_1554_G1	1584	4.516747	0	8405	38.25	3	8.666855182	0.202	0.940315521	7
optimal_loci_1564_G1	1139	4.516747	0	1631	52.58	4	6.506181351	0.451	0.940210491	7
optimal_loci_1651_G1	1381	4.848085	7.17	2001	40.91	3	6.720707876	0.225	0.937086049	5
optimal_loci_1760_G1	1045	1.456051	0	1001	42.67	2	18.94302616	0.19	0.933249204	5
optimal_loci_1771_G1	1041	1.529016	0	1001	48.89	5	13.52108314	0.512	0.93262619	5
optimal_loci_1811_G1	1288	1.72731	2.72	3252	47.67	1	1.982319031	0.429	0.931385938	5
optimal_loci_1812_G1	1845	1.72731	6.18	4573	41.08	1	1.982319031	0.352	0.931371964	5
optimal_loci_1814_G1	1140	1.72731	0	10063	41.84	1	1.982319031	0.062	0.931336362	5
optimal_loci_1901_G1	1128	2.994309	30.94	2001	37.94	1	9.687699471	0.271	0.926265179	2

optimal_loci_1912_G1	1013	5.111349	0	10771	43.92	1	24.69651467	0.164	0.925429144	2
optimal_loci_1993_G1	1676	5.237859	8.65	7115	51.96	1	72.13759189	0.686	0.921616629	14
optimal_loci_2003_G1	1110	3.665929	0	1731	39.81	3	18.46241818	0.161	0.921264405	14
optimal_loci_2014_G1	1425	4.072832	0	6394	50.38	1	11.26133949	0.419	0.92062846	16
optimal_loci_2058_G1	1631	3.532103	36.73	2001	34.7	2	4.363429422	0.208	0.919506719	17
optimal_loci_2059_G1	1881	3.532103	6.17	1062	34.76	2	4.363429422	0.103	0.919461049	17
optimal_loci_2065_G1	1345	3.532103	8.03	6083	36.57	3	2.908952948	0.241	0.919356853	17
optimal_loci_2067_G1	2179	3.532103	39.7	1681	49.74	3	2.908952948	0.477	0.9193241	17
optimal_loci_2085_G1	1018	3.921883	0	2487	33.59	1	6.403415156	0	0.918921376	17
optimal_loci_2089_G1	1189	3.922634	0	2742	47.35	1	6.403415156	0.41	0.918855818	17
optimal_loci_2099_G1	1054	3.922634	16.22	2193	53.32	3	3.212324232	0.59	0.918392969	17
optimal_loci_2103_G1	1148	3.920215	0	2001	61.06	5	23.56310006	0.486	0.918337932	18
optimal_loci_2104_G1	1364	3.920588	0	1001	57.25	5	23.56310006	0.581	0.918327537	18
optimal_loci_2107_G1	1114	3.920043	0	3221	61.93	5	23.56310006	0.565	0.918279754	18
optimal_loci_2109_G1	1662	3.920043	8.97	2931	32	4	28.24187981	0.062	0.918254464	18
optimal_loci_2144_G1	1166	4.359676	0	1001	38.76	2	3.0407807	0.11	0.917151987	16
optimal_loci_2145_G1	1023	4.359676	18.38	2313	40.76	2	3.0407807	0.189	0.917143289	16
optimal_loci_2164_G1	1162	4.510942	0	6712	44.06	2	27.68671345	0.227	0.916511161	15
optimal_loci_2183_G1	1851	1.500135	0	1001	51.53	2	29.38735736	0.632	0.914627857	9
optimal_loci_2230_G1	1422	2.146715	5.66	2001	42.96	3	8.093391992	0.381	0.911043661	4
optimal_loci_2288_G1	1005	4.889778	0	2305	44.67	5	6.736261772	0.289	0.908244241	10
optimal_loci_2304_G1	1742	5.102126	15.44	5795	37.19	3	1.244801123	0.147	0.907607173	14
optimal_loci_2338_G1	1338	5.187835	0	6396	54.26	4	290.4975527	0.522	0.906932031	13
optimal_loci_2339_G1	1123	5.187835	0	4704	61.53	3	383.5718436	0.585	0.906919442	13
optimal_loci_2344_G1	1012	5.187835	18.97	1390	34.68	2	574.6776887	0.153	0.906810751	13
optimal_loci_2376_G1	1204	4.530283	11.46	2440	38.78	1	0.021097089	0.175	0.905817068	13
optimal_loci_2424_G1	1295	5.197383	11.89	11671	40.69	1	34.12760531	0.233	0.904683333	13
optimal_loci_2425_G1	3646	5.197383	7.3	7741	46.9	2	17.06380265	0.506	0.904654092	13
optimal_loci_2428_G1	1318	5.197383	22.15	5162	42.86	2	17.06380265	0.326	0.904634903	13
optimal_loci_2451_G1	1307	4.936769	3.52	5965	49.8	2	3.299835243	0.42	0.904289338	12
optimal_loci_2453_G1	1043	4.936769	0	7705	47.36	2	3.299835243	0.315	0.904278356	12
optimal_loci_2457_G1	2590	4.936769	1.39	14471	51.85	2	3.299835243	0.673	0.904216503	12
optimal_loci_2459_G1	1551	4.936769	0	17976	57.18	2	3.299835243	0.575	0.904198155	12

optimal_loci_2648_G1	1714	2.299355	1.63	8459	49.53	2	3.697785991	0.358	0.899100037	3
optimal_loci_2664_G1	1652	3.322662	0	3268	47.39	1	20.72616287	0.48	0.898213304	4
optimal_loci_2697_G1	1109	2.493383	0	2813	54.46	1	0.920413948	0.624	0.89555285	6
optimal_loci_2719_G1	1346	1.867214	0	2001	38.93	1	13.50480412	0.293	0.894613557	7
optimal_loci_2781_G1	2115	1.82215	38.49	2300	35.36	3	3.378126793	0.221	0.892923914	8
optimal_loci_2792_G1	1491	1.44159	0	3816	38.9	3	3.378126793	0.218	0.892839777	8
optimal_loci_2847_G1	1462	1.016508	15.18	5160	40.76	1	31.43259932	0.254	0.8917925	7
optimal_loci_2855_G1	2667	1.016508	23.55	5664	35.62	1	31.43259932	0.079	0.891671436	7
optimal_loci_2877_G1	1392	3.288193	0	1918	42.09	2	2.450275248	0.166	0.889786265	13
optimal_loci_2883_G1	1776	3.288193	0	7070	38.17	2	2.450275248	0.111	0.889745074	13
optimal_loci_2922_G1	3619	4.283331	1.08	2393	48.3	2	38.04877138	0.337	0.887788668	11
optimal_loci_2929_G1	1521	4.283331	0	12020	52.26	4	19.25151997	0.586	0.887720811	11
optimal_loci_2949_G1	1028	4.283331	2.72	2434	37.93	1	11.30966101	0	0.887354591	11
optimal_loci_2952_G1	1031	4.283331	0	4475	44.51	1	11.30966101	0.264	0.887339382	11
optimal_loci_2959_G1	2997	4.283331	2.54	10039	56.62	2	8.778257016	0.713	0.887211682	11
optimal_loci_2976_G1	1491	4.283331	20.19	4727	46.27	3	2.082284339	0.277	0.887070112	11
optimal_loci_2993_G1	2059	2.026961	0	4625	54.2	1	3.309036076	0.65	0.886335007	11
optimal_loci_3016_G1	1257	2.026961	5.09	6113	43.43	1	167.9691338	0.229	0.885810022	9
optimal_loci_3051_G1	1631	1.869173	0	2001	61.61	3	4.685791449	0.658	0.884523132	10
optimal_loci_3142_G1	2867	2.689704	0	1001	55.42	1	6.048693577	0.562	0.880941771	6
optimal_loci_3147_G1	1716	2.624457	0	2447	42.65	2	3.091999065	0.397	0.880622329	5
optimal_loci_3155_G1	1834	2.624457	0	1001	54.74	2	3.091999065	0.495	0.880482359	5
optimal_loci_3160_G1	1755	2.368372	12.99	6639	49.8	1	0.332283554	0.32	0.879972753	5
optimal_loci_3203_G1	1758	1.960224	0	12483	52.5	2	3.749654734	0.362	0.877596533	5
optimal_loci_3278_G1	1496	0.551557	0	13026	51	1	0.0978642	0.412	0.873491875	4
optimal_loci_3279_G1	1574	0.551557	32.47	11282	40.4	1	0.0978642	0.216	0.873478899	4
optimal_loci_3280_G1	1143	0.551557	10.5	9745	36.22	1	0.0978642	0.165	0.873467463	4
optimal_loci_3282_G1	2910	0.551557	0	6173	42.95	1	0.0978642	0.181	0.873440885	4
optimal_loci_3423_G1	1053	3.41382	13.01	4016	46.05	4	27.35019546	0.291	0.868773743	7
optimal_loci_3430_G1	2846	3.388195	0	2563	41.98	6	9.413705275	0.268	0.868409107	8
optimal_loci_3433_G1	1323	3.267962	26.46	4243	42.4	5	8.692940648	0.25	0.868375372	8
optimal_loci_3451_G1	2909	3.197778	0	2857	38.53	3	4.474422446	0.082	0.867166607	8
optimal_loci_3455_G1	2127	3.480523	0	1001	48.14	2	1.640208201	0.596	0.866900975	8

optimal_loci_3460_G1	1267	3.480523	0	4820	55.95	2	1.640208201	0.503	0.866878958	8
optimal_loci_3466_G1	1024	3.480523	29.79	10996	40.82	2	1.640208201	0.273	0.866834814	8
optimal_loci_3498_G1	1236	1.526293	0	12011	50.4	2	48.02506617	0.444	0.864756659	10
optimal_loci_3595_G1	1044	1.114121	2.68	5669	45.97	1	4.299051222	0.345	0.861429293	8
optimal_loci_3605_G1	2781	1.113712	1.26	7112	46.27	1	4.299051222	0.351	0.861291972	8
optimal_loci_3606_G1	1599	1.113712	0	9940	50.03	1	4.299051222	0.408	0.861279725	8
optimal_loci_3640_G1	1273	1.912519	0	8690	34.09	2	0.102629761	0.165	0.85994381	10
optimal_loci_3649_G1	1560	1.853888	0	2088	40.64	1	0.05280726	0.058	0.859407909	10
optimal_loci_3673_G1	1978	1.623379	14.56	15794	36.65	1	26.19342066	0.167	0.858940283	10
optimal_loci_3705_G1	1599	1.389297	7.44	2106	36.83	4	54.69216478	0.204	0.85791942	10
optimal_loci_3733_G1	3626	0.775751	3.17	14910	58.08	1	36.8970222	0.671	0.856875022	9
optimal_loci_3741_G1	2009	0.775751	10.65	2374	42.11	2	44.69442336	0.467	0.856714368	9
optimal_loci_3742_G1	1072	0.775751	4.2	2025	34.98	2	44.69442336	0.248	0.856702165	9
optimal_loci_3877_G1	1140	0.138883	4.47	18568	46.84	1	1.477141613	0.31	0.853698616	5
optimal_loci_3885_G1	4424	0.138883	0.63	11768	48.12	2	11.06380836	0.402	0.853562329	5
optimal_loci_3976_G1	1786	0.164675	0	1001	39.86	1	433.0851054	0.133	0.848080885	1
optimal_loci_4065_G1	1463	0.519426	0	12853	33.42	2	4.726553134	0.042	0.843643876	1
optimal_loci_4160_G1	3368	1.103192	25.24	3181	45.13	4	6.609911267	0.365	0.838576607	7
optimal_loci_4161_G1	1404	1.103192	0	5463	55.27	4	6.609911267	0.566	0.838564516	7
optimal_loci_4162_G1	3429	1.103192	0	2001	43.59	4	6.609911267	0.249	0.838538757	7
optimal_loci_4166_G1	1624	0.452612	0	2648	54.31	2	11.06033262	0.516	0.83843128	7
optimal_loci_4168_G1	2269	0.452612	15.91	2881	58.74	2	11.06033262	0.563	0.838407924	7
optimal_loci_4177_G1	1069	0.452612	0	13330	50.51	1	4.144796403	0.535	0.838268698	7
optimal_loci_4265_G1	1163	0.882696	0	17617	40.58	1	5.933948611	0.216	0.836213237	8
optimal_loci_4358_G1	1096	1.44233	0	1012	48.26	2	10.54192483	0.577	0.832606905	4
optimal_loci_4384_G1	2843	1.295085	14.03	1001	53.85	5	8.080097473	0.562	0.831568073	8
optimal_loci_4385_G1	1305	1.295085	22.38	1169	45.36	5	8.080097473	0.348	0.831445558	8
optimal_loci_4420_G1	1054	1.506298	30.08	2730	39.08	1	0.118320026	0.106	0.828481466	11
optimal_loci_4427_G1	1354	1.506298	0	7204	43.2	1	0.118320026	0.097	0.828445945	11
optimal_loci_4431_G1	1277	1.456949	36.18	17014	40.32	1	0.118320026	0.268	0.828373527	12
optimal_loci_4441_G1	1266	1.508054	14.53	7357	43.75	1	1.668752012	0.198	0.828102135	14
optimal_loci_4447_G1	3421	1.465072	0	2473	59.31	1	1.668752012	0.6	0.82799125	14
optimal_loci_4465_G1	1695	1.552655	12.33	6839	43.59	2	2.427661501	0.29	0.827363519	12

optimal_loci_4470_G1	2202	1.616642	0	3329	52.86	3	7.487953654	0.533	0.827154568	12
optimal_loci_4471_G1	2446	1.616642	0	5689	54.74	4	5.61596524	0.47	0.827135193	12
optimal_loci_4472_G1	1762	1.616642	0	5288	51.87	4	5.61596524	0.501	0.827114561	12
optimal_loci_4544_G1	1173	1.904105	0	1001	46.2	2	11.08252821	0.253	0.824683661	11
optimal_loci_4546_G1	1284	1.904105	8.41	3413	38.7	2	1.923620392	0.301	0.824559293	10
optimal_loci_4549_G1	1354	1.904105	2.22	1880	59.37	2	19.76041069	0.468	0.824483921	10
optimal_loci_4674_G1	1938	0.696321	32.04	5446	33.95	1	12.77974205	0.181	0.821090945	10
optimal_loci_4704_G1	1291	0.923729	15.03	15938	53.83	1	2.71856824	0.593	0.820004442	9
optimal_loci_4717_G1	1395	0.923729	4.01	3425	40.86	1	2.71856824	0.294	0.819911339	9
optimal_loci_4721_G1	1044	0.903937	0	3941	55.74	2	15.89171465	0.513	0.819841161	9
optimal_loci_4723_G1	1470	0.903937	29.46	5953	49.86	2	15.89171465	0.448	0.819823021	9
optimal_loci_4741_G1	1026	1.601481	0	7247	58.57	1	5.3050065	0.589	0.819187924	10
optimal_loci_4745_G1	1241	1.601481	2.5	2001	47.21	1	5.3050065	0.127	0.819148891	10
optimal_loci_4819_G1	2018	0.79928	0	2354	51.53	1	58.92282379	0.424	0.816424978	9
optimal_loci_4825_G1	1544	0.79928	2.53	3351	44.49	1	58.92282379	0.375	0.816351369	9
optimal_loci_4851_G1	1077	0.560723	0	1549	37.04	2	8.93256229	0.151	0.815923966	6
optimal_loci_4924_G1	1309	1.442388	29.03	6513	48.58	2	8.100071493	0.497	0.812589315	2
optimal_loci_5007_G1	1746	2.1117	3.38	3964	44.84	1	8.42162261	0.553	0.808649539	2
optimal_loci_5038_G1	1020	2.019556	37.84	2788	37.74	2	37.38301299	0.214	0.807980685	2
optimal_loci_5152_G1	1775	1.174499	14.65	5103	47.66	2	16.60562234	0.388	0.803231235	5
optimal_loci_5177_G1	2188	1.178051	6.63	3592	49.54	1	2.395997004	0.512	0.802288795	5
optimal_loci_5179_G1	1298	1.178051	4.01	2001	54.69	1	2.395997004	0.736	0.802276957	6
optimal_loci_5240_G1	1091	3.352873	17.42	1001	40.51	1	0.597701311	0.2	0.799770982	11
optimal_loci_5241_G1	1493	3.352873	0	2001	47.01	1	0.597701311	0.55	0.799724874	11
optimal_loci_5267_G1	1386	3.80779	32.18	1280	37.73	3	5.077399855	0.164	0.798548869	9
optimal_loci_5278_G1	1195	4.302836	0	3289	37.48	4	5.712146575	0.067	0.798448467	8
optimal_loci_5284_G1	2217	4.302836	3.43	2952	43.7	4	4.597249728	0.203	0.79830314	8
optimal_loci_5288_G1	1042	4.302836	33.3	4396	43.57	4	4.597249728	0.497	0.798275372	8
optimal_loci_5301_G1	1295	4.302836	0	10103	54.59	2	0.152942505	0.705	0.798072939	9
optimal_loci_5303_G1	1675	2.789403	0	12238	54.86	2	0.152942505	0.523	0.798054226	9
optimal_loci_5385_G1	1138	1.460982	0	1676	40.94	3	7.667374239	0.144	0.794390655	4
optimal_loci_5417_G1	1865	1.086419	23.65	13865	38.82	1	14.06932808	0.333	0.793004747	2
optimal_loci_5545_G1	2238	2.003561	30.12	13513	36.32	2	4.331342949	0.017	0.788677098	5

optimal_loci_5551_G1	1259	1.927181	0	8087	57.34	2	14.79025054	0.719	0.788244115	5
optimal_loci_5552_G1	1373	1.923923	0	9453	52.51	2	14.79025054	0.603	0.788233103	5
optimal_loci_5553_G1	1028	1.923185	0	11072	39.88	2	14.79025054	0.193	0.788223624	5
optimal_loci_5607_G1	2049	2.134787	7.13	2239	41.97	3	10.64286957	0.327	0.787089933	5
optimal_loci_5728_G1	1079	1.263874	21.96	17103	41.89	1	13.27024894	0.346	0.782920432	9
optimal_loci_5735_G1	2566	1.505242	10.48	3304	59.54	1	8.328344883	0.539	0.782791339	12
optimal_loci_5757_G1	1160	1.852207	0	6997	52.84	1	23.18619617	0.382	0.781304405	14
optimal_loci_5773_G1	1601	1.853432	5.5	3965	47.72	1	10.03717269	0.438	0.78034814	14
optimal_loci_5791_G1	1105	1.853432	0	5967	43.52	1	9.10231746	0.369	0.780128631	14
optimal_loci_5792_G1	1527	1.853432	1.83	7679	42.56	1	9.10231746	0.341	0.780112753	14
optimal_loci_5793_G1	1776	1.853432	0	9530	42.73	1	9.10231746	0.339	0.780097128	14
optimal_loci_5823_G1	1201	2.031953	15.99	10846	38.3	1	4.860147555	0.299	0.779225067	14
optimal_loci_5825_G1	2101	2.031953	0	8028	40.4	1	4.860147555	0.154	0.7792041	14
optimal_loci_5828_G1	1081	2.031953	0	3023	47.17	2	2.430073778	0.351	0.77916686	13
optimal_loci_5829_G1	1769	2.031953	0	1001	52.96	2	2.430073778	0.502	0.779151815	13
optimal_loci_5836_G1	1333	2.031953	0	4021	40.88	2	2.430073778	0.203	0.779066369	13
optimal_loci_5863_G1	1835	1.879968	2.89	1001	45.17	1	1.121452974	0.26	0.778332054	15
optimal_loci_5872_G1	1140	1.735365	26.23	10676	42.71	1	1.121452974	0.486	0.778265238	16
optimal_loci_5976_G1	1404	0.881883	0	5057	43.73	1	9.494875344	0.303	0.774918438	7
optimal_loci_5982_G1	2277	0.787433	11.73	2099	49.18	2	4.747437672	0.389	0.774818847	7
optimal_loci_5983_G1	3278	0.787433	6.71	2001	44.81	4	0.203608686	0.396	0.774668125	7
optimal_loci_5985_G1	1218	0.772606	14.04	1001	47.12	4	0.203608686	0.41	0.774587835	6
optimal_loci_6095_G1	2157	0.585779	0	2620	58.59	1	12.62016873	0.56	0.771691979	5
optimal_loci_6209_G1	2735	1.183263	0	2001	47.09	1	1.164561217	0.336	0.763595231	7
optimal_loci_6211_G1	1454	1.183263	0	5617	47.04	1	1.164561217	0.509	0.763577857	7
optimal_loci_6213_G1	1088	1.183263	38.24	8028	52.94	1	1.164561217	0.455	0.763562641	7
optimal_loci_6242_G1	1912	0.833339	13.55	5364	41.78	2	24.65985781	0.226	0.763006853	7
optimal_loci_6262_G1	1074	0.981536	17.69	7948	46.74	3	3.883493015	0.412	0.761816719	7
optimal_loci_6270_G1	1548	0.981536	21.19	2784	47.09	2	26.31429733	0.263	0.76131744	7
optimal_loci_6276_G1	1042	0.722503	0	2907	44.33	2	26.31429733	0.273	0.761175655	7
optimal_loci_6366_G1	3067	0.405366	10.53	11153	42.22	2	0.014956037	0.303	0.757040677	4
optimal_loci_6381_G1	1663	0.641973	1.92	1138	46.9	1	4.699691557	0.341	0.756287507	4
optimal_loci_6388_G1	1589	0.641973	0	6403	52.04	1	4.699691557	0.49	0.75620744	5

optimal_loci_6422_G1	1012	1.630877	0	10308	42.09	2	6.757920618	0.368	0.75438378	9
optimal_loci_6456_G1	1403	2.19278	4.35	5882	38.63	1	25.13022052	0.31	0.752519144	7
optimal_loci_6470_G1	1153	2.19278	0	7451	53.77	1	25.13022052	0.443	0.752386771	6
optimal_loci_6475_G1	1593	2.19278	0	17468	52.85	1	25.13022052	0.471	0.752308966	6
optimal_loci_6510_G1	1363	2.858521	0	2163	50.84	3	40.33504934	0.563	0.751276942	8
optimal_loci_6518_G1	1006	2.858521	0	3668	32.1	3	5.256160573	0.09	0.751092753	8
optimal_loci_6602_G1	2225	0.795966	1.26	5798	44.67	3	8.348114403	0.372	0.748197455	7
optimal_loci_6603_G1	2842	0.795966	0	8056	53.06	3	8.348114403	0.413	0.748176064	7
optimal_loci_6638_G1	1278	0.020253	28.95	3637	39.67	1	0.539972941	0.251	0.745829122	6
optimal_loci_6665_G1	1430	0.039099	0	17932	43	1	19.33029757	0.428	0.744835618	6
optimal_loci_6666_G1	1662	0.039099	8.06	16237	43.5	1	19.33029757	0.205	0.744823006	6
optimal_loci_6733_G1	1909	0.037927	31.48	1001	45.2	3	13.40717925	0.18	0.742432247	11
optimal_loci_6775_G1	1497	0.035611	1.73	10124	46.49	1	3.664276091	0.332	0.740986451	10
optimal_loci_6793_G1	1449	0.027553	4	10655	38.37	1	11.2783208	0.12	0.740137909	10
optimal_loci_6803_G1	1758	0.027553	0	1001	48	1	11.2783208	0.332	0.740066079	10
optimal_loci_6804_G1	1056	0.027553	2.65	2001	60.98	3	5.87411037	0.634	0.739962262	10
optimal_loci_6805_G1	2123	0.027553	13.19	3090	44.41	4	15.39489093	0.491	0.73994622	10
optimal_loci_6806_G1	1860	0.027553	0	2588	46.12	4	15.39489093	0.391	0.739930067	10
optimal_loci_6808_G1	2047	0.027553	0	1529	56.03	4	15.39489093	0.599	0.739869598	10
optimal_loci_6841_G1	1634	0.147935	0	2001	50.73	1	3.893134174	0.45	0.738003393	10
optimal_loci_6855_G1	2940	0.164609	4.69	1591	43.8	2	10.04898499	0.43	0.737809978	10
optimal_loci_6908_G1	1551	0.305043	2.06	11561	41.39	2	10.0811258	0.141	0.735138832	7
optimal_loci_6925_G1	3060	0.361468	12.09	1564	48.23	4	81.86403318	0.389	0.733919464	5
optimal_loci_6932_G1	1269	0.338669	2.6	1001	33.72	2	1.667651035	0.189	0.733508936	5
optimal_loci_6935_G1	1049	0.321296	0	4872	38.41	1	12.7941427	0.211	0.73301439	6
optimal_loci_6937_G1	1228	0.321296	0	2933	40.96	1	12.7941427	0.266	0.732999963	6
optimal_loci_7054_G1	1154	0.158738	0	6727	45.66	1	0.426403384	0.461	0.729496823	3
optimal_loci_7187_G1	1224	0.167022	12.99	1001	52.61	1	13.50603816	0.347	0.723205766	1
optimal_loci_7267_G1	2239	0.080736	0	3470	50.15	2	0.298799073	0.508	0.7194041	3
optimal_loci_7355_G1	1394	0.250544	29.41	2413	37.01	2	77.70132465	0.07	0.716261086	6
optimal_loci_7374_G1	1035	0.254727	19.81	6582	49.46	1	3.202976028	0.574	0.715678065	6
optimal_loci_7375_G1	1052	0.254727	4.18	8023	38.87	1	3.202976028	0.385	0.715667217	5
optimal_loci_7377_G1	1071	0.261707	0	10287	32.39	1	3.202976028	0.074	0.715650231	5

optimal_loci_7392_G1	1225	0.22112	17.96	4088	47.42	2	6.865646723	0.44	0.714816689	5
optimal_loci_7456_G1	3017	0.370803	1.56	2360	48.06	5	22.30375504	0.429	0.71081006	5
optimal_loci_7478_G1	3146	0.35259	6.33	19653	51.39	1	4.048418853	0.429	0.709699323	5
optimal_loci_7483_G1	1282	0.304701	0	2182	41.1	1	74.44689501	0.38	0.708948229	5
optimal_loci_7497_G1	3090	0.310757	2.04	4537	48.83	1	6.750339546	0.394	0.707913638	6
optimal_loci_7507_G1	2424	0.314481	8.25	1001	52.22	1	46.36409035	0.455	0.707311972	9
optimal_loci_7567_G1	1129	0.808359	35.96	3061	42.24	5	3.102203808	0.399	0.704217202	15
optimal_loci_7575_G1	1040	0.947362	0	7538	30.86	3	0.067674625	0.054	0.704113824	14
optimal_loci_7578_G1	1572	0.947362	4.9	10215	40.13	3	0.067674625	0.127	0.704089948	14
optimal_loci_7580_G1	1449	0.918583	0	2793	37.47	3	3.054008388	0.213	0.703998199	14
optimal_loci_7602_G1	1287	0.800491	2.25	3973	37.99	2	26.65034815	0.164	0.703123571	15
optimal_loci_7606_G1	2098	1.002903	1.53	1200	53.81	2	26.65034815	0.566	0.703102939	15
optimal_loci_7610_G1	1513	0.972441	2.41	3483	49.1	2	28.05284615	0.314	0.702940067	15
optimal_loci_7677_G1	1252	0.99883	0	8994	34.42	1	0.211480263	0.175	0.701049747	18
optimal_loci_7686_G1	1247	0.99883	0	8326	36.08	2	59.37279745	0.182	0.700864531	18
optimal_loci_7692_G1	1353	0.952613	4.58	1018	54.1	1	118.5341146	0.513	0.70067657	18
optimal_loci_7697_G1	2816	0.952613	4.19	4664	51.63	1	118.5341146	0.574	0.700638557	18
optimal_loci_7699_G1	1149	0.963644	0	15554	56.48	1	118.5341146	0.599	0.700569933	18
optimal_loci_7700_G1	1386	0.964257	36	16736	54.47	1	118.5341146	0.293	0.700559375	18
optimal_loci_7723_G1	1110	0.895844	0	16500	55.49	1	61.7595277	0.563	0.699414509	15
optimal_loci_7724_G1	1200	0.895844	0	15242	46.25	1	61.7595277	0.293	0.699405149	15
optimal_loci_7748_G1	2022	0.433691	0	10649	53.21	2	51.75286618	0.533	0.699125856	12
optimal_loci_7782_G1	2090	0.433691	1.96	7101	38.56	1	2.018493798	0.363	0.698208735	12
optimal_loci_7783_G1	1587	0.433691	0	5431	49.84	1	2.018493798	0.432	0.69819631	12
optimal_loci_7857_G1	1006	0.541515	21.37	14925	43.33	1	10.03648326	0.134	0.695698862	11
optimal_loci_7937_G1	1138	0.451276	26.1	5405	38.92	4	4.807646079	0.09	0.693245915	6
optimal_loci_7943_G1	1327	0.442126	37.91	3883	46.11	2	9.605093478	0.386	0.693110551	6
optimal_loci_7946_G1	1382	0.442126	13.89	6290	47.53	2	9.605093478	0.532	0.693092232	6
optimal_loci_7953_G1	1087	0.43103	0	1001	52.16	2	14.9380337	0.647	0.692850379	6
optimal_loci_7969_G1	1374	0.274538	2.24	1027	39.88	1	0.024135834	0.261	0.692143571	7
optimal_loci_8053_G1	3731	0.086922	12.38	8538	34.95	2	11.78786692	0.121	0.688422083	4
optimal_loci_8076_G1	1768	0.149979	9.9	7124	34.1	2	9.527129738	0.079	0.687275603	5
optimal_loci_8113_G1	1301	0.225157	2.15	3242	45.11	2	23.15317428	0.342	0.686299933	5

optimal_loci_8127_G1	1216	0.229819	33.06	3906	44.98	2	4.024261264	0.351	0.683981347	6
optimal_loci_8131_G1	1220	0.229819	4.51	1001	48.03	2	4.024261264	0.333	0.683927225	6
optimal_loci_8190_G1	1533	0.974755	9.2	2346	36.13	4	14.11393795	0.159	0.681128006	4
optimal_loci_8193_G1	1294	0.974755	5.33	5701	41.19	4	14.11393795	0.311	0.681051912	4
optimal_loci_8310_G1	1013	2.89445	32.58	2001	30.2	3	57.20028428	0.394	0.674914338	6
optimal_loci_8324_G1	1037	3.380917	0	2001	58.53	3	6.181965628	0.566	0.674326034	6
optimal_loci_8326_G1	1378	3.380917	2.76	3309	47.67	3	6.181965628	0.445	0.674313765	6
optimal_loci_8339_G1	1177	3.241783	13.25	1001	38.06	2	12.23483761	0.243	0.672789315	6
optimal_loci_8390_G1	1363	3.194924	21.32	4240	44.75	3	61.81035401	0.187	0.671368051	6
optimal_loci_8391_G1	1100	3.197226	0	5374	42.81	3	61.81035401	0.252	0.671346317	6
optimal_loci_8554_G1	1059	0.165947	0	9657	41.64	2	2.832105954	0.1	0.665644695	3
optimal_loci_8561_G1	1385	0.165947	0	1001	38.33	2	2.832105954	0.173	0.665520818	3
optimal_loci_8601_G1	1111	0.165947	27.9	6255	41.58	2	1.801908047	0.127	0.664243631	3
optimal_loci_8699_G1	1044	1.311307	0	1566	33.71	3	0.25473009	0.13	0.659628824	3
optimal_loci_8701_G1	1861	1.311307	14.4	1537	42.07	4	0.425871889	0.284	0.659611503	3
optimal_loci_8776_G1	1086	2.147955	20.99	4686	36.18	2	16.54547941	0.125	0.655957693	4
optimal_loci_8870_G1	3271	1.258413	3.12	1358	52.43	2	78.74086903	0.453	0.652632708	5
optimal_loci_8885_G1	1762	2.534411	0	3979	48.35	4	10.12537104	0.384	0.651423519	4
optimal_loci_8897_G1	2099	2.440985	8.81	1299	39.25	1	2.279378386	0.35	0.650859524	4
optimal_loci_8914_G1	1621	2.45419	5.74	2182	34.91	2	8.65879336	0.077	0.649259382	5
optimal_loci_8952_G1	1033	2.434861	7.84	4823	41.91	2	5.022829212	0.24	0.64680192	3
optimal_loci_9017_G1	1083	0.849213	0	2001	32.31	2	3.660893972	0.082	0.644152984	3
optimal_loci_9082_G1	1176	0.995597	0	2001	51.7	3	0.005946027	0.784	0.642027917	4
optimal_loci_9208_G1	1008	0.609865	0	1732	48.41	3	3.8697641	0.302	0.638858876	7
optimal_loci_9222_G1	4319	0.609865	4.49	2159	49.36	3	3.8697641	0.524	0.638758504	7
optimal_loci_9234_G1	1759	0.609865	1.78	14927	52.87	1	23.98721535	0.474	0.638076027	6
optimal_loci_9235_G1	2366	0.609865	0	7043	54.9	1	23.98721535	0.565	0.638017366	6
optimal_loci_9236_G1	1132	0.609865	0	5878	64.13	1	23.98721535	0.781	0.638008698	6
optimal_loci_9250_G1	1140	0.609865	8.51	2398	43.24	1	19.21761933	0.214	0.637696585	6
optimal_loci_9383_G1	2665	0.049255	33.21	14211	36.99	1	1.68076566	0	0.632602969	1
optimal_loci_9573_G1	2038	0.678551	36.41	2389	38.66	3	3.542859748	0.208	0.622865618	3
optimal_loci_9629_G1	1133	0.975742	25.51	3254	38.48	3	101.6829737	0.12	0.620483132	10
optimal_loci_9633_G1	1351	1.115086	24.35	1458	41.82	2	0.183978988	0.374	0.620227098	10

optimal_loci_9657_G1	1907	1.179086	34.77	3267	42.42	5	11.48966433	0.243	0.618302701	9
optimal_loci_9679_G1	1465	1.113368	12.15	4836	37.54	1	22.47996169	0.177	0.617610729	9
optimal_loci_9680_G1	1431	1.113368	0	3255	42.27	1	22.47996169	0.165	0.617598966	9
optimal_loci_9685_G1	1147	1.093941	5.84	2638	45.42	1	22.47996169	0.22	0.617529695	9
optimal_loci_9687_G1	2267	1.093941	1.81	4687	44.59	1	22.47996169	0.204	0.617506116	9
optimal_loci_9690_G1	1546	1.093941	0	9535	43.53	1	22.47996169	0.268	0.617475409	9
optimal_loci_9693_G1	1331	1.093941	0	12418	45.3	1	22.47996169	0.322	0.617455558	9
optimal_loci_9811_G1	2379	0.282427	24	3618	56.95	1	166.3398338	0.657	0.611891064	4
optimal_loci_9832_G1	1234	0.216784	24.47	2109	40.76	1	8.911102067	0.173	0.611181451	4
optimal_loci_9843_G1	1295	0.177754	0	7024	34.13	1	1.405568871	0.056	0.610570484	4
optimal_loci_9852_G1	1046	0.177754	0	1790	55.35	1	1.405568871	0.555	0.610471674	4
optimal_loci_9940_G1	2168	1.51479	2.68	2001	47.27	1	13.49658105	0.275	0.606208884	3
optimal_loci_10030_G1	2501	1.547849	0	6610	53.93	1	14.35755727	0.68	0.602566801	5
optimal_loci_10033_G1	2220	1.547849	2.34	2618	51.26	1	14.35755727	0.397	0.602537098	5
optimal_loci_10082_G1	1523	1.688913	2.69	2153	45.17	2	96.22956343	0.608	0.600955097	5
optimal_loci_10086_G1	1346	1.681541	14.26	13833	39.74	1	7.579623569	0.138	0.600809449	5
optimal_loci_10181_G1	1106	0.245467	0	1903	60.12	1	1.263847783	0.611	0.597229978	3
optimal_loci_10382_G1	1314	0.288465	24.96	2001	34.39	2	11.77748289	0.161	0.586984449	3
optimal_loci_10387_G1	1087	0.288465	2.76	5395	43.14	2	11.77748289	0.237	0.586960885	3
optimal_loci_10419_G1	1423	0.427579	0	3405	36.54	2	10.28984048	0.062	0.585220432	5
optimal_loci_10467_G1	1170	0.686121	7.01	4622	39.82	1	13.93766814	0.158	0.582823504	4
optimal_loci_10471_G1	1031	0.778282	29	1279	50.14	1	13.93766814	0.279	0.582742158	5
optimal_loci_10513_G1	1203	1.47036	0	3956	54.28	3	0.752553337	0.406	0.58093715	6
optimal_loci_10537_G1	1425	1.526092	3.09	2014	50.59	4	39.75724094	0.521	0.579014338	7
optimal_loci_10538_G1	1012	1.526092	0	4410	39.32	4	39.75724094	0.162	0.578999583	6
optimal_loci_10540_G1	1286	1.526092	0	5833	41.75	3	25.83468107	0.212	0.578986957	6
optimal_loci_10631_G1	1267	1.166018	0	1001	37.17	2	20.96832526	0.072	0.576656451	6
optimal_loci_10633_G1	1050	1.166018	0	3320	35.14	2	20.96832526	0.094	0.576640811	6
optimal_loci_10697_G1	2114	0.170467	31.6	5072	44.46	1	10.67453458	0.389	0.57398215	3
optimal_loci_10878_G1	3135	0.396549	0	19405	47.94	1	42.97263234	0.366	0.565080223	4
optimal_loci_10883_G1	1281	0.128737	31.46	14704	42.38	1	42.97263234	0.027	0.565045246	4
optimal_loci_10884_G1	1191	0.128737	3.53	12988	54.99	1	42.97263234	0.373	0.565032478	4
optimal_loci_10919_G1	1114	0.160994	0	1158	33.75	2	2.970274442	0.109	0.563071525	4

optimal_loci_11051_G1	1862	0.211163	7.95	2001	38.93	1	42.11417497	0.133	0.555336034	3
optimal_loci_11169_G1	1161	0.087237	9.47	2191	49.61	2	59.51880917	0.563	0.552508118	3
optimal_loci_11170_G1	1041	0.087237	0	1001	52.64	3	102.8048951	0.4	0.552449903	3
optimal_loci_11268_G1	1296	0.693545	14.04	16780	35.26	1	8.59812967	0.088	0.547812507	3
optimal_loci_11269_G1	1333	0.693545	18.6	18164	46.21	1	8.59812967	0.475	0.547801935	3
optimal_loci_11276_G1	1325	0.693545	0	3015	40.37	2	7.077168932	0.15	0.547063996	3
optimal_loci_11368_G1	1507	0.829076	5.57	1552	45.58	3	2.692167469	0.223	0.54140997	1
optimal_loci_11463_G1	1079	0.863703	19.83	13386	33.08	1	28.82793269	0.024	0.536018281	2
optimal_loci_11532_G1	1740	0.449025	9.37	3209	33.44	5	1.23357691	0.112	0.533509211	3
optimal_loci_11552_G1	1244	0.086722	0	8363	34.56	2	3.84932272	0.069	0.531993891	3
optimal_loci_11590_G1	1009	0.013247	30.13	3571	42.81	1	48.5510861	0.351	0.529728333	4
optimal_loci_11664_G1	1151	0.251496	5.08	5620	43.78	1	66.83366388	0.354	0.526490402	4
optimal_loci_11671_G1	1642	0.308453	7.31	12621	29.23	3	22.79587405	0.163	0.526311577	4
optimal_loci_11765_G1	2495	0.576848	5.49	2516	47.21	1	0.6208928	0.267	0.523158423	4
optimal_loci_11875_G1	1318	0.150668	33.84	5301	36.26	2	0.133971089	0.093	0.519706235	2
optimal_loci_12197_G1	1588	0.459055	6.93	9252	51.57	1	85.10926704	0.343	0.506563862	2
optimal_loci_12248_G1	1087	0.454063	8.65	1810	50.32	1	9.567827412	0.392	0.504583415	2
optimal_loci_12600_G1	1998	1.475944	0	3644	48.74	1	6.277971263	0.436	0.485893616	1
optimal_loci_12753_G1	1285	1.366417	23.35	15089	37.35	1	20.20422279	0.221	0.480166667	4
optimal_loci_12754_G1	1150	0.426581	0	13906	61.13	1	20.20422279	0.511	0.480157865	4
optimal_loci_12762_G1	1104	0.426581	6.25	1001	31.06	2	125.3939211	0.048	0.480016071	4
optimal_loci_12793_G1	2168	0.239027	20.2	14542	34.68	1	7.347597431	0.066	0.478118378	4
optimal_loci_12883_G1	1272	1.626637	0	4357	38.28	1	0.623568323	0.186	0.473829568	2
optimal_loci_12969_G1	1621	1.626637	0	3347	41.14	1	11.838924	0.164	0.471265625	3
optimal_loci_12998_G1	1599	2.292658	0	2490	34.02	1	38.34413298	0.068	0.470094509	3
optimal_loci_13066_G1	1112	1.636187	0	8206	37.67	2	6.087227098	0.047	0.467466652	2
optimal_loci_13288_G1	1294	0.503234	0	1001	44.97	1	5.360286943	0.363	0.458341131	1
optimal_loci_13456_G1	1335	0.127873	21.42	2001	45.24	1	85.6582528	0.573	0.449616369	1
optimal_loci_13557_G1	1862	0.268679	20.77	1880	39.09	2	5.842853262	0.243	0.444856109	3
optimal_loci_13558_G1	1073	0.268679	34.78	4846	38.02	2	5.842853262	0.168	0.444839911	3
optimal_loci_13570_G1	1543	0.262066	0	1023	44.58	1	8.974322515	0.288	0.444684881	3
optimal_loci_13679_G1	1142	0.236161	0	3361	36.51	1	21.24201486	0.093	0.439042783	2
optimal_loci_13754_G1	1290	0.389212	8.91	3477	37.9	1	15.33230619	0.243	0.436276868	4

optimal_loci_13800_G1	1267	0.613452	0	2001	53.43	1	4.831481253	0.584	0.434847545	3
optimal_loci_13860_G1	1005	0.84795	0	3348	47.76	1	0.290502133	0.458	0.432737121	4
optimal_loci_13931_G1	1005	0.977745	0	7644	44.77	1	26.31136074	0.263	0.430044635	3
optimal_loci_14015_G1	1276	0.985339	0	2001	53.6	2	0.417581768	0.579	0.426912783	4
optimal_loci_14034_G1	1973	1.055384	9.22	1806	66.34	1	14.32697457	0.718	0.426019918	3
optimal_loci_14037_G1	1246	1.055384	0	3013	55.21	1	14.32697457	0.618	0.42596407	3
optimal_loci_14380_G1	1540	0.013771	7.08	19750	46.81	1	12.40313901	0.199	0.410248862	1
optimal_loci_14600_G1	1212	0.742189	0	4476	53.21	2	20.38515676	0.416	0.401135335	4
optimal_loci_14629_G1	1052	0.681853	0	2001	53.61	3	1.722608898	0.528	0.399701503	4
optimal_loci_14644_G1	1118	0.839564	0	1001	38.81	1	0.43089278	0.123	0.399030149	4
optimal_loci_14679_G1	1251	0.960286	7.75	2325	37.41	1	0.039588839	0.216	0.398336228	4
optimal_loci_14823_G1	1590	0.697809	0	1001	28.8	2	3.898908238	0	0.393031704	2
optimal_loci_14838_G1	2168	0.656697	10.61	2361	36.76	2	6.494991498	0.276	0.39285378	2
optimal_loci_14898_G1	1211	0.048627	0	2001	39.3	1	29.29655873	0.153	0.388703683	4
optimal_loci_14904_G1	1881	0.048627	35.14	8297	41.67	1	29.29655873	0.193	0.388651853	4
optimal_loci_14955_G1	1577	0.223812	0	4607	40.13	2	16.89962509	0.158	0.385499926	5
optimal_loci_14956_G1	1175	0.223812	12.43	6261	39.48	2	16.89962509	0.213	0.38549061	5
optimal_loci_14988_G1	2958	0.311782	4.56	1407	36.78	2	5.676741968	0.032	0.384674769	3
optimal_loci_15098_G1	1743	0.205753	0	12748	39.75	1	44.91609922	0.234	0.379557173	2
optimal_loci_15153_G1	1254	0.331649	0	1232	36.04	1	0.141733571	0	0.37765971	3
optimal_loci_15227_G1	3089	0.205304	7.96	2292	39.43	2	0.907429188	0.142	0.374562574	2
optimal_loci_15388_G1	1425	0.197088	12.84	3497	36	1	15.19364142	0.176	0.368898869	2
optimal_loci_15412_G1	1231	0.231211	0	3609	59.22	2	14.57761848	0.933	0.367375298	2
optimal_loci_15538_G1	1353	0.126236	12.66	1147	39.61	1	20.94837083	0.153	0.36090096	2
optimal_loci_15558_G1	1313	0.136592	0	4246	35.49	2	9.926160535	0.168	0.360114018	2
optimal_loci_15623_G1	1589	0.211199	0	12631	38.82	2	16.23809566	0.172	0.355447865	1
optimal_loci_15703_G1	1196	0.53291	0	2585	37.54	2	1.826061235	0.092	0.351484993	1
optimal_loci_15794_G1	1188	0.431496	0	3209	42.5	2	1.436859446	0.206	0.346938088	2
optimal_loci_15828_G1	1431	0.681062	31.31	8865	31.23	1	2.869193659	0	0.345947418	3
optimal_loci_15895_G1	1965	0.992948	11.15	1015	50.43	2	121.9794617	0.569	0.342814576	4
optimal_loci_15961_G1	2313	0.708119	14.31	16781	42.84	1	34.86229561	0.296	0.341416882	4
optimal_loci_15964_G1	1218	0.710031	2.3	14701	36.94	1	34.86229561	0.278	0.341401406	4
optimal_loci_16030_G1	1224	0.012886	2.86	4903	37.82	1	222.1464292	0.112	0.338869985	3

optimal_loci_16396_G1	1193	1.449954	10.31	16231	39.06	1	5.198069065	0.287	0.323384516	3
optimal_loci_16432_G1	1092	1.813261	0	9410	44.87	1	36.75397262	0.254	0.321148006	4
optimal_loci_16436_G1	2481	1.9038	11.81	15462	55.5	1	36.75397262	0.552	0.320922805	4
optimal_loci_16479_G1	1376	0.421655	13.3	18684	51.3	1	15.30422394	0.453	0.319313415	7
optimal_loci_16534_G1	1407	0.391508	0	5755	35.6	2	7.947263678	0.4	0.317111868	5
optimal_loci_16535_G1	1966	0.391508	18.31	7343	35.7	2	7.947263678	0.035	0.317095893	5
optimal_loci_16548_G1	1163	0.391508	21.84	3472	61.65	1	20.17586161	0.682	0.316425967	5
optimal_loci_16549_G1	1486	0.391508	0	1867	53.23	1	20.17586161	0.515	0.316414025	5
optimal_loci_16717_G1	1455	0.271729	13.4	14900	33.05	2	17.11118907	0.067	0.309467813	6
optimal_loci_16718_G1	1556	0.271729	0	17533	41.96	2	17.11118907	0.29	0.30944747	6
optimal_loci_16730_G1	1231	0.263044	2.27	13281	35.98	1	0.041101011	0.169	0.309106473	6
optimal_loci_16738_G1	1273	0.263044	5.5	2001	33.22	1	0.041101011	0.119	0.308963475	6
optimal_loci_16769_G1	1789	0.268036	19.01	2546	37.84	1	2.249835338	0.219	0.307511362	6
optimal_loci_16772_G1	1503	0.268036	4.92	1953	46.37	1	2.249835338	0.315	0.307454576	6
optimal_loci_16922_G1	1405	0.260618	0	9579	39.78	2	1.211905099	0.086	0.301172054	1
optimal_loci_17413_G1	2121	0.445976	9.9	10418	49.59	1	1.142048288	0.345	0.28116125	1
optimal_loci_17536_G1	2176	0.136731	11.86	2333	40.21	1	4.081236377	0.186	0.274482768	1
optimal_loci_17645_G1	1133	0.143408	0	2001	38.57	2	4.145164277	0.194	0.268478199	2
optimal_loci_17718_G1	1048	0.136822	19.66	5471	40.17	1	24.64682834	0.329	0.265209673	2
optimal_loci_17930_G1	1451	0.135701	0	12579	57.2	2	5.861051041	0.677	0.256129174	1
optimal_loci_18343_G1	1181	0.288672	0	6351	42.25	2	9.952352183	0.239	0.239315744	1
optimal_loci_18450_G1	1422	0.305057	0	1540	48.52	1	9.206449522	0.385	0.234023415	1
optimal_loci_18698_G1	1018	0.179202	34.53	15902	37.03	1	1.330007457	0.199	0.221503698	1
optimal_loci_19015_G1	1207	0.177841	0	1001	38.77	2	20.86042949	0.287	0.204605089	3
optimal_loci_19073_G1	1507	0.175506	0	2001	48.1	2	17.32070507	0.499	0.202502195	3
optimal_loci_19093_G1	1168	0.014192	0	1001	40.06	2	6.09958815	0.154	0.201706853	3
optimal_loci_19848_G1	1141	0.087337	0	4304	33.3	1	0.058332362	0.177	0.16207122	1
optimal_loci_20568_G1	2974	0.02816	20.44	2057	39.81	2	0.365307593	0.207	0.12416814	2
optimal_loci_20623_G1	1030	0.049876	39.61	4179	65.63	1	1.471580223	0.528	0.121610275	2
optimal_loci_20899_G1	1110	0.022727	0	4149	44.23	1	8.028679239	0.49	0.109657478	2
optimal_loci_20910_G1	1580	0.020914	5.13	11397	47.4	1	8.028679239	0.425	0.109600052	2
optimal_loci_24242_G1	1166	0.214805	0	19512	37.65	1	7.713961533	0.114	0.070597055	1
optimal_loci_24777_G1	1106	0.042095	0	5252	54.52	2	3.639627836	0.881	0.091295098	2

optimal_loci_24784_G1	1008	0.040266	21.83	1620	37.5	1	13.86676006	0.107	0.091500695	2
optimal_loci_25001_G1	1037	0.042739	17.94	12602	58.72	1	93.27353588	0.738	0.098411885	1
optimal_loci_25099_G1	1541	0.046799	0	7039	42.95	1	5.509738271	0.222	0.102912813	2
optimal_loci_25102_G1	1717	0.037586	22.95	3593	38.78	1	9.295802385	0.093	0.103207383	2
optimal_loci_25470_G1	2068	0.031907	0	9843	50.43	1	5.339401699	0.566	0.116174846	1
optimal_loci_25586_G1	1404	0.081797	0	2228	58.61	2	27.87444258	0.582	0.121350768	2
optimal_loci_25653_G1	1707	0.151596	7.91	1001	41.41	2	2.144517122	0.222	0.12406936	2
optimal_loci_25737_G1	1153	0.149674	22.2	9400	40.32	2	1.605517346	0.426	0.127477865	3
optimal_loci_25738_G1	1555	0.149674	0	5028	42.57	2	1.605517346	0.366	0.12750173	3
optimal_loci_25741_G1	1057	0.149674	0	2624	37.74	2	1.605517346	0.034	0.127519175	3
optimal_loci_26001_G1	1481	0.157634	0	17075	43.14	1	14.03167646	0.172	0.138132707	3
optimal_loci_26033_G1	1013	0.157634	19.84	6218	45.8	1	2.600571215	0.486	0.13941615	3
optimal_loci_26052_G1	1017	0.157634	38.94	13422	41.88	1	79.94940496	0.194	0.140059031	3
optimal_loci_26311_G1	1027	0.091166	0	3318	56.76	2	0.018299609	0.538	0.151018687	2
optimal_loci_26347_G1	2243	0.079907	19.57	1903	40.57	1	0.078952173	0.222	0.153407861	5
optimal_loci_26389_G1	1373	0.093649	35.18	18640	51.05	1	1.071189135	0.534	0.154329774	5
optimal_loci_26395_G1	1566	0.093649	23.88	14750	45.91	1	1.071189135	0.378	0.154544719	5
optimal_loci_26433_G1	1642	0.089924	5.54	2701	50.66	1	3.802624659	0.544	0.15541021	5
optimal_loci_26476_G1	1339	0.092099	0	1636	57.28	2	6.164501178	0.558	0.156505355	4
optimal_loci_27175_G1	1132	0.056153	0	2682	38.07	2	132.8751096	0.052	0.178146951	4
optimal_loci_27178_G1	1174	0.056153	0	2398	46.33	2	132.8751096	0.26	0.178201371	4
optimal_loci_27184_G1	1077	0.056153	16.43	6506	47.35	2	132.8751096	0.462	0.178226066	4
optimal_loci_27185_G1	1362	0.056153	9.1	8297	33.7	1	265.4488881	0.081	0.178236832	4
optimal_loci_27258_G1	1409	0.119309	11.43	3290	32.71	2	64.22537745	0.177	0.182830472	1
optimal_loci_27955_G1	1180	0.586681	0	2597	41.61	1	25.45456244	0.24	0.213588637	1
optimal_loci_28113_G1	1494	0.305679	0	11530	44.04	1	34.98726783	0.341	0.219717941	1
optimal_loci_28294_G1	1216	0.549195	0	14238	30.09	2	0.016467518	0	0.227585789	1
optimal_loci_28517_G1	1347	0.949343	0	1313	49.51	3	8.510783271	0.335	0.236160177	3
optimal_loci_28538_G1	1921	0.817545	19.26	1673	36.23	2	2.683111723	0.07	0.236671634	3
optimal_loci_28560_G1	1705	0.695191	2.87	10160	45.63	1	0.02866405	0.327	0.23752354	4
optimal_loci_28627_G1	1345	0.309986	38.66	13192	37.32	1	0.609944317	0.108	0.24051556	2
optimal_loci_28700_G1	2659	0.674724	31.59	2791	34.37	1	10.97385632	0.12	0.244253009	3
optimal_loci_28732_G1	1030	0.868756	39.42	1001	33.39	1	3.777040016	0.122	0.245805949	3

optimal_loci_28771_G1	1473	1.001132	12.22	2869	44.39	3	4.514351346	0.332	0.246835698	3
optimal_loci_28905_G1	1202	0.310837	6.74	3085	43.67	4	132.9767715	0.228	0.252700169	1
optimal_loci_28998_G1	1859	0.675156	0	14439	45.88	1	0.971050988	0.444	0.256054777	1
optimal_loci_29158_G1	2344	0.590675	0	7037	41.63	1	1.206277533	0.204	0.260837899	3
optimal_loci_29179_G1	2139	0.590675	34.13	7485	40.62	3	1.833020781	0.319	0.261004441	3
optimal_loci_29180_G1	1970	0.590675	34.62	4810	40.25	3	1.833020781	0.122	0.261021537	3
optimal_loci_29352_G1	1434	0.85151	0	1765	46.37	2	8.704487768	0.334	0.267923253	4
optimal_loci_29395_G1	1449	1.153892	0	3180	48.3	1	0.349529177	0.369	0.269478628	4
optimal_loci_29396_G1	1031	1.153892	27.26	2091	39.57	1	0.349529177	0.161	0.269487687	4
optimal_loci_29415_G1	1161	0.940082	0	1785	53.05	1	0.17391138	0.661	0.270057736	4
optimal_loci_29513_G1	1119	1.621101	13.23	2472	46.38	2	3.602733112	0.127	0.273651274	1
optimal_loci_29843_G1	2204	1.141486	7.94	2764	36.11	2	1.179432428	0.04	0.286318942	4
optimal_loci_29860_G1	1222	1.295009	0	2075	42.55	1	102.5274595	0.249	0.287296033	4
optimal_loci_29871_G1	1347	1.353481	0	2560	54.86	3	4.939906671	0.586	0.287748441	4
optimal_loci_29890_G1	1008	0.857665	0	1118	42.65	2	2.992143939	0.214	0.289052298	4
optimal_loci_29982_G1	1025	1.228404	28.49	2950	42.43	2	13.06454895	0.101	0.293439595	3
optimal_loci_29984_G1	1301	1.228404	0	4507	44.04	2	13.06454895	0.327	0.293448955	3
optimal_loci_29988_G1	1223	1.228404	0	1001	36.71	2	17.96773761	0.213	0.293671672	3
optimal_loci_30074_G1	1030	0.093084	7.09	1854	59.02	3	0.013958382	0.551	0.298318752	2
optimal_loci_30076_G1	1033	0.094071	0	3093	47.14	3	0.013958382	0.486	0.298331081	2
optimal_loci_30421_G1	1153	0.277871	0	8259	58.45	1	0.416174054	0.504	0.3141474	3
optimal_loci_30422_G1	2412	0.277871	0	2001	36.15	1	0.416174054	0.157	0.31417745	3
optimal_loci_30432_G1	1444	0.277871	0	6728	57.89	3	4.805464672	0.613	0.314571357	3
optimal_loci_30584_G1	1359	2.837071	0	5107	44	2	16.851732	0.31	0.319249113	1
optimal_loci_30711_G1	2466	0.475893	5.03	1011	51.7	2	0.007854302	0.637	0.324023385	3
optimal_loci_30714_G1	2395	0.475801	1.29	1298	35.69	2	1.922277199	0.103	0.324190865	3
optimal_loci_30715_G1	2722	0.475801	1.43	3806	56.79	2	1.922277199	0.499	0.324205942	3
optimal_loci_30777_G1	1101	0.542932	0	2934	43.68	1	0.10264377	0.296	0.327522198	2
optimal_loci_30845_G1	2462	0.632445	0	2108	35.74	4	5.090210943	0.06	0.32936796	2
optimal_loci_31008_G1	1403	0.727193	16.46	5941	34.85	1	48.41586095	0.074	0.333512455	2
optimal_loci_31025_G1	1331	0.874186	0	11116	46.43	1	42.93358149	0.488	0.33383071	2
optimal_loci_31101_G1	1671	3.829776	37.94	14720	35.24	1	11.15668503	0.222	0.338310947	2
optimal_loci_31147_G1	1071	2.417029	31	9079	47.24	1	0.031099928	0.522	0.340414358	3

optimal_loci_31177_G1	2402	2.681721	0	2001	46	4	6.875760686	0.415	0.341824428	2
optimal_loci_31474_G1	1399	0.017106	0	2114	45.31	1	0.027202357	0.375	0.351369937	2
optimal_loci_31481_G1	1083	0.017106	0	1930	37.76	1	0.532444614	0.197	0.351606072	2
optimal_loci_31567_G1	1037	1.6267	0	1096	39.44	1	207.3989086	0.095	0.355992636	4
optimal_loci_31611_G1	1263	1.116997	0	3431	40.77	1	3.405537984	0.242	0.35742621	6
optimal_loci_31621_G1	1630	1.116997	33.93	1220	38.46	1	69.73762547	0.206	0.357600741	6
optimal_loci_31669_G1	2884	0.92146	1.11	7263	55.72	1	3.201549358	0.408	0.358782786	8
optimal_loci_31710_G1	3965	1.089961	4.19	4043	45.29	1	1.771070208	0.361	0.36031203	7
optimal_loci_31712_G1	1470	1.089961	0	8650	57.27	1	1.771070208	0.826	0.360339723	7
optimal_loci_31763_G1	1015	1.272812	0	7054	39.01	1	0.640332023	0.096	0.361740681	5
optimal_loci_31764_G1	3580	1.281486	1.45	2963	43.85	1	0.640332023	0.345	0.361749854	5
optimal_loci_31876_G1	1442	0.723993	39.67	16431	37.51	1	7.544476076	0.332	0.365464327	1
optimal_loci_31980_G1	1003	1.712125	0	2781	49.95	2	37.9822666	0.524	0.369303901	1
optimal_loci_32088_G1	1372	1.428143	2.84	4917	57.28	2	10.74347696	0.733	0.373086759	4
optimal_loci_32090_G1	1211	1.428143	0	3211	49.54	2	10.74347696	0.335	0.373098402	4
optimal_loci_32133_G1	2162	1.302793	0	1061	57.12	1	8.65402018	0.545	0.375038829	5
optimal_loci_32137_G1	1469	1.302793	0	4930	33.83	1	8.65402018	0.163	0.375062087	5
optimal_loci_32236_G1	1833	1.67013	11.35	1171	51.28	1	1.805231204	0.461	0.377479947	5
optimal_loci_32267_G1	1004	2.333205	0	18757	44.12	1	18.65471202	0.36	0.378630288	4
optimal_loci_32299_G1	1410	2.458319	0	3351	65.17	1	0.530054277	0.772	0.379900572	6
optimal_loci_32346_G1	1059	2.735521	0	3350	47.87	1	0.399254003	0.609	0.381587689	6
optimal_loci_32355_G1	1293	2.735521	5.03	6018	38.28	1	1.459995485	0.138	0.381919884	5
optimal_loci_32356_G1	1733	2.735521	9.23	4155	32.83	1	1.459995485	0.15	0.381928438	5
optimal_loci_32383_G1	1931	2.344027	0	2001	40.96	3	1.280595607	0.044	0.38318988	5
optimal_loci_32446_G1	3313	1.53928	2.69	2363	56.53	1	0.147158364	0.68	0.385163639	3
optimal_loci_32522_G1	1455	2.675096	0	1142	52.57	3	4.220543906	0.4	0.387720606	7
optimal_loci_32559_G1	1269	3.504185	33.88	2081	34.75	3	1.246949896	0.15	0.389280435	6
optimal_loci_32585_G1	1660	3.6962	21.02	6841	34.09	2	9.879981618	0.214	0.39009403	6
optimal_loci_32588_G1	2764	3.6962	7.27	2589	28.14	1	19.7153205	0.208	0.390112954	6
optimal_loci_32612_G1	2321	3.302941	11.16	3923	35.76	3	8.537009607	0.252	0.390700658	7
optimal_loci_32613_G1	1040	3.302941	0	2776	33.26	3	8.537009607	0.055	0.390715253	7
optimal_loci_32689_G1	1142	1.753269	3.42	1370	45.44	5	167.6740698	0.325	0.393672451	6
optimal_loci_32717_G1	2032	1.194649	1.48	1258	47.88	3	123.2244064	0.46	0.394526743	4

optimal_loci_32718_G1	1210	1.194649	3.64	2001	45.12	3	123.2244064	0.28	0.394574604	4
optimal_loci_32753_G1	1394	0.757841	0	1135	60.68	1	0.261670469	0.675	0.395897661	4
optimal_loci_32914_G1	1084	1.143933	0	2884	35.14	2	0.029804097	0.199	0.402473446	2
optimal_loci_32979_G1	1718	1.285847	0	2075	40.8	2	0.42220368	0.297	0.403683016	2
optimal_loci_33122_G1	1219	1.279387	9.27	2007	33.63	2	70.75309731	0.119	0.407376619	2
optimal_loci_33200_G1	1057	1.278198	37.84	1814	29.61	1	373.3248184	0.137	0.409771582	2
optimal_loci_33362_G1	1545	0.643607	0	1010	43.17	2	3.401348378	0.265	0.415148244	5
optimal_loci_33369_G1	1164	0.643607	0	8720	40.97	2	3.401348378	0.187	0.415289905	5
optimal_loci_33376_G1	1033	0.591395	0	8043	36.49	1	0.055590605	0.067	0.415373763	5
optimal_loci_33378_G1	1275	0.591395	0	5845	39.52	1	0.055590605	0.166	0.415385521	5
optimal_loci_33407_G1	1314	0.514096	20.09	1198	52.28	3	0.736769432	0.523	0.416311419	5
optimal_loci_33474_G1	1356	0.751941	0	5430	37.61	1	88.40504608	0.191	0.419644645	4
optimal_loci_33535_G1	1025	2.159286	0	2001	27.31	3	18.83449092	0.102	0.422138945	9
optimal_loci_33537_G1	1952	2.159286	0	4722	29.04	3	18.83449092	0.147	0.422199701	9
optimal_loci_33540_G1	2134	2.159286	6.14	1605	35.98	3	18.83449092	0.114	0.422217344	9
optimal_loci_33549_G1	1552	2.592519	4.7	1870	53.6	1	24.63228637	0.649	0.423018761	8
optimal_loci_33562_G1	1308	2.316275	0	2741	35.77	4	26.68843988	0.083	0.423232221	8
optimal_loci_33615_G1	1029	2.496314	9.62	1302	34.2	1	14.15407025	0.268	0.424967026	8
optimal_loci_33618_G1	1444	2.496314	0	18074	32.4	1	14.15407025	0.286	0.425067847	8
optimal_loci_33619_G1	1120	2.496314	6.25	19679	34.46	1	14.15407025	0.139	0.425077495	8
optimal_loci_33738_G1	1101	0.955856	21.07	6771	31.24	2	14.59843425	0.177	0.428313159	3
optimal_loci_33862_G1	1381	1.180457	0	1570	35.77	1	145.3979355	0.036	0.431277305	6
optimal_loci_33863_G1	1709	1.180457	5.68	3237	37.56	1	145.3979355	0.222	0.431287326	6
optimal_loci_33889_G1	1637	1.425026	0	14909	43.18	2	3.359795267	0.461	0.432057881	6
optimal_loci_33891_G1	1637	1.425026	8.31	13891	42.02	2	3.359795267	0.244	0.432081138	6
optimal_loci_33933_G1	2202	1.59982	21.66	11070	34.28	1	14.01488626	0.103	0.432945667	7
optimal_loci_34010_G1	1320	1.568224	5	17639	59.46	1	0.383289558	0.681	0.435040037	8
optimal_loci_34027_G1	1336	1.524119	0	1001	40.11	2	0.779873421	0.025	0.435896066	6
optimal_loci_34049_G1	2743	1.405693	10.28	11426	37.07	1	4.525121391	0.18	0.43656565	5
optimal_loci_34077_G1	1513	1.326727	4.56	8526	45.07	1	7.982081326	0.292	0.437151755	6
optimal_loci_34083_G1	2101	1.274837	11.14	13222	41.31	1	7.982081326	0.278	0.437179984	6
optimal_loci_34158_G1	1015	1.719899	13.3	1767	41.47	1	0.034681132	0.159	0.440037851	4
optimal_loci_34244_G1	1011	2.739201	0	1001	39.46	1	1.756839825	0.331	0.442387789	6

optimal_loci_34266_G1	1531	2.70804	0	2916	41.34	1	0.193086668	0.181	0.443202172	6
optimal_loci_34275_G1	1033	2.624463	22.65	8604	39.3	1	0.132240029	0.072	0.443459743	7
optimal_loci_34281_G1	1341	2.486544	11.56	15990	35.42	2	4.716430692	0.086	0.443505255	7
optimal_loci_34329_G1	1289	0.951483	0	3330	59.27	1	16.52860807	0.692	0.444653822	8
optimal_loci_34365_G1	1280	0.943908	0	1235	44.92	2	92.85965284	0.435	0.445568353	7
optimal_loci_34407_G1	1628	0.489412	15.79	2389	37.46	2	1.351940908	0.363	0.446259012	6
optimal_loci_34424_G1	1896	0.413033	3.27	2509	42.14	1	15.86641964	0.293	0.44664582	4
optimal_loci_34501_G1	1601	1.620245	0	7147	39.35	1	35.36206905	0.257	0.450823636	2
optimal_loci_34516_G1	1680	1.643348	18.57	15746	42.5	2	1.736695402	0.23	0.451316903	2
optimal_loci_34613_G1	1204	2.052535	39.78	1001	36.04	2	0.157130886	0.116	0.454733271	2
optimal_loci_34621_G1	2082	2.052535	0	2001	33.23	1	0.142059088	0.06	0.454869901	2
optimal_loci_34728_G1	1576	3.040325	6.85	2379	52.15	2	1.549711101	0.526	0.458392122	6
optimal_loci_34733_G1	1554	3.178244	5.98	5058	49.16	2	1.549711101	0.334	0.458519663	6
optimal_loci_34742_G1	1099	3.178244	17.83	2001	39.76	2	0.159684648	0.295	0.458871239	6
optimal_loci_34764_G1	1574	3.290561	0	13723	35.51	3	3.270681241	0.23	0.459396642	6
optimal_loci_34793_G1	1410	4.316681	16.17	1265	35.1	3	40.98119334	0.104	0.460028655	6
optimal_loci_34809_G1	1114	2.108106	18.04	1001	37.61	2	11.66453271	0.099	0.460919099	6
optimal_loci_34911_G1	1248	0.244455	9.94	10498	46.87	3	1.388755868	0.334	0.463949345	3
optimal_loci_34963_G1	1209	0.248974	20.51	4550	36.22	1	3.691022687	0.014	0.46602401	3
optimal_loci_34971_G1	1121	0.248974	0	3152	48.52	1	3.691022687	0.47	0.466089058	3
optimal_loci_35100_G1	1281	0.251682	10.69	12554	36.37	1	9.37104086	0.262	0.470182319	2
optimal_loci_35102_G1	1017	0.251682	0	9728	35.29	1	9.37104086	0.126	0.470200894	2
optimal_loci_35280_G1	1422	0.23893	0	1001	36	2	4.420620893	0.021	0.474380604	4
optimal_loci_35342_G1	1173	0.31547	10.49	1780	39.47	2	1.850515803	0	0.476714041	4
optimal_loci_35343_G1	1879	0.31547	0	1001	40.39	2	1.850515803	0.289	0.476721976	4
optimal_loci_35347_G1	1392	0.31547	0	15561	49.85	1	0.121348878	0.421	0.476838739	4
optimal_loci_35492_G1	1041	1.505486	8.36	7733	60.23	2	0.802353233	0.782	0.48077804	6
optimal_loci_35503_G1	1095	1.505486	3.01	1001	46.11	2	0.802353233	0.402	0.480844429	6
optimal_loci_35552_G1	1284	1.639781	2.49	7564	44	1	9.922660564	0.42	0.482072429	6
optimal_loci_35554_G1	1909	1.639781	0	4902	34.67	1	9.922660564	0.103	0.482084674	6
optimal_loci_35560_G1	1078	1.639781	0	1525	33.48	1	9.922660564	0.109	0.482165628	6
optimal_loci_35573_G1	1162	1.58813	0	8844	50.77	2	29.9606265	0.44	0.483004357	7
optimal_loci_35669_G1	1255	1.041556	0	3509	38.08	1	7.719766086	0.378	0.485522533	3

optimal_loci_35693_G1	1461	1.041484	0	8523	44.28	2	0.507412117	0.4	0.486295727	3
optimal_loci_35744_G1	1161	1.643741	0	11691	40.82	1	2.359631812	0.189	0.488638789	3
optimal_loci_35783_G1	1301	1.712803	15.91	6400	41.04	2	15.40632939	0.146	0.490358698	2
optimal_loci_36002_G1	1247	1.070158	15.96	10224	31.03	1	30.825439	0.116	0.49637835	1
optimal_loci_36257_G1	2470	0.338532	13.81	13177	41.25	1	11.16852243	0.197	0.503350013	2
optimal_loci_36329_G1	1495	0.081095	12.11	2001	33.97	1	25.81479381	0	0.50631651	2
optimal_loci_36469_G1	1378	0.135623	21.63	2308	37.3	3	0.051728594	0.109	0.511334125	1
optimal_loci_36579_G1	2720	0.020755	13.68	15196	40.58	2	18.86304296	0.253	0.515788375	1
optimal_loci_36750_G1	1450	0.046306	0	7165	27.24	2	8.48636671	0.071	0.52395853	1
optimal_loci_36922_G1	2678	0.047948	9.3	4557	39.24	4	5.234346336	0.218	0.528759078	5
optimal_loci_36925_G1	1512	0.047948	24.54	2638	47.08	2	9.102067797	0.351	0.528847167	5
optimal_loci_36927_G1	1911	0.047948	9.94	1004	56.77	1	3.041934378	0.788	0.528888663	5
optimal_loci_36962_G1	1571	0.043117	10.95	5093	42.01	1	13.50782875	0.311	0.530016426	5
optimal_loci_37020_G1	1933	0.041431	7.35	3086	49.81	3	12.75754871	0.403	0.530868415	7
optimal_loci_37120_G1	1399	0.042007	2.29	2023	45.53	3	26.77632139	0.48	0.533605305	9
optimal_loci_37130_G1	1095	0.042007	0	6685	44.1	4	20.08224104	0.14	0.533658084	9
optimal_loci_37143_G1	1039	0.041471	0	3035	52.06	2	11.86842862	0.255	0.533982825	8
optimal_loci_37146_G1	1388	0.041471	0	5960	55.11	2	11.86842862	0.459	0.534000408	8
optimal_loci_37213_G1	1476	0.047565	33.6	8092	37.33	2	5.45867098	0.143	0.535604053	12
optimal_loci_37214_G1	1784	0.047565	0	10508	58.01	2	5.45867098	0.738	0.535618577	12
optimal_loci_37226_G1	1017	0.042435	7.18	2001	58.6	2	13.20729905	0.605	0.536485685	12
optimal_loci_37229_G1	1796	0.042435	0	2264	49.44	2	13.20729905	0.354	0.536500394	12
optimal_loci_37244_G1	1453	0.022769	0	7555	36.95	2	118.5197406	0.107	0.537188216	9
optimal_loci_37254_G1	1071	0.031582	0	1801	34.64	2	26.6591814	0.081	0.537655665	12
optimal_loci_37265_G1	1408	0.031582	0	19964	46.73	1	43.78929631	0.346	0.537812607	12
optimal_loci_37282_G1	1375	0.032814	0	3287	38.03	2	40.94387679	0.307	0.538035324	12
optimal_loci_37332_G1	1662	0.022753	21.78	7980	35.07	4	5.991041923	0.153	0.539518961	8
optimal_loci_37353_G1	1635	0.011131	0	2440	41.52	1	21.06248367	0.272	0.540542644	7
optimal_loci_37354_G1	1023	0.011131	11.53	4256	48.97	1	21.06248367	0.359	0.540553561	7
optimal_loci_37357_G1	1604	0.011131	17.46	6410	54.86	1	21.06248367	0.505	0.540566509	7
optimal_loci_37448_G1	1310	0.011755	32.6	1471	36.48	3	20.22803232	0.135	0.543953368	2
optimal_loci_37539_G1	1791	0.012138	36.29	4399	45.72	3	6.003119083	0.358	0.546321767	3
optimal_loci_37653_G1	1232	0.01105	0	5754	40.42	1	17.12564684	0.308	0.548730676	2

optimal_loci_37808_G1	2218	0.021931	1.85	3921	52.34	2	42.04979789	0.463	0.552620252	5
optimal_loci_37810_G1	1076	0.021931	0	7053	50.55	2	42.04979789	0.515	0.552639079	5
optimal_loci_37811_G1	1451	0.021931	31.36	8325	51.06	2	42.04979789	0.545	0.552646726	5
optimal_loci_37835_G1	1184	0.011016	18.5	6793	35.81	1	43.40441757	0	0.553134612	5
optimal_loci_37883_G1	1411	0.010133	0	1743	37.63	2	56.28981278	0.137	0.55452178	5
optimal_loci_38115_G1	1536	0.020538	0	7827	36.71	1	38.46925513	0.179	0.562859571	4
optimal_loci_38138_G1	1001	0.010263	2.8	5457	40.95	1	3.962197901	0.153	0.563412079	5
optimal_loci_38141_G1	1271	0.010263	0	3440	34.61	2	0.097195089	0.095	0.563514174	5
optimal_loci_38204_G1	1495	0.011144	19.33	14188	50.63	2	8.10058198	0.393	0.565617464	6
optimal_loci_38227_G1	1735	0.011185	5.94	5528	44.72	2	12.28356625	0.328	0.566140721	5
optimal_loci_38311_G1	2299	0.010551	28.93	2001	35.01	4	11.86236245	0.128	0.568443435	6
optimal_loci_38329_G1	2077	0.01038	0	13286	33.79	2	0.831093938	0.067	0.569219707	6
optimal_loci_38330_G1	1234	0.01038	0	10176	34.11	2	0.831093938	0.127	0.56924347	6
optimal_loci_38368_G1	1030	0.010871	12.33	4256	38.64	3	9.416628683	0.246	0.570496784	7
optimal_loci_38417_G1	1497	0.010915	13.83	1823	39.27	2	2.785489321	0.086	0.571824067	6
optimal_loci_38428_G1	1060	0.010915	0	5372	40.84	2	22.83153479	0.243	0.572111243	6
optimal_loci_38439_G1	1042	0.020421	0	2514	51.72	4	3.615578467	0.524	0.572414764	4
optimal_loci_38533_G1	2350	0.010637	4.98	5922	56.89	1	30.39933602	0.686	0.575826378	6
optimal_loci_38544_G1	1207	0.010516	0	15402	47.63	1	30.39933602	0.567	0.57604523	6
optimal_loci_38577_G1	2205	0.010739	18.19	11982	62.99	2	1.254710599	0.875	0.576698806	7
optimal_loci_38651_G1	1550	0.010804	0	2655	43.8	2	5.512293019	0.301	0.578221419	7
optimal_loci_38684_G1	1055	0.011007	38.96	1081	35.92	1	9.352040883	0.176	0.578770735	8
optimal_loci_38685_G1	1390	0.011007	8.71	2751	42.87	1	9.352040883	0.195	0.578780774	8
optimal_loci_38698_G1	1165	0.012718	0	2354	54.5	1	6.780366814	0.684	0.5793964	6
optimal_loci_38740_G1	1293	0.011218	0	1001	35.88	3	12.42923541	0.123	0.581429184	5
optimal_loci_38789_G1	1539	0.010461	0	2082	41.19	1	59.63375711	0.224	0.584194303	5
optimal_loci_38817_G1	1147	0.017311	15.17	3206	38.18	1	4.345671959	0.152	0.585129771	4
optimal_loci_38820_G1	1701	0.014741	0	6624	42.68	1	4.345671959	0.245	0.585150318	4
optimal_loci_38826_G1	1115	0.014728	0	5759	37.93	1	23.99582757	0.243	0.585459051	4
optimal_loci_39389_G1	2164	0.011215	0	4208	38.26	2	0.903331332	0.133	0.602261242	1
optimal_loci_39461_G1	1469	0.073066	19.33	9723	33.62	3	7.991863142	0.166	0.605288351	5
optimal_loci_39472_G1	1336	0.091352	0	3003	37.64	1	102.6979625	0.126	0.605705112	5
optimal_loci_39485_G1	1237	0.096669	10.11	18265	48.9	1	13.4144878	0.277	0.606021612	5

optimal_loci_39518_G1	1125	0.106745	38.22	1808	40.26	1	196.3550199	0.171	0.6066124	5
optimal_loci_39573_G1	1067	0.126416	31.21	2914	39.83	1	0.021563411	0.296	0.608276897	5
optimal_loci_39923_G1	1619	0.125685	0	1568	39.9	2	1.479774423	0.225	0.61819784	2
optimal_loci_39955_G1	1185	0.124238	16.79	2157	41.26	3	3.153743501	0.221	0.618925974	3
optimal_loci_40008_G1	1115	0.127756	16.14	2550	38.02	1	7.091183638	0.092	0.621247461	5
optimal_loci_40026_G1	1460	0.123737	0	17284	40.47	1	0.257897062	0.115	0.622284868	4
optimal_loci_40071_G1	1498	0.12672	1.94	16678	40.58	1	4.328615527	0.224	0.623564037	4
optimal_loci_40073_G1	1455	0.12672	0	3163	39.65	1	4.328615527	0.223	0.623645538	4
optimal_loci_40335_G1	1353	0.123959	6.95	13944	49.22	1	1.539871268	0.378	0.633575072	3
optimal_loci_40348_G1	1078	0.134478	0	1384	56.58	2	0.300141223	0.639	0.6339793	3
optimal_loci_40351_G1	2305	0.132312	13.36	2655	42.6	3	8.609533192	0.375	0.634075125	3
optimal_loci_40494_G1	1287	0.121562	11.81	2464	43.12	2	25.33516297	0.07	0.637158487	3
optimal_loci_40563_G1	2303	0.129085	34.3	13426	37.6	2	0.923387716	0.217	0.63863925	3
optimal_loci_40607_G1	2003	0.124026	0	2296	44.13	3	2.97025499	0.328	0.639404876	3
optimal_loci_40822_G1	1113	0.120201	26.24	5361	41.5	1	43.09493659	0.127	0.645767266	2
optimal_loci_40853_G1	1190	0.127634	16.39	7181	32.18	1	2.830939913	0.104	0.646613395	2
optimal_loci_40999_G1	1788	0.120181	26.51	19445	47.42	1	0.092012036	0.366	0.650389183	4
optimal_loci_41007_G1	1272	0.121568	22.01	1466	37.02	1	0.092012036	0.178	0.650500362	4
optimal_loci_41055_G1	1224	0.129981	0	13049	41.42	1	12.74694918	0.287	0.651983307	4
optimal_loci_41089_G1	1428	0.132868	2.17	1818	50.63	1	0.878592446	0.453	0.653144282	5
optimal_loci_41153_G1	1090	0.128244	17.71	3182	37.52	1	27.4205524	0.125	0.655634133	3
optimal_loci_41211_G1	1481	0.125354	18.03	16864	34.77	1	0.255224823	0.16	0.657047094	4
optimal_loci_41303_G1	1103	0.133704	26.65	2751	41.7	3	0.151527994	0.339	0.659811588	4
optimal_loci_41309_G1	2713	0.133704	0	2556	33.39	4	0.327095065	0.148	0.659829886	4
optimal_loci_41373_G1	1163	0.105546	0	3366	40.92	1	12.80366957	0.334	0.662252808	3
optimal_loci_41528_G1	1606	0.194042	8.16	1248	35.92	2	0.953358362	0.166	0.66654815	1
optimal_loci_41602_G1	1310	0.322306	34.12	2510	55.72	3	17.80938012	0.78	0.669732586	3
optimal_loci_41603_G1	1533	0.322306	0	4082	50.88	3	17.80938012	0.49	0.669742036	3
optimal_loci_41706_G1	3381	0.277069	5.44	2026	39.39	3	12.26782701	0.243	0.671330268	3
optimal_loci_41929_G1	1575	0.23197	35.81	1001	31.93	3	0.107351875	0.071	0.677839754	1
optimal_loci_42030_G1	1048	0.227921	4.39	1614	39.02	1	6.148692767	0.367	0.68117473	3
optimal_loci_42043_G1	1686	0.252662	4.69	4954	48.81	2	12.63470185	0.6	0.681775034	4
optimal_loci_42117_G1	1488	0.325201	13.84	16672	40.32	1	0.304045758	0.34	0.683439291	4

optimal_loci_42156_G1	1392	0.388006	19.47	3586	37.78	4	133.9429103	0.172	0.684492544	5
optimal_loci_42257_G1	2190	0.478012	1.37	2209	50.95	2	7.335890378	0.551	0.687129046	8
optimal_loci_42258_G1	2725	0.478012	10.06	1182	34.31	2	7.335890378	0.109	0.687244246	8
optimal_loci_42318_G1	1027	0.459481	0	16422	40.79	1	6.880570796	0.403	0.688013688	7
optimal_loci_42322_G1	1047	0.459481	7.55	19026	29.03	1	6.880570796	0.139	0.688029342	7
optimal_loci_42331_G1	1659	0.459481	0	5941	44.48	1	22.04663632	0.232	0.688458877	7
optimal_loci_42334_G1	1187	0.459481	0	3972	47	1	22.04663632	0.396	0.688473551	7
optimal_loci_42348_G1	2322	0.459481	24.16	7389	40.26	1	22.04663632	0.216	0.688566731	7
optimal_loci_42422_G1	1427	0.469494	22.49	1001	40.92	3	10.83981009	0.384	0.693082784	2
optimal_loci_42424_G1	1231	0.469494	7.8	6130	37.12	4	8.129857567	0.052	0.693158328	2
optimal_loci_42511_G1	1238	0.284795	0	10392	45.63	2	6.49517639	0.495	0.696567326	8
optimal_loci_42513_G1	2433	0.255022	24.37	2114	46.69	1	6.549363762	0.403	0.696634448	8
optimal_loci_42519_G1	3035	0.255022	2.57	10605	57	1	6.549363762	0.611	0.696741605	8
optimal_loci_42525_G1	3338	0.216044	4.43	16345	53.59	1	6.549363762	0.518	0.69677611	8
optimal_loci_42549_G1	1100	0.051707	0	3449	40.54	3	0.122983933	0.37	0.697956339	8
optimal_loci_42557_G1	1740	0.052122	0	2001	33.39	5	3.408329025	0.145	0.698222199	8
optimal_loci_42565_G1	1144	0.052122	0	5744	46.76	2	4.110483641	0.324	0.698326795	8
optimal_loci_42568_G1	1184	0.052122	6	8678	46.11	2	4.110483641	0.176	0.698344432	8
optimal_loci_42715_G1	2019	0.067087	2.82	1001	51.16	2	32.48269997	0.418	0.701715987	2
optimal_loci_42746_G1	2071	0.080751	0	1327	45	2	4.410838745	0.455	0.703261779	2
optimal_loci_42894_G1	1105	0.072917	0	2001	41.17	3	2.523936412	0.222	0.70807248	11
optimal_loci_42908_G1	1915	0.068263	0	2179	44.12	2	21.75325267	0.322	0.709386527	13
optimal_loci_42916_G1	1096	0.068263	23.27	12290	40.6	1	43.50650535	0.196	0.709521684	13
optimal_loci_42928_G1	1650	0.071258	12.91	2500	37.27	2	10.7869635	0.137	0.710004533	14
optimal_loci_42935_G1	1244	0.070595	0	10115	41.31	1	12.73828673	0.25	0.71020531	14
optimal_loci_42936_G1	1390	0.070595	0	11514	43.52	1	12.73828673	0.27	0.71021372	14
optimal_loci_42938_G1	1246	0.070595	0	13465	54.57	1	12.73828673	0.461	0.710225448	14
optimal_loci_42939_G1	1935	0.254944	1.55	15148	54.62	1	12.73828673	0.656	0.710235565	14
optimal_loci_42942_G1	1933	0.254944	0	18120	59.07	1	12.73828673	0.603	0.71025343	14
optimal_loci_42957_G1	1269	0.322781	0	5597	31.12	1	0.717340143	0.294	0.71053394	14
optimal_loci_42970_G1	2379	1.148495	1.18	6606	43.88	3	90.82787333	0.349	0.710910985	15
optimal_loci_42985_G1	1794	1.722318	7.8	3333	41.8	3	5.749727976	0.192	0.711174856	14
optimal_loci_42991_G1	1093	1.722318	35.04	1001	41.17	3	5.749727976	0.138	0.711203109	14

optimal_loci_43048_G1	1151	2.142868	0	1442	54.56	1	4.717441761	0.372	0.712979704	13
optimal_loci_43062_G1	1248	2.384845	13.14	1826	37.66	2	11.42099488	0.135	0.713926372	7
optimal_loci_43087_G1	1358	2.799876	0	1001	50.66	3	10.85324449	0.48	0.714787985	4
optimal_loci_43176_G1	1068	1.375542	0	10017	41.47	1	0.344752083	0.164	0.716924361	5
optimal_loci_43222_G1	1457	1.157691	0	4210	38.5	1	6.173596937	0.447	0.718496784	3
optimal_loci_43223_G1	1528	1.157691	0	2574	36.78	1	6.173596937	0.087	0.718506192	3
optimal_loci_43377_G1	1433	0.656363	2.02	4657	47.8	2	4.60541645	0.378	0.723338545	1
optimal_loci_43565_G1	2019	0.65504	12.18	1001	42.59	2	64.40155138	0.305	0.729129811	5
optimal_loci_43577_G1	2963	0.668	4.22	2001	41.3	2	23.65164825	0.275	0.730187464	5
optimal_loci_43588_G1	1957	0.668	9.61	1184	43.84	1	47.3032965	0.412	0.730313497	5
optimal_loci_43596_G1	1046	0.666618	28.78	1001	34.99	4	23.57172831	0.28	0.730759268	5
optimal_loci_43621_G1	1558	0.652872	0	1831	34.85	2	17.28827784	0.105	0.731312726	5
optimal_loci_43690_G1	2211	0.593102	1.27	4284	46.26	1	2.935578121	0.31	0.734455281	6
optimal_loci_43693_G1	1528	0.593102	13.42	1001	43.32	1	2.935578121	0.372	0.734479122	6
optimal_loci_43694_G1	1210	0.593102	0	2209	56.36	2	5.005302861	0.565	0.73452393	6
optimal_loci_43736_G1	1346	0.560757	19.61	2001	41.3	2	2.30376179	0.214	0.7353506	7
optimal_loci_43764_G1	1534	0.447093	16.23	3158	40.35	1	2.044480917	0.09	0.736153021	8
optimal_loci_43836_G1	1084	0.488914	0	18956	37.45	1	0.27844958	0.133	0.737405511	8
optimal_loci_43854_G1	1249	0.457521	10.97	5616	34.82	1	0.104886873	0.18	0.738052835	5
optimal_loci_43872_G1	1023	0.942828	16.72	18415	45.35	1	0.291919797	0.369	0.738522935	4
optimal_loci_44019_G1	2989	1.64676	1.07	8986	52.22	2	8.587489467	0.451	0.741766816	5
optimal_loci_44030_G1	1524	1.58402	34.51	3458	42.19	2	10.48811348	0.295	0.741998123	6
optimal_loci_44031_G1	1311	1.58402	0	2001	56.29	2	10.48811348	0.77	0.742008162	6
optimal_loci_44062_G1	1872	1.345734	0	2354	40.49	2	0.898694411	0.086	0.743253295	6
optimal_loci_44065_G1	1251	1.345734	0	2659	49.24	3	0.630076634	0.353	0.743301758	6
optimal_loci_44095_G1	1790	0.877385	15.92	11261	42.4	1	0.022806614	0.284	0.74484086	6
optimal_loci_44137_G1	2078	0.278092	1.64	2099	42.2	2	892.966274	0.221	0.747201433	2
optimal_loci_44307_G1	1508	0.275763	0	2182	50	3	8.614326952	0.456	0.752205162	4
optimal_loci_44345_G1	2080	0.282619	36.63	15520	43.26	1	0.28080591	0.264	0.753710565	4
optimal_loci_44363_G1	1406	0.281802	19.06	8741	42.53	2	0.007413835	0.343	0.754098412	5
optimal_loci_44370_G1	2255	0.27909	1.6	4536	37.87	1	46.16596044	0.253	0.754475319	5
optimal_loci_44445_G1	2017	0.280231	0	2946	53.79	2	23.88632052	0.615	0.757007609	3
optimal_loci_44515_G1	1104	0.273735	0	19740	53.44	1	1.008662484	0.615	0.761003109	2

optimal_loci_44531_G1	1802	0.273735	17.87	2107	42.28	1	1.008662484	0.343	0.76110491	2
optimal_loci_44624_G1	1088	0.507726	0	6972	35.11	3	4.044317824	0	0.764219765	6
optimal_loci_44633_G1	1351	0.507726	10.51	11800	39.82	4	5.918184654	0.134	0.764265445	6
optimal_loci_44635_G1	2227	0.507726	0	6761	38.48	4	5.918184654	0.252	0.76429047	6
optimal_loci_44637_G1	1283	0.507726	0	5057	37.1	3	7.608088452	0.132	0.764306388	6
optimal_loci_44649_G1	1199	0.604552	0	7911	61.05	2	10.05905981	0.743	0.764540202	6
optimal_loci_44702_G1	3478	1.693723	17.45	7107	32.43	3	1.567805588	0.038	0.766110046	7
optimal_loci_44776_G1	1093	2.486037	0	1001	38.51	1	3.794632305	0.091	0.769067844	3
optimal_loci_44900_G1	1196	1.060922	0	9846	43.56	1	8.624085709	0.152	0.772024224	6
optimal_loci_44930_G1	1082	0.278591	32.35	9382	37.33	1	4.998505875	0.081	0.773005805	5
optimal_loci_44932_G1	1291	0.278591	0	1330	31.13	1	4.998505875	0.091	0.773090005	5
optimal_loci_44933_G1	1539	0.278591	0	2666	58.67	1	4.998505875	0.638	0.773098036	5
optimal_loci_44937_G1	1022	0.210404	18.2	2809	36.88	2	16.14733189	0.25	0.773288942	5
optimal_loci_45046_G1	1017	0.804728	18.68	10268	38.15	4	35.59822147	0.095	0.776552792	2
optimal_loci_45047_G1	1196	0.804728	10.2	2001	39.04	2	67.08642708	0.245	0.776642871	2
optimal_loci_45163_G1	1175	0.819282	0	3045	38.89	2	0.590674639	0.11	0.781526404	3
optimal_loci_45176_G1	1106	0.816562	0	1079	48.64	1	5.907907829	0.51	0.783380251	7
optimal_loci_45202_G1	1758	0.822949	8.76	1631	55.46	3	2.620522113	0.539	0.784088872	8
optimal_loci_45222_G1	1095	0.827202	14.52	2457	49.31	1	0.164963239	0.312	0.784626279	7
optimal_loci_45300_G1	1058	0.827294	0	2521	39.13	1	0.077087726	0.137	0.785975251	10
optimal_loci_45301_G1	1194	0.827294	0	3791	36.59	1	0.077087726	0.143	0.785982885	10
optimal_loci_45306_G1	1313	0.827294	0	8383	45.62	1	0.077087726	0.189	0.786010489	10
optimal_loci_45338_G1	1990	0.651623	0	14278	41.95	1	8.21583554	0.152	0.786815056	9
optimal_loci_45355_G1	1281	0.604385	15.14	12990	31.77	1	8.801554564	0.067	0.787654836	7
optimal_loci_45356_G1	1164	0.604385	0	11743	37.02	1	8.801554564	0.223	0.787663036	7
optimal_loci_45372_G1	1414	0.604385	0	8899	43.7	1	16.77890815	0.212	0.787984362	7
optimal_loci_45565_G1	1043	0.315045	0	7915	40.26	3	17.99667492	0.182	0.79451487	2
optimal_loci_45568_G1	1091	0.315045	11.82	10658	42.8	3	17.99667492	0.141	0.794531359	2
optimal_loci_45689_G1	2257	2.007482	39.12	7376	34.82	2	4.966529074	0.02	0.798137299	3
optimal_loci_45708_G1	1697	1.998097	22.63	7382	53.74	5	22.04271925	0.6	0.798767779	3
optimal_loci_45724_G1	1958	2.365526	0	5724	42.49	3	6.419902163	0.347	0.798992691	3
optimal_loci_45895_G1	1378	1.683864	0	1001	51.52	5	1.801530429	0.459	0.805173818	5
optimal_loci_45908_G1	1083	1.53458	0	3157	51.43	3	72.09334655	0.317	0.805756491	5

optimal_loci_45914_G1	1077	1.582736	30.83	3796	29.34	1	0.17023875	0.171	0.805971255	5
optimal_loci_45923_G1	1208	1.754879	0	4284	38.65	3	13.47292565	0.164	0.806294584	5
optimal_loci_45926_G1	1036	1.754879	0	14979	39.18	1	6.068047254	0.235	0.806358874	6
optimal_loci_46021_G1	1109	0.78199	3.52	2026	44	1	3.796839463	0.203	0.809350474	4
optimal_loci_46065_G1	1272	0.780569	0	7615	52.2	2	4.767975353	0.408	0.81101669	3
optimal_loci_46100_G1	1591	0.777876	0	12030	33.75	1	6.807609606	0.091	0.812188834	4
optimal_loci_46166_G1	1353	3.423297	26.53	6152	38.95	1	3.32836282	0.129	0.81484001	12
optimal_loci_46181_G1	1165	4.161348	0	2195	47.98	2	7.765993228	0.339	0.815559355	11
optimal_loci_46189_G1	1125	4.161348	2.67	2535	57.06	1	12.52145275	0.538	0.815742446	11
optimal_loci_46194_G1	1297	4.161348	0	9979	39.7	3	7.804848121	0.373	0.815865545	11
optimal_loci_46197_G1	1418	4.161348	0	2955	41.81	2	5.446545805	0.248	0.815907041	11
optimal_loci_46198_G1	1921	4.161348	9.32	1001	35.5	2	5.446545805	0.119	0.815915763	11
optimal_loci_46248_G1	1193	3.933443	8.05	2375	39.89	2	32.49870162	0.164	0.817443618	11
optimal_loci_46249_G1	1052	3.933443	0	3849	36.02	1	18.14576221	0.174	0.817452479	11
optimal_loci_46253_G1	1407	3.933443	0	6257	55.01	1	18.14576221	0.523	0.817466954	11
optimal_loci_46254_G1	1145	3.933443	0	18686	46.81	1	18.14576221	0.234	0.817541668	11
optimal_loci_46255_G1	1016	3.933443	7.78	19985	33.07	1	18.14576221	0	0.817549477	11
optimal_loci_46388_G1	1682	0.881023	0	16795	62.24	1	15.31350877	0.79	0.822039422	8
optimal_loci_46391_G1	1636	0.90238	2.02	7355	46.21	1	15.31350877	0.335	0.822096445	8
optimal_loci_46393_G1	1011	0.90238	2.97	5775	54.3	1	15.31350877	0.385	0.8221097	8
optimal_loci_46397_G1	2739	0.90238	2.01	1880	45.05	1	15.31350877	0.367	0.822122726	8
optimal_loci_46400_G1	1102	0.90238	0	2109	34.57	1	15.31350877	0.117	0.822178132	8
optimal_loci_46407_G1	1041	0.924691	0	7920	51.2	1	15.31350877	0.241	0.822213064	8
optimal_loci_46437_G1	1201	0.087004	0	8483	63.11	1	1.579757796	0.707	0.822959291	11
optimal_loci_46475_G1	1754	1.511535	0	7096	39.9	3	2.663786472	0.155	0.823869578	12
optimal_loci_46525_G1	1369	1.511535	0	11190	53.54	1	16.99527685	0.438	0.825566278	7
optimal_loci_46528_G1	1947	1.511535	0	6107	57.98	1	16.99527685	0.703	0.825593358	7
optimal_loci_46530_G1	1506	1.511535	5.58	4192	55.51	1	16.99527685	0.549	0.825607521	7
optimal_loci_46549_G1	2043	0.529461	0	2126	41.01	2	0.297289372	0.178	0.826307203	7
optimal_loci_46575_G1	1397	0.328506	7.95	6034	36.36	1	4.558764601	0.068	0.82757162	6
optimal_loci_46626_G1	1171	0.073157	9.82	4438	35.09	1	86.1003095	0.061	0.829142167	11
optimal_loci_46676_G1	4012	2.877314	0	18501	48.37	1	0.123542338	0.346	0.830930641	10
optimal_loci_46677_G1	2428	2.877314	0	16040	52.67	1	0.123542338	0.589	0.830954956	10

optimal_loci_46695_G1	1731	2.614927	2.31	4019	46.79	3	3.493460345	0.313	0.83131416	10
optimal_loci_46699_G1	1213	2.614927	28.85	4356	41.22	4	7.332569366	0.099	0.831407491	10
optimal_loci_46709_G1	1367	2.614927	0	5435	58.52	2	9.424948215	0.647	0.831573204	10
optimal_loci_46714_G1	1691	2.614927	0	9426	37.61	2	9.424948215	0.372	0.831597195	10
optimal_loci_46718_G1	2208	2.444315	12.91	18749	44.42	1	8.202970758	0.371	0.831668062	10
optimal_loci_46721_G1	1355	2.396866	0	1617	49.96	2	4.101485379	0.348	0.831776174	10
optimal_loci_46788_G1	1655	2.338528	23.02	2764	42.83	2	41.83063057	0.304	0.833769368	10
optimal_loci_46848_G1	1376	0.436067	13.44	1001	32.84	1	414.1568129	0.102	0.835451887	2
optimal_loci_46940_G1	1031	1.87891	0	4330	35.59	3	46.7197077	0.14	0.839950399	4
optimal_loci_46941_G1	1365	1.87891	0	2723	37.8	3	46.7197077	0.205	0.839958051	4
optimal_loci_46998_G1	1078	2.168782	10.48	6739	37.01	2	12.60303637	0.047	0.841177828	4
optimal_loci_47037_G1	2241	2.620605	1.34	3428	54.97	4	17.04746781	0.558	0.841803566	4
optimal_loci_47108_G1	1896	1.114186	0	2947	41.82	1	0.690279491	0.186	0.845109573	3
optimal_loci_47122_G1	2643	1.060531	1.4	1486	48.05	4	10.55970398	0.608	0.845809874	3
optimal_loci_47175_G1	1278	1.116064	2.82	2001	43.42	1	13.09481191	0.355	0.848002287	3
optimal_loci_47311_G1	1311	1.303325	21.89	7270	35.85	2	0.014358178	0.179	0.854398431	2
optimal_loci_47351_G1	1793	0.893084	37.59	1001	37.08	1	19.13540217	0.042	0.856620462	2
optimal_loci_47449_G1	1015	1.791493	0	1001	60.39	1	10.31155776	0.526	0.860574677	6
optimal_loci_47452_G1	1128	1.783119	0	5385	40.42	3	9.145221663	0.129	0.860662333	6
optimal_loci_47492_G1	2626	2.06218	7.69	4540	43.86	2	0.028151276	0.359	0.862300976	9
optimal_loci_47494_G1	1030	2.06218	0	8422	47.96	2	0.028151276	0.465	0.862324312	9
optimal_loci_47509_G1	2454	2.06218	0	2887	46.98	3	3.836679401	0.447	0.862639002	9
optimal_loci_47530_G1	1065	1.918804	0	2258	39.62	5	0.623073558	0.227	0.863339904	9
optimal_loci_47553_G1	1103	1.856746	39.98	10401	41.25	2	1.353663953	0.356	0.863703929	9
optimal_loci_47608_G1	1674	1.661352	22.82	18493	36.37	1	0.286934489	0.064	0.864902949	9
optimal_loci_47612_G1	1037	1.661352	0	8908	49.75	2	0.778324442	0.775	0.864964397	9
optimal_loci_47676_G1	2617	1.620313	11.39	11905	42.83	2	32.94726837	0.402	0.866432818	6
optimal_loci_47683_G1	1021	1.637792	0	2483	31.53	2	6.360135489	0.233	0.866714645	6
optimal_loci_47727_G1	1270	1.705225	0	2001	36.85	2	12.74979429	0.132	0.868085377	7
optimal_loci_47808_G1	1222	1.671717	0	12465	56.46	1	0.04490182	0.596	0.870216848	9
optimal_loci_47812_G1	3787	1.664712	2.24	2001	49.3	1	0.04490182	0.439	0.870264331	9
optimal_loci_47844_G1	1184	1.597727	21.37	17296	45.86	2	0.942086964	0.372	0.870896681	9
optimal_loci_47856_G1	1251	1.59933	35.41	3143	39.56	4	29.50537105	0.214	0.871053178	9

optimal_loci_47886_G1	1565	1.510755	0	1766	42.55	1	12.01282596	0.337	0.87214221	8
optimal_loci_47941_G1	1177	1.52276	2.72	1001	47.15	3	3.267300779	0.438	0.872899005	8
optimal_loci_47943_G1	2129	1.52276	6.48	3343	44.66	3	3.267300779	0.464	0.872913475	8
optimal_loci_47945_G1	1146	1.52276	3.75	1509	49.82	3	3.267300779	0.253	0.872967702	9
optimal_loci_48009_G1	1586	2.25613	0	2538	54.85	2	91.28237473	0.632	0.875933189	4
optimal_loci_48075_G1	2018	3.373715	26.56	2001	38.94	2	10.56759909	0.248	0.878600998	6
optimal_loci_48077_G1	1019	3.407607	0	3303	34.05	2	10.56759909	0.119	0.878682505	6
optimal_loci_48100_G1	1324	3.77184	2.79	19805	37.38	1	28.24227248	0.211	0.879444379	8
optimal_loci_48108_G1	1843	4.11421	18.5	4066	49.7	2	14.45287721	0.393	0.879605548	8
optimal_loci_48110_G1	1169	4.13692	12.06	3025	39.52	2	14.45287721	0.153	0.879626683	8
optimal_loci_48236_G1	1280	3.797536	0	4686	47.26	1	3.448287524	0.368	0.881905683	7
optimal_loci_48242_G1	1544	3.797536	0	1297	31.21	1	3.448287524	0.08	0.881924468	7
optimal_loci_48250_G1	1067	3.797536	0	3654	43.2	2	0.35214668	0.291	0.882294997	7
optimal_loci_48267_G1	1787	3.797536	13.82	6968	43.25	1	1.639176957	0.186	0.882659827	4
optimal_loci_48569_G1	1146	1.342848	0	4737	39.87	2	2.371366536	0.133	0.888084441	4
optimal_loci_48648_G1	1109	1.588509	11.27	18385	48.51	1	0.51329719	0.441	0.890676087	5
optimal_loci_48666_G1	1760	1.593464	0	7942	37.72	3	0.171099063	0.033	0.890734949	5
optimal_loci_48702_G1	1248	1.690209	0	4735	45.11	3	2.484167723	0.342	0.891096197	5
optimal_loci_48707_G1	1043	1.580679	23.87	2622	34.99	2	12.89199134	0.094	0.89155529	4
optimal_loci_49154_G1	1527	1.50384	0	5363	41.06	3	19.20127254	0.234	0.902010629	4
optimal_loci_49165_G1	1846	1.50384	13.43	2001	38.35	2	4.880883076	0.255	0.902277037	4
optimal_loci_49167_G1	1276	1.50384	2.19	1001	45.29	3	21.83535609	0.457	0.90233204	4
optimal_loci_49242_G1	1150	1.419112	0	1793	52.26	3	31.12027534	0.433	0.904843123	4
optimal_loci_49365_G1	1891	2.497009	3.7	2383	37.96	1	1.159439349	0.343	0.909917833	6
optimal_loci_49369_G1	1967	2.497009	0	2001	51.7	1	3.609778819	0.54	0.910127885	6
optimal_loci_49374_G1	1477	2.610361	0	13763	36.83	1	38.72848162	0.243	0.910307051	6
optimal_loci_49377_G1	1467	1.234433	7.36	7930	45.39	1	38.72848162	0.381	0.910342175	6
optimal_loci_49382_G1	1346	1.254157	16.94	2368	46.58	1	72.77100016	0.344	0.910722207	7
optimal_loci_49383_G1	1043	1.254157	0	1001	38.25	1	72.77100016	0.131	0.910732246	7
optimal_loci_49478_G1	1582	3.023787	0	1480	56.38	3	0.696356737	0.549	0.913671434	5
optimal_loci_49498_G1	1609	3.023787	31.7	3521	36.17	1	0.0178318	0.166	0.914060898	3
optimal_loci_49508_G1	1021	2.669324	0	10019	34.28	1	92.57645231	0.09	0.91444622	4
optimal_loci_49562_G1	1063	2.377502	7.62	2001	47.22	2	18.70422843	0.765	0.917239454	5

optimal_loci_49574_G1	1369	1.682401	16.44	1001	42.51	4	25.7080339	0.203	0.918062169	4
optimal_loci_49589_G1	3521	1.682401	23.6	11020	41.09	4	25.6944679	0.301	0.918122396	4
optimal_loci_49631_G1	1379	1.978996	0	3158	45.97	1	10.18935518	0.301	0.919645598	4
optimal_loci_49835_G1	1020	4.145865	0	1259	38.52	2	23.93501364	0.047	0.92861714	3
optimal_loci_49842_G1	1001	4.145865	0	3911	46.95	2	0.823644744	0.508	0.928742685	3
optimal_loci_49881_G1	1458	3.872632	38.75	2001	50.68	3	6.238575429	0.6	0.930807088	5
optimal_loci_49914_G1	1099	3.476978	0	1083	44.22	2	29.83281941	0.243	0.9329745	3
optimal_loci_49945_G1	1301	3.514708	15.07	3841	39.73	3	25.77707063	0.214	0.933548902	3
optimal_loci_50154_G1	2164	0.924366	10.17	2703	37.84	2	1.440033809	0.251	0.941142912	2
optimal_loci_50185_G1	1621	1.867435	39.79	1844	42.68	1	37.91716483	0.228	0.942100513	2
optimal_loci_50284_G1	1202	2.639845	0	2138	58.65	2	86.05865655	0.504	0.94514348	2
optimal_loci_50325_G1	2498	2.647378	0	2224	43.75	2	58.99737208	0.262	0.946921975	3
optimal_loci_50411_G1	1443	3.466717	0	3349	30	3	14.36784538	0.084	0.949787067	6
optimal_loci_50422_G1	1241	3.694299	0	1001	35.93	4	13.13388217	0.051	0.950015075	5
optimal_loci_50469_G1	1322	3.787899	22.92	17631	59.53	1	2.90972745	0.725	0.951640823	10
optimal_loci_50479_G1	1338	3.787899	0	1664	48.43	1	2.90972745	0.243	0.951736709	10
optimal_loci_50493_G1	1364	3.824662	14.59	1001	50.21	2	0.208006933	0.504	0.95213091	10
optimal_loci_50519_G1	1368	1.564904	35.82	5416	31.65	2	8.417245698	0.019	0.953200436	10
optimal_loci_50537_G1	1164	1.53108	16.32	8961	34.27	1	16.8344914	0.201	0.953310412	11
optimal_loci_50542_G1	1780	1.514776	0	12197	34.77	2	6.785107205	0.135	0.953442408	11
optimal_loci_50545_G1	1545	1.514776	11.52	9869	35.79	2	6.785107205	0.136	0.953457815	11
optimal_loci_50552_G1	1378	1.493484	0	2001	61.82	5	47.51709342	0.615	0.953591247	11
optimal_loci_50587_G1	1372	1.627616	8.09	2033	36.88	2	1.088516103	0.242	0.955417598	8
optimal_loci_50590_G1	1872	1.627616	0	2001	43.21	2	1.088516103	0.258	0.95547539	8
optimal_loci_50607_G1	2418	0.813456	16	11473	46.98	1	30.18102701	0.391	0.956294161	7
optimal_loci_50700_G1	2670	3.455192	0	5857	52.92	2	24.75850342	0.496	0.959552103	3
optimal_loci_50719_G1	2353	5.036694	39.91	17471	34.84	1	2.279955811	0.104	0.959861028	3
optimal_loci_50734_G1	1056	5.656081	4.64	4175	38.44	2	260.2044072	0.138	0.960732332	4
optimal_loci_50820_G1	1421	5.966694	8.66	2121	43.84	3	15.86696549	0.33	0.963388599	3
optimal_loci_50830_G1	1152	6.326304	23	14946	35.5	1	1.294816529	0.086	0.964003756	3
optimal_loci_50926_G1	1338	3.689608	0	18878	37.96	1	10.24822372	0.102	0.966547715	3
optimal_loci_50941_G1	1460	3.787461	1.92	1288	57.05	3	2.036550004	0.839	0.967115028	2
optimal_loci_51075_G1	1262	1.398277	8.72	3607	41.12	5	16.50316479	0.21	0.973112667	3

optimal_loci_51101_G1	1587	1.203214	0	1521	51.29	2	124.7017819	0.413	0.973903847	3
optimal_loci_51120_G1	1275	1.17643	8.71	1291	32.62	3	1.551129348	0.143	0.974815949	4
optimal_loci_51178_G1	1551	0.024541	14.44	16615	35.65	1	24.71785478	0.055	0.977256622	2
optimal_loci_51281_G1	2038	3.011175	0	1555	46.61	2	3.984222476	0.344	0.981491804	1
optimal_loci_51361_G1	1227	3.943736	7.42	2001	35.69	1	19.1352505	0.092	0.984587939	3
optimal_loci_51379_G1	2820	5.521172	4.43	2001	52.55	5	7.515979922	0.481	0.985679514	6
optimal_loci_51380_G1	1141	5.521172	14.81	4836	36.1	5	7.515979922	0.183	0.985700542	6
optimal_loci_51472_G1	1168	4.334889	19.78	9696	38.44	2	28.66139134	0.07	0.988557417	5
optimal_loci_51473_G1	3705	4.334889	4.94	5706	34.3	2	28.66139134	0	0.988566151	5
optimal_loci_51482_G1	1459	4.373623	0	1001	48.32	2	28.66139134	0.462	0.988688697	5
optimal_loci_51589_G1	1535	2.087855	1.89	1343	42.08	2	0.102296968	0.224	0.992083233	4
optimal_loci_51591_G1	1328	2.087855	8.28	2153	35.09	2	0.102296968	0.235	0.992120581	4
optimal_loci_51640_G1	3185	1.584899	30.24	5346	34.5	1	0.043276121	0.148	0.993181161	4
optimal_loci_51655_G1	2123	1.373386	9.94	8302	39.04	1	15.54882446	0.317	0.993431837	4
optimal_loci_51796_G1	1030	0.861109	0	13338	40	1	1.805609138	0.195	0.998758486	2
optimal_loci_51803_G1	2073	0.821922	35.31	2001	37.53	1	1.805609138	0.173	0.998820366	2
optimal_loci_51949_G1	1469	1.03722	9.19	1074	48.33	1	6.169026665	0.445	0.991900183	1
optimal_loci_52050_G1	1339	5.086547	38.46	1897	43.46	6	6.84979128	0.353	0.982233036	8
optimal_loci_52052_G1	1960	5.086547	9.44	2087	48.16	6	7.382237087	0.315	0.981740527	8
optimal_loci_52090_G1	1258	4.505889	0	1001	40.06	6	13.78892165	0.3	0.977863832	12
optimal_loci_52101_G1	1224	4.804254	35.95	2104	37.99	6	16.19567036	0.283	0.977744489	12
optimal_loci_52103_G1	1522	4.804254	0	4201	54.46	3	8.264605947	0.524	0.977520431	12
optimal_loci_52106_G1	1353	4.804254	0	7441	41.98	4	7.714029043	0.412	0.977487374	12
optimal_loci_52113_G1	1469	4.804254	0	5873	45.94	5	7.370813452	0.328	0.977424607	12
optimal_loci_52122_G1	1150	5.108975	9.3	2976	48.52	4	12.29195057	0.551	0.977126986	12
optimal_loci_52177_G1	1665	5.69598	0	5368	56.63	2	7.082802302	0.595	0.975658267	10
optimal_loci_52178_G1	3135	5.69598	5.58	2200	53.07	3	4.856352542	0.518	0.975624166	10
optimal_loci_52226_G1	3116	5.101162	0	1689	47.65	4	17.43323222	0.423	0.973252788	10
optimal_loci_52227_G1	1213	5.101162	8.33	1080	52.51	4	17.43323222	0.524	0.973238224	10
optimal_loci_52292_G1	1297	4.258825	31.23	1542	37.77	3	3.720674455	0.134	0.967656534	2
optimal_loci_52299_G1	1300	4.258825	14.31	4177	43.61	3	3.720674455	0.432	0.967598837	2
optimal_loci_52420_G1	1118	4.033901	17.62	2822	40.6	4	60.28504566	0.341	0.961744198	9
optimal_loci_52424_G1	1725	4.026847	0	2001	59.88	4	60.28504566	0.717	0.961649699	9

optimal_loci_52428_G1	1511	4.170072	0	3159	43.01	6	16.18247655	0.162	0.961323832	9
optimal_loci_52429_G1	2598	4.170072	0	2001	52.5	6	16.18247655	0.514	0.96129395	9
optimal_loci_52477_G1	1177	3.697188	13.51	4604	36.78	3	2.030991102	0.086	0.95833986	19
optimal_loci_52480_G1	1671	3.697188	12.27	2001	47.63	3	2.030991102	0.349	0.958311841	19
optimal_loci_52483_G1	1363	3.697188	0	1647	34.48	3	2.030991102	0.159	0.958237481	19
optimal_loci_52490_G1	1228	3.697188	26.3	18900	37.37	1	22.67616371	0.102	0.957971981	19
optimal_loci_52503_G1	1207	3.59195	7.79	14076	46.14	2	88.93890884	0.301	0.957045716	19
optimal_loci_52560_G1	1083	3.911517	0	2625	34.53	1	0.352758048	0.223	0.954177621	15
optimal_loci_52564_G1	2031	3.911517	0	2489	57.8	1	0.352758048	0.516	0.954061141	15
optimal_loci_52566_G1	1757	3.911517	0	4949	41.26	1	0.352758048	0.23	0.95403761	15
optimal_loci_52571_G1	1129	3.911517	15.77	9384	37.11	2	58.28568418	0.109	0.953817718	15
optimal_loci_52572_G1	1131	3.911517	0	7877	46.68	2	58.28568418	0.445	0.953801496	15
optimal_loci_52573_G1	1535	3.911517	2.02	6247	54.65	2	58.28568418	0.668	0.95378395	15
optimal_loci_52574_G1	2346	3.911517	0	3790	51.61	2	58.28568418	0.529	0.953757503	15
optimal_loci_52583_G1	1701	3.82478	0	6628	50.61	3	38.85712279	0.365	0.95358747	15
optimal_loci_52584_G1	1055	3.82478	0	7556	41.99	3	38.85712279	0.319	0.95357409	15
optimal_loci_52598_G1	1704	3.82478	0	2001	53.11	4	3.771012079	0.384	0.953226738	15
optimal_loci_52706_G1	1136	5.979401	0	2919	44.71	4	44.39863695	0.375	0.945364855	11
optimal_loci_52707_G1	1219	5.974435	3.53	4491	38.63	4	44.39863695	0.194	0.94534704	12
optimal_loci_52709_G1	1975	5.974435	0	2952	47.44	6	29.94110848	0.415	0.945320764	12
optimal_loci_52751_G1	2197	6.28964	0	3485	49.84	2	20.26268253	0.501	0.943794316	13
optimal_loci_52758_G1	1176	6.28964	0	9604	47.44	3	41.40017581	0.382	0.943043186	13
optimal_loci_52791_G1	1056	6.162786	0	6351	64.01	2	2.824823706	0.962	0.940794316	13
optimal_loci_52798_G1	1217	6.335294	0	2893	54.23	2	2.824823706	0.649	0.940674822	15
optimal_loci_52810_G1	1119	6.235049	0	7917	47.54	2	2.249470894	0.643	0.940377503	15
optimal_loci_52815_G1	2415	6.202157	1.2	1851	48.19	2	21.11283371	0.416	0.940312207	15
optimal_loci_52817_G1	2133	6.175366	0	2001	61.65	3	27.10879548	0.724	0.940199903	15
optimal_loci_52821_G1	1092	6.175366	3.3	4089	60.16	3	27.10879548	0.67	0.94016268	15
optimal_loci_52826_G1	1334	6.21184	0	3099	41.67	2	40.66319322	0.487	0.939962422	14
optimal_loci_52843_G1	3646	6.160549	3.57	1001	55.89	1	2.553826385	0.649	0.938807417	14
optimal_loci_52875_G1	2458	5.959415	0	1920	50.85	4	2.295083449	0.515	0.935375178	14
optimal_loci_52877_G1	2479	5.955449	15.61	2680	56.75	5	1.844157538	0.448	0.935286243	14
optimal_loci_52953_G1	1113	3.285277	0	1181	61.18	4	10.62413854	0.715	0.933472745	9

optimal_loci_52956_G1	1255	3.285277	3.11	3325	54.26	5	8.499310829	0.664	0.933448138	9
optimal_loci_52962_G1	1219	3.286553	13.95	2001	52.83	5	8.499310829	0.488	0.933385113	8
optimal_loci_52963_G1	1757	3.278565	0	1001	47.75	4	10.62413854	0.339	0.933322013	8
optimal_loci_52977_G1	2306	2.964391	24.11	2727	34.99	2	2.536108118	0.04	0.931950872	8
optimal_loci_53026_G1	1302	4.301557	0	2834	59.83	3	0.022010351	0.808	0.929304015	6
optimal_loci_53126_G1	1965	3.922653	34.66	2907	43.05	5	4.095434433	0.333	0.922530818	2
optimal_loci_53137_G1	1300	3.87381	5.38	1001	42.53	4	4.476943704	0.265	0.921361722	2
optimal_loci_53270_G1	2226	0.497425	0	4777	43.26	1	0.878088261	0.126	0.914569795	2
optimal_loci_53276_G1	3200	0.497425	0	4849	57.21	2	3.758390701	0.688	0.91438592	2
optimal_loci_53423_G1	1168	4.824315	19.78	1490	48.45	6	28.49149737	0.454	0.904159451	13
optimal_loci_53430_G1	1576	4.49616	12.56	2182	55.32	1	0.98792547	0.61	0.903559429	17
optimal_loci_53432_G1	1273	4.49616	27.49	4463	34.72	1	0.98792547	0.129	0.903538138	17
optimal_loci_53446_G1	1824	6.056942	19.74	1024	43.42	1	4.884892144	0.289	0.902216932	18
optimal_loci_53447_G1	1201	6.170885	0	9956	52.95	2	50.85177139	0.46	0.902044844	19
optimal_loci_53448_G1	1030	6.170885	14.95	11796	40.58	2	50.85177139	0.4	0.902026878	20
optimal_loci_53452_G1	1148	6.170885	3.14	9771	39.8	2	50.85177139	0.178	0.901991927	20
optimal_loci_53478_G1	1162	6.586746	14.97	3325	49.05	2	59.1581833	0.432	0.900289171	20
optimal_loci_53483_G1	1641	6.586746	0	2001	42.35	2	59.1581833	0.25	0.900194672	20
optimal_loci_53484_G1	1627	6.586746	0	1001	49.53	2	59.1581833	0.343	0.900124435	20
optimal_loci_53517_G1	1147	5.478453	0	2001	55.79	2	57.10966723	0.323	0.899313563	20
optimal_loci_53522_G1	1214	5.464954	0	4677	56.42	2	57.10966723	0.655	0.899135264	20
optimal_loci_53524_G1	1989	5.464954	11.61	6926	53.69	2	57.10966723	0.616	0.899102713	20
optimal_loci_53532_G1	1133	4.904385	7.77	7903	45.27	3	2.885428278	0.467	0.898542325	19
optimal_loci_53537_G1	1278	4.904385	0	4914	42.87	4	2.84711135	0.389	0.898490549	19
optimal_loci_53539_G1	1112	4.904385	17.18	1135	50.44	4	2.84711135	0.354	0.898449871	19
optimal_loci_53540_G1	1098	4.904385	0	2001	39.98	3	2.917320105	0.248	0.898392659	19
optimal_loci_53548_G1	1452	4.734425	37.47	1001	47.1	5	6.448684145	0.365	0.897794155	17
optimal_loci_53574_G1	1443	4.107517	0	2748	46.7	2	2.907779761	0.359	0.896738837	17
optimal_loci_53577_G1	1560	4.107517	0	3841	59.16	5	1.868379855	0.685	0.896634403	16
optimal_loci_53666_G1	1101	1.510483	16.49	13165	42.77	1	9.86548846	0.341	0.892031055	6
optimal_loci_53693_G1	1272	2.987244	21.38	2001	38.36	5	6.946744596	0.152	0.888304618	6
optimal_loci_53706_G1	2077	4.773684	25.9	1001	40.1	4	49.37321906	0.162	0.887338934	6
optimal_loci_53712_G1	1095	4.773684	0	2001	52.87	5	11.64362889	0.277	0.886964263	6

optimal_loci_53765_G1	1716	4.029627	0	2414	43.47	4	6.579121202	0.455	0.885233638	5
optimal_loci_53783_G1	1551	3.864732	0	2163	49.51	2	12.5907944	0.425	0.883846857	5
optimal_loci_53949_G1	1486	2.700815	0	3340	56.19	2	8.693360798	0.705	0.875697976	9
optimal_loci_53950_G1	1635	2.700815	1.77	5327	43.36	2	8.693360798	0.454	0.875674984	9
optimal_loci_53955_G1	1284	2.813794	0	3168	51.47	2	5.345516719	0.483	0.87551282	9
optimal_loci_53958_G1	1192	2.818734	10.49	1715	47.65	2	4.753667676	0.4	0.875314887	9
optimal_loci_53964_G1	1310	2.818734	0	2001	52.74	2	4.753667676	0.364	0.875202121	9
optimal_loci_53972_G1	1387	2.893695	0	2001	44.7	1	6.848655211	0.26	0.874852691	9
optimal_loci_53976_G1	1792	3.082349	0	4426	57.81	2	3.444019853	0.568	0.874563509	11
optimal_loci_54002_G1	1214	4.588314	2.31	2445	44.97	3	3.268877018	0.463	0.873418493	13
optimal_loci_54009_G1	1042	4.588314	0	3669	39.73	3	3.268877018	0.265	0.873321819	13
optimal_loci_54062_G1	1454	4.249769	22.28	5478	51.03	2	21.53672793	0.492	0.869351141	9
optimal_loci_54064_G1	1037	4.249769	0	7525	57.66	1	43.07345586	0.567	0.869333595	9
optimal_loci_54073_G1	1633	4.538432	7.96	8044	48.86	3	7.348671915	0.406	0.868225038	9
optimal_loci_54083_G1	2104	4.538432	0	3035	32.36	4	8.778208177	0.225	0.868157104	9
optimal_loci_54088_G1	1648	5.105257	0	12046	38.95	3	4.355605654	0.141	0.867786276	7
optimal_loci_54128_G1	2594	3.18945	25.4	2806	37.74	2	1.694387174	0.104	0.863959064	11
optimal_loci_54138_G1	1938	3.18945	0	2719	45.04	2	157.3582378	0.404	0.863387169	9
optimal_loci_54146_G1	1669	1.37934	17.91	1001	58.29	1	2.091011194	0.398	0.862235296	9
optimal_loci_54149_G1	1670	1.37934	16.29	4049	35.98	1	2.091011194	0.171	0.862116233	9
optimal_loci_54151_G1	1316	1.522022	2.43	7006	44.6	1	2.091011194	0.388	0.862088213	9
optimal_loci_54212_G1	1158	1.877403	19.69	1909	44.55	2	0.234247621	0.239	0.858994112	13
optimal_loci_54245_G1	1592	1.491934	0	4753	53.64	5	8.074340409	0.424	0.856929279	14
optimal_loci_54249_G1	1036	1.491934	0	3860	35.13	6	7.352165517	0.15	0.856890312	14
optimal_loci_54250_G1	1367	1.491934	2.93	2074	45.13	6	7.352165517	0.353	0.856871087	14
optimal_loci_54304_G1	1233	1.968056	26.03	2047	36.57	3	5.077060852	0.213	0.855152777	11
optimal_loci_54314_G1	1628	1.743049	16.28	2001	58.66	1	42.94204063	0.635	0.854212723	11
optimal_loci_54319_G1	1152	1.743049	0	7159	59.37	1	42.94204063	0.558	0.854078105	11
optimal_loci_54320_G1	1359	1.743049	0	2809	41.28	1	100.8474336	0.432	0.853699763	11
optimal_loci_54326_G1	1082	1.997936	0	1532	50.64	2	3.394080109	0.591	0.853388127	12
optimal_loci_54332_G1	1734	1.997936	9.57	5266	36.1	3	2.262720073	0.122	0.853230721	12
optimal_loci_54353_G1	1696	1.86666	7.9	2317	37.85	2	21.48559525	0.301	0.852467944	13
optimal_loci_54404_G1	1107	0.90197	0	1001	45.52	1	2233.060052	0.283	0.848163079	12

optimal_loci_54407_G1	1279	0.90197	0	3657	35.18	1	2233.060052	0.11	0.848053746	12
optimal_loci_54422_G1	1081	0.596548	9.25	1001	41.99	2	39.35057751	0.227	0.847097481	11
optimal_loci_54427_G1	1619	0.810291	0	1001	56.7	3	88.81804522	0.64	0.846871604	10
optimal_loci_54429_G1	1106	0.810291	0	2114	54.97	3	88.81804522	0.507	0.846851399	10
optimal_loci_54437_G1	1794	0.895346	1.56	9496	46.98	1	56.04020913	0.326	0.8465331	10
optimal_loci_54439_G1	1129	0.895346	3.54	2001	48.89	1	56.04020913	0.253	0.846452422	10
optimal_loci_54453_G1	1757	0.974483	2.96	2963	58.45	3	1.42520307	0.65	0.84576718	10
optimal_loci_54463_G1	1056	0.928638	0	1001	44.6	3	24.65807769	0.339	0.844288364	11
optimal_loci_54490_G1	1620	0.90135	1.85	3604	43.76	2	1.582124616	0.28	0.842025694	13
optimal_loci_54534_G1	1004	0.948911	0	1240	35.55	5	0.373449385	0.082	0.839811163	9
optimal_loci_54574_G1	2392	0.894463	0	2392	47.24	2	0.828723327	0.538	0.838467589	14
optimal_loci_54581_G1	1515	0.894463	0	8204	35.57	2	0.828723327	0.078	0.838414467	14
optimal_loci_54590_G1	1335	0.894463	10.19	2111	45.84	2	0.828723327	0.247	0.83831606	14
optimal_loci_54602_G1	1352	1.001145	0	2946	47.55	4	19.26113011	0.506	0.837252002	15
optimal_loci_54628_G1	1813	0.733752	12.91	5493	42.8	1	2.8111154	0.225	0.835513821	14
optimal_loci_54629_G1	1466	0.733752	3.07	7414	52.11	1	2.8111154	0.334	0.835496878	14
optimal_loci_54662_G1	1704	2.10634	0	5794	46.83	2	4.705640944	0.399	0.833450215	15
optimal_loci_54663_G1	2038	2.10634	0	3723	55.05	2	4.705640944	0.568	0.833427922	15
optimal_loci_54664_G1	1098	2.10634	0	2514	53.64	2	4.705640944	0.507	0.833414909	15
optimal_loci_54665_G1	1412	2.10634	2.41	1001	44.47	2	4.705640944	0.287	0.833398622	15
optimal_loci_54666_G1	2402	2.10634	0	1001	50.74	2	4.705640944	0.404	0.833300721	16
optimal_loci_54669_G1	1537	2.10634	0	10631	39.55	2	4.705640944	0.133	0.833206372	16
optimal_loci_54700_G1	1020	2.033852	0	12708	31.66	2	9.498957249	0.121	0.832569397	13
optimal_loci_54741_G1	1184	3.10672	14.02	9885	47.38	2	11.12465416	0.38	0.829321281	11
optimal_loci_54742_G1	1201	3.095487	0	2001	29.3	5	14.50445146	0.191	0.829105188	11
optimal_loci_54763_G1	1038	2.825139	29.96	1966	45.56	5	18.65473284	0.315	0.827957212	8
optimal_loci_54788_G1	1232	2.416864	14.85	1336	41.88	2	3.510193903	0.34	0.825362067	14
optimal_loci_54829_G1	1747	2.996545	32.86	2368	33.37	1	0.537773747	0.121	0.823504607	16
optimal_loci_54847_G1	1893	2.725532	12.41	1259	48.38	3	27.02597468	0.403	0.82189887	17
optimal_loci_54857_G1	1319	2.597436	0	4386	64.82	1	27.34759026	0.651	0.820948418	18
optimal_loci_54858_G1	1609	2.597436	12.18	2744	38.59	2	15.2765972	0.092	0.820930743	18
optimal_loci_54859_G1	1097	2.597436	0	1001	45.48	2	15.2765972	0.235	0.820911981	18
optimal_loci_54861_G1	2768	2.597436	3.58	2882	48.8	3	12.70324067	0.524	0.820817051	18

optimal_loci_54863_G1	1721	2.597436	9.59	5731	36.25	3	12.70324067	0.06	0.820790904	18
optimal_loci_54865_G1	3154	2.597436	12.46	1400	54.66	3	12.70324067	0.528	0.820744284	18
optimal_loci_54867_G1	1043	2.534195	12.94	1001	47.07	2	8.169368741	0.543	0.820430635	18
optimal_loci_54868_G1	2807	2.534195	6.06	2077	34.16	1	8.782209866	0.117	0.820400065	18
optimal_loci_54878_G1	1527	2.509605	18.07	9504	48.59	1	3.62849279	0.313	0.81899958	18
optimal_loci_54899_G1	1000	2.500876	0	3279	37.7	1	0.984972012	0.136	0.818438568	19
optimal_loci_54900_G1	1798	2.500876	14.68	1397	45.38	1	0.984972012	0.446	0.81841831	19
optimal_loci_54903_G1	1004	2.500876	0	3940	50.59	1	0.984972012	0.714	0.818309699	19
optimal_loci_54920_G1	2119	2.633172	1.84	9493	50.49	1	22.06176365	0.565	0.81776662	18
optimal_loci_54924_G1	2441	2.633172	4.01	3897	52.47	1	22.06176365	0.457	0.817706383	18
optimal_loci_54949_G1	2345	2.623336	3.16	2190	53.9	1	24.25194469	0.489	0.816014833	19
optimal_loci_55003_G1	1627	2.28514	0	16758	51.87	1	6.428749981	0.759	0.814496168	12
optimal_loci_55026_G1	1011	1.685981	5.44	2225	37.09	2	94.0070788	0.075	0.81343296	11
optimal_loci_55050_G1	1147	1.744099	0	2298	39.66	3	6.142266627	0.294	0.811062433	6
optimal_loci_55062_G1	1130	1.744099	0	1112	46.1	2	11.91305991	0.353	0.810687147	7
optimal_loci_55098_G1	2098	1.814236	0	2001	48.23	2	1.138218329	0.477	0.809611733	7
optimal_loci_55154_G1	1113	0.505251	0	1434	36.11	1	8.284041069	0.108	0.805401981	7
optimal_loci_55164_G1	1445	0.495105	14.33	7566	37.71	2	362.8853448	0.155	0.80468916	6
optimal_loci_55197_G1	1193	0.642185	8.47	2001	38.64	2	18.48626573	0.156	0.803516695	7
optimal_loci_55225_G1	1416	1.356189	8.83	4569	39.83	1	5.081544148	0.246	0.802396362	7
optimal_loci_55227_G1	1744	1.356189	0	7116	40.53	1	5.081544148	0.366	0.802365414	7
optimal_loci_55290_G1	1191	0.918414	0	2316	48.11	1	9.91014601	0.452	0.798678493	6
optimal_loci_55312_G1	1148	0.97049	0	13245	46.86	2	9.396252486	0.379	0.798181087	6
optimal_loci_55390_G1	1637	1.424313	19.55	1001	48.8	2	60.35787855	0.508	0.793341292	5
optimal_loci_55413_G1	1545	1.64217	0	2001	47.18	2	2.87487977	0.385	0.791941184	3
optimal_loci_55415_G1	1469	1.369326	0	1460	43.36	2	0.671973682	0.17	0.791628525	3
optimal_loci_55485_G1	1067	2.658796	19.31	2096	42.83	1	1.300190612	0.458	0.784849569	16
optimal_loci_55492_G1	1247	3.687435	9.38	5358	38.97	2	0.967253093	0.263	0.784681141	16
optimal_loci_55493_G1	1179	3.687435	0	4146	48.85	2	0.967253093	0.393	0.784668095	16
optimal_loci_55494_G1	1804	3.687435	0	2126	52.66	2	0.967253093	0.491	0.784646351	16
optimal_loci_55495_G1	1024	3.687435	0	1001	55.76	2	0.967253093	0.634	0.784634241	16
optimal_loci_55499_G1	1139	3.687435	0	5992	39.33	1	0.634315574	0.152	0.784537492	16
optimal_loci_55502_G1	2219	3.687435	5.14	8044	48.35	1	0.634315574	0.472	0.784503778	16

optimal_loci_55524_G1	1483	2.961612	1.89	1753	42.68	3	0.994446883	0.254	0.7836331	18
optimal_loci_55527_G1	1067	2.961612	0	2628	39.45	4	0.745835162	0.196	0.783562304	18
optimal_loci_55528_G1	1027	2.796359	0	4115	51.7	4	0.745835162	0.659	0.783546728	18
optimal_loci_55529_G1	1895	2.796359	0	5175	51.55	4	0.745835162	0.618	0.783525974	18
optimal_loci_55530_G1	1271	2.796359	10.31	7103	44.92	4	0.745835162	0.192	0.783511938	18
optimal_loci_55531_G1	2569	2.796359	16.58	5493	36.78	4	0.745835162	0.203	0.783482842	18
optimal_loci_55532_G1	1266	2.796359	0	3953	29.3	4	0.745835162	0.081	0.783466265	18
optimal_loci_55541_G1	1147	2.796359	35.57	1001	29.29	2	6.012279303	0.17	0.782657029	18
optimal_loci_55574_G1	1029	3.043686	0	3168	43.34	4	1.420567367	0.254	0.78025056	19
optimal_loci_55594_G1	1105	1.471139	0	2001	57.37	3	66.73039796	0.622	0.778881529	12
optimal_loci_55608_G1	1306	1.471139	0	3109	30.93	1	0.2447366	0.111	0.778588428	12
optimal_loci_55650_G1	1751	1.342996	0	5130	45.17	1	49.06470612	0.407	0.77698253	4
optimal_loci_55765_G1	1674	0.942	9.74	2001	37.27	2	10.95097147	0.144	0.769580065	7
optimal_loci_55788_G1	1117	0.940438	0	1205	60.42	3	5.552634446	0.785	0.768427815	7
optimal_loci_55802_G1	3244	1.072904	8.05	1001	49.72	1	1.367976704	0.43	0.76746662	11
optimal_loci_55852_G1	1157	1.193791	0	2789	54.27	1	23.8972847	0.605	0.765352078	11
optimal_loci_55854_G1	1127	1.193791	0	4268	37.88	1	23.8972847	0.366	0.76533648	11
optimal_loci_55855_G1	1137	1.193791	2.81	6367	47.31	2	15.46044253	0.33	0.765313778	11
optimal_loci_55860_G1	1797	1.193791	4.84	3405	41.4	1	7.023600359	0.139	0.765151507	11
optimal_loci_55912_G1	1372	1.384393	0	1676	44.09	1	23.09232088	0.392	0.76276239	9
optimal_loci_55913_G1	1159	1.384393	3.19	3081	54.01	1	23.09232088	0.511	0.762749559	9
optimal_loci_55916_G1	1650	1.384393	0	5396	38.36	1	23.09232088	0.164	0.762719354	9
optimal_loci_55920_G1	1629	1.41291	0	2649	45.54	1	16.9039453	0.413	0.762374241	9
optimal_loci_56005_G1	1726	2.428938	0	2828	51.73	1	8.007073391	0.611	0.755532637	10
optimal_loci_56043_G1	1104	2.682819	0	2167	45.83	2	5.8733667	0.42	0.753580614	11
optimal_loci_56055_G1	1538	2.682819	19.77	3010	43.43	3	5.526773013	0.315	0.753025565	11
optimal_loci_56061_G1	1067	2.682819	19.21	2397	32.52	5	8.310968529	0.131	0.752826437	11
optimal_loci_56068_G1	1741	2.682819	1.61	1415	47.21	5	130.3320266	0.37	0.752560958	11
optimal_loci_56084_G1	1396	1.709796	0	16846	41.11	2	0.368844939	0.2	0.751160893	11
optimal_loci_56086_G1	1097	1.709796	0	15180	51.95	2	0.368844939	0.566	0.75114296	11
optimal_loci_56088_G1	1444	1.709796	0	7363	38.01	2	0.368844939	0.24	0.751058816	11
optimal_loci_56089_G1	1961	1.709796	5.05	5143	37.42	2	0.368844939	0.137	0.751034919	11
optimal_loci_56093_G1	1250	1.709796	5.04	2001	37.76	2	0.368844939	0.239	0.751001098	11

optimal_loci_56114_G1	1112	2.937578	0	2001	38.03	2	16.99878001	0.168	0.749048041	13
optimal_loci_56176_G1	5187	3.638735	0.66	2569	53.05	2	2.674091323	0.496	0.744665791	5
optimal_loci_56193_G1	2763	3.638735	4.6	2103	49.54	2	2.674091323	0.355	0.744513046	5
optimal_loci_56197_G1	1030	3.638735	4.76	2001	45.72	1	4.520803575	0.258	0.744178805	5
optimal_loci_56241_G1	2499	2.050618	1.6	19188	42.69	1	11.87751763	0.311	0.741533638	5
optimal_loci_56298_G1	1355	0.263265	17.49	2001	37.26	3	3.249289947	0.114	0.737504553	4
optimal_loci_56391_G1	1309	0.234681	19.79	7043	43.92	1	1.772800061	0.538	0.733818536	3
optimal_loci_56395_G1	1651	0.234681	12.3	4303	38.34	3	26.60327168	0.192	0.733012573	3
optimal_loci_56489_G1	1499	0.163024	36.02	12062	39.49	1	21.02998823	0.108	0.726558762	1
optimal_loci_56610_G1	1062	0.235226	25.8	17836	38.98	1	15.26176319	0.275	0.718888461	1
optimal_loci_56725_G1	1083	0.281964	0	1800	33.88	4	3.374048766	0.118	0.710666911	4
optimal_loci_56729_G1	1131	0.288013	21.22	8282	40.31	2	4.982776634	0.109	0.71016409	4
optimal_loci_56735_G1	1697	0.288013	7.84	2605	46.67	2	4.982776634	0.388	0.710102982	4
optimal_loci_56745_G1	1299	0.304902	0	1267	55.81	2	7.350275354	0.466	0.709546233	4
optimal_loci_56839_G1	2081	0.939652	0	5123	46.22	3	0.269991887	0.382	0.703345274	6
optimal_loci_56841_G1	1372	0.939652	0	2820	55.46	3	0.269991887	0.423	0.703320484	6
optimal_loci_56846_G1	1270	0.939652	0	5503	57.4	5	6.081095883	0.636	0.703181722	6
optimal_loci_56847_G1	1706	0.939652	0	2001	53.63	5	6.081095883	0.475	0.703095673	6
optimal_loci_56925_G1	1111	2.597109	0	4300	52.29	2	5.867393949	0.414	0.699020969	9
optimal_loci_56939_G1	1150	2.769703	4.43	2001	55.21	2	14.19833689	0.722	0.698095188	9
optimal_loci_56952_G1	1730	3.041037	0	2408	41.21	5	10.18071093	0.248	0.697242056	6
optimal_loci_56985_G1	1317	3.492072	13.82	2988	40.16	2	2.455427111	0.335	0.695353143	7
optimal_loci_56988_G1	3497	3.575022	4.46	1001	50.32	2	2.455427111	0.369	0.695193929	7
optimal_loci_57037_G1	1108	4.672555	0	14714	33.03	2	16.40735581	0.224	0.691872917	7
optimal_loci_57049_G1	1047	1.967577	16.81	1277	38.87	3	4.378017782	0.248	0.690989731	6
optimal_loci_57107_G1	2692	2.000562	10.74	10345	46.06	1	1.417662146	0.333	0.687231991	7
optimal_loci_57123_G1	1024	2.437887	5.37	2816	41.11	2	2.12969919	0.341	0.686559978	7
optimal_loci_57176_G1	1127	2.628609	4.17	14047	45.69	2	3.34074734	0.272	0.684768321	6
optimal_loci_57183_G1	1363	2.530673	0	18463	46.07	1	0.586132966	0.331	0.684237094	6
optimal_loci_57231_G1	1252	2.173337	6.55	1336	35.86	2	36.8609996	0.138	0.682009193	6
optimal_loci_57248_G1	1425	2.173337	21.33	8478	41.75	3	5.026625186	0.283	0.680818708	5
optimal_loci_57316_G1	1098	1.610734	0	1001	40.52	1	56.85964659	0.268	0.675686685	6
optimal_loci_57327_G1	1167	1.53558	0	1823	43.44	4	8.800565954	0.26	0.674040194	5

optimal_loci_57332_G1	1328	1.374017	9.79	1840	39.15	4	4.66997373	0.199	0.673389645	5
optimal_loci_57380_G1	1829	2.103329	1.59	7438	42.91	1	6.08017405	0.209	0.671024144	6
optimal_loci_57382_G1	1240	2.103329	2.74	9716	58.79	1	6.08017405	0.684	0.671005963	6
optimal_loci_57436_G1	1898	0.490461	17.23	4348	41.35	2	40.41129425	0.27	0.667368837	3
optimal_loci_57771_G1	1863	0.385137	7.25	2654	40.25	7	101.8653252	0.198	0.650111313	2
optimal_loci_57827_G1	1603	1.181745	5.12	7709	37.05	1	36.37570626	0.226	0.645407492	3
optimal_loci_57856_G1	1963	2.184472	28.32	11288	36.06	1	17.94911424	0	0.642684327	2
optimal_loci_57940_G1	1396	1.054216	0	3218	39.68	1	28.90643928	0.167	0.635681862	1
optimal_loci_58039_G1	1182	0.771803	0	15474	44.16	2	6.098778972	0.369	0.626788837	2
optimal_loci_58041_G1	1420	0.771803	9.08	13545	54.01	2	6.098778972	0.425	0.626768073	2
optimal_loci_58137_G1	1111	0.025789	0	1421	50.49	1	27.78390007	0.471	0.619769053	1
optimal_loci_58251_G1	1366	0.102661	15.89	5233	38.28	4	0.425239433	0.233	0.613867653	2
optimal_loci_58275_G1	1709	0.738232	0	2001	36.8	1	49.17211443	0.213	0.611562304	2
optimal_loci_58368_G1	1553	3.644468	15.07	4370	35.6	3	21.82553725	0.202	0.603662605	4
optimal_loci_58378_G1	1114	3.29739	0	2871	46.31	3	21.82553725	0.475	0.603548568	4
optimal_loci_58379_G1	1265	3.284549	8.54	2001	45.84	3	21.82553725	0.297	0.60338211	4
optimal_loci_58453_G1	2953	2.407803	4.98	5906	37.58	2	0.732042746	0.171	0.600186523	5
optimal_loci_58498_G1	1099	1.392645	0	2375	38.39	1	4.619369991	0.189	0.59717267	4
optimal_loci_58581_G1	1269	0.681481	26.16	5581	35.53	2	0.404540391	0	0.592344403	6
optimal_loci_58586_G1	1184	0.681481	33.36	8758	42.9	2	0.404540391	0.228	0.592311119	6
optimal_loci_58630_G1	1324	1.935422	2.11	3086	48.48	1	6.324686736	0.3	0.589804144	5
optimal_loci_58634_G1	1044	1.935422	0	6295	40.51	1	6.324686736	0.086	0.589772616	5
optimal_loci_58638_G1	1114	2.086339	0	4340	47.48	2	34.78546018	0.314	0.589581927	5
optimal_loci_58888_G1	1307	0.049323	4.74	17698	55.24	1	15.12521289	0.692	0.573768751	2
optimal_loci_58912_G1	1590	0.049323	0	1001	40.18	1	0.077017774	0.21	0.572029612	3
optimal_loci_58992_G1	2564	1.276401	11.04	5595	55.85	2	6.636684062	0.61	0.567908751	3
optimal_loci_59034_G1	2310	1.150359	0	2001	37.61	3	2.880764805	0.209	0.564135361	2
optimal_loci_59167_G1	1570	0.939513	0	4839	52.54	2	1.55573036	0.509	0.556159795	3
optimal_loci_59200_G1	1490	1.292876	6.38	3355	46.44	4	3.197208574	0.332	0.553386222	9
optimal_loci_59233_G1	1297	1.482214	8.87	4976	39.16	1	3.105819884	0.019	0.550832217	9
optimal_loci_59237_G1	1019	1.525996	0	2001	40.13	2	2.715143835	0.269	0.550703229	8
optimal_loci_59242_G1	1657	1.525996	0	4718	37.41	2	2.715143835	0.214	0.550667115	8
optimal_loci_59249_G1	1795	1.525996	0	1001	38.05	4	1.441216053	0.205	0.550521507	8

optimal_loci_59251_G1	1482	1.348277	0	2700	36.57	3	0.886348109	0	0.550438633	8
optimal_loci_59255_G1	1348	1.348277	2.74	2001	58.6	3	0.886348109	0.638	0.550303638	8
optimal_loci_59288_G1	1402	1.32119	0	1001	43.5	2	15.89512146	0.336	0.549005727	8
optimal_loci_59396_G1	1051	0.384822	3.62	3221	29.01	2	13.61818928	0.094	0.541119203	4
optimal_loci_59397_G1	1833	0.384822	0	1268	57.82	2	13.61818928	0.465	0.541098181	4
optimal_loci_59463_G1	1310	0.406852	31.53	11684	33.58	2	0.239431984	0.144	0.537732734	6
optimal_loci_59466_G1	1534	0.406852	23.53	2216	38.26	1	0.478863967	0.252	0.537530323	6
optimal_loci_59517_G1	1015	0.409826	8.97	6092	54.87	2	10.52646427	0.631	0.53333535	6
optimal_loci_59518_G1	1748	0.409826	0	7140	55.66	2	10.52646427	0.726	0.533316179	6
optimal_loci_59569_G1	1354	0.350012	0	9856	29.61	1	3.917660879	0.279	0.529621496	4
optimal_loci_59586_G1	1135	0.347562	25.37	9457	36.65	2	1.95883044	0.306	0.529308525	4
optimal_loci_59704_G1	3070	0.491023	0	2052	51.1	2	28.94230906	0.445	0.522318396	1
optimal_loci_59828_G1	1202	0.29601	0	2155	53.49	2	21.94582793	0.601	0.513457309	4
optimal_loci_59830_G1	1166	0.302693	0	4467	55.4	2	21.94582793	0.625	0.513432809	4
optimal_loci_59831_G1	2656	0.302693	0	5666	56.92	3	14.63055195	0.556	0.513403864	4
optimal_loci_59835_G1	1075	0.302693	2.6	1001	46.79	3	0.477526211	0.428	0.513253994	4
optimal_loci_59894_G1	1112	0.572388	14.3	2001	44.06	5	3.366464288	0.111	0.507375135	3
optimal_loci_59922_G1	1052	0.753055	6.75	1001	30.51	4	1.388102367	0.119	0.505227729	5
optimal_loci_59928_G1	1219	0.753055	0	3544	40.77	5	4.57970571	0.19	0.505138568	5
optimal_loci_59985_G1	1249	0.985788	0	11406	35.22	3	11.3140273	0.169	0.500987298	5
optimal_loci_59989_G1	1050	0.985788	0	17082	38.09	2	16.97104095	0.1	0.500928342	5
optimal_loci_60041_G1	1594	0.997115	8.09	17929	49.56	1	0.149828964	0.486	0.496956954	3
optimal_loci_60209_G1	1441	0.562762	2.43	2244	58.22	1	63.45891958	0.566	0.488534499	5
optimal_loci_60213_G1	1496	0.562762	0	6414	49.46	1	63.45891958	0.41	0.48848902	5
optimal_loci_60216_G1	2329	0.533052	4.42	2001	36.49	1	40.62384658	0.162	0.48814606	5
optimal_loci_60228_G1	2394	0.502394	0	6616	46.19	1	9.695191693	0.492	0.487645673	6
optimal_loci_60310_G1	1180	0.076994	22.37	6357	46.94	1	3.162919411	0.35	0.483656932	9
optimal_loci_60339_G1	2711	0.63086	26.67	3901	34.15	2	33.70008166	0.076	0.482270097	7
optimal_loci_60380_G1	1408	0.829609	26.21	3545	37.42	3	10.80570301	0.22	0.478918654	7
optimal_loci_60386_G1	1064	0.829609	0	4128	60.99	3	10.80570301	0.601	0.478823961	7
optimal_loci_60387_G1	1325	0.735036	3.7	2770	54.49	3	10.80570301	0.489	0.478809343	7
optimal_loci_60395_G1	1254	0.624604	6.14	1356	39.31	3	5.510365247	0.139	0.476989817	6
optimal_loci_60452_G1	1041	0.66594	0	8552	43.32	1	2.389457168	0.303	0.474341572	5

optimal_loci_60846_G1	1070	0.243855	0	1001	40.84	3	8.114803582	0.095	0.448465296	1
optimal_loci_61010_G1	1068	0.150746	0	5282	48.22	1	20.14093739	0.507	0.436758009	2
optimal_loci_61011_G1	1579	0.150746	7.09	6383	50.79	1	20.14093739	0.585	0.436740657	2
optimal_loci_61414_G1	1640	0.165968	23.48	4348	32.86	1	1.472908897	0.112	0.415993337	2
optimal_loci_61423_G1	1766	0.174537	22.34	3512	41.16	3	1.310246639	0.231	0.415715145	5
optimal_loci_61498_G1	1282	0.1718	8.03	7131	42.35	1	181.2765866	0.477	0.410592906	6
optimal_loci_61500_G1	1179	0.1718	0	5528	55.64	1	181.2765866	0.616	0.410575651	6
optimal_loci_61504_G1	1539	0.1718	0	1001	43.07	1	181.2765866	0.472	0.410526921	6
optimal_loci_61579_G1	2254	0.225947	0	5555	47.33	1	7.763170904	0.291	0.407631163	6
optimal_loci_61582_G1	1049	0.225947	19.54	2001	38.51	1	7.763170904	0.108	0.407520205	6
optimal_loci_61639_G1	1208	0.089137	21.85	2578	42.46	2	9.549194798	0.346	0.40319324	4
optimal_loci_61743_G1	2058	0.020553	0	6434	50.38	2	0.408172136	0.489	0.399331453	2
optimal_loci_61934_G1	1329	0.29354	2.11	15574	43.49	1	0.042964074	0.315	0.388682433	1
optimal_loci_62343_G1	1171	0.060213	15.03	16533	36.72	1	37.01180236	0	0.367727008	4
optimal_loci_62346_G1	1743	0.060213	0	2085	48.02	2	19.44962092	0.567	0.367483423	4
optimal_loci_62347_G1	1032	0.060213	0	1001	45.83	2	19.44962092	0.212	0.367456814	4
optimal_loci_62420_G1	1000	0.060213	25.7	10812	32.2	1	24.92560473	0.112	0.364359645	4
optimal_loci_62519_G1	1765	0.062732	6.12	1001	55.18	3	4.351212408	0.422	0.357206136	2
optimal_loci_62533_G1	1002	0.062732	0	2149	40.11	4	3.26780254	0.092	0.357061087	2
optimal_loci_62665_G1	1114	0.908022	34.65	2766	41.65	2	31.20642875	0.054	0.34692803	4
optimal_loci_62668_G1	1295	0.908022	0	10540	41.54	2	31.20642875	0.412	0.3468424	4
optimal_loci_62707_G1	1144	0.91196	0	3201	64.16	2	8.60997208	0.586	0.34467225	4
optimal_loci_62708_G1	1675	0.91196	0	4378	60	2	8.60997208	0.48	0.344653864	4
optimal_loci_62911_G1	1561	1.446414	0	16387	37.15	1	36.99848904	0.195	0.334381302	4
optimal_loci_62916_G1	1803	1.446414	1.61	3730	37.27	2	18.49924452	0.174	0.334245059	4
optimal_loci_62920_G1	1058	1.446414	38.19	2207	32.51	3	12.37256848	0.089	0.334105479	4
optimal_loci_62922_G1	1217	1.446414	0	17069	48.8	1	0.11921639	0.439	0.33375817	4
optimal_loci_63010_G1	1578	0.355447	5.7	16937	43.53	1	0.212678551	0.368	0.327311141	2
optimal_loci_63068_G1	2511	0.230249	18.76	3733	42.29	1	3.934653932	0.211	0.32486901	2
optimal_loci_63195_G1	1098	0.633987	18.12	17737	37.34	1	2.299679245	0.232	0.316762347	1
optimal_loci_63393_G1	1324	0.379011	22.73	1001	42.82	1	15.16130782	0.206	0.303606577	3
optimal_loci_63429_G1	1294	0.341812	0	3964	37.17	1	11.67543858	0.1	0.301012239	3
optimal_loci_63432_G1	2150	0.341812	0	7276	44.04	1	11.67543858	0.288	0.300967374	3

optimal_loci_64279_G1	1151	0.043322	0	2785	41	2	0.138593898	0.169	0.238686792	1
optimal_loci_64364_G1	1987	0.113114	0	1001	46.35	2	1.663704877	0.406	0.232390764	1
optimal_loci_64459_G1	1214	0.262699	35.09	2154	41.1	1	0.524037974	0.238	0.226087772	4
optimal_loci_64542_G1	1330	0.3038	0	1006	61.2	1	0.715489091	0.623	0.222765931	6
optimal_loci_64548_G1	2584	0.301896	0	5119	40.82	1	0.715489091	0.297	0.222657169	6
optimal_loci_64549_G1	1534	0.301896	0	7770	39.11	1	0.715489091	0.198	0.222639935	6
optimal_loci_64601_G1	1155	0.307976	19.65	3356	43.72	2	1.994071778	0.292	0.219961658	5
optimal_loci_64643_G1	1009	0.298863	2.97	2261	38.55	1	3.428961566	0.118	0.217672939	5
optimal_loci_64718_G1	1001	0.29993	12.99	5147	38.86	1	57.30804893	0.01	0.211157578	2
optimal_loci_64722_G1	1195	0.29993	0	1340	37.07	1	57.30804893	0.156	0.211047234	2
optimal_loci_65456_G1	2080	0.212068	32.74	6538	35.76	1	0.36554036	0.156	0.157810883	1
optimal_loci_66070_G1	1261	0.08838	0	3471	38.38	1	2.331633188	0.209	0.110458116	1
optimal_loci_66202_G1	1105	0.001621	21.18	7199	34.38	1	570.0691809	0.217	0.101346512	1
optimal_loci_72631_G1	1154	0.095364	23.22	1001	37.78	1	0.620692925	0.156	0.229969623	1
optimal_loci_72780_G1	1101	0.211837	14.99	2149	37.05	2	21.05567121	0.329	0.235203358	3
optimal_loci_72781_G1	1084	0.211837	0	3369	36.16	2	21.05567121	0	0.235211927	3
optimal_loci_72848_G1	1615	0.216185	7.37	2208	35.78	1	2.955888264	0.121	0.238005621	3
optimal_loci_73221_G1	1417	0.136835	2.54	6827	44.88	2	2.314418708	0.329	0.257333006	1
optimal_loci_74607_G1	1003	0.527827	0	2624	46.95	3	5.324750317	0.351	0.315660566	1
optimal_loci_75292_G1	1087	0.273015	14.08	3341	41.58	2	3.411811943	0.257	0.33953596	5
optimal_loci_75335_G1	1914	0.370377	4.75	5148	33.17	2	4.021732259	0.119	0.341028506	5
optimal_loci_75336_G1	1585	0.370377	0	3493	37.79	2	4.021732259	0.225	0.341042441	5
optimal_loci_75365_G1	1609	0.43707	12	7988	46.36	2	1.392626699	0.477	0.342012997	5
optimal_loci_75406_G1	1033	0.441903	0	2332	39.49	1	9.042942286	0.251	0.342940778	5
optimal_loci_75644_G1	1477	0.323534	0	1672	51.65	1	9.780469832	0.527	0.351884102	1
optimal_loci_76564_G1	2912	0.220784	0	5326	33.03	1	0.771893338	0.153	0.394009658	1
optimal_loci_76728_G1	1437	0.354409	0	3503	41.19	1	0.067250271	0.094	0.400231025	4
optimal_loci_76729_G1	1039	0.354409	0	1315	38.11	1	0.067250271	0.126	0.400283502	4
optimal_loci_76733_G1	1345	0.354409	15.39	5410	40.29	1	0.067250271	0.169	0.400312265	4
optimal_loci_76739_G1	1174	0.335078	30.83	19784	46.67	1	2.546029973	0.386	0.400462522	4
optimal_loci_77426_G1	1018	0.053786	17.98	13675	41.94	1	2.419882565	0.137	0.429997469	2
optimal_loci_77444_G1	1046	0.046849	21.7	8628	36.23	2	8.36328374	0	0.430375929	2
optimal_loci_77581_G1	1960	0.107655	6.63	10853	38.06	1	18.39136289	0.052	0.437082107	3

optimal_loci_77595_G1	2466	0.147621	18.9	8002	40.59	1	18.39136289	0.136	0.437374664	3
optimal_loci_77617_G1	1120	0.270816	0	1001	39.01	3	14.89693922	0.201	0.439621187	3
optimal_loci_77899_G1	1374	0.174429	37.26	14398	38.35	2	15.27714915	0.199	0.45136341	1
optimal_loci_78701_G1	1094	1.158249	39.12	6418	37.93	2	2.105190329	0.003	0.483630562	3
optimal_loci_78754_G1	1006	1.022099	15.11	2001	43.33	2	3.064378014	0.298	0.485518502	3
optimal_loci_78771_G1	1005	1.000883	0	4682	42.58	2	12.38342965	0.219	0.486292794	3
optimal_loci_79826_G1	1524	0.531361	0	10778	42.78	2	42.67109101	0.328	0.530368446	3
optimal_loci_79832_G1	1040	0.531361	0	1001	33.07	2	42.67109101	0.217	0.530510521	3
optimal_loci_79861_G1	2898	0.867296	25.81	1001	33.98	1	15.08917488	0.087	0.532378549	3
optimal_loci_80142_G1	3506	0.444441	21.02	2519	50.28	1	0.034628146	0.444	0.546395096	1
optimal_loci_80265_G1	2563	0.280857	23.14	6374	35.31	3	0.55274231	0.156	0.552279114	6
optimal_loci_80271_G1	1425	0.282972	32.63	9700	35.71	1	12.95031067	0.184	0.552574017	6
optimal_loci_80282_G1	1037	0.282972	6.75	2307	40.79	2	7.749850619	0.185	0.552935711	6
optimal_loci_80300_G1	1200	0.280402	16.5	1663	35.75	3	0.292572339	0.057	0.553188898	6
optimal_loci_80375_G1	1086	0.27258	0	8214	39.59	1	4.347792074	0.255	0.555365589	6
optimal_loci_80379_G1	1772	0.27258	16.82	5333	56.43	1	4.347792074	0.611	0.555381007	6
optimal_loci_80524_G1	1101	0.229017	38.51	9069	37.96	2	25.19927316	0.199	0.560230086	4
optimal_loci_80564_G1	1465	0.306843	39.18	2004	39.18	3	6.450586453	0.26	0.560911408	4
optimal_loci_80591_G1	1964	0.324387	0	5833	47.14	1	0.084283601	0.273	0.56123001	4
optimal_loci_80592_G1	1196	0.322676	0	3919	40.63	1	0.084283601	0.194	0.561248848	4
optimal_loci_80792_G1	1074	1.358911	3.54	13605	42.08	1	0.46401909	0.353	0.568808359	2
optimal_loci_80795_G1	1341	1.358911	0	6447	44.81	1	0.46401909	0.19	0.56899807	2
optimal_loci_80882_G1	1603	0.762472	0	5895	34.12	3	2.307557167	0.201	0.573541325	1
optimal_loci_81004_G1	1046	3.277338	6.41	6719	53.34	1	12.11621969	0.722	0.578886847	3
optimal_loci_81035_G1	1105	2.13142	0	1848	40.45	1	21.33850973	0.104	0.579971333	3
optimal_loci_81064_G1	1641	2.073291	23.77	1542	33.94	1	1.505375619	0.235	0.581187125	3
optimal_loci_81339_G1	1086	0.81191	0	8853	38.85	1	0.693298688	0.099	0.590732589	1
optimal_loci_81521_G1	2012	0.465219	4.62	3462	33.79	2	6.166519574	0.043	0.595244095	4
optimal_loci_81527_G1	1046	0.465219	0	1990	49.71	1	12.33303915	0.535	0.595359127	4
optimal_loci_81594_G1	1625	0.759473	31.32	5005	35.38	3	7.589845294	0	0.597899662	8
optimal_loci_81602_G1	1336	0.759473	0	15830	48.8	2	5.932192909	0.588	0.597975697	8
optimal_loci_81625_G1	1370	0.863975	2.63	3545	33.57	1	0.043143423	0.163	0.598976695	6
optimal_loci_81629_G1	1424	0.863975	0	1705	44.38	1	0.043143423	0.385	0.599033428	6

optimal_loci_81630_G1	2059	0.863975	3.59	3415	51.18	1	0.043143423	0.476	0.599045439	6
optimal_loci_81673_G1	1203	0.521485	12.55	11171	37.24	2	0.069341888	0.19	0.600417593	10
optimal_loci_81773_G1	1645	0.245818	28.94	1490	46.2	1	2.815875433	0.312	0.602865761	6
optimal_loci_81774_G1	1249	0.245818	0	3282	34.82	1	2.815875433	0.081	0.602878348	6
optimal_loci_81775_G1	1833	0.245818	33.01	4564	38.02	1	2.815875433	0.271	0.602887353	6
optimal_loci_81803_G1	1075	0.180336	0	1985	31.72	1	2.004374813	0.171	0.603827088	7
optimal_loci_81833_G1	1174	0.184792	6.56	13362	42.75	1	60.64609925	0.208	0.605105858	8
optimal_loci_81871_G1	1713	0.295723	11.85	5888	56.21	1	8.306698442	0.595	0.60705693	6
optimal_loci_81882_G1	1395	0.39234	2.87	1101	43.65	1	1.505133326	0.198	0.607409156	5
optimal_loci_81887_G1	1280	0.389163	0	14788	42.26	1	1.505133326	0.184	0.607505294	5
optimal_loci_81941_G1	2606	0.421443	6.22	2430	43.93	2	0.353018069	0.472	0.609111909	5
optimal_loci_81992_G1	1321	1.465365	0	3782	38.45	1	61.58131348	0.124	0.6120573	2
optimal_loci_82147_G1	1466	0.913901	19.3	1687	61.32	2	0.593551887	0.828	0.617787302	3
optimal_loci_82184_G1	1611	0.114827	0	1147	43.51	1	2.374861876	0.23	0.619344834	4
optimal_loci_82185_G1	1802	0.114827	0	3002	33.9	1	2.374861876	0.222	0.619357863	4
optimal_loci_82253_G1	1861	0.367807	14.78	4231	42.34	3	24.71939846	0.504	0.621551939	8
optimal_loci_82315_G1	1317	0.591994	18.45	4406	59.68	2	12.05657654	0.616	0.624115877	7
optimal_loci_82317_G1	1362	0.591994	0	2595	47.94	2	12.05657654	0.439	0.624128281	7
optimal_loci_82331_G1	1070	0.6583	0	4950	31.02	1	5.137654584	0.119	0.624522117	7
optimal_loci_82335_G1	1548	0.6583	0	2001	38.5	1	5.137654584	0.092	0.624539474	7
optimal_loci_82339_G1	1259	0.664743	24.38	8423	36.06	1	5.137654584	0.034	0.624630575	8
optimal_loci_82404_G1	1517	0.958667	9.1	17906	41.92	1	68.21290415	0.286	0.627105091	9
optimal_loci_82425_G1	1318	0.904861	27.16	9448	34.67	2	33.25438587	0	0.628063432	5
optimal_loci_82430_G1	1171	0.821632	0	2001	54.31	1	62.27839978	0.807	0.62823224	4
optimal_loci_82477_G1	1479	1.149908	0	4291	51.52	1	2.321872031	0.489	0.630056607	4
optimal_loci_82562_G1	1365	0.964232	0	19263	46.44	1	0.115192164	0.42	0.633642819	10
optimal_loci_82576_G1	1276	0.926744	2.59	2529	46.39	2	2.203966447	0.349	0.634008264	11
optimal_loci_82579_G1	1029	0.926744	0	4864	32.94	1	4.392706201	0.136	0.634078736	11
optimal_loci_82590_G1	1249	1.211737	18.73	6821	40.11	2	0.452598027	0.191	0.634330322	11
optimal_loci_82591_G1	1530	1.211737	3.59	5109	45.09	2	0.452598027	0.548	0.634340373	11
optimal_loci_82593_G1	1951	1.211737	0	2048	49.82	2	0.452598027	0.314	0.634358916	11
optimal_loci_82596_G1	1007	1.211737	0	1689	54.51	2	0.452598027	0.528	0.634413402	11
optimal_loci_82622_G1	1677	1.372215	7.81	2870	54.8	3	8.798611899	0.586	0.635829526	12

optimal_loci_82628_G1	1010	1.372215	5.74	5555	53.06	2	4.539368733	0.639	0.635986765	12
optimal_loci_82662_G1	2132	1.395429	3.56	2235	39.11	2	19.56689799	0.154	0.637090665	19
optimal_loci_82665_G1	1757	1.395429	0	2001	47.41	2	0.501135211	0.552	0.637291362	18
optimal_loci_82708_G1	1461	2.45223	3.15	3898	47.02	1	0.082048066	0.231	0.63917695	14
optimal_loci_82738_G1	1036	2.682853	26.25	3336	44.01	2	0.129946436	0.184	0.639647678	14
optimal_loci_82739_G1	2486	2.682853	1.77	1016	39.5	2	0.129946436	0.142	0.639703624	14
optimal_loci_82742_G1	1307	2.65809	2.91	4070	50.42	2	0.129946436	0.601	0.639772459	14
optimal_loci_82750_G1	3165	2.657429	14.28	2021	47.45	2	0.396643696	0.405	0.640134463	14
optimal_loci_82751_G1	1124	2.657429	0	7805	35.14	2	0.396643696	0.107	0.640175089	14
optimal_loci_82773_G1	1477	2.657429	0	12318	46.58	1	0.229040038	0.326	0.640373497	14
optimal_loci_82774_G1	1035	2.657429	7.15	13857	46.18	1	0.229040038	0.429	0.640384306	14
optimal_loci_82804_G1	1614	2.569516	0	1675	58.05	3	16.50467876	0.601	0.642443205	13
optimal_loci_82808_G1	1683	2.51687	6.36	2001	54.07	4	12.46982241	0.408	0.642545594	13
optimal_loci_82810_G1	2798	2.488398	11.97	2001	59.04	2	16.30058404	0.543	0.642706865	12
optimal_loci_82821_G1	1109	2.397035	0	3594	49.77	2	0.456900746	0.456	0.643123887	12
optimal_loci_82871_G1	1596	1.801366	10.9	2001	50.43	1	1.059336159	0.472	0.645059893	6
optimal_loci_82929_G1	1085	1.056971	26.91	4343	47.28	1	1.322952263	0.455	0.646873506	2
optimal_loci_83027_G1	1188	1.547525	23.74	5629	52.69	2	4.149400251	0.541	0.650802089	3
optimal_loci_83029_G1	1316	1.547525	0	3038	42.09	2	4.149400251	0.46	0.650819389	3
optimal_loci_83082_G1	1303	1.048143	0	2001	48.34	2	2.885339313	0.525	0.653858755	3
optimal_loci_83168_G1	1122	1.337105	27.54	8916	56.14	2	4.508065677	0.417	0.657978258	6
optimal_loci_83171_G1	1154	1.61711	27.56	9547	38.21	2	2.765199131	0.126	0.658100784	6
optimal_loci_83175_G1	2475	1.61711	18.83	4318	50.14	3	16.2057168	0.343	0.658128234	6
optimal_loci_83182_G1	1007	1.600375	25.22	4028	46.97	3	16.2057168	0.478	0.658299964	6
optimal_loci_83243_G1	1166	1.813988	0	2001	37.9	3	0.287424547	0.152	0.661056585	9
optimal_loci_83244_G1	1140	1.813988	31.49	2001	52.01	2	0.431136821	0.425	0.661136771	9
optimal_loci_83327_G1	1318	1.557795	35.96	1343	43.85	4	2.541765292	0.292	0.663782925	8
optimal_loci_83338_G1	1083	1.557795	16.34	3715	47.55	3	69.2761174	0.506	0.663869545	8
optimal_loci_83342_G1	1189	1.322586	17.41	1288	38.18	3	69.2761174	0.13	0.663961412	8
optimal_loci_83359_G1	1408	1.27797	0	1748	46.8	2	16.80514131	0.399	0.664693855	7
optimal_loci_83392_G1	2237	1.53744	13.95	2624	36.65	3	70.21294953	0.13	0.66583914	8
optimal_loci_83402_G1	1469	1.369757	0	1001	43.09	5	0.317954935	0.265	0.666393391	8
optimal_loci_83471_G1	1288	1.504483	0	15347	44.56	2	0.341393827	0.433	0.667548278	5

optimal_loci_83489_G1	1435	1.021454	13.87	3687	52.61	2	0.638262375	0.52	0.668309736	4
optimal_loci_83584_G1	1150	0.654857	15.3	15134	34.86	2	4.14295712	0.178	0.672186939	3
optimal_loci_83639_G1	1305	1.024099	4.44	7542	50.49	4	9.012114771	0.321	0.675452267	9
optimal_loci_83642_G1	1190	1.029107	0	10428	39.91	4	9.012114771	0.298	0.675472538	9
optimal_loci_83650_G1	1401	1.001315	0	9056	29.47	1	3.932177444	0.132	0.675880275	9
optimal_loci_83671_G1	2032	1.097556	0	7537	39.76	2	5.285228115	0.281	0.676494861	11
optimal_loci_83691_G1	1452	1.097556	0	18291	51.72	1	16.28147624	0.527	0.677185778	11
optimal_loci_83701_G1	1951	1.097556	8.97	5954	51.2	1	16.28147624	0.337	0.677268928	11
optimal_loci_83705_G1	1349	1.097556	0	2038	39.28	2	9.564685099	0.256	0.677346705	11
optimal_loci_83708_G1	2713	1.097556	0	1001	49.24	3	8.110177109	0.466	0.677465073	11
optimal_loci_83735_G1	1381	1.080667	0	1001	40.47	1	15.1238849	0.19	0.679051993	9
optimal_loci_83739_G1	1266	1.076307	28.12	12693	33.49	1	1.486389794	0.127	0.679416518	8
optimal_loci_83748_G1	1549	1.082664	6.46	4132	36.79	1	1.486389794	0.187	0.679474663	8
optimal_loci_83838_G1	3351	2.221731	2.54	1001	43.39	2	1.344032019	0.292	0.684344484	3
optimal_loci_83889_G1	3245	3.049467	1.45	3322	50.5	4	10.25521947	0.524	0.686510829	5
optimal_loci_83890_G1	1464	3.049467	9.08	6676	38.72	3	13.42341371	0.181	0.686534387	5
optimal_loci_83937_G1	2241	1.934145	13.92	2974	53.36	1	0.024284288	0.512	0.688680186	4
optimal_loci_83950_G1	1164	1.798398	2.75	16319	48.28	1	9.904671615	0.484	0.689069843	4
optimal_loci_84193_G1	1645	0.671661	0	3870	45.41	3	12.71895587	0.544	0.700926564	6
optimal_loci_84195_G1	1213	0.671661	0	6941	52.18	3	12.71895587	0.62	0.700948135	6
optimal_loci_84200_G1	1309	0.671661	13.9	4055	50.87	3	12.71895587	0.489	0.700974082	6
optimal_loci_84201_G1	1653	0.671661	0	2369	60.37	3	12.71895587	0.41	0.700983508	6
optimal_loci_84227_G1	1343	0.522907	2.08	3496	47.43	2	0.117912108	0.272	0.701830877	6
optimal_loci_84300_G1	1005	0.135331	0	2570	42.38	1	8.897749882	0.225	0.703815173	6
optimal_loci_84411_G1	1097	1.550632	21.57	3179	41.84	4	11.35247296	0.294	0.708274153	2
optimal_loci_84433_G1	3251	1.249915	36.08	4777	36.11	2	0.350700835	0.029	0.709016324	3
optimal_loci_84502_G1	1365	0.659103	0	1327	41.53	4	0.991178407	0.285	0.712550594	5
optimal_loci_84519_G1	1015	0.185577	13.99	1115	42.26	1	28.57665239	0.11	0.713101086	4
optimal_loci_84521_G1	2299	0.052863	0	15717	46.45	1	28.57665239	0.425	0.713203651	4
optimal_loci_84562_G1	1074	0.048891	23.84	1619	39.75	2	8.684408378	0.223	0.714371238	5
optimal_loci_84630_G1	1561	0.342027	6.09	2645	45.8	3	0.028469586	0.307	0.716749208	4
optimal_loci_84708_G1	1407	0.686497	0	2001	54.72	1	6.18230174	0.581	0.719552419	3
optimal_loci_84721_G1	1601	0.76537	11.12	7407	54.65	2	124.4424985	0.476	0.720051644	3

optimal_loci_84852_G1	1249	0.774525	0	2001	34.5	1	0.08957153	0	0.725275819	2
optimal_loci_84860_G1	1287	0.802195	4.04	1442	35.43	2	81.52330742	0.103	0.725731136	2
optimal_loci_84952_G1	2376	0.759116	26.77	7898	44.14	2	16.92609664	0.298	0.730546115	7
optimal_loci_84976_G1	2355	0.721081	4.63	3189	39.74	2	6.108550255	0.225	0.73133805	7
optimal_loci_84980_G1	1437	1.900563	9.81	2005	39.87	1	0.751166042	0.199	0.731634562	8
optimal_loci_84983_G1	1859	1.900563	0	5011	38.35	1	0.751166042	0.163	0.731655676	9
optimal_loci_84984_G1	3137	1.900563	0	7480	40.99	1	0.751166042	0.067	0.731673018	9
optimal_loci_85008_G1	1014	1.873361	0	2001	40.72	5	7.546109899	0.28	0.733787855	9
optimal_loci_85014_G1	1029	1.873361	0	1001	40.71	6	6.288424916	0.287	0.733854155	9
optimal_loci_85047_G1	1098	2.117557	8.47	2977	43.8	1	8.657201424	0.36	0.735048264	7
optimal_loci_85048_G1	1884	2.193398	25.21	18191	43.52	1	3.198457741	0.291	0.735179241	6
optimal_loci_85384_G1	1402	0.256766	3.42	2980	44.07	2	4.020391698	0.379	0.754724166	2
optimal_loci_85388_G1	1038	0.285582	35.07	3480	33.42	2	15.56875499	0.134	0.755017271	2
optimal_loci_85488_G1	1149	0.524632	0	2502	39.86	1	2.214837968	0.178	0.760090501	2
optimal_loci_85558_G1	1082	0.44152	0	2001	38.81	4	8.197937511	0.287	0.762446458	5
optimal_loci_85595_G1	1162	0.540193	26.25	2001	34.59	3	3.887895567	0.101	0.764806265	5
optimal_loci_85599_G1	1030	0.538448	7.18	3140	33.98	5	10.0081613	0.082	0.764975045	5
optimal_loci_85600_G1	1565	0.538448	0	5510	47.15	4	11.43836096	0.39	0.764991692	5
optimal_loci_85651_G1	1878	0.530569	9.42	2159	36.36	1	2.991803332	0.254	0.767054046	6
optimal_loci_85720_G1	1726	0.215523	7.65	6388	31.17	1	1.602431615	0.132	0.76860914	3
optimal_loci_85742_G1	2230	0.17068	0	12630	46.77	3	53.57748885	0.353	0.769536688	3
optimal_loci_85833_G1	1227	0.105989	0	2117	52.64	4	4.630873727	0.547	0.773161216	1
optimal_loci_85950_G1	1017	2.26771	2.95	2603	45.91	2	26.01360757	0.561	0.780205144	3
optimal_loci_85971_G1	1561	2.26771	0	2768	42.79	5	18.45458198	0.345	0.781305138	4
optimal_loci_85987_G1	1107	0.654578	6.78	1001	62.87	2	25.72255991	0.608	0.782081551	4
optimal_loci_86058_G1	1080	0.336656	22.41	16742	48.24	1	24.68027051	0.205	0.784572798	4
optimal_loci_86108_G1	1508	0.204868	8.75	1447	58.88	2	69.60766525	0.578	0.786158945	2
optimal_loci_86203_G1	1112	1.841541	0	2001	49.64	4	0.248704055	0.306	0.790409593	4
optimal_loci_86235_G1	1290	1.902968	10.08	6327	50.46	3	15.56845767	0.571	0.791400632	4
optimal_loci_86326_G1	1931	2.102728	2.02	2919	42.51	1	30.81380457	0.199	0.793666021	6
optimal_loci_86328_G1	1014	2.102728	8.58	1540	41.71	1	30.81380457	0.093	0.793682148	6
optimal_loci_86389_G1	1204	1.474655	2.82	2728	53.32	2	6.890812982	0.602	0.795614095	6
optimal_loci_86403_G1	1197	1.304148	0	8185	47.2	2	9.999407553	0.651	0.796280989	7

optimal_loci_86453_G1	1476	1.860015	2.03	2652	39.76	4	10.20509395	0.143	0.797358387	5
optimal_loci_86465_G1	1062	1.835867	17.61	3590	38.32	3	0.840604054	0.221	0.798211875	5
optimal_loci_86505_G1	1903	1.962831	1.47	1412	50.39	2	40.98072025	0.521	0.799624199	5
optimal_loci_86657_G1	1648	4.302462	2.37	1001	52.06	1	0.102628809	0.671	0.802424635	7
optimal_loci_86688_G1	1277	2.833247	6.19	1001	51.68	3	1.850414474	0.458	0.80360391	6
optimal_loci_86692_G1	1400	2.891595	28.21	1001	34.85	4	3.87894362	0.156	0.803693585	6
optimal_loci_86702_G1	1367	2.68791	14.19	4230	47.69	2	2.03580737	0.402	0.804446074	8
optimal_loci_86705_G1	1127	2.68791	0	7737	33.89	2	2.03580737	0.116	0.804470708	8
optimal_loci_86713_G1	1202	2.68791	27.12	1212	50.66	3	270.1361783	0.524	0.804782243	8
optimal_loci_86764_G1	1012	1.192267	5.24	6254	52.47	2	3.736518746	0.496	0.807251372	5
optimal_loci_86770_G1	1781	1.192267	9.83	1221	56.31	1	7.473037491	0.586	0.807391789	5
optimal_loci_86959_G1	1125	1.347902	0	3413	36.88	1	47.49057092	0.111	0.813622266	6
optimal_loci_86985_G1	1667	1.50466	9.84	6940	46.19	2	5.173485636	0.364	0.814318352	6
optimal_loci_86996_G1	1464	1.369816	0	13057	56.14	1	7.303676816	0.643	0.814512776	6
optimal_loci_86998_G1	1817	1.363365	0	15069	49.31	1	7.303676816	0.428	0.814526909	6
optimal_loci_87009_G1	1013	1.290087	0	19745	37.7	1	20.4725122	0.159	0.814950864	7
optimal_loci_87027_G1	1035	1.121851	36.91	9973	36.52	3	8.913720419	0.243	0.815865867	8
optimal_loci_87098_G1	2371	0.90211	17.55	2001	45.84	2	1.344209394	0.499	0.818201406	7
optimal_loci_87130_G1	1181	0.893715	0	8413	42.67	1	9.539303345	0.204	0.818613448	7
optimal_loci_87177_G1	1091	1.012629	28.14	5361	35.1	1	41.59911262	0.098	0.82021325	6
optimal_loci_87183_G1	1586	1.012629	7.31	1010	48.61	4	35.93989433	0.321	0.820305791	6
optimal_loci_87190_G1	2852	1.012629	9.26	1001	51.26	6	27.8916882	0.449	0.820453696	6
optimal_loci_87230_G1	1094	1.08565	0	2001	56.58	4	7.470672994	0.711	0.82209817	5
optimal_loci_87332_G1	1222	1.18849	0	3155	32.56	2	15.66537482	0.115	0.826566127	5
optimal_loci_87345_G1	2437	1.266821	1.4	4006	47.02	2	0.024511781	0.414	0.826812522	5
optimal_loci_87353_G1	1425	1.388246	0	15631	39.36	1	1.094216667	0.099	0.827153362	5
optimal_loci_87354_G1	1006	1.388246	0	14562	43.63	1	1.094216667	0.205	0.827163814	5
optimal_loci_87395_G1	1672	1.759951	0	1001	44.25	4	16.43946296	0.361	0.829502956	7
optimal_loci_87433_G1	1203	0.725128	0	1449	47.54	7	3.626615983	0.412	0.832144854	3
optimal_loci_87446_G1	1693	0.725128	9.16	2310	39.16	3	9.204188115	0.155	0.832434018	3
optimal_loci_87547_G1	2166	1.563942	35.04	2427	39.75	4	21.34866467	0.214	0.836616274	3
optimal_loci_87548_G1	1244	1.563942	0	2920	53.53	4	21.34866467	0.386	0.836637577	3
optimal_loci_87554_G1	1436	1.563942	5.57	2840	31.12	5	17.07893173	0.016	0.836696326	3

optimal_loci_87703_G1	1809	1.961675	7.85	1234	50.08	1	18.4295397	0.346	0.843960414	1
optimal_loci_87837_G1	1344	1.197831	0	5421	38.02	2	1.551540488	0.27	0.851966019	3
optimal_loci_87838_G1	1016	1.197831	27.17	4226	38.28	2	1.551540488	0.069	0.851976717	3
optimal_loci_87839_G1	1701	1.197831	0	2492	44.26	2	1.551540488	0.207	0.851984085	3
optimal_loci_87921_G1	1118	3.25338	29.79	2520	36.04	4	8.571376858	0	0.855955726	1
optimal_loci_88032_G1	1143	2.884469	32.11	3959	38.05	3	2.498140545	0.102	0.859916444	2
optimal_loci_88072_G1	1235	2.095163	3.48	3248	38.62	1	1.612436606	0.096	0.862289062	2
optimal_loci_88369_G1	1128	2.611449	36.26	4641	33.95	2	3.458568121	0	0.872733213	1
optimal_loci_88529_G1	1442	2.348597	0	2067	41.19	1	11.45554116	0.28	0.878707869	3
optimal_loci_88592_G1	1083	2.481125	13.3	13318	36.65	1	0.84705245	0.024	0.880533746	3
optimal_loci_88611_G1	1022	2.482981	25.24	2008	39.62	1	2.643203904	0.364	0.881139334	3
optimal_loci_88802_G1	1263	1.077159	0	1559	44.97	1	60.41854779	0.413	0.885935594	1
optimal_loci_89030_G1	1132	2.617259	20.14	4749	40.37	2	26.40137481	0.238	0.895940491	6
optimal_loci_89040_G1	1573	2.603599	7.5	2017	42.65	3	17.60091654	0.141	0.896031038	6
optimal_loci_89054_G1	2721	2.984412	0	13438	30.72	2	7.159012921	0.149	0.89638195	6
optimal_loci_89114_G1	1007	3.693577	0	2846	43.99	3	2.485318477	0.18	0.898678913	9
optimal_loci_89116_G1	1671	3.693577	15.02	1040	43.38	3	2.485318477	0.152	0.898727884	9
optimal_loci_89120_G1	1001	3.161579	0	2001	30.36	3	0.138323	0	0.898875704	9
optimal_loci_89225_G1	1026	3.791541	28.17	3720	43.17	1	11.7832491	0.257	0.90096319	8
optimal_loci_89229_G1	2716	3.791541	15.1	7053	41.56	1	11.7832491	0.251	0.900986601	8
optimal_loci_89230_G1	1339	3.791541	0	10077	48.24	1	11.7832491	0.46	0.901007842	8
optimal_loci_89294_G1	1003	2.767074	9.57	12875	47.35	2	0.333939177	0.363	0.903043083	7
optimal_loci_89320_G1	1493	2.591261	0	1001	49.63	4	0.042548743	0.37	0.903957658	7
optimal_loci_89367_G1	1912	1.81778	0	3801	40.89	1	0.517046598	0.14	0.905691366	5
optimal_loci_89386_G1	1175	1.509206	0	4450	38.8	1	3.482425682	0.315	0.9062052	6
optimal_loci_89505_G1	1016	0.161936	0	1001	37.5	3	1.809201126	0	0.909073123	6
optimal_loci_89515_G1	1263	0.142407	18.45	10558	40.61	3	0.474215007	0.33	0.909315578	5
optimal_loci_89535_G1	1452	0.14545	23.69	2313	40.28	1	0.312954528	0.177	0.90984103	4
optimal_loci_89606_G1	1150	0.370485	4.43	12168	40.17	2	1.283570485	0.28	0.911588287	5
optimal_loci_89659_G1	1893	0.33763	15.76	1001	30.53	3	18.87122558	0.095	0.914201533	2
optimal_loci_89795_G1	1323	1.274968	25.17	1001	34.16	2	0.060986176	0.2	0.918973967	2
optimal_loci_89825_G1	1319	1.894018	10.99	6994	43.21	3	3.108866102	0.433	0.920042234	3
optimal_loci_89916_G1	1377	2.698104	5.81	2611	44.51	2	20.13790954	0.384	0.92353037	9

optimal_loci_89921_G1	1058	2.716525	0	6605	42.72	2	20.13790954	0.056	0.923615248	8
optimal_loci_89923_G1	1065	2.729486	12.02	3176	56.43	2	20.13790954	0.463	0.923639285	8
optimal_loci_89937_G1	1070	2.884781	14.67	3410	53.08	1	34.91664371	0.729	0.924550685	8
optimal_loci_89953_G1	1915	3.548448	0	2915	40.83	2	5.049996849	0.342	0.925187137	8
optimal_loci_89995_G1	1018	3.548448	7.66	4840	35.85	1	5.157505072	0.093	0.926403857	8
optimal_loci_90016_G1	1581	3.548448	31.69	2753	36.11	1	6.061646288	0.135	0.926724018	8
optimal_loci_90017_G1	1430	3.548448	35.87	4968	41.6	1	6.061646288	0.346	0.926739576	8
optimal_loci_90267_G1	1232	1.349498	17.05	1001	38.23	4	6.086645335	0.156	0.936846554	1
optimal_loci_90457_G1	1441	1.952695	33.66	2721	49.34	1	0.035363994	0.485	0.940850786	2
optimal_loci_90575_G1	1244	2.441362	0	2001	53.77	2	0.244660782	0.662	0.943404764	2
optimal_loci_90733_G1	1116	1.870238	0	14293	32.88	1	42.40723381	0	0.947906429	2
optimal_loci_90804_G1	2221	3.018455	14.99	3731	37.37	2	0.377507679	0.261	0.949730135	2
optimal_loci_90930_G1	1132	6.280686	20.05	12230	48.49	2	0.053849283	0.358	0.954306248	4
optimal_loci_90949_G1	1006	5.587964	4.57	1309	38.36	3	0.669726461	0.009	0.954766643	4
optimal_loci_91003_G1	1185	5.313728	8.86	3280	38.56	4	5.816485694	0.097	0.956517426	5
optimal_loci_91018_G1	1080	6.041724	12.41	2868	48.7	2	0.08082029	0.313	0.956986195	5
optimal_loci_91074_G1	1006	3.872765	0	1964	48.4	1	18.54919225	0.611	0.958820697	3
optimal_loci_91337_G1	1025	5.880001	5.85	1001	41.07	4	10.26254782	0.118	0.967763403	2
optimal_loci_91374_G1	1014	6.506823	13.71	10010	42.8	1	0.177041819	0.429	0.969538728	4
optimal_loci_91432_G1	1349	4.081849	0	2376	52.18	3	5.924057577	0.548	0.971387629	4
optimal_loci_91447_G1	1082	3.815219	19.96	6758	39.92	1	6.631383893	0.356	0.972097363	5
optimal_loci_91493_G1	1831	3.886717	10.16	2184	38.39	1	1.942544638	0.195	0.974200695	4
optimal_loci_91512_G1	1077	4.238125	0	3200	59.14	3	7.178659308	0.726	0.975532847	3
optimal_loci_92289_G1	1793	3.996078	29.5	8560	33.24	1	3.13304653	0.221	0.989022528	4
optimal_loci_92364_G1	1017	4.101608	9.73	10471	45.52	3	2.593329365	0.153	0.986571815	4
optimal_loci_92390_G1	2735	4.882398	14.55	3470	38.68	4	13.57047167	0.236	0.984320181	4
optimal_loci_92391_G1	2056	4.908309	0	1381	44.06	4	13.57047167	0.283	0.984299228	4
optimal_loci_92455_G1	1647	7.100221	1.82	2548	52.45	4	5.663576615	0.582	0.978418716	5
optimal_loci_92543_G1	1027	7.964583	0	7079	30.96	2	0.297320817	0.071	0.974078124	8
optimal_loci_92568_G1	3365	7.289776	0	12872	48.35	2	1.508985501	0.431	0.973808124	8
optimal_loci_92573_G1	2002	7.128469	0	1001	60.93	1	2.423329369	0.709	0.973638044	8
optimal_loci_92579_G1	1131	7.232928	0	11631	39.16	1	2.423329369	0	0.973484774	8
optimal_loci_92607_G1	2094	5.415292	0	4118	34.57	5	1.300125005	0.126	0.972370401	8

optimal_loci_92613_G1	1626	5.415292	0	3137	48.21	5	1.300125005	0.253	0.972315426	8
optimal_loci_92643_G1	1583	6.507184	0	12883	37.52	1	30.42260173	0.143	0.970954473	8
optimal_loci_92714_G1	1509	5.44412	15.24	2812	47.24	3	5.091620723	0.414	0.967751565	8
optimal_loci_92768_G1	1398	7.533335	0	4166	55.36	4	18.45278064	0.544	0.965178044	5
optimal_loci_92769_G1	2097	7.533335	5.01	2001	58.22	4	18.45278064	0.581	0.965156329	5
optimal_loci_92773_G1	2043	7.533335	0	3001	61.23	3	14.98255843	0.707	0.964879298	6
optimal_loci_92791_G1	1753	8.043398	0	2001	55.16	3	2.057370917	0.522	0.964332086	6
optimal_loci_92850_G1	1631	3.440993	0	5757	55.79	1	0.406583997	0.616	0.959996279	3
optimal_loci_92958_G1	2248	10.539975	4	2001	52.13	3	2.95083908	0.635	0.953133601	7
optimal_loci_92959_G1	1203	10.539975	3.16	2001	48.79	3	4.503898924	0.456	0.95281008	7
optimal_loci_92962_G1	1816	10.539975	7.54	2230	46.14	3	4.503898924	0.48	0.952657954	7
optimal_loci_92963_G1	1114	10.539975	25.4	1001	43.08	3	4.503898924	0.343	0.952645627	7
optimal_loci_92974_G1	1460	10.539975	0	1001	36.23	3	0.041836287	0.308	0.95234016	7
optimal_loci_93007_G1	1521	7.480889	23.14	2501	42.93	3	5.976980771	0.247	0.951153701	8
optimal_loci_93017_G1	1377	7.480889	0	1504	51.56	4	4.482735578	0.49	0.95105013	8
optimal_loci_93120_G1	1709	6.39582	0	11936	33.87	2	4.520340744	0.213	0.946338004	6
optimal_loci_93187_G1	2574	8.192837	6.1	2001	43.82	4	21.17224075	0.357	0.943919488	9
optimal_loci_93189_G1	1126	8.192837	2.49	2420	38.45	4	21.17224075	0.062	0.943905266	9
optimal_loci_93248_G1	1719	8.121026	2.79	1699	38.91	4	2.36836902	0.131	0.942081444	9
optimal_loci_93279_G1	1553	7.482869	2.38	3723	49.25	1	2.895684693	0.347	0.941017783	8
optimal_loci_93280_G1	1002	7.482869	10.68	2558	54.69	1	2.895684693	0.515	0.941006098	8
optimal_loci_93296_G1	1670	6.765297	0	6154	50.77	1	16.75781258	0.562	0.940332487	10
optimal_loci_93308_G1	1320	6.765297	0	2001	41.59	3	4.161743516	0.242	0.940018556	10
optimal_loci_93314_G1	2475	6.765297	0	3160	52.52	3	4.161743516	0.422	0.939792558	10
optimal_loci_93409_G1	2228	5.743544	0	4363	47.08	1	14.34804309	0.442	0.935525356	9
optimal_loci_93413_G1	1369	5.748781	19.28	2046	46.67	1	14.34804309	0.623	0.93542663	9
optimal_loci_93433_G1	1630	4.964327	10.37	2001	39.5	2	3.759998601	0.198	0.934627081	7
optimal_loci_93463_G1	1635	5.27922	2.81	1001	38.59	1	0.596945696	0.166	0.933287141	7
optimal_loci_93469_G1	1134	5.27922	0	13866	51.85	2	0.298472848	0.287	0.933163129	7
optimal_loci_93486_G1	1164	5.25572	24.48	1001	46.13	2	2.100276392	0.386	0.932372628	11
optimal_loci_93549_G1	1866	5.21642	0	2001	59.75	3	0.10385989	0.713	0.930010632	9
optimal_loci_93575_G1	1159	5.129063	18.21	2169	36.92	1	5.813227482	0.219	0.927698546	6
optimal_loci_93576_G1	1149	5.129063	0	3444	52.74	1	5.813227482	0.716	0.927685858	6

optimal_loci_93581_G1	1240	5.129063	33.63	8768	41.04	1	5.813227482	0.123	0.927631545	6
optimal_loci_93582_G1	1238	5.129063	10.9	10455	39.09	1	5.813227482	0.2	0.927614644	6
optimal_loci_93690_G1	2365	5.789913	3	2796	54.33	3	0.479558801	0.591	0.920311695	5
optimal_loci_93741_G1	1247	5.886068	0	1087	49.87	3	5.471303881	0.336	0.917583751	6
optimal_loci_93761_G1	1354	5.886068	0	11012	36.63	6	0.349433712	0.096	0.916487864	6
optimal_loci_93764_G1	1306	5.886068	27.03	8673	34.53	5	0.419320454	0.048	0.916464403	6
optimal_loci_93765_G1	1506	5.886068	0	4716	34.66	5	0.419320454	0.138	0.916424714	6
optimal_loci_93801_G1	1592	4.919716	18.72	17301	35.42	1	64.17713743	0.117	0.914123852	5
optimal_loci_93934_G1	1324	6.630209	0	2344	43.65	2	0.35503881	0.398	0.908627834	7
optimal_loci_93980_G1	1044	6.99864	18.01	1033	41.85	4	1.204642407	0.239	0.90650656	8
optimal_loci_93986_G1	1002	6.99864	0	2427	42.31	4	1.204642407	0.126	0.906381936	8
optimal_loci_93987_G1	1201	6.99864	14.57	3506	40.63	4	1.204642407	0.26	0.906369117	8
optimal_loci_93998_G1	1385	6.81365	17.55	1840	49.24	2	1.468351871	0.262	0.905351926	8
optimal_loci_94020_G1	1356	6.81365	22.79	3152	42.62	2	8.256710826	0.329	0.90514317	8
optimal_loci_94042_G1	1169	7.066986	0	14995	50.21	2	11.35040419	0.562	0.904073109	9
optimal_loci_94067_G1	1072	3.806593	10.35	4143	41.04	3	24.6794355	0.105	0.901506038	12
optimal_loci_94089_G1	1953	1.721165	0	2238	41.16	1	1.656069974	0.351	0.899618766	11
optimal_loci_94098_G1	1302	1.784235	26.88	5128	39.7	2	45.60650498	0.212	0.899015025	11
optimal_loci_94104_G1	2096	1.784235	0	1110	31.63	2	48.9176243	0.127	0.898897803	11
optimal_loci_94134_G1	1508	3.03801	3.12	2001	48.47	1	21.90083607	0.447	0.89697995	12
optimal_loci_94135_G1	1198	3.105639	0	1001	52.42	1	21.90083607	0.425	0.896836249	12
optimal_loci_94161_G1	1113	4.897769	10.42	18176	32.34	1	1.57270471	0.075	0.895348004	11
optimal_loci_94184_G1	1759	5.094538	0	7994	58.1	1	1.57270471	0.617	0.895045005	13
optimal_loci_94189_G1	2024	5.094538	0	11059	49.65	1	1.57270471	0.575	0.895011605	13
optimal_loci_94193_G1	1450	5.094538	14.48	14642	62.62	1	1.57270471	0.726	0.894981424	13
optimal_loci_94205_G1	1560	4.800464	31.67	4948	50.51	3	0.919781937	0.315	0.894383561	12
optimal_loci_94227_G1	1202	5.417254	9.9	2236	50.83	3	4.435023881	0.456	0.893443541	10
optimal_loci_94271_G1	1882	5.126693	11.26	4697	47.55	2	2.330441357	0.212	0.890171765	13
optimal_loci_94273_G1	1291	5.126693	5.5	8408	40.89	2	2.330441357	0.3	0.890140471	13
optimal_loci_94313_G1	1342	2.949452	0	2001	53.05	1	1.837424622	0.573	0.887562698	9
optimal_loci_94314_G1	2006	2.949452	14.31	1155	45.06	1	1.837424622	0.132	0.887474112	9
optimal_loci_94317_G1	1711	2.949452	6.31	4805	41.61	1	1.837424622	0.27	0.887440461	9
optimal_loci_94324_G1	1074	2.949452	0	12416	37.24	1	1.837424622	0.168	0.887370512	9

optimal_loci_94326_G1	2729	2.949452	10.59	14356	46.86	1	1.837424622	0.279	0.887334453	9
optimal_loci_94358_G1	1196	0.395627	0	1971	43.31	2	1.063206442	0.39	0.885145697	9
optimal_loci_94402_G1	2260	0.076665	0	2823	35	2	13.68002819	0.188	0.883366861	7
optimal_loci_94557_G1	1548	3.346806	0	2001	54.32	5	5.45308408	0.741	0.874353581	10
optimal_loci_94570_G1	1362	3.306759	0	2236	37.88	1	474.455905	0.197	0.873523882	11
optimal_loci_94571_G1	1687	3.306759	17.55	3841	35.56	1	474.455905	0.099	0.873504524	11
optimal_loci_94574_G1	1731	3.306759	0	6607	39.34	1	474.455905	0.202	0.873476339	11
optimal_loci_94602_G1	1034	3.381197	26.89	5064	41.48	1	0.321127918	0.128	0.873240983	11
optimal_loci_94618_G1	1205	3.763484	0	6145	40.58	2	2.795134847	0.182	0.871776489	11
optimal_loci_94627_G1	1077	4.250963	0	13145	46.98	1	5.590269693	0.391	0.8713501	11
optimal_loci_94635_G1	1841	4.250963	3.69	2822	38.07	1	1.31734256	0.237	0.870815757	11
optimal_loci_94640_G1	1963	4.250963	9.42	2139	38.81	1	1.31734256	0.136	0.870738445	11
optimal_loci_94662_G1	1044	3.193717	15.52	4213	43.86	1	5.32091876	0.364	0.869660572	11
optimal_loci_94688_G1	2178	2.970021	0	12666	37.09	2	5.689191879	0.234	0.868717503	11
optimal_loci_94752_G1	1065	1.06929	0	5950	38.4	6	0.818748272	0.227	0.864360491	4
optimal_loci_94779_G1	1363	0.431884	0	3922	57.22	3	9.620412902	0.686	0.862392738	3
optimal_loci_94784_G1	1035	0.366221	0	1068	52.94	3	9.632769842	0.405	0.862319519	3
optimal_loci_94946_G1	1106	0.827231	4.25	2667	38.96	2	2.12019871	0.331	0.850153109	1
optimal_loci_95111_G1	1659	0.375226	11.33	14557	38.33	2	3.329760586	0.091	0.840700752	1
optimal_loci_95244_G1	1025	1.238781	0	2001	44.58	4	32.23821141	0.437	0.833712197	5
optimal_loci_95264_G1	1609	1.609796	26.6	5054	46.86	2	12.38934556	0.418	0.832934473	5
optimal_loci_95297_G1	1674	1.892877	14.34	8710	35.96	1	7.089186664	0.111	0.830809328	8
optimal_loci_95324_G1	1206	2.150173	12.02	16139	39.46	1	33.53686511	0.185	0.829634012	9
optimal_loci_95334_G1	1028	2.150173	23.54	1001	43.77	3	1.950014597	0.341	0.829124313	9
optimal_loci_95359_G1	1096	1.624693	0	11151	32.84	4	9.53021744	0.079	0.827848947	7
optimal_loci_95360_G1	1119	1.624693	30.56	9155	30.65	4	9.53021744	0.075	0.827828927	7
optimal_loci_95371_G1	1065	1.624693	0	3639	40	4	9.53021744	0.063	0.827571184	7
optimal_loci_95425_G1	1002	2.119723	0	5514	50.09	2	91.61850376	0.32	0.825054303	6
optimal_loci_95526_G1	1200	1.894349	0	12710	46	2	5.664797499	0.333	0.819021424	1
optimal_loci_95651_G1	2457	0.500424	2.16	4796	40.98	1	8.793879726	0.244	0.813041515	3
optimal_loci_95734_G1	1385	0.999496	11.12	2195	39.92	2	12.24664446	0.183	0.809482999	5
optimal_loci_95748_G1	1653	1.169318	36.6	1001	36.29	3	0.03642109	0.119	0.808473862	5
optimal_loci_95783_G1	1421	1.750163	0	1001	50.52	2	22.35103934	0.494	0.804768004	7

optimal_loci_95784_G1	1336	1.750163	5.01	7019	42.44	2	22.35103934	0.257	0.804708495	7
optimal_loci_95846_G1	1750	0.882787	1.89	1425	54.74	2	22.37561353	0.564	0.801808415	5
optimal_loci_95864_G1	1776	0.447218	0	13383	39.92	1	302.8164291	0.251	0.800969368	5
optimal_loci_95872_G1	1833	0.740351	0	2301	51.77	3	15.20134326	0.495	0.80008343	5
optimal_loci_96164_G1	1295	1.333484	0	1451	51.42	2	4.518550494	0.589	0.783770171	4
optimal_loci_96166_G1	1317	1.333484	15.64	2917	42.59	2	4.518550494	0.341	0.783750321	4
optimal_loci_96196_G1	1271	1.333484	0	1161	40.83	1	0.541361095	0.285	0.78255989	4
optimal_loci_96212_G1	1120	1.620923	14.37	1235	37.76	3	5.13751094	0.035	0.780797934	4
optimal_loci_96348_G1	2060	3.952223	0	1893	49.56	2	12.96901622	0.38	0.77367678	7
optimal_loci_96380_G1	2780	3.003905	1.65	9000	58.74	1	67.04883832	0.672	0.772029228	10
optimal_loci_96381_G1	1042	3.003905	0	2861	49.52	1	67.04883832	0.399	0.771967653	10
optimal_loci_96419_G1	1158	1.879857	0	1001	57.08	1	28.93141046	0.603	0.769713671	10
optimal_loci_96444_G1	1516	1.763894	0	2001	40.89	1	0.480275002	0.098	0.769234604	10
optimal_loci_96445_G1	2111	1.763894	0	1001	54.57	1	0.480275002	0.606	0.769148736	10
optimal_loci_96446_G1	2442	1.763894	0	6030	52.17	1	0.480275002	0.708	0.769094975	10
optimal_loci_96490_G1	1031	1.130493	29.97	1765	36.17	1	0.98496388	0.205	0.767493992	9
optimal_loci_96491_G1	1696	1.130493	36.26	3050	46.63	1	0.98496388	0.354	0.767474433	9
optimal_loci_96494_G1	1374	0.54087	6.04	6530	41.7	1	0.98496388	0.223	0.767442758	9
optimal_loci_96614_G1	1180	0.362862	0	1332	35	1	0.661749592	0.082	0.762411284	2
optimal_loci_96647_G1	1077	0.562961	0	3760	45.86	1	3.803388273	0.522	0.761355577	2
optimal_loci_96777_G1	1510	0.019763	20.66	3428	38.14	2	13.40216323	0.126	0.750735296	4
optimal_loci_96778_G1	1623	0.019763	8.69	1001	42.94	2	13.40216323	0.196	0.750710953	4
optimal_loci_96782_G1	1701	2.355961	4.23	1001	56.55	2	0.410686774	0.679	0.75018332	6
optimal_loci_96849_G1	1451	1.327294	27.43	5245	35.21	1	3.064081603	0.282	0.746070181	6
optimal_loci_96876_G1	1017	1.327294	24.98	2143	42.57	1	1.827255687	0.173	0.745675878	4
optimal_loci_96877_G1	2222	1.329844	24.08	3228	40.09	1	1.827255687	0.254	0.745652909	4
optimal_loci_96967_G1	1163	0.980747	31.3	1001	45.57	2	12.00896394	0.094	0.739959478	2
optimal_loci_96999_G1	2092	1.619304	0	1649	38.04	4	3.296160303	0.146	0.738292828	2
optimal_loci_97232_G1	1128	0.584351	0	7510	43.43	3	3.016489057	0.464	0.724532166	2
optimal_loci_97235_G1	1345	0.584351	0	10328	38.21	3	3.016489057	0.269	0.724501725	2
optimal_loci_97394_G1	1813	0.915759	0	5730	41.69	2	0.652683983	0.316	0.716995416	3
optimal_loci_97398_G1	1481	0.915759	17.22	2439	50.03	2	0.652683983	0.345	0.716962407	3
optimal_loci_97417_G1	1134	1.506023	0	3025	46.47	4	9.02533564	0.46	0.715668847	4

optimal_loci_97503_G1	1082	1.814439	0	1553	29.39	2	23.33396509	0.1	0.710754654	2
optimal_loci_97629_G1	1966	0.182846	17.29	10868	32.96	2	10.43551162	0.051	0.704531986	3
optimal_loci_97648_G1	1681	0.165505	0	1001	39.91	2	23.02037987	0.187	0.702989037	6
optimal_loci_97656_G1	1434	0.473277	0	9018	37.16	2	5.9604257	0.24	0.702676018	6
optimal_loci_97741_G1	1253	0.771775	0	1001	36.95	2	20.16275075	0.17	0.699335537	7
optimal_loci_97752_G1	2790	0.79018	16.7	3645	48.67	2	4.540887177	0.419	0.698617492	8
optimal_loci_97755_G1	2376	0.79018	14.81	2606	38.17	2	4.540887177	0.146	0.698579759	8
optimal_loci_97772_G1	1355	0.971452	0	16197	43.76	1	98.84169754	0.343	0.696984885	7
optimal_loci_97776_G1	1227	0.971452	0	13547	51.42	1	98.84169754	0.606	0.696958305	7
optimal_loci_97851_G1	2140	0.73704	8.97	4747	36.3	5	0.183769808	0.182	0.693817944	6
optimal_loci_97861_G1	2031	0.744302	0	6987	34.36	4	0.019948038	0.096	0.693542197	4
optimal_loci_97998_G1	1208	0.045538	36.75	6787	38.65	3	10.47373593	0.09	0.684389488	4
optimal_loci_98002_G1	1318	0.045538	0	5246	36.87	3	10.47373593	0.147	0.684346078	4
optimal_loci_98015_G1	1335	0.045538	27.64	11281	37.3	1	0.022642537	0.167	0.684151946	4
optimal_loci_98088_G1	1151	0.01486	0	13106	36.14	1	161.2649901	0.123	0.679880822	5
optimal_loci_98130_G1	1096	0.01486	18.52	1001	40.87	3	44.94372997	0.208	0.676588425	3
optimal_loci_98167_G1	1626	0.01486	23.25	2487	41.02	3	20.81323665	0.365	0.674384664	2
optimal_loci_98324_G1	1189	0.193778	7.4	5617	41.46	4	16.65345629	0.116	0.661406199	3
optimal_loci_98329_G1	1476	0.193778	17.28	2756	34.55	3	43.61228861	0.242	0.661173942	3
optimal_loci_98336_G1	1493	0.193778	0	7633	30.94	2	56.26362648	0.163	0.661107202	3
optimal_loci_98623_G1	1055	0.265685	0	5449	37.44	2	1.771233691	0.105	0.644668656	1
optimal_loci_98842_G1	2284	0.211144	2.06	2715	44.13	1	0.123542338	0.144	0.63196318	2
optimal_loci_98857_G1	1261	0.166764	0	11726	30.68	1	21.20492645	0.058	0.630677623	3
optimal_loci_98900_G1	1435	0.035619	3.62	3683	41.39	1	12.80667229	0.335	0.626426449	2
optimal_loci_99247_G1	1399	0.312157	0	16086	36.81	1	5.554745907	0.176	0.606465637	1
optimal_loci_99490_G1	2029	0.037212	24.79	3759	35.58	1	0.034043404	0.209	0.587408606	2
optimal_loci_99566_G1	1048	0.071635	0	11319	36.64	1	27.33974387	0.027	0.582604082	4
optimal_loci_99591_G1	1032	0.080129	0	1001	39.43	2	19.96148101	0.169	0.58133671	3
optimal_loci_99593_G1	1024	0.111	0	3097	54.49	2	19.96148101	0.504	0.58126329	3
optimal_loci_99886_G1	1323	0.125709	11.56	1260	41.26	2	0.707506865	0.302	0.56512325	3
optimal_loci_99888_G1	1087	0.125709	0	2001	41.85	2	0.707506865	0.265	0.565056038	3
optimal_loci_99889_G1	1377	0.125709	8.42	3121	47.78	2	0.707506865	0.463	0.565041896	3
optimal_loci_100036_G	1203	0.010913	19.78	1001	37.57	2	0.899231745	0.172	0.55774654	1

optimal_loci_100127_G	1170	0.732804	24.7	1453	40.85	1	4.94259971	0.195	0.552625145	1
optimal_loci_100850_G	1532	0.042448	11.29	2385	35.83	1	16.43238712	0.113	0.513636961	2
optimal_loci_100860_G	1571	0.042448	2.16	9711	56.52	1	16.43238712	0.405	0.513475928	2
optimal_loci_100985_G	1164	0.19792	22.08	3490	40.03	1	7.08339202	0.249	0.506983922	7
optimal_loci_101003_G	1231	0.220347	0	2001	43.21	2	0.589384396	0.43	0.506172076	7
optimal_loci_101090_G	1291	0.22203	0	16795	38.1	1	2.995538678	0.141	0.503049408	7
optimal_loci_101091_G	1387	0.22203	25.67	15375	40.08	1	2.995538678	0.14	0.503035165	7
optimal_loci_101092_G	1416	0.22203	12.08	12766	33.96	1	2.995538678	0.132	0.503008997	7
optimal_loci_101094_G	1099	0.21634	0	1523	32.66	1	2.995538678	0	0.502817322	7
optimal_loci_101100_G	1606	0.227319	6.41	2194	38.97	1	41.00466169	0.192	0.502220873	9
optimal_loci_101170_G	1128	0.213115	20.83	2001	46.89	2	34.80368924	0.289	0.497464935	3
optimal_loci_101177_G	2052	0.212037	1.8	14961	49.85	1	69.60737847	0.616	0.497325677	3
optimal_loci_102395_G	1108	0.178336	18.86	18229	35.1	1	8.818024758	0.247	0.42948333	2
optimal_loci_102398_G	1371	0.178336	6.71	9242	34.64	1	8.818024758	0.1	0.42939319	2
optimal_loci_102571_G	1534	0.590242	6.52	16935	37.94	2	3.259670745	0.205	0.41763652	1
optimal_loci_102780_G	1440	0.021241	0	2001	36.45	1	18.00860226	0.116	0.40498339	1
optimal_loci_106202_G	1498	0.014448	0	10926	37.11	1	11.63450677	0.181	0.140936459	3
optimal_loci_106240_G	1801	0.011793	19.16	17321	47.41	1	0.317910372	0.407	0.139892257	3
optimal_loci_106255_G	1582	0.011793	13.53	11702	37.48	1	0.317910372	0.256	0.13958332	3
optimal_loci_106433_G	1202	0.012254	17.72	9150	50.99	2	2.218181655	0.625	0.129082106	1
optimal_loci_106888_G	1052	0.00041	36.88	8205	41.15	1	7.04433304	0.305	0.103122528	1
optimal_loci_107176_G	1402	0.00041	0	17506	41.79	1	0.050969819	0.238	0.082724453	1
optimal_loci_107462_G	1181	0.00041	5.42	2917	40.98	1	1.787186992	0.152	0.066342377	2
optimal_loci_107480_G	1149	0.00041	21.15	1001	35.07	4	8.915392752	0.079	0.065367482	2
optimal_loci_107909_G	1526	0.00041	4	14283	38.99	1	0.634618813	0.251	0.03683337	1
optimal_loci_108229_G	1030	0.00041	0	3332	49.51	4	0.02441353	0.6	0.012642628	2
optimal_loci_108231_G	1047	0.00041	0	2675	37.15	5	0.019530824	0.123	0.012396499	2
optimal_loci_108411_G	1268	0.00041	20.98	7175	50.86	1	3.55594749	0.468	0.004282457	1
optimal_loci_109456_G	6844	0.00041	35.13	9236	59.32	1	1.446754759	0.623	0.051411329	1
optimal_loci_109578_G	1089	0.00041	19.93	19776	37.74	1	6.023590263	0.205	0.056806392	1
optimal_loci_109890_G	1125	0.00041	28.8	11727	38.13	1	11.7378535	0.101	0.07596841	1
optimal_loci_110490_G	1472	0.345352	20.24	11981	41.84	2	2.119402476	0.327	0.107732268	2
optimal_loci_110554_G	1248	0.031071	7.21	15157	39.66	1	0.172345895	0.044	0.111134226	2

optimal_loci_110785_G	1159	0.373729	0	2877	36.75	1	107.3769514	0.068	0.12600417	1
optimal_loci_110941_G	1724	0.287245	18.62	1001	34.39	2	11.71167563	0.242	0.132980058	1
optimal_loci_111607_G	1346	0.122762	0	1001	56.09	4	5.071803034	0.383	0.162568957	3
optimal_loci_111669_G	1532	0.070136	0	16440	52.08	1	5.57909494	0.481	0.165815004	3
optimal_loci_111678_G	1033	0.070136	0	1049	41.81	1	5.57909494	0.264	0.165935896	3
optimal_loci_111796_G	2028	0.135747	14.89	5830	46.84	1	5.250484844	0.381	0.172732334	1
optimal_loci_111975_G	1206	0.142186	2.4	18429	42.7	1	34.23265137	0.429	0.182332108	1
optimal_loci_112169_G	1682	0.24827	17.42	2388	39.83	2	2.852559127	0.286	0.190272823	1
optimal_loci_112289_G	1079	0.390346	0	1001	40.4	1	0.100859877	0.158	0.196341584	1
optimal_loci_112423_G	1269	0.242172	0	17575	32.78	1	5.094646605	0.061	0.200998091	3
optimal_loci_112438_G	1518	0.199743	15.02	8776	36.62	1	0.997195423	0.23	0.201834228	4
optimal_loci_112470_G	1063	0.194449	0	1001	34.61	2	4.805464976	0.243	0.202368258	4
optimal_loci_112558_G	1672	0.034003	2.27	3391	38.27	2	0.155232006	0.071	0.205365127	4
optimal_loci_112632_G	1402	0.097822	25.68	1056	46.07	1	13.39153571	0.244	0.208451154	2
optimal_loci_112689_G	1011	0.549276	21.76	4569	34.42	1	24.70841842	0.218	0.212803994	2
optimal_loci_112750_G	2272	1.216792	28.3	8210	38.55	2	13.49388864	0.18	0.215572295	4
optimal_loci_112780_G	1199	1.141597	12.84	7878	39.86	3	9.227681327	0.233	0.216871457	3
optimal_loci_112804_G	1051	1.141597	0	2177	37.39	4	0.931192423	0.313	0.217525092	3
optimal_loci_112882_G	1966	0.055938	15.51	5301	38.4	1	21.24317763	0.176	0.222784717	1
optimal_loci_113176_G	2376	0.050046	0	1001	35.52	1	2.488572814	0.082	0.233057718	2
optimal_loci_113238_G	1300	0.051581	30.92	1811	34.84	2	2.993222397	0.138	0.23524981	3
optimal_loci_113314_G	1477	0.056977	22.88	4052	35.61	1	1.56834174	0.268	0.238315114	3
optimal_loci_113401_G	1478	0.043871	30.04	1799	35.72	2	11.96121663	0.13	0.241120405	3
optimal_loci_113475_G	1500	0.042875	0	6403	42.4	1	15.82305722	0.553	0.243378299	2
optimal_loci_113659_G	1022	0.394851	27.3	16417	36.39	1	50.7569753	0.103	0.252662896	1
optimal_loci_113785_G	1046	0.601292	0	1221	37.47	3	14.29754402	0.188	0.259224041	2
optimal_loci_113813_G	1595	0.72677	35.92	4177	34.35	1	3.218359211	0.186	0.26026386	2
optimal_loci_114018_G	1082	0.03152	39.74	2969	29.02	1	30.76055926	0.123	0.270545397	2
optimal_loci_114050_G	1510	0.043365	0	1079	34.83	1	71.26925227	0.088	0.271778026	2
optimal_loci_114184_G	1278	0.497788	8.45	5165	49.6	2	0.013555916	0.358	0.277990426	3
optimal_loci_114185_G	1269	0.497788	11.51	4817	44.2	2	0.013555916	0.32	0.278001055	3
optimal_loci_114188_G	1060	0.497788	16.32	2150	45.84	2	0.013555916	0.365	0.278022935	3
optimal_loci_114499_G	1260	0.168963	0	16113	40	1	0.104345728	0.096	0.292574248	3

optimal_loci_114514_G	1045	0.165803	0	18649	46.88	1	2.108894506	0.691	0.293248235	3
optimal_loci_114546_G	1672	0.157898	36.24	17749	56.04	1	0.835108697	0.768	0.295393446	4
optimal_loci_114606_G	1061	0.148252	4.24	10643	39.3	1	9.186593584	0.141	0.297910013	4
optimal_loci_114664_G	1112	0.182127	6.56	16234	36.06	1	3.552323115	0.117	0.299809022	3
optimal_loci_114666_G	1034	0.181217	0	17917	31.72	1	3.552323115	0.005	0.300086388	3
optimal_loci_114793_G	1304	0.142266	26.69	10888	41.33	2	1.453796334	0.306	0.306203551	2
optimal_loci_114856_G	1357	0.034144	0	1547	38.24	1	0.154236269	0.178	0.309999521	2
optimal_loci_115045_G	1506	0.026228	20.19	1188	41.69	2	8.724651537	0.199	0.31974629	1
optimal_loci_115279_G	1411	0.064159	0	2001	37.84	5	14.94592871	0.084	0.33008825	2
optimal_loci_115303_G	1064	0.079136	28.1	11610	29.88	1	5.277330433	0.076	0.332139525	3
optimal_loci_115348_G	1693	0.096384	25.58	11585	38.33	1	4.624021369	0.131	0.334106846	2
optimal_loci_115496_G	1605	0.087519	4.67	2001	32.21	2	8.629852916	0.238	0.34306919	1
optimal_loci_115620_G	1078	0.571523	0	2048	46.01	3	19.19266424	0.279	0.349648365	1
optimal_loci_115698_G	1534	0.507342	6	9550	45.5	1	1.096707961	0.378	0.353662222	3
optimal_loci_115703_G	3148	0.423253	25.64	1001	39.89	2	202.4731514	0.233	0.354374295	3
optimal_loci_115740_G	1139	0.351334	20.02	1969	53.46	1	10.02509308	0.431	0.356724543	4
optimal_loci_115806_G	1158	0.197921	9.59	14903	40.06	1	10.52368719	0.211	0.359977027	3
optimal_loci_115875_G	2396	0.121669	11.14	8503	44.32	2	0.675884777	0.322	0.362127123	2
optimal_loci_116108_G	2450	0.53275	7.88	1532	44.32	2	16.92292422	0.286	0.371693117	2
optimal_loci_116203_G	1135	0.611213	30.84	1069	43.08	1	3.156525497	0.406	0.375481236	2
optimal_loci_116472_G	1236	0.081218	15.53	2001	36.24	3	7.146987696	0.216	0.387365137	2
optimal_loci_116502_G	1410	0.096584	12.7	2856	40.85	1	7.213491589	0.356	0.389802664	5
optimal_loci_116543_G	1163	0.137791	13.84	4787	33.87	1	18.92745917	0.206	0.391580188	4
optimal_loci_116545_G	1069	0.137791	0	3011	43.4	1	18.92745917	0.376	0.391594415	4
optimal_loci_116547_G	1181	0.137791	11.52	1001	40.47	2	9.463729583	0.178	0.391682401	4
optimal_loci_116807_G	1465	0.209709	30.17	4229	43.82	4	16.92833486	0.311	0.403809363	1
optimal_loci_116936_G	1020	0.220951	0	6199	39.5	2	0.039034682	0.191	0.409731875	3
optimal_loci_116937_G	1127	0.220951	0	4664	46.31	2	0.039034682	0.245	0.40974274	3
optimal_loci_116939_G	1233	0.220951	4.14	1001	43.3	2	0.039034682	0.263	0.409769801	3
optimal_loci_117229_G	1018	0.475788	20.83	3736	46.26	2	96.73892877	0.27	0.420471895	1
optimal_loci_117303_G	1163	0.395027	32.42	10664	35.51	1	31.07617667	0.24	0.424513437	1
optimal_loci_117457_G	1302	0.192487	0	1001	46	2	13.10311082	0.386	0.434118978	2
optimal_loci_117502_G	1344	0.212829	17.71	7019	31.25	1	0.910890761	0.216	0.435378403	2

optimal_loci_117595_G	1426	0.399315	1.96	1001	38.35	2	10.57726032	0.096	0.439257506	3
optimal_loci_117597_G	1014	0.399315	0	1001	46.15	2	10.57726032	0.434	0.439351975	3
optimal_loci_117607_G	1414	0.398113	9.05	2263	44.83	3	53.11964645	0.266	0.439786842	3
optimal_loci_117803_G	1344	0.865648	11.38	1280	38.61	2	0.099217312	0.283	0.447553052	10
optimal_loci_117811_G	1761	0.845866	27.37	9629	48.04	1	0.198434624	0.389	0.447773395	10
optimal_loci_117865_G	1902	1.0448	0	15020	48.47	2	0.401056927	0.525	0.449634934	10
optimal_loci_117866_G	2863	0.787718	13.06	12059	48.89	2	0.401056927	0.413	0.44965015	10
optimal_loci_117872_G	1085	0.787718	0	8163	45.34	2	0.401056927	0.462	0.449693318	10
optimal_loci_117875_G	1073	0.787718	0	6079	58.43	2	0.401056927	0.469	0.449709265	10
optimal_loci_117876_G	1080	0.787718	0	4966	62.4	2	0.401056927	0.688	0.449717679	10
optimal_loci_117888_G	1724	0.766953	5.92	11724	43.56	1	42.04874619	0.247	0.450092466	10
optimal_loci_117891_G	1494	0.766953	9.71	6270	45.58	1	42.04874619	0.163	0.45013571	10
optimal_loci_117894_G	2722	0.766953	0	2244	55.03	1	42.04874619	0.552	0.450156997	10
optimal_loci_117967_G	1667	0.476252	1.68	2993	38.15	2	27.43362495	0.203	0.455124451	4
optimal_loci_117981_G	1885	0.500261	8.01	4488	45.14	1	11.7140411	0.32	0.455488479	4
optimal_loci_118016_G	1807	0.452463	12.17	9520	42.28	3	8.771993168	0.313	0.456988652	4
optimal_loci_118038_G	1003	0.504162	16.55	1881	44.06	1	17.54648729	0.399	0.45823191	4
optimal_loci_118122_G	1611	0.593353	2.23	3345	55.99	2	14.76138819	0.573	0.463618285	8
optimal_loci_118123_G	1151	0.593353	0	2001	47.08	2	14.76138819	0.324	0.463632009	8
optimal_loci_118157_G	3181	0.914192	3.3	1389	55.39	1	169.8951554	0.577	0.466046172	8
optimal_loci_118161_G	1255	0.914192	0	6181	51.63	1	169.8951554	0.448	0.46608263	8
optimal_loci_118162_G	1202	0.914192	0	12858	51.83	1	169.8951554	0.355	0.466133429	8
optimal_loci_118163_G	2807	0.914192	0	14093	48.59	1	169.8951554	0.396	0.466142825	8
optimal_loci_118183_G	1036	0.915466	0	11626	61	2	8.020616816	0.769	0.466965389	8
optimal_loci_118184_G	1159	0.915466	0	12771	47.1	2	8.020616816	0.276	0.4669741	8
optimal_loci_118265_G	1247	0.340257	0	10683	44.5	3	0.436406453	0.193	0.470838665	1
optimal_loci_118636_G	1033	0.667661	0	2001	44.33	2	6.138514142	0.338	0.488922489	2
optimal_loci_118682_G	2178	0.893231	0	4685	48.85	1	0.035491946	0.355	0.490468645	2
optimal_loci_118758_G	1356	1.771824	20.8	17839	53.31	1	427.833818	0.353	0.494550289	7
optimal_loci_118761_G	1403	1.771824	0	2677	55.31	3	193.7742902	0.76	0.494786312	7
optimal_loci_118782_G	1461	1.771824	0	3028	50.3	3	4.272245543	0.356	0.495762118	7
optimal_loci_118788_G	1524	1.771824	0	3527	46.85	3	4.272245543	0.375	0.495815663	7
optimal_loci_118791_G	1883	1.771824	2.18	2023	60.75	3	11.94895211	0.618	0.495876877	7

optimal_loci_118813_G	2480	1.90189	3.43	2001	42.58	2	6.510274005	0.32	0.496860511	10
optimal_loci_118819_G	1035	1.90189	0	2635	43.28	1	4.793192902	0.2	0.497538972	10
optimal_loci_118862_G	1791	1.12585	7.59	3664	34.72	3	5.835603566	0.154	0.499807897	7
optimal_loci_118872_G	1969	0.987701	0	5736	45.86	1	6.747282326	0.328	0.500030721	7
optimal_loci_118877_G	1003	0.987701	0	2001	43.46	3	37.37659111	0.205	0.500066487	7
optimal_loci_118979_G	1162	2.490342	0	12122	41.48	2	12.1012004	0.086	0.502737588	6
optimal_loci_118981_G	1027	2.490342	0	10163	37.87	2	12.1012004	0.072	0.502753519	6
optimal_loci_119006_G	1068	2.490342	0	2643	57.2	2	19.19520665	0.46	0.504939395	4
optimal_loci_119035_G	1612	0.198807	1.8	3406	55.76	2	19.20558999	0.808	0.507270152	2
optimal_loci_119177_G	1108	1.13953	0	1001	40.25	2	0.983526318	0.085	0.515375984	1
optimal_loci_119289_G	3103	1.496568	2.58	8180	39.54	1	54.60949822	0.346	0.520303191	2
optimal_loci_119309_G	3455	2.254597	5.93	1001	56.81	1	0.07282161	0.559	0.521249926	2
optimal_loci_119456_G	1772	2.377729	38.54	4222	48.53	2	0.248809979	0.381	0.52767386	2
optimal_loci_119517_G	1103	2.097235	3.41	3627	42.88	4	6.123606603	0.31	0.530675865	4
optimal_loci_119569_G	1111	2.981068	21.06	2553	41.4	1	10.89792037	0.482	0.533155274	6
optimal_loci_119570_G	1642	2.981068	0	3860	42.08	1	10.89792037	0.221	0.533165218	6
optimal_loci_119626_G	1688	1.732973	0	9453	49.76	2	2.610195145	0.585	0.535002533	5
optimal_loci_119631_G	1527	1.732973	30.91	3458	36.21	2	2.610195145	0.09	0.535049368	5
optimal_loci_119632_G	1926	1.732973	2.28	1001	45.58	2	2.610195145	0.465	0.535065025	5
optimal_loci_119728_G	1284	0.406428	0	5205	45.87	2	4.105316792	0.463	0.540191167	2
optimal_loci_119742_G	1635	0.406428	0	2001	48.56	1	126.1205552	0.547	0.540584099	2
optimal_loci_119833_G	1659	1.336395	27.73	2803	32.85	2	53.85132024	0.125	0.545032548	3
optimal_loci_119847_G	2480	2.69177	1.29	2001	50.12	2	2.80818371	0.456	0.545346577	3
optimal_loci_119875_G	1262	3.48216	0	4206	60.3	1	2.562121581	0.599	0.547548765	4
optimal_loci_119929_G	1016	2.674687	6.45	1001	43.3	3	14.33268782	0.189	0.550160159	5
optimal_loci_119963_G	1638	1.546549	5.92	14442	37.42	2	13.16845477	0.185	0.552767436	7
optimal_loci_119971_G	1164	1.546549	0	1001	52.49	3	8.778969847	0.476	0.552909501	7
optimal_loci_119988_G	1653	1.546549	1.69	5116	57.65	1	9.374383759	0.636	0.553966879	7
optimal_loci_119989_G	1731	1.546549	3.99	3250	55.97	1	9.374383759	0.342	0.553980482	6
optimal_loci_119993_G	1282	1.546549	0	2037	61.46	1	9.374383759	0.668	0.554044124	6
optimal_loci_120002_G	2074	1.546549	7.57	17272	47.97	1	0.324309051	0.532	0.554248239	6
optimal_loci_120112_G	1167	0.083044	12.08	1749	33.59	1	54.01599179	0.145	0.561706446	4
optimal_loci_120131_G	1478	0.169587	0	7207	35.99	1	1.862177086	0.087	0.563005752	5

optimal_loci_120143_G	1270	0.191055	0	8136	57.32	2	37.68721961	0.746	0.563631337	5
optimal_loci_120151_G	1397	0.191055	0	6421	40.65	3	301.9148538	0.1	0.563868509	5
optimal_loci_120230_G	1525	0.609116	21.64	4423	37.18	1	0.524260256	0.018	0.566430344	7
optimal_loci_120279_G	1562	1.50222	0	2994	42.63	4	5.492528377	0.251	0.569328317	9
optimal_loci_120290_G	2445	1.50222	0	6845	54.35	4	5.224567913	0.537	0.569382942	9
optimal_loci_120292_G	1251	1.50222	0	4777	33.49	4	5.224567913	0.257	0.56940776	9
optimal_loci_120314_G	1237	1.83009	5.25	7970	35.65	2	4.636256852	0.128	0.570427722	8
optimal_loci_120316_G	1179	1.83009	26.63	2001	51.06	5	1.854502741	0.535	0.570579593	8
optimal_loci_120345_G	1108	2.430701	38.36	5661	34.38	1	8.273033949	0.089	0.572051046	13
optimal_loci_120376_G	2052	2.864346	12.91	2403	47.22	2	0.104410067	0.471	0.572587221	13
optimal_loci_120380_G	1243	2.864346	0	2815	37.24	3	0.239788598	0.179	0.572653404	13
optimal_loci_120436_G	1077	3.395007	0	1001	47.35	1	65.20676087	0.365	0.574878241	9
optimal_loci_120459_G	1571	3.429523	0	3439	50.92	2	0.717740042	0.571	0.575364797	9
optimal_loci_120460_G	1511	3.429523	13.37	2790	56.51	3	1.245118537	0.6	0.575549367	9
optimal_loci_120463_G	2865	3.429523	0	2001	49.66	2	1.177512028	0.493	0.575610019	9
optimal_loci_120464_G	1700	3.429523	0	2728	53.23	2	1.177512028	0.515	0.575632394	9
optimal_loci_120513_G	1013	4.510093	4.34	1093	56.86	4	17.90017579	0.592	0.577150461	6
optimal_loci_120569_G	1129	1.274088	28.34	7888	35.25	1	6.207861066	0.043	0.58136523	3
optimal_loci_120570_G	1083	1.274088	39.89	6711	40.9	1	6.207861066	0.171	0.581374535	3
optimal_loci_120574_G	1129	1.274088	0	2691	53.76	1	6.207861066	0.484	0.581404769	3
optimal_loci_120710_G	2903	1.405194	0	6811	52.7	2	1.347005744	0.539	0.588401039	8
optimal_loci_120714_G	2609	1.405194	4.18	1824	49.06	2	1.347005744	0.407	0.588441217	8
optimal_loci_120724_G	1857	1.51106	0	1001	45.66	1	7.897281976	0.358	0.589105162	10
optimal_loci_120729_G	2151	1.51106	1.44	13845	51.97	1	7.897281976	0.425	0.589251076	10
optimal_loci_120772_G	1240	1.47241	0	2347	37.25	3	0.024486732	0.111	0.590110304	10
optimal_loci_120777_G	2469	1.616359	1.4	6963	50.14	3	0.019536392	0.581	0.590324584	10
optimal_loci_120787_G	1043	1.616359	0	6899	40.84	4	0.08767579	0.115	0.590398838	10
optimal_loci_120789_G	1757	1.80373	2.11	2001	45.58	6	0.158971102	0.313	0.590514898	10
optimal_loci_120843_G	1011	1.566836	0	1918	36.99	4	2.14951692	0.031	0.592356504	8
optimal_loci_120847_G	1007	1.612141	0	2322	41.7	4	2.14951692	0.083	0.592420845	8
optimal_loci_120961_G	1651	1.455547	0	1001	46.94	1	19.90216431	0.444	0.597699726	6
optimal_loci_120993_G	1052	1.27343	5.04	2905	40.58	2	4.212882754	0.374	0.59889837	6
optimal_loci_120997_G	1973	1.27343	0	16950	32.18	2	4.212882754	0.107	0.599005225	6

optimal_loci_120998_G	3003	1.27343	4	19367	57.74	1	6.835740357	0.638	0.599023614	6
optimal_loci_121020_G	1024	1.261677	0	8288	49.7	1	13.38190785	0.461	0.599532849	7
optimal_loci_121023_G	1115	1.261677	0	5429	34.26	1	13.38190785	0.198	0.599681479	8
optimal_loci_121116_G	1020	0.930525	11.96	3281	37.74	2	39.60728573	0.055	0.603344325	5
optimal_loci_121117_G	1084	0.930525	0	4334	39.29	2	39.60728573	0.049	0.603352336	4
optimal_loci_121153_G	1108	0.983086	0	1001	46.38	3	20.16618967	0.316	0.604846993	5
optimal_loci_121239_G	1639	1.106871	3.84	12691	50.09	2	4.784908042	0.529	0.607756202	7
optimal_loci_121240_G	1854	1.106871	8.41	11150	33.33	2	4.784908042	0.087	0.607769311	7
optimal_loci_121279_G	1700	1.114771	0	7542	42.64	3	87.75710412	0.27	0.609103135	6
optimal_loci_121292_G	2273	1.14436	31.59	2910	35.45	1	0.509325275	0.162	0.610423484	7
optimal_loci_121304_G	1542	1.150198	10.83	2675	55.44	2	0.054381028	0.631	0.61146815	7
optimal_loci_121306_G	1239	1.150198	0	4919	40.27	2	0.054381028	0.055	0.611485222	7
optimal_loci_121339_G	1034	1.170287	19.54	1001	37.42	1	1.897677167	0.172	0.613044502	4
optimal_loci_121468_G	2736	2.685469	35.45	2906	41.92	1	1.534396657	0.267	0.617845462	1
optimal_loci_121718_G	1092	1.983024	0	11687	50.36	1	22.14690716	0.699	0.627155895	7
optimal_loci_121719_G	1323	1.904672	0	19930	54.42	1	22.14690716	0.815	0.627218608	7
optimal_loci_121745_G	1151	1.674269	27.98	2001	38.05	3	12.60817674	0.222	0.628057728	7
optimal_loci_121786_G	2243	1.413096	23.72	3922	36.2	1	9.124720469	0.08	0.629007361	8
optimal_loci_121792_G	1109	1.402641	0	2202	41.92	1	9.124720469	0.319	0.629114718	8
optimal_loci_121802_G	1712	1.403564	36.62	1271	47.13	1	2.826165485	0.304	0.629518004	9
optimal_loci_121804_G	2005	1.403564	7.63	5146	39.25	1	6.029548641	0.212	0.629776122	9
optimal_loci_121863_G	1227	0.971668	26.57	3659	38.87	4	20.48470312	0.332	0.632806763	13
optimal_loci_121875_G	2112	0.983523	0	4327	43.98	2	20.90984025	0.319	0.632954655	11
optimal_loci_121889_G	1287	1.179131	31.31	1319	54.54	1	2.085529633	0.508	0.633770798	11
optimal_loci_121905_G	1550	1.184294	0	3847	61.41	2	18.68311821	0.56	0.634314293	11
optimal_loci_121919_G	1170	1.277527	30	1001	52.99	1	0.779753562	0.625	0.634642351	12
optimal_loci_121921_G	1132	1.274532	0	13547	42.75	3	3.138624579	0.251	0.634803428	13
optimal_loci_121949_G	2013	1.319041	0	1001	40.23	4	61.98942337	0.343	0.635841375	14
optimal_loci_121962_G	2941	1.50039	23.22	4143	51.47	1	27.91651112	0.521	0.636458021	15
optimal_loci_121967_G	1976	1.497532	0	2093	55.66	2	13.95825556	0.576	0.636545764	15
optimal_loci_121999_G	2449	1.927578	24.17	5658	43.56	3	133.5716673	0.365	0.637193641	14
optimal_loci_122000_G	1821	1.927578	14.55	3747	38.82	2	4.139253575	0.183	0.637212957	14
optimal_loci_122036_G	1532	1.927578	9.4	1431	56.98	2	15.17385712	0.573	0.638375342	12

optimal_loci_122041_G	1465	1.927578	0	2001	39.11	2	4.365339516	0.24	0.638574063	11
optimal_loci_122051_G	1226	1.927578	0	1001	56.93	1	8.899921747	0.657	0.638894818	10
optimal_loci_122079_G	3459	0.982763	12.63	3956	41.71	1	33.87327695	0.213	0.640156015	9
optimal_loci_122090_G	1093	0.78971	21.5	3755	52.79	1	0.599409629	0.482	0.640802591	7
optimal_loci_122254_G	1035	0.398021	16.91	2001	53.42	3	11.34215609	0.644	0.647162047	6
optimal_loci_122285_G	1019	0.200816	29.44	3343	36.5	1	18.61911978	0.31	0.648480334	6
optimal_loci_122291_G	1595	0.200816	0	6905	46.33	1	18.61911978	0.492	0.648507434	6
optimal_loci_122317_G	1261	0.200816	0	11794	55.03	2	1.595629333	0.665	0.649928179	6
optimal_loci_122327_G	1364	0.126026	0	4743	44.28	5	18.50808255	0.275	0.650649268	6
optimal_loci_122329_G	1017	0.126026	9.14	2835	37.36	5	18.50808255	0.409	0.650677334	6
optimal_loci_122515_G	2043	0.890327	1.52	4482	56.82	3	3.827267163	0.497	0.656654228	5
optimal_loci_122516_G	1871	0.890327	23.3	5282	46.87	3	3.827267163	0.388	0.656678034	5
optimal_loci_122567_G	1155	0.890327	30.04	1001	38.61	2	7.750494028	0.137	0.658241764	7
optimal_loci_122582_G	1284	0.890327	23.05	7403	36.83	2	0.032033787	0.166	0.658634642	7
optimal_loci_122603_G	1607	0.711742	35.72	2001	57.24	3	62.81464372	0.582	0.659834884	7
optimal_loci_122629_G	1123	0.586331	0	5699	50.13	2	117.892046	0.228	0.661271469	5
optimal_loci_122664_G	1267	0.605907	10.5	3926	36.22	3	27.59563669	0.165	0.661939271	5
optimal_loci_122800_G	1500	0.217765	9.33	4713	53.66	2	37.53375558	0.545	0.669227347	4
optimal_loci_122801_G	1627	0.217765	35.96	2497	51.01	2	37.53375558	0.479	0.669243241	4
optimal_loci_122804_G	1499	0.217765	19.55	2001	49.36	1	75.06751116	0.279	0.669297798	4
optimal_loci_122842_G	1218	0.556262	0	2001	60.59	1	1.399096294	0.632	0.670296716	4
optimal_loci_122927_G	1045	0.942278	0	2538	39.23	2	69.37589178	0.279	0.674525043	1
optimal_loci_123075_G	2055	1.203249	20.34	1363	45.59	2	0.720300064	0.459	0.680020083	4
optimal_loci_123080_G	1544	1.203249	0	3741	55.44	1	0.551029504	0.343	0.68009312	4
optimal_loci_123095_G	1121	1.209568	0	11591	46.38	1	0.03090145	0.185	0.680546041	4
optimal_loci_123098_G	1506	1.257051	7.37	7282	55.64	1	0.03090145	0.473	0.680575895	4
optimal_loci_123251_G	1687	0.626688	6.4	1373	44.16	2	24.16054688	0.343	0.686482095	5
optimal_loci_123264_G	1325	0.578523	0	12952	58.64	1	2.95215727	0.632	0.686702408	5
optimal_loci_123265_G	1377	0.578523	0	14355	52.65	1	2.95215727	0.487	0.686713082	5
optimal_loci_123298_G	1327	0.709301	0	2950	31.8	1	13.64743462	0.182	0.687919471	5
optimal_loci_123299_G	1135	0.709301	0	1762	41.05	1	13.64743462	0.333	0.68792997	5
optimal_loci_123383_G	1170	1.267998	0	16388	55.29	1	10.1242837	0.54	0.692670736	7
optimal_loci_123391_G	1270	1.282656	4.33	3394	55.98	2	7.368163888	0.632	0.692916338	7

optimal_loci_123393_G	1182	1.211721	0	5413	48.22	2	7.368163888	0.296	0.692931698	7
optimal_loci_123394_G	1784	1.211721	0	6673	46.52	2	7.368163888	0.42	0.692941284	7
optimal_loci_123419_G	1224	0.915756	6.94	6033	45.58	3	1.262336802	0.354	0.69469132	8
optimal_loci_123429_G	1581	0.915756	15.12	3030	36.3	2	0.332598363	0.191	0.69496037	8
optimal_loci_123450_G	1570	0.894396	32.23	2675	39.23	1	4.851726451	0.16	0.695450959	8
optimal_loci_123505_G	1341	0.472787	27.37	1086	46.6	3	3.68454408	0.413	0.697694116	4
optimal_loci_123810_G	1259	0.863292	0	5288	36.06	1	44.77702782	0.165	0.709828184	4
optimal_loci_123860_G	1284	0.787444	10.2	2065	53.81	1	0.125011157	0.43	0.711746851	7
optimal_loci_123868_G	1329	0.817326	0	1241	40.4	2	7.566769946	0.254	0.712543335	7
optimal_loci_123895_G	3426	1.009745	0	3054	54.58	3	1.180327503	0.565	0.713388686	9
optimal_loci_123955_G	1225	1.221988	31.18	17888	33.87	2	4.363049483	0.062	0.71530695	8
optimal_loci_123956_G	1122	1.221988	34.4	14369	33.33	1	8.726098966	0.023	0.715334506	8
optimal_loci_123958_G	1050	1.221988	0	12774	57.23	1	8.726098966	0.586	0.715347189	8
optimal_loci_123992_G	2284	1.241493	0	9039	52.62	1	5.116274663	0.447	0.716471374	6
optimal_loci_123995_G	2348	1.183065	1.19	2794	51.19	1	5.116274663	0.445	0.716598709	6
optimal_loci_124131_G	2171	2.781551	4.51	16135	53.38	1	4.622748638	0.621	0.723006986	12
optimal_loci_124148_G	1153	2.832272	0	3738	51.17	1	4.622748638	0.608	0.723109047	12
optimal_loci_124151_G	1280	2.832272	2.34	1001	46.71	2	2.311374319	0.214	0.723162098	12
optimal_loci_124182_G	1426	3.055165	0	6071	51.96	3	1.444868996	0.439	0.72442611	13
optimal_loci_124185_G	1945	3.055165	3.86	2001	38.92	4	3.050252616	0.124	0.724453126	13
optimal_loci_124188_G	1271	3.055165	28.17	1001	48.7	5	4.705438701	0.389	0.72462309	14
optimal_loci_124189_G	1076	3.055165	4.93	2305	41.54	5	4.705438701	0.413	0.724633011	14
optimal_loci_124192_G	1935	3.055165	0	2385	57.51	1	11.32618304	0.545	0.724800798	14
optimal_loci_124208_G	1116	3.402982	13.53	3674	41.57	3	15.76403463	0.184	0.725469802	14
optimal_loci_124212_G	1214	3.402982	0	1975	45.88	3	15.76403463	0.365	0.725496118	14
optimal_loci_124234_G	1237	4.189987	0	2001	42.19	2	10.71779386	0.205	0.726530855	14
optimal_loci_124235_G	1126	4.189987	17.41	1173	52.75	2	10.71779386	0.51	0.726589695	14
optimal_loci_124257_G	1349	2.829145	0	1893	45.81	1	11.85600426	0.412	0.72773395	11
optimal_loci_124293_G	1995	1.212419	36.74	3741	48.42	2	0.181424856	0.401	0.72843029	11
optimal_loci_124354_G	1277	0.045162	29.29	3386	37.27	2	3.05893284	0.219	0.731557819	3
optimal_loci_124363_G	1205	0.061264	9.46	7361	37.75	1	5.108757822	0.245	0.73210581	3
optimal_loci_124513_G	2086	0.253998	14.33	2001	48.94	1	9.259337464	0.273	0.739916298	3
optimal_loci_124525_G	2017	0.285718	16.91	3086	51.46	2	0.552782824	0.438	0.74052618	3

optimal_loci_124583_G	1163	0.34939	30.61	2001	42.99	4	26.19732374	0.301	0.743138639	3
optimal_loci_124694_G	1596	0.314181	33.02	5872	40.72	2	10.50866178	0.17	0.748131039	5
optimal_loci_124720_G	1840	0.561059	19.35	2265	42.01	1	29.17529525	0.22	0.748694307	6
optimal_loci_124736_G	1776	1.050425	0	2509	36.99	5	4.382086912	0.193	0.749822417	8
optimal_loci_124740_G	1652	1.050425	7.51	4811	44.55	5	4.382086912	0.257	0.749860495	8
optimal_loci_124781_G	1027	1.16114	30.77	3917	33.1	2	48.57456276	0.277	0.751637821	8
optimal_loci_124791_G	1923	1.32175	0	3558	49.03	3	21.42699045	0.375	0.752501218	7
optimal_loci_124792_G	1524	1.32175	0	2001	53.28	3	21.42699045	0.507	0.752516099	6
optimal_loci_124795_G	2671	1.221744	34.71	2918	55.78	5	52.89677981	0.514	0.752768975	7
optimal_loci_124875_G	1791	0.534359	34.67	4361	46.67	3	7.185935828	0.443	0.756419829	3
optimal_loci_124897_G	1039	0.616001	13.86	6572	43.98	1	41.02160289	0.385	0.757641397	4
optimal_loci_124985_G	1464	0.952591	14.75	2246	40.98	2	15.36161189	0.179	0.760764498	4
optimal_loci_124986_G	1191	0.952591	0	1001	59.36	2	15.36161189	0.477	0.760776047	4
optimal_loci_125047_G	1052	0.75794	0	4470	48.09	1	16.92482008	0.472	0.763234481	6
optimal_loci_125071_G	1087	0.579466	15.82	2181	50.13	4	4.286517962	0.494	0.764793228	8
optimal_loci_125085_G	1010	0.515327	0	2001	55.04	2	3.211625724	0.616	0.765337849	8
optimal_loci_125104_G	1363	0.520405	9.68	9776	43.43	1	19.31673218	0.318	0.765882553	8
optimal_loci_125141_G	1377	0.969821	0	11953	42.84	2	2.068657529	0.296	0.767342662	13
optimal_loci_125160_G	1529	0.993207	6.47	17794	36.1	1	13.90923326	0.129	0.767674326	13
optimal_loci_125179_G	1588	1.308572	0	9565	39.67	1	13.90923326	0.259	0.767943338	14
optimal_loci_125184_G	1075	1.308572	7.81	8680	54.32	2	87.97966062	0.534	0.768182748	14
optimal_loci_125225_G	1235	1.164363	0	1779	39.27	2	49.70160091	0.117	0.769978066	11
optimal_loci_125230_G	2345	1.164363	8.66	4474	45.75	4	1.917911838	0.356	0.770215109	11
optimal_loci_125235_G	1301	1.173374	0	2207	52.57	1	56.2780183	0.424	0.770655728	13
optimal_loci_125236_G	1112	1.173374	10.97	3936	47.12	1	56.2780183	0.533	0.770668882	13
optimal_loci_125238_G	2075	1.173374	1.88	6740	47.66	1	56.2780183	0.392	0.770690215	13
optimal_loci_125246_G	1737	1.20312	2.94	2001	38.91	3	12.56425016	0.126	0.771085407	13
optimal_loci_125267_G	1259	1.390089	2.22	6727	50.91	4	27.48896004	0.707	0.771668706	13
optimal_loci_125311_G	1032	0.916339	0	12933	38.08	1	21.78193314	0	0.774107922	12
optimal_loci_125314_G	1300	0.908111	14.62	17385	52.69	1	0.048223629	0.46	0.774423769	12
optimal_loci_125374_G	1006	0.701684	0	1001	55.16	1	0.023734225	0.604	0.774938133	8
optimal_loci_125375_G	1858	0.701684	2.96	2413	46.87	1	0.023734225	0.443	0.774948875	8
optimal_loci_125429_G	1959	0.328045	1.43	5242	38.48	2	6.003371758	0.183	0.776469742	7

optimal_loci_125431_G	1900	0.330291	11.26	2732	36.68	2	6.003371758	0.26	0.776489287	7
optimal_loci_125456_G	1238	0.200055	14.05	10546	39.66	2	0.215097449	0.123	0.777682484	8
optimal_loci_125535_G	1076	0.12462	21.93	1001	42.93	1	4.214565228	0.2	0.780511786	5
optimal_loci_125555_G	1339	0.099255	0	4591	38.61	3	3.426650536	0.166	0.782017528	7
optimal_loci_125567_G	1041	0.099255	14.7	12420	37.94	1	10.27995161	0.125	0.782259022	7
optimal_loci_125571_G	1800	0.099255	26.06	17078	34	1	10.27995161	0.135	0.78229446	7
optimal_loci_125623_G	1247	0.149563	29.59	17908	37.28	1	0.028898055	0.039	0.784735495	6
optimal_loci_125625_G	1267	0.149563	0	13877	36.62	2	12.63932979	0.171	0.784766011	6
optimal_loci_125639_G	1038	0.140294	25.82	2486	39.88	2	12.84356224	0.167	0.78507126	6
optimal_loci_125746_G	1276	2.299265	0	7583	38.63	2	97.00878502	0.154	0.789356571	8
optimal_loci_125749_G	1179	2.299265	9.25	3883	43.93	2	97.00878502	0.211	0.789385458	8
optimal_loci_125753_G	1380	2.299265	2.46	1001	57.02	2	97.00878502	0.492	0.789451024	8
optimal_loci_125797_G	1026	3.125287	0	3733	32.06	2	10.64292978	0.115	0.790730276	8
optimal_loci_125805_G	1642	3.125287	0	2674	47.5	3	10.01591641	0.394	0.790774927	8
optimal_loci_125809_G	1311	3.193339	0	2441	40.35	4	7.84234752	0.274	0.790841999	8
optimal_loci_125811_G	1505	3.646885	0	2001	44.25	3	8.622149186	0.245	0.790912084	8
optimal_loci_125813_G	1947	3.646885	9.5	2716	40.67	2	5.041765257	0.158	0.790980032	8
optimal_loci_126156_G	1463	0.503484	28.5	1863	37.25	3	8.595827315	0.157	0.80268379	9
optimal_loci_126157_G	1199	0.503484	21.18	3416	37.61	3	8.595827315	0.333	0.802695605	9
optimal_loci_126203_G	1699	2.242129	0	4296	49.44	1	0.224603298	0.422	0.805366683	10
optimal_loci_126206_G	1032	2.242129	0	12970	51.55	1	13.12477661	0.29	0.805587103	10
optimal_loci_126208_G	1788	2.242129	19.46	10400	43.56	1	13.12477661	0.298	0.805600904	10
optimal_loci_126215_G	1090	2.242129	14.68	3429	32.38	1	13.12477661	0.238	0.80565925	10
optimal_loci_126218_G	4830	2.242129	3.23	1001	54.45	1	13.12477661	0.63	0.805714827	10
optimal_loci_126220_G	1255	2.242129	0	6634	37.52	1	13.12477661	0.151	0.805757683	10
optimal_loci_126239_G	2489	1.975652	0	5436	46.44	4	1.87207005	0.324	0.806318531	10
optimal_loci_126290_G	1010	2.433767	9.01	2001	48.91	5	36.59305702	0.592	0.807524753	9
optimal_loci_126368_G	2212	1.859813	0	2800	48.96	2	1.193987169	0.329	0.810600791	5
optimal_loci_126431_G	1079	1.226676	8.71	4734	36.05	2	9.95558252	0.1	0.812856791	5
optimal_loci_126434_G	3034	1.214984	11.31	1001	38.1	2	9.95558252	0.229	0.812870318	5
optimal_loci_126470_G	1719	0.651101	8.09	14047	37.63	1	7.409532728	0.058	0.81435707	5
optimal_loci_126484_G	3024	0.651101	5.22	4794	53.76	2	3.704766364	0.592	0.814540043	4
optimal_loci_126599_G	1064	2.767694	0	10091	37.96	1	16.8511709	0.251	0.819808828	9

optimal_loci_126605_G	1519	3.131968	22.58	4015	33.17	4	12.83142476	0.075	0.820341747	11
optimal_loci_126640_G	1494	5.044848	8.3	12469	41.36	2	1.76353648	0.148	0.821668891	16
optimal_loci_126657_G	1019	5.044848	0	17098	37.97	1	7.860521121	0.049	0.822161899	16
optimal_loci_126660_G	1506	5.044848	3.45	14229	52.52	1	7.860521121	0.455	0.822180021	16
optimal_loci_126671_G	1019	5.044848	4.51	4995	40.03	1	7.860521121	0.164	0.822377487	16
optimal_loci_126676_G	1027	5.044848	0	1001	44.69	1	31.21916018	0.229	0.822622587	16
optimal_loci_126685_G	3043	5.044848	0	12471	46.89	1	10.20607328	0.357	0.822989302	16
optimal_loci_126699_G	2382	5.044848	30.65	1219	31.02	3	7.657872333	0.06	0.823152707	16
optimal_loci_126711_G	1191	4.077711	27.2	2525	37.11	3	0.07113113	0.178	0.824058069	15
optimal_loci_126715_G	1137	4.077711	34.48	1050	35.53	3	0.07113113	0.078	0.82410024	15
optimal_loci_126731_G	1342	3.592384	0	2817	51.34	4	13.65268256	0.417	0.824511538	15
optimal_loci_126742_G	2691	3.592384	0	1490	35.63	3	12.68854499	0.073	0.824637983	15
optimal_loci_126747_G	1331	3.506942	4.51	5386	36.88	2	12.21957331	0.101	0.82473634	15
optimal_loci_126748_G	1023	3.506942	20.72	13588	54.64	2	18.06034173	0.641	0.824801837	15
optimal_loci_126749_G	1275	3.506942	0	11902	44.39	2	18.06034173	0.227	0.824812747	15
optimal_loci_126831_G	1044	1.343029	0	6283	36.68	1	4.097741754	0.121	0.82802894	11
optimal_loci_126854_G	1393	1.6791	38.19	2005	36.75	2	10.36388213	0.184	0.828705202	6
optimal_loci_126864_G	4213	2.366671	8.05	2759	49.91	3	17.39530034	0.457	0.828965481	6
optimal_loci_126877_G	1426	2.366671	0	2909	37.23	2	8.468543611	0.16	0.829571969	7
optimal_loci_126886_G	1127	2.366671	0	1013	35.66	1	3.075210519	0.157	0.830062101	7
optimal_loci_126893_G	1308	2.366671	17.74	6550	34.86	2	4.397544243	0.167	0.830267472	7
optimal_loci_126954_G	1113	1.758263	5.39	2800	34.14	2	7.971939438	0.088	0.83325493	9
optimal_loci_127005_G	1187	1.11869	3.29	1767	42.88	4	85.27050481	0.318	0.835505148	8
optimal_loci_127008_G	1421	1.116533	11.26	2858	49.26	4	85.27050481	0.422	0.835561188	8
optimal_loci_127020_G	1677	1.116533	24.75	6058	52.23	1	69.6756097	0.495	0.835694192	8
optimal_loci_127038_G	1588	0.970938	35.64	16290	49.74	1	0.015030147	0.385	0.836149312	8
optimal_loci_127044_G	1386	0.88854	13.85	1113	39.68	1	2.329149325	0.399	0.836640965	9
optimal_loci_127097_G	1126	0.838173	2.58	2001	43.25	1	3.808692665	0.346	0.838973349	8
optimal_loci_127103_G	1031	0.838173	16.49	4723	54.41	1	3.808692665	0.833	0.83905703	8
optimal_loci_127133_G	2612	0.935983	0	3646	47.47	3	23.57138316	0.406	0.840230187	6
optimal_loci_127197_G	1215	1.839918	0	1001	55.3	1	10.27406219	0.563	0.843203038	12
optimal_loci_127221_G	1154	1.839918	9.1	1001	30.76	1	10.38832075	0.158	0.843832191	12
optimal_loci_127236_G	1347	2.030549	6.68	3190	38.53	1	0.75864597	0.158	0.844316016	11

optimal_loci_127240_G	1304	2.030549	0	2002	46.93	1	0.75864597	0.352	0.844373251	11
optimal_loci_127248_G	1711	2.172199	39.86	2935	32.96	4	22.10193686	0.038	0.844758278	11
optimal_loci_127250_G	1910	2.172199	19.11	5231	43.29	5	17.95287966	0.306	0.844775746	11
optimal_loci_127252_G	1367	2.172199	0	8093	45.35	5	17.95287966	0.365	0.84479752	11
optimal_loci_127259_G	1801	2.205567	5.5	2001	52.13	2	0.95879553	0.47	0.844895633	12
optimal_loci_127268_G	2149	2.212146	2.19	2758	47.97	2	0.95879553	0.344	0.845007235	12
optimal_loci_127306_G	1515	2.560096	0	6825	33.79	1	13.47122548	0.142	0.846313548	12
optimal_loci_127340_G	1137	2.554222	22.16	2001	58.48	3	37.03752722	0.601	0.846995227	12
optimal_loci_127359_G	1095	2.973201	0	4375	53.05	2	7.078007944	0.618	0.848704697	6
optimal_loci_127455_G	1391	2.780624	0	1001	44.21	1	0.254642274	0.427	0.852420608	2
optimal_loci_127574_G	1908	2.979594	5.66	2488	47.06	1	31.01107108	0.438	0.857383132	6
optimal_loci_127581_G	1207	2.979594	2.82	17104	56.33	1	31.01107108	0.582	0.85749433	6
optimal_loci_127583_G	1827	2.979594	0	19164	56.43	1	31.01107108	0.514	0.857510003	6
optimal_loci_127626_G	1432	2.979594	39.87	1001	48.67	3	14.03301076	0.435	0.858912778	6
optimal_loci_127627_G	1006	2.979594	0	1191	47.01	5	49.27924357	0.516	0.859018058	6
optimal_loci_127644_G	1991	1.113133	0	1399	54.79	5	7.658875309	0.554	0.860421518	9
optimal_loci_127732_G	1362	0.011428	0	8425	40.08	3	2.058117192	0.184	0.863443181	7
optimal_loci_127733_G	1553	0.011428	0	6839	42.49	3	2.058117192	0.268	0.863453795	7
optimal_loci_127734_G	2532	0.011428	0	4274	33.68	3	2.058117192	0.078	0.863465861	7
optimal_loci_127788_G	1685	0.011525	6.17	8259	50.86	1	13.55318398	0.607	0.864411112	6
optimal_loci_127828_G	1038	0.011525	33.04	5520	44.02	2	9.134301835	0.384	0.865685076	10
optimal_loci_127873_G	2276	2.510335	0	1001	37.12	2	0.047166509	0.172	0.866916891	12
optimal_loci_127930_G	3282	1.991287	1.07	2954	55.81	4	3.764156101	0.616	0.868329267	8
optimal_loci_127935_G	2095	1.991287	7.35	2212	49.88	1	0.274622514	0.577	0.868478925	8
optimal_loci_127937_G	1996	1.991287	8.02	3319	49.39	1	0.274622514	0.557	0.86857035	8
optimal_loci_127954_G	1240	1.698374	0	3589	37.17	1	2.456349409	0.219	0.868795852	8
optimal_loci_127989_G	1452	1.471422	0	6831	36.98	1	2.115040627	0.095	0.869936569	10
optimal_loci_127990_G	1492	1.471422	0	8452	47.92	1	2.115040627	0.458	0.869948902	10
optimal_loci_128058_G	1157	0.984794	0	16550	30.85	1	82.26376666	0	0.872693846	7
optimal_loci_128077_G	1206	0.99956	0	1001	53.89	2	190.6464465	0.536	0.873219477	7
optimal_loci_128078_G	3047	0.99956	8.6	2491	46.4	2	190.6464465	0.439	0.873268731	7
optimal_loci_128128_G	1308	1.081884	0	7682	41.81	3	1.02978178	0.112	0.875508222	8
optimal_loci_128140_G	1281	0.998191	0	1209	47.07	1	0.135143806	0.327	0.876042723	8

optimal_loci_128196_G	1305	1.060897	21.15	10742	33.71	1	7.503547688	0.108	0.878306514	6
optimal_loci_128207_G	1320	1.058573	0	1906	36.06	4	7.944110451	0	0.879050442	6
optimal_loci_128209_G	1284	1.064397	0	2001	46.33	4	7.290190058	0.376	0.879186899	6
optimal_loci_128232_G	1137	1.164767	2.99	2001	60.07	5	40.93059429	0.363	0.880768204	6
optimal_loci_128314_G	1522	1.510218	0	1623	36.07	2	12.26290847	0.095	0.883843946	5
optimal_loci_128355_G	1288	1.909735	3.57	18938	39.36	1	56.25114998	0.18	0.884552953	5
optimal_loci_128380_G	1727	2.888969	0	2876	42.79	2	56.7248922	0.286	0.885925691	8
optimal_loci_128404_G	3429	3.627362	0.85	4217	48.46	2	2.083654179	0.317	0.886515792	10
optimal_loci_128484_G	1821	3.894286	12.9	2001	41.79	4	17.98153763	0.358	0.889051973	9
optimal_loci_128488_G	1155	3.894286	0	3244	50.47	4	17.80222952	0.376	0.88919864	9
optimal_loci_128505_G	1122	3.408946	14.44	3707	39.12	1	69.60586615	0.377	0.88966238	9
optimal_loci_128508_G	1377	3.408946	2.83	6465	34.64	1	69.60586615	0.192	0.889683363	9
optimal_loci_128517_G	1592	3.408946	13.51	8228	51.38	2	1.570919287	0.503	0.889791663	8
optimal_loci_128519_G	2104	3.408946	18.87	4765	42.91	2	1.570919287	0.406	0.889814114	8
optimal_loci_128579_G	1500	3.208603	14.8	1815	44.26	1	2.351402635	0.196	0.891977524	7
optimal_loci_128678_G	1330	4.448565	0	2054	36.84	3	2.962521286	0.239	0.89613127	1
optimal_loci_128771_G	1276	3.625382	5.8	4987	37.61	3	2.759717332	0.118	0.901366244	5
optimal_loci_128772_G	1046	3.625382	0	3194	30.78	3	2.759717332	0.083	0.901381635	5
optimal_loci_128775_G	1162	3.625382	21.34	2001	40.7	2	4.139575998	0.236	0.901446585	5
optimal_loci_128776_G	1142	3.71562	23.03	1001	45.7	2	4.139575998	0.313	0.90146966	5
optimal_loci_128823_G	1854	1.870192	0	1001	45.09	2	1.800589461	0.272	0.903729555	5
optimal_loci_128957_G	1124	0.530133	13.97	2820	38.87	1	0.718400452	0.191	0.907881878	2
optimal_loci_129054_G	1001	2.596095	0	1001	38.16	3	86.31756703	0	0.911583661	5
optimal_loci_129063_G	1059	5.228885	27.57	2178	53.63	3	23.40429408	0.667	0.912569189	4
optimal_loci_129067_G	1102	5.228885	0	2269	36.75	3	17.33205238	0	0.912672209	4
optimal_loci_129084_G	1261	5.228885	18.32	2792	34.81	3	23.98652266	0.09	0.913429139	5
optimal_loci_129164_G	1516	5.377074	13.39	4485	50.59	2	19.03122322	0.505	0.917117068	8
optimal_loci_129240_G	1336	14.329869	0	6152	54.11	5	43.52710853	0.609	0.91949208	8
optimal_loci_129241_G	1837	14.329869	2.07	4282	54.43	5	43.52710853	0.454	0.919502495	8
optimal_loci_129243_G	1335	14.329869	12.13	2370	48.61	5	43.52710853	0.572	0.919520861	8
optimal_loci_129255_G	1132	14.329869	0	1631	33.48	6	11.25024042	0.116	0.919995762	8
optimal_loci_129269_G	1394	14.329869	18.72	1001	37.8	3	31.85056347	0.17	0.920511943	8
optimal_loci_129270_G	1517	2.794552	0	2557	45.81	3	31.85056347	0.328	0.920523781	8

optimal_loci_129317_G	1089	2.794552	35.9	1993	37.09	5	0.842434685	0.092	0.922171603	7
optimal_loci_129396_G	1009	1.348583	29.73	3490	39.74	3	12.48289127	0.275	0.927253467	4
optimal_loci_129413_G	1066	1.079304	15.1	8415	36.02	2	17.15889008	0.125	0.927509804	4
optimal_loci_129463_G	1362	1.207893	31.79	10005	34.58	1	0.078486601	0.042	0.929009863	6
optimal_loci_129496_G	1461	1.207893	0	18782	34.22	1	53.26413211	0.175	0.930232328	8
optimal_loci_129571_G	1244	1.485285	0	11996	43.32	3	15.19887314	0.272	0.932684903	10
optimal_loci_129573_G	1417	1.485285	0	8591	39.44	3	15.19887314	0.267	0.932709493	10
optimal_loci_129585_G	1101	2.241472	0	6236	40.96	1	84.76962961	0.172	0.933098445	9
optimal_loci_129586_G	1211	2.241472	0	2685	38.64	2	42.3848148	0.115	0.933124624	9
optimal_loci_129622_G	1341	3.940308	4.62	6560	54.88	3	6.35298416	0.509	0.934555176	8
optimal_loci_129653_G	1116	4.296468	0	6521	37	1	0.088239714	0.12	0.935474112	8
optimal_loci_129662_G	1232	4.32355	7.71	6598	36.6	4	8.497624401	0.109	0.935578517	8
optimal_loci_129663_G	1069	4.32355	0	5320	39.85	4	8.497624401	0.211	0.93558948	8
optimal_loci_129793_G	1465	3.983841	34.06	11781	40.34	2	12.41773026	0.325	0.941449804	7
optimal_loci_129807_G	1314	3.796356	2.13	6122	39.42	3	12.46467482	0.038	0.941675039	7
optimal_loci_129812_G	2360	3.796356	0	3704	42.24	2	35.28247761	0.365	0.941818093	7
optimal_loci_129846_G	1304	2.747528	9.82	9363	57.82	1	15.29094785	0.525	0.943112857	7
optimal_loci_129849_G	1860	2.742141	0	4396	53.92	1	15.29094785	0.684	0.943146416	7
optimal_loci_129866_G	1014	2.218016	0	9063	54.53	1	15.29094785	0.78	0.94329599	7
optimal_loci_129894_G	1010	0.80332	0	4699	44.45	3	6.17892546	0.34	0.945161355	11
optimal_loci_129949_G	1127	0.237623	0	2677	32.56	3	10.32657005	0	0.947337935	7
optimal_loci_129983_G	1015	0.320021	0	1334	39.01	3	12.10420311	0.197	0.948193008	9
optimal_loci_129984_G	1901	0.320021	21.25	2001	39.76	4	9.73159355	0.149	0.948232304	9
optimal_loci_129998_G	1064	0.320021	6.48	13084	49.62	1	2.613764871	0.352	0.948475897	9
optimal_loci_130011_G	1452	2.074055	17.29	1537	48.48	1	40.25478744	0.275	0.949146796	8
optimal_loci_130014_G	1109	2.074055	12.8	5120	59.33	1	40.25478744	0.392	0.949174055	8
optimal_loci_130118_G	1150	0.292894	0	1001	31.56	5	44.23087748	0.147	0.951482026	7
optimal_loci_130128_G	1098	4.39774	0	1122	48.45	2	78.71941345	0.381	0.951997142	7
optimal_loci_130272_G	1000	3.190607	0	2294	53.7	2	114.9074331	0.553	0.959173905	7
optimal_loci_130317_G	2115	3.363991	0	1619	45.91	3	24.92407881	0.42	0.960601726	7
optimal_loci_130348_G	1459	3.50156	0	2711	43.45	1	25.43299669	0.27	0.961324458	10
optimal_loci_130353_G	1182	3.616659	0	5284	41.37	1	1.264912316	0.207	0.961491073	10
optimal_loci_130391_G	1202	3.61333	9.07	4067	44.75	1	6.832817341	0.288	0.962660625	10

optimal_loci_130404_G	1009	3.678618	20.12	5612	41.52	1	14.03136204	0.422	0.962968118	10
optimal_loci_130405_G	1554	3.678618	0	3767	36.16	1	14.03136204	0.044	0.962978009	10
optimal_loci_130447_G	1529	3.082673	0	1001	39.24	2	8.483973245	0.021	0.964512387	9
optimal_loci_130452_G	1061	3.30523	6.13	4117	34.3	2	8.483973245	0.121	0.96457488	9
optimal_loci_130457_G	1017	3.30523	0	3407	43.55	2	8.483973245	0.299	0.964621425	9
optimal_loci_130540_G	1896	2.88584	6.28	8216	35.39	2	4.729089955	0.189	0.967960602	4
optimal_loci_130666_G	1039	0.954189	0	6839	37.43	1	1.42162878	0	0.971852198	3
optimal_loci_130675_G	1091	0.980203	0	15109	37.85	1	7.121792745	0.09	0.97251682	3
optimal_loci_130688_G	1548	0.689511	0	14142	36.75	2	5.391416695	0.12	0.97338084	4
optimal_loci_130752_G	1589	3.337613	19.45	2001	40.02	2	2.749075785	0.18	0.97672074	4
optimal_loci_130777_G	1419	4.221166	19.45	2197	40.87	4	4.109283093	0.273	0.977918768	5
optimal_loci_130785_G	1565	4.216929	0	3870	38.53	1	49.05459414	0.022	0.978418372	5
optimal_loci_130824_G	1768	3.621243	0	2002	35.63	3	0.013032351	0	0.980649805	6
optimal_loci_130840_G	1289	4.252115	32.2	3870	34.98	1	0.109826069	0.032	0.981699058	6
optimal_loci_130888_G	1668	4.245	0	11512	37.47	3	46.95041566	0.064	0.983582432	5
optimal_loci_130897_G	1039	4.245	0	2286	37.92	4	40.29911578	0.074	0.983657409	5
optimal_loci_130943_G	1216	1.97504	23.93	16097	34.53	1	12.19515724	0.136	0.986838035	4
optimal_loci_130967_G	1168	2.688817	0	2122	41.6	5	10.20076422	0.188	0.987676097	3
optimal_loci_131035_G	1716	0.581406	0	1001	37.93	3	2.595131653	0.201	0.991102903	2
optimal_loci_131332_G	1052	0.681654	30.51	5120	39.73	1	2.346964998	0.133	0.995176258	2
optimal_loci_131346_G	1366	1.164085	3.51	11860	41.72	2	1.91475527	0.247	0.994325204	2
optimal_loci_131459_G	2036	1.762211	0	1001	41.4	4	3.346704666	0.132	0.987952469	1
optimal_loci_131605_G	1796	2.300563	22.61	2001	45.71	2	6.41424284	0.391	0.981183333	5
optimal_loci_131609_G	1058	2.667337	0	3377	26.55	2	6.41424284	0.116	0.981009972	5
optimal_loci_131623_G	1507	3.520287	6.5	3547	42.4	5	1.834819545	0.264	0.980642232	5
optimal_loci_131632_G	1544	4.683605	0	3617	40.34	6	1.640764931	0.234	0.980366401	5
optimal_loci_131696_G	1035	6.503542	0	5276	42.41	2	3.320696549	0.175	0.97648641	7
optimal_loci_131802_G	1543	9.046044	12.77	1609	37.58	2	2.431915449	0.156	0.972239867	10
optimal_loci_131819_G	1104	8.844509	4.98	6426	38.4	2	2.431915449	0.159	0.972050389	10
optimal_loci_131858_G	1291	8.614337	0	15970	37.95	1	53.29644046	0.141	0.971218262	12
optimal_loci_131859_G	2442	8.614337	0	13184	34.43	1	53.29644046	0.1	0.971191804	12
optimal_loci_131861_G	1775	8.614337	6.76	9270	37.74	1	53.29644046	0.223	0.971154634	12
optimal_loci_131865_G	1339	8.614337	0	5261	39.43	1	53.29644046	0.159	0.971116562	12

optimal_loci_131868_G	1154	8.614337	12.48	2242	38.38	1	53.29644046	0.375	0.971087892	12
optimal_loci_131891_G	1978	7.689007	0	2686	41.75	1	179.8552479	0.259	0.970411814	13
optimal_loci_131984_G	1266	9.537879	27.01	2001	36.25	4	16.30825007	0.194	0.968851244	14
optimal_loci_132051_G	1133	5.396735	0	2001	41.21	7	7.100519233	0.335	0.967042308	12
optimal_loci_132052_G	1654	5.396735	21.4	1641	44.61	7	7.100519233	0.298	0.967024824	12
optimal_loci_132055_G	2593	5.670676	0	2716	35.55	1	3.172548861	0.151	0.966648585	12
optimal_loci_132069_G	1130	4.384593	21.59	6596	41.32	4	3.894387945	0.147	0.965982232	7
optimal_loci_132101_G	1314	4.213742	5.02	3027	47.71	3	8.628767514	0.36	0.964476021	9
optimal_loci_132203_G	1261	4.058497	0	5952	41.47	4	6.776792005	0.236	0.960151339	5
optimal_loci_132208_G	1782	4.058497	0	1001	35.4	3	0.232544505	0.152	0.960080237	5
optimal_loci_132212_G	1290	4.058497	14.65	2001	38.52	2	0.348816757	0.298	0.960017531	5
optimal_loci_132256_G	1027	4.894376	0	1749	38.26	3	17.09145572	0.105	0.957424245	11
optimal_loci_132358_G	1241	5.449586	16.6	2661	41.01	3	0.034827694	0.199	0.955049791	11
optimal_loci_132378_G	1082	5.204372	0	4181	41.49	3	11.61513894	0.184	0.954483533	11
optimal_loci_132401_G	1167	5.204372	0	9908	38.56	6	0.012608178	0.148	0.954207113	11
optimal_loci_132417_G	1141	5.204372	23.58	1956	46.71	6	2.982767441	0.506	0.954043476	11
optimal_loci_132435_G	1377	5.178467	0	2423	40.95	4	33.42151784	0.196	0.953683333	11
optimal_loci_132449_G	1093	4.822236	0	4066	36.32	2	6.690642573	0.273	0.953430009	11
optimal_loci_132451_G	1787	4.822236	19.36	1254	39.95	2	6.690642573	0.327	0.953403305	11
optimal_loci_132475_G	1076	5.600031	0	2960	41.91	4	11.97902888	0.296	0.952545214	12
optimal_loci_132477_G	1016	5.600031	0	2593	40.05	4	11.97902888	0.309	0.95252528	12
optimal_loci_132478_G	1430	5.600031	18.46	1001	41.11	4	11.97902888	0.316	0.952510161	12
optimal_loci_132563_G	1254	3.796758	21.61	2206	51.59	3	3.357133457	0.549	0.948571083	7
optimal_loci_132570_G	1097	3.796758	8.57	5545	39.38	4	1.690185295	0.124	0.948479734	7
optimal_loci_132647_G	1791	2.647782	0	17368	55.94	1	0.113760312	0.709	0.944504103	8
optimal_loci_132651_G	1022	2.568351	0	2919	40.7	2	1.474454921	0.209	0.944167369	8
optimal_loci_132677_G	1174	4.875804	16.61	3637	39.94	2	9.458449701	0.342	0.943476942	8
optimal_loci_132684_G	1133	4.875804	0	3694	35.3	5	4.007371632	0.198	0.943248623	8
optimal_loci_132688_G	1357	4.875804	0	2071	37.73	4	0.741245399	0.195	0.943076011	8
optimal_loci_132738_G	1143	5.824278	2.45	6541	32.63	1	0.908315347	0.089	0.941370703	14
optimal_loci_132781_G	1042	4.966134	0	5054	38.57	4	7.068621726	0.226	0.938943495	13
optimal_loci_132782_G	1409	4.966134	0	6208	37.82	3	6.65251045	0.366	0.93892905	13
optimal_loci_132816_G	1279	4.649727	0	6655	37.13	1	11.46963483	0.198	0.938035888	12

optimal_loci_132819_G	2579	4.649727	0	2001	36.87	1	11.46963483	0.156	0.93799169	13
optimal_loci_132822_G	1185	4.649727	0	4836	45.99	3	7.495686068	0.288	0.937838984	13
optimal_loci_132840_G	3019	5.051751	12.39	1665	34.84	2	48.34091575	0.083	0.93702359	13
optimal_loci_132843_G	2140	4.40511	0	12864	39.62	1	40.13881237	0.163	0.936925584	13
optimal_loci_132845_G	1916	4.40511	0	15959	33.55	1	40.13881237	0.134	0.936898319	13
optimal_loci_132901_G	1297	2.597625	33.77	2577	36.08	4	2.209162043	0.148	0.935086258	13
optimal_loci_132947_G	2043	2.703185	4.36	1793	40.23	3	6.83394289	0.15	0.933404292	12
optimal_loci_132948_G	1066	2.703185	8.35	2001	39.3	3	6.83394289	0.073	0.933393466	12
optimal_loci_132949_G	1076	2.703185	15.43	5107	39.4	2	4.674219817	0.188	0.933237654	11
optimal_loci_133080_G	1730	2.384243	0	5846	33	1	11.43464048	0.158	0.930616904	6
optimal_loci_133102_G	1045	1.932006	8.8	10970	33.77	1	0.060692001	0.246	0.929247075	5
optimal_loci_133408_G	2331	3.94605	0	11438	42.81	1	20.61300748	0.348	0.908394055	6
optimal_loci_133439_G	1066	4.660472	34.9	2001	32.73	4	10.51363413	0.099	0.907407445	6
optimal_loci_133450_G	1095	4.863953	7.49	1203	40	1	6.669761224	0.386	0.906363362	7
optimal_loci_133462_G	1034	4.863953	0	16724	33.26	1	35.28135119	0	0.905856192	7
optimal_loci_133490_G	1484	4.989573	0	12973	45.82	2	1.070836912	0.382	0.904971852	7
optimal_loci_133502_G	1169	4.989573	19.85	6717	34.3	2	2.702637536	0.226	0.904578044	7
optimal_loci_133576_G	1206	5.905701	23.55	1401	34.41	2	0.058410659	0.174	0.901737635	8
optimal_loci_133658_G	1505	6.123902	0	7523	43.78	3	2.634035529	0.417	0.898925366	4
optimal_loci_133662_G	1433	6.123902	0	3678	45.35	3	2.634035529	0.287	0.898888851	4
optimal_loci_133665_G	1040	6.123902	0	1146	38.55	3	2.634035529	0.012	0.898809449	4
optimal_loci_133801_G	1296	3.446106	30.48	2726	39.89	1	1.158079822	0.163	0.893054435	3
optimal_loci_133810_G	1386	3.39408	0	6713	34.92	1	1.158079822	0.117	0.892924777	3
optimal_loci_133813_G	1370	3.325638	0	8742	53.21	1	1.158079822	0.63	0.89290566	3
optimal_loci_133945_G	1173	2.064251	27.37	3519	36.31	1	10.55535901	0.235	0.887623542	4
optimal_loci_133947_G	1042	2.064251	0	6916	42.51	1	10.55535901	0.203	0.887592526	4
optimal_loci_134004_G	1475	1.373921	29.36	10211	45.69	1	11.38830358	0.278	0.88535151	4
optimal_loci_134039_G	2042	0.919536	1.37	3661	33.93	2	5.150542023	0.111	0.884016059	4
optimal_loci_134273_G	1707	1.07218	4.63	18546	52.78	1	230.8263123	0.462	0.872563827	1
optimal_loci_134374_G	2160	3.510306	0	7204	36.52	1	0.716779285	0.169	0.866766059	3
optimal_loci_134377_G	1100	3.510306	0	3513	49.27	1	0.716779285	0.512	0.866731007	3
optimal_loci_134378_G	1211	3.510306	8.18	2152	31.46	1	0.716779285	0.223	0.866718082	3
optimal_loci_134539_G	1316	2.546136	0	9499	47.26	1	14.54958954	0.508	0.860429801	2

optimal_loci_134544_G	1144	2.546136	0	13453	39.68	2	9.699946831	0.149	0.860312545	2
optimal_loci_134810_G	2012	1.172884	17.15	4755	37.72	1	10.93901172	0.178	0.8496785	5
optimal_loci_134830_G	1165	1.514368	32.27	13719	40.08	1	9.085555896	0.163	0.848414217	6
optimal_loci_134853_G	1065	1.506985	0	2001	40.09	1	23.69184809	0.199	0.846835337	6
optimal_loci_134861_G	1662	1.506985	0	2033	46.38	2	9.842418425	0.587	0.846459117	6
optimal_loci_134885_G	1769	0.984704	0	7775	41.66	2	0.037166867	0.318	0.845093808	7
optimal_loci_134904_G	1052	0.701252	13.21	1352	43.15	1	2.128590795	0.258	0.844455518	6
optimal_loci_134993_G	2852	1.274329	0	5088	39.97	1	13.23284359	0.136	0.840449791	3
optimal_loci_135093_G	1328	1.841197	19.05	5894	41.26	1	1.142547466	0.309	0.835049962	1
optimal_loci_135280_G	1224	1.959903	9.64	15471	46.48	1	33.76928983	0.36	0.828997987	1
optimal_loci_135413_G	1507	1.634493	17.52	1783	34.7	4	45.19078194	0	0.823630674	2
optimal_loci_135476_G	1049	1.351397	8.67	23522	42.99	1	2.10902829	0.349	0.82015585	3
optimal_loci_135533_G	1267	1.008605	0	3204	38.75	1	14.56143021	0.181	0.818444986	2
optimal_loci_135655_G	2802	0.035436	23.95	2714	38.57	1	0.433546484	0.271	0.811396201	2
optimal_loci_135697_G	1249	0.617158	0	3152	56.84	1	10.04144049	0.44	0.808382764	2
optimal_loci_135845_G	1426	2.605959	0	3886	36.46	2	1.456574293	0.206	0.797465024	1
optimal_loci_136086_G	3484	0.658666	0	4381	34.98	2	25.70024146	0.057	0.785992507	4
optimal_loci_136109_G	1509	0.234225	0	1306	32.8	1	3.385430756	0.117	0.785116657	4
optimal_loci_136110_G	1009	0.234225	27.25	3701	35.18	1	3.385430756	0.099	0.785098661	4
optimal_loci_136152_G	1281	0.011706	0	19586	26.85	1	3.75573775	0.121	0.782877388	8
optimal_loci_136219_G	1932	0.012393	0	7544	36.95	1	0.777821556	0.167	0.780065774	8
optimal_loci_136225_G	1026	0.012393	30.02	3661	58.67	1	0.777821556	0.542	0.780028898	8
optimal_loci_136231_G	2154	0.012393	25.95	2015	42.47	3	1.337413504	0.181	0.779700532	8
optimal_loci_136247_G	1721	0.012393	8.37	10520	33.52	2	0.183149399	0.327	0.778116562	8
optimal_loci_136275_G	1313	1.767127	0	14020	41.58	1	3.873442664	0.172	0.777686638	7
optimal_loci_136311_G	1169	1.767127	18.48	2002	34.64	1	22.92700678	0.242	0.775656211	7
optimal_loci_136318_G	1173	1.767127	38.7	16857	47.39	1	22.92700678	0.384	0.775322678	7
optimal_loci_136716_G	1296	0.348347	22.38	5770	32.56	3	26.21881803	0.079	0.756407028	2
optimal_loci_136760_G	1816	0.510529	28.19	10024	35.57	3	1.197206617	0.084	0.75304095	3
optimal_loci_136789_G	1232	0.470878	24.51	9811	36.28	2	17.74234503	0.046	0.751466078	3
optimal_loci_136871_G	1219	0.446287	36.83	8972	46.51	2	10.74722105	0.258	0.748208234	4
optimal_loci_136884_G	1508	0.509857	19.89	1693	32.75	3	4.658827832	0.125	0.746608215	3
optimal_loci_136909_G	1437	0.457924	0	10914	37.23	2	4.327523678	0.199	0.745392963	3

optimal_loci_137076_G	1284	0.134784	0	1001	58.33	3	1.0382422	0.679	0.734263875	1
optimal_loci_137250_G	1195	0.195893	33.72	16621	45.85	1	6.761215945	0.347	0.72637246	2
optimal_loci_137288_G	2578	0.405494	39.64	18645	33.51	1	6.37894121	0.148	0.724527047	2
optimal_loci_137489_G	1459	0.343124	2.26	6423	43.66	1	0.426015487	0.382	0.716051994	1
optimal_loci_137604_G	1145	1.266448	0	2595	44.89	1	2.464144614	0.113	0.711031567	3
optimal_loci_137606_G	1261	1.266448	27.68	6844	37.82	1	2.464144614	0.125	0.710922251	3
optimal_loci_137664_G	1051	1.041735	0	6312	45	2	31.88357623	0.246	0.706373599	8
optimal_loci_137693_G	3392	0.94655	20.99	4070	45.04	5	8.629299032	0.362	0.704441035	7
optimal_loci_137708_G	1334	0.940201	0	1001	41.97	1	76.63367966	0.428	0.703219193	7
optimal_loci_137709_G	1151	0.940201	0	2409	41.7	1	76.63367966	0.282	0.703207559	7
optimal_loci_137713_G	1555	0.940201	14.86	7082	44.95	2	38.31683983	0.335	0.703159345	7
optimal_loci_137731_G	1102	0.729266	3.45	2322	46.73	1	0.030060293	0.303	0.702280513	8
optimal_loci_137801_G	1297	0.54044	12.49	2738	43.4	1	11.01857171	0.357	0.700168746	7
optimal_loci_137845_G	2934	0.011394	14.96	10520	41.17	1	0.143540892	0.367	0.697700912	3
optimal_loci_138642_G	1122	1.235952	0	2835	44.38	6	5.135781045	0.475	0.649427645	4
optimal_loci_138653_G	1038	1.164067	0	1960	43.25	2	19.45447632	0.24	0.648525973	4
optimal_loci_138689_G	1889	0.842614	5.77	11726	35.83	1	3.614165813	0.276	0.645912754	5
optimal_loci_138700_G	1054	0.842614	0	2150	43.45	2	14.17743424	0.496	0.645508405	5
optimal_loci_138738_G	1329	0.626999	35.13	1476	40.63	1	0.05550816	0.296	0.641698841	3
optimal_loci_138952_G	1460	0.905718	13.56	2732	37.26	2	5.767806748	0.241	0.630057702	3
optimal_loci_138985_G	2505	0.713022	13.41	7963	40.39	2	7.686015538	0.303	0.627165802	3
optimal_loci_138993_G	2682	0.243185	5.22	2030	42.35	2	48.53604192	0.227	0.62642528	3
optimal_loci_139322_G	1005	0.064994	0	8529	53.03	1	4.620770115	0.721	0.602548025	2
optimal_loci_139359_G	1307	0.182869	13.01	2192	36.34	2	9.918529513	0.058	0.599784406	2
optimal_loci_139485_G	1521	0.274608	0	5644	46.81	2	12.28282104	0.337	0.593487645	2
optimal_loci_139557_G	1348	0.336592	35.16	3450	40.43	3	0.7140649	0.262	0.590069877	4
optimal_loci_139634_G	1015	0.377667	6.4	10006	32.41	1	1.002314112	0.06	0.585901785	3
optimal_loci_139637_G	1109	0.377667	12.44	7666	46.25	2	3.725723076	0.482	0.585528414	3
optimal_loci_139762_G	1437	0.257628	14.2	3935	45.85	1	0.257102836	0.33	0.577357075	2
optimal_loci_139764_G	1022	0.257628	0	2001	56.65	1	0.257102836	0.753	0.577338708	2
optimal_loci_140389_G	1622	0.152955	26.14	3904	39.51	1	18.35359027	0.329	0.542590085	1
optimal_loci_141963_G	1372	0.146021	0	18255	54.44	1	2.742190676	0.415	0.453259639	2
optimal_loci_142025_G	1162	0.143765	0	15941	44.06	1	0.661259257	0.424	0.449860313	2

optimal_loci_142143_G	1122	0.137832	0	17269	33.68	2	1.308659786	0.052	0.444301643	1
optimal_loci_142744_G	1049	0.015546	36.03	9241	38.13	2	1.661991749	0.08	0.408116543	2
optimal_loci_142752_G	1298	0.015546	3.78	12044	45.91	2	1.661991749	0.268	0.407840579	2
optimal_loci_143055_G	2161	0.041782	38.87	11005	43.91	1	0.505949159	0.371	0.391110361	1
optimal_loci_143731_G	1584	0.087083	0	7762	41.72	1	176.4965014	0.27	0.350286372	4
optimal_loci_143777_G	1157	0.093783	0	13627	36.47	1	16.19311723	0.17	0.347074805	4
optimal_loci_143779_G	1602	0.093783	1.81	4441	38.51	2	8.6936098	0.134	0.346812688	4
optimal_loci_143784_G	1393	0.07254	0	2179	41.34	2	8.6936098	0.164	0.346682564	4
optimal_loci_143849_G	1081	0.034114	0	4371	39.68	1	0.176391887	0.157	0.340923932	1
optimal_loci_144083_G	1070	0.021655	32.9	2375	42.8	1	16.36436873	0.288	0.327185793	3
optimal_loci_144125_G	1439	0.02137	12.02	14642	35.02	2	2.190054031	0.236	0.325350997	3
optimal_loci_144167_G	1317	0.011559	0	2575	45.02	2	0.541360199	0.262	0.323751709	3
optimal_loci_145661_G	1467	0.210258	0	2818	40.35	2	5.844657868	0.141	0.225068794	2
optimal_loci_145696_G	1440	0.297337	37.64	10744	38.81	2	51.55152018	0.23	0.223418205	2
optimal_loci_145798_G	2392	0.404242	0	1721	32.94	2	0.03520484	0.105	0.217816686	4
optimal_loci_145828_G	1203	0.396736	20.95	6534	34.58	1	73.39037653	0	0.215933789	4
optimal_loci_145842_G	2094	0.396736	0	18895	48.18	1	5.106747491	0.383	0.214957892	4
optimal_loci_145861_G	1937	0.412409	9.71	1290	30.4	2	12.66657073	0.113	0.213916515	6
optimal_loci_145950_G	1192	0.068969	0	7607	50.75	2	177.6722775	0.51	0.209981282	3
optimal_loci_145958_G	1437	0.068969	35.21	16292	36.04	1	16.2263167	0.16	0.209719582	3
optimal_loci_151664_G	1035	0.21345	34.2	3421	32.94	2	1.005029473	0.051	0.143217494	1
optimal_loci_151807_G	2281	0.063399	0	3976	34.23	2	5.735885921	0.066	0.147018932	1
optimal_loci_152337_G	2390	0.055303	0	2945	51.79	1	19.87891117	0.398	0.17679303	1
optimal_loci_152901_G	2942	0.065307	11.32	1001	34.39	1	15.59616825	0.049	0.202099969	1
optimal_loci_153296_G	2531	0.053223	29.79	10845	35.32	1	9.111673717	0.115	0.220098063	1
optimal_loci_153894_G	1629	0.151554	4.54	2001	45.11	2	3.746844386	0.406	0.250267563	1
optimal_loci_154285_G	1532	1.59459	0	19929	45.62	1	8.060565028	0.258	0.270047837	3
optimal_loci_154390_G	2236	2.789566	31.17	2109	33	2	99.52481283	0.059	0.273125035	3
optimal_loci_154391_G	1241	2.789566	6.29	1001	52.37	2	99.52481283	0.433	0.273175	3
optimal_loci_154770_G	2124	0.357022	5.08	6560	45.15	2	4.740515565	0.465	0.29014841	3
optimal_loci_154805_G	1740	0.418893	5.06	2069	47.7	2	9.293132204	0.305	0.291914339	3
optimal_loci_154824_G	1209	0.637938	4.3	2038	29.36	1	6.318888299	0.067	0.292734212	3
optimal_loci_155031_G	1747	0.538084	0	11918	43.44	2	1.630830534	0.264	0.302063475	1

optimal_loci_155124_G	1454	0.451306	21.25	2001	35.69	2	0.219516141	0.089	0.306422193	5
optimal_loci_155133_G	2340	0.424573	9.7	7265	39.35	2	0.235678272	0.166	0.307007965	5
optimal_loci_155162_G	1647	0.317313	0	14921	36.18	1	0.071659859	0.162	0.307620559	5
optimal_loci_155217_G	1863	0.156958	1.61	1071	45.3	3	0.049135409	0.231	0.308849382	5
optimal_loci_155222_G	2404	0.156958	9.03	2793	36.27	3	0.049135409	0.323	0.308930786	5
optimal_loci_155801_G	1349	0.739224	0	2001	45.14	1	41.54082346	0.359	0.334686217	4
optimal_loci_155807_G	1125	0.739224	20.09	5680	34.84	1	41.54082346	0.213	0.334713394	4
optimal_loci_155814_G	1227	1.038125	0	8556	32.68	2	15.51638267	0.177	0.335498511	4
optimal_loci_155853_G	1887	1.552126	8.27	7313	51.93	5	6.127509621	0.481	0.337080261	7
optimal_loci_155922_G	1155	2.297014	0	2595	41.64	1	0.282451138	0.264	0.339599225	5
optimal_loci_155924_G	1890	2.281794	6.46	1177	39.94	1	0.282451138	0.315	0.33964348	5
optimal_loci_155931_G	1217	2.273589	3.37	9350	48.23	1	0.282451138	0.38	0.339703854	5
optimal_loci_156007_G	1096	1.513409	0	11635	40.05	1	159.2008283	0.255	0.342343218	6
optimal_loci_156064_G	1328	1.381597	2.26	19141	49.92	1	0.067346206	0.275	0.344193913	4
optimal_loci_156071_G	1361	1.721654	0	1164	49.52	1	0.067346206	0.331	0.344364057	4
optimal_loci_156124_G	1267	1.847856	0	3849	48.53	1	0.032990699	0.47	0.346800287	7
optimal_loci_156176_G	1035	2.620604	2.71	12254	55.07	1	1.007896296	0.443	0.348335846	6
optimal_loci_156179_G	1139	2.620604	0	9910	59.43	1	1.007896296	0.683	0.348352393	6
optimal_loci_156188_G	1507	2.620604	0	2393	45.25	1	1.007896296	0.181	0.348405202	6
optimal_loci_156199_G	1408	1.239478	0	5485	39.41	1	5.26386293	0.168	0.348860439	6
optimal_loci_156281_G	1527	0.614596	22.53	4915	32.54	2	175.8580793	0.27	0.351221189	5
optimal_loci_156385_G	1179	3.194469	3.65	6984	43	2	6.143935836	0.126	0.355844316	3
optimal_loci_156388_G	1635	2.840069	4.77	12541	45.5	1	730.3712301	0.315	0.356022306	3
optimal_loci_156393_G	1370	2.83222	2.55	2001	53.94	1	730.3712301	0.687	0.35615451	4
optimal_loci_156503_G	1398	2.987021	13.95	2397	34.33	1	43.43608945	0.13	0.359759248	3
optimal_loci_156548_G	1697	2.337073	21.51	5315	52.2	2	22.87870804	0.401	0.361343051	3
optimal_loci_156598_G	1244	1.510861	0	17311	46.86	1	5.935958859	0.446	0.363549709	2
optimal_loci_156848_G	1478	1.679143	22.12	2001	38.97	3	0.203290027	0.308	0.371470196	3
optimal_loci_156884_G	1156	2.15672	14.45	1380	44.29	1	75.23696147	0.418	0.372141191	4
optimal_loci_156894_G	1642	2.306981	1.83	4382	50.97	3	0.63962081	0.36	0.372379679	4
optimal_loci_156994_G	1295	2.415503	0	1001	45.71	5	17.02422336	0.371	0.375788729	4
optimal_loci_157006_G	1583	2.634004	5.24	5836	43.01	2	12.30748277	0.356	0.376652273	3
optimal_loci_157055_G	1234	1.975672	0	5413	48.94	1	0.362676786	0.505	0.379500083	2

optimal_loci_157215_G	1227	2.043836	0	3223	54.36	3	15.98062835	0.596	0.384345544	3
optimal_loci_157280_G	1075	1.295428	0	11459	35.9	2	12.81653573	0.238	0.386873306	5
optimal_loci_157315_G	1275	0.83237	0	3507	43.76	1	0.340361374	0.434	0.388633724	3
optimal_loci_157316_G	1284	0.83237	0	15938	41.82	1	0.340361374	0.233	0.388725551	3
optimal_loci_157478_G	1213	0.990581	0	6384	62.07	1	5.992951922	0.714	0.395630293	3
optimal_loci_157544_G	1320	1.336437	18.11	2001	41.96	1	25.9526279	0.194	0.397513113	6
optimal_loci_157567_G	1640	1.651075	21.71	2692	49.93	3	0.965091509	0.514	0.398937934	6
optimal_loci_157594_G	1323	1.89211	0	12476	55.63	2	0.081871459	0.505	0.400003482	5
optimal_loci_157615_G	1420	1.919021	20.35	2001	48.59	3	0.054580972	0.315	0.40024104	5
optimal_loci_157634_G	1013	1.931987	9.67	9448	50.54	2	3.225659721	0.678	0.40074444	5
optimal_loci_157701_G	1055	1.0272	25.5	2191	30.42	5	68.59525017	0.233	0.405718382	2
optimal_loci_157716_G	1057	1.109799	0	5453	41.72	1	7.164009145	0.254	0.406738293	2
optimal_loci_157857_G	2626	1.689406	9.86	2001	45.43	1	16.01739839	0.198	0.412292564	2
optimal_loci_157922_G	1063	1.86511	11.76	1068	37.44	2	0.144637597	0.211	0.415492584	2
optimal_loci_157993_G	1138	2.199724	12.21	1811	48.76	2	0.109739655	0.413	0.419317129	1
optimal_loci_158063_G	1594	0.918346	5.21	2001	51.06	2	8.980367734	0.49	0.423267747	2
optimal_loci_158084_G	1597	0.45362	5.64	1368	40.95	6	4.428149977	0.16	0.42509809	3
optimal_loci_158148_G	1093	2.177851	17.2	1081	48.12	4	1.171394018	0.536	0.428407541	3
optimal_loci_158162_G	1574	2.177851	20.08	14311	50.38	2	0.271226807	0.617	0.429114836	2
optimal_loci_158474_G	1513	1.021396	0	4691	54.32	3	14.90921109	0.488	0.439738629	4
optimal_loci_158487_G	1401	1.021396	0	1296	37.4	2	48.96717145	0.087	0.440221618	4
optimal_loci_158515_G	1196	1.548322	32.02	7337	49.33	2	10.6659207	0.41	0.44130833	4
optimal_loci_158526_G	1177	1.424397	0	2001	41.71	3	4.910850869	0.2	0.442317353	4
optimal_loci_158719_G	1047	0.671147	0	2618	52.62	3	16.9413519	0.64	0.448839509	6
optimal_loci_158723_G	1945	0.662613	1.54	2617	58.92	4	7.026340292	0.558	0.449171028	7
optimal_loci_158724_G	1085	0.662613	0	1499	48.01	4	7.026340292	0.223	0.44918564	7
optimal_loci_158740_G	1134	0.876159	17.9	10651	46.29	4	9.86603085	0.347	0.450026055	7
optimal_loci_158784_G	1052	0.876159	11.69	1001	36.59	2	9.982021438	0.137	0.451438355	7
optimal_loci_158803_G	1348	0.792225	31.9	6054	43.99	2	0.073816706	0.227	0.452063655	7
optimal_loci_158825_G	1193	0.807754	0	2936	46.26	2	1.243561829	0.159	0.452811349	6
optimal_loci_159036_G	1036	0.569473	38.8	2544	44.3	2	1.996722854	0.158	0.467695451	1
optimal_loci_159103_G	1069	0.841423	15.34	1001	38.63	4	87.1609349	0.263	0.471826363	2
optimal_loci_159105_G	1711	0.86576	26.01	1001	34.07	3	0.77323855	0.11	0.472188361	2

optimal_loci_159200_G	1122	2.333163	0	1001	44.29	5	2.987708248	0.272	0.478017692	4
optimal_loci_159206_G	1042	1.927979	0	2001	41.93	2	42.12625663	0.269	0.478842994	4
optimal_loci_159220_G	1467	1.823043	39.47	8347	45.67	1	3.223119473	0.413	0.479786414	4
optimal_loci_159235_G	1325	1.827713	0	1001	38.64	1	4.321815338	0.185	0.480362095	4
optimal_loci_159308_G	1157	3.302544	0	1001	45.28	4	3.076852788	0.408	0.484554592	3
optimal_loci_159350_G	1157	3.639672	0	2001	50.38	3	4.309154299	0.436	0.486153775	3
optimal_loci_159391_G	1460	2.312772	4.32	11415	55.41	1	0.029593301	0.68	0.487701515	8
optimal_loci_159501_G	1259	2.064171	0	3064	38.84	2	0.243662702	0.102	0.490120829	8
optimal_loci_159519_G	1457	2.294056	16.82	6820	32.6	1	10.14659406	0.158	0.490597946	8
optimal_loci_159522_G	1258	2.294056	0	4543	47.37	1	10.14659406	0.301	0.490616236	8
optimal_loci_159525_G	1070	2.294056	15.61	2527	56.16	1	10.14659406	0.554	0.490632517	8
optimal_loci_159527_G	1186	2.294056	19.06	1001	39.46	1	10.14659406	0.181	0.490642933	8
optimal_loci_159603_G	1741	3.307841	4.94	6281	56.97	2	94.16707403	0.64	0.492501103	7
optimal_loci_159605_G	2972	3.307841	3.47	8789	53.29	3	62.77804936	0.478	0.492519629	7
optimal_loci_159726_G	3112	2.233782	4.37	1001	38.07	4	46.03036734	0.216	0.49659703	2
optimal_loci_159795_G	2853	2.296878	3.54	2053	45.84	4	3.464231912	0.453	0.500061696	5
optimal_loci_159805_G	1019	2.022229	31.6	10844	39.35	1	11.44202609	0.064	0.500381677	4
optimal_loci_159834_G	1671	1.906596	0	1235	43.62	5	30.38708549	0.246	0.501636199	4
optimal_loci_159841_G	1180	1.906596	22.88	1992	36.27	5	3.26761272	0.183	0.501921521	4
optimal_loci_159954_G	1359	2.534425	0	1001	55.7	2	3.517643661	0.628	0.507800079	9
optimal_loci_159965_G	1900	2.820214	0	1919	45.63	2	29.21915684	0.336	0.508652454	11
optimal_loci_159987_G	1577	3.426591	18.45	4514	39.69	2	27.06442492	0.174	0.509881431	11
optimal_loci_159988_G	1574	3.426591	11.25	2654	58.57	2	27.06442492	0.462	0.509895193	11
optimal_loci_159993_G	1501	3.426591	39.84	1520	32.11	2	27.06442492	0	0.509997496	11
optimal_loci_160000_G	1317	3.517411	24.68	1001	55.73	2	1.220388089	0.361	0.510603294	11
optimal_loci_160006_G	1702	3.517411	0	10495	54.34	1	0.042519257	0.566	0.510917195	11
optimal_loci_160010_G	1030	3.650194	19.22	3350	60.19	1	0.042519257	0.594	0.510974939	11
optimal_loci_160011_G	1436	3.650194	0	1001	55.29	1	0.042519257	0.601	0.510989292	11
optimal_loci_160026_G	1384	1.150371	0	2585	50.86	1	2.820544473	0.567	0.511709935	10
optimal_loci_160028_G	1072	1.150371	18	1060	44.4	1	2.820544473	0.29	0.511723505	10
optimal_loci_160138_G	1880	0.027159	0	2737	39.94	1	1.778263358	0.205	0.516244176	1
optimal_loci_160231_G	1111	0.190415	0	7181	49.14	3	45.2119066	0.44	0.520112111	3
optimal_loci_160235_G	1418	0.186539	3.53	1527	37.16	1	8.46682769	0.169	0.520270857	3

optimal_loci_160237_G	2393	0.186539	3.34	3899	36.1	1	8.46682769	0.178	0.520288379	3
optimal_loci_160307_G	2995	2.964264	6.58	1087	56.62	1	28.69608577	0.668	0.524157504	4
optimal_loci_160318_G	1334	3.353737	0	1001	57.42	1	1.514985022	0.734	0.5246636	5
optimal_loci_160368_G	1098	4.177704	26.78	3498	43.16	2	5.950851156	0.324	0.52600811	6
optimal_loci_160371_G	2881	4.42764	0.97	2148	53.31	4	2.975425578	0.486	0.526121109	6
optimal_loci_160411_G	1238	3.00826	4.04	7804	57.51	2	1.068586984	0.642	0.528145788	6
optimal_loci_160436_G	1783	2.752382	0	4308	53.28	5	4.881364991	0.463	0.528439842	5
optimal_loci_160492_G	2160	1.450894	4.58	18815	35.74	1	13.67604459	0.078	0.531731268	6
optimal_loci_160559_G	1233	2.345865	0	5329	44.84	1	6.457370756	0.464	0.533928146	11
optimal_loci_160563_G	1510	2.813928	0	2001	56.42	1	6.457370756	0.597	0.533950684	11
optimal_loci_160576_G	1337	3.027291	19.82	2501	33.8	3	1.990332386	0.154	0.534880629	11
optimal_loci_160592_G	1239	2.68722	0	1001	35.83	5	16.02394923	0.171	0.535496658	12
optimal_loci_160593_G	1293	2.68722	15.31	1654	42.53	4	17.35064969	0.178	0.535506837	12
optimal_loci_160604_G	2509	2.929963	0	1001	48.82	4	9.767080195	0.43	0.535965797	12
optimal_loci_160614_G	1944	2.991906	0	1001	50.72	4	6.817258411	0.409	0.536576463	12
optimal_loci_160623_G	1434	3.540848	3.7	4886	58.15	4	6.817258411	0.595	0.536669148	12
optimal_loci_160625_G	1069	3.540848	30.22	3664	40.78	4	6.817258411	0.018	0.536682023	12
optimal_loci_160644_G	1381	3.540848	25.34	1001	38.08	2	0.033915007	0.154	0.537200825	12
optimal_loci_160669_G	1210	3.754164	27.69	5654	40.99	1	3.182940752	0.182	0.539075039	9
optimal_loci_160672_G	1753	3.754164	10.55	1466	43.98	1	3.182940752	0.272	0.539101965	9
optimal_loci_160710_G	1692	2.183845	0	2273	62.47	4	34.27561849	0.618	0.543041916	6
optimal_loci_160711_G	1516	2.183845	0	3998	55.67	4	34.27561849	0.582	0.543054659	6
optimal_loci_160712_G	1594	2.183845	0	5527	51.5	4	34.27561849	0.341	0.543066825	6
optimal_loci_160713_G	1183	2.183845	16.4	4223	45.9	4	34.27561849	0.428	0.543079494	6
optimal_loci_160718_G	1972	2.183845	12.47	1488	54.76	4	59.63397575	0.65	0.543156422	6
optimal_loci_160772_G	1391	1.650504	0	1174	50.68	4	4.904679439	0.49	0.544410012	7
optimal_loci_160808_G	2128	0.91147	23.12	3542	51.87	4	7.352758847	0.649	0.547416036	4
optimal_loci_160840_G	1593	0.811049	0	3231	38.79	1	14.99049574	0.287	0.548672442	3
optimal_loci_160842_G	1033	0.811049	0	5552	47.04	1	14.99049574	0.524	0.548689587	3
optimal_loci_160936_G	1024	0.823861	0	2001	43.75	2	0.97932431	0.141	0.552482464	2
optimal_loci_160953_G	1528	0.963097	9.1	2130	54.31	1	43.40187262	0.677	0.553739778	2
optimal_loci_161049_G	1243	3.207586	0	1350	38.05	3	3.64846942	0.101	0.559042795	8
optimal_loci_161065_G	1471	3.207763	1.9	2866	54.04	2	40.19820982	0.618	0.559754839	9

optimal_loci_161067_G	3499	3.207763	1.4	2459	49.58	3	27.633754	0.412	0.559776151	9
optimal_loci_161072_G	1145	3.207763	0	3077	47.16	2	31.4350188	0.365	0.559883594	9
optimal_loci_161085_G	2418	3.525489	3.39	8080	41.77	1	5.344784515	0.208	0.560648426	9
optimal_loci_161093_G	1050	3.631991	0	6787	44.47	1	23.06979845	0.289	0.561028907	9
optimal_loci_161094_G	1938	3.631991	4.18	1001	43.8	1	23.06979845	0.312	0.561065088	9
optimal_loci_161102_G	2235	2.847941	24.38	1426	37.8	2	7.019224312	0.177	0.562048058	9
optimal_loci_161119_G	1935	2.74326	8.89	2219	53.95	2	2.89304656	0.47	0.56281874	9
optimal_loci_161183_G	1235	0.310824	6.4	1130	48.5	2	33.49926354	0.542	0.566151623	3
optimal_loci_161223_G	1112	0.43137	0	3219	40.1	1	16.74368512	0.09	0.56896139	2
optimal_loci_161340_G	1056	0.037195	17.14	9311	35.98	3	10.19776346	0.129	0.574936909	2
optimal_loci_161342_G	1621	0.037195	0	6563	42.81	2	15.29664518	0.309	0.574954409	2
optimal_loci_161510_G	1046	1.90431	7.84	6339	45.79	2	2.619220665	0.233	0.584289618	5
optimal_loci_161527_G	1010	2.224456	8.22	2749	44.85	2	1.264396105	0.364	0.585153059	5
optimal_loci_161541_G	1131	2.224456	19.1	2429	37.93	1	0.104734184	0.324	0.585280654	5
optimal_loci_161570_G	1177	2.792477	20.05	8194	49.87	1	40.27829374	0.434	0.586021257	5
optimal_loci_161613_G	1330	2.566963	9.47	3539	49.32	2	1.649782421	0.467	0.587620979	6
optimal_loci_161722_G	1035	2.047858	0	1484	45.02	3	12.51537145	0.258	0.590602804	2
optimal_loci_161875_G	1019	0.01286	10.6	2001	48.18	4	4.399801337	0.338	0.597968913	1
optimal_loci_161989_G	1034	0.997205	33.27	1762	44.39	1	18.80170859	0.255	0.601976868	2
optimal_loci_162024_G	1608	0.818656	0	2633	40.42	2	54.82025997	0.287	0.604106443	2
optimal_loci_162129_G	1078	0.457003	0	2001	41.92	3	0.262012516	0.121	0.607861055	3
optimal_loci_162150_G	1136	0.451688	27.73	1516	39.7	1	0.046150691	0.173	0.608810045	3
optimal_loci_162197_G	1191	0.866178	38.71	2001	33.5	2	1.926875242	0.089	0.609998372	6
optimal_loci_162305_G	1756	1.29254	0	2012	43.9	1	1.102782913	0.271	0.613189129	6
optimal_loci_162326_G	2248	0.530107	0	18709	49.11	1	45.50407826	0.426	0.613341544	6
optimal_loci_162350_G	1139	0.530107	18.53	14471	41.43	2	22.77836057	0.398	0.613662183	6
optimal_loci_162354_G	2053	0.525217	16.03	5364	40.18	1	0.05264289	0.199	0.613722705	5
optimal_loci_162355_G	1392	0.525217	0	3867	33.54	1	0.05264289	0.095	0.613738646	5
optimal_loci_162512_G	1590	1.084973	0	1001	40.94	1	3.602782711	0.107	0.618374509	5
optimal_loci_162531_G	2349	0.448169	1.66	4371	49.72	1	0.032388318	0.568	0.619005799	7
optimal_loci_162532_G	1849	0.448169	0	2057	57.49	1	0.032388318	0.688	0.619026586	7
optimal_loci_162534_G	1087	0.549911	0	2001	38.82	1	0.032388318	0.04	0.619087329	7
optimal_loci_162551_G	1257	0.661831	2.31	1001	40.33	1	362.2877937	0.205	0.620129239	7

optimal_loci_162628_G	1313	1.133579	18.66	1488	49.96	2	0.291461491	0.386	0.622517675	7
optimal_loci_162630_G	1047	1.133579	0	2155	41.92	2	0.291461491	0.182	0.622592594	7
optimal_loci_162689_G	1228	2.48251	35.59	3252	34.28	1	0.301715917	0.107	0.624333828	6
optimal_loci_162728_G	1247	0.376962	23.82	10295	36.32	1	15.15218947	0.263	0.626800921	4
optimal_loci_162732_G	1820	0.376962	5.44	4067	34.28	2	7.883141785	0.05	0.626842694	4
optimal_loci_162738_G	1019	0.376962	16.68	2089	40.13	2	7.883141785	0.238	0.62699197	4
optimal_loci_162852_G	1026	0.204277	15.01	19158	38.59	1	0.249383602	0	0.631011324	2
optimal_loci_162954_G	1089	0.829554	3.95	2544	49.49	2	9.781407343	0.31	0.634230543	2
optimal_loci_163451_G	1164	0.015973	33.08	2054	35.91	2	1.988662431	0.005	0.650932098	1
optimal_loci_163651_G	2250	0.599673	24.18	9012	38.13	3	1.843289657	0.158	0.658054895	3
optimal_loci_163696_G	1165	0.386578	0	2001	51.07	2	4.210173808	0.424	0.660710858	3
optimal_loci_163706_G	1334	0.386578	19.94	4098	35.15	2	4.210173808	0.02	0.660786848	3
optimal_loci_163976_G	1206	0.335795	11.86	3614	36.65	2	19.8464633	0.161	0.671000169	2
optimal_loci_163992_G	1426	0.330819	4.77	3220	56.8	4	13.29300851	0.52	0.6717933	2
optimal_loci_164095_G	1542	0.378785	27.17	3970	58.88	4	27.73507414	0.542	0.67690249	3
optimal_loci_164114_G	1309	0.333556	0	13872	43.77	2	0.976795369	0.314	0.677396878	3
optimal_loci_164120_G	2062	0.333556	0	2001	42.24	1	1.953590737	0.171	0.677479007	3
optimal_loci_164326_G	1164	0.17222	3.44	2695	49.74	3	3.835306388	0.505	0.68464286	6
optimal_loci_164332_G	1186	0.217975	16.44	2001	36.76	3	2.474502374	0.043	0.685142907	7
optimal_loci_164340_G	1029	0.422263	0	7342	40.91	2	0.054798356	0.167	0.685728051	7
optimal_loci_164350_G	1437	0.453152	0	8907	50.59	1	0.527503277	0.455	0.686147054	7
optimal_loci_164362_G	1216	0.453152	6.99	8354	52.79	1	0.527503277	0.572	0.686308726	7
optimal_loci_164397_G	1413	0.690691	0	2022	35.52	1	9.59346209	0.18	0.687619056	7
optimal_loci_164416_G	1046	0.964242	4.49	2113	38.71	2	0.787101057	0.263	0.68835649	7
optimal_loci_164520_G	1296	1.029211	12.73	14469	46.21	2	1.495529476	0.43	0.691634325	2
optimal_loci_164764_G	1058	0.712241	0	1001	38.56	2	0.198094272	0.052	0.699113011	3
optimal_loci_164808_G	1096	0.473764	0	1420	52.28	4	2.526621845	0.682	0.701953537	4
optimal_loci_164809_G	1482	0.473764	0	2549	50.74	4	2.526621845	0.42	0.701961877	4
optimal_loci_164837_G	1000	0.108697	0	2001	38.7	3	4.066967065	0	0.704594741	4
optimal_loci_164911_G	1298	0.124915	0	7535	50.3	1	4.005041913	0.464	0.707506219	5
optimal_loci_164987_G	1043	0.267355	0	3830	49.56	1	5.127011227	0.494	0.710027067	4
optimal_loci_164988_G	1194	0.267355	3.27	2454	48.49	1	5.127011227	0.555	0.710036116	4
optimal_loci_165002_G	1201	0.287991	0	3370	57.28	1	0.028122461	0.569	0.710439622	4

optimal_loci_165139_G	1122	0.410016	21.84	1254	46.7	1	0.572139301	0.434	0.715928584	3
optimal_loci_165190_G	1286	0.411852	3.97	5703	43.85	2	15.37339161	0.278	0.71744357	4
optimal_loci_165218_G	1725	0.406267	8.75	12381	42.14	1	9.583350479	0.288	0.719355178	4
optimal_loci_165234_G	1513	0.406267	2.18	2248	36.81	2	1.647941891	0.169	0.719884631	3
optimal_loci_165424_G	1175	0.056108	0	10535	39.57	1	8.710616417	0.242	0.728201562	2
optimal_loci_165433_G	1543	0.056108	12.57	11733	40.44	1	1.87260785	0.226	0.728350719	2
optimal_loci_166843_G	1658	0.141179	1.75	2676	39.92	1	0.360840151	0.216	0.778473408	1
optimal_loci_166977_G	2323	0.136665	5.77	3620	45.75	2	34.72362747	0.386	0.783942602	3
optimal_loci_166984_G	1493	0.146228	0	1137	32.21	3	9.369055455	0.075	0.784562945	3
optimal_loci_166986_G	1124	0.146228	0	2496	39.94	3	9.369055455	0.082	0.784580179	3
optimal_loci_167152_G	3110	0.135131	0.9	2154	40.25	2	0.844806515	0.188	0.792385222	1
optimal_loci_167587_G	1037	0.150391	0	4246	52.84	1	0.315433617	0.683	0.811799457	2
optimal_loci_167588_G	2080	0.150391	7.55	2068	39.08	1	0.315433617	0.12	0.811807841	2
optimal_loci_167667_G	1907	0.145303	5.14	8756	43.47	1	66.60938009	0.456	0.81623384	2
optimal_loci_167691_G	1090	0.145303	12.84	15880	52.29	1	78.78707302	0.441	0.816676246	2
optimal_loci_167826_G	1619	0.060404	25.2	6872	37.12	2	5.713214945	0.051	0.82352164	2
optimal_loci_167845_G	2163	0.025018	6.52	1001	33.88	2	2.056008849	0.153	0.824195331	2
optimal_loci_168190_G	1429	0.135928	15.75	12671	33.17	1	6.515082485	0.083	0.837436593	2
optimal_loci_168236_G	1375	0.469301	0	10464	43.49	1	2.870748422	0.368	0.840111038	3
optimal_loci_168286_G	3473	0.509046	15.2	1710	44.22	2	9.240645857	0.262	0.841281489	2
optimal_loci_168380_G	1021	0.773638	9.11	1594	39.66	1	41.18401497	0.21	0.845170522	2
optimal_loci_168431_G	1639	0.777011	13.97	2862	37.58	1	0.038119272	0.222	0.848347355	2
optimal_loci_168586_G	1071	0.768576	0	2099	37.72	1	0.882320723	0.121	0.854348418	1
optimal_loci_168819_G	1282	0.096599	17.32	18487	36.19	1	5.483459851	0.249	0.864056714	2
optimal_loci_168857_G	1131	0.041765	12.29	3362	40.14	2	0.311260143	0.285	0.865097368	2
optimal_loci_169233_G	1436	0.691439	3.41	8324	39.2	1	14.94355901	0.15	0.87789875	2
optimal_loci_169239_G	1665	0.690182	0	2042	36.63	1	14.94355901	0.204	0.877943464	2
optimal_loci_169812_G	1082	0.21463	0	7628	46.76	1	0.072716696	0.57	0.897174036	2
optimal_loci_169839_G	1026	0.24238	0	2001	32.45	1	5.757380565	0.121	0.89793895	2
optimal_loci_170176_G	1364	0.742024	0	4065	37.6	1	3.469902773	0.103	0.906726016	2
optimal_loci_170193_G	1112	0.772878	8.27	1718	50.44	3	6.174509951	0.426	0.907372007	3
optimal_loci_170300_G	2806	1.099277	2.39	2354	41.41	1	25.14178974	0.265	0.910834908	3
optimal_loci_170338_G	1528	1.291649	5.82	4136	42.53	1	47.46623562	0.306	0.913278465	3

optimal_loci_170410_G	1245	0.60126	10.2	15605	42.81	2	9.753958205	0.238	0.914847827	3
optimal_loci_170476_G	1688	0.372666	0	13084	40.52	1	4.269720418	0.223	0.917940427	3
optimal_loci_170547_G	1242	0.794721	0	1458	40.74	1	51.35023773	0.286	0.92112034	3
optimal_loci_170572_G	1120	1.10307	34.29	5851	36.25	2	0.015367738	0.1	0.922188858	2
optimal_loci_170646_G	1221	2.669682	0	12392	48.15	2	14.68999676	0.342	0.926281268	4
optimal_loci_170655_G	1309	2.675913	9.32	6899	52.55	2	14.68999676	0.412	0.926321195	4
optimal_loci_170668_G	2144	2.679722	7.93	5619	50.32	1	1.957520789	0.389	0.926441211	4
optimal_loci_170759_G	1501	2.408529	7.53	3822	41.63	2	51.84654518	0.133	0.929970366	4
optimal_loci_170952_G	1009	2.161414	3.77	1001	45.19	5	11.17513711	0.557	0.939009165	2
optimal_loci_171036_G	1360	0.808171	15.22	5007	43.01	2	198.0757641	0.217	0.942093181	2
optimal_loci_171119_G	1143	3.387746	21.87	2001	39.02	2	1.761221722	0.111	0.946285693	4
optimal_loci_171120_G	1890	3.387746	0	3327	39.62	2	1.761221722	0.124	0.94631106	4
optimal_loci_171141_G	1380	3.614118	0	3285	41.44	2	10.17076553	0.291	0.947370661	5
optimal_loci_171183_G	1062	4.810016	2.92	12249	46.04	3	70.31953957	0.406	0.948593013	5
optimal_loci_171244_G	2573	5.766052	12.09	1001	39.21	3	48.28404688	0.144	0.950080896	5
optimal_loci_171326_G	1937	4.456232	11.98	6542	38.61	1	30.23497514	0.187	0.952804996	4
optimal_loci_171355_G	1136	4.222203	9.51	1232	52.2	1	71.55095467	0.434	0.953418928	4
optimal_loci_171379_G	1801	2.762931	10.88	1001	52.91	2	7.886630372	0.477	0.954601338	3
optimal_loci_171577_G	1945	3.880572	1.69	1250	43.03	2	1.03906273	0.487	0.961106946	4
optimal_loci_171599_G	1468	4.512519	9.81	2493	34.4	2	12.00679257	0.062	0.962213913	4
optimal_loci_171615_G	1596	5.331916	0	3510	54.26	4	18.18279084	0.386	0.962537063	4
optimal_loci_171635_G	1271	5.544922	0	2704	32.65	1	13.03118814	0.124	0.963119777	4
optimal_loci_171803_G	1118	8.447715	8.68	7558	34.43	3	11.95295441	0.207	0.970393896	3
optimal_loci_171814_G	1081	9.801385	29.32	7823	40.14	1	7.946838901	0.166	0.971305426	3
optimal_loci_171855_G	1080	9.138135	13.24	6099	41.2	3	9.537407006	0.238	0.973858902	6
optimal_loci_171923_G	1349	4.945275	0	5089	59.82	1	132.686346	0.628	0.975191475	4
optimal_loci_171964_G	1527	3.321432	39.88	2001	33.52	3	8.958205043	0.089	0.977176457	6
optimal_loci_171965_G	1329	3.321432	0	3862	51.69	3	3.613063865	0.392	0.977190204	6
optimal_loci_171996_G	1013	3.700822	27.84	1001	37.8	1	0.155921951	0.227	0.980199419	6
optimal_loci_171997_G	1422	3.624098	11.46	4861	39.87	2	0.094544326	0.33	0.980256003	6
optimal_loci_172015_G	1182	11.223488	31.73	1862	35.44	3	10.94684869	0.035	0.981877702	5
optimal_loci_172034_G	1189	10.168608	0	8651	34.06	3	2.036237267	0	0.98345892	5
optimal_loci_172074_G	1170	9.773439	19.91	2064	35.29	3	7.898757532	0.213	0.985003927	4

optimal_loci_172112_G	1386	9.32077	28.64	15084	39.75	2	8.802834527	0.131	0.987261089	2
optimal_loci_172219_G	1000	3.067724	0	4936	47.1	1	24.08918624	0.516	0.99166625	1
optimal_loci_172493_G	1381	0.936547	0	12465	38.66	1	6.771211744	0.077	0.992873998	2
optimal_loci_172513_G	1224	0.843439	0	1001	38.88	9	14.0691662	0.037	0.990852903	4
optimal_loci_172554_G	1433	4.613844	26.52	3461	36.35	2	0.798344746	0.053	0.987955425	3
optimal_loci_172571_G	1165	5.09895	27.64	3157	33.9	3	26.98090145	0.071	0.987030371	4
optimal_loci_172640_G	1186	7.302241	36.76	3756	34.73	5	15.18607302	0.018	0.983019189	3
optimal_loci_172656_G	1065	9.779606	4.98	4629	35.68	4	3.322894587	0.09	0.981743021	5
optimal_loci_172761_G	1012	8.009054	0	2158	52.96	7	10.1759304	0.544	0.977934252	4
optimal_loci_172777_G	1983	6.635119	10.74	3643	58.44	4	3.211410773	0.526	0.977278495	5
optimal_loci_172794_G	1121	6.711555	0	1664	43.62	4	3.723336365	0.28	0.977105601	5
optimal_loci_172865_G	1867	4.240066	39.53	2256	51.68	3	5.618866336	0.682	0.972977322	5
optimal_loci_172937_G	1204	4.180058	0	15773	28.57	2	16.39890078	0.211	0.969066295	5
optimal_loci_172938_G	1938	4.347428	35.86	1001	43.08	1	11.47441612	0.393	0.968620098	5
optimal_loci_172953_G	1631	3.68488	25.87	2558	39.23	4	0.991771548	0.299	0.967527322	4
optimal_loci_172954_G	1452	3.68488	0	1001	36.22	4	0.991771548	0.085	0.967512102	4
optimal_loci_173048_G	1595	5.026511	0	5166	54.54	2	0.025738296	0.613	0.961069863	4
optimal_loci_173102_G	1115	6.99211	0	9440	41.25	2	0.219278982	0.427	0.95950132	5
optimal_loci_173125_G	1283	8.0016	20.97	4379	38.81	4	6.232105487	0.217	0.957975982	6
optimal_loci_173131_G	1053	8.0016	0	1227	41.88	4	8.201090107	0.395	0.957900587	6
optimal_loci_173187_G	1025	9.288736	4.59	11451	44.48	4	2.009885071	0.362	0.954714008	8
optimal_loci_173208_G	1195	8.702383	8.54	2001	40.66	4	3.481360161	0.33	0.953494829	7
optimal_loci_173220_G	1705	7.78034	0	6845	57	1	30.06807843	0.565	0.951994624	5
optimal_loci_173223_G	1403	7.78034	10.55	3353	63.15	3	10.36760993	0.702	0.951865044	5
optimal_loci_173224_G	1659	7.642499	3.19	5004	44.9	4	8.0924746	0.245	0.951846403	5
optimal_loci_173336_G	1001	4.716414	35.06	2001	28.47	3	10.86697229	0.123	0.946836628	6
optimal_loci_173344_G	2561	4.555051	0	1001	35.92	1	8.633121241	0.113	0.946296334	6
optimal_loci_173358_G	1169	4.26967	8.98	3317	48.75	3	1.266826834	0.407	0.945525611	6
optimal_loci_173359_G	1153	4.26967	10.58	2001	45.44	3	1.266826834	0.237	0.945512747	6
optimal_loci_173389_G	1631	4.169173	0	2001	48.31	5	16.05679597	0.448	0.94233566	8
optimal_loci_173396_G	1078	4.169173	0	4978	42.94	5	22.81032319	0.486	0.942154223	8
optimal_loci_173455_G	1500	9.542767	0	1194	56.33	2	38.30289916	0.433	0.938356491	6
optimal_loci_173460_G	1096	9.281892	0	3911	38.95	5	5.187400961	0.256	0.93803738	6

optimal_loci_173533_G	2227	8.328142	0	3485	51.81	1	20.63512061	0.49	0.935393187	5
optimal_loci_173534_G	1354	8.328142	0	2001	56.79	1	20.63512061	0.691	0.93537868	5
optimal_loci_173599_G	1330	8.902126	0	17267	42.25	1	0.098716948	0.3	0.932130332	4
optimal_loci_173630_G	1838	4.365135	0	2862	33.13	5	7.093432544	0.216	0.929130371	4
optimal_loci_173679_G	1007	5.643601	35.35	18538	48.36	2	29.04903289	0.504	0.925474457	3
optimal_loci_173693_G	1544	4.394413	31.67	8938	52.91	3	15.35790833	0.598	0.924837752	4
optimal_loci_173764_G	1239	1.667895	11.95	15249	34.38	1	9.762941606	0.068	0.920240811	3
optimal_loci_173819_G	1269	0.785834	27.58	6160	39.95	3	0.01231343	0.204	0.916790743	2
optimal_loci_173990_G	1026	2.205733	11.79	1010	42.98	6	4.231808535	0.468	0.905952366	4
optimal_loci_174019_G	1526	2.543313	0	3679	57.86	3	8.249718743	0.54	0.903966276	7
optimal_loci_174020_G	2444	2.543313	9.29	5239	47.62	3	8.249718743	0.481	0.903942053	7
optimal_loci_174030_G	1127	2.85226	0	12742	34.25	1	6.858289605	0.125	0.903343773	7
optimal_loci_174085_G	1398	3.180409	9.16	3891	39.41	2	15.76079263	0.217	0.900205924	6
optimal_loci_174086_G	2325	3.100295	23.05	1459	52.98	3	21.18592479	0.521	0.900182151	6
optimal_loci_174088_G	1610	3.100295	4.72	1991	47.14	3	21.18592479	0.278	0.9000813	6
optimal_loci_174335_G	1802	3.249346	14.1	2507	58.37	1	12.32519884	0.563	0.884762893	10
optimal_loci_174338_G	2896	3.249346	0	12730	54.86	2	9.021054725	0.613	0.884652268	10
optimal_loci_174363_G	1579	3.354855	0	2665	44.83	1	4.337847196	0.369	0.883881046	10
optimal_loci_174367_G	1537	3.354855	0	2930	44.37	2	7.460225928	0.253	0.883793255	10
optimal_loci_174368_G	1008	3.354855	10.52	4571	52.97	2	7.460225928	0.363	0.883782385	10
optimal_loci_174369_G	1230	3.354855	26.5	5641	43.9	2	7.460225928	0.257	0.883769756	10
optimal_loci_174374_G	1667	3.530538	0	8187	51.22	2	7.460225928	0.585	0.8837135	10
optimal_loci_174389_G	2947	3.530538	0	1614	57.38	3	4.719294392	0.601	0.883446061	10
optimal_loci_174393_G	1784	3.530538	38.51	1122	29.65	4	1.165581067	0.043	0.883112825	10
optimal_loci_174450_G	1374	2.154936	11.57	2666	35.44	3	28.07562488	0.079	0.879877185	12
optimal_loci_174499_G	1230	1.257761	32.76	2544	49.34	2	7.500636276	0.36	0.877595249	3
optimal_loci_174513_G	1090	1.046931	0	12556	45.59	2	31.39283305	0.481	0.876225836	3
optimal_loci_174619_G	1086	1.59009	0	2417	44.38	3	24.82963616	0.328	0.869982864	6
optimal_loci_174632_G	1528	1.564432	10.8	2001	42.6	4	2.550924287	0.218	0.868982502	12
optimal_loci_174637_G	1794	1.564432	27.48	1384	39.85	4	2.550924287	0.161	0.868950714	12
optimal_loci_174676_G	1026	1.505423	0	2001	33.23	2	19.136425	0.033	0.866620274	17
optimal_loci_174680_G	1262	1.529207	0	3096	54.35	3	12.75761667	0.564	0.866528504	17
optimal_loci_174689_G	1726	1.587219	2.14	3236	52.08	5	13.90560453	0.578	0.865695347	17

optimal_loci_174696_G	1128	1.583348	6.29	1001	55.85	2	3.435104614	0.539	0.865082111	16
optimal_loci_174697_G	1185	1.583348	0	2528	52.15	2	3.435104614	0.494	0.865066628	16
optimal_loci_174698_G	1540	1.579285	16.43	1001	42.14	2	3.435104614	0.146	0.8650461	16
optimal_loci_174706_G	1191	1.570061	0	6063	56.08	2	3.435104614	0.549	0.864937849	16
optimal_loci_174709_G	1608	1.570061	18.84	8617	57.15	2	3.435104614	0.552	0.864908807	16
optimal_loci_174710_G	1348	1.570061	0	10360	41.02	2	3.435104614	0.209	0.864894311	16
optimal_loci_174735_G	3035	1.896131	22.08	1303	34	2	1.567391595	0.257	0.86288608	15
optimal_loci_174736_G	2105	1.896131	29.93	3454	37.9	2	695.3427454	0.329	0.862612522	15
optimal_loci_174747_G	1234	1.900519	0	8111	47.32	4	349.1356463	0.453	0.862235689	15
optimal_loci_174758_G	1000	1.902684	0	1586	54.5	2	8.425775413	0.611	0.862074624	15
optimal_loci_174762_G	1215	1.963324	5.93	2448	45.02	1	1.83839782	0.372	0.8618265	15
optimal_loci_174826_G	1725	1.074627	0	4693	47.65	2	2.436101851	0.439	0.858112903	8
optimal_loci_174916_G	1583	0.725959	4.86	1001	50.91	3	13.55872976	0.471	0.854932776	5
optimal_loci_174917_G	2538	0.595785	0	1001	48.34	3	13.55872976	0.334	0.85481957	5
optimal_loci_174953_G	1039	0.095117	9.82	2849	43.4	1	63.21839708	0.267	0.852549971	7
optimal_loci_174960_G	1157	0.095117	0	18922	41.05	1	63.21839708	0.293	0.852391701	7
optimal_loci_175022_G	1213	1.347953	0	5150	53.42	4	4.303597179	0.387	0.84891783	5
optimal_loci_175039_G	1157	1.336406	14.52	2001	38.37	5	32.1127383	0.279	0.84793738	5
optimal_loci_175041_G	1412	1.336406	15.65	5849	38.59	5	32.1127383	0.394	0.847897273	5
optimal_loci_175177_G	1425	0.680801	6.46	2001	46.59	2	142.5083478	0.331	0.840383744	1
optimal_loci_175265_G	1179	0.76231	36.13	2001	41.05	2	0.006219986	0.24	0.835353861	3
optimal_loci_175269_G	1092	0.76231	0	3166	37.45	2	0.006219986	0.111	0.835317634	3
optimal_loci_175271_G	1165	0.76231	0	1001	63.94	2	0.006219986	0.759	0.835296471	3
optimal_loci_175491_G	1053	1.13738	0	10137	42.26	1	0.353034289	0.147	0.822013881	5
optimal_loci_175514_G	1145	1.1237	0	1001	38.07	3	0.045623407	0.195	0.820393675	6
optimal_loci_175543_G	1518	1.011455	2.96	8573	43.93	2	13.60633797	0.253	0.818606109	6
optimal_loci_175546_G	1586	1.005172	1.89	6497	48.29	2	2.457125117	0.329	0.818446725	6
optimal_loci_175582_G	1256	1.183873	19.19	1001	46.33	2	7.571264774	0.526	0.817166989	7
optimal_loci_175599_G	1086	1.244657	0	11784	39.5	1	176.1773509	0	0.816389765	6
optimal_loci_175636_G	1298	0.956283	13.64	1131	43.52	4	24.89053453	0.294	0.813007918	3
optimal_loci_175817_G	1205	0.551024	0	2001	33.77	3	30.38418682	0.178	0.80537741	3
optimal_loci_175820_G	1277	0.555395	11.75	5138	36.57	3	30.38418682	0.303	0.80534219	3
optimal_loci_175846_G	1723	0.795453	29.77	4787	38.07	1	28.46033469	0.244	0.803469589	3

optimal_loci_175995_G	1129	0.612412	0	1423	35.34	3	3.707452088	0.235	0.796574829	3
optimal_loci_176011_G	2269	0.388766	0	1224	44.2	3	5.015633461	0.392	0.795525455	3
optimal_loci_176023_G	1272	0.389206	0	2482	30.18	4	20.52662264	0	0.794919629	3
optimal_loci_176218_G	1860	0.27253	35.22	18233	40.32	1	1.139169813	0.124	0.784762033	2
optimal_loci_176247_G	2467	0.225186	0	2001	31.25	1	17.38817192	0.166	0.783988192	2
optimal_loci_176374_G	1465	0.421733	0	5147	42.45	2	17.33234536	0.438	0.778728778	3
optimal_loci_176403_G	1302	0.638094	2.46	11980	59.83	1	6.663940964	0.66	0.777358152	3
optimal_loci_176454_G	1473	0.663957	0	3225	41.81	4	7.511682107	0.336	0.775136207	4
optimal_loci_176562_G	1109	1.058175	0	6107	36.51	3	1.238357651	0.156	0.770517586	4
optimal_loci_176592_G	1218	0.729989	0	2049	40.31	1	0.156849718	0.175	0.769590782	3
optimal_loci_176656_G	1167	0.690767	29.99	3987	44.47	4	21.86422654	0.212	0.766521339	3
optimal_loci_176815_G	1130	0.012134	0	18449	42.83	1	17.31552686	0.178	0.758630518	2
optimal_loci_176826_G	1361	0.012631	31.52	1512	33.65	3	10.75716443	0.099	0.758258631	2
optimal_loci_177360_G	1258	0.107686	4.05	1756	42.84	1	22.11659613	0.204	0.728525797	6
optimal_loci_177364_G	2471	0.107686	18.7	6248	48.88	1	22.11659613	0.389	0.728470029	6
optimal_loci_177462_G	1171	0.111411	2.48	6732	38.85	1	7.098794566	0.119	0.725121251	6
optimal_loci_177464_G	1276	0.111411	0	11115	41.14	1	7.098794566	0.255	0.72507738	6
optimal_loci_177465_G	2482	0.111411	6.73	12424	60.95	1	7.098794566	0.715	0.725052796	6
optimal_loci_177471_G	1035	0.115991	0	3780	30.91	3	15.88263972	0.053	0.724427038	7
optimal_loci_177554_G	1125	0.115496	6.13	11543	41.51	1	13.35447792	0.045	0.720153304	7
optimal_loci_177564_G	1477	0.107595	20.92	14624	36.15	1	22.63768656	0.202	0.719479365	6
optimal_loci_177641_G	1345	0.072773	11.6	1871	39.62	1	7.379036728	0.275	0.716006305	6
optimal_loci_177647_G	1013	0.072773	0	8251	42.94	1	7.379036728	0.223	0.715882297	6
optimal_loci_177648_G	1145	0.072773	14.41	9307	40.34	1	7.379036728	0.325	0.715870684	6
optimal_loci_177649_G	1283	0.072773	0	10485	40.29	1	7.379036728	0.143	0.71585782	6
optimal_loci_178120_G	1112	0.29798	32.1	13207	31.29	1	0.733778415	0.126	0.691499492	6
optimal_loci_178129_G	1208	0.280192	5.71	12859	46.27	2	42.18723981	0.239	0.690809521	6
optimal_loci_178170_G	1882	0.226911	15.3	4710	44.42	1	24.83013804	0.411	0.688810147	7
optimal_loci_178172_G	1005	0.217121	18.21	6924	38.9	1	24.83013804	0.085	0.688797077	7
optimal_loci_178199_G	1486	0.215407	0	3026	44.07	2	16.19483704	0.392	0.688387654	7
optimal_loci_178230_G	1131	0.209494	35.63	2993	34.74	1	1.141237502	0.235	0.687644858	7
optimal_loci_178298_G	1053	0.175451	0	1362	41.88	2	2.082857241	0.257	0.684745396	6
optimal_loci_178311_G	1036	0.195858	0	25590	50.28	1	4.858256996	0.575	0.682647654	3

optimal_loci_178388_G	1373	0.250388	23.16	2655	40.71	2	5.124616433	0.106	0.678675934	2
optimal_loci_178513_G	1121	0.326429	18.02	12880	43.8	1	0.380599041	0.593	0.671931896	1
optimal_loci_178978_G	1250	1.327903	9.92	4654	53.36	1	0.531750712	0.761	0.650268231	1
optimal_loci_179377_G	1056	0.012112	0	1001	40.24	2	32.7910287	0.17	0.629290841	2
optimal_loci_179383_G	1248	0.012112	0	11977	37.17	2	32.7910287	0.052	0.629030567	2
optimal_loci_179499_G	1591	0.020752	7.17	1810	38.96	1	26.48594165	0.261	0.623821153	1
optimal_loci_179635_G	1415	0.021961	0	1001	42.61	1	47.02240083	0.064	0.614327067	2
optimal_loci_179731_G	1228	0.022316	31.51	2625	29.8	2	0.947874871	0.166	0.609543822	3
optimal_loci_179775_G	1020	0.023427	0	3443	36.27	1	28.00873719	0	0.60669173	2
optimal_loci_179884_G	2028	0.022752	4.24	8015	34.02	3	0.013307576	0.209	0.599767889	1
optimal_loci_179978_G	1309	0.013432	0	2001	40.18	1	18.44632713	0.279	0.593821359	3
optimal_loci_179997_G	1021	0.023001	3.13	2749	38.58	1	2.718160805	0.142	0.591467107	5
optimal_loci_179998_G	1260	0.021238	10.16	13897	46.9	1	27.30605067	0.404	0.591277058	6
optimal_loci_180080_G	1192	0.010634	0	1755	44.29	1	0.040195564	0.33	0.587182141	5
optimal_loci_180081_G	1230	0.010634	0	3076	59.02	1	0.040195564	0.666	0.587168856	5
optimal_loci_180086_G	2780	0.012352	8.13	2081	56.33	2	26.12993987	0.627	0.586531769	4
optimal_loci_180179_G	3100	0.485886	0	18345	58.45	1	19.45980698	0.615	0.581158739	2
optimal_loci_180190_G	1639	0.485886	2.99	2001	38.49	1	19.45980698	0.141	0.580998974	2
optimal_loci_180774_G	1544	0.139227	8.55	2679	38.4	2	2.463830844	0.092	0.542831808	1
optimal_loci_180888_G	1091	0.121812	0	3249	42.89	1	214.418926	0.15	0.534940616	1
optimal_loci_181036_G	1870	0.156667	38.29	4395	35.77	1	29.66248883	0.118	0.527326696	2
optimal_loci_181114_G	1726	0.121119	0	2382	45.3	1	0.79586752	0.366	0.522642659	3
optimal_loci_181147_G	2292	0.115107	0	2001	52.83	1	0.326483438	0.486	0.519466598	2
optimal_loci_181259_G	1451	0.032512	0	3961	56.71	2	1.082034062	0.58	0.512834653	1
optimal_loci_181590_G	1189	0.163615	13.54	6926	43.98	1	195.7226469	0.22	0.493042962	2
optimal_loci_181591_G	1178	0.176009	0	5640	41.08	1	195.7226469	0.178	0.493030391	2
optimal_loci_181751_G	1006	0.234684	0	2689	45.82	2	8.262507091	0.52	0.48182696	2
optimal_loci_181810_G	2534	0.178362	7.42	2122	49.92	1	34.17474517	0.446	0.477969384	4
optimal_loci_181825_G	1752	0.121903	0	1449	34.18	2	0.176909489	0.09	0.47681913	3
optimal_loci_181873_G	1118	0.040227	0	2001	49.1	1	20.11741708	0.518	0.47307522	4
optimal_loci_181916_G	1521	0.028369	5.52	6459	60.02	2	66.30038607	0.723	0.470308074	3
optimal_loci_181950_G	1473	0.027454	30.55	3476	35.91	2	0.457529484	0.153	0.467414457	2
optimal_loci_182110_G	2762	0.025639	0	15773	35.11	1	6.110706755	0.078	0.46041697	1

optimal_loci_182673_G	1011	0.163782	10.88	19813	48.66	1	4.313974662	0.491	0.425933421	2
optimal_loci_182684_G	2022	0.163782	2.82	2189	44.75	1	40.55541666	0.255	0.425625973	2
optimal_loci_182869_G	1579	0.339379	1.96	1001	36.73	1	1.332147884	0.132	0.41213868	4
optimal_loci_182884_G	2591	0.33961	0	3900	46.46	1	5.867454045	0.32	0.411082414	4
optimal_loci_182885_G	1270	0.33961	0	2532	42.99	1	5.867454045	0.08	0.411069042	4
optimal_loci_182924_G	1457	0.184202	36.86	2760	38.84	1	21.52004084	0.184	0.408427879	6
optimal_loci_182953_G	1436	0.158024	2.09	1001	42.89	1	29.1648112	0.391	0.405562424	3
optimal_loci_182959_G	1015	0.15405	0	9218	38.02	1	3.610682471	0.268	0.40431477	3
optimal_loci_183137_G	1813	0.167639	39.82	3829	36.56	2	13.78164832	0.046	0.391397273	2
optimal_loci_183198_G	1144	0.193846	37.41	2188	34.7	3	0.612665122	0	0.387135445	2
optimal_loci_183636_G	1687	0.910168	23.18	15262	39.83	1	10.16141817	0.162	0.354773812	1
optimal_loci_184065_G	2590	0.45162	22.05	1001	36.91	2	19.74693642	0.182	0.316029511	2
optimal_loci_184092_G	1472	0.532986	14.06	12588	35.66	1	0.377215939	0.205	0.313923969	2
optimal_loci_184485_G	1619	0.067131	14.89	10643	52.31	2	60.06002071	0.547	0.28957218	5
optimal_loci_184486_G	3398	0.067131	7.92	7212	40.96	3	50.26225106	0.277	0.289538641	5
optimal_loci_184489_G	1253	0.067131	0	2970	35.43	3	50.26225106	0	0.289497175	5
optimal_loci_184523_G	1713	0.062831	3.91	2001	34.73	4	28.90161842	0.104	0.286084272	5
optimal_loci_184530_G	2003	0.062831	9.49	12485	43.13	1	2.596425841	0.326	0.285323558	5
optimal_loci_184746_G	2593	2.312398	1.81	1141	46.23	4	8.226437838	0.392	0.267700332	1
optimal_loci_184929_G	1192	0.216022	0	6395	54.53	3	2.807590431	0.539	0.253233607	3
optimal_loci_184936_G	1263	0.190403	6.02	2429	46.87	3	7.938515853	0.433	0.252830098	3
optimal_loci_184969_G	1191	0.252401	12.26	1245	37.53	1	1.059832639	0.092	0.249933245	3
optimal_loci_185181_G	1466	0.088905	0	2207	58.66	2	22.63873569	0.66	0.23368958	3
optimal_loci_185183_G	1999	0.088905	0	5573	36.16	2	22.63873569	0.136	0.233651466	3
optimal_loci_185230_G	1689	0.128571	0	2001	34.51	2	8.262524263	0.03	0.230009218	3
optimal_loci_185386_G	1277	0.127124	0	6369	51.05	2	33.98612781	0.535	0.219438025	2
optimal_loci_185454_G	1085	0.140354	5.25	2245	38.15	1	13.12114406	0.207	0.215334761	3
optimal_loci_185506_G	1488	0.158068	6.59	9501	47.78	1	11.09802151	0.398	0.213510821	4
optimal_loci_185582_G	1347	0.550341	0	3369	47.29	2	17.65426497	0.295	0.209920938	3
optimal_loci_185589_G	1230	0.550341	0	4888	33.49	1	22.51014442	0.22	0.209757077	3
optimal_loci_186110_G	2323	0.137029	8.27	2001	41.15	3	3.894832413	0.185	0.180278807	1
optimal_loci_186270_G	1137	0.013666	0	2131	54	1	0.048871315	0.527	0.168377292	2
optimal_loci_186304_G	1695	0.01084	11.09	2204	43.3	2	13.53415751	0.242	0.166767947	2

optimal_loci_186646_G	1739	0.628406	0	1001	55.72	3	8.57254153	0.53	0.148492229	1
optimal_loci_186743_G	1228	0.217116	6.03	8237	32.24	2	0.291898589	0.276	0.140624223	1
optimal_loci_186956_G	1069	0.094783	10.85	1869	38.82	1	0.290291838	0.095	0.130004242	1
optimal_loci_187078_G	2361	0.012266	0	3870	57.72	3	4.056981883	0.631	0.123064154	1
optimal_loci_187450_G	1666	0.361464	1.74	2411	34.75	2	20.38733942	0.119	0.097157263	4
optimal_loci_187451_G	1093	0.361464	0	5161	34.94	2	20.38733942	0.161	0.097135982	4
optimal_loci_187455_G	1139	0.361464	0	2792	32.39	2	20.38733942	0.09	0.097104262	4
optimal_loci_187512_G	1351	0.316739	23.09	12541	44.18	2	180.2383542	0.244	0.092940489	4
optimal_loci_187687_G	1521	0.132719	25.64	2905	34.31	3	1.805149137	0.081	0.082750342	1
optimal_loci_191534_G	1629	0.05168	0	13009	38.18	3	0.209746659	0.246	0.13825083	1
optimal_loci_192637_G	2054	0.043001	2.09	7257	57.83	1	2.23689201	0.635	0.205763975	2
optimal_loci_192638_G	1092	0.043001	18.13	6053	36.81	1	2.23689201	0.209	0.205783906	2
optimal_loci_194905_G	1074	0.283729	0	3356	35.1	1	1.049104226	0.216	0.331454088	1
optimal_loci_195101_G	1153	0.41929	0	8409	41.8	2	0.204460297	0.231	0.342195427	6
optimal_loci_195112_G	3326	0.419187	8.45	14061	36.83	1	0.085293027	0.172	0.342435524	7
optimal_loci_195115_G	1300	0.415341	0	7967	36.61	1	0.085293027	0	0.342510243	7
optimal_loci_195117_G	1555	0.415341	0	5412	34.14	1	0.085293027	0.068	0.342531408	7
optimal_loci_195118_G	1121	0.415341	0	3834	33.89	1	0.085293027	0.131	0.342549922	7
optimal_loci_195119_G	1212	0.415341	15.35	2490	46.03	1	0.085293027	0.543	0.342561452	7
optimal_loci_195211_G	2197	0.193354	16.02	5405	48.74	5	20.62068273	0.475	0.34685707	6
optimal_loci_195885_G	1162	0.678756	0	15359	38.55	1	1.951820052	0.104	0.381040621	1
optimal_loci_196090_G	1451	0.912543	10.13	1040	42.1	2	1.111344212	0.286	0.38851556	3
optimal_loci_196093_G	1508	0.925224	29.31	9958	34.35	2	47.22927012	0	0.388635728	3
optimal_loci_196158_G	1000	1.163345	0	2125	52	3	3.241055057	0.442	0.391167345	4
optimal_loci_196240_G	2281	0.865371	6.18	8724	34.5	1	2.600510719	0.083	0.395686606	2
optimal_loci_196357_G	1192	0.141548	0	8830	49.91	1	0.808433092	0.345	0.401517032	2
optimal_loci_196360_G	1459	0.141548	5.35	2643	41.19	1	0.808433092	0.271	0.401571507	2
optimal_loci_196784_G	2011	0.773668	0	3760	34.51	2	0.024684805	0.099	0.42167305	6
optimal_loci_196799_G	1151	0.846075	0	4421	32.66	4	0.003821069	0.041	0.422390488	6
optimal_loci_196800_G	1627	0.846075	7.44	5140	34.72	4	0.003821069	0.073	0.422401383	6
optimal_loci_196803_G	1564	0.846075	8.44	2351	45.33	4	0.003821069	0.303	0.422427627	6
optimal_loci_196864_G	1412	0.910911	0	2212	41.71	1	40.429997	0.26	0.423739473	6
optimal_loci_196884_G	1054	0.960007	0	5505	38.33	1	5.262836943	0	0.425236185	6

optimal_loci_197223_G	1277	0.105199	32.26	2276	45.96	2	0.013284428	0.47	0.447183884	1
optimal_loci_197372_G	1081	0.165991	0	3057	43.2	1	97.18032461	0.428	0.455317037	3
optimal_loci_197377_G	1060	0.165991	7.26	2569	55.09	1	97.18032461	0.679	0.455422132	3
optimal_loci_197410_G	1356	0.15413	25.52	7267	33.7	2	239.3939186	0.098	0.457121757	3
optimal_loci_197574_G	1576	0.117958	0	2526	46.38	2	4.66170485	0.349	0.468154135	2
optimal_loci_197620_G	1453	0.114295	0	11525	42.67	1	20.7257088	0.327	0.471790176	3
optimal_loci_197700_G	1188	0.121064	0	2455	39.05	1	6.777956424	0.249	0.475065907	2
optimal_loci_198016_G	1076	0.112729	0	12749	35.87	2	19.43142885	0.164	0.492757161	2
optimal_loci_198027_G	1045	0.112729	0	3439	49.09	2	19.43142885	0.348	0.492843116	2
optimal_loci_198224_G	1210	0.411467	0	12013	41.65	1	27.77410267	0.195	0.501751523	3
optimal_loci_198225_G	1280	0.427413	7.34	2757	41.71	1	27.77410267	0.445	0.501836052	3
optimal_loci_198287_G	1039	0.23925	0	18284	44.46	1	31.29691316	0.361	0.505580087	3
optimal_loci_198387_G	1190	0.278298	0	6502	44.2	2	96.9243239	0.428	0.510821028	3
optimal_loci_198422_G	4126	0.271655	13.09	2315	50.77	2	10.38257277	0.431	0.512183337	4
optimal_loci_198424_G	1368	0.271818	7.09	7681	38.23	2	10.38257277	0.217	0.512232715	4
optimal_loci_198523_G	1043	0.298684	23.97	9645	42.28	1	1.876257861	0.164	0.516514851	5
optimal_loci_198567_G	1198	0.287714	0	9763	39.48	1	1.043855559	0.169	0.519399684	5
optimal_loci_198569_G	1507	0.287714	0	2180	51.16	1	1.043855559	0.325	0.519466619	5
optimal_loci_198591_G	1201	0.25106	0	4381	47.37	2	4.558938751	0.307	0.521377759	4
optimal_loci_198620_G	1058	0.424518	0	6536	47.25	2	0.168402765	0.431	0.523084459	6
optimal_loci_198700_G	1015	0.397251	0	11745	46.3	2	37.70460123	0.337	0.526434394	3
optimal_loci_198727_G	2061	0.379954	4.22	1621	34.54	4	3.105411679	0.104	0.527237447	3
optimal_loci_199079_G	1197	0.160896	0	1109	41.01	2	0.023434942	0.337	0.545949664	5
optimal_loci_199109_G	1154	0.874876	0	11539	46.53	2	2.352594614	0.285	0.548850195	5
optimal_loci_199110_G	1145	0.874876	3.23	10247	41.65	2	2.352594614	0.271	0.548862167	5
optimal_loci_199111_G	1950	0.874876	0	3659	52.46	3	2.845185658	0.404	0.548915381	5
optimal_loci_199118_G	1279	0.748865	0	2001	44.01	4	22.55093329	0.409	0.549292854	5
optimal_loci_199355_G	1216	1.585813	0	2472	43.17	1	10.80624466	0.479	0.560952123	4
optimal_loci_199360_G	1140	1.789354	0	4829	40.61	1	10.80624466	0.469	0.561043489	4
optimal_loci_199394_G	1361	1.744959	32.77	2698	50.99	1	16.5446122	0.478	0.561765693	4
optimal_loci_199396_G	2004	1.744959	0	2281	35.72	1	16.5446122	0	0.561827051	4
optimal_loci_199571_G	1172	0.150114	0	3062	45.05	2	7.973077424	0.164	0.570239226	2
optimal_loci_199583_G	3559	0.150114	0	6368	57.12	3	8.275172285	0.571	0.570371918	2

optimal_loci_199812_G	1400	0.426897	0	2439	40.64	2	5.08642522	0.24	0.583255329	2
optimal_loci_199880_G	1794	0.468627	0	1001	39.4	5	0.861589625	0.16	0.58632282	3
optimal_loci_199951_G	2460	0.532196	13.33	1657	40.08	1	8.132114844	0.211	0.588564198	2
optimal_loci_200139_G	1064	0.32318	20.49	1001	44.07	2	11.52571955	0.268	0.599533221	1
optimal_loci_200220_G	1460	0.343178	26.64	3580	45.27	1	2.989926986	0.415	0.605335066	2
optimal_loci_200253_G	3103	1.328926	22.66	2001	45.85	4	1.257887191	0.407	0.607476889	3
optimal_loci_200324_G	1386	1.126214	20.71	1001	46.82	4	7.510233022	0.401	0.612013725	3
optimal_loci_200335_G	1658	0.992052	27.93	4345	34.68	1	8.404693585	0.212	0.613362526	3
optimal_loci_200379_G	1653	0.147097	7.86	4233	47	1	21.34578674	0.505	0.616763256	2
optimal_loci_200497_G	1820	0.212214	9.12	2337	40.43	4	73.83760965	0.216	0.622782275	6
optimal_loci_200519_G	1283	0.236935	2.18	9952	48.4	1	88.18239482	0.372	0.623051984	6
optimal_loci_200531_G	1245	0.236935	0	6527	51.64	1	1.411477062	0.443	0.623744144	6
optimal_loci_200536_G	2072	0.238238	0	2001	55.83	1	1.411477062	0.608	0.623778182	6
optimal_loci_200537_G	1034	0.255878	37.81	1001	44.29	1	1.411477062	0.211	0.62384358	6
optimal_loci_200594_G	1031	0.407304	0	3737	35.79	3	0.079008988	0.219	0.62615297	7
optimal_loci_200728_G	1333	1.384854	13.5	1203	50.78	3	1.114789105	0.465	0.629964446	5
optimal_loci_200751_G	1257	1.507592	0	14006	35.24	2	0.015673868	0.049	0.630912502	4
optimal_loci_200759_G	2254	2.2351	0	9437	50.04	2	9.816223777	0.404	0.631742701	4
optimal_loci_200789_G	2931	1.177049	7.2	8825	41.89	2	3.599991705	0.378	0.633664505	5
optimal_loci_200835_G	1156	0.782404	0	5423	34.86	1	0.675021889	0.451	0.636390669	6
optimal_loci_200876_G	1161	1.404143	14.73	3682	42.46	3	3.481118403	0.307	0.638619947	5
optimal_loci_200929_G	1159	1.399572	12.68	2369	34.42	1	194.5931614	0.163	0.639911328	5
optimal_loci_200931_G	1907	1.399572	7.34	3854	35.86	1	194.5931614	0.273	0.639924992	5
optimal_loci_200944_G	1265	1.399572	0	6831	31.62	4	18.29918728	0.032	0.640601491	6
optimal_loci_201017_G	1917	0.58821	0	1982	36.98	2	1.370424275	0.054	0.644787495	4
optimal_loci_201044_G	1109	0.408574	36.25	2050	45.98	1	5.881357467	0.405	0.647335169	3
optimal_loci_201054_G	3004	0.345651	0	2181	32.62	1	9.360415398	0	0.648371242	4
optimal_loci_201123_G	1637	1.345463	29.75	17796	38.91	1	0.52531928	0.072	0.652691796	5
optimal_loci_201152_G	2106	1.293048	12.63	1955	59.35	1	9.376919617	0.584	0.654866516	4
optimal_loci_201194_G	1234	1.722705	0	10300	39.7	2	5.403762572	0.172	0.656745201	4
optimal_loci_201200_G	1478	1.722705	19.22	5107	35.92	1	8.718667709	0.143	0.656906271	4
optimal_loci_201386_G	1333	0.793124	7.43	6746	38.03	3	11.59078826	0.077	0.668791245	1
optimal_loci_201486_G	1495	1.137193	5.89	2291	45.55	4	1.421744451	0.245	0.675342477	1

optimal_loci_201553_G	1238	2.26057	0	2001	42.56	4	33.66411624	0.266	0.680404983	2
optimal_loci_201597_G	1213	1.369462	8.66	10276	55.39	3	15.7313361	0.523	0.683667141	4
optimal_loci_201690_G	1024	1.575339	13.87	3498	45.5	2	1.056963397	0.266	0.687097768	8
optimal_loci_201693_G	1294	1.456188	14.76	1334	52.24	2	1.056963397	0.291	0.687115196	8
optimal_loci_201729_G	1042	1.90295	0	2173	42.41	4	6.058433688	0.347	0.688793048	9
optimal_loci_201747_G	1315	2.242058	12.02	9077	47.98	1	6.271919391	0.581	0.689762886	9
optimal_loci_201748_G	1004	2.242058	0	8040	58.36	1	6.271919391	0.547	0.68977529	9
optimal_loci_201750_G	1196	2.242058	0	5754	50.16	1	6.271919391	0.389	0.689794559	9
optimal_loci_201784_G	2216	2.030037	0	3288	51.44	1	4.269727315	0.31	0.690898496	11
optimal_loci_201813_G	1006	2.272942	0	2001	45.32	2	4.482019124	0.379	0.692432062	9
optimal_loci_201819_G	1807	2.272942	0	1211	56.28	2	0.331176867	0.655	0.692630686	9
optimal_loci_201858_G	1646	2.739638	22.36	8389	34.69	2	4.64728989	0.147	0.694649276	5
optimal_loci_201863_G	1559	2.739638	25.66	5213	43.81	2	4.64728989	0.182	0.694679302	5
optimal_loci_201983_G	1361	1.149965	0	2001	57.75	1	3.686430848	0.552	0.702117646	6
optimal_loci_201994_G	1031	1.149965	25.22	2668	51.89	1	0.198013616	0.622	0.702432103	6
optimal_loci_201995_G	1118	1.149965	12.25	3839	42.75	1	0.198013616	0.233	0.702442879	6
optimal_loci_202012_G	1083	1.107999	36.2	6043	38.59	2	0.513261649	0.179	0.703278359	6
optimal_loci_202017_G	1879	1.107999	1.54	1801	54.76	4	2.172817992	0.567	0.703474544	6
optimal_loci_202022_G	1052	1.107999	0	1001	41.25	3	2.897090656	0.324	0.703567769	6
optimal_loci_202126_G	1154	0.939762	2.6	4416	31.62	1	4.041338556	0.17	0.708842748	11
optimal_loci_202127_G	1059	0.939762	0	3149	31.06	1	4.041338556	0.039	0.708855281	11
optimal_loci_202131_G	1362	0.985131	0	5764	37.15	1	4.041338556	0.173	0.708962483	11
optimal_loci_202140_G	3448	0.985131	6.93	14127	47.38	1	4.041338556	0.395	0.709039439	11
optimal_loci_202145_G	1577	0.985131	1.78	19350	31.95	1	0.146004044	0.112	0.709107055	11
optimal_loci_202158_G	1483	1.645007	23.2	12623	43.49	1	7.050557084	0.255	0.710386417	14
optimal_loci_202159_G	1420	1.645007	16.48	10838	39.22	1	7.050557084	0.326	0.710403423	14
optimal_loci_202164_G	2522	1.645007	6.19	3441	45.2	1	7.050557084	0.275	0.710559414	14
optimal_loci_202179_G	1523	2.334804	0	11818	39.13	1	10.29492625	0.249	0.711240016	16
optimal_loci_202180_G	2229	2.334804	13.01	9215	45.04	1	10.29492625	0.286	0.711257472	16
optimal_loci_202223_G	1591	2.503775	15.15	1608	37.52	2	37.20611384	0.261	0.713361254	17
optimal_loci_202236_G	1194	2.748502	31.57	1001	40.11	1	13.27927324	0.199	0.714061751	12
optimal_loci_202240_G	1152	2.748502	0	2001	46.26	3	10.58048318	0.406	0.714384776	12
optimal_loci_202250_G	1413	2.748502	0	1061	41.61	1	0.013158696	0.396	0.714775361	12

optimal_loci_202266_G	1636	3.144546	1.83	2001	55.07	5	16.2415291	0.56	0.715542351	9
optimal_loci_202267_G	1426	2.265017	11.08	3893	39.13	3	26.21447674	0.043	0.715687014	9
optimal_loci_202272_G	1235	2.38015	25.67	2940	39.51	3	5.704571352	0.114	0.716161963	7
optimal_loci_202457_G	1618	1.230933	17.37	6465	41.53	1	43.4842053	0.327	0.725965506	5
optimal_loci_202513_G	1425	3.91051	0	2564	49.54	4	25.16663021	0.392	0.729498366	10
optimal_loci_202514_G	1436	3.91051	3.13	4098	55.71	4	25.16663021	0.643	0.729512482	10
optimal_loci_202526_G	1222	3.91051	0	1001	48.85	3	17.32364188	0.468	0.729600508	10
optimal_loci_202528_G	1170	4.282038	32.65	3515	42.73	1	11.89297008	0.382	0.72966056	10
optimal_loci_202558_G	1917	4.314463	14.76	4484	52.58	4	11.11200819	0.487	0.73130431	10
optimal_loci_202593_G	1033	4.803676	6.78	3284	41.91	1	6.576916432	0.458	0.731638901	10
optimal_loci_202600_G	2093	4.798447	35.4	3187	44.67	2	3.676402883	0.343	0.73197882	10
optimal_loci_202616_G	1914	4.229378	1.62	2036	47.49	4	22.38224408	0.38	0.732684378	13
optimal_loci_202629_G	1345	4.256245	0	2001	42.52	2	3.66137274	0.157	0.733390332	13
optimal_loci_202653_G	2442	4.302276	17.53	3603	37.26	4	6.898027199	0.048	0.734782998	9
optimal_loci_202715_G	2455	2.010984	0	9609	47.16	2	8.874777299	0.416	0.737047372	6
optimal_loci_202718_G	1030	2.010984	27.67	13696	40.38	2	8.874777299	0.193	0.737107985	6
optimal_loci_202720_G	1177	1.95719	5.86	11635	46.81	2	8.874777299	0.45	0.737125598	6
optimal_loci_202819_G	1049	0.339244	3.62	2001	37.36	2	6.472732413	0.103	0.742472628	5
optimal_loci_202830_G	1321	0.338254	0	2145	47.53	2	0.161892458	0.252	0.742702483	5
optimal_loci_202854_G	1027	0.224173	0	18017	44.49	1	4.417031987	0.288	0.743820287	5
optimal_loci_202859_G	1087	0.224173	18.86	9279	48.94	1	4.417031987	0.349	0.743900142	5
optimal_loci_202888_G	1055	0.974037	31.85	2001	26.72	3	24.67443468	0.121	0.745784798	7
optimal_loci_202979_G	1313	1.130566	0	15468	50.03	1	46.17921307	0.502	0.750115843	5
optimal_loci_202987_G	1714	1.118046	0	1712	56.53	3	102.2507939	0.472	0.750343646	5
optimal_loci_203009_G	2084	1.350932	1.39	17100	51.58	2	0.153828795	0.528	0.752101666	6
optimal_loci_203012_G	1902	1.350932	0	1001	50.26	2	23.32836401	0.349	0.752305985	6
optimal_loci_203075_G	3826	0.763609	4.08	1001	52.87	4	6.314651272	0.382	0.756129985	6
optimal_loci_203081_G	2702	0.845474	4.89	4663	50.25	3	0.637291665	0.401	0.756261113	7
optimal_loci_203147_G	1900	0.966271	2.16	3655	44.84	1	0.51136178	0.224	0.760602952	12
optimal_loci_203149_G	1354	0.966271	0	6262	44.16	1	0.51136178	0.329	0.760626941	12
optimal_loci_203160_G	3490	0.987765	35.04	3012	47.24	2	5.142421817	0.326	0.760859152	11
optimal_loci_203172_G	1064	0.987765	11.28	3028	54.32	3	16.80217533	0.419	0.760979163	10
optimal_loci_203173_G	1879	0.987765	0	1001	54.12	3	16.80217533	0.507	0.760990316	10

optimal_loci_203174_G	1149	0.987765	17.75	1604	47.6	2	25.203263	0.42	0.761067842	11
optimal_loci_203182_G	1045	0.886879	0	1673	36.26	3	0.485867958	0.226	0.761801282	11
optimal_loci_203198_G	1060	0.724375	9.06	2516	45.84	4	8.882766102	0.389	0.763349709	11
optimal_loci_203199_G	1415	0.724375	12.23	2138	39.92	3	11.84368814	0.205	0.763369319	11
optimal_loci_203200_G	1990	0.724375	0	1001	57.13	3	11.84368814	0.489	0.763430098	11
optimal_loci_203239_G	1925	0.123734	15.84	2001	47.74	2	0.962696125	0.34	0.765669498	14
optimal_loci_203328_G	1417	0.142642	0	1467	54.19	2	0.141233349	0.628	0.769846281	9
optimal_loci_203330_G	1069	0.142642	16.65	7523	39	1	0.282466697	0.2	0.769980068	9
optimal_loci_203331_G	2760	0.142642	12.32	8625	37.17	1	0.282466697	0.239	0.769990209	9
optimal_loci_203332_G	1418	0.142642	0	11456	41.81	1	0.282466697	0.42	0.770016259	9
optimal_loci_203333_G	1023	0.142642	11.34	12962	37.82	1	0.282466697	0.244	0.770030118	9
optimal_loci_203335_G	1315	0.142642	0	15030	36.12	1	0.282466697	0	0.770049147	9
optimal_loci_203337_G	1512	0.142642	9.19	17065	36.11	1	0.282466697	0.037	0.770067873	9
optimal_loci_203339_G	1549	0.142642	3.1	18952	40.6	1	0.282466697	0.11	0.770085237	9
optimal_loci_203476_G	1471	1.775677	0	3594	39.42	2	4.623712889	0.182	0.777072787	8
optimal_loci_203488_G	1505	1.791077	10.63	2001	43.58	3	4.874015548	0.428	0.777872177	8
optimal_loci_203517_G	1211	1.90707	11.73	8193	57.88	1	2.166501508	0.631	0.779636831	8
optimal_loci_203521_G	2561	1.90707	0	12377	47.63	1	2.166501508	0.384	0.779675332	8
optimal_loci_203542_G	1293	1.957392	5.18	1226	36.96	3	27.71720621	0.09	0.781236302	10
optimal_loci_203545_G	3043	1.957392	0	2001	45.87	2	6.443581111	0.33	0.781372104	10
optimal_loci_203547_G	1230	1.957392	7.4	6201	53.49	1	3.969136079	0.413	0.781410752	10
optimal_loci_203550_G	1935	1.957392	0	9570	46.09	1	3.969136079	0.51	0.781441753	10
optimal_loci_203661_G	1929	1.698317	37.79	2665	45.72	1	3.251593275	0.401	0.785508464	11
optimal_loci_203668_G	1156	1.698317	6.83	8770	41.17	1	3.251593275	0.226	0.785564641	11
optimal_loci_203676_G	1833	1.698317	39.77	14593	47.19	1	0.526063791	0.304	0.786257372	8
optimal_loci_203686_G	3968	1.246423	7.43	11635	51.48	1	10.0579225	0.521	0.786669066	8
optimal_loci_203702_G	1792	0.704049	13.84	6308	38.5	2	17.25868013	0.182	0.787884209	8
optimal_loci_203704_G	3948	0.704049	1.7	2001	54.88	1	13.96843145	0.622	0.78801898	8
optimal_loci_203706_G	1189	0.706073	0	8565	37.17	2	6.984215723	0.241	0.788079382	8
optimal_loci_203772_G	1483	0.41744	8.83	3103	48.81	1	1.185166525	0.53	0.790740755	10
optimal_loci_203803_G	1770	0.47785	4.01	2368	40.28	2	22.11803098	0.444	0.793566032	9
optimal_loci_203810_G	2790	0.47785	0	7541	45.19	2	21.6906323	0.405	0.793861921	9
optimal_loci_203813_G	1172	0.47785	15.44	3382	40.1	1	1.414699578	0.094	0.794016347	9

optimal_loci_203827_G	2695	0.47785	20.37	4365	33.46	2	0.085751625	0.041	0.794601774	9
optimal_loci_203850_G	1949	0.47785	38.38	15089	46.63	1	37.57153767	0.336	0.795603966	8
optimal_loci_203853_G	1494	0.47785	0	11916	40.69	1	37.57153767	0.063	0.79563735	8
optimal_loci_203859_G	1343	0.47785	11.17	2561	33.87	1	37.57153767	0.037	0.795724824	8
optimal_loci_203867_G	1612	0.298052	0	7420	55.52	1	37.57153767	0.595	0.795838357	9
optimal_loci_203938_G	1165	0.451625	0	1001	53.56	1	9.157393558	0.386	0.800377108	5
optimal_loci_203953_G	1018	0.489219	7.47	2909	42.23	2	0.327162262	0.348	0.801074062	6
optimal_loci_204027_G	1517	0.924317	13.45	3691	34.8	1	0.87011381	0.092	0.804911644	8
optimal_loci_204028_G	2332	0.924317	20.63	1001	37.34	1	0.87011381	0.116	0.804928898	8
optimal_loci_204029_G	1575	0.972153	6.1	2001	38.98	1	0.87011381	0.038	0.804996587	7
optimal_loci_204053_G	1398	0.972153	0	8680	54.22	1	3.782119797	0.53	0.805641983	7
optimal_loci_204061_G	2621	0.972153	0	2259	47.53	1	3.782119797	0.416	0.805689815	6
optimal_loci_204093_G	1162	0.823062	0	11476	36.83	1	0.038517625	0.229	0.807207277	6
optimal_loci_204231_G	2163	1.329988	18.77	1358	40.96	5	8.009643437	0.264	0.814458803	7
optimal_loci_204244_G	1563	1.810688	5.82	2001	39.47	2	7.9592497	0.329	0.81511733	7
optimal_loci_204246_G	1906	1.810688	1.47	2202	52.57	2	7.9592497	0.488	0.815188066	7
optimal_loci_204260_G	3164	1.810688	0	6886	39.22	1	4.509288676	0.189	0.81600608	9
optimal_loci_204267_G	1160	1.810688	2.41	2031	53.96	4	1.594730189	0.422	0.816769758	9
optimal_loci_204292_G	1137	2.008872	13.9	3420	50.48	4	1.690378979	0.395	0.818987984	9
optimal_loci_204293_G	2119	2.008872	0	1688	49.36	4	1.690378979	0.424	0.819000315	9
optimal_loci_204304_G	2057	1.698251	5.79	3158	42.1	4	0.786788352	0.17	0.819906153	7
optimal_loci_204305_G	1385	1.698251	0	2925	39.63	4	0.786788352	0.325	0.819928486	7
optimal_loci_204363_G	1119	0.770134	0	1513	37.8	2	4.46019173	0.184	0.824365123	11
optimal_loci_204380_G	1110	0.848398	12.7	3271	52.34	1	11.15737429	0.358	0.824629126	9
optimal_loci_204400_G	1623	0.930211	1.91	2864	40.11	3	9.137081974	0.34	0.825181491	10
optimal_loci_204431_G	1560	0.948966	32.63	18669	35.76	1	1.306222297	0.198	0.82661597	11
optimal_loci_204442_G	1462	0.881452	2.94	2872	40.15	3	0.602020334	0.187	0.827457763	11
optimal_loci_204448_G	1079	0.858476	32.9	2001	40.12	4	2.779952182	0.31	0.827809166	11
optimal_loci_204453_G	1297	0.858476	2.54	4170	43.09	1	47.81292201	0.272	0.82817624	11
optimal_loci_204455_G	1031	0.858476	0	2001	58.97	2	31.14351895	0.607	0.828198647	11
optimal_loci_204461_G	1335	1.05233	3.45	1948	51.53	1	14.4741159	0.452	0.828465503	13
optimal_loci_204480_G	1864	1.090718	23.93	4114	57.99	2	6.129614113	0.62	0.829690427	11
optimal_loci_204491_G	1839	1.126698	25.12	2613	38.66	3	4.875293924	0.307	0.829956759	11

optimal_loci_204550_G	1143	1.200724	34.27	16398	36.92	1	3.835220607	0.09	0.832815568	7
optimal_loci_204555_G	1845	1.20243	0	11558	44.39	1	3.835220607	0.37	0.832853646	7
optimal_loci_204578_G	1948	0.924314	25.82	3303	35.42	2	6.727541419	0.208	0.834454211	6
optimal_loci_204612_G	4044	1.425558	1.93	2112	56.2	2	5.554639585	0.553	0.836613435	5
optimal_loci_204637_G	3213	1.323857	0	2874	52.38	1	0.598434408	0.515	0.838279297	6
optimal_loci_204726_G	4938	1.459479	31.75	11370	49.89	4	31.36805452	0.473	0.841661264	6
optimal_loci_204727_G	1220	1.459479	0	10093	42.04	4	31.36805452	0.252	0.841707228	6
optimal_loci_204729_G	1374	1.459479	0	7643	48.1	3	2.660155201	0.272	0.841728355	6
optimal_loci_204767_G	1363	1.277011	2.2	8197	42.62	3	5.960639714	0.152	0.843790315	6
optimal_loci_204800_G	1388	1.188513	0	8416	50.93	1	122.4374275	0.438	0.845757191	8
optimal_loci_204854_G	2373	2.472563	1.47	6179	51.62	2	5.03695566	0.645	0.84834228	6
optimal_loci_204855_G	1122	2.472563	0	1515	36.27	1	7.658571816	0.181	0.848472929	5
optimal_loci_204904_G	1295	2.090612	3.17	1035	40.54	2	1.876760159	0.293	0.850345245	7
optimal_loci_204917_G	1466	2.078275	26.81	2001	39.69	1	0.056133324	0.226	0.851118134	7
optimal_loci_204969_G	1205	2.463743	0	4458	38.25	1	10.80876262	0.085	0.853746656	10
optimal_loci_204991_G	1806	1.107412	6.64	14876	33.88	1	26.07699669	0.215	0.855717921	9
optimal_loci_205028_G	1116	1.107412	32.89	2001	35.66	4	11.91484622	0.194	0.856618348	8
optimal_loci_205043_G	1050	1.257825	5.9	2352	33.8	1	4.665454171	0.118	0.857538219	8
optimal_loci_205044_G	1039	1.257825	0	1193	45.9	1	4.665454171	0.256	0.857548986	8
optimal_loci_205047_G	1883	1.257825	15.14	4120	42.85	2	2.482012998	0.282	0.857624487	8
optimal_loci_205050_G	1825	1.257825	14.19	1759	54.3	2	2.482012998	0.382	0.857735674	8
optimal_loci_205132_G	1126	0.901441	0	4648	37.03	1	223.7403057	0.054	0.863420213	5
optimal_loci_205133_G	1323	0.901441	7.94	2391	39.98	1	223.7403057	0.123	0.863439169	5
optimal_loci_205136_G	1292	0.901441	0	2116	48.29	1	223.7403057	0.363	0.863537887	5
optimal_loci_205142_G	1827	0.901441	0	1393	44.71	2	0.046265242	0.33	0.864117057	5
optimal_loci_205145_G	1631	0.887633	0	3731	38.74	1	0.092530484	0.205	0.864193249	5
optimal_loci_205239_G	1565	2.736545	17.64	12512	42.74	1	5.36045474	0.308	0.870342512	4
optimal_loci_205268_G	1081	4.007577	0	3066	42.92	2	7.397621315	0.308	0.871827888	4
optimal_loci_205276_G	1254	4.007577	37.64	9786	35.24	1	52.94366576	0.04	0.872297204	4
optimal_loci_205293_G	1037	4.365962	7.23	2001	55.15	4	33.83836196	0.754	0.873086399	5
optimal_loci_205343_G	1212	6.171158	0	7281	45.29	5	0.864069217	0.287	0.877302447	4
optimal_loci_205423_G	1326	6.703742	11.39	3268	40.19	2	17.35396886	0.25	0.879980733	5
optimal_loci_205453_G	2246	5.927539	3.25	2001	53.02	2	12.95569707	0.493	0.88187946	8

optimal_loci_205474_G	1895	6.400222	16.09	2503	50.39	3	35.14553124	0.408	0.882859861	9
optimal_loci_205496_G	1571	6.655608	0	7589	57.54	3	5.48386164	0.73	0.884225087	13
optimal_loci_205563_G	1282	7.049948	15.68	2534	36.42	2	0.116424673	0.064	0.886232414	14
optimal_loci_205574_G	1247	6.762664	28.47	2193	33.68	2	7.407838359	0.086	0.886431829	14
optimal_loci_205576_G	1110	6.736451	15.05	2001	51.26	2	7.407838359	0.488	0.886500034	14
optimal_loci_205578_G	1437	6.736451	0	2345	40.77	2	7.407838359	0.333	0.886517499	13
optimal_loci_205579_G	2511	6.763297	0	1001	43.92	4	10.35620596	0.295	0.88665113	15
optimal_loci_205629_G	1166	5.449158	3	2132	40.65	4	60.22253411	0.15	0.888280976	16
optimal_loci_205637_G	1080	5.695731	4.35	1001	52.68	2	120.4450682	0.397	0.888396175	16
optimal_loci_205642_G	1170	5.445189	2.48	3348	40.51	3	18.37968788	0.124	0.888653543	17
optimal_loci_205643_G	1706	5.445189	1.88	1567	58.32	3	18.37968788	0.465	0.888665	17
optimal_loci_205657_G	1016	5.493787	0	6374	56.39	2	0.898820066	0.509	0.889129651	16
optimal_loci_205661_G	2362	5.493787	19.05	1598	47.03	2	0.898820066	0.432	0.889161214	16
optimal_loci_205683_G	1170	4.739728	0	1001	50.08	5	1.67187047	0.377	0.891178507	14
optimal_loci_205684_G	1515	4.739728	7.72	2223	41.12	4	2.089838088	0.24	0.891189752	14
optimal_loci_205692_G	1618	3.861749	0	6068	45.85	1	7.462795998	0.305	0.892211608	16
optimal_loci_205693_G	1975	3.861749	17.11	7719	43.44	1	7.462795998	0.407	0.8922268	16
optimal_loci_205706_G	1948	3.604223	2.93	3806	39.16	1	2.645777844	0.207	0.893191521	15
optimal_loci_205744_G	1907	3.558513	0	1001	61.24	2	1.249140088	0.7	0.895173267	14
optimal_loci_205745_G	1360	3.558513	0	2001	44.55	2	1.249140088	0.344	0.895225985	14
optimal_loci_205761_G	1007	3.462435	4.97	2001	43.89	4	14.03620547	0.344	0.895944601	12
optimal_loci_205766_G	1006	3.525275	6.46	1576	38.56	4	14.03620547	0	0.895995469	12
optimal_loci_205775_G	3729	3.525275	9.81	8997	58.86	4	13.66318173	0.584	0.896280683	12
optimal_loci_205795_G	1874	3.462648	0	3207	52.13	3	231.1515294	0.447	0.897391273	13
optimal_loci_205826_G	1330	4.054678	27.74	1001	30.67	4	64.52104508	0.159	0.899107212	12
optimal_loci_205827_G	1939	4.054678	16.04	2001	45.84	2	42.6972966	0.416	0.899186956	12
optimal_loci_205831_G	1537	4.054678	0	1394	53.8	2	42.6972966	0.465	0.899284745	12
optimal_loci_205867_G	2237	4.285543	10.68	9773	41.17	2	7.824223977	0.254	0.901082977	8
optimal_loci_205869_G	1731	4.285543	0	7263	60.25	2	7.824223977	0.614	0.90111073	8
optimal_loci_205873_G	1744	4.293883	0	2734	37.09	2	7.824223977	0.123	0.901152286	8
optimal_loci_205987_G	2932	3.411791	0	1847	57.7	3	9.664670144	0.53	0.904551626	6
optimal_loci_205998_G	1653	6.134124	0	6011	43.19	2	4.917973405	0.261	0.906126951	6
optimal_loci_206017_G	1221	6.287112	31.12	1013	36.11	4	2.690070125	0.096	0.908121681	10

optimal_loci_206062_G	2087	5.513891	1.72	2529	48.49	3	5.364206168	0.349	0.910045041	12
optimal_loci_206072_G	1128	5.184591	0	2164	51.5	3	30.7568263	0.399	0.910618192	12
optimal_loci_206075_G	2036	4.620298	0	2001	46.95	4	23.07092851	0.247	0.910699841	12
optimal_loci_206111_G	2233	6.94875	0	1001	36.67	3	10.76691185	0.139	0.912335705	11
optimal_loci_206112_G	1081	6.94875	0	2099	46.8	3	10.76691185	0.261	0.912399676	11
optimal_loci_206113_G	1788	6.94875	10.07	4743	37.13	3	10.76691185	0.098	0.912424006	11
optimal_loci_206117_G	1113	6.94875	11.68	3611	42.58	4	13.75201614	0.284	0.912490527	11
optimal_loci_206130_G	1761	7.537268	0	1782	49.68	1	3.884076875	0.598	0.913121614	11
optimal_loci_206146_G	1161	6.78703	4.31	4018	45.04	2	8.383856579	0.425	0.91422556	14
optimal_loci_206150_G	1192	6.342049	3.02	2562	53.43	2	8.383856579	0.61	0.914379527	14
optimal_loci_206222_G	1830	4.103012	24.04	3114	47.15	3	2.314429755	0.457	0.917617898	8
optimal_loci_206231_G	1904	4.014605	0	1531	46.95	1	6.085419372	0.286	0.918259493	8
optimal_loci_206243_G	1480	4.014605	25.41	10486	50.33	1	6.085419372	0.487	0.918341896	8
optimal_loci_206245_G	1915	4.014605	35.3	12629	38.17	1	6.085419372	0.126	0.918361616	8
optimal_loci_206277_G	1112	3.952644	20.32	8195	38.84	2	20.52669003	0.365	0.919815089	6
optimal_loci_206337_G	1337	2.625117	5.68	1001	58.71	1	5.194680637	0.767	0.922653893	9
optimal_loci_206366_G	1667	3.453412	5.22	2871	43.79	5	22.2235948	0.287	0.92495249	5
optimal_loci_206371_G	1122	3.453412	5.07	2063	55.25	5	14.60265071	0.475	0.92502928	5
optimal_loci_206376_G	1290	3.453412	0	3260	47.51	3	21.28393624	0.325	0.925131209	5
optimal_loci_206383_G	1444	3.474885	11.29	2278	36.63	1	0.64912643	0.277	0.925317917	5
optimal_loci_206477_G	1779	4.468436	0	3605	47.55	6	8.70728771	0.489	0.930192197	9
optimal_loci_206488_G	1541	5.265215	0	4671	52.17	2	23.8962544	0.49	0.931388273	9
optimal_loci_206511_G	1531	5.265215	19.79	5684	41.34	2	11.83338132	0.356	0.932108858	9
optimal_loci_206512_G	1337	5.265215	0	4203	38.51	1	5.921318351	0.222	0.932124271	9
optimal_loci_206522_G	1447	5.166015	0	2412	41.18	3	31.61388228	0.302	0.933084622	12
optimal_loci_206564_G	1062	4.816518	25.99	1457	44.35	5	9.296374676	0.38	0.934346151	17
optimal_loci_206567_G	1133	4.816518	6	2680	52.16	5	17.85295235	0.466	0.934530604	17
optimal_loci_206570_G	2134	4.816518	0	3314	48.59	5	17.85295235	0.367	0.934630914	17
optimal_loci_206572_G	1297	4.816518	0	3416	51.34	4	21.27488003	0.336	0.934656606	17
optimal_loci_206608_G	1712	5.452764	2.16	6194	43.04	1	14.62278127	0.254	0.93717718	17
optimal_loci_206616_G	1862	5.624144	5.75	2001	46.24	1	1.147670134	0.274	0.937400971	19
optimal_loci_206621_G	2930	5.624144	11.98	5688	43.34	1	1.147670134	0.288	0.937524351	19
optimal_loci_206636_G	2033	6.995374	18.1	14141	45.49	4	0.019756421	0.324	0.938227341	18

optimal_loci_206640_G	1297	7.132876	7.09	7439	46.26	3	0.026341895	0.264	0.938295785	18
optimal_loci_206641_G	2530	7.132876	37.35	4797	38.77	3	0.026341895	0.082	0.938308751	18
optimal_loci_206653_G	1167	7.368363	0	2134	45.67	4	13.64476912	0.25	0.938606829	18
optimal_loci_206654_G	2374	7.323095	21.27	2001	34.83	3	18.1666836	0.06	0.938702308	18
optimal_loci_206673_G	2091	6.510909	5.83	2148	33.33	4	0.158454659	0.128	0.939478049	16
optimal_loci_206682_G	1055	6.510909	0	1001	32.98	1	6.529605762	0.083	0.940007979	16
optimal_loci_206705_G	1413	8.713109	0	16692	36.58	2	14.60505443	0.188	0.941076627	16
optimal_loci_206713_G	1072	8.586637	0	2232	56.43	3	12.20210996	0.353	0.941667234	17
optimal_loci_206718_G	1837	8.349983	4.08	2001	54.76	2	3.929952964	0.518	0.941843507	16
optimal_loci_206719_G	1747	8.349983	0	3871	54.49	2	3.929952964	0.525	0.941860714	16
optimal_loci_206771_G	1602	8.088671	0	4990	57.17	4	1.177050277	0.735	0.943481745	13
optimal_loci_206774_G	1410	8.016082	3.55	3949	36.87	2	2.354100555	0.387	0.943629141	13
optimal_loci_206852_G	1436	6.950288	0	4253	36.83	2	12.36513864	0.239	0.946274052	13
optimal_loci_206867_G	1236	5.064047	14.64	17847	44.41	1	5.106629622	0.22	0.947297205	10
optimal_loci_206875_G	1595	5.372976	13.29	5455	45.14	2	28.11815731	0.359	0.947407932	10
optimal_loci_206876_G	1256	5.372976	10.59	3701	50	3	19.27733664	0.425	0.947427192	10
optimal_loci_206891_G	1193	5.523011	4.95	8878	61.44	5	7.658588491	0.524	0.947982988	10
optimal_loci_206931_G	1130	5.47426	18.14	2034	37.87	4	14.75137598	0.115	0.949223372	10
optimal_loci_206934_G	1571	5.538371	8.85	4263	40.29	4	14.75137598	0.235	0.949316495	12
optimal_loci_206994_G	1130	3.5065	0	1001	57.61	1	5.252675917	0.531	0.950766029	13
optimal_loci_207048_G	1010	5.92464	0	2014	50.39	2	7.500590404	0.679	0.95321147	13
optimal_loci_207049_G	1127	5.982208	0	3057	47.29	1	15.00118081	0.395	0.953221068	13
optimal_loci_207052_G	1310	7.420276	0	2532	53.2	2	17.52092248	0.702	0.953906639	12
optimal_loci_207053_G	1438	7.420276	1.95	1001	49.09	2	17.52092248	0.287	0.953919549	12
optimal_loci_207074_G	1316	7.659254	25.68	6110	46.35	3	9.351224941	0.445	0.955354756	11
optimal_loci_207078_G	3935	7.332317	3.51	2001	53.11	3	60.0210457	0.412	0.955612355	10
optimal_loci_207084_G	1160	7.296204	9.83	3527	39.65	2	84.20122369	0.221	0.955735697	11
optimal_loci_207085_G	2020	7.296204	0	4720	48.36	2	84.20122369	0.361	0.955746675	11
optimal_loci_207123_G	1153	5.899516	0	1001	43.45	6	45.19522634	0.252	0.957639126	16
optimal_loci_207127_G	1115	5.899516	3.23	4428	58.47	7	44.12583174	0.573	0.957679375	16
optimal_loci_207201_G	4298	5.318964	30.57	1001	44.27	4	43.60356957	0.355	0.960277844	10
optimal_loci_207208_G	1218	4.665826	0	7698	35.38	3	1.79996244	0.073	0.960512217	9
optimal_loci_207234_G	1933	5.28357	38.59	2359	39.83	2	18.64613657	0.187	0.961798923	12

optimal_loci_207244_G	1016	5.28357	0	4291	45.66	4	12.20192703	0.363	0.961987894	12
optimal_loci_207249_G	1219	5.28357	22.31	1001	43.72	4	12.20192703	0.311	0.9620163	12
optimal_loci_207251_G	1350	5.28357	20.81	1001	49.33	3	7.911238049	0.542	0.962104767	12
optimal_loci_207280_G	1421	3.923801	14.14	2001	33.99	6	3.387717199	0.107	0.964955967	15
optimal_loci_207281_G	1668	3.923801	3.78	2001	43.4	7	2.188285493	0.271	0.965133684	14
optimal_loci_207289_G	1777	3.959995	10.75	3335	35	6	9.441252323	0.138	0.965334314	14
optimal_loci_207293_G	1692	4.418718	0	1001	52.36	7	8.89220457	0.517	0.965446163	14
optimal_loci_207324_G	1397	4.045853	0	4250	52.18	2	15.1841454	0.429	0.966884186	10
optimal_loci_207333_G	2066	3.894344	5.32	2001	43.07	2	35.1955547	0.305	0.967489571	10
optimal_loci_207335_G	1765	3.894344	2.78	4788	45.66	2	35.1955547	0.464	0.967515217	10
optimal_loci_207338_G	1611	3.546894	1.74	12652	42.08	2	35.1955547	0.175	0.967587581	11
optimal_loci_207364_G	1642	4.585713	25.03	3369	46.77	7	6.03702924	0.293	0.969132686	13
optimal_loci_207365_G	2368	5.918711	2.87	3183	56.75	6	7.04320078	0.693	0.969153253	13
optimal_loci_207414_G	1311	4.773658	12.74	2360	50.87	1	38.19217464	0.279	0.972170363	9
optimal_loci_207448_G	1587	5.236097	0	2512	34.71	2	0.619326454	0.117	0.972724522	8
optimal_loci_207455_G	1268	5.236097	21.21	12398	52.91	2	0.619326454	0.443	0.972859164	8
optimal_loci_207499_G	1238	4.557163	3.8	4462	49.83	5	10.88352323	0.288	0.974222384	7
optimal_loci_207501_G	1093	4.557163	12.63	2910	47.48	5	10.88352323	0.505	0.974238	7
optimal_loci_207532_G	1628	4.874136	20.76	5249	41.76	1	6.630113628	0.248	0.975643365	9
optimal_loci_207595_G	2167	2.485756	0	3384	50.39	4	4.229528534	0.345	0.978333954	6
optimal_loci_207613_G	1602	2.520048	0	1001	62.92	2	5.678992584	0.618	0.979341133	4
optimal_loci_207615_G	1049	4.633571	0	2012	41.65	3	72.76778525	0.277	0.979672798	4
optimal_loci_207772_G	1414	14.808028	0	1772	43.21	5	20.37849283	0.271	0.988382085	2
optimal_loci_207807_G	2374	62.423938	22.37	5993	35.97	1	18.46352135	0.142	0.990539321	2
optimal_loci_208014_G	2421	1.246241	21.93	16310	33.66	2	2.725665049	0.189	0.993128488	4
optimal_loci_208070_G	1222	1.246241	2.62	16298	38.95	1	14.14031958	0.157	0.986285464	4
optimal_loci_208071_G	1921	1.246241	10.15	17614	41.48	1	14.14031958	0.217	0.986244839	4
optimal_loci_208074_G	1107	1.246241	0	18069	43.08	1	0.077914133	0.246	0.986203528	4
optimal_loci_208210_G	1421	0.504941	0	1552	47.85	4	6.249223552	0.657	0.969082379	1
optimal_loci_208312_G	1100	3.725884	0	6757	42.54	3	2.825117102	0.348	0.958351472	2
optimal_loci_208314_G	1013	3.725884	0	19049	38.3	1	0.011877076	0.351	0.958105403	2
optimal_loci_208398_G	1037	2.129966	0	5054	42.91	1	16.5882398	0.131	0.945235766	1
optimal_loci_208514_G	2104	2.343371	9.41	15029	34.88	1	1.484414573	0.121	0.922287661	5

optimal_loci_208518_G	1786	2.343371	22.68	1283	40.2	1	1.484414573	0.252	0.921856573	5
optimal_loci_208578_G	1683	3.040093	29.28	10651	34.46	1	0.874183818	0.089	0.913403609	5
optimal_loci_208582_G	1623	3.044395	0	1855	47.87	1	0.874183818	0.203	0.913066331	5
optimal_loci_208583_G	1082	3.044395	0	3511	50.73	1	0.874183818	0.626	0.913043851	5
optimal_loci_208855_G	2878	3.393745	5.39	16017	48.78	1	0.374992495	0.426	0.867993448	2
optimal_loci_208867_G	2042	3.393745	0	3659	34.32	1	3.068347935	0.183	0.866644194	2
optimal_loci_208978_G	1497	3.13603	2.34	12549	36.47	3	27.72616774	0.156	0.855356794	1
optimal_loci_209238_G	1038	0.040301	20.71	3590	39.59	1	0.339869373	0.39	0.815636613	3
optimal_loci_209241_G	1279	0.279427	0	2001	37.13	1	0.339869373	0	0.815406875	3
optimal_loci_209266_G	1478	0.396573	35.05	2001	42.21	2	13.94913604	0.146	0.808353206	3
optimal_loci_209699_G	1108	0.396698	31.86	2001	40.43	2	3.777450835	0.112	0.735856835	3
optimal_loci_209704_G	1599	0.396698	13.57	17754	43.9	2	3.777450835	0.23	0.735529335	3
optimal_loci_209732_G	1175	0.396698	0	17201	48.08	2	0.999594445	0.323	0.734046976	3
optimal_loci_209926_G	1017	0.40779	0	14767	38.24	1	3.029378108	0.227	0.721462218	4
optimal_loci_209963_G	1489	0.404914	24.18	5345	37.27	6	0.481164768	0.027	0.717987923	5
optimal_loci_209973_G	1103	0.404914	0	2555	38.25	3	0.151233854	0.112	0.717193407	5
optimal_loci_209993_G	1848	0.407242	5.9	11336	35.49	1	0.287539009	0.273	0.715674093	5
optimal_loci_210085_G	1840	0.398554	0	15873	36.41	1	0.753066471	0.105	0.71099125	6
optimal_loci_210189_G	1077	0.410267	0	8929	35.74	1	2.021437371	0.245	0.703826673	3
optimal_loci_210220_G	1250	0.397906	34.72	2763	37.68	4	3.954756317	0.329	0.702342702	3
optimal_loci_210421_G	1139	0.412384	19.4	1164	37.48	3	0.019226093	0.182	0.687698609	1
optimal_loci_210577_G	1274	0.392655	19.86	11050	31.55	1	0.083644958	0.134	0.671771935	1
optimal_loci_210852_G	1108	0.408346	0	18012	37.81	1	21.87342803	0.268	0.637542097	1
optimal_loci_211377_G	1680	0.189008	22.2	13233	35.47	1	14.28249772	0.254	0.553805645	1
optimal_loci_211704_G	1620	1.161246	25.31	2001	35.55	3	8.721140317	0.1	0.509782903	1
optimal_loci_211853_G	1108	0.339481	3.7	6363	37.18	1	0.677061103	0.197	0.490269315	1
optimal_loci_212402_G	1158	0.033994	5.87	2122	37.56	1	52.81214516	0	0.41499621	1
optimal_loci_212590_G	1719	0.337883	19.02	13790	34.32	1	0.104340552	0.152	0.393286935	2
optimal_loci_212593_G	1137	0.337883	12.05	9668	37.29	1	0.104340552	0.073	0.393203831	2
optimal_loci_212844_G	1138	0.091092	0	7059	43.58	3	48.05068035	0.237	0.366308488	2
optimal_loci_212845_G	1145	0.091092	0	8281	52.31	3	48.05068035	0.73	0.36628371	2
optimal_loci_213435_G	1181	0.896227	31.24	2001	40.89	1	2.359933929	0.199	0.302259778	1
optimal_loci_213788_G	1202	0.010948	8.4	17969	46.83	1	2.940756569	0.435	0.262009758	2

optimal_loci_213849_G	1370	0.023637	0	1001	47.88	1	3.922831122	0.354	0.255020867	2
optimal_loci_214039_G	1044	0.464584	23.56	1001	42.24	2	18.67324611	0.228	0.22847252	2
optimal_loci_214065_G	1945	0.342918	37.79	15291	38.97	1	47.14990045	0.124	0.225985827	2
optimal_loci_214256_G	1005	0.582877	6.57	12701	42.98	2	6.691961392	0.136	0.200640282	1
optimal_loci_217402_G	1240	0.165641	24.03	1001	41.53	1	6.534667875	0.196	0.115480812	2
optimal_loci_217438_G	1001	0.230197	0	11240	35.46	1	23.31437264	0.21	0.117156122	2
optimal_loci_217622_G	1421	0.243024	8.8	1516	46.16	1	4.613967965	0.363	0.128117289	2
optimal_loci_217658_G	2037	0.245255	23.66	5043	38.14	2	19.49993507	0.05	0.130040203	4
optimal_loci_217718_G	1077	0.499971	0	4432	52.64	1	10.46210256	0.581	0.133640021	4
optimal_loci_217719_G	1349	0.499971	0	5542	54.18	1	10.46210256	0.41	0.133649335	4
optimal_loci_217732_G	1638	0.57077	30.46	3771	34.18	1	1.194959827	0.134	0.134534626	4
optimal_loci_217787_G	1798	0.563638	22.58	15629	35.76	1	19.04097008	0.052	0.138076974	2
optimal_loci_217939_G	1031	0.341231	7.57	7564	40.05	1	0.035114173	0.112	0.144558603	1
optimal_loci_219497_G	2380	0.06231	14.33	2007	36.47	1	11.26349084	0.206	0.222203698	1
optimal_loci_219916_G	1090	0.163653	0	3922	38.07	2	0.111810599	0.115	0.245166483	1
optimal_loci_220195_G	1212	0.247533	0	2582	47.52	3	9.315895334	0.262	0.260031435	1
optimal_loci_220274_G	1641	0.025395	10.12	1172	38.39	3	38.09412791	0.143	0.265953044	1
optimal_loci_220411_G	1303	0.585211	21.26	3982	44.51	2	1.142359979	0.405	0.27488328	2
optimal_loci_220414_G	2008	0.585211	3.78	1349	46.86	3	0.852538802	0.517	0.274951147	2
optimal_loci_220737_G	1193	1.039195	0	1269	41.24	1	8.919995903	0.216	0.288438411	2
optimal_loci_220783_G	1083	0.612956	5.63	5757	42.47	2	2.62129855	0.263	0.290869404	2
optimal_loci_220850_G	1117	0.060649	0	10713	51.02	1	0.732662645	0.262	0.295309638	3
optimal_loci_220931_G	1120	0.564696	22.77	2379	38.48	3	3.483902892	0.348	0.298761379	3
optimal_loci_220933_G	1080	0.564696	25.93	1855	38.42	2	5.225854339	0.133	0.298808377	3
optimal_loci_221034_G	1743	1.863065	1.66	5876	43.02	2	1.00222894	0.22	0.306831479	2
optimal_loci_221040_G	1135	1.266289	8.11	9398	41.93	3	12.6863103	0.228	0.307237817	2
optimal_loci_221139_G	1014	0.17171	32.25	1001	32.44	2	16.3959169	0.126	0.316175318	2
optimal_loci_221239_G	1226	0.55195	0	2001	32.78	2	1.53724278	0.221	0.319551045	2
optimal_loci_221602_G	1623	0.189132	37.89	2461	42.02	3	7.268081753	0.533	0.340129843	1
optimal_loci_221720_G	1398	0.623812	0	3300	49.07	3	3.362565074	0.481	0.3466154	4
optimal_loci_221721_G	2626	0.623812	7.39	4731	54.11	3	3.362565074	0.579	0.346627407	4
optimal_loci_221773_G	1167	0.40367	31.45	13073	58.86	2	3.788454293	0.556	0.349207551	4
optimal_loci_221776_G	1146	0.40367	37.96	9183	40.4	3	3.291305855	0.105	0.349240369	4

optimal_loci_222089_G	1326	1.559128	0	1001	48.03	1	38.1923557	0.4	0.365717328	1
optimal_loci_222396_G	2317	0.793049	7.68	2204	52.09	4	1.708898911	0.533	0.380232843	5
optimal_loci_222397_G	1018	0.793049	3.05	1001	59.03	4	1.708898911	0.411	0.380253837	5
optimal_loci_222415_G	1230	0.199064	0	3860	44.06	1	4.142484042	0.215	0.380736172	5
optimal_loci_222471_G	1217	0.199069	0	9875	44.53	1	0.170784409	0.566	0.38348235	6
optimal_loci_222483_G	1009	0.199069	0	18028	38.85	1	0.170784409	0	0.383741206	6
optimal_loci_222501_G	1060	2.22655	0	1001	38.86	2	3.213980605	0.332	0.3854722	4
optimal_loci_222591_G	1170	2.437794	3.59	2015	40	1	0.052121769	0.132	0.38925037	3
optimal_loci_222629_G	2413	3.015037	0	2041	48.52	2	24.8860771	0.295	0.390725872	2
optimal_loci_222830_G	1560	2.447469	2.88	3852	44.1	1	0.478935295	0.284	0.401760755	4
optimal_loci_222843_G	1107	2.539517	32.79	5933	38.39	2	8.977031659	0.326	0.402112391	4
optimal_loci_222870_G	1062	2.331461	0	7076	30.13	3	1.793372641	0.068	0.403624965	4
optimal_loci_222883_G	1297	2.241648	0	11208	35.85	1	0.042099993	0.192	0.403892321	4
optimal_loci_223677_G	1011	1.026516	0	10047	36.39	2	7.992431294	0.064	0.438366424	6
optimal_loci_223692_G	1237	0.998958	0	2001	50.92	5	31.82278556	0.363	0.438902546	6
optimal_loci_223707_G	1971	0.932079	14.16	15802	34.44	1	0.278095495	0.055	0.439470647	6
optimal_loci_223716_G	2041	0.932079	4.95	1001	40.96	3	15.13791224	0.206	0.439834853	6
optimal_loci_223728_G	1040	1.144191	0	1864	48.26	1	1.530100277	0.244	0.440222864	6
optimal_loci_223784_G	1103	1.626206	24.2	5403	38.89	2	0.042870839	0.07	0.442099006	6
optimal_loci_223945_G	1270	1.394901	19.06	2001	36.37	2	15.5846507	0.142	0.447682598	2
optimal_loci_223994_G	1731	0.871632	25.36	9152	38.82	1	0.065226309	0.271	0.45015902	3
optimal_loci_224042_G	1023	1.320048	0	1311	42.03	2	21.38644426	0.096	0.4519764	2
optimal_loci_224166_G	1031	0.927513	13.77	5485	36.17	2	1.677001344	0.106	0.456878746	5
optimal_loci_224169_G	1350	0.932465	2.59	3457	45.55	2	1.677001344	0.38	0.456893087	5
optimal_loci_224176_G	1021	1.15421	31.54	9269	38.88	1	3.354002688	0.168	0.457027763	5
optimal_loci_224181_G	1560	1.168496	33.01	14904	34.48	1	3.354002688	0.139	0.457075047	6
optimal_loci_224216_G	1173	4.473598	5.37	17515	34.27	1	60.73644691	0.15	0.459647069	11
optimal_loci_224238_G	1238	4.732286	0	3344	44.91	4	9.377925119	0.278	0.461264019	10
optimal_loci_224253_G	1211	4.21703	3.14	3741	39.8	3	13.01876193	0.087	0.4621369	10
optimal_loci_224259_G	1309	4.21703	29.72	2869	37.05	2	19.5281429	0.3	0.46226201	10
optimal_loci_224263_G	1191	3.965408	34.68	2640	34.84	2	19.5281429	0.124	0.462360211	10
optimal_loci_224264_G	1331	3.965408	0	4209	36.58	2	19.5281429	0.14	0.462373377	10
optimal_loci_224270_G	1193	3.847372	0	3081	38.8	3	0.400305143	0.145	0.462595723	10

optimal_loci_224334_G	1974	3.637827	5.83	2983	40.47	1	1.114692374	0.221	0.464331424	9
optimal_loci_224336_G	1358	3.637827	24.96	1519	56.03	2	1.089249405	0.62	0.464397965	9
optimal_loci_224379_G	1274	3.272518	29.83	4231	40.18	2	0.81635061	0.189	0.465568225	8
optimal_loci_224473_G	1115	0.72318	14.44	2001	49.41	3	13.68049469	0.585	0.470407706	1
optimal_loci_224611_G	1630	0.777106	19.57	1015	47.36	2	1.184706545	0.342	0.47610154	2
optimal_loci_224681_G	1419	1.31141	35.73	2645	40.87	2	2.960152555	0.19	0.479196401	4
optimal_loci_224717_G	1045	1.318395	6.03	3015	37.79	1	6.926553831	0.135	0.480837349	3
optimal_loci_224749_G	1154	1.308149	0	2001	36.65	3	26.80211644	0.21	0.481545815	4
optimal_loci_224816_G	2238	2.379335	15.91	14801	44.81	1	38.75062279	0.529	0.485548791	9
optimal_loci_224846_G	1539	3.039266	0	1001	47.3	3	25.95383146	0.369	0.487205271	8
optimal_loci_224850_G	1237	3.039266	4.37	1132	34.03	3	25.95383146	0.182	0.487280086	8
optimal_loci_224853_G	1022	3.039266	0	4354	41.58	3	25.95383146	0.1	0.487360422	8
optimal_loci_224876_G	1426	2.223714	0	2001	36.53	1	0.408994506	0.159	0.487668022	8
optimal_loci_224881_G	1304	2.381483	29.75	19213	46.7	1	0.408994506	0.245	0.487889462	8
optimal_loci_224895_G	1214	2.54482	6.59	1828	37.8	2	0.549581439	0.389	0.489276153	8
optimal_loci_224918_G	1495	3.091131	0	6439	38.92	2	1.281886243	0.053	0.489490696	8
optimal_loci_225058_G	1511	2.102993	0	2382	55.32	1	0.313186665	0.559	0.4947938	5
optimal_loci_225066_G	1127	2.102993	0	3254	57.94	2	0.156593333	0.869	0.494950906	5
optimal_loci_225100_G	1849	2.758545	0	3078	38.34	4	0.84799914	0.149	0.495628921	6
optimal_loci_225104_G	3860	2.758545	0	2113	32.22	5	0.678399312	0.128	0.495721265	6
optimal_loci_225125_G	1518	2.631829	2.9	19014	54.01	1	0.86977578	0.491	0.497163362	6
optimal_loci_225224_G	1499	2.77795	3.87	2001	42.09	1	16.78556829	0.255	0.499542683	6
optimal_loci_225290_G	1149	0.463586	0	4431	48.38	2	43.10249518	0.556	0.502508161	5
optimal_loci_225308_G	1685	0.418	3.56	7183	41.06	1	21.66047869	0.243	0.503449555	6
optimal_loci_225345_G	1276	0.065843	0	12319	30.32	2	9.341599656	0.117	0.505734669	5
optimal_loci_225348_G	1465	0.065843	36.18	9059	35.35	2	9.341599656	0.099	0.505760438	5
optimal_loci_225369_G	2319	0.065843	0	1419	42.6	2	55.80844435	0.329	0.506742932	6
optimal_loci_225454_G	1232	0.065843	0	5716	50.32	4	5.02915573	0.426	0.510180064	5
optimal_loci_225457_G	1050	0.065843	0	1048	41.04	2	9.961242481	0.234	0.510319775	5
optimal_loci_225516_G	1208	0.065843	25.66	3870	36.83	1	33.20247008	0.074	0.513341801	4
optimal_loci_225529_G	2022	0.065843	12.56	15612	43.71	1	33.20247008	0.351	0.513525859	4
optimal_loci_225804_G	2290	2.884721	9	9128	56.06	1	2.10365983	0.655	0.525286712	5
optimal_loci_225889_G	1088	1.643552	3.12	11368	51.28	1	40.86840993	0.408	0.528162515	5

optimal_loci_225892_G	1725	1.643552	20.81	1001	48.17	2	20.43420496	0.514	0.52824416	5
optimal_loci_225895_G	1001	1.643552	0	1684	54.54	2	20.43420496	0.738	0.52833334	5
optimal_loci_225909_G	1591	1.469469	3.02	2837	40.85	2	10.87661727	0.223	0.52900382	5
optimal_loci_226024_G	1427	0.481531	9.53	1001	37.28	2	48.07012207	0.08	0.535170608	2
optimal_loci_226052_G	1191	0.487305	35.18	1001	31.65	2	1.135094886	0.203	0.537731621	2
optimal_loci_226144_G	1062	1.629687	0	3288	55.27	4	5.381872599	0.736	0.544886868	2
optimal_loci_226145_G	1207	1.625596	0	2001	43.91	4	5.381872599	0.24	0.544896451	2
optimal_loci_226257_G	1237	1.509473	21.42	2001	27.32	3	5.459149182	0	0.550115594	2
optimal_loci_226319_G	1033	0.892405	24.2	16742	44.53	1	15.96118505	0.319	0.553147362	2
optimal_loci_226475_G	1071	1.836965	0	17786	58.54	1	0.597565137	0.714	0.560291777	3
optimal_loci_226509_G	1005	1.733428	0	2901	41.29	3	67.36271486	0.123	0.562903857	8
optimal_loci_226520_G	1304	1.806919	11.04	3909	42.02	1	199.9246891	0.383	0.563119189	11
optimal_loci_226563_G	2238	2.719079	13.76	1924	38.78	1	1.792421626	0.172	0.565343778	10
optimal_loci_226569_G	1487	3.101578	1.88	18923	37.72	1	15.70056926	0.063	0.565826038	10
optimal_loci_226575_G	1155	3.101578	12.81	11081	37.57	1	15.70056926	0.269	0.565894627	10
optimal_loci_226579_G	1271	3.101578	0	3167	40.83	1	15.70056926	0.102	0.56596006	10
optimal_loci_226602_G	2620	3.529489	7.67	17665	41.94	1	4.269577181	0.097	0.567028705	11
optimal_loci_226609_G	1041	3.651855	0	8622	56.19	1	4.269577181	0.731	0.567117834	10
optimal_loci_226613_G	1948	2.572234	19.1	3156	36.24	1	4.269577181	0.075	0.567258569	11
optimal_loci_226614_G	1883	4.490662	29.26	5736	37.01	1	4.269577181	0.155	0.567280218	11
optimal_loci_226704_G	1062	3.392396	0	2634	51.31	1	5.95051182	0.349	0.570550184	6
optimal_loci_226716_G	1158	3.048752	0	4279	35.23	3	1.858679538	0.192	0.571435651	5
optimal_loci_226783_G	2643	1.765624	13.55	1001	37.3	1	19.78335344	0.168	0.57481001	3
optimal_loci_226813_G	2208	0.694809	10.6	9171	35.41	2	1.050887824	0.035	0.576319965	3
optimal_loci_226942_G	1163	0.822236	0	3119	40.24	1	8.044248866	0.232	0.58031116	2
optimal_loci_227153_G	1012	2.226716	27.47	6339	37.15	2	12.24805498	0.018	0.593030742	2
optimal_loci_227223_G	1496	2.740766	29.55	1337	33.02	2	77.11792106	0	0.596334523	3
optimal_loci_227301_G	1111	2.158002	18.9	4028	38.34	4	0.011280381	0.136	0.598498328	3
optimal_loci_227419_G	1054	0.398056	4.36	19973	36.05	1	9.514291578	0.115	0.60245741	3
optimal_loci_227473_G	1053	0.181115	8.64	6357	39.6	2	1.074489447	0.321	0.604824077	2
optimal_loci_227576_G	1043	0.602245	0	12351	36.33	2	4.699313171	0.131	0.609169256	4
optimal_loci_227588_G	1290	0.712866	33.41	15762	35.96	1	8.752694782	0.155	0.609586276	4
optimal_loci_227594_G	1051	0.712866	0	7580	45.09	1	8.752694782	0.146	0.609804662	4

optimal_loci_227627_G	1134	0.882624	0	5799	48.67	3	6.994373578	0.571	0.612316905	6
optimal_loci_227691_G	1137	0.776751	28.76	1001	34.3	2	0.05494062	0.179	0.616161717	4
optimal_loci_227700_G	1996	0.779498	2	18483	37.47	1	0.109881241	0.079	0.616360384	4
optimal_loci_227752_G	1010	0.593751	0	15726	31.68	1	432.8125754	0.225	0.619211107	3
optimal_loci_227900_G	1080	0.527461	8.15	15819	33.79	1	0.404449755	0.133	0.624903732	2
optimal_loci_227958_G	1025	0.554315	0	14939	49.26	1	12.61842458	0.511	0.626726474	3
optimal_loci_228034_G	1138	0.760966	20.04	5461	40.15	1	52.43145173	0.221	0.629484265	3
optimal_loci_228076_G	1065	0.728978	31.83	2001	33.8	2	34.28643058	0.127	0.631378355	2
optimal_loci_228254_G	1195	0.039055	4.6	3600	42.59	1	2.650962291	0.227	0.638439623	2
optimal_loci_228255_G	1070	0.039055	0	2486	41.21	1	2.650962291	0.302	0.63845002	2
optimal_loci_228499_G	1513	2.950468	9.25	1158	38.99	3	1.423393575	0	0.652523291	3
optimal_loci_228586_G	1080	2.582728	0	2568	47.96	2	45.65914798	0.342	0.654988385	4
optimal_loci_228587_G	1547	2.582728	12.73	1001	40.33	2	45.65914798	0.092	0.655002264	4
optimal_loci_228690_G	1186	1.24223	10.54	7738	38.95	1	75.33181312	0.085	0.65913254	6
optimal_loci_228716_G	1299	0.84199	37.88	4409	31.48	1	9.854864108	0.078	0.659811612	5
optimal_loci_228729_G	1167	1.07079	28.36	1108	35.64	2	1.278854241	0.06	0.66065019	5
optimal_loci_228739_G	1378	1.07079	0	1001	37.73	3	3.749661167	0.045	0.66115034	5
optimal_loci_228793_G	1082	1.645138	6.38	13827	37.98	1	16.74057427	0.197	0.663742206	9
optimal_loci_228883_G	1367	2.027838	3.73	2551	42.86	2	4.217154942	0.366	0.666799525	16
optimal_loci_228889_G	1000	2.020849	0	2568	45.4	3	2.914541775	0.337	0.666901057	16
optimal_loci_228893_G	1952	2.023413	0	6644	46.46	3	2.914541775	0.233	0.666935259	17
optimal_loci_228897_G	1137	2.023413	0	7306	36.49	2	3.345449079	0.087	0.666969847	17
optimal_loci_228913_G	2437	2.023413	2.5	7470	38.28	2	1.790991969	0.158	0.66736687	17
optimal_loci_228961_G	1121	2.425929	0	19475	33.8	1	39.40919279	0	0.669332344	20
optimal_loci_228962_G	1062	2.425929	16.85	18268	43.69	1	39.40919279	0.104	0.669342967	20
optimal_loci_228981_G	1505	2.425929	26.38	18161	33.08	1	2.702967553	0.178	0.669788314	20
optimal_loci_228992_G	2761	2.185987	0	8704	45.63	1	155.1021409	0.048	0.670180295	22
optimal_loci_228993_G	1031	2.185987	0	3719	37.92	1	155.1021409	0.122	0.670236641	22
optimal_loci_229002_G	1409	2.160047	0	5086	40.95	2	81.01536318	0.244	0.670327969	22
optimal_loci_229012_G	1068	2.160047	15.26	2552	35.11	1	6.928585514	0.113	0.670488977	22
optimal_loci_229013_G	2205	2.160047	20	4479	48.16	1	6.928585514	0.489	0.670505146	22
optimal_loci_229019_G	1381	2.10108	25.49	14388	33.59	1	6.928585514	0.088	0.670588293	22
optimal_loci_229023_G	3047	2.150331	2.26	4170	43.09	3	58.35385212	0.364	0.670916745	22

optimal_loci_229038_G	1358	1.762754	27.76	1246	30.26	3	58.35385212	0.184	0.671144948	20
optimal_loci_229111_G	1375	1.273318	0	7884	45.96	2	1.545623946	0.573	0.672540039	18
optimal_loci_229113_G	1406	1.273318	36.13	5798	46.15	2	1.545623946	0.352	0.672557283	18
optimal_loci_229145_G	1039	1.051195	17.23	11420	39.17	1	9.691507796	0.363	0.673448775	18
optimal_loci_229150_G	1224	1.051195	0	14311	40.44	1	9.691507796	0.117	0.673473033	18
optimal_loci_229168_G	1359	0.994723	21.19	13296	41.35	1	115.6975645	0.265	0.674048686	15
optimal_loci_229179_G	1234	0.905689	24.96	2766	35.08	3	38.73036295	0	0.67424789	15
optimal_loci_229242_G	1059	0.652724	10.95	2308	46.74	2	10.49882704	0.202	0.676221737	9
optimal_loci_229285_G	1523	1.245046	9	8189	39.92	2	1.145179604	0.301	0.678713213	4
optimal_loci_229296_G	1727	1.218557	16.85	1524	34.45	2	67.72734738	0.143	0.679065537	5
optimal_loci_229339_G	1121	1.259452	26.85	2759	37.46	1	17.860981	0.157	0.681418635	7
optimal_loci_229363_G	1258	1.047668	0	7715	38.71	2	10.78928119	0.161	0.683117357	8
optimal_loci_229369_G	1906	0.943044	0	2021	40.13	4	11.50941021	0.15	0.683602385	7
optimal_loci_229373_G	1363	0.929689	0	6311	35.95	4	11.50941021	0.077	0.683638383	7
optimal_loci_229391_G	1916	0.710116	7.15	3624	42.17	1	2.081962305	0.246	0.68380357	9
optimal_loci_229440_G	1047	1.095806	26.74	1845	41.16	2	1.442502956	0.264	0.686026456	13
optimal_loci_229450_G	1096	1.023215	0	2154	55.56	1	0.373698774	0.585	0.686681941	14
optimal_loci_229482_G	1331	1.370142	2.1	8970	45.37	1	3.008291468	0.195	0.687902077	11
optimal_loci_229483_G	1172	1.370142	34.39	7687	39.41	1	3.008291468	0	0.687914177	11
optimal_loci_229491_G	1013	1.370142	21.72	8237	44.42	1	3.008291468	0.542	0.688068774	10
optimal_loci_229512_G	1200	1.734029	8	7779	39.41	2	11.85831026	0.285	0.688676716	10
optimal_loci_229515_G	1017	1.734029	0	7631	63.02	2	11.85831026	0.62	0.688695679	10
optimal_loci_229553_G	1094	1.559027	24.5	1487	40.67	1	0.508118326	0.342	0.689620711	10
optimal_loci_229557_G	2505	1.559027	0	4266	40.43	1	0.508118326	0.133	0.68969785	10
optimal_loci_229575_G	1503	1.674622	0	2363	49.5	2	58.58343226	0.459	0.69029917	9
optimal_loci_229771_G	1099	0.812511	5.28	6402	38.85	1	2.859923358	0.27	0.695972916	3
optimal_loci_229777_G	1062	0.860129	10.36	1001	50	1	2.859923358	0.474	0.69629468	3
optimal_loci_229827_G	1194	0.681072	0	1377	56.44	2	125.6788602	0.555	0.698153276	3
optimal_loci_230092_G	1162	0.421472	21.51	1751	40.96	3	0.513350889	0.266	0.709563903	1
optimal_loci_230330_G	1039	0.68653	18.38	1123	34.45	1	18.29491493	0.017	0.717171387	3
optimal_loci_230335_G	1107	0.68653	0	19766	38.75	1	18.29491493	0.138	0.717327821	3
optimal_loci_230344_G	1070	0.720396	36.26	6342	36.44	3	12.03301577	0.12	0.717672308	4
optimal_loci_230421_G	3109	1.023387	13.28	2928	33.19	2	3.140970811	0.146	0.721565503	3

optimal_loci_230461_G	1407	0.113708	0	5489	38.09	1	15.97610304	0.261	0.725261231	2
optimal_loci_230703_G	1991	0.246444	0	6518	39.52	3	7.777846902	0.125	0.735616857	4
optimal_loci_230743_G	1988	0.418145	30.68	2841	35.81	1	13.21566398	0.231	0.737432885	5
optimal_loci_230771_G	1028	0.907603	0	2171	38.22	3	48.3803729	0.053	0.738963131	8
optimal_loci_230776_G	1208	0.907603	4.06	9120	50.49	3	48.3803729	0.649	0.73902144	8
optimal_loci_230824_G	1082	0.91202	0	19879	47.5	1	2.605877465	0.376	0.740984992	9
optimal_loci_230850_G	1501	0.918692	15.79	8828	40.9	1	12.93132919	0.249	0.741970548	9
optimal_loci_230857_G	1250	0.89118	0	13337	40.16	2	6.511591859	0.316	0.742209509	9
optimal_loci_230858_G	1533	0.874726	0	2001	35.81	2	0.124279328	0.097	0.742302255	9
optimal_loci_230874_G	1220	0.860197	0	6757	52.21	2	3.275931427	0.496	0.743255011	7
optimal_loci_230893_G	3074	0.860197	4.42	13040	30.25	1	0.281511493	0.079	0.743778966	7
optimal_loci_230971_G	1158	0.692081	11.31	17053	33.93	1	36.16922851	0	0.745566011	6
optimal_loci_231101_G	1033	1.012658	0	1197	41.14	3	11.55387866	0.167	0.751697943	1
optimal_loci_231274_G	1467	0.677667	26.58	5013	34.83	1	140.8965533	0.056	0.757577698	3
optimal_loci_231344_G	1327	0.35688	9.04	4951	41.59	1	0.167258405	0.277	0.759732482	3
optimal_loci_231404_G	1016	0.617115	19.09	2886	41.92	2	31.32155154	0.317	0.761103205	10
optimal_loci_231458_G	1685	0.988191	0	2001	34.59	1	0.416289397	0.216	0.763955924	9
optimal_loci_231460_G	1315	0.988191	0	4772	39.31	1	0.416289397	0	0.763979176	9
optimal_loci_231461_G	1605	1.234587	11.96	6205	34.14	1	0.416289397	0.208	0.7639912	9
optimal_loci_231467_G	1130	1.234587	4.6	15421	40.88	2	0.208144699	0.328	0.764068532	9
optimal_loci_231468_G	1074	1.234587	0	16584	37.43	3	0.138763132	0.299	0.764078291	9
optimal_loci_231479_G	3673	1.11069	20.56	3250	42.25	1	1.616759449	0.279	0.764741664	9
optimal_loci_231493_G	1106	1.086453	0	19607	41.41	1	1.616759449	0.062	0.764974944	9
optimal_loci_231516_G	1052	1.110087	18.63	6305	29.56	1	1.602142575	0.123	0.765481009	8
optimal_loci_231810_G	2544	0.488714	0	2001	47.2	1	14.74467041	0.268	0.774640874	8
optimal_loci_231814_G	2241	0.486225	0	6134	48.81	1	14.74467041	0.439	0.774675555	8
optimal_loci_231838_G	1145	0.429327	0	14971	44.89	1	9.111969425	0.164	0.775505582	8
optimal_loci_231867_G	3470	0.41475	0.92	3153	51.52	2	9.445461191	0.502	0.7766334	10
optimal_loci_231899_G	1170	0.325857	0	2001	44.27	2	6.37510008	0.538	0.778318226	10
optimal_loci_231904_G	1016	0.311866	27.46	4294	43.3	2	6.37510008	0.144	0.778405317	10
optimal_loci_231905_G	1327	0.311866	9.57	5343	37.75	3	14.96918666	0.17	0.778414119	10
optimal_loci_231906_G	1410	0.311866	0	6857	37.73	3	14.96918666	0.173	0.778426823	10
optimal_loci_231928_G	1018	0.243574	0	15847	34.18	2	0.47555532	0.231	0.779756556	7

optimal_loci_231942_G	1365	0.228922	28.57	6483	33.77	2	0.47555532	0.104	0.780011434	7
optimal_loci_232108_G	2124	0.896254	0	4086	56.21	2	3.21734985	0.653	0.788560195	3
optimal_loci_232110_G	1118	0.896254	6.53	2492	45.61	2	3.21734985	0.149	0.788582011	3
optimal_loci_232111_G	1338	0.896254	2.69	1009	46.93	2	3.21734985	0.404	0.788592609	3
optimal_loci_232205_G	1064	0.945317	21.33	5155	32.51	2	8.287255535	0.075	0.794315284	5
optimal_loci_232213_G	1156	1.001518	0	3333	47.66	2	8.287255535	0.37	0.794397004	5
optimal_loci_232219_G	1273	1.038575	30.01	5317	55.69	2	18.63705674	0.528	0.794620374	5
optimal_loci_232222_G	1552	1.038575	6.19	2832	42.07	2	18.63705674	0.191	0.794638885	5
optimal_loci_232228_G	3903	1.038575	0	2038	47.19	2	10.3498012	0.428	0.794798248	5
optimal_loci_232295_G	1269	1.64904	4.26	15992	41.6	1	24.30086711	0.411	0.79927057	6
optimal_loci_232305_G	1104	1.673739	0	5383	49.81	1	24.30086711	0.457	0.79952278	6
optimal_loci_232309_G	1533	1.689151	13.18	16993	60.66	1	24.30086711	0.634	0.7996202	6
optimal_loci_232310_G	1940	1.686067	0	3881	53.04	3	24.51393127	0.44	0.799757201	6
optimal_loci_232311_G	1194	1.687071	2.93	2544	45.05	3	24.51393127	0.342	0.79977468	6
optimal_loci_232349_G	1294	1.697732	21.1	3983	48.68	1	7.65210147	0.364	0.801631757	6
optimal_loci_232479_G	1313	0.653235	19.57	4155	41.05	1	103.771479	0.195	0.806491737	9
optimal_loci_232484_G	3417	0.712642	0	1001	57.71	1	103.771479	0.601	0.806567534	9
optimal_loci_232487_G	1653	0.712642	4.96	5993	30.67	1	103.771479	0.056	0.806609422	9
optimal_loci_232496_G	2020	0.033676	2.52	5654	43.51	3	43.40600436	0.253	0.807331918	9
optimal_loci_232497_G	2215	0.033676	0	3055	57.38	3	43.40600436	0.562	0.80735209	9
optimal_loci_232501_G	2618	1.798423	7.14	2947	45.53	3	43.40600436	0.432	0.807527539	9
optimal_loci_232524_G	1089	1.849275	9.83	2262	60.23	1	9.782199535	0.737	0.808986024	10
optimal_loci_232533_G	1307	1.849275	36.34	11888	40.78	1	38.86005017	0.262	0.809312319	10
optimal_loci_232553_G	1254	1.679326	0	1960	32.45	2	0.644938728	0.162	0.810330995	16
optimal_loci_232648_G	1652	1.886485	0	5009	38.19	1	13.28750756	0.043	0.812643548	13
optimal_loci_232692_G	1356	1.460138	16.22	5173	59.29	1	7.828503886	0.687	0.814081575	11
optimal_loci_232698_G	1266	1.460138	0	1001	53.94	2	3.914251943	0.484	0.814117338	11
optimal_loci_232704_G	1574	1.460138	39.58	5469	46.63	2	3.914251943	0.264	0.814199352	12
optimal_loci_232705_G	1210	1.460138	20.66	7113	46.94	2	3.914251943	0.375	0.814213147	12
optimal_loci_232707_G	1083	1.460138	0	6531	51.33	2	3.914251943	0.45	0.814226766	12
optimal_loci_232717_G	1000	1.460138	0	6779	56.5	2	5.103640951	0.561	0.814366376	12
optimal_loci_232729_G	1183	1.196185	4.48	2080	37.27	5	22.1823947	0.184	0.815734003	13
optimal_loci_232742_G	1044	1.448353	4.6	16143	40.42	1	0.112829814	0.062	0.816068353	13

optimal_loci_232755_G	2316	1.310768	34.24	1001	46.67	1	6.512280237	0.36	0.816513491	13
optimal_loci_232797_G	1129	2.07316	0	10022	41.89	1	0.602826613	0.326	0.81833958	14
optimal_loci_232831_G	1003	1.988382	0	8851	58.22	3	12.63394502	0.65	0.8196178	11
optimal_loci_232833_G	1671	1.988382	0	5508	37.34	3	12.63394502	0.224	0.819640246	11
optimal_loci_232874_G	1260	2.247733	8.25	2711	49.68	3	6.717555758	0.557	0.821258807	10
optimal_loci_232881_G	1205	2.247733	25.06	3918	46.55	4	24.92175329	0.362	0.821415225	10
optimal_loci_232885_G	1423	2.247733	0	4089	50.8	5	21.56526941	0.483	0.821447338	10
optimal_loci_232894_G	1050	2.247733	12.95	2431	47.8	1	35.29572647	0.294	0.822051948	10
optimal_loci_232941_G	1452	2.787325	7.99	2815	48.2	2	1.547534017	0.577	0.823151026	9
optimal_loci_233008_G	1007	1.717089	0	3171	42.2	2	29.8939863	0.276	0.824344949	8
optimal_loci_233009_G	1504	1.717089	17.82	1500	33.51	2	29.8939863	0.187	0.824354801	8
optimal_loci_233102_G	1937	0.864426	35.93	15901	40.68	1	101.7037193	0.31	0.827439961	12
optimal_loci_233119_G	1320	1.055431	4.92	1001	42.34	1	1.287526593	0.418	0.82882348	14
optimal_loci_233121_G	3784	1.008978	0	3016	53.46	1	1.287526593	0.534	0.828889132	14
optimal_loci_233124_G	1210	1.005312	9.5	8590	40.16	1	1.287526593	0.164	0.828935904	14
optimal_loci_233131_G	1345	1.005312	10.26	14809	36.8	1	11.68945318	0.162	0.829130694	14
optimal_loci_233136_G	1180	1.005312	14.41	11411	41.27	2	6.222539747	0.228	0.829160591	14
optimal_loci_233177_G	1406	0.981014	36.27	5883	36.41	3	7.529719901	0.135	0.830296171	21
optimal_loci_233178_G	1930	0.981014	17.62	4523	43.41	3	7.529719901	0.228	0.830324088	21
optimal_loci_233180_G	1240	0.981014	4.44	2592	35.88	3	7.529719901	0.115	0.830346081	21
optimal_loci_233209_G	1392	0.897982	0	7363	38.36	2	9.5145538	0.01	0.83137001	21
optimal_loci_233217_G	1600	0.831696	0	2719	49.18	1	0.262948665	0.471	0.831722879	22
optimal_loci_233219_G	1305	0.831696	0	1001	47.73	1	0.262948665	0.357	0.831779544	22
optimal_loci_233220_G	2035	0.831696	0	2391	47.22	1	0.262948665	0.439	0.831791208	22
optimal_loci_233222_G	1077	0.831696	5.48	5793	39.27	1	0.262948665	0.231	0.831819754	22
optimal_loci_233278_G	1311	0.471979	10.22	7659	36.23	1	11.65064391	0.148	0.833398449	20
optimal_loci_233283_G	1398	0.471979	36.98	3013	32.18	1	11.65064391	0.154	0.833436704	20
optimal_loci_233284_G	1423	0.486864	9.77	1001	48.98	1	11.65064391	0.516	0.833492614	20
optimal_loci_233286_G	1734	0.483016	10.84	3174	36.96	2	19.92061403	0.115	0.833510848	20
optimal_loci_233287_G	1245	0.483016	0	4941	40.48	2	19.92061403	0.209	0.833525675	20
optimal_loci_233300_G	1061	0.478229	13.38	14394	38.92	1	28.19058416	0.138	0.833810879	20
optimal_loci_233306_G	2339	0.478229	16.59	19485	37.58	1	28.19058416	0.119	0.833853598	20
optimal_loci_233355_G	2687	0.411751	7.44	4009	40.04	2	2.607652332	0.145	0.835614245	17

optimal_loci_233357_G	1247	0.396617	0	3411	52.68	1	0.212135613	0.411	0.835732542	17
optimal_loci_233379_G	2391	0.36625	10.08	3280	53.24	2	6.431751019	0.505	0.836403307	13
optimal_loci_233381_G	1626	0.36625	0	2721	39.6	2	6.431751019	0.214	0.836444549	13
optimal_loci_233395_G	1312	0.36625	14.41	12715	37.57	2	1.798330521	0.086	0.836593617	13
optimal_loci_233460_G	1341	0.37417	39.15	1001	41.01	2	4.001725411	0.288	0.838600408	8
optimal_loci_233530_G	1704	1.344638	1.7	2001	55.63	2	6.911478239	0.498	0.841599333	5
optimal_loci_233536_G	1076	1.344638	0	1001	51.3	2	6.911478239	0.436	0.841642127	5
optimal_loci_233584_G	1343	2.227047	26.21	4916	50.7	3	11.8787113	0.386	0.844954501	8
optimal_loci_233593_G	2198	2.214344	19.15	1386	43.08	5	5.575389923	0.191	0.84537966	8
optimal_loci_233629_G	1526	2.358001	0	4365	53.73	1	9.209169364	0.533	0.846121682	6
optimal_loci_233633_G	1430	2.358001	0	1001	56.08	1	9.209169364	0.556	0.846150715	6
optimal_loci_233639_G	1328	2.525553	0	2001	36.67	3	17.03228385	0.195	0.846523731	6
optimal_loci_233659_G	1671	2.078198	9.16	1001	48.83	1	5.367075729	0.516	0.847824389	6
optimal_loci_233740_G	1081	1.802393	0	2001	37.28	4	4.298133362	0.165	0.852171499	4
optimal_loci_233741_G	1607	1.802393	20.6	1001	51.58	4	2.172738473	0.472	0.852250224	4
optimal_loci_233766_G	1281	3.174946	10.93	1218	39.42	6	1.379977511	0.199	0.854040693	4
optimal_loci_233813_G	2306	3.145526	11.06	12792	45.7	1	0.161054632	0.311	0.856368333	7
optimal_loci_233864_G	1085	2.742415	0	2134	40.36	3	1.684737873	0	0.858338723	4
optimal_loci_233867_G	1860	2.759589	4.09	2001	48.7	5	1.010842724	0.391	0.858463196	4
optimal_loci_233896_G	1919	2.793442	1.56	4272	41.47	4	1.606439695	0.11	0.86009223	5
optimal_loci_233982_G	1145	1.236147	0	7214	40.52	3	0.241477259	0.018	0.863626212	9
optimal_loci_234041_G	1805	2.521089	6.98	4019	36.45	3	0.543590947	0.12	0.865886429	12
optimal_loci_234042_G	1091	2.521089	0	3406	50.87	3	0.543590947	0.636	0.865904873	12
optimal_loci_234047_G	1095	2.521089	0	3108	51.14	4	0.40769321	0.637	0.86597759	12
optimal_loci_234050_G	1168	2.521089	0	4447	53.85	5	0.326154568	0.434	0.866011809	12
optimal_loci_234051_G	1290	2.521089	15.5	3099	40.93	4	0.40769321	0.085	0.866022096	12
optimal_loci_234055_G	1126	2.521089	15.54	1422	41.91	6	0.271795473	0.192	0.866095073	12
optimal_loci_234070_G	1955	2.618862	0	4718	48.84	4	4.077873869	0.418	0.866565611	13
optimal_loci_234175_G	1750	2.915371	36	5676	37.14	1	1.143284298	0.082	0.869448412	20
optimal_loci_234187_G	1952	2.809952	6.97	9238	50.71	1	0.156630814	0.422	0.869773969	21
optimal_loci_234188_G	1918	2.809952	2.87	7243	48.33	1	0.156630814	0.577	0.869790994	21
optimal_loci_234196_G	1385	2.809952	7.8	1254	34.44	1	0.156630814	0.164	0.869845721	22
optimal_loci_234240_G	1242	2.315237	0	10488	48.95	2	16.45440651	0.485	0.870761128	16

optimal_loci_234254_G	2197	2.315237	10.15	1586	42.83	2	16.02072062	0.174	0.870950883	15
optimal_loci_234257_G	1903	2.315237	0	2001	36.88	2	16.02072062	0.335	0.871035281	15
optimal_loci_234265_G	1215	2.315237	0	5893	44.27	1	0.698189479	0.3	0.871297183	17
optimal_loci_234266_G	3404	2.315237	20.18	2276	34.45	1	0.698189479	0.087	0.871309165	17
optimal_loci_234269_G	1067	2.315237	34.49	1319	43.95	1	0.698189479	0.347	0.871381597	17
optimal_loci_234322_G	1538	2.315237	0	2177	34	2	0.190380394	0.093	0.873361041	17
optimal_loci_234323_G	2499	2.315237	0	3789	39.89	2	0.190380394	0.108	0.873374567	17
optimal_loci_234327_G	1026	2.315237	0	8214	35.28	2	0.190380394	0.074	0.873411698	17
optimal_loci_234340_G	1122	1.152369	6.95	2422	52.04	2	8.95580787	0.443	0.873805491	16
optimal_loci_234358_G	2230	1.15166	10.45	2464	45.2	3	2.018706625	0.327	0.874010812	14
optimal_loci_234379_G	1147	0.86336	6.89	2680	50.91	5	15.73350992	0.482	0.87540033	11
optimal_loci_234382_G	1039	0.86336	33.01	2691	47.64	5	15.73350992	0.514	0.875416064	11
optimal_loci_234483_G	2057	6.017833	0	2498	48.27	3	0.258847374	0.451	0.879107496	8
optimal_loci_234495_G	2537	6.017833	15.06	2001	42.84	1	0.460081012	0.165	0.87968486	6
optimal_loci_234535_G	1339	3.141935	0	2149	36.22	3	0.036674632	0.071	0.880962995	9
optimal_loci_234536_G	1080	3.315269	0	1196	54.81	2	3.146257007	0.473	0.881588298	9
optimal_loci_234555_G	1444	3.874232	7.27	3620	43.28	2	9.9227671	0.261	0.882251687	9
optimal_loci_234568_G	1522	3.892196	5.52	8689	45.46	3	18.49741958	0.229	0.882735122	9
optimal_loci_234611_G	1110	3.575748	0	15273	32.34	2	7.009157887	0	0.884708558	7
optimal_loci_234615_G	3144	3.575748	10.11	9542	41.44	3	6.807010869	0.3	0.88473958	7
optimal_loci_234616_G	1297	1.829649	0	2280	44.94	4	8.848617147	0.198	0.884816014	7
optimal_loci_234749_G	1021	1.425687	29.58	9910	38	1	3.071564224	0.083	0.889894565	6
optimal_loci_234817_G	1194	3.324183	4.02	3681	55.19	4	6.092819488	0.603	0.892747595	10
optimal_loci_234819_G	2006	3.324183	1.94	1296	42.27	5	4.874255591	0.305	0.892760794	10
optimal_loci_234828_G	1076	3.324183	15.15	3983	43.68	3	6.023422377	0.29	0.892895731	10
optimal_loci_234857_G	1541	2.893711	10.19	2001	49.31	4	35.50989733	0.3	0.893875656	10
optimal_loci_234858_G	1419	2.893711	5.99	2624	36.78	4	35.50989733	0.01	0.893891482	10
optimal_loci_234881_G	1532	3.689452	12.14	4414	42.42	2	2.304003097	0.18	0.895216893	10
optimal_loci_234892_G	1156	4.466723	0	2298	39.1	8	6.11217481	0.167	0.89580686	10
optimal_loci_234906_G	2395	4.466723	9.14	6913	53.06	2	35.82548005	0.544	0.896490732	10
optimal_loci_234908_G	1120	4.466723	17.68	10005	53.66	2	35.82548005	0.577	0.896516678	10
optimal_loci_234981_G	1031	2.622481	2.91	5610	42.87	3	0.087587551	0.184	0.899110205	5
optimal_loci_235141_G	1206	2.756633	16.92	14229	30.51	2	49.19475712	0.185	0.904550268	4

optimal_loci_235172_G	1069	4.137844	0	1001	38.16	1	5.89244858	0.09	0.906078215	6
optimal_loci_235216_G	3596	5.621854	2.31	6791	48.05	2	29.60531011	0.497	0.908673051	9
optimal_loci_235220_G	1565	5.621854	0	12215	61.27	2	29.60531011	0.781	0.908718565	9
optimal_loci_235232_G	1494	5.835868	17.6	7157	50.06	2	43.98984169	0.315	0.909544439	8
optimal_loci_235233_G	1313	5.835868	10.89	5811	42.19	2	43.98984169	0.165	0.909557252	8
optimal_loci_235251_G	1150	3.083865	12.7	7879	54.6	4	10.12834419	0.464	0.910338787	7
optimal_loci_235293_G	1343	3.428667	0	3717	52.79	3	24.7504777	0.422	0.911626002	7
optimal_loci_235294_G	1174	3.428667	0	2150	37.22	2	37.12571655	0.122	0.911640569	7
optimal_loci_235393_G	1466	3.230614	6.62	7445	58.59	3	3.839368533	0.651	0.916463159	8
optimal_loci_235394_G	1572	3.230614	0	9055	37.34	3	3.839368533	0.192	0.916476668	8
optimal_loci_235397_G	1344	3.230614	0	12114	46.94	2	0.11815611	0.353	0.916502337	8
optimal_loci_235409_G	1273	3.227189	0	13728	56.24	2	3.693697385	0.659	0.916573745	8
optimal_loci_235416_G	2339	3.227189	0	3583	40.53	4	2.766565678	0.505	0.916649927	8
optimal_loci_235467_G	1434	3.475659	18.9	1344	30.54	2	18.58522069	0.154	0.918219225	10
optimal_loci_235522_G	1030	3.451978	5.24	5037	47.28	2	21.98076889	0.319	0.920431773	11
optimal_loci_235525_G	1044	3.451978	0	7528	44.82	3	14.65384593	0.296	0.920452675	11
optimal_loci_235544_G	1018	4.712294	32.61	1292	38.7	2	39.02081559	0.127	0.92156387	6
optimal_loci_235546_G	1685	4.718129	1.72	2875	56.26	2	39.02081559	0.495	0.921577153	6
optimal_loci_235589_G	1302	5.175714	2.76	6533	46.08	2	2.667798716	0.179	0.924500433	5
optimal_loci_235792_G	1645	4.244915	14.35	1001	43.16	1	14.37370625	0.445	0.934377508	5
optimal_loci_235800_G	1556	4.835822	15.23	15532	39.65	1	14.37370625	0.37	0.934499439	5
optimal_loci_235815_G	1273	4.337274	0	1001	45.95	6	8.338401395	0.183	0.935326303	5
optimal_loci_235821_G	1205	4.337274	0	4529	57.26	5	10.00608167	0.614	0.935366924	5
optimal_loci_235855_G	1106	4.629696	0	8683	37.07	2	14.54115726	0	0.935881582	5
optimal_loci_235932_G	3137	8.032571	0	4432	50.33	3	33.30088751	0.517	0.940652138	11
optimal_loci_235933_G	2251	8.03694	2	2001	52.15	4	25.66610937	0.413	0.940679972	11
optimal_loci_235934_G	1367	8.127006	0	1001	54.57	5	19.56698701	0.609	0.940968775	12
optimal_loci_235935_G	1756	8.208402	32.46	3260	33.37	4	5.106768777	0.174	0.941028562	12
optimal_loci_235941_G	1198	8.208402	2.42	1730	55.75	3	5.88843338	0.731	0.941080251	12
optimal_loci_235948_G	3027	9.377189	0	4460	57.28	2	7.50084563	0.541	0.941155888	12
optimal_loci_235977_G	1895	9.534027	9.76	2777	40.89	2	43.25789239	0.287	0.942332164	14
optimal_loci_236016_G	1055	11.269247	27.2	1835	42.36	3	9.012274496	0.211	0.943793897	14
optimal_loci_236036_G	1098	9.793157	0	3450	44.89	5	32.72634858	0.26	0.94455458	16

optimal_loci_236038_G	1154	9.793157	0	2001	61.09	5	32.72634858	0.59	0.944566269	16
optimal_loci_236039_G	1307	9.793157	0	1001	44.37	3	50.70468857	0.483	0.944615088	16
optimal_loci_236049_G	1691	6.825543	12.66	6993	40.56	3	49.1918572	0.211	0.945127011	15
optimal_loci_236051_G	1731	6.775047	0	1308	42.05	6	9.816936084	0.407	0.945491678	11
optimal_loci_236070_G	1086	6.234291	38.4	2237	51.47	3	0.370955017	0.386	0.946005899	11
optimal_loci_236098_G	1894	6.838091	18.8	5866	47.72	4	41.78507046	0.502	0.948174562	9
optimal_loci_236100_G	1751	6.838091	0	2478	52.02	5	35.14605379	0.488	0.948204191	9
optimal_loci_236118_G	2082	5.779896	2.98	1001	54.13	2	4.273612617	0.575	0.949034487	6
optimal_loci_236220_G	1096	5.154946	0	2001	58.02	2	0.027827405	0.695	0.953784444	3
optimal_loci_236255_G	1167	6.483136	0	3332	38.38	2	1.758656551	0.082	0.955877268	5
optimal_loci_236258_G	1472	6.516435	0	4047	60.59	2	1.758656551	0.597	0.95596514	5
optimal_loci_236349_G	1459	8.504187	0	19669	46.26	1	51.24283922	0.287	0.958957277	9
optimal_loci_236364_G	1129	8.328181	0	4723	52.87	2	2.236316736	0.652	0.959231161	12
optimal_loci_236378_G	2372	8.9058	1.64	2001	36.38	3	10.0368677	0.205	0.960718117	11
optimal_loci_236380_G	1562	8.9058	3.27	2465	53.58	3	11.48054888	0.58	0.960851946	12
optimal_loci_236381_G	1298	8.9058	0	4060	55.39	3	11.48054888	0.45	0.96086533	12
optimal_loci_236382_G	1626	8.9058	0	4614	56.39	4	9.997335015	0.498	0.960890713	12
optimal_loci_236404_G	1295	7.627151	0	1475	47.1	6	23.60960396	0.355	0.961228529	12
optimal_loci_236448_G	2732	6.824329	1.13	8667	53.66	3	1.946068277	0.487	0.963197761	15
optimal_loci_236451_G	1505	6.824329	0	6161	52.89	3	1.946068277	0.43	0.963229085	15
optimal_loci_236455_G	1037	6.824329	0	2841	52.36	4	1.459551208	0.418	0.96326087	15
optimal_loci_236472_G	3474	6.374364	2.62	12938	56.73	3	3.876670344	0.501	0.963857039	14
optimal_loci_236486_G	1091	6.197435	17.23	1001	32.53	3	23.2954489	0.056	0.964935492	13
optimal_loci_236506_G	1228	5.832465	0	1001	35.34	3	9.923443437	0.286	0.966134568	11
optimal_loci_236509_G	1131	5.832465	27.59	6642	41.37	4	11.34235243	0.304	0.966181902	11
optimal_loci_236517_G	1100	5.794235	0	1001	39.72	2	14.54559463	0.378	0.966315781	11
optimal_loci_236523_G	1441	6.216131	5.9	2001	56.69	2	0.474660884	0.271	0.966673467	11
optimal_loci_236586_G	1084	6.114044	0	1598	51.01	4	0.129348208	0.466	0.969385082	7
optimal_loci_236597_G	1061	6.043179	0	3935	60.6	6	0.007265265	0.733	0.969627207	7
optimal_loci_236662_G	1295	6.280983	0	1001	49.57	3	33.14505773	0.51	0.973160022	8
optimal_loci_236675_G	1868	5.501157	9.85	3402	55.08	3	9.005356596	0.618	0.973923903	6
optimal_loci_236680_G	1041	5.160877	0	1001	39.86	3	9.005356596	0.355	0.973993238	6
optimal_loci_236682_G	1048	5.160877	16.22	2308	42.55	2	0.366060029	0.268	0.974041042	6

optimal_loci_236698_G	1526	4.983118	10.29	2354	36.1	6	29.93221135	0.055	0.974913428	8
optimal_loci_236715_G	1295	4.983118	5.95	3120	38.45	3	14.07626181	0.071	0.975417521	8
optimal_loci_236774_G	1364	2.756259	8.65	1822	46.26	2	1.968824735	0.391	0.978639456	7
optimal_loci_236777_G	2203	2.756259	2.02	2766	52.7	2	1.968824735	0.307	0.978658185	7
optimal_loci_236817_G	1811	11.690497	6.24	1766	43.4	5	28.96934848	0.271	0.980826353	5
optimal_loci_236820_G	1684	11.690497	0	2028	37.41	5	28.96934848	0.198	0.980859632	5
optimal_loci_236832_G	3692	11.690497	0	1355	43.82	3	1.848282677	0.302	0.981455616	7
optimal_loci_236900_G	2222	0.712458	34.02	2567	47.56	2	20.90668025	0.407	0.985196127	5
optimal_loci_236917_G	1079	0.684125	10.29	2089	35.68	2	20.90668025	0.195	0.985333195	5
optimal_loci_236953_G	1840	0.388682	10.49	4167	46.57	2	0.945815294	0.391	0.98710903	6
optimal_loci_236965_G	1714	0.349876	28.76	1629	38.09	4	11.01467271	0.222	0.987619207	6
optimal_loci_237011_G	1286	0.286774	39.04	8774	34.75	3	13.03805185	0	0.989719147	4
optimal_loci_237012_G	1884	0.286774	34.55	6745	32.59	3	13.03805185	0.121	0.989731155	4
optimal_loci_237323_G	1091	1.867798	0	5864	48.76	1	0.265629199	0.481	0.986821392	3
optimal_loci_237329_G	1252	1.76457	4.71	1001	27.47	1	0.265629199	0.213	0.986732326	3
optimal_loci_237332_G	2332	1.753805	0	5484	38.89	1	0.265629199	0.208	0.986550714	3
optimal_loci_237414_G	1271	1.56487	0	1510	37.68	2	0.676662174	0.179	0.971200824	2
optimal_loci_237488_G	1432	0.86848	28.7	2044	41.96	2	7.602518905	0.133	0.963541337	2
optimal_loci_237627_G	1633	1.447731	11.08	4151	38.33	3	6.309054669	0.219	0.951704359	3
optimal_loci_237682_G	1056	2.272642	0	2001	39.96	2	0.307841229	0.13	0.946657839	9
optimal_loci_237697_G	1480	2.503832	0	2001	42.43	3	6.20772626	0.189	0.945589963	9
optimal_loci_237727_G	1226	2.58698	0	1001	42.25	2	18.42423693	0.299	0.941947784	11
optimal_loci_237728_G	1987	2.581097	7.25	2477	44.18	3	16.14521133	0.419	0.941906813	11
optimal_loci_237729_G	1439	2.581097	7.86	4646	51.42	3	16.14521133	0.616	0.941877125	12
optimal_loci_237734_G	1393	2.581097	36.83	5991	45.51	3	16.14521133	0.368	0.941802308	12
optimal_loci_237735_G	1361	2.581097	0	4546	46.21	3	16.14521133	0.244	0.941775842	12
optimal_loci_237768_G	1330	2.720456	0	11057	33.53	1	1.185631488	0	0.938133388	13
optimal_loci_237793_G	1368	2.653943	0	6562	41.95	1	22.29840546	0.258	0.936315568	11
optimal_loci_237799_G	1582	2.653943	10.56	1001	36.59	1	22.29840546	0.071	0.936128645	11
optimal_loci_237867_G	1154	3.921311	0	3891	37.17	1	38.37641797	0.115	0.932952253	13
optimal_loci_237871_G	1593	3.069063	9.92	1001	48.02	1	38.37641797	0.429	0.932720073	11
optimal_loci_237912_G	1148	4.99331	37.89	2017	47.64	3	1.029288094	0.446	0.929095586	9
optimal_loci_237950_G	2468	1.995311	1.18	2530	44.08	1	10.78613988	0.309	0.926086245	6

optimal_loci_237959_G	1017	1.995311	4.03	9780	51.03	2	5.338302969	0.619	0.925505238	6
optimal_loci_237975_G	1564	2.029543	13.62	2621	33.63	2	20.20641309	0.126	0.922022289	6
optimal_loci_238023_G	1055	0.182944	0	10018	40.66	1	0.29222959	0.204	0.916246337	5
optimal_loci_238024_G	1477	0.182944	0	1192	48.88	1	0.29222959	0.656	0.915992601	5
optimal_loci_238071_G	1836	7.151505	12.25	2484	40.68	2	15.19423851	0.231	0.9114787	8
optimal_loci_238100_G	1482	8.198409	0	1001	52.76	2	3.90964965	0.468	0.910243443	8
optimal_loci_238128_G	1055	7.352549	10.52	3499	39.33	3	38.0251897	0.329	0.90559641	8
optimal_loci_238164_G	1042	7.352549	12.28	10828	38.86	1	50.96586211	0.117	0.903633187	8
optimal_loci_238171_G	2169	7.352549	14.52	1487	40.94	1	50.96586211	0.295	0.903462106	8
optimal_loci_238186_G	1061	6.872562	0	3015	52.4	3	3.555449872	0.562	0.90246511	8
optimal_loci_238232_G	8267	7.796719	15.19	18180	31.3	1	56.96225817	0.162	0.899308223	8
optimal_loci_238241_G	1356	7.796719	0	4826	38.42	4	30.0717534	0.038	0.898654267	8
optimal_loci_238349_G	1111	5.363033	0	6428	45	1	7.540472236	0.357	0.890663571	5
optimal_loci_238350_G	1163	5.363033	0	5181	52.79	1	7.540472236	0.598	0.890640733	5
optimal_loci_238375_G	1107	4.161429	0	1001	57.54	2	15.5194822	0.801	0.884510476	3
optimal_loci_238472_G	1299	1.032715	3.16	1001	42.18	2	3.461394478	0.361	0.873234505	2
optimal_loci_238496_G	1246	1.808467	14.77	2887	38.2	1	2.342062349	0.107	0.871564542	2
optimal_loci_238665_G	1307	1.56546	0	1158	37.41	2	3.664403858	0.305	0.84684467	1
optimal_loci_238754_G	1195	4.737437	12.38	2748	37.65	1	12.03486097	0.02	0.836530073	5
optimal_loci_238755_G	1099	4.953374	0	1437	40.12	1	12.03486097	0.373	0.836506062	5
optimal_loci_238758_G	1904	4.953374	17.96	2490	38.39	1	12.03486097	0.3	0.836356062	5
optimal_loci_238819_G	1056	4.586489	32.01	1714	49.9	1	8.347436938	0.321	0.830521245	6
optimal_loci_238821_G	1674	4.586489	26.7	8230	46.77	1	8.347436938	0.434	0.830205092	6
optimal_loci_238863_G	1584	5.015371	33.96	3101	38.44	1	8.622610041	0.164	0.82418315	3
optimal_loci_238948_G	3408	1.723582	28.29	2375	32.86	1	13.16741202	0.131	0.813862234	4
optimal_loci_238965_G	1317	1.723582	0	13823	40.24	1	13.16741202	0.134	0.813519744	4
optimal_loci_239023_G	1354	0.830904	18.83	5715	39.51	2	1.182472579	0.14	0.80689989	6
optimal_loci_239030_G	1474	0.851701	0	2181	40.29	3	2.279848906	0.129	0.806687253	6
optimal_loci_239044_G	1039	1.064792	5.2	2608	44.56	1	18.68971353	0.319	0.804184963	4
optimal_loci_239096_G	1479	1.452708	0	16142	58.14	1	210.3457443	0.606	0.798729799	4
optimal_loci_239188_G	1027	0.214013	0	2137	40.89	1	22.10912462	0.258	0.786183242	2
optimal_loci_239193_G	1335	0.214013	0	5089	36.25	1	22.10912462	0.287	0.786123535	2
optimal_loci_239347_G	1341	0.966047	36.99	15862	34.37	1	1.192940787	0.186	0.771854762	1

optimal_loci_239613_G	2785	1.311004	21.9	2495	35.47	2	16.21180011	0.153	0.744217363	3
optimal_loci_239618_G	1074	1.311004	0	1168	35.75	1	27.32460569	0.216	0.743899377	3
optimal_loci_239625_G	1265	1.311004	0	7449	40.79	2	13.66230285	0.111	0.743780842	3
optimal_loci_239863_G	1744	0.696661	3.61	5139	42.94	1	27.76303224	0.365	0.725287619	3
optimal_loci_239881_G	1350	0.642382	0	19248	39.48	1	4.819363941	0.18	0.724265147	3
optimal_loci_239968_G	2125	0.951654	24.52	1001	44.42	3	10.66907216	0.28	0.716686264	5
optimal_loci_240012_G	1247	0.865346	19.41	15739	34.48	1	0.028576965	0.145	0.712851667	3
optimal_loci_240014_G	1704	0.865346	37.32	17583	35.03	1	0.028576965	0.252	0.712809524	3
optimal_loci_240136_G	1072	0.333696	0	2183	43.09	2	0.213663782	0.091	0.703487271	1
optimal_loci_240290_G	1571	0.581251	8.34	12073	36.09	1	22.62691296	0.073	0.684206319	9
optimal_loci_240293_G	1095	0.581251	0	8189	36.71	1	22.62691296	0.297	0.684135183	9
optimal_loci_240298_G	1070	0.544182	12.9	1001	38.41	1	22.62691296	0.246	0.683926777	9
optimal_loci_240299_G	1114	0.544182	0	16408	40.12	2	37.42998125	0	0.683643791	9
optimal_loci_240342_G	1051	0.425238	12.56	10922	48.62	2	40.72428502	0.448	0.679612454	9
optimal_loci_240394_G	1023	0.275766	9.48	4512	40.17	1	17.32849652	0.21	0.675959835	9
optimal_loci_240396_G	1940	0.275766	7.99	1810	41.23	2	8.664248258	0.326	0.675910348	9
optimal_loci_240399_G	1478	0.275766	28.69	1001	35.31	2	8.664248258	0.192	0.67552663	9
optimal_loci_240402_G	1245	0.275766	30.12	3131	36.94	2	8.664248258	0.028	0.675491886	9
optimal_loci_240602_G	1335	0.269813	12.96	5607	45.61	2	1.811099366	0.277	0.662339231	2
optimal_loci_240632_G	1707	0.631504	3.57	2439	46.92	2	10.90183562	0.373	0.658911136	2
optimal_loci_240729_G	1497	0.465549	12.36	1417	35.87	2	0.273189636	0.257	0.645458553	2
optimal_loci_240735_G	1182	0.465549	12.77	6942	36.71	2	0.273189636	0.144	0.645363132	2
optimal_loci_240876_G	1288	0.271511	26.55	1791	31.36	1	12.63473843	0.263	0.629126941	3
optimal_loci_241003_G	1512	0.240366	8.07	9440	34.19	1	1.349989385	0.102	0.620447326	4
optimal_loci_241008_G	1057	0.240366	27.44	13417	37.93	1	1.349989385	0.246	0.620382821	4
optimal_loci_241104_G	1671	0.570313	0	3136	36.5	4	5.084757628	0.158	0.612975311	4
optimal_loci_241171_G	1001	0.482155	0	2001	45.35	2	1.195896152	0.449	0.605913535	4
optimal_loci_241230_G	1214	0.366645	15.57	1001	37.97	1	9.259766043	0.189	0.600769945	3
optimal_loci_241284_G	1970	0.013371	5.18	2001	36.59	1	4.265386025	0.18	0.597026172	3
optimal_loci_242236_G	1067	0.633814	23.9	16083	37.58	1	18.37321293	0.074	0.492696355	1
optimal_loci_242556_G	2612	0.042361	0	2628	39.2	4	0.035363185	0.122	0.458798626	1
optimal_loci_242675_G	1105	0.254837	9.5	1215	51.13	2	0.406100779	0.438	0.447445165	2
optimal_loci_242736_G	1085	0.471442	0	2564	36.31	1	1.466478705	0.176	0.441348187	2

optimal_loci_243300_G	1658	0.259696	12.73	16089	43.96	1	0.119669684	0.284	0.368976245	4
optimal_loci_243301_G	1700	0.259696	18.53	11133	30.7	1	0.119669684	0.073	0.368885476	4
optimal_loci_243311_G	1419	0.259696	15.08	11646	37.27	1	0.119669684	0.247	0.368427875	4
optimal_loci_243330_G	1176	0.262935	12.41	2993	43.28	1	0.433766583	0.36	0.365722033	5
optimal_loci_243398_G	2619	0.393519	30.58	1001	32.98	2	2.956948361	0.14	0.357150623	2
optimal_loci_244009_G	1981	0.307829	14.54	4785	38.06	3	0.815890807	0.197	0.292860769	1
optimal_loci_244110_G	1945	0.195305	27.4	14442	37.99	1	7.201711661	0.147	0.282684267	2
optimal_loci_244203_G	1262	0.293409	13.15	2001	41.91	1	0.032357511	0.403	0.273903223	2
optimal_loci_244324_G	1173	0.181465	0	13488	39.3	1	0.261277516	0.137	0.261894066	1
optimal_loci_244428_G	1555	0.071478	0	5392	40.19	1	36.5873831	0.196	0.248207033	4
optimal_loci_244439_G	1458	0.071604	0	13880	42.24	1	36.5873831	0.196	0.247797656	4
optimal_loci_244502_G	2505	0.276457	0	2001	62.07	1	1090.895878	0.775	0.241236484	4
optimal_loci_244521_G	2889	0.350988	7.44	6236	41.12	1	94.60190765	0.295	0.239015586	4
optimal_loci_248922_G	1073	0.176505	0	2001	38.95	1	12.31339092	0.126	0.117301614	1
optimal_loci_249178_G	1248	0.104462	17.07	2266	38.22	1	0.094938333	0.209	0.135284358	1
optimal_loci_250162_G	1594	0.056531	0	3492	42.91	1	0.843850412	0.254	0.194250429	2
optimal_loci_250167_G	1656	0.056531	1.75	8155	51.69	1	0.843850412	0.619	0.19437843	2
optimal_loci_250331_G	1399	0.332307	0	1001	46.03	1	9.248119705	0.345	0.203075328	1
optimal_loci_251259_G	1390	0.291191	0	14625	46.97	2	2.826669347	0.461	0.255582644	2
optimal_loci_251281_G	1401	0.211503	20.06	9326	38.54	1	0.090746257	0.117	0.257012936	2
optimal_loci_251383_G	1008	0.414332	0	1780	37.79	1	13.73609138	0.048	0.26163451	1
optimal_loci_251605_G	1321	0.011814	4.84	8987	32.7	1	0.071918559	0.069	0.273369422	3
optimal_loci_251640_G	1513	0.102824	3.44	2001	51.09	2	46.03009779	0.362	0.275842748	3
optimal_loci_251643_G	1385	0.102824	39.78	1855	39.56	2	46.03009779	0.314	0.27592798	3
optimal_loci_251856_G	1020	0.01893	0	15309	41.66	2	12.14830752	0.302	0.288956704	1
optimal_loci_252525_G	1329	0.053973	0	1481	41.3	1	3.258974981	0.159	0.322079951	2
optimal_loci_252544_G	1459	0.167915	15.35	7073	44.48	1	25.68150488	0.416	0.322874265	3
optimal_loci_252609_G	1715	0.44717	0	13904	38.07	1	33.70648043	0.175	0.326724148	4
optimal_loci_252636_G	1290	0.499771	0	2327	34.18	1	0.987923138	0.194	0.32776712	3
optimal_loci_252700_G	1121	0.649517	0	3727	46.65	2	21.48091522	0.435	0.330334482	4
optimal_loci_252745_G	1017	0.510956	10.42	1623	52.5	1	4.997590966	0.645	0.332793981	2
optimal_loci_253330_G	1185	0.263832	39.41	6607	33.83	1	3.559629209	0.03	0.362041151	4
optimal_loci_253362_G	1834	0.223269	0	10103	47.05	1	5.748642192	0.408	0.36282021	4

optimal_loci_253408_G	1852	0.228629	0	14805	34.5	1	9.167418616	0.152	0.365621389	4
optimal_loci_253410_G	1633	0.228629	10.78	18856	45.62	1	9.167418616	0.413	0.365656842	4
optimal_loci_253521_G	1109	0.061873	0	13598	40.93	1	35.36578175	0.12	0.370798646	6
optimal_loci_253522_G	1366	0.061873	0	2863	40.19	1	35.36578175	0.184	0.370890345	6
optimal_loci_253556_G	1308	0.135543	0	2631	46.86	2	4.712705811	0.339	0.372451325	6
optimal_loci_253600_G	2069	0.194147	3.82	13048	36.92	1	2.183733993	0.068	0.373996386	7
optimal_loci_253626_G	1377	0.260906	19.39	10287	44.8	1	7.485189881	0.325	0.375032444	8
optimal_loci_253634_G	2373	0.260906	8.85	1001	51.41	2	21.16734203	0.422	0.375104995	8
optimal_loci_253669_G	1111	0.422093	7.92	3014	55.26	2	1.109797779	0.651	0.377608996	7
optimal_loci_253701_G	1570	0.428551	22.04	18737	34.77	1	7.464667464	0.008	0.378456571	6
optimal_loci_253717_G	1400	0.431506	0	1922	38.92	1	7.423529894	0.207	0.379941368	4
optimal_loci_253720_G	1471	0.431506	9.99	16717	33.58	1	7.423529894	0.103	0.380070848	4
optimal_loci_253932_G	1203	0.41254	34.16	1001	45.71	1	2.273566413	0.219	0.391467109	3
optimal_loci_253933_G	1594	0.41254	0	2001	30.74	1	2.273566413	0.093	0.391561897	3
optimal_loci_253939_G	1751	0.416753	0	18344	37.63	1	2.273566413	0.003	0.391704925	3
optimal_loci_254110_G	1738	1.664432	25.49	17383	37.74	1	12.12222427	0.113	0.396769312	1
optimal_loci_254232_G	1153	1.221316	0	13032	38.07	1	2.312574739	0.326	0.402534309	4
optimal_loci_254305_G	1185	1.268555	0	16869	51.98	1	185.5291197	0.429	0.405419739	4
optimal_loci_254308_G	1037	1.252857	0	2890	33.75	1	185.5291197	0.118	0.40562934	6
optimal_loci_254318_G	1344	1.252857	24.48	12847	38.09	1	185.5291197	0.257	0.40571648	6
optimal_loci_254375_G	1390	0.786588	24.03	12656	44.74	2	2.487167865	0.318	0.409943268	8
optimal_loci_254377_G	1142	0.775669	0	14801	42.99	2	2.487167865	0.335	0.409962041	8
optimal_loci_254413_G	1032	0.45098	19.09	5857	38.85	1	0.218237523	0.112	0.411563217	6
optimal_loci_254416_G	1217	0.45098	26.05	2651	41.74	1	0.218237523	0.201	0.411589655	6
optimal_loci_254418_G	1316	0.45098	2.2	2001	44.75	1	0.218237523	0.267	0.411663431	6
optimal_loci_254422_G	1358	0.45098	0	6663	53.09	1	0.218237523	0.525	0.411704231	6
optimal_loci_254673_G	1013	0.592459	19.25	1592	41.95	1	15.14804298	0.098	0.427345256	4
optimal_loci_254676_G	1779	0.592459	30.69	5658	34.23	1	15.14804298	0.233	0.427460165	4
optimal_loci_254692_G	1092	0.534116	0	3247	43.22	2	26.29676889	0.261	0.428067876	4
optimal_loci_254694_G	1064	0.534116	0	4992	39.47	2	26.29676889	0.101	0.428087104	4
optimal_loci_254925_G	1145	1.945442	0	2394	37.72	1	2.02168132	0.03	0.438691554	1
optimal_loci_255412_G	1322	1.210496	0	9306	53.63	1	21.43449471	0.602	0.460703913	2
optimal_loci_255452_G	1445	1.269899	2.28	7779	40.69	2	1.050345179	0.284	0.461955384	4

optimal_loci_255556_G	1254	0.874345	0	6233	38.99	1	21.1750647	0.263	0.465586232	3
optimal_loci_255563_G	1763	0.874345	22.75	9365	48.38	2	16.22487922	0.414	0.465613642	3
optimal_loci_255654_G	1067	0.030672	38.99	2558	66.35	2	15.9209879	0.635	0.470676288	3
optimal_loci_255675_G	1630	0.030672	3.25	8408	59.63	3	14.96959866	0.634	0.471667862	3
optimal_loci_255679_G	1138	0.030672	0	19419	34.97	1	21.9745335	0.224	0.471764226	3
optimal_loci_255770_G	1280	1.374214	31.95	1359	41.32	3	0.451301915	0.251	0.479213522	5
optimal_loci_255775_G	1083	1.374214	23.82	3711	33.33	2	0.258278883	0.233	0.479284357	5
optimal_loci_255779_G	1430	1.147514	10.84	9625	41.74	1	2.111712888	0.355	0.479612901	6
optimal_loci_255824_G	1016	0.856567	0	3173	61.71	3	5.126806066	0.471	0.481583622	7
optimal_loci_255827_G	1139	0.856567	0	4990	50.04	3	5.126806066	0.354	0.481599524	7
optimal_loci_255888_G	1027	0.772546	2.73	2579	35.05	1	5.432103828	0	0.483808954	5
optimal_loci_255924_G	1095	0.820266	13.87	9310	53.51	1	10.32213959	0.635	0.485409343	4
optimal_loci_256135_G	1030	0.294235	6.7	16790	32.71	1	2.992741361	0.068	0.493836499	1
optimal_loci_256401_G	1087	0.723175	0	1923	38.08	2	0.02196994	0.202	0.504079272	2
optimal_loci_256427_G	1042	1.291442	7.2	4715	39.92	1	54.24198674	0.033	0.506244384	2
optimal_loci_256564_G	2090	2.166557	14.4	13923	40.57	1	4.463879735	0.284	0.511923308	10
optimal_loci_256591_G	1321	3.464695	0	2090	41.86	3	3.003830273	0.279	0.51354155	11
optimal_loci_256599_G	1201	3.003233	0	1001	57.03	2	149.5423779	0.753	0.513910334	11
optimal_loci_256611_G	1195	3.003233	38.83	2001	42.84	2	21.74874489	0.423	0.514148526	11
optimal_loci_256616_G	1219	3.546912	8.12	9338	43.06	2	1.240698793	0.396	0.51440571	11
optimal_loci_256631_G	1070	3.546912	10.09	2001	57.66	1	9.385623896	0.476	0.515079478	11
optimal_loci_256641_G	1101	3.546912	0	2702	53.58	2	4.692811948	0.698	0.515235511	11
optimal_loci_256643_G	1026	3.839311	12.77	1393	50.38	3	15.85998052	0.511	0.515456112	11
optimal_loci_256644_G	1921	3.839311	0	2507	33.68	3	15.85998052	0.049	0.515467236	11
optimal_loci_256646_G	1250	3.839311	12.72	1001	29.04	3	15.85998052	0.147	0.515571642	11
optimal_loci_256671_G	1174	1.524971	0	2074	42.33	2	8.231807791	0.166	0.517042332	10
optimal_loci_257043_G	3297	1.954656	0	4444	46.83	3	1.185633609	0.357	0.533708117	5
optimal_loci_257063_G	1762	4.164617	22.02	10420	46.19	1	0.943299162	0.279	0.534620498	5
optimal_loci_257067_G	3259	4.164617	11.78	4201	55.78	1	0.943299162	0.535	0.534661823	5
optimal_loci_257069_G	1186	4.164617	0	2356	41.73	1	0.943299162	0.267	0.534696112	5
optimal_loci_257098_G	1919	2.707125	0	13078	51.38	1	0.776100801	0.447	0.535568288	5
optimal_loci_257181_G	1162	0.51691	18.59	2001	52.06	2	2.177765896	0.699	0.540163318	2
optimal_loci_257190_G	1568	0.532815	0	11340	51.02	1	15.63992217	0.617	0.540549597	3

optimal_loci_257263_G	1139	0.848381	17.91	1001	42.4	2	47.34418506	0.264	0.544804032	3
optimal_loci_257267_G	1557	0.867852	6.49	1001	53.24	1	176.4343507	0.634	0.545835259	2
optimal_loci_257371_G	1488	21.212109	0	2213	43.68	3	25.94823509	0.401	0.550479403	3
optimal_loci_257500_G	1285	0.513894	8.33	4100	48.94	2	8.39126897	0.392	0.554466345	4
optimal_loci_257502_G	1248	0.513894	0	2297	45.75	2	8.39126897	0.345	0.554482448	4
optimal_loci_257541_G	2500	0.513894	4.08	2001	43.2	1	14.1375841	0.263	0.555538461	3
optimal_loci_259947_G	1631	0.459307	21.03	2001	34.88	1	21.27594365	0.064	0.674723796	1
optimal_loci_260062_G	1160	0.438312	12.07	9156	44.05	3	0.616455974	0.414	0.680422736	3
optimal_loci_260134_G	1111	0.938652	39.69	1001	42.3	1	61.18717599	0.299	0.68330302	3
optimal_loci_260141_G	1080	0.774389	0	2507	35	5	8.305668568	0.082	0.684227295	4
optimal_loci_260207_G	1858	0.9862	6.94	1273	44.99	5	24.93180294	0.306	0.688143647	12
optimal_loci_260238_G	1331	1.119254	15.7	7021	36.06	1	1.710791349	0.18	0.690934717	13
optimal_loci_260241_G	1116	1.119254	2.6	4774	59.85	1	1.710791349	0.603	0.690956263	13
optimal_loci_260260_G	2318	1.283521	1.21	5429	48.27	2	0.833453712	0.414	0.69154831	13
optimal_loci_260261_G	3203	1.283521	2.15	2001	52.66	3	1.386190364	0.515	0.691574914	13
optimal_loci_260269_G	1224	1.283521	0	1001	39.86	3	1.302246127	0.108	0.691756606	13
optimal_loci_260274_G	1415	1.283521	0	1001	45.08	4	23.79072504	0.521	0.692023198	13
optimal_loci_260276_G	1648	1.283521	1.88	4698	47.08	4	23.79072504	0.395	0.692108403	13
optimal_loci_260278_G	1124	1.283521	0	6759	45.9	4	23.79072504	0.387	0.692126441	13
optimal_loci_260288_G	1044	1.283521	0	7704	34.38	2	16.68429527	0.221	0.692297062	13
optimal_loci_260289_G	1674	1.176545	0	8813	47.78	2	16.68429527	0.377	0.692306767	13
optimal_loci_260319_G	1793	1.956403	0	12018	51.47	1	13.73393641	0.548	0.693076646	12
optimal_loci_260336_G	1263	1.956403	9.9	1766	39.27	2	5.633547591	0.191	0.693911917	12
optimal_loci_260418_G	1304	1.317766	26.3	5079	43.4	4	10.79162991	0.258	0.699327672	7
optimal_loci_260477_G	1318	1.968136	26.56	5011	37.63	2	21.09425035	0.426	0.702787636	9
optimal_loci_260479_G	1160	1.968136	3.02	1468	48.18	2	21.09425035	0.525	0.702888665	9
optimal_loci_260484_G	2705	2.065234	1.52	19495	44.21	1	1.218343917	0.379	0.703455174	9
optimal_loci_260489_G	1250	2.065234	13.2	15143	49.6	1	1.218343917	0.442	0.703505994	9
optimal_loci_260495_G	1082	2.069264	9.89	2526	51.2	1	1.218343917	0.558	0.703617884	9
optimal_loci_260499_G	2675	2.341785	6.8	2001	57.45	1	1.218343917	0.503	0.703683372	10
optimal_loci_260564_G	2429	2.766827	0	1402	41.21	4	12.66464838	0.384	0.706223096	9
optimal_loci_260570_G	1847	2.922754	3.57	13874	37.79	3	8.394445862	0.135	0.706552428	9
optimal_loci_260602_G	1398	1.389535	7.94	1001	47.35	5	32.84207413	0.463	0.70806495	4

optimal_loci_260765_G	1221	1.42487	10.97	2001	31.85	3	6.156118367	0.084	0.715094002	4
optimal_loci_260782_G	1145	1.405874	19.21	3750	43.14	2	5.928576719	0.248	0.715927864	4
optimal_loci_260799_G	2732	0.470454	6.77	1530	41.87	2	6.40730521	0.238	0.717955865	5
optimal_loci_260802_G	1255	0.470454	10.36	7375	47.01	2	6.40730521	0.353	0.718007018	5
optimal_loci_260880_G	1238	0.589502	0	1001	39.57	1	48.83970593	0.188	0.720804774	6
optimal_loci_260963_G	2144	0.514488	33.3	8894	38.05	1	4.963980972	0.194	0.724144947	8
optimal_loci_260978_G	1242	0.7122	0	10317	35.1	2	9.384461973	0.081	0.724526666	9
optimal_loci_260985_G	1426	0.7122	0	14403	47.26	1	5.500718281	0.491	0.724834459	9
optimal_loci_260988_G	1228	0.733963	0	2104	38.84	1	5.896354053	0.143	0.725323814	8
optimal_loci_261014_G	1104	0.474898	9.87	2001	33.87	2	12.82032801	0.069	0.727509239	8
optimal_loci_261023_G	1153	0.455439	8.15	4995	53.42	3	9.815964812	0.421	0.728232769	8
optimal_loci_261029_G	1007	0.449549	0	2034	49.75	4	18.07092446	0.389	0.728313529	8
optimal_loci_261037_G	1502	0.349736	1.93	2598	53.12	4	23.13951047	0.649	0.728663619	7
optimal_loci_261272_G	2183	1.4394	0	5139	48.28	1	5.946381381	0.429	0.741218811	1
optimal_loci_261498_G	2562	0.012998	0	2001	59.99	2	15.79648235	0.642	0.752272035	1
optimal_loci_261708_G	1046	1.940837	3.25	5118	38.62	1	17.08608298	0.168	0.762499168	9
optimal_loci_261732_G	1008	1.940837	15.38	3912	50.89	2	37.27638099	0.479	0.763607962	9
optimal_loci_261781_G	2164	1.661377	2.82	2809	49.35	3	3.008722972	0.427	0.765894765	9
optimal_loci_261784_G	1909	1.661377	0	2001	55	5	9.459740153	0.475	0.766014417	9
optimal_loci_261785_G	2029	1.661377	0	3996	46.77	5	9.459740153	0.402	0.766031876	9
optimal_loci_261786_G	1441	1.661377	0	4855	60.86	4	11.00552326	0.829	0.766050648	9
optimal_loci_261787_G	1343	1.661377	0	3203	39.31	4	11.00552326	0.233	0.766065964	9
optimal_loci_261793_G	1983	1.277627	9.93	5473	37.51	2	19.13626592	0.128	0.76623157	9
optimal_loci_261799_G	1166	1.33692	7.2	7801	42.36	1	3.019754098	0.399	0.766448339	9
optimal_loci_261928_G	1268	1.087301	12.62	5300	38.64	3	15.52355135	0.143	0.773429599	2
optimal_loci_261982_G	2124	0.84203	0	1001	52.77	3	25.34599191	0.551	0.776599263	2
optimal_loci_262113_G	2139	0.608678	13.09	1001	54.88	1	10.01601331	0.464	0.784790791	2
optimal_loci_262148_G	1973	0.577243	2.33	17207	47.84	2	9.703880981	0.335	0.786525543	3
optimal_loci_262218_G	2074	0.318453	6.12	2291	40.59	4	0.016978501	0.297	0.790355158	4
optimal_loci_262250_G	1199	0.12187	12.43	2441	36.53	3	22.50317014	0.2	0.79153518	3
optimal_loci_262299_G	1140	0.188103	0	4181	47.45	2	19.84677049	0.33	0.793660122	4
optimal_loci_262354_G	1153	2.058939	7.63	4067	37.81	3	12.38163997	0.285	0.797126755	9
optimal_loci_262370_G	1753	1.593231	16.03	2312	39.3	2	3.615953405	0.218	0.798114348	8

optimal_loci_262375_G	1366	1.593231	0	1342	34.26	2	7.012867173	0.214	0.798332096	8
optimal_loci_262398_G	1235	2.31158	0	2001	47.28	3	75.17734328	0.326	0.799247313	8
optimal_loci_262401_G	1130	2.31158	0	5338	59.82	3	75.17734328	0.783	0.799276517	8
optimal_loci_262405_G	1381	2.31158	15.93	4182	38.45	4	57.42214069	0.09	0.799338697	8
optimal_loci_262406_G	1026	2.31158	0	2607	41.81	4	57.42214069	0.231	0.799355588	8
optimal_loci_262409_G	2640	2.31158	0	2617	43.37	2	20.80192154	0.273	0.799453781	8
optimal_loci_262547_G	1515	1.630735	0	2984	44.68	2	18.67842085	0.289	0.804568315	3
optimal_loci_262575_G	1688	1.568143	17.54	2282	37.38	2	2.176419134	0.194	0.806053812	4
optimal_loci_262627_G	1094	1.225179	5.03	1164	38.11	1	9.767994694	0.223	0.808668126	5
optimal_loci_262649_G	1809	0.689645	0	5275	43.78	3	1.822804351	0.413	0.809993854	4
optimal_loci_262690_G	1205	0.763447	0	1001	31.28	1	1.444760995	0.168	0.811460606	6
optimal_loci_262733_G	1627	0.567219	39.7	1023	44.92	2	255.330569	0.329	0.814458827	8
optimal_loci_262734_G	1319	0.567219	10.16	8961	41.62	4	147.8145977	0.093	0.814528297	8
optimal_loci_262740_G	1131	0.506258	3.36	3447	31.38	5	35.36261336	0	0.814758849	9
optimal_loci_262771_G	1256	0.51299	0	2001	58.12	1	1.51964352	0.657	0.815981457	10
optimal_loci_262781_G	1507	0.738321	0	11111	41.6	1	1.51964352	0.327	0.816144605	10
optimal_loci_262782_G	1018	0.738321	0	13622	49.31	2	1.818350263	0.554	0.81616658	10
optimal_loci_262784_G	2004	0.738321	16.07	10123	45.85	1	2.117057006	0.333	0.816236295	10
optimal_loci_262866_G	1104	2.238463	0	3082	35.86	1	0.067075558	0.022	0.818980046	10
optimal_loci_262896_G	1008	2.466471	12.6	3042	43.94	3	10.68388336	0.248	0.820025005	13
optimal_loci_262900_G	2209	2.490084	0	1001	48.43	3	10.91276996	0.402	0.820192379	14
optimal_loci_262911_G	1084	2.243606	0	2001	37.73	3	7.06899142	0	0.820745979	12
optimal_loci_262950_G	1308	2.581895	0	7775	41.36	3	26.24655052	0.324	0.822520577	14
optimal_loci_262979_G	1777	2.539151	0	7711	55.48	2	4.538937262	0.632	0.824030168	14
optimal_loci_262980_G	1005	2.50632	15.12	6458	36.91	2	4.538937262	0.123	0.82404789	14
optimal_loci_262987_G	2232	2.485342	0	2343	55.73	1	3.452236418	0.831	0.824155132	15
optimal_loci_262990_G	2262	2.485342	35.23	7337	50.39	1	3.452236418	0.379	0.824198837	15
optimal_loci_262994_G	1643	2.50299	2.07	2429	49.66	1	1.463914811	0.534	0.824504015	17
optimal_loci_262997_G	1001	2.497022	9.99	8401	41.85	3	8.203615912	0.357	0.824627447	16
optimal_loci_263003_G	2293	2.321769	8.33	3072	43.43	3	8.203615912	0.256	0.824690354	16
optimal_loci_263018_G	1030	2.101367	0	1001	38.83	2	53.4440575	0.064	0.825335977	15
optimal_loci_263024_G	1015	2.101367	0	6105	37.24	1	91.85519633	0.162	0.825380645	15
optimal_loci_263130_G	1786	2.363758	25.03	6093	53.41	1	0.895922464	0.466	0.828420506	16

optimal_loci_263135_G	1657	2.363758	7.6	2447	48.82	1	0.895922464	0.429	0.828524335	14
optimal_loci_263137_G	1353	2.238603	24.69	8425	38.28	1	10.73075602	0.08	0.828712416	12
optimal_loci_263138_G	1363	2.238603	10.34	6942	44.38	1	10.73075602	0.231	0.828725307	12
optimal_loci_263139_G	1153	2.238603	0	5114	43.88	1	10.73075602	0.253	0.828743143	12
optimal_loci_263206_G	1449	3.158777	20.63	1882	32.09	1	12.1836852	0.089	0.831465295	7
optimal_loci_263252_G	1013	3.305048	0	4724	51.03	1	0.038874073	0.532	0.832559438	8
optimal_loci_263359_G	1101	1.538044	0	6343	50.86	1	1.83716604	0.584	0.836681391	4
optimal_loci_263398_G	1346	0.470182	4.23	6585	38.78	1	12.98071052	0.172	0.839735246	4
optimal_loci_263401_G	1369	0.470182	0	3212	55.51	1	12.98071052	0.558	0.839764564	4
optimal_loci_263438_G	2048	0.914274	0	3806	54.15	2	36.84985619	0.544	0.842375972	7
optimal_loci_263486_G	1296	0.026111	12.96	1001	41.74	3	1.739733131	0.264	0.844345232	7
optimal_loci_263489_G	1081	0.026111	0	2690	41.16	3	15.71784109	0.241	0.844463606	7
optimal_loci_263490_G	1594	0.026111	0	1063	36.88	3	15.71784109	0.125	0.844473356	7
optimal_loci_263516_G	1030	1.82438	0	10976	35.43	2	44.08593165	0.274	0.845859172	7
optimal_loci_263579_G	2200	3.514043	0	1001	35.9	3	6.844627732	0.147	0.84813725	9
optimal_loci_263584_G	1778	3.514043	15.75	2369	39.93	3	6.844627732	0.202	0.848182933	9
optimal_loci_263619_G	2041	3.100373	9.31	3860	48.6	4	4.88493513	0.318	0.851056453	6
optimal_loci_263621_G	1532	3.100373	0	2001	53.32	4	4.88493513	0.436	0.851077176	6
optimal_loci_263644_G	1047	3.369276	0	1001	52.05	2	15.58318426	0.398	0.852059544	6
optimal_loci_263669_G	1074	3.077861	18.25	3947	39.19	3	0.176114253	0.069	0.854084867	4
optimal_loci_263795_G	1578	3.123691	4.12	1001	56.78	2	3.961501092	0.535	0.858476107	8
optimal_loci_263796_G	1043	3.123691	0	2001	44.39	2	3.961501092	0.528	0.858490555	8
optimal_loci_263801_G	2058	2.994572	15.84	11155	42.22	1	7.923002184	0.391	0.858646842	8
optimal_loci_263804_G	1091	2.994572	0	14891	50.22	1	7.923002184	0.588	0.858679538	8
optimal_loci_263827_G	1737	3.463803	0	14236	61.48	1	4.610980475	0.744	0.859732452	8
optimal_loci_263831_G	4158	3.463803	2.72	3850	51.44	1	4.610980475	0.348	0.859802158	8
optimal_loci_263832_G	1246	3.463803	0	2503	44.38	1	4.610980475	0.518	0.859839432	8
optimal_loci_263846_G	1440	2.903163	0	18956	46.59	1	4.610980475	0.526	0.860049181	9
optimal_loci_263955_G	1198	2.57635	17.86	12161	33.97	4	16.54294354	0.055	0.864419724	2
optimal_loci_264061_G	1293	6.371429	0	2546	40.68	4	5.746734164	0.24	0.8691057	8
optimal_loci_264075_G	1809	7.245828	1.71	1711	52.73	2	6.236610899	0.371	0.869964513	10
optimal_loci_264079_G	1926	7.245828	0	5699	52.64	2	6.236610899	0.443	0.869999414	10
optimal_loci_264087_G	1144	7.94452	0	1443	39.59	3	10.24997567	0.298	0.870396763	10

optimal_loci_264096_G	2901	7.94452	0	8670	58.18	3	6.56367335	0.608	0.87099904	10
optimal_loci_264103_G	1614	7.94452	0	3394	57.24	2	5.687151283	0.539	0.871056477	10
optimal_loci_264147_G	1359	5.849795	24.36	9509	47.53	2	0.74573517	0.277	0.872508709	12
optimal_loci_264164_G	1125	6.151357	10.31	2001	60.71	2	60.3311558	0.543	0.873075769	12
optimal_loci_264190_G	1449	5.830491	0	3714	47.06	3	2.792067067	0.49	0.873732481	11
optimal_loci_264208_G	1226	5.819307	21.13	1001	41.02	3	0.89074764	0.312	0.874289241	11
optimal_loci_264245_G	2112	2.981373	14.54	1001	54.21	1	1.906623409	0.554	0.876618069	11
optimal_loci_264246_G	1595	2.981373	0	2001	42.82	1	1.906623409	0.182	0.876684555	11
optimal_loci_264298_G	2072	2.266942	0	2001	48.4	4	5.586342105	0.426	0.87919981	7
optimal_loci_264299_G	1157	2.266942	2.42	2330	56.69	4	7.503797887	0.524	0.879352096	7
optimal_loci_264301_G	1162	2.266942	2.75	1001	48.88	4	166.0459588	0.359	0.879376452	7
optimal_loci_264302_G	2122	2.266942	0	5324	51.36	3	221.3946118	0.468	0.879490757	7
optimal_loci_264305_G	1168	2.266942	0	2106	53.33	2	328.6700537	0.516	0.879527268	7
optimal_loci_264359_G	1247	1.179196	15.8	6855	39.05	1	21.6760173	0.093	0.883949165	5
optimal_loci_264423_G	1634	2.158553	0	2001	51.95	4	0.801956317	0.502	0.88648174	6
optimal_loci_264447_G	1647	2.654628	10.99	3507	48.14	2	13.44540222	0.408	0.887699875	6
optimal_loci_264449_G	1066	2.654628	13.7	6285	53.93	2	13.44540222	0.599	0.887724187	6
optimal_loci_264454_G	1686	2.327533	0	2946	50.47	1	2.626717171	0.558	0.887933972	6
optimal_loci_264497_G	1851	2.2635	4.81	6256	43.38	2	16.40960843	0.272	0.890467903	6
optimal_loci_264575_G	1423	1.052086	4.36	2001	37.59	1	2.635697938	0.26	0.894391737	6
optimal_loci_264584_G	1075	0.835847	3.81	6805	51.44	3	0.113572803	0.559	0.894871238	6
optimal_loci_264594_G	1791	0.841196	8.38	2001	51.31	4	29.98241156	0.557	0.895195546	7
optimal_loci_264597_G	1140	0.841196	16.67	6268	34.47	3	39.86297595	0.098	0.895232889	7
optimal_loci_264619_G	1144	3.078728	23.69	13922	32.43	1	17.96697781	0.055	0.897472853	11
optimal_loci_264641_G	1560	3.163901	25.58	1929	35.12	2	118.1692065	0.072	0.899140393	12
optimal_loci_264643_G	1932	3.650724	3.05	1120	40.57	2	118.1692065	0.202	0.899266512	11
optimal_loci_264654_G	1084	3.953259	0	1001	42.25	3	2.28781883	0.212	0.899811422	13
optimal_loci_264693_G	1523	4.001453	0	1001	39.65	3	159.0485327	0.307	0.901076843	13
optimal_loci_264694_G	1035	4.001453	2.8	1001	58.45	3	159.0485327	0.542	0.901169129	13
optimal_loci_264700_G	1097	4.001453	0	11456	41.84	3	2.313359257	0.393	0.901260627	13
optimal_loci_264737_G	1067	4.305873	35.61	4642	40.39	2	9.46289201	0.497	0.903111153	12
optimal_loci_264752_G	1675	4.522855	14.27	8550	50.8	3	26.58315531	0.56	0.903467816	12
optimal_loci_264766_G	1475	4.662529	1.9	4216	53.22	4	3.969860104	0.378	0.904025626	10

optimal_loci_264767_G	1741	4.669733	2.13	5724	51.92	4	3.969860104	0.388	0.904038823	10
optimal_loci_264770_G	1038	4.677509	16.96	6136	41.23	4	3.969860104	0.039	0.904063844	10
optimal_loci_264775_G	1920	4.666921	3.28	1036	47.23	4	3.969860104	0.324	0.904100759	10
optimal_loci_264842_G	1349	3.637391	0	2071	42.55	2	111.0105346	0.198	0.909007381	8
optimal_loci_264909_G	2466	3.835009	7.79	8564	37.18	1	0.648009224	0.119	0.912219368	10
optimal_loci_264911_G	1068	3.835009	3.18	6779	54.96	1	0.648009224	0.566	0.912247225	10
optimal_loci_264921_G	1189	3.835009	9.34	4953	41.37	1	0.648009224	0.193	0.912365599	10
optimal_loci_264922_G	2096	3.835009	2.81	6175	44.22	1	0.648009224	0.514	0.912376293	10
optimal_loci_264925_G	2534	3.835009	0	9914	44.83	1	0.648009224	0.212	0.912409015	10
optimal_loci_264943_G	1152	3.835009	20.92	3060	50.86	2	0.205345835	0.539	0.913243087	10
optimal_loci_264944_G	2446	3.835009	1.19	1146	49.3	2	0.205345835	0.36	0.913254718	10
optimal_loci_264962_G	1596	3.468197	29.14	6351	37.59	1	1.986233282	0.245	0.914112016	9
optimal_loci_264994_G	1152	2.700604	0	1186	51.99	2	3.030385497	0.431	0.915785437	15
optimal_loci_265072_G	1465	3.251914	5.26	17377	58.02	1	2.888951314	0.526	0.919698559	13
optimal_loci_265074_G	2343	3.251377	6.15	4371	46.64	1	2.888951314	0.405	0.919804699	13
optimal_loci_265081_G	1243	5.647435	0	9936	46.17	3	13.54661381	0.389	0.919967811	13
optimal_loci_265082_G	1547	5.647435	17	11578	43.89	3	13.54661381	0.304	0.919982181	13
optimal_loci_265088_G	3896	5.647435	2.72	4515	52.82	3	13.54661381	0.528	0.920025449	13
optimal_loci_265089_G	1761	5.647435	8.92	2640	44.86	2	18.87544505	0.359	0.920060543	13
optimal_loci_265104_G	1592	4.751124	3.52	2743	37.75	2	16.74602623	0.12	0.920726112	12
optimal_loci_265119_G	1174	4.054249	0	2001	59.28	5	54.48324687	0.498	0.921670086	17
optimal_loci_265120_G	1137	4.054249	24.8	1001	30.95	6	53.81427361	0.093	0.921771184	17
optimal_loci_265141_G	1040	3.514376	0	2001	50.57	2	11.1792192	0.473	0.922827354	17
optimal_loci_265142_G	1205	3.514376	0	3174	44.48	2	11.1792192	0.1	0.92283762	17
optimal_loci_265149_G	1655	3.27518	0	3306	49.66	2	5.619619577	0.334	0.923080372	17
optimal_loci_265207_G	1238	2.590308	9.13	2965	41.92	1	66.64812137	0.154	0.925555772	12
optimal_loci_265208_G	1058	2.590308	0	4345	40.26	1	66.64812137	0.132	0.925567849	12
optimal_loci_265209_G	1652	2.590308	33.78	14925	38.19	2	40.42752748	0.307	0.925660441	12
optimal_loci_265213_G	2056	2.590308	1.36	13449	51.75	2	40.42752748	0.558	0.925691133	12
optimal_loci_265222_G	2277	2.45454	7.6	3305	47.73	2	9.865621571	0.268	0.925874085	12
optimal_loci_265262_G	2265	0.967631	15.94	1001	41.1	3	18.88980502	0.323	0.928446821	9
optimal_loci_265274_G	1327	1.151059	0	2274	39.03	1	50.74281391	0.071	0.929014336	9
optimal_loci_265321_G	1137	2.689425	38.96	2880	31.66	3	13.31798612	0.164	0.931171537	6

optimal_loci_265326_G	1483	2.714183	0	2646	37.69	3	13.31798612	0.184	0.931241943	6
optimal_loci_265384_G	1973	2.294104	1.88	2509	42.16	4	0.989240097	0.244	0.933478862	5
optimal_loci_265388_G	3366	2.294104	1.31	2001	47.89	4	0.989240097	0.454	0.933518726	5
optimal_loci_265429_G	1256	2.372136	29.62	2011	37.89	1	4.122679499	0.279	0.935633183	4
optimal_loci_265520_G	1108	0.416778	23.83	12825	32.03	1	5.034416614	0.13	0.940009799	8
optimal_loci_265541_G	1076	0.820905	0	2001	40.33	3	21.38089218	0.126	0.94181473	7
optimal_loci_265542_G	2235	0.820905	0	3354	40.22	3	21.38089218	0.16	0.941826571	7
optimal_loci_265547_G	2381	0.922292	0	8306	40.1	4	16.03566913	0.193	0.941869909	7
optimal_loci_265549_G	1270	0.922292	0	11367	36.77	3	21.38089218	0.115	0.941896698	7
optimal_loci_265551_G	3547	0.922292	30.79	9252	43.67	3	21.38089218	0.328	0.941910578	7
optimal_loci_265589_G	1243	1.249147	24.22	1001	34.91	2	0.344541071	0.026	0.94347764	9
optimal_loci_265628_G	1790	6.434471	0	4879	46.08	5	14.07635451	0.397	0.946603792	8
optimal_loci_265630_G	1375	6.434471	15.2	2925	50.9	4	13.05511082	0.5	0.946626362	8
optimal_loci_265643_G	1234	6.627606	3.4	1746	49.35	3	8.266798619	0.4	0.947981951	7
optimal_loci_265658_G	1263	6.627606	0	2281	36.57	3	8.266798619	0.117	0.948062019	7
optimal_loci_265679_G	2484	6.523378	16.18	3717	38.44	2	57.81222199	0.21	0.949041866	7
optimal_loci_265698_G	2454	5.890966	8.27	11498	47.14	2	7.830246015	0.39	0.949654225	9
optimal_loci_265700_G	1589	5.890966	16.61	11500	51.29	3	23.48310845	0.408	0.949683333	9
optimal_loci_265765_G	1121	5.367164	0	3934	41.57	2	2.019315249	0.411	0.953726285	6
optimal_loci_265771_G	1007	3.97901	32.77	6558	38.23	2	2.019315249	0.172	0.953940096	6
optimal_loci_265834_G	1300	3.236379	2.15	9560	41.61	4	48.30727254	0.265	0.955811285	5
optimal_loci_265861_G	2192	3.629085	11.5	19921	44.34	1	6.326089554	0.324	0.957443319	7
optimal_loci_265902_G	1055	3.760717	25.02	4010	42.74	2	12.52405007	0.311	0.959771981	6
optimal_loci_265963_G	1226	4.352868	0	4400	46	3	1.914628548	0.341	0.961554963	11
optimal_loci_265967_G	1062	4.352868	9.13	18342	38.88	2	0.234740896	0.349	0.961676978	11
optimal_loci_265989_G	1494	4.911706	4.95	6333	43.9	1	4.693740998	0.304	0.962161327	12
optimal_loci_266046_G	1215	5.326514	12.1	1989	34.56	5	74.2002709	0.075	0.964596688	17
optimal_loci_266047_G	1800	5.326514	0	3695	38.66	6	61.84795667	0.116	0.964612389	17
optimal_loci_266057_G	1170	5.326514	0	2729	41.7	5	18.40182427	0.302	0.964834688	17
optimal_loci_266066_G	1349	4.796694	2.15	14924	45.21	2	28.98807271	0.319	0.965265101	17
optimal_loci_266070_G	1193	4.796694	0	7957	37.88	2	20.20635757	0.185	0.965370304	17
optimal_loci_266088_G	1679	4.95969	7.27	13229	47.88	1	86.06076932	0.297	0.965867141	17
optimal_loci_266104_G	1006	5.247984	21.47	7765	44.53	1	86.06076932	0.287	0.966086745	15

optimal_loci_266113_G	1487	5.247984	13.18	7332	37.05	2	71.5752131	0.234	0.966322251	15
optimal_loci_266128_G	1185	5.51557	30.04	1326	43.79	3	47.71680873	0.338	0.966573019	14
optimal_loci_266130_G	1400	5.51557	0	7704	57.85	3	9.257498067	0.716	0.966751123	14
optimal_loci_266135_G	2443	5.131372	5.94	3072	34.83	1	0.136418184	0.071	0.967351614	18
optimal_loci_266136_G	1106	5.131372	0	1717	31.64	1	0.136418184	0.079	0.967375174	18
optimal_loci_266142_G	1791	5.131372	0	11070	33.94	2	0.068209092	0.042	0.967554827	18
optimal_loci_266169_G	1287	5.011301	0	1784	39.93	3	5.26633022	0.277	0.968966461	18
optimal_loci_266215_G	1419	3.376544	10.29	14097	44.32	1	11.17313565	0.314	0.971173449	10
optimal_loci_266226_G	1071	3.376544	2.8	3030	46.49	1	11.17313565	0.266	0.971273348	10
optimal_loci_266233_G	1398	3.376544	0	6203	51.64	1	20.55354298	0.66	0.971633766	10
optimal_loci_266241_G	1278	3.62747	0	11978	40.53	1	20.55354298	0.251	0.971684306	10
optimal_loci_266330_G	1650	4.625347	0	1001	54.78	2	26.84529503	0.561	0.973543278	6
optimal_loci_266332_G	2105	4.625347	0	1785	54.63	2	26.84529503	0.652	0.97360755	7
optimal_loci_266442_G	1950	4.626778	1.88	17431	49.28	1	37.3776486	0.419	0.977970155	7
optimal_loci_266454_G	1242	4.712182	0	1381	27.45	3	17.98974153	0	0.978215226	6
optimal_loci_266456_G	1234	4.827894	0	2449	50	3	20.21043614	0.691	0.978703452	6
optimal_loci_266475_G	1091	4.7418	17.14	10867	41.7	1	32.53922849	0.08	0.979442262	7
optimal_loci_266481_G	1875	4.7418	18.61	1672	39.68	1	40.94407602	0.155	0.979646306	7
optimal_loci_266506_G	1218	3.406342	24.63	10215	48.35	4	56.40949982	0.561	0.980610698	7
optimal_loci_266553_G	1958	3.610737	14.2	11421	41.98	1	17.79476093	0.281	0.983513736	5
optimal_loci_266608_G	1442	2.759269	0	5027	39.66	2	4.615603076	0.316	0.98602416	3
optimal_loci_266674_G	1065	4.681642	0	1001	34.64	2	14.62954822	0.131	0.98924819	2
optimal_loci_266867_G	1853	0.362238	0	6643	32.54	2	0.008166354	0.131	0.998372347	2
optimal_loci_266908_G	1072	0.88141	0	2617	44.12	2	23.01877478	0.341	0.991880531	5
optimal_loci_266996_G	1857	1.662198	10.99	17075	42	1	7.21081894	0.282	0.985957408	5
optimal_loci_267002_G	1184	1.662198	0	8285	37.5	1	7.21081894	0.195	0.98577802	5
optimal_loci_267028_G	1050	1.919515	21.71	1001	32.28	3	101.2828489	0.19	0.982789776	6
optimal_loci_267081_G	1500	3.974415	9.87	16870	48	1	38.8062349	0.512	0.977322408	5
optimal_loci_267113_G	1954	3.622448	2	11530	42.42	1	17.98687008	0.263	0.972831429	3
optimal_loci_267153_G	1338	2.385767	29.37	1433	34.6	3	40.86000265	0.141	0.962546796	1
optimal_loci_267263_G	2950	1.543136	20.78	6478	41.62	1	20.23797573	0.26	0.950683306	1
optimal_loci_267433_G	1094	3.604062	0	8907	39.12	2	8.159173327	0.475	0.932986898	2
optimal_loci_267464_G	1198	3.457393	0	2156	38.23	2	0.212118514	0.318	0.928738102	4

optimal_loci_267530_G	1010	4.84612	15.45	7907	28.81	1	2.439006962	0.086	0.920900816	6
optimal_loci_267534_G	1163	4.84612	12.9	4797	38	1	2.439006962	0.094	0.920837347	6
optimal_loci_267571_G	1190	5.03074	0	15042	41	1	11.76088677	0.263	0.915765694	9
optimal_loci_267584_G	1236	5.156983	2.59	2001	51.77	2	35.21073747	0.581	0.913142531	9
optimal_loci_267599_G	2098	5.408323	0	2300	40.46	3	16.45848332	0.113	0.911120551	10
optimal_loci_267618_G	2478	5.525243	3.75	18204	37.89	1	32.63216243	0.186	0.909920408	8
optimal_loci_267634_G	1210	5.912941	29.75	3122	40.74	2	1.944132251	0.223	0.908621061	8
optimal_loci_267652_G	1281	6.539787	0	2208	36.22	2	5.379617523	0.188	0.90613202	8
optimal_loci_267661_G	1301	6.184767	39.44	3656	49.19	2	5.379617523	0.424	0.905620122	8
optimal_loci_267690_G	1801	5.414962	11.44	2455	50.63	3	6.299829196	0.397	0.902192163	6
optimal_loci_268075_G	1623	4.293766	8.87	7617	50.46	1	0.683590267	0.292	0.856563918	5
optimal_loci_268082_G	1156	4.293766	36.42	2665	38.14	1	0.683590267	0.213	0.856462857	5
optimal_loci_268143_G	1662	4.645985	11.01	4159	37.54	1	0.186657782	0.075	0.851110612	7
optimal_loci_268153_G	1050	4.55827	2.67	7304	38.47	1	0.186657782	0.05	0.850814449	7
optimal_loci_268200_G	1098	2.928632	12.84	2097	34.15	1	15.14485043	0.054	0.846654898	8
optimal_loci_268260_G	1294	1.897084	0	1838	43.19	4	3.454476312	0.14	0.841936673	6
optimal_loci_268269_G	1447	1.816463	8.29	4237	37.04	3	2.498539321	0.148	0.841347286	6
optimal_loci_268316_G	1013	4.502034	29.42	1771	37.61	1	19.67124	0.269	0.837042408	6
optimal_loci_268403_G	1465	5.722672	0	15389	35.76	1	1.702619888	0.274	0.828557327	3
optimal_loci_268404_G	1213	5.722672	0	13205	37.34	1	1.702619888	0.088	0.828512755	3
optimal_loci_268578_G	1429	0.58899	36.74	1001	28.97	4	1.262781928	0.081	0.811002653	1
optimal_loci_268682_G	1528	1.417943	0	6393	34.94	3	8.351383263	0.141	0.797694857	4
optimal_loci_268745_G	1386	1.364657	25.11	5842	37.95	2	27.77809233	0.146	0.790239612	4
optimal_loci_268748_G	1374	1.364657	0	2159	42.13	2	27.77809233	0.408	0.789894796	4
optimal_loci_268771_G	1188	1.525119	2.36	6754	34.17	1	14.97747539	0.167	0.788050327	7
optimal_loci_268875_G	1050	2.077889	0	6800	38.95	1	6.13861359	0.188	0.779537959	5
optimal_loci_268882_G	1617	3.117191	2.64	1001	47.68	3	15.66847865	0.328	0.778210592	5
optimal_loci_268883_G	1068	3.117191	0	2001	46.34	3	15.66847865	0.469	0.778185592	5
optimal_loci_268912_G	1168	4.113992	0	13484	46.31	1	46.94435784	0.45	0.775402653	4
optimal_loci_269090_G	1179	2.075402	3.56	1455	49.61	1	19.88319445	0.493	0.759114837	3
optimal_loci_269092_G	2081	1.408087	1.73	3675	54.15	1	19.88319445	0.655	0.759051122	3
optimal_loci_269118_G	1466	2.040464	1.91	1003	56.68	3	7.493550616	0.495	0.756651163	3
optimal_loci_269226_G	1696	3.855414	37.21	5100	42.09	1	2.358096668	0.268	0.742761714	3

optimal_loci_269307_G	2321	7.088075	2.41	7840	47.13	2	32.7709333	0.385	0.736448857	7
optimal_loci_269335_G	1318	8.487712	32.09	9287	44.91	1	60.25245486	0.417	0.734658061	9
optimal_loci_269371_G	2160	8.871985	0	3353	58.05	1	1.194316046	0.588	0.730285653	10
optimal_loci_269387_G	1471	6.85243	9.11	1001	50.64	2	0.695240429	0.541	0.72870849	10
optimal_loci_269389_G	1322	6.85243	0	2962	49.77	2	0.695240429	0.401	0.72867151	10
optimal_loci_269395_G	1701	6.785015	0	17126	45.79	1	1.373872349	0.293	0.728374714	10
optimal_loci_269424_G	1532	6.03504	0	3262	51.63	3	0.948099943	0.473	0.725844429	9
optimal_loci_269428_G	1028	5.449533	27.63	2377	44.16	3	0.948099943	0.152	0.725602755	9
optimal_loci_269452_G	1040	5.299934	0	1118	40.86	2	27.70044183	0.244	0.722146449	8
optimal_loci_269454_G	1012	5.299934	0	11527	38.04	1	3.052783993	0	0.721769592	8
optimal_loci_269644_G	1158	0.990087	0	14968	34.28	2	8.356432235	0.064	0.694845735	1
optimal_loci_269821_G	1371	3.344237	16.92	6994	47.26	2	0.45345545	0.384	0.666419122	6
optimal_loci_269931_G	1195	3.604313	39.83	2523	39.33	3	8.189210842	0.269	0.658385122	6
optimal_loci_269942_G	1113	3.540368	0	1638	40.43	3	3.657898351	0.314	0.657630449	6
optimal_loci_269959_G	1243	3.476328	11.42	15390	37.48	1	4.92527703	0.216	0.656418959	6
optimal_loci_269960_G	1025	3.476328	0	12524	25.17	1	4.92527703	0.119	0.656360469	6
optimal_loci_269962_G	1209	3.476328	13.07	10067	37.63	1	4.92527703	0.287	0.656310327	6
optimal_loci_270093_G	1918	2.638491	30.76	1393	35.71	2	6.421003684	0.123	0.639411429	2
optimal_loci_270127_G	1231	1.701088	0	10450	60.68	1	21.23779007	0.708	0.633002429	6
optimal_loci_270161_G	1235	1.697198	0	4296	40.08	2	12.0156428	0.097	0.628422837	5
optimal_loci_270183_G	1187	1.697198	0	2748	37.32	3	8.939836293	0.228	0.625398898	5
optimal_loci_270191_G	1327	1.702848	0	2001	45.29	4	48.01830865	0.541	0.623830388	5
optimal_loci_270193_G	1472	1.702848	12.3	3696	47.07	4	48.01830865	0.217	0.62377451	5
optimal_loci_270318_G	1277	0.0978	2.43	2562	34.84	2	1.903183613	0.131	0.609825306	2
optimal_loci_270319_G	1528	0.0978	5.24	1001	39.79	2	1.903183613	0.117	0.609793449	2
optimal_loci_270453_G	2605	1.326868	2	3239	56.77	2	1.01938037	0.553	0.595284857	2
optimal_loci_270455_G	1047	1.326868	0	2001	53.77	1	51.09027802	0.409	0.594767061	2
optimal_loci_270540_G	2552	1.775215	1.21	6652	58.5	3	9.785157012	0.797	0.581045102	6
optimal_loci_270586_G	1232	1.620883	0	2630	42.77	3	6.154228265	0.282	0.578049102	6
optimal_loci_270588_G	1816	1.620883	38.6	2357	34.03	4	11.78365912	0.219	0.577903653	6
optimal_loci_270614_G	1036	1.00276	0	14037	43.43	1	8.533128255	0.188	0.575231918	6
optimal_loci_270617_G	1951	1.00276	35.11	8599	51.2	1	8.533128255	0.489	0.575120939	6
optimal_loci_270648_G	1143	0.861921	0	4280	54.76	2	19.58274306	0.489	0.572324082	6

optimal_loci_270806_G	1357	1.566932	39.94	5768	39.42	3	35.3917928	0.191	0.554286122	2
optimal_loci_270813_G	1185	1.566932	7.43	1999	52.99	5	8.260391208	0.565	0.553793245	2
optimal_loci_270964_G	1694	1.228814	0	17023	48.22	1	12.2216317	0.29	0.534730714	2
optimal_loci_270967_G	1765	1.287103	0	2676	39.26	3	5.334833815	0.233	0.534066551	2
optimal_loci_271142_G	1338	0.256029	0	2933	55.15	1	1.441806411	0.588	0.510322714	2
optimal_loci_271143_G	1007	0.256029	0	4341	36.64	1	1.441806411	0.112	0.510300735	2
optimal_loci_271427_G	1337	0.190844	2.09	2527	47.79	1	6.228121554	0.566	0.467302327	3
optimal_loci_271429_G	1515	0.190844	0	4329	49.5	1	6.228121554	0.387	0.467261918	3
optimal_loci_271470_G	1413	0.190054	0	1341	46.14	1	2.62846104	0.36	0.462183694	5
optimal_loci_271544_G	1047	0.194034	28.65	8169	35.33	2	12.89989852	0.079	0.45439251	3
optimal_loci_271566_G	2730	0.194034	15.24	9722	36.92	2	12.89989852	0.239	0.45373251	3
optimal_loci_271925_G	1172	0.274684	0	2594	38.48	3	175.5295341	0.223	0.393387286	4
optimal_loci_271933_G	1697	0.274684	7.84	1001	35.88	3	175.5295341	0.1	0.393139592	4
optimal_loci_271941_G	1521	0.246256	6.51	5222	39.05	2	0.122464927	0.127	0.391393633	4
optimal_loci_271952_G	1063	0.185326	0	4572	52.21	5	3.161612512	0.455	0.389508796	4
optimal_loci_272676_G	1453	0.044049	14.04	2383	37.5	1	4.338804611	0.205	0.302145673	2
optimal_loci_272772_G	1237	0.027479	16.09	11338	42.19	2	1.28621299	0.294	0.292089959	2
optimal_loci_274354_G	1065	0.843707	27.79	3171	37.65	1	49.51442783	0	0.076372	1
optimal_loci_277835_G	1112	0.012239	3.78	1001	48.38	2	9.987865596	0.502	0.168025857	4
optimal_loci_277848_G	1002	0.054227	5.49	3548	34.33	1	0.192675565	0.125	0.168971218	4
optimal_loci_277850_G	1068	0.054227	4.4	1001	56.92	1	0.192675565	0.534	0.168991163	4
optimal_loci_277874_G	1680	0.177696	8.21	7886	46.6	2	8.242179455	0.454	0.171704016	4
optimal_loci_278057_G	1955	0.394799	13.76	5337	43.73	3	12.01587433	0.469	0.17964927	2
optimal_loci_278096_G	2749	0.084588	4.07	1001	42.08	4	1.784685364	0.258	0.182800361	2
optimal_loci_278641_G	1323	0.068743	13.23	1813	39.75	1	4.20098825	0.119	0.216692302	1
optimal_loci_278767_G	1024	0.034465	4.59	15296	41.4	2	106.6647028	0.355	0.22231555	2
optimal_loci_278782_G	1298	0.034465	12.25	2973	40.67	3	0.704362835	0.098	0.222930509	2
optimal_loci_280543_G	1000	0.213371	22.2	1001	37.2	1	20.57704449	0.162	0.313708954	3
optimal_loci_280584_G	1182	0.366369	0	2501	36.97	1	10.56120766	0.17	0.314917222	4
optimal_loci_280614_G	1273	0.422272	4.32	15026	41.94	1	141.9498356	0.335	0.316098021	4
optimal_loci_280655_G	1751	0.435001	0	4301	41.46	1	45.63221637	0.128	0.318568828	3
optimal_loci_280754_G	1208	0.443978	3.39	8493	42.3	1	58.04663111	0.28	0.323220894	1
optimal_loci_281185_G	1964	0.210124	18.79	1001	37.52	4	2.024380477	0.187	0.34489953	2

optimal_loci_281269_G	1493	0.300364	2.55	7575	42.73	1	60.2177995	0.299	0.348133904	2
optimal_loci_281441_G	1774	0.962341	0	3313	45.09	1	9.285652493	0.409	0.356790697	3
optimal_loci_281471_G	1125	0.922737	33.78	5797	43.55	1	67.75519299	0.354	0.358903359	3
optimal_loci_281475_G	1011	0.922737	0	2999	41.04	1	67.75519299	0.211	0.358926769	3
optimal_loci_282320_G	1065	1.304454	15.21	2539	36.33	1	3.08188714	0.111	0.396808259	6
optimal_loci_282323_G	1195	1.304454	0	5272	56.06	1	3.08188714	0.667	0.39683023	6
optimal_loci_282339_G	1268	1.381369	10.8	6188	41	2	13.7694667	0.367	0.398335892	6
optimal_loci_282341_G	1306	1.381369	0	1001	39.12	2	13.7694667	0.135	0.398377285	6
optimal_loci_282386_G	1636	1.893277	11.86	13168	52.26	2	7.374282878	0.678	0.399992792	6
optimal_loci_282388_G	1144	1.769503	0	1080	36.97	1	14.74856576	0.057	0.40018699	6
optimal_loci_282498_G	1446	1.213477	2.01	3256	52.97	2	6.667225053	0.582	0.404922742	3
optimal_loci_282499_G	1360	1.213477	0	1796	42.94	2	6.667225053	0.423	0.40493517	3
optimal_loci_282509_G	1101	1.215015	0	15543	43.96	1	12.15460606	0.173	0.405616981	3
optimal_loci_282619_G	1098	0.759206	21.68	1001	38.52	1	2.155247639	0.133	0.410039904	5
optimal_loci_282620_G	1133	0.664858	0	1001	38.21	1	5.190053046	0.212	0.410408178	5
optimal_loci_282653_G	1160	0.43392	8.97	1373	39.65	2	11.6857759	0.224	0.412438417	5
optimal_loci_282656_G	1285	0.43392	0	1001	55.48	2	11.6857759	0.515	0.412457284	5
optimal_loci_282661_G	1310	0.43392	0	19722	36.1	1	12.44017959	0.192	0.412659392	5
optimal_loci_282821_G	1352	0.09638	2.66	5151	54.58	1	73.11300839	0.434	0.419897778	2
optimal_loci_282853_G	1273	0.06929	24.51	1001	30.08	1	32.8057845	0.165	0.42048255	2
optimal_loci_282945_G	1159	0.227602	0	1001	30.37	2	1.292563237	0.114	0.425015519	4
optimal_loci_282950_G	1283	0.239708	8.26	3860	42.08	2	1.292563237	0.252	0.425053672	4
optimal_loci_282994_G	2919	0.320222	39.05	3306	39.7	2	20.52271421	0.231	0.427753679	5
optimal_loci_282995_G	1734	0.378191	10.21	1001	45.21	2	20.52271421	0.403	0.427842815	5
optimal_loci_283035_G	1527	0.397016	3.27	6445	55.73	1	0.686391753	0.574	0.429373953	3
optimal_loci_283161_G	1614	0.316771	0	2146	42.37	1	4.070216057	0.319	0.433478001	1
optimal_loci_283454_G	1230	0.751069	0	16323	42.68	1	11.97488986	0.328	0.445110417	2
optimal_loci_283492_G	2139	0.157776	33.38	13295	32.91	1	28.37262396	0	0.447839839	2
optimal_loci_283613_G	1124	0.004514	25.18	5043	43.95	2	12.26532046	0.308	0.456444804	1
optimal_loci_283802_G	1281	0.004514	0	3807	42.62	1	0.411582228	0.2	0.461585295	3
optimal_loci_283897_G	1205	0.390912	7.8	7728	42.82	2	0.059701066	0.237	0.465147886	3
optimal_loci_283898_G	1084	0.390912	0	6379	50.27	2	0.059701066	0.365	0.465159703	3
optimal_loci_284058_G	1185	0.170168	0	2068	35.69	4	12.60574952	0	0.470715577	1

optimal_loci_284165_G	1001	0.031215	5.29	2545	40.05	2	0.0189369	0.183	0.475768491	2
optimal_loci_284217_G	1195	0.031618	0	10514	47.36	1	98.45957653	0.289	0.477520942	5
optimal_loci_284284_G	1219	0.042462	18.7	17038	34.12	1	15.8654464	0.193	0.480524139	4
optimal_loci_284287_G	1060	0.042462	0	14628	54.71	1	15.8654464	0.541	0.480544792	4
optimal_loci_284292_G	1302	0.043549	0	1001	38.86	1	15.8654464	0.099	0.480735951	4
optimal_loci_284403_G	1006	0.049064	0	2001	38.66	2	46.9359797	0.084	0.485631486	1
optimal_loci_284615_G	1087	0.034447	0	5295	43.14	1	5.682016343	0.333	0.492655576	6
optimal_loci_284623_G	1576	0.034276	0	2718	33.69	2	18.23962495	0.031	0.492810319	6
optimal_loci_284638_G	1066	0.032596	0	6875	44.27	1	0.358756146	0.359	0.493268059	6
optimal_loci_284639_G	1291	0.032596	0	5501	40.66	1	0.358756146	0.169	0.493277295	6
optimal_loci_284667_G	1792	0.020566	0	8352	34.26	1	110.3450396	0.219	0.495356138	6
optimal_loci_284668_G	1831	0.020566	0	10516	43.03	1	110.3450396	0.21	0.495373534	6
optimal_loci_284976_G	2201	0.407066	0	2001	44.84	1	1.344258109	0.229	0.509847636	1
optimal_loci_285246_G	1669	0.068223	15.28	1656	37.02	1	12.20886168	0.104	0.519548621	1
optimal_loci_285395_G	1059	0.896434	12.09	3681	33.23	1	0.102252241	0	0.528973114	4
optimal_loci_285452_G	1116	0.755051	38.17	2949	35.93	3	0.33728496	0.11	0.530979187	4
optimal_loci_285467_G	1001	0.579108	0	17623	49.35	4	20.15685173	0.217	0.532116262	5
optimal_loci_285474_G	1136	0.564695	33.36	10738	39.7	1	10.8099515	0.149	0.532535029	5
optimal_loci_285555_G	1669	1.118899	0	2001	45.65	1	7.90917327	0.412	0.535996376	6
optimal_loci_285621_G	1172	1.367322	13.65	2028	53.92	1	4.803638731	0.67	0.53798002	5
optimal_loci_285630_G	1253	1.317271	3.51	7615	36.31	2	3.563789243	0	0.538495175	6
optimal_loci_285639_G	3271	1.394503	2.26	18791	46.77	1	7.127578486	0.416	0.538783646	6
optimal_loci_285689_G	1106	0.991013	6.69	18624	54.33	1	31.55014255	0.522	0.541880152	6
optimal_loci_285693_G	1545	0.862974	37.28	2192	35.72	2	4.448647906	0.119	0.542120349	5
optimal_loci_285772_G	1666	0.041794	14.17	9602	44.17	4	3.021940318	0.269	0.545485927	7
optimal_loci_285800_G	1019	0.063301	0	3030	57.99	2	174.4947999	0.52	0.546483236	5
optimal_loci_285825_G	1799	0.522924	35.77	2001	38.63	2	1.379668468	0.117	0.548148722	6
optimal_loci_285863_G	1218	0.55711	15.19	2582	41.54	2	19.90196699	0.292	0.549451753	8
optimal_loci_285865_G	2136	0.55711	0	4811	37.59	2	19.90196699	0.147	0.549469672	8
optimal_loci_285907_G	1152	0.773467	0	3074	47.13	2	151.3101745	0.466	0.550657779	6
optimal_loci_285965_G	1241	0.396476	19.82	2990	40.69	2	0.525620286	0.291	0.552641857	5
optimal_loci_285972_G	1320	0.396476	0	5520	47.12	3	0.354326552	0.291	0.552728791	5
optimal_loci_286229_G	1046	0.124091	0	5692	54.3	1	1.040834222	0.687	0.565866644	1

optimal_loci_286381_G	1006	0.142666	0	2349	48.21	2	4.489570617	0.353	0.574857087	3
optimal_loci_286489_G	1752	0.023571	0	13746	31.33	2	0.238244552	0.188	0.578060938	5
optimal_loci_286490_G	2850	0.023571	0	10699	32.14	2	0.238244552	0.091	0.578076606	5
optimal_loci_286525_G	1535	0.023571	30.23	2690	36.35	1	32.14433632	0.287	0.579397452	6
optimal_loci_286536_G	1229	0.023571	0	17844	45.48	1	1.76234819	0.304	0.579861173	6
optimal_loci_286582_G	1087	0.567314	13.25	2027	45.81	1	5.942335878	0.154	0.582131239	5
optimal_loci_286631_G	1136	0.577352	0	1001	57.74	3	3.319121686	0.552	0.582936609	6
optimal_loci_286771_G	1961	0.566926	16.93	2593	39.52	1	4.483924173	0.187	0.585960177	6
optimal_loci_286781_G	1111	0.559487	0	3642	55.98	1	2.472357099	0.654	0.586548044	5
optimal_loci_286790_G	1049	0.55713	33.46	6673	35.17	2	6.422887686	0.12	0.587470252	4
optimal_loci_286794_G	1383	0.55713	11.93	2225	32.97	1	12.84577537	0.14	0.5875889	4
optimal_loci_286886_G	1366	0.007045	2.12	1001	47.51	2	0.020236907	0.255	0.593230397	3
optimal_loci_286900_G	1178	0.007045	33.36	6301	29.71	1	7.187695509	0.041	0.594761599	3
optimal_loci_286901_G	3222	0.007045	37.12	3046	29.01	1	7.187695509	0.131	0.594771334	3
optimal_loci_287165_G	1302	0.106063	0	1773	37.94	1	14.84998821	0.191	0.60863088	1
optimal_loci_287666_G	1195	0.074725	5.19	15569	33.72	1	9.070756663	0.143	0.630029558	3
optimal_loci_287671_G	1175	0.074725	32.09	12215	44.42	1	9.070756663	0.111	0.630056682	3
optimal_loci_287717_G	1463	0.075836	31.1	2300	44.97	2	12.38904672	0.53	0.631496464	3
optimal_loci_287841_G	1101	0.197687	0	2488	41.32	2	4.408607828	0.327	0.635928439	3
optimal_loci_287878_G	1383	0.25768	0	5033	39.84	1	30.18087186	0.137	0.637782166	7
optimal_loci_287880_G	1305	0.25768	2.91	7916	42.98	1	30.18087186	0.303	0.637805342	7
optimal_loci_287953_G	1123	0.388035	28.14	3017	29.38	2	8.677094776	0.166	0.64084252	6
optimal_loci_287965_G	1007	0.388035	16.39	2139	47.56	2	2.918438086	0.371	0.641283185	6
optimal_loci_287972_G	1020	0.391697	32.45	3222	41.47	3	0.047995127	0.259	0.641604713	6
optimal_loci_287987_G	1069	0.378397	29.47	4816	36.38	4	0.035996346	0.096	0.64176509	6
optimal_loci_288074_G	1619	0.334234	3.83	2608	45.21	4	5.893194419	0.259	0.646161187	2
optimal_loci_288077_G	1061	0.311806	27.8	2279	36.56	3	7.857592558	0.217	0.64638369	2
optimal_loci_288388_G	1040	0.659341	36.25	12598	46.34	1	1.014473783	0.354	0.658316323	3
optimal_loci_288391_G	1247	0.659341	22.21	14283	40.89	1	1.014473783	0.275	0.658329868	3
optimal_loci_288425_G	1113	0.865829	3.41	9159	39.17	3	49.21351536	0.302	0.659644195	3
optimal_loci_288522_G	1212	1.383259	6.19	5826	39.43	3	0.855749646	0.066	0.664008385	1
optimal_loci_289201_G	1443	0.356801	0	1437	44	4	9.920112359	0.31	0.70141494	3
optimal_loci_289203_G	1242	0.356801	0	2812	39.77	4	9.920112359	0.258	0.701430278	3

optimal_loci_289301_G	1952	0.725929	21.93	2001	44.05	1	5.499233704	0.288	0.705025692	3
optimal_loci_289802_G	1317	0.608453	33.26	5498	39.25	2	16.35108464	0.231	0.727684353	5
optimal_loci_289879_G	1322	0.967038	0	3591	35.4	1	22.20324097	0.133	0.730757779	6
optimal_loci_289908_G	1309	1.112916	0	8613	47.13	2	0.235153526	0.396	0.731181023	6
optimal_loci_289913_G	2046	1.112916	1.86	3107	43.64	1	0.470307052	0.272	0.731219361	6
optimal_loci_289919_G	1805	0.484372	22.22	5405	39.55	1	0.470307052	0.148	0.731361386	6
optimal_loci_289955_G	1204	0.52756	33.64	5065	32.55	1	0.017815614	0.219	0.732112292	5
optimal_loci_290360_G	1355	0.195889	0	10995	43.02	2	5.768065735	0.42	0.750176325	3
optimal_loci_290371_G	1514	0.343589	0	1001	43.85	1	0.308259294	0.316	0.750255389	3
optimal_loci_290466_G	1482	0.778839	0	1001	54.72	4	9.024824696	0.649	0.754003824	6
optimal_loci_290491_G	1351	0.806529	24.2	11044	39.08	2	18.21142326	0.044	0.754401232	4
optimal_loci_290498_G	1041	0.820782	0	9453	49.66	1	6.653205347	0.437	0.754800343	4
optimal_loci_290508_G	1225	0.932607	11.92	14724	33.95	1	0.047888079	0.165	0.755415648	5
optimal_loci_290611_G	2232	1.252005	6.41	3250	50.44	2	15.84337594	0.525	0.759292643	8
optimal_loci_290640_G	1109	1.110292	19.12	10168	55.81	1	2.386058817	0.573	0.760083414	7
optimal_loci_290654_G	1830	1.124898	0	1261	43.82	2	3.898681594	0.434	0.760293746	7
optimal_loci_290661_G	2116	1.171806	5.91	12066	34.12	1	22.04087152	0.009	0.760612227	8
optimal_loci_290662_G	1705	1.186038	3.64	10233	52.9	2	31.05019761	0.645	0.760630266	8
optimal_loci_290664_G	1456	1.186038	32.83	8164	40.38	2	31.05019761	0.245	0.7606489	8
optimal_loci_290689_G	1182	1.836717	6.01	4810	46.1	2	0.075034726	0.312	0.761767767	9
optimal_loci_290732_G	1151	1.606537	0	2001	45.35	4	9.892609434	0.303	0.764330548	6
optimal_loci_290742_G	2124	1.619961	6.21	3866	42.65	2	5.499619784	0.292	0.764864031	3
optimal_loci_290841_G	1328	0.06116	5.87	2001	53.61	1	2.039268407	0.627	0.76925225	1
optimal_loci_290967_G	1004	0.444539	0	1001	47.41	4	23.47764534	0.54	0.774246946	1
optimal_loci_291057_G	1197	0.842287	0	8187	35	2	36.7182114	0.177	0.778580009	2
optimal_loci_291068_G	2380	0.842287	18.91	4243	39.15	2	36.7182114	0.145	0.778797962	2
optimal_loci_291264_G	1029	0.775121	20.99	18944	49.95	1	8.239997994	0.241	0.785634511	7
optimal_loci_291274_G	1299	0.767337	39.49	3109	36.25	2	5.741206236	0.106	0.785759638	7
optimal_loci_291315_G	1060	0.735601	0	18491	31.5	2	7.461859755	0.105	0.788182589	7
optimal_loci_291317_G	2499	0.735601	0	34809	38.09	1	14.92371951	0.115	0.788313769	7
optimal_loci_291359_G	1409	0.780001	0	6765	42.86	1	28.01250383	0.148	0.789446221	7
optimal_loci_291360_G	1399	0.780001	14.72	4720	52.25	1	28.01250383	0.46	0.789462741	7
optimal_loci_291367_G	1052	0.780001	26.05	3237	36.12	1	28.01250383	0.088	0.789549482	7

optimal_loci_291571_G	1986	1.431105	37.11	17396	30.56	1	11.98324892	0.053	0.796991616	2
optimal_loci_291669_G	1822	2.033721	1.65	4056	30.24	1	4.318034301	0.192	0.800768252	9
optimal_loci_291724_G	1938	2.696913	18.68	3640	41.58	1	3.906570893	0.276	0.802446303	9
optimal_loci_291727_G	1369	2.696913	4.31	8236	42.8	1	3.906570893	0.179	0.80248325	9
optimal_loci_291731_G	1514	2.974586	0	13529	47.22	1	3.906570893	0.274	0.8025258	10
optimal_loci_291733_G	1243	2.974586	0	15567	53.09	1	3.906570893	0.445	0.802542184	10
optimal_loci_291738_G	1027	3.111136	0	1812	48.78	2	5.10821811	0.501	0.802814802	10
optimal_loci_291758_G	1033	3.542679	0	2204	50.33	1	4.043800199	0.453	0.803431481	10
optimal_loci_291764_G	1802	3.542679	6.6	6086	58.49	1	4.043800199	0.611	0.803462688	10
optimal_loci_291818_G	2560	3.521852	1.48	2700	52.57	1	0.028900943	0.431	0.80542273	9
optimal_loci_291853_G	1567	3.521852	24.12	1419	40.01	1	7.763933339	0.233	0.806516571	7
optimal_loci_291970_G	1073	0.2801	0	11094	38.39	2	0.603514087	0.111	0.814272829	8
optimal_loci_291989_G	1068	0.2801	20.88	1659	38.01	3	48.7848361	0.194	0.814573125	8
optimal_loci_292046_G	1006	0.234705	0	1001	34.99	2	6.866701362	0	0.815905965	9
optimal_loci_292060_G	1960	0.236671	0	4732	48.46	2	3.470798133	0.448	0.816378055	9
optimal_loci_292062_G	1173	0.230649	13.98	3481	48.33	2	3.470798133	0.371	0.816498889	9
optimal_loci_292063_G	1213	0.232358	2.8	2152	41.38	2	3.470798133	0.339	0.816509251	9
optimal_loci_292069_G	1018	1.181734	8.84	2407	49.9	2	15.89586569	0.43	0.816854606	9
optimal_loci_292070_G	1360	1.181734	34.63	1001	41.98	2	15.89586569	0.165	0.81686316	9
optimal_loci_292158_G	1290	1.858621	27.83	1002	40.38	2	0.009583778	0.091	0.819804891	9
optimal_loci_292222_G	1004	1.025133	0	4257	45.51	1	1.851795395	0.342	0.822409579	3
optimal_loci_292223_G	1996	1.025133	11.22	2228	41.38	1	1.851795395	0.255	0.822417916	3
optimal_loci_292356_G	1231	0.780392	4.22	2001	46.06	3	8.943541479	0.304	0.83009773	2
optimal_loci_292438_G	1105	1.34785	0	14242	57.91	1	8.931481352	0.793	0.833203714	3
optimal_loci_292506_G	1026	0.35259	0	2519	36.25	2	0.054629179	0.225	0.837146388	3
optimal_loci_292585_G	1980	0.630302	0	4594	36.31	5	9.23245275	0.23	0.840778113	6
optimal_loci_292650_G	1066	0.760218	38.37	19002	38.08	1	0.823793759	0.337	0.84275765	6
optimal_loci_292665_G	1154	0.760218	17.5	3015	55.63	1	3.574698403	0.654	0.842982983	6
optimal_loci_292667_G	1578	0.762258	8.56	7015	58.49	1	3.574698403	0.648	0.843015139	6
optimal_loci_292684_G	1028	0.788346	0	1152	49.51	2	128.7617555	0.52	0.843854554	6
optimal_loci_292717_G	1377	0.791472	0	3541	43.13	1	0.774277851	0.266	0.846251748	6
optimal_loci_292759_G	1417	1.439505	0	2001	33.73	2	1.486953662	0.106	0.848231944	2
optimal_loci_292873_G	2890	2.939861	21.94	1320	35.46	1	10.23319704	0.211	0.854236674	8

optimal_loci_292888_G	1626	3.099502	5.47	4965	45.14	2	5.525162686	0.461	0.85477978	8
optimal_loci_292896_G	1194	3.246784	0	3390	43.71	3	4.940283259	0.509	0.854882318	8
optimal_loci_292933_G	1303	2.249947	39.22	6487	34.68	1	6.716400311	0	0.855946712	8
optimal_loci_292938_G	1610	2.256804	0	1529	39.19	1	6.716400311	0.268	0.856034634	8
optimal_loci_292951_G	1075	2.17716	24.64	2747	33.3	1	20.59103545	0.135	0.856365712	8
optimal_loci_292956_G	1076	1.677454	7.81	2001	41.63	4	35.84786485	0.129	0.85675385	8
optimal_loci_292957_G	1181	1.677454	12.79	2967	38.18	4	35.84786485	0.155	0.856764888	8
optimal_loci_293205_G	1899	3.570491	0	15970	54.81	2	14.99376424	0.761	0.865914262	3
optimal_loci_293228_G	1375	3.325221	0	8524	42.03	1	60.28918545	0.188	0.866963591	3
optimal_loci_293246_G	2239	3.18144	0	2111	40.28	2	0.033029928	0.142	0.867424096	3
optimal_loci_293392_G	1409	1.511465	22.36	2029	37.4	5	1.499082618	0.126	0.87261467	7
optimal_loci_293436_G	1734	1.266051	26.18	9104	41.52	1	41.42102399	0.198	0.873740016	7
optimal_loci_293444_G	1560	1.225719	0	1001	60.76	1	41.42102399	0.661	0.873806555	7
optimal_loci_293477_G	1233	1.194188	6	2001	44.12	3	4.311060452	0.304	0.874906666	7
optimal_loci_293480_G	2764	1.160733	12.41	3230	34.94	1	67.49439944	0.072	0.875379118	7
optimal_loci_293496_G	1220	1.230542	0	1365	39.67	5	57.50537364	0.308	0.876275288	7
optimal_loci_293498_G	1557	1.230542	0	2148	36.54	6	49.34538723	0.068	0.876308087	7
optimal_loci_293611_G	2586	0.581931	32.68	2001	35.42	2	1.118677443	0.187	0.882190046	7
optimal_loci_293613_G	1075	0.581931	0	14812	39.06	3	1.106707451	0.112	0.882293034	7
optimal_loci_293619_G	1617	0.581931	0	1136	43.22	4	10.63590035	0.291	0.882418016	7
optimal_loci_293663_G	2004	0.445122	12.08	3659	48.8	1	17.61558533	0.417	0.884167613	9
optimal_loci_293703_G	1138	0.421908	0	3215	43.32	2	1.019665829	0.308	0.885326184	11
optimal_loci_293709_G	1034	0.421908	0	6891	51.06	2	1.019665829	0.237	0.885355736	11
optimal_loci_293717_G	1964	0.421908	0	2001	53.71	3	22.04649826	0.526	0.885402161	11
optimal_loci_293827_G	1508	0.37465	0	15873	39.52	1	2.262439347	0.308	0.88801394	8
optimal_loci_293828_G	1122	0.37465	0	14529	35.02	1	2.262439347	0.114	0.888027847	8
optimal_loci_293837_G	1322	0.367499	0	3275	43.49	3	0.803565129	0.374	0.8882879	7
optimal_loci_293843_G	1130	0.367499	31.77	2805	39.73	3	0.060258218	0.22	0.888370839	7
optimal_loci_293940_G	1016	1.039875	3.25	1428	50.59	3	29.63421377	0.571	0.893456359	7
optimal_loci_293943_G	1381	1.039875	2.39	4491	56.91	3	29.63421377	0.707	0.893480982	7
optimal_loci_293947_G	1422	1.039875	0	7059	47.74	4	22.22566033	0.392	0.893525052	7
optimal_loci_293950_G	1086	1.039875	0	4828	54.41	4	22.22566033	0.475	0.893545688	7
optimal_loci_293951_G	1249	1.039875	0	3293	37.22	4	22.22566033	0.157	0.893556718	7

optimal_loci_293955_G	2194	1.039875	3.65	1001	54.46	3	5.284577029	0.548	0.893633868	7
optimal_loci_293957_G	1778	1.039875	10.35	2001	36.83	3	0.702463935	0.081	0.893791657	7
optimal_loci_294090_G	2579	1.770642	0	1001	33.96	3	60.52538931	0.081	0.899518922	5
optimal_loci_294091_G	1044	1.791261	27.01	2001	63.21	2	77.38052296	0.61	0.899659042	5
optimal_loci_294101_G	2121	1.882722	12.92	2001	45.78	5	0.492542587	0.331	0.900189116	5
optimal_loci_294122_G	1209	2.123974	0	3055	53.43	2	2.947714525	0.456	0.901357157	10
optimal_loci_294149_G	1330	3.039612	31.05	1473	41.05	3	0.773728794	0.1	0.902587926	10
optimal_loci_294168_G	1306	3.467687	0	2080	36.06	3	0.422355545	0.214	0.90436566	7
optimal_loci_294172_G	1415	3.467687	6.78	1001	49.46	3	0.422355545	0.318	0.904458028	7
optimal_loci_294176_G	1014	3.467687	0	2611	31.75	2	0.024948144	0.081	0.904514534	7
optimal_loci_294226_G	1987	3.865686	0	6357	45.09	3	0.068891888	0.351	0.905340476	7
optimal_loci_294227_G	4180	3.871392	8.23	2998	49.06	3	0.068891888	0.431	0.905357165	7
optimal_loci_294297_G	1045	4.1893	30.72	1001	64.3	2	11.80999285	0.715	0.910194739	7
optimal_loci_294298_G	1334	4.1893	0	2894	60.34	3	7.873328565	0.631	0.910259782	7
optimal_loci_294304_G	1021	4.1893	0	7881	57.1	3	7.873328565	0.722	0.910299873	7
optimal_loci_294377_G	1069	5.771985	0	2001	27.4	3	48.68006806	0.115	0.912768148	8
optimal_loci_294384_G	1776	6.242806	14.64	7556	40.42	4	36.51005105	0.268	0.912812804	8
optimal_loci_294389_G	2199	6.242806	6.41	8347	39.24	4	36.51005105	0.129	0.912874978	8
optimal_loci_294390_G	2436	6.242806	5.17	5725	44.37	3	0.055425512	0.379	0.912894151	8
optimal_loci_294447_G	1036	5.289242	28.19	6067	37.83	2	37.29427462	0.191	0.915583	9
optimal_loci_294489_G	3010	6.112561	4.98	2001	54.95	3	13.5564375	0.519	0.917652846	7
optimal_loci_294497_G	1357	5.488267	0	5696	53.86	1	7.14355909	0.463	0.918268239	8
optimal_loci_294519_G	1164	5.488267	25.26	2847	56.61	5	1.924515025	0.456	0.919006789	10
optimal_loci_294521_G	1332	5.488267	29.43	2712	59.53	5	1.924515025	0.576	0.919018236	10
optimal_loci_294554_G	3415	2.59415	2.02	1001	54.52	3	14.42653471	0.647	0.92023267	9
optimal_loci_294580_G	1200	2.392434	24.33	2385	37.41	3	1.200171734	0.097	0.921254546	9
optimal_loci_294598_G	1007	3.165397	39.72	2674	30.48	3	4.923799946	0.124	0.921947234	9
optimal_loci_294605_G	1578	3.565981	0	12537	44.55	1	6.914488156	0.3	0.922585819	11
optimal_loci_294620_G	1235	3.489276	0	2001	50.6	1	6.914488156	0.307	0.922779365	11
optimal_loci_294684_G	1227	4.556196	0	2182	40.5	4	0.31793415	0.17	0.925803754	9
optimal_loci_294697_G	1364	4.408619	36.44	2001	46.7	2	3.320108682	0.314	0.926258857	8
optimal_loci_294706_G	1127	4.343861	24.31	5915	60.15	4	9.278650197	0.705	0.926347889	8
optimal_loci_294707_G	1043	4.343861	11.31	7427	56.47	4	9.278650197	0.454	0.926360044	8

optimal_loci_294750_G	1017	5.226071	0	2726	57.22	4	6.035895463	0.783	0.928479314	9
optimal_loci_294799_G	1091	5.476795	11.09	5719	38.4	1	8.267024677	0.104	0.929357654	10
optimal_loci_294861_G	1583	4.449325	0	1001	50.09	2	2.499680946	0.459	0.930826907	6
optimal_loci_294872_G	3153	4.44163	1.46	1841	50.39	2	0.384531635	0.433	0.931084967	6
optimal_loci_294905_G	1736	3.89775	1.79	1630	37.44	4	0.382070083	0.153	0.931716896	6
optimal_loci_294928_G	1153	3.895356	3.12	13078	55.59	1	1.829251261	0.609	0.932703392	5
optimal_loci_295103_G	1015	1.597301	21.58	2001	57.43	5	2.662998723	0.713	0.937445969	3
optimal_loci_295106_G	1113	1.597301	0	4074	42.4	5	2.662998723	0.148	0.937462634	3
optimal_loci_295163_G	1199	1.117321	8.67	2153	39.19	4	13.80460322	0.198	0.939698044	3
optimal_loci_295303_G	1684	4.954896	7.84	1001	42.39	4	2.610055095	0.318	0.944736134	5
optimal_loci_295307_G	1284	4.954896	0	3398	48.13	5	2.088044076	0.433	0.944819024	5
optimal_loci_295308_G	1292	4.954896	7.59	2001	33.04	6	1.862779733	0.045	0.94483019	5
optimal_loci_295327_G	1673	5.491067	0	1001	44.88	6	36.94047036	0.275	0.945927577	6
optimal_loci_295369_G	1040	7.074688	0	1754	48.46	3	39.37108398	0.51	0.94739626	6
optimal_loci_295426_G	1228	4.61963	0	2676	44.29	3	11.83441078	0.179	0.949703272	3
optimal_loci_295514_G	1581	8.439349	22.58	1001	40.86	3	5.43326026	0.392	0.953886931	11
optimal_loci_295531_G	1536	6.169669	13.74	1891	51.95	3	4.36037612	0.609	0.954537976	11
optimal_loci_295553_G	1096	5.641429	0	15285	54.83	1	2.495669796	0.495	0.954853394	11
optimal_loci_295565_G	2145	5.785598	28.53	2985	39.95	2	5.173842788	0.077	0.955068614	11
optimal_loci_295573_G	2791	5.785598	8.31	3719	47.43	3	3.449228525	0.486	0.9551605	11
optimal_loci_295581_G	2065	5.785598	10.12	1116	48.71	2	4.114889806	0.412	0.955323337	11
optimal_loci_295586_G	1050	5.785598	34.1	7657	43.52	2	4.114889806	0.337	0.95537592	11
optimal_loci_295587_G	1624	5.785598	13.85	8811	42.73	2	4.114889806	0.265	0.955385197	11
optimal_loci_295605_G	1103	5.785598	0	9806	38.89	3	0.731242432	0.15	0.955497309	11
optimal_loci_295651_G	2662	6.900009	6.5	11687	39.4	1	3.764142907	0.282	0.95689217	14
optimal_loci_295655_G	1435	6.635994	0	11188	38.04	1	3.764142907	0.258	0.957116675	14
optimal_loci_295702_G	1168	5.179007	11.73	1103	39.81	5	0.307488911	0.376	0.959539176	6
optimal_loci_295705_G	1632	5.027718	0	1001	40.01	4	0.384361138	0.267	0.959676819	8
optimal_loci_295706_G	1887	4.798528	25.81	2704	37.83	5	1.574808586	0.264	0.959743358	8
optimal_loci_295746_G	1982	4.841382	23.61	10269	38.54	2	4.007854195	0.124	0.961421987	7
optimal_loci_295802_G	1541	7.097126	11.94	3549	32.83	1	0.083402662	0.144	0.963634815	9
optimal_loci_295803_G	1434	7.097126	23.29	2082	36.68	1	0.083402662	0.241	0.963647469	9
optimal_loci_295839_G	1055	9.053264	10.62	1167	39.62	3	19.72127118	0.167	0.964759092	7

optimal_loci_295852_G	1559	10.280511	15.52	2047	36.36	8	9.657668062	0.158	0.966186937	8
optimal_loci_295856_G	2764	10.280511	0	2001	53.47	7	11.68378243	0.607	0.966387743	8
optimal_loci_295866_G	1566	10.280511	0	2076	36.9	4	9.121556802	0.207	0.966559978	8
optimal_loci_295919_G	1177	9.681066	7.48	1424	42.31	5	0.950473418	0.3	0.969463508	11
optimal_loci_295930_G	1092	9.459949	9.16	4786	58.79	5	0.443736148	0.649	0.969678857	11
optimal_loci_295976_G	1366	7.171294	2.93	2001	44.58	6	52.16671728	0.29	0.971349576	8
optimal_loci_295977_G	1061	7.171294	9.14	4281	43.16	6	52.24372949	0.24	0.971367904	8
optimal_loci_295994_G	1219	6.906294	5	1952	54.38	2	5.13340149	0.681	0.972345574	8
optimal_loci_295997_G	1136	6.230438	7.57	5461	50.79	2	5.13340149	0.689	0.972379925	8
optimal_loci_295998_G	1300	6.230438	0	4128	50.38	2	5.13340149	0.241	0.972389322	8
optimal_loci_296004_G	1071	6.230438	37.35	2759	42.11	2	5.13340149	0.237	0.972487711	8
optimal_loci_296074_G	1014	3.821779	6.61	1001	34.12	5	8.959838196	0.102	0.977475695	3
optimal_loci_296080_G	1513	6.430839	13.09	3486	37.73	2	9.741649793	0.229	0.977630397	3
optimal_loci_296141_G	2113	4.5384	18.5	1195	34.97	4	3.001843464	0.161	0.980135675	8
optimal_loci_296201_G	1377	5.866411	8.28	3563	45.38	3	0.128591159	0.223	0.982118468	8
optimal_loci_296212_G	2318	7.070056	24.72	3056	40.37	3	4.358285351	0.255	0.982474008	8
optimal_loci_296214_G	1267	7.070056	21.78	6362	43.48	3	4.358285351	0.222	0.982500585	8
optimal_loci_296234_G	1839	7.070056	3.05	2001	35.34	2	6.072147921	0.16	0.983157547	9
optimal_loci_296257_G	1373	8.37364	5.9	10185	31.31	4	13.26235774	0.056	0.984166794	10
optimal_loci_296259_G	1045	8.37364	0	8519	53.77	4	13.26235774	0.629	0.984182824	9
optimal_loci_296288_G	2124	8.721914	9.18	1094	52.77	3	5.843749771	0.393	0.985027094	10
optimal_loci_296360_G	1243	7.333232	19.87	1001	33.22	3	22.35441365	0.206	0.986976364	8
optimal_loci_296401_G	1337	6.461192	7.33	6057	42.18	5	6.458609445	0.342	0.988112651	7
optimal_loci_296432_G	1856	3.86221	4.36	2201	40.78	3	37.11491159	0.154	0.989040592	5
optimal_loci_296433_G	1597	4.124494	30.62	2034	33.62	3	37.11491159	0.13	0.989066678	4
optimal_loci_296573_G	1056	3.135289	14.2	1467	43.08	1	103.2735874	0.339	0.995333946	2
optimal_loci_296657_G	1036	5.081912	35.33	9084	58.3	2	1.78055276	0.745	0.999084777	2
optimal_loci_296698_G	1263	1.248527	0	17237	31.43	1	3.780127648	0.044	0.995330222	1
optimal_loci_296850_G	2240	2.294539	28.17	1751	37.72	1	0.553373189	0.193	0.98665536	2
optimal_loci_297010_G	1135	3.814919	2.56	1279	56.21	1	1.701140576	0.558	0.979909834	4
optimal_loci_297045_G	1604	5.350414	10.41	3458	42.01	2	16.13531952	0.194	0.978058684	3
optimal_loci_297046_G	1310	5.350414	0	2001	30.91	2	16.13531952	0.072	0.978038504	3
optimal_loci_297221_G	1012	2.899245	0	5138	35.07	2	5.275177508	0.072	0.96861356	2

optimal_loci_297224_G	1032	2.899245	12.5	3715	41.76	2	5.275177508	0.235	0.968543947	2
optimal_loci_297529_G	1371	3.502249	21.37	1001	51.71	1	4.951604973	0.494	0.954082978	3
optimal_loci_297578_G	2276	4.029707	0	1349	43.4	1	6.700193481	0.197	0.951786427	3
optimal_loci_297653_G	3077	3.033472	0.91	1690	53.85	1	31.13736694	0.519	0.949322161	3
optimal_loci_297768_G	2308	2.754498	0	2001	38.69	3	7.920523329	0.096	0.940402825	3
optimal_loci_297811_G	1177	2.388084	0	19983	47.4	1	9.980498693	0.334	0.937274224	3
optimal_loci_297874_G	1514	2.84742	35.87	2163	39.56	1	0.343576271	0.155	0.933865776	3
optimal_loci_298133_G	1745	1.264766	0	4328	38.62	1	0.724675639	0.113	0.921559709	1
optimal_loci_298665_G	1656	4.254791	0	3504	35.99	1	316.4915148	0.178	0.892282064	4
optimal_loci_298702_G	1180	3.362305	18.05	6070	35.33	3	0.010310607	0.153	0.888880859	7
optimal_loci_298732_G	1162	3.611802	12.31	4045	43.8	3	2.472965959	0.391	0.886641219	8
optimal_loci_298733_G	1022	3.611802	0	2375	36.59	3	2.472965959	0.132	0.886618089	8
optimal_loci_298791_G	1415	3.427498	0	2899	54.91	3	7.001509253	0.408	0.883243518	7
optimal_loci_298800_G	1120	3.427498	0	11150	41.33	2	7.412435501	0.412	0.883003947	7
optimal_loci_298809_G	2197	3.427498	2.05	1243	48.97	2	2.153059929	0.461	0.882848199	7
optimal_loci_298834_G	2103	4.086664	14.55	5012	40.32	1	9.147143003	0.282	0.880654765	9
optimal_loci_298913_G	1089	3.322718	19.74	2001	34.8	3	18.55909886	0.219	0.875886801	4
optimal_loci_298920_G	4316	3.308378	3.54	2191	34.36	3	18.55909886	0.267	0.875769792	4
optimal_loci_298931_G	1271	2.628248	17.62	2933	50.82	1	2.215729991	0.271	0.875309363	4
optimal_loci_299140_G	1827	2.037028	11.33	1001	40.28	2	1.077952064	0.274	0.865281247	1
optimal_loci_299564_G	1543	6.065648	16.2	1452	34.34	5	16.30054185	0.014	0.844320042	7
optimal_loci_299596_G	1257	7.422203	29.04	16936	46.14	1	0.04486811	0.365	0.842914307	7
optimal_loci_299630_G	1110	8.213799	0	2075	42.97	3	3.12206818	0.138	0.841279972	7
optimal_loci_299655_G	1075	9.016994	0	4469	49.95	2	19.19551296	0.321	0.839948089	7
optimal_loci_299681_G	1259	9.147114	31.93	13928	41.69	1	38.39102592	0.296	0.839606939	7
optimal_loci_299695_G	1556	9.246771	23.33	19842	43.31	1	5.357514118	0.277	0.839227244	7
optimal_loci_299710_G	1215	9.515288	0	3016	33.66	2	13.67828828	0	0.837949238	7
optimal_loci_299825_G	1501	2.435346	0	10169	34.84	1	2.305088402	0.185	0.828541233	5
optimal_loci_299840_G	1203	2.435346	15.88	18236	43.72	1	4.8919305	0.285	0.827586247	5
optimal_loci_299895_G	1532	1.933594	0	2229	40.01	2	1.425716602	0.138	0.822711981	6
optimal_loci_299898_G	2289	1.933594	0	5329	52.38	2	1.425716602	0.434	0.82265856	6
optimal_loci_299907_G	3702	1.933594	15.37	13907	44.78	2	1.425716602	0.371	0.82252018	6
optimal_loci_299952_G	3112	2.386754	1	1001	51.06	2	81.12879049	0.383	0.817694266	8

optimal_loci_299986_G	2460	2.701299	9.15	3092	36.3	2	23.45904926	0.151	0.813959723	10
optimal_loci_299991_G	1353	1.473518	14.12	10764	46.04	3	8.132973163	0.328	0.813296842	11
optimal_loci_299992_G	2984	1.466996	1.04	7548	47.78	3	8.132973163	0.341	0.813252299	11
optimal_loci_299997_G	1192	1.437492	0	3221	59.22	2	8.509757475	0.582	0.813192368	12
optimal_loci_300036_G	1121	1.567047	28.01	2617	48.17	4	0.012198886	0.342	0.809414945	11
optimal_loci_300038_G	1810	1.567047	0	3319	35.91	4	0.012198886	0.211	0.809381634	11
optimal_loci_300039_G	1009	1.567047	3.17	2001	42.22	4	0.012198886	0.216	0.80936338	11
optimal_loci_300068_G	1271	2.197697	19.91	4549	35.01	1	0.744422485	0	0.807375873	11
optimal_loci_300077_G	1126	2.15789	0	4653	57.1	2	0.372211243	0.706	0.807034266	11
optimal_loci_300082_G	2242	2.15789	26.36	4551	45.45	2	0.031021048	0.324	0.80686151	10
optimal_loci_300092_G	1143	3.907731	0	4036	52.84	1	4.860200121	0.58	0.80625482	8
optimal_loci_300258_G	1341	2.132783	0	3010	44.74	4	11.59814366	0.292	0.794572839	4
optimal_loci_300312_G	1059	3.908817	33.71	3385	34.65	1	0.852808878	0.268	0.789875028	9
optimal_loci_300325_G	1024	3.908817	35.16	1987	29.98	1	0.3935799	0.107	0.788046994	9
optimal_loci_300327_G	1036	3.866042	0	16762	50.57	1	0.3935799	0.3	0.787645803	9
optimal_loci_300332_G	1637	3.601117	28.65	5970	57.17	3	10.84953682	0.714	0.78726849	8
optimal_loci_300333_G	1103	3.601117	0	4526	38.62	3	10.84953682	0.229	0.78724849	8
optimal_loci_300335_G	1134	3.601117	0	2523	59.7	3	10.84953682	0.487	0.787220748	8
optimal_loci_300336_G	1489	3.601117	0	1001	54.93	3	10.84953682	0.477	0.787199668	8
optimal_loci_300342_G	1019	3.601117	0	6671	53.97	1	1.96461718	0.474	0.786674294	8
optimal_loci_300405_G	1285	3.467444	0	1573	38.36	2	14.21188615	0.15	0.779606994	1
optimal_loci_300478_G	1541	2.452276	0	1001	43.21	3	3.395550644	0.249	0.771720152	3
optimal_loci_300497_G	1008	2.518131	0	2190	47.91	1	10.72413877	0.255	0.769363657	4
optimal_loci_300544_G	1005	1.129265	10.65	2001	33.53	2	2.313854252	0	0.764802784	4
optimal_loci_300564_G	1269	1.129265	33.02	7934	27.81	2	2.313854252	0	0.764326053	3
optimal_loci_300708_G	2163	1.326242	8	2001	46.92	2	28.78650743	0.376	0.755794349	2
optimal_loci_300741_G	1058	1.054092	9.74	4137	43.19	2	17.7091547	0.228	0.754426163	2
optimal_loci_300888_G	1521	3.234353	0	2001	49.17	3	30.04627457	0.498	0.742086745	1
optimal_loci_301076_G	1605	1.510241	0	17019	42.42	1	0.391906751	0.208	0.723656247	9
optimal_loci_301132_G	1302	2.280779	29.19	2651	38.86	1	2.516137819	0.164	0.719693172	9
optimal_loci_301172_G	1292	2.835187	0	1960	42.1	2	11.10367777	0.258	0.71862705	9
optimal_loci_301175_G	1451	2.835187	0	7198	52.3	2	11.10367777	0.627	0.718467853	10
optimal_loci_301176_G	1056	2.835187	0	6058	51.89	2	11.10367777	0.508	0.718452064	10

optimal_loci_301180_G	1198	2.835187	0	3690	43.73	2	11.10367777	0.26	0.718419266	10
optimal_loci_301186_G	1121	2.835187	0	2619	36.3	1	10.34039409	0.148	0.718246607	10
optimal_loci_301187_G	1055	2.835187	0	4032	34.4	1	10.34039409	0.111	0.71822795	10
optimal_loci_301189_G	1313	2.835187	0	1001	38.53	1	12.03613415	0.178	0.717545873	12
optimal_loci_301264_G	1328	3.033768	0	2227	34.78	2	8.033189196	0.089	0.71160018	10
optimal_loci_301273_G	1749	3.286309	0	1001	46.14	3	1.368374122	0.468	0.711001579	5
optimal_loci_301275_G	1458	3.286309	0	1422	54.52	3	1.368374122	0.504	0.710973546	5
optimal_loci_301283_G	1623	3.358807	10.91	5134	44.79	1	0.131299031	0.324	0.710486288	4
optimal_loci_301417_G	2001	5.793916	0	1184	46.47	2	17.44441319	0.339	0.699111801	7
optimal_loci_301438_G	1638	5.793916	0	3584	51.46	2	2.074196295	0.615	0.697823421	7
optimal_loci_301440_G	1286	5.793916	0	5747	49.45	2	2.074196295	0.282	0.697798338	7
optimal_loci_301442_G	1035	5.793916	0	8099	52.27	2	2.074196295	0.407	0.697769238	7
optimal_loci_301465_G	1233	0.993297	3.65	1894	36.09	2	0.79082646	0.123	0.695703296	7
optimal_loci_301466_G	1804	0.993297	0	3185	55.82	2	0.79082646	0.53	0.695677507	7
optimal_loci_301467_G	1422	0.993297	0	5100	55.2	2	0.79082646	0.423	0.695656274	7
optimal_loci_301696_G	2016	1.355245	18.7	2548	34.77	2	3.013567254	0.227	0.679582465	13
optimal_loci_301715_G	1071	0.929136	6.44	2001	48.73	2	2.335091639	0.367	0.677793532	13
optimal_loci_301721_G	1608	0.929136	2.11	2404	41.23	3	1.564302377	0.269	0.677614681	13
optimal_loci_301732_G	1431	0.854002	11.67	14321	61.56	1	14.09338886	0.654	0.676926787	13
optimal_loci_301733_G	1499	0.854002	0	12446	52.83	1	14.09338886	0.392	0.676900817	13
optimal_loci_301766_G	1022	0.854002	35.13	5132	42.85	1	3.067375447	0.182	0.675211233	13
optimal_loci_301769_G	1116	0.854002	35.22	2855	45.51	1	3.067375447	0.21	0.675179695	13
optimal_loci_301770_G	1246	0.854002	11.32	1553	43.49	1	3.067375447	0.24	0.675161662	13
optimal_loci_301773_G	2254	0.729029	0	7186	42.67	1	3.067375447	0.335	0.674961745	14
optimal_loci_301774_G	2194	0.729029	0	9762	45.03	1	3.067375447	0.402	0.674926898	14
optimal_loci_301784_G	1384	0.721942	0	7689	37.71	2	24.72493049	0.237	0.674256994	14
optimal_loci_301789_G	1917	0.721942	0	2942	59.72	2	24.72493049	0.56	0.674191247	14
optimal_loci_301793_G	1002	0.721942	0	1929	51.89	2	24.72493049	0.522	0.674063269	14
optimal_loci_301834_G	1126	0.576579	2.66	3621	59.5	1	24.8823702	0.61	0.668139501	10
optimal_loci_301840_G	2022	0.293834	22.21	2378	42.08	2	5.915466388	0.243	0.666951191	5
optimal_loci_301849_G	1631	0.406899	26.43	6774	42.3	2	23.17255207	0.243	0.665686994	5
optimal_loci_301852_G	1372	0.406899	10.2	2603	54.44	2	23.17255207	0.688	0.665629224	5
optimal_loci_301874_G	1138	0.543845	0	4647	54.83	1	5.867904192	0.362	0.662495249	5

optimal_loci_302109_G	1293	1.007802	10.83	1001	42.07	5	22.26795037	0.359	0.63143867	5
optimal_loci_302113_G	3090	1.007802	2.07	1203	41.81	4	28.48683914	0.315	0.631218837	5
optimal_loci_302132_G	1096	0.91504	21.35	3156	46.16	1	3.405570733	0.442	0.630063823	5
optimal_loci_302142_G	1038	1.06339	0	15337	47.49	2	11.42144829	0.304	0.628776551	5
optimal_loci_302154_G	1019	0.829055	0	2440	41.8	4	0.549014408	0.239	0.626608186	6
optimal_loci_302185_G	1801	0.348393	30.93	4585	37.36	1	1.261025933	0.19	0.621492853	2
optimal_loci_302339_G	1040	0.513328	0	2001	36.63	3	2.462141555	0	0.60659964	1
optimal_loci_302770_G	2919	0.306174	8.29	2318	48.13	1	100.3878471	0.292	0.567701302	1
optimal_loci_303042_G	1228	0.324949	0	18802	40.3	1	24.3577628	0.074	0.552408421	1
optimal_loci_303342_G	1619	0.175959	0	2462	40.45	1	0.839052661	0.157	0.533096039	2
optimal_loci_303348_G	1390	0.200079	0	2888	44.24	2	0.41952633	0.389	0.532814695	2
optimal_loci_303519_G	1572	0.039369	0	4686	41.98	1	7.627878268	0.141	0.520230983	3
optimal_loci_303562_G	2559	0.097458	4.69	12639	45.68	1	9.198432988	0.251	0.516485817	3
optimal_loci_303563_G	2354	0.097458	2.93	10228	35.51	1	9.198432988	0.234	0.516452424	3
optimal_loci_306860_G	1192	0.010729	20.47	2001	31.87	2	3.687360285	0.177	0.201935194	1
optimal_loci_307149_G	1144	0.011275	3.58	2211	46.24	1	21.04638119	0.347	0.17720856	2
optimal_loci_307208_G	1008	0.012079	0	1233	38.59	3	1.71895366	0.018	0.171122964	2
optimal_loci_307528_G	1511	0.010354	2.18	17662	41.82	1	0.125552643	0.227	0.143835789	2
optimal_loci_307610_G	1045	0.010682	26.6	1506	33.68	3	0.612227236	0.04	0.137802687	3
optimal_loci_307617_G	1138	0.011279	12.92	13963	40.68	1	13.16414637	0.138	0.136569155	2
optimal_loci_307893_G	1371	0.011408	14.51	19700	45	1	46.01070873	0.367	0.112016704	3
optimal_loci_307907_G	1456	0.011405	6.59	18802	33.99	1	4.431326596	0.104	0.109746288	3
optimal_loci_307919_G	1351	0.011405	14.51	6390	41.96	1	4.431326596	0.194	0.109574377	3
optimal_loci_308690_G	1339	0.104158	36.3	2051	38.76	1	6.292958617	0.188	0.038620693	1
optimal_loci_309257_G	1025	0.107333	0	2456	46.63	3	0.073732594	0.508	0.003736149	4
optimal_loci_309261_G	1068	0.098812	0	8955	40.44	3	0.073732594	0.352	0.003813472	4
optimal_loci_309307_G	1825	0.098812	2.47	13125	42.02	1	0.267430176	0.238	0.006303029	4
optimal_loci_309318_G	1131	0.098812	0	8376	43.58	1	0.267430176	0.233	0.006603466	4
optimal_loci_309558_G	2067	0.108949	21.09	2001	58.82	1	35.66343016	0.646	0.022503	1
optimal_loci_309774_G	1236	0.117134	0	15314	42.23	1	265.6740502	0.193	0.0364413	1
optimal_loci_309862_G	1709	0.146942	0	3690	52.01	2	1.398407625	0.587	0.044853175	1
optimal_loci_311097_G	1317	0.118511	22.32	2001	48.51	1	26.6767565	0.621	0.134056042	1
optimal_loci_311466_G	1448	0.083526	20.3	9486	37.91	2	0.106839862	0.069	0.162821202	2

optimal_loci_311494_G	1356	0.095641	0	3214	41.51	1	4.590601551	0.237	0.164602258	2
optimal_loci_311588_G	1955	0.159756	19.64	19760	48.23	1	35.95623478	0.292	0.175363774	2
optimal_loci_311592_G	1327	0.135634	0	12581	40.54	1	35.95623478	0.174	0.175456658	2
optimal_loci_311776_G	1073	0.281064	0	3909	43.33	1	15.6809296	0.21	0.189110595	4
optimal_loci_311834_G	1124	1.037133	0	13715	32.11	1	58.02112333	0.207	0.193231583	4
optimal_loci_311848_G	1075	1.133452	9.77	4838	39.72	1	0.476865557	0	0.194062344	4
optimal_loci_311858_G	1293	1.230924	29.39	15793	44.85	1	0.476865557	0.294	0.194329932	4
optimal_loci_313001_G	1266	0.935704	16.03	19342	31.91	1	24.08542724	0.339	0.277459716	3
optimal_loci_313012_G	1196	0.916873	0	9711	55.93	1	32.96221716	0.719	0.278257092	3
optimal_loci_313089_G	1636	1.074633	8.92	1627	36.06	1	7.804341639	0.057	0.282516984	6
optimal_loci_313135_G	1183	0.35532	0	9172	48.77	2	4.222384557	0.235	0.285466311	4
optimal_loci_313141_G	1328	0.242094	0	2727	49.77	3	3.38069006	0.419	0.285633234	4
optimal_loci_313155_G	1620	0.259872	12.65	2652	36.6	1	2.950784079	0.072	0.28637468	4
optimal_loci_313339_G	2384	0.447483	10.11	8891	34.94	1	1.823138441	0.201	0.298634303	1
optimal_loci_313453_G	2861	0.758351	38.55	2797	40.19	1	4.489935294	0.181	0.305165182	4
optimal_loci_313485_G	1038	0.652791	19.46	2578	50.38	2	4.973999062	0.278	0.306966666	5
optimal_loci_313519_G	1119	0.586322	4.11	2712	52.45	3	9.226473325	0.473	0.309001854	9
optimal_loci_313526_G	1285	0.49731	0	18525	50.5	1	74.84877919	0.433	0.310026176	9
optimal_loci_313549_G	1335	0.478572	0	3443	40.59	2	4.868496395	0.193	0.311706091	12
optimal_loci_313588_G	2985	0.456806	7.67	12018	47.93	1	2.641031546	0.307	0.313156953	12
optimal_loci_313593_G	1551	0.467523	0	1287	56.15	1	2.641031546	0.554	0.313301687	12
optimal_loci_313600_G	1728	0.467523	7.29	9571	47.85	2	0.793929829	0.516	0.31380806	12
optimal_loci_313602_G	1008	0.463976	9.62	5650	43.45	2	0.793929829	0.286	0.313863277	12
optimal_loci_313639_G	1137	0.507019	20.05	4197	54.52	2	0.588159881	0.414	0.316295904	13
optimal_loci_313660_G	1944	0.466246	0	1001	47.99	1	1.210970298	0.419	0.317208852	13
optimal_loci_313661_G	1748	0.45738	0	2001	34.09	1	1.210970298	0.017	0.317282701	13
optimal_loci_313664_G	1386	0.460026	0	19604	53.39	1	27.3816787	0.527	0.31753368	13
optimal_loci_313675_G	1509	0.454932	0	10492	46.45	2	8.334571903	0.627	0.318286036	12
optimal_loci_313735_G	1486	0.284711	15.41	1341	36	3	1.165283222	0.126	0.321060516	9
optimal_loci_313743_G	1132	0.278775	8.3	17518	31	2	0.271030307	0.16	0.321252983	9
optimal_loci_313744_G	1208	0.278775	0	18709	36.92	2	0.271030307	0.094	0.321267153	9
optimal_loci_313790_G	2532	0.158284	33.49	8026	40.91	1	0.29257768	0.211	0.325898988	4
optimal_loci_313902_G	1397	0.196334	0	1619	39.58	1	65.58173399	0.227	0.332114402	3

optimal_loci_313911_G	1164	0.197564	0	13268	36.68	2	13.08867147	0.303	0.332695528	3
optimal_loci_313985_G	1779	0.334771	11.64	7856	37.38	3	3.20851047	0.144	0.335907303	3
optimal_loci_314268_G	1033	1.539808	0	1001	42.01	1	0.330286015	0.323	0.352694706	6
optimal_loci_314275_G	1221	1.539808	0	14399	40.37	1	0.330286015	0.043	0.352998237	6
optimal_loci_314277_G	2141	1.539808	0	16421	35.91	1	0.330286015	0.101	0.353022293	6
optimal_loci_314278_G	1724	1.539808	9.57	19656	43.73	1	0.330286015	0.274	0.353060782	6
optimal_loci_314282_G	1265	1.539808	3	17710	37.86	1	0.152012393	0.124	0.353149895	6
optimal_loci_314296_G	1267	1.325461	11.52	4682	38.98	1	1000.629864	0.311	0.353908568	6
optimal_loci_314815_G	1335	1.147842	0	1104	54.38	3	0.399739849	0.596	0.385245818	3
optimal_loci_314844_G	1030	2.006968	0	3056	35.24	1	4.96829224	0.082	0.38651222	3
optimal_loci_314893_G	1131	0.389888	0	3648	54.46	1	11.53412892	0.645	0.388375322	3
optimal_loci_315232_G	1801	0.218022	0	2139	53.58	2	3.180223053	0.653	0.412099584	4
optimal_loci_315238_G	1094	0.165724	16.64	3487	54.47	2	2.831568458	0.637	0.412906633	6
optimal_loci_315280_G	1012	0.113712	0	1001	42.78	1	1.191938996	0.281	0.415543565	6
optimal_loci_315281_G	2713	0.113712	23.15	2143	36.08	1	1.191938996	0.112	0.415557152	6
optimal_loci_315318_G	1379	0.063375	0	11580	43.94	1	16.60213248	0.368	0.418239842	5
optimal_loci_315319_G	1970	0.063375	24.37	13352	44.61	1	16.60213248	0.352	0.418260925	5
optimal_loci_315523_G	1131	0.57418	28.29	2998	34.48	2	27.1679872	0.243	0.433638749	4
optimal_loci_315535_G	1041	0.585806	0	2001	58.98	5	24.25241075	0.66	0.435561802	4
optimal_loci_315575_G	1322	0.805867	15.43	4285	42.36	2	2.061064597	0.164	0.439014242	4
optimal_loci_315578_G	1016	0.805867	26.57	2001	40.94	2	2.061064597	0.274	0.439045057	4
optimal_loci_315713_G	1799	0.288484	4.89	1001	52.25	1	126.1826236	0.496	0.446690894	2
optimal_loci_315720_G	1232	0.288484	0	4224	45.94	2	12.79728343	0.35	0.447498299	2
optimal_loci_315868_G	1120	0.367956	0	6279	55.89	2	0.156249566	0.503	0.456672975	6
optimal_loci_315871_G	1058	0.367956	0	3655	51.51	2	0.156249566	0.4	0.456704932	6
optimal_loci_315880_G	1324	0.367956	0	5239	61.63	2	1.626842358	0.783	0.45684317	6
optimal_loci_315881_G	2169	0.367956	0	6596	50.89	2	1.626842358	0.546	0.456859315	6
optimal_loci_315885_G	2148	2.611025	0	1174	55.95	1	3.253684716	0.524	0.457086	6
optimal_loci_315952_G	1406	8.502763	0	2001	48.43	3	2.487738197	0.557	0.461200647	6
optimal_loci_316080_G	1054	0.322567	0	2001	58.63	1	0.226766099	0.629	0.470630205	3
optimal_loci_316091_G	1511	0.309772	8.01	2627	39.24	1	15.37181035	0.31	0.471474029	3
optimal_loci_316095_G	1175	0.309188	0	2952	49.7	1	15.37181035	0.419	0.471585926	3
optimal_loci_319409_G	1273	0.062171	15.79	1726	33.54	4	30.23738463	0.089	0.687578531	4

optimal_loci_319475_G	1105	0.301355	7.51	4484	36.56	1	0.19305246	0.002	0.691335704	4
optimal_loci_319479_G	1002	0.301355	0	2502	36.62	1	0.19305246	0	0.6915281	4
optimal_loci_319482_G	1198	0.301355	0	5430	36.39	1	0.19305246	0.111	0.691562936	4
optimal_loci_319724_G	1681	0.640679	0	1001	53.77	1	8.061666666	0.451	0.705587149	1
optimal_loci_319854_G	1097	2.507533	0	2582	47.94	1	28.64285549	0.358	0.715254385	7
optimal_loci_319855_G	1105	2.507533	0	3712	54.66	1	28.64285549	0.605	0.715267829	7
optimal_loci_319856_G	1420	2.507533	0	4850	55.63	1	28.64285549	0.457	0.715281368	7
optimal_loci_319886_G	1234	2.440566	0	10258	57.77	1	14.52145358	0.655	0.718178155	9
optimal_loci_319894_G	1083	2.440566	16.62	5964	56.32	1	0.217517623	0.742	0.718545255	9
optimal_loci_319895_G	1315	2.440566	20.08	4616	44.1	1	0.217517623	0.229	0.718558533	9
optimal_loci_319912_G	1206	2.440566	31.84	3041	39.63	1	8.937809562	0.253	0.719189997	9
optimal_loci_319986_G	1058	2.973522	0	16962	40.07	1	1.119427218	0.165	0.723379611	9
optimal_loci_319990_G	1062	2.973522	0	19105	41.14	1	1.119427218	0.385	0.723405107	9
optimal_loci_320035_G	1204	2.528445	0	1001	52.65	2	6.2750917	0.382	0.725756795	7
optimal_loci_320058_G	1478	2.009509	0	7630	36.19	1	8.607570388	0.054	0.726961984	8
optimal_loci_320090_G	1249	2.009509	0	1960	44.35	4	1.031870132	0.333	0.728167078	8
optimal_loci_320130_G	1054	1.57159	0	6119	43.35	1	7.629229229	0.268	0.73029082	7
optimal_loci_320153_G	1851	1.586047	15.72	18622	33.76	1	9.806341926	0.083	0.73119901	7
optimal_loci_320180_G	1345	1.594624	10.63	1001	43.42	4	6.399937621	0.315	0.732738354	6
optimal_loci_320242_G	2604	0.646803	21.01	7693	52.53	3	9.654484515	0.407	0.735971736	5
optimal_loci_320295_G	2123	0.72059	0	10485	42.91	2	0.040248273	0.257	0.739389221	2
optimal_loci_320417_G	1186	0.141879	0	7654	45.27	2	1.002328878	0.52	0.74573583	8
optimal_loci_320522_G	1667	0.220066	11.94	6626	44.75	2	8.958299025	0.283	0.750877429	15
optimal_loci_320524_G	2395	0.220066	0	8820	38.37	2	8.958299025	0.239	0.750903532	15
optimal_loci_320525_G	1092	0.220066	2.56	12260	52.83	2	8.958299025	0.457	0.75094446	15
optimal_loci_320529_G	2337	0.220066	7.02	16968	54.77	1	1.289057535	0.632	0.7511498	15
optimal_loci_320538_G	1292	0.219967	0	3863	55.57	2	0.644528768	0.386	0.751456377	15
optimal_loci_320539_G	2434	0.219967	0	5856	46.5	2	0.644528768	0.349	0.751480089	15
optimal_loci_320540_G	1300	0.219967	0	9042	60.23	2	0.644528768	0.691	0.751517994	15
optimal_loci_320545_G	1200	0.202832	31.58	4922	42.16	3	1.305417311	0.24	0.751751484	14
optimal_loci_320548_G	1057	0.202832	16.27	2766	45.03	3	1.305417311	0.365	0.751778837	14
optimal_loci_320572_G	1007	0.166624	0	2001	32.37	2	43.76548883	0.105	0.753450994	16
optimal_loci_320575_G	1184	0.166624	20.95	13552	41.55	2	43.76548883	0.389	0.753588423	16

optimal_loci_320608_G	1146	0.137519	0	17455	41.53	2	0.034738551	0.365	0.75481103	16
optimal_loci_320616_G	1326	0.137519	5.51	12370	40.42	2	0.034738551	0.199	0.754869388	16
optimal_loci_320619_G	1108	0.137519	6.59	5275	39.8	3	0.228788069	0.39	0.754956395	16
optimal_loci_320642_G	1763	1.273368	18.77	1442	43.5	2	24.81686989	0.341	0.757750803	8
optimal_loci_320664_G	2079	1.609704	7.26	7235	45.59	3	2.720328493	0.423	0.758976861	8
optimal_loci_320730_G	1432	2.692154	2.58	1029	50.76	5	4.857973972	0.311	0.762565944	5
optimal_loci_320772_G	1784	2.479264	13.17	8131	44.84	1	11.09869624	0.305	0.765437199	5
optimal_loci_320809_G	1214	2.445219	34.93	3063	39.45	3	0.130331272	0.177	0.768131513	5
optimal_loci_320824_G	1053	1.97222	10.73	1001	40.17	4	0.087134745	0.1	0.769084736	5
optimal_loci_320866_G	2864	1.908329	5.34	2210	53.03	2	20.98694264	0.499	0.770918771	6
optimal_loci_320947_G	1345	1.484373	9.96	2420	46.84	2	2.086409499	0.338	0.774456065	7
optimal_loci_320988_G	1702	1.73554	0	6567	38.66	1	2.663769899	0.197	0.776838151	7
optimal_loci_321023_G	1969	1.522931	16.1	1001	53.83	2	7.226076205	0.537	0.779751927	8
optimal_loci_321024_G	1278	1.516636	10.56	2003	45.38	3	4.817384137	0.361	0.779858946	9
optimal_loci_321028_G	1131	1.516636	0	5688	43.58	3	4.817384137	0.223	0.779902789	9
optimal_loci_321058_G	1282	1.584927	15.83	2001	45.7	4	51.73064941	0.481	0.781920511	9
optimal_loci_321088_G	1540	1.434257	0	19597	44.48	1	99.99747594	0.385	0.783895295	8
optimal_loci_321094_G	2103	1.902186	31.91	2089	45.55	2	12.14780072	0.348	0.785099342	9
optimal_loci_321106_G	1430	1.911302	0	3426	37.9	4	37.82179591	0.217	0.785804833	8
optimal_loci_321139_G	1286	1.31177	0	7067	34.91	2	6.289900184	0.251	0.78771468	6
optimal_loci_321200_G	1050	1.338515	0	1001	35.52	4	138.3306384	0.137	0.791068406	5
optimal_loci_321267_G	2440	2.929591	14.14	7033	41.59	4	8.566889422	0.323	0.795079199	7
optimal_loci_321299_G	1219	3.42483	13.37	2940	50.12	2	41.16390648	0.489	0.797619094	6
optimal_loci_321300_G	1309	3.42483	0	1598	52.02	2	41.16390648	0.563	0.79763399	6
optimal_loci_321304_G	1111	3.42483	23.58	3992	55.53	2	41.16390648	0.479	0.79780478	6
optimal_loci_321306_G	1627	3.42483	2.52	1001	48	2	41.16390648	0.436	0.797834226	6
optimal_loci_321348_G	1347	3.586915	0	3326	44.54	3	2.491488828	0.229	0.799813591	6
optimal_loci_321482_G	1284	0.849869	0	2001	41.58	1	14.60249388	0.292	0.807781436	4
optimal_loci_321514_G	1438	0.567202	2.5	1001	36.57	3	6.99164687	0.11	0.809941406	4
optimal_loci_321516_G	1048	0.567202	17.56	1001	50.28	3	6.99164687	0.465	0.809964844	4
optimal_loci_321523_G	1408	0.567202	38.28	10122	37.85	2	10.48747031	0.104	0.810147436	4
optimal_loci_321607_G	1173	2.831885	0	1121	54.47	2	2.552893825	0.685	0.816353714	8
optimal_loci_321631_G	2241	3.121521	12.21	4490	47.92	2	0.906814929	0.492	0.817698652	8

optimal_loci_321636_G	1438	2.852818	0	3986	44.5	3	0.406034343	0.234	0.817866586	8
optimal_loci_321638_G	1088	2.749797	0	1725	49.44	5	5.050184236	0.401	0.818007144	8
optimal_loci_321645_G	1955	3.025227	0	2049	48.74	2	14.43811635	0.279	0.818966149	8
optimal_loci_321646_G	1004	3.025227	0	1001	54.08	2	14.43811635	0.494	0.818989932	8
optimal_loci_321647_G	1070	3.025227	0	2001	54.67	2	14.43811635	0.351	0.819056535	8
optimal_loci_321649_G	2210	3.025227	3.08	2001	48.23	2	14.43811635	0.415	0.819074548	8
optimal_loci_321726_G	1070	1.083824	24.77	1001	45.14	2	9.346091276	0.209	0.825141897	4
optimal_loci_321754_G	1070	1.475012	0	4939	34.48	2	2.580020417	0.184	0.826660171	6
optimal_loci_321766_G	2557	1.682756	8.45	2367	31.91	2	3.883005586	0.086	0.827886883	7
optimal_loci_321807_G	2590	3.070717	8.42	3371	44.78	3	4.037645195	0.267	0.829818265	11
optimal_loci_321826_G	1108	7.34823	20.85	2906	42.14	3	5.095230949	0.37	0.832099031	11
optimal_loci_321831_G	2485	7.34823	0	2072	50.9	2	7.261745756	0.337	0.832209571	11
optimal_loci_321841_G	1603	6.193817	13.6	2421	33.43	2	24.29617511	0.242	0.833414094	10
optimal_loci_321861_G	1191	6.193817	4.95	4385	49.7	1	17.89794293	0.538	0.83420545	9
optimal_loci_321862_G	2482	6.193817	8.82	5885	34.48	1	17.89794293	0.206	0.834223296	9
optimal_loci_321863_G	2546	6.193817	0	8452	52.31	1	17.89794293	0.491	0.834253837	9
optimal_loci_321905_G	1546	5.34609	0	9373	41.84	2	23.32972862	0.254	0.835399443	9
optimal_loci_321933_G	1188	5.879969	25.84	1001	43.51	1	3.448471169	0.143	0.836389298	8
optimal_loci_322046_G	1130	1.567718	15.66	11016	34.42	3	10.73111039	0.182	0.845724782	5
optimal_loci_322066_G	2230	1.727719	1.39	2001	43.09	3	7.168736067	0.246	0.846930031	5
optimal_loci_322067_G	1947	1.727719	0	1001	41.96	2	3.524415204	0.329	0.847084592	5
optimal_loci_322069_G	1352	1.727719	13.98	3425	47.04	2	3.524415204	0.394	0.847113432	5
optimal_loci_322081_G	1194	1.717031	0	1001	51.75	3	0.503189522	0.63	0.847879612	5
optimal_loci_322172_G	1429	2.234243	0	2650	46.11	5	3.714299688	0.487	0.8545293	5
optimal_loci_322188_G	1279	1.961015	0	2364	35.41	2	27.3945687	0.165	0.85547743	8
optimal_loci_322190_G	1194	1.961015	0	4483	41.62	2	27.3945687	0.219	0.855502641	8
optimal_loci_322198_G	1388	1.961015	0	2066	37.75	3	27.79211675	0.3	0.85564245	8
optimal_loci_322257_G	2140	2.357228	0	17666	58.59	1	0.02651485	0.696	0.858393634	9
optimal_loci_322305_G	1571	2.495264	5.73	1001	58.62	2	12.58755967	0.627	0.860909509	10
optimal_loci_322306_G	1696	2.495264	19.46	2001	61.49	1	14.2787937	0.607	0.860994005	10
optimal_loci_322310_G	1002	2.495264	12.18	5117	30.53	1	14.2787937	0.136	0.861031078	10
optimal_loci_322317_G	2961	2.695062	9.93	3073	47.78	4	0.715582632	0.402	0.862116221	7
optimal_loci_322347_G	1260	1.302025	32.06	3026	37.38	3	63.59260208	0.112	0.864564255	6

optimal_loci_322364_G	1247	1.551303	23.42	2882	33.92	3	3.150299044	0.117	0.866130904	7
optimal_loci_322449_G	1942	3.195923	17.71	2001	39.13	1	4.268938792	0.242	0.870762739	4
optimal_loci_322501_G	1668	5.608092	0	3412	44.84	3	9.406524089	0.371	0.87302698	5
optimal_loci_322558_G	1169	5.034735	33.79	3098	54.31	1	4.751361258	0.549	0.87615032	8
optimal_loci_322567_G	2288	5.264277	30.38	16605	33.91	1	0.745005332	0.049	0.876932241	7
optimal_loci_322570_G	1152	5.186803	0	12615	36.37	1	0.745005332	0.09	0.876993228	7
optimal_loci_322622_G	2504	5.462885	1.4	1001	38.21	3	5.243981308	0.148	0.880299994	6
optimal_loci_322626_G	1596	5.532646	9.09	10167	55.45	1	1.189930107	0.583	0.880525596	6
optimal_loci_322654_G	1024	5.532646	18.95	13111	39.94	2	1.815319814	0.21	0.881196263	6
optimal_loci_322780_G	2327	4.909868	28.79	5512	39.23	3	7.324260609	0.22	0.888970201	6
optimal_loci_322790_G	1733	5.917721	5.65	2155	40.04	5	10.45814825	0.346	0.889981757	7
optimal_loci_322798_G	1234	5.917721	0	6214	43.03	3	15.18855804	0.348	0.890177627	7
optimal_loci_322827_G	1700	5.183753	0	9711	55.7	2	40.47950642	0.637	0.891735365	7
optimal_loci_322830_G	3145	6.546809	6.61	7351	37.48	2	40.47950642	0.115	0.891772664	7
optimal_loci_322861_G	1321	5.632629	0	2001	58.97	1	4.330945131	0.691	0.893469306	9
optimal_loci_322891_G	1280	4.640352	22.81	2001	37.34	4	1.686908609	0.173	0.895709371	8
optimal_loci_322921_G	2235	3.022196	34	1001	35.7	3	26.29022594	0.066	0.898221033	7
optimal_loci_322928_G	1397	3.022196	19.83	5846	38.51	5	104.7795617	0.158	0.898481888	7
optimal_loci_323030_G	1040	1.485536	10.1	2001	57.4	1	3.137299771	0.694	0.903280991	8
optimal_loci_323038_G	1390	1.476855	0	18349	47.69	1	8.847768067	0.267	0.903552648	8
optimal_loci_323051_G	1030	1.639956	24.95	2504	40.29	2	7.136373091	0.304	0.903922449	8
optimal_loci_323064_G	1471	1.805398	13.19	16956	51.66	1	0.328975394	0.443	0.905103248	7
optimal_loci_323067_G	1528	1.805398	4.91	14582	60.47	1	0.328975394	0.729	0.905130815	7
optimal_loci_323087_G	1228	1.794324	12.21	6306	52.68	2	0.363494635	0.602	0.906636323	8
optimal_loci_323135_G	1259	4.169964	16.84	2934	53.05	4	55.93261272	0.46	0.911002508	10
optimal_loci_323153_G	1587	4.990437	11.97	1083	48.01	3	6.396464691	0.374	0.912355787	9
optimal_loci_323167_G	3016	4.621436	14.03	2609	48.6	3	9.671247734	0.357	0.913159135	8
optimal_loci_323175_G	1231	4.372109	16.73	1382	32.9	3	4.559189803	0.108	0.913435932	8
optimal_loci_323186_G	1843	4.321078	15.74	1443	35.1	4	1.645505895	0.255	0.913984661	8
optimal_loci_323226_G	2150	4.956931	4.33	6625	53.25	3	1.715760371	0.388	0.916398822	9
optimal_loci_323236_G	2234	5.756358	35.68	4386	41.98	3	0.645713928	0.286	0.916782377	9
optimal_loci_323245_G	1125	6.23771	0	1236	38.84	4	10.82339644	0.247	0.91735628	8
optimal_loci_323309_G	1114	3.326698	11.67	7739	40.39	2	1.814048648	0.261	0.922004926	5

optimal_loci_323382_G	2195	3.885517	0	1702	41.54	3	0.351784324	0.197	0.925502851	4
optimal_loci_323504_G	1351	2.844968	12.07	4768	50.77	3	10.00230082	0.306	0.929604089	6
optimal_loci_323506_G	1383	2.844968	23.5	2288	53.21	3	10.00230082	0.519	0.929633215	6
optimal_loci_323572_G	1464	4.20097	5.33	3734	31.96	3	0.56223439	0.096	0.932442733	6
optimal_loci_323576_G	1252	4.233004	9.11	2001	50	3	1.800225381	0.366	0.933055565	6
optimal_loci_323580_G	2576	4.840521	8.04	6877	53.68	4	1.350169035	0.529	0.933207914	6
optimal_loci_323651_G	1322	6.954356	2.34	1001	51.05	3	1.800137555	0.723	0.938340078	11
optimal_loci_323675_G	1090	5.853752	0	2598	47.52	5	23.92852256	0.368	0.939410539	8
optimal_loci_323680_G	1045	5.853752	0	3062	36.65	6	19.65496044	0.096	0.939634404	8
optimal_loci_323682_G	1378	5.853752	0	2574	43.68	6	19.65496044	0.382	0.939658936	8
optimal_loci_323705_G	1125	5.704466	0	1001	47.28	2	11.25071512	0.356	0.9405864	8
optimal_loci_323714_G	1438	5.54673	0	18099	40.95	1	22.50143024	0.356	0.940980793	9
optimal_loci_323732_G	1069	5.044735	2.81	1001	48.26	4	7.418832457	0.357	0.943227651	9
optimal_loci_323751_G	1264	5.735922	5.62	2001	58.06	4	47.850949	0.599	0.944173223	10
optimal_loci_323848_G	1592	4.451572	17.84	2001	40.38	3	0.485544801	0.544	0.946598688	5
optimal_loci_323894_G	1538	4.520713	24.97	13555	37.06	2	3.557473942	0.322	0.949543946	4
optimal_loci_323982_G	1670	5.334292	2.34	19673	35.86	1	5.390425249	0.076	0.95523808	6
optimal_loci_324071_G	1604	7.853501	11.6	2449	47.81	6	7.223509378	0.373	0.960532955	10
optimal_loci_324072_G	1415	7.853501	25.23	1001	46.99	5	8.668211254	0.455	0.960552431	10
optimal_loci_324073_G	1142	7.720317	19.09	2010	47.72	4	11.22037178	0.398	0.960681758	10
optimal_loci_324074_G	1087	7.720317	11.41	1066	36.52	3	14.58505718	0	0.960780068	10
optimal_loci_324094_G	1181	7.562208	0	2001	52.83	5	1.704952667	0.539	0.961588818	9
optimal_loci_324096_G	1122	7.562208	0	2774	55.52	6	1.510310167	0.59	0.961611066	9
optimal_loci_324117_G	1496	8.684325	19.52	6213	39.63	3	9.424860473	0.255	0.962787796	9
optimal_loci_324149_G	1088	6.671873	16.18	8896	51.47	2	37.29099505	0.408	0.964306153	9
optimal_loci_324152_G	1126	6.671873	21.31	13352	47.86	3	29.16261812	0.483	0.964359169	9
optimal_loci_324308_G	1731	2.524393	17.1	2710	45.69	2	39.91583147	0.324	0.976273215	3
optimal_loci_324320_G	1007	2.524393	17.48	1702	35.15	3	36.33755924	0.157	0.976658162	3
optimal_loci_324328_G	1433	2.524393	6.14	16898	29.86	1	37.44619099	0.062	0.976838957	3
optimal_loci_324478_G	3528	2.395895	22	1073	38.8	1	0.350441907	0.224	0.985628723	1
optimal_loci_324826_G	1204	2.114245	0	1001	43.1	2	12.40422428	0.202	0.974311637	1
optimal_loci_324981_G	1534	7.041194	16.88	6702	41	1	23.17788869	0.194	0.951583234	2
optimal_loci_324982_G	1399	7.041194	16.08	5143	33.95	2	27.84361489	0.103	0.951552116	2

optimal_loci_325185_G	1005	0.37251	17.11	15224	32.63	1	1.786227229	0.253	0.920847924	5
optimal_loci_325196_G	1462	3.909597	7.73	5819	42.81	4	6.132933618	0.25	0.920127106	5
optimal_loci_325207_G	2046	3.55228	27.17	3316	34.94	4	5.626063972	0.109	0.919373194	5
optimal_loci_325234_G	1375	9.034325	0	9119	35.27	3	19.10214247	0.096	0.915651038	6
optimal_loci_325313_G	1515	6.95703	29.37	9552	41.71	1	0.21212819	0.15	0.91143519	9
optimal_loci_325362_G	1184	7.529571	7.94	2414	37.58	5	17.5721243	0.232	0.906132056	6
optimal_loci_325381_G	2464	7.496812	8.64	1508	52.15	3	20.14243514	0.456	0.905230818	5
optimal_loci_325392_G	1002	7.418927	2.89	1908	49.4	1	1.549840123	0.556	0.904700579	5
optimal_loci_325401_G	1689	8.280732	10.07	2527	37	1	6.733640138	0.054	0.902808583	5
optimal_loci_325492_G	1614	5.292306	35.01	1001	48.38	5	0.817020615	0.493	0.892378922	3
optimal_loci_325501_G	1160	5.826109	32.33	2453	39.74	4	1.041885882	0.177	0.891318743	4
optimal_loci_325528_G	1024	11.747748	0	18784	40.82	2	1.904401991	0.117	0.887768862	4
optimal_loci_325589_G	1901	8.381072	7.15	1001	43.45	4	4.246644935	0.263	0.882077226	5
optimal_loci_325682_G	2166	7.645182	2.45	1285	50.5	2	2.158471696	0.411	0.872708802	4
optimal_loci_325689_G	1107	7.690927	29	4314	41.82	3	1.937884524	0.417	0.872397725	4
optimal_loci_325727_G	1890	8.142094	27.04	2981	53.75	3	4.380905888	0.447	0.869396806	3
optimal_loci_325839_G	1583	2.935623	0	4925	53.5	3	2.451477642	0.495	0.858019701	2
optimal_loci_325954_G	1387	2.759307	26.89	1377	44.77	3	0.14356208	0.297	0.851546946	3
optimal_loci_326029_G	1086	0.774363	0	2648	45.58	1	16.98290342	0.284	0.841819102	2
optimal_loci_326190_G	1708	1.427801	8.2	2866	36.41	2	282.2351491	0.132	0.823447505	3
optimal_loci_326246_G	1135	1.734735	5.64	1001	33.74	1	39.46332413	0.213	0.817455868	3
optimal_loci_326265_G	1140	1.848281	0	11938	35.96	1	60.52407382	0	0.815599681	3
optimal_loci_326362_G	1206	2.71434	0	9619	51.16	1	0.705894377	0.661	0.802516447	6
optimal_loci_326363_G	1143	2.71434	20.3	8402	35.17	1	0.705894377	0.169	0.802492156	6
optimal_loci_326427_G	1132	2.645696	17.84	8079	61.48	1	10.19447102	0.616	0.79732982	8
optimal_loci_326455_G	1390	3.917178	0	2292	34.31	2	14.4470283	0.031	0.794518882	8
optimal_loci_326460_G	1325	3.787906	4.75	11052	48.07	1	6.096653269	0.346	0.792756347	8
optimal_loci_326465_G	1170	3.785858	31.28	2001	51.53	1	6.096653269	0.668	0.792575689	8
optimal_loci_326491_G	1966	4.024057	24.26	15674	35.3	1	3.967175996	0.042	0.789915609	6
optimal_loci_326516_G	1476	4.024057	7.18	4548	31.09	4	16.99631698	0.037	0.788970699	6
optimal_loci_326617_G	1887	1.626896	12.82	4536	50.55	1	26.27353823	0.482	0.776634691	3
optimal_loci_326665_G	3319	1.323592	5.27	5400	37.45	1	8.211872554	0.235	0.774275808	4
optimal_loci_326723_G	2042	1.298254	17.78	5869	32.81	1	0.380852956	0.102	0.76818495	5

optimal_loci_326752_G	1111	0.843925	12.33	1056	33.39	1	7.148990178	0.156	0.764377086	4
optimal_loci_326763_G	1145	0.880587	10.57	8270	34.58	1	7.148990178	0.111	0.7640601	3
optimal_loci_326869_G	1059	0.578983	9.73	1935	41.17	1	5.988098412	0.369	0.753503014	2
optimal_loci_326876_G	1097	0.578983	21.97	10230	47.94	1	5.988098412	0.317	0.753207385	2
optimal_loci_326971_G	1245	0.856389	12.77	2130	34.85	1	90.17822865	0.091	0.742113593	2
optimal_loci_326987_G	1764	0.887487	38.49	2344	35.65	2	14.91483207	0.173	0.73994495	2
optimal_loci_327208_G	1989	1.768669	28.36	15818	42.43	2	32.67606686	0.204	0.711294371	4
optimal_loci_327214_G	1189	1.649494	0	1001	59.96	2	1.757881426	0.616	0.710638583	4
optimal_loci_327218_G	1043	1.299766	28.38	2001	32.79	4	0.878940713	0.122	0.71010982	4
optimal_loci_327263_G	1149	0.566012	21.93	3596	34.02	1	85.48960449	0.137	0.705412236	4
optimal_loci_327541_G	1606	0.378526	0	7882	42.4	3	2.925653435	0.169	0.670483114	1
optimal_loci_328032_G	1745	1.004216	0	4368	39.02	1	3.330359098	0.155	0.615886946	1
optimal_loci_329014_G	1036	0.247981	0	17284	48.06	1	7.992144397	0.595	0.512441956	2
optimal_loci_329058_G	1620	0.419932	2.28	2085	39.81	1	22.46586144	0.359	0.507843752	3
optimal_loci_329124_G	2602	0.806474	17.45	9662	33.32	2	1.846803169	0.271	0.500604591	2
optimal_loci_329817_G	1179	0.280411	13.57	16303	35.79	1	25.20864427	0.119	0.410787784	1
optimal_loci_336212_G	1048	0.050939	2.77	2001	38.26	1	0.383884526	0.214	0.212900647	3
optimal_loci_336221_G	1376	0.074066	0	1001	34.15	1	45.45797767	0.076	0.213522545	3
optimal_loci_336223_G	2637	0.074066	0	2866	35.3	1	45.45797767	0.197	0.213582081	3
optimal_loci_336589_G	1329	0.15402	3.91	10371	48.3	1	3.709976638	0.343	0.231737386	2
optimal_loci_336618_G	1249	0.107319	16.41	2046	42.43	2	9.854942238	0.216	0.232698696	2
optimal_loci_336861_G	1068	0.819946	0	7748	37.17	3	1.203727542	0	0.246633023	1
optimal_loci_337001_G	1689	3.400151	1.72	1300	56.83	1	2.889518976	0.469	0.253486678	6
optimal_loci_337002_G	1777	3.400151	31.06	3022	48.39	1	2.889518976	0.412	0.253504287	6
optimal_loci_337006_G	1218	3.93113	12.64	10637	43.43	1	63.86359005	0.242	0.254192971	6
optimal_loci_337008_G	1152	3.93113	2.78	8821	55.9	1	63.86359005	0.704	0.254212216	6
optimal_loci_337020_G	2065	3.93113	11.19	17914	49.34	1	63.86359005	0.441	0.254567428	6
optimal_loci_337041_G	1012	4.896046	6.62	11495	32.6	2	10.155477	0.134	0.256278881	6
optimal_loci_337132_G	1098	0.680183	0	1001	36.33	3	18.11862111	0.013	0.263157252	3
optimal_loci_337177_G	1397	0.732142	0	1001	34.57	1	67.47596006	0.068	0.26503633	3
optimal_loci_337179_G	1052	0.732142	0	3791	36.69	2	33.73798003	0.225	0.265244543	3
optimal_loci_337386_G	1067	1.282786	16.4	11023	34.67	2	5.056631506	0.093	0.273274991	3
optimal_loci_337389_G	1004	1.282786	18.43	3365	54.78	2	5.056631506	0.508	0.273353947	3

optimal_loci_337393_G	1161	1.282786	0	3807	34.53	2	5.056631506	0.099	0.273516858	3
optimal_loci_337519_G	1497	1.495248	0	1001	37.4	1	0.065569014	0.271	0.278957047	2
optimal_loci_337594_G	1539	1.797424	4.29	2001	46.13	2	48.04458536	0.273	0.28263681	2
optimal_loci_337903_G	1248	0.376152	0	2081	43.1	1	4.122363313	0.341	0.300888077	3
optimal_loci_337961_G	1766	0.611276	25.54	8176	48.47	1	29.32659711	0.364	0.304478996	3
optimal_loci_337968_G	1199	0.628709	36.95	13479	37.61	1	7.471679274	0.214	0.304637142	3
optimal_loci_338132_G	1053	1.14166	29.82	4999	46.53	2	0.484123419	0.313	0.311442867	2
optimal_loci_338241_G	1097	1.318878	0	1001	52.32	1	8.608126529	0.538	0.316082356	3
optimal_loci_338277_G	1416	1.343304	21.44	1113	34.88	1	32.06987753	0.228	0.319022847	3
optimal_loci_338340_G	1981	2.07936	27.31	2424	40.28	2	0.162797934	0.103	0.323406307	5
optimal_loci_338361_G	3364	1.73802	39.39	2995	32.75	2	7.578490427	0.138	0.324168782	4
optimal_loci_338365_G	1026	1.73802	0	17938	32.94	1	15.08480172	0.091	0.32432159	4
optimal_loci_338377_G	1041	1.706954	0	10045	36.4	2	10.84745231	0.289	0.324940521	4
optimal_loci_338568_G	1689	2.091005	2.96	2179	39.66	2	0.683784676	0.145	0.336596515	7
optimal_loci_338573_G	1032	2.091005	6.69	11728	47.77	2	0.683784676	0.535	0.336772076	7
optimal_loci_338612_G	1835	2.091005	1.53	4772	42.39	2	56.0607852	0.286	0.338532184	8
optimal_loci_338613_G	1157	2.091005	0	6743	41.65	2	56.0607852	0.179	0.33855234	8
optimal_loci_338621_G	1593	1.211457	0	2304	43.81	2	9.29867661	0.212	0.339416431	8
optimal_loci_338629_G	1666	1.209202	39.44	2136	36.73	1	45.01835664	0.126	0.339882483	8
optimal_loci_338640_G	1103	1.173564	9.7	7924	41.61	3	0.042870576	0.523	0.340613186	8
optimal_loci_338701_G	1532	1.088373	21.28	1304	39.55	1	8.557735053	0.209	0.342588512	6
optimal_loci_338876_G	1443	1.909161	0	10786	36.72	1	70.38630753	0.083	0.353537343	5
optimal_loci_338902_G	1841	2.202231	5.7	4035	36.06	1	5.216958681	0.201	0.355124273	5
optimal_loci_338912_G	1266	2.202231	14.3	2001	38.38	3	6.31679992	0.15	0.355489599	5
optimal_loci_338914_G	1326	2.202231	17.72	3439	39.81	3	6.31679992	0.28	0.355514581	5
optimal_loci_338978_G	2153	0.237887	24.34	17422	47.37	1	0.574048026	0.318	0.357911333	5
optimal_loci_340077_G	1471	0.128573	2.31	2501	48.94	1	5.296000175	0.62	0.423558465	2
optimal_loci_340122_G	1214	0.154417	21.83	2081	36.9	2	0.241421113	0.273	0.425736226	2
optimal_loci_340243_G	1285	0.309199	0	16628	41.4	1	5.527961991	0.271	0.432382588	2
optimal_loci_340323_G	1053	0.174844	12.54	18487	38.08	1	18.19269526	0.091	0.436609896	4
optimal_loci_340357_G	1192	0.144962	17.2	1001	39.26	1	1.414277276	0.163	0.43775594	3
optimal_loci_340413_G	1419	0.041357	12.4	6037	34.31	3	5.654404822	0.136	0.441149997	3
optimal_loci_341136_G	1084	0.215859	27.95	5883	38.28	1	35.96070353	0.192	0.48219798	2

optimal_loci_341139_G	1267	0.236897	0	12674	39.62	3	0.644112947	0.387	0.482524804	2
optimal_loci_342099_G	1241	0.157219	27.16	12156	39.8	1	0.792461874	0.332	0.540775412	2
optimal_loci_342106_G	1138	0.167367	22.23	3268	37.87	1	0.792461874	0.231	0.540994505	2
optimal_loci_342209_G	3650	0.160803	0	18044	37.26	3	1.516835931	0.162	0.547051519	3
optimal_loci_342211_G	1425	0.160803	0	14259	56.84	1	4.550507792	0.419	0.547129626	3
optimal_loci_342226_G	1006	0.141847	0	2588	37.87	3	2.133627369	0	0.548944638	3
optimal_loci_342369_G	1036	0.095183	0	4498	41.79	2	4.218925869	0.07	0.557715412	1
optimal_loci_342566_G	1118	0.473228	4.92	11431	33.27	2	33.10073908	0.121	0.569646128	3
optimal_loci_342573_G	1200	0.473228	11.17	3350	41.08	2	33.10073908	0.328	0.569727926	3
optimal_loci_342630_G	1607	0.375029	13.19	2384	46.42	1	7.162532949	0.417	0.573287656	3
optimal_loci_343273_G	2407	0.076746	0	14662	38.55	1	0.657092098	0.235	0.610813274	6
optimal_loci_343298_G	1678	0.106631	0	2176	33.79	1	0.061112868	0.045	0.612554148	6
optimal_loci_343300_G	1112	0.106631	0	2001	32.01	1	0.061112868	0.118	0.612624534	6
optimal_loci_343303_G	1207	0.106631	0	5521	35.04	1	0.061112868	0	0.612660529	6
optimal_loci_343315_G	1372	0.106631	5.61	11649	55.83	1	0.061112868	0.549	0.612723194	6
optimal_loci_343321_G	1693	0.106631	3.84	15889	36.73	1	0.061112868	0.083	0.612766553	6
optimal_loci_343542_G	1775	0.156242	0	2995	39.94	1	7.568580943	0.207	0.621458371	1
optimal_loci_343678_G	1709	0.207311	0	6332	57.98	1	8.346616583	0.685	0.628266182	2
optimal_loci_343764_G	1119	0.131672	0	4673	33.78	2	9.950613683	0.167	0.631995051	2
optimal_loci_344235_G	1868	1.672953	37.9	1001	38.43	1	6.177172177	0.273	0.65663531	2
optimal_loci_344271_G	1641	1.634375	0	15489	36.86	2	4.059852194	0.171	0.658326383	2
optimal_loci_344386_G	1136	0.424254	0	7579	58.53	1	1.594891297	0.655	0.66537018	6
optimal_loci_344413_G	1029	0.256141	31.1	6131	41.1	1	0.098233318	0.232	0.667932625	7
optimal_loci_344414_G	1532	0.256141	0	12907	39.36	1	0.098233318	0.242	0.668001917	7
optimal_loci_344416_G	1305	0.256141	20.46	15425	40.99	1	0.098233318	0.324	0.668027666	7
optimal_loci_344419_G	1415	0.256141	28.83	17616	37.17	1	0.098233318	0.256	0.668050071	7
optimal_loci_344431_G	1089	0.256141	0	9300	32.87	5	5.757567224	0	0.668507268	7
optimal_loci_344494_G	1510	0.03608	34.64	1102	33.7	2	17.08190378	0.182	0.672298362	6
optimal_loci_344662_G	2289	0.068676	9.44	3682	45.47	1	0.116423696	0.275	0.682401601	4
optimal_loci_344663_G	1629	0.068676	0	15182	46.71	1	0.116423696	0.579	0.682519201	4
optimal_loci_344664_G	1905	0.068676	16.33	16961	38.16	1	0.116423696	0.204	0.682537393	4
optimal_loci_344722_G	1027	0.089344	0	3221	40.4	2	10.88466882	0.136	0.685327449	7
optimal_loci_344806_G	1008	0.087016	15.58	1347	39.48	1	2.111736446	0.326	0.688841407	4

optimal_loci_344833_G	1874	0.092015	37.99	6794	35.64	2	13.68300478	0.113	0.690085754	4
optimal_loci_344835_G	2272	0.092015	15.62	2558	36.35	2	13.68300478	0.15	0.690125002	4
optimal_loci_345075_G	1050	0.941624	4.29	4087	48.19	2	10.38812578	0.425	0.705662232	2
optimal_loci_345130_G	1900	0.24741	0	1001	51.89	3	0.410768222	0.565	0.709167304	2
optimal_loci_345196_G	1104	14.806378	19.38	6684	38.94	1	14.28864324	0.17	0.714446402	4
optimal_loci_345197_G	1396	14.806378	18.7	8064	50.57	1	14.28864324	0.339	0.714460514	4
optimal_loci_345198_G	1676	14.806378	0	9756	56.44	1	14.28864324	0.631	0.714477817	4
optimal_loci_345199_G	1862	14.806378	1.5	11736	53.92	1	14.28864324	0.46	0.714498064	4
optimal_loci_345383_G	1122	1.235223	0	1363	56.5	2	23.52732126	0.535	0.727801526	3
optimal_loci_345436_G	2173	1.098005	11.04	7163	47.99	1	0.116197645	0.424	0.730613476	4
optimal_loci_345445_G	1099	1.042066	2.55	3672	48.04	2	0.058098823	0.441	0.730902873	4
optimal_loci_345504_G	1155	1.204393	14.37	2106	45.02	2	1.0430207	0.562	0.734025777	4
optimal_loci_345609_G	1251	1.076506	14.15	9092	29.73	1	0.936554406	0.107	0.739072559	4
optimal_loci_345673_G	1013	0.646583	39.98	3678	38.49	5	2.441620813	0.114	0.74335658	3
optimal_loci_345674_G	1631	0.646583	2.02	4862	34.7	5	2.441620813	0.123	0.743368688	3
optimal_loci_345796_G	1690	1.42621	0	1598	62.84	3	2.616585699	0.84	0.75210274	1
optimal_loci_345891_G	1983	1.686875	20.68	2001	37.31	4	4.504764772	0.169	0.758411428	2
optimal_loci_345972_G	1241	1.833879	8.62	2651	45.93	1	13.10490254	0.294	0.762626699	4
optimal_loci_346030_G	1300	2.17728	34.69	1111	34.53	5	20.83172464	0.125	0.765615764	4
optimal_loci_346043_G	1159	2.17728	0	1001	48.57	4	11.64341783	0.34	0.766627601	4
optimal_loci_346091_G	1290	3.195069	2.64	3689	51.7	5	6.222244486	0.473	0.768947668	3
optimal_loci_346310_G	1275	1.725889	33.65	2433	43.29	3	0.003698196	0.341	0.783249837	1
optimal_loci_346552_G	1165	1.17696	16.48	5821	34.42	3	2.822765442	0.289	0.797273744	2
optimal_loci_346615_G	1008	1.717574	0	1001	34.72	2	9.751905875	0.17	0.80090022	3
optimal_loci_346640_G	1159	1.62171	37.19	2001	43.39	2	21.33437173	0.334	0.80419216	2
optimal_loci_346775_G	1172	2.787966	0	2101	34.47	4	0.005941032	0.059	0.812911988	6
optimal_loci_346796_G	1004	2.831904	0	6698	43.02	2	32.32774238	0.178	0.81377703	6
optimal_loci_346825_G	1083	2.985857	0	5724	48.29	3	5.555527825	0.283	0.815711114	6
optimal_loci_346833_G	1027	2.985857	0	8254	34.85	3	5.555527825	0.214	0.815986359	6
optimal_loci_346851_G	3006	2.432021	2.5	18964	47.03	1	2.899378136	0.398	0.817534133	6
optimal_loci_346854_G	1384	2.432021	0	15933	46.53	1	2.899378136	0.435	0.817581715	6
optimal_loci_347091_G	1541	1.80067	0	4366	39.58	1	0.241309511	0.329	0.828366449	6
optimal_loci_347093_G	1392	1.80067	6.97	2303	48.2	1	0.241309511	0.561	0.828389069	6

optimal_loci_347106_G	1570	1.887376	17.26	8488	39.74	1	2.94065212	0.3	0.829250777	6
optimal_loci_347126_G	1699	1.400582	3.94	1001	42.67	2	1.098249362	0.283	0.830190623	9
optimal_loci_347203_G	1977	1.391817	39.25	5759	35.4	3	8.394905657	0.153	0.831897219	9
optimal_loci_347237_G	1372	1.412704	30.1	2477	45.69	3	2.956389188	0.394	0.83253378	9
optimal_loci_347272_G	1825	1.414807	0	2018	42.41	5	13.8434027	0.134	0.834939572	8
optimal_loci_347273_G	1207	1.41619	7.62	2001	41.83	5	13.8434027	0.208	0.834959676	8
optimal_loci_347279_G	1907	1.507004	2.73	14568	35.86	3	21.81147934	0.099	0.835240361	8
optimal_loci_347340_G	1332	2.644378	0	2765	44.81	3	11.65346402	0.393	0.838574055	12
optimal_loci_347343_G	1322	2.644378	14.22	2001	36.68	3	11.65346402	0.089	0.838608475	12
optimal_loci_347361_G	1358	2.952167	28.13	1968	32.98	4	0.244773727	0.18	0.840458369	11
optimal_loci_347362_G	1084	2.952167	0	3510	36.99	4	0.244773727	0	0.840474137	11
optimal_loci_347363_G	1170	2.952167	0	4682	44.52	4	0.244773727	0.34	0.840486122	11
optimal_loci_347364_G	1314	2.952167	18.65	6025	35.54	4	0.244773727	0	0.840499856	11
optimal_loci_347368_G	1032	3.831114	2.71	2513	40.79	2	0.278539843	0.222	0.840730382	11
optimal_loci_347380_G	1599	3.77019	2.56	1001	37.27	2	15.82739769	0.162	0.841199328	11
optimal_loci_347406_G	1861	3.73933	15.26	11254	48.03	1	2.978987118	0.246	0.84240679	11
optimal_loci_347453_G	1218	3.479554	31.61	7612	38.17	2	17.93918215	0.211	0.845346637	12
optimal_loci_347454_G	1005	3.479554	8.96	9044	50.14	2	17.93918215	0.28	0.845361281	12
optimal_loci_347483_G	1182	4.066077	18.44	1001	40.01	3	0.571701642	0.314	0.848075899	13
optimal_loci_347484_G	1193	4.066077	13.75	2269	40.31	3	0.571701642	0.127	0.848088866	13
optimal_loci_347485_G	1669	4.066077	0	3625	43.73	3	0.571701642	0.148	0.848102732	13
optimal_loci_347516_G	1364	3.168465	16.72	12976	32.4	2	3.967507493	0.152	0.850754869	14
optimal_loci_347526_G	1623	3.462814	0	10517	39.92	2	2.64174173	0.284	0.851032374	14
optimal_loci_347529_G	1621	3.462814	33.81	7650	44.29	2	2.64174173	0.364	0.851061712	14
optimal_loci_347531_G	1848	3.462814	19.91	5221	39.33	2	2.64174173	0.239	0.85108423	14
optimal_loci_347544_G	1312	3.483227	0	3175	60.51	2	13.88470493	0.68	0.851552921	15
optimal_loci_347547_G	1139	3.541865	0	1001	47.14	2	13.88470493	0.659	0.851657871	15
optimal_loci_347549_G	1519	3.541865	2.57	3632	57.01	2	13.88470493	0.532	0.851744271	15
optimal_loci_347553_G	1033	3.541865	0	7678	49.17	2	13.88470493	0.353	0.851785645	15
optimal_loci_347607_G	1140	2.7789	0	3943	51.49	2	9.449458974	0.799	0.854916147	14
optimal_loci_347614_G	1663	2.7789	2.1	1305	49.84	2	9.449458974	0.52	0.854991912	14
optimal_loci_347616_G	1737	2.7789	7.83	3370	41.96	2	9.449458974	0.465	0.855016536	14
optimal_loci_347658_G	1665	2.796677	0	13195	51.11	1	1.041656361	0.512	0.856247324	11

optimal_loci_347678_G	1340	2.156062	3.21	4022	41.94	2	4.682364815	0.178	0.857736186	8
optimal_loci_347715_G	1444	2.583486	7.41	3442	37.04	1	0.899716531	0.166	0.859737527	8
optimal_loci_347747_G	1207	2.106643	13.67	3401	35.87	1	3.676816505	0.199	0.861244949	5
optimal_loci_347758_G	1158	1.943157	5.18	2498	58.63	3	7.67055426	0.534	0.861997331	5
optimal_loci_347876_G	2456	3.666985	8.14	13811	45.23	2	15.34132498	0.321	0.867005919	2
optimal_loci_348005_G	1062	2.693711	8.38	1950	50.09	2	19.17872766	0.353	0.872777678	6
optimal_loci_348016_G	2139	2.788758	11.59	19728	37.02	1	32.03601785	0.188	0.873040232	6
optimal_loci_348032_G	1226	3.005753	2.77	6254	37.11	1	4.412847994	0.28	0.87370919	6
optimal_loci_348043_G	1097	3.069975	0	8474	36.82	1	0.049762134	0.213	0.874597343	6
optimal_loci_348058_G	1290	1.337936	0	2001	45.42	4	1.65432059	0.197	0.875655514	6
optimal_loci_348059_G	1334	1.337936	3.07	2662	47.15	4	1.65432059	0.311	0.875767101	6
optimal_loci_348161_G	1144	3.040134	2.45	1417	44.58	1	0.361281125	0.363	0.8828381	5
optimal_loci_348184_G	1066	2.863646	23.26	2001	45.77	2	56.2044163	0.389	0.883627848	9
optimal_loci_348197_G	1217	2.845614	10.93	6298	56.94	5	41.31908622	0.483	0.884279605	11
optimal_loci_348220_G	1850	2.845614	6.65	1001	35.94	3	0.13339265	0.366	0.885521161	11
optimal_loci_348227_G	1832	2.667096	12.61	8139	40.44	2	0.1780472	0.16	0.886027719	11
optimal_loci_348258_G	1486	2.596544	4.24	17508	41.58	1	5.082916781	0.268	0.888613704	12
optimal_loci_348259_G	1427	2.599896	0	15784	58.93	1	5.082916781	0.68	0.888631937	12
optimal_loci_348260_G	1283	2.599896	2.57	13792	50.11	1	5.082916781	0.231	0.888653779	12
optimal_loci_348267_G	2868	2.596465	0	3611	46.79	2	2.54145839	0.351	0.888741683	12
optimal_loci_348273_G	1231	2.615721	0	1800	57.59	2	2.54145839	0.578	0.888861706	11
optimal_loci_348274_G	1580	2.615721	0	2721	54.68	2	2.54145839	0.657	0.888877505	11
optimal_loci_348345_G	1220	3.3713	16.39	3000	62.7	2	5.07488221	0.695	0.893053222	11
optimal_loci_348351_G	2074	3.3713	0	1001	54.05	2	5.07488221	0.66	0.893161465	11
optimal_loci_348380_G	1540	3.565892	0	4470	49.41	1	36.07055948	0.244	0.894599043	5
optimal_loci_348407_G	1589	3.230191	7.55	2001	42.85	4	17.43376553	0.6	0.895695747	5
optimal_loci_348413_G	1671	3.44357	2.27	2055	47.99	1	2.161154705	0.282	0.896261841	5
optimal_loci_348595_G	1011	2.539148	0	7328	46.88	3	0.028788209	0.375	0.904423929	4
optimal_loci_348625_G	1075	3.582338	0	3076	46.6	2	20.09546476	0.385	0.906875564	9
optimal_loci_348638_G	1152	3.920426	0	2488	51.56	2	3.616144401	0.635	0.908384295	11
optimal_loci_348650_G	1119	4.096453	2.5	1001	51.83	2	5.365697512	0.744	0.90882286	11
optimal_loci_348656_G	2157	4.461142	0	2001	39.08	3	20.25791153	0.167	0.909573033	11
optimal_loci_348673_G	2970	5.024853	6.84	6116	39.42	1	13.86061	0.184	0.910822647	11

СПИСОК ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ

<110> DOW AGROSCIENCES LLC

<120> ОПТИМАЛЬНЫЕ ЛОКУСЫ КУКУРУЗЫ

<130> 14764-232316

<150> 61/899,598

<151> 2013-10-04

<160> 6694

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 1015

<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1015)
<223> optimal_loci_59517_G1, chr2:43352132..43353146, Кластер 1
<400> 1
actaagggtt caaacaggaa attaataaaa aaatacgact ctgctgggga tcgaacccag 60
aatctctggt tccgtagacc agcgccttat ccattgggcc acagagtctt tgatgtaaac 120
gtcttgccta aaaacatact aaggcttaat aaaaatgtta ctgtaagaac tgagccctct 180
taggcacgtg ttggtcatca gggtcctcgc cggcccgtca acggtagtat tggccgtcgg 240
ctgcacgaac cgtctccata gtaccagtgg cctcgagcgg catccccaga tagttggtct 300
ccggtagtaa cgccaccacg aaggcggtct cgcgctcagt cgatctcatc agccttcctt 360
ctcgctagat cgtcgttcgg atcgaagaac gcagcggata accaagacct tttgcatcct 420
tcaccgcggt gactcgatcg tcagctacgc aatcgtctct agctatttgt atactagtat 480
gcatgtcttg tctttttgtt tgttggttca gttattcgtc gagtcgctac aaataaaacg 540
acttagctat gcaaatggta gacaacgggt tgaggaacca ggatgcatga gcagatagta 600
gctaggaggg agaccctgtt gccagacaat ggggtgtcga gaaagaagat tgccctgggc 660
tagctggccg ggccacggct tccgatcctg ccatcatata tattcatatc ggtgattcga 720
ttcgatggcc gatcttcgca gctccgatcc gttgcctttg aggacccagg ttacagtggg 780
cagcacatac tgcaagagtg ttggcatgtt cacgtcgacc tggtgtttcc atgcgctggc 840
gtgcgccgtg tcgggcgggt tcagctgggc gtggcgtggg gggcgcgcgc gcgctgttct 900
gggcggtgcg gtgccgggcg agagggcatc cggtccgtgg ggcgcggcgc tcggctttgc 960
gcagatgcag agcttcctgc tgacgctgcg ctgcgccagc tcaagcaccc catgc 1015
<210> 2
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1052)
<223> optimal_loci_106888_G1, chr3:89417633..89418684, Кластер 1
<400> 2
caaaagtccg atttagctca aaattcgtgg agatcttaga aacatatttg gctaggtgtg 60
tgtaaaattt tatttaaatc agagttcttt tggttcaatt tcgcatccga gaatagaatt 120
tagtgttgct gaaatcagta cttgttcgct acacggtttt agactgattt agatttttt 180
ttttgtgttc gatttgtgat ccgttcattt tgctagtttc gtgtgagtat tatgaacttt 240
ttgaaatcat gagatcgcta atttgatgat atgattttag tttgaacgct tttttgatct 300
caattaaagt gaagtgctca atttcagttt ttagcagcaa aatttgatta gctctcattt 360
aaccctctct gatcgcctca ccggttaggc tctacttcac atttatatct aatattctaa 420
ctaactagca aagaacagac gcatggtaac acgcaagtgc acatgacaaa catgttacaa 480
caaaaaggtt accatctcac gcaattgtcg gtatagtcgg atagctactc cacggtgaat 540
atagatgccg tcctagagca gaacagatgc atgtgaaatg aatacaccag cacatcgtcc 600
acaagtacat gatgggcaca tgattgtaga agaaaatgtc atgaagaatg gcagctgtag 660
gatccggata ggccagctag gaatctatcg taatgccgtt tcgtcaaatc caagagctgg 720
actggactgg actggacaag atcaggccgt ggtccatcgg tcgcacatga caagaggatc 780
gagctagcta gatagggttg ttgcacgata gtcttgtgaa gatcagttgc cgtatgcggg 840
gacgggacgc gtcaaagtct gccatgggtg ttccttcccg ccaacaacct ttccaattcc 900
ggctccaagc taggacaaga agtcaattct atgaacgtgt tacattgcat ctgttgtaac 960

tctcaaagga gatttgatca gcattgtcat ccaccacatc gtgattaaac cgcaaccaca 1020
caagactcat cttgacagga acaatacata ct 1052
<210> 3
<211> 1281
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1281)
<223> optimal_loci_10883_G1, chr1:58456639..58457919, Кластер 1
<400> 3
tagtctatat actcaaccaa aaccgaccat ctccttaata accgctgatc atttttaac 60
accatagacg tatatcaacc atgcatgtac ttgcattcag aaataccacc agtacgtgtc 120
ggtgtctcca atttccaagt gtttctacag gaataggcga atagccacat gtttaggcat 180
gagtaaaagc tagccgtgaa aaaaaaatgt ggaatcctaa acaccagaga agcgacgcag 240
tatataccca cgcaataaca atatcatcag tcagcatcgc tttaaattct ctggaactcg 300
tacacagagc gaggcgtaag cagcactctt ctttttttt tgttggtagt gtccaacctg 360
ctttaaatcg actgggaaat tcagccaaac cattcaccaa aaggctccaa aaaaatcttg 420
tcttaaaccg caggggtccc caaaaatgac gcaaaaattc acagtcaccc attgtgaacg 480
cctcatcggc ctgacaacta cgttcatatc atggactgta ctgcgctctc agcatctcac 540
atgtagctcc gaaagcaagg aaacaatgga gcacactatg cgcggatcac gcaattattt 600
gccgaacagt aaagggcacg aacaagtcca gagtttgcga ggcggccgtg gctcgcgact 660
ggactccacg agcttatttg aggcgacggt gggcgactgt gatgtttttt ttttagcctg 720
gagaaatttg aaaccacttg atttagttcg tacagaaaag ggatttttc tgatgggtac 780
atgcatgtct gtatagctga tactttggta ggggccaaat gggttgagta ttttacaaat 840
aatcattgtg gccattatat tatgtcgtcc ttgcgcttgc gcactaatct ttcttcctct 900
tgttgttgtc gtttttgatt gatggagtgg agattatcag tttggtcagc tgtatattga 960
ggccagcttt gagtgctctg tggatgtgcc agggggggagg agataaccct agctctttat 1020
gaaaagaaga agaagaagaa aaatcatgaa aggtgaacgt ggttcgaggt gtctctagag 1080
taagattttg ctttatagtg ggaaatcacg gattaaatgg agtagtttcg tctggcttga 1140
aatttactac aaaaatggag cattctggga tttatttttt gataaaaaca aagacacgat 1200
gcaaagtgtt tgcgcgtaat agaacgtgtg gttttaagag ccatggtgct gctaaaactg 1260
ttggtttttt tgtttcgaga t 1281
<210> 4
<211> 1125
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1125)
<223> optimal_loci_109890_G1, chr3:110685301..110686425, Кластер 1
<400> 4
aacatgtatt gtaagcttgt tctcttttgt ttttaaaaaa tattatcatc ttgttcttaa 60
gagcacataa agagtgttat tgcatccttt aaactatggt atattgaaca tggtgttgta 120
cttgtgatcc gaagatccga cgagtataac ttattttatc catattatat tcaaagtctc 180
tctgaacaac ccattgctaa aacagattta catcctactg gagacaatgc tggctgagaa 240
attgaggctg gcacaggaaa actcaacaaa tgtttgtgaa taaagcattg gttgagaacg 300
acacggaaga tagtgaacta gaagacgaca acaacctcat ctaagctaaa aatgtgttgc 360

ccgtggttga agaaaatcta gaaggtgaac aacacactac cctctgtgtc ctctctagac 420
atgaaactct aatggtgagc ctaggcattg cacaaatcca acaattttca tagtgcctca 480
aagatagatg catcatcatc tgacttgatg tgtgtgactt taccacctgt gtgtttcgtt 540
gtcagcaaac atttttcaaa gaaccttcta aagaggtgta tcctatttat gtggtgaaat 600
aaatccacac accttacctg ccatatgtca ttgttgagct gatcagcaat tggagtcatg 660
tgataagctt aattgacctt ctatttgtca tgatcttcac aatgaacaag gtaatcagct 720
cggctacatt atatttgcag catggtctag ccaaaggctt gattaccata tgccatcatt 780
ctgaaacaaa agaaaatgtt gcattaaacc atgtttattc ctttcagtga gaagcctttg 840
catgttgcat gagatcaagc aaaccattca gtttgttggt gaggtgtgaa tcactagcca 900
tgttggccac catgcagatg gagcaaaaca tgcaggtgga gcggatggat acatgatcga 960
tcatgagttg gtgcagacaa caggccagag gacatactac acttaatcca ctccatggtt 1020
ccatgatagg caacagaata ttcaagacaa tagaaatata ttatatacaa gcaacaaaca 1080
acttttgggt tttattattc tatgcctcct attttcagtc caaaa 1125

<210> 5
<211> 1333
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1333)
<223> optimal_loci_11269_G1, chr1:60774088..60775420, Кластер 1
<400> 5

acaaatttgg tgggatgatc tcattcctcg tattagtatt aactaactaa ctatgatgaa 60
tgatgtggtg atgaatcaac tcattctatt ccacgaacca aataaaaaag caagagtcaa 120
ttctctatcg gccactgaca aaaattgaaa ttccatatat accattaaaa aacttgtgac 180
gcctaacata ccactaacaa aattttccca tgccctttat gccattaccg ttagattttg 240
ggttgacggc aactcaccaa agcttgaaaa gaccatattg cccttggttc atgtggcgtt 300
agaatttttg atttccttct ataccattcc aagcgtttat ttagcattgt acatagagtt 360
attaaacgag acgatctagc agcagttggg tgctcacgta cggaggcgta aaccagcatg 420
cacgctatca tgacaaatca ccaacgtgac gtgcgtgcgt tctatcatgc acgacagcta 480
gatttttcta ataaccgag gaaagattat aaaataatac gtacaaaata cggagcgaga 540
aatgttaatt cattcatgga ccaatggaat attgcatgca gtgtagccta caggcaccga 600
ccgacgagag gagctcggct cgaagcggga cggcgacggc tcggcgacgt gcggcagtag 660
ctcggcgaac ggccaccaca cctcgaccat agatgcgtct tgctagctgc cgagacgaga 720
tggacgactc gattggtggt gggccgacca cgtgcatgcg tgcgctgctg ccgtcgtcgc 780
acctcgcatg cacgtcacct ttgccctaca tgcacctcgc gtacccgata gccgcagctg 840
gctgtgtgcg cggccgctgt gcgcccacgc cggcgcccca ctgctggtac ccgccaagca 900
cacacatgac acgacactgt cgtctccaag ctcgccgtac gtgccattgc cacgcccaag 960
cacacacgtg aaattccata acacgaatat gaatatccat gtttgttcac ctttcttctt 1020
gagaacacgt gttatcaaac catcaaaatt tagagcattt ttgggtttat tatatatatt 1080
atataaactc gcgcatagca gtgatcggat gccgtcaacc atacggggag atcaagtcca 1140
aaagaacttt ttaaaaagat ttaatactta gccaatacga ctgagtggca tggaaggaac 1200
ttacgcaaat tttcaatgtg aactaagcaa agggcgatgt ggtctttttc atccttcagt 1260
cagaaactgt caccttcaaa tttgactgca gtggcacaaa agtccccgaa aattttcacc 1320
gatgccatgt tag 1333

<210> 6
<211> 1022
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1022)
<223> optimal_loci_113659_G1, chr3:133910055..133911076, Кластер 1
<400> 6
taaaaaaatc caagataaag acatgcattt tcagtagata gaagatatag ttgattagtg 60
cattgaatac tttgactaaa gacgcatatt gtagatatat ccactatatc acaatgtgtc 120
ctagtggtgt cttgtgttta gagtaccgtg agttcaggat tgtacaggcc ctataaacat 180
cttatatggg tgcttctacc ccatgctctt acagtcatag aatcagcttt gtcacattgt 240
gcacctgaat ctataaagaa catgttcctt tggacaaaaa ccagctccca acaaaaagga 300
aaaacccttc tctcatctca aactcctgga tagaagagac gacaacacat cccaacgatc 360
ggttgggatt aggcctaggc atctggttct tcagttcagt ttggtttctt agttttatag 420
aaaattcgat tactaggaga ggcagaatcg aggatttcag tttcggttct atcttaacca 480
actaaggttt agcaaaaata ggaaagcaac acaattttag atttagcaga agtgcataga 540
tgactagatg gaggattggg aatggggatg gattgttttt taggagttgt gtgcttatat 600
acttagggtt tgggaaggct atattgagct aagcctaaag ttttattggt ctattgggct 660
tctattatat tttggttttc tcgatcaatt caattttctc aagtctagaa ccgaaattac 720
tttggttatt tcggttttct aaaacatgga accgaattta ctagcgatta attcagtttc 780
ggttaattcg gttttggttt tggttgattc agttcggttc ttcatttttg gtttattttg 840
cctaggccta gttaagatga ggaagatatt agataacttt ttctttatgg accctattta 900
tggatccatc gttagttcta tttataataa cagttttaac gaataacatc gactcattgt 960
atagaacccc agttgaaccc ataagttgtg gattatccaa cagttgcaat accaaccatc 1020
ac 1022
<210> 7
<211> 1009
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1009)
<223> optimal_loci_11590_G1, chr1:63203504..63204512, Кластер 1
<400> 7
tttattttcc tgtctaccaa atcagcccta agagattaac gacgatctca tatcatcaga 60
gatataaagg tatgttttta tttagtccag caacccccga ccaacatgct aattgtagct 120
cctgtggcag ctagctagcc acaacagatt ttaggcttaa cgtaaagatg catctccccc 180
tctgatgagt cgacgtcgaa tctcggaaca aaaagggaga tgggagagca agctagccat 240
gcatgcaacg ccctcgccat catttgctgc tgcagtgcag tagtgctgcg atcattattt 300
acccagcaca ctccggcctg cagtgtgatg ttctttgttt tctgattaat taaacagcag 360
tcttgtcgtg cggccggcag ctgtcgtcgg ccagcaacgc tatatatgct gctattgcta 420
tgatatacta tattgcttgc gatggaagac acgggcggcg cggcggatga catgcatgat 480
gcgtgccctg actaatgaac tacctccaat ggacgatcca tgttaagcag cggccggcaa 540
ctaatcaatc aatcaatcga ccactggagg agctagcgca ccggccgacc ggttaacgta 600
gggttccccc ggccgccgtg tggtggtcgt ctcttgttta gagtggagcg tctatcatgc 660
agctctgagg atatgtttgg tgggatgtac aaggagggat agaagcatga atgagtcggt 720
aaatttagag gtccttatta aacttcaaaa aagatcctat tttatagaaa aatataatcg 780
aaattacatt ttaatagaat tcatgtattc tgaatttcaa aaggtttact agataacact 840
ttatattaaa tctatctgtt tttacgaaat tatattgtaa cagaatacat aaataacaaa 900

cgtattaata gatgtgtttg aagagcagca atctagctgc taactgagtt cagcttatat 960
ggtgtaatgt tagtttactc actgatgcat attgtttagg cttactatt 1009
<210> 8
<211> 1151
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1151)
<223> optimal_loci_11664_G1, chr1:63638540..63639690, Кластер 1
<400> 8
tataaaaaaa atatgacgcg gcacgtccgt tgaaactgat gatttaatat agtagagata 60
gagatagaga ctattattat cacatatatt atattatccg aggcgcatcc cccttgcatt 120
ctcttgtgca agatatagga ggtaataagc agaggatgta agccttcgaa ctgccacagt 180
gccactcata tatacacgtc atggtaactt tggcacgcag ccaccagccc accaggcagg 240
cacttccccg gccaagtcac acacatccca atcggttttg gtcaaagact acacgccgga 300
gtggagcgtg gccattggcc agctcatgca cctccatccg atccctgacg ttttccatgc 360
taaaattacg tttcaccggc cacagacaca cacagacaca gagcaggcca ttggctcgat 420
cgctcgctag ctgtttatta gtagattatt tattgcgtcg ttgcgtatag aacgcaccct 480
gctagctgca ccttgattaa ttaattaatt agtgtatata taagtatggt tgttgtggaa 540
ctacctttc gttaatccta gaataagata ctgtctacgg caagcttagc tcctgcaacg 600
atccttctcg gtagtagtcg agagacctcc caactaacgg cctgctagag ctagctgcat 660
ccccatcgtc gtcgctggca actggcctca gctggtgact tgttaatgta tagttgaatc 720
aggaaatgcg cgcgtaagag aaaaccaaac caaacacgga tatggggcag agacatcact 780
agccacgcat gcactatagc tgatataagt aaaaaaaata tatctaataa tgtaaatgac 840
cacacacaga tcagatgatc atgcatatgc gctgaaccgt ccaagtcagc gacgacggct 900
caagcgtaca agccaaaggt agtaggtagt tgctgcaggc cggcttatag ggccttgagc 960
cagaagatta tactactgca agtgccatca tattttaggg caatatatat aggaggggga 1020
tgctaattaa ctggcattat atattggtat tcttcttctt ttttgtatag attgcttgag 1080
aataatataa cgtttttggt ttgaaacttt ccaaaccata cgataaataa ttacatttta 1140
agggcgaatt c 1151
<210> 9
<211> 1018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1018)
<223> optimal_loci_117229_G1, chr3:155966899..155967916, Кластер 1
<400> 9
aagcaagatt tggcctgctg ttgggctgaa aatcgactgt gggccggatc aaatgaagta 60
ctgggccgaa cacgaactgc tacggcatga aactctttaa tgttctctct ctctctctct 120
catttttct ccctatgact atgatggtcc aaacgcgaat gttgcggtac aaatacttcc 180
aagagaaaaa caaaacggaa tgtatatact caattgccac ggcaggattg ctttggccgg 240
ccgactgcca gtgcgccaga tgcttggtta gatgtggtcg agccgctcta ctcaaatgac 300
tgcaacaaga cactccggtg cgttactctt acattccatc atatagccat gcgtttagca 360
actgtctcag catggatgcc aacatctaac cagctggtgc atctttgatg cagccgtaca 420
ccaaatgcct taagttgggc tcctataact tgcattgggt tcccataagg acatggagac 480

attggtgaat taaggaaact aacctttttgg ttttggcagt aacttgtact ggacgtctgg 540
accttgagcc cttgactgaa taagccggta tacatgtcaa gagaggatag agtggaccag 600
accagccact gaaatgttac tatactatat catcaggagg catgatagag aagttgcact 660
gacattgtgc taggagtgca caagcatgat attcaattca actgtttgtc ttgttatgcc 720
ttggttggta gtattatgat cagaaagaga gagagagaga gagagagaga tgtggtgtgt 780
tgtgaatgtg aagctggggg catgaccaga ccagaggctc gagcatgaga ggagaggcag 840
cagctgtggt catgcatgtt atgatgccaa atgcctgatg cagtgtactg ctctctgctc 900
cctgctttgc atggcctcgt tatttctctg tctagtcaaa caggagcctg tgccagtaca 960
aaaagaaaac ttagtcctgg tattatatat gcaggtggat ggattcaggc attcagca 1018

<210> 10
<211> 1356
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1356)
<223> optimal_loci_118758_G1, chr3:165703776..165705131, Кластер 1
<400> 10

cagacgtcgc tgccgaatta ggttcattca tattaaattt tgtggtgtcc aactggcgcc 60
acttcaaagg gtttgcacct catagctctt gtatgtaaca ctataggtat gtaatgtaac 120
gacctggctg aagaagtgaa atgttccata tttgctgaga cggcctcttt tgttcgtgtg 180
ctggttcatc tcatcgactt ggttccttgt tctgccttat tattgagcaa tagaatacaa 240
taccattgca tcatgacatt tcttttgcaa gaggtcaaac gcgtgaagcc tgacatcgcc 300
ctacaatcat tatttattct tcaatactcg gtttctttat gacgttgaga gtaaacttca 360
aacttctctt gcaatacagc acatttaatt cgattcctct ctgggaaagc ctgggagtat 420
ttaatctgat aatatatact agccattgaa caaatgtctg aaagttgaca tgtactcact 480
attgcatcat agagttccat gccctcgacc tcgatgcagc aagattctac ttttgctgtt 540
tgtattaaga atggcgactt ggcgagcatc atgctgcttt ccagtttcca ggtcgctcct 600
cattagaaac aaccgctgcc ccgtcaccca tgtccgaagg catttctcaa ctcgaaagtc 660
cctgtcgaac tgacctgtca aacccgtcct atggtgagag cgagaccacc aggccagttg 720
ccggcatccg tttttccaag gctgcgtgtg ttagtgctcg ccgatgtgac ccatggaaga 780
cctaaaaagt atattccaca cggtcggggc cagtcaccta cggcggctgg cacctaaaat 840
accgcctttc cggcgcacgc atcgcacact tggatttta aacagagcta cagctctgga 900
agcggaagct gccatggcta gcttccgtct ccgttcaaaa gggaaagccg cgacggcgac 960
cggcgaaccg catccccggt atgtgtcgcg ccacgtgaag ccgtggcccg ggcaccggat 1020
gccgtgtcgc acttgcgggt caaggtccgg cggtccggtc tcgtccggcc gcacaggcac 1080
agcgatgccg ccagagaccg tgacccgcgc cgctgaaccg tgtacgtacg tgggtggacg 1140
ggaggaaggc gctgccgccc gcgcagccgt cgccccccga caaggacgac aacgagccgg 1200
gctcgcgagg gaatgagcac gtgggcgcgg tggaacggga gctggaaagc tcgaggctat 1260
gactctttga gaacgggacg gcaaagggtt tgggtggtgc agcagaggga tcagatcacg 1320
ggagacgaaa ccggggcgca gccgcagccg cagccg 1356

<210> 11
<211> 1108
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1108)

<223> optimal_loci_120345_G1, chr3:175890489..175891596, Кластер 1
<400> 11
atggtagacc aatagcgctc attacttgtt tctttcttag ataattctta tgaacattgg 60
attatctcaa ctagcttctg tgcactattt gtcccgcatt ttccccttgt cttgcttttc 120
tgaacttacg tgtctgctct gtctttttat tatcacaaaa ccgaaagagc ttgaaaacta 180
tatattgtat attgtaagag agaataaata ttgggacaat ttttttgatg ttctaacttt 240
taataacatt gcatatggga aaacaaattt tctactgcaa cagcatataa agcgtgcaat 300
actgtactgg gtctaggcaa gatatggcgg ggatgttcag ttgtccacag atgccatact 360
tgttaccgta gcattacctt tttatagttt cagtttcagg ttgctcatat agtttgctta 420
tgcttgagtt attcacattg ttccttactt ggattcattc gctggattca tcatttctac 480
atatgtttat ttaagttttc tttgttacac tcaacatgaa caatgcctca tgttcttgta 540
gccattgtga ttcatgttat cctcacactg cactgctaac catttaagta ttttttgtgc 600
atcgatagtt ttacctttat accagcatag aagagagata atttgggcag tgtaacacca 660
ccgaatgttt gttttgtatt aagattaaca cctcaggcat gccatcatcc tactttgacc 720
tcataccaaa cacatccata atcttttagt attgacaaca taataaggcc acatgactga 780
gaaagattga agttaagctc tgcaaccatt gtttatccat ttactgcatc aaaataatgg 840
aaatatttat taaaagggaa gtatgtccaa acaatttcac aagagactaa attatgggca 900
tatttgggat ttaggaggtg ttatgctgac cttgggtaag aatcattagt ggttcacttg 960
ttcttgagct ttatcatttg tactccgttc tgtttataat atatgggacc cacatgaaaa 1020
attcagatta tcgatcaaac actacttatc tcaattgtga aatttattag gagatctata 1080
ataacggtgg gagatctata atattata 1108
<210> 12
<211> 1249
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1249)
<223> optimal_loci_1214_G1, chr1:6185788..6187036, Кластер 1
<400> 12
gtgagctcaa agaccccgcc agaaatatcc atccattctg tacgcgtgat ttccggttcg 60
gtcgctggct tgttgctgac tcggtggcgt ggcgacaggg aaggaagcct gtgtgggctg 120
tggcaagtcg aacaaggcta caagccgcca gcctgcactg caccgtgcgg ttcgaatggg 180
ttttttttatc ggtttaatta catagaaagt cgtctaataa gtaaatcaca tcggtttaag 240
atctggtcta gttctaatag taagctacgc catgacgtgc cgtgcggaga gctcccgatt 300
ccgtcttttt tagagagata aacacgatat tctttttttt tatatatata gattcggtgg 360
acggtgggta acttctttct tcggataagt aatcgtgcgc ccgaatttaa ggcaggcaat 420
gcctagtggg agtggagcac tgaccacgag catctgctac tactacaacg tccgttcctt 480
caccgttgat atccagataa gcgtatcgtt atcataagaa caaaaatata tgctactcca 540
tatacatata tataaaaaag aaaagggcaa taagcgtatc gtttatgcac atactgacgt 600
gcagtcagtt gctcaaaaaa aaaatcgtgc ggagccgcac gtgtacatcg tgtacagaga 660
ctgagagaca tgtacacgtg gaggccagaa agcgattcga gacgtacgcg tacggtgctc 720
cgtgctccca ttctcgatag gcgatagccg atacaccttc cttttccttt cgggacgtcg 780
ttggctccgc aaagcaacgc cgcagctgct ggtccgatcg accgcgccgt gaaggcgacg 840
cggcccgggc cctgtatagc gcactatgct acgactcacg cgacatgact cgtactgcgt 900
gcttgtctac ttcacacttc acgtgtgcca tcgacgtacg gggctgtaag ggtgaaaacg 960
gaatcgtacg ctagtgtatt taaaacgtat tcgatatcgg atatgaatag ttataaacgg 1020
gacggttaca gatacagaga tcgaatatgt attcgggcag ataagtgaca gatacattta 1080

tgatttggtc ggatctcgaa tacttgatgg ataatacatt aattgtttat cataaaatat 1140
ccttgttcga ccctaaaatt gcaaataaat tatcttgaat aataaacatt ttataagaag 1200
ataatctcaa attcctccat aaaaatggta aagtaaaata ttaattatg 1249

<210> 13
<211> 1227
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1227)
<223> optimal_loci_121863_G1, chr3:183876231..183877457, Кластер 1
<400> 13

catctatata gataatccgc tgtagtaaat gccgttgaaa gaacaaaaca ctcttataag 60
atgtttgaaa taaccaaatt tgattacctt ttatagcgta gtttttataa tatgctcacg 120
caatttattt tgtcaggttg actagattta agcttgaatt tgtacttatt ttgttcaatt 180
tatttttatc gctaagatat attgaaaagg aaataaaatt gacagacatc cctatggtaa 240
aaattaaaaa aaacagcaca ttcttccata tcaaacgtaa tctagtattt ccaagtactt 300
tctagagaaa tctccctctt taatgcggac tctttctgat ctgataggct gatagctctt 360
tgtgaaattt gttatttaaa caaaatttga tagctctttg tgaaatgcgg actctttcta 420
gcgaagggtg caagtttttt tttattagat cttagagata aaaataaaaa agatatcttc 480
ataaagataa taccaagata aacttaaatt tagttaatcc ggcaaaataa actgtctaaa 540
cgcactatca aattcaggct ataaagagtg atttaattta atcgtcaacg gtgctcacga 600
agttaaccct gtataacgaa aactttataa tgatgtttgt tttgttctct caatggtatt 660
taagagaata aattatgtat aaatatagat agcaacagag ggaataagat ttgtctatac 720
accggcaatg acgataagaa tataaaaatc taaatgaata atggtgatat aattataaat 780
ttagacgaca ttgaatggat caatgccaac gaggggaatt ctctctattt tgatagcgta 840
agcggaaatg atggatggat ttgatttgta tactgtacta ctactcctgt ctactcctat 900
atatcctgac gcagatgacg aggcggtcgg tggccgtacg gtggcagttg gatgcacccc 960
caaggctcca actccatgcc cgagcccgca cgaagcttcg ttgcggttgc ggcttccagt 1020
tggctcaccg gcagggtgta tggcagggca gcaatctccg gcacgcttcg agctatttgg 1080
agctgccgcg tgcacgtgga gacggcgcac tgctcgcgat gggtccatct gccagtgttc 1140
ctcacaggct tcgcctggcc tgacagggta gcatgtactt acgtgtacgg tcgcagagtc 1200
ctagcctcgc cggtttgcac gcggtga 1227

<210> 14
<211> 1116
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1116)
<223> optimal_loci_124208_G1, chr3:196055877..196056992, Кластер 1
<400> 14

agtgacacta gttagggttt gcagtgcgtc gtctttttac tcttcttgta agtcgtcgtc 60
tacggatgac gttctataaa cacgccatat atagtgaatg tttcgaatgg ctgttgttcg 120
tggtttttct cttcgtattg aaaaggtttt ccatgtaaat ttgtgtgtcg tgctcatcta 180
caacatcatg gcgtggctat ctataatata taatgaagat ttcgtctagt tccgtggctc 240
ggaggcggaa gctagtctcg atggagatgg agattatgca tggcgcgatg ggcgatgcga 300
gagaaaatga tacattgatt atccatatcg tttcttagat cggcagacta tcaacaaaca 360

gtatagtaaa tagtgcagaa acttgagcag tgcagtatgt tgtgtactct tcgtcgatca 420
caaaaaggca taaacaatac ggtaatcacc tttttattaa tatagatcag aataatgttg 480
tcttcagtag aatgtatata gacacatggt cgagactata ttgttcacgg tgtgagttta 540
taatctctaa tcaataagta ttgtcattgt atactctcgg ttgggccacc atcggcaggg 600
ctcgggagat gcagagctcg cttcgcgaag gcccgcaggc gcctgctgac gcaggagacg 660
atgcacaacg ccttgagtcg aagttgatcc atcgtaacac cagcgtcagc ccgttctgct 720
cgaggatgta aaaaatgaat attttgttaa ttgcataaaa gtgaaggggt gtcaacacat 780
tcaaataaca ttttttcgaa gaagaggttt gaaggagcta aaattctttt aatccccttc 840
tactaaacaa acatagaaaa tatatatttc ttcaccgtta gataattgtt tttttttctc 900
tgaactagca tatagctcgt gcaaacacta caatctcaaa gatgagagag atcgacggca 960
gcggcgtgag tgaggggatg ggcagcatgg tcgtgtggga ggctggcgac agagtcacga 1020
ggaagggaga gagatgaaga atgatccaaa taattttgtc cattagattt gtataaggaa 1080
tgagctattt agcaatctga actgtcggtt tttacg 1116

<210> 15
<211> 1039
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1039)
<223> optimal_loci_124897_G1, chr3:200284517..200285555, Кластер 1
<400> 15

tcccacacac atgaagttgt ggtaccggat gacctttcga gtaaaggaag ggattttgca 60
agctagaata caaacattct ttctttggta ccttgtttct actaaaagta gctagtgcag 120
cacgtaaggg cttgtttggg aggaagagta atggagagga ttgaaggggc tagaataccc 180
cactattcaa ttttaaatag tgagggattc tagcaccctc aatccccttc attccacttg 240
ctcccaaaca aaccctaagt gttcaaacat tatgtatata actttgtaga gctcaatttt 300
ccttttaatg tattaaagaa caaaagttca tacaagaaaa tcaagcttct gcccacatgt 360
cacctgcgcc ccgtggacca cccacatcgc ccgcatgttg ctcgtatgtc gcccacgctc 420
gtggagtcag gtggatatgt gcttttatga actttcctaa ccctagaccc tattctttcc 480
tacatgtgtc atggcctagg ccatggtcca gtggcttgcg gcccaaatcc ctccctgagt 540
aggatcaaac gaataagttg ttgttgtgct acaacaaaat aatggcattc taacattagg 600
accttgacta gcatctgcct gtttgttctc cattgtgtcc aagagcgccc ccaccttcac 660
cagcaaaggg ctatcctggt ggtaggtcca tgcctatttt tctaatgggg acgatcacat 720
cccaacttct ccaccattgg ccttggcttc gatagcttca ttagtgcttt gagatgggca 780
accgcctagg ttcttagtgc ttcacaaatg cctaggattg agctatctga caacgctcta 840
cctaatttgg atataacagt gtggcctatg ttaatggcct agaaaccaaa accagaaaag 900
acaaagcctt ctagagtctt taattaatac ctagttgaaa gatagagaca tcctcaacaa 960
taatgttgtg atagagataa tgtacccatg aagccaacga caagaactta tatcgccaat 1020
gcatgagcta tgcctcgat 1039

<210> 16
<211> 1363
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1363)
<223> optimal_loci_125104_G1, chr3:201367736..201369098, Кластер 1

<400> 16
gatatacatt cacaaaatct aaatttatca aattgataaa tctatagacc acattcattg 60
ttttggtaaa acttctcaag gagtgctcca ccaattaaat tggtggggtc tgagaaaatt 120
actcaccact aatactagtt acacatgtag gtaccaattc gtttttgcgg cctatttgga 180
tccatggtgc taaagtttag ctctatactt ttagttaaac tttagcactt gaagatccaa 240
acaggagtgc taaatgtact aaaagtgaag tgttaaactt tagcactaat tagcaattta 300
gacctttcaa gtgctgctac atgagttaag agtggttcgg aataaggaaa atacatcatc 360
taccctcctc acctctctct ctctcacccc acatttatta gtggtatgga tgtctttcta 420
tatccatatt ctaaaactta gtacttgcat ctaaacacta ctcatgtgca aaacttatgc 480
tctatatttg agaggtctaa actttagcat cctactaaaa tttagtacat aggatccaag 540
aaaggaggcc cacgatttct atatccacct ttattcttct tacgccatat ttgcttcctc 600
tcgtgtgaac actgcccccc ttagcctttg cccacgctga tcggctaggg gcggatctag 660
gaccgctata ggcccggtcg agtagctcaa tatcacttag taccctacat gaattttagc 720
acgatcacag aaaggaggcc cacgattata agatgcatgt atattacaat aggctgcaga 780
ccaatcaggt catcacctat acatatgata tgtagcaact tacacacatt tgtaaatcat 840
acatcctctc tatggcaact tcgttcattc gcaatattgc gaccatcttc aacattttca 900
atccataatt caaccctatt tgatatgttt ttggatccgc cactatgatt gatcatgctc 960
cagccacgcc aaccgcgacg atctctcccg cccaccctgt gcctacaact atcgatcgct 1020
ccatgactgg ctgtcgaccg cgcctggccg agctatgacc aacccactag ccttgaccag 1080
acatacctgg cgtgccgccg cctgtgccgc cgcctcccct gactacgcac gagcacccac 1140
atctaccccg ttggcgtctc ccaccctatc catgcatgca cactactctg atcatgcatg 1200
gccttgcacg cctagctatg aacctcggtc gcgtcatggc cacacctgct ctagggctaa 1260
gaaagtaaat tgtacaaata ttatccatct gtatttgaat ttgatccatc taagaggcta 1320
aggtctgatc tgtatccaag tccgggtatc gagtatatga tca 1363
<210> 17
<211> 1075
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1075)
<223> optimal_loci_125184_G1, chr3:201670074..201671148, Кластер 1
<400> 17
atccccacga ttcaccattt ggagtgagtt cacgctagca ttcttgtcga atacaaattc 60
tattgtcctc ctgttcccga aaccacgtca ctacctatct ctatgttcat acgaggtcac 120
gagcctcgcc gaagtcgcaa actcgcaacc tcacctactc cgttccatgg gccatagcgg 180
ccatccccgc ctgagcccgc ggccatccct tctatggtca tatgcgtcct acgtacctca 240
agtgaccgtg gctatagatc gccagcgttt gccctacctc actccacatg ccgcgtcgag 300
gatcactgcc cctctcatgt cgtcgtggcc tgattggcgc ctaggatagg atcggtgccc 360
accgtacctc tcttcaagcc acacctatgg gatttggaag ggagcaacgg gaggggagat 420
ggaacggtgc agacagagag cgacgccacg tgtgcctcgt gagattattc agcgagcagt 480
gaaccgtttc tccaacagta tctggactcc aaattctgtt tgagagtgga gcacacgacg 540
caattttggt caagtttctg tacgctgctt gcctgcctgc ctgcctatac cggactataa 600
aaattattgc tcatagagaa ttcgatagaa tagtaaaaag taccccgtta gcttcccgga 660
agcgaggttc acctgcggct gcctcacggc gttcgaattg ggttggtaga gacgaagata 720
gccaagcggg caaggactgg ctacactgac gagtctacgt cgtgctccag ttcttctctc 780
gtgctgactg agagtctgag actgaccgcg gaggttccac gtgccggcca gtacctatcg 840
gcatttttt tcacgcgaag attatgcaca gcacagcgac agtacaaaag aagttgtacg 900

attcgccacg gcccacgaaa ccagcagcag aaaaacgagg caaaccacat cgacgatcta 960
gctacttgcg ccggaattgt ccgtcctctt ggattgcacg tcagctgcta cgtccaggag 1020
ctcgaagacg cagtagtccc cttcctcgag gcagttgccg cgcgcgaagg cgcac 1075

<210> 18
<211> 1112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1112)
<223> optimal_loci_125236_G1, chr3:201996852..201997963, Кластер 1
<400> 18

tgaaaaggga ttgcaccgca agatcgagct tgagcctgtc ttttcttgcc agagccagac 60
tactagtagt gaataccacc aatctgcgta aagttgctct gctttttttt tcttcctagt 120
acacagtagg aggagaataa acagccgttg gacagtttcc tttctgcctg ctgcgtgccc 180
ttttgacggc atgcatggcc ttctgctttg ctgatacgac tatcagccag ccagtcaagc 240
ctctaaaggc aaccaaccac tatagtacca ttttttcaac attgcatggg aaattaagcg 300
ttcaggttag tcacaggtta ggtgcgacaa tacactaact aacagcggac tctagaaatt 360
ccgacatgta ggcatattca tcagtgacta attaagcacc ggggtaaaca aaatggactt 420
ctagaaactc gccgacgaac cagcaccgac aactcagtat gtatcgccca ctgtgacggg 480
gagggtcgtc cgtaagggtc tgttcgtttg gcatgtaatg aagggataaa ataaatatgg 540
tttagatttc ttcaataatt aatataaatt ttggagattt ggaattaatc ctactctgtt 600
ccagcagaaa cgaaccgaca ctaaaccagc atccggtccg ggctctacga tccccagtgg 660
cgttcagaat tttaacaccg tgtattctct actacacggt tcggatgcga gatagagggc 720
agcgaatcat ggattccggc atgtgattag attacccaga aggtggcgga ttccacttgc 780
tcttctctcc cgcatcaagt actccatacc tttactagct gagactccca cccaagcttc 840
gcttcacccg acccgaggga ggcatcattc ggccgccggg ggtggcgaat aatgagccgc 900
actccactat gtacgcaaat ggatgatgga tgcagatgcc ggattttcaa ctctctttat 960
gcgatggttt aatttgggag agcgatgatg agtcaggcct gaggaaagtg ctgcggctgt 1020
tactagtagt tgaaaatggc ctgttcttcg ttgaacaaca agggcaacca tggatcgatc 1080
gatgcccatg catgttttca gatccccaat ta 1112

<210> 19
<211> 1179
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1179)
<223> optimal_loci_125749_G1, chr3:204456962..204458140, Кластер 1
<400> 19

cttaagtata tagttaagtg tagtacttag ttatttaatt tgtctaaaca gtgtttgttt 60
ggttgatcca attgtccaat gctagcggac agttcagcct ataatatctt acttacgtaa 120
cataagccaa aagcagctgt tggtctgctc acgtaaacca gtttcaagtc aatactcgga 180
acagaaaaca taattctcct caaggtgctc tgctaccatg ttgccaaagg actagagagg 240
gtttttttt ctagcggaag cagatgatga cgattgagga gagggccttc attcagctcg 300
atctggttcc ggccttccgt cgtcccagcc tcaaccccaa gacgcgagag ccgtggtaga 360
gtatgcaatg acgcaggccc tccctcctcg acgctgacgg aggcgccggc cacttgcaga 420
aactaaacga gaaaaaatgg cgcagccggt cgatgccgag agagagcacg ggtggttgga 480

cctacatctc tgttagttac tacaaatgcg atttgctcac gtcgacttta ttcagggaga 540
ggatatttat taaccaactc tcactgaatt tcttttcttt cccttctgct tacacctctt 600
tttttttata catatatcaa agaaaactac agcacgtctg caggtataga cacgacgaca 660
gtgccgcgcg catttgctcg ctcgtcagac ttgtcgttag agctgctggc gtgctcagag 720
cttcgagcag tccatgcatg tgaggaggcc gggcactgct cacagctggc tggtgtgttc 780
tattatatat ttaatcataa ggacctgatt gcacgttatt gatgattaaa tgtatggcaa 840
agtgttttgc agcaaatgca tggatctatc tacctacgga aatgaaaaca agataagcac 900
cacgggatac gatgaaaggt ctaatcacgg aattgaaata ctggtgtatg cgtatcatta 960
atttgatggt ttcaagcaca tactattatt attgtattct ttcttttgca tacgatcgag 1020
tgtggcgaca taattaaagt ggttctacct gcagaacact ttgtctctct tcaacgacga 1080
cgtccaatca gaactataca agttcccaca aaaaagaaca ggtatttgat atatccaaat 1140
ccctgcagaa cagataaaag cgtatgacga gatgcatgg 1179

<210> 20
<211> 1023
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1023)
<223> optimal_loci_126748_G1, chr3:209112097..209113119, Кластер 1
<400> 20

aaacttgcag ctctaaattt ggataaacca ttacagagat ccatgcattt cacggactat 60
tctcctgtct accacactaa aacctgacta aatgaccatg atgtgaccaa aaacaagaac 120
cttgaataac taaataacaa aaaaaaatcc tatctacttt tcacttcagt tacccaaatt 180
gacaactcta gcggcaggta agccaatcac ttcaattgtg cttcctaaaa ccctatagaa 240
actggaagtc caatagtcca aatcctcaag ggaaaccggc tcattatgca aatatgtcga 300
accggtttta taataataaa gattgggcag gagcagcgag cacagccggc cataatgagc 360
cggtttcccc ttgtcccttg tccagcgccc gcgcgtgtcc cctgtctcct ctcgggcctc 420
ggccgcctgc ctctgcccag tgcccagtgc gcactggctc caccagtccg tccaggtcca 480
gcaccactgg cccaagcgca ccaaacaaac acacgaaaag ggcggtaaag cccagaagac 540
ctgaagccat tgcttgtctg ttcctcgtcg tgggggcagc tgctgccgcc tgcgactgca 600
aagccgtgaa ctggctcagg cgcccagcct cgcccgtacg tgcgtgctgc gtgcgtgcgt 660
gcgagcgagt acgacgaaaa ggcgcccccа caccccatgc atgcactgat gccttctggt 720
cgctgcatga gcagtgacca gtgagcactg gcgctgtagc tcttgttcga tgcacgcaca 780
tcctgcgcca cgccgtgcaa gcgtgctacg gggtcggtgt gctcaactgc aactgcaagc 840
gcgactgcgc gagccactca actgcaagtc aactcgtcgt gtccatctgc tgccacgggc 900
caagtggttt gtttggtcac aagtagtagc agtatagcgg cagccggcag ggcagcagcg 960
ctggtctggt ctccaaactg cgtttgcctg ctcctctgct ttcagcatgt ccctctctgc 1020
ctt 1023

<210> 21
<211> 1038
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1038)
<223> optimal_loci_127828_G1, chr3:214485797..214486834, Кластер 1
<400> 21

gtcttgctct gaatccgatt tgtcaggacc gccactggtt ataaatctca gagtgcgggc 60
agcgaaatgg tttccgttgc cgaaagagca cagaacgaaa gcgatagact gcaatggact 120
cgacaaagtg gtttcatccc ccctcccccc cttttcccgt ccaatcgttg tgtattattc 180
tgaattatga acatagtgac aggaatgcat cattacagaa cattatctta acagagcagc 240
gtagagaata aactccgatg acagaagcca gcatgcgcgg cgatggaaac tgattcgcgg 300
ctcgattaat caatgggggt aatgaagctg cgttgttttg tgttgtggtg aaagacagaa 360
agaggcccaa tcagatttgg aacgtgcatg atgatgtcag aaaaaggccc accgcgccaa 420
attgattgga ggggcgagct ctcgcaaaag gttgcgttgt aattttcagg tccagttcag 480
ttcagtccac gcatgttgct ccgagcactg tgcactaata ttcacaaaag cggtttgccg 540
gtggccgaac ttgcacagcc ggcctagtaa tatattacag tacttacaga ttagtggatt 600
agggtgtgga catgcatcag atccatcgct gaagtgtaat gcaaagcgtt cagctcaaag 660
cgcatgtggg atcttgctgc acgattggcc gctttaggtc ttgtctcagc gtgaaaaatc 720
agaagctaaa ataaacagct acctttttttt tggtttagct cttagaaagc gaggagctca 780
gcaaagttta gcttatgtga aaaaccggaa acactgattt tatgagctct ctataatttt 840
tcgagtttag taaactaata acatcattgg cttctcagaa gaagaaaaaa aaacctacaa 900
taccttttcg aaaaagctcc aaaagctacg actcaaacaa acactgacct tagttttgtt 960
taagcctagc ccggatggac cattatattt atttagcctt ttttttaaa tgctgtcaag 1020
gtgcgttgtg ccaagagg 1038

<210> 22
<211> 1304
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1304)
<223> optimal_loci_129846_G1, chr3:224662918..224664221, Кластер 1
<400> 22

taggggtcgt tcggttactg gggaatggag tcctggaaca attcatatcc aaattgtttc 60
tctaattaat gtaagttttg attatctgaa ataatttctg gtgtatttct gtgcaaacga 120
acatggcctt aaagttaagc gaaaaattac ttttgtaata gttaaagaag acaaaataaa 180
cctttgtttt ttttttttt ttgttttcac gacgacagat ggcatcagtt tgaagcggac 240
taggcccgga tcgcagatcg ccttctgtcc gaactccaga cagcccagcc catgggtgct 300
ctcgggctcc tttcccgctt ggactccgga ccggtggtca gcattttaca ctccaccacc 360
atgactacct gagccatggc cgatggaact atgggagatg gaccttcttc tgttcttctt 420
ccttcggctg ttcccgggcc cggcttcccg ctacggtccc ggccagatac cctgtgtttt 480
tattcgctca tcaagctagt gtacagtgtg gtgtacatgg ccttggcaat ttggcattcg 540
accacggttt gcgcggtcca tgcggggcgg agagggtgac aggggaaagg ggtccctgca 600
ggacgaagcg acagcactcg tacacaaaac tataggtacg cgcatccgtc cgcacacaac 660
agctggaaga acatcatgag tgatggtcac tctcgacgcg cacggaccac agtagcctcg 720
gcgcggatac cacggcaact cgcgctctgg tggccgggcg tgaccgcaga cgacgccggt 780
gcggctccta tcctctcccg tcggcgcact cgctccgatc atatctccag gccatccgga 840
aacgtgtccg tcgatagaag aagtcgacca cggcaggctg gcagatggct gggcccccgc 900
gggttcatgc acatgcatat ggcgggcgga agagctcgcg gctgcgccac gacggcgacg 960
gcgacggcac agatcgatcg atgccgtgtc gtgtcgcggc gcgcgcgctc gtgtcggtcg 1020
ctgcgcgtcg ccctcaccgc tagcgcaagc gcgggcaggg gctcacatgg ccgtgtcgct 1080
cccgggcccg ggcccgatcg gccccgtctg ccagcggaac cgacgtctgc aatgagagga 1140
ggccagcagc ccagcaccgg gacagctgca tgctccatct ccatcctcgc ggggcccgga 1200
accgccggag tgctgcccca caactgcagg cacagagaga cagagagttg atggattggc 1260

catcgtatca ctcatccgtc ttcatcgtga aatgctcgta cgtc 1304

<210> 23
<211> 1109
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1109)
<223> optimal_loci_130014_G1, chr3:225459603..225460711, Кластер 1
<400> 23

cattctctaa ttaaccctcg tcatatgtag atatgatcac tgcatgattt acgtgtatgt 60
gtgtgtcgcg atcgatcata tagcgcggaa gcatatcgta gcacggcgta cgtatacaga 120
agaggcttta tcgccatcac agcggtgctt agcgcaagat cgacgggcac gcacgaggcc 180
ggccggcaag tgcgcgcgca cgcgtcgacg tccccgatga cccgtcaggt cctcggatcc 240
gaccagtcgg ccggtcactt ctcggtggcc ggagattggt ctactcgtcc tgcccggccg 300
agagacgagc gcggcaatta aaggcgagta cacgttatca tcggagcact cgatggatcc 360
gatccggccg ccccgccagc atgtcgatcg tgcgtgcaac gtgcatgcgc gtgcggcggc 420
gtgccgctag cacctagcgc tggccgtcgt ccgcggtccg cgctgctcgt tcggcgagcg 480
gcgacaaggc accttcggcg ccacgtacgg cacaccgcac accggacgcc gcgcgcggaa 540
acagcagcca ctgatcgatc gacgccccac gcggggcgta cgcccgtacg tacgtacgtg 600
tgtgcgcgtc actcgcgcac gcctcggtcg tatgtctaga gcacgcacgg cacacggccg 660
ggccgggggc aatgatgcgc gcgcggcgtg ctcactcgct gacgacgccc agcgtgggcc 720
gccgcgcgcg cggcttgttg acgggggacg gacgagacga tgcacatgcg tgtgtacgcg 780
cacgtaccca cgcccgaccg cctgtgccag cgccaaactg ccagtgcatc gagatcgttc 840
acgcaggcac ggtctcgcct tcctttgcgc ctcttcattt gttgttcaca tcgtaacaaa 900
aatccaaata attagtgtat gttactgttt accgtacctc tcagtttgca ttattatttt 960
tctacgtagt catgccatgt cctagaccac acacggcata tataccaaaa ggttcggcca 1020
agttaaaacc cattgatcaa ttttgcaagc tctctcggtg ttatatccag tgcattgcca 1080
ggacacagta aaaatgttgg tgctatgtt 1109

<210> 24
<211> 1009
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1009)
<223> optimal_loci_130404_G1, chr3:227272697..227273705, Кластер 1
<400> 24

aatgtcatgt atagttttga ttctagattg atttattgtc ttcaactgtt accgttgaat 60
tgatttattt agatcattgt tagaacatct atttagtggt atgcagagtt tggaatacta 120
atcttttatg gttcttgatt gatcgatctt gaagctatat cttaattaat tttcaaagtt 180
ggcaaagttt gtaatactaa tatttagtgg attgcaaagg catactttct taagaaagtc 240
ttggccatta ttcaccagca tcggaatgga ccaaacgtta tatgagacag ggctgtattc 300
gaatcgaaac aagtagttcg agctagtggc taagtagcag atgatcaggc tggtaagcta 360
aggtcctcgt ccactgaggt tattggaaaa aaaaatccca tgattgctga agaaatcttc 420
accattatag attcatactg agaaaagaaa caagttatga gcttatatat ggctcaagag 480
gctgaaccat ttggtctata ttctgtacaa ctgatgaaat gatgacgatg aggttttcga 540
gaagcgccat gggaaagaag caggcagttt tgatcctttt gtattcgggt gattctgatt 600

ggaacaaaag gattcacatt acatggtaaa gttaatgacg ccggtctgaa gacctggagg 660
atgacagaca atggctcatg acgtggaagc tgatgatctg tgaaactgca tcctagcctc 720
tccccattcg ttcccgttcc agattcagac actgctagca gcactttccc tccctcgcaa 780
tctcaaatcc tgctggtgca ggctagcgca gggcggtggt gccgcactac ggcagcgcag 840
cgctataggc ggtgcaggtc tacagcgcat atgaccagga cattaggtgg ttgcgtggtg 900
ctactgctgc agtatctaca tcactaaaag gacagacacc acaaatttta gttgatggct 960
caatattgac tgctctcatg ttatagtgac ttcaaccaat gcttagttt 1009

<210> 25
<211> 1174
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1174)
<223> optimal_loci_132677_G1, chr4:5950705..5951878, Кластер 1
<400> 25

taatctcttt tagtcccctc ttatcgttgt gcaactcttt ctattcaatt ttaactggta 60
ggtcgtgttt ggttgtggtg gattgaaggg gttgagggaa ttaaatcctt cctattaaaa 120
attgagattt aatctcctct aatctatctc aatttacccc ctgacccaac aagctctaaa 180
agatttaata ctctctctct ctggcctctt caacattctg ctaatcgaac aagcagccta 240
ataagcccat aatgggttct cgatggatga agcaaaatat atcaaagaaa aaggcgttac 300
ggaataatat aggaggagcg atggaaaagc acacttaacg tgatgaatgg ttcacaaaat 360
ataatgtaaa tagcagtgtt aatgattcac actcaatacg ggtggtaata agtttgaata 420
ggtcgatatc aatttctagt gtgatgcctg attatggttg gactaacaca aaaatgattt 480
aacgttatca gttatccttc acattacaaa tatatgaaac aacatcttta gtgttgtttc 540
gttcacaaat tgtaacgtag atagcaacga taacgattca cactcgagtg acagcggtaa 600
taagtttgaa taggccgtat tcattttcag tgtggtatct gactacggtt taatttaaac 660
aaacatgatt taacgttatt tattatccat cacgttacaa ttatatgaac caaacaccac 720
cttaatggct tctagatgca tgtgatgtgg catgcaagtg gtgggatcaa atggaatcta 780
tctatagctg gattgaacta gtttttataa attggttggg cgtactttgg tagccaccgg 840
ccgggctagc gttcatctat tagttcatct attaatacga tggatacaag gatggcgtga 900
gcagttgagc acacagactt tgaggatcga ggaacaggaa cagccacgat gagtagtact 960
tggcagtgca tgtcgtcgac tgcttcactc catcaggtaa cagaagcaaa ttttctccgg 1020
ctggtgacag aggcaaggcg tctacgaccc ttcatcaggt tcaggtgtcc aggtgcgtga 1080
cgtacgatcc tctagtgttg tatgtatgtt tcttcgtcta cgcaatagtt ttcgccggtc 1140
acaataggaa tacagagcac ttccaacagc caga 1174

<210> 26
<211> 1165
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1165)
<223> optimal_loci_134830_G1, chr4:15960819..15961983, Кластер 1
<400> 26

ccagaccacg acgtcatcta cgccccccctc tgcatcacgc cacgccgtca tttcgatccc 60
ccgccagggc agcaggcaag caggtgccct tttcttccat tgcccatgca aagtcacttg 120
cagttttacc ttttctcatt caagttccga tcttgcgatc ttcatttgct taatgacttt 180

actgccacct gttgatgaca tcaagcgtag tgttggttaa ccattgaatg cttctgtttt 240
ctacagaaaa attcctggcc tagaatttca tttcgtataa acaaaataac tgaaacgaaa 300
agaagtggtt gacttaggtt ccgtttttt tatatatttc tatgcttaat aaatcggctc 360
caatttacct ccccagctca aggcctcaag tgtcaggtat gaatgtatga tacattgagg 420
tgctgattgg tttgacaatt tagggaagta atcagtttac attgatatct gttaccataa 480
ctttaagttt ggttgtaata ggctgcaatc gatcacggcg gtatcatgct tgttaaaatt 540
cattaacgct cccttagctt ccggtcgtga tccaatgccc cgctatttca gtgctcacgt 600
gggcattgta acagatacca ggagcatata ttcccattaa tgttgcctct tttatggctg 660
aaacaaacag cacctgagat tcacgttttc atcacattat ttggtactat tggatcgttt 720
gttagactgc atgatgttgt tggttatcag tatgatacta tgattgttcc catacctgtg 780
tccatgatat atcaaagggt gaccatggct tgccttttc tgtacgcagg gccgggccag 840
cataaatcag ggccctgtac cgatttttt tctttgttaa gaatcgatga tataggttaa 900
tctcctctat taacatacat taacatgtga aggagtgtaa gtttttccaa atagactcaa 960
acatgttttc cttcctttgc gtcattactt taaactatgt gtgttagtac ttgatttcaa 1020
ttctcctaaa agtatcgaag atcaaggcaa gacaagttag atataaagac cttcgtcctc 1080
tcatataaca cttctttgga gtcctctcat ataacacttc tttggagtgt tagaataaag 1140
gatgaagttt tttagagaga aacac 1165

<210> 27
<211> 1224
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1224)
<223> optimal_loci_135280_G1, chr4:18005289..18006512, Кластер 1
<400> 27

tacatatcaa cgatgattaa ttagttcggt ggccgcttta taatgattaa tgaacgagtg 60
aatgaatgag gagtccgtgg gtacgagcag cgtgtcaaca gcaacctctc tgtccgcggt 120
cacttcactt tcagatcagc aagcaggtgt gtggaaccag tactcccccc acctttctgc 180
atgctttcgt cggattcgtc atttattatt aacagaaata ataaagctat tggttactag 240
tagctacgga gtaccgtacg tgcttgcaga ttcaatttga ttcagccgta cagaaaaaaa 300
aaacctttat gcagcatgaa caacaactgc atcaagcaag gatggtaccg gtcgatcgat 360
cgatcagcca tccaatccaa taaaaaggaa catgtcgcta acttgacgga tctgtgcgta 420
tggccagata tgtcgcaaca aaaaaactag caggagaatt gccgctcagc gatttctgca 480
gcaaccagga aggctggctt acagcttgtt ccgccctgca gccgctgtag gtgttcaaat 540
tgttgcagct gcgatccata aagataaaat attttagaag ttttactgtc ttagccatat 600
tcagattaaa accgcagcaa atcacagcga acaaagcctc caagatccgg cagcgaatgg 660
tgtcaaaagt tcgtgcgatc acttccaaag ccctttaaag ctactttgag aacctcagat 720
cctcttcgag attgaaggag attaaaatgt aaatgaacta attttctctt taattctctt 780
taattccgaa gaggatttga gttttaaaac tagcctatta cgcaaccact tccttgtcct 840
tgctcgcatt cgaacgcacc aggaccagaa gcgatcttgt tgctgcgcaa gcactagcag 900
cgccccaagg ccaatggaac gcgagctagc tagaagtgct tcgctttgtt tggcgcatat 960
gcatgcatgc cttcgaaatc ccagcggcct ggactggagg caccaacaaa caaacagtgc 1020
acgatacgct aagcttgagc agacgacgta cgtcggaggt atccaagagg gcaaagaata 1080
tccttcaccc aagtccaaga agcggatata tgtatgaccc acgcattgcc gtcgaacctc 1140
cgactccgag gccaaagacg aatgatgcaa tgctctgcat acagccacca tgagtccagt 1200
gttcaaccag aacagggcgg gcct 1224

<210> 28

<211> 1173
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1173)
<223> optimal_loci_136318_G1, chr4:23657350..23658522, Кластер 1
<400> 28
tatacttgtt aaaactgatc gatctaatgg tgcatcattg tcaaactacc acctaccgtc 60
cttgtggacg ttcgtgctgc ctcctcgtgg tcgtccacac ggcatccgct tcgcgctcgg 120
cgttctttgt ctacgtcgtg ttcctctctg cctgggcaag cctgtgcctg ccgctacggt 180
acctggactg tggtgactac cgccaccaac ggcattggct acgccgttgc cttttgcctc 240
gccgcgtcca ggctcgggtt tgtcctcgtc aactgcaacc aggagaagct ggccatcatc 300
accactgacg cggtcgaagc tagccgtcgt cgtagccatc agagtagggc acgtactaca 360
ccctcacggt gtcatggtgg ccctctgtgt ctgcctcagc gcccgggaac ttgcggagca 420
cgaacacggc catggagaag gtggccaacg ccctccccgc cataagtcaa catactggtg 480
tgagtgtcag gacacccatc cacacttgta gtagcgcatt gccatatacc agcagtgcta 540
gcaattgtat aaagagaaaa atacaaagta gctggttttt gatttttcta aatatatagc 600
tacacagaaa cttttgcaac attaagctgt catatttact ggcgtgagtg tcagcacacc 660
acccatccac acatgcagta gcacattgcc atataccagt cgtgctagca atcatataaa 720
gagaacaaac gaagtagagg gtttaatttt tctaaatata tagctacata gaaacatcaa 780
acttgcaaca ttagatcgtc atatttcatg attgtagatc ctattcgata aacacttgag 840
cagatttgca agatctaaag agacaaatgg catggctagc taatcatatg ttttgtgcac 900
caacttttt tagaagaacg aagctccata ttgaagggca cagatccttt cagtgtaacc 960
taatcatcct cagatacaac ctttgtatga tctttttaca ttactctttg ctttacacat 1020
caacctattt aactccctgg cacttaatca actagagcga aaattataat gtttgggatc 1080
aatggccctt cgccttgcat ttgtcctccg ccactccacc gtggctgcta gagaattgga 1140
gcagctagag gcgctccttg ctggtgtatc ctt 1173
<210> 29
<211> 1219
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1219)
<223> optimal_loci_136871_G1, chr4:26512455..26513673, Кластер 1
<400> 29
taacgaaaag tttttgtggc gtgtcggaca cacctacacg gccgtagatg gtagaaacaa 60
gcagtaaaac agcagcattg tccaaaagaa agccgctgag gtcaatgctg atgagaacga 120
gaacccaatc cgagcacaca aggagggtca ccgattaggt tagcacccca aaagcgagcg 180
gaaggcaagt gaggcaatca atctatcggc cacaataaga actgattggg gggatctcgt 240
ccgaggaagg gcgacttttt tgggtgggtg ggtgtggggg gtttgattca atttctcaac 300
cccaatcgag gatgagggag gggagagttg aaaatcgggc cggagcttac cggatttcct 360
ccgcgcgaca ttaattccgc ggcccgacca ggtagcaatg aggcgggcag gaatcgaaag 420
ctgcggcacg ggtgggagga ggaagggcag gcggcgggcg tgctcagcag cggtgatggt 480
ccccccctcgg gagtttggag atgatgccgt attgccgtgg cccgtggtgg tgcgctatgc 540
ttttgagaca cgaggggagg ggggcgtggg agtctggttc tggtagagga gagctgcggt 600
agcagagtca gaccgggagg aagcgtggac caaagatggt ggaggcccac agtcactaaa 660

aaaatgtggc ccaggctaca cagcgggtga gaataactcc gaggatcgag cgtataacgg 720
tactacgtcg agccacatgt cagctcaggg attctttccc gttttctgcg cttctctatt 780
ttttttttctc tctaactagg acatcatgcg tccttacgac tatcaggaca acacatttca 840
gttaataaaa gtactatgtt cacgcgtttc aaacgaagag taggaaacat agtttacctg 900
ataagatgtt tcagtttaag atcatttagt gtagttagtg tagtgaaaag aatataaata 960
tggtatacat ctatttatat atgagaaaat ataacatagt ttaagaagtc agggagaaga 1020
caccgtattt ttgtaaaagt tgagtggtat atatacaatt aatctatatc tttactaaat 1080
cataagttta aattaaccac tcaacaaata atctatactg ttctttgtgc accccattta 1140
tatacataaa aaaaattccc tctatcacat tgaacagtcc agatattttt cccatttttt 1200
ctctcattca ctcacatct 1219

<210> 30
<211> 1195
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1195)
<223> optimal_loci_137250_G1, chr4:28811786..28812980, Кластер 1
<400> 30

gtttctagtg ttttatagta gtagagagat agaaatagta gagatataga ttgtacatta 60
gtcatcgtcg ttagaaaaag aatttcttag gccatatcaa gcagatctct tatcacatct 120
cttatttcaa actttactct gcaaataacg ttaaacagtg tcacgtctct tattttacac 180
gatctaccga agacggcatt aaccatgtaa attggggcca gcaggcctaa ctcaatattg 240
aaaccctgtt tatcttccac ctctcagctc gtccaaccca tccaaaatgt gacggccaat 300
gtggccgttt tcacttttat tcaccaacgt tgcactcttt cacatatggg accgagaccc 360
gcacttgcct taacgccgct cgtaatctgc tggacgagag ctagagttcc ttatttgccc 420
ctctggcttg agctttctgt ctttgccggc gatcgctcct cctgctcctc ttctctgcca 480
tgtcgtggtc gccgacagcc acccagcgcc acggatctgc tgggctagat caaggaacgc 540
tcctcgccga ggggcgacgc aaatgcagag gctagcgcac tgcttcgcca gggggctgga 600
ggcgcggctc gcgggcacgg gcacggggcc cagctcatgg cgcgctctgc cgtggagcgc 660
ctcagattct ccaacctggg catctgcaag gccatcgccg gcgggaggaa gaaggactac 720
ggcgaccatt accatagagg aaatgactga aacggctggg attgacacga gggaagagtc 780
acttgagtac aaaattgcat tgtttttggc attagaaaat actatgatgg atcaacatgg 840
gcatttggga ttgttgattc caggctacgt caattaaatc tttgtgaagt attgctggca 900
gaatatctct gtgtgcatgg ctatctttct tgctaatctg aatcctaaaa tctcgtttta 960
tattcctact acatattctg tcttattgtt taatgctttg cagtttgaaa cacaagaata 1020
aatgagtaaa ggacttaatg aaacactcat ttttggaagt tagacgcaga aggtcatctt 1080
ccgtttggat tatgcaaaac aaatgccaat caattccatt aacaggtaat gttagaacag 1140
tttgtgcaat aatttaagca acatttgtat agggtcctac acttcttggt agaca 1195

<210> 31
<211> 1196
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1196)
<223> optimal_loci_158515_G1, chr4:165841455..165842650, Кластер 1
<400> 31

aggaggtcgg tagaaaacga agcagccatg accagcaagc agttggtgtc tttgggtaac 60
agaccgaatt aagtatggaa gaaagcttag aacgtgttaa ccacttgtgc aatatatata 120
cacgaacacg agacagagag aggcagctct ctttcccttt cgtcttttca gacacgcacg 180
cacgcacacg aaaactgaac aagagtagtg gcagctttgc acattggtta atgtttacaa 240
ggttgttgat gcatccccca tccctctcaa gtctcacact ctcccatccc atcaggccgg 300
cttgccctgg aacggacggc cgctgcctga tgacgaggat gagaattttt agaccgggga 360
cctcgctcgc cgtccggccg tccgggcatc tatcggggcg gctgcgatca accctgtcac 420
gcaccgagag cagacaagtt gtcatttctg aagaaggcaa aggcatgcat tgcgttcaag 480
tttaacaggt gaggctgagc gcgagcacct gccctcggca gatcagatca gaacaggtcg 540
ctcgtcgtct cggtcctccc ggtgtgcctg ccaggggcag gccggtaaat ttagaggccc 600
ttactaaact ttaaaagagg ccctacttta cagaaaacat ataatcgaaa ttatattgta 660
aaagaattca tgtattctga attacaaaag gtttattaga taataactat ttatattaaa 720
tctatccgtt tttacgaaat tatattgtaa tagagcatat aaataaacat acatattaat 780
agatgtgttt gaagagcaac cgtctagctg ctaactgagt tcaacttaca tgatataatg 840
ttagtctgtt tattgataca taatattgag ataagaagtt ttttagaccc tcagaatttt 900
aggtcctgta cggtcgcact tgtcgcacgt gcatgggccc cggccctggt gcctgcctgc 960
catcgtgttg gctgcttcgg caccaaccgc tccgagggcc ttcgcttttc gcggtcgtcg 1020
ggcaaccacc gtcttggcgt cttgccagcc gcgcgcgctc gaaaatagct gtcgtgccgt 1080
tcgatagctc gctcctccga aattttgggt ggtggtggag gcagggacac actgccacac 1140
tgcctggtgc ctgccagtct gctacgttgt ccagcaggag cagagcagac acggtg 1196

<210> 32
<211> 1134
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1134)
<223> optimal_loci_158740_G1, chr4:167021604..167022737, Кластер 1
<400> 32

ttcgagaaac acaaggataa tgaagttgtt caagtaaaat ttatgtaacc aagagtttaa 60
taggtatact ttttataaaa tccatttcta tgttgtatta taatatttat gttattatac 120
tgttagtttt tagtgatttt gtaaaaaatg gcctctattc gataattttg tacagggcct 180
cgctttttcc cggcacggtc ctgtatcgtc gtaagagaga gagagagggc gtgcgtgcag 240
taactacgac accgtaccca caacagacca cgagggccag tgtcgccgtc catggatcga 300
tccgatcctt gtcgagcttg ctggttttac agccacgtac ggcttcctgc attgctctgt 360
tctgccatca gggacggagc cgtgtcgctc tggtttacag ccacatgtgt ggctgcgggg 420
gctccgatcc gccgcttatc ggcgaccata tatatctaca gcctcgatgg ttgttatcta 480
cagctacagc tgggattttc cacgcagcta cgtagtacag ctgtgtttgt gtttatgttg 540
gcaaatgagg tagcggcgat tgtgtcaaaa cagtctcgcc gaaggccatg catgcgccga 600
tcgatccata gcagggccaa cccagcctca tacataaaat ctgagattcg tcagtgcacg 660
aggctcacca gttaggctct ggaacacacc tgctactact ccctgctgca cgccagtgaa 720
tatcagtgat gagacattca gagatgcaca cctagaaatg cgtctctctc tctctctctc 780
tctctgtttc cagattggtg tgaaacagaa cggtcaagat ctgcacagtt tgcgtctcaa 840
tatactcaac cactccatca gctaggcgca tatgttatgc atgacgttgg tgccgtatgt 900
acaaatacaa tatatacagc cgcagctcaa tgtgcttact ataagctaag gaatatatac 960
acatacaatc aggccgtcgt caccttccaa gtaactcaca tgggggtcgc taaactgcta 1020
attaattatt ggatccgaga cgactgtgtg atatctgatt atcagggact cctagacgat 1080
cggctgcagc tcatgcatgg tactcgacta ctactcgcaa agacatacaa tatg 1134

<210> 33
<211> 1019
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1019)
<223> optimal_loci_159805_G1, chr4:173838421..173839439, Кластер 1
<400> 33
gtatgggcat gattacttta cctaacaata catgataaaa aacaattcag ctgatttatg 60
gtcggaaaaa aaccaaggat tacagagttc acgcacctta agtggggaaa tcaaccagaa 120
ctgtgtgctc caatatgtta tctgtaacat agacattatc accacttttt gagaccgaca 180
gaacacccga acatgcatga aaatatgaac aagaatgaca gaacaagaaa cttacaactt 240
catcactgaa caagaaactg gggattattt tcatggcaac ttcagtttct tgttcatata 300
ttttcatggc aatatgtata tttaaaaaag acgtggttga ttgtgtgttg tttataagtt 360
tattatatgt ttactacata ccatttatat gtttaattgt gaatctgtag aagcagaagc 420
tagtgtgaga acagccacac taccagcacc accagtctta caaactcaga attaaacaag 480
tccgatctgc agtagatcat tgacctttgt ttcccacaga aaccacacag aggaaccatg 540
atcctagaca gtattagaga aattccactc gttgttcagt gctagtacca aatccacctt 600
ctggtacccc gttcagcagc tcgatccagt ggatttcgta ccaacatatg taccccattc 660
agcagcttga tctatctaat cctagaagac gagtcaaaac ttgcagcaaa cataaataga 720
cgagtcactg gctgatattg cttggtgaga ggcttggagt actcttaggg gagataggcg 780
ttcgcttcat actgctacag ggtgtgctga actttgattc tatccatctt aatcaaaaag 840
gggaaaaagg tgatgtctac tctttctcta cagatacaat aaggggcaga aaagcatggc 900
agctgaataa atattcagac ttgcattagc aaccatcaat agcttttctc tagaggaagc 960
agtgctgaac gtattatact gcagctaagt acatcgacgc ctacgtgtga aaataaggg 1019
<210> 34
<211> 1183
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1183)
<223> optimal_loci_160713_G1, chr4:179618574..179619756, Кластер 1
<400> 34
atctttaact ctgatttttg cactagatgt tgtatgatct aaagtcatag aggatccgtt 60
gctttctggt gtacgtgatc atgtagattt gcaacaggca tggtgacaca gaagatccta 120
cccttgtcat acgcacagat aatgaaggtg ggctgcgttc tgtgcacgtg agagggtgag 180
agtagagaac tcccttatta gtcccggcaa ggcaaatggc cttggctctc ttgcccagca 240
ctgtatagct tcgcttggca agaccagcta tttggtggca aaagaaaagc ttgctttgcc 300
tggcaaactt gcttggctcg gcaaggattt tttttgcctg gtgaggcgag ccagattggc 360
tctccagtac agtcaagctt gctggctgca tccatctcac catctgccag gctgaacccc 420
tctggtgatg ctgctgcagg agcaagcaaa tcgaacaccg gggaaaaaac atcgctcttc 480
ctttgctaag ctagttttat cctatctgtg ccagctaggt aaaccagtaa aaagagccct 540
ctgaaatccc ccggctaatc aaatgactgg agtgatccgg gctgtgctca ccgtttgact 600
ggagaaggta ctcaccgttt gactgccgct aggcagcgtg aggagagacg cgtgacggcg 660
tcaaccctgt tcggcacttc ggctgcggct gcagcctgca gccgcctttc tccatttaca 720
gactgcagcc ggccgtgctt gctgcggctc tgcagcagag ccgcaggctc agccagaacc 780

gtttgtactc cgtttgcggc gccgttaagc gttaatacta tttgcttttg cgggaccgcg 840
ctgccggttg gacgaatgag gacctttcgt acgtgtactg gttatgccga ttttccaaca 900
gggaggggggg ggtgtttgct ttcgcgacta aaatttaatt cgtatcacaa caattgttta 960
aatatcaatt ataaatattt aatgtagatt taattaggtt tattaaattt gtattgtctt 1020
ctagtcttta tctatataat tagttttata attaaactat atttatatac ccataattat 1080
catgtaaata tttgatgtga tagatactaa acctcttaat gtaggctaac catgtcgtgt 1140
tatatgatgc tgcaaaatac tattttacac atcagattat att 1183

<210> 35
<211> 1177
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1177)
<223> optimal_loci_161570_G1, chr4:185431751..185432927, Кластер 1
<400> 35

gttggagata gtctcacgcg aaacataatg atagcattat tcagttttct ttttctctgc 60
gctggcaata gctcaaagga cagtcgtgca atttgtttgt tttttaaact taaagaaaaa 120
aagaaaagaa aaggacaatc gtgcgtgcgt gcgtgcgtgc agggtcctgc ggtgatgatg 180
gatggcatgg cccatcggcc atgcatgggt ctgagtctga ctctgctgtg ctgctgcgcg 240
tggggacccg agtacgtacg tacctacgtg gcacgtcagt ccgctgcact cgtcacatgc 300
acacaccaca gaccacgcgc ctcgcctccg ggtccctgcc cccgcttgtg catagtcact 360
gacaggccgg cctcgctgcc actgctctgc taccgtcgaa agtaaggccc acagacagaa 420
agaggtactc cctgttacct ttgacaagtg ggcccacggt cacggtccga cctgtcgatt 480
gccgacgtcc actatcccat gccagaccgg atgggtccta ccgggcagtg tctgcggtgg 540
gcagggacga caggagatgc tgcttcctcc tgtgggggag cagagcagag tagaggttga 600
caccaagaag caggcctcat cattttgggc ttggtccagg ccggcggccc gtattgcaag 660
acacagacct atagttttcg ctggagccca tcttacttca atctaccggc cggcctgctc 720
agatcaggtt ttcagcctag acagaaaata aggcatttca ggtgtccgag catttctttg 780
ttgattcacg gatcttgaga tgatcctacg taataagtaa ccaccgaaaa atatatatag 840
atcgctagtg catttacata gatcgcgtct ttataagaac atatatatgt catgtcacaa 900
ggtgatcaca tgttccacgt ataaagtcag attattcccg agatgccaat actggtgatt 960
gcacgagtag tctgtttcac ttgtcatttc agaggtgggc tagaccgcta gagtgtctca 1020
catatgtata ttgttcattg actgatttga ttgagacaac tagagaagat cagacattat 1080
attatcatgc atggtgacac acctctatct atttatcatc agacattgtc gccttcatga 1140
attgagtgct actaaccgag cggtggaggc catgcgt 1177

<210> 36
<211> 1139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1139)
<223> optimal_loci_162350_G1, chr4:189173600..189174738, Кластер 1
<400> 36

agcgaaagga tggagacggt ggtcgagtcc catcttggta gtggatgggc aaagttgtat 60
cgttgtagct ctaggtgtta ggagtatgtc ctaactcagg tatgaccagg ccttgagtca 120
acttgtactt atcccggatc gaccattgag tcacattggt gcacgcgcac accatagcat 180

atgacatcat tatctagatc ttctttaatc tttcgagggc atgtgggttg cctttgcggt 240
aggagtggag taatcccatc taacaagagt ttggtcatca tgatgttttg tgtcagagtg 300
gtatagattg attgtcgttg gaactcgacc atatagatct agcagtggac ctctcgacca 360
ctccagtgta ggtcttcttg tgtccaccaa gtcttatttg tccaccaatg ataggtgctc 420
ttcttgctcg atgtccacca tgaacatgaa ccgagaccct gaaaatttgg agtatgaatc 480
tgagtcatca tagttttcca agacggtgtg atgcctgaga ctttgtaatt gataccttt 540
tcatttaaag acattttggt gctaaaatat ttgattcaca agattatata gggtgtgttt 600
gggtgcaggg ccaaaggtgc catgccaaat attggccttg ccaagttatt ttggctagta 660
tttggttgta ggctaaattt tggccatgcc cataaaaatt tggcaatgcc aatacaaatc 720
tatgacaatt tttggccaaa accaaggcca acaaatcagc tgccaaaatt tggcttggcc 780
ccaacgtatt ttagccacaa accaaacacc aaaacttgag ccaaaatttg gcttagccca 840
gctttggtaa gttgccaaat tttggtcggg cttctttgat ccacaaccaa acagacccgt 900
agagctaata cacggatttc atgttctata tagccacaca taagtgtgta gtggtaggaa 960
aggatctcag atagagaaag aacttgaata gttatgcaac tttattgttt acgacctttt 1020
ttttggcgtc atcttaattc taaaatatct gatcacaaga ttttataaag tttataccaa 1080
aagattccat atgctctacg gtcactattg actatacaag tggatgcgta gtgatagag 1139

<210> 37
<211> 1376
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1376)
<223> optimal_loci_16479_G1, chr1:91482902..91484277, Кластер 1
<400> 37

ataagactat tgctgacata tccaaggaaa taactagctg attcagcatt gttggtcacg 60
ccccgaacat cctgtggatc accaccaccg atgatgccag aatcttgccg ttaaacgccg 120
taccagtcat cgccgcagat ttggcagccg gtcctgaaaa ccgaagagga acagtcataa 180
ttccagcaac agtgtaaaac ctgtcttgcg acgagtgcgt tacggaatca tccatggctt 240
tgactgccgt cggaaccagc aacctgaacg gaactcacgc cgtgaatgct ggagtcaaac 300
catgcatcgc ccctctccac tctccagtca cttccaatga ccgcagcagt caagatgcga 360
atgctgaagg cgttttacag ggttcaaatg aagtcgtcac caagttcaag ttgatccatg 420
atgctaaatg catcttcctc cctaacccgc acgatgcgtc catccgccgc gcatgtgccg 480
gcgaggggcg tcggatgacg acgcctgcgc ggggctggcg tgctgcgctg catatccgca 540
tgtgaggtgc cgggtcaggt cacgtacccc gaaggcaacg gcgcagacgg gtccaggatg 600
tctaacgaac tagtggctcg taatctggca cgcagaggat gccagtgagc tcaatcaaca 660
tcagccgagc gtgcttggtc gccctcgcac cagatttcca gggccagggc gtcgtggcac 720
tcgcacaccc accatcttgc ggcaacggga tgccggccgg gcgacctgtg gagccatggc 780
attgtatggg agatgtttcc ggttgcgccc gcacggcggc atgggctgct ctgcttgcaa 840
cgtcagggtt gtgggctact gggttgcgtt gtgccatgcg cgtacgctca catccctcgt 900
ccagctagca gagcagctct tcatgccgtg tcctacgtgt actgtttgat gattagcgat 960
aattgattga ttccttataa cacttgatct gacgctactt ctgctaaaaa aaaggatgca 1020
atttcatgtg catctgcagc aagttttaca aaccaccggg cgacgagatt gacgtggttg 1080
gacggctggc gtgcgctcga agttaaactc cattctttag aagaaaaaaa agggaaaaac 1140
acaacgttga actcgttctc cgtccggtaa aatttcaaat atcgttcgaa aagttgttgg 1200
aacagtgaat aatattctaa gcccagattt taaatcgagg caaatttcat agatattcaa 1260
aacatatatg cgcactacgc atagcaatat atagatcaac acagtaaaca accgaattaa 1320
catatttact cacgtcgggt cgggttttgt cagtgcttag tttgatcaag cataaa 1376

<210> 38
<211> 1286
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1286)
<223> optimal_loci_165190_G1, chr4:203222850..203224135, Кластер 1
<400> 38
tctagttaaa gagagctcag ggcttctaat atatatatat atatatataa gggaaatttg 60
gaaattcagt tcttagatta aggagccctg tcataaagac actaaattaa gcagcagaag 120
ggagccagaa agtaggtgat ggaaatctga aagagattat acacaagata taagtttgaa 180
catcaataca tacacacaaa aataactcca ctacctcaga aatacaaaag gaatgaacag 240
ataagaacaa gcacttgatt tttaatacta ataatcaaat caccagagcg catcctaatc 300
agggttgttc ctgaaagcaa ccgttggtag gaatggtagg acccggttcc acccacaagg 360
catcgaatat cattggccgc cccctgcaaa tgcacagaaa aatgtgccga tgtcgactgc 420
gcgtctgcgc cagcaccggt tggtctggtc cgcagacttt gcgaggtctc cctaaacaat 480
tcatgatttt tttttgagct tacgaaatgg gagttgggtg cagaagactt ggcccagaaa 540
taaaaaaaaa gaagctgtgt gttggtgctg tcctatatgc atgtcccaat cccatctcca 600
tgtaatggtc ttcttccctt cccatccatc gtccgtgagc tccgagcgtg agggcgagag 660
gcgtcgctag ctggctctca cggccggcaa atctgcgatc aactgcaggt gtgtacttgc 720
ctgcaactca tggagattca gcatgcatcg cacagtttgc ttgtttattc ttctctaaaa 780
attggtcgtc atgggcctgg tcaactcgtc ctgcagactc tgctctagca ctctgcaggc 840
tctgaaactc tgcgtctcat ggccaagatt agttcaccgt atcgatcact gctgaccttt 900
cgaccttgaa tgcagacgct agctgtcgtg caagtaagta ggttgacttg ccagaggttc 960
aggttctggc tctccagtcg agcctaacct ttctgtttac ttgattctgt agtgtgtgcg 1020
tgtatctcca ataaatccta aacttcgcgt gaacttcgac tccgccctga tggaatatta 1080
ggtactcagc agctatcgcg ttctctatct catttttatt tgaaacttta taaatctact 1140
actttatata tgacctgcta cgaacagttt tacaatcatc ggcggaccaa attcaaccga 1200
ggtagtcaca tctctcatga gtcatcctcc aaccattcct ccaactcctt atgtatattt 1260
tctaatctat tttactatat ctaata 1286
<210> 39
<211> 1090
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1090)
<223> optimal_loci_167691_G1, chr4:216656325..216657414, Кластер 1
<400> 39
aggcaatcaa cataccattg ctaaattcgt acgtccgaat ttgtcgtttc tttttcgtac 60
tgtacacaat atatttcatg atgtacttat gtatatatgc ctgataaagc gcccgatagg 120
gcgctgtctt tttctagtta caatgcattt gtccacgcgt tccaagccat ccccgatttt 180
acacacctaa accgcccccc ccccccccccc ccccaaccca aaaaaaacag gttaggtatt 240
cgtacgtccc atggacgaga agtgcatgtg ttagcaaaag gaaaaaaaag ttggtgcgcg 300
cggtgaactg gcgtccgtgt gtcgatcaca gtgtcagatc ctcctcttgc acggactaaa 360
cgtgtgcctt ggttcgcttg ccgtccttga cctgccttct actagcttcc taatgcaaga 420
gactacctac atgcctgtag gtggtttaat taaaaactag agccgatatg gagagtcaac 480

gcacaaacgt gacgtacggg atattaatta ctccatcgaa gcagaagcag ctgctgttgt 540
ctgccagcta gcatatctcg ccggcgccgc cagttttcag gtttgtccac gcaggcacgg 600
gcgggtgttt ggagtggtcg gactcggaca ctcgccgggt cggtgaactc cagcgtcgtc 660
atctcgcagg ggggacgttg ctgccttcgt cgcacgtgtt cgggggtgtc gttggtgcac 720
ccaccccggc ccggaccaac tcccgcatgc gcgatccagt tagtttacgg tggacggaac 780
aataatccgt cgatcggatc tcacgcgcac ggcactggtt tgtattatta ttggccgcgt 840
taactccctt ttcggtggtt tttggtggca tcatgtgtta gccacaagaa cacaacggca 900
acgagcagac gacggcatcg gtggttgaga tggagcagca gcagagtgac aacagcgacc 960
aaaggcgggg tcgtggttcg aagcgtccaa aggtgtgttt ctcaggtcaa gaatgggtct 1020
tgtaaatgtc ttgggctgaa ataggagaac gtgtgggctg agcccgtcag agaggataac 1080
aggagaaatc 1090

<210> 40
<211> 1245
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1245)
<223> optimal_loci_170410_G1, chr4:229946156..229947400, Кластер 1
<400> 40

tgtctgttag ttggtgtgtc agttctcaat tgatgtttag tgtccatgat cgagctcaat 60
ccgggttgat gcccagactg tatctcaacg cttagccata gattagccaa atcttgagtc 120
tatctatgga ctcctacgca tactccacag ttcatttcag gatctagttg tacggtaagg 180
atgttaggtc caagacattg agaagatgga aaccattgta caatgacgag atggaaggga 240
agatggaggc atggagctac tcatccatct ggtgtagttg gaagtgaact cgaccgcttg 300
gaatcagctg aattcaatga agatcacaaa tatcgatgtc tcagctctcg acttggtctg 360
ctagcgcagt gattcggtag attcttcatc tagtttgtct tctgtcatta ctaggcatat 420
tggtccttgt tttgtgagtt gtgacaggcg cacctttacg cttggaagtt ggaacttaat 480
attgtaaaca ctttatgata aataaaacat gagaaacctt aacgttgtaa acacttcata 540
tgatcgataa aacaagagaa acttgttttc taaaaatatg actcagcatc gtagatctgc 600
aagatgaatt gaatggatca cgagataggt tcctttgtct cgccggtgtg agcaacgaga 660
tgtttgtggg atagctaagt tggctctctc gaaatagcga gaaagaaaaa gtttactgat 720
gcaggaaccg atatagttag ctaaacattt aagggcccgt tcgtttcatc tgaaaccagt 780
ggccggaata attctcgagt ggaatgattc actaatttgt gtaactttaa taggccagaa 840
cggttcttac ctttaatcct gactaaccga acacagacta aacatgttgc tagttttgaa 900
ttatagctca gtgagtgaga tgatatgtta ctcatcaaga gattcaaaca tgtccaaacc 960
ttttcgagcc aaatagagtt ggggtatcta aaaattgaat tcccacgctt catttgaaac 1020
taccgggcat gatcatttac caacctaagg ctagtggcac cagcggtcag tatcgaccgc 1080
taggatgaca cttctggtgg tcgttagtac tgactagaca gctgcaacag cggacgattg 1140
acccgatcag tcggctttgg ttgtcgttta gttgggacgg gtggtgtcgt gggctttaga 1200
gtgagagtcg ttaccaatcg ggcgtggtca gtaacgacag atggt 1245

<210> 41
<211> 1309
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1309)

<223> optimal_loci_170655_G1, chr4:231499346..231500654, Кластер 1
<400> 41
ttcagtatct tggaatacgt aaaatctcct atctatttgc tcgttgctaa ttattcttgt 60
tttctccata ttttctattc acgtaggaaa gagagtgaat ctagctggtg aaatagctcg 120
ccacatagta gacgccgtaa ctgcatactt ggatggaaac gagataatcc tgaaatgctt 180
ctgcaccttt tccgtatata gttaggggcg gccctgttga agtcatccat catgtggatg 240
agagtgagac tccgaaattg gccggactac tgctgacgac gggacgcgct agccaccctg 300
ggcggcagcg gcaccaccag aaagcccaga acacaacgga cacggccggg cgccatcgtg 360
gctactgtta cccccacgca cctttcacgc acagttccat tggtggagac gacggaggag 420
cgagcacgag cagtgtgcat ggcattggca tggcaccacg gcggccacga ggaagccacg 480
tgcgggagtg ggacgcggga tcgttggccg cgcgggcggg cgcaggggag agcagtggag 540
cacatggccg gatagatgct gccaccactg gctagtggct gctgagcagt gggctggacg 600
gacgctgctc gactcgatcg gcccctgctt gccccgctgc tgccggctgc ggcccgacga 660
cggatccata gcggtggggt ggggagctgt cgatcgacga cggcgcggcg gaaagcaagc 720
ggtcgagccg ccgtgctacg cgccagtcta atatggggag ggacaaggcc aacagcgcct 780
ttggcccgtt gcctgtccct gtccgggctc taggggtggg gtttagtgta cgagagacac 840
aacgaaagcc ggttcctggt ggctacgctt ttttttttct tttctttatt agccgccgcg 900
gaacctagtg aaggcatgca tttggacttt gttagcacat actttgctaa tcctttggaa 960
ccatatacta ccctacttct tattattaac taagaagaaa acaccatttg gtacataggt 1020
ttgagcttcc tcctaatcat cattcaaaga taatatatat actcctggaa cgcatgttgc 1080
attgtatgca gtacgaaata aacaataagt aatatatccg ctcagagcta agcgcctgat 1140
aataagagca tggttgttct tttgtcatcg ccacgttttt tttttgtttt ttgtttttgc 1200
ctcaccccca agtacaaacc gtacgtagta cctcaactca cacaccacca cacgcacacc 1260
taccttcatc tacaaccagc tacacacaca cgtagctaag ggatactga 1309
<210> 42
<211> 1360
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1360)
<223> optimal_loci_171036_G1, chr4:233634455..233635814, Кластер 1
<400> 42
tccagacatg tcactggtac gcactggtat ggtgggggtt taaatgctaa aattagcaac 60
tacgattgga tcacaatcta aaagccattg tctcaaggta acgacggtta cacaagcaaa 120
tcttaggtgc aagtatgtga gcctcctgga ttttaaatca tgatccaatc atccaaccaa 180
agtcgtacgt acttaaacct cccatcatac cagggcatac cagtgtcatg tctggactaa 240
tagcgagcta gtgaagggtt taagtgttaa atgtgtaact aaggttggtg agggtttaag 300
tgctatatgt ataactatgg ttggaatacg tgaagggcca tgagacacgc acctaataag 360
gcttgcttgc tgcgtatatg aacaaaccag aaaagagcat ccaaaatatc atccccacgc 420
gagctcaggt tactcttgtc ccaaatagac gggcaaagaa ctcccgtaag tagtagtaac 480
tgtacgggta accgctaacc aagattgaac cagtttctcc aggacaggat ggcggggttt 540
gttctagtcc tttctccgtt gataacaatg gcggtgtcta cctgtattcc agtcgtccat 600
ggtagtcaga gcgttgcatc acagcagctt tgaccatcac caattggcat gataagaaat 660
gcagaaagag gtgcgacgac ggttgagaac tcgagatact tggagtgcca tcgactatat 720
aaggcagcat aagacccaga agaatagagg aagaacgggc attcatcacc gtgagatgca 780
gctctcagtt ccaccctgac tgactgatga aaataatcaa gctgagactt tgataactgt 840
aataacaaga gcttaagaag aaataagaat caccatccag tgacgtacca gtagaggacg 900

gctcaaaata aggtcgagtt gttatgaaag agggatcctg agcatcaatc tccaagtggc 960
gtgttgtgct aatcttttga agacctgttg attcgacaag ctttactaat ttgtccgtta 1020
tgattgtcat gggcgggcgg agatctggtg attgctgcat tgtggaagaa atatcataag 1080
taattgtaac ttctgttaat gttttagttg gtgaacattt acatcattag aattgctgca 1140
agaatatatt ttttgttaaa ggatagagat ttcctccttg attacagggc tacgtccttg 1200
attcttccct tgattttgat aacagggctg cgcccctgcc ttattcttct ccttgactat 1260
agggttgtgc ccctgattct tctctgtaac catctgtgat gtacaccatt gatctatata 1320
ttcacacgac agccactcct ataggtgtgg attatttcat 1360

<210> 43
<211> 1081
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1081)
<223> optimal_loci_171814_G1, chr4:237589019..237590099, Кластер 1
<400> 43

acaatatctt gccattttgg cactaccgag atctctcaaa agcttaacaa atttgatcaa 60
tttgctcatg accatggcat agatcaatta cattttttctg tatatgtttt tgcttctatt 120
tttgtctcct aaaaatggtt gtggctggtc attcactcat tctacttgta gaattcaagt 180
ttctatcttc aaatctaaat tgaatttaaa tgaaagtgac acgagaacca tggttcatgc 240
tttcttttat cttatttgtg atgtttctca cctaaagata tatgctcatt cctaaaacta 300
attgtgttgt tgtgttcatg acaattaata tttttaaatt ttaatatatc ttattataat 360
gtgttcactc cgtagcaacg cacgaatatt tatgtagtat agtatataat gcatgaatac 420
atgtcggatt cccactcccc ccgtcccctc ctcgtggcac gagactaccc tccactcctc 480
tcccttcccg cccgcggttg gaggtggtcg cagcgaccgg aggctacata tgggttgagg 540
ttaattgcat gcttgggatt aagaccactc acaccctctc ttttctctgt acgtgtttgc 600
ttgtcgaaac aatgttgttg ttcagcaagc gcgctgttta ttttcacttg gtactttctg 660
ctacgcctgg cttgtgcgtc cttccaaggt tggaattcca tcggtcttcc gtacgtgctc 720
ctttttctga actgaatcga tgcgcaacga cattttcacg agtaatgtta aacatgcgca 780
gttggttccg tttaatcaga catgtgctgc gttacttcat taattggcag taccaactgc 840
aggatctgat tatgatgtta tgggcatcat atatagctgt atggtacaca ttgcggtttt 900
ggcttagttc ctaaatattc tcacaagact agagtttgat cttaatgttc atttggaata 960
aaaaaaacga ggatatatta tttgccgtgc ccttgaggtg gatgccctct gtgctctcaa 1020
ttgagaagtt tcggtttaga gcatgttgtg gacactctag ataactgtga gactgcactg 1080
g 1081

<210> 44
<211> 1080
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1080)
<223> optimal_loci_171855_G1, chr4:237934692..237935771, Кластер 1
<400> 44

gctttttttca acgaatcgat actagttatg gacgaacctt ttaagtgcaa gcaagcctaa 60
aaaagtccac atgcaaatgg atagcaaagt tgaatttggt accttgaaat atgaatacca 120
tacccactaa cccaccaatt tcacaccttt ttcatggtat acatggttgt aatggtgcta 180

tcatttgttg attggtctag actatggttc ctcaagaatc aaacctataa tgaagacaag 240
ttagaggacg caacacgaga tgtggttgac catgtcgata aggtgagaga agtcacacat 300
gaaagtaccc aaagggatca tgatggttcc acagatgaaa cacacacttc ctttgttggt 360
gttttggtcc tacacagagt ccaatccaaa aaagagaaac acaagctttc accacaacgg 420
gaagatttca cccccatgcg acactactat agtggtgaga atagtctatc aataacatca 480
gtcgatccta ccttgttcga ttgtcatgtg ggttctagtg ccactggtaa tcgtgccttt 540
tggctatatg agacaaggca accctcccct tcgaagtatc taagagacat ctcccaccct 600
tagacacttc ttcaatgtcg ggatttatag tttctcccac gctcattatt gtaacctcga 660
ctacatactt tggtcccttt gtgcttagga acatgtttga aacccctcta gacatacaat 720
gggttgtttg aatgaattta aacctcacgc ttttgagaga taagtaatct aaacacatgt 780
gtgacattaa gttcactagt tggtgatatg aaacaccaat atggggcatt ggcgactctc 840
gtgcatgttg gtggtatccc tcttcctcta gatgagggtc atcttcttca tgtcattctc 900
atactaagga tctcttgctc ccatggtgaa gaattgcttt tactgctttg ggaattggag 960
tgataaacac acaacaaact tggctagcat aaacatctgg tacactgaaa ccacaaattt 1020
atcctagcaa aaacctcatg agagtgtgaa catggggtgt catatttatg ccacataggg 1080

<210> 45
<211> 1386
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1386)
<223> optimal_loci_172112_G1, chr4:239748993..239750378, Кластер 1
<400> 45

gaagtgttgc aattatgcat ttttttttctt cgagagactg ccgggtgtca cgggcaatct 60
ggtatatagt ctaaatagct ataaatattt atcctctctc taggatcgcg aatatgttta 120
gatcatagct agaggggatt attaaagatt taaaattgtt agcgctatca gcggcagcag 180
cagtttgttc ggccatttat ttggtgacat agaaatgaca ttgtgtgtaa atgtaaacat 240
gtgacaaatt ctttgcaggt tcttcatctg gctatttact ggcttcattc ctaggctgtg 300
ctatagaagc ctatattctt tcaggagttg gttttaacta cctattaacg tttggatcaa 360
gttgtcagag agttttttttt tacctagact cataggtggc gatctagttt agaattgacc 420
actactagcg aaggtgtccg tggttgacat tagcctcata ggttctgaaa acactccata 480
ttatagtgaa gatgttcatg gtttttctct tcgtattaaa gagttttcta tgtaaatctg 540
tgtgtcatgc tctgtgattt attgattgat ttacttcgtt ttgcctgttg tttctgctaa 600
tagttagtag aagttgaatg tgtgcaaaga caaagcgtaa gcagccaagc aatcacaagc 660
agcgtgatgc aagcaagcga gcatcgcttt atctgctgcc tgagaactgc actgcacccc 720
acttgtacct acccagccgc tgggaacaag aacaacagtg gtagctagct ccatcacttg 780
caacccagtg gttgacattc tgtcttggca tcacactaca caccgatcat ttcatacatg 840
tgtatatata gcaaaaggac aaacctaaaa gcctagcata tttagtgctt cttatactga 900
tccatatatg atcggtagga gagccagacg agatcatgta tgtttatata aatgggtagc 960
tgtgactgcc taacagcacg tagttgaagc ctgcatgcag aaaccgcatg ctagctaacg 1020
atttgacttg gcgcaaacag gtcagacgag gagatgtgaa gatatctata tataatttgg 1080
gctgattaaa ctccactagc agaaagcgtt tttgcatatc ttatctcctg atgttgatgc 1140
tttacattac ccattggaaa tgataacttt tccctttttt gttttctctt ttgctctttt 1200
cgaacacaag ttgccctctt gcggtttagg ttttgtttgg atactttagg tgtatactat 1260
attatctgaa caaaacctta gggatctcag aatcattaat atactcgcgt atatatatca 1320
aacctaaagg ttatatcagc atggtgcttg gtatactgat ccatggtcag cggggttcta 1380
aggcac 1386

<210> 46
<211> 1186
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1186)
<223> optimal_loci_172640_G1, chr5:1735952..1737137, Кластер 1
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (847)..(847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (848)..(848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (849)..(849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (850)..(850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (851)..(851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (852)..(852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (853)..(853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (854)..(854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (855)..(855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (856)..(856)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (857)..(857)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (858)..(858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (859)..(859)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (860)..(860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (861)..(861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (862)..(862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (863)..(863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (864)..(864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (865)..(865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (866)..(866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (867)..(867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (868)..(868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (869)..(869)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (887)..(887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (890)..(890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (891)..(891)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (892)..(892)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (893)..(893)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (894)..(894)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (895)..(895)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (896)..(896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (897)..(897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (898)..(898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (899)..(899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (900)..(900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (901)..(901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (902)..(902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (903)..(903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (904)..(904)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (905)..(905)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (906)..(906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (907)..(907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (908)..(908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (909)..(909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (910)..(910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (911)..(911)
<223> a, c, g или t
<400> 46
tgcagaaaac tgagaagaag aaattggatg cagttggaaa cacagaataa tatgatatgt 60
acctcatgcc tatgtctagc tgcttattat agctgctctg gtttctgttg gtaaaaaagg 120
cccactttaa ccaactaatt tcatttcaac agctataaat atgagaaaac taaaagcttt 180
aattattaca taatcctcat gggaaccagt gaacacaaaa acttactatg tctggcttga 240
ttacgtcatt ccactccttt gtcttcctct tcatctcctt ggaatttgaa tcggcaagct 300
gcagaaacaa atggagtagt ttatatgcat ctgatatata gaacaggtaa tgcacgtcta 360
ttgtatacac atgtttgagc gcataacaca aataggcttt tgttttcagt caaagcaatg 420
acgaataccg taggtacaaa tggtaccatt ctttttatag tacattacta catatatctg 480
ctgtctgacg atttttatag tacattacta catatatctg ctgtcacatg tgttcataat 540
cttctctata aactgggtga aaccttaaaa gcttcgactt agaacaaagc taacatggca 600
ttatttttgg ggtcagaggt agtatatcat tactgttctt tctttaatgc cagtaatctg 660
tagcgattga tgtattcatg aactgctaca ggctctgtca aagaccttaa cccgtagacg 720
agcttttcta cctgaaatca cagttttctc tattgcaacc agacaggaat ggatgcatca 780
ctcttgacat atcagaatgg tttagcttca tnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 840
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 900
nnnnnnnnnn ntcatcagct tgaagcatga tagatggagc acatgcgaga tctgctatga 960
catttgagaa gagcactgag ctattgtata gatgattagc tcttacgtga tcttcctccc 1020
tgtctctttc tagcatacca gtttggtgga cctccaatat tcctggcaca ttcgttatta 1080
catggtatgg aatatttcat tgtcaataaa atttacttgt tctctcagga attgggcctc 1140
agcccttcag tgccactgca tgtcgttctt tgccaagttc ggacac 1186
<210> 47
<211> 1007
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1007)
<223> optimal_loci_173679_G1, chr5:7622957..7623963, Кластер 1
<400> 47
ctctcttact ttggtgcagt ggaggccctg agggtggggc agagggaccg ccgccccgag 60
cccccaatta tatagggccc cgaactagtt atacattcag taattagact atcagacaca 120
ataacttaat agtgaaatgt taaataatta gtagccacag agtgttcaca acccggtcgt 180
atttaaaaat gttaaaagaa cttttaagat aatactataa tatgtatctt tttatttatt 240
tattgcttgg tatgaatatt tttagatatg tcttgagttt atatattggt actattttta 300
tatagcaata gtttaatgga cctctatttt aaatttgctc tgaaccccta aaacctcggg 360
tccgccgctg ctttggtgat ccccttcctct gtccatggtc gccaagggga ttccactttg 420
gtgatttctg cctctatggc tgtctgagcc ttgcgaaaag aacggcgtcg aaatctgcaa 480
cccccacccc ccggcccgga gaaagccacg ccgactgcta gtttaaagtg gtcttgtccg 540
ctttgagctg ctggcctggc agcgctttct gtttgctgtt gttttctccg cattggcttc 600
tcgctgaagg cgaaagggag gccagcgcgc gtgctgggct tgtttcactg acggtgtcgt 660
cgaaggccac acacacacag agtcagaaac agcagctggt tttacaaaag gagaggcccg 720
cccggccgct gtccagtcac tgcactgttg cagcatgtgc aggctgcaag ccgtcatgct 780
ggccatcact gggtctgagg aatcagagaa cgcgcctgtt ttcagaggga aacggtcttg 840
aaacgcaagt caggagggca ggaacatgca ggtcaggtat ccctcccttt cacccaccct 900
ctgtgcaacg tcaatggaga agaagaacaa gtaaaggcgc acacctggat tgccctctga 960
aatcctgcag aagacaaagg aaaaaaaacc ttctgatcta aggctca 1007
<210> 48
<211> 1008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1008)
<223> optimal_loci_174368_G1, chr5:11888055..11889062, Кластер 1
<400> 48
cagttaaaat tagccataga gattctaaat aatttagcta aagtcctagc ttatttttag 60
ctagaccgtc aattagtagg ttggggcagc taaaactttg aaattttctg cgaggcaaaa 120
tgctaccgac ccagttgaag cgaaggaaat caaagactat ttctataaca aaattagacc 180
tcctatatgt taaccgctcg tacgtctacc ctttagacta taaatataaa actttagact 240
atatgaagag agacaagata ctacccttac aacgaacaca attgaacgta tcataaccag 300
caatccaaca tgtctaactg gacttagggt attaccctac taagttgcgc cagtgagaaa 360
attagaaagg cgcggcgtgg gccccggccg accgcacgca gccttttttt tttccatagc 420
aggtgaggcc tacctagtac gcgtcaccgg ccaccggcgt gtgtcaggaa cgcgatctcc 480
agcccgatct cgtcgcatgc aggccgggct cgcgagcgcc cccggccccg cggcaaggca 540
acggaagcaa agctactgac gcgacgcctg gaggctggag gagcggccgg ctggccggcc 600
attctcatct cgtcgcgagg ctagcctctg gccagttggc taaccggcgc ggcgcggcgg 660
ggcgctctgt taggagcgca ccggcctgac ggccggccgg cgcacgcggg taagatattc 720
cccgagcgaa taattggcaa tgcatcccgt catggtcgtg ctacgcgatc tgtctctttt 780
gcggctttcc ccatggctgt actcgctcct tgctttgggg caggatgaca cacaactgtg 840
gctggagacg tgttgtacgg agctctggtt gtgcggcgga tcggatggct ccctatgcac 900
agtccgtctg attggattgc tgctccattg gtacagttgc acccgcggag atttaaagca 960

acgtttgttt ggttgttcgg tacataaatg cagactcgtc tcgtgcaa 1008

<210> 49
<211> 1230
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1230)
<223> optimal_loci_174369_G1, chr5:11889125..11890354, Кластер 1

<400> 49
aaaggaggag agttgtagct tgtttatttt ttgctatatc tcttaattag aatatttaat 60
cacagtactg attttatatt tgtgtttctg ttatttttta aacaaaacta gaccacatat 120
attgtataat atttaaagat tttttgtaca atcttatcta atacacgttc tgatacagac 180
aaccaaacac gagctatatt tgatctgaat gtactaatac aaacaatcaa acgcaaacat 240
gtgcatggat ctaggctgta tacaaagaac atggctcctc acatacggac caggatatca 300
ccgtgcagca accaaacaga ccgagtatgc aggcagccag agacagccat cgcgattgca 360
aaagcttctc gcgaaagcgt gcggtggctt tgccaaccct gcagtgtcca ttggacgcga 420
tttggcccta tggggtgcgt gggcgtgggc gtgccgtggc ccagcgtggg acgtaatcaa 480
atccaccgtg atctattcta aagctggtgt ggtccgcgcg cgcggtcccg tttgcaagtt 540
tcaaggaaaa ggtccctggg ccccccggga cccaaggtag ataaagccct aacgtcttaa 600
acgattgtat ctactactat ctagtattag tatgcttagt attgtacacc ttgccgttgt 660
cagtgttggt ggtcataaga gttgttgagc ttccagacca gagttccatg ttaacctgtt 720
ctctttacac cggatacgtt gttcaaccgt ggaaagatca gaaggatgat gccctacagg 780
cggagtcaca ctccagccca tactcggtag tcggtaccat gcgcatacgt gcctagggtg 840
ccccatctct acctaccttc atgccttcag tggggtttcc cggaagaaaa aaaaacattc 900
ctgttcattt gtctccaaga ggtagccgat aatatgcatt attggatacg ccgaatatat 960
ccgccaattt tatgttcact gaaaaaaaaa ggatatatcc agttttatgg acgctactgt 1020
atatgtatga acacttgcaa gaactagccg acgaactgta tcctactcca agtgtatgat 1080
ctatctattg cgggtccgct tcggcgttgt cagtattttg ttcctgtgcg cgccatacga 1140
gaccttattc gcctcttccc atcaaatatg gattagatga ctttagaaag gattttgact 1200
tgcttatagt ttaatgtcag ttaggtttca 1230

<210> 50
<211> 1167
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1167)
<223> optimal_loci_176656_G1, chr5:23883701..23884867, Кластер 1

<400> 50
aacagtgact taacatcaaa agaatacgac ttttttgggg cgcacgtgac tcgtaatttt 60
ttccacgcgg aacaaaagaa aggcgtggaa agaagtaaaa gtcaaagcgg taggcgtgga 120
tttcttttga acctttcatc gtcgcggctg cagtcataca gaggcagtag ttgctgccag 180
cccaacggtc acttttccaa ccgtcacctg gcgggtccca cccacttttt cttcttcttc 240
taccgcctgc tgagcggggt actctctgcc ccccccccccc ccccccccccc cacctcgatc 300
ttgacgtctt atgatttttc tgcatctcat attatcgtga gtgttagtat ttggaaaacg 360
acgggtcacc gacagtacag taacccccctc gcccccacct ctttgacaaa ttctgacgat 420
ctgctgttgg cggggtggtt gccgagtatg gattcgcaaa cgttcttgta gaacagcacg 480

aggagaagac agaaggggg agggggtgtc agggttttgt ttgcaaacgc aagatgtctt 540
tatattctta ggattgttat tttgacaccg cgagaagcaa ggtgtttttc gttctttctt 600
ttttttcctt tccggaagca gcagtggtcg tcagtactac atatccgcct tcagaactga 660
tgcaaactca atgtctgacc aaaaccgaac taaattaaat taactttggc cgagtccata 720
aaagcaaaaa aaaaggtttt gccatactag cgtcgtcggc gggcaaggca ttgaagcggt 780
cggtaagctg gcacctagta gtagtaataa taataatact agaaaaaaag cgccctgtcg 840
ggtgctctac catctgaatc acgccgtcat ctgaatcacc ccaggtaagg ccaaaaaacc 900
aaccttagag tattcaaata cacttgaatg catgagaaat tatttagtgt cccaaacaat 960
ccagctaaag taaaataacc acttttagat ataatacctt ctattgcctg ctaatcactt 1020
tcctcaagtt cattcatgtt gtgatcatat atctccagaa cattacacaa agaggactca 1080
aatcctaagt aacaaacaac aacatgccac caattgtgga ttaacttgtg agacaaaaga 1140
aatatctaaa aagctaagct catagat 1167

<210> 51
<211> 1048
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<223> optimal_loci_17718_G1, chr1:98754773..98755820, Кластер 1
<400> 51
tgatggtgca ggtgcgcaac cggaaccgac gaaccgtctg tatactagtg attgacagca 60
gcagcaacaa caaacaaaca aacaaagacg aatactagga ggtaataaca gttggagtag 120
ggcactagag tagctacaaa tcaagtgatt cgaggcatga cgtcaagatt aattgcctag 180
tttaaaacaa ctgtggaggc atcaggatta aatgattgat tgtgttaata ataactatct 240
aggtcgtgtt taggaacaaa gtttttttttt gaaaaaacat agttttaaa atactacagt 300
acagtacact ttagttatga caatattata gtttaaaata ctacggtttc ttcgaaacaa 360
ttatagtatt tacttatgtt ttgaaaacag agattttagg tagcttacca aacactattt 420
tacaatactt caatacttca gttaaacacc attttataat acttcagttt tgaaaacaaa 480
gattttgcaa tgcttcagtt ttcaaaacaa ctagtatttt gtatataccg ttcagtttcg 540
tggaacttag cttacgctat tctagcttgc ttggctcgcg cgtcctactc taaattcaat 600
tgtttcacta gcgttaattc gctgtcaccg gaaatacaat catcccgcca taagagatcg 660
tgctggatgt agatggagga gtctgattct cgccctgcca gtgacgaagc tagcgggtat 720
gcagatccct cttatttaca ggagaatcag gctccccata tgcattaact ataattcggc 780
tcatgtttgg tacgttgtat cctgaaaact gagcaaacat acactggtgc aacctagtgt 840
tatttatctg cacatataga tacccaaaaa acttacgtat ctaggcaaca aagctcacac 900
aagcctagct gcgtgcatgc agggatccaa ccacacggta tatgctctgg caaactctac 960
cagtggtggt tcccttcggc ccctccaacg tggctacgtg ctcagccttt gccattcctc 1020
cttcccagcc tgcatatgtc ggtgggtt 1048

<210> 52
<211> 1145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1145)
<223> optimal_loci_177648_G1, chr5:29065285..29066429, Кластер 1
<400> 52
attcttgagc acgtctttac gccaactggg gatatggtct ttctctagac attgacatac 60

ataaaattta taaaaataat ttatttttat aaaaaacaca ggaaacaaaa aacactctat 120
tccaaagaga catgcgactt tttaacataa aatcttttca aattggctat acgagatatc 180
ccataagcaa aactagatcc gaaggctagg tcaacctaat aacatctaat atataagtat 240
tatatatata tatacatact cattattcat caccggaact agaccacccc accgatcaaa 300
tttgtgaact acccctgtgc gctagctagc ccactgaacc gattctccac gagcctcgct 360
cgccattgat tactccaatg ttggagccac cgctacatgt ctacaattag tcaactatgg 420
tccgatctag tcctacccac caccaagccg atccgcacca cttaacatcc actttacaat 480
tagccattga atatttcttt cttctaaaat ttaaaaacgg cgaatgaatg aaataaacct 540
tgaaatagtt gaatatctgt tcgtggtgta tgttaagtaa aacttaaatg gctgaagtaa 600
accttgaatg acagaatata cgttgttgtg cgctacaagc ggcaagcgtc tgaacaccgt 660
taagcatgcc atgcacgccc gttataactc cttatcggcc ggtgcggttg gttctctggt 720
gggctagtcc attggacctt ttaatctggg tgatggatta tatatatgga ctctatcacc 780
ctagtttgtg aatagttctt aggtgtgtgt atatatataa ttacgtagaa atgggtagcc 840
aaagttttgg acactgacta ctcttcgatc agctgatgct aatcacacac tgaccggatt 900
ccgaaacaac gtcatgcttt gtgacagatc tagcggagta ttatactccc gtacgtacca 960
acagaggaca atgacaactt tgctacagac cttcctaggc gaagataaaa taaaatggtg 1020
atgaattatt attttttttgt ttaccacaag tcacgagtcc actgcacccc ccagtaccaa 1080
tgcacaacta gcattcagcg agatgttctg ttctccaaga gtgttctgtt cgaggcccgc 1140
tccag 1145

<210> 53
<211> 1208
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1208)
<223> optimal_loci_178129_G1, chr5:31628979..31630186, Кластер 1
<400> 53

acccactttg gtaagcccct aggaaaaaca taaggggaat tttcttccca ttcagtcgat 60
tccaaaaatc tatctagctt aaccaagata ggatgttctt gtttttttcgt ccaagtctat 120
tggaggccac ccatgggaac ctctctcaaa ttaagcatca ctataaagca atttaaaatg 180
tccatcaacc tccgatcgta gtgggaagaa ttattctcac tcacatccct tatgagattg 240
aaatcccctc caaggattac aagaagtttc tcattcctac caatttatga gagttcttcc 300
atgaatcaac ctccgatcat gtttctttca tcatccttct acaaatcgat cttatgcctt 360
ttatatatta tgcatgtgat tctgatcagt gacctgtgct tgctgcttat atcaattaaa 420
actttcatat acaacagtga cacagggata tgggtggtaa tgggctctaa aatttacaca 480
gtaaaatttt aggatctaga tctatttata ttcatcttta aactaaaatt aggtaaaaac 540
tcaaacgagt cgtgaaaaaa catttaaatg gtgatccatt gccatcgtac acggggaggg 600
tccaactaca atagctattg gtttcgttcg cgttcgtgtg ccagtaaaat aaaaggatag 660
agcagcgatg tgttggtagg gtttgtcgtc gagtccaacc agaaggccat gccatgccat 720
gtcaggccta agtcgaggtc gcaaattgcg ctggctaccc caagcaaaac gtgacattcc 780
cctttctctc tcatgggcga aaggcgcctt tacgggctag tttgagagtc caaatgctga 840
aggggattga aggagctaaa atctcattct tatttaaaat tgtgactcta agtagttcat 900
ttccagctca atttctctgg ttttgtgctc caaactaccc cgtagggtcc gggtgtatgc 960
tcgcccgtcc gcctgtgcgg gccgcgcgcg gggtaacagg gcgtcgccgt cgtcgtgtac 1020
gggacgccgg acacggacac gacgggggac gctccaccgg cgtctcgtcc ggagacgggc 1080
gcggagaact ccaatctgct gacacgcgcg ggctgtgtca tcaaatgctg ggatggcgag 1140
ctgtcctgcg cctgcctcgc tcttccgagg aaattgatag cacgaccgcc aaaaagtact 1200

cctccctt 1208

<210> 54

<211> 1005

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(1005)

<223> optimal_loci_178172_G1, chr5:31835055..31836059, Кластер 1

<400> 54

ctttagcgag caatacaata atgagccact cgatctgtta ctgtagtcct caagaggaca 60

gacgaataga ccgttcacga ttctgcaccc gcattttcca atattcgcca gagaaaaaaa 120

agtactacct tattagctac ctaggcgcaa taggtagtgt agcactctac gtgaggacat 180

cggaaggtcg ctcttgccaa gaataacatc acagtcacag cggggctgct tgttcttctt 240

ctcgaagttc caccaccttt tagcgtaaag cgcttttctg gctgctcatg aataaagtgt 300

ttttctggct gctcatggga cgtcaattgt ttaaacacac agaggaagtc ttcttcagat 360

aaagaacatg gatttgccaa caaatatata ttatttatat cccttgcggt caacaagtaa 420

gcagtgttaa gcctctgata tgatgaacat atttctatac gttgcacgtt tgccacagct 480

tgttgggcag gcttcagttg atacatggtg ggtcctgctt tagataatta acctttgcac 540

attcattcag acatgcagct aatcgaaatg gaacagtact cgtattcgat tttaatctaa 600

atactaaaaa gtggatgtat ccgtaccgta tacgatttct acaacatttc tctatcttaa 660

tttcgtattt gaaaaataat gttaaatact cgctgttatc cacatccgta aataacgaag 720

tactaagtat agaatcatct agaacgactt atatatctac gactaattgg tattataaat 780

aatgccacca ttaatataaa aaccggcaca atgttcgtac gttgccacga cacataaata 840

ttcaataaaa ttttagagca caacagttac aattaaaacg aacaatatat attatcatcg 900

accaaaatac ctcacaaatt ctttgctaac agggaatata aaactaaact cgagatcccg 960

agcacctcct cctctccggc tgttcggcca tgcatcgtcg tcgaa 1005

<210> 55

<211> 1260

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(1260)

<223> optimal_loci_179998_G1, chr5:41811098..41812357, Кластер 1

<400> 55

ttaaatgagt agattgccat aatagcgaga ggaaatggtt acagttaatt tatcggaagg 60

tactttagat tttgtatagc agataacgaa cgtgaggaaa cgtctctaac acgcgaccaa 120

cacattaagg ggttgttcgg ttccttagga acgatggtct ggaactattc ctgtctggat 180

tgtttaacta ttttatataa gatttcatga ggtgaaataa atctaggtcc aatcctgaac 240

aatcgaacag gccgtaaaga taaagtttta tttcatcatt ttgatactgg cgtgaattct 300

tcctcctcca acttatgcac cgtaccaaat atttttaca cggagtgaat agcgttgttt 360

tacagcgact ggcagggatg aattatgcct gcagcgagcc agcgagtgtg tgtggctgag 420

accagcttca ttcactcgtg ctgttgctgc tgacgccagc cgcacttgtc ccgcttgttt 480

ctgtcaatgg gaaaaaacct gtcgccccaa taatcacaat cacattcaca gcaccccacc 540

tacctctacc catttgaaga actccggccc tgtcggtgaa ggatgccgct ccattgtgtt 600

tttttttgt cggtgcaaac atgccgcgcc gatcggtcgc tcactcgctg ccgcttccag 660

aagaagcagg cgaagccaaa gaaaaacgtc cccgacgccc ggcgggaaag cgcgactgtt 720

gtctgttgat tttccccttt cccggcggat tgtgcagtgc agtgcatcct cgcgagttgt 780
tcgagcgaac aagcagcgtc aggacagggc tggttgatcc tatggtaacc ttttgctttc 840
gccggcggct tttctgctcg agtactgttc atggcgaccg gaagaacgag ggaccgggcg 900
gggatggctg cgtggggaac tggcgatgag atcctggcgg cgtgcccgcc cacatggggc 960
tcacgccgtt cctgctaccc tgatctgtac gcgtgcgtac gcatggttct cgttgggttg 1020
cggttttggt agccacgggc ttgcttgctc tccacccaag catctgaatt gcaatgccag 1080
atgcagattg gtaaagttta tattactaat attagtgtaa taagaaactc taatagcaac 1140
tactatatat atatatatat atatatataa tctaatttac tgtaaacacc tacacaatta 1200
tagtaaacaa acttctacta agactaataa aagcaaatag ctagttacta cttactaggc 1260

<210> 56
<211> 1189
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1189)
<223> optimal_loci_181590_G1, chr5:51860517..51861705, Кластер 1
<400> 56

attaacacta cgatacatgc atacactacg tcacatatgt tctgatctgt attacataaa 60
ataaacttta tttatcatac aaaacaattt aactaataaa taactgatac aatattttga 120
actaaaaaca ttatttcgag taacaaatag gtttaataat taaactcaga aactttaaat 180
tatcaaagga ccattccgcg aactaaacca acctaattaa aatctataat attgttctat 240
ccgacagaag taactaacac taaataattt ataatatata attcaatgat atctacacaa 300
attaactata aacaaacaaa acatataaaa tttataagca aaatggactt acataaatgg 360
gcgagacggc agtggtggac tcaggcgcaa ggaggttgac ggaggcgtgg gcgtcggccg 420
tccctattgc gggcgtgggt cgagcacggg cgtcggaggc gcgatgtgag cgcagatgtc 480
gttggaggca cgaccagggg cagacctaca ttgagctgag cgggggcaga tcactcaaat 540
ttctggtttt atagatactt tatcttattt actgtattta cgaaggctaa ttagttagta 600
aacctctatt taggccccca ctcatatatc aggcttccac tcagatattg gtctgagtcc 660
gtccctgggc acgaccatgg gcgttggtgg ctaaaggaga cggtggcggc gacgcgagga 720
ggccagaggc agcgcgcgtg caggtgcttt ggacggtgga ggggtggagc gcaacgcggc 780
ggtggggtcg tgactcggtg gcgacggttt tgggtgcacg gacgtcgtgc gaatatggtg 840
gccgaaacga catctacgag gataatccgt cttattttcg atatcttatc tgataatcgt 900
aaaacgttat tgttatgtat gacggtattg acggtcaata cgcgtcgtcg aaagtaatct 960
taaacttcta cggttgctct ctggaaacca tcgaaaatta gacggtcgcc gaatttgttg 1020
tggcttcctg ttgtgagtat tggttttgac gaattcagcg ccaccatcac agctcttgtt 1080
ctattgcatt cgtcgcatcc tgtaaggctg tcatttcgaa gttttcgata gccattcgta 1140
tccgactccg agaggcaggg caggtgcagg gaccatgtga aaacacaaa 1189

<210> 57
<211> 1351
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1351)
<223> optimal_loci_187512_G1, chr5:92790838..92792188, Кластер 1
<400> 57

cgacatagtc atgactaaaa cgatgaccgc ttagctatca agtgttcgtc tcggtccata 60

cttttttcaag gatcttccgc aagtgggcgc taggtaccga tgtagatata tacggcaacg 120
accagggagg agtactgcag cttggaacac tagctaccag tcactgttgc cgcctccggt 180
ttccagccac accttgaccg tgtctagcag catgaaagct gggacgccac tcaaagacag 240
aatggtcctg aaaagaaaga tggaaacagc acggtgcatg catcgacccc catgaattat 300
gatttttttt ctcaatgttt tacacaacgc aggtggtatt gtattcggtg gcacacgact 360
gctatcacaa aagatttata tacgccatgc ttatatctgt tttaaatttg acccctttt 420
acagtcttat aagatactag tgctgttgac catcaaatca agtataatag cactgactag 480
gagggctcca aacagcttca tatcgaaatc ctagatgaaa ggatgataat gcgtgagaga 540
gaagaaagtg gatgcttcat gagagagctc ggctctaacg tattctacga ggaacaagac 600
tatgctttta gcttgatgta ggagttaagg ttggctctct ttttttcagc caatctaaat 660
gatttctctc tccaacttag atttacctaa gaataaggtt actatatgta ttagttttaa 720
tattgactct ttgatgatgt tggcaaaaac atagagcatt cgatcagctg gttcttctgt 780
tagcctttgc tttcatctat gcatatgtgt actccagtca tatatacagt taagctatag 840
tagtaatggc taaaacgagg accgtagcca agagtgtcca tctcagtcgt ccatactttt 900
ttttcaagag tcttgtgcaa gtgggcgcta ggtgtaccga tgtagatgta taactacgac 960
cagtagtact gaagcttgga acgctatata ccacactagt accggtcact gttgctgagg 1020
cctctggttt ccagccacac cttgactacc gactgtggcc ctgcgcccag ctagctagct 1080
agcagcttga aagctgggcc ggcctgggag tttcttacgc tacccagacg actcgtcgac 1140
tcgaatggtc ctaggaaaaa aaagatgcat ggaaacagct actagcacgg tgcacagaca 1200
gccgacgaca tggatcgatt taatgttaca cagcgcatgc aggcaggtag gcaggtgtta 1260
cggtgttact gcgttgtatt cgatacacta catcagctac aatcattcta caatcatttt 1320
tagaggccaa aaagcaccga aaattaagtc t 1351

<210> 58
<211> 1213
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1213)
<223> optimal_loci_201597_G1, chr5:183496058..183497270, Кластер 1
<400> 58

tgcctgctac gacctctgtg catgcatgtg tatgtgaatg tgtgtgactg atctcgagag 60
agggacgacg aaaacacaga gggaggcctg gggttgttcg agcgggcaat ggcgcgccgg 120
ccctacgcat gagagaggag gatcagtcat cagcgggtgc gtaaatgcaa ggcagaagca 180
tgccatgcag aagagagaag gcagagagag agagggtgct agcttgcagt tgcatacaga 240
gaggagggca ggaggccgcg cggagggaga gtagcactag cacgcattga aggaggggct 300
cagtgctctc tgctctcatc atagctaccc aatggcgccc ccctgccctg ccctatcgaa 360
cgatatcgca tttactttgc acgcaggcat gcagctcgct agctgcgtgt ctttgcagct 420
gcagcacagc gcgcgcggca gcatggtagt gcttgttgca tgcgtaaact tttgcaaacc 480
ctagctatag ctatgctgcc atccagaaag gtgcaagtca aaccgcaggc gatccaccac 540
gctcacactt cgtgtatctg ccccccctgtc cctgtcccca aacttggggc ctctcttcaa 600
tacgagttgc atgtccgtgc atgcgttcga tcctcatctc tcgctcggtc tctcccatcc 660
atctacatac actgcagtca ctggcatgca tgcatgcacg agacgacgat cacagagtag 720
cggcccgctc ctcctgcctg cctgcctgct gctgctctgg ttgctgtagt tgcgtgagtt 780
tgtagcaaat agatgtgatg tgatgcacca gctagcatgt actgctactg cctagccagt 840
gtagctacat gagaggggct gacgagaggc cggcaggccg cagcatcccc ctccgactcc 900
gatcctggtg gcctgatgtg tgaccatgca ggtagtaccg gccggccggc ctttacacgg 960
ggccctgcaa cgcctgttcc aaccctgaag agtcacgagt cacagcagct tgcagctagc 1020

agcaaaaacg cttctttgct tcccgaccat ccatcgcttt gcagaattgc aggtcgtccg 1080
tttttctttc gcacaagaac acattaccat ctcagctcac acctctgacc tctcgttaca 1140
gtagaccgat caggcccgga acacaccttt gaataaaatc ctttttttatt caattctaaa 1200
taccaaatga ttg 1213

<210> 59
<211> 1315
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1315)
<223> optimal_loci_201747_G1, chr5:184158500..184159814, Кластер 1
<400> 59

gtacagacta ttcaaagttg accataacca gcacatgctg gttgaagaac aagtgcagct 60
caggtggtaa tgacagacaa gaaatttttt ttactactaa tctgccatag aaatttgtat 120
gttcgcagtg ttgtaagcag caaggtccat agagttttgc gcagcattca atcagatcag 180
tttaaaataa ggcaggactc gtttccaaaa aaactaggca tactatttgg actactacct 240
atccaaaaat caatatgcaa aacacaggca acggaaaatt atatggcgcc ctctttagct 300
agaatatcat gttgctatat tcaaaaaatc aacttaaaaa tcatttatgt agcacactta 360
tagttaaacg tagccacgac aattcagttt ggaattcatc tttcatgttg atattaaaaa 420
acagaagtat taaagttgtg tgtactaatc atttcaactt aaaattttaa gctggtataa 480
agacgtggac gattcattta tattatattc aaataataag tagcattgtg gtattgtagt 540
accccgctat cttcgccgcc agttcctacg gcgaggaacg gaggcaatgt cgccttgcaa 600
caaggagtac ttactgtacc aattccagca tccagtacaa caattagtgc acggcagata 660
aaatctgttc cgattaaagg ttcatttagt tccttgcgca gcttttgcga tctgtgcgcc 720
gacgcgcgca catgtgccta ctgctagttg taattgccgt cagttagtac gtagtactgc 780
aaagatgcgt ggagcccggc tgggatgtga gctgctgcgg tgctgcaaca agtgcagcag 840
cgactgatgg aggaactgct ctgctctccc aagtcccaag cccccgcgac cgcgatcgtg 900
cgccccgagc cctatcagcc gtcgacaggt gcgccgtgcg gcagtagcag taatgcgctt 960
gccgccgctc tgtcctgctg tgaatccgca aggcagctcg gctagtagct tagcaaatcg 1020
gcaccggatc cggggcaaga tttcgctggg atttgagggc tgggcggcaa cacatcgtgt 1080
tcgcaggcac atcagggtcc agccacagcc aggcagccag ccactcggcg gcggggtaac 1140
tggctagctg cacgatcagt cagtcagtca ctcactcgcc atcattcctg tacccccga 1200
taccgaagaa caacctagga gcagagagca gccgaaaagc acagggcctg gggccgctca 1260
tctcatcagt ggcagtgatg accagtgggt ggcctctgcc ttttgggata tgcta 1315

<210> 60
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1030)
<223> optimal_loci_202718_G1, chr5:189303627..189304656, Кластер 1
<400> 60

cgtgggggaa cactaaagat agctacagca agttagtgtc accggccagc tgttacgttt 60
ccatccaatt agcatgacaa aaaatctggt aatgggagca tctcgatcag ttatatgtgc 120
aataatgaaa tatgattcag cacgtctata tgcgcacaca gattagagca tgtataattt 180
agatactata tttcggttgt ccaaacacta gatacatata gttaactcgt tcatacaatc 240

caatgtatct aagtattgta tcttattcag tagaacccct tacaaatcat ttatatgagt 300
tgtataagtt taactatatt taaacttaga gaaccgtgct agagacgtta cttcgtcaaa 360
atacgtcttt tgtgttttta cacttacccc tttagatact ccttaagata cgagagtcat 420
ttatgtgtgt tgtacatgca tgcccttagg acatgttcgt tttaatctca attcatatga 480
attagaaggg attaagtgag tttaaatctc taatagttaa aatctttctt aatttcttct 540
atctagtctc ctctaataca catggaataa taataatcca acaaagcctt agtctgttct 600
ccaacccatc ctgtttcttt tttgttttga aaaaggcagg agagacagtt tttgcgccta 660
gtacttctcg tgcaactaac cctaacgcaa gcgagacctc tttaatgatc tttgatgatg 720
aattgatgat gagttcgttg ggagatggct atctagttcc tcccgcgcgc tgggatttgc 780
agaacgtggc agaaggaagc cagcactcta ggcgcgcggc atgcacctcc ctgcaaaatt 840
gcagatttgt ttttgacgca ataggttttc tctgttgcat tggggcatgc agcttgcaga 900
aatgcagaac agatttgcag accggctgca aattaataca gaatggctag agagtaatcg 960
cttcgcttct ctctctctct ctctgtctgc agccggccgg gcgcatgcat gcatgtatgc 1020
tcgcctctcc 1030

<210> 61
<211> 1177
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1177)
<223> optimal_loci_202720_G1, chr5:189305541..189306717, Кластер 1
<400> 61

ggattgagtg aaattgagtg ggtttaaata ccaaagaaga caaacttctt tttttttca 60
atcaataacg gaacaaggct ttaatacacg tgaaggcatg catgattcga gaaatctacc 120
ggcacacacc gtatgtgcaa atctcgaaac aatctactac agctatatat ctagctagtt 180
gcgcttgcag gaatcagctg gaaggcatgc aagctgcttt ggctccgtgc tgaccgcctg 240
accggaacgg cggccggcgt aagcaggcta gcagctgcaa cacaagctgc tacttgagct 300
gtgccgctag ctcagaacgc agaagcaagc aggccacagg gctattcgag taaacaaacg 360
aaagattgca gtagtagtag tataggatct aggggatgca gaaaagcaaa gatggccgtc 420
gccccatgca tgcaaatata tgcagtagat agccgtacaa tacaaggtac tagctctcgc 480
gcgcaaggtc aacttagctg cagcctgcgc atgcagcagg agctattctt agcttgggct 540
caatacttct ataggagtat gtatatatag tctgtcaggt gtgccagacc gtagaagcca 600
caaataattt ttataataag gagcttctat tcgttatgat cagatcggac aggtccagag 660
cctgatcgga attcagaatg gattgacggt ggtggttcag tggtgttggt gcagaatctg 720
gtcggccggg ttggccgttg gcgattcaaa tccgggtcga ctccgcaacc tagtcttcct 780
aagcggaaga caattagata gcaataacct accactagct tacaacctca cgtacataga 840
ttatgcatac agcacgagca tgcatcaatg catgctttgt tggccatttt tttcatggat 900
atagtacctt cgttacccct gcaggctgca gctacaacac gacatgtgtg aaaggcagaa 960
agaacaggta ccaatcccag aggcagaagt ggcgctagct agcgctccag ctccgatcca 1020
gcggtccagc caagcatgca tgtggactcg caagtggcat aactggtaca aacctttgt 1080
tcgcgcacac aaacacatcc actagaacag atgataggga caaaatttgt gttctttcta 1140
ttattctata ttacttttttc ttgcttacat tatgcga 1177

<210> 62
<211> 1254
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1254)
<223> optimal_loci_205276_G1, chr5:203995025..203996278, Кластер 1
<400> 62
atgcctacta acctggtgtc ctttactgga tccgcccata actgcatctc gattcataat 60
ttcgttcatt agttcattga aagattagct taagaaaatg ttcctgatac aaatctaaat 120
atgaaattct gaatccttta tagcactgaa gcaaataact gaatctgaat ccgccatgat 180
ataaataact gatgtatgtc tactaagtat aattttgcca tggtagtgtt tcgttgagga 240
aagaatgata tacattgcca gatgactcct agctaatttt gccatggtag tatttcctcg 300
aggaaagaat ggtatgcatt ggtagatgac tcttacctta cttgaagtta gatctttatg 360
atgcatgata gagtttctgt ctgtacaact tctaacatgg ccaatcagca actaagaagt 420
gaatacccaa gttcgaaatg agaccatttc ccacttacta agcactacct tttccttctc 480
tattttcagt tttttaattc agaccacaat aataagtaaa cacttgaagt tgacaatcct 540
agtatatatc ttggttattt ccttccaaaa tattttgtta gcacgatatg attaccctcc 600
catctgactc tcccctggta gcatccacct gctctgagtg tttgagtagt atcactagca 660
gtaaaaatcc attgattaca aacaacgagc agtgatcagg acacatctgg tcgataatgc 720
tattttgatg aatgcactta gtttgtaata tgtaacagaa tcacagaaca atgtcgatga 780
aagagcgaca actgagcatt tgccatgcac tttaattact tttatgatca ataatttaat 840
acaaacatat gtctctacca atgttaaagg atttttcacg tacatttttt gttctacaaa 900
agaaaccgag gaaacaactc agttcaattg tgtaggcaca atttttttc tcgaaaacgc 960
agcagaatgt aggcacaatt ttgaagccaa gttaaggatt ttttaaattt cacttgtatg 1020
tttggttgat aggacctgaa caatcagatt gtattgtttc agggagttca gtaaagcgat 1080
gattagtttt atatgatgac agtaggcatc atgtgtaaaa gatgtcttgt tttccatgaa 1140
tccatagtgc atggttctca tttatttttt ggataagggt tctcaaagtt tgtgtttggg 1200
tttgccaatt ctgtgtttac agccataaaa tctcatcctt cctgtttcag atta 1254
<210> 63
<211> 1113
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1113)
<223> optimal_loci_206117_G1, chr5:208362948..208364060, Кластер 1
<400> 63
ctgctcgtct aagtccaact gaaagatgtt tccttgcgga catgggtttc taactgtgcc 60
atatgatatt atttcggtaa accatctgcc ctggccacgg tcgatctgtt gatgcaatca 120
gcaggttgat caagtgcagg aacagatcaa ctgttgttta attctgcccg ctcatggtat 180
cgaactcttt tatttacagc atgagcttaa tttggacctc gtttaattag gcatttacgg 240
tttcaaagat acgctgtggc gttaattaac ctaaggatca ttattaggtt gcaaatggtc 300
ataagattaa ggccctgctc ataaaaatac ttcaggttat gatgctgctc tttgttagta 360
aagtctaaat tgcaaaagaa agtaaggcca aatcgcactc atccatcagg gatcaacaac 420
gatcccacta attaaactac tgtatgtcca acaactgtct aatgctataa tatgcgccat 480
ggcttttatg gccacgcaaa tccaatgcta atttcatccg atctgcactg cttcaacgtc 540
gacaataata ggccaagtta ggactgattt ggtgattggg gattccgagg ggatccatgg 600
gggagggatc cccttgcaat tcaattttga atagcaagag gatttcttcc cctggggatc 660
cccgagcacc aaattagctc ttaaggggga gctttcctgc atgattagtt caactccagc 720
ttccttagtg gttgtgactt gagccttcac tgtcgaaatc actggttgag tcgtgagcac 780
gagtccatcg cattactgac gacgagatct ttttataagt gcttccgtaa cctacgtgta 840

ctaaagggtc cgtactagag acaactggaa aaggacgtag ctccgtgtaa aaagaagtga 900
aaaagacaca tctcccgtct gcggcgagca aggcatgcgt atttgttttt ttgaaactac 960
tctgtatata tatatttttt tgggagagac ttgtggtcga taaattgcag gatgactgaa 1020
tgtctcctat gcagttagca aaagctgaaa ggactttata gccatttcag ttaggcttgt 1080
taatgggttg ggacgttggg ttaaaataga ttt 1113

<210> 64
<211> 1112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1112)
<223> optimal_loci_206277_G1, chr5:209158929..209160040, Кластер 1
<400> 64

tgaacatgta tacggtacat caatgacgcg cccccacaaa catacaacag cgtgatgaag 60
acgatgatcg tgcaaatggg actaccagat gtcaacgtga tagaagtgat cgttaggttc 120
gatgaggaaa ggagcaccgt catagatacc aatcgtggcg ttgtcgcctt tcacgtctgc 180
aatgcatgga gtcacgaggc gagcaagacc ctacagccac catcgtcacc ctctaatgca 240
ttaaccgttt ggtcgatccc actatccaat attgtctgtt cgatgtgtgt tcgtttcaga 300
ccctttgcca attaaccctc aaacctcttt catcgacaaa ccatctcgaa ctcggaccaa 360
gtttctcatc ccatccacct tactacctgt cactgtgcca tgaatgtacc agttaggggc 420
gtagcacccg gtatggtgag gtacatccta agtatctacc taacattatt tattttcagt 480
tgtcagttgt cttagctttt tagtgagacc acgaggaagg gaacaaatag ttttggctat 540
tatttgggtc taaatgggtt tctcttgagg ccaggccact cgaaatacaa cgagtgacca 600
tggcactatc acgttaggtg gtactcccta agtttcaatt tataatttgt atggcttttt 660
aacctaattg atcgactcgt tttattcaaa taaattataa taatcattaa tttttactgt 720
aatactgttt agcatataat atactttaag tatggctttg aaatttttat tttttgaaaa 780
aataagacaa gtcagtcaaa cttaacaaaa aaagtgaaat aaattactat ttgagatgga 840
gggagtataa aatagctcgt gtccattggc catcgcctag gctagcacta ttacaggagt 900
agttagtcat gtagctaatt agcatatggt gcacaacttt tgcctgttta atattttcat 960
tgtttttttat tcattagtgt taagtaaatg gttcattaat ttttaacact ttgttgaaga 1020
gaggccggat aaaaaataat acactcgtgt gattaactca tcgcatcttg catgtacatg 1080
cgtattgaaa ctatagtttt gaatcgtact ct 1112

<210> 65
<211> 1236
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1236)
<223> optimal_loci_206867_G1, chr5:212145489..212146724, Кластер 1
<400> 65

tcgtggcttc aacgaaaaga gaagagaagg gtgctactac ttctacacta gctctgctta 60
cttaaaagaa aaataaatgc gcggggaatt cttgagagct gcagcttgct cgatcgtggt 120
gtagtggcgg tttgtttcgc tgtcgagtac tgcacttggc tcgcccgatc ggcttcctca 180
ccgtcagtcc gtcctggacg ggttcacaac tttcttcaga tgctttcaaa gccacgcagt 240
tggctgtctg cctccttctg gctagcttcc agcaggtacg gttatgccaa acacagcaca 300
aaggacacat gcgtgcatgc atgcactttc ccgtcactga attattagtt tagatcagcg 360

atatgacgcg cgacttctta gtcaaagtgt caaacaaaag aagcgctagc tgattttgct 420
agggcaatcc atgcaatgca acgaggtctc ccccacaaga agggagaagg ggtgtgtgtg 480
tgcgcgcgcg cgcgtggtga aacatgcatg cacacggcct tcttgttgac tacctgtacg 540
tacggtacgt gtttctgttc ataagccatt ccagatgagc agcacaatca cattgtgagc 600
aagtaacaca ggcgtcatat tgcccaatct gtgcctgtgc acagaagttc gtctgagacc 660
ggactctgat ttgcttgtct aataactgga ccaccctcac gcggagacat tcatatgcgt 720
atccttgcat gatgcgtatg cgtcacacat accgtcacca ccgctaaaaa agccttttat 780
cggatttaac tgctaaaatt ctttagttgt tccatttgca tggtccagtg ctaaagattt 840
tttttcatat tggttggtaa cttcgttgag gtgttgtttg gttcacggat ggtaatgtaa 900
atggcaacgt taattattca cagcggtaat aagtttgaat aagtcgatat tcattttcat 960
tgtgttatct gattatggtt gaacttaaac aaacataatt taacgttatg tattactcat 1020
cacgttacaa ttatgttaac caaacaacat ctaatagaga atccgaaagc atcaaaaaaa 1080
atcatggtct cacacacacg cacatcatgt cgtagatcac gagtcacacg agtgtgatgc 1140
taggattcaa actcaaggtc tatggcttca ccgtgttccc tacttactac tattctacaa 1200
gcccattgct actatgctat aaatcatgta aatatc 1236

<210> 66
<211> 1256
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1256)
<223> optimal_loci_206876_G1, chr5:212159615..212160870, Кластер 1
<400> 66

tgtccaaaac aacaatatgt gattatattt gaggtagtat taccctcaca tcttccttgt 60
cagtttgctt ttgttaccat cacactcgag atgtctttgt tgcaaaaaat tgaatgctga 120
aacacacgca caccttacaa atctagatga agtatgtaca tacatacata ctcagtaaga 180
agaagaattt tttttacatg tataaaatct ataattcata taacgagtgg ttaaagaaaa 240
ttcaaacaac ggaccacttt agcaacagat cctagcgaca ccactggcat gggatgggag 300
catattcata tgccccctat gagcaaattt aatatactct tactttaata gctacttgta 360
taatgagatt gttctcccaa aactatcgat aaaaagatag aaactcctaa ataaatcgag 420
tagatatcta aacgtgaatt cgaatatgat ctgtccgttt catatttgta tttgagaaca 480
ttcaaatcct tatcgcaaca aaaactcaat actctactaa tagatatttg aattatatcg 540
gtatctattc ccattttgac ccatggagag gatggtatgt atgtgtcgtt ctgtggcgag 600
gatgctctgg gcggccggag cgatgaggca gcgctggtgc cgcctggaga gagcacaggg 660
gaaggccgaa ggcaggatgg gagggagggt agcggcgccg gcgcggtcag agtattcagc 720
gctgcgtccg tcggcgtcgc gggtgaccgg gaaagcagcc cgcaggagaa aagcacggca 780
ggtcggagga gccgctgttg cttgcacttt cccacgctgc gctgcagcgg cgattcgcca 840
ttgggcgcat cagaatcggc gacgtcaact caaggcagtg agagatctgc tgctgctgct 900
gtgagtcaga tgatcagatc agtatcagta gccgggtcaa gacttttccc tgtcgtggca 960
ctgtggattg tgggagcagg tcggtatgga ctggccagag cgaggctggt cgagtggagt 1020
gaacggctgg aggagtcgag gagaggtgag gcgacgggat gcgacagtca agggcggtcg 1080
aagggcggct tgaacgctgt ggattgtgac acggaacgct cgggcccagt ggtggccggc 1140
tgcgtcgcgt gtgcgtgtgc gtggcggcgc caggagaagc ctgtgttgcc tgcctacgca 1200
gctggaggct ttgacacgtc ttatccggtt gggccggccg cggctgtaga ccgtag 1256

<210> 67
<211> 1316
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1316)
<223> optimal_loci_207074_G1, chr5:213021126..213022441, Кластер 1
<400> 67
agctagttcg ttcgtgcatc atgccatttg ttcggttggc tgcggaaggc gtcgaagccg 60
agttgctaac tcaagatggg ccatgcgctt ttcagtttat ctgtcctgtc tcttataagt 120
atatatatac tgtcaaagca ggttgaggat tcttgttgtc tcactttact cccatgtgtg 180
tggctgtctg tctggccata gatatatacc atagcgctag ctgtacgttg catgctaatt 240
cgcacgatac agtaggggct gtaggcacat gccattccat atatccgtct ccccaatacg 300
ccgcgcgtac ttgtcacgta gccgaaaagg tgccctgtcc gtccccgtcc gttctatcgt 360
cctgcatggc attgcatgca tcgaccgcgc gccttcgttc tccccccccat ccactgatgc 420
accctgtccc tcgacggctg gacgtacgtc gtcgtccact cacaatacta tcatgtgcat 480
cagtgcatgt gatgtgccca cgctaaagtt gagagataca caactgttta ttgcaagcaa 540
gcaagcaagc acatccggcc atcatgtttt ccatatagaa ataactgtac gtacgtacgt 600
ggagacatcc ggtacggtcg tcactcgtca gctaagatac atacgtacgt agctgatgct 660
gatcaatgat gagacgacgg acataggagt tccatcgatc cgtccggcac tccagtacag 720
tactgcactg tatacacatc tgcatgtacg ttctcctcgt ccacagtcat ccagctgcag 780
gcgcatgcac gtacgttctc ctctgctggt tgctttgttt tggtcgtgag cacccatcac 840
ctgctactac tcctcccgat cgatccagca gtgcactgtg cacaggggtc tcgttgatcc 900
tacctgctac tactcctccc gatcgatgct caccgatcca tagggttgaa aacggacgga 960
ccattttcta catttgatcc gtatttacgg aaaaatatga aaaagggatg gaaatgggag 1020
atggcttatt ccgtccgttt ttgcgggatc acatttttcc ggattgaacc cgtatttatt 1080
ctatatttga taaatatgcg acgagcctaa tattcattat tatataaact aaagcctcgt 1140
gtatttaggt gacaaattat agcataattg gccattgtaa tcaccgactc ttttcaatga 1200
caagtgatat aaagtcttaa ataacatcgg atgtagctaa atgtacacat ttagcaacca 1260
aacaacaata aaatgttacc tctctatata tatttgtttt atgttattgt tctgcc 1316
<210> 68
<211> 1005
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1005)
<223> optimal_loci_214256_G1, chr6:39647238..39648242, Кластер 1
<400> 68
gccagcaaga acttagcggt atgtttgtct attctgttca tatatatagt tttcttcttc 60
aaacttgtat cgtgttactc gtgtattgat acgaaacttg aattctatgt aacactgatt 120
ttgtacgtta ttgcttgatt gtgtccgtct tctttcttgg cctcccatga attttaatcc 180
tacgctcgcc actgtatgca tgtgcgcatg tcattgttga catagatatt gcatatatag 240
cattgcaatg tagctagggc agcatatgca gtaagaacta agaaatactg ctatagtttc 300
ttttgtttaa tttgaatgtc tagtcaaact agtatagtac cctaagagaa gcatttgtaa 360
gaggataaga ggacaaggtc atccatccat ccatttgatt cgattttgct gattttatta 420
tcgacccagc cagagaaagc tgtgcaacaa ccgggttcag gttggcggtg tgtgcatgca 480
catggccaaa cggtagcaag ggacgacccc tgtccgctga tcccgggcac ataccattac 540
catgcaatat gtaagcatgg agcataaact aaacaagaca gctagctctc ttcacgcatt 600
tccatgctag ctaaaaagcc agtactattt tatgcatctt gcttgcagga acccggccgt 660

atactgtttt aaatttcatt tttgcgtcgt ttccgcccat gcatgcatgc atgcagccgc 720
tgtgcatttt cgctcaaatt tgaataaaaa agacgcggcc atgattggcg cccggctacc 780
agcaaacaga tgcaggcaaa tacagcagaa cagaaaaaga gaggaaaatg cgtcatttgg 840
gcccgatctc tcaaaactcc gcatttcatc caaaaccgtc ggtgccaacg tggcatgtca 900
cctatgagta acttgagtcc cctaactttt tatgcgttat atgacatcgg tatctggatt 960
gagcaaattc ggttttggat gatcggttct gcacacttcc accca 1005

<210> 69
<211> 1107
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1107)
<223> optimal_loci_222843_G1, chr6:97921484..97922590, Кластер 1
<400> 69

gatttaggta atttgtgaat ccagtagatc ttgtttttga atgagattca tggtttgtga 60
acctgttttg aatgagattc aactatatac atatgtgtat gaactctcaa atacttatta 120
taggctaaca atgtgtctaa caatttccct ttgttatggt attttgttga tattcacacc 180
tgtccatatg ctgatatacc agctctaaaa tccattgttg aatgagattc atgggtctgc 240
ttgttcccta tggtttacct ttagtatccc tttgtcattc atgttcaaat tgttgctgga 300
tttctgaagt tctgcatctt catcatgagt tacactgttt tctgtaattc aacaatggat 360
tttagagcta aataacttaa taatgtagtt agaagtacta accatagaaa aatgtgaagt 420
tattgcaaag taagattatt attgccaatg ttatgttgct tcattaaggt ccatatgaac 480
cagaatacag caggagaata ttaatgataa ttctaccacc accaccaagt gaaattggta 540
gctaataaag tttatgagtg aaaaatgttc tacaaaaaat gtatagtcgt agtcaagtat 600
aacctggtca gaaatgcttg ctgctagaaa acaagttaaa agaacctgtc cttatgattt 660
tttagtgaac tcacaaatta atactatgct tctctcaata cttgttagct ctgaatatta 720
tgcttctctg tattactatg cttctctgaa taatattttc tgttgtgcag gatggatggc 780
acaaacaaca gtaggggtga cagcacacac ccacaaggtc agcctggtgg ctggtatcca 840
ccagcgaacc catcttcata ccagcccctc cctccccctg gctggaaccc atacatgttt 900
ccaatgcaag gtcagcctgg tggctggtat ccacaagcaa tccagcttcc ccaacataat 960
gttagcaact ttcatcctcc ttgtggacct gatattgtat cagttgaccc cgctcaatgg 1020
aatgtgggac tgggggctga ggtagaggta cttcctccag aggattcaac acattcaatc 1080
ctgaaacggg gaaggactaa gttaggg 1107

<210> 70
<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1033)
<223> optimal_loci_226319_G1, chr6:115920979..115922011, Кластер 1
<400> 70

atatttatcg attcctttat aaaactatat aaattttgaa tattataaga tgataaaacc 60
gaaaaagata aaactggtgc cacttaaatc aatgttacgt tatcaaaatc gacaacttaa 120
ctgttaagga ggttatctat ctagttttat aaagatgaga gagttaaaca acaagttttg 180
aaggtgaggg ggtgaagtag accacctgtc tctaaagatg agaggttatg tagatttatt 240
tctaatatta ggatcgatct atggacttaa cctattaggc ttgatcctgc cacgataaaa 300

agccattttt tttgtaatag tcattgcagc tgtcccttga gctacttgta caaactattt 360
gacataggtg gtggattttg tgttttcaaa tgattattat ttgactacaa atgtggaacg 420
cgatatgaat tgacgctaat aaaattcaat ccctctactc cactgcggca ctgcctctgc 480
ttgcctcttc tcggtccaaa tcaaagcgtc atcgcattga atctgtctcg gccgccactg 540
aattggcttt ctccttggat cggatatata gagtggggtt ttattcaaag aattatataa 600
acaatgaact agagaatgaa tttattgaat actactgtag acgcagcgtc tgcccgttct 660
gccgcatcgc aatcgcaagc tacaaaaggc gaccgtcctc cagcatttgc cgtagggatt 720
ttacacggcc cggaccatgc catatcagac agacagtcgt cagaatccag gccgtccgag 780
ctcgtgctgt cttgctctat ccttcctaga tcctactcaa cgctgcagct ctggactggg 840
accatcgtag ccacagccct gccgccgccg tcgtcttgca gcagcgaaca ccagcccggg 900
gaggacaaac cggaccacca ccacacggcc aggacaggcg tcgacaagtc ccaatcatac 960
acgctgccag tccttcattc tgggctgccc cctgcacagt gcgtgcacac acaccaacgt 1020
tcagcagtag atc 1033

<210> 71
<211> 1304
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1304)
<223> optimal_loci_226520_G1, chr6:117109365..117110668, Кластер 1
<400> 71

ttgttggtta tcgttattcc atgagtttgg ccatcaacta tccattagac gagagaaatt 60
tcaagaacaa agtaactaac cttgcaacta attgatttac ataagttttg caatatttga 120
gtgtattata tgaaaacatc taaaaaggga gtaaaatggc caattcttgg aagcggaatg 180
ttggccaacc aacatctatg gtcgactgac caccccttag cccatttgat catccccta 240
gttgtttaga cacctgatcg atccaaatac attccacttt agtcttgcat gcatgccatg 300
atgaactcaa cacaacttca aggtttagcc acatggacga cacatcaagg acctaaagac 360
caccacgtca tcgatctggc taaggattgg tgaagttagg gatccaaggg acatctatcc 420
aatggccaag gtataaaagc aaatccaatt caatggttgc agaagaaaca taccaaataa 480
ttatcaaacc aacttcaaga aggcttctaa accgttggat gagcaatgga ggggagggaa 540
tgttcgaacg gccaagtggc ttggccgccc ggccaagtta tggccactcg gccacctagg 600
aggtttccta gcctgccact tattcttcat tgaattactt accttcctta atcaaccaag 660
ggtgttatat ataccctgca tgattagtga gtgtatagat agccccttgg agctcacttg 720
agaagaggat aataaagttg agagtagata caccatagag agcttactct cttcatcgtc 780
tccatgtagc tatggttggt agctccaatt gttgacaatg agagtgtgtc atcatgggaa 840
accttcgatc ggtcgtccga gcatccgaca cacaagaagt tgggcaataa gttatggttg 900
tgatcatctc tcctgaagca gctctaacta cctttgagtg ctagaggcag tcgggggttc 960
taggagtgtc acctagcttg acctatcaac catgtagtgt gtgttgtggt tggtgaatca 1020
ctccacaaat gtaaacaaca aattaaacat caattctggc tagttgtgtg gatcgaccta 1080
tgtcgactgc accgaatggc tctcattagc catttatcat cttttctgag tcggtaacaa 1140
gtaaaaaatg aaagaaattg tgcattgaaa tcgatcgaga ggataaacaa accttcataa 1200
agcatgattt ataggattat tagtcctaga ggaacacatg tcacatgcac aaccaaaagc 1260
acagaaacgt cccaaaacct atcaatatta cccacaccat taaa 1304

<210> 72
<211> 1012
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1012)
<223> optimal_loci_227153_G1, chr6:120674055..120675066, Кластер 1
<400> 72
tagttaacta cgatgtcatt gtgtataggt ggagtagggg ttcatgagtt ttctcaacat 60
gcatgagaag gccttctgtt gtcttaccct tgacaagtcg agttctttaa gcattttaca 120
aaccatgatt gtttaagtaa caaattatag tgttgatatc aggtgaaaaa tgtagatggg 180
cattgcggtt atctttagtt ctctcacaca aatgctttat tctatagtgg tccactacat 240
gaaccagtag catcactaca ccataaacat tccacattct tatttaacca tttgctgcat 300
gttttctagg caatagttct taggtatgca ccgagccacc gaaaaattca acctaaaaga 360
ttaatctgat ggagaaagat gggcaattca cttgtattct aacactcccc ctcacgtcga 420
ggatctctca ggcctcagac atggaatagg aacgagcaaa atttatttta ttttattgcg 480
ctagccaaga ttcgaacttg agacctctag ctctggtatc atactaagtt gcatgcatca 540
actagttcga cccaaatact taagcagatg gagagaggtg gacagttcac ttgtattcta 600
accgtcctaa catatcctta acaacatata ccatttttaa atcctctgaa gacttctttg 660
aaacaaattc caaaaatgca gtatagcaaa aacacatatt ttggctggaa tcaaatgcta 720
agcacatgga attacaattt tgatacacaa aacaattgtt ccgtgagatt gacttcatga 780
taaaaggcct ccaaaattca tatgaaacta tccactcgtt tctaggggat ataatcttaa 840
tttcaaaatc atgattgata ttaacatgca ctagttaagt tgtctatgca ttgcttcggt 900
ttctatatat cacatatggt ttctttgtat aacataaact aacatgagct gcaatggtta 960
gagacgagtg ctttttttcta aggaccacgg tttgaatcct agtgggggcg cc 1012
<210> 73
<211> 1290
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1290)
<223> optimal_loci_227588_G1, chr6:122647050..122648339, Кластер 1
<400> 73
ttgcttgagg gattctatgg caccttgcag acaagtgatt acccccttcag aaggtattgt 60
cttcaattca cttggctctg gttgtaggaa agaacccaga gagagataag tcggttagaa 120
aagaaaatgc tagattcatc tgttagaaga acgttggaag gaagaggcaa tactaaacaa 180
aaaagcctac aacataatac atattgtttt tcattagtgt acacaccttc tcttcttggc 240
tctctagcca tggcatagtc tttaccaaat catccatgtc acattgcttt atttatgagg 300
gtgaaacatt ttttgcagat tctaaattgc atgtctgtac agaaaaggga aaatattgtg 360
gagggtttgg ggggcaaaca aaacatgcaa cagaatcatc aaagctcatg tgttccacgc 420
actcatgatg ccttcatttt gttccatcta gaaatatctc taatttaagt catttctact 480
tagaaagtca gaaacagata gaactgaaca aaaccaataa attttgtaaa aagaaaagga 540
tcgagctaga tgccctatcc taccactacc agactctact acttattaac tcagaaaaaa 600
tactcctctc taacattaga tggatgaatt taatgcttaa caaaaaacat aaattaatgg 660
aaagggtcat aagttgtaga atatcctaac taagcttaaa aatttgatgc atagttggtt 720
ccaacctgaa tatacacaca tctaaacatg cctcgttctt acaacataga tactgatgtc 780
tgttagaaaa acatgatact ttacatatac attaaatagc tagaatgata aagccgtcaa 840
ataattgaag tattcaggtt taccgggaag tatgttacca atatactcat aatatcatat 900
tcaaatggcc agctcccata cttagaagat gcatcatctt gtcattaaac catatcatca 960
aatgtgtggt ttttggttgt ttcataagtt aactttgaac gaaacatacc tccatggcat 1020

cagaggtgga tggcttgaca tgagtttgtt gaacttgatt ttgatgctct ttgcatgttt 1080
ccttctcatc tacaccaaca tagccaaatg aataaattat attttgttaa gtgattgata 1140
cgtgaataca ctgaatttat acaatgaaaa tgataagcac tcaacgattg tgccttcctc 1200
cgctgttgtt gctcatgcgc ctgcatcgct agctccttgg cttttgccac tctacctacc 1260
tgactggttg attaggtacc taaattcata 1290

<210> 74
<211> 1138
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1138)
<223> optimal_loci_228034_G1, chr6:125018380..125019517, Кластер 1
<400> 74

gcctaacaga caaattgacg cgtctacatt gacaatctac ttcgtcttct tttatgcttg 60
atcaacctaa gcaccgacaa accaacatga gtcaatatgt ctattcagtt gtttactgtg 120
ttgatctatt tgtagctatg tgtagttcac atatcagttt tgaataccta tgaaatttgc 180
ctcaaattat aatctgaatt tagaatatta cgcaattttc caacacataa agttgagggt 240
atgaatgcca aagcctctca aacctaatca tagtgagatc ataaaatgaa tttaacagat 300
ttaacacatg cagctaatgc catttaccga agagcccaaa gaaacaacat tactagtgtt 360
tttaatcata gtgagatcat caaattaata taacgaccca tctaaacaaa gtaactggta 420
caagcttctg gcgaggaaca atccacgttc aggtgtttgg agtttttatt cttgatttca 480
accgtctcaa acaacaaagg gaacgacaat tgtcattttc ctgtgactaa aattgtcgag 540
atggccaaca aaccaactga cccatcagag tgtagttgct gcttgtagtt gtacacatgt 600
cttcgcttgt cccttgtagt gctgagttgc aggagtgatc tccacgtaat taaactatat 660
ggctactgca gtaccctggg catttttgg agatgatatt ttagagctca aattaccacc 720
aatagcagct ggttgtcccc tatatttttc tcagctatac ttagattact acccgatgcc 780
ttgctctctc taatcccttt atttatattt tcttcctttt ctttctcagt agttggctct 840
tcatctaata acacaggata gatccacatc tccatatcaa tgggtgagtc agtgtacttg 900
gctggctctt catcatttct tccttttcag acaaaccact atggtttggg caagtgtcaa 960
gtgtggtatc cagtcctagc gtggtccagg aactgaggca acttggcact gatggagcaa 1020
ttactggaca gacaggcact gggttactgt caggctactg taagtggaga catatcacca 1080
gaagcaagca gatgcaactc cggatccgga atcagtcaat ggggcacatg catgcatg 1138

<210> 75
<211> 1062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1062)
<223> optimal_loci_228962_G1, chr6:129768515..129769576, Кластер 1
<400> 75

caaagactct aaagccgatt tatcttgttc ttcgtctctg tctcttctat ttctatgctc 60
tgagattgag tacaacaatc tcctctaaaa tttttcccta tatcgtccca atcaatgggc 120
gcctcaacat tcaacattta ggtccagctt agtatgtgcc attgcttgta gagaagttgg 180
ggcagtatcc cttttggtcc atagcatctt atatagagat gcattacaat gggggctacc 240
aattttgaaa tttcaaatga aaacacatgg aagggagttg catcttactc tggggccaag 300
acgaaatttc atgccacgga gaaatatcca tgcagtgatt aggcggcaag aaatatccac 360

cgcgggaatg aaaattgcca gccatttttt atgccaaacg cttttatttt cagcggaaac 420
gaagagtcca gaccagaaat aagggcgtgt acaaccctga gacatcagtt cggtttttca 480
agtataagag acgactaaga aattgcatgg tacaaatctg agaccttaga tcatcaatgc 540
agctaagaga caacgtgtat agaaagtcgt gaagagacgg gctcgggctc ttgaagagct 600
cgtctcttgt atatttttt tcacttaggt ccttaaagac ccctcaagaa actccatatt 660
aaatggagtt gtacatgtcc taaggattgc tcagttaagt tttgatacgc acattacttt 720
tccctggtca ttgtgtcatc agcgaatata tcaaacaaaa ctgaatggag ggagtatcaa 780
ttaaaactga atggagggag taataaataa tggggcacgt aaaaatgcaa gagagccggc 840
acaatgcacg gtcgatttgg cgtgcgctcg ggctcagcag ctatgccatt gcatcgtgcg 900
cgtgccccta aacatgtagg cggatgtggt cgacattgtg tggacgtctg tggatctgtc 960
ctgtagtccc cttccgccgc ccgccacgtt ctttttgatt gtacccccctg ttgttatcga 1020
ttaatttgcc agcaacaaca gtgatgatgt tgattggagg gc 1062

<210> 76
<211> 1039
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1039)
<223> optimal_loci_229145_G1, chr6:130257822..130258860, Кластер 1
<400> 76

tgcagtgagg ttccaaactt tgagaaaatc agacagaaca cttagggtga tagcacctcg 60
aatgtcatgc acccagttcc ttgttgtgag agcatcgtgg acactcctct ttttagccct 120
agaagagaac gacttgacca gatgaggggc cagctgactt agactctggc catgaatccc 180
ataacaataa atttgtctta atgaaatctt taaagcttac aagaatagaa aaaacaaaca 240
cattaacaaa gaaatcagtg gaaatgttac agtgcattgc tgtaaaagtt ggatcatgca 300
tactttgata caaatatatg aagtattatc caaataacca atattccatt cagtaaactg 360
aaagcaatac aagcaaaaac aaaacacagt ttcgtgcagc cttattctta gatattttat 420
tggtctaaag tttaaaaagc cagccaatgt agttattcaa agtgcctaat ataattagat 480
atagtataac aaacttcgaa gagaatagac atgcatcctc caattcaagg cacgtaaaaa 540
atgatgatac ctaatcctgt tgcacttatg gtcccagatg tctgaacagt gacacttctt 600
gctctgttaa aattaactac agttccttga acaaggccag aaacatcaat atcttcaaca 660
cggcatatct gcattacaag agcgaccagg tgttacaagt agaataaaaa aatacgcgag 720
gaaataatat aaagagaaat ccttaaactt atcgctgtca tccaagtccc taaaccacct 780
gtttggcaga gcttcagctc caacaattat tgaagctgga ctagctccaa gatccatgga 840
gctttagccc gcgaacatcg agggtgtttg ggcaaaccat gtttgttttc atttagatgt 900
gtcatcgtgg atagacaccg aggtacatag agtaccgaaa agaaaagact agcagtttgt 960
tggacctaga cacgaccggg aactagcacg cggccagtgt agtgaggttc atgccacaat 1020
gtaataccct acgattact 1039

<210> 77
<211> 1359
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1359)
<223> optimal_loci_229168_G1, chr6:130329316..130330674, Кластер 1
<400> 77

cttcttttcc tcataaagac aactacgcta ccaaaacaat cacctttcac aacctactac 60
ttgttttggt tagatttctg caaatcatta aacatttacc attttctttt tgaataagtt 120
aaatcagaac atacttcttg tcttgtatat tctaactgca ctactagaat caaagattct 180
atgtcctcac aaaagaatta taattggtgt attactttta aaatccacat attgtatatc 240
aacatttgag tgggcttagg gttgggtggg aaaaggctct tcactattta atagaacatt 300
tttcaggtgg cactaaaatt ggaaagcaag caacccaacc agttattttg ctgaccgatg 360
aaatcgattt tcttttgaca agaaaccagt aggtaataag gcttataggt tttataccaa 420
ggatatatgt ttgatattgt aatttgtttt cctatcattt gacactggta tttttatcag 480
gtgttgtata acattcttga ttagcctacg atttggattt tgccctacct ctgcatgctc 540
gacctctcta gcaattgcct ccaggatccc tcgcggtagg gctagaccac accctgctaa 600
gggttccttt agaacgcatg aatttcacat gaatgatata gaaattccac aggaattagt 660
tcaaaaacac agaaaaacac atgattcggg aatttattct ttgatccaaa ggagacctaa 720
atatttttgt tctgtcctta ctcaatcaaa cactgatcac tcaatcaaat ccgtgcgcag 780
cgcgccgtca ggggcaaccg gtggtgggta gtcgtgctgg tgtagacgag cgggtagtgg 840
gccaacatgg tccgcacgtg gggctaggtg tggacgagta gcgtcagtcg tagcgtcggc 900
cagtgcctgt cgttttgtgt catcactggc gacagccgcg tccttgtgct cgatgacacc 960
atgcacgcga gtttgggtgg gcctttggcc agagcttaga gggcaagggc catttctgat 1020
tcgtgataac agagttagag aatacgtccc tcctagaata tggatatcac actccgctac 1080
aactattggc tactgcccat gatattgctg ttcatagttc gaacatgaca ttgttgtttc 1140
ggttcggagt ctagacttca gaaacacaaa atgatttatc tggttttgat gattgagcgg 1200
cgtaattggt gggcgatttt attggctgat tgaatctgat tctatatgtt gaaaccgaca 1260
agattcggta aatacatatg caaccgcgtg acatgacgat gagctgacca tcaaatcagt 1320
tgattaatta gtaatgcaca tctcctacat ccacgtatt 1359

<210> 78
<211> 1070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1070)
<223> optimal_loci_230344_G1, chr6:135528133..135529202, Кластер 1
<400> 78

tagatgttga tatagaaaaa ctaaaatctt cgagtttaac aagaatcaaa ctcttcaggt 60
gctggtatct gtgtaggtta agtatggtaa ctctaaggtt cttgtgccac cgatccttgt 120
gtgaaatgaa caaatggggc caactgagca aacttggttt aaattggtaa agtttagatg 180
caatgtatta tattttgcta gtttgagtaa gttttgctag aatgcatcaa gtaggacaaa 240
tgttaaaact tagttataat tggctaaatt caaaaataat gccctatttt cactagttta 300
agtaggtttt gctagaattt atcaagcaag agaacaattg agcaaacata gtttctcaaa 360
ccatgtttag actttatcaa gcaagaatat tatgtttgac tagtttgagt aggatttgca 420
agaatcaatg tatttagaat gcattactta ctcaaaattc ataaggttcc cgcaaatagt 480
tgcctcattg cagtaatggt gaaaggtcgc acttgcagaa acttaacgtg catctcctat 540
tgttgtaaat gttgcctgca agtgtaatgt gccatcgtgt tgagcattct taaatactta 600
gaatgaaaaa gttggaaact tggtcttacc taaattgtgg tatattgata tagtatgaat 660
gaagcatagt attgttgttg ttgttgttgt tgttcccttt agaattcatc ttgttgcctt 720
agctccacac acagccttgt aaactccaac ttatgctcta actggcgatg attgctagcc 780
ctagattgtc gggaggaaga caagcctgac ctccaacata taacctccct agagtcaatc 840
acttcattga atattaacta ccttcagaat gaataaacgg aacgatctct tgctgagctt 900
tggtgtgatg cactaagccc catgtagctc cctgtattgt ttcactgtat tttctgtttt 960

ccctattcca tgtaactctc tattttgttt tttgatatgt atcaccctcc aatgtaacat 1020
gtcatccatc aactaattgc agcggaattc aggtggggat atcctcccct 1070
<210> 79
<211> 1273
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1273)
<223> optimal_loci_232219_G1, chr6:144698369..144699641, Кластер 1
<400> 79
ttttaaatcg ttttgtaatt taaaggatgc tggcgatcca gtccggaaac ccacatttct 60
gccgtccatt gcccgcaaat ccgccgccgg atacggggtc ggaggaccgg cggtgaccag 120
ggaggcgggg aacgacggag tcggtttccg ctgtggcatc cggcatcccg catcccttgc 180
acagctctgc tgctatctgc cgcggcggac gcagaggatc ctatgcgatg gcgatcacgt 240
ggcggggccc tagcacggcc gtcctttcga ggcggtgctg ggcctggggc gctgtccctg 300
tctgtctggc tggctggctc gcctgctctc tctcctctga ctcatcgcaa aatttctttt 360
cctttccctg ggtgtgcgtc gccgtcgcgc ctcacccact gacccaccct gacctcttgg 420
caccgtctcc gcgcggcggc ctccgtcatg gtgcatcaac ggagatcggt gcgccgtgct 480
tggcaggtgg cgccgcgtcg tgctgcttga gctgccacta cccagaacaa gcgcggctcg 540
gaagggaagt ggggttggag taggtaggtg ttttggttgg ccgctgtgga tgttcccggt 600
cgattcgttt ctttgcaagc tgtactagtt agtaccaatt ctttgcggcc ccgaatggtt 660
ctcgcattca tgaggggtga atgaaaatga acgtggtagg tttgggcttg attggctagg 720
agggcccgtg gcgggtcagg tggttgttgc attgcattgc atgcagacgg aagagttcag 780
cagatcacgg ttggtgatcc gccggcccag gcgcccacgc ggccacgccc agacagtagt 840
atataaagtg tctgaacggt tggcaagcaa gagcaagagc actggttggt ttcgcctctt 900
tcgtttttct ttaatataaa gtactgtagt aactgcccac actccgtacg agtgtgtgta 960
attgcacggg taaaccagct ttctttgcaa gtgcgccaca ctttgtgcct ggatttctcg 1020
cgtcctcaaa cgaaaaaaaa atggcatctc agaaagaaaa aaagaaggga gcgccaccac 1080
ggagtgccca cgcaccacgc tcattgtcaa ccgatgcgta attcgcatgg tcatgccatt 1140
tacgtgagcg gagggaaagg tggtttcatg aaagtatcga ataatggaaa acaaaaagaa 1200
ggatgccacc gaggaccgac agtcgagaga actggtactg ttgctctttt atagatcttt 1260
tattagtagc tcc 1273
<210> 80
<211> 1294
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1294)
<223> optimal_loci_232349_G1, chr6:145533946..145535239, Кластер 1
<400> 80
ggtcatggga cagagtacga ggagaaccga ggcccgtacg ccgggcggcg cctcccgatt 60
cgcggttcgc tgacgtgcag gccgcacaat cgcgcaaccg gaaacgaaac gaaggatcct 120
gcgggatcgg cgcgcgccaa ggccgtgtag cgccgcacag tcgctcgtac ccagtggcca 180
gtgctctcag gctaccagca acttaacgcc atcccaggag gaggagatca ttagatcata 240
tcacgacggt accgtggcat ggtcccgcat gacacggacg cggcacactg aattgccaaa 300
aaaatgcgtg ctcgcctgct gggtttgatc cggcagaacg gcatcggcaa gcaggcacct 360

gccgcctgct gggctggatg tggagttgtg gactggccgc cgcatcaaag cagactgact 420
ttcggaaggt cgctttgcca tgtgttgggt tcttccggtt cgtcggagag cctgacgccg 480
actggtcttc cccgttgccg gctcttttga ctgccccgcg cgcgcgacgg cgtggccctt 540
ttggcgttca tccatcctca ctcacggaca gagttttcca aggatgcaca gtgccctcca 600
ttgaatatat atatgcccga gcagtaatca tggtccacga aaatgttaat gaacatttag 660
tgtaaaaact cattaacata tatacacgaa aaggaaagag ttgatgtttt agagaggatt 720
gagacgccgc agcctctttt ctagggttgt aggtactcaa ttcgtgcgtg tttcatcctc 780
acacgtatga ataacgtaga gacaatgttg atgttatggt attgattaac aacgaactta 840
acgagcatat gtgaacatgt tgttgctgct agtatgcagg atgtacaact actttcactg 900
tatcgatata ctcttcttcc accgcgtctg ccggtaacga tctatgatcc tctacttcta 960
tgttacattg gttgaacgtg gtagatatgc tagcgtatag cgtatatatt tttctacaat 1020
ggtagatatg atcactcgca caacttgtcc ctacggactc gtatcaccat cgaggctaat 1080
agtgtgtgta tgtatcttcc aggtcagaaa attgtagcac atttgagtta gtacattgtt 1140
attgttctac ctcaagcaat tgtcaatatg atcgacgatg aaaatagaaa catttgaaat 1200
gtctcgaaaa ttgtcttgat ttgatcaatc caatacgatt tttatagcga ttttattaac 1260
atgaccgatg aattccttgg aggtcttaga gaat 1294

<210> 81
<211> 1313
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1313)
<223> optimal_loci_232479_G1, chr6:146113131..146114443, Кластер 1
<400> 81

tgagcatctt cgaggacgtt ttggctgttt tgctccgcgg catgcaagtg gaataaaatg 60
tgttaaagac gacatcgata tatgcaattc gctgcgactt ccattctaca aacttgtata 120
tgtccttaaa atgacttcta aatcttatat ggaggagtac ttgtcccctc caacaatgca 180
ttttgtgggg gcacttaata aaaggcactg gtatggaact gtcgggagtt acgttagaac 240
tgatcccaga ttggagggaa aaaaaccctt tcattaggta aagctcagca ttatgctgct 300
taacagagcc ttaagttata acgccgttta aaaattagaa gctgccggcc gcccggcggc 360
atctaccagg aagaatacta gatgtggcgg gtcggcgggg cgcgcagcca cgtgaaaccg 420
agtacgcgac ggctttggtt ggacgttata tattagagcg caagttctgc ggcccgtgct 480
ggagctagtg tgatgatgtg ctggcctcgg gagatgcttt cagatgaaaa aatcacgtag 540
gggtccctcc catcccccaa tcattttggt tattatccaa ataatattat cagacgagcg 600
tcttcaggcg gcacaaatga tagtgaccag tacttttgta ctttatgaaa gtgtcagctg 660
cgtgcttttg cgccactgag caaatgcgat ttgtgagtgt acctttgcag cgtagataac 720
acgagggaat aaaggacatc gaattatctg tagatggtcg aaattgtgaa attttgatca 780
atgtagtcat catttgtaat ttttttcctt gaagaaatac tctctctatt ccaaactagt 840
taacgcttta gctatgaatt tagataaatg caaatagtta acgctttagc tataaattta 900
gataaatgct tgctcaggtc aactattcct gggatggagt gagtctatgt gagattcgag 960
cacttcaaat agcttcacaa aaacaacaac aaaagaagca acaatcagct tctcgaagac 1020
tggtgtagtt agggcctttt tggaaccgct ttgttatacg ttcttttcaa cttcgcttca 1080
tagtttttag ccacacaagt ctagatccac aaactcgctt cagaaaaaaa acaactggaa 1140
ttataagacc gtgtaaagaa atgctcaaaa aaatttagtt tcagtaaaat ttgtaacagt 1200
cctaaacatg cccataaata aaggtcagtt agcaagaccg aagctatatg ctagtatagt 1260
tttcccttta ttttcttttg gggttgatct aatactatgg ttcagataga tgt 1313

<210> 82

<211> 1307
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1307)
<223> optimal_loci_232533_G1, chr6:146449272..146450578, Кластер 1
<400> 82
gatcctttga ggcctggatg gggtcactaa aaaacctgag atttttgagt gaattgatga 60
tgaatttgag agtgtcgagg acaacttcct ctccttgtgt gaaatccatg gttgccatca 120
gatctcaaat gatcagcacg actcccccta catggtgcac caactgtcat gcattgttcg 180
aaagtgaatt tatgggatag atcccgagat agagaactaa aggtacatgc ataggagact 240
caagggttta aacatgtttg gtctcttagt gtgagataac atcctacatc ctttttggta 300
gcggtgtcta ttgtttatgc aatgtgatca gatgacctac cgtatcgagg catccttgcc 360
ctacttttta tagtctaaag agggatgata gttacaggac atgtatctag gacgattaaa 420
ggatatggat agtaaccaag tctagccgag tctatcccat cttatcaggt agcttatctc 480
tatgtgtaca tgtgtttcac tcttactagt tgggtcttac catatctata tggatatcga 540
tcttatatta taatttgcta ggatctttac catgtttatt tcctaaagct ttcttgcgga 600
tgagtatttc tctgatatgg actgtcccta tgcactcgac cgagcccatg accccacctg 660
ccatggtctt ttttcgcgga gtcgtacatg gataatctta gtatatatat ctttaacatc 720
tagggtagga ggagattttg gattaaaggc ccatttggtt cagcttccca agccaaaaat 780
attattaaaa aactacattc ccaattaaag cgatgcaaat aggtttataa aaatccacaa 840
atttctctag tccaatccag aatctcctcc caccttagtt ttttagattc ctaccattca 900
aaatttccaa atcactaaca atttagcatt atttataaga ttaaatcatt ttcttttcta 960
tccaaaggtt ccatctgact catcgctcgg ctcccacccg acgacacttc ccaatgatgg 1020
ctagtgttgc accaactctc tacacccgac tttggtggtc aatgatgcga ctcaaccata 1080
tctaaaccgt cacacctcct ccctagcaat ctttaagtga tggcacaaca tccatgttac 1140
atatacccat atgatgttgc catgttgcct catttagcac ctaccagact ccactttgat 1200
gttcggtgat ggcgaggctc tatccctatt aaaacgatga tgtagcacat atcactttag 1260
ctattgatgt agtcgtgtgt gctgctcatg taggatgcta tgcacgc 1307
<210> 83
<211> 1356
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1356)
<223> optimal_loci_232692_G1, chr6:147017645..147019000, Кластер 1
<400> 83
gactcagcgt gtgcgctctt tatgtatgcc gcgcgctcaa gttatctcct gttggtgagc 60
aggcggcacg atgccgaccg gtccagacac gaagattggc gcagcaagaa gcatttgtgt 120
gaatgtgatc cgggccgccg gttccgaccg tatgggggcc cagcagaggc gagccgtggt 180
gggcacgcgc atgcgcggag gcggcggcca acatggcgag agttgttagg tcgatctcgc 240
tgcgccagct gtcccggcca gtagtagcgt agcgccagcc aggattgcat gattattgat 300
ccctcctccg tcccaactcc catgttttgc acgaactgga tacgcatgga cctggaccag 360
gaccaggcca gtcgatcgtc cgtcccatcg ccgaccggac ggacggacgt aaaagaaagt 420
taccagagga agttcacctc ctccgggtcg ggtcctgctt gctgggcaca acgcacacgc 480
tacgcagcgt ccggcgtccg gcaagggcat ctccccttga cagctaaacg cctccccgcg 540

ccgcgccaag cggagcagat cagatacgcg cggcgggagt ggacgtggac ccccacccca 600
cccggcccgg acgagagaaa aggacaagct cagattctga tctcatccac cggcatccgc 660
ctcatcggcc acggccacca ctcgcccccg gcccaatctg tgtgcgcagt ggccatggac 720
cccatggtcc tagtgctact gcatgcaaca gtggcgcgtc ctcctgtcct gaccgcagtc 780
cagttcgaca cgggcgccgt ctgccatggg tgtctatctg ccggcagcct tgtgtgctcg 840
atcgactcgc atcctgtatc aggcagggag gcagaggcag gcagcccggc acaggagtgt 900
acctttgcct cttctgggat tcggggtatc agagaatggg agggtacatt ggtcgggaga 960
gtcacgagct gcctagccta ctgtactctt tattttattt actcgccaga attaccgcaa 1020
ggcattattg tgtttccggt gatggtttgt gatagttttt tttttcgcaa cagtggcggc 1080
gctcccactc gcagcggtgg cggcgaccgc aggcaaggag ggctcaagct gcggcagtgc 1140
cctacggcaa aggcgaggga gagcacgtgc tgcatttccc actgctcttc actctcctct 1200
ccagctctcc cgcaacacca agaagcaaca gccagcgaca atcagcaatg gccatgtctc 1260
agcaagagaa ccgaatatgc atgctctctt atcttcttac tactgttagc taaggtcccg 1320
tcgttctatt cctgtgttga taatatatgt ttgtaa 1356

<210> 84
<211> 1205
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1205)
<223> optimal_loci_232881_G1, chr6:147891628..147892832, Кластер 1
<400> 84

gatggggaga gagcaacaaa gatattcatg tgcacgatct gctaggctgc tagcctaagg 60
ctgatatggc ttgtcagcaa tttagtagcc ggcagaatac tattgttata attctttgaa 120
atgcgattga tagttattcg ttaaaaatat ttaacgaata tttttttttat ttgtatggct 180
gtgggacact ggggcggggc cgcggagggg gagggacggt gctcgcttga cggatgcggc 240
accggcagca gcagcagatg gccgctttca tctgacggga aggcactgaa ttgtatggcg 300
atgcggcagg agcaggatgc cttttatagc actgcgcgca gaggctctag ccagtcaggg 360
ccagccgggc cgggccggac aggcgcccgg ccgtccgaac tccggcggta tgggcgcccg 420
cggcagctct gtccgctact ccgctgtgga cagtggacgc gacgccacgg tgcggctgta 480
cagtcccatc ggggacggca gtgcccagca gttgcacacc agcagtccgt gactccgcca 540
gcgccagtgc caagagtggc gatgggaaca ccaacggcgg cccggtgtcg tgaccatggt 600
tagtagcagt agcacagcac ggcacctgaa ataaagaatg catttttttaa gagtggtgct 660
agactagctg ctctgtcagt ttgataatat ttgaacacat caaacagtcg aatccgtgac 720
ctgggcttgt cgtatccaat aagaatttta caagattgat ttcagcagat aaaagaaaaa 780
aactcttgaa gttgaagtgt attgatatcc tcaaacagtc gaattcgcga cctacgcttg 840
ccgtatctaa taagaattta caagaaaatc tcataattct ataatatcat gtttggatgt 900
agatattcaa gacccaaatt attgggaatt ggaataagga tttctgaatt ccgatgtttg 960
gttgtctaat gaatccagag ctaaaattaa agctcaattt catggatttg gactttaact 1020
aaaaagcgtc ccttccaatt cagatccaag actctatgtt tttggtggaa ttaaaacatc 1080
caaacaatat atttgtattg aaactcattt ccaatactag aaagatttgg tattagatct 1140
aattcgatcc taacatctcc aatatctaca tcaaacagac cctaatcgct ttcaagcatc 1200
gtaga 1205

<210> 85
<211> 1180
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1180)
<223> optimal_loci_233136_G1, chr6:148814677..148815856, Кластер 1
<400> 85
agtctcacat ccaatgaaaa gcttggtgca aggaaagata aatgtatcga gagaacactt 60
caaagagtaa cgtctgagcc gacgatgtat ttacatcgat aaattggtta cacttatccc 120
gaatccaaac atttgtctca gattcacggt aactactgta gtagatgagc aaatatgagc 180
atcaaaggaa acacatgaga gtgtgctggc aacaaagata atacttttgt acgacaatca 240
ttgtaactgc gatagtagat gaataaagcc aatgaggcaa agacagcctg cagatatgat 300
ccatggaaca caggtattga taatactgcc aagatagcag agatagtatg cccgaggtaa 360
ctgtaatccc atattttcat gtaccatttt acctagaccg cattgttcca ttcagatgct 420
gtccactgtt aggtatggga catgccagca tatcagctga gatttgtgat acttgcaaag 480
ttgcagtctt cacaatgtgg cagtacaata agaggctcga tgttaaaata tatttccaga 540
aagtaggcag cacgaaccaa gtaaccaaca actagaagat gaccatgcaa tgaaaagtag 600
tagatcattg ttgagtttta tgtctcgaag ccttctgagc taactgtgtt gcaggagtcc 660
acttagcaac gctcggatct tttacaccat gaggtggctg tatggaacga gcctagttac 720
aacatagtta ataaaacgtc gcctaaatag taaggcgccc caatgacgta aggcgctgtt 780
tgccttactc ccacactaaa gcgagtggaa gagagagcct aggactagca tcgtggcggc 840
tccggcaaag ccgacacaag agagagggag aagtgggaga gggagacgca ggagaggcga 900
ttgggaggag ggaggcggct caagatagag gggaaaagag aaagtaaggt taactcaatt 960
ttaataggct agttggactg atttgtaaat tgattggact gactaggcta gtctttttc 1020
tttatctttt tttatcaatg tttttatctt aaatactttc tcaaatatca acatttttc 1080
tgttttaaaa tatatttaag gcatcacctc gccttatgct ctatcactta aaaagtaaaa 1140
agagggtatg ttgccttacc tcgcctcgct gtcttaacaa 1180
<210> 86
<211> 1406
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1406)
<223> optimal_loci_233177_G1, chr6:148950009..148951414, Кластер 1
<400> 86
attattagta gcgagaaatg gtctgtcctt ctgccgagca gaagtcctat tagctttgct 60
tcaaactgga agaaacaaag aaaaagaaaa cgacatctca atattgtatt accgaatcta 120
gcaacttgtg tccgtcctgc ctgccacctg attgctcagt agcgtacacc aatgatgagt 180
tgaattaagc gctgggaggc agcgttaggg ccaggggcgt cccgtcaagt tgaaaggtca 240
tgcacaaaag gtaacaaaaa aaataaagga acatttaaaa taatattatt gttcctatca 300
tttttctcat ttttaccttt tgtcatgatt tttacctatt tttacccttc agctttacaa 360
aattagaacg ttacaaggca acttttttgt agaataaaat tttaaaggaa actcaactca 420
tgtcacttgc attaaattct attgtccgtc tcttttagtt gtatcttaag atagtggcaa 480
caagatttca agcatttttt atctagtgac tgcattgcac tggagataaa taagaaacta 540
tatttttttt ttgataactt tgatactatt aaaatcttct tataagtgaa gaaatagttt 600
gatcaacaat aagaacgttt ttgcgattct aaggtacatt ttagtaaata tttttacaca 660
gaataatatt tttatctata atctctatgt ggattattct agattttagg cccctgtaat 720
tttggagaaa ccctataatt ttaggggccc tatgcggatg cacaactcgc acgcccacag 780
ggacgaccct ggttaaggca cgtacaaact tgacacacta gttcgttttt ctaagtataa 840

gagacgacta agagattgca tgttacaaca ctgagatcct agatcatcaa tgcagccaag 900
agacaacgtg tatgaaaagt cgtgaaggtc tctattgcat atttttttact tagcccctta 960
gagacctctc aagcgacctc atattaaatg cggttgtaca tgccctacaa catagatatt 1020
acgttgtggt tttccaagca ctagatacac ctaagaaacc cttcatacaa cctaatgtat 1080
ctaagtctta tagcttattc actagaatgt ctcaagatac gactcattta tgtaggttgt 1140
atgagtagaa tcttatctag acttagagaa ccgtgttaga gacgttactt tatcaagata 1200
tcgtctttta tgtttttgca cttacccccct taataccccct taaagatacg ggcatttatg 1260
taagttgtac atgcccttac atctcaataa ctctactttt ttgtggtaat ctatttgtac 1320
cggtaaccta cgggtgcagt tgctcaaaaa atgtttttttt ttctagctac catgccgtga 1380
ggcgtccgtg aaagtctgca gatcac 1406

<210> 87
<211> 1061
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1061)
<223> optimal_loci_233300_G1, chr6:149368872..149369932, Кластер 1
<400> 87

gacccgccac atcggatccc agtcggcggc cttgggccta gcgggcaaag gcactgtacg 60
tctgtacctc ctggataagt cctggcccat tattatatta ttattattat tattggagca 120
catatctact ccgttttctc ttttcacaag tgtgtgcaat ccatgtcacg tcacgctcgc 180
cagccatcag cagccacaaa gaatcagaat ctcggaagac tgtcatcagc cggattagca 240
aaggcggtcg cttttgttat tattatctac acggttcctt catctcatgc gcaatttcgc 300
ttaagaccaa ccacccgatt cgttcgtcca ggacgattca cggcgtgggc acgtcggcac 360
gttcacgagc tcacgcttct taagaaccaa acacctttтc aattctgtat tgaaaattat 420
gctagtatct tagaatctct ctataacctg ataatgaaat ttgcactaga ttgtgtggac 480
tatccagatt ctcaaaatct gctatgaacc aactgccatc agagttagaa gctatatcag 540
atcaatagct ccttagaata aactaaaaga aagcaataag taagttgttt ttcactagct 600
tcttagataa gttgtctttt ttttcaacaa aaaaaacagc tatgctaaat aggtccatat 660
atatctcaac ttgggattca agttttctta aaagaaatga tcaatgtaaa caccatattt 720
agaggtgttt gggtcttctc tagaccacca tttttagctt tgctgcaaca tctccggcgt 780
gagtaacttc accatagagt ttacgtagtt tttaaattaa actgtttggt ttatatggta 840
actctaactt tataaataaa gcttgagatg gccttgagtg gggaaacgag caaagaaaac 900
aaaacaaaac gaaccggtta attatttgtt cgttcttttg ttttccatca cttctttttc 960
caatcttgaa gtgaatccca atttgacaat ctgatagaaa ctgcaaaaca tccttattaa 1020
ttgaagcata ctttgagatc taaaaatcta actaaggtga a 1061

<210> 88
<211> 1343
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1343)
<223> optimal_loci_233584_G1, chr6:150696906..150698248, Кластер 1
<400> 88

cgcatgcttt cggtagaaat ttgtctttgc gggcggacca catcactaca gtctacagtc 60
tacagctccg tccgctgagg gcgtatgctc gggaactggg agtagctggt gctggctggg 120

ctaatctgaa tctcgtcgcc ggcccacgat agctaaattt gcccgcaccc actcgtctgg 180
gccaacgcat cgcatcgacc aaacggccgg tgagagggaa aacgcttcct cggcgagaaa 240
ccaacagccc atagaggccc aactaaggtt cctggtgctg tcggcccgcg ctgaaagcgg 300
tgccgtcggc gggcggcact gcaactccca cggcccgcaa caactgcccc tcgggcctcg 360
gtttcgtcgt cgcaacaggg agaacaaaaa aatgagccgc acgaccgcca ccaagcagcg 420
cagagcaacc gtcgcgcggc tcggcctccg ctgccgctgc cgcccttcgc cacttccctt 480
ccgattctgc cttcctcgcg ggtggctgtc gcgcgcggct gtttccaata gcacatccct 540
acacgcggct ctccggttct gggcgtttgg aatccgtctc ctgtcgagga cggcgtccgg 600
caaagcccct gatccgatct ctgacgcctg cacaaaggaa gctgatgctg ccaattgccg 660
ctactccgct ccgcgggacg gacgcagcgg cctgagacag cgagcctgtc ggacgaagac 720
ggcaagcaag aggagaggac gagttgaaca ctcacttggc agttcgcgcg aagcaataga 780
aggcatcaaa catgccaaaa cagacagccc cacctaccaa ttctctttgt tctccctcga 840
gttgcttcca cgcgaaggca aaaactctcc agctgtacca acacggaacc acgaaatgta 900
tatgttacac ggtcttgtcg tcttgtcacc atgtcgtagt gaaaacgcga cggaagacga 960
taaaggacct tcttccttta catcaatcca atccagctct atattagtat aaattagaat 1020
taaatctata tcataattca tactctaaaa taatctaagc caacttattt ttttgtttag 1080
ttaaatccat cgtgaattat aactcaaaag tttaagaatt ttttaaacta tagaagacat 1140
ggattctatc tatagctcac taggtatgta acaaatccat taagaaattg caccaattta 1200
tagtggaatc catatatcaa aagaatacta gctttgaaag atacatagat taaatgatgg 1260
atttaatctt accataagat tgagtgtgag atatggattc actcaatcta tacccggatt 1320
taaatgtatg gtgtgattta gcg 1343

<210> 89
<211> 1120
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1120)
<223> optimal_loci_234908_G1, chr6:156841795..156842914, Кластер 1
<400> 89

gcgtagctcc acatgtcagt agcagggccg cagctagtag tggtcctccg tcctctcctg 60
cagggcccag ccccgggggg actggggaga tcacaaagcc tgcgccctgc agatcggagc 120
aggcagggag gccggccggc tgccgaaatc ggtctgtgtg gcagtggagg cctcgcgcga 180
gcagtgccag tgccagttat cggcagtgct ttaaccatct tggcagggca gggcggaggg 240
atctcttttt gggacggcca ccgtttgctt ttgccgagcc gagcctggac aagcgcaggg 300
agtctagggg aggaaagcga ggcgagctgt acaaaggccc ccctttgga tctgatactc 360
ttttgctttg ctttgctacc tagggtttgc atcctgccgt tgatgctgtt gagacgctac 420
gcctacgcgt cgtgtagcaa gcaaatctat ggcggttggc acggccacag ctcttcaagg 480
atggagatcc actggaggca tcagttgtac gctttagccc tctctcgtcc tcgtctcgcg 540
ccgctcccac caaaaaaaaa caagatgctg ggtgagggtg cacggcgccg ccgcatggca 600
ttggcatctt cgtactgagg acggccgaag gctgacgtgc cgtgcctctg tttgattctt 660
tgcagcaaca aataccaaaa aaaaaggctt catgtagtag gactggtaga cgcaagacgc 720
cgtaccacca tgcaagtatg cggaggtagg atccaaacgg gcagacgatc aggtacagat 780
tgtgcgtggc cggatatagg agagcaaaag aagcatcaac aagctagcag tcattgatga 840
aacggatcct ctctctctat cctgtctctg tcttaaatga actgctggtg gtctgcatgc 900
actgaaccag agcccggagc cccaggggcg ggcctagaat ttggacaata ggtattcaaa 960
attttactag agcaaaaaaa atgttttgat agcctaaatc tatgttagta gccttagtca 1020
tatataattg atggcctaaa gcctattaga gtagccttta gatatatata attgattagc 1080

atgcacagac gagtagctct ttcccttgaa cctcggcgag 1120

<210> 90
<211> 1313
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1313)
<223> optimal_loci_235233_G1, chr6:158395897..158397209, Кластер 1
<400> 90

gcgcgtggag atgtggggag agagcatcgc tagccggcca ggacaccacg agcccggtgc 60
ccgtgaacgt gccaaccaaa catgccgtat atgcatggtg gcccgggcat ggcatgggca 120
tcgccgcctg cacatgcaca gcactgtagc tgctgctact atagccacta gctagggttt 180
acatcatgta gtcctcctat actgttcagc aatcagcagc gcggggcagg tgcaggagcg 240
cagtgccgtg ctggcgctgt gccggccgta cgtgtcgttg gtcgactcac gcacagtcac 300
atgattacgc acatgctggt cctccctgcg cgcacctgac tgactgtgac tgcgatcact 360
gctacccaac aaaggacgac gacggtacaa acgtcagtat cgagtttaac cgctcacgtt 420
cttatagaga gtatatcaat atcggatggt gttttataac tgggattaat gtgtacctcg 480
agttaacaat aaaaacagat aactctttat taccggttcg acccaagaaa taataaggtg 540
ccgtttggtt cataaaatat tacgtaaatg ataatgataa tgattcacac tcgaatactg 600
gcggtaacaa gtttgaataa tacgctatct atttgtagtg tggtaccgat tacggttgga 660
attaaataaa cattattaga tgccttttc ttagtttctg tccatttagt actagttttt 720
ttgtaagaat tacatgtaat aacaaaggac actttgtggt ttccacccat aggtatatgt 780
agtatttggt tctttataag aacaagtaca aagatgtccc tcctataact ttggacatag 840
gtatatgtag tatttggttt ccacccatag gtatatgtag tatttggttt ccacccatag 900
gtatatgtag tattcatctt aaagtagttg ggtctagtgt tattttaaca agtacatcca 960
ttctttacct taaccttaaa ctctattttt ttagttttat atattttcat agaaatcctt 1020
ccaagatgga tccttgtgaa atgtaagagt atttgattca tggactagcc cttattcagt 1080
agcgtactca ccaccatctc ctatttcaaa ttccactcta taaaaagtgt gatttgcgac 1140
gcaaaatagt gttttacacg gctatatgca tgatctgctt gccatagcct taggaaggaa 1200
acgagaagat acacccaact aggcattagg gctctgagtg atgttccagt aaactagccc 1260
ttttagggct ataagtgatg tccaagttat atcaatttta acctttagct cta 1313

<210> 91
<211> 1150
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1150)
<223> optimal_loci_235251_G1, chr6:158489036..158490185, Кластер 1
<400> 91

ctatttctgg tgtcaacagg ttgcctctca cgttctaaaa aaaagaaaaa aaaaatgcag 60
aaacgacgtg ccgggtggaa tagtcggagt gagagcaccc ggcaggaaag tactctccta 120
ccgacttgga gcctgtccct tcccttcttc acaataccct gcatatataa aaacaatccc 180
ggccgggagg gcaggcaagc aaggcaaggc aaggggcaag ggcatcgatc ctctgctgtt 240
caggaacccc ttttgctcac agtcccgata ccgtttgtgc aactgatccc gcggccacgt 300
cgccagtcgg tcggtcggtc gcacagtagc tggcttgcta gctaccgaga tagatcccgt 360
cgcgtgacag cggcggccga ttccggatgc ccgatagatg cctcctcctc ctccggccgc 420

ccccacacga aaggaaagca gccgctgacg ctgatccaat ccatcgagct gccgctgccg 480
accaccggca ccggggctgc ctgcctagtc ggcaaggcaa ggacggcggg agagcgcgcg 540
cgcgcgctgt gaagtcgcga cctcgggcct agccgggatg gacctggtcc tggaccaccg 600
cgcaacgcgc ggtgcagcgc acacgcacgc aggcacaccc ctgtgcaggc aggcccccag 660
ctcggatgaa agccacgcat cgcctcctat aggcgacgag gacgtggctc cagcctctac 720
tagctaggct cgcgcggcat ggccatgagt caatgacgcg ggtctcgtga tcgtgagcta 780
gcgccgccaa caacgcagtg catcacgtac cggccggatt cccagatggg gggttgccgg 840
gcacatcaag tatacgtgca gaacacctat aaaacaagag ttataggtgt tgtataatgt 900
aagtgaatta cccgattcct tacttaagtt tttggattga attggttggt gtatacaact 960
taatataata taaaagccag atgttacaag ttcgaatcct ggctagaaca attaaataaa 1020
ataattgttg atcactcata ttccacgtct aagacccaag agaggctata catctaattt 1080
ggttcaaagg taaccggtct tactcgattg gtcgtgtagt tgtttggtaa aaaaaataac 1140
gtcgtcttag 1150

<210> 92
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1030)
<223> optimal_loci_235522_G1, chr6:159691861..159692890, Кластер 1

<400> 92
cgtcagaaag aatggggccg gatagatcat agatgcgagg tttttaccaa gaaggataac 60
agtcaggagg actagctaga ctgatccggc gacgagatct acaatgaaat tgttttagtc 120
cactcgaaac tttaaaaatt ttctatactt aacattagat ataactaaga ggttatagaa 180
aattgagggg gggggggtct acaatgaaat tgttactttg ccctcctttg gatgcgccca 240
tgactcaaag catcatgcat gtgcagaatc aggtacatat gcaaactaac aaatgcaaaa 300
cacacgagat ctcatgggca cccaagactg cattgctggg caaatctcct ttggcagtgt 360
ctctgcacgc aacgctagct aggtcatcga cgaccaggca agttactgcc agaggagacc 420
caacccggta atgcatgggc cccgcggccg catccgcagc ttgccctatc taatagtact 480
tgcctgctcg atcgatcgat ctactctgct gagatttttc gtgtccgagg ttccacgtat 540
atttatagcc agaggcggcg gcgtcacgcg gtcgcgtcca gctagcgccg cccggccccc 600
aatgggtgga tcgaatcggc attgttctgg cacaaaatta ttttactgta ttatttacaa 660
ggtatatttt atctccaaat atgcatcagg tccgattttt ttttttgcac ttgctctcgt 720
ccaatgattt cggtgccgtt cacgttatat tttatgattt gttggtcgac tctggggttt 780
gggcttgatg gatctgctag ctgcttctgg aatctggaca tgcctgtccg gggcggcata 840
tgctgcctgc atgcagaata acaggaagga agcgtggaga aacttgtgcc tgtagcttcg 900
tctcgcagtg gtacggtacg gtcgtcaggc cataaatata agctagcttt ttatgtttgt 960
aattcattca cgcatgcatg gatgcatgca agatctctgt ccgactgacg ggatgtgtac 1020
tatttgtttg 1030

<210> 93
<211> 1131
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1131)
<223> optimal_loci_236509_G1, chr6:165144103..165145233, Кластер 1

<400> 93
aaattagaat attggagctc gaacgattta gattttgaaa atgagaaatt acatgatatg 60
tcaagtccag atttaaaagc taactgcagt gcagaacatt tatatgcttc gctgttgtct 120
cccataccta cccacacaca caaagttaga gcaacatgtg ttttggcaca atatacatga 180
agtagaattc aaaagcatga tgatcacgta acgagttgga tgtcgtgttg taacatgtgg 240
gcagtggaag taaagtttta aactaggcgc catatgctgt tctgacaccc ggccgcatcg 300
gcctctcgga tcactcctcg cagtggcagg cagccccacc catgacccac cgccgatcac 360
ccacgcagcg ggaacagcag acaaaacaaa ccggagatcg agctgccagg ttatactgat 420
atgcatgatc gcgctcgtgg tactggcgct atccgccatg gctagcagcc gcagtggggc 480
ggcaacggcc ggcggcggcg atcgaccaat taatatatat atacattaca gaaaaaattg 540
tttcgatcac ttgaaaatgt tagaccagct aatcttgtaa tgaaaggttg agccgccaat 600
atattttaag aacatggact caacaccaaa tataaaacgc gaggtcatca ttagctaatt 660
aatgtgagaa taacaagcaa gaaaggtata tcactagtag ccgatggaaa gaccatattt 720
tgaaggcctc cggcggctta ggccgacaag atccaatcct ctaaatataa gcaatggaga 780
cttccttcct ctatagcctg caccagcaca tatcgatatt aaaaggcatg gaattgaatt 840
gagttcaatt ataaatcaac catagtattg aaatgagatg taattctaat tttattgtat 900
agacgtcatg aattatagtt tagaattgtg aggtccaatt ccacttaata tgtaggagtg 960
atgctttgta ccgggagagt gagtttctag ttatagtcca attctaggga attgtgtctt 1020
tgattccaaa tctcaattcc atgtgcaact aaacaataga attctaaaaa gttgtttcca 1080
attcataatt ccgtgctcca atatctataa ccaaacgggt ataaagtgtc a 1131
<210> 94
<211> 1286
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1286)
<223> optimal_loci_237011_G1, chr6:167949139..167950424, Кластер 1
<400> 94
acctaaaata attcagatgc acacacacta acccatcaat ttcaaagaaa gaggcatttc 60
agccttaatc aactttgtag catagaccag gatatctttc ttggagttga tgtagttccg 120
tgtagttact acccttgtcc gaatctgatt aagatcattt atcaatctag taatccatga 180
aacaaaaacc atctctaatg gttctcttta cagagaatca atcaacaact attagaatgg 240
gagaaccaaa cctcaaactc tacagtcttc agtttgagtg ttagtgtctt tcccttcaaa 300
ccctcctttt gcaaatcatc aaataaattt tctacaatgg tagctgatag aagaaattgc 360
taatagagca agtagccttc tgcagtgaaa ctaagttgcg taagcatggg agatctgaaa 420
ttctaaattg atggcaagat ggcaacaatt gagatgtgtg gtcatcatgc ctttttttga 480
cagaaagtat aatcatcagg cctcagttac acaaataagt taattaacaa attccatttt 540
tctctttggt ggacacattg tcttttgtta ggaagcgaag agtgaattca tatgtttttg 600
tggtagctca gaagagtatt caagttctgg gatctggaga catttgagtt gattggatct 660
ataggacccg agatacatta gtattttgag ctgatgaatc ataaattttt atttttatttg 720
tatttgttat gctaagaatt ttagcattat tttctaaata agtagcttgg gtgggtatct 780
catctctatg ttccatcgaa agaaaatgga aaatgaaaat aaacttggat ctccctattt 840
gatgctactt gataccagta ccacaaacag gcatatgcta atgttttgca gcataattcg 900
gttcatttgg cacatttttt aacttattta tattacttgt gtttccatca atatttaatt 960
cctctagatt aattctcgtg cataacatgt caacaaccaa catagctcgc aacaatagga 1020
tgtgatgtag catgtaatgc ataaaaataa tcaaagtagt aagctaatga ccaaacctta 1080
caacactctt aggcactatg ttaaaggtat ctttcatctc cttattctta tagtacaaag 1140

cagtattgac tcctcgcatc ttgaattgtg taacaatctg ttgggcaacg catgcacatg 1200
atttaatcat agcaacgcgt aatagttttt cctgttaaaa aggaagggaa acgaagaatg 1260
tgatgttcac tcacatttgt gagtct 1286

<210> 95
<211> 1393
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1393)
<223> optimal_loci_237734_G1, chr7:3176202..3177594, Кластер 1
<400> 95

ctgcatgcga tgcgagtggc gagtggagga aaagcgcatg catgggctgt agctgctggc 60
catttgccat cattacctta atcaaagttg agccacacgg tatgggcgcg aggtgcatgc 120
atgcagtgtg tggatcccta gctagtctcc ccttttttctc tcattatata tagcaccagt 180
cttggatcgt ttgtgacact gcatatgccg ctgcatgctt ggaggccttg gtcttggatc 240
cctaaataca cctgattgat acacatgcat gccgacatgg tttaggccgg gttcttatct 300
gttatctctg aactgaaccc tcgtgcgttc aataaattaa tggtccatat atatttcatc 360
ctagataatg ctgttactgt caatgccaaa ttaagcatac tatactgtag catgcatgca 420
tactgggggga caggccggat tccacaaaca atgggacaag caagagagat tctttctcaa 480
tggtggatct tattaggacc gggtttagcc tgacacagct cctactaagt cctaacactc 540
tgtccgaagc actaattatt ctacctacct agctagctaa tagagacctc cttacgtaat 600
taatcatgtg aagaagatag aatatctgtc ttaggatgtt cccccagcat atgcaactgt 660
acatgccgcc attgctagtt cagctcaagt ttttttttaa aaaaaagaag tgaaggtagg 720
aacaaatgtt aggccatccg caatcctccc ttttgacaaa ccgcaagaaa caaaagcaga 780
aaaataggcg tttaattaat ctccacagca acacatccac accatgcata tgcatcccaa 840
gagctagtag catcatgcca tatgtgcagc caatgtttga tcgaaaaaag attgcagcca 900
tatatataaa tacattgttc cttttggttt ggggccggag ctagctgccc tctcagccat 960
ggcaaaagtc caagggagct ggctggctgg ctggctgcat aggggtggcc cagctgagcc 1020
tgtccgcctg ccaggaagta gccaagcatg cttaaagggg atggtgaaat ggtactggta 1080
cctcccaatt agaaacagcc tttcatctct ctctctctct gctggccccc ccttcttccc 1140
tgcatcattc atgagaacat gctattgacc gacatctctc ttttttgtct gcagctagct 1200
gttgactagc gccaacattc aaaaggaaga gcgcaaatct atatatcagg gtatagaatc 1260
tatcagcatg catctccaag ctaataagag ctagggtaga tgatcgcttc attgtgtggt 1320
ttgcaagata tatatacaca ccgctgctag ctctccactc tctgatctgt ttttgagcca 1380
cgcgtataat ata 1393

<210> 96
<211> 1051
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1051)
<223> optimal_loci_240342_G1, chr7:17492110..17493160, Кластер 1
<400> 96

cgcgtacaat ctcgcacgag tctagccagt cgcgcgttag atgcaaccaa cataacttat 60
tttacgtctg tctatgtagc ccgcatttca tacgtgtaga caaccataca caaactcaga 120
gaaagccaag tcatatggtg accctggatg aggcggtgca tgtaaccatg attctgactc 180

tatggtccca aagtggcaga acacacgcca ctaccatccc aaatagcctc agcgtggcag 240
taataaatag cgggtgggcc gtgggcgtgg gctgcacagt tcctgcattt gaccgcgtgc 300
ctgttttggt tggcgtacgt atgaccgatc ggaggacact agtcactaga tagcttggac 360
agaatgggac gccaggattt actactactg ttgcgcgcaa ggtttcgccg tctcatcttt 420
aataacataa acttcattta tttatgtcag tcagtcaatg tatcaagagc acagtcatca 480
cctcatcagc tgtctataaa aaaaacggct aaaatctgta gccaaaagag gagatcctca 540
agcgctcacg ttgtactgag tcgatgcatg gttcatcttt ttcatggtcc attagtgtgt 600
gtttttctct attaatctgt ttgaactgtg aagacagcta gattctttag atccctgaag 660
atactactgg ttatcagtta ataattgttt ttatatctaa acagatacta caggtaatac 720
attagtacag ttgtcggaag aacagactaa tctacctcga cgacgggggc tataggcaac 780
gacacccgct ccgcctgtgc gtgcccgtgc gcgcttcacc agcaggtcgt ctcctctcac 840
tcctgcgtga gagagagaga gcccggtcag gtcaaacctg gcgccccaca tgtcatcctt 900
tgggtagggg tacgagcaag aggcgaaccg gcgagaatgc gaatccaatg cgctatctct 960
ctcacacaca cacatgggcc cggcgccgct gacagtaaca gcagcagagc agtacgactc 1020
ctcgagaaga tgaggagtgg gacaaaagta a 1051

<210> 97
<211> 1067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1067)
<223> optimal_loci_242236_G1, chr7:27697713..27698779, Кластер 1
<400> 97

tatatatgac atgtatggtg ttctcatttt atctttctga ttttcaaccg tcacggcact 60
aaaattcttt gcaagtgcct tcaccagata ttcttgatag atgttcctgt aaaagataag 120
ttaacacact taataaaaaa acataaacaa taatctgagt tccaaataaa ggtaaagaaa 180
atacatgttt aacacatgca tatacctgtt gggccagata gcaacactcg ttgacaaagt 240
gaagatatag cttttgtaaa cctcaagtag ttattgcaat gtaaatgtac atatgccgat 300
gacaggttta acacatgctt taacaagtga tgtagaaatg tgtacctctt gttttcgttt 360
tatgaaattt actttactgg agggacgaac cctgcattgc aaacaggcgc agctgcgacg 420
cctgagtcct gactcctgag accatttgca ctgccatgca ggaagcctct cacggtaaaa 480
gcagatagag agtaacgtaa aacatgtata taagaaaatt cttacggcat cagtgtcgtc 540
tacaacaaaa tcatgtgtta tatatagaga aaaaactaga tagatgttcg tgcattacga 600
cagttctata tatcaatgta aaccttattt aaatgaaata gttgtttaac tacgttccaa 660
acctttgtaa tgagcatttg aaagtcccga gtggtttgca aggattgtaa gattataaag 720
atcaagtaca tgtgttgtcc tcatggtcct ttgatgaatc ttcttcagct gatcgttgcc 780
tatgttctga tgccagtatg tgttggatca ataggtctgg aaagtcaaag tgccagagct 840
tgcctcttct cttgtgaggt ctcaactgga gctgccaaat atcaaacaaa aatggatgat 900
gctgaactag aaagacaaaa tcgtgaagaa agtagtggtg tacaaatgtc tccaccaggc 960
caataaatat agcatcctaa ccaacatatt tctgttgttt ctccactatg tggagagtat 1020
agattggccg aaagtagaga tgacaagggg tcagtgaaag gaacaca 1067

<210> 98
<211> 1295
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(1295)
<223> optimal_loci_2424_G1, chr1:12809266..12810560, Кластер 1
<400> 98
cgtagagagc acactttagt ttggtgacaa taggagtttc cattaacata ctagtggcgt 60
cgataaagca tgccatggat gcaccatgag ggcccagatt acaatatcta gtctataccc 120
ttgagcaccc aatagtgtca ttccctagtg tttttgcaaa gcatcaacta gcatctatat 180
tgaacaactc atgctacacc tagatgccag tggaggcaaa tcttgaaggc cttcagccag 240
cgccatagtt tctaccagaa gcactagagg aggatatgtt atggagtcaa tgatgaagtt 300
atttaggttt tatagcccaa ccatgaagca taaagagaaa aataatagtc aagattcatg 360
acctacatga gttacgagca taacagtttg gtggatgaga caaggcactt tggattccca 420
aactcaaata tctttatcta taataggact taatagcaca cagtaactaa aagcctgaag 480
tatctactca tgtgtagata cctagggggt tgagccctag ggaacacaac ttgacaaacc 540
tttagcttga aggcacccaa aggattgagc attggactgg cttgccattg aagtctttta 600
ggggttgttg ttgtataaac tcagtatacc acgccactcg aacatcatcc cattaccaca 660
agggtgggcc aaagttgttc aagatgaggc ctagtcaaac taagatacat cattagacat 720
gcagaacaag tgacctaatg tatagagttt agtcgtcgac ttctatggga tatggtagtt 780
attgttctta gattttcttg tggttaaata gaaaacatat ctacaaatca atcgagatgt 840
tgtaacccta ccctatggac tatatacgac gaggtagaga gcctccgatc gacattgtga 900
catactcagt gctatgctgc atagacaact agtcttagac aacaccttat aaactcgagc 960
atataagata agagatttat ttgcaattgg acgtatgata tcctataact aaaccagtat 1020
aagtttactt cacgtttgtt gtccttctaa ttccttgtat ctgataaagt gatctttgtt 1080
atcagagcaa atagtttcct cagaccgttt ggtcaaaata ctaagacaac caattaagca 1140
gaggcggatt tgggccccgg gccacctggg ttgtggcccg gggcgcagcc caaaagccct 1200
cttgtatata ggtttttta gctaaaaaat cttggttaaa atatatttca gcctaaaaat 1260
gtggtccaaa agacctcctg cttgcagcga ttgag 1295
<210> 99
<211> 1318
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1318)
<223> optimal_loci_2428_G1, chr1:12815752..12817069, Кластер 1
<400> 99
acataactaa aggaacaaag aaagttagct gaataccgaa gttgaccgtc tgaaggtctc 60
tccttcccac taattccatc cagcgagatt gtgcatcgtt ggaatggttt catgtgtaaa 120
acaggttatt tgtacactcg agatcaaagg cttgatgggg gtgcaggatt tgctgcgagc 180
tgaaatgagt gaaacttttg ccgccaagga ggcgctttct gaagatgaac tgaggaatga 240
gaagctggcc aggctgcttg gagttgagga agttaagaac aaacggcttc aaaactccct 300
caaaaggtag ctatccggag gtcaaaatca gatagcactt gccattcctc tttgcagcaa 360
tgcacgcttc gagtgagttc atgatggaag ttctagtgct ttcaatgcaa tggtgttttt 420
tcttcatagg atggagaaga cttctaatct ggatgaggaa aacagaatga ttcgacaggc 480
tatggcgtta aaccctgcta ttgtcaggtc gtcatcaagc gaaaaccatg aaggcacctg 540
gtattcaggt atgcccaatc attgtatcat aaactgactt gtgatgccat gaccagtact 600
aagaaatcat actttttag ttaatagttg atcatagttg tgtacattca tgtactacca 660
tgaaagaaag gattcgttgt atcgtccagt tttatttgtt gagaaagaaa atcggacatt 720
tttatctgaa actaaaggaa caaagaatta tatttcggtc tagcttaatt ctgtttttac 780
attctagcag atttgatata aggtttgatg aactgatgga gagtgctagg aaactgatca 840

aagcgacatc aaaggagatc aacaagtgaa aataaatatc catgcagtgt tttcccaatc 900
tccataatca accaacgggg agaccaagaa ggttgtaaaa cctggccatc tcggtcagta 960
agctaaaggc acttatattt tttgcttact atctacattc tacgaactgc ccttaatggg 1020
ggaaacaaca cagttgctgc agattaataa aaaaattgag ttgatggctt tctgagtatg 1080
agagttcttg aatccaaaaa cattcagaaa catttggcag ccttcagaaa ggaaatcaca 1140
tatccttgca atggcaaact ttcgatggcc agctctgtgc tgccggcgga ggacaagaag 1200
cccaagtaca tgaagtcccg ctcccggacc caccgctcca gcgactacca catttccaac 1260
tcgtcgaacg atgccatggg cccatggcgt ggttcagcag cgatgcggcc atgccgcc 1318

<210> 100
<211> 1037
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1036)
<223> optimal_loci_25001_G1, chr1:151371224..151372260, Кластер 1
<400> 100

aggttgtaag atcaatggct gaaattccct gcagcgaata ggaatgcgag acttgatctt 60
atccgccgat taggcatcgg acggctattc gatcttcttc tacctacacg caccagtgca 120
cgacggcgct gagtacatca acagcgcgtc ccaccgaagt gatatcaagg tgccgaggtt 180
aatacctacc ctaagcaagc actaccgcca ggaagataag ggtgagggag ctcatgggca 240
catgacttac cgtggcactg cgcaggaacg agtagtcacg ctccacggcc gcctagttcg 300
tcttctacac gcgacgagga agcctagtcc ttccgttgac ggacgtgcga gggaaactat 360
tcctagacac ccggcgcgtg accccggacg agcaccgccc caccggtcaa caccgagacc 420
aacgccactt cagagcgccc gttgacaggg tccaagctcc cgtcggcgag caccgccaat 480
tgacggcgtt gagtctccac tctaggcaat tttgtggtgc cctaggtatg cccaacagag 540
gacgagaggg tcgcgacact tgattttatt cccgcggtca ggttgcgccc gccaatccgc 600
ggattcagtt ggagagcccg gactgcggag atgctgttgc gcctgcccgg gagatgcggt 660
ggccaccatg gtttcggctg gagagagacg tcacgcttcg ggtcccacat ggcagagaga 720
tagacaggcg ggtccgcaag tcaacgccaa gagctgtgcg tgtattccgg gtgggagaaa 780
cggtggtcag ttggagaacc gcgacgcgat ttccggctga cggacattgg cttgaagaca 840
actctgttag ggtggcccca agcgtaagcg gcttagggaa cggtgtgttg tgtggtgagt 900
ccgtgagtgg ttcggacacg agggaatgtg ggctgatgac gcgtgggccc agggcatcgg 960
cgagagtgag gaaacggatc cgggtgcgtg aatagtcact ggccagctgg gtcagggagt 1020
cagcgaaaca aggttaa 1037

<210> 101
<211> 1377
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1377)
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253626_G1, chr7:105352993..105354369, Кластер 1
<400> 101

aaaatcaaac tagctcataa acctactaag acactacaaa ccatttctta acttgctaag 60

aaacaccaga gagttaatca tttttgaact tcttttaaaa ccccacaaac ccaatgagta 120
acctcatcac ttctttaaga tacttaatgc cctaaacttg attaaggtgg aactcttttc 180
tctattttga gaagcaatta gtttgctagg caaacaaaac caaaaagctt caaacttgac 240
ctaaaggtta acatggccaa aacaaactta ctgaaaaatt cttacaattt ttagtgctct 300
attttcattg ttaagattca caaaattcta attaaaccaa gttttaatta ttccgaatta 360
ggggtttgtc tgaaaacccc aaaatcatta ctaacccaga gaccatattc ttttaaccta 420
acaaatcttg cttcatgaat tttacatctt acacaagctc tagacaaaat acacaaaaac 480
tgttttacag aataaaagaa taaagggcta tcccattgga tctgggcttg tcaccggccc 540
aactggacaa cacacgctgc gcctaaaatc gatgcccagc tcccgcgccc cggccgcgcg 600
tttccaagat cgacggcggc gacccgatac cccagcctcg acaacgatga gctagacgac 660
ggggagaaaa ctgtcacccc gcacttcggg accgcgcgca actactagaa gagctaagct 720
gcaggtttcg ggctctgcgg atgtctaacg gcagccatgg cggcacgatg gtccaacgag 780
tagtacggcg agcaccgcga attactagga acagagacag ggaccgggga agcttcacag 840
gttgagaaca aactgaaggt ggacggttgg cgacgctaac cgcggtgaca gtggtgttca 900
tagacggcga acccaccatt ccagacgaaa aaggcagtag aattgaaagg acaactccgc 960
gagcatcatt gataccagac agttatggaa cataaaccaa gtgtacgaga aggcggactt 1020
tgatagtggc gtggtcacta ggttaggaga gaacggcgtg cagcgagctc cgaccagtta 1080
aacgacgacg agacacaaga taatttggtc acgagggcgt gaactagtga aacgtacgac 1140
gaactttact aagggtcgag aaacggcaag gaaatgcact aagtcgaagt gcacgacgac 1200
tgaaagaaga gaggaaaaaa ggactctgca attatcagcc accaaaagtt caagaactaa 1260
gatttagaag ggtccaaagt tgagaggaat tcagcaaaac tgaactctgc accaaactca 1320
ccccccatcg ttgaccccat taatccacac gattcaaaac aataaggcca accttga 1377

<210> 102
<211> 1344
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1344)
<223> Description of Искусственная последовательность: Synthetic polynucleotide
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254318_G1, chr7:108859097..108860440, Кластер 1
<400> 102

gacgagtcca aagtgccaat atgaaaggtg aagttgtaat agcaccagac gtctacatta 60
gatttttaat agagtataga gtagcgtaga taagtcaccg ctgtcccggg aagcaggagg 120
gccatctcac cgccgctggt ccggtgggca tatgtgcatc agtgcatgtt gatgcatggc 180
tgattggctg aagccttttt aggctgtggc tgtgatcttc gctttaaatt gaaaccacag 240
tccacagccg ttgtgacttt tatacctgga gtgcttctgt gcttggtcgt agaaagaaaa 300
ttgcagccaa tatggctaca ggttaaatct acaacacacc ctatatctat tgcaactgtt 360
agaggaagta cagtacagta caataccaat aattagaacc attagtgtta aaaactagga 420
gcaaaaaatg atgttatata cactgtttgg atgtagatat tagaacatgg aattaggaat 480
tggaattagc tttcttggat tctgttgttt tgtttcacat ggaattagaa tttggaatca 540
gagattcagt tccctgaaat tagactataa ctagaaattt cctctgtcaa tacagagtgt 600
caccctctg aattgagtga aattagaccg cataattcta aactacaatt ctgtgacatt 660
aaaataataa aattgaaatt acatctcatt tcaatactat gctgatttga tattgaactc 720
aatttaattc tataccctcc aacatcgaca tcaaataaag cactagagga tctagacaaa 780

caattccttt tgttgtttta ccttaaacgg tgtatgtgta gaagtcgaag gatcgccaaa 840
ggtaagattc ttttgctagg acacaacatc tcggcgttct gtgcaactcc caagaactac 900
tttagatcgg gggctaatca gaggcgaagc caactttagg gtggtactgc tataaaaaat 960
aaataattta ataaaaaaat atggtaaaaa attttaatca gtaggatttt tttcattacc 1020
ctggtgcatt ggcactaggg aagcttaacg tagcttcgcc tatggtgcta atagcctcat 1080
tgcttccacc ttccagcttc tagcgctgat atctagagag ctaatctaac atagaagaca 1140
agacaatatt tttttctgat tcttcggatc agtgagatca tcgctcttct tgtcgttttt 1200
attagacatc atgattttag attggatcac tattgacctc aaccgagtca ctgacaaacg 1260
ggttatttca cctacaccag ttagagctat aatgttcaag actacatatg gcctagataa 1320
acaacgtgaa aggtgaaaat tagt 1344

<210> 103
<211> 1095
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1095)
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255924_G1, chr7:117965183..117966277, Кластер 1
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (185)..(185)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (185)..(284)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (186)..(186)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (187)..(187)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (188)..(188)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (189)..(189)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (190)..(190)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (191)..(191)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (192)..(192)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (193)..(193)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (194)..(194)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (195)..(195)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (196)..(196)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (197)..(197)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (198)..(198)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (199)..(199)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (200)..(200)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (201)..(201)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (202)..(202)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (203)..(203)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (204)..(204)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (205)..(205)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (206)..(206)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (207)..(207)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (208)..(208)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (209)..(209)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (210)..(210)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (211)..(211)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (212)..(212)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (213)..(213)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (214)..(214)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (215)..(215)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (216)..(216)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (217)..(217)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (218)..(218)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (219)..(219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (220)..(220)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (221)..(221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (222)..(222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (223)..(223)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (224)..(224)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (225)..(225)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (226)..(226)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (227)..(227)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (228)..(228)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (229)..(229)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (230)..(230)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (231)..(231)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (232)..(232)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (233)..(233)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (234)..(234)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (235)..(235)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (236)..(236)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (237)..(237)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (238)..(238)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (239)..(239)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (240)..(240)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (241)..(241)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (242)..(242)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (243)..(243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (244)..(244)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (245)..(245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (246)..(246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (247)..(247)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (248)..(248)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (249)..(249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (250)..(250)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (251)..(251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (252)..(252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (253)..(253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (254)..(254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (255)..(255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (256)..(256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (257)..(257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (258)..(258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (259)..(259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (260)..(260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (261)..(261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (262)..(262)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (263)..(263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (264)..(264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (265)..(265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (266)..(266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (267)..(267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (268)..(268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (269)..(269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (270)..(270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (271)..(271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (272)..(272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (273)..(273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (274)..(274)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (275)..(275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (276)..(276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (277)..(277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (278)..(278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (279)..(279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (280)..(280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (281)..(281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (282)..(282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (283)..(283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (284)..(284)
<223> a, c, g или t
<400> 103

gctaaaactg ttctgttatg ggtctcctcg ttgaattagt ctagttctat cgactcttgt 60
ccttttactt ggtttttcct cacatctatt catccagtct cattcttggg aggccatcca 120
tagaaggacc ccctcaatat tttataacct cttatacctg acgatctgta gagcgtctgg 180
ttgcnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 240
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnagactg gggggagggg 300
ggccctcttt ggcccgggta tacggggcat gtcaaaattg accgaactca tttggggaaa 360

agggcttggg ggtagtccgt gcattgggaa gggcgtgcac gcaggtgcgc gtgaacatgt 420
gcttgaaaag gccagtagcg cagccgagaa ggatcgccat tcacacgggc gcactggtgc 480
ggcttctccc ccgagtggga tgaacatgtg cttgggtgta gtttttcctt gagctgaaac 540
gtcttgcaac agtggccgca cacataggca agtggctcgg cacctggagt gcgagcagtg 600
gtgcctgagg gggccgtggt gggagcagca gagggagccg gggcctccca cggctgagtg 660
ccgggggctg cctcgggctg gagtgtgggg tagaaggcgg gtgggggcgc aggggctggc 720
ccggatggtg ctggaggggg tggtgcgggt ggttcgggag cactcaagtg aaaggggaag 780
agtgcgacag gcggccctgg ggtcttcacg ccaggcgggc ggggtccggc cagtatgcag 840
tcgggctgga caggggtctc ggtgggacag ccttcgggga cagcgccatc cttgtcgtgc 900
caagcggtta catagctgtc tggaaatacg tcctcagctg cccctgatcc cagaagaaaa 960
tttttcccac atcaccgttg tcagagaggc cagtgggtgc atggaactcc tcgcacgcgc 1020
tgctgcttct cttcttctct gggccacaca cccacgagca tatgcccact tctacaacta 1080
aggcaaccag gctac 1095

<210> 104
<211> 1285
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1285)
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257500_G1, chr7:125855965..125857249, Кластер 1
<400> 104

gtaaccgaaa gggcctctag cgtaatggtt aaggtttctc taaattatag gttcaatccc 60
ctcggggacg agttttaaag aaatagtagt atcgaaccac gttggagagc tttgaactca 120
gaggagtttg tgtctttgat cgaacttaat tctgcaaaac aggccatcat caaaattctt 180
tccctggagg aggaaaaaaa aacattagtg attgagtttc tttggatatg gtgggatgca 240
cgtaaaaagg cgaacgctgg ggggataaga ttatatctat tgaggagata gtctataaag 300
cacattctat gaaatatgtt gatactcttc gttcacagag agaagccaaa taagagacaa 360
cgtggatttt ctttctggtt gatggagcct ttataaaaag gagggaaaaa aggtgcgtgt 420
ggttttatta cgaaggatga gaaaagggct atggtgttgg ctggtggtgc agggagaatc 480
agtgggtgca tgacgcgtta agcgcagtgt cacaacacaa gcatgccttg caaagctctg 540
taagtatgca acattggacg gagcgtagag ttgttgttgt tgttgttgtc caatgctcag 600
gccatgcgcc acgctcttgt aattagtgcg cacgcggagt tcctcgagtt ggtttgaatt 660
gggacctgga agatcggctg gtcgcatgtt tgggtttcag actctaaaaa aaaatgtgga 720
ctctgatgat gtaaacgatg atcccaagaa ataataaagt gcaactctgc ttaaaaaaca 780
gcgacaatac agagagaaaa cccgcagtgc ctcgagacag tgaccacctc ttcggcacaa 840
gggaaaactg caggctcgct cggcactctg gcaagtggtg gtgcaaccgc gagcgtgctg 900
attgatgtcc gcaccgcact cgcaacggga gattcctgca actggcagat gatccacaca 960
ccgaacgctt gctttgctgg tacgtgcggt aagaagagca ggtggagtcg tagagagagg 1020
agactagggt ttgggatcct cctcgcagac gcagagtcgc gctcgcatgt gcggcgagac 1080
gactggctcc tggttcgtgc ggttgggttt gtcaacccga gcaggtgggc cgtgcacgtg 1140
cgaccatgtg catcagggga ggggagggga ggacagtgtt tcgccgtcct cgtacacgtg 1200
ccaagggtaa taactcggag tccgtctcca cacgggcgtg actaaattgc aagaatatgc 1260
aaactcatag ctacgtgctg ctgta 1285

<210> 105

<211> 1304
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1304)
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260418_G1, chr7:142408510..142409813, Кластер 1
<400> 105
tcaatagttc tgctgatcaa ggacatgact tctattacag ctttatatgt aaaaaaaatg 60
gaacctgaca agttcaatgg tcctaagctt actgggattc atggcatcac ccaatagaca 120
cttcaagcca agttctgtca ctcctctgca gtcattaatt accaaatgcc ttagcaatcg 180
aaagtgaatt ctagcaaggt taagcattgc ccaggtccca taaacctgag catttcacca 240
ggatgagagt agagagctgg cgaaataagc ataaatgatg gaggactgat gattgtcttg 300
caacattcat atgtgattct ccagccatca tgcccttgag ctcaagttta tccagataag 360
gttggttcat cagtaaggac aagatggcat cttgcccaat ttgagggcag cttcccagag 420
taagggactc gagtctcttg gcatactgca taagggctct tagagacgcc tcagtgatgg 480
acaagcaccc ttcgatatgg aggaacttca ggtttctgca ttgcttagca acctgaggaa 540
gaccatcgtc gctgattgaa gactgtaaca taacgaaatt ttctagtgca gggcagtttg 600
aagcaatgat cctggcagct ttatccgtga gagagaggca gtcaacgaga caaactgact 660
tcagattgcc gcatgcactg cttacaaaat ggatagcact atcagtgagc cgtggaacac 720
cagcaacaac agtcccacat ggtgcacaac aaagaccaag atcagttatc acacccctg 780
cacatatgtt gacaacagcg gctgcaagct tgacatcatc aacatcagac atatgcaggc 840
aagggtgaac accttgatga acactgaagg ggccccaaaa atctggccgc tgagggacca 900
atatgttggc ccgtctccaa cagacacagg cacatgactg gcgatcttct gggtttccca 960
catgcctgaa tatttcagct atgcaagctt ctggcagctc atttatcaag tcctgtggaa 1020
gagttcttga ttgatacatg gaagaacctg cgcttacctt cttacaagct tcataagaag 1080
ttctaaggca gcttgattgc ctcatgtttc ctgtcataca aacaatttcg atcagatttg 1140
gtggtatgaa gaaataatgg actcatatga agtgaactgg gaaaatttta ataaactatt 1200
ggcatgcaaa caactcttcc aaaatccaaa caaagaaata taaacatatt gtactgcaat 1260
atataccttt actactgata tgaatgcttc acaaaagata ccca 1304
<210> 106
<211> 1318
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1318)
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260477_G1, chr7:142803862..142805179, Кластер 1
<400> 106
tgtagccatg ttgttcgcac atgataagat accggcactc tacctcattg tatttccatg 60
tacaacaagc acatattagt atattactag ggatacagta ccgttgcatg ctctgcctag 120
agcccttaag tgttctacgg gctatatggt gcccttgcat gtctcatcag ctctgtaatg 180

tcccatcatg tgtttattgt gttgtacctc aaacttagct attaacccaa cgatctctct 240
agcatggggc cataccttgg tgtcatacgg tccctagtgg gtttttgaca tctttcaacc 300
ttgctaagtc cttatttatc aaggaagggt cctttagtcc ccaagtgcct atacgagggg 360
cccaaggctt atttctttag gtgtcccacg tcatgagggc cccaaaggct tatactgtta 420
ggtgtcctat ggtgtgagtg gcccaaggga tagtcctatc aggtgcttca gggcatgtgg 480
ggctatgagg gcttatccag ttagatgctc tggaggcttg tatcgttagg tgccctaaac 540
gcgagggact tgggggggtta tccactaggt gtcatgagat gcgagaagcc ctagggcttg 600
tactaccaaa aacatattat ataagcgaat acctttttagg tctatttgtt tgcttgcctt 660
gccctgacct gactagattt ctatatgtgg tcatgctggt gtatgtttgg ttataatggt 720
caggtcatcg atgtggggtt agagtctatt tgattgccta gttttggtct agtctatttt 780
gtatttcaaa atttatatgg caagattagt ctagtttgat tcgtgaagtc gtcaagtaca 840
taagcatgaa attggcttaa ggatcaaata ttttagttaa gagaagagtt agttgaaaag 900
gtattacaaa attctagcct ggctacctgg aaacgcttaa atcttatgta ctaatctagc 960
taggctagtt gtatcaccca aaatcctatt ttggtaaatt cattttatga ttcgaataaa 1020
tatcctttca aataagaagt taaataaaat atctctatat gaattaaatt aacttatgta 1080
aaagttttcg tttaggaata ttcaccacat gagaataaaa gtgtctattc ataaaggaaa 1140
taatttctgt tataaaatat gtatttagaa acactcctaa aggtatataa aaataactaa 1200
taaatcatct agtaacatat gctacacctt agaagatatt ttcttcaaaa agttattagt 1260
tatgtgtatg aaacttgcat ctaaaagtat ttacataaat gaataggata ataaagaa 1318

<210> 107
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1017)
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_26052_G1, chr1:158299399..158300415, Кластер 1

<400> 107
ctggacaata caccatacta ggtgtacgct tacacaagtt ggagggcgga gttcatgacg 60
aaagatgaga ctacactaca aaaaccatac catgagacaa ccccgtggga cccaccaagc 120
gccactaaga ggacatcagc attagactca ctatagggac ctatattgcg gacagataga 180
gcggtacata cgaccacaca tgaccctacg gacgacatta gaggcactac atcaatcggg 240
gcaacagatc acgctcttac aaataggaaa ccaatccccc tataaggtcc tacccttgag 300
ctataaaagg acaggtcacc ttccttcttc ccacacacga caccagatgt aacacgtctc 360
tcaagtaata ctatgatcaa cactacacag gactagggca aaagcttgaa ccaatataac 420
tctctgtctc catcctctac ttgaatccta ggtggttcac cattcggagt gagtccgtgc 480
tagcatcccc tgtcgaacac aattctattg tcctctggtt tccaaaacca tgacaggtta 540
ataattacac atgaaactaa attaatgcta tacatgtaca aggacgatgt ttttgccatg 600
tttcaataat taaacctggg aacattaaca acaatactga ataagagtaa tgtgcaaata 660
atgtaaagca ttatccacct agctgaatgc tactgttaga ttagactatg ggaacatggc 720
atgcatctga agtggagaca tctctaacat aattaagtca ccaacaacta aatagacctg 780
caaactatgt caatctagat gaatgctcag tttaagaacg tttgaccttg ttaggttggt 840
tagtgaaagt cacaactgaa ctcacatagt tactcaaagc acttgacttt tgaagcatga 900
ttattcttaa cctgcgacaa aatgaaatag gatttgctcc catcactcac atattctcca 960
ctaccgacaa caaagtcccg aagatgtcaa aaatctacgt cctcacctcc atagatg 1017

<210> 108
<211> 1153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1153)
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261023_G1, chr7:145711344..145712496, Кластер 1
<400> 108
cgctgcggcc atagggtgcc cctacgcacc gcatgtaagg ggagtgggat cgctagggtg 60
taccgctgcg cacagcctga tgcatgcatg cggccggcca gaaagaatcg ctcgcgacgc 120
gacgcgagtg tggatggaat ggacaggcag gcaagcagag caggatctgc aggggcaagc 180
aaggccctct gtctggtgct cgctattggc tccatctcca tccactgatc actgctcctg 240
tgcggagatg cgtggcgtgg cgtggcgtgt gtgacgaact gacgggacca gctgctgagc 300
tatgcacaag gccaaaggct gctgctctgg ctctgctagc acgagtgtcc gagtggagtg 360
gaggaccaga gtccgggcac ccggcttcgt ttctttctgc tcgcgcgcga gggtctttct 420
cggcttggga gaggcacagg tgaccccacg cctgtagctg agctgagccg acagccgaga 480
gagatgatcc agacggctct cgtgtctcgt ctcgacacag cagcatccac gttgtattca 540
cgcacatgcg catgttcacc actccctctt ccctgccgat ctgtacgcgc cccccgacga 600
cttgactgcg tgcgtggtgg ccatcggtcc tcgtcgtctt cttctccact ccgcgcactg 660
cagcgcatca gtggagtgct gttgcttcca tatggatgga atgcgcttca gcttcagcag 720
gtgtgtcagt gtcagtgtgt gcggtgcatc tacgtatgca tggaagagga cagcgcgtgt 780
acggaccagc acgagtgtac ttatgtcttc aacccactat atatgcaatt tcatcaaaga 840
cgtctgtagc gttatcttaa tatttaacca acaacaaaag aagattaata tggaaaaaaa 900
agcatacaca tatcgagaaa tgcagcattt ttctaacttg tatcaacata gatgatgtcg 960
agtcatggac aggatactat ttttttatat taaaacgaga cataacactt atggtctatc 1020
tgacttcttc ctcctccctt ctcatctacc tcaacctcct cttcttcttc cacctctctt 1080
ctcctctacg ctccacattt ttatttaata gagtttcatg gatatagggg gttgagtcct 1140
ccaaatctgt ccc 1153
<210> 109
<211> 1008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1008)
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261732_G1, chr7:149753482..149754489, Кластер 1
<400> 109
gcctattcag taatggtgca tactccaatg ccaaagtagg taacgaccaa tccgtcccac 60
catggtcggt accgaccatg tcaaccagtc gatggtcctg ctgactgacc agccaagact 120
accgtcatta aagacataat ggtcagcggc cgataacggc tagagttgga tccgcgcata 180
cggtagatca cctatggaca gtcaccaagc taaaatctat atgatggggt tgtatttgat 240

ttgtgggtgg ataaaaaaat attctagaga tagatatttg ataaactttt aagattttga 300
aaaaaaaata tgtacatttg cagcctccga aaataatcta gtgcaacgac gacatccgtc 360
gccctcgccc aacccaaccg acaggctggt gacgcagctc cccgtacgtg cagacaacga 420
ccacatggcc gccgcatcca cgctgatcgg tgactggtga gatggcagac gtgagcccgt 480
cactgtcctt cgtcggaaat aaaatgagtg ggtggatggg tcgggcccct tgttctccga 540
taaacttgat taaccagccc taggaaaaat gactagtgaa cctaaattaa tctcacacca 600
gtgattagtg ctgattagaa catcgctgtt cttttatgaa cctagaattc ctttttttca 660
cagttatggt taatctatgc tgctactaca tggaaatctc cgcaaacgca acgcgcttct 720
ctgctcgcag ttccgcttct tccccaacca agccaattgc cacgccccca cgagccacga 780
cgcgacgcga ccaccccacg ccacgcaccg cacccaccca gaataaacca gcacgcgccg 840
caccaactgc cacctctccc tgccgctggg cccagagtat gccgtacctg tagggcccat 900
acgtcggtga caaagtacaa cgttcgcctt tgcctttcgc ccccaacggc tgctgccgct 960
ttgtaaaagc gacgtggtac ctctcactct ctctcctctc agtcgtct 1008

<210> 110
<211> 1319
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(1319)
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262734_G1, chr7:155571882..155573200, Кластер 1
<400> 110

tgtccactgt cggaatgatc aatcgtgtga tgaacttggt acgccttctt ggcttctgtg 60
ctgaaaagac cagcaggctc cttgactacg aaagtgatac tggttccttg tttccatgtt 120
gggcagcaat ccaagtgatc gatggcaacg aaaggagcat tttagatcag agactagagg 180
gagttgctga catggatgaa cttgtgaggg cttcacggct agcatgctgg tgcatttagt 240
ttcagtatga ggcgcactgg ccatccatgg cgcttgtggt gaagatgatg gaagggccca 300
tagatgttga tgtaccaccg tttccagaac ctcttcgttg tctactggac agtcaggctt 360
cctctctacc tgatgttagc cattcatacc acgaccctag ttaaaaaata aagtgcacac 420
tggcccagaa acctttttcat tggcgcctct tgggaccatg aacatgttgc gcatttcagt 480
cacaaaattc agtaagccga ctaatgtaga aactattgat aagatgacgt gttgatcttt 540
cttctgctaa agtttgagca catgcttatt attttgtatt ccagtaaagc tattgtaaat 600
gcatatggtg tacagtattg ctgagtttgt caacagtacg ttgttggctt atgctaaatg 660
aaaccatgca taggtccatt tttgcccccct tgactagaca caccaaaaca gtgacaggaa 720
ttatgaaagt ccggagttac attcagctac ctggttggga gttcagtata ctaataccaa 780
ctataacaga attagtgggt ccgtgaaata gcgaacaaaa atcttgtcag cctcaagttt 840
ttagcctcaa accagtgtta tagcagtgct tataagctgc catgtgcaaa ccagcaaaaa 900
tggacacaag tcaagtgcta aaagaatgca ttaccatact aatctcctac tcagccagga 960
aaaaaaagtc aaagcactca acagtttagt actactataa ttttttttact tagcctttta 1020
aattcaattt tttagtaaca acacaaaact gaaattttga aggagcccct ttggccaccc 1080
taatgagctt tgggtgaatc cttgacttgg tcatgccaaa ttttattctg acccaccgtc 1140
cccccgggaa aaataagttg aagtagccta tctcagcgct tctagtatga ttgcaaagag 1200
agtactacct ccattccaaa ttataagatt ttttttattt tctagattca taacctttac 1260
tacgcacctg gatacaagca gcagcggagt gcgtgcaaaa attaaagtat tgttaatgc 1319

<210> 111

<211> 1001
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262997_G1, chr7:156725859..156726859, Кластер 1
<400> 111
gacacaatgg tttatacctg aagtttggtt gcttgatgta acatacattc ttgttgtgac 60
aagtccaagc taggtggttc acatgctaat tagaatcaca tgctccctaa attccctacc 120
ctatgggacg tctagtacca gtatcagaca catctgatga gctcctgtga tatcaaaact 180
cctaccttgt tagtggtacc tgatgcacat aagatcactt ggtgctcgac tgaaaaattg 240
tatagtgtgt gagaacatgc cacatgtcta gtgcatgcaa aattgttgca ccaagagcac 300
ttcctcgtgt attcacaagt gtacgaactc tcgaaaattt ttccataaat atttttgctt 360
gctcttcgag cgtgtttgag gactatatgc acatgcacat aattcgaaca cctagtaatg 420
cttgatgaat gaattatcca attaaaacca ccttttaata atacaaccat atatcctaaa 480
tttgatcatg cactcttttg tgtcttgacc agtgaaacaa aatgccctag atattagttt 540
gcattgagcc cttgcatttt gtttttcctt ttgttctttt tatattgagc acttgattat 600
tgtaagtgtc aagggaagga catacccttg gatactagca atacatatct tgaagatccc 660
actagcagaa ggaaactcaa agaggcctaa ctaattctag ccacatgtcc ttggtcccca 720
caccacgagg ggcatgccca gctctagcta agtgtagggt catccatgcc ttgggactag 780
atactaaggc cctccttgac aggggactag atcatagggt cattaggacc tctagggctc 840
tcttgacctc ctagtgccat cctagccttg tggctctcct agcctattat agcattctaa 900
atctttatgg ctctaccagt ctcctaggcc ctctaggcta ggaaccaagc tcatcgctta 960
gccaagtcta gaggtcccta taaactaaga tctataacta c 1001
<210> 112
<211> 1353
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263137_G1, chr7:157192627..157193979, Кластер 1
<400> 112
gaatagagcc tcaatatgac agaatgcgca cgcatgatgt agaggtccag atcacttgaa 60
cacaatattc tatgtactct atacggcgag tggttagatg taagtatagg tagtgcttaa 120
actctcacat ggtgactgag ctagtgagtg agaacaactc tagttgttcc ttgtgacgtc 180
taccaagaga gagcattcga tcatggagaa gcgaacccct ttttatgttg ttcaacatct 240
ccctttttaca ccacaaagga gagagagaga gagttatatc cctatatgga taacgggccc 300
tgcccaacat aagtctaact actcttatca tatggtagtt ctttaaccat acatgaagca 360
taccttttggt gtgccatagc gaaccataca tgatgcatac cttcagtgtg ccatagcgat 420
gagtgtgaca tgtcacaatg gcatatatga gtgcccatac tatcaggtac gacatagttg 480
gtaggtgcga ggtttggccc tctgggcaca gtgctcgagt gtgaagctgg cactgagcta 540
ggtcattagt gggttcatct tctgatgatg gagttgtaaa gtgtgttttg tcagcatatg 600
acgatatgcc ttttatggat gttgtgagcc ggtattattt aaaaactcta gtaaaatttt 660
gatattcatt gacattttta agcaaagcgg caacctaaat acatgatttt tatcgacagt 720
ttccttaaaa attgttatgc tctatttgga tgtcgatatt ggagtgcatg aaattgattt 780
gagttcaatt acaaatcagc catggtattg aaatgagata taatttcaat tctattgttt 840

ggattgtcac cgaattggag tttagaattc tgtggtccaa ttcctcccaa tacaaaggag 900
tgatgctcta taatgggaga gtgagttttt agttatagtc caaatttagg gaattgggtc 960
tctaatttga atctcaattc catatgtaac caaacaatag aattgtagaa agctgatacc 1020
aatttctaat tatgtgctcc aatatctacg tccaaacgag gtactaggta gtaaagatgt 1080
atttatattg acagttcgta actactatga cccacagttc tatttataat tttatactga 1140
cgcctaaaca ttataaaccg ctatatttat aaaaatggat tccgcactaa tgtttaagta 1200
gtaaatttag aaaatccttt gaaaattttc aaatggaaaa aacacgtgtc atgcatctcg 1260
gtcagatcct aaaacgtcta cgtcagatat gtccccactc cccacgcaac ttttttttg 1320
cgtgtggtgg tgtgcgtgtg tatgatctta gtt 1353

<210> 113
<211> 1363
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263138_G1, chr7:157194100..157195462, Кластер 1
<400> 113

attaaaagaa aaagaaaaaa aagaaatgaa agtgagccct agcatctatt agtagatgta 60
cgtaccctag ttcgtggtca gtattcctga aacaaacgaa taatcaaagc gaaaatgctg 120
caaagagtgt agcttaagaa acgcgatgat gtatcgaggc gagaaggtct catccactcc 180
atcaaacgtg tgtgcgactg agttcctagg cttttccatc ggttttcagg agcagtttgc 240
tgtcaatcaa ataaagtgaa ataaataaat agattcacaa gaagtgaagc ttgctcttta 300
ttcagagcct tatcgctcac cgagttaaaa aaaaatagtt ttacaagtga agggaagccc 360
taccatgcaa atgggatcta atctacaaat gacgtcgtcg aatgctgctt gtaatggcaa 420
ttttgggttg attattgact cggtcgtcaa ccagacacct gaacgccatt ccctaatcaa 480
gctagcaact aactaagcac cggtcattag tttaagcaag tggttgctaa gtccaaacca 540
actaactggg caaccacaaa gttgctgcac taacggtacg gattcagact caatatttcc 600
cgtaacgaag ttcatttacc aaacatatat ttctgatgca aatattactt catgcatgaa 660
attaattaaa caccctttgt caaattcagg ccggcgtgtc tcgatctctg gctcgatcga 720
atcaaattca ggcggccgca cggaaactta cctttgaatt tgacaaaaaa aaacacgttt 780
tgtcatcatg tgcacgtaac ataacttgat cgtgcaaact tgagtgacga cgatacgagt 840
gttgcatata agtgcaacca tgcatgcata tgtatgcatc gctctcgcgc gcggccggcc 900
ggccggcaaa caaacgtacc tgagctgctt attaatttcc acaaggctga agaaccgtac 960
ccttaattgc cgcatatgcg gtcaatcgta cgtgacgaac ccggaggaaa atcaggggac 1020
ggggttcgag ttcgattggc cgacgcaaag atgacagtgc ctcgtgccgc cctgcgcaca 1080
cgggccgggc gaatcgccag cgcacacacc gagtgcgtgt gcgtgcggac gcatccaacc 1140
cgcatgcagc catccgctgg cgcatgctat tcgactgccg ttaataattc agtccgtaca 1200
cgggacgcag ttcgctaagc ttaggctact cacaatgagg atttcatatc tctgttttca 1260
aaaatgtcac atcagattta tggataaatg gaataccctc tctcaataga gagtttcatc 1320
tcactatttc atatatcaac atacttctta aatgctgcat ata 1363

<210> 114
<211> 1066
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_264449_G1, chr7:163935593..163936658, Кластер 1
<400> 114
tgacgatact aacaatggca acgacggtgg gggcagacgg ggtttcagcc tttcgtatcg 60
ctcctgaatc catagtctta ttagagttcc tctaaaattt aaaatataca ctttataata 120
atacgatgac ggtttagttt agttcttatg taattttatc ttggctccgt tgacggcatg 180
catgcaggtg gcaagtctgc gagcggtagt gcctgcatgg ggttgtggat aaggatgatc 240
gcatgcagtc gcaggtgaca gcaggcagca cgatcacaca agggaccgga gcaggcatcg 300
tcccacgtgc gcggggcggg agccgggaga ggccggcgtg tccgcaacca tgtcccgcac 360
cggcacctag tacgtagtac gcctccctct ctctatctct gtctgtctcc tccgctggcc 420
atcatctcga caggtgccac caatcggtct gcgatccggc gagcaacgcc gccaacacaa 480
ggcaacgtcg gcacgtcgct gtgtgctgcg cggactgctg tgtctaggta gagcctaggc 540
ctgaggcatg aggccaggcc aggccagctg cccacttgcc caggcaggca gctgtgcgtg 600
tgcctgtgcg gtgcgctggg ctgatgtgcg gctgcagtag actgacggat gtttgcatag 660
caagcgaata gctagccgaa ggcgaaacat acacgccacg cacacaccac agcgcatgca 720
tgtcaccagc atgtgcgtgg tcgtcggtag cagttcatgg taccggccgg cacctgttaa 780
tataatcgtt gtcacttcac tgctggccat gcatgcaggt acaccgcctg ttctgaaata 840
ctggaaccgg ttcttattac tgtgttaaca tgaatggaac agccatcgcg tcaagataag 900
ctacggtggt gggtgggaac tagtgatgaa aactgacgga tacagataga aagactcatc 960
tctcgtttcc gtatctgcat tttatcatcg gaaataggat tgagtccgga atagtcggga 1020
acgaaaacgg gagcaggata aacggaattg caaaaacgaa cggaaa 1066
<210> 115
<211> 1067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264737_G1, chr7:165693781..165694847, Кластер 1
<400> 115
accgggcggt gcacttaatt tctcacttgg tctaatgtat gtgtatctgt ttattcgagc 60
aatatattgt gcttcagtat cttcgtctaa tgagcttcct accacaaaat gttcatcatc 120
ttcgccagta aataggtaca tggttggctg ttcttcgctt tcttctagga caatgcactc 180
atcaatcata tggtgcacat catcattgga ggtgacagag atgagcacat tcagttgctc 240
tcctggcaaa tggtacttga ctacgtgagc ttgcctgttg agcttggttg tcttgctaat 300
cagtccttgc catgacaatc cttgactgat ctaaatcaga tgcttttcac caccgacata 360
ccggagctta caataggaat ctgcctccaa agttgcaaag gaacttcatt ctagttggtc 420
cagaggtata tatctcttct gggtacgtct tatttgttcc ttgattactt gtttcactga 480
ttgaaggaca tttcatcagc ttctttgatg gtttatctcc agaaaaatta gcttcttctc 540
cccaaggagt gtgggtggtt ttgatgttcc tgttataaga ggtgattgaa accaaaggct 600
tccttgtgtt tgccctgtct tgcacgaatt caagagcaaa ctcttctcca gttcggaagg 660
agtaattcaa caacctcgtc tccctagttg taacaaaaaa cactggccta gggctggcat 720
tgaggacact tggtgccaaa gcttctatgg agctcatatg tccagcttca ggacctccag 780
ttccaattat ttgtaaattg catggagaat acacagtgtt ctttgacatt acctctcggg 840
tcaagtttgg tctaagctgt atttcttatt ccattttcag tatccaagcg aactatgata 900
ttagttaaca tgaacattat cacatagcat cacttatgca tccttatatt cagatagttg 960
tagtttggtt cccccatgga ctgagagcta tgaactgcag atatacaggt taaaataata 1020
atatatagct aagaacttgt tatatcataa gttatttttc ttctgaa 1067
<210> 116

<211> 1055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265902_G1, chr7:172168117..172169171, Кластер 1
<400> 116
gagggaagat gaggctacga cgtacgagac ctcatccgtc tttcccgatt tcgtagggcg 60
ggccgtttag aacagggatg gaaataattt ttttttcctc acagcgttaa agggtaggac 120
acgaaaatta agaaaacaga gatggagaaa aaaaattaga gacccgataa aaaaactcta 180
atgtgtattt gtgtattata cttatgattt gcaagagcgt aagactatta ctaagttgaa 240
ataattgttg cttatgagtt ataatttgta ttataaggtt gttagttgtt taagattttt 300
tttgtcttgt tgtgttttga taattgatat atttgcattt gatatcatac agtgaatttt 360
ttttgttgca ttattccccg cggagcctca gatgaagaac ggggatccac gaggacaaag 420
atggggatga ctatccctgt taaactaaac gagacgggat ggagaatggt ttcgggaaat 480
aggacagaga cgagttagtc cccagcatcc cgttgacatc cctgatcatc atcaagagct 540
tctaaagtat ttaatattga aaaagtatat caccaacgac tctcgatcct acctctcaat 600
cttttctcac ttcaaaaact tccaccccac atgtgaaaaa attcatggac tcccctatcg 660
catgtataat cagacatgca catgaagggg cttccatgtt cccgcgcgag gtctccttct 720
ccatcgatgt cctagaaacc ttgtcgtctc tggcctagga aagagataat cgatcgttgg 780
acaagcttga tttcattcta gacttgttat gactatcctt gatactctaa ttatccgcaa 840
ctaacacctg gaggaccatg gccatcacta gccatatcag gccaaacata gtcgactatg 900
ggcgcccctg gcctatccct ggtcatttgt ggcctagccc tgcttggttg ctggtggtca 960
aggcaagatt cccctagttc ccttgccacg actacctagt gtctacgtat ggcatgtcca 1020
tgcccagctg catttgtggt ctcctatggc ctagc 1055
<210> 117
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266104_G1, chr7:172889672..172890677, Кластер 1
<400> 117
ttaaactgtg aatcctcttg gacgggcaat gtgaacctga agccatggac gagcaacaag 60
aaccggacgt ctgtccatat atatatgcat cagaatcaga tccttaaaaa aaagtgatcc 120
accagaaacc acctagccag tgtcccagtc atcaaccaca cacacacaca cacgtgtaca 180
ccacctaaaa ttcaggtgaa ctgaacacat gaatgaacac gacggagaga gtgacaccgg 240
cagtcactag aattggacac gaagcaatgg gctgctggtt ggccggcagg gcagcagtat 300
actactgaac actgctttat tagatgcatg gtgcacactg caacgacctt cacgggaggc 360
gggagcagct gcatctgcat gcattattgt ggcgtcgtat agccattagt ccttatcgca 420
atctgccacc tcacctctca ccagggtgga ccatggccag ctgaagatgc cggccggtca 480
tgttcgtgtt ccttgttcaa ttattagttg tctgatacgt atatatctat gcacagaata 540
agctagatgg tgtcacaagg cagggtggcc aggtatcttt tggtggtcac atcacatgaa 600
cagctagctg atggatgatg ctgctgctgc tggcgcagta gggattcctt tttatctgtt 660
tttctctttc tattggtctg ttttcttttt ctattggtct gttttccttt ttaggatgga 720
tgcggccagc ctcataaacg aagcaaaaaa aaacataaaa aataaactaa tgatgatcaa 780

agaattagga tggaggcaac tctttggatc caatttaaat gcatggaata atgatttgtt 840
ggcacgtacg tatggagggg attgtgcgag gtcatgatcc agatgctttt tactggaact 900
taactccaaa tggaaagtcc tcggtaaaat cacgttatgc tgccttgatg cttagaaata 960
cctctaacac atgaataaag acttatgtaa tctaaaggta ccctaa 1006

<210> 118
<211> 1091
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266475_G1, chr7:174415737..174416827, Кластер 1
<400> 118

ggttccctgc ttcgacgcta gctattgcga gtgccagatg ccttctttgg ttccttgttt 60
tactattcag ttcattaatt ccattattag ggagttcatt atattgcttc ttcttatttt 120
ttccctcccc tctcatcttt aggtcatgtt gcaaacctta aggccttgtt tgaaagcaaa 180
agtaatacaa cagattgaag tggctacatt atcttactat tcaaaattga ataacaatgg 240
attctaaccc cctcaatccc cttcattatc tttgctctca aataaggcct tagagctaat 300
tgttagccag ctaataagtt gtcaactggt tttagctagg ttgaggcagc taaccaatta 360
atagttgttt gagaggtata gctaccaatt agctggttca ttaatcaatc cgttctaaac 420
ctttcaatta gttttaacgg cttcctatta gttttagagg tttaaaacat atggccttag 480
ctgtttggtt ttgtttcata ctgcaactgg ccatctcatc gaaatgaaaa aaagacatac 540
actgttgagc tttatttttа ggggtgttct ctgggatttg agggggggggg ggggagggga 600
atctctgtgg tcggcggtta agttgtagcc ttgtacataa cctctctatt ctgctacaaa 660
gcttctgcca ttttgtttat gaataaatgg aagtaaagtg atggaggtct ttgttaaagt 720
caccatggac atattcctga ggaagcgagg gagctctcaa aggcgcggct gtcgacaaga 780
aggttaatta gcatctcttg atgtcggtgt gtcatccggc cagcaaattg tgattgttgc 840
attcatgtga tctataggta cctagatgct aacagctagt agcttagtac gtacgcatgc 900
agctgcatcg tttatgctag tgacgacagc gagatcgatc ttgctttggt ttgttcgata 960
tatatttatg atacgattcc gagcgctgac tagctaagct agctaggttt gtgcgtgctc 1020
atccacgcca caccgcacct gtatagttgc tagcgctcta cagtgtatat gtagcttgct 1080
accctaaccc g 1091

<210> 119
<211> 1218
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266506_G1, chr7:174549248..174550465, Кластер 1
<400> 119

ccgggccgcg gcggccgatg atgacgttgc agcacgcggt tcatcaggta gctgctgcta 60
tgctaggagg cgtcgctatt gcaacagcac ggcacagccg gccccgtcgt aaaagcatga 120
tgatgtgcat cggcaaggga ggaagcttcg cggcagcttc attcgttcga tcgccgatcg 180
ggatggctga ttgcatgcat ggccctctcg ccggcggcgt agctccccgg acgacgacgg 240
aggaggacgg gacgggacgg gacccccgac cccgatccag cagcagcaga tggatgatgg 300
tgatgatgag acgggacccc ccacccccac ccccacacgg atgacactcc cccgggtgtg 360
tcatgtgtgt gcatgtgttg gtttctggtg gcggtggccg ccggaccacc agctcgcgtc 420

atgtcacatc cacctctttg cttcttgcga tcgcatcacg tattccacgc acctgacctg 480
accttggaca tcggctacag tagtctctgg gaacgtccga caacaagggc ccctctgctt 540
cgttccacca cgtggcgcat gcgtgtcagg accactgcat acttaaaaga tccgattgta 600
tcatgagagt tagtcatatc taccaattat atatcaaaat atatgatcaa gtaacttctc 660
gtagtatttc gtagatgtat tttgataaat tttgtagcta aaatgttctc tccagttgag 720
tctacaaagg tggccattaa tcttaatgat tcgtaaacca tttcatatat acttctacac 780
aattcgaaaa ggtttttttt tatcaaatca gcaagcgatc gtaatgtatt taactcgaga 840
tgattgtata cttgaggtga agtatcaaat tcgtccacac acaataactg tccggtgact 900
actttggact aaaatttatt ttttttgaa tcgagatttt actctacttt tagaaagcat 960
ataacatttg ttcaaacaca cactgaggat gccagtttac agtcattaga cagccaaacc 1020
accagacctt ctaaaataaa caaacagact agcaaagcaa gaacatattc agtgaaccga 1080
tctgctagca gaaacacggt cttcacacaa gagccatgaa cttctccaaa aagaacaaaa 1140
cctccagagc atttcctcca gcaaagttgt accaccagct tgaggagaac actctgaatc 1200
actccagaaa gcgctgag 1218

<210> 120
<211> 1386
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268745_G1, chr8:10276874..10278259, Кластер 1
<400> 120

atgttagtca attgacttca cttgtatctt tctatttatc ataatatttg taaacatgat 60
atgttatatg cttataagct aatttggtaa aaaaaacctt cactagattt ggccatactt 120
aaatcttttt cgtcctccgt ccatggtatg tatcgctatg gtttctatat atcatatgat 180
atatccggtt tctatatatc atataatata catcacatag ttataggtgt ctatatgtca 240
ctacgcccgt tcgtcgctac gtttttaga aaaaaaaaac cacttacctt caattttgat 300
aacaccgaca agaagggctg cattgatatg gcaatttcag cttaaaggaa agcttgttat 360
tgaaacagtt ctaaaacaaa gttaactgaa cgtagcaaca aggcagacaa aaccaggaaa 420
ccaatacaaa aacgatttta catgttttga agtctgaaac aacaaagtta gaaggcaccg 480
gttggcactt tattcaggat ggtgtcattg ttttacatct gtgagaggaa cacgaatcct 540
tttgctgttg acgtgctctt cacaaatcta gaattatctc actgattagg ttaccttgac 600
gcgctgtagg caccaaaaga gactgatcca aacattatga gtagaaacgg ggctttaacc 660
aacgttctat ttgatcttcg gtggccagtc gatcggaaca ccagaacgca taacatgaac 720
tgcgtgaatg atgatacatc taattagcca cacacaaaga cttgtgtggc tagcagatta 780
gtgagttaat acagtctcaa caaatgattt gaacagccta gtaccacatt ttgtttggtt 840
tctgaagctg ctgttttgtg tctttgcagt taccttagtc cagtcctagg cctatcagac 900
attagtccta tacaacatct gatttttttt atgcacccac tataaaccca ttcagtccag 960
gtgactacac aaaaacagga tgtatcttac ttatgtttta tttcctgaac tggaacataa 1020
ctttgattct gaaaggtttg ataactaata aagggatgcc actctattat caaatccatg 1080
tgtaagtaca cgatactctt ctaagagcag atgagctcca agagttatcc ccctcccacc 1140
acaaccccac cccccacaca cagaataaaa gcagactgcg ctttgctgct tgcttgaaca 1200
ataatcttag ccttgttact tgctttgccg tggctagcat tggcatgctc tagaccattt 1260
gatcatatct ggaaagtttg gttacttttt tgggtagatt tattccttcg acaaacgttt 1320
aggacaactt ctgacctagt gaactcacat tacaccgaac actcataaat acccaaaggt 1380
aaacaa 1386

<210> 121

<211> 1318
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269335_G1, chr8:13000438..13001755, Кластер 1
<400> 121
acaacaaaaa taaaaacttg atattgtctt gtttattgca ggccttgaaa gttcgtaagc 60
ttgaccctac attgtttcca aacggccaaa ctggtgcctt aactggcttc acctaggtga 120
tggaaagaag gctttgcttg ttatagaatg tatctgcacc tgaattcggg taaggcctgc 180
taccggcaag gagctgccat gatgtttttg gagatgtaat gacaaaagat tacatacagt 240
ttaacattga gaatcctata tatgtaattg ttctttctca gatctgtgtt gtacatttca 300
aagtagagct atgatgagtt gttaaatatt gtaagtttat catgtaaaca gttgtaaatt 360
ctttgctata tgatttatag aaaccgtagc aacgcacggg cacataccta gtgtatacct 420
atactccgat accactgcac cctctcaggt acggcctggt cctagcctta actgacggac 480
aaggacgccg ttgcgagcac ttgctagagt atccggcgtg ccacggtacg gctacgggga 540
cacaccagta caccaccaag gcacccgccc gcgcaggacc actcgaagcg ttcgattttc 600
tttttgcatt ttaaactttt tttaaaaaaa tatatatatt tagaactttg gacgacgtaa 660
tatcaacttg acactggcag gcagtagtac tgggtgctgc ttcagggagg caggtggcct 720
atgccctgcc ctgtctggct gtctccatcc gtctgttgct aggcatggtc cgcgtgatgt 780
acggcgccag attttgtttt tgtttttttg acaaaactaa gggccaggtc cctgctaagt 840
taatctctat atgggtttga gatagttcat cattcaaaaa aagtaaattt agatacggca 900
gctctgtcag tggcagctct gttagtggat ccgaggtgta ctaatagaga ggttttgagg 960
atggttagcg tataaaaata ggaacaaggc gatctcgtgg ttttctggaa aggtagtaca 1020
taataaggtc ctttatttac ctttttgta tatatatata gtctttaaca caaataggca 1080
tggagattac agataactca accaaagccc aaaggaaata ctcctactac gtagcaggca 1140
gtagtcgcac gaaacagtct gccacatctt catcacatcc agcgcccgcc catgtggtcg 1200
cgcgctggct taaccagaga tctcgacgct cttcacctcg gcctcgggtt tcttgacctc 1260
ggccctaggc acggtgaccg tgagcacgcc gttctccagc ccggcttaca actgttcc 1318
<210> 122
<211> 1357
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270806_G1, chr8:21838624..21839980, Кластер 1
<400> 122
gggttccagc ttggacttct tgcctccaat agtgaataca atgtcagact ggcagagtcg 60
acgactgatt ctcccatggg actcggacaa cgctcacaaa actgtcatag tgaaacaatt 120
aagcaaagta gagtgctaaa tggcacagaa aagctctgtg ccctttgtca gtcaagctca 180
cctgattgat gtagtttagg atgagtttct atgtcttgtt ctgggaaagt tggttttgca 240
tccaaaccac agccatctca caggtattgc acattgggtc actcttcaga ccaccatttg 300
atgtcctagc ttcatcacgc accatgcttt gaactgcatg gctgtgtttg catagcatat 360
atataacaaa ggaacaaaga aaggtttgcc caaatgatca tcattatcat gagttcatga 420
gaggctacgt cacactatag tcattattta cagtcctcac gtaacaccat gagtgccatc 480
aaaagtgcat gtttctgcaa aataacccca acaaggcaac aacataagat gaatgtgcac 540

agaggaagat gaggtttaaa tctaaacttc aaacaaaggc ctagctttat ctgcaaaaga 600
gcaacatctg gactttaatt tgctatgtag tgtctattgt gctgacctta agacgtatgt 660
tatatgtaat gagaagcaat agagtggcca tgtataatca cacctaactg caggcaacct 720
acttttaggt caaatgtgat ataaaatagc acattagcga ccaacactac acactatata 780
actacttaaa tttaaataaa atagcaacga aactacacca tgcgaagata atccaaataa 840
aaaaatagta ggaatgatca tcgcacaaaa taaaatccca ttgatgatgc ttccctccac 900
agtcatgagt catcaagtgc ttttattgtc attatcgacc aaaactacac actatataac 960
tacttaaatt caaacaaaat agcaatgaaa ctacaccatg cgaagataat ccaaataaaa 1020
aaatagtagg aatgatcatc acacaaaata aaatcccatt gatgatgctt ccctccacgg 1080
tcatcaagtg cttttattgt cattattgtg tttggttgcc atttgccaac agagtcaact 1140
gttcagccac taaataaacc aattgattga aggcatgttc cagctactgc agcatgacat 1200
ggcacaaaag tatgtgagca taactaagtg tattatgcca cctaactaca aaccggaaaa 1260
atacagatca tgtgaagggc agagcagacc tagtgccaga ggctcccaca tgagtaaggt 1320
ctgaggaagg gataaactga ggcaagcttt ttccctg 1357

<210> 123
<211> 1077
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_27184_G1, chr1:164648643..164649719, Кластер 1
<400> 123

aatagcctca gaaagaaatt agtaatgcat aaatagcctc agaaattcat gaaattttac 60
agagacacaa catatgtcca tgtataatcc tcaaaaatgt ttataccata aaatccatat 120
gatatcaacg tttctttcat ttcactctca cttattatgt gagttacatg taaaaatcac 180
tttatatata aatgtttgtg ccataaaatc cacaatatgt cattatttct tctatttcac 240
attcacttgc tgcataagtt acacttaaaa tcactctaag tttcaaaata atcaatactt 300
tactttatcg ttttcacatc tgcttgctag cttgcgataa tccataaatg cacctcggaa 360
ccccatccga tcccatcacg catgcaccct tcgtttccag gcgcggatcc ccgcgctcgt 420
cctgttgccc ggctgagccg atcgccaaac gcggcgtgtg gacggtggtc catggcagcc 480
atgcgcggct cccggcctga cccccggcga gcggcccaga tcttggcgcc ctccggtccc 540
ccggttcccc actgttctag ctagtccaaa acgccggccc ttgaatcgtg cgttttgctc 600
tcactgctca ctgcccgcac tatgtcatga tagcttgtag acgtagcaga cagcgacttc 660
gtctgcagac agctccttct tcttcagaca gctttgcgta tgcccgccct agctagctca 720
cgagctgatg gatggacatc tcggacacat cgtcacaatc acaagctcta gtttttctca 780
ccatgtgtcc ggtcaaaatg cttcggtcag cccgttttca caaggtctgc actttcaaaa 840
aactagactg catatgtaaa agtgctgttg agatagatag ataaagcctc cgtttttta 900
tgattgggcg tggcaagatg ctacggatca gcctcacgat tcctgagcag ataccacgcc 960
gtgtcggtat tatgtctccg ctcggtgctc gctttcagag gagcctttgc ttttctggat 1020
ccaagccggg ggcggtttgt ctcactaccc gttcgtttct gcagaggagc gttgcga 1077

<210> 124
<211> 1125
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_281471_G1, chr8:96045338..96046462, Кластер 1
<400> 124
ggccgctcta aacaagacct tggtgtggtt aattggaagg ttctctcatt gatgatatta 60
ttctttttat atgggtcaat gcatttagat aatttgcaaa aataagtcaa accggaatct 120
aattattttg cagcttgtga tatgcgttct ccatcgaggt gattctagat gacaaggaat 180
ataatgtgca tcttgtgctg atgtgctggt ggcaaatagc atgtgtgcgg cgatgctcct 240
tggatcgagc acttccтttt ggatacgttc agaaggatgt gaaaagatat gtatagttgg 300
aagatatgct actcacgaac atgttcagtc aacacgtatg gcgactcgtc agtgcatttt 360
ttgatacgta aaaaggatgt gaaaagatct gtagagttcg aaggtacggt gctagctagt 420
gttgtgtttc actcaacacg tgcattggca agtttgcaaa cgttggtgtt cgcggtgaag 480
ccgtggaagg gattcgagta atctacagca atgcatgcaa gtaaatgtga atgctttctc 540
tttatcttga aaacaaacct tttacattaa ttaataatgt ataaaattta tacagaccac 600
ctgtatatat ataaagttta aaatactctc tcataatata taattcttta ttttggataa 660
tacatctcta gaaatgcttg acgtctacta gattttgtgg ccattgctga aacgccacca 720
tggccacagg tggggcgagc ttgattcaga gttcactgtc cacggctagc atgcgcatca 780
cttccacgag accatggcga tgctctcacc cccgtcgcaa ctttggtgag gttagaagcc 840
acagggttgt ctccctcaat agcgagttcg gctatggcct ccaccgctca cccatgtgac 900
caccaccatc gcactacgaa gtccaacaag aagcatcaca gtcgacatgg aaggtcaagg 960
caaagctact ggtgtggtcc ttgttgtcgg tgaccctact atcaacgaga ttcaccattg 1020
aacctgtcag cagctttgtt tgttcccgca actggctcat gtatgccagg ggcatatggt 1080
tttaggctca cgatcacgaa gggtgatgga tggagatatg gtagg 1125
<210> 125
<211> 1124
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_283613_G1, chr8:108178885..108180008, Кластер 1
<400> 125
atgctagcta gctagctaga tgctggtcag tctaaatctg aacaaaacct agagccgcta 60
gaaaatttcg gtcccgccca gtacgtgcgt gctctctcaa gtcgtctcaa cctagctagc 120
acggaccacg cgtgcacagt aagccgctcg tgtcgtgtgc atggcttaat cacgtacgta 180
acgtgtgcgt gtggtcaata tgtatatgat gccttgcctg tactatatac atcaacatca 240
tccaggcagg cacagacatg tgtacaatgc tgtccgtcaa tgtcgctcgc tcgatcggca 300
gagtctatta tattaacgcg tcgtttttt tggttttgtt tttgcgagga attaatgcat 360
cgtatgaaag caagtgcgca aattgtttat atgacatagc atatatatat agcaggggcg 420
tgtcgtttct gcatatttgg cctatcgacg agatgtcgag atagatatcg ctatccatat 480
atgcatgcat ggaagtaacc ctaccaggtc aatattgttt ggtaaacata gtgttttacg 540
gtttattttg attcacaatg tacaggagtg gagaaccaca caggtccagg aaaaaaacgc 600
gccatgtatg tggaaaaaga aatgcgccat gcatggccat gcaccgtcca gggagaaaga 660
aacgcgcagc aaaataaaaa aaaaaacgcg ccctacatcg ctcaactaat ttctgtcatg 720
tctattacat tatcatttat agaaatagat agatagatga ttatagacac acacacgcac 780
gtgctgaacc ccccagtcaa cgcatgacca aagacgtgag gtcgccgccg caatatatat 840
acaacaatgc aagaatgtga cgcgtagtcg tcgtcgcttg acctcagatg agtacctggt 900
ctcgtctctt tttgaacagt accgtcgttg cgcccattaa tgcgggagaa tttcgctggc 960
aaaggttcct ccgctcccтt ggcagccaag accgatcgtg atcgtctagg taacaagagc 1020
atctcaaaat aaagcataat ttatgagcca tttaaataaa tattgttttt tctaatccat 1080

cactatagag attttcacac cacagaccat tggtataact ctat 1124

<210> 126
<211> 1136
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285474_G1, chr8:117644034..117645169, Кластер 1
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1006)..(1006)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1006)..(1105)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1007)..(1007)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1008)..(1008)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1009)..(1009)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1010)..(1010)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1011)..(1011)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1012)..(1012)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1013)..(1013)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1014)..(1014)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1015)..(1015)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1016)..(1016)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1017)..(1017)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1018)..(1018)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1019)..(1019)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1020)..(1020)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1021)..(1021)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1022)..(1022)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1023)..(1023)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1024)..(1024)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1025)..(1025)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1026)..(1026)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1027)..(1027)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1028)..(1028)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1029)..(1029)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1030)..(1030)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1031)..(1031)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1032)..(1032)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1033)..(1033)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1034)..(1034)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1035)..(1035)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1036)..(1036)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1037)..(1037)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1038)..(1038)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1039)..(1039)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1040)..(1040)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1041)..(1041)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1042)..(1042)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1048)..(1048)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1050)..(1050)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1052)..(1052)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1060)..(1060)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1062)..(1062)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1064)..(1064)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1065)..(1065)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1066)..(1066)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1067)..(1067)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1068)..(1068)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1069)..(1069)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1070)..(1070)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1071)..(1071)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1072)..(1072)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1073)..(1073)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1074)..(1074)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1075)..(1075)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1076)..(1076)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1077)..(1077)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1078)..(1078)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1079)..(1079)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1080)..(1080)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1081)..(1081)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1082)..(1082)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1083)..(1083)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1084)..(1084)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1085)..(1085)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1086)..(1086)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1087)..(1087)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1088)..(1088)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1089)..(1089)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1090)..(1090)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1091)..(1091)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1092)..(1092)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1093)..(1093)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1094)..(1094)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1095)..(1095)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1096)..(1096)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1097)..(1097)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1098)..(1098)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1099)..(1099)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1100)..(1100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1101)..(1101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1102)..(1102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1103)..(1103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1104)..(1104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1105)..(1105)
<223> a, c, g или t
<400> 126

atttcttagt tgtcttggcc catacggccg atcagtattt atagcgatta catgccaatc 60
actggcccac acgtcataac agctcagtaa atccactact accacttagg ctattctcaa 120
tgggaatttc ataacactct ttccaacact gtcacatcat caaaagtgcc atgaaactaa 180
gaataaaaca atatctctca atacaaaatt ccacttcact atttcataaa ctaacatacc 240
aattaaatgc tacaactaaa tgaccaataa aagttagtaa aatatgtgaa gatgaaacaa 300
ttcattctca atggagattt cacacggttt ccaagacctt agaaatgggt tgacatggaa 360
actcattcat cttcaatgtt atgtcatgtc atctaaaatg ctgatgtggc acactattaa 420
atatgcatga aaccactatg aaactatcat tgagaatagc cttaggctaa tctatgcccg 480
taccctcaat acaaggtaat gatcagatta ctactaaaac cacctcacct ttagagctga 540
ccacagacgg tgctctaaca aaatccctcc tcgcttcacc agtacacatt acccgcaaca 600
aataccaccg tccatataag aaccaaaatg atgaaatctc aactatttct cgagtaccca 660
gcacagaatg ccaccactaa ccacacatga aacagaagat aaaggcgcta acctaaaact 720
aaactaaaca ggagatggga gccgcgcgta cttacccgtg agcgaaggac ttccgccatc 780
tcgggcgtgg agaagaaatc agccagggcg gtggtgaggc ggaccttctg gtcggattct 840
gacagcccga cctcggcctc ctcgggaaag tatgtcggcc agacatccgc gagccttctg 900
aattgaaggt gtagtcgtcc ctattgccct tgtccccttt gggttggtga cccttcattg 960
tgtcgccgta catttcgtcg ccttaccgga tttctcggag gccatnnnnn nnnnnnnnnn 1020
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1080

nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnngcttt gcgttgaaag aatcagcttg tattcg 1136

<210> 127
<211> 1175
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_287671_G1, chr8:129775119..129776293, Кластер 1
<400> 127

tgaagacata aacctttctc ctgctgaatc tcaagcccga gggctatgaa gatcatggtt 60
gtcgtagtct ccttgagcga gctaccaact ggaaacaaaa gaagcaagca gaaagccatc 120
agagaagcag atgaaaatat tgctttgcac catgctcacg catgtgctcg aaagaagaag 180
tgcttcatca cccgagtata ggttggccaa gtcgtctact caggcgggga agaaaaaaac 240
ccaaaactat caccgagtac tatgcctcat ctatgggggg tgctcccgta cctatcccta 300
ccttcgactt ccagaatcta tatccccact accctcctag ccagctttga cgctcccttc 360
agagtaaaag aaaccctaga tgccatcctc gccatgcctt cccaaagcgc cccggccctg 420
aaggcttcgg ccccagtttc tacaaagcta ggatttggag aatttatcaa ggatcttaag 480
atacttggta caatcttctt aaagccaaat atatgccaga aaacaatttc ttcctctcaa 540
aaaacaaaaa aagcaaaagg aggtttacag aaagtaaaac atttatttca gtgggggggct 600
atgaataaag ttgataatgg ggagggtact cttttctggc agcacatttg attgggtgat 660
gtgccaatta gtgtgaggta tcccagagtc tttgacatct gttcgaaaaa ggaggttcgt 720
gtctctgagt gcatggagga tgggagctag gatttagatt ttgcaagacc ctcacagttt 780
caaaaaatga tgagtggaag gaccactatt ctaagcttca atgttacacc tttttctcaa 840
gggggagact tggtgttcta ggcactagat aaatcacacc aattctctac taaatcccta 900
ttcaagttta ggaccgatgg ggatgcatgg gggtattacg aaaaacatcc gtctaataat 960
ctagaagtgt gtagggtgcc tttgaaaatc aagattttcc ttcgacaact ttataatagg 1020
aaaatccaag ctgggatggt gataaagaaa agaggttgga aaggatttgg cgcaagggag 1080
aggcgggaga aatgcgtgcc ataggcacgt ggtgtacgaa gcgcgcacgc cactgagaaa 1140
ttggatatcg gatatgtatt catttcatat ccgga 1175

<210> 128
<211> 1317
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_289802_G1, chr8:141919392..141920708, Кластер 1
<400> 128

tccaaaagcc aatcttaggc aaaaacacaa tgaggtatct gcataaaagc ctgaaatacg 60
tcttgatgaa cataacaatt tctgttgtat tgcattgttg tgaaaaatct agaacgagtg 120
ctatttcaag aagcataatt cttatttaag tggttgtaaa agtatgagtg ttcctccact 180
cttaatatta ccaaaaatag tctaaaatat gtttcaataa taacatattt aaattcaata 240
ataacatatt taaattcaat aataatgtat ttgaagagat ataaaccgtt taaaacatgt 300
tttaaattaa taacgtattt aaagagacat aaaccgcacg gacactctag ttccatactg 360
atgcagtagt tctttagggt cggaattgaa gagcacgcga cagggaccgc gacaacgccg 420
tgcttatccc agttgctatc ggctcctcgt cgcagaaaat gattttgctg caaaagcaca 480
accgagctag gtgtagtcaa gtagtattgc agggatatgt cctcttcgcc attcctgaaa 540

ataggtatat actggcttta gaaacacata gacagttgat atatgagcat gcaagcaaaa 600
gatagggcgg gtttggctct cgccaagtgt tcaggtgatg cgctgtctgt ctcatgattt 660
cagtgtggca acgacttcca cttggtggcc gtgagtatgg agaagataaa gatgggtaca 720
gggcaaccac ttccacttgg tggcaaagag gggcgtatca gcgtatgtgc tttagcaaaa 780
gccgcatcgt gcttgctacc tccattggat aaccaacatt ccatccaata aaagccacgg 840
gataacggag ctgggaaaag gcacttgagt ctatctagtt ctaggactag aggcgtcaat 900
gaggacccga tatcggttaa cctatgagaa atcatctatt agagttagag tatgagaaga 960
tttcaatcct catacatggg tacaaatttg gggaaattct tcccccatta gatatgtggg 1020
tatgggtata gaaaagcaga atttgaaccc aattatctac aagtaatata ttcaaccatt 1080
aaaattagct atgtgtccca ataggcaata agtccaacaa ctaaccctac ctcttcaaac 1140
cttttagcca cccatacatc taacccaggc agctagccac cagccgcctc atctaccagt 1200
ccacgtttca ctttgttttt gttattttac atggtcaaac aatgttttct tgttacatgt 1260
caaatttttt tgtgatgtat tattgttggg tgtcatgtgg cttttaaatg tcacaaa 1317

<210> 129
<211> 1351
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290491_G1, chr8:145242805..145244155, Кластер 1
<400> 129

actatcatag aaagaagtga gaaacacatg tcatagagta tcatacacat gtaggcacaa 60
catatcatat aatgcataaa gtaaacacac atgcgaagta tgggagaaac acatatgccc 120
tgtttggatg tagatattgg agcacagaat taggaattgg aatcagtttt ctagaattat 180
attgtttggt tggtgcatgg aattgagatt tggaatcaga gactcaattc cctagaattg 240
gactataact agagaccccc tctcccaata cagagcatta ctcctctata ttgagtggaa 300
ttggaccaca caattccaaa ctccaattca gtaacatgca aacaatagaa ctggaattac 360
aattcatttc aataccatgc tgatttgtaa ttgaacccaa ttaaattcca tatccgccaa 420
catcgacatc aaaacggaga aatagagata tcaaatactg atcttgctca tagctctccc 480
ctatctcaca tactatccct ctctcccgtc gacatcaagc accaaacatt aaggaccttg 540
tgtaggggta tacatagtca tgtaaaatgt tgaggtacgt ggtgagacct caaactaaat 600
gagaagagtg tccttgtcta tatctgatga ctcttctagc tgtccaacaa gctctaaagc 660
taaaactatt atctcaccct ctagctggcc aagtgaagtc gttgtggcaa actattactc 720
agggtctaat ggcataacta aggatgatat ggtgtcgtca gtacccatca ggggtgccta 780
aaacatgaag agtatgagct ttcagaagtg aagtttattg agatagatct cttgtgagct 840
aactgtgagt agtagattct atctgagtag gcggtgcaac cgatgtctct attgtcactg 900
atattttcaa atgtgttgta gaagtgatag cccatgacac gctagtagga cccaaagtga 960
caccctatca tagtgaagat aagtcaagaa tcatagagtg aattagagac acataatagt 1020
agagaacctg gccttaaagt catctgaact atatcgctag ggccataaga ggtctatagt 1080
atggtaggag ataccatttg tactggaaga ggtggtgctg actcttttgt ctcctacaaa 1140
atgtgttgga agtatgtgaa gttgcttgtc ctatctacta gcaacaattg ttgaaaaata 1200
atcttgtcta gcctaaataa tctcaaatag ggtgatcatc ctactaatct cacactattg 1260
aacctcgata tgacatctct actcctccat gttccatgca tctctacata gctaccaact 1320
atgatcctct actattcaag tggtagttta t 1351

<210> 130
<211> 1029
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291264_G1, chr8:149128030..149129058, Кластер 1
<400> 130
tccctctctc agcccgtcct tgcccgccga tgtggtacaa aactacacaa accatcagtc 60
atagaccacc gaaccatcta tttgggtcgt gtggaagccc agtcagcact aggtggatca 120
cacatccggc ccactagagg cagaatgctc ggtggccact ggccaggtcg tcttccgttc 180
ccgctcctct tccgtgcgct tgagcgcttc agccttcagc cgttgtccgc gtctcttctc 240
tctcatgatc tcatcttcgc tgccgccctc cacattcgcc gggctccaaa cgtcgcgtaa 300
agccccaacc gtcacgcgga taggagaagg ggtttgcctt gccggatgaa ggcgaggtcg 360
cagattgcgc cgaagcctct caaggcggtg gcgatggccc ccagaccgag cggccctaag 420
cggaagccga ggccgaagcc ggcggggaag ggcgaccccc gcgcacccaa gaagccaccc 480
accaccttct tctacttcat gtatcatgta tgttctgtgc tggctgctcc cctgttaatt 540
tgccgcctac ggatttaatg cctgttctgg ccgcgactaa gcaattttga ttagttgggg 600
gttctagcgt gcatctctta catatcaaaa aattctaatg tatgctagtg ttagtgcaag 660
gtactgctaa atgggctcac cattgtagct cagcagcttg tgcaatcagg cttttgccta 720
gtcttttcgt ttctttttctt ttaacaaatt gccatttatt gcttttgatt tgggaattgg 780
gatgctggga ggtaaggtta catttttttgt gcactgtggt tttgtctttc agtttcatct 840
cgggatgctg tgattttgcc atttcttgct tttgatttgg gaaattagga tgctcaccat 900
tataggttta catttttttgt gtactgtgat tttgtctttc agtttcatct aggattgaga 960
ttattggtta atgtcattgc tgaacttaac atatggcact ggtgtgaaga acatttggaa 1020
agtaatcat 1029
<210> 131
<211> 1399
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291360_G1, chr8:149604238..149605636, Кластер 1
<400> 131
gtactaagct tttgtgttaa gttagaacaa gaggggcttt taataaataa atatatacaa 60
gccgctgagc tgtccgcagt ccgctggtgt gcccatgtcg gcatgattga tctgtcaatg 120
tgtcatgtgt gtacggcaca gctagcccta caggagttct atgcatgggt aatccagtga 180
acgaacgtct gtcctgtggc tgctgccagc gtcccttcag acgcaggacg ggcagggaag 240
agaaggagac aggccaatcg ggagccacct cagaagaaga tgcgcggatc cacgggattg 300
caagtttgca acgcataaac aaagcgcgcg cgcacacgcc gcgcgagccg agccgatcga 360
gaacggagag ggagtaaaca aaaaacgacc ccggcctgtc cgttctcgtg ttcattgtcg 420
ctgctggcac cgcgcgtgtg gtatatactg ctagacggac gatctcctct cggtgttgtt 480
ggggctgacg ggggaggggc gcgcggcggc agtagccgca gtgtgtccgc ctgctcgccg 540
acagcgcctt gtcagccgcg cgtgcgccca tgcatgtgct cttcctgctc tctgcccatg 600
catgcatgtc gtcgatcccg gccgtcagca acgtgcggtc gaccatgatt gggtggcttt 660
gacttgcacg ttacccgagg cacgcatcat ctcctaatcc tcctcctctc tgccatatgc 720
ccatacggag tatgagacag catgaagttt caaaagaata gcggcatgat atatacttaa 780
ctcagctccc attgccatgc aagggctcgc tagcctagct gataaataat gcctctagtg 840
tagactgtag agacatgata attaaggaga ggttactccg ggtcggagct tagcctagcg 900

agctgataaa gcccctgtac tcgggaaaat gcaagttatg accactacta ccggccggcc 960
gtaacgacag ttcatgtgat ccatcgccat cagtgtcccg aagggccggg gtcaatgtaa 1020
tcatgaaaag ggagattgtc gttcatgcat gattacagaa accaaaagat catgatggat 1080
ttgttgtaat ggcggttttg ccttgaaaag acattatata tcttcttgcg atgcaggttt 1140
catcgaggcc caccacaatc acgtacgtac gtgtggagat aactcggata actagtgcgc 1200
gtacgtgtgg ttggtctcac tagcctgtca ccagtggtgg cctgccagat catacagacc 1260
aaatgaccat gcgtgcaagt acaagtagcc agtgtagcct ctcctctatt actcgaaaaa 1320
ggagtttatg ttggaagacc ggttctaact gccataacct aataaagggt acagtaccac 1380
ttgatcacta ccgaaattc 1399

<210> 132
<211> 1303
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292933_G1, chr8:157874429..157875731, Кластер 1

<400> 132
atgtatgaga aacacaatcg tctagatagt gctgaagata tctttgaacg ggatactcaa 60
ctgaattata aggcagttga caatttttac aaggctattg aactgatgag gcaagtaaca 120
ctagagccct ctcttgagtt taagaggcgg ggtataatat aatctgttag atccatgtta 180
tttttaaatt ttcctgtgta ttttatagaa cattcatact aacaatatga ttgatgcaac 240
tgctgccgag agaaatgagc ctgttcaaat gaaagtgtat aaatatttaa aactatggag 300
cttttatttt gatatggagg agagcctcag aaccttagac tctacctatg aggtttatga 360
gagaatatta gttttacaaa ttgtcattcc acaaatagtt ctcaattatg cctatcttct 420
agaggtaaga tctttctcaa aaaatcatgg ttttaagtgt atttcctata cgctaaaaca 480
tatgatttaa tttgttttct gtctcaaaag tcatggtttt aagtgtatta tttcctatac 540
gctaaaacat atgatttaat ttgtttgttg agtgcacgaa cggtttagca cccaataggg 600
cgctttctca ttctagttat aataatagga tctttagccc ttttagtaat acctatattg 660
tcatcccttt aacctccaga gctgaagaga gcccattccc ccaaaatatc ttgtttattc 720
catttcattt gctaggaatg cagcaacttc cagttcgtgt atcgctcgtt atgcttgtta 780
acatctattc taaattttaa tgcaatatag tttttgtgta ttagtattta tatgcaatat 840
aatttcattc caatgtcctg gcgatgaagc tattgtgcca ttcgaatgct gatcagtatc 900
agttttctgc taacattgcg cccaaaaatt tagccggtcc caatcgtttg gtctctactc 960
tttgacccgc catatataaa ctgcatttgt aatgaaacta tcggttccta ctgtttgcat 1020
tccatttact cacttgtgaa cctgctgtgt cactgaatac atcttgtatc atgcagttag 1080
tgatagatct agatatcact tgacttcgga ggtgtttggt tcttaccttc taaactttag 1140
ttagtcactt ttaatctcta aaatagcaaa cgagatgact gaaataggtc ttgcaaataa 1200
gatttggaga gactaaaatt tagttcctaa agtttagata tgatagaggg tgcgtagcct 1260
gcgtttataa tcactatttt tgtgtccttt acatggtttg tgt 1303

<210> 133
<211> 1036
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294447_G1, chr8:165292811..165293846, Кластер 1

<400> 133
aattgaacac tcttgtataa ccaattatta taagtaattt gttgccttta tgatttgtgg 60
tttgtctttg tatgatgcca atgatctttt cgtctttatc tgactataga agcaattgtt 120
aattgttttt tgccaacaca tatcagattt agttggattt atgattttat ctaattctcg 180
acacaaaaaa ttatacaacg tttaccgacc ctgaaccata caactgtgtt tggatgtaga 240
cattcggcct cacaattcag aatcggcatt caatggctta aataccactg tttggaagca 300
caagaattta gaactggaaa tcgagtccaa taccagctcg gaattcgcta cacttgtgcc 360
cccttgccac tgattcatag cctcacccct ccgttttgct gggaatttta aaagccaatt 420
ttatggccat ccaaacaaca gattttaatt gtggaccatt tcaatatcaa agctgatttg 480
gtattctctc caatttaatt cctttccttc caatatcgac atccaaacgt agccatagat 540
tattcctaca tgccttacaa tgagtcgaat atgtaatttt agtataaaac ataaacaata 600
gccgttatca tgaaaaaaaa ttcagatacc tgaacaaaat accaaattcc tatttttat 660
ttttggttgg accttcataa atgacaatta gacttgatca tgggtcaccc gatccggcca 720
aaccaattcg acccgcccga aaaaccccaa tccgatctga tctgattaat gcgatgaaca 780
tatacatgta gtagttttta acccacaaca agtcacgggc catgattttt ggctcaaaac 840
atgactcaac ctgaaaaaac taatctgacg tgtccaatcg gaacgcacgg accaacccaa 900
cctgatcaga cactatataa gggtcggata taggccatgc taaatgacct ataacctgat 960
cttaactcga ccgaataggt ctaatggcaa tgtcttccgt ggatcttaaa ttcaccatct 1020
gctggcccgt aaacta 1036
<210> 134
<211> 1127
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294706_G1, chr8:166631896..166633022, Кластер 1
<400> 134
gacggcggtt gttagcggcg gcgggatgct ggcgtgcgcg atgtgcgcga cgtgcgcgtg 60
actcgcgcgc gtagggcggg cgggcgggtg acgggaaact cggcggcggt tgtttgcggc 120
ggcgggatgc tggcgtgtgc gcgcgagagg aattgagagc gggggcagtc tacagacggg 180
tcttaatagt tgtagagact agtataatga atccaagcca aatccgccgg gacgaaacga 240
aaccaaggcc gagaattcct ccagcaccgc gcgcgtctcc tcgttctgga cttgggacgg 300
gaccgaggga gcaagggcag cagagcaggc cgcggcagcg tcgtgcgcct cccgtcccct 360
gtggatttcc ggtcggcccg atggacacgg taataaaacg agggtggtag tacgaacgta 420
tagtgaaaaa aaactgggga ccggcgtccg ttttgccaaa agctcctgct actccttccc 480
tagagacgag caggcggcgc cggcgggcag cggtttacaa ccagcggggc tgggcctggg 540
cgcgcgcggc ccgtatcctg tgcgggctgc cgcgaatgaa tgccaacttg tccgcactag 600
cgcagctaag cgcgtccagc ttttgccttt gtgcagtgca ggtggtggct cgctcttgtg 660
gagttcgtga ccctgacacg gtcagtgact cagcgtgttt ccggcgctaa tagctagtac 720
tactagctgc gaaacctcgc tactagtatg tgttcggccg gcggccactg caccgcccgc 780
aggccgcggc agggctgctg gctgcatatg cgcccgtagc ccgagtccgg tggcatggca 840
cgcagcgcat ggatgaagga tgatgagggc gtgtacaacg ccatttactc aggcgtctcc 900
acatcgtctc caggggggttt tttgaaaaaa atctctgcag ccgttgcttg gtggggagac 960
gtctctggct cccgtcccta gcaagaaccg acgaggttac gagttctggc cgtctcttgc 1020
tgatctcgtg tggtggcaag gagattaggt ggcagactat tgcagttcca gtagtagctg 1080
atacaaaatg tgtgtgtaca tttgattaag agtgttttta agtctac 1127
<210> 135

<211> 1043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294707_G1, chr8:166633408..166634450, Кластер 1
<400> 135
gcattgtact tgtacatgcc ctgactgatg agccgtgagc gactccgaga gcccgcgcgg 60
cgaggcaagc cgaggcgaga ggccgcgcgt ccattaatgc tgacacggtc tcggcagggc 120
tcacgggacg gcgccgcctc tagcctttgg ccttcggcta cagatcgcgt gcgccaactc 180
cacgccaacc tccaaaaggg ggccaatgcg agctcgagcg gcgggcggcg ccgccgtcgc 240
gccgctctgc ccacgcgtgc atgccgggtc attatggggt tgccggtggc ggctacccgt 300
agcgacggaa gcgcccaagc gggtgctttg gatccactta catttattac gtattggctc 360
tcactaatcc cgatccgcgc tatcatgtat catgtgaccc gcgagccgtt gaagctgcgc 420
gtgacgccga gctcgccacg ccacacgcgt ccggccggaa tgcctccgct gccgtgtcct 480
gttcgtcgcc tctctattcg tttcccagga ggtagtactg gactgggccg tgccattcct 540
gcgtactaga gcggcctatt ttatccctga caaagtcaat gcacagttac aacgagtagt 600
acactccaca ttggttctgc tatttatgac agcagccctg aaacttttct ttttactgtt 660
ccctcgatcg gtactgctac gcacgatact cccagactac cagcggctat aagattcagt 720
gaaaagtatc tttaccgata ttgatttccc taagcaagtt ctgtattcca tatgcaagac 780
cccatgtctc atatatataa ccaacccaaa tatacttgct ttcatttcac acctaccaat 840
atataagaca tttcatcggt ctcctttggg gtcggggcca ccaacgaggg ctcctagtgc 900
tccatcatgg gtctcctttt ggatccagac cgccaacgag ggctcctagt gctccagggc 960
ataacatgcc cctaagccct actctggagt ctggacccag acaggggtcc gatgacgaca 1020
catggctgct ggacgcatag tgc 1043
<210> 136
<211> 1061
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295977_G1, chr8:172232105..172233165, Кластер 1
<400> 136
ggttcacatt ttgtggttga ttaattcgtg tggaaaccta aacacactcc aaactgatcg 60
tgctaaccga cactcgaaaa ggagatggtt aatggtacga ggactataag cgaaaacaaa 120
cggagcctat atctgtttac aagaacatgg ccaaagccag ttgatactag tttaatcagc 180
tggagttgat attgtaccaa acaaaagcat ccagtcgtta ctaccgtgat cgaggagact 240
aatcgtaatc ggtgagaact gaagaaagtc aactcgggat taggaaggca aatcattgct 300
caagaatcgt tacatcatct agtcaaagga aggccagctg tggtggcact ttcgccgtat 360
tagcatcaac tgccgttctt atccacccgg atcgaccaag cttcttccac gtcgtactaa 420
aacatttttt ttccccttgta tgattaagtt ttcgcctttc ggtttctcct tcgcctttat 480
ttcgtctccg ttttcctgtg ctaagaagtg gtctactgag ctgtattgca cacaagggca 540
tgcatagtgt tttccatctt ttggcagctt aatggtactt tttttttat tatttggtct 600
ctgtctttaa cgggtattta tcagtagcat gtaattgaac atctcatgaa gcaacaggaa 660
tgaaattaat aaagtaggaa gaacaagtaa gaaatattta ctaataagct aataattgaa 720
gtgctgcact gactaaacag caaatctgct gaagtgctaa caatgcaagc tgcttgttcg 780

ctcaaaaaag gctaaataaa ctgtgtatca taaaagatgc aacccggccc ttcctcctcg 840
ttgttacgct aactgcttct agttaggctg aaactaaaca attagctttg gcgctaagca 900
acctcgctcg ggtcgggggg gacacaggtt ttcgaaaggg aaagatcccg gaaaaggaga 960
agcagaaaat aagacctggc cggggatgga tgtggacatg tcaccactgg ccggctttac 1020
cgcggcggcc accataccat taccagcaca gcccaatcca c 1061

<210> 137
<211> 1259
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299681_G1, chr9:11579121..11580379, Кластер 1
<400> 137

ctacaagtat gaaacacagg cacgtcagta cccgatgccc catttagcat acataggaaa 60
ttgaatctca ctgtgctcaa tcgattctga attacagaaa agatataaag cgacaaaagg 120
tgaaattcag tatcagcaac cgtatgatat atgtgcttgc tattaactct ctattactta 180
aagattgttt ggtagcgaat tgtaaacatg atacaaggtg aatgagactg attaagcatg 240
aacaagaggc aaacggtgta attactaatg tgcatttgca aaacaaaaaa tagcattcaa 300
agctgaaatc agtgctctat atcagtgtct gccggcgaag gcaaatcatt agactagatt 360
actagacaaa agtagttttt ggctacacca attcacaaat cattaagtga taacactatg 420
aatgtttcaa aatgacatgc atactgaaaa ccttttggct gcaccgattc accaataaaa 480
tcaaatctac aataagaaaa tttatatatt agataacaac aatataagaa aagtgtattg 540
ataaaagtag catagtgaat atacagctaa gttgtaatat gtgggaacaa atttttcccc 600
taaacaataa agtactttac acatcatata tgtgatcgaa agataaaatg atttttgta 660
agcttttca caagtggcta gatgtaacga attgattgct gatctaaaaa atgagaggca 720
tcctgttagc ttgtgcctta tccatccaat tccaatctcg agtttctggt ggttggtagg 780
ttaacgaaca atgtgcgggt gcggccatga cccatggcca gattcgaagg accgcgacag 840
ccacgctata ccccttctct ccccgtccct caccactgtc gtattccctt ggttcttgtg 900
tcgatgaact gagtttgaga agagaaggtc gaggcaggga gcttaccagt gaccggcggg 960
gcagcagcag cacgaacgca agatcaatct ctgggtgacc gtccgcattc tgcaggtccg 1020
attcactcag atatttttgt cccgactttt gagcgccttc tttcctgact ccctctctga 1080
tcctgtgtag atcgtaaaat ttgagatggg gcaatggcct agcttgccca tccgtgaacc 1140
agccgttgcc ctggacagcg tgaacccaag cggccgcaca ttattttgca gcctcaacac 1200
atgttggtta agaatcagca cagcacgaac ttgcacaaca gggtttgcct acgcagaag 1259

<210> 138
<211> 1203
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299840_G1, chr9:12447071..12448273, Кластер 1
<400> 138

gtaacactag gtgaactcag tttgtacact tgtcacacaa gcttgtgagc caagtgtcct 60
actttataac actcaaggca ataacaaata cttcagcacc atactggaca tatgagttat 120
ctctaaatcg gtctaaactc tctctttccc attctcgtta aagcaaagcc attggaatgg 180
caaaccacaa accctcacct catatacaaa ttatttattt tagtaacaaa accatgacag 240

ttgacacgct agatagggta ctcacatatt gagtttattt acgatggatc ctgtcatttt 300
tgtgatgcct tcctccatag atcgagggcc accttcggga ctatggactt catcaccgtg 360
gaggatgata gcctatgttt catcatcccc cccttaggat aaggcaaggc caagcccctc 420
gatgggcgtc tctcggccaa tcgatcaagg atcatgcggt atagcaaccc atgcaaggat 480
cattagggga ataggggagg tgaagataac ccaattataa gtgtctgaat aagcccgagt 540
ttaggtaggt caactagtgg gtagcagaca aagcccaact cctcattcaa ccaccccaac 600
ctagcatggg gagtggtctt cgacattgtt ccacctaggg catgtcaagc atgtaggtca 660
gagcttgtta ttgtgaagag tcatgaccct tgtcactcta caacctcctc gacatgtctt 720
ctagcgatgg ctcctcaata aatccatagg acactgccaa cgggtcaccc ctccatgatt 780
gcttcatgac cgagaggaag aacacatcaa cgctaatagg agtactccca attgaggatc 840
agcactatcc cgaacaagaa gttgagtact tttagtgcta ggccaaacaa cacctaagat 900
gacagaaggc atcataggag aagccgacac tgtcgatgca gcaagtctcg actacccgca 960
acaagatgta gaacagtacc cctatcacac ctagattcaa ggacaattct agatgcatct 1020
tatatgtgtg ccatgatcag attttacatt taagatgatt cggtgtatat aaactagtgt 1080
cataaacttt attatataag tataatgtct tacaaaacta actaaataaa agaaactaaa 1140
cgactatgac gaagatggcg acaatcctgc taacgagaca caggtaggtt gaccggagcg 1200
ata 1203

<210> 139
<211> 1353
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299991_G1, chr9:13478616..13479968, Кластер 1
<400> 139

agctttaaaa actgctagtg aaattagata gctagctact agctaagttt agctgggtcg 60
aaccagctaa ttaggtaaca gatagttgag ggtatagcta atagttagct ggactattag 120
ataaggtgtt taaatgtctc caactaaaag catataatac ctaactatta gttaggttat 180
ttagatgtct ataactaatt ttgtcagata actatggctc tctgatgcat tatttaaaca 240
tgactttagt cgcccgtggt actcgatctc tgagaaatat cctgcactgc atttgcattt 300
ttcaccataa agaagacgaa taaatggtgc tgaaaacaag cagcaacaag aaagagagag 360
aaaaaaaaac ttgaattttg aactccgata cagtacgagc tagcgagagg aggaaacggc 420
agtgtgtagc ggctgacgat ctgtcggccc cctgctatca tgggtcaata ataactaccg 480
ccatccccga aagcaaaagg ctgatgatat gggcgagatc agataaaggt ggacacgtta 540
attggcgcgc gtaattacga ccggccggca ttacttaccc caatagtgac ggcgccagtt 600
gagccatata ctgtagtacg atgaatgttg cgttgcgttt tgttggttgg gcagctagct 660
agctagggcg ggaaagacgc gcgcggggca cgtacggtga tcatgcacgc gtccatatct 720
tggcacagcc ttacggcgat atggaaaatt aatattacgc ccgcgatcta cctagcccat 780
gcatgcatgc atattgttgt gtgtgctttt ttgtgcagct gcaggatcca aggacacgtg 840
tgtacccaaa gctagctagc tctctcgact ctggaaggtg gaaataaacg ggagctgacg 900
cgtgtcatga tcgtcgagca aagagccctg cgcgtacgta cgtacgtaca ccgctcgctc 960
tcgtccaaga gacgtccatg catgcgatag aatgtagtat agtacgtgtg ctacgtacga 1020
gctaggtact ccaatttgaa tcgatcctca gtgcatgtgc gtatacatga acgtatgtaa 1080
tggtgcacgt agtatatata tgtcctgctg agatctcgat cgataccaaa aacgcgtgac 1140
gcgcgcgaat gatccgctgc gcgtatatgg tgcacgttta tacgttctta gtactactgc 1200
ctactgctgc atgcacaccc tagctagctt cctcctgtac gtaaagtctt caagacaaag 1260
ttcggaccag agaaagcgtg cgtgcaatgc atgcacgcgg ttgcaaatcg tgatcccagc 1320

cacaactcct tacatgcttt gaaaaaaaaa aca 1353

<210> 140
<211> 1058
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300741_G1, chr9:17729374..17730431, Кластер 1
<400> 140

ccaatgatac tcttcgtgca aaagctagca gcaagtgctc ggaggtgaga gaaaggtacg 60
cataggtggg cgggggacag ataaattagg ttggaggcca cttttagcat aatttagtat 120
ctttggtgga actaaaatgc taaaaggtgc taaactttat cacaataatt ttagccacac 180
tacttatttc tttagtagct aaactgtagc aaaaaataat atagtgctag attttagcag 240
aggaaaacaa acaaacaaac gggaccttag aatgcttggc aagccggcag tgggtcggct 300
caaggcaaag atatgattgt agcctacatt acattaggta gtcttagggt gcatccggta 360
acgtttctat ccaaaatgtg gatgtggggg gcgaagccac tttgactttc ttggtgcacc 420
gatattagcc gtaaaacaaa attttattaa tacctatctt aaatttacca gatatttctt 480
ttaaaatcgt atactttgct ttatgtttga taaagtgtgt atcatgatta tatttgagct 540
ggcttcgccc ccatgtgagt cagtaagcag ggtataatat aatatcatgg tgggatatag 600
aatcagcaac tttatggggg gattttgact acctatatat atacatatgg tctcagcatg 660
aaatgtacca ccacgcggaa taagggtggt ggaataaaaa aaaagatggt cgacatttta 720
aagttggaat agataggtgg gtgatactcg cacaaagttc gtccaaaaga aagcagacac 780
gtgccctctc gttaaggttt tttcttctcc ttttgtcgga cctggtgaga tgacacctga 840
ccaataaatg caagccgtga ccatgaataa ttgttctgga cttgtgagta attgttttgt 900
acgtatggta tcgctgtttt tcttcggcaa ggccaaggac tcgatcgccc gtcccttgct 960
cttgtcgggc ctcgtagtac gtcggcgacg gcgacggcga cagtggtcca tcgcggcagc 1020
acggggcggc atattctggg gggcaggtcg ggcctcct 1058

<210> 141
<211> 1257
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3016_G1, chr1:15345877..15347133, Кластер 1
<400> 141

gagcgctttc caccgtgcaa tgcgatcttg cggctaggaa gaggtagaac catggtgcac 60
ggatggtcta cgcgtactct tatagagtag gagagatgta ttcatttata tcatatgatt 120
aaattgttta ttcaataaga cttgtaatat atgtttttgg tgatttatga aatcttttat 180
tgagatgtaa tcttgatttg ttgagggtta ctgtggtctg tggttatggt acacaaccag 240
aatccttaat cttgatacag gggagacgtg gatgacatct cctagggatc tttgagattg 300
atttgctagg gatcaaggga atgacactca atttagataa attgacgagg ttggtcccta 360
catcctcctc catttgctca tgtaaagctt ttcccaactc aggcaatgca gtttatgctt 420
attgtcgctc cactgcaaat catggcactc atcctatcac atagttgttt tggtcaaacc 480
aaagcacccc atgtggcgaa ggttggatgg cctgtgccat cgctttgatc aacatttctt 540
tgccggcttt cgataacatc ttttttcttc caccctagaa tccgctccca aattcgcttc 600
gtttataaaa ttacaggttc ccacccttga gttcccaaca tgtacaggca agccaagata 660

gcgatcgttc atcgtttctg tagctatctg caggattgcc ttgacttcga cacgattagc 720
tgcccttagc ttgtattgga actgaacaag acgttcgatt tgcctttatt gatcgtccgt 780
ccagaaatac attcatgcag ctcaaggatt ccatgaactt cttctgcatc ctgtctacct 840
gtccgaacaa gcaaaaggga gtcagtcata tgcaaagagg aggtgcttgg agcttgatgg 900
catattctca ctcctctaat caactcatcc ctttccgttt gattcatcag agcactaaat 960
ccttccgtgc acaaaagaaa ctctttgata ggttgccatt caccttcact ttataagata 1020
caagatcagt caccttctcc ggagatggca cctttcaccc ttgggatcag cgcaatcgtt 1080
gtttcactcc aaagaagatc aggcatcggc ccaaccttca gtaccgccta cagctatctt 1140
cgatcccatc aatcacatgg cagttttctt tttcttaaaa ggttgttggc atataatccg 1200
gtcctgacgc ctaaatccac gatcacgtcc aaagctgcct gttcgaacca aaattga 1257

<210> 142
<211> 1138
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_307617_G1, chr9:62338570..62339707, Кластер 1
<400> 142

cctagtttca gaacggcact tggcaagttt gtctcttcag gttttctaat tgatggcagt 60
ttttaatttc tggtggcgca ggcgctatgt gatttctttg gctccatctg cattgttcgg 120
gaaaactgtt atcctcccgt gaattctgga taagctgcat attgctggac tgtccatgcg 180
aagttgcaga gagcactgca aacactgatt gcattgcttt atcaaagagc ctctagaacc 240
agcaggataa gctgtcgctt ggttatctgt atttttgtgg cttttgtcag ccattatatt 300
ttgtagcaga cgtagggcta tggggcagta agaacataaa ccaccaactt cgccgaaaag 360
aaagagtgaa cagcggagct tcggcatctt gccgtggatg cagacttcag tgttaggcaa 420
aattgcaatt taatctggag attaaaacctt cgatcggttt gggaggctag caggtagaat 480
cacaaatttt tggtaggggt cacttgagtt gctgtataag aacatcaggc taatgggatt 540
gagaagcatg gagttttgcc ctcgaagaac tgctttgctt cggcttagat catctgacaa 600
ctaacgtcat agtcatgcag ctgttggttt gtttgggaaa gtgaatcgga ggagattgaa 660
gggaataaga tactcttact attcaaatgc taagagaatt ttagcctatt tacagttggt 720
ttgaaaactc aaatcttccg cccttgttta gatattttca tattcaactc aatccacatg 780
tattgaggtg gatttgagag tatctaagca aggactcccc gagataagag ggagagatct 840
gagtaccaaa ctagcgctta ggtcttattc gattgcatga ggatcgaagt gaattgacaa 900
agattaaatt actttctatt aaattttggc tagtaaattc cttttcgatc catcctaacc 960
gaattagctc tcagaacatg tttgggagaa gggaatcgaa agggttaaaa tctcttactt 1020
ttcaacttgc tatttaaaat tgaatagtaa aaaaaattta tcaccttcta ttccctttgc 1080
tctcaaacac gtcctcaatc ttctcaaatt tccttactgc taaaccagcc ctaaatcg 1138

<210> 143
<211> 1371
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_307893_G1, chr9:64111024..64112394, Кластер 1
<400> 143

ctcccaagcc caccactgta gcaataggga caagacatga tggaggccta tgagaaacat 60

aagtatcaat aatgcaacaa caaaagtgaa taccaaagta gctcctatat catttcctac 120
gtgatagcca gcggcgggta taggggtaag tgatatgcta tttgatgcct atggtgatga 180
caaaaaaccg tgagaagagg tttcctccaa aaaaactatt attaaagctt agatttaatt 240
aataaatttg ataagaacaa aattgcatct tcatatagtt cctaattaga tttaaacaca 300
gcttgtccat aagtgctcaa tctcactggc ctagtaaaga aaacatgtat tgttatttgt 360
atatgttttc ccatggcata tacacaacag ttcaattgag tcatgaggaa tctgaaccaa 420
tatactacac atacaaaagg ataaccttga ccagtgcaga atcccaaaat aagcagagtg 480
ccacccccttc caaagattgc acataataat gtttgtgcgc atacaatctt caattggtag 540
ctagcagcct gcactttata gacagataga tcacttaacc aagctcttgg aaggagagga 600
accaagaact gctcgagtgc ttacattaat gagttggaca ccacaatacc ttctgacata 660
gataccctct gcatcctagc atagaaatat tgtagcttca ggtcggagtc ggtgaggctc 720
tcgtagacaa ccctgagctt cttgtcctcc acgtccttga aatggccctc caaaatccaa 780
aagaaaggaa accaagacaa atatgtcctg ctgtgcacac acagaaacat cccaaatcta 840
aggatcagta gatggtaaca catttgcgca gggaggagca aagtgtgttg gaggcgctcg 900
acagcctctt catgatggtg cagcttcccc acgacgttgc cacttgtggt ccgagagaag 960
ccaccatgac tgtgtgccag gtcctagggt cgagcgccac ctgcagggtg cgactcgggt 1020
cagagggcgt cctgccactg ctcgtcaagc tggcggagta ctttagcatc gcagggtgca 1080
agaaggccga gaggggggagg aggtatgaga gaggtatgag ggggatcttg acggcgtgca 1140
gctcgacggg aggttacttt cgtcgtcctt cccgtatttt ctggaagtgt catgtagtat 1200
ggaggaggcc ggttgcctag ttcaatcggc tgcacagagg aatcatgaag tgtttcatca 1260
ccgttgaaat atgatccgaa ggccataaaa aagaggatga cgtggagctt cgaggagcga 1320
gctttgctcc cacgaataat atagagaaaa aataatataa tacctttttat c 1371

<210> 144
<211> 1184
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320575_G1, chr9:136039639..136040822, Кластер 1
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(179)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (143)..(143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (144)..(144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (146)..(146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (148)..(148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (149)..(149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (150)..(150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (151)..(151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (152)..(152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (153)..(153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (154)..(154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (155)..(155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (156)..(156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (157)..(157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (158)..(158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (159)..(159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (160)..(160)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (161)..(161)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (162)..(162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (163)..(163)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (164)..(164)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (165)..(165)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (166)..(166)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (167)..(167)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (168)..(168)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (169)..(169)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (170)..(170)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (171)..(171)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (172)..(172)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (173)..(173)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (174)..(174)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (175)..(175)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (176)..(176)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (177)..(177)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (178)..(178)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (179)..(179)
<223> a, c, g или t
<400> 144
gttgagaaag tgccaaagag agagagagag agaaaaacat gagagataat agaggattgc 60
atcgctaagg tctatagtgn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnna 180
tatttctcct acgatacagt ttgggttgtc agagtcgtcg ttgcaggaga tgcccggcat 240
ggatgattta cctgcagcta gctgcagcga ggctgcgcga agcatcgctg agagggttag 300
ttcagttccc ttctcatttg ctgaaactcc agtatgatgt tgatagtctt gggcggtgcg 360
ccatcttgat gttggatatt gattcataag cagaacagtt tccttgttga tgtttacgaa 420
agaagggcaa ggatcagcaa gaggctgaag aagctgcagg atcttgtgcc taacatggac 480
aaggtaaatt aagctgaact gcaaatgtcc gttttttttt ttgcttgtac ccattgatgt 540
tcgagaggaa ttactaaaaa tcaggattca tccttcacgt tcctcccaac aataaaatga 600
taatgaaact ggatttgcta atcaacagaa cctagcatct cctacttggt gtcagtccat 660
tccatcagta attcagtgtg cgttcttgtg attggttgct tgtaggagtg aatgcaacta 720
gctgagtcca gccctgtaca tgtggataca cgccgaacga ccgtggcacg gggctggctc 780
tggcttcttt tctgcacgaa cgtgatctgg cccaaccata aatacagcta accaaacagc 840
acataccaat gtttttttgc atgccacggg ccatgtactt caaagttgct ggatgtggat 900
ctctcgcaga cgcatttttt tttatcaaaa acacatttgg cctgtttggg ttcccttctt 960
atatgagcca agttgtactt tggcagccaa gttccaagta gccaggttga gcgcatgcat 1020
acgagcgatg tttggttatc gtatacacga aacctggttg cttggagatt tcgtttggtt 1080
agcttcatgc aggtatcttc ttacactcac agagccactg acatatctga tccacacgct 1140
tgttgcgctc gcgcgagcct ggccacgtaa aaacgaaggt tttt 1184
<210> 145
<211> 1111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321304_G1, chr9:139756055..139757165, Кластер 1
<400> 145
tacgcgagtg tgcacgacgt gcatacatct ctatatgtca cactgaacaa gagaaaaaaa 60
aatcatttag aactttgtcc accaaatatg catgaatgat cgtatacgta aaatgatttt 120
gatagatttg ccatgaaagc agcttcgtat tattcattca tcttctcata actagccatt 180
tcgttttgcc tctgtgattt ggcacatgcg gtgtaggccg ggtttttctg gatttgtctg 240
ttgcgagttt cacggtccac aagaagaaga aaaaaaacgg cgtttctctt gcaagtcctc 300
ccatccaatc tgcatgcatg catggcaccc cgaccacgtc agaaaaaagc gccgacacgt 360
gtcggccggg cacgccgcca ttggttcctt tcttccctag gcttatccgc ctcctatccc 420
cttttggccg aaaattcgtt agatttccgt ggccctcgtt atctcccacg gagagaggga 480
gagaagaaga agagatatta gcaacacgag aaacatttct gtgactgctg ctagcttcta 540
aatcttcgct gctcctcgcc gtcgtcctcg gcatcgtcat ccgctcggag ggagaagcct 600
cccactacga tcgccacaga aaaccgctag acaaggatgt ggatcggtcc ttgtgttttg 660
tgtgcgttct tttcgggcga tgcgaaaatg acccgacgtc acgctcgctt cgttaattaa 720
ggatggcatg gcggggcggg tgggagggga ggtcaccgcc ggccacacga tcgggacggc 780
gccccccgac gggggctgac ggcgcggtgg ttcgggcgtc gcgactcgcg atagataagg 840
atggggttcc cgggtcgcca tttgtgacgg tggtggtggt gcttgcttcc cggcgggcgg 900
gcggcggggc cctcgacgga gggaaaaggg catctatcgg ctgcgtgagg gtcccgcact 960

tgaggatata ctgtgggcgc gtggagccgg agcgcgggac tgacggcgag gcgagacgaa 1020
caggcaagta ggcaactgcc ccgcatccgt gagtgtccgt gggcggtaca cggttgtacg 1080
cgctgaaagt ttttcgggac aggcggcgcg c 1111

<210> 146
<211> 1351
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323504_G1, chr9:150833880..150835230, Кластер 1
<400> 146

accttcaaat atctgaactc ggagacgtgt gtgttctcat tgatcgtttt gcattgtcat 60
tgggcttgaa gttttccggt ccaaatctag aggagggcct tcgttgttgg gccagtccgt 120
gagtttgtag gaccgactgg gggctggtac aggggaaagg agcccagaaa gctatgcgcg 180
aagctcttgg cctttggaaa gacgtcgccg ggaacatggg gaagcggggg gaacggcgag 240
gtggccgcgc cgcgccgccg cgggagcacg cgcgattgca aagggtaaaa gctgctgacg 300
aagccgactt gcaagtgaca gattcgaact ctgtacgtgg tgacaggatt cgaatttgtc 360
ttggtggtca tttttcaccc cgtctcgaaa agggggggct gtctgtgtct tgcgagttgc 420
gggtcgtacg aatttctcca catgatcgat ctgacgagat tttccttatt tgtccgtcca 480
tacgcgttat taccattttt ttagtagtgt acacatctgt attcacatta tcacatagcc 540
cctaccatct gccagtagat tagcattgcc gacacacgcg aatatatact agtacggtta 600
tgtcgtcggt cgagaacatg gataaggttc cccgttcgag attattagcg taaagcaggg 660
gactgtggac ggatcattac atttcgtcgt acccataaaa aaaacctaat cccatgcaac 720
atagcactag ctagctatgg tttatggtac aactataata gtggatatgg atcaagcaga 780
gggccacact gagctagcct tttgcaatta tatactacta ctagtgtgta tatatattat 840
atgccttcta gaacgttcta attggccaaa gcacaatagt aggctttgaa agttcaaaag 900
gcccgttgcc tccgtgtagc tagctggtgc cgtgccgtgg cgtcacgtgt acggagtagt 960
gcttggtttc cccggccagt cgtggttaaa cttgtggtaa tgcgtgatta cgacttaatc 1020
gtacaatgaa tgatgagctg agctgcatgg agcccagttg acttggtccc cggctacata 1080
ttgttttttc aagcgcggac ggcgacaacc agcagatggg aatgcaatgg gtcacgtcaa 1140
aagccctgtt gcgtggtgcg gtggcagagt aaaataggag atagctaccg tggcgggctg 1200
atcgaaattc ctggcggata cagactccgc acggtcagcg accgatagaa ggcggcggcg 1260
acaacgacca cgacaccggc gtgtcggagt cgacagacag gatgcacacc gcgtgacgat 1320
ctgattggaa cagcggcagc acagatcgat g 1351

<210> 147
<211> 1088
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324149_G1, chr9:153750613..153751700, Кластер 1
<400> 147

tggtggtttg cgcacgcgcg tgcgtcgttg ggtatgtgtg tatatggcga attggcgatg 60
ggtagcttat gaagcaactg gacacaacgg ggaggaagaa ggatctaatg gggagttagt 120
tagcaaggac acaaaggaga tggtgaggcg tcttttcgag ggttcttagc taagccgggg 180
ggacaacggc aaggggaaaa ggcggcctgc ctgccggccg gccttgagag ctagcagcta 240

gctagccgcg tgcagagagg aggcgaccca gacggcagca gctaactgta gctgatgacg 300
atgaggccgg cggggcggcc ggggatggac cgatggaggt gaaactaact aaagtgcggg 360
tgtgaattgc acagccgtgc gcgatcgagc cggccggccg gtaagaaagg aaggtaagat 420
gaagctttgg aatcatccaa agaggagaag aagaggaaca aaccaaagct agcaaattaa 480
aggtgccgcc tacagctagc taccaagagt tgcaccgatg gccagggtgc tctgctgcgt 540
tccctgcagg ctgctctcta ctctaccaac taggaagttg gggagggcat gcatgcaaag 600
tgcagtactc tcaactttag gaggatgagg atcggagggc tagctgcact gcacatgtgg 660
ctaatatgta gcttcgcgtg gatcatgtgt gttcgtgttc ccatctaaat tttctttcgc 720
tcaagaaaaa aaggtcgcat cttttggtgt agacggtatt aattaggaca caccttatta 780
acttgcattg tcgtactagc tatatactgc tgctactact actctggaag ctaattaaga 840
gcaagaagag aaaaacaggt aaggctgttg tcatgccttg tgcaactagc tagctagagg 900
ctacacttcc tgctgatctt gtatgtgtac gtgtagtgct gcgattattc ggctacacct 960
ctcctctgtc gagtgcggtt ccaatcacgc atagaatgca tcaatccatc aatccatcca 1020
ttgggattat taataccgac tgagggcccc gcccatccat ccatccgttt attcgggacg 1080
aactttgt 1088

<210> 148
<211> 1126
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324152_G1, chr9:153755069..153756194, Кластер 1
<400> 148

gagcgagcga atccgcaaag tacaaggcta tattccccag gctggggtgt ggacgaggcc 60
gcgtcaccgt caggcccagc tagccgccca ggcgggggaa cgcgcggtcg gcgggtccgg 120
tggtcgatcg gccatggccg gccccccgtc ggcgtcggct ggtccacgcg cgcatgtagt 180
cggcagccgg gggccgcgcg cgtcggggtt ggtcgttgga gagttccgag acagcgacgc 240
ggtgcgcgcc agccccggca ggccacagcc cacagctgtc gctaccgcgg cctgtctgtc 300
ggtgccgccg cacgttcgta cgttacctgt gtgcgagcga ggtagcttga ggcagcaagc 360
cagctgggac gagagcctcc tggactgact ggtacggcgg caaccaactg cttcatgcag 420
tacttggtct gttaggctag ctgttacact tgcatgcagg acctgaccct tcttcgttca 480
cgagatcgat cgcagagctg cgctgcgaac tagctagttc atccaacatg aaaagaaatt 540
aaagggcatg tcagtcttgg gtagctaggt aggtacttgg ctttggcttg ctttgacatt 600
gagccacttt gagcgccaac aaactcatgc cattgagccc ccaactcata catataaata 660
atattataaa taatattaat agtataatat taatgtattt atgtatataa tgaacgtata 720
gtgtatacgg ctagaagaat agtactatat tttctttttt acttattatt gtttcttgtt 780
tagttagttg aattgaatgg attggtcttc tattatacct cattccttac tagctagtaa 840
taaataatta ctagcataat aaatatagcc actctatcaa atttcatatg atgaacccat 900
gataaatcaa atcatctaga ataaagtgac ttcccaaact aaagacacca cgtcatccga 960
gacgacgata gaagacgcct cacaacaccc tcgcgagagc ataaacaacc tgtcattatt 1020
atgattttta atagatcata ttgagttttt attggtaaaa tttatacgta atattaacaa 1080
tgacctctat ttaaaatttt gttacaggcc cccgaaatct catgac 1126

<210> 149
<211> 1132
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326427_G1, chr10:10152645..10153776, Кластер 1
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (461)..(461)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (461)..(560)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (462)..(462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (463)..(463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (464)..(464)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (465)..(465)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (466)..(466)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (467)..(467)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (468)..(468)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (469)..(469)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (470)..(470)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (471)..(471)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (472)..(472)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (473)..(473)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (474)..(474)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (475)..(475)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (476)..(476)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (477)..(477)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (478)..(478)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (479)..(479)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (480)..(480)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (481)..(481)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (482)..(482)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (483)..(483)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (484)..(484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (485)..(485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (487)..(487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (490)..(490)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (491)..(491)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (492)..(492)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (493)..(493)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (494)..(494)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (495)..(495)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (496)..(496)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (497)..(497)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (498)..(498)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (499)..(499)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (500)..(500)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (502)..(502)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (503)..(503)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (504)..(504)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (506)..(506)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (507)..(507)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (508)..(508)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (510)..(510)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (511)..(511)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (512)..(512)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (513)..(513)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (514)..(514)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (515)..(515)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (516)..(516)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (517)..(517)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (519)..(519)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (520)..(520)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (521)..(521)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (522)..(522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (523)..(523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (526)..(526)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (528)..(528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (529)..(529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (530)..(530)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (531)..(531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (533)..(533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (535)..(535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (536)..(536)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (539)..(539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (540)..(540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (543)..(543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (544)..(544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (545)..(545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (546)..(546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (547)..(547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (549)..(549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (550)..(550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (551)..(551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (552)..(552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (553)..(553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (554)..(554)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (555)..(555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (556)..(556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (557)..(557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (558)..(558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (559)..(559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (560)..(560)
<223> a, c, g или t
<400> 149

gcgccatggc cgggctgcgc gcaccggggc gagctgacgc gcggggagcg gcggggctgg 60
gcgggccgca cagcgggcag gggcaatgct gggccgccac gccgagccgg gcaggggcca 120
cgctgggggc cgctccgaac gggcgcaccg ggggtcgcgc taggcgagca cgccggggcc 180
gtaccgggcg atcgcgccgg gggccgccgg gtcggggctg cgtaggggcc ggcccaaccg 240
cgccgaacgg gcgccgtgac gaggagaggg aagaagaggg gggcgaggga gaggaggaga 300
gggactcaca cgagggggcg agggtgcatc ggggtcggcg gttcgagcgc gtgcgcgtga 360
gaggagacga gctgccgagg tagagaagaa tgccggagta gagagagaga gaggagtagt 420
gggggctgac ggtggactca tcagggtggt ggcgcgacgc nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 480
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn cgtgtccatt aacaaccctg taggtgctag gcatgttgca 600
gttctgtccc ctggtcggct aggaacgact ggggccaagc ctggcatctg gcgtatcgag 660
tcatgaccga tcgtcgggac gtagaatcag tttcccaggc ttccactgat cacttacgtg 720
attgcgatga ctagatgtag tctagcagaa aggttgtatg gagcataggt cattagctca 780
atcagtgccc agtcgtcgta ccctgatggg aagtgtcatg gcagggccgc acagtgggca 840
tgggccatct ctggcataca ctcagtgcct cgcatgtggt catgagtgtg tacgcgtgag 900
agggtagcac cgagggttgc ggtaggagcg cactacgggg ccgctcctgt cgaacgcccc 960
tggtatacgc cgcggcgttg ctgtgtcgtg tgcggccgcg tcgcgccgag tctggcgccc 1020
tggacgacga tgaagcgaag aagaggaggg cgaaggagag gagggagaag cgactcacca 1080
cgagggggcg agggtggcac cggggtcggc ggttccgagc ggcgtgcgcg gt 1132

<210> 150
<211> 1218
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337006_G1, chr10:77257387..77258604, Кластер 1
<400> 150
gctttaagta tatttgagaa atgtgacttt ttgtaaaaag atgacggctg cttggagcat 60
cagttgaaag cgattaaaga aacaaagtaa aaaaggcttg gacaccccat atatttttag 120
gtggtgtttg gttcttgtat tttgtttggt tcacgtcact aacaaagtca aatagctgaa 180
atcggattac agagccgaag gagcggaaac aaaagtgtat gtcctgtttc tgattacttt 240
gtatccgatt acacgggcgg cctacaccaa acaaaatcag atggaaacat accaaacaaa 300
atcagatgga aacacttaca gctgaaatgg gaacacgtac aattacactg accaaacagc 360
actagttctt tccaccaaaa gtaccatgca tacatagtag tgcctgccag ggatatatac 420
aaggttacag cctcacacgg cacaagttga gttgaaagcg cgtgccgtca gcatgatgta 480
aactgcatgc tgcaacctag ctagctagcg cttgtgtgtg ctgctttgcc cctgctgcat 540
tgtacgatta atcagcggga tttgttaccg agaacaagtt gggaacatat ataaatatag 600
gtgccaaaca aaattaaata aattagccag tttgttattt gtggggcaac actagcacca 660
ggtaggtagc tagctagcag ccatcgtcat ccatcaagat aatatatata ttgttttcat 720
tttgttttaa tcgtttctga tccccttctc gcatccaaat taagcacgtc gtccctgtgt 780
cagtgatagg ctgaaaaagc accgcataaa tataacacct cctcctcctc ctcacaaggc 840
acagtgcatg gcacacgacg caaactttgg tgtgtctgtc tgtatattat ttgtcattta 900
tttggcctcc atccaatgcg gtccacccaa gctgtcggtg tggtacgtgc ccccataact 960
gatcacgcat agcttttga gtccacgact aatctaatca tgtgtaccgg aacttgtctg 1020
gaaggcactt gctacggttt gtttttcgac atttcgtgac gagacaccat atatgcgctt 1080
gcttaatgta ctggtcaggt gtattaacgc atggacgagc tagctagctg gattaaatgc 1140
cctgctgcat gccttccgga gagcacgtaa tgagatgcgg ggggtacata cacaacctag 1200
ttaacagcgc tagctcat 1218
<210> 151
<211> 1199
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337968_G1, chr10:82190294..82191492, Кластер 1
<400> 151
ggcgccccct gtagccgcca tgaggggggct agctcggggt gaccactgca gccagcctca 60
taggtgttgg gtttacaacg cacgacccaa gttgaatatg aattgttgta cgaattgaga 120
ggcatctgaa tggttacaag gcatcactgg attcagcaaa acaaactaca gaggtgcagg 180
aacgttaata caaggagttc aaatttaatt ttttgcattc catatgtaga atcgtaaacg 240
gaatctaaaa taaaatttag gactcggtct gatgcaaact gtgttaaaag gattccaaca 300
ccaaaccatt atgtatgata cacacacata cttgaacatt atgtagcatg cttcctgctt 360
catatttcta ttttgttttt gtgagacaag ctgtttggca gcgaagagat ttagaagatg 420
agcataagaa ctttgtggaa ttagagacat gaggaacaca aatacaacaa cactagatta 480
ggaacccaaa tagtgccaca tgctgggaat cgatttgaag ctctgagcgt accaagttgg 540
ggaagcacca caaatcaact aatttacatt attttatatt tgggtattct caacatcggt 600
acatgtggaa gtggcagcaa acatccaagt aacaactctg atcttccttc agactcagct 660
gagacatact attagcctgc atcaaatgta ctactagcct actagattat ttttttcgtt 720
aatgttatta aatatgttac ataatgtgag gaactgaaac atagcaatcc taacgatgta 780
agagatttta atctttttttt gagaaaaaaa taatcggcaa aagattcata catagaacag 840

ggattaatat atgatgactg atgttgtctc ataaagagtt gtcttacaca aaccctattg 900
gaggaagtac tggtcaaaga aggattcaaa gttatgcctg tcacttttca ctaactccaa 960
ttgattgact tcatttttat cacgttatcg tcaatttgtc aaaacgattt tgttgtttct 1020
acctagtgga gtagcaaact tccaaacctc attgtagtcg acccaatatt cagaagccaa 1080
gagctattct tggacaagca atttgatcaa tcaatatgga accaaaggtg tgggtttaca 1140
agtagtttga tcaattaata tggacaagca gtttgatgga taaatatgga aattgttgc 1199

<210> 152
<211> 1084
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_341136_G1, chr10:99553868..99554951, Кластер 1
<400> 152

ctacacaaga ataaaagata tacaaaactt aaccagataa aaaaatcttt cttgtcttaa 60
ctgacgactc ctaaatagcc tttatggaaa gctaagaaat ttctatatca atccagaaag 120
aaaaaatcga atattatgta cgaataacac aaaacatcca tgtcttgtgt acaagaaaac 180
caacatctgt ccgtttgggt tattatacac ttatagcctg tttggttgct ggtatatacc 240
agaaccagac tctcaagatg caattccagc gcgttgggtt gcctacacag gagtctggac 300
ctggctccct aaatgcaaaa ggcagccatc agcctggctc accagatatg gatttcattt 360
gtttctggtg agccaggctc tcgtagtgca aagctgattt tcttagtggt gctattaaca 420
catgattaat gtatattaag caatattagt atattttaaa gtagattaag atattgagac 480
tattagagtg tagttacaca agttaaatat tataagatta cttgtttatc tattttcatt 540
ttatactatg tgactttatg caggcaacaa aacaccatct cttgttagcc atgctctata 600
tgtgcagcca accaaacaag gataacttga ccaccatatc atgtctagca tgagcctggt 660
tcccatatgc aatgtaggct ccctagagaa gacaacagcc tattatgtct tccctaatat 720
aatgatatgc aactctcttg tgcgttcgag aaataaaaag tgtgatcagt tggatcttga 780
atgtgaaatg aatataccta gggcttttca atcaagccat atgtgcagac tcttgttatg 840
tggggcaaga gattcacggc agagcaaaga aggcaagtac agcaagccag gaaaatggcc 900
acaatgacgt ttttttgggg ggggggcaat cctgagcgca ccattagttg gtgttaattt 960
agaaggttag caacagtgat tgagaaagaa ctaagggtga ttcggggtgc ctaatggcta 1020
tgtaaaccat tagataccct aggaataaaa aagcaatgag ttaatctcct ttctctatcg 1080
tttg 1084

<210> 153
<211> 1053
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3423_G1, chr1:17635757..17636809, Кластер 1
<400> 153

atccgtgtac agaacggtgt cgatggagga ggagggcacg tacgagatac agccttgtta 60
tgtctgtcgc tctgctcccc cggtaactcc caaaatatat gctgtcgagc gtttcaggca 120
gtcgcctgca tcctcctcac cccttgcagt ttgcacaaac tgaaatcaca gcagaaaacg 180
taccgtacgc cggcagttgc agagcagagt cgccgccagg gagcgcgcag cacgcatttt 240
aatgcacata attatttaca tatgaaatac taatctagtc tgctgcatat catataattt 300

tttatatagt ttaaagggcc taccatgatc agttcgactg gtggccttca aaatcatagg 360
accggggctg gcctccgggt ccgggtgtct gcctggttgg tcgccgcatg catgttgctg 420
tcctgtatcc agctccgcct cgcaagtcgc aatgcagtag cgtttgcaca gtggccagtg 480
ggtcaccgtt gctctcttct atatcttctt ctctgttgat atcccgtgta ctggtctggg 540
agcgagccta cagtggggtt acagttaaga gagcggtgcc gttggccgtc gggcgcgcac 600
gcggagctga aatcggctct gtttgacctt gtgcccgttt cattttttt ttgtcagaga 660
tacagctggc ttttagttag gtcaccgtgc tttccaagaa cagttccgcg aaatttatag 720
atacatctag tggagcatct caaaaagtgc tgaaatattc aagtcattat tccactacca 780
tcactcgtca atcaaatata ccgtcgctga ccagagttgc tcgtccgtgc cttaggatgt 840
atttggttca tctttttaaa tctacttctt ctttttttaac aaaaaaaaac ataagctaaa 900
tcaaaggttc cttcggcatt ttgctactac tttaaaaaat catcttttta aagtacaaat 960
ttgaaaaaaa aaacttgaat cgaactatcg aagggttcag ccatcgaata cgcatgcata 1020
cgaacatgca tacttatact actagcctgc taa 1053

<210> 154
<211> 1323
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3433_G1, chr1:17689028..17690350, Кластер 1
<400> 154

atttaatcca aatcatctga attgggtgaa tccatatgtc acacctaatc ctatggtgga 60
attaaatcca ccatgtaatc catgtatctc tcaaagctag ctatttttt gatcaatgga 120
ttctaatata aacttgtgca atattttcat ggatttgttc catacctaat gagctatgga 180
taaaatccat gcctttcata gtttaaaaaa ttaccaaata cttgattata atccatgatg 240
ggtttcaccg aataaaaata aataaataga cttggattat tttggagatg tattgtggca 300
tggatttaat tttaatacag ctaatttaga gctgaattgg tgtaaaacaa taaggctgca 360
gtgcaggtac gggggcgtcg ggaaaaagaa cggccaggat cgcaccgact ggagctcgga 420
agaggggcgc tgcaggtgtc ctttgctggc ccgcctgatc gagcccgggc aaccgaaccg 480
taccttgctg tgcaagctcc gatccaactg ggacagcacc cgcatcagcg atcatgtcgt 540
cgatcggaga ccgtacgtac ctgacgagtt gctgtccaca acagccgagc gaaattaaac 600
cctgaccaaa ttaatcacac actgaactaa taagcgtacg tcgtctattc cctcgtctat 660
atatatacaa aaaatcggcc aaatcgcaga atatatatat atatgtatac atggtgagtg 720
gcttctggag gatgcaccaa accctgctgg cagatgtatg tatgtatgca ccgggaagca 780
agcacaaacg cgcggatcgg atcggaggtt cagttgtccg ggaggggccg ggatcgcctc 840
tgtattttat ttttaatcca cacactgctt tatgcgtgaa gcctttcatt gcctacttcc 900
ataaggtagg aagggtgtgt cgcagctact gctacttgaa gtggagctac tagctaatta 960
agtttggact cataattcat tgaatatact tcagtcagtt gcctcaaggt aattaacgac 1020
gacgcagcat aagtaacgcg atcgagccgt tctaaagcac gcgcggccat gcagcatgca 1080
caaaccagtg ttttcagctt ttgatgcaaa actagctagg taaatattct tgtgtgttgc 1140
aaccaaaaaa agtataatat cacgttaatg tatgtaagag cgtgtattat acagttacaa 1200
aaaaaagtac tgcaatagta atgtttcgga aatcaatatt tggagatagg ctcggcgaga 1260
ccaaatctat atccttatct ggcagatggt cacataatct ttgtgtaact gtcccacctt 1320
ctt 1323

<210> 155
<211> 1104
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345196_G1, chr10:122265310..122266413, Кластер 1
<400> 155
ctatcaaata ttttctctct cctagctaga aactctggta gaaagacaaa atcgtttagt 60
tggattgagg caaaactatt ttgttagctt ccttgctggg tgccaagctt tatggaccat 120
ttgttcatca cgcccgcacc accatgcata ttgaacatcc gtcgaagctc catgcactaa 180
aatccccttt tgtggacact caaccattga atagatcctc actttagaat ttttgtcccg 240
gaatacttga tccttcgagt tcgttgacct ttgatcttaa atcctggttg cttcacaatg 300
cttgactctt ctttattctc atgatcttga atcatggatt gttttttttct tgacttttga 360
aagaccttca acattcaata ttgagttatc gatcactttg ccatacactt tagggatgtc 420
acacacataa ggatgcaagt aactagggaa gctacttact tggtaagagg catgtaagct 480
cacagatggc cataggtaag gtgtgctaga attgtatagg ctaagtctga ctttgacaaa 540
tcggggcacc taaacctatt ataggtattt aaatggtatt atagcatctc cagcaggtta 600
catatacttg atacccgttt tagatgcgat atgggagagt acctatacat ggatgaccat 660
ttttctcaaa tatgtatttg ggtaccttgt tgggcacaat aacatttgga tcttgtcttt 720
tatatgattg tgtaactaaa cgtgtgtttg aattcatatt ttttgtatat tcttgttgga 780
gttagcctaa aaatatgctg tgagtcaaat ttatagagct tccattgaaa ccgcgcttgg 840
agccattcga actttacagg cttgggtgcc caagaatgaa cttcaaccag ttagattcgc 900
cctagcttaa ggacaggtgc acagcaaccg tagagttgat tgcgagcatg tatatgggcc 960
tggttaacga gactcaagaa atgatacaca gttttaaaaa aacctttgct gcttcgattc 1020
aaggttattt cagggaccaa tgggtaaacg acacgttcaa aataaaagga cataaattta 1080
tgcacatctc gtcttccttt gaat 1104
<210> 156
<211> 1396
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345197_G1, chr10:122266690..122268085, Кластер 1
<400> 156
aataaataag cacaagcctg atgcaaataa ttaaaaaaaa ctaagtcaac tagtagcacg 60
caccgctagc aattagcaaa gattggaggt tcagaggtgg atagaatacc caaggtaaaa 120
gaggcgcgtc ctgcacggca tgtgaggcag cagcttggag gagtgaaaaa aaaaaataaa 180
tcccaagtaa acgcgctaat tcaaaccgtc atcacgacgc ggtggctgtc agatctaatc 240
caaatcgcgc agctcaagcg tatttctgta gcgttgcgga acgcggagtg agctgcatgg 300
gtgggttcgt ttattttgtc gtccgcggtc aaagaatcct aggagcagtg gagcaacgaa 360
gcaagcggcg ccgctagctg gggctggggc ggcggagagg gaatagtcag ggagaaggct 420
gtggcgggcc agttgtcacg ggactcctcc gcggcgcggc ggtgggggcg ccgaccgggc 480
agttccatac gtaactcgga acacgccaaa ggctgtggac cggggctgga ttggcggtgc 540
agccgttagc atcggcgccg gctctttttc tcggatggac gccggggttc tcgctgctct 600
tgggcggcgg aacgcgtcca agaacagaac taaacgtgtg cttcggaacc ggcttggaca 660
ggaaccagtg ctcgatcttt aactgcctga ctctgagcta gccacacgcc cagacacaca 720
cacacactag agctggcggc agcgtgcaat ggcacgtcga cataaataag tggtgtatgt 780
atctccccgg tcgcatcgaa gagccagtgt gatgaattca attggcagcc gtggagcgcg 840

tgtgcacgcc gaagaacgca aggtcgccag tcttccggcc gtatctgtcg gatgaaagtc 900
ttgcgacgac cagattacta ttgggcttgg aattaaaacg cagcaggccc agaccacctc 960
gcccaggcag tgcttgtttt tatttagctg gtacggcttt cttaagttcc aaaatggttc 1020
caaaatgtat tctctccctc gttaaaaaag gtgatcttga tcaaaattgt ttttatttag 1080
ctggtacggc tttcttaagt tccaaaatgg ttacttctag gaagccaaat ggctaaaaaa 1140
tgtgttgctc cgtgatgaga gtgaagtgaa tctagtcttc attttgtact agagagtgga 1200
agccaaagaa agctgcttct ccctgttccc aacctgcttc ccacactcca atcccttaga 1260
aatcacttca cacacaattt accaaacgat tttcgtcaac tagattcact tccactcgag 1320
aattatttgg aatcgttata ttagagaatt agctctcgga gctagagaat cggctgttcc 1380
aaacaagctc atagta 1396

<210> 157
<211> 1218
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347453_G1, chr10:135065970..135067187, Кластер 1
<400> 157

gctcaacaag ccgggccttc ctcactgctt gtgcccagta tatggcgaca ccgcgacagt 60
gacccgtctg aggtttctgc agcctgcaac gggaattctg ttcacagcaa taatcatatg 120
catatatcaa tgtatgataa acaaaaggac gtatgctatt acacactacg gtacaaacct 180
caataaaaat atgtatgtgc tctagccttt gatgctatga cttggtatac atgctccatg 240
ctctactttg ctaactttac tttggtgctc tcggtgtctt tgatacgaca aattccctcc 300
ctggagcatc gtgatcgtga cgccatctag gaggtagctt ggagtgtgga attgaagggc 360
tagtgtaaac atgcaagata atcgaggaga tatataaata catatgtgat gtgtcccttt 420
gtgaaaaata tcacttttt tttaaaaaaa atagagttct tatacatcat acctacggta 480
tggccttgtc atttgtcaag gtcgctttct ttgacaccca aaatacattt ggatggaacc 540
tttcgtcatg attttttttt aaaaggaatc cttcgccatc aagcacttac taacaatatg 600
aactggtggc accatatctc tttaaaattc cttttgtttt ttttaaataa acgacagatc 660
aggctattga agtcatcaac caccttaggc tttgttcggt tacatgggat gaaatcccat 720
catagattta atccaggtat ggattgggtg aatccatatc ccacacctaa tcccatgatg 780
tgattaaatc catcaactaa tccatggttc ttttaaagtt agttattctt ttgatttatg 840
gattctaatg taaacttgtg caatatctca tggatttgtt ccatacctaa tgagctatgg 900
atagaatcca tgtcttccat agtttaaaaa attctcaaac atttaggtta tattccatga 960
tgggtttaac cgaataaaaa aatttaagta atcatggatt attttggggc atggattgtg 1020
gcatggattt aattccaata catgctaatc cagagcggga ttggtgtaaa cgaacaaacc 1080
ttaattaagt ggggggcagg tttcatgtta tgggcatcaa taattggcta ttcttttatc 1140
agatttggcc tggtcagtcc tttgtgatca tttcactgac ttcactcccc cataaactaa 1200
acggcaccac ttacttaa 1218

<210> 158
<211> 1005
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347454_G1, chr10:135067402..135068406, Кластер 1

<400> 158
ctacccgtcc ggtggtttca tttcatcgaa gggggctctg atgggtgcct attttgttcc 60
ggcgggccca ggcgcgtcac cgtcagctgc aagtgaagcc ggtgggcggt ggcccgccgg 120
ccagcgcacg cagtatcgtg cgggcgtcgc cgtcgccgtc gccatcgcag ggggcgcact 180
ggcactctcc tattccgctg tttgctttgc gcaggatctc tcggcgccct ttgtttttcc 240
gacgtggcag gtgtcgcggg cctgcaaatc gctggatcca ccacaaggag ccacagggaa 300
aagtgcgccc tgccagatgc agcatgtcga taggcatgga gcagcgtgtg tgctgggccc 360
cggctgttct tggacggccg tcagtttttt tggcacggga accccgtgct ggtgctgcgc 420
ggataaaaaa aattgccccg gaccttgtaa tctcaggtta accaatcggc tggacgcgtg 480
gttatttgtg acaatattgt ttagcatgcg ttttactttg taagctgcca agtcagattg 540
aactgtccaa agtgtagaca ggaaaatgct gcggatttag tgctttatac aagagaatag 600
acgatacaga tctcctgaag aaaaaataat gggaataccc agagactgaa ctatcgagat 660
ttcctaacga ctaccagtca gcaaatgaaa ctctttatcg tcccagggtt tccttttgac 720
cggtgacaac aactgtcgaa atttaaaatc ccggtaccag aaaccatgga tccagcgcct 780
caactaccca acccaaccaa catggagatg cagagatgaa ctctctttta attatttgtc 840
gtcagagtga cccctaagca agctttgata gtactgcata gagaataatt catggcttcg 900
acgtactatt tccgtttcaa atatttcagc ttttttactc taaaaataga ataatttata 960
atataaacag agggggtgct attattgcag tattgcagct tcgtc 1005
<210> 159
<211> 1217
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348197_G1, chr10:138873203..138874419, Кластер 1
<400> 159
tgagcttcaa aggttttagt gaataagata ccaaacttag atatattgag ttgtatgaag 60
gggtttctta ggtgtattta ttgcttggag aaccataaca taatatctta ggttatacat 120
gtttgagatg aaaagaaata gacgaaccac gaagcgtatc aaaattcaaa ccaagcgcgc 180
gcacccgtgc cattaccccc aagcgcgcgc gcagcgaagc gtcacagctc gcaactcctc 240
gaaacctcac ccacccgcgc ggcgctgata taaagccacc atggcgttgt gatttcgctg 300
tccgctcctg cctcctggga cttgctcgaa accggaacat cgacaacgac aacgcggcca 360
caagccagcg agctgcgcca atggaaatgc cggcggcgac gcaggggcgg cggacgagca 420
ccgtggtgga ccggaagctc gacgagctct gcgcctgcct cgttgacgcg ctgtcgtccg 480
gacagcagac cccccacacc gacgagcagc tccgcgcgaa aatcaaatcg aagaccgagt 540
tcctccggtt gctcctgtac gccgaggcgg agtgccacgg cgggccgcgc ccggagcacc 600
tggccgaggc cgaggcgcgc ttcgctgtcc tcgcggccac gttcgatggg tgggcgcggc 660
gcgcagtcgt cgctgcacct gaaccagttg aggaggagga ggctgacagc ttggtgtcct 720
cgcggtccgc gtgcttctgc accgactcgt gccaggagga ggcgaccgag ggggacgcca 780
ttcgcgacgc catggaagca cgtaacgagg aggggacgtt ggatgccgtt gctaagaagg 840
gcgacatcga tcacgaggcc gcggtggaga cgggaagcag ggttgtacag cggcgctggt 900
ggaggcataa tgctgctgcc tgcaggtgca gtgcagccgg cttggtcgtg gtggttgcgg 960
tcgggttggc tttggaattg gctgctgtgg ctcaccacaa tgttaacatt tgcgttggtc 1020
cgaagtagaa aagccacata aaaagactag atcaggcaac ttttatctta gctctaactc 1080
ttgggccata gttgtttgtg atgaggtgct tttgttcttc tgattcctgc aaaacttgct 1140
tcgacgctgt agccgctggg tactcacatt tctgttcgaa attgatcacc atgtttggtt 1200
ttgatgttta ctttgag 1217

<210> 160
<211> 1377
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348938_G1, chr10:142852470..142853846, Кластер 1
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1242)..(1242)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1242)..(1341)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1243)..(1243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1244)..(1244)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1245)..(1245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1246)..(1246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1247)..(1247)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1248)..(1248)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1249)..(1249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1250)..(1250)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1251)..(1251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1252)..(1252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1253)..(1253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1254)..(1254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1255)..(1255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1256)..(1256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1257)..(1257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1258)..(1258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1259)..(1259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1260)..(1260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1261)..(1261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1262)..(1262)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1263)..(1263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1264)..(1264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1265)..(1265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1266)..(1266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1267)..(1267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1268)..(1268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1269)..(1269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1270)..(1270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1271)..(1271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1272)..(1272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1273)..(1273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1274)..(1274)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1275)..(1275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1276)..(1276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1277)..(1277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1278)..(1278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1279)..(1279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1280)..(1280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1281)..(1281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1282)..(1282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1283)..(1283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1284)..(1284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1285)..(1285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1286)..(1286)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1287)..(1287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1288)..(1288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1289)..(1289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1290)..(1290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1291)..(1291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1292)..(1292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1293)..(1293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1294)..(1294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1295)..(1295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1296)..(1296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1297)..(1297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1298)..(1298)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1299)..(1299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1300)..(1300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1301)..(1301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1302)..(1302)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1303)..(1303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1304)..(1304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1305)..(1305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1306)..(1306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1307)..(1307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1308)..(1308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1309)..(1309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1310)..(1310)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1311)..(1311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1312)..(1312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1313)..(1313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1314)..(1314)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1315)..(1315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1316)..(1316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1317)..(1317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1318)..(1318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1319)..(1319)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1320)..(1320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1321)..(1321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1322)..(1322)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1323)..(1323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1324)..(1324)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1325)..(1325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1326)..(1326)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1327)..(1327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1328)..(1328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1329)..(1329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1330)..(1330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1331)..(1331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1332)..(1332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1333)..(1333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1334)..(1334)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1335)..(1335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1336)..(1336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1337)..(1337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1338)..(1338)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1339)..(1339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1340)..(1340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1341)..(1341)
<223> a, c, g или t
<400> 160

tgcctcctta ttaatcaagg atgcaacggt atcctcctat agaacagatc ctgttcaagt 60
aagatcgtgc tgtagggttc cagagctgaa catttaagcc ggcttatact taatcgagca 120
atcgaggtgg agctaatcgg tcaggagtgt ccagcaaatc gtgtactggg tcggcccatt 180
ctggtattct atgcgtgggc ttcaggtcga gcccatcaag atggttgtag ttcacacttc 240
cttggcccat gtgcaatgct gaatgttgct atccacggcc cccgtccccg ttgatcctga 300
caggattgga aggttggcct gcactctgcg tctctgcgac tctgccgatc tgatgctatt 360
cgcctattcc tctggaaatc ttgatacgag ctcaaaaaaa aagggtaatg tagattacta 420
gcaagcacac acttgacact agactcacct cgtactcaca tgcggaaaat catgtttctc 480
cgcaactcag ttttactgta acgtttcgta ccttcgaaaa tgatccatct atggtcgttt 540
gacaacacac aagtcatccg tggtggttga atcggcgagt gaacttgtgc ttttgtgact 600
cgtattttca gtacgggtac catcattcat gacaatgcaa tgcaagcacg gtgtaaaata 660
tagggtctaa ctgatctgtg atcacggtgt aaagagaagt tttttgtcgt cgctgccttg 720
tttctttagc gtttttatgt ttggctttgt ttccaagaca aaacctgaat atagtgcaaa 780
gtatatacac catgtattct aaattacaaa aatattttag gttttccata tatattaatt 840
ttactataat ctatatatag tcgatatcta agtacacagt aaaaactacc gatctcatga 900
ttttaaatgt aggcaggaca ttgctccact caaaacaacc acaaaaaaaa gttcttaaca 960
catagcctaa ggtcaaatgg gcatttcata ttattgccag cttttgttag acgcacaaaa 1020
aaaaagtcat ttcacattgt tattaggtct ttcatgatat cgaggtgtaa ataaattcga 1080
cttctgtgct gagtaggagc tagtactacg tagtagatgt ttttctcgtg acatcataga 1140

taaaaagtgt atatggaatt aggaacattc gaattgttcc tctgagaaaa ggtgcggaga 1200
actaggaacg tacaaacggg tcgctggggc ctgaggaatt cnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1260
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1320
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ntagacagta tatcttcgag aatcagcttg attcgtt 1377

<210> 161
<211> 1018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349271_G1, chr10:144629678..144630695, Кластер 1
<400> 161

tcatgtctga tagcggtgtg acccattgtg ccatgctcca tcttacttgg gctggactag 60
tgtcgtgtcg tgtcatgtgt ccatctatat ctactaggaa ggtgctcaaa ttacaaagcc 120
agtgtatatt cggtcctata gacaagttga gaaggggatt gagagggaaa cacatgtacc 180
attgtgttgt gatgaacctt agcctcacac gagtgttatg ttagtaggct acctttgga 240
gttagccata accctaattt tattggaaca tcgtgcataa ctctaagggc tactttacga 300
taacatcatt catagcccta agatgttgac gcacctattc attgccttcc taagtgctag 360
ttcatgagcc acctttacct tgatgttggc gatagtgacg ataatgacaa ggaggaaaat 420
tggtgtgggc ttcacctcgt caatatagct aatggcgagg gggcaagttg gtatggtgac 480
atcccttagc cgcaaactag cccttagtat aggaaataaa aagtattcaa gtggaacatc 540
actcataact ataagggcta gtttaatgga acatcgccca taatacatca gccctaaggg 600
ctagttggat gtatcatatt atttcctttc taagggccaa ttcatgattc aacttctcct 660
tcatttcaca gtgatccatc ttagcatgat ttctatgaaa aatatataaa accaaataat 720
agggatcgat gttaagctta aaaataatgg atgtccttgt taaaataaca ctaaacccaa 780
atactttgag ccgcgacctt aaatcctaaa ccatgtacgc gttgttgacc acaagaaaaa 840
ggaaaaaaca tgaacaaaca tcattttcta tatatcaagc ttgcaattgt gtgtagggaa 900
tgtaactcta tagcaaaggt atacaataat aatgtcacta gctgaataca caagaatatt 960
gtataacaaa gatttggttt ctaatgtgct caatagggga acgaggcatc actgttgt 1018

<210> 162
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349412_G1, chr10:145290497..145291548, Кластер 1
<400> 162

gtcggagtta tagaggaaaa aacatttttt ctgtattgtt taatataaaa acacatactg 60
tactagataa agaaaacaca tagtcttccg ttggtaattg attgagtgag tttatttta 120
gaacaaatgg tcggaaatta tatgcacgac ggtatgaagt ccgtgaccca aggggaatgg 180
atcaggcttc ccactttcct agtccacggc gcgtggtgca gtacagctac gggtgataga 240
caagtgacaa cgatagttat tactatatat atacacgata ctttagtatt cccggacgac 300
aaaccatgta gaatgaatga tattgaaccg atttgaatac atagcaaatt aaaaaatatt 360
ttaatttatt ctaatacaat ttaatttata tggaattgaa ataactgaac aagaccttaa 420
tacagagcaa gtaagtcgaa actagcatgg catgactatt tggatttgcc gtgggtggag 480
atggctcttt atttgtagcc acagctggcc actaggcaat gccgtcaagg ccggcgtcaa 540

caaaaataaa ggtgatgatg gacaatgttg ccttgtcttg gttgggtccc tactgactag 600
gacgtactga caatgcagat gcaggcttgc agcgcaactc gtaaactttg gataggaata 660
ggagagaata tatatccgta ccgagaagaa aagttgttag tacgtgatga acagcgtcaa 720
caggggcacg ccgagccgtc ctggtcctgg tccaggtcca gcccatgctt cgtcctcccg 780
tgttctgtgc atcagacact tgttgcagag tcagcatgtg catccatggc taccggtact 840
gaggtacacg ttgtaatagc catgtttaat atctattgca tgcgctcgcc cccacgtact 900
tctcgctcct gcaccaacac tcctgtttac cgccacattg actatatatc atgatagcgt 960
taaaaaccttatactcagac ttaggaggtg gaaaggagaa aatggggaag tgggccgcag 1020
gattaggagt tgggccagaa gggttctctc tt 1052

<210> 163
<211> 1301
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35783_G1, chr1:216573197..216574497, Кластер 1
<400> 163
agtaaatctg cattttcagt ttattgcgat aacggtctta tggttagatc cgttgtcgat 60
ttttctttta tgcgttaatc atgttgagtt agttcagatt ttctgttcta ttgtcatgga 120
taatatctgc tagtagatct gggtttttcg ttttatactg cattatcaaa ttaatcttag 180
gccatgtgaa ttttccaaca cttcgtccac cataacttgt caatattttc atgggttgtc 240
attctacctt aatttttggt tgcgctctgc cactgatcag cactcgtgta tatagatgaa 300
acaaacttac cgctgattga ttattggata atgaatctgt catctccatt tcgtgggctc 360
tatatataat agccaaatgt cacaacgaca ttggttatgt atctcgagag cgttgcatgg 420
gagccaaact cccaactgag acgtacgcgt tgttgcggtt tgctgtattt tattgttgtt 480
tactgtattt tattgttgtt tcgttaaaag tacgttatta cgttggcttt tggatcgaaa 540
tatatcggat gctattgttc gttcgttcgt tcgttattgt tgtttcgtcc gtacattctc 600
tccagaatct ttgacaaccg acacgtccgt accgtacgtg ctaacgacgc catttcgcat 660
gaatgcatgc atgcaacggt tgacttttga tttcgtctcc agccttatct tccagagcta 720
gttctcgagc agctgttgcc gagcttaaca ttttctaatt aaggatccat ttgtcaactg 780
agatcatcgg tagcagaagg acaaactgta ggccagattt aatcccatcc atagagaaat 840
aaacaacgtt tgattaattt agttaggtca aatcctgaaa gggtttacgc ctcctctgtt 900
acgaacagcg gcgttcaatt cacaggcaat tcgatagatt ggagtcacta attcgttttg 960
ttcttttctt ttcgtccatg taacggaatg cagaacatac tcgctaaaac gcttgggttt 1020
gtttgcttgt tataagtgga ttaaggggggttgtggagga aatatcccct tcaatactct 1080
tctaaccaaa caagcacttc tctgtgtaga ggaaactcgg atacttcgag aaaattttgt 1140
cgtttacagt ttgaaccaaa ctaaatctgt agagttttgg agggatcaac tcgtctaagg 1200
ccaccttcaa ccacacccca aaccttccca ccccacccca cgtagagtgc catttgggga 1260
gagcaggccc tccaacagct ccaccaacca ccgcatatag c 1301

<210> 164
<211> 1023
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37354_G1, chr1:224923320..224924342, Кластер 1

<400> 164
taagagaatt ctaggttgca ttaacgcatt aagaatgttc ttttttttg tctataactg 60
accaagctca tgatactgaa atatatgata ttgagttcga atatgtttaa gaggaaacta 120
aaggtgtcgt tgcaacttgc aagctaggac atttatcggc ctcaaaatca gaccaacaaa 180
ttgatctcat tctagggttc cgagttgcag aatatagttg tgagatggaa attgacgaac 240
acgtatgcat gcgccccatt tcagagtagc aacggcaaaa ctgtggcttt gttttcactc 300
tggcagaatt tcgaccagaa ttttgtgtgt gtggtgattt ccgagataag gttgggtata 360
tgcgagtgag tgcatgaatc gcaaggcgag aggagaagag agagataggg gatcagcaga 420
ggatagtaca ctacgacgta gcttagtgct actgcactag catggatcgg agaggggtgg 480
gcatctgcag agcagagaga aggtggtggt ggatctccgc cacacacaca cacccggccg 540
cccggccctg cggctgcatg ctgctgccct tctgttagta ctgactgcat ggtgaggtca 600
aatcaccaaa agtgaatgac gcctttgttt ttcatttctg catgcccttc tctcttctct 660
ctctccatac gatacgcctg tgcagtatta ttattaataa taatagcatt catgaatcat 720
gagggcccat ctatcacatt gtttttggac acatacactt catgaacaga gcacgcgccc 780
agctgctgct gcttgctggt actccctctc tcttgctctg cacgcctggc ctgtgacgac 840
tagctagtag tgctctcccg gggccgcgcc ggccgccggg agaccaagca agccggtgac 900
ggacggtgta tgaatagcta gtacgtagca tgccgcagta gcacctacgt acgtactcca 960
ggcctccagc ctccagaggc agcagtagct ctccctcgat ctctagctgc tggctaagcc 1020
cta 1023
<210> 165
<211> 1237
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_39485_G1, chr1:235814201..235815437, Кластер 1
<400> 165
tacaatttat attaattatt ataaacaatt gagtatgatg ttctactggt tgacaacttc 60
atctagtgtc tcgcaccctt cttccattaa ggtgtgggtt aaaaccctaa ctcctgcatc 120
gtctcttctt aacataattc acttcatgta ccacttttta acataataac ccacctccta 180
caccactttt taacatttta cgctgagttg atttggaaaa aatgtatgga ctttttttata 240
aaaagatgaa cgttgaaatt ggtgtttaag tatagacaaa gagaagggat atggatccgc 300
cacctatgaa agctcaggta taactaacct ccctgcagct ggcccggtct acgcacgcat 360
ttgcatggcg acgcgaagat aataacaaca gcgacatatt tccctttttgg gaacctagct 420
agctcttgga cgcacgtcgg agcatgcatg tatgtacacg tatgatgcgg tggtgatcac 480
gcaaggtgcg tgccagccag tgtggcgcta cgacgtcgac gagctctaca tcatcctaca 540
tgtctcgaaa ggcaacgcac tgcagactgc agtcggtgtg tggtgccgag gtgatctcga 600
tcggctaggg gccggggcag gcgtgattgc atggaggaac gacgcgcgtg gcgcgagtgc 660
gggtgttagg tcggcgggat gatcggtcgg agtggtggtg gcacgtcaag cagcagctgg 720
agatagctag ctagcaacca cggtgggtgt cgtcgtcgag ccgctgcatg tgtctggtaa 780
cgtccgcatg gcatagcgcg cggcacacgg cgttcttttt tgcgctgacg atatcgacgg 840
agttggtaga ggctttttttt gacggtgccg accgtatccc tgtgtcctgc gatttccagc 900
ccggcccaag tgtggtctgt tcgtggtgag ttcgaggccc ataagggcag aaggctgtag 960
ctgcttctag tgaccaagcc tggccggtgt acacgtactg taggctgtag cttgtacgaa 1020
gatacgtgac acgagatatg gaaaacggaa aacatgccaa taggcaatag ggttcggtca 1080
aaccactttg gttccagtcg atttaaaact ggtattatta gtaatagata cagggccgat 1140
tgtaaatccg gagatccgtg caagctaagt ccctcaaccg gtactaatat tttatgtaat 1200

tcggtaccga ttcaatacaa gaaccggaac aaataca 1237

<210> 166
<211> 1113
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40822_G1, chr1:242426055..242427167, Кластер 1
<400> 166

caagatggtt atttaggtgc cactatgtga tagattgatc atgcaaaggt ataggggcgc 60
atggaagctt attttggtat gatacagatg ttgtcaaaga gatataaact catgcatata 120
caatagacct agtgaatttt caccttagac accactgaca aaggataact tataatctct 180
agtgtttggg acacattaga gttaagacat atgcaaaggt tggaagaaat gggactaaag 240
gatgcctaaa gcatgtgttg gaccctaatt gacatgggca ttggactaga acaatactag 300
tctgatggtt aaccctagta attgatcaga ttggtcattg aaccttatga tattgtctag 360
cggatggcat caaaccaatc caagaatcct agtttttctc tggtcaattt atgaagggtg 420
tcagaccatg tgacttggtc taatgacatg cattggacct gccttacaag cactaggcat 480
tctctagtta tttttggaaa aaacatcaga tccaagtgct ttagtccgat ggttgagaaa 540
aaggggggtgt tggactatat gggtgtatta tttaccaagg cggtcccact gtcagacaac 600
ctgtgtgtct aggaataggg catcgaacta tgcgttttaa tccaacgaag ggcgtccaac 660
taatgtgatg ctagtggttg ctctcccatc agtttttttgg aggcattggc ccctatggtt 720
tatgatccaa cagtcgtcga actaggagtg tcattttact ttacctctct tagctattgt 780
tgtggtagta taggaacact ttaactcaaa gtttatgatt gtgttacgtt gttgttaatc 840
agatctcgtt aggcttgcta gtggtaaaag ccacacctag ctctagttac taggctagct 900
agctataacc ctatgatcta ggaggcgctt caatgtttaa gctccacttg aacactatta 960
taatgtgcca ttagatccac acaactatgg ttggtagccc ctcttggtga caacaagagt 1020
ccgcctatgt atcctgaccc catcgtctag tactatcgta gggtgcatga tcttgaggcc 1080
tctctagatg agcatgcacc ataatatcgt agg 1113

<210> 167
<211> 1096
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42916_G1, chr1:253031866..253032961, Кластер 1
<400> 167

ttaatgggtc gttgttgttg cacaacaaag gccaatgatc agagacagtt ctggtatagg 60
aaaatccttg atgcccttga tgtattgagt cgtatgcaga tagaatattt gggtacatat 120
gctagatgtc aaaggaaaaa agtgtacgta taaaatttta ataaatagaa attggttttc 180
acctcgaaat cctagatgat cccattggta atcatgtctc tagtcaccaa aggcctttgc 240
tctacagaaa gtcttcgaca ttcagagaaa gagttgcaac ataattgctt tcatcctatt 300
gaaactactt gctttttaac attagcttcc accatgctag gccacataca aatccataat 360
tccaccaaaa agaaaggccc cttaaaggga agacctcgac aagtcggcat aatgctcaca 420
acacatatgc caacctctt gacccacatg aagaaactaa ggtcaaagag aaataagtac 480
ctctagcaaa ccaataacca ttctaataag ggcaaccaat tctggaccga acactagggt 540
aggtatttca gcaagtacaa gctagcctac aaaggcttag cgagaaaggg acaggttggt 600

cgcgaacttc gctgtcaatc aaagagcaac ccatgcctac caaccaacaa ccaaagtcag 660
gcaacaactt gcaatcctac aagtagaaat tttgagcata ctgtcaaact ctcctacatc 720
aaacaacaat ttcactaacc caccacaagc catgtgttgg caccaaattc tgactagatt 780
tgtacaacca tattggttga tgagctcaat aaaaaggaag ctactcgacc tatgcagagg 840
gataggcccc acagaccgtg tatcttagat atacattgga ttagattaaa gttagttagc 900
gagtgcttac cacttcaagt ccaaggacta taaaatgtgt agttcatgat aataagaatg 960
agaaggcatt cattcatcca agcagcgtgc gattcacatc ttctctgcac atcgccacac 1020
ctttcacaag ggttttccaa ggtaagcgcc atgcttccct ttagtcttta actttgtggg 1080
agcaagtaat tttaaa 1096

<210> 168
<211> 1091
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45568_G1, chr1:267173577..267174667, Кластер 1
<400> 168
atttttaaa ttttttatcg tcttgtccat tttaatctgg cccaactgtc cagcccactc 60
gccctcactc gctcgcgtcg cgtctggccc gcttgcccgc gtccagctct acccgtgtgg 120
ccgctgcgtc ggttccatga ttccatccta ggcagccgtc ccgctcccgc acgcagcgtg 180
cctgcgtggg cggaaagcat cgagccagca gcgtcggcgg gtggaccaac ggagtttgct 240
tctggcctta gagaaattcg ctacacgggc ctaggcccat taatgagctc tatattttac 300
gatataaaat ttaaaaatca aatcgaatac tttatttcta tttatttttа aattaaaatt 360
aattaagtgt tctaacttat tgtgaaaaaa catttaggac agctgacttc ctccttaccc 420
gtatgccgta tcgcctgtac gcctcgttta gacatccagc acaagcttcg ttgatggaga 480
ttgcttggtc ttctagctga ttgagcggac aaaattcaat gcgagtgata cctgttttgc 540
atagcaagaa atgcgtctga ataagtagaa cttgcatggt gactgactgt cgaatggaac 600
tacaacagta actgaaattt ataggaacaa ataaaaaagt ctgacttgtt tcaagcttgg 660
ccttttcgga cgacgtaatt cacgtttgta caaaggtact ctaattgttt ccagctgatg 720
ctatataact atcatgttgt tccagtacta tctttcttaa ggaccaacca ggagaaacca 780
tgcattgtag tgctaaccaa gctttttttt ttgttggttg tgcaaatgat gctggtctgc 840
gtaattggag ctagttttta ttacgatctg tcttctaaac cgcaaacttt tgctctataa 900
ttctcaattc aaacatgtat attattgtgc atttctcttt aaaatggtat catattgaat 960
cttgtttctt gtttatatgc acgctgtcgt ttttagctac aattttggaa ggaaggaggt 1020
tcacagcccg ggtgaggaac gacatgcctc tccccaggca tattaatcga tcttggatgg 1080
aagtttccca c 1091

<210> 169
<211> 1213
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46699_G1, chr1:273308074..273309286, Кластер 1
<400> 169
ctgtcaattt gaattaataa gtaaatacga ttgagttagg tgcaattcag tcacatctca 60
cttgattgtt tcatgaaaaa gggactccaa acaaataaaa tctcgaattt ttcatgacaa 120

aatagacaaa cagcggatat ttaattccat tatcaacatg atctgattgt ttatagcaga 180
aatcccaagt aacaaatttt caggtcgaga ttcagagacc accaacattg tagacatttt 240
ccaaaagcta cacgaatatt atagttagat gacataatga tgacgtctcg attatgatgg 300
tatccaaaag aacaaaaatt ataaaacatg tatgaatata acatgagcaa gacaatagaa 360
gagtgaccaa tgtcaccatg ccaggcaaag cagtgctgaa tgcaagtagt taaacatgct 420
gaagacttga aacagaaaat aaatacaaag tccaagggca ggcccttcag cagaaccata 480
tggggctgca cataaatagc tacagaataa tgccactggt aacatagcct ttgtgcaaaa 540
aggcaaccat gctcatcgct tagttaactc atgttagaaa caagccatgg ttgctgcctt 600
gctggaactt cctatcgaaa gataattaaa gcatggaacc tagaagggct attggacttt 660
gtaatcatac ttaagtatga ctaccctagt ctatgtacga gattcacgac aatgtagcac 720
tatgcaatga atcatgtaag tttcaaatgc tcaggataaa atgtacaagt aattctctag 780
ctaacagact aatacccgaa cgggttactg tttcccaaag aacaaactca aactgattcc 840
tatgaactgt tcatcttccc tcccacaaac acgccagaat ttgctcgtac gagaatacgg 900
taaataggcc aactatataa cgcacgcaat ctacatcgcc aatagcgccc tcgcgccgac 960
cggaaaaggg aaataactac gaaaaaattc gcaccaaacc aaagcaacaa ttcccggcga 1020
agcgcttgct ccgctacaga tccgacgaac cgagcccact aacacggagc ccaaagcacc 1080
aactcgaacg gcaaaccaaa atctaaacaa cgaaacaatc caatctacga gcagcgcgga 1140
tttgtgggaa gacgggacac gcgggaggag tagaggaggc caggagaggg gtttggagag 1200
tttgggggct tac 1213

<210> 170
<211> 1309
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4924_G1, chr1:25186688..25187996, Кластер 1
<400> 170

caacaacaat tgcaacaaac acctcataaa accatctcat aatttttagg ttgaaattgg 60
taccaataaa agaatttatt ggatgttaaa caaccgcaac caagttggca gcataatgaa 120
ttactctgac taaaaaatgt gactcttaat tctttaggag tcaaataaat ttatatttat 180
ataacaacaa taacaacaaa ccactttatt cacgagcaaa ttaagacaga ctgaagttaa 240
aattcaacac aactcacaag ttaaggttta gacgcatgga taattggtaa tcacgcactc 300
ctgttcaaat aaagtattta aaatttacat aaacttacat aaaatatatt ttttgtcatg 360
acaaatagtt attgataaat aaattataaa acattttgta caacaaatta tttaaatata 420
ttactatcga ctataatttt aagaaagttt ctttcgttct atgagctgca ctttttggac 480
ggggagagcg tagaaaacac gaattggaac acaaccatta cgctgctgcg tacaatgaac 540
gaatcgtaat cagtggtatc attgtcgagc actcgggctg ttctagaatt tgcacccaag 600
gacaagagtc tttattacat gcaaggacaa gtcattacat gcaaggacaa aaaaaactcc 660
cgcgggaccc cagtgcctag gcaagccaca tggcaccctg ccgatcacaa gaagcccagc 720
caggctccca gcgcctcgag cgccggcgtg ccgtgcggcg tgcgcgcctg acaccgcacc 780
acatggccgc cgtgcgtggg cagcgcctac gcgcccaggc gactcgtggt gccaggctct 840
ctgcggcttc ggagtccgtg ccacgccgcg gggtccatgg accgttccta ggggccagga 900
cgaagctgca ccgcacaacc cgtgtgcgcc tgacggcgtg atgcgggcgt tccaggagct 960
tccgccacgc ccgagagcgc gcggggcccg cgccaccacg tgacggcgca gaagagctcc 1020
acgcaaccac caaaagcaaa aaggcgccac ttgctgggtg ggctcggcga gctagcgatt 1080
ctcagccacg cgcacgccgg cgctcttgcc ttctgccccc cgtactccct tgaaattctg 1140
aaccttcgtg gagaaattta cgtccgcctc accgatcgat gcagcataca gcctacagcc 1200

tacaggggag cgctagcacg tcggatgttt ccgcgttctt gcgttgcgca tgacatctcg 1260
tcgtcgtctt ttcctccctt ctccatccta ccacacactg acacaactt 1309

<210> 171
<211> 1228
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52490_G1, chr2:3903176..3904403, Кластер 1
<400> 171

accccaagcc actggagttt gttctatctt cggtgtcatc tacagttctg tctcctctat 60
tttccatgtt ctagtggaga cagttttata aggatccaag ttaaagtgtg cctgctgcct 120
agtacgtaac tgagaattca atttagtgtg tgaacacact cttaaattat acttaagatg 180
ttttggtatt tctagattca tagttcttgg cacgtattta gaagttgctt ggaactgctc 240
taagttttag tttcagcgtg cagctactat ttataataca aatgtaaata gtattaaaaa 300
catttttaat aaaaatgaat tatctaaatg tcttctaaag attaataact ctatctccac 360
gagttttgta gctcctaatg acttgttcct agggcggata caagcactgg accaccctgt 420
ctgtggccta gtgcatgatc cgcatgtctc tagttttatt tattagtttt agaccaaaat 480
atattataag aatactatat tcaatagact agcctagggt ttgatcgaat cttggatctg 540
cacctgcatg ctccaccaac tccactaaat tttttaaagc tagagctgtc ccaaagaagg 600
ccttagacat aacaataaaa tctaggtgca tagcaaaagc tatgaaacta aaaaaataaa 660
acacctactg gtttatagga gtagatatca tttatattaa atttatcctt gcattgccac 720
aagtattggg atattattat gcatagtata tacgacaata aaaggtacac catgaaggga 780
gaggtatgct ccatgattct ctagcttcaa gcgctgattt ttctagtaga atgatttcaa 840
gtgattctct agcaggagtg actctatctg atgaaaaacg ttttgcaaat agtatgtaaa 900
gtgattctcc gaggggttgg agagtgggta gtagactggg agcggtgagt agcaattttt 960
ttgctcccac tctctagtac aaaacagaga ctagattcac tctgttctta ccatggagca 1020
ggccagtttt tcaccatttg aatgcacatg agttattctc gttgtgagcg aagctgcgag 1080
acctctacca aatgccccta actcgattga gccataggtt acaagtaact tgtatatagg 1140
gtatgtttgg tatggttcca ctacacctta gaataatttt tctccaaaac tttataagga 1200
gcacctctac tccagagtgt ttgagatg 1228

<210> 172
<211> 1207
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52503_G1, chr2:3989247..3990453, Кластер 1
<400> 172

atcagcggaa ggcctgctaa atttctggct agccaggccg aggtcgaatg gcccggcgtt 60
tgggcccaat tccatcgggc tcaggtgggc gcttgaatgg catggccgcg tggggagaca 120
cggccggcca cacggccgcg tgggcaaaag ccaaaaggag gacggggtct ctgtctgcca 180
gtgctcagtg cgtgtctagt gtcttgtcta cctacatcca tgaacagtag tagttctggg 240
cttctggcaa cggtcttcgt gggggctcta ctgtatatgt atgcagtggt gcgcctgctc 300
atctgctcac ctcacccgtg gaactcttag attttatacg tactactaca actcctgtca 360
ccgtttttta agcaaattta ataatacaga cagctagttg caaggattct agcagcctac 420

tatttattgt aaccatatag tagtaattac ctcttcaata ttaatattaa tgcaggaccc 480
cttatatctc tcacaatttt tttaagttcc ggtctccaaa ccaacagtaa gtttatagtt 540
tatagttcgc ttcttctctc tcatccgtat agcatttagt gcatgtttgg attcatatgc 600
taaagtttag cactacatct ttagctaaaa atttagcact tgaagagcca aacaggtgaa 660
agtaaactag taaattttag catttataat agcagtttag ctcttcaagg ttcagcacat 720
gatatccaga catagccatc ttgcatcttg ctctgattcg cgcatccgag ccatttccct 780
gacctcgcga tcgcgctcca cagggacagc aagaagacaa gcgggtagaa gacaagcggg 840
cagattagct ccagatttac atattgattt cgctctctgc tagctgggca gcaggatcac 900
gtatcggaga tgtagatctt ctctgttccg ttggagttaa ggtttgaatg cccataataa 960
caatcatgac agctttaatc taaccaaaaa gatttgctag ctgcatgcta taggcccggg 1020
acctgacgaa aattaaagca accggaacga gtgtggcggc caccgtcatc gcctgcactg 1080
cattgctact agtccaatcc atatgtgtat ggaagattag ctgatgacac tgacacatac 1140
tacgtgcaga tcttaagact agctagtact gatagaggca tcataattga ggccaccggg 1200
ccttatc 1207

<210> 173
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53448_G1, chr2:9100674..9101703, Кластер 1
<400> 173

accgtccact atggtcttct agcccttgcc ccttggagat tccacctcgg cagcttgtcg 60
tgacatctgc gtgttcgtga atcgtgatga tacaaaaagt tttgacagga cactcatcct 120
cgtgacgctg caggttggtg gttctcggga gataataatc tgacagcacg gtaacagtaa 180
tccagcagcc aactctcggc attctccggt ctgtactcta tctgtctctt caaagggttg 240
ggccttcaaa gcccattgaa gctcagccca tggtaccgtt atctgcttag cccatttcaa 300
atgcccttgc aagtattgaa gtatcctagt atatcttttt catccccaaa tgtccacact 360
tgaatgtctt ttcttataca gaacaacaag tcctggagca tccgcttcca agttccaact 420
gcctagcact tgaagatgag gtattggttg ccaggacagt atggatggta atagatcacg 480
atctaaatgt ctcttcacaa tttatttaag tccataatca attatggttc aaaataaata 540
caaatagagt ctaattctaa tctgatcttt aaattttgtt gtgtaaaact tagagcccat 600
taccacccat agagcgagga ggattaacaa gtctgttaaa aagaacacat gagaaattct 660
gttagcaata ggtattgcac taccgcttag gtgtccgaca ttacggtgtc acggtgctgt 720
caagctcaga gcgacactgt cgtatataaa cggacttttt caagggtaaa ttaaaaatat 780
ttgtcaatga aaggtagatc gagtaaatta ctagctttct aggccatgat gatgagatat 840
tgtctatata tccgtacttg cttagggatt tgactatatc cttggtttag tcaattggaa 900
tactaatgat ttattatctg acatgcttag ggatttttt ttttgactga gcactccgtt 960
ttcgtatagg gatttgctta tcttcttcac tgttgagaga accgacaatt actttaaatg 1020
tgtgttccag 1030

<210> 174
<211> 1101
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_53666_G1, chr2:10029215..10030315, Кластер 1
<400> 174
ccggaacgat gtggatggag gcgcaccgtt tgccaacgac agtgtcggtg ccgaaggtgt 60
ggtttttca cgacgatcag taccaattag gacgagcgca acattgggac aagtctcgtc 120
gttaccgatt attgcttgag cgttttcagt aataacagtc agtagccaac atgtcacatt 180
ctgattgacc agcgttatta tatccgtttg aatttgaaaa aaaaactcta aaatatggaa 240
aaacttgatc caccttataa atagaggagg ctgattgcgc tcgtttacac agtttcatca 300
ccatatctca agaccacttt catgtacaca ctttcatctc tgatttgata taagctggag 360
tctcaattgt gaaacgttca cgcatttgct caataagcga tcttcacaat gctccgagaa 420
ccctgccaat gttgggcaag tctttttcga ttatctttct cctgtccacc atcaaggcaa 480
gagaaagttc gagctcgtcc ccgtggacta actcctcaaa ctctattttc ttattcgtat 540
gctcctcttc atattgataa cgaccaagtg tcgatactcc tccttatgcc aatgagcctc 600
caacaaatga cactccttct aacactaacg aaacaccctc caccgtccgt ccgcccgatg 660
ctcgttctct acaacctttc gcttataagt attctcctcc atatctacat taatatccac 720
acgttgtggg tttgtatggt gctcctcatt catatgcacc tctttatagt gctcctcctg 780
tgtttcctcc ccttatgatg ctcctcttat atatagtggt cttgctcctt cacagcctcc 840
tcatgcacga gcagtcacat cgatgtggtc tccaaccagt ccatgtactc cgatgcatcg 900
tagttctaac gacgatggga ctagactaag acagaagatg aaaggtttgt gagtacacat 960
atatctttac gaattacata ctttttttgta agtagagaac atttttgtga gtttgtacat 1020
ttataggtac acacgtggtt aatacactcc attgaacgaa aatgattggc atttagggtt 1080
atatagcagt cacgtacaac t 1101
<210> 175
<211> 1184
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54741_G1, chr2:15854870..15856053, Кластер 1
<400> 175
gcacgaccta gttgaaccac agcgagctgc gcgtgcatta gtatataagc tttgctccga 60
gccaggtgtc gccgcgtcgt cgagcgccgg ctgcgcatgc gctccatgct cgtcagttca 120
tgcaattgac gtaggcagtg gcgcacgctt gagccggaca gccagtcggt acagaatact 180
aatataatac taatatatgt agtataaaaa gtaaaatcaa gtgcgtaaaa tatggagagt 240
gttggtaggg tgagtagagt actagagtgt ttgatccttc cttcgtatat atctcccttg 300
tgtgtgtcga gtatgcgtgc ctcatgctga agttggatgc catttttta gaacataaat 360
gaattccatt actcagagga tgcacagaaa tcggaagcta caatgaatcg catttataat 420
caaggataga atccataagt ggatcgtcgt cttcggaaca ctcacaccct aacgccgcta 480
gaccatgatc tctgccccag ttacatgatc taggaacaga agtatgaaac agtgcagccg 540
ggcaaagctc ccgtatttct gtcatcagga tcctgctagc gtctggctca atggcagcct 600
gcacacaaac aatccacgat ttccgcatga aaagagtcca gtatgtggtc gtaatcgacc 660
ccggccgacc agcggtatct ccgtacgtct tcgtcgcaga tgatatggct gttggattga 720
ccttacctag tttggccaag gggttaaaca aataaacatg acgtaaccac tctgtcttca 780
tcggagacgc gacagcgcac cacgtacata aatagaaaga atgccgacgc atgaaccaac 840
cctcatcggt agtcttatct cccgtgtgcc tacactacac gaaacatatc tattttcgat 900
ggccaaatca acttttcaac tgctattaga ttgttaactc agacgacagc ggtgcagagc 960
acgcgagtag gcgagcgagc ggacgcaagg tgtcttctac acaatcttta ctgtacctag 1020
tagaccggtc gagagcgtga tcaaaaaatc ctagaccgta tgggatggta gtcttgccga 1080

tggtagtctt gccgtatgtc aaaatagccg ctcacctcac atgagaaaaa aaaaagtcaa 1140
atcaccgatt agttcgaccc tgtctcgatt cgactcgtaa taag 1184

<210> 176
<211> 1062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56610_G1, chr2:26114201..26115262, Кластер 1

<400> 176
gattgtttta aactgcttgc tgctggttat tgagccctga catgaagggc aggagaccaa 60
ccgataggtg gagccatgac tagtcaggtc agcagtctct gtctccgtgg ggtcccacca 120
ccacgtgcac ctgctaccca ccttctgttt gggtggtgtc tggtctatgc tgtgtgtatt 180
gtactggcgc tgtgcatgcg aaacaacttt gtttttctct ctcgtttttt aatatatatg 240
cgtgtaaaaa atgccaggag aaaagtctag cctgtatctg cagttgtgca ttgcatgatt 300
ggaatcagcc tccaagcaag gagaaggagg atgagatgga agcttcggaa tcattgcaga 360
tgcagcgaac aaatgaaagg aagtgcaagt gctagtacgt atataatagt gtggtccaaa 420
ctccaaatag cactggcagg ccaactattg gcccagccat accaaagcca ctgaaacgag 480
acgagagggg cccaccacca gcttaccgct gttcgttccg ctaaaccata ataaacatta 540
ttcatcccac ccgtttctgt ttggaagttg agtatttttt ctgttttcga ataatattgt 600
agtatttaag atactattat atttttttcaa tatagtgttt ggtacaatct ttaaaatttt 660
tgttttcaaa actgcagttt tagctatgct gtagtatttt cacattttgg aaacttatct 720
ctaaaccaaa gttttcaata ccgtggaaaa aaaatgtaag tatgtcttag catttcaaaa 780
ctatagtatt ctaaaattgt agttttcaaa tactttattt ccaaacagag cctttgctaa 840
ttggcggatc taggggggtat gccaggtatg ccctagcata ccccacgtac acagcgtata 900
cacaatatat gtacaaaaca ataaacaaaa ttaacataaa aagatgttgt gataatagtc 960
ttttaaatta tgtttccttt gtatttaggt tatggcctca tgatgtatct aataaattct 1020
tgaaatgatt tgttggacag acaatacaat cataaattga cg 1062

<210> 177
<211> 1079
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5728_G1, chr1:29174416..29175494, Кластер 1

<400> 177
tcctaaattt tttctggctc tatccctagc tatcgaatgg tataattaga gtacaagaat 60
ggaagcaaga tgcctccctg atgcatatag caatatggga ttacatattg cctaacttat 120
aagatacagt atatgcacgg tagacaacag tgcgtagttt gttgagccat aacttttgtg 180
cacatttttt aaatgggctg ctcaatcggt ttctttgggc taggccattg ttagagcaaa 240
tgggcttggg aagtttgctt gggacttgaa agatgaagac cgtcctggtc ctggaagacc 300
tggactggat gcaattgaaa gaaccctacc tgttattcaa actatatctt agcatgaaaa 360
acgatagcta gttttcccat gattgcactt cttctgtttc ctatagtctg ttggtaacaa 420
ggaaattatt tcatgttcct gcgtttttct gaaaaaaaaa ctaattcctg tggaactttg 480
cttcttaggg gccgtttgga acttatgttc ctgcgttttt ttttcctcag aaattgaact 540
ggttctgtaa aactgttgca tgattctggt gaagttccta cgttcgtttt aattttccgc 600

tgagggttgg ctggctcgta tctgcttccg cagccgagag gggttcacaa atcacaagac 660
agcgatgaca ttaggctatc ttgagcagct tacttatatt tatatttaaa ctttacttta 720
cgaatattaa aatttataat acaaaataat aattttagat aaactataaa tagactccta 780
catacggtct tactagatgc tagggcagtg gcagggcagc aaagcgacgc cgatgcgcca 840
tcattctctt tccgccggtc atcatgtggg ccattcgcat tggcatgttc cggccctatc 900
gtgctgtctc agtacacatt gaaagctgat ggcactacac taggccgtca agtccaaccg 960
atgagcgaca agatgggccc tgctacatgt gtggctccaa ccaactattt gggtttagtt 1020
tggctccacc tccacttgca gtcaatcgga tccctttctg tatttccctc ttattttct 1079

<210> 178
<211> 1282
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_61498_G1, chr2:54754638..54755919, Кластер 1
<400> 178

aatctcatgt tagaggttaa tgtgctaaaa ttaactggta aactgtttgc cacgagaatc 60
tggcttggat tcggcgggga gtatcttggg cgatccgtaa gatttgacag gttctgcccc 120
ggaaccacgg atagcttaat gggctgaagc gacctgtcgt accacaccat cggtcttggt 180
tgtgcactgc tgctgcaggt gtgtttggat ttggaccaaa ctacaccgag tgggcttgga 240
atggaggcct tgcgatatct ctggacccaa gcaagaattt tgtggacgga ggagctagga 300
cggctgaatg gttgacagtt tccgtcgtcg gcagtccggc aggaatcgac ctttttttggg 360
tgcgttaaac tgacgaaatc gaccttatcg ttccacatcc gtactgtaca tttgacttgt 420
gcttctgtgc agtcatgtga gatgatttag catatggctc tactctatct atcttggggc 480
acctctgctg ctaaaactct ggagtgcact gtagagtttt agtggttttc tgataggaaa 540
aatagcttct aacttcagaa acaagggttt gtcagcgaaa gtacatcctt gctgcggttg 600
ttggcagagg gaggggggca ttgccggata aaccgagcgg acacagaccg agatggagaa 660
ttgatgttat ctttttttata gaatgtttat tagatttgat aacttattta taattttctg 720
ttgatattag aatattttat ggatttaatt gcatacgtct atatagaggg gtgaggtatg 780
gggaagctca ctgcgcacga acgtggatcg atttttttatc gacaaacaaa acattctctt 840
acaacattca agatatacta atgtatttct tcaaacagaa tcttattatt ttgaagcagt 900
gaaagttggg aactcgaatg tccgaaattg aagtgggttc atttctcgtt aatatgtatg 960
tatatccttc cgatctctga gagaatttga gtttttagac tagctagttc taattacagg 1020
acattgtaaa tatatagttt gcagtggcgc taccgtggca agtgccttgt ttgaatttta 1080
gtttttttttt taaagtttct gttgttgaga tgtacccagc agctgtaccg cccgcggtga 1140
gccggtgagt accttccgta ccgttcgctt tggagccacg tgagcagcat gaatgtccga 1200
ttttttttttt tatttgaacc caatctatga aaaaattcaa gtttagatct ctgcaagaat 1260
tcatgtcagt tttagactct tt 1282

<210> 179
<211> 1386
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7700_G1, chr1:40243435..40244820, Кластер 1
<400> 179

ctaggatcac tgtagatttg caagtacgat catgtacata atcaccctga tcctgttcat 60
gcgaccttac ttggctgcga cgaacatccc atcagcaccg cacctttttt ctatttatcc 120
agaagatttc cctcgcgatc gcgatacggt tccaccagct acactggacc cgtacatcct 180
acctgtcctg gcagtggcac gtgccgtccg gccccacgtc ccagaggaat ctcacatcca 240
gggccccccа cacgacgtga cacccccttcc acccccctgt gcctgtgcgc gccgccctag 300
cccaaaaaac ttgcagcgcg taccggacac ggacgccggg cagttgcctg ttttgcctcg 360
ccccgccgtc actacactcc cgcaccgcac tccctcgctc cggctcaaca acgcgcccac 420
ccaccgtctc ctgacccgcg ggacccacgc gcaacagatt ccctttttccc tccatcgcga 480
cgcgggtccc gccgcctgcc cggaagcccg accgccacca catacgcgac ccggaaaccc 540
catcctcatc tatcgcgacg cccgcaacgt cgtcgcgccg tcagcccccg tccgggcgcc 600
gtcccgatcg tgtggccggc gcgcccgcca cgccgccgtc gcggctgacg ccggcgaccc 660
ccgccccgac ccacccaccc agccatccct aaacgaggcg tcacgtcggg gcatttttca 720
atcgcgcgaa ataaaaaaaa acgcacataa aaaaacaggg actgatccat cgctgtcttt 780
cggtttcgtg ctctctcttt ctctcacttt ttttttgccc ctgtgatgat cgtagttgga 840
ggctcggagc ggatgacgat accaaggacg gcgaggagca acgaaaattc ggaagcagca 900
acgaaaaatg tttctccttg tcattatctc ttcttcttct ccgtgggaga taacaagggc 960
cacgaaaaat taaattgaat ctccggccaa gagtgaccgg accgggcggc ggcgggaggg 1020
agggagggat aggcggataa gcgtagggaa gacaggaacc aatggcggcg tgctgggccg 1080
acacgcgtcg gagttctttt tttctgacgt ggccggagga gtggcagatg ggacttgcaa 1140
gaaaaaaaaa acgctggtct tttcctcttg tgaaccgtga tactaacgag aaacgaatcg 1200
agaaacaaag atactccatt tttatattta tataaaaatc taaaaatagt gtcactaggt 1260
acattataaa aatgtttacg tgtttaatat cataggtatc gctagtcttc tttacaaaaa 1320
taattcaatt taaaatagtt ttttttgaaa gagagatttt atttacctag acgatagata 1380
cgggga 1386

<210> 180
<211> 1374
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_77899_G1, chr2:158960100..158961473, Кластер 1
<400> 180

atctgcccta tgttttccca tgtatggtca aatgaggtgt ttattcatac aaatctaagg 60
caatttattg tattactctc atgagttgat caagtgattt taattgataa taatttctga 120
ggcaaactat agttcataca attctggtta tggtaagttg tttcttctct tttcttctca 180
agtgatttta ctctcatgat caagtgattt tactctcatg atttccttct cttttcttct 240
gtttaagttg ttaccatagt tcatacaaca ctgaggcagt tttctttctc ctatatcttc 300
tattttcttc tcttttcttc tagcagtttt actgtcatca ggaggtgttt aatgagaata 360
actactagca gtttctgatt gatcctgttt ataaacattt tctgtttata gttcatgact 420
accaaacaat gcatcatatg ggcttggttc attttgacta ggcaaccaaa cattttgggt 480
tggctctgta gatgcgggct cccttgagcc tggtcctctc attaagctag gctcaggctg 540
ggccaggaaa ccaaacacat cctatagagt tttttgaggg tctctaatga gttcagtgaa 600
aaaaatacga gaggtgagct attggctctt cgttaagagt ctgtcttttt acgacttttc 660
atacactata tctcttagct gtatttatga tccaggattt taggattata ccatgcaatc 720
tcttaatcgt ttcttatact tagaaaattg aactagtgtc tcagggttgt acatacactt 780
agggcatata caaaagcaat taataacatg tgtgttgagt catgtttata ggcctaattt 840
caaaaaaatg aagagtcgat gcttggtgaa gccacgaccc taggtcgttc gaggctggag 900

aaacgttacg ttgtgtgcat gcctctgctt ggttttacac ctccgttgtc gccccctcc 960
ccatccgatg aacactgcta ctgctatgcc tcatacctca tacgatggac gctgctactg 1020
ttacaaagtg tgtggagcat taattaagat acaagagttt agatacactc ctctatatta 1080
aaccctgtct taggtgtgtt ttatacttag agaattgtga cgttgtatct gtattgtacg 1140
tgcccttagg acacacaaat attagcaaat atgcaaatac gcattcaaca tcacattcaa 1200
aactttacat aaaacatttg cgggtatgct agcatagaat gcaatgagtc ctatgtcttt 1260
ccctttgact tacaagatgt acctgatgcc atgatgcaaa cttggttgta cggctgtttg 1320
gttatggacc tgtgcgtctc catgagtgta agagctgatg ctgcttgatg taag 1374

<210> 181
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7857_G1, chr1:40897068..40898073, Кластер 1
<400> 181

ttaggtagtg tttggatgca gagccaagga aggatgaaga gagatgggat gaaattattt 60
taatttgacc cgcgtttggt ttagagttcc agagtcagga tcaaagaata ttattcaaaa 120
atggtggatg aggtcatccc tcaaaaaata agggacggat cagcccagag ttgatcccgt 180
cacatccctc gttgacaccg aaccaaacac taccttagtt ctaaggaaaa aaaaaatcct 240
agaagactcc tttggttgtt agaaaaaaaa ggaaaacttc cataggattt aaaagtaaaa 300
agagctcgga cctgatagaa aatttcctag tgtgaaaagg gaacgctccc acgtttcgcc 360
tagtttcgta gtcacaaaat cgaacgagat tggagtgact aaaattatct tattcaatat 420
gtctctctgg gtggcccgtg cttaggataa aaaaatatat ttcaaacttc ttagtttctt 480
tatttttat ggtgtagcta aacaagtctt ccactaaatt ccttttgttt ttaaatccgg 540
tatggtgttc taaaggagcc gttattgttt gtgctatctt gttctccctg ggatgtgcag 600
tttggtgcag aatatttgac cgcgcaagcc gcgacgatgg aataggttat agggtgcgaa 660
tctgaagggc ccaacgacgg gcgagcgtcc gcatcactga acggataggc tctcctccag 720
atcttcggaa agcaaaaacg gcgagatgtc accgccgttc cttccgcgtg atagtatggg 780
cgttgcacca cacacaccac tgtcctaacc gaaaccaccg cagaatcgaa gcgtgtgcgg 840
gacgcgtctt gatgatcaga tgatgtgaca acggcaatgt gctcgatctt acgaatatca 900
caaaggccat gtaaaatgcc gtaataactt gtgccaggta aaatgccgta ataacttgtg 960
atatatgatg aatacgcttt gatatactcc cactgcatgc gtgcca 1006

<210> 182
<211> 1327
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7943_G1, chr1:41244616..41245942, Кластер 1
<400> 182

cgcaaaacaa taaacaaagt gctaatctaa aacaataaat aacttttcac tagagaacta 60
aaatttctac ttccagtttg aatgtgagaa ctcaatagtg ctaatctaat gctagaaagc 120
gttagcatcg gtaataacca ctcattcaca ggctggctgc agcagatggt gattcaccaa 180
tacataactc ttttcccttg tcacgtacat tgcatcattc catcgtaatc aaaactgcaa 240
acaagacatt tccatcacaa ccaaaactca aacacctgca tatcaatggt gtaagtgtag 300

aagcacaggg tggtcctcct agagttgtac tcacatacca gtccaagcct ccaggtgagt 360
ggcggccgag caggtgagtg gcgagcgacg agcaggcgag cgcggccgag cagaggagcg 420
gcgagcaggc gagcgcggcc gagcagaggg cgcggagcgg cgagcagcag gcgagtggcg 480
agcagagcga gcggctgcgc gcggcgagag tgggattgga gggagagccg ccgccaaatg 540
cccaaatttt gggtgggatt ggagagactg agtcaggatt tagggttttg cggattcgtg 600
ggcagccagg caggctgggg cagcggcgtt tcctgctggc tagagaatat gtatatgaac 660
agaattttgc tgttgcggct gctgctttgt gtgtccttca aggtccaaat tccaaaccta 720
ctcgagagtt tcagatacag cagggagcaa ttagcaaggc gactgatctt ggtaattagc 780
agcggagagt aggaagttaa tctttctttt ctgaagaaat ctatgctaac ctggatggct 840
aagcacgcgt ccggcgtaca aaacagccaa gtctgatggc gaaagagtcg atgcacacgt 900
gtaatttctt gttggagcat acttttgcga tcaatgagaa caggtgtgta ctactggatc 960
tacatgtacg gtatacgtgg cactgtcact gtaccagcat tagctccagc aggaaggtgt 1020
tgagtccata gtccgatcat gttaggaaaa cgagactaat ctttctcaat tgggcctgga 1080
attcgtgata aaaagcggcg acctggctta tttattatct ttatacaagc actgaagcac 1140
gcgtttttca cctagtcaat tcacttattc agaagtagtt gaaacaatgt tatgtctacg 1200
agagagctga attaaacttc cctaaatttt cttatacaaa ttaaaacatg caattaagcc 1260
taaattcact ttatacgctt aaattgtttt tatgtatcga tcaaaagttt tacaccttaa 1320
gtttcag 1327

<210> 183
<211> 1382
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7946_G1, chr1:41247023..41248404, Кластер 1
<400> 183

taacacatcg gaaatataca gtgagtactt gacctctcaa acacagttta caaactatat 60
gagtactttg tctaaaacaa aaagtgcacg aataccacat aagagcactt ttttattatc 120
gcgatttaac tcattgtttt cagatgttcc agaagaaaag gagaaaaacc tgttcaaata 180
tgacattgtt tatacttctt tctttgcccc atataataga gttatttggt aattccaaca 240
agaaggttca gctggcatat ggcgtcacta ccagatgctg gaaggagatg agacaacgat 300
ttcgtccatg aatgtacatt caaatcctgt accggtgcta ccaagataaa ggtcattagg 360
cttctgaata gtttgagccc acacgccatt atttgagtag acttcacctg ctaataaaat 420
ttgttatctg atgaactgtc aactgtgcat gccattataa atcataatat attagcatat 480
cccgatggat ctccacggcc taccaacttt ccgatctagg acttgggaaa tctgctgcta 540
cgaattacgg aaagcgaaat gaggtagtag tcagagtatt tcctaaggtg aactgcgcac 600
tgcacgtaat tcgtatttta gacacaacta cacggcgcct ttggcgtggt ctcatggacg 660
ggagaaaagc ctacacggtg tgtctcgaga gaaagtttgt agggtgcctt tgacaggagg 720
atgagtggcc attatcccat cccacgacct tttcgcagta tatctgcgcg cctgtgtgcc 780
tactggtact ggtctctccc gatgatgatc cattagctta gcttgggtcc gcgatagaaa 840
tcgtattgga tagcgacgcc cacttcggaa aaagccagaa aaaatgacgc cggacgagca 900
tcattggtcg ccgcgcatat cgagctagcc caactcttcc agtggagact ggcgtggcac 960
acgacacgtc gccacaggtg agctttgatt gggctgatga tgatggcaga attcacgaac 1020
gcgtgagcca tttctgcaaa tcgcacgcgg tgctgccgtg gtggtcgtgg tggtaccaac 1080
caacacctgg caaactgcaa agctactcct acagccccgc cgcccgccta aacaggcgtg 1140
cttaaattgg tggcaagccc cggccgccgt ctcacatcac gcccgcccag cttagactct 1200
ctccagcaac ggacgctaaa gcgtccggta cgctaaattt agcgcttgtt aacatccgca 1260

aggcatccaa caacgctcgt tattgcgtcc gctaagatag cgttcgtccc tggctgccgc 1320
taaatgtagt ggttcactgt gcatcctcta tccacacagc ggcacactat tcctcttcga 1380
at 1382

<210> 184
<211> 1101
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80524_G1, chr2:174459326..174460426, Кластер 1
<400> 184

tgctcataag aacccaaggg atatctatct cccatagttg tcatatctat gttttgggag 60
taggaccatt atgcccttgg ctaactagtt tagctctaga atatctagat atattgggaa 120
tgtgtaatag cctctataaa taaggggagg gatgccccca aatagccatt tttatattat 180
ctatctagtg gtttactttt catgcctttt gtcttgtagg tctctccttt tgactgttac 240
tgagattgat agaagtttta gcaaacaaat attcatctat gtttttgcca tggtggttca 300
tggtgaagtg aaatatattt ttatggtcct ttgagttctt gaagtttttg ctttggtttc 360
tctactccca atctcctctc tttggtcttt tgttggatct tttgaatatg agttctaggg 420
acttttgggt tgcataggaa tgtgcaaggg cctccatgga ttattctcac ctagtggttt 480
gggcagattc aacttaagca cgaaaatcta atcacttgat cattttgag aaatccacga 540
gctaagagca tatttttat ttgctattaa atctttaatc ttctagacct caaattttga 600
tgacgccttt gaaacttcaa tggcaatctg tgtgtaaaac atcaactcaa ttggagtttc 660
tttgaatcgt tttttaactt ttggagcttt ggttcacgct actaacacca agcaccacga 720
cactaacgtg aatgagcaac actgttgttg cctagcaatg gcagggaata acaatgttgg 780
ctgtgagcac agcactatct ctccctcatg gacaactcat cgtttcgagt gctttgagag 840
ttttaggtgt atgtttcgtg atccattttg ttttttgggt tcttatatac cctatgaact 900
ttcccaaagc atcaaactac tatttgactg tagtgttttc tatctaggct ctttcttcat 960
tcatgttgga atagagagct caatttttgg attttggaaa gtttcactca tgcatttggt 1020
tttagtgggt ttgagtgctc cactgtgtct gtcggtcctc actaagaaca tctaaccact 1080
tattggctcc attgtttatc c 1101

<210> 185
<211> 1174
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81833_G1, chr2:180848239..180849412, Кластер 1
<400> 185

ggtcctacac cactgctggc tcatgccatg aaccggtagt cacatatcaa tcctagccac 60
aatattattg ttaatttatg acttaaaccg gaagtggtat ctcattgtgg atttatgctt 120
tgattcggaa gtgatagaaa actttatttc ttgcttttaa gaacccttaa ttatttttga 180
attttaagtt aaaattagat gttgaagatt atctatgacg acggtttcca taccgataat 240
aaacccataa caggaatcca tactttcaac agtagcaaac aacttgatta cagacccaat 300
taatatccga tgcctacttc agctgtagtc aaaaggaaat caccccccga cggattcgac 360
tcggttactt cttcctacgc atgcgtcgtt actgcgggct gactagattt gctttcgctt 420
ggagctaggt aacccggcct agtgcatgcc caacaataat acaatagagc tagctagcta 480

gctagaggcc tagagctaac agattattat tgcttaatga tcaatcggct gtactagtgg 540
ctaactacgt tgacctccgt tgccatttct aaacaaaact aagcagatag caatacaaac 600
aaacaaaacc atgtaagcat gcaggccaaa gttgggcgca cgagatcacg atccaacgta 660
cgaaagcaac taacaagcaa agcaggccaa agttggacga cgcacaagag gacacaaccc 720
aagtcaagac tggatttgct tctacgctct ctctatatag tttaataatc gagccggtcg 780
gtcgatgatg cgtgatctta ggttgatcga tctctcattc atagatcaat caagtgagtg 840
cagacgtgta gtagaaaaat cagtgtgaaa ccactcgctt caccatcctc gctcgtctcg 900
tctcctgctg ggggtgcaat tccagcccat ggtgcaggtg ttggcactcc agcgccgcgg 960
cggatcccac gcgcgtgatg agaaattcgg cgagctaggg gtaagaaaag atctaacata 1020
acagtaaaac agtttttcta ccagccgtcc gatataagtt taaagttcga cgcctgtcag 1080
ataagcgatc agatattaag agtatattta aaaccactaa agataatagt tagccagcta 1140
ataaattatt agctagattg agtcagctaa cact 1174

<210> 186
<211> 1317
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82315_G1, chr2:183554674..183555990, Кластер 1
<400> 186

aatagattgc gtcgggttgg gggagctggg gaatgggaac tcgcccgctg ctcattggcg 60
tgccgctcca aacgaccaaa ccctactgac ctacctcagt ataggcgtac gcgtatggcg 120
gcggcggcgt agcagcgagc gggtgtagca gcgagctctg agcgagggtc accgagcgcg 180
ggcgtagcag tgagcgggac acggagcggc ggcggcggcg ccatcgagcg cgagcaggaa 240
caggcaaaca ggagctagcg cgagtgcgtg acctagggac ctagcgcgac ccagtgggca 300
gcagcgtctt gacgtattcg tattcgatat ccgaagcaag tatccgaatc catatccgat 360
atccagaaaa aacgttcgaa tatccgaaaa aaatatccaa atcattattt gctctctttg 420
gatacggata cggacgggtt tacatcccta gctggtgggc acgcggacgc ggtggggtgg 480
ggtggggtgg ggtggtgggg tgcgttgcgg tgcggctaga cgggacggag ccttgccgtt 540
aacttgagac ggcggtttga taggatccga gccgacatgg tgcgtcggat cgaaaccagg 600
accgaccttg gtgtctcgtt ttccaggtcg aaacggctag cggttccttt taaaccgccg 660
tcagcgtctc tcggcgtcgt ggcgaagaaa ccggacgact cgtcggtctc tgtgagctgt 720
gacgcaagct actgatcacc atcacctgct ggcgcgggga cggcggcgac ccggcctgcg 780
acgggcacac gcccacacgc ggacgcggag ctgtttgctg cgcctgcgcg gcaggacacc 840
ggcggtttgg atgctcctgc cacctgctcg ccggtaggcg ggcggcgcac cgcgcgcgtg 900
tcccaaagtc agccgcaaaa tgaagagaaa cacggaggac gcaacacgtc gtcgacgcga 960
aggctgatct cgctagcacg gagcacgccc atcatcatcc gcctcgatct gctaacccgc 1020
gccatggccc catttcgccc gtccgtccaa tgggatggat ctttttttt ttttgaacgg 1080
accccggacc cggagggagt cgatcggaac gaggtacagt aacaggacca catatgtgtg 1140
gtctcgcagt tccgataaga ccagacaccg gcccatctcg gaccggacgt gctcctctac 1200
gaactatggg cggattcccg ctttccggag gaagtaaatc cctccgttaa aaaaaaactg 1260
tgcttgtatt cctttgatca caggagtatg gacccgcttg tttcaacttt agctttt 1317

<210> 187
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83182_G1, chr2:188421424..188422430, Кластер 1
<400> 187
gcaggccttg ataatttcat gggccgagcg cagaaagaca ggcaaaacat atattctcgg 60
accaaaagaa aaataagtac tacggacggt gataattaac agacgagcca tcacgccgtc 120
tcgtttcgct ttgggatcgg aaggctctag aatccacgct acgacggtct ccacgtggcg 180
ccagtccacc ggacggtgat acaccgcgac ggggcccgcg tggcagcggc gcgtggaagg 240
cgtcagcgca gggtgcggtc cagtcaccgt tgctgacgcg cgatcgtcgg gcaggactgc 300
aggagggaag aaaacaacag atgacttgac tcgtccatgc gagaccatga cctaaaccct 360
atttgccctg aggcttttgg ctcttcatct gtgttcatga ctgaactttt ttaatatgaa 420
agaggagggg gtgtaagctt ctactgaaat taactgttca taactgaaat tgaccggcaa 480
gtctaagaaa cataaacatt tggctagcgt gaatccggtt caactgtttc gtggtttatg 540
catctacgac ctgattggcg atccttcgtc aacactcaga acacagtgaa ggataatgct 600
tgaccatgct gcatgattgc tctgctgtcg tcttgaacgg ctgttcgcgc tgtccatttc 660
tgctcgatgc atacgcatac gtacgaatat atagagtgga gagtgtagac cattagacca 720
agaccagggt actttcttca gactcgactc gagcgttgac accaggagcg ccggcggtgt 780
ggctcacacg actcaaagtc tgcaacactt cttcacagaa ctgaagttac aaaaaccatc 840
ttatttttact attaattaat taattaattg gacgacgcat cgaaggcatt gaacaccgta 900
caaatacagt aaacaaagag aataatgtca agatctagcc atgtatccct ctatttcaaa 960
ttataaaacc cttttgtttt aaatatataa ctttttattc tgacccc 1007
<210> 188
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83338_G1, chr2:189214359..189215441, Кластер 1
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (199)..(199)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (199)..(298)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (200)..(200)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (201)..(201)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (202)..(202)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (203)..(203)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (204)..(204)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (205)..(205)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (206)..(206)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (207)..(207)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (208)..(208)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (209)..(209)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (210)..(210)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (211)..(211)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (212)..(212)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (213)..(213)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (214)..(214)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (215)..(215)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (216)..(216)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (217)..(217)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (218)..(218)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (219)..(219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (220)..(220)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (221)..(221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (222)..(222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (223)..(223)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (224)..(224)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (225)..(225)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (226)..(226)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (227)..(227)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (228)..(228)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (229)..(229)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (230)..(230)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (231)..(231)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (232)..(232)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (233)..(233)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (234)..(234)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (235)..(235)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (236)..(236)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (237)..(237)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (238)..(238)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (239)..(239)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (240)..(240)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (241)..(241)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (242)..(242)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (243)..(243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (244)..(244)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (245)..(245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (246)..(246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (247)..(247)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (248)..(248)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (249)..(249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (250)..(250)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (251)..(251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (252)..(252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (253)..(253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (254)..(254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (255)..(255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (256)..(256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (257)..(257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (258)..(258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (259)..(259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (260)..(260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (261)..(261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (262)..(262)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (263)..(263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (264)..(264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (265)..(265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (266)..(266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (267)..(267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (268)..(268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (269)..(269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (270)..(270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (271)..(271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (272)..(272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (273)..(273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (274)..(274)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (275)..(275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (276)..(276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (277)..(277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (278)..(278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (279)..(279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (280)..(280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (281)..(281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (282)..(282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (283)..(283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (284)..(284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (285)..(285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (286)..(286)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (287)..(287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (288)..(288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (289)..(289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (290)..(290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (291)..(291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (292)..(292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (293)..(293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (294)..(294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (295)..(295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (296)..(296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (297)..(297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (298)..(298)

<223> a, c, g или t
<400> 188
acaagggatt tccttaataa aatcgatgag ggcaagatca ccttgtgtgc aaatatagtc 60
tagagcaaac aatcgtgaga taaaaataaa attagttatt acaataaaaa acaaattgat 120
ccatactgtt ttcttaaaat tataatacct ttcggaacta ttgcggtgcc gccgatgacg 180
aatctctaga ttccgcctnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 240
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnncc 300
tggcaggcgg gcctcaagcc ctgaacccaa attattacgt tatcgatcac gagacggccg 360
gcaaaaagcc gccacgagcc ggccagcccc tgcatgggca tgggcgccgc agcgagaagc 420
tcgctcgtgc agtcgtgcag tgcagtgaac ccgcgagccg ttggtcgtgc ctgcctgtcg 480
cgatcgcctg agcgcaggcc gttcgtacgt gtcgcgcgcg ctcatcagga ctagtgctgc 540
agcaatgcat ggcgctggcg cccctccatg cagcattcag ctcctctcgt cgggacgggc 600
cgggatgggt gggtatcata ttggcgcaaa gcggcaaggt tggcaatggc acaggcgcac 660
tggactaccg taccgtggcc agcaacgccg ccgcgacggg aggatcacgc gtgcgcacgt 720
gtacctaatt acctatacgg tgcatcgcga tcccgagcat cagtatcacg tccatgcatg 780
ctgcactatt cagatagtac gtaatgctgc agctgcaata ctgcagtacg gggtctcagg 840
tgtacaaaac agtagtacgt gtgagacggc tggccaattt aaagacgtac aggtacaggc 900
caggggggta gggcatcgtg tcgtaccgtc cagtgcgtac gacggtatta acaagccatt 960
agattgagaa aacagtacgt cagacagcgc tatcaagcac ttagattaac atgcatcacg 1020
tttattgtca tgtcactcta tcaaatacat cctactgatg gttgtagcta gactgatggt 1080
tgt 1083
<210> 189
<211> 1363
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8390_G1, chr1:44166772..44168134, Кластер 1
<400> 189
ttgtcgtgac tcaccaattt atagtgttgt cgcctttctt cctcgatatc tgcctgaccg 60
actgcgagtc cattactttg agcaacacaa tgatgttaac tagtagtgtg aataatggcc 120
actagtaatt ttgaacacac gggtcccttc gcaaggtgct atcttgtttc tgaatttgtt 180
aattcagtgg agttcttatt agaataagca tgtttttaat gtatgtatcc gttatgcctg 240
tgagcagtat tatttaaccc gccgtgcaca tatattgtcg caattctact atagtatttc 300
tgaattaaat caaacatgca tgaaaatacc taattaattt cctagcgata ggaaaaaaaa 360
gtatcaatca tctacggagg tctaatgtat gcatgcaaaa cacgagcatg tatatattcc 420
agccatctgt ggcgatatcg tccataaacg agactgatgg gtacgtacgt agtatgcaag 480
tcagacagag tggccatgga aatcaaaggg agcatgacct gcacggtagg caacactaat 540
ggaatacacc tcaaactcaa aggcgtgcta ggactgtgct ctctcttggt gtatccatac 600
cgtccttgcg tatatgcaac ttcaatgttg gaatacataa tctcaaaaag ctttcagccc 660
agtcacaagc ttgtacgacg actggtcgtc atcctggact atctattagc tcgatcagca 720
gcccaaattt atttaggcag aaggtaataa aggttgtgtt tagatgatgc atgatgatcg 780
atcaccacac atcgttcagt cagaaccgat cgagctcatc ctctgatcct ggcatgatct 840
tcttggcgat catatgcatg catgtgagcg gcctccagtt ttgctggaga gacgatgaat 900
gcgcgcgcat gtgcctgccg atgatgcatg ggtagtagta catggcatca tgcatagtcg 960
caagcgaatc cagaactctt atctgatgca tgtcaaaggt ctgcttcgag agcgtgactt 1020
ttcccactag cgtctggaga tgcagttgac cgacacggac ttggccgccc gctacattgc 1080

aaactacctg acgcgccggt cagagctagc gtaggcccgt tcggcacgag acagcgactg 1140
ttcgccatcc attttccggt ctcttccaaa aacatcatat cagatcgttt ttgaacaact 1200
aatttaagtt tggaaaaaaa aaaggataag cggagggaaa gaaccgctgg gttcaaagac 1260
agggcgcgcc atgctcgtag tcgtcgcgcg agcgagctgg gtgctgcaga cgttaggctc 1320
tccacaataa attccatttt tgagtgctaa aaattaaaat aaa 1363

<210> 190
<211> 1309
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84200_G1, chr2:194496890..194498198, Кластер 1
<400> 190

tttgcgtcac gctttgtata ttagtaatac agcatgtttg cttgctgacc tagctaggtg 60
ttgatatcca aaaattccat ttcaccgagt tgttaaagtg tgaaaaagat catataccat 120
tgtgttccga tcctctctag ctgagatggt taaaaaaaac atcagtctgc ataaaaaaac 180
acagagatct agagaaccaa aactattcga tcacaaagtt actcgatagg gatagtaggg 240
ataagattac gtgcttctcg atagctctgc gaaaatacca gagtcatcga cgtatttctt 300
ttttagcttc ttacgctgtg tacttgggct atgtgcttta cttttctagc ctatgtcata 360
ggtttagaac gtaggtcgaa tagatacaac aacacgtata gtcaaaatcg tacgtagttg 420
tacatgcatg tatatatata gacacacgcg acgggtgcct tgtttgcaaa tatagcacgg 480
ccccgtaata ttattattat tgttgcagcc ggccggccgg ggcggcagcc ggcaggtgac 540
acgcggctcc cggtcaaatc agccccctgc tccttagcgg catgacatgg ctagtgccta 600
gtagcttccc tttagtgaac agttcctatc gcacagaagc cgccattaac accaaaccgg 660
agcggtcctt agctttaaaa atcaaccacc gccattatat ggtccctgtg gcggaggagc 720
tagccccggc cgggagggag gtccatgacc atgaccactg atggacggag gcgagccaaa 780
gttaaggccg ctcgctagct agctgctgct ggttggtggt ggtggcggcg aggggcgcag 840
tagtagacca gtagtgcagt caacaatctg ccgacaccag agctcgcgcg acgaccgtgc 900
acatcgatct gtggcagact ggcagtgcat gcatgatgcg gcaccgtaca tttgattgga 960
gaagtggatg catggagcag agagagagag ttggattgcc tgtccagttg tgacagtctg 1020
cgtgccgggg cctaacgtac tcatgcatct aactaacgca gtacgtacgt acgtactata 1080
tattccaggg tgtcgaaaga cactgagact gtgttagtta gatgcatgtg ttagatgcca 1140
cgtcgctctc gcgttcccca gtagcaggct gggggagaag aagcccggcc ttctgcgtgc 1200
atgtgctgca gctagcgttc tctctcgaca aggctaggcc aggggaacgc ccccacttcc 1260
cttcgtttcc cgctcccgct cgcgcgcgcg tgcatctatc ggtcgcccc 1309

<210> 191
<211> 1080
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86058_G1, chr2:206398745..206399824, Кластер 1
<400> 191

ggcaacacag atacagaatt taatctcact ccggatgttg accagagaaa tggtcgagac 60
agatctcatc aagcaggtta gtaatttctt agattaataa aatgtgtgct gagagaaaaa 120
aagaatatat cattcagagt ctgctggtcc tggttataat aaaaagaatt gatccataaa 180

ccacttgcct cataatagcc atgattactg caaggcgcac gaagtgcgcc tcctgatcta 240
gtgttttgaa aaacgcagaa gcatcttcga ctctttgttg ttgcacacaa gtacagaccg 300
tgcgcaccac gtcaaggcgc caataggctg tgaccggctg ggaacatgcg tcttgctgat 360
tagtgactct ttgatttgac cgggtttttt ttgacaacag acttgaccgg ttgaccctgc 420
tccgtgctaa taatggtcgc ctgcactgca gctcaggtca gccagagcca gaggtggtcg 480
aatctggcgc caagaaaaaa agatatatag tcagaactac gatggataaa gacaaaatgt 540
tgtaaaagcg gatagcctta tataaattac catcaacacg tctcactcgt acggatctat 600
aggctggtca actttgctgt tcttcaatga gcaaaaaaaa agagagagag agagttcagg 660
ttcttctcaa tactgacgta cggtacgtgc tgagaagatt agcccggaca gtggtgagat 720
tatgggaata tattagcttt ccattgctta tcaaattgga ccgctcattt gtcatgtttc 780
tttgtccaat gcatgtatgt aatctgctca tttgttcaaa ttaattacga gcacgcctgc 840
actggtgagt ggtgagtgac tggtcgtggg cggcccatcc cacgcgacgg gggtagcgtt 900
gcgggggggcg cagagctgcc aaatcctccg tgacgagcgg gccccgcgac gacgcggtgg 960
cgcgggcgac acgtcgtccg cgatggggac cggacctctg cctgtctttt ttcttgtgca 1020
ggcccgggcc ctggagggtg aacggaggcc caattatttt atgcaagtgt cgtccgcgtg 1080

<210> 192
<211> 1290
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86235_G1, chr2:207370816..207372105, Кластер 1
<400> 192

ctcgtcggtt cttgctaggg accggagcca gagacgtctc cccatcaagc aacggctgca 60
gaaatttttt tcaaaaaacc ccctggagac ggtgtggaga cgcctgagta aatggcgttg 120
tacacgccct tacgtcgatg gcctgtttcc gcaacattta tcagcgcgga tttcatttca 180
tttctgtatt aattcagcag ttccatttgt gagacagaaa actgagtaga cgaaccgcgg 240
ggatcttgag ctgatttgga tgatgagtga aggacatggg ccagcacctg accggtagga 300
ccgtaggaga gcgcggttcc caagcgcagt gcatacgcgc gtgcaggaag gaagtactcc 360
gtgctctcat ctcatctgcg gttactgtgc gctgggcctg gtttccggtc aaatcggttg 420
cggccagact gactgacgtg gagagctcct cacagctgcg agattcctgc tcgcccgcct 480
gctattctgg aactgggacc ggaaagaata aagagaaaca atagcagcac aggaatccgg 540
gtgcagtttt gaatcagtga aatgattcgc ttaagcttcg cattcgctta taagtaaagt 600
acgtacgtac agtgttggct tagctcactg tgctggggcc aacacgtggc gtggcttaac 660
gaacgaacga acaatcatgg atggatggag tagtatctca caacatctct gcgtccacgg 720
gagcacggcg acggtcggat tcgtcgtcca cgggacggag tggccgcgcg tgtgctccac 780
ttgtctcgtc ctgcttggcc gtgacgtcca tttatccgct ctttttttttc ttctttttt 840
ggtgctgcgg ggctagctgg aaacttcttc tcctgcgaat aggatcgata atatttgcac 900
ctgttactgt taaaatcatc tccatccagc tcttgtggcg acaatgcatg cattgccctt 960
ggcgtggtga ttggtacctc acttgtgggc tttaccggcc gttcaggtgg taacctttt 1020
cagtcagcca gcaaattccc cccacgaccg cgcactttgc gtcgtaagta aatagcaacg 1080
tcaaatgcag cacgcgacac agggaccgtc caaccacgca gatagaccgg atcgaggagt 1140
gggctttagt tgtttttttt ttacagctgg tctgttcgtt ttattaataa tttttattgg 1200
aagtaattcg cgatgtcggc actgcacatt ttcaacaaaa aaaaaagatt gttcgtttgt 1260
gatgagtgga ttgaaggata ttagagccag 1290

<210> 193
<211> 1035

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87027_G1, chr2:210853904..210854938, Кластер 1
<400> 193
gataggtata tgctcgtgcg ttgttacaaa atcaatatga taaaatacat tgatatgaaa 60
aaacactaat tattattctc tatacttttg ttagcatcac taaaatggat atttacatac 120
cttaaaagat atagtaaggt gtccgtgcat ttctacgact atcctctgtt catatacaaa 180
catagttgtt tcttaaatta aattgttcaa gagtaatcaa agttatatga tatgcctatt 240
ttagaatttg catgatttac agagctagca taatgagata aggatatatg aacacataga 300
aagtttctcc agttatattt actcatcccc aggaatttaa aacgacaaag atgtcataca 360
taggaagcaa aaaaacaaga agctaccaac gtactcactg gcaggaaaga tcgtagaacc 420
aagtaggcat tgcttgtgtc aacatcacag agaaatataa atcctagcaa cgcacgagca 480
tgaacaaata aaaaacctga caatatagct cagttggtga tccctttaac atcaatcata 540
tcctaaatat agataggaac catgatattg aaagggtaaa gaaacatagg tattgtttta 600
catgatacag tagcaattag atcctcgtga ggatcttcca acggcttcaa catgatcctt 660
gaggtcatat tcctagcttg gtcaaagtaa tcctcaaaca tattatgcgg ggagagtttc 720
caaaacatta gctcatatgc tggcatcgcc atcttgcatg tccaaaaccg gcacaatgaa 780
gagccaaggc taacataaat gcaaccctaa gtgcaatgtc tcatccttcc ggtggactaa 840
aattaacttt ataaccttat taaaattatg catggaaagg catctgccag agatgtgcat 900
atatgttcca aggataagca agcaaccaga attgatggat cgggtgcctc accgtgtcac 960
tacaaatccg acgtcaatat atttgatcga tactgttggt gtagtgcgag ggaaggcatg 1020
tggaggcaag aagta 1035
<210> 194
<211> 1132
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89030_G1, chr2:222254038..222255169, Кластер 1
<400> 194
tccaaatgat tagaaatttt actaaggttt tgaaaattca caaattccat ccaagagaac 60
aaaaaatgaa ataattggtc tatattttac cagggtgacc ggccggctgt agacccacaa 120
aatgctagtt tttgagtgat tctatgttga cattctgaac cctagcccca ataagctagg 180
agctttagct gtctatttta ttacatcata tccactccat agcacccccc gtaaactcga 240
aaactccaaa gtaaaatgca cttggagaaa ggtcctgctg ctaataatca ataccttgta 300
ccaacagtac tgatggaaac agaacgggag tgtttatatc aaaacaccag acagattagt 360
agttccggca gttgcacatt gaagaaattg ggataaactt ggaccattgg acacgaggag 420
ctttggtata aggaataagg ggaccatgaa tcagaatgtt catcagtagc aagaggggag 480
gccggaacga attcaaagca gcaggttcag ggcagtgtca gcattgatct gcaaacgcca 540
gcgtccattt gtggcacgag agacctccct atgaattggc agttgggatg cccaggtact 600
tgcagttcaa cgctcaaaat cggtgcagct gatccaccca atttctgacc ataacatgcg 660
tgtgatgtgg tccttttttt tatcatctgc tttgacgaca gatcaactgt ttgatacata 720
caggtcgcag ccaaccaaga gaagcggtgt tttattttgc tcgtcgtcgt tgacagcatt 780
tcttcatgtg acaccacaga cgcatggttc ccacaaggaa catgaaacca agttgattgt 840

atgtttttag atatgatata ataaaaataa tcatcaaaac tacaagatca gacagtagtt 900
tttttttgtg cgaggaggca catatgtcaa acagataaat atgttactga cgtttttata 960
gaatgatgag gaaggtatca aattggatgg ctacaattat ttaactgttc aacctactcc 1020
cgtagcatca agtaaatatt agtaactgtt caacctactc ccgcagctcc ttaaatatta 1080
gtaacatatc tatctcacta ttactataac cggacgaatc tctagattcc gt 1132

<210> 195
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89225_G1, chr2:222969114..222970139, Кластер 1
<400> 195

ctcttggcct tttcgtcgtt cctctcaccc gtggcgtcct actagcatat cccccactcg 60
atgtacatgt acgtacgtat catgcatgta tgccatgtca ttgcccagta ggacgtccaa 120
gctaggacga gagacccaag ggcagctgca ataattcatc catccgagac gagaacgaca 180
cacgtctcac atgcatgcat gctccctttt ttcttgtctt gggattccaa gattccaaaa 240
tcccaggtgg aggttgcatt ggttgggtga ggcaccgagc gaccagtaca atgtgccgtg 300
gtggcatggc atgacagcgg cggctagcgg ccggcagtgc caaggtcgcg gcagggcatg 360
cattgtcagc agcagtccag aggccctcct ggtacgtgtc gtagtaccaa taaaaaaaga 420
ttccagccaa ttcctgcacg acggtttcat tcatgactat cgatgctatc tactatttca 480
aactctacta tataaataat ataaaaccat gcatatggcc atatacattg taaactatat 540
tactatatta gtataacata ggtacgttgt aacggtacac caatcatatt tgatgttata 600
atgcaacaat catttgatat ccgatggtct aatggtaagc cagtgcgata gaccctctta 660
aaaataaatt taaaactaaa gtagaacctc cctataaaaa taaatttaaa actaaagtag 720
aacctcccta taaaaataaa tttaaaatta aatttgacat atagcccaca taccagatat 780
taaactatgt atactgcaaa atgtatgagt tgaaaagaat acataccctt ttttatagct 840
cgctcggccg ctcgtcctac ttcagctagt gacgtggtac tatccaggag cgctgcatgt 900
gactttattt catattgggc ttgagagttt tctcatagcc catctaggag gtaacgacct 960
cattgttagt tgagacgtga gggacaagaa acatatctac gcgcttcgta tgtgacacat 1020
ggcgca 1026

<210> 196
<211> 1072
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94067_G1, chr3:9818777..9819848, Кластер 1
<400> 196

gtcaactcat tttttatagt tacttagtac taatataaag aataaggtta tcctactaaa 60
tttaaggaat agacctataa tataccacat tattttggat gaagtgattt ctcaaactaa 120
acacccttta gtctctcctt attagtctcc tatacctgaa ccttttcaga ttagctagca 180
actggaaacc aatccatcct cgccctaccg acaaaccaat acaaatgcaa gtagacacaa 240
gtcgaagata gacacacact caccccccac ccctaacgca acagcggcca aacgctgaaa 300
cttttgaccg cgtgcgcagt ttacttcctt tagctcattt agctgcatga cttgtttact 360
agcagcatca gtttgccgac agcattttgg ttgtgaaagc aggaggatgg aggccgcaca 420

gttctcactt ctcagttggg taggcagcat cccattccca tccaagtttt aggcgcttct 480
ttgacaggac ttgagttggc agaagcaatc tctcgtcaga gcagggctgt tacaaaaagc 540
tggtgtggct gttacaaaaa gctggtgcat gcattcttaa cgttatcacc tacacgtacg 600
agcagagcag atatgttata cgcacattat tcagagcatt gaaaacatgc ctgaatatga 660
ggtgcatgca ctaggagtaa atatatttgt tgtatagtaa cttttaaagc tttgcagcac 720
tgctagatat ttagatgagt cagaatcaga actctgatca tcgttgttgc tccactcggg 780
cagatatttg tcctaagtgc caactccatt gggatcgtca tcatccatag atgcatgcat 840
gagtttgagt ttaactaaag aaatgggatc gctcaggtag tggggtaagt aaggatgcaa 900
gagagacggg ctagcaaacc atttttttcgc agcataatta tgaccgattg atctctttct 960
tggcaattac ttcactgcgc aacatataaa ctaaattatt tgttagattg catctctaaa 1020
tcccattttt ctcttcgagt ccatatcttg tctgaaactt actagttata ca 1072

<210> 197
<211> 1302
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94098_G1, chr3:10066901..10068202, Кластер 1
<400> 197

tcatattaat tctacatttt gcccctcatt tatttcagtt gcactaatgt cagagaaatg 60
gttaggggta tttgggtctt cttatgagtc atttaatgtg ttattgatat ttttagtcta 120
tgtagtgata gggtctaact ctagtccgtg agcaaatagg tgatccattt gctggactat 180
ttggatgtct accactaatt ttagatcatt taaacagggt ctaatgtact actggactag 240
ttgagttgaa tactaaagtt tagttctatc gtggtgataa taccatttta ctcagagtat 300
tagaataaat cagagtgata aagagaaact gttttataaa ccggagagaa agagaagtcg 360
gagtgagaga gagcaagtga atagtgaccc gcggggcccc tcttctgaaa gcgacaaaag 420
gagaagcgag tgcgggcatc ttttgtgatc atcattcaga acagcagtag cttgagcaag 480
aagcgccaaa taagaagctg cagtggtcag gcacaggcaa gcgtttcggc atttttttatg 540
ttccgtagag ttccgagttc caaaaaacac agagtgggag aggagaggct cacgggcatg 600
tcgcatggta gcactgctgg tgctgcatcg gattcttgtg cagtgaccat cagcatcagg 660
ataaaaaaaa atagactcga gctgtggagc cggaagcgac aaaagagaag ctgcggcgcg 720
gtggtcactg ctggtcagcc tactttaccg tgcgatcggt tcgtactaca acacttgaca 780
agttctacgc tacaggtttt ctctgccgag atccctcccg ctttttttggc atttgctcgt 840
ctcgtgactc acaaggccta cattggaccg cagccttctc ggaacaaata ccatgcactg 900
attggtggat gctacacaag aaacacaaac atcgtgtgta atatgataat atacagggcc 960
gggccaaaga aatttgaggc cctgtgctaa atctaaagca gtataatgta tgtttttatt 1020
aaaaatcagt aataacaatc tacaagttac attaatatat attgcaatag aatatctaaa 1080
taaacatttc tattttattt gaataacatc gttcttttgg tgggttttaa aaaaaatatt 1140
gtacaatatg cttatattcg atcttatcca aagcttcact ctgctattgt ggcaaaataa 1200
tacgtctttt ttttatcata gtagaacaca aatatgaatt tagtagcttt aatttagaga 1260
actttgttca cgcggacaga tatgttaaga tcctataaag at 1302

<210> 198
<211> 1208
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97998_G1, chr3:31465161..31466368, Кластер 1
<400> 198
ttaggcatgg catggctagc attttacttc ttgttgattc cttgattagc taggttatat 60
gtttcaaata aggtagttca atcgtcatgc aaccaactgg tcatgtgata aacataatta 120
gagcacaaaa caatatttaa acaaataata ccagaaatga aacactaaga atatgaataa 180
ataagatcca tgctccaaac agagtgctac catatataga gatatcattc ttataaatag 240
agggagtaaa tgcctatata aatttgtgga tctctatata aatagagtgc taccaaacat 300
aaatcattcc aaatctgtgg atgtttagtg gcagatccag gaatagacta aaggagcctg 360
attttctagt gacaaatgcc agagacaaca caagctggta gggggctcat ttttctctct 420
tcttctttct cctcccttct tctctaccct ccacctcttt ctctaatgtt tatgacaaac 480
ctaaaacatc cacctgtatt ttggaaatag agggagtaaa tgtctatata aattttgttt 540
atacccacaa tgaggtttgt tgatgtcggg tacatgtaca tccctacgta tacctattga 600
ccacattgat cgagtagcaa acattcttcc gtgcgatgcc tgctggtcca taaatcttaa 660
ttatttatta actgcaggtg ccaacaatct catgcgttaa agtatgcaca catccacccg 720
catgttcccc gggacatcag tccagctctc gatcgggtct tgtgcaaaca tcacatcaat 780
agaaaaagag gagagcacca cacttccctt taaaggagct gaaagccaac agaaagacat 840
ctcgggagaa aagaaaagag tgattggaaa ggttcaaatg tgactatgga ccttttaaag 900
ccttccctag ctttaagctt taagtacgtg tgcgcataca gattcttttc ggaagggcaa 960
ctcgaccgta cgtctgatta aaccggcctc tggcagttta acatgcatgg ttagatcaag 1020
atgactcaga acaacaaaca taacgtacca tttgatgcta tgattgcaac cttttgaagg 1080
agcttctaac catcatgacc taatcatatt atgctgtctt tcagagtagc acaaggtcaa 1140
agcgtaataa tttcgaactg taacattgtt tctcacaagg cacatggaga tataaatatt 1200
ttcagttg 1208
<210> 199
<211> 1070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159525_G1, chr4:172518643..172519712, Кластер 2
<400> 199
ggccaaacca tatgcaggca accaaacgca cctataatgg cacacaacta attaactcat 60
tattgttacc cccgagagta tattataaga aattttatat atgaaattgt ttgaaaaata 120
tccatgcatt tagcataaaa tgacctcgaa cagcctatga agatgttgga cacaaagccg 180
tgacaaacaa aacctagcta ctggatttgg ccaagctttg gcggtcgctt cgtgggacgc 240
attgtatgca tgcacccaca cccgcactac tgcacacgtt acagtcatcg cgacctaaca 300
tatcctagtg gaaagatgcg cgtagctagg ctcgtgcaca cgctacattg catgtacaga 360
gttggctacg accagctgct gtactacata tactgtgtgc acacagcacg tgaacaggga 420
tgtgcatcga tcgatcgacg gagcatgcat gcatcagccg ctcgatcgct agctctctcg 480
ctctcggaaa gctggacgag cgagcatgca tgcaacagtg tcatccgaat cagattctga 540
tccccatacg tgcatgcatg gtgttcgagc gacaatgacc cgcgcgtgca ggcagagcta 600
gctagcgagc tagccgctag ctgcggtaga aggagagtac gtaggagaca cagcatgcca 660
gcatgggttt gatgtgcgtg tgtgcactat cggatggaac caaatcaaat catgcccccc 720
gcgcgcgccc gagcccggca cacatgccgc gggggccggg cgcgcatctc ggccgcctgt 780
agccggcgct gtgcggcggc ggacggcagc gcgggcggga agccggctgg caccggtgcc 840
ccaccggcga gatagggcgc gcgggccaag ccggcagcgg ggatccggcc ggtgccacac 900

caacccacag ttggtcacat cggtcacatc acatgcgggt ggatcagcgc ggctggctgg 960
gcgcctattt tgtgcttcct ctgggtacag ttaccatgca tgcatttggg cgcggatgct 1020
gctctgctgg tactcgactt cgtagcgtgc atgagttagg ctgcaccatc 1070

<210> 200
<211> 1128
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_101170_G1, chr3:50101619..50102746, Кластер 2
<400> 200

ggcgaccatg cccaagctcc tggatgggtc gacgtctctt tcctttgaaa ctgagcaacg 60
ttcggaccaa accaaccacc gagacgagat ggtacctgcc atggcatgca tgtagtcgac 120
ggagcctttc gttccggcac ccgctcaacg ctggtctcat ctagtcatct gctctctagt 180
catcagtcat cactgtactc tcttcctaac tgtctggctc ttggcgtgac cgaccgtcct 240
cgatctcttc gacacgactt gcatgctatt gctcgtcccg ggaggcggag gtcaactaac 300
gaaaaaggta tactagtgaa caagaagcaa gtgcaaagac agagtattct ttctttttt 360
tccccttgta aaaggttgca taataacacg cttggaaacg acaatgtagc aagtctaaat 420
gtacgatggt catgctaatt gcatgttctt taagcttggt gggccgttca atccacgccg 480
cgcgcgccat gttgttttaa ttaatccgtt aagattatct attcacacac acaatatttt 540
actcgataaa ttattctgct gttgacggtg gtggtcagac gaaaaagtat catgtccaat 600
aataattgtg taatcgccgt gtggccagga tcgagaaatc aagcaactaa caactgctca 660
tgtatacgta ggtagtaagg gtttgttaga gcacctccat ctcgcaatta tttgcgacag 720
ctcgaatgtg tactccctcc cacttttttt tctttccttg ctctccccac tatcttgtct 780
ccggaccggc ctcctcctcc ccctcctcgg ccgttctttt ggtgcgacgg atcagctgaa 840
ccaaccaata atcccctgct gcatgcaaaa ttcgtcgttg cacgcctctg aaaagaacaa 900
gaatatcaac cttgctttga ctgcgctgac gcttgcctgc gaccttatcc gtcccgcgtc 960
cgtgttcaca gaacttggac cgggctagct agtctccaca caccaaataa tctatattta 1020
ttattatatt attactacta ggttcattat acatccaatt caggtttctc ccattctagc 1080
gtgaagtttg ggcagacttt gagtttcctt cctggattca cataggat 1128

<210> 201
<211> 1031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10471_G1, chr1:56078424..56079454, Кластер 2
<400> 201

aaacaaccga tacaacttaa agaaaacaac ttccaagcga tttttttaa aattgtgatt 60
gagtagtagg gatgtaccaa gagtagcaac cggctgcata atcatgacca ttgctattca 120
tccctacttg tgaacataat gggacgcaaa cggcacctga gtgtttcttt tctatttgtg 180
gagttttctc tctctctctc tcactattat actttctctt cttggaccac cgacgctcta 240
caagctaccg tgttattttc aagtggcatc taagcctacg cgtggtctga gggctgagga 300
gaccaccgtg tcgggcacgc ccttggatgt cagctggacc aaaaaccaaa cggcgtggta 360
gaagaatagc tgcagccttt tgtagggctc cagggagaac caaggaaagc atgaaaagaa 420
gaaagagagc aaagatttaa acttggttgg tcactgtccg caggcaggtg gatgaaacca 480

ccatggcagc gagaaacccc ccagggctgc catgccaagc caagccactg ccctcgtctc 540
caagcgcccg gttctgttcg tcggggaacg tgttagcgtc tcgtcagcgc agagaggaga 600
agagaagaat cgggatgcgt ggagaagaag aatagtgtag cgacgagggg aaatgtgcgt 660
aagtatctgt tcttttgatg ccttgcagcc tctcgttcat ctctcttata ctcccgtgac 720
aacggcccag tccaatcccc ttacacaacc actcgggcct attaactcta acgttagtgt 780
gctctgcctt ctcctattta tgcccctggt tctcttcttc gggtgccggc ctgcttggct 840
gcttcctgtg tagcatggct aactgaacgg aacagacaag gaagacgatc gatgggatat 900
gggcatgggc cagctactgt actaactgcg aagagccgaa gagcaaggga agggcccatc 960
agtccaacgc aaatagaggc ctcgtttgcg tctctaagaa gtaacctgcc aaactttggc 1020
taacctgacg c 1031

<210> 202
<211> 1161
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_11169_G1, chr1:60141749..60142909, Кластер 2
<400> 202

tcctataatg accatattat gtaatgagca ctactatctt tctatgctga tcatattacg 60
taataatcac tactatcttt ctatgggacg ctataatttc catgcgcgct gtcgtgcgct 120
attgactagt gtgatgatga gtcgagtgtt gaaggacaac aattcaacaa gcgaatggcg 180
gaccactggg gcagagcagg caggcaggca gccaacgcgc gctgtcttgt ccggactgcg 240
attgcgggcg ccgccggtga ggaccatgcg caggcacagc cgcacaggca ggaccgcgac 300
cgtcccgttg aacaacccaa tcgctgccgc acgccaactc atgagcagga ggaggaggag 360
gacgacgaat catcatctgc cgcagcatca ctgcttgctg agtgctgctg agtgctgact 420
catactcact aaaacgcttc gacgcagtga tgaactgatg atccacggaa acgcttcgac 480
ttcgacgcag tgatgaactg atgatccacg ggctccctgg cagcgcacag tccgttatcg 540
atactcacta aaaaatgaag aaaaatggga tggttaaccc tgactcccag tcagtggtca 600
ggttatcgat ggcaggatcg atgcaacatg tgccagtcca tctaataata tttgaaccac 660
agactgcctt cagcgtccgc aagcgcttgc ttgtccgatc cgaaggctgg tggctggcgc 720
aagctatagc caagccaagt cgcgttggag tttggaggcc gtgttggccg accgcccttg 780
cagcacgtcg tttcagagac aacgcatcca cggcgtgata attcacgggc tccctggcgg 840
cacccgtgtt ccccgtccat aaaaagaaca cgctaaatgc tacctctacc agaaaaaagc 900
taaaatttag gatgtcgtac acacttcaca agcctagaat tctttattat tgatctcgac 960
gacgtctagc tttacaagta gtttacagaa acgatcacat gataatagcg gctttgttaa 1020
attatcaatt gtctcctcag tgcggacatg ctcgatatat atacatcttt tcatctctaa 1080
tgtactcccg aataatctga aatcatctcg atcgcatcta tatgtttgct ttgatcaaca 1140
atggagttgt gtgttgctcg c 1161

<210> 203
<211> 1402
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_112632_G1, chr3:128098856..128100257, Кластер 2
<400> 203

ggcaatggac tccttgctcc tagcgactga cgcccccatg gctggggatg gtgaaccttc 60
tgcggccgtg gcagttgcgt tggcgactcc ggcagaggaa gggtctcccc ctgcttcgct 120
ggttggggaa ggtgaacctt cctcggccgt ggcagttgca ttggcgactc cggttgagga 180
agattctccc cctgcttcgc tggatgggga aggtgaatct tccgtggctg tggcagttgc 240
gttggcgact tcggttgagg aaggttctcc ccctgcttcg ccatagcccc ttgctgcggc 300
ggatctaagg tgccctgtct cggccgtggt cgcggcagct gcaatggcaa ctctagccag 360
ggctagaatc gagactttat taaatgctca ttgtctgtat ccgtcaactc ctctaaatat 420
catcactcaa ggtgcttagg aaaaaaatta tcgagctcat cctcctctgt cagatcattt 480
tcctcctttc ccagtacccg tgagagagcg tcctgattga catgcacttc cggtttcgaa 540
atttttgaat tagcccataa ctctaccaag ttatgaacaa cactatcatt tgaaggaaaa 600
gagaaaccta aaggttgcag cctattcaag ataaactcag cagagatacc acccgcttgc 660
ctgtaccatt cgctgcagac ccatgccaat ccccgccatt cttcttcttg ttgttacttt 720
gatcagattc attcgttggg tgatgaccag attttaaatc attttccttt gaattctgcc 780
cctcatcttc accaaaaccg atgtcatcta agtccatagg ttctggttct cttcatccat 840
attttcctct actctaaact gcaactcata caagtaatcc ccaatcacaa catccacaaa 900
ctgagggatc aaactagcat caaggaccat cacctataac ctgcatatgt caaaatctat 960
tggtgaactt catatccact gcttttgtta cccccaacat tgatccaact gtccagataa 1020
tttaaaactc ccttagctcc tttgggatac cagaaaattg aatccaaaac tttaggcaaa 1080
gcagatttaa cttccattgg cagtactgtt tcctctatta tcatgtaagc tttaaattta 1140
atcaaaacaa ctcctcactc tatcatgtga tctatttcta ccctagaagg aaattgaacc 1200
ttgaacatat ccttcttagt atgttccacc tcccacttcc atgagctaga cactaatctc 1260
tcaagctcag aaatcacttg aggcacagag agtgagccac cagtcacact gattatggcc 1320
aatttagaat cagatttttt ttcttctggg taggcccatg cgggatgtaa tagaatccta 1380
aaccatcaaa cgcataacca ca 1402

<210> 204
<211> 1139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_115740_G1, chr3:147587936..147589074, Кластер 2
<400> 204

ttggatcaaa tgcggatgga tattacctgt ttcatatctt tttatatttt ttcttcggat 60
tcggatcaga taaatattat caaattatgt cggataaggt ttaaatgtat gtcgacatct 120
taaatatcta actttaagaa tacatatacg aataaatgtc gaatatatat tgaatattga 180
gtccccaaac tcgaatatgg atcggaactc agccctagta gatagatcga attggacaat 240
gccgctagag ccgttgcttg acttgtacaa ggtacagcgc gatgaggtca actgatcacc 300
agatacacgt tataaaagca aagaaggaaa ccgacgcata ggtgcaaaac tacagtccaa 360
acaaccaaat ttgcatggta tttgtactct ctattaactg tcgatcgttg catccaaaag 420
gcaaggcaag atgcatcttc tgggattcgc tttaggtccg cccttgcctt ggccgacagc 480
acacgcgcgc tggcagtatg tgccaggcaa tggcaagtag tacacgcgct ggagtaccag 540
cagctggtca agtggatgtg gcttattggc tgtcatgctc ataccggacc agattcactg 600
cacttgattt tgggatactg ctgtaccgga caccatgcta atgacaggtg aagccgatgg 660
ttttcgaggc tgtgatgtga gtacaaccac ctgacctgga ctagcagcag tacgtacgtg 720
gcgtgtgccc ctgcctgtaa aatccccggc caagaacaag tgccgcgaag ataattgctc 780
cggcggcgaa aaccctagcc gccgtctcat tctctccctc ccctctctgt ctcgccgtcg 840
ccagagctag ccgcagaaag gctcgcgtgg cccgcggtga tggtggaggt ggcctgtggc 900

gatggtgcac gcgcggctgg ctcgcggcgg caggggctcc cgctcttacc cccgctcctc 960
ccgcgcctgc gtgggggtgc tcgcgtggcc aacccacggc gacggcggcg acggcgaccg 1020
tgcctgttcg catggccggc ccgcagcagc gacaatgcgc gtggtggctg gggcaaggct 1080
ggctggaggc ggctctgctg ctgccttcgg tgggtttggg tggcggggct ggtattgga 1139

<210> 205
<211> 1003
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118038_G1, chr3:160930082..160931084, Кластер 2
<400> 205

ctgagaggga gacgacagta ccatcatgat gaaaacaaat taatatgggc ttaaggctca 60
tctgacctag tttaatatat tcgtacccat ctttagagga attattggag agaaggttaa 120
aatccactcc taataaatat tataggatac tgctaaaaac atatttttgg gagtcatttt 180
tgggagctct tccttggaga tgttctgtgt cggtctttat atgtgcatat tattgtacaa 240
tcgtatacat gtatatttgt taatattaat attagattat atcatcttaa tttattttcc 300
tggctctttg tccatatttt ttattctggt atttccgtct atccagactt cgctttccat 360
tccttttttt cgaatcctat tccgttttat taaaaaataa aaatgagaaa gggattttcc 420
cgcacgtctt cgtccctatg gaagaacaag tcccgtcatg ctagtttttt tgttgaagca 480
taaaacggtc ccgtcgtcct acatgcatcg ctaatcctgc aattaataac atagcgagga 540
cgtaatggtc gatgttcgtc agcgtaattt aggattcata tgaaaaaaaa cactaacacc 600
tttcgggggg aaaagtcgcc cctaactttt tgaatgcaaa agtagcatcc cgtttttttt 660
aaatcttaga gaaaatggcg cactcgttgc cattggcgcg ctacttgttt gatgcgcaag 720
gattggacag gtcttgcagt cttgcagatt ctgaaggaag ccaggcaggc gttacccggc 780
gctgacgcaa atgggcggag gagaaagaaa ggcgacggag acggatgggt gggttcgtgc 840
tcgctcggtg gccgcgtggg tggcgtcaac gtcggcatca tttgggccac cgcttccctt 900
atcccgccgc gagtgcccct ggctttgcgc tgagctgacg gctacccgcc gatgaagacg 960
tccccggcat tgtaccgctc ttggcctctt tgctcaagca cac 1003

<210> 206
<211> 1111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119569_G1, chr3:170778022..170779132, Кластер 2
<400> 206

tcttttgagt ctatgacgtg gaatatagaa acgagcaata attatttttt taattgtgct 60
aatcaggatt cgaactcgag acttctgcct ctggtataat attaagttgc atgtaccaat 120
caattcaact caaaagctta aaccgataga aatatagaaa tatagaaata tgggacaatt 180
cacttatatt atattctaac atatggaaat attatactct gcgcaaaaaa ctcaaaataa 240
attaccttat ttttcaactc aataatccgt ttgacacgtt tatcgacttg gcgtctctct 300
gcagcgacca tcttctctct ttgttctgcg tttgagtaaa aaaaatcctg cattgatttc 360
actgcaaagt ttacgtgtca gtaaaacgat tgccttcaac actacataaa aacagaacat 420
aattataatt gggagcataa ttataaaacg attgccttca acccaattta ttgattacat 480
tttttgctca caacaggaaa aaaatttggg agaagttgaa gacttgaagt aaaacaatag 540

aggtttacat aaccaatcat aaaagggagc atggacactt gagtttaaca gtccaatcga 600
acaaaaatat ggctggcagc gatcaacgat catgatactt aaggtaatgt ttgcacgctt 660
gcaaagtgac tgaaactgga ctgcagtcag cagagcacaa ctcaactcca acatgggcct 720
tggccaccag gcctgtcatc aactggtcca aatcaaatgt gtgcaaatgg cacgcactga 780
ccgcagcaag gatttgtaat taagatcgtc caccgcactt gttcgctaag gcttgcgcct 840
gcgcggtaac agcgtacagg tggaccgcag ctagctgaat gcatcgacgt cagccggccg 900
gccggccatg gatgatggat ccatcatcca acctgaaagg ctgaaaagca gcagacacgt 960
ggtcacagat ggagagcgcc gaaacctgtc tgcgtgctag gagtcacgct cctgccctgt 1020
cccatgcatg gtagctgcac actgattact agtactcgat cgctaatggg ccactagcta 1080
ataataagcc attcgcgtta ttagattaag g 1111

<210> 207
<211> 1016
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119929_G1, chr3:173013147..173014162, Кластер 2
<400> 207

atcatgcatt tgttactata actcatcgga agaagagtgt gccaatatag taccattagc 60
taatgtatgt ccttgcatgc caggagcggt tacacatcta cccatgctcg ttatgttcgt 120
tgtcgatcaa tatcgcatca ataagaacaa tgtctctatg gtatccacgc gtgggatgaa 180
atatcgcgac gcagtgagag aattaaagaa cggtgtggca gtccaggtcc ccgcaaccct 240
aaagaaaaga aacaactagg ttacatactt ttttttagta tgtcgatcac ttcgtgtgtg 300
tgtgtataca ctattagcct tcacatagat catgattgcc tcctagatat atataattaa 360
cacttggatc ctactgccac tcttttaaaa aaaacgacct gtttgctatg ttggggtttg 420
gtattttatt tctctccact ccttcgcctt tcttcggttc caaattacgg tgtacctgct 480
cggttggtgt ccttgatctt ctccttttct tatcagacgg agctggacgc tacttagaaa 540
actgtcattt gacaatgata ttgcattttg ggagataaaa gagggtgcca ttattagatt 600
ccccggatac gtcatcgcca cacaaaatca taggatcagg acgctgtgat gaccgatgcc 660
agtttgtcac gcaccacgct agctgttgtc caaatcaaat cctcccgcat caggtccaag 720
gtaattatta ggtaaaccag cgcaatcatt tctttcaagt tctttgtttc gcttcccccc 780
tcttcatggt cactgtcgcg accagtgaaa cgacctgacg tagagcctca tcagtatacg 840
acatcgtggt cgtagtagta gcagagaatt ctatcacccg atcgagtgtc ggcagatccg 900
ccaatttatg cagacgctct actttttgaa gaaggggggaa aaacccttca gatgtgaact 960
tttctgatgt tggactgaat agagacagca acggttggtt gatgctaata acaatt 1016

<210> 208
<211> 1151
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121745_G1, chr3:183252017..183253167, Кластер 2
<400> 208

gacgtgaaca tagccaaatg gtataaaact aaatgtaaaa taatagtatt tttttaaaca 60
tatgtaactc aatcgctcag ataatataaa cttgaaattc tacaactacg tatacgacag 120
tacctgacag cgatgagaaa gaaaatgcgt tcattgaaac aggattagcc ggttcgatgt 180

acagcccctc gctttcggca cgacaaatcc ccgactagtg caaatactga gatgctcgcc 240
gtctactcgc tccaaatctc caacaactac atacacaact gttatatata taaaaaaaga 300
tacacacaaa aatgtttttt tacagacaag cttgtttcct ggaggatgtt tcagacgctg 360
gaaccggttt ccttttttctt cttttgtttt gcaattgctt tcgattcgaa gcatggggat 420
ccgtcacgat cgcgaccggg tacgcgacta tgagaaaaat cgcttaccta accacgtaac 480
tcgttcggtt ataagagatg aaattccacc ataaatttaa tttgggtctg tattgggtga 540
attcatacca cacactcaat cccaatactt aatcccaata gtgagattaa atccatcatt 600
taatacatcc atttctcaaa gctagcattc ttttgatcca tggattataa tataaacatg 660
tgtaatattt ttatggattt attcaatgtc taatgagcta tagatagaat ccatgtcttc 720
tatagtttaa aaaagttcca aatctttaag ttatgatcta ggatgaattt aaccgaataa 780
aaaatttgag tagacttgca ttattttagg acattaattg tgacatgtat ttaattacaa 840
tccatactaa ttcagagcta gattggggtg taaacgaaca atacctaata aagtggctaa 900
ggacactcag aaacccgttt ccccctgtct tctttaggcg tcggtttaaa taataggcac 960
acgtggactg tcctctgtcc aacaataaca aagcactcgg catcactgaa catgatcctc 1020
acaacacaag gcactaagtt gacatgcccc ccgcacacac gtttccatat tctaagcatg 1080
gtggccacaa aaaggaaaca cgaaaggcga gcccccggtc tgtgattgga atttgggttg 1140
catgttcaga t 1151

<210> 209
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122254_G1, chr3:185763092..185764126, Кластер 2
<400> 209

cgacagacag aagccgggcc gaaaagcact cgagattttc ccccggagcc ggagatgggg 60
tgactcgtgg cactggccgg cgcggccaag gcaagcgtcc gcgtgcgtgc ggccaaggcg 120
tcgccgtcgc cgcacgcaag cgcccaggaa agcagcgagc gagtcacggc gtgcgcgtgc 180
ccggccggcc acctccgatt tggtgccgcg aatttccttt tgccggtgtc agcgtcagcg 240
ccgctcggtc acctgcatgc tgatggaagc aaggcaagca ccgcacagat tttactcgat 300
cactcccggt gcgcgtatag agagagtatc agcgggctcg tctgacgact tctgcagaga 360
gttaacgagg catgaaacat gcacgcggct ctgtttggga caagaaggaa gtggtgagta 420
atgcagccta ctactgactt caggaaggcg gacaggtacc cgtggggtgg gtgggtgggg 480
gacacagcat cagctttctc gttctaacta gaaaaaagaa aaggacgagt ttcatgtgat 540
atgatatgat atgatcacag gagctcgtca tcggcttcta ccaggttctt gacaggttcc 600
tcaggtttcc agctatttgg cttacgtgag gactggctac tgaggatgga ccgcacagtg 660
catttctgct tctgcatatc catgcgcacg gcccgtggct gcagtttacc acttgagggt 720
gtccaagggc cacttcattt gagccagcgg cctttcaacg aactagaacc agcagcgccc 780
tatcgggcgc catacagaag catcaggatt caggaatgtg cactgcccag aaacagaaac 840
attgtcttct tcttgcctga gctgtgctag atcgacattt ccatttcatg tgaatagaga 900
ttatgactga ttagaaacct aatgtgtacc aatcagaaaa caggaaggca ttgactggca 960
cttgtcaacc agaggtactc tataaaataa atatctagca caagaacaga aacactgcaa 1020
agaaaatata taagt 1035

<210> 210
<211> 1019
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122285_G1, chr3:185936368..185937386, Кластер 2
<400> 210
gcatttattc gatcttgctt gcttcagaaa ccaagcaata tatatgatac aagacagaga 60
agttgtataa agtggacaga tatatatcaa tatatgccat tatgctacct gatttcttgc 120
ataatctatt ctacctgatc catttgaatg tacaaattga gcctcctttt tcttcttttc 180
ttttttgttt tgaacaatca tgaattttac ttcatatata catctcaaca agggttgtgt 240
tttcgaagaa cgtatgtgtg tatatacatg catgacgtga gttcaaaata taagaggttt 300
tttctctgtt taattactat agcatgtgga gtattacact gtggttggat atagatattg 360
aagtctggaa ttaggaattg taaccaaaat tatgttgttt ggttgtttaa taaagtcaga 420
gttggaatta aaccttagtt cctcagtatt ggactataag tagaagttgc ttgccacaat 480
ttagagccta catcctctgt actggttgaa ttacaattcc agttacatcc aaagaataga 540
tttgtattgc aactcatttt caatactagt gagatttggt attacatctg atttaattct 600
aacatctcca atatctacat caaaacgaac ccttaatcat tttctactta aaagaaatgc 660
acaacctttt agatttattt catatcctaa tgccggcagc tgcgctaaca aagatcgtcc 720
tgcatgcttt gcaacaaatg tttgcttcaa cttaagcaga catatctata cccaccaatg 780
caagctttgg tttgtttaag cacaaagtga attagtcccc gtgctgccca ttatcgttac 840
atgtagaccc ctgcactcga gtatcagtag cgcacacacc agtgcaccct ttaaggcttt 900
ttaacgtctt cttagaaaga cgatgcctag ctagctagcg ccttttttta tgatcactct 960
cgtctcgtct gggtacgttc atcgcccgcc ccactaagct tttgcaagct caggagtca 1019
<210> 211
<211> 1087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_12248_G1, chr1:66582903..66583989, Кластер 2
<400> 211
attggagttg ctctcattaa gctgaccgag cacaacttgc tagtaattaa tagcgcaaaa 60
agcagaatat ataagatacc acgtgattat ttaggggact acaattgcac atatataaac 120
cagctatcac tacagaccat cagtaggccg tgtattgaga tgtccggttt cggctggcct 180
agtcgcattg acctgtactg tacttactat ctgaaagtat atcaattatc atacactatt 240
atgttggtgg cagtttcttg tttgtggaca gacgttgaca tgtcctttta atggaaggag 300
catgatgtct atagcgctac atcctgatcc gtggcgcaat ggtagccttt ctaactccag 360
atcataaggt tgacgatctg aaactttctt tatttcccct ggttttcaat caatgtgacg 420
acgtactttg gaattttgaa tctctctttt ccttcttttt aaccaatatc caatgtatat 480
ctcctgacgt tcgaactcgc catcggaaca ggtcagagat gcatgcaggc ggctctctcc 540
ctcctctagt cccgggcacc atcccatgtg gttttactct cgccctggtg cgcgtcaacc 600
accctcctct actctgtccg catgtactgg gcggcggcga agctgcaatt aacctgcggc 660
gcgaggccat gtgtgctcga tcgccgtcgg tctccctgcg ctgcgcggcc ccgccacgca 720
catgcgcatc cttgtcgccg ctagctgcaa gcgaagaagc caatgccctg tttgaagggc 780
cacagctccc gtcgccttca attcctctgg gctccattag ttggtgcaag gaatgcatat 840
gcctcacggg ggtcagggca gggcagctag cgcgtgcgga tcgtatcgta tcgtatcggg 900
ggcgccggcc cgtcacttgt tgtcaggtca gcccccggtg gcagactagc gaagccatca 960
ctgtctgacg tccgttccgt ccaaggtctt ctcttcagct attgtctctg actcccattc 1020

actgaaagtg cactcatctg tcttctcttt tcttttcttt tttcatcgtg caatcgcaag 1080
taccctt 1087

<210> 212
<211> 1126
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124235_G1, chr3:196203076..196204201, Кластер 2
<400> 212

gtactgctct ttttttttcc gttcatggtg cttatttgat cctctgtcac tcttatgggc 60
acgcagtctc tcccaacctc tctatccaca tccaggttcc aggaagggtc atggtctcag 120
gaaaaaaaaa agagagagtt gtaatctaaa tacggataca tatatgcata cgtacagcca 180
ttgtgtcggc agatgctgcg agggttatcc gcacgaattt ccctagttca tgctacctcc 240
tgcaggcctt cagcctacag gctacagaaa agagctcgag aattggccta tccttcgcta 300
cacgattatc tgtactgtgc agagtgtgct ttgtcctgat tcgatgtcac tgtgcttaat 360
ttagcaatgc tggtgttagc ctaataaggt tagattacac gctagtggca gtattaatca 420
cgcgaagcat gaagctaagt gtgagccgta tcttgctttt atccctgaaa tcttcgatgg 480
ccgaatctat tcctgctaat ccagagcgct cagtgccgtc gactggtcca ggttgcagcg 540
ccggagcaca aacagctttc ttttacgttc ggcgaggttc catgcgagct cccccgattc 600
ccccccctaat aaaaacctgc ccactactga acaaaaagaa aacgctcgcc atgcttatct 660
tgctcgatca ggggtcacga acagatgcct cgtttctctg cagatcatgc atgcatcata 720
tggaactcga gctgaattgc tgctctactc acggtcacga acggatgctt gagcgttccg 780
gcggccggtc ccatccaact accctacccc ctcggcggca tgcagtcgca cggggctagt 840
agtccgccgg ccggccggaa tcccgttccc gtcgcttttt ctccggcgat ctaaccgaat 900
ttttctcggc ccggtacgga gacgtcaccg ccgactttcc aagtcaccgg ccgcaacttt 960
cgtgttggag gaggcagctt ttgcgtcgga cggccactcc cgcctgcctg cctgcttttc 1020
ctccgatcca gcagagatgc aaagactttg aagtaaagaa gtgcgcagag aaccgggcgg 1080
gtctggagtc ctttgggcga cggcgacgcg agcaggcgca acgctt 1126

<210> 213
<211> 1163
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124583_G1, chr3:198378272..198379434, Кластер 2
<400> 213

caagaattga attagaatag tcacatttcg ttttttttt ggatgtagtg taggactgta 60
ggtggagcag ctgatgaatt gtacagaagg acccgtcgtc gatggagatt tctagggaaa 120
acacacgacg atcaatcaac agcagccgca aaccaccacg acgagcggaa cccaggggtg 180
gaggtggagc cgctagtgcc ggcgtgccgc caccgtctag cagctaacta gggttaggtt 240
gcagatgctt gggtcgtgga cggtagaaaa tttagaggta gagaatgaga atgactgccg 300
ttttgtttta ctgagtgagg aacaagacaa gttgggtata aataaattta gcgcgcgaaa 360
acacagcggc ggcatggctg gcgtgcgcaa gggaacacag tgaggggtgg cgaaacagag 420
gctggcgcac acaggacttg cggacacgaa ctatccgatt tcacatccgt attagaccaa 480
cgtaaattcg gatatcagaa tccacattcg ttttcgctaa acggattcgg atactttgac 540

tttgactttt atatgaaaaa tgaattcaga tacggatatt tttcatgtgc atcttttact 600
gggtacggat atcgtataat atgaataacc atttccattt ttcatccctg gttggtactg 660
tgtttttta tctctagatt tttactatat ggtacaacta ctattcagct tcagtagtcc 720
ttttgcccgt cacagcgtgg cgcccgcaag ccgcagggga attaatggat ggcaaagcag 780
aggctagcga gctactcaaa aagcatttga cggaaattgt tacaatggac cgatctcagc 840
ttcccagcga atctaaagta tgatggtcat ttacatacat ggtaggcaag gtgtaggctt 900
aggtagaatt gataaaccga gatgaaggat tttcgatagg ctagttgtct atttttggt 960
agaatatttg gaaaaaagaa atagaatttt ttttaaaaaa aatccatgaa agatcatctc 1020
gccgttgctt atctcatcag agagaatgtc atgcaatgca tggcggctca ctctaccttt 1080
atttagagga tctctttgtc gcaggatggt tcactctagc tttgtttaaa gagtctctta 1140
ttgttgtgtg tgttttttt aaa 1163

<210> 214
<211> 1038
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125639_G1, chr3:203889903..203890940, Кластер 2
<400> 214
aggagagggg ttgacggcgg tgtggatatg aggacgaaag ggccgaagga tgatctaaat 60
aatattgtcc attaaatttg agtgtacaaa aagatgattt ttttcaatga tctgaaccgt 120
tgatttttat gttgtgttaa atatgaatgc aatttgtttg atagatttag taagattatg 180
agtacatgga ttatttggtt ggatgagttt tataaaatat aaactagtgt attatattgt 240
gatatatata ttaaatatta ggcccctatt acttttgtat cccgggcctc tgttgcatgg 300
ggtcagtgcc ggccttgcct ttcctgcacg cagcagtgct gcacgcgcca tatcgtcact 360
actcactact ctctcgagag gcaaagcaga gcccgtgcgg aaagcgagcg cctgaacctt 420
gagcgaatgt cgtcttttcc aaaagtaggt tcctttcgtc ggccattgat cgggataccc 480
atccttttct tttgtgtttt ctacttttat ctgattctaa acttgatgcg tggcatatgc 540
gagagatagg agaagctaac agttcttagg gcatgtttaa gatcaataag aatgaaggga 600
aatagagggg ctaaaatcat ctagccattc tattcttttt ctcccagaca aatcttgatt 660
gcataggtat tggaggggat taaggcagat aaaattcctc aagtttctct gatccttacg 720
gcgatgcggg actgacccgt gaagccagca gaactgtcac cgtccacaaa attgatttgg 780
tagtgtttgg ttgggataga gccgcttcgc tctaattttt tgttttaaat ggattttatg 840
taggatagag tgattttaaa aaaactaaat tatgcccaaa tgttaaacta tatgtctttc 900
taaaaatttt cggatagagc tgttctctaa aatggagttg ttctttccca acggactccg 960
aaactaaaca ctaccctagt ggacaactgc gaatctgcaa atatttgagt gtgacatgta 1020
gatcatgctc aacagatc 1038

<210> 215
<211> 1010
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126290_G1, chr3:206841194..206842203, Кластер 2
<400> 215
gcatcgatat caacatcgag aaacccatgc gctcaaggtt catgagtgtc tccttgttca 60

tgaatctccc aactgatgtg caacacaaac cagtgcaagt attccatgcc ctcaaggttc 120
atgagcatct cctagccacc aagaacaatc cattcagatg atacgactac tatgcagaag 180
tacctcacaa tggaagagat ttcatctctg atggtgaggt caatatccat ggcggtggcg 240
ccgttcgacc tgatgtagcg gctcaacagg ctgcatgtca tggtgaagct agtcactttc 300
tccccaaatt tcttagatgc catcttcacc gtaggcctcg aatctccact agaaatagaa 360
gcgaaagctt tcgaacaaaa acaaaacctg cttcattttt tggaggggcg gtgagcgcga 420
gaggaactct tcgatagggt gagggagcaa gggggaaaag attatataac cccctaaact 480
atatagtggt agatacatcg aacctcgacc tataaaacta tattgtacac cctaaacttt 540
gtgaaaacag ataaataagc ctctctagtg gttttggtgt cccgttttac atgtgtggtg 600
gtctaagctg gctctccttg acaccgtggc acttggtctt tgcatgttag cggcacaaca 660
ccgtgaagaa catcgagcgc agtcacaaga acccacacta ggtgtcctcg acatggcggc 720
gctcgtcgag gcacaggggt catcgagacg tggtggcctc gacgcggtag gaagaagaca 780
ccatggtagt attgtggctg tgtagcggtg gtagtggaag caaaaggata gcggcccttg 840
ctgatcgcgc atgatggagc agcggcaacg aggagctata tggggttgct ggcgatcgtt 900
gtgatgtcaa cgagcattat ccccatctcc tacccactcc aacgctgcta gaagtggacc 960
tcaaggtgaa aatcctctac aaagatgacg aagcagtaga caaagtagtt 1010

<210> 216
<211> 1393
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126854_G1, chr3:209625156..209626548, Кластер 2
<400> 216

accaaaacag ttgttgccac tccccggctg atctgatcct gaagaataat agccactaaa 60
aactagaagt tattctctaa gtctaaggtt acatgattct ctttagagtg atgtatgcta 120
ctcagaatca tgaactcatt tgtcttaagc cggcatttgc attagcttat tataattatg 180
acatcgaata attattatca gcagagcaga cataagtata cctacatagt aagcttggtc 240
caacccaact aacttgtaaa ttacaagtta caagttatct gtgaccaagc ttactatgta 300
atttacaagt tagttgggtt tgcaatgtaa tacatccaac catacggcca tacgggcaca 360
taagtagata acatattgct atatttaaca ccaaactgaa caacacttga gggatgccat 420
agggcttacc tcatattgac atctatccgt aaaaactccc catctgaact cctatcatcg 480
atcacagatg tggtagtatt gactgctaag tagctgctat actcctgcaa tatcaaatca 540
tcattgtgtt agttcaaaac tcaaagtcca ccattgaaaa agataaagct cgcagaactt 600
gaatgaaaaa tcaagtcaac ttcaaactgc tagcatgtaa agcacattgc aatatttaaa 660
aaatgtcaac ccacgatgta ttggattcag agcaacaaat atttaggata caaaatgtaa 720
ctgaaatgtt tagtgtgtct aggtggaata ttttggatac ataatgttag atgtaactaa 780
ggctacaaaa gtcaactatg ctacagaaaa ccaaatgata atgcacttat atctgcaatt 840
ctacataagc aaaaggagtc aatcatttcc caattcattt ccatacactt gtttaaaacc 900
accaattgga gcatgaaaga atacctatca tgctggcttt taatttttg gtgctatata 960
tttttgacag aaaaagaagt gccagcaaca actgcaactg attacagacg aaactgaggg 1020
gggggggaca aaaaacagaa tttatggcca cattgaagta ataaaaaatc actactgaat 1080
ttttaattac tgccatcaaa catctgatca tcaggcccat cacagcttgg agagtgatcg 1140
cctctaccat atgtgcatcc atctctctca gctttatcat gttctttgtt actgccacgg 1200
tcaaatttca gacgactgtc catgctaggt ctccgtcttc ctgttgaagc acctcctcca 1260
tataatgttt tttctcttgc agatgataaa attgtttctc atagctgttt gcttgcagtt 1320
gatgggtgca ctgattttgg cgtgtgatta ttaaccaaaa cagtgtcatt aggctgatta 1380

ttctgcattt gtt 1393

<210> 217

<211> 1137

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_127340_G1, chr3:212029200..212030336, Кластер 2

<400> 217

acgacgagac cggatgggac gtgtgagtgc tctgctgccc gaccccgtca aagcacaaag 60

atccccacgc cacaccacac cacagcacag caccacggtc ggctgaccca caccagagga 120

cggacgggca gggggggcag caggacgcac acgcaacact ccactccgac gtcccgtcgc 180

caccctacta ccatcaccca ccgccagcac ccgtggtagt agacaagaca actcgtggct 240

gggcaggggc ccgcgccgcg cgcggtagcc ggcagccacg cggccatggc ccatgcggcc 300

gagcgcgggg attccctcgg cgccgggaaa gcggagccgc gcgccgtgcc gcagctgcag 360

ggatggggtc agccgatacg acttgcctct gcagtcacgc gatccgtgcc tgcagtccgt 420

ccatcacaga tcgaacagct actagcttct atgtgctttg tccttccaca gctagctccc 480

ggcctattaa ctcccggccc aatatgtcat tagccacggc tggcgctgaa gctaggtatt 540

tttggcgccg gttctgtttt tttatttttg gcgcgatggt gacttgtgcc acagctttgg 600

cgttctctta tttttcttcc catgagaaat cgaattaact tggaatcgat caaagggatc 660

atcaacttca gcttgttgca taaaaaagga aatccgcgca tctgaaatgg aaggaaatca 720

gcgcatctaa aactgcaaag cctagaagaa cttggttgga caaaaaaaaa catagaagtg 780

caaagaagga catccagctt acagagaaat agagagcctg acacttgtta acggttggat 840

ccacaacaaa cggctcggat gaagcgactg cagaggcaag tcgtattggc tgactgcaga 900

cgatcttgtt ccacgccggc tgggcagcgc agcgttgcct cccatcagca tcaggtcggg 960

gcgtcgggcc gcccgtaccc acgtacgcgg tgctccaggc tccagcggtg gcgcccggcc 1020

cacgcgtgcc atgtagacgt acgcgtctgc tccccgtccg agtccgacgt tgcagtacac 1080

tgtgcaccga ccaaacaggt gctactgaac tgtccttgta ggagtgggca tacagga 1137

<210> 218

<211> 1059

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_129063_G1, chr3:220648253..220649311, Кластер 2

<400> 218

gtaatctaca acataactct gtaccataca aatgataata gtctttatat tcaacttaca 60

gttgtaaaaa aggaaaataa aaaatgctaa tcgcatacgt atacatgcat cctgtataga 120

aaaagagaag aatgccaata tggcctacac tctgcaggat ataaagttta gcgcacataa 180

tgactgagca atttctgtaa aattagttaa ccttattttt aattacatag atatgtagct 240

tgtagctaga aaaatgataa ctattaacta atactaaaac attaagaata tctaaatggg 300

tcctgcctga gctatcatga gctcatcatg atcggacggt agtagcggca ctgttgcggc 360

tggtcgtctt tcttgacgat gagtaaatgc aggagatagt cgccaaagat atccttgccg 420

aagagacgga agcggggctg aacgaacgcc cagacttgtc gttcgccttc aacccgcact 480

cacagatgaa atcgatgtac ccttgcccct ttacgattgt gccgttgctg ctctcccacc 540

cgcgacagta gcaggtcctt gttgccggcg tcgaggttca ccagcttcac acccagcccg 600

ctgtgcactt tcccccgggc cttggatttc ttgatcttct tgctcccggc ggcgctggag 660
gaggcgtcgt tttgcggttc caccgcctcg ggctgcggct gatcgcctga ccttcgtttc 720
ggttttcgtgg ctgggaggag gaacgggggg tttgcgcgag gagtggcggg cacggggctg 780
cggtacaggc atcgcatggc tgggcagggg cgggggctgc aggacgcggc gaggggggggg 840
ggggggggtg ttacgtgagg aggagtgata gcgtcacgag gatgatgagg tggacacaag 900
gagagggagg tgtgggggcg gtggcggggg cgatgatatg ggcaggatct acgtcgtggc 960
ctcgcggggg cggggtgggg cgcgagatgg gagaggggca gggaccggga taggagaggg 1020
gcaatacgag gagacggagg acggggaaga gacagcgcc 1059

<210> 219
<211> 1335
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129243_G1, chr3:221561982..221563316, Кластер 2
<400> 219

agaggagaga gaccgagacg agacagccgt agaggactag aggtagcctg gctggactag 60
aggctaatga atgcttacta gattagagag gactagtact aataaaagtg taatgagtcg 120
atctgggtac tcactggcag ctgtgagtac gtgagacaaa tccagaggtt tttttttta 180
atttttgaac gggagaaaat ctgctgcttc ttctgtacgg agtggcagct ggtacgggct 240
tcctcggcct cgcttagcag cttccgtact cgtgggtgga agccgaagcc gaggaggcca 300
caggaggcca gggcggtcga ccggtcactg gtgcacggtg atccgggcgg ccggcggcgt 360
agagccattg gctggctcct agccgtaacc tagctgcgcg cgcatgcagc gggtttaaat 420
gcgtgggatt tgaccgcacc gccatgattg atttttatcc ttgacttgac tgggctctca 480
gctgccagtg aagtgagagc aatgcacagc aggcgcagtg gcagggcagt ccactcactc 540
acgctcgcct tttcggtccc tgcagctcag cctgcttgct gtgctgtgct gcctttcagc 600
atgcatgggc cttctccctc ctgcaatggc aatgctcatc aaaggcagcc gccgggaatt 660
ccccgacgga ccggccccgg cctgattcat tagatcagga agaaagaaaa aaaaaccgaa 720
atccgacatg cttgacccca gcaatgttcc tgtcacgacc ttcaaaggtt gcgattttct 780
tcgagatttt ggcgaactat tcctatcaca acctgcagga tacgaagagc tagtacgagt 840
cttcaaacgc tgttcaggtg gccacagtgc aggacagcag gaggagcaaa tgcaccgcca 900
gggctgcgac tgcgactgcg accgcgacca gcgccagcag tgattcccgt ctccccctct 960
gctcgaggcc caggggcaac aagttccaac gcgcaagtaa acattcctgt ctctgatccc 1020
tccacacatg attcatcaaa ttacccgatt ctctagggct attcccatcg gatatttcat 1080
ttttaatttt atcataatta aatatcctgt catatataag cgggcaagat gacaattatt 1140
agtattaagt attatctaat tataaaacta attacaagga taaagactaa aagaggaaag 1200
aaattattaa acctattcga gcctatattt aatactcata attgatattc aaacatttta 1260
tacgacaaga gctaaacttt agccgggaaa acaaaaagct tcaaaattta aatataatat 1320
ttatcttaaa aagaa 1335

<210> 220
<211> 1009
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129396_G1, chr3:222578357..222579365, Кластер 2

<400> 220
cattggatgc atgtgccttg agttggatga atccatttag gtaatcagat atatagtggg 60
ttgttatctt gctgtataga gtttatgata tccttgtttg ttttggtttt gagatgatgc 120
cttttgaaat gtaatgagta gttaatcctt gatttgatcc catgatcata ttgaaagtgg 180
tttcaaggaa ttataccaat catgtgtgat gccttcgacg accgcgatga atgatttcat 240
caatgctatg gtatctccta ctaaaacaat cattgtttca tagctcgcta tgggagcatt 300
gaacataccc gtgtttggct aaaaatctct ttctattgaa tgctcccaaa caaaccatca 360
taggttttgg gcttgctggt gtcctggcat gattttcatc gggtgggatt tgggccatgg 420
aggttttggc tcgcggagct tgggccacga tggagtggag gtggctgcaa gtgctaatat 480
tgttctcgat cgcagagaag aacagaaaca cgggcacgca tggttttggt ttgttggagt 540
ggaggtggct ggaagtgcca atattgttct cgatcctaga gaagaacaga aacacgggca 600
cacatggttt ggtcgtacgc catggccacg gtgggaacat acatcgggcc ccactcacat 660
gcagcaggct aataatgata ttattattac tatgtatatg accttgccac agaagtaaaa 720
ataattagta taaaacgtaa ataaaatgta aaatccatgt aacataatat caccataaca 780
ctaatattat attaacgata taaatatata atcttattat aaatacacga taagacagga 840
aggagacgaa aaagcaggct gttttgaacc aactgtcaat tggagaataa aaaaatagat 900
gatgagtttg gtttgaaaaa taagcaacat atgtaggaag gcaaccttgg ttcaattaag 960
taacaatctc tgtgttggct ggcagcaagt acaagcatac gagccggtg 1009
<210> 221
<211> 1335
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_13456_G1, chr1:73970226..73971560, Кластер 2
<400> 221
tggaaacaaa catctcgtgg agaaacagct gaaccactcg taacattcca cctgcaacga 60
gaccaggatt tgtagcatag aatggttata tggtgtgggg ttttgcagga acacttgtgg 120
ggctcctgtc agtcctcacc aggtaataat ttctcatgaa tgaacttctt gactgagttt 180
ttttagtttt cttccctttc ttgaccacac tgttgttcat cataacaaaa caaaccagtc 240
acggccagtt cctctgaatc atcatgatgt ggacatatgt cgacaacact gcttatgact 300
tgtagatttc atggtcttgg gcaggactaa ttggcttgga tcaggtaaca cgtccacaca 360
ggtctagatg cgatgcccaa ttgtgtctcc tacatgacaa tcgaatattc caaatccagt 420
ctggttaggt gctgcctcca ggttgtgttg tgtacatact acattctggg cgaattgggg 480
ctttgagcat ccataggtca ctatcaccag acatctcgaa aggaaaccaa atgtgaattt 540
caatccctag atttctgctg ttcaacgtgg tgggactgga aacgaagatg caaccgaatt 600
ccatcgaaag actcttgtgg gaaaacagaa aaaaccatgt acacgcgcac ccgcgtggat 660
tctgtatggg gcgagggagg atttctggga gcaagagagt agcaggcaga gcagaggctt 720
aggagagtta tggagataac cgtagtttgc tgctgcggac cttgaagcgc accgcagcag 780
caagccgtcg ttgctgctca ccgccgagcg ccgacaggcg cgctgcagct gctcctgtcc 840
caggccactc aagcgagtgc tcggttagtc ggttgtgagt tgtcgtccag acggcgacga 900
cgggccggac agcggcggct tcgtcgttcc tgttttgctc aaaagtgcat atggccgtac 960
gaggcccgcg acttcgctat ttaagcccta ttcgagtcct ttacgagcat aggccttgtc 1020
cagtaagggt gtcgtatcgg gctcgttctg agcttttggc ctttcagact agcacgagcg 1080
gatccatttc taaacgggtt aagactcgat ctatttaata agacaaatat tataaaaaat 1140
ctctattttt tatttaaaat ctatcattta tttgtgaaat gtgtattatt tgtaatatat 1200
gttattgaat ttagttatat ccttcaatta tgatttaaaa atatattcat ttttttatgg 1260

tggtctaatt ttaaacttga tttatacgtt ggcaggcttg ggcatacacg gtgaacattt 1320
ttaggccagt attaa 1335
<210> 222
<211> 1297
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_137801_G1, chr4:31570935..31572231, Кластер 2
<400> 222
atccaaataa gctagaccgt tgaatttgag taagagaaat aagaggttta gactaatctc 60
gtctcttggt ttcaaagatg ggatggttct aggtgcattt gtttgggtgg ctattacaaa 120
gttcaaagtg atgctttata taggggtata gatatacatt atgtgacaaa ctcagttgct 180
aaacatcttt aacatgtgcc ttgcatcatt gacacgtaac atgagtatca ttacattgca 240
tttgaattgt tgaattatgt ttaaatggta ccttatgaag caactcaaac ttttataatg 300
aagttgtgct atgtttataa cattaaaata cgacatgaga aaacatggtt ttacagtatt 360
tttttacaat tttttgggaa ttattttgtc agcttacaat ttgtgggaag attcaaaatt 420
gggatgacca ttcttgatca aaatggaatc ttgttgattt tatcttccca acgattattt 480
taagaaagtt ttagagcaac atgtctcaac tttttggatt tttaaaagtt tgcctcttct 540
gatcgatgct atggacccgc ttgtccgcca cggggcactc ctccttgttc ctctcctcgg 600
ccattgtcac tatgggcctg cacgtcagcc tctgcaccat ttcttgttct cttcctcgcc 660
cactattact atagtcttgt tgcacttcaa tctcggtgct cctctttcat tcctctcctc 720
tctactttgc ttggatagta gtcttggcgg cgctcaccat cgatgtggac accgtggtgc 780
cagacatagt aaaatctgct tgtgcacctg cctcttctcc tctgtaaagc acatcgtcag 840
cctctcatcc cctaacccca actctatctg tcattctccc attacctttg tcgaagcttt 900
gagccactag ccacaattcc tcctccccat cggtcctttc tctagtctgc cactgcccga 960
gcttcccctc aacttcctta gtttttttcct cctcttttcc atccttccct tattggatcg 1020
agctattgtc gttcttcctt ctcgctgacg tatctctctc catcatctgc catctttcgg 1080
tccttctccg cccaattatt tgctttgatg aacttcccat ggcgccactc gtgtctcttc 1140
tctaccctct ttgtacctcc ctctcattag tcgtatctcc tcgccaccgc agacactgtc 1200
acacacatgt tggtgtgcgc tctcgtgtgc tcgcggatgc tttgatcggg tgggtcttta 1260
acctaggtcg actgacagca tggcctaaag cccacgt 1297
<210> 223
<211> 1070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_144083_G1, chr4:70846267..70847336, Кластер 2
<400> 223
taaccctaaa agggtttgtt tggtctatcc actctgatgt tgcggacatg ttatggaggt 60
ctctggtttc ctgctgtata tggttgtgtt gcgtttcgtc ctgaaatgct ggtaatcacc 120
agtgcacaat gtttccaccc atttcgtctg ccccgtatgg aatgacgtct tgttattttg 180
tcagtaaaat ctcgcgcata aatagggagt tgatgtcctt aatggtgcac ttcacatgtt 240
tcttgaagtg ctggcacatg atgatatgct gaacgcaaag gagctggtcc aatgggagag 300
tggcttgtca ttcaatgaca tagcggctag gcaggggatt cgcatccgca ggcattgcca 360

cccaccgcct ccttggagga gatagagaag gagccaggag ccccccttaac attctagaga 420
tcatttggga taaggatatt gaagtagccg aggtatgcat ttgcaactcc gtgcacgtgt 480
tggactttcg tggttcagtt tggtagcaaa gttcaatggc caaaggtaga gagtgatgtt 540
gcgcaaatac agataataaa gcagtgtgag cattatgtct tatagacacc ggttgttcac 600
aaggctacaa gaactagatg gtgtgcatgt agagccttag cccttaggtt agtacagtag 660
tattggcata agtaatctgc aaattacagc ttacggtagt atttggcaca aattctcttg 720
cccatgtaga gaagttagat gatattttct ctataagaca gatacacaac tctcctgtgt 780
attcggtaaa aaaggtttaa aaactatgat tccattttgg gccagagtta caatgcaacg 840
aaaatctttt ttcagaaatg ataaaagcca atgttagatg ctaacaacga agaaaatcaa 900
ttattcaact ccaaatgtgt agacaaaaac gctaggtaag ctgtaagaag gcagggacat 960
atgccgatgc actccatata tccaggcggg agttgctcat tgtttacaat ggcggagaca 1020
aaggggatga atttgactag attttgaaaa aaaatcttta ctgctggccc 1070

<210> 224
<211> 1241
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_154391_G1, chr4:143080657..143081897, Кластер 2
<400> 224

gggccggggc acgcaacgca agcggaaacg ggcagatgag atctgtcaaa gaaggagacg 60
tggcgcggct tggttccttg gacggcgccc tcgtccggca cgccgttcgc tttggcgcta 120
ttataagcag ttggcccgtc ctgataggcc actggcctta tttgtccagg ggcacgttct 180
gtgcacctgt gccatggcgt ccgcgatcgg cttcccctca cttccagagt ccagactcgc 240
tcaatggatc cgatggaaca aagtagttta ttgataagaa tttttcagag tgtccgatat 300
actaaaatca acgacgaaga gccagatttc ggtactaacc gcacgtcaag aagtgggaat 360
gataaatatt ttaaaaacaa aatttgaatg ttacgatatt aactatttta gaccgaagta 420
ctgctatata ggagtatatt tttttaatgt ctaggaatct ttgaatctca gatgcgcgcg 480
ctcgtcggat gatgattttg tttcggggaa aggggaaaaa aacttaatct tcgccatatt 540
atagaccgga cctgttgggc gggaatcacg caacaggctt cgatgatcga tcggtgcagt 600
cctggtgagt gctaccacgc ttcagctgaa cccacgtgat gagcagagac taccatgggt 660
ccggtccggc cagccaataa tttccgtaaa caaaaggtga gtttggttgc ccatcccttt 720
ctgccgcaaa acccaataat tcccacagat cggctgtcac gacgttcgct ggcggcacgc 780
actcgtcgtc gctagccagg gtgaggccgt cagggtgctg agagacgccg taccattatt 840
acccaaccgg gtgcagcggc atcgtatcta tcggttgtgt ttgtttgtgt gcgcgtgtca 900
agggtggtgg tggtggtgat caagacgatc caataattaa tagccccgtc ggagaggtag 960
tgcgtgatgt tgagtgagac ggagaccatt aatacccgcg tactcatcca ttgggtcgat 1020
tgggagtttc gttctcagct ggacgctatc gtggtgttga gtgagacgga gaccattaat 1080
aaagcaattg taaccgcccg ctgcgacgat agggaaggtt gtcgctctac gaacacgtag 1140
ttctccctgc gagctgcttc gggttacgtg cgcggacgac gggagggagg cccacgggac 1200
acgacacgtt gcgtgcgcat gagtcgcaac gtgcaggccc g 1241

<210> 225
<211> 1156
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156884_G1, chr4:156478057..156479212, Кластер 2
<400> 225
aagggatata gatatgaaga tgtcaaaatt aaattagatt taatatcaaa tctgcctagt 60
attagaaatg tgttgcaata caaatgtaac tggaattgca attccagcca atacagagag 120
tctaggctct gaattatgag aggcagttgg tagttatagt ccaatactaa agaatctcta 180
ctataaagca tgaacttcta ctatcgttgt gcttcaacac ttttaagaaa aacattatat 240
ttcattgtaa tcaacctgtg gtccaaacct ccccatccta gctctctcct ctctcccata 300
gcgacaacgc gaccgttatg gacatcactg ccaacctcgt ctgcctccgc gagcgctacc 360
ccttcctggc cgccaggccg cctgtctgcc ccgagaaatc cccgatctag tggcgcgccc 420
cgacgaccta gcgctcacca tgtttgtgct atcctggctc gatgggaacc cgcccttcct 480
acatgcttat ggccctactg tcagcgttgt tcccatccct ccacgtgcac gcacgccatg 540
tgcgagcact atggctcatc acctgagcgt tcatgaggcc acactggacg aagaggtagc 600
cgagtacaag tctacctacg ccatgaagct aatcaagata tggatgatga gatggagagg 660
attcgtggca tagggacaag gaagcgagag aacggaagga gaggaggata gacatcggct 720
cagagagaga agtggaacgg gagcggagga actagagttg ctcggaaaaa tgccgtatca 780
agaaagagga gatggtgagg aagctagaga acgagtgcag caagcggcac cactatcatg 840
accatgacat catgtacgaa ttcgtgaact attgtgtacg caagtaaaat tgagtaagta 900
cagagaaggt atgaagaata tagttgttcg tacaaataga ttgagtcact cataaaatga 960
ttatgtcatc tcacaacaca ttggcttgta ctagttaagc tttcatttta actctaaatt 1020
tattagacaa ccaaactaca gaattcagaa attctattta caatttccaa taccatactt 1080
taatatacac ctgcaaacga ggtgtaaagc tacaccaaag tccaaatttg gtctaagtta 1140
cttgtgatta tagctt 1156
<210> 226
<211> 1320
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157544_G1, chr4:159912743..159914062, Кластер 2
<400> 226
cgcaaaaaat atttgagcag tgccatccct tttgcaactg caacgttgct cggtcaaaaa 60
agggcaggaa gtaagaaaca acaaacaatg atatggttca accgtgcaga gcagatacaa 120
tggttaggat ttaataggcg tcccatgacg tgtaaaaccc aattaagaat atttgcagac 180
catgggtcgg accaccatcc tatgctaggt tccgccgaaa atggaccata aacctgcact 240
ccttttgaaa cactcgcgca ctgtcattcg cagctgtccg gctggtggtt ttacattgtt 300
ttagcaaaga cctagtacag gagatgcatg cctgcctgcc tgcctgaaca tgcggagtta 360
ttgagtggat cgatcgttat tgagatggtg gccacccacg acgccacaaa gcatacgaac 420
ggagcggcat ggaatggacc atggaatggg atggatatgc tctcgcgctc cgagtgtgcc 480
catgtcgatg ccaccaactg aacgcggaaa gagcaagcgc gcgacgatgc ccatgagcaa 540
cccaacaaga gctgtcaccc tcatctaagg gcgcaagcgc aaccagccct gcccatctgc 600
tatcatgtgc attagctaga ggctcggtgg tgtcgttgct ggtcgtttga ttcctgtctg 660
ttcttcttcc ctcttccttt taataatacc ccatcttcct aatttctaat tcgtttgatt 720
ttttttatgc taagtttacc cggctcatct tattcaaaaa ataagaaatt caaaactata 780
gttagagtat actatatagt agacgatatc atcgtaaaaa ctaacaatga ttatgaaaca 840
aattaataaa atgagtaggt caaattttgg ataaaaaatc aaacaaatta taaattgaaa 900
caaaatcaaa caaattataa attaaaacag agtgaatact tcatatatac cgtgtcgatt 960

gacttttttct tcgtagtgtc ctctccacga atctgagcga gtttggcgct ttgatcaggt 1020
gagtgcttaa cttgttagat ctatgacgtg atttttctga aaaagaaaaa aaacatgtga 1080
cgtgatggct ggtgctagat acttctacgt gtagagaaac gggtacagat gagcagtacg 1140
tacagtgtaa aatccactgg aagaacgtgt ggagagtttg tgattcgaca ggaaccttta 1200
tttgttatgt ataaaaaata atttatcatg tgtgtttatg gccggccact aactgatatt 1260
tttatcagga agtcaggata agtctactat cgtacctttt tcagggcaga gagagatatg 1320

<210> 227
<211> 1186
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159527_G1, chr4:172520053..172521238, Кластер 2
<400> 227

ggtcatagat atatgacgca tacacaccat cgatgtatgt agtggtggtg acctagctcg 60
ccgccggtcc gcgagtaaat aaagccagca ggtaacctcc ctgccccctg tccattgtac 120
acaacacaac aagacatgga tagccgttgt agttgtcatc ttacaagtag tcattagcta 180
ctattcctag gttgtataga tgtatgtagc attatagcta tatctatgtt catacctaca 240
tgctatattg ctattaaaag aagaaaaaag tgttcaataa agtaatttgc acatcttgcc 300
tcaataccca tcggacgtgt aaagtgcatt aggcatctga cacagttaac cactagttta 360
tagtcgttag agttatagcc attggaaagg catcgaatgt gtctcgtgca ggaaactacg 420
gtgcaacaga catatctagt gcctttgatt tctgtgtttc aagaggtaaa ggtcagatct 480
cttgatcggt cttggctggt aaatctcgac tctatatatt tatcaacacc tcttaagggt 540
acaaaaacat atccattcac gtgtagctca ttttttgtga gatattggaa cattcttggt 600
gcattgcttg tagtcattgt taattgaggg gtcaaaatga ctattacccc ctacttttc 660
gtctgtcggt ccatcccact gcacttcact ctccccactc catttctgat ccaaatcaac 720
cagtgggcca tattttcaac ctagttagca caattcaaat tcaacatgag accacatcaa 780
tctcgattca cagtatggag atcgattata atatggaata gatgacgcaa tcattacata 840
aatctttata ctgcatgttt gttagtataa gggtctgttt ggatcgcatg tgctagactt 900
taacaggggt gctaaagttt agctctctta aatagagagc taaagtttag cacatggata 960
ttgtatggat gaaagtgcta aagtttagca catgggtata gaaagatatt catacctcta 1020
attaatgtga ggtgggggag aaagagagtg gggtaagagg ggtaatagat gtcttttctc 1080
catcttagat cacttttagt tgactttagc atatctggac gagctaaact gttaatgggt 1140
attattaagg tttagcgctt cacttttagc acattttagt actcct 1186

<210> 228
<211> 1293
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160593_G1, chr4:178593437..178594729, Кластер 2
<400> 228

gagttgcaac gtctgcccac ggcctacttt tatacatctc tggggatagg cgctcgataa 60
caataggcga tgtggcacta aatggcaaac agacacacta ccgcttctat ccgcctggct 120
cgaccagcga ggctgcagcg ccaagtagag ctaccgaagt gccgatttgg gcttttcctc 180
ttttatttta cgcactgcta aactgggcct attagccgaa gccaagatta tttttttgc 240

atgggcttta atggtctgga taacaaggct gactcgaacc cgtgcttttg cctgtgattc 300
tttgcagtta ctccggcctc cgtgtatcag tgaccagcaa ccttccccta tggtttgaag 360
cagcgaaaga tatagagaat gctgatgaag agaagctgga agaaattcaa gaatggtaga 420
ttcctctcgg tacaatttgc gataaaaaca agcctacacc taggtttgtt aataacgtga 480
tttcttactg tcacagggag gtcggcaatg ctagttgagg atatgtttgg tttgagatca 540
aagtgtgata ataaagtggg tgcgacaccg ttccctcgat ttttaggttc ataccaccac 600
agagacatac tatggtgttt acctcgcttt tacgtgactt tcatccaaac gctatataaa 660
ttatagtcac cctcttctat ccatccatgt atatccaacc agacaccacg actaactatg 720
cttggcttca ttgtgcaaga atccgtaact cgtgccgggc ccccatcgac aatcttttga 780
cgcacctttc ggacccgttc gacaaaaatg ccattcacac actctcctcc tcctaagtaa 840
tcgtcccaaa acctttgttt gtataatgct acggcacata atggtgacaa taatgttttt 900
tctgacagta aatggaattt gttaggtctg ctcgttgcaa agttttctat catgaaaaat 960
gaataaacac cccgatagct ctgacgacgt gtactgatat atagatcatg gtaggggggac 1020
ggaagataaa ggaaatacat tttatcattc tttgcgattg atcatgataa tcctcagtat 1080
atccgctcac ttttcatttt cttggtcgat tctttcctag ttcaatcatg ctataatcgc 1140
ataaatagac gctacaagag atacaattaa ttcgtatggt ggtattgtga ctccatcggt 1200
cttaaagtgc ctcaaacatt tgtgtagaga tgtcatttca tgttttgtca aagagtatat 1260
ttatcgtccg actattgatg atcttaaacg act 1293

<210> 229
<211> 1235
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161183_G1, chr4:182741929..182743163, Кластер 2
<400> 229

attcatagct atacatattc tagatcacta ttatatttga tcacgttttc ctcttccagc 60
agacgaaaaa tatatataaa aaaacaatac atattagctc tttcagaagg agaaaaaaat 120
acaaaaaaga cagtgcataa tgtctgagcc caggttcgaa ctggggacct ttagtgtgtg 180
agactaacgt gataaccaac tacaccaccc agacatgatg ttgaacaata tctccggcat 240
aatactgtaa cttacgttct aatctttagt tcttacataa ctctttaatg aaaggttaca 300
ttttgtattg acctagcatt ctggacgtcc gctccgcacg caactaacca cccagcgaat 360
ctgacacgta accaaagtca gatccatgca aatactttac ttggggtctt gggctgatca 420
gcagcagcag gaggcagata gatagagaga gagagaaaaa aaaggcgaaa caaaacaatt 480
cctttcctcc ctctccagcg agtacgcacg gcataatatt cctcatgatc tatctatcga 540
aacgaaaaca agatcgtgga cgcgccaacc gagcccacgc acgcacgcga cacatgttta 600
gaagcggtca atgggtgtca ctgccacgag accagcaccg tccggcgcga gcgcatcccc 660
aggccccagc acacccttgg tttcgttttc ctggtccaag caagcacagg aaggggggcac 720
gcgacgggaa gaaacgaact agaacgttcc tgttccgggg cacgcggcaa cgttctactg 780
ttcccagaag gccagagaac cgtgccgttt cctgccgagc tagctgcttc gggaccggac 840
ggaagcggac ccactccacc ggtgtcaaag tcggtctcgc gcggcgcaag attctccggt 900
cggtcaagaa accccggttt cgtgtagcta gctactctcg actccgactc gatataatta 960
agtttgtggg gcaagattca ccgtgttctc tcgaggttaa catcaccatc ttgcggctgg 1020
tcaagaaaac cccagtttta tgtagctatt gttgaagata aaaaaggcga cagtgatctc 1080
atccggaagt aacaagaagg ctccagaaga ttaccggtta ttacatcttc ccctaatcct 1140
aattaagcat aatatctcta ctactctata agcaggtaag gagggcgtcc accacggctc 1200
cgcccggacg tcgcatgagc ccccgcttcc cctgg 1235

<210> 230
<211> 1034
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161989_G1, chr4:187591718..187592751, Кластер 2
<400> 230
tttttaatta aaattagtta aggctctaaa cgaaccgtga aaaacatttg aatcatgatt 60
tattatgact cctacttgaa ccatcaaata cacgattgca catgatatgt ccccttaaa 120
tactttcaga atctatacta taaaatattt agttttcttt tgtgcgtcat cacaactgtt 180
agattcagtt tttattgaaa tcttatgggc atcagcagtc ggcaggaact ctcctcacca 240
aaataattgc gaccgctccc tcccctccac tccgttgtag aattgtcaaa aatcaatggc 300
gacgcaaaag atgatccgtg ccaaggtgca agtgcatgtc caacacgggc ctgaggccat 360
tggcgaggag tgcatgctgc agctggtgga gggtgtcggc ggcgtcaagg tcctcgccgt 420
catcatcgta gatctagctc ggtgacgagg aagtaggctc gtagggcctg atatcggcta 480
cgtcacacca ggcaaagacc ttgtcatcga agtaggagac gaggaggtag ccatcgtggc 540
cagtgtggtt ccctccgacg gattagatga ggcccagcca agtgtcagcg tactcaacta 600
gaacggaaac ggaaggggag aaactgggaa ggggagcaga gggaagagac ggaggaagag 660
aaggggagca gagtattttt cttaggggtg ttttacagag cttccacagc tctgttcaca 720
tagagattca ctcctacata gttaaatagt aaaaatctga attgctcaac ggtgaaaatg 780
aagtgaatct aatctctatt ttgtactata aagtgaaagc aaaaaacatg tttctcaccg 840
ttcccaagct gctccccact ctctagatta acttcacagc ctatttgaca aacgattttt 900
ttcaaataaa ttcatttctg ctaaaaaatc actcgaaatc actatattag agaatcggct 960
ctcggagcta aagaatcacg aagcgaagct atgccaaacg agctccacac gaccacacct 1020
attccttcca gaat 1034
<210> 231
<211> 1019
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162738_G1, chr4:190978100..190979118, Кластер 2
<400> 231
tgtgttgtgt ttgttttctt tgttttcctc cttgcctgcg ttgtgcttgc agttgtttgt 60
aatatgttat gtgccacaac attatgtaaa ggttaccttg tttcctttaa aaacgaggtc 120
gttgaggtgt agcttagtca taccaataat caatgaaaat cagctaggga ttgtctatcc 180
ccgttgacga ttaaaaaaat taaaacgatg cacgtctgta gtacatctat agatagatgt 240
acacacgttg taaaaaacca agattcaagc ttattttcta ctgttcatgg ggctcgactc 300
gctgaaatta ataaaaatga gcaaagctac gtacttttaa agtataatat aaatgaattg 360
tccatctcgt atcagattaa gtttttgggt taaactgatt gatgcatgca accttaatat 420
ggtatcagag ccagagatct cgagttcaaa tcttagctag cacaatttaa taaaataatt 480
gttgctcacc catatattcc acttcagtag ggtaaggtaa gaatgaaaca ctcatgtgct 540
ctggtctgtg gacagtcaat aagagggctt ccgctttctg aagccaaaac acttgcgtgc 600
tcgcacgtct tgcctaatcc gccggctaat gaaatgtatc tcaggggtat taatcaaatt 660
agcagtgcaa cgacatcaat caaagaataa taagcaatac ttgcaggcgc aaaacctgcg 720

atacgtactt gtttatattt atggccaagt aaaagaagca tttcggactt cggagtcaag 780
ggggcaaagg ataataatta acctaacctg catgcaaatc tgcaacaaaa accgtgtatg 840
gtgcccagcg cccttgcgca tttcccgtgc accgacgccg acgtgtgcag gcaagacata 900
ggccatggcg ggcgtggatt ttcgagccgg ctagtgtgga ttactccctt ctgtctttga 960
gaaaaaaata cataaatata tatttttaaa gcttgcgtaa gagtactgct tggcttcaa 1019

<210> 232
<211> 1163
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16548_G1, chr1:91871188..91872350, Кластер 2
<400> 232

agagtcgaca aaaggctact gttgtatggt acgtggtggt caacaaaggg cgcaacaagt 60
gatggaacct gcctaagcct aagtctgtgg cagctggagc ctggatggga atgggatgat 120
tattatgcat gatgggcatg caatggcatg tccatgccga gcgacgacgg ttgcgacaga 180
gcacgtaccg gtgcggtcac atggcgagac ataagccatc attaaaaagc gcgcacaacc 240
aacggaccga aagcaaaaac accggcaacg ccaatcaagg ctccccccga ccgttagccg 300
gtcgttatat tccggaccaa ccacgggggc cgcgccacca tgcaccagta acggccgcgc 360
ccgcgcgcca cggtggttag tggcatctat cgtccggtgc ggtccggtcc ggttcgccgt 420
gtggacaaaa cgggcgggcc gagcgcgacg ggtgggcgga ggagcgcggg ggcacatggg 480
cagccgctcc gtcgccgttt tcacccttga atgctggctg gctggctggc tggctggggg 540
agttcgccgc tacatacgta acgtacctag gccgtctggt cgatgctcgc gccatgtatc 600
gtcaggtgct agatgttgct gttgcaggta ctggactggt cccggcgccc gggccttctg 660
gcacgcacgc aacgcatcgt cagttagaga cgatccagtt tggccactcg ttgacacgta 720
cgtccgtccg gccggcaccg ggcaccctcg ctccgagtaa tacacgtttg ccttttagca 780
cgggaccatt attgccccgg cagctccgat ccgtagcaga tcgacttgac atacagtagg 840
tagagttgaa ccgaacgtac ggtcggcatg catgcatggt tctggagcga gcagcgaggc 900
aggtagcagc tagcagaccc atgcatgtga gccggtgaga aatttccaaa cctgacacga 960
tcagcgtgtg cgcaccacat cacatcacca ccggcccggc ccggcccccc aataataatc 1020
ggccgtcacg gggggtccgt gaccaacgag cacgccacgc acggcgttcc ccccctgccg 1080
cccgcggccc gcccacgcac ccgcgcgccg aagtccgcgc tcccccgctg gttgtggtgt 1140
gcgtgtgtgt tccttttctt cac 1163

<210> 233
<211> 1136
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171355_G1, chr4:235167661..235168796, Кластер 2
<400> 233

gtgcatgtgg tgaggcttgg gatgaaatat atgatgatga tgaaactttt tctgcttctc 60
tgggaagggg tgtaggtccc tcggtccttc tcagtctgaa ctctcttcat accttaacag 120
ctcttttact cctacaccct tgtgagcgcc acgccgccac acccaccggc ttcaattcgc 180
aggccggcca ctccaccctg cacagcacag ctcttttact cgtacagccg tactgtacat 240
acgtacacgt actacagcac cattcatcgc aacaatctca catgagtttt actggtagtt 300

tcactggaca gtgccgtaat tccacgtgta gcttgcagtg cagttttaca agttacaaca 360
atctcacatg agttttatat atatatatat aatcccaaca cttgcatagt acatactgtt 420
gtacacgacg tcagcatcac atcagtgtcc ccatgatgag tagtacgttc gtgactgcct 480
gcatgcaccg gaatttatgg cgccgtactt aaggatcgac acattcattg tctccagtga 540
ctgtctgtaa tttgcagcag tctctgaatg gggtcaagtg ttgagtgact gtacgtacgt 600
gcgctgctca attacaggat cttccatttt atggcgtcgc tggcctggcc tggccgtcga 660
aaagcaccgc ctgctcgttc cggcgcatgc atgcatgtcg ccggccatcg ccagaaccca 720
gaaggcggag gagcatatgc gcgccgcgcg cgagaaggcc gaagggtcca cgggctttct 780
attgttatat cacaaggtgg aaaaaaaaaa cgtctacagg ggtagtccgt cacgtacgtg 840
catccgtgcg ttggtcgacc ttggtcctta gcggtcagcc gtagcgcctc gctcggtcgc 900
gtattacctg tccctgcagg ctgcggctct gctccatgaa atttctccgc gccatacctg 960
cagcggtcag gcacggcgtc tggtacgcgg gtcggcgggt gaagatgggg ctttgcaagg 1020
tgaagtcggt tgtggctcgg caacgataac agctgacgaa ccccccttctt cgtggatggg 1080
attgtttcgt cgtacatcta ctaggagtag gatagaggtt caagctcatt ggtgaa 1136

<210> 234
<211> 1403
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173223_G1, chr5:4922804..4924206, Кластер 2
<400> 234

ttttgtgctc ccgactcacc cgataggaag taacgggacg gcgggagagg gtcgaactcg 60
aacagctgcc gggcagagcg tctcccgact tggatggtat ggcgtggggg cggcgggcgg 120
cttggcaggg cggtcgagcg tcgacggcat gcggcctttc tcgccgccgt tccaccacca 180
ttgcacggcc ggccagtgtg tcgctgccgc gacgcgcctg cgcatcaacc gcgatcaggt 240
gaggagggca agcacatctc cagctcctcc tagcgagcag gggccctgct agcgagtgac 300
ctactactcc tagtcctcgg cctgttcgtc cgtccgtccg tccgtacgcg cgcggatcaa 360
catcaacttg ctggacccaa gcatgtggat gcggcgtggc agtggctccc gaatcgatct 420
ccaccagtac atgccgatgc cgatccacac acgacgagca ccagaccgca ccgggcggcg 480
gtgggaaaga gggcagcaga tgctctcgcg ccgtggctgt gcacggtgat gggttgacgg 540
cgctgcgcac ccgcgcgccg atgccctgag ctgcgaccga cggacgggga cgtgccggcc 600
tggcattgac cttgagtccc agagcgaccc aacaggcgat ggcggatggt gtggtgcttc 660
tgctgtgggc tgtggctcgg ccaccgtact ccatccgagg ctcgccatcc gagttggcgt 720
ggtacgggcg gggacgggga caggtggccg ggggacgggg acagggaacg gacagacggc 780
catgtgaccg tggcgggctc gccgtcagcg agcgagggac agggagaggc cgcccgaccc 840
aggggccagg gccaccatcg gcagagctcg tgagttcgtg acgccgttgc cgctgccgct 900
gcccgagact cagactccga gagtggttgg cggacggatg ggccttgctt ggtcccggca 960
ctgcagcgtc cagcgcgccc ttgtacggtt gttcccatgc gcagccggca gctcagcact 1020
cgggcaggaa ggagagggca gtagcgcctt tctcgttctc gttgctcgcc gctcgtgcgt 1080
gattctttgt ggcaagtggc aacgcacacg cactcactca cactcggtgg ctcggtgccc 1140
cgcccgcgtg tgcttgtttt tctggctgtc gtgtagcgcg gctccaagac tgatgagtca 1200
gtgggatcga tcgatctcta cttttaggag acagttccct cttagccact gaatcttagg 1260
gcctgtttga gagagctttg cttcaaaaac ttcagctttg gttttctagt ttcactagtt 1320
tcactataaa acagcttcag caaatcgtta aggtgagttc caggagcgtt tggtttgtat 1380
atggactcca acttctatag tac 1403

<210> 235

<211> 1230
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174499_G1, chr5:12520777..12522006, Кластер 2
<400> 235
gcacctttcc gcatctcttc ctaaacaatc ttggattgcc tcgaacgcgg gctggaagga 60
ggtggcgggg gtgggttcgg tggcaactgc ggtgggagca tggatggagg tagaggcggc 120
tttgggcagg cgcaggctga ccgacgacgc ggcaggagtc tgtcttacat gccaccgagc 180
atcttgccca acctagggtt tggctgcttg agtgaggaga gatgcggttt ggggaagaag 240
accgaggccc gatttgattc aggcctctat cactccatgt gatttctcct ctattgtcgc 300
catactcgag tcgacgcgct agcaactgcg cctcgtcggg tcactatcca gtccattcca 360
ccacttcaca tgcgaacaag agcaaagccc gaaatccttc tccgtttctc cccctgcacg 420
catgcacctg ctctctcgcg tgtctcttgt gtccttactg tctaagtgtc tagtggcgac 480
gactgccact gccactgcca ctgccgccgc cgcccgcgag gggccatgcc cctcatctcc 540
acctttgagc gcttcgccca ggtatgtctg ccccgcagtt gtcgtgcttc acacagctca 600
gtccaccgtc ttgaaacctt gtaaaatctg cattgtggag aaattccatt ccctctggac 660
ttggattgga ttgcatgcat acaacggatc aattcaatag cgcgtctatt gtcctagcca 720
gcaaatcaac acttatttgt gtagtccagg gaattgcagt cgtgcctgcc atgactgcta 780
ctcatgaaaa cgtagcttta atctcttcat ttctttcttt cttcaaacga cataaagcgg 840
cttacttcca ttattcttct ggaaaacgca ttactgcaca cactataaat tagtatgcat 900
ttggtaagaa atgcaaatat ctgctttgac acaaaacaag gcatcaattg ctttaggttc 960
agttcttaaa accggagaag atgggtttcc tccggactgg tgcgttgttc acttgtcatc 1020
tgccattccc gttgaggcaa actgtcatac aaaaaaatcc aaaaaggcca ttgtttcttg 1080
tatttcttac aattacgaag acatcgatgc cttcctttgg gaattgtagt aataatctat 1140
ttgagcttca aaacaaaaat agtggcctag taactaaggc atgggcgcat ggcaatttaa 1200
gtcaaaggtg tgttggtcat atgcagacta 1230
<210> 236
<211> 1039
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174953_G1, chr5:15083100..15084138, Кластер 2
<400> 236
tatttttta gctatgctcg tgctaccaaa aaaaacccga tccatattct cggcactact 60
cactcacgat gctagcctca gctgtgacca cgaacaaact tggctctaca gaccctgctc 120
tctctctcgt cacacacgca aactaatagg ttgtgtaggc aaacatgttt catatcagta 180
tctgatgctg ggcacgtgat cagaattttt cctgagacac tgttaatttg gtcagcggca 240
aagttgaatt tgagacacga tataataata aagccttgaa cgtatatcac gaataatcct 300
ggtagctagc agccagcgac taaggcggga actgtcgata tcaacaataa ttcaagcaaa 360
gaattggccg gatccagttg aaaaaaaatt tgaccagatc caattggcca gggtcctcat 420
ctgagtcgtt tcttagccgt tgatcgatat atacagggtc cacagttgat ggatttgttt 480
tgtttagtgc tttctgcaat tcatacagat agactgaagc cgctctgatg ggctagctag 540
ctcgcctcgt ctgtctctgt cagtctgtcg tccacgggcg ttgtttcttg tcctgctgct 600

gctgctgcca tggattcagc aactgggacg cgagccggaa gtgccaggca ccttccttcc 660
ttcctcttcc gcggcacaca catctttcag ccgccacgcc gctgcttctt tcatctcttc 720
cagagttcta cttccagtcc attgcacgcc acgcttgcct tggactcttg gtacatgaac 780
gcgaataagc acgcatttct tccgttggcc caaacaatct ctatttatct gatttttcta 840
gttggtgctt gtcgacgata aagatcagca atgttgtcaa atttttgaaa aatagggttt 900
gtagcatata cggtaatatt ttggtctatt tagttttatc gtaatgatgt tgtctttatt 960
tttatatcaa aaccatcaat tatataggtt atttttttata ggcacataat gttaattata 1020
agctctgtag cttgttcac 1039

<210> 237
<211> 1298
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175636_G1, chr5:19127993..19129290, Кластер 2
<400> 237

tgcccgggcc ctggccggcc cagccagaca catatagttg gacatgtata catgtatacg 60
tggcagggtc gcttgggagg caaggtgggg agggagaggg atgagagatg agtgatgagg 120
gatgattcaa ataatattgg ctattgaatt tgagtaagaa agagagtgtt attcaacaat 180
ctaaaccgtt ggttttgatg atgtattaag tctgggtgta atttgtttgg tggatttact 240
ggaggttatg aatgtaggag tgattagttg gagacgtctt acatataaat atgtcaaaat 300
ctaaactaca atgactaaat tgcagttaca tgtcacgatc aacaaccccg agaatgtaga 360
aagatttata gtcgcccctt ccactcaaaa atgtctacct gagcagctga gctggcttat 420
atctctgatt ttttatatga aatggataat gcatgttaat gcttatattt tgttgcacca 480
ccagccaata accctcgctt ttgtgatttg tatggaaata cccaatttca tctaatgaag 540
gcgtacgatt ctgctaaaat gttaacgtaa ccttgactaa ctcgaccaag gctggaaatg 600
ggcgaaggta aaattcacaa tttagtttct taaaactggc agatgttctt gcagtttcta 660
aggtcttgtt tgggataatt ttaggttcca gctctagtgt agagcggtag tttataatac 720
caatttaaat agttttaaaa atatatttaa tctaaataat aaacaaaata atttatttaa 780
atgtatttaa tgtagtacct aatgacctgc accaccaact ctattaaatt ttttggagct 840
gaagatatcc aaaccgccta aaactctgaa gctataaacg caacttgttt cctagacaac 900
gggcatgctt tgcacacagt ctcgagtaat tcctgaatga acaataacaa aagtagcagt 960
aggagccctg ccagcgaacc gcctacagca tccgttcctc aaaacatctc cctactcatg 1020
tcatccctaa accatccgta cctgaagcta gcagctgtcg gtaagcaaga aacgagcgcg 1080
cgtcaggttt actcaccgca gtcatcttcc tcggcggcgg ccgcagcctc aagcgcggag 1140
ccgcctccac tggcgagggg gaaggggcaa ccatggtggt ccgcgaccgc gaggccatga 1200
gccggaggag ctgcctcgag ccctcgacgg agatggatcc tttggattac tcgtgtggac 1260
ccgtccctct ctcgcactta tgtaaatctt cggagcta 1298

<210> 238
<211> 1263
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_184936_G1, chr5:76434219..76435481, Кластер 2
<400> 238

aggtgaggtg accgacgctg cacagggagg aagctacgag gccaaaagat acagcggaac 60
gaacgaacga acagacaaaa acaagcaacg caacgtgagc gtatcgaatt cgtatcgtac 120
catttatata gtgattgatt tacgacgaaa atgataccgt accaagcagc acgactggag 180
tgactggctg tggccgtcac aggcgaggcg agaatgacgg catgtgcgtg cctctccgtt 240
gatgtgtcta cggatgctga gttccctctc ctctcggcgc agggcgggag gaaaaggcgc 300
gcacatgcag ccattctcgc tcgtgattca ccctacatgg ctacatctca ctagagtgcc 360
gatgccgatg catcatgcat ggactgaatc actggacgac ggagagcctc tcacttctgc 420
tgctccggtc tcccaccgtg gcgccctgcc gccctgtgtc tcggtggccc gcggcggcca 480
tgtcggtggc ccggccgcct gggcttgggc ggcagcagca gcagaagcct gcactgcatg 540
tgcggtgctc ctggattagt gtgggcccaa ccgcccagat taaataaaac aacgaacccc 600
caaactggcc cacccgcggc gcacgccgca ccatcatcag cccatcaccg tcaaggcgtc 660
cactcggaga tcgctcgtgt ttgagctacc tacgtctaac gtgtgtggtt atttaggcct 720
ctggttcagc tatatattca tgaaaaaccc gagattatag acacgagccg tgagaaagct 780
gttgcggctg tagagaagct aaaatatgtt tagttacaac atcggtaggt tcggtaagcg 840
tgtgatgata gcttggtaaa cggacgacat ggatctgaaa aaaaaatccg ggatacaaag 900
gtggttctga attggactaa aaggaggatt atgtagattt ttagaaatct attctaatgt 960
tatacccgtt caattggaaa tcgagatttt ttttcaacat caaatctggt taagaaagcc 1020
caacgaaaca cgtcttagtt ctctgaccca ttctttcttc gtgtaggtat tcatcctctt 1080
gcaaaaaaag taatacccca tccagatcta gattataagt cgtttcgaca aggtttaagt 1140
caaactttat aatttttag ctataaataa ttgttttatt atttattttt gaaacttatt 1200
attattatta ttatcattat tattattatt attattatta ttatgcatcg ttttatctta 1260
aaa 1263

<210> 239
<211> 1128
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1901_G1, chr1:9908833..9909960, Кластер 2
<400> 239

aagtggtctc aacaaagtgt tcttctggat gactaaccct ttgttcacct cactgcaacc 60
aaaccaacat tgctataggt gaatggtaca gtttgaaaca aaaatagaaa tcctatctga 120
tggggagatt agattcagat tcaatgaaac aattgggatg ttggggatca atgagacgtg 180
ggagattggc tgtgggatcc ggtgcgcaac acatagcaac gacacaacac acaaaccaaa 240
ttattggtta aatgaaaagc ggaaagcaga aggtaatcaa caacatgcct tcttaaggcc 300
cgagagtgat cagcgacata cataccgatg atgaggagca ccttcgtgac cttgtagcga 360
ttgcggcagt aatagactcg gggaccctcc cacttgtcgt tgtccgcgta cctgcccatc 420
tcgcagtaag gcattacatc tccccatcga tcagggtcgg ctcatggttt tgaaaggaca 480
taggcccatc taaatatttg ggcccttaat atatattttc acttatgtat catttaaaat 540
gtactttaat agaaagctgt aaaacaatga tataatctgt gtgaacacct caaacttgta 600
aaattcgaca tctcatttaa cactatagaa tgtctctcaa aataagtaac gcgttgagca 660
tttcttgaag caaaatcatt aagaccaata tttagatcaa catttaccaa tatatccttc 720
tcgatcgaac atgtaaaata attaactcta aaggactcta tagatgacac tgattcttct 780
tcgttccatg tattcatgtt tctcatatgc tcaaaactat tttcacgcta tttgatcctc 840
ccactaagat gcttccagtc cctcaatcca tcatgtgcca gcaaactttt ggtctcattt 900
gatttaaaca atcaacaaca aaaataataa actttatcca catgcttaga ataaacgaat 960
cactttctat caacaatctc agaattactt aactttcttt ggtagaaggt acagaaaaaa 1020

tgcctaccaa gattgtcttt agggaactac atattcaatt ctctcatagg ccccttttca 1080
attaagatgt ctattctttt atggtctaga ttatcctatg ttttagga 1128

<210> 240
<211> 1028
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_195_G1, chr1:1034771..1035798, Кластер 2
<400> 240

ttacgagatt atcgaaagta ccatctgtat gtgcgtccca atgcatgttt gcgaaatcca 60
attcgtgcat atgtgatttg aatttctcat ggtttccata ctagctacct cttgtttttc 120
acagatttga tgatagtcaa agtagtaata ggcttccaaa aaatttcgga tacatgtcca 180
aagtaaatta aaacatgtat ttgtcagctg gggcctgggg tagaggacaa caagtgaagt 240
aaagcaagcc acacaaacaa aaagcaaagc gccaaagtgg cgacgacttt ggatttttct 300
ttgttataaa gcacaaggat acaaaggcag gatggatgta tagatggagt gccactacca 360
aagtgaagtc acaagtgaag tcacctctaa tatataatat cccaagtaca gaaaaaataa 420
caatgacaga cacaaattcc tgcattattt aaaaggattt tttctagatt tatctgtacc 480
ttttctcagc atacaagaag aggatttcca atcctatatg ggtgccatag cacaatcaca 540
catcacaaag ctaaagatca agtaaaaaga gaggatgaaa agctgtggcc accaattgga 600
caattgggta ttggcaccac tcctctccct ctcaatctaa aagacatgca gcaggacttt 660
gagctaccat ggtgcacagc agggaaggaa gggaccattc ttgtctctat tcctttaggc 720
acacacgtca cagacagaca gaagcaaagc aacaaacata aagcaaacca aattgatatg 780
agtgctcaaa gtagaaagta tcaaaaaggc aatccactta ttcctactta aaaaaaaaga 840
aaaagaaaag aaaactacca gtatgtttgt cgtgtttatt tattccccgc actgaccatg 900
ctatatgaaa caactacatt tggaactcag aatcatgtat gtaaaagatc aggtgtatcc 960
acctgcaagc tgaacgaatg ggaacacaac aaagaaaaac tttcaaactt tccgtgcaat 1020
tgccacac 1028

<210> 241
<211> 1060
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_197377_G1, chr5:158692022..158693081, Кластер 2
<400> 241

tgccctcccg ctgagccgct cacgcccccg gattccccac gacgaggccg ccctgcatgt 60
tcctatacca atatcaatga tcgtgaccgt gccttttgga cccctcctcc ccacgcctcg 120
tgtctagaat gttttgcaca tccttgacta gctagctcag tgcgtcggtg gggtggaggc 180
cagaccacat ctctgttgtc gtgctcgggc tgctagactg atgaggtgcc ttccactggc 240
tgcgtcgttg tgatgtgctg actaaattcg ggtctatgtc attaagacac atagctttag 300
cttacttttg gggtggcaag accgagcaaa cccgtatctc acgttgggtt ctgcgttcgt 360
ctagcgtgtt ggattctggg agtatcaggg aggaccgtcg tggccacaat gttctagctt 420
gccaggggaa gcactgtggt caactatcat cctccataat acgtcgtcta gcgtctcgtg 480
ccatggctcg cgcacgcatg ccacttcgtc gtggctgcac tgatcgttgc tgtgcatatc 540
ccatctgtcc cttggcaagc gctggtttcc tcgagcgtgg cttcgatgtt ggcagcattt 600

tatgtgtctg ggcaagatgc ggtggggcag atgctgccgt gaacatcgac acacttgttg 660
gggtcccttc aaggcttcct gcgctcagga tgcgaccttc atgagcgttg gtcatgaagc 720
tctcttgtga agggtcatgg ctgccctgcc gggtgggaca cgatgaggct atagccagaa 780
tccgatagga ggaggtcatg gaatgaatcc ctgatggggt tgtccattcc cacgaactca 840
acgtaattgg gtcttatcgg accttgttct aggttacgcc tttgagggag gtggagttag 900
agccccccaa aggttccacg atgacatcga catcttctga caaggggtg tgggcggtag 960
gagtcctgac cttctttccc tcgtcattga caatgaagac gaggatccca aagcaaatgt 1020
cgctccgagg accaaaacga catcgtgact ggccatctag 1060

<210> 242
<211> 1361
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199394_G1, chr5:170248680..170250040, Кластер 2
<400> 242

tccaccctga cagtacgccc tacgcgagca ggtcctcgaa gaagagctgg tggaccatct 60
cgctgcggtg gagctgacgc catcggtcgc aggctagggg ccgtcgggtc ctgcaacctc 120
tgcgccctgc tcatgctcca cgacgaggac gtcctcgcat cggccggtcg caaggctgcg 180
aacgcagagc agaacatagc ctcagcgagg gagagcggga ggcgatagta ccgcacgaca 240
agcaggccac aggcgagggc ggggaagaag gcgctgtcca gggtggcgag ctggtcgtcg 300
gtggtggact tggccatgag gagcacctcc tcggcgcggt ccaacgacag accaaggcgg 360
gtgacgatgg acgtgattcc cgcggaggcg atgacaagct tctagtcgcg gtaggcggaa 420
tcagagttat tgcagacgag ggaggaaacg cggagtcgca atatgacgct agcgccgcgg 480
tggccggtgg acgtcgggac gccgtcgcta caacctcctc aagaccgcaa ccttctcccc 540
aactgcgact aagcaatcga cctctcgtcg gttggatgtt gggccaacgt cacgctcgcc 600
tgggtgcgag aacttggttg ccatcatgct agcctggtgg ccgcgtggag ctccgtcagc 660
gagaactccg acgtggcctg gtcacggttt acaaaaccgt ttgacccgcg acaaaactag 720
ccggtttgac aaagcaaatt aatttgaatt caaacccggt ttgacaaagc aaattaattt 780
gaattcaaac cggtttaccg acgaaaaacc gctagaaacc gccggtgctt attatgtatt 840
tgatagtaag tgttcctacc atttgaaaac ctactttagg tgtttattat gtcttatgta 900
cgcatcctat tttgtgcttg tcatgtctct ggtgctctgt atttgatctc ttcgagtcct 960
tgcatacccc aagcaaattg attgttttta tgcttcctaa tctagagaca taaattgtac 1020
cttaggggag aaaaatatgt tatctacatt gcacagcttg aaacaggcaa tcctcacggc 1080
tcttgattga ttattccagt catcagagct actgttccaa agctggactt ggacgatgca 1140
tttcaggaga agaatgagat cgcaaaagca gtcgagagga gcttgaaaag gtttctgcca 1200
agcattcact ttttgtttaa ttgttgtttg aattcctgtt agagcatgag taatattttg 1260
attgatttag cttgtttgtg gaacaaagat acgatgattc ttgattactg aaattgccct 1320
tcatatactc ttgttgcatt ttacgccaat ttatgacatt t 1361

<210> 243
<211> 1064
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200139_G1, chr5:174352985..174354048, Кластер 2

<400> 243
ttaagatttt tgataagccc tccatggcca tgcttagaaa gggaagggtc aaacaacaat 60
gatcgacacg agggtggagc aggttgaagg gcgatgagca aggcgctggt gtcgctacag 120
agctggtgga ggaagataac cagatggatg gtgccactct tgggggcgac aaggttgcaa 180
tcttttattc atcgactaga tttaggggtg ggtagggata gagcagcgag ggttggcatc 240
caatgttgta tgagccaacg actggggaca acactagtgg ttggaggtgg ggtcagttgg 300
tacggttcgt cgaagaagaa tagtagacaa tggttagaga caaggaataa tgtgtgtgag 360
agagagagac tcatgcgtca gatgttgtag tagcacgtgc actaattaag acagatgctt 420
tgctgatgcc atgttgacta ggtgttggag aatagttgtt gtcgactatt ggggcatctt 480
ctccattaat cgctatagga ttcaagtggc cctatagaac cttctgagta gcacctccat 540
tctatattgt tcataaccac aacttttga tgcatgtgta aactttctat agagccactc 600
ctacctccaa ctatattgtt ctttaatcac tgtctggttg tgtggtctct ggtgaccatc 660
agaagataat gtgatcccct ctttctttgt gctttgttta aattgtgcac taaactctgt 720
tctttccctc tcagtgcctc accgtaactt tctagggagt gcaatatggc tagaccaatc 780
catcttcttg aacggtgcct aagctccggt gcccttctta ggggcatcaa tagagaatcc 840
aatgtttaaa atagtgggat atagcaacgc tatagccccg ctatagcctt ttgaaggacc 900
taaagctacg atatttcact tttagacgct atttcaacta caaccgctat agcctgattt 960
agcttcgcta aatgtcacaa ctttagcgct aaatagccac actatttcta tttttcatgg 1020
tggaccaaaa aataatgaat gtaacgaaaa ggatgatgaa tccc 1064
<210> 244
<211> 1386
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200324_G1, chr5:175709277..175710662, Кластер 2
<400> 244
tgggcatcgc tgcaggcgtg ggacgccccc catacaggcg ccatgcaagg gcccgggagg 60
gccagcggtc accgctgcag ccagacttac tggtactaac gctgctatta ttttagtact 120
agtagagtac taatcatctc gctgctagag gtggagcaat tggcctgtct ctaatcatct 180
ctggcggcct ctgtttggag tgagtcagat gcgcctgaac catccgactg tggaaacgtt 240
ggttaagctg tctaatctgg atcgggctaa cctgaccggc tgatgaccca ccgacccacc 300
cgggcaccgc cagccgtcca aagagcaacg aagaaccctg ctgctgtttg caggccggtc 360
tacgggtcat gccccggggc ttgtacatgt ccgctccttt ttgtttgcac gctgctggag 420
ccattgctgc tgctgtttgc acactgcact ccccgtccca tagcaagtga ctacagttaa 480
gtaaggaaaa cataatcaag taaaatacaa atggttacag tttcaactat gattaataat 540
aggtctttca ccgacacatg tccgtgagta tcaggtactc taatctccat cttcttcttc 600
ttttgccagg gtaccgtatg atgcttcata ggcttcttcc tttgacctat atcccttgta 660
cgtagcatgc tcccttaagc cattcacctg cgcacacacg ctctgcccaa ggtggagaaa 720
attgatgaac cacgtatctg gtcatgacaa ctcaaggtaa acgcttggca acaatactaa 780
tatataagca ccggctattg taagtagtta cggtaagaat aatcatcatt agcataagag 840
cataagctca gtttgttctt aatacagaga tggcggcgtt gttgctggca accgctcaga 900
attaacagga acagagtata aatttattta ttttcataag agtaagaatt aaattaaata 960
aaaatcagtt gaagttcaca ccacaccact ggcataaggg caacgattca gaactaaatc 1020
aaatcaatag gttcacagtc agaaccatca agttaacacc acaacaacca tcaaggctga 1080
tccatgagtt tcatcacagg agccatatgc gttagtttct gatagttaca tagcacaaat 1140
gaaatcagtc caacaggata atacaagtag agcagagaga cggcaccaat gaagcatgtc 1200

accggataga ggaggcacca tatatatcag gagctgtgtg gccttatccc aaaagccagc 1260
aaaagatatg acactactag agcagagctt gccaactcgg ccgggatgcg tcacgatagc 1320
acaagcctct catcccacaa aagctagcaa atgatatgac actactagag cttgccagta 1380
gtagga 1386

<210> 245
<211> 1194
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202236_G1, chr5:186799127..186800320, Кластер 2
<400> 245
cgcagcacgc tccggcgctc cgcgctgcag gctgcagcag cagccagcag agcagctcgg 60
tcctcgctcg tcgctcctcg gtggctgggt actcgcctgg gggctggccg gcgctgctct 120
gcgcctctgc tgggcgctgc tctacctgct ctagcctctg gtcgcggtcc ctgcgtgctc 180
cactgaccac tgctcgttcc acagaatatg gcaaagaata tggcccaaaa aagtatgtct 240
ctaattctct atattatgtg aacattgaaa gagaaaattt taaagacggg accttcagaa 300
aaacaagaag gcatttcaaa ataagaaaac tagacaaatg caattgccta gatctcctag 360
aactagactc aactaatatt cttattttac ttgttcaaca atttttactt caatttgtca 420
ttcgtaactc atttttttcct tttttacaga atttattcgc tatatgacat ttggttgtaa 480
atggattgta atcaagatgg ctattaaata aggtattttc aacatctatt acttatttta 540
tagttacaaa ttattttaaa atgtcataaa tttttattct ttgttgcgtt agcaacacct 600
aaatttttcg gcgtcctccg ccactgcaat caagcgaata gtaattagct caaatagtca 660
aatgtaattc acttgtttct ctcgtaaagt tttaaaatgt ttatggttca gtctgctccg 720
ctgccctcta ttgatctcag catgcagttg ctacagtcat ttactttact tacgacacaa 780
gataaaatta aagctcgcat agcacgacgc tttaaacatt gaaggcaccc acacgtgtat 840
gtatctccaa aacaatctac tggtacacaa tggaatactg aatttttta ttgatgatga 900
aggaatttgc tcaaaatact cctgataata agaccagtgc tcggatagtc ggatctatgt 960
agatagcttc agggttcaca atttcgtttt aagtcaaccg aatttcgttt tgttgaccaa 1020
aacttgactt tagtattttt atattttgaa tcgaaatcca aaaccggacc agaattcact 1080
ttttcgccta gtagagaaaa cgaaaaaaaa catcgggttt tagtgatttc ggagcgtgaa 1140
gttccgtgga tagcttccgc cacaaacaac ccgacatggt aaacaccttg tatt 1194

<210> 246
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202528_G1, chr5:188494294..188495463, Кластер 2
<400> 246
gacaagatgg gatggacatg gactgcagct agctgtcgtg tgggtcacgt gggcgcagcg 60
tcattcggcc ggtacagaca gacagcgtgg ctggccgctg tggattggcg agaatttctt 120
gcgggattcc ccattcccat ctgcggcttg gattccgggg ccacagcgcc ccggtgcagt 180
ggacagtgga ctctcggcct cgtgcccctc gtcggcatac tcctggactg cttccacgga 240
aaagcggttt tacgagagac cgtatatttt aagcttgtat atatggatgg cgttagatca 300
aagttgagct atgagaggtg agtaggtgac catgaagacg gtgaccatct cgttattaac 360

cgcttacaag ccttaccttc gctttactgc gtagtaggtg taatttacat cttcgtgtat 420
atctgatgaa caacaggcta taacaagtgt cggtttatgt gctggcattt tcggtgtctt 480
tataagcctt tgttcggtta catgagatga aatgccatca taaatttaat ccgaatatgg 540
attgagtgaa tctatatctc acacccaatc tcatggtggg attaaatgcc accataaatt 600
taatccggat atggattgag tgaatccata tctcacaccc aatctcatag tgggattaaa 660
tgccaccata aatttaatcc ggatatggat tgagtgaatc catatctcac acccaatctc 720
atggtgagat taaatccatc aactaatcca tgtatcactc aaaggtagtt attattttga 780
tctataaatt ctaatgtaaa cttgtgcaat atctccataa atttgttcca tacctaataa 840
gctatggata gaatctatgt ctttcatagt taaaaaaatt cacactctta ggttatatat 900
tctatgatgg gtttaaccga ataaaaaaaa gttaagtagc cttagattat tttgaaacat 960
agattgtggc atagatttaa tttcaatcct tactaataca gagccgcatt gtgtaaacaa 1020
acaaagacta aattggcggt ggactggaga gtcctcggcg aacaccttag gccctgttcg 1080
gttgccttgg aaggcttcta gaccagaaac ggttccagat caggaaacag tggaccactc 1140
aatccagtcc agaatttgat ccagatggta 1170

<210> 247
<211> 1064
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203172_G1, chr5:191897776..191898839, Кластер 2
<400> 247

aagagtgcgt tcatttgttc tagaatcata atctagaatc aatctaacca ggaatgctta 60
cctaatttgt ataagcttta agtatcttga accattccta ggctcaatcc tgaacaaacg 120
aacgcattct aatgctagcc acagtccaca gatgttattg gcctcgtgtt tttgcaggac 180
gagcatggcg agtgaggcag tcaccaccac cgttgtgggc caacaccaaa aggccccgag 240
caaaacctgc ggcgccgtgg cgtgcactcc ggtggcaacc gcagctcctt cccgtctcgc 300
ggtagagggt aggtagtagt atagcgggga atcctacacg gtacgtgcgt cgcggtgagt 360
gggcagggga acaaaacagg aatccaattc cattcgcgct ctcgtggtga cgttcggttg 420
ttcagcagga aggcaggtca ggggcccggc tccggcaaag ccagccacga gtgtgcgcac 480
cagtgcagta cgtacagttt tgttccatgg ctttttttta acccgggagg aagaatagag 540
gaccccgggc cccctgtacg attgtgtagg gggggtcaac ttcagtacgg tgcaaaacag 600
tgggtgaatg ttattactcc taccgtccta cgcgtagcat agttgcttct gtactaggca 660
tccgggaaca attcacagtg tgctgcctgt ggcaaagcat ctggttgggg gtgggctgcg 720
ctctagacct ctggcccccc tgtactcatg gtcacagtca cagtgcacgg aaggaatgaa 780
catgtaggct tgcttgtaca ggtacaatac acacctattc atttggcgat gtaatgtaac 840
cctagcatcg gagaaaaatt ttggtcgcgc gcggaaggaa cttgacgcgt gcgtcgggag 900
aaggacacgg gcaacagtgc gagcacgaga tcggagtaga gatgtacatt tcgattggac 960
cggatccgtg ggagactggg cggctggtta gctgtcacgg tcacaaaccc ggagttcgtg 1020
caccccccatt cgatcgctgt ggctctgctg gcccggcgcc ccgc 1064

<210> 248
<211> 1149
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_203174_G1, chr5:191907413..191908561, Кластер 2
<400> 248
cacgggccgc acgggacaca cagcgaggga caagcgggca agacatcgca cgatgatcgg 60
atgacgcaac cgccaacgcc ggccggcgct agccgcctgc gccttcaccg tccacggccg 120
ctgctgcccg gcggtaccgc ttctcttctc gttgtgggcc ttgcggctca gccaggctga 180
cgcaagatct aaagatgcca aaattattac tgcttacctt gtttgcttct gcaaagtcaa 240
tactgagagc aacacctaca tgctcctaaa caacttgcgc tccccatctt tggctagccc 300
tcggtgatga aaagaaaaac ctcgtgaaat cagcttgcat ctgcctcgcc attgtatcta 360
cctcggcatc ggctccccat ccctagacat ctttggctag cccttaggac tcaccatctg 420
ctccctccta ctcctgccgg tgtagagatt gacatcggct caaccacttc gtagcagaaa 480
agtcaacaaa ggacacccga taatccatcg ataatccatt gcgaacacaa tgaaacgtca 540
caacatgctt cgagatggca ttcgtgtggc tacagtaccc taacgaaaat agtcatccat 600
gatgtccctc gtccagcagg aaccccaaag gacaaggagc tacacaaccg tatccgaccc 660
tttgacttat gtaacgggat ccttctctca tcttggtcta taaaagcaag ggaaggacca 720
tgattcaaga tgcaagcaac cacacgtact cattgccagc acaagtcaac atatagcact 780
tgtgtgttga tatgaagctt gaattctatg caacgttagt tttttgatgt cttgattgat 840
tttatcatgc agttttcttg gtcccatgaa ttcttgtctc caactgttcc ctaaaatttg 900
ccttttttaa tggatttacc tcgtggaact cgagtctttg ttttttttt ttgcatacaa 960
gtatttttgt tagagtgccc atgggcagct aaagaaacat ttatggtctt cccactactt 1020
gataaaagga tcttgtgact atcactaaaa atgatatttc cctcgcgttc ggctataaca 1080
aaaaccctct catgccccca acttaggggg tacgaatttg tcgagtttga ccagtactat 1140
aatcccaag 1149
<210> 249
<211> 1060
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203198_G1, chr5:192155390..192156449, Кластер 2
<400> 249
ttctatggta ttacacttta aattgaattt ggaacctttt tacacaccat ttgcattgtg 60
acatcattag ccaaaaaaat ctagatccgc ccctgcgttc aacgtggtta gcagcagctg 120
tgaacggagt gctacagtac gcggtttgta ggcaaattga aaatatgagc agtatgcctc 180
tctctccgtt gaattatata tgaaagtacc tgcatgtggc tagttgtcga gtacgaccgg 240
aggaaattcg ttggatataa attatgctta aatgaaacat gttttagaat ctaaatcaaa 300
taatgaccca gaacatcaac gtctttcaca cttcccatct gaacttcgaa tctctataat 360
ataagctcat caacgccaat gctgtgcagc agccagggat atatagggat tcggaaacat 420
atcgtttttt ttttgttttc tttttggttg atgaaatggg aacatgtcag caggcttgca 480
agttgcaacc cagtaatttg aggacagaac ttggacaaat aaaaccgtcg gcactcagac 540
tcagctcatc aaattgcagt tcgttttcat tattggcgga aggcagcaca gccacccacc 600
aacagccagt cagagggaca tgaggttttt tgtccacggc gaaggaggcc cagctcccgg 660
ggcaagcaga cgacggcgaa ggcgtggaac cgcagcaagg acgacgggaa ctttcacaac 720
ggacgaaggg gctgtaccat cgtgcttcgt gtcccggcgc cgagattgat atccgcttca 780
cacgtgtttg ttgaagtgat ctatgagaat cagataaccc atcctttgct tactgtgctg 840
aataactgtt taaagcttat ttactgtact agtataattg ttaaggcttg acaaagatcc 900
tgtttagtat aacatcacga gtagaggtgc tatctcccgt gtgagccgac tgagacgcaa 960
gtatagaccc ccctccagca gctccgttgc cgttgccgac gcccgcaggt cgcaggccgc 1020

agtccccagc cttgctttat ttttcttgct actctcgcca 1060

<210> 250
<211> 1110
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204380_G1, chr5:198814799..198815908, Кластер 2
<400> 250

caaaaacaaa ccctgtacag cttggaagaa tgcatggctt caccttctga agatttcatg 60
atttgtcgtc agtatcaccg ctctccccac gaggagcatt aagaaaaaaa atggaaaatt 120
tgaggtccta gtatggaagc attaagtaaa gatataatgt gttgaaaaat aaaaaaatgg 180
taatgacatc agctacgttc aatcgggggа gtatatatat gtattggccg gctcatatta 240
tttatatcta tccacatgac gtagtatact gcagccctga tctcagcatg cagctcgaac 300
ccgtgttcac caattccatt ttccaaaaac tatgcatcat acgatataaa gtcagttgtt 360
tgaattattg cagctgtaat aacaaaacac taaatagaag tcagatgcta atcatgaacc 420
tctcttggcc tcctctgttg tctcgcaacg gggtgcgcaa gtacactgaa tcccggtcgc 480
attccttatc caaagtaaaa gcgggggcct gtccacgacg cgagcgattc aaatcaagca 540
tgggcagcag cgcggccggg gcagcgaaag gccgacgagt ccaatggtca cagcacactc 600
tcctctctcg ctctcgaaaa cgatggaacc tagctaacct ccaacaagca agcagtgtga 660
ttatgtgaaa cgagcaacac gtcacgtcgc gaccgactcc cgagtggtcc tggcccacga 720
ggtggaagtg gggcaacggc acacggcacg gcgaggtcgg tctacgtcac ggcggcgacc 780
gatcggccag agcttgcggg cgcggaatgg tggacggcag caagcataga gcatagcata 840
ggggagggcg ggcgggcgtt ggacactggg tggcaacgtc aaacatgtca tggcggtggc 900
gtactggtgg gcggtgatcg ctgattggtg ggaggtgcaa agttctgtga atgaggcggt 960
ggtggtggag acgcgccgga cgggacggac cggagcatct tccaagccgg ggcagaccgc 1020
tgtcgaagca gccagtgagc cagcagaagc tttcgctggg gccgctggtg gagagcagag 1080
acgtggtgct ccaataaatg cgcgatgttg 1110

<210> 251
<211> 1116
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205028_G1, chr5:202291159..202292274, Кластер 2
<400> 251

ccgtgacaag catgctgctt tgctcgtttc ggcttatatg agctgcatct atctatatgc 60
gatttatcca tatcatcctt cctagtggca agtatagttt cagtagctga tttgttcaaa 120
gtggagtggt aaacgtaaaa catgagtata tacgcttcaa gtattagctt aacgtgaact 180
ataaattaag aagcttaacg tgaacctata tataaactaa gctcccacct tttgttgtag 240
cttacctagc taagatgccc ggagaacgtt ctttatacgc tcaaactcct ctattttaat 300
aacaatcata cataaatgtt tttttggcgt atttttaaaa ataatatata caagtttaac 360
aaatattcag gcaaccctgt caagagccaa ctgaaccaag tctagcgcac atgaggtagg 420
cgctggttta ggcaggcatg gttgccatgc cagccgcaca ggcacaggtg ggtcacatgt 480
gtctttttg gttgctttca cgaagacacc gggtatcaat cgccctttg cacttaaagt 540
gaatctgttg ctaatccgat catttgcaca tggaaataaa caaaacatac aggaaagttg 600

aaatgtaaaa tgcttcaaaa ctcaaccgaa atgcgagaaa cagctagcaa aagtgaacta 660
ctttatcaag acagaagcaa gtggcattag ctataactaa gcctataaca caatcccgca 720
aagtagggtg ttttgaaaca aagcattttt agagttttaa ggtaaaatta ttgtattaga 780
gaataccata ttatcttgcc aagagatgtt tggctacaat gtaaaaaaat gttttgaata 840
ccatgttatt tttggagtat ttgaaacttc actccaacct aaagtttttg tctataacta 900
gccctgtaca tgtatactat atatcatggt ttgaaatata tacttagtct ccaaatatgt 960
agctaagagt ggtataaaaa atactacgat tatatatata tatgtcatga catcttaaac 1020
tgtagtattc caaaaccatg gttttgaaat actttgcttc taaacacgag caattctagg 1080
attgctcgtg tttagaagca aagtatttta aaacca 1116

<210> 252
<211> 1037
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205293_G1, chr5:204080789..204081825, Кластер 2
<400> 252
cggtagtggg tgagggaaga ataggatcac gggaggtgac gggatggaga accagaacta 60
gataaaacgt actccgctct cgtttttca gggccaggtc catatgtggt ttcagcagcg 120
tgtgagccta tacaccgtgg gactatccct gaccaccgtc caggcaaaca aacatgcctt 180
aagtattcgt cgagctgaac atgccacaag tttaagcgga aggccaatgc aacgttgatt 240
ataaacattc agagctagtt tggaagtcca aaaaccaacc ccccccccc ccccccccc 300
ccaacccaat ttcattagct catcgtcatc acttcacagt tcgctcgcac ccggaaaacg 360
aagaaggttg gttacacaca gacagacagc agacacgcaa catatttgac cttgctgtct 420
ttgcacagca attttccctg gatcgcactc caccgatgtc atcacttcac cgccgcatca 480
gcgatctgcg caggcttctt gaaagaaaga aagaaaaaag gtggaacaaa ccgacagccg 540
cagtaggcat ggccagtaca ggtaggcaag tgacagctta cgtgggcgtg gggccccgat 600
gtctgaaacc ttagaataaa ataatagtac cagacagaat ttggaacgca ttggatccct 660
gcaacaaccg ccaaattgac agctacctga acgcgcttgc accaacaatg atgtccgccc 720
aaggaagaga gacgacggcc catggtttgg ttgccaggtg ggcaaataaa tcactctcac 780
tgccgttgcc atcacaagac cgtggatgaa tcctccctcc ctccgtctcc gtccctcccc 840
cgccccgctt ttctcgcggc gcaatcagca acacccggcg gccggcgcct ttcgcttttg 900
cctcgggggc cttccgcttt cgccgcgaca ggctggctga tcgggacgcg ccgctgggtc 960
accgccattc atgcaccccc gcccgcctgc ctctgtgtcc tctctgcctt gagacaacca 1020
acccgccggg gcctaat 1037

<210> 253
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205761_G1, chr5:206564855..206565861, Кластер 2
<400> 253
ggtcgccatg accaacgagg tcttctgaat cagctggccc aacggcgagg ccgagggccg 60
cggcctgctc aaggtgctcg tgtgcatcta tggctggagt gtcaagattt ttttcgacca 120
cgccgacgag gacagcacct tcgagtgcat gacacgccac aaccagggac cccgccgctt 180

cgcgaatgtc gatctcgaca gaagcaaact gaccgctgaa ctaaactgtc ctactgctca 240
tttcaacgaa tcatggagaa cgtcagctgg aggagctgcc tgtccccaac tccaacgttg 300
aacgtcagct ggaggagctc tccacaacac gtgggcaaat aatgggtaac cagaagcctg 360
tcgtttgtgt tgtgttgtat ctcgagttga caaatctaaa agaggcaagc gttcaaatac 420
tcttcagttt gtgagctgca ttaactgact ccattgttct gagtttttag aatatgattg 480
gaggatcaag cgccctggca tggactaacc ccctaacctc ctcgagccaa caacagacaa 540
aatggccatg ataaaatcat tagtttgtgt catttgaggt gactgttcta taagtctaca 600
tggttgatga gagacgatgg ctgaacggtt gtagcctcaa gccatcagct aagatgaatg 660
caggcaggga gtgttagtac ttattttatt tattttattg cattgactaa tagtcctatt 720
atcttaaaag gattatgaga accttccctc aagatcttgg aagaacaatc cccagaccat 780
ctttgtttat tatgcaaata tccgggttca ccttttttcaa aagaaatatt tatgcttagt 840
taccaatgac attttaaatt aattatatac tctttgatcc aaatacatta tatttttttg 900
aatatcaata tattttatca tattgattcc ataccaactc acgggcaaat acttagatct 960
actatctatt aagacgatag tgtagaccac aaccatgccc ccgcctc 1007

<210> 254
<211> 1062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206564_G1, chr5:210738061..210739122, Кластер 2
<400> 254

agctttgtgc aagtgattcc acttgaatcc cagaataagc caaagatcga tccccccatc 60
agatcgactt gcgagcgaac cagtgcatgg ttaataaaac aaacaaaacg ctgtgacgta 120
cgtacgtaca tgcagctgtg caagacggac gtatctatcg aaaccactgc cgcatccaac 180
cagagagacc ggttcgtcgc acaagaacag aaccagtgca cgccaacaat cgacggctca 240
ccttgttttt tctctcggag tacggcaaca gaaccctaga atattctcgc ttttcagcac 300
cccaaaagaa ccccctttt aaaataaaaa aaaaataaaa gacgacgaaa acgttcacgt 360
ccagacgaat cgagatggag ctgcactaca gcgaaagcgc cgtatcaacc tactgctgct 420
gctgctgctt ccggaatgaa acgccgtatc gaactcgctc gccctttgg aaccactaac 480
aggcgctctc tttctgtttg cgcccctgag actgagagaa gagaacataa aaaagtgata 540
taaagcagag gcggagctag aaaatttgc caatgggttc acttaggaat atatgtataa 600
ctataaatca taatgactat accacaccaa actaaatggt ggtggtctat cctttgcagc 660
cagccatgtt gcacgaacag gactgaccac aagtcagtta atgggttcgg gactaaattt 720
ttattgggtt caagcaataa actatataca ttaatccttg gtttgataaa aatcattggt 780
gtcaactgaa cccaatggtc cctatgtagc tccgccactg atataaagcg cacccattag 840
tgagtagtat tcatgttctt tttgggccta ctacgtactc ttgaggccag gaaagcatcc 900
cacaagcggc tggtttagat atttttcaa gcggaatctt cggtgttttg aatcattgat 960
acggcaatgc cagctttcgt ggagggagat ggaagaatac aaaactggct gcacaagatg 1020
tataagagaa gggtatgtct tctctaaaaa ttcttacgta ga 1062

<210> 255
<211> 1219
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_207249_G1, chr5:213745055..213746273, Кластер 2
<400> 255
atttggaaac tctcgctgat aggggattct ttcactctca tttattgact cgctcacaac 60
atctaaagac atgtataaag gtggattagg atcaatagga tagaactccc acctaaacaa 120
agtggaaagg ggaggtagga aatcatgacg cttagttgaa acttgagctt gtaatctttt 180
tcacctttat gttcatcagt caatgagtac aagaggacat agtggattac acacgttgcg 240
gcctagctaa gactctctaa tttgtttatg tgttggtttt ttgttgtacc catgttgaac 300
acatcgatac ttacgctctg actctctcca atctcttctt tttggtactt tacatatccg 360
atgtttgtcc actgtgacac ctatgaacct gagattatta taactttatc actttgtttt 420
taatggatat atggataatt atggatgcat tatgtatggg gtatagagtg tcgaccattg 480
atatatggcg taatagtaag gtgtattgtt atacttgtat atatgttatg atatattggt 540
ttacgtttga tttaaagcta tttaatgtgt tacttttgta tcattgctac tactactata 600
aatataacta atatatttta tatatttttt tatcttgact cacgagttta gtaaaccaac 660
ttgagttcgt aaataagctc aactacgcta acttttaac ttgtttcaga taacgagtta 720
aaaccaagct agcaagctag cttattctaa tgaacaaaag acgacaaaga tggcttgttt 780
atcccgtcat tttgcgggca gaggtcgcta gcgccagctg cgtgcagagc gccaagcctc 840
gcagcagcgt gcgtgcttgc acaggttgca catgctgtgc tatgtggcgg ctactggcta 900
gcagaagctg cagcctcgca gcagcgtgca tgcctgctgc ccccctgcaa ctgcaagcct 960
acgcacaacg gcacaaacat ggagatctgt gtcgtcgtcg tctgcatgcg gtgagaccta 1020
gagagggcga gcgagaagtc atgcctctcg caaggttccc cggcccagcg gctcgagtgc 1080
acgcccgacc aacagcccaa cgacgcttgt ctttcaatca cagcctacag gctactacgg 1140
gcatgtgtga gatgagatca ggacgcaact gggctggttg tctcggcccg ttaccgtcat 1200
tccacccaca aaacggccc 1219
<210> 256
<211> 1350
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207251_G1, chr5:213754669..213756018, Кластер 2
<400> 256
ggattttcaa agaacggatc ctaaaaccag atctagttaa aaattcattg tcatactaat 60
ggcatctgaa attagatcct gcaatacaaa tgtatgttta ccggacatta atacaaaact 120
caaacattga gtacgatgtc tgctctactt cggcgtgcgg ggaagtgcgg gtctgcttgg 180
cttcttggcg aagcagtacc gaggtgacta ttttttgcta ccgttgcgaa cgggcttcct 240
tccgatgcgc ttacgacgcc cacgacacga gaagcgccta agtgtgttat atgtgggacc 300
aagtactagt gagataaatt actattttta ttcttctatt atctgtacgt catgtagcta 360
tttgagaaaa ccatcgtgaa cgcccttaaa accgagagga gggtagctat ctgacttttt 420
cggttttctc tcataaagca gagcagagca gagaacagaa gcaacgaatt ggttggaggg 480
ggtggtcaag attcggtcaa aagtgaagcg aagcaaagca aaggcacgga ggacagtggc 540
gactgactgg ccatggccag tgaaatgatg agtgactgag agatggctgc tcatgcaggg 600
ctagggcgaa aacgaccggg tgagccactg tggcgtgggc ccgtcaggca tcaggacctg 660
gggttttgtt ctgatgatgt cctccatggt cctcttgttt cctgtaccac cgaccggcat 720
cccaaccatt gtaatgtaat tggcttgccg cctttctact agtgtttcac ttcagttact 780
tcgctgctgc acatattctt tctttggttg ctgcatcgaa gtgacccagg atgatgacac 840
tggcaaagaa aagagagctg gcacccgacc cgagtgacga aaattacagt gaccgtgagt 900
ttcccaaatc gacgagcgca gtgcttcgga ggcttgtaaa gtaggccagg ggcagtgggt 960

cacaagtaaa atcatttaaa ttcagtaaaa aaaaatagtc acatactcat tcgtatcaga 1020
gtactctccc ctcctctagt cctctgacgg tctgaccacc ccccacacac gcccaaaaga 1080
aagacgtcga gggtgtgcca acgtaagcat cggacgtagc atcactatgg agaaagatga 1140
cgccgtcgtg gcatcgcacg tctcgaatca tcagcttttg gtgtgggtgt gccaactgcc 1200
aacgtagaaa gacgtcgcaa ccatctgtgc gtacgcatcc actatacggc gcatgagcaa 1260
actataggag cagtgacaga accatgtgca ggcagtgcag ccaccccaac tccactcccc 1320
atccccacac ccacacccct gttgcacctc 1350

<210> 257
<211> 1311
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207414_G1, chr5:214848526..214849836, Кластер 2
<400> 257

ataacacttg agtactctac cattgtttta tgcatccagt ggtttaggtt aagaacaagc 60
ctaatttctt ctaacatgat catcattaga taccagtgcc atagcatcta tcgtcctcgc 120
ggctatcaaa ccagataaca cattttcaat atttgtatcc atattttaaa ctgaatatat 180
acaaatatag attcaatatc ctcgaatatg aatagttgga taattcggat cagacattat 240
tataccgttc aattagatca tattttattt gaataagtaa atattatttt tttatcttat 300
gacaaaaatg caattttctt atttgcactc cattagagat tgagatgtat cacatgtata 360
gttggtatgg cactccgcac tcctctatct atcatccatt ttttgcggtc atccttgcgc 420
tcggaacaga gccggtcttg acatgtactg caagtacgtg gtaactatgg agtagtgagt 480
agtgactact ggtacgacga cgacgacgaa aacggcgact atattggtgc tgtacaacgc 540
gagaagccgg ggaggctagc agccggcttt aatcgcaggc actgttggtc cggcgagtta 600
ggtcaccgtc aagattccgg tggcgccacc actacgtacg tcgatcgtgt gtatgcgtca 660
tatgtctacg accagtaccc catgcatcca tccagggata cgatcgcata tataataaac 720
gctacgacta caagcagcat ccgatccgcg cacaatgcat ggcaactgta cgcagaggaa 780
gcataaatag gcgcccggcc aggggcgcgc tgcaagctgg cgcgctgatc cacggccgcc 840
aggcgccgca tgtgaccgat gtgaccaact ggggctgctc tggcgccgag cgccggccgg 900
atccccgctg ccggcttggc ccgccgtatc gccggtgggg caccggtgcc ggccggccgc 960
gcgcgctccc gtccgccgcc gcacagcgcc ggctacaggg gggcgatgca cggtggtggt 1020
ggccactagc gccaccccgc agccggtcgg gcgcgggcca gccagccgat ccctgcctct 1080
gcacgcgact agacggaggg gcgcgcgagc ggcgtgattt gatttgattt ggttccattt 1140
ggcgcggcct agtatgtctg ctgacacaag tagagaatgt ttaggacaat cgagtgacag 1200
tggcggatcc agatatatag gctaaagggg ttaattttct agtgaccggt ggtagctaga 1260
tagatgcaac ataagctggt aggtaggcta attttacctc ttttttcttc c 1311

<210> 258
<211> 1093
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207501_G1, chr5:215073222..215074314, Кластер 2
<400> 258

aacagtttcg catcttcgtc tgaaacatca tgcatggata cacacaccaa tctttcctct 60

gccaggagat tggcgatcaa tcaacggtcc atgcatggcg atcctcatca gaaaccaaac 120
cgacttcaca acgctcctag ttctaacttc tcagactttg caaggggaaa aagaaaagat 180
cttgaagaaa tcaaatggtt gacaaggagg aggagaaggc tttcacggtg caagaaacct 240
gtctgtgtca gctccttttc tacatggttc ttcagctgtt actttcatgc tactactact 300
actataaaaa aaattctctc tttaattaat tggatctccc gtgtaccact cacccgcgcg 360
ccactgaaaa acagagtagg tgcatcctct ttttcgcgat aagttggacc aagagaagag 420
agataatgta tcgagccaaa gctttcagtg ggcaccagat caaaagatat ggacctgatt 480
tgatgataca atacaacaag gcgccgttct ccaccctact tagtcatgaa gtttcatggt 540
gaattaaaaa aaaaagaggg tgtcttctca gattctcaga aggtatcgct agctaccttg 600
taactgtagg cctggcaggc agatgatgta cactggatga gggaattgat tgcatgggcg 660
ggcggcctga cagatgattt tcaattttca atgaaagaga ggagatagta taaaaaggaa 720
aggaattgtt ggagcccggc tagaaaggaa ttgggctcgc ggccactttg tgcctggcac 780
tggcagccag acggtgttaa agcaggccgg gtctgccgca ataagaaggc ccaggatagt 840
gcgaatcgag cccaagtgat gttgtcggtt gggcggccta taaacagcgg gatcacgcag 900
ctggggctcg tcgaccccga cgcagcttgt tcatgtggcc atgtgggtat cctaaacatg 960
accctcttcc ttccatggca tgcttgttcg ttccctccac aataatcaag agagcatgcg 1020
gtgattgttt gttgggccat gcacgccgat cagctgccac gtatactgtg ctgctgcagg 1080
gttttaggta cta 1093

<210> 259
<211> 1044
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_214039_G1, chr6:38266720..38267763, Кластер 2
<400> 259

aaaaatataa aaagctcaag ataaacgata actaggatat ttttgtttaa tcgacccgaa 60
tacaatagag tttgtgatca aatttaggat cgatggtcat cctattaaaa ggagagtcta 120
gttatacaat ttggtcacct agtactacta gttgttgtta ctatatgtat tgcatatagg 180
tctaagtgac acacttgata gcaagaagaa aaggtttctt gacaaacatt ttaaaaatgg 240
taccttcgcc tctaatatgt ttgacaaaac atttagtagt tagaacactc gagaattaat 300
aatggaaatt acccttttgta cagatttaca taagataccg aataatccga tggtacagta 360
gacatgcatg gacaccggat aagaggggat ggatgatgga gtggagttga gggaaaatat 420
atatatagat ggagagagca tacatgcatg accagttgtc cactccaagt tccttgcatt 480
gcctctctac gtgcacctat ttgaagttcc ttgcctgtcg tgtctccaag agaaagaaga 540
cgaagaacaa agttccttgc ttttagggca gcaccaagaa agaaagaaga cgaaggagaa 600
agttgcttgc ttttacggca gcatcgatct atccgcactg gtagcttcac agagaactgt 660
gtatgtgtag tccaggtact caaaattgca tctccattcc gttcgtcgtc gccatagcta 720
ccttctcctt tgttggcatc gcgagagaaa gagaaaaaga aagagagaga gagatgagca 780
acgccaaaac cgccagattt gggcctgcgg ccaactggga aggataccgg cgccagccga 840
actacacgga ggcaatgaag gagggcatgg actgcaggcc cgtgtcggga cactacgctg 900
acggtgacgg cagatcttgg agctggcatc agacgtacgc gccgtggatc aatcgatatc 960
gaccgatcgt ggaatgcatt tcaataaata agatctaaat tattagacga atctttttaa 1020
gcgcttgaat tgttgtatta tatg 1044

<210> 260
<211> 1309
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224259_G1, chr6:105089776..105091084, Кластер 2
<400> 260
ctagctagaa attgtgttgt ccgatcacta cttgtagtag ctagctgtgc agtgatttga 60
tggtgctaga tgtgttgaat cggttggaca ggtataccgg agtttatggc accagagctg 120
tacgaggagt acaactagct ggtggacatc tacttctttg gaatgtgcgt gctcgagatg 180
gtgacgtttg agtacccgca caatgagtgt acacaccaga tacatatcta caagaaagtg 240
atctctgtaa gaagatcctt ggacccgatg agccatttca caacaattgt gattcaggtt 300
gaagtttgaa atgattttcc tgatttctga aaaatatagt acccatggat tacaccgttg 360
cagcgggcct gaaaattgat cttgcattta cagacgatca tacagccgac ttaatttaat 420
cgcatttgat taacaactta tacataacaa tgttttatta tatattacag gtttttagtg 480
caccttctc ttccatagat gtactatttt ttacaaagtt ttgtagttga agcgtcaatt 540
caactcatct gtcactaagt gaaaaacaac cttgtcaggg tgccttcggt ttatagccga 600
actgatacag gctgttacaa cattttttgc actttcttga tggatatatg ctgcatcgat 660
tcttactaaa ttttgttagc tgcatttaag ttttaacatg tgaagtatcc tagctgtata 720
tatatgtatc tttgaataac actattgata tagggccatt tatgagtata tagttctttg 780
cttggcactt tcatgttcct tgtgttgttt actaaattta ggtggacaaa caaactgcaa 840
actagacttt ttgatgtttg tctcctccct gtttggcagc ttagatggta gtgctagctt 900
atattgttgg atatgccctg agagagcaaa gaacgaagtt tgtctttcat taatcttcag 960
tcaatgcact acaatctgca gcccttgaga tagtttgatt acagagtaat acgtgctatt 1020
ttagcaattc gcttggttta tcgaatgctc cttatctaaa gtcaattgat atcatgcatg 1080
tatttcattt atccaaccac tgataactga ttagtttatt tactttgtcc atgaataaca 1140
tagtattttt gtttgaactt actggtatca acatattgtt tttatcctgt gtaagcataa 1200
agagtagtct tgcagcttat gcatccattc ctctttgtag ggcgcaatgc ttttggccct 1260
tttgataggc taccaagcac tggtaatttt tactcctaaa ttttgtaat 1309
<210> 261
<211> 1191
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224263_G1, chr6:105101479..105102669, Кластер 2
<400> 261
taaattaaat gatgcatgac taggagtata tatatatata gagagagagt ctcaaaaaga 60
ttgagcatgc tatcacaatc agtctgtcgc tgctaggcct cacataagag cttattagcc 120
gagctctaga gaaaaggatg ataagtcgcg catgtgtggt atgataagct gatagctttg 180
tgaaaaggag ctacgcttaa acctgatcac ttatcgcccg atcccatttc tcctttccat 240
ttctaacgaa aaaccgtgtt tgtgagggcc tcactttaag aattacaact tcaatttttc 300
agcttgacca taaacaactt caacgaattg gtaaggcttg cacttagact ccagcttcta 360
taatcgaatt aatttgtgtg atttttctta attacccttg atgattagtt ggtagagaaa 420
gagatctaaa tcggtaggtc atgtaaccaa tgacatgata ggtaattttt acataacttc 480
atgaggacgt atgaaagcac catttgagga gctttaaaaa atttatgaaa ctggcctcta 540
gtttaaggtt tttttgaaac tagagctcgt ggagctagac atgtttagat agaagaagct 600
gaaatagact tgaaattatt gaagtaagga tctcccaaac agggtgggag ggcttcactt 660

caaaaattac aacttcggtt tccagcttca ccttgaaaca acttcaacag attggtaaga 720
cggagttcaa gattgtttgg cttgcacata gactctagct tctataatac aattaatctg 780
tgtgattttc cttaataacc cttgattatt agcgggtgga gaaagagaca tgaatcttta 840
ggtcatgtaa ccaatggcat ggtaggtaat ttttgtgcaa tttcatgatt aggtatgaaa 900
acaatttttg aaccagccta tgaggagctt caaaaatttc ataaaaatag cctttagttt 960
ctgtttttt taaactagag ctcgttgagc tggacttgtt tggatataag atgctgaaat 1020
agacttagaa ttcttgaagt gaaactctac caaacatagc ctaatagttg ctactccctc 1080
tatcctaaat tataattata atgttatctt gacttttata aaagtcaaaa catctcagat 1140
tccactaatt ttatataata aaataatact attatgatac tatataagta t 1191

<210> 262
<211> 1115
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224473_G1, chr6:106060534..106061648, Кластер 2
<400> 262

ctatgaagag gcccttagtt gccatcacag taactttgca ttacgctgat cgcatgaagg 60
agagcactgt gtgtggacca ataatacaag tccagtgggt aatgggttgt ggagtattgg 120
gccacgtcgg cttcatctag ggcctgaggc cattgtataa atacaactat gcttaaccag 180
ctgtcggtta cgaaatagat ctccatcttc tccactcagt ttgcattgag ttctgatccg 240
aaatctgata attgaccatt ggttatcaga tcaatgttga atttgtgtga attttttttc 300
tcacggattt gaagaactct atgctcaatg atcaccgaag cggagaccag cggagtcaca 360
gtatgacatg gcgacgtcgt ttgaagaact ctatgctcaa ttcgagaaca cgaccaagaa 420
gttcgttggg tttccatcca tgatgcgtgt tgcgtgagat tcttgacaag atgagcacta 480
ttgtccagtc atggaggacg gcctcggatg aggcgctcgg caggacagac ctaggataaa 540
atatgactga gtgcatactt gtaaggagag caggggcatc taaattgaac tgagcagagg 600
taaaaatcta gactttaata cttagaacaa agaaatgagc gggagttgtg ccctcactcg 660
gccctacttg ggagttgggt ccacccctgg cgctcggcac ttttgattca tcggacagag 720
gtggtgacca gtgatcacgt ggatggtgga ccgggcttca tcgtggctcg acagcgtggg 780
cgcgtggccg ccaccatcac cgccgccgct gccaccactg tcatctcccc agacgaagga 840
gctgcaccag gcgtacgaca ccacatccgc ccccactgaa cccgtgttgg atggatctca 900
acttgtgtga ttcggtgtct cattcggttt tgtgttcgca cccatttcca aagttggagt 960
tccctaagct tgatagctct aatcatcgtc ttcggcgtga tcaccgtgaa atgttctttg 1020
agttgtacgt ggttcatcct tcgttgcgac aagacaagac aagatcttcc acctggctcg 1080
tgacagtgga actgggtgct gttttctgat atggt 1115

<210> 263
<211> 1059
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229242_G1, chr6:130588288..130589346, Кластер 2
<400> 263

actagcccta aatatgttag gatacaacta ggaattcggc tcatgtagtg gttctgttaa 60
tctatttcat atattcctcg attgggtcaa taatacaata attcactgcg cgttagtttc 120

tggctcactc gtatcattca actgtgttcg atggaccggc agtggaaggg ccactacgat 180
agaaacccag caagaccaaa aagtggcccg tccattccgc gcgtgcgcgt cgtccacggt 240
cgtgcccaaa tgtgcaaaaa agaagcccca ggggaatatg tccacggcgc cggcctgccg 300
cccgtcgcct cgcctaggcc taccaccacc gcattccatt ccatctctgg tccccggccc 360
cctgctggtg cggtccagta ccagtaccag taccagcaac agcaagcaac tccccctag 420
ccgcgtcgtc ggtggcgcac cgactggatc tgtcgccggg tttgctcccg gaactacggt 480
gtgtcggtgc caacgacact ccacgagtaa cggcgagtca gtcagcattg catgcgctgg 540
agtttcttcc acagttccac caaccgtgca tcaccgtgtg gcattggcag ccagttgttc 600
ctcatgagtg acacgtatct ccaatgccgt acgtggacgc gacacaggcc tgaggccagt 660
taaataaaat acaatgattc attaaaatat aataactaca tccgagtaca taattaaata 720
aataaaatta catatttcat aaagaacaac taaaaaatac atggcttgaa aaaaaaacta 780
tatgattcat aaaaaaatct aattgctatg gtgcggatcc aagatatgct ctattaaatc 840
atttttgta gctgatcata tactagacta gcaaagacta cgacctcaag gtaaaggatg 900
actgcaaaga tcgtgagtgc ctcacaagtg attgtttatg tggcaacaga ggactcaatt 960
atctcataat ggcccacatc gtatgctcct ccatgcttat cctcaacgat catatcatgt 1020
agaatgatac atacacacat gatcatacaa agtacttga 1059

<210> 264
<211> 1121
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229339_G1, chr6:131207625..131208745, Кластер 2

<400> 264
ctcagtggac gatttaataa aatgccatgc atatcctcat gtgcatattt aaagaacaca 60
accttagtca tgataaaagc acacctacac aaagcctttt gatggtgtaa ttatattttc 120
ctgtgttgta gatttacatg caagcctgaa cacaacgcct aagaaaggag aaaatttag 180
aatctgctga aaggggaaac tgataagccg cttgtgtgtt atttttcagt ctccccctat 240
gtagaaaatt agcctaagaa acggaatcaa gtgtgtagtg tagttggtac aatcttctct 300
ctgttgttca ggacacatgg caccaattaa taatcttctc tctgctgccc atctcctgct 360
ttctctatca ttttggaatc atgccgctac aattgtacca tcttggtgta aaaggaatgc 420
caaagaaatt ttcattggac acataggctg ataggcatga gtttctagca atatcagtaa 480
ttcagaatgc atatatgttt gaatagtagg aatcaagtgt taataccgtg ggttttgaca 540
gtagctaagt taccctggta tatgttttct actcgtacgt actgtatgaa gtatactacc 600
cttgattggt agttcgaact gtgaacacat ctcccactct ttccctccgt ccctccctcc 660
ctctctctct ctcaaaaaaa aaagagttgt gatgataatc gatggtccat atgactatac 720
cgaaaaggtg aaaatgatcc agtaaccaag taaaaaacgt aaacaagccg aaacgaaatt 780
gtaagagaaa gctaggggaa gtgaactcac cgccaaaagt gtcagtgaat ttatcacatc 840
ggatgttaaa tcctgaaaat aggaaaggat gatcttagat cgcaagagaa gttgatatga 900
aacttgcaca ccctaaaaga aaatgaaaca gcaggaacta cacataataa tacagaagga 960
tgatcttaga tctcaagaga atctgatatg aaacattcac accctaaaag gatatgaaac 1020
agcaaaaact actcataata atacataatg tacccaacat tcaacattta cttaaattaa 1080
actctcaaca atgagaaagg aaatctctgt gtggtcgcat a 1121

<210> 265
<211> 1016
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231404_G1, chr6:140703982..140704997, Кластер 2
<400> 265
tgactaagaa cccatgtctt tatattacca taattcacta ctcgacacga cttctttgtg 60
actcggcaaa ggttcaaaag cactcagcaa aaccttgttt gggagttgct tgtttagttg 120
cactcggaag gccacatttc cgatagtgat tctaggagat cgaacagtcg aagtaacgag 180
tgttgcttgt ttagttgcat gaagatcaga ggaaactgag ggatatataa tctcttgcta 240
gtcatttttg actagtagga cttatttggg agctagggaa acagagggga ttggagttga 300
ataccagctt ccgattctca tacaactaaa gactttgtta tgttcgtgcc atcgaacact 360
tgggtgctgt ttggttcacg aaatataata taaatggtaa ttgtttacac tcgagtaccg 420
acagtaacaa gtttcaatag gacgatatca atttttagtg tgctatctaa ttacggttag 480
actaaaataa acatggttta acgttatcag ttatccatta tattataaat acttaaacca 540
aacagcaact cagtgtagtc gcataaagaa aagcgagaca gagtatgacg atggcaagca 600
agcatggtcc tgacttcgct ccccgcaacc gtaccacgtg aaccagctgg ttgttggatg 660
actaccttag ctttatggga aattccaatt tggaccatca tatatataat ctattcaaag 720
cagaaagata ctctagcagc actgctgcag tgtgcaaact taagaaagtt gagaggcaca 780
tgcccccccgc ttctgcttct cgcatcatca agacaagaaa ccgtacgtgc gtatagattt 840
ttaggatacg catgtacgga gtatcttgtt ggcgaattcc cagccagaaa tatcttgctg 900
ggaactggcc gacattgcgg agcacggcga ggcgaggcct gtgagcaggc gaaaggacaa 960
caaaaagaaa aaaaaattgc gccctattat gcagcattct ctcggaccta aaaaga 1016
<210> 266
<211> 1089
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232524_G1, chr6:146410386..146411474, Кластер 2
<400> 266
attacccgtt gcaacgcacg gtcatatacc tagttattat cataaaagta tatttatttg 60
atgagagtct aatgatttgt ttggcaccgt cacgccccac ccctataatt ttatcttgcg 120
tatcgcgata ctaccaaatg gtacgtgcca accgattcgt tcagaaccta gacccatacg 180
ttgatgcatt gcatttacgg ccgcccagac ctatctagcg gaagtccgtg cggtccaggg 240
gcaacgcccg gcgcggcccc ggccgctcat ccgcagttcc gcaccggccc ggcggacggc 300
aaccacgttc cccggccgcg tgcagtgggt gcgtgtcgcc gtcactagtc agtactcagt 360
agtcactggc cgtggaggcg cgcgcaggtg tcgcggcggg atcggccggt gccccccgcg 420
cacgtcgccg gacgggtggg tcttcgtccg tcgtgccgcg ccacttgggt caccgcgccg 480
gcccgcgcgc actgccgcgc gagtgcgacg ggacggcgcc tggccggccg agcgcgtggt 540
ggtagtgcgc gtcattcgcg cgctgcgcgg tggcgactgg tcgtgtggac cttggtcgtc 600
gcgactcgcg agcagtggtg cgtggtgcac tactagctag agcgcacagc tccgggccgg 660
cacttggaac gcagatcatt tttctgaggt tttgactctc acggtcacac gggcttagat 720
ttcactgtca gtggaggagc atctgtgccc ccaatcagca agcgtaccga gtaccagaat 780
cggtaggtta ggcgtacgtg cttgctttgt tcacgccacg ggcgcctcaa aaatgctcgt 840
agctcgaagc taggctttcg ccggaccgct gagcacacac ggccgtgcgt ccgtccactt 900
gtgaaaaaaa atggatcttt gaacgtacaa ccgttcgctc ggaaggtata tatccggctg 960
cgtcgtgtaa ctcgtgttct gaggaagaag aagaagaatg cgtacgcgat gaccttcctg 1020

tttgtgtcac tgccgatgcc agagaggccc agagcgcaga gcgcgcagct ccgctctttc 1080
accggctct 1089

<210> 267
<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232894_G1, chr6:147967509..147968558, Кластер 2
<400> 267

aatcgtcagg aacccacagg aggatgcaaa tatccttaga catgcgtcct tgtataatgt 60
cgtctctgca gagcagtttt gtaatgcata tttggtaaat atagtagcat gttttacctt 120
tcaatgatga cagaacttgt tgcagatgtg aaatacttgt gctggttatt tgttatatat 180
gaacgtcgta aactaaactt tgtgcaatgg atatccatcg atatattctg acattattat 240
cttggacgcg acaaagaagc ttgcgaggga tgccttctgt tcctgggggt tcgtgcctac 300
acttctcacc gaggcgaact gaagaaaatt ttcatggtga agaaagctcc acctgggcca 360
tgtagcgagg agcttcgggc taaaagagta gccatcgccc atcgctggtt ggattcgaag 420
ctcacatcag aagagcagaa gcgtgagcgg cctgccaaga ggagaaagaa agccgctacc 480
gctacactct acaaagtgag cttgcacaac cacaaccgaa atgctgcatc gtctgacttt 540
ggatcatgat gcgcgccccc ttgcaaacag tttgtttaga aataatcaga accatcaggc 600
cgattgtgtt cgcccatgga ttcggggcag ccaggagcca gctgtgcaca ttgctgtacc 660
atacctggtc aataggtaga tctggagtgt cactgtcaga gtaaacaatt agacctcgat 720
cacgggcaat ctttgacttt cattttcatt aactaccaat gcacgttatt gtatgccttt 780
catcactgtg tgtctgtccg taagtaaagg ggggaaagtt agctgcaatg ctatgatcag 840
gtagattcca gaagccaaca ggcaaattcc agaagccaac aggcccccgc tccaacgtgc 900
tccccacttg tcctccaaag acaacctgcc atgtgggccg ttacgacctt aaatcatcca 960
tcccacatgt cagtgacggc aacccctccg ccaaaagtga actgtgaacc ggacgatcca 1020
ggcatccagc taaccgcttc cccctcgtcg 1050

<210> 268
<211> 1122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234340_G1, chr6:154135204..154136325, Кластер 2
<400> 268

tgctcggctg ggcgcatgca gacgcaatca tgattcatgt gtaatacagt aacaaatata 60
gctactagtt cgttatacgg ttgtgagatc gatcgaacat tagcttagct ttccagggtc 120
gcgttcgtgc gtacgtggtt ccatgctgca tacctggcct ggtggtggtg gtggtgcatg 180
gtccatgatt gctgggaata tgctatgcta tgctatgcta tgctatgcta tgtttcgaca 240
cataagaaaa catcctgatc tatctatctg gaactcgaaa cgcccgacgt cgtcccaggc 300
tcccagcagc atttgaggtt ttgctacgaa tgtgcggtgt cgtagcattg gattcgtcca 360
gaaatcatcc gcggcggcta caatgatcat cagctcgccc gcggggagac tgagagcgtc 420
gtccgtcgtc tcgtctccgc gggccacggc aaagctgcca agctgtctgg caagtggcat 480
gtgcatggcg atgcataaag taggggggcag tgggctgacg gcggctccgc gcgatcggcc 540
gtgcaccgtt cgtcgctggc ccggcccgca tgaatttctg gcgtgcgacc gatggtgcag 600

gttggggctg gacggaggac agcgcgccgc gcgctggatg catggaatgg aacatcgctc 660
gcgcgctgga agctgaatcc agcgagaaca tgaacagctc gctcgcggcg gccgcagaat 720
aatcgcaggc ttccttttcg cgttatccac ctcggatctt ttccgcgtga tgatgatgaa 780
aggcacgttc gcgaggatcc tctagctcat ttcagcctgt gatacggggg ggctttttt 840
ccaggttgct atcttttgct ttcagcgtcg ctggaccacc gttgcatgtg gtaacatgca 900
tgcgggttcg ttcgttaaag tgacagccca actaagagct tgtttgggcg tgtgtgtgta 960
tatatatatc caaaagtatg ttttaaatgt cttgtgccat tttgatgtga tgctttgaga 1020
atttaatgat aacttactct atatactagt agggtgcccg tgcgttgcta caacaactta 1080
caatttggta caaaacagtg atgcaatatt attacaagct ga 1122

<210> 269
<211> 1147
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234379_G1, chr6:154325268..154326414, Кластер 2
<400> 269
gcaatgcaaa ctctctgtgc gactgcgttt taagagaaga caagtgtgtt cgtgccagtg 60
cgatgggctg cggtgcggtg gttctggacc tctggtcctt gtctggcaag tgacgggttt 120
gcccctgtgt gagtgtgagt gacagctgcg gaaattcgga atcgggattt ggccgattgg 180
gtaaaaagcg gagccgcgga gagtggtcac actcacggtg tagacgggcc cagcggcgca 240
gtggccgtga gggaacggag gctcactgtc ccggacgtgt gggccgacga aggcaatcgc 300
gctaagttac tgaaaagaaa tgtgtccgtt actgtgcagc tgtacctgta cttagtagtg 360
cactgccgtg ccgcgacaac tcgcaggctc ggtaatactg gctgtacgtc gagtaatcgg 420
gggtactgtt gtctgattgc ttcggattga aacaaacgga cagtagttga ttgttgttgt 480
aaaaaaaaaa caacggacag gtgtatgact gacgatcgtc gttcgcaacc tgctactgtt 540
gaacatgcat gtgttcagtg caaggcaagc ggagctagcc tcgcctctgc tttgtttatt 600
agtatcagtg tgtgtgtgtc cttctttggc agttatgcca gttcggcgct aatctgttcg 660
tccagaagaa tccttacggg cacgagttct gtcgctgccg tgcgtgcact ggcagatcat 720
tattatcgac gcaccaagca tcaatcaatt actatacacg atcggtgtat tagcggctac 780
cctgcatagt gtcctttggg gggggggattc ggattttcca atgaatggcg acgggaaaga 840
gaaacatgca tgattcaacc atgcgcgccg cactgtttgg gcatcacatg gactgacgat 900
cacatgcatg catgattcaa tcatgatagg agcacgtagc cttttatttg agcatagtat 960
ttccacaaat cggaatcctg cccggcccta tgcttttgct ttcgatcact cgcactctct 1020
tttgttttcg gctctcgcaa tgcgagtggg tgaaagtgaa acataacagg gttgcttgat 1080
tgcttctcgc tcgcactagt agaaaaagga aaattaaaag ggagagggga ttcagtgttc 1140
cacgtga 1147

<210> 270
<211> 1039
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234382_G1, chr6:154327143..154328181, Кластер 2
<400> 270
ctgctctggc tcccgtcatc agtggactgg ttcttagcga cgacgtgcgc actgtgggcc 60

aagctcgcgg tcgcgccgct gtctccgtcg tcgtagcaga agcttccgtg tgcggcgttg 120
ttgccccatg ctgcggctgc gcctgcgcgg ccctccgccc ccttctcgag gtcgaggcac 180
tcgaggagca gcgccaccac gtcggccatg gtggggcgct gcgccgacgc ctgctcggtg 240
cactggagcg cgatctccgc ggctttccac acgccgttga cgtcgtggct gcctcccata 300
atggacgcgt ccaccacggc ctcgatgtcg tgtcgccgcg cgccaggtgc tgccgtgtcc 360
actggatcac gctggtgggc tgagggccgt gcaggatagg aggcctcccc gtgaccagtt 420
ccagcagcac cacgccgaag ctgtacacat cgctcgtggt gcttggctct ggctgcattg 480
ttgcctggtt cctacatgca cgtcgacgtc gtccacgtga tttttcgtgt gtcagtgtgt 540
gcataagtgc ggattaaaac tcacgcgatg tgaggtcctg tgtgttgctt cccttaccag 600
ttaccactgt accttaaaat tactacttgt gacttaaagg ttgatacatt tcttttgtat 660
ttcctctatt caatatatat taatgattct aaacaaattt aaataaaaag tttaaattta 720
atttttttag atctttttga acgctacaac tttcgtttag atcatctatc catataaaat 780
tatttgaaaa ataaaaaatc aatttcaaaa ccattaatct taacacaaaa ttttttagca 840
ctaaacaatt ataaataaaa aacattatca actacaaaat tgtatatctc tttaagtatt 900
ataagttttt aaatggtcag gcttttgaag gctaagacat tgtgccacaa tttatatggt 960
aggaatgaaa agatagatgt tacattacat ataaatccaa ggtattttaa tgaagtggtg 1020
gtggaagtag cgccgatag 1039

<210> 271
<211> 1018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235544_G1, chr6:159826778..159827795, Кластер 2
<400> 271

gtgatgaaca aaaatagagg gagagaaaaa aaaaatgcta gtagatatat tttaaatcga 60
ttattgcacg tgttattata ttccctgtct ctgagctgtt ggacaggcca tcgtctatct 120
aattgattgc atgttttgaa ggctttaggg agaatcgtct gtagaccaac gtttcgttgg 180
caagaggccg ggagtaaagt gaccactcat tttcaagcca tggaaaaagc acgtggtttt 240
gatactactc ctgaaaatcg tggcatgaaa atccagagaa tgtgggactt gcaggcaagt 300
cctgcaaaag gttacaagga agaaaccaaa tcactagtaa gacagaatgc gatgggaagg 360
aggatatgta cgtccctgca gcgactttga agcaaggact tgggcacttt ggtggctatg 420
catctttcac gaggattgga tatttggcca tgatatttat ttatttcaga aagctttaga 480
gtttgtttgg atccatataa caaacggttt gtcgactaat tttaggatat tggacttcaa 540
gtattgttga ctaataaatt gcctaattgt tagccgaaaa gattggcaaa ttatttgact 600
attagccatt tgaccatgtg ctaataggtg ctaatagatc ataaaaagag gaaaaaggac 660
atctattaaa ctgacttaaa ctaggtccta tcttcaaata taagacctaa gagagaaaaa 720
tggctttcaa aagaatagct attttataaa tttgtatcaa attaatatag gagtctagac 780
ttgaaatgtg ttgtccgtgg aaatggatcg acgggaatct tagccacatg gatgtccgat 840
gtgctgtgtt gtatattgat ttgcttcagt gatgtgcagt atagatacta ggccttgcag 900
ctcaattttg tctatgtaga atctgatgag tgcctgtaga agtgccctgc gtcacgctaa 960
actaatgtgc actgaatgtg tggacgttgt cctagcccac tttcgtgttt ttttctag 1018

<210> 272
<211> 1055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236016_G1, chr6:162476027..162477081, Кластер 2
<400> 272
atgtttttat gagattatga taggtatgtt cccagttccc atgtgaagaa aaaattaaat 60
tatatcatgc tatctatatt taaatatagt tttataacat gttgatttca tctttcaggt 120
tgcttttata tcctaatttt gatgtttgct tggaagccgg agcttttgag tcatggtaat 180
ttcatctttc aggtatgttt ccagttccca ttgctattaa tttgtcaaaa aagaattgca 240
attatagatg gtgacaccat tgtttaaaat cctagatccg cccctggatg aagtcaccag 300
catctaagtc cagtgctcat gttgcattgg actctgcact tcaacacttg aacctgaaat 360
aaattaaaat cagcgtgtag gtggacagac gctttttcca gtagaccagt acagagacca 420
acctagatta gtgcaaattg ggccggttcc agttccaaac cgctgttcct ttcacccagc 480
gccagcaaaa ccagcggttt agccgccatg ggcggagagc tcgcaattcg cgacagacag 540
tcgtatccta cagccacttg cgcatgcact tgcttcagaa accatgtcca agttcaggcc 600
attgtcgtaa acaagagttt gtagtttgta acagctcgtg tgcttactac tactagtagt 660
atttattctc cagtgaagct ctcaagtttt ggccgattct acctgcaaat cagatgccag 720
aattcagaaa gggagaaagc caatcagcac gcgtcagatt ctcccacggt tcgcttacct 780
ccaatctgaa tttacgtttt ccctatcttt tggtctgcac tgcatgtatg caaactagct 840
tagtgtgtgt ccgcgcgcgc gtgttagtct tcaaaccgta gtcattagca gaacacaaac 900
ctgatggttc attaatcgac gtgactcctt ttgagatacc gtgacgtggt gatggtgatc 960
ggaatcatca gaaagttgaa gcatcgatga tctgcgttgt tcacgtttcg gggcattcga 1020
ttttttgcc actttaatgt agcagccatt taact 1055
<210> 273
<211> 1056
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238819_G1, chr7:9252485..9253540, Кластер 2
<400> 273
cgaggaggtg gccttggcct tgtctccagt gtctgtcgcg gcgcggctgc cgtgcacgtg 60
gacgtacgtg agcgcgtgcg gcgcgctggc aagcaactgc cacgtgcagt gggtgagtgg 120
cgcgctggca tgcacaggcg caggcgcagg cgcagcacat cggcgagcga gacggggact 180
gcgccgtaca tgcaatgatg caatgcaatt catgcatcgt accgtacgta cgtaactact 240
acaagtacaa gccgctagcg gtacgtaata agatggcaga ttggcagcat gcagcgcagc 300
acgaaagatg cacgcactga cgcacaccat caattctcta ctggagacga cgcgatgacc 360
tcgtacgtat atatgtcagt atgcgaagac catcgtttac gtgtacgtgt actgtacgtg 420
tgcgtgcgtg ctgcaggaga gtactacgtg atcgagtgta cagaaggaaa gaaagtacgt 480
acaactacta gtgccggcta gttgtatacg gtcggcgcgc ggcaatggcc gggacgtgcc 540
gattgaccga cgacacacgg cgtccgcgcc ccaaccccaa cacggcaagc acacagcaga 600
gacaggtacg cataccagta cgtgtggcgg aatgaatgca cagcactgca cacgcgcagg 660
aaagcagcct gccattacat acagtactaa gtacgtaaag gcggtttgga tgtagatatt 720
ggtacacata attgggaatc ggaatcagct ttttctgaat tatggttgtt ttggttatac 780
atagaattga gatttgaaat ccgaagagtc aattccgtgg tattggacta taactagaaa 840
ctcactctct ctcccaattt agagtgtcac ccctcaatat tgtgtggaac tagaccatct 900
aattcaatct ccaatacagt aacatccaaa caatatgatt agaatttcat cttatttgaa 960
tatcatgacc gatttgatat tgaaatcaat tcaattatat gccctccaac attgacatcc 1020

aaacgaatca ctcatagttg gttccatgca ctatat 1056

<210> 274
<211> 1039
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239044_G1, chr7:10690463..10691501, Кластер 2
<400> 274

gtaattggat cggatgcctg gcacattgct tgtgtcttta ttagcagaca aagagcctta 60
cctgggaacg acgacgatta tgccgctcag acattcaatc aaacccttgc agtgttgcct 120
tgaaatacct ttctttacat atgctacaac acacaacttt tgtaccagca accattgaag 180
aattctttcg cttgctctat aggcaaccaa cccactgtcc gcagtccgcc tccgccatgc 240
atgccaagta tgcgcatgtt tgcggcaagt ttcagtacct taatgtgctt ctacacatgt 300
accttaagat aaggtttacg gaaaccgcgc gcgtagtgtg tcgtcgtcat cgatgcaccg 360
ttctgactga ataaactatc gagctcctaa tactataaga catggttttc caacatgctg 420
tcgttgtgga acaaccgtgt agaatggtag ttattggagc atctgtctaa caacaaggga 480
agtttgagcg gttgatcccc aggcagatgt ttctcttaga cagtgtttgg ctctggagcc 540
agatagatag aacggctccc gtccagaaaa ttttgatgag tcaaataatt caacatttaa 600
gcataatttt tttttctatt tttagattca ttccgtccta catgaaatca atccaacaaa 660
caacaacgat gacactctgg aaccaaaccc tatcttaaga gcttcacgcc actcgagtag 720
atgtgtttcg ttgcaccatt caacatttgt gtgagttcta agtctcttca acaaaaaaaa 780
agggcaagaa cagcccatcc actttcaaca agtctacact cggagtcgga cgtcgcctgt 840
gatggacacg aatccatggc gtgcttttgc gcggtgaact attatgggaa acgaactggg 900
tactgctgca aagccacctt tgtatcaaaa agcccgcagc aatctcagat cctgttggtg 960
cattgtattg tattgaggcg catgcagctc tgaatcatga atcgttatcg gtacccatac 1020
agaatcatcg tctcgctcc 1039

<210> 275
<211> 1245
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240402_G1, chr7:17716899..17718143, Кластер 2
<400> 275

tgggataaac ctgttttgaa ctcatgatct catgactcac tgagaaagtt ctcatcacta 60
caccgagcat gtccttctat aaatcttcat acaaaaataa actaattaaa aatataactt 120
atgttgatct gaagttgaaa caatgtacca agatgttttg tgattcacat tcagaaaaat 180
acaatgaaac aatcacatat acactaccat atctaggccc taactatgtc tcacacttat 240
gcacatacta taatgtttgt ctaatttgta taatatctga tgagctagaa tagttcctgg 300
atacattctt agctaataga acaagcatta cagttgcttt cactttccac atttgaaaga 360
aagatgttca aactctggtc ttgagcttgt gaccacctgt ctatggagga agaatagggc 420
ctctttacca cctgttttag aagctactcc ctttcttgcc atccactttt gtccaacccg 480
atgttagggt tcatcaatta ctagaattat ggccgcaaga agcactacaa accaccagat 540
aggcgccaaa ttggctcttg ctggtaatgc atgtctttcc gatacctcta aatcctggtg 600
cgtcaacatg aaacagaaca aaaagaaatt gatgattcac tgccatgatt tttgtttcac 660

tgtactgcct ctgtttccta tgaatgatac tcatggtcat atgggagaac ggtatctcag 720
gatccatcca aattatggca tggaaggatt ggatgattta tattgttttg agaggagcgt 780
actactgtag aggtcctctg tttgctccat tctagtatgt gcacaaacga ccaacctttt 840
tgaaccaatt ttaatttgaa aatttcaatt gctttgatgt ggaagcgata aacaaaaaaa 900
ctaggaaagt gctaatacaa tgttacggtt cctatttatg cttctgacct tctgtataga 960
gtataatgtg tgttatgttg actacgtgtg tgtgactgtg actctatgag tttagagcca 1020
acaaccatgg ttcaaatcct catttgtaca taattttagt ttctaccaat taaatgtgga 1080
ggaacacgat aactacggtg gaaactggac ccgactgagt tggagagaag gcaagttggt 1140
tacaaagaaa tataatagtt ttttttataa aagtaaccac aatggaacga tggaaactgg 1200
tgatttaata taataaagac ttaagtcccc aacccaagta catcg 1245

<210> 276
<211> 1385
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_251643_G1, chr7:94028845..94030229, Кластер 2
<400> 276

ccatcacata atgaacatga caatcagatg ggggctcgat ggtcgccgaa cttcgactac 60
tggataggga tggcaatgga tgggcacccg acggtggaac aaacacccac ccgtattgac 120
acttattaca ttaagacaca cccgcacatg tgatacctaa tgggtgtatt tgcacacccg 180
cattcgttgg gtgttgggca cccattgggt gaccaacatt tgtaagtatt gcaatcttag 240
aaagtagcac cacacattac actacaaata aaatataaaa catacataaa tatatagata 300
gtcaatctat caacacaaca tgtaatagga tgacaattca catgataaca ttgttttaaa 360
ctcaatttag tcacataata gtgttgtatg aggcttaatg ataggccaaa tcaaacttct 420
cgtatctcag attagcaatg gtgaaattac acttaataaa ataataatta ctatatatgt 480
tcaaatagtt ggtgatcatc ataataaaga taaacaatat tcaaacatag tatggttcta 540
aactctagtg agctaagaca aattcaattc cttaaaaatt aagacttagg ataaaaatta 600
agacttagga caatataata ttatttatgg ggctaattgg acactcgtgg gtgaaactct 660
agacccgcac ccgaaccatg ggtctaattt aacacttgta cttgcaccca taaatctaat 720
ttaacaccca tacccacgtc taatggatgt gactgtcatc gactcatcct actacgggac 780
atctttgact gattttgcgc tgaacatgac caaaaatcat attcttaatt aaaaaaccaa 840
aatacacatt aggcacgatg aaaaatatat atctcaaaat tctcagaatc gtatttttat 900
taactatagt tgactaaggc cactgtactg attggaaagc atgggggtga tcaatgtgtg 960
aaagagacac ttttcaacta cccaacactg acagtagcct aatctagcag aggtcgtctg 1020
tcgtctactc tacgtgattt tatataataa gggatagcct acatgtattt ttcaggaccg 1080
gaaagcttaa cctgtgccat gtgccagtac agtaccagtg caagtgatgt gcaggaccga 1140
aaatttcttc cagtcgcagc ccgtggagct ctgaagtatc tgacgtggtc gggtcggaaa 1200
ctcggaatcc atgcggattt tggcggcagc ggcaccgaag ctgccgatca attccagctt 1260
ggcaagacag cgatgcatcg tctatcgcag cattggagac ggtgtgtagt catcacaatt 1320
gcaaagacga gactataaac tttagattag tggcgtaaat acatgacgac gaagctagca 1380
acata 1385

<210> 277
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254673_G1, chr7:111330504..111331516, Кластер 2
<400> 277
atccaatcaa ttaactatca gaatgtaata taacatcgta ggaagtataa agtctgtaga 60
aaatgaaaca caaacctata gacgatgaaa ttttttttgtg agggtcacta tgtaaaggga 120
agatgaaaat gtacggcaat actctgcaaa tgcctcagat ttaagttttt ttcacagcgg 180
aatcgctaca aagtatattt aacaccatca tcggcaattt gctcgagata atacaccagc 240
ctaaacttgt gttaaacagc ctaatggtac acttgacaac gatgataaaa tgacagaaaa 300
acgaattaat cacattggaa aaagaacaga ttcaagacca cagtctgcct cagtggtagt 360
gacaatttgt ggatcgtcat ggaacaattc cgataatacg tgcatttttt atgcatcatc 420
ggcagccaac gaacatgaca agaagcaaga ccccgaaaga aagatacaca gagaaaggag 480
atttagtttt ggaaaagcta aagcattaga gggacggcca ttgaaggcga gttttggatt 540
tggaaaagct aaagcatcag agagattccc attatagact tggtctatca tgcccggaaa 600
agggttctga tgtccctgtc ttgttctcat cacctgcttg catccaatct caatccaaat 660
cgacaagaag aaaaacgata aactcaagca accaaagatc tcagagcata aaagaaagaa 720
gagcaaagac cagcccgcag cacgaataga aggatgcaaa caacatagtg gagagtatcg 780
catggaaggc gcggctgccg tcggcgagga ctgtgagacg aggcgattgt tgggacatcg 840
ctccggcggc cttatatata gctgtcgtcg gacttcctag ggttttccgg taggatgttg 900
tagtttgtgg gctgggccta ttgtccacga gttcgaacgg gcctaagcgt tctattatct 960
tctctgttta gtgggaaatt ttttttattt cggcccatgc ataagttata cgc 1013
<210> 278
<211> 1067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255654_G1, chr7:116281714..116282780, Кластер 2
<400> 278
accggaaatg ccataaaacg catgatttgt tttgaccacc tacgtaccag tgttaggggt 60
aacccatggg cacttcaccg gcctcgccga cgtcgcgatg gattctccgt tccacatgcc 120
caccaccggc ggcaccacca ccacctgagc agtggctgca ccaccgcctg gcacgatgac 180
gctgccagca ggcttcctgg acgccgccgg ccgcgcggag ggaggaccgg cagaggcagc 240
cgccctccgc cgtggaggcc ccgcggggcg gcgaccgatc ctgcccgtgg acgcccggct 300
gcagaacgac tcggtggacg cctccgacgc gcacgagacg ctgagcgaag acgacactgc 360
tgctgcgcca tggcgcagca gcgtggacgc cgccgcggcg ccccttgtcg gggacggggc 420
caacgacaac gtcggtagca gcctcctcct ggccttgtcg gccgccgccg cgggggcgtt 480
gtcctcgcgc tggggtagga ggctccagct tgtccctgcc cagcctccgg gcggcgccgg 540
gcacgcgggg agccgccgcc gccggcatgg agcgagcgag gtagcctaca cctagccgcg 600
ctagcgaggc gaggcgtccg gcctaaagtg agcttgtgac gatgtcgtga gcgaaagcga 660
taggcgatcg gattcggatg ggcgggagca ggtgatgagc ctgccggtta agtagcgcgc 720
ggtagcggcc gcatgcagcg tgttgtacta ggaggctagc agctagctag caggtggcgc 780
ccgcggctgc ctgtcttttg tattggtata cgtgccgtgc gtacgcgcgc cgcggtgggc 840
gggaaaggag aggtgatgcg gacgcgcgcg gtaggtgcca cgtctatagt gctatacaaa 900
cctctggtgc agctaatcat gcggagcgcc ggaccgcgcg cgattagctc gtcaggtcat 960
cagcaaacgc tgcaagcatg gatccctgat cgatgagatg catggtgccc cgtgcatatg 1020
catatgttgt tgtttcctga cccggtcggc cggccggact atatata 1067

<210> 279
<211> 1195
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256611_G1, chr7:121249059..121250253, Кластер 2
<400> 279
tgagtgagtg agaaaaaaag agggtaaaga gatctagatg gttcaatgtg atggaggagg 60
attcttgtgt gtacaaaacg gggtgtacga agaaaacata tctcaacagg agtcatttgc 120
tggatggatc tacattaatt tgaactggtg ctttatatag tgttatagat taagctagaa 180
aatatgatgg ttttatgtgt ttactattgt ttagagtgcc aagtaaacaa aatagtgatg 240
tgacattgga attaatggag agagagaaga gaatcacctt tttagattaa aaactatctc 300
tacatatgaa tcaagacata aaaagataca tagatagata ataaagaaaa aaatatatgc 360
atttggacaa agattatttt aaaaaattac ccagcgaaat tatatttttt aatgtgcagt 420
acctgtacaa tttaataaac atagaaactg cattagtttc tagtatcagg atattgctgt 480
ctagcattcg tactgcattt atcagtcaac cagaaacgga gaacatgacg agtaacaact 540
aatcaactat gcgcatttga tcggcccgcc tactcgggag gcacatatga ttattcaggt 600
tgaagcccat acgcagattg aggggttgag catgtaactg acagcccagt tcaagatccg 660
gcccagttaa ggggcacaac gtgcgtgtaa cggtgtaagc gacctttacg gttcgttttt 720
tatgggccta atcccgcgca tgtacgggta actctggact caggctgtgc tgcctcagtt 780
tttatttaca tttaccatcg cctttattac tactatccag cagccaccgc aacggtggag 840
agcgaggcat caataaaaac gtcggcggat tcaccacggc gggcgatctt cacatgggaa 900
cgccgcgccg gtgctggaga cgaggtagca ttgtgcagag agcctcctag ccatctcgca 960
ggtcaacaca gagagcggta cagtgtcccc gtggatttga gcgttggatc caatgtgtgt 1020
ttcccagttc catcagtctc agaactgata ttactctaca ccactactgc tccccccccc 1080
ccccccccg ctgttctccg ttttcaggac tcatgaaagc gtggattaca cgcgttacat 1140
atacattgtc ggcaatcaaa gagaatatta cactcaagag tcctaactgt aggag 1195
<210> 280
<211> 1070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256631_G1, chr7:121355434..121356503, Кластер 2
<400> 280
cacgaccgcg ccgcaacgga tcccatcgcg cctggtcggg ccccgacgcg tgtgtgtacc 60
aaaccacgtg tttattccct ttaaccccga aactaagcaa agggggaggg ccagcggcac 120
gagggcgctt acgccgatgc taatcgcgtc tcggccgccc gtcattattg gctgcaagct 180
ggaagacgat ggagcggccg tgaagccaga gcccacgata cgacgtatct ctctctcctc 240
ggtgcggcgg ccgtgaagct ttcaagttgc cctgaaggcg tcgtgtactt gcctataaat 300
tgaccacgat caaatcttct atttttttccc ttttcacata cgattcggta agtttgtgat 360
tcaaattctg catacgggtg ttgtgtggtt gtaggggcaa aacgcagcgc tgccggtacc 420
ccgtccgcgg catctccagc cggcccactc acactcactc acccgtcgcg tccaggcggt 480
gtagtctctc gtcgtctctc cctaaccatc tcccctccga acagcgcggc cgccgggcgt 540
gcgtgcaggc aggcaggcag ggggcgccgc gcggcggcac tggccaggct cctcgccggg 600

cccctaccgg atgggccacg gccttcgtgg aaagcgtgtg cgtacggtgg acgcgtgcgc 660
gcgcctgcgc tccgcacgta cgtccaccac gacggcgatg gcagcgtgcg tcgcgatcga 720
cgatccggcc gtttgcgcat ggccttacgt gtgccgacta ccaccttggc cacgcgaatg 780
atcagataga gtagagagct gtcgggagaa atctcgtggg cgcgcgaagg gaaactagct 840
accgatccga aatgtcaccg ttgtttttta agccttccta aaataaatgc gaattacagt 900
tatatataat cagtatgtaa cacgaaaacc attttcagaa acatgacact ttacgactca 960
ttgcctgttt agcggagctc cggctcctct agacatagct ccggctctaa cttctccacc 1020
atagctgctc taccatgaga gtcgctgttt ttttttcaaa ccatttggta 1070

<210> 281
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256643_G1, chr7:121398470..121399495, Кластер 2
<400> 281

attatcgcac ggggcagatt gttttctccc acctgaggaa gcatggacaa caaaccaacc 60
ttctagttca acaagttccc atcaggagca agtacaagaa aacagacaat gggttcagtg 120
gaggcagcaa cagcaatcga agcgtccatc ttctccagca tacagttagt tattagacca 180
acagcgcaat ccagcttctt ttttttagc ctgacgtcca ttttggatcg gcaaaacacc 240
agcgtgtcgt gtgatctgaa tcaggtcatc agtatgtata tgcattgcgt gcgtgagcgg 300
ccggcgaggg aacagccgca accaccccta ctataaactc acgggcttca ccctgccttc 360
tcggtccgtc caccaacagc aaccccatgt cccatctgcc atgccatcca tggaccagac 420
cgtggaaaag ggcagtcata cgagacactg ctcggctcgt gaagggtttg gtgccgcttt 480
ccggtcaacc gcaggctttc tcgttctcgg cggccaaacg aggattcttc ttggacgctc 540
atatcatatc atatgatggc tgggctgggc gcaacagagc acgtgatccg tgctgcgtct 600
tcgctgtgcg ccggtacaaa aaaaagcgcg cgaggaagtg gccggttgga gttggatcgg 660
gaggtttcgt tctctgttga gggcttgagg ccctgtgagc tgtacagtgt agtactgtgt 720
agtagtacgc cgtacggccg taggctgtgc tgtgtccgga tgcaaaggga aaggatgaat 780
caacggagtt tggccgaaaa tttattgctc attgattcat tctatgtcat ttattcggta 840
ggtttgccta cggaatacta tatttatttg tatgttctat ctcacaaccc ccccccccc 900
cccacccacc ccaaaaaaaa gtccaatagc tgtggacaag ccaatagaga tgagaatcgc 960
agaaactcgt agcctcctag gtaacattct gatcaacggt ttgttttggt ttttttttcc 1020
tcaatt 1026

<210> 282
<211> 1139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257263_G1, chr7:124751903..124753041, Кластер 2
<400> 282

gtcaaatctg gaaacgttca actaactaag ctcatccacc aaatgcttgt ttggaagcac 60
ccagttttta agaatttggt tctaaacata ccagtttata tcctagttta tagaaactag 120
attctcagtc ccttaaaaat caagaaacta gacttctcta gctaaaacca gtttatgaaa 180
actgaggtgg tttcaaacat tttaaactat tttttcataa acagtttcta aaaactagag 240

ataaacatta ggttattaaa aactatgttg tttccaggcc taaataaaaa gctcgcgcac 300
actggcacgt gggcccagcc catcgacgtc cgcgcctgga cgtcaaccgc cagcaacgac 360
gattcgcttc tgcaaagatg tcaaacgcta agtaattgac tccatataaa aacccaagga 420
actcggtgat gatgtacgcg gtgtcgtaag cacttacgct ctgaggatgc ccaatcatgc 480
gcaacgacag agagagagag agagagagag acagggcagg aaggaagaaa gcaggaagcg 540
tcgcgagctg gtgacgaacg gaaacgtgct gcaatcgctg gactggactg ctgtctaagc 600
tacgggtgac agcgtgaagc aacctagtaa actaagggaa tgacgatcat gtttaggtgc 660
agtaagaatg gtgaccggac gaaattgtct agaactttac aagggacgaa ctgctagcgt 720
tcatgtgttc aaaagaagaa gtgaaatttc cagctgccat gttcgaccct aggagatctg 780
caggctgcag atgcgttcgg tccgtgtgac ctgattaatc cagggagaaa aagagaaggg 840
acctttttct tagtagctgt ctatttaggc cccactcaca tctagccgtc cactaatatt 900
ttacgttgcg atcatccctg gttccatata catctgctat acccttttt aaaaactagt 960
tattgctcta tctaaagtta aaacatctaa taattcaaaa cgagacagtt gtttacaaga 1020
aacatgagat atgcttgtgt ctaaaaatta ggcaatatat caggtgcaac aggacctatt 1080
ggtgcaacca cgcgaccaaa acacaagcat gaatatgtga ggacctttt aaaaatatc 1139

<210> 283
<211> 1111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260134_G1, chr7:140577457..140578567, Кластер 2
<400> 283

tgctagctaa ttaaaaatta gctaaaatta gttattttgc atctaaacaa tagagctaac 60
atgtgagctg attatttaga caaagtgttc aacaagttgt tagccaactg tctaaccaat 120
tttacctatt tagtctaact tataactagt tctagcttat aaaaacacac gttaagcttg 180
aatacatatg catgtcatag tttattctag taatttaagt gatttataca tatgaaataa 240
attcaaacct cttggaacta catattatct tgcttgagaa aaaacatatt agcaaacaag 300
ctccgaagta ttcttagagc caaagatcga aattatttac acgcaaaagt aagatgaaac 360
cttttacaca aatgtcgagc gtgcagctca atatatgcag ttcttaccta gttttgattt 420
gaaaaaaaaa gaagtaaaac aaaagcggcc aagattgtga aacgaaaatc cctctctccc 480
catttcttca ttcttgtccc ccacccacct ccgtccatct cccacccctg tacacctgtt 540
cagccgatgt tgtcgctgac gttgcccggg atgtgatcaa tgtcgacgag gactccgcgc 600
cctaccctga ctcgcgacat tgtgtttcct catcgtgatg tgcttggact tgggatcctt 660
gggtttggag gtgtcattgg tctgacgggc cgcttgggtt ttggctgtgg gcgtagtttg 720
ggaatgcagt gagcgagctg agggcgcatg tggagatgat tgtgctgagt gcggacggag 780
tggatgggat gaggacgtgc gttctgcgcc cgagcaatct cttcggtccg cgcgattcca 840
gcttggtgag gtttgttgct ggatatgcaa ggtctccctt gggcaaggta ttccaatacg 900
aaatcgactt tgttactgtt caacttatct tcacgattca gatgtttagc agttgtcatc 960
aatggagtat ttctttagtg aaggacagat atatatatca aaccatgttt ccaacttgac 1020
atgcccacaa cattatatca aaaagaagaa cttctcacga aggttgagaa aacctccgaa 1080
ctcctgccca cccatacaca gcagcaccgt a 1111

<210> 284
<211> 1398
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260602_G1, chr7:143406873..143408270, Кластер 2
<400> 284
tttgctattc gtttatttca gttacactga tcgagacaga atgataagag gtattttggt 60
cttcttataa tttatttaat atgctctaaa tagttttagt ctttacaacc aactatgata 120
tagattaaac tttagttttt ttataatgta aacaagagtt ccggcttttc gcatcagata 180
cgtacaacca ttacatgtta aatattgatt taatgaatag ttttttttta aaaaataaaa 240
ctaactaaaa tgtagtcctt gaattaaagg aaccaaatat gcccttggtt gcgaatgaag 300
tttggaatcg gaaacatggt ggcgcacagg agtgcaggac gagacggatc aaggctgtgg 360
cgcgaccggg tgtgggggca tctacttgct ttgtggactc ggcatttagt ttctttgttg 420
ctatgcggac gcgtgcctgt tctgctcccc gccccccccc cccccctcc cccccaaaaa 480
aaaaaccgtt tcaatgatca gcgctgcagc cacacggaca cggtgacctg gctccagcgc 540
tctacacttt ttttatacgc cgctcgccgt tgaagaagtc gttagcgtgc tgtgcatgtg 600
ccatgacgtc gccgtgagct cattatcgcg caacaatacg atcacgcgtt ccagaatttc 660
acactagagg tgatcacgta cgctggcgac tcgcgtcgcg tcgcgtcctt cctcggttcg 720
gtttggttcc ctctcgagcc gcgccggtct ggttcctgct gcagccgtgc cgtttgagga 780
gatactatgc cactctgctt gctacgtaca gtacgtgacg cggtgcagca cgtgcgggat 840
cctgtgggat tttcgaggtc tcggccagta cgaacacgat ctgatgaagg caccggctag 900
tatatatata tacgatctac agacaggtgg ctgcggcggc ggcgaagggc cgggcgttga 960
cttgctctac tcgttgcggg cagatatgat gatctacgta gaattcatat caatgggctc 1020
gtacgcgtgg ccctgtcaaa acggaggggt tggtgtactt tcttctcgct ctttattata 1080
aaagttgaga gacgtcagtc acgtcacact gcacacagac ttgaccggac ttattataat 1140
gttttttgtt tcttccttga gaacggagag tccattctac agtatatata cccattgaat 1200
cgacgacaca tgtcgatcgt tttcactgac tgggcgtgct atatatggtg gtttagctac 1260
gtatgtgtgt acacatacgt ggtggaatcg acgactgtag caatatctat aaactagtga 1320
aattatgtgg cagttcactg tggtgtccat tcagtttcat ggcactgtct gtcgttgacg 1380
gcggggttgg agacatcc 1398
<210> 285
<211> 1008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262896_G1, chr7:156199962..156200969, Кластер 2
<400> 285
gtagcttatc agttcagctg cttcttagaa tgaactaaaa gaagacaata agcagaagct 60
gctcttcact atctttttc agataagttg tgtcttcaac aagcagcagt cgtgccaaac 120
aggaccaatg gtaaatctga aaactatctc atagtttatg ggttagagta taactatccc 180
tatagagaat tatggccaaa gttgcactta ataaacaatc taaattaaac cgtgtcgaaa 240
atattttggc aggaattagt atttagtatc tttaatgcac gatgcctatg tatgatgtga 300
agccgaagat tgatcgtaga caatagcgcc tttaattctg atgacggtta ttggcgtaca 360
tatatacagt tgtggcgggt ctttcggcaa cgcccaaggg gttaacatct gaagtggttg 420
ccgagatata atgtgcaaga agttgcacac gtgaagccat cgagttctca taacgtgtat 480
ttcatggtgt ttagagaact cgctgtctca cacgtggaca ggagactcag gagacgtgtt 540
ttaagggccc ggccatgcat gcgcccatgc cgtacattac atacatgaac catgcatgac 600
gttaggtgtg gactcgatgg ccttctctct gctttgcctc gatgaagagt aaaacagaga 660

gtactgtcca cgagatgatc accgtgtgct ctgctgactt ggaaggttgg atggctccat 720
ggatggttgt cgacctgcga aagctacgcg tgaatcctcc tgtggtgctg cgctggatgt 780
gacattctgc tccacccccc actcgaacgc gagaaatgaa agaaatgcgc cccaacaaca 840
ggaacagcga aaaagggagc ctacattatt cctcgtcgct ccaacaactg aaaacgacaa 900
tgccgactct ctcttttctt tctaaggggt ttggtctaga gggagtcctt tttagtctct 960
ctattttatt ttattttaat ttctaaactg tcaaatgcag aaaagctc 1008

<210> 286
<211> 1125
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264164_G1, chr7:162261795..162262919, Кластер 2
<400> 286

gtttatgccg cgttctgcac accgtaggtt tcggttgacg ccatgagaac cctggcctgg 60
ccatgagttg acgccagcgt gtttcgaact ttacccctgc gaaatccctc cctccctccc 120
cttttgcgac ctagctagtg ccactttgtc agccacccgc tttgctctct tttcccaggc 180
tcagtcactg gtagtcactt tctcaggctc agtcacgccc ccctggtagt gccctcggtt 240
gctctttgag taccacacac tactattacc ccttctgctg ttgtgcactc gtcgcaccag 300
atagataagg cgcggcacga ccaggcaggc ccttttgctc gtctaaccga acgaggctgg 360
ctttattagg tgacggttag atgagctgtt ttatttaagt aaataaagaa atttgcatac 420
cgctgcgcgc ctccggtccg gcgatcgggg ctcacctacc cgaacctgcc ggcgcccagg 480
atttggcgat ccgtcgatgg atgggaatgg gatcgagcag cttgaagcgt agtagaccct 540
gagcgcgctg ggccgggcgc tcctaggtct ccggcctgac acgcgggcgc tatcagcgcc 600
agcgagctcc ggacgcgaca gaggagggag acggacagac gtcgccgtca ggcgtcgcgg 660
agggggaacg gattatgagg cctgcgccgg gccggccgcc gtcgcgatcg ccaattcacc 720
acagcgggca cgcgacgcga gttcagttca ggcaacggag atcacgccac gcgcccgcca 780
gtactactac tgctacgtag tacagtaact ggcaaccggc caaccacagc acagccacag 840
acgagacgac cctgtcgctg tcgcggtatc catcggagat agtacaaccg cgtcagcggc 900
agcgtccacg ccgaaccggc aggcggcagg ggctcctttc caggtatctc acggcgacga 960
ggacgcccgt aatacacgtg atacgacggc ggcgaggagg ttcaggcaac gccactagtg 1020
gcctggcgca tgctcacgcc tgccgcgttg gaaaggattc atcaaaggac tcgccaccag 1080
caccacacca agcttccccc aaactctgct gtgtcaggac aggag 1125

<210> 287
<211> 1238
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265207_G1, chr7:168258410..168259647, Кластер 2
<400> 287

aagcataagt ttaatttctg ttcgagttca tatgaaaagt tacaagttat gatttttcac 60
gatgcagtgc aaaagaacct atccttagag aaagaaacta atatagatct attattatgc 120
tattatagct tgcctaataa tgggagataa atatctaact atagattgct cactgaaagt 180
gacctaaagg tttcattaga gcaacttcaa cggttctact tgcaacctta gaacttattt 240
ggtagatcaa actaaagcag aatatggatc tatgattccc atggatcaac actagtgttt 300

ggtatagctc tacctccctc tatcttactc tcacttagaa cttctccaat agctcccaat 360
tgataatccc aaaacggtag tttaggggca aatgtgaaaa acctagtcca acaactcatg 420
atctatgttc ccaatttttt cgatgctcca aaaccagagc ccctcgcggt atagatttgg 480
ggccaagcca acgccgctct atttggcctt ttgtgtttcc tgcgttaggt ggggccacca 540
caaagggtac atccacgtcg gctatcaggg ttgcacttgg acctcccacc aatgatgctc 600
tttctcgtga gactgaggag gaagacaacc acttgatcga aaacaaacaa atcgataact 660
ttcatagcca ctagtaggcg gttgatttcg tggactcgga gagagattgg aagactttgg 720
gtcacatatt ggcttgtcaa taaaattcta agtcgatctt gtgggctgta ttggagtatt 780
ttaaggagtt attggagctg ggtatgtttt ttgggctttt agaattttag gtggagccca 840
atatagagat attgagagta aaaatattag gagttgttgg agatgctctt agaccacaca 900
tgttaagagg catattaaaa attcaaaaag gatgatattt tcttcctcct acaaccttgc 960
ttgtcctcat acatgagcgg agctcagcta ggcatagcca tgtccgagca tggggtggag 1020
gggcgagacc actgccgctg tcgctcgtga ctaggtgcat ccatgggcag gcacaaccaa 1080
ggctgatgat aaggtcacat cgcgatgtgg tggagtgata ggaagaagac gagaggaaca 1140
gaagatgaat cattttgtgg tgtaataaat aataatggca ggtaaatttt tagctccacc 1200
aaacttggat ttcgtggagc atcccttgag ctgctcta 1238

<210> 288
<211> 1375
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265630_G1, chr7:170666036..170667410, Кластер 2
<400> 288

tgtcatggca tccacgtcct cttgggaact ggaagagccc acgatagtag acagcagtca 60
gtcaccactc cagccaccac gctcggcccg ccgccgtcgg catcctcggg ttcaatcgtt 120
tggcccgccc gcccgcacgc ttgtcgccag cctagcctgc tggcagcagc tgtcctctcg 180
ttctggtcgg cgcgcggata aacaacaccc tacccctgcg ggctgtagtg tgaagaacta 240
ccgcgtgccg tcgcgttcgc tggccggtcc cagatgtggt ggttgaggta gacgagtagc 300
gacgccgaga cgggcgccaa gatgctcatg gcagtttctg gcgcagctag ccaaacgcaa 360
ttatccgcac tcgctttctg tgcactagtg gtggtggcgg ccgtgtcctt gtcggctcgc 420
tcggcagtcc gtcgtccccg ctcaaattgg aagctttccg gtggttacgc ggtacgggcg 480
gggcggcggc gtcatatctc ttttcgaggc acgacgaggc ggttggaggc ttggagcgtg 540
tgatttgcaa gaggacagga caggacagga gaacgcccaa gttgaggttt gagcggcaca 600
cgtcgatgag attttctaga aattctgttg aggcagttag ctgctggtgt ccaatgcagg 660
taccttctca aacagtgccg tcccatctag ccactctatg tcttgaattt ttgtatgatt 720
agagtatcta gctgcagtat gataaactta gttacttaaa atctacatca ctaaacagta 780
agcggttttg attctagaaa ctaatttttg gtccctctat tttattctat caatggagga 840
tggctggcgg tcgagactga aaccacgacg gcggagtgaa ccagcgaggt atagtgtcac 900
cgcacctcgt cctcgtcttt ggtaccatac tgcagctgga gcttattttc gtttccttgc 960
aacttccgca agctctccgt ccggtgggtg ggtgccgatg cctgtactcc ccgggcttca 1020
tgtcgattca ggcgcttgag cttgctttcc cgaacacaaa tgttcagttt gctaattacc 1080
tggttcgttg tttctgtaca aatagagttt gggtgaagtc tgttcaccat gacactcagt 1140
tatggtattt gtgccttttg actattggtt tgtttggtgt gagagttgta ttatgatgaa 1200
tacacaatgt gaagttacat atttgattct gagaagcttt aatgttgtaa atagcaagta 1260
tgtccttttt accatttttg ccagtattca aggaaccatc agatcagtgt gaatgagttg 1320
tatacgtagg gagtaatctg tagattgtat ctgaataaca aggtatagat gagta 1375

<210> 289
<211> 1185
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266128_G1, chr7:172945236..172946420, Кластер 2
<400> 289
ataattcatg tacaaagact tattaaccgc ctccgatctg aattgtttgt ctactaaaga 60
ataatttggt cagtatccgt ctttactagc cactgagccg tcgttgatga tcaatctccg 120
cggtcatgtt catactcttc tagagccatg attctttggc atcagggacg gacgcggagt 180
gtggtgcgcg gtagctagct ctatccgtgt gtttgcgtgt ccatctaaca cacacagtca 240
caggctcaca gctgatctga gcactggtga tcccgtgact cgtatgactg gtcgttgacg 300
cttatcttgc catcatccgt caatagctag cacatgatgg tcacgtgccg gccgtaacaa 360
gaattgcatg cacgcgtcgc tttcgggtct tcggggcctt tcggcgctct agatgcatgc 420
atgcatgcat gcatttcata tgcatgttcc cttcgttaac cgttgcaaac caaaggccgg 480
ccgccgccgc cgccgccgac acacgatttc aggccgattg agggccgccg acccgaccga 540
cgatcgtgcg tgcataccta ctttgtccgg tccatgcttg ctgcctgctg catggacgga 600
cagggttacc catcctgttt tctacatgaa tttcgcccgg aaaacgggat tttgcctaat 660
ttcgtatttc ttcgactagt ttacgttttc aagtttgact actcgaattt ctctgctttc 720
tgaccgagtt tcagtgactt ttgaccggaa gacacagttt ggtagaaaaa aaaaccttag 780
aaattttggt aggatttatc tatattttat taaaagtcat gttgtacaat aaataacaat 840
atattcacaa gtaattttat tcacaaaaac acataatcca tacatataaa aaaaccacaa 900
ttttagtgca ccacacacat cagtagaaag ttacagttgt gtcgtacaag tgcacataaa 960
gttttccata acacatattg tccaataaca caaattacaa cgcaaagcaa tgctcgaacg 1020
ataatgcatc cacgtattca actggagtca taatattcag gcatgttcga agcatctgtg 1080
tataggctta ttccatatac atattctcct atatagttat aaaataacct tagtatctat 1140
gagagattag ctacttcttg cgcatttggt attgcctaag gcccc 1185
<210> 290
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268316_G1, chr8:7983910..7984922, Кластер 2
<400> 290
atggttctgt ttttgcaagc tatgtggcca tcttctcttc ccaaaaagac ccaaaattcg 60
tatagtatag atatagactc atattatata tcgttttgtt ccttgaacct agttccatta 120
tacacaacga aagtatagat gtttagcaga caagaatgct tttatcttga ttcaaagtca 180
aataaaaaaa ataatcgcat cgacttttct ttgatagaga agtttcaccc accacctttg 240
tgcgttaggg aggccgatgt tcttgtgcaa ggatcaatgg ctgctactta gtgcgttgcg 300
aaggtcgatg actggctaca aacaaaaatc acgcggatgc aaatattcta tagaggagtt 360
tgaacaaata gaccattcaa acactatcat atgaatctgt ttttacaagc tatgtggcca 420
tcttctcttc caaaaaatag acccaaaatt cgtatagtat agatatagac tcgtattata 480
tatcgttttg tttcttggac ctagttccat tatacacaac agaagtatag atgttctgca 540
ctcaagaata tttagaaagt agcatttcct atttttttg ttgttgcctc aaaatctgaa 600

acacccagag tgcgaggtgg atatcatgag tacgaaactt gtaaagttac aatatttttt 660
atagttttcc cttggttatg ttactttggt tgtctctcta attccgaggg gtattatgtt 720
gtcatttggt agttggtatc cattttctat ccaaacccat ctaaccatct cgtaccaaac 780
aaaggaatct atatcccaca ctcatctctt cctatactat ttaaatttcc atttcccaag 840
ccaagattac atctaagtgc caccttgtg ttccctagtc ttccatccaa catcgccatt 900
gccaagaaac tatcatagca atccatgacc tcctagactt atcaacgata tgaggttgcc 960
agagtaggtg tcaaggtgcc catgcacgag cttgataagg tgggacgatg aac 1013

<210> 291
<211> 1195
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269931_G1, chr8:16737935..16739129, Кластер 2
<400> 291

agggcatatt ctctctctcc cctatcggga gggggacatg aagggagaaa aatgagaaac 60
gttggaggct ttcagtgcac tcacacgaaa cttggtggcg cggggagggg ggtggaggga 120
gcctgaggaa ccttcagagc ctgtcttaac attgctcgga cacaatgtct ccttagttaa 180
tgatttttag cgacgagatt agcacgaatg aacatagagg aggtttaagg cccatttgta 240
agagtggttt atataaatga ggtacttcca aacataccaa tttatacttc agtttctaga 300
aactggattt tcagtttata agaaacctat aagttgacct ccggctttca taaaatcaat 360
ttatgtccga taaattacat aatgtcgtta gttggttggg tgaaaattat gatgattgtc 420
atcactctta ggtctatgta tgcacccccc cgatgcctgc tctatttgat ttgaatgttt 480
aattatcatt tcaaaatttt gaattaaaaa atatgagttc aatgtatatt caaaatttac 540
agcaaagaaa atagcaattg aatcaattgt ttttaaaata gagtaataga ctaaaaatct 600
aattttcaaa aaattaatgt gttggggaat aaacctcgct tatcgtgcgg cagctttggg 660
atactttctg gactcttccc ttactagtga attggtcgcg ccttgcgcga ctcattcacc 720
gatatgtttt tacattttaa aagtattgca acataatcat acataaatca atgattttgt 780
gaaactaaaa caaagaaaga tagatttata acttgtctgc cagttgatga gtttgctatg 840
gctctcctca ttcctcgggt tctaagtcaa tcactgattt tgatgctgct agacaatagt 900
tatttcttgt acccactaat tttccatgca cataccttat catcaattac tctcatatta 960
gatggtatgt gcacctgctc atgcactcac actcacacaa ataactcatt aagggcttac 1020
cctgtttggt gatataattg atcagtgtat tatctcccaa attagttcac acgggtcgtg 1080
actgtctgtg tctagacctc cacacgcatc aatacctcga acaccacatc ctcccccaga 1140
ttcggcaagc tgaccagctc gtaccctccg gcctcagaac ctggtggtgg ctgct 1195

<210> 292
<211> 1185
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270813_G1, chr8:21862947..21864131, Кластер 2
<400> 292

agactttagt ataccaaagt ggataagaac aagctatcgg tttcttcgcc aagctgaatg 60
aaaaaagtag aaaacgtccg cttttagccc ctgttgggcg ttgtagccgg cgacccggcg 120
ttgtttcgag gggcgcctcc tctgtcctct gtctgggtct ctgtattgca tttgcgaagc 180

acacagccac acacaacacc ataagcgcgg ctggacttgg cagagcagag ggctgaaagc 240
gacggagcga gccgcgcccg cgccaaaatg agttgcccgc ggcgggttct cactccactg 300
tacaagcgtc cagccacagc caggcagcga gccaagccac cacctgcgtc cagccacacg 360
gtctcacacc ccacggctct actgcctacg ggctacggcg gggggacggg tcgggggccg 420
cgacgtgcct gcgcgccccg tgccgtcgga tccgcgcgta cgcgacgtgg gatggggaac 480
ggacgctccc catcatgccc gtctcgtccg ctagctagcg ctttggcttt gggaacccgc 540
gccgcacctt tctctctttc tttctgcttc ttgttccttc ttcgggttca ggggcccgct 600
cgccagtgag agatagatac atacgagtag agcggacgga gccacggagg aactcgccgg 660
tgccatgcca gatgccacac ggcgcttctt ttcttctttg ttttttttgtc gtcgttcgct 720
ttgctttatt tacttcccgc ggccgaattc ttctcttctt tttccgcgct gtgcgaggac 780
actcgaactc gcttttacgc ttcacatcta ccgtctcgcg cacaagccga gagccgcgcg 840
ctgtgcttgg catggcaagc ccagcgccag cggatcgaaa cgaaataagt cttaaatcta 900
tctctagtca aaattgaata aaactagatt taattctcct caggacctgt ttgattgttc 960
tggattgggt ctaagattta ttccacctga tgagatctta tataaattta gataatcaat 1020
tcgaacgaac atgctctcga tcttcttgga tctagacaca actaaataag tcttagacct 1080
tgttcagttt cagccggatt aaagggtatc gagggacatt aaattccttt tattcaattc 1140
taattacaaa tagatttaat ctcctccaac ccacctctaa tcgaa 1185

<210> 293
<211> 1065
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_274354_G1, chr8:45256708..45257772, Кластер 2
<400> 293

agggagggga gggagcgggg ggtaatagga ccagtatgtc tccttcacat cgctacactc 60
aagattattt tctctggaag gaatggttct gtttcactct gcaagttgca actactgcat 120
caagattacg tattggcaac ttttgcaata caatagtgct tcagtacccc accacttttc 180
aagaatcgtg ctcctttgtt ttcctcgaag actatgctgc cacttcttgt gaagcagttt 240
ttaatggtac gtagagtttt caactgtttt tgtaagggct tttggaaaga cgtcctttgg 300
taggggagtg atgtgagcta tcatccactt cgagtaaagg ctaagcagaa gattctaaca 360
aatgtttccc ttgtcgtaaa gttaaatagg cattttaata acagaaattg ttgttgcatg 420
ttaatgtgac atgtaaatgc aatatttaca ggtcacattc acggaacaac atgtgtcatt 480
tttacacttt ttaactaatg tttgtgctat tgttggagat aatgtttctg tctatccatt 540
tttatttatg ctaattaatt tctctgtaat gcacttttt gttgaacatg cttgtaattc 600
aattgaacat ttgacctgtt caacatgggt gtttgccccc tttgccagct tgaccatgaa 660
catcgtaaaa gctatgtttc tatgtaaaat atagccaatg gtatatgtaa agctggtaga 720
ccatcattga gagctaaagt tatctataac tttggttgtt gattgttctt tctctagttg 780
ctgactgatt tagttatgtc ttcaagactc taaagtagga atttaaagca tcaaaccaag 840
tcttctacaa ccttggagca gttgcaccta ttacctagga catttttttg atgtgcaggt 900
gtgttcacca tttctggagt catagattcg tttgtatatc atagtcaaat tcgactgatg 960
ttgtcttact atttgctgca attaagtagc ttctgttgca gctccaagtt ccaaaaattc 1020
actgtggctt ttcctctcga actcaacttg attaaacatc agcct 1065

<210> 294
<211> 1218
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285863_G1, chr8:119748369..119749586, Кластер 2
<400> 294
caattatttt taaatatctc ttgcattcac atagcctcag cctcacatgt atgtggtctt 60
gaacagggtt gatgggtaat ctctatccaa gctctttgct ccacagtatc ttgtcttgtc 120
accttaacat ctgacgtctc taatgtgagt cacatgcttg ttcagaattt acaagcccat 180
agttctgcac aaatattcac tttcatttgg caaaatataa aagggtataa atgatgtact 240
gtcttttact ttcgttcagt tcatcgattt ggagtcttaa atataaatta atgatgtacc 300
ggcttggcgg tggagttttt tcaggagttt tggcacttga ttaagaacaa tatttttgat 360
atgtgcaaaa aaatttataa tgggtcatta gatatcaaga ggcttaacta tgatgtggtt 420
attttgccgc ctaaagttga aaatgctaat aaaatgaaga attttagatc aatcggttta 480
ctaaattttt gttacaaaat tatcacaaaa atgctcaata gtaggttggt tgcctacatt 540
atcaaagtca tcaatgaata ccaatatagt ttcattaaga tagatatatt ttggacggtg 600
tggtttccct tcatgaaatc attcatgaag gctagcaaat gtgctgcaaa tattgagttg 660
cacagagatg ctctcatcta taccattcag aggacatgga catggtagtg gaactcaaac 720
atggaactag ggaacatagc ccctccgtct ttgccgatgt cgtctcctac tctggccgtc 780
acggcccccg gtaccatccc cctcgcagca ggtggtccgc ggggcgccgc tcgggcacat 840
tttggttgtg tggccgcctg aactctagag aggcgtggac cctgtctggt aagagccttc 900
atggatctct cctttcgcta cgatgtcatc ttcattttcg tcggtgaggt tcggagttcc 960
ttcagcttgg cggcctgggt gattgtgatt tcgccctagg ttattgctac acatttggat 1020
catttttcc ttagttttgg tggcgttggt tgctacgttt cttcgctctt gagattcatg 1080
gagcggtgat ttaggcgttc tctcccaaat tatttttgag gttgattgct ttaatcctgg 1140
ttcctcacct tactatgatt tctggaaggc atgaccgagg acacaacaac tggtatgaat 1200
ctaaggaaca tggaggga 1218
<210> 295
<211> 1202
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_28905_G1, chr1:177037718..177038919, Кластер 2
<400> 295
cctcccctga ccacaactag aggaggggct tgatgacggg taacctaaca acgaggtaca 60
ttagagggat aactatatgc tgagacttct aagccccaag gcctattgga cactgaggtg 120
cttcgagggc tcaaggtaaa tagtacccca agacaacttg aagaagaata atctaagtcc 180
caaatcagcc ttatgccttg gaacattaat taacaattta aagcccccat ggcccgtcat 240
gcctcggggc gctataacat taatcccata gggcccctca ttctcaagac gctcatgaga 300
ataatcctaa gtctatgtgg ccacttgttc cccggggcac tatgtaatat aagtgttcgg 360
gtagttgagg tcctaaaaca cacaacgact cttagacgct agggaccttt agctagcccc 420
aaagccctta agcttgatgc accgtgagaa caagggacct agtgagctta agtataatca 480
tgtcacaata tagaaggatg tgtctgggcc cacctaggac aatacaacct tgagaaatgg 540
accccatatc taagatggtg ataataagtt tataaagtta acttagtgga taagacttag 600
gtacaacata ttaaatgtga tgtgtgacat tataggccta acaagaatgt tttgccacga 660
cttaggtagc aggacactca agatcacaac aatgtacgtg catcgatcat gtatccatgc 720
atgcacatgc gaagtgtacc ataaaacatt atgaagtaca aaaggctaca tcggctacca 780

actaaattat actgatagca cgggccccaa cactcgatga aagtgacata ttgtatttgc 840
ccctttagga ggtatggcaa ccgataggaa gagaaaatct ctgacactat gccacgacca 900
atggcatgga cttcgatacg actccatgaa tatgataaga acgggctagt tttgccttag 960
tgagtggact ttgatggtta tgtaacctct ctcctctctt gcactataaa ggggatgggg 1020
tgagcaatga tttgggattc gatttaggaa catcacacga gattcagacc aattctatca 1080
gattcggaca tccttgctca agaattcatc caggaggcaa gcataaaggt ggattaggac 1140
agttataact agaatcccca ccatagatat aaggtgagag ggagccaaaa gatcttgatg 1200
tt 1202

<210> 296
<211> 1018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292069_G1, chr8:153011615..153012632, Кластер 2
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (310)..(310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (310)..(409)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (311)..(311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (313)..(313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (314)..(314)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (315)..(315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (316)..(316)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (317)..(317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (318)..(318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (319)..(319)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (320)..(320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (321)..(321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (322)..(322)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (323)..(323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (324)..(324)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (325)..(325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (326)..(326)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (327)..(327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (328)..(328)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (329)..(329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (330)..(330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (331)..(331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (332)..(332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (333)..(333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (334)..(334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (335)..(335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (336)..(336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (337)..(337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (338)..(338)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (339)..(339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (340)..(340)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (341)..(341)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (342)..(342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (343)..(343)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (344)..(344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (345)..(345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (346)..(346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (347)..(347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (348)..(348)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (349)..(349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (350)..(350)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (351)..(351)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (352)..(352)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (353)..(353)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (354)..(354)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (355)..(355)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (356)..(356)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (357)..(357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<400> 296

ctttgggct cgattctggc aggaagtgat tcccctccca ctcatctcat ctcttacgtc 60
acctaaaatc catttactac ttttcctctc cacaccaaac tctttcttgg tgtccgcaca 120
ccatgtcatg taggagtatg ttttttttc tcacgagagg aagatggaag ccgcagtgaa 180
aattttactg cgcacctgag agtcatgaga aaccatggaa attgcgtgcg cggacctgcc 240
ggagggacaa agcagacctt gcgctagtgc tatttgccgt tcggtcgggt aggttagggg 300
gcgtgcgttn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnc gaaaaaagga 420
agtatctaga gattcgtcga atcatggaat gcgtgcgcgg actgcggagg gcacaaggca 480
ggaaaaagca ctagtgctat ttgcgttcgg tcgggtaggt taggtggcgt gcgtacgtcc 540
aatccaagtg gcaggtcaac atgtagtagt aaatttcagc tgctagacta attgctagtc 600
caggcgagcc acaccacacc acacggaagc accaagtgcc gaaagtggcg ggggcttcat 660

catttggatt cgtcgcgcaa ccgtggagca aggaggaggg ggcaggccgc cgaaccattg 720
gagcaaagca agggcgatcg acgacgcggg ctcaggattt tgcatcgcgc gcgtggcatt 780
ccggagcaag gaggaggggg cagctgaaaa ggccgaaccg ttggaggaac gggacgacgc 840
tgacgggtac cagccagcga gacgtgcctt tccggagcat ccgtgatgcc gccgccgcgc 900
cttcctctga ttgatcagat atacaaatac aacctgcacg gactctcctt ggaccttggc 960
cactcctcca ggtaacttca ctctgcagga gaggaggtgg gtgcgtgcgc gcgtgcag 1018

<210> 297
<211> 1360
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292070_G1, chr8:153012679..153014038, Кластер 2
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (773)..(773)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (773)..(872)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (774)..(774)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (775)..(775)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (776)..(776)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (777)..(777)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (778)..(778)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (779)..(779)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (780)..(780)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (781)..(781)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (782)..(782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (783)..(783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (784)..(784)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (785)..(785)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (786)..(786)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (787)..(787)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (788)..(788)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (789)..(789)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (790)..(790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (791)..(791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (792)..(792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (793)..(793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (794)..(794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (795)..(795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (796)..(796)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (797)..(797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (798)..(798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (799)..(799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (800)..(800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (801)..(801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (802)..(802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (803)..(803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (804)..(804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (805)..(805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (806)..(806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (807)..(807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (808)..(808)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (809)..(809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (810)..(810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (811)..(811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (847)..(847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (848)..(848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (849)..(849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (850)..(850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (851)..(851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (852)..(852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (853)..(853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (854)..(854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (855)..(855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (856)..(856)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (857)..(857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (858)..(858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (859)..(859)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (860)..(860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (861)..(861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (862)..(862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (863)..(863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (864)..(864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (865)..(865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (866)..(866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (867)..(867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (868)..(868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (869)..(869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<400> 297

aaagtcagta gggccccag tccggcacaa atagatatat actcttatat atatatgtat 60
ggtatatatt tattctattc ccaaaatccc tagccgttgc tcgctggtaa ccattgctaa 120
agatattgta aatgatattg gtgtaaatac atcatttcca gtaaagcgta aagcggcgag 180
aaagaaaaca atttgatgaa aagtagttgc cacgaagaaa ttcatgaaat tgagagagct 240
tttgaaagtc aactattttt tggtattagt tgatatggcg agcactttct ttgaggacca 300
gatttaaaaa aactctccat gtttaaaggt atattcgagt tttttattga gctcaagcaa 360
actaaggtca ctaaaatgat agagaactta aagagtgttg cactaaattt gcaaacactt 420
tctctcatga tggttcatgt gatgttgagt taaatgattt gatttctaaa tacaacctgc 480
acggactctc cttggacctt ggccactcct ccaggtaact tcactctgca ggagaggagg 540
tgggtgcgtg cgcgcgtcgg cgcgtgtcag catgtgcgtc cgggagaggg taaactactt 600
ttgcctactg gcactggcca ccaccgagag agcgtgaacg agtgaataga gtaataaaat 660
atttcggggc gccggacaca gacgccgacg tgtgcgggtg ggttctccaa aactgcccgc 720
ttcgttgtag acccgcgcgc accggacgaa tctcttgatc gccaaaggtc cannnnnnnn 780

nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 840
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nngtaggtgg actgatgatt caagcttgat 900
tcgtcgggag atggggaaga aaaagaagca cgtgctgttt tctaagagta gatgtacgaa 960
gaaagagaaa ggtggtgatc tgatggacgt gtacatacat acatacatac atacagacgc 1020
agacacttcg ggctgcacca acctcagtta gttcttcagg tcaattcaac tctgaaacgc 1080
aggcagcggt cgtccccggc cgggactgga gcgagcaaaa tcgcagagcg gactcggttc 1140
attcagccac gagctcggcc gcgcttgcac gttttcaatt ggtaacgata acgcttgctt 1200
tttttgtttt tacttggtgg actactggac ttcagcaaca cgtgctcgct tgagagtgag 1260
agtttttttc tttccttccc agcccccttt gtttatatag ctgcgtacac tgtaggtaga 1320
gcgtacgaaa tgagtgcaca tgcccatttt ttttgccaga 1360

<210> 298
<211> 1044
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294091_G1, chr8:163311970..163313013, Кластер 2
<400> 298

ttatacataa ttactagctt gtcattgctc tattttaagg agtgacaata gatatataaa 60
taaattgccg ggccgggttc gtttggccca tcgtgccacc aacccccggt tccccagtgg 120
tccgccggcg atcgagccgc cccacgcgtg acgcgccgtc gcaatccacc acggtccaat 180
gccgcccgct gcggtgcggt gcggtgcgga tccccccgcg cgtgcgtgcc acctgccgcg 240
ccgcagaccc cgcagcaggt ccacccatgt acagtactgt acggcggtaa cgcctcccga 300
gtcccgacgg gcccggtttt gtcgccggtg gcacgaaagg cgaggagggt ggcgcgcgtc 360
gtcgcggctt cgagagtccg cattgcggat ggagcgcgac gcgaggcgat acgggatagc 420
ggcgcaccaa aaccgtctgt cgcaagtggt ttccggaggc gtccgtcccc gtccacggtt 480
ccaccacacg tccacagacc taaacctggc gctggcgagc ccggctcgtt gccgggcgac 540
ggcacggctc cttcctcccg tcccgtgcag tgtgcacgta cgtacaggtt tagaggtgcg 600
gaccagggtc caaagcatga cgtcggctcg ctcaaaccag ggcaccagcc accaggcagt 660
gcaggtctct ggtcgcgtgg cggcatcgct gcgtctgtgc acgacggagc ccggaccgct 720
agctggacca tgaccgtctc tcgcaagtgc gacacggcat ctggtgctgg ggccgtggaa 780
ttcacgtggc cgtgacacat accggagtgc ggttcaccgg tcgccgtcgt ggttttcctt 840
tctgaacgga gacgaaagcc atgggcagct tccacttcca gagctgtgac tcgtactcaa 900
atccaagtgt gcgatgcgtg cgccggaaag gcgaggagca gcctttattt tacgtggcag 960
ccgccgtggg tgactactgc ctctgggctc tggctggcta ttgtggaata tacttttggt 1020
cttccacggc tcgcatcggt gcgc 1044

<210> 299
<211> 1045
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294297_G1, chr8:164622545..164623589, Кластер 2
<400> 299

cggagttatc tctgcagcag gtacccatag taatttatag cgtcatcatt agtactcatc 60
actctcctca catctggtgc cttttaacta ccggccggcg accatcgatg gcgatagatc 120

cgtcgtcgct caagtcaagt cgtcacaccg aaatgtgaac agtggtcgcc agccgacgga 180
cgcaaggaat gaacaggcgg ggaagcgacg ggcgagcgtg cgtggcaagt ggcagcacgt 240
acgcagcagc ggccaagcca ttggccgagg acgaggcagg cgcaggaagc gagcgagaca 300
agactggagg agagtgacgg cggcggcggc gccggcagcc ggcgtggatg gtgggccgtc 360
gtaccgatca aacggcccag aaaccccgct gggtggacca ggggcggcaa aagggatgct 420
ggcgccgcgc ggtgggggggc gtgggtcagg tggtctgcct ggcctcagct agctgaaggc 480
agcctgacct gatcgagcag ctgggggggg cccggcccgt ggccggctgc gcgagcgagg 540
agacgtgtga gggcgccccg cgcgcaggca caaacaacag gcacaggcct cgtgggcgac 600
gccgcgcgcg gcaggaggcc cgcaggccgc ccaagcattt tcgcatttaa cgcggcgcga 660
ccaccaccgc cacaggatgg accgcagcgg cccgggcgga gccgatgatg cgatgcgata 720
tctcctcgac tccccctgac actcttctct ctctctctct tctctctctc tgtctctgcg 780
cctgcaccct gcccctgcgg cgtactacgg ccgcactgtg ctgcgccgct cggctgccac 840
cgtcggtcgt catcattgcc gccgggccct ccggccgatc gcctccctcc cctatcgcaa 900
caaacaatct gcttgttgtt ccgtccattc cgtctctgca tgcatccatc ccgattgcat 960
tgaattgaag tggatgaatg cgagtaggaa ggaggggggt gacgagagta cttgtaccac 1020
gaccccagtc cccagctagc caaca 1045

<210> 300
<211> 1056
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296573_G1, chr8:175213331..175214386, Кластер 2
<400> 300

agagagacga agacaagaga aaaaaaatgg gaggttagga gttaatatac gatgccaata 60
acgaggaggg ggaagtacct gtggtggttg catggttgat tgcataaggc ttatgttatc 120
atgttgttag acgagactta aagaagaaat cagatttacg cgctttgctt gtgacatcaa 180
tttaataaac ttatttagtc gtttagttct tatacatgta attatttta taaatagatt 240
atatttaata ttttttatta gtatctaaac attcggcgtg ataattagag gtagacccag 300
gacaaaatga gagtgggagc acacttaaaa tgatgagcat caaaacacca gaatgagagc 360
atgatcgagg gcttatggca tagtgccctc actcaggcaa cgtaagtcca cccctgacaa 420
tgtccaatgc ctaaagttta gtcggcgtat taggtaagcc aattatgttc ctaactgcac 480
taaattctgt ctcttcgtcg cgacggtctc cggagactgg tcagccccat aattgtgctc 540
cgtcaaacac gtaattagtc aagaactgtt tgccccatag cgattatact tggcatttaa 600
ggtttcctat aaatgaatga cagaaatcca agtttggcac cgtagatttt ctcagccatc 660
tgtcagatag aagcagaaag caaggaatac acaaataaac acaatttctt ttagtttggg 720
tgaataaatt cctgaaacaa gtgatgacat ctactcaaaa tcaaaatacc agaaacaaga 780
gaacatgtct caaacctgtt tactaaggat gtggatcctc ccaagcaaag ccaaatggaa 840
tggttggggg cagtagcgcg agcaaatccg tcgtgccagt gtgcgaaccc aaagctaaac 900
catcagctcc tgtcaccata gtggatgatg ctacaccggt ggaaagcata ggcatcgatg 960
atgcagctcc ggcgaccgcc ggtggagacc acaatgcgcc gacgacagag gtgtggggag 1020
agttggcagg tgggcagcag ggcacgccgg cagttt 1056

<210> 301
<211> 1025
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29982_G1, chr1:183814890..183815914, Кластер 2
<400> 301
tgtccttctt gtcctttgga tggttgagtg ccatggtctt ctttttgtc gttctccttg 60
ttttactcat ccatttatac actgtatgtg tcttctgtga tcacgtcacc caatacttag 120
gtaggatcta tacacctttt gatttgcctc tcataatgac aatggctgta gtattaaatc 180
ttggaaacaa acgtctaaaa aaccaacgag agaaatcctc gtcatccacc tcgtgaccca 240
aattactttg ttcaatcaca atgacatgaa gcctatgaaa catttctcta tgtagaagaa 300
atagacattt ctaaatagta tctagacatg catctaggac catggattag aaaacccgtg 360
aaaaccagtc cagtttccca ttactggatc agtaactgtt ttccaaccat ttttacatga 420
aacctgttaa aaaacagcag aaatcgacaa aaaaaaaaga gagagagtag tttctcgccg 480
agagatccga gcaaccgatt tatttgactt tgtaatgcaa actggtcaaa aaaattaaaa 540
aaatgaaaat aggtttctct gtcgggaaat agggattcag gccgagaaac acgcttctcg 600
ccgggactaa aataagtttt ttgtgcgtgc ccgtcatcgg tcagcctgca ccgctgcaaa 660
cgtgacggct gggcgtatgt cgcgagcttg actgagctcc agattttgga tacgccaacc 720
tatacgcgtg caacgagcca acgagggtcc aaacaaatgc agctttaagg atctaccggt 780
gcaaggaaat aggtaaccaa aacacaaggc atgagaacgt gaatgattct tttttttaa 840
aaaaaaggtg tttggatttt ggtccactcc ctgccacgcg gccacgccac cgttacgccc 900
atcacggttt cccgtgacgc gaaagctttg gctaccagaa aaaaaaaagc aaaatttgta 960
tctgctgtat ctgcaagaag cgaaagaaaa actcagaccg gtctaagagc gacacggtcg 1020
tcgat 1025
<210> 302
<211> 1372
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301852_G1, chr9:24140199..24141570, Кластер 2
<400> 302
cagcctcagg ctttgcagca acagcctttc atcaccacgg ctatgggaag aagctctgca 60
ggccgtgcca tgcatgcatc gatcacaact cacaaggccg gcatgcacag gcacagccct 120
ctctctcagc tagaccctct gtctctcatc tcatctctgt gtgtgtgcgc gtgtatgtgt 180
gacaacacga gccagcaggc caagcagagt agcatgagcc atcaatataa atggagggaa 240
acaatgcaaa gaaaaaacaa agcagccagg cacaggaact gagtggcacg cacgacacac 300
ccatgccacg cacaccgcat gcgaacaaat atgaacattc caaccgtctc tctctctctc 360
tactctcgct ctgaatgaaa gcagaaagat gaaaggagaa aggagggcgc aatgcattta 420
tgcatccatc caagcttgca ttgcattggc ttcaatggat ctgacttctg agccagccag 480
ccaatggcct gtctctcttt cccttgcgac ctggcctggc cggccgaaag cctagccgcc 540
cgcaagccca cagcggacgg cgacggctgt gtgcctgtgt gtgtgtgtgg tgtgcagtgc 600
agtgcagcgc gcactgtgct gcacgcgcaa aggcgttgct gcatgccccc tttgtacctg 660
ccgagcaata agtggcagct tgagctgggc aaggccaagc agagcagccc acaacgcact 720
cgatgcgtgc ctgcctgcct gcttgctcgc aagccgcaac gcaccacgag gaaaggccat 780
gcccgttcac tcacgatcca gtcgctgctg gattgcatgt gtgcagcagc agctctttgt 840
cgatccgcaa ccacgcgtcg tcttcctgtt cttgctccgc ttggtgtgtg tttcggttct 900
gttccggtga tctcaaacaa ctgtacagag agtcagggta aatgcacaga tctagagaga 960
gtgtgagaca aagagttttt tttttgagtg gcaggggagg ggagtagggg accgacgaga 1020

cgacgcgcgg caagtcggca acagtgtaaa aacaaggagc aggagctgtt cccacctcac 1080
cttccttttct ccgggtctca tcacatgcca agtctctgga agttctcaag gtttcgttcg 1140
ttccgctgca acaacaggtt caggctcttg ttttgttgta agcagcgtgc agagactaga 1200
agcacagtgg actctagtaa gactttgcag aaaggggtta cattagaatg tctgaacaac 1260
gccggttaaa gagtagtgac ctgaaagccc aacaagccaa caacagcacc agcagcaaca 1320
agtacagtgc gcacaaccaa ggaaagaatg ctgccgtcct gcctgcggct gt 1372

<210> 303
<211> 1293
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_302109_G1, chr9:26608836..26610128, Кластер 2
<400> 303

caaagagcct acaatgacct attcgattga atgttagctt gttagcctgc tcggcttcct 60
aatgagtaga cctgttcaaa catcggtggt atcgtgggcc attggcacga ttcatgttta 120
acccatgcat tgtgttgggg tcgagttgtt gggatagttt ttttagcgtt aggtcgagtt 180
tttttaggtt ggatcaagtt tttagtcaaa aatcataggc cttagcagac ttgtggattg 240
ttacgggtca aaaactatga ttcatgctcg cccgttgtat tggtcgagtc ggaccaggtt 300
ttttttgcg ggttgaggtc gattcgagtg gtccatgatc aaacttactc atgagtgcta 360
attataattt ccaagatcct gacaactatc ggtgcattca gtgtgctaca acatcgtcct 420
tttagcctcg ccaccacaca aaagtcatgt ggcattattg gactatctcc agccactcac 480
atatttcatc catatcttat cttctattta aaactttatt atgatgcaaa acaatatttt 540
tacacaatcc ctcatggccc ttgcctttgt aacaactaag ttagaaaaca attttgtggg 600
tttatcctca acatcaacaa aacaagaaca acatttttt atcatccttt atttaccgca 660
aggagttccg tttagtcgcg acactttggg tcgtgcatcc acaaccacaa gacacagctc 720
attgagtcct tgccattgga gacaacaaca agaacattca aaaaaattcc ccgtcacccg 780
agtaaaagag ggcaatgtgt tggaaatata taggaaatga gagaacaacc gagaaatccc 840
tcatatcgaa atgtatataa ttcacatgtc tagactcaaa ttaatttatg aaagcctgtg 900
aatcaagtgt caaatgtaga gagggcgcgc gcatgaatta agggttaatt aaatatcgaa 960
atttgtgcgc tcattgcgtc tgtccgatca aattccaccg tgaatgagct agaatcggtc 1020
atcagctgcc cagcgcgtcg atcaccatca ttatccacgc ctcagcaggc gtactttcat 1080
catcaggtat atagttaatt gctgtaaatc caaccggagc cagatgaaaa actcctggca 1140
ggtagcgctg cactgtacag cacagcatat gtaacacgac tgccgtacgt gcatgagcat 1200
gagctggacg cctggatgag ctggcttgtg ccttctacgt acgtacctga tgtatctatc 1260
tatctactag tatatatgat tggagttgtg ctt 1293

<210> 304
<211> 1317
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_311097_G1, chr9:83967505..83968821, Кластер 2
<400> 304

ttcgaggtcc tcaagagtgg ggccctcgag gtagttgcaa cattatgaat ctactcgtgt 60
tcatataata aacatggtca caaaataaga aacaatatat caaacatgaa aacatggttc 120

agaatggtcc tataattatt ctatgtattt gtagaattta tttgagacca aaatcattta 180
atttagattt aaaatgaatt agatatgaat ttttaatcat tttacaacaa tcaaggcata 240
tattcattta tctataactt ccaaggtatc taaaagtata tttttggtcc ctagttataa 300
ctggtgtgta ctgcgagttt atttctgtaa aattgaggag ctcttaagca aaatggtcac 360
ggtcagctca tactgaccaa gtgctaacca atatccacga atatcagcca ttggatcaca 420
cgggtgcgac tcggaataaa tggatcacta tgtgggcggc gcacacggtg gtaggagacc 480
tccgcggggg taggtcactg gtgagagcca tgtcggccaa cagagagctc ggctagggct 540
acaacctgtt gccaagccac tagggctacg tcaagcatgc taggcaccac ctcgggggca 600
agggacagct ggaggggcat ggttggcggt gaaggggcgt tcacggcgaa agagcatgct 660
tcgattagca attcccgcat ggtccatgca ctatccagct agggaaggga cgttcgaggt 720
tgggtacctg ctggcgtagc tctaggtgct gagtggaagt cgagggagct cctgtgggct 780
caaatcaaca acagtgaggc gcgatggggt tggattgttg tggtctaggt cgtcagggtc 840
gatagagctc tagggaagtt gcattgtagt ttgttcgagc ttcgatggtc ctggtgacgc 900
cggtgggaag tcagggtgac tctggtgtgg ctcaacgagc accagggctt atgggctgcg 960
acgacactgg tggcatgaag aaggtgttcg ggaagctagg agtgtgagct gagagggtgt 1020
gaaggtctgc attttatatg tgtgcaccat tattagccag agacagctcc aacgtgagca 1080
gcgtggctgg cacatcggtt gaatatcggt gagttcgtgt ctttgaatgg catgatgtcg 1140
gggaagtaaa tgggggggacg actgccatga atgcttatcg cattcgctct caggtgatgg 1200
ggcctaggct gatgatcgag ctgcggatgg cgagattgat ggtgacatgc atgtcaagga 1260
gcagtgagag gggcaggaga ttagggatga aaggtggggt tcatctatta gcgactt 1317

<210> 305
<211> 1206
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319912_G1, chr9:133148427..133149632, Кластер 2
<400> 305

ccatagtttt ctgttactgc acctttcttc atatgaataa ctaattaaaa taaccacaac 60
cagtacgact ctttttccaa atactatttg gttataagca actatagagg agagggcaca 120
agaatcagat gctgcgaaca atgcttttgg ccatttgaca gaagcggtaa aaggatatgg 180
tgccaggcga gcagacgccc caaagataaa aaaaaggagc aaagaacaga aattttatta 240
tggttcaatt ttgtaaacaa aatttggaga ttaatatttt acaaaagtga tgaggtatat 300
atgtaatctc tttcgagtta aatttcagaa atgatcctgt gcattatata cgttctatcc 360
ttctcagtca tgccttcatc taaagttcaa gagttaaata caaattaagc atccagtcgg 420
aggatcaatt ctcatatact aaaacaagcc cccatcctac ctccatctta ttctattctc 480
taagagatca aatgaacaac tattcttcta aacaaattgg tactcggtag aggtaaaatc 540
tgctctcatc ctacctccat cttctattct ctaggggatc gaaaccaaac caagattaag 600
aagaagaaaa actgacctgg aaatcaggag gtccaagaac gaaaccatta ttataagaaa 660
aactgaaacc aaaatcaaga ggtccaaaaa acgaagcaca actgacctgg aaacttgagt 720
gttgaagaat gagaaaatta tatatttagg actttaaaca atgtgcttcg tatttttggc 780
atccgaaata ttgacttcgt aaaagtagga tttaaaacat attctaattt gtttgaatgt 840
cattttctgc cttttctatt tttttctcct atttggcgtc tatgccatgc atgttttctc 900
gtatgcagct tgcctttgtg aggtcgcccc cgcgctggcc tagtggcctt tcaagccctc 960
gccagggatc tccacgacat cgacggcgga gtagtcattc cttctgcgcg caatcctcat 1020
acgaacgctc tgcgacaggt tcctgattcc gctgcttcat tgcttgctga gcttcacatc 1080
aatcctgaca tcggtggtcc catagccctc tgcgcaaact tcttgatctc cttgacgaca 1140

ttggctcaaa cctaagaaaa tgttgacgac attaggcgca tggttatgcc cccctcaatt 1200
tcaaag 1206

<210> 306
<211> 1282
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321058_G1, chr9:138420971..138422252, Кластер 2
<400> 306

gaagttttaa tcttcaatat caatactcca aaaattactg caattttggc tataataaag 60
tattcgaagt agtgttttaa aaagttcaac cgaagaccta ctagtccaga atgctaccat 120
tttttaaata ccataatatt gtactttctt tgttccgtta tattagtcgt tctagcattc 180
aatcacctac ataaattatt ctctgaatta ggacacaagt gggcttcaaa ttcaaataga 240
taaacaattc tatgaattta gacaatccta aacacttcta agacgaccaa taaaatagggg 300
cagatggagt attagaactt aatccgtctg cagaattttt tgcacagtag tcggcatgtc 360
gatgacctgt tctaccacgt aacgggggggc gaacgggctt ggtgcgcggg agtcttgaca 420
ttgaaccgag gtgctgtctg gtttacaaaa tgtaacggaa agggtaatga taatggttta 480
cactcaatta ctgacggtaa caagtttaaa tagttcggta tcaattttta gtatgatatc 540
tgattacggt taaattaaaa caaacatgat ttaacgttat cacttaacca ttatgttaca 600
aatatatgaa ccaaacggca cccaagaccc tagcaattcc cggcgcgaat ccttgtgttc 660
gagcatctag ctcagctcgg tcgatcggct ccaactccaa gtagaagtac cgcagcagta 720
gaaagtagaa tattcgatca tgagcacgcg cgcactcctg gattgggcgt taaggtaatc 780
tgctggatac acacgcacac gcacgcttgc tcgttccggt tgcggacttt ggactgtcac 840
tcgttgtcct cgttgctctt gctcgtcagc catcaccgcc cttcgtcacc ggctcaccgc 900
attcgcatac gtgagatcgt ctggtactct ggttacgctt ggctgcctgc gtgttcagga 960
tgccttgggc ttggttctct cagagtagcc cgcaatacag gcccagatct gtttcggccg 1020
ctgtttggga gctctagctg ggcctccagc ggatgcattg tttcttacta ctgtagcctg 1080
taacgttcct tttaaaaggc cgacaatcag cgagcccagg tagcggatcg tggtgactgg 1140
tgaggtggaa ccggcaaaca gagagccgtc gtcgcgaatc ccgcaaagca gcccacgtaa 1200
aaacgcgcgc agtgggatgg atgggatcca catccacgac caagtggaat cgccggaaag 1260
gaaaagacaa cagtttccgc cg 1282

<210> 307
<211> 1219
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321299_G1, chr9:139740448..139741666, Кластер 2
<400> 307

taaaactata atctagtcag gttctcttaa ttcttttctg gatggttctg gtgagggagc 60
gatggtttgt ggaatggagt gagttaatcc atcaccatct cattccttgt agttagttgt 120
ttagtaccaa tatgtggaat aaagtcatcc catcaaattt gaggaataaa ctcatgatgc 180
accactttat tttggataga gtgattcatc aaaccaaaca cttcaatagt ctatgtgaag 240
ttttgttgtt tggctgaaga agaattgtta tcatggagga tgctctaaag agtgctgcaa 300
acagcagtcg gcaacaggag cataaacata cagttctttt ttgctgggac aactaccttt 360

gcaaaaaaaa aaacgaaaag aataaaaaat aaatcgcaga cttatacgct catcccactt 420
gtgagctcgc catcacagcg gccttttttg gcaatccgcc cgtgcgtcgc tccggtccaa 480
cggaagccca aaagccgaaa cggacgttga aggccctagt attagattgt tattttgggc 540
caatgcttcc gacgggcttt ctcaattttc gagactctat ttccgtttc gtccaggaat 600
atgtatgggc caggaataca gtatggcgtg aaggagcagt gcacgacagc acgagtacga 660
agcgcggttg tttccgtagt cactcaaaac tggtttctca cagccacaca cacaccatcg 720
ccaagctaga cggcgcttgg acgatcacca acgactgtca ggactctgga gatgatggaa 780
gcataggcac cagcacgaag accacacggc cagaaggcag agcgtgtggc tgaacagagt 840
ctcgacgaca tggggccggg ccgccggggt tgtgacggcg aggttggatg ggcaatgtcg 900
acggctgctg atcctcgtcg attagtccca tagagatggg gacagtgatg ggtacggatg 960
cttgtgcctg ctaccatgcc gctccacagg atgaaggttg ggtgaacgga tgtcggatgc 1020
ggcggcgccg gtagcccagc agggtcgttc gttcttgtta aatccctctt ccctgctcgg 1080
gcctagtcgc tgtgtaggcc cattgcaagc aggcgtgtac tttttgagac ccccctcttc 1140
cctgcctcgg gtctgggcct gggcctgcga ggatttaagg gcggcacctt gttatgggcc 1200
aaagtcacca ttgttgggc 1219

<210> 308
<211> 1070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321726_G1, chr9:142053759..142054828, Кластер 2
<400> 308

ggagacacaa aggtgtttga cttcgcttgg gcatgaccat gaatccatga tattggccaa 60
gcttcttcgt tgactagatt tctctcgttc ctcgtgcgag tttgcaatgt tcgaacgaaa 120
aggtcagctg caaaaaaaaa aaaaaaactt ttcccctcct tcagaaatga gagtcgccca 180
gagcctcgaa tgacgaggta ctctgctgac gaggccggca gcaaactgga gcgggtcatc 240
gtcagagtcg ttgcgcaaat catcgagtgc acccgaagca agcttaggat agcacgcagc 300
agcatctcgt cgctttcaga acagtgtcaa gcgtgtagga cggctcatgt gtgctacatc 360
cttgtctgcc aacacagtcg ctcgctggat ctcatcagct agcggtagcg ccatgtgcat 420
ctaaagtgat gatgtgggtt tttagtgtaa ctcaaggcgc ctaatcctca ctgtccaagt 480
ggggaaaagc ttccatggtt ttgcatgtgt ccagtgggga ttttcggtga ttggttttaa 540
tcaccggaaa aaaagggctc cactgatggt ggtgtcgtac tggttgattt tggtgagtga 600
gatgtgatga caatctgatt gtatttcggt tgtgggtgca gtgtcctttc aatgaacttt 660
gatggtttat gagctagagc tctacgctat caagatctcg cggtgtactg gtgtgcgtgt 720
gggtgtacag tacagaaact taaatttgat tggataagat agggagtgtt tatttcaact 780
taaaatcaga ttctgacagt tattctcagg gcgaccttat tctggaggca catgtagttg 840
gcctcttggc acggtcgtgt ggtctgctgg tgtctgttgt tttgtttccc atctctatga 900
agttgttctc tctgtttttt tatttcctct agatagctga tggtctactt ttctaggttt 960
ttctttttcc tatcctgctt gctttctggt ccttgtcgga tcttgtacat attttaactc 1020
ttctaatata ttgtggtggc aaagcttttg ccacttaatt aaaaaaaaga 1070

<210> 309
<211> 1260
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322347_G1, chr9:145367236..145368495, Кластер 2
<400> 309
gataccaccc actatggtgg cagcgatagt cggcttacgc catcaaatcg atatagtgag 60
tgcccgccta ttttagttgg taccgactgt ctaattttaa gaaacttaaa actaaaagta 120
ataaaaatgc aagaatttta aaaaaaacat tataaattat ttaactttat ttgtatatat 180
cgtgtaactt ttattttgat aaaacgacat gttttatttt aaataaaagt tagtaagaaa 240
tgttgatgtg agactgcgat tggctatagg ataatgataa aagttgtaca ctaaagtatt 300
atggtagata caaactaata atgatagata catacgcgac gatagcaatg tggcgataga 360
tgtcgtttca agaaaaatat gtgtgctgtg ctttaaataa tcgagaatta tgattgagct 420
ttagtgtttt actgactcgg aaaatgacat tttatatcaa agctattcta acatgcttgc 480
ataattgctt tgtataccac tagtatcaat taatcgccca agctgtacct cgaaattaca 540
gcaccgaagt aaacattagc tacggataca tcagttcaga aaaagagtca ccacttcttc 600
aatatttctg taatcaattg agcccacatc ttgtagtcgg aaatttacat cacaacgttt 660
cgtgcatgaa acacctcaga tttccagtat agttcttatc tgctcaggag agtgcttaac 720
caacgacctt gggtcaggat aattgttata agattctgct agagctcttg ccaaaccata 780
gcaggcattt gaacgtaacc ttggaaccct gcagttgctc aaattcaggc aaaggaacct 840
tctgttccag tcacaatgcc aaagagtgac ttcaagcatt tataaaagca tttgtggcga 900
cgtttcgatt atatctgcca gagaccttgc atcaaccttg ctaccgtact cctttatgta 960
tggcatctta tttgacagtc cacatttcct aagaatgttg tcaacttctt tatcgacaag 1020
ggcacgaata tgtacttcga tcatagagcg caggttgttt acatagcttg tagcaacctc 1080
ctggcccatc aatggctcct gaatagctga caagcagttg atgaggtaga ctttggatga 1140
agattcagca caaccgattc ccgttttcta cagagctcaa ccactcaaca cctacgtcgt 1200
tcactaccgt cagaaactgt ctttattctt ttagatttaa gcccggtttt taatacacta 1260
<210> 310
<211> 1259
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323135_G1, chr9:149270404..149271662, Кластер 2
<400> 310
gtacaaggct gccatcaact tgacgggcgt gattaggctg gccggcgcta cggataacgc 60
ggtgcaggaa tggcggcgga tgatgagggg acactgtccc cgacctgttt ccgctgttca 120
cgacgttgcg acttggaaag agagagcgaa gtgggcgaga tggccagtag gggattgctt 180
gctcgtagca cctttgcagg aatttcctct gatagtctga tgggagatca gatcgagaga 240
tccccatgtg cgggtgcggg tgcggtggca tcgtcatcca gcgaggagtt cattgctcct 300
tgctctcgat cactcatcat tgactcggat ccggagcagt ggaggcgtct atctacgcgc 360
caccactgct ttctttttgt tctcttcttc tttctactac tacaagtggc cgagtgcctt 420
ctcctgcgga aattctcggc gcatgaacgt gcgtgcgcga caaccgccgc tgctttagct 480
ttatccttgg tcgcagctgc cgcctgccac gagcatcatc gtctcacaac gggggacgat 540
tattcctttt attttccccc ttatcatgtt tatctgataa taaagtatcc acacacggcc 600
tgttccgttt gataccaaga ctagacagtt tcgctaaaga gaggccaatc atgcatcatc 660
gcagactata gtatacttct tcaaccaccc aatttctagc catcgtgaga aagaaactga 720
tttttaaacg acagctaccg gaccggacga ttaactagtc ctgatccgtc gtccagtctc 780
tcggcttctt ctgctctgca gtgtgcagtc tgcagtctgc aatgcactgc acccccccg 840
actgaagtga catcgcaccc tcacaggatt gattgtctaa acatcgggac accgtcttgt 900

gttttatctt ttgtccgatc ctttactctt atgcttgctt gagtgtcagc tttgtcccct 960
ttttccagtt ctttttcttc taattattcc cctaaccacc gagctagcac agtcatcaaa 1020
ctcggaatgc ggtgcaaagt atctgcttta gaatgcagtg caggtatgca accgatggct 1080
cgcgcgccaa aagcaggggg cggggcagga caggggtgcc gcactgctgc tcgaagccct 1140
cgtgaggcca ggccatgcat gccgcgagat caggtcgtgc gtgggcgtgg cacatgctgt 1200
cggtgccact ctcggttcaa gatccgagct cctcgcgcag ggattataag aataatcgg 1259

<210> 311
<211> 1383
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323506_G1, chr9:150836328..150837710, Кластер 2
<400> 311

cccgatcacg actccccggc tacccaatca accagtgaga gccatcaaca agtgtgtgct 60
agctgggatg agcgaaggaa gccaggctac gcgcatccaa agcctgaccg tactctagag 120
gtgcagtgga ttcttttaca tatggtttcg gtgattggcg gaactcattt gatttgagtg 180
atggcagact gcatcaatca tccggtggca ggccggccac gcacagcgca ccggcaacgg 240
caacggcacg ccgcagtcca agcctcgcaa ggaggcccag cgccatccat ttcggtgggc 300
acggcggccg cccactggtt tcggtgtcgc tgtcggtctg cgccgtctcc cctccctgtc 360
gtcgacgtca gttcgctgcc tgtctcgaga acgcgggggg ggaaggggaa tggaatccac 420
cactccagca ggcattggaa gcttcctctc tcctccggcg acgcgtccgg actcttgagt 480
ctgagggggc ccaagcaacg gatatatctc aaatctgtgc cgatggatga agggaaaact 540
ccaaattatt gctcgggttt gggagatgtc ctgctatgct gtgctggcgc acctctggaa 600
ccacaggccg cctgcaatgc aaccgtgcct tgcaaggctt ctggccgggc tggctacaac 660
gagacatgct gtctctagag ctgcagggtt aaaggcgcac gataaatgga tcgtcgttta 720
ttatataata taatggtgtg atgtgtttgt aatggcataa catcttcatg ccccttcctc 780
cagtgatgtc cttgaataaa catggaaaca aaagagaaga aaataatgca tggttcaagg 840
ttatgtttgg tggcacgcgg atgcggtcga gccttcatct tcaaaaggta cacgtacacc 900
agaagtgcag ctagaagaaa gatccgatca gactacttac tggtagctaa ctagctacgt 960
ttgacttaag gcaacgacga cactagaaat tggtcagagt cgaaatccga tttgctcggt 1020
gcttcgactt cgagtctcta cacgaactgg ttttccatag ggttattatt caacgatgca 1080
tatgtactcc gttagctttg ctgatggtaa gtgagctgat gcatacgcaa ggagcagcgg 1140
cgaacgtctc ctgatgctgt gctgatgcta gcacaacaac tactatattt tccgctgtga 1200
agtgaactcc aatagtacac ctccgtgtaa agaagtcgtt gcaagtttgc agaggcttcc 1260
gctctccagt ctccccgggc tcgggctggc aggcagagca gagctaagca aaagaaagtt 1320
ccacgcggga ggtgggaaac cggctgatgc cgggggatcc gaacaacgtc agtcaaccag 1380
tat 1383

<210> 312
<211> 1142
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324073_G1, chr9:153445980..153447121, Кластер 2
<400> 312

gagcatattt cattctttat ttcatgttcc acttattgac gtggtaatat atattggaaa 60
tattgtgatg aaactaccac actcagaatg accttaatgc cttacctatt acacatctac 120
ctagaaggcc ggtgcatgct tcaaacgggc ctataataga aacctgaatg catgagagga 180
gtgaggagag aggtgcatgc ttcagcgtcc agtgtgtcca gtgcaggcag cccagtccgc 240
ccctgaaacc tgaatgcatg agaggagtga ggagagaggt ggaaggccgg caggcaccgg 300
caccaccggc gccggtacac acgcacacac agcatgcagg aacagcacgg ccggagtgtg 360
ccggactggg gagggagggc cgccagaggg gagcagcact gcactgcaca agaaggcatg 420
gcatgcatgc agctagctgc tagcagtagt agctcaagtg cccgggagac cggcagagac 480
atcatttgca tgcaaggcga aaacaagcgg atcatacggc tcatcatgcc ctccccagtc 540
tcccagccca gctacaggga gctcccctgc atggctgcat gatcctttac gcatgccttg 600
catctgcatg tccgtgcgtg catccacgtc ttgtcaacgc tttcggcgct gcaaattgat 660
agtacgtacg tgtctttttt tgagtaaatg gctcaaaaaa aaaacataga gatctaggtc 720
ttcatgattt taaacattac gaacatcacc cttaattttg tttgagtaaa tggctcttga 780
gcctgtcatg acggatcgta cttggcaaca cgtacttatt actgcaaatt aagtatagta 840
tccagagagc agatccgcag cacaagtaac gtttgtcacc tgacgacaat gatgacttgt 900
gcaaactcga tgaagaaaac agtactatgg acacaagatc gataatggca caacatgcgt 960
gtctatcata gctacgctag tgacatggac gattcctaat tccataaggt cgaatagaaa 1020
ccaggtgtgt gtggcttaga gtacaatgca aaccagtata gtttgactat acaaaaaccc 1080
ttaagaactg catgcctaac tttctggaaa atatcatagt caaagtcaat aggaaatcag 1140
ag 1142

<210> 313
<211> 1210
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32718_G1, chr1:200639117..200640326, Кластер 2
<400> 313

cggtggcatg tgcggtggca cgagaaatca cgagatcata aatatggaca ctttgctagt 60
atacttttta tggtgctgag tactaattaa gcccgtggaa aggaggcgtt ccactcagct 120
gagatatgca tacagcaaat attccaagcc cgaaagttct gaagaaattt aaaaggtggt 180
ttgaagtggt ttaagccagg aaagtcacag gtgaccactc tgtagccgat ttgttgacgg 240
tttcagaaac gagataatat atgtacattt acctaacacg tggtaacaag tgacgtgaga 300
aggacgtgcg actcgcgagc aagacacatt caacagtggc tcgtcaagac gtgagtagag 360
cagccctggt tggctcggct ggttgctggc cgtgcagttc atctactgct tgttttctga 420
agagccgttt gcagcaaagt cagctcttga gctaatttat taactcctgc tccgttgaat 480
aactggaagt cagcttgggt gtcctgcgcg agcactacgg agtacggagg cgccatgccg 540
gcgcggcgag cgatttcttc gcttcgttcg ttgcactggc aatttggcaa ggcgcgcaag 600
gactagagag gtggctctaa cctgtccatg cgagcagtgc ggacctttcc cgatgtcccg 660
tactcccgtc gtaaagcaag cacggccaca gtactgtact ggatacgttt tccagtgaat 720
acgtacgcgt acttttaaaa atttagacaa tttcagtagt agtttaatct agaaattgtt 780
agtcaacaaa tatatgacgt cggatatatg tacatgtgct ctaaacgtga tgaacatata 840
tagaataata actaacataa tttttattat aaacagtgta gtagataggt agccatgtta 900
accattacca tgaaagagag gacgaagtga gcaatagtgt cacttacata tactctaaaa 960
aaaacatgat tgccagccct caccctaaac tctcggacga cactcatttt ggaggcttgc 1020
tattctaata cttgtgcgca taaaaattgg aatggagaga acttgaccaa caacaaaagc 1080
aatggaaaac caatgaaatg aataaaacga acatatgaca ggatggagct tttgtcttga 1140

agcgaggaga accgagcggg agcagaagat caagaccacg cgctatgccg caccatgacc 1200
gtaacggtgc 1210
<210> 314
<211> 1249
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_336618_G1, chr10:75155474..75156722, Кластер 2
<400> 314
aaggctatta tcaaatcaac aagtgatcgt aatgtatttg gctctagttg gttgtataat 60
aaaggtgaag caccaaattt gtcgtgcaca caacaactat ctggtgacaa ctttgagctg 120
aattcatcaa ttttattact tagcggcgaa tttgatgatt cagaaatacg acaaattttt 180
acttgataga gaaatttatc catgtttcat aaacaatatg ggatggttag gggggcaagg 240
cccctgcccc acccccttgg cttcgcccct gactgtatgg atgtacatgt acctgcagtg 300
tatgtattgt agcactacaa tcggattccc gacgcaggaa tttccgaaca agctcgtgct 360
tgagtaattg agtgtttcac aggcatgtgg gccctgtttc tctattatta cttttgttgt 420
tgttgttgtt actaccggta caattgctac cgctatcctt cacgagcacg atcggcgaac 480
tattcctatg atttgattct acatcatttt tatttctatg gcccgaacga ttgtgttcga 540
gatgacattt tagctatgaa cctgactcaa acacaatctt cttaggggga tactatatcc 600
tagtcctaga tgctacttat tttatagctc accttctaca acacacacaa acctgtctca 660
ggcatccgat tccgatgcaa tgatcagtga aaaatgttga aaactattca agttgacaca 720
tcgaacaaca atgttcgagc cctagcttct ttaggtattg aacatgatag ggcatcaata 780
gagctgctta agacaatgtg caatagttga tcttaaattt tgccccccac atcccaatat 840
cataccacac cagtattatc tctcctccta tatcacttcc atcttcaacg gtttcccctt 900
aatcacaacc cttcatccac tatgcataaa taaaataatt tacatttggt cgtcgtacac 960
catccacctc ctccttcccg gctttcccca tcatcttcta tgaacaaagc aagatagtgt 1020
gccctctgaa ataaggggag agagaacatc cctctagctt agggggacag gtatagaggc 1080
aagtgataca acatatagag gtgtcctatt caaggggaga gagtggtcac accggaagtg 1140
ttgtggatag cctaaagata agacgaactc tacaccacct aagcctagcc cactagctag 1200
cgcatgcaga gtccttggtc gagatgcctt tttcgaccga ggctcccaa 1249
<210> 315
<211> 1241
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345972_G1, chr10:126976834..126978074, Кластер 2
<400> 315
cattcctacc tcagggcact cctccaccga tactgtgtac ggaccacgga agatggaaaa 60
tattcgctgc aaacccctctg cggtcatttc tcctccgcct tcgctgtgcg gatgagcgac 120
gggacccaac tcgaggcaat gcagaacagg ccgatattat tatttacgaa ttacgaggcc 180
aggtaaaaag aaggcgagct caactgaggc ggtgtatcac tcgcttccaa gtgggcctgc 240
tgtatctggg gccaaccgta agcggcactg tggactgaga tagacacact cgtcgacggc 300
ttccagaggc agcgcatcgt tttaccgccc tgaccgaggg tgcgtgcaag tgcgaggccc 360
gctgggtggc caacacgtgg accggcggat gacaggtgcg ggaagcggac tcgttcacct 420

tcctcggcgg cggcaagtcc tgccgttgtc ggacgccggg cagcgtgcgc cgacgtgggt 480
cgcaggctgc cgtggcgttc gactgttcga gtttgctgcc gcccgggccg gggtgggtaa 540
tccagtagcc acacaatgac aaaacatgct attgagtcca atgccttttc gaaccaacgt 600
caaaacacta atttcgttgg catttgtcat ttgcatatta taagacctct tcttcaagtg 660
ttatggaaga caaggaagag aaaagcccat tcttattcct gtacaagcaa acttggagta 720
agataaaaaa aaagagtgga caattttacc acaagtattg aagcttcatc gtctcctctt 780
atgaccaagc aagtttctac cattgcagag gccataagga tggtgaaaga atggagtgca 840
agaaaaaact acccttatgt acacaaccat attgctcatt atcaaaacaa aagttagaga 900
aatcctcagt ttgttagaga caaatgaagg agggcttatt gggtaaagag ggaacatgag 960
ataaagttgg catgaatctt tatttgtgtg ttggagcact ttttcttgtc tttagaacta 1020
ttatcttggt attttttttgg aacaatattt tcttgttcgt gtgttatgga ttgtaatatg 1080
aatgttgacc gttatgtggg tgtgttataa acaaaataac gtaagtgaac ctttatgtat 1140
atgattggtc tcatttttgt cttgtctttt ataatattac atgttcatat gttgcaaaca 1200
atactttcgt attgatgtgg tatgaactgt aacatatata t 1241

<210> 316
<211> 1159
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346640_G1, chr10:131041497..131042655, Кластер 2
<400> 316

gggactctag ctgggttggt tagctggtct aagtagcact cttcaggtcc tctcttttgt 60
ctcacgccaa agcacaggtc taaggctcgg ccccggtcgg cgatcacggt cacatgggcc 120
acgatgtcgg tatgtatggg tgttgtaggg attcaggagt tttgtcgacc tatgtgagaa 180
ggtcttcttc taaatacaat attcgggggg ctgtcttagc tcccacgggt tgagttttaa 240
aagagaggta gtggtgcctg atgctggtga tggaggatga taagtgtaaa gtaaaaaatg 300
cttccacttc aaggctaacc tacccttctg gcatacaagg aagtactaaa tttatgatta 360
ggccttaaaa taattttatg ttcttcattt gtaacacaag tagataacta ctgctaatcg 420
atggtgtcac tcagcttgca gtttactttt ttcgcgcgag taataagaac ttagacactt 480
cctgttttct gtatcaacat gtgctctctc tgtaagaata ctcgtaggtg tcaaatgcct 540
tttgttcccc gtgccaatgg tacatgtgac tggttctaac cttgcctttt tattgactaa 600
cgtatcagct tgcagcgatg aggattgagg aggatcaccc aactgcccgc taagaagcgc 660
cttcacggag ccttagaatt cataagaaca ggataaccag ataatctgtg ggataatgaa 720
ttgcagtcaa atagttcaga tagtttcggt cagctttgtg catatggttt tctattaatc 780
ttcatgcggc ccattgatgt cgttgatgaa cggaaaaaga tccttaattt tttggaaatc 840
cgttgtgtag gcattttcgg gcgtgtattc agaataacct gtgtgattgc tgtttctcac 900
cgacacaaag gcgtttggtc caggtgatgc ttaaaccgta ctgtaaaccc taaactctaa 960
gcatgtaaca taatccaaat agagataata aattattgtg cttacagaga agtcttcggc 1020
gatcatagca aaacattggc ggcataaaaa gcacagcatg ggcatatgct ctggctaatg 1080
ttcgtggatt cgtgctgcca tcaacatttc tttgtccaaa atttccccat gcttgtgtgt 1140
cagcgaccta tcgatcgag 1159

<210> 317
<211> 1062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348005_G1, chr10:137748436..137749497, Кластер 2
<400> 317
aagcagatgc taacgtggtt aagattaata gttttattct taatataaac atatcggcag 60
gattagtgtg tacaccgcgg gccttccact gtggcgtccc cgccgacgcc gccctccttg 120
cctacgaccc cgtccacgtc cttgccgcgc caccaggtaa caacatctgt tacagcactg 180
agacagtgga ggaggatgca ggacagcagg agtaggaagg agaaacagga attgtattca 240
ttctgatgat gccccccccc ccccccccct ctggagcagg ttcccacata gttattttcc 300
gcacggcaca catagttatt tacagaccgg cgtgcacacg actacccagc actcacccac 360
atggcagttg gcacgaagaa cccttccact aggcacccgg cgctgtggtg cgagtggcaa 420
ctgaccacgg ggctgttggt catcttgtga agcacctgtc gaagctgatg aagtaacaca 480
acactgccgc cgcctcgctg ccttcccctt cggtgctcac tccccctttc tctgcgtcgc 540
tgatgtggat gcccaatgac tctccaggtg gccagccgca agaggatgac gacctgttgt 600
gtgtggaggt tggccacctg cttggtgacc tcggagaggg ccttcgtcat ggcgttgatg 660
acggatggtg gcactcccta tggcactggc agtgtccaat tgtccatggt gatgaagtct 720
tgccattaat tgcagcagta gcgtcacctg atactagatt tgtagggtcc ttgatcctat 780
cgcggttgcg aagtgcgtaa taatgtaaga ttagagatca aaatttatgg ttttggaaag 840
gtcatggtgg cgtgggtgca aagcgggagc ggcgacacag gggtggatct agaaagtgga 900
gaatgagtgt taaatttttt gaaagagtaa aaaactgaag gcctaaagtt tacccctctt 960
aacttgtgca ataccacata ggatcacata gaactaatta taaattaatt ataaatgaga 1020
tataaaacta gtcataactc aaaattattc aacatataaa aa 1062
<210> 318
<211> 1066
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348184_G1, chr10:138809468..138810533, Кластер 2
<400> 318
gcccaccggg ccctgggcga gctgtacggt accgttgctt gagctggcag tagtgtcgtg 60
ggaaggaaaa gctgagagga tggcttggaa gctagcccgc gccatggggt cgacgcgcca 120
ctgtctcgac gtcgacgtcg acgtcgaccc ccctctggca ggggcacaca tcagcgtcgc 180
ctcctagctg tgcctgtgcc gtcccgtcgc cagctgctcg ctacactaca ccacacagca 240
tgagaggtgc atggcgatgg ggtacgcgtg cgtgagagaa tcggccggcg aggtcacggg 300
ccgcacaggc acagcagtgc gagcgaacaa actggtgtgg tctcgatcgg gaagatccgg 360
ctggcttggc tcctgacctc ctgttgccgt ggggttcggc ctcgacggct ccaccgcaga 420
attctattca cgatttcttc tcatggggtc gagagtttct ttccctcatg atagaactca 480
ttatcaacta agatttgcga aaaccattat gaaaagtcgt tattgtatta aattcaaaga 540
cgagatattt tattatcgtg aacaatagat attattgacg tgcctcaata tctttcggca 600
ctagtttgtt accaataaag gtgtgaatat atttacaaaa catagtatcc acaaagttta 660
ttctcctgcc cctgtataaa acactaaaat ctaaaaagtt atggattatt attactggca 720
aataacttgc gagatgtgca aacttcgtac atacaagaaa gttgtcccta agcataataa 780
tttcctttag gctaggctgc tttttatgta accgtgtcca tgctcgacat aataaaaatt 840
gtcacttctt agtgcatgat tgaatcatat agaggtttag agagttaagt ttgaacggta 900
gaaaatactc gttaagaaga tccacaactt cttgtaacta tcttgttcca tcaatataat 960
cataagtatc cagtggaagt tgtagaaatg ttataaacat ggagatatta gactatgcat 1020

ttagttacga aaaggtgcga ggtacaagat agtggacact aactta 1066

<210> 319
<211> 1310
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37448_G1, chr1:225488892..225490201, Кластер 2
<400> 319

agaagaccga gcctaagtag tggagacctg gtgggccttc caccaagcat gcaatgtcta 60
tttgttgacc tagactacac tgtcatccta ctcgtgggta tattttgagt gtaattagga 120
tctagacaac aatgtcctat aattacccta ttatacagta tattccgagg atgtagcagg 180
taaccacggg cacacatgac aagatattga gagcctttgt tcctttctat cacactacta 240
aacacttcta agtggttggt tccacctgtc aaaacccaac aacgaagacc acacaaagat 300
caaagttatc ctatcgcctt tcattctatg cttgaaggtt tcaatgatga agacaagata 360
caaagcccca acatatgtga aagctcaaaa gtcaaaacat gtgaagcatc gtctacgaag 420
acttcacaca aagccacaag accaaccaag gttctaaaaa ctagaattaa tcgatgatta 480
atggctattg ataggcatcc aatatgatta ataggtaatt aggtaagtaa tcggtatacc 540
agattaatcg gtcgttgacc tgattaatta gccattgact agcctaatca aacaaatccc 600
actatctaat gttgcttcta atgctcaaga ctggctggtt gaaggatgtg atgatattga 660
cgaagaaaat gaagttatgc aacttcataa aagttcaaga gttaaaagaa cttcatgaag 720
ataatttcaa gtttgatagc gaatgtggag acatcgaaat tgaggatgag gatgttgtgt 780
ttgagtcaga ctatgatgaa gtgctcccaa caaaatatta tgagcaaggc agtgaacatt 840
gataatgact agatgtctct attttatatt ttaatttctt acattgcaca tttggactac 900
tatttagccg aatagtgtct atcaattatt tttcgattaa tcctcgataa ccgattaata 960
gctcatgtct agcctatcga ttaaactatg ctattcaata tcttgaacct tgggaccaac 1020
gaagcttcaa agaaaagaga tgtctttgaa caatcaagca aagatgacaa agaatcttcg 1080
atggaattaa agatgtgcct atgaagattg tttatcaaca aggacttgac aactaataaa 1140
gatagatatt gaccaattta cccttgagta gacaagtggt tgtaatttta tagtccgagg 1200
gtagttagga atttgaacat gtattacaaa gatagggacc tctccaaata ccctctgaca 1260
ttgactattc atagacagga aattgttatc caatttagtt tgctttttt 1310

<210> 320
<211> 1055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38684_G1, chr1:231280905..231281959, Кластер 2
<400> 320

caaatgtcaa ttgcaataca tccactgatt aacggactag accgggttct tgtttgaccg 60
tgtcagtaac aagatgacta gctagccgaa gattgcaacg ccgagggttc acacagtaag 120
ttgaaaaatg cgctaaagtt taacgtacgt gtaaactgct ttctggcgct gcaaattaaa 180
ggtggtggag aattgagtct tgggctctta cactttctaa attaggtgcc tacttaggca 240
ttgttcggtt agaagagata aaatttcatt atggatttaa tctggatcta gattggatga 300
attcataact cacacctaat cctattgtag gattaaaccc atcatttaat tcatgtattt 360
cttaaagcta gttattcttt tgatccatgg attataatat aaaacttgta caatattttc 420

atggatttgt tccataccta atgagctata atgagctatg gataatccat gtctttcata 480
gtttaaaaaa ttcccaaacc cttgaattat aatctatgat ggctttaacc gaataaaaaa 540
atatgagtag acttagatta ttttaagaca gattgtaaca tggatttaat tccaatccat 600
actaatctag aactggactg atgtaaacga acaaggcctt atcatagcct cttgctttgg 660
atggagacat gtttggtgta gtgacaacta atcgttatct gctagctagc tggggaaata 720
cagctaataa ctcaaactag agaataactc agaaattcta cttaagaatc aactctcgga 780
gctagacaat catggagcga aactatgtca aacggactct aagtgcatgt acaaccatga 840
gacactagaa cgattttcta aatacaagag acaacaaaga aaatgtatgg tacaaactaa 900
gcccctaaat cataaatgaa gttgagagac aatacgcata gagaatcgtg tagaaacaga 960
aacttcgtga agagtacgtc tcttgtactt tttcagttaa cctcttatag agacccctta 1020
agagaccatc taataaatgg gatgtacacg tccta 1055

<210> 321
<211> 1390
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38685_G1, chr1:231282575..231283964, Кластер 2
<400> 321

aatagcactg aagtcctccc tccgtctaaa gaagacacaa gtcatcaatc tcgagtacga 60
ttgtattaat cacggaatat attttttttct taatatattt ttgtagaata caaacgttga 120
tgctattatc tataaatcgt tagttagatt tgagattctt tttgtttgga tcgactgcgc 180
gtatgtaaac gttaggctca agctcaaaca gattccgtca aagggctcca atccatacat 240
gcatacggag tggtgccggc cggaaatgtc aaacgcgcgc aataaatcca ctgattagcg 300
gacgcggact ggaccaggtt cttggttgac cgtgtcagta gtaggatgac ggcgctgaag 360
attgcaacgt cgggggttca catagtacgt gatcagttgg aaacgggctc aagtttttaa 420
cgtgtagtac taaacatctt ttctggcgct gcaaatttaa aggtggtgga ggagaattga 480
gtgttgggct ctcactttcc aaattaggcg actgcttatc tgctagctag ctggagatat 540
acagctaata atagcctttc cttagctgac tagcaattaa ttattgacta aacatttact 600
aatctacaag aacctgagca ggtcacctgg tggacgaagc cagcaatgtg aagccgtcat 660
accgtttatc accgtccaaa cggggctgac ccagctaata taaaccgcag tgacaaacag 720
catgacgtga acacgggcag actcggctag tgaagatcga gactacgacc atatccgtgc 780
acgtaaaaac ttgtgctggc tgcaccatga ctcggttgcg gtgcctacat acaggagtgc 840
tggtccggtc aaggatgcag atactgcgaa cttgtgcacg ccgctgtacg gttgatttga 900
cgacgtacga tgacacagac cacacgacga aagcgtacat acatacagga gtactccgta 960
tacatctacg tacgtacgta ggactaattt aagaggggtt gggttctacc caactaaatt 1020
tagtgtctgt catatcaaat atttagatga taattatgag tatataaaat ctagtctaat 1080
tataaaacta attatataga tgagaacgac attcttagac cggttaacca tgtatttaat 1140
acatatactt gatattcaaa tatttaatgt cacacaaact aaactttagt ccggggaaca 1200
aacatcccta gttgctagca ctggctagta gtaatcctgt ctgcccactc gctctcgaga 1260
taaataaggg cttgtttaga tgcatgggga ttgaggagaa ctgagggcat ataattcttt 1320
gctagtcaaa aatgactaac aagagattac atatccctca atccactccg gtctccatgc 1380
acaagccctg 1390

<210> 322
<211> 1125
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_39518_G1, chr1:235912481..235913605, Кластер 2
<400> 322
gtcgacttgg cccggacgct cgagaaagca tagaattgga ttgggctgtc ccctccaaaa 60
catgagatga gattcgacat gggctttgat tcagcacctg ttcgattggt cgggtgttag 120
cctcattgta gaaaggtagc aacagcaaag gtgaaccttt tatcttcttc tcttacttcg 180
tttcaattcc aagttgtagc tgcgccgaaa ggaggacaaa aaaacagtag aatttagctt 240
atgttcatat cgttagaacc agagagagaa aagagtatgg ttcctgaact tgtcagttag 300
aactgcttcc atgtttcaga gagtcaccag accatcatcc agtgtgagat gttgttcaca 360
atgattcatt tgatgatgta gtgaaagtga ccaaatgatc tggagtggct catgatcaaa 420
actaggatcg ccagtctttt ttctctctct cccggtctcc cccttgcttc actgtgccta 480
tcacctcctt atgactcgtg ataagaaata aaaactcacc ggaaatacag aagctatgac 540
ttcctgcctg ctcagaaagt cttttgtgct tgatagttga tacctccttt ctatttacac 600
aaaaggcttt tgtttgtgct agagagtgat agacaaggtc gataattgta tggtttaatt 660
tccagaatta ctaaaccacg ttaaaatgaa ctttctggaa acatacgatt gtggtaactc 720
ccgcaacacg taatatagtg atgtttctgg atgtgcgcat cgatattctg gaattaacaa 780
ttggacatct caatatccta atgcttaatg aattactctt tctttctttt tgtgcaggct 840
cacttcataa aagatagacg atgtaatact gcacgggctg tttttgcatt ggagttagaa 900
tgcaagtggg ctctgagtgg aacacctttg cagaaccgtg ttggagaact ttactctctt 960
gtctgtaact gatacctaaa tgaacaaata taattccttc tagattatgg attcttactt 1020
acatgttgtt ttttcagatt cggtttttgc aaatcttccc ctactcatac tatttctgca 1080
aggactgtag ttgtgagata ctagatacca ggtaagatgt gcaat 1125
<210> 323
<211> 1287
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40494_G1, chr1:240993949..240995235, Кластер 2
<400> 323
ctaggcaaag cgaactttta gtagatctct ttgctgactg catgtttttc atctgtttgg 60
aacatggttc ctatcgaggt caagggattt cgcgctagtt ccaaggatag gctgcgattt 120
gacaatttac tcatgacaat ctttattatg ggtttttttct aggatatctg gtgtttttgc 180
catctcatcc tgccaccttc tgatgtaatt gcgcaggtac tctccttccc cttggtcaat 240
ttgttgcggc tgatgaccaa ttgtcctagg ccctgaagag atggataaag ttataaatga 300
actcatccca agaatctatt gagttggggg ctatcctagc aaccattctc tcggtacaag 360
catgagaaat tcgatgaaat aattttccac gacaggaggg cctcctttga ctgatgtgat 420
ggataggcga cagatctcta agcattcaac atcgttagta tttccgatat aagctctaat 480
tttactggat aaacttctca ggccaatgca ccgcctttag atgatccatg aaagctttga 540
ctagaatgat tggtggacct ctagtaagtt tcacattgta atttttttagt gggttgcctc 600
tatcttctac catcatagtg cttgtcctgc atatagggcc gagtaggtca tcatgttatc 660
tagacaggct atgtcttctc ttatttgagg tatattttga caaagtaagg gtgtgagttg 720
attggtcaca agtttggact cgataatgtt ctgagttggt gtcacgtgga tgattcttcc 780
ttgaaaattg atcgtcctcg tgagttagtg atatatggct catgggtccg agatgccccc 840
atatctaccc gctcagggac cccaggaccg ggtcatccat atttttttttg attgcgcaac 900

accttcagtc tattctaaag ttggatggtt tcttgctttt gttgttgctt tgagtgggtc 960
tcggtttgac gcactaggat tccctatttc tcctagctgt gaagctgcca ctcgatgcag 1020
atagcttctc ggtagggcga gtttcctatg gctggctgct agcagcctgt tcagggttgt 1080
gatatccttc tagatgttaa tttgtcgtga tggctagaca ctcaccttct ttgaaccctt 1140
cacttgggtt tggtatcttc gttgtggtag tagaaggatc agaaaaagag tcgggatcta 1200
aacttatgtt aaagttgatg tcatattctt ggttcaactc attgacatta tcaagcacgg 1260
gttggtgtgt gggtggattt tcactct 1287

<210> 324
<211> 1310
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41602_G1, chr1:246412785..246414094, Кластер 2
<400> 324

tgtcgtacct ccaaccatta catagaggac agacttgata gtttggtcca atgtctcgtc 60
tcatagagag ggaacagcgc agcagcagcg gtccaagcaa ggcccagcag caaggcaacc 120
aaaagctagc gatagcggcc gcggctgctg gatcgccagc tcgatatatc agccagtggc 180
cggcgaattg actctccgtt taatgagccg agcaggagca gtcgagcaca gtgtagtggc 240
tgcatcgaga ggggagagag aagggaggaa tcgaggtggt tgaccccgag attataggcc 300
ttcaatttgc gtttgcgatc caatccaatc ctctccaact ccaccccacg acgaagatgc 360
atagtatgca gcctgcattc aactgatcgc tgagcgccac ctcattgacc cggacctccc 420
atccgcccag acggccagac cagcaccatt gctttcctag ctgcggcatt ccactctccg 480
tttgctttgc accgcttcca ttcgaactgc ggcgccgggg tgggggggacg tggggtgggt 540
ggcgcgtcat gggcagctgc gttcgtggca tgcgctgttc gtggacgtgg catgcgctgt 600
tcgtcatgcg ctgttcgtgg catgcgctgt tcgtggacgt ggcatgcgct gttcgtggca 660
tgcgctgttc gtcatgggca gctgcgttcg tggacgtggg gtgggtggcg cgtcatggac 720
gtggggtggg tggcgcgtca tgcgctggct atggagtgct tcatcttcct ctagagtcta 780
gaggtcgatc gtcagctagg atggatagct tctcagcagt cttatttcct ccactccatg 840
tcctgttccc gctcagtaac gtgttcgaca ttatctcgtg acacatccat caattcatca 900
tcgaccgatg acgctagcca ttgccgcatg cacctctaaa ctgttattgg tttccccgtt 960
cttctcggag gtccgactag aggagtacgg ccagtgcgtt cgtggcacgt tcgttgcgac 1020
ggccgttaac gcagtaataa cagtagtgaa gctagcgtcc agcccgggta ggtgcagggt 1080
aggtcgacgt tactgcacgg ctgggctggc tggtgcaaat tgcaatgcga cgtcggagta 1140
gatagatcta gggcagtctg ctgcgctgag tcgctgacaa cgggacgagt catgaatgac 1200
tacacaatac ggtctacaca ttcccattaa atgaggggtg gagggaggat tgcacgacat 1260
tgacgttgta tgtttcattt ttaaaagttc ctattctatg agaacagtaa 1310

<210> 325
<211> 1305
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4385_G1, chr1:22652413..22653717, Кластер 2
<400> 325

ctcagaactc gtgaccacag cacagacggc atcagagatc agactgcctg gtggcgtaaa 60

aggacaaaga atgtagcagt aacactgatg agcgcagaag aaatgagagg gtcctaccta 120
cttgatgtga ctatgtaata ctgtatctat atttttttta ttctagaaag agcaagaagc 180
tcagagctgg gcaggaagct cagagatgct gccaaaacta aatcatcctc aagtccaaaa 240
taagtataat ttccggttca tcataaaact gtatacaaga aatacgggtc caacccgctc 300
gcaaaaaaaa agtatacaag tacgcaacat aaacatggat gacctttttat caaacgaata 360
tacagaggtg ataccgccta cctcaagtcc tcaagatgct cgtggatggc tcctggcaac 420
cccacctgac catacattca ttggttgaca gaattggaat actcacaagt cacaaaaatg 480
ttagtaaacc tagcccggaa ccggacagca accaacggca tgtgcagggg gtgtaggtag 540
gggacgacca ggagcttaca gcaggaacct tccccttgca gggcaaccgg cgccggcgcc 600
agcccagaga tggcagtgtc ctatccttgg tcccctgctc cacgacgaat gaaaatgtta 660
aacgcatctt tctaccaaac acactatcca tccttgttta ggcgtcaaca agacaggcta 720
caatgtgtgt cggtcatgtc cgcgaagcat gacaggttta gaatgtatgt tggttttgtt 780
cgatacctac tgtaccggta cttgcacagt tgagttggac cagatagcaa tttccagtcg 840
ttgttcttgc aggcaattct acttgtcatg ctgtagttac agtttctaca tgctgatacc 900
ccccccccc ccccccccag ttcgctgaag tgtgtcaggg aatagtttta tagcttagcg 960
taagtgccag gtaagtatct cacaagcagc agtaccatcc agttactgac caaactgtct 1020
atgccgaact aagcacaatg aaaccaaaga attaatgacc attagtcata ttgagtattc 1080
gcttcactat tatgtttttg atttagtaaa atgcctcatc accactaaac aaagttaaaa 1140
attcaactca ctccctaacc acaatgagtc agcaacttat gtgcacctaa agcagtatga 1200
cagcctgacg ggaagcaatg ttacatacag gaccaaatgg gaggtgaatg acacgctagt 1260
catgcacagt ttgcacacat cctgcaacat cagaagcagg gctaa 1305

<210> 326
<211> 1251
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47856_G1, chr1:279903298..279904548, Кластер 2
<400> 326

gcagttcctg ttggatccat cttgaagtcc tctgccttgt ctcatccaac atcccgagca 60
ttgttctcca tagctccaag gttctcctcc tgacctagct catcgtcgtc gatgccattg 120
ttcctgaatg ttcgggtctt aggtggactc ctcttcaaat ttcatgattt tatctctctt 180
gtttttttaa aaccttcatt gtaacagttc tgaccaatct tgaatggatg aatgattaag 240
ttttgagaat gcctcatagt aatgacagat acttataata ccgtatattt gtaatatgac 300
atttgggata atttgctcta gcagtaactc tacataaaaa ttgtaagttg aaaaacaaca 360
ccagcatatt ataaacaagc cgtcctggaa attatcaagt tcacattggc agctgatgtc 420
caatttacac attgtagggt gttgcagcgc tatttttttc ccttgtattt taggtgtgtt 480
agtgttaacg atttgtagcc aaacttgtgt ttctaaagac tgcagagtta aaacatctct 540
aagaagaatg atctaattgg agatgggtgt ggacatggtt tatacatgag atctccgtca 600
ttaaggagtg ttcttacaat ctggtttcaa caaattaatt gtaactgttg tgatacccgc 660
tcgacgtgct caaggtcaac ctgcagtgca ggtgagcgga tttttattgt ttggtgagtg 720
ctcaagttgc agtcttgcgg cgctatcgtg cgggtgcagc accttggcct cgggaggctg 780
atcgcctgat ccgagacagt tagctcatgg gattaaactg cggcgtattt ggggtttcct 840
agcatttttg ttttagcagt gagcgtaatg taaataatgc gctgaaactt ataccgctga 900
aatgcttccc tgtatcagaa aataattcaa aagaaagacg gctcaacaat ccatcagctt 960
ggtgctactt gtgtagttgg ttatatctct ggtgtcgttg gtactgttgt aagtcctgca 1020
aataatattg tctcatccat gtacaacaaa aatgctaaaa aatagcatac atgtaaatat 1080

aaatataatt ttccagcata aggtatcatt gttgtcaaaa tctactctac aatttttcta 1140
atgttctcat cttatgcttc taggctatca aaactgaaaa gtacttgtcc attccgatca 1200
cccttgttgc attggaccca tcataaccat gcagtggttc ttgtacgata g 1251

<210> 327
<211> 1346
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49382_G1, chr1:286502405..286503750, Кластер 2
<400> 327

ttggcggtcg tggctggctt gcgtccaact agatcgaact gtgcgtgagt aagctagggg 60
cagcatagtc atttcgtgca accagagacc ctataagtgt ttaggatggt tctaggttct 120
agctccggtg tggagatgta gtttagaata tcaatttaaa tagttttaaa aatatattta 180
atcttaataa taaacaaaaa tgacttatct aaatgtctta taaagactta caactctagc 240
tctatgattt tatggaacat ctaatgacgt gctctaccaa ctttaccaaa ttttagagct 300
ggaaatgtcc caaacatggc caaaatatca aaagtgtgat atattcttaa cggttctaaa 360
agagcagata cacggcaact ccattcctat tctagagatt gaaggcttcg aagttccatg 420
ttagcaaatg gtagtcttgg cagttccatt acggtaaaaa actcggcagg ccgcacgcgc 480
taatcgccgc gcgctgaggt cccggcgtcc cgcgccgcgt ccaccgtgct gggaacccgc 540
ttgcccctcc acgtgcggtc gtgccgatcg tctccatatt cgctgcttcc tcggcggcca 600
tgctccactc ctccaccccg tccccaagcc aaaggcaccg gcgtccctcg gctcctgcct 660
ccggcctgtc taccgctacc tgtcgcccgc ggagaacccc aggtccgcgt caccgccgcg 720
taagatgcac acgatgaaaa aaaggccagg gaggacacca gtgacacaca cgctgcatcc 780
tcgcgcgccc ctgtgcggct tcccgtgcca cagagcgtgc cggtaagcgc gcccttgcag 840
atggactgga cgacgcccaa cagcggctcg aggaaatgcc agcaaggtaa ggtgctctct 900
gaatagttat cgtctctact ttctaggagt tggagctgaa cagcacttac ggagctaata 960
attttgtgtg aaacacagaa tgttattttt gattcaaggg agcatgatgc aagcttgctg 1020
agggtcattg cttctgaata cgaagtttta cattcataat attgattgac tgttgctcaa 1080
gcaaatgatt gtgttcctgt tacctggatg tcctttcgtg gctatattct atacaattta 1140
ttaatcaact taactcattg aatgcatagt tgtatataca atacaaccaa ccgtactttt 1200
ctttgaaggt cgtaaactta ttttggtgtt gcagattatc tgaaacatat gggattgtcc 1260
atgtgaatta agtgttataa tgttttcaca aaggcattcc acgagttgca atattactgg 1320
ctccaaaatt cgacttcaga attctt 1346

<210> 328
<211> 1063
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49562_G1, chr1:287586576..287587638, Кластер 2
<400> 328

accttttta gatgaataga caattagttg gtgtacttga aaccgagaaa cagtggacta 60
aaaatgacac gagaaacagg aggagctctg tagtcgtttt ccaacaggat aaaccgaacc 120
cgggcaggca gcttagcaat ttgccagtac atgtctcact ctgacgcctg accagaaatc 180
taaacagagt atattatatc ataatatgtg atgtctccaa gaaaagagaa tatgggcaga 240

gaaatacagt gagatataaa atactgtatg tcctgtctgc tggtgcagga gttaggagta 300
tactgatgat aggcctgcct gcaccttctg ctttccgtat ctctggaaat aatcgtattc 360
agatggtggt caattcgtct catcattatt gtgtacgggt ggtgggtcaa ccatcctcca 420
caccacaacc cctgccttaa tccgtatttt taatttctcg cttgaccaga tcagtcacca 480
agtaggattc ccttccttga tctcctccga tcaccatctg tgtcgtccat cgcaccgtga 540
tctgcagcag ctccagaaac cggtccgccg ggccatggac atcacatcac acctcggtct 600
gcgtcggatc ctgacgtgac ctgcgacttg ctgctgttca ttgcagcgcg gcagaatccg 660
gtggcacgtc gggttcgtgt cgcgtcgtct cgtcggtcgt cgcccattgg ccgttggtga 720
gatattgctc tcgttttcgc tcaccattca ttcatgcatg catgcatgca tgtgtgtgtg 780
acccgtcctc tcgtgtcgat cgctctgaac atgtaacttg cagttagttt atttatgaga 840
taataaaacg tggttctagc gcgtcgtctt tgccatgcca tgacacggca gggggtttga 900
gcatcatttt gttagaacat cggtttctct ggttgttcag gcactatttg gaaaagcagc 960
acaaatgccg ctgctagttt caacgagctg gtggtaccat gcccccaaca aaattcctcg 1020
aaaaaaacctt cgttctctat ttgaactaaa aaaacgtgtt ttt 1063

<210> 329
<211> 1369
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49574_G1, chr1:287723438..287724806, Кластер 2
<400> 329

tatggttttg agaaacattg tttggatata acattgtaaa ccacgatatt agacaaaagc 60
taacaatgcc actttggatg ggaatttcta atactccaaa aacgccatgg tatctagaat 120
atcatggttt taaagacata gttttcaaga ttgcaatcaa acacctcgtg acattaaata 180
ctacggtatt gccccagacc atggcattgc atagaaactg caaacggtat tgcccaagac 240
catggcattg catagaaact gcaaacgtac tgcatttcca aacaggccat taggatatag 300
acgatagcca tatatttaag ctaagttcat tgcctctaga caattttcat acacattatt 360
tgttgttgtt gttgttgttg ttgttgttgt tgttgtgtct aataagattt attttgagac 420
ataagattta atttaaaaca agcctcgatc aatttcaatt agattcaatg agacatgtag 480
ctaactacta cgagtcttat gatcatacga cgatacaaca tgatgcacgt ctgttacaga 540
actcgtacta tatgttttgc tagaactacc agtaccacag aaagtcacga ggactacgca 600
tattcaagaa tctgatgcta taaggcaatc ttcatcactt tttatttctt ctttttattt 660
caaactctac tacgttaaac aggatacttt acaatataaa acaacactat atatataatc 720
tggtggtgtg tatgtgtatg tgtatgtgtg tggggacgcc ggtttaggca gatgccaagg 780
tgcaatatgc atttgcgacg tcaacagtac tcgtataaac aaagtgacaa gcgcaacact 840
acaagatagt acggcccctg aactacagtg tgtaaaaaat ctgaatggtc agatgcagag 900
gaagagcagc aggcacagcc agcgccagga ccagggctgc ggcggcctgc tgatccatgc 960
atcgctgaca cgccacaggc catggctagc gagatcgagg caggcgttaa tgcgggccgt 1020
agcatacagc tgtatgctta gtggtttacc tttaattctt gtcttgctcg cgacacctcc 1080
accgatccgt cgtacgcaac gctgacaccg catgccatgc atgcatcgcc agcgcgggcg 1140
cggccggccg gccggccgga gcgacccccc ctccggtccg gtcactcaca gcctgccaaa 1200
ctaagtacta gtactatctt gcttgggtct cttgacggca gacgaaagta gcattattgg 1260
tgtatctcgt ctcgatcatc acagtccaaa acaaaccctt tctctttgtc tggttataat 1320
atatagtttt taactaaagg tttgaaaaaa atacccgttt atgttttgt 1369

<210> 330
<211> 1020

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5038_G1, chr1:25806377..25807396, Кластер 2
<400> 330
aacaatattt tgttatcttt taacgtttga ttgtatatgt taacaaacat aattttcacc 60
ttgaatttgg ttgtggataa cactaacggt ttcatacatt atctcagaat tggtgaaaaa 120
tttgagcttg ttgaggaaga gatgaatatt aaattgtctt gaagattctg attcatcttg 180
ttgggctatt attcatcatg taagaaatgg aaaagaatga ccgatcggtt cgttgttcac 240
tatatttctc tatctagtgt ctttctttgc gttactagaa gtcttcagag cttacctatg 300
ctcttagaat atagtactgc ttgcacatac agatcaaagc cagtagaaaa catgttgttt 360
actcaacctt gggtcaccct acacgtgttc ttcaaatgtc attagatgag ttccaagtta 420
taaaaatcat tcgcctagct tcaaaatttg tgttgggctc tattgtagca ttgcagatgt 480
gcaatattta ctgcatttgc atgcgtagca gatctcagtg acatgctcgt ggaaaacaca 540
cttttggtgt tggtggtcat ctgatgattt atggatcgta aattttctgg ttattattat 600
tatgaactta gagaaagtaa tcagtgcatg tacgtatgtt gttgattaat cgatgcatgt 660
atgatgtttg ttgtccactt gggagttggg accggtagca tgtgtgggaa aggcgagcat 720
gttgtgtact gttttatctt ggctcgctat gccctgtgac ccaggctagg cctgtcagcc 780
catcaatgtc cctagacccc aagacttgta ctttattttg cttagatgaa aaaaactcat 840
tttttgctac cttcttggat ggcataacaa gggataatgc acaccgctga tctttacatg 900
caatatacac ttacttacac tacaacgtac aacatgctct atgtatctag agggggtaga 960
tcatgtcatt ttttcgtaag ccaactacca agtcttgggc ctaatatctg tgtggttttc 1020
<210> 331
<211> 1224
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52101_G1, chr2:2066314..2067537, Кластер 2
<400> 331
cgatgcgaac agacaatgtg tcgtgcagtt ttttgaaggt tactaagggt tactgttaat 60
ttcatcgagc acattggtag tggaaacttt atattaattt tttttatttg gtcacaaaga 120
aataaaatct cagcccaaat tcaagctatt tgctaagtgt tccatgcctt ctgaatctcc 180
ataactggaa ccaataggcc cccctctcct ccactctaaa agttagccta ttatttactg 240
gtgctgcgtt tacaactcct tttgtctttc tgggacttcc ttggaccata cttgatgctt 300
tgcagttagg aactttctgt cctgcagttg tgcgagctac gtttaattgg tccattttat 360
aactgattgt gtgtgaacaa ttcgctttta tatgaatcgc actgtgtttt gttgatctcc 420
atgtcctctt ctcgtttcag gagtatttgc acttcttttg taaccctcca ctttgccata 480
gggacatcaa atcgagcaac attcttttat atgagcattt cgttgcgaag gtatggtctt 540
gtgattgtac tgtttcaaca tttgcaagtc atggccagtg ctttgctaat ttttggtgta 600
acctgggaaa aacatctatg ctaatatgct aatatgatta ttttgaagac acctcttagc 660
atcaaccttg gttcttaata cagaaaatgc atcttatatt tttttcttgc tcccttccct 720
tgtcttcaga gtgcacatga taatttggtt agacagtgct acatgtctgt actccatgtt 780
gcctgctaat actccatata ctccatgtgc ttgtggtcga tctgtgtgat catgtgcttg 840
agctgtagag ggttaatcaa tttagtggaa gtggatattg aatatgttta agcaggcaac 900

atggagtaca gacatgtatt agcaggcaac atggagtaca aacgtaacag gccttcatcc 960
attttatata tactctttga tcttgtggtg tttgtgcagg tccagaacat ctgcactagg 1020
ctgcctaaaa agaagtctta caaagatttg gttagttgct tcatgctttc tctattcctc 1080
tcttaatact tagctctatt tgattgatct gtgctatact gtatgtgcta ttttttattt 1140
ttgtatctca acttaatctt tgagaactgc atgtaccact atttctgtat ttttattaat 1200
tttgttcata ctccgcgatg ccat 1224

<210> 332
<211> 1150
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52122_G1, chr2:2123754..2124903, Кластер 2
<400> 332

gaaattccgg gctcatcaca tggcggaact tgcgcgtcgg cgtcgaggcg ctgcacttgg 60
gagcaaacca cgccgcccat gcagatgcag cctgctggcc gctgcagagc cagaggaggc 120
caaaaatggc gccagcccgt gaccacactg cttgactgac aggtgacagc cgacaggtcc 180
gctccttcgc gtaacataac actttgattc gaactgggac acgaccattt ggatccaaac 240
cgtccatatt caagtaatgg caccagagcg acatggtatg gccacggagc ctttgcatac 300
ggttgacgat catgttccgg cagcggagcg cagacgccat tacgacacgt gcgtgcgttg 360
ggtgcagtga actggccggc agtcacggtc acgggccacg gtcacgggaa agcgttctaa 420
cctaagggcc gattacacca agaattattc ctgttaatca aaacttatac aaattaaaga 480
agcaattcgg atcggaacag ttccggtctt ctattcccta tcaaccgaac gggccctaaa 540
ccactcatca ctgtgcggcg gccggtgcac acgcacggac aaaagacatg tcaatgtgag 600
cctctcaacg aaaacatgaa cctgaacagc atgactgcag cgtcgtgctc cgtgatcctg 660
cctggactgc agttctttca tggcggccgg ccggaacaat gcgttcgtcg gcgaccaccg 720
ctgcgccctg ccaaagctcc tccttgctat aggctaggtg ttttttttgt gagtattgca 780
tgcacaccgc cgatcggcga gcttgacaca tagtattatt tacaacactc taaattatct 840
cgaatcctag tatttagcgt acatgtgtta aaaactagtc atagacagac aaaaatttta 900
ggttaaagta gtggagtttt caaatactcc aaaattacca taataaaatc atgtcaactc 960
gtttctaagg tcttggaaac cgcataaaac gtcaatttag agtgatttgt tttatcttca 1020
cataatttac taacttttg ctgatcattt agttacacca tttaattagt atgttctacg 1080
aataactgaa tgcttgtggt tttgttgtga catgattgtg acacctgttt ggttttctgc 1140
cttagccctt 1150

<210> 333
<211> 1213
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52227_G1, chr2:2484957..2486169, Кластер 2
<400> 333

gttatattta aagcaaatcc ctccaatgtc atcaaaatat ataccccaa aatctatact 60
gatctcttca atgtcactag aaattggttc gatctatttg agttttaaaa atttcagaat 120
aaaaattctt aaaaacatga atgtacatct cagcttaact catctatata caaaatttca 180
tagtcaaatt tatcttactc tagtagttaa aaaagacaaa aaaaatggtc aggcgtagat 240

tattgcgagt taaaaactat ggattgtaac tgtttgttgt attggtctgg tcgagttaga 300
ttttttttgt gtggactaga ttgagtggca catgatcagg tctatgtaca agtgcaacgc 360
cttggtctct agtctgtact ctctacagct acacctccac tagccgtggt gtggtagtac 420
gggtactggt ggtgcttgag ctggagtgct ggtgggagca gcggctagcc ctgagcattg 480
gatgctagct ccactacgca cccactacca ctagtcaccg aggggcaggg gcagccaccg 540
gccagccggc cggccggctc tgtaaaaagc tagtactagg cgcggcatgc aagcagcgca 600
gcgcagcgca gtgcagatcc cgcccgcccc ggcccggcgc atgcatgcac gccaatacaa 660
tgcaagctgt aaaaaaggca cgatcctcca cgcacgcacg cgcgcacgcg gatggatcct 720
cgtcctcgtc gtccccatgc aatgcaacgc aagcatcccc gtcccgttcc cgtacttgtg 780
ttgtgttccg ttggacggcc cagagatgcg gccaaaaaac gcagcacttg gtgggtcgct 840
gtgctccgtg cacgagcccg gccaaaatgc ccaatactac tttgctggag gtagagagga 900
gagtgcgtgg tccagtgctt ccagtccagt ccagcccccc taccctact agctaggctg 960
ctacagtgtc cactctccgc tgctatcgca gaagcagagg ttgcgtcgtc tcgtcgttgt 1020
gttacatgcg atgcagacgc aggagggcgc tcagcgtgca catgtggagt ggcactggag 1080
gatgccaata ataacctcag gctgcctgtc agagagttca gttcagagca cgatgggacg 1140
ccggcccacg tacggaggtg tgctgcgccg tggaacagtg ctcgtcggcc gctagctcca 1200
gctccggtgc cgg 1213

<210> 334
<211> 1118
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52420_G1, chr2:3552847..3553964, Кластер 2
<400> 334

tattattttt atagattaat tataaaaaaa agttggacta gtagcagcag ctcctctgca 60
gtccactacc gtctacggtc gtcacctgca tatggtcata gcaccccacc aggctcacgc 120
ggcagcggaa acagccgact gcagaggact gcagcggaaa cacccgtagc ggacacagtc 180
gtggccaatt atgctagggc tcgcgaccgg ctggtgggga tcaccacgtg acttggggct 240
gtgcctgttc ggtccggctg cccccgatca ccaccacacc aacccttcaa agcacgcgcg 300
ccgcacgaca gtaaccgccg gtcctcgagt tctacacggc agtcagactc atgtaggagg 360
agtactagtc cagtcaatga tttcatttct acgggttttt ttttttttt tttggtttgg 420
aatccaagcc tatcatgcgt catgcgtgag ggcacggttg tagattcggc ggtgactgat 480
ctatatccga gttcggatat ttagtgtttg atctatatcc gagtacttaa aatttaataa 540
ataagatgtc gataactatt taaatccttt ctgatacgtt tgaataatat ctatattcga 600
tccgaattta aataaaaata ataaaaataa atatggtatc aacgatatat atccatattc 660
gaccaattgc atcgtagttc gacgcagcag aaagatggca aatgaactag ctaggcgcct 720
ttcttttcaa atccatcgtt cacacagtcc aaacgtgaac agtcaattcc caatcatgtg 780
caaaaaaaaa aaaaaaacag taaccaggct tgacgggatg gagatgagaa aaaaaatgcc 840
acgggacttt ccaatcttcg attgactttt tacaccaaat ttgatcaact tgtcttagtc 900
aaaaaaaata taaaatttat taatttttgt tgtgatatcg tttggcatat aattaagtat 960
ggctttgaat ttttcgtttt tcgcaaaaaa aaaagaatag gatgagccaa tcaaagttgg 1020
taaaaagtca aatgaattat taatttaggt tgagagagta attcatagct ccaaattttg 1080
aggaaaaaaa caatcaggag agattgagga ctgagaag 1118

<210> 335
<211> 1219
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52962_G1, chr2:6187305..6188523, Кластер 2
<400> 335
tcccatatgc atggcaagcc aaacatgcat ctttcactgc gaatctctga agagagcggg 60
cgcgcgcgcg tgcacgcaag catcatcagt cgtggaagca tgggccgagc agcagctacc 120
acactgctgc atgctgtagg ttcgtcgcac acatcgctct ctcttcccac tgacggcatc 180
ccaggctgtg atgatttccc tgcacagttc gttcacaccg gagcaaagct agctaggccg 240
cgcattgggt gaaaggagtg agacaaacaa ggcgaagccg accggatcga gcaccgcacc 300
ctttttctag cttttgcaca caccacctgc tggctgctgc cgcatcaccc cccgcgcgcg 360
gtctcagtcg ccactcgctc gccagcgtga tttgcgaccc ccgccgacca catcctggtg 420
agcttgtctc gtcgccgtcg tcgccgccgt ccctgtcgtc ggtagccgta tgcgtgcatg 480
catggtttca ggtcgccgtt ctgaaaagtt tctcgatcga ctccgccccc atactaaggc 540
gatgccgatg ctggctgctg ggtgcactgc acacgcactt atatagcatt attagcacgc 600
aataatcaga actagagcga gcgagctcga tttctcgccc gtccttggag accgcgaaga 660
attaaattaa cgagcatctt gttgaccctt caataatgtg gtttcgataa ttccattcca 720
cacatgcatg atcaggagcg aggaccatct cattctcatc tgctggtgtg gtatccagtc 780
tgccggtaga cggacggacg gacggacgta cgtacgtcag tacgtgtccc tcagatcgga 840
atcattatac ataatagagc tggtcaaaca tatacataat tggatatgtc atatgtgtat 900
gcatgcatgt atgtatatat atcatgatga tgcagggtag ttggtggatt tctattcgct 960
tgactgttgc ccggcactgt ttccggccgg ccgggacaag ctgatgagtg atccgacgtg 1020
tttatatata gcgagtagag atcgatcatg catgtgtgca tattgtgcta gctgagagag 1080
gtttgcattg gttgtgacga ctacctagct acatgtgtac gtggttcgac gcggttcatg 1140
tgccactata tatataggac catatattat gatccaccat cgatcatcgg tcgccccctg 1200
tgtggcttct gttcgtgac 1219
<210> 336
<211> 1168
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53423_G1, chr2:8902420..8903587, Кластер 2
<400> 336
agggctaggg cgtgatggca agtacgtttt accacacata actgcatcgc attcaccgcg 60
gcctccccgg ccccagcata cagcagttag tgcttcctgc ggtgacgcgc tgccgcttat 120
tggaattctt cttgaatgct ctcgtccggt ccggcatatc catctctagc tctggcgctc 180
gaggcatctc gttgcgctcg agggagtgtg acctgtgacg agacgagact cgcccgcctc 240
cgagctccga tccggccccc cggccctccg gcctccgccc ccgcgcgcgc gccgtctgtt 300
caattcaatg tggcacttca attctccaac ctcctctttg ttgggttgtt gcagcattca 360
acactcgagc tcgctcgtcg cctcgcctcg ccgctaccac gcacacctag gtttaggcta 420
gctcaggcac tgtgggtgct tcaattcagc gttgctgtcc gtcccctgtc cttccatcca 480
tgcatatagt atcaaagcca gccacactac gtactaccgt gctttgcatg catgcatgca 540
tgcccccccgg cctcgcacgc ttatgtttta ctaattgttt cagtcaaaac atgggacaag 600
gaggtatacg gtgagcttta cctagttcgt ataattatct aattgagttg gatgggaggt 660
gcatgtgatt tatgcattta accatctact agatcatatt gcatatatag atgaacgaat 720

actagtgtct aaatcatatg cggatttcaa tagactagag ggaggaaaaa tctagcaagg 780
atgaaaataa ataaagtgtt tgagagatat ggtcggtggg atcaatatcc ccttatttat 840
agagctatta tatattttca atttagttct agataattag agccgaacca cttaacctca 900
aggacgttat agtccaacac aagatctata tagatatgac agtcacgagt acttcacagc 960
tttgctttgt atcgccttaa gctttgagct gacaccgtct caagttccta ctagaaatcc 1020
acctagattt tgaggcccaa acctagaaat cgttcgctcc tctagcttct ccacttgact 1080
tagatcaatc gttgttgtct tgattcgatg aacacaatct actcatccat gtcctcttgt 1140
acttgtcaat gatctcagct gggctgcc 1168

<210> 337
<211> 1162
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53478_G1, chr2:9261975..9263136, Кластер 2
<400> 337

gagatcgata tctgataagg tatgcacgac ttcgatttgg tgggtgatgt ttttattcca 60
tcgatagatt aagcatgagg tgattatttg gattagattg gaatattcac ttttgattgt 120
taattgggga ttaaataagt agttgattat tgtcactcct cttcgtttag aaaaatgagg 180
agatttttc aacactttca aatgggtttc acgactccat gaattattat gctgcaaaat 240
atatagtacg gtccacgtat tgttccgcga tcacaaaatg tatcctccgc gaacaaaact 300
tgctgacagg ctactactcc catcaaaatt actggactgg acacaacaca accatgtatt 360
ccaagaatgc aaccgcgcgt taatcccgag gaggtaggca tatactagac tcgattggat 420
tcgaggagta gcctgtcctg tcccgaacca attaattgtg ttcgtatgcc agggcccccg 480
gccgcaccac tcccaatata aacatgccgt gcaagaagca aggaacgacc gattcggagt 540
gagccgcacg cggccaggaa cgaccgtgac gccgcggtga cgaacggctt tctgcacggc 600
cgaaacggac cgatcgagaa acccggccga gtgctccgcc cgccggcgcc ggcgccggct 660
ccacactaac gacaggcaat gaggagggcg gcgggcagcg ccaggcacct gcacgcaacc 720
atcatcaagc acacggggca aaagctgcct ggcgcataaa tggcaggggg gcgggcagtc 780
catttccagg caagaatctc caaatgccgc gctcatcatg agcgagcggc tctccaaaca 840
ggcttcgttc gtgctaccag acgtcgctga cagcatcatt agctacatca gccagcccag 900
ctgggaaaga tagatatcga ttgtggctgc tagtatagct taactgacac tattacctcg 960
cggttgcaaa cgaaatcata aacgaaatca taagacgtgt cgatttttt atatttaaga 1020
atggaggtag tattatcgtc atgctcatat tgtatggagg catggagcgc acacacacga 1080
aagatgtact ataggaacag ccacagacgt acaaatggcg tccaaaacca aaaggtagtc 1140
caagcttgca ttatggcggg tc 1162

<210> 338
<211> 1107
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54404_G1, chr2:14104544..14105650, Кластер 2
<400> 338

catcactaac attttgctcc aaaagatcac cgccccttaa ggtgcagggc acaacaatgt 60
ctctatctac aagggtatca atgaggaccc gagcctaggg gatgttatcg gcaagccaag 120

cccgagggac acctatacta cccccacatg atagaagtga gccctctaag ggtcaccatt 180
gcctctaggt gtggccctca cctaagctca agaagccata gaggaggtca atgtcgttat 240
agtcacatag tggaagcgac tgaggcggga ctcttggact aaatgtggga ccatctagag 300
aggctgatgt tctagaggtc aacgcattcg tatctattga tacccgtcga aggagggaaa 360
tggaggaagc cctggcctct agtattgctg ccgctcaacc ccaagaggag gctaagggga 420
tctaggataa catgttttct tcttgattgt caccctttct tatcccatat gcatgttttg 480
acttgtttgg gcttggattt tgatcaaact tggatcttgt atatctagga tcgagtataa 540
cgtgtgcaac acctcttaac acatatggta gtccttgtga ttgtgttttc atggtcatca 600
ccaaaacctt aaaatcatgg tcatgtgcac atgattctta gatagccata tgtagataaa 660
tatgcagctc aatcattagt cgagcctact tgaagccggc atgaatagca tacatatata 720
ccactttgca tcgtgttgat gattagggta aagactagtt tcgcaagccg tcctggtggc 780
actgtcaatc aattgagaaa gagggttttt gacaagctga tgaccaactc ctgccgcagc 840
tcttatcaca tactttgact atacacagag aatgagagat tctccagata tcattttcag 900
cctgaggaag cagtagtcaa tatgaaagga gcaagcttga caagtataaa tcctctgaaa 960
ttttgcatcc tctcacaggc acgtcgccgt ttgtagaatc caggcaagat ccaagagcaa 1020
gctgcgtcct tgcatgtcaa tgtcttcttc cccatacaga gcagtgtttg gctgtttgtt 1080
gaactggccc cgttgtacat cgcattg 1107

<210> 339
<211> 1081
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54422_G1, chr2:14203564..14204644, Кластер 2
<400> 339
ttcatcattg ttaggttttt ttccctcatc tagactaatg agtgagatcc acaaatccat 60
atctaaattt tgcaatcttg tcatttgtat acattctggc acagtagggc tatctactaa 120
ctcatttggt caaattcttc acggtaagat cccgattcaa tttggagcat tttagttcgt 180
tggagttttg tttggagttt agacttgatc ttctaggaga acattttaac tccattccta 240
acctttgtgc aaaatttcat ctcgattcga gtccatttga gctatttttt gcacttttgg 300
aagaaaaaac gagggttgaa caagccaaac tcgattggac tacccctcaa tctcgaccgg 360
gccaaaatct cgactaagac gaccctacac ctaactaggt cggcttttgg ttagtcatga 420
aaggacaaac ctgaccaggt cgacccttcg ctctggtcaa gccacttttt gctatgtgca 480
gtttgtgtat tgagtgcctt ttttagtttt cgtgtgtata atagtataag cctatctcca 540
tcagcttact catctttata cacatattca aactccactc taccaacagt gcaatctata 600
gtgcaaaata gtgttttgga tgactatggt tgaactgttg gacacggtct aagatctgat 660
ctattgttct agcgggtttc aaaatttgca tagaaacttt ttattcatca aacaagcaac 720
atgtagttgg tttaggttat ttgtgtgcac tctttcttcg cctttgctga gcttaggagc 780
gacgttttca ggcttcaaag tgttccgtgt gtgcattgag ttttccgttg attttagtgc 840
tctgctatgt tctcaggtca tatccgagga tattctatca ctagtttggc tcgagatcga 900
gctactcgtt tggagatttg gagggggggag gggggggcgg ggttgaagga ttgatttgaa 960
caacaaccac ttcaaaagcg cctttcattt atcttgtttg gtggactgaa ttggtccttt 1020
gtcggcacct tccagtgtgg agctcccgta cgggcgtacc acccgtaaca atgtcgcgtg 1080
g 1081

<210> 340
<211> 1038
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54763_G1, chr2:15981738..15982775, Кластер 2
<400> 340
tgtatcgcct atcgtcgtcg gcgtgcctag ctagtcgatc gaggtttggc gtgccaatcg 60
cattctgtta tgctagctgt gccacccttg cccctaaaat acaccttctc tcttggtagt 120
tggtaatttg cgttgtttat tgttataagt agggctgctg ctccctcgcg ttttacttgg 180
gttttaagca tggcatgccg gccgatcgat gggtcgatcg atcgagttca aggattcgat 240
atgcttttcc gcgagccatc accttccccc ccacctgcac gtctgttagg gcatcacttt 300
tcggcaaagg agaggggggac ggtctcgatg atactgcagg ctacgtctac gtgtgtgttt 360
tgccatgttc tgcgattcgc atcctcgctc gctcgctatc aggtattctc cttgtccaca 420
gtggtgcaat ggcagtagcg tgctcgagca gtatgcgaac tagcttggaa aatccgagag 480
ctgctgctct gctatcctgc tacggatata acagtgcgat acgtattgca aatttgcata 540
tacaggcgaa gagcaggtcg agatgattga accttgctgg agacgaaatg aactaggtca 600
aataatgcca tgcatgcaaa ctgacatgcg tggtgacgaa acgactcgag gtacctgctg 660
cgagtcgtat taccgtattc atgggccgta cgtgttgtcc ttagtatata tccagttggt 720
tacacttaca cccaggggcg gatccatagg gggggggggg caaagtgggc catggccccc 780
cctcaatttt atacaaacct attatacata atgacattta ttgttaagtg gagaaaaaaa 840
tcaaagtttt gataagatat agtcatattc taaacaaaaa aaaaaaaaca aatagctagc 900
gactaaaact agctgagaaa tttagaatga atcaactgat tgaccaactt atttttagct 960
atacccttta aataatcatt agttcttagc tacctcaacc tagctaaaac cagttaacaa 1020
ttagctgtct aaaacaat 1038
<210> 341
<211> 1043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54867_G1, chr2:16680952..16681994, Кластер 2
<400> 341
cctccgccca ttattttcag ccggcgaata aaggaggaag acaagccaag gaaaatgtca 60
caaaattctg actgtaccgt cggatatgct ggaaaaaaat gtcgaaacag tgcgatccac 120
tcgacttcca tcagcatcag aaagcgattt tgcggcaaat acagcacaaa atggtcactg 180
tcgcgcagtg catgttttgt ctactggcca atagcccaat agccatcacc aaacgataaa 240
tgttagtagc tggcatcatt tgccgattgc ctggaatcaa atactagtac tccagtaatt 300
gagtggggat gggggatagg acataggaca cgtactcttc ctacctttca acaatagcga 360
tgggctgtcg tcttctatcc gtccccgcat tccactggca tgcacacaag ggaagcagtg 420
caagctgccc aatagcggat tggtcccgac caggaggagc aaaaggacaa acactggcgg 480
tgcaatgggc tacgtaccga atctaaactg acagagacac gacaaggaag aacatgaaca 540
tggcatgaga ccccgctggt gtggtcttgt aaaagactgt tttcccccct cttggagtcc 600
tggactgcac tgaaaatgtg tcccgagctg tagctagctg aggtgctaag ttcacctaaa 660
atccgcatta gggtgtgttc gtttgtttcg gaatcgtgac ctagaaccaa ttcaaccagg 720
aatgtttatc taatttgtat aggctttgat cacctgtaac cattcctgcc ccaatcctga 780
acaaaccaac gcagcctcat gaagttttgg atcggaatga tgacctctct gaaatccgca 840
tgtagtagag ctgccggata gtggctgaag aatcgccaga atctagtacc ttgtagtagt 900

tagttgttga gactctcttc caaacagctg tccggaagga ccaggatgcc attagggatg 960
cacatgatag agaacgaagc aggactgcag gcgaaagttc aacttttctt ttttgacaat 1020
aaatgttcag ttgattgtcc tat 1043

<210> 342
<211> 1265
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58379_G1, chr2:36844538..36845802, Кластер 2
<400> 342

ggggccgggg agcgtgtgag caagccactg agcagcacca gccagcggca gcgtgggtgt 60
ggtcagtggc agaacggcac ggaaaagggc aggtttgggg gtgaacaagt gcagtggcca 120
tggcgacggg acgggtgtac ccccccccc ccccccccc cggtcctggg cggtggggcc 180
gcggcagcct cgtcgaccgt gcctgagcga tggcgtttct gtagttttgt cggaggctgg 240
agggtggtgg cgtggtgcgc agcgtagagg ttggggtgtt tgagtgagtg aaaggctgct 300
aggcttttct gttcgttgcg gtggctggct gctgggcaac aaagcagagc acgagagtgg 360
tcacgctctg tcgacgtgtt cttttctcgg actgaagagc aaaagcgttg ttttcacgtg 420
cacctccgtg ttgcttgaaa ttacacaagg gtccgttttg aaaatccatg gatgccatgc 480
ctcttggtcc ggtttttgtg aagcacacgc tataggacaa acgaactatt agtctacagt 540
accttcagac cggttttcat ggctaaacgt aggtgacctt gatcggagag gagcacttgc 600
tcccgatttt tctagacgtt taactaaaaa acaaaataga ggataatatt aaaatttatt 660
tatatatcca aaacaaattt attgcataca ttcaatgctc aaaataatga tatttattat 720
atattctaaa tatttgtatg cttttgtata tatgtttgtt aatttttta cgagcacctc 780
tttagatgct ctaacaaatc tatttttttc ttgaaccggg gtttacagag ctctaattat 840
ttgactaaaa cataaactaa agctaaaaac aaaccaacca ttatctctct ctctttgtat 900
atatagaagc ttcatcggac cagaaacatt ctatctttct tgtcgaacaa ggcttttggt 960
tctttctcgt ttctgcttcg taaatctgga cctttggcga caaagttgta ggcttctatt 1020
cacaccttcg caacatcaat gtgcatacga agcttggtag ctcctatttt tctaatttgt 1080
ggattgctat tggagaaggt ttgctttgct ttctccttgt gttgtacctg aaacacattc 1140
tctcaacccg aaggtaaagg ggtttgggga tcttcggcaa tataggcact caacacctcc 1200
aacggtgact tcttaatgcc ctcatgtttt agttctagtt tgacaacatg gatgtgatca 1260
tctca 1265

<210> 343
<211> 1208
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_61639_G1, chr2:55442141..55443348, Кластер 2
<400> 343

cccttagaag ccgacgacca gatagtggtc cctttagtgg aggaggcgct aaccttagag 60
cagtaggggt gccatcccta gatgcggcga ggcactaacc ctaggagtga caaagatgat 120
gacacttaga gaacttagag atacgacatc ccttcaacca ctgctctgtt aacataactt 180
agacccaaca ggcccaatct gattatggtc atggagtagt atgtagtgcc atgccttcga 240
tcatgttata gtgtcgagga tgtcctgttg tagtggcaga cttacatgtc atagacatat 300

gtatgacatg ttgtggcgac gagtgctaaa gttcatgcca ttggtacgac atagttggta 360
actggtgtag tagtttgtac ttataatact ccctggcaca cttcgcatcc aagcgtggct 420
acatggatga tggcacttat tgaatagtgg ccttgagtat gtctgcctat ataattgcag 480
taatgcatcc attagattac aacatcactc atcacactta atgtgatgtg caagagcctt 540
atccactatg ctaccgtcgg gagtagactt tgaacatagt ctcatacctt taggggttgt 600
cttgccatta ggccacaagc tagttatatt ctttggtctt gcaagttcta ccatacttag 660
cattttatga gctcctttgt tctcttggaa gatcttaggg ccatgaggac cttggggact 720
ggccattagg attgattgag gatgaggacc tcaaaaatct aggatcccta ggagaccgag 780
agctttaatg ctctgtttgt ttgagtttag agctattcta aaaacatggt gatgtgcttt 840
tgatcctgag aagccagtga tagctttttg atgatgttat tagcttttta aactcaagaa 900
gctacaagaa gcccatacaa ccagacttcc catatgaact cagttttttct gagcttccag 960
ctatccaaat gctaaaccaa aaggctagat gtttgtttca gcttctggct ttttcacgat 1020
ggaaaatgcc tagaagctta aacaaatagt tcctaaatct aggagtcctg aagtttggat 1080
cgtctcaagg tctggagctc catggaaccc tagagaatgg ggtataagtt tcacatagtt 1140
taaatgatca cttgagtatc catagattta agttttagat gactttaccg ggtattttgt 1200
tactcaag 1208

<210> 344
<211> 1114
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62665_G1, chr2:60669273..60670386, Кластер 2
<400> 344

cgcctccaac gttgcctctg ctccccaacc atgcgacgct cgagtataag aaggaagtag 60
tctctcgggt acaacaacgc tccccagaac tcagccatat ctgcgtcgaa gaggaggaag 120
aagaaaaata tctcgcaaca ctcgaagagg aggaagaaga aaaatttata aaggtgttcc 180
aatccccaag ccctatcctt ctacgcttcc attgattttt ttcctttgta tatggttcca 240
atcgatgagt gcatgtgtag taaagaaaag catcattttg cctagaacag gtaactgtac 300
ttgcacattc cacattgttc agcttagaca tgaataaaga acatcatcgc catgttgtct 360
tatgttggca aagccactac actgaggtat tgctgcaaag tcgttgtgca attatgtaga 420
gtgtcgaata atatcttggg agaaaaataa ccaccacaat catacaaaca aagatttaca 480
gtgcaactaa tttagcttaa ctttttgctc ccttcggatc acaaaacagt catgcagatt 540
agcaaaagtt tgtgcataat ggaaaaactt gacctcatga ctactaaaac ttgacctcat 600
ttatcaaaac agtgtgacac attagaacat atttcactgg tacatctgat ccttttgttg 660
aaattctact gtggtcaaac atattgcaca cacaatggca attccaaact ccagggaggc 720
ggatagacgt aggatccctt tttggtggtt cacgtttgag caagttttag tagtttgaac 780
aaaacctggc gttgtgcatg catactaccg tgcacaaaca tttctttgta gcatgtaaca 840
tgtgaaaata gcctcaaact ctttgacgct gcccaatttc agtccaaggt cctgatccga 900
tgaggcagcc ttcagcaaag gagatcctga gacaccctac ctttgagaag ctccataagt 960
ccccaacaac gaagtagaaa cacaccccca tttagatcag agcagccgac aagggaattg 1020
cacaattgct cccaattttt tacatgtatc tgtatgtgtg tgttgtgtgc cctgatatga 1080
tattgtacga gattatcaaa aatgaagctg ggat 1114

<210> 345
<211> 1324
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_63393_G1, chr2:64693626..64694949, Кластер 2
<400> 345
caacctcctc cccctacctt gcgtatcgaa tgtcattatc taacaacgcg aaggtacata 60
gactaccaga tagagagaga gagagagaga gaaagttagg aaggaacatg acacaagtca 120
gtagccatat tgaacctagg cacaattggg agccaacatg taagaagtta gagagatttg 180
ggcaccatat gtcctattgc tacatgttga ttaacataaa gaaaaggagg atacaatttc 240
aacctcaaaa gaccagtgag catcaagacc ttctagctca cccacaactc ttggttgtgg 300
taggagttct atcttaatgg tcataatcca ccttttatgc atgacatcta ggcgacctct 360
tatgcaagag tgtcttgatc ttaatcaagt atctggtcac ccttaaagtg tttactcgtc 420
tcttccattt atagtgcaag ggacaagata ggttacatca accttgaatt ccactagtta 480
agcccaacta ccttatcatt atcttgttct tgaagtcata tgggcccatg cccaccgatc 540
gtagaacagg gtctgagatg ccctttttata tgtggttgtg atacatgtca tagagttagg 600
tatgatatgt cacatccata gacatcaagg cctactctat ttagtacgat gtagttggta 660
gctagccttt tgtacttaat agtacttctc gtgtgctcac gtgtggctat aggatcaaaa 720
cacatgtacc gcatagtgaa cttgagtacc atgcaatcta tgtcatggca gcaataaact 780
tattaggcct ataatatcac atataatgta tctaatattt tgtacctaag acttatccat 840
taatataaca ctatggactt gtctttaaat ctttagatgt ggggtccaac tcctagggtt 900
gtattgtcct tgatgggccc aataacatcc ttctatattg tgatagggtt acacttagtc 960
gagttgagtc cattattcac atgtggcttg ggccataaga gtatgggtcc gaccattttc 1020
acgatacgag gcctaaggac attaaggacg atggggctag cagagtgccc ctagtgtcta 1080
agtgtcattg agtgctctag gtccgagcta ttcctagcac ttatactcca taatacatag 1140
ggacacgagg gtccctagag acttagacat gtgagtgccc catggcatga tagggatggg 1200
gactaactcc catgaatgtg atggggcatg agaagcctcg gggctctaga cttctgatca 1260
ttggcctagg gaacgagggt ccctagggac ttaaattatt ccaccttagg caattctggg 1320
gcac 1324
<210> 346
<211> 1224
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7187_G1, chr1:37199922..37201145, Кластер 2
<400> 346
gaaacattgt taaatatatt tttataataa ggttatttat aaagatataa atattagtaa 60
tatttttat aaatatagtg aaacctaatt aagttttact aggacgaagt gacggacgga 120
gggggtatat atataatata cgtataggtg catggttcat gcatgcaagt aataatgtat 180
atgactcgga atccaaagtg ggcagctact tttgttcggt caagatcaag agaatgaaag 240
catgtactaa aaataacaga gaaaaagaaa ggtagcgtaa cgagggactg agggagcgca 300
ggcgtacttg gagaatcgga tgtacgtgta cgtgtgcgct gtccatagac acgtacgcga 360
actaggcagc agtctagcag cggtacaaat aagcgcggca gtgtcactca cctcactgct 420
agtgtgctag ctagctgcta catacattgt caccttaatt tctatcaaga aaatagctcg 480
tccccgtcgt gctagctagg ttcgttccac gaccggacgt acccacaaag gcgcgcctgg 540
tgatcctagc taaaaaaaag aggcacgccg ccgtacgtgt gcactggcca ctgttcgggg 600
gtgcgacaag cagtccctgg tccaggcgcc gccgaatggt ctcggccagc cgccagccgg 660

ccaatgggac gagatcgaga gaaatgcacg cgcggagcca gcagacagca gctagctagc 720
tcggggccta gcgcgttttg ttcgtctacc gatccccaaa gctactagcg ggcggtgtag 780
gtagctaggc gtctttgccg gccggaggcg ggcgcacatg gccgcggccg gcgccgggcc 840
gggatgccaa aaatggcggt gccgtaggct ttttttaggg ggtagtgggc gggcaggggg 900
gctccgaggg cgcggatccg gccgagatcg tgccggcccg cgtcgtcctg ctgtccgcct 960
gtgcgtgtca gcgcggggtt ggccgcgcgc cgacgccgtc cgaccagggc caagattagt 1020
gccggttttc gccggtgcgt tgtttcttca ctgcctcacc ggcatatata catggaaaca 1080
aaagttgatt aaggaaagag agagagggaa caagagtaca agaccagtcg accaagctta 1140
aaatctacta ctactaggtt aaaaggcagg cgagcgagca ggcaggaaag gacccgatcc 1200
gatcctatga ttgatggtat tatc 1224

<210> 347
<211> 1394
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7355_G1, chr1:38133117..38134510, Кластер 2
<400> 347

ttcatatgaa cgacttatat aaggaattaa tgatcatgtc atccatttca acgtctccaa 60
gttgaacgtc gtgccatggc tatacgctca taccagcgta gagaagtagg gtttcgggac 120
atgtgcttaa attgggttca atcctaaatc agctaagata ttgaaatggt atgtaattcc 180
aattttatca ttttgatgtc cctatatttt agtttggaat tgagtggtcg aattccacac 240
aatatagagg ggtgatgctc tgtattagga gaggggtctt ccagttatag tctaatttca 300
gataaatggg tctctgattc caaatctcaa ttgcatgtgc aaccaaacaa caaaattaag 360
gaatattgat tccagttcct aactatgtgc gttggttcaa tactaaatcg gctaagatat 420
tgaaatggta tgtaattcca attttatcat ttggatgtca ttgtatttta gtttggaatt 480
gggtggtcga attccacgca atacatagaa gtgatgctct atattaggag aggggttttc 540
cgattatagt ccaatttcag agaattgtgt tccaaatccc aattgcatgt gcaaccaaac 600
aacaaaatta aggaatattg attccaattc ctaattatgt gcgtcgatat atacatccaa 660
atggggtgga gagctttacg aaagtaaatt atgatagttt aaataatatc tttttcactt 720
taatatcaaa tataaattag gcatactaac acagaaaatg gccgataagg cgataaccat 780
cagggttcaa caaattggtc acccctcaaa aaccggtggc caccaattac cgattaataa 840
cgatttatcg tagtaaaccg gtagaaatca caaaattcga atacaaacca aattattaat 900
tggctctatt tgaagtcgat taatcgactg atacaaccga ttaatctgtc cttaacacga 960
taaatcgaaa tcaagctcct tgtttttgtc aaataaagca cattaagatc acaaatgaac 1020
aaaaatggtc caaatgttat cacgagttca ataacaacat ttagcagttt caatacatta 1080
catgtcacag tttcatggtt cacaaataac atcaagatac aatacaccct ccggtgaaga 1140
tcattctcac gagtgtgcat tacactgatt gtgtggtgta ttatactcct ccgtataata 1200
cattgcccac gcatcaactg caccttgtac tccacccaag tctgtttgat ccattcagaa 1260
gtcgtactcc acgagtctac caacatttag tagtatttag gctcctcctg ttggtacacc 1320
aacctcattg gttgttgagt caccaccgac cggataattc acgtagggaa gaaggggtga 1380
agacgaacct tgtc 1394

<210> 348
<211> 1097
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84411_G1, chr2:195536193..195537289, Кластер 2
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (821)..(920)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (847)..(847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (848)..(848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (849)..(849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (850)..(850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (851)..(851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (852)..(852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (853)..(853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (854)..(854)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (855)..(855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (856)..(856)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (857)..(857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (858)..(858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (859)..(859)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (860)..(860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (861)..(861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (862)..(862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (863)..(863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (864)..(864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (865)..(865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (866)..(866)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (867)..(867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (868)..(868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (869)..(869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (887)..(887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (890)..(890)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (891)..(891)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (892)..(892)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (893)..(893)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (894)..(894)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (895)..(895)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (896)..(896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (897)..(897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (898)..(898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (899)..(899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (900)..(900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (901)..(901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (902)..(902)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (903)..(903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (904)..(904)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (905)..(905)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (906)..(906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (907)..(907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (908)..(908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (909)..(909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (910)..(910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (911)..(911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (912)..(912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (913)..(913)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (914)..(914)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (915)..(915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (916)..(916)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (917)..(917)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (918)..(918)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (919)..(919)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (920)..(920)
<223> a, c, g или t
<400> 348

tcgatctaga gattcgtcat caacagatct cggttttaag caatactgta gttttactgt 60
ggtaaagcaa taccgtagta tttatgtcgt atacaattgt aaattatggt atctcaaact 120
acattatttc aaaactacat tctcaaatag gccctaaagt attataaata ctgcagtttt 180
tttaaagtat tctaaactta ggtttatatc tcagttttct gtgtaaaacg cagcgcgcgc 240
atctctaacg cgtgcaaaaa aaatactttg cttccaaaca catttatata tccaatactg 300
tggtatttta aaactgtagt attttaaact gtggtattgt catgactaaa ttataccgta 360
gtatttcaaa aaccatggtt tccaaaaact ttgttgtgaa acagggtcta aactgtacag 420
attaaatcca agggaatggc acacaatgct gcgcacgtgt tgcggtgttg tcctagccca 480
gcaacagttc ctacgtacac cccagcactg tgtgccacta gctgcctagc agctggtgga 540
ggccgaaccc tgcaagacaa gtcctgcgtc aggtcgctgc cgcggcagca acgccatgcg 600
cacgcggcat ggtgcagtac tgcagtggga gctgtacacc agggtgcagt cgagtggttg 660
caggcatgca gtctgccatc cggcacagta acttgttgtc cactgggact gaccgaccgc 720
gggcatgctt acaggccata attggtggga cgtggctcgt aacaggtgga ggtcccactc 780
ccccttcaag ccgcaccttc aaacaaaaaa ctacttgctc nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 840
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 900
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ggtggatgtg gtgcgagaac ctcctcctct ctcttttctc 960
ggccagctaa ataacggaat cgaaattcgc caaaaacaaa aaagctcact atcccatccc 1020
tagtgcttgt ttgcctgaga ctgtcttcaa cggtgaacgc ctccctcccc cctcccattc 1080
tgtagcggca acaggat 1097

<210> 349
<211> 1015
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84519_G1, chr2:196223398..196224412, Кластер 2
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (791)..(791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (791)..(890)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (792)..(792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (793)..(793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (794)..(794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (795)..(795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (796)..(796)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (797)..(797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (798)..(798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (799)..(799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (800)..(800)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (801)..(801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (802)..(802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (803)..(803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (804)..(804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (805)..(805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (806)..(806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (807)..(807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (808)..(808)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (809)..(809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (810)..(810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (811)..(811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (847)..(847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (848)..(848)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (849)..(849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (850)..(850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (851)..(851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (852)..(852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (853)..(853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (854)..(854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (855)..(855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (856)..(856)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (857)..(857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (858)..(858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (859)..(859)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (860)..(860)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (861)..(861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (862)..(862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (863)..(863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (864)..(864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (865)..(865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (866)..(866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (867)..(867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (868)..(868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (869)..(869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (887)..(887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (890)..(890)
<223> a, c, g или t
<400> 349

ccattacgtt atgtcatact cctagtacta tagtatttct ttcttctcat gcgatcgaat 60
aggcggcaac cttttgtcag tataattaat gacccttcg ttcatgttga tccgccgtgc 120
cgattaatca ggaaaaaggg aggagctcaa tagctcatgc atggtctagg gataaggacg 180
atgatgggcg ttcgttgggt tcggcgagcg gcggcggggc atggccagcc agtgaccgcc 240
tcgcgctctc catgtcacgc ggggcccgcc gcgtcggcga acaggacagg gacagggaca 300
gaaagggaaa gtcgcgggcg gcgccaagta ccaacaacca ttcttaaaaa aatcatacac 360
tatttatttc attaatcttt aaagttttaa aaaaatcata cactatttat actaccataa 420
tacatattgt tttcatgtta ccatacttaa aaagtgttaa tatcacaaag aaattaagtg 480
attaaagcat aaggagatta gaactcatct catatgtggg tttcttctct ccccatatat 540
atttagaatg gacagtgggg gtgggatggg aggaggtttg ggggtgtgga tggaggtacg 600
gtggcctaat aataatctaa tctaaagggc tcctccaatg gcgcttcgct atcgcctacc 660
tggagacgac agcgacatgg tacgggagta tgggtggtca cacgcacggc actcgccagc 720
aagtccctca aaagggccgg accgtccaca cactcgaacc tgtagctctt ctgaccttga 780
gctacctaca nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 840
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ttgttttagc 900
gggcatctag gaagtgagaa ctccaataga ctttgaagaa ttggaaggat tggaaaagat 960
gggatgtatg gccacgccac ctcatatccc ttccatatca caactagatg cctaa 1015

<210> 350
<211> 1074
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_84562_G1, chr2:196404228..196405301, Кластер 2
<400> 350
tcgtcccttt acctttttctg attctctgtg ttgtgtccct ttaggattgg cgatgagcag 60
tcaggggaag acgcagacga cagcccacgg gagctgctgt tcattcatgg aagccacaca 120
gccaatatat cagaactgtc atggaatcct agcgagaaat gggtcattgc cggcgtggct 180
gaaaataata tcgacctggg agatggcaga aagcatctac tgtgataacc tctctatgca 240
ggttaactga cctgactctt cggaaggatt gacgagatca tcactggctt cctttaggtg 300
tcgtctttgc aacttgcaaa ttattgtctc gcaggcatgt gtccctgtcg caagactttt 360
cagccgttag gtcatgatgc tgctccattt gatcgttctc tctcttgctg attctaggtc 420
attaggtcat gatgttgctc tatttgatct ttccctatct ggttctctac ctccgttccg 480
taggattcac tttaagcatg acttatggtg gtctctaaga ccacttatgg tgtgtttggt 540
tgtggtacaa ccttgtcgtc cagcacacct ttcgtaatcc gattctatat acaataacac 600
tagaatggcc aatgttctaa ctcataactc tgaatcaaac aaccttatct aagtgatcgt 660
ttaatctcat cccatcattg ctatcacaac caaacacacc agaagaatgg atagcaatag 720
attttctacc tctcaatctc cttcaatccc tttatcatca aattagccct cctcagtccc 780
ttttatcact aaaccagccc taaggctctc ttcaaccatt cctctcccaa atctctccat 840
tcgtattttc tattatattt aaataccttc cccttcacta ttctttccac tatttcatca 900
tctctctaac tatttccccct atttagttct ctctttactc tttaattgaa ttgttttatt 960
ttttcatcca tttttgtagt tttaaaaact ggtacaatat ttgtaatact gtaatacaca 1020
ttgttattta tttattaaac tcagaaacgt tatttttttat agtaaatata atta 1074
<210> 351
<211> 1098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85047_G1, chr2:199347993..199349090, Кластер 2
<400> 351
aacgcatctt aggcacggtc aaggaaaaga aaaaaacata ataataatac atcttgcccc 60
ttcttgctgg gccctccttg tcaagtgcgg cccctcccgg ttgacggtcc gagagtgcca 120
atcacgtatt cgtgcaggat gtggcccaaa gtatatatag agcattattc gctggtttgg 180
tcggcgcggc ggtccagcca aagttttcat cagtcactag tattttccca ctatcgttcg 240
tctatcacat ttacgagtct caaacacgcg tattctcgta cgtgttatca aacggtaaat 300
ttaagaattc tgtatgaaat aaaagtctaa ctaaactaaa ctaaacggac atagcgtatt 360
aatctctata gtgcatggat ggagtatatg gaagtggatg ctgtgtctct gctcatgacg 420
ttgaaccggc accagaatcc aagaacgcga tggatacggt acggtcgagt tgggcacaca 480
acattgatga ccagcaacgg ctgccattca agtgtctttt cttagtagta ctagtacaat 540
tgtacaaacc gtttgcattg ttgtagtatc gtactaaata tatcctattc acctactatg 600
ttaatggact aagcaggtag cagctgaaga gaggaggttc ccaagtgatg acaagagacc 660
aaactagacc agctgaagcc caaccacatc agcattaatt aaggccgatc tcccaattca 720
gttccagagg aacacgcatg caccatgcat cagttaatta ctcttagcta gacctagacg 780
gatgcgaaac gtgtaactgt ttatgacgac aaataaagtc tcatctatca gcgtgctcat 840
atatgtgcaa gttgagatac gtctgtctag ctatcggaca agtgccgctt gcttaaatgt 900
tccccaacgg accacgccac tcaatgagcg tcgaaacatg attgagatgg gtaaagtgtg 960
tccaaacacc aaaaggcctt cagtgggttt tcttacgtga aagtttagtg cttgtttagt 1020
taggtgcagc tctcatatct cattcatatt catacctctt atttcaaact aagaaatagt 1080
cgcacacaca cctccacc 1098

<210> 352
<211> 1202
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86713_G1, chr2:209275941..209277142, Кластер 2
<400> 352
ttagcacact ttgtaggagc taaacggtgc taaagtgtag catttacttt tagtatattt 60
ttaacactcc tgtttgggta cgtgccactc gttcgtccag ctgccgtacg atctgacggt 120
aaacgaagct gctcgtggtg ctctcagtcg tatcgtatga cctggcgtca aaggacgtca 180
agtcgtagag ttccgtcgga tcgtacctag attgatgctt acagttgtac ctataacacg 240
attcttagct aaaagtatat atagcgctaa attgtaacac tgtatatcca aacccgccta 300
aaggtccctt ggtgcacaat caaccgcgac aggggagtcc gagccccacg cacgtgcctt 360
ttttctcgag tgtcggagac agcgactgct gccgggctgg gctgggccgg acccacgtga 420
tagtcactaa ctccgccacg tacatgcatg gacaagacac actctttccc tgtgctgatt 480
aacatcatcc actaagactg tgtgcaatag accttgcaaa cggccaccca aatccaaaat 540
gggcatcgcc ctgcactgta gcacgaggca aacaccatcc aacagaatag ccaactacgc 600
cacgcaaaat gcatcggagt agagaggcta ccgatatttg agtactctct tttttcatat 660
catcttcctc gcttgagtaa ccatcagccg ccccatacat ggagagcttc atgtaccatc 720
cagccatagc tacaagcacg aggagaactg gagaagatcg tgtgttcgtt ggcctttgtt 780
tcccgcgcct aggcggcaaa gttcgtctat tcccgccttc tagttcccgc ccccggaaaa 840
ttactgaacc agtataaatg ggccgcacaa actactgtct gttggagaac aaaaagtata 900
catacggttt gtattttaat gtggccagac atctgattgt ttgcctacct aattatgcgt 960
ggcgttgttg cacacagcct aatcagctca attccgttcc cttgataggc atcatcatgg 1020
gaccggccag cagcagaact gggcagctgg cggccagtgc agaaaacaca cgtgagctga 1080
agcgaactgc agcgcgggag cggggcgcga ggcacatgcc agtgtcgccc acttttaga 1140
ctaaccgcaa cagagcccct acccagcttc cttcccttca taccggctgt agaaggcact 1200
ct 1202
<210> 353
<211> 1377
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89916_G1, chr2:226181978..226183354, Кластер 2
<400> 353
tatataggcc atgataatta ttgcttggaa tggtggaaca ccaagtgata tctttgatgt 60
tggtgtattt aagaaggttt ttagtcgtgt gtctactccc tctccaccat gtaatggcct 120
aacataattg cccaaagcag tcgcgcagtc gtcgcccctc tcctctaacc acatgagtgg 180
aaacaacgct catctccctc catgttgtta agtagtttca ttaccttaac aaaaaaattg 240
tgtacattac tgctacaagt agcatgaaga gtctaacctg attgaaatta aatagtgaga 300
tgagtctgaa tagctgatga aaaattggtt agtaacatta tattggttgt tggcaaaaag 360
ttatgagata tcgagatcga tgataatata ggtgttgttc gtttttatat aatcggttgt 420
gtactaacat tttatccaat gttttgtgct tcgtcgtaac gcacgggcat taaactagta 480
atacaaaaat caacaaaagt atctcttgcc cccctaactc tgaggacact cgactctctc 540

ctccttcgac atcaagtacc aaaaggtacg ccttaaccta aggatactaa ggagtggggg 600
cgtatcagtg ggagcaatct agaacacaga gagatcaaca tctgagtcta tgttagggct 660
gctactgaag ttgtctctaa agcgaaagtt agagctaaga ctagcactga tggagctatc 720
ggctgagcca gtgtgactga taccgaggag gtactgatag cagagcatat gatcatcaca 780
tcagtcgacg tactcccaat tctgacagca tgtgtagaga agtccaaacc tgctggccag 840
agaggggaga tggagagtcc aaaagtctga ctaggtggag tgctagactg tgtatggttg 900
gcagttggca cgacgactga ctgtctgaag aggtggaggc ggtgtcgtct gaataagagc 960
tacagagaac ctggtgtgct caaagagatg ctagaaatac atctgattct ctatcatttg 1020
acggtggtgg aacagtgaaa tgtcattcat agaatcattt gagttgtctg cagctcgaaa 1080
acgaacgagc tcacgctctc ggatggcctc atcctcctct gtctctctct ctccagcaag 1140
tgcatcctct tggatctaat ggcctctgtg acccagaatt cgacctgctg gacgtgggtc 1200
gacctcctac tggggccgat aaactccaaa ggctaagcgt gaactcctca aagttgccac 1260
tatggtgatt ggatcagctg agcaaaaatc ctccggcata gctgagcaaa ggttttagct 1320
ccccccttagt catccaccaa atactagttg gtattattct gcacttttcg tggggaa 1377

<210> 354
<211> 1065
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89923_G1, chr2:226197484..226198548, Кластер 2
<400> 354

catgtccata gaggccagcc gtttagaata ttgattctca ataattatga atgtcttcat 60
caaaatccgt ttgaaaagtg aagtgatgca gagcttcgct tgtggacgtc aatcattttt 120
caagctttta agtctgagaa ctagcggtgt agaattgtcc gacggatcga tactgtaata 180
tatcagtacc ataaataatg aagtatacat gtcatgtgga gaaccttact atactagcac 240
gtagaaggcc gtagcatgat caacagagag ggaaggacag gcttgcacga gcacgggggc 300
ggctggggcc ggggatcgga atctgatacc tccgcggcat cctccggctg atcgatcact 360
tcgaacaagc agccgcaacg caggctggct gcggctctgc ctggccggac ctccctccac 420
cggatctgga cacccgatcg attcatggcc atggctcgcc cgccgcgccg cgccgcgccg 480
ctgtggtgtg ccatcgccgg acgccagacc tccaacacgg caacagctac ccaatcatac 540
catacgcaca gtcgatcgat cgggggggggc acggatccaa ccaaccggcg gcgagcgtcg 600
ggacaaaatg ccagccggtc gcaagcatga tcgagaatcg ctgcacgtcc agtccagtcc 660
agatccaacc caccattatc atctcgcacg cagacgcagc cgtcgaaccc ttgcaggtgg 720
gtgtgcccgt gtgggggttt gagagaaccg acgcgtaggt acgccctggc gactgggatg 780
ggacggggcg gcgaggacga ccggacgtcg gacgatactg cccctgcccc tgctatggcg 840
gctggccggg tcgccgtccg gcctcagggt atttatcgct ccgccaggac gtcgatgacc 900
agctggtgcg gatgaaaaaa aaaaaatggg ctgacctcgc ttcgtttcgg tcggccctat 960
cacctacctg tggctcaatt ctaggcgcta ccaatacctg gaacgtgtcg atcgagatag 1020
tttatcttag gctataaata caagttcgct gaacggacag tttcg 1065

<210> 355
<211> 1070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_89937_G1, chr2:226327239..226328308, Кластер 2
<400> 355
tcgtccatgg ttcctgtcag ttcacggtaa gtaagaggaa ggaatgaatg ctggcttgcg 60
ctggaattca gttaacagtg agtcgatctg tctacacagc tactgctgtc tgctgctgct 120
gctccacagg atgggaatgg gatactggtt attattactg cgatacgtaa atatttattt 180
accttggttg gcctcacgcc ggtggggccc ggtgggtcgg aggcggcgga gtgcgccgac 240
gccctgcacg ccggggcggc cggccgtggg aggagatttg ggaggggcgc gcggggccgg 300
ggcgtcagat tggggacgcc acgagcagcg aggttggcgt tgggtagggc tcggtgaaga 360
tgaggacgaa gctggggaac ttggatttct acgcggatcg atccctatac atcggatggg 420
atttctacgc ggatcgaaga gggactggtt tgccgcacga tctagggtaa atcccttaca 480
gatgctcttt tcttttgttt ccccccttaca aatgggaagt aaatagctcg tctttttttc 540
cccactcttc ctactgagtg tccggctcca gcaccggctc ctacctcgca aaacagctcc 600
tgagcaggag ccataatacg gctaagagcg ggagcccaga tttttggctc tccacggctc 660
cacatatggg cgctgcgctg cgtctctccc cgagcagaca cctctctcca agccacctca 720
tgcctgatgc aagaagatgc agctagcagc gagaccgttt tactccaaat caaataatac 780
acgagaggag ccggacccat ttttacaggt gccgtagccc tccaaacggg ccctgaatct 840
agccataatc gatatggaac gttttggatg tgtcttgcta aacttaaatc acaaaacaag 900
tttaacagat attgacttgg aatgggttca tgtatacaca caggcatgag gcttcggaag 960
atgcatatct tgtgtacagc aaaattcgtc agttcaccca cacaacagga aaccgtccca 1020
cggtacactt gcatagcatc agcagcagca aacttcgctg tcccaatcat 1070
<210> 356
<211> 1318
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_919_G1, chr1:4755594..4756911, Кластер 2
<400> 356
tcagagctcc atcaccatca acaacagaac aaatggtccc catacgagat gaccgtaaca 60
tgggctaggc cagaaaccag tctctctctt ctccttcatg ggctgggcca gcgcgccgac 120
cccattgcgg aaccagccca atctagttgc acactgccgc tatgaattcg tttcatcgcg 180
gacgaccgga cgtgtccgtc aagtcttcct gcgccgtcct ccgcgccggt agtcacccat 240
acccgatcgt aaaccccgcg tggaggccgc cggggacggg aagcaggagc cgtcggcgtg 300
ccaggcgtcg acgtttcgct gagctggcgg aggcgtgcga cgccatcccc cacgtgctcc 360
aaggtactgc tatcccactc ggcatcgtcc ggtgcacgcg gctgcggact ctcaattcgg 420
cgccggcctt ggttttcgca gggaaggacc tgatcgcgct ggcgcagacg ggtccgggaa 480
cacgggcgcg ttcgtgctgc ccatcgtgca gaagctgcta agcaaccgtc aggctgatca 540
gcctttcttc gcttgcgtgc tcaggccaac cggtatttaa tttcgagtgt ccgtggttgc 600
tattgctact cagagatcta gcgattcaga ttgcgaggag cagtttcagg cgctcgggtc 660
agctactggt ctgccttgct cagtggtgag cgttatcaat gcaattatgc aagcgtctaa 720
atgtatacgc gaatgcattt tttggctgcc agcgtctgaa tgtggcaaat cgtgacgcat 780
cgatacagct gtcagcgtct gcatttgtgg atgccttggt tctagctgac atttaattct 840
ttcaccagct tgttggaaat ggatcgggtg caacaagtgc tacccattag caaacgtcca 900
catattgtgg ttagtatcat acatttcctg gttttctcta cttattccaa gctaaagttc 960
ctctccgcat ttatatagcg aaacatgttt ttgacgactc ttaagtacgt tcccaacctg 1020
ctgtgttact tcgaaatgta tacattaaaa taaattactt ctaaaaagct accacagttg 1080
gtcggcatcc ttatcaaatc aaatcctcct tctaattgac ctcttggaga gagccattgc 1140

aataagcctg agaactactt tataaaccag tagcgacaac tatagcagat gtgattctct 1200
ttggctcttt tatacttcca tgacactgaa atttgttgta tgttattatt tatataactg 1260
aaataccctg tttaatttga ttttatttca catattgttg tgttaacctt ctccgtaa 1318

<210> 357
<211> 1140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9250_G1, chr1:48692440..48693579, Кластер 2
<400> 357

gtcgggccct acgtccggcc tcggtccctt gcgccgcctg ctcgcggacc tcagcgaccc 60
caccatgggc cacccgcccg tcacctgcgt cgtctcccac cgaccaccgt cccacgtcgt 120
aatgggattc tccttcgccg ccgcgaagga gctcggcctc ctctggcgcc ggacgcccgc 180
gacctcccgc cgggtctcgc tctccaacaa aggaggaata tttagttaga tatactttga 240
tggttagggt caaccaaata ttgtgtatgt gttatctaac tgcattcatt ttcttggaca 300
tagtggtact ggatatattt gcagaaagta actaaccacg atatggtgaa gtttagtatg 360
tttacttgtt ctccaaaata gattattgat tctatgaccc atttttaatt ctggatgact 420
taaatttcag agtggtattg aggacaactt tgctactgta tttgctgctt tgggagtaag 480
catggaaata gcccaatttt tcgaacgtga ctttgaagaa aatggctcaa tgaaatgggt 540
cacccttttt tctgaatctg gtaccaaatt tattgttata tggcgatcag ttattacact 600
ataacaaatg aaattttgat gagttgatgt gttatagact gatagtatta aaggcttaaa 660
gctgactctt gctgtctgtt ctctttattg attacaggcc aatgatccca ctattgtatg 720
gataaccact cctcgtattg ctctgacaac agaagagtac ttggcataaa atgtgggaaa 780
cacagtagct tttttgaatc ataatatgtc aagcaataat catatttagt tatctactta 840
ttacagtctc ctgtgtttga actctaattg catttgtccc attctttatg ccctaggggt 900
gcacactgtg cagttcaagc acaacggttg ctataatttt acaactgagg aattcaaata 960
tgtcaccaca aaatacaaag tttcgtggtt gactttaggt gattctgtga cttcaatcat 1020
aatctcaacc ctgtgttctg aattctgtga cttaaatcat aatctcaacc ccgccgcttg 1080
gaggtggtcg aggagatgag gagacgggcg gtggagaatg atgcaaagga agagaaagat 1140

<210> 358
<211> 1369
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93413_G1, chr3:6436597..6437965, Кластер 2
<400> 358

gaagccgcta aataaaacca actgatcatc atcgtaatac aaaaaacgct aacggcgcca 60
tatataggat ggggagtgcg atgaactagt caagtcaaca tatattagac cagaacaatg 120
aaccggtgca agcagcatct cccagaagga tctcttgact tctctacaag caaagcaggg 180
aatacaaaat gctccatttc ggcaacaagt gttttggtgt tagatgtggt taacatttgg 240
aacaccggcg ctggccgtct ttgtgcaagt caaccccggc ctccaagata aacattgcag 300
ctagggcgtc gagttggtta ctttcacctg tagcacgcat gcagaggtgc aactgtgtgt 360
gtctgttatc atcctctggc cgcagggtaa gggttgacat ttggagtagc tgactccaca 420
agcaaattta atgggagtaa tcgcaatgat ataaaaatcc cctttgtgag agagtttatg 480

tcatccaggt cacgttcatc gatctccgac gagagatacg aatgatgatg cattccgaga 540
gagagtccat gccagtagca gaagaaaaca gaaacctgct gcctccgctg atctcatctc 600
ctgtatttcg ggttcggcgc tgacattcca tccatctgtg gtttgtggct tgttttgttt 660
ccgccgacgc cgacgaaaga cggcggcggc ggcggtggct tctgaatact gaatacgctg 720
caggtcgtcg gacttttctg cggacaggag ggatggaaat gcgtggtgat tttagtactg 780
ctatttgcta ctagggtagt tgttgttcag acaagtcgcc atgggaatga gatgatgaga 840
gggcgtgcgc tttgcttgta gccttgtgca gtttttgcgc tctgcctttt ggcactttgc 900
attgcatgcc tactcctact agtactcggg gatggggaag ctaattgtgt gcatgactgc 960
acgggaggtt gaagatgggc atccaagatg agtgtgtggc cccatacgta cttcaatcac 1020
ttcatgatgg actgatgatg tgttgcaata aataattgtg taaaggtctc gggtcatgct 1080
atgggctatg gccatcgaga aaactaggag tatataattg accgcgctca ctatttccta 1140
tacttgtatg cctgtatgta tgtatgtata tcattgcacg cacttgcgca tagagatagg 1200
ataggatatt cacttcttgg cgctttcctc caaagacaag tgtttggggt tcgcaggtca 1260
gagataagag tatttctgta tttgaacccc aaatcttgga gcctgcttgg ctggctatct 1320
accaaacact gccatactaa agttttggta aaaaaaaatc ctgaatcta 1369

<210> 359
<211> 1356
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94020_G1, chr3:9455871..9457226, Кластер 2
<400> 359

gctgggcctc aatcttagtc acgatgggcg gcacgtcacg aaatgaagca cgaattaaaa 60
aacaagtgtt taaatggtta ttttatgctc caatattttt ttctcttcac caaagttata 120
gaaaacattg atttattttt ctcatatttt tttactctat agcaaagtta tgaatatttt 180
gaggatatat ttttagatat gtataagttt tttatacatg tcgtgcttgg actggctggc 240
acgacacgat catcgacccg ctgtgctttg ggccagacag agtctacttt tagtatctaa 300
acatgatacg gtctagccct aaattgtttc gtaccgaccc gaaaaaagtt agatcgaagt 360
accatgggcc cggaccgtgg gcatggtagc agacgccatg cgcgcctttt aggcctgagc 420
ataccaatct agacggaaga aacgggccaa gctgagaggc agctgcattg gtgaaatagg 480
cccgctctgc gctcactagt tgggcccgaa cagaatagca aaacaaagcg ggacccatcg 540
ttgcgtcatt ccactttaac aaatctcgca catatgtctc ccttactagg ttctatctaa 600
aaaacaaaaa caaaaacaaa acatgcttgt ggctcttctg cagcaagtat tgcagctgac 660
agccgagaag atgagttcgt aagagcagca gtcaggaggt gattgagatc cagaagatgc 720
tttcccttct ttctttcagc tggtaactga aacggcagct acgctacaat acgagtagtg 780
gagacccgaa agtgatcctt agacgccgcc tatagcctgt cggcatctct aggccgtcag 840
ttttcttttg cacgatatgc cattctttct tcagatttgg tattaaaaaa acaaaacaaa 900
acaaaacaaa aacgtgatgg cagtgtgaag aaagggatgc acaaacacat tatccaccac 960
ttctcctttc atttgtttga agcaggtttg gaaactgtct gcttttccac cagctatcac 1020
gatttgcatt tctgcaatcc tttcagctca tatcttgcag cgcttgtgta tccaatcctt 1080
tcagcaggtt tggaaatttt ctacggtaac aatcatccaa aaaaaaaaca acaaaaactt 1140
cagagcgtac agaaccttta aacccaatgg taccagagct ttagcatcgc tcagacagac 1200
agcatcactc ctaccttgat ctgatgtgta tatacatgat aacaaattaa tttaaggtta 1260
cgcgggatac ctggacgtga acccacagcc aagttgaatt ggtccacatc atctttgaca 1320
aggattgaaa tttggagggg ctggcggatt atgtgt 1356

<210> 360

<211> 1133
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9629_G1, chr1:51005935..51007067, Кластер 2
<400> 360
catgaaagca tgcatgaaat gtaacttttc attttttag caggacggga tgtgcttttt 60
cattgagtag ggaggagttg gaaaacttaa aatcaatgaa agattaaaaa aatcagagta 120
gaaaggagaa ggtaaaaaag gcaagtaaaa gaaatacaag gacaatatca atgagctatc 180
caggaacacc taaagcaacg actaaatgta cctttcttta tggaagtgat catcctaatg 240
acagaagcat ctgaaaaagt agaaatagat ggatctttga aaacttggat ccaacagtac 300
aatactgtaa aaatgacttc agcaaaaaaa aaaaattggt tatccataga ggaagagaaa 360
aatatgacac tgcagtacca gaatggttgc aacatactca catttagtta ttggcttaga 420
ttcactcccc cacccttttgt ctataccttc ctatcaaggt gctttttggt tcgttgattt 480
agtgctgtaa taagttaaca gagtaatcta ttaccattgt tttatgtttg gttagactat 540
accgtaaagg attgcagtgg gatacaatac ccagccaatt caaaatcatt actgcttttt 600
gactgtcagc caactccgat ccttcttttt ggatcccacg ctgcaaccaa acatagaccg 660
ataaccattc acattaaaag atagcaggtg caataagttc cattcccatt actactaccg 720
ttgccgaacc aaacggcacg caagttgtaa cataattctc gatatatcta tatatccaaa 780
catcttagta taaaaaaaat cacagtaggg gccccttcta ttcaggaacc tctcttgcaa 840
ttaatcagca gctggagcga gactgcccgg atgtcatctt gattagagac ttagaggata 900
aaaatgtaac ttttcagcag gtgttcttaa attaacagaa aaaggcgtac taatattagc 960
gaggatatat attcttgttc gattagggcc aaaaattgat tgaaggctaa tgatggttag 1020
gcttaggccg gcctaatgct catctgtctc ctgtctctta aacaacgcag tgcggtgtgg 1080
tgctggagga caccatacgt gcgggccact caagagtcac ttcggcactt tgt 1133
<210> 361
<211> 1147
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9685_G1, chr1:51402863..51404009, Кластер 2
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(172)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (143)..(143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (144)..(144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (146)..(146)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (148)..(148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (149)..(149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (150)..(150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (151)..(151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (152)..(152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (153)..(153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (154)..(154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (155)..(155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (156)..(156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (157)..(157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (158)..(158)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (159)..(159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (160)..(160)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (161)..(161)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (162)..(162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (163)..(163)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (164)..(164)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (165)..(165)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (166)..(166)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (167)..(167)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (168)..(168)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (169)..(169)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (170)..(170)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (171)..(171)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (172)..(172)
<223> a, c, g или t
<400> 361
tgcgcgctgg agcatttttt tacgctaagt cgggtagcgc gggcatgcgg tccgcccgct 60
gtgggcagct tcnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nncccccccc 180
ccccccccca ccccccccatt aactgttact atcattgtta gatggaattt cgcacgagct 240
agtcaactcc caagaaacag cgctgcaaag tcctctgctt gtggtggcgc cgtgtgaaat 300
aatttaattt aaaaccgcca agttgacgtt tgtaaatcta ctgtactaca tattatgaaa 360
aaaaaaatgg ttgcatacaa cagccggggg cgcgacgggc ggtgtggtcg gattccacgc 420
tgggggttga aaatctcggc cacttcggct ggattcttgt gcgccggggt ttttttata 480
gcaaatgacg agtagggcta tagggcatcc cggatataac atctctccga tttggtactg 540
gtctctttgg cggtttactc gatatgaata tactagctag tcctacataa gatgcatgct 600
tctatatcgt tgctctggat agatttggat tccgtgtcca ggctgtgctc atcaccaagt 660
ttttttggtc agcgcagcag ctttgtttcg ttgcgtcgtg ggtttggacc tgtccgtgct 720
ctgaactgga actggccggg gtttaaacaa aaccggatgc ggtcagaggg agtccattgg 780
ttcgtggcca gcttggccgg gttttgcatt gcggagctgt gcccgcttgt tggcttgtgc 840
cgtgcgcgca aacggaggtc aaagtgttaa gctacgttgg accattgtgc tcgttgaccc 900
cccagcggca gatgcgggag gcagggccct tgtatatgcg agcccaatgc cagatgcgta 960
caaccgctca ttttgctgtt ttaggtcttt aaaaataata cttcatgtag ctactctcac 1020
aaataagtga aagctgctaa tccagagatc gttctaagga aaatataggt atttctttgg 1080
agagagaggg ggattcaaac tacacaatat agctgttgag taccatttgt gacactagat 1140
actacca 1147
<210> 362
<211> 1163
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96967_G1, chr3:25924878..25926040, Кластер 2
<400> 362
accaacaagc gacgaggatc tcgcgctcac acggcactgc gctgcacgta aactaaagaa 60
aaatccagga gagacgagag ggtccgtggt ttttttttac ttgatgacga ctgagctctc 120
atcagtttag tttagctcta aatgacatgg aagtatatat acatgctctc aagaagcact 180
ttttttgttt gacggcaccc gtaaaacagc acgttgcggg gcccgccaga ccaccaacaa 240
gcgacgagga tctcgcgctc acacggcact gcgctgcacg taaactaaag aaaaatccag 300
gagagacgag agggtccgtg gtttttttta cttgatgacg actgagctct catcagttta 360
gtttagctct aaatgacatg gaagtatata tacatgctct caagaagcac ttttttttgtt 420
tgacggcacc cgtaaaacag cacgttgcgg cggagaaagt cggcattgac catcaccaat 480
acgacaccta gttgctaaat ttctgacgct gccgctactc atcatggatg tacacgtatt 540
ccggtggtgt acctacgacg tacgtaggag tacgatctag cctgctctag agcaagaatt 600
ggttggtgag gaataaacac tagtagtacc taccaaggca gcgagaggac caggaatgat 660

atgatatacg gaccgtgtgt gtgtgatctg tgatgtgatg tcatagggga tcagcattcg 720
catctctctc tctgtgcaaa tttccatccg caccgcctct tgcgtggacc attttcaatt 780
ctgcatgtgc atgcgtggtc aagttgcgat atgcacgcga ctcttgctgc tttgtttatt 840
attttgtttt atttttttg gttcaatcaa gcgacaacag tacctgcctc tgcctgcgtg 900
tttgaacaat aggggtaggg gcagctgggc gggggaatca aagcacacac acgcagagta 960
gtgagtgtaa tccacctagc agtttggcag ttagtatcac atagaaaact acataccaac 1020
gtagtaatta catattattg tggtgtactg aaaacgagat tcatagaagt gcaaaattat 1080
agcatccgtt catttttcta agggtgatta catacatata cagggctcgt ttaggagagc 1140
tctggtgtca tatgatgatt tgt 1163

<210> 363
<211> 1096
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_98130_G1, chr3:32243039..32244134, Кластер 2
<400> 363

tatagtatat cttggtgttg tctatgcact tgaaacatta aaaactacct tctagacaat 60
atacagtaat gctagccttt tctggtagct ccaagagtga cgttggatct ttctagctag 120
cagttaacta ggaccattaa tcacatcctt ataaacccaa caaaatactt ccattagtta 180
tttcgcattc tgttttgtcg gttaagacac aatgtagtgc acgatcagat ttaatataga 240
tagtcataca attaagatgt gagtttaatt gaacaacttg gtcatctagt gccactagat 300
gctaaattta tatgcatcac atataagcgg cacacgtgag agcaagtaaa aaaggtttat 360
tgagaacact ttgaaaacac taacttggct ctaacatgtt tggcaaaaaa aagagttaga 420
tgagaaagta ccatcgatgc aaattttcaa agtacaccag tgagacactg gatatgaaaa 480
tggcccaatt ttagttcaca tctttcggcc gagcaccatg gtgtctgttg tgcaccagat 540
aggatgtacc agaggtattc gatgaggcac tagatggcct atcggatagg gaactcagag 600
aacatgttga acacttaact ttagccttat aaggcgctag ccgtgtttag tgtggcacga 660
ggtatcacac tggatagggc acttcaagac catgttcttt tgtgcggatc agtccaacac 720
tcattagatg tgtccggtga agtatccgat gagtgcacca gatatctgac aagtttaata 780
ctagttcgat tgaaagggcg ccgacacatc tggtgtagag accaatgaag catcagacaa 840
atttgggtcc ctaatctcta ttttccaaat cataatgaca gattccttta tgaggttata 900
agtagatggc atggccaacc ttagctggca tccttcgacc actaacactt gcatatattt 960
cttgagcctt gagaaacacc ctccactcac ttgcaacaca tagttcatga cttgagtgag 1020
attgggacac tcctagtggg accaagtaac tcggtcctag tcggggaact cagactcgga 1080
ttggtcaact cagatt 1096

<210> 364
<211> 1234
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9832_G1, chr1:52255980..52257213, Кластер 2
<400> 364

cgtccaaaca ggcccttatt ctaacctcac gccactgaaa cactccactg tacaacatgg 60
gactagctag cttggcgtgc agatatcgct gaaatcaaat gtgatagcgc cagaaatcac 120

aagaaacgaa aaagaatagc aaatggaact atggaagctc tgtgagcagg aggttttggt 180
tatttgcagt tcaacccaat cttgccatga tgagggcatg gtgatatcag gatgtggtaa 240
tcaaccactg ccacagcgtt cctgtttgct tagacttgcc ggcaacgtct aggcgccaca 300
ttagaatagt cctcgtgtga tactccccgc tttgactagc tgcgtctgcg tctccttcac 360
ttgatccttt ccgttgaatt aacgaccgcg ggggccttgg tggactctaa tctaacgccc 420
aatagccaca agttgatttt tttaataggt atataattta atgtgctaag gccaccaaac 480
atggtgatga caaggaaact agtatgattt aaaaaggcct ttttttgcga aatgatttaa 540
aagatccttg tatgaccata agtaaagggt aagtttctca ttttatcttt tgatatttat 600
ggctgcttta agagcatcat gccctcattc cctctaccta ggatctaggt caatggctga 660
tacaatacag tagtacctaa cttcaaggac aggaagctgt ttcattcttc ctgacgacag 720
caacaatcta ctaatcatgc acgactggtc atatatttca accatctaac cactggccat 780
gcttgctgct tcggttacat atatctatcc caaggtttac aaaaccagtc agaaccggcg 840
gtaaaaccgc ccggtttact gaaactgtcg gtgcgcggta ccggttaacc atcgtttttt 900
aattcattcc aaatttaaaa agttaggtct tttttataaa aaacgaaaac cacgggtaaa 960
ccttcctatt agctcggtaa accgccctat tggctcggta aaccgccact ttttaccggt 1020
aaaccggatt taatgtcaag attaagttcc aatttagaca tttagtggtc agtttagtta 1080
tattagtctt gtgtactatt gtatgccata tgtgaagatg ttatatgcta catgtgaata 1140
tgattaacgg tttgatacta tttttttgtc tagtttaagt gttaatttag tgccctgaca 1200
ttattagtgt ttaactgttt atacaggaca tgtt 1234

<210> 365
<211> 2379
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9811_G1, chr1:52159463..52161841, Кластер 3
<400> 365

aaaagctccg ccattttgtt gtccattagt tttgctctcc atcaggtggc cggcgggtct 60
cgctcgcctt ctcaatttta ccatgctcgc ggcaatgatg gccgtccccg tcgtcgtcga 120
agaagaagag gaaagattcg gcgggtttct ctgagaggcg ggcgaataca gtgagagcag 180
cgagacgtga tcaaagcaac cgcgtcctga tattttgtta ccgatggctg ctatcgctgt 240
cgtgtctgcc aggttctgga agtagtactg cacaagtgtc aagtttttac tggcgctaca 300
aattgacgtc gtcgccacct gcaggaattg atgcatgatc ggaagagttc gtggagccat 360
aggattgtgc aggcgccggc cgagagccag cagacgacgt cagagagcgg aggcccgtcc 420
aagctctagg aagcttcctg gcaggtgcgc gcgagagcgg cggggagtga atgaattgcc 480
gaaagctcca cgccgccagc cagccagcca cctgcttctc tggatggcca cagagaggac 540
gcgagaattt gcttgaaaat gcctccggac gatcggattt ttgttctgtt ttgttttgct 600
gacgctacga acgtttcgat gattttggga acgaatggcc cgctagcgtg gcttccggtc 660
agagaggcat cactcgccgt cgccgcccag cgtcgctcgc tccacagaac gacagatcct 720
tgcgatcgca cccgatctgg atgtcctttt agaacgcagc cattcgttcg tgacgcccgg 780
tgcggtcagg tcggcatcgg gggcaaccca cccgccacgg cagtcggcgg ccccgacgaa 840
cgtcagtgcg tcatccgtgc cgtacccggc tccggcgcca cgtactagta ctggtagtac 900
ttggtaggca gcgcgcggag ggagctagag ccggtcgctt tccggccctg tccatttcgc 960
acgcagtaaa cttacgtggc caacaggcca agcacaacgg gccgctagct cagctgggcg 1020
tagcctgtac cagcaaccaa ccaacccaga cggccaaacc aaagacgccc acagcacaac 1080
gtcgcggggg ccgcggcaag cgcacgtcgt gctcgacggc cggatcgggc ggaaggaagc 1140
ttcgcggcag cttcgtcctg ggggcgcgga gtgggggcgg ttactacagc ctgcgggaca 1200

gcggcggagt caggtggatc tcagctcagc tcagggacgg gaaaacgacg cgcgggcggc 1260
ccgcgtggcc cacgacgcgc cggacggtcg cttggacctc tcgtcgccgt ccctatcaca 1320
tcggtcagtg tagcgtactg ggttgcctcg gcgcggcccg tgcgccgtgc ttatcttatc 1380
ttggctcgtc gtcggcctcc tccgcgccgc ggtgccgacc ggaccgacga ggtttccgtg 1440
cgacgcttct cttgcctggg actgggactg ggcaaacgga cgtgcatgcc caaccatgcg 1500
tggcgggact tgtgcggcca aatgtgggtg cgcgttttct gcggtcaaaa aggcgggcgg 1560
ggggtggcgg cgttcagtgc agtgcagccg ccggccggac tatacgtacg gcgctggatg 1620
atacgcgatg tgtgacctcc gttccgccca ccacgctgtg gactgtggtc gtcgacgtgc 1680
cggtgctatt ccgtgctggt tttcctgcgc tgttacgagc agcagagtac aatccacgtt 1740
tggtttttt tctctccctg cgcctcggtc gcgggcgcac cacggtcatg catgcacgag 1800
catgacggag agagacaaac gtttttttat agatgctcga tcgaattttc ctctgttttg 1860
tatacatttc tgtttgtttg ctgctgtgtg tcgtctcgat atgttaattg agcttgtgca 1920
cgcgcgcgtt tcacgatttt tttgttacgt gcacgtggtc gagcaattag cagtatttga 1980
gttgagaaga atacagaata ctcgtgtcaa ctaaccacac tatttttgag ctgatggtat 2040
atttctcccg aacattttta gacccacaca caccgtttac atactctact cttgtctgtc 2100
cgtacctatt tgttctcgta aagattgaag caatcatgta gtttttttta tttgagatgg 2160
ctccgtgatt ccaaaactcc cctgtcgtac ctgttctcta agcatatttt tgtagattat 2220
ctgacgacga caatatcttg ccaacatcta ccacccgccg ccgccgttca tacgctagta 2280
gtattttatc tgttaccaca tcttctgacg acacaatggc aactccaacg agcagcgatt 2340
attagaagcg agcatctcgg gacatgattc agtaggaca 2379

<210> 366
<211> 2114
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10697_G1, chr1:57254686..57256799, Кластер 3
<400> 366

ttatattcta acaattttca tattctttca tccacgatgt tccgagagac gaccgtgatt 60
cctgccaagc acacgatgca tccagcaccg gtagagtgga gagctcaatc gctagccggt 120
gaatacaatg catagcgatg catggagctc cgcagtccac agttccacac cgacccatcc 180
acctgtgaaa cgatgcaagt tgccggatcc tggaggcctg ccctcgtctc gacccatcgc 240
tttctcgttc gtttttttct cgtccgaaac agccgcgcgc atgcatcggg aggcccagat 300
ggtccatgca tccacaatat cgtcacagtt cagaggcgaa agcgagcgcc ttgtctgtat 360
tttcatggca gtggcgcggc accccatcac aactcacaag ctgccgagat cggttagcta 420
tagctcgcat gcctgcgcgg ccggggagtg gaacgaacca ccagcccatc tcacccacgg 480
ccagtcgtcc atgtctgtgc atgcgtgcgc tgccgtgctt cgtgccactc gcgcatgtat 540
cacgggcgag cacaccagcg tcacgcatgg agggcgtctt tattaatttg tccccgcctg 600
cggcagtgca catgcatatt tgcaacagta tacaggctgc gggagtggtg ttcgtaccgg 660
ttggttcaag tcgcgccata tcagctatca acagtactac taccgatctt cttgctatcg 720
attttcgcca tcccttatct aaccagcgct ctaatacata atctttagct ttagtctata 780
cccatcttaa catcacatta gtttttttag acttttagtt gacaagaaac atgcgatttt 840
actaaaataa aaaagtatcc aattacataa ttaagcaaat aaaactatat aacttaaaca 900
tgaaaacaaa aagtacataa ttcataaata taactaataa actaccgctc ttactccatc 960
ttcctctacc acctctttga tcgtttctcc cttctctaat ttaagctgct ttgtcaactt 1020
tttcaaggct aatttgtagg ttctttttgt gtcttcgtcc atatcggcaa gtgaaacgat 1080
ccaacaattt attaaattac ttaaataatt tagtttgagc atttatctca ctagacttgt 1140

agtgcttctt ctctacattc cttctacgta gatgaagact cgttactact tgttgttggg 1200
ccattctctt tccattgagc tcttgtccta tcgtcatcaa taggatgtgg tgagtctaca 1260
cttttatgtg acactaggct atgatcaccg tccattttga gacaagatct tttccttaga 1320
ttacttgtca tcgctatcgt gcttcacaca tcacttaagc tgatagcgaa gagcgcgtca 1380
catgtgctcg agcttgaact cagattttta ggcttgttga agaaactata tttggccgct 1440
ttaagtagca tagcatcatc tgctccactc gaccaggtca tgtacaagtg gttgtagatg 1500
cagttaagga ggatgatctt tcggttgctc gtcgaccacc atttttcaa ttgcttgggg 1560
tacgatggtg agaagcttct gtgaaggagt tgtatctatt gactatttgc ccctggaatg 1620
atgatccctc cttatcattg ccatcaatgg gatccaccaa ttatagtagc cacacatgca 1680
tctaaaaaat atgaacctaa aaactattat ggacctaaaa catatgtgga ctttcaaaaa 1740
tatgtgtact taccagcctt tcattcttca ctctttgtgc aatcccttca tagctaaaat 1800
tatggagtgc cagagtaagc atactagttc aaagcgacat cactgcatat gtttggtgac 1860
attgtcgtgg ctattggagg acgagcactg tacgaagtag gagcaccaaa cgagagaggg 1920
aattgcggat gagaaccata tggaataaca tatgtaggag gagccccata atccatatgg 1980
aggagcacaa tatggatatc catatggata tggaggatgg tatgggtaag gaaattgtgg 2040
tggctgctcc atatgttatc gattggtcag taccaatcca gatcgaccat gtgtaaccgg 2100
tcggtcagta ccaa 2114

<210> 367
<211> 6844
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_109456_G1, chr3:107457514..107464357, Кластер 3
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (663)..(663)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (663)..(663)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1975)..(1975)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1975)..(1975)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2194)..(2194)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2194)..(2293)

<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2195)..(2195)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2196)..(2196)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2197)..(2197)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2198)..(2198)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2199)..(2199)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2200)..(2200)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2201)..(2201)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2202)..(2202)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2203)..(2203)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2204)..(2204)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2205)..(2205)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2206)..(2206)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2207)..(2207)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2208)..(2208)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2209)..(2209)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2210)..(2210)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2211)..(2211)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2212)..(2212)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2213)..(2213)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2214)..(2214)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2215)..(2215)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2216)..(2216)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2217)..(2217)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2218)..(2218)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2219)..(2219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2220)..(2220)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2221)..(2221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2222)..(2222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2223)..(2223)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2224)..(2224)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2225)..(2225)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2226)..(2226)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2227)..(2227)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2228)..(2228)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2229)..(2229)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2230)..(2230)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2231)..(2231)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2232)..(2232)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2233)..(2233)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2234)..(2234)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2235)..(2235)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2236)..(2236)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2237)..(2237)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2238)..(2238)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2239)..(2239)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2240)..(2240)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2241)..(2241)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2242)..(2242)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2243)..(2243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2244)..(2244)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2245)..(2245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2246)..(2246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2247)..(2247)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2248)..(2248)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2249)..(2249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2250)..(2250)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2251)..(2251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2252)..(2252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2253)..(2253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2254)..(2254)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2255)..(2255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2256)..(2256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2257)..(2257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2258)..(2258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2259)..(2259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2260)..(2260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2261)..(2261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2262)..(2262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2263)..(2263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2264)..(2264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2265)..(2265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2266)..(2266)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2267)..(2267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2268)..(2268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2269)..(2269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2270)..(2270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2271)..(2271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2272)..(2272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2273)..(2273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2274)..(2274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2275)..(2275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2276)..(2276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2277)..(2277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2278)..(2278)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2279)..(2279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2280)..(2280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2281)..(2281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2282)..(2282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2283)..(2283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2284)..(2284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2285)..(2285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2286)..(2286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2287)..(2287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2288)..(2288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2289)..(2289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2290)..(2290)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2291)..(2291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2292)..(2292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2293)..(2293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4555)..(4555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (4555)..(4654)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4556)..(4556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4557)..(4557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4558)..(4558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4559)..(4559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4560)..(4560)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4561)..(4561)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4562)..(4562)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4563)..(4563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4564)..(4564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4565)..(4565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4566)..(4566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4567)..(4567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4568)..(4568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4569)..(4569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4570)..(4570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4571)..(4571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4572)..(4572)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4573)..(4573)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4574)..(4574)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4575)..(4575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4576)..(4576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4577)..(4577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4578)..(4578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4579)..(4579)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4580)..(4580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4581)..(4581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4582)..(4582)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4583)..(4583)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4584)..(4584)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4585)..(4585)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4586)..(4586)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4587)..(4587)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4588)..(4588)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4589)..(4589)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4590)..(4590)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4591)..(4591)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4592)..(4592)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4593)..(4593)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4594)..(4594)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4595)..(4595)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4596)..(4596)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4597)..(4597)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4598)..(4598)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4599)..(4599)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4600)..(4600)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4601)..(4601)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4602)..(4602)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4603)..(4603)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4604)..(4604)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4605)..(4605)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4606)..(4606)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4607)..(4607)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4608)..(4608)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4609)..(4609)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4610)..(4610)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4611)..(4611)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4612)..(4612)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4613)..(4613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4614)..(4614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4615)..(4615)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4616)..(4616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4617)..(4617)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4618)..(4618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4619)..(4619)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4620)..(4620)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4621)..(4621)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4622)..(4622)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4623)..(4623)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4624)..(4624)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4625)..(4625)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4626)..(4626)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4627)..(4627)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4628)..(4628)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4629)..(4629)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4630)..(4630)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4631)..(4631)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4632)..(4632)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4633)..(4633)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4634)..(4634)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4635)..(4635)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4636)..(4636)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4637)..(4637)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4638)..(4638)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4639)..(4639)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4640)..(4640)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4641)..(4641)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4642)..(4642)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4643)..(4643)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4644)..(4644)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4645)..(4645)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4646)..(4646)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4647)..(4647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4648)..(4648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4649)..(4649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4650)..(4650)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4651)..(4651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4652)..(4652)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4653)..(4653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (4654)..(4654)
<223> a, c, g или t
<400> 367

gtgatgttgc gatctgtctg tctgacgatc gagcgtgaga gtgtcgcgat gtgtcgagag 60
tgcgagtcgc gtgagtcgtg tcgcgacgag acgtgtcgat gtgtgcgagc gatcgatatg 120
tgacgatgcg atgagagcga cgagtgactg agcgagcgag cgcgagcgat gtgcgatgtg 180
ttctcgcgag tcgagagtgt gtgcgcagag cgacgagcga cgatgtgtcg cagagatgcg 240
cgagatggcg agatgtgcgt gcgaggtgtg agatggtgat cgatggcgat cgatcgaggt 300
gtggcgagcg agtcgtgcga gcgcgcgagg aggacgtgga gacgagtgcg atcgatcgag 360
agagcgagtc gatcgagctc gatcgagcgc gacgcgatcg cagagcgaga gcgagagtgc 420
gacgagagcg agatgcgagc gatcgattgt gtcgacgcga gttcgagagt gagcgagtga 480
gacgatcgac gcgagagcga cgagcgatgc gtgcgcgacg cgatcgcgag tgtgtgatgt 540
gtcgacgtcg tcgacgagcg agagagagcg acgatgtcga gtgcgcgatc gagacgtcga 600
tcgacgacga tcgcgatccc gagcgacgtg cgagcgtggc gatgtgcgag tgtgatagcg 660
tgngtgcgat gcgatgcgcg agcgacgtgc gatgcgcgat gcgacgatgt gtgtgtgttg 720
aggtgtgtga tcgagcgagg cgtgcgacga cgcgattcgc cgacgacgag tcgatcgtgt 780
cgagtttctg tgcgatgtcg cgatcgtgag tgagcgagtc gatgagtgtc gatgtttgac 840

gaggtcgagg agagcgatag tgtgcgcgag ttgttgtgcg atgtcgcgat cgctgacgag 900
tcgagcgatc gacgagtgtg acgagatgtg cgagagtgac gactgatgcg tcgagacgat 960
gcgagtcgac gatgatgacg acgcgatatg cgatcgagtc gcgacgcgac gatgagcgat 1020
gcgagagtgt gagtcgatgt gctcgatgtc tcgagtgtcg atgtcgaggt gtcgacgagg 1080
tgcgtgtgcg acgctgagtc gatgtgtagc gagcgatcga gcgagcgatc gtgcgatcga 1140
cgatgtgtgt gcgagcgcag cgattgcgag cgatcgacga gagtgcgtgt gagtcgacga 1200
gatgatgcga gcgagtgatg tgtcgtgatg tgagagtgat gtcgatgagc gagtcgatgc 1260
gatgagcgag agcgagtgct cgttgttcgt cgagagtgtc gtgtgcgatg tgtcgagcga 1320
ctgtgtgtga gatgtgcgag agcgagcgag cgacgatgag tgtcgagtgt cgcgatcgcg 1380
acgatgtgag tgtgtgtcga tcgcgagcgc gatgatgtgt ttcgagtgcg agtgtgttgt 1440
cgtgagtggc gagcgtgcga tctgatgagc gaggacgaac gagtgcgagg acgcgaggtg 1500
tgtgtcgacg atcgacgtct cgatgacgcg acgaggtgtc gtgatcgccg agttgcgagc 1560
gcgatgcgcg tgcgatcgcg cgttgtgcga gtgcgacgcg atgtcgagtc gacgtgcgag 1620
cgacgagcgt gtgagagtcg agcgagtgcg cgatgcgagc tgtgagtgtg agccgacgcg 1680
atgctgagtc gatgtcgact gatgcgacga gtgcgagagt gtagatcgac gagagcgcga 1740
gcgcggatgt tgtcgctgag agcgagcgag tgtgcgatgc tgatcgagcg atggcgtcga 1800
gagcgactga tatggtcgag cgagtgcgcg actgagacgt cgcgcgagtg atcgagactg 1860
agtgtctgac tgacgagaga cgagatgacg actgagtgcg atcgagcgag tcgactgagt 1920
gatcgactcg agctctgact gtgacgcgag ctgatcgcag atcgcagaca gatcnatgac 1980
tctcgatgat gtgctgagga cgtgacgagt gctgacgatc gacgatgaga gtgatcgact 2040
cgatctgtct gacggaagac gcgtcgactg acgcagatgc tgcacctacg aacagtaatc 2100
tgtatatctc tacgatccat gtatgcaggc agtagctgca ctgcgagaat agatatgcgg 2160
cgagccacga gtcatgcgag gcgagtgcac acgnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 2220
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 2280
nnnnnnnnnn nnnatacgag agacgcagag cgacgacgac gcagacgagc gagagcgatg 2340
cagagcgcga ctgagcgagg cgacgtgtcg cgagtcgaga gtgacgaggt cgacgatgat 2400
gcgacgatgc gcgatcgagc gagtgtgcgc gagatcgacg tgacgatgtg tgttcgtgag 2460
tcgtgcgcga gcgatcgacg acgcgagacg cgacgatcga cgacgagtcg atcgtgacgc 2520
gagtgcgcga tcgcgacgat cgatgcgaga cgcgatgaga cgacgagtcc gatcgagtga 2580
gtgtgagcga gagcgatgag tgtcgatcgc tgcgatgcga tcgcgatcga tgtgtgacgc 2640
gtgtgcgacg tgagtgttgt gtcgagagag cgatgtcgcg agacgatgcg acgtgtgtgc 2700
gactaccgat tgtgtgtttg tcgatcgtga gcgatcgagt cgagatcgac gagtcgagtg 2760
tcgcgatcgc gatgcgcgat cgcgagagag tgcgtgtgtc gcgatcgcga cgatgagcgc 2820
gagtgcgacg atgtcgagtg tgtgcgtcga cgagttgcga tgatcgatga cgatgcgaga 2880
tgcgacgacg acgacgagtc gcgacgagac gacgagtgcg cgagcgacga tcgacgatgt 2940
gtgtgcgcga cgatgatgcg cgcgacgagc gaggagcgat gacgacgatc gcgacgagcg 3000
atcgcgattc gagcgacgac tgagtcgaga cgacgcgacg cgagagtgac gagtcgtcga 3060
cgacgtcgtg cgagcgagcg atcgcgcgag acgagtcgag agtgtgcgcg acgtgtgtgc 3120
tgcgagcgat gtgtgcgagc gtcgcgacga tcgcgactgt gtatgagtcg gagagatcgc 3180
gagcgaggcg tgatgcgacg agagtgtgtt gtgttgttgc gagcgagtgg cgacgagtgt 3240
gatgtgagtg tcgatgtgcg tggcgatcgt gcgtgacgag cgagtggtgc gatcgagcga 3300
tcgatgtcga gatcacgaga catgatgagt gtcgagtcgt cgagagtgtg tcgtgagatg 3360
gcgcgacgtg tgaggcgagt cgtcgagcga tgcagcgatg cgagttgcga gcgatcgacg 3420
atgcgaggcg acgtgcgcga gcgcgagaga gcgaggtgtg tcgtgacgac gacgcgcgag 3480
atgagcgagt gcgagagtgc gagtgtcgat tcgatgtggt gcgtgtgtgc gagtgtgcga 3540
gcgacgacga cgagcgtcgc gagtgtcgat tgcgcgacga tgtgtgtggc gcgcgagacg 3600
agcgagcgcg agagcgagtg tggcgtgtcg agcgtgcgtg ttccgagcga ggcggatgtg 3660
tggcgagcga gcgatgcgtg cgcgcgtgtc gcgatgcgcg acgcgtgcgt cgagacgatc 3720

gttcgagagc gtgacgacga gcgagtcgat gcgtgacgcg atgacgacga gcgatgcgag 3780
gtcgatcgtg cgtggcgcgt cgagtggtgc gacgagcgac gatgtgtgtc gtggcgatgt 3840
gcgagcgagc gagcgacgac gcgtgtgacg tcgacgtgcg atgtcgatgt tcgactgaga 3900
gtgtgagatg ttcgatgttg tgtgtggctg agatcgcgcg aggcgcgagc gcgacgagcg 3960
agacgatgtg tgtgtgtgcg atcgagttct atgatcgatg cgatcgatgt cgcgagaacg 4020
cgtgagcgag cgacgtcgag tcgatcgagc gcgcgagcga gattcgtgag tgagtcgaga 4080
tgtgagatga tgacgtgtga gatgtgcgat gaggtgtgat gacgatcgat cgaacgatcg 4140
atgcgacgcg atcgagcgac gagcgcagag ctgtcacagt cgatcgcgag cggacgatca 4200
cgagaccaga gcgacggagc gcgagagagg cgggtgtcgc gacgcgactg gtcgcagtgc 4260
gtgtcgcaga cgctgagtgc ttcgagtgtg atcgatgcgc tggactgtga gagcgcagac 4320
gcagcgcaga tgcgactgca tgagggtgtc tgagctgcag tactctgcag catgcagcgc 4380
cggctgctgc agagccgcgg agaggtctgc aggactgatc tgtctgcagt actgcagcag 4440
tagcagctgc gcagtatctc gtatacctgc gagcgcgata cacatctgct acgtgaaagc 4500
cacgcgacaa ggcacagcga gcagagcaac acgagaaata catgctcgat cgctnnnnnn 4560
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 4620
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnncgagtc gacgactgac gcgatgtctg 4680
cgagtgtgcg cagagccgcg tcgacgagac gcgatcgtcg atgacgcggt gtgcgagtcg 4740
atgtcgaggc gcgatgctcg atcgcgagtc gcagacgaga cgacgagtcg atcggtgtga 4800
gacgatcgag acgtgacgcg acgcgaggcg agcgatgcga cgagtgcgcg agtcgatgtg 4860
cgacgtgagt gtgacgagtg tgcgagtgtc gcgagacgtg atggtcgcgg cgtgctgaga 4920
tgctgcagag cgagtgagcg ctgcgatgag gcgatgatgc gtggatggcg agtcgagggc 4980
gatgtgcgac gagtgtcgcg ctgagcgagt tcgacgagat gagcgagcga gcggcgatgt 5040
gtgcgcgtgc gtcgacgagg tgtgatcgag agcgagcgat tgagcgatcg cgatgtgtcg 5100
tgagcgtcga ttgtcgacga cgtgtcgaga tgacgtcgag tcgaagtgcg agtgatgttc 5160
gagtgatgtg tgacgatcga tgcgacgagt cgtgcgtgcg tgtctcgacg atgtgcgaga 5220
gcgatgatgt gagtttgtga tgagtgtgtg tgtcgagtga gtgtcgtcgc gtgacgatcg 5280
agagatcgag tgagtggcgt cgcgagtgag cgatctgtgt gatcgcgatg ttgatcgacg 5340
tcgacgagag ttgacgagtg agcgagtgcg acgtcgcgag acgtgcgaga cgacgtctga 5400
tgattgatga gcgacgagtg tcgtgcgatg tcgagtgtgt cgtcgtcgat gtgtgatgct 5460
gatgagcgat gtgcgacgat gcgcgatgat cgatcgcgat cgcgatgtgt gtgtgtgtgt 5520
cgacgcgaga tcgctatggc gatgttcgtg cgatcgatgc gcgcgatagc gcgcgatgat 5580
gcgcgagatg tgacgagatg agcgagtgcg cgagtgttcg agcgtgcgat agcgcgagag 5640
cgatgtcgat gtgcgagcgt ctgatgtgcg cgagcgacga gatgacgtgc gcgagcgaga 5700
tgtggtgtga gtgagtgtgc gacgacgatg cgtcgacgat tgtgtgcgtg tcgcgtcgat 5760
gcgtgtcgag tgtgtgggtg tcgtgagcga tgcgagtgcg agtgtgagtg cgagagcgat 5820
cgagtgtcgg cgagcgaggt cgagagtgcg agcgagtgtt ggtgtgtgtt cgacgacgtt 5880
ggttagtcga gagtgagcgt gcgagatcgc gagtgcgacg acgcgtgaga tcgcgagtgt 5940
gagtcgtgcg cgagcagacg attggtgtga cgatcgatcg agtgtgtcga gcgagccgag 6000
agcgatcgcg atgcgatcga gagatcgacg cgatcgagga gatcgagcga gcgagatgtg 6060
cgagttggcg atcgatgtcg atcgacgacg acggacgttc gacgtgagac gagcgcgtgc 6120
gagcgaggcg atgcgcgacg agcgagtgcg cgagagcgcg agacgtgtcg acgagtggcg 6180
acgcgagaag ctgatcgaga cgagagtcga tgagtcgaca acgcgatacg cgatgcgagc 6240
gcgtgtgtgt gcgtgatgcg tgagatcgcg agcgaagcgt gagtgctcga ttcgattgtg 6300
tgagcgatcg acgctgtgag tcgatgctga tcgagctgat ggtgtgatgt gtgtgcgatc 6360
gctgagtgcg cgtgtgagcg atgatgacga ttcgagtcga gtcgacgcga gcgcgcgaga 6420
ggcgcagttc tgtgacgatc gagagagtgc agagcgcgtc ggatgtgcga tgagcgcgat 6480
gcgatgtcgc agtcgcgacg tcgagtgcga tgtgcgatgc gacgcgagcg agatcgatcg 6540
tcgacgacga tcagacgacg atgatgacga gaggtgcgcg atctgatgcg atggcgatgt 6600

ggctgagagt gtgctgatgt gtgtgtgcga gacgtggttg tgacgcgcgt acgatggcgc 6660
agctgacgag ctgatgtgcg ctgagcgact gtcgcagagg agcgaccgat agcgggctgt 6720
ggctgctgtc tggacgctgt atggttcggt agcaggtgat gctgcagtgg cgcggcaagc 6780
tgcgagctgg cgagtcagcg gatcgtgctc gctgtgcatg gcagcagctg tagcatgtgt 6840
ctgt 6844

<210> 368
<211> 2272
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_112750_G1, chr3:129034860..129037131, Кластер 3
<400> 368

gaatcgattc ttctttttt tggtaagcat ctgagacaaa ttagattatt gatcctaacc 60
atggttagtt tattgataat agtagtagag atttgtggag taaaaaaata gaaggcaagc 120
tacatgtttt gttttgtaaa atagaaggca aattatagtt ttaggaaaat ccttagaaac 180
tgatcccctg caatgaacac aggagcttgc aagagtgacc gtgtttttgt aacgcgacag 240
ctcatgtgtg agatagccaa caacaggtat gcgtcatcat tcatttcaaa aagggacgat 300
gcctcttttg agatatcagt gaagcaagca cacctgattt agctacaatg tgatgaacga 360
acaaatgttt cttgggagaa cactatttta gttgtagatc ttgccaacat ttaaattttg 420
agattattaa tatgagagcc atgaaagata tatttgttac atggagcaag caggcatttt 480
gcccacaatt ttaaaaataa aaagcataag attgtcaatt gttggcacat gattttctat 540
aataataaag tggagaacgg agttgtatca aacgtgttat tatgatacta caacttgtat 600
ttggagggtg aggcaataaa aaacgtgtta tcatgtgaaa tataaagact gatggttctc 660
attgtaatat gtgttcatgc aacataaaca acaacaaaaa gataagagaa cattgaggaa 720
aagtataaat aaagtgaatt catccctaaa gcatgagctc taatttactc aaaggaaccc 780
aaaagaggag cacagtaaac atgcccatat gcaaacaaat gcgaaattat tctataataa 840
atgtcacaca aatatgatat atgtgccctc catagtgcca gccaccttaa atcttggtgt 900
ttgcgtgtat ttagggatcg acatctcaag gttgaaagtc ctgccctgta atcgctacac 960
aactctaaat gctgctacaa tgctagacca ttttttgttg ccttatgaac taccaccacc 1020
tgtaatgaca aaatgtgtaa aattgtcatg aactacatac atcaagaaaa gaaaaggtca 1080
actcaatcca ccagatttca tacctgtcat atggaagatg aacaatctca gtacaaaagc 1140
aaggaaaatg gaggcttgtt tagtgcatat ttcatggttg tcatagtagg aaatgttgat 1200
tctttaggca tgatgaaagg gaagaagaaa gtctcctctt cgtaagccgc cctatctggg 1260
aaggtcaagt tcaaggtaaa aacaaatgaa tggcaacatt gacagaaaaa attatggtgc 1320
agatgagcat tatgcctcac accatagaat ttatctggat aattcatatc aaatagataa 1380
gagtgtgagg catgagaaaa aaagaccatc tcatcttggg agattgctaa caagtcagat 1440
gttggaaatg atggtgacgt caatatatct gccatgtttg atgagaaata agatgttttg 1500
ccatttgcat ctgcatccct tccttctcca gaacccattt taataaatga acagtgggtg 1560
tgctacgaca agtgtgagaa ttggcaactt ctactctatg ggatgaatcg agatatactt 1620
cccaaaaatg gcggtgtagt atgcagagtt ggttgtaagt tcatccactt cgttcaattt 1680
cttgcagtgg tggccttgct gctccaagat cccattgaat ttgattaagt gttgttaaat 1740
gctttatttg gtttttaagt gcccttattt tggtatttgc aaatcgttgt aggcctcgaa 1800
tgaatagttg caaaataact gaagatgaaa tcataggagc cctttgggca ctttatatgg 1860
ttcctacacc tggaaataac attaaggatg gtggccatga taatgctatg acaggcatag 1920
gcacaactat tgctccaacg tttcatggaa atataatgtc tatcatttca ctagtttcag 1980
agggttcatc tttagatgga ttgaatatta gcccattcat atgaagagat ggattacagg 2040

tggctggtga gggagaatcc acagtcagag tttggggatt atgaagggga tacgggtaca 2100
gtggctgcaa actgctgatc tacttactga aggtgatgga gcaggagctt cttcttgcaa 2160
gagtccagga cgtcccagag cttctttgcc ccatcactgc cgctacaact ggaggttgtc 2220
tgagcccgag aagacaagaa gggcgcagcg gggggatggc gtgggaggga gg 2272

<210> 369
<211> 1465
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_116807_G1, chr3:153776773..153778237, Кластер 3
<400> 369
tgacaccctg tagtaatttt agcatagtga aggtccacgg ttacaaaatg catgcacata 60
atagcccatc actcatatgt acgacacaca acaacgcaca cacgtttgta attcacacat 120
cctctctgtg tcggctccat ccatttgtat tgcagccatc tccggtctct ccaatccaca 180
attcagcccc tcctttgatt ttattctgga tccgccactg gcactgacat attaagaggc 240
gcttgatttg ttaaactcaa tattaagggg gtgtttggga gtggagtatt tttctctgct 300
tttagagaat attgtggtat atgtgatatt ttttataata tggtgtcgtt tggtaacatc 360
ttcaaaaact atgtttgcaa aactgtggtt ttggctatgc tacagttttc tcacggtatt 420
ggaaacttag gtcactgtgg taaaaaataa tgtggatata tgttgacatt tcaaaatggt 480
agtattggtt ttaaaataat ttgtttataa acatgggcta agtatttctt taactatgcg 540
tatactctag ataagctttg tttgacatgg agtcacggag catccaagaa aaaaaaacca 600
cgtcacatcg agaatcccca acccgttggc atcagggctc gaccgttgtg tagcgggcag 660
gttcatttgt tctttttttct ttgtaatggc aggagattgc tttgctcaca aataatacat 720
gacgttgatt ctgttcatat ttttaatcgt atacatgcca tcagctatac tctatttgta 780
gaaagtatat gtatcaatcg agtgttttaa cacttggttg ttctctcttc ttctctaaac 840
atgtagcctt tggagaaaaa aaactcgatg gccatgacga cagccaggga ggaagaaaga 900
gatgacgcca gacacggtaa ggagctccac gaataccctt atttgaggcg aggcccgtta 960
ctggcgtttt tttccgtgag gtgcaggcct gcctgctgaa tctcgccgtc agatatctaa 1020
gggcccagga gagaccgata ggcccaactg cctaacgtgc acagcgggcc cagccagaga 1080
tcgcaagggt cctgatgccg tcgtgccgct gccgcccccc acagcctgag cccgtcatat 1140
cacggccaga aaaagcctcc cactacacta cccatccgat ctgatgataa aaagagagag 1200
aaagtaaaaa aaaaaagagg cggagcaaca aaacggacac ccttttttg ccctcctaga 1260
ccaaacaatg taagtacgta cactggacag gattggaagt tggaacaagg aacagcagtg 1320
attagacttg agcgaagcaa acaaaggtac tccactctcg gcgtcggttg gtttatattg 1380
gacgatgacg gtgaaagctc aactacaacc accgccaccg cacaagaaac atgagccgtc 1440
ttaacagcag cagtagtact atata 1465

<210> 370
<211> 1724
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117888_G1, chr3:159860232..159861955, Кластер 3
<400> 370
tatcacacta aaatttgata ccagcctaat caaatttgtt acggccagta atcgagcgta 60

aatcattatt attaccattt gcgttacatt tcttgaacca aacagtagca tgcatatgtt 120
ttttttataa tatagatttt ttttgaaaaa tatgtacgtt ctcgtagata ctactacttg 180
tgtcaaagcg tggtactggg gagagtctgt gtggttgtcc taaggacacc ccaataatgg 240
ttaatttttt tgtaataagg acagcaaata aataaaaatg ttgatgtgac attacaatta 300
atgagagata atgaaattga tttttttttat aagaaaagta tgtatgttta tagagaaacc 360
agcaaaaaaa gacagtgata ggttatgata tcagagataa ggtagttgac tgaataaaaa 420
aagcaagaaa attaagaaac catccattga gattaaataa aatatctata tatgtgtagc 480
atctataata actgggggt atatatagaa actatatcac gatctatatg cttttattta 540
aatcccaagt cccaatacct tgtaagcaat gtaaatgaga tcatgggcgg cgcgttattc 600
gtattcttcc cggttgccat caccccttg tcaatggttt tccgataccg gagccgcgcg 660
catccgtcat gtcatgtggc agcagatgca tgagagcaga gcagcaagca aaaactattg 720
ggaaaaaaca aacaaacaaa tggttctgcg caacacgctg agatatttga ccaagctagc 780
taggggcttc ccgtgtagct tcaggaggca aaatcaggcc cgcgctcagg ctcgaccagc 840
cgagaaagaa gatttgacca agctaacatc tgtactattt catccatctc tctcgaaacg 900
acgaattgct actgcaacgt ttctagaacg gctccgcggt tttatggctc gagccgaaag 960
cccagccgaa actatgctaa gaaactgcac atgggggaat tctgcagttg cggcccacca 1020
cgacacgaca cgacaggtca tcctagcttc agcagccgtt ggattggatg taatgtaacg 1080
cggcttagat ttcggaatgt cgacaaaagc tgggtgtgta ttgcaaatgc atgcacggaa 1140
tggaataaag ctgaaaagaa agaagctata tgcgtgctgc gcaaaaggaa atatggaaat 1200
gccgctggtg ctcatccggt ccggggcccc ttttcctccc ctccgatctc ctttttttt 1260
ttttttgcc cccgctgctt caagagactt tagatcagaa tgaatgcccg ctggatgctg 1320
ggggctttgg gaaagccgag tcgcatttgg tgccgccgtg gcggggctct gaggtcgggt 1380
cgggacgagc acgagccggc cgggggacga agaaggggcc atgcatgccg gcgtgtggcg 1440
tgggaggtgg ccaccggagc cagggaggtc gccggcgtag gagcctgagg cacacgacag 1500
aatagaaacg aaacggtact gagatctctc tgtgtgtgtg tgagtgtgac cagtgacgat 1560
ggctgccgtt aataatttct attcaactct acgacaagat acaaaaaaaa aattaatata 1620
cgattttcta aaggacttaa ccaaaacgac ggatcaagtc ttcatcgttt tggcaattaa 1680
atttcgtaaa gttggatcgt gtttttcgta tagaagtata tata 1724

<210> 371
<211> 1494
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117891_G1, chr3:159865916..159867409, Кластер 3
<400> 371

tccatggcat ttaacgccag cgccatcagt cggggtcacg ctactagact agcggtgctg 60
tgctgtgctg tgcatggatc ggcagaccct gcggagagtc cccgactgat ggatatgtat 120
ggacagacga gcaacgggcg tgcgtgtggt ctgggtggtg ctagtcttct ttctcccctc 180
tctttactcc cgacttcaaa gtccatggcg agcacgtgca cgagagcacg ccgcctgctt 240
ttcgctgtga aacccgtgac cttgctcttg gctttggctt tacctctttt ttttctgtct 300
agtatagtgc aacgcgatcg cctttgcgtc gcggttcagg gttcactaag ccgcttccct 360
tttgtgtctg tgttttttttc taaagtttta ctagcagctg ctctgctact cctctcccgt 420
cttccaccca ccacgggccg gtcaaaaaga gcacgggtag ggtagtaatt aatcatcact 480
catcagatct ggggtccgtc cccgcgtcct cagagctgtt ttttttgcct gaaaagggat 540
catgctagga attaatatgc cgtttggttt acagaatgag ccactgcatc atattctgct 600
cctaaaattt ttatatgatt tgtggaattg aatgatttga tctatcatta cctcattcga 660

ttatctcaca aattttgata aatggactcg tggtgcacta ttttatttta gataaagtga 720
ttactcaaat caaacgccct ttaagatcgc catctccttc cttggtatga tgaagagtaa 780
aagtggccct gtttcttatc atcatgtatc tgtttttcac tctctccact tcatcagatg 840
acacatgcaa ttcggtcctc ctgagctaaa ataccaaaaa gaagaagaat acgagaaaaa 900
gacgaggaga acaaagcggg ggtagtaagc tacggagtga ataaattgct ggagaggaga 960
gggacagatg gtagtgggag tgggagcagt acaagggatc caatacaaga ccggaagaaa 1020
aaaaaaaaga gacccgaaaa gtgtcgcatt gcacgctttg ccactaccgg atccgcgctc 1080
acaccttgtg tctttcccac tcccataacc catgattcta ccccctttat caacaaaggg 1140
gagaaaaaaa cgggtaaaaa ggagcaagcc cgtgaaagag gcaggcgatg tatgtttatt 1200
tcctcccctc ccctctctct atatatatcc tctccttcgt ttcctcgaac aaaagtgatt 1260
ttcagattcg atccctcccg cacgacacaa cgggcggaac caaaaggcca gaacagactg 1320
aacctttttt tctctccttt tatatatatg tgaataaggg cctgtttgag agagatttgc 1380
ttcaaaaact tcagctttgg ttttccagtt tcactataaa acaactccag caaattgtta 1440
aagtgagttc cagtagtgtt tggtttgtat atgagcttca acttttatag taca 1494

<210> 372
<211> 1885
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117981_G1, chr3:160569485..160571369, Кластер 3
<400> 372

acgccaaagc gacgttcgtg tgagccacaa cggagcaccc ctcctccttt ctctacgaag 60
gtggcgtgat tgtgtggcca cgacatcgct tcttcacacg gagttgccgt cgtcgtgccg 120
ggaaccccat cccatcaaac gcctcttctc gccgagctat acgacaccag gagccacatg 180
cccctcccca acattcgcgc tgcggcgcgg tcgtccagcc acgatgtcgc ttcttctcac 240
agagctgcac gccgcctgga tccgcacccc cttctcgccc tccggccttc tcacgcccag 300
cgaaactact aggccccgcc agcctgacga gcggcagcag gacgagtggg gtttcaaaac 360
ctccatggtt tgcatcaacg gcttgcccac caaccggtgt tgatgaaggt cctcctccat 420
ggtctgcatt caccattgtc ggttacagac gagtttcctc aagatgcact gccattcaca 480
tctacttcat agtgaaacct ccaaaatgat ttttttttctc tacacgacct ccatacctaa 540
taaactatgg atagaatcct ttacataatt taaatttttt tcaaactatt ggattataat 600
ccatgattag tttaaccgaa taatttttttt gagtatgctt agattatttg gagacatgaa 660
tttaatttca gtccatacta gtttaaagtt ggattggtat aaattaacaa ggccttagaa 720
agtgagctcg tggaggcaga gatgtggatg attgaggatt gtatttatag gcaccgattg 780
acgtacggag accaatgcgc ggccgcgggt gctgagtcct cctgaccaat tattggaggc 840
gcgcgatgag accagtgcag atgatccgat ggccgtaaac ttttttttcc actgggaaac 900
agttaataga gggcagagaa cacctatacg tacgtcagag ttgaagtagg cattcagatc 960
gatcatcagg tcggcgatga cgacgtgtag ggtaaacgta tcaatcagag attcagagag 1020
agatggcaat ggattggatg cctgcatatg ctgcggcatt ctgcgtgcgt cgtccacggc 1080
gaagaagcta gggtatgcca tcatataggt actatggcca caccgtatat gcctgccact 1140
tgcatggcct ggtttagtca cgatgatgcg acggggcaga tgaacgatgg aaaacgacct 1200
cttcttcgtt cgtccaatcg ttcatatctg gccgctgtac gtatattctg cgtcgttaga 1260
acgatggttt attatttatc tttgtatcat aacaatgtat attacagtac tgaattggat 1320
tggattggat ttgaagtcca atgttctgat cttttcgatc ccttcatctg taatgagtga 1380
tggtgaataa ataacaacat ccgcttcgtc agggaacgaa gatcaaccaa gaaagcacaa 1440
ggtacaagtt gcacctgagt ttaattagtg cctggaggag aggagagaac aaaaaagcaa 1500

tatgccaata agcggggacg cacatctata ttatataggc agcaagagct taaatctgta 1560
attaacaagc gctttgttat gttaaagaat aatacaacga agagtaccaa tatttatact 1620
tacacagtta taccatcaaa ttaatatcac caggtacacc ataatgtgtg tataatgtgt 1680
gtatacatat gcatacatac atacacacaa tgggagtagg gcgggtgggg cttgagcccc 1740
tctacggatc ctcaacccat agaaccccca gaattctctc ctaaaattta aaatctacat 1800
agtacgatgt catggtgtat ttttatggtt tttaaactat taaatatgtc tattgcgaat 1860
tatttagtga gattatattg ttata 1885

<210> 373
<211> 1807
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118016_G1, chr3:160766668..160768474, Кластер 3
<400> 373

acttatatct ttctcgacct tttagctgag ctaaaatgta atatttgttc ttgtcagatt 60
aatataactt tgatattaaa tttgtttttа tggcattttt actaggaggg ttcaccactt 120
ggtttcacgt gttgcactaa ttgtttgccg ttgtaatgct cgtgtattgt tctagtatta 180
gtgtgttcct gagccgcgtg catcgactga tctccaattt ttcatgcctc tcgtctccag 240
cgagcgcgtg gtgtgcagca gtgcaagtta gctaacgacg cgtcattgac ggttgccatt 300
aaatgttaaa tcagtgttta cttccgtcgt ctgctgttgt ctcaccgacg cttttcttct 360
ccctgcaccc acacaacaca agcgtggtca actttagcgc caacagaaaa agaaaccggc 420
cacgataaaa cttggcgcaa acgtgaaaaa aaagaccgca cagtccatct gcacggcgcg 480
ctagcaagaa tagaaagtgg caatcataag tcatgctgcc ccatgctccg tggtattgta 540
caatgcaaaa taacagcaca aaaaaaaaaa gagatatcat gtgttcgtgg gtcacgagtg 600
gtaggcagac tagcgcttcc actgtgtctc gacgcttggt cggtcactta tgacggatcg 660
gtttcgagcc agtcatggat ccacttgagt ggtttttctt cggcacgctc ggccccctgt 720
tcggttccgt catgctgacc ccggctcagt gccgtgagcc ggatatgtcc gggggctagt 780
tgttcaaggg tagatgttat ctgtctactc cgactgacca tctagcccta cttgctagag 840
gccttttтcc ccgatgtgct tactgaccga tgggccccaa agaccgagga ttgtatcccg 900
gtcacccttc ctctattcta aaaagcgatg gtaatagata taaatttcat gaaaccaata 960
agaacatgat gcaactaaac aaataaaagc tagttttaga taggggagag tagctttttt 1020
gttttgaaga aactgataat tcaatttcta taaaccagga cgtaaattga tatgtttaga 1080
attactctag tttctataaa ctagtttctt aaatactgga caccccaact tttcgctgaa 1140
taaggtgaat gtgtacccaa tgtgaatctt tgaacgggtg catcatacgg gagtaattgt 1200
ttcgaatcgt cttggcactc gtatatgaga atcttgtctg cgcaccaata acctgttatt 1260
gcggctatat tgtgcctcat ttttttagca ctacttaaat gtacgtaaag ctcataccat 1320
tctttttaaa ataaaacctt agaaagttac tgggaaatgt actagttgtc taaattttca 1380
tcggcacata ccctggtgtt gggttgaatt atgtattgta gttttcttta taaaatgcgt 1440
gctcacattg gcaaagataa ggaatgtgta gtcttctgta gcaagcttaa aaattattaa 1500
caagtcttac gaatatctga ctcttcaaac cttaagcatc aattcaggta gtgtcaatat 1560
tgctggaaaa gcgctctacg agtagcatct aacgcaggtg gccaaagcaa actcctgcta 1620
ccatattccg cctcacatag tcacacatat attcgcgcgt attggagcag agcgggcggc 1680
agagacgtat cgtggaggtt caactcatcg ataagcacat atatcggcgc aaggaattag 1740
tacggtatag tggttattgt actcataacc cttttgcatg ttgttcaaat tattgagttt 1800
atatact 1807

<210> 374

<211> 2941
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121962_G1, chr3:184356153..184359093, Кластер 3
<400> 374

acttgtaggc agcgagcgcc tgatgcaatg caacggagag cgcgcggttg ttcaagtcca 60
agccaccgac gtctggttgc agtaacgaac tgcgaggata tggatggagc cgtcgatctg 120
aactcagtag aaaaaatggt atgcattgca tgcatcgctg ctcccgacaa cttccgagag 180
gggtcctctc cgctcgtcga atacccgcca acagtgttca accaccgatc gtagtcggta 240
gtcatgtctg aaccacgcct gaacccacac gcaacgccta cggtacggcg tgcccagcct 300
gcatccatcc atgtctccgc ctccggtacg gtggtgctcg agagtcgaga taggatagga 360
gtagatgcgc gcggacgacg tcaggacagg ttggtgcatg ggaagaagct tcctgtgctg 420
tgccgatctc attctatctc tccactccag tgcggggacg acctgcatcc ccgtttacag 480
ctccagtgct caacagctcc agtgttggtt tctcgccgtg atcttgtgga tggttcttct 540
gagctcatgc ctcaatgcct ggcaagtgcc agtaactgcc gaaagtaaca acacctcacg 600
cttctcacat ctcgagagat tcagacatgc ccatattgca ttcacagagg caattcaagt 660
gcagtagtgg aagtccagcg agtgcccacc ggagcatgca tgcatggcgc tcttctctcg 720
ttctgcaaca gtccgaggct ccgagcagga gcactagcag catagagctc ggctcgcact 780
gcgtaccact ctgcgcgata ttgacagaga gacagcaggg ttttactcgg actgtggaag 840
agcttgtgct tgtctaccac aagcagccta ttcacgtgcg ctgacagatg ggacgctgtg 900
aaactggaca aaacatgggc gggccgccca gagcggcgat gcttttgctt cgacacggcg 960
taggaaaaca gtcaagggta acatggacat gacaaaaagc gagaaaaaaa agaagaagag 1020
aggaaagcaa tagtctgtga gcaggcaaaa gagaaacaaa agggtttgac gaagcagaga 1080
tggcgccaat gattgcaatg attagcagga cgcgatggcg ccaataaggg aggacgggtg 1140
ggggtggggg gggggggggg gggggggttg agatattggc atcagccaca gtcatcagga 1200
gaggctcctg cccgccggcg tggaaggttt cgcctagggc ccttgtgctt ggcccgggct 1260
gatcgcccgc attgatgatc gcgtggaagg tttcgcggac cgcaggggtt tcgtgtcgtc 1320
tcgctgcagc agtacgtgtt tcacacaggg gtcgccgcgg gctcggcgac ccggctgcag 1380
gatcgatcgg cgcttcaagt tccagcagca ggacctgccc tctgtggcgg tgcacggatg 1440
cgttcggcga gacaaggacc tgccgtgttt tgcattctcg tgtcgtggtc gtggtcgtgg 1500
ctggtggcag taccagtacg tgcgcctgtg cgagtgcgag agcctactgt ttgtctgcag 1560
ttgttggccg ttcaattcac ttggactgga cgtaccccgt tccgtcacgg ggccgccggc 1620
cgtgatcccg tcacagtaga caccacacca gtaagtacag tctttaccca agcaccgtag 1680
gagtagagat cagagcaacc agtccctccc taaaagaaac gatcttggga cggtcaacgc 1740
gactgctggc gtgccggcca acctcagaga tatgcaggtc gtctgggcac tgcagcatga 1800
gttcttagag gagccgaaga agggccctgc ttcatcggtc atctcaagca gtgcctctcc 1860
atcagaggtc ttcaactgcc cattggacct tccctgcagt tcagagcaaa cgctgccata 1920
tttttcagac tttgaacaga acatcccggg cacgcgcata cactgaccga actgagttgc 1980
agagaaaagc agtgaacgta tacatatttc gcagcaccgc aacagtaagc tatgctactt 2040
tgagatcttg gcacttctta atttaggcag taaggagtga tggatataga cattagacta 2100
gttcttagat atcttagact gttgaatttt gtgaccgcat cttataataa accggcagtg 2160
tctcactaaa ctatctatat ataccagggc atgttacctg aatcaatgtt ggaagtggtt 2220
ggataattat gatgcatatt tgaaaaccat tcatattgtg gtcgtctctg caatcttcta 2280
ggccatctgg aagtctagaa acaaagtgtg ctttgaaaag acattaataa aatctcctaa 2340
agatatcatc tgtcatatgc atgtgcattg atgaactttt gggcaggttt aaacaagaag 2400

gagctccagg acttaattca ggagggcgct aagctacttg ttacttgtta gggccgccag 2460
catcaagtta gctagtcctg aggataatca gaaagatgaa aactccgaag aaatcattga 2520
agattgatgc aaccgagcga agtcgttaaa ttctagaagc gaagttgttg aattctgaaa 2580
gtgtgcttgg ctggtgtctg ctgggattca tctttatttt catgtttggt ggatcgatgg 2640
cccctgtgtg ggtgtttttc tgttgtcttt agacctttg gttgcctccg tggctgaggt 2700
ggtttcaagt aaaattgggt gctggttggt tgaggatagt ctctgaatca gggaggtact 2760
ctcttttggt taaactttga atgttggtgg gtcatggacg aatagcctag gtagtagttt 2820
gttccttggg atttctgtta tgcatggtat gttcggatgt atttctgata tgaaaataat 2880
agaaatgagg tctcctcggt tcaaaaaaaa aaaggagcag cactgctgtc aaactcgttc 2940
c 2941

<210> 375
<211> 1588
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_12197_G1, chr1:66316230..66317817, Кластер 3
<400> 375

ctatcatgga tgtcacgtcc cattgtcgtc tttcggggac ggctggcgcc ccgtcgcgtt 60
cccattacag cgaacgtacg tgaccacgtt cctatttgaa tatgtacgta tcattatgta 120
cttgacgaga gggaagatgc atgcatacag ttaagcagac cgggtcagcg attctctcct 180
cgattatccc gcccacaaga caacagacta tttttcttgt gtacgtcaat ggtccagtcg 240
tggaagtatt aaaaaaatta caactagcga ttttttttg ttttttgtag acggtccaca 300
cgtacggtga acagttggcg agaaacagtg tacatgcatg tagaccgtgt ccgcggtacg 360
tacgtattac acaaattacg cattttgta ctttttaaa atataaaaca aatcacagta 420
tagtaggtgc cagtggcaca aacaagaata gtagtagcta gcaggctgac accaccaata 480
gacagttgac acaaacaaaa acacatatat acatgcagca tcacaccgtc tagttctcag 540
cttctgagtt ctgacacaat gagttggagt agatcataaa cgacagtagt gcggcatata 600
tatgacatca caattcagtt caaagggttc aaactttaaa cacaaataaa tacgtcaaca 660
aatagaaata cagcatcaaa gatcgatcac cattattcca tgtgccgttt tcttgcaaac 720
cgagggttcg ttggcaatgg cagcacggtg cattatattc ctgaagctgg tgacgacgtg 780
gtccagccgg ccagtggacg tacgaacgtc acatggaacg gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt 840
gggggtgggg gggggggggg gggggttctg gcggccaggc agggagcggg gtccagatgt 900
agcgtagctt tcccaatatc aattttattt agggatacga ccaattaaga cacacaatcc 960
aattaattaa cgtatttatg tttatacatt aggtttagcg tagctttccc aatctcaatc 1020
ttcacctccc tacgtgcttt ggttgggtgg cctacggacc caaagcagcc caacatggta 1080
cagccagtgg acgtacgaac gccgcatgga acggtggggg tctggcggcc agggagcgga 1140
tctgcatgca tattattatt gtatgtacgg gcggtgccgt cggatcggga cgggaacggg 1200
agggggcggc gtctgcgaaa gggaggggga gttcgccatt ttcgaagctc ccaaaaacgg 1260
gccgcgcgtc gcgggagcgg gaggtccacg cgctgggaaa atcaacatgg cgggcgggcg 1320
ggcgcgcagg acaacgccac gagagaaacg ggcccgtgtg gttcgtccct gcgtgtggca 1380
ggcaatggca gtctggcacc cagcggtgtc tcgtaccgcg tgcgcgcgtg aacggcgtgg 1440
gcgcggcgtt gggttgggca ccgtgtgggg cgcacccgtc acgggatacg tgcggagtag 1500
gtgttccgac cagaaaaaag cgggatgttg tctcaactct tatctctact acaccttgag 1560
gctcgagcga gggcgtccac cgacctca 1588

<210> 376
<211> 2449

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121999_G1, chr3:184452843..184455291, Кластер 3
<400> 376

tgtgcatgga gggggcggag agctctcgcc gccgaagtac ttcgaatccg tgatatagaa 60
gggcatgtcg ttggaaggtg gatggaacca taattatgat atagaagggg acgaacaatt 120
cagcaaatac tatatagtga aaaatatcgt agattatata cacatgctta tactaatttg 180
cgtatagtat agataataaa ttaacaaaaa aacttgcacc atgcatataa ttgtatatat 240
taattaactc caacagagat caaaataatt tgtctctacg acaattgtgc aaattaaaag 300
cttcgattac atcatgaggg ctaatcatag ctgtcaattc tatatcaata gttgatcaag 360
taacttcgca taaaatcatc tcccgtttaa tttcgtagat gtgttttgat aagttttgta 420
gctaaaagga tctctaagtt gagaccggaa gggtgaccat taatcttaat atataatccg 480
tgaaccattt gatgatacat gaaactttta cataatttgg caagactttt ttatcaaatc 540
aacaagtgat cgtaacgtgt tttggcgcta aatggttgta tactgaaggt gaagcatcaa 600
attcatcgcg cgcagctact atccggtgac aattttggac tgaaattcat cgattttatc 660
attataggaa cgagattgat gcttaaaaat gcgacaaatt tctcctggat agagaaattt 720
attttgacca aataaaattc tgtatccctg tgtagataca attttagaaa gtacacatct 780
gtaaaaactc tccctttttat gactttggtt actttcagct tattatttat gttcaacagt 840
tttgagactt acagttgagc tatgcttatc ttgtgccatg tgcaccaata tatagccgtg 900
gtttaaatag tgtggttgct attgttgatg tctgctgaaa cttaacatgt gtatatcatc 960
cctgtctaga tccctgcagc ttgccgaaca tgttcgcagg agactggaac gttaaccccg 1020
caagctgcat atatacgcag tcgatcagtg gatgtcttct tccagtccgg ccgccgctga 1080
gggtgaggag tggccgacat ggaaggaagg aatgatcggg ggagagggcc gcctacgccc 1140
gacgctcttg gtttgaggag gaaattcctg acacggttgc tttacgccgg aaaagcagat 1200
caagttgtgc gacgtacgag agtcataaag ttgggagatc agcgtgaggt ctcttcggca 1260
cgaacgatca gctggaaatg agtgacagag agagccatcg ttccgcgcag ccacaagctg 1320
ccaccagcgt gctgcgccac aagttaaact gaactgacct ctgagattac ccgagttgga 1380
tccgctagct agcactgcga acctgaggcc atctcgattc tctggacaag ttaaaagagg 1440
ttgaggctgc ctctgtctcg ctcccatttg tggagagtag aatatagaat attccggaac 1500
acgacccact tgaagccagc gtgatcctta aaacacagaa gtggctgtac gtagacgacg 1560
acggaggcgc agctatcgca ttcccgaacg aatgcatttg ggtcatcggc ctctgttttt 1620
aactgcctca cgtagctcag gttcaaagca tccaagcaag caacagttct agccaccagt 1680
accaccagca cagtgacgcg gacgccatac gacgcggtct ccaatgacgc caactccccg 1740
tagccaggtg gccacccgcg tcactgctgt acgcggcaaa agttgacacg gcacgactcg 1800
gtactttctg cccactgcac tcgccgaggt gcgaggatga ttttttttt ctatcgcgtg 1860
gcagtttcac ggattcgtca cgtaagaaaa atcgcattct atactgtgcg tccaacgaaa 1920
cgtgcacaca tccgacgcgg agcacgtaat ccttgctggg ggttgggggc acccgctttg 1980
tcccattgtg cgccgcagag gatatttttt tcacttatat ctatgatata tgtgtcctat 2040
aaggaaacag cagaacgcca cgaccccgcc cgcgcagaaa tatctcgctg ctgaccggca 2100
caacaacagt gacacagcac ggtcatgcat gtactagcag tgcagagctt acacgcgaca 2160
aagtaaagaa aacaacgtga tactacgctg atctgtttgc agtggcggta ctgttttgcc 2220
tctgttttta tgatatatga ctagcttgct tgtactttgc tacggtttat atatatcata 2280
tataaataga tactaaaata tttatttaaa tataatcatt gtttatttt atacactatg 2340
agttatcttg tgccaaatat tagttctaaa cttctaactt gaggacaaca aagtagaaaa 2400
ccatatattt caggccctgc acaagagaaa aagttggtag gaagagttt 2449

<210> 377
<211> 1500
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122800_G1, chr3:188663359..188664858, Кластер 3
<400> 377
tggggccttt ttttatatag atgtttatat tgataagaca tgcgcgtgtt cataaaaatg 60
agaggatggt gcgtatatga aacgtcgata ttgtgatcga caaaataaaa gcatagttgc 120
ctcttttcca agtcgatatt tttgtaggta ctcttgttgt cataaaagtg tctctctaat 180
ttgaccctac gttaggccat ggtgagtctt agttggttta tatggtaata ccatttgttt 240
gcgatgtgga accaatcatg ttagatttat aatgaaatat ataaattttt ttataaaaaa 300
ttatctattt tatgttataa acatttgcag tcttaaacct aagttagttt atacaaaaga 360
gtatcatatc tttatattat gaagtatttt tattttactt tataggtatt ggcacacatc 420
tcgatacact ttgtggaatt tagaaaattc taagataaac ccgagtattt ttttacggaa 480
caaattgtta gaaagcgaca ccgtcggcag gcggcagccg aggacgtcct gaccacgatg 540
tatgggtgcg ggtgcagccg tgaagggcga gcaaccgagg acgtacgata ccatctggcc 600
agcgtccgca tgtgctcaat ttccggtgcc cgttaagcgt ccgtccgtgc agcggtcgtc 660
cgacaagacc aggcgccgct ggcacaggcg caccacgcac agccagacct gacccgtagg 720
ccgtagccgg tactagctcg ctgcgtcacg tgcctcacgg ttggcgccgt gatgtcatct 780
gaccagagag gcccaccgcc cgtggtagca cgctgcacgc atccacagcc ccgcaccgtt 840
tgaaaagccg gctccgccgt atttctgtgc cgagcggcgc ctgccacgca tcgtgcggcc 900
ttttgcctgc ttttggtcgc cgctcgccac agtactccgc tggacggaaa ggcgccgcgg 960
cacggagaac caaaattaaa ggagagcggc gtagcgtctg cagcgcggga gcgccgcaag 1020
ctgcagcggc gccgtgcggg agggaagtgg ggactgggga gtacgtacac gaatcgtcgt 1080
ctgtggagta gtgcggcgag cccatcctct gggcgctcgc tgtctgtgtc cgactccctt 1140
cccttccccc ccaaagcgta gatgggacgg gtcagtcaac gtccgccttg agagtcgtgg 1200
gaccctggcg gcggggcggg cgcagcgcag tgatgccgtg tcgcgctcat gggagcagct 1260
cggcccgtgc cgcacgtggt gggaaaatct gagggccagg ccaacgcgac gccgccgacg 1320
gtgtttgacc ggattcgtgg ccgaggcgtc gttgcgtcag gctcaggctt ctgtcgcctc 1380
gcctgtgcgg tactagtacg ctgcgtgctt gcgtgggacg ttgatctctc cgtctgcttt 1440
agccagccca atagacgttg ccgcaatgtt atactaccac ggtagactcc tcacagccgc 1500
<210> 378
<211> 1596
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124694_G1, chr3:199034474..199036069, Кластер 3
<400> 378
ataaaaatgg agagctatct ccgacgaaga attctctatt gacattccta ctctcgacat 60
cgcagttctt agaaaagaga tatgcaccct attgccaaga taagcatgcg aagctcaaat 120
aagcagcggt agaaccgaaa atttggtcca aaaataataa agcaggaaac gttgagaaat 180
tagtacctat ggtaaaactc tgctgtacac acagccgatt ccagcaaact tatcccttcc 240
catttcttct tctataccgg ctgtttcccc gagctaggtc tgctgtgacg caacgccggg 300

gaaccgcgcg gcgcaacgta tcgtttccag atttaaattt cctctgggca ctggaccctg 360
ctttcgcgcg gttcgccgcc ctgtcaccgc gacgatggcg cggacagatg ggaatgggct 420
cccgggcttc gcatttgggc gttgggcggg atgaaaagtg caggcggcct gcttctattc 480
tgccgatggt tggcaggctc ccgctcatgc ctacaataca cccaagcgga tgattcaata 540
ggcgcagccg ccctgttcca aaccgagagg cgttcgtgat ttgcctcaag cgcttggagc 600
attgtgtttg tgtgcaccaa agccaaacga ccccccctgca aaactatggg ttgctacagt 660
actttgtact tacccagaag ccacagttcc gaaggcagat caggtaccgt gagatcttat 720
gtgaattttc tgcggtcaaa agagggataa actataaccc atccgtccta taaaaagaat 780
gaaattctag cacaatttca tattctagta tcttaagtta actaattaca gattaaaata 840
ccaatattta tgatatcaaa taaacatcat cagattaatt acaatataca ttattgaata 900
ttttttgagt tatagatata aatactagta ttcgttagaa acttagttat acgtaaatga 960
cacgtaactg cgttctctct ttttggacta aaggagtacc aacgaaagaa aggtggtctt 1020
agagttataa ggtccaaaca tcatacgacc aatatatgat tcgtatttta ataaatattc 1080
attgaagcaa gtaacatgat tagaaacaga aaaacaaatg aggatgtttt gaatacctca 1140
actagctcaa gtcgatttac tgtcatctga agaaagaaca acatgtgtcg atatcaaaag 1200
gcagtaagta ttcctgtgag aattttcaga tcatgaacaa attgaatagt tacctcattt 1260
tcttcatttg tgccatttac taaggtctcg agtgctttaa tttttgaacg gtacttgtct 1320
tcccgggtct tgatgatgct attttgctgt gaaaacaaat gatgtgttac aggagttgct 1380
ttctatgaca ataaatagca aataccatac atttcttatg tgatccgctt ggatagcaat 1440
gcggtgctca atctcttgaa caacattcct tagcaagtaa acaacacgct gagacaagaa 1500
cgtgctgaca ttagtcatca agaacaaatg ataaataaac aatagttcca gacaatatat 1560
tcattgaaaa tcgttgaaaa tagacttaca tgtggt 1596

<210> 379
<211> 1791
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124875_G1, chr3:200123954..200125744, Кластер 3
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (751)..(751)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (751)..(850)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (752)..(752)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (753)..(753)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (754)..(754)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (755)..(755)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (756)..(756)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (757)..(757)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (758)..(758)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (759)..(759)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (760)..(760)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (761)..(761)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (762)..(762)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (763)..(763)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (764)..(764)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (765)..(765)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (766)..(766)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (767)..(767)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (768)..(768)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (769)..(769)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (770)..(770)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (771)..(771)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (772)..(772)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (773)..(773)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (774)..(774)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (775)..(775)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (776)..(776)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (777)..(777)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (778)..(778)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (779)..(779)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (780)..(780)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (781)..(781)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (782)..(782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (783)..(783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (784)..(784)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (785)..(785)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (786)..(786)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (787)..(787)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (788)..(788)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (789)..(789)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (790)..(790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (791)..(791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (792)..(792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (793)..(793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (794)..(794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (795)..(795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (796)..(796)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (797)..(797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (798)..(798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (799)..(799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (800)..(800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (801)..(801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (802)..(802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (803)..(803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (804)..(804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (805)..(805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (806)..(806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (807)..(807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (808)..(808)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (809)..(809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (810)..(810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (811)..(811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (847)..(847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (848)..(848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (849)..(849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (850)..(850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1523)..(1523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1523)..(1622)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1524)..(1524)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1525)..(1525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1526)..(1526)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1527)..(1527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1528)..(1528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1529)..(1529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1530)..(1530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1531)..(1531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1532)..(1532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1533)..(1533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1534)..(1534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1535)..(1535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1536)..(1536)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1537)..(1537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1538)..(1538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1539)..(1539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1540)..(1540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1541)..(1541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1542)..(1542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1543)..(1543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1544)..(1544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1545)..(1545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1546)..(1546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1547)..(1547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1548)..(1548)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1549)..(1549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1550)..(1550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1551)..(1551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1552)..(1552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1553)..(1553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1554)..(1554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1555)..(1555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1556)..(1556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1557)..(1557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1558)..(1558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1559)..(1559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1560)..(1560)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1561)..(1561)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1562)..(1562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1563)..(1563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1564)..(1564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1565)..(1565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1566)..(1566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1567)..(1567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1568)..(1568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1569)..(1569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1570)..(1570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1571)..(1571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1572)..(1572)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1573)..(1573)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1574)..(1574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1575)..(1575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1576)..(1576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1577)..(1577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1578)..(1578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1579)..(1579)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1580)..(1580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1581)..(1581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1582)..(1582)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1583)..(1583)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1584)..(1584)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1585)..(1585)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1586)..(1586)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1587)..(1587)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1588)..(1588)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1589)..(1589)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1590)..(1590)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1591)..(1591)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1592)..(1592)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1593)..(1593)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1594)..(1594)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1595)..(1595)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1596)..(1596)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1597)..(1597)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1598)..(1598)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1599)..(1599)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1600)..(1600)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1601)..(1601)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1602)..(1602)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1603)..(1603)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1604)..(1604)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1605)..(1605)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1606)..(1606)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1607)..(1607)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1608)..(1608)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1609)..(1609)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1610)..(1610)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1611)..(1611)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1612)..(1612)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1613)..(1613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1614)..(1614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1615)..(1615)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1616)..(1616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1617)..(1617)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1618)..(1618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1619)..(1619)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1620)..(1620)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1621)..(1621)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1622)..(1622)
<223> a, c, g или t
<400> 379

atgccgtgaa ccgtgctgcg cgctacaggc ggccacgccg gggccgagcc gcgtgcacgg 60
acgaacaggc tacacgagcg agcgaacgag gccgcggacc gctgctgtgt acgcgagcga 120
gttgctgctg cgaacatgtc ctaaacgggc tgccacgttt cgcgtgtgcc gcaggggca 180
aaacgatggg gctgccgctg gcatccttct acatgcaggg cgcgacactc cacggcgtcg 240
tgcttcatat tcgcgaattc ctttcgcaag gcgctgccgg tgcaagccaa taagaggaca 300
acggcctact gggcaaacag cccggccagc ctgacccctt tccccgattt atcttttgaa 360
ctttcggcca gccagaacac agggtgcaaa taataagacc gctgttaaat ttagaccaat 420
tgataataag aacctctgcc tctccaatct ttccccgaaa catccctcct tgctgtattt 480
ttaatatatt taactgcact gcgctcgctt agtgtcctac taggtgtcga ctcctaccat 540
tccctccctt tccgtctgct cctctatcct accctcccgg gtcctctcat cacaacagat 600
taactatatt aatcgttttt tgttgattga gaatcttgcg gtattgtata aagccataac 660
actatttatt atcgctgtgt gggagttgtt taggagaaat acctcataat tatcctggag 720
agcttttctc tccccctat ttctaagatt nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 780
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 840
nnnnnnnnnn aagtgcgtta aggcaaaaat tggcccgctg ggctgtattt tcattgagca 900
aaaatttttg gcttttaatt tcgatgatgg gcgcccccgc cctgtggcag aagttccacc 960
gcacaaactc agctgcggaa agtacttcct caatacgtct tcccttaagc cttcctcgct 1020
gaatcttctt gaccagctct ccgcctgtaa catgttcctg cacaaagtat attttggtgt 1080
tggtggccat gtcctcatag agctgtcgat gtgtggatgc ttaacaagct tcatcgcaga 1140
aagttctcgc tggatggatc aatgagacca accttcataa ccttctcctt atcaatcact 1200
ctgatcgcga cactttccga agtcgccgtg ttacgagcat ggtaaacctt ggcaaaggtg 1260
ccttggccaa gcaatttccc catctcatac ttgtgcaaga gaacgttccc tttatgctct 1320
gccatctgtg cctgtgtatg ctacgtatgg tggtggtggt atgcacacag aggtcacttg 1380
cttatccttg acagttaaaa aaaatgagac agcaaagagg tcgagagggt gtgaagactt 1440
caaccgtctg cgccgagatg gtgatctaag aagacggtga cccgccacgt cgagccacca 1500

gaatcgggaa gccaccgggt agnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1560
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1620
nncgagggag aaagaaagaa ccgcgagttc gtggggagaa aagaagatga caggggggca 1680
cttgctgagc ttatagtggc cccaccggga ggcgcgcgat gggcaactgc ccagtgcgcg 1740
cgtagcgtcg gggcgggcga gccgttgggg ctgctaggcg cgcgccagcc g 1791

<210> 380
<211> 1788
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126208_G1, chr3:206588323..206590110, Кластер 3
<400> 380

taaagctaaa caagaagtca tgtcgggcca gattaaacgg gtggatggaa acccgcagcc 60
acgcatcgtc agtatactgc aagaatgata cgtggtttat gctgcgaccg aagacgaaca 120
gcacaagaaa acaccgacgt cccagcagtg cattcttccc gccgatctat ccgagatgct 180
tactactagt agtactccgt actaaacaag tggccgccgt gggacggacg gacgtgtata 240
atttgtcttc tcgtcccttg gacgaacctt atctgcagcc agccaaataa tcacagatag 300
aatatcgcat ctccgcatta tttagaggga agacaagaac aaatggttgg atatatagat 360
aggcacagct aagctagcac acagcaggta tatatataga aacagaaata aagagaggat 420
aggccagtac agtagtagta gcagcaaata ctggtggcaa cggcaatgtc agcggtcagc 480
acccgtcggt ccaacaggca ggcaacagct gcaaattttg tttctgaggg ggctgcacct 540
gggctgggcg tgcgtgggtc cacacttcat gtgaatgcca cgctcctcac tcatcccgtc 600
tgtaggtcca cccctgaacc tctcaagccc cataccgtgg ggcctgccgc cctggccccc 660
agcactctgc ggcgctgcca ttcatttgca tggatggacg atggaggcaa cattggtcca 720
tgcatggtgg agccaacatt ggtctatgtc agatgtacaa catggaccgg aagaagctac 780
cttccaaaca atgtttttt tcagttttaa aataatatta cggtatttaa tgatactata 840
gtattgtaac ttaaaggtcg tttggtttct acaggcaaaa catagtttta aatatcatgg 900
tttacctaaa cccgtggtat ttttggagtt tacgaaactc cactctcagt tctcttctct 960
ctacatatat tttatttttc caatgaaacc aaacagatat cggttttgag taatgctatg 1020
attttattgt gataaagtaa tatcgtagta tttgtgtcat gtgtaattgt aaactatagt 1080
atcttaaaac tgcaatattt caaaactgca ttcccaaaca ggccctaagg ggtattggga 1140
aacaaagtat tttttggagt tttgaagcaa aaccatggta ttgaaaatac catttttttt 1200
gccaagagac agggacggac ctagaacaaa aaaagagtgg gggcacactt ataaagatgg 1260
acactaaaat actagagcga ggacatctca attaggctca aggcacttaa tggtaaaaat 1320
ctagacacta gtacttgtaa caaagcaatg agtcgggcct aggccctcac tcccttgtat 1380
gtaggtccgt ccctgccaag agatgtttga ctgcattgta aaaaatgttt tgaatgccat 1440
ggttttatag atatcatgat atttttggac tacttcaact caaagttttt tttgtctatg 1500
actagtgttg cacatataca ctaaatacat agtttaagat attttgtctc caaacacata 1560
attctaacag cctgtttggt ttacaggaat tggtccgaat ttaatcagtt tccatttctc 1620
gacccgtttg gctgtccata gaattcaatt caccatttca gccccttccc tatccctgaa 1680
attttagcct gtgcacattt cagaccctca cccatcggaa aagggtcaga aaggtggcta 1740
gggttagccg cccgcatcgc tcgccgctca cgccgctcta ctccctgc 1788

<210> 381
<211> 1677
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127020_G1, chr3:210543790..210545466, Кластер 3
<400> 381
ctagggtttt aacccgtgcg cccatctacc tcatcaccat ccaccaccac agattcttcg 60
tcggtgtcgc tcgtccgcga ggtctggtcg ctagccgatc tactgctcgg gcgcgagcct 120
gcctagtctc cagccacggg cgtgggcctg cctggcctct agccgcgggt ctgtcatcct 180
ctaggcgcag gtgtgtctgc cttcgaccaa gggtgcgtag acctccacgc acgggcacat 240
cggccccccgg tcgtgccacc gtgagtctga ccaccagcca cgggcgtgag cccatccgcc 300
cgtcgtgttg ttgcaccagg cgcgagcaca ccagcttcgg gctcgagcac gagcccctgt 360
cctccccctc tttcttgcta atttaggaga tgtaatactc cttctcgtca gaggacaaca 420
gttcgtcgtc gccactgtcg ttgggtaatt cgacctcgtc cttgacggta cgcagtcctg 480
ggcgtcacgg gagtggcgat gtggtgggag cagtgcggga gacgacatcg ggagaaggcg 540
gcgggcaatt gaccacgtcg ttggataaga acggtgggca tcgcgtccga gccgccatgg 600
taggttgcct accaaaatcg ggcgctggtg tcggtggcct tcatcgaggc ctctcctctt 660
ttgtcggtgt tgtagttggt gggttggtgg aggtcgcagt gacggtgtga cgagcattga 720
tgattgtggt atcgaggact ccgacgtcgc acagcagaca gcacacaggg ctcgtaccca 780
tggaacgagc aaaatcctta tgggtacata ttggagatcg gtgtctcctc cactcgagcc 840
gaaaacgaag gaacgtcgcc actagtgacg cttgtgcgcg gtgtggcgtg ggtccacagt 900
ggggtggttc acggtgatca gttctgtgaa gcatggcaag ccacatgcag gtgaagccat 960
tgatgctcat ttgcatgatg gcgttgtgga tgatgaagcc gatgcagtcg tcgtcaagga 1020
ctccctcata tgcactgatg aactcgcgga tgacgacgta ccagtgtttc ttcacaaatc 1080
gatgaagagt aagcatcggc attgtcgtta ccttgttctc cttttcctcg ttggagttct 1140
tactatcttg tccttttttcg gtgatcgtgg ttagcatcga gttcttcatt gcgtgccttc 1200
ggtgatggac ttcttcctca gcggttggag acgtgcttga taacgtgttt atatctcaga 1260
gagattgtgg gaatgaaata agagaatgaa tcacttatgt tctatttcaa taactgttaa 1320
tagatatata catagtgaac ggacgacttc acacccgtgc ggcatttgtt cagttggtgt 1380
ccgttcagct tgggcacgtt tatatggcta attatgatta ggggagatta gtaactacta 1440
atcttctggt gtcttcttgt tatctctgga tgagatcact gccatctttg ttcttcaaca 1500
ccatctacca aagttttgac gtgatggcaa attcctagca tcatcaactt tgttgtacta 1560
gtgtgtcaag ctcttcacgt gcttgggttg aaaggagaac gtgcacaact ttgagagatt 1620
atatatgttc tttttgattt gtagcaatat ggattttagt gaaaaaatat tcaataa 1677
<210> 382
<211> 1910
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127250_G1, chr3:211737471..211739380, Кластер 3
<400> 382
aacctgaacg catgaacgac ggttgcgggg gctgagcagg tcgcctgaac tgcttccaag 60
tttctggtga gtggtgaagc agcgcgactc gtcagagtcg cagtgagcgt gcgggctgaa 120
gaggcatttc atcagtgctg agactgcctc caacaagtag cagccatatt ggccagctat 180
ttggatgttt gcatgtccat gcagttttag ttggccagct aaaattatta actttgcaac 240
agaccatgca aaatagctgg acatcacaag taggaaagaa ggtaaaagtg agccgtacat 300
aacagatgca tatggggcca attagtcagg gacatagaca tcaaattagt tggcgtgtgt 360

cgcggcagcc attctacctt tcctctcttt tggctaccat ttttgctgcc gcatatggct 420
gcctcgttgg aaggctacag tgcggtatga acaggcaaat tgcttttgca tggcggaatg 480
cctggcccgt tggagtcagc ctgatcgctg aggaggtcca ttacacctta cacgggcctg 540
tggccgtggt cctctactaa gggcttcctc tgcggctcag attcggccca tccgctgcgg 600
cagcgctgag tgggagaaaa ccacgtcgta ctccgacgcg gatagcgacg gtttcttctg 660
cttcatcaca gatgtgaaga ttcagtttct tgtgcacaag cggtttctat atttcctcgt 720
taaatcgttt gccatattaa taaaaatata tgagtgatgg aacgagtaat acgcatataa 780
aagcaaaaaa actacagttt atattctgca tggtaaatac ccttaataat ctctccctag 840
tctcttcaca aacccaatat cttaataatc tcttacaaac ccggtagctg aatatacagc 900
cagattctga acgaccagat catcgttaag agagggattt ataagggtct attcagatcc 960
attagcacta aaaattagct agctagttat taattttgaa gacgttttta tcaacagttg 1020
gttgaatagg gaggtgaata tgatcatcca ttagtaactc taaacctgca aataaaacta 1080
atcgttagca ttttaactaa tgattaatat gcccgtttgg aatcgctagt attaatttca 1140
cctgctaatt ttgaatgcta ataggttcga acagatccta agcaaacaaa agaaaacaac 1200
tttccagtat attttttaa gactcaaatg gctttctcgc ctgggaacag gcagttcagt 1260
gtgttcatga cagcgacgtg ttcttgagag tgcatgatta gtttgctgcg atgtcgctct 1320
gattctcagg gcatgtacgt ttttagttct tgtttaaaag aacgcatccc ggcccttccg 1380
acgacccaaa ctgtacaggc aacagacaac acggtccaga tggagtcggt gcacacgtac 1440
atgttgtctc ctcctcagct cgtttagtta taacacacca ccaccataat aatcatcatt 1500
atctggatca ctttctgaat tattcagtgc ctacatatat gtttattcgg ttggttagtt 1560
tgctgcggtt gttgattaga gaaagatgga ggaactatgg gagagacgac actgacagca 1620
tttgattatc gagatactac tatagatgtt aacatttggt ctgcatgccc gtctgtgacc 1680
caatagcgct tcagattttc actgaagtaa ccacaagtac aaccaatatg atcgcagacc 1740
atattatatg ccttatttaa actgcactca tgcaagagga ctcaaacaaa gtacaagtgt 1800
cttcaaacag gctgacccac tgtctctata cttctcaacg ttataagttc ataacagacc 1860
gctaaccatt ttaatagata taaccagctt ggatggaaaa aagcttcggt 1910

<210> 383
<211> 1685
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127788_G1, chr3:214318347..214320031, Кластер 3
<400> 383

aatatctagt atgtgtgcca tatgtatttt ttttttgtag ggagatctat cacactggct 60
tgctactagg acctcgcatg ttgtatagcc gttgtaccac tctatacatc aaatatgatt 120
ggtgtggcat cgaaacatac agtattttta ctagtaccag tgttataaaa agatgcgagt 180
attattatag cgatatattc atgtcaacgt gattattttg gtaaagttga atggttcgat 240
gtgtattttc acgaagtcga atgttgtcaa atgcatcatt cattccagta gtactacttg 300
ggatcgacta gacggcgaaa cgaccaatcg gcttgtgcgt cagcgtggcc gaattgcggt 360
cggagcagaa cccaagtagg gtgcagcttt tcatgcgccg ctaggcagta ggcacagact 420
cccctctttt gtccgcttat tattattaca tgtgggtttc cttttgggcc cacacgtcag 480
tgtccaaaag agctgaaaac ccgtcgcgtg caccctgtag cccgtagggc cacgcagccg 540
aaagccctcc ctcctcgggt ctcgggactc gggaggcatc aagggtctaa tctaacggta 600
acggccgaaa gggaggtggc acgcagcgca ctgacttgtg ggtccatccg gccattaccc 660
ctccttgcag ccacaagttg cgtcgtgtca ccagcaacaa cagcaagcct ttctgcgcct 720
gcatgccgtt acacttgcac atggcacggg gaaaagtgac tcgactccag ccctttttac 780

tgccacaccg cccagcagcg tgaattgact tgtgtactga gcttctgact gctgggacca 840
tgggtcccgg tgcagtgcag cgcaccagcg caagactgca gggaaggtac ggtacgtgcg 900
cctcggtccc gggcgggcgc gtgagggaga aaagtaaaag ctgccgcgga agggctagat 960
gccctgacct gacctgacag tgcgatcggg gtgtgagttc tctgccgcgt cgggattctc 1020
accactgtaa aaaagaaaca acaaaggaat cagcgatgtt atggccgctg tcttgttgga 1080
atatacgtca acagagaagg gaaaaaacgt cacattttaa cagcaaatat aataagccca 1140
attaaaccag gtgacagcag tagtacacgc attacctgaa acagacgcgt cactgaaagc 1200
ccgaaaagtg cggtccggtg ccatgcatgt gcgacattca tgtgtgagca ccccacccgg 1260
cggcacgttc ccaagttttg gaatacccgc aacacagatt tgtggtaccg gtcctccgct 1320
cccggccggc agcatacata catacatgca aacgcagcgc catcagcgga caaagaacaa 1380
gcggaagcca ggaccgtttg atgcgcgcac atgcatgtgc gatctggcac gcgtgcgtac 1440
gtgctagcgt gcatgaccag tcaatgaaac accctgagat ctagattaga ttatacaccc 1500
ccaacacaac gaccaccacc accaccacac acacacaccc caccccacg cccgggttcc 1560
agttcaaact tggaagactt aggcgctgtt tgattttctt agtcactaga ctaaatttta 1620
gtgactaaag tttagtcgtt aaagtatccc gtttatttcc attgactaaa ccggactaaa 1680
gaaca 1685

<210> 384
<211> 1516
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129164_G1, chr3:221246027..221247542, Кластер 3

<400> 384
gacacccccc ctagcttcaa acaatacgga acaggccaat gcactattcc tgagagtcgc 60
aagacatcgc aaaatccccc tcacctccgt tcaattcaca acttcacatc cccgagcctc 120
accggtcacc gcacgctccg acgagccaga gtccctggac acggcgggct atgacccgga 180
cactacccaa aacctcgtta caacgtgttc cccgcgacga cgaactctct ggaactagga 240
aacagacagc aaaaagtcca caaggatctg accacggacc cagcagggaa aggactcggt 300
gagtggtact ccggcgaggc cggcacagta gatctggggt ttagaactcg aagagctttg 360
cgggctcaca gcaaggatga tgctcgcgcc aaaaggacgg gagaaacacg aaggtaacca 420
gtcgacaggg aacagcagca cggcgacgat gtctggcgac gagcccaccg ttccagttca 480
ctacaagcag tagagctcaa aagggaaact ccgtgagcat cacatgcact aagtgatcct 540
ggaacacaaa catatcaacc gagaaacact ttgagaaggg ctgtccacga ggagatgaag 600
agccggccgg cgtgatcacc agaatggtgg acaacgaaga cgacgacgtg gggcgagttc 660
aggtaggatg agcggcacaa caaagttcac tacgagcacg gggacatgga tggataaatc 720
actctctggt taaggatacg agtcatgaga aggcggggag aacactacta caccggcggc 780
cacggtaacg gaaagggcac ggtgaacatg cagtgtttgc ccatctcact atgcacacac 840
agagaggcta aaggtttcat gaaactggac acgcgacctc ataaccgtag cacacgcagg 900
accaaaatca cagcagggca gtaactgatt gacagagaag caggcagaca gcttagtcac 960
cactaggaga taagctgcag acttctctag cctcagatat ttgagtgctc aaaacttatc 1020
cttacccaca aatgccaatg cctgtttcac ttacccaaac tgaccagaac agcaagggaa 1080
cacagtggtt gagatccttc catttctcca caacctgaac tctcattagt tacctacacc 1140
gagcctttca tttgcccaca ttggcttact gtcaaacacc acccaaccac agttacaaag 1200
tcccagctga atccagggag tgagaagctt taaaacaccc cgaactccag atctccaaac 1260
tgaattcgag cagactgaac caaagtttca gccacctgaa ctaacttgac gcccaactga 1320
acccccatct tttccccact tttatcacac gattccaaat ggtaacaggg aacctacctt 1380

aacataaatt gctctccaaa ctaccttcta tatcttttat acagagtcct tcgtccaaaa 1440
cctcatgaat tggtcacaaa agagctccaa accgagcacc cttcactaca attcagtttt 1500
cagtaactga acaaaa 1516

<210> 385
<211> 1465
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129793_G1, chr3:224444326..224445790, Кластер 3
<400> 385

caccaggcag cgctcatgtt cccccagccc aaacccgact cggtgcaacc aaccatgaat 60
caaacgtgct gataggtggg tcccacaaca cgattgcaag gaaataaatt gtgagcctat 120
aatcacggag ccacatgtct cataccattt ctagttccat taattacgcg cccctccgaa 180
ctctagttcg cacagcgccc ggagctccaa acccctcgcc atgtcgctca ctcctccatc 240
tcgcatcgcc acatcattgc caccaaatcg ggcggcgaca accaccatcg gcatctgaag 300
tctcccacac gagcgcatgt ggtggacgtc gttaagcatc ttacccccct tcgtcgtgct 360
tttctcaaca ttttgtgact attttcctca ccgttggctt ttatagtgta ctgtagtata 420
ttcagtaaga tttacgaagt ctttttcaca attagatgcc gatagtttta agtcatcgaa 480
tgtttgtgtt tcacaaaaca attgtgtgtt ctgtttcaca tggatatccc aatcaggtgc 540
ggggttggaa catgatgtca gcaccttaaa ccctagtttt tttacaatga aaccttaatt 600
tatctatgga gcagatactt ttatacaact ttttacttgg caagaaactg gttcaaaata 660
tagaaactgg atcaaaatat agaaaatggt tcaaaaagtt ttcgctgtgg agatccctcg 720
gtcagtcaat gatatcaaca acccgaatga cctctgcacg ccctggtgat gccatacgac 780
aaatgaaaca aacctatgtt cagagcaaca caaagcgagc tatagatcgg gtaaaaaaga 840
tgttgatctc gttggaaacc caaacgacga tgatgactac ccctaaaaag atctgtcaag 900
ttagatttgc caagactcga acgcctccac agccacacat gtcacacagg tctggaccct 960
cgtcttcacc aaaacaacca aagacaaata accccactga aaatcctctt accaagcaac 1020
cagcagtggt taagaataca tgccacaaaa aatccaaagg cagaagagct caggtgtgtg 1080
ttaatgctac taagttttta tttatctaat cagttatatg taacaaccta gcatcttata 1140
ctttttacaa taaaatttaa agttattgtg ttactactat agctagaagc catatatgcc 1200
actacaacca tctcacgcta gatcattcct tccacgtaat gacttttgtt ttatgcagtg 1260
catatgtagg ttttacgctt taaagcacac atgttgttac tatgtttttt acattaaaat 1320
gcatattttt ctagtgtata tacattttca aacagaaaca caacatcaaa ttaacattgt 1380
gtatatatgt tttcaaatag aaactcaaca tcaaattaac attgtgtata tacgttttct 1440
agtgttcatt tttacgcaat atttg 1465

<210> 386
<211> 1475
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134004_G1, chr4:12071012..12072486, Кластер 3
<400> 386

actgacttgc cttcagtgca ttgaaagatt aaattcgaac cgtcttgccc tcccctcttt 60
tatatggatg gtggtccgct cccatcgtcg tcgtagggag cacaccgtgg ccgccatgtt 120

cgaggagact gagggtgcgc tctccaccat gcttgagcaa tgtgctagac ctgatcatgt 180
tgggagcact gtgctagaca tttacaccat gaactccatc atcggggcgt atttaaacca 240
tggaagaaca gattagatgg agaagagtta aaatgagttt tagctgatgg gtgttgtggt 300
agataccaag acgttcaaca tcatgatcag gtcttcagta aggctggcat gtatggcaag 360
atgatgttga tatccagata catgaagaaa cggttcttca caccgaccac tgctaccttc 420
gacacaacaa tataacagag tgtttcggac atgctgctga catcgaaaat atggagtact 480
atttctgact tatgaagatt cagggtctca aacccaaccc catcatgcct actgctctct 540
atatgacaag tatggagata tcaaaatcat ggaggagatg ttatagctta tgaaggagaa 600
gagatgcaag ccttacagaa taacttatgc caccatgatt ccggcataca cttcacatgg 660
gatggatgaa gctgctaggt ttgctggaga tgaaagtaga aatgtttgat aaacaattgc 720
tagtaagtat ctttcagcct ttcatttgtt gcaagatctc atatttattg tcccatgtta 780
attcgatcac cgggctttgt ggtcttattc ttagagtagg gaccggtttc tgagattgat 840
ggcaaataat gcatgcaatt ataaattatt agtcccaatc taaggttgca gaaatgatgt 900
tgcggcgcat gcaagaggtc cttttggaaa agatagcatc gaatccatcc acaacaggat 960
ctaaacaaaa aggtcgtggc aattggatgc agagccatgc agatgtcgag gaaagtacaa 1020
gtctagaacc ctttataaat tcctggttca ataattagtg ccatggtcag ataatctatt 1080
tgtttgaggc tcatatttag gacaactgca caacatgaca tatggtcagt ttggtcattg 1140
tgttgtcacc aaaaggccac acatgtcatt gtgttgaccc cattgctagt tgtagcatct 1200
tctaagtaag actgagaggc tggggatcaa gagcatgaag tagcgtggat gacaacgtca 1260
gctcatgaac aaatcgctgg tggaggcact tgcaggtcac gtgagttctc ccagtggcgg 1320
cggtgggagc gagccaccgg ccatgcagtg ctccctgtga tggcggcaag ggcacactgc 1380
gatggtggcg ctcagcggta ggtggtgatg tctcgccttt gcagaaggag ctaggaccta 1440
tacatgttca atcgtatgtg tcgggccagc ccggc 1475

<210> 387
<211> 3392
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_137693_G1, chr4:31118968..31122359, Кластер 3
<400> 387

atcaatattt ttgacttcct ttacaatatt cttcgaagcc gagataattc aattcatgtt 60
ggtgcaacat gaagtagccg tagcatgaag tagcaacaac atctgcttat atggcgtata 120
ctcccagtgg tgactgcata aagcatgaag tagtagcata tgggttctat gacttttttct 180
ttatcacagc aggatgaagt gcacaatcat ccatttggaa atatggctga aacaactatt 240
gcttctatgg tgtatacttc ggtgactgca tcacaacctg taatgcatca aactatgggc 300
taggaaaaga ggacttcatt gtcatgtatt tggtataatt ttatctgcta attgttcagt 360
tttagtctag ttatacgacc atgaggccat cattttggtc taacaatatg cttattgtgc 420
caagccattc ggttacttgc agggctctgc tgttgtttac cctgggcatt aagatggtct 480
agatggccac tgtgacttgc cttaggggac aactcatgaa tattaattat gtcttgttgt 540
aatccaacaa gatctgattg ggatgtctga tggtttgttt catcttgtgg ttgtgagaca 600
ttttgtactt cctaaacaag gacagattaa ttccaaactt agaatgagca ctgcatatta 660
cagtggttgt gagacatgtt gcctgatact ggtttgctct gtgataatct ttggtctgat 720
ccttccaatg aagcaacggg ctggcccatc aatgatcgag gtgtttcact cacatttaga 780
ccttatctgc caagcacatc aggttcctat gttcttatag atgtgacata cttattcttt 840
tataaactac aaagtgtatt aatagtttac ttatgatttt gcattactga aattaaggtt 900
ggcaaagatg gatatgagtt tttttctagc tgtcaactcg taacaatatt ttagccccta 960

actactgttg aaaatttgac aaagcttcat gcatgctaag tcttggaatg ttaaccagtg 1020
ctctacctat gactgctctt ggggctgttt tgtgtagttt gcttctaaca caagttttaa 1080
acagagactt atcaatgtcg ctaatctatt ttgatttatt ttatatgtgc tgcttctaat 1140
tccaatctag tttggccttc cctacaagtg caacctaatg catcctttaa actatttatg 1200
tttggggctt tgtttcatga acttgccgaa gagtgaggcg cacgaggcct catgacatgg 1260
cgccaggtta ggtacatcct ccgttgtccc tccctagcac ctcattcatc aatggtattt 1320
tggttagcga tcaagatgtg agaatcaagc ataggagtgc cttcactata tcggtgcatt 1380
ggttaaaggt agtggtgtca gcctccctga tctgtcctga agcgagaaaa tgaagggcaa 1440
aagcaagaac aatttctaag tggggtttca aagctttatt tactgactat gcgttattgt 1500
ttctgatttc ttggggcgtc cttgaattgg tcctgtttct gcaggggaga gtttatcaga 1560
cgagcgagtg aggctacatc aagaaactca gggcgtgcat ctggtggtac atggagctgg 1620
atgatggata tgtggctgag taggagaagc taataggacc tggaggatgg gtctctgcgt 1680
tctttgctta ttggtatgat tgtttagata tccgcagatt acacacacta tttcttcagc 1740
gcgtctcctc ttcctactaa aaagtatcca tatctctgtt attgcaatca ccataaacct 1800
gattagtcca gttcaggtac tccgtactat atgaccagtt catccatgga gaacatagat 1860
cgctactcgc tagcaatata gggacaggca tcctggcgcg cggctcccaa atttcatcct 1920
gtcttttagc gaccagaaac tactcactac ataattgttt gatttttttc tatgttttaa 1980
atcattattt actgtttttt ggcaatatga aaagactaag agtacgtata attggtgcga 2040
tatcgataat gtttgccaca cggattttgc gtatcataat gatgtttgtc gttctttatc 2100
tatttttcat gcaattttgt ttttttactt ccgtagcaac gtagggtcac ggacctagtg 2160
tatatataaa aaagatatag ctcactaaag atatgtttgg tactagtgca tataacactt 2220
tgtaggattt tatttatttg tttttttgaa aaaaaaagct ctagatagaa cactatgtcg 2280
tctatacgtg ggtgggtgtc atcatcgtca tcgaataaag aacaaagcaa cataggctac 2340
atactgacgt atgtatacat cattggcagc agcttttact tgcttagtca ttcgtacatg 2400
gatggagcgg catatatata acataaacgc cagttgcctt tctcttttgt ggataattga 2460
gcgcgcgcga gagcagcatt cgaggcacgt tgtagcagta gtagtagcta gcagtaaaaa 2520
ctaaatactg gacgctttga agaatctgag ttcccggacc gacacaggac aggacagggc 2580
agggcaggga tcctctctcg cttctgcttt tgctgctgtc accactgacc agtcaccacc 2640
acaccaccac tcagcaggac ggtcaacatc tatagcgccg gattgatgag gtgcatctgg 2700
cacaaacagc atgggggcta cgagactcgg gagcacgaag agcgggccaa tcatggagct 2760
ccagctgcaa accagccgca caacacacgg acaggaggat tttattttct tttcttttgt 2820
tttgcttcct gaggcagcta gcgggcgggt gcgcgagagt gagagcgaaa ggaatggaat 2880
catggagcta ccagacacgg tgcagagaga gagagagaga gggacggagg cccacaggca 2940
cccggcagtg gagggagatc gacgggatgc ttggggttcg ttcgatgcca tgttccgcac 3000
atgcgccaat gcatgtcgtg gcatcgaaga ctcctctctc tctctctctc tctgtctgtc 3060
cgtgtggcgg tggggtccgc cggcccgtga cggtggcgtg tagtagtgct tgctggcagt 3120
ggcaggaccg acaaaaggcg gcgaggcgag acgagacgag atgccatgct tggaagcttc 3180
cccatccatg catgtccatc ctggcggcac caacactaga cacgcaacaa ccagcccaat 3240
cccgccgtgc acgccaacgc ccatcttttc ctgcccgcgc cgcgcatcca tcccgccgtt 3300
tcgcatgggc accaccagca gcagcgggca gcggcagcgg aaaggcaggc ccgcgcgcca 3360
acgctcggcc gtcgcgccag ccagccaacc ca 3392

<210> 388
<211> 1555
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_137713_G1, chr4:31255767..31257321, Кластер 3
<400> 388
attactctta atgtcctcac tttctcacta tgatcatcaa gggttttggc atatgttgtc 60
cgtgtgccca ttccaaatga ccccccttgaa cttatgataa acttgaaaaa acatggttaa 120
atctatgtag gcaatcaggt aaaatttttgc caccacacag ctagtttttt ttttcttctc 180
tccctccata atgtgatgaa tctagagtgt cctcccggcc cattctctca ataatttgag 240
aatgattacc tcatgatgat acatatatta gtagcgctag tcctggcagc tatgaatgat 300
cagagtggct agggctgcca gtacgtcttc catgcagtac cagtactgta cgttgcatgg 360
ggaggccctc aatcctcatc cttgtataga agagaaggcg agcgaggagg gggaaagggt 420
gcagagagtg gtcagagcct gcactgtttt gtttacggcg ggccaacgct gaggtgaccc 480
atcgtcctcg cctcgctttc cctctcttga ttctctcacg tcgtcgtctc cggcctgttg 540
gtgctgtcta ctgcagtggt cgtctgcagt cagtaatctc tctgctcctt ccccatgcaa 600
tgcagagctt cttcatccgc atcccttgcc ctcgtctccg atggcccggc ctctttgatt 660
gctgtgaatt actatctctc tctctctctc tctctctggt cagcggtgga atgcatggtg 720
gcgcagtctt cctgaccgtc gcttgtcagg tgtacagcta caacatgtgg ttgagagtgc 780
acgccacgag ctctctgctg ctcctcctga catacgtata caatccggat gtttcctcgc 840
cagttacggc atgcggctga caatgtgggg ccaggcgaca gccggtcagc tggagctacc 900
ttcacagacg taagtgtaga tgatgatgat cccgtcggat actatccatc tcttgcacac 960
gccatttgat tactagcgta atctccaaga aaaaagaaga gatctcttca tcgtagactc 1020
acagaggact agcctccgta aagagaagta tactttagtt agatttatac cacatcaaga 1080
attttaaaaa ttaactaagt aataaaataa tattgcaact aacatcaaga attaacaaca 1140
ggtatcttag ttttgtttaa atgtgatcta ctttaactag cctgcaaaaa gatcaatttt 1200
aactaacatg ctatacttta actaaccaac aatgcatggc tcttatatat gtctaaatcc 1260
ggtgggtctt tgactaaacc cttacttatt atgttggctc tgttttattt agtttttacc 1320
atagaggatg caagttgaga cgtttggtga ttcagagctc atgttggtca tcaactagtt 1380
catacgattt cacaacaact ggaagaaccg tcgactggat ggaaaggagg gttacattaa 1440
ctgcagagaa tccaaccact tcatcgcaat cgagaccacc agcaacggtg aatctaaccc 1500
tgaggtacat ctctctaccc atgaaatggc aaccgagatt gatactttgc acaat 1555
<210> 389
<211> 1622
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_140389_G1, chr4:48163643..48165264, Кластер 3
<400> 389
tatatgctag accgatctat acctaccctc attagttttt atttaccgtg gcgcttcatt 60
gcatagtctt tatcactagt gtagggatac aaccacatca atatcaatgt tagttttttt 120
acctactcga atttaaaaca gagcatgact gatgattcaa agaaagtaca tcaaataaaa 180
aaacacatag ttcatagaaa acaaaattat ttaaattaaa caaagtacat aaaacacaac 240
aaattttaaa acataaaaaa ctactcatca tctctcaact gctttcatgt tttattggtc 300
atatatttaa attgtttaac caatttttaa ttggcaacat atgagccttc tcaagtcatc 360
attcatgtgg tcgatgttct gatccatcaa ctttgtgaac tacgcgtaca gtttttctta 420
atttaacata tcgttgacca tatagagtag cttctccatc atcttgttct ggccctgggt 480
ctcgctgctg cttgttgctg gtcttttacc cttatgttgt gatctggccc tattacgaac 540
aatagaggtg gttcaacact aacggatgat gtggagctat aatcgccttc catattgagg 600
caagattgct tgttcccatc attagagcta gagtcattgt accgcacaca tcactttggt 660

tgatgatgaa gtgcatgcca catatgctgc agcttgaatt caatttcgtt gggcccactg 720
cagaggctat ccttggagca gctagccatc attcgtccgt cttggacaag tcgcaaacaa 780
gcgatagata ccattgaaga gtgtgacctt ttggttgctc gtggaccacc aatccttgac 840
ctgcttggtg gtacaatggt gaggaggctt ggtggtagag ttgtatgtgg ttgctatttg 900
gcccgaaatg gaaaactctt tttgtcattg ccctcaacat ggtcaatgga gtgtattaac 960
cacacatgca actacaaatg tacaacctca ataattgttc tctagttaca aagagtgtgg 1020
aatccatata gtcatatata tacttagaag tctttcatcc tccatcttag tccagtctgt 1080
tgttgttgga ttgcgattca caagattaca cagactagtt ggaggcacat cattgtggct 1140
gtttggtggc actatcggac ctgagggagc acaagaaaga gaaggaggac tattgatgac 1200
cgttatttca tgatcttggc catcaactat ccataaggat gaggaaaact caatgacaaa 1260
gtgaataatt ttactactaa gtgagttcaa caagttgtgc tgaagtattt ggatttagtt 1320
gacaaaatat agtaaaaggg agtgaaaata gacaacaatt gaagacaagg gccataccat 1380
gtaagaatat ggttggtcga catgtgatgg gtacacaacc acctccatgc gcagccgact 1440
aagggtgagc caccccccact tggtcaatat cactccaaag ttgtcctgca catgtatcac 1500
gatgggaaca ttacaacttg gacatgttgg cacatgaata ccacatattt gagatggaag 1560
aacaacatct catcaatcca tgtgcacaaa tgtaagggcc aagaaagaaa cacatatttg 1620
at 1622

<210> 390
<211> 1540
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14380_G1, chr1:79261014..79262553, Кластер 3
<400> 390

taaattgctt ttatgaggat gtttggaact agtcagcttt gaaaaaatct acttagcttc 60
gaatacgtca agccaaacac catagcttcg tgatatttgc ttcaccaaga aaaggtgaag 120
ttggagttaa cttcaccttt cttaggtcct ttcttaggtc ctgtttggga cggttccagc 180
tctagaaaat tttatggagt taataaagta ggtcattata tgctctagaa aatcgtgtgg 240
agataaagtt ataagtcttt agaagacatt ttgaagctgt aacctaagtc attccaaata 300
cctccttata tgaattagta aaaagtgtgc ttctaaaaaa acctagtaaa gttagggagt 360
aattactcac cattactgcc actgattaaa aaaagtttcc ttttttaact cccgtatgga 420
gccgctaacc ctaggcgcag acgctgggga gaaatcgtcg ccgagctcgt gtgcagcgcc 480
ggctagcagc agcggggagg gaggggagag aaggtacgcc tcggcgccga gggcggcgcg 540
aagtccgcga ccagccgacc actgggagcg tgcgcgagga cagccgggac ctgggcttgg 600
ccggccgtgg tgcgaatgat cacacaactt atccattttt tctgaaaatg gtgaaaaagc 660
ttccacgata tgggtcagtt ccaaacacca tatactggat ggttcagatc ctgctgcaac 720
atgtgatgct ccccgatcca ctacaatgga gccaactgtg tctcttttat agttttattg 780
ttaccaacaa agaccatata ctactgttct atcaatgttt tgaccacaga catatactag 840
cgctaaccaa acaaataaag aatttgcact cagacggtgc ccatccttcc atgaaccaat 900
cggaaccagc atggtctaga tggtggcttt ccagtacggg gcgacatcca tgtcttcgtc 960
agcgtcgtcg tcagagctgt ccggggccta gtttccatct caatatactt gatctcggcg 1020
gagtgccctt ctagcagcgt tacgacagtg atatccctgt aaaaccgtgc gggcttcctc 1080
tccacaagga gcgcatgttg gctctcgacg gcttgggcag cggcaggtcg cggaacagca 1140
ggttgtcgtc gaacacgtca cacagcagga tgcctatcca gagatcgacc cagctgatgg 1200
tagccctcgg gcctccgagg atgatattgg tcactcgttc caattcctga aaggcatcaa 1260
aatgaggcag cacgtattaa gaatgatgac catttccctt tcaatttatc ttcagtttta 1320

gagataaatt gattgttggg acagaacaga aggctgagac ctcaaatgtc ctgataagca 1380
tgttccattc aactacagaa ccaatacacc catgtcctct agttacttgc tacatttccg 1440
aaatattcta tgcaacggga taattatagt acaactatgc ggacctaacc acaccaagca 1500
ttccaccctc ctgagaggct tacaagtggg ggccaccatt 1540

<210> 391
<211> 1440
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_145696_G1, chr4:81772624..81774063, Кластер 3
<400> 391

agaccctacc accactatga aggcgtgcaa ctaattgtta gaaaaatgta ttgattcaaa 60
gtatgtttag ctgtagttta tatctttcta cctcctcttg tagatagagt tagattgcat 120
cacatatctt ctcttgtatt cccaaatgca aagtaatatt ggttccatct ctgttggata 180
atggatagat gatcggtttg tgccatatct taagaaaaca aaatatatgt gagttgtggt 240
ggggcttgtg tttttggctg atcacatccc ctcttttctt tttctgatca tgtcaatgaa 300
tttatgtgtc aatctgaatt gtcttttttt taaagatcca atatgttctg gtatctaaaa 360
aagatttgtt agattgcaag catatgttgc gaggtcattt aggcctcaaa cagatttttt 420
ttgagggaat aaggcacatc ttaagatctg attgtgttgt tgatttcggt ttcatgcgag 480
tagagatttt gtgccgtcgc aacgtacgga cacatcccta gtgatttatt atgatcctaa 540
acaaggaaat tgatggtaac cacctttttt gcacaaacaa aaaaatatca acaaaaaact 600
tggagtttcg gtcggttttt tgtggaactt gtagagcaga aaaaagaata tctgtttagg 660
gaaacttgtt agccaactca atgacctgat gagcgaaaca aaaatgcttg cagcccttgt 720
tttgaagctg aaatcgaatt ccccatttta tgctaaaaaa atccccttt accaaataca 780
gtacagtgac gtcttcaata tctaatagcg ttcaccttaa tcagatggac tatactcaca 840
tcctccatga tgcagaaact agggtttata atgactagct aggattcatt gttgatagct 900
acattgtggc atgctaggag aattcactca gcacataggc cttgccagcc agtgggcaac 960
ccagtcatgt gattccttca ctacagcagc tgaggtacca ggcttgcaca atgcaccagc 1020
ttgttggaca aggttgtgaa tgctttttat taaattagtt ttaaagaatg cattgcataa 1080
ggtgagagaa ctggctaagt ggcaaacgat gctgtgaacg agcgcatctc tatttgataa 1140
ctggctaagt ggccaaggtc actccggaca acatcctgca gtgcagagtt tgtgtaatgt 1200
caatccacga gtaggattgg tgtgcagcca agcaaaccct aaatgtcatg acaatacatc 1260
ttgtctgtga ctccgcaaac atatatttaa taaaaattgg agtttgagtc ttatgtgacg 1320
tgatttttc cctagctcca accaatcatt ttgaacactc tatcattagc cagaagatgc 1380
catgtacagt ttactgagta ccacaatcaa aatagcgttg gagcaactgc cctcccatat 1440

<210> 392
<211> 1437
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_145958_G1, chr4:83215092..83216528, Кластер 3
<400> 392

tccatccaaa aaaactaggt atggtggatt gacggagtct ccacccaaaa gagtcacaga 60
ctcagagaca cataatatga gaacatatct aataataaag caatctgtgt ttgatatgga 120

tccattatag aatcatgcat aaaaaggttc tagaaaatat atcgtatatg ataaggtatt 180
caagataata cctcaaaaag gcaacgatgt ttggtccatg taacaatatt aaatatgcaa 240
caaaatataa atgataaacc tgtcaagtag aaaaaagatt agttagtgag agtcaataaa 300
taaccataca tttagtttat aatgttgtgt gaagtcttac cactagatac tagcctacta 360
aatctctaaa gctttctcgc aggcttagaa aaattcatcc tacgttcttt catggcttga 420
aatgccttct taattttctc aaaatcaaga cttttaaaga tctccttctc aatatagcat 480
aacatacata gatcaattat agaggttgtg ttgagacgaa acaaatccgt agagggaatg 540
tggttgtcag atctatggtt ttgggagtag gaccattatg tcccggaata agttgtttag 600
ctctaaaata tttagggcta tgctaggaat gtgtaatagt ctctataaat aagaggaggg 660
ttgcctcaac cagctatctc tctagcatct acctagcggt ttagttttta cgatttctct 720
cttgtaggtc tctccctcta gactactatt aagatatgca gatgttttag aagataaata 780
tttacctatg tattgagatc tggtaagctt ggtccttacc aaggtggttc atggtgatgt 840
gaaatccatt ttcatgctct cttgagttct cgaagctttc atttttatt ttcccttctc 900
gatttcctct ctttgatcat ttgttggatc ttttcaacta agtttttgga gatttttggg 960
tttaatagaa aaaatgcaag gaccatcaag aatcattcac accaagtggt ttaggcagat 1020
tcaacttgag caccgaattc taatgtcttg attgattttg acaaaaaccc caagttgagc 1080
gcttattttt agatcttcat taaaggttta atcttttgga gttcaagttt tatggacgcc 1140
ttcaaaactt caacgtgaaa gtttgtgcaa aattatagct caatcaagtt tatttggaat 1200
gtttttttgt cttttggagc tttagtttgg actgctcgca gtagtcagca tggaattgcc 1260
gctcgtggag cagcaatacc aggaagcaac gatgctgcgt gtgagcatag tgttgtcgtg 1320
ctctcctaga tggctcattg ttttgagttc tttcggagta ctgggtcacc gggtgtaata 1380
cccaactttt ataaagagga gttaatactc ctatatgcat gattagactt gcatttg 1437

<210> 393
<211> 1881
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14904_G1, chr1:82163311..82165191, Кластер 3
<400> 393

ctagctagct agaagcttct tctgcttata cgctttatag aatctgatgt gatctggcca 60
catgttcacc tcagtgcttg gctagcgtta agctccagct agcgtcaggc tctacagttc 120
tactgatagg aatcggagac atgcatgcat atatgctctg tgtggcacta ggctaaattt 180
gggagagaat gacgtttgct atacgagaca aattttgccc aactttattt tctctctttt 240
ctagagctgt ctcgagcgag gttcgtggtt atcctgcgct agctaaatgt ttagctctac 300
gacatatata tagattagca tttttacaag tagggttcag agagcaggag ggacggcact 360
gtgtctctca ctttcacgtc tccatccctc tccccttttt cttcgcggcc ttcatcatcc 420
gatccctttt ttgcgaaata tgctccgcat cgtccctgct gaatctgatg caaaacgggc 480
aggaacgggg gcttcctccg gtttcatgtg tcgtgtacat atatatcctc cgcttgctat 540
tcaactcgaa atgatggaat ccacagaccg tttctgcata tctcttcaca cttctagcat 600
gtgaaagcag tgatggcaat gaggagttcg ggtcggacga agaaaaaaaa aaactgtctg 660
ggatcgcatt cgtcgaagta attcccaacc cacgatcaaa tctatcgggt ttcaagtcac 720
ctatgaattc tgtatcattc tacactttta aacaataatt cagctataaa caaaattaag 780
tatcaacaat atttgagttg tattttcgga ttttaaggct tctcacattg agaagcaaca 840
gaagtacaga acatttctta aatcattagt caagtactat tgcattttag acatttttgt 900
gtaaaataaa caatgagcca aatttcggat gattgcgtgc gagttagcat ccacgggttg 960
aaatagaaaa tcacacaccc atacccgtaa aacttcatat tgggtgcaga tgcatccacg 1020

agtcaaaatc gttacccata tacccgcaca tatcgggtcg agtacccatc aagttttagg 1080
tctacacgct aaattgcggt gaaagaaagg tgttccgttt ctggtgcaaa attggcaacg 1140
gaaatgaact agcttagtat gtgctaccac attgcactag aaacgatcta gacaactatg 1200
gcgtgtttgg tttcttgtct aagctaaggc ggccccacaa ctcgtctatg gttaaccgct 1260
cgaatgaaat taataactaa gcttagacag agaaattagg caagttgtgt ggcgcatttg 1320
tccattctac ttctaataga accttcaaga ggaatgaacg tacgtgctga gtccattatt 1380
taccagtaaa aaataattta gtttggcgca catgaaaagt aaccgaaaac atatatattg 1440
gccatctttg tcatccatct ctcattttct tgaacagctc cgcttgtata tctactttta 1500
cgagatgtgg tccgtcaaca gaaatttgtg atggttttaa tcatctcgat tctctgaatc 1560
tctcagttca gccttttaaa taaaaatgct ttgaattatg ggtgcttgtt tcgtaatgat 1620
aaggctaact gggtatagaa tttgagagta ttgtgattca agcaataaaa aacaactcga 1680
gttgttcgtt ttatgtggcc tagccaaggt agcagctagg catacatatt cagcatgatt 1740
agttaattag gtggccgagt gtggtctaag tcgtgtgagc atggctcgct agaaacggaa 1800
cgatcctagg tacctagggt acctacgcat gcagtctatg cagtctggag aggtgatttt 1860
ttggcaaacc ctgcatctgc a 1881

<210> 394
<211> 1887
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155853_G1, chr4:151731736..151733622, Кластер 3
<400> 394

gaaatgtttt caggtcgatc ggggagtgta aacggccgac gaccagtatc ccattcccat 60
aaacagtgcc cagccgacct agacccacta gtaaggttct gacttaaaac acctcttgcc 120
acgcgtggac gaagccgtgt cgtttgagtt gatggcagcg ttttgtccag ctgctgttca 180
tcacacacaa cttcacaccc atcaatttct ttgtatggta ttccatccat actctgtata 240
tgtagtatat ggcatattcc tatgtcttca atatataaca tgtatttagt taatatataa 300
catgtataat cagagtttgc taaatggtaa ctaggtctgt ctttttttt aagaactttc 360
aggatttatt ttcttttagc atatctcata aagatgaatg tggagctccg ttgggccatt 420
tagttatcag taatgtacgt attggtggaa ttgttatgat tatactttac atcaatttat 480
ttaccaaagc catagagtaa tactgtatta tggaccgtcg tgttgaaatt gtctaagagc 540
tttgttcgtt tgtgcatgat cggaactgtt ccagttgatc aaagctgttt atataaatca 600
gagaagtaat cctagctagg aattatttca gcccactaat ataatccgta attaagatca 660
aacgaacggg gcaagaagaa cgttgacgtc tgctttcaac cgtaatttga tcgcagcaaa 720
gtcagccgct tggaagcacc aaagtcttga gcaggtagaa tgaacagcga cggacaccca 780
gaagctcgta gtgtgatgcg gaacggagcc gcgcgcgcgc aggacatgga tctctgactc 840
tctctccccc aagccagcag caaacatcga tcacgatcag tcgttttccg tcgacgcgcg 900
cgggagcagt gtgcacagca ctgcagctag cgagcttgcg aggccattga tggcaatcac 960
gcacgcagat cctgcgccag gtcaacccgg cccgtacaca cgcgctggag cgcgctagct 1020
agctaggctg gttccgtccg cctcttgtga tcctcggcgg caacctggcc ggcggcgcgc 1080
cgacggtggc gatgattcac acacacggcg gtcggcggcc acgaccgcgc gacgacggtt 1140
ttgcccgtgc gagaccattt aacaaaggga ctaagcggat gagcccacaa tgccatctgt 1200
gcaccgaccc gagtcgctgt aggaaccggc gaacccgcct cgtgtgccgc cggcgggcgc 1260
cgcccacagc cagggagagc ggaaccaccg cgcaggtcag ctcagctgct gtcccccatc 1320
acatgccgtg ccgtgcgcca ggccgcgtcc ccccaagacg agtaataagt actacacgcg 1380
tcgctcggtc cccgcgcgta cggtgcacgg agagccggag agggtacgcc acaggtggcc 1440

agcggatagg cacgcacgtc gcagcagcaa ggtcggcgtc gcatgcatgg gcgggaaaac 1500
gatcgcatcg catggctggc tgtgcttccg tttccgttgg tgtcgctgtc gccgcgctga 1560
aatgctgagt gcagctatag cctataggat aggataggag aggacagtac gtgccggggg 1620
gaaatccaca tgtacataca cacacagtac ctgtttctag ctcgctgcta cagtgttagt 1680
acgtacgtgg accttcctgg caggtgcatg ccacattttt ccgaggcatg ccgtgccgtt 1740
caattactcg atgggacatg cacgtggtgc ttgtgacagt gacgacggca tcacgcaaaa 1800
taaagctgac aggaccgcgc cagaaaggtt tttgttaccg ttgacaaggt tacatgtgtt 1860
cgatttttg tgctttgtta aaaaaaa 1887

<210> 395
<211> 1635
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156388_G1, chr4:154295987..154297621, Кластер 3
<400> 395

atgatacata aaaacaataa actttggacg gttgagaaca agccgccaaa aacacgatac 60
aggcaaacaa taaactctgt actgtaagtg cattagctta cagtacagtc atcttttcct 120
tatgtacagt acagttggtc cgaggcactc gatctgggcg cgaacacgca ctacgagagc 180
acccagcaca cgttgtagct gtaatcattc cgatacaggt cgatcgatgg aggagattcc 240
attccatctc ggctcgacgg ctcgtctctc tctctcctgc tttctggcct tatggagttg 300
tgggtgtggc gagacactgg cgtgagcgtg tcactgtcag ccgcgtaaaa aaaatacgta 360
tagccaatga cccattgacc cccaccagct gaagactgat gagcatgtag caaaccgtgc 420
cgccgccact gcccgttgtt cagcgagtcg actcggatgt gagtttggcc gtgcaccgcc 480
gacggcgccg agctgtgggc atggcctagc tagggtccgt tttttgtttc ttgtttcttt 540
gcagtgcacg cgggagcgca tgcaaccaca atgtgcgacc actttcgtct cttgcgcgcc 600
cgaacccacg atcgttcagc gagaccacag tgcatcagac caaaattggt cctcgtgtgc 660
cgcctaatga actctagaac gctgcggcaa gaaactacgg agtatgtcag aaaaggagaa 720
ctcttccgtc ccatttatat gctttcctct ttttttttt gagtgcagtg ctaggtatca 780
cgtcgtgaac tcacgttgtg aacatataaa ttaagtgagt ctcgtttttt gatatcattt 840
tttgagtgca gtgctaggta tcacgtgaac caacgaggcc cagatgttat ctcagctcag 900
tttggcccga tatcgaactg ctcggtccaa ttaacagtaa gagaaaggat aagttcaaat 960
gacgagggtg agcccaccga gaatctgccg tctcagaata atagatacct gcacatattc 1020
ctctcgaaaa caaactgtag agatgtatgt aaaaaaaatt aagggcctca cgtgttctcg 1080
cgttgcatct atttttcaaa tctccaatgt gattttacct ttatttttc caatattaat 1140
attttgtgtt ttcttttctt ttttgtaact gaaggcaata atgtttgcct cttcctacaa 1200
gacgatttgt atgaactgag tttaaaaaaa aaaggctggt tgtttgtcag tgtccgagaa 1260
ggtcatacct agatgtccac aagacgcata tacgaccagt gtgtggaagc gaggagatat 1320
aaatccaggg agggaaaacc ttccctaaat aattcaatgt cttattcaaa tgacacccct 1380
aaggtttctt aacatgggaa aataaaggga tcccaaggaa atccgagttt ccaaactaga 1440
ccataggact tgtttcggtc aggagtggat tggggaggaa caaatcacat gctagtcaaa 1500
attgaataga aatggattgt aatcccatcc gattctcatg caaccgaacc agaccttaaa 1560
aactttgcta taggaaacta ctatgagacc tagttgtcgg gaccactgtt ctcaggatcg 1620
atgcccctgg accca 1635

<210> 396
<211> 1697
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156548_G1, chr4:155016275..155017971, Кластер 3
<400> 396
tggtttcata cacatctaat agtgtggcac atcactattt tagatcacat gacatattaa 60
taaagataaa tgaattttat gggatgacat ttgttcatgg ggatgaaatc atatcaacca 120
atttccaagg tcttggaaat cgtgtgaatc ctccattgag agtggtttgt ttcatttttc 180
acatatttta ctgatttcta ttggttgttt agttgcagca tttaattgtc atgttagtct 240
atgaaaatag taaagtaaaa ttttgaatcg agaggcaatg ttttattatt tagtttcatg 300
acacttttga tgatgtggca gtgttggaaa gagtgttatg aaatgactgt tgtgagtagc 360
ctaagctcca caaattaata tctagctaaa atgcgccctg ctgcttttgt cagaactcag 420
aagccacaag gcgcgcgagc agaaaccagc gcgtatttgg agaattaatt aacgacggca 480
ggtttatatc ctcccattga gatggattcg cctgcatgcg cccggtgcca cagccgcgcg 540
catagagtaa aagaggagta ataatctaag taatcactga tctgcggcag tcccggtccc 600
aaccccgaca aaaatttcga ataataataa taacttttgc ttggtttctg tagcgtttcg 660
cgtcgtctgc acggcaatga ttgaaagtct cactgatgca tgcgcttcgc ttggcatcac 720
ccatcagcca tcattgctct gttgcattgg attaagtgag tgggatggat tgagcagggc 780
ggtgaaagcg caccatgcac gctcgctcat gccgtacgta cacacctgac catgctatgc 840
taactctcca cctcgcgtgg acgctagctg tggaaagcaa aagggcatcg cagatcgagt 900
gctccgcccc gtcgcggcaa cgatcgagcc aacagcagcc ggcattcagg gccggcgaac 960
tttttatgac cgccacccgc cagatatgcc gctgcccccg gcaggccggc cggccggccg 1020
gcaccgcctg caataaggct gcaaccgcca ttgcggagga aaaatgcatg gcgccgcgca 1080
aagctccggg cggctccggc agggcatgca ctgaattcca ctatgccggg ggggcagagg 1140
gaggggggat cgagagccgc ccaagcgctg acatctttac gaattgaatg aagcctctgc 1200
tgccacgcga gcgaaaaagc ttgcggcggc tttctggtag tagcgtcgtc aggtgtagcc 1260
aaaaccctag ggcggcttaa tttctggtag cgtcggcatg cgcatgctat catcgcgcca 1320
cgaccgagcg cccagcttga gctagccgcc gatagtggcc tatacatact cgggctacgc 1380
gagtgcggag gcgcggacct gtcgcagtcg caggcagctc ctccggccgg tcgtcgatcc 1440
tcactcagct tgtccacgta cgcccagcgg cgtgcatgcg tggtggtact gtgctttggc 1500
cttttcaggg gttcacgtac ggcgcgtgca tgtgatgcgc cttcaacgat caggccggcc 1560
ggcatttgtc atggcgccga tcgaagcctg acgacgaccg tccgtccgta catgcagggc 1620
ctcctagctc ctagccttgg ccgcggtcac tactactagc tcgtcgatcg agggttttac 1680
ttttaccatc ttcattc 1697
<210> 397
<211> 2313
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15961_G1, chr1:88511259..88513571, Кластер 3
<400> 397
gtgcttccat ggtgtcaaga gggtttctgg caccatgaaa aacaaagtcg agacaccgat 60
gagctaattg agtttactaa tacgaggagg aactttcatg attggaggtc acctcatgtt 120
agtcatgatg caatgctagg ggagtggcac atggagattg gtcatgctcc cctagggccc 180
atgtggctag gccatgcaat gcccctatgg ccttgcacgc cctaggcgag gtgtggacag 240

aatactggcc cataaatacc atgatatgcg ggcccatgaa gccaaagcca ccagatggag 300
gtcacgacag tgaggattat gtgagattcc tatgcctcct gtggctcata atctgagttg 360
ttagaacagg tgtcaaagac agctccacaa accaatgaac atgttgatgt ttccatagtc 420
atgctacatg ataaaacata gctaacctaa aaaatgcact tggtcccaac atagtgtgcc 480
aaatgtcatt gcatcacatc atcatggtac acaaagttcc agaaagagag agagagagag 540
agagagtttg gagggagcac gacataggtc aatggtcata ttggatctgt gcacgactag 600
gagttagcat gtaggcatca agagaggttc aaaccataat gtgtgtaata ccctacgtta 660
tattgatact cattgattga tgaacacaaa ggagaaacaa accataagat caaagactag 720
tgagcatcaa gactttctag ttccccctca tcttatggtt tgtggtggga gttctaatgt 780
aatgttatta atccacccaa ccttctaggt gaagagtgtg gcatggtaag ctttgttgca 840
tctaactaaa ccacttgggc catattaaat tgaattccct aggctagagt caaatatcct 900
taaatgttgc tcacactctc cattttatag tccaaaggaa gagaaaggtt acacgaacct 960
cggatcccac cagctaagac acaattattt gtttttttata ttattcttgg agatgtacta 1020
aggtccatcc catggtcatg gtgttgtatc agagacatcc ttctcgaggt gattgccata 1080
cctaccatag aggtaggtat gatgagttgt gtctctcggt gtcacggcct gtgccgcttg 1140
ccacaagata gttggtagtc ggtgttgtgt tttatacttg attatatttc atggtacact 1200
ctaagtgctc gtgtctgtct atagggtgaa tgcacataca atataatgat cttgagtgcc 1260
ctgacgccta agccatgata acaacacgct tgttaggcat gtaatatctc ttatataaca 1320
cttaatgtgt tgtacctaag atttatctat gatgctattg atatgggcat atcattaggc 1380
cactagatgt ggggtccacc ctttagggcc atactatccc tagtggggcc cgacacatcc 1440
ttttatcttg tgataggatc acacttggat gcactgagtc cattgtcttt ttggtgcatt 1500
tggccctaaa aggtttgagg cctagcttct tccatgagga aagctagtgt tcttaaagat 1560
ttcagggtca atagagggtc cctagcatct gagtgttgtt gcataattta gggcccaaac 1620
tacatcaaac acatgtccca tcatgcccta gggcacgagg ggccctaagg gcctattctc 1680
atgagtgctc catggcatga ggcccttgca gttttattta catgagtgtc ttagggtacc 1740
aggagcacta ggggctttag actactaact attgtctaag ggcacaaggc tattcaagat 1800
ccctttagtc ctcctatgga ttttgactag acattatgtg ccttagtgct tacatcctta 1860
ggtcgcctcg gggccagatg ggctttgtat cgtaacttca taagttttgt atagttattt 1920
atttggggta ccctgatgtc aagcctcccg acataaagct cctcctctgg tcagggtcaa 1980
aggaaatatt cgatgcttgg agcctcagaa gtggtcaccc caacatagtg gacctcacaa 2040
cagctttcta tactagaatc tttgaaggtg ccttaacaac tacctaggat aatcttttt 2100
gggtactgat agttatagtc caagatatca tagccatatt caatgtctta atgtttagtt 2160
tcgtacacat acaaatcatg gccggtgaaa ttgtatttag ttgcttatat tgttgtgtaa 2220
tcacctttat gttttataga ggtctcatat atatgttcca attgtgatag ggtcatgata 2280
atatttgaat ttgtatgtcc cattcacttg tgc 2313

<210> 398
<211> 1577
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159987_G1, chr4:175124436..175126012, Кластер 3
<400> 398

acagctgtac tcttgatcca tattgttacc tgttgtaagg tgagagtgtg agatgtcctt 60
taggatgaca tgacaatgac gcacgcccgt ccgttggctg acagagtacc acgggaaatc 120
caatccttaa ccgccccggc gtccaactcc gtccaatcca tatcctttga tccggaccta 180
aagcacggca tggacctgca aaaggcaatc ctatgacaac cgggacaaca tttatcaaag 240

cgctgcaatt tgcatgcatg ggtcgatcaa ctttcgagga ttctataata atatactcct 300
atctcctaca cgctgctcct atggaaagtg ggagggagta gagtagctag gagtacgacc 360
tcttcgctga tgtggcctcg gtgatcgagt ttaggttgga cgagagaaaa atctttgttg 420
cacctagaca gcaatgtcag cgtgggttca gctcggattt gcgcgaaaaa aacgtgaagg 480
atgcaccatg tacgtgagca tcatcggtac tggcagctat tatatctcat ctcctatacg 540
atatctttta ttttaaattt tactatgtaa acaatgtaat ctacaaattt ataaagtttt 600
aagagctaaa gcataatttt tttaaagtat atccctttgc tcttctttag agttttagag 660
caaatctgct ttatgtcaac cacttcttat attcctctga tgcacgttaa atacttaatt 720
agatgtatat ttagtttcaa actttttatg tatgtatttg tcatatactt agatgtctta 780
tacatatact cagaaaaaaa aatctctgca tagctagagg atggatgagc gtgttctata 840
tttcaaagac actttagatg atacaattaa ggtcatggtt ggatcctcct aacttattat 900
ttgctaatga ctaataatta gtcgataaat acttagctag caaaaattag ttagtgtatg 960
tttggagact tggctaatag atgtcctttt tctctttata cgatctatta gcacctatta 1020
gtaaggttaa atggcaaatg ggtaaatagt ttgcatgcct tccggctaat aattagtcaa 1080
tttgttagcc aacatgtttg gaggttaaag tgttaaaatt agctggtaaa ttgttgccat 1140
aagaatccaa acaaggccta aaacatataa agaaagaaat tttctctaga cagggactag 1200
cagataagct tttacggact tccactggtt tctgtctaaa ccggtaaagc ttggctgtag 1260
ctagatctta gcatgatcat ctactccacg cagctaatta actactcctg ctaagcagac 1320
acgacgtacg gtcggtcggg ttattgccgg tgcaagtaat ctccggataa ggctactagt 1380
tagtagttgc tcgccactag ccatgtgagt gggcactatt atatactacc gctactacta 1440
gtttgcacgc atcattattc atttgccgtt tggaaacatg gactggaaca gtagagatct 1500
cactaaaagt tgtttaaatg ctcactatag agcttacgca cggtggagta cacgttaatg 1560
tggctcatcc agacaac 1577

<210> 399
<211> 2128
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160808_G1, chr4:180205627..180207754, Кластер 3
<400> 399

gacatagaag gctcctaaaa cacgctcttt gtgtcgattg ggctctcgtc gattttaatt 60
ttgctgatgt aagtgtcaga agacgttcta tggaggaaat cttgcattag gttgacagat 120
aaaacacaaa gaaatgattt gtttgaaagt aaagatactg gacgggatta gaggagataa 180
aatctccttg tttttcgaaa tccttttcgg cgaatgaaag caactactga tactgtaaca 240
aagcacctca gggtctggca actgtcacgg ttctttttta caaaccatta ttttttaccc 300
gtcattggct cactacacta ccaggagggt gatctcatta ccgacacatg aacaggagag 360
gcagagaagg caacagctag caacagtatc atcctgcttc agatggtacg tgattacagg 420
agcacctgga tgattacctg aaacggagaa gacagcaggt gcatcacccg gtactattcc 480
gccccgcact accactaatt gcccgcgcga tcgatctatt actgttttac tgcctcctcg 540
aacccgatcg gcctgcatgc agtcgaggat cgagctctgc ctctgcgtct gcctgcttgg 600
gagagcgaag aggagagatg cctgtggctc ctctcattta tggttgcgtc gccagggcac 660
tgtgggcgtc tcccgccgtt gctgcagcgt gcagcgcagt gcagccttct ctctccagcc 720
atcatccttg tcaatttctc atggtgcgca gcgctgcgtg ctcgtgcagt ggcgggggag 780
acttattaaa tgtgcattga accccagctc agaaaggcag cagcagggcc acaggcgagg 840
aatggatcac cagttcaccc acacgagttt tgacatggcg tgtgaattca gcgttccact 900
tcgctgcctg ccagcttcca gttccccgtt tccgcttttt ttccaaaatg cccatctgaa 960

gaaaaagagg gcacggaccg agctgcagtt cagccgcttc ctttgacatt gacaaacttg 1020
ggcacggcgc agagccgcag cctgctcgtg ctgctttctg aacctgtata gcctggaatt 1080
aaagtctaaa catttctgca cgtttttgga agccaaacaa acaacccagc gagtgagtgg 1140
ccggtgcccc cacagcaaac cgcgagagga acacaacaca aagcgcatac tacatgataa 1200
ctgccgcaac caccaaccga acctgctttt ctgccttgcg tttgcattgc ggccctgtgt 1260
gaaacgcgcc atttttaaca ggtttctcct cctgccagaa cggaggaacg ctgctaggtc 1320
tctggggaag aatggaggac gcgcactgcg cacaggaagg gttacaggaa ccaggttaat 1380
ttgtagcgca atgcaaagat ggagcgagga acagtagcag acactgtaaa acacgcgtac 1440
gtgctacggt gatcgaatcc ggtaagcggc agcgagatca gctcagctcg cctggctctg 1500
gctcacatgc gcgcggaagg gaatccggcc ggagcgcggc gcggcccccc cttgtctcgc 1560
agatgagaca agcggggaag cgatgcggct ttacactgtg cgatcacgcg gcaaagcatt 1620
ggatggacga gcgggcagat cgatcggcac gggcgagggc gagtaaaaaa tggttgcatg 1680
cagttgccga ccgcgcggag tgctcatcgt agcggtcgca agacttttcg agagacaaac 1740
ctctgtgggc cggccgttgc tggttgtgca aagtttatat acagtaaact attcaaaagc 1800
tgctgcaagt aggacatgca actatgaacg agggccgtag cttttgcccg gtgtggcgat 1860
aaggatatga gtggagaggt cagttagcat gggtgattgt tttcgccatg ccatctcgtg 1920
cccaccgcct tgcatattgt ttacagtttt gccacgagtt aacacttaga tgctgtttgg 1980
ttaatgaaat ctaatacagg tggcagcaac aatgatctat actcaagtac caaccgtaat 2040
aagttcacac cgtctaatgc aatggtcatg cgtcggtcga agtagcatgg acactgactt 2100
gcaatggagc acgcaacctg cgtaggca 2128

<210> 400
<211> 1542
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164095_G1, chr4:197734662..197736203, Кластер 3
<400> 400

taaaagataa gatcgaatag cgtaaaatta tatgggctac gtagacaggc aggctggcct 60
ggtacaagca tcattggttc atacgagtag agtagattat atttgaacca aatgaagtct 120
aaaaaaaagc ctgtacagac acgccgctat ttacagtaca tcgctaaaga caactgaaga 180
tccgtccgtc tatagaaccg atggagctcg gcgtcggatg gtggcaggag gcggtggcgg 240
cacagcgggc aggtggcgtg gtcgtagtcg atccaagtct cgaggtaggc gcggtggaag 300
aggtgaccgc aggggaggcg gtgcaccacc gacctcggct ccaaccgcgc caggcacacg 360
cggtagtccc ccgccgcccg accgacggaa cctgctccgg aaccggtccg ccagggtggg 420
ccccgtcacc gcctttctgc tgtcgccgcc gccgctcgtc ttcctcctcc tgcgcagccc 480
cccacgacgg taggcctagg atcagcagtg cggcgcgcag cagccccgcc aggatcgcgt 540
tgtacagcaa gaaccccagc aggctgtcgt tgggcgccga catgctcgag atgcccatcc 600
tcgctgtccg ccaccgatcc cgatctcggt tggggtggga ttgggaggag gatttggggg 660
gccagccccg ggagggacca atgttacaat ttgggcggag gaggtaggtc gggtgcgtga 720
gggaaggata gagatagtgg tgggattcgg gtggaaggag ctcggcagtg gtggggcggc 780
gcaaccgacg ccggtcccac ttatgccgtc gtaagcacgc cgccgggatt tgtgagttta 840
tgacattcat cacagcatcg gccttgccac agccgaacac tttgtggctg ggctccccac 900
tgcggcggcg ccgccgcgtg gcgtgctaca tgtgaggcga ccaggagccg ccgctcatgc 960
atgctgacat ggcgtccggt cccccgcact gcactgcacg gcggcacggg tgtcgccgct 1020
cgccacagtg cacatgcgca cacaggtgtg cagtgcaggt ctgattcgct cacgcactca 1080
aggtgatggg tggaatgatg tgtggatggg atgttgtgcg ccgtctctgc tgctgccgcc 1140

gccgtgccaa cactttgcag gtgcaccgac gtccctctct ccccgcggcc gcctcggcaa 1200
ctgaggctgt cggtccatgt aactgcgtgg ccccagcaaa agagcccacc ccagatgtcc 1260
ggagcgactt gttgtgccct gaaggacgag ctactctccc tgctacatcg tcaacctctg 1320
ctactccatc catagctctg ctcgcctaca cagatatatg ataatttatt ctgggagcaa 1380
aggctgtata tatgcagatg ctcacaactg cattgcatca ccgatgattt aaaacttcat 1440
tttaatttct acgtttctgc atcacatcat gtgcaaggtg aagtgttata ttgtctctgt 1500
acacaaatga gccgtcttgt cttacaattg cgtgtataac gt 1542

<210> 401
<211> 2481
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16436_G1, chr1:91265495..91267975, Кластер 3
<400> 401

attggggcgc atctagttcg ttccctaacg aaaccaaccc actcgtgttc acacagcaga 60
agcttcacag gtaccagcct cgctcgtcgg tgcccgccgc ctaaacgccc tttacacaac 120
gcgctgtgct gtgctgtgct gcgctgggct gggcttgcat tgcccatcaa aagttcatac 180
tatattctag cgcaataatt cgcagaccct cactaaaaat cccgcccaaa ttcgatgtga 240
cagacgggtc gattaagcga aaggccagag ccccgcgtcc gaaaggtcag tgccatgcca 300
tgcgcccgag agcagagcac atccccacgc cacctctttt tgactccatc tgtccgtcct 360
tgcgctctcc atgtcatccc acatgcccgt agcagaaggg agaagccatg ccttttgacc 420
gctggccgtc gccggaaact catttggctg gcaaacagtg tgtcaacagg acagttttat 480
ctgtcccgga cgacgaactc gctgagcatc gtgtgctcat gcgtgcgtgc atgatgccgt 540
gaagatgttg gaatctccga ctctgacgct gggccagaat ggaagtactg tcgccattaa 600
aaaaagaaat acgatcatct ctagactcac tggcttacaa ctattttagc attgctactg 660
ttttccactg tagaacggac ggagagagag tggtacgcta tacgttgttg cggcgcgacc 720
tgtggtggtc acggacacgg tcctagaggc gccgagccaa gcctctgaaa caggagaccg 780
gggtcgccat ctgcaggcac acgcatgggt agggtagacc ggtagagccg agacgagact 840
atgcttcgag gaaacgcgca cgcaggggg gtcgagatca gatcgaccac cagagacaac 900
agcggctgct ggtgctgact ttagcatttc accggctacc acactacaca gtgatcatca 960
aacaccaccg atcacggaat tgcctgcgac ccctgctcgt cgtgagcatg tgcgtccgtc 1020
catcggtcag gtcagtttcc ggtttctttt ccgcttcctt tttggggaac gatcgatatg 1080
gtcggagggg gtggggtggg taaccgtagt gcgtgcagtg caggtacggt gagcgcgcga 1140
tggtacggcc aaccgagcat tatgcaagct cacgcgatgc tgtaccgcgc gccactgggt 1200
agctacagac acacgccact cacctcgcca gctacctagc tggcgccacc ttgcattggt 1260
gcttgcttgg tttggaccca acgttcatca tcccgtcgcc ggcggttgaa gcgtacgtag 1320
atctacacgt gtacagggta tacgtcaccg acagtcctcc ctacttggtt tagatctgag 1380
agtataccaa cctctcacag atcgacgggg cagctagcta gtcgcaagga ataattgggg 1440
ccggattcgg tcgtcttccg tgtcgctcgc acgcatgcga ggacgacgac ccctgctggt 1500
cggcggcgac aatcatgcgg ttgcggtgcg atgcaacacg caaggcgccc gcggccgtgg 1560
ccgtgtcgcg cggaatcttg ccacggcggc ctcttgttgc tctctgcagc tacgtaccat 1620
gccatgcgtg tccaggacca gcatcgattc cgcccggtac ggtactaaaa tactcgcctc 1680
tccaccacgc cgcacgcaag ttctgcaccc cggcaatgac gcgcggtata cgccggtacg 1740
gccgggtaca tgtacatcac ttgtacacac cgctatagca gtccctcggg tggctctcag 1800
tagtcagtac ttgctgcgga actatgcagc tggtctccag cacccatgcc gccgtgcctc 1860
acctgcttta gcaacatgcc ctacgtacgc acgcaatgac tacagcagga tggcagctgt 1920

gtggttagga ctactaacag tatagagtgg cacatctggg cttcgattcc ggaacacgtt 1980
ctctctggca gcttgatggg ttctctagct gcgcggacac acatgatgat tgcgacggct 2040
gtgtagagag aagagaaagg agagagtgag aaaaggcgga agggcacatg ggcatggatg 2100
atatgggaga gatacgcacc ggggcaccgc cgggacgatg agtccagttc atccgcgaaa 2160
gcggtgtttt gacatggcag cggggcagat gatgatgatg atgatgcatg tgacggccaa 2220
gcgacccttc acatgctgtc gcgagacgcc gacggatcca tctcgtggcc gtgggccgat 2280
tcgtcaacca cacgtatagg cctgctgatc agccgggttt tctttagtca caaggttctt 2340
tagtccgagt taatatacta accataacta ataaacatca caatgtttga tccatagttt 2400
gtctcaactt tgtaatactt gaaccacagc tacctagtct agcaatatga aaagttagta 2460
ccactattta aattatactc c 2481

<210> 402
<211> 2323
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_166977_G1, chr4:212225057..212227379, Кластер 3
<400> 402

tttgaaggac cctccgggag ggggctcggt cgagacggtg cctctttggg gaagacccct 60
gatgaggacc ttaggcgagg cgcggatctg gttccttgct ctcgggggac atgtctgggc 120
agagagaact ttccgagcgt gttttgaggg tttaatctgg acacccctaa taatcacacc 180
cgacactatc aaaaaccttt aatggtcaaa ctgggacttt tctcttcata tatcttaggt 240
tgcccacgag tctaaataaa ccgactcttg aggcgttttc tccagcggat tgaacgacgt 300
ctgtcgtcaa cctcaatata ccgatcttca gctggcaggc tatagatggt caatgcaatt 360
ttctcatcac tacccacctt ttatatgtac accctcaagc tccccagctc ggtgttcaaa 420
taaattgaaa aatttagaaa atatttttta tggaggggag ctgatttgca tgtaaaggaa 480
accaccacaa gcaagcctgg cagattgctt gttgaccaaa aaaagcatga aggaatggga 540
gttctcaatc tcaccacgca gaatgaagca ttactactga aaaatcttga caagttctgt 600
agctttttca tcttcgcgtg gttgtttgcc aaaggcgacc cttgttcatt actactacaa 660
ataacaaccg gtaccactgt aaaggatgaa aacgatgcgt cgtgtttttt tttggtaaga 720
cttagtgcta ggtagagaga ggtgagcatt tgttgaataa aaaaagaaaa cggaaaggaa 780
agaaaagaag agaaatactg aggcgggccg gggcaggccc tggctgggtt tccaactttt 840
tgatgccaac gattgcatac tcgttcagac tgctgggcag cgttgggtgt tgatgtgtgt 900
actgtagctg cacctgcact atgaaatagt acatacgtac gtactccctc gatgatctga 960
aagtatcgtg tgtgtgtgtg tgtcgtattt tgtagagtta aatatttttt aaacttgact 1020
agattttag aaggaaaaca aaacaatatt aatatctgca cacgtttaaa taggtttact 1080
ataaaagtta taaatatcct ctgagatgtg catttatgca cagcgatggc agttgccgtc 1140
ggtttgctgc cgcccacacg acacgacgcc ccatgtcact gtgtctgcac ggcatacata 1200
caccagagta cgtggcaggg gcatgccatg ccgcatgcat ggccggccct gcgccctcgc 1260
gtgcgcgtag ggcactgttg ctgctactac tacgacccct gcatcgcact gcattgtcct 1320
gtcccattcg actcgatcga gtgctgctgc gcaaatggtg atgctgccgt ttgttctagg 1380
ctctacctac tgatgaatgt ggtggaccgt gatgattggt gagccatgca tggcctcgag 1440
agaataatgg agcgatcgga atgtcccgtg tggctggccg tttggctcac tgggtacaat 1500
acaggtacag accatgcact gatggggctc agtgaatgca gtgggaacca aaccgatgag 1560
aagcgagccc taccctacac ttcctactgt gttaggcatg ggccttgtgt gctcccccgc 1620
cccgccccac ccctgtgggt atctcgttct ctcgtccaca gcctgtgggc ctttttttct 1680
ctcgtcacta gccaccgagc agcgagcact gccccatgcc aggggtgctg ccgtccctgt 1740

cccgtttgag tgagtactct agcatttaag tagtttaaaa ggattgaaga gtatataaat 1800
ccttaataga ttaaaaactc tcacaatgta gatttaaggt taaactagga cgaggtgggg 1860
taatatcatc cctcgatttt ttaggatcat gttgtcacaa aaaattactc tggtatttac 1920
ctcgtcacta tgtgactcta atctaaacat tatagaaatt atggccgcct tctttcattc 1980
cttcttatac attcaactaa acacatatta atccacttca atcactctca tttctagggt 2040
acttaaggtg ctggtgatac accgtggtcc aatttttagc aaaaaaaaag tgtagttatt 2100
cttcctactc tcttcgtttc acatcgcaag tatttcttac ctttttttct aaaagagata 2160
aacagcgaac cgacgaagta caaaaatcaa aacatgcccc agttgctcgc agtcattata 2220
cttgacatat tttgggccag ataagcatac aaacacgttt tagcaattag acgcacggcg 2280
ttgctgcacg taaaagctct cttcgtttcc agcttttcgt ttt 2323

<210> 403
<211> 1544
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173693_G1, chr5:7687555..7689098, Кластер 3
<400> 403

ttatttacat gaaacagtca ggagagaagg tatactttca caaattgcac gcaaatcttt 60
gcactagact aaaaagttca gttcagttca ggttgggggg caataaacat gtaagttctt 120
taaatgatgc tttcaggttg gtgatattgt tttgccacct ccaccttggg ctaaaggcag 180
ttgccagaga attcattagg aagcatcggc gggaagcact ggaatcggat tacgtatctg 240
agaatctgca ccattggact gatcttattt ttggatataa gcagagagga aaggtaataa 300
gcatctctac acttgcattt gatccccagc agtgctgttg tagtacaaat atgttttggt 360
ttgaaataag gatagtgtct tctttttact cttgaacata tatacaggat ctgtgaacac 420
aaactgagct gttatttttg ccttcttatt gaagtgtctt ctatctagcc accagttcat 480
tatttgactg ccgagcaatt tgacagctgg ttcttcgtct tgtgtgcgcg gtaatacagt 540
aacgtgtcgt gataacattg tcgctgttgg tctcgtggca tcttccgaag gtagatgcga 600
gctgggcctc cgctcgatct ccttctgatt cctgcatgga tctgaaaaga aacttggata 660
tgtttgacta tagtgcaatg caattcctga atggagcaga gcagagcaga gcagggcgag 720
aggcgaggcg accagtctcc acttctgctg cttggtccaa aaaccgttat aaaaagtcgc 780
ggggttctcg agacgggatt ttgtttgcgg gcgaggacag ggcgggggcc gcgcaagggc 840
gaggccacgt tcgcctcctc cgcgggaagc gccgcgccgc cccgcgacac gacacgcatg 900
tgccgccccg cgtttgactc ggcgccgatt ggcaggcagc tcgccggcct cggaatcgga 960
tccccccttcg cgctcgccgg gtcagcgaca gcgcgaggat tgtttacgcc accttggccg 1020
gcagcgtcac ccgtccccat gtgaccccca accgggccgg cgacccggcc gtccgtccgt 1080
ccgtctctat atataaggaa gctagcagcg gcgtggtcga tcaccatgtg catggtgtgt 1140
tgagctagct gcctgtcgcg ccgtgggagc cgatcgagag cgtgtgagcc cggcctcttc 1200
tgcgcggcgg cggatggacc ggatcggagg aatggtgtgg tgtgagttga gtgaagtgcc 1260
caagataaag ggtgaagctg ccagcatgat ctaacgacgg cattgctctg ctgctgcagt 1320
gaggcttgcg agtgatggtt agatcatgct gtgacagttt cactctttcc ctttgggcac 1380
atcgatctct tcccctcctc tctctctttc aattctctcc ccttttgcaa tcagactcgt 1440
cactcgcgca caaattccac cactcgccac cctccgtatg ggaggcaatc gtcggggatt 1500
tccggcccaa ccacaggttg cacagcctcc gtgtcaggaa tgcc 1544

<210> 404
<211> 2444
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174020_G1, chr5:9824285..9826728, Кластер 3
<400> 404

agtcacgcga taaataacgt gaaacgcgag cgcgcgcatg acagcctcca taaccattta 60
tttatctcat gtgaagaata aggaacacaa ccacatataa gttggttctc ttttatatag 120
atgagcgaca taggattaaa gtctcatacc atatctacac atcatcttga ctttcttatt 180
gaattgggtc acacactagt gaccctaatt ctaacaaggt cgtcatacga gcaccaaacg 240
tcatgccaaa aggaggtgct cttcccgtcg tagacctcac aggtggtgat agcacggtaa 300
aaagagagat caaggattaa atttagttta ggttgctgtc aggaacggag gttttaacaa 360
cttttctctc gctaggcttg tggttttcat actactagtg atagcagtag tcagtagtgc 420
gtgttttccc tccggatttg gcaaagcacg aagaactatc tagcagcagt tcgtacagct 480
tttgtgagat taaaaggcgc ccaataaaaa agacaaaagt tgatcgaggg caaagtccca 540
aagacgaagg caaatccagc gaccgaaagc agccccctc ccccctcaga tgcagcgcgg 600
tcaagcggcg ccttcacacc aggggtccgc cagcgaggag tgccgactgg cggcgagtgc 660
ggacgtcgcc gtcgcatcgc gctcgccagg tcctggcgtc gccaccaacc cggccggctg 720
gcgcgacgtc gaccatccct gcgctgctcg cgcacaaaac tctcccgggc caggccacct 780
ctagttgact agcagcagca gcagcttgcg gactgtggac tacgggaagc gtagtcacgt 840
ctagttgcat cggttgccac caccagagcg aacacccaca caaatactcg tttgtttagc 900
tgttttccta gttttgacat gtgccattac ttgtcttgtt tgggcctcga ctgagacatc 960
gagatcgagt ccactacaga gtagcactcc agggctttgg atccatggct agtagtccgg 1020
ttttcagaaa cgtgcgtgct gcggtgctgg cctggcactt ggcaattgac aacttgacag 1080
tagtacatgg ggggtgtttc tcaagggcgc ctcaagcctc atcaagtcat cagatgtttg 1140
gcatgttgct tggtggtgca ctgcagcgct tgcttggtcg agagagatta acaagtacta 1200
tagccccgat ccagtgatgt atcatctgtc tcgatcagcc tactgcaacc gcgttgttcc 1260
ccgcgctcgc cagacgtctc cgccgtcgcc ggcagtgcac gcagcattat tatagtatag 1320
tcgatggatc tctctttcat gcatgcagct gttttggttg taggccatgc cttgccagcc 1380
actcgtgttt ggatgcttat ctgtcgtcgt cttctgtgct ccaaatctcg catataattt 1440
gatcgaataa tggtcactgc tcacgtggag tgtggcttcg cagtatgtat cgcagagtat 1500
atgctacaac gcaccacttc aggcccgtcc atcagcgacc atccagggcc tcccctgatc 1560
ccctcagaaa tacaagcaca gcgcacagca ggccgtaggc ccaatagacg gtccaggtct 1620
cggaagctga atcgatcgca tcggcatcca tggtccacca cagtgctcca gtacatcaca 1680
gactcgccgt tctgtccgtc tagtgtggca attgccatta catcagattt tttttctcaa 1740
atccattgta atagtaacaa tataggcacc aaaaaaagtt aatatggttg tatctgatat 1800
atactacagt tattcatact agggagatac ttacatgttg tactagtaca atgcctgtac 1860
acaatgatta cattgaaacg gaacaacaca tatattatta ttgacctatc tcacaaattc 1920
tttgccaaca actaatgtag tgtagctccc aaattttaaa tcggctatcc agactcaatc 1980
tcattatttt atttcagatg atttcaatta aagcattggt tacagaacat cctatacagt 2040
ccctagaaaa cagataataa actatggatt gaacgggctg actccgagca gacatactca 2100
aactctgaat cactaaggtc atttcccttc cttctctttt agctactgag tactaagaac 2160
gagcaaggca gggttggatt agatgtgacc aacaatacta agataatcat cacaaagaac 2220
tcattgtatc agcttcgaca agagactcaa gcaactcttg ttccgtactt gtatttacat 2280
gtcccattac tttccatcca tctgttagag agatggtcct gaaatctcca atgaccattc 2340
gggcatagac gagcaaggga cagggtgcgt cacacgttct atgttgttag aagcaagtaa 2400
attcctcgag ttgatcgata cagaccatct tcagagatgg cacc 2444

<210> 405

<211> 1723
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175846_G1, chr5:20103339..20105061, Кластер 3
<400> 405
agaccaaagc cacaaatagt cattcgaagg atccaacttc tttgtaatag agacatcacc 60
ttcaacaacc atggtctctt gcaaaccaat gaacttaaat ttatgaagcc caataaggtt 120
cctgataaag ggggcaaccc ctttttttcct gatacctcta caattccaaa gaagacccat 180
catttggaaa actttttatc agggatctgc tcagcagcac tatcagagga ttccccagtg 240
cttttgatct ttttttggcc aagattttct tgtgcctttt tatgatgaat tctcatgttt 300
tttagtaatc tctctctttt tctttcttga ttgaaccaaa acgaaggcat ctgtttcata 360
tccttcatgg ttttgagtct ctttttccat atcattaata gtagttctat cattttcacc 420
ctttttgca acaccaattc ttttttccta cccaaacatt gtctagccaa ttccatttcc 480
tttatcaagt caatagactc catgtttgtg ttgtccatat taacccccat ctttttgctt 540
atataaatta tttcagtaga agataaacaa gaaatttcgg agttgggttt agacttgtta 600
cattccaagt ttcttttcat agtcatcctt ctgtttttt tcttcaattc tgaggccctg 660
gtctttctta agtctctcac tgaccctcct ttcaggaatt ggggaaggaa ttttcttctg 720
ttggacatca ttttggccca tgtcatcagc cttgatccac tattctttgg aatagattca 780
tcctcttgag aagtattcag aatcacactt ccctgagtat tatcaaatat catctcatca 840
gaatttcctt ctttttttatc atttgggtct agttcttcaa taatgataga acattgcgcg 900
ttcttgctac gttgcccaac atttgtattc attgtgttca tacacttcag ttgggtattc 960
caagcagaat gactactaga gccaacacca gtcttcacag tcagaagatc atctccaaga 1020
agatcactga catcatcttc ttcactatca gtaatgtgaa ctttatcttt ttcatcatca 1080
gcgcaattga aataattttt gccagcttta agagtactcc cctcattctc ttttccttta 1140
cccttgcctt tatcaacttt catattccct tcatcgaaca aacccatatc ctgtctttta 1200
cccttcggca ttttaccttc atatttaaat ctcttagcat ctttctggta tgattcatcc 1260
actttaacct ctatttcagc atttccttct tcatcctccg taagaatttc tctttcaata 1320
aagaaatcat acaagaacat tccaagggca ctttccacaa cccctagaac tgcagtgaca 1380
tctctatagg ctattctagc tctgacatat tcatttctga gcctagtttt ctcatcaact 1440
tcgaccacct tgcccactag accaccaact ttcgcaatag taactagaga tctctgctcc 1500
ataggtatgc cactaatcct gaaccaccct ttttgtaagc tacctttagc attaaccgca 1560
tgggtccaag gatcaatagt gatttgggct tttgcggttc tcatccccaa aggtctgaag 1620
taccctaagt caccaatcat cttagggtct ggaaatctca tcacaaactt gttatcacca 1680
atggatctag cagatcatct ccacatattc ttgccaagca tat 1723
<210> 406
<211> 2471
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_177364_G1, chr5:27775046..27777516, Кластер 3
<400> 406
ggtgggcgca cacttatgta tacgcgcctc gtcatctaca gagacgaaaa gcgaacgcta 60
gctacagctg tgtttcacag tcaatcatcc gtccttgaca cgtgcacagt acgtagggtt 120

gggcaaggga acggacggag cacgcgcaca gggcagcaca gcacagagtg accaccactg 180
accgatgcct ttccaccacc acaccttgtg atcgatcgtg tcgtgccgtt cccctcttgt 240
gttgttcagc agctatagag ctagctagca agcaagcaag ccgaaaaaaa tgccgcttct 300
cgccatttgc catgccaacc cacggcgcgg tggcgtatat ttggagatcg acgaggcatc 360
ggggagcgaa aaagaggcga ctgggtaggc caatggcgtc gggattcctt gggcccgagg 420
ggtgtgccgt gccgacatat ggcgtcggcg tgtgcgtgtg agcccgcgcc ccgcggcata 480
tcggtttcag gaccgaacca accgcacgca cgtaaacggc gaccggacgt cgcggcagac 540
acagctttta agaagatttt gagaatatgc cgcttttttc ctttttttta atatatatgc 600
ccgtcaggaa tttcgtgttt cccttcgttg ccttgccata ttgctcttcc cctttattgc 660
cacactccgt tacttccact actgtgttac tgttagagcg ggtccttgga gacctggacc 720
ggcggacatg tggctggtcg gtcggtggcc agtggccaca ccacacggcg gaccatcgcc 780
ggtcagattc cagtgtggtg gacatgcgcg gcggcgcgtg gcctggaccg tggacagcta 840
gcatctgctg ggccacggtg gcagcctttt cagctactag tactatatcg taggactgga 900
ctgcgtcgtg ggtgatgacc atgcatgtgc acgctcgcga caaataggcc cacttccaac 960
agcaaagcga ttgctaggcc cttttccttg ttccttcagt acgcgccgac ttggcccatg 1020
cgacgacaaa ggaaatgggc tccgatggcc ttgcctgcat cactcgtccg cagggagacg 1080
aacgctgtgc gctcgcgtta ctgttcgccc tctgcgccgc cacgttgcga tgcttcggtt 1140
ccgtgggtgg gcccggagag atcgaccggc cgatcgcgac gcttcccgcc ggactatata 1200
ctaataataa taatcagctg ctgtggcctc tgggtgctca ggttaaccgg acggggttta 1260
tggccttctc atctgcactt tctgttagac tgcctttgac aggaggggag gggaggggag 1320
agagagatag tacctagacc atatagtatg tagagtagaa ttctgtatgt tttttcagta 1380
atatagttgc atttcacata tatatatgtc gacaacttgg aatctggatt ctacgttact 1440
taatttgttt gagtctggta tatgttgtgt gtgcaatctt gatcaatgct attgttttag 1500
tccaagaaaa agcgcaccgg gtcttgtttt cctgatgatg cagtgaacat tagggacggt 1560
ggtaatgtat cacagcccaa ataccccttc aaagtttgtt tgagctatta actaatttta 1620
actcaaaaat aaatagaaac agaggtcgat cataattcga tccgatcttt aaattttaat 1680
gtacaattta tagtctatta ccactctagt gaagggacat attcttcgct cacttgtagg 1740
acgccaaaaa aaaaacaaag tccgttggtg agatggccag tctaatctaa tatctacagg 1800
ttttaggacg atacagccaa aattgtgtac ctttttagct cgagacagac taattttagg 1860
acatacagcc aaatgtacag accgccgaat tccaagaaag aaaagtctcc agcaagcaca 1920
ttgtgcagtt aaccatcacg gcattgatat caggagcgaa catgatcaac taatatctca 1980
taaagtttgt catgtctgga caattcatcg tctgattcaa cactttcttg ttcaattaga 2040
atactacgaa gagatgtgtt gaatttaggc tacaagtccg aaacaatatt gagtaatgat 2100
caagcagcac aatgacattt gtgactattc acctccatgg gaaaggcata cagagaacat 2160
gggctaaaat acaggagaca aaaaaaaaaa aacaagcaca caacaaagaa atgtttctgc 2220
aggcctgaat ggtttcacaa gctttcggca aaggtagaac atgtaacatt gccacctaca 2280
aagtgcatac atggctgtgc aaaggtgcct accctgtcat acacagaaaa tgcagaaagt 2340
gacaaggcgg tatgaacaga gatgtggggc ttttagacca gggttgatca tcctgtggca 2400
catgcgggat tttgagtttt tcaggtgtgg tgtggcagtg attaaggccc gactaaggcc 2460
ccgtttgatt a 2471

<210> 407
<211> 1882
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_178170_G1, chr5:31832841..31834722, Кластер 3

<400> 407
taacgccgaa ggcaaacatt atacagatca acatcataag tgacataatg atatcttgtg 60
ttatgtaatt tacatattta aaactatgta gccagtgtaa gtagacaatt cactgtataa 120
ttcgtctatt tatgttgtct atatgtgttt tctaatatac aaatatacaa caactatcta 180
tgtctatgga tatggactgt acatgtcctt atatacactt gcatgtggta atatagccat 240
taaaactgac actaagggta tatacagcca tatacaacag ttgtctatat gtatattgaa 300
aaacacgtac aaataatata aataataagt catacaacga attgtctatt tatactgtct 360
ataatttttt aaatttatgt atggaacaag gaccaaagca atcagagtga ttgacgtacc 420
gtctcatgca ttggagcacg gggccaaaac cgtctcttca cgaaaggacg atatatgtct 480
ctctcctcct taattagcgt ctacgttgga ttttttttgat ttaattgctg tttacgtggc 540
tgcttagaga tgacgtattt gataccgctg tacctgtacg tgccctaatt ctatcgccgc 600
ctgcggcccg acgcgaacga ctgctcggtc gtcgatggag aggcgcgggc ggcgggcgcc 660
tttccgcctc ctgcaagttt gggccaatac cgatggcgct gccggcgacc gtgtggagcc 720
tatcagtaat tccgcatgac tgtccgcatc catcgtgcga acacatactc cagttgagga 780
aaatcccatc cgttcgcatc gccattgtga tggcatggct acgtacctat gtactcactc 840
cttcaaatca aagagtacaa ttatggagta attctttagc ctaagtcaaa accactttcg 900
ttttgacttc cttgcaagca gtgtctggag ttggcttaag gcgacctaga gagttagaga 960
cgatgatgga ttggtgattg tgtttatttg caattagagt gagaattaca cacatcagta 1020
atgagaggaa ggtctagttt aggtactctt acgtacagat tacctccatt ggatttcaat 1080
catttagcta gcctccgtga gccaacctta ccagcttccg ttccatgata agatggaagt 1140
ctgacattgc cctgatacat gatagagagg cggaggcggg taccacaaaa gttacaccac 1200
gtacgtacca taccaacgac atgcgtgatt tggcatgtgt ggatcgattc aatctgaact 1260
caacaaagaa caaaagatcc ctgtacgaat gaaccggcag cccttggctg tctccagtag 1320
tccagctcca acgataccta cccgtgccac tgccatcaga agcagcggga agtcagtctg 1380
aactcagagc ctgcttggta actactgact tttggcagct ggacacctgt gtggtgactg 1440
gtgaggcctg caaattgcct gctttcattt ccatgcagcg ccacaagata tatagcacac 1500
aaccagagga ccagcaggag ccgtttgttt cagtttcaca tccgacagcg atctacgtac 1560
tggtgacgga ggaaaacttt cagcgaaaac cctttggtcg ctgtttgcct cgtccctgtt 1620
tgttctagtg gaatcagacg accacgcatg tgttgtggct ggacttccgc tgaatctatc 1680
ttcgtcatgg agcagcagcg tcatgtctca ccacggaaag ttcatcaacg tccagatcat 1740
gcctcaaccc actcaccacc gagaatccgg ttttttatgg agtactcgac gttttaccaa 1800
agggtttttt aaattggtgc cctcaatttc ggtagtgtgc tcacttatac ccttagtcgt 1860
gtttttatca gacatatcat ac 1882
<210> 408
<211> 1870
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_181036_G1, chr5:48352610..48354479, Кластер 3
<400> 408
aaatggagcg taccttcatc gccattaggc ctgacggtgt tcaaagaggc ctggttagta 60
ttagcaactg tcacagcacc atagtttctt tcgatgcaat tctggatcct aataaccagt 120
tttagtttgc atgtactctg ttctttcatg tcatgttctt gaccatgtag caattattaa 180
tttgtaattt ctctggacat ggtgatatag gaattcaaca cttcttccat atagctaata 240
gatgaaattg ttgtggcttg cgacatagtt tcaaagcacc atagtttcgt ccatatgtct 300
atttggtata tcaaatagcc atctactgct tctatgcaat tgcatgttac aagtttctaa 360

tgcttctact gcttctattg ctgccttgtg aaaaaatcag atcatatacg atttttgct 420
cacactcaaa ttgattagac aaaattaaac tcatatagtt cgctggtttc agagttttta 480
tatctgtgat ttgtgctgaa aaaaggttct gccttttctg cggattttct agacgtaaat 540
tttagtatca tttgcagttg taactgaatt tgcaaactga gaatcgtttt gtttcatcag 600
gaaagccagc acgtggacaa catcacaaca ttgtttcatc aggtaagtta tccttatgtt 660
acttagatgg taatgaatca ttttacaaag acgatctgaa atcttctagg caacaacagc 720
catggctttg acatattgtc ttgtaccttt ttagattttc ttgtttttaa ttggtatggt 780
ggtgttgccg ccccatttgc actaagctga tcactgagtc aaaggagtaa aaagcctaat 840
aaaatgacaa gcatgtaaca ctgatggaat aatatatttt cattattttg tggtgtaaaa 900
tatgttcaat gcaaaaaata tgtagtgtta aatgagaaac tgtttataat acaagtaact 960
agctggataa tgcttagtgc aaatggggca agttccatgg gttagatttc tctccttttc 1020
ttgtttcaac tgaggctttg ttaacatatg tgtgtgtgcg tagggggaag taggtgggta 1080
ttttgtggtg taaaatatgt tcaatgatta acatatgtag tgtttgagaa actgtttata 1140
atacaatgaa cttgctggat attgcttata tgtaattttt agtatgggaa atgtttacag 1200
ttctctatcc ggatgactgc acgcacacaa tcatttttag tattcctagt tctctatccg 1260
gatgactgta aaatcatcgt tgtgaactaa ttatttgctt tccagtttag tttaccgcta 1320
ttatgaacat tgttgatatt tacctgaact tatcccaaag cactctatgt tttgaaaaag 1380
tctatgttta gaaaaaatct atgttcagaa aagtatctgt atatggtgtc acggatatgc 1440
tcttacttaa cttcagctgg ggctttgtta atactttcag tgtgtttgtg tgtgcgtgcg 1500
cgaggggaag taggtgtagg gtattttgtg gtgtaaaatc agaagagtag ctggctaatg 1560
cttagtgcaa atggggcaag ttccatgggt tagatttctc tcattttcat gtttcaactg 1620
tgtgccttga tttgcttaga tttacttttc caaattaaac aataaaaaaa tcatgtggat 1680
ggactttaaa gaagtataat agatctaaat atgtgatagt ataacagata tgattagcaa 1740
ttgttgaggt tctcacgagg gagttcaaca gcggggaaca ttgtctttta tttgttgggg 1800
ctgcagttgt cgatgccacg atcacactat tgagctctag cctgttgttg atgatgattg 1860
ttcgttgttt 1870

<210> 409
<211> 1813
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_183137_G1, chr5:62258247..62260059, Кластер 3
<400> 409

tgcactccac cacacgttat ttttttgagc gcccactttc taatgtagat tattggtgtc 60
ctatgatctc agaccaattt tcatgttttc accatttttc atgagctata gttcactgtt 120
tttttgtgtt ttaggagttc caaaactatg gagtcccaaa tagttttagg acactattaa 180
ggccactatg atatacctag actgagacaa catttcttta gcaagtttct acccacaaaa 240
acacgagttc ttggatttac tacacccctt aggagctcaa atacctagtt tcatgagttt 300
ttttgctatt ttaagtttgt gattcctagg ttttcgtttt ttcggcatgt caaacatgac 360
agtctaggcg ctcaattgca tgttgtttct taggcccact ttctagtgta gatttttat 420
gacatgtgat gtcagactaa ttttcatgtt ttcactattt ttcatgagat ataactcact 480
agttttcgga tgttttcagg atcctagaac tattgagtgc taaacattct taggccacaa 540
ttaagaccat taggatgtgt acccatgctg atacaacatt tttctagcta gtttctgctc 600
acaaacaatg tgttcttttg atttactaca tctaagacaa acccaaatac ctaggtcatg 660
agttttttct ctactttggg tctgtgattc ctatgtcttt ttgcttgttt tggcttatca 720
aacatgacaa tctagacacc caaccacctg tcatttttg gtcccacttt cttgtgtgta 780

ttttggcat gcggtgtttt tggaccaatt ttcacatttt caacatttgc atgagctata 840
gctcactagt tttgggtgtt ttcaaggtca caatactatt gagtctcgaa cattcttagg 900
ctagtattaa ggccactagg atgtacctat gttgagacaa cattttgat agtttctact 960
cacaaataac gagtttttct acacccttga ggagctcaaa tactcgaggt cacgagtttt 1020
ttttaatcta ttttgggttt gtgatttcta ggcttttgtt cgttccaaca tatctaacat 1080
ggtaatctag gcacttagac acatgtcatt ttttcttggt tcactttcta ttgtagattt 1140
ttacatcttg ctctcacaac gattttcaca tttcatcatt tttgtgagat atagcccact 1200
gattttagtt ttttgggggc cccgacacta ttttgtgcta cacattcata atccactatt 1260
aagaccaaca tgatgaacct agggtgagat aatagttttt atagattatt tctacttaaa 1320
aacaatgagc tctttagatg ttactacacc tatgaggagc ttaaatgcct cgggtcatag 1380
gttttttcgc tgttttgggt ttctgattcc taggattttt cccaatatgt caaacatgtc 1440
aatctatgca ctcaaccaca tgctattctt cttgagccca cattctagtg tagagtcttg 1500
atgttccatg ctctcggacc gaatttcatg ttttcaccat tttcattttc tatagctcac 1560
ggtttcatgt gtttcaaggg ccctagaact attaaatctt ggacattctt agtacactat 1620
tacgactatt aggatgtacc taggttagga ctacaatttt ctagctagtt ttttctcaca 1680
aataatgagt tctttagatt tactacactc gtaaggctat ctccggcaga ctacaaatca 1740
cactgcatat ttcaagcttc actctgtaaa cattgtcgtc tacagttcaa aacagtgttt 1800
tgcacacccg ttt 1813

<210> 410
<211> 1687
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_183636_G1, chr5:66004953..66006639, Кластер 3

<400> 410
agaccaatgt ggtatttgca atgtcagaca cctagggtat atcctgtatt tgggtttcgt 60
ctagtcgttt cctcagcgcg gcccaaacat accctaaacc aatgtaacta gaaaagccga 120
aacaaatcag taatttggga tggatggagt acatgtacaa gctcatatat atcataggct 180
aattaagtca tgcatatggc tctttatctt atatgcttca ttttgttggt taattaaata 240
tgtgattctt gcatcatgca gagatggcct ccgttggggc agacatctgc aactgcaggc 300
acctgagcag cacatataag gacgagtgcg acaccggcat cctctcctgc gacgagacat 360
gcagaaacga aagcggtggc aacactggcg gctcttgctt cgacgacccc cctagttgct 420
actgctttac caactgctag cttgacctag ctgagatcga caatcccatc atccctgcta 480
ggccacgcat ccgtgtaata gaaatataaa taatgtttaa ttatgcgatg gtaactggtt 540
aattaatact atgttgtgac aaataaaatt tgttggaacc tgtggatcca acaatttatt 600
aggggccggc atggtgcagc caccagctgt atatgtttat cctttaaggc aagatcatat 660
ataataataa aagcttggga gacattacaa tcgagtcatt tttttgcccc atgtttttcc 720
tagtagtgtc tttatcttgt aaaatatgat gcctacagtt ataactatac atggatatgg 780
tagtaagagt ttaatttata tggacttttg tgatactcag acatggagtt ctattaaaca 840
tggactattt taagatcagt gttagtaaga gtttcacgtg agttccattt atatcagata 900
gcaggttgca ttgctactta gtttgatatg gtagtatatt caagaaaaga gagaagaaaa 960
catcccattc tcatgtcatc ttccctgaga ggatgaagga cttcctcatg aatccaatca 1020
agtttcgctt tgggtccatg gatgctagac tccaactctg cgcacgacaa cttggtgact 1080
tctggaagct cggtgtccgc atcgacgtca tagagtcttc ccccgaggat cgtggcgctg 1140
ctcatccaca agattggcaa tccctccatc tcttagagaa ggtgctgcac aaccctaaga 1200
tcttgttcgg ttacatggga tgaaatcaca tcatgaattt aattcggcta tggattaggt 1260

gaatccatat ctcacaccta atccatggta ggattaaatc catcaactaa tgcatgtgtc 1320
tcttaaagtt agttattctt ttgatccatg aattctaata taaacttgtg caatatcttc 1380
atagatttgt tccatagcta atgagctatg aatagaatca tgtttttcat agtttataaa 1440
ataccaaaac ccttggatta tattctataa tgagtttaac cgaataaaaa aatttaagta 1500
gtcttggatt attttaggac atagattgtg acattgattt aattcctatc catgctaatc 1560
cagagctaga ttagtgtaaa cgaacaaagc ataaagtgaa ttgaactggt aaccatcaga 1620
tagggagaag gtgagggcat ttgcgcggga aaaaaattcg cgtctcgtgt cgctttgtac 1680
ccgatgc 1687

<210> 411
<211> 1619
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_184485_G1, chr5:72675148..72676766, Кластер 3
<400> 411

gcctcgagat tgacccaagg ggacccgcca ctcactacgg cgcaaggcat tagctgcaga 60
actctatctc tcatgtaaag atcgcccttg aagtataaaa gggagtctct cttgtccctc 120
tcctagatcg ggcaatggtc tgggagttag ggagaaagtg gcttgcaagt gctgcggtcg 180
gtgtagggtt taaacatgtc attaggcaaa ataaatagtc gacccactaa cgaagttttt 240
tttttcaatt ttctaaaact tctttgaatt ttagtttgaa ttcagacgtg tattttgaaa 300
tttggtttca atggtaattc ttagaataat ccatactatt tgcaagaaaa ttaccataaa 360
aaattgttaa aatttacaaa atctctcaaa ttcgaatttc aaaactggta caatatccga 420
gccgaccaat aagctggatt tatcgaacgg tttcacgacc cttgcctgta tgtattgcct 480
tgatttatgt cgtttcagag ttgggtttgc tcacaactca ggagtcgcgt tccacgttac 540
atttgtttgg ttatatttgt attcaaatta attacagtag aatgtgtcaa aaaatagtta 600
tttttgtact ctaactcatt ctaatactat atttgaatta agataaatat gagtatatga 660
ctgagttttc taatagtctc gttatttttt gcccatggcc gattttcttt cggtcaagct 720
tttgggtgcg tcgtcaacta gaagacccat ctggtcaacg tcaacgataa ggcccattgg 780
ggctatggac tcgaatgtat gggcctcgat ccagtttgta cccgccgtaa tcatcatcag 840
taaacgtaca ggcgcatcgc gaaaaagctc gcaaaatcgc agcacactag cacagaacct 900
tggacgcgaa ggcgtcatac cccgatgccg gcgtcgtcgt cgccggcgat ggcgtcgcag 960
catgcgccgc cgaggcggga gctcgacctc gacgctttcc tcccgtcctc tccgacatcc 1020
tccggggcct cggacgccga cccggccgac gatgaccacc gccgcgccgt cgacgacctg 1080
ctccgcctcc tctcctcctc agactcggac tccgattccg aggagtctag ccgcatccca 1140
agcaccagca tccagacgct atcccgagtc caagccccgg cgcctgtcgc tgagccctcg 1200
ccgtcgcctt ccccatccgc gtccccgtcc ccgaggagat ccgcatcggc cttgccgtcg 1260
gagaccctct cctccctcgt cgcgagaacc ttctcgagca acggcgcttc ctcgtcgtcg 1320
aagcccctcc cctcgctctt ccggggcgtc cgccccagcc ccaaacccgg cgccgcgctt 1380
gccgctgctg ccgcagcgtc ccgcgcggtc ctcaccccac acgccgctgc catcaagtcg 1440
cgccgatcag tatcggcgcc cgtggagaaa gttctggagg aagaggggag tggctccgaa 1500
ggctccaagg agttccttcc cactgggagc ttggaagcag aggtagaaga gaagggtgat 1560
tcggaagcgg ttgctgatgc gaccaagcaa actgcaggtg ggaatgtggg tgcggaact 1619

<210> 412
<211> 1488
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_185506_G1, chr5:80456356..80457843, Кластер 3
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (239)..(239)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (239)..(338)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (240)..(240)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (241)..(241)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (242)..(242)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (243)..(243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (244)..(244)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (245)..(245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (246)..(246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (247)..(247)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (248)..(248)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (249)..(249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (250)..(250)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (251)..(251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (252)..(252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (253)..(253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (254)..(254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (255)..(255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (256)..(256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (257)..(257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (258)..(258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (259)..(259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (260)..(260)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (261)..(261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (262)..(262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (263)..(263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (264)..(264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (265)..(265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (266)..(266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (267)..(267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (268)..(268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (269)..(269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (270)..(270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (271)..(271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (272)..(272)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (273)..(273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (274)..(274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (275)..(275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (276)..(276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (277)..(277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (278)..(278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (279)..(279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (280)..(280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (281)..(281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (282)..(282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (283)..(283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (284)..(284)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (285)..(285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (286)..(286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (287)..(287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (288)..(288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (289)..(289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (290)..(290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (291)..(291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (292)..(292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (293)..(293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (294)..(294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (295)..(295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (296)..(296)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (297)..(297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (298)..(298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (299)..(299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (300)..(300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (301)..(301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (302)..(302)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (303)..(303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (304)..(304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (305)..(305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (306)..(306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (308)..(308)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (309)..(309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (310)..(310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (311)..(311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (313)..(313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (314)..(314)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (315)..(315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (316)..(316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (317)..(317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (318)..(318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (319)..(319)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (320)..(320)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (321)..(321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (322)..(322)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (323)..(323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (324)..(324)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (325)..(325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (326)..(326)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (327)..(327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (328)..(328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (329)..(329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (330)..(330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (331)..(331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (332)..(332)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (333)..(333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (334)..(334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (335)..(335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (336)..(336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (337)..(337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (338)..(338)
<223> a, c, g или t
<400> 412
ggctgacgtg gcggacacat aagtcccgtc ggctacctac gcccgacggg aaataattgc 60
atggctcgtc tgccctggcg ccgagaagcg acaaactatc gtcgtgtact agggccgaca 120
gtagctacct tctcaccgct gagtcgactg aatgctcatg cattcttgtc cgaattcttc 180
ggcgtcctac attagagtgt catcaataga gtgttctcca caagagtgtc atactgaann 240
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 300
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnncg acgggaatat cctggattgc 360
tgttgtgcac tcaacctaat tcacagtcac gtaaaatcca tcatcaccca tctaaattaa 420
actcatatct aaaattcacc caaaataacc atttacatcc gctccattta caggcctacc 480
gatatgtata gaatttttc ataggaaact gacggcctcg cgtcctaccg ttctgtatcc 540
gtcgtccccc ctatgatctc catgcatcag ttacttggtc cgttgcctag cgcttgtccg 600
gttgcgatga actccggagg gtgagggtga cggtgacggg tcggtcagta cagtgtggcc 660
aagaggcaaa gcctgggga tactgtctcc aaagtactgc tgctgctact gcacatcata 720
ctgctgcgtg ctgtttgaga tatagatggc atgatgtatt atctatctgc ataggatcac 780
tagcccacac acgcttgaat cttttgatcg aacgcttccc cagcgtaccg tgccatcatg 840
gtcctctgtg cgaagtgcga accgagcact gttcatcagc atgccgagtg acgatgtgac 900
atgcacgcat cagggcagaa ttccaaggtg cagggcaggg ccaatgcgaa ccgcccagcc 960
ccatgttgat tgttgcctcg ctcatcagcg atctagtagt ttctttgaca ccgcagggca 1020
gggattacgc catgcctcca tcatggattc atggtcatat atggaccctg tctgtctcca 1080
ggcctccagt gtccggtagt ccatacagta cgctgcatgt atacatgtac tatgatacat 1140
gtactatggt acacagtgct agcagcatgc atcacacact tcgtcagcat gactgcacag 1200
tacccaccag gcgaaggagc acatcaggtc atcacgccat gccggtcctg ctggcgggcg 1260
gcaccagcgt gtctccgccg tagggtgttt gtttagactg ctttcaacgg ttcgcgctga 1320
cctcgacctc tcactgccct acccatgtag ccgtttagga ggttcaaatc cctataattg 1380

tgtccccttt gaactcctct acacactaca gtttaagtgg aggctacagg aaacacatta 1440
cacactacag tttaagtgga gactacagga aacacacaga tgtggggg 1488

<210> 413
<211> 2197
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_195211_G1, chr5:146893947..146896143, Кластер 3
<400> 413

cccccccccc ctgcttcgct taacggcatt gcacaatctt acaaaatgga gagggatttc 60
atggccgcac accggagaag atccatgcga atgtccaacg gcagggcacg ctactgtccg 120
tctgtcacac acttgtagaa aggcacacca ctcaaccatg ttccttttt tttcctttga 180
cgatcgagat gcgattattc accgcgatgc atggtcccac atgattggat taaattccat 240
gtgcgtgcat agcctccatc cctgcaggta caacctgtac tgctctgctc gctgcgtccg 300
ccgctcatat ggtaatggta tcgcatcgaa tcccaagcct agctgggcga tcaaaccacc 360
attgtactac accttgttga actgcagtcg caaatgctat taattattta attatatctt 420
ctaatctgag cagacaaaga cctattaaac aaggaaatta ataacgagca agaagggtaa 480
gctgaaagag aagagagaag cttccctagt agaatataat ggttccgaat ttccgattct 540
gcagcacatg ccgagcatat ccagatctcg tcttcacgtc gtctttcctc tgctctttgc 600
agcgtgtata tatataggta gctggcgggc accagaggta aggcccgagg gcatggcggg 660
gagggagaag aagagaagca agcatagcaa agaacaatag caaacagagc ggaggatggt 720
gccatgagca tgagcatgtc catgagtgaa gagctagggt gagaatcaca gtgcagttct 780
cctctggcac gaaccaaggc tgagcagctt gccccatggc tagcccacga cggcccttcc 840
ttgccaaagg agaattgccc tgccattcac aaccctacag aaagagagag agagagagaa 900
cgcccaataa gcggatcgtg gacttcgctc gagttttgaa ctttttcaca taaaggttat 960
tagttttcca gcaattttca aaaaaaagaa tgctgtaatt tgcttcgatg atggccgaac 1020
ctgaatttca ttaccatgat tacaaaatca tgaaatctta atgtttcagc ctacctaatt 1080
gttagtaatt acctaggtgt caccatctat tataatcatg gaacacaagg gagtgtagtt 1140
gttcagaaag cccgaggcgc ataacactaa gccgctagca taacactaag ccgctatttt 1200
ggctagacac aaccgcaaca tgagtcaatg gcctggtgtt tcacaggttc gggctagtcc 1260
gacctgaggg acggagagag ggcaaggtag ggccgaagac cataccctgt ccgcacccaa 1320
ttccccgaaa gccttaacgg ggataactac atctccatcc ccatccccat ggatccatat 1380
tctccatttc ggaccacaga aaacactacg acacaaaaac tcctatcaaa tacaaggata 1440
ataagaaaat gttatattta gggtgatagt tgtgttgaac tttgatttca tgggctattt 1500
gggtccccaa tggagccccg tgggggatac ttaatcctta gacccagttc atttatttt 1560
gccccctcc cctccagcac taaggggcgg gggagaaaat gtcatcgttc ctgccccaaa 1620
cagagctgat ccttgcaggg ccccgcctcc atgaggaatt tcgccctaga tccactgcac 1680
aaatccatac cgctctcgag acacgccagg cgacatggct cgacctacca tttaatggtc 1740
gagacggtgt cgacccattg actctcacac cctcctaaag ggatcacccc ctactcccta 1800
tttgctatgc taacactaac ttcctcttac ataggctcct ccttgtgcca gactctcaaa 1860
gtcgtagact tgctaacctc attccatccc tcccttctct tggctttgac tctcaatgtg 1920
gggtgtgctg ccgctgctgg gcgctcctca ctatccgtgc aatcatgccc tagatgtggt 1980
cacctgcctc agaatcctca acttcatgta gtctagaagc gatgcctcct cgaccatcat 2040
ggcttctttg agaggagcat gtcagcctta gggatgccaa cctcgagctc ccttgtttgc 2100
ttaccttgat gatccagcat caagcaccct aacagctcct caccttgca acttgctgcc 2160
cccttccctc tttctttacc ttttcatggc attcatc 2197

<210> 414
<211> 1676
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1993_G1, chr1:10533050..10534725, Кластер 3
<400> 414
agaatactaa aaccggccgt atatactcac tcactcccga gtcccgattc ccgaacgaac 60
taattaagca cacgcagcta acggtcaaat tgatcgggca acatctatca ggagactttg 120
ggatgacgac catcgatgtg tgagagaata atactactaa tgttcgttcg tcaaggttca 180
agagagccgg aagtcccgaa tgatgcaact aactgtacta ccgccgtacc cactgcggaa 240
cgaacgaact aaacaccggc cgcgcgcacg tgtttgtcaa tgcgtgctgt tacatgttga 300
ctcgatcgat ccaccggcca gtgagcacac gcagcagcct actctatgcg agaacgctag 360
ctagtagtag tacggcgacg atcgaacgac aagtcgacaa ggccagtcaa catgcgaggc 420
cataggccca tatgcatcat tacctgcggc aaagtacact actgaacgcc atcattcgtc 480
gataccctgc gtacgtacgt acgtatacac gccagcgatc gaagacaagg atgtctgtac 540
tatacctata cctgtacgtg tgtctgcatc ctgaagacgt acgtacgcac gcgcatgatg 600
gccctgctgg tcccacctaa ttaatcaaag tcgatccaaa ccgcgcgcgt acgtcgcctt 660
cggacggagg aacttgcgag tgacgccaag agcattagag caagcagcag ccaccggtac 720
ggttcggtgg ccaccagtca ccacgcacgg cggcagcaca gcagagcatt gcatgcatgc 780
gttattaacg ctggtgtgaa atgtgaacga agggggggag actttgtgcc cggagaggag 840
ctgagagagc tagagctagc tgccagccgt ggagatcagc atcagctaga ggccgaccca 900
ttgcgcgcgt ttggatttga tcattcgatg cgtgtgaaca aacattaatt ttcctctata 960
tagcctccta gctagtagct tggtcgttca cttgtgaacg cattcaatgc gcgggcaacg 1020
tcggtctgct cccagtagct tagcgacctc tgtggctatg gttgtggtag tagtagtaga 1080
gtaggagtgt aggacgtcga tccgcagcag aaattgaaca cacagagtca cagagaggtc 1140
accgtaccga ccaggatagt acaggggggca tgctgctgct agatcgagcg ctactacaag 1200
aacagtcaac gtactggaac agaaggaaac ggcgataaaa ctaccgtacg tacaacggcc 1260
accagagcac ctacctgttc accgccgccg cggagctcgt taagttctcg cggtgtttgg 1320
aagagctcgt ggggacggga aaagatgctt tgttgaaaac ctcaccaggc gcgtacgtga 1380
tgagtactac gttacagcaa agtcatcagt cgggaagtta actgatcatt gggttgtcta 1440
aaattaccgc cgagagcccc taaaccctaa acccctgatg tggcttcctt tttttcaatt 1500
caggtgtgta ctgtattatg tatatatcat caaaccgata tctgagcggc ggcggcgcta 1560
gtcttggaat gtttcggagt tgctgtgtac accaggctgg catgagcaga cgtacgggag 1620
agcagtacac gtgcgcttag ctgtccaatt cagaagtagc atacacgtac gtacgt 1676
<210> 415
<211> 1653
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200379_G1, chr5:176225422..176227074, Кластер 3
<400> 415
gtttgactgt tcggctgact ggatgttttg gcggtatatg tgaatgattg ctcgtgtcct 60
gaattgtggt ccttttcctt cctataatag gttaaggtga gagaaggggg tcgctacaag 120

agtctaaggg tcgggcgaag cggatgaagg tcggacattg tcatgtagtt ttttatcctc 180
tggagttctc accagtcgag ggacgtcata gatgaagcct cctccctctg tcaggatact 240
gtagtcacac ctaggccatc ccagagcatg tcgttgcact ttgtcatgtc cagtagcagt 300
ttattcggtg tccttgtttg acttcctatc tacggagtgg ttaagctagt gtccgcctcc 360
atgctgtgat ggatgacgta cgtgctctga catatctgct catgtgccat cattcaaagc 420
cttatgttgt atcataatct aacttgcatg cagtaagaac ccaagaatgt cacgcctgtg 480
tggtcgagcg aagtatccaa cccttcaggt caggggtcgg gcgaggcgaa acactaaggt 540
gggacacatc cgagcttcgc ccccctccat agctggggtt ggggggtcgg gtaacgcgga 600
acttcgaatc ggagacatct gagtttgggt ctctccatgg tctgataagg tggaactctg 660
caatggtgat atttgaggcc ctgacccatc gtggccagga tcagctgagt cgaaatctcc 720
ttgacaacgg taggtagaaa tggcagtggg tcaagtttag atcgagtgta gcaaaaccct 780
gcctaacccc gctaaagctt tgtttggata ctctaatatt aaccctagtc cgtgtgcgtt 840
aaagtggatc gggtgtaaat tagtttacgt tacactcaat ccacctaaaa catgtggatt 900
aagctcaata ctaaagtaac caaattagat ctaaatatgt gattgtctca tgtcaggcag 960
ggtccggctg cagccgtgag agagtttgcg agccattcgg tccaggcgaa gacgtttttt 1020
ttacgcgtaa gggacgggct ccgaggtcca tggatcgatt gttggggtta gttgggccta 1080
attgggccat tgtatcggtg tgttgggtgg tcggagacct agcgaccaga ttgtaggcca 1140
gaataatgga ggctgtatcg atcttgcagg ctgcaaccca tcgcccagtc tccattggct 1200
tgccatttga atcttgtgtg ccgttgctcc acctttttt tcttctagta caaggtagaa 1260
gcatcacaaa ggaccaattc agtacatgga ctgaaagtac gtaccgcgat accaacaaac 1320
taaacaagag cacaaatgac cacaaatgat ttgaggagca tcgtcactgt taaggataac 1380
tcttaattat tagtgaacaa aaagtgcacg ccagttcttg ctgtgctttc tgtggttggc 1440
tcctaaactg ctgcctttaa ttttaaaact ccttttttctc tcttaaccat caaaagatag 1500
aggatagagc tgccatttac ttaaaaaaaa ctgtggtcga tcgagtttgt ttaaccggct 1560
cacttgctcc ggtgtggcca tgtacctcca gttattcaga gaatgctaga gaaaaccaga 1620
tggtactgtt cttcatagaa gattcatctc taa 1653

<210> 416
<211> 3448
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202140_G1, chr5:186253338..186256785, Кластер 3
<400> 416

atggagacaa gacccacctc cacttctaca aggcggagga aacgacggcg gccagttctc 60
taaccctggc cttaatctag gccaagatag tatgcctaat ccctctgcat attcataggt 120
ttatggtgtg cacaagtcta gatcgattta ctgctgttaa attaaagcaa attagtatct 180
cgaattgact aagattgaac aatgaacacg gtaaagatcc tagaaaccta tcaacgcaat 240
gccatgtcta catgtgaggc ttaggatttg atggtttttt tgcgtgtaca aagaccgaga 300
caatcgctga taggaaacgt gtgaaagaat gtggatatta ttaagcatgt cagggccgat 360
atacttattt cgattgtgta tagtaccaag gctaaggtta ctagaccggc tatatagatg 420
gataaaatac tgactgtttt gtggtgtagt acattgttgg agtttgaaat ggtacgggga 480
gatagaaaga cctatgacgt tagtatatag gtgcttacca tctgtcggcg atcttgcttc 540
ttggaactga tattaaaaag cctgataata atatggtgat gcacggacat tgaccagtcc 600
tttatcgagg agtgcagcat acatgcaggc tgcatgcagc agatgatctt tgctcctcct 660
actgtggagt agctgtagct ctgagctgtg atccgacaat agtctcgagc tcccacgatt 720
tcaatcctga cgacctgaga ctacgaggcc gggtgaaaaa ggtcgaataa tgtcgtctgc 780

cactggtagt ctacttatca cgagactctc tgtgagtctg tgtgcacatg cacgaatggc 840
aggcactgct atctgctcgc cgtcttcatg gttgctccgt cttcatggct gctgctgctg 900
cacgcagctg ctgggacccg ggtgcctggg acgatgatgt atgcctagcc cacgcacaga 960
gattcgtaca gattttaaaa agatcgaagg tgtgtttgtt tattgtgctc gtttctggtc 1020
tcatgtgcgt ctagctccgt ggcaaatgct gtggagatga tgttgcagct tttgtagctg 1080
ttttttttta aaaaaatatt gatgcagctg tgagatttag ggtcatttta tatatggagc 1140
tatggcggag tatttcttag aaaccgcaga tattttgaga ggagcgagaa gtcctcacaa 1200
acgggtccaa attagtttgt gaggcttcac ctctgctagt tcgttctcga gtttgacgag 1260
agagagagag agaattccat gctacaccaa cagtacactg atcttacagg agaagctgaa 1320
gaaagttggg agtcacacga aacatgaccc ttgcatttca tgcgcagaaa tgttgtgtgc 1380
gccgagattg caacccaaac ccgtttattt aaccttgcaa taataatcat gtctcacagc 1440
tgcctgttat cttcagtcta aagaaaagcc tctcagttgt cttgtctact tatctgcata 1500
ctgctagtag caggacgcca ggacctgtgc tgtttccggc gcgcacctgc actgctggtg 1560
gacctcattc ggacgaacac ttcgtgtggg gttgcttttg tttgagctaa gtatgcctga 1620
atcaatcccg atgaagcgaa tggagatgcc tcaggagacc ggccggtagt agatcgatct 1680
gccaatcgag gcaggcaaag agatacgaaa gcgacagtag acaggggggac gcctgaagaa 1740
tgtactccgt atgcattatt tggcatcgcg cgcgcgtatt ccgttcagga cgctgcagtg 1800
gacagtggtg ccataagtga taaaactttg cagataatta agtttgggcc aaacaaaaac 1860
aaaatttgct tgtagatatg tttatttcac ccttattgaa gaaaaaaaca tcacgccgaa 1920
aaccctactg ctactattca ttggtctagc ttgtgtattg gtttttattc agcctattct 1980
tcgcgagcgc gtgatctggg tcatcttaaa atatgttttg tttctaggac tttgctgatt 2040
tgcttcaaaa aaaacgagat ccatcatcat gccttctttt gtattgccat cttcatgtat 2100
tatatatata tattgcattg catcataggg acgacctact taacttaagc atattctttg 2160
caaacatgca tgcatgttat tagtcaccaa aatcgtagat tattgtggcc tacgaaagcc 2220
atatttgcca tactcttcag catcctaatt catgttttcc tctttgcatc acacctctac 2280
atttgttttc ccaattcatt attttataag catccaagct agggctagct tcattcgcaa 2340
ttttccccag atggtcccat ggagcgcgcg ctgcactgca cctggtggtc atgctacgtt 2400
tacagtctgg tggaatttga tccagaagat agcttcttgc tagtccacga actgttgtaa 2460
agaaaacgac actccgggca agcttgttat agtccaggca agcatatgga ccaccagcac 2520
caggtaaggt aacgatgctc cactcccctg aaattactca ctcgcggtca aatgaatcct 2580
tcaagagtca aatcagatga ctctaataat ttcctaacga caggacagga caggccaggc 2640
ttatccaaag taagacggga ccggacggag gcccacgcca cacattgcat taatccgtgg 2700
gccgtaactc tggctgctgc actgacttgg cggggctccg cgctaccacc agatgagatc 2760
cgcccacatc aacaagacgg gacggcgagc gagacgcagc ccccggccct ttgggatcgg 2820
gaccaggtgc gcttgccctt ctccccccgg ccccggccca tgcgctttca ggttcgctcg 2880
caggagcatg caggccccca gcctaactgt cgcgacggcg ccggtaccgt ctggggcctg 2940
gtcgcggtgc gggtactgtc ggcaacgcct gttgcggcct gattggacga cctgggcaca 3000
gacggcaacc gccagccatg cagatgcagt gcagctagct agcgacatgg aatgaaacta 3060
gacggtgctt cgcggtttgc ttcatccgct acgaattcaa gtccggaatc atcagatcgg 3120
cgaggggaga gcatttccaa tcgacatgtt cttgcttcaa tccaagcgcg agaaggagct 3180
gaccgggggg tgggatgttg atgcaaagct tcaaattgaa gttttcttgc tgtgagtacg 3240
gtgtatcgat cgccttggaa agctggaaaa cgagcatggc catttaagag gaagatagag 3300
atattattga tgagacatct gggagcgttg caatcaaggt gactgtatag cggattgcac 3360
cggattgacg tcgatgcagc ggattacaac agatagcggg cgatattacg gataagtttc 3420
aattagcggc acctcgtaat cttatact 3448

<210> 417
<211> 1483
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202158_G1, chr5:186399718..186401200, Кластер 3
<400> 417
gatattttga atgaaatagt actgctgcct atatggtata cataaaaagt agtctatagg 60
tacatgtagc atatataatg tttatagtga ttttttttgtt attccataaa caattatatg 120
agatggcatt cagcctattt atcctagtgc ctaatcaact gcaaagatgg tataaggcac 180
cagcggatct atagggtgtc cagggtatgc aatggcatac cctatagtcc agtaccagca 240
caacatagta gctttgtcta tttcatgact tcaaacattt tgtaacctac aatatgcgtt 300
caatttatct ctatacaaga ggaagaataa tttctatata ttaaaccacg gcgcaaagac 360
gcaaaagcag ccagtccacg tagcctatat tattttacgc cgttcgatct gatatgtaga 420
gccaggttcg cttgagcaat acaccataca ggcggaggcc actgaaggct tcgagatggg 480
gcacgatttg aacgggcacc tagactaaaa aaggaaaaga tgaaagagat gagatggggc 540
gggattagcg tcttagcgag gggctacctc tccttcgacg gcggcgatgg cgattttact 600
ggtcgttcgc ctcccgttat ccttcctcaa aagccatggg aagcttctgt tacgttggtg 660
cgccgtcgtc aaggctaatc gcggtacatt gcgccatcct cgccagcgag ttcctcggca 720
agttatccgt ctactcttct catcggcttg cgccatcctc cgccgcgagt tccacggcaa 780
gttgtctgac tgctcatctt atcggcgtac ccaaccttca tcgtgtggca gattcgtcaa 840
ggtacgcaaa cccttctacc agtgtgtcgc tcagagttgt agtttcccgt ctaaactctt 900
gcttcacaca tcccgaatcc actcctgctt atcgataagc aaagttagcc ggatgattct 960
tcaaaattta tgtcctccgt attagagctt gcctctcaag cttcttggta ttgcactcct 1020
actcgatttg tgctaatcgt gggggggggca agaatggcaa acaaaaatat tttctttcgt 1080
tatcccctcc ttcagacgca agtttacgat ggactaatga atctctacgt ccggcatggg 1140
atttaccttc agctacagac caaacttcgt atgtattcct ggaaatatta cttcctctca 1200
ttggttgctg caaatggtat tcttcatctg cattttttgga aatattgctt cttctcattt 1260
gcttactgca gatgtccttc ttaatggata cccactatat tatctgccaa cgtaatacct 1320
gggtattgaa ctgtcaaact aattaacttc tagaacagca aatggttagt agaaatgtgc 1380
aaatgcataa atggccatat aattgtttca accaatgaat accagcctgt cttttaattg 1440
atcctgcaac tcgcgttagc agctaacttg gacaaactgt tac 1483
<210> 418
<211> 1420
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202159_G1, chr5:186401566..186402985, Кластер 3
<400> 418
acccatatct tttattaaaa tcatgtagat gtccacacat gtttgttaac tttactttat 60
ttacgtcact tcctcgccta gatgtgaaga tataatgtat tcattactgc ctttttttgca 120
tgatcactcc tatttgctat cgtcgcacaa ccattgccaa aagctgcaaa ttctatcgaa 180
aataggtatg ttttcctcct attcatatta tgtactggct tacatatata ttaataccta 240
catattgctt acatagattt acaatatcac attgcttact gtctatatac atcgttgttt 300
taacgtattg ttaaaaggct cgctcttccg ctcgcgcaag cgcgagcaag ttactagttt 360
atacaagtgg caatcaaatt tgtaaatata agaattatta tgaataattt atacaagtga 420
caaatcaaat ttgtaaatat aagaattatt atgctggttt acatataata ccaaattata 480

acacatattt tatcattcct tattgaattt ctaaatgtat tttactaaat tatacatgat 540
tttttaaaat ttggtatact cagtaaaatt ccagatccgg ccagaacgag tcaccatccg 600
tctgattggt tactcgcacc atctcatctt ggatcacccc atgcgttgac tttatttaag 660
attatgtttg gttgcttgta tgtgtgaatc acagccgcat agatggatgt aaaataagtc 720
attttgatgc tattaaagtg catccactca tacgctcaaa attttcgtat gtgtctgatc 780
agagcggcgc cagccacagc gcatagacgc tcagccatcc aatcaggctg catgcaaaca 840
tgctttccca atcaggctgc atgcaaacat gctttcctgg ttgctgctat gacccattca 900
agttttcaat tagaaattca tcgagtcatg taaaaactag cagtgaattt gactgtaaaa 960
tacaggcgcc cgagaagttg tgcagcccgg agtcctacta gactactttt accggcatgt 1020
cagacctacc cgtgtcattg tcgccatatg gagccaaaca gaacagaaat tatcctcaca 1080
ctatggccat cataaactaa accaagtgaa gcctgtttta ccgtcgattg accatttgcc 1140
ttccgtgagc acaaaaaagg aacacaaaac caccgagttt gaaagcatca aaatgatagt 1200
ggatcggcga cggtttcttg aggcgtacgt gggcgctcgg cgctcaaacg ccgtcacgtc 1260
cacgccgtct gacgtgtttc tgtcttgagc tagctgctca gcaactttga catggaaacc 1320
aaacctccac gtccagttcg ctgtaaaaaa agaaggcaat tgttaagaaa ccgccaaagg 1380
ggtcacatat acccaggagg ctccatcttt ctatataata 1420

<210> 419
<211> 2229
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202180_G1, chr5:186494378..186496606, Кластер 3
<400> 419

gctatgtaac tagtgccaga gtccctttag taaattcgag tcatgaacca gaactaaata 60
tcactcttta ctatcggacc gtgcaactga gactaaaaat tgacatcttt aatcttgatt 120
gtccaatatt ggttaggaat ccggtagtca gattagtctt tctagagtag tggcatgtct 180
tgagagcttg gagaaaacat aatattaatt ggtagatgtg cggagactat ctccctttag 240
tgtctttttt ctagctctga ctccatcatg ttagacagat tttaggttta gatggtagct 300
agcgacttcg atagcatgcc gtctttttat tcagctaatg aaaaaaaatg atcgaatgga 360
cttaatgaga ctacaacgtt gctgaagaac ataaggtcgc cttcagatac agaaccagaa 420
ggagaagaag atccatcgac agggctgcct cttccaagta tcttcaagag ttccttttg 480
tcagaaacgg gtctttgatt tattgtttag tgtcgctttc tattgttttc catctttcaa 540
tagtccttt ttattatttt tttagacagc gggaatttca aaggaaagaa tgattatatt 600
taaagatcta tttagagaac tgctgaaggg ttttctttac taaagtttat atttctatag 660
gttagagaaa aaaaagtata acaagatttt tggagccgct ctctccaaca ctcctgtctt 720
gtcggtttca cctggggtct cgttttctgc taaaaaaata gcgctggtat cgctctcgaa 780
gaaaactcaa catgctgtga ggtgatgacg ttgtggtgtt ctcggatcga gcgcagacac 840
tgcccacggc cacacatctg aaccgaacgc gatggttgag gccccgccgc ccgccggtgg 900
atagcgtggc tgtggttatg ctgccctgtg gcctatgggc tgtggccggc ggcggccggc 960
gcgcgggagt ttcctggaag ggcgcagcgc aggtcgcggg tgcggtcagc gtccgggccc 1020
ggtggcagca caagtgcaca acgacggagc ggcgtcaaca cgcgccgaaa atcctggccg 1080
gtcggggccc ctgctcgtgt aattttcatg cacttgcagc ggcccaagcg agatgccgca 1140
tccgggccgt caagatttgg ggcagtgcgt ggtctttgtg ctcgcttgat ggctgatgcc 1200
cgcgacgcga cgcgtgcggc tcaagcgtgg atcccaaaaa tgttgcttag cgacgccgcc 1260
aaggttgaca ttacaacaac aacaaaaaag gttacatgga ttaaagattc tctgaatcca 1320
tttttattta acaaaaatga agagtagacc aattcaaagt taaactaata ttaagacgaa 1380

gatctgctta tgtgatacga agacactcca gcaagcctga taaaaaggaa aatgggttta 1440
attatccagt tctgtggcca tcgcgttcca gacagcctcc tggactatgt acgccagatc 1500
ctcacggcta attgtttgtc ggtggctatc aattagctgg tagtacataa ttagctagca 1560
acaattagcc agagtatatt tggagttaat gggcaaatta gcaacaatct gtacacgatc 1620
tattagcacc atttagcaag attaaatagt taatgggcaa ataatttatc aaatatctga 1680
ttaataatta gtcaatttat tagccagttt gtttggagat caagatgcta aaattagcat 1740
gcaaactatt tgccaaatga atccaaacag ggcggccata gtacatagat tcaaccgaag 1800
aaaaccccccc atcattttca tcacctaaat ttcaacggac tgaatttggc acaggttttc 1860
ttgcactccg tcagcctcat tgctggctcg acgtagagtc acgagacgcc atctcgcgac 1920
ctagctagca acttacttag gcatcttgca ttcttgctta tcagatgagt ctcccatgct 1980
actaatcagt aaccaatact ggaatgtggc cgtcaaagcc atacatacac acgaagatgc 2040
tttgatatac gaatgctgca gtcagccata ctgcccccgc caaagtctga aagcgtagga 2100
gccatgtgcg tgcgcgtgat tgaattcagg gatcagctgt ccctctcatc aaagaaaaag 2160
gaaagacatc gtatggcatg catcttggct gttcagctcc tagaaaccgg cccatatggt 2220
tccggactt 2229

<210> 420
<211> 1618
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202457_G1, chr5:188092742..188094359, Кластер 3
<400> 420

aatagaaaag ttgatgggag tgaaaatatg gagaaaaaat gtttctatgt agatccgtct 60
aagttcgccg cacggtgttc cagccgaatc agaaacctct tttgtatttg tatggacatg 120
cacaaagtgc gacgctttct gtgagtgcaa ggagctacca gcctaccagt gccatacgcc 180
gtgtgatcac tgttcagtct ctgtatggta aggaacttag ccagctgact ccccaacagg 240
gatcgacggc cgggacgtgt ccaactaagc cggggctact gttttgttcg gtgcggatga 300
gctcctcgtg gcgcaggagg ctgctatgtg gcactctacg gacggagaga agcggctgga 360
ggctggatgc gtgcaagaag ccgcttctga cttactttct gcgaccggtg cagttgccgc 420
gctgggccgc cggcgacggt agatgtcgca gtcctgctgg tggtggcggg tggcctggtg 480
tgatctttct ggcttcttgc cgttgccgat ggcattccta gctactgcaa tatcagctca 540
ccagtcgtca gatattttgc cgttgtccct ctcaggtcca gcagccacag ctacgcagta 600
gtgagatgtg ataaaattta tccggcatga gttgccgccg ccgctgttta cttctttatc 660
tagtcaaagc taacaaagac ccattcatta cggcagacat gcgttatatc tgaatatatt 720
ttgagatcaa agataacacc atcggagaac aggacttccg ttcgttaatt ttaatacctt 780
tttttaaaaa ccggcactga aattaaagaa ggaaccatgt taataattcc agtaccgatt 840
ttagctatcc agagctttag tattggtatc aatgtgaagc cttgggaggg gcggatccag 900
gatttttaat ttcggtcttc taaatctaag tagaatgaaa tttttttttgg acggcctaaa 960
atctactatt ttgcatctat aataatatat cacaatgctg atcacataat atacaccaat 1020
agcaaatatt tcacataatt gaacatagtt catacaatta ttcataattt ataaaacgat 1080
caacatacag aagtacttaa tattcaaatg taatgtgcca acatataaaa tatatagagg 1140
cgaaagagga gataaacaaa attataagaa aaacttacaa gctatacgat aactttgtga 1200
tccttgatct gctgaaaata aattcatagc catttactca cataacaatt aacaaaacaa 1260
aacgaaattc atttactgtt tggatgtaga tatcggagca cagaataggg aattggaatc 1320
agttttccta aattctattg atgtagatat tggagcacaa aattggggat tgaaaccagc 1380
tttcctaaat tatgttgttt ggttgcacgt ggaattgaga ttttgaatta gaggtccaat 1440

tccttggaat tggactataa ctacccccca cccacccaat acaaagtctc actcctcggt 1500
attacgtgga attagactgg acaattccaa actccaattc agtgacatcc aaacaatata 1560
attggaatta catctcattt caataccatg tctggtttgg tattcaacac aattcaat 1618

<210> 421
<211> 1917
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202558_G1, chr5:188672925..188674841, Кластер 3
<400> 421

accgtttaaa catgtttccc gaagacgcga cacaaacagg aggccactgc tcggtcacgc 60
ctttttggc gcaataagcc aacaaatatg catgcgcgcg gcacggttgg tggtgacaaa 120
tatccggagc cctccctcgt ggctcgtccc gtggtccgtc tcggcgcgcc ctgcagcgcc 180
tcactttcgg cacgcatgat ccggaaacgg caccgcgcgc catgctgcat ttatttaaac 240
caaaggtcca cgccagcagg cccgccaccg ccgcccggcg accaccacat gacgatgggc 300
cggccgccca gccccaccca ccaccgcacc cgccaaactc cccccgatcg cgacgacgcg 360
gacggactgg tcgggtgatc cggatggctc tcccaccctc acagtcacag cccgcgggac 420
ggcgacggcg aggatcgaga gggtggggcc gtacttgggc tgccttccgc gcgcgcgtcg 480
gacgacggac ggacggacgt gatggcgcgg cgcggcggag agcggggact tttccttttc 540
tccgacgtca agctgcccac ggacgcgtgg acacgtgcac ccgcacctgt atgtacgcgc 600
taatcgtgtg ggtccaattc caattggcat catcaactgc tagaatagcg taggcgtagt 660
agcagtccgt caagtgtttg atggatcgtt agttcactac tactcacaag ctgaagctgc 720
tgctagctag tgtagtgcgc gaaccatccg gattccagaa agttccaatg catgccgatg 780
gccgaaagag gtccttaggt aatcatctca tcacagaaca catccatcca ttctatcggc 840
cccggctggc tatcgtggcc agaaggtaca gagttcaaat cgtggaacgt ccgggtgcgc 900
tgcaattaat actgcataaa gcaaacataa caacgaccct ctacaaagtc attatacaaa 960
atctattacc tttatatgta cgtaatcgga aacacaaccc tctagaaagt agtgtaataa 1020
taactatatt gtactcagac gatatagcta acatccctaa atgtaaaaat gtttcgaata 1080
tgtcgacgac ccagcagcta gcatgcatcc ctgaattata agaaacacgc aaagacgata 1140
gagactcgca cacgaacaaa acaacggcaa ctaacaagta atgatgcttc gcttgccgcc 1200
aaaacctaac tccggcagac ctattattac agcattccag agcaccagta aacacaccaa 1260
taatcatatc acagacgaca gggaagttgt tattactcta ctctctccat catagtctaa 1320
tctatcgtgt ggcgtcctga tccagcactc cggctgcgta atcaagtacg taccagccag 1380
tgctagctag ctagtcataa gccaggctcg caggccacaa ttcatatact atgggtgcaa 1440
aaccactaca agctagcacg caacgcaacg attgtacgta cgtgctaagc gtgccgcttt 1500
gcgttgttta ttagaaccta atagattata catgcatcac ggcaaaacat aacaacgagc 1560
ttatctgcat gcaagctagc aggcgcgcac agggcagcct cccctcctcc tgctcgttaa 1620
tttatctcgg ctgatgatct cactgacagg gagatgagcc cgaacgaaca ataggatatt 1680
tttggcatcc gatcgggtgg cgcgatccgg cgcggggccg aacggattag catgggcatg 1740
gaaatgaggc gtatcatttg tttattatga ttgtctggag gtgctctcat ctgatgggtt 1800
ttttttagtg cgcttcgatt attcaagtca accctagtgc ttggggtggc agagatggcg 1860
tcaccgaacg cttaattgca agcaaaacca acaaaaggtt tcgcaaagtc gccagac 1917

<210> 422
<211> 3968
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203686_G1, chr5:194689571..194693538, Кластер 3
<400> 422

gaaaatattt atggacaaaa tatataacca cggcccacgg cctcaagcgg tgctcgaatt 60
gacccaacca gacaatgctc gcgacatata cttatactta ttacttggcg aaattagagt 120
tggtgggggg gggggggggg atctcgagct ggttttagat tttttgaaaa aaaaatggtt 180
gctttgaaat atcctgattc tcctgtgaac tctttttttt agcacgttat atattccaag 240
tgcctaagaa aagaggtggg ctagcacttt tgaggcagaa gcagaaccgt ggcggtctgg 300
ttgaacaggt catgattcct tttcggccta gtgggcttct aggaatcttt ttagcctagt 360
gggcttctaa ggccgcgttt attttgtatc caatttaggc ctattgttga cgggcctcag 420
tatatttacc ttttttttgt ttttcgttcg agaaatacta acgtggggaa ctccagtgcg 480
cttgacattt gacgaaaaat tgaacaggcc tgcatttgtc aaattgggtt cacgagtgtt 540
cctgggcctc tagctagcag tggatcaggc tttattagga acaaagtggt atgtatgagc 600
accggggccg gagcgatctc gtctcgttcg tcgggcctgc cttcgaagat cgctgaatac 660
cacgatcttt tagatatcta aacgaaagcg acagagcatg ggcatgggcg tgcgtggctc 720
taaaacctaa accataccac cacattgata ttttggacat gcatgcatgt gttctcctaa 780
gctgtacctg gacgaccaca tgcagtgcat tacgcatcgt ttctcctttg gccatgttat 840
ggagctcgga aaagattggc cgaaacacag tccgtagaga cacccgtttc gtctgtaacg 900
ttgaacggag gagcacagag ccgccgatac cgacgtaacg gagcaaagcc gccgaaccac 960
gccggaacgg agctaccgag aaggcgtgga gagcgagcgc actgcaatga tggcagctcg 1020
ttcacgcacc agcgagcccg ccaaacgaac acgtacttgt actggaaaaa ggaaggaggc 1080
ggggacggag gggggagtgg acgagagtcg agggaagtga acagtcgccc ggcccagcgt 1140
gccggaacgc aacgcactac gcaccagcaa caaccggtaa aagacgcgag cgggccggca 1200
gtaggcgagc tccggccagc accgcacgcc gtgcacgcgg atcgtccgtg tctcgttctt 1260
cggctgcggc ggctgtagtg ttggggccgc ccgggctggg aaatgcggaa ggggtgattg 1320
ggcgcgggta cgtgttgggc ggccatgcat gccaccgcgc ggagtggggc cggggtgcgt 1380
cctgagtggg cggccggtgg ccgacaggag cccggcgcgg ggaacgaggc gaggcggggc 1440
agcggaggca aacaggtgcg gcgacgacgg acggccggat gatgggctgc cctgctagcc 1500
atgtgatagg gtggcgccgc aatcgagatg ccggtgggtc gcggatatat agggtgtgac 1560
gccgacgggc tgggggaagg acgaatgagg accgcgctac ccaggtcacg ctcaatggag 1620
cagagcagtg cgctctccgt ccgtcctcaa atagatcgga tcggatccaa aatcaagata 1680
gataaagact aaaatgacga tgttgctcct gtgatacgct tcgacccata cttccgagtt 1740
tcgactttcg acacacactg cggcagcaaa aacacaagac attgagctcg gatgaaaacg 1800
cttggaagcg ataacgatgc agcaacgcag tactaccaaa cattgccccg aggaatattc 1860
agggcaccca ttccatccat ccatccatcc tccgatcgat ttcggtgcgg atggtccagt 1920
aggtcagtgc cgcctgggca gccagcccgg ccaaaagaaa aaaaggcctc gccacgtccc 1980
tgttgcctgc tgccttttt tctctctctt ttggcgcagg cagcgttcgt tggtgtggtg 2040
accagtggtc cgtggaggcg tggagccact gttgtgagca ggtcgtcgca ctgcgctcga 2100
agaccgtgag gcgtgagcag tccagtgccc ccactgccca cggccaaaca aaactctgaa 2160
aattccctag tatgcccact tttacgtccg aggctgcccc gtgctgacag gtggtatctt 2220
cttgccgtgg catgtctctg ctatcgtatt cctatgcccc tgtatacctg gtggcagctg 2280
atctttatgg tacctatcat tatactatta tcttatatga ggtaatatga tattttatct 2340
acttatattc ttttatttt ttaaaaaaaa atataggaag aatgtcctcc agatcctaac 2400
aaagtaaaat cctagcgtcc gaagtcactg gtggcaggtg caaggagaca tggcctccac 2460
tggcagaacc attcagctgg gcactcttga cctcgaaagg ttcagctggg cccttcgtct 2520
tcttcgacgg tcgtggttac catagcatgg acaactccat gcccatcttc acttggaaca 2580

aagcttccac aattgatgtt ttcagctacg tcgttttcag cttccacaat tgatctcttt 2640
gtttaaaaaa aaaaacacca ctggcttctg gctacgtcgt tttcagctaa tctctactca 2700
tcgtttacca tgacgccgtg tatgaagcgg cagcccaatc ctaacgtcca cgacgagcga 2760
gagatgtgcc cgcccgagct gacttcgcca gccagaggtc cgcgtcgtgc actggaagta 2820
gccatcgatc gaacctccgc tctctctctc tcccggactc taggtctagg ctgtagacta 2880
gtgcaatcca tacgctatcg tccagcgcca gcggcggtcc gccgtccgga tcagcgagcg 2940
cggtcgtctc gtccgcccca tccttctcgc ggccgcagct ggtctcggat gcaatcgaca 3000
gccgacatgt ttgagcccag ccccaacttg gtgcactgca cgtatacacc ccctcccaac 3060
gctgattacc tcatctctag ggcgctgtca gtgtgactcc cgcacatgtc gctcaatttg 3120
ccgtgtgcgg tacggcgggt tgctcgtgat ggacggcgat gtgccggtta cggttggagg 3180
gaactgcggc gcgttacgtc agcttgcggt actgtgatta cgctattgct ctacaaactg 3240
actaaagtgt attcctcgct ataagctaaa agcgactaag agcctgttta gaagctaaaa 3300
taaaaatgac taaaatttag tcacttcaaa acgaaaaaat ctaaatagta agaactaaaa 3360
acgcttaaaa cgatataaaa aagtatcttt tagtcacttt taaccagctt ctaaggaaga 3420
tctaaaattt agttgacact tggatttaaa aataaggcct aaaattgtac cttttggctg 3480
ttttaattag tcgctttcag ctctttttgt tccgatctaa gctttgctcc ctttgattta 3540
gttattcttg agatgcaaac aggtccttta gccaatccga gccgtactgg atcgaagcgt 3600
taattaggtt aaaggagtac agcggtcaat gcttgctgga aaaagaagat ttgcatcgtc 3660
atgtactgta cccccgatcc tttccctctt tgcctttacc aaccaactag caggacgatg 3720
atggtactgg aatggttagg gtatgcggag gacaatcatg aagtggcagg acgtcaaaat 3780
taagatgcgc ggggagggaa gggaaaccta gaaatattct cttggtagcc tctgatagcc 3840
tcgtaggtgg ccaaacatat cattgtgtca ctcaggagca acagtacgtg gagtactgta 3900
aaactttggt ggtccacctc tctctcatat gtagacaagg gaacagagag acgatatatg 3960
atgatcat 3968

<210> 423
<211> 1949
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203850_G1, chr5:195660552..195662500, Кластер 3
<400> 423

tttgaaaaaa gtcgttcagt ctatcaagat gactatttaa cctcccgagc tgtgttttgc 60
gggctcaatt accgaagtac caaaatggtt tggatcataa aaactcgtgg acattactac 120
ttaaattgtt tacagagacg gtcataaaga atttatagcg tgtttagttg gagaaatagg 180
ttagtttatt atcttcttac tcatcatttt tttatttgat ttgtggaatt aaatgagtta 240
gtccatcaac accttatttc ttatagttag ttaatactaa catgaggaat aagtttatcc 300
taccaaaatt aagaaataac tcatgatgca ccatgtcatc ttggataaag tgatttctcg 360
aaccaaatat ccaattacat agccaaacga tgactcaacc tcaaccacca tgtagccgtt 420
aatccaaccc taggctaact ccaacaatac catccatttt tgaaggctca ttttatcttt 480
tgtctaccca ccaaaaaata tatcttctaa ttgtctatca ttatctccga caataatact 540
cattcggaca cccatatcaa aaaatatcat tcttttgttt atatcccata aatctaggtt 600
tgctttctct ctcttctctt actcacaaaa tactgttttt tatatgtatg tatttgctat 660
actcttaaat atttttacat atattttatt tttgattaac ctgttgttaa agtatcaaaa 720
tgatataaaa agagtaaaac agtggcagac ccatgatttg aatctagggt agtcgaagac 780
aaaaaaaaat tgacatataa taccctgtat aatttggtac cacacgtcta ttttccatct 840
tctcgataca tgattagaaa ttaacaaaaa agtgtcattt aattcaacaa attcggttgc 900

tagttacatc gatttatttc ttttagcctg taaatgctaa gaagtaattt gtttgtagac 960
caagttctag ggtagtcgga ggcctatcca aaacactgcc taggtccgct cgtggagtaa 1020
agagaacatc tatatttaga gaaccgagag acatcctata gtcctatata tccagagaac 1080
gttgtggaac agttatagaa aagaatcatg tctacatttt tagttccaca tcagacaagt 1140
taagaagtac ctatcgacca ccacagtccg aaactcggga ccaaacagag tgtaaagggc 1200
atacgtggtg gaactgaacg agtggaatcg tgccataggc ccaagtgcgt gtaacgatgc 1260
aactagcctg caactttatg gcaggcaatc ctgaccggaa tccgtccgtc ggccctcctg 1320
tgacgtagta ccagcggaca gtggttccgg tgggcgactg acgtgccaac ccgaacacgt 1380
cctgctcgcg caccaactgt tcaccgaaag aaggctcgcc gatggccgcc ccccgtacgt 1440
cctgaatcct ggtcgtccga ccgccgcgtt cgcgagcagc cggtgagccg tggaggcgac 1500
agggcacagc accgccgatc gcgacggggg ggatttcttt aattacgctg gcctattccg 1560
ggtccgggaa ggcgagttgg gcctgggcgc gtgtctagtg gtgggggagc agcgccaccg 1620
gtggggcggc gggggggttc aaaggcaggc aggctccacc tgcgctggcg ctgcggttgc 1680
gggccggtgg aatggaatgg atgcatgcgc gatgcgtcgc atcagcacgg ccggcgcacg 1740
cgcggacccg gccgtgcgcg gggacgtctc aggcacgccc gcgggggggcg caggttggtt 1800
tggcttggct gtcttgtgta ggggcggtgg aggtgggagg tgggcggtgg cggcatcgtg 1860
ctggcggtcg tcgatggggg cggccagccg tgacgggcgg ctcagtgcgg cgttcatgga 1920
ccacttggga cttgggaggt cgtcgcagc 1949

<210> 424
<211> 4938
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204726_G1, chr5:200665730..200670667, Кластер 3
<400> 424

ctcaatcgcc aaagtagaga atgatgtttt tcagcctaca ggccccaggt agcagctgtg 60
tgttgcaaag caacttgtat aatacaattg gacaagttcg agcttcaaat aactcatata 120
ccatgcaaag caaattggat ggttttcagc ccacgtaatt aaatggaaat caagttttcc 180
aacctgtcaa gcactacatg attaattgaa accttcagtt ctgcatgggt gccaatctgg 240
ccaatagaag tgttattgct tatgcagttt gcacatgatt taaatagatg aaaacaaata 300
acaaagtaga gttagtgctt gcagtcagct tgtcccactc ccatacttcc tttgcacttt 360
tcctcccagc aaattagtac cagcttttac gtgtcctcat cataacaagt attgaccatg 420
aatcaaaata cagacatcac tcacagctca cagttccagg ccatggttac aacctagcac 480
taagttgacc aaggcttcta aatttagaac ttttaatagc agaagtgcct tgaagatgta 540
aagcctgcaa atatacagga gggacaatga tcagattctc caccaacata actcactagt 600
gctttgggtt aacaataatc atataaagga accaagttat gctgacagaa aattatttgg 660
aataatacca gcaatcaaat aaaagaacca agttgtgctg acaaaagcaa cataaagacc 720
aagaaactat atgacaaaaa ttttgtgaat acatcattct tttgtgggcg aagagtatac 780
gtagatatta gtttatttaa aaaattaaaa aattggttta aaatttagtt aaagctcatt 840
ttttgcctga gtcaaggtaa tacaacacat cagtatcata tatccaaatc tgtggattca 900
ccagctcaaa ggaagatagc aaagataaca acaggttagc gttgctgaat tgtaaagtac 960
agaactagct agtgttgctg aattgtaaag tccacaagca aattgttgca gctcgccttc 1020
atgctaagaa attgacatgc tgaattgttg agcatgcagc tgaaacacac ttagataaac 1080
taaggtatat atacatgcag cctaattaaa gtactagaac tactaattac ttggtaatgc 1140
actacatatg tgtagaatgt tcagaggaac agctagcgtt gttccaacat gtgcatgaac 1200
ttttaactga aagggcatgt tttatcaatc tctttagacc tcagtagagt ttaggcagtg 1260

gaaagctact aactaggaga gatgtcattt atttttaac tatcacttaa caggcagaat 1320
tagccaaaca aaaaaaggac catgctttta catagacaac ctgtaaagtc catgtgacag 1380
aaaatatatt ggatgcaaac tgacttagga actaaaaaag cttgaatctt tttgtattta 1440
gatccaaaga acccctgacc atttttcaaa atggctgtta agaaaacctt gaaaattctt 1500
gtccattata tcctattgtt acttgatttc tgaaaccgat gtataaataa tcagagcaaa 1560
ctttactgaa aagtggtggc acatcgagga ggagaggaag caaccaggga aggcacggca 1620
taggaacgtg cgctgtgcac atgcgggctt attgtcttag ctagaaaagt ggtgtgagtc 1680
aggtcaggtc aggtcagagg gggatcgatg gaccgatccg attcggcagg cggaacaagt 1740
gaaggttcag tgcacggcga ggcgagtcca ccggagcgac tgagggaaac aaagcaaagc 1800
aaaagggaca gagggatccc agaacggggc gggggtgcgg acgacggaaa gcgaaagcga 1860
cggcacggag gggtgggcac cattagatta ctggtatctg gacggccgac caggtacagg 1920
cgtacagcaa caccagccac acacaccgac ccagccagca aaaccgctcc tccgcctttc 1980
ggcttccagc caggttttcg tttcgcgtgg ttttcccctc cctccgcgcg gcctactaaa 2040
tcaatcactc acccgccgtc gtcggggtgg ctggcacgcg tgcgctccag gggtgggctg 2100
ggtgcatgca cccgcgcggt taagctagct ctggcgcata gccgtccgcg tcaccgggag 2160
ctaggcaaca aatcggaggc ctctcgggcg cgcgcgtcgc tgtctgccgc agccgcagcc 2220
tgctgtactg tacttggctt cggcggcgac ccccgcgtcc aagtggttgc ctgggaggcc 2280
ccggctccgg gcatcgcgac gcgacgcgac gagacgcgta aaagtcaccc gtcgcggtct 2340
cgcatgcgcg agggaggcag gcaggcagcg aacaaaatcg cacgcgcgtc gtcgactgcc 2400
tggcctggcc tggtccagct gaaaaccgcc ccggtttgcc tccgtttgcg ggatctggat 2460
gggctgtttt cgcgctggcg ggggtcaatg caaaacgggc gatgtgccgt gtggtgtgcg 2520
cggcgcggcg tcactttccc ttaacttctc gcgctggaag aggcagctgc ctgcttttgc 2580
cgcagctgaa aaggaggagg aagaaaatga tcggccggat tggatggcga cggcgggcgg 2640
aagcggaacc ttcttgcttg gccgctgacc atgacacctg gccccgcttt gcagcccgtg 2700
gaggactctt ggcagctttt acgcgtgccg ccggtgtgcg tgcgttgtct aggcaaggca 2760
cggcaagcag agcacgcgag ggcggatgag gaattttgac actgcaaaaa tcccaaatcc 2820
gcaagtatgc acactcaccc gcacgaccag tagcgtgact gcgtgagtac tgtttagttg 2880
gtcacccata ggagtagcgt tctatatatg aacaggagaa acaaaaatat atgcccttgt 2940
tagtcgttcc gaatttcaaa aaaattggaa atcagtcgca cggcctacta tgctatatgc 3000
ccttggtagt cggcacgacg ggtatatacg ggatggaacc gagccggtgc gtgatttccg 3060
tggacgtgac attgattgga gtggtcatac agactgctgg gactggagtc ttgcatacaa 3120
acatccaaga cagcatccac ccgtttagtc agagtcagac tcgagtacga cgaatatcga 3180
tcagacaaga gccaaatcca tttgggatcc aacaccatag ggtcattatt gttttgggac 3240
catgggaccg gatcatgcgt atatactatg tgtctattat tagcatgccg acgcgcgcat 3300
tcggccgcta gataggccct ctgacagtaa ttaatatatg aggaggagag gaaatacttt 3360
ccacctattt ttttctcgct atagaggatc gttgtcaaaa aaacaacctt tttggttagg 3420
gtttgacctc tgtttatcca attcaatttg agtgaattaa tttttagtga caaatgatac 3480
atcaataaga catttatgat aacttcaatt ttcaagattt atgaacctag ccagttggat 3540
acctagataa aggtagagtg tactttcatt aaggatggac atgtgttagg tgtggaccca 3600
cataataata tgtatttgaa aagtacttaa agtaggaact tgtatcctaa tatgtatttg 3660
acatgcacgc gtgacttggt ggcctcggcg accgagcgcg gaggcaaggc atgtggcacc 3720
gatcgaagca ggcacatata actgtcgccg cgccgtatag agtcggcact gacccaccca 3780
cccctgcgtc ctagctagct agttgctact agctccgatc gcgatcggta gggtagggac 3840
gacgatacga tgcatggatt gaccaccgtg caaggtctgc agatgatgcc atcggtctct 3900
gacgatcatc tcgacacgga catccggaat tgtattgggt ctggtagctt ctggctgccg 3960
gccggctgct acttgtacgg ccaataatgc gtggtgagtg gtctgctgca ctggatctgc 4020
aggcgaggcg tctgatcatg cagcatatgc gtggtgcccc ggccgccacc cgcgtacgtt 4080
gttgcgaagc cgggaggaca gcacattgta cgtgcaccgg ccccatacta cttatggacg 4140

acagaatatg cgtggcagca gaaccccatg acgcgggtgt ccgctggcga gcacggggcc 4200
ggagagacgg ccgcgacgtg acgagggaac aaccacccca acccaaccaa cgcgcgtagg 4260
ctcagcccgg cggcggcccc tgcccaggag ccgggcgggc tccacgtaca tcgatcagtt 4320
ggattcgatc actgtgcaga tccacgatcc atgccccatc tccatgcgtg tcttgtcctc 4380
ttgcttgcta tcaacctgac atccaagtgg tgcacagcgt gaggagatcg gagcggagat 4440
ccgggctgtg tctgtgcgcg gcatgtccgt acgcgcagtg tacgccgcag tcctgctcct 4500
gcacgcggtc acgggacggg actgagccaa ctcgatctga ggatgattgt ttttctgggc 4560
ccgcgctgcg cgccttgtgt ttgttcgacg tgtttttgtg catctacggc gccgatcgta 4620
tagtagcatg tctgaaatct gaatgcctgg tgatagctca gctgcctgcc tgcgccctgc 4680
ggcattgcag ttgcagccct gttgattctc gatttgggaa caccaagaca ggcgcagatg 4740
aattgcatgt gtccgtaata tgcctgcact gcaccctgca taggttgcag taacaaacta 4800
acaatccctg gacaacgtac gcgtgacaac gtcttgacca ggagaagagc aacgcgcgcc 4860
acaggcatcc ggccagagat gccgcaaggc ctgactagcc cagcggccag cgccactgca 4920
tgcattgcat ccaggacc 4938

<210> 425
<211> 1565
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205239_G1, chr5:203782603..203784167, Кластер 3
<400> 425

atttctttgt aagggtaccc tagacttcag aagagtcgta acctgctgag aagaacctag 60
tatagagtag aaactgtatt atgatgatca gtattcatta gaaagttgtg ttatcacact 120
gataagcctt ttctgatttt cgttgataat gtagtagtat cttgggaaag accgaagttt 180
ttctttatct atatccttat ttaatctatc agtttaaact ttacaaaatc cacccaacca 240
atcatccaca cataacctcc cctaattcca ccaaacaaat tgcactcaca cataacacac 300
cctcaaaacc aatgtttcag atcgctcgat aaccatcttc tctcttactc aaatctaatg 360
gtcaatgtta tttagattat ccttttctccc ttatccctca cacttacagt aataccctac 420
ctccctctct ccttgtgacc ccgtcgcccc ctcccctcac tcgtgctgcc gccgccacta 480
gcctctcctc ttttcatcct ctttaggatc gtagtgttag cacgaccctg tagcctagta 540
tgtttaactt tatacataat gtttctaaca tgtacaaagg atcatgtttt tgttttccat 600
taacatcttg ctaaatactt tatctgattt ggtgctggag tgcgaaatat gctaacctaa 660
gctcctggaa gtttgtcatc ccacgtaaac actccatagt ttggacttcc aaaccaatat 720
gttatagcat gctttgccat tcctggggct gtagcgactg tgagtatgaa ttgttccctg 780
tggcaaagta catccacgca ccacaccaca aaaactcatc ccatttcaaa tgctagatgt 840
gggcaagggt gacactcggt gactggcctt ttataaccga tatcctccgg tcccatccaa 900
cagtaatggc cattaggatg actgctacct ttcaaatgaa atatgtggcc aagcaacaat 960
gtctacgcaa aacaggattt gacagcataa ttcatgacag aaggaaggga ccaattcaga 1020
acttggacac gagagctgag cagcggaaag aagacaaaca ggactcacat cgctggtcgt 1080
tgcacgttga agaatctaag cgccttgtgc agcgcctgct tgtattggtc gggcatcgac 1140
agccgcttgt gcgggacgag attgatgtgg taaggaactg gcaaagtacg caaggctgga 1200
atggggaata cccttgctcg tgcatatatg tgtggacaga cgattttcgg ttttctacct 1260
taaaaggcct tttcagaatt gttttagcgt tcttttggag atgctttaaa tctatatact 1320
acttttaag aatctaagga ggtgtccacc aggtgaagcc tgctcccgct cgctacgcag 1380
cagcgaagga taaggaagag ctttctatgc tagctgtccg agttggatgg agtgcatgta 1440
tgtacgtatc tcaactggag aaaaggcaca gtcacttggc tctgccgcac acgtacacgt 1500

atgcttttgt gacatggaaa ttaatttttt ttaaatttca atatatctta tcataacatg 1560
ttcac 1565
<210> 426
<211> 1975
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205693_G1, chr5:206160831..206162805, Кластер 3
<400> 426
gtcgtgtgga ataagtactt ggcggatcgg cggtgctgtg ctagcttggt gacaggtgcg 60
tccccccgaa acgacgccat gacccatgag taatcgatca ttattttctc atcgtgatgc 120
cagtactcaa tgtttctcat aatgactccg ctgccgatca ttccgttaga gctgagtata 180
gtaacggtct ctgcttacat gacatttttc ttcttacgtg agacattaaa aagtagtaag 240
agtgagctct catacaagaa cgagcaacta tacgggctcc aaaacaaaat aatgaaatag 300
aatagactag agaacaatat aagagccaac cttataccca actttattat atgaatattt 360
ttattattgt ctatagatga catcacagag atttagagcc cactgtggac actattatta 420
aacttgctct tatttgccaa cattcattgc acgcataatg cattatcgca acgtcacaag 480
cacagcaaga ttcaactatg aacaaggttg taagactgcc tccaacggag cagctaaaag 540
ggtatgcaaa gctattatag ctactcatat tcactgtagc ggcatgcatc ttccatccaa 600
cagagtagcc aaacagagga gccaaattcc atggcaggtg agagaaaagc tattatggct 660
gggcaggaac cgagtaggca tctctgatgt aaattggtgg gcaattcctg tcagtgagca 720
tgaggcaagc tatttttact atatcattgg aaagtgttgt attatagatg gacagctaat 780
gcatctacac aagccaacat actgaatgtc tgcttctttt agctgccgcc tgttggaggc 840
agcctaagga gctgtttgga tggagccctg ccaggaacct agctggccag gcaatacacc 900
tgagaatcgt ccctggccag ccagacagac ttgggtgggg tgacaaccaa ccaagcccta 960
agagcatgct gcgtatacat gtttgctttt acaaaggagc aatataatgc cttgcttgtt 1020
ggaaaataat agatgtcgct tctgggtgcc gaaagctgaa taatgcaaga tttgccgcac 1080
ttacgggcgg ctagtatccc agagtctttt agcgactagc atcattggaa cagctcatca 1140
cgcgtgtatg ataatcgctc ttcacaattt ggacccagca gtgggttgca tttgcatact 1200
actgtacagg tgccacagtg cagtcgtgag ctcacatctc agtgatcgag ttgggacgaa 1260
ggcttgcttt gcatttgcaa ggcaagcgta aaaagtcacg tgactagagt ccaagatcgc 1320
ctgcgtctcg ccagcttgcc cgtgtgcctg gcgcgtttga ggaattgctg cggccgccca 1380
cgcagcggag caggggcgcc atgcgttgcg tgccgaatta aacgagagta tccggcggag 1440
gagccgcgac gcgaaataca tgcctggtta ctttggactg tattaacgga ctcacgagag 1500
agccccgctc ccacgatctc tatgagcgac aaactgcaat taacagttcc taatcactaa 1560
ataattggta caggctagga cttcattata tcatctcaaa aaaatattaa tcgctcgata 1620
atattctcta tagaatattc ttaatacttt cttgatcaac tatcttccgc tgggatctac 1680
agttccccac tactattcat cataactatt attattatca gaatttctga tcagttacca 1740
tctacaaatc accaatgttc atcataatta tcgctattat aattcctccg aaaacaccgt 1800
ggagaaaact agagaacact tcaatatatc aggataaaac cttgattaaa aaaacccaat 1860
ggaaaaataa aggagaaaac gccatggtaa taacctgata tcgttttatt tagacccatg 1920
cataaaactt accatcttcg tttatatagt aacaataaaa taagatatta gacac 1975
<210> 427
<211> 3729
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205775_G1, chr5:206601378..206605106, Кластер 3
<400> 427

agctactgcg cctctctagc gttgcaataa caattccaat agattcatat gtcatgcctc 60
gtctcatctc ttgcagtaag gcatgacttg caaccccggc gagccaaatt ggattgtcca 120
aggtagcaat gaaaaaactt atcacactat tcccaaattg ccttgcatgg agttcttgct 180
tctaggtccc cttgtccctt aattgatgaa cagaacaaac caggcttggt accaaattgg 240
atccattagg ccttttcagt taatgagatt aaatctcacc atggatttaa tccggatctg 300
aattgattga atccatactt cacatctaat ctcaaggtgt aattaaatct atcatttaat 360
ccatgtatct atcaaaactt gttatttttt atttatggat tctaatataa acttgtacaa 420
tatttttata gatttgttcc atatctaatg agctatgaat ataattcaag ccttctatag 480
tttaaaattt ttctaaacta ttgggttata atctatgata ggtttaactg aataaaaaat 540
taagtagact tagattattt tgaagcatga ttgtgacatg gatttaaatc caatacatac 600
taatttagag ctggattagt gacctagcag acacgttcga tggggcgttc caaaggccaa 660
aggtactgga tccatttgga cgaacttttg ctttatagag acagtagagc agtcaacaac 720
aaggacgatc ccgctccaat cccagcgtcg tcgggtgcaa tgtgcatgta ctcctgcaag 780
catgtccttg caccaggacg ccagccagac gggtacgcca gcgattccgt tccggcgacg 840
agagtgagcg acgtgatcgg acaaaaggga acgcgacgga gattcggagt cggagcctcg 900
gaggggactt ttacagagag ggggaaccag cgaggaggag atgccgctgt cagaggctcg 960
tgatggtgtg cctggaagga ggaacaagag gagaccggga gatgggtagc ccgtgagagc 1020
actcatcatg gccggaacct cgacggcgaa aaagggagga aagcgacgca gcgagaaaga 1080
cgatcgacga tgcgtcggcc cgtgctagca agctctttct cttccctttc accgttcagt 1140
accgctagct gctgtaactc gcccgaaacg acgtacgacg cggcttttcg agcctgggtc 1200
tggggtgtag gttggcacga ggcttttgcc cgcccggcgc cgggcatggc tgtacctgca 1260
ctgcacatgc ccgccttcct ccggccggcg acccccggcc cgtttccctt cccgcaaaag 1320
gcatcggggc accaaaggct ccgtccggca ccaggggccg cgttccgcgc tggctcacgc 1380
tagtcctcct cgttagcgag ggccggccgg gggaccgagg tcgcgcgcca acctggccgg 1440
ccggtgccac gctatgtcac gcacagcagg cagcgcgcgg aggctgctcg gcgcggtccc 1500
tgacccatcc gatccatctg tgtctatcac aggacgcgga gggaggggct acccctgtct 1560
gtccggtacg gcatctgatc cgacgacggg atgtggtgtg cgctgaacga tggcggcccc 1620
ccccccccc ccccccctga cacggacccg ggagcgcaca gtgacatgtc acggtcgtgc 1680
catgccgcgg tgcccgtttg ctcgtgtcag tttccacggg gccggcaggc gtaactgtgg 1740
gcgagcagtg ggtgaactgg cactccacgc atggcggctt ctgaaatgcc cgatcgctgg 1800
ggccggccgg ccggccggac gatcgtcgag gtacgtgagt gaacgagaga cgacgaaaaa 1860
gacgtgagcc ggcctgctgc ctccttatct tctctcattg aaacaaggca agagctagtg 1920
tccgcgaaaa cgtcgccccc taacctactg tgttcctgta gatgtcaagg aaaataagca 1980
ttgtgagatc gttcgtccgg acgtgcttga cgtctattcc aggcaattat gcgacgcgcg 2040
atcacacacc cggatccggt acgtgtttcc acggcacgat caccgtcgtc ctcccgctcc 2100
cgcccatggt ctcgcggccg cggcgggcag gcatcagtca gccagggccc gaccgtccca 2160
gaacgagaag gtacgctagg cgacagcggc cgctagcatc tgccgcggcc atggacgaga 2220
acgcgagcgc tcgtggatga ccgaggcccc catatgcctc cccctatcgg tggcgcccac 2280
cgtcactgca gcacagcgag agccgcacgg cgaggcgcca caggcttgca ggccttgcga 2340
acgccactgc tgctccgttt cggctttcag cagagagcgt gacggacggg agccggtcgg 2400
ggcgaggacg ccactgcact gctctgctac tcgtcctcgg gctcacacga cgcgacgcgg 2460
cgagagcaac ggtgaaagcg agcatgtgca gcaagcattg accacagaac gtacagctcc 2520
gcgccgtacg ccacagccac acgagtgtga atacctggag taaccccgcg tcagtttcac 2580

ctcccgtctc catccccagg tacaggaccc gtcgcatccc catgccagcc tttgtcgccg 2640
ctacttgcgc tgcgcccctg catcagcgcc cgccatggtc ctcggccagg cctccccggg 2700
gtcccgcgcg tgatggctca acgaacgacg acgcgagagc gctggctgct tccgcctggc 2760
ccatggccat ggcgttctaa cccgaccacc cgcccgcaat caataagcac tttgagctag 2820
ctagacgggg agaggtcctt gagcatgcaa accggctaac acacgtttcg ttccagcagc 2880
aggctaagcg aacgaatgcg aacccatgta cagtacagta ccatccagga gcgcccccga 2940
cagcgtattg tacgccgccg cacggagcgt gcgtgcagag gccggcgcct tgaaggcttt 3000
ccgccttccg gaagtgggcg cgcctgtccc gctgtacgtg tgcgccgcgt cgccgtcgtc 3060
gggcgccgca cgcgtccacg cagattttaa tgccccgaaa gcgagcggcg agccccttga 3120
cccttccccc cgtcccaggc gtaccgccac gcgaggtgct ccgtcgcgcg gtcagtgcca 3180
gccaccgcac cgcacggtcg acagcaacag cgagcgggcc gccccggcat gcacgagggg 3240
acccctgccg atgccgagtg aggtgaaccg agcatgcagt gtgcggccgt gctggggacc 3300
gcgagcacag cctgagcctg agccatgcac gtacggcgcc acggcggggg agtaatggct 3360
gggctctgcc tctcggatcg gatcactttt attactactg atgatcaggt gaaccgcggc 3420
cactgcctgc cgagaataac taggcaatca atcaagaatc aacgcgcgcg agcaccttcg 3480
ccctctgatc tgtgtccccc gtggtggccg tgcgtgcgcg tccttgggtg tgctacaaga 3540
caaaggcgat acaggcatac agcagcagca gctgggtggg tggagcctct ggcgagacag 3600
gatgagggca tggcgctgcg cgcggtgggc ttcggtgttc gccacgacgg aggcacgccc 3660
acgacgaaaa cccgtataat ataattcgtc tacggcacct gaataggacg ggtgtatgca 3720
ggtgacact 3729

<210> 428
<211> 1480
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206243_G1, chr5:208998833..209000312, Кластер 3
<400> 428

ttccggcgag tcgcctggtg ctggtgggga tccgatggat aggggaaatc gatgcggacg 60
acgagctagg gtttgattct aatgataggt ttttttacct atgtcattac tattttaaaa 120
ttttgttaca attcgcctat atgaaaaact gacatataat tgtatccact gtcacgcacg 180
ctgcagtccg cggcgcgccg cgcagcgacg cctgccgtga tggcgcagtc cggcgtcatg 240
accattcctt gcgcggcgtt gccgtccggg aataaatctc accatcgatt taatccggat 300
ctgaattagg tgaatccata tgtcacactc aatctcatga ttaaatccat catttaattc 360
atgtatctct caaaactagt tattcttttg atccatggat tctaatataa acttgtgcaa 420
catcttcata gatttgttcc atacataatg agctatggat agaatccatg ctttccatag 480
tttaaaaaat tctcaaaccc ttgggttata attcatgatg ggtttaaccg aatacaaaaa 540
tttgagtagg cttggattgt tttggggtat ggattgtgtc atggatttaa ttccaatcca 600
tgctaattca gaactagatt ggtgtaaacg aacaagatga ggtgttcctg ggacctcttc 660
ttcctgtcga ttcattcttt caatcccgcc ctccaaatga cactgtttac cacaagtaaa 720
cacgcggtga cacagaaagc aggagccgat ccgccgaaac ctgacaagat tccgaggcca 780
cgggcaggca cgccggcagc ggcgccgctt gtgacgcatg gcaaggtcca aacacaccat 840
tgaattccgc tggctccatg tgtaccgtac cgggccggag cctggacctg ccaatggtgt 900
gtgctgtggt gtggtcacca gcaggcagca gattcacttt agacaggacg tccgcgcgcg 960
gcgacccaca attcacgctg caggggacgg gggacagcag agacgccaca ccgcaatgtc 1020
tacactacac cgaactgaac tcattggctc atgtagtcat ctgatgattc ttgctgatca 1080
tgctcttgta tacagtaata gcccattttc cacggactgc attgccctga cttaattgct 1140

ctgaaggtgt tgttagcgag cagttgccaa ggccgagcgg tgccggttag cgagcactgg 1200
ccaggcgggg gcgaggcgat cgatcgagat ccggggcgac aagtcaatgt gcagcgctcg 1260
attggctttg gtagggtgcg acaagggaat gcatgcagat ggtactacga accaggcatg 1320
ggcgaggacg cgaggtgacc agaggtccag cccagccacg gaggcactgc cactactggc 1380
tgctcgcctt ccctgccggt gccggcaatg cgatgcgatg cgaggtccac gaactgaaac 1440
agtacactac atttggaaca aacaaacctt cggtaaaaca 1480

<210> 429
<211> 1915
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206245_G1, chr5:209000976..209002890, Кластер 3
<400> 429

atatctaaca ttttacactt tcaggggca taggctggaa tggttctgaa ttagagatca 60
aataagagta agcacttctt cttgcacctg ctcaagatgt tttccacttc atagtgccgt 120
tacgaaatgt gtcaaccgga gattagacaa aatattccgt cttgcatgca tgtctgcaac 180
caataaaaca aaggtgccct gttacatcta tgttgtttta tatcaggtca aaacagatga 240
ttatgcctat ttattctaat aggattgcat ctgtgtgtac cagatcgttt gttagagtac 300
ttcacttaac tgacactgaa atataaaaag tttcccaaat cagtactttg tttttattga 360
atgttcgctt ctattgattc tctttctttt agtcacttct tttactctaa attaaaattt 420
accaatagct agaacaaata ctattttagt acagagtacg attttttttt gttcttttgc 480
ttccctttt cttgttatgc tctattctta gctgtaggtc ctccctttc ctattgacga 540
atacaaaagg atgggttgca ttttatgctc gttgtcgtct cttcataatg tacctatgat 600
ttgcttagct ctgatgtgct ctttttggg ttttatattt tggtgcatgg tttatgccag 660
tggttattta ctgaacatat gttcatgcgg cgcttcataa aattccatat ttgcagagga 720
tgcagtgcat ttctgtctgg cctagtcagg tctggtgttc agcggttgcc acacctaggt 780
gatcagatgg attgcatatc caaaaaaaag cttcagaact caacttcgtt ggctgatcca 840
tatagaacaa tgctacctgg tgccacagcg ttacgatctt attaattatg ttatttggtt 900
aaggacttga ggtacaataa aaaaaaaggc cttattgttt gtcatgttaa tttgcttctt 960
tcattcagat atagaattgg ttgcctaatc tagatctaat attttagtct accactgctt 1020
gcttatggca tcctctattt cttttgtttc cttgcccatc catgtaaagt ctgatgaagc 1080
gtttcaatca atatggaatt tatttggcta tgtacgtgtc agtctacggt gaaacggaga 1140
caccaaatgt tgattcagct ctgccaacta ttcttgtatg agcttctata agttttttt 1200
ttgtttattt ccttgcctat ccatgtagag gtctaacgat ctatgcagct atccgattaa 1260
ctgcgggaat tgacaaccag ttggaccatg ggaatttgca aggatgtggt tgcatctatt 1320
ctgatcggtg tttgaatcca agatgttgta atcgctgcac tttttatgca atgtttccat 1380
gctgtgccat tgccaagtga agtgatttta tatcatttat agcaaacaca tacaagcctg 1440
gtgtagctaa gtagctaact atggagtcat tttattagct gccgttcagg ttttgcaaat 1500
gccttgcgtt tagtcgagag attgatgtaa caggatactt tattggccta tagaaagcgg 1560
gaacttaaca cgtgctaatc ctaattccaa accgttctct ggctgagacg ttgaaatgcc 1620
acattttatt acatgaaagt gatatatgat gtaaagaatg agtgagtggc tagatggttt 1680
gtacacagac cagaccaccc tgtcaacatc acaaaccgtt ctctggctga gacgttgaaa 1740
tgccacatct ttattccatg aaagtgatat atgatgttaa gaatgagtga gtggctagat 1800
ggtttgttat cccatgagag agagatcacg ccggtctgac gacccattgt ttttttagc 1860
ttattgcctt tgctgctgca acagagtgac aacatggaac aagatggctg tctgt 1915

<210> 430

<211> 1531
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206511_G1, chr5:210494928..210496458, Кластер 3
<400> 430
tcatcatcta gacgatccaa tccaacagca acagcggccg tgctggttgc tgttgcgcca 60
gcgcctagaa acaactgtgc gtggggtagg ggacgacgat aggtggaggt aggtccgggt 120
ccggggcgga cgaggcggcc acagaatctg cggagctgcc tgcctcgctt ttgcgctgag 180
ggcgacggag ccacacgcga cgacgacgac gacgacgacc cggtgggccc gatgctctgg 240
cccaagggcc aaggggggag ccaccgtcca catctgcggt gggagcaaag caattattat 300
tcccttcaaa tcaaaggcta catacatctc ctgctcctcg ctattgccca tcaggctctc 360
gaaagattgc ttgggatttg ggaatttcca agcatccatg gcttggctcc tccgcgcgtg 420
gacacgtgat cgcaaacatt ttacaaataa gtcctcagct gttttttttt gtaataaagt 480
cctagtccga cccaaccacg ttcaaaagtt tttcataaag attattacta ggattctcat 540
ttcaacgcga agaagagata tcctagattt ttttttgcgc aggaccattg ctgacaaatt 600
tatctacttt agaatttttc catccaccgt tgctgacaaa ataaatcaca cttttccctt 660
atcgcgggtg catgtgcatc cactgatcca cgagatcggg tacagcaatt actatattgc 720
acttgaatat ataaccatga ctggaatatt tctaagggta gtatatacgt acagtatagt 780
acatggcatg gtcccttaaa cgcgatctgt gaattgttca tatgtaatgt atcatgcgga 840
acacgagact atgagagaat aattaagctt tatgctgtta tagactagat gtgaacttgc 900
caattcaata tcaccatgtg aggtaatcgg tgaatttgtt ctttcgaaaa agacctagta 960
ttgatccatg cgccgccaca cttaattgcg aggctttgct aatttactgc caatatatat 1020
taccatatat cagctaattg gttttaattt gttctcgcga aaaaaaatga ttgtccatgt 1080
tagtttttac tttgattgtt ctctatctct actatattaa agcatcagtt aaaacggtcg 1140
tctcgcgtta atatttaaaa aaaaactata ttttttagaa tcgtcccacg cttctatact 1200
atcttctcta ctgctataac atgataattt atataaaaaa ataaggtgaa attatgtata 1260
agtgagtgtt tgaatattgg ttgttggttt cacattcaca cgcacataaa caataaaaaa 1320
catatatttt gtgcttcatt agaacaaaat ttatcatatg tcgtatatat aaaaatcgga 1380
acaaatacac ggacatatga caaatttatc tactttagaa ttttccatcc accgctgctg 1440
acaaaataaa tcacactgtt tccttttcgc gggtgcattg catccacgag agcggctaca 1500
gcaattacta tattgcactt gaatataaga t 1531
<210> 431
<211> 1595
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206875_G1, chr5:212157522..212159116, Кластер 3
<400> 431
tcccggcctc cgtctccggc cacgacgacg acgtcatgcc gccgagccgg acgctgctgc 60
ggcgcaatgg ccgaagcgag ccgaatagtt aagctgctgc ttagttctgc tgccgacgcc 120
tcctagtcgt cctacgtcga tcacggcggg catgatgaat ctcggtgggc tcggatactt 180
atacgccacg ccgagcgagg tcgagcgctg cgcgttgacc cgaggttcaa ctcgagaatg 240
gcgcgtcgga cggcgacgtg ctgttgatgc cagccacatg gcaggcggtc ctgcacacca 300

gggccaggcc gagttgggag cgcgtccgct agctgggcct gggcgagccc cggtggggcc 360
actcccgttg gtggtgttgg ggggatggat gacgacgatg ggtacggtac tacactacta 420
cggcggtctc ttctgctatc tgccaatttc cccaactttc tagtttgttt gttttatgct 480
cttaataact gcgcatgatt gatcgcgtcg atgtcctctc cttgtctggt tgctgatatt 540
tatttacacg catcaaatca ttaccacaca gcatatgtaa gtaatttttt tttctcattt 600
cttcttgaca agccttttt aataagaaaa aaaatgacca tcggcatcaa tacctagtga 660
ataaggttat atcgataaca tataaggtta gtgttagagc tcggtttctc acaaatgatt 720
tccaatgacc atctctaact aaggtcattt gggatagggc atcagttcta ttccacgaat 780
tctacctata ttcatttcat ttctacctga aattctatct gtatctattt tatttccgcc 840
tgaaattcta tgtatatcca tttcatttcc acccctaggg aggatgatag ttcaaacgtg 900
aaggaagtaa atcagagaaa caacattttc tttactgatc caacatcatg ttgtaaaaag 960
aaggtatgtt tctctggttt atgatttgaa taactaacca aacatccagt atcagttgga 1020
ggccgtgcaa cgctgggcta aatagtgggt aaacgcctgc ttggacttgc gatactctgt 1080
gataagcttt gagacatgta tggtatcttc gaataatttg cgaggatcta aaaatggcag 1140
tttcacccta ggataaattc aaggacgtaa aactttgaaa tacagagacg tgaacgacgc 1200
cccgggagac gtttaaagac ctcaggtata ttttaataga aagaccacct gctaggactt 1260
cttttgtttc tatgaaaaac aaaatctagt ctttgccaaa caggtgtact taataggtca 1320
ccgtggaaag caggtatgta atccttttt cattcaaata aatacaatgt ttcatactaa 1380
gagcccgatc ccgtttagca ttgtttcggc tctgactttt ctatgaatac aagttagagc 1440
cctaacaaac acctttttta aaacgtcttg aggcgaaaaa cacctaaaag ccagagctat 1500
ttctgtacca cggagaaaaa gccacaaatg gtagcttcat cagctatggc ttgaacactg 1560
gcattttaat aatgggaaac gactctgact cttgg 1595

<210> 432
<211> 1628
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207532_G1, chr5:215225947..215227574, Кластер 3
<400> 432

taagtctggt catgtgtctt gatatgttac ctcttatttc atttcgtgag aagggattgt 60
ttttcgttcc ttgaattgta ttgaattgta cttgacggta atcatgaata aatgttttga 120
catagttgtt caacttttta taatgtttgt tcaataccag ttcattctat gagtcagtat 180
atttataaca atattacata tttatattgt caatataata ttagtgttac agtgatattt 240
tatcacacag attttgtata acatagtgat gtttttttgt tctattatat atgttttata 300
gtatttttta acttccgtgg caacgcacgg gcacacactt ataataatat gattcgatga 360
agggacatat ctgtaactca acttcaaaca agcctcattt taaaaggacg ctgtaatcag 420
gagccgtcgc tagtcgctaa taatctttgc ttcgcatgca tcatcagctt caggccaggg 480
agcggctgtt aattaatcat tatttttact tcctctgtgt ctctgtcttc gatctgtaaa 540
agaaacatag agagagagag agagagaaaa aagttcgttc cgctgctgta tacaatacaa 600
tacaatacaa acagctcgct cgcagaagcg acggttgacg tggaacagtc aagtgcaccc 660
acctttctcg tcgtaagcag ctcagccgtg gccactcttc ttgagtggcc gcccgtgaca 720
cacagagacc agtgaccacg atgaatgcat ggatggacgc atgcacgtgc cggctcccgc 780
ggtttcaggc tccataatgg ccggtcgacg acggacgatg catgcctaca tgcatgcata 840
ctcaccgcca agtcaggtga gtgatctgat ctctcagtgt caaggtccgg gacgtggacg 900
tccgtccaca tcggctccag atccgcgtgg cccggagaat gagacggccc gtcggtttca 960
gctagccccg gtagagtaca tatgggtcgg cgactagccg agatttcggc gggggggaaa 1020

tgaaacgtac tagaaagctg agatggcgcc gcaagaaaag tgtgcgtccc tctagttgcg 1080
tttcgcaagt ggcacacata tatatggcga ggtgcgtcgt caacgtcttc ctctagttgc 1140
ttcgcaagtg gcacacatat acatgtagtc acggtacatg tatgataaca atgtttctta 1200
aattcgtaag tcacggtact tatcctacaa ttgctacaac attgtagctt tggattagct 1260
aaaaatttgg aaaaattcgt aaaacacggt aatatacagt actatagttt tcgtcaactc 1320
taaaaatact agatattgtt agatacaaca ttgtaaacga cggtatttta acaaaggcta 1380
accataacat aaaaacttta gattaaacta gaattttcaa tactctaaaa atatcatggt 1440
atctagagac aataaaaata cttttacttc taaatatgcc catctgacct gagaacgaac 1500
aaaaagagga ttacgtctag agttggccag accgactccc taatacggca agattggata 1560
gttggccaaa ccgccttttt tgacatggtc agcatggctt tctctgtcag gctagctaca 1620
tgacagct 1628

<210> 433
<211> 1580
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_20910_G1, chr1:119668174..119669753, Кластер 3
<400> 433

tcactctaaa caatatttgt ttaaaaacaa aatatctcaa accataatat ttagtacaca 60
tgtgcaggac gctagtaata aacaaaaact ttagattaga gtgaaaattc aaatacttaa 120
aaccctaaaa aaatactttg ctaactccgc caaattcacc tggacctttt ttttttgcgg 180
atgacttcca actcatcagt ttcacggcgt gcagtctgga tgctaaccta gaggggacag 240
gtacccacac ctcctaataa taatgatggg aaggaagggc ggcagcagag ctaaagaatc 300
taggcccctc agctccacgt tatcgaatga aaaccctatt ccaggcatgc tcgctagcac 360
acatctatcg caagggaagt cggaacgtgc tcatgtcctc cactcgatcc tgttgttacg 420
caacgactag ctagagactg gccggctctg tttgattgag ctagcttctt tcaattcgta 480
cggttcgtac accaagtatg gttttgttca tgcatcataa cctcaggtca ttgcaaacct 540
gaagaattat aaacctgaag aatgaagatg gtagacgatg tagtatgtac gtactactag 600
tgagtgagag tgactatggg acaggctgct tggtcgttgg tcagtagtac tagtgaaggt 660
ggcattggaa tgctgcatca atgtggtacc tactctgagg gtgccagact atccaaacaa 720
gaagaaagag agggagcatt ggagcgaggg ccggaggtca cggagagcag agaaccgcat 780
cattgcgttc tgtggcgagc gtgttattat cagcttttga gaagcgcaat gccatttct 840
ttgttttttt taactttctt tcttgggctt gtatcgagcg cggcctgcct ccgcatccat 900
ccaatgaatg atccatggcc atttgccatc caaactccaa aggcactttt ggctgccacg 960
cacgcacgca cagctagctc gtcactggca ccgggcccgg aggcaagtct gcgtgggccc 1020
tcttgctgac cacagagggg atggggccca ggcgtcagcg ttggagggtc cacagtacgt 1080
agtccaaggg aacggcgaac gagcgacgac gaccccggcg cggcggcatc ctgcacagca 1140
ctagccagcc agccgcctag ggcgggggac attccttcgc tgcgctcgcc acagtgtctc 1200
cgctttcccc gctctctttt ggcccttcg atgcaaatgc ttggagcaag tagaatttgt 1260
tgttcctcga gcctacacag cagaatattt agcggccgca accacagcac gctgcaactt 1320
gcccattttt ataggactgc cacgaacaga ttattactac cagttgcttc ttgcaaacga 1380
tttcagcttt tctatggcga agtgatttac cgttttgttg ttgttgttgc gatatactag 1440
ttactatgta attaacacta ctgcatgcac agacgatttt ttacgatcac atgccacctt 1500
tcagatcaat tgcacgctca catgccaatt aaacacatta tacaaataag gatactttaa 1560
aataggtatg tatatgagat 1580

<210> 434

<211> 1945
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_214065_G1, chr6:38389159..38391103, Кластер 3
<400> 434
tgcaaccaat cagtttacca actaaaacaa ttcaagggca ttgtcagcat gctgcacaag 60
ctcgtacata tcaaccatag agcaattgtc tagtcaagtc tcctccatga agaacatctc 120
taccttcatc tcatcaaaca ccctcatgtc tgtagtggac aagtgaatca catcataatc 180
ccaacaggcg aatctaggat ttaaagttag ggtggtccaa tcttataaaa atcaataaat 240
aaatgagttt gaatttaagt cctacaatat atgagaatca aaataagcac ataaatcaaa 300
ataatctata tacttttagc aggatcaaaa atcagagggt gggcccatcc tgtccaccct 360
ctagatctgc caatgcagcc aaagcattaa agataatgaa ttgatgtaag tttttgtttg 420
tgggttcatt tttctaaaca aaaacatgaa caaaaaagtg tgggaaataa gatcaagtaa 480
acaaagattg gagcagactg ttcttgcata taatgcatga agcaaataat cagttctgaa 540
gattgcacag cctgaaaggg aactgaatga aacaaaaact ggatcactga cccataacac 600
tttccatttc ggtgcctcca aaacctcttc caatataatg cacacatcag tattagccct 660
ctaagtgttg tcctgaccta tagtggagtc ttcattttct gcagaaaaag gtacttgtta 720
cactaaaatt cttcaaaaaa catataccgg caaatgaagg ggccaagagc cgctatcggt 780
ttttttcttt cttggtagca ttatgtgcca ctttcctctt ctttgtcagt gtgcccttat 840
tatccacctc aatcacacgg acaactatga taccaccaac ctctggcttg tatttgagaa 900
agggtcaaag agaacaaatt gtgggaagtt ttttgtttgt gagttcattt ttctaaacaa 960
aaacatgaaa aaataagtgt gggaaataag ataaagtaaa ccaatattgg agcagactat 1020
tcttgccaaa tagattggag catacatttc ttcaatataa tgcatgaagc aaataattag 1080
ttctgaagat tgcaaagcct gaaagggaac taaatgaaac aaaaacgaga acactgacac 1140
ataacacttt ccattttagt gcctccttca aaacctcttt taatataatg cccacatcag 1200
tattagcctt ccaagtgttg tctggaccta caatgaagtc ttcattttct gtaggaaaaa 1260
aaggtacctg ttacactaaa attctttcaa aaaacatata ccacctgcaa atgaaggggc 1320
caagagccac taccgatttc ttttcctttc ttcgtagcat tatgtgccac tttcctcttc 1380
tttgtcagtg tgcccttaat atttgtgtta acattaacac catttgttct cactgcctgg 1440
taaacacacc tctttgcaag ctcaaatatc tatggcttgg atcagcaagt atccaaattg 1500
atcagacacc ttctgatact ctcaatgtgt caaggtactt caagtatgta acaacgtcgt 1560
acctacaggc ctgtaaagaa acatataacc aaacctaagt tttgtaggcc gtaataccaa 1620
cctaccacta aattcagtat aacaatttct caacttaatt cactagattt gtccgattgg 1680
taaaaatcta gggaccgaaa tccatcacta ttttgagagg aatagataag caagtgggga 1740
ggaatacaac aactctgaag acgggtgggg cggttgcaga tccgaagata ggtgggggaa 1800
gaaggggcaa caccgtacta atctgagcca ccaccgccgc tgctagctag aatggagcac 1860
ttcttcccca agagctcgtc gaggttcatc tgctgctgcc tacactccaa gctacagaag 1920
gccatctcac ccatgtagat ggtgt 1945
<210> 435
<211> 2238
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_224816_G1, chr6:107864963..107867200, Кластер 3
<400> 435
tgtggaatta ttttgtaggg ggtacctatc ccgtcttata tagacaacga gattaggttt 60
tacaagctga gacttatcac tacatctaaa catacaaagt tttatgccaa tctaaggacg 120
tcgctacatg catggtgatt ctattctgac tcataggcga cataaatctc caagtcgact 180
tcatcgaaaa tggttgttac gatgtcttca cgcttcaaga aaactccctg ccatctttgg 240
gtatgagtta gccggctatc ctatggactt aatccttcgg cccactcaaa gcctctaatg 300
gcccatgaac tcaacccatg cagtgaggcc ctaggggata tctatctccc acaccacatg 360
gtgcttaggg catctagtat gggtggtgta ggcacctgca atgccactga aactcccaag 420
acattagttt gagcgtcaac agggcttcca taaatgtggg atggggtgcc cataaatgga 480
ggagaaggca ggcattcagt ctggccccac ctaccatatg gaaccctctc tccctcggtc 540
tataaaaggg agggggagga ctccctatag agacagataa cttgagttaa tcccactcat 600
acaaccccaa tcaatcttag gcaggcaacc tgagggacaa cagtcgccaa ctcaggcaac 660
tagacgcatt catactctta ggctctagat agccaactat aataggactt agccattctc 720
ttgaatccaa ttcacaaaag gagaatgtaa ggtgttatgt atgcaacagt ggcccaaacc 780
tttgagaaac ccctagttcc ctagcagtgt tgggagggtt gttgttgcca tcttccaaca 840
atcgggccat gcctttatcg tgaaaggtat tagagtactc caagaacccc ttgtcaatcc 900
tctatggagg tatcatcctt ttttcctcga ctatcaaaca ctgacatcgt cgatcgtggt 960
agatcttatg gcaactatgg gttatgcaca aggagaagag atcttttgg ggacctctat 1020
tgccgatgag gttgagagtc tcaagcttgc cttagaaacc ctagcaattt tggtgtcctt 1080
cacctaagat tctatagatt caatttgcac ttcggcttag actctgccta gacactgacc 1140
aagattcatg tgaagctcca acttgaatta caacacctag tcaggcctag actcccatta 1200
ctcgggagat cggttcgtgt tcatggtgta ctctgagtat taggatggtc aatcctctaa 1260
ccatgataat gacaacaatg accattcggt gagaagacga cgacaccaag aagagttgca 1320
ttgttgtggt caagatactc atgaccagat ctagatagtc gacttccaag gcgaacatgt 1380
ttacgccatg ccaatgcaaa acatcatgat gacgaagctc ctgatggata gaatcacacc 1440
accacccccg cagggcaaca catagggtca tgatgacctg ccaaagatac ataacatgat 1500
ggcatatgcg acagtgtgct catatatgct accaagttat tagatgatcc aacctaggat 1560
gaactggtgc acactcacaa aaactagagt catcgatagg acagatcatg ccctcatcga 1620
gaggggactc gaccaccatc ttagtacaat aggactcaaa ctcctcctcg tggaacagat 1680
catcatgctg agttagatcg atgccatcta ccccaagcta aagacatcag caaatgtaca 1740
attcatgaca atgatggata cgaggtgaag catgacgact cctactatga ggtccttgta 1800
tgaggccggc taggtcaggt tccaagttat ctctcagcct ctattatcaa atctttcata 1860
ggtccactaa gctaagtcag ctggcctaag aatttcaagc cttctttgat caagtaatac 1920
aatggtcgct ctaacccatt gaattgtatc gaggtttatc aaatctagag gagatatctt 1980
agccatggaa aattacttgc caatgtgtct tggtcccaac atcaggaagt ggctattggg 2040
cctcctagcc aactacattg attcatggga tgatctgaag catatgttca ttactaactt 2100
caacatgacc gttgagctag ggaatacata atcaatatga cctcgagcaa gtcatataga 2160
aggaagatga aatcttgtgc aactacatca agtgttggcg caaagtcaag gtcgatgctt 2220
agagcatgtc ggaggaaa 2238
<210> 436
<211> 1465
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225348_G1, chr6:110273673..110275137, Кластер 3

<400> 436
cagtaaaaac taaatataat tattttgtgg cagtggtata gaaaattctg gagtaggcct 60
cattcggttt gaaatgcttt agtgtagttc gcagatggaa gcatagcccc gaattccagt 120
tatattagaa catcactgat tgattattta gagtgtccaa attgataagc taagagaaac 180
acaaagaata ttaaaactag tgctgcatgg acatctaata tggcccaaag atgagctggc 240
tgataagttt ggcacacttg catgtatgac tgtcatctgt gtggtggact gagcttcaat 300
gtggacatgt acatggaatt agaattttat actaaatgat tgtgagttta tttccttta 360
atgattatga cattttccat cctaaggcct aagggcatac tcgtgccttt gtctcttgta 420
tgctttattt tctttgtttg tggtttctcc taatatggct tctggtagga accaccgaac 480
tacatcgtgt tcttgagtat ttagcatgct tgtagccttg tacttgatgt ctctgtttag 540
ttatttattc acaaaacgtg gagaaatctt gcatgtatta gcaacagcaa agaagtggta 600
aagaaagtgt atatcaggtg gttgttgcaa cttctttaag tatgtaaccg gtaggtgtga 660
aaaatcgtat agatcctaca aaacttgcaa tatgcacttt attattgttt atttgtttat 720
gcatttgttt ttttactttc atgtttttaa cgaactagaa gggcattggt ttcttttcac 780
accatgcaat ttagtaaggg tcccctcacc tcatcatatc atttggaaac atagtttgtt 840
catcttttct gatttgtcat gcattcttat tacacagcag gatgtagata atgttaagtt 900
gtgaacctct tattttgaaa gtgtgcggtg atgctttttg ttgaatacga ctaagatttg 960
tgtcttttta gggctggttt ggctccttgg aattgaatca gtttctatga atcagattct 1020
aggaattgat tcgtctaaaa ttgtaccagc tggaaacgga ttcatttcat tattcttgtt 1080
tgggtgcaaa cataactgaa tttctggaat taaaatcaaa atcttgtctg gctaacttgg 1140
atcaagaatt gagcccagat tatctaacca gcacaatata tgagacacac gcagcacata 1200
cagacccata tagaacacaa agatcacaat atatgtatat aatcacttaa tcagcacaat 1260
atatgaggcc caatcaacac aatatatgtt tagacatcta ataatcaaat taaaacaagt 1320
acatcagtga gaggtaggca caagcacgaa cacgatatat gaaccaaaca acacgtgctg 1380
attacacatc aaaattaaaa ccattaacca tttggtaaga aacacatatt actctaatca 1440
cttcttaact gcttcagtag ccacc 1465
<210> 437
<211> 2022
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225529_G1, chr6:111199112..111201133, Кластер 3
<400> 437
gtctgactag gtagtgtttg gttttagagt acgatgggat actgggattg agctattttg 60
ctcctaactt gttgtttgga ttggttctat gtatgataga gtgtgtttaa aaaaacaaaa 120
ttatgcttaa atgttaagcc atctagcttc taaaaaatct tccggatgaa acccctctat 180
tccaacttat ttcggaacca aacactacct aaagatatgt tcagttgtcc agaaatagac 240
ctggaattat ttcggcctaa cggatcacag tgttaacgga tatggcccgg tacaatgccc 300
ataccgttcg ccttccggcg ctatcagaag aaaaaatctc caccatagct gtccgaagac 360
gctcgccgtc gctgtcctag ttgcttcgcc gtccaccctg tcgcggggag tatttgttct 420
gcatgacgac gtcctcgtcg atccagattg caaaacgtgt gcgcaccgcc gttccctgac 480
ggctcgtcgt cacggtttca ttgagcctct ttctcatgct catcttctga gcgacctgac 540
tagtgactac ctgagttcat gagcgctagt ttatagccct ggaactagca cgatgtcttg 600
gtcattctgc tcaggatcgc agcatcggct tcgtgtttca ttactatgca ttgttcgttt 660
acattaattc agctcttatt aattcagatg gattaaatcc atgctcttaa atcctgcggc 720
tacagtacag taccacctcc atgccagcaa cgaagaggtt agaagttaag atcaaaaaaa 780

tatgcatgct ctaaatcaat ttaggcacca cagctaccat tttagacaat aacaattgac 840
aagataatat caatatacta ggaatcagat tttctttgat tattttagtt tctcactgtc 900
aggaatcgaa caggaagctg atttttctaa gttattttta aatagtgttt ggttcgtgag 960
tatggtggga cggagtagtt tccatatagg atagagtagt ttgatttggt tcattatgcc 1020
ctatgcctac acccgtgtag agctcaagaa caaaggcaca ttctaagttc ttgtttctgc 1080
ttctcacttc catgaatgac atacgaatct cgtagttttc tcatggtttg aggcacatgt 1140
ttagccgcac ttgcagttca tcaattgtcc agtttgtact taacgggcat ccagcaagtt 1200
cccgtaccaa ggcaggcatc atggatagga ttaaaaaaag gcatggtgga tatatttctt 1260
ccgattatat acttaagact tgtttgagaa gctcaatacc gggataaatc cagccttttc 1320
ccgtggagaa atcccatgtg gatgtcagct catgaaagtt tcttggccgg tttggaagac 1380
actcttccgg gctagctctc ccccaacccg accaataacc caagtaatct atgtctcgac 1440
accggagacc agacaacttt cccctcggac gagggagaga cgacgcgagc acaccgtgcc 1500
ctccacatcg tgtgcgcgtc accttctgtt gtgccgccat ctgctccgtc gtcgaccact 1560
ccacaattgt ccgctcggcc gtcactggct ttccccgacg tggcctcgag taggacgtga 1620
gtcggccacg ccctctattg tagtccatgt ccactggttt gccgtcctcc accgccatgt 1680
catcccctag ttcattgtcc tgcgtcgtcg ttcacgactt cacggcacga ggtaaggcct 1740
tcaccctgtc gttcattttt atattatatt gtatatctgt acgtgtgaat ggagatgatg 1800
atattatgtg atgtgatgat ggatggatta gcttcattgg atattagatg gtatttaaat 1860
tgaactttac gtgaatcata tgtgcttcat atttttcga tttttattga tgttttattg 1920
tttatgagtt ttgtaaagaa atatttttct ttgatttttt ctgaatttta atgtattttt 1980
gttcagaggg gcatttagcc cattgcttcc caaacaatgt ca 2022

<210> 438
<211> 2205
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229013_G1, chr6:129907017..129909221, Кластер 3
<400> 438

agtgtgtcta cagcacaaaa aagtaattta cacgtccata tagcctcatt ggtaagaata 60
gccttagaac caagacacac gccctgtctt tctctcggag aaaaaatgca gacctgcacc 120
tggatgtgta aatctgaatc ctggagtgaa actgtgcagc cactgcgctg cacttcattg 180
tttgagtacc atgaaatttg attttgatgc agaagctagc taagccagca gggagcatgc 240
atcagactcg acaagggctg agcctatgca tggcagtgat ttccttgttg ggaactgcga 300
agggcgacga agagaactgg gcattcagat ttcagaggct gacgaacgtt tgcaggcccc 360
ccggaggcac actatttcgg ccaggatttc ctttttcacc aactggtctc gtcttggttg 420
ttgcaaagtc tatatactgt actgcttcgt actatgcctt ctgctgtgca taagcaggga 480
attctctttg ggttggggtc cctagctcgt ccgggacaat cggcagctgt gtatgcgcat 540
cagcagcaaa gctattcagc aggagatgct gtcgtggaag tggaactgtg tgtgaatgtt 600
ttcatccaag tttggatata tagtgattta acgtatttcg tagaggtata gtattttaat 660
gtcctggcag tggcactcct ggagcttcac tggttgggca tctcctacag ttgattctct 720
aatcagtgat ttaacactgt agtactgaat actgattaaa ccacctccgg cactcaagag 780
cgagcgagcc acactgtgag tgtgaggaca gcttcatttg tttcaaattt ccgaacgcag 840
acgtagagtg ttgctgcatt tgagcatttg ctgagcactc aattttcata gtactgtata 900
ccgtactgtg gcgatggcac agtgtgattc catctgagag actgtcggcc gggtgaatat 960
gaacgagtac cgtagtagct tgcacagtac gagagagttg tttgcgctgc gctgatcctt 1020
ttctctatgt tacacaagtg gtcctgactt cctgagctga ggcccttatt aactcttgtc 1080

tgatgagcaa ataaatgtct gtagagtaga gggcacagac agagaacatt ggcagccaga 1140
gcacacgtac agaagactag cagcgaatat acatgtatta tctatattct tgtttcaata 1200
attttgcgtt ttaattagga agctcacact tattacactc acagtggttg ttgctctatc 1260
tccatgtgat gaaaactggc cttgttgcct gcagctgtag atgatgatga atgcgcatgg 1320
ccgaataatg ggctcagtca gatgtctcta tagctcgtct tttgtttgga tgattcctct 1380
tggttcggat gcgattattt gcgattcgca cggctcattc gcgtcgtgct gcaagacata 1440
actagggcgg ttatgatgct gttgctgacg agcgaccatc cacggataga taatgcatgt 1500
gcggacgacg attccaccgc actgcactgc aactggatgc agcacaaccg gcaccagtac 1560
catagcatgt ggccgttaat ggggtgtcct gcgcttttgt tgctctactg ctctgagaaa 1620
caagagacag accgcacgtt ctaggactac gagtagtaca cacaagcaca acacacagga 1680
aaagtagggc agtggatcgg gttcattccg tagatctttg aaacctgtcc tgttcatttg 1740
ccgtacgtcc atgacactct acttttgatt caaatttgaa ctgagttaca tccgtaataa 1800
gattactaga acagctatag actctcttag ttttaagtgt tgggcggagg ccgaacgtga 1860
ccccaatcat ggagcgaaag ggcctttgat tcgtcgcgtt gcttcgacta aacagtatgc 1920
accacagtgg gtgaataggc cttcgactct tcaatcgaca gtaacgaaag acgaaatcaa 1980
gcagtaccgg ccaagggctt cgccaagacg cctacacagc aacctacgcc atacatccgc 2040
caagggagag caaagggcgc agagtcgcga aggcttcgaa ggtggcggtg aagggtacga 2100
ggcgaccagc cccttgtagg cccaccaaag gacgcttccg gaggcccacc tgttagtgta 2160
agtatgggtg tgttatttag tgtgccgcct gcagggagca cgacg 2205

<210> 439
<211> 1501
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230850_G1, chr6:138423860..138425360, Кластер 3
<400> 439

acaaattgcc atggatcctt gccgattcca gctggcggtg gtttgccata atcatcttca 60
gttaggaaga gggtcctggg aaccaaggct cgcctggcag caacaataga gaagcgcgcg 120
cgtggccagt tgggtgagcc tggcctctcg gccccatctc ttagcgctag tggtgcttcg 180
ttgcgctggc gcagctgttt agtttaatta ttcaaattcc aaattcaatt ctgagcttaa 240
ccatttaaat ataaatacaa caatcaaaga atatcaacat gaatgcacat ttgctttggt 300
tattttattt gttaattgct tttaaatcaa gccttatatt tgttgagatg ctaaagaaaa 360
taaacaaaat cacttaaaca ctttgtccca agggttattg tatttctcca aaaaattggg 420
tattacaatg acagtatcat attgcatatg aacctatcta tatagaacca cccctctcag 480
cttgctctat gatggctgca acaacgattg cctcttcata accgtaatcg agcctcttac 540
gcatcctgca ttgttgctca acggtaacta ccttgacttt atcatgccta ggagatcatg 600
atgactcatt ttcatcatcc ctaactcaag ggggcagact atgtctcttg gtcctaatca 660
cactgctcta gcacactaac aaaactactg gcaactacaa tcattgatca agaattacaa 720
cacaaacaca ctaagctaac cctttaagat gcccactaac tcactaaact cctcctaaca 780
tgtaaaacct ctcgaggctt ggcctcagtc catactcact agcttggccc caagtttaca 840
aaccttgaca tgctgcaaga tagaggcaaa agagtataca taggaaatat aatttagtga 900
taagaaattc ttattgatag caaagtagtt tgagataaga aaagagaaat gggcggcttg 960
gctaccttta aagcggttaa tgaacaacag aagcaacata tatgtgtcat gcaaattgaa 1020
tcaccaacta gatgaagtga taaacaagag ttatcattaa aatggaactt gagattaaat 1080
aataatgaaa agcagactat caccttggca agaggatatg acattcaaat attgagggat 1140
agtatcaaag gggctcacaa atgaagtgga ataacactaa aggctctaat ggattggaag 1200

ctcattttcg aaaccctaat aatgttagga gacatgattt agggttgggt gggtttggga 1260
tttggctaga gcagtgaaaa caaaatggga aaaaatagca ccagaatcac ctagggtatg 1320
caatggagga aatggcacta agacaacatg aagaagctag gatgtgtata tgcaatgtgg 1380
gtaggatatg gtggctaggc ataggagcat cgagcgtgga ggcgatgcag agatggtgtg 1440
tggtagtgca gtagaggaac aatgcaatgg catggcaaaa tgcggtggag tgggtgcaca 1500
a 1501

<210> 440
<211> 1533
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232309_G1, chr6:145294220..145295752, Кластер 3
<400> 440
tttgtaaccc ttgaaaccaa acgggcctaa tacagaccac actaaggtgc cgtttggttt 60
ccaaaatgta acgtaaatgg taacggtaat ggtttgcatt cgattaccag cggtaacaaa 120
tttaaataag ctgatatcag ttcctagtgt ggtatccgat tacgattgaa tttaaacaaa 180
catgatctaa cgttatttgt taatattaca ttacaaatat gtgaaccaag catcatctaa 240
cttcgattag acatgactac acgagcttgt gtcgccacat cccctcttgt cgatgcccaa 300
tcgtcaaaca gcccagccgt acggtacgga cctcgaaacc ccaaatgttg ccaagtttac 360
ttctacttgc ccctgaggac gcccgatcgt ggatgtcacc agacagccag ccactcgcgc 420
ggtagaaggg ccaccgggta gaatagggaa aatggtggag gtccttgtcg atctttgcgc 480
agagctgggc tttcggtctg ggtgcccggc ggccggcatc tgtaccagcg cgtgaacgcg 540
acccgagagg gatttccgca agtgcccgga cgagatgact gttgtactgg cgagggccgc 600
gagcaggccg gcaggggcat cttggggcat ccgtggcacc cgcgtggagg ttccgaagga 660
aggcggaccc ggggacggga agaggaggga gatgccgctg gggcgccgcg ttcacacgtg 720
gcgccgtgcg tgctcgctcg tcgttttgcc tgctgcggcc actgcgtgcg tccacgtgcg 780
cggcgtcctg cgtctcgctt cgcgcgctcg ccacaggtct gagtccgcag ccacctgaga 840
attgatcgac ccaccgaccg tacgcaccgg cccgcgccgt ggttgattgc gttgttttgt 900
ggacgggggа acgcggcggg gtgatcgtga tccgggaccc ggacccggcc cagacgacgg 960
tgaccagggg agcaagggcg gccgctcgag tctccctcca cctgggggct ggggcccaaa 1020
cccagcgtcg cgtaactacg tggcgccggt gtcaaaatga ttgatggtga tgaaattaat 1080
gtgagcgcac ataaagtgaa gtttatatta acgtgaggag agctgctcaa gacagcggtt 1140
atggggcgcc gcgccatagg ccgaccgcgc cgcctgcctg gtgggcgcgg tgctcggacc 1200
gtttggcggg tcgaggaaaa gaatctcgcc gcttggtgcc gtcccggcgc gggaatatcc 1260
cattcccgct gccgccgccg cgcgggtgga ccagccaaag cagccagtcg cgatttgctt 1320
tgcctgggca aaacgcgatg cgtcaaactc acgagaccgc cgggggtgac ggtctggcgg 1380
ggcggcacgg tagccggcag gtactacccg gcccgcgagg acgtaggcag gggcaccgac 1440
cgactgaccg accctgtgga ggatcggcag gtcgcccctc ccgcgcaggc gtggccgtgc 1500
ggctgacgag tgcggcgtga ctgctgggga tcc 1533

<210> 441
<211> 1937
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_233102_G1, chr6:148609622..148611558, Кластер 3
<400> 441
caccggaatt gcgatcgcaa gatcactaga cgcaagatga gaacgaacat gagatttttg 60
gttccgtcaa aacagcccgc ttttctagtc tcttctattg actgaaaaac aaacttgata 120
gttacagact tgttacaaca cgctataaaa acatcgtccg agtccgtcca caaccgcgcc 180
atcacgcagt tcaagctcgg ttctaagtcc actagtttgc gatctccctg aaaacgtgcc 240
tagctgctag gcctgctacg gtattgttcg gttacgtcta gatcgaagtg aattgagggg 300
gactacgcgg gctcaactaa ttcggctgca tgtccaagaa cacagcggca agagaaaaga 360
ctaaagcctg acgaaaataa gaaaacagac cgaccaaact gaaagaagca aagctctgaa 420
agtctgaatc gaagttgctg aactcctgaa tggtgacgga cacttgttga cactctcgca 480
tcggtgccgc tcctccctcc acgcgtcctg cttgtcgcgg caccaccaac aaatcctcgc 540
tgccccatgc ccagtgccgt cgtgtgcaca caggctccgc atgccatgga gcatggttct 600
agccaaggtt gtggcctaca agaacaaggc ttcgatgtcc ctgcttcccc cgatctacgg 660
tctcctgtcc tgcaacttga ttccccacat cttcgatcac catcagccct tcatgcagct 720
gcggtccttc agcggctagg cttcacacac tggtagtctg gttactaatc tactccctcc 780
cctctcctta ctccctagat tttgctagat atggctgaat ttgtgttgtg tgttcatgac 840
tggaattgtt tttccctatt ggacagatac tgctagggtg ctaccaatct tatttaggaa 900
ttaccaaatt aggatgtaat gcgcctggtc tatagaatac ctgtggattt tccaattttg 960
atgattgatt agttattaat taatctactg tgaatcctaa tatggccttt attctcttga 1020
aattggtatt tgacatgtac tagtacaaca taaattcgct aaatcctagg ctgaagttct 1080
tgcttatata acacagctaa ttttgagcca agtttcatct atgctagtgt gaaggcaaat 1140
gaacagttac cgggtaacag ggtactaact tggtaagcat ggggattctt ctgaaagagc 1200
ttacaattca acacatttcc tccatgcagg cgacttaatt ttgattagga gaaaacattc 1260
aggtatgtgc tttcttttcc atcactaata gtaataagta gacagtgaga gaaaccattc 1320
atgtttgtgc attgctcgaa agtctataga aatggtgcat ttcttttcac ttgatttctt 1380
tgctgaatag ttaaaagtat ttctttacaa tgaaatactt gctaaagatt atataatgta 1440
gaaaggcaat gtgctgaata ctccccctgt ttttatataa acgttttaac ttttgtatat 1500
tcatagcttt tgttgtgcac ttagatcata ccctaatcta gacatgtaat aaaaataata 1560
tatctagaaa agtcaaaacg tcttataatt tagaacaaaa gaattatgtt ttgtctaaag 1620
attaaacact acctaaaatg tatacttaca tggctcattt ataaatgaca tatctgtacg 1680
ttaattgcac ttaggttctg taaattaatt taacatgcgt aaacttcgga tctgaaagtt 1740
tcatatttgt atctgtagtt ttgtggatat gacaagtttg tatttggtac cttgaattta 1800
acacaactgc actgtattgc tgtggggaat tagaaacaac tgagtcttgc aatgaaatca 1860
taaggctttt agacctctag tgaagagcta atggagttga gctgcaggca accataattg 1920
ggttgttatc cttcaat 1937
<210> 442
<211> 1930
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233178_G1, chr6:148953336..148955265, Кластер 3
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (29)..(29)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (30)..(30)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (31)..(31)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (32)..(32)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (33)..(33)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (34)..(34)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (35)..(35)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (36)..(36)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (37)..(37)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (38)..(38)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (39)..(39)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (40)..(40)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (41)..(41)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (42)..(42)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (43)..(43)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (44)..(44)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (45)..(45)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (46)..(46)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (47)..(47)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (48)..(48)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (49)..(49)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (51)..(51)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (53)..(53)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (55)..(55)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (56)..(56)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (57)..(57)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (58)..(58)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (59)..(59)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (60)..(60)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (61)..(61)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (62)..(62)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (101)..(128)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<400> 442

aaagaataca tgttgattac cttacggcnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 60
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnntg ttttattgcc accatcttgt gagagcttgg atagtaatac atgtaccagc 180
tctaagaagt ggtcatatta tcttaatcca ataactaaaa gtctagccat atgttggagt 240
ctatgaacaa cccgctttga actggctact acagtaagca tagcattttt cttctccctc 300
tatttctctt aatttttcat gtcactggaa atctaacgtg acatgtcttg cgttgggctc 360
aaatcacgtt attatacttt gctctggcgc aatcctttcc gccaaacagc acgcgacgtc 420
agcgaacttc agcaatcgac ttcctccaaa attcctgcga aagccatcag gccgggctca 480
tccgaaaacc atcagcctgg attgcgtaaa cagaatcgag ggccttaaag ttcgccagct 540
acaggatttg tacgttaatc agtgttagcc cgtatcctgt acgtactagc tccgtctcct 600
acatgttaga tacacacatt gacgccagag atatacggcc ggccgaatat ctatctatct 660
atctatacgt atgaggtccg tagctagagt gctagaccac gcggcggcgg cgcaccgcac 720
acctgacacc tagcagccga ccgtttgttt catcacggaa gtcggaatcg atgcacgtag 780
caccgctgac caggagaacc gctcgatcga cgacggcagc cggcgggccg cgcgacagcg 840
agagcgaggg agaatcgccg ccgggccgga ccggacgtga cgtgacgtga gcagcacaag 900
aggatagcgg cgagatgtta cgggtatggt gactattagc ccgcgcaggc atgtgttccg 960
tgcgtgccaa aggataatgc tcgcagtgtg ggggttgggt tgcggcccgg ccaggcgaga 1020
cagcaacgac gatggatgag gggagtcaat gccgatcaca atgatcgaaa gggactgtag 1080
agggagaaaa tacttcgtcc gctcgaccgg cagcaccaga tagtcggccg cacgcagccc 1140
aaacctggtc ctgctccaaa agcctggcac gtcaatgtgg ctctagaccg gactcccttg 1200
gagaccagga ggctggtttt gttgatactg ctattaatat actatctctg ttctaaaata 1260
ttgaaaaaaa ttaaaaaaat gacacgattt atttgtgatt tgttcaaatc acgttgtaca 1320
ataaataata atagattcac atattatcca atacccaaaa tcacatttaa catacttgtg 1380
caaataaaaa tgcaatccaa gtgcaacacc aagtaataga acctcacaat agtgacatac 1440
gtacatgtac atataaagtt tttttctagc acaatttgtc atacaagtcg aatgataaag 1500
ctttcgtgta tggatcacat gtttagctcg agtcataata ttcagacatg ttggaagaat 1560
tcgagtatgc gctcattcca tatacatgac cctatacaaa gatacgagaa aacatgaata 1620
acaaataaat agttaacgac gaaacaaaaa aaagtaacac atctggttgc cggtagaatc 1680
atatggatct aacactataa caccaaaaat gaaacatgta tggggtcggg gtactcgtga 1740
atgcgaatat gcatacgggg gtggttgcac gtacccatat atgactgatg attatacttc 1800
acatgaagat ccttgccatg tgtaagggtt taggttttgg tctcgtcgag ccggatagtt 1860
gtaactgtag ctgtgcttcc atcatcaacg gaaagggaaa ctgatcgaca tcgaccactc 1920

cttgtttccc 1930

<210> 443

<211> 1444

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_234555_G1, chr6:155141774..155143217, Кластер 3

<400> 443

ttacaactca attattacat catccctgca gcaatttgta gttcaaatgg acttcaacta 60

aatcatgata tggaggaaaa taaaacacgt gcactaagct gcttcttcat atcacgtgga 120

ctttcaatgg tatatgcaat tatgttactc tctactatat ttatagccag cgtggtaagt 180

tcgcacatgc ttcttcatat caccatgcac taacattaat tacctatcgg ttttggtttt 240

gtggattaaa atgcaaccga aaatgctgtc tgatcttcta tcaatgatat ggtaggttac 300

gcccattctt gaaagaaaaa aaaagaagtt tctcctcaaa agtcaaaagg tacgcttgta 360

ctttcaataa agtttttttt cctgagataa cggctttgaa agatttggat gctgtgtcga 420

ccgaccgata gactatgctg ctggtacgtt cgtcccctgg atctcctcaa aaggtacgac 480

gataatgcat gggacaacca gcgtggattc cgattcgtac gctgttccac gcagcatgca 540

catggcgtcg gcgggccgta tccggcgacg agccgacgac ccaaatccaa cgtgcgccaa 600

gcaggccaga cgacagggaa agcaacagca cagccctatc cagtaaccag tatccaccgc 660

cacctcacgc gtcctcgtcg gcggcggccg ggatctctct caccaccgta ccgccgcagt 720

ggctccacca gcagtagtag cacatgcatg ctgcgccggc gctgctgatt tggaaaagca 780

cggccaccac tcatgactca cccaccgccg ggccggatgc cgctgcacac ctgccgactt 840

gttgagaagc cacgtacgta gcagtagtac gagtggaaga tgacacgtac atgttcaagc 900

ttatcatgca aacgcatctt gtcatatgga tagacctacc tatcatcgta ggagtatatc 960

tttagcacca gttttatgtc aggtgcaaaa cgtgtaacta tattcttatt ccgcttcttg 1020

tttaataata agtttaatgg gctgttacac tatagacagg gcatgagaaa ctagctaagt 1080

ccaacgcaac agaaagtcac acgttctcgc atagtataac atcgctagct gaaggaggac 1140

gaatatccga gcaagatata aacaaaggag tttaaactca tttttaactt atatctttct 1200

tagcttttta tgtaacaaaa agtgtaatat ttgttttgac tagtttaata tttggtacgt 1260

ggactataag tttactttga tattaatttt tttatatata ttagatacga tcgtgtgtcg 1320

gtgtaacata cgaggattaa ttatacaata tctatgtaag cggacggata tattagcatc 1380

tataagctag aagaccacca cttggcgttg gaacgatgca tgtaatctat gcctttattc 1440

tacg 1444

<210> 444

<211> 1522

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_234568_G1, chr6:155199387..155200908, Кластер 3

<400> 444

acgatggaga ttgtttggat tttcatgccc ttgcttatta tggtttccat tttggtttca 60

aagaatggat gacaagttca aggctataaa tactccatct ctttcctaat ttaatagttc 120

aagcaactca tttaaagtac gagaaagaga gttcgggctg gggtgagagg ggtagtcaat 180

taatctagca ccggctatgt tagaggtgct tcttttgtta cgccttgcta ttagatgtgt 240

gcgtgtgtcc gttctaaaat gaaaacattt cctgttttaa tttaatcgga ttatccaggg 300
cgcacggcgt cgagagtgcc cgtcacggtc ggtggcagag cgcatctttg atcttttctc 360
gctttgacag gcagatgaag aaaagcccaa agctcgcgca cggggggggt cctgtaccgc 420
gtgcccattc gcggcgggca catcgcgctc cgttgattgg gcaaaagcac ccggcggaag 480
tcagccgcac ccggctcgtc cgcggcggcc gaatctcccg tccggccgtc ccgccgcagc 540
agccagcagc tcacgtgcaa agtgaagttt gccgaaagct gggcaagata gcgtaaccat 600
ttttttacgg tttgccttga atttggaacg gcaaatttaa atttctggct tggctgcttt 660
aaagggttgt tagtgcgttg ctgatactag tactagttat cggttttatc actttatatg 720
taggtcatcc tgtaccgtgc caaaaaggta gctgagtgaa atggatcctt gtttcgcaga 780
acatgaatgc agtaaatctc catctttatt tttatcttta ctatattaaa acaccagttt 840
ccaatggcta ccggtttgca atcatctgta taacagaacc aagaagctgc agcttacaat 900
cagaaaacaa aacgctacca aacaaaactc acccttatcc tattgtaccc gttttcgcca 960
taccgcgtcc tttcctatga ataaagtaag agagcttgca tatcaaatcg tcttaacaag 1020
aaaattcttc tttccttctt tttccttgga ttccgcaaca ggtcttggga ccctgataca 1080
gttgagaatc tgagatcggt tcaccggttt cagatatcgc gtgcatgcac agacacctcg 1140
tacattcctg acgaataata acaagatgag tgatgcaaag gttcaagcat agatcctatc 1200
ccacagccac taaacatact tttaatcaca tccacggatt gtccaaggcc ccttaatcag 1260
agaaaaagat tgctgcctcg tttttttttct tcttcttcaa aagtcaaaac gtgcccgtgt 1320
ggttgcattt agctttagcc tgggcactga accatttcct tcccggaaaa aaaggagagg 1380
ctagcaatca tctgaaggtc atggctacag gtgaggagac agatggaagt actcatggcc 1440
attcctcaag catactcaaa gctgcaccaa gagaagggca tgcgatgtac tacctcgggg 1500
tactcgaata tttgtaaaaa ac 1522

<210> 445
<211> 2395
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234906_G1, chr6:156838703..156841097, Кластер 3
<400> 445

attataatct gcaacgtgtc gagacgagta attattatac acaaaaatta cgaacaaaca 60
gacagacaat aatactgcaa ggtccagatc actggagcgg cgtccaaatt attaatttga 120
gaagagccgt gtagaatgtt tgcacagcga tgtcagtccg ggccggcatg attgattgtt 180
ccggagaagg gatattcgtg cccgcagaag gaatattcgc tcgctggata aatagggagg 240
gggacgcctc ggcctcgcgt agttgtcctg cgtgtacgtt tctgtaaaat aataatctga 300
tctgaatgca acggcggggg cagccgagca gcggcacact gcattgcgca gtgcagtgca 360
atgcgaaggc acacagagct agtgccgcag gaagctgggc ccggcggctg agcattcacg 420
tgccacctcc catcagtccc tctccgctca tcaattcatc gacgacccat ctcgtctcgt 480
ctcgtctgct cacccacgtt tattggatca atagatgata tggagcggag cgctgttctc 540
ggttagatgt ctcgcagggc cgtggcgagt tttttggcgt ggagctcgaa tttctgtctg 600
cgcccctgcc cctgcccttg gaggagcgag gagccgtata tttgggccac gactgactag 660
ctggccaatt attggtcggg agtgatgaac caacgtggac ccgcgaacaa ctgaaattgg 720
ttgctgttta ttattgcatc gttttatttt atttaaaaaa aacaagttcg gtcatactgt 780
atgccagtac catatcaaat cgaattactt gaccgaaccg ccgcgggaac aattgaacaa 840
aaagatcgct ctgatgattg cttgtatatg taaatgcata aatctcgtag gacaatgaca 900
tcaggggatt attgccgatt cgatcgacca ccagtagaaa aaaaaaatcg tccccggtgc 960
cagaaaaaga tcgcagagca atcggttgcc accagaaaat gaacattttt aaatcacaca 1020

gacgacacga gccagcgacc acagccacaa ccacgggaaa caggaccatc tagtgtttag 1080
atggagggac gaggaaggat gaagatggat gagatgagat cattctagct taactcgcgt 1140
ttggtttgaa ggtccagagt caggattaag aaatattctt taaaaagggt ggataaaaac 1200
atccctttaa aaaataagga acgaggttag ctcaaggtta atttcgtccc attcttgttg 1260
acaccgaacc aaacactacc taactgatca ggtgagggtg aggcgtgtcg tgttgcagct 1320
agcgtgccgg ccccggaaaa cgacgagccg ctgcacggcg cgcggtcgac gtgtgtcgcg 1380
gtcgcttgct gccttgctgt gatcctgatc tgctcccgct aggaaatgaa gatgggcact 1440
tggatttcac ttgtttgtgc catgagatga agcccaggac ggaccctcat ccgtcgccaa 1500
aaagagacaa gacgacgaga cgtacggcgt gcatgcacgt ttacctggac gaatgcatgc 1560
atgtggccgc gtacatatat acgatcgatc gatcgatcga tcgagaacca ttttctcagt 1620
cactgaaccg tcagccggga caagacaagc ttcgtggcag cttcgcgtgc ccgttactgt 1680
gtggattcga ccgcggagta acaagaatct gtcgcgcgcg tacgtgcgtc cacgtttgca 1740
tcattgcacg cgtacaaggc ctagagtaca tgctcccagc cgaaataggc gacgacgatg 1800
acaagcgccg gcaaactgaa agcccaacaa cgcagcggcc tgctgccggg cgtcgaggcg 1860
tcaagccaaa aagcccagta gcaatttcct ggttccggcg gcccggatac aaaacccgag 1920
cccgttaaga aaccagagac caaaaaggcc tttgccggtc cggcgtgctc aagcaaccca 1980
acccctaaca aaaaatccgg ctgccactgc cagggcgacg gctgccacct gccactgcta 2040
ggttttcgcg gggccgcggc acgtcatcgc gctgtcccct gccctagtgg cagccaccca 2100
cccacccact cccgcggatc cgcgcgcgag cccccaagaa tttaaccgcg ccgatgcggg 2160
cttccccctt ccggcaaaga tctcctgcgc gcggatcccc tgctgccgcc aaggttcgta 2220
actagtgtcg catccaaacc aaatggcagg caggcaggca ggccggccgg cgtgctcgta 2280
aaaccccagg ccaataaaaa acaactgttt ccaggttaac accactgctg cctgctagtg 2340
ctcgcgggtt aaaattacca tctctcccta ttcggtcggg acaagtgcag gcagc 2395

<210> 446
<211> 1494
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235232_G1, chr6:158394370..158395863, Кластер 3
<400> 446

taaaaaacga ctaatatttt gaaactgagg ggatattttt tttaataaga gatatacaat 60
tcagcctcta catccaccta acaaaaacca gcctctatat tctgttggga atgggataca 120
ttgcatgcag ccaaaaaaat gcataagctt ttgcagtcgc ccatatatat acacagtagc 180
atgcatacat catgcgcttt attacatgtt agccgctaaa aggatagacc acacagcatg 240
catgcatgtg agttaaaagc tcaatgacac agaaatctga attcgtaagc agcgcgatga 300
aaaagagctg ctttgcatgg actgtagata ccgtagctag gccggcccca acccggtccc 360
gggccccagc agaggtcgct ggcaaaagag aaataaaaaa gactgtactt acaactgcaa 420
agtgatgcta gtgagacgaa cgatgaccat gcacctcaaa gtgagccagc tctctctttc 480
gttcaccact atgctagcag taggctaaac taaactgata ataaaccgct tcattaccag 540
tggcagatcc agaggggggct gggtagctca tgcgccagca gcttacaagt aggagggagt 600
aagagaaagg aagaaagaag aggagaaaga gagaggaagg gagaaagaag aagggagagg 660
aaggaagaag agggaagggg agatgaagga ataagaaggt gaaaagaaaa agaggaagaa 720
tacgagggaa aaaaaagata gttagcttct agctcctttg ccctggattc tggatccgtc 780
actcttcatt actaagcagt ttgtttatca tgtcacctcg tgcgcagtct tgttgctcgc 840
tctcgtatag taggcgtagc acgctcagac catcagcact gcgtgcggtt gccacagctt 900
tcttttaaga aaaggatttg tcgagttgag aagagagaga gagagcactc agagcagcac 960

ctgctaacgc tagccaggac aaaatagagt agccttccgg ccggccggtc gatcgaacgg 1020
ttgcttgtct agcacagtgg gagtactgta ctacgaggac agacaggcgt gtgtcgagtg 1080
gcgtgtcgcc ttcctgcgtt gcgggcctcg tcgtgcgtgc gcatgcaaat gcaggcgggg 1140
acggaaagac attgacattg cacgcgtcag tgtcaccacc ggtccacggc caccggtcga 1200
ttgatggatg gctggctgat gcatgacaag tgacaaagcc acacggcggc cggccggccg 1260
ggatgccctg ttgccagatg ctgatcggcg ggcttgctca ctcactcacg cactgacctc 1320
cagttactag cgacctacta ccttaccttc gtcgcccctt tggccccggc ctgagaattt 1380
atgggcgtgt ttggttgtcc tgaccgcccc acccaagctt atgccgtgcg ttgaccacat 1440
gcaaaccggt gattggttac ctgaacattt agatgctggc ctgcgcgtgt ggat 1494

<210> 447
<211> 1691
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236049_G1, chr6:162634900..162636590, Кластер 3
<400> 447

tgaacaccta tctgatggca tttaggatat gtttggaaac acctaatttt taataaaccg 60
gtttatagaa attgaggtgg ttcaaaacat aacagtttat ggctcggttt atagaaatta 120
gattcccagt ttcttaaaaa acaagaaact agtatctcgt agctaaaaga taaaaacatg 180
gttttttcaa actgggttgc ttctaaacag ggccttagct caaagaaaat atgggggtgc 240
agttcttggc cctcgcatat ggttgtttcc tcaggtctgg tgcgaccaaa aaagtcagca 300
caaaaaaaca cacacaagta aatgacagcc agaacttatg tcaaaacaaa cggcataaac 360
aaccggtgag ttgaaacgca ctgcggctgt gcgacaagct gtggaactat tatatcatca 420
cgatcgctgc atgagcttta agactaacaa cgttcactct tgatagcact tttggcattt 480
gaattaacaa cacttcaaaa tttcagaaaa aaaagttaaa cttcttttgt tgggagctct 540
cttaaaataa gagagcaccc tcaaaaaaaa atagcgtata ctgctaattg tgacgagcac 600
acggtactct ttagtaaaag gcgaaagaat agctcgcttt gtgctcgcca cgcagcgcgt 660
gcttcgtata ggatgcattg gcctctcact aataacggag cacataaccc cacctctagc 720
agctgcaaga tatggcacta aatcatctgt tcaaccctgc tttcccttac ccgtccagcg 780
atccagcggt gggctgtggg ccttggtccg tccagcaagc cagccagcaa tgtatccggt 840
ggacgggagg agtccggccc accaacggtt ttacaagtga agaaaccttt tttgcatggc 900
tgggcactgc cgcattgggc tttgagcttg ctggccgcgc atccgacggg tttacaactt 960
ggtagcttta aaataaacat gttgttaaaa tataatagat ggaagccatc attagttttt 1020
tttctagttc aaattgttac atccgcgtca ttgagatgac taacacaatg ataaatcttt 1080
cagcagttat aaacagactt gttcgtattt ccagccatat aaaaacagta tgatgtagga 1140
agatggaaag tctacgagtg gatagtgatg ttgccaaccg ataactcaca gttactaggt 1200
ctttgtcgaa catgtacttc taggccttcc tgtactggtt aagggtttat gggctcttcg 1260
acgatgcttt gaaaatattt gaattcatgg tgtatgttca ccgaatatgc atgccgaggt 1320
ttaatttcat gttcacgttt acatgtatgt ttttggagaa gtgactgaac aaacggtccc 1380
tgccgtattc agcgtcagca aatcaatctg aataatacct gttatacgag ttttttaaa 1440
cttaaatgaa caatgtaaat gtgtgtgtgg tggggttggg ggggacacag tacaactaat 1500
gatgtgtttt tagcattcga attaataata atttaacgac caataaaaat ttgaatttat 1560
tttgttagga gccctcctta ataattagga aagcattctc caaaaattag cgtatactgc 1620
taattatggt gagcacacgg tattctttag taaaaggcaa aagaatagtt ggctttgtgc 1680
tcaccacgca g 1691

<210> 448

<211> 1894
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236098_G1, chr6:162998090..162999983, Кластер 3
<400> 448
ccatctaaac gaaattccaa tgctatatat acgtccctat gagactacta tggtcaccta 60
aaacactgtt taccactata tactacatta tttatagaat gtagtttgag tatgattata 120
aggatgggta agatgataga gatagcctaa tcgatctagt gaccatttac atttatgcag 180
cttacatagt acgtaacttc caaagttact tagagctagg ccattgcgcg gttgctccat 240
ctttaagcca tcgcggtttg tcactgtttt acaattcgag tttcaggagc gctgcctcgt 300
tgttctgtac cttttggctc tttatcagaa tttagaaggg gaaaaacatg attcaataca 360
gcttctaaag ttgtaaacta ctacgagtct ttttcacttt gtgaagctac agctctcgct 420
ctcgctccgt tgatagatag gctacgccca ctccaaattg catatttttt tttcgaaaaa 480
cagctctcgc tttaactttt tctaaaaaaa acagtcttct tagagctgaa actgttgcat 540
aaattgtttg gcagaaatgg cttatactag ttttgcaaaa caccttctat aatagaagtg 600
tttttactca ctgattttag tgatcgttgc aatgacaaaa tgggcgcata gtcctcacct 660
gaactgagaa tctactcgct actacttggc tgcactctta ccacagctgt gacggctaat 720
actgcttggt ttctacaggt ttactgcaaa acagcacttc cgatcacggc caaaaccgaa 780
ctgtaggcaa tgtcttcccg tggcattgta acgtgagggg ccccggtggg ggcagatatt 840
gccagagaca ttcttcagct ccttccattc cacagcgtgc caccgccttg caacttgcaa 900
gctacaagtt ctcctactct gcaccttagc cggttctgga gcttgctgac gacgctgttt 960
ttttttttt tgccccctgc tgtgacactc gttgacgttt tttatttta gaaggttcgc 1020
tgggctaagg acgtgatcga tggggtacgt agctactggt gcattaatca agtaacacac 1080
aaaagtatcc gcgcatttcg gcatcggaag gaagtagtag tagtagtagg tggtggcctc 1140
gcccactggc gcaacaagtc aagacaggta tgcatggatg ggatgttccg gccggccggg 1200
gagtggactt cccttcttct ttgaggctga ggggggggatc ggttctctct gtactgctgg 1260
caggacaaaa cgatgacagg aaacgacggc tgtgccagcc aaaggcgctg ctccccttc 1320
tgctttggtt gctctaacga cctagctaac caccacgcac gtagtcgtac tcagcaaatg 1380
cgctggaccg cctggtgggt ttcatttgga tcaatcagtc gaaaattcga agcggactca 1440
cgcatgcagg ctgcacggaa cggccacaca ctgcgcatgc acagagagag atgcttgacg 1500
acgatcacat ggaatggaag caatcactgt ggtgtggaca gcgtcgaagt aaaaccgtgt 1560
gtcagtaaca ctcgtgcgga agagtggtca tccagaacta ccacgtacgt acgctgccgt 1620
acgtgcagtc cgccggacgc ctgcactgca ccgcagcttc cgcaacaccg atccatgcac 1680
gcatggacac ggagaagggt cagtggcttg caggtcccgc gaagcaaagc tggtggagag 1740
cgaccagcaa gctagaccgg ctttgctgct gtctctttct gtaggggtta ggagccgaat 1800
ggtacctcac taggtcacat gatgtacctg tccgtaaagg atgcgtcttt ttttttactt 1860
gagagctgat tcggtgatca agaatccaga acaa 1894
<210> 449
<211> 1439
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237729_G1, chr7:3172071..3173509, Кластер 3

<400> 449
gcatgcatgc tagtacgaca ccatgcacgg cggccggcct cctctgaatc tctggtgagg 60
ttgcatctga tgggtgcagt gcagatgatg cacacgcagt gatagccctg agagagccta 120
gttaacatac agggcagcag gcggctcgat ctgaggaggc gtgcacgcac ccatccacac 180
gacgttggac acaccagcag atcagagcga gacgacgacg acgacacacc ggcctcctcc 240
tagctcgacg acgccggaga ccgatcgatg acgacgatga tggcgaccac tcatcagctt 300
gcacaccacg tactgccctt gcttcttgcg cgcgagcagt tcatctgagc tcttctagct 360
agctggtctg atactctgat ctgatccatc ccatacgagt ggccggccgg ccggcctggc 420
ctggtaccgt acgagacgta cgtacgtcgt atacgcaaac gaatgaagac gacgacaacg 480
acggcagcag cagcagcagc tcatgcattt agtcttctgt tgccgtccag tctgttctct 540
tgattctctt tctctctggt gatccgcccc gatcacacac acattcagag gccagagagc 600
gacgacggac gacgacagcc gggcacagta ctgtctgtac acgtatggca cggctttgtt 660
attgtatatt ggtgacgaga tcgagctggt accttagctt catccatgag ctagccttca 720
gtacaataat acaccataga actactactg catggcttca gttgttctgt acgtgttggg 780
atcctgggca agttttcaat gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt ggtcgcctga catgagacat 840
aaagagagat cgccaagaga gggacagacg agagagcgag ggggagcaac attttccaac 900
agctgttgtg cagtcacgta ttgtagctat cggagggcct ctttgggtac gtacactttc 960
tctttggtgg gtacgacccc acacacacac tgcagtgtgt gctagcttgt tggttgctgc 1020
cctgccctgc cctgccctac gtacgtacgc aaccctacgt agcagctagc gcatggccta 1080
caacacagtc gaaagagcag agagagatga atctatctta gattttgttt ggatcttgtg 1140
catccatccg tccactcgtg aagcgacaat gaaaggcaca gggtttctgc aggctgggtg 1200
ccacccatct ttaatgcggg cacagcatgc actgctactg cgattacaga accatgcatg 1260
cagctgtttg taacctattg ctaggagctc atcccaaaag ccgaccgccc atacatacta 1320
taaataaata aagtataccc tcctatcgta aggtatatat aatatataat atatattata 1380
tatataaata tacataaacc tatgctgcat gatcattctt caccactata aacacgcat 1439
<210> 450
<211> 1674
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238821_G1, chr7:9269129..9270802, Кластер 3
<400> 450
gacaaagcag tttgtagttg gtcgccacga gggcaattcc ggcacggaat aaaaagaaga 60
agaagaaagg aaaaaatgta gctggctgtt tagtaggttg ctatatttgt tagtgacggt 120
acatttcttt agcgggcgtg ttacctcctc tgttccgatt aatacatatt taaaaaaaac 180
tttagaaatt actcgataaa atcggtgagc caacgtgtgt agacagcatg ctaaatagat 240
gccagtaatt ttttgtagta gtgttcaaca agcctcctta agtggtagat gtataactga 300
tgtacacttg attcggtttt ttatttattt atttatttat aggtagccgt tggacgtgga 360
ccacaaaaag aagaaaaact cgtgtgcttg catgaacgca cgagagctgc aacgttgaga 420
gggacgagga gcaagggtgt ataggaagag ccaaacccat cgtctgacta ttagcactgg 480
cctacgtggc gtgtagaaca ccaaaaccag caaaaggagg catggcagcc tactacctct 540
acctagcacc gttagctgat cgcaaatcgc agcgaagaga aaatgatacg cgcacaccca 600
tgccatgccg tgcgtgagcg tgactgccct ggcccacact atctggcgcc ggtcagccgg 660
gcggtggtgt ctggtgtgtg ctgtgtacga ggtccggtca ctgacatatg gaggggaatt 720
tgggtggacc cacctgtcgg tttcagtgtg gttggggacc ttgggtcgga gaaacggggt 780
gcttgttggc tatgcagggc tgggctgccc ctgcttgcag tgcagggatc gcggtagtta 840

aagcgaattt aaagcgtgta aaggtcgtga tggagagacg agagaggggg agggagggag 900
tgtctgtgtg taagaaaaaa aaaagagagg agaaaacgaa agggaaatgt tgaatggatc 960
ttggtcgtga tcgatgacga gtccagcctt ttcgatgagc agagcacagc agtgggccca 1020
acgttttagt ccttgtgtag ttgtgtgtgt gtggggtata tacatctaca cacacgtttc 1080
gtttattgtt ttcagctctg cttgttttat agcgatatat gattgggact ccgactactt 1140
aataattcgc ccggctagtc ttaagtcaaa atatctcctg ttttttagat agtagtttcg 1200
agcgacgatc ttggattctt ggacaggcga tgaattagtg caactaagag aagagctcac 1260
gaaagatagc ttagacaaac aaacaaaaac aaaatctgta gctaaataac aaggacatta 1320
catttgtcgt ggttgcaacg agtcgggtcc aaatcgatgt gggccgtttg tgggtgggcc 1380
tgggccgtgg gtgggtgtgc tcgtaggtca aattctcagg agatcggaag aggcatgcct 1440
gcaataaaaa agagagagag agacccaaca aaccatatgg ttgtggtggc tggaaggttg 1500
aacagagcgg tctgtacgat acgttagaat cgtggctgga atccctgcat ctggccgtca 1560
atctcacttg gacttgttcg gttacatcaa tctaaatgga gtttccttca atcccctctg 1620
aattggtgta accgaacata ccagttagta gaggtttgcc aaaaagggat agta 1674

<210> 451
<211> 3646
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2425_G1, chr1:12810845..12814490, Кластер 3
<400> 451

ggcaccacgc caccacccat gcaaatccgc ccctaccatt acatcttctc ccaagctata 60
caacttcctc aatctgattc tctttttttct tattcatagg cgagggcgga gcgcttccct 120
ggccaatggg cagcgactgt ctgctgccat gtgcccgtga ttctccccta ttgtgagtaa 180
ttattcctga atgtctggtc ccctttccct acctgtcata gttccactga attgttttaa 240
atgttactac cccgttatta aatttgtaga gtgacccggt gcgttaattt tatggagctc 300
cgccactgca attaagtgcg tagattttaa accttgaacc tacctaacat aggttcccat 360
ctcacttatc aagaatcaaa ctttaaaatt ttgattggat atttttgtat tatcaacatt 420
tgtatctcta aatacatctg ttacaaaaaa aaaatataat aaatgtagtg ctagttatta 480
cacatcataa aatatcaaag aaatttttata agtttagtta aattttaaaa aaaataaaaa 540
caaaatgtgc acttatttga gaactcagtt ggtttggacc tagggcagcg ttcgcagata 600
cgactgcacg aatcagtgta gcggccatgg ccatggcacc agagaggaat actagacctg 660
aagatactcc agatgttgag tcgttcacgt gaacggtagg agctagctgc agcgaatcgg 720
agggtgcagt gcaggtcgca ggcggcagat gggatcggag actgtgacgc gtgatgacct 780
caggacggaa tgtgagctga gcatgtgtct acatcgatct ttggactaca tgcatgaaca 840
atgccttttg cttgcatggc ccgttgaaag tgaaactgaa agttggagag cttacgatat 900
tattactccc cttatcctcg cataattgac gcaataatat ttatatcagt taatttttt 960
agttttattg aaaaaaaatt attaacaata tttacatcct aaaaagttta aaataaattt 1020
aaagatttac aacatgcatg tagtacacgt cgcgagcagt aatttccctc tttctctttc 1080
gatatgatac caccgttatt cgtggactgg ggaaaagata aatccagcag agctagcgag 1140
aagacgagtt gttgcgtctg cgtcatggat cgtctcggtc ctgctcctgc actaggcaac 1200
aggtgtcttt atttcgcggc cagtcgaaga aatggatatc cggccatgca tggattggac 1260
ttggaccacc actagaagct ttatgtgcat ggcgccaaag aagggcaccg atatacaagt 1320
gacggatcgt cggcgcgcgc tgcccggcca tttgcatgcc tgcgtcatgc gtcgtatgca 1380
tgcataggta gatcagatgg ccccagattt ggccaaactg tggatggcta catatgtcca 1440
agccacgaga agctgtcccg tcgtcgatgg cgtacgtagc tacagtatag caggagcagc 1500

caagccgatc gagcagacga ggcctctctg tctgtctctc tctctctctc tgcctcctcg 1560
caccgcacgc caccgtccct ccctcctccg ctccgtcgtc tcgctcccgc tctctctgcc 1620
gtcgtttgcc gtgccgtgcc gcgtgtgcgc gccaactgcc aagtatatgc atgcgcgcgc 1680
acgtaaccta acgctcgatc gaccggccgt gtccgcgcct gatgcctgcc tgcctgctct 1740
gcgtcgtcgt cgtcgtgcgt ggccatccat gtgcgcggcg gcaggcacgt acacggcacc 1800
ggcgcgcggt gcatgcacgc gtgctgcatc aaataaggcc ggccgcgacc ggggtacgtg 1860
tagatagtac gtgcgcttgt agaaagcttg ctggatgcat atgcatagga gataggaaaa 1920
gctagctaga taccagccag gcactcctat ctccaaagtc caaactcaat acttcctgaa 1980
aaattcttct taccacagag aaattaaagt aatcattttt acctccttgt tggaactaca 2040
aaattccatt cgaaaaactc gtagcctgcc tgatggactt gtaggacttc tggaggccgg 2100
aggcgaaaga gatatgcagg cagatagcat atactgggta cgcagcgctg gggattgcaa 2160
ggtgcagttg catcactcac accgtcacac gcacagtcac atgagcgggc cgcatcatga 2220
cctcgtcatc gtgtgctcac caccactgct gcctgcctac cagtaccagc aggctccaca 2280
gctcagctcg atcgtatcac tcacacgcac agtcacatgc atgcgtgcac tcacctgtca 2340
gtcacagctg ctgcggcctg cgtacggatc gatgcgcgcg ccggcccgtg tattgcaact 2400
gcagttgcag cttgcgcggc agcgtatagt aggactactc ggtgcgtacc agtagtacct 2460
gcagtgcagt gctggctttg gcctgtgtgt gcatgtgcat gtgcatgtgt ggtcgtgtaa 2520
taagcctggt actactacac gtacgttacg tacccactgt cagctgacat atatgcatgg 2580
cctacttatg gcgctactcc gatgatatat cgatacatga aacacgcgcg cagcctgcct 2640
gccatgcgca cacgcagtcg tcgcgacgca cggaacgaga cttcgcttag cacgctgcgt 2700
cacgtattag acgtgccgat cgatgtgtgc tagatcgtcg gacagacacg catgcatgca 2760
gggtggtgca gctagcaagg tgtagtagct agcactgcta gtagggcacc gtggtcgtgc 2820
cgggccgtct ggtcatgcac gtaggtttac acgccctgct ggcgctgctg cggcatcgca 2880
tgccttctct gattcctcct agtctccttg caatttgtac gtacggtgcc ttaattctgg 2940
tgcatatcgt cccattttgg atacatcatt agtaatcagt aacaagctat attactttcc 3000
cgttccaaaa taatcccaca tctcgcttag ctttttggca actcaacttt ttaaaagttg 3060
actgaattta ttcaaaaaca aaactaaggg cacatgtaca accctgatgc ggcggtggca 3120
gttaaaagac tgcgtgatat aaccctaaga cactagacca atatgtatgt acgaataatc 3180
atgtagagac acgctcttcg cgaatagact atctcttata tatttttcaa ttaacctcta 3240
gaaacacctc aagggacttc atgttaaatg gggttgtaca taccctaaca tgcacctatg 3300
atgatatgat gtataactat cactaaatcg atcagatagt ataatttcat ataaatgtat 3360
cagcatatat ggatgttgat actgtttttg atctctagtt aaactcaaat acgtttgact 3420
cgtacagaag cgagacagta tgtttgtctt tggatgggag gtaccgtgta aagctagcaa 3480
aagctacccc cttcatccca ataaatcaac atctatgata taaaatgagc atattgtgaa 3540
atatattcta tgatatgtct aaatctaatt atactaattt aatgttataa actttgatag 3600
atttttattt tgaaaaaaga gttaaagtta aaacagattg atttaa 3646

<210> 452
<211> 1945
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_244110_G1, chr7:39163495..39165439, Кластер 3
<400> 452

taagctgatt cattcacacg tgcacccagt gcacctagcc atggttcggc gagcatgtgc 60
cgttcgaatg caagtacaag gatgcacttg tccattgcat gcttatttt tcataaaaat 120
gaaataacat atcatgattt ggtacggtca caacgtaccg gtttactgca aagatataaa 180

atgcaccaca taactgctag ataagattca tatttatgga ccacctcgat ttccatgcat 240
tatattaggc aagttcagca ttgactttct acagcctcca gaatacatgg tatctttttg 300
gaagactgta ctgcaggatt aaaagtggaa tgaataagct ttttttacaa ttttttttgtc 360
aagaaaaaaa aatactttcc tccgttctac gtatgattgg aattctgctg tcagaggcaa 420
ataactgatg tatgcaacat ttctaattaa tctacgaact tcctaataga tgtctggtag 480
ccagatcttg taggatcttc caagcagcaa agatgtgctg ctcctctgta agcggcgctc 540
ctactgcaaa tcgcaagaca aaattgccag aaagaacctg ttcagtgaag gagggagaaa 600
ccaaagcact atcagtggat aaaacatttg gcgagagcag ctagtacaga aggatttcct 660
aggcacccac cgtatgtgat atgaagatct tcccacttga gttagcggca tccattagat 720
catagttcaa cttgcgaccg ttatctggtc agacgacagg ggcacaaggc ggaaacaaac 780
aagtgaaaag gtccttgtag tcactaccca tgtgtttgat tgcagtagaa gtcgagccag 840
gccaggataa atctagccag tgttggttga atcaggctga gtttatacat atgtttctgt 900
ttggttattg tacatactcg tgcaggttat atacagactt tgtttggttg attgtattga 960
gacatgagtt atagaagact acataattaa atatcaaaat attacattgc atgaatggtc 1020
ttattttatt caaaaaatct gaggaacaca aatataaaat cagtttggcg atcaaatgtt 1080
tttaatagaa gatataatag aaaaaacaaa ttaaaagtca ttctggtttt acttgttgcg 1140
caatggccgg ctgcattcag cctggacgca cgcctacgcg agctgtgggc gtatggcgcg 1200
ggcctggccg agagctaata tttgtatcta atgagactgt atgtacagag aagtaaacca 1260
aacgaataat gttttatgga tctgcaggtg caactgcacg tgaaaagcag tcaaccaaac 1320
atacggtacc tgaattggtt tcttattcat tttacctcga atcttgaatc agagatcaca 1380
agttattcga aatgtttggc taactctata tgctttctaa tgtagctttg aaggttctcc 1440
acgccataaa gcctcaagac catccataac ttaagtgatc tgaaatggaa gctctaattg 1500
gtaagaggaa ttcatacatt ttaacacagt atatagtatc tgaaagaatt gcagggagtc 1560
agaaacactg cgttaaggat aggaaaatgt ttgatattta cacatgttgg gctaaataga 1620
ataaagaaca tatgagttgg ggcacatttt ggatgttgtg ggaggggaca agattatcaa 1680
gaaacaattt ataaactaaa taaaatctga agcaatctct ttttgattta ctaaaattag 1740
tggttgcgaa tgctccatga aggtgcaaat tgaatgttag ttcctgttta ttgtataatg 1800
tgcatggcta aatgactttt aagttctaac ttaaaaaaac tagacctatc agaggtatta 1860
ctctctcaaa ttataaagtg atgttttgag ggcgtcactt tgactacaac ttttattgca 1920
ctatgagtat aaactatagc aaatg 1945

<210> 453
<211> 1459
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_252544_G1, chr7:99393151..99394609, Кластер 3
<400> 453

aaaatgaaaa catccaaaca taaaacttca ttcgtaacta tagtgtaaac taaaatacac 60
tggtaatcac tctatttgct tatgacatga aatactattg attttacttt actattttcc 120
cagaaaagat taaatgacaa gttactttgg aaacgaacac tatataaatt catttaaaaa 180
gacatatgca taacattaaa ctaaacgcta tggctagatt atctaactaa ttatttattc 240
ctaccggaaa gcatgtgagt tacaccttct tctatctttt atttgcaaaa ccatattaag 300
atgttacaac tttatgtata aggcacataa ctcctagttc gttagcgaaa ctatattaaa 360
ctatcattta cttatatcat ctcaatatta gtaaaaactc tattatttct tagtgattaa 420
ccaatgtgca tatattgcgc ttatgaacat atgtgttgat tataaatcta aaccacctta 480
agagcaaagg taatcatgta ataattcatc taacattttt tatgaaaata tggtctaccc 540

tattctttta ttattcattc tagaaaacta tatctaaact aattttcgac gaacatagcc 600
aaattaagat acacaatgcg accgataaca aaaataataa tggaaatagc ttgtcacata 660
cacatgagat ttaatcgctc aatatataca cgattcatac attacacata tcaaaatatt 720
gttgcaggga ctagttcgaa attaaacgtg gtcactagag ggtagcaaga aagaattagg 780
aactagatta aataatcatc ttctttaacc tctgttatgt ttccttgcat agggaggtcg 840
gcaagcaggg gaggggctgg cgggtggtcg gccgagcaga ggaggtccgc agggtggcgt 900
tctaggccct ggtcatcagc ggacggcgct ccagcggcgg cggacgatgg ggacaacact 960
acggtcgacg ataatcttca cgacaagaag gaggcacggg gagaggtgtg aggtggctag 1020
gaaccagcta atggaggtcg aggctcgtgc tttatagcaa gaatatagcc gaggggagcc 1080
agggagaggg agaggcgcag cagcgacgcc attaacgacg ttgcctccga gtgggagaag 1140
taggggagag ggagagggaa ggtccggtga catctggtcc ctggaggtga gcagccgacc 1200
cgggaggcga cgggccgagc gcgggagacg agggggggaca ggccgcaaac gcccaaacac 1260
gggggccaag cggcatcggc gcaggacgca cgcacgtcac gcgcgtccga gcgggtggag 1320
agaggagggg ccgcggggtg ggccccacgt gccatagaga gaggaatgag gaaaagaagg 1380
ggggcaccgt ggctgggcct ggtgggcctc ggtcgggctt tagcctgacc gagcggtaga 1440
ttatgttttt ccttttcct 1459

<210> 454
<211> 1633
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253410_G1, chr7:104281692..104283324, Кластер 3
<400> 454

aaaacaatgt ttatgagttt ttttattaaa aaattagcta ctagagactt aattgtgaaa 60
actaagggct tctacataat tatgcatata aaccgaaggt cccaggtgta aaactactta 120
gcctagacta taggtttaaa atccaaagat ctcggggtct aaacaacaaa tttcaagatc 180
taactatatt caaacttgaa ctgcgtatga ctgcagagct aaacccgaaa acatcagggt 240
ctattttgaa aaccactcga ttgttataat atgggtacgc cctggaccga tcattcccca 300
atctacgacc aatatcgaat atcctgaacc agttgtccct attctaatct cggtcattcc 360
tactgagatc aatagttgag gcaccttcct ctatcagtgg caccttggtg atggtgcgcc 420
taccgcagcg gggtgcaagg tgtgctggca atacagtgtg caaactcagt catgggggag 480
cacaaaacga tatggagaag atgaaaaagc agtgggggat gctcaccagc gacgacgacg 540
aggacagagc cgaccatagc gcggggtggg gcggcacagt cgaagatctt gaactcctat 600
gagggaccac cggctatccg aacgatcttg cactcgataa acctcatgca catgctcctc 660
tcgctctggg gagcctccta gctacactcc gaggatcgct ttgttgacga cgaactcgat 720
aaacctcatg gacacacatt tgagttacga tagctttgtt gaaggcgaga actcatggcc 780
atggccgcac gtgaacttga tggcagatgc tacaatgata ggatgagtca agggagatgt 840
tttggctggg ttatatactc acgaggatcg aatccatggc aagcggagct cggccagggc 900
ttcacgactc gaatagagag atggatctga ccactaggtc ccacaacaca cagcagctgc 960
ggcgagcgct catgtgcggg gtgtgtcccc gagagggaaa cagattgacc aaaaatacgc 1020
ttttggcgtg gcgcatctgc gggcgagcga ctggcagcac gagtggggtt ctgggtatgg 1080
gcatttcgac ccatgcgacc gagaggaggt gcgagctagg tcggctgaga gagctggctc 1140
gcgagtagag gaaggaattt tcatttttac tgtatgtttt ccatgttcaa atttaatttc 1200
gaatccaaaa taaataattc aaattaaaat aaacaaaaca atgctcgagc atacaatgca 1260
taatatattt tttatccact catttatttg tttaagaaaa taatttaaat gaatagtcca 1320
cacaaaagca ctaattcaag taaatatttt tggagaactt tatttaattc tcaaaaaaac 1380

ttgggtgtta cacataaaca ctttacaatt tgtttcacaa aatgatttgg aaagccgaat 1440
gattatggga tcgatcgatg aaagccacgt ccatccagag gatcggcctg gcagcgccga 1500
ggcgtccgca agctctggtg agtagggatt gtccctcgcc gctcctcgat gggctaaact 1560
atgcccctgg aatagagttg caacatgttg tttggaatag atggaacctt cgcatccatg 1620
accaatcggg taa 1633

<210> 455
<211> 1738
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254110_G1, chr7:107836751..107838488, Кластер 3
<400> 455

ctctccagac cctatatccc ctgacctcag gaaatgaaga acttcaacat tgactatggt 60
tcatacaatg gcgctcctgg ctaagtctgg tagaccacat gacatgacat ataaaagtaa 120
gtcccatggc tccacacgcc ctaggtcgct tgccagtcta aaccctcaat gctccatgct 180
ccccaaaagc ctgatggatg aagcctcgcg ggccactcgc gtcccaggat acttatcagt 240
ataagctctc gaggtccatc atgctccaag acatctatta gtagaagaac ctaggacccc 300
tcatgtccaa ggacacctag cggtataagc ctttgaggcc cctcattcct tcacgcacct 360
aagggtacaa gcacctcggg atcctcatac actagggcat ctaatagttt aagctctcga 420
ggcccctcgt gcctcgaggc acctaattat gtatctgggg ataatggacc ctctaaaggg 480
gacaaggatt tagtaactta cttggattgt tctagggcta aagggtatga agggtcctat 540
ggtggcaaca tgtcaccaat acatgtagac atgtacccca catcaataag acttaaagat 600
tgttcgagtg cgataactta acaaataagt cttaggtaca acatattaaa tatgagatga 660
acaacattat tgatctaaca tggtgtgcaa tgcaggcaca taaaagtagc ctacatggca 720
cttgaggccc ctaagaagtg catgcaccaa ccctttaacc caaaaaatac acgcatgttg 780
tacctaaaag tatgataaga cctaaggatc aatattagta accaatcact tgtggtcaac 840
atgaatgcta tgtaaaggtc gatgtcatag acagtggcgg aggatgcgag aaaatcaagg 900
tgtggctcaa acagtgtcac aagaaaaaat tatatcgcaa ttgaaaacaa aagtatcata 960
ttaaaatgac ataacacagt tgaaaataga caacaaaagc aaagtaccct atataaagga 1020
agggatcagc gtacataatt ttgatcaatt ataatatagt actaaaaatc tacaaaaaaa 1080
taaaaaagag ttaataatta tataactttg ttttttacga ttaactttct cactattgtc 1140
ttcttaaaca tgtgtatttc tggaacatat acaatctctt cttccacctc tacttcatgt 1200
tcatgataag cttcaacttc actagcctga ttacttggtc cacttccccc acaaccttaa 1260
cgaaaatagc ttttcaaatc taacaattat caatcatcaa ccatgtatta gactctaaag 1320
taatcagttg tggaatcaga gttaataata taggaaggga tcgacgtgca taattttgat 1380
caaatataat atggtactaa taaaaatctg caaaaaaaga gttaattatg atacaccttc 1440
tatttttttat attaactttc ttaccattat cgtcttaaac atgtgtattt tctagaacat 1500
atgcaatctc ttcttccacc tctactttga gttcatgata agcttcaact ccacttgttc 1560
gagtacttgt ccacttccac tacaacctta actaaaataa cttttcaaat ccaacaatta 1620
tcaaccatca accatataga atatagagta atcagttgtg gaatcagagt cttaacatta 1680
acaagtgcac actataaaaa gtaagaataa acatttttgg gcatttttttt ctttgtct 1738

<210> 456
<211> 1763
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255563_G1, chr7:115703232..115704994, Кластер 3
<400> 456
ttgtagaccg acaacccttg tgggacggag gagtattata attagaaaac cgaatcatcg 60
tcttaggcta atcacgaaag gctatttcat aacacttttt tcaacactgc cacatcatca 120
agagtgtcat aaaactaaga atgaaacaat atctcttaat gcaaaaatct cacttcacta 180
tttcatatac caatacaccg attaaatact gcaactaaat agccaataaa aatcagtaaa 240
atatgtgaag ataaaacaaa tcacttttaa tggaggtttc acgtgatttc taagaccttg 300
gaaatgattt gacatggttt catctcatga aacccgttta tcttagataa tatgccatgt 360
tatctaaaat agtgatgtga tatactatta aatgcacatg aaatcatcat aaagtaaaac 420
taccattgtg agtagcctta gagacatcat tagcaagtta gaatttcgag acagccccaa 480
aaggacaaac ggttaggcgg ccccgaatgc gaaggcattt tgcctgcatc caacgcgtcg 540
cgtccggcgt ccccccccgta tgggcgtcac gttgtcgctc ttgcttcccc agccagtgaa 600
tgcagacagg cagcccatca cgaggcggca acaacaccag aggttccaag ggagcaaaac 660
ttcaaagaat gggcgcagga cgctctcatg ccgacacaaa taattgagcg aggacgctgt 720
acgaccgctc ctccgccagc tccacggcgc cgcgcgcccc ccggccccgg ttgtggcatc 780
gccgttagat ttttttttttg gtgcaaaaga cgagcattat tggcttggcc cgaaggtgac 840
acgcacgcat tgttcttggt cccagtcacg ggacgcagat ttcgtcgaca gcgacggcgg 900
tggttgctaa cgccagcctt gccttgctgg gcggcttgga tgacatggct atggctccat 960
cacgcgtgcc cacagcacca catggcggcc ccacctgctc tcctgtcctg tcgatcggag 1020
acgtcgtctg atctctgatg gtcgttcatc aagatacttg attgattctc tggccctttg 1080
gatctgagtt ctgtggcccg gaggcggagg ctccgagctg tgtgtgtatg actgtatgta 1140
cgcgagagag aagagagtaa cagacgcttg aatcgtcgca attttctatg attgtcgccc 1200
tgccacgccc acagaatcta aattattagc tgtttcagta tccaggtcac tattagaatg 1260
tatatctcat agcaattctc tgtttttacg gtgtttttgt ttatatagat tacagctgca 1320
gcagtataga cggtaagcga accaccccga gatcaaaaga agagccttaa acggtggatg 1380
cttttcctca tgaactgtct gtcctagtgt cctgccatgg ttgccaaagt agttggcagg 1440
gcggcagcgc gcgtgtacac tgtatccaat gaaacgtgga caccaagcag caagggtcgc 1500
tggaagcaac caaagggaaa acaaacaagg gccactgctc aacaccttgc tggtaggtgt 1560
agtgtaggtt agcccggacg tctaccgtga ctgaatcaag caaaaggccg gtaaagaacg 1620
atgcaccact gccatgtggc tctaaaaccg tgtgagatcg acgtcgttgg cagagctgtt 1680
aaaacaactg ctgcagtgct gcgtcgtcgt cgcaggttta ccagtaccgt tgtctgaagc 1740
tgcctttacg cggacaaata ggc 1763
<210> 457
<211> 2090
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256564_G1, chr7:120994795..120996884, Кластер 3
<400> 457
caaatgcgtg tatcaccaac tagctatatg catgcgcatc ttttctgcag gcaaaagagc 60
tagccactag aacaaagcta gacttcgaca cttcaaggcg aaactggggg gataacataa 120
ccatacatac agctgcatgc tattgagcct tgcaagatac gacggttttg gcccactcat 180
catcatctgc ccgcctggtc tccaacgtac gtgctgctca cggtatttga ccttaaaaaa 240
acgtggtggt agcagcagca tcatcagtac gtgatctcta gaatcgctag cttcttcctc 300

ctactacgtt ctttttttct agactctagc agcatgcagt cttctagcca gtatatatat 360
atatatatat atactagatt tctctagcta gctagctagt gaccttaaac tgcatctact 420
ctataactaa gcatggctat catatatcca gcatgattat tagctcccaa aaaaagttgt 480
gcgatttgta tacactttct ttagaaacgg acagattctc cttgtatgag gctgagtaag 540
taaggatggg ccaggcgacg caccaaaaaa gaatggaaat ctgggtttta acttgcagat 600
gtgtggatga gctcggcgtg gaatggacag catccctctc ccatcagaac cttgtcgaag 660
gatctctaag atgatgagat gctttaacaa cccgtgaccc aactgctaac tgattgcatt 720
gctcacgatc acgaagcagg atcacaagcg ctaataagcg tgatttagtc aatctctgct 780
ccccacaaca catgtaggaa atggtcgctt tgccctctgt ttttttttt tcttcttcgt 840
cctctttgca tgatctttta taatggcgaa aaacgagagg cacgatagcc gtgttcaggt 900
gttctacaca gtgcgtttag tagtggcgga ccgatgaaca ggccggctcc aggagctttt 960
gcttcccttt attagagtca attcttattt cagaacgaag gcgggacgac acggtcttcc 1020
gtctccttcg ctttcgggta gtaaaaaatg aagcttttac ctactacctc cgtcgccatc 1080
gtcgaaacga acgagcgtct gcgccggtca cttgggcgtg gtataggttt ggttcacggc 1140
caaaagatga ttcgtcctcg agtcacggct gctcaccatt tctgttttgt ttatatataa 1200
taacaactta ctcaccatgt tttcgaagga cgaagtcact gccgaggttc ttactaacga 1260
caaattaacc aaatttttca agaaaatcaa gtatccaaac aagacctaag tgtgccaatt 1320
atatctcgct ggtccctaac accagtggcg gtcctaatat tttaggggcc caagacaaag 1380
tttcaaatag agactcttca aattattttt aatatataaa tgttactaat taaacactca 1440
aaatacatct aaaaatattt atatcaaata gtaaataaat aaaaggatat atattatagt 1500
attacattaa aattttcttc taacatgttt agatattcat tactttgttg atggatattg 1560
gattacatga ctaaaattgg accctataaa ttcgagggcc cggcgcgacc acccctctgc 1620
cccaccctca aggccaccac tgcctaacac aaactcattc tactctggag tccagtctct 1680
ggagtttgac ctgaacttta taccaacgct tcgttgcccc caatattcct gcatgtagct 1740
ttgacttatt gacgatacca cggttcaaaa ggactgcaac tttgagagga ggatgagttt 1800
ttgaattagt taagtcgttg tagaaaattt catgaaccaa atctttttt cttgaatatt 1860
tatgaaagtt tcgacatgat atatttgctt acatattcta gatattgata cttatgatat 1920
taaacaagta ccgttcgatt cgctatgaag tatattttcg tagtatacgc acttggtgtc 1980
atgaacgttg gtatatttct ctttatcaga tttaggatga tttaacttat gacaaaataa 2040
aatgccctca aggacatggc agtaataaat aaaatggcat tactagtgtt 2090

<210> 458
<211> 2144
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260963_G1, chr7:145244250..145246393, Кластер 3
<400> 458

atgtcgcagc cagaaatcca ctttgatata acagaaatag ctttgacaca atggcaacat 60
agaagaaaca cacagacaat gtgatcccaa aagcaatgaa caccgaccgg atcagctaat 120
ctatagaaaa aaatccaagt taacaaatac catacttgta actgattgag tcagatccga 180
gccaaacaac ccagtggctc ctcctcgaaa caacctaggg cgagacatgg gataaattga 240
gaggtgtgtc cgctcaatgg ctccattagc atcatcctta ttcccaacaa aactacatcc 300
atttccctgt tcgttgcaac ctgaaaacca cactcctcca catagacttg aatagcaccc 360
tccaaatctc ccaacttcag tttgcatccg gttcaccata atgcctaatt ctgcttactc 420
gctctactga ttagagaagg tatggtttca tgaacaataa atatagaaca caagcaagta 480
gaataggaaa attcagaaag cgtagtgcag attgcaagat ttagagaatt cattttaggc 540

ttgtgctttc aagcgccatg gctcttagct tcaagcaaga aaattaaatt cttcatttgg 600
caagtttcca ataacaaatt tgaagtagca caaactctaa tcagtagtca ggtacagaag 660
aaagcttatt tttagttttc atatcaacta ttttattttt ctttttgtca agatcaccta 720
ggcgatgttg ctgaaatatt ttcaatgaca tcttaggtgt catatttaga caaatttctg 780
aatcttgata tttgtcatgc attaaaatcc ttatagttca ggcatagagc aggaaaaatg 840
aacaaatcaa gcatatcttt catctgtcat gctgtagaac atacaatatt gtgaaaacga 900
ctaactgaac tgaactctga aactactgaa agtattgtga aaatattgga tgagtgcatc 960
acctcaagcc aatgttatgt ttcaataact gagaaagctg gcgagaggca gtatgctccc 1020
atgagcgcaa taatttttag tgatagttac actattatca ctggaaatta ttgtgctcca 1080
aatctccctt gaaacgaact gattatgtct actacaccat gtatttaccg tagtagagat 1140
tggaaaataa aatggggtga ttgaaaagaa cattttgaat aatcatgatc gactatagca 1200
gcatctactg cagaaacaac aaatctgaag ctctgaaata agaggtggta acattaaaga 1260
aagatcctcc taggattcag tgaaatggaa gaactgattc ctcctgaagg tgatcttctt 1320
cttcaaaaaa acatggacag atggccactc catattcttc ttgacgcttc aaaatttact 1380
tgcagggcct agtgctagta ccagcatatc gtcttttcaa actggttcat gtgaggtcag 1440
tgttgtgccg aagaggaaaa atattccatc aacctctaca gcactactac ttggtggggt 1500
gcttgaccta cttgaaatcc tactgcttgt tctctctgca aaacctatct taggttacat 1560
gggtgtaaaa ccggtaataa tttatttatt cttgcttctc tattaatgct cttttgtctc 1620
tttcagctaa aaattaaatc agccttggta gctgattaat ggttttccct ataattctaa 1680
aattatagca acggatgaaa gtccataact ttatttttaa tcaacaaggc tgctatttta 1740
cttaactaaa taaacaagtg tacttgctaa aacaaccaat gccgaaaatt tagagagtat 1800
aattgttctt gcagttctgt ttagtagtaa gaaactgttg caatagagta ggttatctaa 1860
tgcaatagag taggttatct aattgttctt ggagagtata attgttcttg cagtcttgtt 1920
tagtactctg cctgatgaag cccgcattgc agtactgcaa ctttttttgg tttggtaggc 1980
ttgtctgtag ctggtccagg gagaaattca ctcgcacgag catcacaaaa aagtagacat 2040
acatcaggca cggaggcagc gattcctaaa taccagcaca ggaggagagg gagcgaggca 2100
cgagagatga catacctttg gtggagccga tgaatgctga attc 2144

<210> 459
<211> 2058
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263801_G1, chr7:160613077..160615134, Кластер 3
<400> 459

tgcatgggca cagaatatga aacctttttt aaatcgtttt tcattatatt ttttaattaa 60
tagatttaat caacaaaccg gtttcatata cttgagattt tttgaacaaa atcatattac 120
ttgtgctata taaaatttag agatttattt attgtaccct tctttattac atatttcagc 180
acaagcaaca aaacactaag caacaaaaca ctagatgtat ctagtctgaa ttcactaatg 240
taaacaacca aacaaaaaga taatgcatga atctagcctg ggcatgagaa gcccggctcc 300
ttacatacgt gccatgctag taactaatca caggggaata atgtatgaaa atgccaagtt 360
ctccggaccg ccaccctgtg actgaaaccg gaagctgtta tgctgccaac tgctgtttct 420
ttttcgtttc catacccata tgtcaactca gcggcggcaa tgctactact actatgctag 480
ttggattggt gatttcccga aaaacggtta gccttttgct agctcactca cctcagccac 540
cacccatcac caaagacgca acaacaagct gggttgccat tttgaagcac aggtccgttc 600
gaaggaaaaa aaaaattgct ccgaagagcc tacacatgta cgtatgtgtg cgcgcagatc 660
gatcaatcca atccaggtac tacatcctac gtcttgctat cctggctgta ctttgcaccg 720

tgcatgtcgg atggttcgaa atggacgctt tccctctttc agcggcacac gctcgaaccg 780
cgaggcgctc aattgctcaa cctcaaccta tctaaagcga ccaacagatg cgccccccta 840
tacgctgctc ccgttacgtg cttgcaaagc gaggagtttt tccccctacg cttttgaact 900
cccgtcacgt gtgtgccccc cctccccata attgagcatt ttccaagtca tcatcgctgg 960
cgtaccctgg aatggataag catggccctt gaactagatg ccgagatgcg gcactactca 1020
ctcacctgat agttttgtct tgtcacttgt gtttagtact gccattacca ggtacaatat 1080
taaataaagt ggaagatgat ggttcgttag aagaaaaaaa ttcttacgtt taaaagtaaa 1140
agggtgtttg gttactaaag tttagaccgt gttagattga atgtttgaat gcctattacg 1200
agtattaaat aggttcgtac ttcgtattat catttagttc tcatctgtat aattagtgtt 1260
ttaatttaga ctttatttaa tatttctaac taacatccaa acattcgatg tttaggtccc 1320
ccccctaacc aaacatgggt tgtagaggaa agagaggatc atgaacgaat tatatgcgtc 1380
attgtacaag ctagatctag cttgtttgga gtgactgtaa cattagttgg ttcctcttcc 1440
tcctaaaaaa aatactgtgg caatagtgtt gggtaccata ccatttcggt tttcgagaga 1500
ggaaccgtgc atggttttta gttttaccgg ctctgtgcta tttttacata ttactcaaac 1560
tgaaagtatt tttttattcg aaaaaaacaa tatagctact tttacaggat ggagaaagta 1620
ttccctactt attattgatc ggaggcaacc acgtggtgcg tgtcagatac acgctttgct 1680
cgctcacgga cgagaagccc agctgccacg tggacaaaga atggctttgc cttgccagtt 1740
gccactccat ctaaagttcc aaaccaactg gattttgctg ggtattcatg ttgaacagtg 1800
aacgcagatc caaactcact gcatccagca ttccggcccg aatcaattac tgaaagtaga 1860
tatcatcctt ggaccatgga ccctttttt ttttggcaat tgtgtagtat gtgggacggg 1920
tgcagcgggg gtaaacttgt cgagttcatt catcagcgtc aagcggccta cactccacat 1980
ggcagcgtag cagggggggt agactcatct gaatctggaa ttcggtagct aaggatcatt 2040
attatgttat tgatgacg 2058

<210> 460
<211> 1675
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264752_G1, chr7:165734535..165736209, Кластер 3
<400> 460

gcccgaccgt gctttggact aatttttttt aggtcaatat gatacaaaat aattttggac 60
taggtcgtgt cgtgcttaaa tacttaaagg taagcctgtc atggcccgaa gcatagcgtg 120
ccgatgatca tgccttaggc ccaaacacgt cacgaacaaa aaaaacttac atatatatct 180
aaaaaaataca tctttaaaat atttatagtt ttgctataga ctaaaaaatc atatgagaaa 240
gtgaaacgga tattttctat aacttttgtg aagagataaa acgtgtctca catctctcgt 300
gccgtgccag cctaattgtg ttccatctag tcatgtatac actgtcctgt cgtacattgt 360
gcctacattt aagacacggc aggtccgacc cattttcctt cgtggcgtga cgttgttttc 420
gccgtgccgt gtgggaccta aatggccagg gttctattcg cgagcttccg ctgggtgtta 480
ggtcgtcact gcatccacga caagctaggg cagcagcagg gggccggcag cattgctctc 540
gttccgtcgc cgccaccggc agcagcgacc cgtccactcc actatagcct gctggaaccc 600
cggccgaact cgcctcagtc gacgacgatg tggcgcggag ctttctcgtc tcgtacggcg 660
gtgctcgcct tgccggcgac aaagggtgcg gtgtgatgca cgcaagctag gcgtaggagc 720
taccaccaca cgctaaggtc cgtgcatgga gaaactgcta cgaaaggact aaagcgcttt 780
tctagccggc cggtgcttgt ggtgttctcg tagtacgtag acgcgccatg attatggttt 840
cttcgcacgt acgtagtaca tggtgacaaa actgcatgat tatagttagc gtaaatgaca 900
aaagtgtagg ctagctagct accggtctct aagtatgcag tggaaacccc ggccagtaac 960

tttatcaaag gcgctactag gtaggggtga ttagacgtac actggcaata gagagtgtgt 1020
gttcgtcagg ccggagatcg agcaaagttt gcacaggagc gtacataaaa aaagagaatg 1080
cgcgtgttta gggttataat tgcgctcact cggccggcct caaaggctta accatctcta 1140
ctcatgcatg tgtgcgcatg agcatgtctg catatgtcgc ctgcagatcg accgacctct 1200
agctagctcc cgtcccgtgt gcattgcatc cctggaggct gcagcggcgc ggtaatacca 1260
gcttccgtgc ttcacctctc aaaaggcgcg tgtgtttttg cgttgtcagt tgttcgtgtt 1320
agaggagctg ctggaggcct gttcctgaca gtgtgatgag tgagcccagg ctgcccagct 1380
ggggatgtat tgcattgcag tcgactcgac tcgaccagca ggtgttgata aggctgcgtc 1440
atcactctga actaatccgc tctttaccgg tatccaaggc aaacaaacta caagctcttg 1500
ttcagcgccg ccttgctttg tttggctttt gcgagtacct aggagaggag aaaccggatt 1560
ccgttcctgt ctcacgtgtg acgccagcta cgcatcgcgt gcgcccatct cggcacaaac 1620
atagatcaca ttttattagc acatgctatg cacctagcta cagcctatag ggccc 1675

<210> 461
<211> 1547
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265082_G1, chr7:167621545..167623091, Кластер 3
<400> 461

ttgtacttgc tcttagatgg agagaatacg tccacaaatt tcgctcagca ttcatatacg 60
ctctacacca gaccatacct gagtaactga tgatggtacg ccgcaccaga ccgtctgatc 120
aatgcgtgat ttaattaggt cagcaaatgg cgatccagct ccggcggtct gtagtaacga 180
tggataggaa gtgcggctgc atgtgcggtg cctgagagta tctccaagac tgttactgtc 240
tcatactaca aataaaggag tactctagag aagaactagt tttttctttt ctcccgatga 300
gactatgatc tcatgtgtgt ctatcgccga tcgggattag gataagcgca tcgatcgcac 360
cgtaccacga taacagcaca agagtggtct agcgcgagca gctgttactg gtgcctatag 420
cccggtagta ggactccaag tacaggcagg cagcatgcat gcatggatgg ctgtacctct 480
gtctgccctg ccctagctag cagcagtaga cgtagacgaa gaagaagacg acctggtcag 540
ccggccagag aatgaatgcg gtgcggtgta gtgtaagcca ccagtacgac catgcggcga 600
ttcatcagct gctggctgct gccatggatg ccactactgc tatgctaccg gcagagcacg 660
aggtgcctat ccaagtacgc ccgcccgccc ggcacattcc gcgaaactgc catcaaattt 720
aatggtatag tactcgtgct actagacatc actattattg ttttttttagg ggggataccg 780
gtacgagtag gcagttcttt tttcaggcat gggcctttag atatgatata tttcgagctc 840
tgctcagcca gattattttc caggcatgaa aaagaccata gttgaagacc acgcttcaaa 900
actggcagtt tcgcggaatt tatgatagag gaagacactg ggctccgtcc ataatcatcc 960
atcggcgaca aagtttcttg tacattgtac acatgtaaaa caatcacacc accatttctt 1020
gatttcttcg tttcagattt cgaagcattg taaaatcatt ttgtgttggc tttgctgact 1080
ttgtctacct tgttgctacg ttcagttgac tttgttttgt aactgcttca ggaagggagg 1140
gacaacgttt cccttcttta taagctgatt tgtgcagtac tccttatgtt ctagctttgt 1200
caaacattac tatctttttt aaaaaaaaat cacaacatat aaattatata ttattaaatt 1260
atttcttaca gtaaatctaa atatatataa atattataac attccgcgaa actgccatca 1320
aatttaatgg tatagtactc gtgctactag acatcactat tattgttttt ttaggggggа 1380
taccggtacg agtaggcagt tctttttttca ggcatgggcc tttagatatg ataatatttt 1440
cgagctctgc tcagccggtc tccatgaaaa aaagaccata gttgaagacc acgcctcaaa 1500
actgaaaata cagcataatt caggtttcct ccctactcgt tgtatat 1547

<210> 462

<211> 1652
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265209_G1, chr7:168270370..168272021, Кластер 3
<400> 462
aacctaagtc tcattgtgtc aagtccaagc tagatggttc atacgccaat tggcaccaca 60
taccaagcct acaattagga cactgcaaga accacactag agatgcattc taacaaatca 120
ctgtttcact aaagttgccc tttgtgaata ttccttaggg aattagcaca agagcccctc 180
acaaatgatg attggagccg acaacaatct ccaatagccg ctcaacaatc ccacaaactc 240
taggccatct agatgatgac atcaccaaaa gtaacatgag tataacaagc ccaagttgct 300
tgactagtgg cacaagatgc gaaaactatt tgtgatgcac taggagcttt ctaatctcat 360
ccaaatgatg atctacaaga acaattaagt gaagtgtatt tatatagtac caagaggtgt 420
tcacaagtgt ttggagtgca agcatactag ccaaggctaa ccaagtggtc tatttataca 480
cccacattca aatccaacca ttacctcttg gtgacccaaa ttgggggcac caaacatgtc 540
tagtgcacca ctagtgttag cagtagacac atccattgct cttctagtgt ttataaacta 600
gaagttatca tctatcaggt atacacatac actagacacg acatcaaaca tgactgatgc 660
atattagagt tgttgtgcac atccttattt ggtgtggtat ctagtgacct ttagagcaca 720
tgtatcaaat tacatgctct ctgagttgtt tttctagtgt accattcgat tctacacatg 780
atacatgtgt tgaggcacat taagtgtaca taaattccac tgtgctagga caaaactatg 840
caacatatgt gatcttgcct catgtctgtt gctcatatga taggacctag atgactaaag 900
aggggatgaa tagtgtataa aatcatcccg caaaactaca cttatcacta taacaaagtt 960
gaatataaaa atgttagggg cctagatggc tagagagagg gcaaatagtc tataaaaata 1020
gttttacaaa acttacaata atgaatagag ccaatatgtt tgaatatgtg gaagtatttg 1080
cttgctctag ttctaattta ctctaggata tctcttaatc aactattaac tcacaaaaga 1140
attgtatgaa gaagacatgg tactcacttt gcaagagaaa aagcttagtt gcaaactaca 1200
cgggaactag ataaacttgt atgatcaatg agtaagtgta attgcaagaa aagtttggag 1260
cacaaactac atggggcaat atatgacata agatttatcc tcgaggtttg gttgcttgca 1320
acaacctatg tccttgttat ggcgagtcta aactaggtgg ttcacatgat aattggtatc 1380
gcaggccaag cctccaatga gtcttccata agaatcacac tagagtggca ctacaacaag 1440
ccacgatttc acatcatgaa ctctaaacac taatttatat agcatgctag gtccaaatta 1500
ggtggtttac acgctaattt atataatata ccaagtccat aatgagggtg tcgtaggaat 1560
cacactaaat aagtactcca ataaaccatg atttcactat atttgctctt cacaaatctc 1620
ccacgaggaa tgagcaaaga tccctaacaa tc 1652
<210> 463
<211> 3547
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265551_G1, chr7:170127188..170130734, Кластер 3
<400> 463
tagagaagga aaagttcaga atcataaact gcaccaaaat gtaataatcc tactttcact 60
aataaaaaat ttcagaatat caaatatacc aggttcagca tcaagcgggc agatgttgta 120
tgaattataa gggtcaaaga agaatcatgc atattccgag agaacaaata gatgatccgt 180

gacaactgca ataagttgaa cttacattag ttcagcagca acatgatcaa caccaaggca 240
taaataatac tgataagtgg aactatgtaa gcctttaaag agagatttat ctactaagga 300
tcacagtatc attgaagtga ctaaatagtc gtgtaatacc acatgtattg aagtcatata 360
gtagctcata tcatatccat gaaagttata tagtagctca acaccaggca gagatctggc 420
aagccaccta gctttactaa taaatccaat gcctaatgca tgtctcatcc ataatactgt 480
ttggatatgg tctggtgtct gcaatgaaga aatcagataa cagcttcgct tgccaaggtc 540
cgttaagtga tgcatctatc ctaaaattcc caaaggatgt gtttgggtat aattatgggg 600
aggggaaggg ggcacaaaag tgacagctgt acatgcaatt ttaacaaata gaatgctaac 660
ccaaatctgt aagcaatata aatgatacaa gaggcgagtt caacctgtgg aagagaaata 720
tcttctcgaa cataatgcac caattcagca agaagggtgt aagcaagagg tcttaaagtt 780
tcgatgcaaa ctcgacctgt gccaatcaga accctgacac gccaaaagta aggtgtcaag 840
catgactaga aactctaaga gttaatacat gtagaacaat aaatgctaca agaatagtaa 900
agggaaacaa tacaaaactg tcataagaaa acgacaagac atcgtgaagg gatgaagtct 960
tttgctaatt acaattccat agtaagttcc tgaaaagtac aactaaaacc gattgatttc 1020
gaatagatac aaatcaggaa aggttgtgtt tttaaacaag ttcatttact ccccttgaat 1080
tgtcacatga gtggttttaa gtatgggcag ttatttgaag ctattttatt gttgatgcct 1140
tgatggtgaa aattagactc ctcatatttc aggcagaaaa gtagacctgg ttcattagca 1200
tgtgctgttc atctttgcaa tacccgttag gtcaatggag aaaatcttat taacttttac 1260
aggcattctt tatcgtagga ttattcagcc taccaaaagt aactaaaaat agcaaaacac 1320
caacgaaaag aaggggaaaa tagattaaat gagttgatca taggtcaaaa tgaagcactt 1380
tggaaagtta atcagtttac cagttacaca ttacaaagca agtacatagt atcaggaaat 1440
caagatgtgg ccatatcaaa cttaatctga atgagatccc agaaatagca catttgaaaa 1500
caaactagaa aagttggatc acggaattga tggaaaaaga aaattggttt acctttcatc 1560
aagaagtgtg tcaatcaagg ggaacagccc tcgcttgtac tcggtgttga gaacttgttt 1620
cagaccaacc aatagctcct gaaatccagt gtaagagata aggatattag cattttcaaa 1680
gtaatggtca tatagttaaa tgatttcaag aaagcaccag gtcgtatctt gcctttctga 1740
tggagacaga atcaggagga cacgtaacaa gcaagttcac aatgctcttg catatgcttt 1800
cctcatatga ctttatgtaa tctgcattgc tcttcaggag gtacgtcaga aatgacaagg 1860
tctgcaagaa aaatcatcaa tacatcatga actaaaagaa aagcaactaa aaacaaaatc 1920
tgaagaccga ccttgacctg tgcacccttt aaatcgttga agggtgtctt aaggtgtggc 1980
ggcaccttgt cgggacccct gatagagatg gccgccacca tgagtggcaa caagtgcggg 2040
atatttgtct gcacaagctt tgcatacaac tggaagagaa acatcacaac aagagggctc 2100
tctgtgacta tcttgaagga acgtgcgctt gggttgagtt gaccaccacc aggcacttgc 2160
atcatgactg aggcatcggc agtggggtcc aaatgctgca tgggcatgga ggcagccata 2220
ctggcacttg tgttgggatt atcgaagaag tagctaacgg ttgtgggaaa tttatggtat 2280
atgttaacca caaagtcaag aaatggctgc acctccgcct cgacagtagg gcggaagtta 2340
cggaggaggt caaacacaat tcggatggca aggagagcat tgtcctcgtt gtcctgtgtc 2400
aacacacgga gagaaagctt gagcagatcc tgcacaaatg gtctgagcac ctcgctgtgt 2460
ggaaggcggt tgagtatctc gatcacaaca ttccgtagct tgtgctcagc attctctgtg 2520
gcctgtggct tggtgtaagc ggtgagaatt gctgagaagg ctctgaaata gcagcgaaga 2580
aagttgaggt agtctggagt gtgcgtcatc tccaggctgt cccgaacttc catggcaagc 2640
tgcagtcgga cttgcacagc tgcagagtat tagaggaaac gatcagatca ggccatttag 2700
atagataaag cattatggtt tgaagcgaag attgtgcgcg attgttttgc aagacaacat 2760
agacaagact tatgtttaag caaaattcac aaaacaaagt gccggagtga tagtgacaag 2820
aggaaacagc aagaggcatc taatgtcctt taaatcaaac gacagaaaat tctcaaaagc 2880
tcacccccccc ccccccccacc cacacacaca gcacccatgg gaaggaaatc agtagtcggg 2940
aatttacctg cgaagctaca ccgagaacaa aacaaacgca atgggaaagg aagtcgggac 3000
aggggacagg atcacaggac gtacggaggt cgggctcgag gagccgctgc gagtgctgct 3060

ccatgttgcc gctgttgatg ggcgccatgg cgggcgcccc gcccgtgcgc gtccggctcc 3120
aaccttaccg cgccagagct tagggttttg aagatcggcg ctgggaagac tccgcgagct 3180
gggcggagga gcggatggct ggaggtagga ccgtaagagt gcaggggcag gaggcgcggg 3240
ctcgtttccc ccgacgcgaa tggcaacccc gtgttatgga ctcggaggaa ggggtctccc 3300
tcgcgctcgc gagccgaggg tttggggtgg gggtagagac ggggacggac ttggaggaag 3360
acgagggcga tgggcctctg gttatacaag gaccggtctc gaaccattcc ctcttccaaa 3420
ttctctgatt ccaaattctt acttcctatt cttatttcaa tattttcatc ttataaatca 3480
ttatctttat ctttactact ctataagggt gtaacataga cgtccacatg cttcaccgtg 3540
gcttcgc 3547

<210> 464
<211> 2454
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265698_G1, chr7:171012014..171014467, Кластер 3
<400> 464

agcgcgacac atagcgcctt ttatgtaatg tacatggtag caatatcgtg atcgagacaa 60
tgttactcaa gaccaatcat cgacacgacg tatatctcca ctacaatgcc gaagctcggt 120
ctcgtatata ctgtgagctg tcgcgtgcct gtggcattta gaagctttgg tggtgtcact 180
tgagagggtc atgtcagttt ttttttttta gcatagatgg tgaagaaagc ttgggattag 240
cattgggaag gtagaatttg tagtgaaagg ttccacacgc caaccgagtt tgttgggaac 300
aggaatagga catcagtttt cgttttggcg tgtttcgatc tcccacgctt tgaataatgc 360
tgtgtgcatg caagatcaaa tcatctggtt caaagttttg ggagcagttt atacgagtgt 420
cgtgaaattt gcactcgttg gttttagaaa ttcatcgtaa ggtctcagat ttccagtttt 480
ttttatcgtg gtggtttaga agaatgctga catagctttt taaaaaaatg ttacaataga 540
gatctttatt tttttcccca gaaatgctta caacggccat catcatcacc cccaccaccc 600
ccgcttctca ttagccatga gacgacgatt tgggggttgg agcgtgagtg gttactgact 660
tgttcaccac ggtgggtttt caccagctgg tgttggcgcc tgtcatttca atgaatcgag 720
gcgtcaaaaa ggctagagag ttgggggcag taccggctac cgctgtccct acgcccaatt 780
agcagcccca gccaactagt taaccatttc tcggcttaat ttaagaggcc tgtctgtctg 840
gctgtccgcg aggtggcgga ctccgcctct tcctctcctc ggccggctag gagccccagc 900
ccccaggagg aggtgaggtc ctcaacagta accaagcaag ctgcaagggc aatcagctgc 960
atcctgcaga aaaaatggca aaagccctcc tctgtcctct ctctccctca ccgtcgcccg 1020
tcgacggtcg gcaccaccag taccagcagg cagcagcagc ctatccttcc tatcttacct 1080
ggccccaccg ccctacggca ctaccgcaca gtactactac taccttccaa ctgggtccgt 1140
ctggtccggt gtcttgtcac tgtacctcga cgcacctgcc agccagcctg cctgcggtcc 1200
agcatccttt gttgaggcga cgacctgcat gcattgcagc tgccagtggc gagaagctgc 1260
agcttgcatt gtcggatgct agcttcagcc tgctcctcct aatcttctgg acccctgtag 1320
gtataagcac ctactggtta gttaaaaaaa gtgttacgct aatgacaccg cccctgattg 1380
ttgctttata tagctaatct gatgacccta gcaaaagctc aatcaaagga ggagaacgga 1440
gggaaagttg atattctcct caagtataca atcctgctca gcttgcattg ttcttgcctt 1500
cttggctgct gttcctctgc catgcagtac tccctgtcct ccatctgcag cattaataag 1560
cggtactttt ccccactctg tcttgtctgg ccagggttga cgtttgaatt ttttttttaa 1620
aaaaaagatc tcaacgtacg ctcatctggt cggtgaaatg gaccggcaaa cgcaggaaaa 1680
agcgcgccgg aaatctaatg gcattgacga tttcgatcgc tttgtcaatg gcgttattcg 1740
gacacctagc agtacaacaa gaacaccctc tttttttttcg ggtgggggtt gttcggaaca 1800

cgcatgggtc tctcacggtt aggtaacgta ctttctgtaa tgatgtgggc aatggaactt 1860
tataatctac agctcgcgca cgcatggttt gtttccgata aaatcaagat gtatttggtt 1920
cggtgtcaac gagtgatgag acaggataaa ctctgggttg acatcgtccc ttatttttg 1980
agggacgact catccactat ttttgaagaa tattccttta ccctgacttt agacctccaa 2040
accaaacgtg ggtcaactta aaatgatctc accttatccc tcttcatcat tcctcattca 2100
tccatccaaa cactacccaa gtagccgcca gcccgccaca cacaaaaaaa aattgatttg 2160
ttcatctaaa aagtgcaacc tttattgttt tgcttggttt atccttacac ctgtagctgt 2220
agcgttttcc ttggccggtg aaggatttga ctagttctcc attagctgat gctacaaaat 2280
aaatatatat aaatagatag gctaaatagc tagagaggtc aagaaaggaa gaaagaaatg 2340
agtaggacac gaggcgaggt caacagacca gttcttgtct ggctagcagt atacgcgact 2400
gtagtgtggt gcatccgctc tttttttca ttacaaaaag gaaacggttg tgtt 2454

<210> 465
<211> 1589
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265700_G1, chr7:171015340..171016928, Кластер 3
<400> 465

agagccacgc acagcacaga gaacgatggc accaccggtc acagcaagca cagagaactt 60
gcgcacaccc acggtcccag tcccggcgtt gcagtgcagg agcgacaaca gccgagcagc 120
catgccagcg cacgggcaat gacgggcgtg tggtgtggtg ggtggtcgcc cgtcggcgtc 180
acgagccctg gctacacaac actgcacggc agccccatgg atggcgagcc ccgcccgcgc 240
gcggtaggga cggccggaca ggtcctgccg ctgccgcgcc cgacacgctg cagtcccctg 300
tcgtccccat cctgccctcc tcctcgtccg cttctcccac ccccctcgct tcggctcggt 360
cgcatcgcat gtggcatcat cggcaagttg aggtgcccgc gggggcacac ttctgcaccg 420
caccgtagtg ttcatacaga aggcccccaa tcgcttcaac gggtgacgtg tagtaccagt 480
ctaccaccat ctcgtatgcc tgacagtttc ttcagaatgt cgaaaaccta cagcggcaca 540
gtgtgtacta aatatgctat gcatgtgtgg gcatagtacc taggctacta tattgtcctc 600
ggtgagcagt gcggatccta tgttctcagc caagccaaca gtgtggcaat caagaccgag 660
acaatcggaa cgattcgaac cacaaacaac tgaacaagcc accccgacat gaagattgct 720
ttccttttct tcttcttatt ttggcaaaat aaatgaaggc tttcttgtcc acccacctga 780
cctcgtcgct ctagttttta ccaaaaggtg ctacagccgc gcgctgtcac gtacggctac 840
ggcacgccgg ccgcggcgtg tcaacggcgc cacgtgacat gtcctgctgc ctcccctccc 900
gccatgcgta caggacaaca atgccgtcgc gtgagtgcct gccgaccata tccataatct 960
cgatcggggt atgcaggttg cagacacgcg tcgtcggaga tgcgacgcaa cgagaggtcc 1020
tcgtcgttgc atgcgttccg ccggacacgt cgtgcacaca gctagcaccg gcacaaacaa 1080
gcaggtttac taccgctata tttatatata aataaaacag atccaatata tattcctctg 1140
atcatactat taaaaactga agaacacaat actatcgcag atccagccag atgaaacgag 1200
cagggacgag cagcgacagg tttggccaca caaacaatta ctgtcacgtt aagcgcagca 1260
ctgatgcgga agtagccgca cccgcagaaa tgtcaatgca tagcaggtat acatgtccat 1320
actggcagtg gcggactcag gatttagagt gtgggtattc gaaaattttt ctaagatgat 1380
tatttttaaa aactgaagtt tttctactag tacacatagg taattatttg tatatataac 1440
atataattaa gtataaacaa tataggcata actgattcaa taactagtta tcataattta 1500
aaaattctag aacataccat aatacaaaga gtaaagacaa ataattgttt catatgataa 1560
aatgagaaga aagcttacaa atcacaatc 1589

<210> 466

<211> 2192
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265861_G1, chr7:171902033..171904224, Кластер 3
<400> 466
ctggacggaa ctaatcaacc tggtttagaa tctgatatag cttgttagag ctgttcgttt 60
atcttgaacc agaaacaaag tcgtctggtt ttaactcctc tgcctcaatt cttagcctaa 120
gatgaaccca agtgaccaac tatctgaatt aattcatatg ctgaaagtgg gctgccgatc 180
agaaatgagt gacaacccaa gattcactca atcctgggct ggtttggttc ccgcttggct 240
tcaaccctgg cctgagtagt agagtagcta cggtcaactt caatctgatg tactttcaag 300
ttcaacctat ccgatcacaa tcagaggtgg acctgaccac acacactaaa aaaaagttta 360
gtgcatctat caagcacggc aaataccaat aactaagtcc atgagagtct agtgcacctg 420
aatactagat gcttcagtct tggcagttgg agcactgcaa ccactccatg atgcagtcct 480
acaactaacc ttgcttggca tttgatcggt ttgtcttgct gtgctttgtc tgcgcgtgcg 540
tacgtgccga gaacagttag catgacaggt acaccccgtt cgttgcagta gttggcctga 600
aaggaagctc ggtaaacgag gaagtggaaa ttcctgacga aaatgacata aggatttgtt 660
cgttatttct atacatatag attggatgta attagaaaaa ttataaaaga atttgacttg 720
attaaaagtt aaactcactt aaccccatct aattcacatg gaattgagag caaaacaaac 780
aagccataac tagatcgagc cgcgtgaaat caaacccatc ggctagtgga ttctttccgt 840
gtttcaacca aacatttttt ttatcttaca gttttctgta ggagtatttt ggacccgtac 900
gattcaagat cacgaggcat tcattccttt ttttttatt cccatcttcc gcaatcagag 960
cccttcacct ggaaggggggg aaaaaaccac aggccattcc ttggattcag gcacggtgca 1020
ccttcttgca gtgccagtgg ggagggtttc cagcagcagt agtgcggacg aatcggcgtt 1080
gtcccccgct gtggacggtg tctcgatccg tgctccaatg gccgatcgag cacccctggg 1140
ctgcctgtgt gcattgcatg cagtgctgca gacatgtccg tctcttccaa ggcatccttc 1200
ttcacccact ccctctcctc tcctcctcgg gattcacccc atgacaaagt ttttccagtc 1260
attgaaaaga aaaaaagaca gatggaatgg aagcatgact gcacatggtg ttgtgagttg 1320
gcgatcgacc ttctccgctg ttcgtcgttt tctcttggat ctttctgttt cctctttcgt 1380
cgtcgtcgtc gtcgtcaata aacactcgct gcagcttctt ctgcggctgc aagaaagcaa 1440
ctactgcata ctgttagctt ctactgtttc agactgatcg tctcagagag cgactgttgc 1500
gtgtcaaatt aaaggggagg ttagcattgc tttcaggctt tcagctctcc ctccatgacg 1560
cagcaaagaa atgatgacag cagagtacgt agcgcacaca caacacaaca ggaagaatga 1620
tcaactcttg tacgttcaaa aggggctttg atcccagttt tccgtcgaaa agggggggcat 1680
gtcatcgaca gcgcgtacat acataacata acacagacaa ccctgcttct gtttgttctt 1740
tttgcagttt tgataatcgt atacatgcaa tgatcgatcg gcagcccctg catgcatggg 1800
aatcgtatac attgcagtga tcggcaccct gtctgcctgt gtctccttcc ccatgagaca 1860
aaaaaccagg tgtgtgaagg gcccctcagc ttttattctt ttcatggctg atgtggtcac 1920
atccctaggg aaatatacat agaaaacacc tctcaagaac ccagcatgca tgtataaaaa 1980
gaaaaagaaa agaaagcgtg cacaaaagct acatgaacaa atcatcaccc cctctgataa 2040
gaaaaaaata tatatcatgg gaaaataacg ccttttccat ggatgtttgg ttcacgtatt 2100
tataatatga tgggtaactg ataacaattc atatatttat aatgtgatag gtaactgata 2160
acgataaatc atgattattt aaattcaatc gt 2192
<210> 467
<211> 1679
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266088_G1, chr7:172864579..172866257, Кластер 3
<400> 467
ttagaactgc tggagtcaac ttgcgctgcg aaaagaaaac tatcgtagtc taccttgcta 60
gttgttaata acttgaccct agttcatgtt catgtaattt tactagcata gcatgtgacg 120
tttatcaggt gcctagatca ttgattcttt catagcaggt tagtaactga tatttctgtt 180
tggtagtagt tatcaggtgc tgtgtgaact tgaaatgtac cacaagtatt cactaagttt 240
cagatgttct tctcttctat ctgatttcac aagtaaccac tggcgtctct ctggtttgtg 300
aactctgtct tttgccacca tatggtttcc tttgcttcta acctgtcttt tccaccatga 360
accacgtggg catggaatgg tccaatacaa tgaatagaca taacactatt tgttttatgg 420
tcccaggttg gacaatcagt ttggagctgt gccagctagg cgcttggagt tagaggggcg 480
caataaaaac gcaactgtga agaaggttcg tcatcagcaa gctgactagc tagtgcattt 540
tgcctacaaa atccctttgc gtatacacaa cggtggacgc ctgcggcctg ctgaaggctt 600
caggatagta cttccagagt tttgcctcga gtaatttcgg ctacgagcat ggctggctat 660
tagcatatgt aacaggatta gtgaccaatt ggtttctgtg ttggcttctg aaggagaagg 720
agtgaggtag ttttttttctt ttatctaaca accagcacga agatactctg ctatataata 780
ctaaaagttt tcctataaac atggcgtcga tatgtccgag tggttaagga gacagacttg 840
aaatctgttg ggctacgccc gcgcaggttc gaaccctgct gtcgacgaaa ttttttgctc 900
ttttcttatt tgtttgttga gcgttcggtt gagcttttttt ttgtcttttt tgttcttttc 960
ttattaatta tttatttact ataataataa tatatactat tgttgagcgt tgggctgggc 1020
ctgatttgtc gaactattct tctgtactgc atgtctgcat agcccatgag acgaggttca 1080
ggatcgtctc aactcggctg tcgcgggagt attacgaggg cacagccgca caaccaagcg 1140
cataggctcg tgtcgtgcgg cggcggtggg cgaccggcaa caagtccgac tggcactggg 1200
gtctcgcccg ccgtcgccgt caggtcaggt gaggtcacca gcagcctgtg tcatcagtgg 1260
attctgatgc cgccatgagt tgaggttcca agtttggtcc aggccgccca tcagtttcca 1320
ctttccagtc tccatacatc acacagtgcc gagaaattcg gtggaaggtt cgcgcgtcgt 1380
cgtcgtcgcc ggccgcgctc cgctcaactc cgctgcgccc ctcaactcat tgatggtctg 1440
cggtacgacg tacgacgacg ctggagaaac ttccggggcg gcccgcggcc gcgacgcgga 1500
ctcccagagt gctggccgga tggagcaccg cttcgggctt ccctttccct actgatgtag 1560
tagacgcgtg gccccaccaa aatcatcgag atgactacat tcgcttgatt ccaatttgga 1620
tgaccatatt catatcaacc gaaatctcat tggcaaacaa atcaccgggt ttaccgggt 1679
<210> 468
<211> 1419
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266215_G1, chr7:173470903..173472321, Кластер 3
<400> 468
gaactaattt tttctagtaa agtatcatgt ttcatttcaa atatataaaa aaatcgatgt 60
ggtgtgacgt gtcgggggggt cctcgaactt tttctctggc tatatttttc ctttggtact 120
cttggtagat tggtgtcttt gctataataa tgtggtacta tgttgacaaa gaaagttgat 180
aagttttatg gaacataaag agttttgcga ggatgaagct tttatgtaca gtttttaaga 240
tatgagtgtg tttaaaacta atgtacatgc atcctccacc aagactagcc ttataaaaag 300

gaaaacatag aaacaaatca tgaagcgggc cggggcaacg agacgtgggt gtgtccgagt 360
tgccgggggc agctcaacca tcgactcttg atcgtccaca aaatgactcg ctgatgaatt 420
atgagtggcg agcctggttg tgcacactcc cctctgcgtg cgtgctttaa ttataaaaat 480
caaaacgtta tataaaatgg aacagacaaa agaatataca gatgcagttg ttcttgtctc 540
cctccacaat taaacattga tgaccaattg acgtaatact attcatcatg aactcaaaag 600
attggttcat acaaaccatt tcggtacttg gagatactcc cggatttata aattaatact 660
aatatgtagt acgtacgtta ggtcagatcc gcagtctcga tcgacggctt attactagtt 720
cgttcctgcc tggtgtgttt atggtgagag ggagacgcat cgcatgtagt ccgctgtttt 780
ggccgcttgc cattggtcga cgacactcga cagcgacaac gtactctccc agcagctgcc 840
ctgcgaatta taatccttgt ccgctatcga agaatccgcc tcctaatcgg gctcgtttgg 900
tcgccatgca ttatatatgc agataagcaa gtgactcctg gatcgattaa gctatggccg 960
ggtgtatgtg gagcaacaga cagacagggg ggatcgatgt gcatggcatg gggcatgggc 1020
aggcaggctc acgcctacta gtcctcctca gtgtcgtcgc tttccgaaac ggatggcgac 1080
gtaccacgta ctcactgatg ctagctatac tagtagtata gggtacaata cactgtttca 1140
agtttaattt agtgacagga agaatccaat tcttagctac taataaatcg tactgctaag 1200
gatgccagat gggatggatc ccatcgatta tacaccaacg gatcagtgaa caatattatc 1260
tgacacagta tatgtcggtg tcctgaatac gggtatctac tcatgctatg ttaaggtgag 1320
tcctcaccct caggcaccgt taaggatttc acgggtagcc ggctcagcat ggggctaagg 1380
cccaccatat ggagtcatga ccaggtcagc ctcacctct 1419

<210> 469
<211> 1958
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266553_G1, chr7:174880963..174882920, Кластер 3
<400> 469

tagtcccctc caaagacaaa atctgttggc gatgccaaca atgtcctctt ttccctcggg 60
ggctatcccc tcttgctgaa taaggggaac cgaggatacc tcatctagtc cgccttagaa 120
atctcttgag tatttttcga tatccgaaga tgatggactt tggcaatcta atggtgttac 180
acaaaaaaac aacgttcgaa agctccacct ttatgccaaa atcataatta aaatcttcgc 240
tcggggcacg ccccataata ggaacatgcg caagcagtga gtttagttgt acataaaaaa 300
tatgtctacc cattaaaaac aatctaacat tacacaccat gttcagtgac ctcgctcggc 360
atcactataa acccctttgg ttggtgaagt acccaacgct gccacaatcg tcgttgacaa 420
ggctgactat gcagccggaa caacgacgcc accatgacga cgtcccctgg ctgcctcgcc 480
tgaaaacaaa cacaataaat gagcgcttga agggtaataa gcaaatgcaa atcaaataac 540
acacctgctc taacttcctt aagacttgtt cagttaactc tcgatccatg tagattgagt 600
gagattgaat aagtttaaat ctcaaacaag tcaaactttt tatttttttt ttaaatttca 660
tacaatccat gtataataaa aataactgag caagacgatc gatcgttccc acacgaagac 720
atccacacat cggatctagc atttcttcac tagctcgatg catggtgagg ctagcctcgc 780
tatacagact tcgatcgatc ttgtcggtca tgaggcgatc gatgtgactt cacgggctag 840
cacaccctca tatatagtta atcatgctta cgttggtaaa gaatgtttag ttttcggtgc 900
tctcacctag gagaaaccct gtcggtgcaa agacattgtt gagttgccct agctaggtca 960
gccaacatag agttgaaaga gagatagcac aagtcaaaac caacgaaatt aaaggccggc 1020
cgggtgtcgt catgaccttg tttgggtggg tcgcctaaga caaatgaaaa tgggatagaa 1080
aaatgaaaag agatttctga ataatgagag tctaaatcca actatctatt caaaccttct 1140
ggctttatgg ctagaaacga agttgcaaac ctaaagagcc aaccacagta gagatagata 1200

ttcggagtac cctaccatgc atgcgtgtat tcgatcggag ccagcacaac atgtctttct 1260
cttggatgca tcttccgtta aagctccaga caatagcacc acacaagtag tactagaaga 1320
gatcgtggtc agaatacaca agtgccaaat taagcttgtt cagacatcta tccagcgatg 1380
agctagcagc ttaattagct actacagtac atgctagcag ctaggaagta ggaaccactc 1440
ctcctgagtc ctgaaaacta actgttcaat ggcttggctt gtgtcatcag attctgaacg 1500
catcatctgc ttttttttct attatccttt gagtggtgtg gctgaagagc aatgcttttt 1560
gtgtgccttg ctttgcatct tctttggctt tcctcttgtg tggcttcagg tgaatgcttt 1620
tcccttctca tgctttatta tcttccttcc tcagtcgtag agctttggcc ttcagttgga 1680
cttggatatt ctccatcatc cttcaattca atgccttttt cccggcttgc attgctagac 1740
aaggctgtta tctcgttttt gttttagaaa gcttccacct tcttcccaat atttaaaaga 1800
agttccaatg caattaatct cgtttttatt gtttggaaga atctgcaagg atttggtgtg 1860
tttgatttaa ctgaaatgaa gggatgaaaa aagattaatt cttatatgtc atttccatga 1920
ctgcttactc aacgcgcttc tagaactctt acagaaag 1958

<210> 470
<211> 1857
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266996_G1, chr8:686231..688087, Кластер 3
<400> 470

tagtatttag tgggtgtcac acttgaaagt tgtaaatcta gataagatgt tcaaattttt 60
cattggaaat aatttatggt cttaagtatt taatatatgt agtatcattc aattgtcaat 120
aggagagtat gtgcttaagt ggtagtggag gctttgtgtt acctaaggta tgtaagtcca 180
tcgagggtat taagcactaa gtgtagcact agaaggatat tatggacagt attaacctta 240
atactgtttc gaaagatttt gcatcacaaa attcctaaat aatttttttt gtaaatcatt 300
ggagcattgt tgttttattt aagataatca taatagttat tttactcttt tttcaagttt 360
attgtttcag tatcattatc tttttatatg aactaaatat acactataaa ttatattact 420
atataatcta gttctcatat aaaagaacta gcttaaagcc tcttactgtc ttatttgctc 480
taagggtgtc cgcaatagat cgtataaaat attgaatttg cactgtaact ttgtggtagt 540
atctgactaa tgtttttaga aaacagaaca gatctgacag ctaaagattt ggaatctact 600
gaatgctttt tctgattttg gcgagagctt ttatgatatt taatcttcgt tttagagtgt 660
cttaaaggat taatatacat acgctttgtt ggagaagatc aattaataca agatagctgt 720
agtcaacaat agggcagcat gttatatagt tcgtcccgga attgggaatt gggagtttct 780
ccgttagttc gtccccagct ggccagccct agctagctag ctagcccaag ccaatagggc 840
acgtggttta ggtgctcgta ctgccgttgc gccttcgatc gattgttgcc atggctttag 900
gagaagctag cgacagtgtg caataaacga ttgagaacga gagctagaat ctacgatgtt 960
ctgtcgtcac tgcaggtgca gggacagaag aaaccacaca aagctgcaac tgcaatgcta 1020
ataaatcagc gtcgatctcg acgcatggca gcacatgcac ggatcttgcg ttgtccagaa 1080
gcgtttgaaa gtgttgcgac tggcgactcc aaagagtcca agctaattag gccaccacac 1140
cacatcgacg acgacgatga tcggtgggtc gtcagtatgg atcgtcgtcg ccgtccacac 1200
acgccgaatt gaaaccccgt ctccgtggtc ctgtcgtcac tcgccgtgac cggctatctt 1260
cttctcacgt cgatctggac ttgagccaaa agtttcctac gacgacgtct gtgtgtgtgg 1320
ttggatcgtt ttccaatggc gcgcgtctgt gtctgctcga gtaatcaacg acgaccttgg 1380
acctacccca tatatatgca tcgatatcta tacacggtca cgtcccctac gtaatacagc 1440
ggggcccgcg ccgcgactag ccggcagtgc agtgagaagc tgatggatcg cggtgcgcgt 1500
ggtccccgcg tcaatgtcga tacgtccacg tcgcccgcca agtgcctgtg acaaccggct 1560

tggatttaag gtgatcaccg gagaagaacc gagaggctga gagggaaaga ctatttttag 1620
accttctccg gcagattact tatatccata tctatttagg tcttgttcgg caatctggaa 1680
ttctttcccg gattgatttt ttcgccacat ggattgggtg aatccaaaac tttcacccaa 1740
tcccttgtga gattaaatcc caaaacccaa tcaaccaatg tttgctcgtt tatgccatat 1800
ggattatatc acaaaaccaa aataactatg tttgttcatt tattccatgt tgattaa 1857

<210> 471
<211> 1500
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267081_G1, chr8:1109703..1111202, Кластер 3
<400> 471

tagaagaatt atatagtaga aactcccact tatataatac ggatgggtat ttgctccacc 60
cgtgttacac cacccattgt catctctcta ttcccagatg agccggtggc cggcttgaaa 120
caagactatc cttggaatac gccaatcatc cgcaggccca atcgacggtg acggtgtcct 180
gttccagatg aggccacggg agtctggagt tcgtcgtaaa tcagctcggc ggtcgccgtc 240
agacacctga tgtggctgcc gcgacatacc tttttctgct gtgggtggtc ctgtggtata 300
tgcatttcat tttgtcacgg acgattgccg tcgcctcgtc cggcagtgcg gtcgcctgct 360
cacgcttgat ccgtgtcgcc tgcacctgcc gccctgttcg ccgcgagcgg gattacgcag 420
gaaaaattga tcgtatgacg tatgcgcatc tctcgtatac tactaatttt aggtttggtt 480
attaattgca aggcagagca gcagcgttgc ttcggcaccg tgacaaagca ccgagttagg 540
gaggaatggt taattaaggc tccaaggtca tatgtacacg taccagaaga atcgaaagtg 600
catgcccgtt ggcatttgcc aacattgaca tatataaatt tgaaactcag atggcacaag 660
atgttttcga taatttttt ttatagttga tggcaaaagc tatgacttgt aattaagaat 720
aaatagagtt ttgtgcgcaa aaggagttag ccaaatcagc acattcgaac agttgaccga 780
cccacacaac acggtagagc actaccgtaa gccattgttc cactagcata aacatcaggc 840
catgatgaag atcaccgcct atctacaacc attgtcgtcg ttgttgtcat gctacccaat 900
ggaagccctt tagaggggca tcgacacgcc acctgcacac gctagccgca ccttgtatcg 960
gcctccaacc cctcgaaccg agcattccac aaaattgaaa atcggacctg gctctgctgc 1020
aaatgaaata gtggcactgc attttcatag caccttggtt gcaagctcta aggtcactca 1080
ttgtcactgg tgccctcata gtagtttcat gctagcgcca agcattcttg tggtcgatac 1140
caccttttgtt gggtgcccca tggcctccac atgctgctat cgggcacaca agcgaggagg 1200
tgggcgggtg gctgcagaag ggaggtatag agatgactgc gtagcagcta gaaggtcgtt 1260
gatcatagtg aggagacaac tgccatcaca aagcctgttg agcaggagat agggtcaata 1320
tgactagcga cggtgaatag cctaaaaata ttctgcaaac tcacaaacca ctagagcaaa 1380
gattgattag tacaaaagat agcactaatg cgactatttg ctctagctct atttcaccat 1440
aagcaagccc cctaatcaat tctagtagct tgatgtctaa gtctatgaca tacaaacaaa 1500

<210> 472
<211> 2950
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267263_G1, chr8:2413569..2416518, Кластер 3
<400> 472

acgccgtcct ctccatatct attccaaaga ctcaatgagc gactgcatgg gctactagga 60
aggccatctc aaatgtaatg tctatcccaa agactgaatg agcggttgca tgggcatgtt 120
ggcatcctgt gcgacgtcct ccacatctat tctgaagact catcgagcaa ctgcatgggc 180
atagagaaaa ttggattgtt ggtactccat ctctattaag aagcttgctt gcaaaatttt 240
gagatcaatg aaggttgttt ggatcaaaac aatatttttg gggatttcgt gtgctgttgg 300
gaaggccaaa actaactgag ttagtttgcc ccttccctaa aatagcttag gcacttccag 360
ggttcttgta tcgaactaga atcagcctag ctggtttgta agctagctag ttttgctgga 420
tgaggtgttc gttgtagctc tgtttcacta gtatgagttt gtttttgttc tagtcttttt 480
tgcttggttg ctctgtctct cgtatatatt tgattgcatc tcaacaccta ttggtgtttg 540
cgtgttctga aggagctttt agtgctttgg ttccttttga gggctctagg ggtttctcga 600
gatcaacgtc aagatgggtt tgaggaaatc ttttactagc acctatttca cgctcccctc 660
tctagtcgcc ttgcttggtc catcatatag gatacaaccc acaactatgt ctcaatgcat 720
agggatgaag tttagttggc atatagcaga acacagtgaa caacctacaa aggaaaacaa 780
catccaggat agttatggtg ccaccagaaa actctagtgc acctcttagg tgctactcta 840
agtgtgtttc ttcgtgacca tttggttggg cttgagtact ttgatgtctt gaggttctta 900
cttgtcttct aagattttca atgttcctct tcaacgtttg tctaaatgca tctaaacaat 960
catctataca cgtttaaaca cgaaacacca tgtttgcata tagtttagac cttcaacgct 1020
gaattaaatg cgacaaacat caaaacaatc aaatagaaaa aaacatttta aatggtggca 1080
ttagttgatg gataaattac attgtctatc tctttccttc tggttttatg cacaccgcac 1140
atattttcac tctttaaatg tatcgtgcat gtgtccagac ctatataaac tcaattattt 1200
tgagacggag aaagcatttt tattcgagtt ggaagaaatt tctgttaaac aaaattggca 1260
gaattcaaat cctccacgtt gccccggagg cccgacctac tgtgtgacct ctcttatttc 1320
ttgaccggac aatctaaaat atttttgccc tgaagtggat ctgacaaatg tgtcaaaata 1380
caactcaacg atgtaaacaa agagtgtgtc ctcaaggtgt agacaactca acgatgcaag 1440
gccgagaaaa cctgccgagc caggttactc tgttgcattt tcccagtcgg gctttagccc 1500
atacacttgg gtctgggccc taaattccac aggagccgct acgcggcggg cggcgccctc 1560
tctgaaaccc tagaccttat cgctatatac atagccgccg cagctgcctc cgcctcagcg 1620
gctcttcccc actcgttccc tccttcagca tcacgtccga cggcggcggt ttcggcttgg 1680
acatatttgg tctcgcccat gcctccctcg tttcagcttt cctccttttt atatctcggt 1740
gttcgcttct attttccgac gctggtttga gtattatttg cggtggccgt cttgttgatg 1800
cagatgagga gacacaagtt ttaatgggta atttgcatct gaggcatctc tgtgatgtca 1860
caccctttc accttggaga tctgatgcta tgctccctac ggccacttga tctgtctgct 1920
tgttttttt ttttttgct ttggctgacg cttctcgatt tgggttcgtg atcctgtttt 1980
tgcgtatgat gttccatagt ttgtttgttt tttgccgcgg ggagatgatg tgatgatcta 2040
attgtttccc tattggtttg attggccgcc atgatggctc aaactgtatt agctctatct 2100
gatcatctcc ttggcgatcc gactttccaa aaccacggtc ccatttattt aatcaatact 2160
atgacattgc aactgctaag tttctactgg tggtttcata atacttgtta tcatataatc 2220
atgtaacact tacgcagaca atttacgttc aaacgtgcta gcaagccgca tgggcataca 2280
aatcgaaaca aagctgatca ggaaacttat ctgcaaccgg ccgtttgaga tttttcccca 2340
atttgtcgac ttgctagtat aaagatatta aattaataga tgataagatt tactatacaa 2400
taactataat tttgtatgaa aagcaaataa tgatgtaaaa caaataaact ggaaattaaa 2460
agtctcatcg gcccgaagcc ctgaagcaca caacagccca gtgtggtcaa gctaattatt 2520
ttgtatttgc tagcatgttt tttaatgcat gtgctagtat tcatcgcaat gcgcagcgtg 2580
ttcttgctgg caattgacta atgttttcaa aattttggat gaaagaaatt ttaaaaaatc 2640
tggggtaaac gaggattcta gattaaatta gagaaattta tagattttta tgaatttatt 2700
tagctcttgt ccctttagat attgattcta atttttaac aataaatctg gctcaaaaag 2760
ttgaacctaa ccggcattat ccttgacctc acagtatgag gctcatacaa tatgaaaggt 2820
ccagccctga gccccttagg gcctcctgtg tgatctaggg acaactataa ccgctaagta 2880

taaacttgta taagagtgaa aacaggatgg gtacggggta cctgggtcgg gtattcgata 2940
cgggcagcaa 2950
<210> 473
<211> 1472
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270193_G1, chr8:18433578..18435049, Кластер 3
<400> 473
gcttgacagg aaccacccca cctccatagc ctaggcagcc ctcaattcta aaaaaacaag 60
ctcatcggat cctgtatgtc tttctgcagt cgcagtgatt gttttctggc gtaggagctg 120
tcctgttatt ttaagtaatc tatctctgtc tagccatagt ggataactga atccaagttt 180
atcgattttt atgtctgcca tgccacacag cttggaattc ctgctcagat gccccaggcc 240
ccagtccagt agtagtatat agagtctagt ggattactac caagacaatg tgctgaaatt 300
tttttagtgt catgaatcta cagggtggtg gttgcggctg cggatgcggc taattggtgc 360
aacttgctgt tgttgtttgc atactacatg cattattggc ctggttcttg gaatcttgat 420
ccgtttcttg tggcggttca aacggctgcg cctgcgcagt ccccctgcgg gtagtcagca 480
ggagtgcagg acgaaccaac caaccacaag actggacgaa gaaagatagc ccgggagaaa 540
agagagaaac caaccactgg gctctctgcg cggtgtcagt gattatggga atcagtgaca 600
gtgagcggct agataaagat cgtttttgtt tagtactcct gcgctacatc tgtttaattc 660
ttaaggcgga tttctaattg cgccgcgtgg atgttttggt cgtagtttat atttggagag 720
agggggggag tgtgctattt gtatttgaat cctacggacg gagtagtaca gggctttgca 780
atctggttct acttgtttga tctctttcat tttcgggtgc aacgagaata atacgaacgg 840
gactgttgga ctccatgcag gacagcgaga cactgacatt gtattgatgg gtctgggtct 900
gggtgagcca agagttttga aagcgtggtc agcctacaac gcatggagat ctggtccatg 960
caacgagaac agtcttgatg gcagtgacag atgcgtcatg cgtgtgtata ctactagtct 1020
actactacta ttaagcacgg actcgtctag tcgtctgcta cggtgcggag tgggactgtg 1080
ggagaactgc aacatctcgt ctaccacaaa agaaaatggc atggcgcctg caatcagctt 1140
tgcatatatt ttacgcgtcc acttggtgaa agaataaaag gaggcaagca gtcagtgcga 1200
ccgctggcaa ttaagaccca tttggtaggg ctcctatggc tcctctgtct ttttggcttc 1260
tctataggag acagtggcag agactgtaat tttatgaaat attattgtat gccggataga 1320
aggagccaat agaagcttat tttctcgtgc ttcgattttc gatagtaaaa tggctctcac 1380
tctttgatga ctctcgatga tgagctgttt tttaagaccg tttagtacgc cttcggaacc 1440
ctgccaaagg gggcctaaca aggagcagat ag 1472
<210> 474
<211> 1951
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270617_G1, chr8:20817124..20819074, Кластер 3
<400> 474
taacacttcg ttatgatttg tatttgaaat atcgagtgtg tgagctcgag atagtcgaga 60
ctcgagagtc gagagggtgt gtgcgcacag cgagcgagag aggcgcgcat gtgtggccgc 120
ccccacacca ttctgggcct aacactgtgg cccagtttgg cccaaatcta ttagttatgt 180

tgggcctgcc ggccattaca ttcacgcgtc gtatcgtaaa ccgccgcgcc gggcacgctg 240
aaatgggggc gagacgatca ccggcgccgt ttgctggctc ctccgtcttc gcgcggtgcc 300
ggtggcgagg cgagggctca gtcactgcat gcgggaggac ggtcgcggtt gtcttggcgc 360
aggcgcgcag ccactgactc cgatcgctgc cggaagtaca gtgagatgca caatcgcccc 420
gcagccccgg ggcgccgagc aggtgagttg tttggtagat tgccgatcag tgattttgta 480
gccttgcttt tccgcatcca ctctcagcat agcgacttcc tggcagatca gaaagtttct 540
gcaacttgtt aagtatctcg ttaattttcg ctgcatttcc ttgcgtgttt ggctcgcgtg 600
ttctatcatc ggagtagact gctcccaatt ccatcacaga aaagcggggg aattcctccc 660
gcgggtttgc actcagcgag tgcgaaactg ccaataagtg atggcgggaa gtacgctagg 720
catgcgcata gcttcggtca cctgctcgat gaaatgccgg tgtcagttca taaatagcag 780
ttgttgcagc tggcctgccc cctccccctc ccctgaagat ttgctcgcac aaggctgtca 840
gatggtccat tgtgcctttg tcgggctgtt cctctatgcg ttgggcataa gcatggtggt 900
gtggccgtgt gggccaagct gccgtgggca aatcgggatt tgggggcaga gtttggtgca 960
tgagtagggt tggttggtac atgcaggtga tcggtcgctg tgagcgtagg tggtacaggt 1020
cgttggttgt ttggatcgta ctttgtgagc agttagtgct gttgatcgga tcacgacctc 1080
gtacctggta gaaggcacag atcaggcgtg caaactgtac gaggcctcgt gcgtggtagt 1140
cgtctgtagc tgaaggcagg tatgattttt ttttttactg aacttacaat tcagtgtttg 1200
tcattgcata agcggtagct ggtagcgaaa ggttgctagt tagctagtct cctggtgtta 1260
gtttcattag agaggcaacg caaatcacct ttgccaatgg tcgattggtt actccaaagt 1320
gcaaacacat cttatatcac ttgttagtta aggcgcatcg taaatctgac aaaatggcac 1380
ccagttctgc cacctgctga tgatgagcat gtgtggagcg cgaaacagat agtgctgttt 1440
gttccactct gagcttttat gaactgcttg ctcttttgct aacagcattg gaagccgatg 1500
agcagtagtg atgttcattt agctagctag ctgttagcta ttttagttcc ttcaacaaac 1560
ctttcctgcg cccctgtctg ttctgtcgac agcacattaa cataagaaac ccagctgagc 1620
acgcccaatg gcaggaaaca agaagaagct aatggctcga tcaggccttt ttcatacccc 1680
cacaatttta gaactcgggt tcacagtatt ctgaagtacg tagctgatac ataagcctgg 1740
aaaacagcac agccagtggg atgcaatcgt ttgtgacact gccaggcaga aatatatggg 1800
aggcatcagt aaagcgcgcc tctcaatgca ttcctctcat gcatgtatgt gatgtaatgt 1860
tgcttcttcc cataatgccg cagcttgttc cagtttgatg atctaatgat tgttgctacc 1920
ccctttttagg tatacgtacg tacacttaaa a 1951

<210> 475
<211> 1680
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_277874_G1, chr8:72758908..72760587, Кластер 3
<400> 475

cttaatctct tcatgcatgc atgggcttat atttcaacca tgcaatagtc tagagttgtt 60
gaagaagcta gctagatggt catatggatg tccgctcttg acttttagga gcaaaacagc 120
aagtagtggt gtagccaaaa ttaacctcgc tcataaagcg aggggaatgg aagaagaaga 180
aaaacgctcg atccgatcaa acataacatt ccggtgtttt atttcacctt ttcccctcta 240
cgtaaaccag tggagggacg tcgatttctt ggaaggtgca ggccgggaag cgtcaacaaa 300
gctaaaacta cgtacgatac gacggccagt acgcgtttga aatctcaaca ggcacgcaag 360
agcatcgacc ggacgaggac gacgtctgct atgcatggac gacaaggcca ccggccggat 420
cgcctggtct tgcatggttg ttggaacaaa ccctccccc tctctctctc tctctctctc 480
tcacccgtct actacggggt gcatgccgtg tgccgacagg atcatcagca cagcagacga 540

cgacgattct ttcttccggt ctccgggaca aaaaggggat cgatcgtcgt tggagctttt 600
ctgggagatg gactggtgtg tggtcttgct tttgttttgc cgctgtgtgc cttctctctg 660
tctctctctt ttttctgctg tttcctccgc tacgtaccga cgtacgtacg tactgtagtg 720
ctacacgccg gccagtcgtc gtcgtttcgt ttcggtagtg gcgattgcga gcaaagaatc 780
acggaaaggg tgcgacttgc gaggtctccg ccgagttttc gcccggcggc cgggaggagt 840
cttctttcct gcttgccttg cattgttcac tcctccacgc gcgcgttgct cgctcccgcc 900
tggggctttg tcgctcacgc gggctgcgtg tgctagctag ctctctttaa tttggctctc 960
tgatgggaaa tctggctcat aggtcgagcg aagaggcacc gtacatacta ctactacgga 1020
atatattata tatacactga ctttaaaagt acacggatgc gatggccttg tttagataaa 1080
aaatatggtc ggcaggacta ctacgagggg ctccattttt ttgttgtata agagcatttt 1140
tttaacaaat acacgaatat attgcacaga tttatattag aaatccatac atgtatcaaa 1200
agattaacaa gcttcgagat atacacggat taaatgatgg atttaatccc accatgagat 1260
taggtgcgtg gtatggattt attcaaatta aatccatagt gcgatttcat cccttgtaac 1320
ggaacaacaa gaccttagca atgtttggac cttttacatg aaacccacct atcgaagtta 1380
atttcttcat ggtgtacgca attttctcta cagattttgt gaaattaagg tcagccgacc 1440
tgattaaaca tatagatatg ctctcttacg cacatcagaa aatgaagaaa aaaacattag 1500
attattatct acgcggcgac aaaaccctga atacaatcag tatctcgggg ctcccgtaga 1560
ccaacggtca agggcgtaat cagtggtaga tgccggtatt attgtgccgc atgtgattag 1620
tatcagctga tcacatgtgg tccctggtga agagagagag agagaaaagt agtatatata 1680

<210> 476
<211> 1955
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_278057_G1, chr8:73747248..73749202, Кластер 3
<400> 476

tcaacaagat cgcccacagg aacctatgcc gtacctctct tgacccttct ccgaccacgg 60
tgaccagcgc tctctctctc tctttggact ggacagcgag tggatgactg ggtccgccgt 120
ccctcctcgc ccgtgggttc gggtcgtcgg gtatctccgc ggggtcgtcg ccacgcgcaa 180
gtctcttggg tgtcccccgg ttgcgtttcc cttcccgttg gctgtcggtc ccgagttctt 240
ctcggttgcc ggccggcgcc ggcgcctccg cctgctggag tgctggtggc ctggtcgtca 300
tcatcctaca gcgacagatg cgcagggcgt ctggtcgcgt ccatttccca gcccgtctcc 360
gtccgcgcgg ctgtgcctgt gctgtgcgtg ccctgtttcc ctttctcctc tgcgctcgct 420
tttcttttct cttcaggctg ctggaccgcc gtatcactga cgaagatcgc ttctaccaga 480
ggcagagaac agatcgtttc tacttggctt tatttattta tgttgctacc gcctaaccta 540
aagcgtgggg ttggtgacac taacagccca gaatccactg gttccagccg ccggccactg 600
tcgtcagaga ggaatccgtt ttctcctagc aaatcccacg gcggcttctg gccagcgccc 660
gctgggttct gggttacaac atcgtaaaca agcgacgttg aagatagctc tgggcgaaag 720
attaaaaata agaacatgca gatgtgttcg gtttcgtaac cactcctctc gctctcgacc 780
ttttttttg ttttgctcga accgaaatat cgggacttag gataagccat tctctgtgga 840
agttttaagt gagatttcat aacattaatt tgtatgtcac atgagatttt taataacatg 900
gcactatatt tattacgaaa tagataaaag tagttttatt accataaaac tatatcaatc 960
cattaccgtg atattggaaa gcgcgtgaaa taacgttgag agtaattagt tttatctcca 1020
tctatttcat tcattcctat tggttgaccg tctctgagtt ttttaggccc cggtgcaaaa 1080
cataaaaata gctccagaga tttgtagtat atagagataa aaacaatata aaatatatcg 1140
tttcatattt gatctattct catacttgtc ctctcatatt atctatttta agtaatattt 1200

cataaataat aaacaatctt tacctttttat accatttata ttcagaaatt tcaaaaattt 1260
ggggccctaa aaaattggag gccctgtgct agagctccaa ttgcgctggg cactcgatgg 1320
ccctgtttag acgtagtatt taagtcacat gttagcttat aaaatcgtgt cataaaactc 1380
tttattaaga gagagcatat tttattcttt attttatctt acgtgacaac attggaaata 1440
gtgggatgaa actaccacta agaatggcct aaaaatacct gtcgtttcct cttgcacaag 1500
agacggcgtt aggatctaga agactgagac ggagaacaat ggccgaggta ggccacggtg 1560
acacttgtgc ggctagttag gcatatgaca gtgggtttaa aatatggagt aagataagtg 1620
cgatatagaa agtgacaatc taaatattgt ctggtgaaat tattggtaat gatttttttct 1680
gtaccgctta aatattacct tttcaccact ttctatgatg ttcaacccct ctagatctta 1740
gctcctacag tgattctcat tgaatccaat cctctatatg caacacacaa tattcccaat 1800
atattctgaa ttagatattt cacatgtgtt tttgttatat tcttaaatgg tatatacatt 1860
ttattcggcg attaattcgt agaattcgta gtctagagta ccaaattttt agagcggcat 1920
gagagaacac gctagattta ggtactggaa gatgt 1955

<210> 477
<211> 1636
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282386_G1, chr8:101156607..101158242, Кластер 3
<400> 477

gactatgcaa ctaccgtacc tgctataatt atcacctctg cacaatgtgc aactctttta 60
tacattgatc ctggtttcct ttgtctttac tcttatatcc taatttactc actgtcaatc 120
atataatcat cagacattat acaataacgc taaacggttt gccatgcgcg catgtgcgcg 180
cttcgtacac tagtttacta cagtgcatgt gcaacagagc tagtcaggtg gccgccgccg 240
ttcacccgtt ctgcatgcac tctctgcggc ctgcacacgc agcggacgga atgctggccc 300
caccgatgtc cggcgtggct gtcctcgatc gctcgttctt ggcgtgcatg gcgccatgtt 360
cttggctttg gcttcatcag cagtacctct gagagcgaga gactgtacgg ccggcactcc 420
ctctagctat cgcgccagct cgcgtttcta tttcgtcgtg gctgcttccg tccaaccgag 480
ccccatcccc atccgccgcg ctgaactgaa ggaatggaac ctacctagct agacgatgag 540
ttactgccta gtatcttcag tacactgtct gctgcttaga ttagatctag cattatacat 600
acttaccgtg gggatcgtgt ccatccgtga cgctggacga aaattgatgg taacacggct 660
ccgagagaga gacaccgtat ccggctgcgc acaggacaac ggaccgtaga cgggccgggg 720
ccacatgcat acccttcgcg gtcgagagga cgcggtaggt accgtacgtc ctcgctcgct 780
gataaaggca atgccctgcc tgcctgccgg ggctttcatt tccggattgg tggcgagagg 840
tcagttgtgt cgttccattc caacgtcgac tcagctcttg tgtttgggga gacatgcacg 900
ggtacctttg ctgctctgtg atcggatcgt ggagagcaga gcaagcgggg ctagctagct 960
gttgggagaa aactactact cgtgtagtaa tcaccccact tgttgctgct gccacaccac 1020
actcatttgc cagcgctgat aagcactgcg ctgcatcgtc ggaatcttgc caccgacgcg 1080
acctctacac atctccctgt cgcctcactc agctcggtcg tcgtccctcc cgagacgtgg 1140
aggagctcca tttcaccatt cgtagggctc tatctctctc tgcagtagca gcagacatgc 1200
atgatgcgcg ctagggatca gaggcatatg cagtagcagt agcactcgac atgcatgatg 1260
cccggaacag cgctactcat tcggcgtcat ttcacatcac agccctccac gaaattttgt 1320
cggcaaacta aactaggggg aaaggcgacg cgcgttccgt tcgccctttt ttttttaaaa 1380
tttttcttct cttcttcttc cttttctctt cctttattta ccgcaatagt atacgtgagg 1440
tatagtagta ggaccaaacc aaatatgccc gatgaattgg ccaccacttg ttcgtttcgt 1500
tattatcttg tccgtgggcc gtaccggtac gatacgcgta taaatatgcc aactaacata 1560

acgccatact cccggtgtca tcggtccaaa cgttcgctgc agctgctgtt tatgaattgt 1620
aattataacg gggtgt 1636
<210> 478
<211> 1462
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2847_G1, chr1:14541627..14543088, Кластер 3
<400> 478
cccaggagac caagccccat ggtgtctagc cttgagactt tatgagttgg ggggtcttac 60
acgagattcc atgacacttg ctatgacagt cccggtatgt atggccctaa caccatgtga 120
gcttcgacta ggtcaagtgt gtgacatagc agttaaaagg ttttgttata cccatgtctt 180
agacaacagg tgtactcgtt agcactatgc aagcacacgc cttcaatagc tatcaattat 240
gccatattcg acggtgtagg cacctataac taccattgtg gcatatcaca ctcattgttg 300
tggcacattg gatgtgtgct ccacatacaa tacatcaatt atgacaagat aggagtagtt 360
agatctttgt tgtgtagggc tcgctatcta tgtgtggatg tagctctttg catctttatg 420
ctataatcta taaaagggag gcatagagca gcgtagaatg acttttctat ctctcgactt 480
ttgagtcttt ggtctttggt tggagtccaa ttagcaatta gtaagggagc atgtagttag 540
agcttttggt tgagtttgag tctctcattc ggtttagcaa tagacatcgc aagggataac 600
tagggctctc ctcgctcttt agctcggaca tcatctaagc gtataaacta tgtccatact 660
tttagctaaa catcatccat atgaagaaca tgtccaaaac tctataaact ttgcgtgtgt 720
atacaaccat attggcacac tgattcaatg gtctcagaca taaactcctt tctctctctc 780
taattttctc taataatatt ggtaccgtgt tagcacaaca agacgacaac ttatatctcc 840
taaaattcta gtccagttac ttctatggac tagttaggct actcccaatg ggtagtatca 900
tgctcattaa ttagacacca catagtattc tttctaatat ggcaaggcat atttaatagg 960
agggagaaaa aatgtcgtat cttaaacaag atattgctcc ggcacgatat cttagattat 1020
gacataaaaa taatatttag gtccattctc atagacacaa catcatatta ataaccagtg 1080
tagatatata agtatgatat tatggggtgt ttgggactgc tccatgtttt gtaagccaaa 1140
cgggttaaac tcaagcaact ttgctcccaa aaacatggag tttgggagaa ctccaccatt 1200
ttggtggagc aataaaaagt tactccacaa tagttgtttt cataggtaaa catggggagt 1260
taattatcca ccaaaccact tgttatggac aaaataacgt ttcatttcct gttctattct 1320
ccttttcttc ctaacgctgt cgacctccga ccatgtcctc ttccacatgc acagcttgag 1380
cgctgcccat ctgcttcctc gtgtaggtcc taagtgcaat gtggccagta gcctagggag 1440
cgttgggatg cagaggtcta tt 1462
<210> 479
<211> 1456
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290664_G1, chr8:146019976..146021431, Кластер 3
<400> 479
tctgggggta agtgacacaa catgccaagt tcgtggaccg tgtgctttac tccttatttt 60
tgtatggaga gaatacgcgg tgagccaaaa ctaattcagc tccaaagtat tcgctattcg 120
gcaatagacc gtgtgcttta ctccttattt ttgtgtggtc ctctcatatt tctctctctc 180

tctctttata taatatatat atatatatga atatacaatt caagaaatta tcatttagtg 240
taaaaaagta acttatattg agtgcaatac tttttaatat ttataaaaca acaaatgtag 300
attgtagtca taaacactta cttgcacttg atatcaaact aaaatatttc ttatgacatt 360
ttacacttga tatcatttgg tttcgagtaa gataagagtt tgggacaaaa attcaaactt 420
caaaacctat attagaatag cggcttcaag ctccgcccct aagtttttc gagagaaatc 480
caattctcag gataatgcca cccaccctgc ataaagcctt cacgaagtgc tcgtgtgatg 540
ctaattgagt cagaaaccct atgttaagaa attgatgaac ctgaggtgac acgatgtatg 600
tcgtgcaatg caactagctt agatcacaag ccttgtgtca ggaaattgat gaattgattc 660
ggtctcttgg tgaatgcacc cacgatggtg aacatcgtag ccgcggcggc acaaaattgg 720
aacattgtcc agcaagagca cgagggcgtc agttcatttc ataggtttgt gttgatttgg 780
tgctcaatct cagatacata ttatacgata tacttggtgc atacataata ttaggggcca 840
aggcccccta cctttggggt ctagggcggc tgacccctg ccgaccctat tgggccgacc 900
ctgcatccaa ggttaacaaa atcgatcggg aaccatggtt atgggggcga ttttcagttc 960
cccgtccgga aaacgggttt cctgtgcagc tcgagaaacg agtttcccac tgttttctaa 1020
aatttatata aattcgacaa aaatactata tatatatata tatatatcag aaaaatatga 1080
taaaacaaca tgtttttcta tgtaatttgg tatagcccat aattaaattc aagcgcattc 1140
aatctattaa aaaagaaaat aactaaatcg ttaactggac ctattaatcc gtcggtccat 1200
ttttataaaa actccaaact ctactcgctc ctcctcagtc atctcctagc tcccctctat 1260
tagtcatctc cagagcttca tttcttggca gcgtcgcgcc gaaatccgcc attgcacaac 1320
atttcccagt cgagaaacaa cagggcctga tttcactcgt cgccttggct ccctcccgcg 1380
cttgcttggt cgagaaacca ccatttctca ccggttgttc atgtttcctg accgagaaat 1440
cgtgttaaga ggccag 1456

<210> 480
<211> 1734
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293436_G1, chr8:160087805..160089538, Кластер 3
<400> 480

gcataaggtg cccatccgct agcaactctg ttcagttggc ggcgcgcata ttgttgctta 60
aaccctggct ttcgcttcgc tttgtcccca actccaactc ccgctcgctc ccccccccc 120
ccccccacc gatcaatgga cccgccgccg attctccggg aggcgtggga gggctgcagc 180
gccctcgtcg acatcaacga cggcgatcgc ctagccttct tccgcctcac ccgcggagcc 240
tcagtactac actcccccgc acccccacct ccctgacttc gctactctct cccctctcaa 300
accaaccctt tgtgtgtaac cgtacaatag gtccctgatt gataacaaaa cagctcagaa 360
tttatctagc gatgatatag aggcaatgaa gcggtgatat tctgatcata tttgacttct 420
attgaatata ctgacagtgc tttattctct gctccctgtg atttacatct aatttgtatg 480
caatttgatt ttccaaaaca gggttggtgc gactggtgac gagattgtag aagctttaat 540
agcaaatagc tcaacatttg gaaagaaaat tgtcttctcg caggttagta caactagcta 600
gtattgtccg tgctaacgca cgggaggagg gggtggggcg gtggggtcat ggggagaggg 660
ggaggcaggg gtttagtgtg tgtgtaaggg atgagggacg aaggtcattg gaaattgaat 720
ttgagtgagt aagatagaga agggttatct aatgatctga actattggtt ttgaatatat 780
gttacgcgtg ggtgtgattt gtttggtgga tttagagaag atcatgggtg tggaggtgat 840
ttggttgagt ggattttgca agtttaaact ggtgggttat atagggtata gataatttct 900
tgactttatt tttctttggt cttccgaagt ttcaaatttg ttgacaattg atttgattaa 960
atcattttga ttgcagaagt acaagttaaa gaaacaaaag aaatatgcac ctaatgttct 1020

gataccacac ccatctgctc agaggtacct ttctattagt ctttgtacag tctgcaaaca 1080
tgttacatta ttttttgaga tgcttacatt ggtttacgtc gctgtactgt tgccatgtaa 1140
tcatttatgt gaccagatgt ttatctatat gctttctgtg tagttaagtt cccgatgttc 1200
tctacaagag ataaagggaa catggtaatt tctatattac tattgataca ttcgattata 1260
tttaaagcga tgccatgcaa caccttgaat gaagagggta gcgaccagac tgggagttga 1320
agaatgcaaa cgaaattatt ctatagcatt tgatatgtga agtcagcatg tccaatactg 1380
ttgtttcaat attttattgt gtctccagtt aactgaaatg aatgatattg tgctctttga 1440
gaaatggatg atatcttgtg ctttggagaa caatatattt tatggcaggt aatagttaca 1500
atggcaatta gcgtgttagc tagagtggag gatcaggaac atttctaata gaaatagttt 1560
ttttcccatt tttgtattta ttttttaata ttctactata actcatattg ggcatagccc 1620
aagcctcttg aaatttgatt gctggatctt tatcaactca ttttttaatc ttatggacag 1680
tagggttaat ttgtggtcct ttttatgtgc agcatttgtg agacatactt caag 1734

<210> 481
<211> 2004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293663_G1, chr8:161384933..161386936, Кластер 3
<400> 481

ccgtcgctcg gccccactgg ctcccagtcc caggtccggt ccgtcgaggc ccggccacac 60
gcccacacga cggggagcac agggccgcgg ggggcgcacc gggcggcgcg gtgccgccac 120
gcgtcgcgac gggactggtc ggcgcgcgtc cggtggagtc gctgtcccgg atcgtctgcg 180
gcggcctctc ctcggcggac cgaggcgtgg gtcgggttgg tgactgatga gatgagcagc 240
taatcatgga gcaggaccat cgggaaaagg agaggctttc cgcaaaggtg gcagtggcca 300
gagcagaatt atgcatgaca gggatcgtct catccatccg tccgtctccg tactggagga 360
ggaggaggag gaggagggga ggcttcgtcg ttccccgtgc aattaagaaa ccacgtgatc 420
gtttgtaaat taggcccgct agtactattc ctattccggc gactttggtt aaggttccgc 480
gtttgtatac agtctacagg aagcaacaag aggggaaaaa agagagcaca tggatctgga 540
tatggactgg gtgactgatg gaccgccgct caccttttcca tctaagaaaa aggcataaaa 600
aacatgtcca tcttatcaga tgcttcaaaa cctggaatac tgttagttag accctatatt 660
ctgtctaaaa accccatttg gatccctcat gttataggac gaagaaaata acagttacta 720
gcaatcacta gcccctgtaa ttaataaaat ttgttaacca tggcacaagt tggtaggtgt 780
agttgagata gggactcaaa gctatcatct catcagggac ggatctagcg gcccaccgcg 840
tgaggctcca gtcaccccgt ttttctgacc agtggtctgg tgggtaattt tcaacaaatt 900
attaaggtgg ttttatgagt gcttggcttg catatgggct ccggcttcac taatacaact 960
tatttatgtg agtttccttg ataacccttg atgtttcgtg tgcgagagaa ccgaaacgat 1020
atattgtgta accagtggca tgacgagtaa ttttcgtgca acttcgtgac gatatatgaa 1080
aactggatta atttttgttg acttcaactc caaaaaaaca actttactga tagggccgaa 1140
tctattttat tttataaata tctggcagag cggctttagt agggaagata gcagagagaa 1200
atacgagaga aactagtgtt ttcaacttca tcttaattcc tatgtcgtgg gacggtggga 1260
gaagtaaata agcatcttgt agtaattttt tttttgaaaa tacctatttg aaagaaaagg 1320
cttaattaag acagcactgt aaagctggga tagaatcact aggcctttta tccgtgcatg 1380
gcactccgta ctcgcacaca ctgcgtacgt gtgcaaccga cgtagtagca tggagcatag 1440
tgatcgtgtc gcgcgggttt gctttgttct tcttctgctt tgcaccctcc aggtctactt 1500
cgtccccgca accttatcca ccaaaaaagc cggaatccag agctgcattg catctatcca 1560
cctcgtctac ccaccacctg tcgccggcgt aagtaagcat gcatgcacgt gacaaattga 1620

caagaccggc cggagagaga aaaaaacgcc cggccgagag ctttaattat actatataac 1680
agcatgccga aaaccaggct gcctgtaata ataataacag ctaagtacgc ttatttaaat 1740
gggcgcgcgc ggccggccgg cctcagctcg tgtgtgttcg tccataaatt acgcctcaca 1800
cagttggcac acggccgtct tttatgtttg gcttcttcaa tttgttccca ttgttaggtc 1860
gtttgctcct cccttgaatg ttagcatgtc gttccactac tgttcagtag taataaataa 1920
tgtactaaat actactgcca tgtgttggtg agtccatcca tccatccagg ctgcccgtta 1980
gtcacaacga ccgtgtaaaa gata 2004

<210> 482
<211> 1556
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299695_G1, chr9:11606238..11607793, Кластер 3
<400> 482

acaggtatca tagcaaggcc catttcacag gtaaattttt tttaaggaac catgtgtaaa 60
gagtttttcg gtgaagacag cagggcgtag tcataagtca ctctaatcaa ggatagatag 120
agtgagttaa taacataggg tcagccgttg cagttcgttg attataacct acaaaatcag 180
acacaaaaaa atagacacga tctgcaagcc tgacagcaac gagtgaaata caagcgagca 240
gtcatctcgt ctccgtttta atgctctcct tttctgtttc tttcatagat ttctcctttc 300
tgcgttgtct tgctcaccgt tcacgcaccg agccacccgt tggtgtcaaa gaaattctag 360
atcaaggcaa ctagcgtgac gcggccggct atgcaaagtt tttggtttgc tatgggttat 420
tcctggatgc cacacattcc aaagagttca taacttgtca tgttgatcac gcggaaggag 480
gccatggtgc tttattgctc tagctagaac gaggagggcg gatggggtgg aaccgtggaa 540
gatcgcggac aggacagtgg gaacatgcat gtcaatgggt atgctatcta catgcactgc 600
ccatgggttg gcacaaagaa ccaaagcttt tgcaatatat ctttgcaatt gctggaggca 660
aaggtgtata aatagaaaca tgcattgacc ataaacattt tgtttctacg ctacgggagc 720
catggcgcag cacatgtcaa caagctagtt catgagcaga ccgaccttaa tcgacgtaac 780
tcacagcagg cttgcttgct catagcgggc tgtaatcgta aactcatcgc attacagtca 840
cctgcagcct cactcgcaga acaagcttgc cgacacacga gtcgacacgt ggggccgtcg 900
ggccgatact ccctagcttc ttgatgactc catgttcgat gcagggaaga cgtacgattg 960
gtgaagggct cttcaattcg agttctgctg taagatttgc tgcggccggt gctctgccta 1020
tatattatat ggcctgcaat gaacacagta cccatctgat cgaattcctt cgtttcttgg 1080
tgaaactcag aaagtggaac acagcacagc gacggagtcg atatgtgtgg ccgtgcaatg 1140
ctgagctgaa cggaccttgt ggatgctaat aaaaatgttg cacaacctgt gttgggatca 1200
gtgactggag ctctataaaa ttaacgccgt gggccgcttt ataaaacttg aaggttactt 1260
taaacagtct ctaatatatt gtgcggctaa atataccgct aaaacaaaat ataccacaaa 1320
catagactaa gatagtattt acttcaattc agcatctaaa aatacaataa acttgattaa 1380
aaatataaaa agtacctata tagagacgat ttggtccttc cccgcctcta ataacttcat 1440
caacattagc acgtgaattt gaacctacac attgcaagtt caatatttgt ataaaatgag 1500
agatacaaca tgacaatata actaatgaat acaaaaatgt ataagtgagt acaaaa 1556

<210> 483
<211> 1637
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300332_G1, chr9:15357579..15359215, Кластер 3
<400> 483
cgtagcatgg tagcagtagt agcacctcgc tcgtcccctc ccctgccagc cgaggcacag 60
gcacgcgtgt tgctgtagct ttcaccctgg agggtcactc aatccgtcgt atcgtataca 120
agttttagta cctgatgata cgaacctttg catgctgtag gtcatgcaca ggagtaggct 180
gctccgtctc actctcggcg cgtgtgcgtg cgcaacgtgt acgtacgtac actggacgtg 240
taccatactg actcaggcca aagtacatac agtgcagtgc aagagaacac aaaaccctaa 300
aaccaaaaga ccggacggac gggacgacaa tgtccactat attccattcc aggccgtatt 360
tatatataga aacagaagct ctacctttta cctgtgcagc gctgcccaca gccccacacc 420
aacccggccc gaccagctag ctctagctct ctccttgcgc tcgtgcacgc tgcgctgcgc 480
tgtgcatgca tgcagccggc cacagccaca gtggggccac tgctcagggt gtgacaagat 540
gtaccaggcc acccgcgctg aaccagggtc cagggccggg gccatccatc gccatcagac 600
tgttcagggg taagcgaagg gctagctgct gtgcccggcg ccgcgccatg tcacactgct 660
gctgcactgg ctccacatcc accactgctt gctgatggcc tcctgcctga ttgatgcagc 720
agagctggtg cgcaaagacc acacacaaag ggcaaacaac caccacagca cgcatgccat 780
tgccatggac atggacatgg acatggacat ggactgactg actgactggt gagaagaaaa 840
gaacaatcac tgggaacggc atgcagtgca tgactattta aggaaacccg cttgaccctg 900
ccgccgaccg ccgtggccgt gcggtgcgac gggtcggggc gagcgtgcgc tccgctgctc 960
tgctctgctt ccattccatg ccatgccatg ccagcgcgag gtgaggtgtc agtggtggag 1020
tggagaggtg gagcagagca gacagagcgc tcgggaggtg tcggggtgct cgtcctttcc 1080
tcgcttcagg aatggaagtc ccgtcctcgc ctcgcctggc cttttgcttc ggccacccac 1140
cggccaccgc ccagcggaga gagtggtgga tcggagacga gacggccact ggcctgtgtg 1200
gcctgtgtgc taggctggct ggctgtcacg cagctgatga taggggggtgg ggcgggcgtg 1260
tagggcagtg ttacagcgaa gaaaaagggc gccacgccag tactggcagt acatactatg 1320
atttgaggtc tcatctcaga ggctcctttg ccagtgcctt ttcatttcgc caccaaaaga 1380
tctactcatt gcaacccaac ccccccccccc ccccccccccc cgccgccagg ctccccttca 1440
ccaacagctt tcaccaggcg agccttcgca tcaacatttc tttctttctt ttttctttct 1500
atttttcatc atgccatatt ggatttgttt tatggcatgt cgggagaggt agataaggtg 1560
tgagatgtga gaaagagcag ccgtacgttt ttttttttgtt cccacggaac aataggactt 1620
tcgtaggagt ttcaaaa 1637
<210> 484
<211> 1431
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301732_G1, chr9:23324456..23325886, Кластер 3
<400> 484
ttgacaaggt gaaaattcca aactagttta agaagtggat tttaagttgc cgaattaact 60
ttcgctctta gacgccacgg tcccttcgat cgacttagga atggaggtag atggggattt 120
ttttttttttt gagaatataa tgtgatcttt gcaacaacaa aaaaaggctt gaactttcac 180
actggttcat attaaaaaaa tttcctcctc gccatcatca taaacagaga cccggccaaa 240
ccggaactgt atctagttat tgttgccaac tccgaaactt cccttgtcga tcgatgccga 300
ggataccgac ctcgctcgac cgctgtagcc tgtagtagtg cgtcatcgtc agaccagtgc 360
ggcacacacg cacgcacacg ggggggcagg cgggcgggcg ggcgggcgcg cccatgcatg 420
catgatgcat gtacgcatgc gttgcggctc gcgcatcatc atcatctaca tggtgacaag 480

cgactggaac gaccggcgat ccggcgccgg ccgggcgggc gggctagcta gctgccggct 540
ggtaccaccc tcccgaccgc tcgggcccgg gcgtcagcgt ggcgcgcgtc gccgtcgccg 600
tcgccgcccc ctcccacccg gcgtccgtgc acacgctcgc ccctccgacg cgcgatgcgg 660
tcgaccccgg gcagccgtcg ctctcgcctt tgcgcggtaa tataatatcc cgcgaagcgc 720
agggccgtcg ccctcggccg ggatcgcgcg gatcaaacag ttgcccgcgc gcgctcgcaa 780
gtcgcccgtc gccgcaaccg gccagctgga caccaggccc ggacgatcga cgtgtgcggc 840
cctcccgccc gcgcgcgcgc gcgtcgtcgg caactcggca tggcggcact gcacgggcac 900
gccacggtgc gcgcgtgtgg atccgagaag gaatggacca accgggccgg ccgacgagga 960
ggttgttgct attgctacta gctagctcgg gctcggcgcg cgcggctggc ttgtgcgaga 1020
agccgccgtc ctaggtagct gtagctcaga cccgatcccc ggacgtgcag tgctgtgcag 1080
tgcggtgttt ggaggcacgt caattcgcgc gccgccgcgt atacgtgtcc gccgccgcta 1140
gctttcgctc gatcgcccgc ctgccggctg ggccggggcg cgcgacgacc ataccggggt 1200
tagctcgctc atcgccgcgc gccgcttgtc cgatctgatc ggtcgacgac acgcgccacc 1260
gccgacgatg acgaaacaaa ccgctgtact cgatcaccat catctcgaag cgatcatgca 1320
tatacagcga gcgagctcca ctgctagctg gtggattttc tatgtggttc tgcttccaaa 1380
agtgagagcg tgacaaattc gtttggagct aataatataa tctgcgtcgt c 1431

<210> 485
<211> 1631
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301849_G1, chr9:24135769..24137399, Кластер 3
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (560)..(560)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (560)..(659)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (561)..(561)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (562)..(562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (563)..(563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (564)..(564)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (565)..(565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (566)..(566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (567)..(567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (568)..(568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (569)..(569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (570)..(570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (571)..(571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (572)..(572)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (573)..(573)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (574)..(574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (575)..(575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (576)..(576)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (577)..(577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (578)..(578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (579)..(579)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (580)..(580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (581)..(581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (582)..(582)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (583)..(583)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (584)..(584)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (585)..(585)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (586)..(586)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (587)..(587)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (588)..(588)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (589)..(589)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (590)..(590)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (591)..(591)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (592)..(592)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (593)..(593)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (594)..(594)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (595)..(595)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (596)..(596)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (597)..(597)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (598)..(598)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (599)..(599)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (600)..(600)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (601)..(601)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (602)..(602)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (603)..(603)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (604)..(604)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (605)..(605)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (606)..(606)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (607)..(607)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (608)..(608)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (609)..(609)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (610)..(610)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (611)..(611)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (612)..(612)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (613)..(613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (614)..(614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (615)..(615)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (616)..(616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (617)..(617)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (618)..(618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (619)..(619)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (620)..(620)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (621)..(621)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (622)..(622)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (623)..(623)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (624)..(624)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (625)..(625)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (626)..(626)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (627)..(627)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (628)..(628)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (629)..(629)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (630)..(630)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (631)..(631)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (632)..(632)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (633)..(633)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (634)..(634)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (635)..(635)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (636)..(636)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (637)..(637)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (638)..(638)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (639)..(639)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (640)..(640)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (641)..(641)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (642)..(642)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (643)..(643)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (644)..(644)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (645)..(645)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (646)..(646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (647)..(647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (648)..(648)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (649)..(649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (650)..(650)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (651)..(651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (652)..(652)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (654)..(654)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (655)..(655)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (656)..(656)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (657)..(657)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (658)..(658)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g или t
<400> 485

cagggcaccg gtttttcaat ctaacggtct ggaccgtgga ccgccggtgc tcaatttcat 60
tgttcaacaa tatttttgat gattcaacta tcgtttgggt ttggtttagg ctataaaact 120
cagaaatatt tggctgccca actgtgaatt caagctgttt atgttttgcc atcgatcgag 180

atgtgttttg ctgagtggtt ttgccgacgt ggacgacgag tggaggtagt ccctcccaca 240
tgtcaatatg tcgttgctgt attattccct cctcctagtc catctcttct cctctcacgg 300
ccaaacccac tcgtccgctc cacagcagag agctcacccc gcacgggcct agctcaccac 360
gaggctgcct ggctgggctt ctcgttttcc ctccaaacca aaatccatgc aggccggccg 420
ccggcaagcg cagtggcgca gagcacacac aagcacagcc tcctccgcct gccggctccg 480
tgagcagctt ctacttcgcc atagtgcatg catgcaaata ttgcatttgc atccatccct 540
gcagcagcat cagacgtacn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 600
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnng 660
aaggaaatcc gattcatgat ggctgcttct cggcgtatgc attgcaatca atgcgcacgg 720
cgcacgcgta tcgggcatat gcactactgt ttctgcgcta cgcatgcaaa agagttaatt 780
aattcgtgct aagtacgctt tgccttgcct gcgtctagct ctgtagtaca atactgtatg 840
tatgtatgta tgttatggtt gctgctgcag gaatggaatg aatccatgca tcctttgatc 900
gattcaaagg catttcgcct gtgttgtagg atccaagatc ggtgacgtat atatatacct 960
acggttaatt aattaattaa tgccctgttt ggtagacctt cacttcaaga attccgactt 1020
cgttccaatt tcttccacct aaacaggttc ggctccacaa gctctagttt tttttaaaaa 1080
aaaatcaaaa ctaaaggtca gttttatgaa atttatgaaa cttcttagag agtgttttta 1140
aaaacaagct tcctcataaa gctgtatgaa aattacccac catgccactg gttacgtaac 1200
atacaacttc cgttctctcg cgacagtcca ctaatcatca aagataatca aggagactca 1260
cacaaaaata attgtactat agaagctgga gttcatatgt aagccaaaca ctactggaac 1320
tcacgttaac aatttgctgg ggttgtttta tgatgaagct gaaaacccaa aactgaagat 1380
tttgaagtaa agttattcca aacaaaccct aacttcgttc ctttaaactg tttaagatga 1440
agctgaaacc agttaataac cgttagacac ttgtcttcca cggagatgta ttggggatca 1500
aagtgtgcac tccctttcca cccgaagtac gccccccccc ccctcatttg cggtcccccc 1560
cccctccttt atcaatacaa caagacgttt tacattgttt tctagggaca attgcgttgt 1620
atccttattt t 1631

<210> 486
<211> 2559
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_303562_G1, chr9:34907166..34909724, Кластер 3
<400> 486

atctctatat tacacgaact atactgagtt cttacgaaac actgaaaacc aagggcgaag 60
attgctttgt tcgactttga tctcgctctc gctcgcaact cacctctccc tctccactcg 120
cacctcgccg ccgtctaccc gtctgctgtc ctagccccgc ttctgccgca gccatgaacc 180
cttccatgcc accgcctccg ccgcgtaacc ctaattcctt ttcgtcatcc gcctccatgc 240
caccttctcc gctcccaaac ccctcgccgc cgacggcacg gccggaggcg gcgtccgagc 300
ccgacttgtc ttcagcggag gtgaacggtc gcgctaaccc tagcacatcc tcctcgatgc 360
ctccgcctcc gcctcaaaaa cccgccccac cggcaccgca gatggaagcg aaggcggcag 420
aggctgaggg aggcgctgtc ccgagcccga gcgtgagcgg ttcgtcagcg aaggaggcgc 480
ccaacagcag cggggcctcc tccggcaaca acgtgatgga ggaagcggcc gcgtcgccgg 540
tggagcggca gagggctcgc gcgccgtacg ccattcccga gtggagcacc gcgccgagcc 600
aacccttctt ccttgaggtg ctcaaggacg ggacgatcgt tgatcagctt gacgtgtgag 660
tttgcaattc ccatcctttc atcagttctt tgttaattta atgatatttt tatttcgtga 720
ttaaggtgtt tggttcctta gtcaccctcc taaactttaa gtgcctgaac tttagtctct 780
agagtttcta tttgggccct gtttgggata gctacagtaa atttggtgga gttgttggag 840

cagagttgta agcctttaga agctggagtt gtaagccttt agaaaacatt taaataagtc 900
attttgttta ttatttaaat aaaaaatatt tttaaaacta gttaaattga tattataaac 960
tacagctcta cactggagct gtttggcagt tcagaaacta aaagtgacta aacttttagt 1020
cactaaagtt taggaggtgg gaaccaaata gcccctaagg gctggtttgt tgaccaggat 1080
cacgagggga tacataggag aggaatcccc ttactatttt gaaatgagtt aaccctcaat 1140
acccaaatga gcgttaagga tttctccctc atagatcccc tcgtgatccc tggtcaccaa 1200
atcagccata agttgttgtt tagttgtgtg aaatgagtta accctcagta cccaaatgag 1260
cgttaaggat ttctccctta tagttccccc cgtgatccct ggtcaccaaa tcagctctaa 1320
gttgtttagt tgtgtgaaat gagttaaccc tcagtatcca aatgagcgtt aaggtttctt 1380
acccttttt ttgttcactg ctttggctgt tgctgctgat atataagtca tgttgtttgt 1440
tggcattacc aagattagaa ttggtggaat gacctgtatt acacatatgt tgcaggtcca 1500
agaaaggagc ttacatgttt ggtcgaattg atctgtgcga ttttgtattg gagcatccaa 1560
ccatttctcg attccatgct ggtacgtttt agccattctc tttatcagcc tgacagtctt 1620
gacttcgcca tagtttgcaa aaggaaaatt tggttacagc acttataaaa tggtgttttt 1680
gaaatgaacc attacatgaa aacagcatcc tattgctagc agctaacatt gtgaaaccat 1740
ccatccaagc ctacaagcca gcagccattt tcttcctcct ccatcaatct gctacttgcc 1800
ctgattttct tctccttgac ctctctctct ccccctccct ctctctccag tggtggagcc 1860
agaacttttt aagttgggta ttccctatag atatcactgg tggtttggat aaataattgt 1920
ttaatcaatt tgttcttcat ttttcaaaac cccatctaca tgaaaatagc aattggttgt 1980
tgcatgtcta tttgtgtgtg catagccttt cagcatgttg gatgctagca ctactcgcct 2040
tgctcaagaa ttggtattct tatactctgt gccgacagca tgcctaacct aaggtttgga 2100
tcatttgagg agttgaggag atgagggcta aaagagatga tgagcgacaa gactcgagaa 2160
tcaaagagat atgagcgtgt ttggatgttg gcgctagctt gtccaaccta tttgcgtctg 2220
gtagcgtgtt cttttggatc aacactaaat aatagcatgc ccacgcaaga tgagaaaaac 2280
actggcacac agctacactt agccaaccaa atccttcacc aatgcttggc tagccagtac 2340
attggctggg taagtggatg atagcttcca aacacacata aagccatata tcatattgtg 2400
acaaggttat tgatatgggc tacctcataa gcaagaagac ggtgaacatg ctaatgcaaa 2460
gtgcagtact agaaaaaaga agtagctaga gtttaatggg ctgctcaaga actaaaaaat 2520
catttcgata aaaaaacata aaactatgtt tacatagta 2559

<210> 487
<211> 1671
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31101_G1, chr1:191279425..191281095, Кластер 3
<400> 487

agcatcaagg atgaactggg ttgatgcaag gacttgagca ccaaggcaaa ggcaaggatg 60
atgagaacat gttagcattt ggaaactgaa tacacatctg tttgagaaac aaagatttct 120
taccgtcttt tgtgaacaga tttaaggtgc caaggtctta ttatcagggg aggtagccat 180
ttctagtgac cacgaccccg tccagttatg ccaaccccat ctttggttcc ctgaatctct 240
gaacctgagt aatttgtctg gtatgaaata cacccaccca cctttctcca gtgtactcct 300
atttgaatgc tcattttatt ttattagaac aattctttgg ccagcaacaa atctgatgtc 360
gttactttta aatttgtaat gttaaaattt gcttctgact gcactactaa aatattgcca 420
aatgtgatag caagatcaat ggacactaca ttgagcgagc cagctaagga ggtgggtttc 480
tgttttggtt tacttctatt attataccgt tatactttct atatttaaca aggcaaaggg 540
ggagaaaggc aaatacagta gaggaatctg ttcagaatct ttttttggtt gagtgttgct 600

acataagtag tgtattagtt tcctgaaaca tcccttgtca gtttttatta accaattgta 660
cctggcatct tttgtattac aggtgggtga caagctatct acttcattcc aagttataag 720
tcgttctgac tctgatgtgc atataggttt tgctacacac ctagatatac atcatgtcta 780
ggtacatata tagtaaaata tatatatcta gaatttcatc tatatacaag taggctaggc 840
tatatagtta ccttaataat ttatgaataa tgtaatgcag atagtgagag tgttgtaaat 900
ttttactatg gtcgtttctg tttaggtttt tatagtacta tcatattatg gtcccagatg 960
ggagcgtcta cagtgggagg gatatgtagg tttagtgtag cattagtaca atacttttt 1020
ttcttgtaca caccagaaac tcttttgttg tttgctcaca atttgcacta aggaagttca 1080
tgtgttgaat ctttataggc taatttagtc ttaatgatga ttctccggta aatttaaaat 1140
ttgtttcaag aatttgttag cattatctag cgagagttgt aaagtagctt aaaatagttg 1200
ttttgtggtt ttttctgcct attatctttc acgcaggggt aataaaatgt tggtccaatt 1260
cggtaaggat acaactggaa ttctgatttg aggcagcaga ccgacacgat gtctgatgtt 1320
taaaattcat gacatcaaga agaaaaatgc cgcttaaata tcttaatagc tatggtcaca 1380
aaatgttaac cgtaaggaaa acgatgaaca cattgctgca gtacacaaac aaacaatgag 1440
tgttcacaga atcaaagtgc tatttattct cttatattgt tgtatcatca aatgatttag 1500
tacaacattt ttttaagttg agcatgttcc tttgtatgtt cagtgctgct gagcatgtat 1560
tttggtgctt atccttttaa acacttttc aatatattag tgggttataa tgaaatcgtc 1620
agttcctgta tttgtaattt gtattgattt tctggagcta ggaatggatg t 1671

<210> 488
<211> 1955
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_311588_G1, chr9:87439449..87441403, Кластер 3
<400> 488

cactggcagg ccctgttcgg ctttcacgga ttgaagaccc ggaacgattc ctagagtatc 60
gcttctatag tttatataag tttggatgag ttggaacaaa tcttggtcca atcccgtaca 120
aatgaaatgg gccctcactt gataacaagg gcggatttgg gccccgggtc acctaggcca 180
tggcccggga cgcagcctag aaatcttctt atatctagga taattttagc ccaaataatc 240
tagtccacgg gcataatatc cccttccact cctgattcgt tctggcgcct cgtggtctcc 300
tggcttcccc attggcccaa tccctcacgc cctgcctagc tccagtccac gtcttcggcc 360
ttcttgtctc ctagaccgag gtaccggtgg cggcgccttc gcactacggc ctccagtcta 420
tgcctccacc tccatgctcc actccatgga tccgacaact gtgacctccc tgcggtcagc 480
ggtctacgcc ctccatggat tcacaccaca tcgttcgccc cttgacagct cgtgatcgtt 540
gatggctact gttctataag tgcaggtaca aggaaccgtt gtatgaatta tacaggagta 600
gcaaacgttg cataaaatat attgatgcta tcaaatgttc tataaatcat aatagttgaa 660
atcatgcaga ttgtcatact ataaaattag agttctaatt cctagattgt atagactgtt 720
caaatgtaat cttgttaatg aaatgctcaa aaggtatttt gcaactgaaa ttttgtcacg 780
gtagtgctca ctggaatttt gcccatatca tatatcagta taatcaaatg gatgtatatg 840
agtaagggac attccaagta gccaaatgat aaagggtgag catacaacgg ggcatcaatt 900
ttacgatgct ccgctactgc ttgataataa ataccggctg gacaaagccg tacaaaactt 960
acactctact gacaaagcag caacagttgc aaaagcaccg aaccctaaca tctctttctc 1020
taacctttga ttttgtgatt ttttatatat atataaagta tgccaaaatg atctcgtact 1080
tgcttgcctc attggtaggt cgcaggcgcg gtactactag cactgcagag ctggcgctcc 1140
ggttcaagca ccaagccaag cgcgtgtgca ttgaatttca attttgcata ctacgtttga 1200
aacggtataa ccgcgtgtgc accggctaga caatttgtca aaatgcacct gcgtggcagc 1260

gtgcgtgtgt gtttctggaa gcaaaagctg gagccaatca ccaacgcatc cgccatctga 1320
cttgcgcggc caattggttc ggagcgaata gtttctcccg gcgaagcagt ggagtgcacg 1380
ctgtggagcc cgtcaaaggc acgctcgacg ctctggacca gagctggacg gaggacggac 1440
ttcatcagac tagacgagag aggtcctcaa aagcttcgcg atttttgctc ccgtatcttc 1500
tctgttaagg gaacttataa aaaaaccgtt ttcgtctccc ctcttgtggc cgcgtggcct 1560
gaaggcgcaa ccattgcgtc agtggttagt tgcttggagg aaaatggccg agcaccacac 1620
ctcaccttcc cttcagggcc ggccttatca tccttttttt taagaagaag ccggcaggcg 1680
gcagggatcc ccgttcgctg gtataaaaag agtgaaattt gcaagtgatc cctaagcaac 1740
ccggtgaaac aaacaccacg taggtaatcg gggacgcagc ttttcttcag cagcaggttg 1800
tacgtgccgg taaacgcagg cgtggtaggt gaacttgagc agtttgccat tgtttgttta 1860
ttagcacatt gttctctcgt ggtggctaag attctagaac ctttctcctt tttcaggtca 1920
cagattggct cgggacgggc gagccaacta aaggc 1955

<210> 489
<211> 1970
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315319_G1, chr9:107855126..107857095, Кластер 3
<400> 489

ggaagtgaaa ttatataatc tcgcagatta taatctcaaa tgaagactct catagtgcag 60
tcgctgtagg gtatttaagc tcgactgggc attgccgcaa ccttgccgcc gcgcgctgcc 120
gtaaacacta ggccgagaag gtgtgtgtcc gtggctccgc cgcgcgtgca tgtgcatcga 180
ggtatattaa tcacggtcag cggttgagtt ggccggggca cgtcagcaga tggcaacgga 240
gaaaataagc gaacgatggc ttagttgtga ccatgattcc atgaaaggga taatacacat 300
acacatatgc cactctcgtc gactatgaaa gagcaaaaat gcacgataga gaaaaaaatg 360
agtgtactag tttagaagaa gaacagatct agcatgagag tttttatttg gtaatctaac 420
taatctatac cactatataa caatccaccg gtataaactt cgcaaaaccc aaccaaccaa 480
atcaccctcg catctatgac ctctaataaa cgtaccaaac aaattacact cagacttaac 540
acaccatcaa aactaacaat tcagattgtt ggataaccta ctctctttta ctcatccaac 600
ttcaatagat aatattattt ggatcatcct tcatctcccc ttccccacga cccctcatcc 660
tcccctaact cacgttgcca ccaccgttga ccccctcctc ctcaaaatca taatgttagc 720
acatcatata tgctagtgtt agataaaaca tcatatcctt ctacttaact catcctcctc 780
ccaaatcaat ctcgcccccc ccctctgtcg ctgcaagtat caccgaaaca tggtacaata 840
ataccatgtt gcatatcctt ggaacatcgt tcccgttcta agaatgtggg aacaaaaatc 900
atgtcctcga ctcctcatag taggagaatg tccattaaaa agcgtactat gctccttgat 960
tgccgctctc catgacccaa tcatacctag acaatggcgg acctagcatt tttatatagg 1020
gtatgccgca acaaattttt cgtatgcagc agtcaaaacc tcaacttata ataaaaaggg 1080
attaatgtta tatgaagcat gagcatcaga agagaccctt gcatatttgc atccacatat 1140
gaacgtgaaa gaatgatttt gcagcactag ctctccaatt ctctcattaa attctaacca 1200
ccaactaagc aatgtgtgct acagacttgc acataaattt caactctatc aaatacattt 1260
tgattctcaa tttttagaat ctcaccacat tatccaatag taataaactt caccccactt 1320
ctgctacaat tgtagcactg gttggctcat catgtatcta accacataga gaccacaacg 1380
acgaagtagc ataggaggcg tgagttgaga aatgctcacc tggaaggccg gtgtcgtggg 1440
cgacagtagc gggccaccga ccgtcgtgta gacgaggcca tagggaggtg accataatga 1500
atgcagatgg ggagccgaga atagggagtg caacgagtca cagcgtcatg gcgcctgacg 1560
catggcacca accacgattt gatgcccggc gactgactgg ctgtgatgaa tgctaggacg 1620

acagcggcga cgcaagctct ggtcaagtgc ggggctgaaa taggggcaga tcttggtggg 1680
ctgggtggtt gccttagggt gtgccacggc ccacctaaaa ccccctgtga acagggtccg 1740
tccatgtcac cgtaaatttg aacttgaagc atgcacatta ttttagggat tagaaagaaa 1800
gatagactag tcgtaggacc ccatctagtt catttcaacg tgtcttagtt tatctactaa 1860
attgccccga aaagaacatt aactcctatc aagttcatgg cgggtcctat cagaatctta 1920
tcaagttcaa ctctcgtcta gtttcttcca ccatagacac actaatgtcc 1970

<210> 490
<211> 1442
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31876_G1, chr1:195796502..195797943, Кластер 3
<400> 490
gtcaaactac tcaagtacat gttaaatttg tcgtgtacac accaactatc aggtgacaac 60
attagttgaa atttgtagat tttattatcc acgatatcta atatagtatg tatataagtt 120
gttggcgctc attctgctaa ttcacatgat caccttcttt ggacattggt tgtggggcta 180
tggcagaggc gagtcaagtg gtcagctaaa atcggcaact gcctagccag acgataggat 240
gaatcataaa ggggtgaggt tcagatatca ccgtctgcaa acgaattagg attgatgttt 300
catgtatcga ttggtcattc aatgaatatt ttatcttata tgctttatct cttttagact 360
ttggttgaca tactataaca gagttatgga tcattcatta tcaaccacta tattaaacct 420
ttggttaatt gtaatgtaca aaatttagag tatatatatt tagacacaca aaatttagac 480
tatatatata tatttttttt ttcttgtacg tgtgtcaaag ccttgggagg ggtcatggcc 540
cctgccggcc cccctggctc cgcccctgac tgtaagtctc tagcgtgagc aacttgtctc 600
ttttcaacat cttttaagtt gaatttgctt caaacttctc ttagacttct ataagattat 660
ctagtactag atttcataaa tgtacatcac cacttaccac taaacttagc tagatgaagc 720
tacccatcca tatccccatt tatagtatgt tcaaataaaa aaaacaaaag gtcgtatcgt 780
taatctatgt atccatcaaa tctattaaca cttagaacta gtcgattgtt aaccttattg 840
atcgttcttt gaaaactgag aattaaatac catcaacaac ggcacgaaaa ccatgtaaac 900
ccaatcaatc atcgttgttg tgttccaact taaattgttc cggtaaaaca aaaacatata 960
tcaattataa taatcaagtg ttattattaa tcgttgaaac tcaactagtg acctactaga 1020
tgcttttatt accaaccagc actaaatgtc atctgatacc tataaaattt agacccggga 1080
ctactcacgt tactcatggt tttagctcta gtcaagactg aatcaaaatc tgttgtgtgc 1140
tggcgtcatc actcgtcttt accaacaaat attctcagtc gcctcatgca gttcagcaaa 1200
tggattgatt cgctttactc gtctgaccac ctgtctgtcc catccggaat cgttgctcct 1260
gatgagctct caactgctga cttacctaga gaggctctcg gatggcatca tctgcacaga 1320
ataaccacag atagatgcct atgcttctct gtagcttcac actctttgtt atgcatatct 1380
tgatcttgat aagggagttg tttggtcgtc tctagaagga gaatcaggtc ccagcaacta 1440
ct 1442

<210> 491
<211> 2604
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320242_G1, chr9:134558944..134561547, Кластер 3

<400> 491

cgtcaagcct accgcaatat tggactggac tatacgcact agtacaaaga tgatttattt 60
cccctggtgc tggcgatttt tctactgcat ggtgttcgat cgtttagaga aatcactagt 120
gtaaatgtga cattcacgtt ggaggttacg ttgacttaag ttccgtagaa aaattacaaa 180
tcctgctgct tcaattcacg attagaactg ttatccgagc tacttttttt attggtgacg 240
aacttgaagg tctaaaattt ataaaatact tcgaaggagg cccttccaga aggttaatta 300
acccccccccc ccccccccgcc tctatttttt acatgaattt ttttcaattt gagacaaatt 360
tagatctagg attttcatgg ctgagttttg agagggagaa agaatggtag gttttggtct 420
tcgttccttc aatataaatg aggttgctgt aaggggttta tttaattcct catatctctt 480
tttgcacgag cccttcttaa tttccgtgaa aactggatct atagtttcgt ggttttgttt 540
tttttatgag agagaaagaa ttgtagtaat tttagtatac ggtttcatga ttatccccaa 600
aattttagat tagtggggtt gtcatgtgta ttcccgccat atatacatgt acctcatcaa 660
ccattaactt tacaattgac gcatacgttc aaatacataa taaataatgg ggaaaagtgt 720
tatctagatt tcaaatatga attagtttct tagattaggc tacttatttt attcatacga 780
gtaattattg ctatatgagc agtggcgaag ctacccagta cgtacgtagg gattattctg 840
gtgagcgagt acgcgtgacc ctgacacaca gctagtttta tcttgtctct gacgccaaag 900
gcccacagaa cgcatcgata tcggcctgaa aatgacaagg aatgtagcga aacaaagtaa 960
cagtgtcctc ctctccgatg tcgacatgca tggtttcgct cgtttttcga tcgggaaacg 1020
ataaaatata cgtacgcgca cgctgttctt tgtttaattt aactcagaca ggagacagca 1080
gccgtcgtca agtgctcgtc ccgggcatcc gtcccagaaa cacgtggtgg atgtgcacgg 1140
ggggtggggg gactatacac gttgacagga tgcaggagca tgcatggctt ccaggttctc 1200
cagcctgcta ataatataat aacgtgcgtg tctcgatcca ccgttcaact caatggcagt 1260
tagtgcgggc gtacgtgacc gggccggccg ctattagttt tacctgctga gaggccggcg 1320
gccgagctat ctatctatct atcaatcgac gacaatcgcc agcggcaggc agccacactc 1380
acgcacacca ttgcaaagtg acagcgtcgc gtgcgcgcag tgcaatgcag gcaactttct 1440
catgtgtaaa gggaatctgc tcctcttggt gtgagtgtgt gtgtgtgtgt ggtgtctgtc 1500
tgtctgtctg tctccggcga gaacagagcg ggcgggactc tcatcgtcca ggcatgcaca 1560
tactcgcggt ggcgggcttc aacacatgtc gctcggagta aaaaaaaaat gcgtgagact 1620
gccggactgc gatctcacca gcgtgctagc gcgcagttct gatccgacga acaatgaatt 1680
cgtctcttag cttgcttcct cccagtccca gtccccgcat caaaatccat gccagcagag 1740
caggtacgac cacgacaagg agccgtactc tttcagcgcg acgctggccg ggccgggccc 1800
caacaaaagc gcgatcccaa taccggaccg cggagcgcaa cgtacacgca tgtgccgacg 1860
ccgtgcaaag tcgcgcagcc catggacaga gcacagcact gccactgcct ccgttcgtgt 1920
cgctccgatc cgtccattat tggtggtcca ggcaggggggc tgcagcagag tcccgccccc 1980
ccccccccgc cccgcgcgca cacgagactc cactcccctc cacagcggaa ggaaccggtc 2040
gatccgtcca acgacgggct cacccgccta cccggcggtc gggtcgacag gccacatgca 2100
tgcgcaggct gctgctgctg caaccgtggg ctcaagcgct gctggcctat atggcctctg 2160
cggctctgcc tccctcgctc ggctggggcg cggcagcatg cgggcatgca cggccaccgc 2220
cgggcgggta cgccacatgc atgcgcgcgc caggggcagg cagggaaggg gccggtctgc 2280
cggagccgga gccggcgtgc gcgcgcgccc gcccgtacgc catgtgccag gggcggtgga 2340
tcgatgcgcc cggtccacca ccctatccca tcactcaatg atgcagatcg cgcgccctag 2400
caagcagtag ctcgcgtgca tgttgcaccc ccatgacaag tgtgtcgtgt gatgtaccaa 2460
gccaagacat gggaaggggg gctaataagc catgcatctt ggtcggttcc aagtaacagc 2520
tcgatcgcga ccaccattcg ctttgccatt ttggtatgca tgcatgggcg catcgctctc 2580
cggatcggat acatgaggca cggg 2604

<210> 492
<211> 1667
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320522_G1, chr9:135811778..135813444, Кластер 3
<400> 492
gactgtgagt ggcacagcca gcgacgagac cagggataaa ttgacagacg ctaatgataa 60
attgctacat ggcgtgtgca cgtggttctc tacgctatat gcatatatag catctgtaag 120
ttaaaaagaa gatgaggcca gggacaaaga gaacggacga actgcgctgt aatattacct 180
ggctgcaaag ccaagttgct cgtgaaataa tgtcatcctt gcacacggaa gcgacttttt 240
attggacgtg tggtcttttg ttggaatgtt ttttttctat tgctctccct tcagatgtgc 300
caccagaaat agtttatgat tccatcaaaa accttcttta gcggcttgtg atatagccat 360
ataggtagct ctgcatcttt tccaaacgtc agctatggaa aatatggcac cagctctgta 420
atgtaatatt gcccagatct ccttttttctg aagatagcct ttacataagt gttacggtgt 480
ttcgggctcc aatccacaag gctcacggat gagatcgttt agccatcccc ttaatcaagt 540
cgttagcagt caaaaatctt ttggtgcagc aatgtccaag ccaatggaaa acctgcattt 600
ttggtctgtc tgcgccctcc aaattaaggt tagccaatgt ttgctgaagg tacccgtact 660
gtaaatcgta ttttgtacgc gcatcacttg tcatatattc tccatgcgct gtcccagcgc 720
ccgtcgtatc gtattgtgtc cccgacctcg tcgtgttcaa ccgaacctgt tgtacggttt 780
ctctacgagt tcttcaccgt tcacgatttg ttagtggcaa tacatgacct atctatctaa 840
ttgtgttcca tctagggctt ttgtttaccc cctaactttc tttattttgc atatttttca 900
atagtttggt agctttgcgt tttattagta ggagaggagt catattgttg gagctattcg 960
ttcttttgca tctgcagcca acgtactgaa ggtcggtcca gaaggaagtg tcggagtcat 1020
atgctctttg tgatgagcga gacgatgcaa caagcatcgt tcagatcaga tgctgttcac 1080
atgagctccg tcatagcgtt ggtcgacacg gcgctccctt cacatgcatg atcggctcat 1140
caaaagcact tcacggctgc ccgtcccccc ggcctccaat ctttttttg tgcccatgct 1200
ttccatcagt gcacgcacgc tgtatagatt cgtcccaaat ttaatactgc tggttaaata 1260
ctactctctc ttttaaaaaa aaatacaact agcacaatgt ccgtgtcttg cgacgacata 1320
taatttaata aaatattatc tcacaacgat tgtatgaaaa cgagccacgt atatattata 1380
atcgacctta atatctcaca aattgtttcc caacattcaa tacaaattct ggtttgtctc 1440
cttctcaccc tcggttgttc agccacgtat caccaacggc ggcggctcct cctcctctca 1500
ctcagctatt cttgccccgt tgtttgcaga ggcgtatagc ggcggagagt cgcatcgcat 1560
ggtcgtggag agtcactaca tcggtttaag gcgcttgccg acggggtgcg gaagaatctg 1620
tacaagggag gtaaagacag agaaagagat gagaagttat taggggt 1667
<210> 493
<211> 1784
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320772_G1, chr9:137035537..137037320, Кластер 3
<400> 493
gtccgttggc aagtttttga tctagcaaaa tgcaccagca aaatatgtta tgcgtagcaa 60
tgtctggtgt gctgtgagcc ggtgagtaca caaaacgatg aagagccagc ttgtaacacg 120
cagcaagcta gtagggccgc ggtttaattg ctaaccggcc agtccgtcgt ctgtttatct 180
ctacatactc ttctatatat gttcatcagc aaccaatggg cgaacaaatt aaaagtgccg 240
cgcggttggt cgagtacgca aaatgcattt gctagagcag gcagccagcc gatcacgcgg 300

gagacggaga atgtgcttgg tttgaggaat gaagggattc acctttttat ttctcatttg 360
ttttatttgg tttgcaaaat aaaataagtt gatttatcat tatcttattt cttataagct 420
aataattatt atatacatga ggagtgggtt gattctatta aaattcataa aattaactta 480
tgatgtatca tctgatgaag catatagtga ctacagaaac aaacacacca gaaataaaag 540
ttttttgttt gcattgcata tatattgtga atgagatcga tcagcgccag gcgtatgtaa 600
cataacagtg gctagctaag taatagcaga gatcgaccaa cgaccattgt atagtcacat 660
cacaaggtgc gtagggtcgt catttctgtg ctcgtgggaa cgaagacggg cgtggaagga 720
agaagacgca ggagccctcg gttgagatga gaagcgaaac ccagggtgcg cggcgcgaaa 780
gtgcctcccc acttgcggcg cgtcgcgacg tctcgagctg taccgctacc gcccccagag 840
ccaaccaggc caacttgcgc tggcagagca gaggcccctg tcgttgcctc tgcatctgcc 900
tgccctgcct gccggttcca cccacctatc gcgtcgcgcc cgtcctctcc ctcttccagc 960
ttccaccgcc cgttttccaa gtcgctcctt gacctcgctt ttttaactat agcagtagta 1020
cacaatttaa ggagtaactt attattatta cttaccggta ccaatgtcat cttcgtcata 1080
attatactcc tttcgtttca atttataatt cgtttaactt atatatctta agtttgatcg 1140
gctcgtatta ttaaaaaata taattattat taattttgtt gtgaccatat aatatacttt 1200
aaacgtggct gctttgaaat tttcattttc cgccaaaaaa aggacgaact ggtaaaacgt 1260
actaaaaagt caaaagaatt ctaatttagc acggaagaat tctaattccg caattctaat 1320
aataataata atataattat tattaaagta gttttcgctg acactgcgac atatagacag 1380
ataataatta acaggtcgcg acatgcagct tgtgcgtacg ttgcggcgat ggagaccggc 1440
ggcaacttgc cgttggtaaa agacacaaga gggaggagct accacgggcc agttcagcac 1500
acgtacgtga cgtgagtaca aaatactgcg caagtggggt ggggcgatca acttgcagat 1560
cgcggtgatt agcagcagca atctggctta tggaccggtc gatctttctt tcctccttgc 1620
gccctgtcag tgcttccact ttcgtcgtaa ccggcggccc cggccccaaa accactttgc 1680
cttctcgtta gctagctaag ctacctatag gctgcacata cataccggat ccgacatgat 1740
gctgccgtgc caagttcggt ctctcactct ctctctagtc ttta 1784

<210> 494
<211> 1408
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321523_G1, chr9:140793464..140794871, Кластер 3
<400> 494

tagatgtttg ggttgccacg ctcccaactt agtgatgcct ttttatacac aggcacacat 60
ctcaatcaga atgtgtgatg ctctgttctg ttatgatact actatatcat gagtagtgga 120
tgtccaaaaa aaaattatga aaaccaaatt atgcttccta acaaactctg gccagaaagt 180
atccttgacg tgcctcttgc cccttgtatt tcaagcattc cgcttcctga aactcaggcc 240
taacataaga ttttcatcta tagggcatga tccattccat tcaaaatagt gtcaatgctg 300
aagttaaaca cagccaaatc ctaaactatt ggcctctcgt ctttaacatt tttctctgtg 360
agatggtaat ggatattatt cgtacgaaca ttcactttga cagaactgca agtagacata 420
acgtcaatag ccaaccaatg atcaggtggg ttctctgaaa ccttttagt cattatgtgc 480
tgcttcacag ttcaccacaa ctaaagagga tattgtacag aaagcaaaag ggaaggaaag 540
taacagcagg acaaccaata aagcatttta ccaagacaag tgtctttatt tatgatagct 600
tctatgtatg tcctccagat tggttgatgc cagttttcaa ctatgtctcg ctcgccctct 660
cacatacaat ttgttaactg atacaaaagt agccatcaac taattcagaa gtaggacact 720
gctacaaact aaacctggta ttctcaaatt aaatgatata atagtgcttt agtaattttg 780
tgaggatcta aatttcaaaa atatgttgta accttgacga agcctcccga cttaaccagc 840

aacagctcga ccatgtgtgt gcaagtgcaa ttgctatgaa taaaaaaagc tttcgtagcc 900
gcttccggga caaagttgat caacgtctcg ccaaacatca ccatctggtg tgtgcaagtg 960
aaattgttaa gaataataaa aaagctttca cagtgcttgg ggaatgaaca tgccaaaagg 1020
ttgttcctga aattctgagt gcacggtaaa atctaattac acccaaaatt aaatctatgc 1080
aaactatttt caaagtgtaa cattattaag tgtatattcc atggtgcaag ctggaacacg 1140
atcactctaa gaatatgtca gttacataaa cgacaaacaa gtgtactttt agaccaatca 1200
gcacgtctat atgacaacac aataccttcg agcagtcagt gatggacttc ttgtactcac 1260
taacctcctt atgaggaagc acttgaaaac aacacttcga taatgacaac acctcgaaaa 1320
ttatttaata aagcaataat ctcgtctaga atagaaagca ctgaataaga agagaaccac 1380
tctgacataa tcaagccaca ttttcacg 1408

<210> 495
<211> 2327
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322780_G1, chr9:147418573..147420899, Кластер 3
<400> 495

gttgctaaac atttttgtga tgctgaagga caagatgtgc ttctgtttat tgacaacatt 60
tttcgtttga ctcaggtaat ttctgctagg cattactttt gcatgaaaat gatatgcatc 120
ttttggagcg ataatctttg ccggatgtga tgaaccctcc tatcgtgtag atttgtggct 180
tctttgttga tgcttgtcat ttagcttaca tttgctcttc ttttcacaat tcactgttcc 240
tctggcagcc aatctgtttg ttgtaactga cgtacttata ttgtcaaaag ggtatagttt 300
gattaactat agctcatgga agctggaggg gggactcatt taaatgatcc gaaatttact 360
gtagtttcta tattcatagc aagtaaccat gagatcattt gtatgtggtt taggtcaagt 420
ctgttatttt taaaactagg agctttaggt acaattgtga aacttagttg taagggagaa 480
cttctgttgc tgccagagtt tgatgttttt ggttttggga ttcagaaaat aggctgatct 540
atcagtgcag atcatgacta tgagacttcg tcattgctct ctttagatta tgtagctcca 600
aacctccaac aaacaactgt taccagatga tggcaacaaa agatgatgct cagaggatga 660
aacaagcagc aaagtagtag gaactttagt atgtatttgt gatttcgcaa aatggtcttt 720
atggagtagt tattggtggt actatgatta tttggtacat ttcttggttt gtagagggat 780
actgtaattt ctccttctcc ctgctgttat tgatagcaat caaaaaacat tagaaagaag 840
gtgcatatgg tactacttta gaaattacca ttgttttgtt ggtgtggttg tcgaccatca 900
atttatatca gttggtgctt gaaccagttt tagagtttag ttacctatac tgtactttgc 960
tttatccata acaagtacac accctattga agaaaaccgg acatctcaat caagtcgggt 1020
caccttaaag ctttactatt tccccttttc ttacatttcc taagcactaa ggtactctta 1080
gagttttact ttcatctcat acatacaagt cccaatgcac tcttaatgtt tcatgatcag 1140
ttttttttata tgtatagaac aacagacaag cacaaacaga ccaaaagttg catctatttt 1200
ttatatgtat agagatgcat ccggcttcca acaattgctg ccctgcaatt cctgacagat 1260
attcgaatct tttgctcatc gaattcattg actgtctggc cggttagtgg tagctaaata 1320
gatagatgac tactcatgta tatcattatt tccctgtcct tataattagc attgtttttt 1380
tcacagtccc ttgcacaact aaggtggagc ctgacaaagc aagagtggtt gcttgcaacc 1440
ggcctgacag gtattttgtt attttgctca tcgaattcat tgcctgtcta atttctgctt 1500
acctgattcc tacacagtcg aattcattag ctgtctaatt tttacacagt ccactttatg 1560
ttggtaattg agttgattat acaagctaaa cttatttaaa ggtgcataaa ctgggtgcat 1620
tttgagtttt tggccaccac agagccaacc tggccaaaat ggaacaggag ttgcaaaatg 1680
atcaccatag aacaattcag gaaacaagaa tgttgtgggt catcatacct tcttagtatc 1740

cgccacctcc tgcacaggct ggttcactcc acttttgtca tctttgtttc cttgaactac 1800
cacatgatta tccatcctat acatgtaaga tcttggctgc cctggtctgc tagccccatc 1860
agtttgtgaa tgcaaatgtg gtggcaaggg tggccgcaca ccaccagcag caccccaagt 1920
gctccagggc ctctttgtga taatcctact gacccaaaat aaattagctt gtgagcaaca 1980
gactgattct gttgccatga tggcccattg tatgctgttg aaggcaagcc tgtagctcgt 2040
aacagtgtct catcatgcct aagagagtcc ggaagtgctg ggggcagagt agttccagct 2100
tggtgcctct ccattaaata aagatcaaca caaaactctc tcaaagaaag catgccatca 2160
ttgtcttggt cagacaaatc ccatacctgc ttcaggacct ctaaaatggt taaaagagcg 2220
acacgtgcat taatggtatt tcatactatg agatatgttt agtgatcatc caaaacaaca 2280
ttatttattg tgtattttcc agcaggcaat ttgcatctcc caacaac 2327

<210> 496
<211> 1496
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324117_G1, chr9:153622994..153624489, Кластер 3
<400> 496

cccggaatca aatgaaacgg tcggatagcc acaggattta ctggttaaaa tttccatcgt 60
ccctaactgc tattgtcggt cactttcttc aggctaggcc aggaaattga cagtctcgac 120
ggccggcctt tatttttctc ctgcataaaa atatccacag tctaccgtat gcaaggacga 180
tatagtactt actagtacta cgggcttttg ttttcaaagc tctacatcat cactacttga 240
ccctcttgca agtctaggtg tatactgcac ctgtacaacc aatccaagtg acccggaatc 300
aagtcaaacg gtaatgtcca gaaaacttgc cgggaaagat tagaaatctt acaatgtccc 360
acgtgctacc tttcaaagat cgttgaactc tggctatatt gtagatcgct gtgggttttc 420
tttccataaa gtaattatat tcagacactc gctcccaccc cagtataata cagttcatta 480
tatagtttcc aaaaatatat tgaaatatga ggtattcatt ctacgtgatg gacatgctca 540
cacttgataa attttgtgaa agaacatgat ttgagcataa acttttaaa ttaggttcaa 600
tctacgggta tatatgtcat ttgaccatgc gttgagaata accttaggcc atcttcaaca 660
gatcccgtat tctatttcat atcacattct ttattttaaa ctttactatg taaacagtgt 720
catctactaa agacgacctt gtagcacaca acctcctaga gtcctagtaa ccgatgccta 780
tgaccatatt ttaatatatt ttaatctatt ggcatgtatg atggagtgat cagttgatcg 840
agtactatca gcagcactgt cctgactact ccctcggccc ataaaaaatg tacacctacc 900
atgtcagcat cgattaattt atcgcaaatt taattaaatt tataataaaa agaatcggta 960
tttatgcttt tgatataaat ttatttttaa aatatatttt atacagctat tccaataata 1020
ttcatgcatg ttatattacg attgctcata catatttata tatataaata gttaaagtgc 1080
tccttaaaaa gcaagaattg cgttttttt atggatggag agtaataggg agccagcaca 1140
tactgcacag gtcactggtg ctagcaattt tttaaacacc gtgcgagtgg aggttactgg 1200
ttgtgatctc tcatctgatg gatggatgat tctctgataa tccctctcgg tgttggtggc 1260
gcttgccttt catttcaaaa tgggccgcga ggacgatgca accggtggcg gcatattctg 1320
ccggggcgcc gtcgatttgg gtgcggacca tatccggtgc gtggtcacat tgttgccgaa 1380
tggtgatgca cgagcacgac ggcgacgagc ttgtttggaa tatatggccg gtaggtgctg 1440
ccaaacctaa ggagaaattt tgtactcccc tccgtaccaa attagaattt gtttta 1496

<210> 497
<211> 1534
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324981_G1, chr10:2424147..2425680, Кластер 3
<400> 497
cttactttcc ttcacctcac actatatatc ttaatgtgtt tgacctcgta aaatgacgtc 60
cgtatagcga aaacatcata ttgtgtattc gagcacatca cttatataga tcaacgaacg 120
gaacagtatg ctcatagaaa cgagtccagg tgcaggagga ggaagtaaga gaccctgcat 180
gtctgatcat gaacatacaa cttatactag ttagaaatct gttctatagc tatgcaacat 240
tctcccacaa gaccaatagg caacaattaa tttgattcaa tcctttggtg gttgcgagag 300
tgccgggggc gtcgtcgaca gtctgcttcg acttcggctc gcggttgtgt ggtgcgtgcg 360
gaaagttttt ctatccggtt ccatatgccc ggatggaggg ggtggcgacc gatgcagttt 420
tgcggttgct gcggtagccg gcgtgtcgat gccccactcg aagggtttgg gtcagggcag 480
cggcgacagc gaaggcaact tgatctgtat gttttcattt agatcgcctg gggttgccat 540
agtaagtcgg agctgctggt tgcattgcaa tcatgcttga caacgatgac tcatggcagt 600
ttgtgtgctc ttccacgtca cgttggtggg ttagctgtcc tttgtttgct ccattaaggg 660
ctaccagttt gtatttgtta ggttttggat ccggtttttt cttaaaacag gtcaattcct 720
ttttttttct taattgagag gcatagctta tctacatttt catcttaaaa tactgaaaat 780
tggccatagg caattaatgc gtgtgatagt atattgtaat agactagcga tttatttgtt 840
taacatcaca taaaaccatt gctaactata agaatattag aaaaagtaat ggagaataaa 900
ggttggatga ctcactgaaa aattacgaga gggcaaagac ttccacgttc atcattcttt 960
aatcctttta tttacaagcc cttttgatga ttaaaacgcc ttaccactca gaaacggaaa 1020
atgctattag tgattttaat cattcattta ccaaggtagt aagagccagc cacttttgtc 1080
ttccatgcca taccagacgc tcacacacct tagggatttg gacaaataac atataatatc 1140
aggtaatttc ggtactgata catattaccc gatttacaca atataatttt ggtttttaa 1200
acctaggatc cgaactattg tttgggtagg acatattacc cgatttatcc gatataattt 1260
tggtttttta gacctaggat tcgaactatt gttgggtaat tcaggttcag gtagatcaaa 1320
tacaagttca gatagttcgg attcaagtaa tgagtatcgg attttttatc cacccctagg 1380
cactattgta tcaacacaag aaggcaacat gcggagccgg agggtttgaa aggatgctcg 1440
ataaatagta caaaacattg ttttacagag tcttatacag agcagagctg atagctatgt 1500
agagatagtg aagtgaaact tcgaggccag agcc 1534
<210> 498
<211> 1887
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326617_G1, chr10:11188716..11190602, Кластер 3
<400> 498
atggggaatt ccttttttac gtagggtaca taaatggatg gtgatatgta cgagcgttga 60
gaattcgaag tatgttaatt agaaaagtgg tgcacatatg aaacaaacac ctccattaaa 120
ctggaaaatc taaaagatat attgatattt ggcctcaaat tgcatatata tacattcgaa 180
actcaagagt ttgactcagg caaagagaat cactaattat gtttaacata ttaatatatt 240
tcctgtgcgc ggttttgggt gatgaacatg atctacagta ttttttaacg gtgcgtgatc 300
aaaaatcgac atcaacaaga caccacgtca tcgctgacag ctgatcggcc gccgtcgcta 360
cagccgtgac acgcatgcac gcgcgcgtac ggcacgcgag gtttccagcc ccaccgccga 420
gcggacgagc cgttgacctc cgacgacgac ggacgacttg cattgcatgc attgcatgca 480

tgctgatatc aaagtggcgc ccgttgacga cgacgacgat aatggcggag aaagggagta 540
ctggagaggc agggggtcaa taagcagctg gccaccgttc atgcaggacc cttttcgcta 600
gcccagtgat cgatcagtca ctcgagcgat atgatccact aactagagtt ttggtgcggc 660
ggcacatgca tgcatgcaat gcaacaacag tcagctagct agctagctga ctactcgtag 720
acggcaacga tctatcgaga gggcgagccg cgagcgttaa cctagcaagc tagtatagct 780
aattaaccta cgggaaatta aagctagctg tcgtcgttgg agtgatggcc ggccgagttc 840
ttccgctctt ccgcactgtc aaagggactg actgatcact gtcaaccggt cggcatcatc 900
tctcagctcc tttcccctgc ttgtacctct tctcttccgt tcgtgttcca ctcgtgtcca 960
tttcgttaga cgatgatata gttttggtgc atgctgcacg cgccgtgggg tacatggatg 1020
ccgactaccc caatatcatg acactcgata gatcgcgcgc gtgtgcagca cggggatctc 1080
agtgtgggtt aactagctgg gttctcgggt gggtttggtt cagctaatgt tttctagctt 1140
tctaaattat attaagttta gctagtgttt tttagacttt gccgagtgtc aaagccgaag 1200
cagcacaggt acgtagtgaa gctagggtcc acgacaggga cagcacacat gcatggccgc 1260
tggaagatcg agacgcgcgg ccacgccggt catcgctaat aagtccgtcc gcggattcca 1320
gtgccctccc ggctcccgcg cgccgctcgt tcgcccattg aaaaattccg ctcccagcta 1380
gctagggcct tctttaattt agccggagac cgaatgaaga agaatactcc tattttcttt 1440
cttttataaa ttttttttaa aaaaaggtgg tcgacgtacg tacgaaagca acacaactgg 1500
tccaggtcga tggaccggtc ctgccgataa tctcgcgcta cagccagtgg cagtgcgatg 1560
cgatgcgatg cgatgcgagt gagtgcctgc gcgtctccgt ctggccatcc gtttcctctt 1620
tcgagcttat catgatctat atccgtctgt ctacctaaga ttccttctcc actttccctc 1680
cctcatgcat gctccggttc tctctctctc tctccagacc tcctgctcct gcctgccttg 1740
ctagctacta gccacacttt cttcttgccg accgatcgat cgagttgacg tcagaggccg 1800
gcaacaaggg atccgttcca tgcatgtcca acaagcacca aggttctcat gggtgctagc 1860
taggagtcta ggactagagt gccgtgt 1887

<210> 499
<211> 1989
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_327208_G1, chr10:14462164..14464152, Кластер 3
<400> 499

caacgacata gtcattagcc acacaagttc attgcaagtt tgcaacacgg ttaagcggta 60
tattctcacg ttatcattgg catattcgcc gagtctttaa gccagtggtt cggactgcta 120
tagttaccac gtgctaccgt tatctcttgt tttattttca ctctgacgac tcacccacaa 180
cgaagcactc aaaataacca acaaaaaaaa caagttccca tgaaaaaact ctccgaaaat 240
gcaaagctag agttgttcgc ttcttcgaca aaaaaaaatg tgcaagatgt ccaaaccaaa 300
cacaccacag gttcgcatct agcgattgga tgcttttgga taagtttctt gctagagcgt 360
acgtacgaga gcccaataaa acacccatag accgcgagat ggacacacta gttaaaaaac 420
attttacacg tggaaactgt actagctggc cacgacgacg tgtgattaca tcagcctctt 480
attacacaca cgcttgcctt tttccagcgc cttgttttta catcgattct cgacggccgc 540
gccgtcccga tatatataca tagtttatgt atgtggagct ctgtgtttct aataactaga 600
taaagctctg gtctaataat atattcgaca caatcatttc tagccgaacc aaatttttat 660
ttggaggtcc attattttag cacaaaccac cagcgtgttt ctttacccta aacaccaccc 720
ccatttcttt gtctccaatt ttcctccacg gcaccgcgct gccgccattt ccctccattc 780
actgataggc accatgcctc cgcccatggc tagccgcgtc ttccgtcgcg tcgctacctt 840
cggtctcgtc gccgccagtg tgaggttcct gcatcggtgt ccaagttgat gtcgccgctc 900

tcggttgaag ttatcgtagg tggcttgcac cagctcgtcg taggagatga tggacctgcg 960
gacgtccatg tccagcgggt ccaggaggtc gttccacgag ttgttgccct gcagctcacg 1020
ccacctggtt gtcgttgccg acgacgacgg gggcccgccg ccgcactgct cagcgatgaa 1080
accaggaaat gcgtgaagta acaacatctt ggcatgtgat tgatgaggct tattgtatgg 1140
taatgctcct agattgtatg ctgtaaatta gatattacct tgtgtcctcc acatcttcac 1200
acatatatat ggtgtttatg gggggggatg actagggtgt caagtagaaa aacataatgg 1260
ttcaggttct actgcacctc tttcaggcta agcgtctaaa caacaatatg taaattatcc 1320
ttttccaata aaatacatgc ttaaaccgtg gctgctaggt gaatggttct actttagtca 1380
tcaaatgcag gttagcttat ctttttctaa tgcattatta tttgtggttt tccatcaaat 1440
gtacgttagc ttatctttta gcaaatttgt agatgatgtc aattaacttt ttagtggaat 1500
tttatctgct cattcttata ttcaggaatt ccactactat atgtgccact tgaagttgtt 1560
atgtcaaaat attatggtga aagcgagcgt ctattgggat ctgtttttta tcttgcaaat 1620
ggtcttcctg aaggaggtaa tatattctta gatgaggtat atatcgtaat ccttatagca 1680
tacacactca agccattgca aaatgtattg aaaataatta ttgtgtgtat gtgcgtgttg 1740
agacaccaaa attcatgaag ctacacgaac gatcttgtcc agttgagtac atactgtcaa 1800
aatccatcag aaatatctaa ctgatagttg ttatcggtag ctctcctact tgatttgtta 1860
aatatctaac taattgttga tatatgcagg gaggaaaagc agggtagaca gaatctctgt 1920
tggtgtctcc tgttttattg tgttcatgat gatcctttca gtaatatgcc tttttaggta 1980
gtaaaggaa 1989

<210> 500
<211> 2065
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337020_G1, chr10:77294005..77296069, Кластер 3
<400> 500

cactgatgat atatatcagc tggcatgcag cgtacacaca cataaagata ctaatcctaa 60
gatcaagtcc agagtgtttt ccagtacgac atgatatgat gcaatacata gatacggtac 120
aagaggttaa ctgatctgat cggatcggac atttatatcc cagctgtggc agcatgcaat 180
gggcattctt cagtttgttc tgaacggccg gcagtaatat aatggtgatc ttggagcctc 240
atgacaaaca agaggagaca gcagcggaaa gctagatgcg ttttgagaca gtgcatgatg 300
cttcgtcacg tacagtattt gtaaatgcca actgctcgtg tccatcaaat tgatgaatgg 360
gctacggcct acgagtacgt cgtgtcgtat acagggagcg ttgaatctgt gttgacccca 420
gcacggtcct cctccatcag tccatctcct tttgggtgcc ggcttcagct gtagccgtac 480
gtcgttgctg tctgtcatac tcaacaatac acagagcgag tgagagagag agacgaccgc 540
tgcatctgca tgagagagag agagagagag agagagagag taaatgatca cagcaatcaa 600
gaggcgctgc ctgccgcaga ccaagggaga gggaggaggg actgcacgta ctggagagat 660
gaagctgagc tctgcattgc atggggaagg agcagcgaga ttgctgctgc catggcactg 720
cagacgacca ctgcactcga cggcaccaag agggagacga cgacgagaga gaaaaacaag 780
ggaggaaagc gaggcgagga tgatgggtca cctcagcgga gagccgccgt gaacagtgca 840
gcctctgacc gtctttcccc cctcctcgcg cggccgctgc tcccagcaga gagtcccaac 900
tgccccccctg cacggctaca tgaatgaggc cctcccactc ccatgcaacg tacagtactg 960
gtactccatt ccatgggaaa gagccgcagc gctaagccac gctgtagccg tgtaggacac 1020
tgggagtagg acaaggggggg gagcatgtac atagctagga ctaggcacta ctctgtacta 1080
ccatcatgag gtaatcattc tcaaattatt gacacaacgg ttcgacgact cacacattat 1140
gacattatat accaagctaa tgtgatggca aaaacttgga ttatatttga ttgcctacaa 1200

ttctactcga acttattttc aaggaatcgg ctcgttttca aggaaaaaaa gcatagtagg 1260
tagtaggaaa aatcaatgtg ttgttccaaa gggagcttgc taatttagtt ttttttttt 1320
gaactgaatc atactgctga taatacatca gagaggataa acctgatgga gactgccagt 1380
gtgtgccttc tagctagatc gaagaaaaat tagggttggc ttattgaact ttgataaact 1440
aaattatagg gccgaacaaa catctgaagt ggcatatata tatgttgcag cacaaatgta 1500
aaaaagagga aaggctgaac ggggaaggtg gcgcgatggg ccaataataa taataattga 1560
ttcaaaagca aaaggatcgg agcgccacca actacccgat cttgacaaaa tccagcacaa 1620
agaaacggcc caatagcagt gccgaagcgc ttcaacattg gagcacgaat taggaatgat 1680
tctattatct gtataaagat ctgaatgaaa acatgcacac acacagatgc atggaacgcc 1740
agctctctct tgcataaaaa gcagcacgaa ttaggaatgg ttggcacgtt ccgaagcaca 1800
actctcttgc tgggccggaa ttgcacaggc acacgcatgc aacggggaat ccgatccttc 1860
gggcctgctg cagccgagct cccgagtcac acaactccac gttggcaagg aaacggacat 1920
cgtggcccag ccttcacgtt aatgtttcct gttatggcct gctgcctcca gaaacataaa 1980
gcccgccagg ccgccatggt gcagccgttt gggcccaggc ccaggctcag gaagaggaag 2040
taggcacagc gacgggcctg cgccg 2065

<210> 501
<211> 1766
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337961_G1, chr10:82174829..82176594, Кластер 3
<400> 501

ggtgttcgtt taggtctgag aagaaatgga ctcattttga ataggcccgg tttggacttt 60
ttttattcca ccactgttcg acattaatct tggtctagtg ccctccatat ccaatctgta 120
atgctggcgg cggaggaggc gaagagacga cactgccagg tgacagcgtg gcggcgcgaa 180
gcagcgacga cggccaccct ctccgctgcc ttctcactag taagctctcg ttaatgcttt 240
caaacatcgc ggtggtccat ccggcggcgc gcacgtagct gctgctcgcg cgggtgcaga 300
agccggcgtt gaggcagctc tcgccgccga gcacgcgagc gcgtgttgac gacgtcgtcc 360
tcggagacga atcgctcgcg ggggatagca gggacgcgtc cgccagcgcg tccgtgaact 420
ggccgccata ctccaggagg agcacacgcg agtgctccga ttagataagg atgccatggc 480
tcgattagat aaggatgcac gcgcgagcgc tcgtcacagc ccatcatcta atctgtgttg 540
gttaatgcgt ttgtcctcta ggttggatcc aatctcaggc tgccgaacag agaaactggc 600
caggtttcag ctagaataat tctctgatag aaactgacat ggatcaagtg aaaagcccgg 660
atcaactgaa acctggcctg ttattgttcc tggcctgaaa ctgaaaccgg gctgccgaac 720
agggccgaat tttgggaatc tgctcttgag ggtttctgat ttaggtgttt tataatcgtt 780
tgataatttt ttttataaaa taaagtcact gctgaaagag tccaaattag ttttgtacat 840
ccttcggctg agcacgtgga gagtttttac aaaaatgcag ctgagcgcgt gaggagaaga 900
gtgtgggaag tgaaacatca gccggttttg tgcatatgtg cacaaagttg ggtacaataa 960
tggagcatga tgttcagtgt gtagcacata gagattgtac agcgttcatg agaaactcca 1020
acatagttgg tttgggaact cggctaacta tttcatgata tatacgtaca tggcaagaag 1080
ctctgcttca acagtttgct cccgatgcac ttcttttata ataatcagca tacattattt 1140
ggttcgttca ggtagatgag ttgtctctgc tagctgcgga cacgttacat gtagcattaa 1200
tatgcatggg ttgtctcctg acttcatgta ttgtcatata tatatatata tgtatactta 1260
gatgaatacg atgctctctc taaataaact ggcatgagca actggtggtg gtacacagca 1320
atatatatgt catccgtgaa ttgtattgtt ttctcctgca gcaaacagta gaccaaaccg 1380
tggatcagtg tagtagtagc agtagtagta tatcacaatg caagagtggt tgatgcacgc 1440

gtgtgcttgg agcgagaggc gtcgggaact ccaacttctc caaaactgtt ggcctatctg 1500
cgttgtggca tcaggacatg tcaagacgct ctcaagtacg cgcagcagtg aatccatagc 1560
caatggtgct tgcttgatta gtggagcgcg gcctggatgt agccgctcgg cctactcctc 1620
ctgcagaacc tctgatccag caacggcaaa gcttgtccta tggagcctcg atagagcatg 1680
ggtgtgtcat attcttttcc tcccctatgt caagtttatt ccatcaaaga gtatttgaaa 1740
cctggagctc agttcgactt tttgaa 1766

<210> 502
<211> 1513
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34077_G1, chr1:207722002..207723514, Кластер 3
<400> 502

ggaatttaga gctaaaattt atgctcaaaa tacggacgta tagcatgctg gaaatagtag 60
cacgatatgg atctgatgct cactctctcg gtccgacgct cgcataactg aaacctaaca 120
gggtcacaat atggtccgac acaaatggtc tacctcgagc gcgaaggaac catgtggcct 180
gatccgcgca caagtggagg cttagaactt cgagttctaa ctctgaaaat gcaagggttt 240
gcaaaagact cagtgccacg aaaagtcaga tcagtgccac gaaaagtcgg ataagaaaag 300
actaggctcc acctgtcctc acgcactcta acctaaaaac cgaagggtgc tatagggga 360
gacggcctgg gtcgagccga tgccacggga tcgccatgag gggacagagc gcgctccaga 420
ggtccagaat ggcagcgacc atggaggcca aggtcacgac gaggaggagg aggagaggga 480
agggacgtac atgtttttt ctcctcttgt gagccatctt ttcacagact actaagaatg 540
agatagtgat ggatcaactc attctatttc ataaatcaaa caaaaaatga agagtgtcaa 600
gcatgcatat ctgtggagta cttttctgtt gtaagcctgc tcgttaaatt tttatacata 660
ccttaattac atacgacgca caagtctttt gcgtattctg attaaaaaac gttcgacaac 720
ttgctggcca cgctgccaaa tctaggccaa ccatcaatac atttatttcc cagggtgacg 780
atgcccaact aactgcaaga tcagaaaggt gccggccggc gaccaggcat gccacccggc 840
cattgtccgg cgagtggagg cgattgatgt gagcgagcca agtggcagcg cagcactggt 900
gaaatcggga taatggcgca atgcaaaaat ctacatcgat catcggccta gttaatttgg 960
ttgagttgtt gccgctattc aatgcaacga tcgatccatt tggcagatgc ttgagctcac 1020
tactcactga tagaggagaa cttttcctgc cgtcttgttc ttccttccta tcgagttcgg 1080
tggatgtctc cgctctcaac aggttacatc ctttagacaa ccttcgaata tgatgactac 1140
ctcgacgagt caagtaaaga cgttgcttaa tcctaactat tctcgttttc tcaaggattt 1200
ctgaaagaag atgacgatgt gacttcaaag agatatataa taatctagat tagcatgaat 1260
atatatatgt tactattctc gttttctcaa gcatttctga attcttttc tttctttttg 1320
tttacagcaa caatattatt gttctttcta gcatgcatgc gaaccaattc aagtagtgcg 1380
aatatatagg accacaggac ccaaaaggcc acaggaacac tttcactact agcagttgga 1440
caacctcaca tcaatcagtt tgaacacttt cattcactac tatgctccct aaggcgaaat 1500
agtcacgtac gat 1513

<210> 503
<211> 1874
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_344833_G1, chr10:119883096..119884969, Кластер 3
<400> 503
tcaaatgata tgtttatggt aatttgtgat gagtactttt attgaacttt acgtatgtta 60
ctcacattgt cagccacatc ttagacaaaa tcatacatca cgatgaaata atgcttgcca 120
acaacattgt gctcgactag tgatgatgag actcatcctc catggttcac attcacagtt 180
tatgacgatg ttcctctaga cttaccactc acatctcctt tgccatgaaa ctttcaaacc 240
atgtatccat ggacaaaacc ccactagatc aaatgagatt gcacatcact gccttctagc 300
atccaaacac gcttgttcct atagtgagaa cacgaacata tgattccctg ataattcaca 360
tctagagcat gcttttgagc agtgtaaaaa acttttttatc gcttgttatg taaagggttg 420
tgataatctt gatatgtggt acatccattc taatatgtcc atgtcaatta gccttgtatg 480
tagcaaaata tatcaatatg acataacaaa atgagaggtg catcacttga atgcataact 540
tgttacaaat aatataaata tagacaatat ataattaaca taaacaaaaa acaccactag 600
atagcagtat gtagagcttt actatgtcat acataaacat aagtatagta gtattacaaa 660
aaaaccattc aaatgaagaa caagataagt tttctctctc ttctaccata gaactagttc 720
cacattaccg aaaacttgaa aaaagaaagc aaaataagga tgtgagagcg cataacaacc 780
tcctatgatg tcctccttca aggaatccaa gagagacatt ccacccctaa aacatggtga 840
tttttggagt tagcttcaac ctcgtcaaac tgaataggaa agctcatgga acaataagat 900
agggtgggtg aggggtctga ttttataacc atatattaga gtcgggcatc ctaaggctga 960
ccacctatgt taatgaagcc aataagggag gcgatctttg tagtagcacc atctctgtta 1020
atagttatta acaaagacaa tcaacgtaca tcgctatctt gattaactaa atgatggagg 1080
cgatagtcgt aaggcgtcca actctattaa tgtactatta aaggaggcga ttgtcttatg 1140
ttgatcgcct ctgttaacct ttaatcgatg tgaccactta gctatgaggt ctatcaatga 1200
ttaaatgggg ggtcaaataa taaaacaaat ttatagcatt aaatccacta tttgttaaaa 1260
agatcaaaga ataaaaggta ttcaacgaat gacaaaaaag atttgaatat aatgaaataa 1320
atattaaagt gcaaggcata ttggtagatc ctgtcgtgaa gcccaaaaag ttaatacaat 1380
tatgaacaat aattttctaa tgaggtactg aaggccgtta gggttacaca acaccgataa 1440
tataggctag ttttacctct cacaagacac ttatcttaat catagatgat gcaacgctag 1500
ttcgaccgat caaccatctg atagatctaa aatgacattt gatcatgaac gatatctttt 1560
aaagtagtaa ctcaaaatta tggtcaactt cagcaatgct ttctactttc taaccggtcg 1620
gttagttcct aatggccatc caaaatagtg cgtgcctatg tagtcgaagc gaaggtagtg 1680
caactgcaaa taggtatgaa gcgaaagtga atgtgaacgc gtatacattg aaggatgtgc 1740
agactaacat gctaaaaaat gtaaaaatat gagtttttc tctttcgttc ataaatccta 1800
tccccaaaac acacgtgtca agcatgatgg acactagtgt ttgtcttgac ttaacaaatg 1860
agacataagg ccat 1874
<210> 504
<211> 1977
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347203_G1, chr10:133750759..133752735, Кластер 3
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (888)..(987)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (890)..(890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (891)..(891)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (892)..(892)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (893)..(893)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (894)..(894)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (895)..(895)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (896)..(896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (897)..(897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (898)..(898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (899)..(899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (900)..(900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (901)..(901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (902)..(902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (903)..(903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (904)..(904)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (905)..(905)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (906)..(906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (907)..(907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (908)..(908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (909)..(909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (910)..(910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (911)..(911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (912)..(912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (913)..(913)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (914)..(914)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (915)..(915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (916)..(916)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (917)..(917)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (918)..(918)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (919)..(919)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (920)..(920)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (921)..(921)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (922)..(922)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (923)..(923)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (924)..(924)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (925)..(925)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (926)..(926)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (927)..(927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (928)..(928)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (929)..(929)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (930)..(930)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (931)..(931)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (932)..(932)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (933)..(933)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (934)..(934)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (935)..(935)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (936)..(936)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (937)..(937)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (938)..(938)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (939)..(939)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (940)..(940)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (941)..(941)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (942)..(942)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (943)..(943)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (944)..(944)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (945)..(945)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (946)..(946)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (947)..(947)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (948)..(948)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (949)..(949)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (950)..(950)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (951)..(951)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (952)..(952)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (953)..(953)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (954)..(954)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (955)..(955)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (956)..(956)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (957)..(957)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (958)..(958)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (959)..(959)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (960)..(960)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (961)..(961)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (962)..(962)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (963)..(963)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (964)..(964)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (965)..(965)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (966)..(966)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (967)..(967)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (968)..(968)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (969)..(969)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (970)..(970)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (971)..(971)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (972)..(972)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (973)..(973)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (974)..(974)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (975)..(975)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (976)..(976)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (977)..(977)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (978)..(978)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (979)..(979)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (980)..(980)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (981)..(981)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (982)..(982)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (983)..(983)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (984)..(984)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (985)..(985)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (986)..(986)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (987)..(987)
<223> a, c, g или t
<400> 504

taatgtaata gaaatattta tatgtcaaga gaaaagagct gattgaattt gtattttcct 60
tagtggagaa gggaacgtaa cagatgttaa ttaactacta taaatgaaac acataaaagg 120
ttggtcaaat acgtaccata taaatacaaa ggaatgaaat ggttgtaaat ttaaaaaaaa 180
ctactatata aaaaatataa atctagaagt aagattgtaa cacgtacctg tcttcgagca 240
gggttttctt ttttcagact aatcaggatg aacagtagat caataacatg ttaatgtggc 300
agagaggtaa gggtaaacat tagctttcaa tcggttgcag ttaaaaaaat gctaacttag 360
caaatctttt aaaaagaaat gtcatattaa gccatatgta cgaccatttc ttcaacatat 420
attcagtatt tgtgcaaact tttgtaccgg ttgaccatga tattctttta atctgaacgc 480
caaaggttgc gaagacacct gaatcgacga tttcatttta ttagccatat cataggaagg 540
aattgagggc aagcaaaaaa aaacaagcat gttgggatta tgtggttact ttctaacatg 600
cttgttttat atatcattgt atctctgttt gtttctatag aaaaaagaac catcaacatt 660
atagttccaa tagccttata tataatatct ctccttttat acacagattt ttggtagaat 720
cgtacaaact agcgcgcaag gcgcgcgtta ggcactagta cagaactatg tctgcattcc 780
tagctatttt ctcccttcgt cacaaacctg cttgcgtttc acctggtaca tcatcactta 840
ataagcttat ctggcaacca cttttgtgtg gaactatatt tttaaaannn nnnnnnnnnn 900
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 960
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnttc cggatcttaa aaaatctgag gttaacgatt 1020
cgccctttag tgtatcacca gtaaaatttc tagccttcaa ttatcagccc cccttgcagc 1080
cttgcctcgt ttctgggtcc atcacttagg gagtatctgt tcatcaccta gatacacaac 1140
ttgtgtgtcg ggtgttctac tgtagcgtgc tgctaatccc ttggtatcca tcaggaagcc 1200
accataggct catagcataa gttctgtcag cgttcagcgc cccctcctgt ccttcccttg 1260
tggttctcta gcatttggtc cctgtccaac ctttgttaag atactgaaca tatgttgcca 1320
tgttaagtta gtcaacacaa gaattttgcg tagtgttgtc accatgcatg gtgctcttag 1380
gttggtggtt gttaaaattg ctttatttat ttacatctcc attgcacgcc gctggttgtt 1440
ggcgatttct tccttttatc tccaaccgac tgaactttag ttttcttata cagtttgagg 1500
ctttgtcatg cctttaaata gctgatagct gattattcca aggtaatatt tcttcctttt 1560
atctgttcaa gctggacatt gatgagctga tagttgatta ttccaaggta atatttcaaa 1620
ttgtctccat gcgtgcacat attaacttca gatgaatgat aacatctccg tgttcctgat 1680
tgataggaga actgtatgtc actctttgaa ttcaaacgag tgtggatggg caagaaattt 1740
tcttatatct gtgaaggcag acctaagaca aattcgggtt tattcatgca atccctcttt 1800
ctgcattgta tcggtagatg ctggcttcct ggaagagcat atttctgaac tgaacccact 1860
gcacacttac cgataatcct ttttgtggtc acagctgaac tattttccac ttaattttgc 1920
gctatactac atttactatc tgtatgagtg ccaaccatac aagccgcagt tcaatat 1977

<210> 505
<211> 2456
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347876_G1, chr10:137184019..137186474, Кластер 3
<400> 505

gctgttgcta tctgatgctt gtgttggatg ggattacaga ctttttatgc ttttaccagc 60
attattacaa gttaatagtt ttgggattcc taaaccacta aacatccgtt gaaggttctg 120
cgttgctgaa gataatttag acagaggttt gctcctctca ggcacaatta caagcaaata 180
atactagggt gctatatagc acggttgttg cggcatggca ggcagcattt cgcgtccagg 240
gtacggtggt cacccacacg cgcgcgcgac ccatcagatg cctagctagc tagcttcgga 300
accaagggat ggaaaggagt gccctgcacc cgcgggcgtg caggcagggt gcagtgcctc 360
gacgtctacc gccgtggtcc gtaacagtgg agctggtgcc gcgccgttgc ctgccggacg 420
tcagcgtaca ggaaccaccg gccaatgcaa ctatgcaagc caaccgtgcg cgctagaggc 480
agctgcaatg caatggtcaa ttagtacggt ggtgagtggt gaccttggct agtcgataga 540
tggccctata ggctatagct agctagtggg ttaagcgcat gtgtttgacc taatttccct 600
gtgtcttgca ttctactact ctcgagtccc acttccatgt agtacataca gtccatagct 660
aggtggactt agcgagcgac agagactgct gatctttcaa aattagaggg ttctgtataa 720
atagtatgca cgtacgtacg acgatgattg tgcatggtag cattacatgt acaagatacc 780
actgatcagg cacttacgta gccacgacca tcaaggtggt gtcgtttcag tttcaacaac 840
gcatggggtg gcattattgt accgccatac atcaaaccat aactccagct gtttagtttc 900
attaatatag tttagttgat acatcatcat cttactttac acagtgagag ctatctatat 960
cctgtcacga gggcgaggca ggcaaggaca gcatgcagac aataaataga taagaaaaaa 1020
aaggctgatt aatacttaca aatgatcaaa cgacttgacg aagagtcaag gagctagtgt 1080
ttaattaata gcctctagct aaggttagat cagcagaatg tacgtagttc gtctgagagt 1140
ctatatatat atagtcgtag tagtacacaa gctatatgtc tatatagaaa cacgagagaa 1200
cttacctaaa agttcgtgta ctatgttact ttatctatag taaccctaaa ccctaaaagt 1260
tcgtgtacta tgttacttta cctaaacgta gtagtctaat ctctttccta tggctcgcat 1320
cattgctttg gcctttaata acactctata tgttacttta tctatagtaa gcaatgatgc 1380
gagccatagg aaagagagca tgcatgcgtg aaccatgcat atccacacat tgttaggttg 1440
acactgccat caaactagga cctaacaccg atataacaca gtaattgttt ggcaattggt 1500
atatatactg cataccataa tactactccc cttcagcaca ttgaggcaga atacgtacgt 1560
gcgttggttg agtaattgcc cgatgcatca ataagtactt cttcaatata tagagtgatg 1620
aagcacatat tcctcctgcc ctcatcccta ggcggagaat gtttttgtt gtgccccccc 1680
ccccccccc cctattatat attactttta tctcaagtag caggagtacg tcagcttgtc 1740
gatcgtggac atggacggtg accaaaagag tctgctgtgt gccatactgc tgactgccat 1800
tgcagtggta gtacacattt tacaggccat ggacacgacg aaatgcatgg ttggtacaca 1860
ggcttgttgg aacgaagaag taccattggg tgacaacttt ttggtgtggg caggtgaaca 1920
agcgtgaatg ctagcttatt aacatcgaac aaaaaccaaa tgagtaaaaa gttgcatttc 1980
ttctctctct ctcacccact tggacatgga agcatgagga gaaaggtgca agaagcacta 2040
tgatgagcag ttagaggggg tgctagcgtt gtacctttg gcttacaaaa acgataaagg 2100
tggcacaaat ggcttgccca ggcacttgca gcagatggga tggccaaaca tatgatatga 2160
taatacctat atccatgtgg agagagatgg tagagtctct ctctctctct ctctcatagt 2220
gtgccaaaca tacgataaag gtgtttgtca tacgtacata ttctccatgc ggccatgcct 2280
cttctcttgc tcctccatcc tgacctcctc tctttctctc tctctctata gtgtctttca 2340

tggccgctgg aagattcttg gtttgggaag atggtgagac atgacatttc agagctaggc 2400
agctagccct gctacacgaa aaaggagcgc atgaagcggt gacagataga aagaca 2456

<210> 506
<211> 1571
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_36962_G1, chr1:223170424..223171994, Кластер 3
<400> 506

gtaatccata agctagatta tataatcctg aaaggaaaca aatatggccg aaatttacca 60
tgcacatttg taggggtttt aaaaaaaaag aaatttggat ttgtttgagt gaatgctgtc 120
gattataata attatacaaa aggtagtagc tctggatcat attgcttttg ccatgcatga 180
tcgagaagcc gagaaattta aagttccgga acaattctct gatgtggtta acgatccgaa 240
atggtcctcc atagaaacag tggttctgat gtagtgacct gacaatccta gaattggatt 300
tatgactagt gttgagagct gtatgttgct cccattaaat tcattccatg cttagtgttg 360
agggctgcga tgttccattt ctctgaacct tttgtgtgtg tgtgcgcgcg cgcgcttgat 420
gtggtgtcta ttagcactta gcagtgccat gtccttagtt agcaacacgc cctcaattcg 480
agtggcaatc gtttcttttg ggtaagccaa tagttcttgg gtaaaacagt tttatttccc 540
ccaacataat ggttacccat aatttaccaa atgtcaccca cttgcatggg tacatgctat 600
tgacaaaagt tctgttgatg gagtatatat actaggggaa aaggagcaga tgttacgtgt 660
tattgttgat ttctgtataa tggaagattg gaaggtagct ttgctttgat actctgattt 720
caatgcacgg ctgggtttgg tgcctggcaa ttttgtattt ttttctcaaa attagtgtaa 780
ccgaaacatg aacttggaga ctatcacccg tacaacagta gactactgtg ttcaatgtct 840
aatttcatga tttgtcaagc ggacataaca tcaaagaaaa agttacggat gattgatgat 900
agtgtacatt gtctaatttc atgatttttc gtgtagcagg aaaaaagcgt gaaggaagga 960
aggcccaacg ccagttacag tggcccagag tggattcgta acatggagat ggcccaaata 1020
ccaatcttgt ggtatgtcct ctcctctcct gcgtgcaggt tctttcaaat taaaggcgag 1080
ctcgccggcg ccgcgaagca gattgtgggg tggatgttat ttctactagt taacctattt 1140
tttggacggt gtgtagcgaa tggcttcatc atgaaatcta aaactatcgt cgttgaaaag 1200
agcaaacatg catgccacac gacaagataa gttggtgata aacaagggtg aactttggcc 1260
atctcatcta gctagctagg ttctttcgaa gcgcaatcac ctcacgtcgt ttgcctggct 1320
cacattattc agacagaaca gaacacaggt tcgtttgcct ggctcgtact aatggcaata 1380
gcatgcaacg ttgggcgacg atgcacagtc gtagctagta ggagaaaagg atttaaaaac 1440
tgcagtagca tgcaagtcat gcatagacgc gtagtagtag cagagtattc aattctcttt 1500
ctcacttgtc agcgctacag tatcagtaac acctccccgg agtggctccg gcaaggcatg 1560
gcagtaaata a 1571

<210> 507
<211> 1604
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37357_G1, chr1:224925474..224927077, Кластер 3
<400> 507

ttacataagg tgataggaag aaaaaaaaaa caccaaccat gcgtacgtgg tccggacgga 60

acaacaaccg aaaacacaat taatccacct ctgcttcgca aagaatctga gaggccggcg 120
gttgcatatg ccaaacggaa cccttgagca agatgcggtg gactggtggg catcacccaa 180
cacatctgct agctgctgct ggtgaccggc cggtggccgc tggcctcctg ttccgtgcgc 240
gcggggccgg cgggggggac gtacgaaaac gaccatgcat gccgtcagat agtcattatc 300
accatcattc cacaccgagc gatcgacccc ggcgtggtgt gggtcccgcc ggccgggcac 360
tcggtcaatg gagtggagag acaggccggc tcccatgcat ggcacccggc cggccggcct 420
tctctcacca gtcaccacca acctggtcga ccggttgccg gctcctttgg ccaacctcac 480
ctcgacgaca cagccctagc ggccggcaga gcactgcctg cctgctgcca gtgcttgttc 540
tcagactcag gtccatatgt acgtacgtac acacacaaac agtgagacgc acgcatatgg 600
ccatggtcat ggccatggaa aagtgcctcg cgctcgctcg cctctgcacc atgcatgcac 660
gtacgtgacg tagacgtcgc catggatccg gctgccgcgc cgtcgcagct cgcccgaggc 720
atcatgcatc tccttttttt tcagacgtac agcagcgcaa aataaagggg ccggccgggc 780
cggccggcga cgagcggcgc ctctcagttc cagacgacta cagtgacgcg cgcgcgcccg 840
cgggcggcag gtgacgacgg ccagagctat attagcctcc ctgatctgga tcgccgatcg 900
agctcgccgc gcgcggcgga ggagatgtac tagagatcga cgatcccacg caccgacgac 960
ggatgccgca gggccgtcgg ccgctagctc cggtcctttg ggtcctgcgt gaatggtcag 1020
gcatcaggga ggtactgcct gccatgcgta gggctacagt gcagctacgc cgtatagggg 1080
ggcatccagt gggcgggtgg agaagaatac tagcgcgatg gggtcctcgg gtgtgctacg 1140
cggtgtaaaa aggcgacagt aacgttcttg atgctgagat agatcgatcg accacggatc 1200
catctagatt ttgcggttgt tatctgctgg attgcaacgt gcaacttctt gggggtgatc 1260
tttttcaacc tagccggtta ccctcggaga ggtgctcacc ctatagctgg accctagaag 1320
agtttaatct atgtctaccc ctcttacttg ataagccatt aaatgttttt tagaccgttg 1380
aatcaatatg gatattcgtt gtgtagccgg gtgagtatcg caagatttag tgaatgtcaa 1440
gtaattcacg tccagacatg ctcttatagc ctgtacagtg tttgagtatt tatgtttata 1500
actttttttg tagttaaata ttttcataca atgaatattt atattttcta taaaaatagc 1560
taaattaagt aactttagct atagcttcta aataaggatg ttaa 1604

<210> 508
<211> 1451
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37811_G1, chr1:226935068..226936518, Кластер 3
<400> 508

tggtggtctc cctcccgggg gctcccgaaa cgttggcagc gccgcgcgcg ctggtgtgaa 60
gcggtgtggt gtcggtgagc gacagctcac ggctgctccc tgctgtgctg cgcacaggca 120
cagccacatg gagccgggcg ggagacaggc aagaagcgac ggcaggcacg cacagcacag 180
taactacgag acagacacga cgacacgaga gggaggtcgg tgctatagct atcacgcgct 240
gtacctgtac ctgtactgta cagtacgtgc agtacccctc tcctagtacc ttgtcacctg 300
cccgcgccga tcgatcttca ttgctcgtta ttagtacagt cgtaagccta gcacgctgga 360
agcatgatcg acagttcgac atcgattaga caaaatagag gacggtcaga acaatgatgt 420
atgtactcct acgttaccgg atctacaatc tgtgtcgcac accatgtttc gaaccctccc 480
tccaggtcca gcagtactgc tacataccgt ggcagccgcc cagcagtgca gtgaccacgc 540
ggtggcctgc gtactgcccg aaaaggacag agacagtaca atcagatgca cgggtcaatt 600
ggacaaggtc tctctgtctc tatctcgcct cccacgcacc tcgtggatct gtactagttt 660
ttaccttcac cagcgttacc gtctggatca tcccctctcc tgtcgcccga agaatcgacg 720
cgcgccagag cagacagcgc ccgccgtcgc gcccatgccc agcccatgca caagaagaga 780

cacaactgac gcgcggtggc gggctgcgac aacggcccca caccgccccg gacgcccaag 840
gccgattcca cgagtttggg cttcacgcgc aacaaggctt tagcggccgg atcggactgc 900
ccgaaggggt gcacgagcgc atggtcggcg acacgtattt ttttttctat ttttttttgtc 960
aaggcgcttc ttgttaaggc tattcgaaat tcgtcacaaa cttttcaacg ttaccacatc 1020
atcgaaacat caaaagtact acggtgctat ttggttcgtc aacggtaaca cggatggaaa 1080
caaattagag ccgtgcacgt acgataagta atgcgatttt gaactaatct cgtttctatt 1140
aacgacacca ttgaggcaac caaacatcac ctataaaact actaggaata aaacaatatc 1200
gcactatttt acatgctagc gtaccaacta aaatggccaa tataaattaa taaaatatat 1260
gaatacgaaa caaatcgttc tcaatggagg gtttacacgt ttttcgagac cttagacacg 1320
agttgacatg gtttcattct cgtaaaacaa aaccaatctc ccatgaaact cattcttctt 1380
aaatgctacg ttatgtcatc tacaaattat aatgtgccaa actattacat gtgcatgaag 1440
ctactaccat t 1451

<210> 509
<211> 1495
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38204_G1, chr1:229092804..229094298, Кластер 3
<400> 509

ccttattctt cagatggttc tgcagcttgt acttcctgag cacgagcatt tgtatgaatg 60
ttttcttcat cgtgattttc actagtggca ttcaactgtg tggattgttg tgccaggaac 120
aaaggcaaat aattcagtgc aattactgga actggagaac tggagaatta ctggatgcaa 180
ttacttttt tcttcttcct tgtcatggcc taggagaact ggagaagaac aggagatcaa 240
tcgctgcaat gggagtgtcg tcagccgtca ggaactcagg atggcagatt gagtgccacg 300
ccgccgcaaa tcgacgagag aagatcgtgt gatactgcac tgcgagtacg ctgggcaaca 360
gggcaaccga actgttcaga cctcactagc caataaggct tgtagcctac cgtaacttaa 420
aagcccatgg gcctcgtaca gaataaaggc catataggct gctaccaccg gcgctcggct 480
ccctggtaaa tttttcagtg gggtgggggt atcccaccat atgtcatgta tggcaagcgc 540
cagaccgggc cacagcttgc atctgccact gcccgcctcc taaccggggt taaacataaa 600
ggtaaggtca gaaagaaggg tcaaaccttt ggcccccgca aaacagcaca tattgaactc 660
atcaacgacc aaggcaagca atctagctat actagggtga gcaccattga aaacacaatc 720
atgtctggcg tagctactcc acctcactcc acctctagag tcctactgcc gaataccaac 780
aaaggtaatg catgatcctg ttataataac atctggactg acttatgaaa gagaatatat 840
atagtgagtg gtggttcaat gaaggacata atacttgtca taggacacag atgaagctat 900
agaacttcac catgaatcca aatacctgca tgagagatct cattttcgat tggtgcaaag 960
agcatggttt taccattttc ggttttattc ctccaactga aaatcatcac agttacttac 1020
tagagcaatt gtggcagcgg cggcacatgc tccaccacct gacgtgggtg catcactggt 1080
attgtgagca caaggatttg acgggtgaag ccctcacctt agattgtcaa agaggccgac 1140
gtcgttgccg tagagaggga caggctcgtg catcctatat cggtggtcgg agacgttggc 1200
tgccactctg ccagccacag cgagggcgag gaggataagg agtgctgctg ccgcggctgg 1260
cgaggccgcc atcgctgtca tcgcacgacg ttgatgagag agtgggacga gggtttgggg 1320
tgtgaggagg ggcacgagtg gagagatcta agcgaggcct gagggtggcg ttgtcggagc 1380
agacggtgtc gacaaaggcc cacgggggag gggaacacga cggctgccga gggagagggg 1440
gagatggcga ggcgacggaa cgcgtagaga gagatggatg ataagtttta cattt 1495

<210> 510
<211> 1735

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38227_G1, chr1:229179850..229181584, Кластер 3
<400> 510
aggaagctta tttatataga caaataagat aaagatagta aagcttttgt gcatctgctt 60
cccagtgcca caatagcata gcatatggtc cgctccttgg actctgaaca aactacaaga 120
ggaacacgtg attgctatca cacggttgga agcatctttc ttttttttt ctttttctgt 180
ttacgccacc cttctgttcc attagtgcag caccaaacca aaccaaaatc gtcagacccg 240
tgactccaac atgcatgcac attttgtagg ccgatcgaca tgcattcctt gcaacgctcc 300
gcacaaaaca cgtggctcca tcatgcgtgc agtgcaaggg agagagagag agacacaaga 360
cgcatgcacc cgcttccatc ttgctttctt tccccgctct ccatatgagc ccgtttcctg 420
caacaggaaa actgaaagga ccacgcacgc aaagcctaca ctacaggaca ggatctaagc 480
acatgtcgtc gagagtttat atggtaataa gcaacagaaa gcgcgatggg aaagcaaagc 540
gtcgctctac gatcgacctc ctcattagca gctaggctga aaggtccaaa acaagtgtgt 600
tgtgcttgtg cggtcgtgcc caccattcct ttggtcaatc cggcctgatg aggcgatggt 660
gagtgtgcag cgcacacaag tgttgattcc gctccaccgc attgttcagg cgatacaatt 720
gatgtgaaac cagatgagaa gtacatcgat gtggttactg ttgacgggtt tgatttctgg 780
tttatggact tcgtgagctg tgacaaatcg ttcagatacc ttcagcgtgt aatttcaagg 840
ttcagatgat ataagcgtag ttctgtacgt agtaacatac tgcataccat gttgatgtgg 900
tatatgtatg agaacatgta catacattat atacggatac aattgatcac agtgttactg 960
ccacaaactg catactgcat actgaataca ttagaaaatg tttttctaag accctaaacg 1020
attctaaaac acaggctgtg gcccacaggt aaaaaaagtg aaaaaaggca cacatacaac 1080
gtggagccac aactgagaag aagccttaag ctgaaagcta ggttcagaac agtgttactc 1140
ttttgatcac tttaatcagc acagcagtgt ggtataacta aggtatgagg taaagtaaac 1200
aactgaaaga cctttctagg tgaagactta gccaaatatg cgaaagggtc ttagttagcc 1260
aacattcatc tacaatggtc aagacttatt agccgcagcc cacgtggcca catgtcacca 1320
cgtcagatca aaagtgacgt aggggcaggc agacacagcg tcttgttccc agtccataca 1380
cattttaatc accaacaacc accagtggct ttatcgagca atatcacctc gatcgctgac 1440
ggggttgtgt gtcaggtcag cacatcagac gcgtgtattt gcagacctgg aacgaagcat 1500
gattattata tattcttcag tccatgtatc tgcagaaatc gactagttga cacatcagac 1560
gcgtcccgtt acacatcatg cacaggtccg agcccattgc ctgggccacc atgttcctaa 1620
accatgaact ttacagggaa atacctttta catgtttgtt taagatccaa gatgttgtgt 1680
ctcacatgtg caagtgaaaa ctgaaaaggc atacgtaatg ttgcgtcaca gctaa 1735
<210> 511
<211> 2322
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42348_G1, chr1:249545923..249548244, Кластер 3
<400> 511
acaggaacaa actcatttct gttcctgtcc tggtagatcc ttattccccc atttaatttg 60
ggatcccgca gggaataatg taacacacac acgcacaaaa tattcacgac atgataacat 120
tacaaatata ccaattatta aaagacagca agacaaaaat aaatctgagg atgttcagga 180

gcgtcagagc cgtccaaggg tattagagtt atccgactgt gtcgaggcca tctgaggatg 240
tcgatgctat ttggaggtgt cgcgaccatc agaccaagaa gcgtgacgtg gcgtggttgt 300
gactatggtg tgactctaat ttctaggtga actttttttt gccgcttggg ttagagcaga 360
tcaccttctt cctattattc ctggtggaca tatgatcttc ttgttgggca tatgagatat 420
gacacacaaa catccgttta gattgattgt ggtccgctac tttgagcaac acatgatatc 480
gacttatgta gcatgccttg agtatgggtt gacccttgga ggatataaat ttatctctgg 540
atttattaaa tattcaattt aattcttagt atgatcagta tgtttacatg tagtatgtgt 600
ttgctaagtc tatggatatg aatttgttaa atttagtatg tttccttatg taatcagtat 660
gtttcacttg gatgtgccta gtaactttat gagtaataat atccgtgtac aggctaaata 720
aaatgcaagt gtttctcagg aaacacgaga tggaatctgt gccaaacttg ggtgtttgga 780
atggtggcta ggaaacaagt atgaactaat aatatataaa accgagtgac tagtgataga 840
agcgcagttt ctttcttttt ttaaatcaaa gttaagaacc atctctttgt aaagcaatgt 900
actactcgat tgatgatttg aaatagaaaa agaagggcgt gtaaggtaaa gggaggcaag 960
agaggagtag gacaggcgag gaagatgcaa agcaaaggaa aagggagata ctatgagagg 1020
gaattaatta aagggtagaa aatagagaaa gatggtcagg caggcaggca ggagtgtagt 1080
gtaggacaga taggaagaca gcgcgaataa aggcaacgcg gaaataaaaa gatgttgttg 1140
ctccttgctc ggcaccgaat cggtatgggc ccgtgagtta gaaaaataaa cggatacggc 1200
ctgggcttct cttttcctct tccagctggc tcgctggccc aatgccgaga catgcctttc 1260
tgcctttggt ttttactttg tgtatacacg aggaattatt tggatactct aatattcatg 1320
tcgatctata tatattaaag tagattaagt tataaattcg tttaagtttc actcgaactt 1380
tcctcgatgt atatagatta aggtaatatg aaagtatcca aacaatgcct aagtaagtgt 1440
gtgtccatat ctctctccat gtaatgcatg attccgtcct ccgtccattg aactaataag 1500
attttgtttg gatcccttcc caagtttagt tggttactaa acatttgaca gattagcatg 1560
tttatgtggt cttggtctaa cgagcctgcg aaattgtttg gtggagtaag gatccgtttg 1620
gtttctttag tctagactac catgtttgat tttaggtact aaaacttttc gaaacacatt 1680
aaataaatca taagaggaat aaaatacccct ttagcattct tctgccatta gtgtaactga 1740
aataaaggag ggacaaaaaa tgaaatttat atgatttagt ctcttttaat caccctttga 1800
gtgactagag acaaacagtt tagttctagt tttagttcca ccgtttcggt catagctgtt 1860
aacctatcgc ttagattaat tgccgggggt ttacgggtag tagcggcctc cccaaaccgc 1920
tgactgactc cgctcggcga acaagcatcc gaggcccatt tgcattcagg cagagcgggc 1980
gtgctgaagg aaatccagaa accaacagct gtgagtaaag caacgttatt attgggggaa 2040
aagtcaagat cagcgaacat gtggcacggt tctcgtacag ccttaccttg ccttcctctc 2100
tgcaaattaa atctgcagca gctagtacta gtagtctgag gtagattcgg agaacatgta 2160
aggctaagca gcgacgacga aggtaaccag agacactggt ggcatccacc agaatcggct 2220
aaccaatgct gtctactgga cgacgaaggt aaatatgatt agcttttgtc taaataccat 2280
ggcttacaat gttgtatgca aataatattc cttaaactca tg 2322

<210> 512
<211> 1697
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45708_G1, chr1:267878323..267880019, Кластер 3
<400> 512

cactaccgag tatctttgga gcttgccggt tgaagaacag gccccactgc aaatcaacat 60
ctatgagctt agttttttag atatttcttt tgtctcatag gttaatccac aatcggtggc 120
atgttgttgt ttgttactta gaatttgagt cctctttgtg taatgttctg gagatatatg 180

atcacaacat gaatggagat atatgatcac aacatgaatg aacttgagga aagtgattag 240
gaggcaatag aaggtattat atctaacaat ggttatttta ctttagctgg attgtttagg 300
acactaaata atttcaagtg tatttgaaaa ggttggtttt ttgcctttac atggcgtgat 360
tcagatggta gagctcccga tagggcgctt tttttctagt ggagtatgaa aagctcgagc 420
gcctctggac acatttggat tccattccag tgaaaagtcg aaaaggtgaa caggccgtca 480
ctagcttttt ttctacgtga agtcaggaac ccacttcgct aaaaccatag taataaaaag 540
taaaatattc ttaagtggaa aagggataaa gcgaaagacg acgacaggag gcccagttcc 600
gggtcacgtt ctccgcaatg ggccggccat tacgagtcga gggacatgac ggcacgagcc 660
gaaaagcctt ggaaagtgca ctcccctgca gcgaatcgcg aggcgtacgt acggggtgta 720
ctagcacaca gctgcacagg cgcgccgcgc acggcgacgt cgacccgacg ccgtcgcgcc 780
gcgaggcccg acgacgacga gcgcctcgtt ccgcggcctc gcgccccctt cccgcgtggt 840
ggatcctcaa gcaggaacgg tgaccgaccg accggaacag gtgggccgtg ggcggcgtct 900
cggtgcacgg gcagcgaaaa acaatggcgg ctcgtcgcgg caaacgcgta acgcacggca 960
tgtcggtacg aggccttcgc gaaacagcgg ccgacccggt ccaaactggc cgaccggaac 1020
agccttctcg cggtcgccta cggcgtaccg gtaaataaat aacggaacat gtcacggatc 1080
aatgctgcct ccaagagctt ttcttgctgg tggttgcccg tctggattgt gcggctccac 1140
gtgctagcct ttcgacatat actccaacaa gctcgtcgca cacgtgcaca gcaaaccggc 1200
gttcgatcgt gcggcatctc gcagaccggc atgtacacac cacaccttcg agagttgctg 1260
gattcggcgg tgttcgtccg acactgcgag tctcagtctg cacacgggga cgaggtgttt 1320
tgcccacgcg atcatgccgg ttcgtgccag cgtggcatta ctgtccggtg ctgcgttgtt 1380
cggcctccga tgcgttcccc ggttgccaaa tacgacctat gtggcgccgt cacgtgctgg 1440
cttctttacg cagaagacag cgatgtatga ctgggcaagt cgtaccgtca gagcgtcctc 1500
ccttcctgca cgagtacggt gtaatagcag actgactccc tgtcccctcc aggatcgcta 1560
gtcgctgccc gtcttgggct atgttgtttc cgttccgccc tggcatgcgg cctgcatttg 1620
ggttgctggc ttcctgttac aggtcgcacg cagtacgtag tagaaccata agttagctag 1680
gggcacgcgt agatccg 1697

<210> 513
<211> 2208
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46718_G1, chr1:273351421..273353628, Кластер 3
<400> 513

attccggtat agtgaacact gtttgtagag aatttttttt gaaatagggg atggaatagc 60
gaatctgatt gagatagcct aaggcaatct aattttcttg gaaacttaga tttgaccaaa 120
cttatagaaa aaacacaaat atttagaaca tcaaataggt actactatta aaatataatt 180
aataaagagt ttaatgataa ttatttggta ccaaaatcag tggtggttgc aggaatggat 240
caaaggaggg gctagtaatt aagataggac tatttttag cttaaactaa aatatataat 300
taatgtttaa tatgacaaaa taacaagata taatccaaat cttcaaaaaa catttagact 360
aaataagtag gtatgaaatc tgtaaataca atactcaata tgtaccgttc atgagttacg 420
gttgtgagac aaatttatct tctgagttct tatgtctcga aaatacttca aaatcttttt 480
tgtcgtcaat gtctgcagac atatattcca ctcaatatag catagtgtgc tattattcat 540
tcacttgtcg tacatttttt tttctttcga tcttcataat ctttatagta gtgaaagcca 600
agaactgtgg gtagcgacag ctcgtagccg accaactgtg gcgctggtgg cctggcgaac 660
ccatcatcag cactaacccg aacgcgtacc catcatcagc actaacccga gcagtgcagc 720
actgaaaaat attggactta tttcctgtat gtcattaaac attattttca tccttgtata 780

tcatgaagtg gtatatagtg attttttttt tttatgtata tgacatttga gtccagtgac 840
acacaaggga tggaaataat tccccatgac acacaaggaa ttgcccatgt agtaatcagt 900
aggtcctggc acggaaaaca tttcgtgatt cttatcgatc tctacgtggc gtgcagattc 960
cccgaaaatc tgcatggagt ttgatgaaaa cctcgtcgaa gtcatcagga acttactctc 1020
actgctgaag cctcagaatc tacggcaatt ggtctggagc tcacgtcttc caccgttcca 1080
cgcgattaac gcggtccgta tacatgtata tgtgggcctt ctcgttttac tattttcccc 1140
cgtatttta ttgatttgtt aatatacacc tactaggcag ctaggcgcag caaaataacg 1200
ctactagtcg agttagcaac gcgcgcgccg agctcttgaa ctgatcgggc gccctgcctt 1260
gtccgaacgg cgtggtgtgt cgtcgcccgc gctaccgtgg caatttcccg ctcggttcag 1320
tgtggcgcac gcacagacca attcccagtt tgacaatttt cccgtaccgc gtggtacctg 1380
gtgctagttg actcttagca aaagtgcaaa actcgcgcga aacttcaccg cagtttagca 1440
tgaacaatct gccgcgcacg cgcagcattg catagcctac acgggacggc cgggctcgag 1500
agaacgtgtg taaagtgtat ttatactcac aatgcaaagc acactctcgc agctttactg 1560
cagatcgacc aacaggcaac agcctctatt gcagaagcag cagcagcagc catccacaat 1620
tagtttaatt gctcctttcc gattccccag cgtgtagcgc tgcaaagacg tcaagatgag 1680
catggcagtt ggtcagaagc tagggccgtg ctcgtgcgtg aagctgttgg tcgtcctggc 1740
cctcgtgatg tcggcgtcgg acggcgccgg tgcctcgagg cctctcacga cagcggcgcc 1800
ggcaggcgag cagcagcaga gcaccggcgg cggcggcggc ggcggcctgg cgtccgtgaa 1860
gttagccgtg gtcgttaggc agttgtgggc ggggccttct ggctgcacct tcgatcctaa 1920
caccactgga ccgcgctgcc cgtgataagc ccggccgatc cgtatcccat cgtaataccg 1980
gtttaattta agaccaaatt aaactaccat agaaatacaa acggtaataa ctgcgtacta 2040
gtagtgtgag tgtctgcagc gtctatatac acgacacatg attaaattca tatgttacgc 2100
tttcaaattc ttttgttctt taaatccagc aaattcatgt gtaaatatat agccactctc 2160
tctgtataaa taagtttcac aggtcggttt ggatgtctaa atcttcca 2208

<210> 514
<211> 1470
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4723_G1, chr1:24214317..24215786, Кластер 3
<400> 514

tcatgtctac gcgtgatgcc gtgtcatgtc tacgggtcat acgtattaag catccaagat 60
ttgttacact atactattgt tttggaagtg ccaacggccc aacgccgaat tacaccgttt 120
cacatttttt tttaagtttg tgaggaacgt tgtagccgta cgtaataaga gacggcaaca 180
ggcagataag ttgaagagag ttcacgagcg atctgcaatg ttgccagaag acacagaagc 240
agcacaggga tttgcaaaac gagctgagcc aggatcgagc ttgtacatcg cgtggaagga 300
agagtaatta aacagctggt cgaacggtca cctcgtataa acatactgta tactactgtc 360
agagtcagac gtacacgtac ggtagagtcc aagcaagagc acaggcattc tggagcgtgg 420
gaatcgagga atctatggct gcagcttctc cgtattcacc acgagacaga tcacctgtta 480
ctgttatcga cggaatcaga tcctctgcag gtagacttcc gttccctcgg tgcacggctg 540
gggtcacggg ctcacgcgtg ggaaggggcc gcgcgcaacc tcccaagccc atgtctgcat 600
cggcatcggc ccgtggatat gacaagctcc ccacgatccc atcccatccc atgccagggc 660
tacgcgacgg ccacgctgcc atgggcacac cgggcgggta gtactccccc gcggacaggc 720
aagcgttcgc cggctaaaaa ctggcgcatg caaatgcaat tggtaatgac tggactaccc 780
cagtgtacca cttggacgta gtattcggtt tcaacgccga gggcctgcct gactgcattg 840
catttaatat acaaccagaa catgacacta cacgcagagc agcatacatg catgtacaac 900

cagaacatct gtaacgccat tgttccgttt ggcattttgt cttgcatgac ctgtagtgta 960
ggctgtgtag ctttggatac cccctgtggg ccatgtaact ctctcttctc catgatcaca 1020
aagctaggga atttataaac gatgcatgca tgtatgcatg catatacgat atattcctga 1080
tggcctttta atccaatacc tctgatgctt gagacgcagg cttcgatctg caccagctaa 1140
cttgtcgttg ctcttgcttg acaaagaact cgacgccggc aagctagtgc tgacgatgta 1200
acagatgtgg agttggcatc ttagatcctc caacagggcc ggtgctggag cctggagggg 1260
ggcaagtgga gccgccgcac cgggcctccg attttggaag ggctccaagt aatatacatg 1320
tatatataat cttaggtgtt gtgtctaata cggctgctct acttgtccct cttcgcagga 1380
ctgttctgac gtttaggtaa atgatctact atccaagtta aaggttttga agttaagttt 1440
gtctgaaata ccaatgtctt ttatggagat 1470

<210> 515
<211> 2617
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47676_G1, chr1:279134682..279137298, Кластер 3
<400> 515

caatttggtc tactaaacat tgaatggtcg gaaataattt cctcctatat atactctgtt 60
gaacactgaa ttactaaatg tttgtcccat gtaaaattcg ttgaacgtca aattgttgaa 120
tgtttgcttg tgtgttgtac ttcgttacac agtgggtgac tgaagtgaac tttggattac 180
tgaatgtttc tttcttttaa aatttttaaa cgatgaatgg ttgaggggtg ctcaacatgc 240
cactcaaatc ctttttggag tgagatgtgc gatgaacctg ttgatatact ctatccttca 300
catgaatcct ctcatttcct ttcttttcat gtcaatgaga caaaactttg aggtagttca 360
agctgttgtt agggtctttg gcaaatgaaa tggaaatggg acccctcgac ttctaagtga 420
gtcaatccta atagagagag gaagtccttt caaaaggaaa gtaggaacga ttctgaagta 480
gtactcagga aagtagtagc cgtgtaagtc agtctgtcta agtaaacatt gtatacttga 540
atgtttataa ctgctatatt tcattaatta ttaaatgact gaagtaaacc tttgaattgt 600
tgaatatttt ttcatgttgc gacgggcaaa tcagcccggt taaacgcgcg cggacctgtt 660
tcaactccta gtcgactgat gtgttcatca ccataggtaa tgtatatcac ataggtatat 720
atatgtatta ttgcttaatt taaacatata taggtatcct tttgggaaag aaagatcata 780
aatgagttta gagaataata ggtgtgattt ctttggtatc ccatttaaaa acctatgtgg 840
gaaaaagaaa aatgaagata caaagtgcaa tatcaaaact tttttcaaaa catttcgttc 900
gaagaaagta caaaaaaaac aagaataata gtcaaagaaa gaatgcaaca agaggccagc 960
gggcagcagt tgatgtggac tgggtagaag agggatcggc gccactcctt gcgcctagcg 1020
cgcgaccggc gggcagcggt tgtcgtccag ctccctactg cgcggccagg gcggcagggc 1080
gcccttgcgc ctgcgcccag cgccctgcgc gcgtacgtgg ggagaagaag agtcgtcgtg 1140
catggggtat cgctcttggg gtagaggacg actgagtgga cgagtgacga aggcctgatg 1200
cgtgacacaa atgagtgttt ggttcgaata atcactccat ctaaaataag gtagtgtatc 1260
gtgagcctaa gcctattact taaatttggt agaataactc tatttatcat attagtacta 1320
actaactatt acgaataagg tggtgattga tcaactaatt caattaaata aacaaaaaaa 1380
aataaagagt aaaaagataa tgaactagat tatttctcaa acaaacaccc taaaagaacc 1440
tcgaccgatc tgagtttgga agaaagttga tgtcgtacgt ttatttttaa ccacttatta 1500
ttttcgtaat tttttacgaa gagacagctc gaggtaaaaa tttgcaccgg tgtttcatcg 1560
attaagaccg catagaggaa tccgggagcg gaatcaccac gttccataga gtttttatct 1620
gcatcgtgta gctattgcga catcgagcag cggagcagtc gatggaaaaa gtactacaag 1680
aactctcaag ccacctttt tttacattca ggatctctca agctggcaag gagattgttt 1740

cggggagaaa aagctgcgtc cagaacatga aaaggcatgg aaaaccacag gatataagta 1800
gctgaaagat cagttccgca acaacgacat gcaccgcaga gtctgcaccc catcgacgag 1860
acctaccgtt ccagctttga aggttagtta gtcagacacc cagatcaccc tccactgacc 1920
ccggcactca ggcagtaaga gtgaccagtg acagtcggca gtaggtgagt gggaagccta 1980
ttccgaacca cacggtccag tgttacgatg aaaaggactt gtcagggaac caagttttcc 2040
atgggaattc ttcttcatgg accacgaaat gcacgcatca ggaggagcac acaaaagcgc 2100
agactatcac atgcggaaag aaagttcagc tcctgaaagt gagacggtac caattgtagc 2160
acagcacgcc tgaacaaatg tagctcaaaa cacacaacaa actccagacg caagctacag 2220
acaccccatc actacttgat agaagatttc actccgattc tgattctgac tggcagctag 2280
gcagggaggt cgtaggtatc ctgttgccag tatttctcct tcacgccctt acaaacttct 2340
tccgccaggc aatgtttgac cgcccggcaa agggatgaac tgcgccgaat accccagatt 2400
cgtgagctct aaacgcgaca agctggcaac acacgacgtg gaagaacgca ttgtcgccgc 2460
agaggccatt gaagtatgag tagatggctc caggctccag tagtatgtat aagaaaacaa 2520
tggcattaga gaaggtttcc ctactctggt tttcatggct ggtacttgtg gaaaatcaag 2580
ttattttatg gtactatctg ttctaagagt gagttca 2617

<210> 516
<211> 1843
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48108_G1, chr1:281326020..281327862, Кластер 3
<400> 516

gttgtcgatg atggcatgat gtcgaatcgg ctcacccaag agactgtgac ggtgatcctc 60
ttgccacgtt gtcaaaacat cgttacaaaa tttatagtcg acatttgttt actagacact 120
acattcgtca actcacagct actttcacaa tgttcatagc tagaataaag ttatacaact 180
aaaccaaaca gactccttag tggtcaacga catctacttg ccgaagccac cggttggatt 240
tatttggaca tagattcttg aaaactaggg cctgtttgag aatgtagttt tgaaatagtg 300
taattttgag atattaaagt ttacaattgt atatgacaca aatactacgg tattacttta 360
cctcagtaaa atcacaatat tgctcaaact cgagatatat ttggttccat tggaaaaata 420
aagtatatgt agagagaaag aagaaaactt agttcctgag tggagttttg aaaactccaa 480
aaaataccac agttttggat aaaccatcat atttaaagtt gtattttgtc tataaaacca 540
aacacctttt aagttccaat actatagtat cattaaatat catagtgttg ttttaaacag 600
ggtcctaatg tctcctcttt ggacttggga agttttccct attcttataa aactagatta 660
gttcctgtaa aatctatatt atttgactct tgtgagattc ctgaacctaa atggatccta 720
agaatttgtg tgttcgattt tcattatcta ctctagatag tctaggatct gtcatgttcg 780
cgtgacatcc ttccttctgt ccatcagtac ggcagcgctc ttgtttgggc cacgcgtcgc 840
tcgctcctcc aatctcggtt cagctccagt agtggtggcg gcgccagtag gcagtgtagc 900
ctctgaggag cgaggacctg ggtttccgac gagtggccgg tccgacgaca cgggtgcagt 960
tgcagacaca cgtcgccacc agggtcccgc ccgatgacac cgcgagccgc gcgtcgccca 1020
ccctatctat cgtatccgcg ccgcgcagct tccgctgtca caccagcacc accagctggt 1080
ggtgcggtga cgccgcggga tcccatggtt atacctgccg tgatccgctt ggccgcggcc 1140
ttgcatttgc attgctgatc acctcagccc gcaacgagca gaggaaggaa gactccgcgg 1200
ccttgcattg ccaatttgcc atgcgcctcc gccatggcgc catgcgcatg ctcatccgcc 1260
actgccagcc tgcagctgca acctcgcgct cgcgatcgcg caccctcagg cttgcttcgc 1320
agtgcggcga tcgcggctgg ggggacggga aaaaggaggt ggcggcatag cgaaagcaaa 1380
caaccttaaa aacgagatcc gcgcgccgag ccgagccgag cggggcgcac gagatccgcg 1440

cagaaatctt cgcctccgcc gatggttcca atcaagcctt tggcccgcct atccagacgc 1500
tacatgtaaa agaacccaag gagaaaggga gagagagaga gagagagaga aaaaaaaagg 1560
cggccttttt ctgatcctgg tccaaaggcc aaagccagca tcgctgccgt gccgagggaa 1620
caggaacacc ccatgtgtga gccccaatcc actaacccgc tttaggtcgt ttgcttgctc 1680
caaagagcgc ttttgcatgc ggctgatgga attcgcctgc tggaaaacat cgcggaattg 1740
gcgcggccgg aatggatgca tggtcgtcgg atcggccttc tcgcctcgcc cccggccgtc 1800
ttggtttctt ctttttttta acgccggagt tgttatccgc tgg 1843

<210> 517
<211> 1467
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49377_G1, chr1:286439185..286440651, Кластер 3

<400> 517
tgatgccaat ctgttcgaca aactagatct cgctcgtcgc aacaatgtga ttcatttccg 60
atagttagcg agcttgacga acaacaaacc atgactttta tgtggtcttt ctagacccta 120
taaattcttg cgtctggttg aaaccgaacc caccggctca gccacatatt gcatcgtatc 180
gtcatgggtt gagccgttga ggtatgcact cacggatcat gttttgcaaa atttattcaa 240
aatcctaccg aagcacacga tttcatctgc aatccacaca tgcgtcgtcc aacgcatcag 300
cttcagacgt gttttagcaa tccacacata cggaccctta agaactcgta ccatgacagg 360
tcactaccgg gaggcgggag gcacgcaggt cgccctacag gcctacacat atcgttctcc 420
ctctctttca cccatgaccc atttataatc atttatactc ccagatttgc ttctcacctt 480
ttctgtatca gatccagcaa gtgcgttaga cataacctgg gggcagcaga ggactagccg 540
gtagcgtcaa caggctggat ggagcaaact tcctcttcta ctcctcatct gttgccgctc 600
caattcattc catggatgat gccctcattg tgctcgatga aatgggcaca tggtagagcg 660
gcggctggca gctcctactc attccatgga tgatgccctc aatgtgctcg ataacagccg 720
gctgccttgc tccactattt tatgctcatt agtatgacaa acactgaaac agagcctgag 780
gcacacaaca aaacaggagc tagcaggagt aatacttgtg caagggaaaa tgaggttagg 840
caacgcaatt gatggtatta agtcttttgg tttagtctaa tactttatat tttctctgcc 900
tattcaagta gccatttctt ttctgtgtac atgatttcta gtgccgccag gcctgcaagc 960
acaatgctgt tggtattttt ggcattaatg ggtttcttta gtttgagtga atggtgttgc 1020
acacatactt agatattggc ttcagacgtg tagtcatcag atgtcattat cctctcacaa 1080
ttgagttgat tcttctgtgt gcagttggat ctgaatgttc cttgctgccg gtgcaagtcc 1140
atcatggaag tcttcttaaa tctttccatt gacatgagtt gatcaatcat gaactgtcaa 1200
gcatctcgat tctgctgctc tcgtctgagc aactaatgga cacacgacat atttgttctc 1260
tgtacggtgg agtttgccag caagttcagg atcagcatgt gacctcagag gttgttgtat 1320
aaggggattt ggtcccatct tcgccggttt cttggactca ctgcttatct ttgttgatct 1380
ccttggagtc caggcttttc actgaaattt ccaattcttc tcgcttcttg gaggaaggaa 1440
acaagggaaa caagaatagg atacatg 1467

<210> 518
<211> 3521
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_49589_G1, chr1:287733457..287736977, Кластер 3
<400> 518
tgtaaaagat tttttgagct cctttccttc agctttttct cggctattta ccttgggaaa 60
ctattttagc gaatatttat aaaaaatagc tttaaattta ctgttcaaac taagttgtac 120
caggtacgtc cagaatagag tgctatgata ccattattta ggtaacaaat aatggatgcc 180
ttaaaaaaaa tttttaagac cgaaagtgta gctggcaagt ggtcgcggat gccaggctgc 240
aaaataattc ccgtctgcaa gttgcaaatt gcaaactgca aaatagtcca ccatgcatgc 300
gaaagtgtac tgtactttca aacagttata tttttatcgt cctcctactg cgggctatgg 360
tggatgtgac catacttgcc cactagctac ctaacctatg tagtctacta cgtttctaac 420
agaaataaaa aatgttgcta tactactatg tgtagcttaa atttttttctt aagtgtaact 480
aaatttatga aacaatacta ttaatatttg taccttaaag tacatttatt ataaaaatga 540
ttcgataata tatatgatga tactaggtat attataaata tcaatatttt catatttgtt 600
aaatttttcaa acgttaataa gaagggcact tttgagacgg aaaaagagag cattatagga 660
ggaggcgagc tagcctggta cgagtacgac ggccaccaga tcctcctaat aaaatcaaat 720
actgtcgacc acgccttctc catgggctgc agagctgctg cagggaacca gggaggaaaa 780
ggagcacggc ggctaggtcg ctactgcctt ttgcatgcat gcgtgtaggc ggggagggag 840
actactcaag cgggcccaag tccttgtaga ctgtacctcg gcttcgcaaa agagagcaag 900
gccaaataga aaagccacga cgatgtgcct tcactgacac tgtgcgctag cttatttatg 960
ccttccgatg tgggtgcttg ttggttcggt aatcgaacta ctaggccttt tctagatctt 1020
gtcttttcta aggcgtagag aagatgcacg cttgcatggg gaagcatgct aacctttgct 1080
ccgcgcagct ctttttatgt ttgtgcatgt gtttctccta tttgtacaaa tcacaaaata 1140
agtgattttt gcgagtacgc tatgggagct gatgactgtg tatagcatac ctttgctcgc 1200
gggctggtaa cagccacagc gcccagaaat atcagaattg aatcatccct cagatgatct 1260
gatctctact tctctagtac atctttgttt aacattagca ttgaatcatc cctcatcata 1320
gttggatata taggaaacca gctgccaaca gaaatatcag aatgtaagaa gcaatatcac 1380
gcagaagtaa taacaacttc aaaatgcagc agctgcatgc agtaataaac ttgaactgtc 1440
tttcgttcaa aaaaaaaact tgaactgtca tagcaaatct gcaaagacga attcagcaca 1500
aaaataagca tcgccctctt tcatgctatt gagagttcgc ctgactcaat gttttcatct 1560
ttttttcct gacgagtttg attcaataat gtgttcatca gactagagga gaaacggcaa 1620
gattttgaca gttagagaat gtagcaacag catgcatttt ttgctaagtg gccatatggg 1680
gcattgagcc tacataaaac cagcataatc gttgtccata tggatctttg caactagagc 1740
caaagctgag ccccatgcgc cgtgtcctgc atgcacgggg gaatcagagg cagcacgcat 1800
gcatgccttt catctatatc tatatactat atatacaaat gcagacaaat gtggatttct 1860
cggaaccgtt cccagcagca ttgataaagt gatgccctcc tcagttctaa agtatagcct 1920
acttttaagt ttttaacaac agcaaaatta aagtcatttt ttttctaact tcaacgaagt 1980
taatgaatca acatctacaa gataaggtta gcttcattga aatgtctata gaatttgttt 2040
aatggtgcat ttatttaaac ttgtatatat tggtgtattt ttctaaaaac ttgatataaa 2100
gatagaaaaa gttaacatag aataaatata aagtgactta tataatttag aacagctgag 2160
agtattatat atatggtggg ccactactgt aatggtagaa catatgtaag taaaaaattg 2220
caagtattca gatgcttagc actgaggtaa tgagtcatac acatatgaaa caaatgcaat 2280
tgcctgacca atggtttgag caaaagattc acagaggttg tggaagaggc agcacaaaag 2340
gtatcataaa agttttgtat atggatctct atttgatttt tgttcttttg agatcgtcat 2400
ctctatatgg ttattatatt gctaacacat acaacatgtc tacgacttca gactaacaat 2460
taaaggcaaa tagtagattt gtatgcagca agtttatggt aaacttttgt aactaaagta 2520
agtgggaaat ggaaacagaa taggcagctc ctgataccgc aacaaatgct cgcctcgcct 2580
tagctcagcg aggaactggt cggatcacaa ttttgctggt ggacgagttt ttgttaaatt 2640
ctatgctagt aagacgaggc ttgatgcctt gatccaatgg gatcgtcgtc cgtgtaaacc 2700
ttgctccgcg acctaacgcc cctcatcctg aaaatatcaa ataataatac gtctgtcgac 2760

tggcgtgctg cttgattagg cattacatat acccttgaa tctactctac gtacactgca 2820
cgctccatga tctcaatttt aatacatgcc tacctgtggt ccacacacac cactgtccat 2880
ggtcagtagc aaattaatat ataaaaatcc ggttgaagca ccatacgaca gatgcagtac 2940
tgcactgatc tagatctctt agcaggtgca accctagaga tgcttagcag agcataggcg 3000
gggcatggta cgcatgagta cttgcgctcc tcacctcctc tcacatccaa aggcagtgta 3060
ctctccactc ccggctcacc cagatgagct ttggatgagg gcagagggct agctagctgg 3120
agcctggagg gctagtggtg gtgtagtcgt atgtgagagc agtgacagca gctcgagaaa 3180
agactgtcac tgttccctcc ctgtactttg acaggaccaa agaatgcaac gcaaagtctg 3240
gatcggcgcc aaaatggtgg tactgttcac gagagtgcat tgttttaacg aaaatgcaac 3300
gagctctacg tttctctact gtactttgaa gcttttgtac aggcccaggt gcgtgcgccg 3360
tgcggtgcga aggagtacac ccgaaggctt ttgcactgca cacatctggg aacagtgcta 3420
gatactttca ccgaccagtt accgccacag ctttgttctt gctcgatatc gcttctacat 3480
gcggctccaa caactccaat agtattttac cacgctggtg t 3521

<210> 519
<211> 2418
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50607_G1, chr1:294083488..294085905, Кластер 3
<400> 519

gtactatagt cctgttgcag gggcagaggt gtatctataa taggggtacg ttgtcatgtt 60
gtatcgttga acactagatt tcatgacgtt agtcacaacg tagtaatcga tttagtaaac 120
tatactttat aatacttcat cgtacactag tgtgtccatg tgtggctata ggagcgatga 180
cacagtatcg gatagtggtc tttagtgcgt ctgctgccta agtttacagt gtctcaggtc 240
tagaatttta ggtccttttc tcatagggtc tgttcggtta ggggtaaccg aataaagtct 300
tagagccggt tcgattattc aggaatctag tccaggaagc atttcagctg gaataattat 360
ataatttgta gtataacaag ttacttggaa tagttactag tcttattcca gtctaatcga 420
acggggcctt aaggtgcttg agatcgaggt cattaggatg gtggacctat aactttgcca 480
aagcaaatgc aatgcaaggt atatcaccag gagatgtgcc tcgtataatt tgaaggtaca 540
ttcggtgata cgccctttct cagacgtcga cagcatgcat atctaactct gtatgcaaaa 600
aaaaaagaca tatgaacgaa gaattcgatc agcacacgca tgtttaagcc tgcaccagcc 660
agccagccag tggctcagat cttgagacgt tgaatctatc cagtcaaagc tggatgatgc 720
atatggatgg gatttggtcg cagtacacct tgtcggccgg aaggaaagct agctctggga 780
cagtgaggag gggctagctg aggcctctat cgggcgaaaa ggagacgagc actgcccttc 840
gccgctgtca gcgcagcggt ggagcacgat cgctttcgag atgagaatga gatagacgac 900
gacaactgca tgcgttgatg tgccatccga ctgtcactcg cggctaataa ttacatccat 960
ctctgcaccg gccgggccgg gccggggtgg tttcagtttc atccacacaa acaaaccaca 1020
cactgcagat ccaccggcat gtgtagttgc atttcattgc atatcaaagc ttgctgaaga 1080
ttgattgatg ctggcgtggt gtagtccatg cgttgccgac agcgtgggtc gtcgacggat 1140
cggatgatct acactgcatc cactccacgc ctttaatttg cggctagctc cacttggcgg 1200
gtccttgatt tggctttaga agagtcagtg cctgtctgtg ctccaactag cttattcaag 1260
cacatgaaac aaatgcgcgc gcgcggcaga aatctgtaca gcgcggccag gctcgatcta 1320
tctgtgtgga tggatgatcg agctgattag tgcgcgacga tgcttaacga gcaatccaga 1380
tcgatctcca gactagtgtc gtcaattcgt catgctatat tattggcaat tggcattgtg 1440
cttttcagga ggagatcttg cattgtgaag ctactatcag gctttgacca aatgctgcaa 1500
attaagccag aggtcgttag tgatgaggcc tgaggggtg cagtggtgtc actgtggcct 1560

gtcggggtag tgcagtggtg ccggtccaca tgtcggccgc tgccgcagtc tgattactat 1620
ttgtcaatgg ccatgcatgc gcctttgtta aaaagagaga gagacatgcg caatctgatt 1680
actatttgtc aaagtttcct ccacactaat tttttttttac ctccacacca tctctctagc 1740
tcaccatgat atatacaaga attcagtcag gctgtggtat gtggagcatg catggaaacc 1800
aaagtctcat gatgggagcg acatgattag ctccaagttt agtggacaat ctcccggtca 1860
acccctggcc tacactaaaa aaacagaacg ccctgcatct agtctactag agaggaattg 1920
gaataaatat ttagcggcag attgcattcc agccacacgt gagtcttttc tctctctata 1980
tatattaccc tggccacata gtgattttct agcatgatct agtagtctaa cctctgatgg 2040
ggacaagcat atatatgagt agtaaggtgg cgcctacgcc agcgctagtt attaatggga 2100
tgaattcaga gaatcagcta gcacgtagta gccatttgtt ttaattaaat gcgagaatca 2160
gctatccatg acaggagcat caggcaaagc acatttggga ccagggtgtg tggcagtgga 2220
agacagtaat taacgagagt taccttgttg ctcttgcatc caacacccac tggcttatcc 2280
tagctagtgc gcttcgtatc aatccatcat gaaaacctag ccttgacagc cagggccaag 2340
actgggctgc ctgccacgcc ataacccatt aatctcatag atgcttagtt aggtagtgtt 2400
tggttcggtg tcaacgag 2418

<210> 520
<211> 1775
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5152_G1, chr1:26443948..26445722, Кластер 3
<400> 520

ctgaaagcta taaaagctga cttcacagag tctcaggctc acgtggggct gttttcattg 60
ggttttggtc aatatttaaa actatcacat gcaaaactaa atggttttat taagagttaa 120
gtgtatctcc aataacttct taaaacccta gtctcatctt tattttagaa agagaaaaaa 180
cacgtccaac agtccctagc tccatctggc acggcacaag gacggcgatg gtatcggcct 240
tcctgcagtc ctgcgctgag ccgccgaccc cgtcacaatg ccaaactcaa gcgaacgttg 300
gccatgcatg gaggcgtatc gcgagctcgt cgacgccgat attgacgaag atgccataag 360
tgaagcggta gtccagctcc ttgaagctgg ctcgatgaag tgacggcgac aagaggccga 420
caagttcgcc catgagaccg gtgcgcgcag gaccacgcca gcacatggcg cgggaggtca 480
gcatcatctt ctacctggag aaaatctcga gcgagtccat cacattgtcg accgtcgcgg 540
agtctggcga ccacacgagc caggatgtgc cggcatgcgg caagaagctt atggcgtatg 600
acgcagggga cacgacaacg acggagggtg gtgggtcgcc acacctcaac acatcgcgga 660
ggcccaagca tgtggtgaag cattgatcca gatgcattgg ggaaaattat tgagggttgt 720
tggagtagta gtatttttta ggatttaaag ttttagatag atcctaattt tttttctgtt 780
ggaagaaata tttttaagag ttattaaaga tgccctgaga tagttaaaaa tgatattatg 840
gatcagaata aaaaaacatc ggacaatcgc gatagttgat tgaaggagat aaaccggact 900
tcttcctata aaagcagcct gtatacataa tgggccgaca attctctagc ttagtggcga 960
ggcctccggg ccaaattcct cgcggctgcc agacggctgg gccctgagcc cctgacgctt 1020
tggggaacgc aaggtggcgc gtgtcagccc tttgccgcgg cagaattctg acccggcgca 1080
atgcagagcc gccgtcgcgg ctcgcagtcg caggcgtccc gtgatttgac cggcgccgac 1140
gagcacaggt gcagactgaa gctgagcggt gcggcagctg cgtgcatgca ttgcaggctg 1200
agctgaggtt ggcaggtttg ccctagtctg ggcgtagtat gaaattgttg cgctgtgttt 1260
ctcggtctga atacgcaacg gttgcacgcg agacgatcga tccagttcat agagacatga 1320
atggacatct taaggctgct aggctgggtc aactcctcta aagatgtgcg cctgtacact 1380
caactcaaat gtgtctactc gctcgtgaac tgagatctgg cagtctactg ggtctcttga 1440

aaattggtat gcagcgttgg aacgtgcatt ggggtatcta agttcaccaa agtttcttaa 1500
tgcacttgac acggaggtaa agtctacttt cattgaagag tttagttata caatatcaag 1560
actgtcacgt tattattttt ctgtgacaat aaacttttc ctaataaaac tcttattacc 1620
ttttaatatt taatgtgtca aatcatcaaa tcctcttatc acacctaatt ttatttttct 1680
agaatccttt taaaaaaata gtttctatat ctttggatcc aatctcgctt aggaacatgt 1740
aatttccatt gctaatacag tcaggagttg tttgg 1775

<210> 521
<211> 1989
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53524_G1, chr2:9371370..9373358, Кластер 3
<400> 521

acgcccccac tgcacccgaa cgatcgatcg atcgattgcc gactcatccc atcccatcgc 60
ctcctttaat aatggcgcct tacaatacgt tatctaaaac gcaatctacg tgcagatgac 120
gctactttcc cacgcgacgc aacgacccaa gccgcgcgcg ctcatcaagg atcggccggc 180
caacgctttt gtgccgccat caacatcaac cagcagagcc tgtacgtact ttttattaat 240
tgacaactcg ctccgcttgc acaatgcatg cacgcacgcc acctttcttc cagatccgca 300
aagcggccac cgagaagacg tacggcgtag tagtattata ataattgatg ttggcactgt 360
ggacggtagg gatgcgacgg gtgaaggaag aaaaggatct caatcaaaac ccaccctctc 420
ctcctccaaa cctgatagat ctactgccct actactacta gctatctagc ggccggcaaa 480
gattcggccg gcgttgttgg atcgccgccc gcccggcgcc attaacccat cgtccaaaca 540
cagaaacact cacacagtgc ggccgtgttc ttgtgcggtg gggatgggcg catgttttca 600
tactacaaag cggagaggtc tactagctgc tctgttgcgc ctgcactgca cgtgaggtgg 660
tgagtggaga ccacggctgc tcctgccgct tgcattgctg gtagtgtgta gggaaaccag 720
gttaggtcgt cactccgatc cggctccctg gccagtggcc cctgcagatc taccaatcag 780
caccgtcaca agtactactt cccacgtgct tctactttaa cccttatgac ttgtttggaa 840
acactatttt atcaaggaat ttctattttt taaagaaaaa aatgaaaaaa agtgttaccg 900
tcgccagttc attccagcga gaaggaaacg atgtgtgccg cgacgacaac agataatagc 960
acatatatac ccatatcgcc tctctctggc tcagcatctg cagcgtctgc cagacgtgcc 1020
atgcagcgca cgcgcgcgcg cggaccggac cactggatcg actggccgtc ggacgcgcgc 1080
cagagagtgc tagcagagtc gtcagcctgg aataatcaat gcaaaatgca catgcttgca 1140
cagcaggggc ggtctttctt ctttccattg tgcacttcgg atcggttcgt cgtcgtgtgt 1200
gtggtggcgt cgttgccatc tggtaggtat acgtggcgct gttgtcgcag cttgctgcca 1260
cgaacgagaa cctgcactgg cactgcacac cgtgcgtccg tcggtccatg cctgcataga 1320
gctagtaaaa ggctactact agtctgccag tagcccagta ctaccactta tcgatcgcta 1380
ctcgcggtca gtcaataggg ggaggcaagg agaatgaaaa gcttccaagg cctggcgccc 1440
tggctcacgg cacttcgttt catgcccaca aagtgtgttg gacccgccaa agtgccaaag 1500
gatcagaact cccgatcgag tgtgggaatc gccccatcat gcacacagca cacccccagt 1560
ccccagataa tagcgaagaa tcagttgcag aatacgacag ggaatccaga gccttcttgt 1620
ccccaaagca tgggcgtcac acaggccggc tcccaggatg cgtgctttca gtcttcctgc 1680
acgtacggta gcaaagccgc cagccagcca gcctcgccct cgctctaata acaaagggaa 1740
accagagtcc gataaggact agggaagttt ccttgccgcg cagcttgtcg gattctgtgt 1800
ggagatttat agacaacgtg ttttcagaga cctgtgatgg cagagtatgg acatactata 1860
atcctgcaca gggtacggtg gcgtacgtca acatggctca gacttgggat caggtggaag 1920
aggctggttt ggtgctttgg attccagcgc caagtatcat aaactagctg ttagtgtact 1980

catgtcagg 1989

<210> 522
<211> 1454
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54062_G1, chr2:12135826..12137279, Кластер 3
<400> 522

ttatcatggt tcatctatac acgtaatgtc cccgttggta ggcaagaagt ggagaaaaac 60
tgacatacgt acttcacaca tgacgcacca cgtacaaaac tcgtacttta aagtagtaga 120
gattatatat gggtatatgt ctaatatata ttattgtata gcctcttatg gacacattta 180
tctttagttc atataaccta tcgaaaatat ttttttttaca tctagaaccc tctttccttc 240
tactatgttt ttcttcctct tatagaatcc tattctttca ctgctatccc cctgattcct 300
attgctctct tggaaccagt tactaaaaca agataaattt gctgctctaa atttcagacg 360
tgatgcggac taacgtgagg ttgcatacag atacaacgca agggacttat gggcctgggc 420
cgagctggga cgggggcata tcccagagct acagaatgta gggcctctct tttttccaac 480
acaatgtttg gcccccatgg gccatgggac acgtcacacg tcagacctaa cgacctgttg 540
tactgtgctc tcaatctctg gacacgcatc atccaatgat gattcaagct cgtacagcca 600
catgctagcg ctccgaactc gtgatgagcg ctccactacc actagtgagg acactgtgca 660
caccgatcca ctcgcatgtg agcgtccgcc gtacggtcgc agctgcctgg ggctgggact 720
ggggtgcagg ctcgcttgga cgctacttta acacgtatcc acgctagaat cattggccat 780
gcaacatgcc agcgtctcat gtctcacgag aggtgcccag cttttactag ccgttgaccc 840
tgcaaaatta cgtcctaccc cattcctgtc gggtagcatg ccatccgccg cagtgcacgt 900
agcacggtcg cgccgtggct tgttaccaag tttgtttgtc cgtttgttgt ttgttgggat 960
ggggtctcac gtcttcagtg tttcaagtgg cagcggcacg tacgtgcaga cagagagaga 1020
gagagagaga ccgcccgggc gccttggaaa cattttttgta tttttcaggt gcacgtcgcc 1080
cctcgtcagt tggtcctctg cgtcagcgcc tgtctggccg accggggcgg cgtgctcgca 1140
atcgcaaggc gcacgtccgc ccgtggccgt gggacgtcga cgcctgccgt ggcagctaat 1200
aacattaggg cctcctttag aacgcagcga aatcttacag aaattagtca aaaacatagg 1260
cgagcgggac gcggtgacga ttccctttttc tatttttttta ttaaggtgtg tggattagat 1320
agaattcttt atcagtcctt tatcatggaa cgaataggtt cgttgccctt gccccgccgg 1380
tacttggagc caaccggcct gtcggcgcgt gggcaacagc gacgtgcgcg ggccggccgg 1440
ggacacgcgc accg 1454

<210> 523
<211> 1633
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54073_G1, chr2:12240262..12241894, Кластер 3
<400> 523

ttactcaccg ccagagcgac catgagtcga gtggtgatgc tgtaatggga tttattgtaa 60
tgcagtccgc actacttttt gacaaggaca attgagggag cccatgttag ggattgatta 120
tgactttgta aaatagcttg aaaatagtgt cctagcacta ctgcactagc aaggtactac 180
ctccttcatt ttatattctg aaaggtagat ccgttattca tgtgactact gttcaggatg 240

acaactaaga gtaccctcta tattgattat gtttttttt tgctgaccta tcccgtgctt 300
acatggtcat gcttcaacat tgaaacagca cacagaaatc aacccccttt tttcactacg 360
aaatcctcgt gctgttgtgg aagtggttag cgtggtgttc gtgtcgttat tgatctctga 420
atgagaccgg cctgtttgta atgtagccgt tggttctgtt tgctggggaa gcttttgttt 480
ttcttttgca ttttttttgta cgtttcgccc ccatgcttta atttggtcac cttttatgct 540
gaagtcgttt gcattcgttg gatgcatggt acagtgatgg atcggcaaac tgatcgagtt 600
cgtaccgata gcctgccggt ttctccattt ccccgcttgt ttgatcaatc attcaatcca 660
catgtgttgg gttgagtttg tttgaatacc atgaatccac gtgttgtgtt ggattacacc 720
aacatgtgaa aaaagataac acaaaggtgt ccaaataatg aagcccttgc attattgtgc 780
ttatacactg ggagttcgaa ccaaatgtct gaccaagcag ttgcatactt gtacaggcca 840
gcagcaggta catgccgaat taagcatcca tcgctgagca agaactgtcg gcaagagagt 900
acatggtccc agagcctttg ccggtcagtg gagagtggag accgccgtag catgcatggg 960
agagagctcg acactggcgc gcgccatgac accaagcaac gcgccaaacg ccactgcaca 1020
gtgcacacac tgcctgctgc cgccccccct cgctacgctc tgcctgtgcc gcgcaagtgc 1080
cgaccggtgt gtccagcttt gtcacatgag aaagaagctg cgagtggcgc gaaggcaggc 1140
ctctgctgcc actccctgga cgccatacgt acggcgccac tgatgcacgt ctcgatgaaa 1200
aagaaaagaa gctgcgcgtc gcttgcgtag tggtatagta ctatagtagg tcgaccgcga 1260
gtgcacatgc acacacgggc cggccagtcg gtcgcatcgc atcgcattcg aatgcatgta 1320
cgcacgcacg cacgctcgca tcgacggtcc cggtggtact aatgtttgca gcgtcagcga 1380
gacgaccggg ccggatcgga gctggcctct tttgaagcac gcgtgtacgt gggctgccgc 1440
ggtgcttctt ttggttggca tgccagaatg acaggggaaa gggaaagatg gaagcgtaat 1500
taagtaagcc tttgttcgtt tacaccaatc ccgctctgga ttagcatgga ttggaattaa 1560
atccatgcct caatccatgc cccaaaatat tccatgacta cttaattttt tttattcggt 1620
taaacccatt atg 1633

<210> 524
<211> 1865
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5417_G1, chr1:27818298..27820162, Кластер 3
<400> 524

gaacaatgaa gccaaaagat gacattcaag aaaaacaaga agggtcatat ctatgtgttg 60
aatgtgattc tgatgcgtca acaagtgaca gtgaagatga ttatagtgat aagaagaata 120
caaagaagaa aggttaaaag ttagagccat cagtcatctc aaacagctaa tcatcggatc 180
gcttggagcc gtagccactg acagctacta attgcatata gaaagaatag ctagatctcc 240
acgaatagtt agttgtatct aaagcgagtt gcagatacgc ttggagattt agaagcatgg 300
tttaaatgta taagtataaa attttacata gagtagctct tggaatattt aaatcagcaa 360
gtgtacaaga attttttttgg acaatgtcgt tgaaatcagt catgtttgag agagtttcat 420
tttaagaatt ataacttcgg tttttcaact tcactataaa acaacttcaa cataatggta 480
aggcaaggtt caaaagtatt tgtattgcac atagactcca gcttctataa tacaattatt 540
ttatattagt ctttaattac ccttgataat tagcggtgaa gaaggagaca tgaatcggta 600
ggtcatataa ccaatgatat gatgggtatt ttttgtgcga cttcatggtg agatatgaaa 660
atagtgtttt taaagcaccc tttgaggagc tttgaaaatt tcataaaact ggactctact 720
tttagttttt taagctacaa gtcgtagagc tggatacgtt tgggtagaat aaactaaaat 780
agacctaaaa ttcttgaagt gaaggtttcc taaacatggc cttaaatact aaagaaattg 840
tggaaactca tgcacgaagg caaggctaaa tatttaaata ccaaactttg ctggagcatg 900

taggtgtgtc acatgcacat atagtctagc taggccagca gcttgcacgg tgcagctacc 960
ttttgattaa ttaaattatt tataatacct gtagctgtct agctgatttc atgagataga 1020
ttatagcgtg aacgacggca ttggaatatt caaaccatcc ttttttggaa tgattggatt 1080
atcttggata cacttgaatt gcaacatgcg gattaggtta aacgttagct gcgaagaaaa 1140
tcggaggtgc ggacgatgct cgcaaaagca gctactgatg ctggccactg attctgtaag 1200
agagagaggg ctgttttcca agagagagag agagagagag agagatgttg aagcaaccac 1260
atctacagct gcaaaaatca gcgggcgatt cggcccgtcc gtccccacaa cttgacagcg 1320
agggtttcat gttacttgca cggaatagcg acggcgtgcc cttttacatg atgcgatgca 1380
acattactct agtgagggcg tgttaatcaa gcttatccat ctaccaacct catctcctgg 1440
cctctacaaa tctacaatct ccaaggctat tctcaacagc aaagtaaccg gtcatatacg 1500
tgatcagttg gccatagcct aagtaacact actagaaatc aaggcttccg tctcagaaca 1560
tcagtaccgg ttccttttta atcggtttta actcccacgt catcatagaa aactttaata 1620
cggctagttt ttctaaccgg taataatgtt aagtgtttaa tgccgttgaa gacaaatgct 1680
taatattagt aacagttaga catcaataga tactaatgtt cttattttat agaccctcca 1740
cttctttcgt tcgtgaaatc ctaacggggg aattttgaac agacgtcgat aagttgcaat 1800
tttttgacaa cccccgtgct ttgcaccaca atccgctcat tcgtccctgc ccgccgccat 1860
ccatc 1865

<210> 525
<211> 1499
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56489_G1, chr2:25401193..25402691, Кластер 3
<400> 525

catgtctgtt gtaacactgg ataggcattc aaagagcatg tcaaacaagc agtcctgata 60
catagtgcat cgaatgtgcc ctatgtggca acggacacca caccgtacag ggcacccaga 120
gagcatgtaa attgcacagt tcgactgagt actcatcaga tgtgtctcag ggtgtgctcg 180
atgaatgcac caaataccta acacatttaa caactagtct atagccatca aaattatatc 240
tgttggaaag atcatacact agatgtgttt ggtgcagaaa actattggat tttgacttag 300
agttataaat agacctcttg gctaggattg gttgttattc cttcacttca tacacttgag 360
aacacttctt gtgtagttca tcatttgcat ttgagaacac ttcttgggtg ataacacttc 420
tacactagga aaacacactt cactcatttg catcttgtgt agttcatcat ttgggtgaga 480
ttagagagct cctagtgcat cacatatagt tgtagcatct tatggtacta gttgagcgaa 540
tttggttggt tttactcttg ttgtccttgg tgattgtcgt cacctagagt tcgtgagatc 600
gttgagcggc cattggagat tatcattggc tttaatcatc attatgaggg gatctcatgt 660
tcattcctcg taggagattc acaaagagca actatagtaa aatcatggat tgttgaggtg 720
tctctctaca atagttctta cgacaccatt attgtggact taacatgtga acctcctagt 780
tggactcgcc acaatgagaa tgttggttgt tagcaagcaa ccaaacttca aggatatttc 840
ttgtgtcatt tcttatccta tgtagttttg tgcttcttac ttaccttgca gttatctatc 900
tacttgttgt tcaatactag ttcatcaagt attatgtagt ttttttcata gttataattg 960
tcgtaagtag cttgttttgt tcaatttata gtagaaacca aaccactagt ccttttaggg 1020
ggtttgcata gcataaccta gatcaagagc aagtatagac ttttgagcca tcttttatgt 1080
cgatcatctt tgtttaatga taattgtgtt attgaggaat ttttagtcta ttcatcctct 1140
agccatctag ttctctagtg atgattgtgt tgttattgaa tatttttagt ctattcatct 1200
tcctctagcg atttaggtct taattggacc gtcatattag gaattacgca tggacatgga 1260
gggggagggg gagtgaatgg aaaacataag aatgatagag aggggttgat taggccgagg 1320

atccgcatga ccaattgata ttgcgtgggt gacttgtggg catataggcc cacatgtggg 1380
catatagccc cacatgtcaa ccaccctaag aaaacataca tagtgggaga gatacgtggg 1440
cacacgctca ggttaatcga gaacaagaac cgcaccacat gtcttattct taacataca 1499

<210> 526
<211> 1898
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57436_G1, chr2:30899538..30901435, Кластер 3
<400> 526

tccatgtaga aaatagagtg aatctagcta gtgaaataac tagctattgg agacgttcta 60
aggctattct taatagtgtg tcacattaga ttttttggt gacatagcat aacatttgag 120
aggattgggt ttcatgtgat gaaattagtt ttatggggat aaaaccatgt caactcgttt 180
tccaaggtct tggaaaccat gtaaaacctc tattgagagt gatttatttc atattcacat 240
aatttactaa cttctattag acattgagtt gcgacattta attggtatgt tagcgtataa 300
aatagtgaca taaaatattg tattgagaga cattgtttga ttcatagttt tatagcactt 360
aattatgatg tgacagcgtt gaaaagaatg ccgtcgtctt gagatcacgc taccacccta 420
tcatgccttg tcgtcgtgtt aaaggtgaag ccaaaaaaga atagctcggc caattttagt 480
tcacatacaa agttatcctc ctactattga ttagttgttt tctcaattca cagacacaca 540
acaacttata aatagagatt gactatatta gtcataaatt tccaaaacta tatctagaca 600
tgattaaaaa caatatagaa gccattttat caaatggttt tttatatttt tgtcttctct 660
ataaaacagt tttgacatag aagttagagt caaagttatt ttttaaaaga taaagtcgta 720
caaaaggagg tccaaaaaaa caggggatgt atatcgagag caagcagatg acatgttgga 780
agagtcccaa ccggtcgttg tagtgagtga aatggtggtg gatctcatag ggctctagat 840
tggtgtctat gatataccat caggtggctt agaaaatggg aagaatatgg gatatcgaga 900
gcaagtggag gacgaagttg acatgttgga agtagttggt tcaccattta caagtttgat 960
gttcataaat acacggcaac gacaacctct tttatccaca cgcaacgcag gcgacactcc 1020
cactatctac acaacgttaa tacattctgg gttgcagaat cttaatcttc ctaaacctta 1080
ggccaactac aatagctcct aaaaacactg atctcgataa atattttagg gataaagaaa 1140
aactacggtc cagcaattac cgaagtgttc tccctatctt ttcgcacgca aaaggagacc 1200
catccatggc gcaaacattc acaggcgcac gaggtccaaa actgcatgtt ttctttgttc 1260
ccgcgcctaa gatttccttc gtgcctccac cggtctctgt tcccgcgttt gagatttcct 1320
ttgcgcctcc atcgttccta tgtcctcccc acccctcgat ttcacgcgcg agggaacacg 1380
atgcacaatt gaacgcattg ttgaatctct ctgccaagct ttcagccccg ttgatgttgt 1440
ttggcgagta cctctagatt cttcttgggc aacgtcgacg caaaatccat ctgcaacggc 1500
tgcagttttg gaggtaagca atcgcaggtt accttggatt ggatcatagg tcaacataga 1560
ctgggatatc ctagcgtgcg caggacaccg gtcaggccac ttgcctcgca acaaccttgg 1620
gccactgcga acgcgcaagc tgatctaaat ctgagcggcg aggtcggagg gacttgcttg 1680
cagctacgac cctgccagct catgcacgtg gggtagatta aaggagggga atggaggaga 1740
tgggatggga cggaacctga agcatagtac gtaaatgatg gattattgga agggatgggg 1800
tacccagagc ttgcactaca aaccaacatt gtgtcgataa attttcatcc ataatttctt 1860
tcaaaagtac ctcataccat actatatcca tataggga 1898

<210> 527
<211> 1601
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5773_G1, chr1:29519610..29521210, Кластер 3
<400> 527
tttggcgcat tgctgcgctc tcctttgacg gcagggagct agctagctag cagtagcacg 60
actgtaaaaa gggggggggtc gtcgtggaga catcagcagg gcaaagcgaa cgatgcgaaa 120
ccgtacactc caaatgatgt gtggttgcag tagcgcgcct tgaggcaggt gacgttgaga 180
cgcctgatcc agcacggttt ggattgacag acggatcacc cgaacgatgc aaagatcgat 240
catccgaaaa cttaaccgat tcggcttggc ttgcatcgtg gctttgcatg aatcggtcgg 300
tcgtcatcaa gccgtgcgga cttgtcgacc gcttaggtgt tctttataaa aaaaaacaaa 360
aacaaaaacc aaaagaactg cttgtgtttt tcctatgcga ggctctccgc agctacagga 420
ttctaatttc tagagatgta gtagatctca tgaaaggaag agcccgaaca aaagaggagt 480
tcgcattagg tgttttatcg tgggccggcg catttccagc tgcccatcat gttcatgccg 540
ttaggaaaag ctcggtcctt tatggtgcgt gcttgaggcc cactctcact accagcccgc 600
caccaccgcg cgtgatcacg cctagtaaat gtaaatcgag ggagcgaggc gccaacggta 660
aacgttacta ctacgtgtca cgggaaatcg ggacgtcagt acgtgcattt attatagtac 720
gtcgccgcaa gtattcacac gcctcacggg atcgtcgccg gcgacggagg agcgggactc 780
cccgtgtagc tgggccaaaa aaaaaaacgg attcggctcg gcggtctacc cgttcgaagc 840
tttcacggca cgcgcacgag catttaagcc cggcccatca agtatttaaa ccgttataca 900
attccgttcg tagcctagcc cgcaaacata tgccgtcact atacactgaa gatagcaggc 960
gcggaccatt tccactgtcg tattacaact cgtgtcggcc caaaccatac agacagcacc 1020
tgtgtctgcc tgtaacgaac ggtccaccat ataccgaact cttttgcgac gcagtttacg 1080
cagggaaaaa aaaaagaaat gctttttttt ttgcctccag gaagtatagt ccgagtccaa 1140
ttaagtttta ctttaaacgt tagatggatt gtctccttcc aaaccattta aattaaatca 1200
tcccatgatt ccaccccagc tctgaaagta ttctcttgct acactttagc tagcagtagg 1260
gtgtttggtt accgagataa tgggctagct aatacagata aaaagaacgt gtcaaccatc 1320
ctgtaccttt cagtagctga gaggttgagt aggtaataag ataacgtagt cgtctggcct 1380
ctacataaag tttatctcgt tcattagctg ttactatgtt ttggtttgaa agtagctaaa 1440
gtttaacgga tatatagtaa tggttatctg tttggagcta aacaagccct aagttcgttc 1500
atgtgatgat tgggtaattc ctttccctaa tctatgttct tcgtgagtgt tcgcgtgaag 1560
acatgcaggc cgtcacccgt cagcaaatta attgttacaa c 1601
<210> 528
<211> 1420
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58041_G1, chr2:34671827..34673246, Кластер 3
<400> 528
agctataaaa tagcttgttt tgcatccact catgtagcct gcaactttct tgtgcaggca 60
accaaacagg agctcagata aagtcaacgc atatggtggt ccaagatgag acgatacggg 120
taaccaaaca tacagacgga gacaaagatg gcaacaacgg aaaacgtaaa aggaaaacat 180
aaagagtaat acggagactg catgcgcagg cctctccggt ttatttgctg cttaataata 240
tttatcgccg gctacttcaa tatttttttt aaaaaaataa aacagaactg gttgctgcta 300
gctagcctac catctctctc gaccgaggcg acaaagagtg cgtgcgtgga cggggtgcgc 360
gcgtcgtcgt tgcccccgag aaaagctgcg gccggcgcgg gcgctggcgc tgctggaacg 420

gaagctctgc ggcgcgctgc cgcctgcgat ccatttgcgt tgtggttgta ggtaaataaa 480
gctgtcacag atgctcgctc ctgtccatcc agtttagttt ttttactgct cctaataagg 540
cttccttttt caccttaagg ccacattatt tcttgcttat ataaatatcg tcgatacatt 600
attatacaaa gggggggggag gaggaggagg accactgcag ccggccgagt cagcttatta 660
ttgccgagag tccgtatgga gcgtccgctt ctgcgctctg taccgcgccg gcaccaggga 720
tgggcgagtt atttcatccg gcggaacaag acacccaacc caagtttccg ttttggtggt 780
ccatgcatgc atggggctag agacagcgcg cgactagccg gccggccggg cagaacggga 840
gcgcgatccg cgcgacagaa gatgatgccg atcgatgcgc gcacagtacg tacgtacgtg 900
ccacgaacga cgagcacacc catcacaggc gctggttcat tccactacgt agtctgcgaa 960
tacaaccgca tgcagcgcgt actagctact ttgctgcgga cacacacgta cgttcaagta 1020
tatatgatat gtacaacaat acaagcaaac cgccacttgc tggtggtgct ggacctggaa 1080
tcaaccgtcg tgtgcgtccg cgcgattgcc gcccggccac ttggtgctac gatacctgct 1140
gccggccccg gccgtaccgt acgtgctagg cgacagacgc tggcgccgtg cccggctacc 1200
gcgctgcgca aagctcttgc agcgcagatg gctcgctttc agtgtccctc tcttttccgc 1260
gtcgtcggtc gtccgtcatc cgatcctctg cacgccagcc gtcagaggat tggaaagagg 1320
agaaaaagtt actcatgccg ctgcatgcat gcgttgcttc ggtttttctt tatcctgttt 1380
cgtgctttgt gtgtacgtga cgtgaggacg aagacggggg 1420

<210> 529
<211> 2564
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58992_G1, chr2:40138714..40141277, Кластер 3
<400> 529

atatggtaag cctaggacac cacaccatcg ctccaccctc ttgtatccag caacggcggc 60
ggtggcgtta gcggtgtgac agtgaggcag gtgacatgga ggaacatggc ggaagccctc 120
gagagaagct gcggggacgc gtgcgggagg ccgcatccgt ggggtggacc tggagatgag 180
cggcgtcacg agcgcgcgcc ctggagagac gccttcgagc tcgaccgcgc tgatgtacgc 240
tgcctcaaac tccgcgaccc cgccgagcgg ttcgccgccc tgcagctcgg cctcggtggc 300
tgccccttcc gatgggggac cctggcaagt ctgccttcgt tttcgcccca atctccttca 360
tgatgttcta gtaaccccac tagtatgtac aggaggattc tgatgaacat cttgcgatcg 420
ccagattaag ctgtctcaaa aagggcctca atttgcaacg aacccaggcc cagggtaagt 480
cgtgggccgg gccgtccgtc cggcgcgcac agagctgaga cggttcatgg cccagaaacg 540
gaagcagaaa gtagtgcgag cccccgcggg atccacgcgt agactgttcg tctgtaccgg 600
cacatttcgg tgcggccgcc ggccggtgta attaatggtc gcccatccta ctagtagtcc 660
gaacaaatac agtggtgaga agtactacat acacacacgg gtgcatgtgc atacagttgg 720
gggcgttggg caccgctcct gctttccaag acggccggcg cggcgcggcg ttccttttt 780
gttggacgga caccggctgc agcgatcctt ctcacacttg cagcaaaggt tggcgttccc 840
gcgccgcgcc caaaataatg ccatcgccgg gcggctttta cgtctgtcgg gcagcaaatc 900
gagcccgcgt cggcggatgc acgcgcgcgc gcgcgtggct ggcagcagta gcagcagctc 960
tagctatgcc gcggcccgcc ggccaccgcc cgcccgcccg atggcagatg gagccggaag 1020
aggcccgcgc agcgagcgcc gcttgcttcg cgcacgctac gtcgtcttga cccttgagca 1080
gcacctcctc atgtcattgt catgtgggct agcgaccgtt ccgtgctgtg cgtctgatct 1140
gctgagaacc aaatggcagc catccaaata aaaagaggag cacgggccgg gggcgggggc 1200
gcatcccgtc acgtcacgtg cccccattgc cctcgagggc aaagaaaacc taatcaaaca 1260
ggcgtggggg cacgggaaca tggaggcggg cgccggtggt gtcaccgaga tcctggaaaa 1320

ttctcgggcc ttggactttg ccaaacagtc gcggtcaaat gattgccctt ctgttctgtg 1380
cctcctctgc acgcacgcac gcaacgcagc tgccccccgc cggcttgcag acaatgaact 1440
attcgttggt tgtgaggtag ctaataatta gttgcggtga gtaattttgg aacgtacaat 1500
aacaactatt ttttaatagc taactgccga ctacgtacgt gtacctccag aaaattctgt 1560
ttactagcca gagtagtttg tgcgcgcgct atccttggcc atttctcaat gaaaggtttt 1620
gttttctatg tgccatatat aggtatgatg aaacaaatga gatcatggac gaaactttcc 1680
attgggagtg cagtagtgca cagtcttatt ttgttgtggt tttataggca acatgcatgc 1740
aatacatgga acttatttca tgtccctcat aataagtagg ctgtcatgtc acaatatttt 1800
ctgatttgtc acattattca atgagaatga tacttacact gaaaatgacc tcgtggcata 1860
tattggcatc cgatatctgg ccgtccggat tttagggttt gagtcagttt ttttttttt 1920
tgttcctgac agcgaatggt gcgcctacgc atgcatgcgc gcagcatacc acgcactcga 1980
tcgcgccctt gcatgcgtgt cctgccacgt atatactcgc aaataatagc gctgagataa 2040
aaaaacaccc gcccacgtcg tgaaatgtga atcgtgtgat cccgaagcgc gcgcagctag 2100
ctagcgttgt agtagtagca cagtggagta ctgctgtgca tgaccaccac tccctcctcc 2160
ttttcactga actggcctat agatagatgg gagcatgcat tgcatatttg cattgcgaat 2220
cgatcgccat catcagcgta ggtttcgctt ttgtctttgg aaaggtgcgc gcgcggctgc 2280
atatatgcaa acgcatggac cggcggcctc ctccctccgc tagtctagtc cgctccgcat 2340
gtcaacgttg gactacactc tacgccgcac tcgcaggcca gacatggccg catgggtagt 2400
ggaaactggc aaaaggctcc atccttttcc ccttctcatg tgacgttggg gcccggtccc 2460
gtgaactcat caaatcagaa gtcgcagcag gcactagtag tacgcgtcgt actgtacaga 2520
tgtgtgcatg acaggtggtg tggcgtggca cgggatgatc atcg 2564

<210> 530
<211> 1579
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_61011_G1, chr2:52325215..52326793, Кластер 3
<400> 530

gaaagcgaat aaacgagacc acataacccc aaggagggcc ccaaatcctc aacaccgggg 60
actagccatt cgtcgtggcc caataggcca cgcctaacga gagtttggag gtgcccctag 120
tccaccaagg atcgacgcca ataggccata aggggagcta ggtgaaagct tgaaggcagg 180
aaggggggcaa tgaggaaggc aagaggataa tagaaaaatt agaagggtag cctcaataaa 240
taaaggcccc ctttagctcc tcaacacaat agcccagaca tggtagcctg tcagacaaaa 300
gcacatgact ggcccaccat cgggtcataa tcagaccaac atgcaccaaa ccacccctag 360
aagcatacct aagggaaagc aagagcaacc ctccgtgtaa tggtaattcc tttcaaaagg 420
aaagacacaa aaggggggcac attaattaaa agccctatgt tgtgaggacc tttacacatg 480
gggttcccgt gtaaccccat attacaagcc tggactaagg ggctcgaccc gacgtcatag 540
ggagaagaag ataaaaaaga gggttacaag cgcaatgggg gagcaggccc atacaagatt 600
tggtgacctt ttccttgatt accggtatac aaaatcgggg gaacaagagc tcgatcacag 660
aaggcagatg tctgttggag aatctctaag gagcccagcg tgcagcggat caggttctcc 720
aaggacacta aacccatgat tcctctagac gcctcatcat acccccttgat caagctctcc 780
aaggccccccg atgacgcgcc ttggggaaga tccatagggg tgcgaaggtc agccctagtg 840
atggcagagg caatggtagc gccacaatga acaccatgct ccacaacatt ccgaacgtgg 900
tccgggacgt cgagcaggtg ctgcacctga gtcaccctac gaacatggat gcttcaagtt 960
acttcattga cttgctgaca aatctccctc aactccgctt cctggcctga taggaaacca 1020
ggataaggcc ttggaaaccc atgtgacaaa agtgtgagat agcgagtgtc gcagcttact 1080

agaaacacgg gcctccgcgg cagaaagacg agcctacata cccacgaggt gaacatcggc 1140
aatcctcaaa gtcatctaag aggaggccag acacatctga agctctgcag ttgtcagaag 1200
cagaagggtc tgaggcctag gaccaccgat cggtgcagga ccggtagaac gggaagaggc 1260
aacgacccta ccacaaagaa cagtatagga aggaaaggcc ctgattcggt ctgaactgta 1320
gctagtgaag gtagcagctg cctaggattg aagtgtcatc aacactcctt tgaggtgcaa 1380
gcccaagggc accaactcag aggctagccc ttgacccctt ggctggagag accgcgaaag 1440
atagagacaa ggagataacc tctccttaaa cagtcgagac agccgaccta atgtaaaaca 1500
acaccgaaag gatgaagatg atgtagaaaa tcaaaagggt tcaaaagcca cttatctttc 1560
ttcaaaagaa cgccttttg 1579

<210> 531
<211> 1912
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6242_G1, chr1:31849968..31851879, Кластер 3
<400> 531

taattgctca cttgctccta tccacgaacg aatgatcgtc taatgattga ccgctgcaga 60
gaagaaatgt aaatacaaca tccaacgaat tgatcccaag ctctgaactg tctgaattat 120
gtactaatca ttgacaaacg gagcagatag atacatccgc agacattttt ttttgggtcc 180
agagctttct cgttgtgatg cggataattc catgaaccac caatagctgg caaaaagggt 240
ttatctgaag cagttgggca gtcacatttc tttccttttc tcctttaatc tatattttct 300
attttctctt ccccaactgt aaattgcatg cgtattagca tatacgtgtt gtgtatacgc 360
aacaaaccta gctaccagtg taacagtagc agcgtggcaa gtaactgagc tgacggtgac 420
cctaggtctg cttctgctag tgatgtacca gtaaccaaaa cgacagctac agtatgaaga 480
tactggattt gaacgctagc tgcaagaaag ttttgcccag tggagaggaa aaagcttttt 540
ttcttttctt tgagcgaaat aggtttggat taagggcgac actcagggcc cttgagaaaa 600
taataaaaag atcatttgtt aagcaaccaa atcaaatgat tggggctgcg attgtagcct 660
ctgaactgca gctgattggt tcggatcgga ggcatcccaa ttacaccaat aatgaaggct 720
ttccttgagc ttatcatgga tggaacaggg gggaaatttg ggcagaatgc agaggcgagt 780
tgttgagaac aaatttgtag ccagatcaac ctcccaatga tggggatttg gtgcaggatc 840
ctttcgaggt cgacgttgcc ttgccctaca cttcatctgc agcactgcat gcagccatac 900
ttcgatagga cataggagac atacacgcca tttgtttctt cttccttttg cagtaaccaa 960
ttttggtggt ggcaaaccct gccccagcat ggaagaaaag atacggaaag taagattgta 1020
tttatattta tatactgaca gtcatttttg ttagaaagga aagtaagagt gtatttatat 1080
actgatcaac gacaccccat attaatttat cattggagtg caattaatta gttctatatt 1140
ttgtcgatgt gctagtactg tccaggcaac caaagtatgg aagcgtgcat atcagcacat 1200
acgtttgtcc tttcattcct tgtccccagt gcaactacca tgaagattac acaaatcata 1260
acaaagcctc agtgcatgca gaacagatct tagtacgtca aaagaatggg gatttcgtgg 1320
actcattcgc cacaaatata attgaagtgc cgactttaaa tgtgtagtgg ttagttgcat 1380
gtaaagacaa caatattaaa aagaacactt ggctccaaaa gaaagaaagg aaatataaga 1440
atagcatgca tgaaataagc atgtgctcct gctcctgctt cagtgttcag tacttgcata 1500
ctcctgcatc gggtttctga atgtctctga cgatctagtt gcgtttgttt gaccaaacaa 1560
ggaggcaatg gcgtagcact gctccggaga tgtcactgcg atagaaatgg catggcacca 1620
actcatgaga tagtcctttg gggggttttg gcagagaccc cacctctccg ctgtagccac 1680
acatgacacg taccattcag tgcttgtttc gctgatgaag aaaaggggca tatagaaaaa 1740
gaagatgaga aatttgcaag agaaaacaaa aaagatctta agatgcttca acttattgta 1800

cgaatgttgg agagcaatgg atgattatgt gtgcagtgca gaaaaactgt gtatatattg 1860
ggaacattga aggcaagacc tagcagtagt agctctagtt gtctttagcc ca 1912

<210> 532
<211> 1662
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6666_G1, chr1:34294127..34295788, Кластер 3
<400> 532

cgtagccctg actaagtgag gggcacaaca ctaaatgaca ttataaagaa gtatccaaat 60
gggataactc ctcaactatt aaaaggcatg gtggccttcc gtgttgccta agcattatga 120
ggccagacac ctctagtgtc atggacctcc aagggtgaaa tattctgtca atgagacacc 180
ttgtgtcatg gggcactaat tagacaatat gtacttatgg cacgctatgc cctagggcac 240
ccacaagact aagtgtttgg ggtgtctcat gacccttgtc gcttgaaagc ataagtcctc 300
aagccactca catcctgagg aacttatgat cctaggtcct tgggggtccc tcgtatctct 360
atgcactcat aagtgtaagt ccttagtggg ctctagtttc ctatggcact tataagtata 420
ggtcccttgg acccatcata tgtcgaggca cttgtaaata taggctctca ggaccctcat 480
gcctcaagac aataagaagt ttgcaaacac gcatagcagt atgtccccca aacattacca 540
caattagcca ctcagggtac accattggcc ttaggttcct tagagaatcc tcgaccttat 600
attttgaggg tagctgagac tcagactctt tgaggcatag ggtcttcgag gagcttagaa 660
ttaggatagt taacctcatg atagaaggat gtgttgggcc cattgaggat agtacgattt 720
cgagagacgc ccccacatct aagctcccaa tgataagttc atagtgaaac cttaatggat 780
aagtctcaag gacaacacat taatgtgtga tcggtgacaa aacgggtctg tcagatgttt 840
tgttaccacg acttaggttg tagggcactc aagatcacta gattgtgcgt gcatcgatct 900
tatagacaca tgtgtgcaca caatatgtac tacaaagtac aaccaattgc aaaggctaca 960
ctagctacca acacatcgtg ccaagtgata taatccttag tgtttgtaga cacaacttat 1020
catactcgcc cctatcgcta gtatgatagt caccctgaga aggaacaact gcaaatgaag 1080
agaaaaaata aggctctaag gaccacatta aatgcgacaa atgaccttat agtcaagcct 1140
tcaccctaaa atgctcctaa ggggcaggtg tagtcactgt tactataaag atgttccatc 1200
gtgtttaaga ctatacttaa tctagcaatc atgctcgtta ctagggatga aaaatcacta 1260
taaccatgac taggtagtac gattgtactt tcatgtatta aaagcactag gaactgtaat 1320
aggctcctat caagacatac tgacaccata aaggcacatg tccttcactt tgagcataac 1380
atcaagaggt cacctccaca caaaggatta agactggcgc atgcactagc ataaactaga 1440
tgactacgag ctacaagatc tgaggtggta tagatacaag accatgatag gatggggcag 1500
taggcttgat gacaggtaga gcccacaagt agaacatgca tgtgagctct atccccttga 1560
tctataaaaa gggaggggggt gagcaacatt taaggaggtc ggtctaggaa ccactctagg 1620
gcattcattc tatgtccaac atcccatttc caacataata ca 1662

<210> 533
<211> 3146
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7478_G1, chr1:39013266..39016411, Кластер 3
<400> 533

gtccaacagt gccgctgcat cagtttcaaa tgtagtaatg aaatgggcaa gaattactat 60
gttgcatgct ctaaatccac ttggggatat tattctggca ctcgcgcgca gtggcatgca 120
tgtggcacac cgtatcgtat atagtcatga cgtgggccgt tgagaaattt ttatggatca 180
aaactattga agttttagta tctttaattg tatatgcatg agcttcattt cagttgtagg 240
ttaataccag agacatgtga taattttgtc agggactact tccttaaaaa aaacaagttc 300
gcgggttgct actccatgtg actagtgaca agacactaaa aagaatatga caagtgacta 360
cacgtactaa tcgtgcttca cgcacaggca cagcacatag tagacaggaa caaaaaaaaa 420
tatgtggatt tagtatctat tctttgctcc gcttttggtc tttgatgagg tgattttgct 480
ttgccttttg tgcacgtact ttttacatgt cgatccgacg acgacggagc cgccgtataa 540
tcgcaacacc atttcgtttc tcttttcttt cgctcctgtg gtggagatct ttatttcgga 600
aacatccttt aatccgattt ttttatttaa tattagtttt attataatcc gaaacggagc 660
acgcacagcg gtggacgtcg taataaataa ataaataata aattaaataa ataaatacga 720
tgcttgcgcg agatattatc cagcaatcca aagctacatc cgtgcaggag cgctgcgcga 780
cacacctcgt tgccaaagct gcatccgtgc agtgcagtgc aggacaggac ctcctttgtt 840
taggacgcga tgctgctggt gcgagatcgg cacgacactt gcgtgcgcag agcgcctgct 900
cggctagctg ccgtgccgcg tcatccatgt gtgctctggc gtccagccag ccagccagct 960
ccccccgtaa tttcgccggc aggtttgact gcgtatctga gcagcatccg tccatctcca 1020
ttcactggtt ctgccaaatg cctgcagaag aggccgtggc cccatggacg aatttttctt 1080
ctcttctcga taggcagatt aaaaacgaac gaagctagcc tggttagcaa cgtgccggcc 1140
gctaagctac aaaagaacgc gtcacgggaa agagataagg gccgcgaaac acggccacga 1200
ggggtggcga agaaagggcg cgtcgaaatg attgggggag ggaatcttgt tccggctccg 1260
acgcgaattg gtgagaaggg cccagctttc cgtcctggcc tgtcgcggaa tctcatggag 1320
atcgatcgtc gtcggacggc cgccgccgag accaccctat gcctgctgga ctggacgctg 1380
tccacacggc tccgaagaac cggcgaaaaa aggaaaaagg agagcaacaa acgctagaaa 1440
ccattttatt agtacaagcg ctagtggtta gtgaagccgg cgcggcctgt gccgggtcgc 1500
tttgggcaaa gacgggtggt gggtgtgttc gccacgatcc catcagcggc tttggaagaa 1560
tccaaaggcg agcgagcggc cggccggggg ggcaagaaaa gaatcggcgc caaatgggta 1620
ccggccaggg gcaaggaaac gcgggggaag gcacttcact tcagcgcact tgggatgatt 1680
ttttttttt ttttgccgg ttctcacgac acctcgctcg tgcggcgcgg agggcatggc 1740
gccgtgtccg ctgtcgggca cgggcaagaa agtggccatt ggccagccgg ggggtcgttc 1800
ttaaaatctt gatgtgaatg cgatacgtac tgtgatcggt tgttgactct gccatctctt 1860
ggcgttgttt ttttttttcta ctgctcgccc agtcttgccg atcctcatct ttggacagct 1920
atcaattgcc acaggctcta ctatagctcg tggtatcgta cgtacgtact gaaggccccg 1980
gcggggttca cggtttcaca ccgactcgct cgacccctct catcagcaaa gtcagcagcg 2040
gcgtgggtgc actgccggat tctgaccact cgtaggctcg tggcatagcg tcactgttca 2100
ggcacttgta cgtcgcaaca ggacagacag gctccgtccg ttttccgtga tcactcttgc 2160
attgcatcca caaatcagcc caggccttaa cctggcacca aaccaccagg ttgcttgggc 2220
cagaccagcc gtgcggatct cccagggtat cgtcggcccg actcggttgg ttgcggcccg 2280
ggccttcaac cagcccatga aaccgcacaa cgttgcggaa tatgaggcga gcgggtttgg 2340
cgtttggctc ccaagagtcc aagacccgat gggcgcggtg ccttccactt cgatgcgacc 2400
ttatttcaaa aatcaacatt gcactttaca catttgtttc ccaacgatta cactctttca 2460
ctgtttcaca taccacctga ctgattggct cccaaatacg gcgatctatg gcgtacaagc 2520
gaatgcaggc acataacctc aaaaaaatgg cactgagaca cacaatctag ttgatgtcgc 2580
tcgtaatctg gtcagtggag tcatatccaa gctggagtta cacatttgcc ccttcctcca 2640
ctcacgctcg agttctctct gtctttgccg acgaccgcca tctgtgctcc tcttctcctc 2700
cattctcggc gccactcatg ccctcgccgg cagtgcggtc ctcagccgcc ggagtgcgac 2760
gtcaaaggta ccgccgtcga ggtcgaagat gaggacatgc tgctcgattt cctgtcgagc 2820
ccgcaagtga tggcggcagt ggtgggctcg ttgacgatgc gcatgacggt gaggccatag 2880

atgacggcga cgtccttggt agttctcagt tacagatgtt tctaggtttg tcggtatgat 2940
acatgcagta gattgactct ggatgttcct atagatagtt tactatttat ctagccctaa 3000
atttggttaa caacgcgggt aataacaatg gtcctatggc ccgttgctct cttcttggcc 3060
atgcatgtag catgcatcac tatagagtaa acaatcatct caaacatgct ttatacgggt 3120
ttactttctg atttactccg acatga 3146

<210> 534
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80271_G1, chr2:173369340..173370764, Кластер 3
<400> 534

ggcgtacctc aagacctcaa atagttagcg ttgcttgttt gatgagtatt tttcgtccta 60
gattgttaca ccttttctac attgaagaaa atgaaaaaac aacattgttg tggtactatg 120
tatttttaa agaagccgct tttactattt gttacatttc tattttctat tcttgaatgc 180
agatcaaggc cttatctacc ctctctatac tctttggaca aaagccttgt gaggaagttg 240
tgcatattgt tccataatgg atatattttt ttgattcttt atttttattg cattttcatc 300
ctgatcttat agtgttatgg tcattatcag agtacaacta gcaactttct tatatgttgt 360
actttgtact attttcatat cgtttcatct atctctttcg aatttgttgt cgacctgtgt 420
cttaggcaag caaggagttt tcgtctggtt ctgcccaagg aaggaagaaa gaaattgggg 480
actttatgtg cacacatctt aactactact tttctccttt atgcccaaga aggcttggag 540
caaatgcttg tgctttgact gtatatttga aatagttgat gcttctttta tgaaatgtga 600
acctttgcaa gaaggatagt ccatagagga ccttgtcact tccaaaaagc acacatcatc 660
tctgcttgac ctttctcttt cactaattaa ccgtgaattg gtacaggcgc gtgtgttgca 720
atttttgtg attgtcacta attaattttt agttgcagat gtagctatag cttccacctc 780
tcaattgcag gagttcctgc ctgctcctgg tgataatgga ggagggtatc gaccactagg 840
tggccttgca ggtaattaat gttgatgcca atggtcacca cattcaacag tattttgttt 900
gagtattgaa tttatctaac catggatgca caattgcaca cgttcaccgt accattgttt 960
tctgtcaatt cctaaatttt tatatgtacc atgaattcaa tccttctatc acacattcat 1020
gcaataaaag agagtagttg tgctgtcaag tatgaggttt catcattatc tttcagagga 1080
gatgctacag tttccaaata acttttgttt gtcctaccat tttcttccta gaatgttata 1140
ccttttctgc attgaagaaa atgaaaaaat atctataaca tcgttgtagt actatgtctt 1200
tttttaaaga agtcacttta ctatgtgtta cctttctctt tttttcattc ttgaatgcag 1260
atcaaggcct tatctactct ctgtatactc tttggacaat acccttgtga ggaagttgtg 1320
catattgttc caaaatgggt gtttttcttg attctcgatt tctctattgc attttcatcc 1380
taatcttata ttgtcttggt ccttatcaga gtacaattgg caact 1425

<210> 535
<211> 1713
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81871_G1, chr2:181126011..181127723, Кластер 3
<400> 535

gcagttgacg tgcggccgct gccttgtcaa tcggtaacaa aaacaaaaaa acagtaaaat 60

tcatttcctg cggacctctg caaacggatc tggcagcact ccaccatgcg tccaatcagc 120
ccccatgcct taacactcca ccacaggaca gggcacatta accccggtca cgttgcgctt 180
gcacacggga cagcgtggcg tggcgtgcgt gctgtcagcc gcgataacta gccccggtgc 240
tgtgatggca tggcagtcag gctaggccag ctcgaggcgc cggtgtcaac ctgacaaaaa 300
accgtggccc ggtcggcgcc ccgcgtctgg taccgcacac gtcctgattc ccctggcatt 360
tgcaaatcta aaccgcaaaa agggggcagg aacctcctgc atcttttta cactacatac 420
atgtactacg ctcgaataaa taaaatcgtg gagcattcga tcagatattc aaaattaaat 480
agcaaaatac tttgttcttc atgaatctcc tctggtcacc atttcttcac acggggtcgt 540
ggtttccttg ccacggccct accgccaacc cgacagatcg tcaccgctgc tgtccatgtc 600
atgcgcggcc ggtcccaacc acaataacca cacggcaaaa caaaccaccc ttccagttct 660
gaagtaacct ccccatccgc cgccagggag ccccccccatg ggtggcggct tgcagagcgc 720
agaagcagcc cgcagcaggc actcaggcag ccgggcgcta ggcctgctcc ccgcctcgcc 780
ggctcgtgcc cactgcccat ttccgactgc ggcgctgccc ccgcgcgcgc aacagcctcc 840
gctgtgcgcg tgttgggttg ttggcaactg gcaagcaacg tcagtccagg agaacggccg 900
tgatctgcac caccgactgc caccgtcccg gtggtgcctg tgcctccctc ctccggttgt 960
tgcatgcgta ctggaccaga acattctgag cccgtcctat cctgtcccac gcctcaaacg 1020
gacacggagg aggtctacta cttgctcctt gtattgtata ttcaagttcc tctacaaaag 1080
gatacactgt aaatagctcc tgagaaccgc cccgtgtacc gtaggtgcgc atggtgtgcc 1140
accggccgct agcttgtccg gccatcacgt catgcaaaaa caaagcgctc gtaactacag 1200
atcgttcgca ctgttctttc gatccccacc tgtgcgcacc acaaaggcag cacttgccaa 1260
acggtgctgc cctcctaata acatttgctc atttacttca cccagcgcca tcaggaaggg 1320
gccgcgtccg acggccgggg tatgttcatg gggatcagtg tcaccgcatg cacctaaacc 1380
gcttgtcctc tctgccatcc aacgaccgca ccatcaggga gtaagtggcc atcaccggcg 1440
gcggcggcgg cggctgacct ctttcgcgcg gagcggaggc cgggagctac cttctatgta 1500
taccctatt atatataacc aatcagttaa aatatcacta agtatacaca acaaattacc 1560
actaactaaa tcccaccatt aaaaccaaca ctccagaccg cttcattcgc ttcatccctc 1620
ttaatacatc gtatccaacg tcactgtttt ttttgtcatc cctcacccgc ctctagcctc 1680
cctagcctca ccaacgttcc agccccccgcg att 1713

<210> 536
<211> 1861
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82253_G1, chr2:183189649..183191509, Кластер 3
<400> 536

gacctccgcc tccacgtatc aaccctcaat tcacaaccaa cgacgtcgat ttgccatgat 60
cttgttatgg caatatgatc taccctcttt ctcttggatt agtatcctgt ttcctatttg 120
gaagtgtctg tctatgcgtg gatgaagttt tatatttaaa ggtcccatga tttcattatg 180
gatagtttgt ttcagtttgt catattacca ccactttaga cagtcagaaa cgtacggatc 240
tagcactgag atagaataga atcaaaattc ctgcactaat gctactccaa agtatagagc 300
tcctctcccg acacctataa tatatgccct attttggaat cgctacggct ccacaaaatt 360
tggtgaaaaa ggttaataag tgctctacaa aatcgtggag ctagagttat aaactattaa 420
aaatatttag ataagtcgtt ttatttatca tttagattaa aaagtatttt taaaactatt 480
taaatttaca ttataaacta tagttctaca ctgtaagctg gaatctagaa agaatcgtgg 540
agttcgaaac aactacttat aaatttaaga gaggagcgac ctagaggtaa aaaaaaataa 600
tgaaaggagc tctcaagcta ctttgctgga ttcgccaccg tagtccatag acagtggtcc 660

taccggcgat ggtgacctgc gtccaagaag atgctctcga gtaactcatt ggtagtaact 720
ccatctggta acaagcggga taccagatag ggttaaagaa tggtaaagcc gctgcctgct 780
atgcattgtc gtcagtcgtc agatcttatc taaacgtcat ccttgacctt tgcaggctag 840
ctgctcttgc tcacacggat gtatgcatga ccaatattat taaattgaca cggcacatgg 900
ctagcggtgc gacgacgtag cgccagaata tagagtgttt aaattaaata ccttaaaaac 960
gagtttggat gtagatattc aatactggaa tagggaattg gaatcaagaa ttctgaattc 1020
cgctgtttgg ctagctaaaa aattcagagc tgaaattaaa actcaattct ttggaattgg 1080
actctctcac gattcagagc caagatcgat ctaggtatta gatggaattg caattctaga 1140
tacatccaaa caataaattt gttttgaaac ctatttccaa cactagatat atttaatatt 1200
ggatctaatt taattccaac agaagtgtaa tgcaacgagg aatcgaggat gcaaaatcag 1260
tcaaccagga ggagttcgag taccgcagca atcatggagc cttttgatcc atcgccacta 1320
ctgtactgtg catgctatat aagtaccgct catacgtcgc gtcgatcggc ttgtcagccg 1380
gacccatgca cgtttcgatt attgcatgtg tgtgtgtact gcaggagtgc aggtatgtgc 1440
tgccaacggt ttcggtcctc atcgtcaaac agtgtgctac tgttactaca tgtacacgca 1500
cacgctggag cgacagcgat gtgtgatacg tacgaaaccc cagatcgtgt ccaggtccgt 1560
ctgtctcgtg gtacgaccag atttgattga tgctagggag tggtacccac cagatttctg 1620
ggcagggcag gcgtaagcgt aacgtaacgt aacgtaacgt aacgtaacgt aacgtgtgta 1680
gattagattc gatgattttc gctccagcct tcgctagctc tggactgtca tcgttgggat 1740
gcttactggg cctggatgct actgggcctg ggggccctga ctgagcccgg tggatccagt 1800
ggtcgtcact cgtcataatc agaataaaca aattacagtg tagatctctc tcggtacacg 1860
t 1861

<210> 537
<211> 1517
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82404_G1, chr2:183980245..183981761, Кластер 3
<400> 537

cgcgtgtacg attcgtgtgg aagaaacgca ggcagaaccg acgacgtttc tagcaggata 60
acgagccatg tgtgggaatc cgcgtgtagg ttgcagaggc agcagaagga gccaggaatg 120
gaggacagga cgctggattc tctcgtataa tgatgaatat cataccatat tacgtcagtt 180
cgttcggttg gagctgaaac gatccatttc tttttcgaga aagagctagc tctcgcacaa 240
ataagtcatt tatagttagg cacccaaaat attccatcgc aggtcgtcgg ttgccgtgac 300
actgcacgcg gctgaaacat gcacaagcca acggctctag aagtctagca gagcgtgctg 360
ccttcgcgga ctgatgcacc tgcaatacat aaacataaaa tactgtaaaa gtcgcagccg 420
aattaaagcc atagcaaacc gcaacgaaca ataactctgt attttaaacc ataatttcac 480
caatatcaca ttatttctaa ggtctaaaaa aactttggtc taaatccaag tttttcttta 540
gcgcatggtt acagtctcgc tctttctcct aaggagaaaa aaacaatgtg actataaaca 600
tatgttgaat tagactgatg caaaatatat tatgattata tatcataata ttaggtaaac 660
tatggtttta gaaaacagtg ttttcaaaca gtctctggaa gggtggaacg tataccttgg 720
caacttttgc tgctcttttg tttgaccccc tacctcacgg ttaatttgtc tcatcggcgg 780
atcatcatgt atggatccct gctcagccat ttgggttgcc tgtgaaatgt gatgtttcca 840
atctcctcga atcaaaacac aaggagctta ttctctcgta taatgatgtt ttgtgtcgtt 900
gttttcgtct agacagcaca ccgagcgaag aaatctcgat cggtgtaggg ccgggtctcc 960
ctggcggcag ttttaaattc acgtcatttt ccgtgtgatt tccgtgtgat cggatgagat 1020
gactgctttc gtgcagctct ggcttcgcgc gcgcgagcct gtcccagtaa acacgtagcc 1080

ttccacgcat atccaccgac ctaagggctt gtttggaaga aagagtattg aaaaggatcc 1140
aaagggttat aatcccttgc tattcaaaat taaataacaa gggattatag tcccctcaat 1200
cccctccaat actcttgttt ccaaacatgc cctaaagccg ttagctgcac ctctgcatac 1260
acgcctgtcc acctacatct acatgtgggc aactgaacac aatggcggac gcattaccaa 1320
aatttatggg aaactaaaaa accatattat aaaatcaaac aaggtggtaa aaactattgt 1380
tgcataaaat tcaagttcca tatgtattat acaacataca agttcgaaga aaaaaattat 1440
atgaaaaaag aagtaaacat acaactaagt ttttcttgat cgaataaaag tcgtgtgtaa 1500
attgtcgaat gtcgatc 1517

<210> 538
<211> 2475
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83175_G1, chr2:188396975..188399449, Кластер 3
<400> 538

gctaaaagac gtcgtcgccc atctaagaac atgggccggt ttctagactc gtagaacaga 60
tgagtaggtt ttttttaac ttcatcgtaa tcctagcctt cacttttagg ggagtcgtac 120
atagatctga ttcagaaagt aattacagaa catattggtt gcttccgctg agagaattgc 180
tgaagtctag aacggtacgt acgcagggtg gtagattggt tggctgccac agaaaaaaga 240
cgagggacct ccggtgtcaa caaaaccttg acaccactaa gattaggcca aaacaacgga 300
tggattaaag ttgggtcacc tggctctgaa agaggtgatg caaacaaact tgggcacgca 360
cgcatccact ttgaattgat taattatcac tagggtgtgg acgcactagc agtaatgtgg 420
atgacgatgt caatggcaag gcaggccatt aataagcagg cggacagtgc cgaagtgtgg 480
aaccaaactc taacacttta tacaagactg ttatcgtgag ttgtctctac gagaatggca 540
tgctgcatgt atgcattgac agagattcat tgcagaactg gcctctaata ctcgatttcc 600
tggttgttgt ttttttttgtt gttgttgttg tcacgctcgt cgctgtgtcc cagacgcgac 660
aggtaactaa aatcgactgg aggcagcgca gcactagcta gaatatacta gtaataataa 720
tatcaagaaa cagagggccc cgggaacaac gggataccaa cccaactact acgatgctct 780
ctgcctctct ctaatggtga ttagaaaaca accgccgcgt cgtcggcgtc ggcgtcgcca 840
tcccgtgtgg cgttcgctgt caagctgacg cggggctgtc agcgtcgcgg gggccggacg 900
gcgacgcagc ctttttgcag ttttgcactc cggcgcgtga cgccggcgcg cacggcacga 960
cgctttcagg tgtcgcgcaa cgaggcgagg cgactcttgt tccggccgcc tttttcgcgt 1020
gggcttggac tggttttctc cccaattctc gccgccgcga atgcgaggcc ttgcgtgcta 1080
cgcccactaa tttatgttta ttattattat gcgcgcgttg ccctgatttg cctgagtggc 1140
acggataatg tacggtgtca aacacaggtg cacgacgaga aataaagcag actagcggag 1200
catcgttcag aaggtacgct atgtttaaaa gagactgaaa tgaaaccgat acacccattg 1260
accatcatgc tactctattg agctgtttga gagttcttac atacagtgat tttaaagcca 1320
gaatctatcc tagataatat tttataatga aatggttctc tagaatacac aggtaagagt 1380
ttttaaaaaa cattgtttat cataaattta tttacttctc acgtgaaacc acctttttatc 1440
tacagttgtt agagaaacac tcctccgagg aggagctacg ctacgcattt catctctcta 1500
tactactaga cgctcaggca agatttaggc ctcaagaaat tagcatgggc ctgaacggcc 1560
cgcccacttc cacctcatcc cgtgcgctac gtgggccacg tcgcggcggg gcacggcggc 1620
ctcctcgtcc cgtaccagcc gctctggact ctcttgccgg ctcggctcag accaatgccg 1680
cttgccgccc cctactgtcc ctttcttcct cacctccacc acgcttgcca ccctcgcgaa 1740
gaaactgcag ccgcaatcgc cgccacgcca cgcgcaagcc caggcctcga tggcgtctgc 1800
ttcgtacgcc gcaacgcatg cggctccacc cgcacctcgc tctccgcctg ttcgaccacc 1860

tgctccgctc gggcgcgccg acccggacct cccggcctac gagctcgctt tcgcgtcctg 1920
cgcgcgcgga aggggccttg gcacgggcgc tgcaggttcg tccacgtcta cgccgtatgc 1980
cgatgctccc cacgcgcgca gagtgttcga cggcgggacc cacaacgaca tggtcgcctg 2040
gcacgcctac tatggtagta aataacatcc ggatctgcgg acattgtcat aatgccatac 2100
agtaacttct aagcaagatt tctgggaggt gcataattgt tagggatgaa aatcggtttc 2160
gtcatttcag aaaagggtct tgttcttgcg gggattactg gtaatatttt tgatagcaac 2220
ggtttccttc gttttactta tttgcataca ctaaaatgtg tatattatat gagacaactg 2280
ttattattgt ccggagacat gaagctcctg actttattgc acgtctattg aatactatat 2340
ggcacccttg aaccaacaac atgattgaca tctcttgtgt ctcatcaact tgaaacctaa 2400
ttattgtcct tttcagtcaa catgattcaa aactgcacat gatcctgaga tgtatgtcct 2460
acgcaaaagt gtcat 2475

<210> 539
<211> 1951
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83701_G1, chr2:191122014..191123964, Кластер 3
<400> 539

taaataaata tcttaataaa tatttatatg atacatgaaa aacatagcaa aacgttgaaa 60
aacggtaatc cggtagccta gcccgttcct gacagagtga cagataatag gaccgacgac 120
gtgccctaca ctgcaaattt gcagggcatc tttctttccg ttcgctgttg ctgtcgatag 180
gagaaaccta aaaggggttt tcagtgtcct cctgtgcgtc tgcgtgatgc acacatgcat 240
gcatgacgac cacctcgcca tgcatgcata tgtacagtgg cctgcacaca cgctgctgct 300
ccggcagccc acatatcctc ggtcatcgca cggcgcataa ctctcgcaac acccttcagt 360
tcatccgacg tgccggcgta ccacggccgc acaattattg acgacgtacg cggccgcggc 420
cgcggggacc ggccgccgtc caccgatccc gccggaccac accggaaggg aagaagacaa 480
tcgatcgggt gcgtggcgtg gccccatgtc gtcagaggtg gtcgtcaggc gacaggcggt 540
gtgtgtgtct gtgggtgggc tctgccactg catgattcga gatccaaagt cgaaacgacg 600
tggacgtgcg atcggatgga tgaccggagt cggaggggag gtgcctctgc agagcgcaga 660
gcgcagaggc tgcgcgcgga gacaatcgac aggaacagga tcacctgggg gggaaaaggc 720
gagttttgca gctacctgtt tctccttttt ccccggcatg gctagcttgc actgtaggag 780
tactgtaact gtaactgtac tgcatgcatg cacgcacgca gaggcactgc atggacagca 840
tggttttggc gcagcggggg acgatcgaga tcggtcggcc gcgaccgcga ttgggatttg 900
cagcgcggga aagcgagggg tttgtcaggc cgctgcctgc catgttccgt tccgttccgc 960
tgcgagaaat ggagcagcta gacctagagc tgaggctgtg gatcctcgac cggccgatcc 1020
atctctagct cgatcaatgg cctccggtcc cgactccgat ctcgcgtgat cacgcgctgg 1080
tgcagtgtag gtgagacgcg gcaggtagct gcaaataatc tgcgggcaaa gcaagcctag 1140
ttacagagct agatgagctc ctttctctga tcaggattca gagctagaca gaaataacct 1200
gtcgattatt agagctgctt ggattattgc agttaaactt tcgtttggct ttgcgagtgg 1260
gagcttgagt tcggtttgtt tggtcttgag tacagtaagg ttgtactact tctacatgcg 1320
tgtatgtaag accaacccaa tttttttaa aaaaccactt tttatttttt tagctaggag 1380
aaaccagatc tatggttttt aaaaaactga gaatataatt tatataaact gagtcataaa 1440
ctggtatgtt tagaaccaac tcaatttcta taaaccagtt tattaaaaac tggatgcatt 1500
caaacatgac ctaaattcct ctcgaaagaa gtagagttcg gaagctttta tgagttggtg 1560
ttccacattc cgacggcgag acagagatgt tgcgggttcg ctttcgttcc ggtttcatgc 1620
tttccagcgg aaagcgagtg agcgagagaa caggattgga ctgctctggg cttttcgctc 1680

cccagccaga ccaggcccca atcactctaa agaaaggcca ccgagcctgt tacctggttg 1740
ggcccgatta catgactttt aactgcaaca ctagctagct agtagtactt gccagggagg 1800
cttgtcaagc ccggctcgaa ctcgaagcac caaacagtgc tcgtgagtgt ttagaaagta 1860
ttgcttgaga atgaatctct gatctctgta ttccattaac ataaataata tatacatagt 1920
gaacagacgg cttcacgccc gcacgtccgt t 1951

<210> 540
<211> 1601
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84721_G1, chr2:197212941..197214541, Кластер 3
<400> 540

cttcatataa ttgagcaaat tctattagtt atttatacgc agcatttaag aaatatgttg 60
acatatgaaa tagtgagatt gaactctatt gagagagggt gtttcgttca tccataaaat 120
tgaggtggta tttttgaaaa taggaacatg aaatcctcat tgtgattagc ctaaacggca 180
caaaaactat aacggcgatt attcttctag agtttgcttg gttaattaac aatgcatgtc 240
ctaaatgcat ccgcccagtc gcgtggtatg catgctgctg tgcgctgttg ctgtgcgggc 300
atcgtctcct cctgacctga gggccagttt gggatccgcg cggaatgcaa tgcatcgcat 360
gcatgccatc aggcagcggc agcagcaggt gcgatgaagt gtagtatccg tgccatgtgc 420
gcccgaccgc catcgtcgcg agactgtacg tacgtacgtg cgtgcgcaca gcagcgcgcg 480
gtcgatgcct tttcgtttca cgggctaaaa ctccactgtt ccgttccatc catctctgtc 540
tctgtctgtc tgcacgtacg ggcgtacgta cgtacgtact actccagtac gtacgcgagc 600
tactaggcta gccaagcttt ctagatgtgt gtagtgtagc tgcgccggtg caggcgtgca 660
gacagccgag taggtatggt atgggcatgg gccgcatatg gccgtctggc tagccagggg 720
ttcacgcgcg cgcgcattgc atgcatgcgc gcagatggat ggccagccca gccccggccg 780
tgtgcgcgcc tcgggaccaa gcatgcgtgc gcacacggca catcctgcca gtgccagtgg 840
agtcggcggc aagtccgccc ccatcctcgc cggccggaag ccgcgacaat gttgggcttg 900
ggcgcacaag aagaagacaa agcacacatc ctgtgcgcgt taggcattag gcattacctg 960
tacgtactgc agcagtgttt gtaaatctac gtacgtcccc cgccgccttg caggagctag 1020
ctagcaataa aagccggcct gtgaagccct ggacacagaa gcaacacggg cgacgagacg 1080
acgccaagct aggcacctag ctacccttat tagctccagg cgaagcaggg ggcacacgcg 1140
tacgtggcgt tctccagtac agtacagcac gggagggagg ggggcggcga gcgaagtggt 1200
gaccatttat ttgcatacga gtatctcata cccgatccct agccgtggaa aaaaaacgac 1260
ctttccagtt tccactccag gggaacagaa aaggccggca cggcggtgca ccgcttcagc 1320
ctacagcagc acgagcgtgg cagagtagca cacgtacacc ctgccttttt ttttttgca 1380
attattggtc cttcttctct gttcgtcaac caagttgcgt gaacgtgcca gcatagttgt 1440
catgtacttg ctgcgcatgg caaaaacggc caacaaaaac ggtcgacgac gtgcgtgcgc 1500
tgttatgttc atcggcacat gtacaggccc cgcggggaga ggaagcggcg gatgccgcag 1560
caacgagagc agagcaacca aaggaaggtt taccacacgt t 1601

<210> 541
<211> 2376
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_84952_G1, chr2:198707027..198709402, Кластер 3
<400> 541
gaactaacat ttattctagt gttgtattta agataggtta attccacatc caattttgag 60
catgattgac acccataaca aaggatggtg ttaaccacaa agaatgatca ggtgctcgat 120
atagaaagag gaagaagaaa aacaaataca aagacttaaa gcaaagatat agctaggata 180
ttttattttg ccaatcaaaa caatagagtg ggtaatcgaa tttaggataa gtagtggcag 240
tataaagagt ggaactcaaa gtttaaaatt attacttaag tgccactagg tgaattaagt 300
ccatgcatga gcattaaacc tactgaagtc ttgaaactcc aacttagaca tatttgtgaa 360
aatgtaaact catatgcata agtttaaagg acatgttgga gttagaacat gggcgaaata 420
tagacaaaaa aggttaaagg gcgcctctaa taatcgtcaa ccttaacata ggtagacttg 480
gagtcagtct gatggttagc cttattctct tgtaaaacaa gacctctgaa tcataagcat 540
tgctctcatg atggagtagc ccccactgtt aggcgcatga gaaacttcaa acagtaccct 600
aatctatagt ccaacgagga tcgtcagtct agtatgcctc aatcactttc tataggcatc 660
gaatcctagc catcattggt tcgatggtta tcgaactgta gtcattagac tatacgatat 720
tatagttgtt agagcggcaa tgctaacttt caaatgtaaa caattcgggt gtatcatttg 780
gtctttactt attcttatcg tctatgttta cttttaggcc tcgttcggaa gctacgatgt 840
tgggcgcccg gtcaaggcct gaccggtggg acagtacttg cacgttcctg tcctatgtct 900
ttgctgcccg gtggggtgga tagacgcggt tgctatttgg gagcatctca gggcatactt 960
ctgggacaac tgacgttgtc ttcttcctta gaggcggtgg caagacaggt ggtgacgacg 1020
gcgaccccat gagtgagggg cggtggcagt tggatctaga ggaggaggcg aggcagagag 1080
tggaggctcg ggcgctcaac ggctagatcc aaaggagaag gcgatggtag cgacaagtga 1140
gagatgaggt ggcaactgcg gtgaccgtgt caggcggtgg aggcggaaga agcgtcgggt 1200
aggcggtggc gacatcgtgc tattgaggac gagagcgaga gaagcgagtg gagcagaatt 1260
ccgaccttca ggagttaggg tttccagacc cgtcgatacc tactgttaac tgggccacgc 1320
atacccaggt attgggtttc caaatgtctc tgaaaaaaca caagactgag gtaccgggct 1380
aaacacggga aaactgacgg ttttttgcgc ttccaaatga gcccttaggt gaatcgccct 1440
ggactacttg ttcttttgtt tttggttgcg ggtatagacg tatagtaagg aacgaaatca 1500
ttgcgtgcct attaaccttt ggtaccgagt agaatcggtt ccatagtgtt ttttgttcat 1560
ttaaaatttc atgctacctt gttgaaatat atgggcccga accagaaatt ttggtcccga 1620
cgtccgttgc aagtttttt cgaaacattt gttcgtttct gtctatacga catgtcgatt 1680
ctttcacaag atcaacatct agattgtatg gaccggtagc tgttcatggg gtgattggct 1740
acgagctggg ctggatgaac atgaagcaag gctatccgtt cacacaccgc ttgattggat 1800
ggttgtatgt tggcgcccac gctcgcacgg ccatggccgg cgagtactac ggatttgatc 1860
attcgggcag atgcagccaa accgtcttaa atggattgtt ttgcacgcgc tcatgcggca 1920
tgtatttacc atatatgcaa ctaaacacaa gttaagataa agttaacgca tatgtatatg 1980
gtggcgtaag acaagatagt gcgagcaacc aatcggacag acagtgaatc gatgagagac 2040
aaaaaagatg ggaccaatca agggccaagg taggtgccat ggtacaccac gacgacataa 2100
ctttttattt caaatacttc gattaaatac ataaaataaa aatgattctc aaacttggta 2160
cgctatgtta ttcgaatcct taaaacaaga tagacacgct ctcaaactta gttggccatc 2220
caaaacagga tgctgacgtg gcatcgccaa tttgaagcca cttgtgcctc taaacctaac 2280
atgttgtgtc atttgggtcc ccgaatttga tattatgtgt cacctgggtc tccaaacttt 2340
cattattgtg ctacaacatg gcattgtctc cgggct 2376
<210> 542
<211> 1609
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95264_G1, chr3:16654825..16656433, Кластер 3
<400> 542
tgaaatagac aaaattagga tggcaaacct taggtccagt ttttatttct gaagtacttt 60
gctgccatgt caacaacaaa aacaatctgt tgctgattga ttcacatcct gcaggaaagg 120
aattgtgagc cttgtgttgg agaagtcgga gactgagagt atatggcgac tccattggtg 180
tccatgtcaa cgtctggagt gttctagagc aactcggggt tgtcgcagag ctcagggaga 240
cttgccaacc ttgtcaccac gtaagtttct atctctgcaa atttttctct gcttgaaaat 300
caacatgttt tgatgcgata aacaaagcag actgatagtt tcaacatgtt ggtctgcttt 360
ggttattcaa aaaaaaacat gtctgctttg gttattcaaa aaaagagtgc aggtaagttt 420
gcttcagacc gaattagtgt tagctatcag tctactgttt gttaaggtta actgggtcac 480
catatatatc accacaatgg tgtcttcaca ttattagtgg gaactactac ctcacacact 540
acgacaatat tgtgtagttt cctgtcagtc taaatttgtt caataaccaa cttcaaaaca 600
aaagctgcta agaattctgc cagtagggta tgatgccttc attttggaaa tgggtaacaa 660
tcgagttgaa gataactttg catcacgttt ggttttgcaa ctaattttgt taaataggtt 720
aagctgcacc tttttctctg ttcagtgtac aacacatcgg gggaagatgt gattctgctt 780
tcatggcaat cagagtcaga tttgtattgt ggtgggtgca aaattaagga tatatgtaca 840
gcgccttccc tccgtactcc ctcccaaggc cgaaggcgca aaaaaaaaag tggcagcaga 900
gatccagatg ccacgaggag aggagatcga ccacatcgtc cataggatcc tgcgtgcatg 960
catcagcctt ttgtttttc caatccgcgt cgcgtcggtg ccgggggggg gggggggggg 1020
ggtctttatg gatggatcat gctcgtctag tagtacatgt ctgatcgagc gacacgacgc 1080
caaaagtgtg gtgtggcaga tctagaagca gccggatctc tacgacacca acaggccggg 1140
gtgggggacc cgccccccatg tgtgccacac tgccagcccc caggcccctt tccaatctgg 1200
caatcttcca tgcattgcct tattctcttt attaccatac aaaagacaca cacacacacc 1260
accggagccg gccgatccgc cgagcaacaa gcagctgggg catcatcagt gtggtagcct 1320
ggtaggtacg gtactctctc tctctctcct tgtccaagag acgaagaaga ctgacctgct 1380
gtactactgt gctgctgctt ctgcacgaca agatacgacg cggcgcctac tctttacccg 1440
agtttaatag ctcgtccagt tacagctcct cgtgctactg cttgcttcac aatgtgcgct 1500
atcatgggga aacaaaagag gggtaggtga cggtggtgtg tcctcaagcg tgtcatcgaa 1560
tgccttttt tttctgttgg tcctctcgtc ttgcaaccga agcaactct 1609
<210> 543
<211> 2424
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7507_G1, chr1:39334848..39337271, Кластер 4
<400> 543
aatctacctt ctcgccgatg atactctctc ctgtcattaa taatatacat gatgttacca 60
caagtaagta aactagtatc taatttagct gtgtgctaac gttgtatctg aatgattgga 120
tggagtgttt gctttgttgc gtctatggct ctatttcaca caccctggtg ttcctcgccg 180
ccatgcaccg tgagcataag tggtcgatat catttgacat gtgtgttaag ctacataagt 240
cataaatatc catatacgtg attggccaac aagtagcgga tagaaaaatc cataggacga 300
gtcggtcgag ttgcatggtg ttggatagat agatgcggcg aaggttaact agggcaggga 360
ttattcatca aaaaatgttg tgatagattt tatacatgag tagggagaga attgtgaggg 420
gttcgataaa aggagtgagc atactgaata cagacgaaaa aaaatgtcag aaacccatgt 480
attactccga tttgtttatg caagacatgc atggtcggtg acccaacccg tgttgtttct 540

gatttgaata tgggatgggg gtacgagaag aaaatctggg gggaacaaga acaagtactg 600
gcaggcaggc gcagtatgca aaagaattga cctagctagc gttaatttca aaaaaaagta 660
caacgaccaa cagtgctgta gtacaactga acttaacatt ttttttgtga tgctcccaac 720
cccggatcag gcaaagaaag aaagaaagaa agggaaaaaa aaggaggaga agccgagcag 780
gcaaattcgc gggccagcaa gattccagcc gctccgaatc aaacgttgcg ttcctgtctg 840
cctcaaggaa aaagccccgt cccgtcaaga gctttcttcg gcaccagacc actgctcgct 900
caattcgttc cctccccctt ttcccaaatc agctcactcg gagcggaccg gaccggacag 960
ggagaaatgc tcatcacgga gctgtagcag ctaggcagct agctagctgg attgcctgtc 1020
agcgcccccg gcgatggact tggtgtcttg gtagtaatta attaaagcta atgggtgggt 1080
catgggtggg ggcgcatgga ggcaggagag acgtcgacac ggcggcactg tgccctggcc 1140
cccaccggac actagccagg ccgggcgacg tgaaacgaaa tgaagtgatg ggtgtgggag 1200
tggggtgcgc gtgtccgtgc ctgtctacgt gttggaaacc cacacgggat cgttcctgtt 1260
cttcgcccat ctttggatgc ccggagaaca tgccatatat gtccatccac cgtctgctct 1320
gctctgctct cacggcatct ctcgcactag agtagactgg tgggttttcg tgaaggcaag 1380
gcatatcccg tttacccaac tctcagagct gtctggcgct ccaaaggggg gtggtggggt 1440
agggtgggtg cgactccggc atggtaggga cgggcgggcg gtgtgtctga tttgatttcc 1500
gaagtgtgat ccaagttggc gatgccctgt cccgtcttgt tgagaaggaa gcagctagct 1560
agaggtggtt gggcggccct tcgcagtgca gccattcacg tcggacctga ctgacgttgt 1620
tccgcacggg cacggcggcc cctccacgac tgtgcgcgcg cgtcccgctt tgcctatagc 1680
ccgtttgagg aattaaagta aacccccccc caccccccc cccacccccc ccggctcgcc 1740
cccggattaa ctaccgattt gacttcacca ccttcacctc ggaccaccac gcgctccgcg 1800
acgcatgcgc gactgcagca cggcacgggc gtcagggacc ccaatcgcgg ggccgccgcc 1860
ttgggccatt ccgagccaac cgttgcctag cggggcgacg gcgccacgta cccggcaccg 1920
cgacctgccg actaccgtag agggcatgct ggcacgggga gggggagggg acgcgacgag 1980
gggccggggc cgggggccgg catagcccaa ccgcccccac gtgggagcag tcgcgctcgc 2040
accggacgca gatgaattcg tcagaagaga aaatgcgacc catgcgccac gcaggcagtt 2100
acctactgat cagactaccg agtcgcacgg ggcccaagcc agcttaaaaa ctactaatgc 2160
acactttatc aaacacaaag taaagcataa atttaaggtg atgtttgatt cacatatttg 2220
taacgtgaac ggtaaccgat aacattaaac catgtttgtt taagtccaat cctaatcaga 2280
taccacacta gaaactggta ccgccctatt caaacttgtt accactgata atcaaatgtg 2340
aatcattagc gttgctattt acgttatatt tcgtaaacca aacgacacct aaaagtaaat 2400
acataacaaa tttgatatag atat 2424

<210> 544
<211> 2033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1079_G1, chr1:5533900..5535932, Кластер 4
<400> 544

tactatatga gtaagctact aactcgtgga tcattactcc gccagcactt gatccaacaa 60
tccaactgca gttagctcaa ggatccacga gttgattaaa aatggctgcc agaaacccat 120
ggtggcttgt gtttcggtgc cgtatcggtt tccaaccctg atgacgtcag tccgcgcccg 180
ccgggcaggc cggcaggcac tttgggtttg gggcccctcg cttctcccgt ccagtgccat 240
gtgccaatgc cagcgccagc cattccccgt caaatttgtt tcggtgcggg tgactcggat 300
gaccccgacg tctccacgcc gggcgccgcc ccgtgacgac agccggtctc tcacggcggc 360
accggcagcc gcctgggtcg cttattgctt attgcttctc cgccggcaca agcactgggc 420

cataccagcc attaatgccg gtcatggatg gatggctgcg gtgcgtgagg cgacggacgg 480
accgggagct ctcggctctg gttccgtgac gcccttggtg ttctgttctc cttcctgcac 540
gatttcctga tcctgcataa gaaaaaggaa tccgtcttcc tcgcgtccgg tacgcttcca 600
gtccgggtgg tcagaaacag aacagtggag agcccggtga aactggcctg acctccgcgc 660
gcacgcgtgc ggtgcccccg gtggccggtg gcgacggcga cgggtaggat cgccgtcgcc 720
attcgccaat ggtggggtta aataaaaaca actccaccgc agctacctgc tgctgcggtc 780
tttatcatcc acgcgagagc ccactctcgc tgtcgcgccg atacgtgggg ggtgggatgc 840
acaccagcac acgcacttag ccgagcccga gcaggcgtac gcggtgaaac ttctctggtt 900
ggctctggct cgtccaaaat ccgcgtcgcc ggacaaacgc tggcgtccgg aactgaacgg 960
ccggcagcag acagacactg atgcgccccg ccaccttcga ggctaaaaga tgatggagtt 1020
ttcacggagg tttcttcgtc ggaaaacggt gcagtgcatg ggttccgatg actctctact 1080
tcgtactgac cagtgagcca gtgaccagtc accacgagtt acctacctac ggaagatgcc 1140
actgttcttg ctactactac ttttgtactg agaccacccg ctccacgcct ttcagatcgc 1200
tgtcattgca ctctacccat ctgcgacgcg aatgtcccca tccatgcagc gtcggattcg 1260
atgcgactcg cacatcattt tagagggcag ctacagctag cgtcgtcgta gcgagtgcaa 1320
gagcttcgca ggggaaaaca gtagtatata cagtaacaac agtatttcga ttacaatttt 1380
ttttacaaac ctgtgagctc tagctaataa gggtctgttt atatctatta gaactaatat 1440
aattgctagc gtctaaaatt agtagtgacg atctaacaaa ttaatagact gcctaactaa 1500
ctattataga aactagacat acaaaagtgg atatagatgc taatatgtgc tactgctact 1560
ataataatgt atcaaaccac cgcattagta ggtggatcta aacactccct agtgatagta 1620
agctagatat acagtagcta gcactcgtta ttagctaatg gccagctcta acttttggca 1680
tcagtagaac taaacataag tctacgcaaa ggtaaagatg taaatcataa atacatattc 1740
gaattaatta cctcacatag ttcgtctgga aaaaaatatt caaaagtgaa gagcaacgcg 1800
cctttcgaaa gccagagtcg caataccaat gtagcatggt caaaattaga aatggagatg 1860
atggagaccg atagctttgt tcagctattt cattataagg ttatctctag caacttaatc 1920
atctactagg tacatgccca tgcgtttcaa cggaatacac ttgtacatat ataggtcatt 1980
gtttagtaat gttatcaaga atcaactcaa taatcataac aaatgtcgaa gtc 2033

<210> 545
<211> 1506
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_115045_G1, chr3:142727508..142729013, Кластер 4
<400> 545

acggtgaatg ttgtcgctaa tatgcacggt gattgttgta aaaagattgt gaaacaggaa 60
aaagatggaa gagatcgtga aactggaaaa agatatggga ggagagataa ggaaaaagat 120
acgggaggag agataaatag atgcgaaggg ttacaacgtg taaacagtgg aatggtgggt 180
aatttttcta taacttcacg aggaagtata aaaagttgtt tttgaagcac cattcgagga 240
gcttcgaaaa tttcatgaaa ttggcctcca gtttcaattt tttttaatct agagctcgtg 300
aagttggacc tgtttggata gaagaatcta ctataaacct gaaatttttg aaacgaagct 360
ctcccaaaca ggtcctaagt atagtagaga tttatctatc ggaaaaaaaa tcatatttac 420
atcttcatta acattaagaa aaaaactttt atatcctcgt cccaacagaa aattctccac 480
gggaatcgga gatcgggcga tatgatatat ccgacacaat actgaagtag gaggtggcgg 540
tacgctctct atcaaagaag tccggaaggc cagcatgcag tctgggctca aattacatct 600
gacgcaatgg aattgatgtg gccgggcttg gttggtttcc acacggaccg gaagatagtt 660
ttgctccgcg gagcactgct gctcatcagc ctgctgtttg ctagtataga tttgttgggg 720

aggaaggaac gttgttcgtt agaacaaacg atggagctgt ttcatttgca cttgcaccga 780
cgttcgcccc atttttttctc tctctcgatg tcgatgtata tgggatgctg catggcacca 840
ccaccacgac gcgcgggatc ggagaattgg tcagcatgca catcgatcga ttagccgggg 900
agaatggcag catgacacgt gggtgtctcg atcgaccagg aaaaagagac accgagataa 960
atcttattgc gtgctgctgt aaaactcgca tatggccgag ccggcccgca gctggtggtt 1020
agttacgttg atccagtcta taaggtgtcc ttttttttcc ccatatatat gcagaaaaga 1080
aactgacacc tgaagaaagt tacaacggat gcccagtcat gccggatagg gaaattcaac 1140
caaatttcac taccaagtac caaataggtt gaagtatttg gaaaccaacg tcattagaca 1200
aacaattaag ctgaagatgg aactgaatta aaagatgtac atatatagga cgaacaaagt 1260
acagcccaat aataaaaccc cacaaatcaa agagtcatac tagaactcat atcatatccc 1320
aatgtttggt tgtaccactt taatgataat gctttccatc ttccattttt cttcatttcc 1380
ctccctaagg ctatctctag ctagaagtgt ttcttgttct accttctatt ttaaactcca 1440
ccctgcaaac aaatactgtc tatagtgcaa aacagtacga aacattgtta tacacggata 1500
tatgca 1506

<210> 546
<211> 1414
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117607_G1, chr3:158505659..158507072, Кластер 4
<400> 546

tcttttgtgt catcacaacg cacgtgcaat acactattga gtctagatcc atgggttact 60
agacaatcat ctcataagat aaaaaaatat tatatattta ggtagaaggg gcatggtata 120
gtcaacaagt tcggtgccac ttgattggtc ttcgtaatgt attagaattg atgtaccaat 180
tttgtcaaat ggtggagcat agacaggaac aagaaagcca ataataaaga aatgttagat 240
atgttctcgg acccgatcaa gtgagtgact gagcctggaa tggcccacgg gctctaattg 300
gggtgcatac ctcttgtggt tatggccttc ggtcatagaa actatattaa cctaggcttg 360
gatcaacaca gaagtcaacg ctttcgtgct ttgctaaaac tagcctccac atgctagaaa 420
gggcctcatc tcctatgtag tgtctagtaa caaaaaatgg tccaatcgct ccataacacc 480
catagactat aatagtccat tggccactca tgctctactt aaaggtccaa acacgcaagg 540
ggaaggacga ggaggagaaa cgagtcaaca tagatgcgca caacttctag agttatctac 600
gatccagact gccaccacga ctctccacct cggtatggct ttgcatactc tctctggtgc 660
ataagtcatg agtctataat ctattcgtaa ttaagctagc tagcgacatt tgatgtcatc 720
tgattatgtt tttcttaagg gctgatttga tgatcatgga ctctcagaga atttatagag 780
agtaatctcc ttgttattca aatttgagta gcaagaggat ttatctctat agatcctatc 840
ggaatcactg atcactaaat cagccctaaa tttgttcaga ttttggttgc atggagatcg 900
tgggttacgt gccacaacat tcagcacgcg tgcattgatc gatgacctcg acgactagta 960
aacaattcca tcatccatcg ttatcatcct ttaattcata ggagaacgta tatacatcat 1020
ctactttgtt ctcactcagc tcagcctcag gcacgtactc atcctcatcc atatgctaca 1080
tgcacggcgt caaacactgc acgtccctgt cgagggtatc tgacgtgtgc ggatttagct 1140
cgggcaaaca acaacatgct acgtacttgc ttcacgtctt gttcggctgc ttgaaaagcc 1200
gctgcagctg cagatacagt agctgttcgg cttccatccg gccctgtagg ggctgcagat 1260
acagtagctg ttcggctttc atccgtggga aaacttagcg tgttgttgcc gtagcaggcc 1320
agccgaacgg ctgcagccca ccagccgaac ggctgggcct ttttgattcc agccgaagaa 1380
gccgaagtag accagccgaa cacgctgtca atta 1414

<210> 547

<211> 1532
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122036_G1, chr3:184608166..184609697, Кластер 4
<400> 547
tcgcaccaaa actgttgaac ggtcgcctac tctatcatga aagaatttgc ttgagatgtg 60
ccgttattta ttattcatga gatttcatat ttttcatcgg tccacttgtc ggttctcctg 120
cgaagaaggg aagaccacat accattcttt cgtgttccct ccatccagag tctggaatca 180
attacatatg catgcatgca tgcatgtgtc tagacttgag gcttcaaatc tcaagagtga 240
ccaaacaatc cttctgagct gcaccgcgga tggtgcagaa acagaaacgc gatggcttcg 300
gccgccgtac caaacaggca agcagtgaag attaatccgg ggattggagc cgacttcgtc 360
gtttcaaact tggcatcgat cgggttattc cggccagtca gcagcaagtc gagcctgttg 420
accccaagcc ccccaacacg cccaaggact aggatttgga ccttggacca cggtttccca 480
ttcgtactta tcttcgcctt atcttatcag tcttcgcgga cactgaacgc cgtgaaagtg 540
agactcgccc acctgtcaga accggatgca aaatggatca ctgctactgc catcggtcta 600
ctactacagt gctacacgtc aaataaagaa cgccgccacg gccggagagg aaccagaggt 660
gcgtgacaca cataccactg cgtagaccga agaagccgcc atggacagtg accttgttct 720
aggaatagtg ctggactacc agcaggagga ggcagaggat gctgtcataa ctcatgcgtc 780
caggtccagc catcgttctc ttcgcgagca ttccggtccg aagccgagag cccccgttgc 840
cacaggaacg gttcagcggg ctagctagta gtagcgtctg cgtcactgtg aggctccagt 900
ggcctggcgc cgccgccgct gctagaaaag aacctcttcg ctccgagtgc gggcggctgc 960
cgatcgacct atgccacatg ccagcaccac cacatacgga cgtgagcaga gagcgacgac 1020
cgcacgagac ttggtggcca cacctccgaa accggctcct tgttcctgtc gcctgccatc 1080
ggcgacggat gcaaccagac gccagcggga tgctagctag agcgcgcgcc accactgttt 1140
ccgtcccgct cagggccgtg acttgactga gcctctgacg cacacgcacc cagtcgaacc 1200
gcgatgcctt cgcgcgcctg cgcctccagt accaggagcg caaagaaaaa ccacgtgcaa 1260
agatcggttt cctcggacgg cggcgagtgg cgccgagccg tggggttggg gaccggaggg 1320
agaggatcgg agtgaatcca agcatatggg cgatcgggcg ggccgggcgg gcgtgcgcca 1380
cggggacggt gagacggcga cgctcgtgag gtcattgaca ccacactgaa cggtccggcc 1440
ccggcggtgc caccaccgca cgaaccaact gcccctaaac gcggatggat aaatacacgt 1500
gttagttgag taagactttg accatcttaa ac 1532
<210> 548
<211> 1607
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122603_G1, chr3:187428812..187430418, Кластер 4
<400> 548
gaaggaagac acgagaaggc tcagatttgt gggactttgg aatccggtga gcgatcccta 60
cctaccggta tgggcacacg tagcgaaaca catcagcgcg tggggacgac gagatccaag 120
gcgagacacg gatgacgagg ggcactcacc gagacttacg acgacgtgta ggccgccacg 180
cgcgcgccgt ctctggtcgg agcgttttga cgaagatctg accgccacgc acgcgccgcc 240
gtccccaatc cgagacgtct aaacggcggc acgacggacg gaacagagtc ttagcgacga 300

cagccacgtc cgagtgtccc acgcagcgcg cagatgccaa tgtgtggata tcgggaggcg 360
tgtcgcgggc ggcaatttcc acgagagcat ggacagcagt acaggacggt gcgtgctgag 420
acggcccaca cacacacatt gagcagcatc catacgggcc cacacgtcag agcagaccac 480
acgcgtcggc ttgcaagagg ccgagcgcgc gtgaatcgct cagaagccac cgttaccgtg 540
tatgttttaa ctagaagtaa ttcatattaa caagtgaaga gctttttttt ctaatgcatt 600
tttgaattct caaaatgtct tggttgttcg tcgataaaaa aaagaaatca tatccatccc 660
aaaatgctat gtccataggg tgataatgaa tcacgagcca aatatttctt cacaattcgt 720
ttaaaactta agtaatttag tttaaaagtg aatggaaaca gagtcgggtt ctaatggtga 780
gtacaagctt gtttacttag gtctggcgat gagagctcca atcagagagc tagtagcgcc 840
ggttggataa tgcggagacg cgacgaggca gggcccatgg acaacgtcgc cgtatgggct 900
tggtcgagga atgacatcga taggggccag atggggcgcc cggggctgct cggatcgccg 960
gccgcacttg acgctgcggc ctgcggacag cggtacagta ccgctcgctc gcagtggggc 1020
ggcgacgaca cgcgtaggcg aaaaggacgg cgcctcccgg ctcaccgatg tgccgcccag 1080
cgccagcggt ggatcagtga agaaacgaac gtatcagcct ggaacgcgtg ttccttgcta 1140
ctactagcta tcaagtcgaa gagcggagca tgcgattccg tcatcggcaa tgggcaatca 1200
gtgtgcgtct gtgatgagca ggcaggcagg cacgtcaaaa tcaaagagta cagcgggcac 1260
gcagctaccc acggcctagc cccaaatgac acccagctgg ccgccttttt agcagcccag 1320
gtgcaatgca tattagaggg tatttactgg aggagaccag gagagtgagt gcccgatcca 1380
gttccaactt tccagcacca accgttgggt ctccccgtac gtccccggga ggcggtggcg 1440
gtggcacgac agcgagtagc cacagccgcg caccggcgac ctgggagacc gcaggtaggt 1500
ccgccgattg atttgacgtc gcgccttacc agagcactcg tgcgccgcac tgggctgtgg 1560
gctggggtag ggtccgctgg ggtcgatcga tggatcaaca cggcacg 1607

<210> 549
<211> 1627
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122801_G1, chr3:188665448..188667074, Кластер 4
<400> 549

cagagagagt gctgctacct atgtacatga aacgagcata tatgttgaaa ccaaggtggt 60
acaaagataa tatataatta ttaaaaacag ctatatatat atttatatag atgcatcgtt 120
ataaagattc actgattaga tgtggttata gaaaatgtgc tatatacatg attgtggctg 180
ctcttagagg acgttttaca gtcgcttgga ctgtgggcct acccgagtac cgtggcaaca 240
agcaaagcgt gtcggtagcg gctgtttgcc cgatcatgcg tgtgcgtacc cgccaccact 300
aaattctcac ccctacggct acggccccgc ccacctccct cgagcctggt cctccagcct 360
ccagccttga caaatccgcg ccgagatcgg cggttcaacg acctcgccac caatttacca 420
acccgtacgt ttccgcccca cgcgcagcag cggcatgcgc cctcggcggt cggcgcgggc 480
tgccccccca cacacacaca aaaaaaagga ggcgttatct acatctacat gcatgcatgg 540
ccattacttt atggcgccgc gcagcgccaa acgtggcgta gcggcgggag gacaggagac 600
ccagcgagga cgtccccggc tccggcagtg tccccacttg cgacgacgca cgcccacgcc 660
cacgcccccc accgcgaccg cctggcgtgg cccgggccgc ggtttctctg cgctcgcctt 720
tcccgtagct tccggtgcgg tttcctggcg ttgcttggat ccaaagctac gtactggggc 780
cacgcagggg gatgaaagcc gcacactgcg ccacagggag cggggcaggg cagagcagag 840
cgcgcgccct tttccgtgtc cgcgctgctc cgccacgcca tcggccgcta ctccgcccaa 900
ccagcagtcg tacgagctag cctattgcat gcgatgggca cgacctgcca tcaacgccga 960
tcggtgcccc ccctccgtgc acgcacgtct cagtcaatgc ccccacactc cccaccgcac 1020

cgcacctccc ctccccttcc tcacacgtcc acatcccgcc gcgccattgc tttcctccgc 1080
acgcccgccg cgctgctgat tgattccaat tttgccctct gctgtgggtt ccctccctgc 1140
cgtagtgccg tccagtaaag aaaatggcac attattggta cacagtgcac agcacaggca 1200
ccctcaaaag ataggtccaa gtagtacttg cgcggtacta gtgattttaa aatattttgc 1260
taatccgtta attctaaact gtactcgtcg acatatttga tattttattc tatttatttt 1320
ttttataaat aataaaataa atataatata actaaagtgt atataatacg taataaaata 1380
cataatactt attattattt tttaaatagt taaataagat atataaaaaa taaaacatcg 1440
catattttag aacaaaggga gcatcttctt atgcctgcag ctactattgt cattttaaaa 1500
gaaatcctta catcttgaaa ccccagctgc cgtttccaaa ataatcgtca taattgatgt 1560
aaaatgaaat tatagattca ccgtaagcta ccacacagct taaaacgttg agattgttat 1620
tggtgcc 1627

<210> 550
<211> 1499
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122804_G1, chr3:188672619..188674117, Кластер 4
<400> 550

taatccaaga caggtttcct tgtgtttatt tttgcgtgac aaagttaata gatctactct 60
atgcatggta caaagagcgg catgtatgat gaacagtttt ttttatataa taagtttatc 120
taataagtcg agttaaatat attgagtcga tagaagaaga accagccgat ccggcaatct 180
cctgtgaatg cgacggacga gcttccagtg ctagtacttt tcagcacagc tactgctcgt 240
acgtacatgc tccttcagcc tcgtgaggtg aggtcatcca atcctagatg gacgagacgc 300
gcgcgggaga ggtcaggtca tcggtcatcc aagggaaaac agccggacgg ccgccgagtc 360
gcgcgcgggc gcggcatatc aatcaagatc acatgagggg cgtggacgga cggacggacg 420
agcccggcga gcgcgaaaag gggccgcgcc gcgggtgggc acccaccacc aaaatgtcgg 480
catcagccgg cccgcggacg tgttgcttgg atcgcgacgc gggggggggg gggggggggg 540
ggcggggcac ccaccaccag ccacaggcgg ccgccggtcc tcttttctta tttttcgggc 600
cgctggccgt agaccgacag tcagtacagt acagacgcgc gcccaccacg gcaggcaccg 660
gcacgcgccg gttgcccgcg tatcgcgtga tgccgcgccg cttccaccac acgcttgccg 720
caggcagcgg cggcactgcc actttcctga tggcccggcg aattgctgga cgtacgaccg 780
acccgtgtac caggcgccgc tgccgtccat ttatgccttg ccttggagag gaccaaggag 840
cacggacggt tggctggcac ctccttgccg acgcggattt tcggaacggt gctaccttaa 900
cttcagggag ggagtataca atgttgcaca tatatagtca ttaacagcac tatagtaata 960
ctgaagtacg tacagtacag tatattagac cgaacataaa accattttga aacggaacta 1020
cgcttcctta gaccaaattt ttaatctatc taaacaaatt atttacatct atacgttgga 1080
catctcaggc ctcatttcaa tcaaaggata atttaccgaa tactgcgttt tctatgtgct 1140
tttgaattaa atcctatgaa atcactatat catttctata aaattcctgc gtttttaaag 1200
gacttctcaa tcttgttttc tatggggtgc cgtgactcga gcacttgaca catacgagag 1260
gagtcaatca aataatattc tttttctcta gtcgaggtct ttgtttttt ctagtgaaat 1320
gtcaaaacat ggccaaaatc taacaataaa taaaagcata tataaattag aattgtcgtt 1380
gtttctaacc tacactccga taagtaaatt tgtgtgtgcg cgttctgtgg tctagatcat 1440
atgttcggtg cgtgcaagat ttatattggt ttgggaagaa cgtccataca tttattctt 1499

<210> 551
<211> 1687
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123251_G1, chr3:190931326..190933012, Кластер 4
<400> 551
gtcaggagtg ccctaaggcc tcagggtcct caatttttag gtcgtccttg tggatgacag 60
tggccgaaag aactcttgct ttggaggggc tcaagatcag tgccctaggg atggcatgac 120
cctactttaa ccaaagctaa ggtaggtttc taaggcatag ggccctaaaa gcatgagttt 180
ggtagtagcc gagcatccga tagtttacta ggatccttga aggtgtcatg gcagcattca 240
aaggtatacc tttccctagg cactaacaaa ggcccctgag tccactgaac tgaggtctta 300
taggcaggcc catatttctc acaagatgcc taaacaaaat ggattcatcc tatgcctagc 360
acttactacg aatctcattg atggggccac cgataggtga catggaaact aggtccatag 420
ggtgagcgag agcgcaaggg gagcatgaat caggatagaa aaagcaacac atcatagtag 480
agtggattca taccatgatt tagctattac tagggttcca tctctaggcc ttgttgttgt 540
acctgcatag ggctagttgt tagccatcgt tagcttctca ttggaagccg aagcgactgt 600
aagagtcaca ttttgtgtat gctccccttc taatgagttg tgtagtgcct tgagcccgcg 660
actcaatcct taagtgagaa aaggtaatat aaccagtatt ttcgttagaa aattaaccat 720
aaatataatc ggattttaag tagggcatgt ttcccaagta agtatgatgc aaccatcttg 780
tcatgtacga tgagaatctt gcatgcatta aatacggtga ctagccatta ccctctatgt 840
aattgtcata ttgcatgaca tgtttgtcat gcgggttgtg tgatgcttca ggttcttcac 900
ccaagaatag ggagagaggg agaaaaggcc ttaagtatgg gtgtgcagtt ttacctttc 960
tgtttcctca taaagcctgc aaccattttt cctttacctt cttcctctag ccatcttctt 1020
tcgtggtggc aactttcctt gtccatccat ttgattgcca tgtacgcaac cttcaccatt 1080
gaccagttgt cttgtaggag tgttgaacaa ggagggccta gacaaggcac aaaaactctt 1140
agtataggct gtgccacctg ctttcaataa tgtttactcg ctttcaaaaa ctcttagtat 1200
aggttgtgtg gactcctagt gaggagacat gatattatat cacttttat tctagcatga 1260
tggtagggtt gagcttccca ctatcatgat ttcttcttcg aatccttgac accatggcct 1320
ctaggtttgg catctcatgc ccaatgctat tctctcgctt tcaacattcg catacctatg 1380
caaagtgttt gttgggggtg aggccatgtg tagagatttt tgacatttct ttgtcctccg 1440
agcgtcaagc gaccaaaatc cgttcaacaa attctacttc tatccactct agactttgat 1500
atgggactct atatgtggcc atcaacttca ccgagaagtg ggagtattgg tagacttcat 1560
atatctatgc cacagtccaa taaaatgtgt gccttgagat gctggtaggg gagcttgtgc 1620
tggaccgtgc ctggtgagaa gatcttatgt agttagacga ggcatgggag ctaaccatta 1680
ggagaat 1687
<210> 552
<211> 2086
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124513_G1, chr3:197954727..197956812, Кластер 4
<400> 552
actggttgga gggaaacgcg tcggacgggc tcgaccgcgt ggaggggctg gctcaaggtg 60
tggggctgtg ggctgttgtg tgcggtctgg ttcactgctg ctctgagcgc tctccgtgct 120
ccgttcacaa aaatgcttca ggatggagct ccattccctc ttttcctaat tttgatatga 180
tgtgttctat ttcagagaaa ggacacaagg tgacaagggt acaaggggag ggacgtgagg 240

tgcagaacta gaggcttcat tttgcatttg ttttgatctt gttcgaatgc atgtgaattg 300
agttctaatt tgcaactgta cttgtgtggt cgccatgttt gcaattttaa atgcaacttt 360
aaattcaaag ccatggatta accaaaacca tgcaatggaa atattttgtc tctaaagaga 420
tgttggatta aactaatgta aaatatatca tggttgtgtc atagcatttg gtaaactgta 480
gtattataaa ttgtttccaa acaggccctt tatctgttcc tgggagccaa tcgtcttccc 540
cgcggcaatg acatagtggt ggggtatgtg agttgggcgt ctggttgcaa gaaaaacgtg 600
tcacgtacaa taactgcaac gacgcgtggc tcgtgtgacg tcagctgtga cgagtaagga 660
gtgaccctcg gccacgtcct ctgctctatc catctccccc gtgtcgttac ctttgtcgcc 720
cgaattatca aatctatgtt cacacaagaa tacggaatta cggagtggtc gttttagtgt 780
ttgctttgct cttgttattt tcaccccaag aaaagctacg tatcgctgga ttttgtacat 840
agtgttttca gccagccaag caggtgcggc gagccaactt tgtgacgctg ctgaatagaa 900
caggaagacg tcgatgtaat ctggaggtaa tccaagtaat tgacctgtgc acaccgctta 960
acgaagaagt ccagaccaag cttgtttgtt tatttctccg aaccgatgct gccaaaagac 1020
ccctgcctcg cgaggcggag gcacgtcgtc cagcaaaaga gcacgagttg gcgcaggcga 1080
gggcgcggtc agctagctgg tcgttgccgg acgccaactc ggagctgact ggtccacgag 1140
acggcaactc gatccatcgc cgactcgccg tacgtgttga tcgggcgagg accggagccc 1200
ggaccacgac tggctggcca gcaacagttg attagttgaa cttgaatcac gtttcacgtg 1260
gtggtgggtg gaccaggtgg tggctgtgcc gtggcaggtg tcgggtcggc atttccctgc 1320
ggggcggggc ggagcgagcc ccgcccgacc cgcgcgcgtg aaggctgctg tgggagcggt 1380
cgcgctagct gcgtccgcgt agacgtcgag tcagccaccc ttcctccttg tgcattttta 1440
ggcgtacaag ttattacatg caaaaaaaaa ggcattgcac aactgtctta tcctattctc 1500
tgcgtggatt ccaggtcgga cccagccagc gcggcggcga cggccggtct ccgtgcgcaa 1560
agctgttctt tttaggccaa aaagaaacaa tagacgacag gcagtcaccg ctacttgcac 1620
ggacatgtac tgatatacag acgtcatttt agggtgccgt tgcagctgat ctgcatcttg 1680
ttccgtcaga tggcgatcag gagagtccat gcggctgcct gcctgcctgt ccacacaaaa 1740
gtaagttgca cgccaacttt tctaaaagga ggcaagtctc tctctttttt taccaaaaaa 1800
aacacacacg ttctagttct tattttaatc aattttaggt tctactccgt ttgatttgac 1860
ttttttaaga ccgtaaactt aaaaacaatt caatgagaca actgttgagc tcacctgcct 1920
ggaaggatac aatgtgtact acccaaatgt tctcaatttg actcccatca aattaatcga 1980
agaatatact acatgcgtgt atcccaatgt tcccatcact ttgactacaa tcaaattagt 2040
tatctcaaac tactttaaca gtacgaacaa caaagataaa atagat 2086

<210> 553
<211> 1840
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124720_G1, chr3:199108510..199110349, Кластер 4
<400> 553

gtgtaaaccg cccctccctc ccttagtttt taccttgccc tccatcaccg tacacacaaa 60
cttagtccat ctccacctct ccgatatctc atctcctatc tcaatctcca gtgtaatcta 120
taatgcaaat accgtatttt agataggtag ttctagactt ctagtgcatg tgtaagcatc 180
aaggcaaagc caggtttttt ttagcatttg caattttgaa gctcatcttt cctgttaaat 240
aattcacact acaatgtctg cctcccacat gaatagcagc ataggtcatc catgctctac 300
ggcttgcaca tgatcacgtt atcggcactc aggaatccat ttatagcatc agagactcac 360
tttccacaat ctaaaagtag catctgcata gcacaacacg aactgtatgt tcacagtacc 420
tccaaaagca tcctcatatg gatttctctt ccacacagtg ctccagaaag gaacctggat 480

gcttggtttg attagtacac tccattgctt ttttggcaca ttgtgttagt aggtttctgt 540
tctcaccaga ctcactcact cacctagaga gagcaccaac ttggccaatt gtttctccat 600
tcaaaattta cttacaaatc agaaatttcc ctctttcatt gaatcaggtg caccgagagt 660
taggttttgg atgaggagat acataacctg tggtcactaa aaacaccaac aaaacgttca 720
taaagccttt gagatgcact gcgcgtagtg agcaggcaca gcatgatctt ctgcagttca 780
gcaaccaact caatggaagt cacacttcca tattctgaag ctatatgcgc tagagatcag 840
atgcaagtga gtagccaatg ccgttttctg gtaataccat tttagcaagt taatccaaac 900
atgatacata gaaacgagca ctgaagctta accgccagga gcgacctttt tcgtcctagt 960
actagaaaat aaagatcgcg cggtgttagc cgtcatgctc cctgtagatt ggtttaattg 1020
gtgtccctct cgtaccaacc gattccatcc tagcgacatc atatcggtag ggagcggaag 1080
aggacggcgt gggtaccgac caatcaagag aggagagaac gacacgttga ttccccgata 1140
gcatcctccc tgtccggatg agcgcgccgg tgcgatctcc ccgcgcggcg cgacgtgaat 1200
cggagcccag ccgcaggttt cgcatcgggg gatgccgaac gggtaagggg cgaaaacgat 1260
ggcgaaaggc gcgcgggaaa aagggcggcg ggagctcaaa gcgacctagg atgtgctaac 1320
atacgtttgt ttagcctaat tctttttttt ttctactgta gatcgatttt tttacttaga 1380
ttgagtcata tatatatttt atcataatct atatcaactt agaaatttta tttatgtact 1440
cgatcatata ggattgaacc atgtatataa atatcagaaa tgctataggt ctgtttggtt 1500
gctgcacggt aatatcctgg tccgtacgtg aggagtcatg ttctttgtat acaggctaga 1560
tccatacaca tgtttgtgtt tggttgtttg tattagtgca tttagatcaa acatagctcg 1620
tgtttggttg tctgtatcag aacatgcatt agataagatt gtataaaaaa atctttaaat 1680
attatacaac atgtgtgatc tagttttgtt taaaaaatat agaaacacaa atataaaatc 1740
agtactgtga ttaaatattc taattaagag atatagcaaa aaaaaaaaag ctaaaactct 1800
tctcatttta cgtgctgttg catgagctcg gcctacacga 1840

<210> 554
<211> 2671
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124795_G1, chr3:199644085..199646755, Кластер 4
<400> 554

acggcggccc aactcttgcc tgcctgcctg ctaccagttc caatcccaac ctccgtctcc 60
cagctgccgc cggtcggccg cccgccacct gctgcatcca atccaatcca atccaaatcg 120
atccgctcca tctgcccaac tgaatcgata tctgccgccg actggcggat ggccgtgctc 180
attggctgcg gaacggccag tccgaccggt ccggtaaggt cacgctacag agagtacagt 240
tgcctgtcgg attgggcccg tcgtcggatg aagccgccgc cgccaccact tgcctgcgac 300
gctgaacgtt tccgcaggag agatcaggag ctagctagct agctagttgt acctttttagc 360
cgcgtggcgt ggactctgga ctcgagctgc gtcgcgatct gtccatacgt tgcttggatt 420
ggatgatccg ttcgctactg agcagcagag ggaggagaga ggtcgagtcc gcgacgtctc 480
ttcgtacgtg tcgcgtaggt tcggacatgc cgtgaaggca gggctcagga acagaagggg 540
gcggctctgg ctctgactgt gtcgtctgtc gtccgccgcc gccgggcgcg ggaagctact 600
ccgtatctaa ggacgactca cttggcatcc gaaaaccacc acagcgtgtc ggagtactta 660
ggagctccca cgacagtgac gctgaaaatg agagcccata tgctagagcc attgcacagg 720
tcatccgacg acatagggct atagctatgc cgaacgtttg gatgcagtct tgtcacccaa 780
atcccgatca gcgttgtcat aaaacgactt gttgtaaccc tggattttgc ttcgtcactg 840
cacgcgccac tccctcgtga gacggcaggt agcaggtgtc ccgactcccc ccccccccc 900
ccaggcccca ggcatgggtt cttcgaggcg catccatgat ctatcgtcta tctttttttt 960

cctggcagga tgcgcgcggt gaggcgccga aacactatcc ccaggacagc gacgcgcgcg 1020
acgcggtcgg cggcgatctg tgcgtggacg atcctggccg gggttcacat gactggctgg 1080
acgctggcgc ctggcgggca ggccccgcct ctccatggca tgctgcccgc gcctgggggg 1140
aacagctagt ccacgcgtgg tccacaggcg cgtcgcacat ggttttcccg gggcgccggt 1200
cgctgtcgtc gtatcgcccg cacgattcgg ccggaacatt cttatcctcg tccctcttat 1260
cggcgcatgc atggtttagg ttatacgagg accacgcgag cgcggcggtg ctgcgtgcct 1320
ccaactccaa gagtcgtttt ctgtgggtgg tggattaatt ggacgatagg tttggaaggg 1380
gcggtagtgt tccacgttcc acgcacgagc tagattggtc gtcgtcgacc tcggtatcca 1440
gacgtgtttg aatggttcgg gaaaggacca actggactat aggaaataaa gacctaacaa 1500
cctttattaa aacatggttt gctactgtta gagcaccgag atttgtttag ccgaaacgcg 1560
acgaagaacc aactggacta tataggacgc gtggttcgct gggacaggaa acgggaagac 1620
acattgaaca gacatggcca tatgggtttc tcatttctgc gtcggcgcgg ggcttgcaaa 1680
aaataaaaaa tgaaaatgaa accacgtcct gaaacaccgt tcgcacgcaa ccaagcgggc 1740
agcacgcatg ttgcgaacac gagggggctg tcgccggttt tgttgttcag gcggttcaga 1800
ccacacaaaa aaaaatgtct cgatattcct cgcgcgcgcg ccattggtag tattcaatca 1860
atgcaacatt atctatagca tacattttca tgcatgtgcg ctttcatgga aaataatctg 1920
tagttgtagg tgaagctacg acttaaaatt tgagccagca ggcatatata tactcatgct 1980
gcttttcacc ccctttttt ttcttctctt ctctactctc tcttgcattc agtagaagcc 2040
aaggatcgaa ggaacgaatg aacaacaaca atgtatcgtg caaataaaaa cagagatgcg 2100
atcgatgcgc gcgcaaataa ccatacacgt gttcaatcac ctacttcggg tagggccgat 2160
gggtttccac ttctgctctt gtattgtatt gcccgagacg gcattgagag aaagggcaac 2220
caaaaacgtc caggaccagg accacggcac ttgcaagcca agtcgactgt gctgtggctt 2280
acggagcacg taaaaaaatt tgcatattgc agccagccag cctctcacag tctcactcac 2340
acctgctgtg ccgaaaccca gcaacagcac gccgcgtgtc ctttctcggc tccgtcccgc 2400
tcccgcataa acaagcaaca cgatgctggg gctggggcgc gtcgtctcca cgccaacact 2460
cacggcccgc atgtcagcca gcccagcccc acgtacgccc gacctgacag agacagaaga 2520
gagatcgaca tgcgaacaat cccgcccggt cacattcagc aacaagctag ctagtactgt 2580
acaagataag atcagaccag ctgcagaatc tgcgcaaagg catgtgcgag tggccaacag 2640
cctttcgcac tcgtccgtat atatctagtg c 2671

<210> 555
<211> 1463
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126156_G1, chr3:206204897..206206359, Кластер 4
<400> 555
aaagtctaat aaagcgaatt atattttggg acaaaaaaag tacattattc ctacatacta 60
aaaaattgaa atcgatcaac aggtgacgat agctcctaat aaaactaaag gctttaaata 120
taaagctgaa gattcatgga tatgcatgga actcatggta atccaagaga tcttgtctag 180
acttgaaccc cctcccccac cccaccacca ccacacacac acaacaaagt tttgattcac 240
actaaaaatt gatcatacta gaacatgggg ctcccacaga atgtgcccaa cttaaaaatg 300
ttacctaaaa tgcacagaag tggaatgcac caatatatat cagcaacacg agatgaagtt 360
cactggagtt tactatttga gtgttgtggc aactaaaaga gtcatcattc gaagcaagaa 420
atcagtgaac tcctaaattt aagttccaaa ccttgactat attttttttg taaaagtaaa 480
aaatgactat tgaattcaga acattcctgt aaaagtaaaa aaagatgatg tatcttgggc 540
ttggtcattt tgtttaattg aaatccacaa catacttcat ccatttaagc atatgtcatt 600

tttaggattt ttttgtgctc aaacctttgt ggctttgacc ataataaaca catatgtgtg 660
tgtaaattga gcacatctgt gccattgcaa ttgtagcgat gtctaaaaat gttaaacaac 720
aaacatgata ctcaacacaa aacccttaag agcatagtca gttaaacaat aaacgtataa 780
acattattaa gaacccttag agaatctagt tgtgtatttt tcagcttgca gtgggttgca 840
gcaagatttg caatcaccca tagcttagtt tgataaaaat aattgggtcc acaggattaa 900
ctttatatgg aacatgagtc gtgttagaag atcactcgtc gagcttacat ggatcttgga 960
agaagttttt gggtcaagga acccttaac attgttctag atcagcttaa acccactgcc 1020
tgcattcacg acatacatca tatgtagcat ctgcaaattc aaattcaatt agaaaggttg 1080
ttcaaccaaa acaagatgtc acaacacatt cattcaaatg cacattgcac atgtacctca 1140
gtatagtagt cattgtctac tctatgcata cattggacaa tctcccttgc agtctttgag 1200
aaattctcga acccctgaaa caacagtgag aaactgagtc gacgacaatc tactagaatt 1260
ggcaacatag acatgaaaat tgaatgcttc agcccaatca ctgggccatt agcatactga 1320
tgtgcctctt agctgccatt gtgcaggtag ggaacctctc cctgaaggcc ctctcaaact 1380
cctgcacatg gtatttggta gtgatccagc acagtgatct gcatgagctt gttcagatta 1440
actttgcgag tctctcaatg tac 1463

<210> 556
<211> 4213
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126864_G1, chr3:209659367..209663579, Кластер 4
<400> 556

aaatatattg ttattttggt cgactttatt tctcgataat tatcagacat attaaattga 60
atatatatca atgtattttg tgtatgtttt ttgcaagtaa aattaacaca tattattttt 120
atataaaaaa tatacaatat aaaaggtcta tcataatgac cccaaaatca taggaccaag 180
gctcgttact atgttgtagt ttcagcatcc ttagtggtca ccaatttcta gatccgccac 240
aaattctata taggcccgtc gatgggcaag tgcgagctat atgcttctgc atagagctaa 300
ttgctaatag ttaaaaacag tgatagtcag accaaactcc ctagctaagt agctaataat 360
gtaactaatt gcttaggatt agctacctag cgaataaact attgttagct taggtgattt 420
cctctattag ggctagcagc taaggatcaa tactgatgga tggatctaga caaggtctaa 480
aaatgcaaga ggtgggtgct gctggcctcc atccagtacc gcaatacaga atcaccttta 540
cacgtacgtc aagcaagccc ttggtaggtt gagaagaaat tcattcgttt gtttatttaa 600
ggcggggacg gacgccacca gatggaaagc caaaggccgc caatgtggca atgtcccaac 660
tcgcaagccc gtacgctagc tcgagacata ttgggccgct ggccccagaa aagagagaga 720
gcccagggag acgatgtctc gcacatggct gcaactgcaa gagctagggg ggtgagccca 780
accgaagaac atgggggagt cccaaatcca atgtcacagc tgcaggccaa cggacccacg 840
ataccttcct tggcaggcag tcacgactca cgcatccttg ggcgttgaac ggaacgaacg 900
ccagcttcta aacacggtgt ctggctctgg ctcctcacga gcgtcacgag gaccagggaa 960
gccccgtcgg tgtgtgtgag gtacgctcaa gtactgcacg cactcgactc accgacgcat 1020
gcttcgtatc gttaagatca ggggaggtac gccacagttg gcagcaccgc caatggccga 1080
ttcgtccttt ttgtgatcgc aatctgcaat gagatatagt atatggttgg tgttgcgaat 1140
taaagctagg agacttggca acttgcaagc cggggttctt ctacggtggt cagtgggcag 1200
tggcagtggc agtggtggcc cggggttctt ctacaagcta gggagcatct agagccgcgg 1260
tggtcgtggt cctagcccga gaagctgaat tctttcggtt cttgaatatt tatagttggt 1320
tcgtttattt ttaaaaaaga acggatgggc tagttggtat cgtactcgat cggatcatgt 1380
gcaacatacc cggatcgcga gctagccccg cgagtccgcg acgcaccatc tgccgccacg 1440

tccaaaagga aagggcaccg taggggggcta ggggcggcga ccgcgcgcac gtgatctcga 1500
gtggcggccg gcgccccggg cacgcagcgc gtccaccctt tccacctcag cgcacaccga 1560
caggtgagtt tccatgatcc accccgcgcg cactccacct gcgcccttcc gcgtcagtcc 1620
gcacgtgaca agggtgagta agcagaacga aagcgaggga atccagcgat tggtcatcat 1680
gactcacagg ggagaaagga agaaaagctt gagggggagg ggaggagaca ggtgagtgga 1740
taatatggat ggcgtatgcg tatgggtccg tcggatgcgg gatgcacccg tgtgctcgct 1800
cgctgctttg ctttctggcc catctcatcg tctactatac actaccacgt cgtcatcaca 1860
cgccgggggc aaagttggca gcaacaacgc cgcgcccgcc gcctcctgcc tcccgtcccg 1920
cgaggcgggc ttcgacgctc gacacgacgc catgcatgca tggccccggc tgaattgctt 1980
tggattctga cggtgtctgg actccgtggg caggcgaggg gcgagctcga tcgaatcgat 2040
cgtctccctc ccagcctccc tgtccgtccg gccgtgaatg atggctgcag gacgcatgtg 2100
aggcgcgcgc gacgcgtctg cagatcaagc taggctgtta cagataaaca catgtacgta 2160
gcataataca ctggacacgc agatgtacta tatatgctgc taccctgtta cagagaaaca 2220
tgtactatat atgctgctac cctgttacag taagtaatta tcacattcat tcaaccgata 2280
taatgcacga gcgactgtat aatacactgg acacgcagcg cacaacgaca gaaacatacg 2340
ttgatgtaga aagtggtcgt acgtccttac ttacgtaccg ccaacaacgg tagcatgttt 2400
tgcatcaaaa acaacaatag catgtttcgt tgctgataga tgaagagcat gttaatttta 2460
ctcatgctca ccaatttcgt tgttgatcaa taactcaaca acaacaacac gccgccgccc 2520
gttgtgctag caccacgtgt gtagcgagag aaacaacggc aatgtcttaa acacctgcaa 2580
ttgttggaag agagacgacg gtgagatggt tacgatgatt ctctccagca tactaattct 2640
tggaatcggg acttttacta attctctctt gtatatgcta gtctatgtgt acggtagagt 2700
tttactaatt tcaaaaggct actatagttt ttagattatt attatggtgg cttcttagac 2760
atatattctt ttatttgacc atatatttaa tatactagtt gggtagtaga ctagtaacag 2820
tgccatgcat ctttcttgtc aacaaagtgc tgcgtgtggg ggggcgatgc tgcgtcagta 2880
cttttaaccg tgaagaggag acggtaaagg agtgttgcgt ggtactgtgt ggatgctgac 2940
tatttgcatg ctttggtgga gtaggcacga ccactcccac atcgggccaa aagactcatg 3000
catctcgtgc atgaccccgc gcgcgcgcca aatgtttgtg tgtggatctg gcttaagccg 3060
agctagctag gcggagacca tcgccagtcg ccaccgacaa agaggaatcg tatataggat 3120
catgtaaact cgtgtggctg tgttggatcc ggcttagggc ttgtttgttc gtgccgaaat 3180
tcacttaaaa gttgttccaa ctgatcaaat taagcttata taaattaacc aagtaattca 3240
tctagaaatc gttccaagtg accattctct agaaaccaaa caagctatta aggattatgg 3300
gcttgttaat taaaggcaat tattcttttt ctaataacct tgtcacctac ggtgtggttg 3360
tcatcggtcc atcaacatgc atcgacttta tgctaaccat gccttttttac cactagtagt 3420
ggaagtgtat gtgcgacaca cgcgtgacaa gaaaatatta catacaggat atttagtatc 3480
tagcactgca agtagcagag tctgttagtt gatcgatagt actaatgttc aatagtattc 3540
ggaaggtaac catcatggca gaagttgaat ggtagctgat gacagccaca acacgcacca 3600
gcaaggttag ggtctgcgtg cggaacaggg tgaattggct cacgcgggca tggagcatgg 3660
actcgacgac gtgcagggag tcgtgcttgt cgatctagtt gaactcgttc tctaggccat 3720
cgacgcgcgc ccgtggacgc cgctgtgcta gccaggatcg gaaagaagaa gaacgtattc 3780
tgtctcgtag agttcctgcg tttctgccgt acgattccaa taaaatactg aatctaatgg 3840
ttatgatgaa caaaagaaaa ttatatcttt tatataatct ctactactct ataagataca 3900
aaaggggcg ttcacacctt caccatgtcc cagccccgcg ccccctcatg ttgtcaggcc 3960
gcccccgccg cgcacgttcg agacaacacc gtgattccct cccccagccg ccactgtcac 4020
ctccccgtga tttgtgccct atcctctgat gcagagctcc gccaccaacc cgaccagcct 4080
cgcttcctcc ctctgcctct ccctcccaac tctcgccgct gaagcgcgca gctccgccgg 4140
ccccgacgcg gctctgccgg ccaccgcggc gtccctccgc aggctcccac gcgcacctcc 4200
tcgattgcgc gaa 4213

<210> 557

<211> 1421
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127008_G1, chr3:210526308..210527728, Кластер 4
<400> 557
agagttaaaa aaagaagcag ggagaagaaa cttggtatgc tgtctcgtat ggcagaggat 60
ttgcagagat gatacgtggc ccaagtaaac aagtcaaagg cacccaatca tatatggtcg 120
accgcacgtt gctgacggcc gggatcaacg acatgggggc agcgcagtag agcacacagg 180
agcgcgcgcg cacgcgccgc tgacgaggcg ctgtcggcga tgaagcggac acgctgcggc 240
agcggctact gccctaacaa caacgccgat gatcgacaag cagtatacca ccacgcggtg 300
tccgccgcga cgatggacac aagctcgccc gacagagtcg tttttattta gcttcacgcg 360
ccgcccagga ctcacaccat gacttaaaag ctttttccga aggagggtcg aatttttttt 420
tttcaaaggc gggcattaat catcattttt ttacagacgg tcgctgcgtt cgtttgcaga 480
aatagaaatg agaaacccaa gtgaggaacg ctcttgtgct gcctcaggct tatttagcga 540
gacggtcggt cttcaaaagt gaactccatt gtttttgttt tgaggtagag ctattatgag 600
gctcgtctct gtaattaaac tttttattaa gtaaacgtat ttttcgagac agaccatctc 660
tgtaaataaa taagatgtcc gtgttctgtt ttatttaaaa aatatatatt ttaggaggcg 720
gtcgaatttt ataaccgttt attaatgatt attatgattt gtctggcgaa atgatttgtg 780
tagtagtgtc ggccgccgat gcctcgtttc tgccacatca ttcgcggctc ccgctccgac 840
aagcagcgtg catcgtcgcc ctcgcgtcgc gtcgcgtgtg cggggtctgt ttatgcgttg 900
cggtccaatg gatctgcacg ctgatccgcg catcttctga ggcttctgat tggcctgtct 960
ccttccctgt ccctgtccgt cctgcgtccg aagggacgga cacggactag acgccatcca 1020
cacgcgacgt tcgttcactg aacccatgca tagaactcat gtagggcgga ctgtgctgcc 1080
ttgcacacat gacagatact agattactag tgcgcatgat gtccggtcga atgtgattcc 1140
cgttgtgcca cgtagcatga acgcccacat gggcagccgc agcccccagc agcggcttgt 1200
atattaagct cctcttcagc taacttagca tacaagctta ggtttccaac gacaacaacc 1260
cgtaaatggt cctgtacctt aaatatagcg tttctcttgc acctttttgc ttccagcaga 1320
gaacgctaaa tgattatcag ctagatgatt atcatgatgt gattcgtcac tggagacgtc 1380
atgataagct caggttaagt cattcaagcc atactaaaga g 1421
<210> 558
<211> 1908
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127574_G1, chr3:213394588..213396495, Кластер 4
<400> 558
ccgcagtata ataataataa taataatggt gctagaataa tacgtgcacc gaacaacgaa 60
caagggatgg attaatggat ataataattt ttgcgttttt ggttgccggg cagcaggtat 120
tggtcgaggc ccaggtgggg gtgtctggtt gcggttgcgg ttgcggtctg ctgcgcattg 180
ggaattctgt tacaagagac acaccagagc tagcctcgag gacgcgctgg gacagtgatg 240
gctcagactc ggagtggatc gtgcctgtgt actactaacc tggaaagaag gatcggagca 300
gagtagcctt caggctcatc agtggtagat ctacataagc cagttgctgt gaggcagtct 360
aataatgtga acatatgtgg ttagtctcgg tcttatgtga ctcatacctt tgttttgtta 420

aataatagtg ccatccatgt tatgcttctt tactcatagt tttatctgtg gttctcgtag 480
ctagggaatc gaatgcctac gatgcataca aatagttttc agtagcagta ttcaactcgt 540
acttccccaa gagaacatga ttctagcgag agagcgagag ggagagagag aaaactgaaa 600
aaggggatgc cattccaagc acatcagcga tcatcatcaa ccgttatttt cgtctcaccc 660
cccctgctgc tggtgctgct gccgcctaac ccgaaacatg ccgactaggg gtcgcggtcg 720
ccgttctcga tcgtcaaaga aacccaagct ctgggtcgta gtctgtgtgg tgggtttcac 780
ttgatgatgg cctagcttcc ggtttgcttt tcgcactccg atccggattt tgcttcagcg 840
ctagctactt tttttccagc tagctagcgc gcgcgcgctc ctttcttcag ccgatcctct 900
tcacactgtg atagtcagtc accggggaaa ggacgttaac gatgaaggca tgaacgaagc 960
cccgtcattc agaaacaagc aacgaatgag agcctaatct gcgggccggc ttttacgtgc 1020
gattagccga taggcctgcg aacggtgcgc gtacctgata ccctccctct ggcgtcgacg 1080
acgatgagcg ctggagcgag agcgacttct cttcaagggc tagctagcta gagcgctagc 1140
tccaccaatc accaatgtcc tcaatatgcc caaaataaat aacgatcatg agatcatcgg 1200
atatatactg acgtatccat catgcaataa tgcagcagct atagcgtagg atctaccaac 1260
aaaactcaag ggaaatccgt gaattctaat gtttttctcc ctccctttg cagatccgca 1320
tctcaactga tataattacc agcaggacag tgaataattc ttggattcta agtaaagctg 1380
gcgggacact acactactag tagtgcttgt ggtttaagtg aagggatcgt cggcaagtga 1440
ggttttcaaa aaatgggcgc caaaagccgc caagccagcc tgcaactgac agcattggct 1500
aacctaacta ccactggatt cttattggga gagtcttgct acctatacac agatccaagt 1560
ttctgcgcca tgtgtgcgcg cgcatgcatg aattaatgct atccattaac gaatgaatct 1620
gcgcgcgttc tttttctcgt aatctttttt ttgtgagttt gaaaagatag aaataaaatg 1680
ctgggtgcag ttatgcaacg gtttcggttt tcacatgttg gcagtgcacc ctatatataa 1740
tgcatgcaca ccccactatt gttgcctgcc aaattttggc tctaccttac acaagttaga 1800
acctttgcg agtagtaatt ttggctgctg agagtctaaa gatgtccgat atatagcgca 1860
tgtgtatcta gttgtccacg ctccctaaaa catctataca cgactata 1908

<210> 559
<211> 1432
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127626_G1, chr3:213595645..213597076, Кластер 4
<400> 559

ctgttccttc agcaggatta agtagtgtat ggttttatct gcactacatt gctatgtttt 60
tggtgtcaca tccttcggtt gtcattggtt tgaaccctct tccctctgcc tcccgttcct 120
tgtcaaaatc ctggtatttt cctgaagttt cttcactctt gtcttgtctt atgagaacca 180
gtccatgtgt gtgcgcaata aactcatggt ttcgctgggt tgtgtacata attttgccac 240
cttatggtcc ttaatacata tgtacgtgta ccttcattcc ttgttgattt tgtttgctgt 300
ttgaaaatgt ttttttgaag cggcaaagag tgtgtaccat ctgcactgtt tcgctccact 360
tatcgttgtg cttgacatgt tgcttatcct ttctttttct tttttcatta accgtacctg 420
tattaaattt ccaccacagg gatttttcgg tttgtcggac cataaggggc ttgaagggag 480
taaggtttgt gatcatttgc cctcaacccc caagacgaaa ggacgaacct aactagccct 540
gaggaatctt aacctttcga ttgaggatcg acttcagttc atcggccgta tacggtatag 600
ctacgtcaag ttagatgggc cgaatctcca caaagatttt gggggagggg taggggggct 660
gatttcctga agtaggctgc tgctgtggct gctacggccc actctcacag gctttatttt 720
tttagatata accgctaccc tgaatcaggg taccaatcag caatcaacac ttctctagcg 780
tacacactca ggagtccatt aacactgatg aaaaccaaga ttaactcgca tagttactgc 840

agttcaaaca tgacatgaca gctactctgc ccttcgctgt ttaaggacga cctcagcgct 900
tagcttcatg ggtcatgctt ctctcatagt gcagtgcagg cacgcctacg ctggcttcct 960
gacgcttgtc agctgcttcc ttcagctttc tcccaagtgc ataggcaaga ggcgggggg 1020
ggggggggg ggggggcac agcattgcca atctgccggt gcttgttctg gatgttgccc 1080
gcaaactcat agctgtctgg agaggccctg tgaggctgtg accgagcaca ttcccggacg 1140
gtgatgtcct gatcagggtg gaagcacatg ccattggctt gggggatcag tgagagatgt 1200
ggggaagttg ccttcccagt ccagcctccc gtactacagc cctttccact gagcctgtgt 1260
tgggcaggca ccaaggtatc aggtcagcca tctgcccatt tgacagctta acctcctcat 1320
ccggaagaag gtcacaacct gtacaaacag ctggtgctgc tgctgtaaaa ctgtgcagcc 1380
gagcactacc gaacattgca tgatctgaaa cacaaatgtc cttgcagtat ca 1432

<210> 560
<211> 3047
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128078_G1, chr3:215482594..215485640, Кластер 4
<400> 560

acatattata gtctaaaatg caaaattata ttttgcgcaa ccatacaatt agtgtagatc 60
gatactagca gtttacatat ggtaacattc gttgtttatg taaactctaa tccaagagta 120
ttgagcgtga gcttatgccg tggcagagta agcaaggtaa cgccgcgcac acgacacatg 180
tacccaatgc aacacgtaga tccgacacca cataggcacg ttacttgatc acttggaccg 240
tgcgttcgta ggggaaactc ggccggtaat tgtcgaactt gatcttgtca tcaatcgacg 300
tgatcggcga ttgatgagaa ttgagatccg agtttattgt gacagagtag gaagcctgca 360
aggcgacgca gtccaaagag aaccactgca cgtagtcttg tctgctaatc aagacattgg 420
acgatcgctt gtgttgtgcc tgtccaaatc acatggacga ttgctctcta gaacggagtt 480
attttcctta tcacgtggac tctctgttcc ggattactcg caagtgagaa gtggtcgact 540
cgacggtgcc atctttttcc acagagtcgc tactcgtaac gatcgcgccg tcgtaaataa 600
tgaagaaaaa aaatactacg tacgtacatg gactacttcc agattgcctc catctccata 660
cctgcactgg gtggctatgg cctgtttggc actttttttt taaaaaaaaa cagcttatga 720
aatagcatcc tctacttatt atcgatttta gttaattctg acaagcatct aatgctgtaa 780
aagtatctta tttagtataa cttctactta aacccatgaa aaagatgtgg aatgagttgt 840
atctacctgt cgatccgtcc aaacaggcta gacagctaga caaactacaa tcttgtgggt 900
tgacctgcac tgcagcttga gaaggccgga ggaaggaaag cttcgatcgg tcagagatcc 960
tcatcaagcg ggtcaacgga gcggctaagc actagcaggc aggccttgac ctactgaccg 1020
gtcccacatg gagcccccag cgtgggttcc cctcgcctat tgttcctcga ctgattgttc 1080
tttgaccctc aagcactccc tactccaagc aacctattcc tcccttctag atgaagacgg 1140
acgggagaac agaccggctt ggaggccaag cagcacgaag cttctgacgt gggagggttg 1200
ccgtacgtcg ccggcctcga tcgagttcct tagctttgcg gcttctgttg acgggctcca 1260
gctaagcttc agcggtagcg caggtgcaaa tacaataata ttattcttat aaaaataaca 1320
tgtcatatga ttttgccaga ttgaaaagag ttcttcataa aatcggttga tgacaatcat 1380
actttgattc gttaataatt ttcgcagaaa atcagatttt ggacaaagac cgatcgtgac 1440
tttgctctgg aaaagttcca aagtccagtg ggcggtgtgc tgtgctagct gtgcagtccc 1500
cctatgtcct ggaccagtag accttccagc ttcggggatc ctatttctcc atggatcata 1560
catggttctc ggacgttgat ctgctactga tgagatgggg tcttagtgaa tttcctttta 1620
cttgtgttgt gacattttca cattagagac gcctatttct taacatgaaa aaaggaggta 1680
tcggatggca ttctagattg attagcaccg ttgacgcaaa aggcaaacca catggatgtt 1740

gctgagagca cgtgatgtag tatgcaggat ggtatttatc acaagcatcc cagatatgta 1800
acacccctaa atatcatttt ggataatata gggaaatttt atcccgagct tcgaataatt 1860
atgttttgaa acaggagatt aaacaaaaag atccgaatat gaataaaaaa ccccttagta 1920
aattatatag aattaattaa atgatctctt aatatagatt acacttggaa aatattttct 1980
atcaaaacaa aggaatatga acttttaaat atacctttaa tgtgactaca cacctaaaat 2040
aatatcatat tgaaataaat gacgtgtgtg tatttcatgt tgaaaacatt gcctaaataa 2100
aataataaca ataaataaag taactaaaaa taaatataac ttgtatctca tgctggaatt 2160
tatttttggg catttatgat tgagtttgaa attcaaaaca aatttgaatt agtaatttga 2220
aatgatttaa aagaaaaagg aaacacaaac ctgaactttg gcccgatcta aggaaactgg 2280
cccatctccg cgcggcccaa ccaagcgtgt atcatcactc gtgctcaccg ccaggcgggc 2340
ccacactgtc ggccattgtg ccgcgcacgc ctctacacga gcgccgatcg gtgggccaca 2400
tgcatcagcg acccccttcgc ccgacgcgcg ctctgtcgca ctcaccgagt tgtggggccc 2460
gctgctcagc ccccgtcgca cgcacacacg catgtgtcac ctacacgtgg gacctagcac 2520
tcaagactct tccctcccaa atcgagctca acagccaacg caatcccgag gaacctcctc 2580
cccaaccgaa cgcgacccaa ccgggctcca cgccgagcat aaaagcaagc cctacgtccg 2640
tcccctcctc ggccacccca aaaattgaga gcacgtgaac cgagggcgtc gatgagatca 2700
tggagcgtcg tgaagaaaac actgccgccg cggaggcaac tccgtttcgc cagcgcaagc 2760
acttcgggag gtggccagaa agctttacag ggcgactctg ttggtgatcg tggccccggc 2820
gcaatgagaa gaccaccaga agccctacaa tacctcgtcg gagttctgaa acagggccgc 2880
actgccttgt gtcgtggccg acccttgcac catcgccatt gtctggtgag acctgtctat 2940
tgttcgccat ggtctagtcc tctagtggcg catgacaggg tgagggttgg agaattgggg 3000
cgcagtattg tataacgtcg gcggtgcccc accgtggcct ctgtgca 3047

<210> 561
<211> 1821
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128484_G1, chr3:217557146..217558966, Кластер 4
<400> 561

gaaattctga atacattgga tatctaaatg tgtagcaaga gttatatata aaaacgctta 60
aatatcttgt aatctagaat atttgaagta ttagatggaa gagagtgctg aacgtgtaat 120
attagctagt atacttacga tatctatgag attgagcgtg taatgttatt ttatgataaa 180
tttaattata gatatcaacg gtaacattgt tttttgtata ataattaaat ctaaaattaa 240
ttgactgcat ccgcgttgtt ggatggcaat tggcacagca gtggaccgac aacctaaccg 300
actccctacg cgagagagga tcacacacat acgcgcgcgc cacacgaact agatgccgcg 360
tgtggaagtg attaatgatg acggtcacgg atggtggctg ctgtcgcgac ggtgccgatc 420
tgtttttcat gattggacgt tggcagctgc acgcatttga ttgatcttgg tgggcttcca 480
gtcttccact gcgtgtgctc cgctcattca tgcgtccggt gggggaatcg ttgaagacac 540
gtacggacgg gatgggagat gtcaccatgt gtgtgtgtgt gtgttgttat ccgacaaatt 600
cgtgcgagcg acgggctgtg tgcacgtcag atcagatgga tcacgctaat aacgcctgcg 660
tagcgtctac ggaggccaaa ggaagcgccg cgccggtaat gatgatgatg actgagatag 720
tcagtccaac gagccgtcca aatcaaatca gagcgctttg cagcacacgc cgctgaacac 780
cccaccccac tggaccttgt ccggacttgt aaccaagcaa acgccgtttc aggagaagca 840
tacacacaca cacacacccc attgtcagag cttgcattgc acgagtcatc acttacgcag 900
tatgattaat ttggcacaca gagtcgtggc cttcgacaag atccagatct attgtcaaaa 960
gccagcagac aggacgtgta gttggaggag cagatggtgc tgcatgcgag ttgggtgact 1020

gacaagggtg ttcgaaacgg gttgatgcga agttgcgaac acaactttta ggatctacta 1080
cttctttcat cctaaaataa aaccttcatc tcacatctta atgagccaaa caatctctat 1140
tttatataaa tacatactaa aaacactaat gttcatacta ttttttaaa aacttcttaa 1200
atgtaaatta aagactcgtt ttagaacgaa agtgcttcac tgagaaaaca tttcacgaag 1260
gcaaaaactt tcatactggc aggcaattcc gcaagcgtta gggctgaacc aaaactcgaa 1320
aattcataca acacgggacc catgagcagc aagagcggac ctgcaggttc tctacctccc 1380
ctaagggcat gtacaattta gagatcttgg aactattttt ataaatgtag ttaagagata 1440
ataagtatag aaagtcgtga agagataaac tattaacgaa taattcgcct cttcactttt 1500
ttcacttaga gcaagtataa taaggtgatt taggcgggct gtaaacacgc cacatcagat 1560
ttatgatgat gtggaagaga gagaaaaaac agagagaaga gaaaagttaa ttgctcacta 1620
ataaccagtc gaaagcaagt tactcacaat ccaacacaat ttgtaagaag aagagataag 1680
tcaaacatta aatatatagc ctgcattgtt atataactag acttttagtt ggctacaagg 1740
ttatacagcc cgttgtgggc tatattgtta aatttgctct taaccttcta aagatttttt 1800
aaaagacgcc tcaatcaatt a 1821

<210> 562
<211> 1901
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129984_G1, chr3:225335819..225337719, Кластер 4
<400> 562

ctttcaagaa ttttaagttt attttagctt cttttatccc aacaggtcta gctccacaag 60
ctctagcttt taaaaaaact aaaataaaga tcagtttatt gaaattttcg aagcttctca 120
gaggatgctt cacaaacact attttatacc ttctcatgaa gttgcactaa aattatccac 180
cataccattg gttacatgac ctaccgattc atgtcccttt ctccaccggc taatcatcaa 240
aggtaattaa taactcacac aaattaattg tattatagaa gttgtagtgt acgtgcaagc 300
caaacactct tgagtcactc cttaccaatc tgttgaagct gttttatggt gaagctggaa 360
aatcgaaact ataaattttg aagtgaagct ctcctaaaca gaaccatagc cttttaacta 420
taatttataa tttggaggct tagagttgta gtatcaatgc agtctcttgc atggttacct 480
cttataatta aaaaaccgat tcaagggttc agacttgtat gcgcttaatt agtttgccat 540
ttgtgtggtg tgtgcctttt ttttatcgct tgcattgcac aaatgaccta tcacctatga 600
tgcagacttc ttttcacacg agttaatttg tttgaccaaa caaatccccc ggccgtagca 660
acatgcacac gaagagatgg tgcgagttca attttgcatt gtgctctccc agtactgagt 720
aactggctag caatagtagc ttacgattta tgtagacgca caagacatgc agcaggtact 780
gcgactaatt tctctggtgc actttgtcta cccgaatttg tagaaaagtt caagaatcca 840
gtactatgtg ttgtcgtgca agcggaaaaa gtgcatgcca ggtactgctc tgccgatgtg 900
ccaagtcagc tacgacggcg acgacgttct atcgccagaa ggaaaacgtg gtcacacaac 960
gaatactacg acgcagcagc agcgcaacac catatgctaa taatggttgc acttttcag 1020
caacgagtcc tctctgtatg ttcatttttt tcccagttga aaagatggtc attaggccgc 1080
agaaggtact tggtggccat agacgcttgt aggttgttca tatgcttttg aagatgatgc 1140
atggtctgtt aagagtttat aacttttggt ggcacttatg ttgtcgttgt agatctattt 1200
ctcttacatg gcacagtaaa cactcatgct gaaatggaga aggcacacta gggtacctat 1260
ttcggccccc tcctgtctgc cctttgttct tccagttgtc ttcactaatt aaatctcatt 1320
tgtttttagt accactcacc tatgcatgtc gtaatatatt tactgtcaat tgtagcttca 1380
taattgaata atctcatggc ccacttcttt aaatgcgtta ttttaattga cctaatctga 1440
ttatgcagag aggcattgaa ctccttgaag ctatctcgtg ccacaacaaa ttaaagctct 1500

cagaattgtc ccttgcccag aagaatatta tgcaagacaa ggtctgcctg tcgtccagcc 1560
cagcatacaa taaaataacc acaaatttca ctgcatcatc agctgtgctc tgaacattat 1620
tactaccaag tttcttcttt gtatttttt ttttgataat ggattgattt cattaaggtt 1680
attatgaaat gacccggtct ctacaaagta tttgacccat aacagacaac cattcagata 1740
aacaccaaag ctagagaaca gaatagactc atagttctag cctattgcta aacttccagc 1800
catttttgg caaacacctc cattgcaata atctccggtc ttgagcatac agcctttagc 1860
cgcctttggt tctcctctgt ctgaagggca gcccagttcc t 1901

<210> 563
<211> 1452
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130011_G1, chr3:225456020..225457471, Кластер 4
<400> 563

tgcatttcca tgggccaccc ggtgggcttg tggctggtgc ctggtggccc atgcacggag 60
acggcgtggg gctcgctggg tttgggcttt gttcatcggc tgatagtgct acctcctttg 120
cattggtacc tcgcagccgc tttgtactat tggccactgc tcacaaacat cacatcacat 180
gagtagttag ttaggcatgt aaaagagaca cttgcttctc tgattgatat cacgaaagca 240
ggaaagagaa gaactggggg ctacgcaaag caagaagcaa gtgacgaacg aacgggatgt 300
tgtcaatgtg aagcaggcag gcactgctag ctctcgtgtc ttgtgatgtg aggtcgtcac 360
ctttcagata agatctacca gaaacacaca agccctgtca ggcagtcaca catgtgatgt 420
gaagcacaag acaccaaggc cggccgtagt tggcacgaga gctcgcaaaa gccttcagct 480
ttctttgcat tggttggttg gacttggagg cttagcttgg agagatgaga gatcatgcat 540
gtgcaagccc aaggccgaga gagatagaat ctgcccctgc gctgtgcaga cataaaggaa 600
agcttatgtt tccccatgat ggatgaggct gagatgctct gtctctctct ctctctctcg 660
tctctagcta gctgtgtgac gccatggccc ctacctgaaa agttgcaaca agggcgtctc 720
tctgtctacg gcctgtgtgc gcgcgcgccg ctcgaccctt tttataaaaa ggacgcagcc 780
ttttttttt tgttgcccac ccagatgaag tggagatgga ggagcgcgtc atggtacaga 840
actacagata cgtacagctg ctcagtcatt aacaacagat agttaggccg gggcagggaa 900
ttaatgtgca attgtcagtc tttgagatca gaggagcaaa ttgagagcgc cgcccggccg 960
gtagtacaag gaaaacccgg gcatgttttg cttgctctaa tccttttttg tccctatgac 1020
aaggttcttt tctggttatg agcctcaatg aggtttagct ccacccccac ccccacgctt 1080
tctgtctgac cagccgcccc tctttttggg tactgtcttt atttgaacct gtaaagttaa 1140
tagatcttat ttccgagaga ctcgatgaat tgaagttgca tcagtttgac ttagggtaga 1200
atcaaattga agcatatata atttggaacg gatagagtag ccagctctcc attccatgcc 1260
taacaaaacc atgtttcttc tgactgagca tagagatagg tctcccttca gcgtcacgca 1320
cacacaaaaa ataactgagc tgttgcttgc attcgactac aggccctgca catctcaagg 1380
caaattaaga cccagatcaa aacaaaagat aaacaaacta atgctacaac aacaacaaca 1440
aaataaagat gt 1452

<210> 564
<211> 1654
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_132052_G1, chr4:3470633..3472286, Кластер 4
<400> 564
acctcttatc atattctcta ttaaggctga tttgataacc ataaaattag agagggagtc 60
cataaggaga gaaatctttt gctataatgt ttggagtcca acatcctagt agcacggcac 120
ggcacagcgc ctttggccca agatgggatg gcccacgtgg tggggaggcg acatggccca 180
tgagtgtaca agttttgtgt acttcctccc ctcccaactt ttcgttattt ctttttattt 240
ttgcaggacc tggtttattc ttttttgggt ccttatgatt actaatacac tgaatcatta 300
cataaataca acactttaaa attaatattc agaagaagaa aaaaagagtc caaattgctc 360
catccaagtt tcatactatc tgtccacaga taacctctta aactaatatt tggttcaact 420
tagtcctctc aactgaaagg ctggacaaaa agcttgcagc tcgatatgat gatacctgta 480
ttatgatgat tttcttgagt gttcgtaata acgtcttata tatactttaa acagtctggt 540
atatatatat atatatgata tgtgatctta catacatgta atcatcgttt tcagcgcagt 600
ctagctagtt cggactctga aacttaattt gaaggccggc gatgaataga tgctgaagcg 660
ccaggaaaaa gtgaagaccg ccgtggccga ctacaccggc ggcggccatg aaagtcgatg 720
aatatctgcg cactgtccag ctcatcgtgc tctcgatcgg tcgatcctta tcgtcggaac 780
ctgtcgattc aattccgtcg ctgagctgat tcagggatga gatgcgatgc cgcgcgcgcg 840
cgcggcctgc cggcgcagcc aaagatggat gtcgatccat ccatccgatc gtatcgctgt 900
gatcttcctc ccggctccga tgcgatgcca gccagctgct gctcttgagc atcgtatcgt 960
cgtcctcttt cgatctatct tcatcctgaa aacacatgca tgcatatatg ctggtggtgg 1020
cttccggcct gtagatgatt ctttgcatcg ttttcatctc ttcctctcct acgtgtttcc 1080
atctctctct ctcgagagag agagaaacaa aaagagaata atgctgggag ctttacctag 1140
ttcgcatctt ctgattcctg acttcttgct gcggattttt gggcgtgcat gcgtacaaac 1200
atgtctgttt cgtccacagt ttttcagctt tgactcctcg ccttctcata ggccgggcac 1260
cgtacccccc accccaccca ctgtttcttt caagaggcga ttcgttcatt gtacggcgat 1320
cgacagtgca cctgcagcag gcagctatgg taggtaactc aactggttac aaattctctt 1380
gtctccatgc acgatgcatg catgctgttc tccctctcga ttcggttcga tccatccgga 1440
gacaggaggt aatgcagcag gaaggtccaa gttccgaatc atcttgtatt gctagagtaa 1500
cgctggatct tatatgtcta ccttaagtta ttaagaaaat agtgaagatg ccacaataag 1560
ctatgatatc cactatcctc ggtaatcgat ggtattcaaa tatctcttca caatttgttt 1620
aagcccttaa ctaattttag ttagaaatga atag 1654
<210> 565
<211> 1430
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132478_G1, chr4:4999251..5000680, Кластер 4
<400> 565
gtatcggact aggtagagcc cacctaaata gttgtcgggc taaacagagc tcacctaaac 60
aactcttgtt ggcaagacca cacaaaccta cacaactagt aattaatcaa tcaaggagct 120
cctacacata ctactgagaa aaaacacaca aatcctaagc acactagcac tactcaacta 180
gcaaagctat acaaaataaa gtagagaggt aaataactta actacacaaa ttaagtaaat 240
atactaagat acacaagctt attagcacaa gagaaaaact aatttattgc acaagtaaag 300
tagttacaag aacaacatta agcactactg ccttgcaatt tgaccaccca gtgccactca 360
atgcaaccgc tcaatgcaac acactagaaa tcactctcat gtgctcgggt atgttctcag 420
tcaatcatac ataagtatag agccaaggct aagcacaaaa ctcgagaaac acatcactaa 480
ggtgctctca tacctcaaat ggttggccac ctctcaactt attggaatga gaccattatt 540

gttttagttt aagaggactt ctaaaataga cttaatatat ttgctgcaag aagttatttt 600
gaaaaaaaaa atgcaattac aaccgataaa cagcatcatg gaccatgtgg tatttcctta 660
gcagttaagc aacaaaggaa catgtttttt accatggtct agccatccac gtgggattat 720
tgcgggaaca ctcaaatctg gccagttcgg cagttcccag ctcgatcccc atcactatga 780
tccaaaacct gcagttctgc gtcactgctg gtgtagctca gctgtaggcc ctaccaagtg 840
cagtgtctga ctactgaata gtgaccatgt cattttttt cctgcgttca tatctatagc 900
tgtttcatgc agaaagaata ctatggagaa caaatagatc ctctcaagtt ctagagtaga 960
gagagagaga ctggggctct gggaggggat aagcatctgg attttggaga atgctgtcac 1020
cagatcacaa aggaaacagc ctctcctgct aggtgggcct acccccccagc ttgtcctgcc 1080
atctagggaa cactggtgag atggttctgg tgatattctc tggtgctttt gctggtacac 1140
atctttcctg ttacactatt ttttttattt tatttgagat gttcaggtac aattaatgga 1200
aacagtgagt gagtgtcagt acatgcaaaa gattaggatg aaggcaacat ttgaatggag 1260
ggatcaaagt agaaatttag ggatgaagaa cccacaattc aagccaagct gtgtctactg 1320
ccatgaactg tctgtcagtc actaacagag aatctgcccc tgaatgcctt gttgtgtttt 1380
gattttgatt tgttgaaaca gtatcgccac tgtagtcaga gcgcaaaggg 1430

<210> 566
<211> 1740
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_154805_G1, chr4:145617467..145619206, Кластер 4
<400> 566

attccattaa ccaaacagac tgttatgtta tgacacgatt attaataatg tcagcatcag 60
tttgcttata aacgtcgagc gcgcgtgact gagtagacga ggagaaaacc ctagagacgg 120
agagcacgat accaactacc aagtgtcaag tctcgtcagg ttcggggtgt tgcccggcat 180
gctcgatgcc gtctggccaa aagcgtggcg atcaatcgat tagcgcggtt agctggacga 240
gttgctcgtg cggttcatgt tttcctacgc gccatgcttt ctgcttatgc atctaattct 300
gtgattttct aaataaacat caagcgggga tagctcagtt gggagagcgt cagactgaag 360
atctgaaggt cgcgtgttcg atccacgctc accgcatttt tttaatatat tcgttctgtc 420
gttcttccta ctcggctact ccaccccaat tcgatcttac aatgcagaat gcctggcact 480
gtttctcatt tgattttgca agcgagggca aggtttttta atttagctgc tagctgtatc 540
aaacaccgtc tggtccgcag gaaccgatta ttttcctgct tatgaaccga atggaacctt 600
cgagtactga gttgaaccat acatatggca gggaacagtg attagcttaa ttatttaagt 660
accatttttt atgagtgcaa aaacccattt aggtctcgtt tgtatgatga cgttattatg 720
gtctcgatgc tttgtttttg atccacagct gcagttacgg agacaatagc tgctcgggtg 780
aggcagaaac tgcagcctgt gcctcgttgg agggcagcga gacgcactcc aacatcatgg 840
cttcacgcca tcttgtgaag agcgtcacag gatggcgtac gatcttctgg gggacgagct 900
cagctcaggt ctccacgccg ccgcgaagac cacgaaagag ctaggatctt gactgcccgc 960
ctgcgtataa taacgacgtc gaacaagcgc ttgtcccgtg cttcaaaata ggtctgccgg 1020
ccatagtagt atcgtggaac cgtgaactgg ttgccagaac aatggcattg gcgtgctgct 1080
cctttgatgg cctggtattc ggaatagact ggagtggata atttatcgca attatatcgt 1140
gtatgtcggg cttagagttt tttccttctt attctttgtg gttattaatg gaatccgttg 1200
tttctttgtt agccatgtga tcatctggaa agaattctgt gttgctggca gcatctgtcg 1260
acctggctga ataatccgtg ttcgcttcag attaaagact gaactgatgc agcggcaatc 1320
tatatagaca aaataatata gaagcggcaa tcctttaaag ttcagcactg cggaaacatg 1380
tgcgaataca atagtacgga tttctttctc gtggaatctc aatctcctaa tgctgacaac 1440

ggtgttgctg cgtcaccgat cctgtcgccg cgctcatgat tcccagacga ctgctgctac 1500
tgttgttcgg tccactgggc gccttttctc agcggcgggg ggaaatgcat ggcatgaacg 1560
caggtttttt ttttcacaag gctgcgaaac tgacggaaac agttgcttta cgatttgctg 1620
ttgtgctgct agaggagaaa gaaccatggg cacgagcagg gttgcagatt tgcggtatgg 1680
tggtgatgct gatcatgatg ccacagctgc cctgccccca tgccacagat ttgcagtatg 1740

<210> 567
<211> 2626
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157857_G1, chr4:161913489..161916114, Кластер 4
<400> 567

ctgcaaatca agcttaattt aagatactca tttgtttatg cgctgaaacc tctatgatta 60
tgttatccac gggagtttat atatgatttt attggtgctc tatcagctga gatagaggat 120
gcatgcatat gggtcaattc catcggctag ctacacccct tgatgtgatg tgacgcgcgc 180
gcctgcctct ggcgtgtggc gacaaattat acatgccttt aattccgtcc attccatgcc 240
atggcctaat aattctcctt gctgtacgta cagtacagtt ggtagtgctg ttggcattgt 300
atacgcgcgg ttcatgtttt tttgctttgg gtaagttctt tccctgctta ttcattaggt 360
caagtagaaa acaactcaac aacaacaaca acaacatgtg tgtacgtacg catgggctat 420
aggattatta caacagcaga tgccgtgtga acagttcaag ctggcatgca tgtgccaaag 480
gtgacaccgt acctttaatt ataagagctg ctgatgcagt agccgtgcag ctaattatta 540
actggtgacg tgcttaataa ttttggtcta cgcgggtgtc gacctcgcct gcagtttgtt 600
caaaacacag ggccacacca gtttctttct cctggcgaat gattgctttt gcgctgcttt 660
atcaaggtca caattaatct atctatctat gcatcatgcg tatggcatgg ccgaacagct 720
agctagctat ctccaaatct gcagtttgca ttgcacagtt cgttacacac atgtgtatat 780
aaaaacttcg ttgctggtgg atgaaataga tcgaataatc tgaagtgcgt atatattaat 840
aacgacacta gctatttctg gggatcgatc aggttctagc tagtttagac aataatccgc 900
attccaagtt cagatttggc atatactact atcttactac tacgtacgtg tgcgtacatg 960
cacagacgac ggttatagtt tagataacct ctgcattcca taactgggat gttgcccagt 1020
taggtcatgc cgatgtatat atatatatat gattacgacg acctcaatct cagggaaaaa 1080
gctcattctt tacagactgt ctgtgcctcg ccggcgtcgc taataataaa gcagcgctag 1140
ctactgatcg agtaatacta atctcgataa taatgcatgg agacatcaag aaagccagcc 1200
agcccagaaa gtgatcacta tagaagctag cagctttgtg atgcggaaca ataatcttcg 1260
gatcggaaag gcgaaactca tatctttctc ttctgtgtat aagttctgtc gtgtttttt 1320
tttttctccc ggccggcacc agattccgcc tcttgaatct gtgccagatg tgcaattgga 1380
aatgctttgg tttactatgg acactaacta aaataatgac aataatatga catcaccgac 1440
gacggataaa cattaattaa ttaattactc ctatatttcg caaacaaaaa aaaaagaacc 1500
gcaagctttg tttgatgcga cgacacgaga ggcgcattgt gtgtgtgcgt tcatatacta 1560
ctgtgcacat tggcctctcg ggtcgaagga acaggccagc aaagtgatta ttactattat 1620
catagtgcta gtttcagtac tactactact aataataatt aactacagct tggccgcgcg 1680
ctgattgatg agtacgtacg gtacagtgaa gcaaagcatc cgatggccgg ccggctaatt 1740
taaaaccggt ggcgggctaa taaagacgga ttaaagtagc cattgctcgc atcatgtgca 1800
ggttggcgca ggcgattact atattagatt agctggggat taagataacc cccgagcggc 1860
gcgctgtctc ttcgccgtgc atgtgctcgt cccccgcgct tgtcgcgttg catgcgatct 1920
cagctccatc gaccgacggc gacgggcgac gggcgacggg cgggctcatc gatcagctcc 1980
ggctctggcc gccggccgcc tccgcccggc aggcctcgct cgcgcgtcga tgtgatagcc 2040

agccaggata agcttttctt tctcgagggt acgtgtttga ctttgacgat tatgatagtg 2100
taattatttg attataaatg acccacagcc gtaattagct agctagcagg cggcgtccgt 2160
ccgttgcttt atcggatggg actccatcgc gaaaggagat gacatgacgc gctcgcctag 2220
ctactactag ttgtctgccg ccgggcatgc agctggtggt cttaatctgc ggcgacctaa 2280
tcggggctag ctagctagtt gcatgcacgc aataatcaga ggccgcatat catcgatctc 2340
gcaacttgct gcgattatta gtggtagtgc tttggcattt gtctagcagc ccatttgcag 2400
cctctttcag gggcgtacgt ttcataaagt atagtatgct gttaatttgt tataagagct 2460
ttctccgcct caactgtcaa tgttaatgta gcgtcacatt gtacaactgt atattgcttg 2520
ttgaagactt gggcttttat ttattgcaga ctatagtcca tatatgtata tatgcacgca 2580
taaactgtgt accgcctaaa ttaaatcgag ggtacctcgg gcaccc 2626

<210> 568
<211> 1965
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15895_G1, chr1:88323757..88325721, Кластер 4
<400> 568

gttatagata gaaccatgca tgagctgggc atgagatggt tttcatgttg gcaaaaaaaa 60
aacaaagttg agattcagat atttaatact catgactact gcacagctcc ggtcagcctc 120
tggttatcct agaacggaga tcaccgaagg aatttcagca aagggatcaa gaggagcgaa 180
aggaaaaaag aaaaaaacag aacaatcttt atttcttgac aggttgatta ttcaagtagc 240
aagtacaaag acacgttaag gcagacccat tcatcagcta ttgaagaggc taacccacag 300
cccaacttct gaaaccagtt tcgcatgaat actactccag atctgttgat tcttcgtcat 360
gactccaact gtctcatcat cgcatatcct aatcccacat gcactgccta tcgaaatgac 420
accaaggcga gaggatgaag ggcgagctgt atgtgcgagg cctcctccgc ctgctgcgct 480
gctagctctt gttgctgctg ctcgacggga ttttgaagcc agaaggaagg caaacatggc 540
gttttctttc agtaacaatc cactccacct ggtccatcgt ggtggctccg ttatcactaa 600
tgggccgact cgtgcttcgg cctgactttt tataataacc ttcggcctgt ttttgcatgt 660
gaaacaatcc tggaaatggg ccaatcgaaa caagggaagt gatggctcaa gactcacgag 720
gcccattaac cacaggatca gcgatgccgt ccgcgcgctt cggccccgct ctcccaactt 780
cattcgcctg ctgaaagcgg cgtccgaagg ttccggcggt ggcgtgacgc cattccgggc 840
atccatccgt ctcgccggcc gggtcggtca ccgtcgaatg aattgaatcc cagcccagtc 900
gacgacgggc aaaaaaccaa aacgcccagt ccaacacgcc accgatttca tcaacctcgc 960
cgtgcgcccg acggggaagg aaaggaaaca taaccgattt acccctggct tggccggccg 1020
cgggaacgcg tcgcgtcgca ttcgccagtt ccgcatgcgc aacagcgccg gggccccgcg 1080
ggggacagga taaggttttg ttccttgatt gctcacatgg accaatgggc ctggatagat 1140
aagctacttt atttttcact attatttgcc caggcagcgc tgcggcaggt ttagcgcaga 1200
agtttcacga tcgcgtgctc ttgcatgggc cactagatta attgtcctgc ttaatcaaat 1260
ccgtcggtca ccaccacttg cccataactt tagtctgtgt gtctggttgg acttttaagg 1320
ctgtttctac ttctcaagga tcgtggttgg ccctcgacgt cgatgatggc agctcatccg 1380
gccttgtcac gtcctagtca tcgttccgtc acgatacggc cattcggggg catgcgtgcg 1440
tgatactcgt ttttgtgtta tatggagttg tttacggact agctactcct gcgatgatcg 1500
ggcccgccta gacaaaaagg gcagccatcg tctcggcgct agcagtagca gcactcacgg 1560
tcacaggcga gcctctggtc tggtgtgatg tgacgcccgg gcgctcctgc gccgtcattt 1620
tggagcgggg gctgtggtgg ggcgcgcatg cctgtcaggg ccagggtggc ccgccggtac 1680
cacttgatga gatcggtcaa gcagcaatgc aatgcagcgg cagtttaaac tctctcgatt 1740

atagttattt aagttgattt tgtcttaata actggatttc taaaactgtg gtttgctgac 1800
ctagaatcca ctctagtttt gaacttcgaa catcgatata gatatacatc gtctatcttg 1860
tactaatatt cgtcatataa ttttctaaat tgacactgat ggcttttgtt atagttattt 1920
tttccctgat aactaacaag gacaaaaaag tatggatagt ggagg 1965

<210> 569
<211> 1574
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159988_G1, chr4:175126299..175127872, Кластер 4
<400> 569

ccacataacg ctggaccggt tttacacctt gacagtctcg tcccgctggt cgtctatata 60
aggttttgtt cggttacatg gaataaaatc ttatcacgga tttaatccgg atctaaattg 120
aatgaatcca tacctcacac tcaatcccat aatgagatta aatccatcat ttaatttatg 180
ttttgcatag tttaattttt tttccaaacc attgggttat aatccataat agatttaacc 240
gaataaaaaa gttagagtag ccttagttta ttttggaata tatattgtga cataaattta 300
gtttcaaacc gtgttaatcc agagttggat tgtgtgtgta aaagaacaag acctgcctgg 360
tgctcctgaa cgctagtgac ttttcagagc tagctagcgc gcgatctctt tcctccgcgc 420
aaccgcaacg cgtcaacggc gccggccacg tcaacaccgt gtcgtcgtca acaccgtgtc 480
gtgtccatcg cacgagaaaa tcaacctcgg ccggcgtttc aacagctcga ccgcgccgcg 540
cgcttgtcct ctcctcgtgg atgccctggg cctggggaaa ccgccgggcg ggacgccgcc 600
gtgtgcgcgt gcagtggccg cgcgcagcca tcgcgatgcc gtgggcgtgt cccgcccggc 660
caagccgaga agtcagcggc acgcacggga cgacgagaca cgggagtgcg ggttttccgt 720
ttgagaacgc gctcggacca cgaggaaact tggtgcgcgg gcggggcggc cttggacggg 780
tggccatggc catgccggtt gcccggcgcg cgcgcgcggc ctgtggttgg gactgatgga 840
tggattaaca ggataagggc ggctgttgga acggcgctca tgaccgatgc acgggcagcg 900
gcgaaccacg cacgtcagcg aatcggatgc agcgaacgag caagcgagcg agcgacacga 960
ggggccctcc ctccgccgga cacgttaatt agaaaatgga tggcacttcc atgtgtcgag 1020
accaaacaca ctttttttcc gccagcactc gaatgtgcag gactgtcaca aaggccaggt 1080
gtctcctctc tcgtggaacg gtgtcaacga acgaacgcgc atcagagcgt cgcacctcag 1140
tgtgctgtgc gccgaaaagc tcgaccgatc tgcactgcac tgcactcatc caccactgca 1200
tgtcctgcac accctcccgt ggttcctccc aggacaggag acacagcaac gactcgacgc 1260
ggccggcccg ccggtgcgtg cacgcgccgc cactgcgttc tccgagtccg agcaccagca 1320
ggcagcagcg cggcggcttg cagctaggcg ctagcccact ccgtcgatgc atgcatgcat 1380
gcatgattca ggccgggcaa ggtggcggca cgctcgtgct cggagttctg attctggacc 1440
cccggccgga cgcgcgcccc gggccgggca tgcatatgca tgcacgcgtg acgcgccggt 1500
ggcggtgctt tcccccgcgg cccgcccgcc gaaatgcttg acgcgctcgg cgtccaatgc 1560
atcgcctatg gccg 1574

<210> 570
<211> 2995
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160307_G1, chr4:177057038..177060032, Кластер 4

<400> 570

attcattcaa ccagtggtcg tcacactgcc cgtctgtctg tccctcaccc tgccctgcag 60
gctgcagtct ttctgaccgc cccttccggc tcagccgctg catgtgctgc tgggcagggt 120
cgccatgccg cagacagcgc tacaaagcga gaggcaggca ggcaggggcc agtgcgatgg 180
ggaacgagaa cgactcgaga aagaccgccg acgccgtggc ccgtgaccgt gctaccccac 240
cttgtgtgag actcctgacg agcgcgagct gcgcctggaa aggcgctgcc ctgcctgcct 300
gcccgacacg actgcctcct gatgctactg ccgcagcgcg gctcgctccc atcccaccgg 360
ccagacgtcg ccctggcgag cccggcggaa ggcgacgaag accgcggatc ctctgcggta 420
gggggtgtca gctgtggcct gtggtgggca tacaccggca cgcacgtatg gccgcgcacg 480
gcgcattacg ccgcaccaac cagtgtcgcg gccggccgtt gcgaaccagc tgcttagatt 540
gcatgtagaa tctagatcac ggtctttctc tacgtgcgtc cagagacgat gggacaatgg 600
gtgcctcgtg gtcctcgggc ataggtcctg gacatcaaac ccgccggagc ggccaatggc 660
tgaatgccgc tgatacggcg agtcatcaga cgatgcatgc accctgctcc tggggtgccg 720
acaggccccc acactgacac tatcgtcgtc ccccccctcgc tcgtgctcga gctgcgccgc 780
gccaactcat ccgccaccga tctctcggtt gcattgcatt gcattgcatg cgcgttccag 840
tgtttccaaa gacgcttgtg aacgcatgta ataaaagtgg tttgggtcgc tatacgctcc 900
ccactagccc aacaccagca ggcagcagcc aaccaaccaa ccaaccacgg catctccatt 960
tacaacaaac aggccacagg cacggcagca agcaaaagtg ggaggggggta taatgggagc 1020
gtctgcgtct cctcctcctc cccgacgcgc tgtggcagcg tccgtgcatg acaacttgac 1080
aagcagcacg cttgcactgc atgcccactg gctgacggct gaccggacca gccggagccc 1140
ggaagcgtag cgtgcagact gcagtgaaag gcatgcatgc gcgctgcagg aggcagcggc 1200
agcaagtgac cggtcctgat gcctgatccg tgccagaggg gggggggggag agggagaggt 1260
gactggcagt cacagcctga ccagccagcc agcgggcgcg gcaggtgcag gtgcaggtgc 1320
aggcgtcagc gtctcagcga ggcgaacgct ggctgggagc ctgctgctgc ctgggttagg 1380
ggaggacgtc cggaccgggc gacgacatgg ggcgcaggcg tgcagtcact gaacgtatgc 1440
catgcatcag ttctgcgaaa cagccaggtg ggtaggcctg cgcgccatcg catctgactg 1500
accgcttctt tgactcgtca tggaagggag agagagagag agaaagagga ctgctgctgc 1560
agaggagagt aggagacgcc gcgaggcaag gcaacagcca acagtgacag ccaacagtga 1620
cagtcatgtt tgcgttgccg ctccagctgg gagtgggacc tggggtgatg cggtttctct 1680
ctactcgctt cccggtccct tcccttgctc gtttccattc catttcatct ggcgtagcgt 1740
agcaagcaga gcccagacca gacagaggga agggaaaccg aggtcaaaat gaggtagctg 1800
cagggtttgg agccgcacgt actcacggtg gatgtggatc ctgttcgcgg ttggctagtt 1860
gctctctctc tctctctctg ggtgttttcg ttggccgtag caggaatggg taacgactag 1920
tagtggccct tttcgcctgc atgcatgatg catgccgggc atgcttgaat catgtgcttc 1980
caagtttcat ctgaagagag agagagagag agagagaaac gtgggcttct aagaacagtt 2040
ccaaagcctc atacctgtga ttacgcagtg gatcgctagc ggcgtgcatg cctttgcctg 2100
ccctcatctg tcacggccaa aagaacgccc tcctactctc ctagtggcct cccttccctg 2160
ttccctccag ctccacgctg cccgctgagg cgcatgtgtg cattggacaa cgcattattt 2220
tttacgtatt gtggatgcca gtcttatttc tattatgttc agccaaaaaa aatttctctc 2280
taaaaaacta acccgtcaaa acgtgagata taccactaac atgcatcatt tattatgttt 2340
actttaaatt ctctgtaaaa cgaccctacg atttatttat tttttggacg gaggggggca 2400
gcacagtaag tatatatctc tgttttccct tggctgacgg gtcaaggcac atcatcattg 2460
tattggcaga gtttcgctat gtggtgctgt ctatctgtct gtctgtctga gccaatgcat 2520
gatgatcgct cgcacggcct cgccgggaca gcggtcggat tatctcatct gagccctaaa 2580
agtggcccac ggttgcaggc ccgtcgttgg tgtcagtgag agcagacgag catcgcgttg 2640
cccttgccgc ccctggcccc cttttctgcc aactttgacc agtccccgta cgggttgtga 2700
tttgtgaagc ctccccctct atgcaaaaaa gagatagaga cgtatcgttg aagtttttta 2760
tgtttaatca gatttataaa aacattaatg gtgttacatt tgtaactaaa ttcaatacag 2820

tatatagtta gggatttaat gtctttcttc tcattacaaa aactgaggga gcattaaaac 2880
acccaaccat gccgtgcggg tgcgggaggg gaaaaaaaag gctcaatgat gatgctaaaa 2940
ccgctcgctg tcggtagaac gtgaaccttt tctcctgtaa taattaatgt cgtgc 2995

<210> 571
<211> 1972
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160718_G1, chr4:179628988..179630959, Кластер 4
<400> 571

tggatcgcag ttatatatgt atgcttcatt tgaaaagaaa agaaaagaaa aaaaaagaag 60
tgcgtggaag ttatgttccc gaatccactt taattaaaca tttttccttt attggttgat 120
tgacagtacg atcatttcat aattcttaat tcatacctga gagaactgtc tattgcagaa 180
tgtccgttcc aaatgtactg tttcctttta tatgcattag agagagaaaa aatataatca 240
tataaattgc taaaggcaag tagtatatat agcacatgct ttaatcatgt tctgcaacga 300
ggcaaaaata ccttctgtga acccagaccg agtctgtgcc tcccggggca ctggtcgagc 360
gagcctgcaa cttgcgagcc acatgatcat tgatcaatcg aaggagccag ccagaagaag 420
gcacgcacgg cgcattccca gcgatctgcg tctgctcagt ggctggagta gcctaccatg 480
attccgttat cggctcgatg gaagcgcatg atgatgagga tgagcccgtc gtcctcgtcc 540
tcgtcgtcct ccacagttcg tggacctcgc atcgcattgc cggcaccggc aggcaagggg 600
agtgcctccg tgggcgtggc tgggctgggc tggacctgga cctcctcatt cggcgctccc 660
atgcctgctt cctaccacct gcatgaattc gcttgtcgcc cctaccaaag ccaatcgagc 720
gctgcacatc tacttgtcgc cctggatctc gatcggtcgc ccccgcctgc ccagcagcag 780
ctcgatcatg ctgctcccac tcctcgttgg cacgcaccgc ttggccagca gttggccccc 840
ccccctactg cgctgctttg acagcacctt cagagatggg ttcggagact cagcgctgaa 900
accacccgcg tagtccgtac tccgtagtgt aacactaaca cctgacctgc tgctgcctct 960
gcctgcagtg cactgcactg cagtcagtcc atggaaaatg ggcatgatct gcatcatcag 1020
atgagaccaa ctaggtgagt ggtggtgact tcagttcggt gttgacacta cactgctgtg 1080
ccgtctctct ccccctgtag cggacggctt gtctaaacag tgaatttgtt gctgcctgct 1140
ggtgaccaca accacaccac gccattggca ggtccgccgg ccggcccggt acacatgaag 1200
ccaactgaat tcaatggtgt gttcggccgg cgtacgcacg ggccgtcggg ccccccggca 1260
tcctcctgcc ggtgcagtac aaacccctgc catgcgtcac aagcgctcgg cgtcgctgac 1320
ggcgtgccct cggaatcctg tcagttctcg tttcacggat tcatctcaga agagcgtgtt 1380
acttctggta acactttctc gcgactaaca cagggaagag cgcagcgcag gcgtgccaac 1440
gcatctatca attaggggaa aagacagatc tggagctgtt cggagcgagg aggcagggcg 1500
tccggcccgg tcggcgacaa cgccggcgca ggcaccacca ccgtaccgta cccacctcaa 1560
aatcccatgg aagagctcag ctcagttcgt tttcaactgc gcgccgtacg tgtctacgtg 1620
acgggataac gtgcacgcgg gcggatccgg agaggccgcc gcgatctgat ctgccgtgtg 1680
ctgcctcctt cgaaatctgg attccgcgcc gcggattcgc gggtttctgc gagcgaaacg 1740
gcagtgccac tgctctgtgc gcgggaaagc gggcacgcac gcacgaggga ctccagactc 1800
actccactca tctctaattc gcgcctcggt ggaccaggtt tcgcttctag cttcaccttc 1860
accccgctgc aatactatta tataccacct ctaattctct atgaatgcat ccaaaaggat 1920
aggccggtag atgttggaat taatgaagtt gacatagctg ttttgctaac ta 1972

<210> 572
<211> 1528
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160953_G1, chr4:181061694..181063221, Кластер 4
<400> 572
cggaagggaa ggggaggagg ggacgggaaa atcgtccgcg cggcgcacgc gtggttgcgg 60
ccgggaagcc acgccttggc gagagtgcgc cggcgggggа cgctgcgttt ccggcaagcg 120
aaccgaaccg ctttcgtcgg ccacgccttt gatggataga tatagataga ataggcacca 180
cgcactagaa aactgcgtca tcgtctcatc agacccatac ccttgcgtgc tgcgacgccg 240
atatgcttgt taattctgga tgagctaatc gagctctgca atttattaga aacgggtggc 300
caccggagct cccaacaact gcagccgttg ttggcaaagc ttcagctagc tcttggcgca 360
tccaacttta ctgtgcgcta taacggtgac atcaatcgcc ttgtgacttg agaggccagc 420
gaaacaccgg cagcttgaat gcaatcaaac agttgggcgt cgcatcagtg atcaggcggt 480
ggtgatttgg ggcgaggtgt gcaagtgggt gggccggggc ggcaggtggg gagcggatga 540
gaccagaaat ggataggaat agatgatttg tactactcct ttcccatcca cgcaccgcaa 600
ccgcaactgg tggaggcatg gaccctggag tgtctggatg gaggagcgcc ggccctcgat 660
cgcatgaaga agcagaaggg acgtactcca gtatgctttt tggttgctcg tgcttcaagt 720
tcacggaagc caatacgtag tgatgtggct ttttggcatt gcaagtcaaa aaggcccatc 780
ccagtcgcgc actcgatcga tacgggtaaa gtggacgctg gctgtgcagt gctgcccgtg 840
atcgccgccg acgcaatcaa tataaagcgg cttcttctgt taaaaaaaaa aagacatttg 900
cattgtgttc tattaccatc tatctactcg agacgttcga atggctccgt ccgctgatgt 960
ggtctcgtca ctggattgtt tgccgtctcc agaatggagt ggttctcttc tcgtatagcg 1020
agtgagactc cgatcaggca tatctggcag gtgcctgtgt cgccgactcg ccgtccgagc 1080
gcagcgcacc cgtctcatct tttctgacgg ggtgcctgcc atcgccgtcc tggagtggat 1140
gcacaaagag cacgccacca acctcacccc cgtaggacac cacaccacga ccacagtttg 1200
tgtggaggta ggtggtggac atgcactcct gtctgcctct cgttcaaact tcgttccagg 1260
gaccacagtc tctccccggt gtcctttgtt caaacatccg cgcggcggga actcatgtgc 1320
caccctgctg cttcatgaga gggaccgaaa accgcagctg ctccctgctc gttacaggta 1380
gggataaaaa cggaaaacgg taattttcgg ataccggaat tcgttttcga agttttaccg 1440
aaatttagac ttaaacggaa acgaaaacgg ttaacgaaaa tacggaaaca gaatcgatag 1500
aaaaactcgg aatcgtaact ggagtaac 1528
<210> 573
<211> 3473
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_168286_G1, chr4:219987223..219990695, Кластер 4
<400> 573
gtgcgctagc tgtaacacct taggtgttta cctcaagcta agcagcaagt ttggacctat 60
gaaattatgt ccatacgaat cattatatcc atatcatatt tgtctccatc tattaagagt 120
attcaaaaga tttcacgaag tttgaaccaa ataatcgcat gaaatgacaa atcatatgct 180
tgtttaaaac ttctcgatta aataaatgtg aatttagaag ttcaaccaag ctttgacatg 240
ttacccaaac aactctatat gaactctaca ccaaaagtta ttaagggtcc atgttgagca 300
aatgccaaga aaataccact tttggcctaa aacatccata ttgaacttga taacaacact 360
actttgacca aactcgaatt ttagtttcta agcacaatat gaggtttgac ctttaatcca 420

atttgcagaa caagttataa acaacaaatg ttatatttaa accaagtcat gattcaatct 480
ctaaatgtct gaaacagtgc cctcaagttg gaccaaaaaa ctgattttag gattaaaaat 540
cttctaagtc tgaaaacaat gtcgatcgga tcaacttctg gcattctcta agttttgtta 600
agcaactcga gttggaccaa ctataaaatt tgttagtaac tattagaggc acaacatacc 660
aaaagttggt atcaatcgaa ccccacttga catattttga caaccagatt ccattgaatt 720
tttaaacatc cacaaaccta ttttcgtgag tcaataactc tctaaccaac actcaaatta 780
tcctaagacc tgtgtgagat ttgtagaata tagagcaagg aaaatatcgt ctatactaac 840
tgagatgcaa atccaaataa aaaatgccat ttttgctacc caaagtagca acttcaacgt 900
ccgccatgtg tttgcttgtt tgcctcaatg aggaacactt gggcaacgtg cccaactcag 960
tagccacttt aaatcttcta gtcgtactcc tttatccccc atgccatctc ctccactggt 1020
cgatggcctc agccccatgg tcgtagctag ctgttccccc atgagcctct gctcctcacc 1080
tcccaagcga ccatgtcggt gcctaggcgt ccctcctgcc acctcccagc gcccctacct 1140
aatgtgtggc catccagatc gcggttgtcg cgctcctggc ctctgatccc gaccaccgcc 1200
ctcatctagg gtttatgctg cagtgacgcc gtgtgccctc tccctccagt cgcgctcggc 1260
catcgtcctg gacgtgtgcc tcctcaccgt cgtcggccgt cgttcaccgc accatcgtct 1320
ggccatgtct cctctttgac ggttgcgcca ctcctcggtc ctgctggctg cacctccggg 1380
ccctagcacc agtgcacgcg ctcccccagg gcatattcct ggccgcaccc ttcttccatg 1440
gataccggtc tacagctccg agtcgcacct ccctcgccaa ccttgccctg ctcaacctca 1500
gcaaccatca ttctgttgcg ccctcgctct gtcatcaatg catgctaggc tgtgtgccat 1560
cgcctccaac ctagtcgtgt cggccgactt caccctctcc gtcgtcttct tgatttggat 1620
agcaagcact gtcatcgtcc agcctcttcc tcaaccctcc cttgatgatc cttcgcctct 1680
gcgtgccctc gacgctttgt cccaggtttt gtgcaaaccc aaccacgtcg ttgtattcgt 1740
gtttggacca ctccggtgcc aacgtcatat acctcctagt cgtcggcgtc gcgttcacgt 1800
catgcttctc ccatctatcg tcgatgactt caccccttgcg tgtgcgtgcc ttcgctctct 1860
atcctaatgc catgcgcgct agagctttcc cccatgtacc gtgactgctg ctgtgctgcc 1920
ccgtctcgtg ctcactattc cacgccttga cgctcgtgct caatgccact gcatgcactg 1980
ttctgccaag tgtcgtggac gcgcatcaag tgctcgatga aatacccatg ccaaaaataa 2040
tcatcgatct catgtcgcca tgctcccttt gagcctgtga attggtcgat gatgtgcatg 2100
cgagtgtgga tcgaagattt caatggagaa gaaagcaagt gaaaaagggt gagatgtttt 2160
ttgatgtttt ttcggctctt gttaggtgtt atattgtgat gtgtatgaag tgttgacgaa 2220
atttctcatt tgcacgcaat ggcgtgaact cgtatgtgat tcggagaaac gggcgcgttg 2280
tgtttgtttg atgtgatgag taggtttgaa aatgtcagtt atgtaaagga taaattgatg 2340
gatgtgtgtg cgccatagtg tattgtgtta gtgctgtgat agataagtgt agcatttcaa 2400
atgaagtagc cgataggttt tgtatgtgtc acttgcgatg aattgttact atggtgaagt 2460
tttatttgga ttgcgagtca tgtggggtgt ggcgaaatta gtggtgcaaa ggataagttt 2520
agtattttaa acggttagtg gacaggttcg gtcaatatgg ttaaaattga ttttgcttat 2580
gtggtgaagt gatgatatgt cgtagtagtc atctcgtcat ctgattattg acttggctga 2640
tggtcgtgag aaatgattat tgctactgtt ttcctttgga attttagaaa ttcataatga 2700
aagatgcgca taagtgctag tcttgggtgt acaagtttgt agtctcgtgg agctctagaa 2760
tatttggtta gaatctactc gttggtttga acgaaatgtg atgttttatt tagttggcgt 2820
gctacacaaa ttaacctaga aaagtggttt agaaaagcta aataacttac ttctatctat 2880
atttgaattc tagcgtccaa taatggtggg tttagtttgt ggtcttctag tgtcgtgctt 2940
tagctaccaa aatgtacgac cgcatattgt ttagtgtttt cttgcatatt aactaaatcg 3000
tgtaagtagg aaaaatgtaa ctattgtgct tgctttttgc tgccactctt tgctcatgtc 3060
cagagaacaa cctttctgcc ttggcctcct taattaggag gaggctgtag agtacatcat 3120
cctctaccct cacctcgtgg tcaaagttta atttgaactt tctcgttttc tctactgtat 3180
tttttaaaat tatagtgtct agcttgggca ccttacacct aatattctcc catccacatt 3240
cgtctatctc tgtgatgcct ttgttagggc aaggccatga atgaccccat tctaccattt 3300

ttggtgcgaa cgtcaagtga caacaacccc tttaggaagg tttatttcta gctccacact 3360
aggctctggt gctaatcctc atacatttcc acagatctat tagggatatg gaagccttga 3420
aggacatttt ggatgtacat ctcggtgtgc tagagcacat atctcattga aac 3473

<210> 574
<211> 1801
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171379_G1, chr4:235327728..235329528, Кластер 4
<400> 574

agtaaattat ttttctctct cttgtacttg taagcttgtt aatgtttgag atctagcatg 60
acacctttgt tgtttatgta agatatttat aagttgtatc aataaatatt gaggtacagt 120
attgatggga tatatataaa ccatggtaat acacggacat gactagccac tccaaaaaaa 180
tcttacattt tagtacgtgc tatttttttt ggagctactc gagaggctct tcctcacgca 240
tcggcgtcac gttactttgt tgccgaaaag accagaggtt cctgttggta cagagctgtg 300
gctcacatca aactttgtag tgaggtcagg gtccagtaat gaaaagaacg ctccgccatt 360
tgcacaccgc tgacaaacat gtcgccatgt ctgtccctcg cgaccagcca tcacatgcat 420
gaacaaggac agaaccacag aacgcaaagc aaaataaaca tggggaatta gagctgattt 480
ttttatgtgc gttttcttct ctctctctct ctctacaacg cgtagtagga gtaaaggtgc 540
accgtgcaca cacatgcata gcacacacac tgtcacacca gcaccatgca tttcctagcc 600
aaattaaact gacagtagta taagccccag aggcccacac agacactgcc tagtcatcat 660
catctaccgc gcggcgggcg tgggcgtggg cgtgggcgtg cggcgcgacg acccgaagtg 720
ccagaaggac ggcgtccagg tccagaacgg cggcgagcgg ttccggcgct ccggcgcgct 780
gggcggcccg gcgtccaggc ccagcatgcc ccacatcacc tcgacgtcgt ggtacccgca 840
ggtctgcacg tccctgtgga ggtccacgat ccctgctcgc tctgcatcgc agccgacgag 900
ccaagacgcg gcccgttgca acgggggaac agttagtgtt atactccgcg tagatagcaa 960
actggtggta caaacagtct gtcttcagac cacgtcacga tgcgcatcac tgttcatcat 1020
gtggatcgga gtcggagatg tggaggtgtg attattggaa cttttgttgc tacggacggc 1080
agtacaggag aatgccggcc atatgcctct tgtatgccag tgtaaaagga tgttgacaca 1140
attattaaaa aaaacagaga gattagagat aatttggcta ataagccagg tcaatctgta 1200
tccaaacagg ccgttgaaag caaagggtgt aggagcacaa ggcggcgtgg tagtgtccgc 1260
ccctgtgaat ttcctcccaa tcgtgaacct agctgtcgac acgatctgtg tgcctctggg 1320
gttcatcaga ttactgtaac tgagaagcta gctagatcat atacttggag tctatgcagc 1380
attggaaatc cctgtacaaa gtaaacggat gcttaccggt gcggcggcgc acgcgcgcgg 1440
cgacgacggc cgccgggcac ggctccctag ccgcgccgtg gctccggact agggctgagc 1500
ttgctagtag ggtgttgaac gaaccaccgt acgtgccctc tctcgcgctg ctctccccgc 1560
ttctcaccga ctgctaatgc caaagtagta atggggcatc ggatcctgac cctgtggtag 1620
tagtggtggt ggtggtgtgt gcgggtgtag cggccgggcg tttaaaactc gcacggctcc 1680
aatcaatgcc gctgtcgcct cttcgtttcg cgcaaaatac gcacgcacgc acgcgctacc 1740
agccggggct gcggttcgtt ggcgagcgat ttgatgcgat cccggccagg tcggcgtgca 1800
c 1801

<210> 575
<211> 1938
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172938_G1, chr5:3208227..3210164, Кластер 4
<400> 575
ggagctcacg ggttccgcga gggcggatgg tttgggaaga aaaaaaaaga tcgggcgatc 60
gtcacggcgg tcgctgtgct tgcgatggga cgggatttat ggaagaaaat gagaccgccg 120
cgtatttatt tcatgtatat caagtcatta gcaacgcaat tttgagacga tttaataaac 180
aaatatatat acagtttgtt gtctttttt ttgagtcgtc taaggtaact catatttttt 240
ttttcaaaaa gaaatacata taaaataaga agaatctatg ggttactatg taagataaca 300
tacttgctca aggtatagag tttgtttcaa ttgttcactt caattttgtc acaaggcttg 360
cttctttatt cttgacgaaa tctacagaaa agtccaccga tatctatagc atcattagat 420
cgttactagt ttcacctttt tctgtgacat atgctttgaa aagatttttt ttggggagag 480
ggagtaggtg acgatatatt ccattgtagc tagtttggaa accatgaaaa tgagatttta 540
gtctttttat tctgattttg tggatctcaa attagcccct caataatatg gtggttgcag 600
atcgtgagga aaaaaaaaag gggcggaggg gattattcat atcataaaca ttgcacgtac 660
ggtacgggaa ctcgggaaga ggtggttgtg ggcgtgaggc tcctcgatgg gccgatgatc 720
ccggcctggg cgcaaaatca aactgggaat caaactggga ggccagtttg caggacttag 780
gctcattagg atatctccat cagtctctat attatcattt ctatttact ctttatttta 840
aactatattc tataacagta tatctatagt acaaaacaag gtgtaaatgt agaatttccc 900
atagggtttc cacaacccat actcatcctc gtaaagcgat atccatactc atccacatac 960
ccatatccat catgagtata agatttatac catacacatc cctatttata tatcaggtct 1020
ccaatggatc ccatccccta caagaaaata ttattacatt atattttata tgacattaac 1080
agccacaaaa cacccaacaa aaatacatca ccaataaatt taacatgtaa caagaaaaac 1140
aatgtttaac catacaaaac aacaaaaaca aagtgacaca tggactggtg ggcgggacga 1200
ccgatggttg acctcctagg ttgggtggat gggtgtttaa aagggttggg agatgtagtg 1260
ttagttgttg cgcttattgt ctattaggct ttctcgttac atcttggcca gtaatcagcc 1320
ttgtagtttt tggccacgtt gttgcctgca gtctagcgaa gagtggacat atattgtcgg 1380
tgaaattgaa agccttaaag gtgtcgcttt gtggggtctg cctaacttcg tcaaaactgc 1440
tcattctcat atggccatgt gaagggtgtg ttgagtcttg ggcatgcagg tgttggattt 1500
cttgcttgag ggcttgaagg tgttctttct cttgcttaat aggcgacaca ccctggtttg 1560
agcctcgctg cgcggttgct tggccgcgag ggcatctctt ttcttctgaa gtttggagtt 1620
gcgcgtgcga aggcttttga gcagcatttg gtcctcagaa ttgatgccga ggtctgggtt 1680
ggcctgtaag tcttcctcgt cattttccga tggcatcccg aatgggtggc gagggcctcc 1740
catggcggcg aagcctggtg tcgggagcag gttccttgtc atgtctggct ttttgggttg 1800
ggcagagggt ctcttgagtc ctctgagcta gtggtatgga cttcgcttgc ttgctcgttg 1860
gagaatgttg tctgcttttg ttttgcgagg aggtcctcgc cctgtgggtc ggtagtggcc 1920
ttcgggctag gtggtggg 1938
<210> 576
<211> 2325
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174086_G1, chr5:10209042..10211366, Кластер 4
<400> 576
tcgaccaatt acctgcagtt tgatcgatgc gtattgtcaa ggtaagttgt tgatcaaatc 60
taaattgacc atgctacaca ccactaactt ttccaaacgg gtcgacgaaa agtgcgacct 120

agccaacctc agatccgcca actctacgtt aaaggttagt cgcaacaggc cctagccaaa 180
tatcagtctc tccacataag ctaaaacaat ttcaccatat atcttgcgct atcaagaatc 240
aacggtggat tagaagtggt gattgaagtg acatatgaga tttacactac cctatataat 300
taggcatgca cgacccactg aattcaaata ctaaggaggg tgtttgtttg ggattataat 360
ccgtctagat taggcggatt ataatcccaa acaaacactc cctaatcatg gaatccaata 420
tttgcgtgtg gttgaacata atcactattt ctagttatcc agtgcagata atgaagtgaa 480
gctataacag catctcatct cagcgccggc cctcgtcctt ccctactcac gtaaagataa 540
gtggcacctt atcctgcctg ggccgtgggc cctggcgcct agcggcttgc catgtgtttg 600
gttccctgta gctgctcaac acttgtagcc gcggagtctc aaagcatgcc gtgtttggtt 660
aggtgtctga aacaagcagg ttctacgcat gcaagcaatg cttgccagcc aggctggtct 720
gatacgcgct tgattagcgt atctagggat gcaggttgtg tgcatgcacc tgaagcttgg 780
gcacgcattt ctagatcatc ttttattttg ttttttatca tagatctcac ttgaaatatt 840
catcgctaag ccaatttcaa atctatgttc ttagcatttt tacgaacaaa actagattac 900
acctgctata taaattttag agatttattt atttattgta tcggattttt aatctgatgc 960
tgacaaccaa acaaaagttg tatttagcct gaatgcacta atacaaataa ccaaacaaaa 1020
gtctattgca tgatcttagc ctgaccaaat gagcctgaat cctcaagtgc tggctaagtt 1080
ggaccaggct gctactgcac ggcaaccaat cacgcggttg gtgaatcggc ctcagctttg 1140
ccgccgccgt ccagagtcaa gacattccct agaggatccc catccgttcc ctggccgcga 1200
aatccatggg ccgaaactct acagggcaaa aaaataaata aatcatgcga aacgcaaacg 1260
atggtcgtcg tcacaggacc tcccattccg aaatgttgtg gcggggatcg gcggtgttca 1320
ttccagctgc tccgacggcc agcagggcga ccgcgtcgga gcaggagcag gagggcatca 1380
gccggcaggc agtagtgggc aaacgggcca ggccagtgag aatcgaggat ggcacgcacg 1440
gcagcctgtg ttccacgcca cggccggccc acgcggaacc gaaagcacac ttgccgcggt 1500
agtacgcacc actgcacccg gttgcagcca cacccgatct ctctctctct ctttttatta 1560
ctctgtacta ttattatata ctccgtcccg ctcccgcggt acgcagcagg agcactgttc 1620
cggcgtgagc gcacgtcgcg ccaagcgcgg ggggagcgaa tccgccgtac cgatcgcact 1680
gcgcgtgtcc cggcatggga acatgacggg acgcgacgaa aatggaatca aaggggagcc 1740
gagacggacc gccgggacgc cacgccacag ccaaacacgc ccgccacgac cgcgaccgcg 1800
ctggacgagc ccggggatcg tgtaacggac ggaagcatga ggcgcgcggc acggcggcgc 1860
cgccggaggt accgtaccgt acgtgcttac tagtggcacc gcctcctgtg accctgtctc 1920
ggtgactcct gacaccatcg tgcatgctgg cgcggcgatg gcgcgtagca gccaggcggt 1980
agcgcggcgg tatcagtggc agcaggtccg tggccgtggc acgagccggc tttcgcagcg 2040
ctgcatcgct gctggctctg gctgctgctg ctgctacggc ctcgtgtcaa tatatgtgtc 2100
aagcacgcct gcagtttttt ttttctctcc ctgcggcgac gcagttatct ttagcctgga 2160
cgttgactct tggggtacgt gtgtgtacct gtcggctgtc gcgtggacgt ggagggtccc 2220
aaggatcgga gctgcaggga tccgcgtcca tttcgacccg gccggatcct gattcctgac 2280
tgcgaggtgg gctcgctcat ccgtgacttg cgagtatgtt gttga 2325

<210> 577
<211> 1610
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174088_G1, chr5:10220074..10221683, Кластер 4
<400> 577

caaagggtag ggagggcatc ggacgcgcgc gcgacatgga ggaggcagat cttcctcgcg 60
ccactcacat gcacgacgcc acgaccctgg tccctggcga ccccggcgcc gcgtgcacga 120

gcccctcacg agaccctctc gactcccctg cgcggcaccg gtggaaacga cccggaactc 180
ccgtgtgccg cgcgcccacg gcagacgcgg cgccacagag cccacaatct gtcgcgaggt 240
gcgctgcatt cggcggccgt gttttattat tagacgggta gcggcagaaa cggattattt 300
gagagctgga aaaaaagatg ctcaactgcc actgcgagtt gtcttcccct ccggatcgca 360
gacttttag cacaaatgtt gcggctgtta actcgaacgt gcacttacta cttctctttt 420
caaagaaata aaaaaaagga aattgtctcg gtaagctaca tttttttat ataaaaaatt 480
tgactccagc gatcaccctc acacgcctct gccgggcacc gccgagtggt gttcacgacg 540
ccgcggacgg gaggcggcac acctacaaca accgcttcgg cgtgctcttg cggtagcgcg 600
acacgtattc ggtcccgtac gcaggttgct acaccgtagg acctattttt ggttgggtgt 660
gagtgtgacc acgtggacag tgacgaatct atgggctatt tgtttggggt cataatttta 720
tctagattat actatataac ttattttgaa aacaaggtta cgggggtgtt tgtttgaact 780
aagtattaat taaaaatttg ttggattatt taattttatc agattataat ctcaaacaaa 840
catcctctgt acaatctaaa cagattataa atccaaacaa acatgcctct aatcgagaac 900
atcatcagga ttgattgacc tcgacaaaac cctctaaatc cgcccgtgca tgtggaccat 960
gtgggagtgt tctgggatgc tgtgaacaag attttgcatg gctgctccat ccctgtgctg 1020
taaggatgga cggcggcgat tccatttctg cttctgctta agattgattc aactgtatgg 1080
aaaaaaaaaa gaacatacag ttgccgtcat ttacatgtac aggattggca aattatattc 1140
ttcgatgaat atgacagcaa taactgtagg cgatcctggg actactatcc aaatccgtaa 1200
ttttttaaa gggaaagaat tctacagtag tattaaatcc ttcgacctct tgttgaatat 1260
gggcttctaa tatgtgttca tcgagtgggc tcagcaccac atatcggccc ataacctcga 1320
gaggcccaag ggacctctga ttgttttccg tctgggctcc gcgtggtttg agtggagaat 1380
gggcctatgc acgaaacaga ctagagacgt ataaaagttg tagatgaaga tctcgttttc 1440
cttctcaata ctcaggagtc aagaacaaca tataaaaaca cacagcggaa gacaaatata 1500
tgaggagagc catctcttca tccgttgtta tagttgtgca tgtagtctct tgatattagc 1560
cttaaagaca tatatggaca tatgcatatg gtagcctccc tggcgaatat 1610

<210> 578
<211> 1802
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174335_G1, chr5:11786955..11788756, Кластер 4
<400> 578

ccattatttt gctgcgtaca gtggccggcg aggccccgcc ccacgcgctt tgcgagtggc 60
gcaccggatc cggtttcgcc tgccccaccc ccatccagcc atccatcctc gacgaggcac 120
agtttcatga ggcggccgga cggcaggccc caatcctcgt cacggcgcga gcgagcccgc 180
tcctgccacg tgccaggcac cgccatgtgc tgctccctgg gagatcacag tgaagcccga 240
gtctctgtgg accagagctg ctgccgcccg gcctccactg aggccggctg ggatcggtcc 300
accgtgcacc gagtggtacg actccaaaag gtcagagatg agaccgcctt gcgcccttgc 360
ggccttgcct agtgctgttg tgcatgactg tacgcgcaga gtcgctacgc ccacacgttc 420
tggtgcagag gacaggagca ccggatcgga gcacgctgtg aaatgtgcgt gcctcggttc 480
acgacgcctg cccttgagat gcaagcggcc accggatccg gatctgcctt ttggggacgt 540
atatgtatca ggccatactc agattaatga aatgtgaggt tcttgtgcgc caatagtata 600
gactttcgta tggttgttga ggtatttctt tcggaaaacg aatcgcagac atgatttggg 660
tagtcataac caccataaca atgatccctg gtgtgttcgg gaatctaaat gacctttttct 720
caatcttatt tattcactat ataatacgac ctcgttaggc tatttattta aggtcagcaa 780
agttgctgag ttttttttttt ttttgcctct ctctctaggc tagattattt gggaatgaat 840

cattagaaac cctgatcctg tatgtataat acagcaatga agccacacga gctgagtgac 900
gcgtccctct tttgcaaccg cgagcttgtc ccacgaagac gttgtttatg tttccccgac 960
acatccgtta gcatatcgcc ttacatatta aggcaagctg tttcttgtcg tacttcgtag 1020
ggtaccaaca cccgcaacac gcacccgaga gctctcatct gttaccttct caaacatcat 1080
ttagggttta ggacatcgat catcaacaac tcgtaatcat gtttagttgg aaataaaaac 1140
tcatcgtagt tcaacacaca ggtgtaagaa gcgcagtgca cgtcacgtag gactcaggtg 1200
tcccaactcc cgtgcacagg ataaaggacc cgacggcgac gggcgggacg tggccccgtc 1260
tttccccggc cggccgtacg gcacaccagg cacgcacggg ggcccttcgt gccatccggg 1320
ccccgcgcgc ccatacgccg ctgcagggag cccgtcgcgc tcgcaggtcg caccgcggcc 1380
agcgccgggc gtgtagcggt cacgggcgag gtgtgcgttc ccccgtgccg ttgcgctgtg 1440
ctgagcctaa actcgacgtg acgggacgct acgccgtttt ggtcccgagc cggctccgtg 1500
tccgccggtg tctcccatgc cgtccgtggc gggcgcggtc gtgagtggtg tgtgcccccg 1560
cgcttgcggt ccttcccgac cttccgtggc gatccaacgt gggtgccaca gcatgctgag 1620
aacgcgcgga agctacgcgt gataaggagg gaacgtggac tggggccgaa cgctgcaagg 1680
aaagaagatt cgcggccgtc gcaacagcct ggagcacctc cgtcgcaggc tggacggcga 1740
ggccgatgct gacgcggatg ccccacaccc ctccaccgcc catccgggcg tcacgtcaca 1800
tg 1802

<210> 579
<211> 2105
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174736_G1, chr5:14052635..14054739, Кластер 4
<400> 579

agtatcacag taagagattt ttttaacaca tacattgtac aacattacac atttatcatt 60
ttgagagaga gattttggtt ttggatcctt tatactgatc tttttttact ttgattttga 120
attttaattg gttttgtaaa tgaatgtcaa tgtttaatgt ctatgtggtg ttgctaatat 180
tttcgttaag gagaagattg taaaatctcg tgtgataatc cattgtttta tattagaatt 240
acctttgtaa agtggttaac atgatatgat gttgggcatg tgtgctaatg tgtggttttg 300
atattgattt aacacactca tgggcgtgga gttgcatgga ttgacttcga gggtgcattt 360
ggttcagctt tttgaaacta tttctgtttt aaaaagtaga agctaaacca aaaggatcaa 420
cttttctagt actactttaa aaaaacaacc ttttgtagta caaatttgaa aatgacttgg 480
acccgacttt tgttgcttat ctaagtttga tatattaata aaaagatacg acaatttaaa 540
acttaaattg gatttagaat aattaattgt tgtaataaat gaaattaaaa tatattttta 600
ataaattaat aaaaatgaaa ttgtaaaagt tatttattaa ttcaatatat gaatgacgac 660
agatataaaa taaaatggga ttaaaaataa ttaagtgtta gaataaataa aataaaaaat 720
atttataaat agcaaatata tagcaagtag agtctagttt tatttgtaaa gataccagga 780
atgcaaatat gaagtttgtt tttaattaga tatattgatt aagaaatata gttaaataaa 840
gttatataag caatatattg tttgttcaca acagacaact gtttgagctt aacaactttc 900
gtttttaca tcagataact cacgacatat tttcataaca gaaaactcac atcaactttt 960
tgacaactca aagctgaact aaatccatcc taagctaaat cgtgaacttg ttctcgtaca 1020
tggttgacgt ttggagtata gattggtaca tatgaaggtc atttgtgttg gagaattata 1080
tgaaatatat ataatgtttt aaaggatcgt tggatagaat tgcaacacac gctaaacagt 1140
gaaaagatag aaagaagtgg aggtgacctt ttgtaatttg gcatcctctt cgtccgggcg 1200
atcaaccatg ggctgatggg cgcagggctg ctgctccttt gcgtagccgc gtagggacgg 1260
gacgtggaga gggatctccg cggggagccg gggagcgtga ggcagctggc tgctccgctg 1320

ctggcccctg gccggactac cggtggcgct agacgaatag cagcagtagc tagtagccgt 1380
gcgcgcgggg tggaggcacg atgggggccg aggtgatgtc acgacgggtt agcgcggccc 1440
agcatggcac ggggcaggcc caggagggaa ctgttggcaa tgcaggcggc ctagacggga 1500
actgttggcc caagtgggga caatggcggc ccaactcggc gcagcttgca agcgggttgg 1560
tcaacccaag ttgctggccc aagagtgtcg aaggtcggct caagaggggc cgatgcgggc 1620
taaattgggt cttttattat aaatatcaga tttatgattt atattacctc aaaacattaa 1680
attaatctag agcttttgaa gattttgtaa agaaatattt ttttgtgttt tttgagagca 1740
ctttgtacac ataatactca tgattaaggc gttgtttata caagattagt gtggtaatct 1800
cattcctcct ttgcttaata atgtgcggcc tagttttgat cgtaaaaatg tcgggaatat 1860
agatatgaat ttggttcagt aagtaaatct ttaaattata agatataaaa aacaaaactc 1920
gtgtctcggt ttgtgtgcac gagtaaaaca acaggttggg acgcgcttcc tctatagtta 1980
cgtccaacga cagacgtgtg gggttacctg ctacagctac gtccgtggac gtaattgtag 2040
aggatcatac ttggctggct gagcagagcc tggccgcgtg tgcggccgcg tgaggcatta 2100
tcgct 2105

<210> 580
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175177_G1, chr5:16327319..16328743, Кластер 4
<400> 580

aatctttaaa ttgccaaata cagaaactct atttgtgttg cttatttgtg ttttattggt 60
ccattcatat ccacccccctg ctaattttct agtttatcaa gcattttccc ttatcaaaca 120
ttcagactca aactgatgtg cttgacaaaa acgtatgctt ttacccaaga atttcttaaa 180
gctcttttaa gcattgcaaa tagaaatact gaaactggag acggatgctt attttctcac 240
ttgctatcgt ataaacatct cagtacacag tagctaagca actgtcctta cgtcgtcatg 300
caccaccaat tcaccgtcac catcactctc cgcaagtctg aatttttatt atgtatatgc 360
gcgaacagtt ggtagggaag agaccaaccc gcagggaatt aggtgtggtg tggcccaaaa 420
gcacagacag acgctcctag cctgataaca cattctaact gctgaaagat acatgtgccg 480
tgttgtgccc tgagtatatg ctggtctttc ccttgatcga cgacggctcg ctggtaacgt 540
atgtatcagc aggtgcacga gcacgtactt ttaaaaatta tatataaaag tggcaatgcg 600
tttccctatg tttttgaatt attagcacgc gggggaatta taggtggaca tggtttagtt 660
ttaagaagac gagcttcttt ctttctttct ttgtttcggt tcccgctttg catcgtggaa 720
aggaaaagca cacccgtatt attctctggt ttgatttgat gggggggcgt ccaaataaac 780
tagcggtagc ttagcttgaa cagaatgcgt ttgattgagc gggcatacct ttatggatcg 840
tctctctctg tctgtcagtc tgtgtgtgtg gaagtttctt gggaactttg atcctgcttt 900
tgcatctgca gagcaccacc atcctctgct ggtatacctt gctttgagta caatcaatca 960
ttcattcatt gaggtcaaag ttgcatgccc tgggcgggcc ccgcatcgga tctgtttatg 1020
cacgattggt cgcgaaggtg agggtcatgt gcggtgtgta aactcccctc tccctctctg 1080
ctgggatcat gtggtgtgcc ctgcctccag cttctattgt tgcagctagg ccggtcttcg 1140
taggcaagaa ttgcaagtaa agaaaggatc caatgcgttc catgcctgtg ctgttctgcc 1200
tgccggccaa tgaggtcgtt gaaatatggc gcgcgcgccc ctttgggtca gagggactgg 1260
cactgagtgt ccggatgaga tccaggagca acgccttttc tggttctgga gtaggcggag 1320
cagagtgtgc tgctactgct agctggacgg agtggacgct ctggcgcttt ttgaaacctt 1380
gctcgtcccc tagtcttcct tccagatgag atgctcatgc agcca 1425

<210> 581

<211> 2780
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_180086_G1, chr5:42295021..42297800, Кластер 4
<400> 581

ccacgtccaa gatccgtcgc cgtgccctcg ccggcacaaa agcttggtgt ttgtaatctg 60
ctcatatata tggtcgctgc ctccgatcgg cactgatgaa cgagagcgat cgagcgtcca 120
tccaacgtcc ctgaaagcac aacacccaaa cgccaatcta tctatctatc tatctatccc 180
aggtagacct cataaagacg gtcaaacaac gtccgaagca agctaggacc cccggcgcgg 240
cgccgacgga cgctagctag ctctcggtcg tcaccactca acgcgacccg cgacgtacga 300
cggatcatct ctgggcaacc ggctggtgcg gtgcagacgt gcagtggaca catgtccctt 360
ggacggacct gccagctgta cgtacgtgcc ggtctgccgg aacacggccg gggggggggg 420
gggggggggg cgctcggatc tctcgcagaa gggcggccga gcaggatcga gcagccggca 480
gtgccccccgt cggcgccagg actggacgga cgtacccgag gccgagcctg aagcaggccg 540
gccgacgccg acacgtacgg ggctgggacg tttctctcat gctccggcaa gagcaaaagg 600
aagcgagcga ggacgtatgc gcgcggttgc cgtcagcgcc cgccgcccgt gtgtgtcacc 660
gcgtgccgcg gcgcggaagg cgtgagccgt gagcgggcgg ggcatggacc aaggggggtgg 720
cttgttgctt cctgcactgc ccgaaccgaa cccccgctgg aggccggggc tggactggag 780
catgcataca gtttggcatg gaatttatgt gtgttttcat ctatagtact ccttatacaa 840
tgagcatgca tgtgcacgaa tccacggtat agcacggccg gtgcctgaaa gaatacccta 900
ttcggaggtc catctcctgc tatttttaat tttttaagca ggccggacga gcgactgagc 960
ttgtcgtcgt cgtcgttcct cgagtctgtc tgtgctggcc gcccttgttt tatgaatgaa 1020
ttttggacat ctccgaacga gatatatata tttgctatac gaatctgtgt caaggtgtcc 1080
ccgccgtgca aaggggaaaa taataatact tatgactatg atgatatgta taaaataaaa 1140
tggaagggta ggctgggtca ggtcaacgat tcctgacatg ctagaaatag catggaccaa 1200
ggaagaagcc cgtatgtcgt tcacctgcac gacacgacca cggatatagg agtcacaatt 1260
gctgtactgt aatagccgcg tagtaatgga ctttatatta ttactttctt agaattagaa 1320
ggaaaaaaag tgagagaaaa gattccccag gtcgaggcgt agagccatcg cccatcggcc 1380
ggcatcacga ggacgacgac cgagcagctc cgagtcatca tcacagtgcc cagccagccc 1440
aaagcgtggt gttaattctc aggttccgga ttccctgtac gctcctcgta taggaggacg 1500
cgcgtataat acgccgcacg gtctcggtcg tggacgcctc tgtcttcagc tgttggtcga 1560
caggaacagt tccgctccgg tccactggaa cgagaagaaa gagaaggaaa ggaaccaacc 1620
aaaacgtgtg cggctcgcgg ccggcgccgc cgatcgccat cgactgatcc gtccgtctcg 1680
cctccgtcgg cgtcgccctg gtggttgcct ggatggatct tggacgtggc tcgtgagcca 1740
ggaagggagt actagggacc atatgggctg ccatttctgc gtcccagcag gttcgttccc 1800
gcggttattt tacttttggc ttctgccatt tctctgtttc ggctcaggca cttcattaac 1860
agctcacgtt cctttcactt tcaccgtttt ctatcggcga cggcgggcta ttggcgtgca 1920
ggtttcattg acgacggcgg gctatttact gcagtgctat agctgcagct actactctac 1980
cagctagcac tagcagcagg ttcgatgctg agctcaggct tcagacacgg gtggatggat 2040
ggatcgtcgt cgtcagtgag gttgctgtcg gcgaatttta ctgcgactat gcagccagtc 2100
accagtccaa tcaaaattta ccacaggcag acgtacacgt gcgtgcaggc atcgtactcg 2160
tacggtacta ctactaccac agccttgcaa gtcaaaaaga agaaagtgtt ggaggggaga 2220
gcgagtagta gtagagcagg acgattcctg cactcgccaa cagcatgcga ctacgagctg 2280
cttctcacgc tagcactctg ctaccggcac agcacagtaa gtacatggca acggcatgct 2340
aatcttgctt ccgtaccagt cagtcagtgc aggcataata ggagatcagt gagacttaag 2400

cacctgccag gcatcaatca gcacgccaca agatgaggac gtgacggggg gggtcgggag 2460
tgcggcacgc ggagcactgt acatgtgcga ctgcacgtcg cgcgcggcgc agcgcagcgc 2520
aggcacagag ccactgaacc agtagccgta ctctacagaa gcaaggacat agagaattga 2580
caagaaaaat cacgcaaggg aggagagaga gaaggggggа gcatagcata ggcatagcaa 2640
gagcaaagct gaaaaagagg agcaccactc gtgggggggtt aaaaccccga gaacaaactt 2700
gggagtagca gcggccagcc ggaagcgagc ggagaccgag gggagagggg gtgaagaagc 2760
aacgagacgc agcgagcaag 2780

<210> 582
<211> 2534
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_181810_G1, chr5:53401199..53403732, Кластер 4

<400> 582
gcctatgcca cccggcggcg agctcgagct tgagcagtgg tgcacgcaaa gattagccag 60
gccaggccag taaaagacaa ggcgtggcca gccggcgcag cactggcacg cacgccacgg 120
cccaaggttt cggctcccgc acgaggtatg ttaggttacg cgcgccgcgc cacgtcctga 180
ccgactgacg tatctgacct cggccggtcc acaacggcgc ccggatgcag aggaggagga 240
ggaaggcggc ggcgaacgat tcggctgatg cgcgggagcg gattccttcg cgccgcaggt 300
gccttctacc ttgccgatgg ccgtatctgt cacgctttgc tggattcgcg cgcgcccaca 360
ttcttatctt tgccgagatt tgcgcactcg atggtgtcgg gacaaggcag ctgttggctg 420
ttgcagcagc acgggcgcac tgcttggcct gctatgcgag cttcggtcgt cggcgttctt 480
ttagtttagt ttaggcccat gcatctgctg ctgtcatcgc ctctatcttc tgatgatgat 540
ttcgggtccg tgtacgccac tccttctcca gcaaatccag ctccttgctc cctgccgcgg 600
cggccaaacc cacaggaacg gccgtgtccg tccgtcgtcg cgctctggaa atcatctgcc 660
tgcccttccg tccatccaca gtcaggcggc gacctctctg aacgcagtga cggccggaac 720
tcaactcgtt gtctagtgcc tacaggaacg gggaatgtgc gtgccaggcg cccgtgacca 780
cgcgcagcca cacggcactc aaattggctt ctttggctcc atcggcggcg ttcagcggat 840
atgctgctgt cgatggcacg caacgcaacc tagcacagcg tgacgatgct ggccgtttaa 900
aacgaccgcc ggcccaccag ctgtccaaat agtagctcat cggtaacggg gcccagcata 960
cgatacgatt ccggaactaa cttggcagat agataggctt tccttgccgg gccgacgggg 1020
ctggacactc tctcacgcga cctgaacaga agtggtccgt cggccttctg tcgcagtcca 1080
cgggccgggg ctcgatacaa acgcatacat gtagttacgt acagtacagg acacaaagtg 1140
gttagctagc taaccatcat cagggcacag catatataca tgtagttgct tactagccag 1200
gtgtcctatc tgatgtatta cactgttgaa acgcgggatc agttgcttat tcctttgtgg 1260
tacacgtcca aacataacaa acaccctccc accccgcgcc cccgggtaat tctaggtttt 1320
ggatcaatca tttttttga gtttgactaa actcgtagga gattatgggg atgtttacga 1380
tggctctgta gtttataata tcaatttaat tagtttaaaa attaatctaa ataataaaca 1440
aaatgactta tctaaatgtc ctctaaaggc ttatagctcc aactctatga tttttctgga 1500
gcacctaatg atctgctcca ccaactctac aaaaatccct ggagctggag ctatcccaaa 1560
cagggcctat atgtaaacac tccttatgca tgtctatgac ttaatttatt aaaatgcatt 1620
ttatagctaa tgcaataaca tttaagacac gtttggatcg tctagtgttt gttgggttgg 1680
tctcatccga ctcgatgact acatccagtc ggacaacttg gttgtgttct gaccgggccc 1740
acaacaacct ttggttatgg ccctctttca catagctagg tacgcaatct aacaatcgtc 1800
gtacccctt tgtcctacat tctcattaga tctgatctat ctctatggaa ttagtgaagg 1860
gtagatcatg gctatcatgc ccatagaacc tagctcacca aactctgaat ccatggcgtc 1920

atctttcaac cctaaaggtc ttttcccctg ttgctagggt cgtgagctaa ggtcatacaa 1980
atataacaac agtggtccta gtatactaga atgagatttt tgggggctca gaatctaacc 2040
ctaggtacta gattaccttt gattttggaa caaatttgag cgacccccct ctcaaacctc 2100
gtgtttctac tccattagaa caacaagcag aagaaggaga gatacaaacc ctaacttggg 2160
tttccctaaa ctcccaaagc ataaccctaa ctttgaccaa atcctgcaga tagaggaaag 2220
aggagtctta caacttatct ggccatcgga tatgttgata ggccaccgaa ggaggcagca 2280
cgagcaccag tctcggacac aaaggcatgt gcgaggcctt aggtcaccgc cgtgacgctg 2340
accaacgaca acacgctcac cctcaacttt ggatcaaaga acagtgaagt gcaatgcctt 2400
ttatttttctt tattatttca atacgagtaa taatcatata aatgtttgta tacgaatctt 2460
gagcattgtt ttaagttaat gcttgctgga aattaagtta ctatgtttcg agccaagttt 2520
taagtttaag tttt 2534

<210> 583
<211> 1457
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_182924_G1, chr5:60516372..60517828, Кластер 4
<400> 583

tcatacctgt ttcacataat caacaattag actgagttca ttcagattcc tgacataaga 60
agcccttgaa cttaatactg actttagttc gctcctcatc ttatcaatat ctccacaaag 120
tttttcagtc tcccactgtc acaaagagaa atggttttcc tacacaaatc aaaggacccc 180
tttaagcgac taacccttgt aataatcatt acaaatacaa ataagaataa gtacatgaca 240
aggtagtcaa ggcaacagtg ttgaatattg aagatgtaaa gagaaaggca gcaagatgaa 300
gacatgtgaa ctgcaatcca tgcaaacaca gtgcacagaa gaagtaagaa ctatttttat 360
gttacctgtt ttagttacca aattgaaatc tgcaggtctg tagtattagg ttcagctaaa 420
acagtgcaga gcacacaaca acagtgatgc ctattagtcc caactcccaa actgggacca 480
cagtgacaac aatccaacat catgcataca aaccagagca ttagatatgt agctcctggc 540
tattacactg tagacaattt ctggagctcc actctctgta agagacttat gagtaggttc 600
tatcacataa tgcatcagaa tggtcctcca aactacataa tggatagttc ggtgcaaaca 660
agacaggtag atgaaacaat ggtgattagt agttccatta agttgcagat gagcagaaca 720
aaatgatcct cctatacatc tagccatcta ggagatcaag aaccccaaaa gaacaagcct 780
cagtctacct caacaataat ggatgatgag atgaacaaaa cattaaataa caagtccgcc 840
aatgagcaca atcagtaagg catcttgaag tttagagcgc gcaatagaat atcaatatat 900
taagaagaaa agaaacacag tataaaaacc aaagaacacc aggtctagga aacatgaaac 960
aaaccccaag aacacccact cccacgcacc tatgcaaaac aaaaatacaa gacctgaact 1020
agaccaacca gcccacaaat ctaacttgtg ggggtgacag gcaggggga ggagattcct 1080
ctagctccac ccaaacttca acattgtagt gtgcaactga cttttgccaa aaaaagacta 1140
gcattccaca tgaaaagtag atctcctcca acccaacatg taggtatttt taaaaaacaa 1200
tgacttaaaa atataattta tagagtgtat gcagtataaa gcaaacaact atatttcttt 1260
caaattaacg aagatgatac acccgaatat gatataccga agtctataca gaacatagaa 1320
ggaagctaac aaaggagcaa ataaaattcg tttctcgctc acgtacaggc gtaagcatag 1380
acctcggcgt actcagacag tcgtacgcaa ataactatac tctttttttcc tgcacccacg 1440
tcccattcat cccatac 1457

<210> 584
<211> 1695
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_186304_G1, chr5:85237945..85239639, Кластер 4
<400> 584
gtgtgcacgg gagggttaat gctatgtggg tccaagtgca taagtaacgg cgtcaattag 60
tgaatggaca gcgatggcat agaggaaaaa aagtctaaaa ctgatggcat agagggaatg 120
ctataatttc caatgacaca taaggaattg gtataatttc taatggcata gagggaattt 180
tctctagatt aaagccatac gacgtttcaa ggagacgatg gcgcaggcca acctgccctt 240
ccaaaacgtg tgcgccgcct cttgccctct tctgcagcta ctaccgaata agaaagaact 300
caaaattctc taccgaataa gaaaaagctc gttagtggaa gttgagcttc gtaatatgga 360
acaatgaaaa aaaaaagatg ctgcatagtc atcgatatta tttaaatata gaaatacagc 420
tgaaatatgg gacatttttt tgaaacccac gtttaaaccg gaccatgcag aggccggtgc 480
agagattttc cttcgtggcg gacggggtgc tgctgcgctt ttggaatggc acacatttcg 540
acgccagtgc agcccgtcgc agaatgcgcc ggagcccgga cggaggttcc taggcccctt 600
ttcggcccat tcccgaagcc gcacgcacgg ctctgattgg gctctctctc tttgctggcg 660
aaaattagct tgctgccatt gtcgatgaag acgatccagt cgatggttct atagtttcga 720
gagttgatta tctaatagag tgatttcgag taatttttt atcggaagtg aatttattta 780
gcgaaaatca tttggtaaat aggctgtgaa gtgatttttg acgggttgga tagtgggaag 840
caggttgtaa gtggtggaaa gcaggttttt ttctcacact ttctagtaca aaatagagat 900
tagattcact tcattcccac cattgagcag ttcagatttt tgggggcgtt tgatagagct 960
ctcgtatatc cgctcacatc gagaatcact ctcgcagagc caaaccgtaa aaaactgaac 1020
tgctttatta tgggagtgga gtgaatctag tatttatttt gtactataaa gtgggagcca 1080
aaaaacctgc ttcttacctc tcccaacctg ctccccactc tctaacctct caggaatcaa 1140
tttacaacct atttgccaaa catttttgt caaataaatt cacttatgtt agaaaaacgt 1200
ttggtatcac tttattagag aattggcttt cgggactaga gaatggatcc aagctgtgac 1260
aaatgaaccc acagcagaat taattctagt tggaaccgaa gctatgagag gtctaccaaa 1320
tgtcccgata agctattggt tggtgctatg ctcctgaaga cagaacggct tgtcccgatc 1380
gaccgatcga gcggcatatg tgaagcactt ttctcgttgc caacgaagtg ggaatcgaat 1440
ctgtcttttt gtttttcctg tgctgattgt tgaagaacaa tggcgaccgg tcaggtggtg 1500
ctaatgcctt tgctaattct ttagtttgtt tatagatgtt ctggtttcta gcgtggattg 1560
aaaaggaaat gctatgcgtg ggcaatcatg cacgaatttg ttcttcgcta aagttgcgtg 1620
tgcctgcttt cgttgaaggt ggtctttgtt tttttcacat atcatgtgtt tggttgcctg 1680
tatttgatgg tgctt 1695
<210> 585
<211> 4126
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198422_G1, chr5:164860424..164864549, Кластер 4
<400> 585
caaccacagg aaactaactc agggccatgt gttcaaactc agagaacatg catgttgggt 60
tgcaagttgc aacaagggat taaaattccc ccaagtacta ctggaactaa tctagatcga 120
gagggatgga gtggatccct ccattattat attgtcactc aatccctttt ggggggaggg 180
gtgggggtta aattcgttta atccatgtct caaaaggtac attcgattca tccctagtac 240

ggacaactga gcttctatgc ttacctgaaa gtgagtaaaa agaaagaata tgcacacgca 300
tctcgtagat tacataaaag cagcaataaa ctccatacat atatgctgtc aattcttctg 360
taacaagagg gaaaagtctt acatatatat gaaacaagag tagagtgtgc tcatttattg 420
aattgaatat aggctactca aactgatgca tgttgcatca atttgtagtt acagtttaca 480
tatgcttgta tatgacctga aagggcgtaa acggacaagc tagctagcta ggcctcagag 540
ggccgggcgc gaaccatcca atggtacggt tacgaagttc tcacgtactc atgcatggtc 600
tctactaaag ctagcctggg tgacaactct ctctggatgg gcgaaaacat ccgcatatcc 660
caatcacgag tgtcagcgac gagctgagtg tgagtgaact agctagaggg ccgggccgcc 720
gggcaggggt cgtcacgagg gaggagaggg gcgcgtcgtg cagtgctgcc gtcgcgtagc 780
gcccgcccgc gtgctcgcta gctgcctagc ccctcccatg aacggtttct gcggttgccg 840
ttgcgaaagc tgacaggaga gagagcggtc ctaggcctgc agcgaccacg agcaagggcc 900
ctgaccccat gaccatgagc ggcgggctag ctctagctac gtgtacagcc gcagctccgt 960
ccgtctcccg tctctacgga gggaaacatg cagcctgtac acttggatat cctggtctga 1020
gttactgcag aagtgcgtgc ggcggcgtgc tgctcctgca aaagcgcaag agctggggga 1080
tggacgcatt cgtaacagta ccagcgcgcc catctatcta cgcacgtacg tacgtgcatg 1140
gcgcagatcc ctcgcacgat gtgaactttt tgtacgtacg tactgcacat tcaggccagg 1200
tggccttagc tatctatgca acgcagcgcg catgcaatgc agtcgtcccg tcccatctta 1260
attaacgaga tcgcccgacg atgactgcaa ttttttttctc cccttgcacc ggcggccaaa 1320
cagagcagag accaccacgc tctccactcc accaagacca aggagtagat gctgagggag 1380
cctttcaagt tcgtctagac catccggggc cgccgccggc gacacgatca tagaagcgcc 1440
tgacccgcgc gcgcggcgtc gatcggcggg ggggtccgat acgatcgatg gacgcgacga 1500
cgtccatctg aaatccgatc cgatcggatc gacgccgctg cccacaagca caacacagca 1560
cgtaggggtg cgtcacctgg ggacagcaac ggctgtggct tcacaacaca gcatgaagcg 1620
gtggctagct agctcgggga catgcacaca cgccgaccag cagcttggga gtcaagaaca 1680
cggcatgtga gaccacgtcc cggccccgac gtcgtggcgc atgtacactg aaagagctag 1740
ctctagctag atagataact gaacgtccca cctgcctgca ggggaagtct ggttaataag 1800
ctgcttgcac atccaaatga cacacatgca tatatcacgg agaaagggga aaaaggcatg 1860
cagtctgcgc atatgccatg cttgatgctt ctttcttgtt gagttgttgg ctagcttttg 1920
gggtcatgct ctggttccaa gatttcgtcc atgcatgtgc tcatgttgtg tgacgtgcag 1980
cttattatta attgtagaca ccgccagagg tggtcctggt ccacagtctg catatgtgtg 2040
tgctcgtccg tgaaattttc tagtattcca gaacatgcta gagcggcatg tactaacgac 2100
gtctctctct gactggtggt gattagcata acaaatacta catcagatta ttcgatctga 2160
taaccgtgta agtggggatg atatgattat tcgatcgatt ttctacacgc agtcgggggg 2220
caaaataaga ctttttctta tttaaaggca atacagtaaa tgataagata ctgaactgtc 2280
atctgacggt taattaactt tgtctggccg ctggaatctc gatcgtgcca cagtggcgac 2340
cagagcgtgg tggctataca gcgaccacgc caccaggtcg cgcgcgaggt gaaacgcgcg 2400
cggacgtgcg gcggaggatc gtcggagcta gcgaggcgct gtgtccgccc cgaccggggc 2460
ttgggttgca ggggcgagat cagggaggaa atcttgtgtt cctcttcgac atggcacggc 2520
ggccacgctc ttgcttagct tgtcccacga cggcccgagc gcggcgttga aaagcacgcg 2580
gccgggtaca cacggacaac taccgtcgct gctagcacat gaggctgtgg ggcttggccg 2640
ggttcgatcg tatatatgga tatgcatgca tcagatcagc gcgactgtgc cactgttaca 2700
tagatttgct cctcgatctc ttgacgtcga cgagatggtt ttccacagtg actgaactag 2760
ccgtgcctgt tcgggggcag tttcaatagt cagatgttgt catgcgtcac aagggagagg 2820
ttctagattt ttatagcatg catgcataga gaaggagcga gaggtgactc gatccatcca 2880
tccgatagct gcgtatatat cgtacgtagg ccaccaccgt cgttacatct aaatctagct 2940
ctcgtgcggc gattagatca gggtccggtg tctccctatc taccagtgaa aggtttcata 3000
cacgcgcgcg catgcacgac gacaaacgct gcagatgcgg cgccgctctg gagaggacga 3060
gagcagtcgc cgtcggcgtc gatcgatcgg cgcttctctc accgcgccac cgcgggccgg 3120

ccgggagagg gaggaagcca gcgtaataat ctgcccaatg caatgccacc cttcaatctt 3180
actcctagct agctagtcat tagggattag gtaccgtagc gtcgtcattc atcaacaaac 3240
gccaattaat cgaaggaacg acgatgacga tgacgaatca tcatcaggca ggcgtaccct 3300
tctcttatct tattacatgc atatggctcc atttattgat caacaaacgc tttccgtatc 3360
gatgctgcag ccaccgccaa cgtctcgtct cgtctcgcca cgcgcccctc tctgcttgaa 3420
ctgcagactg ttgccaccgt actgacaagc tagctatagc ctatagctag ctttgcgtgg 3480
tacggtacgc cacaccacca cagatatgtg tgacaggaac agctgatggc aaggttgttc 3540
acaggtctct acaagggcaa taataccgca ataggttgct gttcttggag agtgggcgag 3600
aataacctaa caggtttatc gacgtacgta cgtacgtgta aaccttgtca gatatccgcg 3660
gacgaatgtg gaaaaaagtt gccatatata ttgcatggtt cgctgcagaa gctgggtagt 3720
aatcataaat tcagggaaaa acaagagacg acgtaattaa aaagaaggaa ttttgaaggt 3780
gtttggtttg gggagtcaat ccattttaga cgagttggtg catcatgagt ctatttcata 3840
aattagaatt aactcattta ccatattatt actaattatt agactacaag gaataaaaca 3900
gtgatggatc aactcattac attttacaaa acaaacaaca aagtgatgga tcgactttca 3960
ttcaactcat attattatta aaataatgca ctaacttatt tctcaaacca agcacactat 4020
ttaggtttca ttggagccac atgctatcac tactcacaag acttgcaaaa gttaagcaca 4080
caaggttatc gatccgagtt ttaagctcta gagtagccat atatgc 4126

<210> 586
<211> 2106
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201152_G1, chr5:180366212..180368317, Кластер 4
<400> 586

atgcctgttt agctagagtg catttaggtt ttacataaaa ttaaaatgag ctgggaactt 60
tactccatta ttgttccagt attcgagtat tccccaaagt ctaagaagtc tgctcctaca 120
acgaaaggga ggtgtactag acctggccca ctgggccgtg tagttttctg actttggacc 180
tgatccccaa ccaaggcctt gaatgcccac atcgtctgca gtgtcgtcca cgtgctgctt 240
gtgttgcgta ctccagtaga ctggactagc agtacaactt gcgtgcgaca ctgcaaccgc 300
atcggcgcca cggcgcggcg ccgggccggc ggccgtgacg gcacaccatt gcggtatgaa 360
gcccgtaggg ccattgtctg caggccgcag tctatctcct tcattgtcgt cgtcgtcgtc 420
gatcagggtc cactcctccc tgccgccggc catacagcta gcgtaagtgt ccgtatacga 480
ccatgcatgc atctccatac cagggccggt gtcagtgagc agtacgctca gacgactcag 540
tgctgctacg agccagtctg gacgcctagc cgcagccggt ggacgtacgg ccgggccatg 600
ccttggtggg gtgacagcgc aacggacgtc tcgtcggcgg gcaccgcacg gcacagcgtt 660
tcgcacggaa gctgcctcgt cgcttcgacc atcgcttcat acatcatcat ctgatcgtcg 720
tccagaacta cacacgtgtc ccatggattc accgtgcacg cacgaacgac gaatggcagg 780
cagcaggggc agggcggtgc aggtgtgcgt gcgcgtgatc cgcgtgcgcc atccagtcca 840
agatggtcga cgtcgccgcc cgtggttgat cactcttgat ccggccgctc atgtcccacg 900
tcccgcaagc ggcaagtcgg caagagcaga gcgcgtgcca aagtcttatt atctggtgcg 960
cgttcgccgc taactgaaac ggtgcgagac ggcggcggcg atggttagga tctcagtttt 1020
tgcgaggctc acccgtctcg cagcaagcca tgaatacggc agggtcgggc tcttggtttc 1080
acttggacga cattcctaca gcgggtgagt tcgtatcgta gggcaaaccc ggcgtaaaga 1140
caaaggagca acagggagtg gtagcggcct acaggagctc ccaatcgcag ggccggcccg 1200
tacatgtgag cagtttcggg tgcatggacg cagaatacag ctacagcgcg cgggcatgct 1260
gtccaggact cgcgccatgt ctctctgtcc ctgctagctc cctgagcagt cgccgtcgtg 1320

ccccggccga gcgctcatgc agtcatgcca cgcgcggttg cgttgcgttg cggcgacatg 1380
gatagatcta gccaccaagg caaggctgca ggggaaaacc cgaaggcgaa gacgaagcat 1440
tgccttgcct tgcccgcgcg tacgtcatgg atcacaggcg cgcgaaagat cgaccaagaa 1500
gccgggtagc tgtacgggcc cgaccgcgtg aacagcagaa gccacccggg ccaatgacaa 1560
gcgacgcaca cgcacgccgg cggcatgcac cgagcggcag cgcggtgcat ggaagctgcc 1620
tcgccagtac agtacacgtc cagtccagag acgcacaagc acggccgacc ggcttcgatg 1680
ggggtgtctc cgttgagcct cctcgctttc agttggcgcg cgcgtgtgac gaccgtcgtg 1740
cgcgattggc cggccggccc cggccgttac cgtggctgcc gtctctcgta ctgtcacaca 1800
caagaacagt agtagaacac gaaccaacta gtggttctcc ggcaccacca cgcatgacat 1860
tatcgtcaag atgaaacgag ccccccctcc caagtcccag cacattttat gggcactcct 1920
gcccggcgaa gtgaccgctc gatatccgcc tggcccacag ccacgaactt taattctagg 1980
aaaaggatgg agaacagaag caactatata ttggcaccgc aatttctgat tgtagattgt 2040
gaaagtctga aaggggtttt ccagccggcc gatcgaacgg gcaatagacc ttaagggctg 2100
atttgg 2106

<210> 587
<211> 2522
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202164_G1, chr5:186418518..186421039, Кластер 4
<400> 587

agctgaaacg ctagtatata tagtgccatt gcaccggtgg atcagtttct tactccgagt 60
tgagagttgc aaacatcgca ctgataattt tgtttgaagc tgcaagcttc agtttaaaaa 120
agttaaaagc ttgagtttcc caattgtacg aagtcttgaa ggtgctaagg aatcacttgg 180
ttattagtta atttctaagt taatccagta gtgaccatta gtaactagat atagatgctg 240
atggcaccac acaaatactt gggaaaaaaa aaggttggtt tccttttga ctgcaggggc 300
taaagaggct atgattatgc tcacaccgtc agatagcaag aactttagac ggtttcctcc 360
cgttgatatt tgtcccggag gactaataag gaaaggcaaa ttctatcggt gacagtaacc 420
atccagatta gtggagcagt tggaacgagc cgtagcgttt tacacagcct gctgctgtag 480
gttccgtagt gcttgctcca agcgtcctct ctttgggaaa accagttcac agagacacac 540
gagtagacga cgatgtcata tataagagcg cagctgaagt acgtaaagta acaccgtcgt 600
cgatcatgca acggcaacgg caacacggca tatgtatgtg aagaacaggc aggaacgaaa 660
atgcaagttg tattggtagc tgatgtcccg gcggtgaagt ggcgctcaag gcttgtcgta 720
cgtgtgacca gaccagctct tgtgagagtt ttgtctttga ctcgatgtgg cttacgtaca 780
gctagctgcg ccacaaatta aagagcccac cagttgctgc ccggtacaat tagttaattc 840
attaaccgaa ggtttgccca gttcagaggc gtataaaagc tgcacacttt cagctaggct 900
gggaatgaga cgaattctta ctgtgctaag tcgattttaa cacggacacg tacgtcgggc 960
gtcaatcagg atacggacct ttcggaaaac aaagcagcca gattgatccc gacaggaagc 1020
caccaaagtg tatggtcaga actggtttaa aataagaagg gggtttcggt cagatatata 1080
cagtactggc tacaacaagt tcagaagcta atgggggaag tccaagaaat aattaattac 1140
ctgacgaaac cccctgctag atgcgccacg agaacacatc agcgtatctc actgtccgag 1200
aaggagggca cacggcacag cacgagctct cgcgctctgc agtacgaccc cgatttgatg 1260
gggggagaag gagacgcccg cgacccgacc gcatccaacc agccaaaatg acaaagtgag 1320
aagtttcttg cagcgattgg tcgacgaaca cacacagtca gatacagtgg agcacgcagc 1380
ggcggcgttc atggtttctt ctgggtcaat gtttggttgg cccacggtga ggcggacgtc 1440
ggctgggatg cgcggctgcg acgacgacag gcggccctgg cggcatctgg aatcacttag 1500

tcaggtacgc tgtacaaagt gcgatggtaa ttggtatcca ttctttcgtt tgaacaaaac 1560
tatggaaatc ggcagaaaaa acagggccgg gttgggggggg ggaattcgaa ccgtcgtttt 1620
tcgtcgtggc agatctgaaa gtatggggct ttggcttgga ctcatggact gagctctgaa 1680
gaaccgacgg aggagaagtt tctttggatg gaagaggtga ggtgaggagc acatgctcgc 1740
ccagaccgag gaagctatac tggatgtact gtactgcatg cagctcaacg gtcaatgtgt 1800
cagcgtgccc tcgtgcgcgg gccaccgagt caaacctact actactagta ctatactagc 1860
gcgacgcgat gccttctgct ctggccttct attggctgac gcgacctcct acctcccggc 1920
tcccacttgc tattgctagg ccactgccac ttgtagtcca gacttcaaat tttgagatgg 1980
agcatgtgtg actgctgttt cgtgtatata tatgttctaa attataattc gtttcaactt 2040
tttaaagaat tcagacatac taagttaaac taaaatcata gaaagaaaat tataacatcc 2100
aatagatata ctataaaaaa tataactaat gaacaaactt atgttactca tttggtatga 2160
cgaacatatc accggccgga ccacatttga tgttggatga tgcattgatt tacataatta 2220
catcatactt cctaaatatt tatatttgta tggatgtttc atatttggta atttggataa 2280
tggattaatt atttgatcta caatacttat aactgctatg ttattagtta ttaatagatt 2340
aagggcctgt ctggttcctc tactctaggg actaaagttt agttcctacc gtgtttggtt 2400
ctagggacta aaagtattca gaacgcatta aatgaatcat aagaggacca aaataccact 2460
tagcattctc ccgccattag ttcaactaaa ataaaggagt ggcaaaagtg gaattaatat 2520
ga 2522

<210> 588
<211> 3490
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203160_G1, chr5:191884734..191888223, Кластер 4
<400> 588

tgtaaaccgt ggtttcacca tccccgggat acggccggga tccgtgttca gtgcatttcc 60
tgcgataatt cgggctctac tactagcagc tagctaggtc gtgcgtgtat tatacattat 120
tcgtcgtgca caagcgacag caacggaggc gtgagaccag ttcatcagtt cgcgctgtgt 180
ggatggacga tgtacacttg tccaggagcg gcatatatgc agcaatgctg tgtggtgcta 240
tttggttacg ctttaatttg tcttgccgaa caatgttatt taattggatg cagtaaaatc 300
tcagtaattg gtgcattact tttaactacc acgagtacca tttgcaagta caactgcatt 360
ggcgtcttct cgagtaccgt gtgataaatt ccaaaacata cttatgtgtc gcgcatgatg 420
atgcttcaaa tagtaccgcg cgcgctacta gtactatgat tagggcatat atatatatat 480
accgatcggt ggcgccggta cccgtatcat aatatttcga tacgaatcta agtacttgtt 540
acaaccactt ggcaagtctt ttaattcctt gtacgggcgg tattaagatt ttgcgattat 600
tagtaatcaa agcctcgagc ttgaggacaa cccaccactc accaggctgc atgcatgtac 660
gacaatattc cgtgcttatg cgatgccaat ttttttaat tttaattatg taatcaaagg 720
gaggcagcag cgccgattat tctattgatt tattgtcgat cgagaacaga tcttctttcg 780
tccgtatcat ggccgattct cgtctcatgc caaaagatct actactagta ctaagcttgc 840
tagctagtta gagtcgtaga caacgctagg agcaagcaac acactgggat ctgagatttc 900
gggatgcagt atatcctgcg cgtccaagaa acatgacgca cggtctacgt acatccttgc 960
acctaccgtc gtgcgggtgg gcctccctcc tactggcggc ccattgaggt agcgacctac 1020
gcgaagctta cgcccaccac acacacacac aagcgaagcc aaagcccgca cagtatccgt 1080
ttttagccct gctagtccag tagtcctctc ttcggccatg ggaccatgct gccgtgtgtc 1140
gtgtcgcttc gctgctggtc ggtcagtggt tagtggttct aatgccggac ggagggttct 1200
tgggggggtg gaaaaatgag gaatcatatc ctacacgcgc agatacaggt cgtttctatg 1260

ctttatcatt catgtggact aatgcgccag gacagaacaa taatacgagt agggtagtac 1320
cagcagcact ggcactagag gccaagggcg aggccggcct cgtgcaaagg cacacccgga 1380
aatggccaaa cgaatggccc caggctcacg tcgtacggcc agcgcccgta gcgtctgcca 1440
ttatgatgcg ctggagtagg tgggcatgct tcaacttcaa tagcggcgcc agcgttggcc 1500
ggctgtgcgt gctgcttcgc ctgcgcccac cgtacggccg ctggtggtgc gcgtttcgat 1560
ctgcgacctg ccgcgccacc gccacggtca aattggtcct gactcctcct cctgcctgcc 1620
tgcctgccgg tggctatgtg gaaaaggcag tcgatgccgc ggccactcga tcagcagacc 1680
aggtgtccag gcggccagca aggaccggca ggcgctgtgc agctgccgcg tgcatgtgcg 1740
gaaggctgca acgcggtacg cgcgcacggc ggagcgacga cggacggcca cgacaaaacg 1800
gcgggggaag ggacgctgtg gcctgtgaaa gggcaaacga aaatctcttg ccgccggtgc 1860
cacggtcgta tagagtcggg ggccgagata gagcggcccc ccggggagca ggcagtggtt 1920
ggttgctctt ggtttggatg tctcgcctgc ggccatgcga atctggaccg gacaggattc 1980
tcccatgcaa cacagtagcg ctcgtgccag cacgtcatgc ccacgtagaa tactactact 2040
cctgcattgt ctctattctt gctgtggcca agtatagcaa gcggaggcac gtacgtcgcc 2100
gaggagggta cggccggggc ggccggtaac ctacggtgcg tggtggtggc tggaacgtcc 2160
gcgtcgcgct cgctatcacc tgagtgacgc ctttgtctcc ccacgtagac cgccccgccc 2220
atcccagccc agtgctctcg cagtacgcca tgatgcccat cgccaaacca cccataaaaa 2280
cgactagtgt atgacgcgcg cccatgcgcg cgtgccgatc cgtggtgtaa actcttatta 2340
taagaatgta taactttata ctgtgtgatg aacatgtata catttagagt actcattatt 2400
aaggacataa gaatatcagt atcagatcaa atttaccaaa ctatgttttt tggcagcggt 2460
tgccaacaga attgtagcgt ttatgtcaac tagagattga actgagatca ttacaatgct 2520
tatggagctg cagcaatcaa aactccacat acatcaagac atgcattttg atacatatga 2580
ctgtccaaat aacagttgat acaattcaac aaccacaagc aacaaagaaa taacatactt 2640
ctttagtgga ttaacatgag actaacattt acactgtcat gcactcgaaa actcaatgtc 2700
taggaaaaga attaaaaaat atgtggtcgt aatttaggat ttcattaaaa gagaccgcaa 2760
tatcaaacta tatattctct tagcacctag tacataagat gtaaattagt acaaattttt 2820
ttgcacctct ataagatcat tttcatatga tgactccctc tgtagtctct gtctcattaa 2880
gtcatatatg tacagctgac agtgtacatc atgtctagca tacctgatgg caagtaagca 2940
ataaataaaa ggggcaaaca aaaagtaaaa cttatcaaat acaaaacaca atggaaaaaa 3000
attcaaaatt ggggtttata tacgcaatag ctaatcattt catcagtaag tggcctcgac 3060
ttccaatctg cacaataaag aaaaggagcg aaaaaaatca tatgtaaaaa caaacataac 3120
ataaaagaaa ttttgtaggg tttatgtgcg caatatttga tcatttcatc aggaagtagc 3180
atggacctcc agtctacatt ttgatatatt ctctccatct gtctaacctt gaagcctggt 3240
attattgacc ctaattaaaa aaacttgtcc tgtgtcaaaa aagataaagt gtgtagatgt 3300
gcaaacgaaa gataaaaaac aacatttcat ttaaaacatt ttctaagctt cgagaaagat 3360
gaaggaaagg cgcacagttt cagaaatatt acacaaaggg caagaatgtt attttaggac 3420
attgaaataa acatctactt tattgctaaa agtttttctc ctagagtgaa tatggtgcca 3480
aagcatcagg 3490

<210> 589
<211> 2163
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204231_G1, chr5:197709561..197711723, Кластер 4
<400> 589
gtttcgacaa gagcaataac aaaagggtgg cgtccgaaat cgcaaggaca aggaccatgg 60

tgcaaatgac gatcacttca ggctcttgtt taagaaaaaa aaagatgaac gccccttgc 120
ccggaaccgt cagtatcgaa gactcgctct ttaagtcttt aaaataacaa aaggggctga 180
accatccaaa ggcgggtgtg ggagtgtgag acgcacaagc ggcgcaggcg cagccattcc 240
attaccttcg gaatccaatt cagacggtac ctccctacct ctcatgttaa caacgccttt 300
aatttgcttt ctccaattca gatggtacct catgttaaca acggcgcctt taattttgct 360
ttctcctggg cttggaccac gagcatcgac atcatcgtat atatccacaa agatctacgc 420
gatgggacgg agcagcctgc gtgcgcgcac gttaggctgc taggagtacg ctgatctcga 480
ccgcacggct ttcgttacca cgtagcaggc ttgcgtatta tcagaagaag aaaaacagct 540
ttggaatgga agtatggcac gagctcggaa cgggaacttc ggacgtggtt tcctacaggc 600
ctacaggcat caatcaatca gcacgctgat gggcttcacg ggctctacat gaagggtaat 660
attaaagaaa aaatggaaaa gaaatatcca gatctaaccg ggtgatagaa ttggcctgga 720
aggttatgtc atacgtatat aacatgtttg aactgggcta gctgctgcag gtgtttgaat 780
tttgaagtgt agctagaatt gctagcaagt agcatgtgtt ggtgtcggtg tcccagctgt 840
atatgatgga ttgaaaaatg ggaccaactt taaatccgag acgattcgga ctgccgactg 900
gcaaagcgtg aaagggcatc taggctaaag gcactggttt tacgataaga taaggttagc 960
ttaagtgggt ggcatgagcg gccgattttt atcatcgtcg tacccatctg aatagcaacg 1020
ctgccgcctg cagcgactgg tgtaacaaag gggcttaaat atctaggaga cgatctcacc 1080
tttgtttaag atcaacagaa aacacacgca gacccgagtc tgatttgtca atgactctta 1140
taagcctttg ttcctttaca ccaatccagc tctgaattag tatgaattgg aattaaacca 1200
atgtcacaaa ataattcatg actacttaaa ttttttattc ggttaaaccc atcgtgtaat 1260
ataatttaaa ggtttggaaa tttgtttaaa ctatggaaga catagattct atccatagct 1320
cattaggtat gaaacaaata cataaagata ttgcataagt ttatattaga atccattgat 1380
caaaagaata actagctttg agagatacat ggattagatg atgaatttaa tcatattata 1440
ggattggatg tgaggtatgg attcatcaaa ttcagatccg aattaaatcc atacacggtg 1500
ggatttcatc atatgtaacc gaacaaggca taagtgtttc tatatatact tttatatggt 1560
attaaagccc taccaagttt atcgtcatct gccttcacga atccgctttt ctgcagccta 1620
cccaacccca cgaagctgac gaaatttaac catgtactat gacatgtata agctagggct 1680
gctatccata gcataaaact actcaacaag acgccactgg caaaaatccc cctaaggact 1740
tgggatggat tgagagggat tccaattatc tcaatccact cctaatccaa caagctctaa 1800
aaaagtcgac gacggaaaac gaacgaggtg aacaattgga aagccagaga ctgctatctg 1860
ctcaaattgc tatcaaaaga catgctattt ttgctattct gatatgctct cgtttattta 1920
ttggtttatt tttttattac taatactaat gtctcactat atgtattata gttgttgcgc 1980
gtggaattat tgcatatttg agaacaaaca aaaaaaaaga tgatatttta tcactgagta 2040
agacatttct tctgctcaac atgacaaaga aaatagctaa aaacaatggt gtactgttta 2100
attcttagaa gaaagtgctc agatgacttt ccatgtggct atttttgcat tgctaatttg 2160
ttc 2163

<210> 590
<211> 1895
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205474_G1, chr5:205142899..205144793, Кластер 4
<400> 590

tggcttgtca aaatctccat ggccaccacc tcaaagaatt gacagacatt gatgacttct 60
tggtgtgatt cttccttcta cagcagtctc tgaaaccgaa gccaatgcgt ttctctgaaa 120
ataacctgca gaattaatcg atggtactgg tttgtgattt agaatgatgt cattgcggca 180

gagccaaatg aaccaaaaca ttggtgcaac tccaatcaaa aagtttcttt ttatgtgcag 240
ctcctttgtt ggattcccaa atccccgtaa tatgattaat actttatagg acatgtctat 300
atgaaaggca aagaaattgg ttctccatat atttctagca aggtaacaat catgttatgt 360
aatatatgga tattgttgtg ttcatatttt tttatatact caaatgaacc gacaaagaat 420
gcacaacact ggccgatgat gctcacaagt attcattaag cgtgtgcgtc tttgcttggg 480
tatggtcgag gcaagcaagt ggaatggttt caggattaaa aaagctctcg atatatcaag 540
gatagacaac gacgaccacg acgacgatac atcccaggaa cgatcgacat aacctgaaac 600
tgaaaggaaa caaagcggag aaatacacta caactgatcg aacagctgca cgcgcgccgg 660
tcggtggccc cagctttggg ttttagctta tctatcagta gcagctacca ccggccggcc 720
gctgacctat cctgccatca atctcgatcg cctccatcat tgcatgcccg cggtggcaga 780
gaccgtgcag gacaccaact ggcccagatc gacatgccag gccggcttgg ccggggtcaa 840
cgaccttgtg gcgcgcatgg cctgtctgtc gagagcgcaa gccccagccg cggcgacggc 900
ggtgtttaat tcggttccgg tgggtggagc tgcagggcgg gcagagccgg ccgcgcgccc 960
gtccgcgtcg gtcgcgccgc tgggtcgcag cgccgcgcgg cttgtcctca gtcgtcgctc 1020
tcgatcgatc acatgtgcct gctgtgtggc gcggttttgg tggctctgtt cttgcaactt 1080
ccgagccatt tacggccaga gagatcagtt ggaaccaaca ccaagtcacc aacccaagaa 1140
cgaaggcccg ccgactgcca ccaaccctag ctgttgggct ccaacgattg ctttgcgcgc 1200
gtttttttttc atcccaggac ctggctgcaa catacgccac accagtttcc atatatgggc 1260
gtgtgtacac gaactacgac gcacgatttc acgtcagtga caacgccaaa aatgacggca 1320
tgcattaccc gcacgtgcat ctcgccgtcg gtacgtaacg gcctttcaca tgcatcgtcc 1380
tctggccggg agacgcgtgt aatactgtaa tgacggctag ggcgggggta tttagacagt 1440
acacacggtg gtacgtattt cctcacgtgg ccaaaagctc agctgaaggc caaccgcttg 1500
taggcagcta gcgtgtgttg cagtatgtaa ttgttgcaca caccattgct aaccaagttt 1560
gtattgtatg atgacccaat taataggcct tcaaattaag gggaggaacg gcagccagtg 1620
cgttttgaat tggtgtctca tgcatgtctc atcggccgcc tgcgcgactg ttccatgggg 1680
gcatgcatat atagcatata acccatgacg caacttgctt cgcgagcatg atcactgaag 1740
cacagcacag atggtttacg acttccgcca aaaataaatc aataataaac aaaaaaaatg 1800
ttagcatcac ctcaggcaac acgcgcagca gcgacgtcag tgacgacacg gatggatgtg 1860
aaaggtaaag ggatgaagcg ataatactcc tacgc 1895

<210> 591
<211> 1939
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205827_G1, chr5:206917211..206919149, Кластер 4
<400> 591

cgtacggcag actaaccgca gctcagagtg cccattcaca gattcactac aggatcaaat 60
caaataaacg ctcacagtga cgccattctt caacctgtcc gccgctcgca catccatcgg 120
tgacgccatt ccgtatgatc caagctcatc gagctgtccg ccgctaattg tttaccaagc 180
ttccgttaac caccctcgcg tctgttctcc tttcctaatc acgtgattgt gtcattctta 240
acccactgct gccgctgtac gtgcttaggc cacctccatc cacaccccca aacctcctcc 300
caacccacgt aaggcttgtt tgagatcaaa gaggcttgtt tgagatcaaa ggtaatgaag 360
tggattgagt gggctagaat ccctactac ttaattttga atagtaaggg attataggtc 420
cctcaatccc ctcaattacc ctttgtccca aacaagcccg tagagtgtca tttggagagc 480
aagccctcca atagcttctc ccaccgtcta gccccatatg gaggagagga aaaactactt 540
gggtgagttc taatttgcct ccatacttta atcattcaat ttctttgtaa tattaactct 600

tttaagtata gtaatctgaa aataatgtgt attatagtag tataaatagt gtatgatttt 660
tcaaacttta aaaaccgata aaaaatcaaa taactgaatt atagtatata gggagagcta 720
gataaggtga atggttggag acgttctaga tgtgaggtat cttttagggt gatgtactaa 780
aatataacag taaatataga taggggaaga aatatagggg gaatggttag agatggtctt 840
agaagaggaa tagagaaatg gcgatggacg gttgagtcca ggcgaccact tgatccactt 900
gggggggtgct ggcgctcgtc ctgacagagg taaaaacacc gctgtcgcca gattaattgc 960
ttgattccat ggccacaaac tgacgggatt ggtgacttgt gaaggtttcc ttgtcgttta 1020
agtgtcgatt ccttttggaa tggatgtcgt aggccagttt agtcaactga caggctcttt 1080
taagatggct tcctgtcatg ttcacgggcg acctagtttg gcctctggct cctcttgatt 1140
ggataatggc tacacgcaag cgtgatgcta cttcagataa taatactatg aaccagaatt 1200
gcagggaagc tcacagagga tagtcccatc tggtttttt cagcacgaaa aagagagaga 1260
atattcttca tgtaaataat gacccatttt gatggatctt cagaattcgg acactttgga 1320
gcttcagaat tcagatagac aatatctgta tgtatcacgc gaatggtttg gtttgtaact 1380
gaccacacgt gcttcaggaa gaagaactga tctgacatac ttgcagaata atgcaggcac 1440
aagagcaagc tgcagacaag gtgaaaagga ttcagaaatc aggcaagtct cctgtgcgct 1500
cctatcataa aaaaaaatac gcacatcttg acaacgtctg ctgcagtcac tagccactag 1560
gacggaagat agagagagca gccaacccaa gctagctcga gagaaatcat tggcgagaat 1620
gatgaagcga tcagtgcggg cagccgccag ccctccacgg gcgccagaac ggcgtcagga 1680
tcaggcaggc aggtcgcagg tgtcgacctc ttcagtccgg cagtaaaaag agagaaggct 1740
ctccctttgc acccgtaatt caacggacgc attattcacc gcctgacaga taggctagct 1800
tctaggtcaa aaaccagcaa ggttctcgca atcaagcatc cgctatcgca tgtcaacctc 1860
tctgtctcat gtcgacattg ctcacaccct ctcgtggctc tgagaatcat atacgcctac 1920
gcagctatgg cgacggctg 1939

<210> 592
<211> 1667
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206366_G1, chr5:209717225..209718891, Кластер 4
<400> 592

agcaatagca taggggattg gggatgacga tgacggacgg tgatgccaag tgccaaaaca 60
gaaggttctt gtgctgccag caacaaaggc gcgcacaggc tgaggccttc ttactgatgt 120
tttgctctgt aacatctctg cacaggcctg cctctggttg tgttgtgtgc ccccaatcca 180
tcgactgact gctgtgtttc tatgacacag gtgtaatttt gccggctata taatagaagc 240
tcaactcgca gtttttttt actattactt gctctacagc catggtttta tagcagcgag 300
cctctctgct gctgtgtccg ccgccgcgct gacaagtttg aagcggcaag cacacacaca 360
cacagtgccg cttctgagat tcctcgtttg caggggggggg caggatccgg tatatgcttt 420
gctttgcttt gcaggtccgg tatatttctc cttgggtgca gcgcgcttgt gtcatccgga 480
aatgtccccc gagactccga gagcgacctc atctctgctg cttactctgc actagtacgg 540
cttactattc tccctgtaat tgtaattggt tgcagcaggg caagtggagc agctccctca 600
tcgatcaatc atcggggtgg cgcggcgtta cttaagtgcc atttggatcg aacctttttt 660
tgtcgcaatt agtgaggcgc atgtgacacc agagaatcgc acaaaacttc cattggtcag 720
atcgaaggcg tgcatgtgac ttgatcgaag cccatgaaag ttgagatcca actttcaagc 780
gatgtataca gcacatggaa gtcgaggctc cacattgcac catcttctat attttaaagg 840
atcccatata acacaatttg tctgcggcgt ccgctattat tttatcccat gaaaacacga 900
atctccaggt gttctccaaa tactctttca ctatttagag aacgaggctt tagtccgata 960

aaatcggtat taattcttaa ccagtactaa cttaagcgtc ggtagcgata ttaactaccg 1020
tgttttcgta gaagccatta gtatcgatta gtgtctctaa ccggaactaa tattaagtaa 1080
tcaatactga ttgaaggttg aagacaccga tcaatattaa tgtttctgct ttataaacac 1140
ccttccttct caagttgccg ccaagaacaa cgagttcttt tcatggtgcc ataagcttta 1200
agcatgaggt gatgtccaat ttgtcctatc attggtttgt tttgtgtaga ctagacctaa 1260
actctaaaag gcaaaaacaa tccaaatgac ctccatatat acacaccttt atagggaaga 1320
tccaaattgt ccatagagtt tgaagtccaa aagcttaaaa ttttgaggtt agatcgaaaa 1380
aaacacaaac ccaaaatggg gttttcccaa aattggtcaa aaggttggaa ttttatgcac 1440
ctggtgaatc aacctatgtc ctttcacgtt tctaagtttc taactagctc aagcattcgt 1500
aaggactcaa attcaaaaga tcactaaaaa ttatatggag ctcgagaggg gaaatcacaa 1560
tcgagaattt taggtaataa aagatgaaca agagagtttt tcatattact cgtccttcac 1620
cattcctggt ctatcggcac aagtccgtat aaccttcacc ttcgttg 1667

<210> 593
<211> 4298
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207201_G1, chr5:213556132..213560429, Кластер 4
<400> 593

gatatcaatc tctggggtcc tgataaagat gtgcatggat tagtatatat ccccccccca 60
aaaaaaaaat caactagaaa gaattccata aaagaatgtt attataccta gatatttcat 120
cagacttctg tgtttcagcc cacaaacttc cctgtgttgc tcttgaaact ttcacccagt 180
gcaatggctt cagcggggtc cttttagatg cctggttggc acgtaaactt ctaggacttt 240
ttgagcgggc tgtgctacga tcctttgcac caaatgaaaa tgctggatgt gggggagggt 300
tagaattggc aacacttccc ttcgtaagct tatgaagggg gccgggtgga ggtggaggtg 360
gtcggattgt tggtgacttc tgtgaagtgt tattggccac ggctagctta ggaggaggta 420
atgggggtga aggtggtact gatggtgcag aagtaacacg ggatgacagt ggtgctggag 480
gcggaggtgg atgaggggct gccacacgat ttcttctact taaggatggg aaactttgtg 540
aagagggagg tggtggaggt ggagtaggtg gtgtttgaga agaatgtggt ggtggaggtg 600
gaacgtgtgg tgttccagga ggtggagatg gaacaggcgg tgttcgagat gaaggtggtg 660
gtggaggcgg aacaggtggt gttcgaggag gtggaggtgg aacaggcggt gttcgagatg 720
gaggaggtgg tggaggtgga acatgcagtg tttgcacccg tgtaacgctt tgtgaaaatg 780
taggtgtcaa agacggggtg tctggatatt ccattgttgc actgtccttg ttatctagaa 840
actgcggttg agacaatgag acttcaggtg atgatcgtga ccgtagagag gaaaatggtg 900
gttttgccaa ccctgggggt gggggcaggg gcgggggcgg tggagaccga gctctctttt 960
gtggagctag aattacagat acagcatctg gatttgagct tgaaaatgac gctgctgctg 1020
ctggtggatg cggaggctga tgtggtacga ctttttctat agtgattttt acctcttcac 1080
catgtgtcaa aggaaacagc gtcatgcctg attttgacgg aggcggtggt ggtggtggtg 1140
gcggcggcgg catagtttca gatcttgtcg cttgaattgc aaagggccta gtgtctggat 1200
tttgaggtac tgctggcaaa tctgtcggga gagatgctct tgcgttgctc aattcctcat 1260
ccagtgaaga tgaagcggct ggtgacagta tgaaatcatt ggaacctgta gtactatcag 1320
tttgtaattt cccacgagtt tcataggaag gttcttgtga tttacccagc tcttcggttc 1380
tcaaaagatc tttaggaggg actgatggtt ctgaaggtgg agaggaacgc acggttgctc 1440
taagggaaat gttgatggta cttgtgctag tatttatggg taacttagtg ggaacaggga 1500
gtaaagagac agtgggtgga gggggaggaa gaggaggagg tgtgcacaaa ggtaacagag 1560
atgctgttgg tgctggattg ttttccatca gagaggaagg ttcatgttca actggagttt 1620

gtgaacaaga catctcacct gatgctgatt ctgttatctc tgataaaaat tttactgcag 1680
agtcagacat cactcgccga ggctgaaccg gcgaagatga ttgttgtggc atgattgtac 1740
ttgaagacag ttccattggt gaagcactgg tctttgaaac cttaacctta gaaggtgata 1800
acaatgctgt gcgccgcatt cgcgaaggag actgcactgt agtttgtgat ttggattgaa 1860
cattagctga acttgaatct tggggaatat gtctcggttt agtgctgaca agcatatcca 1920
attcatttcc gaccttcaga acaacactag aagaataaat ttcaccagaa gaactttcag 1980
attcaagttc ttcacgagta tcaaagaaag tctcaggttc atcggtaatc gctgagatct 2040
ttagctgggt tgtgtgaggt acggtgtctt ttttcccatc caaccagtcc aaatggttaa 2100
agatatctag caccttagca aactcttcaa ccccaagtcc ttgtttctct tgatgaataa 2160
caggctctgt tgtgacatgt gaagtaacta tgtccatatc ggaaaagata acctaccatc 2220
aacaaaagtt gcatgtaaaa atccatgcac tacagtaata gtctagttcg ccacttggca 2280
taaacactta cctcaaaccg aaaatcttta gggaattggt cttttgcatt ccataacatg 2340
tctatgtgat cacggttaag catcaagatg tttgaccgga tgaatgctgt attgaacatg 2400
attcggaaaa ccatctcttc acgatccaga tcctcataca gatggataca ctctaggaca 2460
atatcacctt ggacatgaca ttgaaggtct attttcacca gttcatctgc ctaaggtcag 2520
aaatggtcaa ttcctttcta gtaaaggtta gcaaggaaga tttaaaaaaa aaatcaaatt 2580
ttatgtttcg agagatttat aacatggaaa attattatat aagacaacat tagctaacag 2640
cttaaaagca gaacaatgaa tgacccagca gaagacaatt acctgtgaat aaaaacggac 2700
aaggttgctt ttctttggag ttgaaaaaag aacttttgga gtctgatcag ggggcatgag 2760
atgatccggg ccgtatatcc tgaatattgg acggaaacca ccttggccat gaaaatttgg 2820
aaccatcctc aaaataacac aatctaatgt gagggctcta tcagctggag gccactcagg 2880
catgacattc ctcgtcgaga tatagcgcaa atatctcatt tgagaaggca tgggattcag 2940
aggtgaaatc atctccaaaa gctccaaaga cgattgcttg tagaccatat ccagcacttt 3000
ctcctcgtcg gaataatgcc ccaggtatat tagaagagca gctaacatga aagccagaat 3060
aggccagctc cctcgttgac agtgcattag cagtaagtta tgctgaccca aagaaagcca 3120
gctttcgctg gacttcaaga tgcagtggat catttccatg gtgaggagtg gacatccctc 3180
atagtggcca gggtagtcca atacagtcat accatactca gacaaaatat ggtatatagg 3240
gctttcttcc tctttagtcc cgaaattcga gatcatgaat gagtgatcgc gaaaattttc 3300
cagaagatct gctgcaatgc ctctaatgtg agcatcgaaa tggtcccctt ccacctcttt 3360
cagggagaag cagtgatcaa aaactgaaac aaaatacaat aatctatgag tcaaagatgc 3420
aaagcaagtg taactccatg tagctattta gtcatgtcta agtcagttgc tactgattgt 3480
acatgtacta ttgttatcat catatatgcc ttatgaagtg attaatgtat aatttgagtt 3540
tttaagcaat catccatctt tcaatcatta tgtagtcttt tggacaaatc ttaaagcatt 3600
ctagaatcta gagagccatg gtaattggta atacatgtag ctacaatgct acatatagta 3660
gtgcatttgt attttttag atcaccggag gagatgaact atccccacct gaatttcatt 3720
accacagatt ccagcaaaag caggtaatgg taaatggtag ttacattgtt gggtcgtgag 3780
cccagagtta caaaacaata gagtcgagaa agcagataaa tatgaaagct aaaaggatca 3840
ctaaaacttc ctaactctct aattcatgtg cggtacaccc aaattgaagc tttgagagca 3900
attgcaggtg aatggtcgga ttattctgat tgcatctccc taagctcatc acagctcaag 3960
taaatcaagc ttagataatg caaataacgc catatcaatc aaactgaact gctccttgca 4020
ctaagctgct aggggcctag ggcacaacaa tgcaaataaa gaaaggcacg ggaaaatgca 4080
aaggaagaac tccgttaccg tagacgttat ctgtgatgag gagcagacca tcgggcggct 4140
tcttatagaa gaacttccgg aacagcgaca tgacgcggca ggaccagcag ctccaatctc 4200
cggatcactt ctgctcgcag gaagtccaag agctggctca actccagcaa ccgattcggc 4260
tcaatctttc gcgatacagc tgaaggatac tctctacg 4298

<210> 594
<211> 1933
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207234_G1, chr5:213721432..213723364, Кластер 4
<400> 594
tgcatcgtgc agcgacagct cgaatgctcg atgcctcgat gtaaggtcag ttccccaaac 60
tgcccctcat gctccactta taactataac cacttcatat tgcatgagaa aaaatagcaa 120
tcgaattact tcaaaaaaaa tagcaatcga ataaacaatc aattcttgtt cggaagaaca 180
caacactgcc gatcgatcca gctaatcttg ctctggctat tgttccgtgc agtcagctgt 240
tccccgggtt atgcctgacc gagatcaccg ccgacgccta caaggtcccg gtccccgatg 300
agtagcaaag ctcgccactt gctccgcccc ttattggaca gcctgaaaac acatctagca 360
ggtttgttcc ttatatagag catcatttgt ctcgcgtccc gttttgctgg cccaggcaag 420
caagtgtgtc atttatcttg cataataatc tctccgttct tttttatttg tctcaccaaa 480
tattcaagaa tagagttaag cacaagagaa agatgcacta taatttctac actgtggatg 540
gagcaatttg catgtattga tttgtggatg gagcataagt caacctactc agtcggccag 600
tctatagaac ctcactggtt gttggtcctc tatcaagtga gtggtgccac attttctatg 660
acgcccagtc tacatgagag tgttcacacc ttccaaccga agaagacatg ttgttttacc 720
tctacattta gatgcacaac aatgcagatc tagccttgag tttgtctctg tctaaaccac 780
aatggttcag tgcagggcag ctggacaaca tctgctaact agaacgggat agtcgatcac 840
ctgaatggtg acaaattcat cattgtcttt gtttaaacca cagtggttca gtgcagagca 900
gctggacatc atctgctaac tataactgga tagttgatcc cccgaacgat gacaaattca 960
tcaaacttgg tgagattcag ggaacaaaaa taaaggcatg tttcgggaaa attctcttat 1020
atttcccatt ttatgttctt gaaaaacttg gaaacatgat ctaactacat ttaatctttt 1080
caactttcct caacttgaac aaaaaaaaaa cagtggtaaa atttttatat gcaacttgat 1140
tttccacatg ttttttttatt ttggtaacag tatgcaactt catcatacca ctatgaaact 1200
gcttatagat agacaagtgt ccattgagga cttgtatcta aacttgtttg ctactttcat 1260
attgttattt tatgttagag atgttgtttg tcatgatctt gtgtcaagta tgttctcata 1320
caatatgtga taatttttttc tctttttttat gtatagccta gccatttgtg gagagtttgc 1380
ctagctaact gcccagagca tggacttcac aacccactta aatctccaga gaagagtgtt 1440
tggctatctt ttgtttgaac tgtatttcag ggctaactta ttttggttaa gaaaaatgag 1500
caatctaaca tgacagatta ttaagtctga accacttata tgccccctgt catctgaaac 1560
tctcattaat atcaacattt ttgaagttat ttgtttgttt tcctcgatcg tgagcagggg 1620
ttgcagtttt tagttattgt ccttcactca taaattaatg tatttttttgg gagcactctg 1680
cttatgccat catctacatg tttgtaattg cagagtcatg gtggattttg tgtcgttaca 1740
tatttgagtg ttgctccaga aaggcccgaa atatgttctt ttgactggag ggctcccacc 1800
aataggaggg ccttgcactg cagatacaat gtatatatag agcctgcttt taaacaggct 1860
caacgatcaa aacgagaagt actataatag gtatccccaa ggtatacatg tcgtccatga 1920
ggttataaga tac 1933
<210> 595
<211> 1478
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_209266_G1, chr6:9504204..9505681, Кластер 4
<400> 595

cttcgacggt aatttactgt cttcagacac atggaccaat gtgcttcagt tctgcccgtt 60
tgcttgcttc tactaccctt cccttaccac ccatgcatgt gtacagagac ctttcatttt 120
tcagaaatat gttgacatat cttaatggta caccaatctc tagacatcag gaaatacttc 180
ccccaaaata agaatattaa agtgatattc ctaacactga tgaacaaaaa taatattaaa 240
gaaactagta caaccccgtg cgttgcgacg gcacaaaatt acggaaacag agctctcgaa 300
cgtaactgtc gctaccttct tcgttcgggc gtaaccgcca ttctcagatc atgaagccgt 360
ggcgaaaaca acgctcgtca ttttcgtgtg caagcataga cccacgagtg ggcaggccgc 420
gcctgtatcg cgccttggct gtcggcttct acaatggacg tgtggcccta tcactgccac 480
ggacgagcgt aggctagcaa gctccactaa cgcgagcgca ggactcgcct ccatggatac 540
gcgagacttg ccaacttcca tgtcgtcctc tgagcacacg cacatgggga actactagat 600
gggaggcttg gaccatagtt taattataaa gaaatgtaag aagaggttaa ttatacaaaa 660
gtgttgacgg tggaaacaat ggaaactgat gctatataga agtagagaat tactatttat 720
taatgaccag ttcaacttga tgatctggta gtattgttaa atgctttgtc aagcatggcc 780
ttctaaacat aacggttcaa gtgtgctatt ttattttaga aggtctagag cataagtgtt 840
ctggaactcg tgctaaaatt tgaacaagaa tgtaataagg aactagaatg agaacctacc 900
aataaaactc acgatgaaca ggaatggcca cacagtccta gctaaacctt ctaagcattt 960
ctcacaaaaa ggttggacat caagtttcag caagaatgtc caaactatct cttcgcgttc 1020
tatggctact tcccttacat cagacacttc agaagagtgg ggattatccc actcaatgtc 1080
cccgaccata gagatatgga ctccctcgtc atccaactaa acattattct ttgtaaccgg 1140
cattgaatct atatcactta cgcaagcgtt atcaacatta ttatcatctt ccatgtgctc 1200
cggagcaata gatcgaagca ccgagatatc ttcacaaatt tgtattgtgc tagtctcttg 1260
cctaaaaaca tataatcacc catcaagctg gcactacaag gatctagatt cgacaaactt 1320
ttgactggat tcgacaaact tttgactgga ttcaacaaac ttccatgtgc tctacaagga 1380
tctagatatc ttcaccttca cgtagaaatt gtaggttttg gaattcaatg ccaacaatta 1440
ttttggttgt tggaggctat aaaatacacc cctaacca 1478

<210> 596
<211> 1623
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_221602_G1, chr6:90534754..90536376, Кластер 4
<400> 596

caagatcatt tcgttcccga tgtttcttct tcctccaaca aacagttgtt catcttcttc 60
aagcctcctc tagcacttgg ttcgaaaccc tcagccaaat actattcctt tgggccaagt 120
ctggaagaga cgatgagtca tggcatgtgt aagggcagat gtagtactga ttgtagccat 180
cagttcacgt gctgattcgg ttgtatgtcc attcgttggc cacaaaacaa attaccactc 240
tgttggtact cgaagctagc tccaggcagc tgatggccag gcaactacta tctattccat 300
tgaaggcaga cgaccattgc tgagtttttt caattccaca gtgtaaataa atctacatgt 360
agagcatatg tgtagttata gcaaagactc atccatggac ctcgcaaatc agaagcagta 420
gtgcatacga tccatctgtc aggcatggcc ttgtagttgt agtaacagca atagcgtcag 480
tcctccctcg tccatcttgc gcttcatgtt cattatcaac gaccccacat gcctcacctt 540
caattcaatc tgcgttatct acacctctga aaatctctgc gctcattagt cttgttgtgt 600
cgttcctcca ttcagtgcag ccccgtcaat cttttaactg ctgggactca gttcgaagtt 660
tccgttgccc ctgccctccg atttccttgt agctgtagag ctcccaggag gaccgtggaa 720
tcagtgcaag ctggttgctt ctcatcctct tctgcttcca cccatcagca gcaccaagct 780
gtttgtagct gtagtttctg aacgcggtgt ttccatcgac cacataaacg tacgtacgta 840

gagaaagtcg tagtttaggc atggcaggta tcaggacatg caaacctgct acaaacatcg 900
aatcaaccat acttggtctt cccttcagta gctagttcat ctctgatgaa ggatggagtc 960
atccctgatg gaatctgcag ccagcagcga gattgcacca tggtagtgcc caggggcgga 1020
accaagatta cagtataaag ggggccgacc aattcatcaa taatatatgg tgaaaaaaca 1080
ttgtataatg ttattaaact taaacacttg catggaataa gaattctagt tctttataaa 1140
ttatcttagt acatgaatct attttctagc taattaatat attgaactaa agtagtgtta 1200
cagtaacaat aacaaaataa taaagttagt catatttgga tctaattttg tagtctatgc 1260
ggacgttgtg gctgtgacat gtgattctga taatcgatgt tgttgggctg ttgggactca 1320
ttctgttgct tcgcatgatc accttctctc gactttggtt gttgggctat ggcagagaca 1380
agtaaagtgg tcgatccgaa gctgtccagc cagatgataa gataaatcat aaaagggtga 1440
tgtttagata tcaacgtctg caagcgaatt aggtttgaca tctcatgtca ttgattgatc 1500
attcaacaaa tattttatct tataatcttt gtctctttta aactttggtt gtcatattac 1560
aataaagtta tgaatcatat atcgccaacc actatattaa acatgcgatt aattatgatg 1620
cac 1623

<210> 597
<211> 1725
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225892_G1, chr6:112953156..112954880, Кластер 4
<400> 597

cgatacaagc ttagtttcaa tcattaaggc aatgatcaaa ttcggttttt agataccatc 60
aagaaggcag gtatttggag ttgctggaag ctatggcgta cgtgcgtatt caattcctgt 120
gcggtgaaac agatagatat aaatatatat atatagccca actaggtttg gtcgcatgca 180
tgagcttggc cgatcttaat tctcaacaaa ccagattgta gggttgttag gataaataat 240
cagtgaccga cagaagcttg tgactcgtga gaaagctcca tgcatgcatg ggtagcacta 300
gcacataaat gtgctctgga tcttgtacga gctctcatgg acggacagtt taatttgatt 360
ccaagactga catgcaagtt gctcgattat ctgaatgccg ttgcctgtaa gcaacaagtt 420
gccacctaca aaaagtgcaa tagcctccat ttgttcccgg tctagccgta cgtctagggc 480
attcgtagat cacgtacgga actcgtaata taaaaagatt tctttggcaa cgtgcatgag 540
atcagcatcg taataaccgt aattcaccgt ggaataattc attggtcatg ctgtcgtttt 600
cgtgctgacg atgagctatc aagagtggaa gctgatggtt gtgaaacctt tcattttcgc 660
ataccctaat taagctatac cttttgcctt atgctttata tcttgtaaaa ttccttactt 720
ctattttact ggaattagct ctcggcacaa aactctcttg tcgacttcta aaaaaagatc 780
ttggtttctt caggcttcaa cgtatataag ataactcgtc aggtaaacgc acacgtggtt 840
ggtcgagaac gcattctttg cacacgcaac catgacaacg cacgactacg acgtacaagc 900
actacgagag gggggtcta tcaggatcgc aagcaccgct aagttaattc ttgcaaggta 960
gtatttgact agcattatat atggacacaa ttaagtacgt actaacaaga gagagagaga 1020
gaacaacaac cacaaaacgt ggacacagtg cattcgagga cacacgacga cctcgtcgtt 1080
atcacggcaa ctgttggcgt ttcatccgtt tgccattcga ggaccggccg gaggcccgaa 1140
cggtggcggt ggtggtggcg gcgccctagc tagctgctcc gatcctccct tgctgcaggc 1200
tgcaggctgc agcactgacc tgaaaatatg agggcgagcc gacgaaaatg cgcgcgaaca 1260
accttcgctc gatctccgtt tgtgtgttgt gtggtgcacg tccatcgtca atccgtcctt 1320
tcatttttt tttcttctcc tttttggaaa tgcatgtgtg gtcatgaggt ctcaatgtct 1380
cgtgtcgtat gcaccgtagt ccgtatgtat gtatagtcgc caggcttgac gatctgatcg 1440
aaagagccat atgcatagca cgaatctcgg gcgcgtgatg gacagataca ttcgtttcag 1500

tgtgctgctg cttctgcgat agttaactag gggtgacgta cgacgctgcc atgccaaccg 1560
cggccgtggc ggcgtcggcg tggggacgac gcgagagcga gggctcctga tgcggcacct 1620
tggcacgccg gccccccgtg tgacgtcgca ggcggcatca gtggagggag gatttcctgc 1680
cgactagctt cgttcagggt ggtcctgtcc gtcatgtgtg ttggt 1725

<210> 598
<211> 2618
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232501_G1, chr6:146236572..146239189, Кластер 4
<400> 598

tttttgggtt agaggcagta gtatatttaa tattataaac atttttttgtt ttttatatat 60
ttaatcagac ttaagatacg ttaacacctt aaaataaaga cgagacgaga acctcatatg 120
accgagacgg agtaaatatc aggtttttttt ttacagcctc tcactttcac tttatgagct 180
aggaggatat ggtgacctgg gcctaggaaa tccccacaga aggtgacgtc gcactgaacg 240
atagaaaagg ctccgccctc tggcattgtg caattcgccc gtcataagtt gcgttttaat 300
ataaagataa cgtacaacaa tgacccttttt gatcgatttt taaatataag atatatttaa 360
aagactgcag gatgtaaatc taagcattca gatcataaac atagttaaga aataatatgt 420
acatgtatat aaattatgta atctaggtat ataaattatg taatccattt aaaaaatatg 480
tgtttttttta tcttaactta tttgagctgg attatgcaat cttgaaggta aacaaaataa 540
gactttaggt accgtttggt tcacatattt gtaacatgaa tggtaaccga taacgttaaa 600
ctatgtttgg ttaaatctaa ccataattag ataacacggt ataaattgat attgtcctat 660
tgaaactggt tacaacttgt aatcaagtgt gaaccattac ggttactatt tacattacaa 720
cttataaacc aaacgacagc ttagttaaat atagacagct tgaactttac atatttttgg 780
acggggcacg ggaccaatat cttgtgctgc ctgatctgcc gacggccata cttccgcagc 840
agccaatggc acgtggaaag cgtgcgagtg cggcgcaaga atttcaagtc ttttttgttt 900
ttacctcgcg atccaggaac cacggttccg ggtagggtag gcggccttct gtcgtcattg 960
gccacgcacg cgcgcgctct tgttttgact tttgaccgac ggggtggatt cagggatcga 1020
ccatgagaga ggagagatct ctgactggcc ttcgctttgt gcgaacgaag tgcccggatt 1080
ttttgtgtta ttgtatttta gtagtttttt tccaataaat cccacgttta cgtctatgag 1140
gctaacaagt cgcaacaaac gccacctgca gtcctgcacg tactgataat ggatccggcg 1200
ggtcggtcgt ctaccactcg ggaaacaaaa tggtgttctc ccctcctttt attattacta 1260
ttaattaatc atcaatcaac acggcagcat tgttctcttg gacttgtcag tggctgatgt 1320
gcactctatt tcgtccttta tcgacgtctg tccctattcc tgcaaaaacg atgccaattg 1380
atcgacagtg caaaagcacg gggtgggggt cgctagccac ggttgacgtg ctccctctcc 1440
gagcgtccgc cagcaggttg tcgtggtgca tccagtgctt gcctgcctag gctaggagtg 1500
tcaacgtcgc ctcctctgcc ttgagttgag tgacaacaca acgacggacc ggtcttgttc 1560
ttgttacgcg tgggcgtggc gtgcccgacg ccgacggaga aacgttcgtc aatggactgc 1620
cggccggcac agttaatggg tagacccgta caccgtacta gaccacagca tctatcgtaa 1680
ccctttttgtt ttaatctcag cgccgcccta tcaattggca gtgagtgcat cacgggccgg 1740
gacaacagat gagatgcaag ttcttatcgc acagccatca acagagatca tttctttcgt 1800
atggtggctt tggcatgggc ttgtccggaa gaggcagtgt tgttggtacg taaaatggat 1860
tatatttcgc gagttcggat tagagtaggc tgttcggact ggcagaatcc ttcgtcccaa 1920
cgtggaacgc ttgtaacctg ctgcttttca gcgtaccgga atatgaggga tgtgcgaggc 1980
tgggagcgag actgttaatt ttttttaga taatgggaaa gaaaatcccg gcatgttcat 2040
ccgacatgat aatctgatgg gagctcagaa tcccctgccc ggttgaataa tgatttcaaa 2100

tttgcccgta cgccaatgct gtcgaaatgg actagtatat gagtagcagg aggagcctag 2160
gaggaagagt ggtgagctac aagcagccgc tcaacctttc cttttcttgt aagtaacaac 2220
gatggggacg agaaaggtag caagcaactc tcctgccaaa caatatagag tccagattgt 2280
tgggtgcctg gccggcccca taccgtggtg cggttttctc gtcacagggt cggtctacgt 2340
caacaacttt attggtcctc ctgcctgcct gcgtgcacgt ttgatttctc gcgttgttgc 2400
ccgaaccctc cggaattgag tttttgtcgc caggtgtgtg gcgaggaact gggatagaag 2460
agctgactcc gcgagcagca gcctagtcgg gacaactcag ataagctagg actatttcta 2520
tttttcatgg acagtaagca taagctggtg cggtgcgagg agagtatgat tagtcaggtt 2580
tgcaaatact cagacgttgt gccgtgccgg tgccggtg 2618

<210> 599
<211> 2316
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232755_G1, chr6:147307467..147309782, Кластер 4
<400> 599

tgctgctagc tgcccttctc tcgatctgcc catgcatgct ttttcatgtg ttctcaactt 60
ctgacgagcc atgacgatgc aacttctctc gatcgatctc gtgcgcttgg gatcggagcc 120
aagccagaat gaatgccata ccgggacggg atgggggcgt cttgcattgg atgcaatatg 180
catggcagca tggtgctgtc ccatgcatca cacaaccttt tttcaatata cattggccgg 240
cctggccccc gtacttttgt tccttccttc tattgggact gccttggaca tgtacacttc 300
cagccacgga catatctgtc tctgactgat tatcgctcat cctgtccggg gacgattacc 360
agatgtgcac cttttgcttc tttcttgata tattgcacgc acatatatcg atcgatcaca 420
ctcgctagct agtatagtag tataaacgct gaaagcaaac agctcgatat aaatgaacat 480
ctttccatcg cctgcacgaa cacacgatca atcagacgcg ccatccaaca catacgtacg 540
tcgcaatgca aaagcaatga tagctagccc tagctccaga gaaagcatgc ggtcgggtgg 600
acgacgatag atggtgcgcg cgcactacct gtggacacga acaagaacaa gcgtacttcc 660
gtgccatcgc catcgcccat cgcgcacggc cgcaccgcac gtaccaggcg catgcatgca 720
tgctgctctg ccggcaagac acatgcacaa tcatcttaca ccaccgtacc acgggccgga 780
tgtgcatgcc tggcctagtg gccagctgat tcgttcatcg agcacaattc atcaatggtc 840
ggcggcggcc gccgggactg cctgcgccct gcgcccaccg tacgtgccac gagatgagcg 900
cggccgcgcg cgggactgct gcctctgcct gtgatgagcg gggtggcccg tggccgttcc 960
gcaaaccagg ggcgtcaaag ttgtggcgac ttgcctcgcg gtcccggccg gcctcccgat 1020
gaagaaacta aaaatcggga tgcaaatcag caaatgggcc acaagcagag cgaagttggg 1080
ggggggggag ggtgggggag ggcagcgtac gtgggcagcc cggcgtttgg atccatcttg 1140
tgaattggaa aacatcagcc cagcaaaatc cagacagggt gctctagtgg tactactact 1200
tctatactgc tcgtccacaa actcccagta gttactgaaa atttggtata atctgaattg 1260
ttgctatctc actgtatggt gtatgaacta aattcagttt agctccctgt tttgttaaac 1320
cttatggaag caaaagatct acgagaaagc aatctgcaaa aaaaaataaa caaacaatca 1380
taaacagact tttctagcga gagtttacta ctgcagttcc ccgggtattg aatctagggg 1440
agcatacctg tatgttctta ctgcaactat attattctat gattgttttg ttgtcacgag 1500
cgccaccaat aatgtaggtc tcgccacttt ctttttacaa tgtatggatc atcacgctgc 1560
ttgtctatat gtttaataag atatctatat cagtatccag ctttatttttt taatactgat 1620
agacatctac tgaatgcacc aaaaatctgt tgttttgcgt gcttagtttg atttgccagg 1680
tctaagtttt taaagcaaac atgagttctt tattatctct ctttttttcaa ctgtctgatg 1740
cacattgtaa ttgatttgga taaaggcatt taaactataa ttcctgcagt accaaggttt 1800

tcacgttgtg tttaaattat taatcagtgg caggggccca atcccccatc ccccatgatg 1860
ccctccacta ctttaaccga catgatgtca aactcaagga tatccatgca atcattacag 1920
atatctttaa atttagtggt atgaatggtg tttctttctt tttgttgcat tacttgggtt 1980
cttattagag gatgttacag gcttattgat atccccatgc aatcggagtg taggttttta 2040
agggagaggt tcttttagac cttctaaggt aagatctttt tctttgtggt tatgcagttc 2100
ccctatgccc cctatagttt gtgttctaac tgtggcattc ttataggtga aggtaatgct 2160
gaactgcatg actttagttc tgaaattcta cccaaagcat tacattcctc tcttccaaag 2220
ccatctaagc aaatgaaaat aatcgtccat cataaaataa tcaaagggag gggctactgt 2280
gctcggaatc aaataagaac acaagtaaca tttacg 2316

<210> 600
<211> 1423
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233284_G1, chr6:149330943..149332365, Кластер 4
<400> 600
atctagtatg aacacacgta ctatgtatac ggatcggaag ggaagtgttc tgatgaattt 60
atataggtgc gtcgtcgaac ggctcgtcga aagtgaaaca ggcatttggt ttggtgtggg 120
tgcagccgtg catgtgacat gcaactgagc tactggtgtt tagggttgtt gctttgcaga 180
tcttttgccg cccgggcgac gacgagatgg gctagagagc acgcagcatg gagactggag 240
aggcgatctg gtgggtgatg aactgatgat gcataatgca tgcaatgcaa gcggacagca 300
aaccggctgc ggcggctgtt gctggtaggg aagatgcatc cagcagcagc aagcctggtc 360
atatcggtgg ttagctcatc agggttgagg ccggggagac tattgccgat taactcgcct 420
tgaaacccag aataaatgcc cgagtaattg gagacagcgg agggcatgca atgcaacggg 480
gcggccgggg gggattcctt tcttcatttc ctgcgtgtca gagcggccgg ccgggcgatc 540
agtgaaacca caccgcgcgc gcgcgcgcgc acagttcatg ccaaccctgt cgcttcaatg 600
cgttgttgca aaaggatcac ccgacccgat ccgaatcgaa ttgaagcaca ctgctccgat 660
cgaaccagcc agccagccac gtaaatgcgg cgaattgaag catacataga catggttgcg 720
tgccatgtgt tgctagtact gcgctatcgc taggaggcag gcattccact gtagtaacct 780
ccatcgtctc catggccatg ccggctgctc catacagtac cgatagatca gagctagcac 840
atactactgt tcgagtcaac aagcaacagt gtgacagtac agcacgctgc gcaaaataaa 900
ggacgcttta atttgttcat gtatatttag aattattgta tttatatata tggatcgaac 960
gtccaccgat attacttgtt tcgaataaag aaggaataca aaggagatgt actacataaa 1020
aacataggca attaattctt gccagcttaa ttaaaccaag cagcataatg atggattcat 1080
tagcgtaatc actcgaaggc atgggggctc tactccagct ctagtctggt ataaagacca 1140
gtccggcagc aggccagtcg tcgtccagac agtacactga tgctggactt gcaagctcaa 1200
gtgactttcc atgcagctgt acgagtatct gtcaagccat agcaaaccta cttttaggca 1260
gagagataat gtgtcctagc ctttgttgca ttcagcatca gtgccgaacg taggacgaaa 1320
attcacgagg ggtccaaaaa ccacgtgaca aaatcaagta ataccgtaaa aactagtgtt 1380
gcgtagaatt taagtttcat atcaatagat acaagtccaa aga 1423

<210> 601
<211> 2391
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233379_G1, chr6:149677823..149680213, Кластер 4
<400> 601
aaggatgggg tgagattatt ctaacttgac ccatgtttgg tttagaggtc cagagtcagg 60
atcaaggaat atttttcaaa aataatgaat ggaatcatcc ctcaaaaaat aagaaaaata 120
agggacgtga tcaactcagg gttaatcctg tcctatccct cgttgacacc gaaccaaaca 180
catccttaaa accccgccat ctccggacca accccactac accaggacct tggcagacca 240
tagtatagta gtagctccgt acggcgacac ccatccgctc ccggcagcag tcgctgttgg 300
catcgtacca cgtcctacgc gtgtgtttgt ttaacaccct gcctccgttt tgcctgcgca 360
gcaggtcacc tggatggatg ttttggttgc gaacctggac gtacgcatgc gtgctccagc 420
caacaacgcc aggcggccag gcccaggcaa gcagaaaaac gatcgcctgc ctggatgaaa 480
ctgaggttgc ctgagcatta atgatgaact gtgccgcttt tgttctatta attagcaact 540
gttctcatat taatgtttta caattgtact ttcggatcta cactatgggt tcttataccg 600
gctcattggt tatctggacg agcgcaccca cgctcgcccg attcaagctg atcggaaacg 660
ttttttttcc gtatgagtgg atgtagctaa acggtctcaa actgatttgt tttgcctaca 720
ctcgtgcaac tcatgcttca gatatacaga caaccaaaga aatgcttaga taaagtcaat 780
acaagtagtg acgcacgagg agaagatgca accaactaat gagaggtaat attgaattat 840
tattggaaat tcttcattta ttctcatgtt attcaatcaa aagtgtacac cacggtcgta 900
gtacgcagca accaaacgcg tctggatcct tgcaccggcc gtctggccac acatgaaaga 960
aaccatcagt ttccccccag acaaattctt gccagacaag atgacgaggc acccaaccca 1020
accaaaccaa acgcggggcc ctacgccccc acgtccggac gagggcgcgc gcatatggct 1080
ccaaccgggc ggggcgagcc cacctccact gttccgaggt caactgccgg agacgtcgcc 1140
gcccccagcg gacagcgtcc cctcaccgtt cacggctcac cagacggtgt cctggccgac 1200
gccgccggag agcggccagg cgaggcgtcg ctgtccttgg accccgtttg cattgccagc 1260
cccctgtccc ggtccctgtt cttggaacgg ctaggagctc gaaagcgacc ggcgcgggag 1320
gagtcgtgcg ccgcacgtac gtacgggtgc tgtcgtcgag tcgtcctggg atcatttcgc 1380
tctctgtgac tgtgagccgt gaggtgtgtg tgctgcccct atcagctagc tctgaattct 1440
atgtgcatct gcttcctctt gtcgagctgc tggctgctgc tgctgcatcg tcatcatgtt 1500
cccgtcgacg gggtcggccg cgcacgagac cggccgtcgc ttggctcccc tcccccgccg 1560
cgcgcgcgcg cttgccgtct gattcaggcg gcgcacagac tgtcctagga gacgggcaaa 1620
tggctgtgaa ggctgtacag ccaggtatct gaaaagtggt gacaacattt gctgcatgct 1680
tgctttcgga tgacagcgaa ttgcagctgt aaaaatacat cagctgcagc gtagtttgca 1740
gtgcacgata ccccaatcac catccacgta cacgaggtgt aggatagact gccggcgtca 1800
ctgtcccctg gagcagattt ttacccccct tctagctctc tatctgtccg agctgcaggg 1860
gctgtgattt cgtggacagg actggaacgc attcgctgca catggttact ggtggttgct 1920
gctgccgcac atcgtgtcgc tctgccgatg ctacctgacg aaagcttgat tgcgccggag 1980
aaacgagccg cagcgcgcgt gcaggacgga cggacagaga gtgacgacgg gcatgcctac 2040
gcaccgagta aaacgtccgg tgtcgctatt cctcatccat caccaattat ttcttcgctc 2100
ccgggacgag tgaatctgtg cctgcctcct cctatctgtc ctcctctcct ctgtcgtgag 2160
tacatgatat ttcttcgccc tccgatcccc gctgcttcgt tctgtcatgc tcactcggtg 2220
ctgaattcag atgacgcaca catagctaat acacgtctaa acaaaacaag atggaagcca 2280
tataccttca cttgtcgcgg gccattatat aagggtcgtc tcagctcaaa aattacacga 2340
tagtttctgt gtgcagttaa gcatatagat ttctcattta gagattgttg a 2391
<210> 602
<211> 2197
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234254_G1, chr6:153795008..153797204, Кластер 4
<400> 602
aatgacagaa atagcttgga acacgatgca caacgcaagg aagcaccaac gcggggataa 60
ataatgtgtg agcaacaacg agagagcaca aaggaaaaag aacgcacaaa tgtgtggaga 120
agggagagaa ggttggtgtg cagagaaatg agtgggataa ggttggtttg gtggaacata 180
gaattgaatg gagggtagta atttctttcc tatttaaatt tgaagagaga agattctttc 240
tacatagatc ctctctaatt ctatgtctac caaatcagtc ctaatagaga aagaaaggag 300
aggtgaaagg cttatttgtt aatgcacata agtagcgggg gagaggaata aaagagaaaa 360
aaaaacaata gtggaagggg aagggaaaga gtgccagcca ccaacgaact atgcatacga 420
aatgaatgca acagacaaga accatattat ttatataaaa ttgattttaa aattaaagtg 480
atacacaaat aaatcttaga atatattaga aaatagataa tgatatttat tttagtccca 540
acccaaaatg aagattttgg ggtgtgacag ttcccggcgg ccgggccgat gccatactat 600
cttgagagtc tacctcatca tgatattcag caattaaata ttctgtcctt tgtctaattt 660
agattttatg ttgatacgtg aaggtcttta ctcgaacaat ttgtccggtg gtgtggttgt 720
gcaatctgca acgttacatg actatgaatc tatgatgatg gaaatatgtt ttgcattttt 780
tttgcttcta cctgaaagtg gcaacagaaa ggtcgttagt tgctgctact tgcaagttgc 840
aacattatct tgattgaaat gatgtatccc tgtacttgga atgtcaccta tttcaaggcc 900
agggatgtca agctgataca tgtcctttta ggctacatgg aattttgcca tgagtttcta 960
cctgttgtgg ttcatcggct cagaggaagt tcatcatcat gttgcccccc ttgtatttca 1020
agaagtatac cttcatggtc tctgtctcat ccgagctatt tcaataggta ttcagaaaag 1080
cagttgtgtt tattattgcc acaagtggac ggattcaaag aaggcctctt aagaatgcca 1140
agcatagttt ccgcttctgt ttcagagctt gtgcaagctc gccgcctccg agcctgtcca 1200
gggggcgttg tctagcgtcc agttcacgga tgaagacgat gtcgacgccc accacagcac 1260
gcttttcagg ggctaccctc acaaccttaa cagcagacac tctgccctgg ccccgacgag 1320
aattctgagc acattctctt ctagtacccg atgacggcgg cgttctgggc tcgggtgcgc 1380
gtctagattg accctgcgac aagcgcaaga aaaagaaaag aaaagctcta ggaaatcgag 1440
ggccggaccg cgtttcccac gcccattggc acgcgctcac tctcctttgc tgctggaaaa 1500
tttggaaaca tggctacgac gtcatcttcc ggcgcgatga cacgccgatg aaccgtctga 1560
cgcgctgctg catcgatcaa gagctaagaa acggcgatgt cggatacctg ctagggataa 1620
ttacgtagta acagaatggt gtaatatgtt cttagccata cgaaatgttc gaaactgaac 1680
cctccggcct gtcttgcaat cctatttggc ttcttgggct gcagacattt acaataacat 1740
aatcaggtgg ggacgctccc ctcttgaccg taaaataggg tatctaatta aactaagctg 1800
acatggtttt tttcttctct ggcatggaca ctctaatttt tctatgaatc cagtggttat 1860
gagtgaagcg atgaataatt attcgaatcg gtacgactga agatgcgatc gattatttta 1920
tttttcacac ttctacatga ccttttgcag ctctatttac caggtttttg aaggacatgc 1980
atggtgcaat ggtaaaagct caggttgtgg attcgaaaca acctcttcgt atttatggag 2040
aacggcttgt cttgggttat cgctttcgta aaccccactc actcatgtgt gagagctcgt 2100
gtcattgact ggtttaatgt taaagtagga taaagcgggt gagacaatat cttctcgata 2160
ttttaagatt acgccgtcac taaaaattac ttcgatg 2197
<210> 603
<211> 1541
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_234857_G1, chr6:156527053..156528593, Кластер 4
<400> 603
tcattttgtc cttcgtattc gtataataat atatatatgc gggtgaatcg atctacttcc 60
agagaagcgt tggtactcgt cccgagggta tgagttggta ctttttttggt actaaaccaa 120
cggaacacgg caggtacata gtaatacgtt attacaagta ctctccgaat ttgaagagtt 180
ggcgaagcaa aaaaaagttt gaattttgaa cgtcgtctca gctgcattgc ataaatagga 240
gtaattaatt agcaagtact catacatata ctgccatgca ccttgctacc acaacagcct 300
tgctgcttcg gtgtgcgcgt gtttgccgaa acgtgagcga ggttcgtctg taagttttcc 360
cgcgttttat atatacaaag aaaaaagaaa ctttcgcgtg gttcgaaatg gagctccaaa 420
ccaaaccaca ccgcggcagc ggcactgcct ccatgccggg gcggggcggg gcggcgggac 480
cggaggacag ggtgcgagca cggcggggaa catccggacg tggtggcact ggcggcgcgc 540
cattgttcga ggccgccgct tggccgcttg tgcgtgcctt atcctcgtct ctgtacgtac 600
gcttctggtt ggatggctag atcgacacga gcaggcagtg acccacaacc acagggtcaa 660
gcagcagagc aacttctgtc cgtctgcagg tcgcagatag tagtagacta gtacagtaca 720
ctgtgatgcg gtggtggtgg cagcagttta acacttttgt ctacaaaaaa gggaggagta 780
tggttcgcgt ggatttcagg atatgcgcga tgcacagctg cacacacaga gagctcctcc 840
gcgttgtttc gcactggaac gcgagagtgc gcggcacgaa cgacagtaga aggcgccccc 900
aacttgtcat cagataaaag aagctactac gactacgagc agtggggact catcaagccc 960
tttgcccttt gccctttggg gcgcttcctt ttggagttga gccgcaaagg cggccgggag 1020
acgatatgga aagctgaaag ggcaaaccca tacaatcata ggtgtccgtg gcacgtacga 1080
tcaagcgtaa tagcagcgca tcgcggtgct ctgctgtctg ctcccaattt gcaccacgag 1140
ctagctctag cttgtggttc ggtcaagggg agcatcacgc ggccatgtgt catgtgcggc 1200
acagccagcc ccacccacgg gattatccac catcatcatt ctcaccacga gcagatctag 1260
acaaaacaac cattaatttt atctccatta aattataaaa tcatcaattt aatttattta 1320
agtgctaaca aacatacatt gtaacgaaga ttaataaaat ttattggtgt cacaggacac 1380
aaaaaaagac aggatccgcc cccgattctc cctcactaat aataaggtgg tccttgttgc 1440
tgttttgtcc ggtgagtttc cgcttggtta ggtttcgata tcatgcatgc acgcgtgttg 1500
ttttttttta atcttgattt gcatgagatg atggtactac t 1541
<210> 604
<211> 1645
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235792_G1, chr6:161353835..161355479, Кластер 4
<400> 604
cgctgtccgt ggggcgagaa cgacggctca actcgcagga gggaaaaggc attgtaccca 60
acaagccttt agtatcagaa attctcaatg gatggatggc atcacttcac tggacacacg 120
gttgttcaaa tgaagaaggt gttgcatgtt gattgattgg acattggata agtgagcctt 180
cttcatctcg ggaaacccta aaggcccaac cacttgagat ggagtcgaac aagcaatcat 240
gcaaccactc atttctttgt ggtttacctt tgaaaagccg aaagcgaggt cctaactcgt 300
gggttgttgt ggtgggacga tgcctggctt tgtgcggagg cggagagcca tgcctgctgg 360
tatatatgcg tgtaatagta aactatctcc attccataat aaatgtactt ctagaattca 420
aaatttattc taaaataaat tttagaataa attctataaa aaaaaactcc aaaggtcttt 480
aatatacacc taaatttaat taaattgcat atacaccatg cctatattga aattaaacgg 540
aacaaaaaga aataaaactg atgccactag ttttttttttc taactggtct tcaacaaatc 600
aacgcatcgc tcacaaaaag actttcagct cactaataaa accagcaaac catggcagta 660

aacaggcact acactgcaca cgtacgtcag tctaggccac acaaactcac aacacaccga 720
tcttaataca aaggttgaat acctttaact tttaccagat atataagaag aaacggacca 780
ttaatgttta tgacaggtaa tgtctaaata tttttataat ataaggttat ctgaaggtat 840
aaatattgtt aatattttgt ataaatctag tcatatctaa tgaagtttag gccgtacaaa 900
actcttggct ggctttttta aagcataccc attagctagg aatggtaaaa aaaaatatgc 960
actacatcca ctaagcggat aattatcagt ttttttctag agttactaat atggatctat 1020
ccagacacgg aggaggaaag aaacacaccc ttgtagcctc tggcgtccgg ctttgctttc 1080
atgcttttgt cgctgacctt cttttgtaca gtatacgtga ttccacggcc ggctacagac 1140
atcgtggaca ccgacgagtg gtaagcgacc tcgtcgagcg agaaagctcc aggcgaccga 1200
acgcgatccg gcgcgttttg tctctccgat acccagccca gagcagtgag cacccccgcc 1260
cctgcgcgcc acgagaggga ctgggactga ccacccatgc ggacgaggac tgcgcatcgg 1320
ctcacgcttg ggcgcttggc ggcctgggca cgggcaggca tgtgccgcgc gctcgctctc 1380
cgtttcctac gtttccggcc cggccggata tggatatcag gttccgtcag cccaactgca 1440
tcacacgcgc gatcgccatc ccgcccaaaa tgctatcttc actcaccgtc gatcccgccc 1500
aaaatgatgt cgcctcggtc ggtacctaat aataaataaa cagtctatcc cataaaataa 1560
aataagacat atatattttt gaaaatgttt ttaatagtgg aactttgaca attaattatt 1620
atttttaaa tatgatatca acaaa 1645

<210> 605
<211> 1868
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236675_G1, chr6:166066751..166068618, Кластер 4
<400> 605

attcatcaca aaacttgtcc cgctaagttg accgtagttt gttcaagtgt gcagtcgtgt 60
gtattcagta ttcatacatg gaaagccctg aagcaacaga aaactgcagt ccagcgtctc 120
tctcgtatgc ctgcttggcc agaatccaag gcacatgctc tcctagttcg agcgtgtgag 180
tgaattgaac ccggtggcgg tggtgcaggc agggtgtgaa ccgaagtctc tcccgcacgt 240
gtgtaatgca tgcaccgagg aaaaagcaac gggggatgcc ctgcccagtg cgtgtcgtta 300
gcggcagagc gtacgtgcca atggcatgca ggcggcgtgc cggacggagg agcgagacct 360
agggagggtc tcagtagcta gctccggtcc ctgtcacctt tcctcgagtt tccaacgcca 420
accaaaccta ccttaatttc tttaatttcg tccagagtgg aattctcaag agttgcgttt 480
gactagcatc acgctggcgt caacacagag gactagcagg acaagtctct ctagaacctg 540
tacgcgacac gtcatgcaat ccattcttgg tgacggactg gactggagtg cggactgcgg 600
agcacggagc tgggagggga agaccgtcca gccgctggac cggcgccacg cacagcatag 660
tagcgcgtca aataacaaac aaaatggtag cctaacgtta ggcgcgtgca gtgtcaattg 720
ttaggctgac actgaatgct aatccgagcg acaacgcgtc cattgaatcg caacaagcta 780
taatgatgat gaccttgaat atacatacta ctactgtatt atctagctga cgcacatggc 840
cgacgctgat gtgagcaaga cctgtgtcgc cgccgccgct cgccggactg tgtgcgacgt 900
gcgccgcccg cttcttcatt cctgaaaaca acagcgcccg cccgcacgca gcatgttgca 960
gggacgagag gagagaacac gacgcgacgg cgacggcgac gcgaagctga gcggaaatgg 1020
cccaaggcct gagtcccgta cggccccggg acggtcgtcg acttggacac atgctccgcg 1080
ccgggccggc cagaagctaa gcaagtcaaa cgcatcgagc ttcgcttccc gctggcgtag 1140
tacgacgaac gtgtgtgttg ggcgcggtgg agacgacgac ctgaaagcaa cagttagcgc 1200
acgggttcac gggctcggcc ggccggtcag ggctagctgc atagcgcaat gcaatgcaat 1260
gcaatgcgtg tgctgtgcga actgcgacgc tagcttctgg ctgggtattc cggacactag 1320

caaaaaaaca gaggtgactg accatgagat gggttatggg tagagttaga acctaagtgg 1380
atcggagctg gccgtgtgtg tggtgtgggt gcgtgaatcg agcaccatga tcggagacag 1440
gattggcgcg aaagcaacac aacaagtacc cggcccggcc gagagctgca ggcttcagat 1500
cgatcggctc gcgatcggaa tgaagagcaa atcatgcatg catgccgccg cttcaattca 1560
tcatgctgct gtgcttgtgc ttccagctca ctcgtgttcc gtactagcgt cggtagaaac 1620
ggtgcccact ccaaccctcc ctccctcctc cattaggaac caaagacatc atgtcggcta 1680
cctgtggcgc gagatcatgg tcccaaactt acataacgga cgtctaaacc gtagattgtt 1740
aggctatggc catgagatcg tgcaatgttg actgcactgt tttgcaacat gggctgcaat 1800
gtttatatat gtacaagaga tgtagatgaa taagctgctg gagatattag agctgatctc 1860
agaatccg 1868

<210> 606
<211> 1811
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236817_G1, chr6:166889346..166891156, Кластер 4
<400> 606

ggtgtgcgtt gtcgtcctcc cgatacgacg ttatgtcatg tctgctctcc atacggggca 60
ctgtagcttg ctcggtgtca aactgtcaat gttgcggtac cgggtcctgc aaagtggact 120
cacggcgagg ttctgggttg tgtctaatat agcttcatct tccgtcatac cccttacatc 180
accttccagc atgtgtaggt atacatccac tatggggtat tgtgtctaat atagcttcat 240
ctgctcgttg cggtcccaca cgtcggtccc gcctccatcc tggcctccct cccattcgct 300
cctcgcgaca tcgcctcctc ctcgatgccc gcgcctctgc taaggatttc tcgggttgtg 360
ccagtttcag ggaacccact tcctccacga agaattccgt tgatagccat gagcatgtcg 420
atggccagaa gcccagaacg acgacttcgt tgttatatat gggccttata ccattgaaag 480
catgcttgca tttgccttca tagttctaat agggattatt tatgttatac catccaaagc 540
ctacttccct tcataattct aatgtggatt taagttatat atgggcctta taggacattt 600
aagacgaatc taatattgag ggtataacta atcaagatag aaggcgattg ataatgtatg 660
gaaaaggtac taaacgaaaa tgcacaaaat gatggctttt tcgcttttca aattcatcat 720
taaaggtact aaactaaaat gcacaaaatg atgacttttt cgcttctcaa attcatcatt 780
ttaccatttt ttttcttcga tcaaggctaa ccaagctgat cgagtgcttg gtaattggat 840
tcgtcaagtc caggaagatg aggaaagctc atgtgctctt tgtcatgact tcatcagagg 900
cactgtggat tgctcgacga ggtaccgact ggactttgac ccacggctga agcaggctct 960
gagcggacaa ttcactttgc atcaaagaat tagcacagta tggactatgg actcatcgct 1020
ttgtgggaat ctgcatccct tgtgatttta gatcgtcatt ttgaagtgca caacaatatg 1080
agatgcttct tgctgttcat ctgttcaagt atgtgatcgc cagttatttc tttgctcgaa 1140
ccttgagacg acgtccacac agattgtgag gccatccaac ctccggatgc tcctaagcaa 1200
gccgaccaag agggtgcgct actattgccg cgagttcgat gacacgctga tggtgcccgt 1260
gtttggcagc cactgagcca catgtatgcc atcctctttt ttctaggtac caatagttct 1320
tgtgttgtta ttgaacaaat cgactaatca tggtgaaact ccaaagtgta aaaattcggt 1380
cagctgattt tattctaggt aagatatgca gtatttttt ttctatttaa gctaaaaata 1440
gtatgcatca ttcgaagcag cgatggcggc agctgcgcgc gcaggcaggg tgcgcgacag 1500
ctactagttg ggaattggga tacatcgcat gttgttttct agtcgaatgg tttaagcaaa 1560
acggaaaatc ttaaaagtct aatagcatct ctaacaaggt gacttagaac aatgctctaa 1620
aaattaaaat actacatgat tcaaagtgtt cagggcactc aaatgaatta tgctccagca 1680
gttaagacct agatcatata tatatttttt aaagcgaaat atgttattag gaaagaaaat 1740

attgagagcg atgcacaaag caaagacatg acactagttt gagtgtagca aatttgggtc 1800
aattcatgga g 1811
<210> 607
<211> 2222
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236900_G1, chr6:167410111..167412332, Кластер 4
<400> 607
accgacgatc tagagtttgt agggatggtc gacggcagcg aggacctcat cttcgatgca 60
ctctgctcgg attcagactc ggactctacc tctccaatga gcggcgaggg aggtgccccc 120
aacgacgagg agaacaaaag acacacgacc atcgcaaccc ctgccctccc gaaaggacag 180
gtgccactgg cagcaccagt gaaatgggcc gccacacgcg gcaggagcca gaggggccat 240
caggcgtgat gcctccgatg agagcccatg gtagtttgcc gacaggagcg agtccacacc 300
ctgtttgtaa ttccttgatg gttattaata aaacatgttt cagaactatt cttggggtcg 360
gacacaggaa aaggggggcga acgccaacct aggctcggcc cagtgccaac caacacggat 420
gttcatagaa ttgaagaaat gtcaaaaaaa gttatatccc ttaaaccatt acaaagacac 480
aaattttcct taacccctcg tgggggagcg caatcaagca gggcgactcc cagtttccga 540
gcaaagggct ccgcagcttt caccatttcg gcaagctctg tatcactcca ggcatcgcag 600
taaccttcac ttagggcctc cagttcgatt ccgccttcga tatgggacgt aacaacgacg 660
aaggcctgac agatcccccg gcagaagtat tcaattttga gctcccagat ccgacctgcg 720
aggctctcga ggcaggagat caaggacatg tagtttctat gtgccgatat gtgccttttt 780
tccttctcca actcctccaa gcgatgctgc gtataatttt tatgtagttt tttatttcta 840
gtaaataatc tgttactact aaaaattcag ataaattaga gccaacataa tatctaatta 900
gcgtttttat gtaaaattat ataaattttg gatactataa gatgatagaa ctaaaaaaac 960
aaaatttatg ctacttaaat cagtaccaca ttattaaaac tgtcaacgaa aacagaccaa 1020
tggttatttg tctcgtttat aaagctgaag ggttgaacaa tcaattttaa aggcgaaata 1080
tcaatgttac gcagacttat tcctaaacct ataactcact ccagtattgg aacacactga 1140
attttccttt tcttcttctc ttctcctcca tctccggcag ttttagaaga aaattttggg 1200
aggcaactag gccaaggcgg tgaggtcgga agagacagta gcaaggtggt gacgccgctg 1260
aaacgggtgg cggagcagga gatggggcta gcttgagatc gggggcgatc atggctaaga 1320
cggcgtggag agggaaagat ggaggtcgcc atggacacgg tagcgtctca ccggcgtgca 1380
gttgcggcga cgcgtcggga aaaagaagat gcatagagcc caaaatagtc gggtgtagta 1440
tagacagttt tttgtacgga aaaactctga aattcaagtc ccaaatcacc caattcgaat 1500
tccaatttca attccatctc gtcgcatcag tgagttccaa cactccgcca cccccacctg 1560
tggctgagga ggacgaggat gcctcaatga ctgccgcagt agctgcgaag aagccagaag 1620
aagaaaagga agggtgcatt tatgatggat ggtgacaacg tcgaccagat ccttgcaggg 1680
atggagcatc cccaggcctg agccagagga gatgaaagcc caggattctg tgcctgcccc 1740
tgatgtggat gatggcatgg gaaagaaatc aaagaagaaa aagaagggag ggaatggatg 1800
tggatggtga ggacatcgac cagatccttg cggggataga ggactgctaa agagcctgag 1860
gccaaggaca tcagggtccc ctgtggatga tgctgaaggg aagaaatcca agaagaaaag 1920
cggaaggagg aagaggagtt gaacaaggtt cttgatggag tccctcttgt ggaggaggac 1980
aagtcagtgt acctggaagt caaggttgtt gaaggtcatg gtactacaat tgaattgatg 2040
ttgttttggt caatagtata ctgcatgaag gagatcagat agttgtttgt ggcatgcagg 2100
tagatgtcta aatcttcttg tatttctata tagggaccca ttgtgacaac tgtcagggct 2160
ttgttaacac cacacccatt gagagagctt cggtatctga ttatgttgca gctttgatta 2220

gt 2222
<210> 608
<211> 1714
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236965_G1, chr6:167698880..167700593, Кластер 4
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1535)..(1535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1535)..(1634)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1536)..(1536)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1537)..(1537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1538)..(1538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1539)..(1539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1540)..(1540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1541)..(1541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1542)..(1542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1543)..(1543)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1544)..(1544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1545)..(1545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1546)..(1546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1547)..(1547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1548)..(1548)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1549)..(1549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1550)..(1550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1551)..(1551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1552)..(1552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1553)..(1553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1554)..(1554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1555)..(1555)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1556)..(1556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1557)..(1557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1558)..(1558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1559)..(1559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1560)..(1560)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1561)..(1561)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1562)..(1562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1563)..(1563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1564)..(1564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1565)..(1565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1566)..(1566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1567)..(1567)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1568)..(1568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1569)..(1569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1570)..(1570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1571)..(1571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1572)..(1572)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1573)..(1573)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1574)..(1574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1575)..(1575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1576)..(1576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1577)..(1577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1578)..(1578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1579)..(1579)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1580)..(1580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1581)..(1581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1582)..(1582)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1583)..(1583)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1584)..(1584)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1585)..(1585)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1586)..(1586)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1587)..(1587)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1588)..(1588)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1589)..(1589)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1590)..(1590)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1591)..(1591)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1592)..(1592)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1593)..(1593)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1594)..(1594)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1595)..(1595)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1596)..(1596)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1597)..(1597)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1598)..(1598)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1599)..(1599)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1600)..(1600)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1601)..(1601)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1602)..(1602)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1603)..(1603)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1604)..(1604)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1605)..(1605)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1606)..(1606)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1607)..(1607)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1608)..(1608)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1609)..(1609)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1610)..(1610)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1611)..(1611)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1612)..(1612)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1613)..(1613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1614)..(1614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1615)..(1615)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1616)..(1616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1617)..(1617)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1618)..(1618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1619)..(1619)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1620)..(1620)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1621)..(1621)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1622)..(1622)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1623)..(1623)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1624)..(1624)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1625)..(1625)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1626)..(1626)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1627)..(1627)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1628)..(1628)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1629)..(1629)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1630)..(1630)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1631)..(1631)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1632)..(1632)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1633)..(1633)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1634)..(1634)
<223> a, c, g или t
<400> 608

cctagggaga atccaggaaa catcacttgt ttaagatgac gttcacaaaa cagcatatgt 60
tttcgaacag ttcgtagaac aacacttatt tcaccaaatt aattcagaaa aacaacactc 120
catctatatt ttgcattctt ttattgctta cctcacatac aaatagacca aattacatcc 180
attcatcaca caaccttctt tttacctatt atgtccataa gaacaacata aataaataaa 240
atatgtgacc tctattttat agtgttaaac atacatatca gcacacatgt tttatgaacg 300
aataagtcta tatttaacca ttaaactcag aaccaggtac ctcggccatc gaaccattaa 360
aattagacat atttggtcca ccgaaagctt ttcgattgta cttcctatgt tttttatttg 420
atgtgttttt attttcaaaa acttcaatca cccatcctat tcaaaaaaaa tgtatgtttt 480
tagacttctt cctttataga acatccatgt ttttttatat atttaacatc atacttaaca 540
atataaaagg tagagctcat atatttgtat gtgttcatgt tgttcttatg gatagaagag 600
ataaaaacga gactatgaaa tgaacagtgt caatttggtc catttgtatg taaggtgaga 660
aatgaaagaa taaaaagtat agatgaagtg ttattttctg aattcatttg gtggaatcgg 720
tgctatttttt gaattactta aaaaatctat gctattttct aaacactgtt ctaaactagt 780
ggtgtttatg gattctctcg acactccttg ccttctgggc cgacgtcgac tacctcactg 840
caaccaaagt cattccattt tgattgccat ggctctgaaa tgttgtaatt gtctatcata 900
ccagatcata gtaataggta cttgatgtgg ttggtagcct tttggggtga aaaaaacagg 960
gttaacacta ggtaattgtt catttagttc gttaaattga acggatcaat cgttgccttc 1020
tttaatggtg aagtaaacca atatgatgat tgagtagaat ttatctgcat tcaagtgttt 1080

aacgcaacgg gacgctgcgg gagcgggccg cgcccaccgt cagaccctgg tcagcccggg 1140
agcgagctag ccgttgggct tgcagccatt tttgacccag gaagcacgtg ggcccgcgcg 1200
tcgggccggg gttaaataaa aaaaaaaaca aggccgcact gaaatcgtag ctagatttgc 1260
gcttccttgt gctgtctcca tgcccccgct acccactctc cttgctgcac accgctaccc 1320
aacacgaggg gccgcgctgt ctccatgacc tgtggggcca ccggctgccg tgccgttgcc 1380
gtcccatgca acgcccacat ggaccatggc ttgtgttgga agatgtgtgc agtgcagtgt 1440
gcgcgtgagc tgtgcctgtg tgtgtgtgtg tgtcccaatt gttttactag tagtactcgg 1500
tagagaagat ttcacacgat tcaaggaaag ctaannnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1560
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1620
nnnnnnnnnn nnnnattggg gggggcagaa gttctagaga ttcgtcgcat ccaaaaaggc 1680
gtcaacactt acattaacca taaagcaagt agga 1714

<210> 609
<211> 1432
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237488_G1, chr7:1989212..1990643, Кластер 4
<400> 609

ctccatagaa gacattattg gtctttcagt caaacttaac ttcaaaacct tcaactcaga 60
tagtagatca tttacctcaa cgtcagaacc gtcctgcgaa gagggacaaa tggagcaacc 120
acaccagacc taacacctaa gactatatat acatatacac tacttagaga cccttccaaa 180
atcggaggcc cggtccagcc accccacttg ccctcctaaa gatccggcct tgcatggatc 240
ccctctaatt ccctatcgac caaatcagat tttagctagc taccaagatc atcatcgcgt 300
ctacgccata tatgactaat tggacggtag tagaatacat tcgtgtactt tttgtctatt 360
atatattaag tcccacatag gatccagatc catggatgtg tggtcgcctg tggatctact 420
atatactacc gtaccgggct ctagcaacaa gcatgattcc gaaagctgtc acagtcatgc 480
catccggccg gccggagcat attggtggtc attgttgcac tcatacagaa cagctgctaa 540
ctgtacatcc tttaccaagc aggcatccag atgatgatag atagatagat atgctcttcc 600
ttctttattt cttccttgct tgttggtctt cactagctag ctacaaaagc tagctagtgc 660
aacagatata aaaaagaact aacataaagc acatgtatgt acatgtgagg aggggagatg 720
acaagtttac cctatatata tggagatgat aagcgtcagc tatccaactt gcacgacgta 780
cagtactgtc ctgttcggcg agctgggtgc aggtgcgcgc gggcgcggca gccaacgacc 840
ggcgttggca ggagcgagaa gccatgttag gctagctgtt ctctaaattt ctccttctgt 900
attatttttg tatttttcgt acggatcgaa aaattaccaa acacgcacta taaaaagaaa 960
catccttaga aaaaaacata taatcgtaat tagacgtcct cttatctagc atatggccac 1020
tatctctaaa gtttgacata tcccacaaaa atctcttgct ggacatcttc ctttgtgtaa 1080
caatttctag aatctgaact agaatgttcc tctaaaaaga acatgcaaga ttgatggagt 1140
tggtttaaaa gtaaaggcca tatcattgcg acaaagctaa atagaccgaa acattgccgt 1200
caccccacca attaggagtt ccccccccccc cctatatatc gtaccttgt tagcaaccca 1260
attcacattt atatgattaa cgctgtcggg tctctctatt tgaagagcaa agtaatataa 1320
ttctccaaat atttctagca atataacaat caaaaagtag acgttgaata gcctcatttt 1380
gattacagaa attgcatttc atactacctt tccaaccgcg tttagctaag tt 1432

<210> 610
<211> 1987
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237728_G1, chr7:3169902..3171888, Кластер 4
<400> 610
aaataaatat ctcaatattt attattatat atgatatgta aaaacagtgg ctttgcataa 60
cagtggtggt ggcctgctgc cacacttgct tatcaccatc catgagcacg ctgcacacag 120
tcggcagcgg cagcagcagc atcttttgag cagtatatat acacaggttt tgtcctgagc 180
agagctgagc tagaaactct ggcgccgcac agtctgctac cattaattga cgaatgtaca 240
aggcaaccta ctgttttcct ccttgcatgg ccgctgctag cttcaggcct catctctctc 300
tctttccttt aatttgcagc gttcattccc tgttggctgt tgctgttgga gagacgtggc 360
gtttcactcc agcatttctt gtatgagcga gcaacgacag cgctatcgac ttcgcgccct 420
tcctatacta tactatacta tatgttggcg cgaggatgtg tgttttgcgg ctcgatatat 480
cagagtgctt tcgatcgaga atcaacaagg tctagtggca tgggaactaa ctaactagct 540
agctagtagt catctcctag ctagctgctg actccttcct gcttgctttt tactactccc 600
ctagctagtg tagggcatgt tgtgtgtatg tctctgtgaa gactaaaaaa tgttggagag 660
atgttgatgc aagaaaggag aaaatagtaa agcaagggat ttaattaagg aaacaaagag 720
aaccattatt ttctcttcag ctactaataa gccttgccat tgcagggcgt gggggcccta 780
aagtagtccc ccccccctct ctctcttctc tctctagcat tgcactgctt tagcatatcc 840
tgacttcctg attgattcct gcattattca tctctccaac tggggtagct atagccaggg 900
tatccgctgc catcttttat cagagtgggg gagagagaga gagagagaga gaggggagaa 960
tgtggacgca tgcatcacac agtacactgc ctgcagcagc tgttggttag tatgtgtttg 1020
tgttgatgat cacggccagc cggctttgca acatgccgtt ttgctctcct ctcgtctcct 1080
gccgacggtc tgctgctacc taccggctaa acaaaacaaa acctctgatc tgatgagccc 1140
atccattgtt gcctagttgc atggcatttt tgccaccaac cggctactac caggaagccg 1200
gccactacct taggctgctg ctgctgctac tactcttcct gcccgctgca tcaatctcta 1260
ctctctctct agcttgtcat gccaccaatc aggactaaat atctaactat atatatatac 1320
atctttcatc gtttgccagt tcaggccatg cagacagaat atatatcctc aacaaggctg 1380
cacaacatct atttataagg tggcaagtct caactagacg ttagaaccaa catcgctatc 1440
aatatatata tatatatata tatactctgt ctgtatctca tataacctaa ttgatgaacc 1500
aatgcaagtt tgatggcgga gttaaatgga aaactgtatt gtttatccgt gataaaaaaa 1560
agctcaatat tcacattcat gtgatagaga gaaacctcag cgctcacatt aatatatgat 1620
aatgtaaact atttgtactt gtggatagat gcaacgatag tgagtgtgtc ggaggttgca 1680
caacactcta accaaattat taccaacaga tgatgatacg tttaccaaga aaaacttaga 1740
acttattaac ctagaggtgt atagtatccc tagctaacta ataacgaact aggttttaaa 1800
catagagagt acatccaaaa aaataaagct gccgctgccg ctgcagcagc agcagcacgc 1860
gcatacaaac ttttgcttct caatgtctgt ggtcctcatt ccctcaagcg tgcatgttgt 1920
tagcttgtta attaatgagt ggcgccacca gagagatcat cagctgctgc tttcccagga 1980
gaagatg 1987
<210> 611
<211> 1593
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237871_G1, chr7:3671892..3673484, Кластер 4
<400> 611

gaggacgggc gagctcgatc gaggcaggcg gccatgcata tatatccatc gagagccagg 60
caagctcgca cagaaatgga gagtaggtgt tagacggccc gtcgtgtcac agcaccacaa 120
atatatagct ctcgctcgct taactgattg accgcgctac tagctgtcaa gaactcaaga 180
tccatcagat cttacagaaa caacagccgt cggcttcctt gttggtgtta ctgttctttt 240
tccccccccc ttcttcttcc gtttgggcag agctgatctg cttgctgatg gcaactgttg 300
tcggcagtag gtagggtaga gctatatata gggtttttta tataatactt atgtgcttta 360
tatagtatat gcaggcacca ttatgcttgc tttttgctgc ctgattctat ctacctatct 420
ttggtgtcaa cgcaagttgg tgggggtgtg cgcgtggtgc gtaattggat ggactgtcga 480
ccactgctca tgaacagcta gcgtcgtcgt cagcaaaaca gcaacggcct ggcaacagtc 540
atcgccagag attgcaatct cgtctcgtca ggaggtttta tttaatcacc ggttcaagaa 600
acatacggaa cacatactgg ctgcgtctcc gatcgaaaca cacacaacac gcagcacagc 660
tggtggccac gccgaccgtc gtcagcactc actcagcact gctctgccga ccacggctgc 720
tcggtcgtcg tcgtcacggc gacctgtgca acaaggcgag ttggagtgga atttaccgtg 780
gttcctctgt gccgacgccg ccgggttacc gcggcggcgt tcacgtacgg ccagcagcgc 840
cgcgcgcccg cgcggtgcca ctccacgtga cgtgaccctt gacgggacgc gttgctttgt 900
tgcaaggccg agaagacgtg tagctgggct ggaatgtact acatgggttg gcccatactc 960
aataaaccag cccaggagcc ggttaccgga taatcatatc ggaatcggaa ctgtaccgtc 1020
gtctgctcct ctccttcagt ttcggtctgc tttaatgata cgactaaact tagatacgct 1080
atatatattt tttttcagtt gccaatatta tgttagcatt acaagaatca gtttctagag 1140
tcgggtcttc caacggcatc tctgttcaaa tttcccaaga tatcaacaaa ttttttttg 1200
acaaagaaag gctgcagcga aaaccccaca actatagatt ttattaagat taaaaacagg 1260
gactccggag aaagcgatag tgagcttaaa gagaagaaag gcacatagag acaagtattt 1320
taagttcagg gctaaatctg attatttgaa gtttcggcgt ggaattgaag catgtcctcc 1380
aggaattgaa ggacataaca gattctctaa agatagccga attttgttgt ttccaaatct 1440
cccagtgtat acccacgtaa ttccagcatt cggcactgaa agggcactca aatataggat 1500
gataagtggt ctcttcgcag ttcatctcgc ataaaataca acaatgatca ttatttggta 1560
aatcgtagca ctttcttctt agcaaattcc ttg 1593

<210> 612
<211> 1584
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238863_G1, chr7:9598017..9599600, Кластер 4
<400> 612

gatcataatc tgctctatca atgaggtaca aattacttga tgtgattccc tacggactac 60
gacaatacca tgttttacct acatgaagat tgtgaggtac taactgctct ttccatattt 120
ttttccggtg gtggtgatgt tggtgattca gatttttcat tggcttgtag gtatagtgat 180
gttgatagac atgtagccct tttttctcac tatagtgagg ctactcaaaa tagtacgata 240
cacaaacatc agtctagatt ttcaacacat cagatatttt atttgtcaga aagtttcaga 300
gggttagata tcaggtgctt gttatgattt ctgctgtgtt tcttttaggt attcactttt 360
ctatttgaaa aacatcacta atggagttta tgtttcttag tttgaagtgg tagatgatgc 420
aaggctttca gccaaaaccg tagctgttct ccaaaatctt tgccaaaagg ttagtatcat 480
tctgcctttc atgctacctg tttatagcat ggtctgttgt ctgtacatcc attatttttt 540
tgacactgtg ctatgcacat gtaaccgtgt aggggctctt ctattgaacc attagtttct 600
ctgttgctgc acctcactct cctcaaattt gagctgtgtg gaacactgaa attgacccct 660
ggaccctggt taattgactt atttgactat ttctgtgtta aatatacagg agaaatattc 720

agcaaaaatc acactattaa gtacaatgtg tttgtgtagt ctaagtttgg acaaagccat 780
ataggctgct gacggtgcta ctgttaagta cgaactgcta agaccatgcc aacattatgt 840
ataatgtgtc aatgtgtttc tgtagtctaa gtttggacaa ggccgcatag gctgatgaca 900
acggaactat tactgttgtg cctgttactg actcaatcct gtgtgccgtt cactcaatgc 960
atgccttagt cctctgccat tttgcgctat tgcaggatgc ctgaatcctc tatcgttttg 1020
cttcataaac attatttgac agcggatcgg atgccagatg catttcgagc ttggttaatg 1080
gataatgctt gttcattgag tttacgtttt cacatctgag attcgactat gcgtataaag 1140
ggctcatgtt ctgagtaaca cttgctactt tcttgctctt agttagtaaa atagtaagtg 1200
atgttcaagt atgtttctct gatgccctag gtgtgtggtg gtctggtgga ttaaatgtga 1260
atgttgagct gcaactttca ccaattggtt tggagaaagt caatagaggc ttgggttctt 1320
ttagttaaga aaaattgtgc tggtgttcag ttctaacatg aaattgttta ttgttctctg 1380
taatctcaca tttctttttt ttttatatct gaacagggat tatgtgccag tttcagtttt 1440
tggtaacagt ctacaggact tttagacatt caaaggtgag aatcactcag gttcagctcc 1500
ctttaaaaaa aagtaatgta aacaacacct ttctgtaaac agtgccctag aagaaccacg 1560
ctcctgccta cacaccagtt tgtt 1584

<210> 613
<211> 2125
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239968_G1, chr7:15466806..15468930, Кластер 4
<400> 613

gggtatggtt catgggttgt ccactcccgt gttgagcacg tacttgcatg ccctcagcat 60
tctctgagat gaaaccaaaa ctacttactt tcaccttgag gaagaaatgt ccaattgtcc 120
atgccgcaat cctctctcct gagtcctact ttgccaccgg gtcctgcggg agcgaagcaa 180
gaaaacggaa aacacacaac tgccactctc tcagtcaata tgatggattt gtcacttctc 240
cgccattcct accaccacca gaatcctgag ctggtcccgg cctggtgcgg gcagtgagtg 300
agtggctgtg ccaggaagca tcagctgcct cctgcctgca gctgcaggct gcagccgtcc 360
gtacgtcgtc agcggaccat gaatggctgc cgatcgattc cctgcagcct ttagtaataa 420
aaactgccgc acagagggga catggtggag cggcggccag tggtccggcc actgacaccg 480
gccggccggc ctggatgcat gtctacgggt tgccggccgg ccggccgggg ggggaggtgc 540
cgccagacgc ccagacgggt tcagagcagt gcagctgctg aggtcggagc attgaccttg 600
caatagctct gcgctgtggg aatcagagaa attgaaatcg cctggagagg tttgcagcac 660
gcaggaccgc gggagacgtc atgatcaact ttggtcgaaa gagaaagaac agacaagaga 720
tagtgcgaaa ttgtgtgtga aaatattgtg ttagctgaca ttgaaacatt gtggttaatt 780
gtcagtgaca tagcaaagtg atttacatgc gtttaaaagt aatgcacgcg ttttgattaa 840
tgttgaattg tgcaggtctg ttaacatgca ttttaatatt gttgtaacgc atagcgtgga 900
tcggacttgt gctcgtatac ggttgcatgt gtcgttgatg cgtaggtgtt tatcaaggtg 960
aaacatggtc gacagcggcg acggaactag ttttcggtac aaacttcatg gaggaaccgg 1020
ggtatgaaat taggcttcgt gactaagttc agtgagaaac tgggggtcct tagtcaaggt 1080
tgctgcgcgg gatgtttcgg tcgaagtgtt gatgcatatc gcgatcgcgt gcgttggagt 1140
gggtttgacc cgtgcggtag ctagcctagt tggtgcagct atgctggagt tccaattaag 1200
atgggcgtag gcccaatggg tgcgacacga gtgtaccaag agggcatcag gctagatgaa 1260
tcccatgcga cgtttcaaga gtccaaccga gatagaatat gactctgatg tccttataaa 1320
taggtcagcg aaagatagta cagatcaaat aagagttgta gtagtccaag gagggtttgg 1380
cttcgaggca gattagtatt gttggtcctt ataattataa tatagatcaa atattgttct 1440

ttttaggacg aggattagag tagatagacc ataagagtag atctatttga gatattagtc 1500
taggtttttt gagagttcgt tagataactt tctagtgctt ttggagagca ctcattgtat 1560
acaaatcttg atgattaaag agttgattat gcaagattag tacgataaca ttattcctct 1620
ctctttgttg actaattgca ttcttagttt cgattctaga ttgaatcttg gttttcaatt 1680
gttactgatg ttttgattta tctagatcat tactaatgca tctatttact gacctacaaa 1740
gtctgagata ctaatctttt ctcattattg attaatttcg aaattagatc tcgattaatt 1800
ttcgttactc tttggaaact gtaagcttgt tccgttaata actttagagc tgaatatcca 1860
atcgacatga ttttagttgg atttgtttca tgatgttatc tagtttaatc tgttaaattt 1920
tcagattgat cggagttatt gatttcggtc agtaatgttt tcactaacgt aacaacaatg 1980
tgtccaaatt tatagaagtg taatattttg attttgcgat taggagaagg cgagataaat 2040
atttttttca aacttggtta gtttttcctt tttgacaccg tgaaatttga agacatcaag 2100
cggctgcatg agttcaagca gaatg 2125

<210> 614
<211> 2373
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253634_G1, chr7:105361283..105363655, Кластер 4
<400> 614

ttactttatg tcaagatatt cttaatgaat aataatttat ataaaagggg gggcaagaaa 60
agaagtggtg caaagtagta gtcgcgagca aaggctactt ctgctgctgc agcagcaccg 120
tgctgccgaa tgggggcagc tgcctccctc cctcctcccc acgccgccac aaaggaaacc 180
accgccccg ctccaaatat tctcgcatat catgcaccct tttgaccatt ccatcggccg 240
gacccggcga ccacaccaca ctaccacgcc acgcatcgcc agccagccac cactcccctg 300
ccgcactgca ctgagcaaag catgcagctc gtgcgatcgc tgcgacggga cgagctcgtt 360
cgaccgacgc cacgccaatg ccatgccccg ctccgctcgt gagcaggcag agcagccgag 420
gccaaaaaaa aaaggcgact gcacgagcga gcgacgagtg tgagcgcaga gcgcacgtat 480
gtgcggggcc aaaaaggagg cagcacttct tttgatccgc ctttgccagc ccagcctctg 540
gattcccccg accccgattg gtttttatca tcgaatccga aagcaatcgt gctcgtgccg 600
tgcgtcttct gcagagctgg agatacgcta cgcgctgttc taccacgtac cgccgttgtt 660
cgagcactgg cagtggcagt ggcaggcggt ctctgattcc tcctcttctc ttctgcttct 720
ggccttctgc cctcgaagac gtcgcgcctg cagataccgt ttgcgtacaa cagcctgagc 780
agtgagcatt cgcaagcgtc ctgcgctctc agctgtcctc tgaaatacag tgcctggaaa 840
aacctgaaac agccctcgat cattctctcc gattgcagag atcagatcag atcagatcag 900
atgaggggg taggcaatac tcgtacacat gcttctgcga tccgagacag aggctttcgt 960
cggtccgtct tttgggctcg gacggacgct ccgctcatgg gattccaaag ctgcctgcct 1020
ggccatggcc cttttcctct cgtgtggtgt ggtgaccaaa gcgcagcgca gcaaagctgt 1080
gctctgaaag cccgaggctc cacccacccc gcatctcctc ggcgacgcca tccgcaccgt 1140
ccgatcggac ccggaggagt cccgcgtacc ttgaatcttg cttgaccggc taatctttta 1200
tttgacgacg aaatccattc cgagccctcg gctcaaagtc gctctccatc tttttttcc 1260
tgagaaaaaa gaggggttt ttttcacccc cctcgtggaa agtgaaggga ctcctcaaga 1320
tctacccttc tgacaaaaag gcgcggctgc aaaaactgca gccagccatc gccggcgtct 1380
gtagtactgg tactagtacc gtgccgcaaa agctgttgtc tgataccgga attttctcca 1440
tccagccagc cattcagcta acgaaacaag acaaacaaat acgccgagtg agcgcatcac 1500
attcacagca cagcagcaga atgcaaaaaa aaaggattgg ttcgtacatt agagcaaagt 1560
atggcgtggc atggccggcc tgccacaggt catcagctat tggtggcgtg cagcgccccc 1620

tgtgtggtgt gtgcctgctc tgcactctgc tcctggagct gcaggtccat gtccaggaca 1680
tgttgccatt tcacctcaag tcagcttgcg caatggttgc tagctgtact gggtgggtaa 1740
ctcctcctcc tccccttcca gaaacactga aaagaaggac caaaggatat gacaaactgc 1800
ccctgttaat gggcactaca atgattatga ttcccattag ccactactag tgctgaccac 1860
tgttgccccc gcatatatta tcaggctgtg gatattgtat tctgtagatc agctcaaatc 1920
aaactgctag ttccctcgtc ttaaaggaaa gcataaagga catccttggc atgcgtctag 1980
ctagcagggg attcacaatg attcttttgt atatatatgt attgttctga tcaaacttgt 2040
ttctttaatg aacgaacaaa attctggtct ctaggactag gacaaagttc acaggtaata 2100
gggcttgcac acataggact aagagagaaa aacaacacac acagacacac aaaagcaaaa 2160
caaaaaacaa aggtgctgtt tggttcacat atttgtaatg taatcggtaa caataaacgt 2220
taaattatgt ttgtttaagt ccaatcgtaa tcggatacca cactataaat tgataccagc 2280
ttattcaaac ttattaccgc ttgtaatcga atacaaaccg ttaccgttac catttacgtt 2340
acattttggg aaccaaacgg caccaaagtt cag 2373

<210> 615
<211> 1557
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257267_G1, chr7:124869736..124871292, Кластер 4
<400> 615

ttgagctgcc tgagagtaag caacagggct gcttcatcag gtcgttggca tggcagctgt 60
gcatgtcaaa cggggcagaa tcgctggacg agtttcggct ccctccctgt cctcgacgac 120
ggtcgtcagg gattcagatt tgaaacctct ctccgctttt catcaactca aaagtcaaaa 180
cccagcaaaa gggacatatg gatgtgaagg atcgatgtgc ccgtgttacc aggctccatg 240
atccgccgcc gccgccccac cagcaccacc gtcgcccggc cagccagcgt ccacctaacc 300
cgattgcagc tgaccgtgag agtgaggtcc tcaaccgacg gccgaaacgg aaacgaaacc 360
gcaggtccaa gtccaacctg cggcgtcacc accttgacac gtacgggcca caaaaccaac 420
cccaacccaa ccgaccgacc ggatccacga tggtttccca cgcgaattcg acggaaatcg 480
tctgggtcgt caccagcaga aacaccctca ctcacaccta cttcatgaca gttttccttt 540
ctccctcacc actttcatgg tttctctctc tttcggcgcg cggtgtgcga aagtgactgt 600
gatgcacgag gggaaataaa aaaacaacaa caactccatg tcaaacaaaa aaaaaactcc 660
agtgtacgca tgctgtgttc tcttccttcc tgggaggaaa gccggcaaaa gcgctctggc 720
gctcgcgaca cgcgaaaact acaagccagc cgagggcgac gctttccatg gccgcctgca 780
tgcccttagc tagtcttctc tcgcgccctt gcttcttttt cttcttttta attttctccc 840
caccctagc tagtcgacga cggcgatatg aatatgatgg cgtatcgggg tgatgtgtat 900
cctactcgca cacctcgcgc atacaaaaat ggcgatcgct gccgtacctc acctcacctg 960
atgccgactg aaataagagg ggggcgttta tccgcggcgt cgccgtcgct gcgttttatt 1020
ggagccgtga ttgggggcgg cagcacagag atctccagag ccgccggcac aagacgaaag 1080
cgaggagagg gtggggccgt ctcacgtact gtgttcgaca tcgactgcgc cctcgcttct 1140
cacgcaagcg agcatcatga aacatgcatg ggtgctctat atatctcgtc tcgtttcttc 1200
cacgcatata aacgaaatga tataataatc caatcggata tgcccatctc tctcgtcgtc 1260
caatcaacat gccgtgacga ttgattgagg gaccggctga acctagaatt aatatgcggg 1320
ttatgatgat gcatccattg ttccgcccgt aaccgagctt agttttagtc tttgtgaagt 1380
gtgacgagag tgcgaccaaa ttattaatgt ttcttgagac tgtcgctccc gtagtcgaca 1440
gatcgaggaa gaaaaaggga agtagctagc ttggcaaaga gaagcacacg agttgttgta 1500
tgctgcttct tcccgtacgt tccaatcacg gtgatactac agcagccagc ataagct 1557

<210> 616
<211> 1858
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260207_G1, chr7:141130570..141132427, Кластер 4
<400> 616
tgaatgggaa gtgagtgatg gatgtctttt cttttctgcc tttctttctt tttccctgcg 60
agtgaggaga ctcactcaca catggaaaac atggaccttg ccatctcggt accgaaagaa 120
aaacataggc cccgtttgat tcattcatgc ctcgtttttt taaatttcat ttctacggtc 180
tcgttgttag ctaaacaact tctgatttgt ttattggaat ctcaacataa attggtaata 240
ataggatttg tattggattg tgcgcagtat ctagcttctt aaattctaag gataaccaaa 300
caccacctta aacatgcact agcatttatg aaccatctta taggttagac tgaaattcaa 360
gaaaaaaatt acaaattcaa atattcgaag acgacaagga agctaaaatt accaacacac 420
aaatatcact tgtgacaccg acacctcaac tgatttcaag atttgtcggc cttcgtattc 480
caaggcagat gtctacttca acttaaaatc gggttttggc cttcagaatc aggttgtcaa 540
ctgatttcca catccgttag ccttcttatt caaaggttta aatttaaaat cagattttag 600
ccgttcgaat ctagggatgt tcctaaaaca tccgacttat atgacaaatc taatatttta 660
acataaatag acatgaaatt taaagctaat ttttggtagt gttattaaga atattatgaa 720
gtatttaaaa ttttaaataa aattagtatt cacgatagaa ggaatcaatt tgctgtcgtt 780
tttttatatc ataaaccata caaatctctt tatcttatgt tccgtagtat tcagattctc 840
tccacgattc tgcagaaata tagattcccg aaaaaagctc gttggagaaa agaagctgaa 900
gataggtccc aactcccaag cctacactag atgaaccatc ggtacttccc tgtcatcgtg 960
acgtgaaaaa tcagcaaaga tttttgagcg aagtaatcga accagctcca aacaagctgg 1020
atccagtgag agccgctaac gcacatggcg aatctgtcca taccgggggc cgggggagct 1080
ctttctagtc cctggccccg ctcccgagta ctagaaaaca aaaacagtga cagccgtttc 1140
cttaaccgta tccagcccgc aggcgtttcc agtttccgca cgccttcctt cgtccccctc 1200
cccctgcctc cggtactccg ggtcggggga gtggggacca gctgctaagc acgacgggaa 1260
ttctcgatcg ggttgatgcg gatccatcgt agcgcccgct gaaggaaggg cccacaggcc 1320
acagcctgag gctgacggga cgggagggac tgcttgattt ttctgtccat cccgtgtact 1380
gctttccggc cgccgttttc gcgttgcctt tctcgttctt ctctgcctcc tggggcttcc 1440
ggaggccgac ccttttttttt cgtgggcggg gggaggcgac gccgaggcag gcagcttccg 1500
tgcagtgggt ttttggctgc tggctgttgt tgtcgcgcgc ccgtagcgtg ttccagctaa 1560
ccgctgcttg atttgtcctg tctgtactaa ctaaaaggat agacatggat gacaacagtt 1620
gtctcgccgt cttgatgggg gggggggggg ggacagtttc ttttctaagg aaaaaaatac 1680
tcctatttcg gttccgtgct cgtaccgcta gattattagt ggctggtgat tcgtccttgc 1740
attttggaca accctgctca tcggaaaccc caacgtgcgg gctaaacgtc gcattgaaat 1800
ctgaatctgc tacttgtttc gaacgaagcg aaagtgaagg agttttggag attgaaaa 1858
<210> 617
<211> 2139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262113_G1, chr7:152173933..152176071, Кластер 4

<400> 617
cctacgagct cttggaccgt gttccactca tggcctatgg gttctaggcc tgagtcctct 60
gatgccctac gaacccacac aatggcaaga tgagaccagc agtcaggcta caaaggcaga 120
aggttagcat gggaagaagc agacaagaat gaataatgat gacacctgga cttctgtcat 180
gagcacggat cgcacgctct cccgacaata tccgaaacac gggaatcgac acaggggtga 240
accattgatt ttacactaat gttacactcc ctttagggag aagctatcta taactacctc 300
ccccttgatc tataaaaggg aggacggtct gcctcaagag gagaggcccc ccaagagaga 360
aaaacatgat agatatagaa tcgtgtcggt gtttcgaacc tcgctccggc aattaaattt 420
attgtgcgcg ttccgagctc tggaggggtg tgcgaggtgg ggcgcaagat ttatattggt 480
tcagtcataa catccataca tccagccatc ggtggctttc gctaccggca ctattgatga 540
tcaaaactcg tagtagaggt tacaactagg cgagagagcg aggagagact ccaagtctct 600
ttttcggggt ggaagtggag gatagaagct acaaggtgga gtccggacta agtattggct 660
cggcgcggtg gcgctcacta gcggtttgtt ggggaaatga tccctggtct agcggcggcc 720
ctatatgatt acttagccaa ggaatcagta tgcttgttaa tatcaccagc ggcgagccaa 780
tacttagacc agcgtatata tatgtgcgcg cgcgctatat gcatttctaa tcttttgtta 840
atatctcact gttaccagag ttactactgc ttgattatca ctaacacata ctgatagcac 900
catgaattaa ttaagggtgg ttgatgaaaa cagtgatttg tactagctaa agctaggcat 960
agtactatgt acgcacagat acaggaatag tgataagata cgaaaatgca gaggcacata 1020
aagcacgcgc tagctgcatg cgagttgcga cgcagggaaa gatacaaagg aggcagccgc 1080
agcgaaaaga ctgcggccgc gacgcgttgt aaaagatggc ttcgttttac tgcggcgcgc 1140
gacgggcgaa agcgtatggc gtataactat atggtgatcg ggtgtgcacg gcgtggtgca 1200
tgcaaaccct cgcgggggca cgtacggcgg aataattgga gctctgaatt tgatgtgtga 1260
ctagacgcat ggtaccagcc ctgatctggc cgtgtcagcc ctggccgggg ggtcgggtct 1320
cggtgcgcgg taccgccgga ccgcccagcc acaccgcggg acggcgggag caactagtgt 1380
tacaaatcca ccggccggcc ggggccgggg cttcgaattc atgtctctgt gcacgcacac 1440
cgcatgcata tactagtcct gctttaaaaa aatggattcc cccaccctag ctatctcctg 1500
cgcactgtgc aagcttccac tcattttgtt ctgggttacc gcgccgtccc tatgggctat 1560
gggtggtgtt gtgttggtgg gcagagcgag ccgcaccgca tgcatcacgt acagcggctg 1620
gtggcctggc tgcctagcca atcgagggcc gagaccacca tgtatgtgcc tctctggccg 1680
tctggcacat agctgccggc cggccggtgc agctaaccgc ggcacggcat cgatgctgcc 1740
aaaacccggc cggtaagatc cgtccccggg ggccacgttt tactgcgcac ccaccacgac 1800
tacacgtact acggtcgtgg gcctgccgcg gttttttcct gccgcgaatg atggatgggg 1860
gtgggagaca cggcccggcc ggtccccggc tcagaagatg gtcgcagcag cttccacctg 1920
ggcccccccgc tgccccgtcc cggcatgcat gcgcaccgcc gacccctgct tgcctgcctg 1980
ctcggcctca ggcagccaca gcagcgcctg tctctctcgg cgctctactc ttcctttcct 2040
tcgttcatcg cgcgttggcg ccagcaggcg caaatcccca atccaaaaaa aacaaacacg 2100
gtgaaatttc aaccccacct atcgcaactc catgtgtgt 2139
<210> 618
<211> 1627
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262733_G1, chr7:155563944..155565570, Кластер 4
<400> 618
tcgcaactag acacatttcg cagctagaca catcatgagc gcaagagctg caaggtggca 60
taagctaatt tgtacaatga aacaaaagta tttatcttgg catgtgcttc tttgaacaac 120

ggacaccttt cgaacaaagt tggtgtatca gtttgtagga tggacatctc aaatcggact 180
ttgtgctact gctgcaggtg catgtagata tgcctctgtc agcacatgat gcatctgcac 240
tgcatgcctc ttacccgtac aaagtgtcct tgctatgttg tcactgtgct caaaatcctt 300
tgcactgcca ctgatgatgc ccttagtaga taaacattat ctaattatga gaatccctac 360
ctaaccaaac gctaccataa tcaggcgcgt ggtccatgtc tgacctggcc aattcccaag 420
tactacggac cagagagtaa ttctatgaca cccatggttt cccacggtgg caccagcaca 480
aggttaaatt tccaacagga ccagtcgagc aatcagtgac cttctcatgc tatatattac 540
aggtcccttc ctttttgggg agtcggctac cacaagaata tgaggttcaa accctacgag 600
atctggtcgt caggaacaac ttgtgtgtgt ttaccatgta ctagtatgta catgtgcagc 660
cggcgccccg cggacttttg atcgggaaga agagcatcta ctacagcaga tgggctcaaa 720
acaagtctcc tccagcagtc atgtagcgtc cccgccatcc tccgtcagtg aagccttagc 780
tgcctgacaa caggacccgt gcctgcttta ccttcttttg taccgaaaca ccacactata 840
taagctccta aaattatgca tgttttactg ctgatagaat aaacaacgga caacccattt 900
tgactgggtt taactcaaaa cctcttgcgg gtcttaaatt aaaactcatc aaagctgact 960
gtttcctaca aattatctgt actcaaagct gactgtttcc tacaagctgt ctgtactcta 1020
tggtgtcgat tctgttctca aaaaaatcaa gataaaatcg taccaatcca tgttggtttt 1080
agtactgatc aataagacat tgggaccgag atttggatac tctgctggag gccaggaacg 1140
agtgaaatgg aggagaaatc ttttagactg gagatcagga tttggagggt atgctccgaa 1200
gtttggaatg atagatcaat ccagagaaag agaatatgta catcaaggat ttgaaacaga 1260
tgtctatgac ttttggttag tgcagtttca cagtgtatac ttcagtttcg agaaagaatt 1320
cagatttttg agagcagtta attaaagcag ttcttatggc tcaatgagag acacaaatgg 1380
accctatact ggtcggagcc acatacacag tgtgaggtgc acaagctatg cggaccgtat 1440
ggtagctgca accctgacgc aaatgctacg agcgcaaatg ctgggagccc tgaggattgt 1500
caggtgactt gcttcaacag ttgcagctgc agtgcttaca catataacgg cactggctgt 1560
tttgtttggc atggagacct acctggtcaa cctccaagaa cagcacactg gcgatggatg 1620
aggaacc 1627

<210> 619
<211> 2293
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263003_G1, chr7:156733047..156735339, Кластер 4
<400> 619

tgcagaagaa ccacccaacc agagtcctca cgctggtata tcagcctttt gccctggggg 60
ttacagctct cctagcatac cacgaagcaa aaaatcaaca ccaggcttcg gaacctgaca 120
ggatacacaa tttacttctt aagttatttt tggaataata cttgtaagtg gatacctatc 180
tctgagataa atagagatgg ttcataaatt atattccgtt agcctgacta ttgcgccagt 240
actagtatat atatttaatt ttctctctct aaaagatagt attagctagt atgtttccga 300
tttgatatat tgcataagtg ttatataaat catggttatt gaacaagtga tatcaacctc 360
ataccatcat gttttggaaa ttagctggat gtggccacta aggggcaatg tgggtttgga 420
gcctttgttg gcatatgtgt aacaagtgca gcattcggga tagcagatgc ccatgctcaa 480
ggtggcatga ttggtgacct atccttgatg tgcccagagt tcgttcaggt ggcttgtttc 540
caacgatttt ttgatgtatt gcgcactgat agaaatatct cagtgcctat agttggctgc 600
tcttatgtac ccatctccat tttggtttgc agtcctactt ggcaggtttg gccgcatcgg 660
gccggagcaa tcatgttgcg ttgtcatgtt gagttgctcc atatgctact ttgtgcagcc 720
tatggaggat ccgaaacaac atgtgcgatt aagcaccaaa caactgcttc tgcagaacat 780

ggattacgtg ttcgatatct ttctgatatg tcttgactat ctattttccc cggattccca 840
tctgaagaca cacggcctgg ggacttggta aggtttcttt catgtttttt tttccttttt 900
tactgacaca cggtgactac tagctcctac atttcggcat aatctagcgt tccacatgaa 960
atttagtccc ctctgctgtg tgcttttcag gtatgttcaa tgcgtgggat ctcataggca 1020
gatatatgtg cccttcattg ccaagctgag atctcggaag tgtaccacag cagcagctct 1080
cgcacgcttt attctcgttc ctgcattcta ttttactgcg aagtacggcg aacaaggtta 1140
tatgatcttc ttgacatcct tgctggggtt gagcaacggg tatctgaccg tatgtgtcct 1200
cacagtcaca gtcacagagg cacccaaagg atacaaatac aacgtaactt ttactctgtt 1260
atatacttca cgccatcagt tgctcaaaga tagatttttt ttctcattgc aatcttttgc 1320
gcaggggcca gagcaaaacg cgctggggaa tgttcttgtt gttttcgtca tgacagggct 1380
gttttctggt gtcgtgctcg attggttatg gttgataggg aaaggttggt gatactgaag 1440
tcacctcata aatggtgtta ctagtctttt gctgaggcca catttggaag cacctagttt 1500
ttaagaaatt gatttataga aattgagatc gttccaaaca tactagttta tgactcagtt 1560
tatagaaatt agattcttaa tttcttaaaa tcaagaagct agtttctctt agctaataaa 1620
taaaaactgg tttattaaaa actaggttgc tttcaaacat agcctaaatg tatcaacatc 1680
gatggaaaaa taatgacagg tacaaaggat gatggggtag actggtagga tgctgaaact 1740
aacttgaagc gtcgtcaagt cttaagcgaa gtttttactg gtctcctttt taggagaatg 1800
gcaggtgctc tgacttttc attataggag gaaacaccaa atgatcacaa tgttgagggc 1860
tcgtcgaggc tgattaagaa gccagacctg aagagagaga gagagactaa tctgaggacc 1920
tgcccccggg ttattggcca gagtcaggaa ccaggaaaat acacagtcac agacacacta 1980
gcccacgccc gaccgccccc acgctcgcag tccactcgat gcttttgggc aacgtcaaaa 2040
tacctttgct tgctgctgag aataggcgca ctacgctgct tgaaatggtc acgccaaagc 2100
aactggtcct ccccttcaga cattaacgag aggaagacca gtatgtttgg caagggttct 2160
ccagtcatca cgcaggcctt gcatagatga tgttcaatga ttcggctcag ctcctgcctt 2220
attagcccgg gtcacagtgt tgtctgctcc tatctggata agtcatccac acacgcatca 2280
acttgctcgt aag 2293

<210> 620
<211> 1647
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264447_G1, chr7:163932815..163934461, Кластер 4
<400> 620

cctttcacat ggctaagcta attaatacta gtgtatagct acagctctac tgtatttctc 60
tctctctctc tctctcatat ggaactgctt tgttggtgtg atgtttcggg tgtatggacg 120
catgattcct cccaattatt ttgccttgaa gccgtgcatc cctttatgtc gtagaggcta 180
aacacataat actgccttcc ttcgcctcaa taaaaaaaaa gagcactagc tagggtgctt 240
agcctagcac tgatcattga tgttaggtag tacatattgt gttctttttg ttcacccctt 300
gtaggtgagc tactagctag aaaaaggaag aagaagaaag tgagaggtag ccaatgatta 360
aagtaaaagc gtgtgcgtgc ggccactcag gcgctgagta cgtgtaagga aagtggcgat 420
ggaacggatc gagcaacgaa caggactggc atacatcgga ccaagatact acgacgtaca 480
cgtacgtacg tacatgatgg tatggtatga ggcagctgca gtccacgtcg ctgtagtagt 540
caccatcagg tttgcacacg ccggtacgta cgccactggc tggccagcca tcagtttcct 600
ggcgcggcaa cgtgatccag cgtccagcga gaagcgtgat gccttttgtt ttcccttcgt 660
agtagtagtt gggaaggacc gtacacctcg taggtaggct cctaggctac cgtccgacca 720
gcttagccta cgctttatat gccaaccaat cgtacgacca tagacagcag tcacacacaa 780

gcaataacga tcgttcaaac tttttggcac gatattctcg ctgattctga cagcgtcatc 840
acgcatagat ttatagttta cagcggatac gcttatcttg accctggcag tagacagtag 900
taggtgtgcc gacacgagtg ctcgagtaag caccaccacc agcacctggc tctgcccgga 960
cttcctttgc aaacaactgc aacgaacaaa cctcggccac gccacagata tatataaatc 1020
tcgctgacgg ggtgaccaac atgctttatt ttatttttct tcagagaaaa taacaaatac 1080
taccatacag gtgagaagaa tcttgcagca ggtggcgaag gacgatagca gagaggagct 1140
actgagctag ctagccatag attgctcaac acctgggcga aaaaaacgca ctaggaaaaa 1200
aaaaggaaaa tagaatactt tatatatcct gtataccctt cgggcactat tgtagtattg 1260
ttgatcgtca cggaatattc ggctaataag caaaagtcaa ggtctgtgtc caccaccgcg 1320
tacacatgca tcgctgggcc gtgcgctctg gaccggcggt ccatccatga cgacgattcc 1380
ccatcttacc ctatccatat catgcacata cgcagatgcg gagcggcacg cacgttcagc 1440
ctgcgccctg cgtacgtacg tgagcatttc gtcaccgttc cagtgtagcg ataaatctga 1500
cacagcggct tagctttgtg gatgattagc gtgcgggttt gcgtctggat cacatgctag 1560
ctcatgtggt gctagctagc ttggtacagt catacgcgcc ttctgtttct gtttttccc 1620
tagcttgcgt caaaaacgat ctttctt 1647

<210> 621
<211> 1791
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264594_G1, chr7:164789306..164791096, Кластер 4
<400> 621

tccaatgcat cggatcggga gtacgcacgc aaccctctct ctgccgtctt cagtttacgt 60
gtactagtaa aataagatcg actctctggc gcactggatc aaaaacaact gctgagcttt 120
cacgtcagtg atcacccgat acgacgtacg cctcacagtt ctgttctatg ctaatagcgc 180
cagcaggcgt actcctcctt ctcgatcgat gattggctcc actactcttt agtggcatac 240
ctaacaatta aacaacgcgg atggttccga attcccgttg gttacaccca cctcaagtat 300
acgtctgccc ccacacccac agcagctcta atggaagggg gagcacgcat ggtcagggag 360
ctaagctgcg gaaagagagt gagtgagcag aagagcactg tgcgcctgtg aagagaaggg 420
acaaagctgg atgattaatg acgccagaag aaagggccgc gaaaagcgcc agggaaaggg 480
tatcggggaa ggcgggcgag acctcgcttt cagaggagca gagacgatca gacgagaggc 540
cattatggat ttatggtacg ggctactacg gcgtcacctg cagacatttt aacctgatcc 600
accacgcggc ggactgcagt ctacagaaca ggcagccgga ctggcggtga tgtgccggcg 660
cagagcgtgc ggactcctag agtaaaaagg cgccggtgcg ttgcgttggt tggttgatgt 720
ggatgcatgc accgcggccg tggccgtgag attcatcggc cgagagagaa ggcgggactg 780
ggaagtctgg gaaggaagca ggatcccgga atacggtgca cgatacaatt tttagcggcg 840
agcacgaagc cgaggcgagg cgaggctcgt tggataaact aatgagctag tagacgtcaa 900
gcaaacgctg aaacctatcg aactcgcact catccttacg ctagctactt cagtagcagt 960
actactacca cttacggagt agtagtacga gcactggtat tgatcttcca tagcctggat 1020
attcagtcag tgcgtggtcc acatccacac ccccataggg ccatatatag aagcagaaga 1080
tgagaagagt ctctcggact gcacatacag tacagcgtag tcctacgtac gcatcgttgc 1140
accgagacgg agcaggaccc catgggaaaa tagtaccgga agctttatac cctgtatgtt 1200
tgaaagcaaa ctagttttta agaaaccggt ctttatgttt tactagctag agagaccaac 1260
tttttgattt ttaagaaact gagaatctaa cttctacaga ctaagttcta aactaatatg 1320
tttggaacca cctcaattcc tataagtcag ttttttaat aaaaaaactg tagggtgctt 1380
agttgcacgg gacagcctac aaagccgagt tattttgttg aggtaaacaa ctggactgcc 1440

cacgggccta cggacgcttc gagaacgcac gcacacagag tccctcgatt tgattgattc 1500
catgctggcg agtggcggat gcaactagct accggtggac gacggcaatg gaattggagc 1560
tgtgtgggaa cggggagatg gacgaatgat cgagcggcat ggcccagtcg gggatttgcc 1620
gtcgtcccaa ctctcaactg gagtgggttt cgtaatggct caactcgtgc agcaaactgg 1680
agcggatgca acataagata agaggccctg tctggagggg tttcgacggc tctcactgta 1740
gcattggagc gccccaaatc tattatgcct catctgactt cttcactttg t 1791

<210> 622
<211> 1761
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265089_G1, chr7:167630499..167632259, Кластер 4
<400> 622

tttgagtgga tctttcaccc tcctctccgt cgaccaaaaa aactaggtaa tgccaaatca 60
agccttcttt cctgtttgta gacccagctt tggtcaggaa atgaacagag cgtataacag 120
tttttttgg agacaagaac aaaacatgta ctgcgatatg gaaggatact gctaacatgg 180
catagttgga ttggaacagc ctgagcctag aagcaggtta agcacagtag gaacccaagc 240
tgtagctgaa gaacttgtgg gagtgcccat aactagcaag gccaagacag gcccaatact 300
atcccataca ttgggacatt gggtacccca gcaaaggctg ctgatcagac aggcattgaa 360
atcctgttaa agattcctca gactctgaaa ctgaaaggag gcaaaggagc tggtggacct 420
tatgcgactg agagcagagt tggcacgagc gtctggtctg aaccaacgtt tgggctccgt 480
tatccatttt ttttaaaaaa aacttggttc atacacaaag atgtttaaga agacgaaaca 540
gtacagacga ctgacgtttc ttttctgtat gtgaaagaac agattctcct acactgtttg 600
gtatcgacag cttggccttt tggtcggtat gtattataca tactgtgcaa ttgtgcatct 660
gcttagaaac gatgggttgc agtgcttatt ggcgagtacc agtcaaccag tcatagtatt 720
acaagccagt catagtatta caagttctgt gggccagaag aagtgaaagt tgagcgctgc 780
tgcaatcatt ttcagtcaaa aaaacttact aactgtatct acccgacagg tctgaaactg 840
gtttgagaga tgcaggcgct ggtgacaatg gttttaaatt aattgggata gcagcaccag 900
cacacgtggt ggctctatga actgtcaaac aaatttagtg attggggaaa ctggtcctgt 960
ctcctgtacc agcataacag tagcagcgga gaaaacggtt gctgccaact gactgccatg 1020
atgagctcga caattagttc gatatcgatc aggaagacga tgcgggagat aatgaaaggc 1080
ctgctatttg ttgcttcatc gtcaacgtac cccatggccc gtgccagtat ttgggccgga 1140
tggttttcgt tgcggctcat gcaatgggct tccctgctta tacagaaagg caatgggcta 1200
gctaaccttg caactggcga ctggctggat cttgagttct tgacgaacct gcaaaagaaa 1260
tggaagggtg accacttctc tttctaccgt tttggatttc accctgtcaa taaaaaaaaa 1320
gagcacactg ctgcaaactt tctcggtgag catcaaagca agtattctca aggcaccttc 1380
agtgccatta ttcaagttta cacgcttggt agctagtggc gaatgaggag aaagatgcta 1440
attaagaggc tgcgaagctc taagctaaag ctgcgtgaag aacattgctg cagtgattca 1500
tggagatgga gctgtgtttt ggcaaactga agacgctgga gctagctgga agcatgctct 1560
agagtgaagc tactggagac tgtgctactc agccagatat gaagagaaaa taagtacgta 1620
gcagtcagta tgggtatttc atttttggat caggggtttg ccaatcagga aagtcgccta 1680
ttctgttgat aaaggagaaa aaaggttaca cccccaactt ctatggatcg atatttttttc 1740
ttgaaaacag atgttgccat g 1761

<210> 623
<211> 2277
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265222_G1, chr7:168294782..168297058, Кластер 4
<400> 623
tgagacgatt tctactgcag tagtgttcca taacgaaatg acttcaactg cactgctcac 60
tgaataaaac tagctactag ttgtcgaaac caaacaactc gcagccctcc tgacttggac 120
agcataatac tggtctgcag ctcggaaatc aaactgcaca gatacagtgt tgcacaaact 180
gcacaaaaac cagaaatgtt aattacactt gttagaagca tctatatgtg taagagcagt 240
agtaggaaaa agaaaagaaa aacagaaagc cttgaactgc ataaactgaa ctggacagca 300
gttgaatctc ttggcctcct tgtgacctgt ctatgtcgca aattctattg tgaagttaca 360
gctattttgt ttcaccgttt cttccatggc atccttttgc gttcctagat gacagcaagg 420
tttttgaacc tatgaatccc ttcattgttt tactgaaatc acttccaatt ttcaggtatg 480
ttctcaaaag ttgctgagca gaggttccca gttgtcggca gcacatacaa caaagcactt 540
gggaagaagc gccgctcgaa gccgttcgtc ctgcgcgcgc cgccccgtct tctacagtct 600
acaggcgagg caacacgcca acacggctct ggctgtctcc tccgggcgcc tcctgtcccc 660
cacgtttcta gtcgccgagc cgagcaggag aaggcctcgc cgagggacct gcgccacgca 720
ggattgtggc cccgcagacg cgcaccaaat cggcaaatcg gcaattcaat caactttctc 780
tcttccgtgc acctgcagac gcgccaaatc ggcaaaaatc gcgcgggaac gcgccggcgg 840
aaggcgagcg tcttcttttc gcgtgcgagg cttttgggag aagatataag ggtctattgg 900
aggtatgatt ttgctatttg cctccaaaac aacctcacat aatgtgcttc cgcatgtttc 960
gccgcgtcgc acgttcgtca cgtttacggc ctcctcctgg agaggcgcac caaaaaatac 1020
aatcaaaatt tgtcaaaaaa gaaaagaata tactaaacat agcattgtat gcactgttct 1080
ttttatacga cccacgtatc aaaaatatat actcctaata aacaccaaaa ggcacccacc 1140
caccgcccag catcccctgt ctaggtacgc tacggccatt cttgttgttt aatttgcacg 1200
acaccaaccc ccactcgcta cacgcatcct aatcctgccc acgacttgtt gaacgcctct 1260
cacgatttta atacctgcac cggacacgtg aaaggtgatg agaatcactg aatcaggcac 1320
gcccggccgg gagataatct cgcacacttc ctggtgcatc catcgtttat tacattacat 1380
ttcgatgtga agtttagtct ctctgtcata ttaagtgcta ccttttttt tctttttac 1440
tgtcgaagac cacctatacc tagatacacg tagaccgatc actgtgcatc gcatgttcca 1500
ttgcgtccaa cgctcattac acgcatggcc tccttctgaa gccgtgccag aaagaatgga 1560
agcaagtgtt tcaaattttg tcaaaaaaga agaatgtaaa cgtagcagag tgtatgcact 1620
aggtcttttt ataggaccaa cctataagaa aaatacaaaa caccaaatgc acccaccgcg 1680
caacaaccct tttatacggt cattctctat ggtttgcctc cggttgacac aaaaaaaaaa 1740
atgttggacc gtgacgatcc gaggagacgg cagatcagct ggttgcaagc aattgaattg 1800
ttcaaaactt tttcgaacgg caaatactct gtcccatgcg gtgtcattgc gaaagaaatg 1860
gtttctctag tagggcgccg ccggacacgt catgatgacg aagacgacga ggagaatcaa 1920
gcagccgaca cggaagacgg aatgctaggc gcaaaaaaaa aggaaaacaa atacaaatac 1980
aaatactgaa ataccacggc gacgtggacg tcagggcccc agcggaggtc accgcgcacc 2040
ggccgttggg tgcgggctcc ggcattctac cgcgggcgct gggtgggtct tagtaaacag 2100
taaacaggtt tccggatcga tatgaacgga aacatggtac gcggaaccct acaaaaacta 2160
ggatttaaca ctattgaaac gagattgttc tcacgttccc ggaacggaac gaacgttccc 2220
ggaatgagaa acgtggtcag gttcccagtt cccgattact aagggtggat aatgttc 2277
<210> 624
<211> 2919
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282994_G1, chr8:104609888..104612806, Кластер 4
<400> 624

catccatcac ggtttgatgc atcataccga gtagtcttca gccatctcaa tattcgagct 60
tgataaatac atcatgacaa cggtctagtg gagtgaaaag agagtgagct aagtgaatca 120
tgaggtggta gagtaatttg aaaagagaga ggtgtcaatg aactcaacca ccccctcctct 180
atttacaggt tggattctag gatttttta agagttttct ctaattttta aattcaaaat 240
gacacgaact aatcagaaaa tgtcacatgg caacaggcag tcagtactga ctagttaagg 300
tcgatatcaa tcgagtctcc aaaggcgggt tgataccgac caattggtat cgatgcggtt 360
ccaacacagt tggtaccgac tgtgttgctc aaacctatca cctgacctaa ccgattggcg 420
ttggtgtcgg accgatcgat accgaccacc cgagacgcta gatcttcggt cgatataggt 480
cagcgttgga tccagactaa tacacatgct aggccacaca attgtttctg ttttgcagta 540
cagttccctt ttcaggcgac cgctgaccaa acatgtagat gcaactgagg gcatgtttgg 600
agcctcttaa ttttctagtt tcaaaataat attgtagtat taagagaata ttatagtttt 660
ataggctaaa aggtgttcag tttaccattt tcaatgtttt gtttgcaata ctatggtggg 720
gtgttgccaa cgtcatagtt tgtgtttgtg atactggata cttcactctt gatcaaagtt 780
ttctctaccc aagagcagca cacacacatt tatttcccaa ctcatctaag gagaacatgg 840
aggaggaggt gacgacctag ctccactgca gatgcccccc ctgcacgcag ttgcaggagc 900
tacacggcaa tggccctccc ccggcgagca gtagaggcga tgtggcttgg gacaatggga 960
ggagcatgac ggtcggggtc ggtgccacgc cgctctgcca agatggctca tcttcgtgca 1020
ccgtgacgtc atggatctcg cacccgtgcc tccacagctc tcatgcccgt gcaccgcgcc 1080
gtcgtggatc tcgcgaccac gcctcctcag ctttttatta ggggattaaa tttttcggta 1140
tgtttttttt tcatcttgtg cagagtctca ctgatcttgc aatcccacac acttacatcc 1200
tgtgagaaca gaccccatgg taggccagtt gaaaactctt aaatacccat cctacaaagg 1260
aatataaaga aacaaacatg tcaataacca taagatttca gtgccataac agaagctcca 1320
agagaaagaa gaaaattgca tatgaaccat caaccatgaa aaacctcaaa gcatacatgc 1380
aagatcatac tgaaaagtta tttacttaca tggaggcaaa ccagatttgc cttgttataa 1440
cgtaaaagca agattaaata tcagtgctct aagactattc tgccagtacg aaatgactat 1500
taagaagtca atagataaaa cctattgaaa ccaataaatg tatctttgct ttcaacagta 1560
aattaatttc tatattacaa aacgatgaat aatccatgcc agtttggtat ttggaagagg 1620
atgaaacgcc tgtctgattg tagctattga tgttaagaca tactgatagc attagtttgt 1680
attgttctac ttcagctact gtcacacatg tactgtttaa tcgaaaatat atgtttttta 1740
ggaaggttaa ttttcgctgt tccgagttca gcacctactc taagtagcag aagtgatatt 1800
catttctaag ttttataata tctaaggaag gttcagatga agttgtgact tgagacaaaa 1860
aattgtgatt taataccact gaaacctaac tttattgcaa agaacactgg catgtgccat 1920
catactatat ataatcatat aaggagccaa ggaggggcta ccctagtgca atatgacgtt 1980
aatttataga tcaaatgccc atgtttcact atgatctgaa ttttgctgca agatgatcaa 2040
ctgagagtaa cttccaaaaa atgactcttg tgacatttgc aaattagtac atgtaaatca 2100
tgtggttaga gggcaatggc actgtggatt caacatgacc cttcagtatt tcactcaagt 2160
aaaatgtgga aactgtggat tactcaatca aaatagaagg ccaataattt ttttttgatg 2220
aaacaggagg ggtggatacc cctactggaa ccaattaaag gaaatatgta caaggagttt 2280
aaggagttac aattgaaaat tacatcttta ctaatctaaa tggtttcgcc aggagctaat 2340
ggcagagaaa tttttttttcc ttctgcattc tctgaagtca tatcaaaaag acctttgaac 2400
ttattgtagc agttcataac tgaaggctct atgccttgga agaaggccaa taaaattatt 2460
acgaaggttt atatctgttg tagccatgta aaatctggaa cttgaactta tgattcaagg 2520
atcagttaga aacaacttta ggagtttatt aagggagcaa aatttcagtg acttcacaca 2580

tcacaagttg ttaatgtctc ctcccaaaaa acacataatc tctgtttgag agaaattaaa 2640
tgaaaggaaa ggactgttag tggtttttca ggaaaataag acatgagaca gagcattcta 2700
aaaggattca gttattgcat tacacaataa aatgaactcc aaacaccaac gtaccaagaa 2760
gtgtacacac ttgcactttc cttgcctgca agtgagtaca agtcaaactt aaatctcaga 2820
tccaatacat atgattttac catatagtgg gaggtatcca aagaccaatg tcctccaata 2880
gcatttgcca gttaaactcc aaggctcgct ttaacatcc 2919

<210> 625
<211> 1734
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282995_G1, chr8:104620976..104622709, Кластер 4
<400> 625

tgtgcgcttt ctttggtcgg agtcggagcc cgccccttc tttgaccaat tccgttccgt 60
tccgttccaa agagaatcac agggacgacc aaaaagaaaa cccgtcacca aatactcctt 120
tcctacccac cttccaccac ccaccttcta cctcctcaga tttgcccaaa gatttgcttc 180
ctgtgaatta atgccctaat tgctacttgt ttttttttact actagtagtg cttaattgtt 240
aaacactcca aagcggatgg tgcacgacca gtagaggatg caagatgaga attcatatcg 300
ggtcaagaaa accgcatgac aaaattaaac aaaactgtaa aaaactaatg ttgcgtagaa 360
tttaaatttt acaacaatat aaacaaaagg aacaaatata tcactaagtt cttgttgact 420
acatcaaagt cgtgcgtacc ttatcaaatg tcagcctcct cgaaggagga cgagggtaaa 480
tagaggtgac atcactggct gagagccaga actcgctggt ttataaactc gccagtcacc 540
ggagatggat cgtatcgtca caacgagtga gatcggacca agctcgctag tcgccgggat 600
gggttgtata gtcacgacga gcaagatcag aactaccgga cggatggacc ggtgtcatga 660
tgacaacggc gagcggcggg acgtggcact gggcagggag cggcttccag gatgggacac 720
attgacggtg gcagatgtga gtttcaaaat caacttgagt gttaataaca tacttactac 780
tgtagttccg ttccgtgtct catgagagca cgggaaatta tttgtacgtc tgaataggtg 840
acgctgagga agccagttaa ggaaccttac gcgccggttg cccttgcaat tgccccctc 900
cacatccggc cacctggcat gcatggagat gttagtatta tttgaggctg acgtcacgaa 960
acgccctggt ggccgtgttg gtgtagccga gcctgcctgt cgtacggtca ccggcacggc 1020
agtcggcaat ggcgacgcgc cgagagaaga tgcgggctac atttccttat cacctcggct 1080
ggtgcctttt tcatgtctag ccggccggta ggtggtcaac gtacgacgac tgaaatagac 1140
gatgcccata ggacgagaat aggaatcgat agaaaccttt ccgtttcaca aaatagcttt 1200
ggcttcttcc atctcaactg acctaaacat ccttccaaaa aaaaccccaa aagagacaac 1260
actcgtacta agagctttag taaatactat atcggctaac gatgcggacg atagctcaaa 1320
acacaacaag agaaggaaga agcataacgg aacaaatcac acagcagtgc tggcgccccct 1380
gcgtttttttt ttggttgatt tgagccaaaa ttttgcatgc atcttataaa catgttgtac 1440
tcattcacgt ataggtgctg atttacgaaa tttaacgtaa atggtaatag taatgaatta 1500
catttaaata ccgacgataa taagtttgaa taagacatta tccatttata gtatgatatc 1560
gagtacggtt gaacttaagc aaacatgatt taacgttatc ggttatctat tacgttacca 1620
atatgtgaac caaacgacac ttcttgtggt agccacctta tcaacatgtg gtagtcacat 1680
ctactatgat ttaatgttcg tcccccacgc actagcaatt gacacgtttc gata 1734

<210> 626
<211> 1463
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_287717_G1, chr8:129954219..129955681, Кластер 4
<400> 626
ctcaacacac gaaacaaatt caggttataa tttggaaagc aatcgaaggt aaacaaacat 60
gaggcaacca agacggtaac ctaggattac cttcatatct tgcatgaaat gcgtttgggt 120
tgaatgagat ctatttgtcc aaaacaaaaa aggaacagaa aacttaatca taaatttgtt 180
ttgagaaatg ccaagtagaa atcaactata ataccctaaa gtcatatttt aggtaattta 240
ggatgtttac cacaagatta aaatacttat gttgtgaatc aagggattaa atgaaaagag 300
cctctaggga gttaaattat tcctttcatg gaaacctata cattgaaata ctttttgaag 360
aggtatacaa aagtgtggcc taatagggac ttcatggtca tttataaaaa ggtaatagac 420
atctaatttg caatgaagtt aatacttatt ttatttaata aaaggaaccc taattattaa 480
attgtgtgtt gcatttttat caagtttata cgatttgggg catttactta aaagagttga 540
ataatgatag taaaataaaa tatatatact ttgcatcatg ctatatcttt ggttgtgcat 600
tcaaatatgt gaatctcaaa actagatttg aacttaaaaa gaaattaaga caaaagaaaa 660
gaatttatgc ctgttctggg ccatctctcc accccacggc ccatctcacc cgtgcaaccg 720
gctacctcac cccatcccat cttgcgcagt ccagcttcac atccagacat ttgtcgggcc 780
acttctctgc cccgtttctt ttccccacaa gaatgatgtg tgggccccac cggtcagtct 840
gacctcacat agcgcataca tcggtactga gtgcctctcc caccgtcggg tgggccacgc 900
tcgccagaga ctcgcccgcg cgcatgctct gtctcgggca ctggctggtg ggacccctac 960
tcagatgtca cctacctagc gataaggcag aagtcgtaac caaacagaga gaccgtagcc 1020
gccgggattg gtcactcgct cgatccgatt ccacccgtat cagactctcc ccatacctta 1080
taaaacttac gatccgtgac cccatatcag gctgcgtcga caactcgaag ccaccatcat 1140
cacccgggcg tgaagtgcat gccaagggag atttttgtgc cgccgtcatg gtcccacaat 1200
tccatggctg tcctatgcac gtggcgtggt cggggatgaa cgctagttca tgtgcaaacc 1260
ttctgcggtg tcatcgggtg gatagggcta ccatcgccga ctcaattgct cgctggagac 1320
aaggctccgc cgcagatccg cccccaccgt gggcgggtat ttttcacagc ctaattcctc 1380
cgtatggcgc cactactagc ttcgatgttt tctactcctt gcagagcgct aaaccacgtg 1440
ggagattgca caggggtcg ccc 1463
<210> 627
<211> 2232
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290611_G1, chr8:145851266..145853497, Кластер 4
<400> 627
tttctattgc ggtgcgccgg ggtgagccgt gagccggcga ggagactttt gaacgcgagg 60
tcgcgctttt gcccgttgtg gttgctccgt cagacgcccg agcccgacac ccgccccacc 120
acccggcccc gttcattttc cacgccgagc ggtggcaggc aagaaacaaa aagggtagct 180
gcagacgtac tagcatagca tagcatccag tggagtgggg gcagcaggcg gctgcgggag 240
cgagctggtg tcgtacgtgt ccgcttctgc agttgcgttg cccagcatcc cttcccgggt 300
cggtcggatc tgacggccgc tttgcgtgac tgccaggctt cttcctcgcc gctgccgctg 360
ccgctcgcgc gctgttgctt tttgccgttg caaaatacaa attccagaga ccttatttcc 420
tggctgactt ttcctcctcc ttcttcgctc cgtccgtccg tccgactgac ctttatttt 480
atccttttc tcccttcttt ctacctcgtt tctgcgcgct tctggtttcg tgttccagct 540

ttttggaaaa ctatttgccg ccttttgtta gctcatccat cgtccacgat ttgcggtact 600
actaatatgg tagttgtttt ttaccattca aaaaactgat atatataaat ggcaaaagaa 660
taaaggagag ccgaatatag gaaatgggtg gagagaagta gaaatagaag aaataatagt 720
ggaagggaat gtatttaaat atgaatagaa agtaccaata gaggaatttg ggaggggat 780
ggttgaagat agcctacaag tgcgtctcta actgcgttag ctaggcagct tacgaatcag 840
cgtgcgttag ttttccagta ttacaggttt gggcgcactc tggctggact ttttttagt 900
gtgggtgggc aggcaactgg gcattattta ggtggttggt tggttagtta caccgtcagg 960
cgttcacgtt agctggtggt ggaattgcga ttccaactaa ctgccgtatg ccacttaagg 1020
tgcacgcgcc gttgctggta acttgtaggt aaaatgcatg tgcctgacac accgcactaa 1080
ggctgtcagc agtagatcat atacagcacg agatttgcgc tgtagaataa agtttggaat 1140
aagtgacacg ataagggata agtcctgatc attaacatct gcgtccgcag ggtaagaacg 1200
gatagtgcaa cagaactaat gtggccatag ctttttatta tttctatata tatgcgtcgc 1260
tttcgcactc caagtagcag tagtaggcgt acactgacag gactgctaaa ctgcagttct 1320
agaagcacta gctgatggat cttgttctct cctgccctac ggtccacctg tacaatactc 1380
acctactact acctatattt ttttttcct ttgacatcgt aggaaggcac tccctacggc 1440
ctgatcgctg cctgtgccga ccatgaagtc aggtcccggt cactttctat tcaacaaatt 1500
ctactgacga ccgttgagaa cacctggttc cggaggatcc tacggcgctc gtgcccttag 1560
ttcgcgggct tccactgcag ttccgttcgg aggtcgccgt ctcccgcgcc cctccctttt 1620
ctttttttct tttatatgcg gcgtccttcg cttttcctac gcgctagctg actgcgatgg 1680
tggtgtggtg gcgtggcgtc gttcggtaca cctgaccgcc cgcgcgcgag tgtcggtggc 1740
cggcatgccg atccgctggt ggtggtggct tcgggcagac ggcctccgga caccaccagc 1800
tgaccagcac caggcctagg cagccaggca acaaggcacc ccgcgcgcga gggcgaggtg 1860
actcaaaatc agaaaaattt ggttgtctag gaagtgacgt gaggagcaac ttcatgactt 1920
tttggatggg tatgcgggct caaaatcagt aagcccgagt acgggctaca ctaatcctag 1980
ctaggatcac gggttctcgt accgtttaca gtagttcact catcgtcgcc taaaatactg 2040
tcttacacta tagactataa tttttataga aagtggagtt tgaacatata gatgaagata 2100
taaatggata agtcgtcgaa gatagcctaa acatctatga gacaccctat ctagccagtg 2160
tgttgtagat caaatgaaca tggcttaggt ccactcagtc acatgtcagg atggcaaatg 2220
agaacatact tg 2232

<210> 628
<211> 1567
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291853_G1, chr8:151725628..151727194, Кластер 4
<400> 628

agtttgattg gacaattcag tcatttagtg ccactaggtg ttggaattat gtttgttgca 60
tttaggccta gtgacacact cagagagcaa gcaaaaaata cttatagaaa acactttgaa 120
aaaagttaac tctgctctaa catgcttggt aaaacatttg tgagttgtaa cacttgtaag 180
aacgttgaga gtgctctcga tgttgttgtt aagcacactg gacatgtcta gcctgcacta 240
tatatatgga gactatggtt ttcacgtgtt cagtttttcg ccaagaatca aggggtccat 300
tgtgaaccat ataccactca ctggaaagga gtttttaggt gaacatagtc tcaccgcaca 360
tgcctggtgc tgacacagga cgctgcacct aacagggaat tcagagagtg tgtaaatcag 420
gtccatcagc tctaacatgc accaaacatg ttatatgtca tgtttggtgg tgcactagac 480
acctaacaca cagtaatgcc tagtttagag tcgttggaaa tatagccttt gggacacgcc 540
aaatgtgtcc attgtaggca catgtggtgc attggacatg tctagtgccc ttgcaatagt 600

ccaccgacaa ggcactagtt ggatttgttt ggggtctaca aatagacctt atggaagtct 660
ttggctacat ttttggcacc tcatacactt atgtacacct cttgagggtt gagaaacaca 720
ctccactcac ttgcatccta tggaacatca tttttgtgaa attgaatagc ttctagtgca 780
ttgaatttgg ttcttgcatc ttgtggaaat agttggagtg gcttggaatt gttatgctct 840
tattagtctt gatgattgtc gtcacctagt cgatcaagag gtttgtggga tagttgagcg 900
gtttggtgat tgttgttggc ttcaaccatt gatagtaagc gtctcttgtg ctcattcccc 960
atgggagatt cacaaagagc aactttagtg ggatcatggc tggttggagt gtctctttag 1020
tatggtcatt acgacgctcg agtagtgggc ttggcatgtg atgctaatta gtgtgtgaag 1080
cacctagctt ggattttcca caacaagggc ttaggttggc agcaagaaac taaatctcag 1140
ggatgaatca ttttgcttat ttcacttgcc taaattggtt tgcttactat aaaacttgta 1200
tttttattct tagtttttc ttgataatgt tattagttgc ttgcgtagct ggcataatag 1260
cagtgtaatt gtaagtttag ttactcttgt tagtagcttt gctagttgta gttctctctt 1320
gctaagagta gattgtttgt ttgtatgaca tatacgtgga aaccgagcta ctagaattga 1380
ttagagggct tacctgtggt gaaatagagc tagagcaagt agtcgcatta gcaccatctt 1440
ttgtactaat caaacttttt tctaatggtt tatgagtttt tagtatgatt tttatagtat 1500
attcgccctc tctgaacatc taaatcttat tggccaccaa caatttaagg cttagcaact 1560
tttagtg 1567

<210> 629
<211> 2163
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300708_G1, chr9:17629486..17631648, Кластер 4
<400> 629

aaccacaaca aagtgtttag gggatgaaca gtgacacgct atatctgggg ggagagagaa 60
gggggccgac gcgtaagggg cgccgtaggg ggcaccgctg cggctgtaaa atgcccctac 120
gcgccgcatg caaggggagg gggctgggat ggggacagcg ttgcgcatag cctcacctca 180
ctacgacgct acgcttgcct ggggccacac gtcagcaagc tcttctccat gtccggcctg 240
tgttgctgtc ccgtgggatc cgagcatcag tcgcgcgccc gctccctcgt ccctagtctc 300
gctgcagcgt tgggcccacc tgtcattact tcctccttcc ttcgtaacag ctcccgctca 360
gctcggagtg gacgcacccg aggcggcaac caccccaagt ctccatagag aatatttgtg 420
tttatgcaca ccccaacgac caacgttaat tttttttgc taaaatgcac atctgtgtct 480
atgactctct cgaactggca tgtcctagcg acgcactggg tccgtccatg atggaccagg 540
accgttagat cagatacttt ctggcgggta atgatgggaa acttcctcgg catgggggca 600
ttcaggttcc tcgggcggtc cgtgttcaac ttgacaaacc ggatggcgat caaagtggac 660
gagaaccatg tttggaatca cgttgtgcat gtacgccagc atctttggga ggctaatacc 720
cctctggtcg tcgacctgcc tcgcagccgc aagagccatt gaacatcatc gtcctccacg 780
ccagttcgct aggtaacact ctgtagttcc ctcagtggtc tgtatgtcaa acgtctgtac 840
atcaaattag catattgatg acgctagttc atatgcacat acattcacta ttcttcttgg 900
gaacttactt accatcttgt attcttgtgc ttgatgaaat gacagctttg ttcagttagg 960
gaaaaaaaac ctgaaacctg ttgtagataa gcacaatcag tttaaaatat ttagttattt 1020
tgagtagtca accaatagag ttggccttgc tacttattgc ctttttttgt catttaccaa 1080
actgttttag attattgaat tgctgcaata gttggatcaa ccattacatg cttcctagtt 1140
gacttgtcga ttgcaaattc agctagtata tatgaggttg cgacacccaa atgtggatgc 1200
acctcaacct ggacccgcat cggcatctga acggtcaccc cccaccaccc tcttccgctt 1260
ccgcacccta gaggcatgtg agagcaggac tgctgacagt aactttggga ttggtctccc 1320

gtatacaatt actccagaat agaccgtagt ttcttgcttc atatagtttt agagaaagta 1380
attcttttgg tttctggtag tttaattgga ggcacagtcc tctgggtctg ccctttttcat 1440
tgtcctggca agaagcagtt tattttgacc ttttcagttt acagcacact cgcacatata 1500
ggaggccact ggggatatca gtttacaaaa gttacagaca caaaaagaac atcaacactg 1560
ccaccaagaa gggcaaggaa acactaaaca agacaagctt gaacgctcct agaacacttt 1620
ttaaattgct attatgtcac aaacctcttc atcactccgt cgaaagttat ggatccagcc 1680
cttcatctct tccaacgtct tctccatcgc aacttgatat ttagatgata agttcacacc 1740
ccagatatgt aaaaagagat agattcatgt agaacaacaa gtgtgttgtt ctgaactcct 1800
tatcaaacgc cattttattt ctgttacgca aaatcaccca catcaagcct gctaacagaa 1860
aaaggagaaa gaggttacag tgaatctacc caattaccaa aaaaaattct ccaccgaaca 1920
ggaaatattg ccccaaccaa gcatttgttt aaggcggcgc caaacaaaga gggacaggat 1980
acagtggaag aagatatgat ccaccgattc atgaccctga cacaaggagc agaggtcact 2040
ccctttccag ccccttttct taagcacaat atttgcctgg attttcatat tatacaattg 2100
ccacaaaaca ccttaatccg aagcggcacc ttgcacttcc atatggtttc ataaatgctt 2160
ttc 2163

<210> 630
<211> 2919
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_302770_G1, chr9:31209048..31211966, Кластер 4
<400> 630

ccctcctcct ccaagagctt ttgcttttca cgggaaaaaa aggtgaaggg acaaggaaca 60
gtgcaggtgc gcgcgcactg ctggtcgcaa ttcacaaact gcgcgcgtgg tgctcatcgt 120
gctgcggccc cagttgtccg tcgacccccc cgcgcgcctg ccgagagggc cggtgccgca 180
tttttcgcca tgtcggccgg gccggcgtcg ttgggtcttt gcattgggat tgggatcgat 240
cgggcggcgc tgacccagtg accctcccgc gagtcaccac cgacccgccg tgctgggcgg 300
gggagtgcac gccagcccgc ctgccacaca aattacgtgc gcgggggcgc gtttgggatt 360
tcttcgtcga ccgctcgtgt acgggtggat acaaataacc agtagaacaa gtcgtcgccc 420
tgacgtgcgt ggtgcactgc aggcggcatg ggatatgcat ggtggattgg atgggatgac 480
acggtcgccc atcgcccaaa ccaacggcgg cgccgaccac ggctttcgtc ttcgtgcctg 540
tgtatcccta gcttcctgtt cgtgcgtacc agggagggtc taggctttga gcctttgacg 600
gttgcacgat ctagatggaa attgatcggg agtacacccc acccccctgca gggggctaca 660
gctgctctgt acgaacccta ctaccactgt gttgtgctga tttactgctc tgaacttcct 720
ggaggtagtg gtggctgtgg aggttggtac aagatccatt gcatttttt acaaattgtt 780
tagcagaacg gctccggctg tatttttttat ttgatgcata aggcaaatgc caacaatgcc 840
aatgcgtgac catttgcacg aacaacatgt acatataaac agtgcacaaa caattcatgg 900
ccatgataaa gttttaaaaa ctgatgatca aatagtttgg cttgaggcgc gggggcggct 960
gaggttagcg tgggtataga catgagttct cggtagtttt cttgcgaaaa ccggcgagaa 1020
aaagtaggtc tcgcggcgag aaacagcgaa aaccgtctct gttttaaaaa aacaattttg 1080
aaatcccaaa ccgttcggga acgtcggatt tcgacagttt tggtctggtt tctcgttttc 1140
cgcggtggcg gggcgaggaa tttgtttcga acgggattgg taaacctggg tcccatgcgt 1200
cctagatctg ggagaactgc tgggacatgc ttgtcgcgga gctgcaatgc agccgcagta 1260
ccgatcgtga tggcagtcga attattagct tccttactca ctcactcacg caccaaccaa 1320
acatatagca atggcacatg acatgatgag tcctagactc ctgctccgga caaagcatcc 1380
agctatggtg gcctgttaca gtacggcgcg cagcagttat tgcagttgca agcatgattg 1440

ctcagatatc tttgtctttg tttccttgtg ccctccacct acctacctat cgcaaccgta 1500
taggtagtgc ctctccatcg atctatgatt tgtctcaaca gctagctgtc ttgattagat 1560
tgtgtgcgcg acgccattat tactagtgta tgctgttgca ctcactccgt tgaggaattg 1620
agttcggcga acaaacgccg aaaagttcgg tacggtgcac atggctgtcg tatgggcaaa 1680
gctagtagct caatggttga ataatgtggt ttatttgtta agtatttgtt aagatttgtc 1740
ctttttttca tataagttat gttttggtta tccgactttg tctgaacccc ctggagaaag 1800
taatttgggg aaaaaaattc cccttcaaaa gttatagaac aactgccacg agattaaacc 1860
agttcaactg caaaaatcta ctcactcttt ttagaaacat acataaaaaa tccactcatt 1920
ttgagttaga tgctccacgg ctagctagct gatttttgag tcctggtttt ttttgccatg 1980
gcatccgaga acgggaatcc ttcgtccact gttagatgtt gactcgactg acaagaagga 2040
tctagagctt tcctctactc ttcgcaggca ggccgcggaa gctgctgact ttcaccaccg 2100
acccgccgcc aacgccggca cttgccagac cgccacgcga atgaaacgga gcgatgatgt 2160
cgtggtagta gtacaatttt ttttcccgca cgccgcatct ttttacgtgc gtttggttca 2220
catgattgaa gcagagaaac ggtcaaggta gacttgtcag agggctcaat ggcagtagcc 2280
gtcacccctg cgcagaggaa ggataggatt catggcaaaa gggagctcag cctcttcctc 2340
cttcaacatc ttagattagt atcaatgttc tagtttatta tttaagtttc tttttttctc 2400
tctcactata gacagagagc agttctgttt atgttagaga ggtattacca agttttttt 2460
aaaatttta ttgaagattt tacttatcta attataaaaa aagattagca agctgatcct 2520
cttatcttgc atggtgacaa aggtttactg tcttctttta ttttttagtt agttagttta 2580
tatttagttg taaatggata tatgtatgat ccaaattttt tctaaagata tgtttgaaga 2640
cttcaagtat atagttatat ataaaaacac tggtttaaaa tactggtttt acccttgcct 2700
tactgctcca tcccagagaa gccaccgttg gctgacccct ctcccagcct ataaaaggga 2760
gagacaggtc tcagagcaag gagatcaaaa ggagagagtt tttgaggaaa ccagacgcct 2820
tcagacggac acgaacccac aaggacgaat aggaggagga gcgtcgataa ggaccaggag 2880
gctagagcct tgccaatcca agacttagct aggactcaa 2919

<210> 631
<211> 2067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_309558_G1, chr9:74591393..74593459, Кластер 4
<400> 631

accctcaaaa atttgcaagg gaaacactat ggataatggg gggcaggaaa gacaggttca 60
tctgctcttg gagtgacccc tatcagtcaa ccgatcaaag tcatattcag aggcctgtat 120
tatgatgggg attcgaagca gggaaccgta ttctagctag ctagccaaca atcgacgcga 180
gctgagggaa aaacataaga aaagaaaaag gtagtttctt tctcaaaaca tggtcaaaag 240
tagtttgaaa aaaaaaacga aaattgtgtt catttcttgt atccgaaaat ttgtacatgt 300
tcctggtttt gtgcacgttt gcaaaggtgc tcgatatgac gatatgtcct acacttttgg 360
aagtactaga agctgaagtt tcgtctggaa tcaattgttt gggcacctcc tgaagctaag 420
ataaagcgat aacgcttgtg cttccggcca cagaaaccag catgcagatt catctctcac 480
cctgcctctt ttgtgtgtgt gtgtcggccg gagctagcac tgggcaaatt aaagaaaaca 540
aacagaagca ggcgcgcggc gagcgtgttt gttgcgcacc tgtcgatgcg gttgcggagc 600
ttctggagga accgctggtt gtcctcctcg gcgacgcgga agacgcgctc gatgaactcc 660
tggcgctcgc caacgccgag cttcctcacg tccacctcct tgaaccgctg ctgcttgccg 720
ccgtcgtcgt cgtcgttaac cccgcccacg gcggcggcct ccgacaggat ggcggtgcgc 780
acgcggctgt aggtggggag gcgctcgatg gcggcccatc gcagcgcctc ctcgtcgtcg 840

tcgacgcggc cgccgcggct gcttgtccgg gaccgggagc cgtgctgcgg catgaagacg 900
tcgtcgacgc cccacgcctc catgcccatg ccgcggccga tgctccggct catccgccgc 960
cccgactccc acaccttctc catcgcgctc tccatcgcgt gtgtgactgt gtgtgtgtct 1020
atatatgtgc gcgcctgtct cttgtctacc ggccggtgtc gcttgatcgg tccaggccgg 1080
gcaggcagca cccggctccc ggcaggtggt cgtcacgccg ctcttgcctt gctcagacgt 1140
actgcgtccg cgcgctagac gcctggtgtt gccgtgctag gacggagctc ctctcaggca 1200
aggccgcagg ccgggcgctg gctccttctg cgcatgcatg cacgtcagtg cggcagttgg 1260
tggtggtggc ggcgtgcgag ctgcatgagt agcctggatt ggaagggagg agagaggggg 1320
gtgagaggag tgagcccgga ggtggagttt atatatatgc gctgctgcgg gtggcgcgcg 1380
gggcggggaa atggccaact gaaatttcca attgttttta ccaggcctag gtcgcgtcta 1440
ggagctacgc tgtgctctgg ttgggttggt ggggactggg gggcggcggc gaagcccttt 1500
tggctttcgc aaggaagcag ggaccggagg acgactcgcg ggggcatttt agcggcgctg 1560
cacgcggttg acccgagtcg accgcggtgg gtggacacag ccccggccgg tgctgagtgc 1620
tgagtgctga gcgccccacg cggtaggtgg acacacacag ccgctgctga gcgtgagcgg 1680
tgagggcggc ggatgcgtcg tccgtggacg tggctgcatc atatcggcag atcagaacca 1740
gatggcagcg cattttgcg ctgtgttgtg ttcatgcgtt gactgttgag tgatgtgttg 1800
cgggagcgct ggtggccggc cagccgatct agccgctgct acacgtacgg taggaggagt 1860
gccgtaccgt tccacttcta gcggtctagc tagtcacttc gtctgcattc cgacttccca 1920
gcagttcagt ggttacgtgt caggttttgg cgcacatggc tgcctctcat ttcgttctgt 1980
gtggtgtggg caggccgtgt gtttcatgac gcatcggcct cgctactcga tggccggcca 2040
ttgcagtttt ggcgagttac ttatgat 2067

<210> 632
<211> 1630
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31621_G1, chr1:194488362..194489991, Кластер 4
<400> 632

aataacctgt ttggatgtcg atattggagc acggaattga gaattgaaat tagctttcct 60
aaattatgtc gtttggttgc acacagaatt aagatttgaa atcagagacc caattccctc 120
aaattggact ataactagaa actcactctg ccaatatcga acgtcacccc tctgtattgc 180
gtggaattag accgcacaat tccaaactct aattcaacga catccaaaca atagaattgt 240
aattacatct catttcaata tcatatctga tttggcattg aacccaattt aatttcatat 300
cctccaatat cgacatccaa acaaagcata aggctatctc tagcagagcc cttaaatgga 360
tttgcgcgct cgcaagctac tacagatcat tccagcagaa tgcggatgag tacgcggaaa 420
attagcctaa ccaacgggtt atctctcctt gtccctatac gcgtccataa cactcatgtg 480
aatgtatacg catctgttac actcatgtga atgaaagggt tgctagagat agtctaagta 540
acttaaatat agagtacaca caattacact ctaaacccta aaccataaat atagagtatg 600
tacgcttgca ttcatcctat acgcgtcggt tacactcttg ttcgttgcgg cttgttgcga 660
ctttaatatg gctaaggtta tggcttctac catattttgt ctttatggat tgcatctaca 720
tcagtttgaa tatttaagat ccctttctct accaaatatg ctttttaaaa cccctatcaa 780
ccaaagctaa gctctaaatt caccgtataa acacaaaata aggacattac gtcgccttta 840
gccagtcaat tttggggcaa ctacctactt gcttcggtgg acgatgtgcc tcaacaaggc 900
cggtggatct cgttgggacg atggaaagcg cctatcagag aaagaagaaa gagagggaga 960
gcgaggaagc cgcatgcgaa tcctccgtgt caactgtcac gtcgtcaatg gtgcgacaac 1020
acttgtaatc tcacaaataa acgttttgct gggaatgacg tgtcggcatc gtttgaccaa 1080

tactagccaa tagcgcgcgc cagcgcgcgc attgaaatta tagtgtgcca taagaagata 1140
atagtgatta ttatgtaata tggttattat aggaagataa tagtgatcat tacgtaatat 1200
ggtcatcata gaatgtatca acgtacgtac aaacaacatg tcttcaacaa cgttaagtct 1260
acgatgcata gacaaaatat atttggatac tgttttccaa ataaagcata aacatttgtg 1320
ttagacaaaa gtttgtgcgc ataatgacta agattaggaa caccagcctc atcattttct 1380
ttccttggac aatagatctt acaggaaaaa aaagcttggt caattcatgt aaaatgaatg 1440
tttttgtgtt ggagaaaaaa atgaaggtca cgaacaacag tcatatattt tttaaaaaaa 1500
tagcgaagat cagaatatat atataccatg tttttcctgt tagagattgc tgaaccggtg 1560
tatggtgaga tgactaatga agtaggtgct cttcgagttg ctagtataac tatttgcttg 1620
attcattagt 1630

<210> 633
<211> 1763
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320642_G1, chr9:136389490..136391252, Кластер 4
<400> 633

tcaaatttct ttgaccatga tttctattct atttccctaa ctttacagtt ttttttttcca 60
acccacgtcc tggtggctag cacaggggag gaggtaccac tgtaccagga cgtgccctgc 120
ggtctcttca tttatttagg agtatagggc agcacagggt cactcgaaat cacacaaccc 180
agcacaggat tatgatcaat gtgaaccgcg tatgactgac ggtcaactca gcgtaatttc 240
cgcggcggag tacccacgag aacaccgtag caggaatata atatagggca gcacagggtc 300
actcgaaatc acacaacagc acagcagttc cacttgccgc tcccaaacat aatctacaca 360
catcgttgta catcacagta aaatttcaac attttatttt tactggtcat gtgtatgtcc 420
gaattccgat gggcaggttt tagggcggcg cacatgatca ctttggcacg gttcaaaaca 480
cggcattatt agcgtggcgc catactccaa aggcatcagt tttgggccat atgcgtagat 540
cactgatacg aatacgatgg ggatggatgg ggctgcctat acatggcaca acccgcgtca 600
caggctgtgc ttaggccagt ggcatgaaac acgtacgaaa tatgtccttg aatatgaaat 660
gggtagccat ttattagttt ttggaaagac atgctgcaga cattgtcatc tacaacgtac 720
atcgtctcga acacacgatc agatctcggt ggtgcaataa aaactgtgca aagctgatac 780
agtaagctac caaaaatatt gtgcaggatc gcagcgggct acggcacgaa tactgcagca 840
gcagttcggc caaggaaaaa gacttgttgt ctcttgtcgt tgccctgaaa cgatataaat 900
taaagcacga gaggagcagc aggtcggcca acgcaaactt agcggtaacg aatttgtaat 960
gtccctacga tgtctgggcc ggtgggccac acccccacat ggtatcccca ggctgacaac 1020
cagaaacagt agttgcacgc tggaatagag agagaaagag agtcgagtca aagagtgttg 1080
tcgtgcacat actacgaaac tgctcctcac aaacacacct tgatgtcacg ttcagaaaac 1140
ccaggttgct tttgtgctaa ggctcaacta atggacaggt aagctgaatt tggagctttg 1200
catacctat agtactcaag gtcactgctg tcaaccatca tccggtgttc tgatttagat 1260
tcacatgact aaggctagtc gcaatggaga gtttcatagc cttgtttttt ctaagagtat 1320
cgtgtcatat ataatgaaat aaagcatagg tagaacaccc actactatag tttcataggc 1380
attcaatttc ataaatcata gatagttggt aatcgtacca agagagagag ctttgttctc 1440
tcttcttaaa aatgttggaa caccatcgaa agtgtttatt gtggcagctt attaaatgca 1500
aataaaactc ttatagaatt ccctttgaga ctgacctaat agtccaatat tagctagcta 1560
catattagtt ggatgttgtt tagatccact agctaaagat agatgcattg gtcgttttgt 1620
ctctaatgcc cttcttcttc tagttatatt tgctattgat acacatagat aaaagtggtg 1680
tgagggaaga agtgtttttt tttcacaaca tgtagatgct attagctggg ttaggataac 1740

tgatggttat tagctagaca tag 1763

<210> 634

<211> 1969

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_321023_G1, chr9:138238700..138240668, Кластер 4

<400> 634

tcgagagact gtccgtgttt tgactgtcgt cgaaaacccc ctgtgtggct ctagcagaga 60

tgggacggcg gcgcaaccgg acgaggacgc ttggaccggc tggcggagac cgaccggcga 120

ccgcccctgg cccatcaatc catcatcata ccacgcacgc tagcctccaa ccgccacgat 180

tcgccacctg cactgccaca aggccaccac gggtccacga cgcgcggcgg caaaacaaca 240

cgggccacag gcccacagcc cacagccgcc gccgagccga gccacgcgcg cgtaccggtt 300

acgcttcgag ccggtggagt gggcgcccac cgcaccgtag ggcggcagga tcgcgtgctc 360

cggttcgcgc agcgaccccg cgcgcggcgc gtcggcggga cgcgatctcg caggctgggt 420

ctcgggagtg gacggtggga tctgttcgta gctgatgcat gcggcaggct ccacttttc 480

tccgtctgga actggttatc caaacaaggc cggaatggat tgcagggtgt gtgcatccct 540

tagatcccta tattccagta acgccgacga gattatgttg caaagctggc ttcttaataa 600

caattgtcca tggcgctaaa agggacaaaa gaaaacaatg gaacgaaagg aggcaggtct 660

ttgcatatga tctttgcttc tagaaccaag aggtgagctg tccacgggac aggtggtgga 720

gggatggaga gaggataata ataggccccg cgggtaggct aggcctcatc ttggccgctg 780

atgagtcatc acacgatatt tcgttctctg gcgcctctga ttccacatga aaaggacgaa 840

tctgattcca cccagcgaga cgtaaccggc cggtcgagat aaggtgccat gcaaagacat 900

acaaccggcg agtgagcgag cggtgctgaa gcggaacgtg cctgtgcgtt gggtggttgg 960

ttgatgacaa gtggggcagc cgctacgaaa gcgggatcga tggcgtggtg ccgtgggccg 1020

gggaatatgg cggtttgatt tgatccttca gtgatcttct gaactggaat actcctatag 1080

tatagtagtt gaggtctggc gcgggtgtca cttgtcgcgc cggccgcatg gcaggcccga 1140

agggctcagg ctcaggctca ggctcaggct caggcggaaa gtccagtggc tgtgtcatcg 1200

ttgccgccgg atggatggtc ctctctcttg caagttgcaa cgacggctga gaaccacaca 1260

ttccacatgg agtaggagga gtacacgtac acctactagt cagtagtcta gtcactaggc 1320

agcgaagcga gtgtgccaga cgagacgtca agactgtcgg tcaacgacaa ccccggccag 1380

tgcacctttt ctttccttcc atgtttctta cttttgcttc tgctctatgg aaaaaaaaaa 1440

aggttgacgc agcactacag cccgccggaa agccttaacg aaccagccga tcgaccttga 1500

gtacttcctt cgtctcgttt tttcgacaag atgaagaagc tggatattca taacatgaag 1560

taaactttac tgtattagtt acagaataca tttctatata atttttaaat gtatatatat 1620

aaatatatat attagttata gacttgatta aatttgggtt taagtcccgt tctttttaca 1680

gacgaaggaa gtaaattcgc tgcggctgac cgggagggga tatacatacc cctctagcct 1740

ccaacgcggt gctatcattc gctgcggcta agctctatca gactttctat cttaattttt 1800

attttaactc tattttgtaa ataatgtgca cggcctggtg gaatggcctg accggaaggt 1860

aattcgctgc accatgtaga ctatagagag agcatcaact tctcgcggta ccatgctctg 1920

ctgcaccacc gccagggaga agatcccgtg aatgaacagc agcaggttt 1969

<210> 635

<211> 2103

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321094_G1, chr9:138688154..138690256, Кластер 4
<400> 635
tcgtatctgt acaactaggt acggtgctag ataccgaaac actccgtatt gattggagtt 60
gattgattga gtttaaattc gtatcaaaat aaaatcattc ataaattttt ttcccaatct 120
cttcctattc ataaggtata taaataacct aatctgattt gcgcaactat gtggcctcac 180
tgatagatat ccatggctct taataaattc cgttgctccc gggttcacat gctctcgtcg 240
tcacagtctg cgcagacgtg gcaatacggt agtgtttcgg gtgggggcgg ctttgatgaa 300
tgagacgatg tgaagcatcc atccatccag ccttttacaa tcttgatgat gtgatgcgca 360
ggtggtccag ctcacaccgg agccttggag tataatcccc gcatctcttt aagcatagca 420
gcccagcatt cccgtctgaa cagatgtgtg gagaaaaaga aaagaaaaga aaagaaaaga 480
aaacgtagct ccaaaggtga aatatttatt tattatgatc taggatcaca aagtgtctac 540
agatttcaaa acagttggag ctacggcaca cacaaaacac acacagcaag acaggacagg 600
agaagctttt gtgtgtgagt cgcgtgaccc cccatgtcct tttccctttc ccttttggca 660
cgacctcggt tctgctggcg cggtatgttt tttttagggg aaacaaaatg gctgcctggc 720
tgggatcgaa gaagccgggc taaacatgtc caattgtccg ttcctgtgtc tggatccatg 780
catcaaggtg tttttgaaat ggatcggggg tggtgttctg cttctgcctg ctgacactca 840
tgacacccgg ccttgtgcat gtgacacgcc cgctcagggc gtggtagcgg gcgtggttgg 900
cgaggagggc ggcggtggcg tctgcgcatt gtgcttgccg gagaagcgtc gcggctatca 960
tcgttcgttc gttcgtcgtc gctcccggca caaaagcccc gctcccagat caggaatgat 1020
ggtcgctggg tgacgcgcgc agtgatcatg ctgaggagaa aaaaaggaag gcgtggaccc 1080
ccccaccccc cccagtagaa atagaaggat gcttttctgc gctacatcac ctagtacgta 1140
gaagttaccg ttggtctccg ttcccagtgg aggagcgaca agtagagtct ccatcttcgt 1200
cgcgtttgcc attctacttt gggccccttt acactttctt ctacctgttg cttttcaacg 1260
tacgccatag ttttttttt tttgactgcc cgtccggagc ttgttgagag tctatccatg 1320
catggtgacg tgacgtcaag accttccagc cctccctcca gctgtgtgga ccgtgtacgg 1380
ggcctggcat tattcttgtc tgtgtaagct cgtgtgtgga ggaattattc ttgtctgtta 1440
agctcgtggg cgaaggaatt attcgtacgg tacaagaaca cggcaggaga atctcgtgta 1500
gctctcgctt cacaggcttg ggcggtgcgg cagaatggcg aatgccaata gacacctctc 1560
tagccgattc atctctgcat ttctcatggc aggtctgtaa agaatagata tggattacac 1620
gctcagatga ttccgagtaa ataagtgagg agagagagtc agaggcgggc ctaggatttg 1680
gaaaacgggt atttgaaatt ttagtggcca catttttta acaatataaa tttgttattc 1740
acggggaaca aataattatc catcaggtac atatatagta taatttgtta ttcacagata 1800
tgagtatgaa tataataata tatttattgg taatttttt atatgtatgg atataccgta 1860
tccagaactg ttacccgatg aatactgaca tgagtacaaa tctataccta cgaatatata 1920
tatatatatg ggtatgttta tggattgaat ttttgtctcg tagttatgga tttgtaaacc 1980
atatactcgt gtcccaaccg cgcgattgct atccttagtc gcactgtagg gaaataaaaa 2040
aaagccagca aaaggtgaag tttggactaa atagctgtaa aacggtgtta ttttatgttt 2100
tta 2103
<210> 636
<211> 1696
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322306_G1, chr9:145067154..145068849, Кластер 4

<400> 636
cgtgcagtcc tcccgacatg gggcgctcgc tcgctcgcgt gacggccgcc tgtcgccagc 60
tcgccgtgcc atggatgctg gacgctccca cgctcggcgt cgcgggcctc gcctctgtgc 120
cggctgcgcg cgctgtcatg ccatggcatg ggcgccaggc tcctgccggc cgatacacga 180
accgggggtc gggcgttcag cacggccggc agcaaaagcc cccgcgtcag ttcctgcttt 240
tgtggcgccg tcgtgggggc agccgagcat ggcagtgcag cactggcact gcagcccacc 300
caggacaggt gagagttggg atcggtttgt agtcacgttt caggtgaggc cgaacgcttg 360
ctggactgtg ttcgcctgcc tgtgcgccac ttgcctagtg cttactcctg cctgcggagg 420
catagtcgca caagccctaa acctaaccgt aacacgacgt tggacagacc gaccggtttt 480
gaaccgagga aagccgaaag ccgtcccgtc ccgacctgtt taaaaaacag caaagcctgc 540
gaccgcgctg ctaaacctgt cttctcccca gatgcagaag aaagcaagga gtagggttca 600
aatgacaggg gcagcaggca gagtaaacaa agcggcaata agttaagcgc acggcacgga 660
tgatcatcac gatgcccggg caggctccaa gagcccggct cgagacggcg ctttattgat 720
cagtcagcta gccctctaat taattattta ttaatcagtc agctgagcgc gattaaagaa 780
cgcggcctaa atcccggacc ggcggcgata ggagcggcgg tgggggctca cgagacccgg 840
accggactgc gggcagggcg ctgggagcgg gcgcggagag aagagggcgc cgcaccggcc 900
ccggaccgca tgcacggggg gggggggggga ggcagcgtgc ttggccgcgc ggcctggggt 960
ctgaccggtc aatgtggtcc agaggggtgt cccagcgcca gcgcgatgcc aaatgtgcca 1020
gatgccaacg ccatccatcc gcatccacgg gctgaggcag acgcaggcag ggatcgaggc 1080
gaggagctgt cgagctgagg aaggggattt ctcgatgctg ccaaccacct ttgcagcctg 1140
ccaacgcccg gggcggctcg ctttgaccgt gacctcacgc accggccacg gccggcactc 1200
ggtcgcttcg ctttctggga cgggctgtcc ggttcacggt ctgcctctgg cgttgccgcc 1260
tgcatgcaaa ctgtatctat cccgtccgtc tcttcctccc ttttattact acttttttctt 1320
cgatggctgg aggtgaatca tgggatgaga cgacgggatg agggagggac gtaggcgctc 1380
gggcttgggc gtctgggcaa gaaaatagtg acgccacgag atgtgggcca tgggatgaag 1440
gggcatcggc agcctgattg gttcctttgc cgtgcccgta ggacactcgt taggcagcaa 1500
gtgaagtctc gtggctacgc ttcacgaaat ccccggctag ggtgcggtgg tgtggagtgt 1560
ggaccacatg aaactgaaga aagactacag acacgtctat accgcacggt cgcgcgcatc 1620
accatcagac tacagacatg tgtagcgttc tgttatagaa accacaactt tattttggtg 1680
aaaactcctc catcta 1696
<210> 637
<211> 3016
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323167_G1, chr9:149451670..149454685, Кластер 4
<400> 637
gggagcggga gtctaagctc caatgtccgc agatgggccc ttcatccgca ggcccttgtt 60
gttgggctaa cccaacttct ttcaagtgtg agttgggcta ggttgtagtc ttgtagagaa 120
acagagcgca ctgtccaatg ggacacatca gaagaaacgg ccttgttttg ctgggccacc 180
aaaccaaaat cctaagctcc ttacagttcg acgaggcagg agcttgcaca tgcaggttga 240
cagcgacaag tcggtaacat ctttataata acaattcacc taattcagta tccacacgtc 300
cgattcgaac tgaacgcgga ggaacgagga cttcaattgg cctgataaat accagatgcc 360
atgttaaccg aacgcagtgg tggtggtagt agaaggacca acggtcgagc aagccaacac 420
gcgcgcggct accacacgga cggtgacgca attcacttca cggcgcccag cagagaagca 480
ggccagcagc agcagcagca gagccgtgtc cgatccgtat gaacagcgcc ttcgcctgtg 540

cacgaactgg ctggcgcagg cggcatgcag agcagagcac tagagcaggt gtgtaaatga 600
ggatcgccgg ggttgagttg atcagaccgg ggcgtatact ccagtaaacg ccgccttaaa 660
ggccgcaccc aactcaggcg agcgcgagcc accgccggcc tgcctgcctg cccgctgtgc 720
accaatggcg actactaact ccccatatat attaattgcc ccatgtagag tagagtagga 780
gtacgtgcgt accggcgcag cagcagtcta cgtactcgtc atgtagtacg tattatatac 840
tcctcctcct gtatatccca ccggcccgcc gaaacgacga cgacgtcagt gtgagacgac 900
aagacaacac agcaattctg gtgacgtacg tacgtagcgc gtactcgatc tcgtctcgat 960
cgtgtcttcc gcgctacgct tgccttcgga ttccgatttt gattaaaatt tcacaccacc 1020
gtacatatac catatggtaa catctatgcg ttcagtttac tgcgctagct ctcaagtcgt 1080
ttcaggtcga cgggcagcag agatgctaga gataacagga tcatcattgc caacatttat 1140
gcttgtacag ctaacagctc tgctgccaac agttctatgg agatcgagaa gacaacaaac 1200
ctatatgcca tgtcgtcgcc ttgccacgtc tccggctcga tctccatggc aacagggcgc 1260
tcacctcatg atccatctca acagctgctc tctctgcgta ttgaaggacg acgtcatttt 1320
tgtggaccgt gtgcacatca cagcttacat tagattagct tgtaagttga aaccagcccc 1380
ccatgcatgt atgagtatga caggaatcca tgcacagctg ctgatcaatc atcgtgcgca 1440
cggcagccta atcggattag gagtgcgtac gtaccaacta cagtacttct actccaccgc 1500
aaggaaaagc cggcctgggt ggttgtgctt tcagtgaaac tagaaaacgc cagcgtgtgt 1560
tgcaatagaa cgtgctatca cgtatggcgt gtggtgtgta gtcatctgca taatttacga 1620
cttgaggttt tattcaacga ccgagacttc tggtctaata tgtcttaaaa tggaacttcg 1680
tgtcagtaaa atatggtcag aagaattcgc ttttgacttg ctaattgcta acagtatcca 1740
tcaagttcag agatctaaat accaaaattt ctagagctta taaaatccgg atgagataat 1800
tgtacaatat cgtgtcggtg cccgagacaa ttcgagtgac ctaaataaca gtatccatca 1860
agttcagata tctaaatacc agaatttcta gagcttataa aaacccgaat ggcataattg 1920
tacaatatgc ttaaccgctt gttaagctgt taactttacc cttccacttc tgtgcataaa 1980
agaaggctcg tccttttttt tttattttaa tacgaacagt gcacccctttg ttcgcccccg 2040
ggttgacagg cgcgcagcaa aacagggaag agaccaggca gagcagcagc cagagccaag 2100
ccaagcacac gtgcatatcc ttcatattcg ccccccaatc cacatacgcc gcaacctcgc 2160
gaccggtcgt gttgcatcgg acggcgggga gcgtttctag tggccagcga cctcgccatt 2220
ctcagcaaaa attaaagcag ccacgttgcg taggggcggg cgcattgaag cagatattga 2280
agggcagtta atgggaaccg gtgcacttca ctcgggctgc acgacgttgc caagagtggt 2340
cgccgtccac atttccccgc tctcccaatt ctactaggat tcgacagttt tttttcttta 2400
ttccttctcg atcgcaagga ccgatggttg cgtatatatg tcctttcaat gtactagtac 2460
tggtttacag gagaaaatta ttctatgcta ataaatgtaa tttttccccc caattttcga 2520
aacgaaattc tagagagaaa tgtgagcgat agaatttgag tttcgaatga caggatgctt 2580
gaaaacgtcc actttgaatt tgcagaccta aggccgacta ctcagcctgt gaatttgcac 2640
gggcgagcat cgatggctct cggcgttttt gaatcctgat cttgaagaga agctctgagg 2700
tagatgccaa atcaccgagg aaaagccaaa agcctgccat tgcgtccttc ccaaatatac 2760
agtcgtttat acacgttctt tcaaaagata tagctacaga ttctgggtgg ccatggcagt 2820
atggcacctg tatttctcat ttcccattct gtatttttg tcccgtctga cactattaca 2880
catgggctgt acgtagagcg cccgtccagc tcttaaattt acgtcaatca ataataacta 2940
gagcagaagc agaagcagaa gcgggacttt gtacactcct ttggatcttc aaatgtgtgg 3000
aactaccgat ataatt 3016

<210> 638
<211> 1604
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324071_G1, chr9:153433473..153435076, Кластер 4
<400> 638
acaatgttga acagttcctg agcaggaacc gatcttggac tgccgaacgg ccgagctgtg 60
gattcgtgcg gcgtcttccc tcctcccgtc atctgcatgc accttggcag cgctgataaa 120
ctggctgccg tcagtactta gtgcagcgtt agctctgtgc cctgccgtgc cgatccgatc 180
aacggactgc acgcgaacat gcagcggaac cttgagagca acggtgtaaa ctaattaatc 240
atcaaggaag tatctgaatt ccatacatct cttctctgca tcgtcgattg tgttttgttg 300
gctgatgcct gacgtgggtg ctggtttttt tttggccctc atgttctgaa tttccggtat 360
cttcgtcagg accatatact agaataatat ataatagcac tcatctatcc ggatcataac 420
aacaggagca ctgtcgagct ataagaaggt cacgaccaca ttagctccac agggcacacg 480
gtcaaaaacc atactagttt gattttctga atctttcttt tatttcagaa ggtgacaagt 540
ctcttctata gtgtattgag aacctgcctg ccgtggtcgg aggggaggag aagaatgttt 600
ggacacgcat caagattcaa gagtaacggc tcttattcat cttcaaaagc tgacaagcaa 660
ctgaggggggc agatagttga attgggctca tccggtcttc aaatggatac ggaagtcctc 720
ttgtcaacgt aagagcgtat agagttttca attcagtcgc tttgcacatg acagacagac 780
ttggcgcaag gaataccttg ggaagaagaa gaaacatgca gctccaataa tccgtcgcca 840
tggcataggc taagttcata catgcttctt tatattatcg ccgacatctg tatatcatta 900
tccataaacc atagtagttt aattttctaa ccccgttttt ttttatttca gaagggcaga 960
agtctcctgt atccagaacc tgccttggtc ggaggaggga gaagaatgtg tggacataca 1020
ccaagagtaa cggctcctct agtctccatc atcttcagaa gctcacaagc aactgactga 1080
ggggggggag ggggggggag ggctgtcttc aaatggatac acaagtcctg ttgacaacac 1140
ataagcataa taaagttgtc ttccggttgc ttgcgcagga cagactgggc gcaaggggaa 1200
aaacaaacag gcagctccaa aacgattgga catttgttct tgcactgaca gtttggccga 1260
tgttgctaga accttgtcct gcaaagtttg aagccccaac tcgaggttct cagtttttt 1320
ttcttctttt ggtgaagatt gtcatgctca tatgctgatg gcatttggac atgtcagcag 1380
aaactaggga gcagcctctg acctatttat ccagttttca tcgttgatct ctccgtcctc 1440
ctccaagctg acgtacgacg ggactgcaac tgcaaccgca ccagcatcca gcagaactag 1500
atattgacca tccgagccga gactgcctgc aaagctgacc tgaccacctg ctgctatcgc 1560
tgtaatgacg cgcaggagct ggcggagatc ccgctggaca tcac 1604
<210> 639
<211> 1415
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324072_G1, chr9:153435110..153436524, Кластер 4
<400> 639
tgtacaggtt gaaacccaag aacagctgga ctcgtaaaag atagaggtag acgaagcaac 60
ggtcactgtt aacacgaacg agaaacaata ataatactaa gtcgtaagac acgcggctgg 120
tcttaagcct aattataaat cgcacgtagc tttcggcatc tggagacgat acgaacgacg 180
acagctaggt tcctactcgc ctgggatttg ttgcgaccgg agattctgct ggcagccgaa 240
gggaatcatg gagggctgta actgccaaaa cgacagcgcg cgcgaggcag agctagacca 300
tcgttgtact catcgtcgtc ccgtgcacgg gcactggcag atgcctatcc atatccatca 360
tgcatgctgc caacacagaa gttagttact caacgtatac tatatgtgtt acttatgctt 420
gcagatttaa tgggtggaag tgcaactgat ttagatcata tgagctatca ttgtgttaaa 480
catcatcatt attatattat tattatgtag tacgtacgat tctattgtta acgaaagggt 540

ccagagtccg gatttttcag atcaaggacg tcgttttcca ataaccttgg tctcatctca 600
ttctcatgct taccagttgc caccgccatt ggtctgaatt attgggaggc catattaggc 660
tgtcggctaa gaaacggccc aacatgccgc cgccacttcg ccaaagccca aagggcctgc 720
cctgttcgct gggccgcagc cgacaccagc cgcccatccg tccgtccatc tcagcccttg 780
cgagctaggg ttttgcccgc gtgcacgcct gagccatata taaacgacgc cgcactgcgt 840
ctctccaaac ccgtccctca tacacatcgt caaagctgcg ggcgtggtac cggtagatct 900
aatctcctgt taataagtat cgatttcgtt ttatttcctt gtttttttcgg atcccaagtt 960
gttttgaggt gatgatcctt tccccaaatt atcgactatg attatactgt gcgatttttc 1020
gagctcttct cttcggagaa ggcgctccta agccagatgt tctgatcgaa acaacaacgc 1080
ccgcctcctc ctgaaaacat ccttctttgt gcacccttct tattttgttc ttttttttg 1140
ttgttgttgt ggttttgacg atggagatga ggatcctttc cccagctgat cgactatgat 1200
tatactgtgc gcaactgcga cgcctcctct gcggaggagg gtcccaagcc agaaatctga 1260
tccatcatgt gtgctagttt ctgcatcgat tgttgtaaaa catttggaat ttgaaaggta 1320
ccctaaagca aaaaagcagg actttgtgct ctctctttaa acagtgtccc cgtaaacttt 1380
aggtacataa tatgtatgtc catcgttatt gggtg 1415

<210> 640
<211> 1731
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324308_G1, chr9:154756453..154758183, Кластер 4
<400> 640

tatggtcgat aagtgacgtg actgacacga ttggatgtag gcttaggcta gcatggtggg 60
atatggtgtc aaaacgtatg aacaaagttg ttttaaggtt atttgaatta gtacaatgtt 120
gcacgttgtg atggcacaca aattattcaa taaaatgtta gtgtgcaaca attacatgaa 180
agcgaacgac acatatatta tcatcgacct caatatctca taaattattt gtcaacagtc 240
aatctctact actataaaac attaatttac acgtgcttta gtagaacact aaagttggtt 300
tcacaatcag aatagcataa catgaagtcc aacttttatg gtggaggatg gtacaaatct 360
acaaaagaga attaaatgca ggtacaatct caagaaaaaa gtagttcgtg aagaagacat 420
atggtctatc tggtttatcg gtttggtgtt tagttgtttt ggttttaaca gttctctaaa 480
accattgcgt taagtacaat cttggtcaag gttagcgtgg tagtggcctg ctcaatcgga 540
gtagttaaaa cctgtggaat tttgttgctt ttgagtaatg aaatttggtt agtagctttg 600
ctagatgtac tgaagcatag aaatgagtct gatggacaat ctcagttgtc ttagggcttg 660
tttgaaaaca ctcagttttt ttaaaatagt ttataaaaac tgaggtagtt ccgagcatac 720
taatgtttgt cacagtttat agaaactaga ttattagttt cttaaaaacc aaaaaatagt 780
ctccattagc taaagatagt ttataaaaac tgagctggtt caaaatatta ttaaccaggt 840
ttttttttata aaccagcttc taaaaactgg agatataatc tggattttta aaaaactagg 900
taacaggcct tagttctgct tacttaactt tctgaactat gtacgcttgt tacgagctga 960
gcatttcggc tcagaacatc aattctgcat gcagacacct tgacatcaat tctccaagaa 1020
gtcggttatt ggaagcagac gagaggaggg cgagcggaac aatgccactg ctcttgccaa 1080
tcgaggagaa gtaccagaca agggcgacat cgacgacaac gacgacgacg acacgcgaga 1140
tcgcctcaga aatctcgcaa ccacaaggca gctggcctgc tgttctgacg acagccattg 1200
cacgcaccag ccagagaagt tgaggttgcg ccttctcctc tcgggctcgg gctcggtagg 1260
tatatgcctg cattcccatt cccaaccagg tctggtctgg tctgctccgg tccggtcttc 1320
tctcccgacc ccgacctggc ctcctccctc ccctctccag cagagctctc cctccccctc 1380
cccctgaggt gaggtggctg aagtcggggg acatggtttc tttctccgct tcctaagatt 1440

cctcttcttc cccccaaccc accacctaca ccttttgctg cgccgcacct gcacggccgc 1500
tccatgcgcc gccgtatctc agtctcaggt cagcatcacc aaccgcagtt ccacctcccg 1560
accccagccg caatctagga ggagggccgc cgctctcccc tcggccgcat cgcatggtaa 1620
ccaccaccag cagggcagga tgttcaagct tcaccgccac cgctcctccg accgcgtcgg 1680
cgagcgcttc gacttcagat tctccaactt ccgcgccgtc caggttggtt c 1731

<210> 641
<211> 2464
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325381_G1, chr10:4745473..4747936, Кластер 4
<400> 641

ggtttattct aagctatcaa ttttaactgg ttatatcgat ggtttcataa gattgacaat 60
acaaaaaaaa attagtagat tcatttatgg gatcctctgc agtaacatga ctagatatat 120
ctgtcggccg attactgacg tgcggagctg gccgggcgcc tgactcgcat gcggacgtta 180
ctgttgagaa attggttcca tcaaccaagc atggttcaat aatgtaacaa agatgaaaga 240
tgggaacgag aattatataa gaaataagaa gagaggtttg gttatacatg ttattattta 300
atttgtccac caccatgtgc atgcagcatg tatatattag ataagacttg gagacgtact 360
agtagacgga tgacaacgtc cgtccggatg ttaattaatt agccgcagca gcgttcatct 420
aggtagcatt ctagcaagtg attataaaat attccctcca caaaccaact ttttccgtag 480
gggggccgta gcactagcag agtcgaagtg ccgaaccgag acggtggcct gcagctgcaa 540
gctcctcgct ccactgcagc taattaatct tggtgtggtg gtggtggtgg tgcccgaggc 600
gctgcgctct actcctattt ataaacagga gacgcgcggc gggacgccgg gacgtgcgtt 660
gtctttcgac ccagaaaaaa aaaatactag taatagaacg ctgcgtaatc atgctctgtt 720
tgggatcctg ctgtgctgcc atcgtatctg atctgatacc gagtctcaat taaagcctga 780
actgactgta atctatatat atatatagac acaaaaaata atatcgaaac agtagaaatc 840
ggtaataatt aaagcctgtg aattagtttt cagaaatgac ggtacaagac taaagtcaag 900
cgaacagtaa tcgcgttgtc tacattgtcc aaagaatcca aggagtatag tacaaagctg 960
cctgcctgcc tgcgtctctc aaccagtgtc catcctgctg catgggcgcg gggcctgcct 1020
gacgcacgtt gaccaaggcg tcgtccatgc cggcccagca gcggccccac ggccactact 1080
tttctttgca caaaatatat aaaaaaaaat acataatccc acggccacat atattctttt 1140
tttttaagca gacggccaca tctattctat gcactactgc actggggcgt gaatcccacc 1200
catgaagctt gggaacgagc ggcaatggtg ctgtttctgt gtgcttttgg cattggggca 1260
agcatgcatg catttggaac aattcatccc atgcgtcatt ttagtccact ctctctacta 1320
tcgggtccga gtggcatcta gcaccatgag tccatgacca tgagccatgc tgtgtgctgc 1380
tgcttcttcc cctccgtccc cttcaccacc gtcgtctgcc atctgcgctt cctagctccc 1440
actactccca ctattttaac tttccgatgc accacttcct tcctgctgca tgggcgcagt 1500
gggcactggg cagcagtggc agtgtcagtg tggcactgag cttagcccac gtacggtcgg 1560
tcgggtgaga gggggagcta gctgccgggg cctcgctcgt gcatgcatcg ctcctcgctg 1620
cgcctgcgct cgccacatgc ttgttgccgt cgtcgtcgac gcggcccagc gatagagata 1680
gagagagaga tgacctgtgg tgcgtgcgtc gtcagcgctg gctagctgca aggaccagca 1740
ccgaaaccag cggcgctctg tcaatctgtg cctgtattct gatgagctag ccactcgtcc 1800
tctgctctgg tcgacttttc atccctgctc tgtcactgta cggtccggtc cacatcgacc 1860
cgcccaacgg ctccgccgtg catgccctcc ctccttcctc cgtacgttgt agcctcatgg 1920
cggcggcgga gaggacagag ggcgcgcatc gcatgcagat gcagcgccag caggcacgca 1980
cagagaggcc ggccctgcag cagcagcagc gggcacgcgc ggcgaggcag gcaacgcaca 2040

gccggcgcca acgcaagcta gctgcctgct gccgtgccag tacgacggaa gaaagctaag 2100
ctactacgac tgcatgatct gcaacagctg ccgacggagc tgtggcgctt ctgctcgctc 2160
gcgacgactt ccacgaccac tcgaccagag agagagagag agagagttgt gggcgcccac 2220
acacgtcatc ttaccatgca tgcggcgctg gacttgagcg gcggccggca actactacat 2280
cgtgcgacat cactagcagg taaaatatct acgggggggag catgcgatcg cgcaaaaagg 2340
agtttgttat atacaagact cctcccgcga ctaattaatc gtgtcgctaa ttaatagtgg 2400
aggaggagag tcctagtgca cgctaatgcc ggaggatatg ccggcaaacg gtttaccgta 2460
tgtg 2464

<210> 642
<211> 1764
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326987_G1, chr10:13026995..13028758, Кластер 4
<400> 642

aatgtaattt attgcaacct aaatttaaat tatgtgaatc cttgaatttg gagactacca 60
ctgcaagctg atccatttta gctgagaagt cattactcct aaatgaagtt aaaattgagt 120
tatatagttc aagggatgac aagttttgat attcttagat tgatcgcctt gggcgtggat 180
gtttatttgt tgttacaaca atatagacta ttgagtatgc tctcattttt tatagggtcc 240
ataagtttgc accacacaac catttggttt tatctgtcgt catttgacct tgatggaaag 300
gagtgagatg aactatggag gaattcttat gttatggatt tccatttaac ttcatcgtac 360
ttgcaagcca tgcaatatgc tattgttgtt attgcccttt ataatttgtg attggactat 420
actgtgtatt taaagcggta tgccacttct tctaaatact atccaaccac aggctgttat 480
tgccctttat atcaaacgat ttttatattg ataattagta cttcaatggt tattcattta 540
attggaattc aaacaaggat ttcggtaaat aatgagtgtc aacttttgct ttgcattctt 600
ctatatagta caacacacat tgtttcttgc atttgaaagt tgttggtctc atgtaggaca 660
cagtggcgcc aaggttccac catggaacaa atttactaga aattttcatt ttacaccata 720
tattattgta tatgtactag attcatagaa ttttgcacca ccagattttt aatcgtagct 780
ctgctcatga tcccactatt gcaaataatg tctgaatatt tggtcaactt gtaggctgta 840
aaggacttga accaaatatt tttctaacta aaattctttt gcttagatat gcgccaacaa 900
cacaactttg gagaggcata cttcatgtga tgggtggtag caaggaggat agccatggct 960
cactatcgcc atcacctctt catcatggtt gctgctggtc cagactatac tgtggttgga 1020
ttggatggac taccacagtt cagaattcaa atttactttg ttaaagcgaa gatgcatgcc 1080
acttcttcta gagcaagtga atggggtatg atttggatgt tttaagtctc tgtttgatgt 1140
gatgactcat gctcaatgta ttatgaatct tagtgtacac tatctaaact aaaacaattg 1200
aaattgctgc aacctgtaat atggtgataa cgatttttat attgataatt agtacttcat 1260
tggttcttca ttaattggaa ttcaaacaag gatttcggta aataatgagt gtcaactttt 1320
gctttgcatt cttctgtata gtacaacaca cattgtttct tgcatttgaa agttgttggt 1380
ctcatgtagg acacggtggc accaaggttc caccatggaa caaatttact agaaattttc 1440
attttacacc atatattatt gtatatgtac tagattcata gaattttgca ccaccagatt 1500
tttaatcgta gctctgctca tgatcccact attgcaaata atgtctgaat atttggtcaa 1560
cttgtaggat ttaaaggact tgaaccaaat atttttctaa ctaaaatctt ttgcttagat 1620
atgagccaac aacacaactt tggagaggca tacttcatgt gatgggtggc agcaaggagg 1680
atagccatgg ctcactattg ccatcacctc ttcctcatgg ttgctgctgc tccagactga 1740
ctctgcaagt tctatctctc tgct 1764

<210> 643

<211> 1539
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337594_G1, chr10:80038894..80040432, Кластер 4
<400> 643
tagtagcaag acgctgaaaa aaaaacccaa acgaacacgc aaagtgtcgc tgccgctagc 60
ttcaggatat tatgatccgg caataataca tacactcgat cgtacaccca gaagaaaaat 120
cataactttt tttttcatat gggacttgta tttcatgctt attacgtcgg ccctgtatag 180
gttgtgacgt agcgctgtat tattacgcta aaaagcgagc gatcgagtga gtgagtggca 240
gcagagaggt acgtacgcac gcacggtggc caggtagcta agctagtagc ttgtgggacg 300
cgcatgcatg catgccatct ccaatcccag atcgagaata tgtacgtgat ttgacctaca 360
ataataataa tcctctagct acacatcgtc atcgatcggc acgggaataa tcccccggca 420
cgtcacgttt ttttccccat catctccgat gttgtcgtag ctgtgtacgt tattagtacg 480
tacgtgctgt atgagagaga gagcgcgttg tatacgcatg caaaatgcat ctcgatcgca 540
cgcgctttgc ctttgctttg catgtcgccg gtagtagtag gtatagtagc caggcccggc 600
caagcgtagt cgtcgacgac gacagccgct agctactagc tgcttgtttc ttgtggctca 660
cgatcacgac cacacgtacg tctctcaatg atggatttgc gtacagtact ctggtatttc 720
ctcatcacgt agtatatatg cgtgtcagct gcttgtttcg tcttaatttc ttggccagcc 780
attggtggtt cgatcggtgt taattatctc gtcttcgtcg tccgcattat tatttgtgat 840
ggcccatcac atatgtcgac ttaattaatt atgtgctaaa gttcttgtgg ctaaagatca 900
cgtacgtacg cacgcacggc tcaattggca tatgcatact agcttgttgg cactagcttg 960
tctctcatac gacgtgccaa ccagggttat catgtcatgg ccagtgatcg atcgtagctc 1020
atgcgtgctc gggaactgga tcgattgttc agcatttgca tatggtacgt aaaggctcct 1080
tcgttctgaa gctgctcata gctagaggct cggatcgagc tggagtagag gcccggatcg 1140
agcgccgtga agagagatag agagaactag agtctagaga tgagctagca gggaatgaat 1200
tgaatcgatg tgctcgatcg gtttgcaacc acgcactgga tcgacctgca cattcgaaag 1260
agctagctac cagctttatt tgtccgatgc aagttgtttt tgtaaaggga tcacaaagag 1320
aaacaaacta ctagtttata aagtttctcc aaacttgttt ccttttttctt cgcctatcag 1380
atatcttcct ctttggatac gttcctgatc gaatagagag gaacgtacga acatgcatgt 1440
cttccgcctg ttcctcttgc ttgcttcctt ttttcttttg ataatggaaa aaaaacatgt 1500
tccagccatt tgcatcaagg atgtatatgg cttcatagc 1539
<210> 644
<211> 1666
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338629_G1, chr10:85636916..85638581, Кластер 4
<400> 644
tttgttggat tagttcacga ttgattggat cgtttgcctt ttttaatagt ttgttgattg 60
acatgtttaa gcttaacaat caccgtatag atgttagaga tcacagagga agatgagaaa 120
gatgagatca cgaaggctgc aattgagtta aaaattgcta ggatagaaaa tgggtacata 180
gctgaggtgt ccactttcaa ataggttcct gattgggttc tacagttgta tctatttatg 240
tactccatgt tttgttttgt gaggggatgc gataatcctg atattaatca tttgtgtgct 300

gcgagaggcg attgaagttt tgagctttgt gttctttata tgcagaacta tgacgagatt 360
caccattttg cgattcaagt acaccttctt agtctatgct ggccaaagtt aatgtacacc 420
atttccatag aagtaagatc acgttcacct ttttagaatt atctattgca agttatgttt 480
gtttcggtca tttggagttg tacttgtcat cacccattta aactaagttt gatattgtga 540
gatattgaga tcgatgataa tatatgttgt tcgttttcat ttaatcatta ttatgcacta 600
acattttatc gaataatttg cgtgccgtcg taacgcatag gtattagact agtattcttc 660
tatacgtaag aatataacag tacgggtgca tcgtcaaaca atgcggatat agttctagct 720
ttcctatagc tagttatgtt aaccaacacg ctactataga gagctggtca catgactgct 780
aattcgtcaa gaaccccaga ccccagtagt agcgattgta cgtcatcact gtcggctcga 840
tggctctatg ctgaagcgat caaaatcaac aaggcatgaa tgaagaaata aacaagctag 900
ttgcgtgcgg tgtgcacatg acctaccgta cattggaagt taaacggcca ataatatata 960
gggatatcgt ggtacatggc cctgacgcac gagtttgtta tcatctcccg tttcgttaat 1020
atatagtatg tcacaatgtg tctttttctt ctcaacctgc aagaattgac ggcctatctt 1080
tatatatata tatatatacg agtatgatat gaaggcactt tggatggatg ttattggtgc 1140
agaattgaac tttagtgtag ctgtatccaa ttttgtagta gggcctgact aatgccctgt 1200
ttgaaaccac taaaactaat agttggctac taaaaattag ttgttagatt ttaaacacca 1260
tcagctaata ccgtaactaa ttattatata cctcacagct aacaatcagt tcattagctg 1320
actaattatt agctctaggg gttccaaaga cagcctaaac ttttagtagt ctctaaagta 1380
atctgtttgg ttccagtaac taaactaaac ctgagtaaag agcattaatt agtgtgaata 1440
atgactatat tacccttatt aataatagtt gttgcatgtt gtacgaagaa agtgggggag 1500
gacaagtggg gtaaaaatat ttctttaatc ccttttagac accctcttag cgactaaaga 1560
actaaagttt agccacccta ctttagtaac cccgtttgct tctttagaaa ctaaaagtta 1620
ctaaaattta gtcagtcata ccccaaacca aatagggcct tagtcc 1666

<210> 645
<211> 1532
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338701_G1, chr10:85901537..85903068, Кластер 4
<400> 645

tgattagccc gcctaaccac aacaaacatg aagaaatcga tgggaagaag aatacacaaa 60
tgctagggag cctttgactt gttctatgga tcgatcagga acagctggat cggatctata 120
ccttccacac tgcatctcct cagaaacaac agcgctgaga agaaagaatt caaggtcgac 180
ttcagacagt ttcagaacag tagacctgtc ccgataaacg taccatccgt tttttgtagc 240
gaaagtgatt acctctcatc ctaagtcaga tcagggaaag cactctggtg aatcttgggt 300
gaccaatttg caaaactttg gaatacatga caatataatg tttgaacctt ctggggttat 360
aaaaaatgat gaggaaaaga atagaaattt cattcttctg ttgtgtcgtt gacgcagtag 420
ttttatcttg acaaagttga tgtgttgacg cagtagtttt atatcttaga caaagttgac 480
gcggttcttc atgctgcatt gattagacat tgtagaaaaa aaaaggatta cgaagccaaa 540
ccaaacatgg acatgtctgc atccacaagt tctgtgcgac atgcccacac ttttataaca 600
taatttcaaa gaaaaataca cgccatgtat aaaatctaag gcatacttgt agtttttaat 660
tggttatgtc cttattaatt attcgtccta attaaaccca catactgcag gagtcttgaa 720
tccaatccca agctaaatat tgctgaattt ttgtttctgc catctgtaat aaaaatgccc 780
tcttggcggc gagcacgtgg atatcggcgg cggcggtgtg ggctgcggcc ggcgaggccc 840
gatcttggac ggccaccagt gagcggcgca atacttgcag cttgcttcag tgggttcaat 900
gaccattatc tgctcctcac atccgtcttc atattttgtt agcgttgatt atatctactc 960

tatgatatga gtcatcttag catcttgcag aggcttcact tcctccgacg gggcatctta 1020
tctttagagg aatgttacga acttgattag tgagcgtatt ttggttggtt cgcgcgcgaa 1080
tcattcatca tagaatgacc cttctatgta ttgtttgtca ttcatagagt ttgtgattgt 1140
tggtatgggc taagattaag tggtatgact gcattagcta gctcagtttg ttggtcgtgg 1200
cggcaatttt tttttctgat agggaggtta taaaggtcct tcaatttcgg ggagaaatct 1260
ctaggtttga cctttgctag ctgtaccttt tgttttctga gtattgttac attatttatt 1320
ttaggcttat gatcattttt tctgtaattt tcaagcaaca ctagtattaa caaaaaaaag 1380
ttgaatttct caataacatt tttttcttgt ttgtacaaaa ttagatcaaa attaaggcga 1440
aatcagatgc tagaagccgc taatactctt actgttgtac atacacacag ttgatggcgg 1500
gaaaaatagc tagtatattt tgtaagagga ta 1532

<210> 646
<211> 1607
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_342630_G1, chr10:108461476..108463082, Кластер 4
<400> 646

ttggctagtc aggataagtg taacaccata aaatcctaat tctgtgagtt tgcaagaatt 60
cacccaagtt ttagataaac atgttttcta acaataaatt ggaaacaagt ttctcatata 120
aaagttatcc ttggttgaat tttatattct ctaaagattt aaactaagta aagattatat 180
agttatgatt ttacataaaa ataaataata ataatcatta tatttttaaa tgcattgtct 240
caattaaatg atatgaagga gtccttaatt atttaattgt gtgattcatt ctttactaaa 300
tgtatgaatt ctagaacatt tacttgaaac gatagaataa taatagtaaa agatatactt 360
tgcatcatgc tgtgtttttg tttttgcatt caaatatgtg gatctcaact tcaaaactag 420
attcaaaata ggaatttgaa aatagaatag aaaaacaaaa acagaaaaga gaagaaatgg 480
aaaatgacat gctctcaagc taacttttt cagcccaact cgccttcccg ctggcccgag 540
cctgcccagg cgtgtggacc tgctcttcgc gcggcccagc ctcgtgctcg ctcgccgcac 600
catcctcgac aagtgggctc cactgcccta ggacaacacc gcacgcgagg ggaaatcaga 660
cgttggaagg tgggtccact gcatcagccg acctatgctt aaacatcgtg cgccattgac 720
cgatgtctgg gtccgccgtg gtagatccat ttcccagata ggatcataac aaattgagca 780
aatgacaaca aacttcatcc aactccgccg attgtgtatg gccagcgtcc gtggcttcgg 840
ccatataaag catgggcact gtgcgaaccc ctcccatcca tcgcaagcca ccgcccggga 900
ggaaggaaga ccaccatagt gtgtggagtg cgaaaagcgc atagagggga ggagaagcca 960
ccgacgccaa ctcgtgcagt tatcgttgtt gcgtcttcac agaggggttg aggtggaagg 1020
atgaggtaca ccgatcacgc gcgtagcacc cttacaccat ggggttgatt ggagtcacct 1080
ctattgctcg ctgggggtcg agaggagatc caccaccata gaatcgggtt cacatcgctg 1140
ttctgccctc gggtgtgaaa ccaagagctt cactcagccg cgcaaaaggt gtatgtaact 1200
tctcttgggc ggatttgcgg tcggggctac caggattgct tgtcagagtt caccccaccc 1260
gctgatccgt agagcactgt cgaccggctt gaccacgacg ccaacggcgg tgagatttct 1320
tccccagtgt ttgccattgt ctcttcctca cgtcaaccac gtcgggtcaa agcattgcaa 1380
gtcggggcga aggttcgcgc atgtcgacga tggcttccac cacgggagga cgggcgcgcc 1440
gttgtctggg aattgaataa ggaagcgtgt cctcgaccgt tgatctgtct agtgatggta 1500
gagattagat cttcaaaata acatttcgac cgatgtaaat cgaggtgtag gatcgagatc 1560
gggttgttca gtgcatgtgc actcgagtca gccgagtcaa tttgata 1607

<210> 647
<211> 2293

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348674_G1, chr10:141472112..141474404, Кластер 4
<400> 647
tctatgtcga ctttgtcaat ttaaactata tgttggctca tcatcctttc aaaagatcag 60
tccccccccg gtgggctagc tagctctatg tattatacgt atacagtaat gtatggcctc 120
ttccgacagg acgggcagag cgaagccaca ataataaaaa ttaaaaccaa tgttaacgca 180
tttcgaagag atcagttgac gaatgagctt atatattatt attacccatc actattcacc 240
ttaaaacgat tcgtatgcat gctaccagta cttgtgtttg tgggcggcag ttgcgcagag 300
gaatcacacg ttttccataa tccagcaata ttcaatcatg caccgacggt gagtatacca 360
taaactacaa tatctaccga tgctgatcat gcatcgatcg ccctacgacc aaaaagacca 420
tttaaaaata ttttaattac agctaggttt tcttccccag aagctaggga aaccaccaac 480
taatttatga cacatgggca gtacggcatg gctagacaat agtcttggtt tttataaaaa 540
aaaatcacca caccatatac aacggtcact gaccactaac cacctgtacg tacatttgta 600
catgtcgcaa gggtagtact gtatagtgta tacaacggtt gcgttgccag aaacacacgg 660
gcatgaaggt caaggacacg aggtaatgac accagaagga actgaagtgt actgtcacac 720
actctctttc tcacacacac acacacgcac acgcacacag gccggctcag aagccaagaa 780
gggacaaaga aaacacttgg gaaacccggc catctcgtcg ctgtaaaaag aaggctaaca 840
ttttacatgc atgcagatga gatgatggag gtcgttaacc ttttcactcg cggccgcgga 900
gctattctat tttatctcga ccgaggccag gagaggggggc acatgcggcg atgcccccct 960
acacaccgtc aaataatttg gtgggctagc tcaggaaaag gacagatgag atgagagtgc 1020
cggggcgcca accaatcatg gctgctgatg tgattattta tgcctgctca gatcaaacgc 1080
tctgaaagcc tgctgcatgc cttcaagcat acatttccag caacatactc agactaatgt 1140
ttttttttctt ttatacttgg gaaaaaagag aaaaaaaaag ggaaaggaaa aaggaaagaa 1200
aaagaaaagg gtgatgtaaa accatcgaaa ctgtcggaag gtaggtaggg agtgaggaga 1260
ggaaagctcc gcgggaacat agacagctac gcctacgcta tgccaggtgc aatatttgat 1320
gaattgattg gctgcctctg cctgccatcc tacaaaacga tagaacatgc agcgccgatg 1380
cgacccgtac gttgaaaaag atttgcagca gcagcaggga gggacggaga cacagtcgcc 1440
ggccgccgcg cctgcgctgc gtacacacat acattatttg tgcagatgca ggctatacca 1500
gctagctagg ctagtaggct actatgcacg cagcatatat cggaaaaggg tctgctcagt 1560
ttgatctcag caagcagccc ttcagcttca gcgcacatgt gtatccaaac cttgagattt 1620
tgtagctaga tagattgatt agttagccag ctagctagct accccaaccg gttgctcttg 1680
atatgttcat atgtatatgc tagtagtagt agctttgtag ctttatattt ggatgctact 1740
gggggctcaa agtagaaaac gtacccaagt gtcgtagctg tagacccgtg gcaaattaat 1800
gtaatgtaat ataaaccctg ttggtgttgg gggatgtgaa gctctctgaa cactgaagat 1860
acaacactga cagtgctata taaattacta ctgttaccaa ggacatgagc tgtggattat 1920
atatattctt gtgcatgcat gggcgatcag tcatcactca tcatcagtcc acactctctg 1980
tacaacgaca agcgagataa aaacaagcta gtagtagtaa actttctagt taatagctag 2040
agtgtgcgag tgattatatt acatgtatgt aatcatatat agtagcctag ctagctaggg 2100
cacacacagg gtgatgtgat gtctatagac cagtttttct tgacagcctt gagaataaaa 2160
cgtgatgaca acagaaacca aacattaatt ggaccagagg caccaaaaat gaccaccact 2220
gcacaatgag aggaaatgga gatcgagagg gctactgatg aattaatcac caaattccgt 2280
ccgttcatgg tcg 2293
<210> 648
<211> 1831

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349453_G1, chr10:145475529..145477359, Кластер 4
<400> 648
tcttgtgtgt cgtcgcaacg tacggacact acaggcatat aggtgttggt tcacaaaata 60
taacgtaaat gacaataata atcattcaca cttgagtact agtgataaaa aatttaaata 120
taatggtatt aatttatagt gtggtatctg attatagttg actcacactc cagcatcata 180
ataattgtgg cgtgcacgta tattatttgt tgtggtgtga agagccttgc gtataagcag 240
ataactaaag tcgtacgtat accaccaaca tataccaact gaaccgtgct gtgcgtttct 300
attaattaag aaaacgaagt gtgcagcaaa gtacgtacga cgacgaagag gaaaaaaaaa 360
aagaaaatat ggggattctt tcgttgccac ttggctgtac tagtacggtg gtgacggcgg 420
ggctgggcct ggggcttgtt gcctcctgcg atggcatgct gccacctgcg actgcgagcc 480
ggcaatcctc gctggcagtg ccccgttgtc aacgcgccat tggtggcgcc gtcgacttcg 540
gtgccgccgc cacggactcg aaatgcaaag gacggttgcg cgtgctggca acacagtact 600
actagtccgc aacgcgatcg agctcccacg gctcgttgag tgacccgtat atttaccaca 660
agggcctagc ggggcccgga cccagtgggc cagccagcct gtgggccctt gtaagttggg 720
ttagatcttt ccctcccccc tccgtcgcga gagatctaga aaaaagggcg tcacgtcatc 780
cgtggacccg gatgtggggc cagtgcctgc cactgcgtct ggtcacgtcc ctcgtcacct 840
cgtgtagtcg tgtaatatga ccgggccagt tgcgcctgca tgcccagcgg cctgaatcgt 900
acgtgcgtgc gtacgtatct tcgactttga gctggtaata tggaggtcaa tctaaaaaaa 960
aatgtttgtt cagttcgagc gcaactaaat aaagaatttc atcgtcattt tgaagtttcc 1020
aattgcatct ctgcaggaga agttttggga gggcccacca tgtgcgtcaa cctttcttcc 1080
ttaaatatgc tgagaaatcc cttcaagaca ttgaaggcac ctcttcaact tatctcttcg 1140
atccaccttt ttcatatata taagcaaggc attcaataaa gagaataaag atttcaatcg 1200
tcatttgtgt ctctcgcttt cactctatac tctaacacaa taaccagaca aaaagataga 1260
gaactacata cattacattt ctttgaacag tcagaccagg ctgtttacca cgcgttttta 1320
tgaaatagtc ttagtttcat caaaaaaatc ggttctacaa aaaatgttac ggctaaagct 1380
attttcgtca tcgctcaaac gcgcccgcct tctaatcgct ccacgcttcc actgccgctt 1440
cttttcaatt ctatgttcca aaatccaaag gcatgtgcct ttaaaaaaat taatctcgtt 1500
tatctgttat cggcatttat ttatgttctg atttctaagc aagccatcac ttctcgaacc 1560
tttactgtac cgagcaacag aaaatcacaa aacgcaggat taggaaaacc ttggtcatgg 1620
gcaggctcgc tgtcactgca gcggcttcac aaacggagct cgctgctacg ggctccagaa 1680
tccagatggg ccagtacaag aatgcgtgtg ggctcagctc ctaacctata ttcgtccttg 1740
atcggccgga caagtacagc ccaacggtcc aacatacttg gggtccaagg ccatcagcgg 1800
tccagagagc agaactggtg accggcatgt g 1831
<210> 649
<211> 1512
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_36925_G1, chr1:222975913..222977424, Кластер 4
<400> 649
ctgcctgcgg cctgcccatg gcgtcaacgt cgccgttttg ttcctagctg agaaggaaag 60

gctcctgcag ttttcgcgtc ctttgctttc gcgtgaggct gaagccgttc tcgaggggat 120
gtcttctttc gaatatacta gtactacact tgcagctagg tagctgccca gtggaatttg 180
tttgtagtct gtggcatctc actgctatca gacactgcta caagactctc tgatgacgac 240
tcaacattct gcgtattttt tatgcgtggt cacatttcct tcggtggccg atcacccgtt 300
ttgattcttc agtggaaaga tgacttctac tgatggcagc aaattcgccg gtttctgacc 360
cccttctaga gttcagaggt tcgctcctga agaaaaataa ccgcagagac actgcttaac 420
acggtttcgt cgctggacat ttgctgtgca agaattgacg ttttctggaa ctattggccc 480
taatgcgaat ttgttccctt ccgctacgtt cggctgctag gcactctacc aacgtgcgta 540
ggctttcata gcctgagatt tgctcgtaaa cagctgctgt caaatcccag gtgacaaaaa 600
gcacgggttt gctgcgtgtc caaatgcagc agttccagct gcaaagcttc ctctagctgt 660
ttcgctggag aaacctgcag aacagctagc gcggcgtcgt ggtagtcccg cacgcttgtt 720
aagtgctaac ggaatcgatg cttcgtagta ctactctatt agtcttccaa aaattcggtg 780
caggattaat tcacatgaac agaaacacac ggaattgctt tcagatcaaa atccgccgcg 840
gagtatatat aacaaaatac aacggcaaaa aaatatttct tcgttacgta cgtcgcgaaa 900
catttgttct ccttttcatc gccattattg gccagttgac aagtctagct ggtacgaaca 960
gaaaatggca tagtgtttgt tttgctgggt ggcaataagg ttgtgaaaga aatgcatggc 1020
acaaaacata cggaatatat tcgcccaaaa aacttaaact ttctgtgtgt aacaacgata 1080
tttgcttcgg attaaaattc ggccgtttag actgctgcaa cagctatatt atttctttcg 1140
tgcccacaat tgtttctgtc ggtttcttta tcaacgtcta gccttttaat ttcctgtgcg 1200
gccctaggta gctagcccag gaacaggtga ccgatcaaac cgccgaccaa agctatatat 1260
tcgctaggga aaatatatgt gctggtaaac gatcgccgcc gcttcgctag ctagtgcatc 1320
acagaatcaa aggcacggga gtattcttgt cctcctccac ggctcgataa gaactcgtat 1380
gccatcctgc ctaaattctg aaaccgatcg agatcttcgt actaaaacct gcgacgtcga 1440
cgccgcgggc ggatctttgg gcaaagcaga ttattccaca aggatacctg caggtctctt 1500
ccacgccttc aa 1512

<210> 650
<211> 1933
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37020_G1, chr1:223312156..223314088, Кластер 4
<400> 650

tgttactaac gaaaggattt acaattagac aagcggtgga cagcaaatgt ggagatatat 60
caggaggccg cggccggtgt gcaagcctag tattagtaag cccagccgca catgcatacc 120
atcctagttg gcctttcttc ccttgattca gatccgggct gcgcgtagat tgacaaacac 180
gttccgcatt tccagcaggg tacagctctt gaagcctctt tagtgcccgt tgttttcgca 240
tgaaatgaaa gggtggaata aatttggttt ggattccttc aataattact ataagttttg 300
gagatttaga attaatcctg atttgttcca gcagaaacga atggaccctc attcagttcg 360
tcgaaacacg cacggccact gcacccagct gcttaaagac cagaacgcaa gaagctccct 420
gttttcccgt tcgcagcaat gtgtgtgttc atgttgtagt agattctgtc atgcaataga 480
tagaactctg tgcgtcgcgt cctcgtgtag gatcagctga tgctgctgac taccagccag 540
tttgttgggc cgtgctcgcc aaccccgcag acaaaccgaa agccgtcgtc cacgacctca 600
cggaccgagc ggcccaagtg ggctactttc ggcccaaggg gttttgcggc cgacacgctg 660
gctttgccag cgatcggcgt agatgctctc gccgccaaat tattttgcgc acggtaattc 720
tttcatttgg gccgtatatt cttcaagtgg gctgaaatgg ttagatgctt acaagttcga 780
ccagtcaaga ccatgtagaa gcacatgcaa aatctaaagt ctgcatgcat ggaagacccc 840

cgaccgacga cgacaaggcg tcacactttt ctataaacta ggaaaacctt agctactaaa 900
ccgaacatct gattttgtat aaactaagaa agtcttagct actaaaccga acatctaaat 960
taaattgtaa ttgcaccgtt gtgtttctca ctacaaatct tttataacaa gacacaacaa 1020
ctttttttct tttgtcgagg agaggtgatg gtgttttagg tctgacaaac aatgtttcat 1080
ctatggaaaa aaaaaacatg ttctcaatct caagacattt ggctttgata tcatattaag 1140
ttgcatgcac caattaattc caaccaaaag attaagctga tagaaaaata tagacatttc 1200
acttatatta tattctaaca tatattatat tctaacagta tcgtccccgc tttatacggt 1260
tgcatatata tagtccagat ccgtagatgc ctccagcttc aatggtgtgg cgaagatacg 1320
gcctaaaccc cctaggcagc gcccggccgg ggctcaccgc tcacgggtcc ggccagccac 1380
tcgtcgccag ccatacacac ttgccggtcg agccgccctg cctcctctgc agcaaaagcc 1440
gagcgcggtc gatgatccct gtctccttcc cggccggccc ggcccctagc tagcccccc 1500
tagctaggct tagcaagagc tgagccagtc tctcgctcac acacgggcag cctcgcctgg 1560
cgtagccaat gagccccggc ggtcgtgcag cggcatggct cgcgccaagc tttcatctca 1620
tgtcccttcc ctgccggctt cccctggcct ggcccgccag ctagctgctg ctgctgctgc 1680
ttgcttatcc ttcctcgcaa aagaggggac tgacactgac gcgcgcgatc gaaaacgaga 1740
gccacttccg cgcgttatct gctcccctcg caatgcgccc gcctctttcc cgcgcggatc 1800
ggatagaacg attgctagcg tcgcacttgc ggattagaaa ataggcctcg ccacacccgt 1860
atccggttcc ctcaatatag aaaaacttac ttcacctgcg aggctaagat agcccactaa 1920
cattatgtta ata 1933

<210> 651
<211> 3368
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4160_G1, chr1:21691937..21695304, Кластер 4
<400> 651

ccttgtagaa tacgaattcc agtatccaaa aaggaaatgt actgcagctt tgaatcggac 60
gatatctgtg taaaccatat atatgtttaa caaactagca gtagaaatct ataaccaaca 120
tttcttcctt aacaacaaga agggcctgcc tagccatctt cttaaggctg cattattcca 180
ttccggagct ttcaaagaga aaaggtggat tcagctttga caaattccta agtttcagat 240
gagaatagat ttcagtgcaa gccaggcact acaaacaagg tctactttcc ttgggccata 300
tgtgaagcaa ctgcattttg gactctttga tgagtcgtcc gtctccagta taagcaaaga 360
ttgttttttt ttcaagacta tggaacgggt tgttccttgc aatcaagtat gggcttaacc 420
aaacaactaa atcgaacgat ctcaacagac tggagcattg aatcccaagc ttatggagct 480
ttactctgtg ctacctttt aaaatggtac taccatcctt tgttccctct tccctgtacg 540
catggggcat ggcaaaccca gtgcatcaag caatgatgaa gtcgttctcg tccccatgga 600
tacaaggggt gcacaacaca aagatgaact ccactactcc agaataatgc gatggacgac 660
gtaactgcaa gcaaggtgta ggtttcgcag aaggcggctt atgaactcgt ggataattaa 720
gggcagctac taggaactgc atgtctggct tcaagctgca tatggacata cagagaagag 780
tcaagttttg cgtgcgcaca cgcttagctg ttgccaattg agatagatat tggaaactct 840
tgtcctcgtc tggaagtttc tgcgcgtagc tagctgttgc cacagcaaaa atgctgatgc 900
tccttatctc aaagtcactc gcattcttcg tagtcacgcc gcgctgatgc aaaggcgcac 960
gcatcatagt gcgtaaacaa ctattccagc cgtgcacagc ttagcatatc ggctggagta 1020
tgagtgcaca tatatccatc ccacaagctc tctctctctc ttttttaatg tagtattcag 1080
tatgaagcca tgtaaaggta tgatggtact caagtcctct ttccttgcca cttctgcatg 1140
atagtacatg gtgattaaaa aaaggacttg tagtttgtta agagtgagag tctgttagac 1200

gattgagtac atcaaacttg aatgctcacg ttcagtgagt aaaggtgcca gactacggtt 1260
cagcgtacca tttgctgtag ttgtacagta cgtcaaaact gaacctccca gtttactgct 1320
tgctatgcta ccccagtaca tgagatgagt ggcgaactgg ctggcttatt caatgttctt 1380
gcgctggcat gggcatggca ctgatcaatc aaagtcggcg agccacatgc tgtaacacta 1440
ctctgactga ctgactccat actagcttta gtcatttatt aaactactgt gacactggat 1500
ggataaaaca ctgcagatct tcaggaacca tctccagtcc agtgtaatgg tccacacacc 1560
taagatgctg tcacttttac ggtctgcaac agcagcagca gcaacaacag ccagataccg 1620
gccggccttt gcgcacatgc accagcacat ggctgaatgc caataggtct ccgtatttgc 1680
aaactagaac agatgttttt aggggagtag atacggtttg taaattagct aagacactaa 1740
ttgattgaag gcataaaaag gaaggatagt agaacctcct tagaagcaaa ggggggagga 1800
caaaagaaaa aaggtacaca attgtgcaga gaggggaagg aagggaacag tgtgtgtggg 1860
gtgtggtgtg gggggggcctt cacaaagctt aatctgcaaa taatggccgc ctttaagtgg 1920
cctaaagctg atgcttgctg ggttttggag cctcgcttgt gacgtccagg caggctgcac 1980
tgcaggccaa ggaggctgga gacggacggc tgcagctgcc gcagtcgagc tgctgctcct 2040
ggttccggtc gcaaactcat caggtactgc tgaaaccttt tgcaccctct gcaagttcag 2100
atttgctttg cattgcattg cggtggtggt ctggattgtg attccttttc ttcggggtct 2160
tgagatgctc ggccttgtga gctttcgaca ctgcctttgc ttctccttgc ttttttttc 2220
tctctctctc tcctttctat ttaaggagca tctctgaata tatcagcttg gcaactggat 2280
gcagtgcatt tgagttgtat ataagctgtc agcaagatgc agctctgctc ttgatcttct 2340
ttttctttct ggttgacgag caatggacgg cccttgcaaa gcaatcacag gcccaaagcc 2400
acttttgttt gaggagatct cctcctctct ttttttgttg tgtttctcag tatttagaac 2460
aaggagaatt tcgtgcatag ggattactct cttagtccta aaataaatgt cgctgctgca 2520
ttcgtgctgg ttaaactttt tttttaaaat ctaactatta cgttcattaa aaaaaattag 2580
tttgttataa aaaaaataga tccgatgatg tatctaacaa tattaagtat atactataaa 2640
tgatgataaa tttatatatg cgtgcacttc attacagttg aaagtgtctg cctgttgaaa 2700
agcgaaaacg acgcttattt ttttggtacg gaggaagtac aatctttgtg cgttatagac 2760
caacagatga atacccatcc acaaccaaga gttgttgttt ttttcttttc ttctttcttc 2820
cagcagagca gccggtagat ttacagagca aaacatgata cgtcggtggt gtggcagcag 2880
tttttgtgac gttttcatac gcgaattaca atactagaat agttccacga gagttcacga 2940
ttgttgccgc gtccttgtca ccgggatcgt cgctcgtgcc gtcatctttc ttgcgcgtgc 3000
ttggtggccc tgccccggta gaagatcgcc atcggagaat atctgcatag cttctcagtt 3060
actgatggcc tcctcttgca agaatttttc catgagacgc gggagttgcc gagcccgaga 3120
tgtatgctaa agccgacgat gcctgcggat catcagaggg ctctcctcgc ctctcctccg 3180
actgcaggcg gttggcagaa tttctccggg aatcttgctg ctctgctgct gcctgcagcc 3240
tgcgttagac gtgagtgaaa attggcacat gatggctaga accatatcct taactacagt 3300
acccgcatac acgcgttgga aaattaagca cacatgtgct gtcgggactc gggagtacta 3360
actgttag 3368

<210> 652
<211> 2269
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4168_G1, chr1:21715707..21717975, Кластер 4
<400> 652

tcatacgtgc atgcacttgc gctggagcca aacaagagta tagtaggctt ctaaaatgag 60
gcggcgcatg caggcgtcgt gtagccgtca ccgtgaagat gagcacacta cgggctggag 120

ctcgaccatc ttgcaacttg caaggcagtt tggggctgca cacggaggag aagcggaaac 180
gaaaccaggt gcgcaggtgg cggtgtgccc tgctgaatga gccgctcgta ctgcacgcca 240
cacactccat cagttcccgc ccgtcgaact gcccgcctta attaaactgc gctaggagac 300
gaccgacggc ccgtccgtgc gtgcgtgcgc ccaaccgtgg ggcgcgcggg ccacggctgg 360
cgtcgcgtcc tcatccacct gccgctatct ctatcctgca gccgtcacgc cgcccgctac 420
ctgaaacgac ggcggcgccg cccgccttcg ccgtttcagg ctttcaagcc tttatgccat 480
agtgccagcc agccggcgtc gccctggctt cttcagcctc aaacactcgc aacaagccac 540
cagaaacttg acacctgcga gtagaaacgt acggaaactt gacctttttt tcccgatggc 600
tggctcgacc gagagcactc atgattcata aacggagcta tatagtacta ggctatagcg 660
gtgcctgcca gcgacaacga aaacgtgagg ctcacattga aggcaatgtc agatctttta 720
atttggtggt agtggggagg gaaaaaaaaa acccagagcc caatcatcct cgtcgtcttg 780
gaacctccga tcgcgtccga tcatgtcaag cgaaaaagat ccgaaacagt gccgcctgtg 840
tacgccgcca gccgcaaaac tgaatccaac caaccacaca gaagaatgct ctcgctcgcc 900
gctacgctac gggacaccgc cccactttcc acttgtaaag ctgtccggcc gggccttgtt 960
ttctttactc cccacaggcc acaggccaca ggggggggca gacgagacga gacgagacga 1020
gaggacgcgg ccaccagcgc gttatccgaa actcgggggg tggggtacgg ccaccaatga 1080
ttggcttctt ggcgaagtgg aaaatcccgt cccggctgcg cacgacagga ccggggatga 1140
cgactagact agcgtgccgt gccatcacgg tccggtccca ggcgcgcggc gggccggcgg 1200
ccgttcagaa aaaacgagct ctggccccgg ccacgccgct gggctcgatc cgcgccgcgc 1260
cgcacgcacg cgaggcgacg acagccgagg acccccgcca cgtcccgtct gggcgggcgg 1320
ccggacacgc ggcggcggcg aaccaaccag ccaggagagg agctggaaag agacgagagg 1380
agagacccag gggcgcacga gcggcacgtc gttttccttc gccgcgaccg cgaggggat 1440
aagggatacc gcgctactac tccgacgccg catcggattc ggccgctagc tttctccccc 1500
ggcagggcag ccgccggctc gccgcacatg tcctttcgcc agcgtcgcag gcaccctggc 1560
gatagggatg cagtgaactc ttcagtttca cggccgcgat agcgtttgga gatgtataat 1620
ctccgtccat tttcaggaac ggcatgcagg tggtaatatc cccctgtcaa ggattggtca 1680
aagaccacag cgatgactat acttgttggt ccttccaata agcacatgca ccctgttgag 1740
tttcagcttc cacaagcacg agcgcgggtt ctttatttgg taataaaaaa cagcaatata 1800
tttcttttgc aacaaaaaaa aaaagaacag cttgtcagag ccggctgtcc tattgctctt 1860
gtctgactgg gcccgtgcac ggtcgcgttg ggggacaggc ccgaccgccc gagcataaac 1920
aatcaggggg ctaatcggtg tcagaaggcc taccagcggt accagttgcc gttggatgct 1980
caaaacacag ctagcttggc aaggccaaat aaaaggccgt ccaatcggaa aagggaaaaa 2040
aaaagaaaag agatcaattg taaaaccacg cctcgttaga taaggttaac aatcagacag 2100
ttgcgtcgcg cctcgtggag cgaccacggg acatgtccgg ttttgttttg ctctaccatg 2160
tgttgcctgg gggctggggc tccctctctg acgcggaaat ccactccgtg accgtgaccg 2220
tgaccatgac cacaggtagt aataccggcc gttgctgccg tcgtaacgc 2269

<210> 653
<211> 1427
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42422_G1, chr1:250297187..250298613, Кластер 4
<400> 653

gattctcggt cgacatctcg tagcattagc actaccacct tgcagatttt gttagattgc 60
ttgtaaaaat gtgaggaaac atgtggtgga tggattaaga gcagagggga ggaaggcggc 120
gtgtcaggaa cacaagatat ggttctggtt gctctttgtt ttttttttaa aaaaaaaatc 180

tgatgattct gttccctcag aacggttgat gttaacatct agtctggtta acagtaattt 240
tctcattaaa taatcgaaaa ggtctataac agaacattcg ctgctgtcat tttatttta 300
tgccgcaatt atcagcaaga ataagatgcc tcgcagaacg tagatcaatc tttgccgaaa 360
gtttcagtct gatcagttga gcactgagat ccctaggcct tctctattgt actgtgcctt 420
atctgatcag ctacattctt cagcatttca acgttgccat ttcgtaattt tataattaag 480
agtggcacaa gaaggaaata tgtctatatc tacctcgtga agcacgaagt gcctgcatgg 540
tctgccaccg gtggttttcg tccaatgccg cttcgttagg ctatggccag agatcgtgta 600
catggtgtag atatagagcg aagtttgaaa tgtgaaatga actgttaccg tctgtttggt 660
tgggagtgcg caggcgtgca cccgcacggt ccgtatctgc gttatgcgga tcatcaaaac 720
aagtgttatt tgattggctt tccgtcacct aaaagctgca tggacggaaa acgagaggcg 780
cggccaggct ccacggggac gcagccaaaa ggcatctccg tgtgtgcagg cgctgccaca 840
aaacaagaat acttttaaag ttgtttttct agataaaacc ttatgcacag atcttgtcta 900
tatataagga gcatgattta taatatacgg ttcaggctac caccgtgcag caaccaaaca 960
tatggttaga gatggtttag aagggactaa actaaaccgt tagagtaata taatcttact 1020
aaatcactga caaaagatat atatatatat atatataatt gtttaaagta gtattatatt 1080
aaaacaacaa taaacgataa aaacataaaa tacaaataca taatatgatt atactaggta 1140
cattttaaat tttaggtgtt ttggagtggg aggcttgagc cccacccatc tcaccaccag 1200
aaccgtcttt gtcctgtccc aataacatct gagagcatct ccaacaattt cttaaaatgt 1260
ggtcccaatt attttttttgg acaaaaagta aaatccaaca tccaacggac tctcatccgt 1320
tcttccaaaa gctttgactg ttaggctccc aatcactcgt cgttttcccg ttcccgcgtc 1380
ttttgccgat ttggcgcttc ttcccatctc ccccgctctt cttatcg 1427

<210> 654
<211> 2433
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42513_G1, chr1:250888021..250890453, Кластер 4
<400> 654

gactactgtt tgtggcccta gctcagtcag acgggagtag gaggctgcag ttggactaaa 60
caagcaattt tgccccgtat catcaggtgc acaaggtcat tatcttagaa gactgcaatg 120
agagggccag gcataattga gatgagatga gatgtgtgtg acatgccacc accagtaccg 180
acgtctcctc cacagaacag aaacaggcat ccggcggccg gtagcgagca tatctctgtc 240
gtcgtggact catcctggac ctgggactcc ggctagctac tcgcagttgt tttatgctgc 300
tctaacctcc tagtgtttgg tgccggggca ttttcctaag ctactcgcgg atcacgcagc 360
taccggactg gctactcttc ttggcattgg gcgtagacta tgggagaggg ggaggggggt 420
atatgtgagt gctgacagct cagctgcatg attcgtcagg tttcggggct tggaagtcat 480
gacttgctgc tgccacatga ctgaccggag gtctgcaggc cacaaagaaa tggaggaatc 540
ttgcgtagaa aggtcgattg agatcggagc tgacgagctc tagacttgta gcgcatgcac 600
gcagcattgg cccttgtgat ttccagcctt ccaggctcct atcaacgtcc tacattggca 660
cctcatggac atcaccagcc acgcatttaa aagtgcccgt taactaaaag attggttctg 720
attaggtgac tagtagcaat ttctggcagg tgacaggtgg cttatttttg tagtttcttt 780
actgtaggag attaagtttc tgtggatcaa agaatatctt tccaactaca ccaagctacg 840
ttgtttggca tggctgcaaa gatagctcct tgctatactc catggagaag aagctagagc 900
cactcgaact ttaccaaaat ggggccttaa tgagctacgt acatggatcg attgaggtat 960
ttctttttg tttatttctt gattcttgat aacacgcacg cagataaagt gttccaaact 1020
tttgtctgct ggctgaataa aaaatgaggt tggctgggct agcttgtgcc aatttttta 1080

caggatcgtg tattgctcga ggcagagtgg ggacggcaac cagctttgcg ggcataaaaa 1140
ttaaagaaat gctgtgggaa tcctgcgtcg gaaagcagga cctaagatcg tctcaaacct 1200
tccaaagatg acgcgccgtc tcgaattctc ttattcggct tccgcctaat ggcatcactg 1260
catacgtact caaacattca agcgacgtct gcttttgcta cgtgcgtggt cttttcttta 1320
aggtatgata cttaattgca atccatgctt atgatgatga tggtcgttcc tgctagttgt 1380
cgtcaccacg tattaatgat tttccagtgt ttggccatcg gctcctcgag ctaactggcc 1440
atttttagct tagtttattc gatggttatc tcgctttctt cccaaagtta cgcgtaggga 1500
aagcacagca cgtgtggaaa actcagcccg cgctatgtta atttggcaac ctaaacggag 1560
ttacagattg cggcgcaagt cgtttttttа ggctacgtct aacagttatc ctatctcatt 1620
ccatattata catcttaatt ttaagctcca ttttacaaat agtactattt aacgtgtaaa 1680
tcagagtttt atgtgaccat atatacagtc actacatgaa gttacagatt gtgggtgtcg 1740
cccattctta tctatctact ctttcgctga cgtaaatttc tcccaacgcg tgctttgtta 1800
attagctggt tggttcgaca catcagcaac taatcaagca attggccaaa caccaacgcc 1860
tatttgaaaa ggcgctggga cctaacagca ggattatcct agtccacctc aacaccaccg 1920
ttgctagttc gttggcgctg gtacggtacg taaacaaagt cacgctcttt gcacactgct 1980
ggaggccgaa ttcaagtagc tttcttaccc atctaatcag tcctcttttt ttttaaaaaa 2040
aggaacgaaa atcgtgtggt tttggccttg ctttaagctg agcttggacc gtacggaaat 2100
ggcggtccgg ccagcagtga cgactgacga ccggtcgaag gaaggatgcc aagattcgga 2160
cgtttacgtc gctgtctgcc gatcgatcag gcctctttgc ctcttctttt ttttcccgtt 2220
ttcctttcga agggaaaggt tggtcggtaa cctatactac gatatctctg gattaaacaa 2280
tcaacaaagt ggggttggat aacccgtcac tgctccaaat ccttagacgt accagtgatc 2340
caacgggcat ctatactgtt atgcagagcg ataatgctag ctttttatcc gtttggtcac 2400
gggtggctag acctgttagt aacctcgtca cca 2433

<210> 655
<211> 2019
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43565_G1, chr1:256293759..256295777, Кластер 4
<400> 655

ggaacaacgg gacgaagcac gaggagggtg gatgggaaac ggaagaggac gacggctcga 60
ttacgaggat gagagagcac gcgagaacat ggagcgaatg gagtccctct attttgcatg 120
tcgcgatgcg atggggagtg tgctgggaag atgaatagtt acagtgcacg tctgcacgag 180
cggacactca cgtgaaagct tttcagtcgg cggtgaaata tcatagtagt actcgttaga 240
catcatgctc acaacacaag catggcagtg tctccctgct taaaaaacac ggtggagccc 300
atgctctgat ctcgtttttc tacgaaacag tcgacgcgat tttatacttg gatgtgtgga 360
gcgtggacaa tgtgttatcg tcttaccttc ttatatacaa ggttgtggga aaaaaaaaag 420
atctcaagtc tactgtagag gtctccttga tgcaaatatg gtccctaaga aagaggtcac 480
caagatgcat cgaaaatcta ttcattcttt atcttcatcg agctcgagct agagtcaagt 540
cgtgatcgtg cagggcacga agggggaaag tgctagacca ataaggtgag gggggccgaa 600
gtgggggcga cgcatctaat cctatcgtcg accatggcaa ggtgagctct tcgctattgc 660
atggtctagg ttggcggtgt acagctgaat gcggacgtgg acaaaatgca aagggtaggg 720
tattttaatc tatgttcatt atctaaggca taccgcaact ataaaaaaaa tccatttctg 780
agacttcgtc tacaagattt ttcctaaaat ggatttttтt atcgttgtgg tgtggtgtga 840
cgccgataat aaccaacgtt tttcaatgtg tttctgataa gtatagtacc atttctagtg 900
tccaagattt ttcctaaaat ggatttttтt tttatcgttg tgttgatccg atggtttggg 960

tcgctctctg ttcactctct agaatgtgtc agactcatta tctttggtct cacagttgat 1020
aaaaaagcat cgtgtcgaac atgacacact attcatctag agggacccac tgtcaaataa 1080
cagtttatta taggaacaat ggcaacagac catggacttt ggtctgacga tgatcattgg 1140
acccgtccaa cgagagttgg ctgctcgtag gtgagttcta cgcatgccaa tagacctgga 1200
ggttttgatt cgatggtcgt tggactcaag gaagtcagac tatacgagca tatagtcgtt 1260
ggatgacaaa aaaatattta aacggatagt aacgagcata tagtcgttgg atgacaaaaa 1320
atatttaaac gggtagtaaa cgtggctgca tcggaggaat cagacccgtg ggttatggtt 1380
caacactagg gcgtgagacg gtccaacatc tcatagttga gtaggttggt ttcacaacta 1440
gttgagcttt gagatcttat aaatagatga tgtgcaatct tggggagata ttctggattt 1500
ccaactaggt atacatccta gtaatcccaa gaaaacatct ctcactcaca tctagtgata 1560
gtgatacatc cttagtgaga ttgtgagttt tcctattgat ttgtattgag accttgcatc 1620
tagtggcact agtgattata ttgtgttgta gattctagtt actcttagtg attatcgcca 1680
cctagacagc tttggcgcaa cggaggatca ttgcgcgaca tttggtggtt gttgtcagct 1740
tcaatcatca aattataagg gactcatgtg gtcatcctta ttagtctgtt tggatgtcga 1800
tattggagca cataattggg gatttgattt agctttccta aattctattg tttagttaca 1860
cacataatta aaaattggaa tcaaagacct aattctctaa aattggacta taactagaaa 1920
ctccttctcc taatctcgag cgtcacccct ctatattgtg tggaattaga ccgcacaatt 1980
ccaaactcca attcggtgac atccaaacaa tacaattgg 2019

<210> 656
<211> 1957
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43588_G1, chr1:256490670..256492626, Кластер 4
<400> 656

ataagtgtct gatactagta cgtaccatac agcagataga tagatattca ggttccttca 60
aatgagaagt gcgagagcga gtggcgtggt caaacgtggg ggctcaatca aaccgaaacc 120
gaatccagca gcagaatgca tgcagcgggt tggttcgtgg ctgtagagat ggatggatgg 180
aggatcactc atccatcacc tgatcgaagc agaaccgctc cccaaaaaca aacagcagca 240
gcgtcgctgc cttccccttc tgttaggaca tgtccaatcg gcatcagtcg cgcaatggca 300
cctcccaaaa ctgtagtatc caccttgact ggactggaac tcctttccac cactgttcag 360
ttgctctctc tgtccagatc ggtccacgtc gatgtgttca tgcatccacc catcacatcc 420
gtgtgtccac cgaccatcca ctgcgatacc gagcatctct cacgcgcgcg cgtgttggtg 480
agcagtccat cgtacatgac ccaatgcttc attcgaaatt tcgaatgaga tcgatttcac 540
ataaaaaaat acatgattct ctctctctct ctacttaatt ggcttgtttg tttgggacgt 600
aggaatacaa aacaaagggg gagaaaacag gaatagaaaa tatcggaaat tagaaaacta 660
caggattcga aaaggcttca acacttgaga aaaaagttat acgaatgaag ttcagtcaaa 720
cttcaaaaaa aaaaatcgat cagtgtatat aaaccctaaa gtaacctttt tttttacagc 780
gagagtgaag ctacgtactg atactgtaca gcagtgtgca gcaggtttgg gcagggtgta 840
attgaagccg ccgagccatg tgttattgtt tggatgggag tgcagcccca accaactcgc 900
gcagcaagag tagacagtag tagtagattg ccagaaaaag gctctgggct ttccgtgggt 960
caggataggc aacgagctag tacgcgcaac acggcgtgcg gcagccgctc tgaactgctg 1020
tgcctgtgct ggccctcccc tgagactgac agccctggcc gcctggcctt tcttgagatt 1080
ctacacaccg agctcaggct gaggcagcca gctacagcta gcgcctagcg gtactggtgc 1140
actagcatgc atgccttccc aggcgcgcca ggccgcagcc cgccggccgg ccggccggca 1200
cgcatacaca ttttgcatag agataggagc agtagtagaa agcagttaag accatctcca 1260

aaccattcac tcacattttt ctccctatct ttatttacta tattttacta catcatcata 1320
aaatatactt tctcacattt ttttgggata ttttcaacca atcatcctat ccagctccct 1380
ctatatacta taatgtagtt atttaacaat ttttcatcag tttttgaagt ttaaaaaaat 1440
tacatactat ttatactacc ataatataca ttggtatcaa gttaccgtac ttaaaaagaa 1500
ttaatataat aaaaatggag taattaatat gtgggagaag gttagaggtc tcccatatat 1560
gggggcaacc tccctcccca tgtaggcctt attcagttat aattggatcg agtaggattt 1620
aaaggaatta aattctcttc tagtcaaaat taaatagaat gagaacttca tttaactccc 1680
ttgtaaccga ataagcccat atagggcaca gtgggggaaa cccttggaga gtcctctccc 1740
ctatagtaca ccagaaccgg atatggggtg gggggaggta tggggagctc ttggaggtgg 1800
tctaacatcg aacatctatt gatccatgag tcatttttaa aaaaaatata cttaactaaa 1860
caaatggaaa atgatattaa tttttacaac ttcaaataaa tttattataa aaatatattt 1920
caaataagtt tgcattgctg atgaccgaga tgtttta 1957

<210> 657
<211> 2843
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4384_G1, chr1:22634409..22637251, Кластер 4
<400> 657

cacggctgac aacgagctgc ccgtgccaat ccggccgacc agcacgacac ctgatctcgg 60
ttctgaccga cagacatagc taggcaggca acggcgcatc ccattggaca gaaccgcatc 120
attttccacc gggcttaggc atgattaccc gaaaagcggc aggttgcatg tgctgctttg 180
ggttagatag atcggtccca ctggccagtg ggctccccac tcactctcgc tacggcgact 240
ggccgctgct tcccgccggc ttcgagtccg aggttagtca tggcgtacat acgctgcagc 300
tgaactgccg gccgccgggc tctggggttc tgaccacttt tctccagata gtatagggtc 360
taggttaggg caggattcac gtcgcagtct tttagtaagt ccgcgtgcag ccgatcgaag 420
ttacctaact atcgagcacc agcacgagga aacgatgacg gagcgagctg tcgtccgcgg 480
tccggccttc ttcctccggt cgagacggta gcgcgagggc cgatcgagca gcgtgtgcgt 540
gcgtgcatgt cagcaacatg taggcatgta gtagcgtact acgacgtagg cgacggtgcg 600
cgcgtccgtt atagtcgtct acggtctgcg gacggagtac cgagaaggaa ggggagaagt 660
tgcggcggta ggcaaacaat gcgggggaga gctcgcgcag gtcaactcgg ccgccggcga 720
cgaacgatcg aagctgtccg aggccggccg gccggcccgt cgatcgccgc ccgcctcacg 780
tacgttccgg tgcgaggcga ttctgaatcc ggtccaagtc gcagcaggac caaaaaaaaa 840
aagaacagaa cggacgagtt aaatgaatca aatcgattga cctaataagc cgaacccctt 900
tctgctctct atcttttgtc gctcgatccg cactaaccgg cgcttaaatc aaatgaggca 960
cgcgcccgag ctgaccacct cagaacaatc cggtcggtaa tcacgccaac tgttaggtgg 1020
acgccgctag ccggccggga tagtggaacg accgaactga gagcaagcag ctgatgtctg 1080
atgaacagca catggagaga gagagagaga gagagagaga gagagacgga taagaagtgg 1140
tactgctata tacggcatac ggtgtgatta tccggtggct aaccgtcctg ggcgtgtggt 1200
tcgcgtcaac agaaacgtgg cggttttatt tagccgagta ttgctatact atacggctat 1260
accggcacca cgcagtccca tatgattagc ctggacagtc actagctagt agtagtcatc 1320
gtgcttaacg ctattaaccg ccctgggcgt gtggttcgcg tcagcagata cgtgacgact 1380
tgagaaatct ggcccgatcg agcgggcggc gagcggagaa gtcaattcca agagatttgg 1440
cagggtgggt ttccggcctg cctgcctgac caatcgaacc catgtacgca cgctattgct 1500
cgggtcgggt ctggttcggc ttggacgacc tcgtcgtcac ttcgccggcc ggcgtactcc 1560
cgcaggcgac ccatgtccga tccgcctcgg tcggaaaagg cgtccgaggc cgggccgttt 1620

ccactacccg cgtccgcgtg cgcccccgtc cgctccgccg gttgcgttgg aagtcacggg 1680
ccggccgctc tcgttccggt ttccggacgc cgccgcccgc cgctgcccac ctgccgtgtg 1740
ctcgcacgct cgctcggcgc ccgcgcgcgt ccgtccaacg ccagcttacc gaacataacg 1800
gccacgggtg gatggatgga tgcgtccatc caaaatcaca ggccgcggcc gtgtcgtcac 1860
tggtcatgcg gcggtcacgt gcgtattgcg cggggtggtg gggaagtgga agtcagcggc 1920
gcgcggttgc gcaacggcac gggatgatgc cacccaacgg ggccggaatt cctcgcccgc 1980
acggatccgc ccgccagttt gcaggggaca ggtggatgag taggctgttc ttctggagaa 2040
gacacgcccc gcggcccgcg caacccagcc agtcacgcca cgcttctgcc aatcacgtcc 2100
taagcgaagc gacaccatgt ttatttagcc ttttcaggtt ccaaaccctt ttcgcctatt 2160
agtttgcctt atattacata actgattatt tgacttttct tttttcctat aaaattgtct 2220
gttttctttg catattacta gtagtttctt gataatatct ctccctttcc tttgcatgaa 2280
tggccgtaaa tcactctgat gattgattcg ttcttctcat tggttttctt acatggccgg 2340
tggactttat ccgtagctaa ccttagcttg caacaaatta gcacgcaata aagagtcgtt 2400
ccacccccctt attatgcctg taaactgcca caacacttgc ttgtcaacca aaaaaaaaag 2460
gatatgacaa tactggccgt gtttattatt tagaggatat gtatgcaata ctgtactaaa 2520
caacgcaacg aactatacta cgtcgtacgt tacgacacgc gtcggtatct acctggtagg 2580
tttagcatat tcgagttatg aaatgaggta gcgatctact gtcccacatc acaaacaaca 2640
cattcgttta acataagatt tactgaaagc ttaaaaaata tactcactca gttcaagaat 2700
agatcatttt ttgaattatt catcgtcagg ttttttttacg gtttactgaa tttataaaaa 2760
aaacaattaa ttgtgatacc atataaacat acaatgaaaa tatagtttat aaggtatata 2820
atgatattaa tttgctgcca tga 2843

<210> 658
<211> 1524
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44030_G1, chr1:258434456..258435979, Кластер 4
<400> 658

ttttagttac tgcaaccgtt gttgctcgta ttataccact gcatgtttaa atcgcccccct 60
tccaagttat aaacatatgc ccctattaat tatgtttcag gtcaaagggc catacttcat 120
agctatttgc cccacaatgt ttcaagtgaa agggcctaag agtattggag cactctatgt 180
tacctgcttg gcgtcaacta ttcaaatttt actctagggt agtagataat tttccttgtc 240
gagttttatt ttggtatatg taactttgta attggtccta agcgtattgg agcactctaa 300
attaacaggt gcttgaagct aatgatgaag ttatacaact tggatgaata aacctttgtt 360
gtagtgacat aaggagtttc gaaactgcaa ggaattttaa atttgaatat ttttcagtga 420
gatgttaagg ttgataatat atgcgttttc gtttttaatc tttatgcact aatattttgt 480
agaaagtagt ttgttcacca ttacaacgca cgagcacata cctagtctaa tgattaaaag 540
cggaacagcg gggggtcgga ctcggacctc cccggccgga tcctgtaaac cctagctgcc 600
cggcgatgag ttgcgtgctt tgctggcgtc ctggctcctg cccatgcatg catcgcactt 660
gatgcccttt ggagcaccgg tgggtgctac ccattggcga gaccagtccg gcaaagcgaa 720
gcattggtca gagaatgaat cgacgtggct tgcacactca ttattccgat cgatcgagcg 780
accgcagcag catacttatt acagcgcatg gtgcggagca gagcgaacac accgaattat 840
ctgattggat tattgggact ccataatgac ttggtttgca gaagaagtgc tcaacaagcc 900
gtaaagcagg catgatgtca ggggcgcgat agttgttttg tttccttaat tgcttgagtg 960
tacacggggt aaaggaagct gcttgtatcc tgtgcctgtg cgcggcatct tgaacgtacg 1020
tagctagtgc tgcaaccaca tgtgcatgtg tgtgtgagtg aatatatata aacgaaaaca 1080

aataaaagga tcgacgatgc ctgcttggtt tctcaaaagg agggaggagg aggaacatct 1140
gtattccgga gacgcgctgg cccaacttcc ggttcccaag gaacattttt atatcctgca 1200
gatgggaata aggtagcttg tacataaaaa aggaacaata tgaagtacta taaggtaaga 1260
gtaaaagaga aaaaaagaaa gaaacgatac agttattaga ttatacggtt tatagagtaa 1320
attagaaata gaagatgaaa caataggatg agtaagctgc tccagaaagc ctaaagtgat 1380
ctaatagaat catgtgcatt caatgtacag atatattatg tagaaaaaaa aaatcttggg 1440
ctccaaacgc aatggtaacc gctgacttac ttcgccggga cattattatg gacaaatagt 1500
gtatcccgtg taacttgggg tcta 1524

<210> 659
<211> 1655
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46788_G1, chr1:273700982..273702636, Кластер 4
<400> 659

tccttataaa tttacatata ttcaagtttt gaaggggata ccatatatgc tatataagac 60
attatgagat aaattcttgg tagtaactta ttttagtaga tccgtcgctg ttgcagtgtg 120
ccgcgggaat aaaaaaaccg agatctggga tagttgtcgg tggactgttg tcggtggcgg 180
attccccggc ggggcccgcc tgcatttgcc tgccgaggga ctcgtgtcgt cagacggtca 240
cgtggttcat tggctgcgca cggctggggt ctgtctgagg ccgttgctcg cgcactccga 300
gagtacgagt gcactgaacc ccatgcagat tcggaggtag agtgccgact gccgagagac 360
ctgctccacc gcgaccattt tcattttctc accaaaagcc tgccaagaat agaacggacg 420
gaccggatca ccaggggaaa aggccgagcg tgcttgtgct cagcgctcat cggacagcgc 480
tttgcggagc gcactgagcc tggatgcaag tggcatgagt gcccgacacg cacatgcttt 540
tggaatacca tccttttcct ctcaaaggtt gaaaaaaaat cgggtactga gatcgttttc 600
tagctaacga ggataagagt ttacaacgac taaggccctg tttagaaggg ttttatttta 660
aaaattgcag ctttagtttt tcagcttcac cttaaaacaa cttcaacaga ttggtaagac 720
tgtgttcaag agtgtttgac ttgcacacag actccagctt ttataatact attaatttgt 780
gtgagtttcc ttaattactc tgatgattag cgggtgaaga aagagacatg aatttgtgag 840
tcatgtaacc aatggtatga cgggtaattt ttattcaact tcacgagaat gtataaaaac 900
aatgtttttg aagcgccctt tgaggagcct caaaaatttc ataaaaccgg tctccagttt 960
catgagacag ggcctaaggc cttctttggg agagcttcat tttaagaatt tcaagtctat 1020
ttcagtttct atccaaatag gttcagctcc acgagctcta gcttaaaaaa actaaaacta 1080
gtggctagtt ttatgaaact tttgaagctc ctcaaagggt gcttcaaaaa tattgtttta 1140
tacctcctca tgaagttgaa caaaaattac ccaccatgtc attggtcaca tgacctactg 1200
gttcatgtct ctttctccac ccactaacca tcaagggtaa ttaaagaaaa tcacacaaat 1260
taattgtatc atagaagcta gacactattt gaagccaaac actcgtgaac cccaccttcc 1320
caatctattg aagttggttt atggagaagc tggaaattcg aagctgtatt ttttgaagtg 1380
aagcccttcc aaacggggcc taaagcaaaa caaaggctac aacaaaacct atctctcctt 1440
taggacaact ggagagccag gcgcggggtt gtcgcggcca aatgcacgca cactggccac 1500
agtggcggac ctagaattta aacctagggg tagtcgagaa taatttttg tataatttgg 1560
tactacatat atctaatttt catccatttg gtacataagt acattattag aaaaataatc 1620
aaaatttctt ataataaggt tgtaagttgc ataga 1655

<210> 660
<211> 1793
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47351_G1, chr1:277502356..277504148, Кластер 4
<400> 660
gcctgttctc cactccgcaa attctccact tcgtaatact tacggtccct ttttaaatcg 60
gtcatgtata tatagctcat gcactccgtt tctgcaattt ttgtaaactg catatacgtc 120
tgacagagta cctttcttca gtttcagtta ctatcctact ctttttgtcg tagaggttca 180
gatgtaattt taaaacaaat atcattgagc agcatatggg accaccattt ataatgatct 240
atatctcgtc aagtctgttt tataaacatc tatatatagc tcaatgcact ctgttttatt 300
ttttttaaca cagttgaaca ctggattctg cattttttggt aaactgcata tacgtctgat 360
agaggagatt tcttcagttt cagttactgt actgtttttt ttgggtgtag agattcagat 420
gtaattttga ataaatttcg ttgagcagca ctctgtttta ttattttcta tactgtatgc 480
tctcctcact ttacaaccaa gtttgaacac acggttaaaa atacaagcaa tagtaacaat 540
tcacctgtcc tgaatatgga gattccaggg atatttttat ctgtgtatcg cccatacact 600
ttaaaaactt atgttcttgt ttgcaaacac acattatttt tcttttgtat tatatttact 660
gtgtgcatgt ggtctcaata agattttatt ttctatcttg tttcatgtta aaaggtagaa 720
aacgatacac ctcagttatc aaaataagta caaggggacg tactgcgttt acagataaaa 780
ccaaccaaaa tatcacaagt ttatatttgc attactctca tattacatgg tcctgccatt 840
taataaattt taactgattc atgatgagcc atgtccagag ccgtccgatg aggaggagcg 900
taagaggcag gaaaggaaca gaaaacagag agaataccgt gcaaggataa ggtctgaaga 960
aacaatagag gaaagggagg tgaaaaataa aagacagcgt gaatacagag caatgaagaa 1020
ggcagcgtca gataattgca acgaagatat attgggtata tttcaaataa gatatattgg 1080
gtatgggttt gccataatcc atcgattcaa tgtaggaata aaagactgcg atgaacaaga 1140
tcaatcacca aatgttaacg cgtgttcggt cctcatacaa tcgcctagag tcaaggagga 1200
ggtgtaccta gatgattcca tggactggct acatagaaat gacaactacg tccgaggaaa 1260
tgcacgtacc tataatgaat gcactgatga aatggggagt acactcatgt cgaccatagg 1320
tgccatgtca acttttctaa tatgaattcc ttcttatagg tggtaagcga ctcatataat 1380
attttcagga catttgtctt cgtccattgc tggttctacc atggacaagc tcactactat 1440
aattataatt ataattgaac tgtgttccat gttggctaat gcgtatctcc tctgttagcc 1500
tctccaaaat ctggtattga atcgcaaaat ctggtctatc aaacacctcc ccgtgagcta 1560
aacgtagacc ctagcttgac caactatgcc actgtcttat ttgagtccac ccaaactgag 1620
gctgatgttt ttggtaagct gattgactga cacttttcc caaagcacct gaattacatt 1680
ttagtaacat acatttcaat catataccat ttttatatta ctactgtaca accaatttta 1740
tacccaatat gtgcccacta ctagaacctt ccaacaagga cgagcgtagg agg 1793
<210> 661
<211> 2018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48075_G1, chr1:281158909..281160926, Кластер 4
<400> 661
gcgtgagaag tagcaatagt tggggatgaa gacatgcttc tatctcattc tatggaacaa 60
atcactgaat agcttttacg gttaaaatga agtttatatt ttatttaccg tctcatccca 120
cgaaaccaaa tgtccggtgt atgccacata atcgtaccct ttatttttt ttttgtcttc 180

atattccttc gaatagcttt atggttccaa taggttatag gcctaagata aaggcagaat 240
gcatcatcaa tcttccgcct ggcctgtata cccagacttc taattacctt ttctccttta 300
ccgaaagtaa aatatgattc cgcacctaac tgattgatct gatttctcga aagcgaaagc 360
gaaaaagtca aattagtatt agcgcccacc caaggcccgg tttcatcttt cgaagttcaa 420
atgcagcaaa gaacaatggc ggtcagcgtg ccccctgatt acgttctcac ggtcattggc 480
gacggtgaca acgatcaaag ttcaaaggca cgcgaaaaaa aggcttcagg ttcgtttcga 540
actactaaag gcatcaggcc aatttctgct tggctggaaa caaagggcaa ttggagggag 600
cgagtttaca aactctgggt gcgagaatca acggccacgt ctcacggccc cgtgtcccgt 660
gacatgaaag atcgtgtttg ttttgacctg cgacgccgcg aagcatgtct taagcataca 720
tacattttga aaggagacta gccgtgtttg attttgaaaa ggtgtttgtg ctaaattttg 780
ctcaagcata gatgataaaa tacatcagct ggatcatccc ggcacatcga acatgctgtt 840
tttttttgt ccttcttgtt gattctagct accgcacgac gccagtgaca tggccgccaa 900
caaccacggt cttgttcaca actcaacagc tccactccct ccatcctata atatagtagt 960
cttatacccc atttagatat caatattgga gcatataatt ggaaattgga atcaactttc 1020
ataaattatg ttgtttggtt atacacaaaa ttgagatttg ggaacagaga cctaattccc 1080
taaaattgga ctataactag aaattctctc tctctctctc tcaatacaaa aactcactca 1140
tctgtattac atagaattag accgcacaat ttcaactcta atataacgac atccaaacaa 1200
tagaattgga atcacatctc atttcaatac catgcctgat ttggtattga acccaattca 1260
atcccatgcc ctccaatatc gacatccaaa acagagcgtt aggtgttcac gttgttcata 1320
tacaaaatgt catatttaga aattcatata tgttagaaac gttgcaaggt gacattctac 1380
tataagcaat taatgaaata tatatatatt tttttaaaaa aatattatta aagtgtttag 1440
caagaactcc caccattcct taatttcaaa caatgatcta tgcttaattg cttatataat 1500
tgttataaca atgaggatgc tggtaaaaga agaacacatg tgctttcacc cacttttcgt 1560
actcggagga cacttcttaa atttaatagc tatcatctgt atgcatctat gattatatat 1620
ttcattaatt agatagtgtt ttatttaata tacgacattg ttttttaaac aaaatttaaa 1680
cataagaaag ttatttcagt tatttctttg aaacgtccct cgaattcaat agtaattaca 1740
tggaaccgta gatgacaaaa ctgtttaacg tttgtagagt aaaatttaaa atagagaata 1800
aaattaagga ggacacatag gagttgccgg tgacggcacg aggatcccag attccaagat 1860
ctgggcactc tagtagccag ggtccaaatg ccagcgccta tacagataca catcgaaagt 1920
agccagaagc atgcatacgg aaacggacat tcgggccctt tctggcgcct ctggtctggg 1980
tctgtggact agagcactcg gccacactag tcgagcgc 2018

<210> 662
<211> 1621
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50185_G1, chr1:291722316..291723936, Кластер 4
<400> 662

cctttcctc ggttttactt ttcaggtcta gagaccataa taactgtgaa tttaatggca 60
ttagaccaaa cactttgaac ctgttgccca ataagtagca caccctcatt tttctcctct 120
tcccttctta ctctaccctt cctactcttc ccttcttctc taccttccac ttctttctct 180
aataaaatgg gggctcatct ttctctcttc ctctcctttc ttctctgtac ttcaccttta 240
tattcaatcc cccctcccca tccccattag atccgccact gccacaaatg gtgaatcata 300
actcttacca taaagatcca tatgctaatg agtttggcat taagatcagt gaacgttttg 360
ggttcaattt aggcatggat tctacctgct ccttgggtag gctgaatggc ttcaatttag 420
gcatggattt tacccgctcc ttgggtagtc tgaaacccac tcatacgttt ttagcaaaaa 480

aaaaacagtg gggagaaatc atgcccaata tgtagataaa ctatagagaa aaaagaacaa 540
tataaagaac aagaggtcca atgtcgctcc gcttttattg caacagtggc ttttggagta 600
ttttaaattg tcatatcacc cttctttgcc atagttaata tactcatgtt ttgggacaaa 660
ctcctgtttt ataaattggg gaaactcttt gtgggtttga taactaacac cagtaatatc 720
ttcttgcaac atatttagcc ttttatattt tacttatgat gcagctcaag tataatgaaa 780
ctagtagaga gaacggctgc ttgcctacag ttgcacagtg gaatatgaat gactgatgag 840
tgatgtccgt tgaattgctt attttgttgc agattatgca tgctacaaga ttacttgtgt 900
tctgattggc accatatagc aacattgagg taatttttag gactaatata tactgtaatt 960
tttcaaattc tttgcactac tatttttttgt cttgtgctgt ccagaggtgc tggatagggt 1020
gtcggaatag gcgccgcctg atctagtatt ttataaataa ccatttattt tgtgattcgg 1080
tgaaaatact ctcttcttac attatttgaa aacaccatag gataaacaat caaagctgga 1140
gattgcttga ttatatggtt gcatcaaaat ttgtatctgt atgtgatata tcatttctat 1200
gtagttgtaa gtgatgacca ctttcaacaa ccaaagacct tgtcaacaat accttcgtac 1260
gcctcttgag tgaagtcact atactcaaaa gagcaagcac gactgcacga gcaaggtgga 1320
ctacgagtac gagaggcaac agagagccga cgccggaggc gctagcgcga cgatcctctg 1380
ctccggcgcc cgcggcctgc cacgggcctg cacgaatcgg atctgacgga gccaatcttg 1440
ggccagatat ggggcacggg ccgtaagctg gaataactag ccccatcgcc cgacttccag 1500
gaccgatgca tacatatccg tgggcttcag atcgcgactc ctggcaggcg tgcagagcac 1560
gagcgacatg agttgggcta ggagcctagg actaggagtc gtacctccac ttgatcggtg 1620
g 1621

<210> 663
<211> 1421
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50820_G1, chr1:295263677..295265097, Кластер 4
<400> 663

tactcaaata taaaatggaa atcgtagcaa cgtctagtat ataaaaacaa tagtagtgtg 60
tttgggaaca aagtttttt tctgcgggat tgaagcaata ctgcagtatg agcaatattg 120
tggtattata tgctttaaaa tgtttagaaa atcatctgaa atctctgtat actaaattgc 180
acttgtttgt agctttataa aatttgatct caaccaaagt ttttctacca tccacgcttg 240
gtcccgctct tgcccattgg tgaaaaccgg agcttcctaa ccctttcttt ctctagacta 300
gaggacgcca cttgccatct tgttttaact ttgagaacga aaccaccgat gccgactgct 360
gcagtactgt ttgtgtttgc ttcatcgtaa atatgaagcc agtttcgaaa taaatgggta 420
gattaaggct atttttggga tggctttatt ttaataatta ttgtttcggt tttccacctt 480
catcattaaa cgactttaac agattggtga catagggttt aagagtgttt ggtttgcata 540
tagattacaa cttctgtaat acaattaatt tgcgtggatt tctttaatta tccttgatga 600
ttagcggatg attaatgact agaaaacagt cataaaacga ataaactctg aagtaaagct 660
ctctcaaaca gaccagtttt taaagtgttt ggatgagagt tgtgttaggg taagataaat 720
tacggagtaa cttttggtgg cgatatgatt caaaaaagtc gagaagacgg tgtcaccttc 780
gtctcatctc actttgacat caaacaaaca catcctaaac caacaatctt ccgcacggag 840
tcaagtcacg ccacaagtct aaagccggcg caaagctcat tacgaacggt ccagtccaga 900
tctcgttgct ttcggcctgc cgtgccgtcc cgtcctgcat gcgggatgtt tccctacgtt 960
tcttcctgcg cgcgcgccat ttgcgccaca gccgtcatcc gtgcgtggtg cttgccgtgt 1020
cgtcgtctgc cacggcgcgc gcggggccgg ccaggaacgg cttgcacttc cgtcgtttgc 1080
accgcacaca atgcaagttt ggcacacacg acacgacacg acacgtacgg ccgtgccgac 1140

tgccgccaca gacggcatcg ccagacccag acatttgtta ggcggccctg tgtctcactt 1200
aacacgtacg tgcaccaccc ccattgagag tttgagaccc gtctgtctcc gcttctctga 1260
ctcacagccc tttgctccgt ctttttcact agtatttttt ttctcactcg atgaaggatc 1320
gaggcatcga gcaggccacg taaatggtag ccaatatttt ttttgtttaa taattttagc 1380
ctactttcta actcagcatc taaccactca catcacatat a 1421

<210> 664
<211> 1960
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52052_G1, chr2:1694346..1696305, Кластер 4
<400> 664

ccgtaaaaaa aagaaaccct gatgaaccag tcttgttccg cgtctccgac ccgccggatc 60
aagctagctg atcgaatcgg atccctgcac tgcacgctgc acggcgatga cgattggcga 120
atcggatccc tgcacacgca ccagcggact gacctagcgc agttgcgctg tcggattcct 180
gtccgtcccc ggcccgcacg cacgcgcagt ggctgccggt caagtagtgg atgtggatgt 240
ggatcgatcc gacgccaaac aaagccacgg cgtgtccgct acccgctctg ctcaaagctc 300
aagtacctag tgtgtggatc ctatcgtggt ctgcaaaaca tatcgggtaa cgaacttcac 360
agatgacgtg atcgctacta atagcatgtg cccgctaact acccgcggta ataaaaagat 420
ttatatatat tcagatgccg cagcagcgcc agtagacagg gggggggggg gggggggaac 480
tgaaaaagaa cacgggtagt agcaacaacc aatcttggtc gatgcggacg cggcaggcgg 540
cagcgaatgg atgagatcga gatggagatg gacagggcag gcgacatcag tggcgtgtgc 600
cggacggacg gatggcgact agatcgacgc tgctattagt aggcttgcat ggggacatga 660
caagtgctca atgataaatt aaaatctatc agtatcaatc accaggggg tggccagtag 720
actgagcagt atctgtttat gtagtctgag cagcagcacc acctaaacat gacacttcac 780
caacccctgc gtaaaagagg ggtggtcggt cataaatgca tgtgaataat ataaaggttg 840
aagatgagca caatcgagaa ccagcataaa tataatgcag tttaaagaga ttcatgacat 900
ttttgtaaca ctctacgtcc tctactattc atctctacta ttcgtcgatt aataaaatat 960
aaaggtgaag ataattacaa actcattaac taactcaaca tcatgacctc ctagccacct 1020
taccacttga tttttggtac aagttctagc ttattggttt ctaatccacc tctgtaccgg 1080
ttcttgagtg tcgtgcatgt gaatcttgtc ccccccatct ttccaaaatg gcacccctttt 1140
acttttacta cactacttat tggagcgaag atggaaccag tccttgatca cccttcgtac 1200
tcatcaatca acaagatttc cgatgcatgc atggtgatcg gccaggggaa acgaagcgga 1260
tgtgggggcc ttgacctcac gagaggcgaa gtccccttgg caagttcgac gaagacaacg 1320
tcgcgaggta gcgaaggcct acaacgaaca cacccataga cgagtctacg tcagcaagcg 1380
aatgcctcac actaaacccc aacggggagt cggacgactt cactgctccg gtgacaagaa 1440
catgttcacg gaggcgatat ccacggccct gctgagaggt tgcacctcca accagctggc 1500
gagatgcccc cacctgtcaa cctctcttga gggtataaaa cctcgtacaa ttaggctaat 1560
aggtttacta tactccttta tagagcatgt gaggagagag tttacatgtt agctagtcca 1620
tgggtccggt cagttaagac tcaacaacca caatcttatt ttaaccatag atttgtacca 1680
tacctaccgg agggggtaga tatgttatgt cgcttctttg cacactaggg tatatgccat 1740
tggatacttc atagttgata aacggtgcaa caatctgcac atccagtgta agccatatag 1800
attacccatg ctaacatagc gaacatactt aagctaaaac agctacacac cttcttcaca 1860
agatctttta gttgttttct accttgtaat ttgcaagacc aggagtattt ggggaagaaa 1920
tatttatgac attcattaag agtacaaata tgcctcacag 1960

<210> 665

<211> 3121
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_535_G1, chr1:2904407..2907527, Кластер 4
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2836)..(2836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2836)..(2935)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2837)..(2837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2838)..(2838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2839)..(2839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2840)..(2840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2841)..(2841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2842)..(2842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2843)..(2843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2844)..(2844)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2845)..(2845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2846)..(2846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2847)..(2847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2848)..(2848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2849)..(2849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2850)..(2850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2851)..(2851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2852)..(2852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2853)..(2853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2854)..(2854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2855)..(2855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2856)..(2856)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2857)..(2857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2858)..(2858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2859)..(2859)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2860)..(2860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2861)..(2861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2862)..(2862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2863)..(2863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2864)..(2864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2865)..(2865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2866)..(2866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2867)..(2867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2868)..(2868)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2869)..(2869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2870)..(2870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2871)..(2871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2872)..(2872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2873)..(2873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2874)..(2874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2875)..(2875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2876)..(2876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2877)..(2877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2878)..(2878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2879)..(2879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2880)..(2880)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2881)..(2881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2882)..(2882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2883)..(2883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2884)..(2884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2885)..(2885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2886)..(2886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2887)..(2887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2888)..(2888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2889)..(2889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2890)..(2890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2891)..(2891)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2892)..(2892)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2893)..(2893)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2894)..(2894)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2895)..(2895)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2896)..(2896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2897)..(2897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2898)..(2898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2899)..(2899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2900)..(2900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2901)..(2901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2902)..(2902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2903)..(2903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2904)..(2904)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2905)..(2905)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2906)..(2906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2907)..(2907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2908)..(2908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2909)..(2909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2910)..(2910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2911)..(2911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2912)..(2912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2913)..(2913)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2914)..(2914)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2915)..(2915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2916)..(2916)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2917)..(2917)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2918)..(2918)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2919)..(2919)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2920)..(2920)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2921)..(2921)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2922)..(2922)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2923)..(2923)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2924)..(2924)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2925)..(2925)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2926)..(2926)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2927)..(2927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2928)..(2928)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2929)..(2929)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2930)..(2930)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2931)..(2931)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2932)..(2932)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2933)..(2933)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2934)..(2934)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2935)..(2935)
<223> a, c, g или t
<400> 665

gtctattctg agatcagctt gattcgtatc cagattacgc accagataag cagcgtgttg 60
cggcgcttgt ttgaagtcaa cgctcaggcc gatttcatga agctgacagg cgctgatgag 120
caaatcgcgg cttattgctt caagatgcca ttcgttttcc acctgatcga agaagttagc 180
cgcaactttg gctacgcgct gtgcctgatc aatatcgatc ataaagcggc gttgaatatt 240
acgcagcgta cggctgcgaa tatcctgctc gacggccaga tgcaacatgc cgtagaccag 300
gccttcacgc agcgcaccgc ccgccagggt catacactga atattcagtt cggtaaaaat 360
ggcgatcagg atcgccagac cactcgggaa cactaacgca cgttccagcg tcagcccgtc 420
aatctccagt tcctccagcc gaccgcaatg aatggctcgc tgtttcaatt gctgcaactt 480
ttccagggta atgcgttcat ccatcccctg tgccatcatg atttcctgta acgcctgcac 540
ggtgccggaa gcaccaacgc acactttcca gccgtgatac cgtaattcat cggcaaccgg 600
acgtaacact tcgcgtgccg ctttttctgc agcatcaaaa ttttcctgcc ccagattacg 660
atcggcaaaa tagcgttcca gccaggtgac gcagcccatc gacaggctga acaacgaggt 720
ggtttgtgca cccgtgccgg ttaccagttc agtactggct ccgcctatat ccaccaccag 780
gcgctgatcg gcaccaccag tggtgtgagc aacgccctga taaatcagac gtgcttcctc 840
ttcaccgctg atcacctgta ccggacaacc gagaatttcc tgcgctttgg caataaaatc 900
acccgcattg acggcaaggc gtaacgtcgc cgtagcgaca acgcgaattt gcgagggagg 960
aatatcttgc agacgttcag caaacaggcg caaacattgc caaccgcgct ccattgcttc 1020
attggagagg gcattttcgc tattcaggcc agcagccaga cgcactttgc gttttattcg 1080
cgtcagcgtc tggatgcttc cagccacctc gcgcacaacc agcatatgaa aactattcga 1140
accgagatca atggctgcat acagcgacga ggtggaaccc atactcttca tccttcaatc 1200

tgtctctgtg ttggctgcat tctttcacct gaatcactta ctacagtaag ctcatcggga 1260
ttcattctct tgccatcttg atacagtttg aatgattttg agtatgacat tttttattta 1320
acctgaacga cgacgattac gcggagcgcc agtacgacgc ggaccattgc ctgtgcgcgg 1380
gcgcgtgagg cgcagcggtt ttggcagatc ggtcatcaat gcgtccggat tgtatttgct 1440
taccggaatt gagtgaccaa tataggtctc aatagcaggc aaattcaatg catactcttc 1500
acacgccagg ctgatagagt gaccgcttgc gcctgcgcga cctgtacgac caatacggtg 1560
aacgtaatct tcacagtcat cgggtaaatc gtagttaaag acgtgcgtca ctgccggaat 1620
atgcaaacca cgcgcggcaa cgtcggtggc aaccagaata tccagatcgc cacgggtaaa 1680
ttcatcaaga atacgcagac gtttttttctg cgcgacatcg cctgtcaata aaccgactcg 1740
atgaccatct gctgtcaggt ggccccagat ctcttcacaa cggtgtttgg tgttggcgaa 1800
aataatcgct ctgtctggcc actcttattc gatcagcgtt tgcagcaaac gcatttttc 1860
ttcgttagaa gggtagaaaa gctcttcttt aatacggtgg cccgttttat gttccggttc 1920
cacttcaata tattcggcat tgtcatctgc tcgaacgcca gttcacgtac ccggtacgaa 1980
agcgtggcgg agaacagcat gttgaggcgc tggtttgcag gcggcatacg gcggaacagc 2040
cagcggatat ctttaataaa gcccagatcg tacatgcgat cggcttcgtc cagtaccacc 2100
acctgaatgg caccgaggtt aatgtggttc tgcttggcgt agtcaattaa acgccccgtg 2160
gtgccaatca gaatgtcaac gccgctttcc agcactttca gctgtttgtc gtagccatca 2220
ccaccgtaag ccagacccag cttcaggcca gtagcttccg ccagcggttc tgcgtcggca 2280
tggatctgca cggcaagttc acgcgtcggt gccataatta aggcacgcgg ctgattcacc 2340
ttgcgatcgg caatcgcagg atgagagaga agataatgaa acgttgacgt aagaaacgcc 2400
atcgttttcc cggtaccggt ttgcgcctgc ccggctacgt cacgacccgc cagcgtcagc 2460
ggaagggcca gtgcctgaat gggcgtacag ttatgaaacc ctttttttttc aagggcttct 2520
acaaccttcg gatgcagggc gaagtcggaa aacttctgtt ctgttaaatg tgttttgctc 2580
atagtgtggt agaatatcag cttactattg ctttacgaaa gcgtatccgg tgaaataaag 2640
tcaaccttta gttggttaat gttacaccaa caacgaaacc aacacgccag gcttattcct 2700
gtggagttat atatgagcga taaatttttt cacctgactg acgacagttt tgacacggat 2760
gtagacatcc aacggggcga tcctcgtcga tttactgggc agagtggtgc ggtccgtacg 2820
aatctctaga tccgtnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 2880
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnncatct 2940
agagattcgt caagatcagc aatttagcta tatatgaaga actaacatgc tgcctgccac 3000
gcagagcaaa gtataggctt cgttcaactc accattcttt gaaggccacg gactggtatt 3060
gaatctgcaa atccatcaat cccaggaata gtctgttggt cataaaattt gtgtgaatga 3120
a 3121

<210> 666
<211> 2077
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53706_G1, chr2:10464137..10466213, Кластер 4
<400> 666
ggtgaacttg ttctacgaag ttaggatgct ctttcttttt acagctggga tgctcagttc 60
taacatgagc gagaagaact attacgatta atagaggtgt gaaatagtta atctgttttt 120
tctcttaaac tatgccctct aatttcttgc ctagttgttg ggaggtgcat tggattccat 180
ggaaaccact caggtgcaga tcacaggtct tatctccgct tgtttgtggc ccttgaactt 240
tttttcagaa cagtagtcag agaaaggtcc acgcattcac ttgcgagact agggctcaaa 300
gcttgcttgt aatttttgat gcgctgcaat ttttcccatg ttttttcggt tctaatcttt 360

gggattggga gaaataatgc aggctgtctt ttggtgctgg gctttatcat cttttcactg 420
caaaaatctt gtggatactg caaagtgcaa ccaaagcaga ctgggcctcg aattggagta 480
tgcagataga aagctagtaa atgattggtt attacactga agctgcagat gccatagcaa 540
gctgaaggtt cgccctggtg atctgaatct gatcccatgc catctcatga tgagatgcaa 600
cttttaaca taataatgtt tgcctaattc acatcattaa ggtagaatga tgtcctaagg 660
cttaacagca aaacaaaaaa aatctttgga tatggtgcaa tgtatccgcg tggtacgtgc 720
aaagccaaaa gacttttgct ggcaagcgta catgtcttgt tagttgctcc aggtcagccg 780
tcaaattttt accatacttc ttttatttta attttgtttt ctttgtcacg tatacaacgc 840
ttccccttt gtttttctgg cacgccaaca attagcagga gatttttcaa gaacagatgc 900
ttttcagaaa cagttggcag gaaatttctt tttttcacga catgttaaac cgctgttgtg 960
cagtgcagaa ttggccttat tcttgcgttt aaaaaatgaa gaattgatct caatcagaac 1020
aaatagatca ggcaaagtac tgaaaactct ggccaccacc agtagtatag gtcagataaa 1080
aaggaaaaca aaaatgtcta ctttttaagt gattagctac agtttatatt gaacaggtca 1140
gtttagatga agaacggaac tctttcagaa gaatcggata aactttccat gactcgctgg 1200
cttcttctag acaaaaagtt agagcttcta gaaaatttca gactagagaa gaaaaggcca 1260
tcaaggatag atggaggtga ttcagacttg agagtgagac caagatcatg cctatctaca 1320
cacaggcatt cctttcagct tttttgctaa aagatgctaa ccgaattcta accaggacac 1380
accatcacgt caaatcaaac cagcggaagg tcctctagtt cagtgttcag aggtcaagtt 1440
tgttgcaacc acaggattag gacaggtcct tgctcgacag cgactccaga cctgacctac 1500
gaatgaatgg atgaacggca caatcagaca acagtgacga gttcactggt cagagtcagt 1560
ggtacagcgg caaccgctgt atccttcgcc ctaagcacaa tgcatgcggt cgccaaaagc 1620
agattaggag caccgtaaag cagacgcttt gcacctaaaa tcggcaatga ttaggccggc 1680
aaatctgtca ttttgtggcc gatgcatggt acgtgctccg aattttcttt gacatgcata 1740
tttcagggtc tatttgggag ggctacattt caaaattttt gaattcgttt cagcttcttt 1800
catctaaaca ggtctagctc tagctttgga aaaaaaattg aaactagaga ccgactttat 1860
ggaattaata aagctcctta aaggatgctt caaaaacagt gttttcattc ctcctcgtta 1920
acttgtatga aaattaccca gtatacaatt gattacacaa tatactattt cgattctctc 1980
gtcacatcca ctaatcatca aaaataatca aggaaattga tacaaaatca attgtattac 2040
agaagttgta gtctatatat aagccaaacc ttctcaa 2077

<210> 667
<211> 1628
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54314_G1, chr2:13542011..13543638, Кластер 4
<400> 667

ggtggggtgg ggtgggtaca tacacgcgca gccgcagttc gagacagaaa caaaggcact 60
gcccgacttg ttgctctgct ctgcgttgcg ccgtactagg ccgcagcgat cagcgccgtt 120
cggtagcgtg cacgcgcgct gccatacgtc agcagaatta tcgagccgga catatttgat 180
acctggcaca agtcgtctct tggaagtgaa gcagaagcac ccccccagcg agccccggcg 240
ccgacggcgt gtcagccact caggcagcca gcccggggag ttgccatgcc atgccatgcc 300
gtgccgagaa gagaaagaaa cgaccccgga aagtccccag gaatccaggc ggccgcggag 360
ccggaggaga cgcggacacg cacggttaac ttatccccgg gccacgcaag gcccgccacc 420
gcagcgcggg gcgccaggac agccattccc tggcaatggt ggagccatca tggcgtcaag 480
gcctcgctcg acagaacccc ttgtttttgt tttattaatt atctgtcgct tctgggtgca 540
gtcggtctca tctcagcgcg ccaccgcgga ggccgccgga gagcgagagc gaacctgcgg 600

tggcctcagg tgctccggtg gttgcttcac ttcacacgcg agtgctggaa gggaagctaa 660
ggaacgccag gcaggcaggc aggcaggcgg ccgctagaat aaaatttcga tgcagtgctg 720
gagcatttga ttatttgctt tcgccgtaga ctactactgg cgtcgtcgcc caactacccg 780
gcgcagccgc catgaaatga gcagcacggc atggtcgtct cgtcctctcc cccatcgcat 840
ttcgcaacaa aggtcttcca cggcaacagg agtcgtccca cccgtttttt ttttaactct 900
ggggcacagg tccaaagcga ccagatttta gccggctccg ctgcctttac aagcgtcccg 960
tccgtgccgt gtgcctgcgt gctttcaagt ttcaactaca catggcgttg ccacaaaaca 1020
tgcgtaaaac atgcgtccat ccatgcataa aacatgcgtc caagccggta gataccgctg 1080
ctagctctat gcctctccat ccatgcataa aacatgcgtc cgtttcttac tccatgctct 1140
atgcctccat caatggatgg atcgaccgac tgaccgaggt tgcatcgcat cgcattgcag 1200
ttattatgac gatgatgatc cgagccgggt gcaatgatag atatatagca tatgatcgga 1260
tgcatatgca tgcccccggc atgggtgcat gtttcattca cctccacaac tggagctccc 1320
ctcctttcct ggctggatct ctccgggagg ggtcccatac ggccataccc gtccgccgga 1380
acccacagca ggggaacagg cgtctttcca cgcgatcatg gaggccggag ccaaagcttc 1440
cacgaataat gcacggcagg catgatgatt ggccagacac gccgcgtagc ttttcaaata 1500
aacgcccccc ggcgggcata ggctcccgac gaggagccct ttcctcgcaa ccgcggtgct 1560
gtccagccag atcagtgcct gcccatgcat gcttccactc ctgtagcggc ccgagaaaga 1620
aggaagga 1628

<210> 668
<211> 1893
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54847_G1, chr2:16543703..16545595, Кластер 4
<400> 668

tctctcactc catcagtgct agcacaaatg cacaatggta acgtggtttc catcctcata 60
catgtggata ctgtagagat gttattgttg ttgttacgct gttgctacgg atacgagagg 120
acgttcgacg acttccttga ctataatcga tgtgttcatc tttcgttgcg ctgcttgtca 180
atgcaagtgg taacaatgca ggatcctctg ctcgatagat acgctagtgt gtacggtata 240
tgttctctga cacgtatata ccatacccac gccaatgcat gtatgagatg aaagaaacat 300
cgaacgtggc agacggaaaa cctaccattt atagtcaggc ttctttgttg gacctatgca 360
tgcgcgccgc ggatccacct gttgacttga aaaacgaatt aaaagaaagt gaactaatta 420
atgttctcgc taatacaatc gcattggcct gccggcattg catggcggag gagatcttga 480
cgtgcgatgc gatgcgacgg tggaagtgga actgtacttc tccccgatcc agtgcgtacg 540
cgtttgagcg aacggccgag acgacggcat tgaaaaatcg aacgatatgg gcacaacgac 600
aagcgtgcgt atagcggtat aggaataggt tgatggcccg tcgcagtatg tacggtacgg 660
ccggcctcct tatccagatg gagcctgcac cggatggccc cacaagagcc ttttgacctg 720
agcctcctcc tcctcctgtc tgtctgtcca aaccctaatc tcgtgggata agcagcattt 780
gggaaagctt ccggcaccca catgctccgg ccggggacca ggccgcactg gacggacgcg 840
agagcgagtt gagtacttcc ggtcgatctc acctgcgaat ctaccgtcgc cgtcgcggca 900
ccacgatgcc gatcggagct caggcataca cagacagctg cagagagcgc gttctgtggt 960
agtgtgagtg gcaaccggcc tggctaagct gtagcccatc tgcctaggcc atcagttcag 1020
gcatcgcact ttcctctgcc gccttttgtt ttgttcgctc gctgcgtcgc gctccggtct 1080
cgttctaaac atgtaccgta accgtatgat gtatccgctg ctgggtaact ggggcacgtt 1140
tccctcgaga tttttatggt cattaaacag atgacgattt gcagggccgg gtcatatgca 1200
tccatgaggc agcttattaa ccgtcaatga aactgactgc tagctccatg tggtcagacg 1260

tcgtcagagg atgaaagagt tggcgcgtgc atgcccatgc tagcaagcac ctgatcgcct 1320
ggatggctcg tagtttaatt tgtggaattg ttgagcggct attggagatt gttgttggtt 1380
tctgtcgtcg attgtgatgg gctcgtgtac tgattccacg tgggatattc atgaagagca 1440
actatagtgc aactgtggct atttggagtg cctcactagt gtggttttta ctatgtccta 1500
attgtgggtt tggtgattga tgtcaattag catgtgaacc acatagcttg gactcgccac 1560
aacgaggtcg tagattgtcg acaagcaact gaacctcggg gatgattctt tgtgttcgat 1620
ctcttgccca gttcggtttc atcgttatca cactcacatt aatatcattg tcttgtatga 1680
tagttaacta ggtcgtattc ttttctgcta taaagtgagt agttgctaaa ttgtgtgctt 1740
atgtaaagtc aaccaagaga tttagcaact agatttgtta aagaggcttg cttgttgtga 1800
aaatagaggt agagtaaata ttcacttatt atgtgtcatc tcttatacta attaactttg 1860
ctctagtgtt tttgtggcct tcaattcatc cat 1893

<210> 669
<211> 3154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54865_G1, chr2:16649703..16652856, Кластер 4
<400> 669

ttagctgcgg cggtgaaatg agaagcgtag taaaaaataa aaaaaagtgt tttttatctt 60
ttccgcctca ggtgtttcct cccctgctgt tgcgtttcag gggagcaggg ggtagtgtcc 120
tgcatgcgtg ggggcagtct gaggccagag ggaacaggcg agctgctgct ggcagttggg 180
cagcagctcc gtccctctct ctctcgcggt ccacttccct tcccatgcag cgatgcgcag 240
gcgcaggatt ctctgcagct agcagcgacc ctacgtgcct gctctgccct ctgctcccgg 300
gctgggggga ttgggaatca tatcatagcc catttgtctt ggtgcttatc catccggacg 360
gccgtcccac tgcggcgcgg cgcagcctgc tgctcttggt tagtgcctcc ggattagaga 420
ggcgcaagtt gttgcaaaaa acgacatgat ggccggtgca gtgtgatcga gtagcgtctc 480
gctgtcaccc tcttcccagc cgcgccaacc ctggggtccc cgtaacagtc ttcaccgctg 540
gtggatcccg gccccaaccc aacccatcgg gcatcggctt tacagctcct ccgatacaaa 600
ggaacagata attgtgcgtg cctgtggact ctgacctccc tgtactgtgc ccatgtcaat 660
gcctggcctg gcctactacc ctctcaacaa cgggcgcgcg gggtaataaa actgtaataa 720
agcctctcga gtcgcgaaca gatcgaatgg gtcttggtct tgcttgtttt ttccctgcgc 780
atgcaccgcc tgcaggacgt cgtgccgacg acatgggcgc ggtgctcggc atgtcggcac 840
cgcggtccgc ccgccccgag catgccacca attacggagt cgtcgtcgtc gtcgatgcgt 900
catcgccgga gtggtcttcg cgcgcgcgcg cccggtggaa ccggccggtg caactcttgc 960
tgcgcgaatc gagcgagcgt aaacgaaagc aactcccttt gacatggagg gcaagagggc 1020
cggtgccttt cttcgagtca gtcaatgaca atatatggcc atggagatcg actttcaaac 1080
cctgactgca ataacacgct gtccgccgcc gagcgatggg cattggacta ttgtgctggg 1140
tgaagatcat gctggcgctg aaggcaacag tgccccctgg ccacacactg gacctcaagg 1200
ctgcagctcc atgcaggcag tacgagtagt aagtagcacc acactcacta ccagtggcag 1260
tgagtgcgca ggctgtgctg cgatggattg gcgacgagat ggacgccagg ctgctccgca 1320
ttctcgagtc tcgaccggcc tctctagcct cacctttccc ctgcataccg ctgttcgcag 1380
agtgcaatcc cccattggct ggccacggct cgccagagta gagcaggccg gccgggcgcc 1440
tccgcggtcg acacgcgcgc ttgccgctgg cccagcgcgc agcaggatgg ccacgcacgg 1500
agcgagcaac ctgcactgca acaagccaac aacctgcaca aacccaccga tcggattgga 1560
ttggactgga ccaccaacag acgcagcacg gcagcagggc ctagcacgag cagccaccac 1620
ccgtttaagg ccagagaccc agagacgaca gtgcagggga ggcacatcgc atcggcgtcg 1680

gggcgtccgc aggcacccac tactactctc cctggctctc tgccctgtgg ctgtgactgt 1740
ggcaggacag ggcagtgctc atcatcagtc atcatggcat ggtgttcgga cgatctcagt 1800
aagaaagcaa tgcaatcatc gcgactctcg ccaccaaaaa tgcactcgcg gcgcatacca 1860
gtttcagtca aaacacaaac acggacgaga cctcagttcc gatccagtgg gtggtaacaa 1920
acaaccaagg gcgtggtcgt ttctagcggt ccagtctgtt cgggccctcg ttccagacgg 1980
aaacaatcag cttggtttgg acttcgaccg tttcattccg gactgttcgt ttctatctga 2040
attaaaaacg aatctggttt ggtttgaagt ttctccttcc tttataggct cggtaccaat 2100
cctggccgcg tgccctctgg atcgaacctt ggcgaggtga gacagcaaag catcacaaga 2160
taataccaat ttgttgtgaa acaagtgttt atattcctgc ttgaaacgaa caaccatcat 2220
ctgttctaca gtttttattc ctgtctgaat ttcactggag accaggtttc agtgaaccaa 2280
ctggattcac ttgatccttg ccctggaagg atttaggccg ggattgaaac cgttggaaac 2340
gaacgggccc caaaggcatg caaggcagcc ggaaaacaca ggcttggatg gaaatctcgg 2400
cgagttttcc cgcttccccc aaaggcacga cctggcttgc cggcggccac cacgtaaaac 2460
ccgtgcacag gctttaatac ggttggtcag ttataccacg tgaaagtgaa aaccctcatc 2520
accttgtgat gcacccgtgc ctatgcatca caatgtgtgt ttgtaggatg ccgacagtag 2580
ataaggccat agagatgaac cagtgtagct gcctctgcat gccagtgcta aatggctaat 2640
tttgacgagt atggtttgga ttgattgatt ggatgccttt attcgatcat agatagccct 2700
atctctatag gtggggtaaa cctatcctgt ggaagggaat gcagcggttt aatagctctt 2760
ccaaaatctg tgcgaaaaat acatacgatt caaatttggt tttggctgac aaaacagttt 2820
tggccagctt gaaccggcca aatcttgcgg aggttgtaat cttctttttg ttcatcttga 2880
cttcaaatta gattgaacag cacatcaagt aaacggacta atatctacat cacaaaaaaa 2940
gaggccagca gggcccttaa acggaaaacc tagaccatta tccgtacatg acaaagacga 3000
aaatgctgat gtaaataaat gtgtttttct tccttggtgt cagtttcccg ttggcccaaa 3060
aagaaaaaac cggcccacgt aaaaaaggtt ctcacttgca gcccgcatcg ctcatgccga 3120
gcagcggagg ccggaggggt tatcggcgcg ttat 3154

<210> 670
<211> 1637
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55390_G1, chr2:19196958..19198594, Кластер 4
<400> 670

taacataatg ggtcgttact tcttgacaaa acatttcaca aaatggtagt atcctgtttg 60
gatatagata ttggtgcaca gaattggaaa ctagaataaa ttttcctaaa ttctatcgtt 120
tggttgcaga actgagattt ggaattagag attcaattat gtgaaattgt aatataacta 180
gattctctct cccaattcag aggatcactc ctcggtatta cgtagaatta gaccatctaa 240
ttctaaactc caacatagtg acatccaaac aacggaatta aaattgcatc ttattttaat 300
actgtgaccg atttggaatt gaaaccaatt caataccatg tccttcaata ccgacatcca 360
aacggaacat aagggttcta gcttcttaca aatgatgtca gttagcagtt acatatcgat 420
tataaccatt ctcaactctc gctgctgtct cacatcgcca tcgatcggtc actccatagt 480
ctccttaacc cgatcgagcc gcgatctcag atggcccatg gcatgcatgc gccccgcgac 540
acgttggtcc agcagaaatt aatatggccg gtgtttgtag atatactggt cggcatcaca 600
agatcgaagt gagcaaggag gaagaatgca tcacatggca cagctgcagg ttgcttggca 660
tatgctggga tgtgtcgacg tacgtatacc tgggacttgg gaggagtaat gcattcagtt 720
ccacttccaa cgtcccctct gctgatccgc ccagcatgca tgcatgctcc tggagtcctc 780
ctactagatt tagtttggat ttggcatcat taagaagcaa gctagcggca acaacgatca 840

ccagattaat acttcgtttt tttttgttgc tggggacgtt tgtactaacc gttgacccga 900
caagagtaca gagataaacg ttggtttctg cgacttgtcg actctagttg caaacacgag 960
gcacgatcca tgtgcgaaaa ctatcgagga cacctgacag tcttctgaat cctcccgatg 1020
gtgtcccccc tctaccctaa tctcaccaac aatcaactcg cccatccctt gcagtgattt 1080
gacatggaat gcaaatgcag gatcactcca gaaactacgg acaccggtgc caaccagatg 1140
aggtcctgga aagcaatcgg cccgttgatt gtctgaagaa ttggcactca ggtcctgtgg 1200
tgacagagtc attcactgac ggctccacca agtctacagc accaaattct ggacagcaag 1260
tcggctgttt tagttgcgtc tccctttttgg tgtgggaggg aatgaagacg tcgtacgtat 1320
ctgggcaacg tggggaggag tggagaacta ggggcgcgcg cgccgaagaa agccgggggа 1380
cacggccggt cgatcggatc ggatctaccg tgcccggcgg cgtcgttgcc cactcacgct 1440
ctcgtgccgc ggccgccggc ttcgtttgag gatcctgctt gatctgctgc cgcaacgtgc 1500
gactgtgcga gtccgggttc aacgacaggt attaaccgcc tggacatggg cttctcgcga 1560
ccctaaaccc acgttctctg ctgggccaga atgctacgct tcgctgggcc aagataaaat 1620
caggaccggg cgagcct 1637

<210> 671
<211> 2566
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5735_G1, chr1:29190279..29192844, Кластер 4
<400> 671

tagtggtgat gctgatgcgc gcgaccgtgc cgaatacagt agacgtgtgt gtagtctttt 60
tctttttccg tggtccaccc acagcccagc ctgggatttc gtgtggcgta gccccaaaga 120
ccgtgggatc catcccagcc caacgagtct cctctcctac cggcacggca aaggaaccaa 180
tcaggctggc gatcccctcc tccgtccctt cacaccccac ctcccagcag cggcgcctgt 240
gtgtgtccgt ccctcctccc gtcgcatgcc atgattcacc tcacgccatt gaagaagaaa 300
aagggagaag agacggacag gatagataca gtcagtcgca ggcggaaacg cgaaagcgaa 360
gcgaccgagt gctgccggcc ctcccgcctc ccggtggtga gtgaggtcac ggtcaaagcg 420
agccgcgccc gggctgcagc tgcaaaggtg gttggcagca tcaagaaatg ccctcctcga 480
tccctactgc ctccggcttg gtcccgccgt ggatgtggat ggatggcgtt ggcatcgcat 540
cggggacatt ggcatggcgc tgggacaccc gccctctgga ccacattgac cggtcagaca 600
ccacgggcca cgcgggcgag cacgctgcct tcccccgtgc atgcgatgcg gacgcggatg 660
cggtccgggt ccggtgccgg tgcgcgccct cttctctccc agtacggtag tacccctctg 720
gctctggatc gcgacgtcgc gtgagccccc caccgccgtt cctgtcgccg atccggatta 780
ggacggctga ctggttaatc aattaaagtg ctagctgact gaccgataaa gcgccgtctc 840
gatcgagccg ggcttggagc tccggatcag catctgcccg gcccgggcat cgtgatgatc 900
gtccgtggcg cctaacttat tgcggctcgc ttgccaccgc ttttgtttat gcctgtttgc 960
cctgtcattt attaagccct agtattagtt tttttagggc cttgtggctt tctgcctctg 1020
ggggagcaga ccggtttagc agcgcggtcg caggctttgg tatttttttа gtaaaaaaaa 1080
tatttcttaa ttgcggcagg gcctcaagga ccgtgtagta gctccagtcg tagcgtagac 1140
acatgcacgc acgcgcgttg tggatgccga aaacctgaaa agaatctcca aacaaaacaa 1200
atgcagattg gactgctgac cgcccaggtc ggcttccccc ggttcaaatt gggtgtccag 1260
ccagtaagca ctaggcaagt gctgcggacg aactgtccag ctggcgttcg gcctcacctg 1320
aatcgtgact aaactaatct caactctcac ctgtcccagg aacgctgggc tcgctgcacc 1380
gcccggcagc atttccatgc ctggctgcct gatcctggtt cgtgtttcgc ccggcaagac 1440
cgcaggaact agaggcgccc atgaccgcgc gcgcaggcgc cacagagcgc gaggccagcc 1500

gcgacatcgc atcgcactcg cacgttgttg agtcgtaaac tcgtagtaag gctgtcctca 1560
ccgttacaca taaatatgta cgggaaaaac cgtttcagca ctatacatac atagattgaa 1620
gttcggaata taaataaata atataatagg ctctctaaca atgtcaacct aaggcatggg 1680
ccagcccctc gcgcagtcac gccacgcacg cggtgtcccg cgccaccgct gtcgtgtgcg 1740
gtgtgccgcc ctgccctcct ccccgccagc agcggcagcg gtgcgcactg tgcccaccgg 1800
acgtgccggg ccagaacgtg tatccgcgcc tcggtgtcgg acgtcaacgg agcagctgag 1860
ccgagcggag cggagcacgc aaacaaagca acaacagcgg ccggccgccc ccgccggtac 1920
agcacactgc gtccctgcgc ggcaccagtg agatgggcgc gagcacgctg cacgcgttgc 1980
gctggatccg acggatttga ctagtgcggg aagccgacgc gacgcgtctc cgtcgtctgc 2040
gctcgtcgtg ggtggcgtcc cccactcgca atcgcacccg cccgcccgtc cgtccgatcg 2100
atcaaatcga tcgtctcgta ccggggcctt ttgacttgcg gcacccgcac gcacgcttgc 2160
gcgcgtacgt acgtatacgt cacgtaccct ctacggctgg gtggcgttga gatcagatca 2220
ccggccaggt tttaaattcc tgtgcgtatc ggcaaggggg gcctggagcc ctggccccgg 2280
gaaactactg cagagaggaa cgcatacgca tttgaatgct cggatggaac ggagctttag 2340
gcatgcacgt tcagcttggc tttcttgccc tgtagcgtcc ccttactttt gcctttatgt 2400
tttcgggcgc catttactgt ttaatttttt tcccgtctga tgagccatgc taaaatcttt 2460
gcaccggtca cagactcaga gtcacagtct cgtctcggtc tcggtctcgg tctggtaaaa 2520
aaaaagaggc ccctccaacc tggcgccact gcacgtgtgg tgtgtc 2566

<210> 672
<211> 1548
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6270_G1, chr1:32077389..32078936, Кластер 4
<400> 672

ctaagtcgcg gtatttgtct gagaaagatg gtttaagatc ctgtttggta gggctcttcc 60
tctaccagtt tcagccctgg ttctggctcc tcttagaaaa tagctccctc cttattttta 120
tgaagaactc tagaaagagc accctgtttg gttggaaata tagtttctct cgcagcttct 180
cctacgatgt agcgtcaatg aagagaaaag aaggaagaag agccgataaa ggctcctctt 240
tatggctcct ggctcgtacc gtttttttgg agtcctctct cttttctaga aagagtttat 300
gaaaaagtat tctctttggt agaatttttc aagaagccgt tgaaaaagct cttgaaggag 360
ccttactaaa ggggcctaac aataagaatc ctacgaaagg tcaaacgtac ctcttaggac 420
tctaactttt tatattaatg aatatataat cctttataaa taacaagaga aaacatcctc 480
cgccattatc ttctatctct ttctatttgc gccaccgaaa ggaaggaacc aaaaacattt 540
tcttatgtct caattactga cgagaagatc ttaggttcat acctaatatc tataacaatg 600
cttactcgac aggctggatc ttgtcaagag tcggagtgga agctgctggt agagtcctac 660
aactacaagc agacgaggag aaaagaaaag agcagagtaa caagggtcat tgttgggccc 720
ttccaggtgt ttgctgataa tgaagcccat ggaatataca tggaccgaag agcgtacaag 780
aaaagaacac atattggacc cgacccgact tctcaagaac tgggaaggcc cagacggttg 840
ccggcatgat cgggacaaag cacggcaaac cggacccccg caacgtacta ccgccgatcc 900
gccatccacc aggggcatcc acggactgcg tgagcgtgag tgtgtgccat tgcatatttg 960
catcctcgat aggccgcgac acagcttaac tctgcacagt cgtcgtcaca cggccatgat 1020
tcgtcattac tctatttcga caggtaacgc acgtcttgta cccattctca tttcgacacg 1080
taacgtcttc tacccggccc ccctttctta agcggttctc atgagtcaaa tttgaccagg 1140
gaacatcatt caatacttga gaccagccag tattgccgtg ttgctgcaga gaggttaatg 1200
gcacgcacgc atgtaccgag ctttcggtac tggtccacta tctcgtctag atcgtcgtcc 1260

tccctccctg tacacggcac tactaaaaac cagatgtgtc atgcttggaa cgcgacgtgt 1320
tctttccaaa ccccttcccc agaccccacg ctaactcctt tatttctatg tgccgtcggc 1380
ccgtcgcgaa caaaggagta aatcaatccg gtacggtgaa aagtttgcaa aaaaaaaaag 1440
cgaaacaaaa ccgtttcttg aatgtgtgaa tactccacga ccgacgcgtc gcgttccgcc 1500
gcgtgcgtgc ctcggcgttg gcggtcgttc cccgcggagg cgattttg 1548

<210> 673
<211> 1909
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6733_G1, chr1:34615198..34617106, Кластер 4
<400> 673

cagaagtgca agccatgaca tcaaaagttg tcttcttttc attaagcagt ctgcaccttc 60
gagaaatgtc ggccttcaga ggaacttggg aacgactaca tcaatccttc ggcgtgccgc 120
ttctaccatt tcctataata aagggagatg tccagccgac caaagcttaa cttggagagt 180
ttcagggagt tgaggcttga tctcatcaag aatgtacttt acttctttag aatcctaaac 240
taatgtgcca atgggggctg agagcaagtc catgatgcac tggagctgaa caaagatgtc 300
agtcagcccg gatgattgat tagtggtttc cacgatggtc gagcccgccg aggcagggtc 360
aaatgatagc aggtctaaaa aggttgtacc ccttataagg aagacattag ttaatgtcag 420
aaaaggggggg agacacatat gacttgagga acatgatgta ccttttttgg gattggatta 480
acggtcggct cggggacaac cgattcatgc aagtcctgaa ggacgattag ggtgtcgatg 540
atctcagcta agatatcaat agcttctagg ggagagtgcc attggaatgc atgttcctcc 600
ccactggatg cttcaaggat gatggtctgg gaagcatgtg aactgcagtt accaggaatg 660
tgcgagcatc gaatatggga tacagaaagg gtgcatactt gatgtgcatt cagggcttct 720
tggttagggg acgatgatcg tgcctctttg agaaccttct tggcaaccac tttcctcacc 780
ttggtttgga cccgaggggc aatagtttct aaagttcgtc ctctcttagg agccggtttt 840
ggagaatcag gttggtgttg tattatgagc ttcttcatgg gtggcacatt cttacgggaa 900
aataccatgg gagtggtctc agagagttga gagggaaatc cattatagtt tagaggctct 960
tctccttcct attgatttaa aaaggaacaa gcagaatcaa cagaaaatga agatggagga 1020
tcttatgaag gtcgtcaaga acaatgcctc cccatcaagg gcctcgccat aaacattgat 1080
ttactgcaac aacgacccta aagcccttcg aaaagcatgc gacttccaca tttcccacca 1140
tgaactgaat ctgtcagttg aaaaggtgaa tgataggtca gtaggaatgg gaatcttcag 1200
gtcgtcaaac aaggaatagt attggtgggc ggtaatggag tcagaaaagt cagctctaca 1260
ttctatcaat agatgacgat gaaaatgagg agggacctat ccaagactaa attgttgagc 1320
ccctacaatt ggttggtagg actcataact agacttaatg atcctattag acgtactcat 1380
gccaaccgag aggaagccag ggcggatcat gagagaatac aagtgtccag tatcactgtc 1440
atcagcaaag ttgtctaggc tgagggaagt tgaactctca aactctacag aatcaacaca 1500
agggaagaaa agagggcttt tcaggccctt aaaaagattt tgaaccaact agatgcatct 1560
ctagggttca acctgctgtc agggagactg tataaggctt gaccataacc ggtacatcgg 1620
atctgtctat cagactcata tggaatgact tgcagctagg actgggaatg tgggaatgca 1680
tcgttgacag tacagatgag cccactgttg gataaaccaa tatcctgagt ttcttaccac 1740
taagcaagtt ggaagttaac agatggagga atcgataaac ttctcccagg aagagctttc 1800
tagggccgat aggattgcct ccggctaagc gatgagccaa agagatataa ttcttggttg 1860
gagcaagaga agggccacaa aacatgaaat gctcaagaca gagattcaa 1909

<210> 674
<211> 2123

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6805_G1, chr1:34949106..34951228, Кластер 4
<400> 674
tggctctgtc cggcaggcgg gcgtgcatct acaggcgttt gaactcagca ctagaacaac 60
acgatttcgt gcagggatcg gagagatcga gagctgcgct gctaactcca gtgaccagtg 120
cccatcctcc tagctatagc tatagctgta ggtcttaaac ctttcttgct tcaccgacaa 180
gctaaaggct ccggcagtcc ggcgtgtccg cgtgtgtacg tgtacgtatc atctaccggt 240
tgtagcacac cagggtttac ccgtttcata ttcatttacc gcccacggcc gccccaagaa 300
tgggaaactc aaactctggc gagaaaccgc cgaatttcgt caaatctcga aataattgaa 360
aatttaaatt ttaaaccacc agtttctcgg tcgggaaact gctaattagc accgagaacc 420
agccttttgt caccgagaaa ctgccttatg tcatggagaa accatttttt cggtaaattt 480
cggtgtacat atttttcaaa tttgaaaaaa aaagaatttc ggtgagaagc cgccgtgaaa 540
ccagtttttc cgatgaaatt cgctgttttt accaaaaaaa tgattggttt ttaaaaaaaa 600
ccctaaatat aagatatata tatatattac tatattaagt actagtttta acggtcgtcc 660
cgtgttaata attttcaaaa aaaaactctt acatttcttt agaatcaacc cgcactacta 720
taatttcttt tctattacta taatagaata gttcatgtaa aaaaataagt tgaaattatg 780
tataagtgag tgtttaaaac ttggttgttg gtgccacttt cacactcacc taatcaatat 840
aaaacatata ttttgtgttt tattaaaata aaatttatca tattatatat atatatatat 900
aaactgtagc aatgcacaag tatatgacta gtatgtgtat atataagagt actcagaaaa 960
catttagtat tttataacga tttttctagt atttatattt tttcaaattt atcaaaatat 1020
gaaccaatct ttgggaaaat tggtcgaaaa atccgacctg gcccggccgg aaacgagaaa 1080
ccggcgataa accttcccga cggttttgta aaaccttgag ctatcttctt ctcaccatct 1140
atttgaaact ctattgtata aatagtgtca tttaacatta cgtgtctcct attttaccct 1200
atatctacta gagacggtct tgcacacgcg gtcagaactc agaaggcatc cctttacgtt 1260
taggagatgg gatcgaggag cagatcctgc ggcagctagc gacacgtact gctattacct 1320
taccgcaagc tggatggctg tgcttgtgct cggctgcgct gactcgctga cttgtgactt 1380
gtgcgtgtgg aagacggaac tcggaaggat gaagcagcca gcctgacgag ttccatctct 1440
gcacggattc gccttccccc aacatcctgc acgcgcggat gcgccgatcg acacaggcaa 1500
agtcatcctc acatgtgtgg gtgaccttgg gctttggaag cagcaacgac tacagacctg 1560
aatccgtgcg agccaccgcc atcgctcttg aattttgtgt ttaacctcag ctgctcttgc 1620
gtcacccacc caccacatgt acgtgtaccg gcatctttct ttctttcttt ctttcacaca 1680
gaattactgt acaacgctgc aggttcggtt ttaccggtac gcacgtacac gtgacgatta 1740
gactatactc cgggctgaaa tgatgctata cgcgcggctt ccaagcacat gttactgtac 1800
taaaatatta ctagacagca gggcgggcgg ttgaccccct caccctcacg cgggccagtt 1860
gttggtgtgc attggtaacc ccgcattatt aaggtgcagg cgtcgtggca cgctggtgtg 1920
tgtgtgggct tcggtagctg ttgcacgcac gcggcgtggc aagatcggag atcgcgctgc 1980
gggggggtaat tttggctgtg ataaacccgt ttggtcggtt gcgacttgca ggccggtact 2040
actgctagct actagtacta gcaggcccca gctaagatcc caactgtcat cgtcctggat 2100
catcctcaat tagaggatct gca 2123
<210> 675
<211> 3060
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6925_G1, chr1:35758165..35761224, Кластер 4
<400> 675

ctgtttttga gtaaattcgt ttggtcaatg ctctggtttc ttccctttca tttatgaatt 60
atcgttttca ttgatcaact gcacaactaa tggccgatag attctagttt attcacgatt 120
ctgagatgaa tgaacaagga tgctaccggg aaagcaaggg ttcggttatg gtgttcatgg 180
gagaaaggta aagatgttga ttggctcgaa gcctctagta atccaggtga atccggtaaa 240
tgataatgta ttcttgggtc tgatctttgt caatgtctct actgtaaatt tggataagta 300
agcgagatgg aagtatgcaa actattttga cttttcgaca agcagactct tctcaagtag 360
aatttttgtg gtatttttct gaacatttgg accgatcact ggcttttcgt atagcgtgaa 420
ggatcatttc tttgctactg gctccatttg tatagattgt aaggcattat aatttttaa 480
aagtcaaagc gtcggaagtg ttgagtttat gatccaaatt ctaaagaagg cagattatgt 540
tggcgcggta tacgcaggaa aaatggtgtc atcacggacg agtttcgcca cccgatccgg 600
cagcggatac gcgcatgctg cgttgcgtcg gcgcccgcag cggtgaggca ggtcgccggt 660
cgattttcgt ggccgcgaca gacgcgccgg cccccgcgag ccacggatgc ccttggagag 720
ccgtggaggg atcggatccg ttccgttccg gtgccggtgc tgatggccct gacgtacggc 780
ggatcatgca ctgtaggtag ctgccggccg gccccgtccg gcgattagag gccatgctat 840
cgcacaactt acggtgctcg agcagcagca ggatggcatg catgttatcg cacaacttgt 900
gtggtgtaac acacgagggc ccagggcagg cagcctttat agttatcaaa ataaagcata 960
ggtctacagg ctacacagta cccctaccac acgtactagg cgtggccggt gctcagctca 1020
gctcagcacc cggccgccag ccgccgcaca gctcagctca ctagttcagt caccgactca 1080
ccggtgcaaa aaaaaaaaaa aaaaaaacag aagatcgggc aaaaggctct gctaaaaaat 1140
ctcagaagtt tgtcttggtc tcttggatac gtcatgcgtt actggctacg tgcatggtgc 1200
atatccgggg ggttcttctt tttgcgctag ctgtgtcctc ctgtggactc ttgtgctagc 1260
actgctgcac taccagcagt ctacagcaaa agaccaaggc gctgctgtag gtgggtggag 1320
cgagcacggg cgccgtcagc ccggccggcg ccgcgccctt tttctgtttt ccagttccag 1380
gattgggttt tggcctctag gccgggaggc gacatccagg gccgggctct accaagtacc 1440
aaccaaccag tcgaaaagct ctgctgcgtc cgcagcgcat cttgcgccaa acgattcgac 1500
ggcaagagct atgctctatc gcctatcggt acgtgctgct gcctcagtac tctctctctc 1560
tttctctctc ttttcggcag tggaggtacg tgtcgcggga cacgagagag agagacacct 1620
gagtcgagtg cattctcgtg gacaagctag tttccgtgtc gctgaacggc tgaagggatg 1680
gatatatggg tgcttgcttt ttcacccgaa atcacaaggc gcgtaccgtc cggcgctgag 1740
aaatccttcc ctcgttcact cgtttcctgg aactcttggg atatgcatat gcatgcaagt 1800
agtatggaac tagtagtgcg gtggctttta aaaagaacag gaggggggcg agctagcccc 1860
taccggaaaa tgaatgatac gagctgcagc agacagtaaa gaaaacaagg ccatgggttt 1920
ttttcgtggc tcccgcgcct ggcgcatcta gaccagcaga gagtgatccc tcgctcgccc 1980
acggtcacgg aactggcggg ctaacgcgcc ccagagtagt tcccaacaca aatagtgcta 2040
tgtaaagtag acgaacagag acgcgcactt gactggagat tttcaagggc tcgccatatt 2100
tctcccctgt gttaatgtga tggcgtggcg cgtcatgcat gaaataaact gcacgcggca 2160
ggggcctcgt cctctctctc ctcgagcagg ccagtctccg gccggtggcg gtctgtcgca 2220
gtggcgcctc cccccgggcg gggcctcgcg acctttttca gaccgaatcg attccttcac 2280
aagcatcgtg tcgaatccac ccaatttagg cctccttcgt ttacgtcaat ttaactctgg 2340
actaatatgg attgaaatta aattcatatc ataatccata tatccaaata atctaagtct 2400
acttaaattt tttttgttaa acccatcatg aattatagcc caaggtttag gatttttta 2460
aactatggaa aacatgaatt ctatccataa ctcattaggt atggaacaaa tctatgaaaa 2520
tattgcacag atttatatta gaatccatgg atcaaaagaa aaactaactt tgagagatac 2580
atgaattaaa ttaataaatt taatcctata ataggattgt gtgtgaggta tatggattca 2640

ctcaaatcca aatttggatt aaatccacgt ttcctatgtt tctatttttt tcaaataaat 2700
tgtgaaaaat gaaaataggt gagagtttat cctgtcaaat tccataactc cattcggact 2760
ttgtttacgt aatctaatat tcacctcctc aatctatatg tattgagatg gattaagatt 2820
gtaaattaat ataatttata gtctaatcca tttaatacac acggattgca gtgaatagcg 2880
cagtaccaaa caagacctca aggggcaccg gagtcaagtc actctgcccg cgagtcatcc 2940
cgtgcggtga aaggcagagc agcagagtgc gtaaccgcag cctgatgcga ggcttgcaga 3000
acaaacgaaa tcgacggcac acgatcaaaa aatcggcttg cagtgcagcg cccagtactt 3060

<210> 676
<211> 1677
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82622_G1, chr2:185222333..185224009, Кластер 4

<400> 676
acggatgatt ggatgtgtct agctaaaaga ggttaatggt tatagtgtta gctgagtcga 60
ctattagctc tattgcattt aaacaatatc taggcttgaa atcaaatctt gttgagggtg 120
gcatctcaga tctttcttgc aaattaacaa aaagtatggg taaatctgcc gcaactttat 180
acttgtgcct ctacgtactg cttttgcgtg agacaagacc gtggcttctg ttcgtcggtt 240
tgctactgcc tctgtgcctc acgacctgtt ttgcacgctc cccgttctcc tccggtaacg 300
gcgatctagg aagggtgctg ctgactgcct gctgagtgtc gatgccgatc agtttaggaa 360
gattagtact agtagtatgc cgcaaatggc gatggcacag gctctgcatc cattcagaaa 420
gagagatgca cgcacgggca cggtaatgtg ggtggctata ggaaggagta cgtggtctgt 480
cagagaagaa gaagaagggg ggcagaaagg ctatctgatc gctgatcccg cgcgaggacg 540
cgaaaaagaa tatctcctgc cggccgtcgc ctctttggct ctttgcttag tgggggttg 600
gagacatgga gtgtggtggt cagtggaggt ggagcactgg actctggagg ccttaaaaaa 660
acaaggactc agctatatga tgtggaccat cggtggtccg cgatgcccac ggtcgtcatt 720
cagtgaagtc catgggtttc tcccgtgccg tggtggcgtt tgcgtgcaag gagcattcct 780
tttccacggt gtcgaaagca cgcctaacat tcacctggag gagcaagcgt atacctactt 840
gctcaagatt tcggaatggg tttgccaagg agttgatccg tgcaagtgac tgggagctga 900
agtgcagttt ttcaccttgt accgatgtca ctgcatgcga gcggagagga tgggcccaga 960
ccgaaaaaaa aaaattggta ccgcgtgcgc atgccgccgc cgccgttcta gaacgagggg 1020
gaggaaggaa caaggctcga cgtgtcgtcg ttcgtccacg cctagagact cccccaaagt 1080
ccaaagccta ccgcgcgctg caagacactg ccgtgcccct acgggtctac acgccgccgg 1140
ccgccccgcc cggcgcccgc ccatggattc gcacgcccgc gccacaccaa aactgggcgc 1200
gccgtgcgct ccgcatccgg atccgcccca actcctcgag cgaaccagaa ggcacgccgg 1260
gcatgggaac ccgaacccta tagccgatcg agcgactgct ctcctgttcc cggaggtggc 1320
cacggattgg ccggtataat agggcagctg actcatgagt cctgacgaat cagacgacgt 1380
acgtgtgccc tgcctgaccg gtggcctggt cgttggccgt tcagcaccaa acttactcct 1440
ccgaatcaat gccctcgccc gagtgagctc aggcaacgtc gatgacaccg aggttgtgtc 1500
aaccattgat tcacgcttgc gcaggccggc gatgcaaaca attgaacaac gctccggtcg 1560
cagatttgac atatagacca agtcttgcct ctccaccgaa atagcgggag tcgatcacga 1620
ccgctgactc aatgtgtgaa gcctataagg catatgcaat ccattttaac ggtatta 1677

<210> 677
<211> 2798
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82810_G1, chr2:186201452..186204249, Кластер 4
<400> 677

ggtcccttgc ccccgttggc cgacccttgt cctcggcgcc aggacgggcg aggtcgcagc 60
cgggcatgca tgcgcgcgac ctcggcggcg gtgcccgcgg ggcgccagct ggggctgtcg 120
tgtggtctcc ggctccggct ctccaccagg cgcaggcggg ggccgccaat catgaggacg 180
agcaaaaaag ccccggaggc agggccatca ccggccctct cgtatctgcg cgagatcggg 240
tcggccaggt ggaggctccc gagagttcca gctgcggatg catggggcct cctccatgcg 300
cgacctggtg tggtggtgtg ggtcgacgtc gtcgtcgggg ccagccaggt cgggcgggct 360
agtttccaga gggttctcag gctctcaact gcactgcacg gttgcctccc cgcgcgtccg 420
ttgacacacc cggccccctg ttccaggacg tgaaccgctc gcgacgtgcg agaacctatt 480
ggcgcgcagc tccgtcgtcg gtggcgtgca cgcatgcatg cctcgcaaat tgactaggaa 540
caccgtacgt agtgtcgcga gcggcctgct agtagctggg gctgcagcca gtcgtcgtcg 600
gcgcctgcag tgacagctag caactggtag tacctacaag atatgcgaat gccattgttg 660
gatggtatgg tcgttttcac ggcggcgagc acacacacaa acaagatgtg tccctttgtt 720
caagaacaca ccagtggctt ccgctccact gttggcagag cagaccgact cgggtgagaa 780
gccatgcaca aactgcttcg agaaacacat ggatttgtaa cgttttgacg gctttcgttc 840
tctatatggg cgatcgcgaa attgtgacga gtgacgagaa cgatggcact agtacgtcct 900
accatctact ccttatctat ctgaaggtgc tcttcccttg cattgctttt gcatgaccgc 960
gcatactatg ttcaggccaa tgcgcgcgta tctgtttgtt gtccacacca cggacgtgta 1020
cgttctggaa ctcttacgca acttggagct gcagcatata atgctcacgc acgcatgcag 1080
acagtagtgt tgcgcgatca tacttactag cttggacttg gcgtggcgat atatgtttcg 1140
ttttccgcgg aattaattac aaggcgacag acatctgcag ctgtgccctg tggtgcatct 1200
tgaagcagat gtatcccagc gtggttcttc ggtttagcga gcgcgcgaac gtgtctcggc 1260
catcaccaca cacacgatag gatcaaggac agtttgcgca cacagttcgt gtcaaagata 1320
attttgtaac caggggaaac atgtggaaaa aaacacaatt ttcttccctt gcatgtatta 1380
actgtttcgt ccttttatgt atctatatac tcagaatcca ccctcttctt cttaagtcat 1440
tgttcgtgtg gaccaagttc tactgtctta aactacctat atacgtacct gagcttaaat 1500
ggtcaccttt gatagatgtg atgatcgtta gttctgctta tgatattatc tctcattgtc 1560
acgaacgtaa caagctgaat aagctctact ccgccccagc cccagcatcg atgaagagac 1620
agtagaatat agatggatca agatcactct cgatcggccc ccaatgcaac ttggcagcta 1680
atggtacagt aactactttc tccggaaagc tcagtgcaca gcacctgaga ttcgaccgcg 1740
gctcgcatgg acacggctgt gagatgagat gagaattgag atgacgtgtg ctgatcggcg 1800
tgcatggtcg acctcctcga cgtgactctt tcaggccagc cgttggcgct tagctggaag 1860
tgcctgccca tgcatgtcgc gtgcgcgtgc cggccactgc catcctgggc cagcgcacca 1920
gtgggtgttc caccaccagt cgctctcgct cccgatcaac gtcgccgtcg cgcggatccg 1980
ctcggtcgcg attgaggtcg ctccagaaca gcccgtcgtg ggtctcggtc tctcgggatt 2040
tattgcggcg taagtgcgcg tgctggtgga cgacgccgtg atcgccatgg caactgggtt 2100
tcccgcgcgc cgcggcgtca ggtcggacgg acagatagcc ccgccccgca cgcgggtgca 2160
tacatgaacg accgcgacaa caccagagac cagacagcgt cacatcggcc gaggcccgag 2220
gcacgccccc tcgtgtcatg ctgacggccg aggcccgagg cgccgtcgcc gagcggtcga 2280
tcgtccgcca tctggggccc cgatagcgca cacggcaggc acactatccg atccgcggtg 2340
caacttgccg cgcccggccg gaggggagtg gccacggcgc ggcgctacgg tccaccgacc 2400
caggcaccca gccgcggggg tcgcgtcaag ctgcgtgacg tacggcagcc ctgggccccg 2460
tgtcggcgca tggaggaccg ccggcgccgg atgggcctca ccgtcgccgt ccgcgtattc 2520
ccgctgccgc cggccggccg tccaggtcgc ggcgcgggcc atgtatgtat ggctccatcg 2580

ctccgaaata gccctttttcg cgcttgcaat aggtgataga taacatgcac tgtaacgacc 2640
gtgcaagctg ccaatggcgt gaacgtgatg atggtgaccg aacagttcca tgatcggcga 2700
tcagcatccg gcgggcaccg acctctttgc aacttggtac ggatcaaact gtgcgtgatt 2760
gtccatgcag gcagagggac agggataggg atagggac 2798

<210> 678
<211> 1508
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86108_G1, chr2:206624563..206626070, Кластер 4
<400> 678

tctgcgactg cggttcgggc gatggacatg aggatatcga tcccggctgt ctcgcagctg 60
tgcgcgctgg cgaccgccta ccggccacca cgatacgatc gcgccgccga tctgtcaggc 120
tcgatggccg cggcgggtgg ccgctcgcga tctcgccacc cgcgggtccc ccgtgaagct 180
cttcccggcg ctacgagcct acgaccacca aaccggcaaa acctccctta ttaatatccg 240
cgcgcccggg cccagctccg atggcggcag ctctctcttc cacgccgcgc caagtggacc 300
agagggctaa ctaaaggcag cgagctcgcc cgtgacgtgc gccgttcgtc gagttccgtt 360
tcgagcaggg acacgacacg agacgccatg gtgaagctgc agccgcgcgg aggccggcga 420
tgcgtgcgct gcgtgcgtgc tccttttccc tcataaagag caaccgcccc ggtgcacggc 480
gggaaccaga agcggccaga acggcacggt cgcatcacgg gcactgcatt gcgcgtaccg 540
ccggaacgta acagcgccgc ccatcacgta ccatcacccc acccgtgcgc cgcatccccg 600
tctccggtcc ggcgagtcgc tggaaacgga cgggaagttc ggtaagcagc aggagtacgt 660
gacaggattt agcatgtggc gtatgccaac tgccaaaact cgcaccggac gtttgcaaaa 720
gtcaagtagc ttgacaaacg agctacggcc gctcgccacg gaagctgtgc gacgagactg 780
acgactgaca agatatacta gctagctagc tagctaggcc acgagtagct gcatttcaca 840
ttgatgccgg tttccgtagc gcatccggtt gagaaattga ttccgggaaa aaaatatgca 900
cagaacatca cctcttgttg atgaaccaca cactccatta attgtgattt ttttttaaaa 960
aaaacacctg gactccaaat attttgaatc cactcctggt gtccgtaacc aaacaacggc 1020
ccctagtggg cgagcgtctt cctactctca atctagcggc aaacactcct tcccctacaa 1080
tgttgtcccc tacccttccc tgcacgccac gggtgaccgt ctctctcccc tcatatttga 1140
gggaccgcta tattcagccg tcactgtgcg tcgtcctctc catcaccacg cctctgaggc 1200
cgagcactat gcgtcatctt ccccaccggt cggttccgac gcccggcact aggagtcttt 1260
ctcgtcgccg ctcgcctccg gtgcccagtg ctgcacgtcg acctatccac gactcgccac 1320
cgacgtcgaa catttggagt cgcccaccgt gtcggtctcc tccgacatcc agttatgcgc 1380
gtcgtactcc ccgtcgctcc cgtccgatgt cgacgagttc ttgttcttcc gactcgtgca 1440
ggaagctccc aaccaatctt tttaagcatg ttccttgttc catatatagt tttgattgta 1500
gcaataca 1508

<210> 679
<211> 1781
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86770_G1, chr2:209647459..209649239, Кластер 4
<400> 679

ttccagctaa tttatttaat ttagataaat tagacaagtg ttgtgtaatt tagatacatt 60
caccaagaca caattgaaaa attaaaaaaa atctattata cgctagaagg agggcttgaa 120
cctccgacct tgtggttaac agccacacgc tctaaccaac tgagctattc cagctaattt 180
atttaattta gatacattat acaagtgttg tgtaatttag atacattcac agattcacca 240
agacaaaatt gtttttttta aaaaaaatca tacgctagaa ggagactaaa ttgtaattta 300
gatacatcag acgactgttc tgatcaagga tgcaaatgca cccaggtgac caggtataat 360
ggaagaggtc agataagctt tctatgacga ttcactccgt attattagag aaatggagtg 420
attttacagg aacttcacat agattagttc atttttacaa caaacaaaaa caaaataatg 480
ttacattcta gatgtccgag gccgcacagg agcttctaga gctcatatgc acggccaatt 540
gtccgtggag ctgcacccgt catttgtgct tcaagaccct cattcctagg ctggctgggg 600
taccattgta tttcgggaag ctccgtcgtc gtaaccatcg ttgccgcaat ctccaccacc 660
caaagatggc ttctcgttcg tagctaactg cgccgtcacc agcgacaaag aacacgcgac 720
ctaactccga acctgtacca gaactcgcac gtcgtcggat cttgggagca tcacggcaga 780
aagcgacgac gcggttccgt gccacggtcg aagaagggtt ccgcgcggaa ggatgaacca 840
gacagcctgt gttgccgcag gaagctagga tgagtcatga gtggctggtt ttcaacaacg 900
tcggcggagg aggacgctgg tatcgcgcgg cggatggaac ggaacgagcg cgcgcacaca 960
ccgacacacg cgacagcctg cctaacgcgc aaccgaagac aaaaaggtga cacgacggcg 1020
cctgagaaga agagcctgtg ccgggcgggg cgctgcgatg gcatggcagt ggcaccggcc 1080
ctcgcgcgcg cacgcacgca tacgtacgcc gccactggcc agaagaacca gtgactcacg 1140
cggccaaggc cggcccaacc cactagcgcg gcgggtggcg tggcgtcgcg cgtgcagcgg 1200
cacgccggca cgttgacggc tgcggggccc gtgccaaccg acggcaaacg ggggatccct 1260
ccccttttc ctccccgccg ccccggtggt ccccggcctc ggcgcgcggc acgggttgct 1320
ttcggaattc cgaacccccg ctgcggaaag caactcgcgt cccgccgagc gcggggagac 1380
cgcgggatcg ggcgcggacg gcagggatgc gcgggtgggg aggagcccgg gcggtttgcg 1440
ggcgggccgg cgggcgcggt gtggcctttt cgccttccac accgcctttt cgcgaaattg 1500
cacgcggccg cgccgcgccc ccgagcgttt ccagagcgac gttttgcgtc caaagcgtcc 1560
gccgagggac aggcccaggc tgagctcgat ctcgtcggac ttcccgccgg cccctgcggc 1620
ggcggcgcca tccgcagtcg gttgccctcc tccatcccgg caaaaccctc ccaggaagta 1680
cctcgaagcc atccatggct ttgcaccggg cacagcttga tcttcccacg aattcggtgt 1740
cctgtgctcc aaatctcacg tctgaaaacg agactagagg g 1781

<210> 680
<211> 1586
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87183_G1, chr2:211486011..211487596, Кластер 4
<400> 680

tccgcttcgc ttgccaacac ggtctcttat ccaaaatttg gatcaccagt tcaacaataa 60
ttacacacag tctggtcaga tgaaattgat ggttattcag ctaaatatga ctcggagcta 120
acagaactga gacaacctgc acataacaaa accatatcct tggagagtga tgttaccacc 180
atccaagcac ggtacctacc aaaaaaaaga tgagcaagca ggagagttat tatttcagtt 240
cactgttagg gaaaagggta aggagtggta gatggatcat tattgccaat tttgattcca 300
ggatcaggat gtggccagca ctgagtttcc gacatcacac ctgggactgg gaggcaggca 360
ctgacctctg aacctgctgc cttccacagc tcctccactc atctttctac cgtccttgat 420
tgcagtcctt ccttcttcaa ttcactcatg tagccatgta tgaggttttt tctcttgaat 480
tcagtgggac aaccgttatg tttaccttag cccttagttc tgctgctagc tgatttctga 540

agttttcgtt gtgtatctta ggtgtgcaag agaagagctg tttcagcaac attggtatgg 600
cgggttgagg ccatcttcag ctgatccttc gtcccatcca ctatctcatc ctctgtttta 660
aaatttcaat ctgtaaacaa tgttatctac aatttcatgt ttcctatttt actgtgtcca 720
ctgaagatag tatgagagtt tagggttcaa ttcagctgct ttgacagttg acaggcctgt 780
gcttggcagg cgcgaagctg atatcagaaa caagtacagt gcttgctatc tttgttgaaa 840
cctcctaaag ttcagtgaaa ttatgtcctt tacaaaacca cctgaaggtt aaatttttc 900
tgctactccg tccgttccaa aattttctaa gctacgtacc taggtataca ttttgtctag 960
atatacagta aaaacagtgt aggtataaaa gatgagtggt ccggcatcca cagtactgga 1020
ctgggcaaag catagaggga tgcatggacg catcaacatg gggctgtact gacactggat 1080
actgaaagcc tgtccgtatg acacatgttg gtatagggac cggtggtggc ctacgcactg 1140
gcaactttct catgtgaggc tgtgatcctt gaattgcatg cgtcgccgta cttggctact 1200
gtggctttgg atcactgtac ggtccagtcc accatgccgt gacgggccat cttgctgaca 1260
cttactagac ggctagcagt gtgcgttgat gctgtgttgt tttgctgaat ttgtgcgtgc 1320
aggacgtgga gtggctcaag ccggccatca cctgcctgcg cgcggatcct gctcaaaggg 1380
catcgtcacc gccgatgccg ataatgaact ctaatgaccg gcggccgcgg cggtgggcag 1440
cgcggaaggt cgtggaggcg ggggcgtccg gcgtgatcgt gttcaaccac ggcgtcctgc 1500
gcgcagtcag cggtggtggc caccgtacca gctcggccct cggcgaacaa gtaactggct 1560
gccgcccggc cgaccgcatt tatcct 1586

<210> 681
<211> 2852
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87190_G1, chr2:211507068..211509919, Кластер 4
<400> 681

tcgttttata cttattaacc atgtccattt atttatttat aaactaatta gagatatgcc 60
atctacccaa gtgcaatgtc atatgccaaa aatatcgttt tatacttatg tcttaaatgg 120
ccattttcct tgcaacataa tatttgaatt aggccattga ttaagcaggc tctgccttgg 180
ccaaattatc tgttcgaggc tcctcggtga agcaggactg caggagggcc agctcggcta 240
aacacccggc aggtagaaat tcacatgacc acgcgagcct ctctaggatg ctggcaaaag 300
caatgcaagc tgcaaaagaa gagctccgcg cgttatccat gcacatgaca catggagcat 360
ggtccagcat ccacgggaca gccgcagaca aggacaatct aatctgtgcg tgcaaggctg 420
accggaacag gcggccggcc tcggggaagg agaaaaaagc aaaagcgacg agttctgctc 480
ggccgtgtcc gtgtccttgt gtgtatcagc aaaagtcgcc ggccctgacg acaccgccgc 540
cgctcctcct cctcctcctc cttccgtcct ttttcacact cgcatctcaa gagagctttt 600
gtagctacta gcttccgcta ggtcgtcagt catggcgccc gtgcatacat cgtccacgac 660
aatggcggat gagcatcgct cgccgccgcc ggcagcagcg acccgtccac tccaccccgg 720
ctgtactccc ctcactcgac gatgtcgcgc ggaggagaga tagctttctt ttttttctcg 780
ccagggtctc tagctcgtat cgtacggcgc tgctcgcctt gccaatgtcg acaagggcgc 840
cgatacacgc aacgcaaaag ctagctagga gctacttact gcatgcacct gtggtaggcg 900
aggtctgtgg tgtggagaaa ctactaaagc gcttttaatt tctagctagc cggccggtgc 960
catgattgtg gcttctactc tgcacatgac agaaccgcat atataattac ggtagttagc 1020
gcaaatgaca aaagcgcagc cgcctatacg cactactcgc tcttaattat gcattggaaa 1080
cctctgcaac tttatcaaag gcactgcagc aggtagtcga aagtagaaac tacgtacaaa 1140
ctagagagcg tgttcgtcag gcgctggaga cgaaagtttg gacagcgtgg tcgttagggt 1200
tataattgcg ctcgctcggc tggcctcaaa aggcttaacc gtccacgtac gtgtgcgcag 1260

catgagcatg tcgcctgctg cgtcgtcccg ctggctcatg cgcgcaactg acacgtccct 1320
gcagcggtaa cacacctgca gcttcagcgc tccgccctct caaaaggcgc gtgtttttt 1380
gcgctgttat tgttcgtatt agaggagcag tgctgaagct gctgtggttc ctgagagtgt 1440
gttgtgtgat gagtgagccc agcacggggt aataaaggac ctcagcttgc tttggttttg 1500
gcttttgcat ctacactaca ctgcctagga gggagaggaa gaagaggccg gattccgtcc 1560
tttgtctcgc gtgtgacgcc agctatacgt cgcgtgcgcc catctcgttt tggttgatat 1620
catccgtttt ggttgaattt tttattttat atgtagaact atatttattt atttatttat 1680
ttatttctcg attggaaagt cagagttgtg gccgttgggt ttttttttt aaaaaaaaag 1740
gaggggcagg tgtttgtttg gtttcacctg ttttatcttg gctccgagct gaatatatat 1800
gtgtgtgttg tgcttgtgcc tactctctcc aacgtttgta tagtgaacgt cgtacgggca 1860
gcagcatctt tcttggttcc cggcaagttt tggaacgaca tcctgctggc ggttcgctgt 1920
tgcatttgca tgcacatgac gcctgcctga ttatcatttt gcacttcgcg cgggtttcca 1980
ggccaagctt gtcgttggag aacgggagta attctgcctt ggtgttactg ttttgtttgt 2040
cttttgcaac tggtttcagt gtgaagaaga agaagaaaaa aaaaattaaa aaaaaagaat 2100
cttggaagtc gttggtgtcg aagagaaaca agacaagacg actgctctgg actctggagg 2160
ccatttctgt ataatacaca aatatatact aaaaggaaga tgctttcaag tgctaacaga 2220
ttttatttat catcgaaagg aaggaagaaa gaaagaaaga aagatactcc agtccagtgg 2280
attacagtga cgaatggcag gcaccctgca gtgctggctg caaacagtag ttgttactgc 2340
tgcgccagcg gcctgtggca gactggcagt ggaggtccgt ccaagcgtgg catgattatg 2400
gcgttgaaaa ctttagccag ggggcccagg gcatcagaat ctgagacgtg ccgtcgtctg 2460
cgtgccctgc tagacagacg cgcggtgtgc gctactgcgc tccgactccg acgcacagtc 2520
aaagtggcag gagcccagga gagtggagcg atccacagtc cacacacgcg cagggcgcag 2580
gcgccgcagc ggcatggcat tgcattggca ggggcagcgg cgcagcgctc ttcgcctgcc 2640
gtcgccgcct ctgaatccga accatacgaa cgcatcggat gctgcgggtc caccactcca 2700
ccccagcccc cgcccgcaag ccgcagccta atcggagtgc cggtgcgagg gcaggcctga 2760
cctgagtgag cttcaccggc tcgcgtcgca ctcagatcat atccaaccat tcactccaca 2820
tatattttac tatgtcgctc taaaagatat tc 2852

<210> 682
<211> 2166
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87547_G1, chr2:213808116..213810281, Кластер 4
<400> 682

cgcaggacca aagcaagcta gtgtcctgat tacgtgattt tgtggatgct tttggtcaag 60
tgtttactgc gacaatattc taagagtcgt gacaaacaat cgacattttc gagaaaagtg 120
ccatcggagc ccccttccca tgttcatcag cgaaattcta aaattcgatg gaccaaattt 180
cgtaagaata gtacttagag tggttagttc aaaaagaaat gaaaaaaagc gaaattaaac 240
gtttgagcta ggaatgggcc ttactggcgg cggcgtgggc tatcgatcgg cctcagcagt 300
atactggacc ggcccgtgag agcagctcat tccgcccggc ccacatagag aacccgtccg 360
tccatccatt atctggccca tccggacatg ctgctataca cgcatgcgtg atccatgcca 420
tgacatccat ctccttccat cggcggcaca agttcgtttt cagcagctgt tactgttatg 480
ctccagtgac ggcgtgagct aactaatcta aactcgagct gagcaactaa cgagtggtcc 540
atcgcacatc gaccggttga gacgattagg ttaggcgggc cccgggcggt gagtgtcact 600
cgcagagtca catgccccgc gcatccggtc catccacatc aaataatgcc ggtggttggc 660
tggaatactt gcgagctcgg ctcatcattg cgttggacta ggtagaagaa gaaggcacga 720

ggagctcgcc ttcttacaag cacgacaaag caacctgcta gtcttagttc agtgttagtt 780
cagagctttt ctacaagtgt tactactcac tctttctatt tcaagaagat acaccagccg 840
ttcaattggc tttaattagt atcggcctcc tgaagtgtta tgtttcaatg aattacagct 900
gcagtttcaa atagctaatt ttaatcaaag cgagcatacg acgaccatac agctgataca 960
cactttaatt atttcatttt attttacttt ggacagagtt gatacacacc aaagcgactg 1020
gcaggccatg gcggtacaag acgagtcaag aggagctgtt gttgctgctt caatttatgc 1080
ttcggaggaa gctaaaaatg tcaggggccg ccccagcatt aggaggtggc aggcacacaa 1140
gaccagggat cgcggccgtt cggctaaccg ggctagctgg gcggacggct tcaccgtatc 1200
gacagttttg gattttgaat ttggtaaatt tgtaaatttt gaaaacgatt gatgtcagtt 1260
ttgtataaat actatgaatt atttgaagac tttctgctaa aaccaaattt caaaatacac 1320
aatgaatttt aaacataaaa gttttgaaaa aaaataaaaa aaactgatat atcggctagg 1380
attactgatt agccgctcct caaagcccat aaattgatgt gtatgcctga taaatataaa 1440
agtattaaat agtaatacta agatctaaca aaaaatattg gttcttaaag ccattgtcat 1500
caacctaact caaacaaatg ttaatagatt taacaaaaat tggtatgaaa gtttgctacg 1560
atgttaatag atttaacact aactcgaaca aatttacata tatagaggtc tatcaagtat 1620
caacaatgca tatgttaaag gtggaggatg tattgtatct tcagtgttat ttgtgaacta 1680
taaaagtgag acatgtatta tatttgaatc atgaaatcgt gtcgtgtgat gcatttgaac 1740
catcaattaa atgtgttatt gaacttgtta taactatttg aagacttttt gatgaaacca 1800
agtttcaaaa tacgtaatag atttcaaact aaaaatagtt gaagtgtatg actaataaat 1860
cgatgtatat aactgatctg tcggtggtcg aataggagct agggttaagg ggatttttt 1920
gtcttttact tgaaatcttt ttaagttacc acaactaaat gttgttattg aatgtgtgac 1980
aacatttggg acatttttg ttcaattgtt gagacctaaa catgttttta tttgccaaaa 2040
acacgagatt tgattttacc ttatgtgttg ttgatttatg agttctggaa tcgataaatc 2100
agtcatatcg ggcgataaat tgatgtcaaa ccgagtagat taaaaaatgg tttaaatttg 2160
gatttg 2166

<210> 683
<211> 1809
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87703_G1, chr2:214853693..214855501, Кластер 4
<400> 683

ctttgaggaa ctgctggttg acgtggcgtc agactgtcag cgagcgatcg atctttcctt 60
cttcctttca aggtaggacc tcgttggaat ccagagaaca caaccgtccg ccaccgggga 120
ggctgcctgc tgccgaccgg cttctatcca cggacgcacc agcaccacct agcaccgtcc 180
gccaccggcc accggggcag ggtgggcggc cggccggccg gcctagtcgt agttgatgcc 240
atgtcattct cgccaccagc cggtccatca cgacgacgac gacggcgact cgggcgtgtg 300
tcagtccagc tggtgccacg cacggcatgg tacagtgtca tgtcatgcat gaccaggttc 360
gttagttggt tgggttcatg attagttaat gaatttaatt aatccagcgt actgtagtgc 420
gtcctaacta ataaccgcgc gcgatcgttc cggattagat gatgcgtcgt gcgtggttgt 480
gtggaggcag agcagcttcg gattaggtgc tttaagacat ggatctggac ataaaactgc 540
cacggattat tcagtaacca agcatgactc acacaaacaa gcaactaaaa ctgtcaccta 600
cgaccgacta gtagtgaccc aacaaggaga ttacaccgct caagttcgta caacttggac 660
gaggtgcatg ccatgccagc ttattattgg cagcatatat atgacacgta tgtacgcgat 720
gagcggagag catacggcag cggtctgcgc acgcaacgca acggcgcggc agcagctagc 780
gacgcgccaa ctgacaccgc cgcgcgcggc ccgatcaagc tcgccgtggc cgtggtcgct 840

gcttccctcc tgcgccgagc tgagctcgca tggttgcctg ggctgggctg cgcccgtccg 900
tcacacgctt cgtctcgaag caagcttcgg tctctttcac cttcagaaaa aaaaaatgga 960
caaaagaata ggaaaagcaa taatgtttgt atgtgtgtat gtatataagc ctggtcgtct 1020
cgtctctatc accttcgtcg tcgtcagata taacaaaaaa taaaacccac aaagaaatga 1080
acaaaaaaga ggtgacaatg caggtgaata gcccagtcac tttcaccccc atcatgagaa 1140
aaaaaaagaa tccacacatg aaaagaaaat agaaaagtat tggcgcaggt aatacgcctc 1200
gtctctttca tgttaagaaa gaagagagag agagagagag agcttgctgg tcatcacttt 1260
ctgccctgct gccttagctt ggtggcctaa caaaggtact cctcctctga cctctcctac 1320
tacggccaga agcaataacc aaccgctctt aggttaggtg aactcctgcc tcgcatcaca 1380
ggccggttcg gttagttaaa aaaaccggtt catcacgtca cttttgctta actctttata 1440
tatcaccctt tcacaatcct atagactcca ctaactctca gttgaactct gcttgttttg 1500
gtgacatcat cgtttttgtt ttgcgcgcgt gtgtggaggt gcaacccgtg catgtagggg 1560
tgctcacgga tccaaatatt tattcgtaat aagttaggga ttttaattat tttatacaag 1620
aaacaacatc atgttttgta tatgtataac tcactagcag ttcatatact agtgctagcg 1680
acaaaataaa tatacacata aacatcctta cagtggggct gtcggcgcta gaacagagcg 1740
gtcgcgacga tatcggcgta gaggaagcag acgaacagag agcgcttata acgacacttc 1800
ccaaaaacc 1809

<210> 684
<211> 4319
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9222_G1, chr1:48546539..48550857, Кластер 4
<400> 684

atatatgcac gagtagctag aacaatgaac tcgccatgaa tatgatcgat agccttttc 60
tccccctttt tgttgtgctg cgagccaacg cgcggtccga tcgacggtgg ccttgccttg 120
ccgactccat ggctacgtag tacagtaaat cgtagcgatg ctccagagaa tgcatgtctc 180
ctgcccgtgc caccgaccgg cggcggtgcg caggtgcgag gtgcctgcac tgcctcgaag 240
gcagcgggaa taagtaaggg gatggtttgg aaagccacgc cgcggcgacg cgaagaccga 300
acgcgcgggg ggctccccgt gcgtgcatgt cgttgacatg catgcagcat gcgcgcgcgg 360
cctcacgacc tgcatgctcc attgctcctg ctgctgctcc tcattccccc aaagaaaacc 420
gcaccaaaac ccgacgcgga gtcgcgcgtg gcgagtcgta aactagtgct actagtacag 480
tagtacgtgt acgtcctgct gctcctcgcc agctccgctg tctgcactga gccttgttcg 540
ccggagagtg agggggggaaa ggcgtcgtag tactcgccta tacatatata gcttctagct 600
gcgtctgcat gcaactgtgc aaagtgccgc gggtagcaga gctatgcgcg agactgcgag 660
tacgtgcccg ttccgcttca tcacccgccg gatccggcaa ggccatgtga aaatcgtgag 720
ggagtggtgg cccgcccgtg atccggccgg cagcggatct gtcacggtgt gtcgtgcacg 780
gcaggggtac ctgccctgcc ctgcccccct ggcagcagct agcagcggcc agccagaaac 840
cccgacctct gccccctgga gccgcagctt ccttcctaac caaaacgttg tgatatcggt 900
gatcaagagc tagagctaaa ctagctgctt gcggccgcca tgcatgctgg accagtagat 960
tagacgtacg tacgaacttg ccgatcgata gccgtgtcgt ccgtccaatc cccgatgaga 1020
cgagacgaga cgagattact agaactaact ggttccacaa aaccgagacg cctagctaca 1080
gtagatgagc aagccgtcgc cagttgcagt tgggcgttgg atggagccca cccacggccg 1140
cagccgcacc atgcgcgcct gcctgctgat gccatgccat gtgccgatgg gcgcgcccaa 1200
ctggccggcc gggtatatat gccctcgaca tggcattttc gaaccaaaca aaaatcacat 1260
tccacaagaa acgttagcgc tgctgttttt cttgaccggt ccagacaata tggaggcgtt 1320

cccatcgggt caaccgatgg cgcgcgggca ggccgcctga cagtgacagc taatttcacc 1380
ccctgcttcc tgcttgttta tgtcattatc gcgcaatcat catcatccgt ccatgcatct 1440
tgacacggcc gaccagtagc agcacgtcgt gtcagactcg gaacgccctc cgcctagctg 1500
tagcctgcaa cgaccgcgcg cgcgcgtgct ggtacgtacg tacgtacgtg tatctactga 1560
actagtggta gtataaaaac cggcggagcg agatgatcca cgtacgccat gcatgtgatt 1620
ttttttctc tccttttgc cggtcattga agcaagttgc gatggcagca aaggaacatc 1680
tcacgtcgcg catgcatgca tatatgcagg aagcagaaac ggaatggatc gagcgccgag 1740
cgttccgtga tcgtgactca cgggcaaagt ggccgctgcg tgcgtgatcc gatccgatcc 1800
ggccggcgat ggcgtacccg tcccggaaag cggaagtaaa agctgagatt tcgtctgatc 1860
atcggccgcg ctttagttta accccgggcg gaggagcccg ggtgtgtggc cggtgcgtcc 1920
gacctgtact gtacgttacg tattccaccg cggaaccaca caaacgtacg gacccaaaca 1980
aaagcggcag atcaagcaca cacatgcgtc ccgtcccgtc caaaggacta gtatagtgcc 2040
gcgttttgtt tagttcattt tcacttctaa gacctccttt ggattaaaca gagaccacgc 2100
tccctcagtt ctaaaataac tatcgctatc actatgataa tcatcaaaca agattgaatt 2160
gcattatatt ttatataaaa cattggaaat gtttttgttc ctaaatataa atttgtaata 2220
aaagtagttt taaggatcat actaattata tactatagtt attcaagttt tattgcatat 2280
atttgatcaa attcaaaaga gctatttggc atctgatcga gaaggattcg tatgacaaaa 2340
ggagtactct tttgtgtaca cgtaaaagtt acgccggccg agctaatcat gtctctcctc 2400
ccaatccgct agcttgtggt gggttaacca cgcccctcct cctaaacaat gattcaaaaa 2460
cgctgctccc gaaggaaacc ggcgagcgag gtcacgatcg ccggctctcg ctcgtgggtc 2520
agctcacgtg gcccgcacat ggtaggtctg gtctgggttc gtcgcgctcg gaacgaaccg 2580
tcagtcttat cacctccgcc tccaatggcg atccgcagct cccaaatcgc cattaaaaaa 2640
aatggtgccc gcttcacgaa ccccgtgccg tgcgtcacca tgacctttac taccacggcg 2700
gcaagcgacc tgccggcctt tccgtaccgt ccaattcagc gagagccgtc ctgcgatgcg 2760
gccgacagcc aatcgcctag cgttatacgg cgcaggcgct accggccagc gcgtcgcgta 2820
aaacctgatg cagtcacagt cacaggttaa caactgctcc agtgcacgta cgcatcatat 2880
cacctcgtta ctttaaagtc agtctagtct agggtgcgct tggttccgcc tctcaaacct 2940
aagcagaagc aaaggggcg tatcaaaact ttttttttaa tgaaaaagca tctctctttt 3000
ttttcctact acaaacatgg aaacaggttt cttcttgctt ttctcctttt ccatcctctc 3060
aacaattacc cactgcctct ggttataaaa catatctctt cggtttttcc ttttctctct 3120
ctctttccta acgaactaaa aggtgacaat ggctaaatct ccaccgatta gatacccaca 3180
aatatagaac atttattaaa ataacacatt acataaatgt ggcccgaagt agtgttgatt 3240
gacaaagatc caaagtcaaa tctttacaaa ctattgcata aagctccaga gtcaaactaa 3300
aaatttcttg cactgaagag agagtggtcc ccatggatta taaataatgc caggcttcta 3360
caaaaatggt gtattaattt ttttgcatat aaaaagtcta tcagactctt taaaccaaac 3420
aactcttaac tatttttta acaatatata gtttacatta aattttgcag caaatttccc 3480
acggcacagg actcacaaca acttttccat agctcacacc aaaacaaagc acccttagta 3540
caggacctat gtcatgcact aaattttaat tacctataaa ctttagttct ataagtaata 3600
catgcacata ggtaaaataa aaattaaact gttttttaaa ttttagctaa agtagcagta 3660
gaaactaatc ctttagtttt ggcaaatata agctaatatg attattgtgc acatgagtct 3720
ttatttataa gaacaaactt ggttcatgta tcgaacaata ttggactaga cttcagtcac 3780
atctacttta gttaacaaac tttttatcct cataaacttt aattcgacct agaaacaaaa 3840
ccctaagagt atgtttagtt ttgagactcc tcacggatgg gttaacttca ttcctgtttt 3900
ttctctagat ggagtgaaca catttctgat atggatgtgt gggttaggtc cattcctact 3960
ttgtgtttag tttggaggtt tcgttgtagg gtaggaaaac tatagtcggt catccgagaa 4020
gtggacacac gaagagtcat gagatatgct attgatataa tcatctctcc aaacagtgcg 4080
ctcaagtctg acgaccatcg aggtgtgcct tgggacgacg atcgatggtt ggagcgggac 4140
tcgcagccga cacatgccaa gaggcgcacg atgaaagaga aacatcagtg gccgcagaac 4200

aggtacacaa agggggcgtt tggttacttg tatggtcaat cctggctcgt atctggtaag 4260
accgactctg gttggcctgg ctaagtgcat acaatgctct gtggttgtct gatcacgag 4319

<210> 685
<211> 1907
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9657_G1, chr1:51298211..51300117, Кластер 4
<400> 685

caatggagct caaaggctat acgggaatat cattgcctta ggcctcgctt tcctttgtgg 60
aaggcaccaa ccaccaagcg ctgtccagac gagaattcag gcaaaaatct ggtgaaaaga 120
atggagaggg gaacagaaag gaagggacta caaacgcgac aaagccaaaa agccggggct 180
ccgctccatt gaagcgtaac cagcggtgcc actgagtgta gacacacgtg ctagctatgg 240
tcaaaccgtc aaggtagcta gtgcaaaaga ggttttccat agtcaccatg tgaagaaact 300
aggatggaat gcatgctacc catgttcttc atcttcatca tcaaagtcgc taatgtttcg 360
ataaatggat cgcttcagga atgttaagat gtgaatataa atctcaagcg catacttcct 420
ctctggaaga gtacacgcat ggtgatttac attggttgat cgacagaaag agtgggtata 480
tcttaataga caatcagaat ggatctaata tgtgagtata tatgttgcag aactcgccca 540
aaagtacaga tatttcaaat aaaaggcatg tagagagcaa gaatatatat aaatgactaa 600
tcgatcttcc ttaaaaggca cacgcatggt tttaaatgat gacaggctag ctttatcatg 660
caagcatcat cagtttgtgc atctggttta ttatattgct aagatggatt gatggtgtac 720
tagcttctat atatcaatca ataagacgcc tccctaatta atatttgtat ttccccttgt 780
acaattccaa ctgttcacaa atgcctttga gatagacgtt tacttacgag gcgcccatca 840
cttccatctg tcccctccag tgcaaaagag agagacagaa aaaaaaacta tccattgtca 900
caattggaca actgcttcac agttcataca cgaggggtta tagttttgtt cttaaatgct 960
ttccctctgt atctctccag tctccacaga atgcagcatt tgtgctcaac gaccccgtct 1020
cacggcggtc atgcgtgcat gcatgcttgc aaagttaatt ttcagctcag aagttagtgg 1080
tgagtggaca aaatggattc aattccaaat agtgaagcga aacggccact gtgcacgcca 1140
gcaatagatg tgcaggaagg gaggaatcca tgccatgtcc aggaacagta gcagcaacac 1200
aagcaccgaa aaacaaaaca gcattaccat tgcccaacag gggtgcctaa gctcagaaca 1260
gcacagcgca ttgattgatg cagcatgcaa gactgtgctg cgtgttactg ctgcagcaac 1320
ccgactagtc gaaatctaat gcgcgcatgc atatggatgc aagcggttcc cgagttaatg 1380
gctgcatatc tctttgcatc ttccttgaaa aagggaactt tacttgccac agcagttttt 1440
tccccagagg atgggttgta gtagccttct cttggcagta gaaatcaata gggtaggtac 1500
acactacacg gcgtgcgttg cttagacagg aatggaatac aagttatcat ttttttcaa 1560
ttacaggccg tgtatttaat taaggagaag atagcaccga aaaacaactt atataagttt 1620
atctccacca acttactcat accattccta gttctcaacc tttcatcaca catatttcaa 1680
acttcacact gcaaaatgat gttttgtacg gctatataca cggtccattg atcatagcct 1740
aacatctgaa aaatgtagtt atgagatatc ttatagccat ggaggaagtg gttagaaacc 1800
tgacaacaac gacgacataa cacaaaaaat gtattaaggg aggccctcca ccataaatct 1860
tgatggctag atttgcatgg aaataaaaat ccacacaaag gatgcta 1907

<210> 686
<211> 1626
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_98167_G1, chr3:32462224..32463849, Кластер 4
<400> 686
acaaacttag ggtgagtgtg ttttagctgt gagctatgca aaaagttgct gcgaaaaaac 60
tagtgtgaaa taaattgaaa gttgtttggt tcaaactaat gcgagttgtc cactgtaaac 120
aaacttcata ttttatttt tatatgtact ttgtttaact atatctctta atcaatatat 180
atctaattta aaaaatgatt ttatatttgt gttcctaata tttattgata aataaataaa 240
tcaattttac aattccatgt taatattttt attaaaatat tttaatttca ttttttatag 300
cacttaatta ttttctaatc ctattacaat ttacatttgc cgtatttgtt tattaatata 360
acaaatttag ataagtagca aaagcagggt tcaagctact ttcaacttta tactatagaa 420
aaactgtatt tttaaaagag ctgcagtgaa ctcctttggc tcagcttctg attttttaaa 480
gccaaaatag gtttgaaaag ctgaaccaaa tacataacaa acttgcgttg agcccaccga 540
agatgctgct gcaaaaaaac tatagtgttg ccgagataaa ggcagaaagc actgctgtgc 600
ccccacaaat tttgtagagg aaatctgcct ttccgacgca agtggaagaa gattttccct 660
aacacgtgca actgcattat ctcgtcactt tggagggtag cagatcgaga gaggtcgcgc 720
acactagatc ctagatccta ctaccatctt gctgtatgca ggtgtagaag aagtaatagt 780
ggatcgtcgc tgatgagagc aagaagagac ctgaggaggc cctgcggcga gcgagagcga 840
tcaacatcgg tcaggtcaaa tctgaattcc ttttaacttt tagatttgga cttgttggga 900
aacaatcaaa ccgtccccct cgccgctcct tctctctttc ggctttgact tggacatctc 960
acttgcactg tccggacgaa catgcggtag ccggaagcct ttagctagtc atcatatcat 1020
atcatcgttg ggtctgaact ctgaagaacg catgaactct gaagaacgca tggaaaaagc 1080
ttcttctttt cggcgtgttc atttggatga agaaggagaa gaagaaaatt aattagaaag 1140
gacggaatca cagtcacgcc ggaaagtgca aataaagcgc gcggaggcgg catcatctcc 1200
gatcggttca tcaccaagat ggagatccaa tcataccggc cggtggtgca tgcatgtctc 1260
ttggtccaag agtagagaca gccttggcga ccaaagaggc tggggctggg gcttgcattg 1320
cggtggttag gaagcagcag taggtgaaac gaaaccatcc tgttagagag ctgccgtttt 1380
ggctttgtgc gagtggcttt gtggtagtgg cgcgtactgt tgaggtgtcc tgctccttcc 1440
tcctcttcct acgggctatc tcactcatcc tcatcttaca attcaaactc tactgtatat 1500
gtctacagta caaaacagtt tttatatggc tacggcatgc acaatctgct attcatagcc 1560
taattcatgt tccctcacta gtctcatgca cgccccagct atgtgtttgg tttgaggtca 1620
aaggag 1626
<210> 687
<211> 1250
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_178978_G1, chr5:35776311..35777560, Кластер 5
<400> 687
aaaaaaaaat actgatcggc ccctgagact gagactggga gtctgggagc aacggccgcc 60
ggcgatccaa cagcgagatt ggcgccgaca cggctggcag atgctcgttg gaaacatgcg 120
tgagacgaga cgcttcggcc ttggattgga tcacagtcag ggagagacgc gtgaactccg 180
agacaggaaa taggagtact actacccccc cgttattttt cgtgcttgtc cgccggcagt 240
aggcaggcag gcccatggct ggggatctgc gccgtcggca tcccgccgtg atctgatctc 300
ccgcccgatg ggtgactgat cggagggcag gcaggtcgag catcctcggt gcaagggaaa 360
gaaggaaacg tcaggccctt ctgaattctg atcgatcgat actcctcgat ccctttgct 420

ttctcggctg tccgtcttct cgagatcgag gccagatcgt actcctccgt cgacaaaaac 480
agaaccgggg tggcgtgtcc aattttctca cgggaaagag aaagctgcgt gcccagttca 540
gccccactgt tcacgtcgcc agttttgttt cttccattcc attcccgtag tccgagcctc 600
gcgtggcttc ttttggcgtc atttttatt ttcaagcgtt aaacgcgcca tgtccagtac 660
ggcagtaccc cgttgaacac tgatctagag tctgatgtca ctgagcgtgg gcggcaggca 720
cagcagagcg ccgcttttgc tctgctcgat cgatcaacaa acagctcaac tcactacttc 780
tctcctctcc tctcctcagc atgcctactc gtcgtcgtag gatcggagta gtgccaaaag 840
ggtccatgat gattggcatt gttggcctgg catcatttcc cttggatcgc aagtcgccgg 900
ctgtcacggc agagcatggc aagctccatg ctgatcccgg tcatgatgct gtttcgtgcc 960
aggagcagac agtacgtgct tagctttctt tgcttccctt ctccgctttg gcgatacggt 1020
gatgctctac ttgctactga gcttagcgcg gtgctcatgt agcgctgtat agcagcatgg 1080
ataatggaac tttgctcaca tttttaacct tctatccaga aaaaaatatt tacatttata 1140
cttattgatg tctcacactc atctttggat tctagggatc tgcgttgtaa cctatgacaa 1200
caaggtaata acagtcggac ggcgtggagc ctggtcaaaa ctcggcaccg 1250

<210> 688
<211> 1387
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_101091_G1, chr3:49546008..49547394, Кластер 5
<400> 688

atcggttgca tttggaccga tgaggacttg gagcagaagg tggaggtaga tcatcatatt 60
cttcatcatt atcatcaaaa tcattgaccc aaaccactct tctcttttta gtctccagag 120
gaggactcta cttggtggtg gttatcgaag gtatgagggc ttgtttagca tgctgcccaa 180
gatggctagg acccacttct tcatcatctt tcatcaccca agtaggactc cacaaaggta 240
aataatgttc caacatttgt tcaatatgaa taattctcta aacaagattg atgacttcga 300
gacaagtaaa agtgaaagag ttattgaaga tgcctcatga cgaggttcta gtaaagaaca 360
tgtctttatc aagcatcctt cagggcaatc ccaaaaagaa gagaagatct atcaaagcta 420
agccttggca tctagcttgt ttatgggctc ggccttggat ctagaagtat caacattctt 480
gacatattcc catgcataat ttgccttctc acatagaggg ggactcggtt ctgagtccaa 540
ttaccaacta catgaagaga catgaggcct agagctttta attcatggat actattcatt 600
attgagaata taacatcaat gtgctttagt agagggtctc tcatccattc atagagtggt 660
ttgagaagtt ggtggcagca taagagaact ctagggaaaa ggtctctaag ggaagttgaa 720
gagacaaatg tggagagctt ctagaaacaa agggtaaaag ttgatggctc atggaagcta 780
aagcaccata gggtattctc ttttataagc gattgaggaa gctgaagcaa catagaatta 840
tggaatttga agcatcacac taataaagtg gccgagtcct aagctctaaa ctgagcctct 900
agactcaagg gttgcagcaa tgatctaggg actcggtcaa ggacaaatta gcacaaatat 960
tataattcaa atattattct agaagattta taaaaagagt atcgtatgag tgaatcaatt 1020
actcgaccaa gggatactta ggggctacta tcaataatat gtaccatagg tacccaaatc 1080
aagctccacg aagaagagcc taaacaaaag ggcccatagg cttgacaaca aacccaggga 1140
ctctgcgatc aagaacgtag ggagcccaaa atcttagggg ttctagaaga gcaaatatgg 1200
caaagacctc atcagaataa gagatacgtc caagatctca acatataagg aagacacact 1260
tgtaaacaaa gaatctaact catatacaac tcattatcga ctcaattatg tcactaacat 1320
aataactgat ttggtgccta ccatgtaact gtcgtccctc cttgaggcat cacatcacaa 1380
cattcaa 1387

<210> 689

<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1024_G1, chr1:5223884..5224933, Кластер 5
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (357)..(357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (357)..(456)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<400> 689

ggcgtggcta gaccgccggc ggcgcagccg caacgccacc accatggtga ccgagtacag 60
cgacatcggg tgtcgctcgc gccgtgccgg tggcgcatcc cagaccccca acgtgctaag 120
atctcatgga gtactacatt gaaaagtata cattttacgg ggtaaagttt gaatatagtg 180
attgtaatga gtaagctgct acagatagcc agcaacgtgc tgccactgtt ctcacggagg 240
tgtcgatgta aactccattg aggcgtgtaa gatgaaacgg gagcgagtgc tttggtgagg 300
atgcacgaat ctgcaaactg tgcaatgata gattcaggca ctttgcaatt tccaagnnnn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnctgt gtttatgatg aaaacggtag 480
cgagatgtct tgggtgagga tgcccagaac cctgccaact tgtgcaatga atgaattcag 540
gcactttgcc attcccaagt tgtcaaacat gaatcattga ttctgctgag atttctcagg 600
cttatcacga tgcaggattc caacaggccg gcacggattt atttagggcc caggtaggtt 660
ttgacctatg ctaagaagtg ggattggact gggcctacct cgaccgcaag ttacgtatgc 720
gctatgggac gtcgacggcc tgctaataag cgtgtgtgtt ttgatcagaa gaaaaaaaaa 780
taataataca aagtctattt ttacattaat tttctcttat aatatcatgt cattttaaa 840
gacgccagaa tcatcgatgg aactgctagc gcaggaggca tgctacttct ctatcttatc 900
cctattcttt ctccttccga tactttattc acatataaaa actgttccaa gtgccacgtc 960
attttttca caaagaacct ctcacatcta tttaaaatta acctatctcc cctctgcgca 1020
acaacatcca cgtcccaaac cacacctcca 1050

<210> 690
<211> 1202

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_106433_G1, chr3:86829313..86830514, Кластер 5
<400> 690
ttgtcagcaa ccctaaccat atgcttctaa attaatttgg agtgtcgtgg agcgttcatt 60
cgaagatggc atatgcggca gcacgcgccg tgtctgctgg tgcagtgccg gcagtactac 120
atcagcctgg ggatgacatg aaaccctgca cagcaagcag ctcgccgtcc atgtccatct 180
atcaatcaat cacattgtac cagctgagct ggttgcgttg tgttgtatgt agatgaacgt 240
ggtgctgttg acatggacga aggtgtcggg ctgtcaatgc cgacggccaa gccatcgatg 300
cccatttggc aagcaacctg tcggccgccc ggggagtttt accaagaccg tgctatctgc 360
ctcagcatga atacttactt gcagttgcag ctggatgtgc gacatcggtg ttcgccagtg 420
aaaccatgca gcggtctcac agaacaaacc acctgcaaat agcggtaagg cagcccacgg 480
aaactggttt cagaccttca acacaagcag tagccgtctg gatcagagag atcgaatcat 540
ctaggaacgc ctctgagttt tctgacggtt caaattggct ttctcattca gagatccgtc 600
tgcaattgac tctattcttc taatgaaaga atagagaagt atctgaggat taggtaaagc 660
gatctgcaca cgacaagtac ccctcccgtg tccgggttac agccaagaaa catacatatg 720
cataccgaaa gcatgagcta ccaagcggca ctcgccacac aaacacgcag gagtcggttt 780
cagttacaac cactgctgaa aactaccgcc cgacgtcttc agcagcctgt ccgcacatct 840
tctccacgaa tccggatcgt ggaggtaggc ctgatctcag gtacagattt ccttgcgccc 900
atgtcaatgc aaccaccact ctctctgtac ttgagcagga cgaaccatgc agcaaggcct 960
tcctcacatt tttttctgct tctggatcta gacgttgttg ttgtgccccc tcctccctcc 1020
aagagtgata catcctctct ctctgtactt gagcaggacg aaccatgcag taaggccttt 1080
ctcacatttt ttttctgctt ctggatctag acgttgttgt tgtgcccccc tccccccaag 1140
agtgatacat cctctctctg tacatgagca ggacgaacca tgcagcaagg ccttcctcac 1200
at 1202
<210> 691
<211> 1268
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_108411_G1, chr3:99271772..99273039, Кластер 5
<400> 691
cttcgaaacc agagaaaaca atagaagact tgctacaaga ctatattcaa tatttaatga 60
tatattgtag atggagatgg atgaaaatat actaaacaag gtgtttttta gtgttccagc 120
atgtttttag tcttagcata tatagaaaga tataaaaata taatcaccga cctatgttcg 180
actagtcacg actagtctac tagtcagtag ccgcacgatt cgactcgact tctcgactac 240
tcgaaacatt ggtttgcaac tttgcatata tgtcatctat agctgtcact gaaaggaatt 300
tgagattttc tttgtgagca ataggcattc cgtcaggttt gtcatctata gctgaaattg 360
aagaaaaaaa tgtggttttc ttcctaagca ataggtattg tatgtttctt tctggtctca 420
cctgcattta tttgtttatt tgcctttaat tcttttccta caacaatatc tctgcagtaa 480
tcggtgacaa atataaaatc ctgcgagcat tataactaac ctcccctagc gtcttgcgat 540
gcttggcatc ctgcaccgcc acctccttct taagattctg gagccgctta tcaatctgct 600
aaacaaaaaa aacacacaac acattgcact gtcagtggtg cgcaacacta tcaccgacca 660

accaagctcc cactcaattg agtaaggcag gaaggcgtgg catgaagttc acagccaaca 720
ttcagtgccg caggcaggta ggctcgcgac gtgacggacc tgcctacgga ggtcgacgag 780
ctccttgcat gagtgcttga acagcccaag aagctcgtcg acagcgggga agacgggcgg 840
ggccgccccg agcacgggcg gcggaggagg tggcgcgggc gcggcgtcgt cctccccgcg 900
gtactccggg agcagctcgt ccaccagtcc cccaaacaga gcgtcgaatg agaagtctcc 960
ctgcgccgca gtaccgcaag cgacgatgag accgcatcgc ggaggagaca caagaatcgg 1020
aggaagggag gaagggatgg gagagaggat gaaacctacc ttgaagtcct cgaggtcgag 1080
ggtgaggggc agcgcggcgg cggggttggc ggcagtcggc atagcggctg gcggggcggc 1140
ggagatctgg ggttcccttc ccttgtcgga gaagtgtggg ggtgtggggg tgtggccgcc 1200
gtatcggggg cggactggac gaggaatgca gaacggaagg ggaaaaccct gcaagctgca 1260
accgcgtt 1268

<210> 692
<211> 1278
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_114184_G1, chr3:137239110..137240387, Кластер 5
<400> 692

gaagagcagc ggctctcgat cgatcgtctt atgagttatg acgacgatga gctacaaaat 60
aaagcatggg gagtagtact gtgttcttct tgtgcaaatg tatagcagtc tcacatgcat 120
gcaaatcctc attgccactc attacactct ctcagatgaa gttctttcta ggtagcttct 180
tgtgattggt cacatgcata tatgctgctg cttgctgctc ttgtgctaat gcgtgctctg 240
acgatgggca agacgatgga gccatggaga acagttatac ccatgctcat tatgctccaa 300
gcatatccag atcgggcgtt gtggtggtta aaagctactc cctctatctc agttgggaat 360
tatttttcg ataattggag cttatattaa agaaccaagc acattacatc gagaggatac 420
aaagtcttat tagcacgaac tttcggtctc tatctaacgc acaaagccaa actacagata 480
gaaaaggcat cacaccgaca cagaactagc ggcaatcaat cctaagccta ggttgtcatt 540
catgaaccgc tcaaagcgac gcaacccagc tgcaagcctg caaccaaagt ccgagcctcc 600
tcccgtcgtc gaaagaataa cctgcaaagg acaacaagag actttttttct tagacactat 660
atcgtttcta cataaccaaa gaggccagca taagtccgcc gctccgagta gaaacaccga 720
tttcaatgtt ttattaagac cctgaaaaca ccctgaacat atatggtcta gattaattat 780
gcgatggatg gaagcgggtg gtcatatata aaatgctcca aactgatcga actaaacgac 840
actcaaagaa aagacggttg ctagtctcct cttatggcag gaagcgcaag tcttggttta 900
ggattgattt gcattgggat aaccttcctt atggcaggaa gatggtcgtc gcgcggcatc 960
tgctgctgcg ggggtgcgct gcccctcggc accagcgtgg aggcccctcg tcgcgtcgtc 1020
tcccatcgtg ccacccgtcc accggacctg gctgcgggta gcgccatcct tcggcgcgtg 1080
ttgcccgccc gcctggctag ccggtcggcc cggacgcctc ttctgaccga cccttcgcgc 1140
cgctgctcct ctactgttgt acgaatgcct catgtcacga ggccacgggc cacccggatc 1200
cgatgcttgt ctccctctgt gtcgttttga ccgaggataa tagatgaggg gcaaagctat 1260
gaacatccag ttgtttac 1278

<210> 693
<211> 1269
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_114185_G1, chr3:137240507..137241775, Кластер 5
<400> 693
tcttcttcga cagtgtaact ggcgtaaccg aaacgcgtat gcctctttgc ctgcacgtcc 60
atccatccgt tcgaaaatta tatacatcat aagtttgagc atgcagtttg ctcttctcta 120
caagtttggt caaacttcat aatcataact tgacctagct agaacaactc cagaaaatcg 180
atttattttg agacgaaagg gggtaaagaa aaaactaaaa ggtagctgtg ttaattaatt 240
tattgtctca aacatcatct ctcgatccat gatttatttt tgattggtta caaactcaaa 300
gtgatccatg atttgttttg gagaaactga taaggtaaag gtgggcagag agaggcaggg 360
ccagatggtg tggtacagta tgggccagcc agcaggcact gggccaatgg gcggtcgacg 420
tcgagttgcc gagtttggga gggcagcacc tgatcccgcg ccacaagcct tgcccgaacc 480
agaaccccac ttcggtgcta cgcatccgct cgcttttctt ctccgatgga tgtgcagcca 540
gctgcccagc tgcactgcaa tcaaccacca ctactactac tacgcaccta gctagctgca 600
tgtatgacat gcatggtgga ccgggtgcat gtgggggctc atcatcatca tcatccatat 660
ctcgtgcact gcagctccta gcagtagcag ctagctacta ctggccgccc gctgcaacat 720
atataagcac cagctagctc tagcatcgat cactcacgcc acgtgtagca gctaggccgc 780
acaatgatga ttgatatatg tatgtatgta ttataatgat gagccgctgc ttaattcccc 840
ttcttcattt ccatcagaga cgaccatgtg gaagcagctg ctgtagcttg ccgtgtgttt 900
gtgttagaac gcagagcaat acaaatacat atctatatct atatatcagt ttaaactttg 960
taaaaaccat cccaaccaaa taacccccac atcgtaacct acactaaatc aaccaaacaa 1020
aatgcatcgg ctatctctta ctcactcgag ttcaataact caagttcaat aggcaatacc 1080
accatagcct ccccctcccc gtaaaatctg tgacttgtga tgttgttgtg tgattgtgtc 1140
attgttcatc catcatttac caattaccat ctttatattg tcattgtata aaaatatata 1200
gtgcttttta tgtgatatgt atacaaatat attgtaattc tagcggacga acaaaattcg 1260
agaacgggg 1269
<210> 694
<211> 1304
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_114793_G1, chr3:140947448..140948751, Кластер 5
<400> 694
ccgtagtggt cacgatccaa catgatccac gggtagatta gttcaaggcc ataagtgtca 60
aaccaaattt tggtcacgat ttgaccaaac ttgattttaa attaaaatca ctatacaata 120
aaattttcat cttcgtggtt tatttaggat ctgtttggaa gggtttcact tcaataaatt 180
taacttcggt tttccatctt taccataaaa caactccaat aaatttttga agtgagttcg 240
agtagtgttt ggcttgcaca tgaactctag cttctgtaat ataattgatt tgtgtgagtt 300
tttttgatta ccattgatga ttagtggtta tcatgagaga actgagcgct atgttgtgta 360
accagtgacg tggtgagtaa tttttatgta acttaacgag gaggtataaa atcaatgttt 420
gcgaaacttc ctttaagaag cttcgtaaat ttcataaagt tgacagctag ttttatttt 480
tggatgaaga agctgaaatg aaaccagaaa ttttgaagtt gaaccctcct aaacagttgc 540
ttaactatgg ctaagttata aaaataagta acttattatt tgcctaaatt ttagtttata 600
gtaaaacatg gtcaaatatt aaccaaattt tggtatagac acataaggcc ttaatccaaa 660
cagacaaata ttcagttttt tagtctggta ggatggtatt tcagtttggt accattagaa 720
aatgactatt tcattagcgt agagcgaact ccaaagttcc ggccggtgtg ttcctcttcc 780
acggcctttg ctccaggcct tcagccccaa tgtcggttgc tctataacta ggattcacct 840

ccccggtgcc gtcgctgctc agctcccagt cctcaccgct ccgccgagtt tccgctccct 900
ccctcctgcg ctagaaagga cattcgttcc tgtattctat atttctagcg catcgcggcg 960
gatgcgggcc gaggcagcct ctccacgccc gccgcctgca cagtgcaagt tgctgccccc 1020
tgccgggctg ctccccattt tgatctgtaa ttcgtcttcg agattgcgtc gttttcgtag 1080
gacgaataga gtatgtgttg gtttatcgtt caatttcaat ggtggcgaaa ttgcagatta 1140
actcttcata cggtcaccat cgtccacggg ttgcatctgc taatctgtat ggtgtgacgg 1200
ccttctcttt actgctgaga tataggtacg accctacctg actatttgcc tcaattaaga 1260
taataatgac gcgtggctac aaacgtgggt tacatatgtg catg 1304

<210> 695
<211> 1318
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_11875_G1, chr1:64550165..64551482, Кластер 5
<400> 695

tatcatataa gtggatttct atatgatgac atattgattg ggagaggcca gtcaccacca 60
ccaccactgc acaactatca attgttgttg cttttctcta tttatatatt aatggcttgt 120
ttgggaggga ttcactttaa gaatttcagc tttgattttc tagcttctcc ataaaacaac 180
ttcaataaat tgttggagtg ggtttgggga gtgtttggct tacacatgga ctctagattc 240
tataaaacaa ttgatttgtg tgagttttct tgattatcct tgatgaatag tggttgtcat 300
gggagaatca aagcgttagg ttgtgtaact agtgatgtgg tgagtaattt tcatgtaagg 360
aggtatgaaa actgtgtttg tgaataatcc tttgaggagc ttcatgaatt tcataaagtt 420
ggcctctagt ttcattgttt tcaaagccag agctcgtgaa gctagatctg tttggatgga 480
aaagttgaaa caaacctaaa ttttttgaag tgaagccctc tcaaataggt cctaactctt 540
cgattgtttt tttcttcttg gacttgttag ttaaatgtct aaatgtgtat agagaaatac 600
taaaaccaaa atagcatcaa ggctacatta acatattatt gcattacggt attagcctct 660
tagggaaagc acctattcat atagagtgta tgccgaatga acatttatat agtattatgt 720
agtgtttgtt gaatgaacat ttgtaatggt atgatagtgc ttttcgatcg attaatggtt 780
tttgtgtaca ctgatatatt aaggattggt tttacgagct caatgccacg aattttggtc 840
ttcgtctagc acaaaagatt tatcttactc aattagaaag gtgagatatt agccattaca 900
aaagataaaa tagattatta ttttgttgat acttattgtt aagacctaaa acaaaataaa 960
atgacattaa actttaaatg gatattattg tatttttgcg agctcgacgc catgacatgt 1020
ggcatcgagc ttgacgccag cgcaacatag catctcatac ctcagcgcca taagttacga 1080
cgcctcatac ctcgacgcca taagtcatga catcaaacta tgttacctca gcgtcgtggc 1140
ttgtggtgcc gaacaaaggg ttcaaaatga gaataagaca tccagagggc aaaaagtatt 1200
ttttacgaga aaagggttaa attgaaaaaa attgggatct ctgccaagcc tatctctaat 1260
cgctccttgc attgtgcaga gcttttggtt aaattggcaa gggcctctca tctcgtgc 1318

<210> 696
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120570_G1, chr3:177115970..177117052, Кластер 5
<400> 696

gttgtaggca atcagatcgt gtttttcag tcattgcaca acaatgctgc ttgaatagag 60
cagacattaa atcaatatgt tgacttgccc ctctaatttt gatgttcagt agtcacctct 120
ttagtccatt agttcgggtt tttatgccat ccatagtcag tatatggatc acataaaaac 180
aaaggcatgt gaacaaatag aacccactcc cctcaggatc tcaccgcgcc cggaccccat 240
gttctcattg tgctgctgtc gctctagcaa acgacgcaac cagaccactg cacgctctag 300
atcccaccgc cgctacgtaa gcatttctcc tacaaactgt tattcgtcat gtgagttgtc 360
cctttgcatg tacctttttgt taggataaca ttagatagaa tacaacaact atactttgtc 420
aatacatgtt gtgatctttc ttcaaaggct taagcacttc atttttcaca acaactggag 480
cactgtcaaa tatcatgagc gggaaagctg gactgtatat tcgagcgaga ttttaggtga 540
agattttgtt ctaatactct tttatttgtg ttggagaaga agctgctgat gaatatgcta 600
ggaaggtgcc taggttggat ctccatcgcc agagacatgc tgcgcttaat aagtttttgg 660
ggtgtttgct cggttggtgc tctagagagt tgtatagtgt ctatgctaat atggaatcaa 720
tggaaactta ctacggcttt tgcactcgtt tgaatgtaac attagcttgc attccatatt 780
ttctatcgtt tctttagtgc ctcacgcccc tcaccgcacc ttttacattc attatttttat 840
tattcgaaaa agagaggtca acacaactta tataccaaat gatcttaaca ttactgtgtg 900
attatcgaac catgcctatt acaccattga tcaatttagc gttttagatt attgtaggga 960
gtccaaagga cgcctgatgt tctagtggca cttcataaga cccaggaaca aagtccaagt 1020
gataggttaa actggacatg agcgcactca acgtcccctt agaattaacg tttttaggta 1080
ctg 1083

<210> 697
<211> 1093
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122090_G1, chr3:184927204..184928296, Кластер 5
<400> 697

tagtcgtgtg aaattcaagt accaccattg tagtgaaatt tgagaggcgc taatattatt 60
gtaataggag aaaatgtttg caccagtctg ccagtgttac tgtaacagga gcaaggattt 120
gcaccaaagt ctgcaatcta atctacgcag ttgtcagata ccctgaagcc aggcatctca 180
aatgaagtgg ccaaaggccc cgagcgcgcg caggccacct cgcggatgtc tgcggcctcg 240
ctcgtctcgt ctcctaccaa gttcaccttg tgcgactacg agagccaaag gccccgagcg 300
cgtccgtcca gtccatccac cgcgcgtcac gcacttcgcg ccacatcaga cactcttctc 360
gtgagcgcgc accgatagac cgagggacgc gcggaggggа gggatgatgt ggccgtcgac 420
ggcaccgtaa ctcccattcc tgtacccggc gccggcgtcg gcgtacgtgg cgacgatgtc 480
gccggtgtcg ctcatgtcca tggcaaacgc gggtacgacg agagatcttg gagctctacg 540
cctctacctc cccaacgacg gctacgacta tctggcccac ctccgagagt tccgcccctc 600
cctctcctca accggcggtg ggggtcctcg gccatattcc tccctagctg tcgccccgcg 660
gtgaaaatca cgcgctgttt catgtggccg aggtgcctat ctcgttcgcg cgtcctgcag 720
gcgtgggaga cgagagtttc tgcgttcctg ccgtcctccc aagaccggag gatccaagta 780
aaacatcgaa tctaacgact gtgatgtaaa gtttttgctt ttctccagtc ctcccaaaac 840
cgtaagattt aaataaaaca ttgaatctaa cggttgtgat gtaaaaagaa aactggtttt 900
ttatatagat ttattaatat aatcggcagc cgtttaaaaa aaagatataa gttcagttct 960
tctaggtgag actcaacagt gtgggctccc tcttttccac ccacgaatgg gctatttgag 1020
atttctaatt agcgccaacc gccaagccta catgtattcc aataagtgtc accattagtg 1080
acccatatag tgg 1093

<210> 698

<211> 1224
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123419_G1, chr3:192010348..192011571, Кластер 5
<400> 698
ttggtgcttt gaccaataca tcaaacacgt ttggtgcgtt atagcctttc ttgtgttgct 60
ctgcaacctc tctaagtact cttttcgatg gggtatctgg tggcacatca gacatatgtc 120
tggtaccata tggatgtccc taaacttgct tcaaatctct tgcagtacca tatccgacgc 180
acacatacgt gtctggtgta ctctgtttcg gtagttattc tttcgtacag tttcactaat 240
gtagtgttgt tttatcttgt gcactttcag acacgtccga gctgttgagt gatctatttt 300
ttttttcatt tattcacgtg tcgtgttaaa atggtgcgag acaatgtatc acatgccagg 360
taacaacact atatcaagat tagaggatgc agccccagta ggcaggcctt tacatattta 420
gtaacaacat taattactaa gattagacgc atgtcgaccc ttttctactt atatatagca 480
ttctatcttt aacatacata taaccttcta tacttgagta cttacacgtt gttatattaa 540
ttagctgaaa gtggtacata tatatactgg tggtagcgta cttgtttttt tttctggaac 600
gaggtcgtca ggactcacga gagatatgga cgggcgagtg gataaaacgg ctgggttgac 660
atgatcgaca cgtacgggtt gtccggtttg gcacaaggag ccgtaacacc gatctcgctt 720
gccggaacgc tccgccaacg acgtcatgcc gcatccgcat gaaggaagaa taaaatccct 780
tgggtgatga cacaaaatgc aagcgtgttt ggtcatcatt cgatcgtgct gccgtgcgtg 840
gattcgcacc cgccggcggg atccggacga atgtcatgtg acaaagctgc aagcggcggt 900
ttcgtcattt cttgcatgta gagctagctt gcgtgtgcat gcatgcgagc acgtcacgaa 960
atatatgtac tgtcagtata tgcccccata tcacgatggt attcgttaat tgctagagga 1020
agtgtgtaaa tcatttgatc ctctaaatct ggaccacacc ttgccaagag agcccaacaa 1080
gagcaacaag aggaacccta gctaataata catgcaaaaa tgcacagcgc tcgtacggta 1140
cagtccatga gacgtacgta cgtaccccta gttttggtgc acacacgttc ggcgggcggt 1200
gtgccggccg gaggaaggca aggc 1224
<210> 699
<211> 1300
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125314_G1, chr3:202490395..202491694, Кластер 5
<400> 699
gttgctattg cagtgcactt ccccaaaggt tgcatcttct ttaccttaag acctttactt 60
tcaccgtgat ttaggaactg tagaatgatt ttttttatga aaatcatccg ctatcatatg 120
gttttcgggg acaagttttc tagtgcaatt gcatattcaa atttctgttc gcccttaatt 180
tattttgacc ccttctcttc cgtaaaattt cgagagcagg atggggagaa acgctttgcg 240
cgtgcttgta ccacatgcag ggggtctatc ctacaaacac aacaccaggt ggtagtggtc 300
accgttcctt agcacggcaa cgccgtcgcc cgtcgacggt gagcacctgc ctcggcaact 360
ttcattagtt cttgcagcga atccggaagg aggacaagct tccccgctgc acggctctga 420
tgcttgtcag tgccatcgct gggaaccttc tatgttctcg tctctgaaac ctgcatgcat 480
cccgttgttt ctttgtttgg ggcagtgagt acacggccag tcgctcagaa gctagcacgg 540
tggtcattgg agctatcgac cgaatcgact gcgtgcgaat gttcatgtac cagctgcacg 600

acgaggtcgt tggagactcc ctgaaacagg tagcagcgtt ggacggttgg tgtccttgaa 660
caggtggtgc gcgacccagg acctgagcgc cgccgtggct gggcatgcag gtcgggcagc 720
agctgctgct ggatcaggat caccgcccgc gtgctgaacc tgagctgcgc gctcgccaac 780
aatcgagact cgcttcacca tgtccctctg ccgcaaaagg aaacatgcag caagagttca 840
ttggccgcct tttggtggcg tacgtggggg gcacatacca tcttgaaggt gttgttggcg 900
gcgtggacga tgccgatgat gtgcgtccga tgttggagag catgtagcat gtagcaacga 960
ccatctcgcc ggggttcacg acgtgctgca ggtgatggac cagtacaccg ggtaggtgta 1020
gctgacccag acgctgctgt cgtcgaagtc gcgcacctag ctagctgctg agccgtggtg 1080
gaaagcccca tgcattgcgg tcgcactgtg gtcttcgtac cccgacgatc atgatatatt 1140
ggcacacaag gttctgacct tcatcatggt ttaatagcga gcgtgctata atttcctaat 1200
agtctactaa ggagtataag caatgtgtac cgttcatgca tttgtgatgt aattccgaag 1260
cacgcaaaac acaaaatcat gcacccgatc ccgttgcaat 1300

<210> 700
<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125623_G1, chr3:203845770..203847016, Кластер 5
<400> 700

agttctagac atttctacat gagccagttg cagtgctcgc ttttgtcata tgcacccacg 60
atctcccatg aacagtttgc cccaacatcc atctatgttt gcttctacta ggaagcacac 120
caccaccaaa caacatatat atcgtgagaa gttcgggatt tctatgttga tgatctctac 180
atcttccgga taatcctaca tcgcaaccgc aatacacaaa gttggtgaag ataaacgaaa 240
gagcagatct aacagcgaat gacgacatat cttgacattt tttcgtaggc cactaaaaac 300
ataaatagct tatatgacca ttatgaaagt gacaataatg aaagtcggca attgcaaaaa 360
ttctataata tcgtgcacga tactcacaca aaagagctct taaagcttct ctggtcaata 420
ctagaccaga tggactacca cggaacataa ttgttgcatt caactttgag accgctttta 480
taatataatg ttcctcaaga ggatcatatg ttcctcctaa caacatatag caatatcccg 540
aacgatgcaa aaagccaaaa accctcctca aggtccacat aattagtgga ctagaccttc 600
caaccatttt gcgttaaaaa aaccctccac ctaattatgc ataacaaaca tttcatacat 660
agagttccgt aacttcctga tctatatcat gtgaaaaagt ttaaattaga actaaaagta 720
tactaattat ctaaataaat ttattgagta ctcaaacaaa tgtaaaatat ctagacccaa 780
tagaatccaa aagacaaagg agttagcctg tctccgtcga gctcacccct aaattatttt 840
gaaacataca cgaggaagca atgtatctta aaaatgaaac cctagagata catattaggt 900
tggaatgcaa cctatacctc gctaccctgg tagtgggcct atcgcccctc tatcggatta 960
caaccccctt cggacggtag ggagtagaat gtaaaaaaca aaaaatgatt tagatcccta 1020
ccatcccatg atcagatggc aatcacctat aatagttttg tgaagttgag atataaaatt 1080
gaaatttcca ttatttttgc atataaaaat aaaaagatac tacgacacaa catatataat 1140
tttttgtgtg cttgtcccac aaccatattg gcccatgaaa agagttgtca catgcggaga 1200
gtcatttgat aaagcgagaa tctggcctta tcatgcttct tataggc 1247

<210> 701
<211> 1031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127103_G1, chr3:210985802..210986832, Кластер 5
<400> 701
acgggttaaa gttaagcgga cagaccgaac agtagtaatc atagtaataa cagcaacaac 60
agtaataaaa agaaggaaaa taaaatcaag tgtttgagcg ctctatcgta gtcttgacac 120
cgacggtggc gcgcggccgt cgcgtcgacc attaattagc aggcagctcc aacaaaacag 180
cagctcggcc catgactttg aacgcaagcc acggaggagc gaggtcgtca agcccaccgc 240
tataataata actcctggaa gggcaccagc aacccgctcg tggacgtctg cctggccatc 300
gtcggcggca catgccatgc atggaaactt gaccggcccg gccgccgggt ttggtggtca 360
gatagactac tactgtaggg cagcggactg ccagacagag gagagatcag aaggcctcag 420
gcccaggcgc gtgcgtacac ggcctgacct tagctgcgcc tacacgtatc cgtcgtgccc 480
acgggttcca taaatagata tcggtgtgac gtgacgtgac gtgacgtgac ccctgcaatt 540
aacaaatcaa tcaagccgat ggtgctcgga ggaagctgga ttgccaagcc acccacgaca 600
gcgacgtcgc cgatcgccct gctgccgccc ggtctcgtct cgtgggcgat cgatcgatcg 660
atcggtcggt cggcgggcag cggtacccgt ccggggttta attgcgcgtg gccgtgcgat 720
ggctccgtca caacagtccc ccgattgccg atttaaaccc acgcaatccg tgtatccgat 780
ttcccccgtc cgagatcaga ttctccgaca accgaatagg cagcaatcgc cgacgatcgg 840
acatcgcatg gatgaggatg agcacgccac cagcggagcg tcagatcaga tcctggcatt 900
ctagtgacgt catgcatagc gacgaaactt tgtcagacgt ataaacacac ctcctcacca 960
agtctctttg aatataaaca tttatccacg aataatctca tctaaaaaaa gagtagacat 1020
taacaattac a 1031
<210> 702
<211> 1064
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129998_G1, chr3:225367837..225368900, Кластер 5
<400> 702
attagcttta ccaaaaatat tttgttacta cgtagactgt gtcatggtca tgcatgcgag 60
ttgatatcga tcaaaaaaaa aagtagcttt tttccccttc tttacgagag tagggaccag 120
agcatgcagt ccctcagtcg agtggcttct ggcttaggcc acttcaccct gtaggtacag 180
cgtgatgata agatgaagac tgcacgatgg tccatgcatc agcaagacag caaccagcaa 240
gtgcacagca aacacaagct gctgctaaca actgccggcc agtctgaagc caactggctc 300
tcaagcgttt gccgcgcgag gaagatttag tttagtttag tttagtttct gagaagcgtg 360
aacgtttttg gggagcgtgt cgtgtgcaag accgatcgat cgagacgagg atggtgcagt 420
gcaagtgcag tagtgcacac ggcgagcaac tactgcgttc ttgttaaata aaacgcacgg 480
tggtttgccg acggtcccag ctctagctac ctacaagtag ctactgcgtg ctgtgctcct 540
cctcgacatt gatcacctgc acaactgcgt gctgctgcac ttgctcagac ttgcaggcaa 600
tctatcagct cgtgctcgtt ggcggcttgg ccgtccttct tcaaatgcat gcagatatgt 660
ataatgcgag caggtggctg gcaatcgtcg tgcaccgggc taccgccggc cgggtttcat 720
ttcttccaag caaagaaaac tctcggtttc ttgggcctct cgagcacaga tgaggtggcg 780
ttctaaatcg cctgcggttg cggttacagc tcatgggaga gcaagcgaag atcgatcgcg 840
cgcgccggcc acgcttatta aaacttggtt tgttttattt cgacgacatg cgcaacgata 900
tggcacatcc tccgtaaaaa caaacgacgt cgtgggcgat cggctgaaat atgaaaaagg 960
tggctcaaaa ggctgctggt ttaagtaatg gtgttaggcc cgtttaaatt ctcctggcta 1020
attgtttgtc agtggttaac aattactcgg caaataatta gcta 1064

<210> 703
<211> 1202
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130391_G1, chr3:227232280..227233481, Кластер 5
<400> 703
tcagtaggcc accggcaaca gtaagcaaga gctagttact agctttaata gtgctaattt 60
ttagctttaa aatatttgca agaatttagt tgttgataag atctaggttt tctttctctt 120
atattaaaat atatatataa aaaaagagat tgcttagagc taattcgaat gtcgattgta 180
agagcttgct aaaatttttct ccttttagtcc taatttggaa acttaggaga cgtttggttc 240
gaggaaacac accatccaaa ataagatgat gcatcacggg tccattcctc aaatttggtg 300
ggatgaccac atttcttata ttagtaatat ggagatgtga gtttaaggct ggaaaaaaaa 360
ttggtgggaa aaatggttgt tttgtgacca caataacatc ccaaggcctc taggattttt 420
aagtttttaa attagccctt agcttctttc ccctcccagg gcatttgtcc cttccttcac 480
gtccaagtta catccatgca tgctgctgta aagcggaagc atctaattca accattcttc 540
ccagccttaa actcacatct ccaggacctg gaccacctcg tcaccggccg gtccggtctg 600
cttcccttca ctgctactgc tagtagtctg ctagctcctc ctagagacta gagtctacta 660
cagccagcca cagcccacag gtgagaacga agaaggaaga tggccgccgg ccaccgaaag 720
cagatggcag ccacacgcaa cgcaccttga cagccgccaa gctagccaac ccaccaagag 780
aaagccactg tgtcttcctt ttccttggtc tcctcggctg cgtccgggcg cagcgcaggg 840
agcagcttca ggcctttcag aaaccggccg tttgtccctt catgctgggc gcggtactag 900
tagcagagca tgtggtcgag tgagagtgac actggatgcg atggacaagg cctgctgcaa 960
ttgctgcgtg cagttgcagc tgaactgttc agggcaataa gctcgtcccc gtcgacacaa 1020
aagtttaagc ataccattac agctctgcta gctttgatta gattacgtac aacattggca 1080
tgcatcaatt accgggtcaa taaattaaga gggaattaag gagacaacag gcttcacgac 1140
tatatataat atatgtgtct attacaaaaa gcctattaca ccctctaaaa ttagtttaaa 1200
at 1202
<210> 704
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131332_G1, chr4:506889..507940, Кластер 5
<400> 704
gagatgtcat ccctgagaac aatgatttgt tagaacaatt aaggagtcag tattattgcc 60
ataggaaaaa tatctgtaaa gatatcatcc tttctttcat ggacaacata aaagacatca 120
caaaaagatc atcaatgtcg tggataagac atcaaaaggg gaatttgtct tggataaaaa 180
aagataagca gacccatgct ctcaaaaacc taagcaccca tatcgtacaa gaggatacta 240
gagtttgtca tggaagttta tattttatta ggatattgac acctatagag gccaacaaag 300
aggcaaagct aaaaggaaag acaagatgtg aaatcttgag tacgaactag ttataaccaa 360
agcttctatc cctgaagagg ttcagtgcta agtggcaatc gcagttaggc agttaactca 420
gtaagtgtta atgcatcgtc ctaccgacat ggtcagcaca tgtcactaaa aaaagtagat 480
gtgcttccac aaaactccct caagacaaat aataccatgt ggatgatatt caatgtcaaa 540

tgccttatga gctacaaata gccttgagga acctggccgc taaggtggct tatgttatgg 600
cttcttcgcc tcacacaagg gcaacatagc atgatgttga aatcccagtc gattattcat 660
ttttagtgtt gatcatatat gtgatggata taaagagttg gagcaagaca tccaagacgg 720
tgataatgaa atggtacttg tacaggctct atatgggtat attttaaggc aaaagagata 780
ctcaatggtc aacaaccatc aactactgat ggggctccct catcgctaga atttccacat 840
aggaacccta cccctccgga ctctctatgc tagaggccca ctactataga ttcaccacct 900
aggagcccca cactcttaaa aggatccctt cacctgctcc acaacctatt aaaagtcaaa 960
tatgcacaaa gtgaagctga accacaagta agagcacaca caatgactcc ttagctatat 1020
atgcatgaaa gaagcaagcc tatgatatga ct 1052

<210> 705
<211> 1130
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132069_G1, chr4:3580942..3582071, Кластер 5
<400> 705

atgtttgatg ccgaaatata tggttcatag gattttatat agttaatacc aaaggaatcc 60
attggctcta cacttctaca atagcgagtg cgccgcgtgc tgcttgcaga gacgtgtact 120
gaactgaacc acacaaggca ctgttgcatg cataaagacg tcagggatgg ccgatcaacc 180
gcgacatatg gacggagcct ggccggcgcg agcgcgacgt ctctggtcgc cttagataca 240
cttattatct atagggacgt ttggcagagc ttccacatag ttgtgctcct aatgagaatt 300
gcttatagaa agccaaacaa ctaagggatc gtttggtata gctccgctct ataattctct 360
agctccaaga gttgattctc taaaagagtg attctgagtg attctctacc agaattgaat 420
ctattgggcg aaaactgttt gtcaaatagg ttgtaaagtg attcttgaag ggttaaagag 480
cggggagcag attgggagta gtgggaagta ggttgggagt gatggaagta tttttttac 540
tagattcact atattcccac catgaagcag ttcagatttt tattgtttgg ctcggtagaa 600
gtgattctcg ctgggagtga agttatggga gctctgtcaa atgcccccta aaaattgagt 660
tacttcatta tgggagtgaa gtgaatctag tctccatttt gtactaaaga gtgggagcca 720
aaaaacatga ctcttgctgc ttccaaccac tccccacact acaacccctc aggaatcact 780
tcacgcacaa tttgtcaaac ggatttcgtc aaatagattc acttctactt gagaatcatt 840
tggaatcact atattagaga attagctctc ggagctagag aatcatggag cagagctagt 900
tggattatga tagatggaca agagagtaaa ataccatttt aggatcataa ataagttgct 960
agcttatttc ggtttattta tggtttaaaa cgatatttta tcatcctacc atttcaccat 1020
aatcatccaa ctttatataa tctaggagag aaacatactc tgaggccgag tgacgtgtta 1080
gtttcctttc cttaccatag aagtatatcc caaaggtcaa atttgtgccg 1130

<210> 706
<211> 1328
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_135093_G1, chr4:17367912..17369239, Кластер 5
<400> 706

ttactagcaa atgtttgcaa aatggcagag ctagagctga ttttcatgct agagctagag 60
ctatttttgg acaatctaaa gcactgataa gctatttctg tcaaacagac cctacaaaaa 120

acaagagaat aaaccagagt ttaccggaag aagataggat aaataaaaag aaacgaaaac 180
gatccggctc agcctgtgga ttacaccatg atttggatcc actaatcaaa ttgagcagca 240
agacttggct ttaccatatg cgatagcaag agcatttctt tatgaaatag gtttctcgta 300
ttggtcatag tgggatgaat ctcttttact tttaggatta gttagaagtt taaatcccct 360
taagttctgg tttaagttct ggtgaggatt tgagcttcca aattagccca gaaggtgaag 420
gtcgtatctc atttctggtt gtccaaattt ccaacaaatg agcacaacag ttgtcatgaa 480
gaattgggac tgtgtaacct gacttctgga acatctattc ccaacattgt tgcgcaaatg 540
ggcattgaag aattgggact gcagcagcgc tgcatctgct tcttggttgt ctgcgtcctg 600
tatgcatcaa gcagatgatc tgtgagagca aaaaccggca catcaaattg agatttttt 660
ttttaaaaaa aaagggacca catccacatt gtacacgcat gttatggtcc gagatcggga 720
ggattatctg cactgattct gagtgttgaa ctgcaacacc tgtgctgtgc atccaactgc 780
tgccactcca tataacgctg ccctacttgt gcgcgtacga ataatggacg ctggcgttcg 840
ccgacgacga tcaatgctga cactgccctg aacctgctgc tttaaaaatt tttgctccct 900
cgcctcttgt tgtggatgaa cgtttgtgat gcatggtccc cggccggcct aacttattcc 960
ttgaaccaac ttttaaatgg attcgactat ttcacattgt gaaaaaaaaa tagtgtcaca 1020
gtgtcacgtc aaccagaact caaatttgtg ctctgcgaat cgaagcaagc agacgcagtt 1080
ccctaaacga tcattaaatt tgtgttccta actatatatg tacacaagtt gtctgtctgt 1140
ttggatgtat ttgtagcaaa aattagcaac tactgattat tttattagca gatttagagt 1200
tgctactaat taatgtttag ctacattttt tggtgtgtct gtagggtata ttcagtcaca 1260
ggtgggagta ccaatctatc acgtctgcac atgcagcccg gatcgagcat atagaatctt 1320
tcgatggg 1328

<210> 707
<211> 1049
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_135476_G1, chr4:18936541..18937589, Кластер 5
<400> 707

tgtcgagctc catgttgagt accataaaat ccacctacca gatagcagac taattggtct 60
gccagctgca aacatatgga ggctagtttt agataaccaa acttacaaaa gaaaaaaaaa 120
agagactgag gaaatgattt catcggttct ctttccgtga tggagtcaaa gcagcagtgt 180
gtccatgtac tgtggcattc acatgagcct gcgcaagcaa agaggggggac aaacattact 240
gcctgcggct acgacacgaa cacgacagta gtgttgctga ttactggctg gctgtctgcg 300
ctacataaac gagacaaaat aatggtctcg cgcatgcctg actgcctgct tgaggccaca 360
acaacttagc ggctgccggc tagctagcgc ggccataggc atagcaatgc tgatgcatgc 420
atcgatcgga accgattcct ctggccgttg cgtgcgcgta ggcgtccaat agccgcgcat 480
gcgtggtgaa actttggctt ggccgacatg agtgcccgcc cagactgcag gctgcagcac 540
tagcaaccga tccgtgctcg acgtacaagt acaacaggta catctggtcg tcagcaccaa 600
gcaggcacag tttgctcata atagtggtca tatatatata tatgataatg tgaccatctc 660
aaaaaggtac tccaatttta gaacattgat tagtcaaact actccaagtt ttgataagag 720
ttttttttatt aaaaaaagct attgatgctt attattggtc acttgttttt ttattcctga 780
aagagataaa aaaacaagac aacacatatg aaaagattcc tccttcgtcc cttggttaat 840
cttcctggag gaggttaata aaagggagaa ggtttcaaaa gacaacatag acttgacaaa 900
atgattcatt tttattcatc ttatatatca ttctatcatt tcatatttag aaaaataatc 960
acatatgtac ctttggcttt acaaagaaag gtatagagat acgacaaaat agcttcgaag 1020
gctgaccgac cgacttagtt ttccctcga 1049

<210> 708
<211> 1073
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_13558_G1, chr1:74612444..74613516, Кластер 5
<400> 708
atgggtagag catgcttagc ataggtttta tttatgcact ctaaggacat tgatctcatc 60
atgactttac taaggacatg gttagttcat taggccacaa gattcattag cctagatttt 120
agaagaactt aggagttaaa aacctttagg gaaggtttga tgatcagggg tcacgagggg 180
atccatggtc agcgaatcaa cccttagggt ttagattttg cataggttag tgtttgtact 240
ttatttttta gtctaaatct gccctttctt aggccatttg atctttatac ttgatatcca 300
agctttgttg cttgtctagc aatcattggc ttgagtaatg gctctacgag ggagtgctac 360
acttaggttc aaggggagga actttcatta ttgggaagcc tgcatgaaaa tgtaccttga 420
agccctcttc cagatgtttg gtagatgtaa acattggtca tgacacaccc ttgacctcaa 480
atcatgttaa gtaaaattct tgtgataaga atgcactctt tgaggaaaca aatgatcaaa 540
ccttcaatag ggtatatagt taggtcatgg cctatgatat ttggcaagag ctcatcaacc 600
ttaacgaggg cgccgttgct attcataatg agtgatatga tatgctcaag accaagctcg 660
acacttttaa aatgctccca aaagaacttt gtaatgaaat ttatactcag ttgaatgttt 720
ttgtatgaat ataaaatatt tggtctcaca tagcttaatg ttagagaaat cactcacaag 780
atcctcatga ctctccacaa gcttaaacag gaccttgttt tgtccattct ccttgagggg 840
ggaccttaac aagaaggaag tttatgagct tctcaacaaa atctgggccc atgagacgcg 900
gttgtattct aaacctgcaa taggcatgta gataataagt aatattgtag acaatacaaa 960
ctttgtcgat tcatggattg gatgtgtaat aagtcacctc ctatgaaact tagttgtttt 1020
ggtaaagtga atggaatgtg tcttatttca taatgaatgt cagcctcaca cat 1073
<210> 709
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136225_G1, chr4:23161932..23162957, Кластер 5
<400> 709
agcacacagc tcctgtcgct ggctaccgga gcttgtccgt tggaccgcac ctcgccgcga 60
ccctcccctg gctgcccgag cacatccatg gaccgtggcc ggttggcgat tgcccgagct 120
cgactgtgcc tcgcaggtcg cagcctcggc gcctcccatc ctattgaagc agtgaggttg 180
tgtgcttgta tgtgcaccac atagcacaat gcacgatatt gagaaagtga gccaatgata 240
gtgaggaatt gaggattaga aattgagaag aagtgagtca gcaaggaaca aaggattata 300
gttcgagatt tttagaggaa gtcgtcattg tccactgcca tactttattt ttgggtcctg 360
ctcggccact ggctgcagct gcctgcggca gcacccttgt aatcagcaca cacgagaaag 420
gagaaaccac gcagaatctc acacaagtag gcctgcgccg cgcgcctgtg catctaggcc 480
gtgacgatca tggcggcggc ctcgctgaac atctccggcc tcgggctcac cagcacggtc 540
tccgcaaccg tcggcaacct cacgtacctc gagtccctca tcctcgagaa gaaccagctc 600
tcacggggcc aatccaatcc tccatcggtg acctcaccca actgctggag cttgatctga 660
gcagtaatgc gctgagtggg tccatctttg acactctagc caacctgacc cacctaacgt 720

cgctcaacct ctcgggcaat gccgtcaccg gccacgtccc cagggaaatt tcagcctgcc 780
atccttgtcg tccgccatgc aggcccctac cgccatggac ttgtctcaca accagctaga 840
cggcccgctt ccctctgacg tctctggcct caccaacctt ggtcaggtag cgctatccgg 900
gaacaaattg atagtgacga aaaaccaact gcctcgctcc ccgcccgctg cctcgctcgc 960
cggacgtttc gttcgtgaac ctacgcgcca ccttcgtaaa gccgccgcgc gcaggcgcgc 1020
ctcggt 1026

<210> 710
<211> 1261
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_137606_G1, chr4:30438627..30439887, Кластер 5
<400> 710

gggatagaga gaggggcgta ggttgaaaac atgctgatct tagataccat tatggataca 60
agcatacaag atagaggttt ggtgtgttga atacggaacg tcctacattc tctttgtgtt 120
tgatgagaat tctaagaaat cggtcaggtt ggttctcatt atttctctgc aggttcatta 180
gtagaaccaa ctagagcaat ttttgaaacc acctaggctg gctcttcggg aagccccaaa 240
ttggtttaag ttttaatcca atgaatataa ggccaattta gaagattgga tcactcccat 300
tatggattat ttatgtaaca taagtgttaa tgaagttgat aaaagttctt tcgcaattag 360
catgcaagta tattctagtt aataattgtt tgtattacct tactgccgaa ggtttgccat 420
tgttatgctt gaattaagga tgattacgcc actttaatgc atatttacca agctttgatt 480
actgattgtt ttgtaagtaa cacttacaaa ttattgtgcc cactgataat ttctgaaatt 540
tggctatgaa tgaccgaaag ggcaaaacgt cagtctgaac atttcgtcag tcgttactga 600
atgttcgtta ataattatcg aacatttctt tactgcagaa atgataaatt actgaatgtt 660
ttgtcagtaa ttatttttt ggcactaaca attattgtgc ttgctgataa ttattgaaat 720
tgagcgatga atggctgaaa tagcacaaaa tactgaaaga tgacgtgtcg cgtgagtggg 780
catgtgggag tcgtgggtgg ccacgtgcgg ctcgcgatcc attagtggat tgcggaccca 840
aaacaatttg gtaggttggc tggttcgttt ggtggggcat atggctgttc ggttagattt 900
aggtgaaact ttaccctctg tgacatatag catatgtata tataccagag gatcactttt 960
aattgaggta ttccaactac cactctttta tccttccaat cttcatgctt ctaagttcta 1020
tgctttggtg atccaaggat gttattatag gcttgtcagc cgacctagag caactcgacg 1080
acgtgcttgc cacaacgggt ttctctcgaa caagaacttt gatggtttct ttactagatt 1140
gatcagaaac tagctagtca ttattcgtta tgtaagtatg attttctatc ctttaattgt 1200
ttggttgtaa acctcgacgg tcttcatggt gaaagcgtgt tggttactta attaattagt 1260
a 1261

<210> 711
<211> 1060
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1379_G1, chr1:7268512..7269571, Кластер 5
<400> 711

ctggacatgg aactcaaaga gcttgtaaaa tatgcacatc tgctataaca cacatcagac 60
atgtttggtg ccatgttcga tgagtgcatc aaatacctag tttagagcca tcaaaattat 120

agcagttgta gatgcaccaa atgtgttcgc tgcggacacc tacggtgcac cagacatgtc 180
cagtgcccct aaaatctact taacaggtaa caattgtatt caattgtgag tctacaaata 240
aaccttgtgc ccgaccttag ctactacctc aacacccatt cacttgtata cacttctaaa 300
taggtaagaa acatactcca ctcacttgca ttctttggat catcatttgt gagattggag 360
agctcccaat gcattgtatt tagttcttac atcttgtgac actagttgag cgacttgggt 420
ggatcatttt cttgtttctc ttagtgattg ttgtcacata tatgacccaa agttcatagt 480
atcgtggagt gtctattaga agattgttgt cggcttcagt cattgatcat gagaagatct 540
tgtgctcatt ccctatagaa gattcaagaa aaacaactct acttgagttg tgattagtta 600
gagtgtatct ctaatgtggt tctaataacg tcttaattgg gcgcttgacg tgttattcta 660
tttagcacgt gaaccaccta gtttggatgc cacaatgagg acatagattg ccgataaaca 720
accgaacctc gatgataaat tggtttattc acttgtttga ttcagtttga tcactattgt 780
acttgcaatt acatttatat tattgactta tgtgtagata cttaagtaac tctagtgtag 840
cttattattg taactagttg tttttaggtc cctagtgatt ttgtgttgcc gctagttagg 900
gtgcttttta agtgaaatca atctagtgac atagcactag atttatttaa gaagtcatgc 960
ttcttttaga atgagagtta gagcaacaat tgcgtcacct tttattctaa ttaaactttg 1020
cactactgtt ttataagatc atagggaaat ttttatagac 1060

<210> 712
<211> 1109
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_139637_G1, chr4:43642750..43643858, Кластер 5
<400> 712

gcaagtgtgt ctatggatgg actaagatgt agactataag cccaaacagt aggctttatt 60
acacactccg ttccaaagta tagtaattta ttttacacta atcatatatt tattaaatat 120
catatgattg tagtttacat gtatgtctat attcattatt gtttgaatgg atgtgaacag 180
aaaaacagtg gaatagaaag aacaatactt tagaacggac atgtggtcag cagaggatca 240
gaggtgacgc gctttattta gcaggcagaa aacgaagctg cacggggtgt ctgaccgccc 300
agcgatcgag accaacctag ctaggttagt aaactaataa ccccatagca tcactagtta 360
aactaactca tgcctaggta ttcgtaaaac atgggaacat gccgcgtaga tacgttcgtc 420
gtcgtccact acaccggaac cgggactttg gggctgcggt ttgactgcgt gtgccttggt 480
cggtgttggc cgagagctcc gcggtgagca ctactaggtc gtctcgccct cccatctcgt 540
gctctcccat ggctttacat gggatggaat gcaagcttca gcgtacagac tcaatgcatg 600
gatcggagaa gatgatgctg agcgacgaag agctagtgaa ctttccgcca cacatatccg 660
tcgctatcga tccatctccg gacaggtcca atcaaatcga atcgagttcc gtcgcagcat 720
caatacaccg acacacacac agcgtcctga gcttttctga gcgaagtcga catgcatgtt 780
gccatgttgg ccccttttgct gagggaaaga gctggaacta aaagaacatg catattttca 840
tgtgggcaat gggaacagag gaaagagaga gaaggaaaaa aaagaaaaga aagaaacgaa 900
aagagaaaga agggggcaaa ccttgagcta tttgctggga ttgacgtttg cccaattgcc 960
ctaagctggg taaaagagat ttgagacctg accacttcat tgcaatgggg gaagtaaaaa 1020
gggatttggg tacggtgggc aaagcaggga caaccagcag agcatgtgca tcattagggc 1080
tcagggtgtg tttggttgga ctgaaagtt 1109

<210> 713
<211> 1151
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_141_G1, chr1:656003..657153, Кластер 5
<400> 713
tttttaacca agctaacaga aataatacaa gaaacttgca gctttcaatt atgcaaggct 60
ccccaaataa acagataaca gagtactgaa atgagattgg atgtcataat taatgtaaat 120
ttaagaaatc ataggactaa aatgtaacac agtcgtacca ggctcacctt tcgataatat 180
caagaaaaat gcatcggagg gttgaatcag aaaataaagg ttccaacctc ttcatttgag 240
attcattgtc actatagcag cttgaaatag atagaagaga atccatacaa agccactgaa 300
ataaaaatta agaattagga gccatccaaa ctgacttctt tgtgtactgc aaaaagaggc 360
aagatattat cctaaccttc caagtcatca aaacagctct tctgcttcgc gtcagagttc 420
cctctgtaag aagatggttg atgttgtcaa ggaaagtggt gaccaaaatg tccaatgaaa 480
acttgtgggc ttgatctgtc tgcttcgctt ccacaaaatc caaaaactga gtactggaag 540
cagtagatag aactgccaga acataggcaa gagcttcata agctgccagg tgaagttcag 600
ctccgatctt gtacagggga aaaaaagaga aagactgact ttagaattta tgtaaagaaa 660
gctaacagaa aggacaatga aaaagaataa ttaagtaaat cagtaaaaag ttgtttaaaa 720
tagcaacata cctcattggc aatagtggag tgatgggtaa cattcaaata gaagtcccat 780
agcacggaaa atgcagaaga aacagaatca tcggagttgt aaggattaca ccatgaggca 840
acagaactaa cacatcgcat tgaccaaatc tgtgaattat gaggtggaat ttgtcaaacc 900
aaagcaactg tgtgttgagg tgtacttcaa aataagtaag aacaggtgtg tttggaccag 960
cacagcggca tcctcatccg tccacagaca ccatgtaatc ctcacttctc catccagctt 1020
atggattgta ccttgctccc acctcagacc agatccaaac acaacagaga agcagatccc 1080
atcaatggcc acctctgcct gtgctgcttg caccggagag atccattgga caatgcagat 1140
actaattcat c 1151
<210> 714
<211> 1049
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_142744_G1, chr4:62324280..62325328, Кластер 5
<400> 714
tacaatccgc gggtagataa gcagatacat ggtcttgcgc ttcacgaaca tttgaagaac 60
tatcttattg cgccatcgac aaccttgatt ttagcttttt atgatttctc cacattcccc 120
taattccttt tctttaatac cgggcttaaa cccttatttc attccattgc atgaattctg 180
gaccctatat atggattttc tagcgttagg aatcgtattt cttttaatct tgggtattgg 240
ggtagcaaag caacaactaa gataaagtaa tgaaaaactt ttcactatag aagtaagaaa 300
tatatcttca aaaaggcaaa cgagatttat tccgtagcgt gcatccccat aagggttgat 360
tcgctttcca gactagagac catgtgccct ttcttcgagc tttcactcat aaattctgac 420
tacaacattg cttttgttga aaaaacggcc aaagcatagt gatccaccgc ttattcgagt 480
tagtactgaa aaaagagcca gataaaatta ctatttttc gtaaacatgg tttttctatt 540
tagtcgtttc gagcacgctc attaaactaa agagttcatt tccctatttc ctcattcaat 600
ctccaaaacg aaaatagtac ttttctttta gaacgttctt cccgaaccag tataaatctt 660
gtgcccaccg cacacatcct ccggagccca aaacgcgcac aataaattta cttatcggag 720
tgaggttcga aacatcgaca ttaaggaagg cttgggaatg tataatatct ctttaaataa 780
gaggatggcc accccaagac aacaatctct tctagtactt gcattttagt tgctagtcct 840

ttgtttgttc aacctaaata tagggaaggc ctaggaatgt ataatagcta tttaaataag 900
atgagggctg ccccaagcca acaaggcaac aatctcttct agtgcttgca tttgagttgc 960
taggcttttg tttttgcagt ttagttcatt gcaatacgaa gtctgtcttt agtggatatg 1020
gtaaaatagg ggacgtgaaa ctgtagatg 1049

<210> 715
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157634_G1, chr4:160350179..160351191, Кластер 5
<400> 715

atttaataga ccggtccgta gaaacacaag agtagtctcc acttcatcat caacgacgaa 60
ggggagatgg tcagggcctc agaaacctga ccccctccac ccgagagccc cgacgccatc 120
acggaggccc tcaacaatct ctgacttgac ccgcgggagc aagaggtgga gcaagactca 180
acctcgctct acgtgggcaa agagataagg cagtagatca cgatctttat ggagcccgac 240
ccatcttaca acgatatgtg gacattcttc tcttcctttg cgagcttgac atcatagtgc 300
atcgaggaag ggtcaacctc ccctgacgat tttgacgacg tcccagttgt gttctcgccc 360
cgccttcaca acactacgaa ggtgattgtc accctcatgg cctacagcca tgttcccatg 420
atcgacgacc tggagttcac ggggatggtt gatggtggcg aagatcttat ctttgacgcc 480
ctccgctagg actctggctc agatcctggc tccacaacga gtagcgagga tggaccctca 540
gttacagaga gaacaaaggt cgtctggccc tcgtggctct aactgccctt acgcgtgacc 600
ctgctcccag gaagaacatg tgacactaac gacactaggg aaatgaggcg ctacacacga 660
tgctcctatc aaagacccct catggttcta ggaaggagcg aattcttact ccggtgtaat 720
ccctaatgat cagcaataaa atgcgatttt gaaaccactg cctgagtcag gcgtgcgaaa 780
tgggtagcaa gcctcggtct ggggacaaac tgactcccct atctttttct ccaacagcca 840
acatggcgaa tgacaagatg aatgccagga atatgggtca gacaacaaaa ggatcagagc 900
aacatcgagc gaaagccttc ctcgataatc tagctatgtt attcttcctt tccaatactg 960
attgttttag gattacttat ttatgttaaa gggtcctcaa cgatatgtgt cac 1013

<210> 716
<211> 1348
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158803_G1, chr4:167297441..167298788, Кластер 5
<400> 716

tctaaaacta ggctcaattc tccatttgta atgatgatgc cgctcttttc gcctttcgat 60
cgggcctttt ggtgttagca ggctagctgt tggcatcttt gcatattgct gtgaagatga 120
acaatataat gtgtgtccgt ccgttcccgc aagtcacacg gtagggcact ggtagctgtg 180
tagggcagtt tccctgcacc ggccggccgg ccggcatgga agacggagta cgtgaaatta 240
gtgtcaggaa tactgccggc gttggttcgg ttccaagcgg agatcgagaa tgaacaacga 300
actcatcgat cgatcgagaa ttgaaactgg taacgatgac agtgattgtt tgtcatcttt 360
actaaatact aattgccttg tgatcacggt gtacgggatg ggtgatgttc ttctctcctg 420
ctcctcctgc gccgttcata aggaaaaaca gtttctcttt cgggaaaaaa ggagaaaatt 480
ttccaagcag cgcgcacgct cagtggcaaa gccaaacaca cacgcacaca cggtcagagc 540

tcatgtaaaa gttcgagaca aatacggctt tctctctctc tctctcactc tctctcgatt 600
caacagtttg atgagttata tttcaggaat gtggagtaat atttgatttg ctggtggcag 660
acagtttcat gcaaaaggaa tactatcttt caggtgtata tatacctttt ccttttttatg 720
agatcgatca gcgacctgat gaactaggtc agccacaagc caagtaaagt caaaatttcc 780
ttttttctggt ccaagtctaa actgatggtc ggtcggtcgg tcttcctctt cccaagtcaa 840
caaggtttct gtagtcctgt ccatcactat ccactagtag tctcctgatc ctaacaccaa 900
aggccgttgg gttttcctca ggcggaatgc tcaagtttgg atggaatatt ccaattgcta 960
gcgagcaagt ttggcgcaga aaaccgagtg tcatgcatgc tacattgcta ctagctagac 1020
tcgaccaccg gactgccggt gaaaatgttc agacgtgcta gctcgtagat cacgcgccaa 1080
tcaaggtttc ttctctttct tctttttctc cagcgtcatc aaatcagaga ccgattaatg 1140
tggtcgttgt ggagcgcgtg caatggtgca aaagtcgtac ttccatctta aaataatatt 1200
tgttttagag tgttaatgga tcaatacaat atttgatgta tgtgaatcca tttgattatg 1260
catgggcaaa agaaaatttg tagttaatgg aaacctgtta ctttgtagtt acttttttttt 1320
cattattgat attgtggatc aaaaatac 1348

<210> 717
<211> 1069
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160625_G1, chr4:178752526..178753594, Кластер 5
<400> 717

tgcattcaaa ttagggatga cacccgtaaa atctatcacg atcgcaccca tgggtacagt 60
accaaacccg cacccgaacc cattgggttt caggtgggtt ttaggtcact tgcgaggttt 120
tactaagtgt ccacttttac gcaataattt aggtataagc aattaaatac tagcaataat 180
tgagttttat ctacataagt caagccttcc cacgttgagc aacaataaaa catttcatga 240
aacatcagct aagttattta ttaaaaacaa ttgctattgt atcttaatta tatttgcaca 300
aaataaagaa cgaatcaatt tttaggatga gagtgggtca cccacggatt aaaatagacc 360
gcgaaatttc agaccggtgc gggaccactg ggtcaaattc ttcgttcgta ctcgcaccca 420
ttgaatcagg tcgggtgcct gtcaaatttt agatctacag attaaatggt cattcctaat 480
ttgaacagac cttgatatgc atgcatggat gccgagatga ctgcttagac cagtactcca 540
gtagctacag cttttatttg cgatgatgat gaggggagat gggtacgtaa aaaaggagta 600
aaaggtgccc atcagagaga gactttgatt agtcggggag agacgataga tcgcgcaaaa 660
gagccatagc acgatttcgc tcatgatagg ggtggatgag tagaaacgaa atattccctt 720
tgtttttccc ccggtgattg gataaagcta catgtgtcca aagtaatgag tgagctgata 780
aaaataacca gcttagctat ctgatttaga tcaatcaggt gcagtcactc aaaatgacac 840
agatcaggtt ggttgtgctg ttgcttgaat aacactagta ttaacttagt cctgtatgac 900
tggcctgtat ctgagattct gttaccctct gagcaaagtt aattgaagct tccaacatta 960
aacaagtcac taatttgtac cagagaacac agcccctcac taattaattg atcatgtgta 1020
cttgtaacgg ttgctaatga ttccagacca gaaactccca ccactgcgg 1069

<210> 718
<211> 1210
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_160669_G1, chr4:179076477..179077686, Кластер 5
<400> 718
aagacccaac atgatgcaaa aataaattat tattttgtta atttaattat catcttattt 60
tgtccatcaa acaaatgctt cccaatacgc aattcgtata cgcaaaacat atgttttaag 120
gaaataactc ctattacata atttgtacta aaagatagtt taacttaacc tatttagaga 180
atatctctaa atatattatc caaaagaata atttaactta tataagattg ttcattttaa 240
tcttttacta tgagctatat ttattttagg agatgtgact tacaaggtga gaaaatttta 300
ttaaaagata ttttgtttca agatctcaag tatctaaaat aaaattttag ggtgttacaa 360
aacttgtgtt caattctaaa ctccaattca gcgacaccta aataatagaa ttgaaattac 420
atctcatttc aataccttaa cagatttggt atcgcaccca attcaatttc ataccctaac 480
gtccaaactt aagtattaga gtcccgtcac gcggcatggg cctgcccacg agtttgagcg 540
cacgcaagcg tccccgtcca cacgctatct gcacgacgga ctattttaca gctgctacag 600
tctcgccgca gcggtccggt ccagcactcc tgtgcttccc taccgcgatg cgatgcagcc 660
ttttttctca agtggattcg tactcgtacg gccgcatgtc ctcgagggcg tgctgaccat 720
tccgcttctc actcatcggg agcttagatt atctttttaa gggctgattt ggtgattaaa 780
gatccctagg gatctatggg gaggaatccc cttgtaattc aattttaaat agcaagagga 840
tttcttcctc ttgggatccc ggtcaccaaa tcagccctaa aaaaaagaaa aaaaaaagag 900
aagaaaaaga aacatcatac gagaaggatt gtgcacggta acaaagaatc ctgcctccgg 960
aagtgaacag cgtttataat cccctctcat cgtcgacccc ctgatcggga tccccactgt 1020
tcaccaagta cacccagcgt ggacataggc taccacaagt agaaacgcta ggcctcagca 1080
ctagcttccg gactacgagt atagtactcc ctccaaaaat acagacggga acaggcaccg 1140
acaacgacga cgcgagcata cccatcagtc attccatcac gtagaaggct gccgacccgt 1200
ccaatcttgg 1210
<210> 719
<211> 1046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161510_G1, chr4:185197333..185198378, Кластер 5
<400> 719
gttgtggcgg ccaaatcgag cgccgctgat taggcaggct gtggcagctt cggcgccaca 60
ccaaacaggc cctaaagctt atgacatcgg atactttctc ctgttcgtac ctaggctcat 120
ttccaaacat ggcggattgg aaatggaagc atgcgcggct gcctagccta gcgacgacgg 180
cgcacgacgg acagggggag cgcgagggca accaggaaaa aggcgagatc cttttcgtcg 240
gccgggaaaa gcgctaaggg gaggaaacga ggcaagccaa gaacaagtgg aaagccggcc 300
ggccggggtc caggccacga tgcaatgcaa acagcctttt cacgaatccc gttgccacgc 360
tgatcggtcg atcggccggg tagggtattc tacactgctc ctccatagtt tttccacaga 420
gaacaacgac atacaatcct tcccatccga gaaaactaaa tacctttaaa tttaactaga 480
tttatctgaa acactacaac tatttatgcg acgacaaaaa atatcttatt tattcacttt 540
gaatttgtta aaacttagag tacgtacttt gataaaaata tgcatggaca ccatagttct 600
acacgtattc tttttcttaa ttagagcgta ctctagcaca aaatgattga agagaaactc 660
cctccctgcc ttttcgaaac ggctgacttt gctgaagcca aaaggaccag gacgtacaag 720
ctagatacgg tcgtcgctgg acaaaatata tatatggtgt ctagcttggt cgttgactgg 780
ttttacttca acgaacgtca acgtcatcac agattaatta tacaactcta ctagctgttt 840
tcttttgtgt gatgtcgtaa ggtgctaacc ccgcatgcac cgagtagtag tatttatttt 900
atcaatgtca caaaaccgcg aaggctaaac cacaaagaaa atcatccttg gctgtaaatc 960

ctcgagcaaa tttttatcaa ggatagagga taataagggg agttgctttt cttggcggtt 1020
ttggcgcacc caaagatgat tttttt 1046

<210> 720
<211> 1330
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161613_G1, chr4:185648311..185649640, Кластер 5
<400> 720

cgtgtgagtg agacatgtct ttgcacacga agatactcat gcagccaata gggtacaaaa 60
tactgtgctt gactgataaa acaagaaggc aaacaataga atctattctt ctttatatgg 120
tcgctaagct gaaatagttt atttttttatt gcatggagct acttataact gactaaacga 180
gtatgcatga gcacaggcag ctagctagca ttgttgaggc cgtcgtcaga ccttttcttct 240
ttctctcgtc acatcatccg ccgattaaat cgcaattaaa cagccgacga cgacactgtc 300
cttgcgcgcc tcagctcgga cgcgtcgctt tcggacgcat tgtattctca cacgagtact 360
ctctcctgat cgagggccgc gagggtagta gtagtagtat gactagtatc atctatttag 420
ggcaagctgc cgccggtgcc aataataaag gtttcagctt cgggccgggt ccatcgatcg 480
cgtcgccttt gcagaaataa aggagacggc aactggtgtc tgcactctgc agccaatgaa 540
ggttcgacta gacgacttgg tacggaatgt gtgcgtcgtc gtcgatctca ctcgctcgat 600
ctgcttgctt gcttgctgca catggcgaaa tgcgttcggt cttgagaaaa tcagagcgag 660
gaccaccccc tccccccgcc ggtctctgca gctgaagtaa gccaacaagt agctagctct 720
ctgcacagaa agactcgttt tcctgcttgt attgatgata tggtgagctg tgatgaagaa 780
cgacgaaggt actgatgagc ttcgatcgca caggagagag ttcagaagaa ctgtttagaa 840
aagaactgat agatagaacc ctagtccgat ccgatccatc agcgttcgga gtcactgaac 900
tgccttgtca ggatgtgtgc tgcaaattaa agtcggttgt tttcaggtcg acgctccagc 960
tagccagttc gataaccgaa ggctgatgat ctttgcctgg tgtcgatcga cgatcggaac 1020
agagatgtaa aacgccattg gatgggagta tgagacaacg aaactgatat atcgtcccca 1080
gcctgttgct atcgctatag agctatgctg cagggagttt gctgagaggc agtggagagc 1140
ttgttgtctc gatgatctgc cgtccactgg tccatgcatt gcttggtgcc ctgccattgc 1200
gattaattaa taagcatgag caacaagagc cataataata atgccgtatg ctggtccctg 1260
ctgcccctgc cgttggttgg tccctcacgt gaaactccag cagcaggcta ctacacacca 1320
aggactggac 1330

<210> 721
<211> 1216
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164362_G1, chr4:199008017..199009232, Кластер 5
<400> 721

ttactggcag agatcgattg gctactacac actcgatcat gtggattaat taatctccca 60
ccccccctact tgcctgcgga gcgcgccaaa cctgtatgcc tgtctgtctg ctgcgggcac 120
gcgcgcgcgt aaactagcta gctagctaga catacaagag gcgacgacga cgacccttgg 180
gtagcacaag cacagccaag cagccagcat gatgcctcga agctgcgagc ttgcgacgac 240
gtgtacatac catagcacca tgctgctcgt aggagagacc accctaccaa cacacatccc 300

tttctttaaa ttctctcacc tgctgtgtag aatattgcac agcgacgcgc tttctctgtc 360
tggccctccc tcccacgccc cagccctact agcagcgcag gaaacggcga ccaccgagat 420
caggtcacga ggcacttcca agtttcgact ctccttcgat gaaccggtcc ttccttctcc 480
tagtacgtat caggtgtttc caagcaggca caaaccagtc aatcacgagg cggcctcgat 540
gcggcaccgg cggcggcggc tgggcatcga tcgtcgtggc gagaggaggg ccggccggtg 600
agcgagtcac cgatgtatga acgaaaagca ttagcaaaga agaggttaaa atgatgggtt 660
ttttaagctg gtgccctcag ttttggtggt gtgttcattt atatctttag ttgtgttttt 720
ttctcagttc tggcttttta aaatgtactg cctagtagta gcctagcata ggacactttg 780
ctgatggcaa aattaagggt atgaatttta aaaaagccat cgttataacc catgcatgat 840
ggcgacttta ctcgaagcag tcgagcaaaa aatgatgtgc gtgtgcgtgg cgttgtgggc 900
tgcaggggag gggagggaag cttggggcac tgcaaactgg ctgtttgaag ggtcacctcg 960
tatgagtatg accaatccat ccatccatct gtcaaactgg ctgtttgctg gctcaccaca 1020
acaggtggct ggagtgtgag tggatcagcc agacaggccc agctgcgtga cttcagactc 1080
cacgcttccc aatcctgcac tgtccttttt ctcccaagaa cggtgccttc cggcttctgt 1140
ccatgtctgc ctcctcattt caccttctga ctataagcta cctagcctct aggctttagc 1200
tacccaccgg cgtact 1216

<210> 722
<211> 1296
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164520_G1, chr4:199728962..199730257, Кластер 5
<400> 722

catccctaca cttaacgtcg ctgccccagc ctcccctccc caccctctct gttttcctcc 60
ccgccgccct ctccctccac actcctcact cgcgccatca ccgttcttgt caacctctct 120
tctcacatcg acctcttatc tgctcttcct aagatcatta cgttagtatg aactatatac 180
tagtataata tagatttaag taatgagatc gtgtgactta ttgtactgtc actatcgaaa 240
cacgataagc atattttacc atcgggaaaa gttcaaattt catacgtttt gaatatcaat 300
cggtcagaag tattggtgag ttcaatggat agaaccggca tcgacaagtt ctgctatgtt 360
gtgtctagtt tccattcgca tggcagcatg aataaaaccg tgctgcaacc gttagatgag 420
agagagaaaa atcagctttg cgaacaatta gatgttcagt agccaaaaac cggcaggagg 480
tccaaagaag agggcctaag atgcacgaaa tataacataa atggtaacga taatgattca 540
cacttgatta ccgacagtaa catgtttgaa taagacaata tcaattttta gtatgatatc 600
tagttacatt tgtacttaaa taaacatagt ttaacgttat catttaccgt tcacgttaca 660
aatatgtaaa ctaaacagca ccttaactaa tagtatgatc ccattgctct cagtcaagaa 720
cttgcccatg acatttgcaa gcgattttca agattatgga cattgcttag atcccaagcc 780
ctgacagaac tttgttagtc cggccgcaaa cgagggaggg atccacagcc agccagccag 840
ccagctccat ggcgctgaag tcaggtcagg accaatcaag gaaacagaga catcatgcac 900
ggatctgtgt gtgaagacgt agctggcatg catgttgcat ggaaagggaa ggcttgcaag 960
cctccatgtc ctcgtctcca tggagacgtc gccgtcatgg acagcgatga gcactgcctg 1020
ctgcgtccag gaaagaaggc atcgtcaggt ggccggttcg ccggctgcgt gcatggtcgg 1080
gtgtggccgc gtcactgctc attgatgctg caaacttgaa tggatccgga ctaagaccca 1140
agatcccttc ggttcagttg aggaattgag ccccgctgat gacatgtgct ggtgtgttca 1200
tccaaatatg tcagattgca caaacaccgg gtcacatgcc atcaacacca aaccatctga 1260
aatcaacgat gatggcccct tcagagcacg agcgca 1296

<210> 723

<211> 1120
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_170572_G1, chr4:230939937..230941056, Кластер 5
<400> 723
atgatactcc gacaatataa cgtttagtgg tatttcgagc tacccctatc aatcattgac 60
ccgaaataat aaatcagcac aaaaatttgc aaaaaaaaag tttaaatacg agaagacccc 120
agtagcgcag gtagtcacat gtcacgcgag tttcatgcat gtgcaaacac acgcttcgat 180
cgcgcgcgtc cgctctgggc tcaaatcgtg acgtcaggcg gcctcgtgca tttttgaaag 240
taaagtattt ttatactatc gcacatgaat tatcgtgttg ccggccatcc ctaggaattg 300
aatttttata gacggcccag ccgtgcgcta tactacaaca ccttggttcg acatgtgcta 360
gctatcataa cttatatgag caatatcgtg aataataaac caagaactgt tatatctaat 420
tcatcaatta ctacttttaa taaaagcact cagtacgtac tctttataca gtcgtggggg 480
agtggaggga catatacgga ttgtgacaac cagaaactca tattgtggct atgatccatt 540
ttctcctcta ttgtatatag ccaatgtgct agtggatgct gaggataaca ttttatgcta 600
atcgtcttct tgaagatttg aatgatcttg attggccagc tcagagtgtt aaagaaatgc 660
aaagaaatta aactgggtag gtagatcgtc aaaagctttt gagcttgttt tttctgtagt 720
tgaccaggaa ggatatgacc taggtgccac tttgttggtt tacacaatat aatgaggcct 780
gacacaattt ttggtgtaac gtggttcctt tctttttttgt tcttttgtaa ttactacggt 840
ttatggacct acatggacaa tatatataga tatgactttt ttccgttgtt gtttataaat 900
aatttatgag atattaaggt caacaataat tcatatgatg tttgttttta tatagtcgtt 960
gtactctaat attgtattga ataatttgtg tatcatcata acgcacggtc attgtactat 1020
tatatattta tatatacatc tttacaaata taaatcatgt gtttcgtcgt gcgtcctagc 1080
aatttttttg caaaaaacat cattatgctt ctttgaaagt 1120
<210> 724
<211> 1283
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173125_G1, chr5:4297775..4299057, Кластер 5
<400> 724
gtatgccctc tgtcctagcg taaatgcatg ttattgctac attcaactgt caaaatcctg 60
ccgattctcc tccagtctga tgaacattat tattaaatca aactccagag agaaagaaaa 120
gatgaacacg cattgagtca gacaaactcc cgaatctcga taccatgtaa gcgatagatg 180
ttcatttttt agctgaattc gtctttgctg gtttgttatg atagtttcac tttactaatt 240
aactcggttc cgatttgttt attactgcat gcgtttagtt gctgcatttt caagttgtta 300
ttactactgt gtgatattgc ttcttacata tacggctatt taatttctag tggcagctgg 360
ttttgtatcc aaatttcaac tatgatgagg aaggaatgat tcagagcttt ggctagctgc 420
tacgatacga gcccgggagc aaagacatga acttccatag gtacttgcaa aatcacttat 480
tttatgatat ctgatataag aaacatatgc acaaacataa aaaaaaaggc tcagcaaaaa 540
tatttttttt tctagtgctg gtaaggctaa gattatcaca cgattatata aataaatgaa 600
atattatttt atatatagac tgtacggatt atagagtcga atatagaagt tgacataaac 660
cagggcacga tgaaggattg aaggcacatt gtcgtggctt ttctgtttgg ccttgctctc 720

ttttgctaag ccgaggtaca gtcaacaagg acttgggctt gaccgcttga ctaatgagca 780
atgagtagtc tccctcgctc tacacgcatg catgcaaaag gcagtagcga tcgtgctcct 840
tttcctccca ggctccctgc agcagctgca gctctgcagc ccatggagaa gaaaggtgtc 900
gtcggcagta tttgtgattt tactaggagg atctggtggt ggtcccgcca ggctagctcc 960
tgttatgcta gctagcgata caggttagct agctagtagg caaagtatcg tgacatctga 1020
catcctcagc cacagcccac acacaagggg gatgaacaca aatatatata taattgtttc 1080
aaattacagt aaacttttgg ttcaaagcgt aaaattgcaa gggtgcgcgt gcatgcatgc 1140
tcacctattt tgcagtttgc aacttgcagg tgggaattat ttacagtact aactttatta 1200
caaactataa aatattatat ttttctgaat atgtagctta tgttatataa ctagatattt 1260
taaaaaaatg agaatattta gta 1283

<210> 725
<211> 1269
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173819_G1, chr5:8511039..8512307, Кластер 5
<400> 725

gtaagccccc cagttccaac tccacacccc tcttctgtct cctggcctct tctactcgac 60
gacgactcct cccgcatgtt ccgtcgtctt ctaaatccga gctttagaag acgacggaac 120
atattgtttc tgggcaatat tgttttgtta tgaggcgatt tttttctagt ttctcttttc 180
cggtgggcgt cagagcgctg ttggcgcttt cctagattat gtgcgttata ttgttagcct 240
ctttagcgta ttctggtacg agcaaatatt ttctcgtggc ttgaattgtt gtgcagaggt 300
aggacttggt tatcgtctgt gaaggtgaag agtttatacg aaccagtttg actttgttct 360
ttgggaaaca ttaaaccatt agggtttcag tcttgttagc tagaggatta ctagtacaat 420
ttgaagctta aatgattcat cgcatagtgc tgcatctttg tgaatcttgt acctcgatca 480
gggtactcgt aaactcatac ttgagtatga tttcgaagtc cagtagtcct gctaggctcg 540
attcctgtaa ttatctcgtt aggaagttcc agcaaccatg acttgttttc tgtcaggagt 600
ttaagtaaac gatgagcatg attcagtttc tgcagaaagg ctatgttacc agtggcattt 660
tattatctag gtatttattt gcccggtttt gctggaggct atggttctgc agaaaggcta 720
tgggtttgct gaagggcctg ccttgaattt cgtatttatt ttctgcttca actcctcagc 780
acgtttaact acttgcattc agcattgcgt tgcatggctt ggtgacattg gtcacttttc 840
tattgtcttg ctcgtgctat atccatacac gtttaaaaac atagtctcat tccttacatc 900
tctctcatac atataatgtt ctttttttg tacttttgaa taccatcatg attgagacgt 960
catcattatg tcatctagct taacaaaata taatcctcac ttagcttttg gaatgtttct 1020
gcaatgttgg tggtggtctc tgaacctcaa cttgaaaata agttcctgtg gactgctgcc 1080
ataaacaatc agatcttgtt aataatggta gagcatctgc tgtccgtcta tttttgtcat 1140
gaaacttcga tggtgtgcct atgaaatttt atttcttttg agtcactttt tcatgaaaca 1200
gtcaagtgat atgatgtgac tgaattgcac ctaacaagat tgtatttact tattaattca 1260
aattgacag 1269

<210> 726
<211> 1121
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_178513_G1, chr5:33560247..33561367, Кластер 5
<400> 726
agggtcaatc tctggctccg caacctttt aatggcacat tagaattgat tggcatcctc 60
acgatccctc tgcttgatca aaaattctct tggaccaatg ggagaaaaaa cccaattctg 120
gaactccccg atcatgtgtt cttcaacttg gccatgagta tgaccatcaa ctcccatctt 180
tctagttgtg ctcgccctac ctccgatcac atacccatca ttttatccct tacgactaga 240
gcaccaaagc caatgacctt ccgctttgtg aatgcttggc tcaaacacaa caacttcttg 300
cccacaatcc taccagccta gaacatatcg tcttgtggta cctagtacct acacggatgg 360
catgcttgct tcaaggaggg gcttagcacc caaggagagc ctgcattggc tctagatgtt 420
gatgacttat atagtgggtg cctaaatatc aacccgaaac ctttgctact cctgtttaca 480
ggtacatagg catggaacat gatcaaaggc atgggaaaaa atagtgcatc agggccagac 540
aggttcagag ctcacttcta cactgctatc tagcaacatg tggctagcac tgtgatgtct 600
gttgtcactg acttccaaaa tatagttgtc gaccttgaaa agatcaaatg ctcacacatc 660
atcctcctcc caaagaaaaa atgctactac accaatagac ccccatccca tctctttaca 720
aatctacagt gtcaaaatca tcggtaaaat gttgcaactc gcctatagaa gcatataagc 780
atcaacatca atccaaacct aactagtttt atccatggca gatcaatata tgaaaacttc 840
atcaatgctc tagatttggc gctaacttga cacaagtaaa gggtcacaac gctggtaatc 900
aaactggatt tggtcaaagc attgaacact gttaattgga aggtcatgtc cttaaccatg 960
gaaattagag gtttcccatg caatggagct catggattga tcatctgctc tccacattat 1020
gatcttccat cctcctccat ggttgccctt gcccatggtt ctcctagaag aaagggctac 1080
cacaggatga cccaatctca acatacctct tacttcttat c 1121
<210> 727
<211> 1011
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_182673_G1, chr5:58726001..58727011, Кластер 5
<400> 727
gaaactacta ctactggtgg tcggcttgat tgttgcaacc cgaagtttga ctagcgtaaa 60
gtattgtctc gccgtttaat tgacgagtgg tgcccacgac tctgcatttg cgtcgatcga 120
tgcagcgttc tgaccttctg caaagaatgc aaaggtgagg gggtcagggg aggagtgctg 180
gccatgtcct gcaagcagga ctgtcagtta tctgctctga cctgggcaca agtgttctct 240
tgtagccgca gcgatgaacg ggtggagact ggagacgatc atgtgttccg tgaacgcatg 300
tagctggtga acaaaactga atgcttgtaa gcaagcagaa caaaactgag ctcccgttgt 360
atcataacca ccaagtccaa gagtattgat gcgctttaga ggccggcggg gttgtacgct 420
gcgtgtttct acatgttctg tagcttagtt tagtagcccg caatgtgtcc aagacgttgc 480
agaatcgagg catttttacc gcgtgttcaa cggcggcgtg gctatgttca ttctctgaca 540
ctgtggtgga caacgtagca gccgtttctt tgagtattta tttatttact tatttctgtg 600
ggtgtcactg aaaaagttgg taataaattt acgaaagatg gcgccgttgg tgttggaatg 660
ggtttggttc ggcgctgggc tctttcctac tgtattattc atcgagccat agggcactct 720
tcggactggg ccgtgccgct cgctgtgttt ggggtggtgg cccaggcacc gcgcagccct 780
aggcccctcc ccggtccagg ctagcccgga tacgtgacga cccggccggg atcatgtttg 840
ggctagaaaa ggaaaaaatc ggattttgtg gagaggcttt tagccccctc caatatacac 900
tctggttctg gttttgtggc ttacaaacta gcattaagat aaaataaatt aatttatatt 960
cggaaaataa aaatttcttt agaaaaacag ggttccaaat taggctttgt t 1011
<210> 728

<211> 1018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_18698_G1, chr1:104628886..104629903, Кластер 5
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (387)..(486)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (457)..(457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (458)..(458)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (459)..(459)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (460)..(460)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (461)..(461)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (462)..(462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (463)..(463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (464)..(464)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (465)..(465)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (466)..(466)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (467)..(467)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (468)..(468)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (469)..(469)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (470)..(470)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (471)..(471)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (472)..(472)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (473)..(473)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (474)..(474)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (475)..(475)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (476)..(476)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (477)..(477)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (478)..(478)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (479)..(479)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (480)..(480)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (481)..(481)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (482)..(482)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (483)..(483)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (484)..(484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (485)..(485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g или t
<400> 728

ataatactga ttgtttgggt gtatatggtt ttcatgccct actgatggtg tttatttttg 60
gtgttcaaat aataagtgtg aatattaagg atctacttgt tctaagtgtc aatgacgttg 120
aagattagtg acatgatctt tgtttttcct tttgccatac tataaagggt gacatgaacg 180
tgtagcatga cctaattgag tttagtgagt aggtatggtg cacgctggtg aaaactaaca 240
ctatgtagct gtacggaagc cccaagacaa ggttaagaat aaatccaact caaagatcac 300
atgaattaga tgagttggtg gtggtgcagg tgcactccga tgtgtttaat gtgcaccaaa 360
cttgttcatc gaatgtaaac aatgcannnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 480
nnnnnnccca agactggaag gcagtcgctt ggctgctgat tattaaccac ctttttctga 540
tcctcccctt tccagtttct tacgcctcgt atagtggcta tccttttctt tcccccttctc 600
tagaatacct tgaccagttt gaatccaccc tgctcctaat gaatccaagg ttgggccaca 660
taagctattt taggaacctg tgacgatcat agaaaagtac cctgctggac atgaacagat 720
ttgacaaaga aatatatggt gtgcatcact gccttttgtc agaggatcca ttatatgtag 780
aacctgagct tgggttgttt tcgtgcatgt tgtgttgctg tcacaccagc ttcaccactt 840
agaagggtcg tcttgaaaga ggttaggaga tcctattgtg ggatcggtgg tttgggatga 900
gtccatcatc attatttatt ttagcccgga gttgtgcgta gtttttttttg gaatgttaat 960
tttggtatgg ctttttttta tttgttagtt ccctttccac agcgtccgac aaactccc 1018

<210> 729
<211> 1043
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198523_G1, chr5:165331142..165332184, Кластер 5
<400> 729
gaggtgaata caactatata taattcaaat aagaccttag tagccagaga aatcataact 60
actcgaaaag cctaccgaat gaagtgtgta ttcttcttgg agggagcatg catgcatgat 120
tacgtgtagc tgtacgtgta tttgtattca aacggctaaa atccacgcat ggtttggaca 180
acacaataga aatccaaaac ctgcagatag attcacagat gcacgatctc ggtgacacag 240
gaatatatat gacctgaatg agagagcaaa taaagcggac aaatgggggc ggtagacgcc 300
gaggtgcagg aaagcttgtt tgtttgcatc tgcgtatgtc tctggcaagg gagaaaagtg 360
gtcacgacgc atgtccttgg agttggagag agagagagag ggagaggact ggccatggcc 420
tggtacgtgc taggagtagg agagatggcc aggccagcca ccaggccgag cagggacctt 480
tcctccctcc tcggttcggc agaaggggga atctgtgcag gatgggggcc aggccagacc 540
aggggcagcg cttgcatggt cagcaccaca gtctactacg ctgtcctgca gtccagcagg 600
agctttagca ggctagaagc tgcagtgcca gcggtgtcca ttgccaaggt ccccgtaagt 660
agaattaaaa ttactggcca gctaattttt aacattagac ctatgttttg gaacaaagtt 720
tttaaaaacc actgtttttt aacagtgcaa tatattttag ttatgataat accacaattt 780
aaaatagtac aattttaaaa actaaggttt agacctaagt ttagagtact ttaaaataac 840
tacaatattt acaatactcg agttttaaaa acataaattt taactagttt gctaaacacc 900
attcttctat atatataata ctgcagtatt tgaaaatact acaacatttt ttcactttac 960
gccgaaacac cccctatgtc tacatatcct atctaaacag aaggcttgta cctagaccaa 1020
caattagtct ttctctaact ata 1043
<210> 730
<211> 1161
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200876_G1, chr5:178600651..178601811, Кластер 5
<400> 730
agaaaatcaa atagacccaa caaaaaaacg agaatagaga tttatttgta acgtatatat 60
atttgatata aattgaataa acggaggccc tgagcggtgg cataccctgc ataccctcac 120
ggccggtcct ggttccagga gctccaatgg cggcggtggc catggcctgg cctgccctac 180
cccacaccat cagtgagggt tggtctcccc gtgtcgtagg cagcttgcag cgccaaggga 240
gagagttcca ggtgtgtggt ggtagtgggc cacacatagg gccatgacac gatgggagga 300
agtttatggc tcttgtggcc atggtcggcc cggcccgtcc tccggtgcct ccctgccagc 360
gtagcgctac ttcgtcacct agagggcatg gatgaagacc aacagtgtct ggcggctata 420
tggcagtggt tccctcctat tagtaccgtc ctcccataat aatgccatcg ggtggatcta 480
cctcacacct tagtgcacta gctagggata tattctgtga taaattagca acaagagttt 540
ctctaggttg gaactagaat cttttattgt agcaatatat taagactaat atttatgtaa 600
tgactcttta atgtttaatg aacattggta tttgtatcga tgaattagta tactttatta 660
tttttatgta ctgtaaattt ggatattctt tgaaaattgc ctccaaaaat attgatgcaa 720
tgtcattcat tttgtaatag tatttgattg ataaaaaggg aagaaacgaa attgatgtgt 780
tgaatacttt gatcaagggc aaaaatgact tctccaacca aatcatcgaa ttcgtgaagc 840
taaaattagt ctgcaaacta aacacttaaa aaactcagta attttactgt aaaactaaat 900

tatggtgaag ttagtgaagc taagctacat cgttagtcac ctggtcctgg tcagctggtg 960
tgatagcgtc gagaacacgt gaaaggattg gtccgtgagg ccgtgcatac ttttccactg 1020
aacaattttt aaagtggaac agggagtcag ggagccagct tattgacttg tcaagtccat 1080
tgattgcaaa atgctgaaat gtacgtacct cattttggaa tgcgagtgat gtggattttt 1140
tttaaaaaaa ataaactggg c 1161

<210> 731
<211> 1118
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201995_G1, chr5:185536471..185537588, Кластер 5
<400> 731

atcccatgat gagtttaacc gaataaaaaa aattaagtag ccatggatta ttttggggca 60
tggattgagg catggattta attccaatcc atgctaatcc agagcgggat tggtgtaaac 120
gaacaaagcc taagctggat tctaattatc catgagaacc aaacgccctc aatcgaaaaa 180
aaaaatcagg ggcaggtgcg acgggatgtc tgaaaacact attgcatgcc cagccagatg 240
ccctgaacaa ttgcatggag cgggaacagt aaagttcttt cctagtagga ccttgggtgg 300
caaccgagat acggctattt tccgtcgcga gaacataatc ggcggacaat acgttttcaa 360
ggaatccgaa gagctccgag ggttgacatt aattgtggtt gctgaagaga cacaaaattc 420
ttgtcaacag agctcgtatc cgatttggag gggacaaaaa aaaactggtg tacatatcat 480
ctccgagagc cttctggatg aaggaatctt ggaacctaca ctaggcagcc taagacatat 540
aagcgacata tatttacaaa cagaagagat tctgatcaac tcacgctgta atgggaaaca 600
gcacaaacaa gggattgttg cagctaggag tgtcttaaag cataaagaaa aaataaatcg 660
tagccaagaa tccctagatg ttttttttct gcttaaaata aaaaatagaa gctagaatcc 720
ggaagcaggc acagatcgtg tgccccgtta tgggtacaga ggagattatg ttaacaaata 780
ataacaatga caagctctag cttaggggtg ccgactagcg acaacgactt aattagcacc 840
gtcgattaga tccatgaagc catgactttg tgagtggaat cgaaactttg ggcccacgaa 900
ccacacagat cttgttagcg ataacacaga ataacagaag tggcatgaag ccttaattgg 960
atgcccctta ggaaacataa ctttgggccc gccaaataca cagatctaat ttggatgaga 1020
aatatagcgc cttggccacc aagaacgata acaaattcta tcgagatagg tgctccacgg 1080
tagagggtgg gttacaagag ctaaaagtag gataaaca 1118

<210> 732
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202012_G1, chr5:185627265..185628347, Кластер 5
<400> 732

atcacggcat gtgtttactg ttcttttgtc tcattaacca actgtcttat tagcagcaat 60
agcagatgca aaaaaataaa cgcattgaat aatatcagat tgtgtattcg ctaaaaaatt 120
atattcgctg gaaccaattt ttttttgttt gcaaatggtt gtagcgatat ggtttgaagt 180
gcagtccgtg aggccgtgac aaagttgtag ttagtatttg aaattgaact tgtctctagc 240
caaaaattat gctaccaaac agcgctatgt atcaagaaat actttgattt tactctggtt 300
ttgctgaaac catagtatta tgtcgtaaca tactgtatac catggtatta aaatactacg 360

gtactagaaa actctactcc caaacacgcc cttacatttt ttttacaata gaaacgtctt 420
gtaaattata atgcagagag aatatatttt agagactcat ttgctcatag ggagccagtg 480
taggctgttc aagtccaagt caatacctgg gggtccaaaa ttaagggttc acgtattact 540
agtgcactat gatcggatga tgcaagtgtg tggctgtacg taatgcggct gtgtaatccg 600
tttttaaacc atgggggcat ggggcatccg acttaaaagc ccccccaact catacattag 660
acactagtac agtagtacta gtgcaccaac accaccaggg caaaaccaaa aggcgttcga 720
tttgtgctcc tctacaggat cgcaggaaag ctgccttggc tgtacgcctc aggcctccag 780
caaagcaaag ccgcgttagc ctttgttcgt gtacaccagc tctcgattaa catggattgg 840
aattaaatcc ataccctaat ccatacccca aaataatcca tgactactta attttttta 900
ttcggttaaa cccatcatgg aatataaccc aggggtttgg gaatttttta aactataaaa 960
gacatggatt ctatccatag ctcattaggt atggaacaaa tccatgagat attgcacaag 1020
tttatattag aatccatgga tcaaaagaat aactagcttt aaaagacaca tggattagtt 1080
cat 1083

<210> 733
<211> 1087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202859_G1, chr5:190041750..190042836, Кластер 5
<400> 733
gcttaagcat aaatgaaaaa agtaacaaca tacttaaggc tatgatcagc agaccttacg 60
gttacatatg acggtgcaaa ctagtgtttt atattatttt gcactgtaaa atgcactatt 120
tacggagtga ggttttcaaa tagaaagtgg aatcgagctt aaaagacaat ggtagagtaa 180
tgtattaact cttgttctcc cgcggaatag aatctaggag acataaggat caactattat 240
tcaatatatc tgactaataa caagtaattg taatgaatta tacgcagttt tcttctcttt 300
tatcatttct ctaatacaac aagcataata gataatttgt agtctgtatc aagttttata 360
aacttaccag cttttgatct atatactttt tatttatatc cagtcttttt ttacatagca 420
ccaccatgta tcttaaattc tgcaaactag acgagcagat tgcttggacg tcggaacgca 480
gcggggtggt tgacctgctc aaacggccca atcaaaggtt cccgagtcgc tggctgcagg 540
cctgcgggcg aggaggcgat gaggggcagc ggcccgggga accgagctcg acgacgtcgc 600
gcatcccggg cgaggggcga cacgcgagcg cctagatgtg tgtttggttc ggtgtcaacg 660
agggatgaga caggatcacc ttgagctgat cttgtccctt atttttgag ggatagcctc 720
atccactatt tttgaaaaat atttcttgac cttgactcta aacctccaaa ccaaacacgg 780
gttaagttag aatgatctca tctcatctct ctttatcttt cctcgtccct ccatccaaac 840
aacctagagc gctccactgg gcttgtgcct ggtggtgcga tcgggacgag agacgtgccc 900
acgcgctgcc agtgcacgcc ccgtgtgcgc gtgcgtgcgc tggtttcgtt cccgcgtctg 960
gcgtccgcgg tccgcgtgcg tgccgatccg cagccccacg cggtgcttgc tgcccgcctg 1020
cccgtgcccg gacccggacc cggatcggac tgcgctgccc atgccgccag cggggccaaa 1080
gcggtgc 1087

<210> 734
<211> 1211
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_203517_G1, chr5:193925358..193926568, Кластер 5
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (964)..(964)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (964)..(1063)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (965)..(965)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (966)..(966)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (967)..(967)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (968)..(968)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (969)..(969)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (970)..(970)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (971)..(971)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (972)..(972)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (973)..(973)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (974)..(974)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (975)..(975)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (976)..(976)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (977)..(977)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (978)..(978)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (979)..(979)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (980)..(980)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (981)..(981)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (982)..(982)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (983)..(983)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (984)..(984)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (985)..(985)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (986)..(986)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (987)..(987)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (988)..(988)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (989)..(989)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (990)..(990)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (991)..(991)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (992)..(992)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (993)..(993)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (994)..(994)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (995)..(995)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (996)..(996)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (997)..(997)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (998)..(998)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (999)..(999)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1000)..(1000)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1001)..(1001)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1002)..(1002)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1003)..(1003)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1004)..(1004)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1005)..(1005)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1006)..(1006)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1007)..(1007)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1008)..(1008)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1009)..(1009)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1010)..(1010)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1011)..(1011)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1012)..(1012)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1013)..(1013)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1014)..(1014)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1015)..(1015)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1016)..(1016)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1017)..(1017)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1018)..(1018)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1019)..(1019)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1020)..(1020)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1021)..(1021)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1022)..(1022)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1023)..(1023)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1024)..(1024)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1025)..(1025)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1026)..(1026)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1027)..(1027)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1028)..(1028)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1029)..(1029)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1030)..(1030)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1031)..(1031)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1032)..(1032)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1033)..(1033)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1034)..(1034)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1035)..(1035)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1036)..(1036)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1037)..(1037)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1038)..(1038)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1039)..(1039)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1040)..(1040)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1041)..(1041)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1042)..(1042)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1048)..(1048)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1050)..(1050)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1052)..(1052)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1060)..(1060)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1062)..(1062)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<400> 734
cggtcgctac tcgccagtcg tcggctgcta ccgcacccgc acgatgtgga cttggggctg 60
cggctcgtgt gcgcaaaaga tgcgaccggc ctgggactgg gacccgcctc ccctccagaa 120
ttcaagaacc gatcaaaccg aggccccacg aggcagtcca cgtgacccca cagaattccc 180
tcctgcgtgg cccatcccgc tccgcacgtc acggagcacg aaaaagctca ttgcattgca 240
ccttgcacgg aacagaccaa cccccaccca cccctcctcc actggcagcc gggacccgca 300
cccaccccgc tagcacgcta tgctgcgtgt gtgcgtgcct acccccttccg cgacggtcgt 360
ggcggcgtcg aagaatttga acttgtcgcc tacagggctc cagaaaacca gacggcttga 420
ccgcttcacc tccatttcct tcgtcccccc cgagtcctac tatatacgcg cggccgtgcg 480
ctcgatccat acctccttcc accgctgacg ccttcctcga gcgttccatc ccatcccctc 540
acccgaatcc cactcggcta ctccccactt ccctttaaga acgcgcccct ccccaccgga 600
ggttaccgcc cacccatcaa tccatcatcc atcgctcggt aatcgatcga cccgaacaac 660
gccggggtgc tggtgtgagg gtcaggatgg tggtcggatt ccgccgcacg atctcgttcc 720
cggcgcccag gtccccggcg ccgccagcgg ggcccagcgc cgccaacaac aagtccgtcg 780
cctaccgcgc gcggtcggcg agcctaccgt gccggttcca cccgctggtg ctccagctcg 840
acgacgacgt cgccgacttg cgtgtactgc tgggccgcct ggcgttccga gacctccgcg 900
aaccccgtgg agcaagaacc ggcgggaagg gctccgtgtg ctgcttttct ctagggcagc 960
atgnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1020
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnttttttct acgcgtgtca 1080
gctccagaag aacatcgcat tcgacgttac cattagatta caataataac gggaccagcg 1140
aggattgccg tgatgcgagg ttgcaagcac tgcagattca tcttgctcca cagaagcaca 1200
gagagaggac c 1211
<210> 735
<211> 1230
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203547_G1, chr5:194118135..194119364, Кластер 5
<400> 735
ataatagaac ttccccctgc cgtccgtacg ttcctcagcc gcgccgcgcg gccccaccgc 60
cattcccctc ccgtgccgaa tacgtacgca gggcgcgcgg ccccgacgga ggcaagttct 120
atgcaaacgt acgtgatcga tgtacacact gtctgctgtg ctgtgcagct agcacggacc 180
ggattccgtt cacgtgcctt cgtacagcca ccatccgatt gtgcatgaag cggttccgcg 240
gaggcgtgtt cattcttttt ttttttcttt acggagaaac ctttgtctag ctagatgggg 300
gcagacacgt ggctagcatc cgggccgtac gttctgcacg gcatatgcac tgtacatcac 360
gctagcataa aagcgccagg cgcccatgca tgggtcgctc gtaagactgt tcactctcaa 420
agaccaccgg gctctgggaa cagtggcggc ggaagcacca ccgccggcag cgcggcgaca 480
aggggctttg ttggtagcga cggcgcgcta gctctcgatc gggtccggcc ggcccgcgtc 540
acgcgtatgt gtgcccggcc gggctgcgcg ccaccctaaa ccctagctgc catgcgaatt 600
actaagtaat taacgatacg aaaagggaga gctatcgatc ggttggtggc tggcgcgttg 660
ccttcatcgc gtgaacgtac gcagccatct agtcggagta cgtagccgca tgtgcagcgg 720
cgacaagcaa gcagcaggta gctcctgtgc atatatgctg ggcacaaaat taaagatcgg 780
atggcggatc ggacacggca cacggggtcg ccttgcacga cagtacgacg tacgttacgt 840
acgcgcgcat gtgatttgat cacttcccag atatagtact acgactgcta atgcgtgcta 900
cagtacactt tagattcctc atcaacttga catcacctgt ttacgtacgt ccggcgggag 960
gaaccggacg actgtatgag cactgacttc tagctacttt cccgtttctc ctacaactcg 1020
agtcaataaa cacgcggaaa acatcaggca catatttagt acaagcctca taaattctga 1080
caatcatcag attgtcatga gcttagaagc attacggccc tatacttcat caggtgatgc 1140
attatgagtt tataccataa cttttggtag aatcaactca ttcctcatgt atttactaat 1200
tattagctta taaagagtgg tgtggtaatt 1230
<210> 736
<211> 1143
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204550_G1, chr5:199704443..199705585, Кластер 5
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(162)

<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (143)..(143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (144)..(144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (146)..(146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (148)..(148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (149)..(149)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (150)..(150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (151)..(151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (152)..(152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (153)..(153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (154)..(154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (155)..(155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (156)..(156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (157)..(157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (158)..(158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (159)..(159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (160)..(160)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (161)..(161)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (162)..(162)
<223> a, c, g или t
<400> 736
actacagaaa tttatacttg ctacaatcaa cacttgttct ttcgtgaggc ctgaagactt 60
cannnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nngttggtct tccaatacca 180
cgagaaaatt aatacttggc tccaataaac cattttttt ttgtggaggc cgtggaggac 240
ttcaaaagaa cccctccatt ttaatttcca tgtttggatg gccatgttag gaatttggtg 300
gtggcttatt tttagagtta tggcacatat ttcttagcac attgataaga ttttcctaat 360
agaacaatca tatatgatag aatagctttc tttggtttct tttctcgtct tcgcaaagaa 420
ccctcctcgc cgctaaatca attggttctt tctttggatg acttcttttc ctaaaatgat 480
ccttcacctg ggagaccaca acttgatctt catgatcagt taagtcataa gcttgtttct 540
atggtgtcta atttactgag gagttgcttg gtgtgttcta atcgactttt actttcaact 600
gacttgccat tagtttgtct tttaggagtt gctagatgtt tggtgttctt gcaaggaggt 660
gtggggctcg tgactcctat gaggaggggt gaggctacta catagaaggg tggggctctt 720
gcgagaaggg gtgaggctct tacaaggagg ggtggggttc ctacaaggag gaatggggcc 780
ccgccaacta ccagtgcatt gtgacatctg taatttatga tgtgtctctt ctttcatata 840
gtaaatctat gcaatcccta taaaagtact agatatgtct ccatcaccct ttatgatctt 900
gagctctttg tctccatatc cttcatagat ctaaccaatg atcgtctaga atctcctcaa 960
tatggcatgt cttgctttgc tgaggaggtg aaaccatatc caaagccacc ttaattgtca 1020
tgttcggcac tgatatgtgt gtagctaggt cacatgatga tctatactta atttcttttc 1080
catctgtatg atatcattga tatgcatgga gtttggtgaa gcatgacgaa ttctctagaa 1140
tcc 1143
<210> 737
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_20623_G1, chr1:118054550..118055579, Кластер 5
<400> 737
gtcgtgcagc tcatccctgc gcagctcctg atcggaattt ccccggtcga gcagctcctc 60
caccgcgtcc tcccggtttc ctgctcgccg agcttggctt cgagttcgtg tctcccatgc 120
cgcggcactt cactacgcgc cgtggtcttt ccccaagttc ctatggtgct cggcgccccc 180
gctcctagct ccctgctcgg cgctttcttc tcttcctccc ctgcacagag ccgctgactg 240
atcctctcac tggccgtgtc gagctccgtt cacgcgcgcc cagcttctct actccctgcg 300
cgctgctcca attcccagcc atggcgcatc tctgttcgtt ctccagctct ctgtgcgtca 360
cggagctccc ttgtcgcgcc ccctgctcgc tcgcgctctg tagagcttgc tcctgcgcgc 420
agcgcgccca gccagctccc tgccgagtcc cagccgaact cctccgtaca gcgccctgtc 480
gaggtttcct gttcctgcgc ttgccatggc cacgcagccc tctcgtggtt gctcctcccc 540
ctcgccgagt ccctctcatc cccatggccg agtctcttcc ccggcttctc ctgaaccgcg 600
cccctgctct gctcgccgtg gagctcctgc gcacgcgccg tcccgagctc gcccctgatc 660
cctgtttgcc gcgttcctgc gccgtcgcct tgctgcttgc tttgcgcgtg cggtcctctg 720
cccctgcgcg tagccggttt ctcggttcgc cgtggagcct gcgcgctcgg ttctgtccag 780

ttcgtgtact gctcgcccgt ccgcgcggca cgtcatccat ggccgctgtc cgtcgtcgag 840
tccctatgcg cgcaccagct ccctgtgtcg cgttccattc gcctaaaccg gagttcgcca 900
gccgtccctg cttgccggtg tgctgctgct ctagttcgga tctcgcccaa gtcgctgcca 960
tggttgtcca gtgtttgacc cgtgccgatt cgcgttcgct catatcgcca tcgtccatcg 1020
tcgtgttgtc 1030

<210> 738
<211> 1297
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206640_G1, chr5:211167279..211168575, Кластер 5
<400> 738

tattggagtt ctgttggagt aataaaaact gagtttcacc tttaaacaaa agttttggga 60
gcttttgagt cgttacttgg aaatgctcta atagcattta gggataaaaa tttacaggaa 120
acgctgcgca cagtctcatt gcttattccc ccgccacccc cgcccaaaaa agaaaaagaa 180
aaaaaacacc ctcccttctc cttgcttgtc agctcgcacc catggaaccc tcgtcgccgg 240
ccaccacggc caccttccct gctgccgtag aagaacatga gacgtaccct cccatggtgt 300
catcctctct attcccactt ttccccttcg ccgcctccac ctcctctgct ccccccgccg 360
aatcccaatg gctttcaaac cctagcttct ccttcgatgc ctcctccctg aacatcccgg 420
ctaccacctc atcgtcgctc ccgtcgccgc agagccactc gtccgatgag gacacgccgc 480
tgcaggccgc tcctgcgaaa tacgagctgg tgccttcttc gccgtcctcc gacgaggaga 540
gggggtcgcg gaggaagaga agtgggagga ggaaacggaa gcgcgagaag gagcgctatg 600
atggggcagc gacatcgcgg aaggctggga ttcgtgcctg ggctggattg gagacgaagc 660
cagccaagga ttactatgtc gacgcgaagg gcgaccatga taacctggct tttggatccc 720
tctacaggtc tgatcatgaa gtatttgatg tagcatgcca atccaattgc tcgtagtaaa 780
tctatgttgc tgcattcatg tttaataatt ttgctgtgct attagtttgt tgaagttgtt 840
tattcgtagc gtgatgactt gtgcagaaat tttagtgtga atcaaaggtc tcagcatcag 900
tattatttca aaatgtcaca ctaagcagag acctgctcca ggctaaccaa gttgtctgaa 960
atcctaggcc tagttatttg tacacaagat tctaaaatat tctccactaa acccagaata 1020
tatgttgcta aatgcagggt tggattagca ttttgaatat atttatgtgt taaccatggt 1080
tcattctatg caacctttgc ccattctgta cttgtatttg atacatctag aatgttctaa 1140
tatcagacta ttccaaaggc tagtgaatca acataatagt atgatgcacc gtgtcttgat 1200
cgtcggtaac actacaacat gtttatatga agtaactgag cttcaaattg taccacagca 1260
caatattata cgaatactgt aaactatgtt taaatta 1297

<210> 739
<211> 1268
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207455_G1, chr5:214923380..214924647, Кластер 5
<400> 739

tccattcatc gaccaaagcc ggcagctgct cgagttgatg gaatcattga tccgtggggg 60
tgcgtgtgct tctggttcac tggtaggtgg accaggtttg ctagaacctt cgtcgtccca 120
acggcttcga gctgagatcg ctggtcgtaa caaacccggt ctggattctc ggggctggaa 180

gggctagata agctagccat cccgttaatt cgtggtggac cgtcgtagaa cccatgcttc 240
gacgtgggca gagcactccg ccgcatgatt gccggtaatt ctacccctag gatgttcatc 300
gttctctctg ctacgtcggt agcatcggtc gaggggtagg taacggaccg ccgaggcgcc 360
gcacgccggc gagtgcgcta ccgcgtttag cgcgcaacac caccctgttt agccggaagg 420
gaaggagatg agcaatggct gttggattca aaaccagtgc atctgattag aacatgtgta 480
acactagttc ggtttgagta gatctaaaga tgatcgtctg aggggcgttc acttaagtct 540
ataaagtggt ggtccatctc cgtcttttga aatcttgcag aggacctttc cagacagata 600
atggttattt tccttaacat tgaggaagaa cagagcggta tgtacgctgg atgagctgtc 660
agtcatccca tggtataaga acccacccaa atgggggcaa gaactcatca tgccatgggc 720
catgcatggg gcatgggggc ttggggcaca acaatacaaa gaataggcac gggtgccggc 780
aacgggagga gcacagagct ctctcagctg cttggtcccg tcgaaagaaa atcccatgcc 840
ataaagaggt tagacgaggt tatatattcc attaacagct tctgcacaat tgaagccaca 900
gaaaagatga cgtgtgtgag aattggacct ttttttaaca tcactcagca ccagatctgt 960
ttattattta tatagtggtg ttatataaat ggggtacgga gccacgccgc acgcgcccgg 1020
agcggcggcg cccgcctcga cggctccgcg acgcagcctc agccacgctg ctcgtggcca 1080
cgccatacgc cggaccgtcc tcctcggatg agggaaggct cggtgccccg gcatcgtttc 1140
cagtggacgg aggccattcg aagcacgcgt gtgaggcagt tcgcaatttg caaagaagaa 1200
aaattagcaa aggagcttct tttcgctaag aaaggtgagg aatttttctc aaagttccat 1260
agacggct 1268

<210> 740
<211> 1038
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_209238_G1, chr6:9143387..9144424, Кластер 5
<400> 740

gttggccgca acaacgtcat gagggagggc ctgacggcgg cgacacaagt gaggggaggg 60
ggcggcggga tcatggagga gggggagagg gacgagggaa gcatgatata aataacatta 120
gctattgaat ttgagtgagt agtagagagg aaagttatct agcgacctga atcgttggtt 180
ttgagggtgt aatatgtgtg agtacaattc gtttggtagg tttagaggag attatgggtg 240
tggggtgatt tggttgggta gatattgcaa agtaaaaact ggtaggttat atatagggat 300
atagagatat aaatataaat attatatata ggcatagatc gaacaaataa ccatatagtt 360
tgatattagg tgtaaaatat atttagtcag ggtagagcta ggctcgtttt ttttttttt 420
tttgctgtta ctttatagca ttacatgcta caaaattcaa ggctacaaca tttgttgagc 480
taagagaaag caatgatgat aattatgctc atgaaatgag tgacatcaac aactatctac 540
tctagatctg acatgtacat agtgctccct ctctttaaaa ttattacata atttttgtta 600
tgcccttaga tatatgtaag agtacagcaa aaaagctaca tatacctaga aaattaagat 660
atcttataat tgtccactat cacgcattac gctactagaa atttttaga aaaaagcgat 720
gcaaaaaaag agctcgtttt ttttcagatc aaaggtacga cttccatatg ccgttgccat 780
atgacccatt taatccctac cagctggggt tcatgcatac tacgcatgtt gctttgtgca 840
gagctagctt ctagctagca caacagtggt tccccccggc ctccccttt ttaccaatgg 900
taaatactgt gcatttttt ttcccttcct gtataggtcg tatgaccgga atctcccgtc 960
ctacaacaca tcacacggcc attataaggg ccgggcaacc tctctactta cttccaccca 1020
tcatcgcatc tattcact 1038

<210> 741
<211> 1202

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_213788_G1, chr6:36603115..36604316, Кластер 5
<400> 741
gtccatgcgc atgccaatcc aaggacgaag agcaccaacg gcaagcgccc agatgacggc 60
cgaagcggcg gccgacggca tagccgccgc caccttccag gcgaaggcca cggtgagcag 120
ccacacagcg cctcgcccgc gctctggctg ggacccgggc gccgcgcgct cgtagtcacg 180
gaggcagcgg aaaaggagta gcagagcggc gtacgagcct gttaccagta ggatggagac 240
gaggtcgccc cacacgcggt agatggcgac cctggagttg agggtcaaga agccgaggcc 300
ggctgtggtg gcccaggtcg gagggaggtt ggcgttgtcg gccatggatg gtggaggtgc 360
gcgtgggggc agaggcagag ggcgctgacg tagtgacgcc gccgacacgc cttttctctc 420
gagtcttcaa gtctaggagc gacgggtcaa ggactcaagg ctcacaactt cacatgctct 480
atatgaaagg cgaacgtgtg ggcgccaatt ttctgggctt tgtttttcac gaagaacaca 540
cttgcgtttg tggacgggaa tttatcccgt gacaatcagg aaagcacaga aaatggtaac 600
ctccggttcg gtttttgacc cctaaaagat tgtatgatac aattctaaga ttctgatcat 660
aaatacaact aaaacataat atgtatgaag agtcatcaag agtctgcctc ctgtttttta 720
ttcacatagt ttattagaga cctttaaaag actatattaa ataaggttat gtatgcccta 780
agttcttaat taatagttct taattaatgc atgcatgtgg ttttatgtca ttgaaattta 840
actacagcgc tgagcgtagt ctattggctc atgtattata ctatggaaac aaaaaactac 900
acggttgttc aatttaaagg gtaaatgtaa gaaagggaca ccactataca tgttcaaaca 960
gtgcaggtca actgctaacg gtccatgcta tgtgttacaa ggaaattgga ggatttgacg 1020
gagaaaaaaa cacctagagc tggtttggtg acaagataat taaagagtat tgcatgagaa 1080
gaaatttctt gatattcatt gaatagcaag tgggcacctg tgctatcacg gttttacctt 1140
tgtttagaaa taaacaataa ttatattaaa aatagtgttt agaaataaac aataattata 1200
tt 1202
<210> 742
<211> 1303
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_220411_G1, chr6:82759037..82760339, Кластер 5
<400> 742
tagccaatgg tcctttcctg tagctcgtag atgactggtg tcatcaccca gcaagcactg 60
ctagtatggt tttctagata gataagagta atcagggatg gatggtgtgt gtatggacag 120
aggagagccg tgcatgacct gggttcacct gggtacatga ctaaatgtgc ccagtatgta 180
aaagagcaag ctcctgtcca gaataaaaaa attcgggttt cttgtacttt gtactgccta 240
ggcaagctgg tgaaatgttt catactagat gtcactgcac agaatataga agttggactg 300
ttagtctgaa gatgaagtta ggaagcttct tcattccttg ttccctgtcc agttcacatt 360
tgatttcttc atctgtccag caggtcaggg tcaggtcagg tcagctccac cgagtgtcag 420
gccggcgtca cgcaggcatc ttttcatgtg tcacagtact gtatttttga tctttcaaca 480
agaagatgga tcactagcga cctcttcttc caggtcttcc aactcaagaa gcgtcatgga 540
acccactggg agcagagcac tgaggcgact gacccaccaa catgggcttc ttttttctct 600
ctctctccag cacagaacaa gaagagtgac aggctacttt caagcctcat ctatctctcc 660

agagtaaaag acttggaccg cttcaaagaa gcttcagatc gatcagatgt tgtggccttc 720
gtcgtgtgtg gctgaatgtc actggaggac aggaatgcaa atgcaaccat atggacttga 780
ctctctccgg caagaggcaa catccatcga taccagcaac catggacttg cttgtgcatc 840
catggaagaa ccggtccaag cgacagggat ggatggatgg gatggatggg atggccccag 900
ctccgttcca tttccacgtc ttgattttta tatggtacac ctaagctcac cgtttgtctc 960
cagtctccta gcaccaagca agtccacgct tgtcacactc tctgtatagt acctagtact 1020
aaatgaaaat atgatatgat actctctgtt tagtaatctc tttttaagga tggatctagt 1080
gcagccgtct taccgagtcg ctatattgcg agtttaaaga agcctatttt aaaagaatca 1140
ggttttcact agttttagga atttatgatg acactaaatt attatgacta ccgtgtgtgt 1200
gttttacaga gtaaaattat gttaggtcat aataatggtg attgtttggg tattcatgcc 1260
tattatgttt ttaaagtatg gatgtgccaa atagagttgg gag 1303

<210> 743
<211> 1167
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_221773_G1, chr6:91616584..91617750, Кластер 5

<400> 743
aagcgcctta ttgtttctaa attatcatcc attgattaga ctgcgcttac tttcgtcatg 60
ctggcagagg agacaaccgc accgtgtgtg gccggtgtcc tgaaaacgac gaaacggtgt 120
tcatcagcac gtctgctaaa ttcacagtga acgaacatcc tgtgacacgc ggggcatgtt 180
tgattacgtg gcctgggcta gacaggttta gattttaatc taatagccag ggtagctgaa 240
atctagctgc aacaacgcaa tccaatcttg ttttatatat gtgacattta ctggattttg 300
atcgttacag tagtacatgc cgttttacgc gttgtgcagg cggccaccct gcgtgcttgt 360
gccttgtggt accgctgctg cctccgccgg ctcggaatac tctgaataaa agccaggtga 420
tgaatccacc cttatgcttc tggtccaggt cctgctgcgg tgctgccgac gacgacgaca 480
aagccggtgg ccgccggccg tcctgccgcg ggacttgcgc gatcagagac atcgtccagg 540
cctgtggatg ggagctgacg ccagagacga aactgccaaa cgcgcccgcg tttctcaagg 600
cagcagcgga agaaagagac accgtcatcg tcatcggcga tcgacagctc taacagtctc 660
gctctgcgct aggccacgcc aagcggtcta acggtctagc tctagcaccg ccacccatgg 720
cgcagctact ggcccattcg gacggccgcg accgcgagag gggcaaaaga cgcacccagc 780
catcccggac ggagtatata agttgccgcc tgaccgcgac cagtgcagca gtgcgtgctc 840
cggactccgg tggcaccgca cggtcacgcg atggagtcga cgacggcccg ggcgctgctc 900
tacttctgct gcctcgcgct gtacctctgc cgccgcgctc cgccctgcct gtgggcggag 960
gccgccgccg gcgggtacgc tgcccgcgcg gcggcggtgg acgaaggagg cgcgcggctc 1020
cgcgcccagc tcgcggccat cgccgccgcc ggcgacgacg acgtccggaa cctcgacgtg 1080
tatgctaggt gcgatatatt acaacgaagg aacatcgata gatgtgtata tggttgttag 1140
tatgttaccg ttaccaagaa gtagaca 1167

<210> 744
<211> 1146
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_221776_G1, chr6:91620495..91621640, Кластер 5

<400> 744
ctctcaaaat cccctcccac caaatcagcc tcaatcattt tccatactct tgctcccaaa 60
catgctttgc tcccaacaag ctcaggtgcc aagatgcgga cacatattga agtcctgaat 120
cggtaaatgt cgataaaaaa atgggaaacc cgttggaatg tgttggcagt aaaaaaaatg 180
gcaaaaaaaa aacacggcag gcagaggaat agcgttggaa taaacaaaaa aattaaggat 240
tcattgaagt cactgaaaca gtattaagac atcattaaaa atttggaact gaaacagtat 300
taaatgtcaa ttaaaaaatt agagtgtaaa catctgaaag gcttcgatga aagtcactac 360
tgtagacgcg ccaggtaggg gtcgaaccta cggccttctg cttaggaaac agacgctcta 420
tccactgagc tacaagcgcc ttaatgactc taaatgatca tcagattata agactgcgct 480
tatttttgtc atgctggcag aggagacagt gtggatgtcc tgaaaacgac gaaacggtgt 540
tcatcggcac gtctgctaga ttcaccggga acgagcatcc tgtgacactg acacgcgggg 600
catgtttgat tacgtggcct gggctagaca ggtttaggtt aatctgatag ccagggtagc 660
tgaaatctag ctgtaacaac gcaatccagt ctcgttttat atatgtgaca tttactggat 720
tttgttcgtt acagtagtac atgccgtttt acgcgttgtg caggcgggca ccatgcgtgc 780
ttgtaatcgc tttaatgatt tgtttctttt tgtttgttgc tattgaatag aaaaaatagc 840
tcgatggcct ttttctagta tatatacatt ttttgaggag ttgagaacag ctggtagtag 900
atggcttgat gattacgaca gcgtaccgaa taagttatgt atatattagt agttttcagt 960
atatgagcca aataggtagt agaattgacc agtttaatta aaggcatcac gtgtttcagc 1020
ttgcgtggta ctatataatt atatcttcta cctactacca tctccttttt tttatgatag 1080
aacatagaag agaccgctct attgcaacag taacaaggcg aaaacaaaac aaggaccaag 1140
ctctaa 1146

<210> 745
<211> 1103
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_223784_G1, chr6:102686863..102687965, Кластер 5
<400> 745
atgtccatgc agtgcagcaa aaatggagag tgtttccact gttgaggtaa tttgtcctgt 60
taacatgtat gtcattttgc cacattagac caagatatcc aacaaacaat aagaaacgtt 120
gttgttgaac aaagaggaaa aaaactcaca tttgcattga agagtatcag tgtttgaaca 180
gcctcctagt gaccatattg gcatgcttgc atcaaagcat tctacataga attcgcaaag 240
cacactctga aaggaagatg cagcaacaat gtacacgctt ctgtttgaag atggatagat 300
catagatcac agaatgtttg ttgtaaaagt ttattcaagg aaacaacttt ggccatggtg 360
gcacagatct ttcaaacatt ggtcatgcaa gatggtcaca atagtctaat ggaagtcaat 420
aaaaaagttt aatacattct tggatttgtt cttaactaat tctgatagtt ttctaagaga 480
taaaaaatgt agcacacaca tatcaattga tgacatgata cgcacaaagg agtaaactta 540
ggtattttag aaccagctct ctactgtaaa cataggtatt ttagaaccag ttttcctctg 600
caaggaagat ggcattttta tttcccactg tggccaactt gtttgtagca taaccctcgt 660
gtgtgttcta gacacagtcc tactaagttt tgaacataga ttgacccctg catgatgtaa 720
tggtgttcct agtgccacag tgcattttcc tttcatatat tcccttgagc ctatggacaa 780
ttttgctagt gcgacgaata agaagcagca accccacacg aacggtaatc tgagtagata 840
cacatatgtg gcaaccaaaa ggaatgtaca gcagaccagc catgtacaag ttaccttgca 900
ttgcttatag tgattgttct cttcatgacc tcgaacagtc gccccttgtg catagtgatg 960
aaacatggga gatcacactg acaacaccaa gcacatctat catagagatg gcaagggtat 1020
taacattgta ttcatgattc tatatgacac gaaattggct atgcttagaa ggttaccagg 1080

aacgaatcaa gctgatcatc agc 1103

<210> 746
<211> 1021
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224176_G1, chr6:104465988..104467008, Кластер 5
<400> 746

tgtttgaagc tagtgccaat atcgaaggta gagggaaaga gatgaagtgt tgtcctccat 60
cttttgaggg ccagactcct cctcttatag ccacaaggag ggaatccaag agttgtcgta 120
gtgtttgaga tagtgtttga gagggggtga acttgagccc cagtagcagt atggccacca 180
cccactcctt ggcatattgg cctttgataa tggactttta tcctaaaggc ccataaacat 240
tctcatgggt catggttgcc tcttatgcat atattcaaca ataagaaata gcaagatcta 300
ccaaaaatac agatctacaa gtgagagaag gaactacgaa aaagttttag tggaggttcg 360
ccttatttcc ttttgacgaa cagaaaagag agatgcaaag gagtaacgaa ggttgattgt 420
tcttaggttc aatgatgacg ttttggtatt atttatcaaa gaaagacaca tttaagtgag 480
tgtggcaagg gtctaagttt ttgttgttgc gggataataa aaaagcactg gcgggtcata 540
actaggtata tttattagtt tagtttgttt acaagtagga attcgaagat gacaacatta 600
gagagagaca agaataggca gtcacaaatg taagtacaag atttagaagt aggtaaggtt 660
tatgcatgac gagatatgat agctagagct acctgatatt agaagaagaa tagcttgtgc 720
gttttgcgag ataggttcca agtaaagaca ttaaggttgg caatattttc aacatatgcc 780
gtctcctaac ttagtttttt ttcggattag cggagtacaa aactagggta gtcccaacta 840
gaagctaggc agctagctcg gtttaaagaa agcatgcacc agagtggagt aaagaaaaac 900
gaattggatt taaggaaggg aacaaaaatt agtgaagtaa atcaagaaaa tagtaatgat 960
aagtgggaaa gttttgtata aaaaaaatgt ggcgccacca ccccaaatat tttgatgcga 1020
g 1021

<210> 747
<211> 1274
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224379_G1, chr6:105483792..105485065, Кластер 5
<400> 747

gcatgagcgc gcgcaataca ctagtggatg taggatggcg gcaagcagtt gaaccttgat 60
gataaatctt gagttcatgt cttgtcttcg atggtttgca tacttcacac ttgcccttta 120
cattcatatc gtgtgctttt tgggaaaatg tggaaatagg atgagaaacg agacgaggtt 180
gtaaatctgt gatatattga tatgttacgt tgtgatatgt gaaaacttat taatcattac 240
ttgttatttt tattgaaaat ttagaataga ttgttcaccg acgcgtggtc atggagtgac 300
aaaaggcaaa agaagagcac tagggaaggt gagcattgcg gcggctgaag ccgcgagcgc 360
gcagggacag cagggtgcct aggaagtagg aactattgga gcatccattt aagctatttc 420
tcttgcattg agtgtatcgg gtcccatagc aatgatatta ttagtgttat ttaatttatg 480
ttgcaacgca taggcatgat aataacttaa tatacaatta ctccacttat atattgttcg 540
gttacaagga atgaaatccc accatagatt taattcgggt ttggattggg tgaattcata 600
ccgcacaccc aatcacattg taggattaaa tccatcattt aatccattta tcttttaaag 660

ctagttattt ttttatccat ggattctaat ataaacttgt gcaatatctt aatggatttt 720
ctccatacct aataagctat ggatagaatc catgccttct atagtttaaa aaattcccaa 780
atccttgagt tataattcat gatgagttta gctgaataaa aaaatctaag tagatttgga 840
ttattttgag gcataagttg taacatgaat ttaattctaa tccatgctaa tctagagcta 900
gatttgtaca gaagctgact gttcttggcc gagcacgatg atgagtcccg gataggccgc 960
ccagctacag ttgtctgctc gtctacgcgc ctacgcttgc attgcatccg ctgcccgtca 1020
acgtcaacga agcgcaaaaa cagccatcct aactatgctg ctctctcgca tgctacactg 1080
cacaccacat gcatgatcta tcgccattgc catggccatg gccatcgttt tatactggct 1140
ccgaaactga aacttaatgc tagctggtat aagtgatgaa ctatataaac taatgtcata 1200
atgggatcgg atcgacagga acttgcttgg ccagattagt tgagacaccg gcagcaagct 1260
agcttgaacc acag 1274

<210> 748
<211> 1304
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224881_G1, chr6:108143911..108145214, Кластер 5
<400> 748

taatgataga aaaatatcat cagtttcgcc gttatccttc ttttagcctt ttcagccgtg 60
gttcaccgga ccgagagtgc tacggcgtca atcctttcta tcctcgtcgt gcccagcttc 120
tcttccctct tttcccctca ctgatgaacc ctagccgccg tctccatgcc ggatcccgca 180
cccgagcctg ccctcgccgg cgccggcgct gctggtgagc attggttttc agttttatgt 240
ccagttttag tctgactggg agcattgttt atggccagtt tcagttttaa aggacctttg 300
catttttcag tgtgcagccc ctcgcctcaa cattcagttc acagattttc agttcagtga 360
tattcaactg aaactggatg gtaagttttc agtgaccatg ttgaggcgaa caacagttca 420
tgtcactgaa aatagaatga ccatgcattt ttcatagaat ggccatattc agttcacaga 480
aataaatgga ccgcagttca cagattagaa ttcagttcac agattacaac cggaattcag 540
ttcacacaga ttaaatggac tgcagttcac acagcagttc atagattaga attcagcggc 600
tagggttgcc atgctgcctg tgccgtacac catcacacag ctagagctag ttcaattccc 660
tttcccttcc cgttgtcacc cctctgttca gtccacacca caccctcctc aaccgcaccg 720
tcgtcgtcta gccgactagc ggcgggagct atagcttcga cgagccgacg acaaacacca 780
acaggagggg aaaggaggga agagaagcta gggcctaggg agggaggaga gctgctggga 840
gacgacgacg agaagactgg cgccgtaacg ctagccgtcc gtgacctgcg cctgatagac 900
cttactgaaa gatcgcaagg ctaacaacga cgactgctga tggtattttt ctattatggc 960
aaagagaaga cttgtatcct ttctattttg ataaacatgt gtacaccgaa ttgaagctca 1020
gttctgtagg aggtgactca tttccgttga acatattcat cgacgccact cgtgttttgt 1080
tcatcgacat taattctata cacgatgctt gggtttagaa tacatgtgtt tggtaggcta 1140
agttgtacaa tactgattcc tccatttgtt taccaatctg aagttgacag taccaagtta 1200
aattcaccac gaaccgtcca gacaacaccc acacacaaca ttccaagtag caaaatatct 1260
attacaacca atatgatcaa gttcatggtt tctataaacc aaca 1304

<210> 749
<211> 1406
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229113_G1, chr6:130151579..130152984, Кластер 5
<400> 749
gcgtttgagc tactcccgag cgctaaatta actgactcag tgtctgacga aactaaagaa 60
aatacagcta acagtaattg atgaaactga agaaagaaaa ctacaacgag ctagctaact 120
caagataact catgggttat tatctccaac atatgctagc aacataaaac accacttatg 180
agcagggtca ggccccacta aattcaaagg tattcaagtg aatacccatt atttttaca 240
atttttaat atatacatgt atgtagtata tattaatata tacataggaa ataggaaata 300
agcaaaatag tgaaggaatt atgttacttt gggctaaaac tatgtccttc ctacctcctc 360
cagccggccc gttaccatgt cttggcctat tattctcacg catccatacc acacggtcac 420
tggggcctgt tggctgttgc cctgttcgac tggtcgccag gacaggagga cgccagccgc 480
ccagccgcca ccgctactcc gctagccgct agggcagggc aagtgagtgt tgtcctccgg 540
cctgaccgcc tcttcgcctc cggtgctcac ccagtcggcc agtcgcccgc ctcgtcggcc 600
gctgcctcgc cgcgcgcagc gcgttgccgc ctgccagaaa ataggccgcc aggcgcccgc 660
agtgtggata ctaaaaatca tgaagtattt tgttttatca tacgcaatcc attattttaa 720
ataaatagag ggacataatt tttcttataa aaaactttac cttgaaatgt gcccaaactt 780
tgctaacatg tttctctgat cgattattgt tttctaacaa atattcaaat aatttggaca 840
tcatttgctt tgaatttagg aattaaaatt aaaattctat ttttaaaaca attaaacaaa 900
actattgccc taagccggca taggaggctt ccatcctaga agcacagcgt gcacccacaa 960
cccactccct ctcgattgct gacaagtgag accgccttgt cagaccacgc gcacgtgccc 1020
tcgtctcccc tcctttgtaa tctctaatgg atgggccagc cctattaatg cctctctccc 1080
actctctctc taaccagtgg ggtcaacttg tcatccctaa ctccgtgttc gtctccctat 1140
tcatggcgta tattctgtca gcatccaagc ccccgtgagg ctcagcctga caccccacga 1200
ccattagctg acagagaagg tctcgcgtag cataaggccc tttgtcccta cctgacccct 1260
ttttaatgtc atccatcaac gcagagaaca tcttagtgtt catcatcgcc tccacgacta 1320
cacttccgtt gtcatcacca tttcctccca ataaatggca ctcaactata aaagctggca 1380
tcctatgagc ccctactcac caaaac 1406
<210> 750
<211> 1172
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229483_G1, chr6:131981727..131982898, Кластер 5
<400> 750
tacctgagcc acactagaga gagatagaga ggagagagat cgagagagca agtgatagta 60
gtgtcccatt attacctgag gattgccatc ttttgtgtgg cctggcctag cttcctgatt 120
acctttaaat atatccgtag ctttattttg caaaccccgg ctggctctca gataacatac 180
ttatgttttg ctagtggcaa caaacgacca aacccacccg ccgggactaa tttaatctca 240
aatacagaaa agcgggacag aaagcagggt gcaccagaat atacatactt gcataaagag 300
caaaaagatc gcctataggt tattttagtg tcgaattatt ggcaaagcaa gcgcagcata 360
tggataagct caatccaaca gctaaacagt gcgtgtgtca gtgctaatga gctatctcgc 420
tgcaattttt ttttgtaaag cttggagaga aagaataatg ttcaacttga tcactgagct 480
atcaagcgtg ttaaactatg caacgggaaa attttgctat taaaatcaat caattgatag 540
tgaagataac ttcccaccct gtcatagcac caaaatcagt ctaggtattt cacagaaact 600
gtagcccaaa atcgaagaaa aaaatcccca acaagtagct cccaatcaca gaaaagggaa 660
catttttata tttcgagagg ggaatgagtg aagcacaaat tttgtctttt aattcccaaa 720

ctatccatcc agatttatga gcatcaaacc agtaaaccat catacacgcc ttgtgattag 780
aggggggtgaa tgagagccaa tcaaattata cttccaaaca ttgaaaataa acactgcatt 840
ttaattgaga taaaacaagc gctcaaacta agaacacatg aaccagtgat ctcatgattg 900
aaaaatgttc ttaatactca catgagatca gcaaaacaaa cagattgcaa atcggggacc 960
taaaactccg aatcgctcca aaaccgtgtc gcgaacatgt gttgatttta gcaccacgaa 1020
attctgttct tggatgtaaa acttaagcaa acgaactccg attgagatga atttttacgc 1080
acttcaggag caatatgttt ccaaggtctc cacaaatttt tagctcgatc ggacttgtga 1140
ctcaaccgca gatttaaaat acagccagaa at 1172

<210> 751
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229491_G1, chr6:132000151..132001163, Кластер 5
<400> 751

ggacacatat tggtcgagcc tccacggcac cccaaacatc gacacttagg gcacctcagg 60
cattggcctc cagtgcacct cttgcctcgg cccttatggc acctaacaca ttagcctaag 120
tgcacctcgg gcattgtcct atatggcact tcttgccctg accctcaggg cacctcgggc 180
acctactttt agggcacctc ttgccctagt ttgtgtggca ctttgtggat taggactgga 240
gcacccaaat attgctcaga attttcatca taatgcatgt gattgagcta tgaaatgaac 300
atgtttgatc tagaagaatg gaataagaaa gacattacta aaacttacca caaatgatag 360
aacatggtga gttggaaata agattttacg taacatgcat tttaaacacc tgcttttctt 420
tagaatatcg cattttgtgt tcctacacaa ccattttgct gatatgtatt ttggtgctta 480
acatattgtt aaacaaaagt agttcttttt gttgaaagag tcatcaagaa tgaatgattt 540
attttctatc acatacaaaa gatgaattgt ttgttttcta caaagcattg gaatctctat 600
gaaatttttt aggtagcgaa gggaagagaa tggtgggcat ggtgggcata cttattggtt 660
gcttgtcgtc aatgaagacc tcaacaattg gcgtacaatg atggcatctt ctatatatga 720
gatggaaacc gggagcagtg ttgctacttt ttaatgtgtg agggtagtgt agcttgtgca 780
cttgttcatg ggtctatggc atggtcaagg cgattgccat ctcaaatcat ggtcaaggtt 840
gttgcaatgg acgtggagta ggggagggtg gcttgagcgg tgggagagga tccatggtga 900
atgaatgtgc aagcgatgaa ggagaagtgt gaaacgagga ggaggcgagg cgaggctcga 960
tgcgccatgg tggcaggggt acgacttgat caaaggcgtg gtggtggagg tgc 1013

<210> 752
<211> 1016
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231904_G1, chr6:142765950..142766965, Кластер 5
<400> 752

ctcaattggt atctgtttgg tttgattttg cattcaaaaa ctgaatttcg agctgctgaa 60
aacaacattt tgagcgatac ggttttgagt cgtttcagat ttttcggtgt ccctttgtg 120
agccgtttgt tcactggtct tgtgtgaatc ctaggaatat tttgaaaaca tgaaatcact 180
tgttctttgg tgcggttttt ggtttgagcg attctgtcat ttccattaaa atttagtgct 240
caggttccgg ttttgaatga cagaatttta ttggctctca ttcacccccc ccggtcgctt 300

ttagaccttt tacaattccg acaaatagat aattattata ttttttacag ataatttgga 360
aaagtcagaa taagtaactt tttcagaacc gatcctcctc gctttgcatt ccgtttcgtg 420
agctttaatt taaatgatct gtgtaataag gactagtaat cctcgactct ttacttcact 480
agttcgtttg ccgctaatgt caaatttggc acaactcaaa ccagatcata tgattgagat 540
tggtgcacta acatttgtga tttggaaaag aaaggtaata aagcaaaccg cagaaccatt 600
tcttcttttt atttacgcca gttgtgtttc cagaggcatt gtccacgtgt ttttggacca 660
aaacgatggc gtttttttaa taaccatgcg aaacaccgcc agaagcccag aacagaacaa 720
aacaaaaggt aaactagaaa aaaaaaactc agaagattcc ggtcattgga aatgaccaaa 780
ccagcaccca gattacgaat cgcggaacgg agcggtgcac gcccggcctc gacgacgttc 840
gttgggtttg cattggggcg gttccgtcgt cgcccgtcaa gcacgtccgc cgatgagacg 900
agcacgcgaa acatgtggcg gaatgggtgt gctgaccgta caggctgcaa aaacgcacgt 960
gctcaccaga agcaaggacc ggcctgcagg gcacggatca aaagcgcggc cggtct 1016

<210> 753
<211> 1210
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232705_G1, chr6:147033325..147034534, Кластер 5
<400> 753

aaaaaaggag ctaaaatcct gcgtgctcca tgctgtctgg tagaaccaac tgaacatgag 60
aactggtggt gggggcacag ggcatctgca gattcgtcta gagaacccaa ctcgcaaaag 120
gccctgcaaa aattcccccc cccccgggag ttaggcggcc caaagtgccg ctttcacgcg 180
cgacgcaatc gagcctagta agctgcgtgc agccaaagta aaccgcagct ttcacttgtg 240
tccttttgca gggaatagta ataataaaca agagcggcgg ggcatgcttg cttgcttgct 300
tgctttgggc gtgaaaaaag tgacattccc ttggtaatcc cttcttgcag caggtccatt 360
cacctctctc tagtccagtt gggagcaggg cagaaaagtt gactgcgagc taaaacgttg 420
cctagccgtc aggctaagcg aactgccagt tcggttggcg ttcatttgtt tatatcatca 480
ctgctggtca ccatcgtcgc gagcggctga cagcacagca cagcacaggt taatttgctt 540
ccgtaaatgt ccggggattc aggcagtttc tgcatagaga tggccatatc tgcgatgtag 600
tagggtagga cacaagaatt gggacccagg tgctcattag ccagaggact agccaactga 660
ctagtgacaa gattgggggc tgttttctga aagagagaaa aaaaaattgt cgtcttctag 720
aatagaagga aaacgggccg ggggagaaaa atcttcgtgc cagtcttatc tcgtgacagc 780
atcacacctt tgtacttttg ctgttttgtt aggcgagtca agccaatccc tccatctttt 840
tttgcctata tacatatata actaaacaaa aggagttccc tagaagccga cctctccatg 900
tccaatatat aacgggggta gtactattcg atagaattag acatttcatt cacagaagcc 960
caaatatata atggcaaaaa aattgttttg ccagttcaat agaagaaaca aatttttggt 1020
aaggctaata gagatcatgc atgtagaaca ggtagatgct agatgacatt gccgcacaaa 1080
gctgatactg caaagatacc agtgaatttc actggtccag tccagctgtg gcctgcaaca 1140
acagttcaga gatcagatga tggtctggtt ccggggtatg atctgaaccg tatttaacaa 1200
gtccgttcgg 1210

<210> 754
<211> 1021
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234749_G1, chr6:156052609..156053629, Кластер 5
<400> 754
cttagaaaaa tagatctctc ttgaaaaaat gtgaaggaga ttgtgcgact aagcaacctg 60
cagttccctc cacattttcg catccgggct tgggaccggc aaaggcagtg ttaaaccgca 120
aacaaacaaa caaacaaata atcagaacac atataatacc caacaaaaaa aatatcatgt 180
tctcagcatt ataaaaagaa acaaacaacg taaccggttt ttgtgccaaa cgaagtattc 240
tacaacaaag acgctacgta aaaaacagta aataacttcg ctgcaacaat caataagtaa 300
acctagtacg agcaggagca ggtatctaga gtattttatt tagtcacagg actgaacatt 360
caacgtgtgc caattgtaaa acatcacaag cttccagtta atttcgtcca acaaaactag 420
tgagtcttcc atctatttgg cagaagatgc tccaataaaa atcattgcat gatcggactc 480
aaaacatgcc acagttatgt ttgccaataa aactaggaat ccatccaatt tggcctaggc 540
agaagatgct caattgccac aagatcagct ctaataaaaa tcatggaatg gccggactca 600
aaccaaaaca tgccatagtt aatcttctat taggaaccat tgttttcaga atatccttaa 660
acccgaaatc aacaataata gtgaacctgc accatcatat gaggcatata ggttaaggac 720
agcttcaaat aaagttagcg caaagaatta tttatcactg gaaggaagac tccatagtgg 780
gaaatgtcta gaactcatgt ctaactagca acccgcacct tagctccaac tgcagaaatc 840
caaccaaaca tccatcaact taaatcagac aactggatcc aaaataaatg gctgatatga 900
gcaaaagttt taggtgaact ctggttagat tgaagaatat taagatgtct caaacaaaac 960
aagggaactg gaatagtcag agtagttagc gcaaactacc gcagagcatg aaaacaacat 1020
g 1021
<210> 755
<211> 1076
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234828_G1, chr6:156410271..156411346, Кластер 5
<400> 755
ggcgcatagg acatcgtaac ccgagagctg atggggcaca acgaggggat tctttttaac 60
caagcctgaa aaatcgcccc ccgggggggg gggggggggg gtcgagccca ggacttggag 120
gtcctactcg gaagccctta atcactagac tagaggccct ttcactaaaa acactcctag 180
gtttcccaag gtgtcaagaa atgttaagat acgatcctca tgatccaaag gtacgctcct 240
aggatcacga aggcctatct ctaggagacc atagaggacc gtaccttcgt gatcctcaag 300
gtgtgattcc ctcaaagtca agaaatgtta agatgacatg tcctcgtgat catggagtca 360
attcattgaa accctcctag gttttgcctt caaaatacga tagtacatcc aaatgttatg 420
tcatcatgag tccttgatcc tcaaggaaac caagcttgag tctacataga gaagcaagaa 480
ggcagaagaa ggaatgcaac catggaacca accaccttgt acgaagcatc tactaatgtg 540
gatggcacac caaagaccac atgttcttcc cccactaaaa aaggttgttc acatgtcatt 600
aacttttaca tgcatcgaga tcaagaaaag acttggatgg ctagcatgga taagtggaca 660
acctaagata ggcttcaatt ttcattggaa taccattgta ccctatagga gaaccaaaac 720
taatttattt ggtagtaggc agatgatggt ttagcaaaaa aaatcttata aaattaagag 780
ttgtttgatg ccaccaatca cacaacgatg aactagaagt aaagaaatct ccttggacaa 840
ttttattgct gaaagaagta tatcaagtgt gaccaatttg gaaaaacaaa gcgatgatca 900
catgtttgtg tcttgaacca atgcccactt tccgaacatg aagacatcca agacttgctt 960
gtaccatgtg tctttgcaag agagttttga cacaagctct tcacccatcg gccgcaagag 1020
ctaacagaag tttaagcgag ctagagggat atcgtcgaag ggtgcattgt gattag 1076

<210> 756
<211> 1354
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239023_G1, chr7:10541913..10543266, Кластер 5
<400> 756
ttaaactgac ttataacccg tgccaaatct ttgctgagaa gtgagaacag cagttcagca 60
ctgctcagcc tcgtctcctc cgatatggcc tagtgcgtat tgaatcttgg tagagaactg 120
tatttgcgtc gccccctcct ttattttcta tgtttactct cttgtctcct gctcttggct 180
cttttaggtt gatccgttta atgtgttcac tatagcacga catcaaagca agagttctcg 240
agttttctga accacggtcc atgaagtgat tgaacagttg tagctgatgt gagatttttc 300
aaggtgctcg ttgttttggt agctagggac tatactattg ctatagagct atactactat 360
gtatggttct tttgattgct aatgcacata gtagagagca tggcaaggtt ctgtctcgca 420
acgcaacatt atggtttggt tttcgatgtg cctctctact aggtcctata aggtcgctag 480
cagtgcttag aacacttgaa cagctgcgtc catggctcca tgcgtgtgat cgtgtaaagg 540
tgtagcgaca tctgtgttgg ttgccttcgt acgtatgctg gggcgacaaa tgatcagatt 600
ctactatttc catgttacag ttctgagagg ctaaatttta tagcccgttt ggatgtagat 660
actgatgcat ggaattgtga attggaatta gtttttctat attctgttgt tatgttggaa 720
ttgtgaattg tgaattgaga tttggaatta gagatctaat tacagggaat aattggttta 780
taactagaaa cccactcacc taataaaaac agcacccctt tgaattgcgt ggaattagac 840
cacacgattc taaatttcaa ttccgtgatt tccaaaaaaa aaagaagaat tggaattaca 900
tcatttcttg aaagttgttg caccgcgttg cagtgttcga ttaaatggtt tccatattaa 960
tcaatgtcct cattaacatc tagtgaaaat ttaaggtatc cagagcctac tattgtgttc 1020
tcccaaaaaa aaaggaggca catgcccccc tctggtcatt atacatataa gtagttttag 1080
atttactaga ccaactcgaa cattttaagt agcttttacc atcagttagc gaaaagatac 1140
caagctccgt gttctaactc ttattttcaa gctcaactgt ggtttacgct cattttccaa 1200
cgacgtgagt ttgcaccctt ttttttgttt tgaaccgaag gtagtgtttt cccttattct 1260
attaggctat ctcccctatt ccacctcgct tctttctcct tattttcaaa ctaaattgtg 1320
tagtctatag tgcaaacaat atttttacg gccg 1354
<210> 757
<211> 1341
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239347_G1, chr7:12455390..12456730, Кластер 5
<400> 757
cttgcaaacg tattaaccct gtatgtggga aaggattgcc ttcatctaca atccaaaagg 60
aaaacgaata tctataaaca cagtcagaaa aatgagaaaa ggatgattaa gtttgtttct 120
tgaacagcac aaactcacat gtaagcagca catgacagaa gaaatgctag aatcctagtt 180
ttttagccaa agtaaacacc aaaaaaagtc aatttagaag gaacatgttc caatcttatt 240
tcctatttgt gccaaatgct caatgtctaa tgcaccttgg tttcacactt cactactaaa 300
ctctttatat agactactgc ttcttaacat caagcagaca catgagcgct ttgctgggca 360
caccttttgt ttatcatcca caagttgcat attcatggac ataataacaa agtagcaata 420

agcaaccgaa ctgcaaattg cagcaggatg ttagtcctga aatgctaagc aaacataaat 480
atggtaatca agcaatacag ttttaaaaag ggagttgtgt ctaaattatt tggtccattt 540
aaatgctaag caaaacaaag aagataagta aatttccaat tatagagatt cctgaataaa 600
caaaagtcaa taagaaccgg taaacaaact gcataaagaa ccccctacaa caagcatgtt 660
tactaataca ggacaccaag actgaagaat atgtataaga attcatagaa tttctctgta 720
cattagcata gaagaaagtt tgattgtcct caataaatac aatcaggatg aaataataac 780
agaaggccat tgaataaaaa cagtgtcatg aaacatagat gaggtaacaa aaacatataa 840
atcatgaaat gttttcgttg aggtcaaagt gcaaggtggc aataaaacga gagaattccc 900
tatttaacgc tagtatatga gtgcttcctt ctatggccat gaaaagtaca tacccctttg 960
atgcaggatc taacctttat tcttaataac actaatgtta actattccat caagactcta 1020
atgaatgctt tgtgaaaaga tggggttgca cttatggttt gcaattctgc tagtaacagc 1080
tagagcagca gctggtggag catctatgtt tcaagcattt gcatttcaga attttagtaa 1140
tcggtattca agaaaggtag tttgatattg catgcaactt gtgttaaatg catggggtta 1200
cacttgtagg aacctaaaaa tctaaaaaat tttgaactat cacttaccat aggaactaca 1260
aaactgaaga acctgagcag taacattttt ctataagaat taagctcttt ttattgttgt 1320
aacaccaatc cttttgtgag g 1341

<210> 758
<211> 1335
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240602_G1, chr7:18434944..18436278, Кластер 5
<400> 758

tttgtgcgct attgcatttt aatttgcagc tcgatggcag ggtccaaaat tcgtggtctc 60
ttgaaacagg gaatctttgt cctcggaaga tcaggaacca gaaacattta ctatatagta 120
ctataataaa ttcacaaaaa aatggtacga actactgtgt gctcgtgtgc taacacttgg 180
ctagtaaaat aagcctgcct agaggatgaa acgggggtga attcttactt ctaaagtcct 240
gtttggaacc aagccaattt ttaagaaaca agtttttatt ttttagctag gggagatcaa 300
tttctttgtt tcaagaaact ggaaatccaa tttctataaa ctgaagtata aactggtata 360
tttataacca cttcaatttt tataaaccag tttcttaaaa accgagtgct tccaaacatg 420
ccttaagttc gtttcaaaac ttataaaaaa catgtccatg agttaggccg gatatccatc 480
aaacacaact acacaagcaa ccgattctgg tgggtgtata gattgattat tgaatggtac 540
gatgaaacaa tatataagct caaagtcacc tctctctctc tcttgccaaa gaggtggctt 600
cgacgaaaac aaaaaagaaa acggagagga cggaacagaa cacggattga ctaaagcttt 660
atttttagtt cagtctcatt tcttgcatta cgatcgatga tcccatgcat gcatgcacgg 720
ttagttgcgc attgccttcc atgaccagaa accttgccgc ggcacagcca ttcaggtagc 780
tttcgtcgtc aggtcgccgc cgcgactttt tctagcaggc aggcaggcag gcagcccaca 840
cctgacagtt cccgacgaca gcgaaagctt tgcataaaca gggcaattcg gttgcgagct 900
ttccttgggt ctctcttgta tcagtcgcat cactcacatg acacgaaaat agtggtgtga 960
tttggtctca tattgtggat ttggcaaaat ccagttcagc ctgcgttccc cgtcgttgcc 1020
ctgttaactc ctcctgggct cgactcactt ctggcccata acgcgtcctc taacgggtcc 1080
gctccctctg atttgttgct cggatgggta gagcgagcct ggtccagatc caaggtgcag 1140
ggttgagccc aacatgtata tctggttcct taaaacctga agccacttcg agctctcccc 1200
gcgtctcgtg cgctctcggt cgcgtgcgtg ccgacgcgtg cccagggatt cggacccgaa 1260
aatattactc attttagtta tgagtggtac cgtgcgtccg tgccttcaca agctgtctct 1320
gtcgccgcgc acatg 1335

<210> 759
<211> 1057
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_241008_G1, chr7:20726042..20727098, Кластер 5
<400> 759
attcattatt gtccacctga tgccaactgg ataaccattc tcaaactcat agcatgtcta 60
gctatcctca tgtaaggccg actatgattc ggagagacca gccagtggcc atggtgttgc 120
taaagacatg gcattataag taaaaatata atattgtgcc agatgtacat ggtgcgaagt 180
ggcagacgca gaatggatcg aggagtgtgc ctctttctcg atgtctcaaa ttcccatgat 240
tcatgtacct ctcatcatat tatttgttga tactaacaca ctaataatgt gttcactaaa 300
aggagtggtg ctatcatgtc atgtgtggag tggcaaatac aggtatagat cagcatgtgt 360
gtgctatcaa atttatattg acatccctat aggtttcatc gatgtgatgg taggtaacta 420
atttgtgcat aatatatgat aaacttttg tggtagttgg aacttggaaa agatatgggc 480
tgtccatcaa gagagattga atgatacata aaaatacagt gtacttattg aaagtacctt 540
aatcaaacat cctaggatac tacatgtaca acctagatac tatgtggtgg ttcatcatgc 600
actagataca catgagaaac tccttcatac aacccaatat acttaagcct tgtatcttat 660
tcattagaac ccctcaagat atagctcatt tatgtgagtt gtatggatga aattatatct 720
aaacttagaa aaccgtgcta gatatgttcc ttcactaaga tacgtctctt gtatcttttt 780
ttacttaccc tattgatact gcttaagata tacgaatcac ttatgtgggt tgtacaagcc 840
ctaaaaggta ggtgaaacca gcgtccatat attattgtag tatttattgg ttaaccaaag 900
gctaaacgag tttctttacg acgatgttga tctacaggcc agcatcctat ggctctggca 960
atcacctact aactactatg gctttcttgg agctatttga gctcgttatg ctcttaagga 1020
ttggggaaaa gttggattgg atcctctacc accattc 1057
<210> 760
<211> 1185
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253330_G1, chr7:103868546..103869730, Кластер 5
<400> 760
gctcgtcata gactagacaa gcctactagt catggctaat gttacatcgt tgaaatgcat 60
cttgatgttg ttgggatgtt catttaatta tgactgaatt gtacagtgag aactcatcac 120
taaaaaattt atgacttggt taataatggc tttaatttat gtatatcaaa tattaaaata 180
gtgtcggttt catttatttt gaatggtgtt atcttattga attgaagata tcattctaag 240
tatggtaata tatgaccaga aaggtgacca tattcagtcc atccctaatc acgaaacaaa 300
caagagatgg tgtagctcca acctacttta accctgtaat caaataagaa attatgttca 360
acttgtcact gaaatcaaac aaggaacaag tccgacccaa cccagaaaaa tgaatcggct 420
cctatccgac ccacgtcgtt ctgaaaccaa atacatgctt atagaagaga acatgccaaa 480
agatgtaaca taatgtgagc aatatatatg gagtgattcg ttgtttgttt gtgaagcccg 540
tgtcagctgc ctgcaagccg ctcgacggca gtggtctctc ttagtcccgt ccaatttata 600
tagattaaga tcaaaccgaa taaaccatat ataggtttat ttatttttgt gtggatgtgt 660
agaaaataaa cttacagaaa ttaagtctac tgaacgggtc atgaacaaac ccgttttcgt 720

tcatgtgaga cccgaatata aatcagttcg ttcttaagga ttcaggaata ttctagctat 780
ttttgtgaca cgcgaatttc acttcgacgg attgttatgc ttttttataaa aaaaactatg 840
ttttttctgca tagaaaatct ctatggtggt ataaggctga agaaagaaat gcctatgatt 900
agttgtctgt agagggctaa cgatcagaaa ttttcaagtt tatttcatta taaaaataca 960
catgaaacca cactattaat aatattaata ataatggaaa gtatatatcg ataagaaaaa 1020
gtttgtcctt taggactgaa aggtgcatgt tgcccaaaaa agagatgcct tcagcagcat 1080
aaaaaatctc tatggtggta taaggctgaa gaaagaaatg tatatgatta gttgtttgta 1140
gaaggctaac gatcagaaat tttaaagttt attttattta taaaa 1185

<210> 761
<211> 1390
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254375_G1, chr7:109342070..109343459, Кластер 5
<400> 761

ccaactgtac cgcgtggttt ttacaaccga tctatatacg tacatagaag catgaaagtg 60
tcaacggagt ggggtctggt catgatatat atagttgttt gcaacagact caaggtcggt 120
atatattcaa ttattcatat gtagtacgtt atatgtgcgg tagaattgac ggtcgatcag 180
gaggtacatg catgcacagt gttctgcgca tgattgcatg caaaagctct ctctctctcg 240
ctctctcttc aagcgtaagc aaagcaaaac agcatgccat gcacgtacta cggtcaactc 300
aactgaacgg acttttaata tacaaggaca tatgcagtat atattaattg ctgccttacg 360
acgagcacaa aaaaaagcag cttaatttgt gggaattcga tcagatcgtc tgcagctagc 420
tagcttgctt ctcaagtcga tctatgatct gagctggcgt tcagctaggc tctcgtatat 480
atatatatat atacctatag atgtatagtg gtaaacaatg tggttttatt ttatatatat 540
atatatatat aatgtaataa taataataat aataataaac cgtctccaaa ctgaagtcaa 600
ccagaaaaaa aaaccaccat gttttccgtt gtacttggca gcggctcaac tcagacgcac 660
gcacggcatg cacagcatgt attcatccca aaacatgctg cttcgttcaa tggttgttgg 720
tcttcactct tcagaagtgt gtgagaagaa gggaaaaaaa aacgacgtat atgctctcta 780
tccagaggca cgccgttgag gcaagcaact gttccaaggc catgctgacc gtgcggggcg 840
gcatctcggt gacgatcgac cagcctaaag aatctccacg ctaggaggag ttctaagcta 900
agctctagct agggggcagg tacgtggtgt agctagctag ggcagttgaa gctggcaatc 960
gcgatcactc gacccttttt ttttgggggg caggggcggg atttgtaaat gcgcggcttg 1020
acgacgaatg ggatcgccgc acaacctaac gagcgagaga gccggtacgc tttcatgact 1080
tcaacccaga tttcgcgtaa tcgctcgcgg taactagtca tcagtcctca catatgctaa 1140
taatagtcgc cgccgacagt gtcgcgtgtt ttctggagac ttggcaacca gcagtaagct 1200
agtactagtc tactaccctc ggcctaaccc tgaacaccac cccggccggt agttttggtc 1260
tcctctcaga catcctggtt tgctggagaa attaacaatt gctgctagct agctactata 1320
agagcaagtt taataacata gacatacgag ctataaggat ctttatagcc tgttatttag 1380
cacatccata 1390

<210> 762
<211> 1219
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_256616_G1, chr7:121278446..121279664, Кластер 5
<400> 762
ctcgccgacc ccaaccaccg caacatcttc tccgtacgtg ccccgccgct agccctttaa 60
gataatcgcc gtcttgcatt gcttgtttcg ttagccacca tttttgctcg gaaaacgttg 120
ggtttaattt ggttggtttc ttacacactg catgcaggcg ctcacgtccc actgatacga 180
tgttgcttcg gagctgactt caggcgttca cgtcccactg ataataagat tattacctgg 240
cctattcagt ttggtgtttg ctaacggtga agtgatcagg ctgctaacat catagggccg 300
cgtgctgctt cagcctgtca ctgtgcactg cagaggtaaa caaagggagt atagtgtgcg 360
atcaatgcaa ctgcttggta tagccagagt gatcgtgcta caacttgaca tgtccttgag 420
cagttgagct gctacgtctg tttgtcacaa acatcctatc gttcggttcc tgtcaatctg 480
acaaaatctc cgtggacagt ggacgccgaa acaatgatat caagatggtg ggaggagatt 540
attctggtcc agctccacat ttgagctgac attacctagt actagctagt aagtgtacgt 600
ttatcctgtt atccacctgt acgattcgta ggaaacgcag agccgacgac gcctagcagc 660
taaacgacga gccgtgaggt aatccgcgtg cagctggagg ctggagaagg gcagatcgtg 720
ccaagatgtg caggatgtca tacatcagcg gggtagctag gatttttttt ctccaaaaga 780
ttttttttta ataaattata atccataata gtttggtata caattcagaa tataaagata 840
ataataacat atgaaactat agatctaata tttaagtcta taagcgcatc attagaatgc 900
aaaataatat gatcataact caattgatta tgaggtacga accattgctc gttgtgagat 960
aaactaatag acatactcca acagtccaac agtgaggtgt tttgatgcaa taaaagatac 1020
gacatccaca ctccatctta catgtgttgc ttgactcatt tgagaaatcg ttcttactga 1080
tttttgcaat taagcacaca atgttgttgt cctgtcgtcg gtttgagaaa tacaaaccaa 1140
atttggtgtg tatgtagcaa tagtaagaat agatctaacc cctcttaaac tagccttatt 1200
agtttcaggt gctgaagag 1219
<210> 763
<211> 1153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_25737_G1, chr1:156206470..156207622, Кластер 5
<400> 763
atccatcttc gagcactccg tagctcacta ttcaaagtga gtccgcgcta acacccctgc 60
cgaacataaa tattcttgtc ccccgttcca gaaaccacga cacccgtgtt cccaaaccag 120
atcagtctgt tccgacatct ctgaaaatag caataatatc aactattatt ataagtagca 180
gcaccaatac taaatagatt tgaagttaaa agagagaaaa ttcccaaaac ctagctacta 240
gagccccccgg tttaatctat ttgggaccca ttaatcggct agcgggggggc ggctaataac 300
caaaatcgtc gggtttatct ctttttttat tttatttttg aaacttgttt gatttttagt 360
ttgaaatccg ttgtgcgtta tcaaatttgg tttcagtgaa aaatccagtc cataatattt 420
atagaaaaat tggcattaga tttttttcag atttacaaaa tatcctaaat tcaaatgggt 480
cttgtttatt gattattgat ttatcggcca gttagccgaa ttaatcgaac gatttcgcga 540
accttgggtg ggaaggacgg agatgtgcct tggccgtcct gtttgctatg gctgacagac 600
agtgtttgtg cttcatttgt agtgtgtcaa aatgttagct tagctttgat ttgattattt 660
gctgcctgat ctgagcgcag gtatgctgta aaacgtaatg gctgacacac acatcgttaa 720
ctactagcag ctcatcatga ttttgttcaa caacataacc acgagctgat gttgttatta 780
gtaaaaagga agaattccga tcctacgtat agctcaccag catctggtgg tgttgatgta 840
atctagcaat cagcatggga cagatttgca gggtagctag atggatagat agatttggta 900
taaccactgg gtatatactc agggagcatc gatccacgta ttattaacca aacggtgctt 960

tatattgtgc tgcacatggg atgatgccaa atacgtttgc aaatgcgtgg atcggacagg 1020
cagacagtcc actagaccac ggaagatctt caccgtatat tgttggtttg tggaatcggt 1080
aatataaaag tggtagtctg ctgccagttc taaaaccggc agtgatgagg tttttcaaaa 1140
caccaaaaat tga 1153

<210> 764
<211> 1160
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260062_G1, chr7:140248342..140249501, Кластер 5
<400> 764
taagtaaata tatattagag atatatttta ctttaaattt ttatactacg tatttgtcat 60
agtttcaaat gtattgtata aattttaatt ttgctaaagt tagtgtttaa aatattaata 120
tagatagatg agatgagaga gaaactatat acataataaa ggattcagca gcgtctgctg 180
gagacatgaa aaaatgtgaa tctttttcat aatttaaaat ataggaggct ttaaaccgga 240
gaggcttctt tgatcaacgt tcggcagcag gcctgcagtg cacagctact gcaccgtgtc 300
gtttcggtgg gctgtggtag ggggctaggg ccacagcttc tctgctgcgg gaggcgggag 360
ccaacggact ttggcccttt gtttttttg catgtttatt aatacaaatc cagcaggcat 420
caggctcggc tttaataagt gccgccagga aacacgggca tggcgtgcgt agacgctttg 480
actacacggg ccgttgtgtc ctggagacct gcagcctggt gcccatttca ggccttgaga 540
tctggaaaaa agtttgcatc tttgcgaggg agacgcaagt tttaccgcag ccgctcccct 600
cgcctgaaga cgttcaaagg gcctctcgaa aatggccaac aagatcgagc gaacggaaac 660
caacgattgg attggaattt ggatccgatc aaagagacaa tgtagaagcg gatcaagtgc 720
ggcacaaagc gggggcgatc tctacgccgg cgaagcacac ggtgctgaag cggcggtggc 780
gtacgacacg ggcaaggaca tgtagaagcg gcgacgagag gagagcgcga gatgaggata 840
gtggagtggg ttgctacgtt ttctttgcat gagtaatggg agaaaagaga cgacaacgaa 900
aaatggccat gggctaggga ccgacagagg gaatgcgtcg caacaggaga agaaagcgtg 960
acatggcgtc gggagaagcc cagaatgctc ttcggttaaa tatagaagat ttgcaattct 1020
tttgagttaa ggagtgacaa tctctaaata gagttcaact catttttat tacatacttt 1080
tattgtttga ttcaatagga acatgcatta tattttattt aattaaatca aactaatcat 1140
agatacatat taattgtgtt 1160

<210> 765
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_26033_G1, chr1:158192453..158193465, Кластер 5
<400> 765
tgtagcctga aaacggcatg ggcctaataa gtgccaccac ctaaaattat ctgtgttctt 60
ttccttctcc aaacgaaacg agagtagtga gattatctga acctgtgttg ctgccgttga 120
taggagcagc atcaagtact cccggctagc acagatgtta tgcctctcta gaaaaatgtt 180
gcgatggtga tggtctgacg gagggaacag agcaaaggag ctgagcccca caacacacac 240
atccctgctc catcgggatt cgggcggaag attcttgctc catttcttgg ccaaagttga 300
ccagtggaga atttaataaa tatatatata tatatatatt attactcata taaaaggggc 360

acctcatttt acagcacatc gaggtgtact tgctcatttt acagcaagca aagcaagcaa 420
gaggtgaggc ggctccagcg gtcacgtgac ggacgggcgt tttgtttatg gttgcatcgc 480
atccgcgtca gaaactcaga agaagatggg ggaagagcac gaaaaggaca gtctccgaga 540
tctgccaggg gcattttcgc catttcttta tgccgaccaa ggcggcccta agatcccccg 600
agatcttctg cgcccaacaa gcatgctagt gtctgcttgc tcgcgggtgc tgtggctgac 660
ggcgatggct gctgcgtctc tatttccggt gtgctgccat gaaaattcga aagtgtggac 720
ctggtgtgga ttattggagt ctaggccaat aaatcatgga acgcgaacac ttttccagct 780
ttaggttatt caggccattt ccagtgagcg agagtttcat ggtattttca ttctcattaa 840
atgagataac acatcaccat atttgatgac ataacgcggt atttataatg agagagattg 900
agaaagtttc ataggaggag agaggatctc atccagatga aactcatgat acacgatttt 960
atagacaaaa gctgatgtgt caattttgag gaaatcgtgc aataaaactt cca 1013

<210> 766
<211> 1250
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260489_G1, chr7:142885945..142887194, Кластер 5
<400> 766

tatctctaat agcttaccca tccttatacc atattcaaac ttcaccctgc gcccagtgca 60
aacaatattt tggttaacca tacgagtgac atgccggaca cggtttcata tttatatttt 120
ttttacatag cggaattgtg tatataaata tgagtgcttt aatatttata gagagaaaaa 180
catggttggt tcttgaactt ggcgtaaaat gtcattcagg tccatgtact gttgaaatga 240
tatgtttaga tcctacactt ggtctcatat gagtctaaac aggtcttaat atactctgca 300
tgccgatatt tctttgcctc atactctcat agagtccaaa cagatattaa accactattc 360
cactatagct acttgccgac gtgagacgtg acatggcgac tatgcatttg actgtccccc 420
cgggttaggt ccacggtcat ctctgtctgc gaatccacct gctcatcacc ggtcgtccct 480
ggaccctgtg tggtgcttct ccatggcgtc ctcgttcttg ccgacgagcc ccgtccacac 540
gccgcggagg cactgaggca gtactggttc tcgaagtaca tcctgtccat ccaccgttcc 600
gtctcggtga tgagcacgtg gacgagcgtg gactagtcat cggcctcgac cgccggccgc 660
cccgcaagcg tcgtcgccta ggcgccatga cggccaaggc gtcgagcaca tccagcgact 720
attggcagct gcggagcaag aagctggcgg cctccagcca ctccacctcc tggggtgcgc 780
aagcatgagg cgccgcaggc cgcagcagcg ggattttggc ccacccgcca cggttgtcgg 840
ttggacgtac gtagatgaga agtgtggctt ggggagccgt ggccgaggac ggcggctgtc 900
ggcctcgtgg tcccacccgg agccagtctt ccgcgacgaa gagagcgaaa cagagaggga 960
gaaggacgaa ggagaagaaa cagaagggag agaagcgcgc atatgacaaa tgggttccaa 1020
tttgtcgaat gcatagaata gtcaacgtgt atagtgggtt aacatctatc tggatacata 1080
atagatcgaa aacagtacat taaattcgag aatcagtcat gatttttttc tctattttat 1140
atatacttga ttaaatttaa acgatttgca catggactgg cagaggaagt aggtgtcgcc 1200
gcatcttcct aagagttcaa gcttttaagt gaattggtgc atccaactta 1250

<210> 767
<211> 1145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_260782_G1, chr7:144305327..144306471, Кластер 5
<400> 767
ggccattttc ggtggaagtt tcattgcacg gttttcaaaa gtgacacatc atttttgtc 60
tatgaaagag tgtatcctga gctctctcct cccttgaaac tctctacatc tctctcatca 120
taaataccgc gtcatgtcac taaatatggt gatatgtcat cttattcaat gagaatgaaa 180
ctacgataaa actcccacca agaatggact taatacataa ttttatcttt gttgttttct 240
aggtcatgct taagacacaa acatcttgaa aacagtgaac atatggtttc attctcatgc 300
cgagtatttt atctctcttt catcattaat acattgatac atcatcaaaa acgctgacat 360
gacagcctat ttaacgccca taaagaataa tgaacaaagt agataaatgt gcatatatat 420
gcaggcaagc aagcagtgct gcatgcatcc agttgtgcat gacagcgata gaccaatggt 480
acaaactaca aacgtacctg ggcatatgga tagcaggaac ggctgttacg tacgtcggta 540
cgaaaggaat cctgggccgc tgatcgccgg catgcaggtt gggtccgcac ggacggcggc 600
cacagatgca cgcaagagaa gagaaatata tcatactcct tgattgcgtc gagatcagaa 660
gaatcctcac ttgcattgtg tcacacatta ttattagcct ggctgccagg caaatttaac 720
cagcttaatt acatgcacgt tcattggaga cgacagagaa ggcggtatac atgcatatct 780
ctgaaaacga ttcatgcatg cacgaaacca aggcattgca ttgcgccacg tggcctgctt 840
ctcactcaag cgttggatat ctcaaacgaa cgtcatgaaa cgattcaacg tggcttgtac 900
aaatgtctac cggttccaaa tcctccgtga agtctcccgg ctagaagagt gagcctttcg 960
tcgcttcgca gagatgaaag agtcacttca cgaaggctca cgccgtctca gatgagaggg 1020
aggagatgaa cgcgatgtcc acatctatct aattaaggca agatcgcgag catttctagt 1080
acatgcataa ggttagaaaa tgcatgtaaa ctgcatgcat aacacatacg acaaattaac 1140
taggt 1145
<210> 768
<211> 1255
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260802_G1, chr7:144542901..144544155, Кластер 5
<400> 768
gcgtctggcc cgtgccgaac gtcgtttgac catctatagg cgtgcaatga ttaatttgaa 60
atagctgtaa ggggttattt ataaaaagat gacgcatgac gaccgttgaa actggtgctt 120
taagtataaa aatatagaat ttgtgaaacc cctaacagct gggacgacat ccggaaaatt 180
ctgcatttgc acttgcacca cgcctagtac cgatgatcgg cgaggatgca tgcacacagt 240
tttttgtgtg ctgccaccaa taatgctagc tagctaggtc cagtgcagga caggactcca 300
gctgatgcat gagcatacat gtggtgttgt caaatttgtt cccttgcggt ggagtgcatc 360
agtacgtcgc catcggccac acgcgcgcgc gagcgccaaa gagcgaggac cacacagcca 420
cccacacacc catattgtca aaatcaccaa ccgcggcagc aacaacaaat cgcatatata 480
tggaatcctg tcacagtccc tcagagctca ctgttggcgt aacgcgtagc agcctgcaat 540
gagaggatct gctggtgcag ctcagctagg gtttaatttg ttggtttgcc agtgggatcc 600
gatccggcga gctgcaggcc ctgaccgatc gagcatgcca acactgctcg aatggatggg 660
tcacatcacc gacctagctt ataggatgga tggatgatcg tcacctatat atattgtgac 720
gaatagcgca tctcatgctg gacgtacgga tgagcgcgct atcgatctga agcaacctga 780
aatggggagt cgtcgtcact gcatgtaccg gcgggccgaa tgaattgtgt aaacaattgc 840
ttttcaaaaa gcctgctgat tcttaattaa aaactgaaga agatcgaaaa aaaactggag 900
gaatccaaac atatcattaa taccatgctg tgtcgccggt gctgctagtt gttaccttta 960
tttatttatt attagcgata gatcgtgtgt agaagaatta aacattcctt ccttttgcag 1020

caatcattaa taccgtacgt accccaagca agctagtaat tagttgttgg tacacacgca 1080
cgcacgctct tatccatccc ctattcccct ccctcctgca tacatccagc aataatatgc 1140
aagaagaatt aaacattcct tccttttgca ccaatcattg ggcaaagcga tcgtcgtcgt 1200
caacacgata tatgtgaata agaataatgt atgagcaaga gggctcccct cagct 1255

<210> 769
<211> 1166
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261799_G1, chr7:150078037..150079202, Кластер 5
<400> 769

cacatgacaa taatatgcat atcataacta ccagtatatt aatataattc atgcatgcgt 60
cataactacc ggctgtattt ctagtagttc atgagtgaca agaaaacgaa gaagattgtt 120
actcatactt atgatttgtt gagttgttcc atttaaccgt agtgtgtgat agctggtgtc 180
tcaattaaca aacagtgtat tatgtagcca tcaaagtata ccggtcctgc agcaggtcaa 240
tgtataagca ggcaacctga ctgagtcgat cggtcggtca ctctatagtc tatacgcggt 300
ggttcagaaa ttaaagagac gggggtacgt atcgagaaca gtttagaccg gcctccagac 360
gcttcatcag cccaagaaac ttctaccgtc gtcgttccct tttcgactca tcgatttgtt 420
cattttattg tatatatatg caggaatata atatagagga tctgtgcaag aatataatat 480
agagatgttg gagggttgag cagcaatgca atgcaaggac acctagacga cgtacggcac 540
cagcagcagc aacacaaagg acggacgagt tgcacgcatg catgcacacc gacagacagt 600
gagcttgcac ccgagcgcat atataccaat tccatgctct gcctgtgtgt gagtggtgtc 660
ttgtgcttca agagttgagg ccggccggca gcttccctgc gacgcatgca tgcatcctcc 720
caactggact tggactctca caagttttag caaatgatta gctaggcggc aattaacact 780
aatcgtttgg tactcaatct tatggctagc aagcaagcaa gctagggcaa aggtccaaga 840
attaatactt ggaagatccc cccagctggc cgctcttgat tgagtacaaa cgacgccact 900
cacgcatgca tttctagctg ctaattattc gagatcatcc gccattcact ccttcagttc 960
tcgaggcaaa acatgctctt tactaatttg ttggaatttc attatatagt aacgtaatta 1020
tacaattaaa gatggcatct tccacttacg agagaaatat ttcaaacaaa caataaataa 1080
ataaatggcg tttcatagag cagaacatct tccttctaca cacaaaataa tgtattcaag 1140
agtcaaaatg tacgtggact aattag 1166

<210> 770
<211> 1373
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_26389_G1, chr1:160673396..160674768, Кластер 5
<400> 770

ttcctctcaa gtgaacgatg caaggacgga ccctagagga aacgacgcct agaagaccga 60
cgaataggag gatgacctga aggccggatg taatacccaa aattagtgaa taaaggggggg 120
aaaaggttat gaaagtatat gtaaatgtat tccttattta tttaccatat aaattcccat 180
gatttgtgat gaagtcaatt aactaatgat aagccaaaca agtctacgca tctcatgctg 240
gatttcttgt tgtgcattta actaaactat gcaaactcaa cttaaaattc aagataatta 300
gaaatcacat tttaaatttg aaaatggaaa gagaaggaaa gaaaataaat aaaaaaaaga 360

aaaggaaaga aaagagaaaa ccctcgtgct gggccaaaat cacgggacga cccaacactg 420
ttgacccgtg tgccaggcgg cagcgacacg tggggcccgc gtgccagccg caccaacaaa 480
ctcgcctctc agcctctctg tagccgacag gtgggccctg gtggccctta ctcatgagtc 540
cgcgcgagcc ctggttcctg ctgtcactgg tgtgtgggac ccccggtcgg agtcatcacg 600
tccttcacca tagccgtcgt tgctctgtac gagtccacca gtgcgggaac ctgagtatcc 660
caacaaactc ggcctctgcc gttacgtcct tggccgcctc atgccgctat atcgcttgcg 720
tcctccttca cacgaagcta gagccgccaa caccgagagt ctcacgtgta gggaaggcag 780
ccttcttcga tgatactcgc ttacatcgac gctctggtca tggtggaggt tcgagaaccg 840
tcgtcgagtt gcgtggtagg cgcctaggat tgtttgccgg agtcgcgggt ctttgcggaa 900
ccgcccagtg ccacgaacga gagcctcgac gccgtcctaa ctctggtaaa ccttacacat 960
gccttcacct tcgatttcat accatgtagc accgatctat gtaggttgaa atgctcatgt 1020
gagtcgtgaa ttgctcgtcg acgttgagct cagccatgta tccgcgcctc accgtgggta 1080
caacacggta ttgcattctt cccgactggg agactccgat ctggctcata gtgtaccagg 1140
gagtttgcag cgcccttga tattgtggtt gggcgtcggg ggaggcaggg cacggtggac 1200
cgataatggc gccgtcgttc ggctgaccag attggggaag atgatggcga ggcatcgatg 1260
catggataaa cagacatgag tagctcggtg aagcgtttta gcgagattta aggggccgtt 1320
ggatcttgag gtgatgaacg agattagatc catgtaccga tgcgaccgac atg 1373

<210> 771
<211> 1359
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264147_G1, chr7:162197000..162198358, Кластер 5
<400> 771

gctgggcagt acaataatcc cgtcttttta accactcacg catcgatcat cccatagtct 60
gactgataac actgttacct atctaataaa ttctgttgtc agaagaaaca atccggatct 120
tgcagcttgt tgttctatac agcatatact acaattgcta cgaatccaaa gaagttcgtt 180
cttgtgttac gaggaagctt tgtcagtcca aactagacgt aagctagtgt ctcatcacag 240
agaatataat ggactgtacg tagacgcaca atatttgtcg acacctaatt aagcaggcaa 300
actggcatta gctatatgca cttatgctag cccggccagc tctccgttac agtatttgtt 360
tagcacgcgt gtagatgccg ataaagctaa gctaacgatg catattagct tgtgatccca 420
atttgatggc gcttttaaaa aactacaact ggtctccaag gataagaaac aaaaagtacg 480
aacccggaat ctattctccc ccgcgcatac gcttgctgat gcacaaacca catggatttg 540
agtgacatct accctaccct aaacaatgat tggcagccag tagcagcact gacagtgctt 600
caaactatac catgtccacg ctgcatgcat agataactgg gcgagagtga gagccgcgca 660
tgcagcgatc gactggttta acatctaaag acttttggag agacaagata ttaaacgtga 720
gctagacgag cgagatcgat gcgcacgagt aaacaatggc catcctctcg cacatcagct 780
cagaatccca ggcgcttgtc gcgacgcctt tggactcctc atgtccgggg catatccatg 840
gacgacgggg ggaaagcgcc tctccaacgc ccgcaacccc cgagcacatg gcaacactcg 900
cctcgctttc atggcgcccg cacatcttgt tccctgcggc gtcggcttgg aacaatccac 960
gcgggttcgg tgtctaaaag ggaatttccc tcgaaaagtt caaatgcccc tgcctagctg 1020
cttggccgca cgcgctttta ggttttgcat cctctagtct agttgcgcta aaacaatacg 1080
gagtactctt ataataatgc actgctagtc ttctcgttgc tggctgcagc caaatataaa 1140
agaccacgat agccttcaac ccgcaagcaa ctaataacac tctgagggga gcggactgat 1200
gatctgacaa caaagagaat tgcccctcga gaaaaaagct gaaacggctt aatttagcct 1260
agctatagct tgctgctttg tcagcttgcc cttgtatctt cggcgcgatg gatccatttt 1320

agttagcgcc tgatcagcat gtggattact ataatgcgg 1359

<210> 772
<211> 1038
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264770_G1, chr7:165802640..165803677, Кластер 5
<400> 772

ctgcagccaa agcaacagat tcaggcaccc gtgagcgtag cctccgttca aagttcaaca 60
gattcagggc ctaaaagtcc gcaggtagaa tctttagaat gtcagctata agttattaac 120
tgagggcaag acttaaacct gaggtccttg aatcttatta caacacatat atacatctgg 180
tatcgccttt tagtttaggt gctaagcaat tgttacggta tctcagattt tccaaaatta 240
gtatgcctac attaccttct ttcctagtag catacacatt cgaaacaatt atcgtcacta 300
aataagtcat agcgcataca ttattagcat tgatgtcatg catgctagtc tttacaccca 360
acccaaagaa gctgaagatg acttccaact caggctactc aaccggcaga tgtcagtcgt 420
attcaagcat ttttttttg ctttatggat gcaggagcta aacacattga gaatcatcgg 480
agtgcattat tgcacgtgtt cgactatgtt acgcctgaat atgtcagctt tcctactgag 540
cttttagatg atgagtctca gtctcaagag gagttatatt caacctaaac aagatggagt 600
ctcgtattgg agccattgag ccataatttt tacggtgcta gctcatttct ctctagttgc 660
tatatatata tatatataag tatactatgt gtggcatgaa gaaaaattga agtccttggc 720
ttgtggcctc tcgtcagtta atagcagcgc actggtagta aggactacta gtatgaacat 780
actacatgat atacatatat acggggccct gactgctagg ggggccaggg tggggccggg 840
cctggttatt actactgttg taagacacga cacccaatta cagagaacca tatttgtgca 900
tgctattaac atgagaaaca gcctataact gaccaaacta ttgaattgtg acagattcat 960
caaaggagtc tgaggttgac cagatcctgt tcttcagttt tccctagtca gcggaggatg 1020
acgaagaagg tttgttcc 1038

<210> 773
<211> 1189
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264921_G1, chr7:166751238..166752426, Кластер 5
<400> 773

gattcttgca gatgatgaga tgaaccacag caatttgagc ggggtagtgt gcgtgcttag 60
ataagaagca ctagagaaga agctgaattt aattagaaac taatacggac ttgtcgatca 120
ctccgaagag agcaatctat tttccgtgtt acttctactg ggaagatcct aatgagatct 180
cagagtgagt gatgaatcag cggaaattac gacagggagt gcatgtgtta gtgtgtacac 240
ctttcaatcc actgacaagt agcattagct gacaaatgga gctgaggtct cagcagcact 300
gacgttagtg atcgacttta cagtacagtt attatctatc gacccgcatc atatattgtt 360
tgtttttata tatatccagt gagatattct tctaaaccgc ccgtccggtt aatcgtccct 420
cttgatttct tgcacggaat ccattaataa atcctgtaca gattttaggc ctgcacgtac 480
aacgtaccat gcctggaagc gtttaaacta cgcagtacgc acgttcttga tcgagctctc 540
gaaacaaacc tatatatctg tttgaatatt tgttccagca ttctgggcgt tcagttttct 600
caggctgggg tggtacaaaa caaacacgta cgcgcgagcg agcacgagtc tgtagctctc 660

aagcatacat tcatatacat gcatgacatg tatgaatggt gaagattaaa gtattaaacc 720
ctagctagac caagaacagt atttttcgtt tatttatata tgaacgtaaa cttgacaaag 780
gtgatgttaa tgtgtgtcaa ttcattcgca tagttagttt gtcataacgc agcgataaac 840
gtatgttaag ctagctgtta ccgtcccatc atgatgagtg gaggaaaaga acaatttga 900
tttctgaatc atctccttgt gtgcataatt gccttcgtac aattagaata aaacttttga 960
ctggactaca tatgccgcgg gaataaaaaa acagaaacgt ttaacattcg catgcatgca 1020
caaacactac agtatgctcc actgtccagg ttagcgtttg cacaagctca tctacattcc 1080
atgtgattgt ttagctgcac cgtctcgtcc cgcgtcacca cgtgcgttga ctttagctaa 1140
gtatgtgttt tgttgtctgc acgtgtgaaa cgtagactgc atggataga 1189

<210> 774
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265771_G1, chr7:171501738..171502744, Кластер 5
<400> 774

tatggtcgac caataattga tctttttta acttgaccgt gtttgtttta acaaaatcct 60
tctttagcct aaaaatattt tcttttgaaa tatgatcgcc aataattgac tgatagagta 120
catctttgcc tataaatatc tatctctatg ttatgaccaa cgactagaaa ttgcacaagc 180
tgtgtgcata tcatttctat tggcaagacg aagtttgaag tgtagatggt tcaacaacat 240
aacaatggat catgtttcta ggagtgagat gcagtaggaa ctcgtggatc cttcaacagc 300
gagatgcata aagtccaaga cggcacaaca gtgaagttgg gatagctgcc tccctcgtaa 360
ggaggcatgg tggtaggctt gacttagaag aagccaaagt tgagaaatct gtagggtaac 420
gaaaaaggtt gaccaaaatg ttgcttatca ctttgtcggc atggctagtt aagaagcatt 480
atattatata taaaactaag aggccaatag agtatatgaa cgcactatcc aaaagttatt 540
cgagaagaaa gggaagaaaa gtatattgtg tggttggtta tggacagttc agctcatgcc 600
aatacaacca agagttcaag tcaggatatt taaggtcgac gcactatcca aaagttattc 660
gagaagaaaa gtatattcga gaagtatttg ttcccgctcg tcgtgctttc aaaaacagtc 720
aacataatgt gtggatggtt atggacacgg gtctcactcc tactcaactc atgccaatac 780
aaccaggagt tcaagtcagg atatttaagg tcaacgagcc tcttgtcaca catgactttg 840
tcaagcagca gcaaacacaa atgtattgtt tgcacaaatg gtacatagaa gtgataaaag 900
aaggtcagag catgttcgtt gcaaaaatta gacacgagca ttaattttat ggtgaggatg 960
tgataaacat cgagttgaag aaatatgctg agtattccaa atgaaga 1007

<210> 775
<211> 1301
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267661_G1, chr8:4623314..4624614, Кластер 5
<400> 775

aaaaagatgc ctattaatgt gaaagtgaca ctaaatcaag caaacgactg gttaagggcc 60
cgttcgtttc taacggtttc aatcccaccc taaacccttc taggacaagg atcaagtgaa 120
tccagttggt tcactgaaac ctggtctccg gtaaaattca ggcaggaata aaaactgtag 180
aacatatgat ggttgttcgt ttcaaggagg aatagaaaca cttatttcac aacaaactgg 240

tattatctcg tgatgctttg ttgtctaacc tcgccaagat tcgaaccaga cggcacgcga 300
ccaggattgg taccgagcct gtgaaggaag gagaaactcc aaaccgaacc acattcattt 360
ttaattcaaa tataaacgaa cagtccagaa taaaatagtc aaatttcaaa ccagactaat 420
tgtttccatg tggaacgagg cccggaacag actaaaccgc tagaaacgaa catgccctaa 480
atggtttatt attagagacc gatgaaaatg gcgttaaaaa gttaaagaca gttggattgg 540
agattgaacg ttaaatagtt aaaaatcgct ctgacggatg cattaataac tattattatg 600
actgaaatga agcaattggg agaagaacta cagcagatgg gagtggtccc taccttctga 660
tgacctacag cacgggatca acaatcatgg cgtggagcca tggcaggaca ccgatcctgg 720
tgagaagaga gcccattcaa ttaagtccag ggcattacct ggtggtggag ttgaaggaag 780
caggggcagg gccgacgaag atctgggcac ctggcatagg gcgggagcga cggacgccca 840
gttatggcat gaggggtgaa caggagaaga gaagaaaagg agagcagagg taagggcggt 900
acggggtata gggacctttg gtgctcgtgc tccaacgagg gagggtggga gatggaagga 960
cgacggacac ctaggagctg gatctagcct ccgtcgtggc aagcaaaagt tgcgagcaaa 1020
gcaacatcag gtggagtgca aatcgccgaa tcctacacaa aatggacttt agactgtaca 1080
caacacatca ctttagactt caggtggagt gcaaaactaa caattgtgtg atcctttagg 1140
tgtcgcccag gaggtagaag agcaccacga gccacagcgc gagcgcggcg cacgcgggcg 1200
gcggtgcgcc ggcgaaggcg caggtagtcc acgtacccca ccggggagta gggcgagttt 1260
tgcgcgcgga ggtacgcgca tccgggctcc ccaccgctga t 1301

<210> 776
<211> 1371
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269821_G1, chr8:16344093..16345463, Кластер 5
<400> 776

gtgcatttgt gcctaagttc ttaaatgggt ttgattatag gaccgtgcta catgttcaca 60
atgcttcttt gcaattccat agtacagtaa cacaatggca atgccatcta cacatctcaa 120
cattatctgc aacgacacag cctcgtctct ttcattctgt atgcgtttcc tgatgctgca 180
tggtttcatt tcgttcttgg ttccaaagtg acttcgttcc attcatggtt caaaaaatga 240
tttcgtgtca tggctcctaa ttgggcgagg catggactgt catgccgatg cagacgagac 300
acacggccat ccaagcctcc ctctgaattc cggtcccctg agactgagac tcgagtgcag 360
tggcagtacg tgttgttttc aggcttctat tccggatcga gcaggcacgg ttttttcaaa 420
gcccgacagc agcggctcat catcggccgg cggcgcggcg gcgccatgac ccatgactcc 480
atgcggtcgt caccctgact cctccgaatc cagtcctcta gctatgtata gcaactctca 540
cgaaatctac ggtgatgttt cgagcaccat ctggtgaagg tgtggatatc gacgacaggc 600
gcccgtcgac gacgccggac cgcactgcat gcactgcgcc gccgaccgcg ttgctgttcc 660
cggttgacat ggggaaggac acacagcggc gcactgaaaa ggagccccgt tggtgttgca 720
gtgcatgccc gcccgcccgc ccgtctctga ttatgcgttc gcagaaaggt ggaggcttgc 780
ggaacaatcc catccctact gtacgtactc ccttatctcg cgtgcacgta cgtattgtcg 840
ttaaggttgt gataaaaatc ttttttcgtt taagattctg cgcagcatca gcaatcgccg 900
tgccggcctg cactgtatat gtctctagtc tgtctgtccg tcttcttctc aattctaaaa 960
aatcgtagac tgataactga aactgaagca tgcatttgtc attaacgtgt tggcaggagc 1020
agaacagaat tatagaagag caaagaaaat cagctgctga tgtgcaaaac tcaacgcaga 1080
gacgatgggg aggatgacaa gagcctactt tttataggtt ttttaagctg gtgtccgcag 1140
ttttgctagt gtcctcattt tttactctta gtcgtgtttt ttttttcagt tttgtcattc 1200
tagtgctata gagcaaaaag gcaaaactga aagaaaaaaa acacaactaa agttaaaaat 1260

gaggacacca tcttaaaaaa acctttttta acgggcagga gctatgtctc tccattcata 1320
agaaaataat tgatatagtt ttaaaagaaa ccgaacataa acctatacag g 1371
<210> 777
<211> 1237
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_272772_G1, chr8:34686356..34687592, Кластер 5
<400> 777
gtgctgagtg ttccctaatc gccccctatg atttttgttt ctattttggg acccagtcaa 60
cccacaatga caatggccct tgatgctcga ttgctttttc tcgtttaggc tgggctcaga 120
ggctgcataa ctgatttggt gacaagggat catggagtaa ttgaaagaga aattagttca 180
ttcccatctg attctcttgt catcaaatca accacatgta gatttttttt cgcgtggttt 240
tctctgtttc tgcatcgtgt ctgcatgtgc ggatgcgccc ccttgttttt tcccactgat 300
tttgtggtac cttctcgtaa tcaccaatct aaacttttgt ttccttggtt aggttattca 360
caatgggagt tttgtgagag aatccataac gttaattagt atgttatgta ggatttttga 420
tgacatgaca ctatatttat tatgaaatag atgaaactag tttcatcact ataaaatcaa 480
gatattggaa atcgcgtgaa accactatta agagtaattt gtttcatctc catctatttc 540
atctaattct attagctatt tagatgcatc atttaagtca tatgttagca tatgaaattg 600
tgttacaaaa ctcttcgtta agatagcata ttttatttt ttatttttatc ttactcttgt 660
tgacgtgaca atattggaaa taatgtgacg aaactagcac taggatctgg gaatgacttt 720
atacattttt tgtttgattg ggatttggga gaggaaattt agggtactgt attgtctcaa 780
agcaggggcg gatcaagggg gataaagtgg gccatggccc ccctgaattt ttgatactac 840
taatatatgt aatatgtatt ttctagaaat aatagaaaaa tgttaaacat aatggaccaa 900
aataaatttc gtctgtgggc cactgcgcct cctcccagtc tggcgtcctc cactagctaa 960
cacagctaac aaacgggcca aggactgtac actctagccg acgcctgacg cctcttccca 1020
tcccagtcca gcctcccttcg gtcctcccga atacacagtc gctggtggtt tcttcccgat 1080
ttccgttgcc gacgccaacg accacagcaa cacaacctgc ttcttctcct aagaccacaa 1140
cctacttctt ctccgactac cgcggccacc atcaccggcc agcaccccgt ccacttctgt 1200
cgcaggctcg tgcctcactc gtggcgcctg gccaagg 1237
<210> 778
<211> 1205
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_283897_G1, chr8:109261494..109262698, Кластер 5
<400> 778
caatggtgca gtcggcctgt tatgggcatg gagtgtcgtc gtctaggtat gagtaggtag 60
aagcgccacg tatgaccgat ttcgtcctcg ctgcgaaccc tcaccatccc tctctcaacg 120
ccaacacagt tgccccaatt cttgttttag tggatgcaag gcaggcctcc cacatcacgt 180
tgatcttcat tagatctttc agggagcccc atgcagcacg atgtcgattc atgacctcaa 240
gtgttcacat catcgacaag cttcaaaaat attgattgga tggtgtctct tgagtacagg 300
ttgcaacaaa tgtgttgtcg agttaacaga gaacgtaact aaaggttgct cacacagtgc 360
aagattttcc cttaaaacgc acccttttgca aatatctgga gagaacaagt aactgagcct 420

ttcagttcat tgttgctcaa atttaatgtt ttcagacttt gattctaggg atgtgcatac 480
aaatattcgc agataatgat tttagactgt gacgcagaga ctaatataag ccacaggctg 540
agaatgtgct tcgaaacagt gatcacattg atgaatgacc atttctgttc tgtgcacctt 600
cagtttggca cgccgtcctg ccatgtcagg ctgccgaagt tgtatctccc ttgcaccttc 660
agtttggcca tgcatgatca catttagagc cacaagtttg tgttcaaatc tggttaacac 720
aacttcagta gctggatcac taggttgcaa gggacatgca caatcactca acaaaaaaaa 780
tctactgtct gcaatgcagt gagtcgtgag ttcgtgacaa gatgagactg ttagtataca 840
tatagttctg cataatggtg aacatacagt tctgcataca gtttggcatt tcaggatctg 900
cataagtcat ttcagaatca caactttctg aacatcagat gagacttttt ttgaagaaca 960
ttctctgtct tatagactca gactcacaaa ctcatagact cagactccca gactcatagg 1020
ttcaagcaga caatctccca cattgtcaga taattcaggc agacaaacgc cagaacttat 1080
tataacataa aagtgtcaca aatcccaact atgtatagaa ggcagctaca aatccggtct 1140
ttgaagatga cagacggcta cctgaagagt catacatgca gaaacaaaaa tgaaggccat 1200
gaatt 1205

<210> 779
<211> 1345
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_28627_G1, chr1:175010758..175012102, Кластер 5
<400> 779

tgtccagcga ctttgatgac cccagcgcat ggacgctcta gtctccaaac atcctcccca 60
cgacattgat attttcaagc tctggctcca ctgtgagatc caacacttcc ggataggtgt 120
catgttaaat ggttttcaac tgaagtagta aaataatttg taaaattgca ccctaaacac 180
aagcattcat attatctcct ctccatgtaa ggccatggca agcgcgatcc caaatgagga 240
gagcaatata ccaagcacag gagatcgtag catcatgaag caaagaagac ataccaagca 300
caggagatcg tagcatctag aagcaatata ccaagctcaa gaagtaaagc atgaataacc 360
aataggaaac gggatagtct catgacagag agaagcatta aaattggtac actgaggcta 420
gataatgtac atgaatgtgt atatcagtat tcttgtcttg gagtcgctgc aacttttctc 480
cacggcccaa aatctgtatg tatagaagag gcaaagatgc acaccgtaat tagcaaccag 540
gaagattcac aggtgcatat aggaataggt gcatacaaaa ttgcaatatg gtacttatag 600
gaacaggtgc atacaaattg cagtatggta cttataggaa caactgtata caaaattaca 660
gttgtggtac ttataggaac atctgcatga aaaagtgcag tatggtactt ataagaacag 720
atgcatacaa aattacagtt gtggtactta taggaatagt tacatacaaa attatagtat 780
ggtacttata ggaacatctg catgaaaaat tatagtatga tacttatagt tgctgcattg 840
aaaagctaaa atcacttata aaaatagcca tactttccta tttgccttag cacttagcta 900
atagactaag ggacacgtga tgtatttaaa aatgcaaatg cagttggagg agaaaaatat 960
tacaaagact taaaatgtta tggttatgcc ttgaaagctt caagttagct gtttccaatg 1020
aatgtgaaat atgactgtcc aaactgaaag atatataaaa tagttcaacc tgatagccgc 1080
actcgtgttt catagaacgc tctggtttga agaactaaaa aatccaggaa tatgttactc 1140
cacccccta atagcaagga tctctcaaaa atatttcttt cttatcaacc aagcaatgtt 1200
tcactaattc aatatgtagg cacattgaac agcaagcaca ctgaacacat tggcatcaag 1260
tatgccatct caatacattt tttgcagtac aattgatttt gtatttaggc tcaagcaagc 1320
actgaacaac aagcaaactg aatac 1345

<210> 780
<211> 1069

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_287987_G1, chr8:131231572..131232640, Кластер 5
<400> 780
ctcaaattaa cgtttagttg aaagtagcgg ttttgttgtt tggctgaaat gcaacagatt 60
catcatgccc atactctaat aatcgtacga tttgtcatga catcgcaaga gtgatctttc 120
tttctagata atctttcaag tgatgtatga cttatgtatt aattgtgaat tatgacttac 180
gaatgctttc ctaatattac tctataattt tttcaccata ataatctttt gttgtaattg 240
attctataaa ttatttttc accataacct tttgcctcat acacataacc ttttggcctc 300
atacacaaaa aaatgcagaa agagttattg tgcgttgagg gatgatccaa taaagaatga 360
ccgccggatg cgattaagta agagagtgta gacaaatgaa ataatctgga acattgtttt 420
tgatagtgga ttttgtgtgg agttaaattg atgggtggat ttagtagggg acatgagtgt 480
gtgggttggt ttatgaggtg tacttagcat tgtttcaact gatggtttat aaggggtcga 540
gaaaaagaaa attaattggt tctcctaatg atggcgacta gcgagtcctt ttgtattgct 600
ttttttgtg gggcgtgtgg ggtggagttc atgtgtgtaa ctggatctag gatcttttgc 660
gcaagaaact ctaaagcggc cccctgttat ccaatatgcg cgtgcctcat gcataaggag 720
gcgtaggaag gcaagcccaa acttgaaaca tggctgatgc ccacagtgat atcttgggcc 780
gagtgtagcc catgatgaaa gaatccctga cgcccccaaa agaagagtga atcgtttttt 840
tttctaaaaa tcgttgcgta ctagattaaa ttctcatagt aaatctaact gcacttaaat 900
gtctaatagt atgtgacaaa gagtttttc accccaatat ccaaccctac aataacatgg 960
ctaacaatgt aaatgcttga attgaattct aacaatgtta actataaatg tgttttttt 1020
tcatgagagg tgttgcatag tttaatgatg tataaaaaaa taaacttca 1069
<210> 781
<211> 1040
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_288388_G1, chr8:133290442..133291481, Кластер 5
<400> 781
tctaagcaaa tatgacatta ttcaaaatta aattgcaaga gaatttctat tcatatattt 60
tgggatctct tgtcaccaaa tcagcgctaa tatagttggt aggggaaggc gcagggcgtc 120
tgtgtgctgt actggtgtgt gcctgcattg catcgatctg catgagagag ctaggactag 180
aactagaact agaactagag agagcagagt ggctttaatg tctttagcta gagagaagac 240
gacaatggcc gtggggcaca cagatctgga ggggtcacgt accttggatc tccccacccc 300
atccatccat ccatcgccgt cgctttcttt cagcaatgca ggcatgcagc agcacggtgt 360
ggcgcgcggc aaaggggacg agtgcctttc tttcaagttt caagcttgct gcatgcaccg 420
caaatgcacc agctcctttt ttctttttct tgcatgcatc tcattctcct gtctcctcta 480
gctctccatg agtgcagcat aagctagcta gggctcctgt attgggactt gtttgctgct 540
gggctgggac ctggggtctc aataacccat ggcaattatg gggagcatgg ccaggtagtg 600
gcctctaggc cctcagcagc agctcctagt acttcttgtc ttgctttttt tttcattagg 660
gcactgtgtg tgtgagtgtg catcaagcag ggagaaaagg caatgtcccc ctcacttaat 720
agtatacatg tttacttatg ggatctttgc tagttcccat cttgctcttg tcccatgtta 780
tcttccaatt ctttatttttt cgtttcttgc attgtgtggt ctcgaggctc aaccacacta 840

cagtgcaaaa atagctaaac ctgcatgttg acagtagatg cagcactata tatgcgtcgt 900
cattattttc atgctgaagc aaacaaggct gataggccca acaaaaaggt gccgtgcagt 960
gacagtgggt actcccatgt ctcactgtca atctttataa attaacaaag ttgtaaacga 1020
attctactac atctacagtg 1040

<210> 782
<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_288391_G1, chr8:133292127..133293373, Кластер 5
<400> 782

tgctcctgca gtcctgctcg cggctcgccc aggagcagag ccgccggccg ccgccccgcc 60
cgccgagcgg ctgagccgga ccgccggtcg cccgtcgccg gactgccgac tgccgactgt 120
cctagagcaa gcgccaggcg agcagcagag gcaagagcag tgccgcagcg agccagcgac 180
gaagaggcca gagcaggggt ttgtcgtttg tggtttaaag cttgatttga attttttatt 240
tgaatctgat tatttatttg atagtaatct catgtttaat tataggaata agatggacaa 300
atttctcatc aagaaagatg cttctatttc taaaacaatt agtacaaatg agagccgagt 360
agaacaaaag gggccacgta ttgagctagc ccccctctta gattaatcct ggatccgcca 420
ctgttacaaa atatgaacta aagaccactg cgaatactat aactgaagtt tatttatcgc 480
atactagatt ttatctagtt agaaatttaa aggccatagt tggttaacaa atagctttaa 540
gttttctaat tcatccgtct gttagacatc atactcgatt cattgcttag tgtcgaatgg 600
tagcttgtgg taaaatatcc ttcattgaat tgtaatattt ctttcttgta gcaaggtatg 660
tgcatttttt tttgtctatt aagaaattta accagttact tgcacatgcg cttagggcat 720
ccacaacggt tgtatcaaat agctagctaa tatgaagctg atacaagaat aaaaatagta 780
atttatctca tcactagtac ttggtctcat acgtaataca ctcaattttt taatacggaa 840
aatttcctat ctatttaatc gtcgctagct attcttgttt ttcctatatt ttctatccgc 900
atagataaga gagtgaatct agctagtgaa atagctagcc attagagacg accttaataa 960
tacatactta attaattaaa tcggcactga gccataaggt aaggccatta tattagactg 1020
taggcggaaa agtactcaga attatttatt tattgtcgcg gagaagtatt aagcgcggcg 1080
ctccccgcac atggcctcca tgtgtgaccg ccccgagcgg ccttgtgtcg gagaccgacc 1140
ggatggcctt ctttttttttc ctccctttct ttttttatat aaaaatgatt ttgaatgaat 1200
caactaagac gccttttttg cttcattttt taacaaaaat gtatttt 1247

<210> 783
<211> 1109
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290640_G1, chr8:145949633..145950741, Кластер 5
<400> 783

ttggcacgta agccaggcgc gcacgccacg tttttcgcca tctcggcggg ggccggggcc 60
tgcgcactgc aattgcgacg tgccacggtg gtggtcggcc gtgcgcctat cggcgtgccg 120
aatcaatgcg gcacaaagcc ttcaatgcac aaaccgcgga tcgctcccag gttttccggc 180
ccaaaaacca caggcggttc gccgatcgac cttcgtctcc ccccgccaat gccatgccgt 240
tgcgggcggg cggccgccgt tttgtcgttg gggccgcgcg ctcgacacca ccgcgcgccg 300

gcccggctgc ggcttccaat ggaggcgcgc gccgggctgg caggcgtacg tacttcgcgt 360
gatctggtga ccggcgacga ggcgtaccgc gtacgctcgc atgtgccacg ggccaggacg 420
gttaactgcc gacgtacgat cagttaattc gacccgtccg cgtcgcctcg gcactccaca 480
gtttgatcgg ggcatggcat gttcatgtca cagtgtcacc gtactgcgga tgttcattcc 540
ggctaggcct tcatacttcg tgtggaacgt cgtgtcgatc gatctgggtt ctggagtact 600
actgatcatc cgtagttagt gaccgagctg gcgtacgtga aaaacataat taatccgccc 660
gggtgattag ctgaccaaac gaacgtgagg ccgggcaggt agctacagtg ggagaaggga 720
ccagcagtag tagagtcgcc aagcaaaaaa acgaaacaaa aacacagcct aattaacgtg 780
cgcgggacgt gcccgaggct gtagaggagt acagtacccg catttgcgta tgaatttggt 840
gtggcttggt ctgttcggta tcctgctgtt gagtggtcaa ggagctgttc ggatccatgt 900
actaaatctt agcactatat atacttttaa cttaaattta gcacttgtag agtccaaaca 960
tgagcgctaa aagtggctac aagtgaagtc ataaactttg gcacccgtta gcagatgcgc 1020
taaagtgagc taaaagtcgt ctaaggtgga gaaaatactt ctactacctg attgtgtttc 1080
gaacctcgat ctgccaagta aattatatt 1109

<210> 784
<211> 1182
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290689_G1, chr8:146159156..146160337, Кластер 5
<400> 784
gccctgctgg cgggacgaaa catgactacc ggctactttg gagactcaaa ccccttcccg 60
aatcgcaggg ggtttaagtt ttcaaattaa ttctacatga gcaagttggc caggttaaaa 120
ttcctccatc catgcttgta ataccctatt tcacccccta tttcaaactc ctatatacaa 180
catttacacg ttctaccgga gatagtctca ccagtttaga gcatcatttg tacatgaagt 240
ctggactcga ctgctgatgg ctctagttgg tctgccggaa aaaaaaccca aaaagaattg 300
tttggcagcg ctagctagct gctgctagca tgaaaaataa tatctactat acacacggcg 360
tcgttacatg gaccgaattc attctggacc tgagaaacgc acattattgt cggtccgagc 420
agggcctcga tgtcctgcct cgtggcccat cttcggtggt gcacattatc ggttagagca 480
ctcatttctt taatctttta aatttttgaa tacacaatct caaatgtctg cgcccgcttc 540
tgcctggaga taacttggcg atcaatctac aactaggaca gggacattgt acagtaactt 600
tggtaaataa gatgcaaaat aaagttgaga tttgtatgcg tcacagcatt catttgacac 660
atgcatagat tatttgagga agcaatggat ggtaacgagg ctacttaaaa accaatacag 720
agcgtaggcc gtaggagtta tctacaaatt attaggtgtc ctcgagagtt aagagattac 780
gtggtaacga ctaaactttt accaaactat gcataaaaaa tcatcgattt tttttaccag 840
aaaatctacc tgaacggtcg cgtcgttcaa tggaatttag aattcatcaa aacggtgaat 900
ttatttagtc ctaaaaagga gggggaggat cgagttcacg agcgtccctc tctgccggcc 960
ggttcgtcac gagcgcgcgc aagcggacag cgctagctac ctagctggag gaggcttcag 1020
gctagacgta ctgaccacca cgcaatagcg ttttccctgt ggtggtgtgg caaagcacgg 1080
caccaaccgc agcagcccca cgggccacgg gtccaagttg cctggaacgc ctgagcaggc 1140
gcagtagtag catgtaccaa tagcaagagt aggtgtctgc ta 1182

<210> 785
<211> 1369
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291727_G1, chr8:151223908..151225276, Кластер 5
<400> 785
tagggttgaa cacaaaatag taatcgtcgt tgggtttttc ttgaacgaac cagattaatt 60
gattgcacga tttcatcaac atggtcgatt gtacatgtat acatgatatc gtatgtttcc 120
catatgtata ttggggtaga gatattcacg tcggatgttt ggttggataa agggggatat 180
ataggtcgtt agaattataa ccactaatta agcggtgaca ctcgacttgc ggggctacaa 240
ccccaggcat tatgttaaga agagaaaaat cttgctccca cccatacatc gaacccagaa 300
tctgaatagt gctacttaga ccacctaacc aactcagtta gaggcccggc cctaacagta 360
acacatatgc actaatacaa attaagcatt aatcactgat ttaaaatatg ttcattgcac 420
cattaatatt ctaactagcc cataaaagat tgactgatca acgaactagc acttgtcaaa 480
actaatttac attataattc ttgagtaata atataacata gtaataattc tgaatttatt 540
ttctaataac aaagataaaa gacacggaca aaattttcta ataaatcttt tattgacgag 600
cttattcagc atctttttta aacggtaggt atgatatcta tgttactcac gcacctaagc 660
aaacataaac aacccgtccg ttctttcgct acgccttgtc ctgtggtccg agtgtggcac 720
acgcctgcat gttcactctt tagatgaaaa gcagaagaga agaggtgcaa ttgtgcgtct 780
atactagtag ggctaaaaaa tgcctgaacg atctctagaa ttcagttggt acagtgtcag 840
cagtctgtca gcctacggac gatctgtaga ctgtagcagt atattaacgg agtggacaca 900
acccaacttt gaattctcag tcatcagtcg tgtgtcctgg ggaccaatca tttgcacctc 960
tgcacgctgg caatgaggag acctgaacga gaagggagaa gacaaaactt gcccctacgg 1020
atggaagacc gggactccgg gagaggctac ctgcttatat aagcaaccat ggttatcacg 1080
gaattctttc cgcggggaca gatacagatg gtggcatggt gcagcctgct cgttgcttgc 1140
cgatgccggg gcgggcgacg agattctctt tctctacctg tcacgtccca tgatctgcat 1200
gtgagatgcc catgagcctt ttgacgtcct cgcctttgct acgcggacga ataggattca 1260
gcgacacatg ttcagtggaa ctttttttctc tctctctcac cccattagcc tatgaaccaa 1320
cgtacccacg ctttattagg gtgtttggtt tgagaggcta gatgagaat 1369
<210> 786
<211> 1066
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292650_G1, chr8:156233792..156234857, Кластер 5
<400> 786
tgtaacactc caaaatcata cattggtgaa ttaaaaaaaa tcctaaagat ttaaaatttc 60
aagcatattg taacaaagtt atgaattgag actatcctct aaaaaaataa taaattgtaa 120
atataaaatg ttggctatat acttaaacta taataaatag gatagtgggt tattctatat 180
aaattacttc tattgggtta tataactatg tgaattccat gtttattaaa tttcatgcat 240
acaaatactt attttagcaa agtaaataag cagtaaataa atgtaaagta tttgcatcca 300
tgctgagttt tctctgattg tgcattttaa ataagttttg aacttcgaaa cctacatgaa 360
tttgaattta tattgaaact agaaatagaa aatataaaaa aactaaaaga aacaaaaaaa 420
aaagacgctc tcaatatcct tgtttgtcta gccccaccga cccacatatg tgcatttttt 480
tttctttttct atttatttat ttaatccctt gcggaggctt gcttcaccat gatgtcagcc 540
atgttaaatc gtaactcaat gatgtgtggg ccgcaggcat gggtaacaaa tatctccgtg 600
atctcagacc atcgtcaact gcatctacct cagtctctgt tgtgtggggc tttctcgtcc 660
tccaaacgtc ataacgaacg cgaataaagc aaacaatctc tccaatttag tcgggattcg 720

ctggccagta gttccttcat caacccggac ttgtctccat ggccctataa aacctggtcg 780
ccaatatccc tagatccatc aactcggtag atgccctgtt gcagtttggg ctgagagcac 840
ctcttcgcca ttgatgaggg agagagatcg cagggagtcg ccgtagaggg aggtcacggt 900
aaattggtgt cgaggctctg tgggacctga gggagttcgt cggggtgcgc ggacgtcgac 960
ttgcgtccat tgctcgctcg gccaacgaca agccatcgag gagatagaga agaaagaaga 1020
ggaggtagaa tacagtcata tttgtatctt atatattatc tttata 1066

<210> 787
<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295586_G1, chr8:170242802..170243851, Кластер 5
<400> 787

ttacccataa ctatggcctt gtatggttac ctagagattc ttataatcag ataaaatcta 60
tccgttagag atccaaacat tttgctttcc atgtcttggt taatgtgttg tgtgaaagaa 120
tctcaattat tatccttacg ttgcattttc ttgggtattg tgcaatgtca tcttattata 180
catcatgcat cacgtctaag atgaataata ttcaatttat ttataaagga aaacaatcaa 240
tattatgtta catcaaatct tcatatatat cattcctttt ttatatgtac attctaataa 300
gaccgtaaaa aatcgcgcgc aagtcgcgcg ttatacacta gtataatagt aatgcctgga 360
cgcgcgggac gccggactct gcagcctgca gcagcatttt ttttcagttt aatggacagc 420
tatgcttgct aagctagttg ctgatgagag ggagtgtgat tcggcaggag tgtttcagat 480
tatatggtct ggtagttgat gaaggtgagc ggtcacttgg aaagcatttg ggtacgtagg 540
ccgcgccgac tgccgaggca acaagcatgc atgtgggtcg tgtggacctc aggtgccgca 600
atctccatga tggcatgcct cgtatcgtag caatgtcgca ttccccaatc aggtcgtagc 660
tagcatcaat gctggaacaa tcatggcgcc atgcatatga ggtcccggcc ggcgaacagt 720
tgccggtccc ttttctctcg tagtaccatc gtcgccgaca aacgtgggtc gacgttgtat 780
atttggacgc taaagcaggt aaacaaaaat acggcatgca tatttttata tgtgaattat 840
aatagcagca caggtgtagt agtagagcta gaggacgagg gtgaaggatc accgaggcag 900
aggagactgc agagcaatgg acactatggg cctttggaac acggttgtat gtacgtgtaa 960
tgttatacgt tgctttccgt acgtggactg aactgaaagc atccgtattc cgaatttccg 1020
atgtgtacgt atacgtatgt atctcaggag 1050

<210> 788
<211> 1092
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295930_G1, chr8:172021998..172023089, Кластер 5
<400> 788

tgggcagtga aaacgagagg ggtggagcgg cgtgggtggg tgggggagtg gagatgttgt 60
cgtctcctct ctctctctct ctctctctct cctacgcgtc gctccgcttt tgctcccgtc 120
ccttttgcat tgcttgtgta ccgagaagca ggggaggggg ccaaaagcaa aaggttccct 180
tcgcgttcct tgaatctgga aaagcgaggc tcacatgaat caggcgtacg aaatcaaccg 240
tgcacctttc gttcctgcca aaatatatcc aacggttgag agcaatcttt agtacagggg 300
ggaaatggag accactagta gtggcttact tacgaatggc ggtcaagatt ggcacgaggt 360

gagcgggcag ccattcggct ggttcatccc agcgcaccgc cacagcaatt cccttcaggt 420
tggccccact ggccaaaggc tacagtttta acgcaagcgc aagtgcgcaa gccctcctcg 480
ctttggtttc gtttggcagg caggtggtga acgtcgtgtg gtctggtggg acgtcgctcg 540
cgagtcgcac aattcacttt ccggtccagc ctcccctccc ggctcccgcg agcaagcaac 600
catgcccgca atggaagcaa gcgatcccgc gcccggccgc ggaaggtgaa aataagacgt 660
gagcgacgtg gcgagcaagg caacatgagc cgtggaccga cggcccgtgc ccggccggca 720
atggggacgg aggccgctgc actgcacacg ggcacggctg gtttcgtgcg cggggaagac 780
gggcgacgcg gggtcccccc cgcgcccagc ttggagtgga gagagagagg gacggcttcc 840
accgcggcat gtgccgccag gagccgacag ccgagcggtg acacgtggtc ggcacgaatg 900
acaatgattg tgctcggcgt ttgcttaatg atgggctgac gggtggctac gcgatgccca 960
tttcttaaat tctcggtatg acgcgactgt tgtttgtata taacgaaaag attctagact 1020
agttggttca cggggtcaat tttaaattat gccccccccc aggcccccac ccacccatca 1080
gcttttgcat tt 1092

<210> 789
<211> 1136
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295997_G1, chr8:172357994..172359129, Кластер 5
<400> 789

aataataata ataatgtgta ttattggtag tacaaatagt tcattatttt tttaaatttt 60
ttttaaaaaa actgataaaa atattaaata actagattat agtatataag gccacgacac 120
caacatcgga tttgtaggtc tcgcaggcac gcaggcgctg gccaaccaaa tcacgtttcc 180
gcatggcacg caggcagaat cgctccaaaa tctgcctgaa aaggacgcga gtacgtagtg 240
taccgccacg aataataata ataatgtact gtatcgagga cgatgttatt ggcatgcagt 300
cagacgatgc tgggttggtc ttgtcgtcga actgcgctgt cggtctgccg gttcctagct 360
agctagctcc ttttaagcaa tcggtcgatc acgtacagtg cgatcgagat gattaggtgt 420
gtgctgatat agatcaattt taagggactt tggtctaata taaataaaaa aaagttatgg 480
cgacatatat tgacaaattc gtgaggtgct ccatataacg aaaaaccagc acgccccct 540
ccctctctca cgccaaacac atgctagctt gtgtgtgtca cttgaggatt ttattgttgg 600
ttcgttcgtt cgtttcatgc gcgcgtgact gacgtcgtta gcggcgggtt ccggcaagag 660
atgggtgttg cgcgcgcgaa accgggcaag ccgagtcgag tcggccatgt cacgcaactg 720
tttgtatcat gcgcgcgggc gacagagcgt acgggcgatc tatccctgtg gccccggatc 780
tcgatggcca gcaaattgat taaacgcttg cgtagccgga gcacgggaac acgtgcgaat 840
gctattggct gtgggggcag tgcatgcatt gtcagctggt acggtcagct gctcgatcga 900
ccgatagcga tcgcaaacgc ccgtggtgtg gtgctctgct ccccggccgg ccagttcgtg 960
gatcggtcgg tgcacgcacg cacgcacacg cacggtgttc ggtccgatgg ctccggccgg 1020
tccgtgtgtg ggtcggttta taatggtggc agcaggcagg caggagagca cggcgatctc 1080
atgcatgccg tgtagcctac taactagcta gggtttaggg ctagcggagc caagag 1136

<210> 790
<211> 1377
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_296201_G1, chr8:173569408..173570784, Кластер 5
<400> 790
ggagcgaaca acgagataca cccaaaattg agaagttttg gagacaaaaa taagaacggt 60
gagaacaagc gtacaatgac acaaacacaa acgattagta aaagcatcct gacatgcctt 120
gtattttaaa atgtatcaag aggtaagttt aaaaacacat gagacgtatt ttgatgaaga 180
aacgtttgta gtacagttct ctaaatgtag atatagtatc acctatataa tccacataaa 240
atgagctgta tattaagatg ttctagtaag tcacatacaa gacgttgtta ggttgtatga 300
aggccagtgt ttggagaatt gcttgtacgt gccctaatca aacgagtgtt agacatttcg 360
aaatgcttaa tgactcatgc atctcgtgac atgatggtcc catgctgatt tggtcgcacg 420
tgtcatggat gccgcgccgg accatttttt atctgctcgc ttctctgcgc agccacagtg 480
gctgcaggct gcagctgcag ctgcagctgc aagatttgtg caggaagata actgcgccgg 540
aagcggctgc tcccacccac tgggactgcg ccactgcggg ctcacgtgcc gctgcccgca 600
accgccctgc cccgcgtgcg ccacccaccg taccctccca gcgtacgcaa gggccgcgac 660
acaaatagcg gttcctccat cccggacctt gtccatgcac catcactcag aatgtccaga 720
cctgcgcgct tccagcgtac cagcaccgcg cctacagaag atcgcgtgat ccgcgccagg 780
ggtccgcatg tcatgtcacc ggattgaccg tagcgtgtcg acgggtacat gacacttggc 840
ctcgagacaa cgccgctgag cgaccagcta gtacattgca gcagatcaaa cattgtttta 900
ggttatccac acttaggcaa tcctataaat ttttacttaa aaggaatatt atatcttgat 960
cagcaagatt ctctactcta tcccacaatc tttcacaatc atattcatct taaatctcta 1020
ctctatatca actactatat attatattat tttattttca caatcttgcg agcctcacat 1080
ggtgtccact tccggcctca cctcatgtct tatctctgga ctatccaata gcatggaatg 1140
gacggggtaa ataaggtttc caacctcact ctagactttg cagtaccaga tagggtgtgc 1200
ggttgcgaga ctttttttact ggatgcgcaa ctacatgtgt gtattgttat ctttatagtt 1260
ctcgcagata gccttatgtc gtagacacaa tgtttatagg ttgaagttta aaataatagg 1320
tgaagataaa caaatggtta gagatagcct aaagacttgt ttcagaacaa gggtaat 1377
<210> 791
<211> 1267
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296214_G1, chr8:173616941..173618207, Кластер 5
<400> 791
gactatggag tcaccacgac agtcccgcta attagcgtgc gtaatcctcg gccacgggcg 60
cgcgcgctct tgtgattttg tgaataacag ctgttcgtta gtgacgcgcc agcatttcca 120
gcgagcgcat agatcgttcc gaagcatttt tttaataaga gaaaaactgt caagtttgaa 180
atccaaggaa tgtggttgtt ttactgtact ccttccttgg cgtgttcttt tcagctagct 240
gtttaccgcg tggcactgtg ccctcgtcac tcactcggca gatcttcgtc gtgacctatg 300
cagacgaaca ccgcatgcta caacgaaaaa cattacataa gtgtttctca ctggcctaga 360
tatgccgtca gaaatcgatg aagacaaggg gagcgaacgc gacatgaaac aaaaagtgat 420
ataaatcggg aaaaaaaaac taaaaaaaat tgcaaattga gatgctattg tgatatgcca 480
acttccaacg tcttcttctt ccggcccaag catctgggcc gtgagccgat attggatcac 540
cggatgggca tacgaacgaa gccagtcaaa gcctaaacct tgatctacag ttagaaaaag 600
actcacgtat catactcgtg tctattgggt tgttatacac agaaaataac ccatgcgaaa 660
atcactttag gaacatatta acgctgacca tgtcaccttc acggcttcac cgagattgca 720
cttgcacatc ctcgattggg cgctttgaag aacctacctt agcttcagct tcaaatcaga 780
cacttatctt tcatgacata tagtgcattg tgttcctaca ataacaattc ttcccattat 840

atgttctatg tgtacttttt tgtttgttcg ttaagtaatc ataggatctt cgatggtata 900
atttaagaat tttgctattt ttctatcggc ttattttgtg tgtgtgtggg gtggggggag 960
gggaagggga ctgtaagatt ataggccact agtcagggcc ggccctgagg gtatgcaggg 1020
tatgcgaccg ctcagggccc caagattagt agggcccccg tttgttcaga ttatgtccaa 1080
atacatatat gttatagata aatctctatt ctcgtttctt tgttgtctct ctaattttct 1140
ggaatcatct ctttaaggtc gtgtaacatt ctgcttatga cgaatactaa atattgattg 1200
atgcgggaag gccgtaatgt gttgtacacc tgtgcctgta gcgttgtttt aattatagcc 1260
tactgga 1267

<210> 792
<211> 1337
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296401_G1, chr8:174315047..174316383, Кластер 5

<400> 792
cctagctcac tcccacctcc atcaccaaac tcaaggtgca aacatcatct ccagttccaa 60
ctactctaac tcttcctatt cggctcgtct aattggcaca tggatcggat caaaattgct 120
ttgatggtta tgtttgcacc actttctttg agttgaacgg gtcgattttg taaagaatct 180
gacaacaccg aggctttaga ttcaacttgg ccgatgctag gctattcaaa attgagcctg 240
aacgatgtga agctgttttt ttctcgggga catctattag acttagactt gctaatataa 300
catctaggct tgtctcgaag catattcgtt cactgcatcc tctccttcat tcacaaacgc 360
gcatcgttgc tctcagagat gaagctaggt tatttttaag ggtgcagatg tacctaaaaa 420
tagaaatttt gtagatttag ttaaaatttc atcatataca catctctgga aaaaaatata 480
atggactggt tactctgttt tgtacctcac gcctaacaac actgccatgc atgtgtggct 540
tttgttcacc cgtcacgtgg taggaagtgc aagttacaac gacgatctgg tagtgcaagc 600
aaggtacgtg aaaaactact acctcgccaa cttagtccta ggtcccatta tattagcagc 660
accccaactt gtttgtacaa tgtccactct tgctctgagt tcactcccgg actagaaaag 720
atgcctcgtg atttggttgc ctaagcccta gggaacgagt caacgggtca cacaaaatat 780
gtcatctgaa cctagaaccg ttatgcaaaa cacgcgactt gaaggtccac atggacggga 840
tggggtcgat taacagaaag ttcgatggtc ggtcaacgga atgtgtttca tcctcgacgt 900
cgcaggggtg cactgccggc agctggtttc gttcagtggt gtctccaatc gtgcgcgatc 960
gatgcatcca acttgccaag agcaaatgga tcgaagggac tcaaactcct cctaccggct 1020
accgctcttg tgtctataga gtctctcact aaaactcctc ttaaaactta aaatattcat 1080
actataatct tactatgtat tttatattca tggatgtctt aatataatgc tacttcaaac 1140
tattacatat gtctattgtg agtgatttag tgagattata ttgctctagc gatttaagta 1200
aagaacagac tgccactatc attttgctgg agatacaagt tgatgtatac ttgtgcaaca 1260
tgaagcctta acttctgctc ggtcaatgtt atgtaataaa gaagtgaaga aaagactcgt 1320
tcctattaaa acgcacg 1337

<210> 793
<211> 1036
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296657_G1, chr8:175679911..175680946, Кластер 5

<400> 793
tctgttaggt gtgactgcga gggtttttaa aattgatgcc tttagttttg gtggtgtgtt 60
cagctatacc cttagtcgtg tttttgttct gcaaaccagc acaacaccga ggtccctccg 120
atctaaagct aacacccccgg atttcaattt ctcagatcga atctcacccg cacgtttcgt 180
atcggacgac tgagaaccaa atccgaaccg gcacccacgc ttctaatctc gttcgctcat 240
cggcagatca acggatggca tgccttcttc ttcctcccgc gcacaggcca ataggcgcag 300
gtacgacatc catggtggcg ccattactag cgcactaggt ccacgcaatt ccgcccagcc 360
ctcattacta ccgttcctac acgacgcaga ggcataatcg aactgctagg aagagttctc 420
aacagcggag gaggcaatgg agaaactgcc aaactggcca cgacgtgctc gccgaccacc 480
ataacgccag gcgcaccttg agcgatggac ccgcacccga gatgcccaga cggaacaaaa 540
acagaggggg agacactcac cgaaattagt ggtgcaaaga ccctgctcca cgacgagggg 600
tggcgcaaca gctccggttg catgatgtcg aggcggacgg cctgccggtg gagcttgagc 660
agcgaggacg aatcctagcg agcaaccgat tatctctgag tgcagttcac ccgcagcgtc 720
cccaatttcc ccctgctgtc agcgcgcggt gcctcccgcc gagcacggca taagcgctgg 780
gcaagccagc cgcatgtgca cgacgacagc cagggcccga gcggcggcgg ccatggttgg 840
aaacaacgcc ggtgaacttg atgaagagat cgaaacggca atcgaagaag gactccacaa 900
cgtcgtggag gcgctcgtgg acgggcacga acgggagcag gaggtggccg tagccggtgg 960
ccgctaggtg ccgcagagat gtcgatatca ccgaggggcg ttaccccgct gcgccacagc 1020
tctggtgcat gaacac 1036
<210> 794
<211> 1032
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_297224_G1, chr9:2270096..2271127, Кластер 5
<400> 794
attagtttgg ctaagataac aactttaaag gctttgtttg ggagaagggt attggagagg 60
attgatggag ctagaatctc ttactattca attttgaata gtaagagatt atagtccctg 120
caatcccctc catttccctt ggtcccaaac aaaccctaag gaaaactata gcaaatgatc 180
acttccatat atcaattata ttggctctag ttataattgc tagtagtgta agaaatttta 240
tgggctattc actccctcta gctatttagg ttctttcacc aagttgtaag gcaccacatt 300
ctacctctaa acctaacaaa aagtagggat ggacatcatg gactcaaacg acacagcaaa 360
aaaggaaata ggttcactct aacctaaaaa tctaggatgg acaccaaccc atctcttaac 420
gtctcaaaat caacttgatt gaaactacca tctttttgtt ggaatcttgc ttgaaactac 480
catcttgcac aattggaatt taagcaaagg ataaatataa ggctatattt ggaagagttt 540
cacttaaaga atttcagttc tatttcagct tcttccattc aaataggtta aactttacga 600
gctctatctt taaaaaaact gaaacgagag gttagtttca aatccctcaa agggtgctta 660
aaaacaatgt ttttatatct ctcatcaaat tgcaggaaaa ttaaccacca tattacggat 720
ggcggataca cacataacgc ttcacggtcc cttccccgct tctgatcttc ccagtacgaa 780
attggcagca acagctacgt atcgacaaag ctgttgagaa gaaatgccat tggaggaaga 840
tggcgaggac agcgaacagg agatcaccta tcagatggat ccagtgctgc tacagtgagg 900
cgtccccgtc gggcaggcct gcatgccata cctgtaggtc gtcgtggggg agaccatgcg 960
tctacacctg gtggcgcccg tgctgctgcc gcacaaggcc gtggaggatg gggtgaagat 1020
cggtggttac at 1032
<210> 795
<211> 1162

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_298732_G1, chr9:8183343..8184504, Кластер 5
<400> 795
ctactggttt tgtaaaccct gcttcacgca tggttggttg atcaaatgtc gctgtggcca 60
tctcgtgtta tttattatta cgttcacact aattgcagct tcgccattac agggaagcgg 120
atcttgccga cattcagtag aggtcttttg agtggtctct aggatgctaa ctgaaaaata 180
gctcttcgtg aagagtttgt ctctacacga ttctccatac ttgttgtctt acaactgcat 240
ttatgattta gtggctcagt attataccat gcaacttttt gttatctttt atacttagaa 300
aaccgttcta tcgtcttagg ggtgtacatg tccttatgac atgtataact ctaagactcc 360
aactcggttt tcaaagtata agagagctta gagactggat gatacaattc taggtctata 420
aattataaat acagtcaaga cacaacatgt attgagagtc gtgtagagat atactcttcg 480
cgaagaatcc gtctctagat ttttttttc acttagcttg ctagagacac tttaataaac 540
ttttcgttta attaggtggt acacgccctt tccacgagtc atcggccgcc ggtagccagc 600
tgacggtacc cggctcccga tgtaacgaca gttttcgaat gcgcgggaca acaccgttcc 660
gacgtttgtg ccctcccagt acctactaga gaacgcatac tgaaaggcac gtttaaattg 720
gggcgagtca aaactagtta gtatagttct ttactacaaa ttaaactggg gggggggggg 780
ggggggggca ggctcaggcc tttgactttg ttcctcgaaa tcctgtatac tcaggaattg 840
tttgatcatg tctgctacta ggaaggaatc cttcaagcca tcggactcgg actggatgta 900
ctggagatta aagtaaatgc atgcatggca catgcaaagc cccaagtagt agtaatacat 960
agatcaatgg gcaccaaacc cgtgctgcca tgcgtcgatc gatcgaatgg tccctcaacc 1020
tctagatcca ccgaccgacc ccgcgcacgc tagaagaatc tttaaagaaa ctagcaaaat 1080
gaatcgtcgg tggaaaaaat cttcgtgcta acaaaggaag aagcaaacgt agcagaggag 1140
gttagaaatt catcgattgc tt 1162
<210> 796
<211> 1257
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299596_G1, chr9:11340331..11341587, Кластер 5
<400> 796
ttatttatgt aagaaaattg cattatgaga tgcgttgcgg cgcgggctag acaggcgaca 60
gccatgcgct ttttggttcg tcagcgtttc ggccggcccc tgacacgagg gagtgcccgg 120
tgccacctcg ctttctctag aaccctcgtg ccgccgggcc gagtgcggtc cccggtcaat 180
ccactattcg aatctcaaca agtgaccaaa tgcggaggcc gccgagcgaa ctctccggag 240
gccgtggccg gtgggggtcc aacgaaaata tcatcgtcct tgtcggccga ttcgtgtcag 300
tcgcgtcaag cccggctgcc cgggaaagca cgtaaaccag gagattgttt tcttcacaac 360
gctgcctacc ggcgtcagag cagaggcccc ggcccggcga aaggtggttc gcgtaggcta 420
gtcgtggtct gcctgcaaaa ggccctttta tcgtttccgg cacagttgct ctcctctcct 480
ccctccatcg acttgccgcc ggctttgccc aaacgaggat cgttccagaa aaaggttcgc 540
atcatccaca ggacaactgt taatagtaga tcataccact ggtactctat gatttgattc 600
caatgatgtc gatgggcaat gtattctcgt gcatgcatga tgcgtgtcct actctacccc 660
ccctgtcccg ccgtctgccg acgcgcgcct gttcaatgta cctcgatcta catacacttc 720

tttcttgcaa cttaattaga ataataataa taataggaac cggatatgac cctgtagagt 780
attatcgatc taaacttaat aacgtacatt tgatcaaact attccaacca atccatttga 840
tggttcagct aatgggttta aattctgaat atttatttgg tatccataca ctagactaca 900
cacaaagaat tgtacttaaa gattaagtta aagcaataat aagtcttaaa ttttaaaaat 960
taagtttaaa aatgtccgca aactataata taaaatagaa atagatggaa agccatacgg 1020
taatttataa aaaatgtaga ttaggcatga aaggtaggtt taaccgtctc gtcattttta 1080
taagcctata tccagcaatc tagcatctag tatttaagtg tgagtttata ctatatttaa 1140
agtataagtt atgtcagaac taatctttac tatatttaag tgtgagtttc gtcgtgcgcc 1200
ctcgcactca ctgggggggc ctcgtaggtc atgagtgtta tgtgcctcga ggtcctc 1257

<210> 797
<211> 1022
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301766_G1, chr9:23448728..23449749, Кластер 5
<400> 797
aagttcattt agaaagggat ggagggagta cacgtttctt ctgcaagtat tgtgttgata 60
ctggggcaca tctgagccat ccaacatgac attactcttt ttgttctgtc atatactttt 120
gtttacgagt ctatttcgtc tgtgtatcct accattttca gtgatttcaa cttgggatca 180
ggatcatgat actgatgggg cgaattgtca acattgattt gatgtcacaa tattcttgac 240
ttgggtaaat tcggtgcata gattcctcgt gtttttggtt tggatgctca aacttagttg 300
gatgaattgc tcattttgtt ctaaagaacg attttctttt ccacactcat ttaactagat 360
tcaatcgtcc actaatactt ataagtggtt cgctaatgtg tccttacttc tgtggcatga 420
ggcattagtg gtcctaatca cgtcccatgg ccttgatgaa tcttgattga tcagtcaaac 480
ggatacacat gctacatcat agccatgagc acgactgtac tttctggtca tgtgcgtgaa 540
agcttctcta tgcatgtgct attcacatat gagcagacta tttctttctg tgttgttcac 600
atgcatatca atcgattttg ccaagtgcgg aaacattggg agttgggatg acaagttgtt 660
ggagagggtt ttctttcaat cctgccaaaa aaaccaagat tgggagtggg ttctgggaaa 720
tattggagat gctttgattg ggattagtgg ttgttcacat atcttcgcta ctgatggctg 780
gaacatgaat acttctcctg attcgctgca ttggtgatct ccttcccctg cagttgcctc 840
tggaacattt aacttttttg ccatcttctc tccttcaccc ttgccttttc tccccttcct 900
cttctctccg cttgtgctct ctttcatgtt gatcactggg tggcagctgc cgctctatgc 960
aggtgccttg gtcttgttgg gccctttgcc aggtcttaat ccggcacttt gctggcgaca 1020
ga 1022

<210> 798
<211> 1351
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_307919_G1, chr9:64287380..64288730, Кластер 5
<400> 798
aatctcgact tagcgcgttt aatccaattt acataggact aaattatttt attgttgttg 60
ttctcgatat aagttgactc actaactacg acgggtacta tcgttttgga taacaacaac 120
aaaaccaaaa ttgactttgc acacaacccg aaaatgacta gagggaaaaa aagatataca 180

aatcaaaagt attcctagat ctggatcctc cgacaaaaaa agagaaatta gtactagtac 240
aatgcactta ttttgcaaag gcgaagctgg aataaagtgc ccattagacc ttgccatatg 300
aacgccactc ctttccacaa attttcctgt ggctgagtgg acaaaacctt ggccgactga 360
aaatttacgg ggtcattcag gaaaacggct gccgatgctg aaccaggggc tacaaactgt 420
aactaatgca gaggagcaag aaagtttcga aatcacctag aagataatca atcctgtctg 480
tctagatgca tataatagtc gtcttttgtg cctctatgcc gcctagtcaa attgcagcga 540
ggaaaaggtg cagaattaga cctttggtta gtatgtgctt cctgtcgtcc tacgagtcta 600
aaagcagcag ttatccaaag gtctaaaggc agcagctggc gtggcagcct ggtcaaagtt 660
ttcttgtgta gtcacatcct ggattggaat gctcctggta attagtagta acaagcagca 720
tataaaaaaa ataccgcaaa tcaaagtttt ctatcaccag accagaattc cagagctcga 780
cagtttggca acgcgatacc gcgcgaaaga cagtccctgc taaggacacg agatcttgct 840
tttctaatga atcccaactg atggccagtg agatcccttg caatatatgc acatgagacc 900
tttctttgcg aggtaccgtg actcacagac actcaactag tgtttgtcga tccaaactcc 960
aaagagcgct agagaaaggg aggtactagt acacgaacaa cgcgtggatc catttacttt 1020
tgccgcaatc agaaggtgtt atgaaatgaa gctggtgatg attctattta ctttacgaaa 1080
tcaaagtgtg agcgtgcatg tgtgtaggca ggtagggcaa aacagaggca ttattctgaa 1140
gaccactcga acggatggag aggaggctaa agagagcagt ggcaagcatc atggtctgta 1200
aaataataga tgcccttaga agaatcgccg gcagactatt acgcgtttat gtgttggatg 1260
agttggtgta catatataag agcgagagtc ctcgataaat ataacacgga tttaaactaa 1320
attctaatct atcttagaaa ccaaaatatt c 1351

<210> 799
<211> 1071
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31147_G1, chr1:191629336..191630406, Кластер 5

<400> 799
accgcagtta accattgaca ccaagcaaag aactaattga atagaagaaa accgatgtct 60
caccggcaac acacgaaatt gcgacagggt gttaggagag ggagcagatg tggtgtcgac 120
agtccacagg tttgggcatt tcatcgaata ggcggtatgc gaggcacgac ttcgatagct 180
agctgtgagc aacgacgata gttatcgact tggccatttc atcgaaccga gagggtgcag 240
gcaaacgaca cagcaagggg gctcaccggg ggatgacgtc gtggctgggg cctcggcgag 300
gtggccatgg ccggccgaac ggagggtgct ggcgagctgg aggcaagggt gtgaaggggg 360
tgctggaaga cgatcctagg gcacggcttg aggtggaggc cgagcacagc catggatgga 420
gaggagcagg ggcggtcgac actgggggct aggaggagcc aagacggtcg ccgcgagatc 480
agcagggaga gggagtagga aagcggcatg gagaaaagac tctgtggctt tgtcctttgg 540
agaaaatgac gtgaagggat ttggttcctg tgaccaatgc gataaggcta aggagataca 600
gacgcgtgga gagtaaaaga aaaacgggat tcttacacct ttttcttaat ccaaaagcat 660
aaacaaaaat acaattatca gccttgatta gagtacagag aggtgtggat aagactgatg 720
gagaaaaaaa tcaaagatag agagcggtgg agaagataag agaaaaattt agatttttcc 780
ttctccaatc tttaaccaat agaataccca aataagtgaa aaatctggga tttgaatccg 840
ggcgagatgc aaacagaccc atcaaaacaa tataaatttt aatatttttg gactacgcta 900
acactgttag gtatttttcg gatcagacaa attttcatag ttgtagacag tggaacagat 960
taattacgag tactcatttc ggttctagtt atctcggtcc gatttaattt tgcagcactt 1020
ctatcgtgga gttctagtaa tattcacttg ggcaaaaata caagagtgga t 1071

<210> 800

<211> 1293
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_311858_G1, chr9:89033568..89034860, Кластер 5
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1033)..(1033)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1033)..(1132)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1034)..(1034)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1035)..(1035)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1036)..(1036)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1037)..(1037)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1038)..(1038)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1039)..(1039)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1040)..(1040)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1041)..(1041)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1042)..(1042)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1048)..(1048)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1050)..(1050)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1052)..(1052)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1060)..(1060)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1062)..(1062)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1064)..(1064)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1065)..(1065)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1066)..(1066)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1067)..(1067)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1068)..(1068)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1069)..(1069)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1070)..(1070)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1071)..(1071)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1072)..(1072)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1073)..(1073)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1074)..(1074)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1075)..(1075)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1076)..(1076)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1077)..(1077)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1078)..(1078)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1079)..(1079)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1080)..(1080)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1081)..(1081)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1082)..(1082)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1083)..(1083)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1084)..(1084)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1085)..(1085)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1086)..(1086)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1087)..(1087)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1088)..(1088)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1089)..(1089)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1090)..(1090)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1091)..(1091)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1092)..(1092)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1093)..(1093)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1094)..(1094)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1095)..(1095)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1096)..(1096)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1097)..(1097)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1098)..(1098)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1099)..(1099)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1100)..(1100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1101)..(1101)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1102)..(1102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1103)..(1103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1104)..(1104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1105)..(1105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1106)..(1106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1107)..(1107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1108)..(1108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1109)..(1109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1110)..(1110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1111)..(1111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1112)..(1112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1113)..(1113)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1114)..(1114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1115)..(1115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1116)..(1116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1117)..(1117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1118)..(1118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1119)..(1119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1120)..(1120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1121)..(1121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1122)..(1122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1123)..(1123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1124)..(1124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1125)..(1125)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1126)..(1126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1127)..(1127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1128)..(1128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1129)..(1129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1130)..(1130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1131)..(1131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1132)..(1132)
<223> a, c, g или t
<400> 800

taatttgaac ggaactcaag tatatatagt atagaataag aatgcaaatg gtcattatcc 60
cctcccttcc tgtcagcttc ggccgggagc cgggagggag gccgcccgcc acggattctt 120
ttagctccag gcctccagct cactccattg gccagagcgg ccacgaagtc agcgcccgcg 180
cgcgtagagg cccgtgtgtg cggcgccctg tgctgcgcgg gcgctcgtcg cattgctggc 240
ggcgagtttc aagtggcgtg agcgcgtggc ggctgcgggt ggttcctcgg tcgtacggtc 300
cgtatgcacg tacgtacggt acgcgtcatc tgttgctagg aggccggccg tcttggtctt 360
gagtcttgac cgagagagga gaggatcgat ccgggagaag cgagaccggc cggaccggac 420
gagttcgtcg cacgcgcgca tcgccgcgca caggccactg catgctggag tatctaccgc 480
ggtcagccgc ctcgcgcgta cgtacgtgct cctgccgtga cgacgatcga tgtatctaca 540
cggaacgtgg aagctttcac atgcatgcat ctacccttct gacagtaata cattaaaata 600
catacaacat gcatgttaat tactacacat aatcggtatg tttggttgct gcacggtgat 660
atcctggtcc gtacgtgagg aaccatattc tttgtataca ggctagattc atgtacatgt 720
ttgtgtttgg ttgtttgtat tagtgcattt agattaaaca tagctcgtgt ttggttgtct 780
gtatcagaac gtgtattaga taagattgta caaaaaaatc tttaaatatt atacaacatg 840
tgtggtctag ttttgtttaa aaaaataata gaaacacaaa tataaaatca gtcctgtgat 900
taaatattct aattaagaga tatagcaaaa aaaaaacaag ctaaaactct tctcgtttta 960
ccccccttttg cacgagctcg gcctgcacgg cgagctacgc gctggcgaac gaatcaagct 1020
ggattcttcc gtnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1080
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnagatctag 1140
agattcgtca gcttgtaggg gttgtaatgt cgccacttac ttgatgctaa caagacattt 1200

ccttcaccaa agccatcttc aacacttcgc ccataaaaaa gatcaattct ctttttcaat 1260
tgcctgtctg caagacaagt gataattgca ata 1293
<210> 801
<211> 1008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313602_G1, chr9:99080430..99081437, Кластер 5
<400> 801
acggttccag gtgatcaaag cctatacaaa ttagataagt attcctggtt ggattgattc 60
taggtcacaa ttccggaaca aacgaacaca ccttaagcct tatatataaa ttaggcaggc 120
aatccttata tataaattag gcaggcaatc cgacttgaaa gttcggtatg gccaatccaa 180
tccccgtgaa cgcgaacagg cccttgaggc tcagataaaa ttagaggatt ctgtcacgtg 240
aaaatgaact aacgatcttc acacagtttc gattcagatc gagacgcgtt attgttaatg 300
acggtggggt ggatgtgatt gtccaacaac tgtcctggct tggtccatgc accaaatttt 360
agcgaaaaaa cccgtaatcg cccatcaccg gtcaccgcca cagctccatc catccaagta 420
tcaagtaccc gctgcttgca gttgccgggt ggaagggata agctaaggta ctgtagggaa 480
gcaacccagt ttttaataaa ccagttttta tttttttagt tagaagagac tagtttctta 540
tttttaaaaa actatgaatt caatttctat aaactgagac ataaataagt atgtttgaaa 600
ccaacttagt ttttataaac tagttttttt taaaactgag tggtttcaaa caggtcctaa 660
gcaacatcta tgcaatgaac ggcagcaact ccccttttcc aaaaagctag ttaatgaaaa 720
gctggtggct ttcgtttcat taacagcaac taacgaacat gatgacatgc ttcagcgagc 780
gtgctagaac gacggcgatc ggagcgagcg agctgtactt ccattgcgtt ctaagagttc 840
ggtaacatgt cacacgctgt gattaatcgc tgtgcagcag gcagagtacg gagaggctta 900
aattcggacc tgctcacttc aactgcacac gcctactcct ccactcccaa accagtggcc 960
gaggaaaaac agagagtgag cagctccctt cacctgctta cacgcagc 1008
<210> 802
<211> 1137
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313639_G1, chr9:99284894..99286030, Кластер 5
<400> 802
gctctacgcc ctaaggtggc aaaatacgac aagaaacgat gacaagtgtt tcatctatgt 60
ttgacatgac ttgccaccaa atattccaca cctacacact acacatagga atagatcttt 120
ttttcttcca ctagcacact gtactggcat aggccaggaa tccctgctgg gatatcattt 180
atgttacgtt taagggctag tttgagaaac tagtttttcc aatatggttg ccaaactttt 240
taagacctgg gaaccgggac aaggggggcaa gttcaccgcg tggggctgtg gaaacatgtc 300
gcgggcggct gcgttgcgca ggtccggtgg tgccgcggcg gcagcacgca ccgacgcgat 360
ggcgagagct cgtgtttgcc ccacaacact cgcagacggt acacttgcat gtgtagtttt 420
caacagaatg gatgcactgt gcgcggcagg aggccgtggg cacctgcgca tgtcgtcgtc 480
gtcgtcgtct ctgtctctct tgccgggcag catccgttcc cgggaaaatt agccggatcg 540
gcgcgcgggg ggctctacta gatagctacc ggccgataga tgcagcgtcg ccgtcgcgcg 600
ggccgtgccc tactacctgt cgagctagct agctcgcgtc ctgtgcgacc gagcggtgcc 660

tgccttgtta accttgtcct cactcgcaca gctgggcgtg gacaaaccgt acgtacgtat 720
gctgttttcc ggggcctaaa tgtctatgct atatgctcgg tgcatactca cacatcccat 780
attcccatat gggctaaaat tcagcaagca gagtggcaac ttggcagctt ttgatgcatg 840
ggcgattcca ttcattttga tggttgttga cttgaaagtt tggatgctaa cttcgtagtg 900
tatcttcttg atcccactat ttgctgttga gcctgacata tcgcatccgt aaacacatgg 960
catcgatcga cgatccatat ctctactact aattaagcac ctaatgtaga cgttcacagc 1020
caaccgtggt gcacggttct gccgcatcca gagcgtccaa tccgcatcca acgcccctgc 1080
cgcgctcgtc ccagcgttcc cgcagccccg cgccccggca gcccctgcag ccccgcg 1137

<210> 803
<211> 1322
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315575_G1, chr9:109599457..109600778, Кластер 5
<400> 803

tttcaaaaat tttgaccact cgtcttattt aaaatattta tttaaaaatg taaaatttta 60
agtcgagcac aaactacctt caactacctt catggataaa acaaacaaaa aaatgacaaa 120
tcattatttt taaataagac aagtgattaa agttttttt ttaaaaaaga tcaatgatgt 180
tatatattta tgaatgaagt gagtattaca ctccatgagt catctgaaat agcaggcgac 240
tgaaaggtgt tctaagaaac ctcggacgag gctgcatgtg cgggccgtgg cgcagctaat 300
tctaacacag caccagaaaa caatccctat cgagatcgag cgccgagagc gggtataggc 360
ctcagctcca ccacctgccg cgtgccaact gccaacctag cctcgcgatg tgggagctac 420
accccgaccg cgagacccca cgccgttgcg aaacattcca gccgtgagct gcacgccgcc 480
gtcgtccaaa aagcggcgac cgatccatcc catgcacgaa ttgacgccgt cggtgccgag 540
aactggaact cctccggaag cttggcttcc acgctgaaag cgcaccaccg gttgacgtgc 600
tccgaagaaa agagatcgag caagaggccg ccgtctcttg tctgacggcc agctttaggc 660
ttctatatcc atctcttccc tcacgtcgtc tcgggtgaaa aaggcagtac agaaccacac 720
gcgtatatgt tcaactttgc attggatcga ggatcgatcg cgcatatgag cgagctgcaa 780
cttcatctgc tgctttgctt attaattaat cataaataaa taaccgcagg ccaatgcaag 840
ctagctaggg gggccatatg aatatataga ctaataactt agcacagaag cagaaggtct 900
actatatatc actgatgagt tctttagtaa aggcagacga gattatattg acaaacaact 960
caagtgtgtt cacacaataa tagtaaatat ataacctggc catatcaaat atcctgaaag 1020
atttgcattg gctgcatcat cattacatgc tgcatcatca ttatatgtgt atgcgcattg 1080
ctatattatt ggatgatcca aatgggccaa ttaatggctg gacgacgcat atgatatgaa 1140
ctttgtggtc tgaatcattt cgtgtaaaag aggaagcctc gatctcatgt gcttgtttca 1200
agaagaaaaa taaaactaac tagggcctat ctagaacata tgtactccat ccgagtcaag 1260
aaataattga cgtttttttt gttttaattt tacgctcttt aatcatagtt tttctattaa 1320
aa 1322

<210> 804
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319894_G1, chr9:133094236..133095318, Кластер 5

<400> 804
cttcagggaa ggacatgatg aatgtgtata acaccggtaa tattttgtaa aacaaatcgg 60
catatatatc gtggacctct gggtgaccat gggggtgggt gtgggttctt tccagcttct 120
ctgcctactt gagctactca gactccgata tagagtagtc cgcaaagcgg cggcctgcta 180
ccccaggaaa ttagacgttc ggaaaaggct cgatcccaca acaacctgca cagtagcaaa 240
ctatagtgat gtttattgtt gttttatatt gttttttttaa ctcttgtgac agtatattta 300
agaacaatcg tcgtaccgga agacgacagt gctagtctcc tggttctcgg aatgatttca 360
ggcaactcct accaaagcat gtacagaagc tagtacagtg ctgcagcctg tgtgccgtca 420
cgccaagcca agccaggaga cctcacatcg catcgcatcg catctaccag tactgtacag 480
tttagtggag taaaattcat cgagccggcg gagtacaatt ctgaaccaaa gtgcagtggc 540
ggacgcacgc atgcatgcat atgcatgagt gatgccagcg ggcatcggga tcagcggact 600
tgagagagta ctcgcgtagt agcaggacgg tggtagtacg ggtaggaaac aaacgccact 660
gaccgtagca gtgtaacttt ggatggatgg atgaatatga tcccacggat ccccatggcg 720
agaagagaga gaacgcatgg gcgcccgcac aaccgccagc gccggcgcgt cgacccaggt 780
cgaagcggac gcgagacggg acgggacggg acgggaggca ggtcggcgaa aagctacgtg 840
cggatcggac aaggtcggtt gagcagcgag cggaagcggc acggaaacgg caggtcccgg 900
gtggcgacag ccgtgacgcc gtgccctgcc accggcggac ccgtcccgcg cgcgcagtcc 960
ccgcgtcgtc gcctcccgat cccgggcaca gcatttctgg gccagcctgc ctgtcgctta 1020
gcgtggagcg agcatagcac ggcctggcgc gaccgaccca ggaggccaac ccgcatgaac 1080
acg 1083
<210> 805
<211> 1315
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319895_G1, chr9:133095352..133096666, Кластер 5
<400> 805
tcgcgctctc gcggctgtgg cctgtgggct ctgcgtccag cgacccttttt tccccttcgg 60
ttttgtgtcc gctcgtcttt ctccttcact tttcgcggtg agacgtccgc gtggacggca 120
gtggcggaat gatgggtcgc gccgcgcgcc agccgagagg atctctttcg atcgatgcct 180
tcgccgcgtt acactgctgc tgcctgcctg caggaactga cacttccgcc tgctactgcc 240
actgccactg ccagggcggc aagggtatca cgtccactcc acaccacgtc agccctagtc 300
actctcaagg tggggactac gtagcttccg tttcctctgt gcttggaatc ggtttttgga 360
ttctctggat ttaatacgac tttactacaa ctatttatct cggttctaga agcaatacgc 420
ctctagatat actactacta ttattattat tttgacaaac tttataaaaa taatatcaaa 480
tatatatacc gagacagaag agactaaggt cctgtttcgg catggtaaag tgtgaaaagt 540
aaggtagaca tccaaacacg cctaaggttc acattctaag acctagatgt tgcaatgatt 600
ttttcttttg gatgggggaa cccaatatag gctacaagtt tttggactca attttccaca 660
atcttatggt ctataagccg cgctcaaatc catagttaaa agtttaagta acatgttggg 720
gaaacacaga agagatactg tttgcaggga cccatgaccc atcactatca ctaaataata 780
aggtcaaggc aaaaccaatc tgtgggaccc cacctgttcc ctcctgactc ctgtcttcta 840
acaccacatg tgatttggac tctctttagg gtggcagata ctgataggag catctagcca 900
tctaccctaa aagaatgtga gtgggggggtc ctcactttct ttaacatgca aggtgaaagc 960
agggccacat atcgctatat tttctttgtt ggattcatgt taaattatac agttaatttg 1020
agcattctta aactaaacca ctatatctat ataccgattt tcgtggacaa atacatgaaa 1080
gttggatact attttgaagt aaccatatat gcaacataat ttctgtcttc cggccggtga 1140

caaggacagt taattgctgg tctgtgtgtt gtggttgatc taaaataaat tgaatcatat 1200
atctgtcgtt gattgtcggc aaataaataa tggtcatgtt atctctattc gtggcctatt 1260
cttcatcggc tggagttccg gatatatata tggttgtgtg gcaaaatcgt aacca 1315

<210> 806
<211> 1200
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320545_G1, chr9:135885243..135886442, Кластер 5
<400> 806

ttgccacaaa gccttgtcaa ttatgaaagg aataagatgg aaaatgattg gttgcatcat 60
ataatggtat gttgtataga gcaatatata tttgcaagtt attcaaagtg atgatatttt 120
acaacatttt tcaagaattg aagagccgga ttggaaagga acctccaaaa agttcaactg 180
gcagattttg tgctcaacta ccatttttg cattcactgt ttatattgtc acattgtatc 240
tctcatttat tgcaaatgtt taactcgcaa tgtgtaggtt caaattcacg ttctaatgtt 300
gacgacacta ttagaggcga ggaagaaacc gatcaccttt acctaggtac ttttatcttt 360
ttatcaagta tattgtattt ttataggtgt tgaattcaga taaatatcat tttagtctat 420
atttatggta tattatggtt ttagtggtat atttagctgt ataatatgtt tgagatattt 480
ttaaagtgat ctttaaattt tatatagtga tatataggga caattttacg gaggtccgcc 540
actggctatg acacagctgg tcagctgcct aacagtgttg gcaggtggag tggagctcgt 600
cctcgtgttc ccacccgaga cccgacccca tgcgttggca tgcatgtttg cgcaagcagt 660
gtagctgtaa ggattttgga tggacgcacc tcagaaggcc acaagtctgg taagcaggct 720
cgcgcacgac gacgacgatc tccatctgtc tccacatgca gcaggacgct acagtgcgtg 780
caacagcagc agaggtttgt tcatgccaaa gccagcaaac tacaaaaagg ccgttgctag 840
cttggcttac attcacatgc tggttcttgg tagtagtttt aatttgctcg gagaaaatta 900
atcaaagagt ctgggtagca gaggttaaaa gtctgcagtc catcaacaag cacgcacagt 960
gactgatcga ctattcgacg ctagctctgc tagctggctt cctgtgatat atctcactgc 1020
acctatatag gctgcggcgt caatcagctc gcaacacgta gacgtgtgcc aacctgcctg 1080
atctcgacaa gttcgacgat gggtccatga tcttgtcccc ttccttttg ttgccaccac 1140
gtccctggat ccttaaacct cactttcaac tgtaaagctg gttccatgat actgctgggt 1200

<210> 807
<211> 1024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322654_G1, chr9:146765168..146766191, Кластер 5
<400> 807

ttgtgttttt gactgacctg acatgtgtgt tccacatgtc atatctatct cctctctata 60
tctactattg tcaagaacgg aaaaacataa tcacattttc tattcggcaa cctttgtttg 120
tcgcttcccc cacggcccac gtaaaaaaca tgtacataaa aaagcatcgc aatcccctct 180
ccaagtccgc agctccaaca aaaagaagaa aaagtcacac cttttcgcat ggcactctac 240
cccctctaag gctgaaaacc gtaaccaaac atctcgtaat cgaggtctcg taaatgtatc 300
atttctgtaa agacaatatc attccaaaaa ttactatatt taaaatttga attttaaata 360
tctattaaca atgtatcgat cgagtcccaa aaaagtagat taattatgaa accaggtaaa 420

tttccgacca accagcaatt gttttcgtat agacaatatc gtttttgatc atttttagcc 480
ctctccatcc actccactct atcacttggc ccccatccca cccaatgtcg atcggtatac 540
cacatcaacg gtgagttagg tctttgttca aatccaaatg agactaaaaa ccagttggag 600
ggacctatat attctatcta gtttgtggat tgaggtgaca ctggcggcta acgttaggga 660
ctgctaatga tcctcttgga agtttgtgga taggatgacc ctgctggcca agtctaagga 720
tctactttgg agttggtgga gtaggatggc atcatgggcc aacttttgag attgataata 780
aattttactc tctcccaaat gtatggatga aacacccaaa acccataggt ttttgttggt 840
cgaaccagga cctttgtgtg atctcctagc cactagatgc atagaataca actaattaca 900
actttaggat ttacagaaga cactattagg gtgatggacc tcaacacaga gacgatgaga 960
tagcagcgat ggccttttcc ttcactaact aagttatata gtagatcaaa tctctcgagt 1020
atgt 1024

<210> 808
<211> 1228
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323087_G1, chr9:148903423..148904650, Кластер 5
<400> 808

tgtacagatg gtatccgaac tcctgtacaa ttggagcgtg ggaatcgaag aatatatata 60
tggccgcctc gtaaacgaca tggagcctgc aagcttcttc gtgttcacga gacacggcac 120
gtagccgacg cggccttggt gtcggtacgg ctgctgcatg gcccgtcctg gatcggtcgg 180
tcaggactca ggacactgga cacgggctca cgtgtgggaa ggggccgcgc gcaacctcca 240
aagcaagccc atatgtctgc atcggcccgg ccgtggatat gacaagctcc catctcatgc 300
atgccacgtc gccaggggcg ggctacgcta cgcggaccag ccggatgctc gggcagggtc 360
gcagtgattc gtactccggc gggaaaggac aaattatatg cctctgcaac aatccccgag 420
ccgagtgctt aaccctgcca ttcaaaaagt atccaaaata aaaaaactct gatcgagctg 480
gcaagaagat ttccaaagcc aaggtcttgt ctgcgataca gactgtacgg cgttgccctc 540
gttacgggct ggctgacaaa ggtggtagcc ggccgtctgt cacggtcacg gtcacggtca 600
ttcatcgtca caagagcctc catcgacgcc tcttgcttgg ttcgagccat cgcaacaaga 660
acaagagagc tctacggaca atatcagctg acacacaaat cccccaacac catccgagaa 720
aggcccaact ctgtattgct gtgcatgtgg tctttaggcc catgttgtag ttgggccata 780
aaccggggag ccctagtccc caaagttgga aggcccatac catgttacta tcggatcgaa 840
aggctcaatc ccaatccata ctgaaaaggc cttgtgtgac tggcaattgt agttggcctg 900
aaagattgtc gtagacccgg agagtaattt ccctgcaggc ggcgccgata gtcctcgtcg 960
acacgtacat cgctttccca cacgttaata tattgccgca gtaaagtaca cgaacagtac 1020
cttttggatc acttcacatc atatacataa atgcaatcag tgtattgttg tgcatttgtt 1080
ctttaggccc atgttatagt tgggccagaa accggggagc cctagtccaa gtttggaagg 1140
cccataccgt ggtactatcg gatcgaaagg ctgaatccat actgaaaagg ccttgtgtga 1200
ctggcaattg tagttggcct gaaagatt 1228

<210> 809
<211> 1107
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_325689_G1, chr10:6391768..6392874, Кластер 5
<400> 809
tggcaaagaa tctctaataa tgtttatgag gaacccacgg ttgaagagca acattagcaa 60
tggcatctga gagaatgatg aagtcagcaa tgacctccca cgtcaccact cctcttaaat 120
caccaagtca cgaagagcta caaagagcat cagccattgt ccttctcttg accagtcttt 180
tgggaaccaa actaaaaact tgaggagcca agtctgcaat cctctgaccc atgagccatc 240
tgtcatgcca aaaaagagtg gactgtccat cacccatcat aaaagccatt gccaaatagc 300
acaagctatc caaaaactga tttgtctaat gttgttaatg agtgcttgca ttgttatttc 360
cttctctaaa ttaatctcaa tgacaccaat atgttttagg attatctttc tttcatcgtc 420
ctcctctctt ttacgcatgg tattacaata actattttgc ctatgaatta gattagtggg 480
agaagatcgg ggacttagcg ctaaataatg ttttttctcc ttttatctat aatttttatt 540
cttattatta gacttctacc tttccattgt atcgctaaac aagtatagat tgtgttatta 600
actatactac tgccaacaca cacacacaca caatatgcgt gcacacgcgc gtgcatttcg 660
tacgtgatat atcattatcg tccgttttgt caaaacacta gaccctctcc agtctcccct 720
atccaaatcc tggctctgcc tctgaatctc tgaagaacaa gacttgcacc tgctagtctc 780
aactactctg cttcgtgata cgatgcacgc acgcgatcga agtggagtgc atgctcgcgt 840
tacgcaggca aggcgagcag cgatactgcg agggtttgcc atatgcaaca cacaaaatgt 900
cccagcaaaa tatttttttt gtaggtaatg gaaacaagag ttcccggctt gtcccagtaa 960
aatatttggt acaacataat tcaaaacgta aggcaaaatg ggggaagaag acggtcctgc 1020
ttagtccaaa actgcctaag cctaagttga gtgtcccaaa gctggccaga ccagcttgtc 1080
ctttatcagt gtgtagtgtg tttggat 1107
<210> 810
<211> 1097
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326876_G1, chr10:12363214..12364310, Кластер 5
<400> 810
cgaatcgggc ctcaaaccaa ccattgattg acattgtcta tggttaaatt aaccatatat 60
gtgaacgcat ggcccaaatg tgttcagtga tcctgaaccc cccactcgcc cggtgcgagt 120
cgcggcatcg gggagccttc ataccccccc tgcgctgcac cgacgaagtg aagattgtcc 180
gccgtggggg ctcacctcct catggacgaa ggccataaag ggtaaccata ccaacattgg 240
ggatgccgta ccccccctacg ctgcaccgac gaagcgaaga ctatccgtcg cgggggctca 300
ccggctcgtg gacgaaggcc atagagggta accatgccag cgtcagggac gcactaccca 360
ctcctccttc actcaaagtt atcccggtgg ggctatgcaa aggcccctga tctcaggacc 420
agtgatggcg aagttaaact gaagccgaag gcgccaagat ttcgacccac agatcgaagt 480
ccctagaacg atcacaacgt gggacaaagt ctgtgtgacg aagaggactc gctcatcggg 540
cccacatgct agggtctcat gcaggtaaga atcctagtgt agttaggcat aaacctatac 600
aatgtaatta ccgcgctgga cgacatattt caggaatgta gccgttaatt aggggcatga 660
tcatatttag atctccgtcc cctgttagcc atataaatac catcgtccta tagccagacg 720
agatacttgt tgtgtcacca acatcacctt ctttcaagtg tggtccacat gtcgggatct 780
agggacacat gaacaattta tattgatagc tctcggagtc tagaaatact tagagatatt 840
taggccctat ttgggatagc tacagctcta ggaaatttgg tggagttggt ggagcaggtc 900
attaggtgtt ttagaaaacc gtagagctgg agctgtaagt ctttagaaga catttagata 960
agtcattttg tttattattt agattaaaaa tattttcaca actaattaaa ttgatatgat 1020
aaactacagt tccacactgg agctggaacc tagagccatc tcaaacaccc ccttagtctc 1080

agttatctac actcaat 1097

<210> 811

<211> 1053

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_338132_G1, chr10:82855822..82856874, Кластер 5

<400> 811

acctggatgt acggttctta aaaggtttta ttaagttgca ctgcacccca ccgtgcagtg 60

ggaaacacga tcatcacgtg cgtcacgacg tcgtgtgcag atgcttaatc agtttatttt 120

ccggcccccc accagatcga cagcagtgca gtttcttcat tctttaccct attgcttgtc 180

gacttggtgt ccttagaatg atccctcact ttctcatgga tttgtcgcat tttgtgtgcc 240

caaagaaatg tttggacgac aatcaccaca tgaaaataaa ccatgcgaat ctccagaata 300

attttaaggc gtcgccggcc ggattatttg aaaagggcgc gcagtccggc cgtcatcaca 360

tgcatgaaga acgcaattca cgaacaatgg catcttaatt aagtttgacg ggccaatgac 420

gatagttttc aaaaagaaag gcatggtgtt ctttaatttt tcataggatt tgcattgcat 480

tggcaagaga gtgtaaaccg taaatctggt gggtctagca tgcatgcacg cacatacgta 540

cgcatttgaa cgacgtatat atagcagtat acgtacgtat gtagaccacg tacgtgctgc 600

aacgtggttg gttgcccaag catgcatgca tgcaatgcgc ttgcatgcac agccgagcat 660

gcaacgtggt tgattgcgtg ccaaggcgac ctcgccaacg acgttggtga aacgactacg 720

ggagggacgg agtggttcac atgcgattct ccccgtcccg aaactgaaag cgatcgatct 780

acgtacgtgt gcgttgctat aataacttga gagcaaaaga gagatcgagt agttcagttc 840

gcacgggttt ttgttacgtc cacatgaatc aactggaaat catttgtagc tagttttgtt 900

agtagtacgt gtttgaattc gctagggcgg catccatcgt atcatcgaca cctccggttc 960

acgtacgtgc gcgtgtgctt cacaagtcct actttaattt gcttcgtgat gcagctagca 1020

gacgtacgtg ttcttacaac ctcttttatt tta 1053

<210> 812

<211> 1032

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_338573_G1, chr10:85332751..85333782, Кластер 5

<400> 812

aaatacgtca tcggccagag cttgggtcga cggatttaat tttaagtatg tcggccatag 60

cctgtccgac gttcttattt gttttaatgc catgtgactc gcccacggag ctctggccaa 120

gcgccacgtt gcccggagtt aagaacgtcg ggttttccct aactgacgtt cttatattaa 180

gaacgtgggg taggatgaat tttgggctct ttcaacaaaa gaaactaacg atgtaattga 240

gacaaaacca ggtatacata tatagttcaa ttagctatat acagagaagc ttttttgag 300

acaaagatat acatgtagaa gtcgtaaatg ccctctctgt agctagtgga atatatacac 360

atataaattg catgccgtag atatatatta cactccgaac attcaacata tagaacgcgt 420

ttccgttagt gcaggcacac gactttcaat ttggctgagc tgcaagagga attgcaattg 480

cagatgcatc ccaaaaaggt gaagcgaagc ggcacgccgc ctgcagtggt gagtagtctc 540

cttcacaaat cacagcccac taccaacagt gcatgcagtg tgtgtgtacg tacacgtact 600

actactacta ctcgccacac atgttttaac aataccgtcg tcgccgtgaa tcgactagct 660

agctaggtac tgtacttgtg tcgtttgacg ttcgtctcgt tgatgagtaa cccatcgatg 720
tgtcagcagg atgatggtgc aatggagcta gctagcagat tggagccggc cgcggcgtga 780
tgacgtgccc atatgcatgc atgcttgacg acgagacgat agatctagag gacgacaaat 840
gtccatgctt tagggcgttg aaattcgttt ggagtgtgag agtttccaat ccagatgtca 900
ctcggagttt aattacaacg aggcgtccgc aacgccatcg cggccgccca cggcgccaat 960
cggcgaaggt gaggcacgaa ggctcagaat tttggaggcg acagcgagat gccgggagcc 1020
tacgggttac gg 1032

<210> 813
<211> 1103
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338640_G1, chr10:85708371..85709473, Кластер 5
<400> 813

ggaggtcggg cgggcggggt tagggacggt ttacggcggc gatgaatacg gagatcgggc 60
tgtcggggtt ggcgggcggt ttgcggggtt ttcctggagc gggggcggtc tacataccgc 120
tcttaattgt tagtacagat ttgtagtcta ggtgtcgctc cacctgcttc cccaccttgt 180
ggcaacacac gggcatatac ctagtattgg ttgaacagct atcctggcct ggtttcaaaa 240
tgcattcact gccggtttct aaattgactt tcgtcgccga atttggaagc ggcaatgtgt 300
atttgattct gatagtgctg acgtttcatt accggctact cgactgaaag cgatactaca 360
cattcttatt ttttgaaaaa aaacaaaatc taaacctggg ccagccatcg ccacaccggg 420
ccgccagccc gccacccctc gcaccctcgg gagctctgtc gcacaaggcg taggcctttt 480
ctttcgggct ccgctcccgc acgtacgtgg gctggaccaa tccgtatagt ttcgctccag 540
ccgctcctgt gcaaaagaag tgaagagaaa tactagtatc acacaagcca gagagtcgtt 600
atccatcact atgccatata aaccttgttt aagtcatgca tgaaaattta tgttaataac 660
tcgtatcaga gaccattgaa atcaaagaaa aagatatccc actctaacaa gaataacatt 720
ccacaccaaa atataacatt agccatctca taaaatatag aaaaaagcca acacaataga 780
gaaaactaag taaaaacaaa acaaagaatg taataaaaac cagtaaccaa agtaaaataa 840
atataaaaaa caaatatacc atagaatacc tgaacacact aatatgcatc atagaacatc 900
acatacatac taattgacca tcgtacgtac gtatatatgg aatatacaaa ataaacaata 960
caaggtggaa aatacaaata actatttaca gtaaaataaa gaagtaggaa aaacataaat 1020
accaaatgct acataaacat cataaattat cacatgtatg ctacatgaac cttacaaaat 1080
catttgacct acacgacatt ata 1103

<210> 814
<211> 1241
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_342099_G1, chr10:105282122..105283362, Кластер 5
<400> 814

ttaagacaat cggcagttca tcttcataca ttagagcttg acatagtagc taataggtgt 60
ccagtactta cctaatattc tattcctagt gtatatatat taaggtagtt caatattttt 120
ttaaaaaaaa tatgggaaga gtacaacctt gctggagtat tttacacaat cagtgattta 180
ccaggaactc gtataagagc tagtcatagt tttttgtttt gtttgtatta gtgggtaaaa 240

tataaagttc attagtgttt ttatataaag tttgactgcg tgcgtattcg aaaacatgtg 300
cgccctttgt tctagaaagg tgtcattctc atctttcgta aggctgaata tttaaacttt 360
gatcaatcaa atatgttttg acgcataatt aatattatta gggaaaacac ttaatctatt 420
tttatagtaa atttccaaag atttaaataa taataatatt tttttgttta taaacatagt 480
taagtttgta aaagttcact caacatccgt cctacaacgt gttattggga acagagtcat 540
gaaatcaggc tcgctctatt actaataacg atgtaataaa aaaataaaat atatttttat 600
acggaatggc gtaccagtaa tgaaatcacg gccgctatat aattattact cctaccaata 660
acatactaaa aaataaaata aaataaaata aaataaaata aaataaaata gaggcaggaa 720
aggaggtttt gccagatgcg cgggcacggc gtggtctttt cctgcgcgca tgcggccaaa 780
gcggggaaga ggaaagccaa aaggaggccg tctcctccaa aagggccggc cggcgaccgg 840
cggagactga gaagaaggag ccgacccgag gacgtcctcc ggcaaaagga aaggctgctg 900
atggaaagcg aaagaaagcg agtgttcctt tgtccctctc gccgccgtcg cgtccgcttt 960
cctgcgcgca tcggaaccag cgatattctg ccctttccct cggttcccgt cgcgtcgcgt 1020
gcgtcgtgtc cgtgcgatgc gtgtcactca tcgtgtcctc tctctctcct ccctcgcgca 1080
gtaatgctag ggactagcca gcacatcatc tgcaggtaag cagtgcttca ttgtcttatg 1140
tggcagagct caaagtttcc caaacgcttg ttacgcctcc ctatcaacaa agcaaaaaca 1200
tttttaatta tatagaaaag ttttctatcc atctatttgc a 1241

<210> 815
<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34275_G1, chr1:208771362..208772394, Кластер 5
<400> 815

tagattatat atatgaagta atgccacata tgcctaaaac acaagtggtt taggacatag 60
tatgcataat attctatgcc ctctttagct gatgattgat tggtgtatgc aaatcataag 120
agattacaaa ctcctaaacc agtgaggaca agcgcctcct ggatgagaag tgagttgcgg 180
caaactagac taccaacttt tggcttgtgt ggggtcataa aaggagtctg cattggcttc 240
gcttaaatgc ttctccaccc atccatttta tagtccaagg aagtggttaa gcttacatgt 300
atgctctact tgtgggcact atttgtcatt gaatcaactg cccctatctt gttacagcca 360
tatgtaatag cagctcgtct cccttgtaat catacaacat gtgttgttgt cgcaggtgca 420
atcatatcta ctaatctgac cttatgggga cttatctaga acgagaattg gtgccttaat 480
tgccctagta agctataatg agtgcttagc atggattctt gtacctttg ttacatgaat 540
gtaccactgt actacctatt catggctaat tggattttcc attgcctgga agccattgtg 600
attgcctgac tagatatttt tgtaaatgcg atagcatgct tacacaaagg cattaggtgc 660
acctgacctt gagtgtgtgt gagaataaag gcatgtccat aatgccatgt ctcattttta 720
atgtgataca tagtttcact tatagtcatc ctttcctaag atgactgcca tactggctac 780
aaatgaagat atgataactt gcatctatcg atgttttggc ctaggccatc tagcttaatg 840
taattggtag acaatgtatc cctaaaactt tattctattt tatggcacac tctatgtgtg 900
tacacatccc tacaggacta atacacatac tgcatggtga ttttgagtgt cctacagtct 960
aagtcgtgta cttggtgtta gcatacttgt ctaggcttgt aatgtcaccc atcatacatt 1020
taatgtgttg tac 1033

<210> 816
<211> 1029
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344413_G1, chr10:117716754..117717782, Кластер 5
<400> 816
ctgtgtctag cctacaagtt ttttcgcttt aaagttgtgt gagctgaaag aaagaggaaa 60
gagtacctaa gatcgatagg aataggaggc atcagggaaa cacaagcaaa tttctacctt 120
caatgctaga ggagaaaatg aacgtgccgc tttcctctac gttcctatat tcccactgtc 180
tttagtgaat ctcttcctct tgcattgcct cacgctcaat cctgaagctg aacaacttcc 240
acaatcacaa acactaagca tgtagcacta ctctgacgag cctagactgt gaagaaccat 300
atgaggacac ccaatgtagg atggtggtat ccaagtcttt gaccccatgc ccatataatt 360
cgcgaaaagg taaagaaaaa ggagtagtgt tgtttgttcg atctcttaat ctaaaaaata 420
aaatatatgt ttacgattgt aggaaagcaa tatctgagta attaaagcaa cgagaacatg 480
ccatgaagtg tcatttttct atagtgattc tttttctcga acacgcaagg tggcgtcatg 540
aatcaaggaa ataaaaaaat tgattacata aagcacttaa atgcgaaaac aaaaaattac 600
agattctgaa aacaatacaa cgtaccacag gatacatttt tctaggactt cagaagaagg 660
acaaatcctc gcaccactgc cctgcaccag agttcagcct cgtcgaacga accggataaa 720
gcttgccaat tatattaaga aagaagaaac ctaaactgga caacataata taggatgcat 780
aaataattga gacaacagca aaaaccacat acacaatacc tatcctaagt catcgttgtc 840
gagcctaaca caagtgacga gcagctttga cttttcaaga cggacaacac atgaccaaca 900
gaaaccacga cgatggctat aaacaccggc gcaggagaag gaagactatg gcacgccgtc 960
gttgccaagc cacaagacac cccactcgag gcagctctga ttcttcacca gcaagacttc 1020
caaaacatt 1029
<210> 817
<211> 1305
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344416_G1, chr10:117726048..117727352, Кластер 5
<400> 817
atccgattca actcccagcg tcatggcaag agtagaaggt tttgttgccc ttttgggaaa 60
tactgaactt acatcatatg actgtcccgt acaatggtaa gtgatcatta gaaactaagt 120
acataagttt ttttagaata aaaagagaat cagaaataat taaatccgga aaaccttgac 180
gaggtcttga ctcttgtccc ttcaatatgc tggtgcgtac tttacaagta cactggtaca 240
atgtccgcat actgcgacga cacacaaatt attcgataaa atgttactaa aacttcagag 300
tcaaatatat gtccattttc atcagagagc cattgttttg tgcgctagtt cattttctag 360
taatcaatac aatgattata tttcagatga tgatgtcaag gagaaacgaa gaaatattaa 420
gataaggcat atgtgtttaa acatgtcagt atacatacat tgatgttcta ctaaatgaaa 480
ttctcagata ttgaaaaata ttatttttaa tgtaactgtc ctatacatga ttcagattct 540
agggcgatgc gggtggtgat ctcgtcgacc aaccagcgga ggagtccatc gtcgaggagg 600
cggtctcgcg cctgctgcat ccgctagagc catcttctta cgcccaactt cagagattga 660
cgacatggct tggtcgtctt taaaacatcg taactctttc tcgtcgacct tacaacattg 720
ctcatcgccc aacacacaca ttacccatcc ataattgatg ttaccgcctt cagcacttct 780
ccaaccctcg ctttgatgtt cggtgactgc aaggctacga ccccatagga gataacaatg 840
taacatttat tgctttagct actgccaccg ctatgcatac tgctagtgta ggatgacata 900
catgtgctgg actagacgtg actacaacca tgacacttaa gcctagctct gtagatgtag 960

ggccctatgg tatggcgtat catccccttg ccgagataac atgttgttaa atcggtctga 1020
gtgaccaaga cggtgcctct cctaccatgt tgtcaattca tcatacttga caattgtttt 1080
aactaaactg ctttcatata aacatcagct tgcaggagct tcctcatatc tcatagctac 1140
atttagattt tgagaagcct atagctaaac caaatagacc cttagattac cacgtggtca 1200
atttcctcat caagtacctc ggcattttga tgtccatctt tgggttgcac agcgtaactc 1260
caagatcatc catacatctc gctgcagtca acgtttctct atgaa 1305

<210> 818
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345673_G1, chr10:125092420..125093432, Кластер 5
<400> 818

taaaaaggag ataaatcggg caattttgct cattagccgc ccttgctagc agattaatcg 60
gtactagata aagataaacc aggagcctct aggctctagt agctaggttt tgggaatttt 120
ctccttttta acttcaaata tttttaacat tggtgctgct aaaggtaata atagttaata 180
ttattgttat ttgcggggat tttagatcgg atcgatccgg tttgggaaca cggggacaat 240
atatatccca gattcaatgt gctttatttg cctaaaaaga tgttcagatg agatggacac 300
cgagagtgac accccattac catcaagcat cgtggctgga ggcacttcaa gggaaaattt 360
gtttgagtgg gctaagaaaa atgtgggaga cactcacgtt ggtaagcgaa atgtgcaatt 420
catgttacca aaaacgagaa agaaaggaaa gaaagcagtg gcaagcggtg acgagatcga 480
tagtggagat aaaagtccat ggtaccaaga gtcccaatac atttcacata tactaccaaa 540
tgttggtgga ctcgtggagt acgacttcta cgtggaccag acagacttgg tcggtacaat 600
acgaaattga tgcatgagaa atttattacg ttactctcaa cgaaggagta taatatggca 660
caagatcatt ggaatacaca cccgtgcgga tgatcttcac ccagggatgt attgtatctt 720
tgattttgtt tgtgaactat gaaacaatgg catgtaatgt atttaaactg ctaaatattg 780
ttattggact tgtgataata tttgggtcat cttttattca aattatagga tctcaatgtg 840
ctttatttgt caaaaaacaa gtggtttgat tgttgcacct ttgttgccgg tttatcaggt 900
aagcaactga ttaatcgatc ttatgaacca attaattggt ctcgagtcgt ttgaattcaa 960
aaatcgtgtt gatttggaat tcggtcgatt tctactagcc tctacggatt tat 1013

<210> 819
<211> 1024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3466_G1, chr1:17896378..17897401, Кластер 5
<400> 819

ttctttttgc tatccaaact tatctgtctc tcagatggct tgtaaaaatt tatggcaaat 60
ttttttctat gttttggttg tcaaatcttt ggcgtggtag ttttttttacc gcaaaccaaa 120
caggcccata tgcatgatcc agacaccttt agccaacgca gttcggtccc aggctcccag 180
ctcccaggca tccctagcaa gttgacgtga gagattaaca aaacagccga gacagttcta 240
aggattcttc ctttctccca accaataatg cccgacttgg gtgccttttt tttaataaag 300
tggaaccttt tcagttgaga ttattctaag acgaaattaa agcctagttc aaccaatacc 360
aatgtgttta ggaggccctg agaggaagca agctgacatt agtggcgggc acggtgcagg 420

ccaaccacga ccagcagttg tgccaatcgg ctcctaccga aaaaaggcgt tctggtccca 480
cgacggagaa atgggtgctt ggtgaaaaac aatttctata tatagacggc tttagggcat 540
atacaatgta gacactatga tacggttgtc caagtgtaaa acacgtctaa gacatagttt 600
agtacaaatg attgtgtcta aaattttata tcttaatagt ttagattctt accgtgtcct 660
tgcactagga gcagcacata tgagaagagc cgatggatac aatacaatgg agacatagct 720
ccgtgtcctg gtttcgagct gagtgcaaga aacatggctt ggtgaagaac tgtcttgaaa 780
ttttttgcgt ttatcccctt agacattgtg gaatacatgg agcattgaag ggcaggaaga 840
tacaacttca ttaaagaggt ctttaaaggg gtaagtcaaa agaattaaga gacaaaatcg 900
ccacgaaaaa cacatctttt catagctttc tatacatact atcgcattta tgatttagag 960
actaaaagtt gtatcttata cttaagaaaa tggatctgaa ggcacgagat tgtatatgtc 1020
tacg 1024

<210> 820
<211> 1248
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34911_G1, chr1:212179892..212181139, Кластер 5
<400> 820

tactatttta aattgaaggg actaaaatat tttaataata agtccttgtt tggatactct 60
cgtattcacc tcaatccaca tgtattgagg tgtattagag tgtaaattaa tttaagttct 120
actccaatat atcacaatac atgtggatta aggtaaatac aaaaatgtaa cgctctctcc 180
atctcattcc tcaaacaaac cataaaaaaa tcatggattg tttcggacaa taccgtacga 240
actccaaact ttgcggcctg tatgcgcgtg aggtggacag caggcgatct ttgaaatggt 300
gaccgaggac cggcatgtcc atgtcacgat cgagccatcg cggcacgggc acgattaaac 360
gacgacccgc ggtcaaagtt ggttggtgcc gagaccggga tcgaggttga tcgaccggcc 420
ggcgacgcga ccgtgcctcc gacccttttt gacagccttg acggccaaaa gtagaaaggg 480
acgggacccc acaaacacat tctattcgac ggagtcttcg attcacaagg atcctcgagc 540
cgagtagcgg cttgctgcaa aacgaggagc tggggcagca gccgagtggt gggggtggtg 600
cactggtgcc ccgctgccgg caggcgaccg gcacgggcat aaacgcgcgt acgccgtggg 660
gcgcagcgag gcaggtaaga tgcgatcgaa cacatcgggt tgcgcttgcg ccggtcgtac 720
gtgacgtgcc tggctgacgg acggcagatc caggcgtttc aatgcccgtg ggccaggccc 780
agcctagcca ggctgcctga cgagatggat tgacaggatg agtgctgctg gccattctgc 840
atcatctttg accagtggag gccactttgc cagacccccc actgattgcg ctcataaatt 900
tgaagtgagc cgcgtaccca gcacagaaaa tgccatgtga gaggacaatg tccgggtata 960
tttgatgagc tagtttagtc cctctgttaa aaaatatata gctatatgtt acgtgccaat 1020
taaaacagtt cacgattgat taaatttcta ccaaatagta tttacattta tactccgaat 1080
cagctttttt atgaaaatat attttgtaat taacttaata agatttattt tattatatct 1140
tatagttaaa gctactaaaa ctgcattttt ttccaggaac acagtagagg taaaaactag 1200
cttaaattgt gggttcacta actagttagc taatactacc ttcttctt 1248

<210> 821
<211> 1378
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_349158_G1, chr10:144160356..144161733, Кластер 5
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (562)..(562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (562)..(661)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (563)..(563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (564)..(564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (565)..(565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (566)..(566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (567)..(567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (568)..(568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (569)..(569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (570)..(570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (571)..(571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (572)..(572)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (573)..(573)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (574)..(574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (575)..(575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (576)..(576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (577)..(577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (578)..(578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (579)..(579)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (580)..(580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (581)..(581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (582)..(582)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (583)..(583)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (584)..(584)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (585)..(585)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (586)..(586)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (587)..(587)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (588)..(588)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (589)..(589)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (590)..(590)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (591)..(591)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (592)..(592)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (593)..(593)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (594)..(594)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (595)..(595)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (596)..(596)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (597)..(597)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (598)..(598)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (599)..(599)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (600)..(600)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (601)..(601)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (602)..(602)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (603)..(603)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (604)..(604)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (605)..(605)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (606)..(606)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (607)..(607)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (608)..(608)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (609)..(609)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (610)..(610)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (611)..(611)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (612)..(612)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (613)..(613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (614)..(614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (615)..(615)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (616)..(616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (617)..(617)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (618)..(618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (619)..(619)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (620)..(620)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (621)..(621)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (622)..(622)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (623)..(623)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (624)..(624)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (625)..(625)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (626)..(626)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (627)..(627)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (628)..(628)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (629)..(629)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (630)..(630)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (631)..(631)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (632)..(632)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (633)..(633)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (634)..(634)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (635)..(635)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (636)..(636)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (637)..(637)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (638)..(638)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (639)..(639)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (640)..(640)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (641)..(641)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (642)..(642)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (643)..(643)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (644)..(644)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (645)..(645)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (646)..(646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (647)..(647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (648)..(648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (649)..(649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (650)..(650)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (651)..(651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (652)..(652)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (654)..(654)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (655)..(655)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (656)..(656)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (657)..(657)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (658)..(658)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (660)..(660)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (661)..(661)
<223> a, c, g или t
<400> 821

agaggcgatc gagacgtccg tcatgactca tgacgatacg tgcttgtgcg accttgcgtg 60
cacagttcgt ttgcctcttc gggtgccgtc ttgatgagca tgtcattgca cgaaactgca 120
aactgcctgt gcgtggggag accaggagac ggcggcgggc cgtttggttg gaggaagatg 180
aaaggatgtt ccaatgtccc atgctgttgg atcgtcacgc cgaggaagtt gtgcaagaag 240
acgtgttatg cgtgatgata caagtggacg tgttagctgt taatggattc gcttaagaaa 300
tattgtcaat ggattcgctt aagaatatac atgtaactat aaattataac gagactatag 360
cacaccaatg tatttttttc agacataagt attatattag ctacatatgg atattaaatt 420
aaatgaaaga gtggagacat ataccagctg aatagaatcc taaaaccatt tgtttgcatg 480
tttaaaaaat tttgctttat gctttgtaac atttcctaat tcctggtata tgaacaaaaa 540
acgaatctct agatcgttta tnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 600
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 660
nttctgatat ccggatgcag acgacgtaat agactatcta tgtcctgtca catatggaag 720
tcacctgtag caatgatcat gaagccagac gctagtaaca agtttgatgt cttctgcaag 780
aacttgacga gcatcaaagg aatgccgtac tatatatata ctactgactg tgtagatgag 840
tgcgtaaatc cataaagtga gtgaaattgg aagtagtggt cctagaacca gacagcgaga 900
tagtgattgt gtctgagtga ggggtgtgta gaacgtatgt gggatttata ttaatatatg 960
cactacgtaa aatagatgag ttcgacaaga atgtgaccct gaaggaagaa tgaaatcaac 1020
ggaaagcagg gtctcgcctt agattcgagt aggtgtcaag gtcacggacc gaagccaagg 1080
ttcaaagtac caatgaaatg gttcgcaaat tcaagtggaa agtgttattt gtactgttct 1140
ccgaggtcga tcctgatacc acaagatcct tttataattg gcataggcta acatttttac 1200
aaaacaccac gtttcagaga tatgtacaag acccccttcg tgcacatacg tagaaaatca 1260
atataaacca ttcaaccaca acgaacggat gacgtgtttt acgaaaaaac tcattccacg 1320
ctatcctccc ctgcacccag ctgcatattt gctgaaaaaa gaccctgcat gctcagca 1378

<210> 822
<211> 1294
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349983_G1, chr10:148714533..148715826, Кластер 5
<400> 822
ctaagagata tggatgtgtc gtacaatatc ggcacacaca tatgctccag ttagtccacc 60
caattcaacc ctaagtcgct actccgtaga ttgtcactca tcacaaaaat tgaaccacaa 120
gagcaaaaat atcaacattg tgttggcaat cttgtagtga taatcttatt catgaacaat 180
gattaccttc ttgccacgtt ggtatgcaag aagttgacat gtcggtacat agatcagtta 240
gtaaagaatt tgctatttgg ctaacatata tgcttctctc gaatacttga gttaattggt 300
aattgtttga caacttgaat ggtagtacaa gcaatgaaga acttggcatg ttggtccata 360
agagtcctca agatcgatgt aattggttgc catgttggtc tgcacagctc ctctcatgca 420
tcggaccaat gtaaaaaaac ccttaattat agcatacagt agaagccgat ggatcgaaag 480
gcgttgcaaa cagagtagat agaccggcgg cggcgaatca aataaataat aaaaaaaaaa 540
caaacgaact aatttaaacg aaggaaacat ggatggatcg aagcgaaacc tggaggcgct 600
aagtggagaa ttccaaaggg attgcactga ctgatctgct tgtcctcggg cacgtacgta 660
cgtcggcgtc gatcggcagg ttagatcaat gcgatccctt tggagtcctc cactagcttc 720
ctgctagtag gcggcatagg ggggacgacg gcaggagagc tagctatata gatgccatgc 780
cattgatggg acgacgggga gagcgaggag aggtccatgc caatgccagc tggttaattc 840
cggcgatggc tgttgcttgc tttgcgctct cgctttcgac gtacacgtgg gcccgcccgg 900
tcccggggtg gggtgtggga ggagagacac ggcggcccca ccacggagat gctgctcctc 960
cgatccgtct caccgggccg gccggtggtg gagacgacga gctagccaac gccaagcctc 1020
cgagtctccg gaccagacca tgcacgccgc acgcattatc ttctggcttg catttgcctc 1080
ctctgattcg ccgacgcacg ctgatctaga tgcgtcgtac gatgtgctcg ctaagccccg 1140
tgcaacgagt cttgccgcac agtgaaatgg atgtgcgtgt ctactttaca taagctagct 1200
gtggtgtgtg tggcccatca tgttgtcctc ctcttttacc tctccctctt tctttttacc 1260
actgctctat ctaagcatct acacactgtc actt 1294
<210> 823
<211> 1353
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40335_G1, chr1:240397833..240399185, Кластер 5
<400> 823
atacatttag gccaaccgtc taaaaacttg catgtagcga taactaactt taggccaacc 60
ggctggctga tcgttcacac cgacagttct gaaacccatc tgtgtaaatc gaagaaatga 120
cgccaggaga aactctttct ttacgagtgg tatatgcatg caactcaaaa ccatcaacaa 180
tgatctcagt ctctcgccgc ctgtttaatt cgattcacgt gacagcgcga gcaaaagcaa 240
tttgtttttg gcacacaaca acgggcacaa cggttaaagt tacaaaagcc tagtgacacg 300
catttcagtg aacacgccga gtatattctt cagaaaaaag gttgatgagg tcggtggcat 360
gcatgtacgt acgtcagcgc ccatgcatga ccgcaggtct gcgtgtgggc cggcggccaa 420
tgcatgcgag atcgaaatgg ccgatgatcc atgacagcgc gtcagcgtgc acccctttaat 480
ttgggcatgg aggtgactga acaaaagcaa agcaaaggag agagagagga cgacatgaca 540
cttggtacgt actacgagct agctgcagag agaggagacg agctagagag atggatggat 600
ggatggatcg tcgtccatgc atggctgccg taaagcccga cctaggtagc tagctagatc 660

gatgccgcac tcttctccta gctgagctac taccctatag aagtctagaa ccccgaaagc 720
taggcatcca gcaagcagcc gaaagcacca ccactgcatg cattttgtt gcatggggcc 780
aaagcaagca aagctatgat atctcattcc ctcttgcatt gcatgcatcc atgggtttgc 840
ccagtggcat gcagcaacat gcaagcatat ctgagatcat gagatcagat cctgcttcca 900
gcatgcactc acctgcatca tcgttcgtgc tcatgcagta attgcattca ttcattgcgt 960
cttgcatgca gctggtggtc agttaatcaa atgcacgcat gcatgcatgg ttcgtcatgt 1020
tcatagggtc atatcgatca tctgcacggt gcgcgctagc tctctctctc tatatatata 1080
tatagctgct gctcgctcga tcttcttctc tttttccaca gtactgcgca tgcacgcttg 1140
cttggccgac cttggattac ctcacttgat tgcctccttc gccgtgacaa ggtagcagta 1200
tgtgccaaga cacaatcact cccctcacga gcacgaggag agacagcaaa gcgtggttgc 1260
attccgcatg tttggttgtt gggatcaaca gatcctggtc caagcctaga tgcaggatgg 1320
gcttagcctg tatgtattga tgcaaaccaa aat 1353

<210> 824
<211> 1184
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42568_G1, chr1:251172484..251173667, Кластер 5
<400> 824

gaagaaaagg ctggcagctg aatgtaatca tgagcttatc atttactgac ccaagtcaac 60
gagttaaaat ctgaacgcgc aggaaatgag gtcgagatgc ccttggtttc catgctgcac 120
tgcagagccc tgcacctgat gcctggagcc gcatgcatga ctgtactgtc tgcccgtgat 180
cccgtctgcc ctccacgtct cctccgtttc caacaaattg ccggagtagc ctacagagcc 240
tgctgattcc gacaagcttc gctgacacaa ctcataaaga acaatcaggc acgcatcacg 300
cagtaacttg ggaatgctaa agatagatat agatatacct gatggagcta gcgtctacag 360
ttggatcaca tgcgatcttc gttcctagct aggcatgatg actcagtccc cagcgttaga 420
ttaactaagc gttagaccac gcattattaa ccgattaaac tagtccatga tcgacgcaaa 480
cggatttacg gaaacggagc ttctggcttc tctctccaaa gttagagagt gagagacagg 540
gccgccaata ttcgcgctac cctggtaggg agacagcccc tgcaggggt cagatgccct 600
gctagtatat catatgatgc acctacgagc cctacacgca tcgcttatat ctaagcggaa 660
tcctgtgaat ctcaggccca gattgtctcc gcccctgatt aattattagt agggtttttt 720
ctttctttct ttctcttcat cattagtact ccaggctact gagtttgttt attgaccatt 780
cgttggacgc acgttgagag atgggcggac accgtaccta taatgacacg agcacatgga 840
tggcacaaga cacatgtata tacgctggct gtacgtgtgt ttccgtctga cgattctgcg 900
ttaagcattc atacaggcag gcacatagtt ttccccccctc tgactatatg tttccctgaa 960
cgagtgttct tgtccataat atacttttttt ttttttttaca aaagacaaac cagggcgtcg 1020
catacttggt gtgtgaaaga aaacaccgtg tatggaacaa ggggaccgac ttacaattaa 1080
tgaatttgac aaagtctaga gcacggtatt taggtgccgt ttggttcaca tgagtttgta 1140
atgtaatggg tatctgataa cattaaatca tgtttgttta attc 1184

<210> 825
<211> 1023
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_43872_G1, chr1:257856344..257857366, Кластер 5
<400> 825
tatttcgtct ggcgctatcc ctactcgcgc ttcatacgga aacttcacca actgcctttc 60
ttctccgtta tatacacgcc tatctagaac tatgctgccc ctccgtccat cccacgtcgc 120
ccccgtccgt ccatcccatc ccaggcaagc tccacatatc tccacctcgc atcctccttt 180
ctccatctct ccttcatcca ttgatcttcc tcgcagcctc cttcctcgac gatacaggaa 240
cttgttgcct gatcttcccc tcctcccctt tccatcatag gtgcttagtt ctggtctatc 300
cagtcgcccc tccccaccgt tcgcgatgga tggacgacaa gcacccaaat cccgtcgtga 360
ttcgttggat gctgccctag gtatgatttc tagatcccat cgaagttctg tgcaagacat 420
tcgagggaac tccatggccg ccagtggtat tgctcgacgc catgttcaga cagcaccagc 480
ctctaatcaa tctgcgtcca ttagtgtcga tccagcatgg atgatgcccg agtacaggtt 540
tgtaatcaat ttttagtacc tcagttaggt acttgcataa taacctactg ctatggtctg 600
ctagaatgtt gcttcgcaga atgtctttta gcagctgtat gagcatagtt gtgcatactg 660
actattgtga aaagaatata tggaaaactg gaatatagat gtgatgcttc aatggccaag 720
gctaacttga aatatatgct aaaaagaata caatgacacc tgtgaacaac aaaattaggg 780
gggagaatta ccctctgaaa tacatttttt ggttttctgt gcattatctg caaaactggt 840
aatgccatca gctgttgggt gcattatctg aaatatatag ttgatgcctt aaaggtgtgc 900
aatttagttt gagagaaagg cacgctattt cttcttgaca tagtggtaga agaggaagtc 960
tactcttcat tgctaacttc tggtcacagt ttcttcttga cattttcaga agcatttgtt 1020
ttt 1023
<210> 826
<211> 1277
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4431_G1, chr1:23065322..23066598, Кластер 5
<400> 826
ccacggtcgc gcgccgcgag tcgtcttctt gctcatgccg caggctgcgc acatcagcgt 60
gcatcactcg tacctaaata ccttcgtcag cttcgatgtc cttggtgaaa aacacaggtt 120
actcggcacc gccacacgta gggctgtttg atacagtttt tttccttttc cgaagagctt 180
tttttaaatt ccttgataat ttagttatcg tgagaatttg gatatctcga ggtttatatg 240
tagagaaaga cgaagagata cgtagcattt atatattcat gctaatttag acgattttca 300
caaaaccaga agcagattcc gacaaaaaaa atctggtcag aagctaatcc aaacaggccg 360
tagcgatgac actgcagttc ccgcagccgc gtaaacacac atgcacaact agatgtcgcc 420
acaattatag catgatctca tcggcgttgg ctgccggcac agctcatgct gcagctagac 480
atagtcatgt cagatatatc ctcggagtcc atcagtgatt gactcgagct gactaagcgc 540
tatgatggag atcacaaatc ctttccacga gtcttcacat gcattatata tgaaagccaa 600
cccttctacc aactctagct attcagatca acctccagtg cttagtaact acaaatgagc 660
ccgactttat cttatgatac tgataatcca taatgtatct acgttggtga gcacagacgt 720
cccaattcat ggcccaacga ccccgacacc tcaaggtcaa ggagtagggg aggcacaaca 780
agatgaacat acaaaggtcc cccacaggag cggaggacga aacaaattta aggtatggca 840
aagcgtaagc atatataaac gtaagattta aaaaaatatg attcgtacaa cacaacatat 900
aataatatat gacaaacaat tttgtatcta aattatcatg taaacaaatt gcaaattaaa 960
ataatcacct ctcatttgtt gattggcttt attctctccc attcaatacg gttttaatca 1020
attaatttac cgaatcagca tgttgtatag attaaccaat gatttactaa taatttaata 1080
atacaaataa atagttaagg aagttggaaa ataaaccatc aaataataaa caatatgtga 1140

ctctagtcct gtagtacaac cgcatggggg tatcgagcgc tagttactct tctggcaata 1200
gcccacctta aagcctatta ttaatagtgg cctaaataat ggttcgttgt gtagcttctc 1260
tctcatccgt tttctat 1277

<210> 827
<211> 1266
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4441_G1, chr1:23101808..23103073, Кластер 5
<400> 827

agctgactct tgtgctctgg ttagatttta tccttctcct aactagatat ttgctagctg 60
actcttagtt caaacgttca atgatatacg cttacctaat ttgcactttc agctcttggc 120
tgctagagca gaagcccttt tccgtctcaa tttacttgat gaggctgatg ttgcaatctc 180
tagtttatat agattttgat gagctgtaat gaatcctggc tcattccagt acaaccgaac 240
gggcccttac aaatgttctg gtccaggcat ccagctccag cggctcccgc tgggcggcag 300
gcagatgcta gctacagcca tgtaattaac ctgcaactct gcaagcatgt gcctggtttt 360
atactgcggg tggcctccag cgatgcaacg catgccgcgc acgtacacgc gcggcagcgc 420
tagctctgtc gcgacgtcct tcgtctaatc gcctgcctcg agctgcctgc agctagcttt 480
gatcgccgcg actgttctgc tcgaggccgg gccggcttgc attgcattgc atatgagccc 540
gatacgcggt tttgcagatc gagcattctc ttgcagtctt gctcgtgccc tattgagcat 600
tctgcattca ccgttacgct agcaatatag ttcgggccaa catcggggta gctagtttct 660
tttaccatgc atatatagca tctatattta ttatttattt tcatttcttt gtaagagtat 720
tggtttactt tcgatgcatg cacccgtgtt atatctgcta gcatggattt attgttggga 780
aagtacgtgc gcacttttaa gattagatta atttctagaa caattactac ttaactatat 840
atagcaaata ataatattaa atctgtttta gacgcatcta acagaaacag gaacacgggt 900
gcgaaactca ccattacttg gacgtttcag tctagtcgaa aatgagtttg cggtgttgtt 960
aaactttata gatgttgccg tgcaaatcaa ctgaggagtc aagtgatcgt tgttcaaaaa 1020
cctgattcgc ctcaatctat gcagtttctt taacggagcg aggtttcgag attactgctt 1080
atctatctac accgtcaagc caatgtcgtt aacagaagag cataagattg cctcttatct 1140
aaaatgataa cttatggagt tatggtagat tggttgtttc tcgtgccttt gagggagaat 1200
gacatctcta tatataaggt attaggctcc tgataaaaaa gaaactaact tggttgcgat 1260
ctccat 1266

<210> 828
<211> 1082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44930_G1, chr1:263592712..263593793, Кластер 5
<400> 828

ttgtatcaca gtctcttagc tatctcttgt atttaggccc tgtttggttt agagtgactg 60
aattttagtg actaaagtta agtcactttt agtcctaaag aagcaaacat ggtgactaaa 120
gtggggtaac taaattttag ttctttagtc accaagggat gactaaaatg gactaaaata 180
gtatttttac cttatttgcc ctctccagtt ccttcttata gcaaatatcc attaattaat 240
aggggtaaaa cagtcattat tcacagtaat taatactctt tagtccggtt tagtcactgg 300

aaccaaacgg aatattttag cgactaaact ttagtcacta aaatttagtc tagtgactaa 360
aggaaccaaa cagggcttta gaaaaccgtt ctaggagctc atgattgtac atgccctagc 420
ggacgcagtc gcttagcagc taggtctcgc aatgattaat ggaagcatca ccggcctatt 480
gtgcccacca tcattaatca atgccggggg cctcataaaa gcttttgtat agtagtaaag 540
tggtgccaat cctatcttta ggccctgttt ggtttagagt gactgaattt tagtgactaa 600
agttaagtca cttttagtcc taaagaagca aacatggtga ctaaagtggg gtaactaaat 660
tttagttctt tagtcaccaa gggatgacta aaatggacta aaatagtatt tttaccttat 720
ttgccctctc cagttccttc ttatagcaaa tatccattaa ttaatagggg taaaacagtc 780
attattcaca gtaattaata ctctttagtc cggtttagtc actggaacca aacggaatat 840
tttagcgact aaactttagt cactaaaatt tagtctagtg actaaaggaa ccaaacaggg 900
ctttagtatt ccaccttgtt gtcggaagtt attaaattag tagagccacc ctaacatata 960
tattagcagc cgcttcgagc atgggttctg tttcctgcta atttcatctt cgccccttga 1020
gcaaaagtgt gaggcggtcg ctctcatatc tatcttaaca tatcagatat catatctatc 1080
ca 1082

<210> 829
<211> 1353
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46166_G1, chr1:270552005..270553357, Кластер 5
<400> 829

cttgatctaa caaacttttc taaaatctct tctaaaaact ctccttatct tatttgctaa 60
caattatatc cttatctatt tgctaaaaac tctcaacgaa ctcgatttgg ccgattacat 120
cttgaccacg ccccctattt tggcgctggt ctggctggca tcgtgcaaac gtccggccca 180
catgacattt tgtgagccaa ctattagtgc tttcttgtgt gagcccttgg tcaccttgtc 240
tgctcattcg cctcttattc aattgcttat tctaaaaatg tgaggttggt taatcttttt 300
tattctcctt ttggagttcc ctatgtttct actaatagaa atagttcaga ccttgctcat 360
acaatcctcg ggactgctgt tgcttaatct ttgtccttcc tagagaaagt aaacaagacg 420
atacaactga ataaaatcgg gctgaatatt tttgctaggt tggccaaaca aactaaaaca 480
ctcagatttg ctttcagatt tgtctgcaag gctacatcac tgccaatctt taaaatgaaa 540
ctccaccact gtctttgtcg tcataaaacc taatcgttgc atgaaggccc caaacaaatt 600
atatccaacg acatgcttgc tttctaattt ttaagcaact tgatggtctt tcccaacaaa 660
atgttttccc ataattatgc actcttcaat tctacatcat atgtgccagt aaacgaaacg 720
ttatgtacct gcaggttata gtgtttagtt tgatgaagag gctactcata ggtttcttca 780
gaaaatgctc attatacgct ttgttaacat tgcagagttt gtaattggtt ttcaggaagg 840
cacataatct ttctttatga ataactaagg agtctctgat tactgttact agtactatat 900
gctaaaggtg acagttcaga ttgtcaaact gtatcttgat gtatttggca cttcgtgctc 960
cagtaagtag cctcctgcct gtggattgtt tatttgtttc ggtgaagcac aagtctttca 1020
attggctaca tgactacatc cctgtttctt gtgctattat catgcacatg cactgatgat 1080
catttgtttc cttcgctcgt tcatccactc tttatggttg tctctgtggg ccttttggtc 1140
ctggcgtaaa tgttggaatg cctctaaagc tgaagctctg atacgcttta tgtggtatat 1200
ataggtctca tggttcgctg aatctatact gtttatactt aatagaaaat tctctttcca 1260
gttctcgttc cgtctgtgca tctgcggttt atgtatctac cgatcggtgt ttcctttgag 1320
caatgcggca ggcttgtact ttggtatcat att 1353

<210> 830
<211> 1291

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4704_G1, chr1:24190113..24191403, Кластер 5
<400> 830
agatctaatt tttgtaggtg tttttagtgg acaggaatat atgccaactg gagagctgtt 60
agccgctgct ctacgcttgt cgtttcaaca taatccacta gctagctgaa tatatatatt 120
tgagacacag atcgtccgca cgcaacgggg cacgcgctga tcccggcgtg aaattgtgtt 180
gctgcatgcg gaccacacca tcagtttcag ttcacgcacg tcgagtagta tcaatcaatc 240
gacgtgctcc cgtcgtcgtc ttcgtccacc tctctgctgc cccgtcgacc gcaccgcact 300
catcacctgc gtgcgtgaaa gggttgctga ttggtcgtag agcatactca tggctacgtt 360
gcctgctcat tttcggcttg ggtccaccgt acgcgtagct ccacgttacc cgccctagct 420
agctcatgtt tccctttttct ctttttttgat cgatgcgacg ctgcctctct gaacgtatta 480
cgtatggagt ttttcatttt gtctgcttgc ttgcatgcac tagtattcgt cggcacatcc 540
gatcccactg atatcgagct tcttccgtag tgtgccggat cggacgcagt attggtccta 600
agcttgcaaa ctggagattt ataaattgcc gagatagttt tgcaaagagt tgtaaaccat 660
atatgcatgc aaagtgtact gcactagtcc actagcttcg ttccattgat cgagcgggcc 720
acactgatct gagacaaaga ggaaaatcct agcgcattga atggtgctag ctatagcgag 780
cgccttttc tttcttcttc ttcaaaagtc tgcaacaaga gagtgtgcac atgcagctgc 840
gtgctgcatt ggagtaccta ccgtcagtcg atcaaacagt cgctgctgta ggtcatcgtg 900
atccggacgg gcgggatcca agggacgttc ccgtactcct gccgcccgcc cgcgcgcgca 960
tgcatgcacg cacgcagatc gcagaagcat gtcatcgaac aggcgggccg tgccaagagc 1020
cttaaattag ggatgcaaga agcctacaac gatgatcaat gcgaggcggc cgtgtgcgct 1080
cggctagacg cggtcggtcc cccctccccc tggccatttc cccctgttgt gttcgcctcg 1140
tgacgaggaa gaaccgtgca attctctgct gtgtctgcgg cgtggtcgcc ctgaactgaa 1200
cctcagagct ctctgaccga ccggcgagga ggccaagcat gcatgcaggc aggcctgctg 1260
gcgagcgccg ctctcctctt gactccggcc g 1291
<210> 831
<211> 1103
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47553_G1, chr1:278680720..278681822, Кластер 5
<400> 831
agtagggaac actcccagat ataagttggt tctctgctat ctagatggac gatatgggac 60
taaagtcccg tgccatctct atacaccacc ttgactttct tattgaattg ggtcacatac 120
tagtcggcct aattccaaca gggtcttcta gaactgctct atagtttttt ccaacatgga 180
ttactgcagg ccatgagcca aagcacctta aaaacatact acatctcatg agaagcgaag 240
ccaggatatc tcattttgta gaagttggct taaaggacta aaagttcaga aagccaacag 300
atgatgcacg aaacgtggac actgtgtcaa gttgtataca aatcctaatt ttaagattaa 360
ctaatatata aattcaactg catgttctct agatccaaat ttcctaccag agacatcctc 420
atctccttct cggcgaaaag acatcctaat ttttgcatgg gtaattccat gtccaatttg 480
gtggcatcag agtagaaaaa ggtcaaatgc ttctggacca cttaggtgag gtatccattc 540
cctctaagaa ccgaacatgg cataaaggct gcatgcaaat tctcacatct catatatgac 600

aacacaatga gaggaaggct aaacctgacc cccacgttaa gtatagcttt ctgcctgacc 660
tgagctggac atcctaacaa tttccgtgag catcagaaca agtgaccctg cacgctctcc 720
actatgtgta ccaataacga ctgtcagctt catatcaatg ttcaaataca tcaatgcaaa 780
tccgtgctaa tcaccaccag atccggagga tgtcgcctgg gaagcaagaa atgtggaata 840
ctttgctcgc tctaccttgt aacgtttcag ctctttgatt gccgccagca gcacatcaca 900
tgcaaggaaa ctggtgcgaa aaaaaagctt cacaaagtat ggtattttca ataggaattc 960
cttttcaatg tagtactgat gcacatgggt tttgatgtat gctatacagt tgccatctcg 1020
ccactctata gtttgacaaa aaaatgtgtt gcagattggt aagctatatt ctgagatttt 1080
aaaatagata accgaagaat cga 1103

<210> 832
<211> 1184
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47844_G1, chr1:279877264..279878447, Кластер 5
<400> 832

aaataaaaca ctgtagtaaa ggacggtttt tactccggta tatagcatcg tcgtaatgat 60
acgaaattac aaattgaaaa ggaaataaag taagggcgcc atatcgttgg tatcgaaaga 120
acgtcaaggc cactttacag tgcaaaaaaa tcaggacggc tgagagaaag aagctgaaac 180
aggacttttt gatatatctc gctaccagtg acccctctct ctccctcctc aaaaaattgg 240
atccaaatcg aaaccggaag cgccctattt gagagatcac gagcgcttac gtgctggagt 300
gagcgacaga gattgcagcg atggccacgc accatcagcc tgtacgtacg cgcattattt 360
gacagggatg gcagcgttgg ggagtagcgg agtgtaccaa caagacacca tcgactgcgt 420
atctccggcg aaaggatgtc tagagacgaa attcgccatg ggttcaggat aacgtcgtcg 480
tataatcttc gagagggccg tttctacagc ggaggcggag acggcgacgc cgaagccgga 540
gcggagcggt tgttgctagt ccaaatgcga tgcgccccgt ataaataggg ctgtagcaat 600
ccgtggagcc acgaagcagt caggtcggtc tcatgcggag gctgcatcac gcgaatgccg 660
acggaagtcg aatttatgag ctatccagta cccgccgctc tcgtgtctcc atcaagaaag 720
gagcaggccg aaatcgactg ctgtgccttc gttcgatata ccaagtgcgt ctctgctcta 780
acagcacggg ctgcaggtaa tagctctaac ctaatagata acatagaaaa ggatccactt 840
aaccaactgc atgcgtagca accttgacgc aatgccaacg cttctgattg catcgcttct 900
ctgtagctgg acgctggcgc tgcgagaaac tttatgaggt cctgtttggg attaaagtat 960
tttttgtagt ttctagacaa tattatggtt tttattaata tcatagtatt ttatgctata 1020
agttgtttgg ttgcatttct ggaaactatg tttttaaaaa aaccatggta ttctagatac 1080
tatggtattt ttggagtatt gtaaactcca ctataaccca aagttttcat ggcatggcta 1140
gattttgtct aatatcatgg tttacaatgt gtatccaaac aatg 1184

<210> 833
<211> 1109
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48648_G1, chr1:283167650..283168758, Кластер 5
<400> 833

tatagatata tagatttgaa agtggttata gggttttgcg aacagtccca tccgttctca 60

tcgctaaccc cacgtcccca cgtttcctcg gctcctcgcc cgcctctctc gtttattagc 120
gctcgtaaac cccactcact tcttccttct cttcggcccc ttcctcggcc gaaacctcag 180
ttgctcctcc gcccgctcga aaaccccaag tccccaatca cacatcgggc caccgccgcg 240
gcatccatgg ccgccgaaga caaagggacc ggagaccgcg agaatgcaga ccccaacctc 300
tgctccatcg ccgacgcgtc gctgtctcac gagaacaccg aaggtgattt cccgtcccca 360
gtcccatcca ttacttatcc caactttcgt gtcctgtcga tcaggtgctc gattcgaggc 420
cccgacgcta gcctaagcct agcttggtgg gttagcttga tttcccgttg gtgacttggt 480
tgatcgcgtg cttgtgtacg agccggtgcg tggttccgac ttattacgtg tgcggtgtgc 540
cgtatgcggg tttgcgcgcc gtttctgggg tttctggtgt ttgcgggctt tgggtgtgga 600
tctaaaccaa actggtgtgt tttatgaacg atcgttctca cactgacgtg cgtgttatgg 660
tttggtatgt ccaacatgtg ggctacagta tgaactttgg atcggttaga tttgattgca 720
gcactgctcg ttagtcgtta catgctgttt ttaagtattt tgcacatttt tttgccagta 780
atgtcacaaa gatgttagat ctcgttgatg atcgctctca ggtcgttctt tcgccggtta 840
ttttactatt aacaattctg cagtgatgct ggtttcaggg gtcttttgaa atccactcta 900
ctagtcacga tagcttacgt tctagtaact gatttacgtg catactttaa taaattaaat 960
tgttaccttt ttttgaaatg ctatgattgg taagtgcttg ttttacttgc tagcgtcgag 1020
cttcgttttt tctgtatgag caaactcgca cactaatcat gatagctctc gctgaagtaa 1080
cttattttaa tggcaagatc ttaccatac 1109

<210> 834
<211> 1322
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50469_G1, chr1:293309386..293310707, Кластер 5
<400> 834

tgagcttgca ttatatttca gtatagataa attttggaag ttcccatgac cgcatagctt 60
gcttcgtgag ctccgccact agtagtatgc atggggtttg attgaaactg cgcgcgagtg 120
ataatgtttt tggccgtaat gatttctgtc ggcgacgcca ccgttggccg acatgagcac 180
gaacgtcgct aagctttgtg ctcggctgtg ctggaggtgt cggagtcggg cggagaatga 240
aaaaggaaag atcgcatgaa acggcagcca tcgatctccg gtgccaacac ggcgcttgct 300
ttcaaatttc cccaatccct ccctccctcc ccgccctcgc gcctttggct ttaatcaatc 360
gatcagctcg cgatcgtcag cagggatgtt ggtacatcat ggtagtgcag ggcgaaagcg 420
gcgtcccgcc ggccccctccg actccgatcc tcccccactc cctacgcggc taagcaacta 480
aagcgccggg cagctagcca gggccaatga tcattatcgc ccagcgggac cggcaccgtg 540
gctttactca cctggccgtc ccgcgcgtcg gccgcacgta cgatggccgc ggcccgccca 600
ggtagcagag gtagtacgtc tccttgttgc cggccgggcc actgctgctg gccgcggcca 660
ggcacggccg gcgaaaggcc actagctagg ggaggcccag gagacgaggg ggaaaccaag 720
tggccagcac ggccaaaggc caggtaaagc aagcgagagg tgaggtgacg agccggcccg 780
gcgcttgcct gctgccaccc tgcgctggcg ctgggttgcg ctttccaccg gcacttgtcc 840
tgaccgggtg attgcgagcg atcgagcagc ggccggcggg ggagatggca gtgcatgcgg 900
cggcgttggc caggcgatcg tcgaggccgg cgcggcctta agccacgcgt accgtaacga 960
gcaagctact cgaccctagt cctagctgca ggttttcggt cagcttacat ggccgcgcgc 1020
gcgcgcgccg ccatagacaa gctagctttc attggaatgc cagaatgcct ttgttcgtta 1080
atcaaaaaaa tcaaaataga atatgtatcg ccgatctctt cgccccaaag gaaacgcatg 1140
gcagatgcta gcagggcggt ggagagagat gtgtgaggcc ggatttgagc tgctgcaact 1200
gcatgctgca ggtgcaggat gaaatggcca gagggcagtg ccagctagct agcttagtac 1260

tagcgctaag tgcgcacaca atcctcagtg agcaaaagcc gggcagaatc ttggactgct 1320
aa 1322

<210> 835
<211> 1300
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52299_G1, chr2:3008769..3010068, Кластер 5
<400> 835
ggataagaag aaaaaaacaa aataagagta cttacaaatg ccttttcaga taaaatatat 60
ttgttcttcc actctttatt ccacaataga gattgtaaga agaaaatgtt tgagtgcata 120
tatccgtcgg gcttgaagca ttctacaaaa tatttttcta ccactacatg gtccagtata 180
tctaatttta ctgtgtccct gattctatcc aaaacatgct cttggtagag ttgagctcaa 240
tccctggagg ttagatcagc aagcaagcga tcatgatggc agtctctcga atcctgatca 300
tcataccaat atagagtgaa tcacaacatt gcacaaaatc cccctggtct caaatagaaa 360
aagggcatgc caacttaccg tgggctatgt gtactcttct acacttcctc tgtttgcata 420
gcagatgtct tcccaactct taaactgaaa tgggacaagg atcaatctca atgcttaaat 480
tgaatcttca caaatttaca aagttcatat gtaataatgt cctagaagaa aatagattaa 540
ttaacacggc agtcagaact tttttgtcaa agaagttttg gtccctgtat tcaatgtaat 600
aatgactaac attattttag tcccacgatt ttctttaacg gtatagcttt gtaattgata 660
atataatttt ttggttgaac tgtcataaat ttatagacta ccgtcgtgtc gtctcggggt 720
gaaaagaaaa agggctattt tgtagtctac cgtggagcaa gccggtgagc cgcccctcct 780
gcctccattc atttcggcgg cagattcatg ccggcacctg tcccagacac ttgcctggat 840
attaatatag gaattacatt atctgagatg gaaacctgaa atgaaaggcc accaggattt 900
ctgtcgtcgt catgggctca tggtcatggc catccgtaca aacaatctgc agttgcccgt 960
gctctatttt actgaatgtt caggggtcag ttgtgcctat aaatactact tcggccggct 1020
cggcagggcg tactgcagcc attgctggct gctgcatctg caaagactgc aacagttcgc 1080
caaaggcaca gctctaccag gagggagcta ggaggggcga tcgaggtggg caagagaaga 1140
gctagctagc taggagatgc aggcgaagct aggtagctga cctttatttc ctggcatgca 1200
gtgccggtgc cggaggctgg tgctgcctgc gacatggcat gtgctcggac ttgctcttcc 1260
tcctgtacgt tacgggtacg gcgtcatcgt atggctgtta 1300

<210> 836
<211> 1042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5288_G1, chr1:27110749..27111790, Кластер 5
<400> 836
aacagggcct tagtttttt acggtgttgg gatgttcaga gatggcgccg atttgccgaa 60
tgaaagcagg cacaaaggcc cgatcatgat ggtaaagggc ggcgctgcat atgagatgga 120
ggaaatcatg ctcttgcgct tgcgccccca atgatttcct cctgcgctac ctggacggaa 180
gctggtttga gctcgagcct tttgctttgg ggccattggg caacggagtt caccgcttcg 240
ttctactaca cgaaggtgcg ctgcgtaacg gcgaccagcg ttgacgtagg caacatgtgt 300
ttttccactt gctcatccga tcggcagcat gccctcctgt tcccaaaacg gcgaaacgga 360

gatgataatt acttgcagcc cacggccgta actggcgtag ggataatggg ccaacggccc 420
aaatggaact ggtcgacttg catcctacct agaacccctt tcgaatatta ttttttatta 480
gcaatttcca aatcgtactc ccgaataagg ctgcctgaaa caaggcacgc tttctgacga 540
ctgacggtac cacatacaat gcttacatag gcaattcatg ttccagattt gcactttggg 600
ttctgagttt ctgatgctag ttgtttgctt gctgctacat cagtgttagt ctaggcgttg 660
tgaaaaaaaa cacgctggtg gacacgctag ctacttgtac tatgtgattg gttgtggtat 720
ggtagcagac tggtccggct tggccagtat gtaaagagcc aagctcctta tgttctggct 780
agatacatac gtaaactttt gtttggttgt ttgccttagt atattcaggt tagatataac 840
tagtgtttgg ttgtttgcat cagatgcaag atcaaataaa ataaataaat aaatcttcaa 900
tatttatata acaaatatgg tctagttttg tatataaaaa tgttaagaac atatatctaa 960
aatcagttta gtgattggat atttgaacta agagatatgg taaaaaaaaa gttaaaagga 1020
atatttttgg aatccgtctc at 1042

<210> 837
<211> 1133
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53532_G1, chr2:9424286..9425418, Кластер 5
<400> 837

ggagagacgc gtctcttttc gacgactggc tgcgcacgac ggcgcgagac gattgattgc 60
tcaggggctc atggttcaag cgatgatcga tgctcatctc ttcctactct ccaagagcca 120
aggtcaagct gatgactcac tgacgagttc agttcacgat gacaagcatc tgccgtggca 180
aatctggctt taactgatca ttgtgtaagg catgcaaaaa aaaccctgat aaataaggta 240
gcgtttactt cctaagtgtg gtggaacaca atcgttcggt ttttaattta ttgttgtttg 300
aattgatttt atataggatg gagtggttct aaaaataaaa aaataatcaa atgttaaact 360
atttagctcc tcaaaaattc tcggatggag cttcttctag gtacagggcc gttctatcta 420
agtgatttca gaaccaaata ctacctaagt tagacatcga atgttgtatg atcggtttgg 480
cctatccact cttttctcgg gagggaagtc gatatgctag tttggaagcc acaaaatcgg 540
aggaatagat cgtcgacgga gctgtctcga tcgatcagaa taggagcttc ctcgtgcaaa 600
gaattgttcc aaatctgccc aactaacact gtcttctgac agcgccgaga tgccgtcgac 660
gacgtctaca catgcgcacc gcatgtttta gggcatcagc cgatgtcgat gtactagtac 720
tactcatcgc gtcggtccgg ccagagaaaa ctttcacggt ttactgttct ctgacctgtt 780
agaccatgcc aatcgctttt acatccagca acttccaact gcaggacgag ggagttcaac 840
tcgaagtggt ttctgtttat ggtccagagg gaggaaacgt tttaaaatgg gtgccattga 900
aaaggagagg atcaggctag cagctattca aatgatatcg atggcaatgg tgtgtgcaaa 960
tcgcagaatg ctgtcgagga gagaattcca aaacggatct acgcttggta tatttaatct 1020
gcttttggtt gattctgaag atttcaaatg ctacgtttcc ggaggtctgg aatccggagt 1080
agggcagctg acaaggccat ctaccttcta cttagcagac agttgaaact cgg 1133

<210> 838
<211> 1271
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55530_G1, chr2:20110471..20111741, Кластер 5

<400> 838
agcacatacg attgttttcc agggatgcgt accatgagtc aggaatcatg tattggaaaa 60
ttgtcaataa cgttaaggca gtgaaagtaa cagttaacgg aacagaaagc cacggactag 120
tgcatcatta tcagtaccgg aacttcgacg tctcgtcttc atagttcaga aagaggggg 180
ggggggggg gggtgatcaa cagcagccag ctcgtttgtg gaattctgcg caaccttcac 240
caaggcttct cggctacgaa ccacagaatc agattactgc ataaaaagca tgctgctcat 300
caacttcgtt ggctgtttca ccgtagtttt acatatagtc cagtttcaga ttctcacatc 360
tatctcaaac gctggcatga cagttccaga ttcttacatc tcaaatgctg ccatgccaag 420
tcccagcacc atgccgccag cattttgttg aaacaaagat agcaccaatg ctaagttttc 480
acaaaccaga tttctcaagt cctaaccaaa cagccattat caccatatgc ttacacagga 540
actgcatatt ttgaccaggc tggcaactgc ttgtctaatg tctatcccta tatgactgac 600
aataagtgtc acatatacca tataagtttt tcatgcatac actccacaaa tcggtgtggg 660
ttattatggc ttacatgaaa gcatgcgtga aacacggtct cacttcttac tgctgtgctg 720
tgcacaccgt acccttggcc ttggaccagc atcctccttg actcctcgtc tttgtcatac 780
gcctcctgcc gcctttggtg cttcatgcgc ctcatctctc cgatgttcac atcatgcatg 840
acggtctcct cgcactgatc cacctcatgt ctgatacttg agtgccctgc attggtcagg 900
cgagatagcg ccagattctg ggaactcgat gtcgaattcc acaatagatg gcctttcatc 960
aaagcccgac catgcagggg catacctca tcatttatgg ctgacctttt cttttgaaca 1020
aagtgtatga gttgaatcat ttccaaaagt caaagtcaat agaatttaca taccaaagca 1080
tacttatgtg tcaacccaaa acaataccat ctagaattct agattctaga agtgggcagc 1140
ggcggatcta gaaataaatg aaaagagagc ctgaattatg tattggagag actaaacatg 1200
gtcccacaat gtgaattaac gaaaccacta tggagaggat gcgcgaatta catggacatg 1260
tagcctgtta c 1271
<210> 839
<211> 1309
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56391_G1, chr2:24726950..24728258, Кластер 5
<400> 839
cttactctat tcatagatcg cacgtacctg cctaacttat cgcaagagca ccagaggaag 60
gattcacatt agcacccgat agttcctgcc caccgagcca atggtgaagg tgggaccctt 120
gcaatcatcg ttgaggtcat cctaaggaca tagacttcga caaccagatt tctaaaccta 180
agacaaacca atggggaact ccaggcttga ggacccacac tggttcgacc aggtggctca 240
actatagtag aggctcaatc agaggtacca gtggatccta gagtcatgat gtaagacttg 300
gacaactctg agtactagat attaagatat tcgatgggga agacaactcc ttaggaggga 360
caaacatgcc tgacaacgag atcctagagg actacatcag gaacctaatg aggttggagt 420
caaacccaac gaggaggagg accctaatga gctagtggac atcgatgagc cttggacatc 480
ggagccactt atacatggag ttcctgatcc ggagactcct atacatgagg ctcttgcact 540
agttgctcat gctctagagg cacctatcct agaggatccc tcgttggagg accctatgct 600
agagcacccc ttcacccatg acatatggag gagggtcatc cactacatca gtggcctgac 660
cttgcgattt acctgcatgt tctaacattt gctcacaaca ttgggaccaa ccgaagtcat 720
tgtcaactac atcagggtgc aacatcagcc catcctaagg cattatctaa aggagtggct 780
catcttagcc gagatcacta ggctgcatgg atttggaggt cggatggtgg tatgttgaca 840
ctacgccata tctatcttgg acaactacga agtagagatc aatgatgcgg ctaggtaggc 900
catgtcgtat ttctatgacc tcaactatgg caccatggac cattgtatct agtgatacta 960

ccctcagtac caattcggac ggagccttat accttcgact caacaaccaa aggctaatat 1020
acatgacata ttaatataac taaatctaag caattcatta aaggttcaat tatatttagc 1080
aagatcaata gtaaacataa catcctcttt ccaatttttg tggatcgact tcagagaagg 1140
acaagtaact aatttaactt gtgtttacta aacaaattca acaacattgc cctccttact 1200
ttcatcgttt gagatatcga aatagttttc tatgacatgc atatttggac aatgtgatct 1260
atgaacttta tgagattctt tcaaatagga ttcatccaca acgatattt 1309

<210> 840
<211> 1131
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56729_G1, chr2:26924626..26925756, Кластер 5
<400> 840

atttaaagtt atgatggaat ctacaacttt gatgctccgt atagtagcaa gcttcatcat 60
gcataggatc catttggatg catcaaagta gacaattgaa cctagaaaga ccaaggaaca 120
atggccaaaa tagggaaggc ttaatccact ctcagggcga tcaacatcaa aatagggggag 180
gcatatgcca tcctaagccc aatcaatatt agggcaacca acatgaatga ctccgcactc 240
atgacctcca tgaacaacta aaatttatac attaggatca tgatctcaca gagtcttcca 300
atgtgactgg gtacgacgat gacatgatac gagtggatat ctttccctac tttcaaaagg 360
ctaaactcca tcaagtacat gagaaagttc atgcctatca acattgacat gtattatgga 420
aaggaatatt caaatcagta gatccaatgt tacttgtcca ccatcaacct tgctagaggg 480
aatgattgta tctatgtaga ctgcttccaa tggtgcttga ggttactcta ctaacctagc 540
tcaaacaact cagaacaaag tttaacaata gctaacatgt gctctccaaa aaaattgtgg 600
agaaattcta gggtgcatgt gcatgggttc atccacccaa tcgccatgac ctctagagtt 660
ggaagcaaaa aagatagaga aagcacatcg actattacag gcgcttcact gatatccact 720
gcacattggt ggacatatct gatagagatg ccattgacta ctttcgacga tggagttaga 780
gacaaatatg aaatatctat tgttttctaa tatggtggtc gaaaccacta aaacttaggc 840
aagttttggg acatggtcga taggcggaca aacacataag acagaatatg cgacaaatat 900
ggtgatcaaa accactgaga caataaaggc aagaatctga agaacaacag cgaaactcga 960
tatgtaggaa gaggggtat agacaacact atcacgacca tgaagaagtc gaagaaaggc 1020
agcaagccta aatctttcga ggaagtgtag caaggtttca ctatataacc tttctctaga 1080
cgccctaact agttaatagt cactagcttt tagtggtaag tggcaggtaa c 1131

<210> 841
<211> 1184
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58586_G1, chr2:37873114..37874297, Кластер 5
<400> 841

aaaaagagag acaaaaaaga tacacaggct gacataggct gacatgtggg tccacatgtc 60
aatcacgacc gattaaggac tggactggca cactttaaaa gtttatagac cagtctgaca 120
tagggcgaca agtttaaggc cggaaatgta ttttactcaa acaaagtcag tattgtttaa 180
tatgtttcca ttagcggtca gttccattac catttgcgtt tacatttaca aatgatacaa 240
ccaaacgaca ccttaatgta catggaaacc tatcttcatc aacaatagca ccagggcaga 300

tatagtaatg ggcaacccaa tagtttttgt agtaagttag aagttagtag gcatcaatca 360
aatagcttga ggttagattt tgaaaagtcg gtttcgcaca gcagataggg aagaggggag 420
agtacctggt gggcgctctt cgccggagaa gacaacggcg gtagaccacc cagtcgtcgc 480
agacagagag agagaccccc ccccccccc cctatctgct gtggaggatc gatctgggct 540
ggggcacagt cagcggtgcg aggcagacgg cggcggcgaa cggacgagga acgcgacgcg 600
agggagacgg gatcgaggag gtggtagacg gttgggcttg ggcttgagat ggacttttt 660
tggaaaaaaa aatttgctac tggttaaagc ccaaccgatc tcaacgtgtt gtgggcttgt 720
ggcacaatgg ccagggtctt catttcaaga attacagttt cggttttcta attttatcat 780
aaaacaactt caacagatgg gtaaattagg gttcaagagt tttggctcca aatagactct 840
aatttttgta atacaattag tttgtgcgag tttctttaat tgtccttgat aattagtggg 900
tggagaaaga gacatgaatc agtagatcat gtaatcaagg tatggtggtt aatttttgtg 960
caattttatg tagaggtatg aaaacaatgt ttttcaagca ccttttaagg acattcaaaa 1020
attttatgaa actgacctct agtttttttg aagctagagc tcatgaaatt aacctattta 1080
gatagaataa gctagaatga acctaaaatt cttgaggtgg agacctcaca taaaggtaag 1140
gtactgtatg gtacgtaggg atggctcaca ctgtcacgca caag 1184

<210> 842
<211> 1140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5872_G1, chr1:29800013..29801152, Кластер 5
<400> 842

gccaatccta gcttgattac actaggagtt agacccacga gggaggctga agagtaggct 60
agcttgacta atggaggtag gcccaccttg ccttattgtc ttgtacttgg tcttctagtt 120
ccaaatcttg agaggccttc gttttggggc ccttgccttg gagccaccat cttgaagtct 180
tcatgctcga tgccacaagg cacctcctag gcacccaaca aagatgatgt ccttagtgta 240
gcccaagggc tccgctctgg ctcatgcgac ctccttcttg tgggacatta acgaaatcct 300
ttgggggggca ttcacctttg ggaaagttga gccctcgctt gtggcccacc tttagagact 360
tcttgacttc gctgacacct accagagttt gcgtcatctt attaggccac cacggagtct 420
ctaccttcaa aattggaatt cagctctgat atccatagat aagattagtg aagggttcac 480
tggtcactta attggatgat cgaggtctag ttcggacttt gtcccaagaa gtactattat 540
agcagtgatg ccccatcctc ccaatatctt ttacacatca tttgtatcaa aatctaattt 600
gttctatttt atatgttttt ataggaatca ttctcatatt gatcacggtg aaatgggaaa 660
taacttgaaa aataaactag acctcacgta agaaataaga aaaatatgtc tatcaactag 720
ctcttagttg tttatatttt tttatttcct gctctaaggg ctagttaggg gtaagagtgt 780
cttcttcccg cacatgaaac cccttggctt ggaaccccat gaccatagga agtaaggttg 840
aagtaggtca aggagtaagg aattgagatg aaaaaatagg gaagaagtaa ctcaaacgta 900
tttttgcact tttttatatt tgtaatgtgt gtgtgtgaga gagaggttct tcattcttca 960
ccttaaaccc ttttggtgtg taaacccttg acttgaaacc ttgaccagag gaagtaggct 1020
tcaagtaggt tagtgaagga ggaactagga tgaaaaattt ggatgtacat agatctgttg 1080
aaccggttga gtagttgaac ggatgataca ctttgagggt gttggtaatg tcggcgatgg 1140

<210> 843
<211> 1180
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60310_G1, chr2:47967092..47968271, Кластер 5
<400> 843
gtacaattta tattaaatat tataaacacc taagcattat gttttactgg ttagacatct 60
tcaccaagta tcccacacct ttcttccacc ggagtgtgtg ttcaaacctc acctgatgta 120
tcgcttttta atataattta tctcttgccc ctctttttaa catttttac actgagttga 180
tttaaaagaa atatagtgac ttttttgtaa aaagttaacg cacgccgaca gttgaaacta 240
gtgctttaag tacagtagag aaataaaaca tgtaccataa gttattgagt aaataattgt 300
tcgcggattt atgacaactt ggagtgcttc tattggttga gagtggttac gcctagcgct 360
atacaaaatc tggccacaaa agatccggcg tgggggtgtt tctctccctt ctcggctttt 420
ccacttccgt aatccacgca tggcagttct attctttctc tcctctgcct tcacgaatgc 480
agaaaaaaag aactgccatg gggaccatcg ggaggtggct agcccaggcc ctggccgacg 540
ctgctggctg ctgaccgctc ggccgcgtgg agggccgcct ggaccaggag ggcgccgccg 600
cggcgtgctg ttcgcgcgca ggggctacgc acaggggccg ccatggctgg ctacgccact 660
cgtcggaact ggccgtcggc ctgggcgaac gccgccggta ccggggcacg agcggggagt 720
cgggtggggc tcgcgaccgc gcctgaagca ggggcagggg gcaccgtgca gcacaacggt 780
aggagaagtc tgcggctaca cggcgaagag aatgaagaac gggaagaaaa aacaatgcag 840
atatcgttag agtggaggag aaaactaccg attgccgata aattggaggt tcgattgaca 900
aatttaaaat atcaagatgg agccttcgac gatactaaca cagcggtatt cttagatttt 960
gttaacatcg cataggttaa aagtaattac tcgtcggaat taaaactgtc ctgaacttcg 1020
acgatatact tacaacgtca tggatctcga cttgcgatac agaaataata tttgaactga 1080
cgtcatggat ctcgacttgc gatacagata taatatttga actggctcga cgagaagatt 1140
tcagcaatat atatatagca atatatatag ggtttaaaga 1180
<210> 844
<211> 1088
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6213_G1, chr1:31776094..31777181, Кластер 5
<400> 844
tagatcacaa actcaacagt aataatgaat tgctataaat aaataatatg agtgttccga 60
ccaaagttta gctactgtat tactgacgct atatagctgt actaatttgt ttgccacttt 120
aacttttcag ctcagcatta tattagtcgg ggaacaaaca actatagagt ggaatagcct 180
agagtagcta ataatgtaca tcatccagca cgaccctaag gtgtactacg aaacgatatg 240
atgatctcgg tacgttagtt cttgttctgt ttgtagtcgg caaggcaagc acctggatga 300
tccatgcaaa gtgcatgcat gcatgaacac agcctcgcgt acgttaccgt ttgtcattgc 360
accgattggc atttggcagc agcgcagggg ccttagggtg tcgatccgtc acttcatgca 420
cacacgacga ttgacgacga tccgatcgcg aaaaggctct gctataggcc catagagctt 480
agctatagct agctatatag atcggccgag acgcgcgaca ccattcatgc acctgtgcgt 540
tggtccgtgc atatgcatgt gtggttagca ccgtgcgtcc gcgcaagcat gcatgtggga 600
tgctgatcga tcgggctggg ccggggaata agagggtggc gggtggcgta caaacgcaac 660
ggaacgcgag cttgacccct ccgctgctcc ggccgtgtcc ggcgacaaga ggatgcgccc 720
agcgccagcg ccgcccgacg cgcgcccctg tccgccgcgc ctagctcccg gccccggcct 780
gtgcattgga aagcaaccaa gggttgttgt agtagctgtc gtcgtcgtcg tcccactgct 840
cctacatgat gcatgcccac tgccgggtcg atcgatcgct cgggccgcat gtaggggagt 900

gacggacaga gacagacaga cagatcgatc gcgacggtac gtacacgtac ttgcactgac 960
gtcgtactgt gcttttcgtg gataggaacg gccctcgagt cgacgcgcct tcatgcacct 1020
accgtacctt ctggttgttc cttcggtgtg acatctatcg gtgtgattca gtgatggtat 1080
aattgttt 1088

<210> 845
<211> 1074
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6262_G1, chr1:32010760..32011833, Кластер 5
<400> 845

gatgcctgcc gtatctgttt cgatcctcct cccatagaga gaaacttaat tatcacagag 60
tttaagtgcc agcaacttct acttgtatgc atactaattc ccaagaaata ctgcgtatta 120
attaaccacc ttgtcccctc tgacatgtcc agttttaaga ccagagctat tgagctatat 180
cgcttacatt aatccgtaaa ccaattcttg gtggagctca aattgccacc ggccgggtca 240
aaatgtgctc acagaatcac agcacggtcg cccgttccaa gaaaacgaat tcgatcgcag 300
tcgctggtgc aacttgtcag tcgttaccac agcagggatt tgtaatcttg agaatattaa 360
ttggtcgcag tctagctggt atgacataat gttcaagtat atgccttggc taattagcta 420
gtttttgttg gcagtgtttc ggctttttca tatcttctct gaatcataag gccaaagcta 480
gcatcagatt gcccatagaa atctggagag cacaaagcca cgtaggctat ggcttagctc 540
acagttctta tggcctgtgt ttcttgaacc ttctagctgt tccatcacga ctttttatgt 600
atgttcatgc atgtgatgtg gccatcccaa cgtcccctac gctcgctgtg ggcttgagac 660
gaggcgttgc cgctcaagca gtcaacgtca ccagtcaagt tgcatcacta actagcttag 720
catcttgggc aatagttttg gacgacgacg gagccacttg gcacattatt gcagatacta 780
aatttttcgt ccatcctctt gcaactaacc ctaaatttat ccctgttagc tagccatcac 840
atgatctagc atcgtaagtg accaccggtg ccgccggtcg tcgctcatag ggcgagcgag 900
aggtggtcga gacaaaccag atcgaagata gtcaagaacc aggattatac atcgctagat 960
ggatggttgt ggttgtccac acacctaagg ttttgccatt aatggacgtg gcaattgccg 1020
accgtggcca ttgcatgcga caggaacagc gatggggggt ggggggttaa gaag 1074

<210> 846
<211> 1278
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6638_G1, chr1:34159289..34160566, Кластер 5
<400> 846

taatgttgag gcctgtaact aaacctatct gatcaagttt ctattaagta tgtcaacaaa 60
gatttgactg tgcatagaat gaggttcaag aatcgtgaat catctgcttc agaatctaca 120
aagggtgacg gtacagtaga tcaagaaaag actagctctg atggtatcga tgaaattgct 180
gaatatatga aatctagata actttcttgc tgtgaggcta catggaggct gttcgggttt 240
gagtttcatg gtaaattttc tctgcggagt gtcttttcgt gcatctacca ggattgaact 300
ttgttatagt gcaagaggaa actgatctgc agagtgttgt caatgatcag aggcaattgt 360
aagaatgcaa tgaatcttaa ggattttaag aatgtactgt gaaagacatt aatggtcaga 420
catgcagtta acacctgaaa tgtcaaatat gacagttatt tattaccaga ggatgtttaa 480

tcatttgagt gtgtgctttg acatttgtgc tgatttaata aaggggttaa agccaagcga 540
agaggtgtca gctctcatat tgttttccct gacaagatcg tacagatgat attcaagccc 600
cgactgtccg actacctact tgtatagtcg atgtcacagg aattccctgt ggacgtgcta 660
cggcatcaat tacatcaggt ccgttgtcct tggcttcctt gttggtgcaa atgtaccgtc 720
tgaaggtaga catttatcgt gtacaatgca ttcactgtca agagtataat ctatactatc 780
tggatactta tataatcggg attcaaacgg ggcctgatga gaactttgaa tcaccttatc 840
tgtgccttgt tcttgtgcaa ccacgtctag actctagagt gtcatgcaat aattgccaag 900
atatcaaatg tcgtgtagta caagtttcag aaaaataaag aacctttcaa gtcatacggt 960
gtcacagtac tagtagcagc cactggaatg tgacggcgat gaccgctggt tcataacttc 1020
actacggcca caggtacaga actcgcaaaa gtcttcaggt catgctggaa cagtggaaag 1080
cacgtaacgt catgggattt gcctccgtca tgtaatatta tgcattctag ttttttttaa 1140
acaaatactc aaatataagg gattccaaag gacaaaaaaa aaacggtttt gcatgaacta 1200
cttctcattt atcaaccaat ttctgttaat catgttgaca gtagcatcta aatactgcat 1260
ccgtctggcc gttctcac 1278

<210> 847
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7374_G1, chr1:38211834..38212868, Кластер 5
<400> 847
ataaacttat agcaaaacgt cgagaattat acctggggac ggtgatcgat gggtacccga 60
tacacagcct gtccaggtcc tactcccaga tcttcgtggc tgcttagggg ggatgaacct 120
gaggacttgt caagggataa agaaagcagc gtgtgaatca aatatattat cgtggaagga 180
aacgggtatg ttgacgacag gctcagtttt caaccagtac agattctcca gaagacattc 240
tgccgaagct gaattccctc cgtcgctgca ttctgcaccg tgtcacggaa gagtgggggg 300
aaatgctttc acgacaatcg acgcgactga gtacaatcct tgcatatctt gcacgtcatc 360
cctcaagaac ttggaccaaa agttaaagtt aattccacga ttcgttctga gaaaaaaaaa 420
agttcggggc ggggagaaag gcactcgttg gtgttgcttc cttcggaggt catcgattcc 480
cgccggctgc cggcggagcc gcggaggtgg gaattccaat tcccgaccga aagatccatg 540
ccgatgggcg gcgacggtga ctgatgcgtt cgcggcggcc cgagtggcat tatcgctcac 600
catcagctag acggtgaccg cgaccgcaac atcggctgct gctgcttctg tgtagttctg 660
ttcagtgttt caacacaagg atctcagtcc cgtcacattt tttccttttc atttggtgtg 720
tgaactgggc cgcatgaggg tcgctctcgg ctctcacatg ggggcacccc accccagcaa 780
tggttccatt ccacgtgcac tcgtgaatgg cttgcgacgg cttcgggcga gactagcagc 840
agggacggac ccgtaaattt agaggctatg tactaaaatt caaaagaggt catattttat 900
agaaaaaata taatcagaac tacattgtaa cagaattctt atattctgaa ttgcaaaagt 960
tgtgtttgaa gagcagcaag ctagctgcta attgagttca gcttagatgg tgtaatgtta 1020
gtttgctcat tgatg 1035

<210> 848
<211> 1225
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_7392_G1, chr1:38327413..38328637, Кластер 5
<400> 848
cttatggaca aaagagataa aacaggttgt gaaatgaata gaggtaattt ggcctatcta 60
tatatatggt gtaagcaata aaagaatgca aaatatagat ggtctgttat tttctgaatt 120
aatttggtaa aaccggggct attctaagaa ttgattgaaa acggatgcta ttttctgaat 180
gtcttcgcaa accggtgtta ttttgtacat tcttccaagc tatcgcctat cggtagtctt 240
ggacaatccg gtgacacatt tattaccatc tagtgactga cggatgctac cggcaaacgc 300
aaggccccgt gccatctcca tcgtttgtgc tagttcaacg atgcgagcga aagcgaccgt 360
ccgcgatgat gcaatcctat attcctatcc tgtttggcct tcctccggaa ggcttccccg 420
tttcggttcg cggacgcgca gcctttccgg tgccgcgagt acgcggaggc gcccgcgccg 480
atgcccgccc tgcgccagtg catccagcca gccagccatg tgggcgtgcc gcccgtggtg 540
gcctgcctgg tggaaagtgc tcccgcgcgt agcctttcgg cgaaagccgt attaccccac 600
cccgtctgcc tctgtcgctt cggtccttcg gagcctggac gccgtcgccc gccggcacgc 660
caaccgcttg gaaagcgtac gagtcttcct cgcgcccacg gcggcacgca cgtctggcgg 720
ggccgtgcgg gttctgccaa actaccactt gtcctagatt gcttgctcgt ctcgtcggac 780
tcaactcgtc acctgggcga gcatgacata aactcctgtc agtcctgcat atttttcatc 840
ctatatattt tctagtatgt tttattgtat cccataaaag atacttcccc gcatcagggt 900
tcacaatttc gtttgtgatc atccgaattt ggttttgtcg acaaaaattt gacttctaca 960
ttttgaattc gaaatctatt tgaaaccggt gcgagatctg tttctcgtct actagcgaaa 1020
acgaaaaaat agtgaaattt ggtgagcacg agaaagtaaa ttgtgctctg acataccaga 1080
cgtctccaac catcccctac acagttccta ctgtaactca attatttaac attttattag 1140
ctttcaagat taatttttt tataaaatat ttgtatcacc gtaatacaca ttattattag 1200
gtaggaataa ttagtgcttc ccata 1225
<210> 849
<211> 1174
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_76739_G1, chr2:151713398..151714571, Кластер 5
<400> 849
accattatgt attcatcagt cattcgtcgt cgtcaatcca cagatgcaca tgctacacgg 60
aattgggaca cgacaggagt gctgacgatg tactacacta gcgcgtacgt acgtgtggaa 120
aacaggtgaa aaaggtgagc ggaaaatcta gcaggattcg atcgacgatg ctgcaggagc 180
tagctagcta gctagtcagt tgtgtggtgg tggtcgtcgt cgtcggcgtc gtcaatgctc 240
cgcccgccat tatcatatgg ctcatttttg tcttaatcta ttatctactt aattgtgagt 300
gttacgttgg cacctgacga gtgcatccgg ccttacgttt gcatcatcct ccaattaata 360
attcctccaa cacatatatg catcacagca cgtgacacaa ctttgtccat tgcagtacgt 420
agtctatact ccttccatat atacgtaatt aatgcagtta attatgagag agagaaaaca 480
agtcgccatc atcatcgctc gctcgctcgc tcgctgctgc ttctttacta caagtcgcca 540
tttcattaca tccccaacct ctggtcagag tcagacaaga tttgttaaac ctctgttacg 600
tgtaacacgt tttggtcagg ttgcaatctt acttgtgtgt gtcagataca ctaatattgt 660
attgctcata taattctagt acgtacatgg ttgatggttg ctgcgcgtct gtacatgtta 720
attgtactgt gtgtaacctg aatagtgaat aatacagtat attacagatc gatcgatgaa 780
ccctagctga tgctacacag ctgctgctga tgactgaaga gaaggagaga gctcgatcgt 840
tagaaaggtt tctttagcta gttcgatcgt cctgccttcc cggcatcttc taattagtgc 900
ctgcggctct gatgctgaat gtatgtgtac catagcttaa ccttagtggt gggctcacag 960

tacctgctac cagctcaacg accaacctat ctatccatgg agttgctgtc gaattccacg 1020
cgctatggta gtagtctggt ctcgtcttgt ccaccctcag tccatcacct acacccacac 1080
acggaggcta cactggacag actccgctgc atacataaac tccttgagag ccgccatgga 1140
cgatccagcc ccggcggcct actgatccgg attg 1174

<210> 850
<211> 1018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_77426_G1, chr2:155918255..155919272, Кластер 5
<400> 850

gggttgctct tattgaagta tcaggaaagg ctgaccctaa agtttagctt ttttgatagg 60
tctgaagttt agcttactgg ttgtgccttc aactcagcta atctcagagc ctccgttggg 120
aaccggggtg ccagacgcgg tggtggctgc gggggggagcg gtcgacgggg ccatcggcgc 180
cgacttcgcc gagccggcag cccggcacat catctccctc ggtgacctac ggtcttttgt 240
gttgctacta gatggccatt gatttctggc gatctagcag gggcgtgcgg ttcatggcgt 300
tttgtcctag gccatcttgt tttcacgaca atagaagtgg ttgtacctat acatcaaaga 360
atgcatcagg tttatgtacc atgctgttgc aaagcaaatc agcaagacct gagctaatga 420
actttaggtc atagctactt agcattagcc ataaatcatc aagacttgaa ctaatcacgt 480
actctcagaa attcttacag gttaaggttc ataaaatatg tgacaatgca gaaacttaac 540
taacattttt tttattaatg atagggtatc cctagacaat aacaaggtgg aaattaattt 600
acttcaacca gggaaggttt aatgttaaat cccatttta ttggtaggtg gaaattattt 660
caagcagcct tcctgtacat ttgacaacta catgacaagg tggaaattaa tttacttcaa 720
acatcacggg tcatttata ccagaaataa ctcattgttt gctctctgga aggactactt 780
ccaactgcac tctcaccagt ttctttcttc tacatttttc ttttcattca gaacagaatc 840
gattgtcttc aaactccgct ccaaactttc aactcctcct ttgatgctct ggtattcaaa 900
agagtaatca ctgattgtca acacatcatt gccactgaag gattcatttt caaatttctt 960
gtgtttcatc aaatcaaaca atttggtgca aagttggcta atctaagcct tgcatctg 1018

<210> 851
<211> 1094
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_78701_G1, chr2:163553938..163555031, Кластер 5
<400> 851

gtttatgctt attttgtccc ttgggcctta tgtacctaag ccctatgagt cgttgtatta 60
tggaaacatt tttctccaat aggaatgttg tcggctgtcg ccggtgttgt cagtcttttg 120
tactaagatt tctatatttg gttcatgagt tactcatgtg ctaatgatgt atcttgcaca 180
cagctagtta ttcttttgac cccacggatt ctaatataaa cttgtgcaat atcttcatgg 240
aattgttaca tacctaatga gctatggata gaatccatgt cttccatagt ttaaaatttt 300
tccaaaccat tgggttataa tccacgatga gtttaaccga ataaaaaaac tgagtaggct 360
tggattattt tgggatatga attgtgacat ggatttgatt ccaatccatg ctaatctaga 420
gctggattag tgtaaatgaa caagagtgca aaacaattga caacaagcac aaaccgttaa 480
tgctgaagaa actaaaaaaa aggtttcgaa tatggatgag ccaaatctcc catcggagca 540

gggagagttt tcaccttcga atacattacc ggtggatgat tcgccctaca aggctctgtg 600
caacccggta ttaaagttta ccttttttat atagtatgtc tgtgatttct gttaaatgca 660
tggtccattt ttgtaattca tgcactttgc ttctgttgtt ttttttatgc ggccaaacac 720
tgcaatcttc cccaaaccct acagttacct gatgattatt ccttgggtat gttttagcat 780
gtcacaacgc tgtttacaat ttgtagtatc atagtatatt ctaaatgttc agtatacact 840
aaacacgacc tggtgcagac attgttccaa attttgttcg ggattaaccc atctggccag 900
aagtcgatcg cagagagtga tcgaaactgg aaattctatg tgaaaacagt tgccaatcca 960
ttttatttgc tctaaacgcg ttggcctgtc tgcattgttc taaagcacat cttcattatt 1020
ggtgctgaat acagttctgc tcaagctgct agaagttggt ctgtgatgat gagagattta 1080
aaccaaacga aaca 1094

<210> 852
<211> 1138
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7937_G1, chr1:41226612..41227749, Кластер 5
<400> 852

caaaaaagaa gaaaaaaagg agggaggttt ccatctttgc catcagtggc ggcgcctcct 60
gcttcttcgt tagtgaccac ggtctccact gccattgcgc tccatgttct cgttgtcgca 120
cgcttctcat gtattttgcg tatttttaat gttacaatac acgcgcgcat gacgtgcaca 180
ctatactctg tagttaccat atcaatgctg gattatttaa aatcaaatca gccatatatg 240
atatatttga attctgaaca gtcaaccaac tatatcgata caacaatatt tctgaaatta 300
tcatttcttt ccaagggaca aaaactagca gtagtaaact accataggaa ggcttctact 360
atatattaaa gctcggagca aatctgctca aacacaatat ccatgtcacc tctttttcac 420
gaactgtaca atcctttatc aacgacgagc accagctgaa cctttccttt cgtgcgctcc 480
gcactaaacg catgtgtcct cctctaagca gagaaacaga cgaagaagag aaaaaaaatc 540
cgctatcctt accttcgcaa cacgttttgt cgagtcggtc agccgagcta ggatgaaaaa 600
aagaatgacc tcaatgctaa aaactggttt gtagtttcag atgaaatagg gtttgttcta 660
ttgttatttt ttattcatat agtactagaa cacaattagt tggtcataat ttctttcaat 720
cggccacccc catcaataag atatatctga gtttgtcagt tgatagcgtt gcaattttta 780
ttacaggtta tctatgacaa attgacagga agaaactgtg aattcgggtt gtgaccgtgt 840
cttcgatcga agaagttgag gcggttatct ttcaaaaaaa aagaagttga ggcggttgct 900
gagcaattta atggctatgt gagttcactt cagctcttct agagctatgc acattctttt 960
gctgtcatag tggaccattc tcctgtttac ttacaattgt aaacttagca atactctatg 1020
aattatgtga tgttcatcac tcatggcttc ctaccagatc acacattgca taaatgaagt 1080
tcaacgttaa cggttagtct tcagggattc aaatagaaca tttgtattct gtttccttt 1138

<210> 853
<211> 1216
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8127_G1, chr1:42471692..42472907, Кластер 5
<400> 853

gctagactac gggaatcacg tgcgccatca agatcaccgc cgtatccttt gcctccgtga 60

ggccaatatt gccgcagact ttttatgcaa gtgcaagtgt attcatgata atccccttttt 120
gtaagtcaac tttgtttatt ttgggcaaat ggcattccaa ttacttcttt cgtgtatggc 180
acatgtacgt atgtgcttgt gttatgcaat ctttgtttta aagtgtcgtg cttactgtac 240
aagctattat atctggaaac agaattttca gcgtcaagct agtatacgtg gaaacggtta 300
cttcagcgtg caaaaaactt catgccggga caacaattac aaataaaaca cttctagtcg 360
gaatgcatat ttataactaa aaaatttcta aaattaatat tattttacac acgtttcact 420
tctgaaaata aaaattataa ataaatgaaa aagactatac cccgcatgat ttattttaat 480
tagcatgtaa tgaaaataaa acaaataaaa actaaagaaa tggagaaaat gaagtttgtt 540
aatactgtag ttttaaatgg ccgaatttag aggatattga tggagactga aaatatagat 600
gacataatct tttaaagtgt gtgaaaaata caaagaatat tttttatggg atggaatttg 660
gggatgttgc tgcaaataac ctgaaacgta tgaacattga acaatgcact tgggctactg 720
tgaatgcgcg gcgtgatccg cacagcctgg tggagagcag caggcctccg cgttttccag 780
agccgcgccg gcatgcggat gcgagtctct ctttgtcgga tgctcggagc cttcaacggt 840
cccacttggt gtaagcaagc gtgccattcg gtgcagagtg gcagagtgcg gtcgcaatgg 900
gcgcggacgc acgactcgac cgatcaggcg atcaccgacc gactgctgat tggaaacgac 960
ccatcacaca actccatacc atacgtagta gacaggtact ctgcgatagg cttttgtctg 1020
ctcggcgcgc ccacttgcga ggtcccgtgg tggcgcacag gaacctaagc agcatctggt 1080
tgcgcgtatg ccctgagccc tgttccgagt cagctcttgg ccagccgctc gggcttggta 1140
cttggtggtc gggtactttg gttgatggcg ctagtcttga ggctagctgc agcggcaccc 1200
gccacactcg ctctct 1216

<210> 854
<211> 1249
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82590_G1, chr2:185008893..185010141, Кластер 5
<400> 854

tggagctagc tcagggatgc gttgttgcat ttacagaatt catttggcaa tgtatactga 60
gaaaagtaac ttcaaaaagc agttgctgtt atccttggtt gcttctcagc tattatattg 120
ttggctgaag ctactttact tccaagtgtt gatctatctc tctttttttat tcttatataa 180
gttgtaggaa aacaagatgt tttagtttag gtgcggaact gaacacttta tgtacttcca 240
actgattttc tgcctctcca gtttatggaa aaagctttat tgcttgtgag tttgactact 300
ctgcaatact atattgtctc agcaatactt acggtcttgt gttagtgata gcattagata 360
atttgtttgc ataggacaca acagttatgt tcatctatca cctactcatt aattaaattt 420
caaacaaaaa acatttagtt tttatatatg tgcctatagt tactaggcga cacttggatt 480
atgtaaaatg agtgacatcc ttgaactcct cactattgtc ataccaggaa aaaacagtct 540
tttgtttcat tctgttataa acttcataat tttagccaaa actattgtct tcaaattatt 600
attgggcgcc cgaagggcgt ctaatgttct agtacatata attatatata cgtacttctc 660
tagttctaca atggaacaga accgtcacct cctgcgattg ctgtgacagc agctaccgtc 720
aagcttctcg atcgctactg cgcatcaact gggaaaaagg agggaagttt ctgtatactt 780
gagggcctaa tctaatctaa cgcagcaaga tcatacatac atgtctgaag cgcctttgag 840
cgagagatac gtgttggtat ccttttccac tttcgccaag acccaagcaa taatgatacc 900
ccgcacggta gaaagccgcc gccgtcgtcg ccgctttttc catggacagc cagacaggag 960
gggcaagtca attctcctat cattttccac gctcgcttta attttttttc ttctttcctc 1020
aagaaaatta agaagcgcca aggacctggg gtccgggact ccttttttcat gtgcacgcaa 1080
catacgctac actaacacta ataacactag tgcactttct atatatcttg ctgatcgact 1140

acaacctgta attgaaccag atacaagaag tgaagccctg catgccccca ggctttttt 1200
ttttggcccc ctgctcatgc attccagcca ttcacccttg gcagtataa 1249
<210> 855
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82774_G1, chr2:185870792..185871826, Кластер 5
<400> 855
acgactggag ataggctcaa gattttcggc atgttgcaga actatctact ccttgtcgtc 60
tgatagtatt tcggtggcat atctgacgga ttcaaccctc actcgtcttc ggagcttgat 120
gattcccagt agcacccccct ttctcgtagg actagcaacg atttcgttgc ttggctggac 180
tagtcaggtg atccccacac cacacgcaca ccgacctgtc gtggagggaa aagtgtctcc 240
cgggattcct acttccacct aggaggattg acactttgac agctactgag acctgttctc 300
cttcgaggaa acagggcaag cagctctcgc ccggtcaact cgccctcgcg gcgagggctt 360
gactctcttg ccgcactcca gccgcccacg ctcccgtggc cctggttcgt tcgttcgttc 420
gttccatgcc gccctcgttt gttgacttgc cgccgctaat aatgatggga ttctggatgg 480
tctccaactg ccatatctga cggcgttttt tctttctttc tacatgcttg gatttttctg 540
tggaatttag atttatgtct acaatttcga atggagaggc ccaaactaac gagatggatt 600
aagaggcaga ggcctgccag aaatagaatg tctgcacgga agtcgggaga tccagactca 660
agaaaatgct gggccgtggc atgaacacga tctggctggc tactttatta tttgtttatg 720
atgggacgca ctgcagggag gggatagact cctatgtttt gggaccaacg agcacttgcg 780
ccgttaaaag gtctatgctt tctatgaact aatttatagt cacttcattc tactatattt 840
tagtctctaa attatcaaat actgatcaga tatattagcc aactccataa acaacagtca 900
ggtcctacaa acctattggg acacatgttt ataccatttt ctttaaactt aattagtcaa 960
attaaaaaaa aagaaaatga tttagctcca aattactaga agtgctttat tttttgaaaa 1020
ggagggagag tacac 1035
<210> 856
<211> 1085
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82929_G1, chr2:186794652..186795736, Кластер 5
<400> 856
ctagtagcta acgcgcgccc tgcgcgcgag aataatttat ttttttggaa gtgtttgaca 60
gcaagatagt tgggttttct agtttacaaa taattatcat gaacaattat agtgagttgt 120
gatttacaaa ataaaataac aatcttagaa cttgaggact tggattgtga acacggatag 180
gaacagatgt gattctaact cccaagttta tagatctgac aaagtcctaa gacaaagtcc 240
taagacaacc atatgcacat ttttacctgc atcattttta atatcatttt tagacatcag 300
tcgactacaa tgaacattat ttattttatg tctgcatgca gacaacattt aacagggaca 360
taccttttt attgtggcca ctgcttgtca acaacgattg catttctatt gccataaatt 420
ttgtcaaaat ctgtaaatgt tgcttctatt ccaccaagtt caggaatccc ctaaggccaa 480
aatgactcgg tccaatcatt aacaggacca acattaataa aatcgaggcc ctgcgggcgc 540
tgaattacct gaggctgcac cttagaggac tggccgagga aagcgtcggt gagggagttg 600

aggggttgc accacgaggc cctgactgag gcttagttgt tcaggcccat gacgaggtgc 660
tgcagcgcca tctccgccat cgaacggacg tgcgttctct gacgccggag gtgagacgct 720
atgtctgccg ctttggtcga cggcgatgtg ggagaggata gaagagggtg agctggagcc 780
gtgcgaacaa aaacacccaa gtagaggaag cgcgttggaa gacgatggcc ggcgcacaac 840
gaggaggcgc tcaagaggac tcaaagcgtc gccgacattg tggtctcctc tcctcctttt 900
tttccctttt cccaagggtc cttcacgtga agtctcgaaa gctcaagcgt ctgatagctg 960
aagcagccgg cggtcggatg catgagagat gcgcgtggct gctgagcagc gatcggacgg 1020
tgcagttttt tctgatgacg tggcacaacg tggcgagctc cttgctcccg cggttaatat 1080
ataga 1085

<210> 857
<211> 1188
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83027_G1, chr2:187353960..187355147, Кластер 5
<400> 857
cttgcgacat gtctagacct tttctccccc acgatctggc tagcatagca ccctaggtga 60
acaccatgga tatcgttgac gtccaattga atattagtaa gcacgctgca cgccctagat 120
gaaatattgt taacgtcaaa ctgaatcgca tattagtaag tgatagcatg gtcaatgttg 180
catatggcct atcacacgca acaagcaact agataaaata catatatgac tgagattgtt 240
gcatgactga gattgttgca tggttagcaa gccacctaga atacatatat gcatcttgca 300
gagagatgct acgacgaaca gtaagagata caaacaaaca aaaagagtta ggcaaaagga 360
gtagatgaaa gagtcaatta gatgttggac ctctcgatca ccatgatcct cttgtttatt 420
tatacataga gtgtgtggca ttgtccagga tgtactacta ctctcttagt tttccacgta 480
acaaacagag gcgtcagaga ctggttgttg gtaaaaccaa aagtcgctga tagcatgctt 540
cgagtgtcaa cagtacactc aacacaacag ctgcgctacc tcccccggca cggccttaga 600
caaggccaca acgaactcct gcagctgagg cctgaggctg agcactgccc ggccgtcgct 660
cgtcggtcga cctgcagtcg ttcactgccc caccgaccga caggtggagc cacgcatgca 720
catcttccgt gaagtgtcgg cccggccatg gtccaggtgt acgtattgaa gaaggtcacg 780
gcatctgcgg gaggcaatca gcgaccgacc ggagcccgta ccgacgttga cgtgtgtctc 840
gttggggtca gttctcgttg tctgggacgg tcaaggggggc cggccgtttg ggtgtagtac 900
gtataggcca ggagtccagg acgcgactgg tccgtccgcc cgatgacgaa cacggagttg 960
ggtgaccacg ctagctggct actccagcgt ctcatgatgg ggttttctgc gagacgcgcg 1020
gctccgccag aatggtccat ggcgacgggc gacggcacgc ggtggtggag atccgagctc 1080
tcggaatggc cgctcttgtc ccttaaccat tcgaaggacg cttctgccct tttgtcgggg 1140
cgtctgttat cgatggacgg ggacgtcacg ggcagtgtta acggtcct 1188

<210> 858
<211> 1122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83168_G1, chr2:188375623..188376744, Кластер 5
<400> 858
tcaacctgta cgttgagaga agtaaaccaa acaatacgca ctttgagact ccgcgggtgc 60

agctgcagcc tcccgcatgt caaccaaaca ggtacacgga ttcttcctcg ggattcataa 120
tcaccaagtc aaccctgatg aggaggaaaa atgttggccg atcaaatcac actaagttgg 180
atttttcttg catagtaatc ttattgtgtg ttactgaaca aattccatat actcttcttg 240
tgttagttta atgctcccgc atttaaaacg agcagccact gccacacaaa gacagtcact 300
ggttctggca gtggggcaca ccgaagattc gaacaccaag aaataaacgg aaaaaagaaa 360
aggatcgtca aaatggcacg caggtccaat ccagcccgtc gcgtccgacc acggctgacc 420
gcgagtgcgg acggtgcgcc tggctgccgc ctgggacttg acgggcgcac gccccgctct 480
cgtactacgc agtctacgct acggcggtgc gaggccggat ttgccatcgc tggggtcgcc 540
gggcggcaaa tcgatgccgg ccacggagga gcaccggcca cctgcgcgcg cggcgcccgc 600
caaccgcggc gcgaaacgtc gcccccaccg gggccgatgg cgacgcgggc cgtcgcgtcc 660
tgcgtctcgc ccgcaccgca cgcctttcgt ttcgtttcgt ttcgtttcca cgaatcggcg 720
gcgacccgac cggagcggag ggcagcgggc cgtggcaacc ggcggtcgcc tcgctatcga 780
tagcgggcgc gcacggggct gggaggtcga cgtcgaccca ctgatcgatg catgtcgagt 840
ggaggctctc cgtctccgtg tcgcacggtc actccaccat gcacaaaaga taatttggcg 900
tacgggcacc caagtttggg ctctcggatt cgttgttttt actgcactcg gaatggacga 960
tggcggctgc agtgatgaga gcgctccgta gcttcgtcgt ctgtcagata actttcttcc 1020
gtacgaagta gatgaaaatt agtctatgtc aataaaaatc aactagtttt attgatcagt 1080
tagctaattt tcgtcagcta gctatagccg acaaaaaaaa gc 1122

<210> 859
<211> 1154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83171_G1, chr2:188393067..188394220, Кластер 5
<400> 859

gaagattagt caaacttata taaaacatgc ccgccaccgt gctatgtagt tgtagaaata 60
ctcttcacga tgtcaattat agtcctaccg ttatcaattg tactcttaac actgtctctt 120
ctgttcatca cgtaactcca ttgcttcttg aatctgaagc aactcgtctt atgtgttgct 180
tcatagacta ctagctccag aggtaataag gacactcctt tttaagctct gacttgccta 240
taccgaataa ctcttttaaa catagagtac ctataacaca aacaatttag aacatcaatt 300
ccgttgtact ttcaattttt tcacttccac aagtcatagc tactctatgt tagaaggatc 360
aattgcatgg tagaaggatc aattgcaatc ctctccaaat tgattaacaa ttttaccacc 420
atatagtgta tacagaataa ataactaaga taacaatgaa atttgatacg acaaatacaa 480
agtacaaaca actcacaaga tgatttgcac acgactgact acatagctac tctatgttta 540
aagagaatat ttgaagagtc tattctatga tgtctagtaa tataaacctc gatgtcgctc 600
gacactactc cgatagcaac tttatgatag acaagttata tgtgatagtt gttggaaata 660
tatgatataa tacaatttat gatatatttc gcattgcata ttggtcgtcg acaccataat 720
tgtgcttagg atcattgcca cagtttcttc tatgcttctt agacatatca tataacactt 780
ttgaaaccta aagtttgcaa ggagcatggt aagccacttc atggttcacc atccatagaa 840
ttgacatcta cacatataca ttctcaagtg cggagggcca aatattgctt aggcaatcct 900
tgatctagac caagaagata tcaatgataa aaaaactcat atccctaaca ctatttctag 960
atggttggac gcactcctcg atgctgactc ctccctcgct cgccacgcta cgctctacca 1020
ctgcctctct gcactccaca ttgccaccgc gaggtccctc ttcctctctt ctttgcttcg 1080
ctcctcatta accacctcgc tcacctatct cgatcttcct actggtgttg ttattgatct 1140
tggatcatgg ggtg 1154

<210> 860

<211> 1111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8601_G1, chr1:45124546..45125656, Кластер 5
<400> 860
gccgacggac ctcttcataa cagaggtgag ctagagacta atagtctaga actctcacta 60
gaaccaaaag ggaagagacg ggcaaaggtg gtcaaagtgc tcagtagata tgtgagctta 120
taatcttcat ctcagggtca atcaatccaa tgaatacaaa aagggcataa gatattgtat 180
atcttgtggc tcaaacctcg agaggcgtag ctaggatttt tcttggaggg aggaggatgg 240
gggcaaaccg atatataact atagttataa tatcactaaa taaaactagt cataacaaat 300
gatatatgta tacactaagg ccttgttcgt ttacgccatc tcaaaccaca tgggacatct 360
cggccggggt acaatctttg ttcatagaga aacacatgct cgtgatttta tcttgacatt 420
tccttaccac acggcccgag aaataaccca caagtctaac aacatggaag aaatccccgt 480
ctcacaaagc cagcagcaca cgagatgaca caaatatata atgatgttgt ggcagcgagt 540
taaacccaca aggggattga gtgataacga gtgtatggat atcccatgtg gtttgagatg 600
gagtaaacga acaaggcata cataataaat tttagcttat tataaactaa ccccttttat 660
tttcaccaca tatataaaaa aattctttgt agttaggggg cacgaccctc tagccccctt 720
gcctacatca ctgcaaactt ctataaatca ctcacgtgtt aggcccccct tggtagggct 780
ccttcaatag ctccttcaat ggcttcttga aaaaatctat caaaggagat gctctttgat 840
gggtttttttc tagagaagag tgaggagctc cttaaacaaa cagcagcagt cgggagccag 900
aaaaaggagc ttctatcggc tctgttccta tatttttctc ttcgtcgatg ctgcatcgta 960
ggagaagcta caaaagaaat tatatttcta accaaactgg gtgctctttc tagagctctt 1020
cctaaaaata aagcggaagt tgttttctta gaggagccat agccggagat gaaactccct 1080
accaaatgga ccttagtaac taggctacac c 1111
<210> 861
<211> 1367
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86702_G1, chr2:209228081..209229447, Кластер 5
<400> 861
gatttacggg gggagttgca gtgcaggaag cgagcgggga gggagggact accggactag 60
ggagggaagg agaggggtgg tctggtttgg cgtggcccct gggccctggc tgtggctgct 120
tcgctctggc cttttgggtg ctcacgtgaa cctccgttgc cagagtccgg tctcctctgt 180
gatggctgat gactgtggca gtagcagcag catggatgcc tcgctgtcag tgtgggggggc 240
cagtgacagc cccttgtcac ccatggtcct ggctgggata gacggacctc gagacaaggc 300
tgctcttttc cttttgtact gtgtgctctg gtcctctgga cttttcatga tagggacgag 360
agcacagtac ttttttccgt gcgttagttt tgacggtaat cccaaaacca gaactgaacc 420
gtgagattgt attttgtaca gtgtttccta ctgtgagcct gagccagcca gaaactgatg 480
tgccataaca accacttgca atactggtcc acaagcagag cagttacagt gagccatagc 540
tccaacaatt actgctatct atataggtgt ccagcaaatc ttccaatacg agtacaactg 600
cacaggtagc atcgaggctt cttttatgac tcaagcgagt actatacgat ctttttttgta 660
acaaaagttg tactcgtgca gcctaccgtg ctcagtgaaa tatacttact tgattatggt 720

aacttgttgc tgatgacata ctcctataca ccgcataatg tcagtgagtc ctagcctctt 780
attcttcttc ttgtaaaaaa aatgacgtac gcaaagcgat gctcaagcaa aatgtcaaga 840
acccatgatt caaacggtaa taatgggcta aagtcatcat aagaaaccag ggcaataaaa 900
taagaataat acattcaact ttggggaaca aaaaaaaaca cacaaaaggc gcaatatatg 960
agcccgtgac catgcatatg gatcactcat tttgcttgcc agccctttg gacggtcatg 1020
atgccgtcgt caggaaagaa cagttgaccc caaacttaag caaggaatca cacaagcttg 1080
tcctgttgtt tccatgtaat ccgtccatag ctgcgtgctt ttctgggtcc tcgataacaa 1140
actattcttt attggcattc agtgccacac tgctatgtga ttcggatttc ggaccttggt 1200
ttagcgcgac gcatgagaca gcacagcgga gagtggcgtg gccttggaga cgcaggcctc 1260
gcctcaccta ctagtcagtg tttagtcgtg ttgtgcttag tggcggacct aggattttta 1320
tgtagggtgt gccgtaacaa aattttcatt taaaattgta tctaatg 1367

<210> 862
<211> 1016
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87838_G1, chr2:215994965..215995980, Кластер 5
<400> 862

aaatcgcatt gatcgagatc gacgacgatg actcacataa aatataaact atccgcgtgc 60
aagcatgtgc gggtgttcaa acgcgcgcga acagatggaa ttatatatcg aaaggagtga 120
cggttaaacg agctaggagg ctagagagga gtatcccttt catgcatgtc tctctagagc 180
catctcttag agcctaaatc gctggctttt gtttgatttt ttgtggggtg tgaggaggtc 240
aaaaaagatg gatgcatgga gagggagcca acccggaaag gatccaaaaa tgtagcgtca 300
atcgacgacg acccaaccca atgttgagtg tgtggcatgt gaggtgattc atatatgcat 360
gcgaaaggac gctaagctag ctagctacac gtatggtaca cggattagct atagtgggat 420
atatgccacc tttttaccca cctagctaat acaataattt tgcctcgggc taggtaataa 480
ttaataaact tcattcatca attatgatat cttcgattct tgtatgtggc aatgcaaatg 540
aaggctaatt catcaatgca agtctctctt tggaacttgt ttcttcttct tcctgtttat 600
tacttctaca tgtatatgta tatatagggc ccctatttat atatgatgtt tttctttgaa 660
tataaattat tccatatgta ctaggttcct gttgcttatt accagatgga gatgacgaac 720
tattagctag ctagcgccat atatgtgttg gaatataata taagtaaatt atctacatct 780
tcctatcaat ttaaactgtt aggttaaacc agttggtgca tgtaacttac tatggtatca 840
aagccagagg tatcctgatt agcacaatta aaataaaata attgttgttc gctcatattt 900
tacgtctgag acgtacaaaa gaaaggctcg atcgacgtaa ggttgaaata taatataagt 960
aaactgtcca cctcttccta ttagattgag cttttatata ttgaactagt tgatgc 1016

<210> 863
<211> 1143
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_88032_G1, chr2:217125335..217126477, Кластер 5
<400> 863

aacgatgggg cacgaaatcg atgtgcggtg cgtgcgcggg catcgcgcac ggcgacggcg 60
ctggaatcat gtcgagcggg gcaggggggca ccaggggtgt ggacgccttc ggtagagtct 120

taacatgagt agtatagata attaggaacc atccatccct gcatagcaaa taatatgcag 180
tagaagatta tgacttgaaa aggtgcaaca caggtaatgg gcagttagca ataagatgtg 240
ttgttagagt aaaatagagt gggtaatcaa tcctgcttca ttatatccaa actctataaa 300
atggttgcat aacttaatgc acataccatt acacaaaaag gccatgcttc atttctagtt 360
ttatacatgt cttgaattgt tagcctatca atatgaattt tgaaattcct ttattaggct 420
gcaggagtca actttttttcc cttggtccta ttggatgatg caagcagttt aactaccatc 480
ttgctacatt ttagatgtgt tttgcttcct aacctttttgt gagtatggat tactttctat 540
ttttgttttt caacatgctc tgtctgtagt ttgtctcctt ttcaaactat gatattcctt 600
ctattatcac tcatgcagtc atgctacagt taggcttgtt tttaaatagc aaagagacat 660
gcaacactca aactttatga gccaaagttt tttctgcaag aaaaaaactg caaacgttta 720
atcattaacc cagaatagct attgatgcag taatctagta gaaagaaagc acggagttcg 780
gtagaagtat aataggaagc agtgaaaaaa gaatgatatg caggtgtgtt tgagaaaaaa 840
ctaaacccat gttttcattt ggtaataggc cttgtagtgg aaaaggaagt aaacaacata 900
accatctttc atgtatggat cctcccttag acttgtccct agctaggaat atggctttgc 960
gtgatgtgta taaagaagag gattaagttc ggtgtctatt caatcagtga gggaactgaa 1020
ttttatggga tgtcaatgaa ggaaattata tcatataaaa tgtacgacaa tctgtctttg 1080
gttgttgtac attcatttat taattttatc gcttctacat tttaggagca gagaacatca 1140
agc 1143

<210> 864
<211> 1003
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89294_G1, chr2:223265226..223266228, Кластер 5
<400> 864

ctagatgtta caatgttatt tagaagccac ctaaccttag ttttaagaga actaaattaa 60
actactagat taagctatta tttcaattat ggtgaacatg gtcacaaacc atattatttc 120
aacattaata gaaactctat tatttcttag tgaataagca atatgaatat cacacatgaa 180
catatgtatc ttgactaaaa atctaaatct taattttgac taagaaatga cggtctactt 240
ttcctttcaa tttctcatat tagaaaaaaa tacgcttaag caatcacaac aaacataact 300
tacattgatt tgcggatata tgaacattgt cacaaaaagg tattttaaca tgctaacaca 360
tatatacaaa accggtatga caaatatcgt ttcatttgag ctcaaatacg tacgtaaaat 420
agagaagttg atgtaggaga cctaaacaaa attaaatgta gacaccaggg gtagcaagaa 480
agaacatcgt ggactagatt gaaaaatcat catcttcaac cttggtcctc tctgttttct 540
tgtgcagggg gacggtgggt ggtcggccgc gaggggtcg gggtcaggct ctggcgatgg 600
gggtcgatgg ggacggcgct ctagcggcgg ctgacgacga acagaaggcc gacgtcgagc 660
atcgcggagc aagggagtta ggggcgcggg acgagcatgg ggtggctgag aacagaatcc 720
atgggctcgg tgtcaggttt tatagagaag agaagaaggg aggggtgccg ggaggagaga 780
aatggccagt ggtgccatta atgccatcaa tggcatcggt ggttacttag agcagagtgg 840
ggggagagga gagggaaggg gcggccgttt ccgtgctcca ctcgcggaga aggcgagcag 900
gcggggagga aggcggccgg gtggtgcagt gcggacgcga ccagtcgggc ggcggcgcgg 960
cgcagcgccc atgcgtgagc gcgcgctcga ggcgatgcgg cgc 1003

<210> 865
<211> 1263
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89515_G1, chr2:224158234..224159496, Кластер 5
<400> 865
atgcctggtt acaattggtc gatcctcata atggtggcgt tgttcaccta tttatagggt 60
taggctagta tatattctgt tatgaaatta tagaaatgtc cttcctactc tacatcaatc 120
cttcctaact agagggatac aattatgtct ttctacaaaa gagatgtggc atacacatct 180
tttcttttcc ctaaccttgt tgttctactc tcttttctaa aggtagcttc gcatactctg 240
agacccatcc ttccttcagc tacacctctt agcttcatca tattcaaact gttctccacc 300
tactttggct ttttgatgac caacttcgtc tcgaactaaa gcttcttcct cgtacttgaa 360
tccttttttt ttgaacaatt gttttcttaa tatggacatt tggccagaga cctctccatc 420
acttgagaag acatgagaat atgctcttgg tgatattttt tagaaagcat cgaacaagta 480
tagtggtgca ccagacatgt acgccagaca cgagtaaagc tcattcgaac tacacaattt 540
tcagtgaagc actatgaagt ctagtgtgca ccaaatatgg tgcattaaat ttgtctagtg 600
aagtagatga cccattatac atgatcagag agtatgtcaa acacatactt aagctctata 660
gtacatcgga cgtgtctagt gtggcaccaa ataccatatc agataagaca cccagagagc 720
atgtcaaagg aagattttag ctcaacacac accataatat ctaatcccat gtcgaatgac 780
tgcactggat gcctaacaag tgcaatgaat agtttataaa tgttgggaag gcattaggta 840
tgtcgagtgt aggatgcaag gtgcaccaaa cgtgtttgtt gccccgattt cagcccttca 900
agaggtaacg attggaatat gatatgggat tacaaataga ttcattggtc ggccttagtt 960
ggcatccctt cactccttac atttgagaac acctcttagg gatagagaaa catacaaata 1020
tcacttgcat ctggcggcac cttgcgacac ttgcggaaca aattggattg gttctactct 1080
tgttaccctt ggtgattgtc attacctaga cagtctagaa ttcgtgggat catgggaggc 1140
cgttggagat tatagtcggt tatgatcatc attgtgtgtg gggggcttgt gttcatctcc 1200
catgagaggt tcccaaagag caattatagt gaaatcgtga cttgttggag tacatgttta 1260
gtg 1263
<210> 866
<211> 1319
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89825_G1, chr2:225685376..225686694, Кластер 5
<400> 866
gcgatgttcg ctttggattg aagttgttta gattgttggg gctttaatcc ataaagacaa 60
aaacaatata gaaatagtga aagccgatac aaattaaaat taagcaaaca agcaaattta 120
gtcagtgcca ctaaatagta catgagttca tgttttccta ctacttttac tatgcttcaa 180
gggcccgaat ttctaaaaaa aaatcagatt tttttcccgc acctattgta accaaagatc 240
ttaacctgag acgtaataat tcacgcattt cagacttttt gtaacacata agtattatta 300
acattatctt aaatcaaata aaaccagttc aagatttata ttgcgattgt aacccaaaat 360
gagttacaga actcaactag tagtagagtc tagttacaag aacaacaatc cattgtcgtc 420
tagtccggtt aggatatctg gctttcaccc agacgacccg ggttcaaatc ccggcaatgg 480
aatctttttt tttatcatcg gacaattttc tgccgcgccc caatttttcc ggtctccacc 540
tgtcttaatc ctgaccgtcc aagtccaatc acagatcgga cgggccatgc tgccccgctt 600
taagcaatgc tatagtactg tgcagtctgc agctgatcta ttctataagc cactgtacta 660
ttgacaaaat gacaatgagc tgtatggctc gatacaacga gctttgtatt ctagtgtctg 720

gaacttgaat gcgtgtattt tttgtttgtt tgtttgttaa tatttctcac aatatgatct 780
aatgaacatg tatatatgta tgctggttaa tataccacgt catccttatc tcgatttcac 840
attattaagt gctgatttgg tggtaaggga tcccaagggg attcatgggg gaggaatccc 900
cttgcaattc aattttgaat aacaagggga ttcctccccc catggatccc cttgggatcc 960
cttagcacca aatcaggcct aaaggttgtt gtgccactca ttattaaagc acaactctgc 1020
actcaacacg tatgtacgtt acatcccttc agcggaaaca tggtcgagtg agcaaagcaa 1080
caagttcccg gggccgtgct gctggatgta ggagacgagg acgatgtcct cctccggcgt 1140
ccacggccct ttcttgacgc cggcgccgcc gttatcgcag ctagcacgat ggcctcccca 1200
tgcctgctgc tgcgcacgtc tgctaccgcg gaagatgcac ctgacaacca gctagctacg 1260
cctatagcta gtcgatctag ctcggctagc tagataatag tagactaggt gcatgcccg 1319

<210> 867
<211> 1132
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_90930_G1, chr2:230563505..230564636, Кластер 5
<400> 867

ttttagtagt actgttagct agcgcgcggc aagagttgcc agcgttcctt gatatgcatc 60
aatctaagat tcctcaaata ttaaaataat gtcagtttta tttattttga atgttgtcat 120
gttattgaat tgaatatata tatcatcctt agtggtaata taaccagtaa gatgactata 180
tttagttcat ccctcgtcat gaaacaaaca agagatgatg tagctccaac ccactttaac 240
tcagtaatca aataagaaac tatgttcaac ctgtcaatga aactaaacaa aaaacaggtt 300
caacccaacc cagaaaaatg ggccggctcc ggccccgacc caggtcgttc cgaaaccaaa 360
tatatacttc cattgcccgc ttctgcatag catacttgct aataatacca ttaccatggc 420
tcctcgacga caagtgctca ctggatgagc agaaactaaa accctgactc gatcgatcaa 480
gacccgggag cggactggag tattgcagct ggaaaaacaa aaacgacaag agaacggatc 540
atacatgtcc tgatctatca tcaatcaatg agcatccagt gcgggctcgg gcaacccgtg 600
catgccggcg gctcgcccag atggatgtcg tccaggaaat ccaccgacca caggttgttg 660
ggaagcaggc gccccccgcc gacgagaacg tcgcccctcc agatctcgac gccctgtaaa 720
ttctgcctga tctcgcagcc gcggcgaacg aggaaccctg cagagatgag gttcatgcat 780
gcgttgtcga agcaccttat accagaaagg ttgactctgc ccacggcgcg tccgcacaag 840
gtggaccaca tggcctcgcc attggcgaca gtggcgatga ctgtgtcttc agagtgatgt 900
aatccctgga gcatgttggg gttgcccgtc acgcaatggc tggcgccaga gtccagcacc 960
cactcatcat cagtaatgct cgtctgacta gttgctgcaa cccacggact ggcagagaga 1020
gagaaagaga agttctgtca gatcatgcag gcacgcagct gattatatat aataaactaa 1080
cgatcgagtc gccggagcga gcacaaaaat gattcctccg taatgctctt tg 1132

<210> 868
<211> 1014
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_91374_G1, chr2:232732136..232733149, Кластер 5
<400> 868

aataaaccag tacaaattta aatttagttt ggattataca aacccatcga gttttactgg 60

ttttcaccga tttactggca ctaaaacatt gccggtgggt aacggatttt ttttttacct 120
aaaacggttt tgtaaacccc ggtgggaagc ggacgtccgg gttattctga aactcgtcga 180
atgtgtggcc agagcatgtc aatgacaatt gagtacacac taaaatatat gtcacctcct 240
gaaatatcat aaatactctg tactttatta ggctgcccta tgtctagata taaataaacg 300
gaagctttat aaaaaccttt ttttttccaa aggaacaaag tagattaaga gatttcgatt 360
aatcatttgg ttttggggct ttcccaaacg aacaaacaga cggccgagta gggctgggtg 420
gtacgtcggg gcccgtggtc cggcagtgcg attggcaaat ttgaccgtgc ctgtagtctt 480
caggcctact cggcttcatc ttcaataaca tagccccaaa gtgtatctgg ttatgtcagc 540
aacactagca gcggctagac ggaacctgca tggcgaaagg caccaaagca gatcactgca 600
cgtgacgtac gcgcctcaca acgtggacat ggcaatggca acggcgaagc aaccggacca 660
atacatggat atggtaaacg gcagggcgac agctccacgc cgtgctgagc gcaacacaca 720
gtgacagtga cacagcgcag tctgcacgca ggcagcaaag gaagcctaag gcacaggatt 780
gcggcagggc agaaataaaa ttacatacct cctaaaatat aatttgtttt aaattaaaca 840
tgtattcatt aattgaacta cgaatataca gtttatatgc agtctatctc atctgtttta 900
aattaaacat ctattttgac acagagggag tagcgaaaga tgaacctctt acataaagtt 960
gaaattgtat tgtaagactg tatccgatgg gtaacataaa ataaaggacg caga 1014

<210> 869
<211> 1082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_91447_G1, chr2:233096406..233097487, Кластер 5
<400> 869

aatatctagt aatggctaca tgttgcatgc tttacaaggt gaggacctac cgtcacatga 60
gagtggtgtc tttctttcta ctatgaacga cacagggtgg gtcaagatag ttcttaatga 120
tatgttggtt gttagttcga tgttggtagt ttgctactta ccatgatctg gagatggttc 180
aaaatgatag gataaagaca taaagtggat gttattcctt ttatgaggat ataacagcat 240
tacgatttgc tatcaaatct cttgtaagtt ttagctagtg atattgttcc gacgagtatc 300
tgcagagatg caacagtata gtttgaggaa atgcagtatg ttccaattgc tttttaccaa 360
aatcacgcca ttttttttaat tccttgagtc aactatttcc ttaagccaat tcaattgact 420
agcattactc tctttagagc tagtttggtg accaaagaat catggattat gagaggatcc 480
atggaaagaa atctccttgc tatgaaaaag aggattcctc ccccatagat cctctcgtga 540
tctttagtca ccaaatctac ccgtaagaag attattctta tccttttgta tttacggtgc 600
tgagttatat tagaggggtt ggagaatgta gcttggtatg ttaggctatg actgcagaaa 660
caaggattta agactgtttt ggtcattaga tggcaaagaa aggtgttgtg atgctcacct 720
ctcagtacag aagtggtggt tggatggatt agttttgcca tcttagcata gcggttctga 780
aggctgtaat gcaatatgaa tgattttgac atggcttcat tgccttttttt ggcagtgtgt 840
ggtgattgcc gacttgccgt agtaatatac taggtaggtg tccgtgcgtt gcgatgtgag 900
taaaaaattt gtatgaaaca tagaaacaga atgacgatat ggaggagacg aatttgatga 960
tgacgatatg taggagacga atttgttgcg agcagcaaga agagtttact tgccaatctt 1020
gataatatca gcagggcaaa ggagcacgtc ggggcttcaa ccacggggtc gcgatgacaa 1080
gc 1082

<210> 870
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92364_G1, chr3:1337774..1338790, Кластер 5
<400> 870
ctagaacgac gaagaacgta ctagctagct agctagagct gctagtcatc aacctctagc 60
tagctatgct gttgcagtga cgatgaactg tcgtatgttt gattgtccgg cgcattttac 120
tcaagggtca acaaattagt gaggacgtcg ggagcatgca tgcatggcag tggcaggtga 180
atatttggaa gtgtgggaag gccggcgtgg cgtctgcttg cgagctgact ttagttgcga 240
tcagcagagc cctatctagc tagctgattc taatcactct ccattatcat acacgtacgg 300
tctcctagct tttgcctttt gagctcgcta atcccttgga ctctagtgta tgaactctag 360
caggccctag gatattctcc catccggcct cgatcgtgca tttccattgc cccccacaca 420
gcctttccaa agggacacga tcgagattcc tttccaaagt ccatagaaaa aaaatatata 480
tatatttcgc tttcttcact tctccctagt tagctgtgta tgtcctatat gtatatgtct 540
ggctctttta tatttttgg tccccttgg cctttatttg cctttgtcca aagctgccct 600
ttgtgccttc ttgctatggt acccttctgc tgctagggaa gagggatgtg agagtagtag 660
tagtatgcta ctttggaaaa agaaaaccaa catggaggtc agatctggga aaaagagaag 720
ccttgtcaac atgggtatgt ttgcttttgc ttgaattgct tcgattgact ttggccactg 780
catgaaccat ggctgtttca ttcttctatg ccacctgcta gctaggcttc aatgcaacaa 840
ccatgcgcac atgcatacat agagtactaa gtttcatatt aaactccctc ctaatgttcc 900
gtaacgttat cgtgtctttg gttgcatgat tcctccaaag tcccctctcg tccgtccaat 960
tctgatggat agcgggcctt atctcagtat ttgaccctag accaaacaac gttatct 1017
<210> 871
<211> 1240
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93581_G1, chr3:7213896..7215135, Кластер 5
<400> 871
tattttacaa agagcacccc tttgctatat cttctatcac tttcactccg ttcggatgta 60
cgtatatgcg caccctgatc tatggtcatg cattgtgacg accaagaaat aatgagtacg 120
tgtgtgtgtt tgtctaaacc agaattgaat tgagccaaca ccagttagtc atttgtaaat 180
ggtgcaacgt atgttgtttg tttaaacgaa acagttagag gctcttgcgt cgctacggtt 240
tctacgtatc acataataga tcacatagtt aggtatctat atgtcgctgt ggcttctata 300
tacaggttta gctatagagg ctcttgcttc cataatctgt tggtttttga gaatcaacag 360
agaaactttt gcttggttct tatcccatct ttggatctgg ggtagtccta gggatatcgg 420
ctataaaagt gagcaaataa cccctacatt gttttgacta atacaagagg tgacaagctc 480
gtttattgcc gtagacaccc gtattgcaag acgaagtgac aaggtggtga cgtccggtta 540
cgtacagccc ctatgtcttt tggtagcaag agcctcacgt ttttctgaaa gagattatta 600
cagtatacaa tgccactggc cttgcactgc gcggcgaccc ctccaaaact cacatatggt 660
ttccaaagta taattgtttt actagttctt ttacccctt ttccactcat caaatttgga 720
agtcacacaa ttaattacca tggttgccgc cagcaggtgc aatcttctgg atggagatgt 780
catggtgtgt cttattttct cgagagtaga cacttttgag ttttgtggtg gtgcattgta 840
ttgatggaga aagaattagt gtgaagcacc ggcgaggcgg ctagaggggt gaactggagt 900
caatcaaatt ttgccgccga acactgaaaa tgagtacttc atttcaaaag aagtaagcac 960
ttaaaccaaa attacatcag caaaccagtg atcttatgat tttaaaatgt tcctacaacc 1020

cacaggagac caacaaaaca aacggagcgc aaatcggaca ctgaaaagtc cgaatcggtc 1080
caaaaccatg tcgcgaacaa atgctgattt cagcagcatg aaattctgtt atcggatgtg 1140
aaactaaagc aaacaaacta agattgagat gacattttac acatacctaa aaaaatatgt 1200
ttccaaggtc tccgcagatt ttaagctcaa tcggacttgt 1240

<210> 872
<211> 1034
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94602_G1, chr3:12636841..12637874, Кластер 5
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (589)..(589)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (589)..(688)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (590)..(590)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (591)..(591)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (592)..(592)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (593)..(593)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (594)..(594)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (595)..(595)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (596)..(596)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (597)..(597)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (598)..(598)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (599)..(599)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (600)..(600)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (601)..(601)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (602)..(602)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (603)..(603)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (604)..(604)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (605)..(605)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (606)..(606)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (607)..(607)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (608)..(608)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (609)..(609)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (610)..(610)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (611)..(611)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (612)..(612)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (613)..(613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (614)..(614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (615)..(615)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (616)..(616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (617)..(617)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (618)..(618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (619)..(619)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (620)..(620)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (621)..(621)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (622)..(622)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (623)..(623)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (624)..(624)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (625)..(625)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (626)..(626)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (627)..(627)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (628)..(628)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (629)..(629)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (630)..(630)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (631)..(631)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (632)..(632)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (633)..(633)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (634)..(634)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (635)..(635)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (636)..(636)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (637)..(637)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (638)..(638)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (639)..(639)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (640)..(640)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (641)..(641)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (642)..(642)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (643)..(643)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (644)..(644)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (645)..(645)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (646)..(646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (647)..(647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (648)..(648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (649)..(649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (650)..(650)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (651)..(651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (652)..(652)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (654)..(654)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (655)..(655)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (656)..(656)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (657)..(657)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (658)..(658)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (660)..(660)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (661)..(661)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (662)..(662)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (663)..(663)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (664)..(664)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (665)..(665)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (666)..(666)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (667)..(667)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (668)..(668)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (669)..(669)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (670)..(670)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (671)..(671)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (672)..(672)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (673)..(673)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (674)..(674)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (675)..(675)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (676)..(676)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (677)..(677)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (678)..(678)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (679)..(679)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (680)..(680)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (681)..(681)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (682)..(682)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (683)..(683)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (684)..(684)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (685)..(685)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (686)..(686)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (687)..(687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (688)..(688)
<223> a, c, g или t
<400> 872

ggcaaatatg tgtaaatgtt gcctgggtta ctttacaaat atgtacagaa aatgatccag 60
gtgatcctca aggcccattg agcagaatcg acatatgatc ttttctcgag accatgaggt 120
tgcatctggt gctaaaatat aaagctaaaa gtcaagcaca aattccctag gaatttcttt 180
acgccgtagc accccatgaa accttcaaat tattttgaaa agaatctacg gaaggggaaa 240
aacccgtcgt aggcccctgc tcgatcagca catgcaagcg tacaatccat cccttctgtc 300
tgcctatggt tgtctgtaac cgggggggcaa ctgttggtaa ggaaaatact agtaagggac 360
tttgttcgcc ctcaccaacg ggcccggcaa gacccatcct ttcctcctgc ggtatggcac 420
cttgaaagaa aaaaatacca agcgaaaaca atgaaaaaag ccttttgtat cgcgctcccc 480
ttacgccagg cgaaccgccg tttttggcac cagaagaccc tagcactatt gaaattatat 540
gttgactaac aacgcgaaaa cccactcctc ccacgccact ttatatcann nnnnnnnnnn 600
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 660
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnntt agcaaaagag gaaagttcgc ctccccctta 720
cgaaattaaa ctgcctagat agaagcaccc gagaagagag aagacatgat ggatctgcgg 780
cgaattctgc ccatgttggt acgtagccag aatctaccaa gaacaacagt ttcctatgag 840
cttaacacat atgatgcaat gaagagacga cccaagaacc aaacagaaaa agaaaattag 900

catcagaaag aaaaggaacc ggaacgatga gaacgacgga gtcgaggaag agaaaaggcg 960
cttccgccgg gtaccaggcc gacggaaaag agaaatacac cagcgtaggg gctccatata 1020
tgtagcagaa aagc 1034

<210> 873
<211> 1044
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94662_G1, chr3:12993798..12994841, Кластер 5
<400> 873

accctgagcc ccctagatca tcaatgtagt taatagacaa tatgtataga gagtcgtgta 60
gagacagttt cttcacaaag agcctgtctc ttgtaccttt tcaggtaact gcctaaagac 120
cctccaagag accccatatt aaatgaggtt gtacatgtta ataatctggt aaagcgcagc 180
ttacagtgac ctctctcaaa tgttgtcttg ggcatgctaa tagtcgtatg caaggcgggg 240
gtcaggtttt ggctggtcct cactgcaggt gggcataatt gacctcttgt aatatgtagt 300
tatggacttc acaccttcgc atgcacatct ctaattcaac tcgacaatgg aacaccacgt 360
tttccactgc caacatgtcg atgtcattga ggagtcgatc atggatgtag ctagtcctga 420
ggtatgcatc ggcatggtta ttgcttgtca tgggggtgtg cctcgtggta tactttccat 480
tggcaccatg atcacatcgg aaccatggaa gttcacttct catgtattga ccatgtatca 540
ctcctgaaga ggggtgagat cgtcttcaat atttccttct ctcaagacgt agatgaccat 600
gtagtctaca tactcatcta ggtcgatgga attagtcact ctctcattca gattgaatgt 660
tataggatct gtgttgtatg ctgtgagctc gacatttgtt ggtgtcttgt cacccgcgtc 720
tccattgtta aaactataga tgcttgccat taggacaatt taatatggat cattgttgca 780
tggtccctct aggaactcct tggctgtgag agagttgaga tctggggtgg tcatcataga 840
ttaaaggagc caattgaggt aagtggttgc agcatctttg actctgattg gaaaatcgac 900
gataatgcaa tagggtagtg gtgttggatc catatcttca atccaacatg gatccactat 960
tagtggtggc ggatccatat cttgaaccca tggatccact agaagcacga ggaacttgtt 1020
gagaatgaac acttggttaa actt 1044

<210> 874
<211> 1335
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_98015_G1, chr3:31488717..31490051, Кластер 5
<400> 874

gttaaactat actattatat acattgacct tgcgtgaata taatgccagc gtcactgtgt 60
gacctgctaa cgacgacggc gaggctttga ccaccccagc cctctcgaag ggtttgcttg 120
tactgaaaag gggcggccgt gggccaaccc agttactaga ccggcccata catttgtaag 180
ataaatcaat aagtatccat ggggcttcat tcagaagaaa aagaaaaaaa agaagttgta 240
tgggctgcca aacgtcaatt ttagcccatc cgatccaagc cctacattgg ttatccaatg 300
caaggctgag attcaggggg ttataagacc cttctcagtg gtagtttcat cacatcattt 360
ttaatattgt catgtcaata aaagtaagat gaaatataga atgatcaata gtttcatgtc 420
acaacttcat agactagcat gtgccttcaa tgatgaatct aaataaccaa cagggatcaa 480
tgaaatagat ggagatgaaa caaattactc tcaatggtgg tttgacgcgg tttccaatat 540

cttggaaacg ggttggtata gtttcatagt gatgaaacta gtttcaccta ttttataata 600
aatatagtgc cataacatca aaaatcatat attgcatact atttaatgca atgaaatctc 660
tcacaaaact cccatcgaca atagcctaaa agtcgatgga tccaaacata ggcatgcatg 720
cacgtaactc ttaataccat tcagtttttg agatgtcctt tgcctaccca tccaaaaatg 780
tattttcaat ttgcctacca ttatctacaa caataaaacc catttgaaca cccatatcaa 840
taaaatatca tttttctttc catcccacaa aactaggccc cgcttttctc tcttctctca 900
ctcatatcat atagaatagg ttttggagag aaaaaaccca tatttaggtt tcctctctcc 960
ttctaaaatg agtatcatct aggtgctctc aactttcatg tttgcatact ttaataaagg 1020
agccaaaatg agaatccaag gaagactcat attatggttc attttagagt ttagaaaagt 1080
tcttggtgac cattggaaca ctttggaact cagagataag gcatcattgt ttttatgtga 1140
agtttgaggt tccaagtgaa aattggagca taaagttgaa gtagagaagg cagctgaagt 1200
tggagaattt ggtaaagaca atgggatgac ttagagtggt tggtacaact caaagaatat 1260
tcgtctaagt cataaaagtg cacaatagaa caactggatc aatctgcaaa agaaaagcca 1320
aaggtaattt aacat 1335

<210> 875
<211> 1172
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285621_G1, chr8:118321357..118322528, Кластер 6
<400> 875

tacaacaaac cgaattttaa tttacaagaa aataagaatt tttgaacaaa tatatttctg 60
aacttatgag aatctctagt tttttttata ttttttcatg ctttgttttt gaattcgaaa 120
ttccaaacga aaaaaaatca aaaaaaagac ggtagaattt gtttctgtcg tttgttcgga 180
aggggagaaa acggcgaaac ccggcgaatc ccgagcggga tttgtatccc ttcggtgagc 240
acgcggccca cgcacacggc agcgatcgtg tccacggtgt tatccggcag cacaaacctg 300
ctgcgcaaga acttgcccat ccgccgctcc atgcgcaggt attggcgtct cgcgctcctc 360
tggttgccgc tcgtcgctga tcaccagtat ctactcgtac agtactccat ggatgcgtac 420
gcgcccggga actcctcggc gtcgtccggg ctgaccgaca tggcacgcgc atcgaggatg 480
tagatgcacg tgggccgcag gccaggtctg gccgtctggg gccgtgacgc cgggagccgc 540
gccgctgtca aaccgcgtca gctcaatcct agggtccgtt ttctcaattc ccaacgctgt 600
agacgaaagg ggtggtgtgg gcctgagagg tagagggccc cggccggggc tactcgatcc 660
ggccatcatc ggctcgccgg agctcaccgt gtgcgtgtcc tacaccacgt gaccactcgc 720
ctccatgaat catcatcaat tccacccctt tgccaaggca caatggccaa ccatgtgcgt 780
gctgttaatt aatttaattt aacggaacct tgagggtttc ttttttgaaa aaaataattg 840
accagaataa tccgatcgca tcaccacttc accggcagtc ctgcagtcca acactggaag 900
cgaagcgacc tctctctgtc ttgcgtgcaa cccggccgag cgcgtcacgc gtccatctgc 960
cgcttcgttc tggcttggcg caaatgagca tcacatgatt ggccgacacc agcaggcatt 1020
gcagatcgca caagcggggg atgtgatgtg acgtgaggca tacacctgtc agcgagtcga 1080
ttcagggcga cacaacgaat ggagtcgagt agaacgagag gacatgccgg acaactacgc 1140
ctcgccgagc ctgcgagctg taccgaccgg at 1172

<210> 876
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_100127_G1, chr3:44602104..44603273, Кластер 6
<400> 876
gtcataagct tatcatgata accacattta acataaaata tgttaatcag tactaaatgt 60
atatatattt ttactctact tggaggggtt tgtgtatgcg tgtagagact tgtacaatat 120
aatataatta ccactttgga gcaagcttat tatatatctt attatctatg ttgttgtgct 180
gtcgtcggtg agctcgtcgt cactgcgtgc gcgcttgccc ctcagtcgcg tctattctgc 240
ttctagtcgt ggccctacac ccgcttgctt cgcctccaat ccaaggtgtg acaccatgca 300
aacatggccc atgccatgca ctgctccctc gcgtctggtc gggtgggcta gatactgatg 360
atcttttcct taaaccctaa acatttagat ggagccccaa tgcacatcac agagtcatca 420
gccttattat aagtttataa cgactgatga aagagaacct aaatgcaaca gacatgaagc 480
atatatagca taagtgttta cagcagcaaa tcaccaggca gctaagggca ctatcgtcgc 540
cttcgaacta gtcttcatct ttgtctgcaa cgtagcccaa taatccggac aaaagcaaca 600
aatgtaagtc acctcagagg gatccagaaa caattttgtt atcaaaccaa gctctatttc 660
ttgatttcca ggtcacccat agaactgcac cacacccagc taatctcttt actaagagtg 720
gatacagacc tccaacaagt gggcaatgct actcggggtg ctcggcagat tgaaggcaat 780
ttgaacaatt ctccggatat acttagcaac cgagcactcc agaaaatatt ttttgtggaa 840
gctttattca ctttagaaaa attgatgttt ttttatggag gcacttctca attgcttata 900
cactgaatta acaaaaagcc ttttgcacca agagaccaac tgactcgatc tcttgaattt 960
gaaagattaa tggactcata ggaatacttc aaattttcaa acatattggc tgtgtcaccc 1020
ataattatcc ttctgaacct tagatttgta aggttagccc agatagcatt tgcgatcaaa 1080
atcattttat cgaaggttaa atcaaataac cttccgaatt tttcagcaaa gggagagcct 1140
ccacaccagg catcatcata ataggaactg 1170
<210> 877
<211> 1164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_100985_G1, chr3:49152540..49153703, Кластер 6
<400> 877
atccatgagc tcatcgagcc ccctctcaat atacttgtga tgccccatcc ccacgagtga 60
gcatattgga aaccaaagct ttgttgtacc attatttctt gagcaatgaa ctagtgacat 120
tattcttgta tatcttcgct atagggtttt cattttctac acacactggc aagcttgata 180
tatagaagat gatgtttgtc aatgtttttc ctttttcttg tggtgcataa tgcctacatc 240
gtttagatat tagggtcatg acccaagtat taggggttag ggttatttta acatggacat 300
ccactattct ttagctcatc attaaaccat atttttattt ttatatgctt ttcataggaa 360
tcatgctaag atggataatt gtgaaatgga gaagtcgaat cataaactag cccttaggct 420
agaaataaga agatagatcc aactagccct taaggcgatt ttccagtaaa ctagccctca 480
cagttatgag tgatgttttg gttgaatttt ttatttcatg tgctaatggc tagtttttt 540
gctaagggtt acttcactag caatagtgat gaggtgaagt cggtagcaat ttgcatcctt 600
gtcactttgc ctccttgcca tttttgtctt gtaaccaaca ccaagataat ggtaaatgat 660
gatctagtcc ttaggaaggc aatgaatagg tgcatctaac tagctcctag ggatatgagt 720
gatgttccaa taaactagcc tttatgacta ttagtgatgt ttcattaaac tagcccttag 780
ggatataaat gttgttccaa ttattgtttc agttagatgt aacatttatg ccaaccctgg 840
ccatcacaca tagaaaaaat ttgatcaaac tctagctccc gagtgactac aaacatgttc 900

gacataccat atggcgtcgt taaaccctag tggatctacg ctggtgaata ccaaatgcct 960
tgatttatgc gtcgactagc ttgatggcct gaggaggagg ggagaaagag ctcgatggag 1020
gcatgcatcg taaaggctac atacctatgg gtaccgaaca tgctgcaaca acaaagacaa 1080
tgacttgcgg gtctgactaa ctcggactca aactgagtaa cttggacttc gacgagggac 1140
tcagatcgac gctaggggac tcgg 1164

<210> 878
<211> 1060
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_114188_G1, chr3:137243383..137244442, Кластер 6
<400> 878

tcgtctaaac tatccatacg ctggaggtta gagcccggag ctagtaagta ggaacagctc 60
cggccaataa tgcagtccgc ggccggcggc caatcatggc tgccgccgcg cgcgcgtgca 120
cacgcgtcgc cggagctggt gagagactgc gcggcgtgcc atgtgcagca ggtgcgccgc 180
gctctggacg gtggatttgg atcggcgcgc cggcggcgac cattattatt gtgacgacga 240
ccctcccaca ccttaacaat gaactcgtaa ataaaaggcc ttgctggtcg gttgcagtgg 300
aggtatgtgc tgtgcatgcg ttttatcatc gggaccggac cgaaatcgac agaaaaaaac 360
cctattccat tttcatatct gcattttatc atcggaaacg gaaacagaaa cggtagaaag 420
ataaacaaat ttacgaaaat gaatgaaaac gaaaatacta acagaaactc atcatttaat 480
ataaataaaa atggtattaa tgtttgacta ttgattgatt ggtaggataa taacataaaa 540
caaatagata tagagagaca acattttatt ccacttgtca tttatagtgt acttagtgac 600
actaatttgc tgtaaaaact tggtgccccc atctaccaat tcggccaaag ctacagtaat 660
ttaacttaag accgcaaaaa aaatatttta atatatatat atatatatat tcaaggctct 720
gcagtatata acagattgct atacgaacgc ttgcgttgcg cgtacatcac acacactacc 780
gcagtatata acatgagtat atattgcata tatatgggcc gtcgtcgacc gtggagaagc 840
gccacaaagc aagtgagcgc gcgtcggtgc atcgcgcgac ttgcatcttg catgcgtttt 900
gattcttgct tcttgatgtg tccatcggtc attggaacac agatcccgag ggaaaaatat 960
aaactggggg gggggggggg gggggggttt gatcggacag gaaccattta caggctcaca 1020
gctactagcg gcggggattt ttttttgtg ttgggtggtt 1060

<210> 879
<211> 1135
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_116203_G1, chr3:150053319..150054453, Кластер 6
<400> 879

cagtagaaac cggtcgaaat aaaaaatcgt cttctttgtt atacggtgca tggaagaaac 60
tgaatgagcg agtgcatgtg agggagccga ctattcggct tgctttcttt ttaatgcgaa 120
tgaacatcat aaaaccacta ccacctcaac agtcaacaac cagctgctgc aatggtgtga 180
gtagctgttg gtgttgtatc tttattttgg gggtgcgtgg aagggaaaga aagaactgta 240
tgtcccctct cttgcgccat cgttccttga cgtacagtgc gtcactattg catgtagtct 300
tggttacgta cgagaggttg ccggccagtg atcgattact ctctctctct ctctctcaga 360
ccccagctgc atgcccagct gggttgtttc tctctctctc tctctcgtgt ggagctgcta 420

gcttttccat gagacatggc ctaatctatc tttatggccc aatagtgcct ctctgggctc 480
acacgcacac gctgccagga aactggtggg gttcgcacag ctgtggacaa acggatccct 540
tgtcttgcat gttgcatgag cgtgactgga cacgacgcat gcacgcgaac ctagagctgc 600
atccgtgtta catgtgcatg catgctgcgt tctacatgct ttgtacagac atcatgtaca 660
cctacccccc tctctctctc tctctccctc tctgcatatt cacacactgt caatatatag 720
cagctactac atgtgctttg tacacacatc atgtatatac ctctctctct ctctctctct 780
gtgtgcagtg gcggagctct ataaaattaa cgtcccgggc cactctataa aacttgaagg 840
ttaatttaga cattccctaa tatattatac ggctaaatat accgctaaaa aaaatatacc 900
acaaacatag actaaaatag tatttacttc aaatcatcat ctaaaaatac aataaacttg 960
ataaaaaaac ataaaggtac ctaattagag acgatttggt ccttccccgc atctaataac 1020
ttcatcaaca ttagcacgtg aatttaaacc tacacattac aagttaaata tttgtataaa 1080
atgagagata caacatgaca atatcaatct accatcacat aaacatttaa caatc 1135

<210> 880
<211> 1179
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120316_G1, chr3:175697081..175698259, Кластер 6
<400> 880

taactcttcc aatttctcag ggtgtattgg tatcgttacg caacaaacaa caatgtcgat 60
aatatgccgt ctatgtttga catccttgat gtcggttctc tgcgagtagg gattctcagg 120
gacttgcacg ttcgctcgca gcgtttggag gaccttgagg ttttgcttgc cgcgcgcccc 180
cactccatgc atggccgaca aaaggtccta tttgtcgatg gctgctctgt ctcaggtggc 240
gccggccatg cctatcactt ccagttccag cttggggtgt gggatcacgc ttgggtcggt 300
cacacaggga catctcttgc tcggtcttga ctggttcctc cctccccctc gcttgcttgt 360
tggcttctgc ctgcgtacgt agttgcagat ctcgtgtagt acgtagttag cctcgatgca 420
tgggcaggca tggcgctgag agttgtggcg tcgtatggtt ttcagcaccc gcacacgtcg 480
ggtgagatgt gccaccagct tccagacatg agttcgagtt gttcccaggc catcacacgt 540
cccatgcatc ctccgttgga ttactgggat cccatggcgt cagctggttg acatagcacc 600
catgcaaaag cttgtttctc cgtggcagac tttggtcccc gtacgtcata ggattgattc 660
ctctggagca cgagctgtgg tcgtcggtca gttccatgag acgttgtttg cccgtgacgc 720
gtcggctttg gcagtcgtag gtggcaggcc gggatcctcg tgtgcacgcc actgacgtcg 780
gtcgcacaat atgagagttg gattacacct cctaggtagt ttctgacctg ttgttctctt 840
tgatgccggg ggtgtcatcg tatcctttag gcctcgttcg gctttgacgg aacgacatgg 900
aacacgaccg attccatcag gaattatttg atctggactc aaattagaac caatctaaaa 960
tggttgttca gatagacctg ttctgtaatg aaaccaagct attccagaat gaaaccagac 1020
ctttttaccc actcaacgac ttggattaga gccacaccta taatcacttg gaatcaaacc 1080
aaaccaagcc tttataggtt ttagtgaaac atccagatcc actctatccg gctcagattg 1140
aaaaaaatat acctgtcttc aagttggaac aaacgaacg 1179

<210> 881
<211> 1287
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_121889_G1, chr3:184002944..184004230, Кластер 6
<400> 881
tgaagtgcct gaccccatga accattgcaa agtgcatgtt gcatgcttta ttttgaacgg 60
tggcgaaaaa agaaagctcc aattgcttgc agaaaagagg aaggcacgga tgcagctata 120
taagctccag gatgtagaga ggcaggtgtc tttactcgaa ggctgtttga gtttggcaca 180
attcctctcc ggcttcactc cccaggaacc atggctgcga gttttttttt cctcatcggc 240
tactctgttc attacctgaa tcacatgcat ctagaagttt acctatcacg tttacagggg 300
taagactgaa agttcatatg gccacaggtg gtggagctga aggttggaat gcactgtgaa 360
aggtgcgtca aggccatcaa gaaggcgatc agaacgatcg acggtaacaa gccggccatc 420
aacccggttc tttcctacac cacaaaaaac cgctcgctct gagctcttgt gctgttgacc 480
atgcttgcgg tcgtgcgcat acagatatgg agagctatca cctcgagacg gagataaaca 540
aggccacggt gacagggaag gttaccccgg aggaagccgt cagcagggca ctccgcaaga 600
gctatcactc aatcactctg agcttttcta caccagcgca tgataaacac gcgcacgcag 660
ctgtttgaga acgtgtccac caggctgcct tgcctaacag cgtcctagta gccttccatc 720
cttgaccaat tctgctctgc aggcgttgat tcagccgtgt gaccgtgtct cggctgacct 780
gcctccattg gccccgacat ccgctgcagg cactggcctg caccgccgct tccccgaacg 840
gcacggccgt ccgtcccgtt cccgtcgcgc cggctcgttc gccagaacgc tggcttgcgg 900
cggtcgttcg tttgaacagt tgtgcatgca gctgcggcat gcatggggtg cctttgccat 960
gccgcactcg tcagatcaga tgccgcgtga acgaacgctg tccatgcaaa agcaagctcg 1020
gaagctccca gagtcttcgc ccgtacgtct cgcgtctttt ctcgtctact actagctagc 1080
aaccatttaa cgacgagagt gccgtatcgc ggcgttttgc cttgcttgcg cgaaaagaag 1140
cacggcgcgg tgcactgaca gagacagaga agaactgttg gagatacgga ctaggtgtcg 1200
gttcatcatg catgatggtg aaggactggt tctttgctcc agagtgcgcg cgagttgcgt 1260
acgaacgaat tgaccagacg ccgccgc 1287
<210> 882
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121919_G1, chr3:184117501..184118670, Кластер 6
<400> 882
aactactctt accttcttaa taagtagtat agattgtgtt gcagttcagc cattactggc 60
cattgcattt tagcaaggga ggctagcaca accacgctcc tcctatggaa acacacacag 120
tttccatatt cgaaagcagg gacatgcatg catgctagta actcgatcta ctacactaga 180
gacgcttaac acgtcggaat gctgttgagt tgcacaccgc accggagggc gacaggattg 240
catgccgagc ttcggtccca ggacgagctc gtggaaacgg agcacgcagc aatgcgtgga 300
cggcgacacg tgtacagtgt agtcagacgg atccaacatg tcaaacagtg tccggcaccg 360
aggtcgcgtg gagatggagc tgcggccctg ccaccgccat gtgcggcacc tcaaggctcg 420
tgaagtcaat gaaaccgcta gattatcttt cagcaaagac gatttttttt aactaaagcc 480
ggccagttca gatcgatcca cactgtactt gttcagtagt cctagctgcc gcgcgcgccg 540
agcagtcaaa gcgtgtggat ttggatggca gcaggaactc aacgtcgtgc caagccattg 600
cctgcagctg ctcgtcttta ctttggttgt ccatgccggc agcggcgagg caatcgagcg 660
agaatcgtat ccatggcgtt gctcgcgcgc tcgtacgtgt gtgtgtgcgc ctttaccgca 720
cgcatagtta tcagtgacac tgtactagcg tgcatttttc ttccgcgctt ggtttcgaga 780
gaggctaggg aagacttgga agcatcggca ttgtggttga gtgtagagcg atgcaatgca 840
aggcggtccg gggctgatcg atgaagcttt ctctcctgtc tcggagagag cgaagtctgt 900

cgggcacaca ggtctggtgc tgcatttttc aattcaaggc cgagtgtctg tacctgactt 960
taccaacttg gaactcaact agcacgagtc cgctcccggc aaccgaactc tgcacgcaaa 1020
ggaaaggctc ctcgatcgtc ctacacagcg cctttgggat tgcaattagc tagcaaatag 1080
ttgccatcat gccctactca ttgacagctg acgtccaatc catgcatgaa agaaccaccg 1140
gccggcctcc tcacacctca atatgtacat 1170

<210> 883
<211> 1155
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122567_G1, chr3:187219412..187220566, Кластер 6
<400> 883

gctgattagt gggtaaagag tctgatgatt agctcgtaat gataatctgt tgcggctata 60
gatattatat actttgtagc attacgaccc agcctgaaag tatggttttt tattccatcc 120
aaatacagca ttggcgtgtt ttcatctcat aacaagtaat tttatagatt tggatggagt 180
taggaccgtt gtctcgttgt tattgttttt ttttttttgt gcttttgatg agtttgagaa 240
aataagttta gactcgttca aagagaactt ctaagtccag tatgatgttt aagtctttat 300
tgttggtttc acgtgttaca agacgaaatg ttggactccc atgcttgtgt gagcaatgtt 360
acaaattgag ttctcctacc tgtatagcaa ggccattgcc cctttatata gccaaaggat 420
cgagtgacca ttgttatatt atgtttttta tgaggtaaat catccctatc ttcagttgtc 480
tagttgcttc agtgtgtctg cttcgtcatc cttgagttga cctagcaata gaagtggttg 540
agtcctgaaa gtgtctaaaa gccatgctgc taggtatgct ttgtgagaag cgtgtgggtg 600
aggcatggtg atgtgcctcg gatgctttca tcacgtctag ctttggtgtc ttccatatcc 660
ttagagcatg atcgacatag tatgtggggc ctgttcatac cttttaacgt gaagcagttg 720
gctggaggag tcaagtatca tgtatcgtac atgtttctac cttttgtatg tctcagttag 780
agatggcagt cacacctacg agcgtgggtg cccacactca ttgggtgtga ttgtgggtgt 840
caaattgtac ccatagaact acgcccgaac tgactcgtaa aatgatgagt tggatctagg 900
tctgactttt cacctatgga tgcttaatag gcctcataat actaattttg agttcttgtt 960
cacacatgat tttggtccaa cccaataaaa ccctaggtta tgtacttatc ttcatccctt 1020
taaaatgtga attgatgttg cactatgtgt tgtgtgcttc taaataatta tatgtagtgt 1080
gcttttaaat aattatatgt gttttccttg ctatattgtg gtgtttttac ttaattgttt 1140
ccaattgtta atcac 1155

<210> 884
<211> 1341
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123505_G1, chr3:192405036..192406376, Кластер 6
<400> 884

tgagttgaaa aataacagag catctaagaa agggcaagat gcagaacagt ccaagatgaa 60
cggggcttca agcccccaaa tagtatcaga tgaaggtggt ggtaacctga aatcaatgaa 120
ggataaatcc aatcagcaag ataaggatac aagagaggga ccaaatttgc aggttgctgg 180
gcctggtggc gaaataactg caggttacct tttgaagaga agagcaaaaa ataatggatg 240
gagcaaaagg tggtttgttc taaatgagac gagtgggatg cttggataca ctaagaacca 300

agaggagaga catttccgag gcgtcattat cctggaggaa tgtaaccttg tagagataga 360
caaggaggag atctcaaaga gttctaagga ttcaaagaag gcgaatggac aagagaaagg 420
cccaagtctt gtttttaaga ttactaatag ggttgcctac aaaagtgtct taaaagctca 480
tagtgccgtt atattgaagg ctgagagtat ggctgccaaa atagaatgga tcaagaagat 540
aaaaggtgtt attcaaagca gaggggggctc tgttaagggt ccaactgagg atagttctat 600
gagacaaagt cgttcagatg gatcccttga tacaatgacc cagaggcctg ctgatcctga 660
agaacttcga tgcatgtctc aagaagttcg tggttatgtt gaagctagtt tggccgcaaa 720
tgttacaaag tgcacaaagc aatgcaaaga tcgaagaact actccaagag gaccacaatg 780
ctaaacgtag gcggggaaaa tatgaaaaca atcatccctc tcgccaactc agcattcatg 840
acaatagaac agcttcatat gtgaacgata gttctggagc tgagagtagc ccacggtctc 900
ctggccactc tggtgaggac tggaagtcca ccttcgtctc agcagcaaat gactctgtta 960
acgggtcgag ttcacagcat gcgacaaggt caagagatgc tgacagaggc cagtgccatg 1020
aaaatggcga tgccaactct ggcagccgac gcacacctaa ctggttacca ccggcaccac 1080
caagtgggag gagatactaa gtatgttgat tgatcattac ctgtgaccaa tcaacatcgt 1140
atgctcttgc caggttctca tccgctacag atattggtgg aagcgcacat ctgggaccaa 1200
agaacagaga gcctactgga agatgtggat ggatggtgta tatcaacagg ctgattggtt 1260
gtcgtgcccc acgtgcccag actcgtgctg tgcattgacc gcgtgcaagc gcctgttcgg 1320
ttgcctgccc cttcgtccac c 1341

<210> 885
<211> 1284
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123860_G1, chr3:194252130..194253413, Кластер 6
<400> 885

gaattataaa ttgtattcat ttttttcagt ttgaatttaa tatagtccca ggtaaaatag 60
cagacgagac aagcgcaaca aagcattttt tttctgtggc ccagtccaag aaatgttcta 120
ttcttttcaa ccacacatat gctgggttca aggcatttgg tggctcgtag gcacaacaac 180
tagtccatcc gatcaaaata caagtctacc agtcaagatt tgttcaaagt taagcaattt 240
aagtattgac tatgtactat gggaccgaac tgtagctcgg ttggttctaa gtgtctctta 300
atagcagaga ggccacgtta gaagggctaa aatagcaatt ttttccttct gctggggtta 360
attagcactt gtttttttgcg tgttattacg acgataagtc gataaccacc ctgatcgcac 420
acctttgcaa tatcgcggag cctggtcatc tacggtgctt gaagcctgtt agggttgtcg 480
tcgtcaactc gtcagtgcca ccagaaccct gagcagcagc agcaaagcac gggagcacgc 540
gcaggggcgc agccctgctg atgctgaagc atcaaaatgg gcgccaagcc ccgcggcggc 600
acggcacggc acagcaaccc gcgccggaaa gagaggcagg cggcgggcgc gcgccgaaac 660
ttaccaaagc ccgcgcgccc cggcgcacga cgcctggctg gcgaagccaa ctggattatt 720
ccgtcatcga cgtcgtcgac caaccagcga ctcctcctcc gactcgccgt gcgcgcgcgc 780
gcgcgcagcc ttcgaacgaa agtcccagct ccaaagccac acgcacgcgc ggcgacctcg 840
cctctctaat aaattcccaa agcggaggcc gaaagcgcga cgacgctttt gcctcctgcg 900
gctgctgggt aaacctcacg ggaatccgcc ccccgccccg gcctttgatt tggtatccta 960
gctagacgac tagtagacgt gacgcgcttc tcttttgcag cgctgcggct ccagacttga 1020
cgccggccgt ttgctacctt cctctttcct gaaaaatgga ggctggcctc gatctgtttg 1080
cgttcacctg cctttgtcgt ccttggccag gaccgattta ttagctaata gctagtctgg 1140
agcatgagat tgggcagtca tccaactctc aagagtcggg accagtgaca gatcctgcgt 1200
gaaaatgctc atctgccagc ccgcaccgca ccgcgcgcac ccgctccacg aaagacaaag 1260

tagtaaaatt aaccgcgcag cgca 1284

<210> 886
<211> 1271
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124188_G1, chr3:195944585..195945855, Кластер 6
<400> 886

acagtggggt ggtagtgtgt gtggtacggc tcacgagagg cggagcagta aaattatcgg 60
cggaaagcgc tgtgctgggg cagcagggtg caggtgcagg tgctccgcgg caggcggcac 120
ggcaggacct ttttggaggc gcggcgtagc actggcgcgg ggggagcgcg tacactggta 180
gtgtactagt aaagtaacat gaacaaatct gcgacggcgc agtgctttgc aggagaagga 240
ttaacaacaa acgcgacctt gcagcaggac tgtttgctgt tgctggcact gctagtgcta 300
gctcgtgttc cgacttccga ggccaatcaa tcttactact atataccgta ctttaattcg 360
aaaagttcgc tgagctgcca cctcccacct ccggtgcgta ttctttaaat cattttggat 420
tgagattcat gtgcaaaagg ccctgtgatc tttacctcaa atcattaatg aatttctgta 480
tgtaggaggt actagtacta gtatcagtag catcggatta gcgagacgga gttagcccgg 540
attagcttgg tgtggccgtc cttggcagtt tgactcctgt ctgtcgtccg gcgaaagcga 600
aaccaaccgg gctaccatac gctgtgcgcc gaacggaaat gaccgtcctt gtcactggct 660
tttgcagtag cagttcaaat gataggaatc gtgatagtgc accaaccaca gcatctcagc 720
aagtgtttcc cggttttagc tttcctcggg acggggtaat aaggagagga aaatgaacca 780
gagcgaacag agcacagtga ccaagcacgt acgcatcctt tcatgggcct ctcgtgtttc 840
gcctcgcacc cgtgcttgcc gccctgtgtg cttggaccgt tggacgtgct gggtagacgg 900
gcattccgat tcccacgttt cggcaccttt aggctttgtt cgtttacacc aatcccgctc 960
tggattagca tggattggaa ttaaatccat gccccaaaat aatccatgac tacttaattt 1020
tttttattcg gttaaaccca tcatgtaata taacccaaag gtttgggaat tttttaaact 1080
atggaagaca tggattctat ccatagccca ttaggtatgg aacaaatcca tgagatattg 1140
cacaagttta cattagaatc catggatcaa aagaataact agctttgaaa gtcacatgga 1200
tttgttgatg gatttaatcc catcatggga ttgggtgtga gatatggatt cacccaatcc 1260
atatccggat t 1271

<210> 887
<211> 1277
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124354_G1, chr3:196856087..196857363, Кластер 6
<400> 887

gggggagaga gcatcagggg gtgagtgagg cgcgagtggt ggatgtgtgt gaggggtgga 60
atgattcgaa catccctggc cgttagatgt gagtgggtaa gagaaagaac gagggagaag 120
agatctaggg agttcaatgt gatggaggag aatttcttga gtgtataaaa cagggtgcac 180
aaagaaaact tatcttagcg gggtcatttg ttaagtggat ctagattaat ttgaactgat 240
gctttattta ggggtataga accatctccc acggagatag ctcacatggg tgttttaagt 300
gatctagcag atggttcaaa acaaaatcac actagatgtt tcatagggac gccaacatca 360
ctataatgaa gaatacttga gattgatttt gcttttcaaa ggatcatgtt gttggcgatt 420

tttcctataa gtttattaga gatttataaa ttaagaaaag gtgaagattg agggagatca 480
ttaaaaaata ttatacatga taaaaagtca taattagata gatgttctga tttcaagata 540
gaccaaaacc tagcccatat ttatttagat ttttagaaac gcctcgctgt tgagactcca 600
aagtgtagca tgccacacac tcaaacatga atttagccta tcgatgattc tgcactttta 660
cacttggatc tgctagttgc caccaaggct cgtggagact agcagtgtct ccgctactgg 720
cgatcatgga gtcggcgagt tgctcgagag gacaaggatg ttagttgttg tatttctttt 780
caggccttct tgtataagat aattttgcct gctatatcta gtataatata attgtaaaat 840
aagtgggcac aaatcaaaca caatgttctc aatgatagtt ttatcatgct atttccaatt 900
taccgcacca ataagataag atgaaatgag gaatgaaata tgctctcaat gaagagtttc 960
atgacacaat ttcataggct aacatgtgac ttaaatgttg tgtctaaata acaatagaaa 1020
tagatagaat agatggagat gaaatgaatt gctcccagcc tcaatgtcga tttcatgcgc 1080
tttccaatac cttgaaaacc gtttgacatg gtttcatagt gatgaaacta gtttcatcta 1140
tttcatagta aatgtagtgt catgtcataa aaaatcctat gtggtatact aattaatatc 1200
atgaaatctc tcttgaaact cctatttaga atgacataga aatctctagc catttaggtt 1260
ctgtttagat gcaggtg 1277

<210> 888
<211> 1087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125071_G1, chr3:201224555..201225641, Кластер 6
<400> 888

tgaccatagt tcgctttctt cgcttcaagt agcggggtgt gtcaaggaga gcctaacgct 60
tgcggatagt tttgtgagtt cgggataggg gttgtccccc cggacctggt tcatgtgtct 120
ttccacctcg ggagcttgta aatatcactt gtgttgtact ttacttttttc cactcttaaa 180
ttggtaatga aagacaaagc ttctgccaga ctgccattgc gttgaaaaaa acacgataca 240
actactgatt gacgaggggt ccagacgcta gtgtcgcttt gcatctgtag gcatcttgtc 300
actggatatg aaagcaactc gctcgtaaaa tatgcagcta gctagagcac ccacgaagag 360
cgcacgggcc actcggtccc tccctcctcc ctcgtttgga tggtcaaaac cgtctcggag 420
tctctgtagt catcgagcgt gctcgacgca ggacaaaggg tgatggctac gcgcgcgtag 480
atgggaacgt tcagattaca cggcgtacgt gacaggcaac tcttgctaga agtcgaggat 540
ggatcggagg catccaagtt acctttcgaa cagggcattc ggttgtcagt gagccatgct 600
agtgcgtgcg tgggggagat ctgcctcaca accctacgct acgcctgcaa gagagccgag 660
ttctgaacgt ttacaagcta gctagtactg ttccgccagc ggatggtact aaaggttaac 720
agtatgtatg tttgttgtta tgtgcaagat tcccaagttc gccgcaactt gaggttgcaa 780
ccaaagattc tgcttatctc gaggacaaga ttcgcgtagt ttcaagtgca gagacaagag 840
ggagggcaaa aaaaatctgg cgaagtttgt atagtggatt aaaaaaagca gagatagaga 900
gagaggataa gctcattgcc agacattcag actgcgcctc tctgctctcc tcctatccat 960
ggccgcacct ctgattgtct gtatataaat agacaagctc ccgagccgcc gattcattac 1020
gcatcggcat gacgcggcgt attcagaggg agaagatgag agcaacgtgg gcttcgccga 1080
ttccatg 1087

<210> 889
<211> 1076
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125535_G1, chr3:203290605..203291680, Кластер 6
<400> 889
ggtgtagcaa gcacggcctg cagctgttga aacttgaaga cccgtgggat ggcaatcagt 60
cagccatgct gggctgggct gctgctgcag actggccgtt gcggcgacgc ctaacgactg 120
cctcacgtct tggaccaaga aacctgtggc aagggcgaat ttggcacagc acagcaccga 180
gctgctgtct gtcgtgatca ctgttccacc atccagcgaa atagacgtgt cgcgcctgag 240
ctggaaggac gaggatgcgg ccaatatttt catccgcacc gggctccatg acaggcgagt 300
actactagca cgcaatgcaa gctaggaaga agcaaaccgt cataatcatg ctttcccgtc 360
aaaacgcttg agatatctag aattcatcag gagtttgctt acgccgtttt cagtaatcag 420
cttaccccgt tgattaatta gttggattac gttttgttca tttttgtctt gagaatgttt 480
cagtagcaat caaattaatt ggtgcaaccg tgcaaccaag acacaaggat aataatagga 540
ggacatttta gaatatacca atttttaaa acaaccctcc tacctctcta tgtatatttt 600
taaaaagata ctctcacttc caatcttgtg tcttgattgc accaattcat ttggttgcat 660
tagatacgtt cccgtcgtgg cattggggaa tcgtggattc ataattgaga tacaatgtac 720
aattatgtat gagcaaggat atgaacacct tattcttaga ctatctccaa caggtcctct 780
aagagtgtgt ttggtttgag gaatgaagtg atccatcttc ttctcaatcc tcacttttt 840
atttggtttg tggaatagaa tgggttgatc catcaccaca tcattcctca taagctaata 900
attagtatat atatgaggag tgggttgatt ccaccaaaat tgatagaatg aacttatgat 960
gcatcacctc atgaagcata gattgactcc acaaatcaaa cacaccatag agaaccctat 1020
accttaaatt ttagaaaaga ttttcgtcct ctatgtgttc agcagcgtcc tataaa 1076
<210> 890
<211> 1191
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126711_G1, chr3:209014336..209015526, Кластер 6
<400> 890
agctatagca ttagcctttt tcttttata aacggttagc taaattaaaa tacggtgtta 60
aattaaaaat aaaaaattta tccgagtaca taattaagca aatgaaaatt atgtaaattc 120
acaaaaaaac aaataaaata tcaaaactgt aaaaaaataa aaataacata gtttataaaa 180
atatttgata cactttctct tctcgtcatc tttctcttcc acatctactt tcttatctaa 240
cttgatttgc tttaattaac attttcaagg ctaatttata agctcttttt ttgtgtcatc 300
gtctatgtcg gcagtggagc aatccaacaa cttattgaat tacttaaata atttcgattg 360
agtcattccc tagctagcct tgaagagtgt gttcaacatc ctcttctcca tgtctgaaaa 420
ctcattgcta ccctcccctt atgttgagct cttacaatat tgctatcaat agagcatact 480
gggcacataa tgtctggttg gagctatagt tatcgtctaa attgaggcat gatttttgc 540
tcctatcact ggaatcatag tcatcatgcc tcacgccaat tatggataag taaaaggttg 600
aggaggagga gtgtcgtttg taggatcttt ggtggtagga ggagcatcgg tggtaggatt 660
ttcattcgat ggtaggaggg tctttagtgc taggattttc attcgggggа ggagcatcca 720
ctgatggtcg atagggatat agaggaggag gatttgggta tgaaaactaa ggttgtgaac 780
taaggaaact gggataggta ggaacatctt cctaatgatg atgtacgaaa gaaagaccat 840
cgaaaaagat ctgccccaca ccaagagtct agggacgttg tggggattgc tcattgagca 900
agtcagtgaa ggttttaaag ttgtaactcc acctagaatt cgtattgaat aaatagtagt 960
gggagtcttt aatgtgaagg aagataagtg aaatggagtg tgagaggtgt gaatggatcc 1020

aatcacccct ccatttacag ggtggatcta gggtttattt tttatttttt tgaacttcaa 1080
atagttaaaa tggcgcgaac caatcaggag atgacatgtg ccaataggct atcattaatg 1140
gtcggtttgg ttccaacgtg gtcagtataa tctggactga cctgtcagta g 1191

<210> 891
<211> 1137
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126715_G1, chr3:209019879..209021015, Кластер 6
<400> 891

aaaaaatatg ttgcaaaaca ccgtattcgt gccacggtta gtgtccaaac tctatcaaag 60
ctgatcatct ttgacaattg ctcatcacac gttgaacatc atggccacat atcgatcaca 120
tgttcgcaac ctccaaagaa gaccccgtga agtcttcata aggcttaatg ggtgcataaa 180
tggctcgaca atgacccaat accggaggtg cttctaacgt aaagtcccaa gtgccattga 240
cattgatcga ctcttctggt actgtaaaaa ttgatatgta aaaaatatat cctagttggc 300
aacagttaaa agtgtatgag tgaaaatata taatcgtgcc ctataaaaga gggacattaa 360
cttcaataaa gacactttat tcagctcaaa actctagaat acctatctcg acaatgtggt 420
tgtataagag caagtataat aataggatag tgccgacctt gtacatgtgc gacaagcgtg 480
attgtacatg gcccaaaatt ctgaggagcc taaaaaactt cttagctcag taataagcct 540
aaacaatata catcagtgag cagactaaca ttacatcatc ttagctgaac tcagctagca 600
gctagattgc tgcttttcaa acacatctat taatacattt gtttatttat gtattctatt 660
acaatataat ttcgtaaaaa cggatagatt taatataaag agttataagt gttatctagc 720
aaaacttttg caattcagaa tacatgaatt ctattataac gtaattttac aattatattt 780
ttctataaaa taggacattt ttcaaagtta gtacatgcct ctaaatttat cggctcgccc 840
ctgataatag gctataaaca aagtaaatgc cagggtgaag gagagataag aagagaagcg 900
agctataaag ttagaccatt cttagtggta tttcattctc actaaatgag ataacacatc 960
actatatttg atgatatgac atggtattta tggtgagaga tggagagagt tccatgagag 1020
aagagagggt ttcatccaga taaaacttag aatacacggt ttcatagaca aaagctgatg 1080
tgtcactttt aaaaaccgtg caatgaaact tgcactcgaa atggtcttac agccaac 1137

<210> 892
<211> 1162
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128775_G1, chr3:219186296..219187457, Кластер 6
<400> 892

caaatggtct cggatagaga aatattttaa taatggagtc cttgtaatta ggggaggaat 60
aaatcccccc gcacaatctc ggagtagatt tgagtccaaa ctaggcataa ttaaatcatt 120
gtcggttctc tcgtgtatac gctgcccggc cggaacacca ataaaaatta atacgtctgc 180
aaccgccaat aataatgttt tgtgtactag tgtgggtggc taatttgtta gccaaataca 240
tctagctagt tagccaataa tagttcattg ctagcagcta gctagggatg tacgtacgca 300
ccttaatttt agatcaatag gaaccaaata tgtatgggct aacagttttt tagcttgtta 360
atttttttag tctcttgact aatacagtag taatttgtag tctttatttg aagaataatc 420
ggttgaccga gtagattcag ttcatgtact atatatatac acgctagcta catacaggtt 480

gagtgattca ttgattgata ataaagaaag acttactact agtagtcaat cagatgacga 540
ttaaaaacaa aacgcgaggc agacacatgt ggttaactaa ttgaggaagc ggccaatgga 600
aattagacaa gaagggtagg acaatgttgc aatgtctgct agctagctct ccagccagag 660
ccaagccagg taattaacgt gatatatgac aagagagcga gaggaaaaca acaaggcaca 720
acaaagaggc tgccgaagaa acatgatcca aacagtgcat gggtcagtag acgtctaact 780
aactgcagcc tgcagacagc agtgcatatt atatgtacgt acacaccaac gagaaacacc 840
caagagtgag atttgcacat tattactctc tctctatata tatgtactac tacaaaatgc 900
acagtagtaa gtttggcgca tgttgttgcc atggacatgg agagtttgcg cggcgcaggc 960
tagcttggac cccagataat aataataatt gtctgtacag tgtgcgccgc aggcaaagag 1020
acaagaggtc gagctgggtc tgggtggagt gcaactgcag ttgtcgttga aaaggggget 1080
gtaaataaaa taaaaaaagc tttccccact attttacaaa ctgcgcgagt attttaaggc 1140
aacccttatc gcgatgttat tg 1162

<210> 893
<211> 1142
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128776_G1, chr3:219189329..219190470, Кластер 6
<400> 893

aatcagccac caaaaaacca aacctcacac aagtgatgcc atcgagctaa ctagtagtag 60
gatgttcttg gtgatgacta gagaacacaa cggaatactc accttagtgg aaaatcgagc 120
acaacaacaa agctctccaa aacgtgaaaa caagagtcat gcacttcaat cacaatgaag 180
taagagtcta actgaaaatc ctctaagcca acaggggcgg cttgaacacc gagaaaaagt 240
tcctaggcac tattggaacc cccaccgaaa caagcgaaag aaagagcaaa tcaagggcaa 300
gctttggaca ccctagaaaa caagcttcaa cccatagatc acgtaactac aacgttggag 360
tgcgaaactt cagtgttgtg cgaaagttat atttatcaat gtcctcaggt gtcagtcacc 420
acggtcagtc atccaacttc ttcagtctct caattcaaat cttagctttc gtctttcacc 480
actcttagtc catcggcatg ctggacatca caagccaaat agacatatta cataaaacca 540
tactcatgct aaggttacat taaactaaag catatcatct tcttgacaat tacttaccat 600
atttgaacac cgtggcatat atcaacctcg tcattcttcg tcgcataagc acgtacggtt 660
ggctatcatt tgttggtttg cttgtaaacc gcatcatttt tcaccatgga ggagttagtt 720
attcgatgtg ttctttgatt tatgacgaac cgaacgatct agtcgtccta actcgtgtat 780
cactgcttgc gtcaacaaaa aaatgtcact cacctcaatg atactgctac tggtgcatta 840
tggctgcaga gtgcagagta ccatctcgat caagtggact cctccgagta ctggatctgg 900
attgcattgg catcatttag tcagggcggt taattaatga ggcgtcaagc aagcctggag 960
aagcgacacg taacggctct gaaattggca agccatccct ttcctttcct gcccgatgga 1020
ggagcgtgca tcaaaaaaat ccgaggggge gggcctccgc cgagcatttg gattcgtgga 1080
ccacccccgg acggccgtcg gcgtcggtcg gtccatccat ttgccgtgtg cgagttatgc 1140
gg 1142

<210> 894
<211> 1089
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_129317_G1, chr3:221910396..221911484, Кластер 6
<400> 894
cacttgtcat attcaaagag ttggtgttat aaatgtgatc aatcagagct tgggagttgt 60
tttcaagtgt ttaaatcacc aacgattgta gcatgtcctt ctactctaag tggcaacgcg 120
acctggccat atacttgttt tttctggttg gccaatgtga cgaaagatga tatttgatgt 180
aggtgtgtag tctgcagagt tagtgggctt tgatgctttt atgtttctgg ttgctagcaa 240
taattcatag gccctgcctt acatatctga tatatttttt gctttccagc ctttacactg 300
taaatctttc tttcccgtgg attcgtggaa ttatcttatt tgatacagtg ttctcctgct 360
aaatatctta atgtcagttg ctaaacataa cagcatccat tgtgtactgg tgttgacttc 420
tgcgcatggt gcgaagattc acttttgtat attttgttcc tggaaacaca ggggagagct 480
gcttatcata ataagaagaa acagtgctgc ttggaaaata ctagaaaata ctagaaaata 540
gtgttgcttt ggtctataag tttgaaacta tattattgct atatggatgt gattcttaca 600
attggatgag tataggaagc atatagagaa agatcctgcc ttggaaagaa ggtttgaacc 660
agttaaagtt ccagagccta ctgttgatga aacagtacag atcttaagag gacttcgtga 720
gagatatgaa ctctatcaca aactgcgata cacagatgat gttggacgca tataccactt 780
agaaccaact actatttgtc catttctttg tcatttttga cgaacttagc aaaatttctt 840
tgtttgtatg caaaaaccct ttcgtgagaa ctaactaaga tgtcaaaata gtagttggtt 900
ctcatgatgt caaaaaaaac cctttcacga acttagcaaa atgtcacaca ttggttctca 960
ttttttacaa gcctagtgca tgcaaaaccc ttctcatcaa ttttctttgt ttgttttgca 1020
gattgatccc atgatgtcag acaaacaccc tgttaaagca atgtgtgaca tccgtgattt 1080
ggggttatt 1089
<210> 895
<211> 1241
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132358_G1, chr4:4732017..4733257, Кластер 6
<400> 895
gtcagagggt ctatatagtg tggaacctct tagactagtg atccacgcaa cacaaccctt 60
ctagttcaac aatttctgtc tctcgttttg cctaatgggg cagtcaactc atgccagatg 120
atattttgtc gatctcacaa cagtctcaat caagagcatg tgatctctgt caatgcaaac 180
ccaggactct ctcacaatgt tgaacatagt gtgaaggaaa ttttgatacg aaattatgag 240
tatcgctact ggttcgagga tgagcaagtc aaccatgtca tccttaacat agttgggata 300
cggtatcata aatagtaaga tgttgtttgg ttcacatatt tgtaacgtac aatgtaaccg 360
ataacgttaa atcatgtttg tttaagtaca accgtaatca tataccacac tagaaactga 420
tatcgtccta ttcaaacttg ttaccacggg atattaattg tgaaccgtta ctattatcat 480
ttacgttaca ttttgtgaac caaacgacac ctaaggttta cttaattact attgatggtg 540
gtaaacttct gcaacgctgg tgactcatag tcttcactaa catttgaaca aaaaagtagg 600
gttctaaatc aacaatctag taagacagaa gctcagtaga aatctgctcc attctagaaa 660
aaaaaaggcc gctttcagcc ttgaagaaaa ccgatagatc ttagttttcc tgaataaagt 720
agtgatggat gagtcatatg gccatcgcaa tttattatgg ggacctgaca tataacagcc 780
cagtactacc acccaaccaa taatttcttc actaactttc tcattcgttg gtgaaggtac 840
taactgctac caatcaaagg actatcaagg ttaacgcctt aacggttaac ctacacattg 900
gactattgaa gcagaactga cagcacagta aacctcaatt cacgagcaca ccctcaaatg 960
aatcctgcat ggttttcatt cagtaaccag gctggagaat gctctgaaca tgctgtggtt 1020
tcgagatgaa cgtctactac agtgatcacg aaccgacgaa cagtttccag aaactgagac 1080

tgaacccgcg atgctgaact gaattcatgc tgttctcttc agccttgtag gacaccgaaa 1140
gcgatggaga cgactacgat gaggacgatt atgatacgac tactacccgg acagcgatca 1200
gcgacttgta tcacttcaaa ccccccttgct caccagcacc g 1241
<210> 896
<211> 1141
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132417_G1, chr4:4838082..4839222, Кластер 6
<400> 896
agtatatcat ggttcgttat cactagacat gtaacacctt aatccatctc ttgaagatag 60
tagagtaggg gtagtttttt caaacaaaag agttgaattc attatttgat gcattcattt 120
tgggagtgtg atttttgttt gataaatagt ttcaagaatt atcttgataa tactaatact 180
tgttttgtta aggatgtcct atttctaaat acctcaagaa cttcacgaag attttcagaa 240
cctatttttg gagtatttgg tcatgtgtag ataaaaagaa aaagaaaagg gattgtgctc 300
tcctgtgcct tatccacatc tcgatgtcgt cgtcatgcca tcgccgtcgt ggtcgtgcat 360
ctccggagct tccactctag tctcgaggcc gctgatgtga tccccgaagc tcgccgctgc 420
ttctccaacc ttctctgagc ttgctccgtc caccgatcga cctcaccgcg tcaccccgac 480
ttcaccggag ttccacagta gtccaccatt cgtcgttttc catcgttctt gccccttcta 540
ccccctcggt gaggactcta ccgtgctcac ttttctctta gctccatctc gagcccttcc 600
ctagtcgcgt tggccaccca gagtgtcgtt ccaaccaact ccagcgagga atccggccgc 660
gcgccgccgc cgtacactgc cttctccccg tcatcgcccc ctcggctcac ggagccatgt 720
gcatgaagcc gagctgaaac cccctagccg ttgatatccg atcgtgcggt cagttttgtt 780
aaagcccgag tcggctcgct cgatttaata tcggccctcg gatttgatcg tgcggtcacc 840
agtggccggt acccccttcat ccgagccgcg tagccgcttt tgcaaaaaaa aaaaaaaact 900
gcattagtaa ttaagtactc gcatgttttt ttgtagttta aagatcctta caaacaggtc 960
ctaaaattta tgctttagcc catgtgcttt tgtttatata accatcatcc gcgcccccaa 1020
atgtttttca cccgagcccc ttggttttca aaatagaacc cgcaagcccc taatcttttc 1080
agaaaagccc ctagaactta attttctgtt gcatataggt ccatgtagca ttgtttttta 1140
t 1141
<210> 897
<211> 1254
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132563_G1, chr4:5414212..5415465, Кластер 6
<400> 897
ttttgatgtg gtaacacatg attttgcctg ctagctaggg atcagatgga cagacaggtc 60
atggagcact tgtgcatgca ctgggaatgg agacggtttg cttgcccgca ataatctgcg 120
aaaggcccaa agtcacatgc catccatcga gctccagctc cagctggatc agaaccagat 180
cctgctgtga cctcgaccga cctgaacagt gcagtatgct ggggcagggg ggcattagaa 240
acttgaaact gaaagacggg cccggccgtt ctctgaatct ccggcccaaa cgcacttgca 300
gggactttcc atagaatccc ccacccaccc acacacacac aaaaaaccca gagctagtga 360
taggagactg tttaatttgg gcattatata tattgatatg ttaaaacgtt tgaactttat 420

ttcagggcac tatgttcctc agctatccca gcttgtgtac aggaggaaca tcggtgtaga 480
gtgtagacaa gcctatcatt aacttcaaag gtttcatggt agagatagct agcatatgca 540
tgatcatcaa aaactgatga aattcacacg aacattagtt cccatttcat cattcagaac 600
ctgacgagtc aaatggtttg gaaatggaaa agaatccacc atgaacgtat atattggtat 660
actgatccat tattccaatc gttccaggtc ggcaacggcc tgaccgacga ccgcaccgac 720
atgacgggca tgttcgagta cttgtggcac cacggcctca cctccgacga gaccctggtg 780
agcgctggag gcgtgcccgg ggacctccct gatccacccc tcgccggcgt gcaaggaggt 840
gtgggacgtg gccaccaggg agcaaggcaa acatcgacgg ctacagcatc tacacgccgc 900
gcgccgtgcg agaagggaac cccgtacgcg tacgagcgca tcttcgaaaa aggagccgcc 960
gcgtaagccg ttcaaccgtt cttcttggtc tccggccatc atcagtcgtt ctgatagctc 1020
tactctctct ctctttctca ccatgattgg aacacacgta gcacgttctc tcgtacgttc 1080
agccactgac gaaggctgcc ccgtacgata catgcaccgc cttctactcc accagctaca 1140
tgaacctacc cgacgtgcag aaggccatgc atgccaacgc cagcggcttc aaagaatacc 1200
catggcacta tgcaggtatg gcttcattta atttcctttc gtccataaca tggc 1254

<210> 898
<211> 1297
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132901_G1, chr4:6834121..6835417, Кластер 6
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (733)..(733)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (733)..(832)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (734)..(734)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (735)..(735)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (736)..(736)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (737)..(737)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (738)..(738)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (739)..(739)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (740)..(740)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (741)..(741)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (742)..(742)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (743)..(743)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (744)..(744)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (745)..(745)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (746)..(746)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (747)..(747)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (748)..(748)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (749)..(749)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (750)..(750)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (751)..(751)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (752)..(752)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (753)..(753)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (754)..(754)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (755)..(755)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (756)..(756)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (757)..(757)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (758)..(758)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (759)..(759)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (760)..(760)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (761)..(761)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (762)..(762)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (763)..(763)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (764)..(764)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (765)..(765)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (766)..(766)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (767)..(767)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (768)..(768)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (769)..(769)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (770)..(770)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (771)..(771)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (772)..(772)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (773)..(773)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (774)..(774)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (775)..(775)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (776)..(776)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (777)..(777)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (778)..(778)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (779)..(779)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (780)..(780)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (781)..(781)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (782)..(782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (783)..(783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (784)..(784)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (785)..(785)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (786)..(786)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (787)..(787)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (788)..(788)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (789)..(789)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (790)..(790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (791)..(791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (792)..(792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (793)..(793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (794)..(794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (795)..(795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (796)..(796)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (797)..(797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (798)..(798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (799)..(799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (800)..(800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (801)..(801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (802)..(802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (803)..(803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (804)..(804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (805)..(805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (806)..(806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (807)..(807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (808)..(808)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (809)..(809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (810)..(810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (811)..(811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<400> 898

cgtctagcat cagttgagct gggatctcta gcccctgctt tgcacatggt tgtcgtagta 60
taccaataat taatgacata tataaatagt aaaataaatt aatcaactat gtgactaatt 120
aatcacattc atcacaataa ctagggtatg tacaacctca tttaagtata gagtctctta 180
ggaggtctat aaggggttaa ttcaaaagcc acaagagaca tgctctttgc cgaagagaga 240
gccgattctc catacatatt gtctggaaag tatttgtgat ctgaagtttc aaagtttatc 300

atgtagtctg ttagtgattt tcggggcttc gaatacagat tgaaggtctc tggattggac 360
aggtacatat tagtaaggag tacaccagtc attaagggcg acatagagct tcagattaaa 420
tttagaacca taactgcagg gatagtcagc ctattgcatg ttcgcaaatg agctagcgag 480
atcagacagg tggtaactaa gattctgcac atgttgacga ggtagcacac atttgtcaag 540
tatttcagct aatgtggggg tagagcgtaa ttccatgaga aaggagaaag tggatcctgg 600
aaaaaagccc atccgcaacc atgatacaag gggcttccac catttgtagt aacatggtat 660
atgcatccct gggcagtgaa tattccccac acacgccccg gccactcatg gcatggcttc 720
acttctgata ctnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 780
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nngatattca 840
tgcagagtgt taagtgattt tttatttcta agaaccagat caaaagtgct agagtggtac 900
atgtgtttat attatgagag ttccaccagt catctaatgg cggcatggtt atcagattaa 960
atgagaacaa taccgatgga ttcgttggaa taagttaatc ccatttctga agtagtgtca 1020
gcagaggatt tataaactag tatcatgtac atgttgggtt agtcagcacg cctttcgcaa 1080
ggctctcaac tagtcgatgt gtagcttgca gttccacgat aagttatact gttgatacat 1140
ctaaaaaaaa cagaagaaca accagcctac aaaggggact taggtcattt ttagtggaca 1200
ttttataaga atttcattct cattaaataa tataccacat acgcaagcag gatgccatga 1260
catgagattt aataaaaaaa agatatgaga tcatttt 1297

<210> 899
<211> 1296
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133801_G1, chr4:11260073..11261368, Кластер 6
<400> 899

tccagcgctc gtacatcgta gcttggtagg aatactttct attcttaata atgaaatata 60
tataataaaa aaaccatcag ctagcacaaa acagagattt gattctcagt ggaactcgct 120
tcacggatgg aaacacaaaa cgtgttgttg tgaaacgaaa cgaacctgcc tctgtctttg 180
caagtacacc ttttgtagcg acgcggcgtt gcagacgaag caaaaacaga agagacgtgg 240
gcgcgccgcg cgcacgtcgt gatcgtgaca cgacaccacc gtgggcgcgg cggacaaagg 300
atgcacgggc gtcccctctc ttcaaagtac acaacacaat cgcttgagca cgtagggctc 360
tgctctacag cctaccaggc cctctctttc ctataggccg tggttgccac ttgctttaac 420
acactcatgc aactcaaggt ttataaaacc gaccggtttt ggcagtaacc catcggttta 480
ccgaaaccga cgggacacgg tttcgggaca cggtttcagt taaccccggt ttttttaaa 540
attcaccaca atattcataa aaatgaaaac catcggtaaa ccatttttga ccggtaaacc 600
atcattttaa atcggtaaac cacatatttt gttgggaaac cagatttaat gccaagattg 660
agatccagtt tatgcattta gtggtcaatt taggtatatt agtcttgttt attgttatat 720
gctatatatg aagatgttat atgccatgtg taaagatgag ttagtattgt tatatatgcc 780
atggcttatg gtttatgtat tagttattga taaatgtgtt atggcttaag gtttagttag 840
tattggcccc aaatgagcta ttttttagtt attgttatat gactcgagat gaatatatga 900
gtattgtaaa acaagttgac ctatgtgtcg ttggagagct gtaaaagaac ttgtatctga 960
gtattgcgaa gtttgttggt tgtttgttgc atgagaactg gagtttgtgg ttacatatgt 1020
atgttgtatg ttattttggt gaacatatgt cgtgtggatc aattaatatt tactttgcaa 1080
tgtgaattga gcatattaca aataaatctc tttcaaaatt ttccattttt tctgtaaaaa 1140
acagcaaaaa cgggtttgtt tcgtggaaaa acggcggttt agagcggttt accgctggtt 1200
tttcgtcggt aaaccggtac aaattcaaat tggtttggat tgtccaaacc aggtggtttt 1260
tatcggtttt caccggttta ccggcgataa acagtt 1296

<210> 900
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134904_G1, chr4:16377783..16378834, Кластер 6
<400> 900
gccaacttta atccgaagct aacagcctgc tttgaacgtt atgggacaaa atgtggcaat 60
ttatttaatt catagtcacg catattgagt ttctttttt tggttttatc atattacgta 120
tgaagatttt gactagaacc aaccttgcat cggatactag gtccggcact agtccattca 180
cgtcggccac ggcctgctag ctagctgtag catccacgaa aggagcacac actttaactt 240
tctttccaag ctatttgtgc aacaaaaaaa tgtttttcgt atactatgta tgtgttctcg 300
cgtgtatgtg tatatattac cagtatagca cagtagcact acatattttt ttgtcagcat 360
ttctctataa acatactcct ttagagctga tttggtgatt gggatccttt gagaaaaaat 420
cctcttgcta ttcaaaatta aattgaaagg agatttctcc ccatggatcc cctcgggatc 480
cctaataacc aaattagccc ttatagagct gaattgtttg tattggaggc aaaacttttg 540
ctcctctcgt accgtaacgc acggcgcaat cgctcggctt ttgtcagttg gatcggtaac 600
acacgaagaa agcgacgcag gcaagaaaga cggtgaaagg aaagggcagg caaaagacga 660
gagagaaggt aaagcgatca ccatcatagt gctgctgcta ctgctctctc tctctctctc 720
cctactctac tccctagctt aataaagccg ccgtccgata aattaaccgt tggttcagct 780
cgaaattatt gtgaacttct cgtgtgtcta tatatatgca tgatagtgaa agatctcgcg 840
taatcgtcgt cggtatcagg gcgtgattat tagggtcacc tgtgttgttg taataatggg 900
cgtacgctag ctagctcgta atgattctgt cagaattgtg agcgcgagtc tactaggatt 960
aagtggctcg gaataatccg tgtagttcat gttgccagcc ccccttgccg ggtccgataa 1020
gcattgcccc aactagagta aatgctgaca ga 1052
<210> 901
<211> 1009
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1354_G1, chr1:7047536..7048544, Кластер 6
<400> 901
aatttgttca tagggatagc cttgaggcgt atgaaactga cgagtgtaca tctatttata 60
cgctttgtgc ttagtatctc tttctctcca ccactagtta tgcaggtcaa taccagtacc 120
atgtcgagga ataccaggtt gttgtgactg tgacaagcta cttaaaaaag cctcactgct 180
ctacatgagc agaaggcaac ttaacgcata tgagatgtga gcacaatgcc gttaaattct 240
ggaatattcg cttccacatg ggtcaaaccc agtacccttt gctagtaaat aaaacagctc 300
tggcttggta gaccgtagac caaaagaaaa aaaatgggtg gattgaaaac aagatttcga 360
gcagaaccat gtaaagaaaa ctgagttttg agagaattct ggggagagcg tagattttgt 420
tacaaaactc tggccagact aaagttctat gcgtaaatga tcttgaaaaa acgcagcatg 480
ttttttaagt atcccaacca caggattcga tgctttaata gagattttta tgggtgctag 540
ttaaagaact actgtgcaag gaccacgaga aaaatcatcg aggttgattt ttttataata 600
aaaaacgaat aaaatacctg tttagaggac aacaagaaag tcattcagga tgcatttgcc 660
ttaaagtgag gttaacaata acctagaatc ttggttttag atggggagat cacgatgagt 720

gcagctatat gcaaacacaa ggcctaaaga aaaagggtta agataacata tgtgcaaggg 780
gaaacaagca ctccaggggg ctgcgccaca aaaaaaagag gggtcaaggg catatctgca 840
agaaaaaaaa tgcgacatgg gggtggtata tgaatgcgca agaagttttt taaagacagc 900
acaagccaga aggggcatac cgcatccacg taaggctaac gcggccaggg atcaatgcgt 960
aaaatctcaa acaaaatttg gacggccagg gatcagtgcg taaaaactc 1009

<210> 902
<211> 1062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1362_G1, chr1:7072217..7073278, Кластер 6
<400> 902

aggaggcgag cgccctaatc ctcctcgccg gtagtggtgc agcagcggaa gaagctggcg 60
gaggttgttg tgaaatggac gaggtttgtt gctacagcgt cagctgcgag aacgttgttg 120
ttcaaacaaa taggatatga tgagatatga actgagatca catgttgatt tttgaaaaaa 180
tacaaggttt atttttaaa aagacgatgt ggtagtacag ttaaaactgg tggtttaata 240
tagttgagac tactatgtga tcatcattat cgtttctgtt ccgtgtccat caaggggaaa 300
tagcagccga tgcatgcgtt ccagggagca ttcggcctga cgagggccag gccaggccag 360
cagctggaga ccacactccc cacagttacc cccaccacgt ccccaccgct gcggctactt 420
gagcacagta gccaaaaagc tgcctgccct ggaccgcagg aagaggatgg agtgggcatc 480
gatcggatcg gatgccaccg acacacacac tctctctctg tctcctacac cactccacac 540
tgtcattgtt taaccatgca cgcccgtttc ctgttttgct tcagcgggaa gcatccactt 600
ccacctccag gaacgaagaa gatgcgtttc cgtgactcac gatttccaag aaccctcttc 660
gttttggaag cgaacagaga gtgtggtgtc acgttaaaac catatgttcg gacttaacct 720
tcttcgtttt ggaagcgaac agagagtgta gtagtgtcac gttaaaacca tcgactgtgt 780
agaaacagta aaaattaatc aagcaaccaa acacgaaagt gatcagactg acagtcaccg 840
gccccaccag gaaattccac ccaaacgagg aaacaaaaga acatattcgg atattccatc 900
cctgactcaa ggtttccaag aatcttcttc ctcttttaga aaaagatttt ttttgttcgt 960
ttaggaaacg aacagactag aaagctgcac gcaggaattc cccaacaatt ttggccactg 1020
aaatgggacc acgactcccc gagactcact ccaccgtttt ca 1062

<210> 903
<211> 1329
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_138738_G1, chr4:37727784..37729112, Кластер 6
<400> 903

ctggagcgaa aatgtccgtc ctaagattgt taagaatttg cccgagcaaa ggttaatgtg 60
gcgagtttgg tctaatttgg tacttaatcg tctaacaagc aaatcttata gagattagca 120
ttatacattt cactggtagg tttgtgaggc aaaatgttct ccttaaataa gatgcacttg 180
gtgctagttg gcaaaaaaat atatctggcc gggcggtggt tttcttaatg aaataagggg 240
gtttttttgg cgcgggaaaa gaccgaggag gatttttttt tcacccccct tttcaaaagg 300
taatgtgtca tgcaaattta attggtgttt tccaatgggg aatttttggg gggggggggg 360
gggggttca tgacgtaaaa aacatgatga cattgccaga aaagataaaa ggataagaaa 420

aattgatttg attatgtttt ggtatgagac aggaaaaaga aaacgattat atttttctat 480
attgaatcta tcttgcatat gggtatggtt tcacttttag gtgcctgacc gtagaggaga 540
atgtatgatt tcggagcacc cttttactaa tatgatttca aacatgccaa tgcaggacca 600
attgtatctt tactggattc aagcaatatt agcatattaa tacattgact cataacaaat 660
tttattgtga acatccattc aacaatattt tagaagtaat aatctcaacc atacattcag 720
gtcatccata catgatacat ccaactcagc catccatata cgaacagtgc caaaaaccgg 780
agcaaattac atttttttatt gaatcaatat actaagtaat agtagcagca agctatatta 840
aataaaatgc aatgagctaa ggctaacacg gaggtacatt aatccagtat gactgtgtgt 900
gcatgatctc cagatcttcg tggtcgtgaa cctgaccaac ctccatagtc tgcttctgga 960
catcatagat gcatagatcc ctatgaccag ctactaagtg gaccagaaag tagagggtgc 1020
tccctcttgg gttattggtg catgcatagc accaagttgc catgttggtg cccgtcaaga 1080
ggaaaaccct gtccccaaca tcatccacca ggtgccaggc cacaagttcc tcgtcaccac 1140
aagttttctc catcttgaag atacgagctg agctaatgtt ggtaggatcg aaatccatgt 1200
ataagtagca gatagccaaa agctcgtcca tggactctac caagtggatg gaggcagcac 1260
aaatgccctc gggaatgagg tcgaactctg catgataccg tcgccacttt tggtgttcaa 1320
ttacgtgca 1329

<210> 904
<211> 1348
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_139557_G1, chr4:43164295..43165642, Кластер 6
<400> 904

taacgtacgg ggccattcag tcgagcttca ccaacctttt cgaccaaacg atcaaaactc 60
aagtagctat agctttatct gaggagctcg gctgcactcg agaggaggag ctggagaggg 120
aaaaatggat cggggctcct ttctttggtc ggacgactcg gacctaggag cagtgtgtgg 180
ctgttttcgc atcttgaatt gcctaggtga tgtgagaagg gcagctgcgt gtttatggtg 240
tcgggataac cggataaggt agagagacag agagggcaag ggcaaatttt gggaggctcc 300
atcctcatac acattttagt cctttggata tacgtaaagt agtagaagaa gagaagatag 360
gtggacgtgc tcctcctaca ctaatccatt catcatcaca ttactaaaaa gtcgctaatc 420
catccatcat cacatcacat aagtttatct ccattcacaa gtaatacaag tctcttcatt 480
aggaactttg gcattaaaat aaattatgag ttaactcgtt ttcataagct tcatgtggat 540
tgccatcgta tttccttctc catgttgatt tcttatgttc ctttcactta gcactatgca 600
agtaacatat ggttacataa agagcatggt tgcatacaca gccaaagcaa caactagcaa 660
tctgaataaa cagttcagag ctcagtgcac acattcaact caaaatagca attggacaca 720
tatatgatgt tatatgcccc aggtgaccga aacattggcc ataggaccgc aaacaacact 780
ttctaatgag gcacaacgaa gatagcaata tggccatcct ctttttaata ggacatgcat 840
ctctcttgta ttcttagaat ataatcaaca atgtcatcat tataaatgtt tggggtgtaa 900
ttaaggttta aggtggagca tatcgaagtg acgaagtgga ctgaaatggt atggaggtgg 960
agcgaagtgg actgaaatgg tatggaggtg gagcagatct gagtggcgtc ttcctattct 1020
cgatattgag ggcagaacac tttttatact ttcagcggca ttagtacaaa ttaagggcct 1080
atttagatag actaaaataa ttattgcatg gttaatggac acctgattct gctattccat 1140
aggagtatga aagcattggg ttctctctgt actagagttc cgttgtagag atacctagac 1200
tagataatat ataaatgttc atagtacaat ttccaactga tgaatatact gagaaacaat 1260
tcttgataat agaataattg tactattatg tgaaaataga cttggacata catctttgca 1320
acaaaaccac cgaggcgaca gaaacagg 1348

<210> 905
<211> 1138
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157993_G1, chr4:162864429..162865566, Кластер 6
<400> 905
ccgctggcag agcggcagtg gcaggtggtt tggttggtcc gctgcttcga cggcgacggc 60
ggtctggcgg cgccggcgac catgcaatga taggggttgg ggatctggat acgcgcacac 120
gcacaacgtg gagaaggaag aaccgacgtg tttttcttcc ccctttccca ccgggcaact 180
aattttggaa tgagaatatg ggtgaatatt gcagtgacat agacatactg gcatcgcatc 240
gcaagatgct gaaacggaga tgagaacact gcatatcatc ggttcagccg gcaccgtaga 300
agaatcttcc tatcctaaaa aaacgtgccg tggatagcgt gagactttcc aggtctcgcc 360
agcctcccca ctctagaatt tcgcttacga gtcggccccc gactgacctg actacctgag 420
acgaatccat atcatgtttt aatttaaagt ttgtttgatc tacagattat tgagatgatg 480
tattatttaa gttgtatggt tgtacgtatg aaaatacaaa aggccggaat gatatttcca 540
cctccaaaaa atatcaagga ggaatgtcgg tgtcatggcc agcgaccaac cagactggct 600
caatccgacg gcgcccagcc aaagtcaaga ctcaaagagc accgggctac cggcggcagc 660
aacgagaccg gcgtgggcgg tgggaccgac gacaagcatg agaaaacggc aaaacgccat 720
tcacaatgtg cgggtggtgg ttcgcatggc atgtgcctcg tgtggcgtcc gaacatgttt 780
gtcgacgcga cgaagatgag tgcgtgtgga gtgtggacag ccaccgaact ctgcgttttt 840
tctacgcccg cccgtgacta gcgctctgct cgtgttttcc gttaacacga aggcacagaa 900
agcacaacaa acgacgtgcc cgtggatgct catgagtcgt gactgaaaat aacgatagac 960
tagaatgaaa tggaaagaat agatgttcgt cataaagttg gggataaata ttggctgtta 1020
aatttagatt aaatatatgt tatttttttct tcttctaaaa taacttatag cgacggtcag 1080
gacgacaatc tagttcatat aatgattcag cttaaatagc ttaagaggca aacaaact 1138
<210> 906
<211> 1093
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158148_G1, chr4:164095030..164096122, Кластер 6
<400> 906
aaggtggaat atatatatgg aagggatagg gactccgaga cttgacaatc aaacgtacga 60
gcgcacaacg ggagccatac tgcgtacgtg cgtatggtaa ctagtctagt aacaattggc 120
gtggcgtaag gggtcctgta ccgctgcatg catggctaca ggcatgtatt tcgtcacgac 180
gcagacgcag gctgtacgtg cagccgtgcc gaaacaaaaa tagacctgac ctcacgcggt 240
cgtgcgcaca gtagagagag agtgtgtgtg gcagcatagg gaaggagcta gggttgagag 300
agagagctca caaaacaagg cgagctgcgg tattcagttc tcgaaacagc agcgagcggg 360
ggcatgcact ggagcagggg aaacggaacc aagaaggccg gcctgccgat actgcgacgc 420
atgcatgcat ggcaggatgc acagcatgca ggtctcagca gcagccagaa tagattaagt 480
gggtggtgtt tgtttctact tctacccaac taaaatttag tttctgccct catcggaata 540
ttttataata attatagata ctaaatatat tctaattata gtaaaataat tacgcagaca 600
aagattagag aagacgcgac taaatttatt aaacttaact aaacatatat ttgatacgta 660

tacttgatat tcaaatattt aatataggac acgatctaaa taaacaaact ttagcaagag 720
tgaaactcca aataggaatc ggatccgaag acgaagacgg tgtatatatg gagagagaaa 780
aaaaactcta gttttggaaa tcctgcatgg atcggacatg gccgccgccg ccaccgccac 840
cgccgccgcc agaattagta gagcggaaaa gctgcgcgat cgccggcact tgatgacgcg 900
catgcatggg tgtcgcaatc catggcattt tcacgtaggt ccagagtctg aaacacatgc 960
gccgccgccg ccgaccgtcg ccgtcttccc tcccgtcgga agccacgcga acacctcacc 1020
tcacctacag gttattatag gctgtagtaa cagcgacaac gaaggcttta gaggtcgaca 1080
aataatagtg atg 1093

<210> 907
<211> 1036
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159036_G1, chr4:169413572..169414607, Кластер 6
<400> 907
gcaggagtga gctcggcgtt tcccgctaaa actaagcgaa aatcgattgc gaagtggcca 60
aaacctcccg agaaaatcga atttcaagat ttcaaatttg aaaaatccaa attgtttggg 120
atttatgaaa ttcgacgaat ttcgagcagt tttttttgtc ttcgaggagt accaaaaaat 180
attttcctat atattaatgt ggggctcaaa cgtgcgattc cacacgtcaa catcagccaa 240
caaaacactg ttcattcgat attacatcca cagttgggaa tcaatgcacc aaagcgcaag 300
gctgctcgcc gtcgtagatg gacttggagt cttcccgatg gacagatggc ttccacttgc 360
ccgctatgaa acaaaaaata ctccagacaa ttttcccatt gctcgcgagg ggacgacacc 420
tccagcgcac gtttcacaat ctcgctcgat aaccgccggt tacctaggaa atttttgtt 480
ctcgatgttc actggattcg ggtcccgcct gcaaatttcg aatggtccgt tcaaaaaatc 540
ataagatcag aaaaaaaatc tataaaaact agagggtctg agagttccaa aagtatattt 600
gttgttgaaa aggtcatctt ttggtgcgaa aaaataaata tatttagacc tgttcacaac 660
ggcaggaaca acagcgcacc cgtcgtcgag actcgggcgt ttctcgacgg gaaccaccat 720
ttcccgctcc atatttatta ttgcagttgc agttccaatg tttgctgctg caggttacaa 780
ttgctgaatg tgcccacgcc acacacatct agatcggaca atccacattg cttagggtcc 840
accacgcttc gaagcgacga tgaagtagtg agctcagcgt ttcctggtaa aaactgagcg 900
aaaaccgatt gagaagtggt gaaaaccgct tgagaaaacc gaattacgag atttcaaatt 960
cgaaaaatcc aaaccgttca ggatttacga aattttatga atctcgagcg gttagaggag 1020
caccgggcga cctacc 1036

<210> 908
<211> 1317
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160000_G1, chr4:175222157..175223473, Кластер 6
<400> 908
cgacgtctgc gggccgatga tggcctgcac ctgctcgttc ttgatcaggt ccaccgctgc 60
aaacaaacca aaaaaaacga aacaaaagct ttctgttcag gagtcgctaa tggttatgga 120
gcagaagccc ataaacatct cggccgaaaa cataatctgg cccctagatc atcatcaagg 180
cgttgagggg aaaaaagaaa aagatttggt tcggcatctc tgcaattgca gaacgcaaac 240

ctaacccatc cagttggtcc ctgactccct tccctagaca acgacgacaa caacaaaaaa 300
taaaaaaatg cttatatatg ttgatgatca gattagtagt tcatcgaagt tttccgttgt 360
tatttggaat cactgtcgct atcagagtat aggcggatct ctggcacctc acctgctccc 420
gtacttggat tggactgaag tcgtctgtgc agtgcgtgaa tgtttgaagg tttggacagt 480
gactcactcg ctggagtcag tctggaccat gtcgctcgct tgcctcggtg acggactgac 540
ggcgacggaa cagcaggaca ggagctagct agacatgcgt ggaggtgcat gcactagcta 600
gtcctgccaa gtcggtctgt ctgactgtct ctaacagtat aatacaataa aacaaaagaa 660
aaacttatcg cgtcgacggc cggctgacac gtatggagta tcttgtgatc gaaatctact 720
tgcgtttatt tatttttttg tttgtttgtc ctaactgcta agggaagacg accatggcat 780
ggatcgagta gttgggccgg tcagctagac gaccctcgcg ctgtacgtac gtgtacgtac 840
gtacaagcac acacccatca aagctcgaaa gcaactggat agccgattac aacttccgag 900
acggcggcgc tcgctcgcac gcagcgccta tatatgtctt accggcggaa gcggcgccga 960
cgacgtcccc ggcggagtcc cggaagctga gcacgaccct ggtcctggac gcggcgggcc 1020
gcgcggcgta gtagtccccc acggccatct caatgcccac cttccgccgc tgcccgaccg 1080
ccgacgtcag gttgaggatg acgcccacgc gcaccggcgc cggctgcgcc tgcgcctgcg 1140
ccgcgcccac cggcaggctc gcctggcacc agcaccaggc cagcagcgcg gccgccagaa 1200
cgagcccccc gcggcggcgg agggaggagg aggaggatga gggcgagtgg tggcgcagca 1260
gcctccgtcc catttcaact tactacttac tgctcagcag ccgcggcggc tagcgag 1317

<210> 909
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160010_G1, chr4:175272468..175273497, Кластер 6
<400> 909

cgcatgggaa tcccgaggcg gcgtttatct atcgcggagg ccgagatcca cgtgccgcgt 60
gagaccgcag ttaatatgtt tctgtgaatc tcgatgctgc atggaggccg tggcgtaact 120
agtagccgga tttctaccgt gccgtgccgt gcgggtgaaa tcacgagcca gcgtccaaaa 180
tgccaaatca ctggctcggc taccgagccg ctgtacattc gctgaaacct catgctacta 240
ttttcttttg tctgccgtca cggactcact gcgacgtggg acccaaagac caggcggaga 300
tgacaaacgt gagcggcagc cggcaggcag atgttgcagc actacagcgg cgcgcgccgg 360
gtttttatta ttataatacc gtatctaaaa ttaccgcttt gtaatatact aatagatgaa 420
ttgaagttta aaacaaaagg tggaatatga gttgccaatg tgggataagg gagccgcttg 480
agatagcgtt actaacgcat agccggaatg tactgcatgt tcaccgtact tatggctcgc 540
atcgtcactg ttttgtgttt cttttcgctc tgatccagct catcgtctat aaaaaacact 600
cgtccctctc gttgccccga cccgacctcc gcctctgcct gctcctcccg ctttcctccc 660
agctcccatc cccgcaagcc caaacgcgac gcgacgcaac gccacgcgaa cgtgacggga 720
gcgagccacc cgaatccacc agaccacgcg cagccgtcac gcccgggcgc ttctcccccc 780
ccgaccccgt cctcccgttt ggcgtctctc tctctccgtc gcgcgcgcca cgcgaacggc 840
acctaggcaa gggggcgcga tgaggccggg cgggccgccg aactcgcggg cgctgcagca 900
gccgggcacg ccggggcggg tcgcgccggc gcccggatct cacgctgccg ctgccgcagc 960
gcgacctggt ctccctcgcc gtgcccctgc caactggggc ggcggcggct ggattcatct 1020
ctctcctcac 1030

<210> 910
<211> 1072
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160028_G1, chr4:175373804..175374875, Кластер 6
<400> 910
ggtctgcatg ttttgtgtgt tgacttgaac cacgagaaaa cagttattgt ggaaaaagca 60
ggagctagat ggaagacctt tgggtgctgt ttggttcacg aaatgtaacg caaatggtaa 120
tagtttacac ttgattactg gcagtaacaa gtttgaatag gcatacagga gttagatgca 180
agaactttga gtgctgtttg gttcacgaaa tgtaacacaa atggtaatag tttacacttg 240
attaacggcg gtaacaagtt taaataggcc ggtatcattt tttagtgtgc tatctgatta 300
cggttgaata aaaaaacatg atttaacgtt atcagttatt cattacgtta taaatatgtg 360
aaccaaacga cacatttctt taccgatttt ataagtaaat gtgactgaat gaaggggggg 420
gggggggggg gggggttcag ggtacaacat gagaacaggc ttatgagtag tctaggactg 480
gacactaatc tatgggggtg ctcagatcat tttgtcgtag cctgaaactc cacaaacgcg 540
cctcatcttt ggcttggcgt cggaggcgaa gaactgaagg cgtattgttg tggaagacga 600
cttcattcct gtgtttccat attgcccagc agcataagtg gatgaaactg tggtggtgat 660
caagggagat tgtaggggggg gagtgatctc ggaggggcaa gtggccgagt gagagtcttc 720
aatatgtacg ccaaggctgc tccagaatgc gttggctgtt gggcatctga acaaaatgtg 780
atctgagtct tcatcagctg agcgacatac atacctcgca ggttgcattg gttacaatct 840
tttttttctt gagcaggttt tgcttgtggt gaatcctgtt ttggacgagg gtccagatga 900
agactttcac ctttgggagt gagaaggggc gctacatatc ttggcgagtt ggatgaggct 960
gaactttgga gaattctgta caggagcccc gttttcatat ttccatcagg ctcaaacagt 1020
ctgtcaggtt tactgaactg atgagatgtt gtagctccac aagctcgctg gt 1072
<210> 911
<211> 1098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160368_G1, chr4:177307561..177308658, Кластер 6
<400> 911
tagaggctca gaacaagcta gtcaaagccc gaaaggtacg tgttattatt aatctcttat 60
ttactttgac cttgctgcat cacctctcaa caggcaacgc ttatacctgg cctaatgctg 120
gatagaatct ccaaccatgg cagccttacc tccatgacct tgttgcatca tcacctctca 180
acggggttcc ggtggacggt tcctcaacac taagcagcaa cagcagtctc acactgctcc 240
cagcaggtcc accacaaatg acacaagctc ctcaggttca ttcaactcgt ctacggcttg 300
gtggtggcgc agctggagat cgatctattc tggcactgca cccaaaacaa tggcctcgcc 360
gcctcgcaag atagtagcaa gaaggctctt tcttcatcag ctcttgcctt cactgtgact 420
ccagtgtcgc gcagagatga cgccttcttg tatcacccag gccaatctca gtttctctgg 480
aaatttcggg cagacaagcg cgcaagctgg gatgcgtaat ggaagtcagc atagggttct 540
agttatgaga tgacggtctg tgggccatgc atagctggta atccaggctt ttaggatcct 600
agtgtccggt gaccggtgtg gtttgtcttt tatgttctgt ttggatttta atattggagg 660
acatgaaatt gaattagatt taatgctaaa ttaatcttaa aattgaaatg agttgtaatt 720
ccgattctat tgtttggatg ttactgaatt ggagtttaga attgtgagat ttaattccac 780
acaattcaaa agggtggtgc tcattattag gaggggaagt ttatagttat agtccaattt 840
tctggtaaat tgggtccccg attctcgatc ttaattccac aagcagctaa acaacataat 900

gtaggaaagt ttattccaat ttctaattcc gtgctctaat acttacatcc aaacggggta 960
ttacacaatt catccttggc ttagtttctg gcttgttacc aaatgtgtcg tccacagaag 1020
agtgcaacta tatattatcc gtgtcagtta ctaactcata tttgaccaaa tttacagtat 1080
attatgccct aaataata 1098

<210> 912
<211> 1381
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160644_G1, chr4:178822758..178824138, Кластер 6
<400> 912

tggttcgagc cggcgaatct tgcacgatgc aacgttgcgg gtcgtcacga ctcacactca 60
cgaggaagca cgtacgtatg catgttttgg acagcaaccc tacaaattcc acgccaccag 120
tatacaattt attcaggcgg cgtttggttt cacccaaatt ctaagaatta atccagatat 180
tctcgagagg ttcttgctaa ccatagtgtt tggatctatg gatttttttgc atcggataat 240
gtgacaactc ttcaatatct cctattatca agcatgaaag agattgttgg attttgcttt 300
ggataaaagt gccacctcta gtctgcatta cctcacacag tacggaggcc gtgccagctg 360
tgcacaagca catggcccct aaattgacgg ggcctccact ttttttcctt tgaccattaa 420
caaacagtaa gtagatgtaa agatcacggc tgcttttgac ctgttcatcc gtctcatacc 480
atggtgatta gattagaata caattacaat gaaccgtcat cgtttgggat taacgtgttt 540
ctctagaaca tgaggtcaac actgtgtttg ctcttttagc attggtatat gatatgaaac 600
aatacatatc taagttattt gagtgagtga aaacatgtct tagctatact atacatatag 660
attttcatat atattttggg tctcttgtcg agttcgctcc gaggccccat atttctgaag 720
accgccctaa cctcacatgc ccaaaatatg ttggtactaa acaaggcctt aacctagtag 780
acaacttatt tatgtaaaat cgattgttct ggtatgaaga gcttgtttgg aagaaaaaca 840
tttctatatt ttctgggcaa ttccatgttt ttaataataa tagagtattt tatgccatga 900
gttctttggt tgcatttcta aaagctatgt tttaaaactt tgatattcta aataccatga 960
tatttttgga gtattttaaa ctccactcca accccaagtt ttcatggcat ggctatcttt 1020
tgcctaaata ccatggttta taatgtttta tccaaacatt aggtagtatt cttggaggtg 1080
accaaaacta tggtattaac atgacaattg caaagtatag tattgtaaaa ccatggtttt 1140
aagaaatatt gttgccaaac atgcccgaat tgttggacat tggtcacagt ttaccacgtt 1200
acagttatag ttgtagtgga aatatgtccc tactaatgtg gagaacgtaa taagtgtgaa 1260
acaacatcac acatgattcg aacatattct cattcacggg gttgatctgt tctctatcac 1320
attattgaaa ggagatgtac acgattcaac atagcgaagg gacaacaaac atacatggca 1380
a 1381

<210> 913
<211> 1010
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161527_G1, chr4:185314220..185315229, Кластер 6
<400> 913

gtacagacgg gaacatctgc atcattgaca tcggcaaaca ctagccagtc aactttaata 60
atatggagta tgtatactaa tctattaaaa acataatgta ggcatttggt gctactatgc 120

tgcatcctcc cccgtgacac tctggactca ccccacgcgt cccacctgat ccccgtccac 180
gcagctacca tgagatcaga cgtaccttag tacctataat tatatttaga taattaactt 240
agtacctata ataatattta aaactaaaca ataattatat ttagataaat atcttagtac 300
ctatttatac aatatataaa aaacgtagta aatcacagga aagtgttaaa actttaagga 360
cagattaaag tgtgccagga gccaggaggg tagctgtgag gactgaggag ccgtccccta 420
ctgagctttt tcaatttgtc ggaggacaag ctctcaggct tcttcatcca tgtccacaac 480
cgtctctacc tccaatcaag acgtcgtata tatatactca tatacttata aataaaagta 540
tcatttcgat aatacttttt atttttattc tttgtcgcta gaacaccctg gtccttaaca 600
tcctgcgagg gtaaaggcgc agcgatcccc acacctaatg aaaggcgagg ctgcattcaa 660
tcagctggga tcgagtgggt gagagccagt cccctccatt catgtcaacc tcatcatctt 720
tctcttgcgg caggcaacca gacacagcca cggcactggc cagcctctgg gcggcttcag 780
cactggcatg tttcttgtga gttctgacgg ccgcggcggg tgccggcggt cgggcgtggc 840
cggagccata aattgtggct tgtccaggtg actgatatac tatactgtag attacagcgg 900
ccggtagcta gctctagctg tatggggtgg ttgtggtttt aaaggcgttt tttgcttgct 960
tgtgatctaa acagccctag ctgcacttta gagtacgaga tccaacagtg 1010

<210> 914
<211> 1019
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161875_G1, chr4:187049147..187050165, Кластер 6
<400> 914

tcgagtccac cggcaacaac aaaacatttc acgagccatt ggccaagtta cttttccaaa 60
gcaactacta tttatatctt aaccatcgtt ttgttttctt cttctgcgca agtaaaagag 120
cgaagcgaat ttcgggtcgg gtgcgggcga ccctgttgga tgaaatagaa accccgcatc 180
cacgcccgtg aaacctcgga ttcagggcgc accccacggg tggaaaaaaa atcttcacct 240
acacccacac gtctatcgtg tcgtcggata accggtcagg ttttcggttt agggttaagt 300
acgtgaccat ccatttgttt tggaaagagg gggaggggag cccaccagcc ccccaccctc 360
aacgcaaggg tacgtaactg gtccatggtg aaacgtacgg tgaccttgcg aagtctgagt 420
gtggcccggc ccattgctat tccagtagtg gcagagtagg aaaagtctcg ccaaagctga 480
ggagctgaac tatactcttg gttttaaaat aaaattcgag aaatagatag gaaaaggaaa 540
agacctgtgg cctggcctgt ccagatgtga cacctcctcg cgtcctgccc tgccctggcc 600
tggccctctg catgatgcca gcaagcagca gcccggccag ggttgatgca tgcagccagc 660
ggcgggacgc ctgcctgcgc gatcgcatcg tcagctgcag cctctgctcc gaattattgg 720
ttcgttaatc ggccagacct gggacttgtt agcagcttta ctgcacgaac ggtttttagt 780
gctggtcaaa aacttttgta tctctaaatg actttatttc tgtaaaaata tatccagcgc 840
tactaattac taattcaacg tagtaaacaa aagcattgat atgtatattt ggtgaaagtt 900
tagggtcccg tttatttccc cttgcttaag tttagctcct agtaaaccaa acaatctgtt 960
atgctaaagt ttaacaccca ttaacactct agggagtgtt tagtttgaga tcaaagtag 1019

<210> 915
<211> 1136
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_162150_G1, chr4:188516749..188517884, Кластер 6
<400> 915
atgacgttta ttgctcatgt atataaaaat acacctgcaa caaattatgt gctcaacaca 60
ttgatagccc tgctcgctac acctttttctt ttctctctca tgtagtcatg tttcatacga 120
ccagtggggg actcgcaact cgcaagtgca agagagtcct gctttcacca gaaccactcc 180
ctggtattct tctaggagat gagcatcgtc tatatgccag gtatctgatc aggaaagctt 240
gtctttgcag aaggtgatga tggtgaatcc tttcatggct cgatttatgg atcttagggt 300
taggtttgct taggatttag gagttttatt aaaaaatgaa taattgaagt tcaatttcct 360
cttcttcaac ttgttgtagg agatatcgat cagatttgag ctgatttgga gatttggcac 420
atgtatgtcc taaatctcga aggatttagg ttctaatgtt agagtatagg tgcaaaacct 480
cgactctgat atcaccatta ggccatctcc aacgtcgccc ctacccctcc cccaccccac 540
gtagagtgtg atttcggggt gaaaatcccc tccaaccgtc ccttccatag cccacctcat 600
gtgggggaga gagactgctc ccccacatat ggaggatttc taatctcctc tcactttagt 660
tacttcattc tttgtgatat taacctttt aagtaccata acttgataaa aatgtgtatt 720
atggtagtac gaatagtcta taatttttta acttgaaaaa ttgatgaaaa aatatcaaat 780
aattgaacta taatatatag ctaggggggag ttggataaga ttaatggttg gaaacgtcgt 840
ggatgtgagg gtatcttttg aggtgatata gtaaaatata atagaaaata tagatagtag 900
gaaaaatatg gagggaatgg ttggagatgg aaatgcgtat gatattccct tgcctaaaac 960
cttgaattta gagtagagag agaaattacc tttgggtttg taggaggcgg ctctaggtgg 1020
agaagaacta cttgtcactt gctacaatct agattagctt agatatatgt atttgttagg 1080
atgaagaggt atcacgaacg ttggttggtt cgtgtgagtc ttagtttatg ggggcg 1136
<210> 916
<211> 1313
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162628_G1, chr4:190372399..190373711, Кластер 6
<400> 916
atcgtcagac gatgattcgt ccaaaagatt ttggaagata gatggacgac gatgacccat 60
gatgacaatc ctatctagat taatcaaaca atatgcagaa aataaaagaa caatatttgt 120
taacaaaaaa ttgataaagt ttagcatcaa ttattttaat caaagcattg acaaaataaa 180
actagaataa tgagcaacta ggaaacaaac cgctaggccg gttttggttt tggccctagg 240
caaccgtacc cctccttcaa ttgcttccac tcgatgtcag ggatctgtgt ggcgtcaacg 300
agatggcaaa aggcagttgg cgacgcgcac atttgttagg gtttagggta ataaacaagt 360
agctgttgga gtattttaat tactgtacga gtaaataaaa aaaggtaaaa cgaattttat 420
tttggaagag tagtgattgg gaacctccag tgaatttccg cgtatgtgta cagcaatttc 480
catcctagga tcggatccgt ccacgtacgt acgtgaggca aatctctaca gctaactcgt 540
catatctact agactgacag gttttccttc catggaagcg atgtgatggt ggtaccagta 600
ggccgggcgc cgtcgcacgc gcggacgacg aggacgttgc ctttacattg cattgcattg 660
cctctagtac tagtgcatct gcatgcatgg cagttggcag gtcctgcgtc ggccgtgctc 720
gagctcgact gctcgtgagc ccggcgcgcg ccgggcaagc ggtcgagcca cgtccatctt 780
cgacgcatga acgggacccc ggccccctcc gatctgatct tgctcggccg ccataaatgg 840
cggcagcagc cgatccacca ctttttgttt cttgctgcag cacatgtcga cccagcacct 900
ttttgttttc ttgctgtgct catcatggac gagacgttgt atttgcgtgt gtgggtgtgg 960
cgctatacta gcgtccgccg gccagccggc cggccggccc cggcctcgag ccctcgaccg 1020
gcgccatggc cgttcatttg tgctgtactg taccaccgcg cccgccgcgt agtacgcgta 1080

cagttagata tacatcagct ctagctgcag acgccggccg tgctgttcct acttgctagt 1140
acggcaaagt accaccagcc catcatgatg cgtgtgccgg ccccttgatg aatcggtcct 1200
ccgaaacatt tctaatattt gaattatttt cgaagttaaa cagcagaatc cttgcattca 1260
tgtctgggcg gccgtgcatg catgcccagt gttgcgacaa cacttatgtt tta 1313

<210> 917
<211> 1122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_165139_G1, chr4:203017761..203018882, Кластер 6
<400> 917

atggattgtg ttgtgtgcca tcgatccatc cataccatcc atgatgtgga catggaacgg 60
cacgtgccag accgtgacgg tgaaagtctc catggcacga cgctgcagtg tgtgccgaga 120
tgcctggagt agtgtttgac tcgatagcca aaaggttcta ctttgaggcc caatgtatgc 180
tcaggattgc ttgcttgggc atgttgggat ggaatattaa tactataata atacttggtc 240
cgaagaaaga ttaccaaaaa gttcagtaca tttcttttcg ctggaaaccc ctcttccctt 300
gccgtataat catcaagtca gcagcaaacg aaacgaacat attgaaccag cagctagaca 360
aggcagcaag agccaacaca tgtcacgaat tataatgtat cagcagcagc cacagatctg 420
ataggagagg acaatcttct caggctacta ggttttgctc tctgaggtca agagccactg 480
atatgacagt gccgagccac cgaacaaggt cagtcgcagc cgagcattca ttgacagact 540
tgttgatgcg ggacaccacc gccggccgtc ggcgatggtg cccttgagtg atcagggtgt 600
ccagctccag gggctgatac gcctcacctt gaggttccca gccagctcaa ggacctctgc 660
tgtcaggtac tcgaggattc gaggatggct gccgcgtaca cggtcgccgt tgctcccagc 720
ggcctgtgct tgtgaccttc ctttcagctg gcgatgaatg cgtccggcgg ggagctggat 780
gtaatcgtct atcaatcctt attcaaactt cactctgcaa aaataaccat atacaacata 840
ctctcaggac tgtagctgag aattagcata taataatttg aaccaaaacg ctaaatataa 900
aataacgatc aaattgaaca ttgtggctga gaattatctc attatctgct tgccccaggg 960
ggcacaatca agcaaggtta gcaatgcagg acaacttgta acacccatgt aaactagagg 1020
tcaaaacaga cgtacaatag tttatttctt atcatatcct aatatatttt aatcagattc 1080
gaaattagac acgaatagtt agaaacgaga cggataacag at 1122

<210> 918
<211> 1112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_170193_G1, chr4:228934128..228935239, Кластер 6
<400> 918

aagccagatg ccccgatact taccacaggt tgcgcaccgg tatcgcggta gcttgctgtt 60
gcccaggctc agcaccccgt ccgaggagga ctggatgctc tgcccgccgc gtcgtcatca 120
ggagcggcca gatgggaaga atcgaggact ggatgtgctc tgcccgctgc gtcggcatca 180
ggagcggcca catgggaaga atcgatcgcg acaccaacac gctgtgctgt gcatatatta 240
caaagaacac ttttcatttt tattcaactc gacaaaatgt atattcgccg atttgcgaaa 300
ctaaggcgac atccgtatac attaacagtc gttccctgtc ctcgacctct gaccacgcgc 360
caccgactct agtcttaaac agcctattgc ttgcaccaac ccaaagaact cggtgataaa 420

ttcaaggggc attcccttcg tctcggagaa cacaccaaaa aaaaaatcca gcgcaagtgt 480
acctttggca gcgctttaca acaccagctt ggcttcactt ttttttgtc ataagccgta 540
caaaacagca gcttaggaaa tatcttttac tatcccttgt actggaacgc tgaagccaaa 600
aaaaaaaaat ggctcgccct gcagccctga ttgctgcttt ggctcacgtt acttttgcaa 660
atatcccctc ccaccaaatc aatcaagatc tcaaacgtta ttctctttct tctttgtttc 720
tctcgcacgg ccgcaggatt gctccttcct gctcgattcg tggagattgc agagctgtga 780
ggctcttcgg cggccggcgg tcgggcggtg ccgttacgtg aagccacgtc ctccacgatc 840
tctaccatcc aaaacctcca tattccaccg gctccgatct cgtgacggcg acgcgcggcc 900
agaccgtgtc ccgcgggtct caccagcgcc gtccgtggaa tcctcacgac gcacactgct 960
gggcgtcaga catggacata gagagaagtg ctttttagtc ctctttagtc acctccttt 1020
aactaaagaa cttaaattta gtcattccac tttagtcacc atatttgttt ttttagaact 1080
aaaagtgact aaagtttagc aaaaccaaac gg 1112

<210> 919
<211> 1143
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171119_G1, chr4:234202010..234203152, Кластер 6
<400> 919
tcttcacttg ggcaagtttt tttaaaaaaa aactgataag agatggttgt gtgcaagaaa 60
taaattataa ggacctgatt gaataacttg ggtgtatgga cacctttaga acaaaattat 120
gatgttagaa cacctggttg aacaatcatg tcacaatgac accacgttaa agttctctct 180
gtgcaagtgc aacagaacta agctgtcttt cactaaggac ccaaatgaga tgtaacaatt 240
tgatcaagaa ttttacacaa aaagcacatg tccaagggtt aacagcacta atgttgatgt 300
tgaaacaaga aacaacaata ctactgtctt agaaccacca agtgataaca aattaacaat 360
acatgactat gccattgttc taacctgtga atttgatcca atctccaaaa taacggatgg 420
tatcctttga tgttgataaa ttaaaataga aaaggaatag gaagaaggat ccatcactca 480
tgcaacatgc tattagaaaa agtgaaatgt gggacctatc tgtgtggcct aaattcaatg 540
gcgtgctggc ccatccattg gtaagcacat aggaggtact tgatcgcacc aaattccagc 600
tcataaaaag accatgagac aataactgca agggttggga ccttccaaaa ctagaatgca 660
gaacataaaa aaatcagaca tgaataggtt caaaaagttc aggatgcatt tgtgtttatg 720
gaaaaaagac aatcaagaaa atagaagttt tctgtaccac ctaactggca cagttaaaaa 780
taccaaaatt gtaaacagca agtgtttgta ccatattttg agcaactacc cacttgattt 840
tgattcagct ataatagtaa gtgtttgtac gtacatgtta gttccactct ccgaaagggc 900
atctagctga gttggttagg tggcctgaga agcactcctc agatcctcta gtcctgagtt 960
tgaatcccag tgggagcaaa tttcaggctg aggttaaaaa aaatcactca ctggttcccc 1020
tggttgtgtg cacatgatat agactgacct atgggggggcg gatcctcgtg taggggttgt 1080
gagagctcaa aacacgagta aaggtctagc ctatagggag cagaccctca tgttgcacga 1140
gga 1143

<210> 920
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_171996_G1, chr4:238793030..238794042, Кластер 6
<400> 920
atctactagt attttctaga tgacgtggaa gctataaaaa ctataattaa gtgtcttatg 60
ttgggactgc tctaacgagg gctagcatgg caaatcaggg agttgatatg ctcgcatggt 120
caatcggtag acgatcagtt aggttggatt attgatcggt tggtctaggt gatatcacct 180
gcttttggaa ccagcatggt ggtgaccaag ataccgacta ctggtagggt cgacgccacg 240
ttcacattac ctgttgcact ggcaccagag caaaataatc cttttcacta gcaaaatatt 300
tttaaccatt tatttataag atcatgtgta tatttttttt gaggtgtgca ctatggtaaa 360
aatgacgttg gattcgcccc ttattactag cggatgtgtt ggagctagcc gtttatacat 420
atgtcatctg attcttacat tcaatttcaa gcgtttaaat ttataaaata aaaaaatatg 480
aactcacact ctgtaattag agagagggtt cttcccttct ttcacccaca ttcagagacg 540
atatagggat atgccatacc tcgcgtaccc aacatatacg tagtatgtct agaaaaaaga 600
tttaatttta aaatgtttga cagatttgta aattgtactt ccattgtgta tacttttta 660
ttgactcagg acctatctaa taaagttttg aaatagtctg ttagacggac atatgataat 720
aaaattgata gtccaatgct cgatcgcttg gattcttcga tagacgtgac tcacgatatg 780
cgctagagcc taagctgtta agtgtaggct cacgaaaaca acaaaatgtc aaacaaaatt 840
atgataggtc ttgaactttc gagagtccag aggcatgaag ggaccctacg cacataaacg 900
gtgtcttgcg tgccaaacaa cgagactcaa agttgatcaa tctaaccacc acgacattca 960
atatctcgct atttcttctt tgtatattaa aaaatatatc tacttcaatc gcc 1013
<210> 921
<211> 1169
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173358_G1, chr5:5571562..5572730, Кластер 6
<400> 921
acacatctaa ttttagtgat gttaataaaa gtataaaata ataattaatg ttttttgcat 60
attaatatat tttatcatat taattccgta gcaacgcacg gttatatagc tagtcaccac 120
aataaattca ggaaaaaaat tcaacctgac cccagggggt gtcacgactc acgagctgag 180
cgttactggc gcgctgccgc ccaaccaatc cgaaacccgc taccagcttt gctggtcctc 240
ccctcctcga cacagaggac agcgtcgcca agcgcaagcg cccgaggccc ggcatggaaa 300
tggaagaggg gtcccctcct caagacactg gaccactgca tgtacattgc acggagcaga 360
agcagatgca tttccatcac acggatacgg caggtccggc atgaagagcc gccatccatg 420
gctggtcctg gccccgtccc cttccggcac ctctgatcaa tgctgccatg gacactgcac 480
ggccggtcga gctgcgcagc cggtgatccg gtgaacagtg ttaccggacc tcggattgat 540
tgcctgtaat aatcgtcgag ccctgggtgt cgcttggcgc atcgctcgct gctcagctca 600
tcggccgcaa cgccagagga caggagcacc tctcgtgccg tcgtgcgtgc gcgcgcggtg 660
actctgggcc gggctgtcct acacgcgtgg gtacgtatcg ccggcacgcc attactcggt 720
gtcgggctcc ctgatcgcga tcggtgatag ggtaagtgtt gtgagcgcag cagcagtgct 780
ataggtccat acagtactga ggtccgtttg atagtctaca agtgaatcaa tatttgttaa 840
aaaaaagtaa cttcatcggt ggagttgaaa tttttatata aacatttggt agggggtcga 900
tcgagaaaaa ctagcctttt cagcttcact cggttgcacc tggaaaattt tgacgagctg 960
aaaaaaataa gttttatgaa taagtatgtt tggtagaaga acctcaaaac agtttggtga 1020
agctagcaca aaagccatac taggctctaa tcctgtattt acgttaaaaa aactgattta 1080
cgttgtaaac tgcagttttg tatagagtgg agtttaaaat agtgattaag atagagattg 1140
agatagaaag actcatggag acagcataa 1169

<210> 922
<211> 1153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173359_G1, chr5:5572894..5574046, Кластер 6
<400> 922
actagttggg atagaaagta caatttagtc tacagttagt tcccttgctt gcatacctat 60
tgatttaaat cttgaagtac taaagtcgag tttggtagca cacctcttag cttgtagcct 120
ttacaaagat tttcatctgc ctcgtgtctt ttttttgttc ggtactattt gtcgctactt 180
tttttttcaa gtaaagaaag gatatgccat gacgcttagg ttcgcattcc ggatgccccc 240
aaaatgtaat atggcaaaac gctggatcgc attttggcag gacacttgtg tagccgtgtc 300
tcttcccgcg tgaacacctg cattcgcggc gggcggtgag ggcgtgggac gacgagagta 360
gctagactac gcgtcggcga gggtgtgctg gcagcggcga ggtcacggcc ggaactgggc 420
ccacgcagac aggctagaga cttatctgca cagtgccaca gtggaggtga cgacaaggcg 480
aggcggggcc tgctgttaat tgccgatttg gcatgtgttg tgttacgtga cattgcaagc 540
ggaaagaccc ctaggttcag gcacttttcc cctgccgcac cgcacggttc ctctgcctgc 600
ctccttgtcc tcgctccttc gccaagaata aatttaccat cagctaccgc gtattatgta 660
gaccaagaat agacttacat gtacgtggat tgttatacag atacatttcc tagtccatta 720
taggaaaacc ataacataat ctatattgta tcttgttaaa gtcaacgtaa attcgctcag 780
tccacactga gtttgcgtgg acttgcccta aatcaattat tattaacttt gaccgaatat 840
gctagacatt ttataagatt ttataacata aaagtaaact cactaaatcc atcatcagtc 900
ctactatgct ttactttaaa acagtatgat tttacatgta ttatccgtta aaatttaatt 960
agaatgactc agaacaagct ctagaacgac ggactcatgt gaccgaaggg ggtacaaagc 1020
tgacaataat gtcgctgtca gaacgggaaa cgaacaagta atgtaacgaa caagctagcg 1080
acagcgagca ccacacagca gatgtcgttg taggtggcct cgctctcaca gtcacactca 1140
cgtgcggcgt tcc 1153
<210> 923
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173990_G1, chr5:9620048..9621073, Кластер 6
<400> 923
ttgactacct gcaaacagtc cccctcaaac cacatcactg attgcgatgt tgtcccctct 60
aggaactggc tgctcaacca atcgcaacta agtctctaat tatgtggccg gtggcagcat 120
atatagtttt gctctgcact gaatgtacaa cactatttaa tacatcgtct cttgagggtt 180
ttctagggga taaaatgtaa aaaatacaca cgactcttta tatataatgt cttttgatag 240
catttatgat gtaactgatt ttaaagaccc tgcagatgca gtttttttatg tatcttttgt 300
gtatagaaaa ccgaggctgt agattgtgag aagttgtgaa cgattccacc tgtgaaaact 360
ggaacggttc atacggtagt ctgctgtcaa aacccaaaaa gaaatagcgc aaccatgcta 420
gctctctctg gtcagagaac gattgcgtgg gaggagactg gatgggcgaa aagggtatag 480
tactgtaagg ccttgtttgg atgcacgagt atacacctta atccatgtga attagagctg 540
tttggtgtag aatttagttt ggaatctaca ccaaactgct tcaactcata cggattggag 600

tggacacatg cgcatctaag gtgattgcgc gtggcgtaac cgggcgttgg caacgtcgtt 660
cgttggggcg ctggcgaaag caattagaac gctccaagaa cggcgacagg ctgttttcag 720
actgcaggtt tagttttcag tacaagacat ggtcaaggtg acttcgttgt ataatatctt 780
ttgatctgcg gcagcaaagt atttggtgga gagtggtatt ggtatgttat aaaaaggtga 840
cctaacaggc ttacatgcat gatctgatca gtttgtacag gcatacgttt tataagttca 900
taatccacat gatttgtagc ctgcaccatc ttgtcttgtc ttgaaccacc acatgtgttt 960
ctttgcttaa acgcttggtt gcttgaatac aagaagcgtg gactgcatgg acaggtgcaa 1020
aacaac 1026

<210> 924
<211> 1215
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174762_G1, chr5:14133935..14135149, Кластер 6
<400> 924
ccccccctcga ggtcggaatt tgtcaagcag ctgtagggta ggaaagtttc aatgaaggta 60
ggacacacac acgcacagca cattctgccg gtaaaaacaa catggatgtg ggcccttcct 120
tagatttctg ctgctgactt tcgttgaact aggtgtgctc atctgtttcc agcttaggaa 180
ttttccgtga actggtgtgc tcatctgctt ccagcgtagg aaatttccgt actggaacat 240
cgtaggaatt ttccgtcttg tagtctgtag ggtcagcaat gggcgctgaa agtcaagggt 300
gctgagcttg tgccagatct aatattgccg ttgccgatgg ggaatggatg gactaccctc 360
tacccatgcc caccccactt gaacccagtg attaatcaga agacatctct caaactatcc 420
ccaaactcca ggaaaaagtt tatttttagc ccttaagttg tctgattaaa ggagaacata 480
tcagttacaa ccaggcacat tagtgtaacc gtgcaaccag acacattgag aacatttgta 540
aagttgtctg attttattat tgtaaggagc gtgaggccta aaagtccaga cttcgtcaaa 600
actttggtag ctaaaagtag acttcttcat atgcctaaat ggacatagat tatccaatgg 660
gcaattagaa aatgatgtaa agaagagtag cctttcgcgt tagtctccat ccccatgtca 720
tgcctccatg gtttcgttaa gtcgccgctt atcgaccagg ttgggatagt tgcctgctct 780
agtccgggat gtggtcgtct aggcggcgcg cggactcgga cgatgactcc caaacagaaa 840
tcactgcctc cgatccatca cttgttcctg tttcttccgc atgcttcttc tcgcgggtcg 900
tgctggtcca ggtccacacg cggcaggcag gccgtcgacg gaactcggaa ggatacggta 960
gcacgggaac aggaagcccc gtcttctctt ctcgatgctg ggcatgcatg ggtaaccata 1020
gtatttttta cataagtaaa atctaagacc tgtttggcaa caaagtattt tcgtatacac 1080
agttttaatc aattcataaa ttaaataaaa ggtcagacct gtttggcaac aaagtatttt 1140
cgtatacaca gttttaatca attcataaat taaataaaag gtctattcaa atgcatgtat 1200
acctggtatg attgt 1215

<210> 925
<211> 1179
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175265_G1, chr5:16842122..16843300, Кластер 6
<400> 925
cagcatcctt ccctaaaaca ccatgtgtac tgttgggcgc ttcttagtca gcttatctgt 60

acattctgct tatattgagt cactggattc aattagtaca attttgaacc tacatgccaa 120
acaaaattag cattccaaat gttctctccg tgttatcttt gaactatgaa gatttgattt 180
gtaaagttct gatatgcaca tactattctg tttctgcagt cgcttgtgtt gtgtcttatt 240
cttataagtt gatgatgcag tggttataat gaatctttgt tttcctactt agtatatttt 300
gcataacagt tacattgttt tgatcctcca tttccacagg ctaaactgaa gaataaagta 360
cccctagacc agctgtagca gtcttgctta atatctttag acttatatgg tatctgattg 420
tatccttcta gactatagga ctgtacctgt gtttctatat actcatatct gttcaaactt 480
caaacagaat tttgttggtc tcactaattt aatgcagaga tgtcatattt caagatcctt 540
ggtggttggt gctagtccta accccaactc cgccgtttca taactgatac aatgaacaac 600
aacaaaaaac acttcaaatt ggttgtgcca cttgtgcccc tctttccagg ctaccttaga 660
ccatatgttg aactatcctc cagtgttcac tggcatcaac gcctgctcgc tttgcccagg 720
gcatgcatat tgccatgtct ccctacatag acacagatca agcgtgtctc gtgtaagccc 780
agggtcccac caagtatctt cgaggttaat gttgatgttg tcgaggatct ggacatggct 840
catattctgg ttctgaagac ctcatgccat gcccaaagct gtctgccgtc aagtcaaggt 900
tattagtagt agtattcaca ttagtccaga atctgaacac gacagacact tcggttacga 960
agataccacc accaccttaa aaaccgaaga tattattcca tgtgcccaac ctccatgttt 1020
cctgcgccgc aagtagggcc gcgccatgtg cccaaagtgt tgagttgttg atccaaatta 1080
tgcatatcag ggttctcggt tctcactgca tcatcattat tattcttgta aggccgctaa 1140
aaccggcgtt atgtaaacac tccatattat actctacat 1179

<210> 926
<211> 1256
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175582_G1, chr5:18702562..18703817, Кластер 6
<400> 926

tactcgtgtg tcgccgaaat ggacgcagct ctagcccatg atggttaatc ctgcaggtca 60
cgtcgtacgt gtcagaccat gtcggagcca ggccaattaa taatcagcgt acttttccat 120
ttccagaagc tggcttggct tggctttgct ggccggtggt tgcgtaagtg cgagcgaaac 180
tgatgaaaat cagaaaatgc tctggagaga cgaagcacat tgacggacgc tgcaggctgg 240
aacgtgtgga actgaaaccc ctatgctggc aggcggcagc acgcacgcac gtacaagtac 300
atatacaaat acaacacaaa aaggttggag tccaagcgaa gcagctctcg agaaggaagg 360
gaggattgga ggaagcagca gaagccagcc ttggccatgt gtgagtgtgt ctgtactctg 420
tactatgcag ctgcaactgc aagaggcaag agggaaacag tagacttgtt tttacaggat 480
tcagatggac cgttggtttc cagtcagggc cgtacgtact gacagtgctg tcgtctgccg 540
ctccagacag gcaggcactt cgtcgcacgc acagccgagg aggcgtgacg cccacagttg 600
cagttgcagc cgcagatgcg gcaggcagca caacgtagag gtgagtaatg aaagagacgg 660
ccggactgag ttgcgacatg tatgtaatca agaacttgaa ggagcgtcag actattacaa 720
caagggattc atttagacct actgttttgt gtaataatga agaccacgag ttgactgccc 780
ccattctctc tctctctctc tttcaggggt cactcgcctt acatcctttt aataactata 840
gtgcaaactg ataagggttg taatggggtc acagtgagag aaaaaaacat gtctagacag 900
ttgtgaagta agtggtaaag aagccgtcat cacattttta taaaaaaaaa actgcaataa 960
tagctctcgc tcttactatt aaagcacatc agacatgaac atggcggtgt tggtaaaaaa 1020
tagtatgtca caactcacaa tgtgtaaaga ttatacagac attatttagc tcgaagagag 1080
ccgacaaaga tgacctggcc gaacttctaa agttcatagc ctgatacctc atgttccttc 1140
actcatctta tcgtcaccag attattgcag caaactgtta taaaaatgta tgtacaaaaa 1200

ggcctatatt aagtggattt atatctgcga aactcgctat caacttttct attgta 1256

<210> 927
<211> 1373
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_178388_G1, chr5:32870080..32871452, Кластер 6
<400> 927

ctggaattct tctagaaaat ggtccaagtg gtttccgtcc atgctagtta ggagacaaaa 60
aaacatgctt gccttatttg gtggtccttt gttgatcata gaccatgcag taatcatgca 120
ggtcatttac aaggtcaatt agagaatatg tggaaaatta gtgcaacttg tcaacagatc 180
atggctacga cgaagtggtg ttataaacat tttagtccat ggaaatctaa tttgatcagg 240
tattgttctg agaaaatttc acccatggaa tttaattata ttcaacccta gagatggcat 300
gcaacaacaa ctaagaatag caaatttggt gttcgtaccg ttgctcgagt ctaagagaaa 360
caaagaattt caggataagc tagagcaagt tgtagcacaa atgctcctat atcagttcgt 420
tggtgccaag cgtgaggcaa tcaatgttga gtcaaatgtt gagcgccctg tggaggtgtt 480
ggaataaaat ttggatttga gcaaactaca aaacaactgt tcaactgaaa acgcctcatc 540
gaatggggat accttactca gtgaaaataa tccttctaac ccaacagttg gtcatgagac 600
tatcgatggg gagatgcttt cttcttttgg tcctcgaatt tatgtaccga cccaaagtta 660
tgaatattca atagtgaaac aggcaaaaaa aaaaactaat ggatctcacc cacatgtgaa 720
atgaagtaac ttttggggaa ggaatggtgc agggaagagc caaaactcag aatcagtcga 780
ttcatctgga gaagagcttg ttattcaaag gctagagatt gcgaagaatg atctacaaaa 840
cagagttgcc aaagaggtta cagggaatgc aattctacat gcgagtttgc aaagaagaaa 900
acaagcacta catgaacgca tattagcttt ggaaaaggat gtctccatgt tgcaagaaca 960
gttacaagct gagagggatc tgcgagctgc attggaagtt ggcttgagca tgccttctgg 1020
acagttttca agtgctcgtt cgatggacat gaagacaaag gcagaacttg aggagattgc 1080
tcttgctgaa gctgatgttg caaggttaaa acagaaggtt gtagagcttc acctccaact 1140
caatcaacaa cgttaacacc actatggctc tgtagtggat acaaatgatc accatcaccg 1200
cctccctggt cacttctcac agcaaacttt cttcaacaag gatttgatat gaaccttgct 1260
tttttgcaat caagagaagt agagaaatga agagagatca gtggagtcat caatggagaa 1320
actgaaatta acctttccat gggacccatg cagccacagt tcaagctatc taa 1373

<210> 928
<211> 1212
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_195119_G1, chr5:146427130..146428341, Кластер 6
<400> 928

tattggtttg ttttgtgtag cttcgttgtc atgttgaaaa aaataataat gaactagaag 60
acttaaggtt gagtaatgga gcaaagatca cctaattatt gaaaaaaatg ttaatttcac 120
ctacaaaata catgggttgt tttccttagc ttcattgtct tattgaaata attaattaac 180
tacaagattt taggtaaaga ataaatgaac cacatgatca cctaataatt gaaaaatgta 240
cgtttcattg aataactaca ttgttggttt ttcttttata tatcaataca ttagtctagt 300
cggtgttgaa accatatttc tctcttcttg tgtatttctc tagagcctag ggttctctct 360

gcaaagttac ctcatgtatt tttgcccttt gggccctatg gaatagatga gttgatgttt 420
tccttctcta acatggtata tggctagggt ttggctactc ccccacctag catgccaccg 480
cccatgagcc tgtggcactc atttgccagc gcgtcccccc acgtccgtgc gtgcttgtgc 540
ggtcaccccc cccgtggctc ccacgcctgc cctgccctcg ttccaccccc cgcccatgtt 600
atgccctccg cccgtctcta atgttgtgcc tttcttccta gtgttctgtg ctcctctccc 660
tttgatatgt tttatgctcc cctaccttcc ttcgcccagc cgcatctttg tccacctaat 720
cccacctcca catcccactc cacacccccc tcaagcatgg caactcctca ttccgcacct 780
cttgtgccac ttcccaccat cacatttgat ggcaccaact ttcgggagtg gtccatcatg 840
tttcacgtgt gcctcaccac agcataaggg gtctccattt ggagttcgag caacttcgta 900
cttagctcca cgcttgttct cctctcccat ccttggtcga ggtggtcacc ttagcctaga 960
cagaggatat ttgtctttgt ggtgtgatgt tgtcttcctc gacaattctt gctacttcaa 1020
ctatgtcgct tgacctagct cctacttata ctctagctct agtggtggtg ctcttgccta 1080
aggggtgttg ttgttgttgt ctctgccatg actgtaaggc aacaaaacat accatcgaga 1140
agtgtaggtt atgtcctcca tgatgccgag gaggtgcccc gctattgctg ctcctgcctt 1200
gcctcaatcg cc 1212

<210> 929
<211> 1277
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_197223_G1, chr5:157796748..157798024, Кластер 6
<400> 929

tgtaacattc taaaattgta tcttggtaaa ttaagaaaat tccctaaaga tttagaattt 60
caagtgtatt ataacaatgt tatgaattga gactatcttc cctgaaattt aataaagagt 120
aaatatacaa atttggctac ataattaaac tatattttaa ataagggtg gtgaattgtt 180
ttacctaaac tattcctttt gggttatatg ggtagtgttt ggttcggtgt caacgaagaa 240
tgggacggga tcaaccctga gttgacctcg tcccttattt tttgagagat gaccccatcc 300
accatttttt aagaatattt cttgaccctg actctgaatc ttcaaaccaa acgcaggtca 360
aattaaaatg atctcatcct atccctcttc attcatcctc gtccctccat ccaaacacat 420
aattaattcc tttcttattg aattttatac atgcaaataa ttatttgagc aaagtaaata 480
agaaataagt aaatataaaa taatttcatt catgttgtat gtttgtttca ttgttgcatc 540
taaattggat ttggaaattc aaaacctaga cttgaattaa atctgaaagt ggaaaactaa 600
aacagaaaag aaaaaaagac accacctggg tctcgttcca tagcacaagc cgagcgcacc 660
agaataccag atcacatcgc ggagctgccg acggatccgt cctcctgcgt cctcagccaa 720
ggctcgcagg tgtgcctcct ccgtgtgggg cccgtaggtc atccctagct acggaaccca 780
tgctctcaga ctccaaactg cctggccgag ttccatgcta gctctcgtcc atcaccatcg 840
taacaacccc acgcttctcc tcgacacctg gtgcataaga aggggagcta cgacccgacc 900
ctgactcata ggcgcggtgg aaatccaggg aggtcgttcg catccgctcg attatcctca 960
atgggagtat aaatgacagc tcgcgtactc ctcttcctca ccaactccac ccccccccc 1020
ccccccccc ccgctggccc cgccttcgcg tcctcccgct ctcagtgtgg agttctactg 1080
ctactcaggc tccttgttct cctactctgg cgcgtcgacg aggtcgtgcg tttccaactc 1140
ggcacagcgc ggtcgccccg tagacccccc acgcgtactc tctgtcgtcg cctccctccg 1200
tcgcatcgac cctatggtgc tagttgaggt cacaagagtg ctattccata ccaacacaga 1260
gaagaagcga aagggcg 1277

<210> 930
<211> 1034

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200537_G1, chr5:176994861..176995894, Кластер 6
<400> 930
catttctctc taatccatat ccacatggat taagattaaa acatacacgt gtcttttcaa 60
aaaaaatgac aatttttttg ctatctacca gcttacatat tacattcctg cttgtaattc 120
aacatcgtaa gagatcaaga tacgtggcaa ggctacgtcg tagattgttt ttggcactag 180
aagttcgtct aataaggagg tgtgtgcggc gactacaatg aagagacata ctacgttatt 240
aacgtgctgg cgtttatcgt ttgttatcac tagccgcttg ggtgtaatca caggtatctc 300
aatctctgtc atcattcgtc acaactcacc agtcatcagt catcaccgcg atcgcgagtt 360
gcgacccacc actctgggcc tagcaggcca caagctattc ttatgcgtcg gcctaacaat 420
gagtggccgg cggcccagtc acagcaggcc caaggcttct cctcgttttt tgagacaagc 480
ccgagccttc tttcttaaac gaaactcaca agcatgaaac cgagctgtcg gcccaagtac 540
cgaaccagct agccggcccc accttcggca atatcgcgcc atggcttgga tgttggctct 600
gcccagtccc cctcccccct cctagctgcc gtggttttct acctgtgtat gaagcgcgcc 660
catgcacacg tggcgaaccg tttagcagca atatataatg tatggtgatt gtatgattga 720
cagagattaa attaggatat aagggcaagg acagaggaaa accaggttta gtgtttgaaa 780
gagttgcaca ttgtgcagag gtgataatta tagcagttac gatagttgca tagtcaatcg 840
acatgttcgt gggtttctat aaacttatat attacatcat tagcaagatt caacagctag 900
agatttgttc aatatataca tcactacgaa agtttcagcg gtctggttat atatacacaa 960
aagcattcgt gctccaaaag tgacgatgct cgtcatatta cctgtacaaa aaatatgagc 1020
gtcagtactt aaag 1034
<210> 931
<211> 1333
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200728_G1, chr5:177660033..177661365, Кластер 6
<400> 931
tctgtgtgtc accactcgct agagcttatt gaaatgactt tgaaatttgg ttaaaaaaaa 60
gagaactagc taaatttagt taccaaaaat atggcgaagt gatactgtgt ttgtgtgtca 120
ccgctcgcca gagcttaatg actttgaaat ttagtttaaa aaaacaaact cagagtagcg 180
agtgtcttct ccccaaagtt cagaacattg catctgaccc attagtgcta atgcatttca 240
tcatagcttg ttgtacgccc ttgagattaa ccatcacagt acagattata tgctcaggta 300
tccttgatat ttgggccatg tggtactagt gttgctattt gctagcgatt gtggcggtgt 360
ctgtcagcac tcgccagctt agccgcatgg gctcgcgcag gaacctctat tctgtttcta 420
aaccatatcg agcctttagt ggagcgtttc atgggccatg ttttcatgtg gtgggctaaa 480
ctgaagcagc gagtccacaa agcatcagtt caacccgacg gcgacactgc attgagattg 540
acagctagcg gactgagagt tttccttcac atgatgagta catgacatga tagcgcagtg 600
atagcgcagc tagggatgat gcagaggctg ggcgcggagt gacggcacat actgaggcga 660
gtggcagcac cagcgagtca tctgcggcgg cggtgctggt gcgggtgcgg tcctgcctct 720
gctgctctgc atgttcgcat gccaccctgc tcagcgacgt gcgccggtcg atggtctccg 780
cgatctgccc gaacgtaatg catagcacgg gcactgtcac gtcacgcagc ctgcagcatg 840

gcaatgatca accggcacag tccctgcggc tgcgtgcgtc gagcgatccc acactctcac 900
ggttgctgcg gcctgcggtc gtcaaagcag tcgcacagcc cggtgggcca ggcggcgacg 960
gtgcactagc actgccatgg aacgatcacg ttcttctctg ccgtgtgggc tcaacgtctc 1020
aggtagtcag gtgtgcctgg ttcggataag atcgtccaag tctgcctaga taccgacgtt 1080
cagtagcgta acatgttttt ttcttaagac caaagaccat tgttctccgg aaacatgatt 1140
gatcgatgta ccacgacatt aggtctggtc tggtacggtc atggtcttat tagtaaagac 1200
agaaccgttg cgagctagcc aaaaggctcg caacaaatgc aagacagcag aaaaaccatc 1260
ttaggtctcc ttttcctctg cagaaggtta gtggttgtgg gtgttaattt ccaaagagga 1320
gcgtcatggt aag 1333

<210> 932
<211> 1109
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201044_G1, chr5:179547759..179548867, Кластер 6
<400> 932
tgagggacac atgaatatag gcgccacgcc aagtgcacga gcattccggc accggcagcg 60
cttgcagagt tgcaaggaca ctactacagt aggcatggtc gtagtcgtag accactcctg 120
ctgtactgta gaccagctca acctagggcg gccaggcacc cagtggccgg gcggcgcacg 180
cagttttgac tgacggggag cagagcaggg aagctgctgg agagtaagga cgcacgccgg 240
cacacgtgga gtggaggaga agcctagcca tttgaaatac agttacttcc atgtcgtgct 300
cgtgctgcag cttcagagct ggtgctcata tatgcggcca tcatcatcag ctcaccgttt 360
cttgggtgat gcagctctgc gttgcagtac agtggaccac atcttgcaaa atgcaagggc 420
tcaggactga tctatctaca catcagtcgt tagcaagtgg aagtgctgct tatttcaaaa 480
tgcaagggct caggacttca tgaattaatt gtacacttta ggatcatgta tgtcagctcc 540
ttatttcagt tttgttacat gtagatccct acaacaccga ttagagttgg ggaaggcgaa 600
cctcctcctt cttgggatcc ggtaccaact tcaaaaggta ctgaactatg tctatgtata 660
catagtttgc tttagtccgt agtagtttgc tttagtcctt attacttgca agaaaaggaa 720
ccaaagaagc ctagaaagac tgacaacata gaaaatatga tgaacaaata cctagaaatg 780
aggagcaagc aagtagaaga tgaagctgca agagaaaagg aagcaagaga aaaggaagca 840
agagaaaagg agacaagaga aaaggaggca gctcaaagtg aagatttctc catcaaaagg 900
tgcatatcag ttctgaacac aatggaagaa gtgaccaaaa tggagaaggc aaaagcatat 960
tcagtcttca ccaagagcaa agagaataga gagactttca gatgtgcatg tgaagcggat 1020
caagaattag ctttgatttg gctaagaaat gagatgactt agtaggtatg atatttgtgt 1080
ctttaccttc cactcaacca tattcactt 1109

<210> 933
<211> 1024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201690_G1, chr5:183868874..183869897, Кластер 6
<400> 933
agctcgacgc gggcgctcca gaagtccaga gcaaagttaa ttgtcgggca gctagctagc 60
taggctttaa taggcaagcc accacccatc tccttcctct aggctttccc catttggtct 120

gttccgaatg gcaatcgaga gctcgtcaca tgcctgctat atacatggag ctggaggatg 180
gagcggaaga caaaaggaca ttgccataca tactctacgc tgctgcagcc tgtactctct 240
ggaccgccct agaagataga taagcctagc tggaccttcg aggaaaggac ccaaagccag 300
cagagaggta gcgctagctg tcgatcgggg actggtcggg cctcgctaaa ccactagtct 360
aatccagcgc gcggcgttgt tttagtttac tccactgttt atatataggc acttgtttag 420
gccatcacgc agcagaactc gccgttttgt gtatttaaaa tttcgtcgat taggatacga 480
taagtgctac tggtacgcac gcacctggcc catgacagct gccgatcgag attgatcggt 540
cttacgaaga acatgttcct tttaaggtag gacgatttga cgaacataac cacttctgat 600
tataaataag cggaaaaaat acatgatgag gttacgagca cagattggat agagccatat 660
agaggggaaa aaacacagat taggccgggc ttgcagcacc ccagagcact ggaacacagc 720
aagccgattg agaaccttca aaacgcgcgt cttgatagta actagaggtc atgtacgagt 780
gttcattatg atagatagag tggtagacca aagccgcaag atctaagtta gtttctttaa 840
tatccattcg tttcaaagac tagttagaag ttggtttatt ttgagaccgc ggtacgtggg 900
tatacatgta gtttataaat caaagctttt ttaaaaaaaa ttgtctaaag gtaacattaa 960
tgcacatgcc caacgtactt agtagcatat acttagataa ttattaattg ggtagctatg 1020
accc 1024

<210> 934
<211> 1294
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201693_G1, chr5:183870768..183872061, Кластер 6
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (360)..(459)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (457)..(457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (458)..(458)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (459)..(459)
<223> a, c, g или t
<400> 934

ctatacatct agtatactcc taaatacagt atgtacgtag tacgtacaag gcaggcgagg 60
cggtgcgagt agtcgacagg tgtaccagcg cgtaggcttt actttaatcc cgcgcgtgat 120
tggtcggtcg ggcaggtaca tacgtagggt gggcaccacg ctagtacagc tagtaagcgc 180

atggtcgatg cacgacacga cgcagagccc catgcggtcg ggcactgcgg ccggacgcgc 240
gcggtgagag tgccgtgaat ttgggggttg cggcgacaca gtacagtgca gtgtcgtcgt 300
ctctgagtga tcatgtcttc catgtgtcat gtgtgtgcca ctcctatcta ctctatgcan 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnc ctttgcgtgg tgtttttctc 480
ggccccccag agagaggagg ggggggcaaa aaatcagtct cctcaatggg agagcacagt 540
gttgattttt gggcccccct attttatccc ccccccccccc ccaaagattt ctccccgcgc 600
ccccccccccc ccccccttttt ttttttttttt ttttgggggg gggggggggg gggagaagag 660
gggggggaaa acggaaaaaa aaatttccct cttgttgtgg gggggaaaaa aaaaaaaggg 720
cccccaaaaa ggtttttttt ttttcccccc ccccccccccc cccccaaacc ccccacccccc 780
caaaagtcaa tacagacgtc aagatgaata cctggtgtac ttccattccg gaaatcgggg 840
taggggcccc cccgatcggg ccccgggttc aaaaggggga aaaacccatg gggccggaaa 900
agctggcccc ataagtacgg ataccgagcg gctctaatag cccagcctag gaatcgtaac 960
attaaaaggg gtcgcttttt ctcaaatgaa gccccatggt tggtagccgc ttttccgcag 1020
gtccccccccg cgcgccgcgc tcgtcgaggc ccgcacatgc cggtgcgggc ggcgggacag 1080
cccgctcccc actgacccga ggaacgggat cgcccactca ggcgaatggc gatcatcagg 1140
ccttttcgcc cgaacatccc tgctacgtct tcggcttccc gttgaaccaa atactcgatt 1200
cacatcggtg cctggaattt tacgcactac catgggccga cagacattaa ctacgctgtt 1260
tctttcttaa ggactaaaat ggccttctta ttta 1294

<210> 935
<211> 1031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201994_G1, chr5:185535300..185536330, Кластер 6
<400> 935

tccctaatca aaatcaggtg cgtcttgttt ctgcatgcgc tggaaaagat acaaatctaa 60
gatattatgg gtcaactact tgcaaacagg tctagtagta tcgtgcataa cacagctatg 120
aacacaggcc tagccgccta gcacaagcag ccgcatacaa gcaagcacat gccaggatat 180
cgtgcataac gcagctatga acacaggcct agctgcctag cgcaagcagt cgcatacaag 240
caagcacatg tcagggaaga gcacgagcag tatgtgaaag atgaggatga gcagcacgca 300
actccataga gcggagcggc ggcaggctga gaagcaggtg ttgtgttgtg cgtgcgacgg 360
ttgagcaaag aagaaaattg caggcagaac gtaggcacaa ggcaatacca aaatggcttg 420
ggtcagacca aggtatggct agttgctact cagaaagcat ttgtgtagat agtacaagca 480
ttatgtgttg ctagttgcta ctccagcaag catttgtgta ctactccagc aagcatttgt 540
gtagatagta caagcattat gttgagcgcc cgatttggca ctggatgccc gaacggtccg 600
ggtaccgtat gcgggattta aagatagtta gtgcttaacc tcaaaagatg ccaacacatt 660
gctatctagg agcgctagga tagaggcatc tagatcttac ttatcactga gtaggcgttt 720
aggaatgatc ttgttaatcc gtaaaatcca accgtccatc cgcggccaca gttacttcat 780
cctcctcctt ccagttccag ctgctcacat ccttcttccc ttggagcgac ggttggcttg 840
cgcgcaccac cagcccacca gacggaggtc cacagccaaa cgccggtgcc tgtacgagac 900
gcggggaggc ggcaggacgc cccggtcgag gcggctgtcc gatcgagtga gcacaggccc 960
ttctcgctgg ctggcaaacc accgtcccaa ccccaagcgc gactgcgcga gcaagtaaga 1020
cgaagcttca g 1031

<210> 936
<211> 1235

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202272_G1, chr5:187027363..187028597, Кластер 6
<400> 936
ctctttgtaa aacaagatat gtatttattt attttgggac ggaaggaata attagttttg 60
ggatataggg agtagctagc ttagctgctg ttgtctagtg ttagcgtgaa atcttatatc 120
ttgtttgaca gggctttttc atggctgctc cctttgaact ccgatcctcc ggcactatat 180
catagagctg ccaaataggg ccttagtaag tttacttgtg atttgctaag caaaaaagcg 240
ccactttaat tccaatccta agcaccggag aaactttctg ctagctagcc gtgcatatct 300
aaaatatgtg tgcgcagact gttagaaatt tagatatttt tatgtttaat ttattccata 360
aataagacag tatagttgta gcgacgccta taagcacgtg tgaaatatta ctattcacaa 420
actatgcttg tgtaaaatca agacatgaca ataagggtag cattttgttc tcccactaaa 480
ttttacacta gtacaatcaa aattttgatg taattttatc cataaatacc ccaaccacta 540
taaaagagag aaaaattaaa atccctaatt gcatatcaat ctaccactgt ctgaagcttc 600
agatgtaagc tttgagtacc attttattta ccttttatat aaagcctcca ctatgaaaga 660
aatcaaaacc aaaatatttc cttagctaga tttgtatttt ttgcaaggtg acctaaggct 720
ctttctttct ttttctcctc gaggctctag atagtgtttt tttcgagaaa aaggtagatg 780
gaagattaca tacattcaaa agcttcagta gacaccgtct attcaagtga tctttagata 840
ctattgttat tagcatttga ctgtgaacct tcacaagcgg gacccgctgt gatggtaccg 900
tggcgtggaa attaaagcta agagcaactc caaaagccga ccaaaacatg ccccaaaact 960
cgttttagcc ttataaacca aaaatatctc gtccaatagt tcctctatct tacccaaaat 1020
ttgttggtcc cgcatctgag tcccgacgtt ccgcaatttt ccgcgttgcc attttctccc 1080
caatccgtcg gctcccgcgt gttgctgctg tttccgtgtt gttttgctcg cgcactcagt 1140
ttagttggca gcggagtgga aagcgacgac ggtgagagag aaagcagagg cggcggatga 1200
accgtcgaag acaatatgct gtcaacgacg gcagt 1235
<210> 937
<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202593_G1, chr5:188709286..188710318, Кластер 6
<400> 937
gcttgtggtc acctgaccaa aaagttcttt ttgaagcaaa acattaatta ttcccaaatt 60
acaaaaatca tcacaaacat gagatatgtt gtgaattgtg atgcataaac gagcactcat 120
gcgttgcgcg aaagacttca ccgtctagag ccgccaaagg attgcaaccg aaaggacatc 180
gtcaagtagg ctccatgggg tggtattcca ttcgcctgca tctgccgccg acccaactga 240
ggcagtagta atggcacatt ccagggtcga ccttgcactc atgatggggg agctaaagtg 300
tagcagtacg cggcgtccct tgccctgaat cgttcatttg ctggtgcctg gtggtcttcg 360
gcagaagaac atcctacttt agaacaacag aggattagta aaacatatag atagaaaaaa 420
aaatgtaaga atagagttgc atgttacctt taatttcata ggattttctt ttttgaaagg 480
ttagatctca tgtctaaaat cctacaaaat ctcactacca tgcttaattt tatagaattt 540
gtagcaactt aatcctttgt tccaaatgac ccttcaaaat tcctcatttt tgctttgttc 600
caatggagac atggagcttg catgatctgc gattgcgaat cacacgcgct ggtagcaaaa 660

gctgagacgg cgcacttcgc tcctggtgct gatgacatgc tcgctcggtg gtgtcgttcc 720
cgctttagga gaaatcaaac atttttagta atatttatac tatataatta gtattattag 780
acacatcgtt cgatctgttg ttatagtaaa tttatttgta aacataagtg tcgttgatgt 840
tatctacaat tgtggttaaa ttttaataga gttaaactgg tataaatatt atcatttttt 900
tgacgaaggg gagtgctccc tgagcacagc ttggggccta tacggcgcgc aaggccacac 960
caggagttca ggactaaagg tgggcaactg ggcatggcgc agctgtgctc atctatgtcc 1020
accaaatcaa tcc 1033

<210> 938
<211> 1172
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203813_G1, chr5:195488021..195489192, Кластер 6
<400> 938

catatttata acgtgatggg tgactgataa cgttaaatta tgtttgttta agtccaaccg 60
taattggata ccaccctata aatcgatatc ggcatattca aacttgttac cgctcgtatc 120
caagcgtgag tcattatctt tgtcatttat gttacatttc gttaatcaaa cgacacctta 180
tcatttaggc atcgggagat agaagaaaga gcttctgtct tttgtaatta tgccaagaaa 240
gagcttgtgt ctctttacaa tgcccctcac atatgatgga tgtttggttg atagtgagat 300
agaggatagg gtgcaacagc tataacggca gggctagaaa aaaatcaatg gagaccaacc 360
tgagtgcaga gccacgacct ctcttgttcg cgtcagaaga aagaggggca tgcgactttt 420
tttcattatg tccactgata tgtgggagcc aaatacttat aaatctatca actctatcgc 480
aaatatgatc tgccaaaatg atggatctac acgtagattt atcacgatcc ctctactagt 540
ctactctata tgttggggtg gataaaaaca aagagtccga gatctttttt attatgccct 600
aacgtataag cctagattat agtgagatag atagaagctt gaacattatc ttaagggaga 660
aaaaaatata aaaccgtcgt gtgaacgtcg acaagccggt ctatcgtagc cgcagttcga 720
acggcactgg ttcgcctctg aaccagcgtt ttagtagcaa gtagcaacgg ctgcgcgaga 780
ctcaagcgtc ggaccgtata taaaaaatag agaatttccc atcacatgag attgatgcta 840
gaactaccac acaccaagca tcggttgcaa ataggcattc acgaacccaa atacttataa 900
atctatcaac tctatcgcaa atctgaccta ccaaaatgat ggatctacac atagatttat 960
cacgatctcc tctactagtc tactctatat gttggggtga agtaaaaaaa gagtctagat 1020
ctttttttatt atgccctaac gtataagcct agattatagt gagatagaga gaagcttgaa 1080
cattatctta agggagaaat tataacaccg tcgtgtgaac gtcgacaagc cggtctatag 1140
ttagttcggg tatgacagac cgcagtttga gg 1172

<210> 939
<211> 1018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203953_G1, chr5:196255003..196256020, Кластер 6
<400> 939

gacccttgtc ggtgtgggac atgtattctt caatgatcct tctactgtat actgttgcca 60
gagcatgttc ctacccatct ccatttcttg agtcagcaat cgctattttc atatacatac 120
tatcctcctc tgtatcgcta ccaatcattc gtggatgctc atactgacat tgaaaatcct 180

accaccaacg ataatgtcaa tgaaattacc atcactaacg cttctcctcc taccattgaa 240
gctgctaaca ctacgctcct actcaacctt ttacttatcc atactcatat gagtatccat 300
atggtgcttc tccatatggc tcgtatggtg ctcctccatc gtttggtgct cgtcctcgtg 360
caagcatgat agtgcccttа agcagtccca atgatgcagt tttcgaacca atccgcttac 420
tatagtgctc ctcaacgaca gagtattttt aagtttacag atttatatat tcatttgtgg 480
ctattgcatt ctatgaacct agtggaaatg gcaagaagtt atcggcattc taggccaaat 540
agacagaacc taaatctcca cagaaactcc tcaccatcat atctctatta ttagtagctg 600
ataagcaacc agaagatcac tctcttcaat ggaatctaca actacttgta catagtccaa 660
ccgagtggag cagattatgc tatgctactc gaagtggcca aggagaactt tcacaacaag 720
ctcgacaaaa ccgacttcaa tctggagtat atgtgacatg ctctttgcca tcaacttcaa 780
gtggtgcgcg aggcatggta atgacacctc tagtgatgga agcaaaatat catgtctcaa 840
tttggtcggt gactatagct ctgcatcact agctagactg tgttgtgata gggaaagagc 900
tcaatgcaag ggaaagaggc caacaattaa tgagtagcaa cgactcccta gtcacaaact 960
ctatatggct agtcaaagga tgacacgacc gaaattgttt gaacaatata acaactcg 1018

<210> 940
<211> 1137
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204292_G1, chr5:198201760..198202896, Кластер 6
<400> 940

ttatcatgcg cgatcgccca gggctgaggg gcatcgtcaa ctagagccat atatccacac 60
atcatgtttg ccatccaatg atccaatcca atacaagtac gtgccgtgac agacccaggt 120
atcgctctcg cgccgcgtca ggactgtaga ctgtagagca acagggatcg gcacatttac 180
cgccatccat aagtttaact cgtggacgag cgagcgcggg gcgctgctcg gtgtcggagg 240
ttgcgtcgac acccgtggac tggccgaaca gcggctgccg attcgccacc gctcgtatac 300
cagtaaacct gagctcgtgc acttgtcgtt gtcgctctcg gcggaagcgg ggcggcagcg 360
attcgccggt gccgcgcgcg cgctccggcc tgctggccct gccgattttc acggagcagt 420
gcggggactg actaccgaga cggcgctgtg gctcacagtg cccgtgtgtt ttacagctca 480
acgtgggctc gccgcccctc ccgtcggcca ctgttgggtg tggtcaagca atgatgtggc 540
gcctgtcctg gtctgactgt tagtcggcgc ccgctgtcag atcttccctc ctgtcttctc 600
tgtctctcgg agtccacact cgcagttgca gtgctcaagg cgattcacag ctgtttgcgg 660
cgaagcatgg tcaactagca ctcgtggcct gccgtacacg tagccgaact agacataatt 720
tttatttttt tcattagtgg tattagtacc atgtagcctg tttgttgtac cacgtcactg 780
ctaggattta gacaatcttt tttatttaag gactgtaacg tactagagat aaataagaaa 840
ccaaatattt tttttgataa ctttagtatt gtttaaaaat ttcttatata taacaaagaa 900
atagcttgat taacaccgga aagaacggat caatttcaac gttcttgcaa ttcttgacca 960
cattttagcc gatattgtat atatatattg gagcccttag attttagggc cctgtgcagc 1020
gatcatacag tcagcgttta taggaacgcc tctgcctttt cagagcttgg accgtatcgt 1080
tcaatgtaat tggtgcaaca taagtctttt gagtcattta cacgaaacaa tgtgtgt 1137

<210> 941
<211> 1079
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204448_G1, chr5:199160383..199161461, Кластер 6
<400> 941
gacctgaaat cttaacagat taaagtagat aaagttagac aactaaccca cctataatca 60
tgtcgatcgg acttcaggat ctaaagctat tagcgaaacg agactgctgc aacagagtat 120
catgaaaatc aatcattctc taatttcgag ataaatcaag aatcacataa gattaattca 180
tcaaactttg tcagtcatta cttgatgcct tagcaatgat ctagatggtc cgaatcaaga 240
tgaaaatttg aaattaacaa aactaatcca gaattaaaac taggcatgca attaattagc 300
aaagaaagag gaacgagacc acactaatct tgcataaaca taaccttagt catcaatact 360
atgtgtacaa agttctctct aaaagcatca tagttttctc tcaaaatctc aaaaatatct 420
agatcaatct acttttagat caaatctatt gatattcatt ctctaattcg cgtctgggaa 480
aagcaaaaat tgatctctta tttataagaa cagagagtcc tattttagtc caaccgagcc 540
ctccctgggc cagccaatgc cagctccatg ggcccgctca cccatgctag cattgggccg 600
agcgtgcgct ggccagccgc cgagtgttac attaatatca aaactatata tagttgcacg 660
catgcacaag atgcaatatt atgttacatt caatatcaca taattcactt tacaaagcca 720
atgtcaatat taaatcaatg tttcatcaca cacgatttca cacaaccata ccaaccttgg 780
tgggttaacc actctggtct ctgatgggct ccctcccccc cagccatcat cctttccttg 840
tcttcgtgtt aacatcggtt gcagtggttg caacctaggt atcagttacc cgtgctgcac 900
ctgtgaggat atatgtgttc ctcatgatgg cagaattagc agtagagaca gtctgttcag 960
ccgcagctaa tgcggacttg gtcttctctg caaccatcca tttccttcat tttcccattc 1020
accactcccg gtgctgaact tctggcttaa tcccattgtc ctatactcct atcaaggga 1079
<210> 942
<211> 1110
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205576_G1, chr5:205538487..205539596, Кластер 6
<400> 942
ccgcggcgag ccacaccttc acgcccacac agtacgtgca tgctggcgcc gccgtacggg 60
cgcccggacg gcgtctgttc gcttgtgtga taataaataa tggccggcgg ccggggcaag 120
ggcaacgggc gagtgacgga ctggcctagc ccgcgcgctc gtacgttccg agagcgtcag 180
tgatgcagat gtgttgaggt gcgaaataag tcaaataacg ctgcacgccc aactactcgt 240
gcgcgaccag tgctaccact gtagtatcta cacggtctac agcgtgtggc cttcctgctc 300
cgtgtgaatc taaaaaaaca gcactaattt gagacattgt ttagaaaata gcactcattt 360
tcaatcaatt caaagaacat caccagtttt atcaaataaa tttagaaaac aacactacat 420
ctatattttt tttctcagct cacaagaaaa tggaccaaat tatccctatc tatagataaa 480
gtgttgtttt tcgaattaat ttatttcgtc ttaaacatca ttgctgtttt atgaattctc 540
cttccttgct ccgcgtcggg tacggtcaat gatgatgtcc ataacactgt ccgagtgaga 600
gtactgctac tacgtactac tacttccgaa gcttctcgta aatgctagta ctcctgctac 660
ccctagtgcc tatattatta gcaacatgga ggaagaaaag aaaacgagaa taaaacaata 720
ctgtatttgt agtcatacag agtaggtacc gtagtagtac atgactagat ggcatgcctt 780
tcacgtacat ggaagccttc tgatggcctg tccagatggc agcagccagc aaagcagtgg 840
gcagaggctc cgggctccgg cgctcggctc tgggcctcgt ttctgagcgc tggcttcagc 900
tctggctgct ggggcgccga cgccgtacag acgtggcctg cctgaacggc tgagaagctt 960
ttgcgccggt ggcgactggc gggtcatacc caggggccag gggcacgatg ctgggccctt 1020
ttttaatcat gacccccctct ctccgcctcc ggcctcctcc tcctccctgc gcctgcgcat 1080

cttttagcag gtcgcactgt tcgcgtccaa 1110

<210> 943
<211> 1221
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206017_G1, chr5:207888173..207889393, Кластер 6
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (671)..(671)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (671)..(770)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (672)..(672)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (673)..(673)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (674)..(674)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (675)..(675)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (676)..(676)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (677)..(677)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (678)..(678)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (679)..(679)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (680)..(680)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (681)..(681)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (682)..(682)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (683)..(683)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (684)..(684)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (685)..(685)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (686)..(686)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (687)..(687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (688)..(688)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (689)..(689)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (690)..(690)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (691)..(691)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (692)..(692)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (693)..(693)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (694)..(694)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (695)..(695)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (696)..(696)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (697)..(697)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (698)..(698)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (699)..(699)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (700)..(700)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (701)..(701)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (702)..(702)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (703)..(703)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (704)..(704)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (705)..(705)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (706)..(706)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (707)..(707)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (708)..(708)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (709)..(709)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (710)..(710)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (711)..(711)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (712)..(712)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (713)..(713)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (714)..(714)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (715)..(715)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (716)..(716)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (717)..(717)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (718)..(718)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (719)..(719)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (720)..(720)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (721)..(721)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (722)..(722)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (723)..(723)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (724)..(724)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (725)..(725)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (726)..(726)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (727)..(727)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (728)..(728)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (729)..(729)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (730)..(730)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (731)..(731)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (732)..(732)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (733)..(733)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (734)..(734)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (735)..(735)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (736)..(736)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (737)..(737)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (738)..(738)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (739)..(739)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (740)..(740)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (741)..(741)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (742)..(742)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (743)..(743)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (744)..(744)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (745)..(745)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (746)..(746)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (747)..(747)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (748)..(748)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (749)..(749)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (750)..(750)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (751)..(751)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (752)..(752)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (753)..(753)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (754)..(754)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (755)..(755)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (756)..(756)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (757)..(757)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (758)..(758)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (759)..(759)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (760)..(760)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (761)..(761)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (762)..(762)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (763)..(763)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (764)..(764)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (765)..(765)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (766)..(766)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (767)..(767)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (768)..(768)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (769)..(769)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (770)..(770)
<223> a, c, g или t
<400> 943

tgtacatgac aagtaaacaa aatagtaccc taccgtgttt tgcatcctac atcaaccttg 60
ccacgattct tcatgtacac cctctaaaca tgtctcagta tgattgctct gttcctaact 120
aaaattgaac cttgataaca taatgcttta aagcatacct gaactcattc atgctaaatt 180
atatgtttcc cactatcatt ggagtagtgg cggatccaat gttgaattag ggggggtaat 240
gtccaaatga ccaatggtga aggcaacaca agttgatagg agggctttat ttctctctct 300
tcttcttact cattccttct cctctacctt ctacctattt ctctaatgca gtggggctta 360
tttctctctc ttcctcctct atactccatc tctatatcta ttggagtttc atggacagag 420
ggggactaga tccccctagc cccttcagac ctgccactac attggagggt cttccttatc 480
ataaaagact gaattctcac cgggaagcaa atggtgaaca actaactccc catggacccc 540
atcagtcatg ttcacatcca caacagtaga ttccttttcc tttttgtttc atgtgcatcc 600
ctagcttgtt caaccatctc atgttctttt ctaagtccaa gaaattcata cttagattcc 660
tcattcataa nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 720
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ctcaacatcg 780
accaacaaat gcatcttatt ctcactattt aggtcacaaa atgcaaggaa caaattaaaa 840
tagtctacca acttctcttc ctctatcatg cccagttata tatatatata tatgattgct 900
tcttgtcaac ttctcgaatt caccatttca gcaaggttct tctgtagatc tgacatctta 960
tacaagtgac aatctacaac ccatccacta tatttgcatg gcacaccagc aaagctacca 1020
taatccaact tagtagtaag ctgactgaac tgaacacata atgtaaatgc cgcgtccaaa 1080

ccaatcatac ccattcaaaa ataagatcaa atcatcagtt taagttcact aatgctctcc 1140
cctcccacca aagaaacgac atctcaagtc aaatttaaca tgatctatta aagggttatt 1200
gagagggact agggtcttac c 1221
<210> 944
<211> 1108
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_209699_G1, chr6:13100394..13101501, Кластер 6
<400> 944
ggcttccctt ggaacaacac cttctccacc ttcaaagagt gctcctcacc taccatttag 60
tagacaccaa aataaaccca tgagcaaggg caaacacacg tgattcacat gagcagcagt 120
gacgaaagaa aaatatctga aggaagagtg tgttcataca aggtgtcaaa gtattcaaac 180
ttgcagaagt atacattcct cacagggcag ataggccggg gtatggatct agcccctgca 240
tacgtcaagg tatggagtac atatagatac agctcttctg attttgtctc gatcaaggac 300
agcgaggcag gaagtgatgt gtatgtcggc acgtgcagct gactcacgtc ctccctccct 360
tgtggcagtt tccatctcaa cccctaaggg atcaatgtat ttgcaactgt aaaaagtctc 420
tgatcagtgg aagtaatata ctaagataca tgtctgtctg taatattaaa ttggaaactc 480
catggtgata tgaaagtgca aaatgtgata ctgttatagg tgtgacctgc catggcgatg 540
tggtaacccc caaatgaaaa tgaaggagct agattaacga ggatattatt gaaacaggta 600
ccagttggct agaagcaaga tctgattatg tataactgga gaaatgtaga tgtacatagc 660
agtatagcac tatctgttct catcaagtgg tagggtccta atcttgaagc tagcaagcat 720
caatccttgc ccagggctgt aacaatcaac agttttatcc tagctctaat cataaaagaa 780
aggagcagtt agtgactgcc tcaagaaaag taaaaacata aacaagcaac cagagagaag 840
ttcagcaaac acaaaattca ttttctcact ttaagagaaa atattagtgg tgcctctgag 900
tggtatagat caagtgaaat cttgttacat ggtcttagtc tgtttgaaac cagatttcag 960
aattttcaga ggaaaaacat ttcacattcc tttcatcatt ttagtagcaa tctatctagc 1020
tcaacaaaag atgcatgccc gtgctgaaat atgtgtgctt tgtaccataa aacaataaat 1080
gcaggtgtaa tgcatgtgaa accaatga 1108
<210> 945
<211> 1054
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2099_G1, chr1:10966932..10967985, Кластер 6
<400> 945
aacctaactt cactgaagtg gatccgtgaa cagttgttga tgcattgtac actgcagtcc 60
gttatgcaag attacaagtg gcagcgttct gtttaacaag tatgctcgtc agctattcag 120
ttatcctggc ggcaacgctc tgactctgat gtctgatgtg catgtgctgc atcacattgg 180
aaaaagagct catgcacctt actctgaagg ggctagatag ccaaaaaaac gctggctgct 240
acatttccta gctcccagga gttaatagat gcctgttaat cgtggtttgc tggttgcaag 300
tgtattaatg ttagcatcgg gcaatggcca cgcatgttgg caggaggagg aggaggcagg 360
agctggtcca agtgatggag gctggcagtg gcagacgaga gaggcattca acagaagagt 420
gagtgtgtta ccggctggaa tcccaatggg tggtagtacg tttctgttca tgagctcatc 480

ggcctgcagg ctgcggtcat gcgttgcgtg ggtgtcctga gctcctccgc catacgcatc 540
agagatggct gcgccgacag ttaatgggcg ccctgctctg ccccgcggca gcgctggttg 600
accgtccggt aacatcagac atccccagag atgactgcgt cggtcatgtt ctccaaaaac 660
ttgcagtgcc cggccgtctc tttcacgtag tacttactac tgcatccgtc atttcgttgc 720
ctcaacagtt gcgcgcgcct cagagtgcgg cagaactagt tccagtttgg agtggaggaa 780
accgggtggg taggcaaccc tgcctgttct tcagtggctg cagaaagttt ccttgattcc 840
tcagctgtgc tactggattg cgcatgggcg cggctacctc atctcatgcc atcgctatct 900
ctgctacctt gcattggggg gccaagtctt gtgaggcttg tcaagtgagt gctgcttctg 960
ctgcatcggg gtaagtgatt tgtctgattg tttctctgtc atccccccct cctcctccga 1020
ctggcttggc ttggcttggc tgatgggttg ttct 1054

<210> 946
<211> 1250
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_210220_G1, chr6:14762553..14763802, Кластер 6

<400> 946
gacaaaattt accaggtctc gtgaatcctt ctaagctcct gaccagcatt gacgaacaga 60
tagcggaaag ccagggagga gccgtccagg agagaaatca tggagaagat aaacaagtgg 120
ctgctggctt gcgaggaaga gaaatggctg gatgagtaca atatggtagg tccaaaatgt 180
gggtttggat acatcgaaca ctgatttcaa atgtggaaga cagataaaga ccaggcaaac 240
tatattgaat gggagaggat aaagccaatc aacatatgag aggtgattat tttaatttgc 300
aatttgtcta cataataaat tagatacgaa attgtttgtc atatattctt atatgttgtg 360
ttgtacgaat catactttag ttttacattt tacttttata tatgcttacg cctttgccat 420
aatttttgca ccattgatgt ggtgagatta tgaactcttc cgtacattat tatgcttatc 480
ccaaacatat gaaatcaaat aagtacaaat tgatatgagt ccgcttgcat attcttattc 540
tgtacctagg ggtgaatatt cggttcaagt gtattgttgg gtatgagctg atatcaataa 600
atttagcatt gcaagtgaat gaaatactga attgcatcca aagggtcaga atatagggtg 660
cggtttgaat tcaaatacaa tcttacagat agctaatgga cagggtgtat gtatttttgt 720
ctagatcgac ttaccatcta tgtgctgatt ctttgactat cattatgcat tcatactttt 780
gacaacagct gcaagttcgg ataataactg aatcacagat tgctgtgagc aaactaatta 840
ataacagccc caaaagttga caccattttt gtgcccgcac actgttctgt gaatcagaag 900
cagtttgaat tatcgagtcc tgatgttttt gtctctgcta cctccaagcc tgcagattct 960
atcaagaaaa attgatagaa tgtttttgtc tctgctagcc ttgtccataa cagccccaaa 1020
acgtttttgt ctctgctacc atggaccaag tctttggagt catgtcctga ctggaccacg 1080
tgaacacatg atactgggac cgcgtgaacg caagaacact aaaattgaca tagaaaaatt 1140
gattatgtca tactccctct attccaaaaa atagggcgca taatttttt cacaaatatt 1200
aatgcagctc tttacgatac ttttcttttc tctaatgccc ctatgctaga 1250

<210> 947
<211> 1181
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_213435_G1, chr6:34606735..34607915, Кластер 6

<400> 947
taatccggta acctagttat atgaaaatct aactctttcc ataattataa atgtgtctta 60
cttatctatt agaatcgtgt tctatttgcc tagaactctg cctttatggt tggattttgt 120
cctatctatt tagaatttta gacttgtctc ttctgttctg gtaatatctc tgccatatct 180
gtactacttc tatagtcatc atattagacc ttcgaaaaac catgacagct gagtttaggg 240
accagataga agatgactcc gacaaatttg accctacacg tcaatcgatg agaatgaaag 300
tccacatacg tacgggcgta gcaaaatttt aaagttattc gaatttttt gtattaacta 360
ttttccctat cgaattatta gagaatttca gggtatggca tttactcacc cagccaacca 420
gctcccgtgc aaagtttaca attcgaagga cgatcagcga gcagcagcac attgacatgg 480
ggcagtggct cgggtttctc tgctggaatg gtcatgcgcg tgcgtgtcgt ctgcaatctc 540
cttcccgcat ttgccagcaa ttaattaata aatgcccggc tctgcatggt tggcaggcgt 600
aattctcttc tcttctctgg tgttcttgag ctgcatgcgc cgcgccgtgc ggtgcggtgc 660
gtgtgttttg aaaatggaac ctgtgtcgca aaagcggtgt gaacatcgac tcggccttcc 720
ttgtgtgctc tataccggta ggagcactcg gtgtagtgta gacgtcattt ttatatctac 780
atgtaacaaa aaaaaaaccg aaccgatttt cgtttctggg tgagtaccgg taacgataaa 840
ttttaccgaa aaaacggtgc ttaccgagaa aaaaaatgta atccgtttgt atagttgcat 900
aaaggacagt ggacatcgtt gtccattccc ggccggttac ataaaaacaa tgtaaggaaa 960
ccagcagcga gaaattccaa taataataga cccaaactaa ttaaacatgg taatatagta 1020
gtgtatatat atcatccgaa gataaactag tacagtacgt ttgtatatac atgtttttgt 1080
tgtacgctgt ccaggtacgc ttaacgagga tattatattt atttaatcat gggatatgta 1140
tggtttgccg cgtgtcctca tcagtcacag tcagtcatca c 1181
<210> 948
<211> 1023
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2145_G1, chr1:11134920..11135942, Кластер 6
<400> 948
ctatatactg tcataaaatg ttccatagaa aaaggtacta attaccttat ctgtgtgaaa 60
ttctaattcg ataaagcctg aaaccacagg caggtgaccg tggtagtgac atttgtcaca 120
taaaaattcg atgagtaccg aatatggcaa agcaaactga tctctacttg ctcaatcgta 180
caacaatttc taggataaca aggcatttcg gggtggcggg aggtccgaag cagttgtgat 240
attcaccaag aggtttggca gaatggcagc tgggtcttca ctgccgatct aaattgaagt 300
agttctatag ccttctgcca gtttttcata ccaatccaat ctcatagcat atttgacatg 360
tagtgtttgg agcattatac tcaatattaa tctcaggtct ttgttgcatg tgtatgtgat 420
gtgtggaatg aaataaatat cagtagaaat caaactatat ggtgttttgt agctcgcctg 480
gtaactcttg gtagtttgca gtttcctaga catgcagata ccattgttga agtggaaatt 540
atcatttgtt ttttttttct tgtacgttca gataaggtaa atgtatattc gtacattcag 600
tcgccataca aaagctcgaa gccgaattct cgggaaacga atctggtcgg tgtgaagcca 660
aatcagcatg gaagagagat tatatagaga cttcatgtcc gatccagaat ctcaccaaag 720
gcatactccg cgatgccgcg cgctccgaag tcgcttttcc taattaatac gtatttgaat 780
actggccata gatcgaggtg gcattttgta tggataagga gcatctgaaa gagggtagcg 840
atcgattcca ggcaatgcaa agtgggtacc aagagatccg aagtgtggca gcttgtaagt 900
ggctactgaa aaagggacca tgtgacacag cgatgctgtt tatgcttaga tcacaacacc 960
gttttgtacc tgtccgttta cttcactatg tatatagtca tacaaaacac tgttttacac 1020
tgt 1023

<210> 949
<211> 1240
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_217402_G1, chr6:63762351..63763590, Кластер 6
<400> 949
agtactctat ctaccatgga taacaatgga gaaaccagaa acaatcatag tagcaccaag 60
agggtgactg taattctagt gtggaataaa gatcattttg ggtatgttac atgtcattaa 120
ggacataaaa ataatcatat gaacaaaaga aacataaaca agaactcata gttgcatttg 180
tacatctgaa aggaaaatat tggttgaata tgacttcctc agtggtcata tgcagccacc 240
ctcaaacgat gtttcttatc tgagcttgtt ctccagggca ctgatgttca ttaatacggt 300
ttctatatat cacatagact gtgtttaaat gagattatat atgacaagtt tgccatttga 360
tcctaatgta actatgagta gagattatag agaacgaact tacatgttgt cccaacaaaa 420
ctttccattc aagcatatag tcaggcaagg aaagtcttat catataagta tgaagttgac 480
atatttcaac tatgtttcaa acctttataa ttatgaagtt gacatatttt agttgcttgt 540
ccaggctctt tataaaatag attcgccact gctacatccg atgcaccttc ccatgccacc 600
acaccacgaa tctcctcctc gagcaccagc tgcttggtgc acgcccacta ccccgcacac 660
aggtgtgcat gagccattga cacactctcc atgtagtcga acatcgacgc gtagaaccgc 720
tccaggaacg tgggcgtgtt gtggttcacc ttcgactctg ccaccaccgt gatctttggc 780
atcagcgccc gcaccgcacg caggaagctc cccagctccg gccacattcc tagagcgccc 840
acactctgca tgagctttat cataagcacc agcttgcttc gaattaggag tggatgtgat 900
atccctgaca ttggtgtcca caaggcccct gccatacccc atgaagctat gcaattctag 960
ttaaaacatg ttaagacttc taaaactacc ccatgaagct atgcaattct agttaaaaca 1020
tgttaagact tctactaaaa caaatacgtg tatgacatta tgcctaaatg aagtagctga 1080
tgtattaaaa aatgagttgc ccatgatcca agcatcaacc atcctcctga ctgcaattca 1140
gtagttgcaa tgaaaactat ccttccggta agacatgaaa caaaaatgtg ttgcgcagga 1200
tcgactatag cagcaatgtc catagctggt tttaaggaag 1240
<210> 950
<211> 1080
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_220933_G1, chr6:85610295..85611374, Кластер 6
<400> 950
cttacaaaca cagaacctca tcggactaaa attttgtctg acattagata atatatgcta 60
aatgtagact agctaaaaaa ttctttcttc tattgagttc tacttatcaa taagtcgatt 120
agtttttggt agaccataat tagttaatat ttagacattc aaaacatgga tcaacaacta 180
tagaagctag ctaatgctat gtgcgcctgc ctttgcgtgc cattagccac ctggcatgtt 240
ctccaaagta agatgacgat atctacggaa aaaaatcttc ctgtgagcct ggcaaaagaa 300
aagagttagg tctgtatccg cagttgcttt tgttgcatta ttccttttttt ttacaaaaaa 360
caacacatgc caataaatta gtatggtgcc gttcaaaact aaattctcac taaaaagaat 420
taatttcagg taaagtattt ccatgattac tactccaata taatacctac tgatctaaac 480
taattcatta ttagcttgtc ctgagcctac attttttttg aaaaaaaaaa tcatgctttt 540

tttgtgactg aagggagtac catgtagcag ctattgggcc aaagcaaagc atgcggttga 600
ggagagtgcg ttgtactata gtatatgaaa tcaaacacca aggcaagaca gctagggagg 660
cgcacacaca caccaccacc accactattg ggtcccggtt tacaaacaaa tagaaccgtc 720
ctaggttagc acttgcgctc atcatgcagc acgctaatgc aatgcatctc cttttcagaa 780
agtaaaccaa gttgtttcta aaaattgacc agcagcacgt agtgactgag aaagatactt 840
ccgaattagg gcatgtggga gttgcgatag gttatttcta acacatctcc ttctgttgtt 900
taatgttttc ttgactgata gaggaatctc cattgagtgc catgtaatga caaaaggaaa 960
atgttttagt actgtgcgat gtgtttgtca gctggtggta aagcataccc atcctgctga 1020
aaatatcaga aggtaattaa ggtgtgttta gttgcgggac agctaggaca gggacgtccc 1080

<210> 951
<211> 1358
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224336_G1, chr6:105344327..105345684, Кластер 6
<400> 951

aagaggcgaa gacttgactc ctgcagcatg atatcaggag agatctgctg cacgagtctt 60
tgaggtccca agggtgagct ccagctcatg ctcgtccgag gcgcactcgt gtatccgctc 120
cccctcacac gccttcagaa gaccagctag gcgacccagc ggccagcgtt gccgttgcgc 180
tgccgccgcc gccgctcccg aaggcgaaat cgtctggggc gccatcggtc atctggacat 240
cgtcgtgacg gatcggcacg ccacccatca caggagaaca cgtcccccgc tcttcccagc 300
tggggtgcac atcctcgagg cgccgccgcc ggtctccctg gggcctggac acaccgaacg 360
ggttcggcgg tgtcagggat tacagtgggg ccgtcatatg ggccttgggc tttggcctgg 420
tcgaatagca cacgggcatt ttctacaaga agcaagagga acagcgagag gggggaaagg 480
agaagagata caacatacaa catcatcttc ctcctttcta gctgcatcat cttcctcatc 540
tgtagctagc tgcttctagg gttagatttc cccttcgtta atcccctacg tattcccgct 600
tagcttactc ctgatcttcc catcccgagg tcgtgtatcc cggcttgtac tcattgtacc 660
gtgaaaccag ttgtgttctg cgcatctgtc tgtctgcgat ctgcatccat catggagtgg 720
gtgctaacac ggtgccacga agctgtagac gaagggccgg cggacgaaat cctggaaccc 780
ggccagccac gccgggtccg gagcgaccag ctgggctcgg cggctgggac ctgggagttg 840
ggaagggacg tatacctcgc cccgccagac catggcggcc actgatggac gattggccgg 900
tttctcgttc tgaaccagac tgtataagat ttgcttcctc aacatgcatg agccctggtt 960
gttgcctccc aaggtcgctt tcgctttcga gacgatgcag caagcaacta acggtcttct 1020
aatatggggt ccgtacgtag tacgcccaac agtcggcgct aggccaaagc atttgagcca 1080
acaaaccccg ttgcctgctt cattctgatc agctgattcc atagcacagg gcagaagggc 1140
tcaacgtgtt tgctgagaca aggcatttcc tatatatgaa cgccggttca aaccggggct 1200
ctctcaaggt gtccacgtca cccaaaatat tttcacacgt tcgaattcta atcaacagtc 1260
acgacctcgt tcctgtgact tcgttcttac ttctctatat gcctacagaa ccttctttct 1320
aaagtattct ccttccagcc gcacaactgt gttacaac 1358

<210> 952
<211> 1047
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_229440_G1, chr6:131756759..131757805, Кластер 6
<400> 952
gtataaggcc acccacaaga caaaggatat gcctagccgc accaagatcc tcatggcccc 60
taaaataggg acgccacact tgaggcgtac tcttgacaac cccataacag taacattatg 120
gataaggctc ccatttgaca tattaaatat gtgatgtgta gcctaaaaga tatattatcg 180
ccatgactta ggcagtaggg tattcaagac cactatttga tatgtgcatt agccttgtag 240
ccaagtgtgg gcaaggtagt ataccataaa atattatcaa gtacagatca ctgcactaga 300
tagcaactac gacatatcta aaggcacgaa ttccaacgtc catggaagcg acataacttg 360
cccctgtgac aggtatggct actactgaag aatgacatcc ccgacattgt gccaccaaag 420
acatagattt atgtactact acatggccag gataagatca tggttaccta tggttcgact 480
atgtaaactc tttcatctcg tgctctataa aatgagaaac aaagtaatga ttgaaggaga 540
ttcacatgaa catgttccaa gcacacaagg tcggatttgg tcctcacaag tcaaagaagt 600
caccccactt catctaaaga gtgcaatgtc taagggaaca cataaaggtg aattatggac 660
caaaatggta caattcccat cggaaccaaa gtgaaaaggg ggagctaaga ggtcatggtg 720
ctcagttaat ccttgaactt gtaatcatgt tcacctttat attcatcaat cgatggatag 780
caagataatg tatggtattg cgcacaatac agatagaacc tctctaaaca acctacgtgc 840
tagtttccgt tcctacccag acccaccaca ctgctcgtct acgtaccctc tcctccaata 900
actttttttc tctttggtac ttcatgtact atgatgtcgt accacgatga cggtgctatt 960
tgtatcaatt gttgcatata accaaatctc aagaattgca atattcctgt aacaacaaca 1020
tttgttgttg acgaggattt tccattg 1047
<210> 953
<211> 1094
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229553_G1, chr6:132185102..132186195, Кластер 6
<400> 953
gatacatggt ttttttcaa aacctagtac agacgtacac atatgtacta gccattgcta 60
atgaggccac ccatgattat agtgaggcct cccaattgaa tagggttaat gtatagacta 120
gctctccact gtaggaacaa tactaagggt tcattaagac ctagaatcag ttgttctagg 180
gtaagatatc agattgccct ctagcgctcc aatgctatgc aattaagatc tggtgcctcc 240
cagaggcctt ctctacctca cttcttctac ccttttgcaa ttgtgctaac tctaaaaatg 300
tttcagcgct agtgcaagtg agttaccatc ttcacaataa ttttgaaagg ggtttcacat 360
cctcactaga tctaatacac atgcatagag tcaatccacc tagtggcaca taaataacca 420
tttttaaata tatcctaaat tcgatcatac aatgtattgt atcttgattg gaaaaacaaa 480
atgacttagc ttataacttt accttgaacc caagcatttt atttttttct ctttcttttc 540
taagaattga gcacatgatc atcatatgtg ggcatccctg atcatctcca agagtgccat 600
ctttctcaac catggtgtgg atttaactta tctcaatcac aacactatag tagatgttag 660
tccactagtt ttctcaatta tcaaaaccaa acatagggct ttcaagggtg gcaacattga 720
tgtatacccc ctaaatttga gcacatgagg ttttgtatgg tgatcatcat tgttctttgt 780
tctattaatt cttagatgca gtattcactt tccgtatccc tctctccaac tttctctccc 840
ttattgttgt gcttgtagaa gatggtgcac tatgagtagg tgcacaatgg aggatgggtt 900
tggcagctaa gcgtccatga taggtggtgg gtaggccggt tgggacccta gtgtcaatga 960
tggcataatg atgctggcga gtttttgtga ctcatgcaca tgcctttcat tggcatgata 1020
ccttgtgcgg cagcccaaca ccatgactgc aagagatgag gtgacccaga gggtgcgcac 1080
ctcatttgag atct 1094

<210> 954
<211> 1062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229777_G1, chr6:132980468..132981529, Кластер 6
<400> 954
gacgcgacgc attttctatc cctgtgtgtg tgagagagat gggaatgaat gtgacacggc 60
gaaaatgcgt gcgtgctcat cgttccggac acgccgcacg aggttggccg ggtggtggtg 120
gactggtggc gagtccaggg cggcggttcc cgtgaacgtg ccaggccgga gtgagccgct 180
ctgaaatcgt gctgtgcccg gacactggta tggcatgggg gtgacgacgg cgacggggat 240
tggtgtggtg gtggccagcc agctcgcgtc ttggtcatta tggtcagatt tttctccggg 300
aacaggtttt cgccggaggg tccatggcct cgctgtctgc ttgtgtcggc ggtcactgca 360
ctctggtaga agcggtagga ggaggatctt ctcagctgag cccctcgcgc tcccatgggc 420
cggccattca ttgattgaga agtacatgcg cttgttgcgt gactcgcagt gctgttttgg 480
ccagcggacg tcattaagga cacatcacaa ggcagatgcc gctttgcccc ttcttggtat 540
ctagcccttc gaaaatcaag tcttaagact taacacttgg ccgctaaaat tagatgcaca 600
cttccacaaa acgtcccagt tagccacctt ttccacctat ctttttcact cggtaagaag 660
aattaacaac tcagacacaa taggatcaaa ctatgcgaga agattctaaa ggatagtctt 720
atctgtctta gctaatgact cggccaaata agcctcaagg gcaaccgtta aagataggtc 780
atgacagctg gatctatgtg ctcagcgacg agtccagaga ctcggcccac atgatcaggg 840
acataccta ttcacaagga agttcaggaa gataaatatg gtaaagatcc tattagatta 900
gaagattagt ttggcatcca tgcaaatatg gcaaaaccca tttgataagg ataaaaccca 960
tgtaccaata gagataagca accatgcaga tgcagtacaa tatagattta gctagacttg 1020
gtaactatcc atattatgca accaacccag atacatattc ta 1062
<210> 955
<211> 1162
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230092_G1, chr6:134561819..134562980, Кластер 6
<400> 955
ctaaaaaaac tttactagta catgtcatat aaatgagtta tgtctaagta atttttatt 60
gaataagaca taaggtttac aaacaccata tcgaacctat gtgtgtctta gttgtgtatt 120
tttactgtaa aaactgcgcc atagtgtcaa tatgctagtg tttgagatta ttattattta 180
tgttctagtt ttaatctaga aatcgactat ttacttaatg gccagcagaa aaagagaagt 240
gcggccgtgc gggacaccat ggcaccatgg ttctcgggcg ggaagccatc gggattcggg 300
agtgcaggcg ggagcttggc cggcgcctgg cgccagcgag gcaaagtgca ggcacgtcgt 360
tctatcgcca gtggtgacgg aggcagtagg ctcggccgtt ggcgcacggg ggcggagatg 420
cggccacaga ttatcgatgc gacgtccagt accactacct ttcgaaacaa acacgtttga 480
aatttgaatg aatggatgta cgtagccact agacacagct ttggcgccat gtaggcactt 540
ggaaaggagc acacaccaaa ctgcaatgcc tcatttatgt ctcgtttgat gtgataggga 600
tctgatgcgt agctagcctt ggaatgaaga gccagactgg cacaaatcca acggaatgaa 660
agccctagct cctagctgaa actttgtgca ccttggaact ttgcaggtat ccatacactt 720

gcgctctctc tattctgatt tacttaatca gcagtacttg gaatcacaag attgtaggta 780
tggtactagt agttaagagg gagagtaacg gtagctttta acctatgata tctaatactt 840
tctttagaaa gaaaatctta tttactattt agggcatgca tgtataaaac acataaataa 900
cctctatctt aagaggcatc taaggggata agtataaaaa aaccatataa aacacgtata 960
ttagtgaatg aacgtctcta acatggtttt ctaagtctaa tatatgattc catctataca 1020
acccaaataa atgagccatg tcttaaagga gttctagtga ataagatata aggcttagat 1080
acattaggtt gtataaacaa gtttcttaga tgtatctagt gcttggagaa ctgtaaccta 1140
gtatctatat tgtacatacc ct 1162

<210> 956
<211> 1118
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232110_G1, chr6:143978751..143979868, Кластер 6
<400> 956

aacgacattt tcttttcttt tctctctctc ccaatgacga tggctatggc tctttaattt 60
ataagaccac agacgcatag taaatctaca tacaagcaaa tcgtgtccaa tcccaaggac 120
agaaaaagac accatgttca ggtgtcatta gtcaaaggta cgacttgcag gaatggaatg 180
gagagcagct ggaaaacagt ttcaatatcc tcatgaacaa ataatacaag taataattac 240
agggaaccat gtgctgtgct acattgctgg tcacgtaacg tttttcagga atcaggatat 300
ttatttgtcc ccccccccc ccccccccca agaacctctt catcgtctcg atcgattatt 360
gccggcgttt tcgccacgta ctgtacaacg gcacatgtat aagtataatg atgaagacca 420
ttggcatttg aaaagcaggc aataacaatc gtttctttct ttgggggggg gggggggggg 480
gagaaataat agtaaatgtc atcaagaagt ggattattgc cagtagttta ttagtgtaag 540
aatctgtatg acacaagcca catttgtgcg ctccagaaca gcagctcgga aggcgcatgg 600
tattctcgtc caaaggatct catgtagaaa aacccgtgac caccggccag cttaatttgc 660
acaccgcgga gaagtcacca ccgccggtga gcagtcacgc tcaaggatat gcgcatgcat 720
gcatgcacga taacgataac gacgacgatg gcaacgcaag aacggagggg gcggcgatgc 780
gtcaactacc tccgagattt tgatattcgc cacgtacgtg ttccagccaa aggactaccg 840
tctgtccaaa aagagtgtga caggttgtag attgaagcca aactattttt tatttaacta 900
gcatatatat atctcatgtc aatgttatga tcgcaaagtg tggaagagag agatcgacgg 960
tggtggcggc agcgcaagtg aagagagggg gatgttggag tcgcgaggga gcgagagagg 1020
gggataagcg atgaaaagag aaatgatcca aataatattg tccattgaat ttgagtaagt 1080
gtgaaggtac ggtattatcc aacgatctga actgtagg 1118

<210> 957
<211> 1260
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232874_G1, chr6:147872987..147874246, Кластер 6
<400> 957

gcacgcccga tttatggata gtggcgcggg aagagagggt gggtcggacg aagtgaaaag 60
aaaaacgtct gaagctgtcc gctttgaatt aaaaccaact attcagctgt aatatatata 120
tagagacaaa aactatagaa ttagtacaag ctgatacgca agaaatccaa tacggaactg 180

cggttgttac gagtgatttc tatgaaagtg tatacaaatt atgatatatt ttttgcattg 240
taagcgcaaa attgttgtcc gcactcgggt cgtgcctcca ggcctccaag ttcttctaac 300
cctcacgttc acggagtcgt ggtcccctga gcgtatcgtc gcggataaag caccgccgtt 360
tgggctcagg tcgatatcga gatcgctcgc cgcctccgca acaaggccgc gatgcccgcc 420
ggcaagaacc ctctggaccg tacctgcgac tgcgagagtc aacatgagcc acagttttat 480
attgcgtgcg tgctcgttcg ccgcgtaact tacgtggcgg atgctcctac atgacggatc 540
agaggttgcc tgaacctgca aactcttcaa ctccttcaag caaattccac acatcaaact 600
tttcccaaca atttgtgcct cctcgccgtt tgtacatatc cactcctctc tctctctctc 660
tctccatcac aagcgcattc cacggccaat cctccgtacg tggcagcacc atgtgctggg 720
tgcgtagggg cacgaccgca cgatcggcac gcaaccgtgc aggagcggtc gtgtgcaggc 780
accgaaccac atcttcaaag ctcggtcaat ttggcacgtg ggcatcaata cgcacgagac 840
gcggtgttgc ggtcgacatc tgcacgtcta cacgagtcgt tgtcgcgacg ccttgccgta 900
cgccccgct gcttctctct ttggtcggcg gggcgtgcgt gcgtgcgccg ctgaccgccg 960
tacccgcctg cgcggtggcg atcagagctc gagctttgcc cgcgaggggt gtgtttgact 1020
gtacgtaggg tagggtccaa atgtttttc atacaagggg tgtttggttt tctaggattt 1080
taccgtatct aaggcactaa aataaaatat ataactaaaa attagtccct ataaaccaaa 1140
tactccaggt ttgagccttt aattaatttt agttcaaaaa ttaatataaa tagagtctga 1200
tcctaatcta attcaattct taaattttat ggtgtacaat ttagaaccca ttaccactca 1260

<210> 958
<211> 1341
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233460_G1, chr6:149939661..149941001, Кластер 6
<400> 958

cttagcaggg catatggatc aaaatgaaca tcttttaag tgcatgagct tgctgtttgg 60
aacaaatgaa atcattggcc ttcaagcgta tcgtatatga gggacagcat gtccgttcct 120
tccatctcag gtttgtaaag aaaacaacca gatctccaac cacgatcaag aagagctgta 180
aaatttgcaa ttatgatcac aagtcagagt catgccatcc attctaaagt gtttttcatt 240
ccgttagggg aaaatatgaa acagcagata ttatgggttg gaacctgtac ttactatact 300
tcagcaccaa caagttatct tgttccattt cagttaaact cactctttct gttaaccacc 360
tagttaaatg tatatccccg aagtgcacac atacttgttc tcaataaact tatttttcag 420
gatgcagatt tttcactgtt ccgaattgct agatgtggca gttttcctcg aatgtgctgc 480
aatgtggcaa tttatttgtt tgtcatacct ttgtttttaa tcaatccaat ttatcccaaa 540
ctattgtctt gcatgttaag ttgagtttaa tttaggggtg caaatggtta cccaatgagt 600
ggacctgatg acccagcgca agtggacctt gcatctctag ttacatttgt cttctcagta 660
tgtgaaccaa aatagtcgaa agcgaacgac caggtacatc aatttgatta gtttgcctag 720
ttaatcggtc agttaactac tcatgattag tcagctcttt ctagttgaac tagttgctgc 780
tgacaggctg acggtaactt gggcttcagc ccagtagtat tcaaggccca tcccatacca 840
ccacatccta tcctatatac taaaacacag gctcctctgg ctttgaccta gctgccagct 900
gaaaggagca tgagcaggaa acaggaaaat cattcgaccg tgatatgaag cctactggga 960
tagccaatag gctaggcaat tgggcaatac gcttccctga gtcgactagt cgatgcctag 1020
tcacaatata ccattaactg caattgcctt ccactgggtg aacattatat tgcagtatgt 1080
tccaccttga aacctgcacc atgcaacaag aaaatagcag acttgatcta tgcacatcct 1140
ggatctagca agaaaccaag accccaattg aagttgaatt tttttgctat cttgttggaa 1200
agccatattt caatcaacaa gttagcatga aactcgtaag cttatactag gccccaaatc 1260

ccaccacagg aactggaaaa tccctgtggc taacagaaca tgttggaaat tggggccggt 1320
tgactgcaga aaataactaa t 1341
<210> 959
<211> 1290
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234051_G1, chr6:153207623..153208912, Кластер 6
<400> 959
gtcttgtgat tcacagacag aaaaggctga cgacagacat tgccaggcta tagcctatag 60
gacctagtat gttagaatca gcgctaatta tgcttggcta tataggattt tcacaactta 120
ttagtttaac catttcttag aatgaactaa aagcaggtaa taagcagaag ccgtttttca 180
cgagcttctc agataaacta ctttttcaat aaattgcagt agttgtgtca aacagagtcg 240
tagagaaaaa tgagaaatct gtcggccgta attaagagct aagaccaggg ttatggctct 300
ggtgtgccag ccaggcccgt cactgaaatt aaagcaaggg tgacctttct ttttatttct 360
ctaaaaaaat acattaccaa gttttaactt agtgctggaa ttaaagcacc ctgggggccg 420
gtacggtacg gccgcagcta tatagccaat cctataacaa cagcgctagc tccattctgg 480
tcgtcaatcg cacagttgcg agacagctag caccacattc aacactgacg agatacaaac 540
agatagtacg cgcgtacaac ttaaccatct gttgcagatt tgcagtcgca tgcatgctgt 600
cttgtgtgtg aatgaaaagc ttcactcgat gatcgatcga tcgatcgaga tattattatt 660
cgtctagtgg tccctaccct accgtttatt ttccttcaga aaaggacata cttgcatatg 720
cataattgca tatatattta ctaaggatct gtttagaatc aatctaattt tttaagaaac 780
cagtttttat tttttaacca taagagatca gcttcttggt ttttttttaag aatgtgagaa 840
tctaatttct ataaatcgag tcataaattg gtatgtttag aaccaactca atttctataa 900
atcggttttt taaaaaactg ggtgattcta aaaaaacagg gcctaacttc tcttacaaat 960
agaaatacat cacctcaaaa aggattgatg aggaggttaa cgaaaaaaat aaagatacgg 1020
gagagggagg ctttttaggc gaataggaac ttcgagccaa gctcatcggc atgcatgctg 1080
gcggtggcat tgggatggat gatgatgcat ggatggcttt gggcactggc ctcatcaaaa 1140
catcgtctcg tcccaacgca acgaagaatc tagctaggta cgacacaaac tgccactgct 1200
ctatcggtct cggcttcaat tcttcagcgg cggaagccaa gctactctag ctagctagct 1260
aggcgcttag gctgtctcca acaagaacta 1290
<210> 960
<211> 1126
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234055_G1, chr6:153216320..153217445, Кластер 6
<400> 960
acttatatgt tgccagtgtc gatttattgc ctgttgctac attttacaac tcatatgcct 60
cccgttctac ctgttgtgct tcagtgctca gcacgagcac ttgttttctt tgcagtgctt 120
ctgttcttgt gctagatatt tattttatag agtagctctg gttgacaagt gccagtcaat 180
gccttcctgt tttctgattg gtgcacatta actttctaat cagtcataat ctctattcac 240
atggttgctt taatttgttc tgctgaataa cttcaaattg tgtgaggctg attttggtcc 300
aggccatgct gtgtttaaag aggaaggaat aataactgtt gttcgcttta atgtcggcat 360

gtcagatcgt agtgagatgc agaaatgtac gacctgatca ctgtcttatc acttttacat 420
aaggtttatg caaacgatag cttaagcatt ttccattaac tcattgtgaa acttgtgccg 480
cacaaggaat ttgtatggcg cccgataggg cgctgctggt tctagtataa tatataacca 540
cccactgtcc cgctcgctcg taggctcgta gctagcgtaa cgaaccagtt actctaaaac 600
tagcgactag cttcattctg caatgactag accggagcag acagcaaaag agctagccac 660
acctgagatc ataaagagca ctagctagct atagtaagta ctacagcaac aattgcatgc 720
atttgacggt tatactccgt cctgttatta atgatgtgcg tgcaattgag cacagcacac 780
tcttggagtt tcatgatgat ggagctcccg tgcgtgcacg gatccagccg tgccaaaacc 840
atgcatccat tccatgtatg catgcagatt atgattcgcg gcaacagcca gtattactcc 900
ccctcctact agggataatt aaaaacaaat ggaaacgggt caaaaaaaaa ccctctttcg 960
cacgttcaat ttttgtttta cattttcttg cgaacacgga attaagttcg aaaaatccag 1020
attcaaatta aaacagaacc ggcggggtag gcaggtgata tatacaggga aaaaaattgt 1080
tgtacacaag tctgtaaaag acaggaataa aatacccata caggtg 1126

<210> 961
<211> 1067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234269_G1, chr6:153846338..153847404, Кластер 6

<400> 961
tagaacgtcc ggagagcatg cactttagat gtacagggat ggctcttgcc ctatggctat 60
cggaaggcta gggatctttg cataaactga actaaggtaa tgctaaatga tataattcat 120
catgtctatg aaaagcaaga acctacaaaa taagaaattt tgttctatat ggctctcgtt 180
agtccagtgt tgtgttagaa taatcttttt aatgagaaat ttatctaccc tatctctata 240
aacataaaga ttaatttgaa ttgatggaac cgaattaatt aaagtataaa aatcaactgc 300
tcgtgtgtat tggtgcctgc tatcctgtat tgtgttgtgt gctgctctgc ttgtgtgttg 360
cgtgttgcac tcctgaggtt cagtcctttc ctcctcaatg tggacgtgtg gtggtgcact 420
gctactctct ggcgttagtt gctgccttgc tggcctacag cacgatagct gctgctggta 480
gcaagggcta gtggctagca cctctagatt gtggcacacc acacacgaga tggtgacgct 540
tggaggggct gtaagcacaa ccgtggctgc agatcaggca gccacaggtg cagatccgtc 600
cctgggtctt tatgacatct gaggcctacc catggtcatt gatcctctaa tgggactctc 660
gggcacgatc gatgtggggt gcaccatggt attatctgtg gccatgctat gtggataagc 720
tagttttgct acttgtatag gttaatggaa gagttaatgg ctagattaat aaaggtgtaa 780
gtaataggtg taacattggt tactatatat tctaatctcc atgtaacccc tattattata 840
tttagctctc atagcacgag taaatgggta caacaacaat agcgcaaagc tacctctcac 900
ttctcagttg agttgtgtgt gaatctctca gtctcgatcc tctatgtgca cgaagagttg 960
ggagtggcct ctagaaccat cgaccgctaa agacacatac tcaggtgtgc ggacgatctt 1020
gttttagttt tagggagcat tttgcgacta ctcgctgaag atctcaa 1067

<210> 962
<211> 1086
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236070_G1, chr6:162739641..162740726, Кластер 6

<400> 962
tggatagaag agttatagcc ttcatccgtc acggtactcc catcaagtcc gccagcagca 60
cttccacttg ctaacgacgg acgtgtagat agatcagtcc tgagcccttg cattttgcaa 120
gatgtggtcc aagaaacggt gagctgatga tgatggccgc atatatgagc accagctctg 180
aagctgcagc acgacatgga agtaactgta tttcaaatgg ctaggcttct cctccactcc 240
acgcgtgcgt ccttgctcca gcagcttccc tgctctgctc cccgtcagtc agtcaaagct 300
gcgtgcgccg cccactgggc ctggccgccc taggttgagc tggtctacag tacagcagga 360
caggagtacg tcctacggct acgaccatgc ctactgtagt agtgtgacta ttccgttgct 420
gaaatatagg ggagctgggg tggctgcaag cgcagccggt gccggaatgc tcgtgcactt 480
ggcactgcta ctctggcact ggcagtgctc cagtgtatag tatactcact atactctact 540
agatgactcg atgaatatgt acattagtgc tgcctggttt agggtacaca attatcacgg 600
ttttgcgccg acggtcgtct aaaaagccag ccacggaaca gagcccccct ccgcagcgca 660
gggttgcaca aaaaacaggg gtcgtgtcgt gtcgtgtcag gcttccgatc tcgttctcgg 720
gtatacctgg tggaggagca acttctcttt ttttaaatcc gtaactgttc cttagtgaaa 780
catttgataa aatacttcct gcttcccatc ccgattctaa catgtctcag cgtccaaatc 840
catcccgttc ttatgattag cacggacagc gcacgatgaa atgatgaacc gtacaccccg 900
ttataattaa tgctccagta tgtatatttt gctagtaaga acaggtccat gtctttcgaa 960
tcggggcgtg ctacgtcttt ctttgtatat gcatgccggt gccaatgccc gcgcgtgaac 1020
tgtgcgacgg tagtggtacg cgcacccacg ggaacagtct tctactactt taaaaagact 1080
tagggg 1086
<210> 963
<211> 1048
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236682_G1, chr6:166080711..166081758, Кластер 6
<400> 963
ttgaccatcc ttttatttcg ctcgcggtat ctactgccaa tcgccatctt cgcggtttgt 60
gtcaagaact agtagctgtt ttttttataa aaaaaaaatc aaagagttgt agcgtgataa 120
gactgctaga tcgaagcgtc gacatgacta catgcacaca aaatatagaa aagcgcgttg 180
tttgctagca gcagaggtat tgaaaagagc ccaactaacg aagcgctaca agtgcccagt 240
ccaaagcgcg gatcggtcgg tccagttccc gacttcccgt cgcctcgctc tcgccttttc 300
atgtatggcc gccgaatcgc cgccgatcga cctccagctt ccctacccct ctactggccg 360
acgagcaact acgactgttc ccttgtgccg atctcttcga gtcaatcaaa caagagagaa 420
agaaaaagga gtactccgta taatcgatcc atagcaacgc tgcatgcttc gttcgccttg 480
gagctaggta tatacactgt ctgattgaat tcgtttcctt ttattttgaa aaagatcgtg 540
ttgattttaa tatacataca gtttgggcat tgtgcattat taattaaaca actaggctac 600
tagtacctac tagcagtttg tttaattagt gatcatctca cagattgaca gacacaaaag 660
ggattgcacg tgtgacggcc aaaacattcc gcggatcaat ggatctgtca gttcgggtcg 720
gtagaatatt atattattta tataagacaa cccacgcatt gtttgctggc ctggtgtaga 780
tggttcgccc aaaggagatg ctccgagata tggagattat tgcatgagtg ctactagcgt 840
ctcctagagc tagctagtaa aaagagtgta cgtgtgcgaa ggctagtcac agtgagaatt 900
tcatgtctct attttaaaaa atgccacatc agctttatga atgaatgaaa caccctctct 960
taatagagag tttcatctca ctattttata tgtcaacata ctccttaaat gctgcatata 1020
aataaccaat atgatttact cgattata 1048
<210> 964

<211> 1364
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236774_G1, chr6:166628724..166630087, Кластер 6
<400> 964
agaataatat atagtagtac cccctatgca gcacccgctg taatacatgg atcacactat 60
ttcatcagtt ataaatacca tgagatgaat ccagaagaaa aaaaagttgt atgtttgaga 120
tttgtattgc agaagcccat tcttcagcct accgaactga cgtaaccctg gtgcgttgct 180
gaggctgagt cggagcaaag cagaatggtg actatctgcc tgcctgacga tccttttttt 240
ttttacagcg aaagcatgcc ggagcgtctg agtcgtagtc attgttttcc gcaaagggag 300
gctggccacc aaccagcata tggaaaagga aattcactct tggcgaccac agcattagca 360
cattccatct ctttacatct gtgcgcttgt agtaaattgt ttgttggctg acctgatgat 420
tacttgagtt agaaagaaac aaagcaaaat caccggtgat aggtagatag atggatggat 480
acacctgcta gcggagtggt agcaatgatg ctgcatagat ggttactcgt ctctccatcc 540
acacagccca gccagaaatc ataagggcac acaggttagc agtagtatca tgacgctgtc 600
actagtctaa taattatacc tgcaaatgca aatgcaaatg atggatgatc aacctcccct 660
ccaaaccgca ctactggtag cagcagcagt aaagtaaagt aaagtaaagg gaggaggaga 720
aaaaagggag aacgaacaga tcactcacta ctcaatgatc accaaggcca agggggggct 780
gaaaggcaaa gctaagcaag ctgccggttt agcgcctact cgtactagta cgtgcttagg 840
agcagcgatt agtactagtg tagtggtaat aattactact accactatag agtcagtagt 900
gagtgctaca gatcacagga ggccaggcta cgggggagta acagaggtgg cgctttggaa 960
atggtcgcaa agtggcgacg caagtaggcg gcgagagcag aatggaaatg ggcatcgggt 1020
tcggatgcga tgctcgtttc gttcgttcgc ggaaaggtat atatccgttg cttagcgggg 1080
gtgtgtgtcg ttgaatttgg ctcgtttttt ggtgtgccac ggcagcttgc cgttgccggt 1140
gttctcaaag cgggggggaa aaaaaacgga atcgtatcca tgcttatcgc gtatcggagt 1200
cctgtattat tgtcctcctc ttttggaaac agaaaaataa aaagagtaag aatagcttcg 1260
ggaatgcttg agccacggca gctgaggtgt acagctcttc acccaaggtg agtaacagga 1320
agagaaatca atttattcaa acgaaatgaa ttgatagcat cacc 1364
<210> 965
<211> 1148
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237912_G1, chr7:3870234..3871381, Кластер 6
<400> 965
cacatatcat ttagtagata ttaacatttt aagctttata attaaaaaca tcaaagaata 60
cagaaccaaa tgggtagttg acatctcatc tccatgatta ggcatgcggt tggccagatt 120
ggaggggggcc cagtttcgct ttctagttgg gcttggtgga tttttgtctc gtgcagctag 180
gcggcctagc gtatggttgc tacctcttcg tccccgcgat cggcggcagg agttcatgca 240
acttcctcta ccccgtcttc tactcttctt cctgtggtgg tttgaagccg gccatgcaag 300
gagcccgggg tgcagttggt gacggcggcc ggggatgcgg ctcctggcgc gattctccca 360
agtggccaag tcccaaataa gtccacctga tggaacactc gaggtctata gacgtacggg 420
gccgtgtgat ccaacatggc ccacccggag gcgcaggcag gggtcgtttc cccagcatgg 480

tgcggcggcc ggtgctggcg ctgcccgggg ccatggcgtg tggtgttcgt cctcaacgtg 540
tcgatgatga agctgcagat cagttctggg cgagttccag ggtgccaatc aaagctttga 600
ccccgggcta cggcgggtat ggtgccgggg atgacctcgg ttcccggcac aatacggcgg 660
aagggctggc cggcttggga tgtggtactg gcaggtcgcg gtaaatgcag cggcagcaat 720
gaagccaatg tatatatact agtgaattgg cacgcgccag cgcgcacgtt tgaatttagc 780
gaaattttgt aacatggtaa cagttaatat taatagagca tacgacatag catttaaatt 840
gcttattata aaagttcatt aacgatttga tgtgactgat gcattaaatt ttcataacag 900
atacaaacgc taaaatattt acaaacaaaa gcttgaaaat tcatgacaaa attttgatgt 960
tatataccat gataacagta aatatttgcc atagcaattt tacgaacagt catccataat 1020
gattctatgg aacaaaagac aacacgttaa aggtaaacat taccttgatt cagaggtaat 1080
aattgggtca tcaacaacgt gcacggttct tatcatgtag tcaatgcata aaatacatgc 1140
aagtcatt 1148

<210> 966
<211> 1105
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_242675_G1, chr7:30168390..30169494, Кластер 6
<400> 966

tgtgcgttct tgatttgtga tcaatcatag ggcagcaata gtattttcta aacttataag 60
agtgagcaga caagccataa aatgtgaaga aaacagtgga ggggcataaa tatccattct 120
atttttcggt atccattaaa aataatccaa aatatgtaat aaaccgtagt gcgatactgg 180
ggtattttaa agcgcaatga atttagaat atattagcga gtggcaacga gagcaaaaaa 240
aaaaaatccc aaagcgcgca gcagcagcag ctctgctatc ctctgcttag cctaagccca 300
aaatactagc cgggccaact tctaagccta attgtgatat aaatgagctc tcgttttggg 360
gtcccaaatg caaattccat tgcaacttct aagcccaatt gtggtacaaa cttcaccaat 420
tccctccgtc cctccctctt tgctaaccta cggtttttc ctcctcagac caggtgcaac 480
gcctatgtct gccgccgccc ggagcatagc tccgatgatc gatgggggca tctgctctaa 540
ttgcaatgga ctcgcgagca cgcgggatcg aaccacaaca aagctcacgc acgtctcaag 600
caaccaacag ctcgccaaac gcaggttgaa ggacaaaggg gataacccgc catcaatccc 660
catgtggcga tgccaccgca gtgcccaaaa tctcggagaa atgcgcgatt aaacaacgaa 720
aatgcaaccg atagatcaaa gtccgaccag aaattaaaaa cgaagggaga aatcgcttca 780
ggagaaaaac tacagaatac catcagaatc ggtcgcgttt gggttgctcc ccatggccac 840
gcggagcggc tcgttgcgct tgctcttggc gtcttcgagg gccgctaccg ccaccgccgc 900
gtccggtcct gtcctcctcc tttcatccgc gtactctgca tgcgcataca ccaagtatct 960
agtaaatgaa ctcgatcgat cacatcccca gtgtaccccc aggacgcccc gggccgggcc 1020
ttcaacgcgc tgccgctctc cggcgcgcgc gcgtgtccct cgcggagcga ggccgcgcgc 1080
tctactcgct ctgcgtgccg ctcca 1105

<210> 967
<211> 1176
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_243330_G1, chr7:34630402..34631577, Кластер 6

<400> 967
taggagcctt atgccttgag gcaatgacca tcgctcttgg catttttagc ccattatgtc 60
ctagggatct catgagatta agttctcaag cccctcatcc tcattcctta gggcactcat 120
atgtctaagt ccctagagcc ctcatgccct agggcaatat aaatataggt gtccgagata 180
ggtcgtgtcc taaagcattc aacaacactt agacattgag ggtactctat tgtccttaag 240
gtacctaagg tcctattggg tcccgaagcc ttgagggaac aagggactca gagcacccaa 300
gtgtagtcat gtcttatgct agaaggatgt gtataggccc accatggata gtatgaccct 360
aggagatgga ctccacatat aaaggcctaa ggacaggttc gtatcactag cttaattgat 420
aaatcttagg tacaacacat taaatgtgtg atgggcaaca ttataggcct aataagcatg 480
ttgttaccat gacttagaat gtagggtgtt cgatattact atgatgtatg tgcattgatc 540
ctgttataac atattactat gctcgaggtc actatgttgt atgcatgcac ccatggagtg 600
taccatgaat tattatctag cacaaaaggc tacactgagt accaacttca tcatattgaa 660
caacatgacc cttgtgacat tgtgcctcga gtaggggaag ggccctggta caaccccatg 720
aacctaataa aatcaaggta gttggatctt agccagtgaa atctaaggtt catttaacct 780
ttgtcttccc ttgcactata taaaggaggg atggagcagc gtttttgggg gctcagatag 840
ggttcatcac acgaagagtt ctctcagtat gtaggcttaa aggtggatta ggacaattag 900
gctagaaatg ccaccacaac catgaggtga ggggatctat aagatcttca tgctaactag 960
tgtttgaggt tgtaatcctt tccttgtctt tgttcatcaa ttgatgagta gcaagagggt 1020
gtagggtaat gtgcacacta caaccaaacc attataaccg ctcacatact agctcccact 1080
catgcccaag ttcaacaagg ccaccaactt gcgccatgct ccctcctaac tctctttctg 1140
gtacttttat gtatcctggt attattgcct atacac 1176
<210> 968
<211> 1262
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_244203_G1, chr7:39643623..39644884, Кластер 6
<400> 968
aataaatgtt aaatataaaa ttttggatat gtgtttcaat tattttcttg aataattatt 60
atggtaaaac atcttacatg atttttttca tgctaggtta catgtgttgt ttgaactatt 120
tatataaata aaatgagata ataaataact aacataaaaa aattgcatga tggagtcttt 180
ttgcatgtgc ttttaatata gaaatttgga ctcatttgaa attggaattg aaaaataaaa 240
acagaaaata gagaaataat aaaaagaaaa aagaaacaag aaattaaaaa aaggcttaaa 300
gcctcacctc gacatgcatc atcccatgac cactcttgct catccaatct gactatccga 360
agccaagccc acatctcttt cccatgtttg tttttccccc tttttatata tatgctgtaa 420
cgatgacacc atccacgttg ctccatgtct tgctgctaga tgtgctcaaa atgccaatct 480
gttctgcatt ccgtttcaaa atctcacgtg aagcccctca tcttacaccg gtttcttctc 540
tccacagctc gcgcatgctc ctcatatctg gtaggtgggc ccgggcaaaa cagactcgtc 600
gagaagctca ggatcacctt gatctgaata ggcccgccaa gttcggcgga ggttcgatct 660
tttcataacc accttccaca cggcctcaat gacggagttt ggccatatat atgcatgccg 720
taattatctt ggacctccaa ccatagggca atgccatggt agaatcgtag ctagggcacc 780
aatgtcgaga gcggagagag agactggggc gtcgagatgg ttcctacgcc tcaccgacgt 840
ccggagtccg gtgagcgcat gtggagattt acagctcgta gagtactcgt gatgcctaga 900
agagcgagaa catagactcc agcaaccggg atttctcgcc ggtctgtgtt caccgccatg 960
gaatcgtgct gatcgccaaa agagagatga tcgtcagcct atgtcgttgc tcgtcgtggc 1020
atcgtcgggc ggagagggtc cctcgagtcc ggcctaaacc ctaaaccatt gaagaagagc 1080

tgaggaaagg aggaagggag gtagaagatg atcacaccta aattctatat attatgtcta 1140
tttactttgt aattcttcgt gtgacctcga tctaaccaat cagatcgctt catgtcacct 1200
atttctgtgt agtcctacta atttataaaa aaatatgata tcgtctaggt caaataattt 1260
gt 1262

<210> 969
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_252745_G1, chr7:100526625..100527641, Кластер 6
<400> 969
cgatgtctct ggaatcacct ggtttcacat tgctctacta gtggtaaagt ttttagcgta 60
atagtagtag tagtacattc taggccaaag ttttacggtt accagccatg agagcgacgc 120
caattgttgt gcaactagga gaatgggtgg actggaggag gagtaatctg tagccctcga 180
gatgattagg cgctgcatgg ggttagatca gcggcagtga ttgttgttgc ctgaccgcca 240
ggtgtaaagc gcgcgcgcgc atctgatcga tgcgaaacaa gcgacggcgg catgattagc 300
tcgcccgtcg atctgcctcg ttccacccgt cgtcctggtg gttcggcggc tgctgctgct 360
gcgtcggcgt cggcgtcgtc cgcccgcaga ctagtacgta gtggtaacat gtgaaccccg 420
cccgcccgct ggaatgaatc atggtcgccc gcccatttgc aggggaataa ctctgttgtg 480
ctgcaatgat gcctattctc ctctctgcta caatgcattg cgggttgttt gctgctctgt 540
gtcctgtctt cttccctctt tgctgctgct gctgctgctg cgctctggcg aggcgatgat 600
gatgacgaag atgatctccc gcacaggacc ctgatcctgg acgagtgccc gcgtgaaatt 660
tcgagccagg ccccaaaagt taaggcgctt ttcagacgcc gaacggaaag tctggccggc 720
gacaccagtc cactccacag cgcaccacag gccacgccac tgctcctgct cttcagctct 780
tgaccagaga gggtcgagct gctggttcgc cggacggacg gcctgtcata gtttacatgc 840
ccaaattaat agtgtttggt ttgaaaaatc aaaccatcca aattgaggtg gtgcatcata 900
aattcattcc tcaaatttgg tggaatgact tcattcttca tattagtact aactatagag 960
ggtgtttggt ttaaggaatc actacattta aattgaggtg gtgcatcatg gattcat 1017

<210> 970
<211> 1111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253669_G1, chr7:105647402..105648512, Кластер 6
<400> 970
atcagacaca ccgtaccact cgcagcctgc gctgtgtcta cgtatgcgcc agcaagtagt 60
cgttgctcta gcccttggtg tgacgcatcc cgtgcgatcg ttttcatccc cgcctgacta 120
ttatttttgg ccggacctcg acgtccaaca agtcatcacc agataactga taactcgcat 180
ggcaagaacc gggcggacgt gtggatgccc aagagacgac cgagtcaagg caggcagcag 240
gcagctctcc gtccttcccg gtctcgccat ggatcatgct gaccggggcc gctggcgtgg 300
cgggtgagtc gcatcgcatt ggagtgcttg tacactgttc atgggcaggc tgcctactac 360
caaagctcgc tttcgcggag aggaaaaccc aaggcagtgt gctgctgctg attggtgctg 420
cgacaacctc gggacccaac ttgtggcctg ccaaggatct tcctcccccc cccccaatcg 480
ggcgattagt gcaaggatct tccaaccaat gaaaccttca aatttacaag ttgaacggtg 540

cctccaaatt tacaagctgt gcaagcatct gcgaatggct cacggaatca tactacagca 600
ccgttcatcg cccgtcgcgt ggtcctccgg tctgggtggg cgcgtcgtcc atgcttgaaa 660
ggacgcttcg tcctccaccg tgtggtgcgg gtgtggcccc agcggagctc catccgtttc 720
ctcctcggtc tcgccttctc gtctccagtg tgctgtgacc tggccggctt ggcatcctag 780
ctctcggtgg gtactggata gtagtaaaac gcagtattcg gtagtagtac atgtatcgtc 840
gtctgatcgc cagactcctt ccttcactgt tctcgcatct agtcctggcc acttggaaag 900
ggcccaaggc tggaacgaaa ccttgtcagc gtccgccgca ccggacaaaa catttcggca 960
tccccgcgct gctgccggat tcctcctcgc ttgcaattgc aactccagtg cgacgttttt 1020
ttttttgctt tttagccatt tttgtgacaa aaatttatac ttagatctct gaaaaactta 1080
tttcccgttt tagacccgat actcggtgtc a 1111

<210> 971
<211> 1203
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253932_G1, chr7:107230896..107232098, Кластер 6
<400> 971

tgagtttaaa tcctagtaaa taaaaatatc ttataagacc gtgtctaaca gttcacatat 60
atggtcaccc aaatcacttt tttacagtat agactgcact attcgaaaag tagaatttga 120
atatgaggat gagtaagctg atggagatag cataatcccc tccaaccttt atagaattgg 180
aacaaccaaa taaggtctaa tgtgtgtatt actttttctc taaaatctcc tctcctgtct 240
tctctctcgt ccagcttagt acaaaaagtg atgtacaagc ttttgtagtg tgcttagact 300
gtctccagcg gctaccctaa aataagagac atgaaactat agatgacacc gttcgagact 360
atttacagag tggagtttaa aatagctaag ggatgtgata gaggtagcct tacaattaca 420
acatattata gtatttttct cataaatggt gctttggtaa taactatttc acgtttgcaa 480
accgtaatag gtgaattaaa gccacatcat cccataacca actataaaaa aatctgaacc 540
catccaatct agtacttttg ctgttgatag gcatctgaat ctcaataaca cagaaaaaaa 600
gtgatgtgaa caagaagcga cataacattg ggaaaaaaag attctacaca aaatctgtat 660
tatatgagcg gcgtacgtga tggttctttt cggtagcctc atcatgacga atggctgcaa 720
cgacgaggac gagcacggga catggatagt aggaagggag gtcccagatc ccacggtgcc 780
tgcctcgctc catcgatcgt agtggaggca tgcatctccc gccgcgccgt gctcagctcg 840
gaggtgccat agtcggcgtg acgtggtagc ttgagggtct agaagggaga gcttccaaga 900
tcagacgaat cggagatgtg tggccgttgg tagttaggac taggtccctc aggtgaaggg 960
atgtcgccgt tggtagctag gccgcccttt cacgggagca ggtgtgtgtg ctgatgggcg 1020
gtcaatcaga atgaatgccg gccggccggc cagccagcca gcgagccagc gcgcggcttg 1080
ctgctgctgc tactactact aggcattttt cgttggttcg ttttcgtttc agagacacac 1140
atcgatccat cctcatcaat cagaggcgcc cggtccggct gggactgcta ggtgctcccg 1200
tcg 1203

<210> 972
<211> 1217
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254416_G1, chr7:109530194..109531410, Кластер 6

<400> 972
tttccacaac aaaaggggag aaatgaggtc taagtaaggg ggcgcgttgg cagacccaga 60
ataaaatgtg agtgaaggca tacttgtaag gatgaacata aaaatgatag agtggaagca 120
tctaagttgg gctgaacatg agatattatg gtaaaaatct agtctctact acttgcaaca 180
aagaaatgag aagggcatga ggcctcactc atgtatgtgt aggtccaccc ctggttcgag 240
tatcactatt agccatgaca atatctagag tgaataacct tttcggatcg cggagggggt 300
actaagggtg tgtttggttg agctttctaa gctagatttg atgccaaagt tctggaatcc 360
caaccaaacg agcacaacag tagaattgat tcctaaaaat ctatatattc ctctagttca 420
atttagaatc acctattacc taggtttttc agattcatac caccatgtta taagttgtca 480
tgatcttata gaatttatag ttgatggatg tttcaaccaa ataaatttca gtttatcaaa 540
atcgtcagct taccacagct ttctcataag tcacaactca cacctaaagt cggatttttt 600
tttcaaaaaa ttacaattga acccaactgg ccctaaataa atcaaactat agaatacggg 660
atcatcatta tgctagttac aatacaaaga tggaccactt tgtacgcaca ctattataac 720
gaaactgtta tgaatccaat atacatagtg cagcggtcca catggtagga taggatgtaa 780
agaagaatag acgggttggg ccgggtgtta ctttaattta actaacccgt ggttagcagc 840
tggtaagata aggttctctc ccgatctact gagctaagtg cttggccttt ggttgatata 900
tatgtacaaa cgcatatata ttacgccata gcattccctg ccgatatgtt aattaaatgg 960
cgcgcgcaca ctagctggta atgcatcgat gccttgttta aatttcttaa tgctgcttgc 1020
ttggtcccct gcccatcacg atctgtcaga cagatgtgtg gccaactggc cgtacgggca 1080
cgcgtgcagg tgctcctcta gctacaaata ggtcggcgcg gcacacctgc ggggacgacc 1140
gttatcagcc gattgccatt ttaggactac gtttagcccg gcccttgacc ttatgcccgt 1200
ccaaaagatt tttttaa 1217
<210> 973
<211> 1280
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255770_G1, chr7:117257219..117258498, Кластер 6
<400> 973
ggacgaccgt tgaaggtgat gttttaaata taatagagaa aatattaaaa ttatgtataa 60
ataaatattt aaataatgat tgttagtttt aaacctacat tcgtaaccat ttaactaaca 120
aaacgtatgt ctttatattt tatattctat acttaaacat aattagaaac aagtaatctc 180
gagaccggga gcaatcggcc acacggcctc gcctgcgcgg ggtgttcgta tcccagaaaa 240
aaaagaacgg aacgaaattg aaccaggata gatcatttca cgcgatctcg ccctgacgcg 300
cacgatcgac ggtctcgtca tcggtccacc gtccatcgcc tgccgcatcg ccagatgcga 360
gttgctcttg cccgcccatc gcacgccgct atcgcccgcc catcgcacgc ttccgtcgcc 420
cagtcgtctc gcgcaggact ccatcgcctg ccgccgtcgt caaaggggac cgtcatctcc 480
agtcgtgatc cacgccaccg cccaggatcg ctgcacacgg aagcccagga tagtcaggat 540
tcaggtataa ctgttgctgc tgcctgcgtt tcattgttgt gccaaaagtc aacttgaaca 600
atttcttttg tgtgacattg atgaggtctc tgcgaacata cataacctca tcccttgaac 660
aattatacct caactgagct ttttgttaag tgaccatgtt tctgaatttt ttctttctgt 720
ttctcaaaag tgaaaattac tgcagacatg tgaatccaaa accatgattt ttatgtggat 780
gaacttggaa aaatattatc ctatgcacgt accggttaat tatcactatt gaaaaataac 840
tagacttaat gcattggttt attgtggatg aactaggaca aattaatgcg aaaaagtttc 900
tttttgctat gaagtataat ttgatacttg ctaacacgga atagagactc tcacgtgaga 960
acttttagga gtggttataa tgttagtcag gttgactttt tctaaggcga tgagcagatc 1020

aaaagtattt caaggttagt aagggtgata cctagagaga gcgtagcaac ccaacatata 1080
ttgagtactc tatcttagta ttaagagttg gaagagaagg agtaaaggaa cctaggattt 1140
ggtagtggga ttggaaaggg gataagcaag ttatgtttaa agagaaaata tataataaga 1200
tggagtggaa gttaggtgag gataactcaa tgtagaaaca gatggcacat tgtatcaccg 1260
tcaatggcaa aagaagttta 1280

<210> 974
<211> 1162
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257181_G1, chr7:124221633..124222794, Кластер 6
<400> 974

tgtcccaacc cggaaccagc aagacgccaa caagacccgg tgtgcccccc gtctctatct 60
ctctctctct ctctcatcac tgactgttca ttactagaag agaaaaggct gcagtgcagg 120
cctgtcgacc caatcaggtg ttcttcctta tccactcgtg aacctctctt atcgtcattg 180
atctgagctt gcatacaggc ggccgggcca aacgcacgaa tgattgccga atcccgtcag 240
tgcatgcata tggactggac caggaccatc gtctggacgc cgtgactgat cgacgactgc 300
acctgcacgg cacggatgcg ctccagcgca ggcccaggct ggctggctgg cgcacgagcc 360
ggactcgact cgaccagcgt cgccgtgcgg cagcagatca gaattcggat acgtacgcca 420
cgccgacgtg tgggcgccta gctagcggtg tacggctttt tgccatgcct ttgccggctc 480
cacgacttgt ccaaggcgtg ggccggccgg ccggcggacc gagtaggtag gtagccattg 540
ggctggggac cgggttctgg cttggctttg gctagcaaaa agccgcggcc gtactccggc 600
cgtcggcatc tctgcgatgt gacgccccaa ccgtaccaaa ataaaaaaaa aggaacacaa 660
gttcgtggtg actggagagg agagcggagc aggacgccag gacagacagt ttgaggataa 720
acatggtgag ggggcgtacg agttgccccg gccccttccc cgtcgctact ggccaaacca 780
acgtatctac tactattcaa tattgatggt acgcgagctt cattggttga ttataagcag 840
caaacagcat gccattttca cagctattgc attggtactg tacacatggt cgtgttctgc 900
acgggtacag ccttttgggt tgtatgctac tgagtgcagt gcagctcagt ggcggaccta 960
ggatttttac atacgatgtg ccgcaacaaa atttttatgt agacttctat ctaatgtata 1020
tataatttca tagtaaattt ggtaaacaat ttgatatata gatataaagt ttgacactca 1080
acaaataagc attaaaacta catacattaa acataaagat tgcaataata ctacttatct 1140
agctgcgctt cctcaacgcc at 1162

<210> 975
<211> 1082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260495_G1, chr7:142898730..142899811, Кластер 6
<400> 975

atccctccgt gcaacgaggt gcagtataga aagaaagaaa agcagacacc cgtagttgtt 60
accactgctg ctgctactgt gggagcggtg cgtggccacg ggaggcggta ctgtgtttgc 120
tttagaatct gtcacgtctc atgttttccc ctgttgccgc ggtacacaaa caatgagtgt 180
aatcatttgc gagaactccg cacccttttct ttgaggcgag gccaggcgac caaatgaaaa 240
gcgctcgctc gcatcccctt cttttgtcct agagctagcc cccactttca gtcccccaag 300

ccaagccgtt gcccgccaac gtacgtcata attcttgctt tctagttcta ctacctgccg 360
gctaaaacgc ccaccacctg gtctgaaaaa aaattatagg gcgtcgaata aatgtttttt 420
tcaaaagagc atgacgattc aggtttcata gattgctgtg catgccatcc tcatcgatct 480
ccttcctaga gtagagagaa ccaggcggcc aacgatcgag ctatgcatct agagcttcgt 540
caacaactaa tgcatctctc tcacagctgc taggcatgca gcagcgccgg acagtggctc 600
ggccaagcaa cgagctgaga gggcacgcgc gttttggtgc catctcctcg caagttttat 660
gcatggccat atgcagcgac cgggcggcca gacttgcagc catccatcat cagcagcagc 720
agtggtccat gagatcacga tcgccaatac tgggattatt gggggggcttt gtgcttctgt 780
atttttcgag ctgtaacggc tgggatggtc ttgttttggt ctatatattc cagaatccag 840
agcatcgtga gcctgtttct tccagaaagg gcccagtaga agaccgcgag agacgagacc 900
aaggcaatgc gggacgatgc gaagttattt tgtacacgga tttgttgctc agagcaaaat 960
atatatagga ggcttgcagt atgagatgcc cgataccatc taggcatcta ccccctaccc 1020
ctaggtttcc acgcgtttca cgagcaccag tatcggctat tagcaggtag agtgttcaac 1080
tc 1082

<210> 976
<211> 1296
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263486_G1, chr7:158978907..158980202, Кластер 6
<400> 976

ctaatagtcc cataacgttg acattttgga taagcctccc atacaacaca ttaaatgtgt 60
tatgtgcaac atcacatctg acaggcacac tatccccaca acttaagtat tagggtactc 120
gataccacaa tttggtatgt gcattgaccc tactgtagcc atgtgtgtgc atacctatgt 180
accataaagt attatcaagt acatgttgct acactagtta ccaactacgt cgtacccaac 240
gtcaatgact ctagagtcca tagaagtgac ataacataca tgcccttgca acatgtatta 300
tgccactaaa aaggacatct ataacaatat gcctgactaa aggcatggcc ctatcttagt 360
tgatcagacc catagtcttg ttaacatgta aactccactc cctttatcta taaaagggga 420
atagagtaat aaaggaagtg gccattttga aacataggaa caggattctc atacacaaca 480
tctaaggaca gacataaggg tgaattataa accaacaggg ctaaaactct caccagagcc 540
aagtggaaag ggggagctag gaggtcatgg tacttagttg attcttttga ttcttgagct 600
tgtaatcttc tatgactttt gttcatcaat gagtagaaat agaatataag gtattataca 660
cacaatggca caaacctctc caactgcatg tatgttggtt cctgatcatg ccaagattca 720
atattccgct cgcctatgcc cacactctct ctaataaatc tcttcttttt gtaccataca 780
taccttggtg tctatccatg atgccttcta gcacttttc tcttgagatt gttctggttt 840
gctatgcagc atggctatga agacaccaac ttacttgtcg ttaagagcag tcatgactaa 900
cacctgctct agcaactcag atcatgagcc acgccataga aggcatcaga acctcactca 960
gttttccaca ctaccgtctt tgatgagagg acatgcttta gtgaggttgt atggagtagt 1020
tcccacaggc ctaccttcga tgcttatgtc gactagggtg tgcaacgcca taggggcatc 1080
acaccatatg tctccatgag ccctagagaa gcaccaccac tcaatgtgtg tcactctcat 1140
agcctcatat cgggaccaag gcgatgcgac ctccaatcat gaatgttttt cctatcacta 1200
gtcatcatga tgggcttgtt gatgtcttga ctttggaatt tatgatgttg tttgttctct 1260
tgataaaggc tcttctctat aatccaccaa caccag 1296

<210> 977
<211> 1226
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264208_G1, chr7:162400452..162401677, Кластер 6
<400> 977
gtttggaatg caaactagac ctaataagag acgacaaaag atttatttct aattaaggtt 60
cacttgcttg tcatcaaccc tcactgtggc aagtccaaac tagtggtcca catgctaatt 120
ggcatcacaa gccaagccca caatcatggt gtcgtaagaa ccaaactaga gaagcactct 180
agctcgtacg atattactag agttgctctt cgtgaatctt ccatgtgaaa tgagcacaac 240
cctttacgat gatgatcaga cccaattaaa atatataata ctacttcctt gcatcttctt 300
aagtgtgcta aatctcaaat actttgccaa acatgtacat atgattcgaa cacctagtgg 360
tactagatgg ccgagacatc taattaaact ccccctcttaa taatacatcc atctattcta 420
aatctatcat gcatcctatt gtgtcttgat tgatgaaaca aaatacttta acttatatat 480
ttaccttgag tacttgcatt ttgtttttct ccttcctcta ccatgttgaa cactttatca 540
tactttgttg cccatcacca ttgttttcat ggtttccaat cttccttaac ctcttatgtg 600
gactcagacc tatcttattc acaacactta agagtatagg ttagtccact agttgtctta 660
attaccaaaa ccaggcatga agctttcact accctagtca taatagttag tcgtgccccg 720
cctgccctga ccggacctct ctctcgctca ctctccatca cctgcccgac cctggccagc 780
taccgatctc tctcttactt agtctccctc accatagtca ggtcatggtc acctagcctg 840
ggggcatgga caccctggtc gattgctcga ctaggaacac aaccatgctg agttgcccat 900
gtgcctattt tttgtctaag gaagaagaat ggatcacaga gaatagagat tcacacgtgg 960
ggtatatcca atggcaaaat agcccattct gaccaaaacg tccttgtgtg gatttggata 1020
tattgtgtag acaaatactt ctctctctgg atgtcaactc cactaatgaa gctcctccat 1080
ggtgaatccc atatcttgat tcacattgga gttgtcctaa attggccctt tgaatcatac 1140
aatggatacc tttgattgtt agatcgatac attcatctga tctatgttaa ttttaggggg 1200
tgtggttaga cccatatgaa tggatc 1226
<210> 978
<211> 1152
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264943_G1, chr7:166851504..166852655, Кластер 6
<400> 978
ggggtggtcg actttcgctc caacactagt ccaaaaaggt tggcccatat tatcaacact 60
aagactatct tctatcagat ctcatatttc aaacattact ctgcataata ttgtcacatt 120
gtgtcatcta caatttggcg tgtcctattt tacataacct agtggagtac ctagaatggt 180
gacgaactag tgatgatgga ggcggccggg ggcgctgggc caacgtggca tgggaccgtg 240
ggataccggt gccgatgtga caagtgggtt actgtgtatg tgttgcatgg tgcctactgt 300
gtaggcgtag ccttgtacgt gggctgggcc tcatttcaga gtacgggcct ctaggaggtc 360
cgaagtccga tacaccacag gctatacgaa acagaaccga agacgcactc gattttattt 420
acagttttgc cgtctgctta aattaaaata gtacgcgcaa ctatgaaaca aaacagctac 480
cccagctaat aactgagggg ggggggggggg gggagacaac ttctgtatgc agaattttaa 540
ctgtgtcatg atgtgacagt gatactgctg catgcttcag ctgccgcgcg cgctggtcgt 600
cactagctag ccattgttct gccagaagcc aagaacagca aacgtgtggg ggcaagaggc 660
catatggtcg atcgcatgct ttgttcatcg gtaggacctc tgatctcctc cggccgtctg 720

cgtgcgtagc atcatggggg agggagcagc gagacacgca cgcatgccgg ccgaagcgcc 780
cgcgcgcgcc tgcagcaaca gttggacgac gacgcgatgc ccaccgacga gggcgcatgc 840
tagccggcca gccactgttg ttccactcca tacgtgtcag tagtctctct ctctctctct 900
ctctctccat gaatgaagaa gatgcatatg catggtgtgc ctcagcagcc tcacctttcc 960
ttcgatcttt cgtcgtagct agagactgtg gcactgcagg gtggtgcaca gtagtactgt 1020
atcaatcctt gcttattggc tttgaatcac gtagaacatg catggcttcg ttccatcaaa 1080
agttttcgaa gaaggtgctt gttgcttgaa tggacaaagt aaattgctgc atttatgaat 1140
cattatctac tt 1152

<210> 979
<211> 1256
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265429_G1, chr7:169409903..169411158, Кластер 6
<400> 979

gctatcttcc ccgcaagtcc gtctctaggt ctttacttaa tataatattg agggacctac 60
aggtcaagtt tttattaggc tgctgttgaa cgaacaccta ttagagaaag tataataagc 120
taatataggc agacggtaag agatgccaca tcaaatttat ggtgatatag aagagagaga 180
aggggagaaa aataaaaggc ggactaggga ctactcacta gtagtgagct gagattaaga 240
gtggctgcat acggactcca aggccctacg tgagagagac atgagttgac aaaatattaa 300
atatactact tgtacaatga gaaagttatt atataggtag gtgtttaatt ggttatatat 360
gatatgacaa cattataaag ctcaacattg ctcttatcag actgaagttc gcttatatta 420
tattctaaca cgccctatgc ttacctacac atcaatccac tgaaaaaaat ctgactgctc 480
tttaagaaag gaagtaccat gtgatgagta ttttggatag agtagcttag gttcaaaaat 540
gatcttgttg aatttgaata ggatggataa tcccatgaag atattttgaa tgaacaccaa 600
ttctagtatt gtatgttccg ttttaaatgt tgtgttttct ttattagtct gattttgcaa 660
aagaccctct tagtgagttg gttatgtggt tcgagtaaca ctcctcaatt cctaagagca 720
taggtcgcac aagtctaaga tccggctccg gcaggtcttc ttcttaacgt aatatttagg 780
gggctatctt cccccacaag tccgcggcca agtttttatt aggctggttt tgaatgaaca 840
cctattagag aaagtataat aagctaatat aggcagacgg taaaagatgc cacatcagat 900
ttatagtgat gtagaagaaa gagaagggga gaaagagcaa aggcggactg gggactactc 960
actagtagcc agctgagatt gagagtgggc tccatacaga ctccaaggct ctgtgagaga 1020
gacaggagtt gaccaaatat taaatgtaca acttgtataa tgagagagtt attatatagg 1080
taggtgttta attagttata tgtgatatga caacatcata aagctcaact ttgctcttat 1140
aagttcatgg tttccaacat gatggatctc tgcgccttca agcaacgact gaaaggtaca 1200
taccagatcg gctattatgc taattatctt tagtgtgcta ttctaaccaa tttata 1256

<210> 980
<211> 1210
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267634_G1, chr8:4476359..4477568, Кластер 6
<400> 980

cacaagtccg atcgagctca aattttgtgg agatcttaga aacgtatttg tttaggtgtg 60

tgtaaaattt catttcaacg ggtgttcatt tggatcagtt tcacatccga gaacagaatt 120
tcatgatatt gcaatcaaca cttgtttgtg acacagtttt ggaccaattc ggacttttcg 180
gtgtccaatt tgcgattctt ttgttttgct agtcttgtgt gtgtattagg aacatttcga 240
aatcatgaga tcactaattt gctgatatga ttttggcttg agcaatttat ttatattgat 300
taaagtgaag tgctcaaatt tagtttttag caagaaaaat tgattggctc tcatttttcc 360
tgtcgagtcg tcctaccact tcttcgataa gaaaacaaat aaagaaggga tgccgttaat 420
gtatgtgcat tcttctagat aagaaaacaa ataaagaagg gatgccgtta atatacatgc 480
attctgctag caaatgaaca tagagaggga gagcaaaatt tggtattttc atttaggatc 540
tatgtgtagg ggcttctcac ctgcggcttc agcattggct cgcccgagca cccgccacca 600
ccaccaaaaa aatagctcct tcgtctcctc cacttttgta gtcatgcttt ttcggagtta 660
gagcaattat caatagctat aagtaacgag tgtttgagat ggcttcaggt ttcagctaca 720
gagatatcaa tttaaatagt tttaaaatta actttaatct aaataataaa taaaatgact 780
tatctaaatg tattttaaag gcttacagct ccagctccat gattttctgg agcacctaat 840
gacctgtttc atcaactcca ccaaattttt tgcgcaacga tcgggaaagg gagcgggcca 900
ctgtgtcatg ctcgtctgag ttgaagaagg tcaccgcacc gtggaccaga ttgatcgcag 960
ccttacccac cagtaaaaca tcgtcatgta gttctttata atctccacgt tgttttccta 1020
gggttggcga gggaggttgg gcgccaggac gaccttgggg ccgtgcgtgg caatggcacc 1080
gccgcggatg accatggctc caattagccg ctgtcgttgg aagaaagaag atgaagctgt 1140
agccatagat ctcatgataa acgactatga ttagatcatg catatcccct cgcctaattt 1200
acgtatgagt 1210

<210> 981
<211> 1156
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268082_G1, chr8:7032165..7033320, Кластер 6
<400> 981

acttgcaact ttttatgttg aacttatgga agattctatc acattattta tttgacccgg 60
attggcatcc tcagcatagt gtccggccgt agggggccac acaattgact tttttagcac 120
acacgtgtat agtccgtact gtgtcctaaa ttgtggttca actgtcctcg atgtcaacct 180
ttatatatct tgtgtaggaa gactggccat gcgtgattgc atgtgtgccg tgtgcgtgat 240
gcatcggtgt gtgtgagtgt gcatgatcag gcaattggga ttttggacgg ccatggtcgg 300
tgagaatttc tgggacacat gaatagacaa catgatgcat gcagatgcag gcaacaagtt 360
gattgcaacg tgctctcgac tactcactcc gtcgtaatct atataacgtt ttttattcta 420
agacatacgt agtattattt aactagctag taaagtgcta tacattggta cgatttctat 480
ttatacatag cttatatata atataaaata caaagatatg tgtcttcccc gttggctacg 540
taaatatgaa tattagtttg aagctgacaa caatgatatc atttttataa ctattattta 600
ttttgttata gctttttttat tatagatact ctaattgtaa cttatttgtt ttatttttgtt 660
atagcttttt tatttcgaaa atctcttacc ttggcctttt attcacttgg tgccagagta 720
aaacaagagt ttggaataaa attatatctt taaaatccta tatagaatat attaatgatc 780
aattattagt tcgtgatatt gaaaaataca aacatataac atataatata ggaactagta 840
cactatacac tacatctaca atcatctaac aaacacgtac tcagcacgtc gccacgtcgc 900
gttaggagtc tgcgacgatt tgttttctct gtgattgcag taggctcatt gattcgtttc 960
tcaaattctc aacaagctac agctaacgaa aggactaccg aatagtgtct caaccgagac 1020
caattattaa atatccatag cacatatcat atacttatac ttagtacata tttagaggcc 1080
ccataccttc gggggggggg gggggggggg ggggctaggc ggccgcccac cctacccacc 1140

ccagaactgg ccttga 1156

<210> 982

<211> 1028

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_269428_G1, chr8:13444438..13445465, Кластер 6

<400> 982

ccttatcgtg gaaaggattg tttggataga aaataccgtt ccgcatattc agtggcggtt 60

ggattggatg gaacttggcg gggccagcca gccggcgaga ttaggaaagc ctgccgccgt 120

gttcgtcgta ttccgaagca aagtaataca gtagtactga tttcttcgat cagttatcgg 180

tgtccatatg cttattcctt gagtcgtttt cttcttctaa aaaaagctac tcctataccg 240

aggcatgtac tcgcacagat aattcgtttc agtactgcag caaagatcca ttattaggga 300

tacggaaatc agtgaaagcg tagccaagag gctctttaat tcgtcgtagg aatttggcag 360

gaatcgagta tgattatgtg tccgcgttag cctctagttt gcgttgtacg tcacgcacag 420

cacgacacat ttggtaatag aatcatgttt ggttattatg gattcgtcgt atattttagt 480

gcatgactcg tatttctagt acgggtttag gggtttcaat ttttttggt tactaattgc 540

ttgtgtgaac ctatattatt tattccgaac aagtctaagc cttagtactg aatgcgctag 600

acttgctccg agaacaaatc tggcgtacta gtgtacttac aatagtacgt cttggtttag 660

ggcgcgttag tatctgccgg attgccatgt ttcgagcctc ctttcaggtt gaacaaattc 720

atctgatttt gacccggatc tagttgttcg ttttgatccg gattgagaac aaatccatct 780

gattttgact ccacattctc acttctccac ctagaacaaa tccaagtgtc ctctcacgta 840

gatcgattcc tggccaagaa tgagtgttcc actcgatcct aggctggctg gctggcttcc 900

tggcctagct ttgatctagg tttgccgaac ggacccttaa gaagatatcg tggaaggatc 960

ttttgggtag aggactcctt tctgcggatt cagcgcgagt tgaatttgtt ggaacttggc 1020

aattgcaa 1028

<210> 983

<211> 1116

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_285452_G1, chr8:117450497..117451612, Кластер 6

<400> 983

gtgccctctg ttgctcaccc caatgagtgt attgttggtc actgaatatg tccaacggtt 60

caccctctcg ctcctctcct cggttgtcac gggatttccc cctctgaagg gagggagcaa 120

taatctcccc ccattcacta atcaaagcta tcaacggtgt aattaatctt ttaggtttaa 180

ttaatatata ataatatgta ttgctagtac aaatagtgta taatttttt gaactccaaa 240

aaataacata taaaggttaa atagcccaat tgaagtgtaa aggggagctg aatagggta 300

atggttggag ggggtgaaag aaatggaaga gggagaggta tttaaaaatg aatagaatgt 360

acagataggg ggagatgaga gggacattat tggaatcagc cttagggcct gtttggaagc 420

cctcaatttt aagaaaccaa tttataaaaa ctgagatggt tccaaacata ccagtttatg 480

ctccagttta gtttatataa actggattta cagattctta aaaaccaaga agctagtctc 540

ccttagctta aactagttta tgaaaattga ggtgttttca aatatcatta gtcgcttttt 600

tataaaccag tttctagaaa ctggagatag aacaagatag aacagggcct tactcgtgtt 660

agattaaaaa aaaatcttat atgtatccgc acttgcaaaa ggtccataca tgtataaaca 720
tgttcagtaa gatgtacttt tataccttca tctcttatgc ggaaatgtca ctggaagtat 780
ggaatcgact tctttgtgtt tatactaatg catattttgg ttggagcata ttcatgtcta 840
caagtctgac acctgttcat ttgttccttt ttcgtgtgtg tgaaaggatg catgttcatt 900
cttgaaatgt tttagattca gcatagactt taatctttca tcaaaggcga tatatgtgaa 960
cttcttttgc ctttttttct atggcttcgc tagatgaaaa gagggacaac ttatttatgg 1020
tttcgctaga tgaaaactct acatatgaag atttctacaa gataatctga ctgtcaaata 1080
gacggataga gtttacatat ggtaaacgag atatgt 1116

<210> 984
<211> 1241
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285965_G1, chr8:120145198..120146438, Кластер 6
<400> 984

aaaacttgaa ggccagaaca atattcacct tcagcgggag actccggtat atactttgca 60
acttgcaagg cgatatttct acacaagcac cgaggaaatg aagatgttag ttgcagtgag 120
acattttgaa atatgtttac ttcaaagaaa attcttcacc tgcaaatgac tcttcacatg 180
ataaatcgtg atcaatggta cacccatcgc agtgagaacc cctttaggct ttgtttggtt 240
gttccattca cggccagagt gtagtggcaa acctcgaccg ggaacggaac aaccgaacaa 300
agccttaggt gtagctcctg aagaaatatg ataagaacct tagatacaaa gtacatgtag 360
ctgaacttcc caacacatca agtaccccca tgataacccg ctagcttaac acaagctatg 420
ctatagagtc agacatgtgc cacatgcaac actcagagct gtttcccatg gacaaggatc 480
agagatctca tggcacaaac attttccaat gtgattgaat ttaataacat atatgtggca 540
tgaagaatgt actcaattat tatacacctc atgtagatga ttatttcagc aatgcatcaa 600
gttcagccac actgacaaat actcaactga gaacagaata ctcactatat caggtccacc 660
aagttgtgcg atggcatcta caaagcgatt atgaagatca gatgtccatc gtaggcgttg 720
tctcccaccc ccctacagga ttatcagggt tgcttacgtt gggtccacca atagctccaa 780
tatcacttgc atgttcatta ctctgagccc ctctgtggtg caaagggcac agagaaattc 840
ttagcgtcat acatcgtcat gtgaatgctg caagaattaa gaggacctgt cattcaccca 900
aagtaaggtt aaacaaagtg ggaaaactag gataatgaat agtctcctga cgtttatatc 960
tcatcaaata tatcgaattg atgataaaat gtaagaaaaa aaacaaatta aaaaaagaac 1020
agacccagtg caggtggctg ccacatgagt gggatctagc cttacccctg cattttgcag 1080
tcctcataat ttcactgtcc taattatagg ctaaaatact ttgctttaaa agggaataaa 1140
aagagcagca tcagcgcatt ctggcattac aattcgaaat aaaatcaacc tgcttcgaaa 1200
ctatttaaaa taacatcagc acgcttcaaa tctaaggcca g 1241

<210> 985
<211> 1087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286582_G1, chr8:123813493..123814579, Кластер 6
<400> 985

gggaagacgg aatcgtcgtc gtcgttacag ttacgatccg atcgtgacat gcgtgcacac 60

tgcggaggag cttggacacc gccggccgag gcagcagtgg tcttgaagtt gaaggctgcc 120
ttgttgcttt ggtgccatct atcacgtatt gaactactga actggtgtat gtagtccagc 180
ctgataacgc agctagccgg gattattatt tctcaaactc gatcagacca gaccagacgt 240
acagtgctgt gctccgcctc cgcgcgcggt attgaataga ttggtggtca cagagtccac 300
tgagcacggc aaagaccatc tcaaactctg gttttgagag tatataacta tatatgcagt 360
tgctcttctt gtttcgacga cgacagctag cggcattata ttatagtatt tggttttttg 420
tcatgccaaa tttatgtgct atgccaactg tccaataatg gcatctctaa ccgtagagta 480
attgttttat tttaaataaa aatctctagg gtaactgatt gatgtctcga aaactgctgg 540
gtcaggtcta caacctacta tcggagcaga gcagctatta tattgacgga gaaatatgaa 600
accgtaaacc tgagtccggc agctagcgtg catcgcgaga ccacttggcg cggcttattt 660
tagaccgaaa tgttagtcaa aatacgtacg ttcgcatcga ttctcgtcgt atcaaagtgg 720
caagcagcac gcgcacgtct cgatcagaag aacacagctt gcactctcaa gcgatggcgg 780
ctgaacaccc agggaaaaaa atatataaat tggtggtggt ggctaatctc tcagcttccc 840
ctcctatcat atggaaaaaa taactcctgc tgctgtaatt tctttgcttg caaactacgt 900
gcctgctcgc agacagcagg cacgttcctc atcggttgtt gattagatta gagcaactcc 960
agcagtaacc aaaaagtcta ttttgaaacc tactattttg ctagaggaaa aaaaagaagg 1020
aaaaaaagta tccaacagct ctccataaca tcaccgtaaa caccccgcac gtacgcgcaa 1080
aatagag 1087

<210> 986
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_287965_G1, chr8:131171626..131172632, Кластер 6
<400> 986

gaagaaatat agcaggtaat attgaatact tgtatgttat gaatactaat gctagcagct 60
accgctacca gtatgtctgg agtggactca caaataacat agctagcagt tcaagctcgc 120
gacctagaac agaaggaacc agatctacgg aggtttgcat gtgatgtact gtggccgcgc 180
gacatgtaac gttaacagat tttgacatga gctgttggag cattgttttt ttctggattt 240
attatttta agaagatcta gatgtacatg ttttgggagt tatatttttg ggaattgttg 300
ggcctttagc catatttacg tgataggtat aatgatgcgt agcgtgcccg ttctttctac 360
agctggttgg ttatgtgcca tgatggcatg atcagataga tcattgtaat aagcatccgc 420
gcgcatcacc atcacagcag cggcaggagg gtagtagccg aaaggaaaac caccaacagc 480
gacggcgacg gcgagaggtc aaaggaattc aggcgacagg atgaagggct ggtttcacca 540
accgcccgcc tagctccttc cggtgcgcat atgcaccaca ccaatgtgga caaacgatgc 600
atcgctcagg cgtcgtcgtc tctcgcccgt cggccgtcgc caagtcgcca tgctagcaga 660
gcgatcgagc gaggagaggc acgctaacga tggatcgtcg tccacagatg tgaagcggag 720
gtgggaccgt gggagacgat cgacggcgac ctcgctctcg tctccttcgt cggctgggcc 780
tacagggcaa tctcggccac ctgctacaca cgcaattttt cttagaaaag ggaatatata 840
attacatccg ctgcatgtaa aatgtatgaa gctgtccaac aaacaacgat taaaaaagat 900
actcccgaca acagcaacaa aacaaggata atactaacag cacaaacata atatgcgagt 960
ccaaagcaga gacaaaacga caaaacgcaa gctactataa tgtaatc 1007

<210> 987
<211> 1020
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_287972_G1, chr8:131211622..131212641, Кластер 6
<400> 987
tcttcctctc tctctacttt cccttccttg tgggacccat agaccatggt gaaaaatgaa 60
caacacaaat tgatttaagt acacataaat aacattttta catgtaattg tgaattcatt 120
tttgccgaac gaagaaagat tattcgttag agctaaccaa catgagttaa tatatacaca 180
ataatcctgg ataattgatt tcctaattaa tataggttca caaaattgtc catgtgtcat 240
ttttccatta gttaattagg tcatgttcaa attatatgca aaagagtgaa taaatatggt 300
actttatgga ttatgttaac acttgtaaat ataaagagtg taattcagag gacgttactg 360
tgtcggacaa gatgtgacgc aagcaataaa aagagataaa tataaagagt taaagatact 420
cataccgtat tccctttta ttgcattatt taatactgta caagttttca cgggtcatac 480
gctgtagtac ctaccaacgt gtgacttgtc ccagtctcct tttcctttga cctcagtgtg 540
gtccggtctt cggacgtcag gacggcaaac cggcgtgtcg tgaggtcgcc accgtacccg 600
cgcctcccgg ttttttttc tacggtactg cgtcgcgtct cgcccggagc ctctgcacgg 660
ctgcccgcac ggtatgcctg ccgaccaaaa tggtccgtgc tccggccggc ctccgggccc 720
ggcggtgcac agccaattct tgttttgtta aaagtaacga gccaacttta atcgaaagca 780
aatttatttc ccaaggtctt ctaacgaagt ttttacacac tttttttctt ctctctctct 840
cgtttatacg ggaatgacac gttcctttga aggagggtga tgtcaggttc atagatgaca 900
agatcgagaa aatgaagatc tggctgctgg agtattgaaa gcgaacggct aacctggagg 960
cttgaagaaa ttctgtggtt gttgctggat ttttagggaa tctatgtttt caagcttagt 1020
<210> 988
<211> 1299
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291274_G1, chr8:149143595..149144893, Кластер 6
<400> 988
aaaaatccaa ggaggtctag atccaactca ggagaatcat gaccaacctt caactccaga 60
aaccagccca gatgacaaac acgttgaacc tagctttact gatgatgtag aaatgtctca 120
cctagatgtt aggggatcct gctggagatt attctgatga tgaggatccg tagaaacctt 180
taaatctaca tgaaccttgc aacttaaata ttcggcctta catgagaggt acatgaagct 240
gctgtttcgg gatatatctc tttttgttta gtgcattgta aagttatttt gatgacctat 300
tcattgaact gtctttatta atctgttttg gggtagtgaa agtttctcta cgtgggaggt 360
gggttattgg cacttcgaga aacaaaactc tcatatctct attttctatg gcaaagatgg 420
ttggcattgt cagccgtgaa catactaaat cttttgaagc acaacagtct tagcaggaga 480
aacattatgg cttccaatca tcctctcgtt ttgaaaaggt acttaacatt gttacaataa 540
ccatataaat taggcatgtc tgatcttttg agttatttaa tttgtatttt ttggtgaaat 600
agaaattatt aaatttgtta accatccaac atgcagtttt gacatcattt gaatttggag 660
aaaaaattcc aatgtgtttg gagatttgaa aaatgacaat ggatccgata ctggcattaa 720
ttaacttggc tctctcaaac attgtctctg cagaggacta caatgatgat tataaattat 780
gtgttgttca tcttctgcaa tcgttgtgca ctaacatctt aacgaatagt ttgtttccgt 840
tgcaacgtat gggcatatac ctagcaatta ctcgagtggg gttcatgttg tagcaggcat 900
gttagtggca ggtatatttt caacagtgac ctgttataca atgtataagt tctagcaact 960
aacgctcaaa accaaggtca caaaagaaaa tgaaggtaga caatgttttt cttaaataaa 1020

agagggcaaa atagctgttg ttcaagaagt ctgaaaagtt gaaaagatga gtttgggtca 1080
gaagtcaagt gtcaaatgtt taagcattat agtggagaga aaaaactatg ttgcttgcat 1140
tgtaaaaaat agcattgtaa ttttttcgtg ggtacaaacc tttttgtctt ggtgcatttt 1200
tattgccatc ttacaatgca gtgcattttc atttagacca catgtagcat agtgttcaca 1260
gttagtcatt tgatgcctga tacctccaat cttctcccc 1299

<210> 989
<211> 1173
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292062_G1, chr8:152967366..152968538, Кластер 6
<400> 989
tcattttcgc tgtgatgctt gctctctctg ttcgattccc ctggtcacga ggacactctc 60
tgctctgctt atatgccttt gaacggtacg cggtcggcgg ctccacacgc aacgcccgca 120
cgcacgtgca tgggtcgaaa aatacgcgcc ctcgacgtcg tcgtcttcct cgtagcactc 180
caacgtcgat ctgcttgcta cctacctact tccatttcga atgtcctcat cgtctgttcg 240
ttggatcgct aggtctctgt gcgtttgttc cagtccacgg cttctggacc gcgaaaccag 300
cggtggaatt ctccgatccc cgaatcggca cgacgcggat ttgcccgcca gcgtcagcca 360
ctcagcctac acgtacgtac tcgtccctcc actaaactac atatacggac ggagtaaagt 420
tgaaccaccg ggctcgggaa accgtcgacc actggcagcg tcgcgcgcga agccgcgaag 480
aatgaaaaag aaacagcatg cactcgcgca gcaaagctag atgcccaggc agcatccgtc 540
cctttcgagg gcggacggac gaactggata cgccgcaggg cctcgccccg tgctgggaaa 600
aaaaaaatcc tgcagccggc aacagagaag agaagagaag agatactatc tgaccggcgg 660
tcggcggata cagaacaaaa tacgagtagg atacacttgc aagaacagca aaggacattt 720
aatttgaact gatcagtaga tcatatagta cataattcat aaaaacaaat aaaatataaa 780
acctttttga aagaaatgag aattacataa attattaaaa atcaggacac ttctaattct 840
cttcgtcacc acctcttatg tctcgttttt cacatagttt tagttgctgt gtgggttctt 900
ttcgtgactt catccatgta gacggtagtg gcacggtgga gtgattcaac aattccttaa 960
atttcttaaa cagtttagat taaatcatcc tctgtttagt ctcatacaat ttgttgaaca 1020
tcttattctc cataactgag gactcgttgt tacttgatgc tggcccattt cccgttccgt 1080
tgagctcttt gccacatcac ggccaatagg atgtggtgcg tccgtattgt ctaacgaggt 1140
ggagctataa tcgttatcca agttgagatg ata 1173

<210> 990
<211> 1290
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292158_G1, chr8:153378612..153379901, Кластер 6
<400> 990
caaatgctat ttcttcctgc tacttgctct gttttctgat aaacctttgc atcaactata 60
ggcgtgcctt ttatgaccga aggatctccc ggaggtcagt ggtgatggta cggtctgggt 120
gaggtaaatt ttccgattac ttatttcttg atccatgacc ttgttgctga tttcatactt 180
aattattggt gagctatgtt tctttgtttc gcaggagtcc aagggttttg tcttcaagat 240
aatgggtgga tgtgacaagc aatgcttcac aatgaagcaa ggagttctga cttctagtat 300

gcaagtatgt gaactcccaa gagggcctcc aagatcagga agttgttcaa cctttctaag 360
gatgatgatg tacgcaagta cgtgaacaca tactgcagga cattcactac caagaacagt 420
gagctttcct acatctaact gcattgctac tgtatttatt tcattgattt cagggtgctt 480
ctagttctag ttcaatctct cgatgtcttg aaagtagaca taaatgtctt tgttatttac 540
cgttctatta gtattctgtg cttgttatgt gttggatagg atttatgaca atgagccact 600
gatttctgaa gttttccaaa ctaacttgtt tgcttagtag gtaagaaggt gaaaaagaag 660
tttgaggatg tcgaatacca aaagcttctt ccctgtcaca acgagagctt ggccaagagg 720
aggtccaagc tttctactgc taccaccttc gcttaagaat gttctatctt cttacaacct 780
aagtacatta tgctgcccta gctatgttgc atcagtgaac cctttctact tagacttatg 840
agttatcgtt gcaattttgt atgaacatgg tactggcttg tagcaatttt gtcagtacaa 900
gatgtttact attgttttta tttagcattg ttcttggtct gctgtctgca ccatacgtta 960
aatatctggg atttttctgc ttggttctat gggcattatc cttgtctttt tcttgatcat 1020
gtaaccagct gtttctactg aagtgggttc ggaaatcgaa acttaggtga agaatgatga 1080
ggctaccagg ggttagaagt ttcgtgtgat cacatttgat cctaccaggg gcagggtttg 1140
caatttcgga atggaaattc caaaaattcc ttcgtttcgg ctgggggcga aaaaatcact 1200
tcagccaaaa aaattgtgtg aatttgggtt ccgcgccaaa acggactaca aaacagccca 1260
taaatcccac aaaccctaaa tcgtgattca 1290

<210> 991
<211> 1154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292665_G1, chr8:156261822..156262975, Кластер 6
<400> 991

tatgcatgcg cgcgtctggt ggacccatgc aaagcaccaa aagctaattt gaccccgtcg 60
ccgtcgcccg tcgaggtgtc acagcacgat gacgagctag gctagctagc tgggcgatag 120
caacgtttgt gatctccctt ctctcaacac cacctacgta cgacggccag cagtcacgtt 180
agagagacgg cacaggtcca gtcggtcggt cggtcgctca tcactggctg gatcgatctg 240
cggcctggtc catgcatgtg acgatcgatg tcactgcgaa ttaagaaccg tgcatgcact 300
cgcttcatgc aagcaagcat gtacgtacgc gtccaagggg aagcgacgga gatccattgc 360
aagcgtccgt cgatctggac tagctatagg cgtaatggac acgggtgcca tcagccgagc 420
ctgttgcagt ggcttaactg gccggcgaat ctttgacgtc gtcgtcgtcg catgcgtaca 480
ggggacccat gcatcatcat catgcatgat cgaggcctct tagtttggcc tgacctgcac 540
acacgtatat gtagctcccg ctcttgccag tggacgcacg catgttcgcg taatcatgtc 600
ctgcgccggc ggagatgatt accggccggg acagagacgt acgtagtgct cctctccttg 660
taacgctagc tgtcgctctc ctcctcgggc tcctcgtctc ggccgccggc tcccgcgcgg 720
tgccgccggc gcgtcgtacg tcgacacgcg cgcacatgca tgcagttccc agtcgcgtgc 780
atcagctact atccgatcga cacacctgct ttgccactcg cagggttaac cttctcgatt 840
tgttatcgtg tcccggcagc gaccgagaac ggaaaaacag cgaaaaccgc tcgaatttcg 900
ttgttttcga atggttattg tttcaaattt gaatcggcgg tttttctttt tttttctcga 960
cggatttaat tttgtttgtt ctcggtggaa ttcgctaaat ttcgctcggg aaattgttca 1020
aatcaagcgt tggcgagaaa cgcgttgcct ctgggctggc cctctggccg gctgagcgcg 1080
tgctttcccg ctgcttatcg ctaagagatc tgttgagcag cgattgaatt ctcagtgtag 1140
ggttgacact tgac 1154

<210> 992
<211> 1233

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293477_G1, chr8:160232929..160234161, Кластер 6
<400> 992
ccaagcctgg ccgaaagtgc aggagggaga aatccatagc agaaaagcaa gaagacgaag 60
caggagaacc tgagctagct cctcatggtt gttgccgcaa tagaacgaag cagttcacgg 120
ttcttccaga tcgagctgca gcatgcctgc caaccctcct caaaccactt caaaccaaac 180
aagttctcag gtggggcgac aggtgataaa gcgaaagcga gagaagtggt ggtctatgcg 240
tgcgtgtgtg ttcaccataa attaaagcaa actagttctt caggtgcttg tgattagcac 300
ttgccgagtg gagtgattcg atcgaacagt ggcacattcg tcggtctgtc ctgacaggag 360
gaatgcagcc tttggtacaa cagttgcaag tacttcctta actaagagga tggatcatta 420
ttgctttttt tctttgtgac gacggtgagt tgcagtcacc tgacgacact catgttgaca 480
agtggcgtaa gtgtctgaaa atgatgttta ttgcatgtgt cacgatcaca ggaagatttg 540
gatgcctgct ttgtcgatcc atcacctgcc atggaaacgt ttttcacata cgcagtgaca 600
accgatatag actgctttca aaatgatcgc atggaaacgg ttttcagatg catttaaaga 660
gtggaagagc gcacttgtta cacatacgca gagacacaat cgatgatgtt ttctcacaga 720
ttgactcctg aggctgaggc tggaactacg tccgagcttg aacattgtgc agcagctgca 780
acaataacaa agcattgtat tcccaagtaa gttgatatag actaaagttg aaactcaaca 840
taaggcttgg gcatgtggaa gcttctagtc aacactaaat ctttaggtat attccaaagt 900
ctgcttttac tgtccctttt tatgtcaact tcagtctttc tctgcctctc ttcccaactt 960
cgagcctgaa cattctgtgg tttcagaaaa cataatgtgc acaaagaaaa tacatcggcc 1020
tgtatttctc gtttgtccga ggtttacatg atgacacaaa tggcttccct gaagctgctg 1080
ttacacaatt ctcaaatcct tcgtcaacaa gcaaaaatgg aagcaggttc tgaaatccct 1140
gaagatgctg tttacacaat tcagttttta tattgaagtt ggaacctcat cctatgctta 1200
atgaagagat acagtgggtt gaagatggtc tac 1233
<210> 993
<211> 1130
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293843_G1, chr8:161907788..161908917, Кластер 6
<400> 993
atagcaaacg cttacttaat aacacgcgct agctggaaac aaggcaggga gatgaatcga 60
taaatgcggt agcatgcatc catgcaaagg tatttcagtc taattttgca tacaaaaggt 120
acaacgtcat gaattaacag cccacggtgt actgcatcca cagctacatg ataggcaaaa 180
aaaacacctg gttgcatggg cgggtacgaa gaggcatacc gtttcggacg gaccaagctc 240
cctaaacctc cccatcgaac caatcagatg gtataaaatg acgcacttga tgtccatttg 300
gtgatctgct taggctatgt ttggaaatgc agttttaaaa tactgtagtt ttaagatact 360
atagtttaca attatacatg actcaaatac tacggtatta ctttaccata atattgctca 420
aaaccgagat ctgtttggtt acattgtaaa aacaaaatat atttatagag aagagaagaa 480
aactgagttc ttgagtagag tttcgaaaac tcaaaaaata acacagtttt aggtaaacca 540
tgatatttaa aactgtaatt tgtctgaaca aaccaaatac ttttttattt ctaatactat 600
agtatcacta aataccataa tattgtttca aaactgtaaa aatactacac atccaaacat 660

aaacagagcc tgactggtgt gcaaggattg gacagatctt tgctgattac aaggaagcca 720
atcaagcacc acaccagcga gagcactaac cactagtagc aatcatgtac gacgagtcga 780
cgaggcagag ggaggcatca cggaaggcga cggatgggtg gccgcgtagg tggcgtcaac 840
gtcggcgtcg tttgggccac cgcttccgat acccccccacc gagacggaac gtgcttatgc 900
ctgcaaagaa accatacttc catagattaa aaaaatgacg gaaagaacga agaagggaaa 960
aaagaaggaa tttgaagcgg acatgtacga acataaaaag gaatatccag ttaaccagtt 1020
ttgcttgttt aagtattata gacaaacata cagatagata gatttaagca aagtgcgtat 1080
tcggtgtcta accttgtcgg aatttaataa cctaaacaaa ggattgttgg 1130

<210> 994
<211> 1031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29396_G1, chr1:179830391..179831421, Кластер 6
<400> 994

attcatccat ccagtggtgt agacagtgga tggtccgggt gggccacggt atatcctaag 60
ccggtccacc ggatcacccg tccaccaaga tctatataga aaatactgac atatattata 120
tttacattct aatatataca tttataaact taaatgttaa atctatagtg ttatatgcta 180
tttttatctt tatattttga actatataat aaattattat atattatatt aaattattta 240
taaaaaaatt ttaatggcat acatcataaa aaaaatctat ctacgtcact gcatccatct 300
tccggtggct gagcatgcag atatttttct actgctgtgc agcatgacga tgcaggcagt 360
ccggccggcc cgccctgcgt ctttgaataa catgtaacac ctacctatac cggtagcttt 420
cagtggccta ataataatga tcatatgaat tatgaggtcg ctcgcttcgg attagagccg 480
actgtttaga ccactggtat gctatagtta caatccaccg tatagacaaa aacactgagt 540
tgctttgtct tgcttttggg ctgaaatatc tatgaaataa agaaaggtga ccaccaatgc 600
aatacgtata gtagctagct cgatgaccca tcaatcggtg acaatcactt tcctgctgtt 660
gtctgcaaag tatagtggtg gtaacatgca tggtctgcgt gactaataag gttggttaat 720
taggtaagaa gaaagatact actacacgtc accaagctag cccaggtagt agctactagc 780
tctcgccggc cgttcacctt ttccttagtg actaaggttg ccgcctgtca cctagccggc 840
cttaatctgc atgcatacat cctctgtgga attgctcggc atatgttctt cctctcttca 900
ttatcattaa ttagacctat gaagaagaaa aaaaattaaa gctccctttg aattagcacg 960
ttagttttga ccgtttcatg acctacgtag ctagcttagc taggcgatct ctacgaacaa 1020
acagtttatt c 1031

<210> 995
<211> 1330
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294149_G1, chr8:163676305..163677634, Кластер 6
<400> 995

cccgtacatc aaaacagcgg atgtcgtggc ggcgaaggag ttgttcacga cgatatatat 60
actagtgtat gtcgcgcgcc ctgcgcacga aattaaattc gtttctcaga ccttaaattg 120
cacatacata ttatatttaa attgaatata aaatatgact acatatatgc ttaaataatt 180
ttcgatttgt taatctgtct ggaagcatgt atttgataat tattaatcta ttgagcacac 240

atccccttt atgagagaat caaccaagag cgatggtaga atcttaaaag tatcatcaac 300
aatcaaacgg agcacataat tttacgctta acccaaagga caaaatgtga tggagaacta 360
aaattcatat ttagaatttg acatgccatt ccccccaagg gaataagttc aagagaccat 420
acacatgaag atagaagtaa tcagccagaa ctgcttctaa aaggcattca atatactggt 480
catatgtggg gtggacaatc cacacattcg tagtcaccaa atgcctccaa aaagttaccg 540
atgacttcta gataagtatg aatcgaagtc agaacaatga gggaaaaatc tgcaggaaca 600
ccaggaacaa ttcgctcacc agtggttctc gcggcggaga tggacctaac gcggaggcaa 660
agcggggttc ctcacctgtt tctcatacgc tgcagcaagc gcgcgctact gagattgaga 720
agaacgtcgg acgggaggag aagaaaagtg cagtcggacg ggaggagaag agaagtgcgg 780
ttgcacgaac acctaactcg gtcagccaaa tttttatggg cgctctctaa tagtagctgc 840
tgaagagatg tgcgattgcg ttgcgagacg aagaaaataa ataaataatg ttatccgcct 900
agcactatca tgtatgcgtc acatgtttta tggagttttc tttcatagcc gacaggggcg 960
ttgtaacttg acgttttaaa aaaaaagtaa agaaaaaagt tgtccgttca aatgaaatcc 1020
aatgaacaac atgaaaaagg tgatgtggcc accttggttg agctccttgg taaagtatgg 1080
ttctactaat gccaaaaggg gcaagagata tgccccttt agtttgagag caacactaag 1140
caaaaacagc tggtgacaga aataatatcc ttaaatcccc ttcaatttgc ctggtttgat 1200
tagattagtt actctttttc ataactaagg tggtgtacta tagttaatag ttagctggtt 1260
tgattggatc gagtatccta cgctgcggtg gctgcttctg tcgacagcta gtatgttggt 1320
ttgggatata 1330

<210> 996
<211> 1164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294519_G1, chr8:165718709..165719872, Кластер 6
<400> 996

aaactattga atatccgtat ccgttaacac tttatgtatg tacctacgta tgtatgtatt 60
cgagatagaa cgagtaaaaa acagagcgag cacaggccag ataggataat ttgattcaag 120
tagaaatcga gatattgcat tattgtcaca tgattcaaat ggctgatcac gggtggggat 180
ttatccaaac gatcgctttt cttggctgcg tgcctgcgtg catccagaaa aaaggcggaa 240
agggaccacg tggcgtgtac atgcacgcat gactttgatc agtgtgcgct ttgattaaac 300
taatcgtctg accttagatc ggcaaagtcc ccaggttaaa atgcgtgtgt cctggagggt 360
acaacgtaca aatccgcacg catcgcagtt tgcgccttcc tgatcgaaag gctgccgtcg 420
cctcgctgat attttttttct ttctacttgg ctcgtgtcgt cgtcactcac cgctggcggt 480
aataatgatt ttggggccag cttttctgcg accaacgcta gatgcagcgt gtgggccggc 540
cggtgcagca gtactgcaat acaatactac agatatatac aggtgggcaa caccccagac 600
gtgagggtga gacggtgaaa gcaaaaatac ggtcggcttc ccagttccca ccgacggcgc 660
gcacccgatg cccgcgctcg cgcgtccgtg cgccgcacag tagtagtacc aggctaccag 720
cggaagcccc gttcgatttg acgtccccgt gctgagctcg cctgctccgg ggaccatcgc 780
tcgctgcatg cacgagacca tatcagaatc ggacggaacg ggcgtagtat aggagtagga 840
caggaggagc cgagacaagg aggggagcgt gcggccggcg gtgcccagcg gagcggagcc 900
tgcgacggcg ccagggcctg acagcggact tgaatgcacc ccgggtattt cgcttactcc 960
agccctggtc ccggaccgca gcctggtccc ggcgcatgcc atggccatcc accccgcccg 1020
cccgcccgtc cagcccatcg acggctcgtc gtgtgtgcgg gccctgtcac gggcaatggt 1080
actcgagttc gcgactgttt cgacccagca ggtgcaggtg cagctttgcc caatactgca 1140
ggctgcgtgc gtccactgtt ggcg 1164

<210> 997
<211> 1332
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294521_G1, chr8:165720133..165721464, Кластер 6
<400> 997
cagagacgac gaccgggtcg gcccatgcgt cctcgccgtc cgtccgtcaa acgggccgct 60
ggtgccatgg aggaaaggaa ggaatacacg gatggatgga tcacctcctg ggcctactca 120
cgttggccca taaacgttat gatttttttt ggatgtggcc tgctgtctgc tgcacttgct 180
cgtcctctat tttatcgggg ttgttcactg aaccacatca tcatcggaat cttgcaaccg 240
ctgcactgcg catgttgatt gagagatgcg aacggtcaaa cctgaccgag tacccaaccc 300
aaggcaccaa cacaacggtg ctttgcatca gggtctttgc acactgcaca gtgcacacag 360
gagttgaggg ctggcaattc acaaagcatg cgctgcggcg tgccactttc tcagcagcca 420
cgcacaaaaa aaaagccgga caaaacgaac gatgccaatt gccaccgcgc gggtacggtg 480
gagccaaaac cgccagtgca accgcacacg gcagccggcg gcggacatgg catatcacgg 540
ccgcgtatgc ccgctccgat ccatggcgca gcgagaacat ggcaccgccc tccatccggt 600
cccgacccga cccttcatcc cgctccagcc cgtcgtcgtc ggacggacgc tgccgcaacg 660
tcaatgcatg cgtcctgggc tcctggcttg tgtcgtgtcc gtccccgtcc cgctcctgcc 720
gtgccccccc ccccccccccc ccccccccaca ccccggtaga tttcgctcgc cccaatactg 780
aaccgcatca tcatggcccg gccggcaagc tgcggccgtt ccatccatga tccacctgac 840
acgcaggaac ctcacgtctc ctactactcg tctactcgtg ctccgcgatc tttacatcct 900
acacgcagga gtagccatgc agctgccctg ccctgcccgt gactgcgact gcgaccaaag 960
gcggagtact agttcgctgc cggcggctcc tcgcgaccgg cgcagataat tagtactact 1020
gattctgaga tcgtgttgcc cagcccaccg gccgggccat gggggcggct cagttaagcc 1080
ggggtattag ccatcatggc atgtccaaaa aggatcagag caaataataa ggcggcagcc 1140
ttccgggggg cagctagctg tctaggcctg gccgggcgcc ctacgaacgc agcaccatca 1200
tgaacccccc tcgtaccgcc actcctccgc tcgcgctctc tgattaccca cagacctgga 1260
tgagcacact gcacagtctt actaagcatc ttcaacaaaa tattctgctc ctaaaatttt 1320
cttactaaac ag 1332
<210> 998
<211> 1364
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294697_G1, chr8:166620821..166622184, Кластер 6
<400> 998
cacctggaag gaacctggaa acaggccaat ccggtccata cgaacgggcc ctaagggtcc 60
gttcgtttct gctggaacag aacaagatta ctttcaaatc tctaaaattt atagtaatta 120
ttaaagaaat ccaagccaga tttattccac tcattcattc catgcgaaac gaacaggttg 180
aattaaatct caagcaagtt aaaatccttg ccaattattt ctaaactcat ccaatgagcc 240
ggaaacaacc gttcagtgaa tccttatttg tgatctaccg ttgaattgac tcgcccttgg 300
attgggcctg catattccta ttccaaaagc acttgaacat aggagctcac acaaaagcat 360
tggtaatgca tggtagcttg aatgcaatca cattctagcg cgtggccgag atttggactg 420

agaggcgatg gtagctcata atacagaccg gctgtcactt caaaactact gagactcata 480
gctgcatttc agtatttcag cctgaaaaat attaatcact cggagcgcta cactacaccc 540
atgctgctag gattaactaa tgcatgaata atcaaatcaa ccacagctag gattggtttt 600
taaaaccgtg gccggcagca gggagtaatt caactctctg cgctggcctg cggacagcgc 660
attgggatcg gattaattat tagaccggta ttaaaacctg aggacttgag gacggattcg 720
catggatgca cgcatgggcg gaacccggca tgctcccccg gactcgatga agaagagcaa 780
cgagccaacg acgacgacgc agtgcatcga gctccgcaac cgacaccgcc ttaaaacgac 840
cacttgctcg agatcggtcc atcggtgttt gtcgccgtac gatgcactca ctactggcaa 900
atggaggctt ctattctatg tatgttccct ccgatccctt cccaagcatg ggcattgccc 960
tctctgacgg tctgactaga gctagagcct tgggaagatc ctctttgact tctctgaatt 1020
ggcgcaactg ctggccagct gggttatgtt catggctgat gctaatataa tccacgctag 1080
gtaggtagct ctgtagtagc tgttgtcacg gctttggtta ttatactgcc tgtgcctagt 1140
accagtacca gcagcgttgc tttgggtttc tttaaaataa ccgggggcct tgtatatatt 1200
tattaactga caaattcttc tggatctggg aatgattagc gattcttcaa cagaagccgc 1260
ggccgcgacc gaatctcagc gcatgtgacc acgattatta gtactactag cttattggta 1320
cgcgcgtgtg tgtgtaccac atttttttgc tgtgaccaaa ctag 1364

<210> 999
<211> 1015
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295103_G1, chr8:168012428..168013442, Кластер 6
<400> 999

ccagtcaacg ttgctatatt tacgggttta agtaggataa actaaaccat cggtcatgca 60
tactctactt cccggcacta tcgccaattt cgcatgcata gtgcccaccg ctaatcatcg 120
gtgggcatgc gcgcggctcc cctcccctct gcgttgtcgc tggcgaacag aaatagcatg 180
cggcgcctgt attttggggg tgcaaagaaa cgtggaagcg aggcgccgac aacgtcggag 240
gtcggacacg cccccgcgtc cgcgtgcttt ggtcgcgatc gtgctccgag ttaacgggaa 300
gccaaaaacg tgcgccccaa ccctttcgct cgaaaaaaaa ccggaaacta tggtcagggt 360
gcaaaagaat ctgcaggcta gcgaaagggt ggctgctata caggacaaca gaggctgcta 420
tacagtaatt ttctcatcca ccgcaaaaaa atgcacacat ttatttaagc acggcgaggt 480
acagcaagaa gcggcttttt cctgcggtga cgacagtgct ttgacccggg caccttttc 540
agcgaggctg tgccgctgtg cccagcccag tgacgccatt tggcattcgt agtggacgag 600
ccagcaccag ctgactccca cccgctgacc ctcatgtaca ccaaaatttg aaggacgccg 660
gcgccaacga ctcgtgccgc ccacccctct tttgccagtt cagttcgcca ggccaggcac 720
gaggcaccca ggcggccacg aatccggttt ccgtctggtc tgccacctgg gacagtgacc 780
aagccgtgtc tcctgccacg cgtcaggtcc gcgaagaaga aagccggctc atgacgccga 840
ctcggcaact gtactgtacc ccgctccggc ctccggaagc cacttgtgcc gacggttgtc 900
caagtactcg ttcgtatcca gccaggctac gggctaccta ccgtcgacaa ccgtttagga 960
gccgccagtt gtccaagtac acgaaccata accaccacgc gcgcgcgaaa tgaaa 1015

<210> 1000
<211> 1119
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29513_G1, chr1:180523021..180524139, Кластер 6
<400> 1000
agcaggcact tgcttgcgga caggctttct attttactta tgtttcgatg atgattgagc 60
ttgcgttttg atgatgtccc atggcacccc tcgtggctcc aaagagcagc aggacatggc 120
agccccgccg gacggtgtcc atccggggaa tttgcatggc aaggatttgc ctcccctgtg 180
ctggctgccc catggttccc ctggccgggc tgccaaagga ggccttaggg tgtgtaggat 240
tcagttcaaa gtccaaaaat agaagcccaa atttttattt ttttgcctca atgtcattca 300
gctttttttat gtagaaaaag gtgatgctaa cagaagcagc acacaggcaa aaacagctct 360
acaacatatg caatggaaga agtgtccgtg atgcaaaaga agctccttta atagcagaca 420
aaggttacaa gagaaaacta aagaagtttt tttggttggt tggttgttgt tgttgttgtt 480
gttgcataag aggtatgcat tcttatagtt gaatttgcgc aggcaggcct tcactatgat 540
gacaaaatgg ccaacacaaa caagccgatg gaaacatata cgaagttgag aagggtcaca 600
acattcggta tttactatgc aaatacagtt gacacgctct cgcatacgtt tgttttgctc 660
atgacccgaa caaattaaga tgtgtgcata acttaggact ggagatccga acaaattaag 720
gtgtcgggta gccaaacagg aatttggaag aacggctaga atccggaatg caacattgta 780
ggatggctgt cagatgcata ctgtatgtgc aacatttggt tacaacgtgg agccgcacgt 840
ggttgagatg aagcaacgtc acgtaccccc acaccacata tatcgcagaa gtaggtaatc 900
aaacataaat tcgcagtaca gcacgcaata ctgacccgga tggcacgcaa tccggggcaa 960
actgaacggg gtggggtcat gtagagagag aaaataagag ggaggggggа agaattcgtt 1020
ttgagcagag gccagaagga aagatatatt ttttttttg gtcgagcgct gacctcgcag 1080
agcaagatcg ggaggggagg ggagggaggg attccttac 1119
<210> 1001
<211> 1177
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295919_G1, chr8:171995210..171996386, Кластер 6
<400> 1001
aatcactcgt aaaatctatg aaatgtatta aaaaagttca ctttcagcaa atacatgagt 60
tatcaattct tgctatagaa tgaaaaatgt tctccatttt aggcatgtaa taataatatt 120
tttgagggaa tccaattata atttgactta atgtaaagga tcagattttg ctttttttaa 180
gaagcatatt ttgctttcga gaagggaact aaatgagttt agtcctggtg ttgtacaaat 240
gtacagtatt tgtggtccaa tagaccagta tatacttgca tcccccaaaa tatctcatca 300
ttgttactga tcaaaacaac tatatagagg aaactaagag gataggacca catttacttg 360
aattccatgt agcatgaaac acaactgcag ttgtactcat taagatttcg atcccctagc 420
ttatagctac tttgtagctt ttgaagcatc tcttttctgt ttcttgttta ctgcaatgca 480
atgtatttcg gctaatgttc actcactctc atatttgact cctgagcgcc ctgacacgtc 540
catgtagttt atgacgtcgc aatagcatac aagcaccgac tgccagattt cctggacaac 600
gtgtacggcg tcgatccttc tgaggtccac atccacatca gaacggttca gctccaccac 660
atccccgcat cggaagagaa gataactgaa tgggtgatag agaggtcagg cagaaggacc 720
agctcctggc aaattttctc gtgaggggggg ggggggggggc gtttccctga cgaaggaaca 780
gaaggaaatc tgtccacgcc caagtgcctg gcaaactttt tgacagcagt aggcttgacg 840
gccgtctgcc tgtacggctg tacctaactc tcttctcgtc tgtgtgattc ttcaaggtct 900
actcgactac tggctactgc catcggatgg ctcgactgaa ttaccatggt tcaaggaatc 960
ggtggacctc tggttctctg aagtttggta tagatagtac ttattattta ccatagacat 1020

caagtcgttg tagtatagtg gtgagtattc ccgcctgtca cgcgggtgac ccgggttcga 1080
tccccggcaa cggcgttttt ttccattcat gtaaattttt gcagtcgaca tactccaata 1140
gtttttatgc tatgttttgt tttcccacgt gcacata 1177

<210> 1002
<211> 1071
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296004_G1, chr8:172371402..172372472, Кластер 6
<400> 1002

actcatgcct gcgagctatg ctggattggt caatcggtat gtctaggaat tgtgcgaaaa 60
gcgttagtta cagtattgac aactcaggga atctggttgt tagcatagaa tggaatggga 120
tggaaacatc aaatcagaag ggcgaaatga ctagccaaac agaccatatg gttaggggtg 180
tagcttcatg gtaacagagg aacatgcctg ttgcctgtac catgtcttct ttgcggctag 240
tgctagtggt actattgttt gtcatagacg cccttaatca cgctgctgcg acgctattac 300
tgctccccac tccacgtcac tgcaaaacat gccttgattc gtcgttgagc gtccaccgat 360
cggggtcact ccggttcttg gcagattgcg gaccgtattt tcagcagcgc atcacatgcc 420
ccttgttagt gtttgttcgt ttacaccaat acagttttag attagcatgg attagaatta 480
aatacatgtc ccaaaatatt caaagaccat ttaatttttt tattcggtta aatccatcat 540
gaaatataac ccaagggttt ggtaattttt aaactatgga agacatagat tgtatccata 600
actcattaga tatggaacaa attcataaaa ctattgcaca agtttacatt agaattcata 660
gatcaaaaga ataaatagct ttgagacaca tttattagtt gatagattta attccaccat 720
aaaattagat gtgaggtatg gattcatcca attcatacac ggatcaaatc tatggtgaga 780
ttttatccta tgtaaccgaa caagacctta aaagtaagtg ggaacaggtg gacagaaaaa 840
gggcgagaga cgcttggcag cgccgcgcag gcacgaacgg gcaggttcat ggctcctgcg 900
cggtacgcac gccgcttgtc gtcgggcgcc gtccgccatt gacctatgcg cacgcacgta 960
tcaagcctgc acaaacacat tccactggaa tagtactcac tccgtcaaaa ctacaacttc 1020
agatttcgaa cgagtcgaac tttattgatt ttaattaaat atatataaaa a 1071

<210> 1003
<211> 1371
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_297529_G1, chr9:3313839..3315209, Кластер 6
<400> 1003

tgcctctgtg tgtgtcagtg tgtgtgtatg gccggctagc cgctagctga aaggtcgtcg 60
atcgatcggc caccagtgac ggcactctca cttcacttcc cggcttcctg cctgcctgcc 120
atcaacggat cgcgcggcgc tgtcgacggc cctgctgggc agggccggcg ctgaaagaga 180
ctgtagactt gggagagaga gagagtgggg ccgcgcgcgc ttggcatgca gtgcgtagcg 240
tacggcgtca gcgtaggagg agcttcaggt tcagtggttc ggtcaatggc aatgatccag 300
cggtctctgg tccccccccg cccactgcac aggaaagctt ttcgggccca tgctcatcat 360
catcatcatt catggcccat tctgaattct gatcggtcgg cttggcttgc cttggattgg 420
atcgccctct cgcgcactcg ccaaaatggg tctacgtcta ccgcgcgcat cttcctgatc 480
ctgccgaaca cgaagcatgc atgcatgcat gagtgcgcgc gcgcgcgcgc gtgagggact 540

agggagagcg tacgtgctac gccacgcctt gagccagttg cgctctgcca ccgtgacgtg 600
cgtactgcgg ggcgggcgcg tgtgtgggtt gacttccatc tcttcctctc gagggctgtc 660
ctccgagcac aaagagcgtg agtgcacggt caacggaggg ctcggattct ccgtgcctgt 720
acgttcgacg atactgatca cctattgcgt acgctacgtg tcttccaacc gcgcggcact 780
atcgattgac atggccggcc ggcgcagcaa ctttgtgacc atggtcgcgc acggccgcac 840
gtacggtacc ggaccattgc agaaaaaaga aacaataagc actggttgag tactactagc 900
tagctattgt atctgaactg taacgggatc taaacaatta ggattagatg cgacaatctt 960
ccgtcctggt ttcaatgatc cggtttagta caagatgtgt cgtttactac tttacgctat 1020
ctccagcagg cagcagctta ctaaatagtt tgcgagatgt gcaagctcca tacatactta 1080
aaagtttagc ctaagcttaa gaattttctt tagactgagc tatttttgc atacccacgt 1140
ccatgcctta cataacaaaa ataactagtt cttggtgcat aatcgaatca tttagaggtt 1200
tttatggggt taagtttgaa tggtagaatt actcattaag aaggtccatg actttttat 1260
aactttgtgg ttggctttct catagagtca aagatatata caatgcattg tttcattgag 1320
ataaatagaa gtatccagtg ttagctgtag aaatgttata aacagtaaga a 1371

<210> 1004
<211> 1271
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_298931_G1, chr9:9001394..9002664, Кластер 6

<400> 1004
atcaacaatc catgtatata taaatcgctt gctgttgtga ttaaacgcga tatatatacg 60
ctagtgcatg tgtacgtacg tgtttcagtt tcactagtca ctaacagttc cagcgccgca 120
cgtaggccga cgtacggagg cggaggacgg ccacgcagac tacgggcagc aagccgagag 180
caggggcct ggggcgcagg atcggagcag gcggcgagtt tgaagcgcgc gccccgccgc 240
tccccacctc cctttactgc gccattgatg cacggtagct gcgctgctgc cgcaatgttt 300
ccccgcggac gcgcttgatg gcgcgccagc accaggtcgc agctagcgcc tccgccaccc 360
cccctggccg cgggaccaaa ataatagtcc cggtcaccta ctccagatcg cgccgcttta 420
ctaaacagcc gcgccaccct gccgccgccg ccgtcctccg tcctcccgca ctctcatcgc 480
ctacctggct tcaccgtagc actagctaca tatagcgctg tggcacaaac tcgcacaggc 540
agctcgatcc gtgtagcctc gtatggtata cgtaggccaa gtcaagctgc gtctcgatca 600
gctagcagct gaaaaattgg cgtcagcgtg tcacacacca tgggcgccgg ccggcattgt 660
ttgtgctgga gaatatgtgt acgacagtat tgaatggtgc cttaaatttg ccatactgtt 720
gcggcagcgt agagctcgta gttgtcatta tccctccccc ggcccgtctc ctccggtgct 780
ctcggctcct gcccaaatga agtaaaggca tgttcaacga ctactctgag atggttcgat 840
tttctaagta caagagatac agttatagca tgtacaactc tgatacatca gttcagtttt 900
ctaagtataa tagacaccga agagattccg tgatacaaac tctgagtctt taggccataa 960
atacagttaa cggacaatat atatggaggg tcttgtagag acgagctctt tacaaagggt 1020
cgtctcttgt atttttcat ctaaccccct aaagacccat caaaagacca tatattaaat 1080
gatgttgtac ataccttaa aagactacat gatacaacca taaaactcta taccataaat 1140
gcagctaaga tacaattaat atacatggag agtcgtatag agacgtgctc ttagcggaga 1200
gtccgtctct tgtattttat taccccgtaa aaacctctca acagacctca tttaaggttg 1260
tacatgtcgt a 1271

<210> 1005
<211> 1121
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300036_G1, chr9:13759121..13760241, Кластер 6
<400> 1005
cgttccctct atttttgggg gccgccacca caaaaaattg acccagtgtt cacctcggaa 60
ccgcgtgact ctcatctaaa caatataaaa aatatagtca ctcctttcat ccatactttc 120
ttgtacgtcc aaccaaacac accgttagtt tatgcaagta agatcacaaa ctcacgcccc 180
accggcctcc gattggggac tcagtatggc tgtgaagacg atgacgctga aaaatcacct 240
ccatccattg agcacaccta catcgtacag ctccgttgtc atcacccatg ggaaaagcaa 300
gcctgcgctg cgccttagga agagcagacg atggatgata tgatatggaa caatggaagg 360
caaggcaagg caaagaccac gccacactat tcaagtgcat gcctgcctgc cgctgacgag 420
gcaagcatac caccaccacc acctctgccg ctgcaaatcc cgcatgcatg tgtggctggc 480
atgccatcat aggccggcct tcgtgcatgc accgtatcca ccacacgatc tcggttcgtc 540
ccgtctctag cttggacgct agcgttagtg agtgtacgta ctactgccag gcaatcggga 600
ttctacaagt ggtgggttgc atcagctatg tatgcaaaaa tggtccactg ggttcaggct 660
ttcagatcca tgctgacatg tatctgttgt cacacactag tgttatgctc ttttttttc 720
atgtgtacta caagctgctg gtccactggt ctgatccaga tacaggatgt ttcaggaagc 780
gtccggactg gtgtacatgt catgttctga agaagcattg cattggggcc ttgggagatc 840
attgcagcag gcaggggttg tcgtgtgctt ccttcctttg gactggagaa ggtcatgggc 900
tcatatagca gataaactgt tgaggccata tggatagtag ggttcctgta gactgtagta 960
gtagtgcttt caggtaggca agcaatgttg gtggtaataa gcatgaatat ttagtccaat 1020
cgtagaaaag gatcttgcca gtttttttt actttttttt tagtaaagag ttgttgccaa 1080
tatattccgt aggctgatag gcctgtttgt gctcacgctg a 1121
<210> 1006
<211> 1302
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301132_G1, chr9:20236852..20238153, Кластер 6
<400> 1006
ctggctgttt ttgatcttca gttccagtta tactgaaacg tctaatgaag tttcaaagtg 60
gagttgcgcc ttcagctgat catttgttga tttgcatgtt agggaggtgc atttgagaac 120
atgtttgcaa attcacaaca tgaaaattga aatcaaaatg agtgttgtct aattgccttc 180
ttgcctccta aagtgtggca aatatattga gtcaactgga ttgttggtct gctgctacgg 240
aaacatgcct ttcagcctta ttaaaaaaag aaaatccttt atttgtccgg ggttaaaacg 300
ctgggtggat ttagtaggga catgagtgtg tggaatggct tatcgggtgt gcttagttta 360
gtttaaatca tgggtttaag gtgtagagat tacttgctaa gtttacaatg ggacctgaag 420
gagcatgcct agtctttttt ctcgtgttat atgcttacga gaagaccagt taaggatgtg 480
tgcgctcatg acatctcttt gcatgcaaaa atatttcatt tttctcttgt tgtgaaagca 540
atgaaatttg aactttccat caacttcatg agctaattat cccgtggacc acccaatgac 600
aaggtcatag aagaagctgt gcttgaggaa gctttgaagg attttagttc catactatct 660
tgtttcaact ttcacccctt ggcgtaatat atgtcatgat ttgtatttaa aatcattcca 720
atctgttaat ccttttttaga agttataaaa tttccttttt attgtctaga attgttcttt 780
atagcacatt acctgcattt gcaacttgag ttcgtttgta tctatgcaca aaaccatggc 840

tcaaagaaaa gaataccgca gaaggcatta atttaaactt tttatgaaca cagaatgccc 900
gtaccaacac atgatgaggg tgctggtcat ggtaacacga tggccaatta taatactaga 960
aaaggtagcg ccctatcggg cgctatactt gccgtctatt tgaaacgagg ggaacggcac 1020
acagtctgtt acatacacac acggcaaaaa aacacacaca cgtgtcccac ccgttcatcc 1080
ttgtgatggg acaaaaacac gcatgttata agttccatag tacaaaacaa aaaatacggc 1140
attggtagca tataagtgag tcatggaata aaatgcattt ctgggttgcc aaaaggttta 1200
acaacaggca gttgatatat acaaaagagt aggtttttct tctgccacta cacagtacaa 1260
gtcactgagg atgaacatca ggggaggaaa ggtaacatgc ac 1302

<210> 1007
<211> 1071
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301715_G1, chr9:23262237..23263307, Кластер 6
<400> 1007

tttgaatgtt ttgatgcccc cctactacac cgtctctccc agccctttga catgttttcc 60
gatacatagg acggcatcaa attaattgct gtcttaacct ctccatatgc agagcatctg 120
atgaattaga aaaaaagacc gttctacctt ttttttcaca tgccctttta aaaaagccaa 180
ccttaagtat cacgccatct agctttttg ttgtgtagtt cgtgaagatg gttttgagca 240
atatcaagac ccttccataa tattagctct cgtcttcttg tcgttctagt ttaaagtttc 300
attgtttttc tatatatgcg tgtgtgtgtg tgtttccact gcttagccac acaaaccaaa 360
cttaaatatt ttgtgttatc atcatcttct tcatccataa ctacaaggct tttgttttag 420
ctatcctgtg ccgtcgtctc gattctttct ccttgtgcga ttgaaagctc agcgtgggtg 480
ggttggtaga ctagctagtc gggacgtaca agaggttacg atgattatta attagccaat 540
gtttttaagc tgcggcatct tcgtctagct tgccctagct agctagggca tatataggcg 600
cgtagtgttt ttccctctgg tcttctctcc cttttcttct tcccactcgc aatggagtcg 660
cagtgccaag tcccaagcag cagctggttc gagaggcaga gacgacacga cgggatcgcc 720
agtgcaagag gaagctagca cgcagatcgt ggtctggggt tctgatcatg agcaggcacg 780
tagctagacg ggagaaaagg acgcggcagc cgccgctgat cgtcgacaaa agtcccgtcg 840
ctgtttgttt ggttttccgt tgtcttttcc gggcctcgcg cgcgtcgttt tcctctcgct 900
gccaccatga cgcctgccgg gcggaccgag ctgaagcgga cctcccagct ccgtccgtcc 960
catcatcgtc gacgacggtc cggggttctc tcatcccgcc tttcgcgcat gccaattcta 1020
acgtgattgt ggggacgctg gaggatcctg tttcgattca cgtcagttag c 1071

<210> 1008
<211> 1116
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301769_G1, chr9:23450911..23452026, Кластер 6
<400> 1008

tactgctggc tggctggatt ggatacatgt attggtcatg atgattctct cgtcattact 60
ctttagcaca gatgcgctgc agtgatgatc cccagatcca ctgctgttgc ctgtgttgcc 120
atctgctctg atgaccctgt tcacccctgc cttttcttct cgtgttcacc ttgtctcctc 180
tctctctctc tctctgtgtg tgtgtgtgtg tgttctgcac cgcaggaagg gcatacctag 240

tggatgctca ttgccggaaa agtgcctgac aaacctggcg aagggtccaa caaagacctg 300
ggcaccacgt tggacatgga aaggggtcct attctgtgaa tggagtgctg aacggctgat 360
gagtgatgag gggcgatgat gctcaacctt ttctggattg catggcactg aacaatgaag 420
gcagctacga gtgtctaatt agagctaacc ctctctcctc ttgaagctta ttttaatcac 480
ccctttttgt ttgtggttct gcctaggata gtcattcaga gatgtgacaa ccagcacagt 540
tccacttaca ttgagatgac taagttgcgc tgcaagagaa atgtgaagtc gttttgcatg 600
attgaataag ggtgatgctg agcccttctt ttataggtta tgttatcatg ctttatgttt 660
tatccttttg ttttatacta actcttgagt gactatgatg gttcaaattt ccattagaga 720
gctgtgcact aaaggagatg tcctccatct tgatttgaga tcttctgagc tggtactgca 780
gatacagtcc aaacaaaaag ctattctgtc tccatttgtt gtgtaactag gatggcttgt 840
acctcactag tcactacctc catctcgaaa ggaatgcaat tttgtctatg caccctgaca 900
agcattcgtt ttgggggcag tggtaagtac aagtaaccag ttatgcggcc atgggagaga 960
cagaaagaga gagagagaga gaggttacat tgtgcttcca ctataaattg cacttgctat 1020
gatgataatg gttgaatctg agccactcaa gtgacctttt tcctcctagt accactgtct 1080
gaatactcct gccccttac ccccaattcc catggt 1116

<210> 1009
<211> 1246
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301770_G1, chr9:23452083..23453328, Кластер 6
<400> 1009

tgaattggtt aaagctttta ttctgttttg tactcgtgtg ctcatatctg cttgttcttt 60
tgtgctactt tgcaagtcct gttgatgata tgccctgatt ttgggctgtt cttcatttgc 120
cttgctgctg gatttgaacc tgcgcccttg gttaatgttt gtaggactga tatgctaagt 180
tagttccatg tcataagttc ctacctaagt gccgctcaat aacgatgaaa taaaattcca 240
atgtgaggca atgatctgta tcatggttga cacaagcacc tttgagcaat caaggctgct 300
atgttgttaa ccttgctctt agaggacatg gaaatggact cgaatatgtg aaatggactg 360
ctgacgaagg gcgatgatgc tcaacctttt cggagtcgca cgccattgag caaccaaggc 420
agctgcgtgt ctggtagcct atttaataat ccctttttgt ttgtggttct gcctaggatg 480
gtcacctgga tggatatatg acaaccagga cagttccact cacaatagga tgagtagatt 540
gggcagaaag agaagggagg gcctgatttc tatgattgag caaaggagat gctgagctga 600
gcccctttcg tatggtttat gcagcggtgc tttatggctc tgtttttttgt ttcataccgc 660
gcttgagtgg ctaagattgt tctgctttcc attacagagc ttctgcactc taccatcttc 720
tgagctgatg atacctggga tattctttga cgtttgctgc tttactacga tggcccatgc 780
cttactagaa ggtgattcta tatctgtttg ctgctttaac taggatgcct tgcaccttag 840
agcatctcta gcagtcacca aaagaaaaga caggttgtgc atccttgaca acaaattcac 900
ctccccatga tagggagtag cggtcatccg tgtatctctg cgtgtttttt ccaagcgttg 960
atagattcgg gagttgtagc aagttctttt tttttcttgt tcatgtcaga ttgagtggtt 1020
tgtttttttt tcttacacaa ttgccattgt gctgataatg gttagatttg agtcactcaa 1080
gttacctcct tttcttctag tacgactgca cccctcgctc cggcggtttg tattgccgct 1140
gatccagtta atgtgctctt tgagtcggtt catactttct attccgtttt gtatcttgta 1200
ctgtgtcgtc ttgttctttt gtgctctttt ccatgtcctg ttggcg 1246

<210> 1010
<211> 1096
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_302132_G1, chr9:26708297..26709392, Кластер 6
<400> 1010
tcaagtctaa acagagaacc agcaagcttt ataccgtggc tttattatgg cccggccggc 60
cggttgtctg cacatacatg ctccgtcctc tctgccatcc tgctaacagt acagtataat 120
gtgaatctgt gatgtgaaga ggccatgtgt gtcactgctg catgcatgag agaaattttt 180
ttgcacctgc agtgccgtcg gtggtcagtt tgtgttttgg tatgcatgca atgcatggcc 240
gcacggcaga gaaaagagag tgtggtacgt cggtggtcag tttgctgctg ataggccggg 300
ctagctagca gagctgtgtg ttggccttgt tgcatcgggg ggaccgatcg agtcagggcc 360
accgagccgg ccagccgatc gtcgttgatg cccgtcacat cgacgacgac gacgacagat 420
ggtgctgcga tgcattccat tatatttggg cagctaggga tcggatcaga tcaaggggg 480
acagggtagg ggccaagcca tgccttcaaa gctaacctct cgatcgcacc cattctcatt 540
tccaatgtcg ttaaaaagat gcctctttct gactcagtta tcatgcatac agtcaccgtc 600
gcgtcgcatc tttattatat atgcatggac taacgagtgt tgtttctgct tgttaacgtt 660
aggtaaactt tctttttttt tagccaggtt catcgttcga tcggcacttt ttaacatata 720
tatattgccc agtgtgagat gcatgcatgc atggaggcaa agctatagct agctaggttt 780
ctcttccctt gttagcagca caagagtgac gaaattgttc acacgtagta cgtgacagag 840
agcctgcagg ttggtaagaa actaaaaaga cacggcaaga gagatcgagt atacgttctt 900
cttataataa taagaggtaa catacaaaca cacagctaga tacttaagta gctactgtat 960
gtaggaaaat taagcagcca gcagctggac gccaaaaccc ttttaattag tttaatatgt 1020
agtcgtctat ccatatatat cgatctaaag ttgtaaaaag atatatagat gcttgacgac 1080
gttactagtt agatcc 1096
<210> 1011
<211> 1339
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_308690_G1, chr9:69410248..69411586, Кластер 6
<400> 1011
aggtgaagta ggctacgcat gattagctgg caatgcatag gtggggatta gcacggaaag 60
caactcatat aatagcaggt ttttggatac attctttatg aggttttaag gctatactga 120
gctgggctgg tttggcccag tgttacataa tgtatacaac gaatgtcaaa tgttttcttt 180
cgcaacacta tgtatatgat acatgttctg atattctttc tgtacatgtt acagtttgtt 240
tctttggaca gtctatacga gtatacatgt gaattctata gtctcattaa gtgaaggagc 300
ttggcctaaa cccataagag gctaatcatt aaagaacaag gctatctcat tttttcaagc 360
caaatggctg caactgtaca agttggtagc gcaacagttc atggcttatg aagaagcccc 420
accactttga ccggtagtgc aaccaaaatc gttaaattgt tgtctgcgtg tgatcaggtt 480
gtcaacactt ttgctcacgg tccaatctaa aaaaaccctt ataaattctt actaatgtga 540
ttccttcact ccacctattg aatgcctaag ctatttttga agtaataggt caatcaaatc 600
tgtatggtgc ttgttttgct attacttcta tctcttaaca tctttctcga aattctatgt 660
aggctaatgc gcggcaatat ggacctgagg agctcatgag catgaatcga atgagggtta 720
ttatgccaga tttaccttat attgtttcct tgtgaatggt agcatagaat tttttgcata 780
attactagaa atttaatgca aatgttttat agaatatttc aaatgcttga agcatttgaa 840

catctacatt agttgtcatt ctattttatt caatcactaa attatggcca ttcgtgctct 900
tcaactattt atacagctta acatttgctt caaacaatgg cttgtaatgt tctcttttga 960
agtatgagat gcaagagctc attaaccact tccacttatg aagagatcag tctgaaatca 1020
acatagtatc tttagctaca ttgtgaaatg ggttgcatct tcggtcgggc ggctgcgtcg 1080
tccctgctag cgcccaagaa gtgggggcaa ggagaggtct tctctgcagc ccaattttta 1140
ctgttttcta ctgtttttgt ctggaaactt cagccaaatt gcgtcatctt gactacctcc 1200
ccagctaacc aagatataac aacgacagat gctatcaagc ttgttattag ggatgttcat 1260
cattcaggcg ctatccaatc tctgatgcta tgtgctatgt aataatggca taatcccatc 1320
ggccgcttag taagctagc 1339

<210> 1012
<211> 1038
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313485_G1, chr9:98500765..98501802, Кластер 6
<400> 1012

agaccccaat atagccgttt cgccgaacat aaaaaagtaa gaataaagcc gttccattcc 60
tcaccgatcc tcgatcaaac acaccattaa agctagcgat gatcgatgcc atgtagtatg 120
cgcctggatg tcgatgtagt agatggccca tcgaaagcaa ccccccggga cgacatacct 180
aaaaccggtc gcgtttatca cgcactgaga gcatgcggaa aaaggtggag gagggatctc 240
gaccgacctc cgctgatcac accccgtggc ccgtgtgcgt cggcgtcggc gccggctgaa 300
tctgcttctc caccgagata agcaaagcat atacttatat atattgcgca ggaccgatca 360
tcaacctcac tcagccggcc ggtccggtcc ggtcggcttt agtttttgga tcgggcaggt 420
cgacgaggtt atcctcctcc acaaagcagg cacgcgcgcg cgaccatcac cgaactctct 480
cgccgtctcg ccacgacgac gccacggggg cggatagcag gtgtgtgacc ggccggacgc 540
aaagtggaaa ggcgtgcgcg gcatctttgc ctcagctctt tttctttatt gctagtactt 600
ctctctgtcg ttctgctttg gtcattgggt aattatcatg tcatgtcatg gcaaaccgac 660
ctacccaaga cacgtcaacg accaagtggt ggctgaataa tgtatcataa aatattcata 720
ctatactcag ctgccgctct tctcagggat ctgctgtata tacaacagca aactcttcat 780
gggcgcgtgg attttagtct tcttccggac gatcgaccca ccgctattat gtgtgtggag 840
tgttaacaaa gctgttacct ctgtaaccta cctggaagat aggaatggtt agctgaaaga 900
taggaatggt tagccggata gatacgtaca gttagcttca acaccggata actattcaca 960
gttttatgta aatccttttg tgtattctaa tctatataat gagtgctggc cgccctgatt 1020
agtgcgagcc attctgta 1038

<210> 1013
<211> 1094
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315238_G1, chr9:107405094..107406187, Кластер 6
<400> 1013

gttcagttca cattttatgt gtactcgtca gtatataaga acaacctagc tagctataga 60
cagaaaacat gtcttcaccg tgtagagccg agctgaggag gctgctgccg gtggtccgat 120
agacttgacg tgacctaatt accacggtcc acggttacac aacagagcct acacaggacc 180

gctcccaact ctgcggctcc gatcgagtac gaggtgaagg accatgctca ggccacgtac 240
cgggtgtcga aacaaggtcc cgcgctctcg ccgtcgtcgc tagctcctcg cgcacaacca 300
cggcgaccac ctgctgctgc tgccggcgcc aggccaccac acgcactcag atttcagccc 360
acggaaacga acgcacaaag gtgtcgtgcg cgtgcgcagg ctctcagccc gtggccgtgg 420
gtgattggga cgttcacctc aggtcggagg aggtcgctga aggaacggtg cgggggagat 480
ccggcgccgt acgctggtgg gatccggcgc cgtacgcatt gatggagcct tccatttact 540
gcagcctcgc cgccgcagcg gatggcccag catgtcctgc ggcccagtgg ccccgcccgg 600
cccggcagcg gctggagctg gatgcacttt gatgatccca cgtggctgag attcgggggg 660
acggtcggat ttttactttt tgttactccc gtcccgtcac cgcgcgctcc gtccgcaggg 720
cctggccggc tgacctaggg aaccgcctcg cgcgggccag agctcagaac ggcctgatct 780
cgatcagacg gctccaacca ggacgagtcc tgtcgtgtct ctgtggtggt gtgttgcttc 840
tatcttagtt gtgcaaagat ttcagtgtta caaattacaa tgcgcgaagc aacagggtcc 900
gttttgctac tttagtgcag agacttaagt ttagttagtg gattaaaatt tagtctctac 960
tctatttggt tttagagact aaaagtattc ataacgtatt aaatgaatca taagagaact 1020
aaaataccac ttaacactat tccgtcatta atacaactga aataaaggag agataaaaag 1080
taaaattaat ataa 1094

<210> 1014
<211> 1016
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315578_G1, chr9:109602047..109603062, Кластер 6

<400> 1014
tggcggctga ggaccgcctg tgagagggcc aaaagaacgc tctccaccgc ctagaccacc 60
ggcgcacgcg cagacgcgtc tttggagccg ccaccaagaa tcagatcgcc atgaatccca 120
tcaacattgt cttcggtaag tacaacaaca tcaatctttc gcgaggcata atacaaacgc 180
cacctccttg atcccgcccg cctattcctc cctagatctc ctatccatcg ctgctaccct 240
gcccagattt atacttcctg ggatggatct gtgtcattga gcaaacatgt ctacgcttat 300
cagtggaaga atacgtttat gctattgttc attattttaa tattggatgg attaaaatat 360
attatgttgc attcggggct gatgatgatg aaggcaattt ctgtttattt ggtatgaata 420
acaatagtgt tttcaggcta atcatcctga ttttcttcac tctacatggt gattcaatgc 480
actagctatt ctatggtttg acgttcaaaa tactggaata tgcattgtaa tatgttggac 540
tgaattttat tttgcctttg attatgcgtt ctgcaattgt caattatgtc aacacaaggt 600
gttatgtttt tctgacactc tatgtacctc aaggtgatag ctgaacaact ttctgaaatg 660
catattgatt tacttggtcc aggccatttt taggactaat tagatcgtgc ctttgaaggt 720
gtagttctcc atccattagc ataactgttg ccttgaattg taatcaatca caggtggtgc 780
ctcacagaca agccattttc acatttatct ccacctatac atggatgttt cttttcgatt 840
cacatttgca tatttcatta cggagatggt ggccactctc tgaaaatgca catcagcatg 900
aagaagggtc tgtcatatga agacattgca gatgaggatg agaaaacaat gtgtttttta 960
aacaattagt aacaacatgt tgtaacttaa cttgagcatg tgctcatgta atgctc 1016

<210> 1015
<211> 1345
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320180_G1, chr9:134287176..134288520, Кластер 6
<400> 1015
tatcttagct tgacctaaca acttatatta catatttggg cttgtaaacc atctcatatt 60
taaaagttat caactataaa tctgaaatct ctttaaactc tatagtttta aaatatagtt 120
tatcttaatc cgacgttcta tgaaaaatta tgatttttt ttggccaaaa catactagca 180
ctgccacagt tcatatatag ctttatcctg ttggaagcac gaaccggcgc agtcggatgt 240
gataccatta ccagttgaat gaagcaacgg acagtggtat acctaccacg tactgccggc 300
tttattctaa ccagcagtaa aggtctaaga gtgattatgt attttggcgt agtgcattct 360
tgctttctag ctacatgtca ttttattttg aaatatctac gctagctatc ggcggaccga 420
gttgtgcaat gtgtcctcgc agacagatta ttcatcctga ttgtctatta agacacccac 480
tcttgctgtc aatcaatcaa ccaatgtaaa aatcatcatc cccttccagt tccagaggaa 540
gtatatatta tgcgcttgag cttttcatcc acatcttaaa atttctgaag cgatatccat 600
ccatttagaa tggagcgcgc gccgctgagc ggagcccccg gctttttttt ttggcttgtc 660
gcgtttgctg tgtggcatgg ggaacgccgg ccggccttcc tatatatctc ctttttgttc 720
cgctcgatct ccattctttt ttcaccagat tttttgcctg aattctcgtg tggacagcgc 780
ttggtggctt ccacaaagga aagcgaggcc taaggcaatg atatccccgt atagcctttg 840
agctagctca tatccacaat ccactgtcct atgcgatctc agctagccca tgtggagagc 900
accaacaaca aaaccagcta gtacgtacta gcagtagcag cagacagcag tccacacgca 960
tgcaggccat aaagcctggt tagcgttagc gcgttctgct gctctgcctc gtcccaaaat 1020
cctgcgccta cagatccgtt catgcatgca tgcatgctta catttcgtgg tgcttgtgtt 1080
gtgtgtgtgt gtgcgagaag ggtgtagtag gttgcttcat ttgatgtctt tcaatggctc 1140
atttactgta cacagtggat tgtgtgcaag tgcctgccaa atcgacgacg acgacgacgt 1200
acgtacgtac ctacattaca tgcatggcat ggcctgccac tatggacctg tacttactgt 1260
acacatatac tgctgttaca agttggtatg gtatgattta cttccatgaa tttggatgaa 1320
ttcaagaata tttttttag gtcca 1345
<210> 1016
<211> 1057
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320548_G1, chr9:135887542..135888598, Кластер 6
<400> 1016
ccttatatta ggggtagttg gaattgaaga agacttttaa atgactcatc ttaaacatga 60
gtgagttagt tttaaaatgc catgggggca ggtatgagct ggctggaatt aaagaggctc 120
ataggtggta agacatgaga tctttttgac aacatggcag agctagctag ctagcaaaag 180
ccacaagttc caaagatgaa aggcagcgag agtagtgtgt gtgtgtgtga gagagaaagc 240
atggtgctgg tcctgcactc ctgctcctgc aaggagccaa ggactcctgt tcgcagctgt 300
gtccagatct ggattgatgc aatggtatga caatactgaa aggcactcac tcactcactc 360
attcacagat agatagattc ctgcttacca ggacagagca aaaacacatg aaagaatgga 420
acgcatgctc gtactcctat atagtagcat gtactatatg tttgtagacc agtagcagat 480
ggtcgctgtg gtcaggtaga caaactgtac atgtgaaaaa gcaggcaaat gtacgtagat 540
agtgggggct gctagctagc ttgtagtata tatatatata ttgcattgtg tccacgacag 600
cagctaaaaa gcttgcgaaa tgcatgcaaa cggaacactg cagtgaccta gcgacggctt 660
ttgtctctgt gccccgctgg ctgcagctca gggtccagat caaaaggtct tgcagctgca 720
ggttgcatca tgttcacggg agttgttcct tagtggcgtg ctctttgcct actgtgcttg 780

tgtgtagtag agccatgcta gacctcgaca accagatcag cacgcgtgcg gttgtgaccg 840
gctgagacat cggtaagagg atcacggcga tccgagagct agcgattaaa ctaaagacat 900
atacctagga atacataggt agaggaaaaa aacctatta tgtctggttc ggtacaagag 960
aatggaaagt gtccataggg gagaaaatct attgctattc aattttgtat aacaagatat 1020
ttccttcctc atgtattccc ttcaattact gtatcat 1057

<210> 1017
<211> 1214
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320809_G1, chr9:137261996..137263209, Кластер 6
<400> 1017

actagatgtg gcaccgccta aaagttattg cctaagaggc ccttgtggct acgactaccg 60
atactctttg aacgaggaag atgaaggagg tcacccaaaa ggctgaggag gaagattgcc 120
cgcctacatt gctgccaccc aagcttaggt ggaggttgag gaggtctagg acatgcggtg 180
gcactggagc aagaggcagt gttaggacat agatggtaga gatgggtgtg aatatcctaa 240
taaaaattag cctacaagtt cataattatc attatagcaa aattgattag aaataaagtt 300
ggtacgaaag tgtacacttg ctctagttct actttatgca aacccccta ataattctgc 360
ttgcttgatc tttagaatat attgaacaaa gtaaactact aactaacaag agatattaag 420
aaatgatgaa aatattaagt ataatctgcg caatgtagtt aagcaagtat tatgcaagaa 480
gtagatgtgt gtaattgcaa gagtaagaag tgcaaatcac ctagagcaag aaatgacata 540
agatgtatcc ctgctagatg gttcatatgc taattgatat cacacgccaa acccataatg 600
atggcaccat aagaaccact ctagaaaggc actccagtaa ctcacgattt tactatagtc 660
gctattcgcg aatctcccat ggagaatgag cataaaagcc cctaaaaaca atgatcgaag 720
ctgatgacaa acttcaatag acgctcaatg atcccaaaaa ctttgaacat ttagatgata 780
ataattacca agagtaaaaa gagtagtatc aacccaagtt gttcaactaa caccataaga 840
ttcaacattt acatgtgatg cactaggagc tctctagtct cactcaaatg ttgaagtaca 900
agatgcaagt tagagtgtgt ttctctagcc ctaagaggtg ttctaaagtg tgagtgaagt 960
gatgctagac aaggctggcc aagggatcta ttataggccc aactcaaaat tcgactattc 1020
ctcttggtgg actaaaatta gggatatcat acatgtctag tgcaccaatg tttccaacac 1080
taggtacgtg gatatggtat cgatggctat aaactagcca ttaagcttgt cagatattcg 1140
gtgcactcac cagaaatagc atcagataca ttcgacgctc attaggccga agtgtacatt 1200
ttacatgatt tttg 1214

<210> 1018
<211> 1345
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320947_G1, chr9:137793579..137794923, Кластер 6
<400> 1018

agtgaccgcc gagaggggtc tcgggcgaat cgtggtttat accttattgt cctcggggaa 60
tgtgtgtgac ggcaaactcg gggttaatcg tgtttaggaa cgtaatccag atacctctaa 120
ttacgataac cgacacaaac aattgaaaaa tagcaataat atattttcat tatattaatt 180
acctttttt tcaaaatccc taatttgttt agtgatactt ttcccataca agtcatcgat 240

gccaaaaaga agcccgatat tgatagtggg tattgaagaa atatatatga agttgtcccg 300
tcgtatcatc attggttgtt tatacaaacc tatacaccga tcgtcagcaa tgaattaaac 360
tatacagtat accgtccaat ttacctcatc caatttgaca ttaaccaacc catccgctga 420
cgttcttgca agtccaatca ttgcagttgc agcaggggggg caatgcgaag cttaggactt 480
cgacaaccat ccagcatcca aaaacgcccg tacgcggcga taacatacag ccgggccaac 540
gccaatggta acgtctgctc ccgcgtagcc tggtcctcac caaaatttta aaacatgtag 600
ctactgtacc gcattatttt aggcccggcc atcgccgtcg ccgattgctt gcaccgcatg 660
aacagctaac tctttggccg ccccacacgc atgcctgcga tcgatagacg atgaactctc 720
gtcgggagga ggagatggtc caaacgatga aacgatcgac gatctcgatg gcattaggcg 780
tgaactgctg gtgtctgtac ttgttcagtt tcacggtggt gcggtcgatg ccggccggtc 840
atgtgcactc tcggtcagca tcgacggcga cttctcgctc gtgccgcgcg ccagccatgc 900
atatacgttg tcctgatctg gccagggaca agggcgtgca tgggcggttg cgctggaggg 960
gagggagggg ctggccaagc aaagtccggg gaactgaatg tgaatgacat cggctaccaa 1020
atttagagac cgctattgat tttgctctgc tatatatcga gtatgcaatg catccatctt 1080
ttttttagc ctcccgtcgt tgttcgtact ttcgtacgtt gcgaaccaat tgcattgcat 1140
tatcattcct tcccggcgcg cggagtagat agatgtgtcc aattgtgaac taaggggtta 1200
cgcgtttgta tagggattat gcaaatcttt caacaagccg tagtatcaga agaagtaaga 1260
atctaacaag ataaaaacgg aaacttttcg ttcgatctcc cacttgtaaa aaaaggaaag 1320
gttagccaga aaagcgttag attat 1345

<210> 1019
<211> 1278
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321024_G1, chr9:138247695..138248972, Кластер 6
<400> 1019

tccttggatc gcaatacacg tgcggaggat gagctggatt ctcgcgtttt tcatatttgc 60
ccatatatga tatgagatga ggcttcgcgt gcaccgacgc aggcttagct agcgcgcccc 120
gttcgttggt gttgtgggct gcaagtttat taacgatttt aaatatatgc aaatgcggtt 180
gttacgttac gattttaaat atatgcgtgc ttccgtctac taagccggtc agtagtgaac 240
cggccatgta ccttgtcact acgctatctg tacgcgcacg gccaccacca gatccaactt 300
acccgagccc cccgaacagt ctccgatccg tcgcgctcgc acggcacgta catcatgtca 360
ccgcaaccgg cggagttcgg ctggcgtttt ctgtccggcc gggtagaagg aagaaaaaaa 420
aacgcggtgc acctcattca attgctgcat ggatccagct cgccggcctt gacttcgctg 480
atgtggctac gcgacggcgg cggcgaaatt ttgcccccca cccctctgtc cggcggcgtt 540
gggccgtcga ttcgtgggcg ggtttgctgt gtatgtgtga cgacgtgccg gcggccgtcg 600
tactagtcaa attggagctc tttgcattgt gtgtgttgtt aggtgctacg ttccacctac 660
caaggccaat tctgcttacg ggcttggttc atagcgtttt atcagtttca tagctcacag 720
agctttcaga aagaaagaaa aaaaaaggtg catcttgttt atatcactac aaaacataca 780
tatgatgtag tgatgtacca taccaacaaa tggtggaacc cagtgataaa aaatggcaaa 840
aaagaggaga gggtgtcctt tcagggtaac ctttcccccc tttttctccc accagaagtt 900
tgattacaca gtacggttca ttggtctcat gcaacaattg actaccttat ttttttcaaa 960
gtatttccat tttttcaaaa aaaaaaaact atttttttctt gaaaaaacaa aaatcattta 1020
aaaaataggt taccaaacta gcctttaatg ttttttttttc ctgacgtgta cgtgaggact 1080
gggggaaata ttctgctcga cctgcaagct ccagagacaa agaaaactta gtgcttgctt 1140
ggaaacttaa cggggtgttt ggtttgagga ttcacttcat ccaaaataaa gtggtgcatc 1200

atatgtccat ttcttaaatt tggtagaatg attcatatta gtattaacta actaattatg 1260
agaaatgaga tggtgata 1278
<210> 1020
<211> 1048
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321516_G1, chr9:140778117..140779164, Кластер 6
<400> 1020
cggtccggcg gaaattgtcg cctaccaagt accaaccaca cgctcatgcg cgctgtggtg 60
ccacgggcgc ttgtggcccg ctgccgtgta gtttctcgtg acaggacacg accaacgcac 120
accagtcatc aggtcgacgg tgactcgcac gaatgcccca gcctaatgag ccctcgtctc 180
taaccacaca ctgacaatct ggtcttgcgt ccacgcgcac tggtgctcca cgcgcaacgc 240
ctcggagccg ctccccaacc acgttcccaa agcctatgtg ccgctacccc gctccccccg 300
cctcagcgcc gagaatccgc gcctcccaag ccccacggtc ctgttctcgg atggtgctcc 360
cgtcctatac accgctaccc acgctccccc ggtccccccc cccttggcac cgagtcgtct 420
ggccgtgccg agaatccgca cgcgcccacg gctctgttct cccatttgga aacaccgact 480
ttctcgtttt acgctgttac ccgtgaattt gcaattagag atcgacgcca tttggcaatt 540
tgagatcgat gccgatttga caatgtcgag cgcaccttcc aaatcacgtt gacatctgcg 600
catgccaaat gtgccagtca tcccccaccc ccaatatata ccaccactgt ctcatgcctc 660
tttgcgtttt cagtccaagg atttgaactt ctagcacttg ctcttgcgac gaaagtcaag 720
gttagagatt tcggaacatt gcattctcat atctatagca gttttatttg tgtatgccta 780
ctgtttggtt tatatctcta atagtgccta ctgtttggtt tatatctaga acagattctt 840
agcttcttat attttgtacc agcgctctgt tgggttgtgt attgcttaca ttgtatatgc 900
ttacctgttg gttagtgtta tacatgtatt agcattctat ttgcctactc aatttaaagc 960
atttgaatta aaaaactaaa gaaattcaag aaaaaaaact agattcacca tataattaga 1020
tggggatatt tccattcttt cacccaca 1048
<210> 1021
<211> 1108
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321826_G1, chr9:142638511..142639618, Кластер 6
<400> 1021
actgtaacag agtttaatcc tggtagatgc acgaaaagac gctccaaagg aagaaattta 60
ccatgaatct caatctcgaa aatcctccat gtagcgtcac agcaagaaag atttaataca 120
ttcagcaatt tcatcgatag catcagagct agtcttttct tgatctactg tacagccacc 180
cttttgtagg ttctggagca aacatgactg acgattcttg aacctcagtc aaatcacaaa 240
cttgcataga tacttgatca gtcaggtgtg gttacagatc tcgactcagt cccaaactcc 300
taattataat ttgtttgtgg tattgtttag catataatat acgttaaaca tagctttaga 360
tttttatttt tttcgatttt tttaataaga taagcatgtc aaactaggga caacaaccct 420
gctttattta tggatttaac atatgcacaa attactttaa tgatcttttt ttttcaaaac 480
aggcatctaa caggtggaca atattacatc taacagccga acctatttag caataacaat 540
cctcagaatg attcttgtgc tagttagaac taatcacaga caacattgtt gtctcgctga 600

gcaggtgaac tcacgaaaaa ggtgcatgtc agcccggcag ccaagcatat cacgaaaaca 660
tataacctca tttaaccgac aaacttttta aactgaacca actaattact aatccatctt 720
tcccacatag atatggatta gtatcatgtg ataaccatta caaaacgata ggaagttttc 780
aacgcctcga attgtctcac aaatagtaac gaagtgtcac tggaggtggc tttttcgaac 840
cgtacccaca agcttggcaa gctgtagatc ccgacggtgc tttctgagag acgacccgac 900
aacacaattc ggagaagaag acctcctgaa gacgggcgac gacagcgtct gaaccagatc 960
ctgcttgcag cggcccgagc tgggagttcg agcgaggacg gtggcggtgg cagatccagg 1020
acgccgctgc aaccctccgt catcgtctca tcgacggggt atggacgttg ccgaagctcc 1080
cgcctgcagt tgctcgaata atctagca 1108

<210> 1022
<211> 1188
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321933_G1, chr9:142999111..143000298, Кластер 6
<400> 1022
gcaaagcaat gtgcttcgtt tctcgattcc gacatctgag cagtagagag gtgcactaga 60
agggaaggca aatgctgtcg cgtgaaatac tctagcgtca gaaaaacggt tccgagggcg 120
gaggaaacgg aatacgacaa aaatgaaaga aaaatggagg ataacccatg gtgggtgtct 180
ggatcaaaga ccaccattta gcgcgtgttt gttagctgat tacccgagaa aaggttcgct 240
ccatccagcc agaccctccg tgtcatggct gtttgttcta tggttcgctc acgacgaata 300
cgcacccgcc tacggagcac gccaattcgg ggtttactaa accaaacaga aaaaagaagc 360
ctgattgtga tttcgcgttg tacacggcag agaacacagc aaacgcctgc tgttttctca 420
cctgccagaa tatctctgca aagtcgggga gaagagaagc tacagcagca tgcatccaaa 480
ccccaaaccg ctgtacagtt tcgctttggc tttgagtcgt tgctgctgct gtgaggttca 540
gaatctgctc aattcgatgc gatgttcgca ggtccagtca gacttcggcg aggtggggaa 600
aaaaaaggca aaggatgcta aaagagctca ttcagtttca tctaccgtct tttttcagta 660
tggtcttagg aaggtgatgg agtcatccta agctgccgca gtaacagaag ccacggcacc 720
agaaaagttg aacaaccaat cgccttcacc catatatgaa ttatgatgtc actgcatcag 780
atctgtcatt tgcgttctca aatttgttta ttcggttaaa ctcatcatgg attataaccc 840
aagggtttag gaatttttaa actatgaaag acattgatac aatccataac tcattatgta 900
tgaaacaaat ccataaaaat attgcacaag tttatattag aatacatgga tcaaaataac 960
aactagatta aaagatacat ggattagatg atggatttaa tcccaacata gaattgggtg 1020
tgaggtatag aatcactcaa tccatatcca cattaaattc atggtgatat tccatctatt 1080
gtaatcgagc aaggcctaac attagcgacg cagaaaggaa tggattgtca taccataaca 1140
caaccacggg aataagcaca tctacgacgt ccgattaagc cccagatc 1188

<210> 1023
<211> 1352
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322069_G1, chr9:143900482..143901833, Кластер 6
<400> 1023
gtctattcgc agtgcaggtt actctatatc cttactctat atctctattt atagtctagt 60

cattaagatt cattaattta tattccaatc ctccacactc catgcttgat gctacatcaa 120
actctgaatc cctcgtattt ccattagtcg ggcaagaaga agaagaaagc agcagcagct 180
ttcgatgtag ccggattagg gactcagctc gttgtctctc catcgttggc aacttggtcc 240
gcaatctcat tggcaccacg agatcgacta gcaattccat tggctggcac gttctggcag 300
ttgtgttatt agtctatact aactctatac acatcgcagc caatccggac atagaccata 360
acaaaaatga ttaagagatt catatacgtc gttagcatac cggcccataa ataaaaccga 420
caaaggcgta ggcttaaact agagcgcatg attagctcgg ggcatgcgca ctcactggca 480
aaaccttaga gggttgtatg caaccagaca agcagaatga tccatggacc cgatgccctc 540
ccacgcccgc agtaaagtaa ccctggttct aaactatctt cgattcggtt tgtctcgacg 600
acgaccgcct caccctatga gcggtgaccg gcggcaccga tcgacgaaag gagaagccgg 660
ccgggcgact ctctgtaaag taagtgtggt cgctttacaa tgttggatca tgcgatggct 720
accaggggat aaatttaggg ttcgttgcag tgcaggagta agctaaggac caatttagca 780
acctgcagtg cgctttatat ctaactcgtg cccacagtca ggcacgagca cgacgcaagc 840
aagttgcccc ggccaaaaac tattccccgg ccgagagatg ctaagctagc tagtgagtag 900
tgatgcaact tagcttgact agtgacgacg ctgactgctt gtgcttgagc agtagcaatg 960
ctcatcccag gcccacatat gatgaacata catacagaga agctatgaat atgatggacc 1020
agtatggcaa aacccgaccg agggatcaag tagaaggttc aagaaacatt atgtttcagg 1080
aggaaaaaat atattatacc ttgaaaccgt ccaagatatg gaaacccgaa acacggccag 1140
caaaaagtag ctgattagcc aagctaggca cttgaacatt atgttacacc agctagactg 1200
cgaccgattt caagattaca aatccctgat gtggtaacga ctgtagcaag ttgcaccgct 1260
gattgcgatc gaattcgttt tcttggaacg gccaacccaa atcgtgttgt tgctcaggca 1320
gcaattgacc tccaccagtg caacaactgg tt 1352

<210> 1024
<211> 1169
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322558_G1, chr9:146341053..146342221, Кластер 6
<400> 1024

gcatgcatgc taaccatgaa tgcaagcagc aaacacgccg gtcggtcggg ccccgtcgcc 60
cgccggccag acgccaccgc cgtccccgtc gtggggccga cgtacgtacg ggccgggggc 120
aacatgtgtc cgcgcgcccg ccttttttac agtttccgtt ccgacgtgtc gaggaagaag 180
ggaaaattca ccggcgtgcg tgtgcagtgc atgcaaggac ggatgcatgt aaatatcaaa 240
atgcctgcct gcgtgcgtga gccggccggc ggttgaccga tggatggaga tggagccgag 300
ggcgcgaggc gaggagacgg tggtgttggc cgcaagcgcc gcgtcgcctt gcgcatggcg 360
gaatcccggg gccggggccg aggacgatga tgagacgacg gagactggga gcggtggccg 420
ggcgcgcgct ggcgctgagg cgcggtgcgt cgcccattgc ggttggtttt gtctccgttc 480
tgcctccttt gtttggggaa gtcttggcaa gatccactgg gttcgtcgcg tctatcgtcg 540
acccatcatg tcgcggcagc gcggttggcc ctggctagtg ggcgggcagt ggctgctggc 600
tgcccgtgcg ctgcggtgac gcgccggcag agcgccacca tgcgtggtgg cgtggcctgg 660
tgtgagtgga ggtggaggtg gagccccatg tgatttgctc gaccggtcca gggactggag 720
acggatcgat tgcttgattg acgggtttgg tgggttcagt tcagtggggg ccggctttcc 780
aacatgtctg ccgcgcgcaa tttcatgcgc gggtgctttc actgattatt ccacttcatt 840
ttgatttgta gatagatctt cttgtggaac aaaagactga gatatatact tttatatatt 900
gtccagcacg cagtccatcc gcctagaaag aatacaattc tagacgagtg tgatgtttta 960
gtattttata agtttaacca actatagttt tacaaaatat taatattcat gatgttaaat 1020

aaataccatc agattaatta aaagaaaaat ataataattc attaggagct acacgtatag 1080
ataccactca gtagaaactt agctaaatat acatcatttt cgctagtacg aaacctgtaa 1140
ataatttttt taatggagac agtgtatga 1169
<210> 1025
<211> 1040
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323030_G1, chr9:148621405..148622444, Кластер 6
<400> 1025
aatacgtacc gtgataaatg gggcaagaac cgaccttgat ccgattcaaa cccatacaag 60
gcgatcagga tccgcaaagc acacagattt gtactagcta tgaaccacgg cgagcgagca 120
tccagcggcg atcacatcac atgaggccgt cgcaggcagc catggtccct gtccatcgca 180
tcggcaacaa ccaacaagac aacacaaggc tgggcagctt cttccagttc cagttccatt 240
tccagccgca catttatgcg ggaactatgt tgttgcacac actcatcacc gtctttcctg 300
ccatgacaac ttccgtcaca ttagtcgtag cagtagcgac tctgttgagt gcaggttaat 360
ccaagacact tgaaccgaca agtatatata tttatttctt tcctcttccc agctcgtcag 420
caataaagac aattagaccg agttggcaat tcagttccgt caggtattat tctgtgacag 480
gcaccctagg ccaacggacg acggaccgac gagttgtcac attagttcat atctagtcgt 540
agcagtagcg tgtgtgtggg tgtgggcgtc ggggacgacg gaccgagcgt cggagccgga 600
gaaccgcagg agagaaccct aggccgcacc gcaacggcca acggagcaga gcgggggaccc 660
gagtccccga ccccgggtgt gtgtggcgca gagccggccc ggtgtctccg catccatcca 720
ggcagcagcg gtggactcgc catgccgggc gaccgcgaca ggacgcggag agagaagctc 780
tccttgcgac cttgccgcgc gcggttccgt tccgttccgt tccgttccgc ctccctccgt 840
ccctcttgtc gcaattactg acgcttggag cttactccac cgcctttact cccgggcttt 900
ttttcacacg gtgatccgtc tctcgccggg gatatcgcgc tccgacggct gcaccggtga 960
ggtgtgagat agctgcgctg ggggtacgta ctggctcctc cacagcgccg gagcagggat 1020
tccgaatctt gcaccgtacc 1040
<210> 1026
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323051_G1, chr9:148675320..148676349, Кластер 6
<400> 1026
gacaaggtca tcctcacgac tgagcagcca gcaacccaaa tatctgttgc aacgtccagc 60
ctaatagatg ttgttctttc tcctcacatg tgatgctcct tccaaatctt cgtcacaact 120
tctgatggat ccttagtggc ctctatggct ctaccaccat gatttcttgg gcattcgaag 180
cctaccttag ttcattgatc acaagtgtac cggcaatgtt gcaggcgctc tctattcttg 240
ccaacttttg ctttgcgtga caacttgatc ccatttcttc cttttcttct tcacagattg 300
aaccgaatga tttgttctag ttggaatgaa ctactagatg ggtctgtgta actagtgtgc 360
ctgtttgccc tatttgttat gaggtcacag attaaagcac tagccaaggg aaaggccata 420
ttcatcagaa ggttcatgat gctctctaca ttcttgcttt ccagtgaaaa taaatcatcc 480
cctccagtca tagttgaata aacctagctt gtttttttctt atccataggt gaacaatgtc 540

attacttcca gttggtaata tcaattgtgt ttagcaaaaa aattaagagg tggctactcg 600
acagatcaat ttgatggtgc attcagtttg cagatacctg tgcacttagt ctaagtgaag 660
tgacaagttg atttgttatt ttcatttcac aacatgactg atagatggta atagcatgtt 720
tttaaatgaa aggctagtga ttgagaaaga gaccatctca attgaacgat ttcaattgga 780
cgattttcaa ttggtgattt tgtagcctaa gccatggaga gggtttcatt agctccagaa 840
gtggatgagg gtatctcaac taaccggtgt agatcaacaa aaaaggtgct aaagtgtggg 900
atcacattga ttcagagcta ctagatagga aagagaaggc ggtctacaaa ttctgtaagc 960
tccacttatc ttctgctaaa ggtaaaggta caactcatct gaataggcac atttctatgt 1020
atttccatgc 1030

<210> 1027
<211> 1252
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323576_G1, chr9:151123979..151125230, Кластер 6
<400> 1027

tgcctgcgcc gccttccggc cggcctacag gaagctggga tccactttcg agcctgccgg 60
tagttgcagc ccggatcgta gtggtgccct gatccagcgg cagcgtcctg cggcacggac 120
agcgacgggc ctctctccct ctcgtgggct cgtggcactg tcagaccacc gccggcgttc 180
ccccggccgg gcccctactg gctactgtgt ccggcaacga ctactactga tgagtcgatc 240
ggcgatctat cgagcctctt gctgctggta accaccgatg agccgagcgt ctccgggtat 300
agtggctgga ctggctgctt ggactgggag tgtgtagttg tttgagctcg tcgtttgacc 360
gacaagacaa gtgaagcaga tttctagggc gcgccaggac agagctcctc attatgtggg 420
cacgtacaag gggtctgcct gcctagggct acgtacgtcg cagacaaaaa gtttgctccc 480
tcctcaaatt gctccgaaaa tcatcgccca gtctcgtcgt cgagacgaca ccttgcattg 540
ggttgggtgg actcactcag agctcggctt tccatcagtc agtcatatac aaacactttc 600
aataataact tccttccaag tccatcagtg ctgctgctgt gcacgcactc ctctcttgaa 660
accgcgagtg cgtgcatgtg gttcagtaaa gtacactttc aataagtgta gtagtatctg 720
gctatggctt gccaatgtct tggaatgaac gggaggtcga ctagtaaacg gccggctaaa 780
cgctagctac gataatccgt gtttctggat agaatgtagg tttcggacgc acctgcactg 840
cacagtccct gatatttcag caggtggtgt tgcatcgcgg tccaaatccc cgcttcaatt 900
gaatttaatt tgtgcacata ccattaccaa tttagatatt aatatgtttg atgtaatcca 960
gaaataatat atcaaaaact gcaacaatat acctctactt ttataaagca tcagttttct 1020
agttttcacg tagtcccttt tgcaaacaaa acattaaact tctttctatg ctaacttgtg 1080
gtcctaacgt gacgtgaaac gttaactcct acgtggaccg tgagaaagca ccaaggggtc 1140
gaattatcgt acttcttttt atgcaatgct cctagatagt actacctctc tagctaaagg 1200
tgtatgagtg tgtgagctag ctataaaaaa tggacatgtc tccttttcaa ct 1252

<210> 1028
<211> 1160
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325501_G1, chr10:5443772..5444931, Кластер 6
<400> 1028

ctgctgttta gatcattatt aaatgtgata gcaagagttg tcttttgaca gtttggttta 60
gtgagaacca tttagattat atagattatg taaaactttt tttctcggac acgtaggaga 120
tctatcgtat cctaaaggaa ctaacatcca gaggagttgt taggaaagtt atccctttcg 180
ctactgctgc ctcccataga tgtctttctt caccagctag aatctgagca gtcgtgatat 240
tatgtgaggt aacatcaaac acacatttgt ttctatgaat tcagatggtc tattccgaaa 300
ccgaaattta gtacagtgtt cagtttctac tttctaggaa gaaagagcat gattggtaca 360
ggaatgatct aaacttttag gaagaaagag catgattggt acatgaatga tctaaacttt 420
ttccaccccc aatcatgctc cattcaatgc tttgtattca agaagttatt gttcttagta 480
ttaatacctt tcccagtggt tcatttttct gcaattaata tatagtcaag aggtgctgga 540
gcactggtca tcaagttcgc gaagaggata agagcaaatt ggttggcaac gtgttcagca 600
gcgtggcttc cagctacgac ctcatgaacg atctctcatg agtgtcggtc tacataggct 660
gtggaaggac aggttgctgc tgcttgccct ttccgtttct tttatggata tcttcctttg 720
tcactcgaac tccgattctt ttctttcagg cttatttcca agctgaaccc ctttccgggg 780
atgaagcatc tcgatgtgtc tggtggaaca ggtaatattt atctccttcc ctcattgcca 840
gtagtttttt tagtggcgga catttgtagt aggaaaaaaa ttcgtcgact gttcatgtca 900
ttgttttgac ttcaggtgat gttgctttaa gtgtactgga aagagttaag agtgtgggtc 960
acagagctgt gcagggtact cttactgaaa cgaagaaggc acccatattt atgtctgtga 1020
cattaatcca aatatgctaa atgttgggaa aaagcgtgat gcagaaagag gtcccgagca 1080
tgaacttttc taatagattt tgttgcctct gtctcaagtg tgggttatgt tgttcaacag 1140
tttgttttta taaattctag 1160

<210> 1029
<211> 1387
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325954_G1, chr10:7436112..7437498, Кластер 6
<400> 1029

caaaataatt cggaaggtgt ttctcttaca atgtttggaa ttgtgatttt attatacttc 60
tttatactgc tgaggttgtg catgttgccc gaatttcagt taaaacttct tatagataac 120
tgttctaatc ttgtgaggtt gctaatattt atatttaaca ttgttattat tatttttaat 180
ttgatgaaag tgccttctat ttttatgttt acaaggtaag taaacatctg cttttagtga 240
tattaataaa aatatagaat aataattagt gtttttacat atcaatgcat ttttatcata 300
ttgatttcgt agcaacgcat gggcatatac ctagtctgaa atatgatggc cattgacgaa 360
acggactttt caagtcaaac atattgatcc tcttcaaggt aagataaatt taccaaagtg 420
aatgagactc ttgttgagta cgaaacatct ctggttacga ggataaaaaa ataatcttga 480
cattgatatt tggttgacat tgatatttgg ggtaatacgt taatttatca aaaaactata 540
cttaatttga tgggactcgg tcttcttcta attttcggtt gcctggtttt tattaaaatt 600
aatggaaaat atactagaac aaactaatag aaaaaacgaa ttagggaaag taaattcggt 660
tgatgtttta aaagttctca tgtttctatt ttctttttcc atcgccatct ccagtattat 720
agtacaacac tttcgcacga cacaaaccat cccggtctca ccctccacgc ccaccaccac 780
gacacaaaag ttctcaaaaa aaatagaaaa aaaaggaaaa gactccccta aatccccttt 840
tccttcccta gcatggccca gcttgccacc cccgcggccc atcccgcgcc gtcgtgccac 900
cctctcccca ttcttgagcc tgctacgccg cggcccaccc cctggcccgc gtcgcttcga 960
cctgcgccca ccaacaccac gtcctcgccc cctcgcatcg gcccaacctc gcgcgcaacc 1020
acgcctgcag ttgcgcctca cgcacatcgg cacatgtggg cagaatgtat cccccgtcgt 1080
cgggctcgcc tgtcaaccga acatcgtcgc ctcctattca acttcaactg ccagctccca 1140

agccacacgt gcccacatca ctaaggcatt gctaaaatcg cccgcgccta gtcgcaccgg 1200
ttcaaaactc cgcccccaat tctgcttagg cgcagccgtc cgtgatcgca tcatgcctca 1260
tcgccgagcg cctccgcccg agagctcttc gtcgacgtca gctacagtcg tgcccttgta 1320
gttgcacctg ctcgctctgc atcgcgtgcc cacgtcgtca cgccggagca gcctcgcctt 1380
cgtcgtg 1387

<210> 1030
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326465_G1, chr10:10390789..10391958, Кластер 6
<400> 1030

gacggagaaa ccgcctgcta gtcagggctc gcagtgtgat gcagtctgct gcagcgtcaa 60
ggctgctgct gggcactggg aatgcatggg agcaaggcac ttagctttgg cggtggcaat 120
ggcttgagcg gggctgttgg tggaagcagc cgtataggag taggagtagg cctgcttggt 180
gcatggatca caagaggcca caaattatga tggcaagggt acatatatat tgtaggattc 240
aatgctgctg atacactatt attcgtcagt gatctcagtc cttctcagga gaaggtattc 300
atctatctca tcagtacgtc tttgtactgg atggaaacta cgcacagttt ccactaaagt 360
ccatccattt cagcaactca aacccactgt gccatgcatt cgacccagga ggccgaagag 420
gggcgccatg acccgtcgtc tgttcttgtc acatgacggg tcaacggatg gttcttgcgg 480
gtacctctta ccgtagcggt gcgtggacgt tgacgggtca acgggatggt tcttccccag 540
aatctacccc catgatgtag cagctggtgc caagtgccaa ctgccaaaag atactactta 600
ttttgttttc acaaattttt aatagtttat ttcatatatt cgggtaacat tcacaaacaa 660
gaacgatcgg tgagatgcaa aacgcccgcc cgcacgcaag catgcctcct ctgccgtttt 720
attttggctc ttgtgccgag aagccgagca tcagcaacgg tcggcacctg gcccaagact 780
agaggaagaa gatgacacgg ggggcacgga cgcacggtga tcaaggccgt atcgtatggt 840
atcgtacaaa tggcgccagg tacagttcct ccgtttccat gaaacgagag acaatgcatg 900
cccatggagg atagcgcaaa aggaggatag cgcgacgacc tcctagtgcc ggctccactc 960
ctgccactac tatccccatc gccatgggga ggcaaacgtt gaaacttgga ggttgcggca 1020
cccgagtcca aaaacaaaag tgtttctagg gagctccgtc aacctcatgg atttctctac 1080
atgtgtgtgc ttgtgctatc gtgtcttgtc gtatctcgta tggcacgcac cagcggactc 1140
aagatttgaa cctagagtga tcgagaataa 1170

<210> 1031
<211> 1314
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33407_G1, chr1:204255126..204256439, Кластер 6
<400> 1031

ccaacgacct ttcccctttg agcgtgagtg acacagatgt atctgaatca gtgcggttag 60
catcagtgga aaatgtctgc actgcatcag catgtacata tatacgccga ccatgtcgat 120
gcaccacctc tacacgcgtt cgtgttcctt tgtgaggatg acaggagagg gggggatgca 180
tgtttcatta gaattctaat aatgtccaag cattttgctc atcttcttcc caagacggca 240
aaacctgcag atagttccat cacaacaagt ttctctaccg acagaactcc ggatcgagga 300

gtcagtccag aaacatgctg tacggtacac agcctactac cggtccctct cgctcaaaag 360
ccggcactgc ctctgtcagg tgctgcggca gcacggcaag cgtgatgtgg ccgtcatgct 420
tttcgtctac gtgagatgaa cggacgcatg catatgccgg gccggctctc ttcttcttct 480
tcttccaggt tcagtgttgc caatggccga tggatgaaca gaacagaaca ggccggtggc 540
ctattcgtcc gtcgtcatca ccgcacccag attggaagat taccgcgggc ggcaggcaac 600
ggtcccgggg catcctgtct tgtcgcagcc ggttccagat ggcacaagca acggctcgtg 660
cctgcctgct gctcgcttta ctccagatag ccaacaacag agggcacact gttcgttcca 720
atcagcagcg tgctcctacg tcaggttcag acgggctcac gcctgcgagt accctcctcc 780
acttatggca ttgcttggag ctgggcaaga ttctattttg gaacccccca acccaacaac 840
agacgtactg tacctgcctg actgctccac agcaaggctg gcatctggaa tcttgttgcg 900
ttgcgcacct ccgacactcc atcgtctcca accaggacgg acagacaaac ttcagtcatt 960
tttgttagca taccccattc agcagagcac tctcactgtc cagcagaaat ggtttttatg 1020
tacgcacgat ctctgtttta caagtcatca tcgcgattag tcgagctagt cgtcagactt 1080
tccggttttc tagatcgtcc aattaagcat ctagatcgtt gattaggcat ctgattagag 1140
agtttctagt cgtccggtga tggctagggt ttagtggcga ctagggttta ctattgggct 1200
ttattgtttt ttttgcccat ctacagtcac ataaacagct tgcctcccct caccaaaccc 1260
tgcctacgcc cctctccaac ccgtggcggc tagggtccag tgcagtaact ggcg 1314

<210> 1032
<211> 1004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337389_G1, chr10:79131128..79132131, Кластер 6
<400> 1032

agatctcgca ctactggtgc tagtagctag cgcaaccaga cggtttttgc ctggctcgtc 60
gtcatcgaag cagcggcctc tctacatcgc atccagttcc agaccggcga acatgtcgtc 120
ctccctgttc ttggcccaga tcaccacgta catgcagtcc agcgaacatg agcacgatcc 180
ccacaaagct gcagcaaaat tgcaaaagca aacagtatta tgagcattag cagcagcatt 240
gcactggatg ccagcgtgcg tgcagtgcaa tgcaatgcat tacgtaccat cccagtccga 300
tccactcacc gaagaagacg aaggagacga acgccgagaa gaccgtctgg aacgggttga 360
acacggacac gagcacaggc cccttgcgcc cgatgctcca cacctggaac gccgtgcaca 420
ggccgatcac cacgcctccc tacacggtag gcatatagta tagcagcacc agccgttttc 480
actttcagtt cttgggtctt tcattgcagt tcctcaagct ttaggagacc atcatctact 540
actcgaggtc tttggatgag gatgccactg ccaggatctc tgcgcccagc tgggaaatgc 600
tgccggccgg gtcccatttc cacgggcggc ggagtcggca acctcagctg ctccgacaca 660
tgtgcatctt ctgcccatgc gagaagcgcc gacgtggcgc cgcgagggtg gcctcacgga 720
ccacggtccg ttctgaccac ttcttgtcct gggcagagat gggcagtcgc ttctggagaa 780
cgaacggatc accgctgctg cgtcgtccat tccaaaacgg catcggctag cactggtgtt 840
caatactgaa aaccagtgaa aatcaacacc acggcctcct cattcagact tcacagtttc 900
actagaattt ctgtggtcac gcgaggtggc agtctggcat acacatcagc attagtacga 960
gatctagaca atctttagtt ccagttatat aatctgatac ttcc 1004

<210> 1033
<211> 1015
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34158_G1, chr1:208202116..208203130, Кластер 6
<400> 1033
gtaagcggcc gactactgcc tttgtggatc gtccatgcac cctaccatat agtctttatg 60
actatacgtg ttagtaagcg gccgactaca gcattgtatt cagtcagctt tttctatagt 120
ttccccttaa atctctcaga acattctctt aatctctcaa atagagagga tcaaacagat 180
ctttttttcgg actatatctt cagcagccat atcctcgtac cgaaatagac gaacgagctc 240
acgagccggg cacgccgggt gggtgagtca tggctcgtga gcacaggccg ggcgtgcaaa 300
ctcgcgagcc gaccgcgcct ctcgccacgt gctgggggcc cgaaaagcga gctcacacgc 360
ctgtcttgta atgtttgaga gaagacagag agagccaaac attagcattt cacacattta 420
tagggtactt tatagaatgt ttcacacatt tgattcatca catgttgctt caagctagcc 480
ttccatgatc ttattggtcc acattagcat ttcctagcaa ttgcataaac aaaataaggg 540
caaataataa tttctctttt ctttgagcaa agaaaactat gcctgtatcc ttaataacat 600
gttagctagc ttgtatattt ttttcgctga agtctgtcta ttcttaacat gttagcctgt 660
aaatccagga agtaagtcga tgtttatatt ttctatccgt ttgaagcatg tgcatcttgt 720
tctgcaaggt aagggtaaaa acataccttg gataaaaagt taactaaaag gtaggcaaga 780
catataccag aaacgtttgg tagcaggaat aggctccagc tagataccat caagcacaaa 840
ggcacattgt aggtttggtg atatatataa ggctacaagt agtttggatt cggttaaact 900
ttatatgctg gatgactcga tcgttaaagt acgtactagt tcatgtaatt tgggatttta 960
gtatcctgat gagtgatgaa ggatgctgag gtgtgaaatg gtttttttatt ttgag 1015
<210> 1034
<211> 1155
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345504_G1, chr10:124179966..124181120, Кластер 6
<400> 1034
aggtaacctt cctcttgcta ctttgagatg cactctgctg cttcccgcag gcagttggct 60
caggagtcag tcatggcgta ttggcgtgcg tctctttgtt ggttggtaaa gctgatatag 120
actggacaca acaccggtgc gcagtgtcta cagagtctga aacgagcgta aaaggtgcgt 180
actttttttgt ttcttttgat gaaggggaaa agggaaaaaa aaaacgaacg acatgccact 240
tgctattagt ttttgtccac cgtgggccgt ggccgaccct tcttttctgg ctcttcgtct 300
tgcgatcacc aaagtccaaa ccctcacgtg tcagcacctt cagcagatgc tgacgggttc 360
tctgaggacg aacggtgagg gtggggtggt gaggctggtg gcaaaggaag gccgctccta 420
gacggcttta gctagctaac cggtcatgtt tctttagcta gctagctagc taagcggtcc 480
agtcatcgga tcttaatgat ctaccttcgg aatacagaca agttccttag ctaaacctgc 540
cagaatgccg ttgaaaatcc ggggaggagt tggtgactgt ctgcgaatac acagttattg 600
gctgcttctg aaaaaccagt actgatgagc agggcaaaac acaacagttc ccgtctgcga 660
aatggctggt acaagacagt gaggcagttg gtttttgggt gacctctctc tgccgtctgg 720
tttggtaccg ttgccaatca gggtggtacg gtgcgaatgt gaacacgagg agtcaacgag 780
cagtctttcc ccggtcaaaa tatatatatc tcgtacacgc acgagttgat atctagtgga 840
tccaaacttg cgaggaccca tctttctccg tctcttcaat cccatcgttg ccgtctctcc 900
aatcgaagta tgtgtcaggg agtgattggt tctgcacaac taaaatgtac cggttcctat 960
cacatcaaaa tatttaaata ataattatag atattaaata tagcttaatt ataaactatt 1020
tacgctcaag aattgaacga gatattaaat ctaattaaac atatatttaa tactcataac 1080

taatatataa aaatttgacg tgtcacgaac taaattttag tcaaataaat caagcacatt 1140
tttcagcatg tcggc 1155
<210> 1035
<211> 1204
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34613_G1, chr1:210646760..210647963, Кластер 6
<400> 1035
cttctttctg actactctca acccgaaata agtgaggata ggatgcttga ttacagattc 60
ataattattt ttctattaca gtttgttgtt accgttgaca ttcttttatg ttccctttc 120
caatcattag atgcttggca aatatattct tcttactgaa gtaagaatta atgaagttag 180
tatccatttc agatttcacc ggtggttcta ataaaccttt aagggcttat tagaaccacc 240
agtgaaaata ctgggccggg aggctcccaa acccctttct ggttcagtat atgaagtatt 300
tttactccta taagttcagc tgtgaagtat tactaagaaa atcattcaca ctttatggtg 360
atctgttaga ctgttactct ataccatgac atggtaatat ggtagatact ttttgtttct 420
tatatgtcac ttctgagtat atgttgttga aaccttactt ttcatgctct tgttagtttc 480
cttactttaa ccctcctttt tttatacgta tgtttggcta ttgcactgtt caggtgaatt 540
tcaatggata gctttttttt tcttctagaa tatgcacgac agcgtattca gtatctttgt 600
cagctacata tatgtgttac atgctcgtac ctttgccttc ttacagggca aagaaagatg 660
tctcactgaa ctgagaaatg agcttaaaat tttggagact gaacatgcag aatgtcttgt 720
gaattacttc aatctgtttt tcacgcaaac tgaattgtgt gttaaagttt ttttcttaac 780
atgttcattt taagaaatgc aatacacttc atttgtaatg tccaaaatgc taggtacgac 840
ctcctgtgag tgctctaaaa gtttcatggt attaaaagct gtataattaa aatgatcgag 900
tgaccatggc caagtgagta ttgatgtttc acaggttcca aggctgtcga tttagttgcc 960
ctaccaattc tctcgatgtg ttttttcagt ggcccaccta cagaatgttt catgttccat 1020
tcccgagctg cagtggccaa actacattct gctaatgagg tgagagcaga ttattttgtc 1080
tctaattgtt gaatggaaag cagttatcaa ctgaagagct atgtagtgtt gcagtaatgc 1140
agtgtaacac tggtgcgaca atttttattt ttatttttg ctgatcgcag agcaaatgaa 1200
tctg 1204
<210> 1036
<211> 1275
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346310_G1, chr10:128993559..128994833, Кластер 6
<400> 1036
tccgatttca gtcgcctggt gctaggatgt ttgcctggct ggtgagctgc ttggcagggc 60
agcaaccaaa cataccgtaa gtatttcagg ttgtgcttgc ctacctggct agtggcttga 120
ctataaaatt ggggggtctg tcatgctgaa gggagtgcag cacggtgtcc tcgtccttgc 180
tcagttgctc tagggcgact tcttcgttat cgcctgctca gccacggagc tggagctacc 240
ggacgcctct tccggtgtcg ccatcgatcg atccgtgggg tgtgcgcggc gtagttggtc 300
acgatcttca cgacctgtaa cagacgaatc ttcccctagt ttctgttgca gaaagtagag 360
tacccgaggt gaagattttg ataaatctcg acaacaatgt tgcccaggct aggcatctgg 420

gtaccgtaag gctggattac actcccaaca ctagtagtgg gcaatgacat atcatgtggc 480
atagttgttc attccacaaa ttgctgagga tgactcgcaa attttaaact caactatgcc 540
tagacaagtt tagcattgct agctcccaga caaggtttac aaaatcggtc ggctatggcg 600
gtaaaccgct tggtttaccg aaaccgccgg gcccaatttc aattaaccat cgtatttttc 660
aaaattcact ctaaatttaa aaattttgat ttttttttat aaaaacgaaa atcgttagta 720
aaccgccatt ttggaccggt aaaccactat ttggaccggt aaaccaccat tttttgtcgg 780
gaaaccagat ttaatgccaa gactgagttc cactttaggc atttaagggg tgtttggctt 840
gaggcataaa caccgtatta gtggccagtt taggcatatt agccttgttt ggtgttatat 900
gctatatgtg aagatgttct atgctatatg tgaagatgat ttactgttag atgctatttt 960
tttcccagtt tgagtgctag ttcagagccc agacattgtt agtgtttaac tgtttatacg 1020
tgacatatat atgaggatat tttatgtcaa ctatatattg ttcttgtaag agacatgcca 1080
aacatagtct aggagcatgg agagaaggtt ggcacgagtt tcaaacgtaa gtattgtagt 1140
gaaacgaaga gcagagggat ggtacatgtt tgaagaagca tctcgcacat agaagtgcaa 1200
gtatttcata tgcatgctca tataactaca agcaggtcga tgtgttattt ttgtttcgtc 1260
gataaatatt tattt 1275

<210> 1037
<211> 1392
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347093_G1, chr10:133407699..133409090, Кластер 6
<400> 1037

atgagatcat gagagtcccc ttctggtgga cgaacggcgc aatcacttgc ttcgacaaac 60
tgcgtcgcaa tgtccagtat cttaaacaga gccagagcca gagcgagcgt ccgggtaaag 120
attcggattt cggaatggct ttgcacaatt cgagccaatt cagaggtggt cgatcgtact 180
cgaacactgc tctgtacgtc atcgaaacga ttgcgtgaag caggcagttt cgtttggtag 240
taggaactag gaagcagctc cctcctgaaa cgaaaacgag agacgacgta gtaccgcttc 300
cagatcttcc aaccattgat ctgaaccagc taagatactt ctggactcgt agttccacat 360
gacatggcat ttgcggagaa agatatgctg gacaacacaa cgccaccgaa accctagtac 420
tcctagaaga acaaatttag gtagcgctgc cctgctctcc tctctctctc tctctctctc 480
ttattatatc gcgttcgtct gtccctcgat gcagttcatt gcggttgtcc accaacgcaa 540
cgagtcgtaa cagaacgcga aagcgagccg cgtgcaccac cagtgcgggc agctctcctt 600
ctcattctca accaccctcc cctcccgtcc atgtgggagt tggaatgatg ggtgccatcc 660
gaaaagcgcg acagccgagg ctatagcgct gccaagttgc accgacgcgc ggcggctagc 720
tcactattac actgaggtca cggcggcctg gcctggtcgc cgtgcgtatg tatgcctggt 780
gcctgctgcg gggacggcac ggaggagtgg ttgccaccgt gatgtagatg tacttgcggt 840
cgccgaaact gaaagcgaag gtctgtctga ccgtggtttc tctcctccgt attttctggc 900
gtctgaagac atttcgccgc aatacagatg atccgcacgt cgtgatacag atggtctgca 960
gcaagtatat tttgttacgc gtctatagat aacgtaattt acattacatt aaacaaattg 1020
ggtgtttggt ctagtggtat gattctcgct tcgggtgcga gaggtcgcga gttcgattct 1080
cgcaacaccc catttttta ttatttctct gtatttttt ccctccttcc gtttttttaa 1140
tcactaattt tccaaagcaa ggcaacatga tgcactcttt ttaaccagta attgacaaaa 1200
aaaaagacaa catggtgcac tgcaactgtg caacatgcca acattggtag ctcggttttt 1260
ttttaaaaaa aaattgtagg ttctcaacag tggtagttcg gtgtctttta tatctttttt 1320
tggtgttttt tcttttcttt ttaatctcta actgatcaaa acaaggcaac aatgatgcac 1380
tgcaactgtg ca 1392

<210> 1038
<211> 1372
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347237_G1, chr10:133813008..133814379, Кластер 6
<400> 1038
aaataaaatt aaatatcttt ctatttgatt ttaaatagta aggaatttaa ttctttttaa 60
tccccttcta accgataagt ctgacgaaac ttacagcaaa gaggaagccc gtcatccagc 120
caatgccggg ctccttgtag cttcccggca cattaccttc cgtctcctcc ccggccatct 180
cgtaggtcct cttgttcagc ccaagcaaga aggagccaag cccacctgcc aatccaaggt 240
tctccacaga caagaacgga atattcaatc gcaaagctca gcacgcctct tacggtctta 300
cctccgacgg cgatgctgac atgctgtagc aggcgacgac gcatgtctgg acgacggtgt 360
tctcctggcg ggtgaacggg cgcgtggcga cgccagagcg ggcgagcacc tgcgtccagc 420
cgcggaggac gacgaaggcg atgagcgcgg cggagacgtt gagcgtgggc cgtggggaca 480
agcgcggcgg agacgttcat attttaccaa gcaaaaatga tttaattttt cttgagaaaa 540
tgaagctcct aagctagtct ttaaaagaaa aaaaaaacaa cgacatctct aattgttgac 600
aggccaatac ctcataggaa acatcaaaag gtaaattccc tacctgttta tgctcttcag 660
tatgaagtgc tcttcatcat caagggagag tacacgcaag gctatgttta gaagtgaaat 720
tgttttatta tgtcatcgag ttaagtctaa tcttaaagaa gatattgcat cttggttact 780
caatttaggg ttgtaatttt ccccctctgc tcctctttct tttatttctt tgtatttttc 840
ctcttttctc tctaaactca gttcttttga tttaataata ttactgtagt acctttttac 900
agtaccttga cttaaaaaaa aaaggagagt atacgcaggc tgcaggcata gaactaaggg 960
agaagagcca tcgtcagcac acaatgagat gcagggttcc gtgcaagaaa tacttcgtca 1020
ccccgtctag gacgagccga tgggattaaa attgtgttcg taaaaagaat aaattgatgt 1080
caacacggat aacagaggtg aaatcctccc gctatatcga acgatgatga cctcaaggaa 1140
tttgtttatt gcagtcacgg tgccggctgg catgttcgta atggcctaat ctcttcctat 1200
cctcctttgt aactcattgg ggaccaaaga acgaacaaat gtaggtgccc aggcctcctc 1260
catccaccgg cttgccagta tcaatgaaaa atattcaggt caccctgcag tgaagtcttc 1320
agaataatgg tatcagtgag gtcgccgcct ctcgcccatc taggcgctcc gg 1372
<210> 1039
<211> 1099
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34742_G1, chr1:211335128..211336226, Кластер 6
<400> 1039
actgtggcac cgaacatgat actcagagaa catgtaaatt gcacactttg gtgcaacact 60
caccagacat gtctagtggt gtgtccagtt agtgtactgg atacttgaca tagttagcaa 120
ctaatttata gcctttggaa ttgtagtcgt tggaaagaca atggaaatgt ctggtgtaga 180
aatcagtggt gcaccaaaca tgtccgaggg ctctgatttc tatgcaccaa aaggtaatgg 240
ttagatttca tgttacggct acaaatagac cccttgaccg atcttggttg gcatcccttc 300
actccttgca cttgagaaca tctccttgga ctagagaaac acactccact catatcttgt 360
agttcatcat ttacttgaga ttgtagagct tctaatgcat cgcaagtagt tgtttcatcc 420

tatggcacta tttgagcagg ctcttgttac tcttggtgat ttccgtcacc taaatgctct 480
agagttcgtg ggattgttga acgactattg gagattaccg ttgaatccga ccatcattgt 540
gagggactct tgtggtcaat ccccatggta gatttataaa aaacaacccc agtaaaatag 600
tatcttgtta gagtctctct agtgtggttc ttatgatgcc cttattatgg gcttggcatg 660
tgatgccaat tagcacatga accacgtagc ttggactcat cataacgaga acgtaggtta 720
tcggcaagca atcgaacctc aaggataata cttgtgccat tccttagact gtgtggattg 780
tactccttac ctactcttac aattacatct atttacttgt acaatatttg ctctactaga 840
cttatgtaga ttatatcgag taatactatt gttattctct tgctagtaag tactttactt 900
cgttcaatat acactagaga tcaagctact agtttgtcta gtgggcttcc ataaagtaaa 960
tagtgctaca agtgttttct ttcgtgccac ctttgatagt aattatcttt gctctagcga 1020
tagttatgtt cttgaaggat aatttttata gaccattcat cctcctctag ccatctatgt 1080
catgtatcta ggtcataac 1099

<210> 1040
<211> 1182
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347483_G1, chr10:135332863..135334044, Кластер 6
<400> 1040

agctaataaa ttattagctg gattgaatca actaataaac taattgttag ctgtgaggta 60
gctaacaatt aattatgata ttagccgatg gtatttggaa cctaacaact aatttttagt 120
agctaactat taattttaga ggttccaaag aggaccttaa tgcaaccaat ttggtggcac 180
cactgcacca gtttcatggc catttgcacc tcatccacta ttttggaaat gaactggtgg 240
acagacacta ctacagcgca caccaatttt ggcaacaatc aaaatggtag ccatggtgag 300
gtgagactca caggtttgga tccaaaccaa atagccctca agagttgtat ggtagtgcag 360
ccaagcagat gtctgctggt ccctccgctc tcttcctgcc gctcctcctt cagcccagtg 420
aagcaattta ggtggtgttt ggctcaccga aatataacgt aaatatatta catgaggtaa 480
tggataccga tacttttgtt tggttgagct ctttctagta atactatcga atccaattat 540
aactagtaac cattaccatt cccttaacaa ggtctgaatc aaacaacacc ttattgcgga 600
ttcgcttgca gcgactaacc tgaatctatc catcctgatg ccgactaatc tgagtctatc 660
cactcaattt aatgctttgt tttgtccagg gctgtctgca taccattttg ctctgagaaa 720
gaaaattttc tctctggttc acttgaccat actgttctct tataggatcg acgggctgaa 780
aaattacagg taaaactaat ggtgctgtac acacttacgt ggcacgagtt aaacttcaga 840
ttctgcttca ctacctgttt atgccaaact aaaccaactg cagttttaac cgagcaaagc 900
tattttggat tttcccctct tattacttgt tccttgttaa aactcttgga atcacttgta 960
ttattgctgc aactgaaaca gtaaaacccc cgttacctac tagttttcta ttactcatgg 1020
gatggtggat tccagacatc catgtaaaat tagagaacaa actaccttgg gcatggtcat 1080
tttgtttatc agaattctgt aacatcttct tcctccaatc cagaattctg gaaccaattc 1140
aacactggag gcatcgttca gtcagtcctg atggaaaaca ta 1182

<210> 1041
<211> 1193
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_347484_G1, chr10:135334131..135335323, Кластер 6
<400> 1041
acacttgaat accggcggta acaaatttga ataagacgat atccatttgt agtgtggtat 60
caattatgat tagacttaaa caaatatgat ttaacgttat gggttactca ttacgttatc 120
aatatgtgaa ccaaacgaca ccttaagatg taaatgataa gacatgagta ttgttgtctc 180
tctttgtttc tgggtatctt ggctcggaca aatttttgca actcagacta tatccgagca 240
aaaaaacagc ggatagttgg gcttgggcaa cggttggtta gtttgtttca gttggattcc 300
ctgtactgat gtgctatttc atttgtgcat gctccgattc atatttcaga ttcgattgtc 360
tgtcctgtgc tgcgatgcac cgatccacga gctgtgctgt gcacgaggaa agacaaactg 420
tacagaagca attttctgaa tgggctgcga ttcattgggc cctcgcttaa atggaccgaa 480
tggtcctaat ggggagagct aaactttggg cttataaaaa ctgaaacaac aaaccttagt 540
ctattgcaat tctaacaatc gcatagttga agcctaagac taaacagatt atactaagag 600
ctaggtcatt aggaaaatca cgctaaacat gttcatagaa tatttacacc aaaagagagg 660
tctgtagtca cacaaagaaa gtgtcatcca tataataacc atataggggt atgttttacc 720
ttcaccctag atcatatttg tataaaaagg ttgtgtgtct ttctaaaaac catggagaca 780
gggatgatgc ctctcgctgt ttcacttgac cgagaagcga gaagtatact tctgcaattt 840
tttaccggta caaaattttg agccagctaa tttgttctac ataaaaaata aatgaatcgt 900
tattcctggt ctggggccca gcggaaacta aatcgcctgg ctttgtcgtt tccctcggcc 960
gtgatccgtt tgacgtgatg ttgcaatgag cttgagtttt atggtagttc gattgaccgt 1020
ttgggcacac gagtgttcct ggccattatt tgcaaagaac gtaaattcga ttctatatct 1080
ctatctacta tgaagttcca gttttaacgc tgcgtcgcac acaaatgttt cttccctcgc 1140
tcagtggatc gttaccctac ggatagacca tgtgaaaacc attcgaacct cta 1193
<210> 1042
<211> 1220
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348345_G1, chr10:139731170..139732389, Кластер 6
<400> 1042
aaaaatcggt ccatatgatc acgactcacg acgttgcgca ccaggtccca gggggtgtct 60
cacgggctcc gactcctgtg gagcgttggc aacactcgta cttgcggccg gacgcccgat 120
agaacttgaa ccgtttggac gaatgaaagc ctcgccgtcg agccagtttt gtaccttgca 180
actgtgcgag cgtatgcgta tttacggtgc atctagacgt agtcgtatcc acagcaccag 240
caggcagtag ccgccgcaga aacaggggggg gtacagtatg aatgaaggcg cgctggaact 300
ggctcagcgg ccatggtgag cgagcaagta ccacgtgtgg tgtggattca tccgtgccga 360
ctctaattag tagaataaaa caaaatcaat caaaacggag agccacagac aaccaccaca 420
cggaagcagg agccaggagg tactagcggg ctagaggcgc cccttctcaa gaccggcact 480
caaaaccgaa caggcccgaa ggaaacaaag gcaaccacgg acccgggctc cgccgcaccg 540
ggcccccact cctgcatgcg cggcgcctgc gcgtacgaag agactgacag acacatggaa 600
cgaggtgcac gacgcgcagg gatagaaaga tgagtagcgt cgcagagcag aggcagccag 660
tgtttgtttg gcggcttgcc tgcgacaacg cacgcacccc ttgccaaaca cagcatttcg 720
cgccttttt tttaacgcct gcaaccacat gcacatgctg caccgaggcc tccgcccctg 780
ccctaggccc ctagtcgctg gctcccagca aatgagaggc gcgtcgaagc aactggttga 840
tcgttggttg cgcctgcgcg cggccgcggt gtgccgtgcc gtcgcatcgt cgcgtagccg 900
gcgtggacgc ctgtgctgtg tccccggctc cccgctagcg ccgcgcggcc gatcgggctg 960
gctatccgcc agagcccaga ggtgtccgcg atcggcacca tccgccgccg ctgatcgcgg 1020

ctacctgcgc gtacacaccg agttggcccc ggtcagtttc agcgcgtggc ggcaggcccg 1080
gggcaggcca tgtgctcacg gggggccgcg atcttggtcg catgcccgcc cgggtgcaac 1140
ggctcgctgg cgctgtcgct gcgcgcccgt gctcgtgctc gtgctcgtgt ctgacgctgc 1200
tgttcccggg tctactacgt 1220

<210> 1043
<211> 1307
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349752_G1, chr10:147131198..147132504, Кластер 6
<400> 1043

ccgcctagag gccgctccag atcatgcgat tgacggcgtt gttgtcaccg tcgccgccgc 60
ccaccacctt tattcttgtt gtctctagat gcgcgaacga gcacctcatg ctcgtgcgac 120
ggggcagctt gtggtctcgc cacccgcttt ccagcagtgc acacggtgtc ccaaacccta 180
aagacatacg agcgtcaaaa ctgaggtgga ggaggcagta ggtgatgcca tggccactcg 240
ctcgtctcct tagcgaaatg cagggacaag gcaaggtggt gccatggtgg gtgatagaga 300
ggtatagaag aggagatttg aagtggcata tggttttcaa aaattggagg gtttgttctt 360
tgcttctgta ctagggtgat tatattctca ggttaaggtg tcaaataatg gaatatatac 420
ataggttttc aaatacccac tgaaggcttg tttgagagca agagaacgga aggggataaa 480
atcccttcta ctcaaaatat actcaatttt gaatagaaac gggatttagc ccatccaatc 540
ccctctattt cttttgctcc caaacattcc tttacaattg ttttgtcaac actaccctca 600
aattaggata ttggtgatgg tataacctat tgtagtggga tggagcaata aaagagttga 660
aagaggctag acagaaggta tgtaacatcc ttgttacttc gaccacctac catggtgtat 720
gcagaaatcc cagggcattt cggttatagt tgacgaggta cgtggatcat atttcaggtt 780
ctatggtagt ttgccaatca ttatagttgt gtaaggcgct gacttagttg tgcaatccac 840
acacaaggtg tcatgctcca ttatactgtc ctcattgcta ggcctgtgca aaataaacca 900
aaaccgaact aatcgttagt attttcggtt ccatgtttta gaaaactgaa ataacatgtg 960
taatttctat tttatacgtc tgaaaaccga attaaccaaa agatcgagat atactagaag 1020
tccaatagac caatagaatt ttaggcatgc ctcaatttag ccttcccaaa tcataagtat 1080
ataaacacac ataccctcca aaacaatcca tcctcaacca taatccttta tccgggcttt 1140
tgtgcactct tgctaaactc taaattcgag tcagttctgt ctgtcctagt tgtatatttt 1200
ggttctagta ttttgggatc gaaaactata aaaactaagg aaccgaaaac gcaatcctac 1260
tcgttgcttc acgtctttga agatcttgtt gatatagata tggtagg 1307

<210> 1044
<211> 1067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_39573_G1, chr1:236189377..236190443, Кластер 6
<400> 1044

gtgttatgtg tttctgttat ctgcagacag aacattgagt gcaaacagaa cacttatgtg 60
tttcagttat atgcagacat ttcagttgta tacagatttc aactaaacaa ccatctgcta 120
tgtgtttcag ttcagtaaaa tacccatcga gtgcaaacaa ccaactgcag atatgtagct 180
gaattgctag agtgcaaaca gccaattgca gatctgccca tcgagtgtag acaatgcagg 240

tcattataag gcatattgtc aagattttaa agctgaattt gaaaacatgt tgatccaaat 300
cggatatgta gctgaatttg aaggcatgta cctgaatttt aatgcatggt tttcttaaac 360
ctgagtctaa gagcatttgg aactaagcaa aactgtgtat gatcataaca caaacaacag 420
atatgccatt tatgccagtg agttctactt tatttacaaa cgaactgcat tgtggcataa 480
ctgaactaag taatgtatta aatggagtac aaaaaagaga acattaatta aaattgtata 540
actcgggctg gttttaccac aaatagtgct ttgctgataa tgagtctcct tgttcttttt 600
gtttttatat ttttgaatga aagcatcaag ttcaggagct gcattatgtg aaacagtcac 660
cctttctcct atgtcatcgt agttgcaaac atattgtccc atatcgtcga agttgtattc 720
atattgtccc ccgtgctcat ctcgctaggg gatccactag ctctgctggt acctccaagc 780
gagcctccta ctatagttga gccacccagt cgaagcaatg tgggtcttta ggctcggagt 840
cctccattag tttatcctta ggctcggaat cctctaggat gtcctcggtg gtcatgtatg 900
agggtccctc ctccattgta ggcttagtac gcgggaattg tcaagtgcta atgtgaacca 960
ttcttccgtt gctcttgcag acggtcagga gggcacgtgc cacctatgaa tttagtaaaa 1020
gagtgctact tagtttccat tgagtaatat aagtgtaaga agttttg 1067

<210> 1045
<211> 1185
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_39955_G1, chr1:237960895..237962079, Кластер 6
<400> 1045

ctactcctca accaaacaca cacaccggtg tttggtacga ctccacaaca aagttcaagg 60
gccgaaattg taaattctat aaattttggg agctgcacaa ctctgaaatt gcaaactcta 120
gagttttggg gacaacagta caacacacct ccttttctcc gttgaaacct aaaaaaactc 180
cagagttgtt tcatctaagg tgacgtttga tttatatatt gataacgtaa tagataaccg 240
ataacattaa attatgtttt ttaagtctaa cagtaattaa taccacacta gaaatgaata 300
ccggcttatt caaatttatt atcatcggta tttgagggta aatcattaca attatcattt 360
acgttacatt tcgtgaacca aacggtacct aaagttttat attgaatttt gtggccgccg 420
tggctcgaca ccaacgtcga cgtccgcctc attcctctcg tcaacaaaga ggccgagagt 480
aaggatgcaa atgggccggc agtggcggcc cgcctcgcgt ccgctccaac tgcaatttta 540
atgtgtcagc ccacatcttg ccgctctcaa tttgtaggtt ggagcggcag actgcgaggt 600
gccgcaacgc acatccgcta ctgtctgctc tacgcctcta ccctgccatg gcagtgaatc 660
catcccacga aaaacaagca actagaaccc cattggttca tcgttttcaa ccacaactgc 720
tgctgctcct agtagcacca gtccagtgct aacattcaac aatttgcgat tttcatttaa 780
aaaatatcag aacatccaac gacaatacat tggctaaatc attgattcaa cacaatggct 840
taaacaaaca acatatgctt ccaaaatgta gctcccagat gaacctatga gtgacatatc 900
aactgaattt attttatgca cctatgttct taatcaagta ctaacgaatt gatgtacgtg 960
atgatagaaa aatttaaaca taacctaaga tgctaggcaa cccaccacaa acactagaaa 1020
ccataggtgc acaagaattt gtgtcctcag cttgtagaga actccacagt ttcagttagt 1080
gacaacaaga gctgcagctc aagaaaacat gtgcacaaac aaggtagaga ctagttcgtg 1140
ccatcgacag catgcaagaa aacataatat agcagcaatg taatc 1185

<210> 1046
<211> 1103
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41303_G1, chr1:244762386..244763488, Кластер 6
<400> 1046
aaaataccaa aataataaag atgacataat gatgaatgtc ttattgatga gatttaactt 60
ttatataatg actctagtat tattgatgca gccaacaaat ttttaagaga attcgaatat 120
ccaactagcc ttgaagatcc atgaaaattt gttaacttgt gcaggtacat gtcaaatcca 180
tcgtgtacac ggcaactatc aggtggcaaa tttagttgaa attcgtagat tttattacta 240
acgacaaatt taatatttta aaaaaatcca tcgatttttt gaacaaatta ttttatttta 300
atgaacaaaa actctataat tgatgtgttc tctatctctc tatataccca catatagtag 360
ggaccaaggc cgcatgtccc ctcgtgcact caacccgttg gcgcgcgcgg tattacgtac 420
actgacctac cgacaaatga cgtcactctg catacagtat ttgtctatat accaaccata 480
gaacgacaaa cctaaagctg tcaaataata cagtcgatta gttagttgca gctatatcta 540
tatatgtaca ataaatcatc attacccaag ctactttctg tttgatgtat aataatcgcc 600
gatatcacac gaggagaaga gaagtttgat ggagatgact tcctggactc gcctggccgg 660
tgcgccccta gctacgtacg cactcgacgc tccacggcat gtattctttg tcgcgcgcgg 720
cacgttatcc gtcacgacaa actacgctac gtgtgcgtgt gctcgctgtg gagccaagcg 780
ctgttccacg tcactgatcc cggcttttgc taacaagata catgtgtgtt tttcttatta 840
ttatcaacca cgtcatgcct gcatggatgg atatatatgc atgggatggg aaccagctga 900
tcggccatca tcagcgacac aacgtgatcc gaggaggggt tgcgcttgtt ggcagcatgt 960
gagtgaagca ctactgcctg gcagtgagtg cgaggcgccg atcgagagtg aggtatctat 1020
aaaagtggct aactgaaaaa aaatatacaa gagacggact tttcatgaag agcccgtctc 1080
ttgcactcag gaaagactcg ttt 1103
<210> 1047
<211> 1093
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42991_G1, chr1:253311578..253312670, Кластер 6
<400> 1047
tggaggcatc actacaggac cactactcta ctttggcctc tacgtctttg tctttgtggc 60
cttttgttgt tcccaaagag atcactgttg tcaatggttc ttgccacaca atcgatacac 120
gttataggtc cctgttgtgc ctatgcattt gattatcgtt cgtctttgca atggttggtc 180
caaccctaac attgtttgga tcgtcctagg ggattatttg ttgcatcatt caacttttat 240
ggtggatgat ttgctgccaa tatcgcttta ttctctgtgg atgctttgct atacagatcc 300
tgtccctatg gtacattttt tgattatgga aacaaagagt tccggctttt gcatcaaatg 360
cgtacaacca ttacatgtca attattatct caatgaacat gtgcttgaat aatgaaacta 420
acttgatgga actaaatatc gtgactatgg ataacactag ccacactcaa gtcttgcatt 480
tgatcgccat tcatgattca caaagacttc cattgccacc acttccaagg cttgacacac 540
atcgagaatt tgttgatgtg tttccttctt ctgtagaagt ctccagaacc taaaccaatg 600
agtacctctg aaaatgacat gcacaattta tggtattggt ttgtgattaa aagccacctc 660
atttcgagta agccaaatag accaaaataa agccgacatg gttgtttggg gctccctcca 720
atggatgtgt tgccatcaat atttgtgcat gcccatgtcg tctcctttgg atgaatgctt 780
tatggttatg tgttcagttt ctctatagac aatcattgtg tcaatgcctt caattttctt 840
atacttagtc tttgtattcc gtgccatagc taaggctcct ctccccccta atttttctta 900
ctgatctatg catctagtgg tgatactttg attactttta taacttaact tatagctaat 960

aaactaactc tattattgag atccctccga caatgactat atatatagcg tgtagtgtgt 1020
gcgcacgaca gcgctctgaa gtcacgcctc gacgtcggcc tctgttcgtc gtgcacgcct 1080
cgatgctggc cgc 1093
<210> 1048
<211> 1346
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43736_G1, chr1:257328613..257329958, Кластер 6
<400> 1048
acatgagttg tagtggtaaa agccaagtgc tttataccaa gagagtaggg tttgaatcct 60
ctataccccт tttttggata tttcgtgcca gaggggaaat ttattcgctc gttgcgctcg 120
ctggaggagg cgacacacaa cgaaactcac gcttaaatat agtagagatg aaattgttac 180
cgtgtctata tcttaaagct caacatggtg acctataaca ttaagattta actgctcaat 240
gtcatatgtt gtgacgctga agagttactc tgttagtgat gtagacatca tagtggcact 300
aatgtggcag gacatcgaca ccatagctta cgccgctgag gtctaaaata aataccacac 360
ctagttctga caaaattaaa gcgaacatca tctatttctc atctctctct aattctttca 420
tccttattta atcttttgat tcgaccaacc cacgtgtttc aaccagggca tccagatata 480
gatgttcatt gcttctacac atgtggttgt tttaatgtaa ataattattt gtaaatattc 540
tacttctttg ttccttgata tatgttatta aattactgat aagtcgttgg catcacttat 600
ttggaaccat gagaggtgac ttttctttga gtggatcaat gattctaaca agtttgatcg 660
aaggtatctc cttttcaaca tgtgaagatg tgatataagt ctagtcgaat tcagtcgtgc 720
atctacgtca acgaaaggca gccagtgagt gtgtacagga gactacaggc tgcagccaga 780
gccagactgc tgccttcctc acatcaatca tctcggcccc cgtcatcaca cgtacgtttc 840
gaaaccgctc acgtatcgta tcgtctcgtg ccgcggcgcg gagcccatcg aacacacaag 900
ttgcaattat gggtacggcg ttgatcaaat gggctttctg tgcgtattat attgtatatg 960
cctgtgctgc gctacgtcta cgtacgatcc agcaggctgc cccccgtcag tccgtgcgtg 1020
catggatcac gtacggtgtc tgcagggatc ttcgtttaag cattcaatcg gcctgtctat 1080
acacagctac tgactactgt gcagcgcgcg ttgccccagg ctaaataaga tatttattaa 1140
aaacgattat atttttttat tttcaaatta ttagtatatg tatatattta cagtatctct 1200
actttataca acataaatag atattagtat agtggtagaa gccaagtgct ttataccaag 1260
agagtagggt ttgaatcctc tatactcgtt ttttttggat atttcgtgag ggaggggaaa 1320
tatattcgct tgatgcgctt gctgga 1346
<210> 1049
<211> 1054
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4420_G1, chr1:23051038..23052091, Кластер 6
<400> 1049
taccaactcc acgtccactt aagattcatt agatttatag tccatagata gcttcagcaa 60
tgaaaaaata aatttagaaa tgagatccac catggtgtat agcttagttt attagtaagg 120
gcctacgata gagtttcgct ttatttttct ccaagctgcg agagctaatt ctccagtaga 180
atgattccga atgattttct agtagaagtg aatctttctg acaataatat ttgacaacag 240

tctgtgaagt gatttttgag ggtttgaaga gtgtgtgttg ggggaggagg gttggaagcg 300
acagagagca ttttttttaga tcccacatcc cactctatag tacaaagcaa aactagattc 360
actccgctcc atcgaaagcc gcttatatta acaactatag atccatgtag agacaatttg 420
gttgaaattg cctaatttaa tcttgtgtta gactccatcc cgcaagtgtc tcttgttcct 480
tcttcgtatc atgtagcagc cccaccgtga gtttaggatt cataaatgtt attagtggtt 540
gtgttgctgc agcaagctag caacttagat ggctaaggaa caacatacat gtttagttcc 600
aattattatc tgtttttcta tagaaaaact ccagaatcga gcaatagccg ccataaatcc 660
agcttcctcc ctccccccgt tttttctcag cgcgactttg gcagcgagcg tgagcttgaa 720
ctgaaaaact acaattttag gccctgtttg ggagagcttc acttcaaaaa ctttagcttt 780
cgttttccag tttcactata aaatagttcc aacaaattgt taaggtgagt tccaggagcg 840
tttggtttat atatggactc caacttctat agtgcaatta atttgtgtgg gtttccttga 900
ttacccttga taattagtgg gttgtcgcta gagagaacgg aagttgtatt atgtgtaacc 960
agtggcatgg tgggtaattt tcgtacagtt tcatgaggag atatataaac aatgttcttg 1020
aagcaccctc taaggagctt catgaatttt atga 1054

<210> 1050
<211> 1095
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45222_G1, chr1:265525826..265526920, Кластер 6
<400> 1050

ggtgccgccc tgccgcgaga caagaggagg gggaggctcg gggtggcggg gttgtgggga 60
aggttatgga tgatagatga tctaaataat attgtttatt gactttgagt gagtaagaga 120
gagagagaga gggggatgga ggcggcgggg tcacgaggac ggtgagtgat aatggatgat 180
tcaaataata ttgtttattg gatttaactg agtagcagag actaagttat ccagtgacct 240
aaatcattaa tattgattga gtgttaagtc tgagtgcggt ttgtttggtg gatttagtag 300
aggttatatg tgtgggggtg attaggttaa gtgtgttcta caaagtttaa aatgttgggg 360
ttatagagtg acatataact acaaaactaa aattggatgg tggttggtgc atgcaaccgt 420
aacatctggc accgacaaga aataatgctt aagatttggg aaactttcaa cgcactacaa 480
ctgttaagac ggaaggtcca ggatttgaca ttactaaaca acataaggtt tagcttccaa 540
cgacaagaac taggcatcgc acagtttcca cgaaggcagg gaatcttcgt cggcatttgg 600
caagatccac atgcatgtcg actacaacag aaagaaaggt ccatatgcat ccctagcttc 660
tcttctcgtc gtgctctgag atcgttagac gttagtagta ggcggttagc tgcctacctc 720
ggggtcccga tgcatggacc tttccttgaa ttttgcgaac gggaccacgc cagctttaga 780
atagatcgtg gtggatttga ttacgtttga cgctgggcca gctagggtct cacaactcaa 840
cacgcaccgg tccccccccaa tagacactgc atggtagtac tgtagtaggc aaggccacgc 900
tttcgcgaga gacctttttgc aatggccatt ggctggctgg agctggatgg ggggactcgg 960
gagccatccg atccgcgtcc gacgagcaga gcacctgcga accacaacta gtgccgtacg 1020
tacagcgtgt ctcgtcagtc agtggctcgc gtggccgccg ggggcgcgcg aacccaccag 1080
cctgtatctg tatgc 1095

<210> 1051
<211> 1364
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50493_G1, chr1:293390914..293392277, Кластер 6
<400> 1051
tattttaaat tttagaaaag actcaaaaaa aaacttcaca ggctcttcgg gagctagcgg 60
tagggaggct ctctcgagcc ccctccgtcg ccgaggatat ctctagagat gtgcagcgtc 120
cacgaatgga acggttcgta cgtacagagg acaagactga aggatcgtaa acatgacatc 180
acacagtcca cgagctagca tgcaacatgc atatgcagct agcggttaca tgagaggccg 240
tagatgcatg tccagagctc gatcatgcat ggacactagt cgtacgtgca tggacacgag 300
ctagcatgca tggacacctc gcctttgcct tgcacgtctc catcatgcat ggacacctcg 360
cctttgcctt gcacgtctcc atcatgcatg catccaataa ccgctcgatc catcccatcg 420
accgacgtcc atgcatggac actagtccat attccatccc atagcttttt cttgaccatt 480
ttatggatgc ataccgttaa taactgagag gtatttccat ctagctaggt tagctacatg 540
catgatctct acctatggtc gacacataaa ctgtatcgtc gtccctagta aactgtgatt 600
gttccagaac caatgacata tatgtactag actaaaatct cctggtgtcc ttgttggtgg 660
ggtgtggccg gggggggggа taaggtccgc tttgcattgc tgccggccgc cgtccccgtc 720
tggtgtccct gcgatttgac ggtggaatct ctctgggtcg cggcgcgcac acatccatca 780
tcacatgcag atgcaagcaa taatggctgc actgcatctg tctcgacctg ggcgtccagg 840
aaaggagagg agttgaggcg tcaaggggaa gcctctgtcc tgtcctggat gggcgctgcc 900
tttctttcac accagattcg gatcgtgccc tgtctacagc cctgccggcc tcgatccccg 960
cgcagcagag acgaggaacc gtgtggacct ccacctctac ggaacgagta ctacccctcc 1020
ggtattaaaa taataattat tttgaacatg aatacacata ccaagaagtg tttaattaga 1080
agtcatattt ccaatcgtat tcatactaaa taccttaatt ctctttaggg ttccaactgg 1140
tcagcaactc tgctctctat catgcctacc cgagttcgat tcttgtggcc ttagccgcag 1200
aatctttact ccgagctcgc ggcagagtag gagtgagctc gacatagtat atgaacagac 1260
acatacgagg tgagaggagt actagcctac atgcagctat gcaagaagag ggtgtgtatg 1320
ccgtgctgga ttgatgtagc ctcgtgacgc gcctttagtt tcga 1364
<210> 1052
<211> 1339
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52050_G1, chr2:1649213..1650551, Кластер 6
<400> 1052
gtcgggttgg tttgacatgt gcgacaacct tggcctggta gcggatgcga ggagggtgtt 60
cgacgaaatg gctaccacaa gcgtggtgct ggggaatacc atggtggcgt gctacgtcag 120
gtcaggggat atgtaagcta gctgctcgga tgtgtttcac atgatggcga aagggaccca 180
atctcttgga acacactgat gatggggtac ttgcggcatg gggaagcatg tatggcaagg 240
gagtcgtttg aagagatgcc ggagagggat gccgaatgcc aatagctaga gaatggtgat 300
tgttgcatgc tcgcagcgtt caatcggatg cgcctcgcaa ggttccaacc tgatcccgcg 360
atgatggatg tgctgatgtc cgcggtccgc ctgtgcacaa ctttgttctt tgtccgttcc 420
aagacaggtg catgggattt tgagcaaaaa ctgtgtcaaa atgaattttc atgtgccgaa 480
ttcattgatc gacattcttt actagttttc gaaataaagt tgcattgcag aaaatatttt 540
atcatttgac tgatcagatc agcagagagg cttcttgttt ttccactaaa acattgcata 600
gagattgata gagtgtcaga tattcataac ctgtttgtgt ttcatatatt ttgtgataca 660
agcatccatt cacctcgaga ggtggacggt tagatcttga atctctagtg gagttgacat 720
ttagagtcgt cgatctcaaa ggcagaatta ttgcaaatga attcagtgct ttagatttct 780

tgatttaatc ttggcacaac tatggtaacc taaaattgaa ggaaaatttg gtacaagaaa 840
catggttatt tcttgaattc ggtctctgat acatgcattc atacttcaga ttttttttgta 900
ctacttttt ttttccttc tatatctttt gtttgcagta ttgcatttgt gacatctaac 960
tagtggaata ttgttttgtg tttctgtaag cagatgctaa gcaacagaac tttacatagt 1020
agcaatagca tggtcaggac atcatggttt tctctaaagt gctcagacat tttaaacatg 1080
tagaaattac atggagaggt ctgtctttcc aactactcca ttgttagtat gattcaaggc 1140
cattcttttt ggtagagaga gcgagcactg caagtccaag ttcggtatca ggtctacctc 1200
tacctcctcc gtcagatgat ctgcgtcaat gacaattggc atgggctggc aatctgcagg 1260
cttttccatg acctgatggc agtggtgacc ggtgctgtct ggacctttgg tgtcagtggc 1320
cgctaggctt tcatctaga 1339

<210> 1053
<211> 1297
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52292_G1, chr2:3003412..3004708, Кластер 6
<400> 1053

cgacaggtct tggagtctag ccctgcaggg tctgtctcag ctgtcaataa aacacccctt 60
ggccatttct tctatgaccg tttagacctt attcggttac aagagaataa atgccatcat 120
agatttaatt tggatctgga ttggatgaat ccatatgtca cactcaattc aggtcttgtt 180
cggttataaa aaaataaata ccaccatgga tttaatttag gtctggattg tgtaaatcca 240
tatgtcacac ataatttcat ggtaggatta aatccaccat ttaatccatg tatctctcaa 300
tgcaagctat ttttttgatc catagattct aatataaact tgtgtaatat ctttatggat 360
ttgttctata cctaatgagc tatggataga atccatgcct tccatagttt taaaaattct 420
caaatccttg ggttataatc catgatgagt ttaaccgaat taaaaaatta agtagactta 480
gattattttg gggtatggat tgtggcgtga atttaattcc aatctatgct aatctagagc 540
tggattggtg taaacgaata aggtctcaat tgacgtaccc acccatatgc gttgtcgcac 600
aacaacgtaa taaagcttca acaaccaatc actagatctt gctgaaaatc aagccagtta 660
attaccgccg gaaaagagac tctttggagg ctagcggaga catcacgcgc ctacaagtgg 720
gcaacaaacc aggtggactt tgagtccctc ctgactccat tcgtccccgc gacagattca 780
tgcaccagcc gtcggaggcc actcggagaa aaataacata tcacccccat gccggctgat 840
ggcaacaaga cacgtggaag cgtatttcta ataaaattgg ttagcaagcc aaaatcatgg 900
taaaattgac aaagttaaaa catgatgctc gtgtcctgtt gggctggtgt ggccccattc 960
catgagaaca cttcaaatgt gcaaggaaaa aaactcaaca tgcaaacaaa caatataagc 1020
ttctagaatc ttttatacaa gccatggaaa tatacaataa tcaagataac ttctagaaag 1080
ttttataaca accatggcaa gttatgaaat gttagatatt tgtttccatg ccaaaccttg 1140
tgttttcatg acaaacttta gaatcatcta gatacatata tttatagtga agtttgtaga 1200
gtatgatatg tgcactcacc catagacaat ggatgtgtat atataaagag tgtatataaa 1260
gagggtgtca cctcttattg gcattatata acatacc 1297

<210> 1054
<211> 1091
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_5240_G1, chr1:26909690..26910780, Кластер 6
<400> 1054
aatgtatata tgtattgaag gcgttcatta atttcattgg tgattttact taacaaaaat 60
gtcgttgcat atgcacaagc tcgagaaacc agtacaaatg ctgtctagtc tgcatgcaag 120
ataaaagtgc tagattctgt ccccggcatt tttgaattat gcgcggggca gttcgtattt 180
tcgtgcagga ggggagaaaa cgacacatcg tggagttgca tcggatctat caccaacaac 240
ggtgacagga accgcagtgt atgtagcact agcagcagca gaaacaggag cagcaacatc 300
aaaaacgata gcattgcaca tttaaagccc taggccagga tactgaaata ctaaacgcag 360
agacagggta ttatttggcc acttgctaaa cgcagacagg gtatttggcc agctacggag 420
ctactcgttc gtcgcatgca tgctgccatg gttggtaaac gttcatttac tccagagccg 480
atcatttcca tcacacatgt atatgtacag ttaaataaat gacggactat taccagacta 540
tatactagtc cacctgataa agtaacagct cttctgtgtt tttacgagaa aggcgttatt 600
cacattgcta gcactcagtt ggttgttttt ccattagttc ttatcgttat ctctttatgt 660
gcgcgcgctc acgtggacgt gggcgtgtgt tgtaatagta ctgcagcttc cttccttaat 720
acctatgctg ttgtttggtt caccaaatat aactaaatag taacattaat gattcactcg 780
attacaagcg gtaacgagtt tgaatagacc ggtatcaaat tctagtgcgg tatctgatta 840
caattagacg caaacaaata tgatttaata ttatcaggta cccattatat tataaatatg 900
tgaaccaaac aacatctagg atgtgaggac atgcatttca tgcatgcatt tctcctgcaa 960
tttttagaat aagtaaaaca acagtttttc agctagagct gatagtggac cgcaaacact 1020
gataacagta cagaaacgat atcagtggcg atgattcttt actggccacg ttcctgaaca 1080
aggtaaacat a 1091
<210> 1055
<211> 1386
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5267_G1, chr1:27073647..27075032, Кластер 6
<400> 1055
aactaccaca agaacgtgtt gcccttcagt catcagtagt caagtatatt actcagctga 60
tttttatagc tcattatctt tgattaaata ggtgtgatgg atctgtattg ccagagggtt 120
taaggaattt tcactgtatg ggttatcgat gccttttta aaactcgcta gaacattgac 180
atatcgtgta aggctcgtat atgggcaact acactttacc atgtgctcaa gcgcagctga 240
gactgcctga gaattcatag aactcgtcta ctatggcaca cgcaccctat acacacccac 300
accaacagtc cctttgggaa attccccggt gcgataccca ccgttcgcct ggactgggaa 360
tcgaacgtgg gtggcaatcc tggccactgc cagcggtaaa tcagtttctg gcatcagatg 420
aaaacaagtt ggtgataagt agatgccttt ccttgctaac tattttctat tgtccttgaa 480
ttcattaagt tgtttattat gttcttgttg tttttagtct ggctgttaaa tttaggaaga 540
acttcatgat cacatggttt ttcatcacca attataccat cgtgttgttg ttcttatact 600
ttggaattta aaggcttaaa attcttattc tctacagcat gacattgcga tacaggattc 660
tagtcattgg ttttgcaact agttgctgtg taggttcttg acaacaattc aattgttaca 720
acttcagaag tcaactaggt tctgaacaga tattatcctg tttatatgct ttattggttc 780
gtatacatga tgtcagttcc ttctaacttt tcaggttagt aggactaagc tatggcttta 840
tgtggcacat attttcaagc agtccaaaca aggttatcgt ggagcctaaa ggtatgctct 900
ttggcttatg attttcttct cgtatggaca atacagttgc taaattttaa ttcatcatta 960
gttttgcaat gtgctgttat ttccagtaga atttttagat gttcaataat tttttacttt 1020
agttttctca ttgtcacagt tgtactgtat aacattataa attttggcat gttccccact 1080

cctgtcaaaa ctgtaaactg acactaggat gtaaatatgt tttgatgtca attggaaggt 1140
ttcagcatgc ctcttcattg tatatatatt gaatgattag aagagcatgt atgtaggaca 1200
gcgtgtttac gactacctca acaatgtgtt gcccttcagt catcagtagt ctaagtatat 1260
tgctgagctg atttttattg attgttatct ttgcttaaat aggtgtgatg gacttgtatg 1320
gccaagaggg tttaaggaat tttcactgtt tgggttatca atgcctttct taactcgcca 1380
gaagca 1386

<210> 1056
<211> 1112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53539_G1, chr2:9432896..9434007, Кластер 6
<400> 1056

cggcaggcgc cacgcgaacg ggatgggacg agacgagaca tggcatctcg cagcctggca 60
ctggcagtcc ccttcccctt gtcagatgcc atgccatcgc cagactgcca gttccattag 120
ccgccgcgcg caagctaccc gatggctggc tctggctggc tcatcgatga atcctcgggc 180
aaagatgagg gtcgtccact tccgtagtgg cagcgtagcg gtagtatact ttgaggcggt 240
gcactggcct ggtgcgtggt ggccgctgca actggagacc tgcgggcagt ccagcccaca 300
ggcgttagcg gcgccatgcc ttggcgacgt acggatgtga tcacgagacg gggccccgta 360
cgcaggccag gctcaaccac ccagcttttc gacaggtgac tccaaagtag tagtgtatat 420
ataactgaac cactccgcta tccccaacaa cgccgtcgac gcgtgaatac cagcggcagc 480
ggcgagagac agcggcgccg gagacgccaa tgcacgtatg agtcagactc cagttaggcg 540
gattctccat tccctaacta ctttttcttt aaaagtgaaa atttcttatg aaaaataggg 600
ttcctaaact gaccctaaaa atgccaaaat cgacatcatg tgagtggcta agattgcagt 660
acatctcgtg cttagagatc gaactcaata attaaagacc tataactcga caattaagga 720
cttgttctgt acatctcgtc cttggagatc gaactcgaca attaaggacc tgtaactcga 780
caattaagga cttgttctgt acatctagtc cttggagatc gaactcgaca attaaggaca 840
tgtaactcga caattaagga cttgttcgtt agagtctgaa ttcggaaaaa gagaaataga 900
gcgtcaactg aacatatagt ggtatttttt tgacaaagag gaacaccccc tgtttcatta 960
cgaaatagac agaaacatag ttcatacatg accacagagg ccactagaaa agaaaagccg 1020
acaaaacaca cgcaactatc agccgaagaa aacatgacac ggggaaagcc ttccaccgaa 1080
gagccacaga ccatctaaca gaactgacca aa 1112

<210> 1057
<211> 1192
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53958_G1, chr2:11582056..11583247, Кластер 6
<400> 1057

cgacatcagc gggattgcaa tgacacccgg gcgcgctatc cgatacaagg caattgttac 60
ctggcttttg tttgtttaca gcgcgaagga gatccaagcg aggcagccag tccgaaaacg 120
ccggtggtgc aatcatttgt ttgttttcag ctaacatgct gatcaaacta cagcctagcc 180
tgccagagga gcgtattaat tgcatgccca gctagttgct gctcactttg gacgtacaag 240
tctgaccaat tcgtgtggat gcttgtgcgc gtgcatggta attaagatat gtaattagct 300

ttagctagct tgcatgcgcg agcaggaata tattggatgt atgcctcagc tggcaagtcg 360
aacgactata ctatactgct gccatttcca aatacattgg atgtatgcgc tgacgacgaa 420
cgtgtgggtg gatgtgtgga ttcggatcgt ttgtcctcag ctgccatggt ggctaagaca 480
aggtcctctc gctgtttcgc agccaggatg catgaagcag ccgaggttac gtttctgatc 540
caccaaaatt tgaatcgatc ttgcacccgc accacgcacg tgcgtgagag agatatttgt 600
atgctcgcag ccgccgacca cgacgggacg tacgtgcatg aaccacatcg tccccggcct 660
ggctcaagat ggatcataca tgcgtccaga tatatagatg aataaactgc agtccgaact 720
cacgtacgta cttgagaaag tgacacgcga caggtcaagt gaaccagcga cgtatgaccc 780
cgcacatccc ctggctcaag gcacgccccc tcgatccgcc tcttctgatg cacgcacaca 840
ctgcagacaa aactactact cttattagta gtattattag tacgacgact cataactacc 900
taaaaaaact aacaccggct actggaatct tcgtaaggtg agcaaataaa acgtgcgtgt 960
gtaccgcctc tttcttatgt tagtagcgtc ctatctagca taattatata tacgtacact 1020
attttcttta tttgcaaggc acgatgcaac ttgaataggg aacgagcaac ttgaatcgtg 1080
cacgcacgtg agagttgacc tgagatatat attttcagga acctaacggc taacgcttaa 1140
gatcagtttt tatcacagaa attcctatca cgaagttacc aaaattgtca cg 1192

<210> 1058
<211> 1158
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54212_G1, chr2:13098290..13099447, Кластер 6
<400> 1058

ttggcggtgt ccgattcttc agcagttctg caggtctgta ggttggaaaa attcaaacat 60
gcaaaaaagc caagaaaaat tcaaacatgc aaaaaagcca agtttagcgt ttcctttaga 120
tagtttgttg gaacccatgc tttgtagata gcttccttta gctaagtgtg ctctgtaaac 180
ttgagattta gctaggattt ttatataagc tcttggagat gctctaagtg tgtttttta 240
tctcaactag tgactcatca tctttactct ttttaaaaac gctagttttg tgcctacgta 300
taagacgtta tatcatagtt gggccgtgac gtaagaaact atccaaactc aatatgagcg 360
gagtgcagcg cttctatata gtatcgcctt tctcgctatc tgaagaagga caagccaccg 420
agtgagttat acaaaaatat cgagctcctt ctcatgcatg cacgtataga ctcgatcgag 480
attgtcatcg tttcatgtga taatgcacag acattatacc ctgttgattc cacgaggaac 540
ccgcacggac cggatgttgc tcgtaacacg cacgtacgta cgtgagcatg tagatcatca 600
gtctccatgc gcgtatggtc tgtctcggcg ctcaaacagc cggccggtgc gcatgccgtt 660
atggcggagg aacgaacggc cggcactagt tgccgccgag tgcgcacgcc gatgccgacg 720
cccatctcga catccttgca cgcgcgcgcg acgacgacga ccctgcaggt ttccttgcac 780
gcgtgcggtc ccggtaccgg acacatgcct cgtcgtctgc cgcgcgctga aaccggccgt 840
gaagagatca gtcgcaatca agcaccacgt acatagctag taatgaattg atacttttgg 900
acgtggctga cattattgac gagaaaataa ctaaggcccc gtttcgttta gttggagtga 960
ctaaagttta gttatttta gcctctaaaa aaataaatat ggtgactaaa gtgtcgtgac 1020
taaactttaa ttttgtagtc atcaataggc tgacaaaaag ggagtaaagt atgatttta 1080
acttatttgt cctctctagc tagttttctt cttgcaacaa aacacctact aattcatagc 1140
agcaatatag ttaatatt 1158

<210> 1059
<211> 1335
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54590_G1, chr2:15019104..15020438, Кластер 6
<400> 1059
catcaataat gctgtagtag tatgtgtttc catgcatgcc tcgaacatgt atcatggcgc 60
tattattgat ggatatatgg aaatcatcga cgatttcgtt tttatatttt ttatacattt 120
cattgaactg gaaatctttg acgatatgta gtattggaag tacaacgggt gtccaataat 180
cacacatttc ataagctagc tataggagaa gccttagctt gtagctatac ataagaaagt 240
tgaagcaaag gtgaaaacaa acatgattcc tgtcgaacta tcttacttac gtataaagca 300
aagcgatatt aaaaaaaaac accgtacccc aacaaacggc tgatatatat gtgttttaaa 360
aatgctagta aatgacagcc tgcaagctaa ggtacgaact atgcctgcac gattataact 420
gtcaatagtg gatttaattc tatgcatgta tgaagtggta actatatcct cccctgcatg 480
attgaccaac caatataatt aaagcacaag ttccttttt tttccagttc caacagcatt 540
tgttgaggcc atatctctaa tgagcacctg agaaactact gtactagctg gtggaatatc 600
ggcagcaaaa aggagatatt actaatggcg agtgcagcta gctagctagc tgccactagc 660
tagctagcat gatatgaaga accctacaag tacgggagtt gggggcagaa attgctgcgc 720
ggcatgtcct ggacgcagca catgtgatta tcgtcgtctc tgcacactgc actgcacgcc 780
catgagagcg atcgatgtgt ggtcgaaaga aacggccctc tcccagtctc ccccttggct 840
gatctcttgg ttctaagcgt cgctacgagc tgagcgtgta cagagagagg gccgggcaag 900
cctcgcggtt ggcgtgctag ctttgatccc ccatatcatg acaaggacga gctcacatga 960
gcccaaccag ctgattcatg cgggccccac cctactcccg ccatcatcct ctcctcactc 1020
accacccgcc cggcccggcc tcctccctgc aaagctacac tacacagcgc gcggctgctg 1080
caccacagcc tactttcccc cggccggcct gctgcctaat tacctgctca tcaactaccg 1140
gagccattca cattcaatat gtactttctt tcttcctttt tttttaccgc gtggtcagca 1200
gacgacgcaa attcccaccc cccgaaattc aaagggacag acatcagcgc attggctttt 1260
ttttggctat atatggacat gcatgtgcta tgtgtgtgtt tagcggtata agtttatgca 1320
catcatcatt tcttg 1335
<210> 1060
<211> 1232
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54788_G1, chr2:16222633..16223864, Кластер 6
<400> 1060
gtcttgtatc ttttcattgc ttgcaccaca tataaatata ccaaattact cctatcattt 60
cgtagccctc ttcctctttt taatcttttc tgtccataag aaaaacataa atagataaaa 120
tgtaccagct ttatttttta tgttaaacat aaaaatagtc acatattttt tatgaaagaa 180
gaagttgata ataataataa tttagtgatg aacaaattga ttccgataat aataatacaa 240
gaaacaacaa catgttcttt gaattgcttg ataataagtg ctatttccta aacactatct 300
tcacatagtg ctgttttgtg tattctctct acggggtacg agttattgag ggagatgctt 360
tcgattcaag cagtagctgt tgacgagcct tgccctcctg actcctggaa cgggtcaacg 420
tgttggaatc ctggaacata agtggctaat gctgcaggcg gccctaacaa agcgttgcat 480
gtgcgagact gggaccccgg actcctgtca gcgtttcaac acgttgaaaa acgatgggac 540
cccaaactca gagaacagaa gctagcaagg agccaaggac aagtggaatc agaagcaact 600
ggtgccggtc gcatggagat ggaaccctgg caggacattt ttttacacaa gctggtactg 660

caggtctgca actcgacccc gaggtccttt gcagctcgcc tcgcacgcga ctcgaacgaa 720
acatttgttg aaggcacgtg accgtcatga acatgactgt gaccgtcttg aacttaagat 780
gcggtgcgtt ctatgaattt ggtagaacaa agtcatttat catactatta ttaattattg 840
atctataaaa aataaaataa ggatgaatca acttatttaa tttcacgaac caaataaaaa 900
aaatgatgaa cgagaagatg attgagtagc tcattcctcg aaccaaacac acatttatat 960
tcagattctg ttgttaaacg atgtgccacc gacgttaact gaacacagtc ttaactaatc 1020
acgaggccta aacgttccct acagccgacc agtttttatc ctgcaagtcc gcagtactgc 1080
aaccgcaact cgtctcgtga tggatcctgg attcgttggg gctatcgtgt gttgaccctg 1140
atgaatcgcg ctgcatttca cgttcagcag cttgacaatg atgggggggct agaaagggag 1200
cgtttgagcg tcgcagcaca ggcgaaacac ag 1232

<210> 1061
<211> 1067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55485_G1, chr2:19986409..19987475, Кластер 6
<400> 1061

ccttaacaat tataccatca gtatctatat atacatatag ccaacgtata atacaacctt 60
atattatata tgctgctcca agtgtgttaa aattaataat catgcacttt taacggccag 120
cttgacttca aagagtgatc aagaaaggta ttgttgcttg acagaagtgc ttggtcctac 180
actcctaccg ggaacaaaca gctacggaga aaaacattca tcagaggacg agctggcgaa 240
agaaacctag ctaccaacaa aggccacact gtctggtctt ttttgctaca tgacacctaa 300
aaagggccag acgtagtaca ggggtgcacc gtgcacggta gggacagtgc tactgctacc 360
attgtgagcg agcactacag cttgttttgg tcctggccac aggctgctgc ctgcattaac 420
ccccggccct aatcctcgct cattcctttt caaaataaag caccttagct agactatact 480
gttcatgcga gagcagatgc gaatcttcta ggattgggat caacaagagg catgcagtgc 540
agtgcaggga ccaaaacaga tcaaattaag accatctcca accattcccc cacaattctc 600
cccctatata tactttctat tatattttac tacatcgtcc caaaagatat tccctccaca 660
tccaggacgt ctctaaccgt gccattcaca ctatccagct cccctatata ctataatcca 720
gttatttgac ttttttcatc agtttttaaa gttcaaaaac catagactat tcgtattgtc 780
ataccacaca ttgtttttag gttatgataa tttaaagagg ttaatatcac aaagaaattg 840
agtgcttaaa gtgtaggaga ttggaactcg ccccatatgg ggggagtttc ttctctccca 900
ctatgtgggt tgtgggggtg gggtgttgga acctcgaggg gtttgacacc ctaaatgcca 960
ccgggtatgg ggtggggagc ccttggagat ggttgttcta cttctataca agctagttgt 1020
ttgttgtcaa agtactacaa tacgtaatca tcaaattaca tacgaag 1067

<210> 1062
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56197_G1, chr2:23764760..23765789, Кластер 6
<400> 1062

ttccgcgatg caagcacgcg caggtgcagg caaccaaaca caccctaagt gacgatggcg 60
gtggaagtga aaataaacag gtcggcggac gagtggcggc cggggactgg gggaggccct 120

cgagggcaac cgcagggcgc tcgaggtcga gggcctccac gcaggattta cagtttcgga 180
gagaaaaaat ttcggacccc aacgaaaagg aaatttccga aatcttaaat agatttaagt 240
tttttaaaaa tgatacattt tatattaaaa aaaggccaat ttcgtaaaca tatatttttt 300
ggacccacca aaatcaagaa aattccagag atttccgtcc gagattgtaa accccagcct 360
attgatcaaa cgtgattctg cgctgcctac tacgatcgcc aggtccgtcc acgaccgccg 420
actgcggatc gtcaggtcag tatgcagctc aacgtgattc aactcgcatc caacggcagg 480
tcgggatcgt cgagcgcgga tcgtcaggta tgcctgctct gctgtcatgg tttgcgttgt 540
ttttcccatg tcaatcggtc acggcctcat agcggatcat ggactgcatt gttttgaact 600
agtagctggt gcgcgccctt gggcgcgctt tatcacggat ataagctaga ttataagtgt 660
tgttattata gagaaaaaaa tatgtataga aattggtccc aactttaata tatagaaatt 720
ggtgcacgtg ctcattaaag caagggtaca tgtttctgtt atggctggat gaaacattgt 780
ccaacagttg cgtactgctt caaaattttc ttttctcggc cagggatgat gcaaatagat 840
tgggaatagg cttatacatt aatttgggtg tggttcgtca gtgaactgtc ctctcctccc 900
tttatacttt gcatctgatt agaatggttt gaaccgcact tgtttcctga ttagaatact 960
ttgcatctga ttgcacgtga ttttgggttt gagggatgaa gatgagagaa agaaaaagag 1020
ggatgtgcat 1030

<210> 1063
<211> 1218
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5985_G1, chr1:30294178..30295395, Кластер 6

<400> 1063
cgccgactac cccagcccag agacggcaga gagactggag tataatagac tgtttctgag 60
ggggaaaaag gaagcactga taatttgttg cgcgagttta attgggtggt gccagatgcc 120
atgccagggc gatcgccgac atgcaccaac gttgcggctg ttgtgacatg atcgcccatt 180
tccttttta gcaaatggac tgactacaag aacagaggag tactacccta aactcctttg 240
catgcttggt ttccaagcca aacaacctgc gcgacgggcg gcagggcaga gcagcacgag 300
cacgaccgac catgtatttt attcaccaac ctatgccaga tactgctctc aattctcaac 360
agagcctggt cgctttctcg gcaaccaatt aacctgcctc agagaacctg cacgttgcag 420
agtgcaggcc aactagtaaa ttgtagtatc ttcttaaatc caaatggaca atccaaggtt 480
gcttctactc gactgtcctg tctacctggg aattttatat tttttgtatt tcattaaaca 540
aaactaatta tatgtcgata ttaaatgttt caacatctcc tagggtagtt agagaaagtc 600
tggaaactaa aattcccttg gagattggga tggagcaaat agagtttaca tgggttaatt 660
aagatccaac agaccggatc ttatcttgtt caagtgctac gaatatacac acgagacgga 720
catcagtgta tcagtagttc agtacacatt cttcgtaaac agcctactgt ggtaacggac 780
tccggcgttc tatcgagcgc aacagaaacc aacgggcgct acagagcctt cacgggccct 840
ctatctatac tatacctcgc cggccgctca cgggacagct tccggccaac gaccgctcca 900
cgtatggcca cgtacaggca ccgaaacaaa actgcacgcc tgccccaccg ctggtcgata 960
tccaccatca tttgccctca caaattccgt ccgtgctttt ctgtttacat gtcgattacg 1020
cgtatctcat gcgtcccaca gtactgttct atagggggtag atgcgctgct gtttaaacgt 1080
cgcttagcaa ttagcatacg ccctgcgtga ttgcgagagt actaaattat tgccgaattg 1140
tgactcgtac atgcgaaatt gtcctgttca ttcgtcccaa ttaggatagt ataataaact 1200
taggcactgt ttggttta 1218

<210> 1064
<211> 1112

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59894_G1, chr2:45763739..45764850, Кластер 6
<400> 1064
cgaaaaacct aaaacgtgag cacgtgtgac agcctccata actctttatt tgtctcgttg 60
tctcatgtga agagtagtga acacctccac atataatttg gttttctcct acttagatga 120
gtaatatggg actaaagctc tcataccatc tctatacacc accttagctt tcttatttga 180
attggaccac acacaagtgg gctaaatttc aacaccttct aacctttttgt tatagcctca 240
aaagaccttt tgatcacata aacgaacgat gtgtgatgat tgatgctcgg agagatgggt 300
ggttgggcgc gtgagttgca aatattctgt tgggcgagga cgcggggtcg tattagtgac 360
catcggtcca tgtgtgtatt tgtctgattt ttttatatgt cctacttttg ttaaattttt 420
acgtttatat ctcaaatttt gatctctagt gcaactacaa atggttgtcg ccactgggat 480
cggtgctatg acttaggcta tcaccaacag ttgcgtcata cgcatacgga agttgcacta 540
gccagacacg gatgcgcgac ggaaaaatag cgtgcacgtc cagtagcaca catgaacatg 600
caaacccact gaggagaatc gaatttttttt ttgcaatcga gcggttgagc gctcatttta 660
catgaccagt gaattattga atgtggacgc gcaaggtgct acgcgcggcc gggaataacc 720
tgtttccagc ggactatgga tgcacatgcg gaaaataggc agcctgacat cacaaccgca 780
tcaggataga gagaggggag agggtattta gattgtcttc agccgacagt gtaaacttca 840
tcggtccgtg taaaatagag ggtttgcatg gtagattata ctgtttttag agtgaaactt 900
tagatttagg gtatgtgagg aggcaaagcc ttttttcaca tccacaccct catggagaga 960
tggtatgttt ggattgcttc tctcaaacca aaaataggtc gttaccgttg gcaacttaca 1020
tgtttggatg caggctaatt attggccggc caaagacatg cctagctcac tagctatttt 1080
tcctgcgaaa gttggccaat ctgtgggcag cc 1112
<210> 1065
<211> 1214
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_64459_G1, chr2:71895233..71896446, Кластер 6
<400> 1065
tataatgcaa aatcgcacag taatggtttt tgtactttag cttatctgat ttgagctatt 60
atgtgctttg attctgtaga aaggtgatgt ggctccttag caagaattca aatgaaaacc 120
aagtaaacag tataagatat tttacctaca aggccttgtg ctcggcaata atcaggtcat 180
cccagattcc cagtgtgtgc atcaacatac acattgcaat atacaaccca atgtacagca 240
taagaagctt gttctccctt tcttcagtgg catgaaacat cataagcacc tgaaatgccc 300
ttgaaatagc caagtagact ataagatgac cttcaaaaaa aatagactat acaatgtttt 360
cagatgtgat ctgaaatata tagatgaaac aaggccaaag gattaagaaa attgaaacta 420
gtacatcccc agttgaacta attaagtgta ctaatttact ttttttttcg tgtgcgcatt 480
ttatctctag ttcaagctgt ttaccttctc cccagttgaa ctaattaagt gtactaattt 540
accatggatt aagaaaattg aaattaatac atcccataat gcaaattgca aattgtaatc 600
cgtcccctaa gaatcagttc acacctcaaa aataacggag gggggtaaaa gaaatcgact 660
tgccctccgt tttatttgat caaatacact gaatttgaca gcccatgtat tgccaaagag 720
aacctggtca cgaactccag attatctaag gccagtcagc tttccctcca tagcctggct 780

agtggttagc aactatgcca ttcctgaaac aaaactttga cctcactctt gttgaaagca 840
aaaacggcta ctaatttcgc acgtataacc atgaatgccg aaagaaagaa taagaatccg 900
cttcatccaa gacagataaa gaggcgcgtt gagccacaag cctgcagcga cctgtcaaat 960
ccgctgcgtt ttggagttat ataatgaaca tgttgctgaa caagcaaacg gaggaggctg 1020
ataagctcgt cctgagaggc ggcgggtgac ccgtggccac cagaacagag cgtggttgct 1080
tcacctagca gctttgactg cagtcgcgag gatgcgaccc acgcttggaa cggtggccgg 1140
taggtatggg aggcacccaa ggttattcat cccatttcta acctaattct gcctgtttct 1200
cgaaaatgga aaat 1214

<210> 1066
<211> 1155
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_64601_G1, chr2:72464408..72465562, Кластер 6
<400> 1066

tcctccacac agcctcgtcg tcgtcgaagc cgacaccaga aaggaggtgt tgcacgcgat 60
gggaagcttt tgagctagcg cgggagcgaa cgagaggcag cggcacggga gggaacagtg 120
gatagcgagc ggtcgcctgt gcgccacatt taccgaatga aacgtgtcca ccaaaattta 180
gcgtctcctt tacaggacat tgttggacgc gttgggtaga acttcatccc ttagttttat 240
cgtaagcgtc cgttaccgga gacaatttaa atcaagattt tgaaaggcag ccataatggc 300
cacatctggg aatcgattta aaaaacaaaa atatgagccc aaagacaagc ctgttctaga 360
gcccaccgcc aagctcttcc aggagcccac aattgagccc attcaaagtg cgccccatcg 420
cttggcctac tctagacgca ctgccagcat cgagcccact tcatatgtat ggtcgttagc 480
tgtcttgggt gtatagatga tatcgtttgg agagtaaaat ttgacatttg gaaggagata 540
gaggatatga taggagagtt gttgaacagt gagcctactc accgctgtgg acaccaccta 600
gctagatcca actacaatgg agctctactc atctctgcat tggatctact ataaggagtg 660
agagggtgag gcgatctcca tgtccatagc gccattggta gggccggtct tgggggtggg 720
cagggtgtgc ggccgcccag ggcccccaga aggtatgggc cccctaaata taagtataag 780
atatgatatg tgctatgaat atttagtaat tggtcttgat tgatacacta ttcgttagtc 840
ctttcgctag ctatagcttg ttaggaatct gagaaatctg agaaatgaat cgatgagcct 900
actacaatca caaagaaaaa aaatcctcac ataagatgat tatagtcgta gtgtataggt 960
actagttctt atattatatg ttatatttgt gtatttttc aatctcacaa actaataatt 1020
gatcattaat atattatata taggattaag tcaaaaatat ttatcaaaac tcttatttta 1080
ttttggcacc aagcgagtaa aatattaaga taagagattt tcgaatggag tattgcctgc 1140
tacatgattt tgaag 1155

<210> 1067
<211> 1087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_75292_G1, chr2:143039352..143040438, Кластер 6
<400> 1067

gccttaagga ttagtagaga tatatattgt tttgtttgga cattagattg tatcttgtgc 60
accaaaagca acagattctt gctgatgaga tgtccccgtc ccgttcgtcc ccatgcagaa 120

aagcaaatat aaaaacacat caaagagatc gacgtcatta tcagcgtgga aagaaatact 180
agaaaatgca atcatctccg gctgctcgct gcccatatcg aagcagcagc agcagcaacc 240
agcgctgaaa gaaatggcca tcgctcgtca gttacgtgtc acttgtcacg gcactaaatg 300
ggacgttgcc aaacgaaaaa ggccgcgtgc gtgcttcgaa tccaagccaa ctacggcgtc 360
gccagcgcca cttgcaatag cgtatgcatt gctggtggtc gtctgaaagc ctcacaaact 420
tttgtttact tgttgtcagg ttaagggata tgcaatagcg tatccttttc cagttttgat 480
ttgaatcgaa cagcccctct attgctcata ttattattat atatatatat atatatatta 540
atctagtcac aatcagaaac aaagggaggg gtacacatga gcatcacaag tgggctctag 600
aacaatagct tgaggctgaa cttgagtaac aatattatta tagtacaggt agatgaaaat 660
gatagaatgg ttcccttcct aaaagaacgc tcggaggcga tgtgcaaccg atcgctcgtt 720
acgcacacgc accttcctgt gtctgtgagt gatcggccca cgaacatact agctaccctg 780
ttgggtttga gttagattga ggggattaag gtcctgtttg ggaaggtttc actttaaaaa 840
ttgcagtttc ggtttttcag cttcaccatt aaataacttc aacagattaa aggcttgcac 900
atagactata acttttgtaa taaatccaat taatttttga agcaccattt gaggagcttc 960
gaaaatttca tgaaactgtt ctctagtttc agtttttaa tgtagagctc gtggagctag 1020
acctgtttga tagaagaagc tgaaatagac ttgaaattct tgaaatagag ctcttccaaa 1080
cagtacc 1087

<210> 1068
<211> 1129
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7567_G1, chr1:39752080..39753208, Кластер 6
<400> 1068

cataatacag tgcactggat ccagtggttt ggttttcgtt atgacttatt atagtagttg 60
ctccagaaca gaagcaatgg tcctgcggcg tccttactgc tttggtgagg ctccgtgtct 120
tccgaaagcc tactccacta atattgttgg ttccaggatc gagtgcttca ttgcgcagtt 180
gtcttgtctc caaacaatgc tgcaggattg aacaataatc agaggttaaa gaatgcttgg 240
acacaagtgt tgctgcggtg gagcaaaagg ggaccggatg attttgcaga agcgatggta 300
tctttattcc cctcggcagt ctggcaccag ccttcagttg tgcacgattg gtgccttgcc 360
tttgccccca tgtgagcgca tcatggccgc ttgtattgaa aaagaagcgg gatagccatt 420
cgtgtcgggt caacacttgt ctccagcggc agtttaatca tttgtgagaa cgaaactgaa 480
tacgacgaac ccggtgtccc gttctcgtgt gtagattctg atgacgatag ttgcagcgtt 540
ttgactgatg agtgcgagcc acgcctgcat gcatgatgca tgaatagcat tttgctacta 600
cttggaatct acctgtccga gaccatctgt ccaaaattcg gaagcacggg cgatgagaag 660
gtgtgaatgt ctcacgtttc acgtcagaac tctcaagtgg cccacatgtt tgtgccgtac 720
caggctttaa gctgccttca gcctacaggt ctggtggttc attattcgtt aggttaaata 780
atagatgcaa tcattaatat gcaggcatca gtcagtaatt ttataacaat aatcgtttag 840
taataaatgt cgtcaataat attgtagtca ttagtcaata tttttacagc agtaatcgtt 900
tagtaatatt gtagtcatca gtaattttac tgcagtcatc gctcagtaat tttactgcag 960
tcatcagtca gtaatagatg cggtcattag taagtaattt tacaccagta attacaccag 1020
taatcgctta ttaatagatg cagtcaataa tattgcaatc atcagtcaat aatattatag 1080
tcatcagtta gtaataataa ttttagcagt gaagaaatgt ttggttatt 1129

<210> 1069
<211> 1006
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_78754_G1, chr2:163822722..163823727, Кластер 6
<400> 1069
tgttccaaaa tagaattaat cgattagcct gtgaatatag tttatatgtg tatctatatt 60
aattatcatt cgtttgaatg tggatgaaaa aaaaaactag aaagaagtat attttaagat 120
agatagagta ttatatttcg cagtgaatag agaaacaaac aaaaaggaat gaaaaaagaa 180
agggcaacgg acaaactgtg tttctctttt acggaaccta aagggaagcg gattgagatg 240
tgcaaactcc gcgcggctga cggtttcggt tggttcgttt cgttcaccag ccagccagcc 300
acagtttttt atttttcttc caaaacgtgg cagaagcgaa atgggacgaa agaaatatat 360
ttatatatag tacagtacta gtagatacta gatgcaaacg acaaagaaca ctgtgacgac 420
gaacgaacct ccgatcttta tttttcaacg agagagacga ttagttgcgg cgtgccacat 480
ctgggttgtt aacgacgggc gcctgatgac atcatccacc actgaaactg aaaggtgtgt 540
gaagccagca ctaatgaaaa aggatgatgg tgcgttgcgt tgcgtgtaac aagagaatga 600
cggacggcgc ggtgacaact acctggcgtg gcggctggcg ggtagtgcaa ccaactgtgg 660
ccgttgagtc gtctgccaca cagggactgg gagtctggga cggggacacg tctgcatgcg 720
caacgctggc cgctccgaaa tcatgagcgg agcacgcatg catgcacctc acctgagtcc 780
aacgatcact ggctgtaggt aggacatggt attcgaaccg gttacatcac cggatttcta 840
attgatactg aacgactaag atcctgtttg gatcgtcctg tctaactgta tgtcagtgac 900
taataattag ccgataaata attagctagc aacagttagt caggatatgt ttggagtctt 960
gactaataga tgtctttttt tttctttata caatctatta gcacat 1006
<210> 1070
<211> 1036
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82738_G1, chr2:185765919..185766954, Кластер 6
<400> 1070
gtgtggggtt gtccacaaca ccctgaacct gacaatagcc cagctcgggg acatcaacct 60
ccaaccgaat gttgctgccc ccagacttca caactcgctc atccatctct gctgctagag 120
catttggaag cataggaact ctgtcgtttt ttatcagacg ccacgttcag ttcaagacat 180
ccggaggcgc tgcctagaag aagccagact ttggcgctgt aaaattacag gccattctag 240
tgtggtagat gcctggtgta atatatttca ttagcagaac gtgatatgta aaaaactggt 300
ttatctgttt tctatcaata tatctaatca ggtggggaca accgtccgcg ccccccccctg 360
ttgccctgtc aaaaaaaagt ttagccctac agcctacgcc accagagatc tgaaactctt 420
gcgctacaga acctaatctg agtagacctt ttagttctac acaaataaat gtatgagaag 480
actaatcatc aagaattgca gaggtatgtc tctcttgttg attaatccat cctagaacac 540
acaactacca atcgtcaatc catttacatc tataccactg taaaatccgt ctatttaaac 600
tttgcaaaaa accattcaat caaattgccc ccacactcat agcctccatt atatctacca 660
aacaaattac atccagactt aaaacaccat aaaaaattac ggtttagata gctagataac 720
aacctctctc ccttactcct caaaatctaa tgaacaatat catttgaatt attcctcatc 780
ccttcctctc cccctccctc gcgaccccac tgtcccctcc cctcactcac accgctgccg 840
ccgtgaaccg ctaccctcgc gccgccactg tcgacctctg cccttccctc cgtggaattg 900
tagctttagt accggatata tgctagtttc acagattgat gacttctttt caccaatcaa 960

aagaacctgc tcaaaatggc aacatatcca atcctcaaaa agatattgtg ctcatgtgca 1020
tattttagct caaaat 1036
<210> 1071
<211> 1140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83244_G1, chr2:188825297..188826436, Кластер 6
<400> 1071
ggctccagtc gcccattgcc atgcccgtcg ccgtggtcgc tttctccggt tctccccgag 60
caaaataatc accttcagca gacaaccgtt gccacctcgt ctatctcggc gctgctcaac 120
atcatctcag actctgcatc atacattcat actacactac actcctccac cgtgatccaa 180
actcctccat ccaggtcatc atacactcga tcgccagaaa taaacaaaca aacagaaata 240
aacaaacaaa taaaaatatg tttgtgccac tgcagacgca catgccagtt ccagagttcg 300
aaacagtgct cgatagttta atgggcgcag agcttttggc cacgaggggc tccatgtgcc 360
gctgctcatg gctccaaaca taggcttttg ttgtgttgcc acttaaacaa actcgatcgt 420
ggccatttgt ctatgccgcg tcgtcgtcgt cgtcgtcccg ctcgccggcc gctgctcgct 480
cggaacaacg ggacgggacg cacttggcta ctgctccgcc gctacatgtg tctataggcc 540
agcggcgccg gcacactggc atgcacagca cagtaatgac cggacccgcg attcgccggg 600
gaaacggcca agtgctccgc gtagctagca taaacctatc gtctatcact gcaggtgagc 660
ggtgacctgg cctaacactc gaaagattcc acgggacatg catagtagac gtatatctat 720
ctatctatct atccaatcat gcatggacca cgacgtcgag tagaattaaa ttcgtagccg 780
gaaaggagga ttaggcaggc tacagtggta gggagaggga ccggggcgaa aggtcgacga 840
aaagagatgg cgtatgtcct ggagtgtcgc cgtagtgctg gccgattggc atgtttcagg 900
ttgctgtctg ctcgcagcac gccatgatcg gctgccatgc tcgcgcggaa ggacgacagc 960
gatggagtta tggggaacgt cgttgatgca gacttcgacc tctcgattcg ttgcaactgg 1020
accatttctt ttttaattct ttttcttttc caagcaggac cgcagtttat tgccatgttt 1080
tctcaagtgt aagccttatt tagacccttt taagcgaaat agatttgggg atcaaaattc 1140
<210> 1072
<211> 1318
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83327_G1, chr2:189202027..189203344, Кластер 6
<400> 1072
tgcacgtatt tcgtgtgatt tgagcgatgt ggttactttt ggtaatatat cagcaaacta 60
ataataacct ttggtagcaa aggaaatagt tgtcatggtg accatgattg cactataagt 120
tgaaacctta tcaccatgca aaagtgattt acaaccaaat aggtatgatc ggattaataa 180
atttgtagca tggaaattta aagcttaggt agtcataggg aggaagacaa caaaggtgag 240
acatcaacat ccgtgtaata catttgataa aataggttct gacaaagagc tgccattacc 300
actcttgttt tattggagaa aaaaagctta tgtacacggt tcctattctt cttaagaagt 360
tcactgcggt acctctacag aacataatca tatgtaaaga aacaataaat gcaacaaatt 420
tctctgcata tgtatagatg gaacatgaag aggaaataaa tatgtatggt tttcgcaggg 480
tatattaata atttttggaa cataccaagc tcatcgctgg aggcccatga gggcatggac 540

gggcctcaaa tgtcgcagtc taaatttgca tctgagctag tttcgtttgc aggcccactt 600
gcacatctcc atttggtagt gtaccgcttc acgttttcat gatcggtgtc gtggtgcctg 660
ggccctagcg tcgtctagag ctagcggtgc gctagacggc ccctgccggg cgacgtacga 720
gcgacatgcg tcgctttccc tggtggaccg tgagaatcaa ggcacataat gcattgttca 780
ccaccaccat cacagcaaga acaaaaactg ataccaccta cgtctgaaac atgttctact 840
cgaactatgg cctcatgctg cacagtggca gggactgata gatcttttgg atcttttcaa 900
taatcctaac cactagatca aagcacagac ataaattata cctctgttta gctccaccac 960
cgccgctcac atttgtcggc gaagctctga gctaaggcaa cgacagtcag agaagcaagt 1020
ccgacgccgc cggtggactt cgcgttgctc atggccttcg ctcaagatcg gcctaatgtt 1080
aaggtgggga accgagacac tagctactac ggaacctcat gtattagttc gtgaaccccc 1140
acctctctat agcctgctca acaggggcgt gaggtaaaag acccaacggt gctacaacca 1200
atgcacgtac acaataccaa ttcacgtaga caatgctaca agtagacgcg acgttatgat 1260
aaaatgatgg aagaagaaaa catatacaat ttacttgtga ttgattccgt gaccaatt 1318

<210> 1073
<211> 1277
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86688_G1, chr2:209108183..209109459, Кластер 6
<400> 1073

gtaggctgta cgtgcttgtg ggcggtggcg gatccaggtg ccgcatgcgt tgacatggga 60
ggagaaaggg agaagacaac ggagggaggg gagggaagaa aaggaggaaa ggaaaggaag 120
taacaatgaa gaaaaggaat gaagaagatg aagaggaaaa agagaaatag taggggagaa 180
aaaaagataa tcagcctcca gtccccttttt tccacgtcag atcttggatc caccactaaa 240
tgtgggctac taaactccca tggactacac aaagaaaatg tattttaatt gaggcggttt 300
gcagtgaggg acgtaattat aagtcgttgc catgtaaaga caatgtattc taactgaggc 360
ggtttgcagt gaggggcgta attataagtt gttgccacgt gcccacgtaa acgacgatca 420
gaactcgaaa aacctcccca aactacttct ctcgttaact gtccgaaatg ctattcttct 480
gctatatcca ctattgcgtg catctcgttg cgtggtcgtt acaccaagtc gccaagcacg 540
aatgcacgat acaattacct tttgttgatt ggacgttggt tagcaaagta cagtcttaaa 600
ttttgacccg tttccaggag gaaaaaaata agcctacagt aatcgattgc acgtcactag 660
ttgagaacga agtcaacaac acgacctgca ggctgcaggc ttatattatc accggtatgc 720
ggatagcaac ctgacaccgg cgaacatcca caccccgcac gtttgactct tcattttcta 780
ggccatggcg gcatggcatg gcccatggag ccaataattg cccggacgat ccgaagcaat 840
gctgcactgc ttgtctgttt ctccgaccct gacatttctg cacgttccat ggccgcagcg 900
acacggaggc ggagcacccc tcgccacaca tgcagcagca gcagcagcag caggtcggat 960
atcgcttggc acacaagacg acaagcagag cacgggccga cgaagagcgt actgtatgta 1020
tatgagtgta tcctaatggc caacggtcaa aaggaggcag catgcatagc ggcgtgcaca 1080
gcacggccgt cgcggtcatc tacgatatcg atcacgactc ctcaacatct cttgtacacg 1140
tactccagtc tccagcacag agtgccagcg ccaaatttgg cagcggctgc acgcgtctac 1200
aagcacaagt acgccacggc gccctggggc gcgggcgcag gaaagcggcg accgggcctc 1260
cgggcaggga gacccgc 1277

<210> 1074
<211> 1022
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_88611_G1, chr2:220146814..220147835, Кластер 6
<400> 1074
gaaaatatag atagggaaat aaatataaga aaaatggttg aaaatggtct aatattgaat 60
aatcctcctc gatccactta tccacattca tggtatggaa tgttgcatgc atggcgggat 120
atgggcacgc tctgctctca taggtggagc aatgccatgt gcagacatgg agcatggaat 180
ggtccatgta cgtcttccat ggacaaaagt aaaaaaaaaa aaggtgggga aacgttcccg 240
caacatggcg cacgccgaac aaaggtgaaa gtaccaaaac aaaggcacaa caagttttgt 300
tcctgctctc ttgtcttatc tagctccttt gttcttgggc aattttgttc tattggaagg 360
cgccacctcc ctcgctctgg tgtatgaata cggtgacttc gtgtctaacg gcgcctcctc 420
ggttccctgc atgcaagggg gttgtgcaca tttcccccca tggagtgtgg agctccaatc 480
tccccctgca tttaactgcg aaattaattc aattcaagtt tagttacttg ataacaattt 540
gtattatggt gttataaata tggtagtatt ttttaaaact ctaaaagcta atgtaaaaaa 600
gtcaaataac tcagttaaga gtaaagtgga gctggatagg aagaatgatt ggagagtaga 660
taaaatagggg aaataataat tgagaagggg gtgtttaaat ataatagaaa gtacaaatga 720
ggggatttgg gatagagaat gattaggaat ggatttggaa gtctggatat ctgaattatt 780
cgtatttgta ttcgcttaaa atgttgatac gatatttacg tacaggcaaa acagtgcacc 840
ttagcactac catttgagtg cttgtgaata taacgatatt tacatacggg aacaaggagc 900
catcggtaaa ttgatatttt tgtaggcggt tgcttatgtc agtcgtatgt aaacatcaat 960
ttcaaaaaat taagaagtgt tgaaagcctc gggatgagat catcgttccg atgaagctgc 1020
cg 1022
<210> 1075
<211> 1080
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_91018_G1, chr2:230945046..230946125, Кластер 6
<400> 1075
ttgttgctta attctgtgca catcagatca tgtacgcaat ccccccaccc caacacacac 60
acacaatcta cacgcatgct ttgttactgt agtaggccgg ctgcagcatg ttgtaaacgc 120
gaaagacaag gatccttgac caacttttttg tttttcttgt ttttgcaaca gtttagggtc 180
agtcgtccgt ccccctgaga ccctttttgtg aacgacgaca tgatatgatt tatcaaccgc 240
ggcggccaca accatccaaa taaccttgcc aacccgtgac gacgcgagca atgcaagcta 300
gaaatggagc cgacgatcga ggcagaggaa attaaacggc aagctcgtgc gagggacgat 360
ccacgacggc agcctcctca tctgaacacc gtcgttcgtt cgttccacgt acgcaagccc 420
tgtcatttct tccttttgcc tgtcggttag tttcgatgtc agtggcgtgc tgcatgcagg 480
cactgacggt cacacaggat aggaaacgga gctagtagct aggaaggtcg tcgtcgacca 540
agaccaagtt aactataggt cacactcgag gacggccggg cagctgttcg gctgccatgc 600
aattcataga taacaaaata gtgtataaac cgtagccacg gtcagattaa aaccacagta 660
aacctgcttt ccaccgctct caacctgcta gctcctcact ctttaacccc tcagaaatca 720
cttcacaaaa gcctatttgg caaatagttt tcgtcgaata gattcacttg ctttcgatat 780
agaatcactc tattagggaa tctaactctc ggagctagct agagaatcat gcagcagatc 840
agatcgagtt ctaccaaagg agccatatat ctgttgcaag gggtgcatgg tatacaagac 900
agccctgaac ccatcgatct caaccacatt tgcatgccga taaatataag ttaagaccgt 960

cgtccgtccg tccgtccgtc ccagctaagt aaccatgcag catgctggcg gttaaccagg 1020
caatgcatgc atgcactgtc gattcattcc gtatgcatgc atgtagggct atctctatag 1080
<210> 1076
<211> 1114
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92963_G1, chr3:4720118..4721231, Кластер 6
<400> 1076
gtagtagatt gcaaaaggac cgggcaattg ataaaattgc tcagggtcaa cttgagaaag 60
aaaaggacca gtggagaaaa gtttttgttc agaagtgttg gcattgtaaa attgattgcc 120
aagcataatt tagcatttcg tggtactaat agcaaactgt atgatgataa caatgagatt 180
ttttaggttt ggtagagatg ttggctgaat ttaacccggt tattcaagag cacgttcgtc 240
gtattacaaa cgaagaaact catattcatt atctgatatt gataacgatg taaaaaatag 300
caatgaaggt aacaggtttg gcagataatg aacttggaga gtacaaattt atagtatcaa 360
ttgtcatttg gtatgaagta ttatatgcta ttaacttagt aataagcaaa cacttgcaaa 420
caaaggatat gcttatagat gttgctattg ataaagtgga agggctgatt tcttccttca 480
aaaggtacag ggaaataggt ttcctagagg cattggaagt tttgctagtc tatttttttc 540
tacttagtag gcccaatcta taattacgaa cagggcctcc atttatgccg ggacggccct 600
gattcctgac taccaagtac caagaggacg gagagcacta ccttacaacg tgtcgcaaaa 660
tagtcagtac taccttgaat tctttttttt ttccacagag aagagaaaga acgcgtgagg 720
accagttagc gtctcctttt cctcagcgat tgacaaaaaa gcgctcgatt tcactcagct 780
ttacttggat cgaaacgtaa cgtcttaacc gctacttcgc gtcgtttcag cccacgctct 840
cagcaaaacg cgaaaggctg agttggagga cgacgaaaac atctctctgc aggaagccac 900
tgatgaaact gaaatctgat gagcagatgc atggatccac caaggggtg agtgaccgtg 960
accgtgacct gctggcgacc ctgtccccag ttgccagtgg atgtctgtgt gagggcaaca 1020
gatctgatga gccctgacgg gtaggcgctc attagcctga caagccagag caggcaagct 1080
gagctgagct ccccgctgct gctacaggat ccat 1114
<210> 1077
<211> 1002
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93280_G1, chr3:5880691..5881692, Кластер 6
<400> 1077
tgatcgatcc cctatatatg tactgtgccg cgccaacgac aacgccagtc cagtgccatg 60
gatcgactga tgatgatcag gcaggcatta acaacacggc atacacgcat ggactgatgg 120
acccagcaga cgactgaaag gcatgcgcga gttttatttg tgtgctagct agaatgggcc 180
gtcccggccg ggaccacgaa gtgtaacgca agtgcgtgct cacttctctc tctctctctc 240
tggatccgac agcggaagac aagcacgact gcatgcatat cgtatgtcaa aaaaggtagc 300
acatgtacgt aggagtatgt atgcatatgg tatattagca gcagccggga ccgggatata 360
gccatgcacg cacgcagcgc agcaggcagg cggtaacgga ctaatggtac gggtgtgtcg 420
tgcagcatgc atgtttttcc cgacgaggac ggaacacggc cgccgtgcac tcgtcctcgt 480
cctcgtcctc gtcgatgccg cgatgcgtac tactgcagcc cggcccgttg acaatagaat 540

agatcagttg agcgcagcct cccacagcgt cagggatctc accggtccat cacaatcacg 600
ccctgcattg ccagcctcgc cccattagac cattaccgcc ggcatgcatc gcgatctgct 660
gcagtagtag tcgtcgtgct gcgctctttc tgctgctatg ctgcatccac acacatgcca 720
cacactcaga cactctctct ctcctttcaa aatctttgcg gtaaactttc tttgcagaga 780
gatagagaga gagagatagt agagtagtgc agcaagcaag caagcaagca tggtagtgcc 840
aacaaacacc gcggcgcgcg ctctctgact ctgactagga aagggacacg tgaagccgcg 900
cgcttgtcgc ttagcacttg gaagcacgcc caaactttga tgcgcggaat atttgatgtg 960
gaaagcgggg cagggcatat gcatatgcac cagcaccagc aa 1002

<210> 1078
<211> 1164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93486_G1, chr3:6741286..6742449, Кластер 6
<400> 1078

caggcgagaa agtagcctcc gaataattaa gcacggcccg tttgcttaca tctgactttg 60
attttttttt tctgctagtc ttggataaac atcagacagc caagtaggat gcctgtaggc 120
aaggccaagg caaatcatac gtggggattt gtgtgtgtgt ggccttgtgg cgcgttggaa 180
cttggatcgt agattaacaa agagacgaca cggccctgcg gcagtctgtt gctacgtact 240
gctggtagcc tggtacagag ctcccctctg cgcacagatt gcttttgcgg ccggcagttg 300
cgttgcgcgc cggccctgac cggcagcaga gaatctgtct gcgctctcct gccggctgaa 360
actgccaact caaactgcaa atgaaaaagg ctaaaagcaa gttcagttca ggtacaagct 420
cttttaattg tgcagaacaa gcacccccccc ccccccccccc cagcttcttc ttcttcttcg 480
gaggctttga aagttcaccc gccaaaggca ctgatagcga ttatatccac tcgaacgtta 540
caagctagaa gacaggtcac gtcaatgaac gggaacggaa gccaatcaaa gacgccttgg 600
cctatagcta gctcgtacgt tcttggactt taccacccta ataatataga gtattgttgt 660
gtagtagtat aacaatattc tcggatgctt aaactaagca agacttgcaa attaaaggga 720
ctggactcgc ggcgcgacag cgaggttcca ccgcccccgc ctcttgtcat gacgcccgcc 780
tctctcgata ttccggcacg agaaagcgac acggcacgct ttttttttt tccttttttt 840
ctttctttac aaataatagc cggagaagag cagaaatcgg agttccggcg aaacaaaaca 900
aatggaacgc tttcataatt tcttcaccag cttagaaaat caagttccaa tctagtgacg 960
accattatct atacgtcaat tcaaaggcta cagaaaatgg cttctgtacg tctacggtct 1020
attccttaca agatttactt aattatgata tggttcaaat tacctccaaa accaatagct 1080
agcggctaaa taaaattagc tgacatcttg gtttagaatg ggtaaactaa tagaccaact 1140
aattattatt agttaaccct tcta 1164

<210> 1079
<211> 1044
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93980_G1, chr3:9320253..9321296, Кластер 6
<400> 1079

ttcattagaa cctctcaaga tacaactcat ttatgtgggt tgtatagcta aaaccgtatc 60
tagacttaga gaactgtgct agagatgtcc cttcaccaag ataacatctt ttgtgttttt 120

tttttttgca cttaccccgt tgataccact taagaaaaga aacatttttg tgggttatac 180
atgccctaag agattgtttg aatatcttca tgactctcga tacatgtcat ctcttggctg 240
catttataat ccattgtctt ggtattgtat cgtgcagtct cttaactgtc ttttatacct 300
ataaaaccaa accaaagtct tagagttata catgccctac cttattcaat tttaaagagg 360
ttgaggggat taatttttt atttaatttt aactctcaag aaatttaatc ttctcttgtt 420
cacttttaa tccgctcata accaaacaaa ccctaaggaa aatgtttgga tcgcattgta 480
ttgcaactag gttttgtgac actgcccagc tgcatattcg ttttagacga aactcaggtc 540
tttgtggtct gacctgatct gatcaatcta ttggttaaca gttgttgggc cagagagacg 600
tctgaacagc gcccagccct cttccgaatt gaaagcaaaa aaaggcatga tgactcggct 660
cgagcgatct ggagtcaaac aagtttgaaa gaattcggtt gcaacttgcc acgaatctgg 720
cctgcttcgt ttgaccgtca gatactgtgg gatcctatcc tttccctcat tggatacgcc 780
cacgggccac gtacagacct gcctggagat ctgcatgcca cgcagcaaca catgcttgga 840
gagttggaga tccagtcagt caagtttggc gctctcaagt ctgaactgtt cctgctacgc 900
ggctacgcca tttaaaaaaa aacaaaaact ctcctagaaa gagagatttc attatggtgg 960
ctgacaggac catgtaactg ccgtctccct cccaactgac tcgttgtagc tgatgcagca 1020
gtctcactca actcctgttt ggtg 1044

<210> 1080
<211> 1201
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93987_G1, chr3:9333799..9334999, Кластер 6
<400> 1080

atatatactt atacagtaaa aatggttggt gtagagataa tttggttgcg cgagttttat 60
aaagtttaaa ctgttgaact aaaccggtag taagaactag ctagatcttg cgtggagtaa 120
gaagtacatg ctgcaggcct gagtggcgac accggcacag ccaacgttcc gagtgatctc 180
attctcatcc catgcatgca aagtctgtat gcatgcatgt gatcatgtga gctagatggt 240
gcattgctgt tgtttaagca ctgatgaatc tgcgcttcgt gcccgccgct gtgcctcttt 300
gcttgcatcg gataccttaa aagaaactaa actattctcg ctggacgacg gcttcttgtg 360
ggcaacacgt tagtcgacaa cgattcggcc gccgcctgca cacaccgccg gccggcatcg 420
tccggcatcg tcgacctagt ccagggccag tttgatggca acgcctaact gtgtttagcc 480
agctaaaagc taataatcac agtctctctg aactttagat ggaattaaca ggtgttctat 540
cagccagcta gctgatcgac ctcatctaat ttacgctatt ttttgtttaa tcttagctaa 600
taattagttc cagctgactc atgacgggtt cagacgatgc actattcatg acggattaat 660
tcagctgatt gatcgatcat gacggctaac tgtgtaggct tttagtttat gtgcactgat 720
cttgagatca tacgggttcc gatgcacaac agtcaacagt ttcgtctttg ggcgaattaa 780
tggtctgaaa atgaaaacca tctggtacat gtaactttgt tgccgttcag ttttctgtgt 840
tactgaagaa ccgtcatgat caatcatgca gtagcctgtt tggttgccta gattttctta 900
atccagatac aactttcaag ctactaccta tttattctgg caaatttttt ttattttgta 960
tatatataaa ttagtcggat ttaatgctct cttcggttta agttatagaa cgttttggtt 1020
tttatggatg tataacattt gctacctatt taaatatgga ttatatctag atatgcagtt 1080
gaaacaatgt atctataaaa agacaaaatg tcttataatt aagaacggag ctagtttcct 1140
atattctaac gtgatgctat tttagaattg tatgatgatt cttgttgaag gcgggagtca 1200
a 1201

<210> 1081
<211> 1385

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93998_G1, chr3:9435029..9436413, Кластер 6
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1043)..(1142)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1048)..(1048)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1050)..(1050)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1052)..(1052)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1060)..(1060)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1062)..(1062)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1064)..(1064)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1065)..(1065)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1066)..(1066)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1067)..(1067)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1068)..(1068)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1069)..(1069)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1070)..(1070)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1071)..(1071)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1072)..(1072)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1073)..(1073)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1074)..(1074)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1075)..(1075)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1076)..(1076)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1077)..(1077)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1078)..(1078)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1079)..(1079)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1080)..(1080)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1081)..(1081)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1082)..(1082)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1083)..(1083)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1084)..(1084)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1085)..(1085)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1086)..(1086)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1087)..(1087)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1088)..(1088)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1089)..(1089)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1090)..(1090)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1091)..(1091)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1092)..(1092)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1093)..(1093)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1094)..(1094)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1095)..(1095)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1096)..(1096)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1097)..(1097)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1098)..(1098)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1099)..(1099)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1100)..(1100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1101)..(1101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1102)..(1102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1103)..(1103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1104)..(1104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1105)..(1105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1106)..(1106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1107)..(1107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1108)..(1108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1109)..(1109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1110)..(1110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1111)..(1111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1112)..(1112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1113)..(1113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1114)..(1114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1115)..(1115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1116)..(1116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1117)..(1117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1118)..(1118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1119)..(1119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1120)..(1120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1121)..(1121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1122)..(1122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1123)..(1123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1124)..(1124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1125)..(1125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1126)..(1126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1127)..(1127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1128)..(1128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1129)..(1129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1130)..(1130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1131)..(1131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1132)..(1132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1133)..(1133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1134)..(1134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1135)..(1135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1136)..(1136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1137)..(1137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1138)..(1138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1139)..(1139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1140)..(1140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1141)..(1141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1142)..(1142)
<223> a, c, g или t
<400> 1081

atgaaacggc acatcatgga cgtacatgcc aggacaccaa atctttggtt aaacagcagc 60
aacaaaaaat ccacagtatt tctgtgttaa aaaataagaa gcagggaagc caacgtactt 120
ttttttcttt ccgatttttc atcgccggtt aaaaagagaa ggtgagattg agagcctcaa 180
ggagaagtaa aaaaaagagc gaaaaaaaga gaggaatcct tttgggatgt gggcctcact 240
tccaacaggc cccaaggccc gggtgtgggg ctggggccag ggccagtccg cttttgtcaa 300
tgccgggcca tcgctgtccg tgtaaaaagc ggtgccagcg tgggccccac ctgctcgcag 360
gtccagcccc ccacccaacg gtcccaccac gggatagatc gcgctcgccg cagtctactc 420
tagggtgggg tgcggtgtgc gtggcgcggg tcaccgtgcg agtatcccac cgcggcggcg 480
ccacccgccc agtgtacacg agcacgccgc cgctggccct cttgtcttgt ctttggtgcg 540
ccgcgcgtgc accaatggat gatatgaggc catgagggca atatccaagc ttctacgaga 600
aatcacgcaa aaaaaaagtt tagttttctt tttctttttt ttgaaaaaaa aagagtttat 660
tctgatctgc tatgcagata cactgtgcgt tcgtacatac ataaaaattt aaaaagtact 720
atccaccaac tctcttgctc gcccaaggtg atcctcgctt gagccgccga acccagggcc 780
agtccggatc ttctgcagag ctcgtactcg gcctgccgtc gcttccacta attcgacggg 840
aatgatatgg gtgggagacg cagacgcatc atcatccgct gctgctacgg cgtctgggtg 900
cgccaccgcc cccaccgagt cctgcgctgc gcctgcgctc tggagaaggg aaaaaaaaga 960
gagagagagg ggagaagagc acaagaacga caaaaggcga gcgaggaatc cgggtgtaga 1020
gtacggacga atctctagat agnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1080
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1140
nntttttttat attgattttt ttttttttca cgccccccct tttgggggggg cgccccccca 1200
tattttctcc ccccccccccc ccggcgaaac acccccacaa aagagatttt tttgtttttt 1260

ttttttcaata aaggggggggc ccacgggggg gggttccctt tttttggaaa ccccccccccc 1320
gggatttccc cggggtgggg gattggttta tgggttgaga aattggggac gggtatttgt 1380
ttttt 1385
<210> 1082
<211> 1202
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94227_G1, chr3:10622478..10623679, Кластер 6
<400> 1082
ttttggaatg ggctagttac aaaaaaactg gctcggcaca aactagccca aactagctct 60
agcccttgga tccaaacagt accagtggtt aatatagtta taattggatt ggatagtagt 120
atctagtact actagtaaga gctcaaccaa ataatatcgg tatctattac cccatataat 180
ctatttgttt tacatttcgg tgagccaaac gccaccatgg atctatggat ctgctcgcgc 240
cgccgtcgct gccaccgtcg actccttccc cgcagtgtta gtctggacta tatggtagta 300
gtaaaggtaa tattgattgc ctgtcccagt aggtagattg atagtatgta gattgatagt 360
agtacgtagt gctgactcac gtgaaggcgt tacaaaaacg gctatcactt catcatcatg 420
catgtctcca acgacggagc cagatcagag gtgtcacttg tcctcgtgct ctaccgacct 480
tgttgccatg ctagtacggt ggtagtagct gtccaactca ccgtgcctag acgacatgga 540
atcgccaaca catgaaacat ctaatcatac atgggcttgc aacttgcacg tacgtactac 600
tcgttcttga tcgcctgagc cttgaacgcg catcagagct ggtgctgctg gtggtggtag 660
tagtatgcca gcgcacacac cacagcgagc cgactcagcc gaggcgcaca aaccagcaga 720
tgcaaggcgc gactgttcag tggcgccgct gtgccgtgcc gtgccgtgcg cggacgcgaa 780
cgcgacggcg gcgatcggcc agaggagcta tagggctagc tctgcatgca cgcgcgaagt 840
aacgcgcacg gcacgcgaaa agaggcgtct ttaatgcgca tgttcccgcg cgtacagcgc 900
tcgtagctgt ctgctatacg gtacgctggc gcgtctcatg atgtgcagag ccaaaggcgg 960
tgtacgactg tacgtatata tgcccgtata tggtacatat ggcgcgcccg tacaccgtat 1020
gagtgccagc tacgtcggta tgcgccgcca ccaacctggg ccctttttttt agcctatcag 1080
cgtaaaaaag accgcggaca atttaaatta atatatgggg gtatactgcg atgtaatttg 1140
ccctccaacg tctcccttca aaactcactc tatataacgg gacatagaaa actccacctg 1200
ta 1202
<210> 1083
<211> 1028
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95334_G1, chr3:17035279..17036306, Кластер 6
<400> 1083
tagagtattt ttcctcgatg ataagaacta attaaacctt gtccaagttc gacacattag 60
aaacacatct cacacaagat ataacatatt tgccttagtg acgtcaacta ttagctgcta 120
agttaatgtg atcaactatt agctgacaat tcaaggtgat cacatcatat agtacacatt 180
agttgcctcg gtccaaaaca taggtagtgt catataatga gttctccttt cataaaatag 240
aatatgagac atcaaaccca cacatacaac atacaaaact ttaggattag tattgttagt 300
gtccatataa gatcatatat atggatgctg cgaaggcacc tgtagggacc ccgataaaga 360

gaattgatag gggggcagct attgctggac ctagtctttc agggcccatg ccttaggaac 420
ctaccttggc tctagctaag gtagacctga tcatgggccg cccgacccga caaacccaac 480
ttgacctccc gaaaaaaccc ggctcaaccc aattaataca acgggcgagt acgaaccata 540
atttttgaca cgcaccaatc cacgaactgg gcatgggtca tgatttttt atccaaaacc 600
cgacctgact caaaaaaatc taacataaag tcaaaaaacc taacccaacc ataaaaaaac 660
gacctgacac atccaatgac acatccaaca gggaagcatg agccaacccg acactaggaa 720
cacccacgac ccgacctaaa ctcgacccga cgtttgaaca ggtctaagct aaggtagaag 780
cccaccattc taggctgtat gatctcgtcc tcgaagcaga gttcttatag ccattagcgt 840
ctgtaagaac gacctaaaat ctaagggccc tagatgctcc taacaataag acacttctac 900
tcttggttct cttagtcgcc taggatagga cgtctgccac cactgcaata tgtgttcttg 960
tagaggttgt tatccctcca ggccctgagc ctcttgagcc aagcccttct caccatgcta 1020
ctcgctaa 1028

<210> 1084
<211> 1317
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96166_G1, chr3:21558777..21560093, Кластер 6
<400> 1084
aaatttagac tgtgtctaaa attatgcgct ttggaccgga ctattagcca caccacagtg 60
catccatggc tcggggcgcg gggcgcacca ctcgttggct cgttgccccc gtggaacgcg 120
atgcgtcttg ctctggagta tggacaggag tcaggagcca ggaggaccac tgctggtgct 180
ggtgctggtc tgtcgatgca atacatgcaa ggactgtatg tacatgtgct gtactgctgt 240
gcggtccgcc ccccagcgta tacacgaatt tgatctacct gtggcccgtg gccggacggg 300
cagttaccgt agaggcccac atgtatttta taacgcgcag tatctgtacg tataacgctc 360
acagaataac tccatttacg tgtacccacg cagcccatgc ataccctctc tctccccccc 420
tctcctctcc gtcgtccgcg tattcgggct gctttgcact gcgatgccag ggcacgacga 480
gcaatcattc agcggaattc gtcgttgcta accgtctccc tcccgggctt gtttggttga 540
aagtggactc gatccgctca tatccccttc caaccaaacc agtcaaagct ctttgatctt 600
ttagagctgg ttcagtgaca aaggaattga agatgatcca taggaaagaa aatttataaa 660
ggatcgaaag ataggattga gctagaacca tatcaaatag aaagagactt caaaatccaa 720
gtaccaacat atctgtcacg ttctttttt aaaaaaaaaa ttactttaag aaaggaatca 780
ctaagtctat gagataaaaa aaatgtctcg attttaaaat tagaacccag gttctagact 840
tgctatctag aatgcaaagt ctcaatagga ggatgagatc taaacatact cctactttaa 900
atactgttta ttctctgtct caaaattgtg ctttttaaat ttaatattag taagaaatac 960
catgtaaata tacgttgcca atggacggac cgatttaata tgctgtcacg cccgtgctta 1020
gatgggcttg tccgcaaact aaagaacggg ctattatacc atcttcagca gcttacttat 1080
acttatacct atatttaaac tacactatat aaacggtgta atctataatg taaaatgaca 1140
caaaatgatg tttttagtga tcatatagat gcaatgtatc atagttcatc tatatggtca 1200
aaaaacacat tttacaccgt agattatatt atttgtagag tattgtttga atatgaatat 1260
aagtataagt aagatgttgc agatggtctt acaggcctcg tgctggtcta ggcatgg 1317

<210> 1085
<211> 1351
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9633_G1, chr1:51040128..51041478, Кластер 6
<400> 1085
caaataaata ttttaatttc tatttatatg atatataaaa actacagcaa agcactgaca 60
actgactagt aaatatatta agaaaacata aatatttatg aaccaaatga gtatattata 120
atatagtttg caatatatct aatagtatta atttaatatc ataagtcatg gtgtttttta 180
gtaaattcga tgaaacttaa aaagtttgat ttaagacaac tcaaagaatt gatttattca 240
aatattttat agactaaaga gaaatttaat aagtaataat atacttcttt gattctaaaa 300
taaatatcac tatcgtattt gtgttgatta aaattttaga gtttgactat atttataaaa 360
aaatattagt ggtatttata tctctagata aattattaca aaaataaact taataaatta 420
tctaacatta ctaaggcccc tttgttttgg ctccttaagt agctccttca tcggcttctc 480
ctaattttca accaaacgag atgcttctta aaaagcttct ccttaaaaag aggagggggc 540
tgagattgaa gcaaggagcc acaaaaacgt agcttcttcg gctcctccaa cctattgtga 600
ctccaaccaa tgaataaaaa gaagttgtag agagagctgt tttgccaaat attttagaga 660
agcaaccact gctggagcag tgaagcccat ttctggagcc acaatcggag ccaacatagg 720
tggagcccaa ccaaagaggg cctaattata tactataggt aataatgttt tgtcatattt 780
atatttagtt gaagtttaca aagtttaact gttttaaaag cagaacgaca cttgttttct 840
tttttggtcg gagttgagaa cagtataacc agtgaagtga catcgccccg cgggccggga 900
aggaagcggt acccggtagg cgtgatgatg cccctgcccg gctgccgcct cgcctcgtct 960
cgtcccctcg gtgtcagacg gccagtcgtc gatgtcgttg gtgtgcaggg gcaaccggcc 1020
ggccatagcc ggaggcagtg caaccgcagc cgcgtccgcc gaacagcgag tgacgtgccg 1080
ttcgcacggc aggctgcgat gccgcacgga cgtgactgag ttgccagatc gtactacgac 1140
gtgctagcgg ctacttgtag ttgtagccta caatacgctg ctagtactgc gagatggatt 1200
tgagtcgatt cgctcgctag tcgcttcccc ttcccattgt tgctccgtga gtccgtggga 1260
cgcagcgccg cacctgtcga cgaggcaggg tcctcggtgg tcagtggggc aatcgagtgg 1320
actcgtggtc tcacgctcag cgataggcct c 1351
<210> 1086
<211> 1031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96490_G1, chr3:23179819..23180849, Кластер 6
<400> 1086
atcgtttttc actatttttg ttttttccta aattatatta cctcatacag gttatagcac 60
atataaaagg atgaactaac taaatttaaa aatttggatg taaaaaacca aaaaaaaata 120
aagatctaga tataacaaaa aaaatattat atagttttcc tcataagatg catataactt 180
atattttcta ccttccctca acaaatctac acaatacttc tctagacaat ttaagagatc 240
taaacaaaga aaataactat ttcaacaata ttacgtgaga ggataaactt ttgctaatct 300
ttttctataa aatgagcaaa aactacttca acatttttt ggaaaaaaaa taggcatcat 360
cacctccccc cgaagcttat agtgccatgg acaaagctac tctattcgcg caagctcgag 420
gatggagagg atttataaaa catgtatatt aatatcggtt tatcaatcga tagtaatatt 480
accaattgaa aacaccaacg aacattaacc atgtatatta gtatcgatta gtgtcttcga 540
tcaactagta ttaatgagtt agcatcaatg ctagtttaag ataatactgg tattaagata 600
aggtagttaa aatcgatagt gactcttgca tcagtactga acaatcggtg ttgatcttct 660
tagacggaag ccccttttctg tcgtgaccat ggccgcgttg gtggacggtt acctacacta 720

ccgccctggc ggcccggctc attatcgtct agccgagcta atgggccgat gcgggaggat 780
caaggagagt tgcgcgtgtg agcccactcg gaaagaatct ggatgggaaa agcttggagc 840
tgtgctcact tctgaagtga agggcacgat caaaatccaa cggctatgaa aaggagacga 900
catggcaagc tgagatgcta cagagccaag tgcaagattc gtctcgtaaa atattgtatc 960
aaaaggtgct atgtattcca tctgcccttt ttatgtcttg ttttgatatt cacgttagta 1020
atttttaaa a 1031

<210> 1087
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96876_G1, chr3:25355099..25356115, Кластер 6
<400> 1087

actgatgcat atttgcaaat tgcaattgat ccattctaaa taatttagct aaaaatgccc 60
tctatatgag ggctacttgc ttacttctac tgttttacag tgtcctgttg tgcttctgca 120
cgtttcagat cctcagtagt cccctgaaga aatatgcaat acaaaatcat attcttacgt 180
attataaatg gcaagaagca tttgatagtg ctgctgctac taaacatgtg gtcagaacaa 240
attaagatgc atcagcttca ctggtaccaa ctcttgcacc tgcagcctat ctattcgctg 300
tttctgtgat acggcagaac ccagaatcgg tcagcagagt gtgtgcttat gagacagcag 360
tgtgtgatat tatttgtttc caaaaagaga ccacggatga gaaggaacaa atacttgtaa 420
tagttcgcaa gtcagcacca ctgataaatg accacacctt gtacagaaaa ttttatcagt 480
aattctcgtt tgttcataac ctatcagcta taagccaagc ttctcatcct ggtggtgcag 540
atcagcaaaa gtagtcccta aagggatgag aaaagggcta aaatccctga taatcctcac 600
gatgtgggaa ctatggaagc atcgggatga ttgtgttatc aatggggcta ggcccaaaga 660
gaggactgtc ctgcagtcca tctcaaatga aggcaaacta tggtgtatgg ctggggcttc 720
ggggcttaga gaactattag acgggccacg gctgcctctc taatctgttg ttagtctttc 780
tcttttctgc agttgggtgg attgtctctg cctctctggc ctctataggc ttttcactat 840
gggcgggttt ccactggccg ctttaggcta gtgaccccgc ttttatgtac tacctttct 900
tccttctgat gaatggcacg caagcctttt gcgggttcaa aaaaatattc agttttgggt 960
ccaaaatata ttaacaaaat taaaagccaa cagtagtcca aggatgcgtt tggttca 1017

<210> 1088
<211> 1377
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_99889_G1, chr3:43363947..43365323, Кластер 6
<400> 1088

cagtctgcac atgtagtaaa gaactacatg tacaaaaagc tgagcaaatt tttttaccca 60
ttagtataca ttatttaatg gccgggattt ggacatgtgc ggcgttaatg atggatatgc 120
cgtgcgatag tttatttatt acttcttcat ttttttttaat aatgttgcat catgcacgtt 180
attgtgcttc ccttcccttt ccgcactgga cagaccaata atagtacaaa acctaataaa 240
ttcccccagc gtactacgtg tctgtcttag cctttccggg tcaaaaatgt ctgcccggaa 300
tcgtgccctt gccctcccgt tcttcgtcgg ccttctcatc tcctctcctc ccccgtgtca 360
ccgaataaat agatgtctga ggttctgtta aactaaatgt ttcaaatttt aatcgaaatg 420

tgaagaaaaa ccatttaaaa tctataacat caaactttta tcgttagata tgtttttcat 480
aagatactca atttatatca caatagatat gaaattcgag gaccggatcg gaccgaaccg 540
gtggagaaga cgacgagaac gaggcacggc acgcgtgagt gacgactcag aaacgagtag 600
gggggattcc catatgtagc aacaggtaaa ctttggcacc gaaaaggcgg ttgcagaacc 660
aaccaccatc tggcatctgg gggggagact ggaatatcgg attggatcac tcaccgccct 720
gctgcgtctg cgtccccgtc ccctgccatc cccattcatg aactccacca cccacaccca 780
gggggggtaaa aaaaaggtgg cagcagtagc ccttgcccct gggctagcga gcagcggtag 840
cacaaggaac aattttatgt cacgtacagt gcgtgaagga ggaaggcaac gagtgcagcg 900
tagcggacta gcggtaggag gaaggaggga gcgtggtggg ttcagtactc tgctctgggt 960
aaaggtttct ggcaggcctg tgcctagcgg ctagctagag tttgacatgg ctagcaaagc 1020
tgccaagaga acgaggaagg gaagagattt ttttttcaaa aaaaaaagaa gggagagaga 1080
gagatatgag atgagctctc tcgtctctct cctgatgaag caatactagc aagcaactga 1140
acgcttccct tctctctctc tctggcctct gggtgtgtga attattgcag gtgtcaggga 1200
gacagcaaag caaggtgttc cctcctttcc cctcaactgt tgttcgcttc tgtttcacct 1260
ttgcatccac caccttcctc ccatgcccac tgtttgcctg tttcccgctc cccgtccccc 1320
gtgtctgcct gtctcagctt actactgcgt tccccagaga ataaaaacca caatatt 1377

<210> 1089
<211> 2626
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_221721_G1, chr6:91309097..91311722, Кластер 7
<400> 1089

ggcttcccag ctggcacttt tttccacaca gtcccacgta tactgcagca ggtctgtcat 60
ctgtgcatgc atgttgaaac aaagaagaag caggtagtac cagatctcgc ttgcgcactt 120
gcacatcatt aattccagta gattcctagg atgatcaaaa gggagctggc tgtctcctcc 180
atcctcaacc tcatcaaggt caaggctgct cttgctgcag cagcatgcag tgcccaatca 240
tagatagatc tctgaagaag cccttgcttg gtttcgtact taccgatgaa cacgcaacag 300
atcgaacaac tactccaagg ctgcaggaaa gaaaagagag aaaactacta ctgttcgtgc 360
tgagcaaagt ccgtcccttg cttggtttcg tacttaccga caaagctctg ccctgtcttc 420
gatgaaggtt agtttatgcg atgcgagcac agtgcctttc gatgcatggg attggatcat 480
gggagctagg tgtataggat gagttacagt ttattattgc gcttcgctct gatcctatag 540
acaggcgaca ataattgtac agccgctagg ccgggtcacc gatcacatca cggggcacag 600
tcgtacgtac aggtacagta ctgttccttt gacgcgactg gggagaagag agagagaccg 660
aggaggcgct atcggctgca cagttgcatg gagtgatgtg agttaaagct gggaaaggta 720
caatttttc tcagagaagg aattaaagcc ctaggatcta gcgtcgaaaa agccatgcgt 780
gccattgcca aacctttact aataaattac tcctaattga tatattggct tcactcctat 840
aagcagcaga tatctggaga gatacgaagg aggcttaaag ataagcaaga atcgaggagg 900
gcacggggtg gccttttcct gtgatggagt tgacagccaa cactaccacc accatggccg 960
tagccccttg tatagttgta gttaccggaa agaaagaaag aaagaaccct agcgctgtta 1020
gccatgcatc atctccttta tttctttttt ttttcctttc tcccaagacg agtagccggg 1080
gggagcagta cgtacgcggg cccctggtga attctctggg ttttttttttt ctctgaacca 1140
cctgatgaaa taaaaaactg caatctacac cccctcccaa ccccgtaccc gtccaacagc 1200
gactcgtcca tggacaaaat aaaatatttt ctgtcaggcg ggcgatccag ttccgtatct 1260
gtatgtcaaa tgaaattcgt ccatgagaat ctgacaaatg catggagcag tgcaaagact 1320
cggaagccac ctgctaccgt ctgccgcgtc tgggaggtgg tgtttgccat ggctgcactc 1380

tctaactacc ccgatcccga atgggtggtg ctggcttgga cttggacacc acctcttgca 1440
agtttgtggt agactggtag ttgtaaactg caaatcccaa tgcagccgcc aagccctagg 1500
gcaaccatac gcccctctcc ctctctctct ttcgccattg ccgacgcggg agcgggaaag 1560
ggcgcgcgaa agatgcgccg cgtttgactc tgcgctcagc accagctcgc aggtcagtaa 1620
agccacgtcg ggcggcgtgg ctgagagaga cctagagggg agagtggtag tgactagtga 1680
gtgacgggcg cacgtcgtcg gtggtggacc atccatcggc aaggcggtgg ggagaggaag 1740
acccaagacc cagatgggga atggtacgat agatgaggag gagggccatg gcccatgccc 1800
atgcatggtc cctgcctgcg acagggacag ggctctgtgc cccgccccag atcgatctct 1860
ctgcgccgga gctccgtccg gtccgtgtgg gggcaagctg acggccggcc ccggccccgg 1920
caggggcgag ccgatcgcag acagccagca ggcgtgacgc acgcgcgcgt cgcgcagggc 1980
catggcggag gaactctttt caggcagcac tgttgccata ccaatggaag caaagcagag 2040
ctccccggcg gcccggccct gcaggcctgc acaggcagct gcagctgtat ccggatctga 2100
cctcacctca gcaggccacg acgacgtacg gtacgggtcc gtccagtcca tgcatgcacc 2160
agcatggagg agacgcacga accaccggca gccgcagcag cggcggcggg tgcggcagaa 2220
agccgagcca tgcatgattt gcatgcgatc cagccgagcc aggtcaaggt gctcgcaaaa 2280
gtagttagga cgtcgcgtgc acgtagcggc tgtcaggtgg gcccgtgccg aggcagggac 2340
ggacgggacg ggagggtttt aatggcccta gctcgtttgt ttgctggcgg gagctagcat 2400
ttgtaaacta tcttacggaa attaaaggcc agctcaggtt cttcagttcc gcctgtgcat 2460
cgtcgatatg atcttcttcc cacaagaagg ttttctgaaa ttcccccacg cgatcacaaa 2520
tcactactac tcgtacgtgt tccaacttcc aacgcaattc cttttaataa agcggggagg 2580
gaatctggca ggtagagatg tccacgtctg caaaatttct ctcaat 2626

<210> 1090
<211> 1801
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_106240_G1, chr3:85750942..85752742, Кластер 7
<400> 1090

aaggagaaac aaaaggaaat aggaagaaaa cggtgaaaga aagcatgcat gcacactacg 60
caaatagcag caagcaagca gcaaaaggta aaagaaagca tgtatatagt gcgtgtggtg 120
ggaaaaagta aaaaaagaat ctcggccctt tggttttgac agtgccacaa gtgacccgag 180
ttgaaaatga atcggatagc acagcatttt agtggtccaa gaatctacac acgcgcacgc 240
acgcgcaaaa gcaaccctgc atatatgacc atatatggga gaagtgcttt cagagttcaa 300
accatgcatg catccaccgg ttttcagaat ctaatcttcc tttaatataa tttgcaagtc 360
tgaaccttca ttataaagtt gacatgaact ctaaatcacc cacattgctc ccttcaagcc 420
aaaaaaaaaa tgtatatata ttgcaggggt ctagcaacca ctactatcat tatcgcatgt 480
tttcattact gatcacatgc atgctgcagc taattaaagg acacacatgg acatgttcct 540
cagctgatga gtagtactaa gtttgatctg attcagcgcg ctgaacctga ccttattagg 600
tctgtacagg tgagatctct gctcgagcga tattacggta catgcaataa tgcggtcatc 660
aaaatccact agaggacgat ggatggatca gctggcaagc aaggtctaga agccccacgt 720
gctgaattac attcctgtgc aggagaggag gagaaaaaag aagcaagagg caccgcaaaa 780
ggcggacggg cgggcactaa agtctccaat atattcttgg cagcgacgtc aaccaacagc 840
gactctctct tcttgccccc gaaacaatcc ttcctccctg cctgtatggc tagttctaaa 900
gtcagcacta gcaaatggca tctaccaaaa aaaatatccc atggcaatcg agagacgcca 960
caaggatggc tggtagtagc ctgatactag gcgccacata acttaattta atttagctcg 1020
ccatttcttt tggactaaag gcctgtttgg acagctgctg taggcgcccc agcgcgccac 1080

acctgcagcg gtcgatttgg gcgccacact cgcggcagcc agagtgtggc gcggtgtggc 1140
gtccgagccg gcccaccaaa caggttctaa ttgccaccag aaaaaggaaa tctcaacaat 1200
aggggcagct gagctagcta gctagctatc atccagacaa cccgatgatc gtttctttca 1260
agcatatttc ggaagacgca tggatcatat tcgcatttgc tctgcagcac gaggagacag 1320
ttttctatct accgttctag ctgacaagtg agaggggggaa gtagacgaag ccgatcgcgt 1380
cgcgccgtat tgatttgatt ggcacaaaaa agagcccacc acgtcgcatt gccttttttt 1440
ttggtttggt gggtggggag agggggtgct tatcaggaag accagtatgt tgtttcttgc 1500
actcctgacg ctgatggcca tggcctgtcc tctctagtat agctaatggc ccaagaagac 1560
ggcgatggtc attgaattgg cgtgtgtcat taagtggatc catcgctatc accaaggacg 1620
accaccaatc aatcaatcag gtagcaaaat tgtcatcgcc ctcatgtgca atcgccacca 1680
tgacatgacg ggatgtacga cgactggacg gaggttctca aatctcaact catttacacg 1740
cataaagcta gcacggcctt ccccactttg cagaaaccgt tgggcctcaa acgtgacagt 1800
g 1801

<210> 1091
<211> 1472
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_110490_G1, chr3:114860348..114861819, Кластер 7
<400> 1091
ttagcttagc acaataggat gtgaagaaac attgttgtgt cgtcttggac gcttatgtgg 60
gaaaaaaaac taaatctatt cttctttggt ttctgatata ttaaggtctg atgctgacgg 120
tgctttattt cttctttggc ggaactataa cgctaaactc tctgattttg gactttctaa 180
acttgggctg accggtagca agtcacatat cacaaccagg gtgatgggaa cgtttggcta 240
tgcagctcca gagtacgtag caaccggtat gtgtcctcct gcctatctct caccagctcc 300
agagtagtag agtacgtagc aaccggtatg gaaacaacga acgaagcttc tgactggcct 360
gcaaatttgc aatgccgccg atgggctgct tgcggtacgc ttagctgctt tcctggtggg 420
ctttgttaga agacaattaa ataataggct tttaacctga gaggaaatat gaacttgcat 480
ggcaatggac aatggtgatg aaggaatggt tgggtttgac cataccgcca ccagtagtaa 540
tgaacccata aacctagcgc gcgcaaatgc tgcacgagac agacagtgtt cagacgagtg 600
tatacctgtc tgtgtgtcat agttgaggat ggcgttcatt gctgtagtta ctgaactcga 660
agccagcatg catgtatgga ttacaggtgc atctctcatg ctatacactc gttcttgagg 720
caaagattgc tgtctgattt acaaagcaac atgagctgtt ttgctggaag atcatctgaa 780
caggagaaac ttgtgagtat tgtttcctaa tttgatcttt cggtttttaa attcatacac 840
ttagctttcc aacattactc gtttttaccc ttagtcgtat ttttcccccc cagctttact 900
cttcggctac tatatagcag aagaacaaaa ccgagtaaaa aaacacgact aatgataaaa 960
atgaggaatg acaaaactga tagggtgttc ggtttaagaa ataaactcat gatgtaccac 1020
cttaacttga atgaaatgat ttctcaaacc aaacaatctc taagattata tagattatat 1080
gaatactgga cgctacccac actaagcgca acggtgcgac tgtttactag atctatgtag 1140
aacgctttat cgcgcaggag ccctgaaaaa cttgccgttg ctatggatgc ggtagtccgg 1200
gatggaacac tcgcactcta aaaaagcaca gtacgtgcat tttgatttgg aatgcgacaa 1260
caacttactc ggtagtttga gagatcctca gaggccaact tgtaatgtat gaaacattta 1320
gcgagaaaga gagagaggaa ataaacagaa cacagttctt cgtcagttca cagctccctc 1380
accatctcaa atcggccttc tctcatacga gtttttttt ttctatttcc tatattttca 1440
aataggcatt ctttgcaatg cgagattttt tc 1472

<210> 1092

<211> 2028
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_111796_G1, chr3:123403968..123405995, Кластер 7
<400> 1092
ctctgtctgc tgccgcattg tatatatata acaggcagct actactagcc tcctccatag 60
ctactactag tagcatccat tctgcctcta cggctgcatt gcaacaggca gcagcagcag 120
gtcgtcagct agtagctcga gataaacggc atctgtcatg gcgagcaatt taatttaagt 180
agagtaaatg gaaggttagc acatctccct cactctctgt ctttttgttt tatatatatg 240
ttaggatttg cttggtgacg cgcgcggctg ccatgcacgc acacgcaccc gttccaaagg 300
gatgcatgcc actagctccc cacgtttgca ggctttatta cttcactgtc gtcaactact 360
caaatgcgcc tcaccaataa tgcagcaggg aaaaaaaaag ggaacaggat ttcggcgacg 420
gaacgcgcgg gaacttttgg atgaaagaaa aaacgtattg tttgcacgtg gttgaaaacg 480
atgtattacg atccatatcg tagcaggcta gtacgtatac aatgttatca gaaaagcttt 540
gctctgaaag taatcctgtt cgaatcgtcg aaatatggtc acaacctctg agctctgcgt 600
ctgccttggg tttggaataa tgcacgcttt gctgcatctg cgttgggttt ggcattcatc 660
gactggctgc cacagtcgcg ccgcgcgcac gctttgctgc atctgcgtac gccgggcact 720
gtgctgtgct tgcttgggag acgaatggat gcgcccgcgc gctgcccccc cctgcctgtt 780
ccgactgttc gtattcatga atcatgatga cgatggagag tccagctgct caactactgc 840
tgcttcataa ccacccacag gctggttcac ttgtctgctt gcttgcagcc aagccaagcc 900
acgttcatca gtcttctaga cgtcacgtgg agatgggttc tgagacctca tgtcatgact 960
tgctgctttc gaatggctag ttcttggttc caggagggtg tagccagtac agtagcgtgg 1020
caacagaaag gagagacttt tggccggccg cgcgcgtgtg gcatgaaaaa gaaaagaggg 1080
agggggctca aggtcattac aaacagaaac agcctttcag ggtgatcatg cagcatttga 1140
tggtggccat ggaacatctc atctggttag ctaaaccccc ctgcgtgttt agtttgtcct 1200
gctgaaagcc gctttttttgg cgtgaggaga cgaggggccg gccggggcac cataaaatca 1260
accatcactt accaatgaaa tcccttctct ctctctgtct cactcacttt aacccctttca 1320
cttctttttg tttttctctc tagcttgggt gacatctcag agtacgtgct gcccgccttt 1380
ctccctccac ttccaagatt ctcattgtct ttatccagag agagagagag ttgatatata 1440
tccaccacca ccagcacgca gtactagact agacatatat gcatgtcatg tcactttgta 1500
ggaatgctta caaagtagta gcagcagaga gaagagaaga aacaaaaaaa agagccacca 1560
caacaacact agagaatggt actatactac tacgctagag acaaaggaag tcatgcttca 1620
atacacccga gagaacgcga gagaagggat ttggtactga atgaactgaa tgaattcaaa 1680
ctctgcgcgt ggtcagtgct gagaatggta aaaccacttg ccatctaagg ggctgttccg 1740
caccatagga attttctggg ggctgtttat ttccatatat ggtttggatg aatccaagct 1800
ttccacccaa tccatcgagg gattcaatcc ctaaacccaa tcaacaaata tttgttcgtt 1860
tattccatat agaacaatct aaaaaatgga aactgaatag cgctatctga aaactgaata 1920
acgctatcta caaactgaaa actgaataaa ctcaatcaac aaacaagctg aaaactgcag 1980
tctgaataac actatttttt tttgacaaag tagagacgag cacatgta 2028
<210> 1093
<211> 1672
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_114546_G1, chr3:139526566..139528237, Кластер 7
<400> 1093
ggtgactcgg ggcacaacgg tcagctgcat attggcttgg acaatattga gctccatttt 60
agctggaaaa cggagtactt caagatacct cttccttcct ccatgtgata tgaaggggag 120
tggtttttcg tcaggaatgt ggctggaagt gccccaccgt ttaccggttg gaaactggta 180
tcgatggagg aatgacacca cgaggcagag gtgagcccca agagtgaggt ggagcatctt 240
ctagtggtga tccagatgtt gaagcaacga ggtctcaccg gtgcgcagct ggtgcacaca 300
cctttatgca tcgctagatt tagcctttga tgggtcatca gaagccgatg caccagaact 360
cttgtgtcaa caaccccgac ctccattcct ccacaccgca cgcattgact gagatcgagg 420
ctagggtcaa ggttgtcacg tcattgtcat tgggatcctt tatggatgag gactcgcccc 480
ttccctttc taaggatgtt gtgggcacct tggtgagttc cttcttccta atgttttcgt 540
tcctttgtct tcctctattt gttccatctg acgtggactc cgcaggggat cggtccccta 600
gcaacatgtc ttccgccccc ccctaagggt ctcaccatca aggcagagca gaagcggaag 660
agggacatag aggaggagac cttggcggca cgctcaaagt gactcgaaac gaagaaaaag 720
aaaagggcct ttcaccctac tcgtgtgaag ccgagtgtgt gcctctttcc tctgaatcgg 780
aggatatgac atccactgcc tcaggggggaa tggaggtcct cgtggcggtt ggtggtccgt 840
ctcactatgg cgatgctcag gctagctccg gctagaggga cggtctggct aacgacctag 900
ccacgcttgc ggtttccttg gagcgttgca tggagtccgc tggctttagg gcggtgaggg 960
agaagtggtg caggtggcac catgccctcc ggtgtcctcg ctgtcgctaa gacaccgtgc 1020
ggggaaagag cctgtgggaa ctccctcctc tgcggcaaaa gtggcgtctt ggacggtgct 1080
tcttgcggcg acgccacctc aggcgccttc ggtggttgct tggaagaagg tgaacaccag 1140
gaagcgctcc tcgcggtatg ttgggttatc tcgctcctct tgtctttgat ttcgatcttt 1200
gttccatatt tttccactga tttccttgat tagcatgtat gtgcggcgca aatcagtgaa 1260
ggacgcgact tctgcggcga ggggggcctt atgactcctt cgaccctcaa gcctcggtcg 1320
ttgaggggaa caactccttt gaccgtcatg gccattctgc cagccgacgt tgtttccacc 1380
cctcgtgcgc cgatcccccc agttgccctg gagacactag gagtgttggc tcctcacgtg 1440
gccctccttt agctgtcctc tcccacggtc gtccctaaga aggcctcatc ggtcggcatg 1500
gtctgccttg gtgggacctc gtctgtggag gtggtggttc cgacttggtc gctgctgccc 1560
ccttcccctt gcctccgacc gccatggggg tgagcgctta gtctgggggt ggcaccgcct 1620
ctagaggtag tcgagtcctt ggagtagcca ccatttgcca acgttgcctc ta 1672
<210> 1094
<211> 1693
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_115348_G1, chr3:144615062..144616754, Кластер 7
<400> 1094
tccactttgg gcggttggca ctattatagg tgctacccaa aaggtcaatt tgcgatacac 60
tagaaagatg ggtattgtca ggattctagt gggagtgact gatgttgata gtattcctga 120
atcgacagat attgcggtag gagaagggtt gtatgaaatt tattttaaag ttgacaaagt 180
gtgcaaagat ggtgtttgga aggattataa gcaagaggta aagaaaggta aaggagatga 240
tgatcagcaa gatgaggact ttgatagtct taatgattat ctacacaaga atgaggctgc 300
ctttcaagat actgagatgg aagataaatc tatggacaat gatggtaatc cccaagagaa 360
caaggatagt gattctcata aacaacattc tgcgcaattt ggttcccaaa ttcggcaggc 420
tgcgcagcat cacctgactt tttcttatga acaaggatag ttgattctca tgaacaagga 480

tagtgaacct actaactttt gggatgtagc tttacctcct ttggtcgctg ctcaagaagg 540
acaaaatatc taggggttta ctccaatgca gactcagctt ctttgtcttg ttcaacaaca 600
gaaacaccga acttttgct tcaaggttca gtgactaatt tagtgtctaa cttggggact 660
gttgctgcta gtgtcggatg ccaaatgttt ataacaggaa atacaacagc agatgctaga 720
tgtcttttct caatctcctt cttggttcta ttgggggcca gcaacaaatg acacaagggg 780
atgttgctcc ttctgagaat ctgaatcaaa tgacttctcc cctagcaaca gctgatattt 840
cttttacttc cttaaatatg tcaacagatg agacttttc ttctcttctt catacaaaaa 900
gaaatatttt ctttgaacct tcgtctgttc cagtacgtgt caaagcccta gagtcgagcc 960
ttcctgatca tactcttgat acacaaaaat gtgggacctc tgatttttta cctcctttta 1020
ttgaggtacc tcgaattgca ctacaacatc tgtgcaaaac atttaatata agagctaaca 1080
tgatttttt gaaatggcac atgcgcttga actgttggct cagacagaca atattgtctt 1140
gattactcta caagaatggt ccaaaaataa ttcttactca aaggtcaaag actgggccaa 1200
caattgctgt ggagaatttg gtaactagca ggaggataga tttcgatgag gatattatga 1260
gcaaggctca gcgcttagga gccaagcgta atttggaaaa cattgagttc ttctttatta 1320
cttttaagcc taaagttatt gcttctaact taaataatgt tggaatccgt cttggtagaa 1380
acgattatga agtattaaat tcaattgttt ccatcaagaa catagaagtg gacatacttt 1440
cactatatgc taaatctctc tctccgatta tatcacgaac tttagaagag gacgaggagg 1500
ttgagattga cgcaaagctc tcccatgcat gttactaaaa gatgggatga gaatgcaaag 1560
ttgggtgttt tatacttgtg tgtcatgacc ttaatatcgt atcgcgttga aaaaaaacta 1620
atcactttaa atcaaaaggg aaggtttctt gcctacctaa taaattagtt acccccctcta 1680
aatttagttt aca 1693

<210> 1095
<211> 1534
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_115698_G1, chr3:147185424..147186957, Кластер 7
<400> 1095

tctatattaa tagaggtggt tgccttaaag cgcccacctc cgttaaccca ttaatcgagg 60
caggcatagt atccacctct gttaatcatt gattaataga ggcagaggcc atatgttaga 120
ggcagttgca atgtccacct cctaaaatca ttttgcctgc caccattaat cattgtggta 180
gtagtggaga tagaacccaa gggatagata aaccaatgta tgaatccttt tcgtcatgat 240
ggttagttct tccttcctcg gtccaatcct tcccttgcgc ttgatcatca tagggaccta 300
gatgtcacaa tgcttgccaa caccctcaat gatgagatgt atagtaccaa ccaagcatac 360
ttggaataca ttttattttg tgtctagcaa gaaagatgga cccgcctata ggacgattcc 420
aataacaaac ccaggacctc tatcagcgct cgaggaagtt catacccca aatgctgcca 480
atacacattc aagaattcta atatagaatg gtacagtggg gcctagctat taggaccatc 540
gctccaaggt tccatacctc gagacctccc ctggcctcta ctagggtagg tgcttgaccc 600
tcaagaaatt tgatcttggg ccactccaaa aggatggcat ctacaccacc aagacctgtt 660
gagaacaact aataaacctg gggccctctt tgtcttgagg cacatcaaga tttagggcgc 720
tctgcactta tggtggtagt ctacatggat ggattaagga ctaggcccct agggcccctc 780
atgccctagg tgctcgtggt ggatttaagt gttcagtgcc cttcaagcac cagggcattc 840
aatcaatgac acttatctac tcgaggcctt tacttgtcgt tgggccttaa gatcctcgaa 900
ctcttgtatt atgaacgact aggcctcaaa ccccttgggg accaaggcct cccacgaaaa 960
caagggactt cctacgacta agtgtaatcg tgtccacaca atagaagaat gtgcttggcc 1020
ccactcccac tgagggcatt atagccccca aaacaaaaaa cctataccta gggcatactg 1080

acaggtccat aactctagca tagtgaataa gtttcccata caacacatta aatatgtgat 1140
gtgtgacatt ctatcttgac atgcacactg tcatcatgac ttaggcaaca tggtactctg 1200
gaccactatt tggtatgtgc atcgacccta tagccacaca tgcctatgtt agtgtaccat 1260
aaagtattat taagtataga aggctacacc ggctaccaag tgtatcgtac ccaacggcat 1320
gggccctaac gtccatagaa gtgacataat aggtatggca gccgatgaag aaggaaatct 1380
tcgacactat gccatgagcg aaggcatggc tctgcatacg actttacgaa tagaataaaa 1440
gggcatgggc tcttagttat atccaaggtc caactgatgt aacctctctc ctcccttgat 1500
ctttaaaagg tggggagtag agtaacatta aggg 1534

<210> 1096
<211> 2396
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_115875_G1, chr3:148298052..148300447, Кластер 7
<400> 1096

aatgctaatg gtgcaataaa ttactgtttt tattcttctt tcagctctac atcaactagc 60
tatttgatac aattattgtg gatgcgagct tacatgtagg tctgccgctc gctttccgcg 120
aaggctgggg aacatgtgcc atgcatgcat gctatgatgc cgggcgtgag gagcggcgtt 180
ggcactgtcg aaccaaaaaa tcaggtgctg ctgccatgcc gcagacccgc agtcctgcac 240
cgcacgtagg taggaaggac tgtacgtgcg ttttttttcaa gtcgctttgt ggtacgtaga 300
actgatcgaa aaaaaaaatc aataaacaag gaatagaatg gctatgtcgc atcatactgg 360
gaaaccaaac actatctaat gccccattta gtttctagtc atctaactaa actttagtta 420
gtcattagag tactacgttt gtttttagtg actaaaccta actaaaaaat attaattggt 480
gcgattaatg attgcattat ctctattaat tagtggatgt ctgttgcact aagaaagatg 540
agaggacaaa tgaggtaaaa tttctactta agtccctttt agtcatcctt tagtgactaa 600
agaatttaaa tttagtcacc tcattttagt tacggtattt gctttttttaa ggactaaaat 660
gactaaaagt tagtcactaa actttagtca ttccaaacca aaccaaacct aaaaagagac 720
ttatttattt attttatgtg tatgacaccg tcaacccaag ctagcaatgg tccacctcca 780
tccccccttgc actttggtta ttatcaaccg gaggagcagc aacagcacga gcagttagat 840
gatcgattgc gtcgtcgccc cactgacaga tcaatcgctc gcccggccgg ctgtcccgta 900
ccaaaaaagt tgccacaaca accaaaaaag gagcatggac cgtggattgg accgttcggt 960
ccagggagga acgatctaca cggactgttt attaattcat cggcacattg ctgctactac 1020
gagctgctca tgtatgcgct gttgcttact cgctatatca gtcagtcttc tgcatgccct 1080
ctcaacattg tttaagctgt actgattaag ggcctgttta gatccaccta attttttaa 1140
aaaaaattat tttatagaaa ctgagctggt ttcgaacata tcagtttatg ccacagatta 1200
tagaaatttg attcacatgt ttcttttaaa aatcaagaag ccagcctctt ctatcttaaa 1260
aaaaataaaa aatggttttg taaaaattgg attgctaatt tcaaacaata cctagatcta 1320
gtggtttcta ataattcaag tgatgatgcc cccatcgcca tcaccatcgg agtatatcat 1380
catgcacgct tcaccttggg gcgggtggtg gtgatagcga tcacgtcaga caggtttggc 1440
aaaagcacat gccgctgccg ctgccgctgc gcccagaaac tcgcggcacg gtcgcgaaca 1500
agggtttagt tggcccgtac cgtacaatgg tttatttatt ttttgtttaa tagttataat 1560
tgtttgtatg ctcgtatgtc ctctcctccc tcgacggcga cgaggcggtc gccaggtttg 1620
gcgatgtcag tcgcgaggcc gacagcgatg ttcgcatgca ggtcggccag ttgctacact 1680
agctgaaaac acgagtacac gtagttgcgt ggcatcggca ggacggcagg cctgtaccgg 1740
aggggtggag tggttggttg ggtttggttg ccagcggtag ccgccgcgcc ccaccgagga 1800
aaaggggggaa tgcacggtga gcagaaccac gcgagcgagc acgtgctgtc caacgactca 1860

cgactggtcc gcggcgcacg ggcgggcgca gggtaccgct accacacgaa tggttggttg 1920
ggatgctttt tgcttggttc gacttcgctc tcgctgtgtg cagtgtgcag ctgcagacta 1980
gtactacgcg ccaccacgga gtcagggacg ggactgctgc ggggagtacc tgtaacagtg 2040
acagcattat gggagtactc ggctactcgc caaaaaaaaa agagagtggt actatagggt 2100
tttttatacg atcaaatccc attaacttta gctatattta ttaaaaaaac accagcaacg 2160
tttacatctc taaacaaata tactacaaaa atatatctaa agacttttct ccccccccca 2220
tctctctcta catgataaaa aactacgcca tgtgatgggg gtaaatgaaa aaaatataga 2280
tgacctttcg tgaagagtct gtctctccac gatcctccat acatattgtc tcttagattt 2340
atttatgatt taaagattta gtgttgtatc atgcaatctc ttatctgtct attaca 2396

<210> 1097
<211> 1761
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117811_G1, chr3:159555413..159557173, Кластер 7
<400> 1097

catcaattac ggcgttgaat aaaaatggcc acacatatgg agtactagta tattacccgt 60
acctggctgg ctgtagtgga agtggaaatg gagagggccg gccgggcatg gaaagcaaca 120
ggcaccccac gtgtaacgta cgtgcagcag ctttcagagc ctggatcgtc caggcagaaa 180
gagacgcgta ctagtatcac gtatgcgcat gctggtctag ctagctagtc tcttgttgtt 240
gttgatgatc tgctaccagc tagcgttgca atgcgcaggc aaggcttgca tcgcctgctg 300
cactacatgc agacatgcag tgcagcatgc aggtcgttct ccgaagaaaa ttcaagttca 360
gccggtcgcg atcgatcggt cgacgtcgct gtaaaacatg cggacgatcc gggggcaggc 420
aggcagcagg attcgatggc tccatccatc ctgcttcatt tctgggtgtg gttttggttg 480
ctgaccgccg gccggcaacc gcaccgcgcg acgccctttt ttttcccatt ccttggggcg 540
cagtgcaggt gcagtggttg ttggagcaga tcaaagtccc gcacccgtct ctttcttttc 600
ttctcgtcat caactcatca tcgtcatgcg gcatcatctc cagagaccat caccacgctg 660
gaggctttag cttacagctg atgataatct tctttacgaa tctagcttat taatccactt 720
ctacttacct agctctagct ctctaggcgt gcactgcaac tgcaactagc gagagcacat 780
tgattcgatc agttcctgtg gatcgacctg gagactgaga atcagccgag tgctctctct 840
caggacaacg caacgccgga tgatctgaat tggttcttct gcagatgacg gaagcgctcc 900
gaataattgg gtctgtcctt taaacttttg aaaaaacaca aataaagtag tactatatat 960
atgtatattc tttccgactt tgcaaaaggt ctagctgaat tttaagtacg cggtgacgac 1020
actgacgacg cggcgctgct gggctacacg cgtctacgtg caggcaggta aaccacttcg 1080
ccacgcaggg tgtggtgtgg catcatgcta gctgggccat gatcaggatt gggaaaatcc 1140
ggttatagct gctatgctag gcgccactac atgctactac cacacaaaca aaaaattaga 1200
tgttgttgac taatggcgat gcggtagatc ttagatccag actttgaacc ttctcgttaa 1260
tcatttttat agacaataat ggaacaaagt ccccgcctct atgtttccgc acttagcgtt 1320
cacttgttac aaattttggt ttaccggctt gcttgaaagg gaaaacaata atcgaagacg 1380
gacaaagtct attattaaat ttccatccga atttggcaaa gagagctcca gcgccgctac 1440
ctccagcttg aagcttcttg aacgaaaact tccccttatc tcctcatact gcagtagcgc 1500
ctagtaccgc aaccagtatg ttccccgtgt acacagcctg caaaaatgaa ttatattttg 1560
cattgttaag acaaatatcg tttcgacatc gccaaataga ctaacacaat gccgctgccc 1620
taactagaat cagttttctc tcctttgggg tgacatctat tagtcaccct tgaagcatat 1680
gtgagacaga tctgggtgga tttaaccccg tagttacata tactaccctc taaatgattt 1740
ttttgcatga tgacagtcgg t 1761

<210> 1098
<211> 2863
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117866_G1, chr3:159802094..159804956, Кластер 7
<400> 1098

gggtgcaaga agtaggtgcc atgttaggtc tggggcctat atatactcta tatgcacggg 60
gtagctagct gcccttgttc tttttccaca tggaaaacac acacagagag tagtcgccgc 120
aagcagacag atgacaaatg tccctgatga acgaaaccct gtcgatcaga accggggagg 180
tcggatttat cattttctcc gtgactaatc ctggctctta cactcatcag ctattaaatt 240
acgcggcggc cgacgtggac ggggtggtgc cggatgcggc acccgtccgg ctgtatacgc 300
tttacctgcg ggggccgggg ggtcgctttc gggacaggag gaggactcgt gatcgatcga 360
tcgatcgacc gatcccttcc ggctggctac gcggtcaatt taaagcccag aagaagaagc 420
aggcggggca gctcgcctga tgtcagagcg caggcgagcg gtgtcgaatt gcctggcacg 480
gacgcgcttg gcttctcccg cgctggtgat ttgtaaaaag ccttaatctt taatttgcga 540
ggctgtccgg aacctaatcc agcttcgtac tgctacagaa aagcgcccgg ccgtctctgg 600
attaacaatg cgcgcttttg gtcctgcatg cgctagcctg cgcctacagc aggtagcagc 660
agcagttgct gttgctattg ttgtttaact tatcggggaa ggagggaggc agggttagtt 720
agcttctcgg tggtgttgtg tgtgtactgc tgcatcatct gcttagatca gtcaggcatg 780
cgtccgttgt gcatgttgat tgctgctttt gcttcgttct gaagaggaag ctggcggagt 840
tcgtataagc acgtcactgt agtctataac acagtggtcg tcgtcgggcg gatgctttgt 900
tcgcttcggg ttctgctgca gctacaatcc ccttctccta gcctgcttcc ttcgggatta 960
aagccttttg ctcgctcgtt ctttcaaaaa catcgccctg ttcgtgcatg gaccacccca 1020
atagtctctc tgtctacgtt cttcctcacc gaacaaacaa ggcctgctct tcagtgcacg 1080
aacaggcagc gagcgtcaac agcagcagca agaggacccg aggccggagc cggagccccc 1140
tcaagactct cccttccctg acgccgtatt attttacggg gaagtgacgc catggcggtg 1200
gcggtgcgcc cccggacccc ggtgggtgcg tgcgcgtgcg cgtctgcgtc tgcgtctgcg 1260
tccgtccccg tccctgtccc cgcccctctg cactgcggcg tgctctctcg cgtcccctcg 1320
ccatcagacg cgcgcgcatc caacgtcacc gaaacgtcga gcacagtgtg ctcacgccag 1380
tatgtcacgg agggacgggg tgcagtgcag ccaaaggaac cagggcgcga aagagatcga 1440
gggggagagg agttgttttg ttttccttcc tccagctcca cggtagtaga gtagccatag 1500
tcaggggcgg acggacagat ggggtaaagt gggacatgac cctccctcaa ttttaaaaat 1560
tcctatatct gatgttagct caatttttaa aattcctata tcttatgtta agtataaaaa 1620
aatagaaagt taggtgggct aaaacagtct cgtatgtatg tctggattgt ctcgatctct 1680
ttgttttagt tctcatatct atctattcgg ctccattttt tctgacatca cctgatccaa 1740
tccgctttga caccctgttt ctgtgacgcg cgacgttatc tgacctcgct ccctttctgg 1800
ctctattctt tctgaaagat tgaatatttg gattacacta gaatattcac ttttgattgt 1860
gaatttggag attagataaa tagttgatga ttattgctcc cttttattta gatatctaaa 1920
tgaggagatt ttttaccgtt ttaacggggt ccacggccgg tggttaggac ggtaccaatg 1980
tgaacgactc gtgtattgca caaataagaa ttttagaata aacaagtgtt gaatgggcat 2040
ttaatctaga tgaaatagtt gtatatccag ccttaagaac acaaattgat gattaggtca 2100
ttattcgacg attgatgatg agatcaatat tcgacgattt ttgcaccggt cagcaagaac 2160
ttaacgacat atttacttat ttttttacat tgtttctttc tttgaactta cgcgtattga 2220
attctatgcg gcaatagttt ttatggtttg tcgtgtgatt tttttggctt tctataagtt 2280
cccgtcctac gtccgccact gagagtaggt gttgcagatg gagttcggtt ctgatcgcat 2340

ggtttaaaat ttttaacccc gctgtctcga tgcggcagtt agttaaagat tgttatcctg 2400
gaggagtagc catgacatgg gcctatatat gcaggatgta gccatagata tacacgtact 2460
gagtacgaca gaacagtgcg cactcgatcc gttgctgtcg gaatttacac ggcccttcca 2520
aagtattcgg gggcaggttc ggttccacgt tcagactgac atcgtcttcc gtttgtttag 2580
tagccgttct gagcagagag aggatcgtca tgctttattt tgaacccatc agatgaatgg 2640
tatgcaggcg tagaaaaggt cgacccgacg tatggcttta acagtacata tatatatata 2700
gaattgaagc tgtgttttta catgaactgt actctagtct gcacactaga gttacatcgc 2760
agcgcaggtg gtagctagca gcctagcaca tcggaaggat tgattggtca gaagtcagca 2820
ccttagcttc aggttatata tattatgtat acctatatac aat 2863

<210> 1099
<211> 1772
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119456_G1, chr3:170057544..170059315, Кластер 7
<400> 1099

taaaaataat atttatagca cataattaat tagtattagt agatagatcg ctgaatctat 60
tttgataaca agattattta aaaatattac taacattcta taaaaatcta gttaaatata 120
atctcgatga tgcatggtat agcggccgat gagaaagtca agagttatat acacacactg 180
acacacgatg catggagacg agcaacgacc tcgatcttaa attgcacaca cacacgatcg 240
cggagcttct tgagcatcta acaattaaaa ccgtggccac tttatgtgca gtagtaaggg 300
ggcaagagca gagttccatt caaaatctcc acgagcaata tatgacaaat aaacctagct 360
agtagctagc tttattccat gccatcggcc agtcgtccaa ggacaagaac aaagatgtgt 420
tttgtatgca aaagacattg gcgtgatgac aaagtgcgta ctgcagggac gaagcaatta 480
aagaagcccg cccccgcgcc gagaaacgaa taactaataa ctagagcatc actgtcagat 540
aagaacatgc cggccgtgag ccctactacc ctgcgcacag tgtgtgtgag gctggctgtg 600
acccagcaga gattccagca tgcatccgta gctccattag ctcggcatgc agtgtggacc 660
actgtatcgc gtgtcagcac tcagcagtgt ctgtgcatat atatacgcac tttagggcac 720
aaatatacat atgcacagca tgcatggggc cggcggggcc tccgttttgt tttgtcgttg 780
cctcgtactg tgtgtagctc ctcgtgaaag aagaaacaac cagggtgggt cgtcttcgta 840
gtagccagag ggacagatct gatacgcgat ggttaaaaat agcgtccgaa gctgtcagac 900
agtggttgtt attctttttc ttccgaacat cgatctgcct atctgctgct gctgtaggca 960
acggaaaccc ggcccagcgt ctagatctat cgcacgtcgt cgctagctag ctacatggtt 1020
cgtacatgga ttccttccct ggaccacgtg cgttttggcg tgggagggga cgatgaaggc 1080
gcgcctctct gacaggtcca tgcatgcaca cagcaacgca tgcggagcgc gcgtggctcc 1140
aaaaccatgc gcccatgcag ctcggtcgcg cgcgcgcgca tatcacgggc gcagaaacaa 1200
attaaataga gttcgtgtgg gattcattat attgttaacc gatcgatctt tatatatgtc 1260
agtagtgaga atacattctt ctgtttttt taatttgtca tgacaagttt tatgttcctt 1320
ctaaccacac gcacgcacgc acgcatggac gatcgagtac acgtcgacag acgaccctac 1380
acgtacgtac ggaagcagtc atttcctgtc tcgttcgagc cgcatctgcg taacagtaga 1440
gtacatcaga tcgacggagc atgcgggagc agtggcgctt ctcgatccga caggtgaact 1500
gaatcggcca gaaggtttcg ttttacaaat aataataacc tgtcgtggtc atcgctacta 1560
atcgccaact tattaactca ccgcgcgcgc ggcgccagaa agttccaacg cagacgtggg 1620
cgggggacaa aaaaaaaatt gtcagtaaat gcgcatgaaa actacggcgg cgacggcggg 1680
gcgatgtgtc tgtctggtcg tcgatccgca gtcgtccaca cgcgcgagaa agaaagaaga 1740
atcttagcta atcagtgggc gggcgcgcgc gg 1772

<210> 1100
<211> 2074
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120002_G1, chr3:173550485..173552558, Кластер 7
<400> 1100

ggcgcttctt ctcttgttcg ttcatgtggg tttgtgtgtc tgaaggggtt tggttgcgta 60
agagcttttg atcctatctg atctctcttc ttctcccttt gccctgaggc cagcctctcc 120
tttttatagg ctgaaaaaag ggtcgaccaa cagtggcttt tctgggaagg agtcacaagg 180
caagggtaaa accagcgttt tactctggat agagccacgc gtactcatgt ggggcgaggc 240
gtggcagacg acatggggcg acaatggtca catacggcat cagtatggct atgccgaccc 300
tggcctccgt agccggggct tggcgtatgc cttactaggc ctgccttgga ttctcctgtg 360
cacccggcac atggactgga tgtataatgg cagatgcggt ggtggcgcag ttggtgtgtg 420
tgagccgcgt tggtagtttc tggtccaggc ctctttgctt atcatgggct gtaagacttt 480
atcatatgta ccagacgtct ccgaggctct ctcggtctct cctggcggtg gcttctggac 540
atttgcgacc attttgcagc tgttagctga tcgaacttga agaatggtgg ctcctcttta 600
catacgtttc ctgacgtggc aggagttgaa aactcgtgat aataagaact tgcggaggtt 660
gccggttggt tgagctctct gtgcgcattc cgtctgggca gtctcttagg ttgtagaagt 720
ttttatttcg atttgcgaac tattgtaatt gtaattgtaa ttttgttccc gatgagtaaa 780
tggaatttcc gttcgtccgt ggctggcgaa aaaaccggag agtaataact caagataaga 840
aagaaccgca gacatttacg tgagtggtca ctggtcaagc tggacctgat gcttcccggt 900
agcaaagatt gcatatagag gagcatcgtc atggggctgc ggctgctaaa gtgcagaccc 960
ggaaccttca gttcccgact tctcccaacc tgaccgcatg gacgtgaagc tgggcaaagc 1020
gactgcagga tataaaaaaa ggcgcagcag aattgacctg gatcatgcac gacaatctgc 1080
acctgtttca gggccgtggc ctcgctgaaa cggtcagtcc ggttaggcga gctcctcctc 1140
tgactgttca tcgcaacgca agccgttcag ctacacgcgt cttcagtctc ctgcagtcgc 1200
agtcgcgcgc acgtaggagc cgttcagcta caagccgttt tctaagcata cctgcgcgtg 1260
ctagctgttg ttgggacttg ggagagtctt aacaaacccg tcaatggcag cgcgaaagcc 1320
acggccgaac cgtgacgagt tcggcgacgc gaatgtgcga tgaaagctac gtcggtgtag 1380
cagctgagcg ggggtcaaaa cggctgcgaa caggaaggag acgagcagat tccagtccta 1440
cttttattta ttttatttat ctaggatgga agtcaactgt tgcttactct atggatcttt 1500
ttttgttatt atttacagga gtcaggctca ggacttgttc tgcatgcatc agttacggaa 1560
cagaaacatt agaaaagtag gtgtctttgt tttgatgaat tgttccatct aaaatgagat 1620
ggtgcatcat atgtccattt ctcaaatttg gtgggataac tctatctctc gtattagtac 1680
taactaattg ataagttgat catcttattt cagaaaccaa acaaaaaagt gagaaaataa 1740
cagactagtc cgttactcaa atcaaacatg ttattagaga tgttttagat accgcgtggc 1800
tgatttcgat attttagatt agataccgcg tggcaagcat caattacgga gcataaactt 1860
ctcgtgcatg ttttttgcag caggaatcaa aaggtactgg tacgtgtctg ctactgtgtt 1920
gcgtagaaag ttctggtctt ctgaggcatg catcatcatc tatctatcta ttgctgagat 1980
cgatcagtgc aaagaacagg agagcgggga gaagagtatc ggcaacacac cagggtaccg 2040
tttggttcaa atatttgtaa cgtaatgagt aaat 2074

<210> 1101
<211> 1871
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122516_G1, chr3:187013875..187015745, Кластер 7
<400> 1101
gtcgctgcct ttcgccgcgc tccaaacaat gctgccatcc ttgggcagga gaagctccag 60
ctccagcctc caggacgcgc gtgtgcgtgc atccggccct ggccccgtcc gtctctggac 120
gaccacgatc tgcctccgca ggtggtccga tgcatccggc acgcgcggac cccacacgcg 180
gtggctatcc tgagctcgac acgcacgcct gtgcacgtta ggcgggtggc ggtgcactgc 240
tccgtcggtc cgtccctgaa attcggttgc atcggacggt tggccctgtg aagcaccagt 300
agggacgatg cactgcacag tagcctgctc gctggcggat ggccaggccc gagttcaggg 360
ctggaggctg tttgaccgcg ggtacgttat actagtacgt gtgacagccc tgcactgcac 420
tgcattgcgt gcacagccag taggctgttt gcaggctagc agcagcaggg gcgaaaaaaa 480
cggaaagata ctgtacctac cgcgtcaggc ttcacgggga ggccgttaat tggcttgggt 540
tctgccatct attttttttt aaaattttcg ttgccgtatt tgattttcaa aattgcgatc 600
ctcttcgctg aaatcatgag atgcatctta tgaaggcagg tacgggcacg tcaggttcaa 660
ggctaaatac ccgcagaaat ggaaaaagga ttcacaggta tcatcaatct gcgtggttcg 720
accgtcaagt gaaaaaatat gcagctagtc gtccagtccg agcttgaatg gtgtttgcac 780
ctagtgtacg tacagaaggt aatctatctg tactgtactg tactactgta ccacaccggg 840
tcaacctcat gcatgtattt gtccagtact gatattgcta tttgaggaca taaatatacg 900
cgttttcaag atcggagact cgcgctcgcc tcctagctac ctagtctgtg tgactgtgtc 960
agctatgtct ctacgtttga ccgatggagt gaaacctgca gcaaccaagc aacggtctgc 1020
gtagaacacg cactccatac gtacgtacgc gtttcgtttt caaaaggtta cgagtcgtgg 1080
actcggtgct agttcgtgta ctgtttctac gtacgtactt tgtgccttct gcatttgacc 1140
ggatcgaacg tgcaccacct tcttcgtaca caaaaatcga gcgtgccttc tctcttacag 1200
gcttagggca tgtacgagcc gtatcttacg gggtgtttgt cactgttgtg tcctgtggtg 1260
tataatataa atttaaatta ttttaaaaat tattttcaat ctaaataaaa aaaaacaaaa 1320
taattatcta aatatcttct aaaagcttgc aacttcaact tcacggtttt atgaagcttc 1380
taatgaactg cctcttcaac ttcaccaaat ttggcgaagg tgaagcggtc ccaaaacagt 1440
gacttaacta gtacttgttt gggagagctt cacttgaaga attttaagtt tatttcaaca 1500
ttttctatcc aaacaggttt agctccatga gctctagctc tacatgttag tttcatgatt 1560
ttttcgaagc tcctcaaagg gtgcttcaaa aacactgttt tatacctcct cgtgaagtta 1620
cacaaaaaaa atatccacca tatcattggt tacataactt attgatttat gtctctttct 1680
ccactcgcaa gtcgcaaatt attaagggta agtaaggaaa ctcacacaaa ttaattgtat 1740
tacagaagct ggaacttatg cgcaagtcaa acactcttga atccagtctt accaatatgt 1800
tcaagttgtt tcatgtgaag ctggaaaacc gaatctacaa ttcttgaagt gaagccctcc 1860
caaacagagc t 1871
<210> 1102
<211> 1506
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123098_G1, chr3:190155014..190156519, Кластер 7
<400> 1102
ttaggggtcc tgggaaacta gtaatcagca tgtccgatac cataatacgc gtccataatt 60
ccagggcctt gtcttgagcc gtgctgtgcg cagtgcgtgt agtatagtaa tgctgtacta 120

cttgtacatc atgttcatgt gtgtgtgcat tctgcaaagc gccgatcgag tgagatttgg 180
gacatatcca tactgtttgc tccccctctg tctttctccc gtctgctttt agcaacagac 240
aaacgcgaga ggtcaagagg cccgatgtac cctggctgcc ttgcatggac gcctcgcctt 300
tgtcccccct cgtgtggggg cccttgctcg acatgcgcgc ttatcaaggc atccatcatt 360
gcagttttct ctcttgtcct cgtccccata catttctttc ccaaggttta cgtattgttc 420
ccaaatccca agtcgcaaag gaggagaaag gtcgcatggg gatgtgtgct ggacatcaca 480
tgcatgcata cgacatgctg atcagtcgat acgtgtatgt agtgccagcg aaatggatgc 540
gtgcacggcg tactgccacg gatgtgtccc gaagccaagc gcgcgccgtc gtctacgctt 600
ctccggaatc tggacgtttg tggtgtctgg tgtgtgccac actgccatag gatcaaccgg 660
gagaggaaac caacgatggc gaactggcag ctatctatcc cgggatcgca tcgcgcggac 720
atgtgcgagg cgtcggggtc ggacgcatgg cgtcgaccgg atcagcaacg tcacgccgac 780
gtcgagcgca cttgtgggag cgcgggcccg gcccaggcgc acgcgtgccc ccacggcccg 840
cgcatacctg gacacggggc ccggccagat tccggctgcc gtcgcggcct ctcgcccaca 900
ccccctgccc ccgagatgtc cagcgcctcg cggatggccg ccgaggcgcc gaccccgcac 960
gaaagcgacg gatcgtgcac ggccacgccc cgccccgcgc ccggcgactg cgtgcgaata 1020
cagcggcagg ctggcgggct ggtctggaac taatcaacta acccacacaa caaataaaga 1080
acacgataca cgatcgagcg tggcatgcaa ggtcagtcaa cacccacaaa acatggatcg 1140
gtttcagtca gttccctaaa ccggagtgga tcgaacgaac tcttccaacc gcagacacga 1200
ccgaccacaa actatcactg tactactgaa cacagacagg tacgtaccag catgcaggag 1260
ccaagagcgc ccatctgcct gacgaagcgc gtaccaaacc tccttccttt ttaattaact 1320
aataattgac tcccatcgat caccaccacc actagcgttg aaaacggatg ggtaaaattt 1380
tgtctcgact cgtacccttt tttacatttg acctaaccgt ttccgtattt acggaaaaat 1440
atagcaacga gacgaaaacg gatggttatt gtaaccatcg gctcttttca atgacaagtg 1500
atctaa 1506

<210> 1103
<211> 1995
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124293_G1, chr3:196445004..196446998, Кластер 7
<400> 1103

ttcgtaacac ggaacaacct tttagggcat gtttgggagt gaagtatttt ttacagtttc 60
tatgtgatac catggttttg ggcagtactg tactatttta taccatgagg tgggttgcat 120
tcctgaatac tatggtttca aaatcatagt atcctagata atatggtatt tttgaagtat 180
tcgaaactcc actccaatca aagtttttat gatatggcta gcttttgcct aataccattg 240
ttcacagtgt tgtatctaaa caatgtttct taaaaatatg gtatttttga agctatcaaa 300
actataatat tatcataaca attacaaaca atcatcgttt tgagaaacat tgtcgcaaag 360
agtcacttat tttccttttc ctccacacac acgcccaacg tgtcggcttc cgccgggcaa 420
aatcctagtc ccaaaatgtc cgtacctggc cgtcccggcg aactctccgg tcgcggctca 480
ggaggcggcg gtggcggctc ccgcccgcat cttcgacttt ggctcaggag gggcctgtca 540
cctgtacgcc ccaaaaatgc atgattgtat cttgaaattt cagtatacct gtaacttagc 600
atgaagcttc tacacatgag tacttttttt tctctcctgg gtaacatctt aaggacaatt 660
catgtggact atagacagaa cgtgcatgga agtcctatgg tctactttcc cctcaaatca 720
atcaagccta attgtccgtt gactgttgta cacttgtgtc tcatatgtaa ggccccttc 780
ctaaaccatg gttgacgaca gtcctttgta tatgaattgg tagatgtagg ctggaccgct 840
ggagcaaaca agttgggtag atataggctg gactactgga gcatacaagt tgtcgctggt 900

tctgtcctaa catgtatcat gttctattta gaaattctct aacaaaacct gaccatatcc 960
aaatttggag gcagccccaa tgcggcagtg ctagaggctt ctacatgagt ggggttcaaa 1020
gcatcgggtt attattttgg gtacccgaaa ggcccaaaca ggcccaccaa gacaacagcc 1080
agtcgacgga tactggactt ggactttagc tgaccagccc ccaaacagcc aaatcggcca 1140
aaggcccaaa tgcaaacgct tcctgtctac aacagacttt ctcgcaacca ttttctccac 1200
ccgcacagca gtctcagact cccagctatc caatgtgcat gtgcagcagt ttccatcagc 1260
cccaatccaa cgttcaacag tatcctcctc ctcctctacc agtgcaatga cagcaatcta 1320
gcccacagct tgctcaggca atgcaaccac aacatcctcc tgtgcaaact cagataagac 1380
ctcaagcccc accaagctac cctcattatc caccccagca gccattgaac accaccccta 1440
aaactcttct cggcattgta gctatgcaag gagcacacaa cgctgttgct ccatcaggtg 1500
ccagccattc tgaaccgcca tattacgtac ggaggggttg gcatcccact atctcagcca 1560
ccgccactgc gccacagcac aacatgcaga ggcaccagca caggttaggg ctcgtttggg 1620
ccacccctcc aagcaaaggg tcctacgctg gccttccacg gtggtatgcg ccatagggca 1680
atccgcaagg ctacagcaca tgctacgctt acccaccaag cggacctcca ggctccagca 1740
gcagtccagc cgcaacagtt gcccccaggt ggagtcgtaa tgagccatcc gggatcgcat 1800
atgatgcgtg gccatcccta cggagaaatg atggagaagg cgatcgccga gagtggccag 1860
ccaatggatt tcaacaccct gctcgacaga ctgaacgaag cagggtcggg accaccaccc 1920
gcacgcgcgt ggtgattggt gttagttatg tgacttatga ctattatcat gcagctaact 1980
cgctaacctt aaaat 1995

<210> 1104
<211> 1652
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124740_G1, chr3:199261794..199263445, Кластер 7
<400> 1104

tatacggcta cgcttcatca gttagctctg gcagcgccag ccgtccgtgc ttctcatgca 60
tcgacggcgg tcgtaccgac cgttaatatt acaacaaaga cggtaaaagg ttggacgagc 120
gcaggaggac gggtcgtcgt cagaaagcgt gagagacctt gtgttgtgta aaactgcacg 180
agacatcgaa ccccagaacc gaagcgcatg catgcatgca tgcacgagtc ccgcctgtca 240
gttctcaggg tcactattct atttgcgtgg ttagtaaagg catatatata tccgatgcgc 300
tcgcgaatgt cgaacggatt atggaccgat gctctggttg agctgaaccg atcagcgatc 360
gatgcgtcgt aacgtggaca catgaaaggc gaccgttcat ctgactacga aacgacaaag 420
gtactgtaac gtggaccaca tgacaaggca ttcaggacat cgacgtcgac aactatatat 480
atcctctaat aactaattga aaacctttga ccatccatgt tacccctcgt taattatttt 540
tttttaactc tttgcgccac cagaaactcc acaagttacc cctctacctt gtgccagagc 600
agcaagcagt ttcagtgttg catacaggat aggagccatt ttgcaccgga agtccagaac 660
aacaaacagt tccagttccc ctttccacac cattttcagc aagatatcaa tgttcacagt 720
tcagggcagg gcatttgtga tccttgtcct ctcatgttac ctattttaag accaagattc 780
ttgagtccat tttataaaac atcaaacaat cattgcccta ctgttccatt tatatttagg 840
aaacttaaaa atttaggagc ccaagaattt tggaagctcc atgtcgccgg tccatttatg 900
ctgggcactg gacgtgccgc ctactagggt gacggctatg tatggattgt ggtaggtgtt 960
gaataagtag acattttaaa atttaaattt aaatataaat catgaataac aataaataat 1020
ctagcaggtt gtttcccatc aggctaggat agtaaacagt atgcagttca catctataac 1080
agcagacaaa ctgaagaacg agactaggtc agatcacatc tataacatca ggctagtaaa 1140
cagtatgcag tccatttaca aactgaagga cgagactagg tcatgaacaa cagtatgcag 1200

atcacgcatg gtggagaaaa aaaagagaga gatgcacacg gtgaagggga aaagcagtgc 1260
aatggcgagc acgccaataa aaaaacatga gggtactttg cccattcatc aattttagct 1320
ggttttggaa cagctaatga gataacaact ttttttttatt agctaagagg catttagcta 1380
acattttagc tagtaaatgc gtccaaattc actctagcct atatggagtt cgaaatgcca 1440
cgagccctcc cgttgctttt ctttttaaat ctgctgggcc aaaatgggaa atttccgcaa 1500
caacctgaaa aggaagaact tcatatcggg tttatcctgg gctcggaaag ctctcccctt 1560
tcagcccaac tgtacgtctg tacttaccaa gcagccgagc aggaggaaaa cgaactaggc 1620
ttggagccct gcgactgcga gcaaccggga ac 1652

<210> 1105
<211> 2345
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125230_G1, chr3:201937208..201939552, Кластер 7
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1778)..(1778)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1778)..(1877)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1779)..(1779)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1780)..(1780)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1781)..(1781)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1782)..(1782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1783)..(1783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1784)..(1784)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1785)..(1785)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1786)..(1786)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1787)..(1787)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1788)..(1788)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1789)..(1789)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1790)..(1790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1791)..(1791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1792)..(1792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1793)..(1793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1794)..(1794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1795)..(1795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1796)..(1796)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1797)..(1797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1798)..(1798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1799)..(1799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1800)..(1800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1801)..(1801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1802)..(1802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1803)..(1803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1804)..(1804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1805)..(1805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1806)..(1806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1807)..(1807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1808)..(1808)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1809)..(1809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1810)..(1810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1811)..(1811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1812)..(1812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1813)..(1813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1814)..(1814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1815)..(1815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1816)..(1816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1817)..(1817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1818)..(1818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1819)..(1819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1820)..(1820)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1821)..(1821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1822)..(1822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1823)..(1823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1824)..(1824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1825)..(1825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1826)..(1826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1827)..(1827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1828)..(1828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1829)..(1829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1830)..(1830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1831)..(1831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1832)..(1832)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1833)..(1833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1834)..(1834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1835)..(1835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1836)..(1836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1837)..(1837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1838)..(1838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1839)..(1839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1840)..(1840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1841)..(1841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1842)..(1842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1843)..(1843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1844)..(1844)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1845)..(1845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1846)..(1846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1847)..(1847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1848)..(1848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1849)..(1849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1850)..(1850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1851)..(1851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1852)..(1852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1853)..(1853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1854)..(1854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1855)..(1855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1856)..(1856)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1857)..(1857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1858)..(1858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1859)..(1859)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1860)..(1860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1861)..(1861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1862)..(1862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1863)..(1863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1864)..(1864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1865)..(1865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1866)..(1866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1867)..(1867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1868)..(1868)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1869)..(1869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1870)..(1870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1871)..(1871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1872)..(1872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1873)..(1873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1874)..(1874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1875)..(1875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1876)..(1876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1877)..(1877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1880)..(1880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1880)..(1979)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1881)..(1881)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1882)..(1882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1883)..(1883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1884)..(1884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1885)..(1885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1886)..(1886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1887)..(1887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1888)..(1888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1889)..(1889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1890)..(1890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1891)..(1891)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1892)..(1892)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1893)..(1893)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1894)..(1894)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1895)..(1895)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1896)..(1896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1897)..(1897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1898)..(1898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1899)..(1899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1900)..(1900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1901)..(1901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1902)..(1902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1903)..(1903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1904)..(1904)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1905)..(1905)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1906)..(1906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1907)..(1907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1908)..(1908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1909)..(1909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1910)..(1910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1911)..(1911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1912)..(1912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1913)..(1913)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1914)..(1914)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1915)..(1915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1916)..(1916)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1917)..(1917)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1918)..(1918)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1919)..(1919)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1920)..(1920)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1921)..(1921)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1922)..(1922)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1923)..(1923)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1924)..(1924)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1925)..(1925)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1926)..(1926)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1927)..(1927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1928)..(1928)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1929)..(1929)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1930)..(1930)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1931)..(1931)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1932)..(1932)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1933)..(1933)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1934)..(1934)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1935)..(1935)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1936)..(1936)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1937)..(1937)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1938)..(1938)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1939)..(1939)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1940)..(1940)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1941)..(1941)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1942)..(1942)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1943)..(1943)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1944)..(1944)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1945)..(1945)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1946)..(1946)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1947)..(1947)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1948)..(1948)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1949)..(1949)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1950)..(1950)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1951)..(1951)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1952)..(1952)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1953)..(1953)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1954)..(1954)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1955)..(1955)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1956)..(1956)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1957)..(1957)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1958)..(1958)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1959)..(1959)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1960)..(1960)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1961)..(1961)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1962)..(1962)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1963)..(1963)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1964)..(1964)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1965)..(1965)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1966)..(1966)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1967)..(1967)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1968)..(1968)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1969)..(1969)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1970)..(1970)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1971)..(1971)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1972)..(1972)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1973)..(1973)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1974)..(1974)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1975)..(1975)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1976)..(1976)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1977)..(1977)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1978)..(1978)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1979)..(1979)
<223> a, c, g или t
<400> 1105

cactagagcc tcttctcgtg gaattacaca acttcggtgt cgtttggtca catatttgta 60
acgtaatagt taactgataa cgttaaatca tgtttattta ccgtaatcag ataacacact 120
aaaaattgat atcgacgtat tcaaacttgt taccgccgat actcgagtgc aaaccattat 180
cattatcatt tacgttacat ttcgtgaatc aaacaacacc ttcatgcggt tctagactcc 240
tttaccgaag taatgggggc tctgcatcaa ctatgggaaa agaaccctag ttccgatcca 300
tgtggattcc catgagaggc tcaatgtttc tctagcatcc ttcagtgcag catgggaagc 360
ttcccctgcc atacattggg ctccctctgt cagtagtgcc acttaaacat agggatgcct 420
gcaccaaata atgcagccgc ctgctcagtc tccttgggtg gtctcaacat ttcatgagtc 480
acgatgaatc ggacaatact tgttttggct ggctggctgg ctggtcactg gtggctgcgt 540
ctaaaaccca cgttgtggcc aagacttcga aatcttgcag cactagagct ctgatggtgg 600
catgtgcatc acagttcgcg agcaaatgca ctgcatcggc atgctgatgg accgggaccg 660
ccgcagcgtc aagggaggta ataacgtcgt cgtggagccc aaagctttga aatgtgcgtc 720
gccaattcgc catgttcttg gtagatacat cttagaggtg gatgtggcca ctggctgtcc 780
cctgcagacg ccacactcac tcggaagccc tgttgataaa gcggcgcata cacccatcga 840
agcaaagcgg aagcagtagc agacctccga tctgaatctg gaaaaaaaag ttggaagcaa 900
ttagcgattc tgcagcaaaa gggcaaaaga cgagtaggaa tttctcgtgg ttgacgacgg 960
tgcgtggatg agagggttaa ttaatactag ttactagcgt taatcgttcg taccgccgca 1020
cgagggagcg ggggtggggg tttaacacag agcgagaggt ggctgctgct gctcagctcg 1080
tgctcgactc gactaacgat aggacaacga cggctcggga ggcgacacct gccgcccatg 1140
acctgtgaca aaagctccct agggttacta atctaatcac cgtgtttggc cgctgctgtg 1200
tcagtctcaa tgatggttaa ttaggttgat ggccgaaaag cacaagtgca ctgcattcat 1260
ctcaccagat cacagagaac gctgaacgcc gacaggcctt tgtacggcac cagcagtaat 1320
ttcagtagca ctgaacgtgg aacacaactt gagaggccga aggcaagaca ctagggtcgt 1380
gggcccgcac gtaactacgg tccacgcgac ggtggtgggc tggtggccca gcggagcgga 1440
cagagtactc caccatgtgc tgtcgctttt caaagggtag agaggcgaag agaagtcggc 1500
aaggcgccaa gctactagat gctactgcta gcaggtcccc tccgtgcatc cagtacgacg 1560
gatgctcgtg ctccggtcga taggagcacg gccataacac gcgtcgtacc acggatgtct 1620
ctgggcgcac aaaacgacaa aacccaccat tcatgtgtgt tgtgtgtccg tttcaacgtt 1680
tttacaacgg cggtcaaaga ttgtacctac ggcaatagtc tcctacctat acgactattc 1740
aattacaacc acggcaatgg tcgcgggaga ctagcagnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1800
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1860
nnnnnnnnnn nnnnnnncgn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1920
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnc 1980
cccttccccc ccctccgaaa tttgagggcc tgttttaaaa aaagcccccg aaagggtttt 2040
tgggggggccc tccccaattc ccggggagac ttaaaagggg ttgcaagaac ttgggggaaa 2100
aggttccttc ccttggcccg ggcctctttt tttttcccgg gccatttgta tctaaaaatt 2160
acatcaaaat aagtgtacac catagtttgt cggtagaacc tagagatttt tcttctaaca 2220
caattgcggc tgaaaaaaat tcaatctagc gcttgaatta ttcgtgtgtg gccaaaaaaa 2280
aaaaattagc tgctgaaatc caatcagcgg gtcagaactt ttggatgcta gagcgtttta 2340

ctgct 2345

<210> 1106

<211> 1494

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_126640_G1, chr3:208700302..208701795, Кластер 7

<400> 1106

ctctctttat atatataaag acatgagaag gagatctggt gaattgttat tcgttgaggt 60

cagtgacgaa aatatcccat agtgaattaa agttactttc accgatgaga atataatcac 120

caactaggtc aactgtagaa gtctaaccgt gacaaaacat agacgcgtga cgacaaacat 180

acatgcacac acaatatgtg attgattggc aacagttgag aaatgggtca actaagtaca 240

cgtacatgca tactgtacat agcatgccct aataagtggt cgtttggcat tcttctttct 300

tgggcagcat gagtagtgtg catagtcaag atgttgtcac aaattgccat ctttttggca 360

agattaggcc ggccaccaat caactcatgg gcatcccctt attttgtcaa tgctatatat 420

ataagacccg gtgctggccc ctccctccac tcatcaccca agtgttcccg gccttatcag 480

aatatagttg tcacctctct ctctctctct ctcttgcacg aaatgcaaag tgagtcagcc 540

ccctttttta acacaaggat gctgcccatt tctgtatatt ctgaaaacgc cgttcctaga 600

cctgcctttt ctgcctgttt tcgtggcttt tgttgcaacc gcgcgcggac aacaaatcat 660

tgtttctcta ggctaggtgt aaccgtgtac cacaccagcg tgaatgcgtc acgcatgatc 720

gacctagcta gctagtagta gcagaagcga tcgaatgaac aagtgctgtc gtctcaatgc 780

tttgccctgg caacaaaggc taatagcagg caacttcaat aaataatggt tatttgtgtg 840

aggtactcga tcgtatgcat ttgacagtgt gtggctgatc agaggttaaa gagtgcctat 900

ttatttaatt atgaggagtg tagagccata gtaggaatgg agaataaagc tcatactctc 960

accacacatg cgcccacttc taaataaatg ctaaagcatc ctactgagga ttgatgtgaa 1020

atttcgtcgt taaaatatct gcaacgaacg ttaaagttaa ttaccagtga attaaccgcc 1080

gttcatgatg gacggacgac accactgcga gggtttagat gccaggagaa aactgaaaga 1140

atgttggtgt caaagatctt ctatctggag aaggacttaa taatggtggg gacatgtgta 1200

catacaaggt aaatctcgaa agtgtataat gatggagcac gttgatcatt caaatattct 1260

agaagatctt ttttttaaaa aaaagtaaag gtgatttcac ctagactagg gcaagcacaa 1320

cccaattaaa tgaggagtct tttgagaggg gtctctagga gttaagtgaa aaaacaaact 1380

ctctatacat attgtgtctt gactacattt attatctaga ggctcaagat tgtatcatgc 1440

agtctcttag ttgtatctta tgttcaaaaa accgttccaa aggctcagtg ttgt 1494

<210> 1107

<211> 1588

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_127038_G1, chr3:210603611..210605198, Кластер 7

<400> 1107

ggtattggat tctaacatct ctaattactt cgataccaaa cctactacgt ctaaacgggg 60

tggtgctagt tttattcctt tttcagatcc taacttcttc aaccaccaaa tctattgttc 120

tataaagatt tcaacaatgt ttgtgtatct tctaagtggc ctgatggccc taaaacaatt 180

ttagatgcat cttcctggca agcccatacg ttttgttgcg gtgaatatac tcaaacccga 240

agttagtctg gagagtagac caggctagtt ttgtcggctg tgcgttatga gactcaatca 300
ttcaagcctt cttaagtctt ggagaagtga gaattcatgg agacaacgga cagatcacag 360
atcggggcca aggaaggcat gcgctgcacc gcagcaccgg cgtggtcgct tgcgcacgga 420
gccgggcacc ggcatgcgtc ccgctttttt cctcggccgg tcgatctcac tggcagtctc 480
tcttccagtc ttcctcagtc actggagcct gtgctgttgc tgttggcact gtggttgagc 540
gcgcgcgcgc gcatggccgc gcatgggcgg gttacacgat actacatgag ttacgtgtgg 600
acaggcctct cccgtgccgc aggccagcca gggccccccg tgcccctgcc gtgcccgtgg 660
cagctgggcg gaaaggcaga cagcgcgcga agctccacac acatgcgcag gacagacagc 720
tactcctatc tcctatctgt tgcgccctac gaatgtcgca gcacaggaca ggactgtcct 780
tcccgtccgg cgtctgcaga ccaaccggac gcccctcttt gcctttggcc ttttgccttc 840
tttgactgcc tggtctcggg ctctgtctcg tcagtcaagc agctctggac tctggtacga 900
tgcatgtctg gtctgctgtt gtcgtcaaca cggcaggggt cagatcagat gatggcatgg 960
catgccatgg gatgcatgcg tgcgctcgtg ctcgtgatta caaccaacca agcctgatct 1020
cggctgcact tgttcggcag atgcaactgg tgtggctata gcagcagtga taatctacag 1080
ggcctttcag tttggatttc tgcagtgctg cagctgcggc caccagacaa gtgcagcgga 1140
tcagggcttt tagggcaaag tggacggact tgcatactat ccgacatgaa tgttactaat 1200
atatttccgt ctatacgaat atgtatttaa atatccgata gttcagatac ggattgccgt 1260
gcatttaaat caactatata tggacgttca tccaatttct aaagaaagaa gttacgcaat 1320
gagaggttga aatatgtgaa gtatattaaa cacaatacat atcaacaata ataaaagtac 1380
attgtaatcg gggttcacca aaccggatta agggtaaaaa ccggcgtcca ccgataaccg 1440
attaatctcg ataaatcggt gaaaacaaga aaccggccaa aatcaaaatc acctcagttt 1500
tgaattctaa atggttcgaa gccgattaat cggccgataa ttagcttatg acctgctaaa 1560
ccagcgtcac agaagtagaa agagccat 1588

<210> 1108
<211> 1592
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128517_G1, chr3:217654371..217655962, Кластер 7
<400> 1108

ggcatccttg acttgagacc atagggagac gcacggaagg cgaagactct aagttgtagg 60
gcccccatgc gtaaagttag cccctaaggg ttcaacacta ggtgtaaata agcctaagcc 120
aatactgttt cgtaattacg ccattgtgaa gtatattatg agaattaggt acgaacatac 180
tttagacctt agcctctacg tcgccctata aataccccg tccggcgtgt gaataggagt 240
acgggatacg cttgacaaga catcgagctt tcctgtgttg ttgagcatcg ttgtatcacc 300
aactcccgct ataacttgga tccacgtgtc aaaaacccaa caaatcacta ctatatgcaa 360
cagcataacg caaaattata agtcttcatt tgctcggccg agatagaaga tatatataaa 420
tatgttgttg ggcaataaca aggtctatat aaaaggagac gattctaaca attttgccga 480
gatataaatg tgtcgttccg atagaataag cattgtgtgg aaaaaggtgt tgagtcgctt 540
tagatatagg tagtgtttgg atgaagggac gcagaaggat gaagagggat gggatcattt 600
taacttgacc cgcgtttgat ttggaggtct atagtcaggg tcaagaaatg taattcaaaa 660
atggtgcatg aggccatccc tcaaaaaata agggacgtgg tcgacccagg attgatctcg 720
tcccatccct cgttgacacc gaaccaaaac actactttcg gtcagtttcg atagaataag 780
cattaagtaa ctgtctcgct gggctttaat ctttcggtca gtttcggtac atgtctggcc 840
cggtgaatgt cgtactgcat gggtacccgc ccacttggaa gaagatgaag ctcaccgcta 900
gtagtagcta agctttaccg gctttatttg gacggacgcc cctggaacca gttgtcgcgc 960

aacgcgcgac gccatccaat catccgacca ggcgtctgcg caggctggct gtcccacaat 1020
actacgggac ggagacgggt aatatctttt gctcggctga cacagcgttg gctcatggct 1080
gggcggcgat acagagtcac agataccgcc gccactagct gccgccttcc tcccgtcctc 1140
cacgggtcgg gtcgggtccc gggtgcaacg acggtgcggt ggagtcggac tcggagcgct 1200
ctcttgtggg agtgcggggt gcggctcgca tgcggcatgc atgcgtgcag tgcgccgtcg 1260
gtcgccaccc tggcccccat ccagtagatc gtcgttcatc gttagcggaa aggcgcagtc 1320
gagtgcgtcg gccgcgacga cttgcggatc ggtccggcga ccgagcccaa cgcagtgtgg 1380
tgtggcctca gctcgatcga ccggtcggtc caagcactgc agccaaagct agtggtctgt 1440
tagaaaggtc cagcgtgcgc ctcttcagcc tgcaaagcgg agcgcatttc cgcacgtact 1500
gttaagagat agtgtatgtg tatgtgatct cattggaccg aatgcgattt gtcaggtaga 1560
tgaaataaag agcgcagcgc actcgagtag ac 1592

<210> 1109
<211> 2104
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128519_G1, chr3:217657322..217659425, Кластер 7
<400> 1109

gtatgtacac gcacgcacgt catacatgca tgctagctac atacacgcta tacccccctt 60
cttcctttta ccagattttg ccgtgatccg taccgctttg tttatgtgga caatataaga 120
cgacgtggac gtgaacgtcc catgttcagc caacggccat tgtaggattg tacgcgcgtt 180
gttttcttct gtaaacaaca gggtttggtc gacctgtact gtacgtatct gtttgtgtgt 240
gtgtgtagta gtagtagggt ccagtctgtg tcgtcgtcta gtagcttgcc gcagttcatc 300
gaccgaccga cctggcactt agttaagtgc gtcgtcgtac ggcagctagg cacctacccg 360
gccgtgttgt gattagttaa gttatactcg cgtgtgtttg tgtgtattag ctgtccgcaa 420
ctaatttagg agctagcgcc gccgaaagat acatctcgat cgtgtgttct cttctgttct 480
gcactagtac tgtattgcgc gcggctctat agccaataca tctgcacagt tgtacactga 540
atgtaccccg tttagacgct gctggttcag atatgatatg ccctgtgctg ctgacacgga 600
gtagtagtca accaatggag ttacctaatc tgcctaatct ggaacaaaag aatagcaaac 660
ggaatatact acatacatgt agaaaataat acaaattctg gcggtagact atctgaaaaa 720
ttgactagat atggtagaaa aaggctatca acatttatat gacactaaat tttatgttat 780
acaaatataa atgtttgtat agggttgatc aaacttgaga tgatttgact tggtactacg 840
ttaaaaattt gtatttttta tgagattgat gcaatatata acatatgctc tttgttattg 900
tcgctaatat agaaacatct tcggttacat catattagct aatagttatg tctagagttg 960
agtccataac taataagcaa gcaagcatgt attattcata ttaattcctt gggttttgga 1020
aaactaacca gcccgtgtgt taaaaccaca ctgtcgaaga gactggattt gttttaaatt 1080
tccttaggcc tgactctttc aagcatcgtg atgtcgagcg ttccagttgc aaccttgcct 1140
tcatatacgg ccgcctggtt gttttcagtt gaatagtata tatatatata cagttaggac 1200
cactatataa ctaatataat acacgcgagc accaagagca gagaggccac tgtttcttct 1260
caagctggat gactaggcag gcatcgtacg tccctattta atttctccat ggactacatg 1320
catatttggc ggtgttgctg attttattca gcttagctat tcttctattg cttgtcagcg 1380
cattatgcac gtgtagcatc gattcggtac gggatttatg tagcaggcac ataattggtt 1440
cagatgccag cagccaagtg catgcgcgcg gctggtttcc agacatgcat gcatccatga 1500
actcctgcct ccttcttcgg catatcgaat tcgggccggg ggaggggaaa gaaaatttct 1560
ggaaattcgt gttccaggaa gctccccccc caccagctag ccaaagagag tactctcgat 1620
ctgcatgatt gcgctggaaa ttctggcatg gattcttgaa acagtgaact aacacttcgt 1680

cttgctaact aggattagta gtagcttcct agctaggaag ttgcacgaac cgcacgtact 1740
ccgtactact cggctagcta gctacctagt ccgcgtggtc taaacgaaat tgttggaata 1800
atatatagaa atagtgcttc tgagtcatgt ccttgggcgg tgtccattgc caattttgac 1860
atgggatcag tgtatgagcg tacttgttat actagagcgt gcatatagtt aaggtcatat 1920
acagtagtgc tcaggtaaca caaaataaaa agacgtaagg cggcacatgc atgctccgta 1980
tccaagagga atactaggaa ggtctagttt ttcccccaaa ggaaaagaac tacagaaggc 2040
tctagccagt gttttaaata gcgggaaaat gaatttatct tccaaaaagt gcaaatatcg 2100
agat 2104

<210> 1110
<211> 1437
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_139762_G1, chr4:44502864..44504300, Кластер 7
<400> 1110

taccaatcct aaaaacatta gataagccaa aagatctaac gttcggaaat cagttcaaaa 60
catatctgga tcaatgaaag aatgtcgaca attgcatcgt cgacacaata taggatgtag 120
attattcatc atcttcaatc cttgatttcg tgcaaccatc gatggatgat gtgattgacg 180
atccaaagta agtaattgtc cttgttagga gcgcctagga gcaaccctag ataatggccg 240
caatgcaaaa tggctgcctg ccaataaaat cgacagttgc accagtgacc tcgtcgttgc 300
aatcatcgaa accattgcat ggaacaagat catgacaaaa gataatatat ctgacttcgt 360
cgttagattt atttagccta aatcttgaac aaactaacta gatctaaaaa ctacgaatga 420
aagatatata ttggatctcc tttcttctta cacacatgcg atgcacctga cgaaggaaga 480
aggaaagagg ccaggacgac aggagcaagt gcgctgatgg cggcaggcaa tacgcggccg 540
cgccctgcta gctacttcgt ttttagtcac actgcaagct agctcgatgt gactgcagac 600
agtaatggct accagcttga ttggcaccgg taataagttt ataaacacca gaggctgaat 660
cccaaatcct actacgcagc taatcacgct cacaattaat tgttctagct ctatagcgca 720
ctgtagctag caacactagt cgtactacac tactactagc tatgactact atccaaacga 780
gagatgcaga aagcgatgaa ggagccatta acggcccaga ctttctttca tcatatcagc 840
aggtctgtca acaatcgaca gcgcgaatgc tctctctctc agtctctcgt tgtcgggggt 900
tccgaaaggg aaagcgacca actgaagctg aagcgcgcgt cgttgtctcc ggccggcgct 960
gctgtcgccg cccatcacca gcgacatcaa ggccggcacg ccacagagaa ttgaaggccg 1020
ggcgggcttc atgaaatcat cgccagccgc aacagtcgcc accactcaca agcgcccaag 1080
cttacgtgaa ctctacgtga acacatctga tcgacgatgc ctaaccaatt aattgcccca 1140
cccatcccaa atacatgttg atttcttaca aaaaaaaatt gagtatacta ctcttataaa 1200
cacgtaccat caatgaaata ccgatgatga ggctatgatc gatgttgaag ttgacagaac 1260
cacataaagc taaaactaaa accatgactc gatcgagcgc agtggtcccg cgcgcgtgtg 1320
catgcatgcg ccaaggcaaa atctctgtgt cgtgtctcgt attcatccga tcatcatata 1380
tatcatctcc gtctctctcg ctttcactct ctcggcgcaa attaaagcaa gcaatcc 1437

<210> 1111
<211> 2161
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_143055_G1, chr4:64113919..64116079, Кластер 7
<400> 1111
aaccatgcgg ggcatctcaa cgaactagtc ttgatttctt gtgagagaga gaagcgaacg 60
aatggccaaa gaggcggctc tgcgcgttgc tgcggatctg tcaggatggc aggtgctgcc 120
cacgcaaacc gccaagaaac tgatgaaata cacgcagata atatactgca cgtctgcagg 180
cgacactagc caggccagct tgctgacgct acacgtacag ggccacacag cagtatacga 240
tacgatcgag tggtccatgc gagcacaggc cttggcaggt tcaggaggca gctcgcgatt 300
aatgccatca acaacactac tggtaggctg tccggagctg ttcccaacat ttctcctcct 360
atatatccaa tgttgcctca cattagttag atcctctct ctaattttcc ctctcctgca 420
gtcgttcacc ttctccatac aatctatcat ccattaatat ataaatttac tctgaactac 480
cacaactacc tccatgtggg caggcagcga agcaactcgc gggcctgttg agatggcggc 540
tgtggcggcg attcacctga cgaaggtcca tctactgagg ttatcgcatg acgttgcgag 600
cacgagagat gggtagacga aacaggttga cgccgtgtag gggggcgctt gatctagcag 660
gagagaggag tccaccggat agggggtcgt agagggcact gccgcggcga ttagagggca 720
actgtggctt tgtaggagag ggggaagtga agaggcaacc gttgaaggca gcaatatgta 780
tcgtattttg tcagttcaaa aaaatgttgc tataaaattt taatcggtta gtttttaaaa 840
gttaattcag tttatagaaa ttattagcag tatcgatacc ttctagtaat ttttttataa 900
aatagatctt tatctatcta atgatattaa ctacataata taaatattaa atttttttata 960
tttagttaaa ttttgaaaac gtttgattgt ttgttaaaca agagcggcaa tatttttatc 1020
acacaggaag gagttagcta gctgaaacgg tatatctact agagtgcctg taacgtgtac 1080
cagctgctat ataaattaaa ctgcggactg ctccggcaag ggcacttctg ccctctgcat 1140
ctacaattct gcagtaggca ggcaaaagtt cggatgtccg gattcatgaa cggacatatg 1200
ggtttatttt taaaatctat ctctaattga acaagcccta cattggaacc tgatctttgc 1260
atgttcaatt tttttgaaac aaaccaagga ggagagcagc cattatatca ataaagagga 1320
agacctataa taggcaaata acaacccacc aaagatgaat ataacaaaaa caactgctac 1380
aataaaatct acgcccaccc tactaacaac agcaacaccc taacaacaag agcacaagac 1440
aaaaaaaaac tcagtagaac aaagacaaaa tctaatgaaa aggcaaagaa acctccgcca 1500
caaagtccca aaaggcatga ccttttaaac tcaaaagctt cttgaggagg tcgggtggca 1560
acaaactcct ttagatggtc tgtgcatgct tgaattgaac tctcgttggg ctttctgtca 1620
atccccaaca atgcccatat ctttaaacac actacattgt gcaagacggg cacttcgacg 1680
aagcgaagaa ctattatagg acttacattg atgcctaact gttgtagtcg atggtgaggg 1740
gggagctaaa ggagggcatg caagatcctc atcctctcta gctttggtgg atgaagaaga 1800
cattgtctct atcgaaggat cctctagcag tcgaggttct gtattatcct caaccataga 1860
aagagaagga ccatctttga tggtagtaag aaagattgga tcctcaaatg tcatttgcgc 1920
aaccaaggtt gcttccacat catctaatgc gtcctccacc aaaacatgtt ctatattgtc 1980
ctcaatcata gaatgagaag gaccatcttc gttggtggta agaaagatgg gatcctcaaa 2040
agtagtttgt gcaaccaagg tagcttcctc cttgtctgat gcatcctcca tcaaaacaac 2100
atcctcaaca gaggtgacaa cttgaagcaa cgtggaggtg tccgaaggca cctcaatgtt 2160
c 2161
<210> 1112
<211> 2124
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_154770_G1, chr4:145378407..145380530, Кластер 7
<400> 1112

gcgagggtgt gctcgaccct ccattccatc aggggaacgg gcgaggggcg ccgttggagg 60
ccgccttaga gctctctaag atacaagacc cttaagtgcc ttgggacttg aaataatcta 120
agttcacaag ggtacaaaat aatctaagtc tctaagggcc cttatgcctt gggatactaa 180
tcaacaatct aagttcttgg gccccctcat gctttgtgat gcccatgaga ttaagttcct 240
gagtccctaa tgtctttggg tcccttgtga tctgaggggc tcttaagtct atgtccctaa 300
ggcctaccat accctatgat gctatggagg caataggtgc caaggaagtt tgtccacgag 360
cactaaaaca acacttacaa actcgaggcc atatgctggc tagtccttag gagtatgcga 420
cctcacatcg agagagtggc caggccctaa acccttttgga gtccaaagcc tcatgagcac 480
aaaggactga gattggctaa atataatata gttgtaagaa agaaggatgt gattagaccc 540
atcggggata atgcaacccc aagggagagg cccgcaccta gtgacctaca aattgatcca 600
taatgttagc ttaatggata aatgttaggt acaatacaat aaatgtttga tagatgacct 660
tatgagtcta acaagtgtaa tgttgccatt acttaagatg tatggtactc aagaccacta 720
tgttatacgt gcatcgaccc tgtagccaca tgtgcacact tagcgtacca tgaagtataa 780
taaactataa aaggatgcac taactaccaa ctacatcata ctgaataaca taggtcttca 840
tgcctataaa agcaacatat catacctacc cctatggtag gtatgacatc cgcctaggaa 900
aggacacctc tgacactatg cgatgatcga gcatatgggt cccggtatga ctccaagaat 960
aggataagaa ttgagtagtt ggatcatagt cggtgggatc caaggttcat gtaacctctc 1020
tcatcctttg cactataaaa gggagggttg agtaacattt cggggtattt tgatccaagg 1080
ttcacatatt agagattttc ctagtagaca ctcttgcact tgagttcatc tagtatatag 1140
gcataaaggt agattatgat cattaggcta gaactcccac tgcaaccatg aggtgagagg 1200
agctatttta tgctcaccag tgtttgagct tgtaatgtct ttcttctatg tattcatcaa 1260
tcaatgagtg gcaggaggat gtaggatatt atgcacacca tggtatgaac ctctctaact 1320
gctcacgtga tggatttcac tcatgccaag gttcaacatg accaccgacc tacgtcatgc 1380
ttcctcctaa ctttctccct ctctggtacc cttggtacca tggtgttctt atgcaacaac 1440
atctaccaag ctaggttgat gggtgtcttt tcttttgagt ttgtcgtgtt ttgctatgta 1500
gcatgacgat ggtgatgtca atacatttgt caatttgagc aggtgcatgt atctaacact 1560
tgctctagca actccgacca tgagccatgc cataggaggc ataggaaaat catgcagtcc 1620
ccataattat ggcctccacc aggtggattt gccttagtgg gctcgcacaa catggctcac 1680
atagcccatc ctttgcttgc acccccacta gggtacataa tgccctagga gtgctatgtt 1740
gcatgcccca tggccctaga ggagcataat tgttatacat gtctcactcc tctagcctcg 1800
catcacgact agggaggcga cattacaagg atgagagatt ctccatgcat tgatcagctt 1860
ggtaggtttg ttggtgcctt gactttagtg ccaatgatgt cattggccct ctcgacacca 1920
tggaggctct cctctataat ccattggcaa cagatgccaa tgaagctact acaaataatg 1980
gagacaagtc attgtcaggt ttatagccac tactagggta aaccctagcc catctctccc 2040
tacataacat gacccaaaga aggctacatc gggtaggggt gagacttttg cacgatcttg 2100
ggctccaacc atggtctctc tagc 2124

<210> 1113
<211> 1574
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158162_G1, chr4:164190779..164192352, Кластер 7
<400> 1113

ccccggccag tccaaaagaa cctactttca agttaggcca tccttttttat aaaaatatat 60
aaacatttcc aacatcaagt attctcttaa taattctaaa atagctgtct gcacacattc 120
tatatatctt agttttgcca agacatataa aaatagtatt aatatttgta ttttcgggag 180

gtcgtcgccc aaaaaaagag agagcagccg gcagcgagac tgtccatggt gatcgtaaag 240
ggcgcagcga caatggcatc tagaggaatg aggttctttt ttttttgcg acttagcata 300
gttatcaaaa tatttaacta gattttaaat agttcgattt agaaaaatcc agaggacgat 360
atatacggat cagccccgga gccccccagc cttgtggtca gtggtcaccg cgcgacactg 420
tgcgctccac tgcagcaact tggcagacaa ggacggcgat caggcggtgg ctttgcgtcc 480
gctcattggg tggttaacat gtagcttcgg gagtccggtc gggccagcgc gctcgagtag 540
ataagcactt gcagtggtac ggtaggagta ggacgacccc gtacgtcaca cgcgtgcccg 600
gttgtcgacg gtctcggtcg cgtttactag ctcctacggt cgacgcctca cgtttagaat 660
caaaatattt aacacttcca ctcgattaag attttaactt tggtccaaaa gatgtggaat 720
atctctacct gagttttgag gcatttttt ttcaaccata gctaggttaa tggatatgcc 780
gtgttggtat atatcgtttg gtcaaatcga acagctagct accgccggtc ggtacctgtc 840
catccatcga tcgatcgatc gatcgatcaa cggtggattg gtggcagatg gtatatacag 900
tattgtttag gcaactagtc cgtctagatc gaagctagat gactaggctt aatgactgtt 960
gaatgaagcc ctgtgatatt gggcccctgc atgatggatg gccagaggcc agtcgatgaa 1020
ccagcgcatg cagcagtgcc atgcctaaca aagctagtag cactagagag agtgagagag 1080
caagcgagag gaggacaaag tttgcctatt tcttctgagt tcttctgatg catgccgact 1140
tggatcgatc cattccagcc tcaactctca agtcgctgct agtagactgt agtatcatcg 1200
atccggcgag tccgtgtgtg cagtcacagt ggtgggctgg ttggctagct gcgacgtcct 1260
gacttgtgtg agagagagag aggcgcgcga tgctgtagct actagcgcgc tgtgacgtac 1320
ggcgtggggt cgtgtaggag aggccggtag agtgctatag cagctacggc gagcgacgga 1380
gcgagacagc atgacaagaa ggtgacagca gcggcactgc acggcagctg ggcgcgcgcg 1440
gtgaggatcc caccaccacg accaccaccc cccgccgttg ctttcggtga tccccgcgac 1500
atggattata ttgctgtggc ctctcgtctg tgggatagcc gaaagcgaca ccacacggcg 1560
gggagcacag catg 1574

<210> 1114
<211> 1467
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159220_G1, chr4:171050368..171051834, Кластер 7
<400> 1114

agctcatcag catttagcct agaaagaaaa aattaaatgt tttgtaaaca aaatcagcct 60
aggactgacc aaatcgagga gccctcgcct tctaccagag cgggagaaat aaccccaaaa 120
atttggcgcc acgaattaag aaatcgataa cattccaacg cacccaaccc aagagacccg 180
cgtgaagctg caaacaaacc caaacctcgt cgttgtcatc ctcgggcgga ggcggtgaac 240
gtggccgtgg agaaaagggt ttcggttgcg gtgcgagccg tggtgcttct gtgccagctt 300
cccagctaca atagagttgt atttgattag atgcacgacc tgccaggaca gtctcgccgc 360
cgaaactgac agacacaaga aagtggagag gttgcgatgg ggctaagaaa acacgggcat 420
tgtttgtggt tgagaagaaa aaaaaaggaa gaagatgtat attgtcatga atcttgagca 480
ggtggagcag atatgaagca aacaggggaa cctgctgccg cttcccagct gtctagagtt 540
ttgtcttttc cataattcag gaacaaagct acatatgcaa caagactggt gtcatttcgg 600
aaacgttcgt tatgccgatt ctgatgacga acgaaccaac gaatgaatgc aggcaggcaa 660
cttcagtttt agctgcagaa acgagctaat aggcatcttg tgcttccata tgctagcttc 720
aaccaatgtt ccagcagagt aggctcagac tagctcaaaa acaactttag tatgggctgg 780
gtgtgggcct ttaatgtact gagtttattg agaactgggc tgtgtcgtta tgggccttga 840
gtctttgtcg aaatgactta acatactacc aattaatatg gtttagtcca ttctaattac 900

cgtttagtct ctgctttagt cctaccgttt ggcaatttag agactaaatg aaactactaa 960
cttttagtcc atcaaatcaa acggggacta agattatgtg ccatgatgcg tactgtgagg 1020
agtaatattc tgtcacaata ttcttttgaa gctcgtgcat gcctcgcaag attctgagtt 1080
cttttatctc ttcctcgttc atttctcttt tgcaacatgt acagtgtgag cagtagtcta 1140
gattcagtgt atatagtagt agcaggagta gtaagtaatg catccgcaga tcgacgagag 1200
acaacagcta gctagcaggg cccggccggg gtgtccttaa aacacgctct gatctggacc 1260
aagctactgc atgcatgcag cgtagtacta cgtacagtac agttggtata gctgctactg 1320
ggtgtagtgt agtgtagctg cttttatttc cattccatcc gccatcgctt gttgcactac 1380
tactgctcat atatttccgg ttcaacacag tgacgacgta cagtacagcc catgtttcga 1440
cgaggagacg tgcatgcgtg accacga 1467

<210> 1115
<211> 2144
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_170668_G1, chr4:231515593..231517736, Кластер 7
<400> 1115

cacccagcca gccacccaca attaaagggg ccattagtat aataacgcta gtcccatctg 60
attctgctgc tccttgaggc ggccccccta caccatcaac gacctctctg ttgcagacga 120
cgactccgat aaatacaggg aaaaaaaagc catgcgacgt cggcacgctg agtcagtcgt 180
cagtcgactg gctagctact aggatcctcc acttgtgctt gtgcagcagc acaactcagc 240
aaaacagaat caagcagaac tccaaagaca tggcatggca tcgtcctcac agcatcaagg 300
aggggaggac gagggcgaac aatgcgagga cgaggacgag gccgcgccgt ggctcttgta 360
tatctgcatg ccagacagac gacaggcgta cgtccgggca gcaagcaaat gcaagcgctg 420
cgatcgagca tcatcggcgc ggccggcagc ggtagctagc tgcatcaagg gtcgtcgggg 480
cacgaggtca cgagcccggc tagctctcgg gggctgcacc tgcactgcac ccggccagcc 540
catggtttcc aggtcggcgg catgcatgag atgagagaca tcatctatcc gatcgaggcc 600
ggcccaattc atttaatagg cggggccaca tgagacgcta gcccacttga ttactacgag 660
cgattatcgc cacatagcca ctactagtac taggtcatgc gcggcacagg ccccccagca 720
ggtaaatccc tctccacctc ctccacgtcg tctcaccatg ccatgttgct cagctagtgg 780
agctagggcg gtgctgccgc tggggcgagt gctgcccctg ctttgtaccg atgaatctgc 840
cccgggaagc gcggcaacag tacagtagta tggtttttg gattggattt aaaaagagac 900
actgctgcaa tcctatggaa tgagaaggat ccataccgcc attgctatac tctactacat 960
atatgtctcg agatatacga cacagatatt actactactt tacattgacg ctggagctgg 1020
actactacta acttctagta agcgaaaggg tctatagcca agttaattag ctgatctaag 1080
tagcactcct taggttctaa atttgaattc cagtagaaac gaattttaga ccgaggttaa 1140
aaaaagtggt tcccctagtt gtgtgcacat aacgggaagg gttaaagaac gagtaaagat 1200
ctgacctata agtgacggac cctcatattg tacgaggaga ccagctttcg taacctttct 1260
cgatcgtgac cattctcggt agagacggtc tttttcttac cggtcgagtt ttttttacta 1320
gcttttagga ttggtttcag atttccaatg gatcgaatgc ttgcccgttg ccatgccact 1380
ctacctgatc ttaaccggtc agttaagtag ttagttactc cagttagtta tttcatcaga 1440
ggtggggtgg tctcgtcagt ggatatggac tggcagttaa catctgctgt gcagcgcaca 1500
gcacatctgc cgagctggag ctggattgct ggagctgccg ctagcaggaa agcaagcgct 1560
ggctcgtcac cagatcggac tcgagagcgc cagagaagga cgcacagcac attgctcatc 1620
tcgtcttgtg gggcgctact gtaatactgc taccgaaaaa gggcaaggca gcagctgccg 1680
aaacgccaag cttgtgcagg ccaatatgtt ggacgtggtc gatctcgcaa aggagtagat 1740

tgcaccaacc aattcaacac aaaagattaa actgatagaa agaggtggaa cctccactca 1800
catcgagtcg tcgagtccag aagtggaata gaaacaagta acaattattt tattttaatt 1860
atgctaacta gaattcaaac tcacaactta tggctttgat ataatattaa gttgtatgca 1920
ccaaccaatt taatcctaaa acttaagttg acagaagact tctacaattt acttatacta 1980
tatttcaatt tcaacaatag caaggggccc tgctcgctgg cttgctggct cttgagcatc 2040
cgcatcgcac ggctctgcac ctagccgcgg cccaagggta cctgactacc tgtgtctgtg 2100
tctctggtga ctgtacccga gctactacag ccaacgctgc acat 2144

<210> 1116
<211> 1983
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172777_G1, chr5:2322428..2324410, Кластер 7
<400> 1116

acagctaaag ccttttgatc aagtgaaaga attgttggag cttagcagag actatcttat 60
caaccgtcgt ggttacctag ctaggcggcc ttttcagctc caaaaaaatg acgcaccctg 120
aagaacttgt cctctagcga acgatatgat atgatggctg ttgttctcca gatgcagtct 180
gcacggacgc tctgggtggc ccaaagcgca gcagcacatg catgccgcgc cgtgctgtcc 240
gttccccgcc gcgcgccgca gcaggctgcc tgcctctggc tgatacagac gctaagaaga 300
taagacgata gctcgccgat ggatgcagac tcgcacgaga ccgagacgag acgacggtgg 360
ccttttcgaa atttcgatac caacggctcg ctttgctgga gcgatcgatc gaccggatcg 420
gatcaaaagg gaaaccggcg gtgggtgcgc ggcgcaacgc ggtgggcgcg tgcacgccgc 480
acgcccggcc gccggcgact cgaccggcgg gaggcgtgtg cgcgtagtgc acgtcgttgc 540
tttagccgtg tgtcgcgacc acccttacgt acgtacccta gctagcctag cctggcgatc 600
ggtatcggcg atgatggcgt tgatgatccg atatggtcga tctatcccca gcggcgaggt 660
gtcgcggcac ggcacggcac gcggcgacga tgatgtatct gcaggtggat ggcggccgcc 720
ccccggctag ctagctatgc cgcactgcgg ttgacgcact gcggccgcga cgtcgcgctc 780
gctcgctgct ggcagcgtcg catcggccta cagcagctgc tagctcgcta cgtgcgcgct 840
tagtgcgcgt ggcgttggtg gcatctatct tgcgtgcaag cgtcgtggta cagccgccgc 900
cctgccctcg aggccggccg ggccacatgc atgcatgtcc cgtccgcgcg ccgtcgggcc 960
ctccggcgac cccacgaaaa ggagaggcaa aggcgaggtg gtggaccgcg gtaaagacag 1020
ctgcagaggt agctagctag ctaggtcgtc gatgtggatc catgtctgtg tccggggcca 1080
gggccagggc cgggcgggcg agcgcgcggc agacagggac gatccgaatc tgctgtgaaa 1140
gaaaggcgga ggcttcccct tgacgactcc tcggctcagc tctcctggac ggccgcggcc 1200
ccatcccatc catggcagca tgcagtcaga tgcagcgtag ggcgccatgg cttgcatgtg 1260
atgatccgtg tgtgcgcgcg ccgcgaccga gagagattcc acggtcaaaa tggcagggac 1320
agcagcgcag ctggggaggc ggggcaggga caggaccggg acggggacgg ggacggggac 1380
ggccggcagc aaagcgtaac gcaccaccac ccacaggagc ataaagctat acgtcctggt 1440
accatacgtt cccgtcgatc cgatccgatc cgtccgtctt atgatgaacc cggccgcatc 1500
ttgtaatgct gcctgcgtgt gtgctccaca aactaaacta aactaattaa cccctcttgt 1560
tcattctcgt tgatttattt tcatgcgacg acaattaaga gatcggatgg cgggtagagt 1620
gtgatcgaga ttcggaaaaa aattctctac agctggattg ataagcggct ctgcgacatg 1680
gtttggattt ataacacgag tccactttcc aatagtcggc agttgtttct ttctgcgtca 1740
gcatgatcaa ttaattaagg ctccgttcgg caagccagga accaaaccag ctcaagatta 1800
agtggatcct aggctgtcac ttattccggg tcgacagccc actttcagca taggaattaa 1860
tccggatagt tggtcacctg gctttattct gggctaaaaa ttgaagcgga ggagttaaaa 1920

ccaggcggct ttgattctgg tccaagacaa acgaacaact ctaataaact acatcagatt 1980
cta 1983
<210> 1117
<211> 2121
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_17413_G1, chr1:96609808..96611928, Кластер 7
<400> 1117
agattttgat cacaagaggt aacaaggggg attagtcaga cgtagtggcc ctctgggagt 60
gagaggaagg ccaaggtaag gctcggggaa ggccaagacc acggttcaaa gacaccagct 120
aagctctagg caaagtcagc atccacatgg atagggagta tggtggtttt atggtagttg 180
atagtgagcc cggttgccaa ggcaaagtca ttgagagcaa tctttatgcc ggtgagggct 240
cccacatatg cctaataaaa aataagtgtg tgttccatgt actgaagaat gggacaggga 300
gcaccatccg acatctagtc gcaccaacga cgagagaagc cccggtggag aaggattttg 360
ataaggctcc cccaattaac cgaatcaaag gctttatgca aatcaacttt aaagatggca 420
gagaggattt tgctaccata atagtaacat agaatatcca tggcatatgc ataattcttg 480
gctatgttcc ttttttcaca aagccagtct gatcaccccg aacaagatcc ggaatatgct 540
catgtaacct tcgagtgagg actttagaga tggctttggc tgggcagttt tggaggctag 600
tagtgcgaaa atcaacatga gtcctagctg tcccttccag aacatatctt ttttttcttt 660
aatatgtacg agcgaggaca tctttaggta gtgtttggtt cggtgttaat aagggatgag 720
acgggatcaa ccctaggctg acttcattcc ttatttttg aggaatgacc tcatacacca 780
tttttgaaga atatttctta acctgactct agacctccaa acaaaacgcg ggttaaatta 840
gaatgatctc atcccatcgt ttttcgtcct tcctcgtcct tccatccaaa cattaatgac 900
ttgacaaaaa gtccattagg ggacaaaaag ggagtgcgtt tcctgagcga agttaataag 960
atgggtgaca attttgcagt cctgctcccg ccgacgaatg gaatcggtcg tcctactcca 1020
tttccgtcaa taagatggga ccggtagccg gtgtcgtcca tgtccatgcc tgcgcgtcgg 1080
aaacagagcg cgtcccgtgc ccattccagt actctcgact ctcgtgcgca cctcgtatgc 1140
agtatgagcg ttaccaaggc acaccggtgg acagcacaaa aggggttggg ctttttttt 1200
tgtagcccac ggtcttgatg caggtccagg aagacagcac acaggtcagc cagccattgg 1260
ttgggcgtgt gggccggccg ggccccctgt tacgtttctg aatctctctg aaaacggcca 1320
catgatttcg cgccctgaaa cccgcgatta cggcaacgac taaatagaaa ctgaaagtgt 1380
actgtatacc ctacacaagc gtaagcgtaa cccgcgttcg tcttcgtcga ccccagtccc 1440
aacagaggtt ctccccactg cccaaacgga gaagatcaga agaagaaggg gaaaaggtca 1500
gtcagtacgt ctacccctcc tccgccccgt tgtttgattc cttcctcacg ccgcctccgt 1560
tcctttccta gtccgtccat gataggccag gcctaaagta ctatggatga ccaggagaag 1620
caagtcgatc tcgcgtcgat aggggcgcgg gagcatgtgg tctcgccctg atcgctggat 1680
cgcttgtcgc caggtccatc tccatccagt cagctcctgc agttaagcat cagcccctcg 1740
gtttcgaaag tcgtctagct tccgggtcgc aactgatcga gggtaccagg tcgcaactga 1800
tcattggtcc cgcccgccgc acacacgtca gttctatacc acaagtagca atggagcttc 1860
gaagtcggag cctctttaga gggagccagc ccagatctgt gcattctgtt tcccacttgg 1920
ggctgatggg tatattcgga gtgacctgga gattactact aatactacta ctagttaatt 1980
gcttcctgcc aaagctaccg cccttccttc tcacctttcg gccgctacac actcatctac 2040
aatcactgct aatccatgca tgcatcacag taattaatca tcatccctgc ctctgcctct 2100
gccttgtaaa aaaaactaga c 2121
<210> 1118

<211> 1608
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174709_G1, chr5:13818222..13819829, Кластер 7
<400> 1118
tactactcta ttaagagtct agcgtcagcg tgtacatcct gtccccggct ccgcccccgc 60
ctgccccgcc tgccccgcct gtgtcagtcg cgtccgcacg ccccctccat gcagcgccga 120
tacgaaaagg aaacctgcac aaggaaatcg atggaatcca cggctgccgt gccggacccg 180
ggaagcaatc accgcgatcg tctcccgcgc tttccatcca tgaatccacg ctctcgcccc 240
ttgtaggaat cacggctgga tgagatacgt cctcaccatc agctccttcc atattcgtca 300
gtagggactt ttgttcatct tctctcaata gtgttttgag tccgacgtct cttcctccct 360
caactctggt ccactccaga accctaggcg gcacccacgg ccctcggatc cagcgtccta 420
gagcctccac ccgtgcaaca tcggggttgc cgcatggctc tcaccttcga tctcaagcga 480
ggcctgaact tatccggccg tcgtgagcac gcgctcgaac tgcaccatcg acagccgcag 540
ttgcgaagag cggaagacag gcaccggcga tggcctccac tgtcggtgaa gctgacctct 600
cgccgcctcc ggcttcagcg tgtgcggcag cagagtgtta acagagtggc gagaggaaga 660
gagaagattt ggggagaatt cgtgatcgaa gcggaagaac aggattctgc tacggcttct 720
ctccgcctcg ttttccctcg ttgaacacgg caaaatttaa atactggcta gcgcacgtac 780
ggacagcaca cacacaacac ggcaggcata acccattctg ggcctgtcat ctcggcccgt 840
acgcgcgtac tccttcttgg cccaacttcc ttcacctggt ccgcttcggc cgacacagct 900
cgagccgttc ccgccatctc cttcctgaca cagtgcgacg tctggcttca ccgaggcgag 960
atagtgcggc gttgggcgaa acagtggtgg tcctcctcat cccgacggca ggaggtcgaa 1020
cacctcgtcg gagaagagga accggtgcgc cgcagagacc agcagtggga acggtcccct 1080
gaccgcacca aaagcttccc cgaggagtac cgtggtgacc tgcggtccgg cccctcatcc 1140
gactatccga gggtgtcgaa gcgccagcgg cgactgtacg gacttcgttt tttatacttg 1200
atgattgccg ggccacgaac gcgaagcgcc tgcagggctc gggaggggcg agcggggaaa 1260
cgccccagct cactgcacca tgcgcgtggc acaagtttgt ctcgtcacta gccactacta 1320
aaaatccctg gcaggtaagc taagtttggc tggttgatcc aaatatgacc caagcatccc 1380
taggattgga gtaatagtaa tactcaagta cagtgtataa ttactgtcag aaaacatgta 1440
cgcacatata tgtactacta gctaataacc aaagtttaag tttggtactc cagcatatgt 1500
acaatctaga gaaacccgat gcggcttaca ccgtccgatg cataggcaac aagctacact 1560
gtgaatagag gaacgcctgc attttctgcg ccgtgtgcac ggcacaac 1608
<210> 1119
<211> 1860
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_176218_G1, chr5:22016985..22018844, Кластер 7
<400> 1119
ttttaaatta atcatttatg caatggtttg cactttacgt tattcccaac ctttctttcg 60
atcttaaggg tccatataat agcttccccc ttgtgatact ggcctcttga ttgccaaatt 120
atcatgtgac acctactaat tgtcatcttg cttttagatg tacacatcat gctattacaa 180
tggctgtttt gtcatgtttt ttccatttga tcacgcttgg tgtatcactc atttcactac 240

cattatcctt acctttcgcc tctctttcca tgctagatat gcatgtaact aaactgacaa 300
aaaatgtctt ggttgtcctc ttagaaaatc actcttggta ctcatataca tatttgtttt 360
tgtttctcat ggttgatatt ccctttatttg actcctaaaa agatgaacaa aaaggaagta 420
gacaagcaag tgcaaactaa gagacgacat gttctgttta ggattggaat ttgctgcttg 480
gtttcatagg acttgatgtc ctcagacttg caagaataat gttgaacctt catgtttcat 540
atacaaggaa taacaacaac ctaatttatt gcttccttat atattgtttc atatctccct 600
tgcctatgat ttgtgcgttt acaatagctc cattgtcttc cggtgcctat gcatgtactg 660
gtactgtatt aactgtgaac tccatagcca tgaattttgt tggctttgtc cacttttacc 720
atgctattat ttttgttgtg tgcaattata cattgcctgg taaatatttt aacaagagtg 780
acattttcca aaactatcta ggtgtatatg gacaggaaaa caaatcttgc ttatatccaa 840
ggagcaattg aatgaactga ggcatcaaca gccaaagcat cacatccatt aacagaagaa 900
catcaaacta caccatctta acctcaaaag atctacatcc aaatctaaaa ggtatccact 960
gtgcaaaaca tccatataca tggacgatgt gtttaatcta ctagggttct cgtatatgtt 1020
agtctaaata taatatattt tggtctaaga ataatgaagg catgtaaaaa agtatggatt 1080
gtcatgcctt aggcaacagg ccgtctgacc tgaagcttgt atctgctcta tggtcggtag 1140
ctcagccgac ccttggggtc agaagctcca ttttccccac tgaggtgggt tgcacacatc 1200
ctcctgggga cggctgtgtc caaccacctt ggggccaaca tggggtcttc tgcaaaaggc 1260
caaaccagct ccaataagtg tagcctgtat ggtgctctat cttctgtggg aagcatctag 1320
ctcatttgca aaaccagaga agagagagct aggcttagag agaggagagg gaagattgag 1380
aggcaccaat ccacaaattt gagagagtga tttgaggatc tagagcctcc cctcacttgt 1440
tggctcccac ctcttgtact cttcatcttt ataacagagt tcttgctcgc cgccacctgt 1500
gggttttctc tccgcaagga gtttcccaca taaatctatg tgtcttcact tgctgtggta 1560
ttttacttgt cacatgtggt gattgctcat catcttgctt gctgttggag ccatccatta 1620
tgtttcttgg tgtatggtca agttggcata tatgtgttct atgacatatt ggtgatctgt 1680
tgatggggtt gaagttgtgg tgagctcatt gctgcacata tattgttgtt gtactgctgg 1740
acagtgtgtg gttgcttgat ttgaagctta gatgcttcat ttggttcata cccacaaggt 1800
gttcgatgaa atacttgtga caacttagct tgctgttgtt tggtgcccgc tttcgcagtg 1860

<210> 1120
<211> 2003
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_184530_G1, chr5:73109398..73111400, Кластер 7
<400> 1120

aaatttacct ctctcaactt cagctaacaa atgtatatca tcatcatttt attttcttac 60
cgtggagtta ctaatgtatg tgggcaaaca actatttgtg ttaaggcatg tgttacaacc 120
gaagtaatgc catactaaaa caaaacatat aactccaata aatgttgtac aatcggtccc 180
tatagcatac aagtgactct tctaatacgt tagatcatga tccagctata gatttaacca 240
tgatttttag agggttttta taaatctcgc tgatggtgga acaaaaaata cacgacaaac 300
tatttgattg attcttctga gacggtgacc attcttatga gacggtgcgc tccattcttt 360
gcaaaccaat gacacatgag gcagtaacaa acgcttttgg tcccaccttt cgtactcttg 420
tgtctcgcgt ctttaaagtt cagctgttgt ttggttcaca tatttataat atgatgggta 480
attgataatc ttaaatcata tttgtttaag ttaaccgtaa tcggatacta cactaaaaaa 540
tgatagtgga ctattcaaac tttttaccgt tggtatttaa cgtgaatcat tactattacc 600
atttacgtta cattttatga accaaacggc atctcgtcta gtattcgctc atacacatcg 660
tatcggttta caatgatcaa caattatgct acagggctac tgaagaatat aactttcctt 720

aatttttttt ggtatttcta gatatatagt ttttattata tacttagggt ttgtttagtt 780
cgttgtctaa gctgtcacaa tctgtccaac tttttgtatc taaggttaat tcttcaattt 840
aatcaactaa acttaagcaa attgtggtac aattagccaa gaaacaaaca tactcttaaa 900
catactctta gatatacact acatataaat ataatatttt tactatatat acacaagtaa 960
aaatatttta cgataagaaa tagaggagta cataatattt tttttattaa aatagtacag 1020
tatgacatat ggcaacaagg tagaaaaaac atagtactgc tggtaggtta gaggtaggaa 1080
gaaaaggtat ccaaaagcct ctcactccac cgcggcccgg tccggtccgg cacggcccac 1140
ggtcccgaat cgagttcagg gatgcacaca acacaaattt gaaatgaaaa gaaaacgaaa 1200
aacagcagaa aaagcaaaag cacttcgagt actccacacc acaccagtcc agctgtccgc 1260
ccccgccact tcgagttcgg ttggaggctt ggaggcttgg gcaaaaccct cctcgtcgtc 1320
gcgcgctccg cctgcaccac ccgccgccga aggtaagctc ccacccttcc caccgcctct 1380
tcaccctcac cctcttctct ctctcgcgcg cgcccgcgtc ggcgaaatgg cctctgcgat 1440
gcttctattt ccaagcgcgc taacgatgaa aaacccaaag tctccatgcc gtcccgccgg 1500
tcgccccccgg gggagggaag cgggtcgctg gggaatgtgg gttccctcgc tcttctatcc 1560
agcgatcggg gccgcgcgga gggtgtttcg cctctggatt tcggcttcgc cggatctgat 1620
cggggttttg gcggggtttt ccgttgggtg gtggccacgc gtgcatggtg cttctgtgcg 1680
tcagaaatta atttgcagcc caaaccatgc gcggcgcggt ctggtgttcg gttccagtgg 1740
aagcggaaat gccctttttgc tcgttgcttt ctcaagttct atagatcgac tagactggca 1800
acgcagtttt tgtagggtcc tgttttctga cgattgatgc atgtgccatg tgtgtgcttc 1860
tctatgtgtt ctgccgaatc tgttagctct gccgactgga caacgaaagg tggctgccac 1920
cttgcatccc attcactgaa tagcatgtta tttactagtt catggatttg cagccagacc 1980
tttgcttact gtgattgttt gtt 2003

<210> 1121
<211> 1460
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200220_G1, chr5:174983488..174984947, Кластер 7
<400> 1121

attttctgtg tggacatgac ctccaaatcg gcacttaaga tgatcttgag gttttattaa 60
atttatgcaa tagtctatca cctgcaagtg tgtaagttat tgttaaaaat tatagggtgg 120
gtaaaaaaat atacatacta gggttaccaa atgagaaact aagcatgaat tatctcatta 180
cctagatatc atagttggga ttgaatgtaa tccaacatga gtcaagttgg ctagtgggtg 240
ggagcctaag tgttctactc aagacatcta ggattcaatc cctgagatgg tagcaatttt 300
ttttttgatg cgggtagaac aatagcggac aggggagggc agaacggggt gagagcctac 360
ccattaccgt ctttatagta gtatagagat atagagataa tataaaatat ttcaaaatac 420
gatctataca tccttttgat gcaaggtaca aaaaacgact actaattatg ctctttacta 480
aacactaagg cctggtttta ttaccaaaaa actaaggaga tccatgagaa gaaatctctt 540
tttatcccca tagatcctcc tccaactctc tggtcactag ataagcacta aatgcagtaa 600
cgatcgtttt ttaacgattt tgagcacgag tgctcctcct accatgcata tagcagtatc 660
tgaaacaccc atatttccgt ctggattttt gctcggcaca aatgctcccc ttttttcccc 720
ggccaatggc cagggcacac gtccctttc cacgaggcct ttttacgaga tttttgctgg 780
ggtgccgctg tcgctggaag aagataagat tctatatacg gacgagggac gattcgataa 840
gctggctggc gtgaatctct tccttcacgt cgaggcggaa aagtacagaa gaggagggac 900
aaaagccatc cagtgacagc agtagtcagc gccggtcaca tttttggctg cttcgagaat 960
cggattacca tggcatgtgg agttcctgtc ctggaccaat ggagttcgcc gaaagctgtt 1020

ctcctctctt tctctctacc attagttaca tctgttaaaa catcggatca tattaagatc 1080
ggatcatatt agttatagat ctgttaaact actattagtt tgcgtttgct gctgccccgg 1140
aggcaaggcg aatgaccggc ccggcccacc ttcccctagc taggttagca accgttaacg 1200
cgtttgccgc ggtcaatggt tccattcgcc ggccctccga ctccgatcca acgcatcgcg 1260
tgcgtccccg ccgcgaccgg cgttctccta catcgcgtgg ctgcgtctat gccgattggt 1320
catacgctac ctatggtcac cggcccaata gatgctcgga caaagcaaag caaaaaaaaa 1380
aggcccataa atccataacg cttcacgcac aacgtaacgc ttcgccctcc tctgtgcgct 1440
gatcagatcg gaaacagatg 1460

<210> 1122
<211> 1637
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201123_G1, chr5:180129879..180131515, Кластер 7
<400> 1122

gatcatattc taagcatcta agtacttcac ccctggtgat gttcttggaa gcatacttac 60
tcatgagctc atggaggtag aggtccaaca aagcagaagg tctagataat atagcccaaa 120
tcagagaacg tgaatatcaa ggatgtagcc ctcaaggcca acaagtcaag caaaactata 180
acctcaagca agtcatcaag gccaaggcca agtgatagct ccaagtgtgg ttttggtaat 240
tgagacaact agtggactaa ccttcactct agtactatga atgaaatagg ttaaatccac 300
atttaagatt gagcaagatt ggcggtcgtg cttaaggcaa agggattttc gtccctgcaa 360
tcaagacaca ataaagtgca tgattagatt taggatagtt ggtcgtacta ctaagagggg 420
agcctaacta gataactgag tcatctagtg ccactaggtg ttgaaatcat atgcaccgca 480
tatatgccta agtgacacac ataagataaa gtgaaaatgt gtattgaaaa tattttcaaa 540
aatataatta gacactaata tgttggataa aacatatgag agttagcacg cttaagaaga 600
tatgtgaaaa cactctcagg tacgaaatca gcttatattt agttcatagt ttctagctga 660
gcactattgt gtccagtgtg gactggataa ggtgtactag acttgttcct taaagcatca 720
aatggcccaa tggataaggc actcagagag cacccaaaga gcctacaaaa gtacatattt 780
cagcactaca ctcattggag gtgtccattg gtatgcccag tgagtccacc agacatctga 840
tactattagc gattagttta tagccattga aaaggtacta gaggtgtttg gtgccctcaa 900
tttgtgtgtt ttaagaggtg atggttagaa attatagggt taattgtata catgccactc 960
aacttttcc aaaattagat aactagttca tttggatgcc atagattcta ttgtgggggt 1020
ataaatagaa tgtttagtag ccttggctga tattcttcga ccacaaacac ttgcatacat 1080
atcttgagga tagagagaca cactccactc gcctgcaagt tgtagttcat catttgggtg 1140
agattggagc acttctagtg caatgtatag agtttttgca tcttatggca ctagttccgt 1200
ggtttggcct agttacactc ctattattct tggtgattat catcacctag atagtctata 1260
gttagtggga tcattgagca cctaatggaa attgtagcaa gcttgaatca tcattgtgag 1320
gggaacatgt gctcattccc cacaggaggt tcgtaaagaa caactacaat ggaactatgg 1380
cttattggag tgcctctcta gagtgatttt tacaagtccc ttattgcggg cttgaaattt 1440
tatgccaatt agcatctaaa tcatctagct tggactctcc acaatgagga cataggttgc 1500
tagcaagcaa ccaaacctta gggatatatc ttgcgtcacc ttttggtcct tatagtttgc 1560
actacaaact tttattgtaa ttacattcaa tttttacatc atattagtct acgtagtttt 1620
gtgaagttag taattaa 1637

<210> 1123
<211> 1559
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201863_G1, chr5:184692781..184694339, Кластер 7
<400> 1123
tcatgtcccc tagtatttcc ttacactaat catgtcctcc gtataccaac tatatttaac 60
tgttaacctg aacactggtt actgttgggg atgaaatgaa agatacagtt tcgtttcgtg 120
actaaaagct attgatgtgt aagatgagtg acacttgtac ttctcaatcg tgcaccctgc 180
acatgctagg aaagaacaaa ccatttattt ctggtgtggc aatcatgttc ccttgagtat 240
tgtttacttt ataccaatct ggagactgat agcaacataa acttttgaac gggaatggag 300
gctcgctatt gcttcataga ctattgggtt gctttgcaaa cagaaaatac taatgttcgt 360
gtatcaagtg aaaaccggct cggtccatta cgagatgaac aaactactaa tgcttgtggg 420
gctgacaaag gtggctattt ttccaactcg agtgatcttt gggccggcag gcgcaggcag 480
agcaaaataa gctggtgggg gttctaggaa gccctttgtt ttctatgtcg ttgctgtttt 540
ggcttctaag gacaaggatc atccagcaca cgcatttaga agtggaggct atcagtttga 600
aagttcttgg cgccgcgtgt tgatgcttgg tcatgggaca tgtaaggccg aaaaagtgcc 660
tattattggt gcttctctgc ctagtgtcca tgatggcgat gattaggtgc acttgcaaca 720
ggcaggctca ccacctctgc ctctatggct tctccaccat tccaccagtc tgaaggagga 780
aaagggtgtt aaaagaattc caatggaggg gtccatgcag tgggctgtgg gcctcagcca 840
ttaaatcaca cttttgtaga atgccattct tcttaaatca cactttctta gaatttttct 900
ctcctttatt gtggtgcggt ttgcaccaaa aatgcatggc atattccctc ttaaagtctt 960
aactctgaaa taattatctg ttgcagttgc agatgcagac tcaagaacag tatattgcac 1020
gtatttttct cattttgctg cttttcatgg tcctgtgaaa ttttaggaag aactaactcg 1080
gctggattga tggaagagat tttttttcca ctcgcactga agagttgaga gatgcagagg 1140
tatcaggtcg ataagcacga agtagtggca aaacaggagg ccacactcct caatctccct 1200
gttctaaaaa gtgcgcctca aaagaggaga ttgccctctt cagccttttg caaaaggcgc 1260
ctttatttct ctgcgcggtg gatctgtagg tttggcctct tcggtgagat ctgagtaagc 1320
ctcagtttgt tggtaaagat tggttagttg ggtggggtta agcctcaggt tgatcgttgg 1380
aagcttaact gctaagcaac tgggtagcaa gagaggacat ttggctttcc aaaattttgg 1440
cagcgagcat gcaaatggtc aaaagctgac accggattat tacttataga aaggttaatg 1500
agattagtac agatgttgtc atagctttta tcagcatgaa cgccttgggt cgctggatg 1559
<210> 1124
<211> 1833
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203676_G1, chr5:194644831..194646663, Кластер 7
<400> 1124
ttggttggtg gtatgatatt aatcggctgc ggaaataaag ccctctcaca tcgcttcaat 60
attttgcacc gtcggataca tatcatacgg ttgcgtcagg acaccagacc gtcgtcttcc 120
ttgctgccaa ccactccaat ttttttttttc ttaccgaaac gttctggatc cattcttccc 180
caccctcccc ttccccatcc ccaagtcaac acacgaccaa tgatgcagcc gcgctcaggg 240
gtcgctcccc ttgccaccgc gcgcggcgaa gactgcctgc gcaagcatgc tccacgccgt 300
cttccttgcc gtagctcaat cgtgtgcgcc tctgcggcac atgcaccgct gtttcatata 360
ggatcattgt ccagtttcct cttccttcct ttcccatata gaaaattaaa aaggttggtg 420

tttgtttctc tggagctttt tgtaaaccct gggaggaaaa gctttttgga aagcatgtgc 480
agcacaaaaa gaatttcgtg atgattttac actgtccttt ttttctctct ctctttctaa 540
tacggaaaag cggtgctata cctccaccat tagttctttt ctgtttcggt gtcttcctag 600
aaaccgaatg aatggttcca agcaactgga accggcccgg aactgagatg gatgaaaacg 660
tatttgaatt ctaaactgga agtgtggaac atgtagcgag attctggttt catttcaagt 720
tttcccgagc gtctttttt tgtgtcgaga aacatattca agtggtagta gttcctcaag 780
aaactgataa aaatcctagc aaacaacatg gaaacagaaa ctgagagctg caattatctt 840
gctagcgtgc tgaggtagtg gcagcacagc acgccgcagg ccgcagatgt aaaccaacag 900
agcgccgccg aaatatccat cacgattcac gcgccaactc tccaacaagt cgcgagcgtc 960
gccgacgtcg tcccccgctc ggtcaccctt cttctggacg cccgagtcac ctgaagccgg 1020
gacaggcgga ttatgcatgt cagtatcgct cgtggcgggg catcctcctt gcgttggatg 1080
ccagcgtcga gcggcggccg ggaatggtgg ctagctactg tctcagaatt cgtcggggac 1140
ggtgacggag agccacagcc acgcacggaa cggatcgaaa tgcatgctag ctactggttc 1200
gaggtgtctg tgcctgtgcg tttgtgtgat cggtccactg tccattgctc gttccggaac 1260
ctggattttg gtggtggtgg agtccatgaa attgcagatt ggttcggaat gactacacgg 1320
cgagggccga gggtgcacag tggccgtgca aagcgacagc cgttgccgtg caacaggacc 1380
ggccgtacaa gcagtactcc gagatgtcgt ccgctccgtt tgcgacattt ctcgcttgtc 1440
atgtttcttt ctgcaacacg cagcgaaatt cgtcgacacc agcgagttat agtcacatag 1500
acagtagtag ttttttatgt ccaagtgcac acgatgttca aacataagta tgcctatcgg 1560
tcaaacttct taatttaaac caaactagat tttaaaatat attagaaaca aatgcatttc 1620
tagataagtt tgtttagatt cggtgatcta atactaatta tatattataa attttaataa 1680
attttaatac atatacttag ctaaaaaaac tataaactaa aaagagttaa aataacttat 1740
aagttagaat cgagagacat gactaagtac tgtgacaata gatgttgatg agacgacatg 1800
tacttgggaa ggtagaggct cagatctcgt tct 1833

<210> 1125
<211> 1560
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204431_G1, chr5:199030715..199032274, Кластер 7
<400> 1125

tgaggcatca cgacgtgctt ctaggtacag atactcaaaa ctggatactc atatatagca 60
tattaatatt attttactgt cattttaaaa agaataagta ttcatttgat cttgatccct 120
ggcggaccgg tcgcgcaaga tctttgatct tcccacggaa ccaatgaatt gtagaggctg 180
ctagaacgct tgaaatggaa tgatgtttct atggaacgtt agacactagg cattgggcac 240
aaaaatgaat gcccctgaag cttccattat gggatatgta cctatgggaa taggtttata 300
gtctctccat ctcttaaact cgatttagtg cagaaacttg ctcttttgat atatagctta 360
tgacctcacc atcggttgtt ttttatgtat tccttacgtt tcactgtcct tgtatttcat 420
gttattgctc ttctttttac ctcaagttct taatttcctg tgctcaatcc cacaggtcag 480
gagaaatcat ttccatttga ttttttattt tgactctaag atatgagtag ctgagtaggt 540
acttgatata cttaaacttc aaaatttttat cattatttct ttcaactctt tcactttgtt 600
cctagatcaa tacataagtt attaaggtac tagactataa atagaaaact tgaagggata 660
atgctgcgta gaactatata ggtgttgtgg tttcacaacg tttgaggaaa agtaaagcat 720
gcttggttgt gttgctgacc ttttttcgca gtgctctaga tgttgaggta atcagattag 780
cttgccttac gtttcaccct gcacaatggg attagatgca gtgtcctgcg aatgaggaag 840
ttgttctctg tatgtatgtg ttataagcaa acttttggga tgttgtttag caaatcataa 900

tgggatagtt tttctttgtg aaacattata atacgaagtg tgcaggttgg tgatgatatg 960
ttgttatcat tttgggtgta gtgggatggc tctgatgatg atcagctagt acggtatcac 1020
aagttaggtc cctttgagag aaaatcatat ccttctcctg catgtgcaca taagaatgga 1080
aagaagaatg agatagagat aaaaaatctg gttgatattt ttgtttccct tgttactctt 1140
attgtattaa catttctttt gttctttagt ttataattca ggaagtaaac catgcacctt 1200
aattagtaaa ccttgcattt tgtatggtga ctcagaggta cgacaaaggc aattagaaat 1260
atataaaatt agcttaccct gatgtctttg aggagagatc gacggtatac attctggctg 1320
gcattccatt tctttccttg gaagcatttt actcaaatgc ataccctact tcatttttt 1380
gtttgctatc ttttttatat ctcggcaaag tataaacaag attagtacac atactggtgg 1440
tggcatactt gcatgtactt cttttaaaca taaaaaacaa aattgaagaa tgtgttaccc 1500
aatcattcaa tcagttgaag attacaatac catgctatct atttcatgct catgtgccag 1560

<210> 1126
<211> 1864
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204480_G1, chr5:199364825..199366688, Кластер 7
<400> 1126

gagccatttg caatacatac aaactaacgt taacgacgcg tgcccggcca aagatgaaag 60
actgaaagat ggtgagtcgt cgtccatgag acatgagagc atcagagcat gcaatgcttc 120
gtacgcactg acgatgttgc atgcacgaag cacaagcttc ggtgtggccg gcaacccgta 180
ctactgcaac tgcaaggcaa gcagcacaag gcaacgcagc gtatagcgcg cgcgcgcggg 240
cgcagagtgt gcagagctag cgagcttgcg tggttgatcg cgtcgcgacc gacccgacgc 300
ccatgcggcc atgcccatgc aatggaagac accgaaacga acgggggga gaagaatcca 360
ggcagcgtcg cgtgatttcc gcgggatcca tgcatgcccg cgcgccaaac ccacccaccc 420
cacccgtgca tgcgaactcg cgcaagtgca atgcaagagg gccccccgct ctctcggcct 480
gcatcggtcg cgggtgtgtg tgtgtggact gcacagcgga agcgcagggg acgcttggct 540
ttctctctct ctgctctggt ctggtcagct cgcacgtacg tacgtacaac gccatatagt 600
agtagtacgt gtgtgtccgt gacggacggg acgggtcccc cgtccccggc cgcgccccca 660
cttgcaccgc ccccgttgcc ttgctccgcc tgcgttcgaa ttcgcactga ctttgaagca 720
ttgcatcaaa aggcagaagc tactaccacc gctagcgttt tttttaaact tttgcgtccg 780
cagacgcagc acgtggtctt atcagtctgt ctgtcagcca ttccctcgcg cgcgcgaccg 840
atgcagcaca ccagtcgtcg gactgcccct gactcgactg ccccccatgc atgcgtgcct 900
gcctgcctct ttgcattgca tctatctata ccatgcactg ttacggcaac aaatttgttt 960
tagatagttt ggcaagatta aactaacggg tagagtacta ctctgtttgt ttttttatat 1020
ataagcatat cagcacatga acaatattcc agaaagcaag ttgaggtggt tacggcagct 1080
ggcggttctt ttttttcggc ctgttgatga gaaagcagaa gcagaagccc aactgctcct 1140
cttcaagcag tcaagctggg aggaagaatc tgtgggcgac gggcgggcgg gcggttggct 1200
cagactgcac gcaggccgag gaggagaaag gctttgagcg cagcacagag agaagaagag 1260
gaggaaatga atgatgaggc actccattac gctatgattg gggggcgccc caaggagaag 1320
caacaagcga tcgagtaggc gcagcagcaa ctgctggctg cctggctgct actgctagct 1380
agcctgcctg ctacctaggg gcagcagcag ggcgcagtgt ggccggagag agagagagag 1440
agagggagag agaggacgga ggaggactca ggtctcatca cgtcaagcga acgcgacgcg 1500
ggcagagtgc cgggccgtgc atgggaacga aggatgggag cgggggcagc gggcgctgtg 1560
gcctcgatcg cggcaattga aggcggcagc agggcgcgca ggcgcagcgt tgccgcccaa 1620
tgcggatacg accgatccct cctccgtcct acgccctgac ggcgaccaga cgtggctgca 1680

tgctgcatcc acccgcccgg cattcaaggc gccaacccct gtccttcttt tctgctctca 1740
tgcatctgcc acagcccata ggacactgga cacccctctc cctcttcccc tctctctagc 1800
acttgaactt ttgcagtaga gtagaaaatc ttcttctgcc ttttccatcc acggctaata 1860
gtaa 1864

<210> 1127
<211> 1883
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205047_G1, chr5:202400499..202402381, Кластер 7
<400> 1127

gatgttgctg ctactctctc taaaatatac tccctctgtc gtatgcaggt acattattcg 60
atccatctaa gatatactcg cgggtctcta taactaatag ctaatcgcta tatttttaa 120
gaatatattt ggatctcaga taataagctc aattactgtc ttaggctctt agctaacaat 180
gagccattat atagtttctt gtagctaatg caggtaatag ttagttgggt ggttttctcg 240
gctaataagt tgagttaatg tattatcaat tagctattat ctatttttt tatagctaac 300
acagatatga tattgacgta cgcatatgcg cgtcagtaat ttattatctc tgcgcgcgcg 360
cactggcact acacagcaca cagcacagca ggagcacgta cagtacagtg tcggtacgtc 420
tcgtctgcta caccgtccgg ccaggcgagc cgcgcggggc catcgacatc gatcgagcgg 480
cggcagctgt gcagcgcctg cgctcccgca aggagttatt gtatgtaaac cgcacaacaa 540
agtcaaaacg caaacagcga cgtctggatt ttgttaatac gtacgtgcta tccccaggtc 600
gttgtcgtcg ccttcggcgc ttactttgtt cgacctttag gtgcacgggt gagatcagat 660
gagatcaaaa actttatatt atcctccttg tcgctagcat ctaattaata tctcacagct 720
cctcgcagtg attgacgttt tgtcaatgca aaaggcgtag ctagctagct ccagacagcg 780
catgacccct catgcgcgtg cccttagctt tgatcgatct ataatctact gtgttgcgcg 840
ttgcagtgga agagaattaa actatggagg aggtaaatat atttatatgt gcaatcgtgc 900
agctgtagtt caaatggtgc atgcatgcat gtccagcaaa tcgggtgtgg ctgtacaggg 960
cactactaga gcaaacaaga gctagctagg gagcaaaagt taatttggaa gtagagcaaa 1020
agagtatgca ttggtggcgg acaaaataaa gcgtgtgaac gatcttcacc caatcacccc 1080
agtggggctg gccctgcagg cagtaaaata ttgagcatca gttgccagtt cctgcaaaaa 1140
gcttttaaga tattcgagcc tgacggtgtt ggtttcctag ctcaactaat ataaaaccca 1200
tttgtttatg tgttggaacc tatgtgatta tattatccag gggactgcta gtgctctatc 1260
agttgagagc tagaggacga accaccagtt cccatcggct acacctgctg taagctcctg 1320
atgtgacgcg cctcttggcg tgtggcgaca aattatattg tcttccatgc catgtcctaa 1380
ttctctttac tgtactgtat agcagtaggt acatgtttga aagggaagat ggttctcatt 1440
tactatagag tgaagccctc attggccgaa caggtcccaa tatatgggta caccatttgt 1500
aaatcaagag agccgtcaat agacagatat tattcactga gttggaaaaa aaagttcttt 1560
taaaaatagt gtaagtacat tgattgttcc ccacctcatt atgtcaggta gaacacaaac 1620
caactgtaca ggtgtgtaca tatcgattat agcagagcgg gggtgcttgg tttttgttta 1680
tgtatatata ctatacgtaa acaaggagag agctgctaga cgacctgtca gtgggtgaca 1740
ggattttagt ttagcatatt attatcagct tccatagtta gttgtaagtc aactgcttgg 1800
atggataaat gcatgagcat gacgtaacaa gagtcgttta atttggagca ttattatata 1860
taatataata taattccgta tac 1883

<210> 1128
<211> 2930
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206621_G1, chr5:211083445..211086374, Кластер 7
<400> 1128

aagtcgtata gaggccaact ttatttttta aataacactc tagagaccat ttaaaagacc 60
ctacattaaa ggtgattgga catcgtttgc gtctagtaaa cgaacaaaaa gggcctatca 120
gattcagacc acgggtggcg gctctctcta cttgcatgcc atagaagtta gaattgatgc 180
tggggtccgg cgccgcgcat cagtgcgtgt gtacgtggag tgcgtcgctc tcgatcggct 240
tcattcaggc ggccgggccg tgcacgcgtc ttcggtttat tttgccagca tgtgtaagca 300
cggcgatgct ccggcattga atggcgcaat caatttgcca tgctgttgcg acagcgccgt 360
cgatcgggca gggcgccggg cgccctaatt cgtcattatc gatcgatccc atattttcgg 420
cgttcgggag ctggaaccgt tgttggctag ctcgtcttca tcaatgccgg cctggcctga 480
cctgtataag gtgttcctcc gtcccaggca tcgcggcggc tcgttcattt gcgctcggtc 540
cgtcgtctcg ctcgctcgtc tgtcgccgta atcccccggt cctgctccgt tcgtgcttag 600
gtgctggcct cagttgatgc caaatggtgc gtcccaacgg aagtgttgcc tgcctgcctc 660
gcgctgcttg ctgttgacaa ccatggcacc gccaccacgg tgaatggcaa gttggcaact 720
cgtactgctc cacgcccgag aacacgatgc ttctttttc tactccagca gcagcaacca 780
accaaccatg gagataaaga cgttcggtag attcgctcgc acgccgttta acaactagaa 840
acatgacatg ggcctaaagt tggtatgggc caagctcgat gacagcccta tgctaccggg 900
ctcagtccat tgcaggtcta agggtgtgtt gagttccatc caagtaatag tcatctctag 960
ttctatgatt ttgaaggccc gagacgaact tatcgtgatg ggtcctctcg gctatataaa 1020
aaatttataa catatatata tatacacaca cactaatttt acgacatatt tgatctcaga 1080
tagttcttca acaacttcgt ttttgagaaa cttctttcaa ccgaagcaca gtcataggta 1140
cagttaagag agttcgatgg gcatctgaaa catttggata gtattttgta tctataacaa 1200
acttcagaat ctccggcatt aacatcgaat aatttggcga actcacttgc aacaccttta 1260
attccgaata aaaatcatcg atctcaacat cggatgagtt ctcgtaaata attttttttt 1320
cgtaacgacg ctctagccag gcgtgcgatg tttctttcgc ttttgtgcaa ttcggcaaga 1380
taacaacttg atagcagccc tactatgcat gaccatcaaa tcaacatata aagagttgat 1440
ccattttacc agagttgagt agataagact ctacatatct aggggtatgg tttatgaaag 1500
agtaataacc atctatagat tggaggaaaa gcttgaacca ttcaaccata tatttagctt 1560
gtttactttc gatttcctcg tttccttttg ttaggagatc tctaaatgtc ttgaagcctt 1620
gatggtcaac atctttgtat tctagatttt gaaggaatgt ggtcgtaacc ataccatgac 1680
ctcttgtggt ttatatttat gaagtatctc tctttgtatc tttgatggct taaagttctc 1740
tctttggttt ctccttccaa gctcttcgtt ttgatgtttt gagggatttt gagaacctaa 1800
gttattggag tcatttgggc tggatggaaa ggtgctagga cctcttagga tcattgccac 1860
aaagtggcat gggctcattc acaagagcac aattctccaa ctctttgaac cattttgaga 1920
aacccttgtt tcgaattcat attgttatat atgactttta agtttaaatc tttttgagct 1980
cacatgttgt ggacaccttt ttgaaactcc cttgtgaagg tgtatgcaaa attttaggtc 2040
aatccgagtc tgttcctgag taaaagccat ggttttgggt tattttggac tttttgatgt 2100
ctgttttgtg attcgtttat ttcgtcagac ttgtgtatgt cctagcatta tttccaaaac 2160
acgcactcat aagttggttg ctatattttt ggtttgagca ttctcttcta tttccattga 2220
ggttaagtga ttagttttcg gttgtgaaag attgtccttc tacctattgc tagccgattt 2280
gagctttttg ctatgttctt cggtcatcac caagaacatt caattgctag tgggtgcttc 2340
cacatacctt gtgtgtcatt tggagttttt ggagattaag gtgtaacaat gggaagaaat 2400
ccaatattgc ctaagcgcaa agaattgtta ttggctccta ttcactcctc tggccgcctg 2460
atttgatcaa acaaaataaa gcatcaattc tatctcattt acatggggaa caatggaaag 2520

gtttacgagc aaatcaccaa aggataaccg atcgcactgg cttgttgggg caaggatgtc 2580
gttggattac cctaggttgg ccaacaaggc caaagtgcca tcattggtcg tcagatcaag 2640
cgatggtaaa aagagagata atagattgat tttattcgat tgaatgttgg aaacatcaat 2700
ttcgaccgtg atcctcttgt atatagggag aggtgaggcg atcttatccc aatagaaaat 2760
aaatatgttt tgtgtatttc tcacataaaa caccatttta gaaatgggtc agttcaaaat 2820
ctagacaaat caggtcaagc atatactcgg acaaactggc tttcacatgc cctagcattg 2880
ttgacaagtc gttaataggt aacctggtct gaccaacttc cccctggcct 2930

<210> 1129
<211> 2033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206636_G1, chr5:211159841..211161873, Кластер 7
<400> 1129

tttgtgtatc aagattcaag agtacatgag caatgcttat attactagta tttgtgttca 60
atgttgtata atctaactag tgtgtgacta atgcacatat gacatattgg cacttgaggt 120
tgtcattttt tatgttgtag tttcaattta gaaattctct acttttttcaa taaaatggac 180
gtgtccaaag cttttgaaat acgtggcctt taaaacatct agcttgcttg tttgcggttg 240
cagctatgaa taatttgcag ggtcataata tcataacaca gccactacca taatcataac 300
agtgccattg catggagtgt aatggcatgt ccgaacagtg attaagcctg cttctttgga 360
aggcagaaaa ggaaaagaaa aaactagaca gcctttcagg taccccttgac aggaagctag 420
caagctggct tggacagacc caacgcaatc tgcaagtaat gatcatgcaa caagacaaga 480
aatggacatg catgctggtc ccagacgttg gactcaacat ggctggatgc atcatgcacg 540
tatacacagc agcattacgc acacgtacta ctacatttcg gcgtcaatta agcatctagc 600
tctgatccat cagccaatag ccatgcaagc cccttaactc ttccagctag atcgacatgg 660
gcacccaggg cagggcaggg cagagcaact agctggcttg atcggccgat gagctgctgc 720
cctcctgcct gcctgtctgc cggcgtgcta atattaatca gcgagcagcg agctactcca 780
gtcttcggac ggtcagtcca cagggcacga cagcctcgtg tagtcctgtc aatgaacgtc 840
gccaacatgt tgcacagagg gcatgcagcc tggtccatcc tccagtgacc agtcctcctc 900
cacggttaat tacgccatga taaggtttaa agcttgctgg acgtactgcg actgcgttta 960
tggcgctgcg gcacacctgc ggcggtcgca ggctccgcgg actgcaaagt gattcgatga 1020
tgaccggtgg atctcccttg cagccttgca ggtcgacaag atcagaaaaa taaaaggtag 1080
aaggtgcccg tacgtgccgg gtctaggatt ccacaggttt gctcggggct gaggaggtcg 1140
agccatttcc tttccacctt cagttttcag acgatcggcg acgcaagtca gcgacaggac 1200
caccagatgc cggcggacgc ccgatcgata tatgtagcgc gggtttgccg gagatcttgt 1260
cccttctgtt ctgaatctgg atggtaaact gtttcccttc cataacgcat cgatcttcag 1320
acgaaccatg ttattatatg cgtaaaagaa agcattgatc ttcagacaaa tctgattgtc 1380
ctcgtgatct tttcgtcaac tactgcacgt ccaggtagta tccaacaggc aaggctgcga 1440
agcataattt gatttttgat ggctataaaa ttacgcgcta aaaatggagc gtctttgcaa 1500
ctcaccgata aataggagtt caggaaagat gcagctccac accatacata tgaacgttca 1560
tcaaggcggt tgtttagcaa aaaccgggca gggtcgatat ttaattaatc gcgatgaaat 1620
ggtagaaacg ggctaaattc agatccaaat tagtttttga attgaaacgg aagactgatt 1680
aatcggttac tgaaccgata aaccagcagc acaagtgtag aaaacgaacc acttgttttt 1740
tttgcaaaca aagcacattg aggtcctaaa aattgaacag aagatgactc aaatgttatc 1800
acaagtccaa taacaatatt taacagttca aatacattga aaccgtacgc atagtgggtc 1860
tgagggttca aagccgcagc cgtagaagat atagttagta gtgattcatg acatgaacat 1920

tgaaaatcgt actaagtgct cccttcctgc cttggtcaac gaaacgaaga aaaccaaata 1980
atggctctat tgcatcaacc acatacttca tttggtacga ccatgacaag ctc 2033

<210> 1130
<211> 2530
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206641_G1, chr5:211168688..211171217, Кластер 7
<400> 1130

caaaagtttg aactagatac ttaaaagtta tttgtagtca acgttttgaa actttgattc 60
aaaccttctc aaaacatcga gtatgggcaa actataggga gtactgcaac aattgatttg 120
accaacctta acactaatgt ataattagct attgttttct atagatgtca gaaaatagca 180
taaatttagc tactgacata gtgacatttc agtttttat atagacctgc tactttctat 240
ctccaactaa tgcactgaat tctcatttct agtctatttt aacacaaagt aggcgttaca 300
atcttcaaaa aatcactata tcattgaacc ccatttggtt gagaaatatg cattgccata 360
gttggaattg ttagcaccaa tgagggcaaa tgtatagcat gaattccaat aaagcatgca 420
atattttgac tatcaccaag ctacaaaagt ttgtgtattc atttcatggc ttggttagaa 480
tatcattact tacctatgac taataactat tactggatct taaatcttct gtaattctgt 540
ttcagtcttg tttacttgga cttgttttgt cagcacatct taacatgctg ttccctgaaa 600
agtgaaatct aacacctcaa ggacatatgc agaatggatg ttgcacgcta cagatcccag 660
aatatgatgg aggcatttgg tttaaatcat ctgaggtttg gttcatcaca tattgatttg 720
gattcagact tggatggaat ggataacaaa gtaagagctg gaggccgtta ctattctgca 780
aaaaatgcag tttctgaaag aaataaaggt ttcaaacatc tgaaaatatt taagggaaac 840
acctctgtaa tgctcgctga agattttgtc ccatttggta cacaatcact tcctttgaaa 900
agcacaactg tggaacaaga gctagaggag tcttgggaag atgaaatact tcgccggact 960
agggaattca ataagatgtc tcgtgaacgc cctcacgatg aaaaagtttg gctggctttc 1020
gctcaatttc aggtaccatg aatttctatg gttttatttg tgatgtttct ttgaagaagc 1080
tatgcttatt ctgccctagt gctccattgt cagttatttt gctcatttcg ttctgggaca 1140
aatagtttgc tcttacaaat gatttttaca attttgacac accactagag ttttgtttca 1200
gtcatcattt cacatttctg ttctgtatta tctctgccac tgaactacag gacaaagttg 1260
ctagcactca gccacaaaag gctgctcgtt tacaaactac cgaaaggaaa attagcatat 1320
tggagaaagc tgtggagctc aatccagata gtgaggaatt attgctttgc cttctgaagt 1380
catatggcaa gagggacaac actgagactc tattgactaa atgggagcaa atacttacga 1440
agcacccaga tagctctacg ttgtggaaac agtatctgct tctgtgccaa ggggaattct 1500
ccagattcaa agtttctgaa attcggaagt cctacgtgta tgctgtacag gctctatctg 1560
cagcttgcac caagttatgt aggcaggtta tacttcaatg cttctctgta aattactttg 1620
tctgtttccc ataccctat gaactacgaa acattgctaa cgccttttct ttttcttttc 1680
catacaggat aataaaagca tggattccaa atcttcatcc ttagttcaac tagaagtggg 1740
gttggtggat atatttgtta atctgtgccg atttgagtgg cagacaggac atcgggaact 1800
agcaactggg ctatttcagg cgcagatgga gtttagctta tttgcccctc ctttgtatct 1860
gacaacaagc agtaagcaaa ggctctttga acacttctgg aacagtggtg gtgccagaat 1920
tggggaagat ggagctcttg gatggtctga atggttagca aaagacgagg agagtagaca 1980
aaagttgtct atgcaagaaa attcacaaga gactgaaaca ggaggctgga gtggttggtt 2040
tgatccttct ctgggtaata ctgagacaaa tgatttatca aacaaatcac tggaaccatc 2100
attgaccgat ggaaatgatg ctgaagacct tgatgctgag gactcaccag cacaagatga 2160
tgttgaatcc ttgctgaaaa agcttggtat cgatgtagat gcagagtcca atagtgaagt 2220

taaagacgca gaaacctgga atagatgggc ctcaatggag ctgtcacggg acaatcagca 2280
atggatgcct cttcatgaaa attatggtaa ttggagtttg tcccaattat tactaggttt 2340
ttgtttgttt gaagttaact taatgctaac actggatttt tttttcttgg taaaagtagg 2400
atcaattcat tgtggtgatg ctccatctgg ggaagacaat gaccagcttt ccagagtaat 2460
tttgtttgag gatgtaactg agttcttgtt ttctctatct tcagaggagg cccgcttttc 2520
tctgatgtgc 2530

<210> 1131
<211> 2878
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208855_G1, chr6:6544648..6547525, Кластер 7
<400> 1131

gattatatgc aagcagagcg agtaggcgtc caatgtggct tcattccgca tctttccgac 60
aattttctca tgaaaacaaa atctagtttc ataaaataaa aatgttctat gtttcacaaa 120
ataaatgatc cgacttcact agaaaattgg tctatgtgtt taaaagaaaa tttattcaac 180
gctgaacaga agaatgtcca aaaatctaga gaaacgttgc ttcgtcaaaa ggaaaatgct 240
ctggattcgt gaaaagagct ccaacacaaa gccatgttca agggacattt ggaacatgag 300
tggcgaaaat taaatttaga aaagaaagaa ataaatatat tctaagataa gagtaaaatt 360
tatgtttggt ccttaaactt tagaggcatt tttatgtggt cttcaataga aaataattat 420
ctactactct aatctaggga tttactggtg atggcctaaa ggtagaaatg agaaaaccag 480
tgcaattaag agcaccactt taaaagactg tttctacgcc caaccttgga ttgtcctttg 540
tcaggtagct gtgtagattg agcaaagacg tattccgtct taatttataa tttatttgac 600
tttttaagct aattttaact agcttgtctt atctaaaaaa attatattta ttactaactt 660
ttactgtgat attatttagc atataattaa tatactttaa gtataacttt gatttttttc 720
atttttctcg aaaaatttaa ataaaacaag ccggtcaaat ttgacatata aaagttaaac 780
gaattataat ttcggacaga tagagtatta tttctcaggc tttcaataaa aatatacagc 840
tgtagcctgt acctcggcga gaacgtccat tatcttggag atgatcatcc gattttgtcc 900
gagtcgatct tcatcattta aggtacgacg agtcgcactt ggcatttcca gcaataattt 960
ccacagcagc catctggcct gcttgctgca gcgatggatg ggcaagttcg cggcacggtg 1020
atcgtcgagg tcgccggcaa ggtcgcctcc aaggtgatcg acacgattgg caagcggcag 1080
agcgtagacg agaagctgca gcggctggag atgctcgtga tcaagctccg cggcacggtg 1140
gaggtgtcgg agaggctcgg cgctgagacc gcgtcgctgc tccagtggcg ggacaagctc 1200
acggaggccg cctccgaggg gagccaggtg ctcctcggct ttcaacaacg gcgagctgcc 1260
gacggcgaca cggctgcggc tgcggctgcg gctcaaggga ccgatgagga gcaccaggac 1320
ggtggaggca gaccagtcgt gctagtgaag aacatcctgt tggccttgga cagaggcgtc 1380
cggaaagccg cagcagcgct gctctcctac agcgggtgtg cggcgtccta cacaaggcac 1440
acgctggtag gcatggcacg gggcgtccgg agcgccaccg cggcgttgct ctcctgcagc 1500
gagggcgtgg tgaagctaaa cagcacggtg gacaggctcg agcaggcgtg cgcagacatt 1560
ggacagttca taagtttgca ccatgcagca gaggcccaga cctcgcgggc aaataatgga 1620
gtagtctcca caagaacacc agagtccatg gaacgtgtgg tcgtcgatgg aaatgggaag 1680
aaggacgaga acaacacgaa aaagatcaac cagcgacgtg gagagcctgc acctgcggtg 1740
atgcgcaaag gctcattgga ggaaccggcg gcggcgaagt cagcggctgc gcagaggctc 1800
caagacgcgt tggtggaaat ttctaggaca gtggctgtgg cagaccgcca aggcctcaaa 1860
aacctagaat ggctatcaga tctggcagac gtcctccggg aggacaggag agcaggaggc 1920
gagatccttg gcaccggtag agagatcatc gccgcgacac aagaatcagc tcagcagctt 1980

cgcgccagtg atgcaactgg ctcggaagaa gagatagagc ccggcgtcaa cgagaagctg 2040
cagcggctgg agatgctggt ggtcaagctc cgcagcacgg tggaggtgtc catgcggcat 2100
ggcgccaaca aggccacgtc gttgctccgg tggcgggata agctcagtga ggctgcgtcc 2160
agggggcacc gtgttctact caacttcaaa cgacgagtca tgagagctgg cacggccgct 2220
accgacgcga cgaccgacga gggcaaatca ggttgcaccg tgttcttcgt gaggaaggca 2280
ctgcagggca tggcaagagg ggtccagaag agctccactg ccaccacaac gttgctcttg 2340
gccgccgatg agggcggtgc tgtcgagctt aataactcgg tgagcaggct tgagaaggtg 2400
tgtgcggaag acgtagatga cttcataagg ctgctccaag ctgagacctc gtcgcaggtt 2460
caggtaatgc acatgcctat gaaaaggaag aagctggaat taaaaacgag actagatcta 2520
gatcgctccg aaaacatgga tattattgct gaaaacgtac tacttcaaga cacttctgct 2580
tcaagagaag acagtaccag gggtagaaga agacttgtta tgtcatcatc gtcaggagaa 2640
gaagacaacg tcggcgattt ctggaagaac agaagaacaa gaagaaggtt agttggttcg 2700
tattcttctt cgtcttcatc atcaattaaa gaaggcgatg aagcaggagt agatgaagat 2760
ggttctagga gcagaagcac caccggttta atatcatcct catcgtcatc atcaaaagga 2820
ggaaaagaag attctcagag tacatggaca agaataagat taaccggcct attttcat 2878

<210> 1132
<211> 1599
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_209704_G1, chr6:13116147..13117745, Кластер 7
<400> 1132

ttgctgcgca cgtaggcatt atccttcacc atgctaccat ctccactgaa ccaagcaaaa 60
tagagttgaa ccactctgta gcaagcatcg attagtaaag cgaatttgcg ttggcctcat 120
taatattttc tagtaagcta atgaaatgat aagatggtat ttttactatt acactgcatc 180
attaggtgtc acaagaacca agagcaccaa aagaatgttg gtgaggaaga aaaaatattt 240
catgagaaat atatacctca tcaaaagaac tgtgctacgt cggcgagctc attgatccca 300
ccagtgatct cggtgatgag ctcagcgagg taggctctgt ggtcacagag atctggacag 360
tccaacccaa ctccttaatt aggtattgga acttggaaga acaagcacac aaacaaatat 420
gtgggcactg aagcccatga tttaaatcag cacttcctca cgtaactcga atagggaagg 480
gcttgttgcc atcgcctccg ccgccggtaa aaagaaaatg cctcattttt caaaaaaaaa 540
actaaaaaaa ctatgtacaa ccatgaactg aaatccttgt aaaaaccact gtgattgtga 600
aacttcatga ggccaatgtg gcattgctcg atgaatctgt actgctcggt cccgggtctc 660
aagtcctctt ccatgtgagc aatgcagaag gctaaacatg tcgtaatctg ttgcgtacct 720
gaagaaggat caatgttcag tcagtaacaa agttagaaat ggtgtctgaa gaaattgcta 780
tgtccataca tactaagaca ctatagttac cagaactttg cacggttttc agttggagtg 840
tagaacacag tttggacagg gacaccacat tctccaccga agtcgaggtt cccgtagaat 900
gaaccagtgc caggccaatc cctctcatgg ttaacactgc aaaagctcct cttcttgtaa 960
gcagcataca agaatacata tacattggag ggacataaga aagtatcgaa ctgagacact 1020
caattgacct accaatcatg tatggcaccc ttgaagcaat cggttcaatt tgagaggcct 1080
gcaaacacgg ctaggatagg tacctaacca tcagtatgga tgttacaaga agcatgttta 1140
tactccacat cagataatta taactcagta gtacacgaag agaaagtgat tagttgacat 1200
acaacacgac cacttgatca ttaattaggc caattcagag caccagaact gctcacaaac 1260
gcagttgggc ccactctttt cggtcgcaat ttgtttatcc agcagcgctg attcagcatg 1320
agaaaaaagt ttgccctagc atgtgtgcgc aactgaaatt ggatacaaca tctatcgaat 1380
aagcaagaaa catgcacggg caatagcatg gctggacgaa tctggtccag catctatcaa 1440

agaagcaaga aacgggaatg gaaaagctcg acggtataaa cagacaaggg agggaaatgg 1500
acatggcttg actcacatcg ggtcggtggt gtcggcgtgg ccgaacccgg cgaagaagat 1560
gtctcagcct tgcggttcac gccggcgaag aagatgtct 1599
<210> 1133
<211> 1731
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_223994_G1, chr6:103647410..103649140, Кластер 7
<400> 1133
tttacagaac accgtctgaa tacacgcatc aaaccctaat tactgtggac caagccttcc 60
ggcggcgggc ctcctttccg ctcgccatca cgacctccat atgcagaatt tggatcacaa 120
actcaacact ttttgtgtct ttgtccatat catcggtgga gcgatccaat tgaatcgctc 180
aaacatttta gtttgagtaa tcatctgact agccttgtag agctttttta atatctcttt 240
ctacgtatat atggactcac tgctacttat tgttgggttc tttctctttt gttaaagcag 300
catcactgtc actacttaaa ggcactattg tgcttgcaag aaggcaaaat ggaggacatg 360
caccatatga ataagaagta tctaatgggg gagaaaacag aggaggagca tcatatggat 420
atccatatgg gtacaaagga gggtttggat tggagaatgg tggtggagga ggagcattag 480
tgcaggagga ggactatcag tggtaagatc atcatttaaa ggagaaggag catccatatg 540
agatcgatag ggatacaaag gagcatgagt gggtatggaa acaaaggtta tggtgtgtgg 600
gaacaaggac aaatagaagt atcctcccga tgatgatgca caagagaaag gtcatcgaag 660
aagacctacc ccacattggt tggggtatta ggatgttgta gatattggcc attggtcaag 720
tccataaggt ttaaaagttc agactccagc taggatatat atataaagag tgggagacta 780
taatataaag aaaggcgagt gttttggaaa gtgatgggtg tgaataaacc tgaacatccc 840
atctttttat atgctagatt ccaagttttt taaagaagtt gagtttttct agatttttta 900
gactttaaat ggtataaaat atggactagt caaaacatgc cacatcccta aaggtggtcg 960
gtaccaacaa attcaaattg gtataggtcg acaacttaaa taaaagacat taggtctaac 1020
cgatatgtca gtacttgtag tatcatatga cgctagaata agcaattaga gggggcgaat 1080
gattgtggaa ggctaaaaat aactatacca cttcctctta atcacaagac caaaataatc 1140
tacttttata aatctagaca gatttttgat atgttagtaa aaacattgct agccaaaatc 1200
ggtaacttag atctatttca aagtttaatg attaaactag atacaattat gaaacaaacc 1260
caattataat tatgttgatc acacttttgg gtttaaagtt agctacaaaa caagattgct 1320
actctagaga gtaacggaaa taaatctaga tctaattcat aattaaacaa taataaaaaa 1380
gattaatatt tcaaactttg ttgataagta aataaatggc ttagtaatga tctagatgaa 1440
tcaaaatgat aggaacaatt gaaatcaaag gttcgacatt agagtctttt cccactctga 1500
ctagactctt gaaccatcgc atgggcctca tctggcctgc tgccctcttg gtatacccac 1560
gaccgcccgt tgagcctatg cccctctttg gccttccgtg tcgctctacc gaccaggcta 1620
gctaccgcgt gggccaagtt cctccctaaa cctacttttg tatatcagtt cctccctaat 1680
cattgtacca aaaactagtt ctgtcaccaa tgatgaccat gtttcacctc g 1731
<210> 1134
<211> 2290
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_225804_G1, chr6:112600704..112602993, Кластер 7
<400> 1134
catatgctag tagctagtat gatccgttga gctagcatat accatatgcc tcctggcact 60
gattagcagg cagccatccc aatcggaaaa aaggccctag atcgactggc ccggtggcaa 120
catcaacgtg cacacgcgca ccggcatggg cacatgatta gctgcaattt gaggggggtgt 180
gtggaaaaag gagagctcgc caccaagcag ctggctgcag gatatgatga ggccaataac 240
gtgctctgga gctgtcggtt gttctctgcg ccgtcacatg tcgacccggt tggcgcctca 300
gctgcatggt tgcattgcat cgctatcgca tcgagtatgg cagggctgcc ggcagcagct 360
cagctgcttg ctgctgctcc ctcatccatt atcctccttc acctgcgtcc gtatgacgac 420
cacactttga ccgaacatgc agggtgaatc tgtactacaa ggacttaaca tgagctaatt 480
ggtagttaga acgaaattag ttcgtgacta aactatattt tgtctagcta ttattacctc 540
acggcggagg agctgtgagc tttgggcgcc ctcgactggc gcgcgcgcca ttcctctttc 600
caaaagatag gcagggcctg ctgtgtgtgc tggcagtggc agcgggcggc agggcaagca 660
catgtgtgcg tggccaccga ggcgagcccg tccgcccgtc cgcccgggcg gcaataggca 720
ggggcatcaa tcctttcgtt cctagggatc gatcgatctc atgagtgcaa taaagagcgg 780
cagcgaccat ttgctcgcct cacccggcct cacattcgcc cgcgcacaga aacacacgcg 840
cacaaagcat cagctgcagt gtggcagcag gcagcagcag cagcaatgca aggcgtcgcc 900
gtcgcgtcac tttcctcgca tttccccccg gcctgcacca tttcctccca gagcgagccg 960
agccagcagg gaatctgcag tgtccggccg gccacggttg caacgcacaa gaacggcgga 1020
gaaggcagca cgctacagac tatacatcta cagtacatag gagggagggc catgcatggc 1080
tatatatggg ggttggctgg atcgtcggtg atatttaggg gatatttggt tcctttagtc 1140
atcctcttta aattttaggg gttacactta agtttctaga atttctgttt aggagacctt 1200
atttagttat acagtttggt agtttataga ctaaaagtga ttaaaattta gtcaactaaa 1260
ttaaagctta ggagatggaa accaaacaga aacagctcct tattattgct tttgtggttc 1320
gggacgacaa cacagagtat ggctggccgc caatgcctcg gtcctcgccg tcgccggtcg 1380
ccgccggcag ccgaacagct ctttcatacg tctctctctc tccttccttt acattacatt 1440
acactacagg aacgtgcctt aggtccgttc attggcaatg ttactcggat ctgggccgtg 1500
gaagcccgtt cgctcctctc ctagttggcc cagattcagc tttttgttcc cgtcccgtca 1560
gttctcggtt tgcattgttc ctggtatgcg ctgctcgctc gcaactgccg taggctgctg 1620
gagcttcagt gagtgaaagt aggggatgca tggcaatggt ttgtcacgca catacaagat 1680
acaactcctt tgcatatgta ccgctgctgc aggctttggg gggcggcggc gccggcgccg 1740
gcggcagcag ctttgtacgc ggtggcgctg cgcaggccgc gacgcccgac gcagctggcg 1800
cgtgtgcgcg gtgaatcggt cggtgatgat ggcgacgcgt agcagaacta gcagtaccac 1860
gcccacccaa ttggccattg ttcatcagcc cgcccctagt actactactc tctctttctc 1920
tctctctcta tccctttttcc gcagcgcatg cgaatgcgat gcgatgagct gatgaataat 1980
tcctgcccta gcttctgccc tgctgcggtt gccgcgccgg agccttttca gaaaagggct 2040
cagctttcgt cgctctgaaa cgctgcgcct gccgcgcgct gcccgctcct ctacctctcc 2100
ctcctttctg cagcctcggc cagtcggccc tcggccggag gcgcgcgcca tgccatcccg 2160
cgccatgatt tgcgcttgat gcgccgatga tggtgcatgc atgggcatgg ccgctactgt 2220
ctgtcgtcca ataaccaacc aaggcaacgg agctgcatgc atgccgtccg gcactaccgc 2280
gtggttcatc 2290
<210> 1135
<211> 1883
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_226614_G1, chr6:117605253..117607135, Кластер 7
<400> 1135
ccaacaccat aaaacacact aacagaaaaa ggaagacata atgctctaaa gtgctacagc 60
tattgcagtt tgcatcaaca agtggaccat acttttaaaa ggcagaataa tctcagtatt 120
tactttcgga ataagaggat gttcaattga atatagcgac ttagttggct atttgcattt 180
taaaactaaa ctgtgatgtg atgcctccag ataaatgtac gcctgtagat ggtgtcaaca 240
ttgaagtcct cacaggggtg attatgaagg tatgattcta ggtttgacag tatcttcatg 300
gtttgggtat tgaaagattc tgcatatgca atgttgtagt actgttgtca tgagaaactt 360
aacacgatgt gcatgcatat cacactccag tttcttgcct tgaggtcaga agcacactac 420
actgcttcga ttgcacaatt tagaggaagc tgatttgact attacaagct taatgaaatt 480
ggataatgca tctttgacat caatgccaac caaagtctca gacatgtcag gtgattcttg 540
tatccatatt gtccaagcct tggtcaacat ggcatttgaa atgtacaaat accgagcctt 600
gagaatcgtg gtccgttgtc tttctttcat tggttctagt gacaaaatga ttgaaacctt 660
tttctgcagg tttgattcag ttgttgcatt ggctgaaaag gctaagctta taaatcatgt 720
gaactcagaa ctgaagtgat cctaaataac ttgagattag cgatggctcg agcccaagag 780
aatgactaaa gcaggcaagt ttgctgatgc atagcctacg gtgaatggct gaaatatgag 840
ccctcaaatc aactgcaacc ggtcatcata tcatgcttgc caaagctggg tcgatgtgca 900
aaagctgctg aggactgtga tatgtgtgat gttaattagt tatgtcatat gaatttgtgt 960
ttatatgtat tgttagttga aataatattg gattgtctaa ctctgtatca aaattatcaa 1020
actgcctgtc taaaaatagg gataaaaaca caatgatcat aatacaacag gggcaaaaat 1080
atatggcaaa attgtccagt tattcaaaac atcgttaggt gcatttcata cagtagcagt 1140
aaagtgtcct ttcgttttaa aatcacagag gtaaaatcac caaactcaaa gaagtatggg 1200
caaaattacc gtttcactta aaaatagggg tagaaatgcc aaaaggcaca atgtatacat 1260
gtgaatactt taaaaagaac ccataaataa aatattatgg gacatctaat gatttctacg 1320
gaaataatgc ataatacatc ataaaacatc tcattaatta gagagaaaaa aataaaaaat 1380
aaaaattgaa taaataaagt aaattcaaaa attaaaaggg aaactaaaag aaataaatcc 1440
acataaaaaa acaaagagaa agggaaaaga aagaaaaagg gaaaaaagaa gaatagttct 1500
tgtaataggc ctaaaacatg cgagatgggc ttctgtatgt gactatggag taactaaaag 1560
ccttttttta atctgtgagt tgggttaaga accaattgat gggccgaaaa aacagtagag 1620
aatagagcag agagataaag gacgtggacg tgattggtcg gcgccgcttc cgtcctgaac 1680
agaaaggcaa tggaaactcc tctctcagaa aacaagcaag aaactggctg tcccaccgtg 1740
ctgaccatgg ccgtagccgg gttcaatgtc ggagtgtgta cttttacgat caagtctggt 1800
cggaatcaag tttctgaaac ttgtagctgg gagaaaaaaa acgtgtcgat gttctttgag 1860
tattcgctga ttcatcatca tca 1883
<210> 1136
<211> 1574
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232704_G1, chr6:147031681..147033254, Кластер 7
<400> 1136
ttcctttgtg ggtggaatac caacgcttag gcaaaacggt ggttgaaaaa aaggcttagt 60
ccgataggaa gatatattag aataaaccat gcgactactg taattcgttt ctctgaccgc 120
gtaacagatt ataccttcac gggcatgttg gcaaaccaat tttttttaa aaaaagaaca 180
gatttttttg tccacttttt tcagttttct ttacagaaag ttgttatctg atcctcggcg 240
tatagatttc ctacttattc gcatcgcgca cggggaatat gcaaataagt gaacggacgg 300

acagggccac gcttgaaacg ttgttgcttg ggcaggttgg ctagctagcg ttcgagcttt 360
ctgaggaagt cgggagccac ttgaacacct acctgatggg tcgacgaccg ggacgtcgag 420
ggacacatgg acgattcgca gtcgcagaca cgcggcggga taagggtggt gcgtgatagc 480
gagagcattg gcgctgccac actgtgcctg tgcgcatcaa ttaagagaga cgacgccaca 540
cccgcatccg cttatgatgg gtctgaaccg tctgtcggta tctgctctgt tcgtccctgt 600
taccaattgc ggtgttaatt tatcagagat ctcacgtgtg gtttgtgatt aaaaaaaagg 660
agacgttatt gctagaattg ctagagtaaa tcctaccaac agtttgcaca aagtgagagt 720
agcagattat ttgtagaaag aatagattaa aggagcggat tttcggccga aagaatcaat 780
atagtcaaag cgatccaaca acaggttcgt tcggccggga gtgtcattca ttgagagttt 840
gagacagaga gagagagaga gaaaaaaaca gttagcctca aaatcgagcg atgattggca 900
aattaagtat ctttccactc agcatttgtg ggttggcaca tcatgcccta aaaaacaatt 960
ttggtccacg gcgaatcttt atcccctcga ttaaacaacc ccagcaataa ataaaaaaaa 1020
agagttgttc tttttattct ttctctttca ccaaagtcac tgatcctttt gttcctcctt 1080
atctccatca cctaatgcag cagcatcagt aggcaggcag gcaggcacgc atccatcaaa 1140
ccgagacctg ttttttttgtt attctaagcc tctaggtacg gcggcggtgc tcatctcatg 1200
cacaccagca gcagcaataa acaaagccgg gagctgggga ggtttggaga catcaactgg 1260
ccggccgggg ttgagagatt tgcttggcga cagcgacgcc tgtccggcgg cgacagtgac 1320
cttcggatgc ttgggttggg ttgggttggc gccacaggat cgttcgtttg gctgctcgta 1380
caaggtattg atgtggcgcc actggatcct ctcactaccc tgtcttccaa accatttggt 1440
cgcttctctg tttgtttgtc tgaatatgtt ccaggttaaa gagctttcgg acaggataat 1500
taacattctt ttgtccagct tttagcagtg gctaacgacc tcggattctt tccatttgga 1560
ttttgactga gggc 1574

<210> 1137
<211> 2306
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233813_G1, chr6:152057142..152059447, Кластер 7
<400> 1137

agcacagcgt gagtcttcaa gatcgatact ttgtgtcttt atacgaaagg caatagccta 60
ataagctaat agtaacatca tttccggctg aattgggcca taccctggaa acggttaggg 120
cccatgcccc tgcgatttgg aatggaacgc gttatgctgc gccaacgtac aaagaccgaa 180
caaacaggtg ggactgccac tgtcactgcc gaaactgtcc taatgaacat cgatccttct 240
cttcccggct atgttttaca gtggcatgcg attgcctcga aatcacaaac gagagacttt 300
gagagaactt gccattcatt agcttctcgt ccttattttt agaggaaaat agagctgaga 360
tgcacttgga tgcctgccac tacccaggta ggtaatctcg ccagtctcta cctcacggaa 420
agcacatgca tataaacaac cctataaaat cttcgccgaa ttgcgagtac cagagatgcc 480
ggggcggcat aaaagaaagg gaaacctcgt ttccactcca cgatcgacgg tcagagtggc 540
agacccacca ttgggcattg gctaaaccta aatccgcttg cctttgcctt taaccctgct 600
tcacgtctga tcggcaaggg cgcgcgcgcg cgtgctctcc gcttctaatc tctaataaag 660
attattcgcc actgcaaatt tctttacgag attcccgcgt aaaagcgacg ggatgggcct 720
ctctctctct cttgggctcg agtgggatca ttctgatccg gtttaggaca gggctagatg 780
cagacaggca gagttgttta tggggaaacc aagccattat tgttctggta cttccttaca 840
gaattacctc ggtatagttt cgccatcacc atcatgtgag ggtgaggcgg attagtgaag 900
gatatataga aactgggtgt gcagtcctgc agactttaaa atggttttct gctgtctggt 960
aactgtgatg taggctaagc tgatctcgtc tgctggctgt tgcgttgcag ctttcatggc 1020

caccaaactg gaagcagact atggaatctc ttccctgttt tcagctttgg acttcgtgct 1080
cttaaactac tagtagggag tactggattc ctttgtttta tactatcaaa tttaccaggc 1140
tcttggttag ctgttaggta caccagaatt gccaaatgtt ccaggcacta agcaagagac 1200
gcctgtgctg atgccagggc ccaggagtcg gtggaacctg ccccattgac acatgcatgt 1260
tcgcggcttc ttgagaagcc gacctttca caatttttct gttattaccc aaaaccaaaa 1320
aaaagatttg ctttcgctgc tcattaatgt ttgaagtctc gcattctcag atgcacagaa 1380
gaaaaaggtg atcaatggga caaaagtagc cctcttaaat ctactcgacc agcatggaaa 1440
aaaaagttgc taatccaatt tgtggagccg tatcattcag atatgctagt ttatgcgcca 1500
tgcgcggatg cgcctgcgat gtgtaccagg agatgcatgg tgacctagac agccattgat 1560
gggagcaaaa agttgctgca tccattggtt tccccccaca ttgccttgtt cccctctcgc 1620
tctctctctc tctctatata ttttggtgtg agaaatttgt ccctcgacag accaattctt 1680
gcatttttc tgatcatccg tagcttcaaa ggcgaacatg atgccggtag tgtgaagcaa 1740
ttagcaatac atgcatcaat gtgtggtata gttgaaaact gcacccattt tagattccaa 1800
cttttgtgtg tcggccatta atttagggcg ttccctgaaa atcaagtttt gtgtgaaaaa 1860
gggactacta ggggcaacat tttagatgag ctactatgtt tttcaaagac gtatatgtta 1920
ggatgatatc tcatgcacct ttgatccttc atcgccctgc gttggcgcta ctttgagttg 1980
ccaatgttca taaaccagag ccaagcaacg cggacggggc ggactgaaaa acgtcgtttc 2040
taggagtaca cctttgtgga tgaatctaca tagggttcta agctgtttcc tttagtttaa 2100
acatatgcag acaagtagaa cagcaattaa tcccttcagc aaatcatgac tccgacttag 2160
tgacttccga cttcaagcat cttttcttat tactgccact tatccatagg cgctggaaag 2220
aataatcaac aactcaaacg tagatttgcg tttgttgtat gttaatctgt tggagaaaca 2280
acacttcgtg gtggcatccg taccat 2306

<210> 1138
<211> 1750
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234175_G1, chr6:153615952..153617701, Кластер 7
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (215)..(215)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (215)..(314)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (216)..(216)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (217)..(217)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (218)..(218)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (219)..(219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (220)..(220)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (221)..(221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (222)..(222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (223)..(223)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (224)..(224)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (225)..(225)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (226)..(226)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (227)..(227)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (228)..(228)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (229)..(229)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (230)..(230)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (231)..(231)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (232)..(232)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (233)..(233)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (234)..(234)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (235)..(235)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (236)..(236)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (237)..(237)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (238)..(238)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (239)..(239)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (240)..(240)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (241)..(241)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (242)..(242)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (243)..(243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (244)..(244)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (245)..(245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (246)..(246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (247)..(247)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (248)..(248)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (249)..(249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (250)..(250)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (251)..(251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (252)..(252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (253)..(253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (254)..(254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (255)..(255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (256)..(256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (257)..(257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (258)..(258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (259)..(259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (260)..(260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (261)..(261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (262)..(262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (263)..(263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (264)..(264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (265)..(265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (266)..(266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (267)..(267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (268)..(268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (269)..(269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (270)..(270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (271)..(271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (272)..(272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (273)..(273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (274)..(274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (275)..(275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (276)..(276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (277)..(277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (278)..(278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (279)..(279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (280)..(280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (281)..(281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (282)..(282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (283)..(283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (284)..(284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (285)..(285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (286)..(286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (287)..(287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (288)..(288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (289)..(289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (290)..(290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (291)..(291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (292)..(292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (293)..(293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (294)..(294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (295)..(295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (296)..(296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (297)..(297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (298)..(298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (299)..(299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (300)..(300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (301)..(301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (302)..(302)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (303)..(303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (304)..(304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (305)..(305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (306)..(306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (308)..(308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (309)..(309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (310)..(310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (311)..(311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (313)..(313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (314)..(314)
<223> a, c, g или t
<400> 1138
tcttccctac aattcatgag ctatatgctt ccaagcgttc caattgtata tagtataagg 60
tagtggccac taggtacatc aaaatccaaa tgatcagtag taactacttt tagctaacta 120
aaacactatg atgcatagga acaacattca aagcatgctc cgaggtcatc agatatttca 180
aacaaaacga attcaagctt gaattcatcc aagtnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 240
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 300
nnnnnnnnnn nnnncaaact aggaggattc gtcgcttttt tattattata ggtggtggat 360
ggcaagggca tcaaatccca ggccttgttc cctgccagtt ccagaagagt ttctaaatca 420
agaacggtga gtgattcaca aagagttgat taattctcct gaatagaact ggctttatga 480
ctactttgag cctctgtgcc tgttctaaat ccgtagggag tttcatgttt gtgaatgcca 540
tcggaaggga tcaggctctg gaatcaggga gcaagattgt gtatgttgtc tcgcaaatcc 600
tcttccatga acaagttcag gctctggaga agtctggtga ttgttaagtt tctgggttct 660
ctgatgcaat caggctagat aatatcagct actcacagct ctggcttaac agttgaatcg 720
aagattagga tacgttggta ggagtactag gaagccttag attctagcat tgggtaacat 780
gtctattatc ccatattatc taagtttaac aagatactca tattttatga aaaaaaacta 840
tactgaaaaa tcacgtccaa cagtagctat gtgtgtgtta ttccatgtat tattatcaac 900
aatgatagtt ctgttaccca tacttgtaat ttggtatcca tagtccaacc aagacataat 960
cttagcatca ggaggagtgt tctgacgaag ccaatagtat gcctcacgat aatcatcaaa 1020
gataactctt ccaccattat gacccttgc ggccaaaact atagatggaa aagagtaagc 1080
ctcacatcat caaagataac tcttccacca ttatgacccc ttgcaaccat gaatagtaca 1140
gattgctttt ccaggtgtgt ggagagacat gcgtattcct cctatgacaa attcctcagg 1200
ctccatgaag gtaagcctgt cttaatgggc ttgattgttg aacctgactt agtactttta 1260
tccatgtcac ggcattgaac cagacagtca ctcatgtcct taggatatta acggtataca 1320
tcaacaattc attctatttt aattgcttgc aaaacttttt tgggccttca gatgagttcc 1380
aggcatcaag aagtcaagat tccaggaggc ctaaaatagg taaacttgtt gttctataaa 1440
cacatgttct ccagatttta tgttttcttt gagcaatgta gactttgtta tgccactatt 1500
tatttcctac tatttttttat gtgtggcacc aaaattgtag tacccttctc tgcaaaacct 1560
gattgctagg cattgttact actcttcctt acctttttctc aagatccatg tattgtacca 1620
caaaattcac acccacctat ggaagaggtc tcttatggtg cttcagctcc acatgctctt 1680
cagttccctc aagtaaaaga ggttatggtc aatggcgttc gtgtgaaaga tgaaatactg 1740
tgagacttgc 1750
<210> 1139
<211> 1952
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234187_G1, chr6:153654750..153656701, Кластер 7
<400> 1139
caagccacca agcttctgtg atacgattct tcgttagtgt gcaatcaaag cgatcaagtc 60
gcacgtgaca cgcccacacc tggaagatgg aagacagaag acggaaggcc ggatgttgcc 120
gttcagcact taccattcgc cctaaaataa gttgggtaga tagcgcaaat ctaccactat 180
agatgggttc aggtattggt gctgcgcatg agtacaggta ttaaagtggt aagtttgtag 240
tctaacgggg ctaggtcaga gatagagcaa cccgaccatc ttcacatatt gtcatcccta 300
gtcaggccgg tgtgtatacg cgaaggaccg tgtcgacgac aacagtgaca gacaacaacg 360

accagacagt ataaattcct tggcagactc gatggactag ccagacgacc ggcctattga 420
ggcagccgcg cggctctcga cgtggttgag tgagcctccg tcgtgccatg cccagaccgc 480
tagagatttt cgctggccag tagtagtagc agtagcagat cacatcacaa tcacatccgt 540
aaggcgtaag cccgtggtcc atttgcagcg cgtgcgtgcg tgcggtgcaa gtgcaagtga 600
taaaagaaaa ggtcaaggaa aggagaaagc agtaaagcga agcgcccgtt acgttgacag 660
cagcccactt attatcgcgc gtaaataaac caagcttgtc tttactccaa agcactatag 720
gacgatcgac gacatgcaca tccatgccac tttctgtagg accattttga ttttttttt 780
ttttggtacg gtctacctag tcggcccgcc cggccggaaa tgctccgccc cacgcactaa 840
tgcatgttgg tttcaacatc accagctagc taggaacatt gtggcaccga ctggtagtcc 900
ctgcatgcgt atacagtcct agctacgtgc gtgctagtag cggtcgaact tgcaccggcc 960
ggaatccgga acgcaggccg accgcagcgc acacgacaag agacgcgcat gcgcgcgtgg 1020
acggcgagtt ggcgacgacg acggaagact gcgaagcgat ccatctcaga cgacaatcga 1080
agcgaaaggt gaagaaaagc acgcgtgtag catactagca tccatgacac ggtcgatcga 1140
tcatcactac gtaggtgacc gggaaaaaaa tcaaaaggag aagaagaggc aactagcggg 1200
ttcatttgga cgtgcacgtc gcggccggcc gcgtacgtgc gcatgcgttt atttcgccgc 1260
cggcgtgcga cgcgaccggc cggcgcaccg cactgtggaa aataaaagca agtagcagac 1320
gcctcccccc ttaatgacac gaaaacaaaa caacttctat gatatgagat tattatatac 1380
aggcatgtct tgcacccgtc taagtagtct tatcatactt gctcttagca gttcaagcat 1440
gacgacagta atggcgctgt atgtatgagc tcgcatcctc ttgtatgagt tgcggacttg 1500
cgggtagtaa ctgaatggtt caccttgcaa gttgcgggta gtaatacatc aaagatatat 1560
tgtcatcaag tctcttgcag tgtcgttgct gtgagataga gttcgttctc ttgtatgagc 1620
tgatgatccc tgcaactgca gtgtctgttt tatggacgtg tgtctgtgat gaaggttatt 1680
acatacgcat gcatgtgctt acgtgtatgt gatgaaaagt cggtacagac tacagacgca 1740
cgtttacacg tctgtgatct gtgatgtctt ttttttttct ttttacataa cgccgttaaa 1800
ccttcggctt cggtttccac cgccggtcgt ggttttcgcg agactggatc caagtcttgt 1860
acacacagtc ctagagcagc cgccgcacgg cgaaaatgct tgtacgttgc accggcggtc 1920
gagttacata tatattcaga gagtgcgcgc tt 1952

<210> 1140
<211> 1532
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234881_G1, chr6:156686894..156688425, Кластер 7
<400> 1140

aattcggtca gtaagaactt agcgatatgt ttacttcttt tgtttatata attttttttt 60
attttaactt gtatcgtgta ttgatacgaa acttggattc tatataatac tagctagttt 120
ttaggttgtg cttgatctta tcacctagtt ttcttacccc ataaattccc gttatgcgtc 180
ccccactcct gccaacactt gttgagagct agtagctgtt gagaacgtct cggccggggt 240
ctcgatcact cttcttttct acgtcaaggc gaaggcaact tacagattat attagtttat 300
gcgagatcgg tagagtccca tggatcttcc tacgccaaca actcacctgc tccccacgtc 360
acacaacagt cgctcactga ttgcagaaaa aaaaactagc aacgcccatc catgatggtt 420
gcgcaagaga gatgtgtttc tcctagctat agcatttgtt tgggctttgg cagctctctt 480
caatccattc accacctaat tttccatctt aatcacgtgg attgggcatt tttcacgtgg 540
attgagaatg ggctaggtag ctagggtgca accaaataag cccgtaggtg cttattttaa 600
tacacaaagc aagcatccaa acgcaagtgt ttgactacag attgcttctg ctgtgtccag 660
tcggaaacaa gaatggacta aggctaatcg ctatttttt agtaacaagt gacgaaagca 720

gcacaagctc atttttctct cttccagttc ttcctccttt ctctcctatc tcccacttct 780
ttctctaatg aagtgggggt ttattttccc ttttcttctt cctcctcctt ccttaacaac 840
cctcaatctc tttcttcaat gtaatttcat ggatgggggc tggagcctca acccctcttc 900
agatccgccc ctggctatgt ccaatctttg gtcatataag ctcaaatcaa atttaaccaa 960
tataaacggc ggattctact cgtttgtttc catatttttt ccaaaaatac tgataagtat 1020
cggtttcaga gttctaaaag cagctccaaa aaaccactaa aacataccct aaaatccgtt 1080
ttagacttaa aaacaaaaaa tctcctctcc aacggttccc caaactttcc ccaaaatttc 1140
cagcatcccg tatctaggcc ccctcctccc tcaaaatttc gtgacacgat tcctccccaa 1200
tccatgggcg tgtgcgcttc gccggtcgtt tcccgtgtcc attttgtcat gcgctcggtg 1260
agaaagtaac agaggcattg gaatctacat gtcatattga gaaaaggcag aggaaggtga 1320
tgttttcttc atcccggcat acactcggta cctatactgc attaccataa cttatgtgag 1380
gcctttagat gtttatttgg tcaactcatt ttttactagg agcggcaaaa cttgtggctt 1440
cgcaggacat agaaatttcc ctagattttg tagcgtagca tgatcagcat aaatgcccat 1500
gtactgtcgt caacacgtag gagcaaagag ct 1532

<210> 1141
<211> 1840
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236953_G1, chr6:167638080..167639919, Кластер 7
<400> 1141

cgttgtataa agttgttgag cacaagagac atgaggatcc ggtcgctatc attatcatca 60
taccagccca tgcctctcag tctcagcttg caatgaattg aaggaggtga gttgctaact 120
gatgcttcgt aaaacattgg taagcaaaca aacaacctta aaacgggtca atgagaccga 180
aaccaccggg tattaaaatc aacacatgct gataatgcta gtaggtcgcc aaattctgct 240
gcaatgtcca acgaagaaag atttctgcga aattaagtac agatcataat actgtttgac 300
actgtatttg agcaatgggt atcactatcc actcactcca gtacctttga ctttgagcaa 360
tggttatcgg tagatcgctg agctaacagt ccatcaagct ggtcaacaag caagtcgtcc 420
aagcaaacag ctagcgtatg ttcgtatgca ctaaacagct agtgtcttgg ttaataatgc 480
taaatatatt ttttattgtc ttttcccttc gaattaaagt cagctgtttg gtctactgca 540
actgcaattt atagcgacaa aaacaatata gaataagtac gaattaaagt caagcgaata 600
gattgttggt taatgctaga cagacatatt tgtccttgga ttcttaaaag gattcaaaaa 660
aaaaagcaag ggattaaatg ttaaaaagaa attgctagag aagagcgcta ggctgctggc 720
gtgtttcagc gcgccggcgg acacccatgg tgctcgccgg cgttcacatg ctgacgctac 780
cacagtagca cactactact ccgacgatcc gacaactgct actggtgcac ggaacacacg 840
gccgtgaatg tgacgggtgt ccgcgtcacg gtcggggccg tgtctgccgg ccggcgatgc 900
caacacgccg acgtgaggtg ggcatgggca gcaactagca cgtgcggcgg caatcacgtc 960
ggtgttgcct ggccggccgc cggcgaagga tggacgactg gagtggactg gaggagcaat 1020
gcaaataccc accggacacg gacacggaca cgcagcagcg ttgccgctcg tcccatttgt 1080
caacgaaagc tatcggaagc caagccatcg acatcgacat tgcacaggcc gcttgcttgg 1140
gctgaatgtc ttgtctgatg ggctcacgga ctcagacctg cctctgctct gcaaggagaa 1200
gcaaggaaga cgagacagga cacccggtct cctctcaaga aggaagaagc cactgtccgc 1260
tcctgcgtca tgccacacgc ccacacccag cagcaattcc cagacttgcc ttggcccttg 1320
gacaggattg gagacccaac ccataaactt gcacgtgact tttacaactt tggtctctat 1380
tcatgtatac ggtatagctt gtttggttgt tatgcaacca aagaagccat tgttctagta 1440
gtgttaagtt acacatgttg ttggaagcca ccattcctgc ctagcttata tgaatgtcca 1500

catcgaagct attttctgcg agcgttggat ttttagatgc aagaacgttg tgttgtgttg 1560
gatacgagaa tacagttaag cttattatgg ataatttggt cttaaacata attagtatgt 1620
atgtcctcta aatatgatac gatgaagtgc taagggattt ttatggaaag acttagatga 1680
catgtttaca actatatccg ttacttagaa gttctattat ttaaaagtgc taagggaatt 1740
ttatggaccc cctgtcagac tgttctggta tgtgactgtc ccgaaggttt gcagtcttgt 1800
caggtgcacc ggactggatc catgtgccac tgtaccatcg 1840

<210> 1142
<211> 1704
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240014_G1, chr7:15678897..15680600, Кластер 7

<400> 1142
tagccgcaag ttcatttcta atctccttcg atcataaaag aatttaagtt tctaaatttt 60
tggtcgaaga gatcccacca cttacatatt cgtaaactcg taaattttgc agtacgtagc 120
tgtgcgcaaa agaactcgtt attatatatg taaatctagc tagttttgac cacataaaat 180
aatattacat atatgatagg tcttttaatt tattattctt cccctggtcc agatattacg 240
catacacaac tggcaagtaa taatcgggga aactattcca ttacgtttaa taatagagat 300
acatgtattc cattacgttt gtagtatata taattttggt cagttagtta tatatactac 360
gtactgtacc ttttgtcctt cttacagatt tgttgtgact actattaata ttgccgaaat 420
taagtccact aggatgtaat aattgaccca atattatatt atactaaatg cagtgaagca 480
atatttagac gaacaacttt gtctttatct tgtagtttta atttttccaa tattattgtt 540
gttatgacat cagagcacac aaatcatagg aggcgcgtcg ttctgtaccg ctctgtacct 600
gctttatagt ccttgtgagt atattatttg tatgaacgta tgtatacatg catgtattca 660
tgcgtgtatg taattgataa tacagaaggg cgactgtgta cagtacggaa ggacgcatga 720
gactgtgatg acgtccacgt agtttgtcgt atcccgccgc cctacgtcag tcacatcatg 780
tgcaagtgca aagttgagta cgctcgtaat tagtacttaa ttattattag taaactctaa 840
tccatctgtc tttactacta ttctttttgt atcggtactg cactacgcct ctagctactt 900
taattaatac tgtgtcttct ctatcgtctg gctgatgcat gcatatctat tattgtcgat 960
cgatctatgg atatataggc tggaaatgat cgaaaacgag gctccaccac ttttattttc 1020
atatattatt ttaacgaaaa tcataactta tgatattatc agaaacgaaa acatgattgg 1080
tgcttcaata gtacgtatcg aaagctaacg aaagtatacg attacttcga taatgatcgg 1140
aaaataaata ctaaaataat tatttttaaa cgacaaccaa tgctaaccag ataatatgat 1200
agccatatat gttataagta tgacttgatc catatcatac aactgctacg taaaaacaaa 1260
atagacatag atgtggtatt aatctaaccg tgtattatgc atgtaagtcg catacgacat 1320
atacttgcca tgtcacacag aacaatagaa ataataaaac atgagaccat aacaaagttc 1380
attgtctcca ttttgacatt gatatacaat caaaccggca ataatatagc acgatgggta 1440
ggacacaaat tttagtacgt acttattaat agttgacagc atgagacaag tccacaacca 1500
caaccaaatt ctatgagaca ctcagcataa tggcatgcat actgctagtc tgctagactg 1560
ctagtcatat tccatataga attttagatg ttggtaggct actacgtaac ccatgaaccc 1620
aacatccatt tgatctcacc atctcagttc tcacactcac acgctcgcag attcaccttg 1680
ggcatgtcgt cctcatcctt ccac 1704

<210> 1143
<211> 1658
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_243300_G1, chr7:34452240..34453897, Кластер 7
<400> 1143
tatgttatat atactatata agaataatgg cctattttaa gtcctagacc tccaatttgt 60
caggacgacc agcaccgaca aaaatgaagg tgaaactctt ctagctaaac tgcttaataa 120
gtcctagctt tagctttact agtgaaactg atctaccgta gatcaaagta aatgcaagat 180
ttaaattcac ctttttaata tctacgaaac tattccaaac atgctcctag taagagcact 240
agctagcacc gcgcccgatg tggtatgggc cggggcgagc gcgcgtacgt gaccgctggc 300
acatcgtatt ttataattgg acgaccgccg ccgcagggag acaaatcatg aatgaatgaa 360
taatactcca ctccgtccta ccttcaccga gaggagagaa aaagctcgcc caagggcggc 420
ggctccgccg tcgacgtcgt cgtctgcgac tgtatatatg gccgtacaag ccggcgggcg 480
gaggcgacgc atcgtcgcgg aaccttcttg tcgtggatcg gccggccggc ggggcgaggc 540
gacgcacgca tcgcggaacc ttcttgccgt ctgcgtgtgc tccaggtcca ggaggagaga 600
tcgacctgtc tctgtctttg tttcatattt atatatttta gtatatagtt ttatatgtta 660
tctgtctgct gctgcgtacg tgctgcagcc agtagtgact tggttttgta tatgcgtatt 720
actgatgacg gaaatagata tgcaggttcg tctctgatgc tcactgcgta atcttcttct 780
cattattgtg tttgctgctg atactactac tgctagtatg gttaggttgt ttatatactc 840
cgtctgaaga agactaattc cgatcgagga tttcgctacg catgcagtga acaactgaac 900
ataatcatcg atcgcataac ttattattat atgatgctag ctaataataa taacggttac 960
tcctcgtaag tagatagcga cagcggcagc agagaggttg atccggatag ccgggatgat 1020
gaaagagaca actcagtcgc aagtggaagt gcctagcttt gtcttgtgtg cgactaaaga 1080
caagtggcag ggtctctcct tcagattttt ttctataaat aaacaccgag gatagattgg 1140
tcatttccaa caggggttt tactttcaca catgtagtat ccttcatgta gtagtttcca 1200
atgttggtga agaaatagaa gtaatcacat acgtctagaa aaaaccctta ataatatata 1260
tacttttat tttatatact ttaatttggg agcttgaaaa taccggtgaa taaaggtaca 1320
tgttgcaaac tggtttcaac ccaaaaaaaa ctacatatct cactagttca tatttgctgc 1380
tatatgtata gatctcccgt agatttctat atataaagtg ctcaaaaatt attaagtgtt 1440
gtggcttttt aggctgcgtt tggtagcgct ttttcagctc cgctccaaag tagaatcaat 1500
tctcggatgc caaacggtca aaaaaccaga cgcttcaccg aaggagcgga tcgaatcgcg 1560
tccaataatt gtactggcac atgggagcga aaaaaacatg ctctaccggc tctctcaccc 1620
gctcgggaat ccagccacaa gcctaacctg ccttttgt 1658
<210> 1144
<211> 1430
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255779_G1, chr7:117302854..117304283, Кластер 7
<400> 1144
aattccctag atgtcatcga aaattatatc cattctttaa tgtgctcata tgttatacaa 60
acaaaaatta tctactagat gtcattcagt gacaaacaag ggatgaatat aaaatccgat 120
agcttacatg ggatcccttg tgcaattcgg tcgcccaaca ccatcgcccg ttcggcgtgc 180
gcgtgcgtga cgacagcaaa gctaaccgat cctcttgcac gtctaaattt tcctctatct 240
cccagctcca tcagggtccc gtctcctact cctcttttta cgcagtggca gtggcactgt 300
tcatcatcag atcaagaaga tttttcatct tcatcttttt gacgtacgta gtggcactgt 360

aatcacccat ctaataacac actctaaaca cccctgcact gcatgtgccg tcgccacctg 420
tgcgatcgag ccgtcgtcgg ggagtcactc tcgcgagaag ggacgggacg gcaatgtggc 480
attcgaattt tcaacaaagt gagaaggctg caacgactgc gagccggccg gtcaccggtg 540
tgaccgtgtg aggccaataa atccatcttc catcaggcac cgcccgcccg cccatagtct 600
tcacttgccc atctagtcag cactcagcag cagctatgcc tcctatatat gcaggaagcg 660
aagagtaata ccctttttt ttgaatcacg gtacactcgt ttggggtgtt tggggtgaag 720
tatttttttt ataatttta gacaatatta tgttttctac aggagtattt tatgccatga 780
gatatttgca tgctttccta aagactatgt tttcaaaact atgatattat tctggatacc 840
atgttatttt tgtagtatta gaaactacac tctaactcaa aattttcatg atatggctag 900
cttttgccta agtaccataa tttgtaatat tgtatccaaa caacagataa tattcttgaa 960
gcggaccaaa actatggtaa atatcatgat aattgcaaaa tataagtact attcattctg 1020
ttatgacttc tttttattag ggatattttt aaatagtttg tttatcttat tgtttataaa 1080
aaaactgaat aaaattaatt gccattgata tctaaaagta aaattgtttc aggatggaga 1140
gagagtgagg gagtaggtgc aacaaccttt ttatttggtt gatgtggtag tgatgtttct 1200
gtccggccaa gtctaggaga gaagctgatt ggttgaattg atggggctcc tcaccccgca 1260
gccgcaccgg cgcaccctgc tctcttgtct tatgcaggat ggctgtcctt agcgcatgga 1320
gcaggcctgg ctcaagaaat tgatgttgca tctcgagaac ctgactcatg caaaaccaaa 1380
acacttggct aacactgttt acaaatttac gtttgatata gaaggtaagt 1430

<210> 1145
<211> 1762
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257063_G1, chr7:123588284..123590045, Кластер 7
<400> 1145

ggggtgtgcc atacgctctc ggctcggggc acataaattg tctaaagcta tcctcagcgg 60
taacttcgta gcacttttc caacgctgcc acaccgtcga aactgctatg aaacaaaaaa 120
tgaaacaatg tctctcaaca caaaaaattt cacttcacta tttcatacac taacatatcg 180
attaaatgat gcaactagat gaccaataga aattaataaa atatgtgaag atagaataaa 240
tcattctcga tggaagtttc acacggttta caagaacttg gaaattagct agcatggttt 300
tgtcccccac tcccccatga aaaccaattt catccaatga aactcaatcc tcataaatat 360
tatgacatgc catcaaaaaa aaagtttgat gttgcacact aataaatacg catgaaagaa 420
atcaccgttg tgaatagcat aacaaagaat ccattgctaa taacgttagg tgtttttagc 480
gcactctctc tctctctctc ttctctgtca gcgagaatgc atcgtcggcc agctccgaca 540
tatatcgttg gggccgtcct aaatataata tctctaatga cattgagatt tccaaacaat 600
tccaaaatta tatctatttt gagacgaaag cgagtacggg gtatttatta acaagagtat 660
atgcgatcat tttcgccatg cggtcgattt cacgcgacac cgctgaatcc gaatcgatcg 720
tggacttgtg gcgactccga gtaccactcg accgggacga gggaatatag tagaagctag 780
cgggttccca tcgtggcccg gccggtgtgt gaacacggca catattcgtc gaaaaggcac 840
aaaccttcac gcatttctct actgtactcc gatatcgccc taccctacta ctactattct 900
gctttttttc tctctagaaa agcttttgcc atctctattc aatgacgacg cgcacgtacg 960
aactcctgat tccttttttct atttatcgtt ataattgccg acggtccttc gtcgcgagga 1020
taataaaaca atgatctcgt acgttgacaa taacaccata tatatatata tatacaaaca 1080
cacaaaaatg tcgtgtgtgc ttcgcagatc gcgagaccat gcatgcatca tccgtccgtc 1140
ctggaaggtt tcgtccagaa gcaaagaatc cccgtgcata tctttgctcg ttttttttatt 1200
gctttttgcg agaacgtaca cacacatatc tgatcctgat cctccttttt ttttttgcgt 1260

gcaaggatat gatcgaatgc cctttgtcgt tgtcgcgttg acaaacagtt tccaaacagc 1320
gtgatgcaag ctgctgcacg gctgcccata ccagtagtat acacacactc gcatctacgg 1380
tgtactgtgc gctgcttacg tgatggaacg gcacgctgtc agcgtacgta cgtacgtagc 1440
tacagctgct cgagctggac gcgacgctcg atgctacgtt acgtactcct aaatctcggg 1500
tcgattggat tttcggatca ccctgctatg acgacttttt ttctccttgg cgcagcgcgg 1560
tataccagta aagagccaga ccggcgcgca gcctttgcat gattgatcga tgcgcaacag 1620
aagagaggcc gggcatgcat ggctctgccg cctgccgcca cgcgcatgca gacgccatgg 1680
tcgtgcaagg gagccccggc ttgcacggtg gacaaccaag agtcggcctt gagctccccc 1740
tctgacagcc aggcaggggc cc 1762

<210> 1146
<211> 3259
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257067_G1, chr7:123593006..123596264, Кластер 7
<400> 1146

atctcttttg aaaagccgta actttaaaat ccacgactta ttagctcaac atctactatc 60
ctatacaatt agctgcagag ggtggactcc tagaatttgg ggaactaggg cggccgctgt 120
ggtggcacta tgcccggagc cggctctggc acagaggcac tgcttggacc tggccggctg 180
gcctggcccg atcatcgcag cggcagcgca cgcacgggcc ccggccgacc gggtcgcgcg 240
aggccaagcg catggcgccg ctgcatggct gccaccgcca tggcgcgcgc gcgggcgtgg 300
gtccccccccc ccccccccccc cccccaccgg cgacggaggg cgatggacgc tctgcgccga 360
ggcgcacggc aacggcatgg cctgcctgcc agcctgcctg gagtggtcag ggcgaattat 420
tgggagcggg agcggccgag cgggcatggg attgggatag gaaaacgacg tgtgcagtgc 480
gtggcacggc cgcatgcacg cgccatggcg ggcgatccca cccacccatc cactggccgc 540
tgcgccctcg tcttgtccct gtggttctct ggttccccag cacagcggcc gatcccaccc 600
acccatccac tcgccttgtc cgtgtgcggt gcggcatcga tagctagctt gttgttgccg 660
gacgtttgtg cttgtctctt gtccgcatcg gatgcgtttg cgacccgcag cgcacaggac 720
caaagctcgg tcggtcgtac tcgtactacc aacactgttg cctcgctccc ccccccccccc 780
ccccccccctc aatcgccatg cgctgcttcc gcggggacgg ctcacggaac aggtgcggcc 840
atgctcattg caggggggcct gatggcaaca cgcgcgcacg ctagaaccac ttatactgta 900
ccttggcttg gctccatgat gcacgcaaac agcgggaacg gcatgatgca tggacgactc 960
atggtttcag cacgtgagtg tcgctgtcag caggcaggca ggcaggcagg atggtggccc 1020
ctgcaggaag taaaatattt cggttacgtt tggtttgaac atgctgcgct gttactactg 1080
ttattaatca cggattcatg gacacgtcgt tttcctatcc acatgctcgc tctagcagaa 1140
ttgttgtaca caagctactc ctatccacat gccatatagt agtcctacta ctgttctagt 1200
agtagcttgt gtacaacaat tgtcagggaa gaacacagtc gcgccttgaa aaatctcata 1260
tgaaatcacg aggcgggcaa gcgcgcaagc aagcattact caaccacttg catcacgagt 1320
caggacacac ggctgttaaa aaccgtacta ttactgtaac ccgcgaggct tcgatgccag 1380
atctatcgaa accgttgagc tgtaaacata acaactgtag agacggaaaa taccagacga 1440
cgaccctcta tttctttatt taccataaca accatgatca tgacatccta ctacccccgc 1500
gcgtggctgc tgcttaatta gcttgctccg cgcgtcaggc aactttgaag ggggaaaaaa 1560
aagaactacg ggagaggata caccgataca tgactactgt agactgaaga ctgtacagtg 1620
ctacatgctc gatcgctcta gcagagggga actgcagcac cattgattat ggccctaatg 1680
atgccgggac ggaccggggg cagcgaaaag cctggcgatg cggatcggtg gccgggggcg 1740
ggcatgcaac gcgcgacgag ccgacgacga cgacgtgcat ccaagcacga ggctgctgcg 1800

gccacgacgc aatgatgact ggctacgtac ttaggcacac gcactagcag agtagcagca 1860
cgcgacgcgc cagaccgagg tggttaggtc gtcctggtac ggcgacggac tgacggtttt 1920
gcggtacgca tgttcgtagc gaagcgagcg gtcggccttc ggtccatctg gctggcttaa 1980
cttggcttgt cttactgcag atacagctgc ttctatctcg ctggctaata cagcatacag 2040
atacagcagc gccaattgac atgcaagact acatcgtggg cgtcgtgaca gctagctgct 2100
gctttcgaga tactgtaaag caaagacaat gacgaacaaa tgattgcaca agtcaaagcc 2160
gaggagtggg gtgcgggtgc gggtgcaggg cgagcgtgca gctggaccat catctgcaac 2220
agatagctct gctctggcta ggaaaaaggg aaagcgaggc ctacctagac gcagcagaac 2280
acatctacgc tacgtccgtg catgggccat gggccccctt ctcagctttg accagagcgg 2340
caggcaaagc tccccaacgt gcagtggagc aggagcaccg tcgtcgaagc tcagccactg 2400
gccaaaagca gatcgagcaa ttaagagaaa ccagcagcca cactgacccg catcatttgc 2460
accagccgcc tctcggcaaa cgttgcgctg tgcgcataca tgtgctagta atagtagcac 2520
acgtcttcct cctcctccgg cccggcccgg ccgcctgagg cagtataggc aggtagtagc 2580
aggctaacta gtggctagcc tgttgcgatc tattagcgcg cgtccctctc cagtcaccac 2640
gacaactttt ccccccacgc gacgcgagac aaacgggggа cggacgggag aaggctttat 2700
ctggacacgc acgcctttgc attgcaccca cctaacgccg ccgctgacga tgactttgtt 2760
aatacacgga cgatcgatcg atcgcgcatc cagggggggt ttagtccaac atgcttagcc 2820
aagtaatcat ggcgattgcg ctagcgcccg cgcttttgtg gacttgggcc acataccgca 2880
tgtttggttc actgctgaga tggtgcagct gcatccgtgg aactttaaag cacattttgt 2940
ttggttattg aatgagctga tacaggcgcc cggtatgcag aaaagacagg cgagccaggc 3000
tccgcagaga cgctcgttgg ctgcgtacgc gcgcgtgcaa gcacgcctca tacaacctta 3060
tgttcatgca cgcaaaacca aaaacatttt ttggtttgtt ttttttgtta tatttctaac 3120
taaaagattt aatcactgaa ctgattttat atttatgttt ttggtatttt atgaataaaa 3180
ctagaccaca catgctgtat aatacttgaa gatttatttg tacacttttt ctaatacacg 3240
ttctgataca gataaccaa 3259

<210> 1147
<211> 2004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262784_G1, chr7:155767046..155769049, Кластер 7
<400> 1147

taacgtcgag acatgttacc tggttgccct ctatagataa aaataaaaat aagacatcta 60
gaaattttaa aaaaatataa gaaattagac gagcggacta ggagactatg tgggctggca 120
aggatgtttg gcggccagtt agatagccca cgtgcacaaa ggccaacttc ggcccacgaa 180
acgtcagtta caactggagc ccaggcccaa cgtccagccc gtggtcctgc attgatctgt 240
tgcagttgca gttgctgctg agagtagcag ccgtggtata tagaagaggt ggagcagagc 300
tcgccgccga atgacttgtc ctacacggct acacggcgct ggtggtggcg tccggccgac 360
ggggatgagg tgggccttgg cgtacgtctt cgtctgccat gctactggct actgctcctt 420
actttgcatc gcatcctacc ccggaggacg ccgtcgctgt ttgtcgatct ctctgcactc 480
ctcgatgatg gcccaagccc cgcttacacc gatgcagggg tacacacgtt aacagcgacc 540
gtaaataatc tcatcccacg actaattcga ctctctgaaa gagagcggcc caactaccat 600
taactgaacg tggcctaaaa tcttgcgatt tcaagcacct gaaatgtcgg cgcccgtgat 660
taagatacga acgaatgaga gagtaaacat gaacagttgt gattagtttt cagctagcca 720
aggcgcacaa attactagcc cgcgtcacac tgcagttgcg tgccatcggt caaccgaaca 780
ttcaacgagc catatgcaag ttttctaccc aatgcggtgc cccaggcttt gctcacaaca 840

caagcaagaa gcggcggcga gcgttaaaca aatcgaggtg attccaaagc attgcttgat 900
gctatgtgca tgcccccatg gccctgtgcc atttgaccca gacagtgttg gagtttatta 960
gacttggtct aattgtttag caataaattc agaataaatc tcaaacgctt actcatgaaa 1020
tctgacattg tcttacacaa cgagcttaga actgaatcta tcagatcata aagatcttat 1080
tcgactcagc ttttgacttt gtcgacaagt tcggaactga attcgttaga tcatggagat 1140
cttagtcgac ccagtttttt actcaatctt gtgcgacaag ttcggaactg aattcattat 1200
gtcgtggaca ttgtaacaaa gttagtttca gaacctattc ttttgtgtgt ggttattcta 1260
agtctagtcc tcatatataa cagagagggt gttctgcctg aaaggtacga gaaacaacta 1320
atccactacg atttagtatt ttaggcaaga gactcggcgc tgcggggatc atacctgatg 1380
attttaatct attatgtgga cgtgctttta tttactatat atgattcatc catagtttat 1440
gtattgattg ttttaaaaaa ataatttaat cttaaaagta cctaacaacg agcacaaagt 1500
acagacactg agacagatgt gtgtttgatc tcagttcaga cacaccgaca cccacaggca 1560
ggagtgcaag tgcaggagag gccagcatta attagtgcct ataatcgtta ctgtaagaat 1620
cccccggtca gcggtttggg ggcacgaatt ccgatgtcaa cctgcatggg cggccatgca 1680
cggataggct agagtttacg acagccgcaa gctttgtgtg cggggtcagc cggacagggc 1740
agagtgtcct ctgctgctgc atgctacgta tgcgtgtgcc ttctctgctg ctaataagaa 1800
ccggccaagc aatgaagcaa gtttactata tttttttttgt tcctttgcca ttttgacacg 1860
caatattatt ggtctcttac actttggagt ttagtgtgca attgatttgg agcagccatg 1920
gaaaattagg gtgtgggggc aaattcgcaa ttctgtactg tgctgtgcaa ctgatttttt 1980
tttgtttctt tatattgtgt tatt 2004

<210> 1148
<211> 2262
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262990_G1, chr7:156676884..156679145, Кластер 7
<400> 1148

ttcacaatag acattgaaga ccatttctat agtagtgcaa gatcacttgc tgcttttctc 60
gcgtggacag gcctgtttcg ttttttttgct ttgccgaatg atgctctctc atctcatctc 120
tcccgccgct gctctcggca gtcgtctacc tacctacgcg cacctttgca tgggtgcgag 180
agaaagaaag ccctcctagc tgcctgcgca aagcaccgtg tggagcagaa gttagagaag 240
agaacacaca acacccccat caaggatcgc gggccgctag ctctcatcaa ggatcggaca 300
aacgcacggc gagagggcga cgcgcgccga tgcaccatgc atgcagatct gctgctcgat 360
ccgcatgcag cccactggcc gccaacctgg ccattggcca gaagcaaaag cttttgcttt 420
tgcatgcccc tgcagcctgc gcctgcagac gctagctttt ccccccggcc tcttcctctt 480
cctcttcctc ctcctccctc tgtgagtcca ccatccccat gtcgtccccc cgctccgctg 540
gaagactggg acatgcatgc atgcatgcat gggatcagtc ctcagtcggc cactcgctcg 600
ttcactcatc gctttgcatg cgctgccgtg tgttcagtta atcagctcat cagtcgcgtg 660
tgctcagtga tcagggcgag acgaccctac aaccataacc acaattgcag cagtcaccgc 720
tgcagggaag cctgcgcagg tcggatcaga accagatcgc ttgcaagttg ctaataagta 780
agtgatcaga tcgggcccaa ctcccaagcc tacggatctc ggtgattgat tagccgcgcc 840
gtgaccgtac gtgtggtggt tacagtacca gtgtctgcgt tgcacgtacg ggtttgcact 900
tggcgtacgt gccactactc atgcaagtac gcggaacgca gtaatataat ggcagcttaa 960
ctatgaacat ctgaaacaga cgatggtccc atctcctaag gctataaggg gggtctccac 1020
gtacgtactg tacagccatg tcgagtaaca ctcctgtccc aaagatgaga tgccagctga 1080
tgcatgcaca ctcactacta cgtacactgg gagttacgca gcagcagctt agcattatat 1140

taacccttgg actggtagta atacgagatc ttcttaacct ttggagggac tgactgacca 1200
tgcacgtatg accagcaaga ttgcaagaat tgacgagtcg actggcaact gcacgggcag 1260
gtccgctagc tgtacgtggg gctgccagca aatccgccga gatccaggca tgcatcatgc 1320
atgcgtggca aaggtccgcg tcgcggacgt ctcacagtga tccatcgatc agtaaattca 1380
ttccgtgttc atgatgcacg tcaacctgat aaggatgtat cgaacgtcgt ttctagcagc 1440
tagctatatg gaacgaagta tcggccctct gctggccaat gtagtgcgta cgtgtcgtgt 1500
gtgtcactct ctcctttcga tgactccttg ctcaagctca actagcagac cagcaccctc 1560
ggatccgata ctatatatag atcggtcgcg tatatacgta cgtacgttcg gtgggtagtg 1620
caggtcggcc gcatatacat cgggcaatat gttctagtag tgtggccgat tcgatgcata 1680
ttggatcaag atttgtgttg tcgtttggaa gagagagaca catgtgtcat tctaagaggg 1740
ccggtgacct gaccgggata tggaagaagc gctgcatgca tgcaaaccat aaatgaagct 1800
acctagcaag ctctggatcg gagccaaact tttcttcacc tgcgtactta gctcttgcta 1860
gggtttatag atcggaatgg acaaaggaag ctttttttgtg ttggtgaatg tctgactgct 1920
agcgactgta tgagctagct atagtcattc atatatgcat gcatgccacg caaaagcata 1980
caatcatgac caaacgcttg cagttcaatc ctaattatat gaataccagc tacgcagcca 2040
gccagccttg cttttggtgg tcttgagatg tgctagtgtg tatattggtg taatgttggt 2100
aaaagatcga gtaaaataaa agttgtctct atataagacc agtggttaac acattctttt 2160
tatggtgtat taattggtat cttgaaattg ttaaaggtcg tagtttcgtt actgccgtaa 2220
tgaaatttgt tattacagtg gtggggaaaa aacgctaaca ca 2262

<210> 1149
<211> 1786
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263130_G1, chr7:157159272..157161057, Кластер 7
<400> 1149

tcaacaggaa catttgctga ctaatcttct tcgttcctca atcatgtgtc cagtagttag 60
tgctatgatt gcattactat tatttttagt aatggaaaat gaacaccata accaacctct 120
gtatacgtac ccagataaag ccggtagtcg tactactcat gcattctttc aatagtatgt 180
tattgttatt tagtcaatta gtctctacac actccactac tgtgtgtcaa tccctttctc 240
ttttttttaga gcgccaagaa aaggcggatc aaactcaaaa ggcatgacgg agaggaaacc 300
tgttcgcacc aagtgctaca aaaccacacc attcgttaaa gggagaggca agccttttct 360
aagattccca ctcaggaact gaccaagtat atatagtaac cagagtgcag gtctcttggt 420
gtagtagaaa actggagtag cttgtcgctc caagaagacc aatgagacca cgtggcaaaa 480
actgtagcgc agcagcctac gcagtcaaaa acgaacactg tctgcatacg tacacgagct 540
agctagcact agtaccgtca tgcttacagt agcgtgaggc atttgtcggt acgtaggttg 600
catgggtata aatgcgatat tgccgtgttc ttgcatgcat gccttatgtc tacggccgcc 660
ggccaaccgg ccggccgtcc tatcctaaat catggacgga gtatctctct tcgaccaccg 720
tacgtacgct atcaagacgg atcgcctgag cgagtacgtg tcgcatacat gtacgtacct 780
ctccttggtt tccataccaa aaagaggata tgtcgcatac tttcacacac atgcatgcat 840
gattggatga acgccgcaca cggtcctgat cgccgccgtc gccatcagcc ggcggggaag 900
gtgaagaaga gcacgcagca gtagtgattc cgtatagcac cactaccacc tggacctgga 960
cacgattcca aacacctgta actggggtag cttaattagc acgcggtaca ttttaccttt 1020
tgcctagcgg aataacgccc acagatcaaa ctgcgccgcg ggcggcgaag aaaaccgagc 1080
aatcgatgag atgatgatgt gaggaggcgt cccggcgccc gtacgtcgtc catccgtgtc 1140
gacccgcggg ggtgaagtca accgggttta tgattggggc cagggcgaag cgacagcgac 1200

ggccgcggcc gcgcgaggag gtggcagccc acgcgtcccc gccgagacgc gccgggcggc 1260
ggccgcgacc gcgagcccgc gacgacgcga cgaaatcggc caaccaaagc caccgagaac 1320
acggagccgc gcgggcgcgc ggggatgtat ggactatgga gcgtgtcgcg atcgcgatcg 1380
cgacgctcgc gcgggcccct acgaacgtac agtacagacg gcggcggccc ctgtgtgcat 1440
cgatgcgcgc gcacggacat tgccggctac gaaaccgccg cgtccatagc tagtttttgg 1500
ttcgacaggt acagactgta gtaagagtaa gtactatatc atagaggaac gctgatttgt 1560
tctcgcgcga ccgtgcaccg tgtggctcgc tgcagggtgc accgtgtggc tctccctgct 1620
ggctgctgcg ccatcctttc ctaatttcta cacgtgagtg acggccggcc ggtccccgtc 1680
gagcggtcaa caactatata tactccatgt gtataaacta cgtacgcaca tgtacgcctt 1740
ttgttctaac ttcaatgttc cagcaacggc tagtaatgcc atccac 1786

<210> 1150
<211> 2041
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263619_G1, chr7:159745763..159747803, Кластер 7
<400> 1150

gctaatattt ctatccatgc agtttcctac acgtgcattt tcataattat cggtccacga 60
tgagagagat tctctctcac gcccacaaat ttctcctcca tgattgcagc caggggtaac 120
cagcggaaaa aacaaaacta cgctaatttt cgtgtaaagc ctttagacgt cttgtttcat 180
atgaaggagg gagtgtgtat ctaccgatgc cgctggatag cgaaacaaat cttctgcagt 240
ccttagttcc tcttgtgaag aggccagagc accacagctc tgagaaatgg gatgccctgc 300
tgtaaagaaa ccacatggac ggagatggtc aggtacagat acggtctttg gtagtttctc 360
atgttgagtg tggcagtctt accaaacaac aacacacgct gatccaatgc ttattcaggt 420
tgacgtacgc gatgctcgac aagacgatct gtgcactgtc aaacgtgttc ataggatcat 480
cagggtacac cttcacgcac tcttccggct gggggggggg gggggggggg ggggctgggg 540
accagcgtcg cgctgtgacg agtacctctg ccagggtgag ctgcctaact tcatagcaga 600
gccagattga gaaggcgact tcccaggagg atcgatcgat cgatcgatag ctgcaatttc 660
ccccgtcgtg tccatatgtt ctattcacta aaaaaaaagc tggcggtgtg tacatctagt 720
agtgtgatct gtggtagggg ccagaggggt ctctgtatcg gtgtgatagt gatacaaaga 780
gcttcgagag agagaacttc tctttgccgc tgtttcttgt ttgtgcagta actaaccttt 840
gttagatgat gacgctggcg ctctggttcg gtgccgattc ttcacttgca ctgttttcta 900
aacctttgct gtcattggtg tactgaaact cgcatagtgt catgcgattc agtattccaa 960
atcttcagac tgttgttact cgagaatagc ctttgaatcg cgtgaaagat atacatatac 1020
tgttagatag tataaatatg tgtaatattt ttttactcaa acgattgctt aaataagtac 1080
tttagagaat actaggtttt aaaaaaaggc tattgcttgc tgggaccgga atttgtaata 1140
gactaatagc tagcaaaagt agtcgggtcg ggggttgaac gttctagaga agagagatgg 1200
agatgtcgtg ccactgccgc cttcgccctt ggggagcaga aatgcggccg ttggcagtcg 1260
ctagctgcgc ctgcgcgccg tcgtcaacga tcagaagtgg cgtgcgatgc gctgcctgcg 1320
gcggcggcct gtgactgccc gttgtcggtc gcgctgcaca aaagccgttc agagctcaga 1380
ttatccgaaa ccgaaacgta ctagcacctg cagtacttct aaaaaaatgc cgaagcatct 1440
ttgactcctt gttgttgtta cacacttgaa atcgtcatcg ccgcctactg gaaagcatga 1500
agagtacggt acactctgta ggactgtaga gaagtaagta ctagtactgt tccaattcca 1560
tggagacttg ccggcaggcg gcaggagagt tggcgcgcgc gtgcagcggt cggcgaccag 1620
accacaacgt caggccaggc cagtacgtag actgacatgc tggaggtgct ggggatatcg 1680
tacgtgcgtg cgtcctgctg atgatcgatt tgtccctctt ttttgtagtc aaacatgctg 1740

gagcgctagc tggggatatc atacatgcac gtccatgagt ccatccaacc aatcggctgc 1800
tatatctcgt aatagatcaa tacaacagtt tggttttagt gtcactaccg ttgctttttt 1860
tttcttcccc caccattggg atcttcaatt ccgtgttcag ttcagtatac tgctcgattc 1920
tgtccctctt tttttagtca aacatgtaca aatatcctcg gtatcctccg cttgctctcg 1980
ccctttttcat ggcacgggaa tcaaatctga atcaaacacg ggtcgatccc accgccaaac 2040
a 2041

<210> 1151
<211> 1566
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_26395_G1, chr1:160709153..160710718, Кластер 7
<400> 1151
actatatttg ggtaccctag tactcaaccc aatacatatg agttgatgag gattgggtgt 60
aaattagttt aatttacacc ccaatactcc ttaactcata tgaattgtgg tgaatactat 120
ggtatccaaa caagccatta ggagaccggg tgaaaatact ccccgcggtg aaagatatag 180
gcaaaaacca atctcgatgg ggcagggtac gttccatcaa cccacccacc ccccgcccaa 240
tcctcgcaac ccgtcggggc ccaatatgac aggtggaacc ctacctcagc gtccgtattc 300
caaattccct gatcctcatc cattccaatt caacggaccg actaacccta gcttctgtta 360
ggctggcgcc tagtgactgt tttcgtgcgc tccttcggcg ttccatgttc ttgcagcgcg 420
gcggtggcct gctgccctgc cggcctctca cctccagcac tccatcctcc tgctcagctg 480
ctcctgttcg ttggccccgt tgctgcgttg ttgcccttgg gccagccagc cagcacgcca 540
aggagcaaca gccacggaat cacggagatc tactgaatcc agaaattcag gtgagtcttt 600
gctttaattg tatcccctac tttaaccctt ttgaattatt tccaaacggc tgaagtcaac 660
ttctctttga accaacacca ccttcctggt cttcatcatc agaaacttca atctcttcca 720
cttccgcatt tcctctaact gctttggagt cattaacaga tggtaaagaa ccctattgtg 780
actgcgattc attgacatta ttatcatgat tgtggttgct cgatgacact atcttaagac 840
caactacaaa ttagcaagaa ataaatatat ggtcagtgat gttaagcatt cagtgaatga 900
tgctaacaaa aaaaacacaa ctacacaatg ttctgtaggt tttaacaaaa aaaaagcaat 960
tctatttgag caactgcacg tactgcacaa tgttttgact attgacacaa tagaaaccaa 1020
atagatagta caactatttt agcaaaaaaa aactcaactg cacgtacttt aaaatatttt 1080
agcaacgaac aagtcattct attcggccat acactattta ttccattaaa attgtaagtg 1140
aataactgaa aatcaagact tagttagcag gatgcagact aaggtagcag atttaggtag 1200
caagattcag actgaaggtt taggtagcag gatttggact gcaaatcaat aaccacgcac 1260
aaactgcaga tctgtggcga gactactaaa cttatttgct acttaagttg ctcacctaaa 1320
tttatagaat cagtaaatct ccgtgatccg tggttgttgc tccttggctt gctggctggc 1380
tggccctagg gcgacgacgc agcaacgagg ccgatgagca ggaccagccg agctggacga 1440
tggaggctgg aggtgagagg acgacagggt ggcaggccgc tgtcgtgctg taggaacgtg 1500
gaacgccgaa ggagcccacg gaaacagcca ccaggcgcca gccaaacaga agctaagact 1560
agggtt 1566

<210> 1152
<211> 1596
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264962_G1, chr7:166950792..166952387, Кластер 7
<400> 1152
cgcgttttaa ttcatgcaat ggtcatagat acatttttact tttgtgtata atttagattt 60
agattgaatg gttactttac acaaattttc ataaatttag agttggtaat ttatatacga 120
atttggtggg ttattttaaa gtatctttca tagagagtat ttgacaattt acatacaaat 180
tttaagcgtc attttaaatt attttttatt ataccagtag tgggtaattt atatgcaaag 240
ttaaggggggt tatcctattt atttttttata atggttggcg tagttatttt tttataaaac 300
ataaaagatc caatacctgt tactggcgat gataattaga gtctactaaa ctaccatatt 360
tgttttgaca aaacaatctc acaattagtc ttagaggctc taaaagatta aactttcaag 420
gcattaagat tctacacgaa accactggaa tacacatgat tacatatata tagttggaga 480
ggaatatata ggcatcaaac aaagacttta gagggttcgt gcttattgta cagtcctcag 540
tgcgagacac ggagcataga aacctagtcc ttgggttaag aaacactacg cgcatgcacg 600
cattttgtcc ttctgtccgg ccgaataaaa aggcgtgtac ccgttcttgt cttgtagaaa 660
ttcgtggcct gaggcctgtg tgcttcctgt ttgagatttc taaaaagtgg gcctagtgta 720
cattacttac aaagcaagtg cattgttctg tcacttggaa ccgctgggtt gttgcgcgcg 780
catagcatta gttagaagag tcttctcctg caccaaacgt caagaacaaa acgggccggc 840
cggccggccg gaaggggatc tatccagcgc tagcaggtac tgcctaacaa atggcttgtc 900
aactcagttg tcatgttaca tgtgtactct ctactgggta ccaaattggg tctggaatag 960
tgcttttgcc gctttgctat gaaaagacct gctgttgatg tagtagtact actagtgtta 1020
cctattgatg ccttcttgat cgacgaccca tgatggggca gggccccaat tgtactagtt 1080
catgcgtata cgacaaaggt tcaaaccggt tgataaatcc gacaaacagg ccaaacggtt 1140
tgaccgtatc atggatttac ccctttgaat ttaggttatt ttataaattt tgaacaaatt 1200
tgataccaag tttcctatca atactatgga ttgttttaag acttttcact aaaaccaaat 1260
ttgaaaacac gctatagatt tcgaaacaaa aattaaacaa gtttcgaaaa aaataaaaac 1320
ccatcggttt tgccgattag atagccgccc ctgctagccg attaatcgtt cctaggtaga 1380
gataaactgg tggcctctag tagctaggtt ttaaggattt tcttcctttt aatttcaaat 1440
cttgataaca tttgtgccat cttttgttca aattttgtga cctcaatata ctttattggc 1500
caaatgacaa gtggttcggt ttcttcacac gtactgccaa tttatcaatt caatgaccga 1560
tagtggcaag cgatgatgag accgataatg gttata 1596
<210> 1153
<211> 2343
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265074_G1, chr7:167601265..167603607, Кластер 7
<400> 1153
tttcttttcc ttcttctttt ctctgtacgt cctatctttt cccacgttgg gccacgggtg 60
ttgtggcgcg agttcggtcc cgttcgctgc ctagctcacc ggcattttct gccccgtatc 120
acgggcagtt aaccccgtgt gtgtgactgt gtgatcacag acgcaaaatg cagttggggt 180
tgtccggagc acgtaaccta cgtgtgtgac acggtagcat actagtaaca tgcatgcatg 240
catgctatcg tcggtcgtct gagccgcctc tcatgcatgc acagtcatcc tgttcctgtc 300
tgtaaattaa gaactagagc gcgtgcggtg cgacgacaac aataccacaa gtccagcgtt 360
attaagccac tgtttaggtc agctaaatgc actaatgatc tgcactcgac cggcgatcat 420
cacacagatg caagcacgct gcttacagtg ctgggacaag atgaccacat gtcgccactg 480
gagcgaattg aaggaccgtg ttcattacac ggagtaatta gcgcgccggg tgccgtatta 540

ggcgggtttt gattttgtgt gtgccctgtt gaggtggcgg ccggccatgc atggtcagtt 600
gcactagcta cttgacgagg ccaatgtgaa agctggaacg aacagcatga cttatctcag 660
atgtgttaat tattagtggt cacgagcgca gggcatgggg cgttatattt tgcggcatgt 720
gtcactgtcg agagaggggg gaaaacagtg ctaccactat aactagtatg taaggtagta 780
aggacacgta taacggtatt gaatacgctg tttctaagta gcaacgtaag tagcaattaa 840
atagtaaaaa cctatgtgga cgttaattaa gtaggagaga gaggcatcgg tcatcctttc 900
gtgaggagat ggggtttagc ccgtgttcca atgccatgag acggtaatgc aacgactcat 960
tcggtccgtg ttccacacat gaattaaatt ttttatagaa tataacccat ttgtatgact 1020
tattatttat attgtctgta cgtgtttttt tgtcaataca tatataaata acgggtatct 1080
gtgtgggctg tatatgccct accagtgtac acacctcttc cagggagaag ggagaaaagg 1140
aaacaaaatc tcgcattgta gtctgaatcc agaggccggc cggcattggg gccaccagct 1200
ggctttgaat acgtgctcca tgttctccga aatcctcatc agagcattca atccatcaag 1260
gccccccgat gcagaagcct tcttgccagg gcgaccgggt cacagaggct cagagcccct 1320
ccaggctctc tccagcaaga aacgagagag ctgcgacctg cgagcctgcg aatttggcaa 1380
tttgggtgca gtgcgcaggg gtgcggggcg cccacgcaca cggagcacgt atggatgcca 1440
atttcgtgcc cctttcacag attttacagc tcgggaatgt cacgaaaagg agctatgcat 1500
gcatgcgcta gtgcatatga ttgagcggtc gttggggtgc atgggctggc gacgacgagc 1560
taggctgcgt cccggtgtcg tcgtcgtcgc cgtcgctggg actgggagtc gtcaagccca 1620
tcacacatgt cggactgcta ttattaatcc tgtaattttt ttaagaaaaa taaaataaaa 1680
tttagaagac acgctatata tatatataca cacacacaga catttattgc atggacttta 1740
gtagcacttg tacagctcag tttttaagag cgaaatccat ccagcaaacc gtgtgcacca 1800
gcagcgctag ctagtacact gcatgcgcgc gctacttcgg gctgtgttat cttcgtttat 1860
gattggatca tgcaatgatg catggtacca gacaacacgt acgctaatct ccaagaatca 1920
acgccttaaa catgctcatg catgcgctct tttgcacata atctgcgaaa tggcgatata 1980
tcagctgggt ttctgaccgt cggcaacaaa ttatggtacg caaattatta gttgtgctaa 2040
gccgcaacta aacacgctgg gaatttgatt ctacttctct gttttctatt tatttttca 2100
cacggtaaac ctggctctgg aaactattta agtttcggtt gtggtaatgc atagtttacc 2160
ttatcttaga gcatctttgt ttcatcttat atattatata gtctagatta taatctatat 2220
gtagctgttt agatgatcag attatataaa tgaagattat tgatcattga aacacaaagg 2280
caaagataac agtatcctac gcgcgtgtgt gatttggggt agagaagaaa aatgtcagaa 2340
att 2343

<210> 1154
<211> 1494
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265989_G1, chr7:172441135..172442628, Кластер 7
<400> 1154

cgccatggat tggaaacata tctgttgcac tggcaatctg taagcagttt catggatcgg 60
aaacgctgga ggaaaccagt attagaacag tttcagagag agagagatag agagagagag 120
agagagagag aacagtttca gagagagaga gagagagaga gagtaatccg tgagcaccct 180
gatctgatct tgagacgcta tctcctgtcc ttgccagttg cgatgcgcag ggcaggtagc 240
acccaccaca ccagacctaa aaagctcgag ccgacgctga ccgtgaccgg accggccgtc 300
atgcgccgca cgcgtgtgcg ggcgctggcc agccgccgcc accgccacgc cccgaagcgg 360
aaagccggtg accaaccacc attcggtcgc gggcagcaag ttgcggcggc aggcggcacg 420
ggccacgtga cggccccgac gcgcgcgtcc acggctccac gtgacggcca tcgtgcgaca 480

gcgccgtcca gggcccatgt ctgtgctgtg ccccaagccc cgcagccttt gcgccctgga 540
tattctgccg tgggccctcg gcccgtctgg atgattattg ttgcggcgac ggtttggatc 600
tgaaaaattg atcgacgcac ctgccttttc ttttcctttt tttttgcctc tctttggcag 660
gataaatata aatagtgttt tctctcttgg tcctaaaata aagtatgcat ctgattaatt 720
attttaaat tttaactatt aatatagaaa acaaatcaaa atgcaatgca accgtggact 780
tagcgaacct ccttgaattt ttcgatgctt tgtgtgcact ttttattcct tttatcttct 840
aatcactctg tctaaaaatt tacaattcta cctataggaa aaatggcata catatttatc 900
ttaagccaac atatgcaaga cttactcaag tatgtacaaa agggcatacg tatttatgac 960
ttaaaatata cttatttgat ataaaaaata tggacgattt ttaatatgga tttgatcgaa 1020
tttaatttag ttcgactcca ataatacgat aattacattg ttttgaggca gaggtgatat 1080
ctattagcaa aacataatct agtcatttaa aagtatttct catgtcgttt tattatacgt 1140
gacaaacatc agtacctttt ttgtgtgcaa agggagccaa atgatgacct tatgcattga 1200
tgagatcaca caagtctaaa aagggataaa ttagtctcat taaaacaatc ttgatgcaac 1260
agttagaaat ataagtggca ctgtcgtact cgcgtgcaaa attgtcgtgc catgtaaacc 1320
tacaccacta ccacacaata tagtagctcg tgtatacagt tttaaaacca tccaaagaaa 1380
atcgactaat ttaccaaggt ttcttagggg taatgttgag cctatttcac catttgaaca 1440
tagtcaaaag cttaagcaca atatctagag caaaccaaga acaacacaag caca 1494

<210> 1155
<211> 1623
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268075_G1, chr8:7026746..7028368, Кластер 7
<400> 1155

acacagacat ccactctgac gtttgcatca ggcaccaagt acgtgcgtga tcctctccag 60
cctagccacg ccacgggcgt acacaagtgc gcaagtagta gcttgcgaat tgctgctact 120
agtggtgact ctgccgatcg atggtcaccc cctcgatcgg gcaggtagga tcgctgttgc 180
tggtcctgcc actatactca ctactagcgc actacagttg atggtaataa ttaacaggag 240
ataagcacgt actactagtg catggatggc gactgcacgc tcgtagtagt tgagtctcgg 300
tgcagtgctt ctccttctcc ctgtggcggc taggctgctg tggacgacgg ttccgaggtg 360
gacgccgccg ccgccgccgc gccgccagct gccgaatgca cctgcggtga agtaaaatta 420
aaaccacggt ccttgcacgt ttcaccatct tccagttcca cgggcgtttt tttcccccac 480
ttggcgcgtg atgagcgttt cagagagcca gagtcgacct gtcttgtcca cttggtcggt 540
ttttaccctt tttttcctcc tttttcttac agcagaatca ggagtcagga ccgaccgacc 600
catgaggcca tgaccatttg aagtgagctt ctttttttcc ccaaaaaaat aagtagtcaa 660
ttgtgcgact gtggaatttt gttgcagcta gctgctccaa agaaaaactg gaggaggagg 720
atcgaatcca attgacctca catcatcatc gtcctgcagc agacgcaagc aagcaggaac 780
catgcatgtg tgcagtgcag ccagcgccgc tagagcagac tcggaccgga ctttcgccgg 840
cttccctttt tacagtgcac atccggctga tgacagccgt gcgtgcgtac gtgcgtgagc 900
tctgatcgaa tcgaataaag tttattttcc agactactag ctgctagctc attcacagat 960
ctctttcaac gcacgtgtgg tcttttcttt gaaatggaat cgtcatcact cctatatatg 1020
caataataat gggatcatta tcacacatgc ttaaagaaac cgagagagat agagtagtat 1080
gctgatgcct cgatcgcttt agccccccgg ggggtagatt ctgaattgtt cacgtgttga 1140
cacccgtacg tgcgatacta gctagctgtt gatgacttga tgcctcgctt tagcctgaat 1200
gcgatgtggc ggtgagaagc ctccatacat ctgtaagtcc tagcatacat atcgccaaac 1260
cgtagtacac caggcaggca cgttacactc gctagctggt ccttttgact gtgccatgca 1320

tcatgcatgc atgcgggcat tcggtgttgc ttgcttgcca cggcgtccaa ctcatgcatt 1380
ctataccgtc cacggtttaa atttttttcc atttagggcg ggacagctct cgaatcactt 1440
ccacgtacgc agggccggcc ctggggtggg cggccgccct gagcccccga agttatgggg 1500
cccctaaata tgtattaagt ataagtatat gttgtgtgct ataaatattt agtaattggt 1560
tttaatcaaa cactatttga tagtctgttc gctagatgta gcttgttgaa aacataagaa 1620
acg 1623

<210> 1156
<211> 1696
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269226_G1, chr8:12602981..12604676, Кластер 7
<400> 1156

caatactgat tccatgcata tgcatgcatg tgagttatta tcaatcgtgt ctacaagtgt 60
agctgttgat tttcctataa cgctgtgcca tacacatata ataacctatc ctatagatag 120
atttttaggg gtatagatag atgtcaaaat cagatgaaag gcggcttcgt cgcagtgaca 180
cggcgctgtc agcaggttac ctgatccaaa gcacccacgc aagcctgtaa tggttctttg 240
acccttgatt tgttgagaaa ggcacgtagt atttgatcaa cttagctaac cattaaatta 300
gcacatacaa atccccatga tctaagcact actagttcaa aatcacacag ggggtaaaaa 360
aaaatgcacc ggagtaaagt catcgtacgt agatgacagc tatatatata attaaccacg 420
tctcctctct aaaagcaaat aacaaacggt aacagatcac tgaagatatc atatgatatt 480
tatactacag gaggaataga tggcctatat aattaaccaa gcttaggggg acaggggtgg 540
gccttgtttg gaagctgggg aagaaagagt gacttgagaa agagcgagga gaggagggaa 600
ttctgggtga aagacgtacg taaagacgct ttcgtcgtgg gtggtgtggc gatgacattt 660
atattgcgtt tggaaaagct gcgagaaatt ccagctttcg ctggggttag taggatttgg 720
ggcagatttc tttccaaccg ggtcgaagca gaaagtctaa actaaccgga aagcttttgc 780
tgatctgaac tcgtatacat tccagagctt gtttagccac catctgagaa cgcacaagag 840
agggtgatct ttgcgcacta gctatagtta cagctgagat ctgtaaaggc aggcagaggc 900
agggcacgcg caccactgat cttgctggac aatatcaaag ctagctgcag ctgcacgaac 960
tgaagtactt ggtggttgca ttcattcacc ttttaataac tacaagtcaa acatgatatt 1020
tcttctgaga tgatatactt cagctagcta gtgccagtgg ttcactcaaa ccaaagcagt 1080
gtgacggcaa gtacaacgac aagaagacca tcgcactgcg ttgccctgcc caggttctaa 1140
atcaacacgc atgctgctgc tatgctacta cttcttcttt ttttttttctg ggaagtcacg 1200
actgatatac agactcgagt tgcacagcaa caatatcagg cgatggctct gtcgtcgtct 1260
gttctagctt ctttaatttg acctatgtat atatataacg atctcattta ggtgtgctgc 1320
tcggtgctca ctaactagca ctagctgatg ttctactcaa gtacagaaga aagtcataaa 1380
acatgattga ggaaattggc tctccaacta tttttgtcag tccgcacagt ttccgctcct 1440
tccgtactat ggaccgattt cttaacctgt agctttctgt gagcagctgt tatgtttaga 1500
tctttcaaca ttgatcccag tcccacctat tgctgttgat taattcccac ttctggtagc 1560
agcaaactct tttcacatga gtagactgtt gggaacggta acacgcttaa taaagggcga 1620
gacaatctaa tttatctttc tctaaaattt agatctcaat ttttttctag tcaaaatcta 1680
tgcaataaat aaatat 1696

<210> 1157
<211> 1666
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285772_G1, chr8:119255045..119256710, Кластер 7
<400> 1157
tacgggtgta cccagccact ttggacaagt agttgaaaaa aaaaacttaa tatcatcaaa 60
acagcagcct gaataataag agcgtgtctc ctatccttga gggccatgag agaaaaataa 120
caaaatgaca accttaaggt aggcaatctg cagcatgcaa tgcatcaaat aagttcttaa 180
tcaatattgt taacagtata tattaaatat ctccggattg acgttgttgc taaattcacc 240
actaatataa cccccgatat ttctcgcatt cacgccattc tgtaatcggt ttgaccaatc 300
atcattcctc ctcgaaaccg accaataggg ggcgagtcgt cgtggcacga ggtggaggct 360
gtggggcggc cgagatgtac tccgcgctcg tcagcatccg gcgtggtcgg ctggagatta 420
caataaaaac gattcattag tggcagctgc gaggtgatga ggccagcaca gatctttatc 480
tccaaccata agcaagaacg ccaagcttat ggcttttaca attgctgtac gagatgtcgt 540
tattatagtt caagattact ctacatggac aatctagtgg ttacggagtg attgtcgttg 600
gactttcagt aaccaaccag ccgtgcacac tcggtgttga tatttctcta gtggcataag 660
tgatggagga gatgatatca tgtccattaa caaattttct tttatacaaa tacattgaag 720
tccctcaatt tctttttttt ttacttttct ccgcgatagt cagaacagac atggaaactc 780
atgcatatgc atgtacatgt atgtatgctc agtcttagaa acacacatag acgtgtttta 840
ccctactttt tcgaaagact aaaggccagt tcatttctgg cggtttggtc tgtttcagac 900
ctcgttcagg gtggaacgaa ctgctccggt ttcgaatttg gtgtggcaca ttttatgtgt 960
tcgttttgat ctgaattggt acgaaaactg gcctggtttg atttttttcc ttcgctccac 1020
aggccggcac cgatccctac ctcatcccct ccaaatcgca tccggccacg acgcgaagaa 1080
tcggcggcgt ggcgatgcga agtgtcggag tggcggcgtg cagccccgat gacgacgctc 1140
ctcgtcgcct tctcaccggt aaggagctgc tatctcttcc ttcccttctc ccatttgtgt 1200
tcttgatgtt gccgagctcc acacccctga gctcgtagcc caatcttctc tgtcgaatcc 1260
cctccttgct agggattaga agtcaaaaga tgtttggttg gtatagataa aacatagttt 1320
taaatatcat ggtttactca aaactatgat atttttggag ttttgtaaac tccacttagg 1380
acctcagttt tctatttttc tctctacaaa cactttgatt tttttcccaa tgtaaccaac 1440
atatctcaat tctaaataaa actgtgattt tactatggta aaataatacc gtattatttt 1500
tatcatcggc acagccagct tgcgattcta ctgtagacgg cttgtgagct ttctgtatgg 1560
atctctatct ctttccctag ttcaacagtg cagagcgccc agccgtgcat ggaccactgg 1620
gtgacagaca cctcagcaac ctacgaacag ccaagcccat gcatgc 1666
<210> 1158
<211> 1805
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_289919_G1, chr8:142376792..142378596, Кластер 7
<400> 1158
caggccatct aatcaactca gctatagagg ccacggttta gccaagcact ccattccacc 60
aacactactt gtgcgcacaa gttgtgggag agcaggtatc caaaacaaga gtgggtggtt 120
cgttagttat ttttttcata cgatattaac tgtttactgc actgagtatt taatacggac 180
tttttaaaaa ttttcaataa gttggaaata cgttggagca aatccacttg aatttaacaa 240
agacaactat tttattggta aggagtatat aagtatatat agagagagaa catcataaca 300
agttctattc tacgtacgcc catttataaa catagacaat gtaattaata tgtgagtgat 360

aaataaataa gcttcgtcta gcttaacttt tgcttgcaat ttgagttcaa tcgctcacct 420
gctagttaag tcatcttatg atcgctttcg ttttagaaga aaaaaaagcc tgcgtgacca 480
gctggactgt tttctcaccg tgtctatata ttcatatctc agcgaaggtt gcggtccagt 540
tcgagtacta gattagaagt cacatacgtt ctctcgccca gtttctcgct ctcccccgtt 600
gctaattaac ttgtttttta atgcccttgc tggacgatat gcatggatcg atcaagctct 660
ctcctgtgtc gtcgcttgca ccaaagtcct agtgtcccgc gcgtcaccac atcactctcg 720
ccgtccgcac atgtaataga acaccttata tatctcagca aatcacccgt tgaaatttta 780
tgggaggatg gagtaatagt agtatagcag acaattgcac ttaattacat aaagatcatc 840
tctcttgctt ggcgatgaac aacgccgcgc agccagtttt tttttcttca aagtctacac 900
tgttaaatat agtttcagcg catttgatta ttattgcctg cattggcttt tcggttctac 960
tacctaccag tccttttaat taacgccctt tcataattat attggtcctc catctttctc 1020
aatcagctct catgttgttt aattctatcc gggctagagc tagcgctagc taggattgtt 1080
ccatgggagt aggtgttgac agtttcaggg cctcgataga tctcattttc gagtctactt 1140
cttcttccct acgtacagct aggtaggtaa aaaagaatta tgaatctgag tcaaatgttt 1200
gattttcttg gatgatgacc ggggaagtga ttactcctta ccttcgatgg agcttctccc 1260
cattcacatt ttcagtctgt atctttgttt gtttgattat tcaaatcggt tatttgattg 1320
attcattccg gttactcgat ttcaaccgct gtatatcctg cccctcatgc atgtttgact 1380
ctgattttat tatcatacta cgtagttcat aacagcatgg ccggtgttgt gctacgactg 1440
ggaaaataag gccctccctc catctggttc gtttgaggaa ctcaccgttt ccatcttacg 1500
tgcgtgcttg acagaaatgc cttgactaca ttctaggtga tctaataaag caccttatgt 1560
ttgcaagtta aatagatccg gttgtgtgat taataaaagg acaacaatat aatagtagta 1620
acaattcaaa tatggaattt tgtaaggctg attccaacca tgcattcccc ctcgcatctc 1680
cctctatttg tacttttatg atttattttt aaatacccca gctctttcat ttacccccta 1740
tttatacact ccctattcat ttttaaatat ctccctctct ttcatttctc ctactctttc 1800
tcctc 1805

<210> 1159
<211> 1938
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291724_G1, chr8:151219312..151221249, Кластер 7
<400> 1159

aatttttgtt tctctatgta attctatttt agttcctaaa ttattgaata cagaatctaa 60
atagttttca tatttaacga actaaaataa aataaaatag aaaaactaaa aaagtcgcta 120
gaaacaaaca ctcccttatt atttgtctat tgagggatgc ctacgaaaga atcttttgac 180
ctgaactata aaatcagtag acggttacag ttttgtgtac tactctgcag tctgcgttaa 240
catcagtgcg ggcccacggc cagatcagaa gcgacgggga cttgtgttgt ccatagtctc 300
cgacgggcac ctccacggct ccaccaaaca ccccccttag tcatcagccg cccgttgtgc 360
gtggggcccg agatccgacg gtcgcggacg ccgtcgatgc ggagagccac agccgctttg 420
gagatcacca ttcaccacgc cccttgtttg tcgccgttat cttgttgtat acttgtacta 480
cgtattaatt tatttgccac tatatctgca tttaattcaa cgcccgtgca aaagcaaaac 540
tccgaaccct cttgttttat ctgacgcgac gctagtggcc tactactacg tccctgtcac 600
gagtgcagga gcgagagaga gagagagaga agggggaagg aggagcaggc ggaagcggcg 660
catgcaccgg aggcagaaag cgggcggggg gctccatggg gcccacgtgt cggggaaggt 720
aggcgctttt tggggagagc ttcttctgca cgtgttcttc ctcgcgtcct cgccgtggcg 780
agccgtgatg agcacggtac tagattccag atacctacta cctctacctg accaaaaata 840

ctaggcgcac atgggagctc caattctcca aagccccaaa accgggcggt tctccggctg 900
ctagcctcca gttgtgcctt tgcatcatga taattacact tagcacaaca tagtacgtaa 960
tgaaaccctg tcctagctga ataattcccc caggactaaa cgtttagaat aaaaggagta 1020
ggatagtcaa agttgtctat ctttttttat taagtttgca tgttactttt aagaagctaa 1080
taccaattct caattctcat atcgtaaaac aaacatacat aggtgtgggg gggttgaccc 1140
tgatggctga tgtatcaagt ttgctaaagc atggtacaat caacatacga tttgctctgt 1200
tcgtataaaa actgttgtaa ctaacgctca catgactacc agtgctcttg tttattcaag 1260
tagcaacaca tcattgcttt ttattctttt ttttcaaaaa aaaagtagag gaaaacatca 1320
tctctgcaca tcaatccctg ctggttcaac ttgctatggt ccgccaatcc ttatttacat 1380
agtttaaatt taaaactcgg aagagaagtc aaccaaacta tctcaaggaa tattattttc 1440
aaatcgagga aacatattct acctaggcta cttgctcttg ttgtatgatg attataccta 1500
ctagaccact tgcggcaggc actataataa gtaggacatc aatgcgacaa catttaactt 1560
ttcatctcta ataactgttt tagtggaatc catatttgta tgttggacct aggctagtgt 1620
cagtggggtt tcgtgagttt tatttgcgtt caatacgctg tcacataaac atgttcgtga 1680
tgtgacaaca tttttaagaa gagagaagaa acgagtttta tgaggataaa actctcctat 1740
cataattact aattatttat aagtagtaac attaaatata ataaaaccgt ggaacgtaac 1800
ttttttattg agaatatatg ttgtgtccat atttttattt aactatatat gattcctcta 1860
tcttagaaac aacgctacaa aactcatcag acattgcctc cctaaaaatt aactagctta 1920
attcatccct agaaacta 1938

<210> 1160
<211> 2139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29179_G1, chr1:178419168..178421306, Кластер 7
<400> 1160

ttggccggtg gccaacttaa atacaacatc ttttttagt gggcatgtac aaccccgttt 60
aataccccgt ctcttgaggg gtctctaggg tgttaaatgc aaaaaaatac aagggacgaa 120
ttcttctctg cacgactctc tatacgtaac atttatgatg tgactgattt taaagaaagc 180
tcattgtatg atgcggttta ttactaggtg tctcttatgc atagaaaacc aatcaagagg 240
cttttatgtg tcgcgtggtg ttattatttc acagcttgtt tatttacgca tgcatgcatc 300
atcgcactct atatatgctc cactttcctt tactcaacat gtatgtacaa cagacatgca 360
tggataaaca tatataatgc cagcgagttc atctgatccc gttctgcata aaaagtctga 420
gttgtagctc actcctatac caggatggtg ataacatgtt tatcaatgcc tagtttgtat 480
taggactggg atgtatcaag aaatcatcaa catcaagatt ctctcagctg ttgttggact 540
tggcacgtct acggccaaga agctgcattc tggtgcctag gaaacccacc gcatggattc 600
tgaggagaca atctgctgga agagagatgc attctagttt tgttacatca cagttgctct 660
ctaatcatca tagtagcctg ggtttgtacc atgtgctagc tcctagttaa actgctctgt 720
cagcttgttt ctcatgacaa acacaaagct tcctcctcct ccattttgga acattttgta 780
ttgattgcca atgacatgtc tagagatttt agaattttgt tcaaattaat cacgcgctga 840
tgagtttcca ccttcttcag aataaaaata cattctggcg ggctctactt ttcatatctg 900
ctaaatgttc tcatgttgcg ttattttgaa gatggaggat gtttccctcc tgaggcgacc 960
caattgtcga gcaaaaggtg tggctccagg cttcaaagtc atgatcttgg gtgcagccac 1020
ttgcactatt gatgaagatg gacccccttgt ttcagtgctc catctatatg atgtcgtcaa 1080
cgcacctggt gtcatagcta agtggctgac atcagccaca tgaacactgg tgctgtggta 1140
tgctcaactt tatctgagat cactttacga tatctttgaa tgttgattcc gaagaattgg 1200

atggtagatt actgttgtag ctagttgatg gtacatgcac ctctattgca gttggatatc 1260
ttaggtcgta ttagactatt agctatttcc tagtgtactt aatactcatc ctgaaatact 1320
ataaattttt ccactaaaac gcttgggaaa caaattgaag tttccctgtg gaatatagtc 1380
acaatcgttt tacctggatt tcttcaaacc attgaagaat tatattttta gtgtcttaca 1440
gctcactgct aattgtggac aaagctccaa acagaaatat ctttgaccta cttggtggtt 1500
actttcagtt ttctgatata agagtttagt ttttgttggt ttccggttat gtactccact 1560
actccctgga taccccttgac cagcctgtgt tgtgttatag aaacacataa taattcatct 1620
tgttcaccat tatgtctatt tttgtatctt ttggtttagt tatgctaatc tctaaattct 1680
gtaggtatgt ggcttcttgg gccagccaca gttggaaaat gctctgacta gaatggatct 1740
tgtaataatt catgttgggt gtccctcaga aacctgggat gacaattgac tagggatgat 1800
ttgttcaaca taaatgctag aaacctagaa tagtctgtat cctgtgtgaa ggaattgcaa 1860
aatgcttccc taatgcaatt gtgaaaatgg tttcatggtc aatctttgtt ttaaattgct 1920
cctgctctaa caaatcatgt ttccaagaga aataggagga gcagatcagt ccaaggagcc 1980
ttaatagcca atggatgggt aaatggtctc tctgggagcc ttccggcgca ggtgttgttt 2040
gagtttctgt tggtctggga tttactccaa aaggtgcaac tgtagctgta gcctaatgtt 2100
gaggaccagc accggtggct gccgtcttcc ttggggctg 2139

<210> 1161
<211> 1970
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29180_G1, chr1:178422012..178423981, Кластер 7
<400> 1161

tcctgtcaac tctaccattt cctccaattg ctcctgaatt tttcaagaaa gctggaactt 60
atgaccctaa gcatcttttg gatgtgacca cacttgatgt agtgagaaca attacttttg 120
tgtatgtata tcaataaggt ttgccgtgat atgttaccct attgtattcc ttcatgggct 180
aaaaatattt tctttttaca gggagaggtt cttggacatg acccaaggga ggtaaatgtt 240
ccagttattg gtgggcatgc aggattacga tactaccact cctttcacag gtcaggagta 300
ttttcaaact tcaactgcta ccaaatacct cacttcgcac atacagaatg gtgggacaaa 360
agtagtcgag gtatactgtt tgttacagtc tacgaatact cctatgctgc atctcttatg 420
cacaatgaag gaaaaaaagt cagttccaca tatcctctga cctcttttca gtttctctgc 480
tatgtatatt gattcaattc tgtgtccaat taactgtatg cacgctggtt tcatatgttt 540
ggctgaattg agcacagaaa gagtccaatg tgcttaattt tgagaataag aagtagatca 600
ctagtgccag tttatgcaca atcactgcgc tatatgagac acactaggca catttttgca 660
taatggttac atcttgatcc tgacaacaag agtctactac tatgtgcctg tttatgtgta 720
acataacctt atcgttttca taccaatgtg aaatactagg ttcttggtat ttgttattta 780
catatgttaa ggtattgctc ttgttatttt ttttcccgaa ttctggattg ctgtgctaaa 840
taaaaaaaac atgtttttt ttttgctcat tattggtatg tttcaggcta aagctggagc 900
aagatcagca actctttcaa tggttgggta tcttgtatgc acatcaatgc ccataacgtg 960
taagttccaa atgttgattc agtgaacacc aatactacac ctttgcaggc atatgcatat 1020
gcttgcctgt gaggattgcg tggtgatgct gggatagcag agtgctctta tgtagcttct 1080
caggtttatt ttctttcctg tatacagttc aaaaccatat ttcaggttat gctttgattg 1140
acctttttagt tgacccgaat tattgatttg tgagttgtgt ttctctcgtc ttgtggttga 1200
aggccacaga gttgcatttc tttgcatcca aagtgcggtt aggttagggc gatgtgttaa 1260
acgagtttga gaggtcaggt tcttgttatg aattgaagtt gccttgcatg gtctgcagca 1320
tgattcatca gccattcaca catgctttcc gcttaagtat atcccagtaa gattagtttg 1380

tttgttcttg cctttcatct agaactacag gttcatcttg cttggccact catgtcttcc 1440
ctatgacttc ttttctcatg cgcatggaca tattggtcac aagtgtttca tagaccagaa 1500
tacagttccc aggagaaagc atggatgcgt catgtatgca gccatgcgtg ctcaaccctg 1560
aacgaacata gatgtggcgt gttctggctt cctgagagct ctcatcttgt tatccctctg 1620
taaaactgtg tacacggctg tgctaaaaaa ctataaatat gtggcctcca aaggaggaaa 1680
tagaagaaga aaaaaaaatt gcttctgaag tctgaatgtt tggtccccaa tgtacgggat 1740
cagatggtat tagataatac gtttgcagtg tatggaactg tgtgcgaatc acaactgaga 1800
ctgtccttcg cgctacgttg tttagtcacg taaatccatg gcgggatttg tgcatgatgg 1860
gttaacttgt acagccttca gctatatgta cttctctatt gctgggtacc tggtaccgag 1920
agagaggaga aattttggct gtggtggtgg tggggatatg aatatgatac 1970

<210> 1162
<211> 1578
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292667_G1, chr8:156265822..156267399, Кластер 7
<400> 1162

ctcgtccctt atttttgag gaatagcctc atccaccatt tttgaacaat attgtttgac 60
cctgactctg gaccttcaaa ccaaacgcag gtcaaattaa aatgatctca tcctatccct 120
cttcatcctt tctcgtcgac acgtatacgg cgccgctgca gcagctagcc gttgtagtcc 180
atgtgcgggc agtgcagatc cgcttaattc ccggacgaga cgtacgacag caccggcggc 240
cggctaggag cctaggaccc gacgacgcaa cacaaaagga gtggacgaca tgcagccgag 300
atggagacgc gagatggagg ggcgcgccac cgatcgaatt gcaaaaggga gtgggaagct 360
agctagacta gagcacatgc cgagcaaatt gcaaaagtgt ccctgccggg cggatcccaa 420
ggacccggca catgcgcgcg tgcgtgctgg cagcctgcag gcacggctgt ggtctatcgg 480
cggccggcca tagccatacc cttctcctcc tcttctccga tcccatgcca tctatctagg 540
gaagggatcc ctcttttgcc cttttggcac gacgagagag tgaccaccgc ccgccgcccg 600
cgcgcactct agtgtaaggt agctagtagc gcctcgccac tcgatcgcat gcacgcactg 660
ggtgggcggc actgcatatg caacctccca ggtccttgga acgaaacccg acccatgctc 720
tacctcctgc atgcatgctt tccgagcatg gctctggcct ctggcagggc cggcctcgct 780
cgcgctctct cgctggactg gccgccggcc gccggggctg gtgccatact gccatgcata 840
tggtacgacg tgcgtgagag gtagacgaag aacggtgtgc actgtgcagt gctggcccgg 900
caccggcacg tacataaagc tgctgggtgc gcgcgcgcgc gcgctatcta tcatatctat 960
atcttccaga gtatctcctg aatgacaagg cctccctcct gatcctgcat gcatgctgat 1020
gatgatgatg atcactgacg acgacgaccg accgaccttc cgcggaacac tagcgcgcta 1080
gcctaggcgc gcgccacttg tgccgtacct cctgtcgtca gggcatatgc accggagatt 1140
ctctcgtagc catagccatg tcacgcgagc gaggcgcaga gcagtgagct gacagctgag 1200
tgcgcgctgc agcctggcct gctgcaggcc ggttactata tacgttggtt ggttggtcta 1260
ccatatcatg cgtgagggct ttttgtcgcc ggccggcctg ccaggtctgc cacgcgcgag 1320
agctagctaa ccgatcgcgc atgcagatgc agccttgaaa agtcaatcaa tgctgaccaa 1380
tcaaagcctg tacgtacgtc tgtgtttaat cgcagctttt atttcgcttc tcgaccacct 1440
ctcttagctg cttgatgatc ctttggtcta gctacatgga gtggcgcgcg gccgctagct 1500
agtgcgcgct cggacggtga ccagtctgct cgacctgtgc tctctcagtg tgcaaatgca 1560
tgcttgcctg ctcctgtg 1578

<210> 1163
<211> 1626

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292888_G1, chr8:157729270..157730895, Кластер 7
<400> 1163
cattatttgg atataacatt gtaaaccatt gtattaagca aaatctaatc atgttataaa 60
aactttaaat tggagtagag ttttgaatac accaaagata tcatggtatc tagaatatca 120
tagttttgaa aacatagatt taaaaaatgc catcaaacgt ctcatgacat aaaatactat 180
atggtattag tattacatag aaactgtaag aatactccca aatggacccg aagtgtactg 240
attccagctt agaatgttta ttttcaacac ccatctcatt ctctatctca taaaacaata 300
tttacacaat cataaatacg atttgctgga catagcctta tgcaaatgca aaatgccacg 360
ttcgtctggc tttagagaca attaacaccc ccaataattg tacagtgcta cttacaaccc 420
cacatccatc tatgcttaga agctaactgg cgaatatttt ttttgttcaa gttagcttac 480
ataatcaact tcgtgttaga taaaatagta aaatgaaaaa gaaaggagaa taaataaatc 540
tactcagatt catgcaggct tttcgtcaac aaacagaggc aatatacgtg aatcttcata 600
ttacgaagca ccaggggcca gggcacacgc caagcttaga ctttgtgcga ggtcacatga 660
ccgacgaaac ctcaacagag ggagttgcgt tgcgtccacg tgcaaccaag cgcagatgtc 720
aaagaatctt tggtacaagt atgaatatgt ccgtaaagac tgatcatcaa tgagactcga 780
tggctgataa agacgtacta ttatgaacca aattatcttt gcacggacaa gaaatcgtaa 840
gtagacgtcc acatttttgt gtttggatca atttactcct cctccattgc aaattatatc 900
gaaccagtgc caattgcagt tgcagcgcac cagtgcatgc caattgcagt tgcagcgcag 960
gcgagtgcac tcgaagccag agggtccaaa ggagaagcac agctcgagcg cttcatgctt 1020
gagtggatgg acgtgtgtgt gtgtgacaaa aacgctttgt gacatgtaca gcaacccccc 1080
tgcatgtctg gggcatacat cttacatgag atctatgcat atatccatgc cgaccaatgc 1140
aggttttccg tagtatatat tcacatatga aagcctgaac tccgcagctg ttctgttgca 1200
gcgccatcac cgatgggggg catatggcag tggcagcacc gagtaatagc ttcccctcgt 1260
taatcgaaac gggcaaaagt cgtcacatgc acgaaagcgg gcgcgacgac ctcgatagca 1320
agatgcagta gtgcagatgc cacaaccttc ttcctccagg gacagcgcag cgctacgctt 1380
gcccacaccc acacacatct cgagtacctt tccccggatc agcgacactt ggacagacct 1440
tcttttggtc aggcgacgcc gaccgccacg gaaaaagggc ggcgggctgg caggcttccc 1500
gacgcccatc gcccaagagg caagagcggc gtttggaacc tggcagtggc agcgacagca 1560
cgccgaccgg aaaggatggg cttcgccgct cggcgcggca atttcccggt ttattttcac 1620
cgggaa 1626
<210> 1164
<211> 2436
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294390_G1, chr8:164958335..164960770, Кластер 7
<400> 1164
catgggcctt ttttacttca tcacctactg caagagcttc ttttcagatc attcgccagg 60
gggttattag ctaaggaatg atgccaggtt tggcgagcca tttaacaagg ttatgagatc 120
ttttgggcgg atgtgatcaa ccaacaatta tcagattaat tctattatgt gtacgcaaac 180
aaaacaaacg aacaaaataa atgtcgacgc atctaattgc aacaaaagct gagctcggcg 240

actgctggtt ccaggttcct atcgatccaa tccgtggcgg catcacatgc attattatcg 300
tctgttcact cttgtcttga tttcaggaaa cagcgtacac atcaacagct tttcaatgaa 360
cagtctggac tactactgca ggatctaact aaccactagc taattgagat cttagcttag 420
attggctcgt ggtacagtta gatctaacca aaaactggtg agtgagtggg tgaattagtg 480
gtggattagc gtgtgggccg gggtctctcc aatcgttatg cgtactcggc gggtcaccgg 540
ggcacctgtg atcgcaatct ggaatccctg gagctggagg tgccactgcc ggctggctag 600
caggatcgga ggtgcccatg ctgacatgca tgctgtgctg atgctgctag ctctctatca 660
caatgtatcc ttgtattctc ttgtactagt aacaagcaag ctccaataat cctgcttaat 720
tggaatgaat aaaaaaagca tattttgtct cgaaatgcac gaattttata ttactattta 780
ccggaacaat atagtttatt gcatcgtcag ctgcttgtcc tcttccttcg tcccttgtcc 840
actatttgat tgaggctggg gacaagctaa gggctagctt ggggaacgag acgagcaggg 900
tatatttctg gagatccggc ctggacgcta gggtacaata atgcaaagat tgtttaccac 960
cagcatctgc ttgcacacgg gtacgcactc catgcatgaa ttgttggcat ttttaaaatt 1020
ttttttgat ccacatgaac tgacgacgaa ggacagtcca ggacgcagct agcagggcta 1080
gctagctgag atggatagat gaattgattg gttccagttt gtcagcatca tcacatcggc 1140
tggtaacgta tatatgtatg ggcaggcaga tccaggacag tacagagaat aagagtttag 1200
tagatgcatg gatgggttta gcatgcaaca atgcatgctg atgtgccatg catgtttcat 1260
gtttgtgtcc tccccaggcc ccagccatga gggtacagta cttgctaagc tctctgatgc 1320
gtgattataa tattgttgct gagggcaaac aatcaggcat ggagcggcat tgacatgctt 1380
gttggatcga cgtacgtgca atgcaacaca acatgcttgt tggatgcatg gtcgctgacc 1440
ttgaagacaa agcgatccat catgtacatg gcttggtggt ggtggtccgg gccatgcatc 1500
tgactctgtc tctcatcgct gcgacgtaca tggcttgttg tgcaccgtgg agggatcgaa 1560
aaggacgaac tttcacgagc tgtccgtgtg attgatgtgc cctgtcctac aggctacaac 1620
tgctatatgg gacgacgcaa accctgtcgt cctgcacgta cctacgtgcc ggccgggccg 1680
ggaaattaaa gcacccgtat cggactgtag gttgtactgt ttgttagata accgtgcact 1740
ttgaaagttt aaattagttc ataaagcaat tgtacaattt gttagatgta attgtgtact 1800
tttaacatta aattaattcc taaaaacaat cataatatga accataatca tgtatagcaa 1860
ataaaaatat acatatataa cagattaaat ctatcttgaa cgtatctaat aactcaaaca 1920
caagcgaaga actcagcatt actcgtagca tggatctctt cggcctggtc aaagattagt 1980
tcgtggtgtc gttagatgtc gaagcacggg tcaacttggc tagccgtcgc gtgatcacgg 2040
tccaaaaaca tgattcgtct caacacatgc aggttcttca atgaagtaag gtattaaaga 2100
cactgctctc tccatcatcg tcacaccaac gccaagaatg gaggagcttc acgcagcatc 2160
aggggctctc tcgtctaaaa ccctaacccc tagtagattg attgttctca taacttttga 2220
gggaaatacc ctctattata taaagggatt gtgctcaagg taaccacaca taaagaggta 2280
tgaaattgac tatgttacta tctccatgat ctaatggatt cagtttggaa cttgtcgcgc 2340
aaagcataat cagattatta tagaaaatgg aaaacataga agtggaatta gagtcggttg 2400
ccacgttcca agtcccaagt cacgtgaaaa aacaca 2436

<210> 1165
<211> 2791
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295573_G1, chr8:170216005..170218795, Кластер 7
<400> 1165

ttttgcacta atcacaattc acaagttcac aactgaaaaa cagaagaaga aaaaggaaat 60
atacttgagc gttgggttcg tgacccaata gcaatattct acggcggccc aacaacaaca 120

tttttttaa aaaaaaagta gcgggtgttt gtctggttag cggacgactc gaatccgacc 180
agtcgaacac atatgggcca cccaaagcac cctaaagaag ggagggaata tgggcgaagg 240
ctgaagattc gccaaaatat ttgggccttt agctgccttc ttttgtctta ctcgcaggcc 300
tttctagccc acaagcttct gccacatcca aatccgaaac ccaaaatccg gcgactcgtc 360
ttttgtttct caacttgtca acgccacagg ccagcctccg cagctgatcg gtgcatgcat 420
gagtgcggtg ttgtatctgc gcacctgttc atctcatcgg ttaccagacg cccccggctg 480
cttgtgcttg cattgatcgg tcgtggatgg agatggaaga ccctgccggc cgcagctgcg 540
tccagaactc cagatgcgag ggcacggacc gggtgtgctg ccgaaaggcc gaaatgcaca 600
caccgtcagt ttcaatcaaa gaagaagaag aacttgtgct ttggctttga ttggttgttt 660
ggctgcatat tggtgaagca gacccagcag gtgttctata ggtgtgcctt cttgggtgtc 720
ccagcattac tactcccttg ttctcactga agatttggat gtcttcgtgg cgcagattca 780
tcatggtgag tagtaggtcg gtcagagtgt cggtggtagt caatttcagg tcttgggacg 840
atgtggtggg ttccttgatc cttggccaag ttgtgcagtg ccatgtgggg gtgatgatgg 900
aggtgtatgg acctagctag aacgtatgaa gtaattgaca tgaattctat cttctcaaaa 960
cgtactcctg ctattatatc cttttgctct gtagaaacct cttatgtgaa cacacataga 1020
atcatctctc ttcttctgct tcgagttgca tctgagtctt ttggtcccct ctacgcatgc 1080
agtttggaga caaaatgagg agtgcctcct aacgtggtgc atgcgaggtt ggtggcacgt 1140
cgccggccgg aggggaatgc tccaaatttg tctccggccc ctcgacctca gccagccagt 1200
cgctccgggc ccatccctag ttttcttttc gcaatcggct attttagacc gtgtccgtgc 1260
ttggagtgcg ctagctagaa aagcaaccgg accgtcgttg gcctttcgca atcggctatt 1320
ttggaccggg ccgggatggg ccgtggcccc cctctctctt attatttgga gcgccattta 1380
taggcctacc aaggacagga accccaccac cacggcacca ccctgccctc ccgctcatcg 1440
catccatttg gagggccttc taggcttcta gagatggctg atgtgatgca gcaggttgct 1500
gatgtgatcg accgagcttt gttcatgctc gatctgctaa gtagtgctat cgtttcttgt 1560
acgtgtgcta gccaaaaacg gggaaagagt aggaaatgca ggccactttg caactactcc 1620
gatccgggcg gccggagaaa ttgtcttgat ggggtcagcc atttttctag ggtacagggg 1680
ccagtacagg tacatgcacg catgatgcat gcacgccaag ccgtcccctc cgattgctct 1740
acctaaaagg tgtgtccact ccatgcatcc atgataccct ggagattgat acgggggtg 1800
gctaccacaa gtccacaacc acaatgcaat gcaagcgtcg tgcaagcaag ctttcatgta 1860
cccgacgtcc gacgagcccc gattattctc ccgtccatac atctgtcccc tctcaaccat 1920
tggaagttgt ttatcttggt aggtactagg tactagctag gggtacgtat cagctgatcc 1980
tggaactttc cttcatgcgg tgatgcctga attcgtacag caaaaacgat gggcaaacat 2040
ctactgtgac tgtatttttt tttcagcagc agagatattc gttagtgtct acaacttgat 2100
gacagtatgc tagaaaccaa cctttatccg gtagctagtg tctacttgat gacagtatgc 2160
aagtactgat cgggggggaca aaggtacaga tatataggta ttgatggcat cagaaagatg 2220
aggaaatgca tgcaagctca caccatcatg attagtaggt gccctgatta ttgtctccac 2280
taacaaaata ttaatgtggt ggattaggtg caacatcagg atccccccct ggtactatat 2340
atacatttat accacaaaac agggcaatca ttcgtatgac ggataacacg tatgtactac 2400
aacaacttga caattaacat atggcaattt gtaggataaa caaagagtgt tttcaatatc 2460
tgccccgcgt aaaacgcagg aaccaccgca aaacaaagaa aggagaaata catgtggaac 2520
aaatagaggg acatcttaca aattaaggcc tcgttccaaa catctaaatc tagtaatagt 2580
taggagctaa tgttagttga gaggtttaga acggatcagg taatagacta gctaatggta 2640
acttatacct ttcgaataac tattagttgt tagctgctcc aacccgacta aaatcagctg 2700
ataacatatt agatgactaa gaattatctc tagatgtttg gaacatggca taagtcaata 2760
gacgtatgca aaatattaat atatataaca a 2791

<210> 1166
<211> 1624
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295587_G1, chr8:170243956..170245579, Кластер 7
<400> 1166
ggtctaaaat agcaaatttc ccgcctcagg agcaggtgtc aggtccgcat cacgagccta 60
gccgagccta gcctagccgg tacgctacta aacgagacgg acatcatgca tgggtgcacc 120
ttccgtctac gtacgttcct aatcgctcgg tgacgaataa ataatcgacc aggagtccag 180
gaggagctta tactaatggc gtatcgcagc tatactcacc gcaacgcccg acaggccgat 240
taaaaataat cccgcgggga ggcctgcccc ccaccccacg gccacggccg gcgacggcgg 300
ggtgcatgat ctcggtgatt gatcttccta ggcgacgcat gttttatatc tcaactataa 360
taacaacaca ggtacatatt tagagaacga gggttgaagg atcgccgagg cttccaagtt 420
ccaaccttgg tgttatggtc tacggatcga atctattatt acctcagcgt cacgagtcac 480
gtcatcaata ttctgactat aaaaatacaa ttaaaatctg ttcacttttg attaaaatca 540
gttgtttaaa ctggtgtaac tacaattcat aaagacaaaa atattttaaa aataatagaa 600
atcgataccg atttagacag gtaacaaatt gtttgtatag gcctcgcacg tgtgttgtca 660
catcaggtca aagtctactt agacaggaat tgagttgtct tctatctccg tctacgagtc 720
tactaccacc agtccagcag tacatttttg tgtacacgag tacgggtgct atcatcgtag 780
tagtaggata ggaggagtac gcagtacgtg gcatcaggtg ttcctccatt cactttattt 840
gacaagggct cgtgtgtttt gctgccgctg ggatgccgca tatatgcaat ggtacttgtg 900
tggatcgatc gataaaatct gtaacgacat ctacctctat cattggttcg atctcggcac 960
attttaagga cacaaaccac ccagaaatta aagcgattgc aacacgtacg ggtgtaaatt 1020
cttctctgca agctgttagt tagaatggtg caaggtcaag ccatacattt ggtcgtgcct 1080
tttttatttc tttatggcta tgaaggtatt tcttcattta ttgctatagt gggtgaaaaa 1140
cttcgcattt ctgttctaat attttcttct tgcctaacag gatgttgctg aaaaaataat 1200
gacgttctca ctgcaagacc ttgaacatca ggctacagat tgaagaaaag aagctcaaac 1260
tcctagaaca tcatgctcgt ttaagggatg aagttgagca tgaacaacaa gaaatcatgg 1320
caatgccaga taggatttac agaaagtctt gtcaaacaat gcgaacgcca acttgtggag 1380
cttctaaggc aagttcaaca gttgcagaga gcttcaaggg agaaacatca gaaatccatt 1440
ttcctgtggc gcaaaatgca tagagcttca agagcgaaac agttcattgt gtttctaatt 1500
tttctaaata ttttctattt ttcttttatt ttttctgatt tttaagtatt ttgccgggtt 1560
ttagcatctt ggttgccaaa cagtggcaga gaattacacc cgagtgagga aaatccgttt 1620
gttt 1624

<210> 1167
<211> 1982
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295746_G1, chr8:170994895..170996876, Кластер 7
<400> 1167
tgttatacac acatcattgt tgtattatta cactactatt ttgctttcac cataaaatta 60
tactatctta tttgagttcg aataaacttt taaatttgaa aggcttcatt tatccatctc 120
agctatgtta aacctgtaaa ttccccaaat tttatttaaa aatgaaactg tacatttaga 180
ctattagctt ccttctacgt ataccctttt ttcactattt ctttttttat aaaataaggt 240
aactaagtgt ctgagttgtt tgctttgtac tgcatacaac ctaaccctat agattgtatt 300

ttcttttcaa gccaaaattt ttaataccta tatgttgggt tggaggacag ctacttttc 360
taaaaaggaa ctataaaaaa ttattaggtg aacctttata tacttcagcg ttgtacactt 420
tagcgtctat caaagccggt gtatcatctt cgtcaatatt aaacaaatat agttgttgca 480
tctcagttgc ccatcttgcc catctgttct tcagaaaccc tggaagacct gtaaatgttt 540
acactaatgc tccaaacaaa catattttct tttccttgat gctccaaacc aacttatgtt 600
cttttcatcc tcaggatccg gcatggctcc ctaggccgag gtcggagaga tcaaagacgg 660
tgaacgggtc acagtcacag cccaggccga gggtcgacag cagggcaagc ggaggccgac 720
tggatagacg acgcgccatt catgaagagc attaatctca gtcaatgaag actaaaggag 780
ggatattact attcgagcaa agcacgaggg agtttagttt ccattttaac ataacgtgcc 840
gcacgtaacg tacgatttcc attttggaaa gcccactcca ctcggctact ttctttaata 900
acaaaaatct cgtcacctta tttttctgtc cgatatatga aaatctcgta cgtctctatg 960
ctttgtgcat gctatagaaa attgcaactt gtgtgtgagg gaggggcttt ctctttgtaa 1020
agttgatttt tagggcggcg agacgcgaca attgtacgtc gtaccaattg gttaatacac 1080
catcgggtca aacttatggc gcgctgcact gctaagggaa gatacatttc tatttatttc 1140
ttaggcatcg ttgcgtagta ggtgcaacaa caatatttaa catattatta aaaaaacaat 1200
ttctcgataa gtgacgagtg taattaaagt ccataaattt aattaagagt agtaaaagat 1260
atttttctct taattattca ctaattcctt ttaaactcgc tagaaatccg ttctttcgtc 1320
agaaagggag taatatatat gaaactccaa atgccacgtg acatccaccg cgttctcata 1380
gcaatccagc ctactgttcc ttcctgtacg tgtacggccc tccaatccgg ccacacccgc 1440
acgtgtatca gtattagtag tagataaacg aaaggggagc acctcaagaa aacgacttgt 1500
acaatctgat cacatcacat cacaacgact ttgcagcctt cataggattg gaacgcgtag 1560
taaagtaaac gacgggattg gacgaatggt atgctacaga aaacaggaga gggctgaacc 1620
tgaacgctga cggtgacggc gactgacgtc aaccaaataa aggtagcctg cgtaagtaaa 1680
ctagtgttta ctacataaac aatagataaa ctacatgtaa tgagtaatat aacatgttca 1740
tatagcaaat taaatatgtt ttgaacacat ataacacaaa gatgagtgag ttactcataa 1800
ttactcaacg aggatcactc caacatgatg gaaaatgagt ttgtggtgtc attgattctg 1860
taggttttca tagtgcagat gagcagtcgt acatgatcac tgccaaaaaa aactcatttg 1920
ttccaaccca tataggttct ttagcaaagc gatgttttag agacagtgtt gtctctgcca 1980
cc 1982

<210> 1168
<211> 1491
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2976_G1, chr1:15176287..15177777, Кластер 7
<400> 1168

cacatcggcg cttctgctcg gcacggcatg tgaaactgtc agggcacagg ggtaggttta 60
ctgacaaggt ttgatttctt ttccagctgc tgagcacggt ccgcgactgg gagcaaattc 120
aatgcccttg ctttctcccg tcccggccca ttcaaaccgg gccgtcgttt tagttttttt 180
tatgttttac ttggttttag cggcgaggcg atgcaacgaa gaccacagca gcaaactact 240
attgtttcag ggtcatttct aatactctct ccgtcctaaa atattaggtg gcgcttggca 300
gagtttgcac agcttcgctc agagcgagaa tcactcttac taagccaaat gataaaaatc 360
ggaactgctt catattgaga gtggagtgaa tctagtctac actatgtatt agaaagtgag 420
aaaaaaaaaa catgcttccc actactccca acatgctccc cactctttaa cccctcatga 480
atcatttcac agcctatttg ccaaacaatt ttcgtcaaat atattcactt ctagtagaga 540
atcactcaga atcaccaatc agctctcgga actagagaat tgatcaaaga caaactctat 600

taccttcaat gatatgtggt tatgattcat gttggcaagc tgtgatcctg ttgctgctgt 660
tcccctggta ctttttttttt tgtgtgccgg ttgagttttt atagtttatg ttgtgctgca 720
tatgaatgag ttttggtagt taccgtggtt gccgttcaca gcggcgttgc ctgctgttca 780
tatgttggca atccgtgaat ttgcatgctt ctatatatga gtttggtgtt caattgtact 840
tatatactac caaaaaatac catagtttca gtgggctgaa gaaattaaaa cccatgcatg 900
ctagtaatgt catagctagg tgtataccat ggttttccaa taccaaactt agctaccaaa 960
cacatactac tgcatctgta tatataatgc actggtgtgc agccgtcagc cgtgtgcctt 1020
ctgaagcgtg aaacctggta aaaaaaaaaa aaaacggggg aggcaagaag catcagggca 1080
ggcaggagga tcctagtaca tatcctactt actggcttgc agcaaggcta gctgatggct 1140
gcgtgcgtgc ttacatgatg atgatcatgc gtgtcgttcg tactcgtacg aggatcgagg 1200
aaagacacca taactcacct tcaacagaca cccttcgtta ggagcatgca cggatagatg 1260
gcgtctagca tatcgatagg acatgacaag tggtacgatc cccgtcacat gtccatggag 1320
gcatctgata tggacacggc gtgtatctat cgcggctgga acagaaccag cgctcgcgcg 1380
gcggtcggcg ggagggacag accttggctc cgtgcgttca ggttgtgctt gtgccgcgcg 1440
ccacgcacgg tctccgccgc ctgcagctga aattttagat ttacatccta c 1491

<210> 1169
<211> 3702
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299907_G1, chr9:12810342..12814043, Кластер 7
<400> 1169

agattgattt tagaagtcaa tttgcgagaa cttttggaga tgctctacta tttatttctc 60
ttttggccct gtttgtgata gcttcagctt aaaaaaattt agtagaattg ttagagcagg 120
tcattagatg ctataaaaaa ctatataacc gaaggtgtaa gactttaaaa gatatttaaa 180
taagtcattt tatttattat ttagaataaa aatattttta aaactattta aattgatatt 240
ataaactatt gctttacatg gagctaggaa ctggagcatc ccaaagacct cgaacgtatc 300
tcgaggactc gcggaactac tggagcacag agcagtttgg aagcgaacat cgcaaccagc 360
agagcgggcc ggcccatcgg ggaggaggag accagcaaaa tccgctagtc ggcgaggtgc 420
atggtccgac cggtcagacc ttaagcggcc ccttgttgga cgagttggtg gtctgtttgt 480
tgtggggatg tcgtgtgttc tcgcagtcgg cccaatatat cattgtgttc agttattcgg 540
cctggtgagt ggtgacggct tgggagctcg gccgtcgtac agcgcagact ccgcggaggg 600
atcgcctatc gttttctgat ctccccgctc ctcctatgtg cgagccacgt gactgaacag 660
aaatgacaaa ggatcccaaa ggccgaagac caaagcccaa aagcaaaaag ccgagcccac 720
tcgcgcaaag tggagatccg catgcgcgac gcgcgctact ttcagagctg agacgaagca 780
ggggaccctc aagttaaacc atcactgaca gtgggtccgt cgttgcactt ggaccctcat 840
gccgtctcag cggcgctgcg ctcacgccgt cgttcggcac tccggcggtt ctgcccctct 900
ccactcgatc gctggccgcg cgcagcgcgc tacgggctac ggtgctagtg cgatcgccgg 960
ttatgccgaa agcggcgctg ctctttgtta ctgcatgtgc taatcacctt taggatgtga 1020
taacggaaaa agcgaagcca cactttggtg acctttctgt acgagaagtc gagaacaaac 1080
gaacggtgga tcacacgcgt ggcaccactc cacgactgcc gacgggacgg ggacggggac 1140
ggcgcgacgt acgcactact ctccaccggt ctccactccg ctcgccaccc gcccgcctgc 1200
ctcggaatcg aggccggccg gtgctcgtga ttccagtcct ccgtcgggcg cggcggcgtc 1260
agcgttcctc cgccgtgtgc cgcctccctc tccatggatt tcgtctgccc cggcgacccc 1320
gcggtgcgat tcctaaaccc cgccaaaacc ctacttgttt ttatttttac cccgggcgcc 1380
ggacgtacgc tggggttttt gaattaccga tcgcgacgtg gtcctaaccc gtgactgttt 1440

tggggcggcg atctctcggt gcaggtatgg gacgtcgacg ggaggcgttt cgggccgtgc 1500
ttcgcggatt tatatccttg ccttttgatt ttgatctcga gtgggttgca gttgcagttc 1560
tgtggtttgt tgtcctcgag tgtggtttgc cgttggtgtt gttctgaggt ctctccttaa 1620
cacttttgtc gtggttgcac ggtgctggga ttcgctggga atgcgatcgc cgcggttgct 1680
gcacttgggc tcttcctcgc caagaggaac acaaacagag ctcaggtact tgattttgct 1740
ctgcatcatc tactacttct ccgtttaata aagtaatcga tcatttttgc gatcatttcg 1800
aggagcattt cgctgtcaac attcaggcta tgttgactat ttggaattcg taggaaagtt 1860
agttgctaac catcgtctct tccagattct gcttttgcat gacatattgg cattcaaaaa 1920
ctgtaaggga ttagacagcc gagatactcc tatcctaaaa tagttgttgt tcttgttttc 1980
gagaaatcaa ttctttttaa ctttagtcaa atatatttta tagtatataa ccagtattat 2040
tagataggcc attgaatcta tctgtataat aaatttattt agagatgtaa atgcatgttg 2100
ataatatttt ctataaatct agttaaattt gagaaattct aaccaatgta aatattatag 2160
cggcaactat tttggaatag cttttcttgt tcctatttgc attttacttg tttctatctg 2220
catattttga cctgatgtga cacattaatg acggagatag ttgcctcctg ctgtagtact 2280
aattgtatgg gactactgtt cagacgtact ttatgtaagt gcgttgtgct catagagggg 2340
gtaaaaataa gggtgccaag tgccatctac tatacttact gctgctcagt ttgaattctg 2400
attattcatt gttatgttta cattctatgc ctacaaagca ataccttgct gtccgttgtc 2460
aatgtattag gccttatatc gcattatata tttcacatgt ttgtttacgg tagaccattt 2520
ggagtattca agtaaagctt gcatgttgca ttaccgattt cgtcataagg ctatccctag 2580
taggtgccat atgcgaatat gcattttgag cggtcacggt acatatgcga gcacgcaaat 2640
gagaggacgc ttcgaataga ccgggcatgt agacgctcaa ataaacccac ggaggagaga 2700
gaaaccatag atttggtgta tgtggagggt gagcgcacat tttccgcgtc ctcatctgcg 2760
ctctgctgga aggggctatt gtggctcgcg agcacacaaa atgcacatac gcacccgttt 2820
aggggctcta ctggagatag ctatgtaatt gtagaattag caccttcagt tactcatgaa 2880
taagtcgata attgaaactg gatcaagatt tcagaaattt ggtggtcata ctaatactag 2940
gaggattcaa gcagctggca gcataatata ccatccagat ccagtactac ataataatat 3000
tatatgttct tgcattaaag cacttaatga aacaagaaaa cttgacacaa ggcaaaccgt 3060
aaaaacaaca aattacattt taacaccata tagaagcaat gcccaaggag agtggctctg 3120
tttacattta atgcctgtta cctgacaatt atcttattta atttatgttc ttcattattt 3180
gtaccttgtt atgtataata atagttctac tgttgtagaa cgtcacaaga agtttatcgg 3240
agaagttgct tgcattcggt gtgcctggtt ttgcagcctg cctttctttg cttggattga 3300
ctatgctagc taagaagaaa tttgaaggga aggatgttaa aaattatgaa ctattcttca 3360
catgctccca gtttattgca tgggtaagaa ctctgttatc ataatgatct tgtttctctt 3420
tcgagtcata taaatgtttg aacaaatgtg cttatggttg gtgctaaaca ttccttttga 3480
tagatgtctc taagtcttgt ccgtgtcagt ggggcttggt ttgaaatcct ctataaccca 3540
ataatgtgct tcttctggat attgaaggtt attctagaga tacctcattt gcaatacaag 3600
cttatcttac tgaaggtatc ccattatttt acaaaacgat ttcctttatc ttcaacatgt 3660
taataaagct gtggaaggct tctacatttc ttctgtttta tt 3702

<210> 1170
<211> 2242
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300082_G1, chr9:13942358..13944599, Кластер 7
<400> 1170
attcctcata gttagttagt tagtactaac atgagtaatg aaataatacc accaaattta 60

tggaatagac taatgatgca ccaattcatc ttgaacggag tgattactta aaccaaacac 120
tcccttaatt atccttgtgt catcattatt ggagaaaagt caacgccaac gattaattgg 180
cgtgggttgt caacagccga caaacgccac ctaatatgta tatatatttt ttaaaaaatc 240
tttcagagct tcggagttcc gagtggtttc aaaagccaag ggaatttcga aagcacgcgc 300
atggtaaaaa ttgaaattca cgcaaacttc gtcgggaccg gatctgcgag aagcaaaaca 360
agcccttccc acggaattgt gtaaaagctg tataaaatgg cagcatcgat ggcatctgca 420
gcctgcccca atcgcatgcg ccgccaccac tgaagtctgt gtgccattgg ttgtgaatgt 480
gaggtcaacc aatgaatcta acatcgatcg tcataatttg aagtcaataa aaaatccttc 540
acacgaacta caaacattgt accagtacag tgctgttgca tcggcagctc agcagcctgc 600
cagtaggtgc atatgcagtg cagtataata caactagcgt gcttagcagc agattggtct 660
catcagctta gcatccagtt cgattgatga caagccttgg gaacccctcg catccatcgg 720
aaaatcgtct atatatatga gacatgagtt gaagagtttg gacacacgca cttcgaaagt 780
ccaaactcca gaaaccattc ctcggcgagc gctgcgctag cagtacgtag aagccggccg 840
ccatgatgaa tcgcagaatc ctagcttgtc tgctcatggt cgtcgtcgtc ttcatgggtt 900
cgtctttcgc ccgccgcggg gcagctcccg tgcaagagga cgggaggagt gtctgggccg 960
cccgccggcg gcgtcgtgac ggcggcggcc ggcaaccacg gcagggcggc cgcctacggc 1020
taccgcggcg gaaaggtggt ctggaacaac aggcgctcct tgggggcgag gatcgtgcgt 1080
ccgccagcgc cggtgtcgaa caggatgaag gccgcggcga tgcctgggcc accgtcgccg 1140
acgacgagag tgtgatgcct ggcctggttg gctggctagc agctagctgc ttctctcctg 1200
atgtgtgtct ccagtgtcca ccttgggcat gcgcgtaccg gtgactagtg tgaacgtttg 1260
tgtatcttcg gctgcgtcaa actgctacta gcagtttacc ctaatctgtg ctttggagtt 1320
tgggaattct gtatacatac atacattatc ttttatctct atgtaaagtt tgcctcgtta 1380
gctagtgttc tacaatgaaa tctcaatagg cacatcttat tatatatact aggtatgtgc 1440
ccgtgcgttg caacaacata caaaatattc aaattaaacg catctgagta gccatgcagt 1500
gaaactattt tggtactttt ttcgcaatga tagaaatatc taaagttggg taatctgata 1560
tgataggtaa catgacccat aagaaaagat gaatagaaat atgcccccca caagccaaga 1620
tgaacacaaa tatgccctcc cacaagccaa agcacgtgtt ccctctcatt caacacaagt 1680
agagtccatg ccatctagat ctagtcgagc ctgatgacac cgtataattc catcggtgct 1740
gcagtgacat cctgcatagt gagcacaaac atgaagagtg agatcgacct aaatgcctct 1800
tatgatcata gaactccgaa ccacctacaa taaagtgtgt gaaaatatag aataagatga 1860
aacaaaaacg ggataaatgc atgtagttct ttgtgtaaac acacacctcc tttataaagt 1920
tcggtgtatc catgatctct gcaaagcttg gtcttagagc aggatattgc tgctagcatc 1980
tctgtagtag ttcaacgagc ataggatgtg tattggtgca atagtaagcc taatattgtg 2040
catgcagtgg tattgtatat gccagattag gattcgaaac aaaaactcca caacactttt 2100
gaagagtatt ttactttccc accaaacatc agaaaagata caaatgagtt acaactcaac 2160
attcgcattc tatttggaac cttttccttg cagcaaaata tagtatgata atagcaagat 2220
gtgatactgt tctttttttat ga 2242

<210> 1171
<211> 1623
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301283_G1, chr9:20901268..20902890, Кластер 7
<400> 1171

gacaagggta catatagttt tgatttggtt aacaaaaaat agcgataagc ttgcttcttt 60
ttgtttatat agttttcttc tttgaacttg tatcgtatat tgatatgaaa cttgaattct 120

atgtaatacc agtttttac tggctttctt aattttatca tatagttttt tgccccccc 180
ccccccccc cggtaaattc tcgccctgtg tccgccactg gtcttcactc ctcaacacct 240
acgatggtcc gatgtggatt caacgaaact aatcttgcga ccgtataagt taaaaggcca 300
tgtccaagtg acgcaaaatt tgaactctaa aaggaaatta gaacgaaacg tttctatgat 360
ccgctaatcc tttcatatcc gtatgagtta gaggctagag caccgagtcc caacacatag 420
caaccagggg cggacccagg acaaaacaag agtgagagca cacccgtgag aattactatc 480
aaaataacag agcgagggca tccaagttag gttgagcacg ggacataatg ataaaaaatt 540
atactctact aattacggga taaaaacaag cgagagcata tgccctccct ccaaccaacg 600
taggtccgcc cttgatagca acgtatatag tgcacgtttc ttttcgaaga cacgcaaacg 660
cataatacga tagttgaaca gatctttttc gagctgtgag tgatctagat aatcacgcaa 720
caagttgtac gtacattgca tatcattatt gcaacacaga acaaacagca gctaatgatg 780
atactagtat tggaagcttg ggaacaacag gaacgacggg acgaagaagc cggcgagcga 840
gtgagcttgt ttgttgtacc catgtgctcg tcctagctct tgtaacgcat gcattaactg 900
ggtatatatg tcgttgcaga cttgcagaag ggcagcaata gctagcatgc aggtcgatga 960
tgggcgccgg ccggcgtggc atgcacatgc gggcgccggg aaatcccgag gcacgccagc 1020
ttggatgggg tgtacggccg cgtcgcgcgc acgtgtcccc tccgatccgg ctgcgcggcg 1080
ggcccggccc gcacctccac tccatccaca tgcggcacgc cccggtcgtc ggtcaacgtc 1140
acgacggaac catcacttga tatgacgatc atcagtagta gtactagtac tataaagaaa 1200
aaaatagcag tcgtactata acagtgtata tcctagcttg ctttatatat tattagtcct 1260
ttttaaaagt acgtttctta gcctcttttt tttcaattat actactacgt caaacaattt 1320
ttaaatgtaa caaaaatcta tatgcatgtt tatgattgat ataccggccg aatatacgag 1380
tacaataatt attgtactct aacgtgcatg gcaataaggt gcaacatatt aacgacagtt 1440
gtactcagca tcacgtactg ctactgcagg tccagctata tagcctacct gtaaactgcc 1500
tgtaccttgt acgacgttgc gcctctagca tgcagtccgt taaccgcata cctgaaagag 1560
taggttggac gatgatgatg agtcgttaca agctgctagc tagtggcaac taattaacac 1620
gcg 1623

<210> 1172
<211> 1801
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_302185_G1, chr9:27326416..27328216, Кластер 7
<400> 1172

cttcctcgac tagaagatct accaatgctg ccccgtctcc aagcgggact cctatctagg 60
acagtttgct gatcatgttc ctgtagaact gaagtgaaga gagttttatt atttgttcga 120
tgcaaaactt agctttgttc ttattcttca tgccgattta tgttagtgtc gttagtgagt 180
gaagttcagt cttgttgctc ccgccattac taagtgaagt tcagtcacaa acttggcttt 240
gttctttttc ttcataccga tttatgttag tgtcgttact gagtgaagtt cagtcttgct 300
gctcccacca ttactgagta aagttcagtc acaaatggcc actttatagt ctgagttgtt 360
gattgtttct acactttatg ttagtgctat ttccttcatt gagggtctgg tttttgcatt 420
taggggggaga aaacactaca tcacccaaaa gacgcttgct tcatataggt tttacatgtc 480
acacctcatt tctaatggaa aactattttt tgcattttaa gttgtcttat ttccttagat 540
ggatttggaa cacagaagaa aggaactttt tattgagaca gtggctaagc cttgtacgct 600
ttgatttgga gtaggattag agcaattcgg tactacagga acaggagcaa tccccccttct 660
ctcatgtccc ataattcatg tattccctga gttgttgatt gtttctatct tctgcatatc 720
aataatcacc gctactgatt tttacactaa tgttggattt gtatccgttg ttgtgttgaa 780

aaactgtgtt ttttgggcat cgaccatgtg gactatggtt tttttgcaat ttattactaa 840
gaaatttgac catccttgtg gtagaagata gaaacaacag ttaaccagtt acagcgtgca 900
agccaggctt cggaggaaag aagattttat ctacaccatg aactgttatt gttgtttgag 960
gtatatgaaa ccaatccccc ttttctcttg tctcataatt cctgatgttt gcgatatgta 1020
tgctactcgt gctatggatt tggaaaatag gtttggtaat tagtatggct acctactaag 1080
tcaatgatgt attcggtgat aaaaattgca tgcatttgat tttgattttt gtctaaggca 1140
ttaatgcttg ttcctaattt tcctatgttg ttatatgagg aatacaccat tgtgttacat 1200
atttttttcta tttaaatcag tggcggtgcc ttggtacctt aaacaggtcg ctacacccat 1260
gttggtagaa gtatagtgat atgatcatcc tttgttctgt ctggtgctaa ggtctgatgt 1320
tatttagttc gtctgcttgg gaattagctc aatttcaaca taaataatct cctcaattgg 1380
ctacactagg gaggattttc caggctaaaa aatcttgaac ctaatttttc gaacaaacct 1440
aatttttgca tagttgagaa aaaaacgaat agaatacaaa aactcttcag ccaaaaggac 1500
aaagtaatat tattttcaat gatagaaata aggaaacgaa tcagtagtag caaaaaacac 1560
atttggttca tcgattccat tattttcatt taaaaaaatc ttgactattg tggaattgtg 1620
ggtatagact tgttcaagca ggcgcatact ctctctattg accctcaccc cttcctattt 1680
tgttctgctt gcggagctat tggtttttat aagtgtgcaa ctaaagatcg gtgactatat 1740
cttggtttca gacccatcaa atctgtttcg agttccagca aggagcagcg aagcacacat 1800
t 1801

<210> 1173
<211> 2985
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313588_G1, chr9:99021063..99024047, Кластер 7
<400> 1173

attaattagg gtcagtttag acgattgctt gtagaaaatg cagctgatga tatatggctg 60
tccgtatagt gattctatga gagacggagc agctgccaaa aaaaaacatc tgctgaacag 120
ctgatgtttt tagctaggaa atagttcagg tattaattct atgacctaat taaccctgac 180
caccagccaa aattaaccac attttctagg catagcgcgc ataagtgaga acccccctat 240
tatctgatcc gaaactaaat gatcgtcatt tttctcattg tctgatccca ttaaaaattt 300
gcaaggatca acaaaaaaca agcttgttga tagctctata tatacatacc caaaccacgc 360
aagcagcaaa ttaaacaagg tgattgagta gagcatcgat ctatcactgc cagagagaag 420
cagctagcac agccaacttc atccggccgg atagataacg cacactcttt ttctattcct 480
ttccaagtgg ggtagaaggg ttaactggat aagaattcgc ggtctccgct gcaaaagaaa 540
acgaaaagga agtgcattcg cgacagaaga tcgtaagcat cctgatgtat cgagtctacc 600
tactactcct ccccccccggg ccccgaaagc agctttatcc taaactagag caacaggggg 660
ggggggggga gagatagaga gcttcaattc aactccgtag agcgaaaaac tttatacata 720
ttattgccta gtgcaacagt tcgttagaca agagagatat caaggcaaga ttattttatt 780
gcttgctgca ttattaattt gggtgagaac ccggccgttg gttaatcttt tttgtttttt 840
tttggtttgc tgtgattgtg cagtggtttg agaagctttt agataggatc cgtagtcttg 900
gtatttagga tcagacaagt cttgagtccg aattgaatcc tgcaggcaga cgtatacgca 960
attgaacgag agacaattac agtcggctcc tacttgtatg cttgattgag accgacctgg 1020
tgtagttttg tgtgccagac tgtcaggaga gaagtagtgt cgtcgaattc cccacatttt 1080
cctttgaact taagtttttt tttggttcaa acaaatcgag caaatactgt tgcacgtgcg 1140
atgtgatatg agtgcaatgc aatggtttgc tgcatcctta atagcaagaa aaactacagg 1200
ttagctggtt aggtggtgtt agaactaaat ggtgttagaa ctaaatactg ttgcaatcga 1260

tcacctcaac aaagatacca aatgtacacc acccgtggcc tagctcaact atatatcttc 1320
aaggaaatgg actacagcgg ggagaggtat cgctgtggac ccattcaatt tggctgcaca 1380
cgtaccaacg cacccagatt aaaagtgcga atttaagtgc aatatttgag acatatccgt 1440
agaatgccat atccacagaa aataataatc agcaacaaca acaagaagaa gaatagactt 1500
accatgcaag ttttccccac catatcactc tcgagaattt cttgcgatat ccaaaaattt 1560
ctcgagagaa taaaccagct caattcttgt cgagagagaa agagttggca accggggcca 1620
aaaatgtgat cgcgtcaaac tgccgcgcgc ccctttttgc tcgatcgatc gatcgatcga 1680
gtgtgtcttg attagttaat tagttcgtag ctaatatata tggcttttgt gctatgagaa 1740
agacatcttg ccagcagcag cacttattaa tgtagtatca aaatagcctt tgtgctatat 1800
atgagaagga gtggcatgcc gtagaatgtt tttttccctt aattaattag gacccgatgc 1860
gtgtgcttga ttaggctagc tagagcttgg caggcaggca atccgctctc tagttgcctc 1920
cacaattccc ttctccgctt ccgcggtagg attcgtctgc tttccgatcc gccccccttg 1980
ttgcttggtg gtggctagtg gtggcgctgg cccgtaccca gcctcagaca aaaaatgcgg 2040
ccactatagc tctcgtagag agagaaagag agagagggag aggggaacaa aaaaacaaga 2100
agaagaagaa gaagaaatag atgagtaaac agaagaggaa ccttgcatcc gagggagcag 2160
aagcggaaag gagtccggga ggctccggca gcagatctgg caggtgttgg tgacgccctt 2220
gccgggcctg gcctgcgggc ggccgttgag gaacacgatc ttggcgctgt tgatcacgta 2280
cgtctgcacg tgggagatgt cgatcagctt ccccacctcc gacacccgga tcacgttgtg 2340
gtacgacgac cgacgtatct gcatgccagc atgcgccgac tagaactatt atatacatgc 2400
caagccaaga atgaagaagg caatcaatcg ctcgccgccg cgctgacctg gacgacgtgg 2460
tggtctcggt gcgccggcag gcagtaggcg cagagggcgt cgcccgtgca gcagccgagg 2520
cagaagaggt tgcactcgtt cttgctcagc tccgggtgca gccggcacgg cacgaagaag 2580
ctcgtgccca gcagcggccg cagccacgcc gggcccaggt cctcctccga ccgcaccgcc 2640
gggctcctcg ggctcgccac gctcaccatc acctgccgca cgcacgtacc ataccaccga 2700
attataatcc atcagtcacc aatcacacac catcatatca tgcgccgtct cctccaaatc 2760
aagcatcgat tgcaaaggcg atcgacgacg tacaccaaga gaattctgct ttaccatttg 2820
tacagcaggt tcctccagag ctacagcagc agctgacata tatatatatt tccctcagtc 2880
gtctttgcac cgacgacgac gactcagccc cgccctgcag accaggctgc acaaggcatc 2940
ctcgctccaa ggggagactg aactgaagag agacgaagca aggag 2985

<210> 1174
<211> 1728
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313600_G1, chr9:99075789..99077516, Кластер 7
<400> 1174

gaaaaatgga gtaaaaaccc actacatcct agtttagaga ggagattgac ttataagtac 60
tattttagag aagttagagt tatggatgct agaagagaga agcccactta aattagtgct 120
ataagtttgt gactaatcaa atatatggtc atacaaaaca ttgttttgtg tatatgttcg 180
taaataaaat atcgtttaaa aaattactgc attttaaaat ttaaatttat gttaacatta 240
tatgtagtcg ttaataagta gattaattat aaaattaggt aaatttttcg atcgaccaac 300
aaatattgat atcgttttcg atagtttctg tccctatcta cgaccccacc ttccgctcca 360
gacagataca cggcgcttca aaactcgtcc tactcctacc aaaggcattt tacagcgcgc 420
ggctgtagga gccgcctgta ttccatccca tccatccatt caccgtgctt cttccgccag 480
tctcaaggcc atggcggtgg cggtggcgga gcagcctttc gcgacgtctc cctcctcaac 540
tcaacttgct ctcccgccac cacactcttg ccgcactgtc acatttccgc tttcgtgatg 600

tcctggcctc caccgacgcc gtcctccctt cgtcgccgca ctcctccgca gccgttgcgc 660
gcgcggtcgc gtgcaagccg ccacccgctc ctctggctcc aataatggct tcgtacgtct 720
ccactacgct cctcaatacg tactgcaagc tgagaggtac ttctgatgcg cagagggtgt 780
ttgatgagat tccgtgtgtt ctaggctgca gggtaatggc aggcacacac gcaagtgttc 840
tgtaataaga gaggcctttg agcccttccg acggatgttc caggagctgg cctggcctgg 900
actgcatctt ccagctccag atggaccgcg tcctaccata cttgttaatg cccgataggg 960
gggaatttgt tggcactaga agtgtgccct gttctctgga atctgaaagt ccttcggtcg 1020
gagtcagtgg tgcaacgctc tgaggtggag acatgtttct gaacacagag acgaggaagc 1080
aaaagcaagc aagcacatgc agcgagtgag catccttgcc ttcggatttg gagctgacac 1140
agagacaagg gaagaacatg cgagatccag agttcgcccc gtacgtaggt ccgaatccaa 1200
tcgcctggtc aagtctgttg ctgccggagg tagacggacg ccttaccggc aacaggtagc 1260
aaaagcataa gccagtacag gcgagtggct ggcaatgcat tgaccggcaa agccccaacg 1320
aacgatcgcc gtccgtccgt ccggggccgg aatacgtgca tcatgcatgg tcacttcatt 1380
attagctacg ctttggtcgt tttggtgcac gggttaaagt gcgcctcttt ttaatttacc 1440
ggcgaaagat agtgcatgtg cttctctttg acttccacga cgacgttcct acggatgtgt 1500
gctttgcttt ccagtgttac ccttttttct tccttcattt ttttttactt ttttctaata 1560
cactagtgcc ctatttggca ccggtgggaa aaaaatatag ggcaaagaag ccgtgtccga 1620
taatgtggca ccgcaatcat ttattacagt cacaagaaat tatggtacaa aaaaaagctg 1680
caatcacaca aattatgatg cgcgatgtta cctcaaattt aaagaaca 1728

<210> 1175
<211> 2532
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313790_G1, chr9:100092040..100094571, Кластер 7
<400> 1175

acgtcaatgg gaactaaacg gttgacccgt ttaaatagtc gatgacctgt ataaacggtc 60
taaatgacct aaatggaaca ggtttaaacg gatttaaacg ttgtttagcc tagttttggg 120
tccttttctt gatagggcca aaatgcggta ggctcaactg cattgtcctg ttactattag 180
agtttcgtca ccttctctac ctgagcttgc cttctttcct ttggtttttt tacagtttct 240
atatatgact atatcttctt ctagcctgtt ttagttgttg ttctataatt agctcaacta 300
ggggtgggtt tggatgtctt gaattggtca ttttggttat atggatatgt aatgtgtaat 360
gtcagagctg ttgtccgttt atcacagttt tgtatcacta aacaaatata tttgtggatt 420
tactcttctt ttctaggtac atgtttaaat ggagaggaca tcaaaagctt tgtgtttact 480
taaaaaaggt tagtgaaaaa ctatttaatc ttgctgaaca cgtttaaaca tgtctagacc 540
ctaaacagag ctcgccgctc atctaccgtt tatgtcacca ttgataagaa taggtccaaa 600
catttttttt gccataacct aagatatcat gtcgaagcaa tatcttactt aagatacaat 660
ttttctctct tctattaaat accttgacgc atagaaaaaa aatcctatct acaatctcat 720
taaagactgg tttggtgaca agagaattac atgatctata gagagaaaat catttactat 780
ttagaaattt cctccctatg gatcgcctct aatttacaac cgacccctaa taaggttgca 840
aacaatgact gaacgctaaa gcaacttttt ttgaatttca aaatagaaca ggtgtacaaa 900
tatcatactt ggtggaagtc agggggcggc agcttggagc ccggagagac gtgcacgtag 960
ctaacgatgg agaagatatg cacgctggta gaatagaagt cgatagcagt tttagtaatt 1020
tttaactata taacgtgatt cttttaaaaa ataatctaaa ataaactact cttaagaaaa 1080
tatgagatta tcatatttag atattagatt atgtaatcta aatctataat ttagatgttt 1140
gtttagatat ggattatata atctattaga ttgacctaaa tataatacta cctatcagga 1200

atagcataac tgcaccttat atgatccttg atccaccacg cacgtagcaa agctcaaatg 1260
cccgtggatt accaccaccc aagggcaaac ccgtgccgct ccacagtatc ctcggggcca 1320
gccatccgcc gttccggctt cctccgcatt gtggtcttct gtcttcctgc ctgcctgtaa 1380
acccactctc cctcgccccg cctttgccgc cggtaatcct gcccactctc cacgttttgt 1440
tccagtctta actctgaagt gaccgcgcga ctgcgccgtt gatttcgggc ttttctcttt 1500
ggcctctggg gctcgtgggt tccggcggcg cgcaacggtg ttcggttacc cttcgtctgg 1560
gatatttggg cgtggcctga ttgcggtgcg ccggtgcctg ctcgttgtcc tgcttggggt 1620
ggggttttgt gccgcagtgg tggtgggggt ttggtgcttt cgcctcgacg tcacactacg 1680
ttgtttgcgt aaatcggtgc gtaatcggtg gtcatttcct ctcttaacta atttccttta 1740
taaaagagtt aactgatttg tttgtgaccg cgaaaatttg cattcaagtt tcgaaaatgg 1800
ccgcagttct cgtgagggac tccgctttgt aagagtttgt atgtattaat ttctctgtat 1860
gtttacgtgg tttagattgg tgctcttggg tgcgtttatt ttcagttgaa tgctgtgttt 1920
gctaggatct cggattcgaa tggaatcaaa caagcgacca atatttcctt ccgtggtcgt 1980
gatttcgagc gcttgccgct tggtgctgat cttgatgcgt tattggtaga attggtgcaa 2040
tgttgaaggt gtattagggg ctcgtttggt ggatcacggc cttttggcct tatttgtgac 2100
catggatttt gcattggacg catacctcct gggtcgggtt tgtattactt atttagtttg 2160
tgtagtactg agtatgcgat tgtgatagtt tggtgggaat gccaaaagtt actattcgtt 2220
ctcttggtat atgttccatt ttgaggttac tttgaagttt gaagcatttc ctgggcacgt 2280
aatttggcac ttagctgtaa atgatctgct ggcaggtgtc agttttttt aatttcagta 2340
gaacttcccc catgggttat gaaaaggaaa aatcatcttg tagcctgctc acttgatcta 2400
gtaggaagag taattatgct atatcctaat aatagctgtg gacctctaca tgcctcttgg 2460
cttggactag gaatgtatta tattttggct tcattttctt cttcaacttt ggataattga 2520
tcatacttat ta 2532

<210> 1176
<211> 1724
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_314278_G1, chr9:102375008..102376731, Кластер 7
<400> 1176

cgaaaacaac caccaaccca gtaatcaact ctacattgtc attaatctac ttttctgtct 60
aaaacaaaag cataacaggc taacagctta ctgttaccct caaataacca gtaattttct 120
tttcatttat ttatacaaat gaaaaacatc ctgctgttat caactttaag cgacagttac 180
attacagata atttgttaaa cttaatttgt tcaattctgt tatcaacttt tgattcctct 240
gcccaacatc tgcaaagctt acctggacac cattaccttc caactatcac tttgaaattg 300
ttgaatttac gactacggca tcgtaaaatt tctttttgtt cctgaacagc atgcctaaga 360
aagaaacaaa agattagcag catgggattt ccatgcgcac atgtcaagtc tattcccagg 420
ttcatgtccc agccaccgtc actttctcaa aagaacaaaa gctaggatac aagcaaactt 480
ttccgtaaaa aaggtgaaag caaagtaaag caagattgtt ttgaccctaa tgagttcatg 540
gtccccttg actacacaga tgcaaaacag tgtactaatc tacagaagcc acagtccatt 600
ggtatagatg ccatgctctc tctaactaac tcagcttttg taactggaga tcaaaataaa 660
tcctcagatg ccattcgagg aacgaccaaa gaaaacccac ccatgcgtgg acggctggac 720
cacattcctc aagtgcttgg tccaagactc tctaggcaaa cttttgaccg cggttggaag 780
aaaccaaaaa ctgaacgcaa ccaatgcgag cgaaagcaat cgtgcactga acattcagtg 840
tttcacaact gccagtccct tcccccaaga ggccatggct cgttttagct acaggctcgt 900
catggaatcg tgccagtttc agagaagggt cacgcacaat gcgacagggc acgaccagaa 960

cagttttgtc gcaggatccg acagactgtt tcagattatg cctgaaaaca gctagaggtt 1020
caaacactgc agaattcaga cacgaagcag aactgaatac cttactattg gtcttgacac 1080
agatgtggaa aacaaaaaaa aggtgaactt ttttcgttgt ttgaggtgga aagtagagct 1140
ggcttgtttt ttggactgat cagtttggtc agaataaaat gccaaaagca tctcataacc 1200
gctagaagag gtgaagagca cggcatgttt aaatactcga ggactggttg agatgctgct 1260
ggtccgtacc gatggcgtag ccgctggaga tacttcctcg atcttccgtg tgcagcgcct 1320
ctctggaatg atgccaaatc cgccgtcgga tcgcgactcg gaactaccgc cgccggcgac 1380
gcatctcgct acgaggacgc ggcggggccg ggctacgtgg agagatgaac gacattcttc 1440
ctgggcttgg gaggctagtt ggtggactgg gctcgatatc atagtaagtg gttggcccaa 1500
tctggaaaga gagaaaagga gaacgaaatt agaccagcaa cttttattat taattttata 1560
tctatactac ttgttaagaa ggtaaaagta gtctgtcgtt ctgccgtcct ccgcgcagaa 1620
aaaaaaaatc aaaccatggc tgtctagaga tcgaaccttg gatctattga gcagaatacc 1680
tagccttcca ccctctagtc aacatgactc atgttaaatt gtat 1724

<210> 1177
<211> 1755
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3160_G1, chr1:16129908..16131662, Кластер 7
<400> 1177

caagtcattg ctagcggtta ggagaaatgc tttctcagga gtgaggagct acaaggccat 60
cacacgcttt cgacaggtcc ttggcgagca ttagctaaaa taaaatgtaa tatttattat 120
tatcaattta atatcttata tatagacaat atgctcactt taatattaaa tgtatttatt 180
attagtattt gtttggtaga gtctatatga ttagtttact ttagtcaacc attgattata 240
gtgcgggtac gacatcgtcc ttctcgacca ataaataaga ttgtgtaccg tcgcaacaca 300
aggatattat actcgtttac ttatataatg caccggcgtt tgaattgctc tcgcttttgg 360
aagcaaaact cacacacctg cctacaacaa gaaggtcaca ccgtacatga acagctctac 420
tgactggtgg ctttttatta cactggcgat gggcgatgga agggtgtagc tgtatacagt 480
atgtagagct accacgcctc cgtatgtatc ctggagcgat aagggtgacg taagtagtac 540
tacggtctac ggagcctcta ggcagttgtg gacaaagcga ggtgcgagtg cgaggagggc 600
accggtttat ctccctcggg ggacgtgcca ctaccaccca gtcggcagtc cagactctct 660
ctctctcttc tgtacgttct actacgagag acaaagacgt ttgtgatttg tgccgcccgt 720
gcatgcagat gcagcctact ccacggaatc acctccacac gtctcccgtg atcaccccgg 780
tctccgcctc tccggcagac ggcagtacgt gtacgtggct ccctgccctg cggattccaa 840
agtccaaacc aggctacagg ctgcttcata cggttttaaa gtgctccagg gaagaaaaca 900
aaaaaaaaaa cacttcagat ccaatatttt tttagctgaa cattacattt acagatttcc 960
tggagcacat tactaagaga tgctcaaaca aaatcagatc tagactataa agttaaacat 1020
aaattgctca tcataccgtt aattaatggg aagcatccat tcttcatctt tctttctcct 1080
tcccgcgtcg cgcatctccg cccttagcca cgagcccacg accagcctgc cggccccagc 1140
gggccgccgc ggcgagctcc ggacaagcca cgacgagtcc cccctgcccg ctcttggcag 1200
cggctagcca accctgcctc cagccgcctc gcgcctgggc catgctggtc tcgttccagg 1260
acgtaggata ggaactagca agtgagagca agctggtgat gcgtcgatcg ctcgctccgt 1320
ttcgcctttg tttttgcgtt gaagctatcg agcatagatg cacttgctgt acagaggaga 1380
cccgaggtac gtagtacgtg aagtctagga gggtcacgac aacggaacca cgaaacggga 1440
gcggcgcggg gcgattgttt tgggaagatg atgatgcgtg catgcttggc ttggctgcct 1500
gcttcgcgac gtacgggcat tgattgattt gattgaaggg ttgcttggta tccgtgaaac 1560

tatggcttcc ggttcccgag gccgctgcat ttgcgtcgca agcagacaaa gcagacagcg 1620
atggagaaat tgcatgagtg tcccttcctc cactgcctcc gtacaccgct cgctctgcgt 1680
tctgcgcggc cggcgcgaat aatttttttc tctattggag atggggagat acatgctgta 1740
aaaatctgcc caagc 1755

<210> 1178
<211> 2079
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320664_G1, chr9:136492541..136494619, Кластер 7
<400> 1178

aatgaaacgt cgtcactctc actctgaatg ggcgtttcac gcgatttcca gtcttccgag 60
cggcagcgtt tggcgcggag agtatttggg ccagattccc gtgcttcttc catcagacag 120
cccgtcacga tttgccattt gggctcttgc acatgtgccc gcagaattcc tgactatttt 180
gcaacctgcc tcagatttca gccccaagtt tcgtagttgc gggcagcaga tgttctgaat 240
cttgtgttcc tgtgaatttg tgcatctgat ccatcgacca caaatcatgt tccatcctcc 300
tctgctaccg tgtcaggacg cacgcacgca cgtctgagca gacggaagcc tcgtaccatg 360
tcgccgaaaa ccatgtgaaa taataaaatc agaaatgttc ttgagcgact cattactgaa 420
ctggaaaagc ccttcccttc agccttccag accttggaga gtgagctgga agccatttcc 480
tccatcccgc gcaatgatgg cgtcgtcgcc cccactgatt cttgcatcaa tgtttaattc 540
tgcattaggt caaggctaag ataacactgt tcatcatagc ctgctgcagc aatcagtgaa 600
gtaatctatc gaagaacact ttgccctgca ttttcatttg gtttcccccg tgcctttggg 660
acgcacataa cccatgagca gaacagaaca gaacagcgac gcgcgcgggc agctcctgca 720
atgattcagt tcgattattt gtcttaaatc atatataact cttaaaacgg tggaatagtt 780
ttctaagtac aaaagataat aaagaagttg tatggacttg agcccctaaa tcataaatac 840
agttaacaga ccatgtttat aaagaatcgt gtagagataa aaatagtttg tctcttgtaa 900
ttttttagtt aacctctaaa gactactcaa aagaccctct attaaatagt attatataca 960
cccttacgaa agattctctt gggatcagtg ttacagcgtt catgtatggt cattgtttta 1020
tctcgactct ccagatgttt atgttatact taagaataaa aaaggtccat tcttctatcc 1080
tgtaaagaaa cgattgaagg ggaaacttaa gcgctcaatc atttgacggc taggatcagt 1140
atcacacggg gggaaaactg ggggtgctgt gctgaaacaa cgacgaagct ctatgcacgc 1200
aacgcagaga ctggattaca gtgtcggcga aaccgctctt gtgggcacca aaccaaagcc 1260
atttctgtgc tcgtggcacg aaacagtccc agtccctcgc tcgctcgctt ggcgttggcg 1320
acagcacatc gctgcgtctt tggagccgcc gcttttgcag cgaactgtgt gtgtgagttg 1380
tccggctttc ccatgcaatt ggatggatag tcacatgcca agctacatac agttcccggt 1440
gctcggtcgg caggcatgca tggtattggt gcccccaaag gctcggcgcc tacctggcct 1500
tcctctgatt gcagagcaga gaaatgttcc atgggtcagg gcgcaaggca gctagggagg 1560
cagacccgcc catcgtgtca gactggagag gagaaagcga gcaaaggcat tggacatacg 1620
ttccttttтc atcagtgttg tttgagccct gcgtcatgtg cttctgcgac gcagccagct 1680
ctacacgcac agcgaaaagg agacactctg gattctggac catctcgtct cacctctctc 1740
tctctctctc tcccacttca tgtttttтta ccactgaaat tatggggaga aattcaacta 1800
gtgtcaaagt taggtcgtgt ttgcaacatc tctagcttta gaaaaacctg gtgaagctaa 1860
tggagcaagt cattatgtgt tttagaaaat cgtggagcta gacctataaa catttaaaag 1920
acatttaaat aaatcagttt tggtttatta tctagattaa aaatattttt aaactattta 1980
aattaatatt ataaactctc gaggtggaac ttggaaccga cccaaacacc ctcttagcta 2040
cagtttcaac tgttagatgt atatattgtg cagtatata 2079

<210> 1179
<211> 2241
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321631_G1, chr9:141428149..141430389, Кластер 7
<400> 1179

aaaggccgcc tccacctcgc gcttggtgtc aggcctgcat ctcaactcag gccgccacaa 60
ataaaccctg ccggaaggac cttaattact aaaggacccg tacagtaacg tttttacaac 120
ctttaccact ccgctcgcac ccccagcaat caaatacagt actactacta ctgctaatat 180
atcgataatg cagtgtatat atgcaattat gcataaactg aaggcagcct catgagcaca 240
tgccacggtg gtccggctgt ccatgacctt caaatccatc gcgtgcggct tcgttgctct 300
gcttgcaaca actacgtgtg ttcctttcct agtaccatgg agcagcaggc gtcgagggcg 360
tctcgccggg gcagccgcac cccgcagtat ttcccgtacc tcagcagcgg cgggacttgc 420
attttcagcc gacagggaag gaaaaagcaa gcgcatcatc agtgcctttt gccggtgagg 480
tgagtactcg gctgaaactc ggaaatggaa ctcggaaaag cgaccccgac tgttcagttt 540
tgcttcccag aagaacagct gaactgttga acttgaaccc cccaaacaga gcccaggaaa 600
acggcagatt tggcagtgac gatgtgattc gcacgtccgg ctacaaccct gtccatgcat 660
ggtggttgga acaagagcac tcacagaagt tcagactctg ttcgtaccga aggtgctgtc 720
ccgactcccg agcaggtcgc cgacgttgag ggcctgtgag gacgccgtcg ccagcaggag 780
gagaagcagc aacgggcact gagagagtgg atgccatcct ctggcgttcg tttgcgcgtc 840
tagctccgcg tgtaattggc tgtggaagtt tcggcccgca tcttaccggg acaggatcac 900
aatcacacgg acattgtggt catttgggca ggtcttgaag caaagctaca gtagctgcct 960
atataaaaaa aacgtttctc gtagtacatt cctgcgccat tgtgtgtggc aatgcaccgt 1020
agcaaattca tgtgaggcag tcgtgtaaat cttgtttcct gttccgtagc aagttgttaa 1080
gtggctacac cctacacatg cacctctcaa cggcagggcc accgccagtc cgccactata 1140
ccaagcttac ttatatacac acacctccct gctgatgtgc taactagtga ggctttagtt 1200
agctgttcgt gatggtgtgg tgttggccca aatgcttgtt gttggtatgg agcaagtgat 1260
tttggaggtt gataactgat gcaccctggt gactattatg ctccggtcgg aagagggaag 1320
gcggtgtgct attgcaggtt tatttatggc aagaaattag ggaacgaatc agggatttcc 1380
ggtcttttga tgtatctttt gttaataagg aacggaatga ggtagctcac ctgttcggac 1440
agctaaatat atatagcgga ttccattaat tacaagatag ccccctgaat tcggacatca 1500
cctgatccgt acatataaca ccttccactc tagtactcta ctacctaggt ggtccacgca 1560
cgagactaca agaggcagtg tcacaccgca ggcacgagcg tactactaca ggttgcgtca 1620
ttcaacgtcc gaaatagcac ggcgcagtct tcggttccag aaatcagaaa accgggcaaa 1680
aaacagccaa attaaagaag cgaatcatga atcgattcag ctacatttat gcttccttc 1740
tttaattttc agtggtattt ttttagaaat actcttagga ataagatatg tgtgcatgtg 1800
ctcatagcta ggggcggtgg ggtgtgcagg tatgtgaccg tctatgtgtc tgtgactaat 1860
agtataggtc ttattaaatg aaatgttgtc attattttgt atgatgtggc tatgttgagt 1920
ttgtgatcca aaatctggat aaggggctaa gttggcgagc gaaactaagg agaccatgtt 1980
gagtagaagt gttgtcttta atgaatctga aatgtattat gctaaccatt catctaatgc 2040
tcaacagtca ggtccacata aaataagtct tcaggtggag aacttagata tggatgacca 2100
tatatttcag gatgctgtta ttccggatcc acaggttcat gatatttaac ccatcatcga 2160
tgattctttg tctactgagc attcttctcc tgttgtgcag caaccacaac agtctgttgt 2220
agttgagagc gccaaaagag a 2241

<210> 1180

<211> 1596
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322626_G1, chr9:146708798..146710393, Кластер 7
<400> 1180
tatactgtgt gtgtactatt gtcgttgagc cgacactgtt aattgggacg agggagatag 60
ctatctctac ggcacaggcg aggcgaccaa tagtgatcgt cgtaccgtac gtgctgggag 120
ctgggtggga gtgagaactc tcagatcaca acaaagctag gctagctagg ccttctttcc 180
ccgcgcgcga gagaaaggga cgcacatgga cagatgtatc gagagagcgc gggacatcaa 240
agagagcccg tcgtcgtcgt ctaggtctgt gtccggtggg ggttggcgac tgatgcgacc 300
ccgcgtggtg atgtgatgca tcctcagttt cctctccagg aaaaaagcgc ccttcgtccc 360
cagcttaccc ccgtggtata aggcgccgca gcagcagtca gcagaggcat ccgatcccat 420
tccatccatc cgatgcgtca ccttttttact cgctccgccg atcatcccac gtttagctgc 480
ttaggccgct acggcggcta gctaagttaa gctaagccct ctatcatcta tctactgccg 540
gccggccggc gatggagcaa attacgtaca attacatgca taccctgcct caaacacctc 600
aaacaaagcc attcatacat gcactactag ctagctagag tcctagctag tatagtaggc 660
atgcagcagc tctaccccgg ccggtcatag cgagtgcact gaccatcata ctacgccccc 720
gcgcgcggcc gccctatcta tcagattcat aatgcccagc agctcagctg ctggccggcc 780
ggccgggctt taaagctagc tagcgatcgc atgcatgccg gtttagggta ggaggagagg 840
aggaagattc taggatatct tgtcacttca catgtacacc acctttggtt tggtcgctag 900
ctgcgtgctc tggtgccccg ccggccgcgg ccagggcatg ttttttttcc cgggatgtgt 960
agccatccgc gcgcgtgtct gaaccaaact gcatgtccgg cggacgcagc atgacctaga 1020
ggctagcgcc cccttactat agcctctgct gctgctgctg cgctgcggtt gctcacgcag 1080
ccggtactcg cccagcagtg gcgacactgt tgggggcgga cgggcatgct cgtcgtcagc 1140
gctcagccgc cccgccggcc gcatgtgtcc atgtgcgcag accattgatt tgatttggac 1200
gccggccgag gagatatcat catatgatcg atctgtggtg cccggagaca tttgtagcgt 1260
aatactatag tactactact acctgatcga caatacggag caggcggggc tcatgcagag 1320
agctcatcga tcacacgccc ttcctcggtc ctcagtcaca catcacggtt tattattgtt 1380
ctgggctctc aagtcctaac cacagcggct attgatcccc acgctggacg gtgcatatgt 1440
cagctgcaaa ccgcgtgcat agtgatcgat caatcgagtc ccttggattc ttggaacaat 1500
gccttcgaag taggtcggcc tgcatgcgtt aatagctgta tgacggccaa tatgtctagg 1560
taaaaaaaat cagaataata accatcttca tagcac 1596
<210> 1181
<211> 1471
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323064_G1, chr9:148774567..148776037, Кластер 7
<400> 1181
tgagacgaga gggggaaaat cactctgtgt aataccgttt cttccactga tcgagcagca 60
ctttgagacg aggaaaatcg tagcgcattt gaacggtgct agccccccat ttttttactc 120
aaaagtctgc tgctgaagca gagtgtgtac tgtacgtacg tcctgtagat catcctgtgc 180
atgcatgcag atcgcagaag catgtcatca aacaggccgt gccaaaggcc ttaattaggg 240

aagcaagcaa gtagcaagcc tacaacggcg atcaatgcga ggcggccgtg tgcgctcggc 300
tcgacgcgcg tggtcacaag ctccgggtcg gtctccctgg ccacttcccc ctgttggtgt 360
tcgcgaccaa gaagagctcg tgacgaggaa cgaagaaccg tgcggtttta tgcgtgcgtc 420
gtcctgaacc tctgaccccg ccgcccgcga catgagcatg cattactctg gaaagctggc 480
agaggcccaa gctctctttg actccgagct tgacatggca cgaggcacgt acgggcatgc 540
agcagcagcg gctggccatg ctactagccg gccatgcatg gagtaaaatt catcgcgctc 600
cgtttgtcac cgcgcgcacg gcagtggcgc cgcgtttacg gggcgtcgca cgtgagggct 660
gccgtggatg tggatggatg catatgcatc taattaaatc accctagggc tttgcgtttg 720
tgctgggaat ctctcctctg ttgctgtatg cctgcctgta tctgtatgct tccgcgacat 780
atgcggccgc cacagctgcc gcctcgccag cgtgcgtgcc gtgttgctaa ttttttttatt 840
catcatcgcc ggcgtcatcg gtttagcgtt tggaaggatt agcgcgcgcc gaagagtcaa 900
ctgattagcg cagtcccagc gcgacactgc tatcagtttt catagcgcta gcctgtttct 960
agtgctgatt ttatttgagt tccatcttat cgggtgtcat aataattagg gatacctact 1020
agattataat tagggatacc gttagcctgt ttttgacgaa cgccctttgt atatagtggt 1080
taggtacgta gattgagata ctgatatata catcctaccc tagatctagg agtacatata 1140
taaatatatt ctgtgctgtg ctgtgctgta ctccctgaca tattggctat atatgttgag 1200
ctgacgacga caattcaagt tgtggagctc agtgtggatc agtgctattt gcgcgtaaca 1260
aaaataatat gtgtggctgc atctacttgt gtcgtacctg ttgttgttct tgcatgcatg 1320
catgcatgac atgcaactgc atcagagagc ctgttcacgg ttaattaggg tcggagcgag 1380
gagtgcacgt acattctggc ctcccggaat ggaggcatgc aacgtagcgt agtatgcaaa 1440
agctgctcac gctggcttgc tttccctgca c 1471

<210> 1182
<211> 2234
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323236_G1, chr9:149756206..149758439, Кластер 7
<400> 1182

tttaaactgt tttttcgctc caaaaaaaaa cgttgttaaa ccgctcgtat gaaccgtttt 60
tttatttttac aagaaaataa attaaaaata acaggattta tatgcaattt gctcaattca 120
cgttgcatag taaatactaa ttcatccata caatatgttt tcaacaaaat gacatacacc 180
atacatatgc aacgacaaac ttcaattctc acgcaacata cattcatcgg tcagcgctat 240
actcaaatac aagttctttt agagttcttc cacgaggcca cgacacatat gtcaacttgt 300
ttcacattac ttacatattt agctcgagtt atagcgaaag cactcaagca tgttgaaagg 360
atcgtgatat gagtccattc cgtagacata gtcatataca aaatatatga gatacgttag 420
atagaaaaaa agaacgacaa ataaatactt atcgacgaac caaaaaataa cacaccggtc 480
tgcttgtagt tacatgtgca ggcacctgga taacaacata gaatggttga acatatgtgt 540
catgtggtac tagtggatac atatttcaca atttcaatat gacgatggag acggaattta 600
atcatacaca tacataatcg atggtggtat ttcggctggt ggtccccctg acccggttgc 660
cattaccatg cataagggtt caagattggg tcgtgttcag acagatagtt agaacttgag 720
ctacttgagc tacgaattcc atcttggaaa tgaaattgaa cgacgtcgac cacttattgt 780
ctcgtgttgt gaatgaggtg catcattgta aggatcttgt gtgccatgga tgaattgact 840
tcctctagtg agcatacaca tttaacaata actaatccat aaactattga gcattcatat 900
ttaacaataa ctaaaccatg atatatttaa caataactaa tctataaatc ataagccatc 960
aacttatgta acgatactaa catataacat atataaatat gaaacatatt gttgatacta 1020
aatctaaaac cctaaacacc acagaactaa acctgggcaa taaataatat tataaaacta 1080

aatgtgggta ctaaacatgg tttaccggaa ctaaaacatg gtttacctgc ttcaaacgtg 1140
gtaaaccacc ggcttctgag gataaatcaa caggattact gacgagttca tacatttcct 1200
attcttaata ggctaaactg atttaaattt agatatcttg tatacaaaat tactcactag 1260
aacatgtaga ttttttttt aaatccgaga gagagagaga agagcatgtg accctgatgc 1320
tcgtgcagcc ccggccggga aggaatcttc catctactgc atccaaatat caaagctccg 1380
ggtgagatga aacgcagtgt cggtgccagc gcgtcttttg tcgaaacatc agcagacgga 1440
ggatgcattt cgctttgctt tatggacgga aaagagagag aggaaaagga aagtggcttc 1500
gtatttgtgg gagctagatt gcgaagaaca tattctgtaa caaccgagac cagtcaacgg 1560
tggcttctgg tgtctctggg cgagctgatt tgattgtatt gaaccgagct aaaaaaaaat 1620
ttgcatggct cctgaacatg catgcgtggt actcgagaat tttcttccct gaatcttgct 1680
catgttctca tgaatcaaca aatgccgcag atatttattt atttatttat tttccctgaa 1740
aacaagcagg ggagcgcgtc attgcctcat cagtgaagca ctactgtacg ttgctgatga 1800
gcagctcacc cagcgcatct ctttcaagtt tttactaaca agcagtggag tgtttgcact 1860
gctcccgcct ctcccggggt ccgggacatg agcatgcaca tgccatgcca atcccacgag 1920
ttgcgagctg ctcccgtctg ttccagtcca gcggccaatc gtcgggctcg gaggagagga 1980
caactcatgc aggggacatc tggtccgccc cgaccgacca atccagtcgc ggtctcctcg 2040
gcgaacatgc acggcacagc agcactagcc aggcagccgc catcgctgtc gtccaatcaa 2100
attaagcggc agaggttgcc gaggcctggc tccgttccgt tccgtggcac ggagcaatgc 2160
ggccgtgctc gtgctcctgc tcgcggttca ccaatcatgg tgcatgtgta gtgtagacaa 2220
gacagccaac tagt 2234

<210> 1183
<211> 2576
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323580_G1, chr9:151136784..151139359, Кластер 7
<400> 1183

acgtgtggga gctcgtgtca agactcaaga ggcaagcgtg caaacgaccg gaaataggag 60
tgaacggaga acgaaaaaga aaaggcgaga gtgacctgaa aaggataggc ttttaatgcc 120
tgcttagacc gagagctagc tgctgaaatc cggggagtgt agtgtgactg tgtgtgtgag 180
aggagagagc gcttgcactg tggcagagag aggaagaagc aactttacta gtagtaattt 240
gctagtagga gtaggggcga ctccgcgact gggttgtttg ttccgaaagg gatgggaggg 300
aacgcgtatt aatacggaga gggactgtca ctgaggcgcg acgagagggc ccaccgctga 360
gtgaagttcg gcccgcccag gacgaagaag tggacacgag ctgccctggc ccggcccatg 420
ggctccacgt acaaggccta aaagggatgt gacagtggta ccgtaccagc agacacgtcc 480
acgtccttgt aacggccaac atgcaacgtc aatgttgatt ttgtccctat gtaaaatata 540
agatttgtat tgtagaatga cgctatttct ttaaaatata tgcagtacat cgtgtaaaaa 600
ataaaataga tgataagaaa taggataagg tagctgaggg agacacctta gtaccttact 660
acgggatagt cttagcatga ctactgcccg gcttcctaca aagccaacac aattaaccaa 720
atattatgaa ggcattgtac aactgattat ttaggtatct acattaatca ggttagaata 780
tctcatgcat ctgtttagag caactctaaa aacctagcta aaactaatag tattcgggtt 840
tgttggggca acgagttgag ctactctggc tcgcgagctg cacaaaatta atgatggata 900
taatgaggtg agcaagaacc gatcacaaag aaaaaaaaaa cagtgcgaca tcagaccgtg 960
tatactaacc tttgggcttt ggcgcaatga aactgacggc aagtgttgac tttggagcgg 1020
cggatgcaag ggccagacca gcttgcattg tgtgatgaac gcaacggacg gcagcagtag 1080
tggcaccctc tgaatctctg cagatggtgg gcgaaggcga cgacgaagac ggagtagcta 1140

gcttttggca gttggtccgg acagggagaa ggacgtgcat gcgtcctgtg tagggacggg 1200
acctgagatc gcgtgatctc tgggatcgcc ccgtttgagg gcggtgcacg cggcgtggtc 1260
ctaacttcat ccacgagatc ttttcttatg acaccggccg tataggggcc cacgtacatt 1320
tggtttgcgc accgatcgat ggggacgatg catggagtac gtacgtacgt tgtcatcatc 1380
tcatgcatgc atgctgtatg aaaaagctga ccgcgcacag ccgggcaggc agcaacgcaa 1440
cgtcgtacac tcgtactacg tgctcctgcc tgattgcagt ggccgccggg gacgcatatg 1500
cacgtcgatc ttcccatgca tgtcatatca gagcctagag cgggcctgct ggtgctggct 1560
gctgctgcaa agtgggactg ggaggtggtt taatcgctgt gtgcgatccc tgcgccggcg 1620
gccccgcgtg tctccggcct gcatgcaatg catgcagcca gcagcctggc gggcggggac 1680
cgtggtcggc ggcaacaaca cgaacacacg gagccaagtc ttgccctgcc gaccgccgtg 1740
cgcgcgccgg ttcccctgtc agattcagat gcctccatgg acatgtgacg gatcggaggc 1800
tgtgcaccac ttgtggcatg tcctgtcgat cgaccgatat actagctagc tagctactct 1860
ctccatgcat gcagcatgct ctcctaccga ccgaacggtg tgtctccgtg tctgatgagg 1920
ctgtgggtgt gttttctgtg gtattttcgt cgctgcaggc atcggtagta ggcaacggaa 1980
atgaaaacca atccctgtca gtaaagtaaa cctactgccc ctgcgccctg acagcttcac 2040
atgcccagca gaaggcagaa gcgccggccc atgggcgacg aaaaggctcg gaggttcgtc 2100
aatgattgcg ccatgatgat gctgatcgtg ggtacagtac agggccgctg ccagtccgtg 2160
tgtccgcgct ctgccaagtg ccaagtgccc agtgcccagc ccatcatctc tcagctcgcc 2220
tgaagcgcga ggaggaggca acggaacgga ccggtctcat ccgtgcttct tgactgtttg 2280
gctgctcgcc atccagctgt accagcacca gcagcaggac agcgtcgaag gtactcgatt 2340
cgcagtctga ccgatgcaca gcgcatgtgc ccatttttct acctcctgga caacaacatt 2400
cataaagcgc ggctcacgtt cacggccggc aaccatagtt tgtcttgtct tgaacaaggc 2460
cgggtggcag tgcgatttgc tcctgtcgtc tgaaacaaca acgagccaga ccctggaact 2520
tgcattgccg gtggatgcaa agaccaagac ctagaggcta gaccctagca actagc 2576

<210> 1184
<211> 1462
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325196_G1, chr10:4000171..4001632, Кластер 7
<400> 1184

gcacgaatat agacagccaa tcaagagatg gaacacatac cactcatttg aaaaattcgt 60
ggacgcctac acgcgtatac ctcatggatg aaccgacgac aagcaagccc tagcagattt 120
ggtacctgca tgcaagaaca gtaggtccat gaataaaaca cttgcaccgc ttttacaaaa 180
agacaacttg taccccagtg cactactata gaataggatg tgcacaaagt gacaccaagg 240
gtacagtaag tagatccttt ccacgccatt cggaatggac gagatagcta aaaccaaaag 300
gtagtctaga ttattgctgc aaaacgtgta caccctggtg gaaaatagat gctttattat 360
ttccaggatg cactgaagca gaaaatggtc atccagtggc tagtttcata ctgccatcca 420
tgcatccaca tcaaataggg accggaccgt ccattcaagt caagttgatc aacaggagca 480
gggcatccat tcagttcggt ttgatgctca taacatcctt cacaaaagca gtggaagtat 540
tacaagaact agtggttcgg gtgtttcatc tttcaataac taattagtat gataaatgat 600
ttaaggacga ggtagagaat ttaaaccaat ctaaccgttt catatgcacc atgtgaacta 660
tatccccaat ccaaacaatg taataagtaa agcctgcgcc tgtacaagag ttcgcaactc 720
cacccaggta tgtcaaaaaa aacaatagta ctggccttgt cagaaaacaa ccctttacta 780
gctcagccca tcctcaactg atttcccatg ctcgcgacct ccacagggca gcgcagtatg 840
ggcttcctct tgcaccatcc ttgggatacc gtggaattag tctgaccaat atagcttaaa 900

taagtataat gcggcagttt gttcttgctg tccagcatgt tcgtgcactc catattttga 960
tattgatgta aatcctgcaa agtagacaga acactcgaat cacagccaag tccttttcaa 1020
gtccacagtt gcatgtttaa tgtagtgaag cagcaccaag gtttgatcaa cagagtagag 1080
atgatcgtta ttcctatcag gtgttttgtt aataaaatgg gaaggagttg ctttcaaaac 1140
tcggtccggc agggtaaggc cacccaggtt ccccgtgggg gcaaggctcc gcggggatcc 1200
aacctgttcg gagcgggttc ggggacggtt tctctgcccc gaaaattaat ggggcggaga 1260
cggagaagaa actaccccca cagggctgat tggggaccaa taagaaaccc taatgtgtat 1320
gtgtattatg tgatttgtga gagtgtcaga taagttgaaa taattgtgac ttgtgagtta 1380
tgatttgtaa tataaggttg ttacttgtta gttgttttag actttttttat tttgttgtat 1440
tttgataatt aatatatttg tt 1462

<210> 1185
<211> 1515
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325313_G1, chr10:4435583..4437097, Кластер 7
<400> 1185

cagagagaag caaaaactaa acaaggacaa aaaaacaagg aataaatggc aaaaaagcaa 60
gacgatccat aagtatatat tttatatttt taatctccgt cgccattcta tcgcgctaag 120
tggtaagata ttcacgttaa cattcattag cacaatccac taccatatac aattatattt 180
ttacttaaac tatttacagg actaagaacc attactcact aacagcgaca aacgaaaaga 240
catactacag tgatagatct aaagctcttt ttgctgctga tcatctgcat gagtacatgt 300
tttaccagct gtctgtcgat gaccttgcac ccttagcgta tcctcgcagt tccaacccat 360
acagatgaac tttatgtcat caatatcgag taaactattt agaacagaca gctttatgtc 420
atcggatgag ctttatgtta gttaagtttc cagttcagtt ttttcagttc ggcagtcaga 480
gcatggctac gacccttcag tcagttttgg tcatgcgcgg cgttgtaagc tctgatatgt 540
gcacgttcgc atcctgagca agttggtaac cggtaggaag gttcggatac ctcgacgtgt 600
tgggtggcga acgatttaga cgggcgatcg aaactgctgc tacgtattcg ttttggtttt 660
cttcagcaat acagagtctg agaatggtgc ccagtttttg cagcacaacc tgacggacgt 720
tcagtcagtt ttttttgta cggtatttcc taattagcac gattaaaatt gctcgatgta 780
acaactgatt tgagcaatga ctaatctgct gctcgtcagc caacgcagca cactctccat 840
cctcctaaat tcagctgacc accattctat atcacgtgca tagagctttt ggatctagcg 900
tctgaattta tttacaaaac cagctgggta gaatttaatg gtgttggtgg gtaatatggc 960
ggtagatgtt acacggggga tcactatatt gaagtaaatt tgcaacatta ttcatgcgtt 1020
gtgtaaaact ggacgtgggt atactttggc catgagattc gggtccaagt gaaaactttg 1080
aatctagacc caccactgca gatatgaatc tcttaaagct tagatcccca ttcaaaacct 1140
agctagaaca cattactcaa acagtcgaat tgcttaccag aacgagctgc acattacaag 1200
ttggcattgc ttcagatagc cacacggtga cgacactagc taggtaactc acaagcgcag 1260
gaccacaagt tgttgcatga ttcatctttg cattatgtgt ctgtatgcaa gacatgcatc 1320
acagatgaat gaagccacag ccttggatag atgaggagtg gacgtcgtgc aaagtagatg 1380
tacatgtacc acatgcatca tgggatgaat cgtgccgcct tttcggacaa gattcattgt 1440
gctactgtat tcgtgtgaaa gaaacatgca tgattggatc ataagcagat ggaagaaaac 1500
atctccctgt agtca 1515

<210> 1186
<211> 1574
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3279_G1, chr1:17002863..17004436, Кластер 7
<400> 1186
actgattggc tcccttgagt tgtttgtcat tttttaggtc cgtaataacc aaataaataa 60
aagtaatcat gtattgaaag tgaccaacaa gggaaaagaa ccttcctaaa tacaacatgc 120
ttgaaatgat tgtttactct agagcgacac aaaccacgca catggccaaa tgcatagaaa 180
tggacccaaa acacaattat tacataaatg gtaaaacatc tataggaaca tcccaaatct 240
aatctacaac atgtatcatg ttggtgaccc tagaaacatc cgttgttgta agtcgatgat 300
catgaacgtg aatatggatc aggacctcca aaagaagacc atccagaata aataatgtga 360
ctaaacgtgt aaggtagggt gccagatgtg tatcgacctc ctgagttgcc acatgcacat 420
catgtagctt gcatgtcgtg gagtgtagta actaatcaat aaatactcat ctagcggtgt 480
aaaatcaatc taataacata aacctcaatg gcaaaaatag attgaaacta cacaagataa 540
ctaacagatc ttgtcaacaa caacacttag tacaagatct actagggtaa ggtgataaca 600
ttgtactacc ctgacacaac ctaataggga tcatgtcagt gcagcatgcc acttgaaaac 660
cattatgaaa agggtggtga tgtgccaatg agatgagaag catgcactgc ttagatgaat 720
gaatgccttc tcattattat gatcataaat tgttatattt taaaatctat ggacttaaag 780
tggtaatcac cttttaatct atcctaatgc atatctaaga tacatgactc gtagggccta 840
tccttctatc tagactgaat acctcctacc attgaggcca tcgactagaa aagtttgcac 900
caatcctatt aggatttggt gtcaacacat gccccccttat tttagtagaa tatttttatt 960
tagaaactaa atctttgcct tgtggaaaat ttacaccttg ttggcggtca agcgtacttt 1020
tgtgtcagcc aactctgcat tacacaagct ctcctcaata cttggaccct ggcacttcca 1080
cttccaacag tccgctttct ccaagtagta ttagtgtgca tatgattctt tctaggcaga 1140
gcaaacccat cgcagatcat ggtgtcctct tcttcttctt cttcctctgt tgggagcagt 1200
ttctcctctt cctccctcga tctctccttt ggttcctctt cttcatgctc cattcatctg 1260
actccacacc attgccttgt ctccccccttg tcgaggaccc ctaggactat atctaggata 1320
ccaaccccaa cctatatgac tatacttaga tagtggttga cgagcgagta tgatgaggat 1380
atcactggtc gatggtctat ccccccctcat tcctcaagaa tcggatgatg actagagtta 1440
ggatgccatc tacaaggcct ccgaggacaa ggtcatctcc tcataagagg aggaggaggt 1500
gaagtggtgg cgaagtagca acaacaagga gtctgagaag tgtattttac atgtcatttt 1560
atttttacat gtct 1574
<210> 1187
<211> 1637
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33891_G1, chr1:206878484..206880120, Кластер 7
<400> 1187
tcccctacga gtggggtcgt tgctccatag ataataagtc gtgaaaacca ctcaagctcc 60
tattagggct tgtttggaag caagtgtaat ggagggattg aggaggctag aatccttact 120
attcaaaatt gaataaaaag gaattctaga ctcctcaatc tcctccattc cacttgctcc 180
caaacaagtg cttagtgtat tgttacccca tagatgggtc gtgcaaacca cgcgtaagca 240
tggctttatg tatgacttca caaaaatatg ataaggttgg ggttgatggg tcttaggcac 300
tctactcact tgctatataa aagggagaaa tatagtaaca tgtgggggcg atgacattcc 360

tgctagaaaa tctccccata gggtcaggat ctagaaactc tcatagatgg ttcattcaac 420
ataaagcgta ggcatagagg tggattaaga aaattaggct aaaactctta ggagaaccaa 480
aaggtgagag ggagttagga ggtcttgatg ttcagttgtg tttgaactta taatcttatt 540
cgtatttgtg ttcaccaatc gatgagtagc aggaggacaa aggacaatat acacactgta 600
gcccaaacct ctctaactgc ccacatgcta gctcccagta atacctaggc tcaacataca 660
agtaatctaa gccccgctct ctctcctttt tagtactttt catagcctag tgttgttttg 720
caacgacatt tcacacgcca gatagggaag gcacctttтc tctttgaaat tttcatgttt 780
tgttgtgtag tatgactgtg gcaacactaa catgattgct ggttacagaa gctgcttcta 840
acacctactc taacaactta gactatggac cacatcaccg tagtgttgaa atctcatgta 900
gtcttctcca ctgtcgcctc tagccaacag acatgcctta gttgggttgc acgatgtggt 960
ccccataggc tagggtttag tttgtgccct agctaggtgt gtaattccta ggttcattac 1020
atcatatgcc ccaatgggcc ctagaggagt ctgaccactc tacacatgtc actcctccaa 1080
cctcacatta ggactaaggc gaggcaatct ccaagcatga ggatttctct ttgcactagt 1140
catctctatg ggctcatctg tgcctcaact ttagtgttag tgatgttatt tgccctctcg 1200
atgttgcaga ggaactcctt tgcaacccac tagcgtcaga catcggtgtt gaaaacctat 1260
tgaaattcca aaagaacaac aatagggcaa cacagttaat ttgttagttc ccttctttgg 1320
agggggattg aggaaggata ttttaccctt agcatatggt ttgtaaacac gtttaatggt 1380
tcttacttca tctcctctaa atattcttac atgaaacaat gacctttgag tcaaacggta 1440
gtatgaggac aaacaattgc cataggacaa agtaaggatt ggaaatgcat gtgcgaacag 1500
agaagtccat acatgggtag gcatgagaac tctatcaata tatttatacc ttttaaatct 1560
ctcttttgac tcaagcaaat ggcatgcatg agttcccgaa atggttatga ctctagagta 1620
tctaaggtac cagtaat 1637

<210> 1188
<211> 2153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338978_G1, chr10:87399947..87402099, Кластер 7
<400> 1188

ctctacccct taaacccacc agtctaaact aaactacgta caccccacaa atcatcccac 60
acactcatgt ctctactaaa gccagcaaac aatttaaccc cagataaatc ccaatataaa 120
aaaccaacgg tccagatcat tttatttgtc tattctctct tactcaaaca catctgacgg 180
acattcttta atgaatcatg cttcaacgct actcatcaaa catctacgtg cctccctccc 240
cacgaaatcc tcttccccaa actacctccg ctgctctcct taacttgatc cccaattctc 300
tctccttgat ccctgcacgg cgacttgctt gggaggaaaa tgaaacatgt gcgagcccgg 360
ctgtgtctgc catcttgaat tgcccttgct gcaaacaagc tcacatgaca ataagaggca 420
cggcttaatg caaccacatg ggagcgagac gcccccattt ccttcatcct aggtcgttgc 480
caccatgaat gttgttcctg ctctacagac agatctccca gcgcgtcgtc catccatcct 540
ctattcctcg tttcctgttc atgctttcgt tcttggatgg gtgccaacgc catgctcctc 600
tgccccctca ttctctcgcg gactccaacc gtgtcctcct gcccgctccc cctgacagca 660
tacgcggcgt gggcacccga agcgcttcaa tggctctccc tcggaggccc ggccgcgggg 720
agatcttccc cattttatta atcagtgttt taactatgaa attaattctt ttttatataa 780
ttaatgcata aaatgtgtat tacggtacta caaatacgat gatatttttt aaaaactcca 840
aaaactgatt ttttttgcaa ctaccactgc tctgatccat ccacccctgc gagctactag 900
ctctcgtccc ctgcgcactc acaagagagg tcggccggta gaccagacgg caagcggtca 960
gctcggcgac cgtcgtggag cgggaggatc aggcgctgct ctcgacggag atcgtgaact 1020

gcggcgtgga gccgtccggc ggcccggacg ctggctcgcc gacctagcta ctcggtgcgc 1080
gtgctccacc gcctgccgga catcatgcag tcggtcaacc tcaagtacgt acgtgtgcct 1140
tgggtaccac tacctcacca ggcacggcgt gtacctggcc accgtccctg tcgtcatgct 1200
cgtgtgcggc gccgaggtgg gcagcctcag ccacgacgag ctgtggcgta aggtcgatcg 1260
ggactcggga gaggccacct gcgcgatcga cctcgccagt cgccaccgtg ctcgccttcc 1320
tcgccggcct cgccttgacc atctctgtct acatcatgtc caggcccagg cccgtctacc 1380
gcattgactt cacctgctac aagccgaccg acgagctcaa ggtgcgtgca tgtgcatcat 1440
cagcacaagg tttatgtgaa ctcctactgc tcaccacaca tttgatagcc atacaccatg 1500
cttcttagcg catcatgtat tcatgcatgt acaaggatct tgggatacat atttttattt 1560
tcagcaaata attatatatg gttagaaagt gtgattattc atcagaccaa aaagtgtttc 1620
attcgtgtga tcatcatttt actaacaaaa agtagtctat atctaaattt ggtcgagacc 1680
ctcgccttcg tgcaaaagcc agatatcaac atgttggcaa aattattaga atgttggtct 1740
gacatggagt acaatgtttc agattgcaaa caagtaagct atactccttc atcatttttg 1800
taatcttgtt ttttctctta cttgaactat ttgtttaact tgcatattct attgcccgat 1860
tctttcatgg gtcacttcac cttatatata cttaacatgg acactacaat catctatata 1920
atagacttca tgcctatact atcatggttt aagggtaatc atcccagcat gcattatatc 1980
cataaaatac attatattgc taataatatg aatgctgtca tggaattggc caatcctaca 2040
tggaaaaacg atatttatat gtggtgtcgt atagtaccaa catgggttcc aagaacatta 2100
aactggtaat tttttataac ccgaacaact tattattttt gtctacatat atg 2153

<210> 1189
<211> 1415
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344419_G1, chr10:117728239..117729653, Кластер 7
<400> 1189

atctatgaat tcttcctacg ataaaaaaac gagccttctt atatatggca catctagcaa 60
acgtcccctt tatggagaaa aaagcatcaa cctagactat gcgtggatta agacatgtca 120
tattctcaca gtgattgttc ttatttttctt taaactctat ttatttcttc ttactgcgcc 180
acatctagca ttctcaatgt ctaagtgtgt gatgaactct caaatctagt aggcatcttc 240
tgctaagacg atcatagaag ccaagcagcg cataaaaatg gtagaaatga gaggcatcaa 300
gaaacatctc actaaattct cactttctgc cgatggacta gcgaactcgt cttttcctaa 360
tactgccatt cctatggctc aaacagattc ttttctttct ctttttgact ctcgtcatta 420
gcgcctctgt ctaaatatgt gcattgggat attatttgaa atcaatgaag caaaaggaag 480
aggaaggagc acctaagaac cataggaatg agaggcatca ggaacacgac agtgcacatg 540
tcctccgtgc gagacgagaa attcagagca ctcgcgttcc ttcatgttct catccctact 600
gcccttagga cctctctttc ttcctcttcc gtgctcacaa attctcaatg gcgaggagct 660
cttgccatgg aaccaccctc atcatcaggt gtgcatatat atagcgacct ttggagtgcc 720
tggctttgtg agtaatggaa gcacgccaaa caatagggtg gtgtactgta cgggcaatga 780
agaacatatg caacgaatca tagtggggcc ctgtaaacta tagcaattgg ttaatgtcct 840
gtatggacaa tgaagagttg atgcacggag cccagatgct aaacttcagg ctgtgccata 900
tctgatggca ctatggcaga catgcatgtt ggccaattaa agtgagattt gtttttgata 960
agttttgacc tgagttgttg aattcacaaa aatggagtgg ggagaaaaag gagccttcaa 1020
cttcaattgc atttacttgg attcatcaat aaagagagca tgaacgattc caacaaaaaa 1080
agatttttt ttaaatatgt ttaagatctt gcttcttgct tttccataaa aaatgttgtt 1140
gcccagactc gtgagtctcg tgacggaaat ttaaggtacc aaagtgaaga aattaaaaca 1200

gcaggtaaag caaaacttag tacttccttc gtcttaaata acaaattatt tcaattcttt 1260
aaacaattca aaagcatctt aaatttaact aaattcatac aataaaataa taataattgt 1320
gataacaaat aaatgctatt agatttttta ttaattatat tttatagtat acctatttga 1380
tattataaat ctatatattt aaaaatagtc aaatt 1415

<210> 1190
<211> 2289
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344662_G1, chr10:119131667..119133955, Кластер 7
<400> 1190

aaattcaaca acctcgacat cagaaaggaa ccccgtctca gcttgcttct tgtggcactt 60
gcttgctgcc cctggccggt ataaccctcg tgtgtctggt gaaacgtacg tgccatgaaa 120
acttgtgtct acaggctcca ggttctaggc cccggcatcc gttttaaact tgcccgtttg 180
gaagtgtcaa tggatgcatg cttcaggtat ccgttctgtt agtcaagaca ggaagctacc 240
cagagccttt ttacggctgt tatccccctc cctctacaaa tacaagggat tataagagtt 300
gtatgatata taatattgtc gttgcgttgc gagttgcgac accacagtag atcaaaagta 360
cgcgagaaaa tcagagagga agagacgaac atagacctgc caccgtactg gatcaggata 420
ttaacattac tatgcatggg gttgtttggt ttgtagggac ccctatacac acatgcgcga 480
tgaggattta cagaggttca gttcgtttga gcctgagttc ctacgtcctc tgtatgagtg 540
acatttagat gtaagtgtgt aggcatagtt gacatatgtg cggtgtgtct aagctaccaa 600
gtatgaagag caccagctac cccttgtgat acatattgtt gagccgagcg atcgagggag 660
ctcacgctca aacgatagct ttttctatgt gctagctcgt tgaggaagtg aagttcagaa 720
aggtgaaggc tacaaaaccc aagaggggaa aagcactttt tattctgctc tacaccttac 780
tgttatagca taagagagaa gagagttata tctctctata ggcacgggat cctacccata 840
aacatgtgca actactccta ccttgtcata gttattgtac catatgctaa gcacctctaa 900
catgccacaa catcaattat gacatgccgt aatggagggt ataggtacct atgtctccga 960
gtactctgta gttgataacc gctgaaggtg catatactat atagtgttca tggatatata 1020
cacctatgat ctgaggcggg gctataatga tgcttttggc cgctatgtca cttttgcaat 1080
aaatagatgg acaaattcca tatttaactg ctcgacgcca tgtgtggtta tcctgatcat 1140
gggagcatgt agtgttgggg ccatatcatt cggagccatc ctgccctgag ggcgtcttga 1200
ggagtgctgg aggaatccca tgcaaggccc ccgtattatc ggaccctagg gctaaccgcc 1260
atgggacttg ggcctctatg cgtagggccc caaaaatata ggttggagtt gagtgaggct 1320
ctatgggtct gccttctgct aatgaagtca tataggttgt tttgacacca tatgggggta 1380
tgcctttcct agaataaagc taacagtggt acttgggccc accataagcc caagaaggtc 1440
cataggtgac accaattttc ctgcaaacat ctaacaaaac aatataatat gtgtgcaggt 1500
aatctgcttg cttcaaccat cctggccagc agtgaatgtg tcaaatagta gtcatatcgc 1560
ttgactatca aattacaagg gtcatgtgat gctttaggtg ttgtgcctga tcgttgcatg 1620
aaagggagag aaagccacct taaattttgg gcatgtggtt ccatcttcct tttgctttaa 1680
tacttcgcac aatctattgc acacatgtca acaagctccc ttatctaccc catagtcgac 1740
acgaaccaac catactcgac tcatcccctc attcttttca acaccatgca aactcccttc 1800
ccattgtact tgataccgag ctcgcaaatc ttgaaccaag aggagttgga caaggtgtgc 1860
ggctcctcaa ttagaccttg ccactagccc ccaacaattt gtgggttgtg atgatcccac 1920
ttcaaatgcc ttgagatgtt tggggagtat atcttcatct agtccttcac gatggttggg 1980
ataaacttct cactattgtg attcttcctt cgtatcttgg agtcctatgc cttttagatt 2040
aggcacctca ctcgcaactc catcatcacc ttgttgacct tcgcctacct gtgtgaggca 2100

ttcatggggt gaggccctcc atgacattgt tccaaaactt cttcatcctt taggtgttga 2160
gtagttagaa cttgttaaga gtatactacg ttcaactttg ctcaagactg agcctcgaac 2220
accatacatc tcactcaact tcactagcaa gtgggagcat tggagggaga tgtggtgtac 2280
ctcattata 2289

<210> 1191
<211> 1680
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34516_G1, chr1:210078433..210080112, Кластер 7
<400> 1191

atgtgccctg gcgatgtaaa tttgatcaaa ttgggcactc ttcgctagtg gatagattgc 60
atgcgttctc ctttcccaac gcattaagca tgccgagtta cccgccgatg atgtagatac 120
tagatagaat atgaaaagga ggagccgtag tggggttggt agcagccaca ggaaaattgg 180
agccacgcga cacgagcttg actcaatgcc ccaattaggg acgggcacag ttgggcaagg 240
cgaacaaccc cgagcaccca gtccaggcac ctgcccaccg aactaggaat cactcctgct 300
gctacagtag tatccaaact aggcggtgac ggtgatcgtg agcactgggc gctggcgcct 360
gacgtctccc ggccccccagc tcggtcaaaa cgctcaccaa ccgtccccat tccccaaccc 420
aagtcgcact cgcacaccgg ccgcttcgtt cctatagaca tatggtccgt tgaccgtcaa 480
ttccgcaacg gtaggtggaa aatttgctgg aggaggtgtc ttcccctgga ttgcccgatc 540
taatttagta gtggctaaag ttaggattaa ggatctaagt ttgcaggata gagaaaacca 600
aggctttcga gctaaagctc agacaaacca aggctttcga gctaaagctc ttgtctgagg 660
tctctcccat tcacttctaa acctaatcgc ataagagaaa atgactaaaa actcaagtga 720
ttgtatggtc ttcgatgaaa gagagaactt gaaggatggg gctagcttcc atcctgtgct 780
gtcagcaccg atttatttag aatcggtaca aaataaaact ttcgtacagg ttttaactgt 840
cgtatcatcg tagaagacat atcagtaccg gttggtatct tcaataggta ataattaatg 900
aacattagta atagttacaa acactaaccg ttactaatgt ttcccttcat aacccctctc 960
ctacctccag ctagcgtcaa gaacagagcg gagatatgtt catgatgcca taatcttcaa 1020
tgggagaagg cactgtctaa tgtttttcca aaaaaattgt tgaagatttc attcatttat 1080
gtgtgagaat aggttagaaa gttcatcctc tcatatagta tggttgcaat acttacttgc 1140
tttgtttata tttcttgatt gtatggttca ttatataatt tagagagaga gagagagaga 1200
atagtgagtt catcctctca tatgtcttgc aatgtgtatg aaggtaatat agtttagaaa 1260
aaatcataat agtaaaaaat gatgcaatta agtttttaaa actaagttta taaaagggta 1320
agatttagaa agggcaagaa gaccatggtg ccaagactaa atcattgaaa tgacaatctt 1380
gtattccata tggtagagaa cttaagcatg gtctttagaa agggatctgg tggccaacct 1440
accccaagtg aagatagaaa ggcaccaatg tccaatgctg aagaagaagt taatattttg 1500
gcacctacct ttctggaaag tatcagatgt ccgccatgca atcaacatga tgcatctcac 1560
aaagaatatt tacattaaca tacttggttt cttaggcaca tataggaagg acaaagatgc 1620
actagaatca cagaaagact tgaaagctac aaaacaacaa gaggacctgc accattatac 1680

<210> 1192
<211> 2173
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_345436_G1, chr10:123846279..123848451, Кластер 7
<400> 1192
gacttaggct aaactttagc agaagcaacc aaacacaccc ttaaatacac gccgttcatg 60
agaggtcagc agggcagtgc aataaattcg atgcgcagtg agtcagtgga ggccctttcg 120
cgaagaggac cctcgacgtg gtgcacgaac ccgaagcctt ggatcgcttc gataagaagg 180
gcctggagta tgtttttttc ttaaagtgta aagtgtgctg ctgtggactt tgctattcag 240
tccaggtttt tttgggtgcg gccgttgagt aagaaaaaaa aaactatatt cccaaacatg 300
ccctcaaaga gacccttaaa gtgtaacgca atattttgtg tgcagtgaaa atatcaacgg 360
tacaacaaac gacattttga tacactctcg tacatgcatt tattagaaaa aaaagatttt 420
ctcatgtata gcactcgctg gagattctcc ctgagagata tacagtaatt gttactacta 480
ctactacata gtttaacatt tttttcttct tttgtcgtga tattggaagg agcatatata 540
tatatatata tatatatagc accagcaatg aattagtgat atctgaagat ctttacaata 600
tactagtcaa caatataaaa taatgtaaaa atactcctaa caacccccctg aatgtgattt 660
gcccactgcg gcacgggagg cgcacaagga ccgcaggccg cgccagcagc ggacgagaaa 720
ctgagcatcc cggtcatgtg actggatcct gaccagtacg taaatcgcct ccaactgtac 780
gtaaatcgcc tattgtgact ggatcctgac gtcataatta cgtacggccg gtgaacatgt 840
gttgacgtcc aactgtacgt aaatcgccta ttctgaccgg atccctgagc agtacgtgac 900
agggtacgtg tgtcacccac aagcctagca tctctgctct ctagctagca tgcttcaagt 960
atcatcggta gctcgcttgg tctgtgcatg agtcgtgaca tgtggctgca ggagcctgga 1020
ggagaaagca tagctttata cagagagatg agatctgcaa caaagccagg tctcaagcat 1080
atccatcaga cactgctaac taccgatcgc agctggattg ccggccgtct taccttagct 1140
gacttttttc tttctttctt tctttcttaa agacaagttc ctttaatttc aaggtttaag 1200
cgaacactaa tgaggtgtac gttggtttga ggaatgaact agtccatcgt cttcttactg 1260
ctcactattt ttgtttggtt tgtggaatag aatgcgttga tccatcacca tctcattcct 1320
catagttagt tagttagcac taatatgagg aatgaagtca tcccaccaaa tctgaggaat 1380
gaaactcatg atgcaccacc ttaatttgga tgatatggtt cctcaaacca aacactctat 1440
aaatgatctt tttgtccggc gacctcgcag agatcatcct catcattatc tcgcggtgcc 1500
cgcagcaagc taaggagggg ggctgccgag aagaaagcag cgagggggcc ggtggaaatg 1560
atcgatgcca ttgacttggg cacctctagg ccattgggat ttgggagccg aggtggcgtg 1620
gtgaaccgga tgattggctg ccgcgggcat ggcggtggac cggactggtg gaggacggac 1680
gtgcatggcg gattggcaga cgatgtgtgc ctttctccgg agtccggact catccgtttg 1740
acccaggacg gatcgccatg atgctggcct cctggccgat gtgttgtcaa gacgattggc 1800
cgccgccatc gccttcatgc ggtgcgggag tagtcgtcga gccatctgac cgtgaccgtt 1860
ggcgaagtca gaattgtaca ggatctcggt gagaagagct gacaccgccg cgcggctcca 1920
tgttctcatg ccccccttgtt taagaaaacc agagcagagt ttgttgaatg gtttttccat 1980
ggaggcacgt gatgcacacg gaacaggcaa ggccatctgg ggaatggctc gattggcttt 2040
cgctggccga cacggcaatg gcgacatggc gttgcgctgc ggctgcccgt ctggggccca 2100
ctactttctg cttccggaat gtggcggccc aactaataat gactcgtacc attattattt 2160
agctgtatat att 2173
<210> 1193
<211> 1554
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34733_G1, chr1:211276642..211278195, Кластер 7
<400> 1193

tcttttgagt ttctaatgtg gatatagaag caatcaataa ttattttatt taattacgct 60
aattaggatt cgaactcgag gtctctgact ttgatatcat attaagttac atgtaccaaa 120
gtagtagtac aaccccaaaa gtttaagctg ataaaaggag tggacaattc actcattata 180
attctaacag gagaaacagt attctctaaa ttcaaaagat cgcaagatcc aaagcgaaat 240
ggaggtatat tactgaatat ttgcgtccac gaagtgtttc atatgttcta ccactatata 300
ctaggacgtg taaaactaaa agaaagaaca aaaaaaatat gatcctgcaa atggggaaac 360
aagcggttgc tagtacaagc gaaacacaat atgttgcttg attcatgtta tgtacaatca 420
aaaggaggtg tcacctgagg gattttatcc catatcttag caagatagta ttaagcggca 480
ggcgcaactg tgagaccgct cattcattta caccataaaa aatatgttgt gagtacaagt 540
gaagactcaa gaagcgtcaa aatacagtat tccgtaacca aatcaaagca ccagaccagc 600
aagaagtcga gcgtttgttc gagggtcaat tcggacgcaa gaacaccaca agaggccaaa 660
attcacgttg tgtacaaacc atagaaaggt aaatacggat taaagagact cgttcgatgt 720
acgcaccttc ctgggggcgc ctttccggag aaaaggaagg acgcattctt cttcgggagc 780
acccgccgcc gccttctcct taccccattc ctccgctttc gcgacgatcg acgtagtcga 840
gggagcctta ggggacctgc gacgactcct tagagtggag gacgacgcct ccgagggtag 900
gctgcggaca cggagttgga ctcggaccga gcgacgggga cggggagtta ccgcgccgga 960
tggagagggc gcatccgcct cggcctctcg cggtggtgta gacgcgctca tgggtgggga 1020
cggtagggag acactccgac ggaccctgat caggattgtg gagcggcgtt ggggctgcga 1080
ggacgtcaac aaggcggtct cggaacacgc gggctgattc tgatcgtcgt cttgacatgg 1140
ggggggggggg ggggggggggg ggcgatcaaa cgagtggaac ggcgccgcac cgccgggggc 1200
gcggtggagg tggtcagggc ggcctgaggt gcccacatgg cctttaaact tcgagcagtt 1260
gctgaggaga gcatcgaggc gaggtggagg cgggaagaag aagagaggga aaggaaatgc 1320
cgttgcgggg ttggtcggtt tctttcgttt tgttgggctt attctgggtt cgttagggtg 1380
tgcagcgatg ggctacaaca gtcttgggcc tgctcgtttg atcaaaaact aaggcccatg 1440
tttagaacag ctacaagcct acaactctat gaaatttgtt gaagttggtg gagtatgata 1500
ttaggtgctc cggaaaatta tagggctgaa gttgtaactt gtaagccttc agaa 1554

<210> 1194
<211> 1861
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347406_G1, chr10:134778484..134780344, Кластер 7
<400> 1194

ttgagccgtg gggctctacg acacctgtgc gttggcctag gacacgggat ggtgagatca 60
tgaggcacag gtttgcttcg ttccatgact gttccttggt cctcattatg ccctgcagtt 120
cctgtacctc tcatagattc cccatggact gatcgacatg ccgtactagc caccgcgcct 180
gtacgacgcc cgacgccaac acatgcacat ttaacaccgg cgagtcagtc gcgcgcggtg 240
gctaataata ataacatgca aaatcccagt ccaagtactc tggcattcga cggacgcccc 300
catgtccaca actccacatg caggagacag atcaggcacg ttgacaaatc ttcaggaaat 360
gcaggcgcat cttgtcacga cccactgcac tgctgctcgc ctacagaagc ggatcctgct 420
gccgcgccgc ggccaccgcc gaagttgacc gcagcaggcg actcgagatc gcaaatggct 480
cggctcggcg catcatgaaa ttcgccagcg ccaatggccg cgagcctgga tgcgtgtgcc 540
acggagaatc ccagggtcgc aaggggacag aaacgagacg gctcacatgc gtacgaacgc 600
cctggcgcac acgcgtcgcg ccggcctgcc tgtggaagtc caacccccctt tgtttccccg 660
ctgttttcgt ttcggtggct cagccagaag aagccacctg aaacaaggca gtcagaccgg 720
cagctccctg gaatttcctt ccccggtgag cgccccctcc tctcattgga gcatagtgaa 780

ggtaatgttg ggtgactggt ggctccatgg atgctgggac gtccttggcc ctccaaggat 840
ctcagtgcga taaggttctt caaacctttc gatgctctca agaggccggt tgatgtggcg 900
ggtattgatc ttgacaatgc tatgtggtga gctagttttg ccacttcgct aaggccgtct 960
ttagatcctt ctagcttatt gtttgacggt ggtaaataat cagctagcaa aaattagcca 1020
ggttatgttt gtagacttgg ctaatagatg ttttttttctc tttatacgat ctattagcac 1080
ctatccaata gctgatggat aaacagtttg tcaaccctcc gattaacaat tagtcaattt 1140
atcagcccac ctgtttggag gctaatgtgt taaaattagt cggcaaattg tttgccacga 1200
ggatcctaac atgccctaag ttcatgtagg agttaatagc tggattggtg gagatgcaat 1260
ggacttggaa tgggtgtatt ttaggttgat taccccatct tttaatcttt ttttttaact 1320
cctaccacta tatctagctc tcgtcgcacg aacaggatag aatacaacat tacaacgcta 1380
cagctcgctt ctcaattgag tagcatatga atctcctcgt cccaatcctt tacgcgcata 1440
gagagttaga gcaaacctct agtatcatgg actactaaat acactcgctc gtgcgtgtag 1500
agtgtagacg atcaggtttt tggacaatgt tttcgtgacc gttcgctaag aatcttaatc 1560
ctaaagggct ttcaagggac ggtaatatga acatctacac tatggtccac aacttcaaac 1620
aatacatgat gtcaacttat atggatgcag tcaccaattc cttgattctg ttttggagtg 1680
tttggtttag agaatcaatt aatctaaatg atgtgtgcat catgagtcca ttccataaat 1740
ttagtggaat aaactcattc tttatattat tgctaattat tagcctatta ggaatgcaat 1800
ggtgatggat caacctattt cattccacaa accaaacaaa aaagtgagga ctgagaagat 1860
g 1861

<210> 1195
<211> 1621
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347529_G1, chr10:135624844..135626464, Кластер 7
<400> 1195

ctagcaattg tttagtcgtc gctagttgtg cgcgtcatgg tccctaatcc cgacaagcac 60
gtcgcctttt ggccaatggc gtgaggataa gcgccgcccg agaccgatcg agagcgaggg 120
ctaatattag tggcgtgatt aaacctagct taatccatct cgtcgagtcc gcgactgaga 180
ccaaagttaa gcatgccgca gctggctgtc tgtgcaccca ggagcgagag gaagaagaga 240
gagagccgcc gccgcactcg ccgaccgacg cctccaccag gaggcgagag gccatttttg 300
catcggtaaa gctagctact agctcatgtc ggggacggag gcgagcgcgt ccatacgtac 360
gagtacgcat gcgattctgc agcaggggtt ctcgttctcc ctccagattc acacagcaat 420
aatcaacaac aagcgcaggt catataattt ggtttcgtgg cactagtagt ctgtgtgtgt 480
tggttggcct gtcgctgttt caagttgaaa gcaacaccgg gaaagtccaa cctccgggtc 540
cgatggctgg tagagcccct ctgcccttgg acgttcgtga tttcggagat atgtcaccga 600
gaaatgctgt cggctagcac cagctttcaa catcatccct aggcgacttg caggttaatt 660
tcttgggaac cctaatttct cctccctttt cttttatcga tacacaaaca cacatcagct 720
tggatcggag acacagtacc cacacaccac aagcaacgcc cacacacaca tgcatgtgtt 780
ttggcaactg actacatata tgctaattaa tggcggaaat tcttaaagcc tttttagata 840
cacctcgatc cgcaatatga attgaggtgg attgaagcgc agcttaaact aacttacact 900
cgaataatcc acctactaaa caagaccgaa tgtcttttct gttgagaaca aataaattta 960
accgaagctt cccggtcatc gatgcaccta tgctaataag cagtatcagt catatgcatt 1020
atctaaaaaa aatatgttgt ctctgtgccc ttcctaatta tatatgagat gtatgtcctt 1080
tcctactgat acatactata tatatttgca gcccaaagga ttgggagatt ctgtttgttc 1140
attcaccaat gatgaggata cactactaca tacttaatgt agtgtcacca agaaagtaat 1200

aagttaatca gaggaataga aaattctacg cttactctca tgtcgataac ttctaattct 1260
agtttagctc ttctttgccg gttctttccg ctggcttttt tttagttgct gttacaagta 1320
accagcagtg caaacaattc agccacatga ctatgttcat caattccttg gattagcagc 1380
tagcaccatg catgtgttga cgtttataat aaaacaccgc atgcaaaatc tatctccaag 1440
tcaagtcaaa tactagatta ttgccacgca aaagtttgta taaccacgga taacattaga 1500
tatgagaaga agttacagcc ttatgtttct tttttattat atatattgtg tgtcgttggt 1560
gatactatct aatgagtaga cgagcacctt gtttaattaa tctctatact atgtgtgcac 1620
a 1621

<210> 1196
<211> 1848
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347531_G1, chr10:135627046..135628893, Кластер 7
<400> 1196

tatgataaca atacttaaat aaatgaagta cttaaaaagg cttgttataa tttattattg 60
tttcagccaa ttttttaaac ttcaagaacc actaatattt actcattaaa tctttttttat 120
gcatgatagt ttttagtaaa caaacttaaa catcactgga tgtactgtaa ggcggcggct 180
ctggggtggg gcagaggggt ggccgtcccg ggcctccaga ttcatagggc tctgatccta 240
gatataaatt cagtagttag actatcagtg tatgatataa tagtttatca acaaagtacc 300
aaaaagttta tggctacgac gtattcacaa tccgatctta tctaaacatg ttagaatctt 360
ttaaggtaat attataatat gtatcttttt atttactaat tgcttgatat aaatgttttt 420
agatgtatct taagtgttta tattgataat atttatatat aaaaatattt agaatgacca 480
ctattttaaa tcttgtccta agccccaaaa tctcaggacc gccactggta ctgtagctgc 540
tcaagatcaa tgaagacgac aagcgctgcc ctgatcagca tgcgcaataa gcaccacaaa 600
gtgatgacgg gaaacgagag gaaattaaga actcgagcac atgtacgcac aactaacaga 660
cgggcggtta tagtttatta ggcatgcatt tgggacaacc gatattaaag aagaggaaaa 720
gattctgcat atatatatag actttgtttg ctcggaggcg cgtcacctaa tcatgtggcc 780
atttgaagct agctagcttc tgtccctccc ccacacccat tattatcaaa agccaatgat 840
cgattagctc gcaattattt tagggttcaa cggcatcttt gccagggctg cctttagcta 900
aatggccact gaagataaac accacacctg ttcacacaca cacacacctt tgataagaac 960
gacgacattg gacatgaaat gtgaggcacg aacgggaggg atggaaggct taatgctgtg 1020
aaaggtgttg acctaacaag aaggagatga ttgtgtgcgc gtgtgtgtac ttttaatttt 1080
acacggtagc tagagagaga aaaaatactg accgaccaag agttgattgt gcgcgcacag 1140
agacccggcc ggccccttgt cgattgataa tgattgattt atcaccgctt tcaactccat 1200
aatttagtgg tttaaataaa ttgttaatat gtcatgtcaa atctagctgg ctatatatat 1260
gtattcgccc ctgtcatctc cagctagata tccgaccccc aactcctgcc ccgcacatat 1320
atagtttata catatggtag ctagatttgg accaatgcag atcgattaaa atgttatctt 1380
tgtgttgttt atttacctac gggaaagtgg tgtgcagtgt ggggatgatg gctagctcga 1440
tgcttgattc tgctaacaga atatgtgacc aatgcaaatg gctaactggc taagtagtac 1500
tatatggttt ctatatgact atatccctct ctaatattac tatatggtta attaatttct 1560
actcaggtca tctgtcatgc tcaatccctg ttccaagtaa aaaaattact agattattat 1620
tactccaaag cagagcttag tttattatgt tacttgatga gctatatata aattaaacat 1680
gcaacacaac tacaaattat taatacatcc agagtgccgg acccaacaat gttacttggc 1740
atgcatctaa gtgcccgttt gggagtgctt ctagtcggct ccggctctgg ctccttgccg 1800
gagccctccc aaacggcgtc ttaaaaacgg ctccatatgc agagcggg 1848

<210> 1197
<211> 1993
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349390_G1, chr10:145105129..145107121, Кластер 7
<400> 1197
ccccaaactt gaccgcgcgc gtcccagcag aggcagaaac gggctagcta gcatgggttg 60
cccgttgccc ccagcttcca gtgcgcgacg ccgccgccgg ccgtcagcag cgtaggcgac 120
tgagaggagg gggaacgtga gggtggcctg acgagcacga cacatttcgg gctcctttta 180
taaccttggc atcggatctt cccatgtatg gcgcggagca cgcatcgtac gtacgtaggc 240
tctgcacgca gcaacagcaa cgtacggaga aaaatgtttg ccgcggatcg gagatccgtt 300
accatttgtg gcactactgt gctgcagtga atatcaagta tagaacatgt tgacgtgcag 360
gatagacgat gggcatcgca tgccgcatgc agcatggaga gacggtgcat gacaccacgg 420
ctggaatgga cgattgcgaa gttgcgaccc gcccggtggt ccacgcctgc tgcgtcgccg 480
cctcgccggc cgcgcccgcc cgcgcccgcc ggtggcgaga gctagctcac gtgagggagt 540
agtggcttca tcgatgcggc gaaccaagga cagggtggcg acgatggcga aacttttct 600
gcgagcgata ggcgacacag gtgccagccg cctcagcaca gcgctatctc gccgttgcag 660
ccttgcaggc ttgcagcctt gcagattact caagccgctt caccgtccca tctgccatgc 720
tagcaccacc actactggag aacggggttc cggtcaacaa catttgttcc agttgtttta 780
aaaccggtat taatactgga gaatggggct ttcgtctaac aacgtttgtc tcggttgttt 840
ttaaaaccgg tattgatact ggtgaatgat ctttctgtct aacaatgttt gtgtcggttt 900
ataaaaaccg gtattgattt aatttaaagc ttcagtatca gtttaaaacg tctagcacgt 960
caagaggata tcagtaccag ttaaccaata ctaatattta gttatttaga attggttcaa 1020
agacaataag tcctaatata tttagtaccg gttgcttgac ggaatcgtta ttaaatataa 1080
ttgtagagtt cgtgcataga aatttagtac tggttgtggt caccaaccaa ccgaccacaa 1140
ccggtactaa aataaaactc cttcctcttc agtgcccagt cacagagatc ggttagtccg 1200
cgggtactat aaaacctctt cctcatgtca caaactcaca cccggttctt cgtcttccac 1260
tcttcctctc ctagatctct tcagcctctt ctatcgttgc cgcctcaata gacccagtgg 1320
atgtcctcct ctccatccag ctttaatctc ggatacagag tgacagcagt gacatgtaga 1380
aatccggtgt aggagccagt tcccaaccaa tattgaatgc acaatccgca gcagagagtg 1440
cactcgctca atcagcgtgc atgttgacta tgccagctgc ttaacggtac tggtgaaact 1500
gatctctctc tctctctctc tttgctttgt gttcagtagt gtctagctct tcgtcgagtt 1560
gagtccaaac taaaacgtcc cagagacgtc tgttgtaaag acccgtgtct aatatgatat 1620
gcgtatcaga aatccgatgt aaagacctgt tttttaaatg ttattatgct cgattctttt 1680
agagactttt atatcgttgt tttggtttaa gtacccgaga atcaaacata tttttggatc 1740
ttggttgcat ggggtgcatc ctaaagcaaa aaatctcatt atcacaattg ttgtagcctt 1800
atgttgggtt atttggataa cctggattaa tttagtgttt aatattatcg gacaactcat 1860
tggcttaggt tatagagact tttgtagaag aaaacatgtc gacgaatcgg agtagcatct 1920
atgcaaattt tctctcgttt tggttgaagt tttatgaaca agattacgtt ttgagttttc 1980
cagcctttct gtt 1993
<210> 1198
<211> 1486
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349833_G1, chr10:147810423..147811908, Кластер 7
<400> 1198
gtatcgtagc tgcagcctgc aggcaatgtc ggaggctccc agcactaggt ccatgcgtgc 60
atgtgcatcc ctagctagct gtcctcctac agtcccagtc cccaccacac tctcgctggc 120
cgccgccttg acgtcgccgc gctgcgacgc acagcggatt cctgggaggc ctcgaactcg 180
aaccattggt ggtggtgact ggtgagtggt gagaggatcc gagaccggta cgccgtacgc 240
gtgggaatag ggagcatttt gattcgctcg ccggccggac gggcggaggc gcggagcgtc 300
tgccggcact tgccactacg ggtaggttga gtacttgtac cactgctaga gaaggctagg 360
caggcagcga tgcatggcca aagcaaaagg ctgtcctggc ctgtggcggt ggcggggcgg 420
cgctcgtttg tggcctggac ctgggcggag ctagggaggg gagggcctca gatcatggag 480
aaatgatccg tgcctgcatc gggggccgac cgttttgctc ggggcggggg ccgggggggt 540
ccgtgacccg tggggacgtg agcgattggg caagcgagcg agtgcgccgt ggggccgcgg 600
tggtgcaaag ggagattgcg agcagcggga gatattttcc gctccaaact tggctgtcag 660
cctatgactg tgaccgtgag gctgcgcatg catcctctgc tccgccggcc ttgcgtacgt 720
acgtaccggc ccaagctaca tactagccgc attccgcagt tcggtctctg gcaggcagtc 780
gcctatacgg tgccgtccag ccgcctgcag ctacacctgc cggaacagta ccgtcccgcc 840
tgcatgcgac aactggtccg agaacagtgc gatggcgcga gcagatcacg cgtgcgcgtg 900
cacgcgcacg gcacccgcgg cgcggcgcca tccgtccgtc cttcctggcc tgcaggggac 960
gggacgggac ggcaagcggg cgggcggggg ggaccgggcg cggccagcct gagcacaagt 1020
ctcgctcgcg cagtcgccgt cgcaggcgtg cagcgcgtca cggcacggca cgcaggcgac 1080
gcgctgcccc agctcgccgg gcccggcggc cgcacggtgg tggtggtcgt cggcagagag 1140
agcgatggac acggccgggg acagcaggcc gcgcggacca gggccagcag ggcaatcggc 1200
ccctccagct tttggcgcag ctatagcgcg cgcgggggct ccggcgctgt tccctctccc 1260
tctccgccct gccggcctgc ccccagcgtc gaaaagccaa ataaaggagg cggtgttgct 1320
ctcgtacatg tcgcgctgct gtccgtaacc gtaccccggc gcgccgccgc cgccgccgac 1380
ggcggccctc cacctgaggc accacccccа agtcccaacc cccatccggc cggatctcgg 1440
agcagcgccc caccttтcct tcgcgtacgg ccaggctcca tgccca 1486
<210> 1199
<211> 1476
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37213_G1, chr1:224099949..224101424, Кластер 7
<400> 1199
attacgagga ggtgatttgg atgtgctagt cggaataaag tcatacacta gagtcgtatg 60
tatagcacga ctcatattga aaatgttagt attgaattag atccaatact aattttacta 120
gttttaaaaa tgagttgcaa tacaaatctg ttgattaaat gcaactgaaa ttgcaattac 180
aatcaataca gagggtctag gatctgaatg gtgagttggg gatagttcaa taccaaggaa 240
ttgggatcca attttgactc taaattcatt agacaaccaa atagcagaat tcagaaatcc 300
tgatttcaat tctcaattcc ggacttcaat atctacatcc aaacgggctg tcaagtaaaa 360
cttaggacca acagtgacat ttatttaatc atttttactt cactgggaat aggacctaac 420
attgtttcta tacatatctg tgtaaaagac acttctctag ttaaagaagt ggaaagcgca 480
aataagagtt aaaagttgtg tacctttgca ccatcgtctt tggattctat caataatata 540
gtaccataac atgtgtcaca gaaacccttg ctccctctaa cgccaaagaa tttgccttgt 600

ttgacgcacc ctttgcagac agagtacgta caagtataac acatgtattg tactgccttt 660
tcgcagctgc tgcatatgtg ccaacctgat acatgtggca tcaagaaatg agtgcatatg 720
aaaccatcac atttgaaaat ttgaattgta acagtaactc atgcatgaac atatccatca 780
ttgtacttct ataaaaaatc acaagataat tttgtcctac ccagatgcca tatagttcca 840
agggacacat ccttctctcc tatagtccta tggcaatcta agtataataa atatttttgg 900
ctcggtcttt aaacatagat ccccaacaaa gaagatcaca ttgcacgagt tatactgcta 960
attttgtcct cttctaacaa gtcaacatat acaatattga atcagctccc atttgcatgc 1020
tcaagtcaaa tgagatggca gcattaccat aactgactaa ctcatttaat atgggagtat 1080
atgcattaat taccatatgt ttctgcttga atgtttctat aattaattat ttacagcttt 1140
tggcttgcat tatcccaaaa gttatggtat gtcaaagtgc tataacaaca tctacttaaa 1200
cattaatatt tgtaatacta ctcagtatct attcaataat gattcggcat taaacaccga 1260
gaagatgcag tccacaagag aaaagctcac cacaatccca cttgacccga caccgaaaga 1320
aggattcatc tcgcttgatg cacgcaggat ggtacacctt cgggcaaccc ctaaaggcaa 1380
agtgaagctt atcagcatgc gcaatcaagt ggaaaccgcc aaccgcatta ctgttccgca 1440
atacaagagc taatcgcgcg cgtgcgcgca ccttcg 1476

<210> 1200
<211> 1791
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37539_G1, chr1:225882885..225884675, Кластер 7
<400> 1200

taagcctcgt ttggacagaa ccgaacgcaa gcactcacat gccatggttg gtggtggcga 60
ccggccggtg ttggtgccgg actgccggcg ttgctgttgc tttccttgca gtgcgcgtgt 120
ggaagggtcg tgtggcggcc gttgccgcgg acgtcgtttt tcgcagaaca gcgaaaggat 180
atattcgctc caagttacag ggacgcgtca accctacttc ttcctggtcg ctactggtac 240
atcctagtcg tcttgttcag agtagcacag acaattactg ctgaattgtt cgcctccttc 300
gagcgatctt tcacagcctc gctcctgctc ctttctctgg aattttctgc ccctgccggg 360
ctccaaagtc caaatttaac gcaggaatct gaggctccac acaagtgcgc ggcaagtgcg 420
gaggggggagg gccatggatg gatcgaccga gtgggaggcg acagagatgg attggatggc 480
acggaacgta ggcttgtttg gcttactgct gcagcagtgt tgcagttgca atccatacat 540
agctgtagcc ggattaaaac agcaacaaac tcgccttgcc agcactaaac gcgaagtggt 600
tgggtggccg attagcggca gctgatcgct actagctcac cgctggggca tcgacaggat 660
gctcgtgcaa tttccttggg tccatttcg tccttctcct tcagcgggcg aattcataat 720
tgtagtagtt ctagctacaa gtctacaaca aaccagatag tggttattag atggataatg 780
gagtacataa ttaagccggg ggtaggtctg gagtctgaac aattagcgcg tcattggaca 840
ggtggttcga tggaaattaa gataggaggc tgagaaacag gttacaggtc aacagcacaa 900
gcgaacaaga agcggcctgc caggcatgga tgcacccgag tgatgagagc atctcagttc 960
gtgtgaaagc gcacagcaca cacaggtctg gatctgcctg actgaccagt agccgtgtag 1020
attcgaactg accaacgcct ccctcggtcg gtcagtctcg gtcccggtca actcgtctaa 1080
tcgtcttttc ctcgcccgga acacgctggc atgttcgtgt ttatagttta aattcatacc 1140
agtccaatac ggtacacaaa ttattcgata aaatattagt gtacaatgat taaatgaaaa 1200
cgaataacac atatattatc attgatctta atatctcaaa cttagtttaa atatgtggtg 1260
ataagtacaa ctccaaatat ccgaaacaaa cataacttgc aatagataat tatgaaaggg 1320
tgaagttggt cttactttta tggaaatggt gtacattaac tttggccagc atagactaag 1380
aagctacttc aatcacaaaa tagtgaatct catcatcgtt ctgcatataa agaacacaaa 1440

gctcaaaact tcattcacct ctgtcagcac gcaaatgatt aacatcagga ttatcgcacc 1500
cctcacaaaa caaaacaaaa caaaacgtgt agtacataaa tagatacaac tacagaaacc 1560
aatcagaaac ctgtttgaaa gtggacacct cagctatata tccatcttct atcctagcaa 1620
ttttcaactc aattgcagcc ttcatgatat catcttcctc tgtaatgcct agcatctata 1680
cggtgattgt taagcttaaa catgttagtc aacaaactat taaaaaagac aaacaatcca 1740
atcaattgtg aacttatcca acaaaaattc agaatgcggt cacacatttt t 1791

<210> 1201
<211> 2205
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38577_G1, chr1:230936231..230938435, Кластер 7
<400> 1201

attcttttga gcctgagtgg aatgtttgcg ttgaatgcat cgtaactaaa tgggatctac 60
tacgtggaag tgcaagcaga tagcagaggt agagatgctg cgaaatggaa gaccccactg 120
catgcatgcg ggcctgcaga cgtgcagcta gctagctagt tccattccat cccaaaccta 180
cctactaccc ggccgggggа acaaacgtgc gcgccaacat aagccgcatc gaggcgacac 240
gatcagttgg gccggccgcc ggcgcacggt gaaaagtggc gacggcgacg cgagacgaac 300
acggaagaca tgaacagtcg cggtgtaagt ggagcgcccg cgtggagagg gagagggaat 360
tgaggagagc acgggtggtg atgcttgctg cactgatccg atccttatcc cttcccggtt 420
ccgggagtgt cgtcagtgcg ccgacgacgg agcgaagcag cacggcgccg tcggcgacag 480
cgagacatct gtcgtccagc ggccccatcg tcctcagcat tccagcagag gctcggagtc 540
aaacaacagc gacgtcgcct tggagcactg ggctgaccca acccgcgcgc gtggatcaca 600
cgacgtacgc cgtgcatgca agcgctggcc ccgatcgccg ccgggcactg gccccgcgcg 660
cgcgcgcgcg gtggtgcgag ggaggcattc cgtgcgtcgt tgcgccactg gcggctggcg 720
cattagcgta tgcgaaacac aggagtggta gcatctttgt caaacacgct tcctctgacg 780
accaacctcg gcatttgctg ctctgagcct gtgtcttgcg cgccgcccac tggtaaaacg 840
tgttcgtctg aaaagcaggg caagaacgcg actcccgatc cgtagtatca tactatcata 900
gcgtcaccga acttctcgca ctcgcacgca ctgatcaggt actggaccac ggcggccaaa 960
agtccgcacg gcaagcgacg atgatcgaca gcgagcagtg gccggccggc cggccggccg 1020
acggccacac actcgagcgc gtgcatgcgt gcagcgcagg ccagccaggg gtgtgagacg 1080
acagagcgga taagggggca gggccgaaca gggaacagta cgtgacgggg ccagcaggca 1140
ggcaggtcgg ccggccgacg accccggcag cccggcgaca ggaacgccag gcgtccagcg 1200
ctgcctgcct gcctgcccgc ccgctcgctc tccacaccgc atcatttcgg acacgaaccc 1260
gtcggtcgat cgagtagcta ggccgagcga gtaggcggcc tagcgtagcg cttggccagc 1320
cactcgctga accggcggtc caactcagcc ccccccttcca ccgcaagcgc ccgcgccgcc 1380
gccggcccaa cgggaatggc gggcgggagc tgtgggagcg ccgaaagatt ggcgggcaaa 1440
gtcgtggtgg tgtcaatagg gggtttatcc cctgggagtg gtgctttttg ctcactcttg 1500
ggtttaccat ttgcgtgcaa actacagtaa gaaacagtgc cagcgctggg cctggagccc 1560
cccaactctc tcgcgcacag cacagggatg cccagctggc cagctgccct gccatgctgt 1620
ccactgcctg tttggtttgg atgggagccc ctcccctccg aacagctccc ggccggtgtc 1680
tctgtccact ctgcttgtct gtgttgatct aagcgatcgt ttacacgcgt ccaaaatcga 1740
atgccgaggg cccatgccac gcatgtgtct gtccgggctg aaaccgcgcc gtgcagcgcg 1800
ccggatgggc acacggccgg caccaagatg actagatgag ccagccagca cctcgtgtct 1860
cctcgctctg ggcgtccgcg caaatgcggt cgtcgaggca cccatcgcta tgccggccgg 1920
cgccgcacct ggcgcatcat tctgctcgac ccctgccact gccaacacgg acgccaaaag 1980

gtccggcgcc ggtcctcatc gacctgccgc tcctcctgtc tccgaaaagc ttggcgtcgt 2040
atggtatggg tcaccaactg tatgagtcta gatgacggaa actgcccccc cgcaccggct 2100
gtaaataaaa tcttttgttc gaccgtggcc aatgtccccc tcaccccaca cgtctccaaa 2160
cccagctttg ggagcctgcc ctctagcacc acgtcctcga gcttt 2205

<210> 1202
<211> 2303
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40563_G1, chr1:241240280..241242582, Кластер 7
<400> 1202

cgaatctaga tcagtattct tgggacgatt actccagtcc atccatccat ccatgctgtt 60
agctatacta ggtcattgaa attgcttagt tatgcctgaa tttgattgac cttgaccccg 120
tctattactt gtttcttttg gtcatcatag ttaggtacat gtgaacagca gggcctatct 180
tctgcttttg cttcttagca atggcgaatg caaacaaaca cttgcaacct tcaaccaaat 240
caagcaatga cagaaagtac caaggcacac tggttgcttc tccagcaaag gacatttcac 300
cgaagtgtgt ggatcgcatt gtgccatcgt ctcatctatt tctcgatgta cttgatattt 360
gaggacctct ctgcatacag caatccaaag gtttgtttac caccacacca tgctcaataa 420
tctatacttt tattattttt aaatgataaa atatccggag ccgatggatt gttgctcttg 480
caccatgcat tcctgctggt ttttagttgt ttactgacca gttgattcag cacgaaatgt 540
gtttgacaca ttgggtaaac tttggaagag ttaatgtttg ttgaattgga cctattagta 600
ttgaccacac atgaacaata atagcacgtg aaataattga accccgcatt cgagcacgca 660
attttgaggt gtctgtatga tcaggagctg atggggttca gggtggcatg tactccgcat 720
gatggtagtg caccattgag gtttgaggat gcaattgagt gtgatattcc tggttaagtt 780
tgcaaatgtg gacttaatat caaccgagtt aattatatac taaaacagag tctacaacct 840
agaggttttc tcttcctttt aaacacatat agatatctaa acttcaatag aatttgattt 900
tcacctaagc agtgtccatc aattaaaatg tttgtcatca agaaaaaatc tagattctat 960
tgttatcctc taagcattga cttactctgg tgatatataa ttagttttga gtgaaatact 1020
cggccgactc catgcccaac aaaacactcc acaacaccaa aactgttcct ttcagcatgc 1080
tcactgaaat gttcaaatat aatagtgaaa cactccacaa caccaaaatt gttcctttca 1140
gcatgctcac tagcatgctc actgaaatgt tcaaatataa tagtgtgccg tcgcaagaga 1200
aggtgcaact gctggcttcc tccgtgcatc ttgttttatt ttcagcagtt cagaaagcat 1260
ggcttcacag cctggatcat ttgcaagtaa atccatcact aaaagaattg tttgtacttc 1320
tgttgggcat tttagtttag aggtgaaata atagatacag atctattgct ttttactatt 1380
tcagcatgcc tagcttgcat tctcttttct gttggggttt tgtatcagaa tcataattta 1440
attgtgacaa tatttcagaa tttaatcatg acagtattat tttgacaaaa ttcatgcaaa 1500
acaaggaatc taggatcctg gagcctgatt caaaaacaaa tacctttata tgctacttac 1560
catgaatact aaagtgccac tgactatgtt ggctaatctc ttacccagaa tctgtcacct 1620
aaatgtatgg ctgcttattt gcagatccct cgatttgggt cagtgaacaa tcaccctcga 1680
caaccatcta ggtaagatgc tggtaaatga tgcagaatta actaaatttt ctagatctgt 1740
aaatatacac cagtgaaaaa atgtttacgt aggtggagag aacacctcaa aacaaagatc 1800
agaaatttaa ttgaaactaa tctaaaaagg ctatctgaac tcatatgcct cagatactaa 1860
atagattgtg ttatctattt taaagagaaa aaatgacttt aagaaagcat ataaaggtac 1920
acgtattacc caattaaagg ttggaaatgc atggaaggtc tactcctact atgatcaact 1980
tttatgattt gtttaactgt aattcctaac tcacaaagtg ttgcccaaaa ctatgcaggt 2040
tgtcatcaga agttgcaggc cttccgaatc aacagcatga cattgttcaa caaagttttc 2100

tcactgacaa cttggttcca cagaatttaa caattccttc tgtcaaatat ccaaataacc 2160
acagccagca atcactcaag tactgtattt atacaccaac atcaccttcc acagtttctg 2220
taggacgatg gcattatagc atctagaaga actgtcgtat gaaactgtag gcgctgaaga 2280
ggaaggaaag catgaagttg ata 2303

<210> 1203
<211> 1788
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40999_G1, chr1:243194930..243196717, Кластер 7
<400> 1203

gaaattcaag accttctatc aagataaccc agttagcatc aaaacccaac tgataggcat 60
tcaggcactg gaggagactc ctcttcgatg acaacttctt ctgggaacta tacatgaaat 120
aacaagctca tgaatgctcg ctatgtcatg aaaatgcaac cctacatata gaatatatac 180
atcaaacttg taaaaaacac ttcctacaag gagctaagca tccttaaaca tcgttcaaaa 240
atctcaaaac tcaagtaact ttatctctcc tctaaggcac taggtgtcct aattacctaa 300
ggtgaaactc ttttctattt tgagcaacaa ttagtttgct gagcagatca ttttcaaaca 360
gcttcaaacc taaccaaagg gttaatatga ctaagataag cttacttaaa ttttcctata 420
atttttagtg ctccattttt attgctaaaa ttcatataaa cattttagg gcacttcttt 480
attatctaaa aatcaatcaa ttgctagaaa accataaaac tattttattg cgaacccaac 540
acaatttatc tcacaatcta ttttaattaa gtgaaaatta gttaatcaac taaacacact 600
ccaatataaa ccaaactttt cggagagcca ctctaagcct gcaataccaa actcaagtcg 660
agattcgtga agactgcaac taatctgact taaacgtaac actgaacagc taccgaaaca 720
ctgacgaaac tttttttac catttagtcc cttttgtcca ttaattacat gattgcgaca 780
cacatacaaa attacaaggt cggatccaat agcgcgagtc acaagccggc tacaaaccct 840
catggaaaaa tctttcctgg acactcacaa ctacaaacac tcatgaaaaa tctttccctg 900
gacactcaca acgattctat tcattggaac acttagataa cgctgtcgaa cctgaagaag 960
atggagcgtg agcggcaaag actgcgacga ggtcagaggt aggacgtcaa gtaaacatcg 1020
cggttgtagt ttccttccct ggcacatggc cacacgacca atagagaatg aggcaccgca 1080
gcggatcctg gctagagagg acgtagatgc ggcaatctgc aggaattgac gccgaacgaa 1140
ctcttgccga cagtttcaac aattaaaatt caacgacgaa ccggtgaggc gaggcaaacg 1200
acgccgaata aatagggtga cgacggcggt gcggaggcta ggatctactc cgatggcgag 1260
gttgctgcga cccatggttc ggacgggaag gagccgagga cgagctgagg cagcgcgtcg 1320
ggttgaagcg agctcgcgca ggacacgccg aagttgagtc gtggcggcac acggctcaca 1380
agtgagcacg ttgaggcagc agaggacggg aggatctggc gatagttgac gacgccagcg 1440
agttctacgg atgcaaaggc gcgaaggtgg acgatgctgc actaaagagc tggagcacgc 1500
acgacggcgc gacgacgacg tcgtgatggc gaggcgagga tgccgacgtg gagaggacgg 1560
ctgggtgccg gtgagcgcgc acaccaagga gtgcggcgag cagcggcgta cgtccagatg 1620
cagcgacgag agaggtcgag cagtgagaca cgccggcgtc tcggagctgc agcggagctc 1680
gagcacgagg ctaaaggcga gcggctgagg aagtcgacgt cgagctgctg ctgctccacc 1740
gatggggaga accagggtgt gttgactgtt gaggaatcag ggacttgc 1788

<210> 1204
<211> 1488
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42117_G1, chr1:248692952..248694439, Кластер 7
<400> 1204
atttatatgt ggagcacggg ttaggttaga aaaaatatga gaacttttg caaaatggat 60
gatagtaaaa atcataaaaa ttggtgattt atagtagtag agaagagata gagatttagt 120
gaactagacg ttcttgccac gtagggtggt gggttaccct ttttgattta ttgataagta 180
ttgtctttcc tcaccatgta aatatatgat attcaccaca ggccgattct cgaaaccagt 240
tagactggtt tttggcagaa ttgcgctatc tgaatccgca agggttctaa cgcttcttat 300
agcatgtgac ccatcttttg tggttgtgga aattttgact actttgcggc caatttgtgc 360
atgaacagat atatctgcta agatcacaac ccgtactcca cgtatcgttc aggaaaacgt 420
caccgaagat ttgcgtgacg cacaacaaca aacgtttcgc ttccccttcc gacaaaaaat 480
ggtttcgcgt tgtggagatt gccatttcca gagagaacaa actgaaattg aaccgctaac 540
ctccttgtgc ggttgtgctg gtcctcgctg accggtcagt ccgccgggga ggcgaaagag 600
aaaatgaaca agtcacctgt ggcgattcgc cgattccaaa cggctctcga cttcccgtca 660
agatgagggc gcgcggcgcg ctcgtggcgt taaacgacgg gggtagatgc tcgggagctg 720
ttcgacggaa tgcccaaccg gcaccaaata ctacggctta ctaacggacc ggcccgcact 780
tcaggctgct agctatcgga ggagaagagc aaaatgcaat cgaagaacga aggagaagat 840
gcggctgttc aggactccac cagaggtatt gcacctatca ttgtgaacat aattaccagc 900
atagttatca tcatggtatc tcaaaccatg gtattaatat acatgtgcaa gactagtcaa 960
taacaaaaac tttaagttag tgtagagttc aaatactcta agaatactat aatatcgata 1020
aagtcatagt attcaaaaca aagtttttta cactatagtc aaacaactct taagaaaaag 1080
atactatgat attctttaat accataattt taccttaaaa ctctaaaaat aatttacttc 1140
caaacaccct ctaaagcacc gataactgcc tttgtcaaag atttatgtac gcagaatgtt 1200
caacatttat gtccatcaaa gattagtaaa ctaagtgcat gtttggatcc attgtgatta 1260
taataatcag ctaaaataat ctgattgtga tcctatgatc caactgaggc ctgctttttg 1320
gagattatgg gtatttgtca cttgaaccaa cgacagtcca ggaatccaaa cactgcgatt 1380
attatagtcc acaattcaga ttataataat cctataggta attgagatta taatactcga 1440
gctgtgatca caacatgcgc taagaataaa tttaataatc aagtggag 1488
<210> 1205
<211> 1790
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44095_G1, chr1:258907357..258909146, Кластер 7
<400> 1205
aaggtgttgg agggttgcag agaagggatt atgtggcaga ggctcaacga tgtcgtcgat 60
gcctaagtca aggtgtcgag tacgcttggg ggttgcctca tgatggtcct aacatgaagc 120
tagaggagtg gaatgcgcag aagggtcatg ctcccccaaa gcccagagag gcatgaattg 180
tgacacctct agggcgtgca tgctttggaa ggagcatgaa ctaaagcatg gtttcatgat 240
tagcaccatg tgaccctacc aggcgatatc ctcccactcg gacaagacca aataggattg 300
catcaccgtc tatgttgcat cttatgattg aagttcctag agtaggtgtc aaaggtgact 360
gctccatcaa gtggacatgt tgggtgacgc catggctaca catcgcaata aagcatacca 420
aatctaagaa aaaaccaccc ctattcccat gatatatcca taacttttc tctctttagg 480
gtacttatgg taccttgatg tcttcttagt atgtctgttg tctatattgt tgtgatagtg 540
cacctacttg accgtaatat cgcccatcac atttaatgtg atagaaggga gccttatcta 600

gactgttagt accacgagat catctaaagt agaattgatc gtagtacagg agccatacct 660
ttgggggcct tcttgcccta ggagtaagga cattcatatt ctttggtctg caggtgctcc 720
atatttaacc gaatcaggag tactgttttt aatatgaagg gccctaatcc ccaaaagggc 780
catatgtccc attacttgtc aggagtctaa ggtcaaggga actccaggag ttcgaaagag 840
cctcaaaatc tagaaagacc taagggccta ggtctcactt gtttcgagag atggtgatga 900
ttggaagagg ctcagaggta cgataaccct tagatcgggt tccttgatga aatgggccta 960
tgtatgagta ggtaataagg tatgggtcca ctgtgggcat gtggctgatg ctagaaggga 1020
cacactattt cgtccattga gattcttgaa aggtgtcttg acagcattcg aaggtataac 1080
ctttctcata tgctaacaag gatgccatat tgaaaccatt agagataaaa ttagagaaag 1140
caaacgaaga aagtattata ttcgttaaca atgtactgtg agaaccagct agtatgttgg 1200
gtaggtaagg aaacaccaca atgacaaaag aggggtgaag ctaataaggc taattttatg 1260
tcatacaaat accattaaaa ataaattaat gaaacaaaca aacatacact tggctaatta 1320
ctagtgctaa gtagctaact agggatgcat ttttttgggt ggggaagtgg catttaggca 1380
cactccaacg gttcctgggc ccctcccccc gttggccata gggtggccag ggacacctcg 1440
acactcgtcc aaccgctcct catcgggcct gcatgcacgg gggacataag attttcccca 1500
tggaagctcc ccagtaattg attgtattta ctgttaaatt aatcctattt gactttaatt 1560
aatagataac aatgtgtatt atgatactat aaatatggta ctatttttta aaactctaaa 1620
aactggtata taaaagacaa ataacccaga taaagagtta aatgggagct gaataatggg 1680
aatggttgga gatgagaaga aatatgggga agaatggttg aggtggagat atttaaatat 1740
gaatagaaag tatgaataga gagatttggg aggaggaata gttggagata 1790

<210> 1206
<211> 2080
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44345_G1, chr1:260382869..260384948, Кластер 7
<400> 1206

cttgtataat aaaaactata aatttgaaaa ggccaatttc atttacaaat ttaaatggag 60
ctagcgaata gtcatgtaca atattaggac taccatatag attgtgctaa cgctacgcga 120
ttctggagag gaggggtcga tggctacatc gacatgagtg agggggaggg ggtggctggg 180
tcgcagggga tcggaggggg tggcggggta gtggggaggt gaaggggtga aggatggtac 240
aaataatatt gtctattgaa tttgagtgag taagggagag agaattatct agcggtctga 300
accgtttttt ataatgtgtt aagtttgtgt gcaatttgtt tgatggatct agtggaggtt 360
atatgggtgt gggggtgatc tggttgggag ggcttagcaa agttcaagct catggattaa 420
attactcaca tataattagc tacattgtct tgtacgtatc catgcatgaa ttacgttcta 480
atacttgtct atttcaatta gaattacttg cgcatgcgga agagctagct ctgctggttg 540
atggactacg gtgacaaagt aaaaaagaaa ctctttggac cagctgagga aggcaattgt 600
ttcgaatctg gctgctgcgt agccagacat agagaatcct tttagacgca acgaggcccc 660
agcaattcat tgtggcgttt tgcacccaca tcaacccgcc gcgccccct tcacaatagg 720
agccagaaca aaaaaaaaac cactactcct ctctctccct cacacacaga gtgagagaga 780
gagagacgca caagaaatca gtaggtcaat ctctcctctc acctttacat cgtctttgta 840
tttacaaagt tgttgatgac ttgatgtaga ggctgtacct gctggtttgc taccctagc 900
tagctatatg tcgtccaatc ctagttgagc tctcgatctg gatggccctc tgattagtcg 960
tcctttgctt ggtggtgcct gctgtgtata tcgccacccc ggccgcttgc ttccgctagt 1020
agctagtccc ttcttctctt ctcgatcagt ttgtttaatt ggcagagcgt atgtatcaca 1080
cccaaggcga aggaatgtcg tcggcggccc agatcgcgcc ggtgccggag catgtatgct 1140

acgtgcactg caacttctgc aacacaattc tcgcggtaat atatatataa ccccgatctg 1200
atctctagct agctagcctc tcgatctgtt tgccccctc agctcgtttt ctcccccggc 1260
tctctcgatc ggtttttttcc ctggttgccg gcctctgaac tgaagcgcag ctatatatat 1320
acagcagaaa gatgcatgaa aaatagttga ttggctgcgt gcgcctgcat cgtcgtcgta 1380
tagtagttag ttttaatttg tacgaattgg ctgttccgct ttctggattt catcagcttc 1440
tggatcattt catcagagct tttggtctaa attgaaaatt ggggatggtt cttgcatcaa 1500
attaagtctt gggaacaaga tgactaatta gctagcagtc ttagacgaag ctagtcagca 1560
agttctcaaa gcattctcgc cttctgcagg ccctcctgta ctttttttct gggaaattat 1620
cgtcatcatc gttgatgagt ggtggtcttt atattaatta gatctcaagt atatatagct 1680
ttgtttgcct gcaggtgtat atgtgtgata tttgtacata tataaagctt cttcagcacc 1740
gcgctagcta gcttctttcg cataaccaga gtccgatccg gccggtggtt aacttatttc 1800
agctaatatt tgaaacacaa tacatgtata cgacataggg caatagattt actcgttacc 1860
ttcttgatcg aactgcaaca gagagtgcat gcaataataa ccatttttaa gacgataaaa 1920
aaatttagtg tgtaccgcgt ggatctttag cttttatgct tttctatata atatgtagac 1980
catatctcac ataaatcgag gtcgtgtcct aataaatata ctaagagata tattgactaa 2040
aacaaaggcc ttttttattg actaataata ataacatata 2080

<210> 1207
<211> 1406
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44363_G1, chr1:260447389..260448794, Кластер 7
<400> 1207

gttaacgcct gttgtttccc tttcttcttt tctaaccatc ataattttat gcaacccatt 60
aattatttgc cactatcaat ggcacgtgtg gaccctattt gtcatcaatg gcacatgagt 120
gtcatgcata agagatttga aattttgtct accgatggta aaaattatga atgagcttcc 180
ctacataggt atcttgttta acaatataga gcatgtttgt ttgagcattc tagaatccct 240
tggatctcag ctttttaaat ctttcaaaat ccaagaagct tttagaagtc aaaagctaga 300
ggtgttgtgg acttatgggt aatcatatga gcctccacta ggctttgttt ggttcactta 360
actagtatct actatctgtt aataattatt tttatctaaa cagacacaaa tgatatacta 420
gttaattgtt attagctaaa attctatata acaactattt cactagatgc accaaatcag 480
ataatagcag ctaatagata aatagttata attatacccc actaattagc tatatattta 540
aacactcttc tagccccagc taatagatag gatattagtt atatgctatt aagggcatgt 600
acaacccaca taaatgacta gtattctaag aggtatctaa gagtgtaagt gaaaaaaaaa 660
cacaagagac atattttagt gaagggacgt ctctaatacg gttctctaag tttaagatac 720
ggttctatcg atacaatcca cataaatgag ccgtgtattg agtggttcta gtgaataaga 780
taaaaggctt gaatatatta ggttgcatga acgagtttcg tgtatcatag tatctaggtt 840
gtggagatgg tagcattaat tagctctagc tagatagtac atgtatgtga ccttcatgcg 900
cgtgcgtggg cctcaatttt atgaatgtcc gccggcccca tccaggtgat gagacaacag 960
gaactcagga aggtaccaaa gcaccctagg cgcgcaggcc atggcccatg ggcatatgca 1020
acagctagct cgattgcgtg cgtagcctcg ctcgcttttt agttttcttt tcacaccctt 1080
ttccctttc agcttggccg ccggccgccg gcagcctagg gttgatttga aacgccgtga 1140
cgagttcgct cgcccggcca ccgagcgagc aggacgtagt agtagtagta tgtagagtag 1200
gatggagatg catgcatgga cgatgggtgg tgtcgcggtg gggggtgatg ggatcggatc 1260
cggacgtaca gtagggcagg caccgttcgt gtgcttccgt atcctccaga tctctattgg 1320
cgtcgcttcg tcgtcagggg tcagctatcg aaacgacgcc ccctccactc actgcgtcac 1380

tgcgtgtact cctgtcgccc attacc 1406

<210> 1208

<211> 1695

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_4465_G1, chr1:23200649..23202343, Кластер 7

<400> 1208

atagctcaat ataagttacg aacagctcta actccgcaag acgggccata gcattttatt 60

ttgaatatag gttgtatgca ttttatagag atgctgctgg ctcactttag tgggggatga 120

gaaagcttct caccaggcct atccttaagt gataataacc aatgaacttg caaccattgt 180

gagggttgtc ggttttccat ataggaaaag acatatagta gtattttctt tggtcaagtt 240

agagctaaat ccttaagaaa catatagtag tatatgtttc tttagcattt tctgaatttt 300

ctttagaatc atttctagtt ctagctagta gctactgtga acatgctaca gactgttgag 360

gaagaaacaa atcaatgatg attcaataca ccatcactat gatgcacttc ccacatggca 420

taagattcaa tccaatgtga ggtcgtggga gacgatcacc aggttggtct cgtagctggg 480

gtcctggtcc agcctcccat tgtcgatgtg ccgccacggc gactgtagga agcttgccta 540

acccatggtg aaggagaaga gcatagggag acgatggacc tggtcgactc accagcggac 600

gtccctcggc ggtgggggac tcgccagcgg aggtcccacg gcggggcgag cgtcggagga 660

gggtcgaggc aacgatttta cgtgtagata tggggagccg ctcatacagc aggtgtgcca 720

tgacggtcgt cttctccctc tattcactaa ctgcagggaa gaacacttgg gttctacgat 780

gtcgccattg tcgtgtagag acgccgaagg gaaggaaaag agacctcttc ttcgtcgtca 840

cctacacttt tttctatcct gagttattac gcctcgcgat gcttccagtt atccagtagg 900

aggccgacgt gagacgcggc gagaggtcgg ccacgcgaag cgtaaacttg agcgacgttt 960

ctgaccgttg tgaggcgatc gagcggctga aaataatcga ggtgataggg atatgctggt 1020

aggccaggtt tactcccgat ttatatatat gaatttaatg tgatccatat catataaatc 1080

aatagcaaca ttggcctccg tagcatagtg gtagtgcgtt cgcttcgtaa gcgaaaggtc 1140

gcgagttcga tcctcgccgg gggctctttt ggtgggagta attaattatt ttttataatt 1200

tatataactc acgtgttttt cttcccggga tattcgtttc ttcggtgttt ttattattac 1260

atcctatcac gctagaaaaa aactagtaaa cactccgggc caagtaaata gtcaactaac 1320

aaatctaaat aaactagtaa acaacaaatt gattcacaat caaaccgact cctaaacaaa 1380

aagcatttga gaaaatctct gtttctaaaa catttgattg ccaaatctta cccacttttc 1440

tcactatttt cttctcggtt tggttgtcct gtcgttgtgt cttttctaat actagggtcg 1500

tgcatgtgcg ttgcaacgat tttcatatat ctcatggtag acctttaata atgatgcatg 1560

cttcaattta aaggacatgc attgctcaaa tctccgagga attgcagtga agcaaaaata 1620

ccctagactc taaataaaat tgtcccccac caaaaaagaa aatgtaaact aagtgtacaa 1680

atttgtaaga gttgc 1695

<210> 1209

<211> 2626

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_47492_G1, chr1:278447333..278449958, Кластер 7

<400> 1209

ttatgaaata tatttttata ataaattata ttggagctat aataaagata aatattggtc 60
actatgaatt tggttaaatg cgaaacactt ttattgatat acattttaga agaagtgctg 120
cccgcgaaat cgtccttaca gctcccgcga agccaccaaa ttcacgaaac tcgggaaatt 180
gagaagcacg ggcgccccgc gtggcatgac aattcagtaa atttgctaat atctcactac 240
aataaataag aacgaaactt ccatctagac tttggcttag cacttccctt ctgatcatct 300
acgcttttgc cacatttatt gtgggctaca aatcaagagc attttggacc tggcgggcca 360
ctcggccctg ccacgttctt tctttcgtcc cacatccatc tgggctttcg gcttcatggg 420
ctcattccga aaccaagaac ctgacgggcc tgccgtaaat gctgcgccgt ccttgcgatt 480
ccccacaccg acaccgtacc aagtactgta ctaccagcac caccagcgcc aggtcagaac 540
tcagaaccct ctagcctctc gaccagtcaa cagttgtcag gcacagttgt gggccaagaa 600
acaaaaagct gcagccaaaa aaataaacta cgcggtcgcg catcccacag tgacagcgct 660
ggtcatccag caaaacgaga gagagaaacg cacttaaaca gtgccgctgc cgcgcccgtc 720
gagccgagca cgttgagagc cggagaaagt ttttttttt tttggttgca gccgcgaaag 780
cagcagacca gagtaccagc cgttccgcta cttgtacagt tctgctactt gcctctctcg 840
ttttctgtgg aggagaaacg gaacgccccg cgtgtttttg ctgaagcggc gccatcacgc 900
catagccttt ttctgttcgc tcgcgcgctc catccgctgc tcgtcgctcg ttgtggcaaa 960
acacgcgatg gtccatgccg tccggcggcg aaatgcactc gtgctttttc ttaaggcgca 1020
agcgcaagcg caagcgcaag ctttcttccc cgcacgcggc ggtcgctacc ggccggattt 1080
agatggaaga tgcctgctcc tccacccggt gccgccgcat tcgatgccgg ctcgcgtggg 1140
cggagggaca ttcgttggat ccgagggcga accacgtgtg cgttgtttcc ccccgcacag 1200
tcgctatcaa agggcctatt cgatacagcc atgcagctag taaattagtt ccccctttt 1260
tttttgttga ctttaactta acgcctgcga acatgggatc tagtagtagg agtttgaatt 1320
gagctcttcg taattctagg accccgagag aagcgtgttt cagggtctga tcgagttcgg 1380
accaatcgac atcttttcct gattggcgct caggattttg agctagctgg agtcaaggtg 1440
ggactgtggg agtggtgatg attaaatcta attctcagtc tgtctcacat ctagagcggg 1500
ggagttaccg tgatatactg atattcaagg gtggaccatg gcacggtcca aaaaggacaa 1560
tatagtcaca acacggcact attttttttg ggctatatat gtctagaatc tcaacacgat 1620
gactatatga ttcacgatgg actatatgat tcgacctgta ttttgggttg gcaccacatg 1680
aaaatagcaa caatataatt ttgtagtatt tgctccttcc gtcctaattt atattgtttg 1740
atttttaaca aagtttaact ggcttgtctt atttattttt ttcgaaaaaa actacaatat 1800
gaagccatat atacaatata tattatatga taaacgatat cataataaaa gctaataata 1860
agcatgacgt tttccgaata agacgagtcg ggttaaattt aggacaaaaa attcaaaacg 1920
gattataaat tggaagcata catttcgtct aattctcgaa tagattatag aagttgttac 1980
attttataca aatataagat ataatatata ttgtttatgc catgagcaga aaaaaaacta 2040
gaatatatat tttgagggtg tgcttataca cttctcgaat gcttggacca aagaaaatat 2100
ttatcgggcc gtatcggcac acggttggat gtgcctcagg tttgctagga caagggtcac 2160
gaaaccgatt gataaatccg gctaaccggc ccattaatcg gtaatcagtc ccggcctgtt 2220
tggccgtatc acgggtttac catttgaatt tgggatgttt tataaaattt gaacaaattt 2280
gatgtaagat ttctataaat actatggatt gtttttaaga ctttccagtg aaagcacgct 2340
acggatttca aactaaaatt caaacaagtt tgaaaaaata taaaccattc tactttaccg 2400
attagccgcc cctgctagcc aattaatcgg tcacaagtcg tgataaaacc ggtggcctct 2460
agttgctagg ttttcaggat tttctttatt ttaacttcaa ttcttttaac ttgtgataac 2520
atttgggcca tcttttgttt aaaccttgtg atcccaatat acttttattt gccaaaagac 2580
aagtggttcg gtttcttcac acgtgacgcc gatttatcga ttcaat 2626

<210> 1210
<211> 1787
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48267_G1, chr1:281834112..281835898, Кластер 7
<400> 1210
agtgacgctg gtgctcccgg tgctgccttc gctcctgcct ttcctatggc ggaaacacga 60
ttgataccat gaaagaatga ggaatttgtg taatcactcc gtgagttgat agtttagtca 120
tgattgtaat atataggcag cgcttatgca ccaaaaagga acctaatcct ctaactatgg 180
aaggtccaac tatggaaacc attagaaaag gaagccaatc ttgcaactat ggtaaactca 240
gaatatggaa actaatccct atggatgggc accgctaaca gcaccaacta taataaccga 300
acaagaccta tattcgaatc ttagaaaagt ggggcttcaa ttaaaaatat ttgcataaac 360
aaataattac tagatcgatc gagctccaag acacaatcca gattaagctg acaataattt 420
aactctaacc catatccact aaaacagtat ttgatgaggg agagggccgg aacacaaata 480
agcattctta gggtccatcc aaaaatgttt acctaatata tataaggttt aattagcagc 540
tggaaccatt tatagtctcg tttctacaca aacgaaagta tctttagggt tggtttggtg 600
actaaggatt acgaggggat ccatggaagg aatctccttg ctatccaagg gattccttcc 660
tctgtttcct atagattctc tcgtgatccc tgatcatttg aatagcaaag aaatttctca 720
tatatatctc cttataatca ctggtcacca aatacttagc tgtattatct actccacgag 780
atagcggcgt ccatcgacct aatgcaagca cccggccgta gctctcatca gatgagcgag 840
gagaccgtgt cttctgctcg tcctgtcaaa tctatgtcga aaagatatgg gctactctgc 900
gtgcccgtta catgccgtgc atgccagcag gcctgagtcc tgaggcacat gatccgtccc 960
gccacccccа tcacatcccc agccagtcag caatccttgt tgggctccag cgcgcctcgt 1020
caagatgatt caagagaaga atataacgag caaacagcaa aagatggaga tcgcgtgtga 1080
catgtagaaa gtgaacaaca aactcggtcg cgcgctgtta ttaaccacca aacagttgta 1140
atttgcacag gctatccgtc accggtcaga ccttattgtc cggttattcc tatactgtat 1200
ggattgtatg acattgaaaa aattatgcaa aattttaact tatttagaat ttaaaaccgt 1260
tcaaactacc taattcatat ggattcacaa taaaaccaac aaacccaccg agcttggatc 1320
cggaattgtt tataaaatgc atagtatcac ggtcgtgcat ggtatgttcc atcgagatcg 1380
gatatgatgg tcaaagaatc tcatgtcact taaagccttc ccttatcacg tcctttcctg 1440
caccccctggc tagacagtag gcacacacta gtatggttgg tgctacgtgg cctcgtcggc 1500
cttgtcgtag gtattctttg tttcttctgg cggtatttag tatatatata tatatattaa 1560
agcttgttcg aaatctgctc ttagatgtgt ccacgatagc gtttttttatt ttgaccgtaa 1620
gatcctcatc taacggcgca ttatggtcct ccctttttggc ttctgcacag aacggtaact 1680
ccttttgttc tcgacttctc gcgaacctac cgcgttgcta atctggctgc tccaactcct 1740
cgtatcctga gtcctccgga aagctttgcc ctaggaagaa gcgagga 1787
<210> 1211
<211> 2353
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50719_G1, chr1:294676851..294679203, Кластер 7
<400> 1211
agaagatatg atgcacgcta aatgtttttt taaacatgac agagtcacac atacttgttg 60
cattacatcg tctatgataa atcctaggtg ggtgtagagt tttgtcgagt atagttgggt 120
gatgtgtttg caacgacgac gaggcggagg ccatccgcta ctgcaaccac caactacatg 180
aaacgaaaca actcatcagt aggtaacttg ttatttttttc ttcatatata caagtctatg 240

tgatggacca gtgaaaaaaa aaccattttt cattatttaa tgaattgtgt tgcgtgccct 300
tctgtttaag gcatttcatc ctgctttttt agacctaaaa tttctaggat tacttgcaga 360
atgtttttta gtcgagcgat caagcagtaa ctcagcgaaa ttgggttttg tttgcttcta 420
agtgtatatt aagctaacct ttatagtttt caaagtccaa acccagctac cttttctaaa 480
tacatgaaaa taaaagtaat gttttagttg ttgcatctta agtgtaatat tttaattgac 540
cccctaccct cccaaaacac acaaagggca aaaacgtcac ataacacatg tcatatgaaa 600
ctaaaagaag gttggtatcc tgcttatggt ttcagaacgt gcattgttaa tttctacttg 660
atcttatcta aagataacta ataagggttt gattatagta tgtgtagcag ggctttgcac 720
tagcttgcca agctgatcac aaccctcttt tacatgtgct tcacccaatg tgttaaaaca 780
acacaagaaa gttatttttct taaagcaaaa aaatgtaact caatattgca gaatatactt 840
tattctctca tatatgttag ggtgcacttt ttttttgaaa aaggagtagt agatttttt 900
gaaaaaggag cagtagagaa ggtccctact gaattagtat taaaagaaaa atagtagttc 960
agaagctgta cagaggaaga caaaaaaagg aaggagacaa caggattaca gacctttaag 1020
ccttgaagtg aaagccaaag aggaataaca agatcaaatt tacagttttc cctaggcata 1080
actataggag cagctcatgc tttagatgct gtcgacaacc ttcgatagtt gggtttgttt 1140
tcaaatatcc aagaatttct gtatttccag atgcttcaca tctttagaat aagaatttcc 1200
atagtgtagg caatctagag ctgccctcta gatatagctc tgaggtgacg attggtgcgg 1260
ggaggtgaga gacgaatgga gttccaacaa tatgttaggg cgcgtttaca ttggcaaacg 1320
ttttattcaa gtcttaaaca tgtgtttgtt tgcttatttc tatattgctt ccaaatatgc 1380
tttcttcaag atggatttag ataattggca aaacgagaag tgtacatggg tcatttatgc 1440
ctattctgaa atgcataaat taaatattaa gatgccaata cagaaaacaa atgcaatgtt 1500
ggttgttggg aaaggaatag agtgtgcata tgcagttgca atataaatat ttttaccaac 1560
tataaaaaca atccaaatag cacgcaaaca aagtagtata tgcagaaact tcttacttt 1620
tatatttgtc attaaaatgc actaggttca taaataaaat gatgtaactg cacatatcct 1680
ttatatctgt actaatgggt atactggaga tgttagaatg attgatgggg caatattcca 1740
gtgcaacata caaatttcta gggaatggag gccacttatt ttgtcaaggt agacgaaatt 1800
aactgtgttt acttcgacca aatggacaag ctaaataatt atggtgctca caatcataag 1860
tcacaacatg agatatttga attaagggaa gcctataact atagggaagt tggtctggat 1920
cttgtaaagc tcctaaagaa attcgatatc aacgccactc cagtctgtaa ggtactaaaa 1980
aaattcgata tcgactccat gcaaatcaaa ccacccctac actcagcttc aataggtttt 2040
caggcatgca atgtgttact tgagaaaagt ctcagtcaag ttgatcattg agcgtgcata 2100
gtaatgtggt cttttctcgt gccaccattt gcacggagcc acatccatat gtgtatataa 2160
tcattgtaca caatcatttt attgagcatt gtactagatt acatatttat attgtcaata 2220
taatattatt agtgttacga tgatatttta tcacactaat tttgcattat agtgatattt 2280
accgtttcat atttatgttt tccatattta tattttatac taattttaaa ctcccgtgac 2340
aacgcacgag tat 2353

<210> 1212
<211> 2188
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5177_G1, chr1:26570199..26572386, Кластер 7
<400> 1212

gaacttaccg tgagactctc catttatcat gcaaacataa aagggattaa aattatttgg 60
ctagaactct caccacatcc atgatgtgag agggaactag aaggtcttaa tgctcattag 120
tgttagagct tgtatttttt ctcatttgtg ttcatcaatc aatgagtacc atgagaacgt 180

agggttatgt acattgtggc ccaaacctca ttaactgcct acgtgctgac tctcacttgt 240
gcctaggttc aacatggtca tagacctacg ccgtgctccc tcctaactct gtctcttgta 300
ctttgtatac cctgatgttg ttacacaatg ataatcatgc ttgtaaccta aatattatct 360
atcaattgac aaataattgt tggtagtttg gttgggtgta tttcaaaatt aaatgatatg 420
ttttttggtta ttggaatgtg tagtaaagga gacttgtcaa aatgcaattg tacctgctgt 480
attctcatca ataacggaaa aatatgtgaa acgttggatg tgtggccttg tatttttttt 540
gtgcgtgcat gaatatgtgt gtacttatgt cgaacagaac aaattacact ctccattatt 600
tcctcaatat aatgcataaa atcgagctta attaatgtgc aaagatacca tgaaaacggc 660
ctttattctg aatttttttat ttggccacat attagccgtc atacagctgt atattatatt 720
aatgtatgca gtcctaacta cttcgaagca aacatacata gtgagtagat tgtccccgct 780
tggaccatac tatcatatgc aatccgattg ttccaaagaa tccaagcgat cgacttgatt 840
gatcaatcgc tatgcacaca caaactatgg gttgcgagtg gcgactgaca ccgtccagag 900
tggggatcac tgtcgttagg acttgagagc tcacaacaat aaccgtgatg tgtgaagcta 960
cggggaccga gggaggggcg cgcgtgtgat ggatgagctc tctgcctctc tgcatgcacc 1020
ccctgctgct acatattgtc aggtatatat agtactatac ctctacgact acaccaaaga 1080
aggaaccaaa aattgaagta tgctgtacaa atctttccag ccacagatcg atatagtatc 1140
attgccaacc catcatcgat ctaaaaaaaa atatcattgc tgccaaaacc aaaccaatag 1200
catcgacaca tgcacatttg acgcatgcgg ccggacggcg gggcggctga cgccgagcga 1260
tccaatcggc atgcccccaa cagtgtcgca gctgctgctg ggcgcgcgag taccggctgc 1320
gtgagcaagc tgctgctgct gccgcctgcc gcaggaggga gaggaggcag tagggcgcta 1380
gctagggcat gctagctgcg tccacaggga cagttccaga cacgcggatg gctacacatc 1440
ccggagaaaa acatgccctg gccgcggccg acggggcatg cacacccaca cacacacaca 1500
cacaccccca gctgcggtgc tcagcatatg gcgcgcgccc gcgcagcgag aggggcagag 1560
cacgcagcta gcgaccaaac caaaggtggt gttgaagtga caagatatcc tagaatcttc 1620
ctcccctcga tcctacccta aaccggcatg catgcgatcg ctttaaagcc cggccggccg 1680
gccagcacac acagcagctg cgtgctagta tgatcagtgc actcgctacg gccagcgggg 1740
gtacgcgcga cggggcaaga tagctgctgg atgcctacta tatactagga gtagtgcatg 1800
catatgcatt tgctcgccgg ccggccggcc gtagaggcgt acgtacacag cggcttagct 1860
tagctagccg ccgtagcagc tagctaaacc ggggtgggga tacggtggtg gtggcgatcg 1920
gcggagcgag taaaaagtga cggatcggat ggatgcctca atcgctgctg actgctgctg 1980
cggtggtgac cggtgactta tacctagagg gagtaagctg ggacgaaggg tggaagggtg 2040
ggcgcttttt cctggaaagg aaactgagga ttcgtcacat caccacgagg ggtcgcagtc 2100
tccaacctcc accggacagc aacctagacg acgggctctc tttatggcct tatcatctcc 2160
ggccggccgg ccatctatcg atcccccgt 2188

<210> 1213
<211> 1813
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54628_G1, chr2:15278954..15280766, Кластер 7
<400> 1213

ctgataatct aattctagct gtgagctagc gattgtggaa aagctataat atagggttaa 60
aacaattgtc aactgtagat tctgtagagc atgacaacta ggtaacatgg atgatggtaa 120
tctaaaaaaa tatttagggt aagaggtgat tctaaattga aatagaggaa tctatagatt 180
ttcgagaatt tattgtgatg ttgtacccgt ttaattgaga ttctagattt ttggcaatga 240
atctggttca aaaagctaaa ttggtggttt ccgtcaatct taattgaaag tagtcagtat 300

ctgagtagta aatactcagg atgccactga agtgagaaag caattgaact atccttatga 360
tgaggtatgt atgtgggaag acatgctgat taagactaag cactttattg caaatgtatc 420
aggctgccac atggaattgc ttagttaatc taagcactat atagttggca tagtattttt 480
tttaattgaa ttcttagcgt gaaggcattt gaaatgagct gatcaggcag taacgactaa 540
cgaggatccc ttacgggaca gaagcacgag tgaatcaact gatattgtga cataccatag 600
tattgcagcc tgatttggct tcctagaacc aaacgagatg ctccgcagtc ctattcaaga 660
atgcttcgga aaaatatatg atttgccttc tgaaactgtt tgcttctccg tggacgactc 720
cggaaaaagg gtagttttgt aagatatggt cattccatgg aaggctagaa aagcagtcag 780
ctggaatgtt tcttaactac agtatgtagt ttagtctgtt acgatccact gttggctatg 840
cgggttcaag ttttatattc acctttcaat agttctgcag tgcacacatg ctgacctatt 900
tttatgttgt cgacttgttg cataatgctg tcttgtctta tcctcctacg gcagactgtc 960
agactcctct agttctcggt agccctccat cccaaattcc ccaatcatgc atggaacaaa 1020
agttgatttt tttttttttcg tttgatccat cttcgttcag actgactggg agggaggttg 1080
gatattttcc ctttactctg tattttgcta aagattaccc agatggtcct tgagtctgca 1140
agtttccggc cagtccagca ggaatccttc agcacttcgt caaccgcgtt ctggaggcga 1200
gatagggtct ggctcggtct ctttaacccg aatctgatga gaagtgatcc tggtaaaccg 1260
aaatttgagc acatccaaat atccaatgca tatgttatta ctttatgtga aaacattaga 1320
aaggtttttt tgttctgctg tgccttaact gttccatgga aagtggaatg gatcaccaca 1380
tccacgttgc aaccagaaca gatccagccc agatcggcgc aagagagggc tgagtgggca 1440
tggtggtggt tccaattatc cgactcacaa tccaggagac ccgccactcc tggttccaag 1500
tcaacaaagc ttccaccatt gttaattctc tcctcctgta cttgcactgc ctcttgaaag 1560
ccctatccgg ctacccccct ccccgctgga tccaggctgt gctagtcata cacactcata 1620
ctaccaatta acaagagagc ctgcctgcct gggccagtcg tccatgcgga cagtgacaag 1680
tggtggcgtt tcgtgaggaa ggaaccaaac tgagagcgat taaacacacg gactacatat 1740
atatacacat atgccttgcc cccgtcggtg ctctgaattt ggatcgcgtg gactcgccta 1800
tacgtgctac tat 1813

<210> 1214
<211> 1527
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54878_G1, chr2:16813413..16814939, Кластер 7
<400> 1214

tatggttgga catggtccaa agtttagtcc gtaataaagt ttagaagtaa ggatacaaac 60
acacccttag ttcctggaaa tgacttttgg aaaagtctgg tgtgccgcat gtcctttcgt 120
catctgttga catcccacca acaattagat accgatggtg tttcttttct tttttcctgt 180
gggcgacgaa gtggtaagtg agccggtact tccatgagat tgagagaagc agtatccaac 240
cttgtgtgtc tctaccaaac atgcagctag gtacgctgat ggctgaccac attgagcgtt 300
cgtaccaaaa caccaactgc catcgctatt ctgcatgcgc ttcctcctca gttcctctag 360
ctagagagag ctaccaactg acgttctctt gctatcctgc tgcgcttcct tagtagtagt 420
aggtaatgcg gacacgagca ttcgctggat tcagcatggg cattaaaaaa agaggaaacg 480
caattcttgc tcgctggacg tacgagtgcc acgcgcgaca acctgggcag aggacatcaa 540
catcatcatc agcaggaatc cttcgtcgtc gttgcgttta tccgctgctg ggtcttgtgg 600
ccaatctgga cctggccttt gccctttggg aatagaaaaa atgcacgcgg ccgagatgcg 660
cttcagtcac cagatctccc cccgctgact ccccccgaac tgctcccccc tcctctcctc 720
ttcgttcacg tgcgaatgtg ggtgagccgg tacgcaggca gagtcagacc aagaaacggg 780

tcgacaacca ccacgccagc gagtaggaac gcgcgcgcaa atgcggcatg gcgctggtat 840
ggccaatggt cctcggcggg aaatcgattg ttttgttggc ttgttgccac ttcggcgagg 900
acgacgacga ccgtcgaaga agaagaggaa gaacgggcaa ctgttcctgt tcgttccacc 960
atgcatccat ccgccttgtt tgttccatgc cctcgccgtt cacaaggacg gattaaaaac 1020
cggtcacgac tagtcctttt ggcgcttagt attagagtag tacgctatag attccgggga 1080
tcggttacgg tacgaattgt tttgtaggtg tggtttagta tggtccaatg gctgccccac 1140
tctacgccct aaaaggtcct tgttgttgac ctgtcttctg tagccatgta ggcttggtac 1200
tatggttgtt attatacttt atataatact gccttcgtca atgacaaaac aagactgcta 1260
ttctcacttg ttaagaaatc aacgaccatg tcgaataaag ttggtcgctg caaaatagca 1320
tatgaacact cttaatacaa cggagacagc gctaacaaag tatagtagtt cctagaatct 1380
agatgctacg cacacaatga cacaaaggta gggaggtttt tttcccctca aaccaatcac 1440
catacaggga ggttgacctc caattatacg ttgtactttc ttttctttat ctcgacgaaa 1500
atcaccaagg cacagttttt cttcttc 1527

<210> 1215
<211> 2692
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57107_G1, chr2:29053457..29056148, Кластер 7
<400> 1215

taactttcag gaggttggag agagcgatgt gaccgaagaa aacatagtat gaaactgtag 60
ctgagactcc aaagctagct agctagatca tagccactgt ggacagatta aaaaatagaa 120
acgaattggt atggacaata cagatgcatc gtcacttaaa aagtttatgg acccaaaaca 180
ccgcttcgtc cacagttgat ggacctaagt gaaacatatg gtcaaaactt aattgaccaa 240
tggtgcattt agctcttatt atattatacc agggaaaact ccaattactc cctccaagtt 300
gtttcatcta tgtttagata gcctcctaaa ttaatgtcgg atccaatttt tcttgaacat 360
gatttactat tttgtttctc cacgtataag ctgaatatta atatcaaatt gtgtgaggtg 420
atagagagga tatcataagt tatgctagaa aaaaaatata cattttaatt ttttaccaca 480
gtttccatgc ttaggaaatt tagtagtagt aagtaaacag tagagataca atatcatgca 540
aaatataatg atgaaaattt tataatttat ttttaatcat aaaatatgat atcttctatc 600
acctcaccaa atttaaacct aaaacacaat ttttctggat gaaaatttta taacattatg 660
ttgcatgtgt gttattcgag gtagtcttat aatgtggtgg aagtgggggt aatttgatgc 720
atgttagagt catatataag ggtattttat gtagatcttg gcaatctaaa tgtaaatcca 780
gagggctact tattagatta aactcctatt tcataatgga agagatagat atgcaaccta 840
gctaggggat agattcatac gttttttgga gtactttata atagtaaatg ccggtattaa 900
tttctttaaa aaaactgata ttcacctact taactggtgt ggccagatgt ttatgttttt 960
cgaaagaact tctaaggttt acttacctct tgttatatag tcttgtatat ccgtatgctg 1020
cagctgattt aactgttgct cctcaacaat tattcatcca atttaattca catatgtaga 1080
cctacaaggt gcagcatccc gtgtcctcgc tcctgtgcaa tcagcctatt aaactatata 1140
tcagtccctt gtcgtcaatc catcaccatt ttttttgata ctgtttgcaa acagggtgtt 1200
ttgattctag actctggagc tgcggtgacg accgtacctt ttctcttgct gtgtgtacgt 1260
agttgcagca cttgaatttt taacaaaaag acctgccgaa gcaaaaaggt tttgccattt 1320
cagtttcctt cacacatttc ggttttcgta cgaatacata caggagttgt cgttgcgggt 1380
atcatgaggg ccgcaaatga ttgtacgacg aacggcgtca gccaatcaac tcgatccacc 1440
aataaccagc agccaaccgg caactctata gagataaaac acgtataagt attagaagtc 1500
ggtacaatta aagccaactg aataggctgc ttggtgcaag catttcgagc cgccccgtcg 1560

tcgatacatc atcagcggcc ctgcctgctg tggtgtggtg gtacagtggt agctagtgtg 1620
tggactggat tcagacaagg ccaaatcgca gtcggacacc cgggcacggc gaggccccgc 1680
aggtgacgcg cgcgcggttg ttgccttgcc cccgatggat ccatcggaac ggaaggcgac 1740
cggccggggg ggtcgtcgtc ctggtcctgg atctggatgg atggaggccg atggatgcac 1800
cgcgaaaacc ggttgccgca aggaagagag cacggagccg tcactccacg ggcaagagag 1860
ccgaaacggc tatggccgtg gccgctgcct gcctgcgaca actgcacgcg cacgcctaca 1920
tggcagccag atccagatgg cacgcggcgc gccgcgaacc ctggccccaa tcatggagcc 1980
tgctggggcc ctcgatcgtt cccgccgcgc gtgccgccaa taatttaatg cgtgtcccgt 2040
gcgtgcgtga ccgaagcgcg acggatgtgc ctgtgtggcc ctgtgcatgc acgcgcggcg 2100
cggaagcctt tccttgcctt gcctcgccgg gacgcggcag cgtgccagca gctaccgccc 2160
gcccgtcctt gtccgcgcgt cgggcccgcg cgccgcggct gctgccatat gggatagcaa 2220
tggcatacaa caggtagcca aagccatcgc tgcgggcatc cttgctagct gcctacaaga 2280
gggaaagtac gatcaaccga cgagctgtat tgatctcaaa tgctgtacgt acggtatata 2340
tgttgcattg cattacaaca atggctacta gtagccaaag cctatctaga tgagtgcgca 2400
gcaggcacgg ggcgtgcatg gacaagtgaa gatcgtgggt gccctgcagt acgccaaagg 2460
aaggttcgac gcggcgtggg tgtgatcgag tcaagacctg gagctatctg ttggagctgc 2520
gttgacacct cgatgtagat ccaaaatcga ggaacaaagc cgtcagtatg ccacccgtca 2580
aaatcgctat gtgatcgtct gtgacacttg ttaaaaacag tcactacttt tttaacagtt 2640
acatcctttt aaaaaaacgt gtcactaacg actgtgcaca tgtaccatct ac 2692

<210> 1216
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57248_G1, chr2:29650518..29651942, Кластер 7
<400> 1216

actagagtac ccaaactagg cctcagcgtt ttttatattt ttttaattaa aatttaatta 60
gtaatttagg taataacata gttattagaa agatagttag ttagaaaggc acgcacgccc 120
ttttgcactt gtggatgttt ctaattgtca ccccacacca ctgtccgtct acccccgcgt 180
ttatctcgct gtgaagtgta gaggaatcct gtcctgtgcc tgtgccacgg acctagctag 240
cttgccggac ggcatatcct cggtttatcc ccgccgcggc gccggacgaa ccgtaccacg 300
cacccaggcg ctccgctttg ttccgtcctg tcccggtccc gagctttgct tggtttgcaa 360
gcgatccggc agcagtggta taagccggag gagattcccg gcctcttcgg atctcggaag 420
cttcatcgct ccgctcgcca cgcgaatctc actggccact ggctgcagcc tgcagcgcct 480
ttatttgcta cgtttttgtt tgttgcttca tcggttgtgc taccgtttat aaaaagacct 540
gatacgatct cctccttatt ggcttctctt ttctgggcaa ttgagtgcgc atgcattaca 600
agtggggaga atgtgatacc tgtgcacgtt tatatatagg caccgatacg ctatcgcggt 660
ttctttgtgt taacacagat cagccaaatc tacaatttta gtgtagcaaa ataaataata 720
attatcgtcc atgcgtgaca gatgagcgag ccggagctat gtgtaatccc caaaacttgt 780
tcagcaacac tactgaagaa aatgacagtc ttacccttag cttactcatt actttaaatg 840
tataggctta aggttataat tgtaattttt ctgaagttgt atctcacagc tataaatata 900
caaacaattt catgcattaa atacactttt tggccagaga gggaatcaaa tcgctctgcc 960
tatgaaggcg tattcccctt accttcgtat tgtaacttca aggagccaaa tatatttttg 1020
tattattttg ttaaataata aaagaaggga ggaagtaatg ttcaataagg ttgaattatg 1080
tgcttcatct ttagatcatg cacgatctac ctttatcgtc atttgcttct tctctgttaa 1140
ttctttgtct tcatccatta atcaatttct tatttgaaag gaatagacta gaggatgaat 1200

atgaagcttg atttaattat gttgccttgt ttttggtatc tccgagggat aaaaaagagt 1260
gaccaacaac ccccgttgtc aaagtaataa cgacaaacaa aagtattgcc catgtcaact 1320
agttatgcgt tattctacag gcaaaactaa agcatctcct cttaggacga agtttcattc 1380
gcatataatt acatcagtaa cttcgcagtt tctacaacta gtgga 1425

<210> 1217
<211> 1594
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60041_G1, chr2:46731106..46732699, Кластер 7
<400> 1217

tctgatgcat ctggtagcta gttgcgtcct tcttcgcata gtatcgatga tatctagtgc 60
tttatcttat gcaccattgg acacattcgg tgttgtcgag cagcatgcgt tttcttcatt 120
tcttcacatg tgtttgtcca ggcttctacc atcttgtgac ttataaacac actaagagtg 180
cgttcgtttg ttcaggattg aagccaggaa tggttccagg tgattaaagc ttatacaaat 240
tagataagca ttcctggctg gattggttct aggtcatgat tgcggaacaa acgaacacgc 300
cctaaaacag tacaaaacct ttgatttcac cgttgtctta tggggtttgt agaactcaca 360
aaataaaata gggatgtagc tagaacaagt ttcccaaaac atcagaggcc gggggttttc 420
tataaaacat ttttcttact tgcagaatat ttgatgtaca ataaactagt caatacagca 480
tgtaaaaaaa atagagggag tacatgcaac aactgctccg gcgacctccg atcccgtcca 540
gattaaactc acggagtgaa ctcatctggg tatagaggag accgagccat aagatgataa 600
gaggcccggg cgggcggaat ccggagagga ccgttcagag gcctgtcggt acgcgcccga 660
tcgatgggca tgcgcagtgc aggtgcaggt gcaggcgcag gtgcagatgc agtagcgagg 720
tgaggagggc gcgtacggcc atgaggaagt taaggttatc atcaggcagc catgccagtg 780
aagaggacga cgggtggtgg tccagtgcga gttgctcgaa cgaatcagag tcgaggcact 840
gttccgtgaa caggacactt caccagccgc ctgctgggga atccatcgac gggctaatta 900
tggagatgaa catgggctgg tctcgtcgtc tacggccggt ctaccggcct catctcttcc 960
acactcatgc atgcatgcgt gctacggcgt aggcgcgtcg gcgagctcgc ccgaggagcg 1020
gtagctagag ccaggatgtg gacgcgcgcg cgctctgaac aggcagagat cagagacgac 1080
ggtgatcagg attcaggcgt gagagctttt ctacagccta tgggctagta taggcggcca 1140
tactctactg tactgctgct gctacagatg ctcagtagct agcggtcata catgctctag 1200
cgtgtccgcg ccgccgtaca tgttcggttc ggacatgtat agctactact acgtacgtac 1260
agagtatata ctacgtatgg tacgtctctc tcgcaacctt cctgtagtat atagtatgtg 1320
gctccgatcc atcggagatt cagaatcctg ataggtgcac aaatctgtct gctcccaagg 1380
actcatgtac agtgctacgt gctgtggcag ttgtgagtcc taagctcata cagtgcaacc 1440
gcaatacggc gggcgggaca gcgctagcta catacacgat cgggatattc atgcaaatat 1500
gcaatgcatg gttctctctt ctcttagtaa caatatatat agatgttaat aatgggatcc 1560
gatacccatt tacccatcta gaattcctct gtta 1594

<210> 1218
<211> 1578
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_63010_G1, chr2:62491218..62492795, Кластер 7

<400> 1218
ggggcacatg agctggcata ctatctgtag agggccatgg cagttggcaa aaatgccctt 60
ccctattaac attgcaagct tggtgtgcca gctacactct attgtgggtt gtggcaactc 120
tatgagtgag gaggtatcca taatcggtgt tggagacatc gatggatgga tacggtggtg 180
ctcaggctac aatttattga ggctcgttaa gtgcagtgta gtggggaagg tgtgatgatg 240
ttagagttag ggtgaaaggg gcttgctttg tggtccttta gcaagccatg gtaggcacat 300
ggcaagtact attcctccta ctaaattttg ggtcatgtcg tgccacctag catacctagg 360
aagcatctta agtatgaccc taagcatcaa actaggcccg actaggctta gtcaccatca 420
agtcgagtca tgcttgtgct aggccaaaaa gacgagcttt gtgtcatccc ttcgagctgc 480
tagatgcatg tcaatccata taggagcgag tctattaaag ggccttggct tggtaggagt 540
gtgggcgagg ctgtgcaatg agggtgtttc ccaacataga tcttttaga catcatctaa 600
ggcatgatac caatatttgt gatattcttc aacaaaaata gctatagcgg ttgaaaagat 660
ctaaggacgc ttagaggggt caatagacta ttaaaatttt ctacaagaac aataacacta 720
aacatgttta atagtgtgac agacaattat aaaagccact atttttctcc catattatat 780
atagtgcatg cttccctaaa caatttgcaa tctccacatc cgatcccata aaatcattaa 840
atttggcaaa tgctttctct tttatcagtg atccactatc aactagatcg atgaagaata 900
tctaaaatct gcttttggat aagtgattcc cttgtcacta cattcttgga tcccacctta 960
actccaaacc tggtagcttg cacacaagtt aaaagaggca ttcttaacaa caagtggtga 1020
gctaacaaga cctaacacta agctacacta ctgattagag agcaagaatt aaagtagcaa 1080
ccaaacaaac tactagccta gacaaactac tcaagcaact acacaagcac aattaatgaa 1140
ttgaaaatat tagtgtagaa agagcaaccc tataactctc aaatgaaaag aactggatcc 1200
tcaccaatcc cgacaaacac aatcaccaag tcaagcaagt gagtgagaag tttgtttatc 1260
cttagggatg tatatatgtc aacatgtgga caagagatcc actgacagag caatcatcta 1320
ttcatatagg actagcatat agcccatgat aacactacga tcctatagag ggaaggagag 1380
gggtcaacga tggtggtagt gtgaggggag gggttggcgg tggcggcatg agtgggggcg 1440
agggttgcag ggatgcgggg gaggggaggc tgggggcggc gaggtcgcgg gggaggggga 1500
ggtatgattc aaataatatt gttcattgga tttgagtgag tcagagagag agggttatcc 1560
aacgatctaa accattgg 1578
<210> 1219
<211> 2511
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_63068_G1, chr2:62717159..62719669, Кластер 7
<400> 1219
ctcaaatcac agctaagaaa tcatccctca cttaaagagt ttggtatctt gatttgagaa 60
caagggaaag ggcaagccta agccttttt gttttccaaa acatagtaga cttaggcaag 120
ccttggtggc gagccaaacc acgagataca tatgtgtctt atgtgattca tttacatttt 180
gcatattcat attgttgagt tagggtttgt gatcgatcta ctggctgatc tacatactgt 240
gatttatgta ctacagacag gctagaaatt tactagatct atgttctgta ggttatattt 300
tgaatttggt ttaatcttcc ctacgtaggt caacagtacc accctctatt ctaatagaat 360
ctcaagttgg attttttta caagcctatt caacccctc taggatgaca tcatatttta 420
ggagatccta cacatatcgt gtgcataaca ctttggtgca gatattaaat cttgtccatc 480
tattatagat ctaacatcct tgttgtcctg tatatttcac aagaaagaac ttccgccact 540
actctccatc acttatgtag tacttggaga gtatttttac aaaatatgta gatcagccag 600
gaacgtaaat attcataaac attgtacgac tatgacacca tagaagagga cagtcaagtg 660

tttatggggt gtttgggact gttctaggtt tcagctctag tgtggatact ttaaatgtaa 720
ataataaaca aaatgactta tctaaatgtt ttctaaaggt tcaaagcttc agctccataa 780
ttttatcgag catctaatga cttgcttcac caccttttacc aaatttttcta aagctggagc 840
agttccaaac acccccctata tatgggtgta aggtacgaca acgatggaat agtgggagac 900
actcaactat ggatgtaaat ggtatggata ttatttgtcc gtattcgaat ttgatacgtc 960
taaaagggct gagatcctat ttgtatctga gtactcaata tttgatctgt atccgtattt 1020
gcaaagttgg atatttaaga cgtcgatatc cattcaaatc ttatctgatg cattgatatt 1080
attcgtatct tatccgaatg cgaagagaaa atatgaaaac aaatatggta caagtaaatc 1140
cgtacgagta atatccattc atatctgatc agattgcacc catacactca acccttgcat 1200
ggatcgcgaa gaagattaat tttgtgttct tatattcatc agctacaatt atcactaaag 1260
ataaaattca actttaattt gatgttagta ggggccgcga gaatgcgtac ctcttcaacc 1320
ataaattttg acggccactc tcccgcttag ggagattgta agcgagcact cctcctacgt 1380
gcaatggaag ccagcctagg ctaagcctct tcttgatcga ccatagaccc cgtccagata 1440
agtatggatc aaggctgcac ctggggtcca ctttgtagtc ctccctgatg ggcaggtcaa 1500
gattagcaaa ccgatacggg tttaattagt tgatactaaa cccctcgtca tcaactaata 1560
taatgttagg tcataatata aggcctgcgc tgggtgaaag cccacccgtc tttttggtac 1620
ctggcccaaa cggtgtattg gatacttata cggttctacc cgcccagatt agcgtttgat 1680
gcacggagta ctatttttttt gggatgagtc cagaaccaac gacggtcttc aacagtgaga 1740
ccaagaaaga aagaacctgt tgcggcacag aatagatgtg cctgtgatga gaatgaagtc 1800
gctagttgcg gcaaggacag atcagagggc ttcagatgct gggttttctg attgctacgt 1860
gatgagaaag aacagaacct ccagcgcgaa gatgtaggcc ctgcaggcgc cccggggcct 1920
gacgctgctc accgggctgc tctgcttact cctgaacacc cacatgccga gcgcagctcg 1980
ctgggagaaa caaatatacg caggcacaca gccttctgag attttaggag ccaggggcga 2040
gtaatgcgag cagtcgtgca caatctgggt tccccaactc gatgacagga gcaccattgt 2100
aaaaaacaaa aaaaggaaaa aggaaatcag atccactatt cctctgctca agaaagccta 2160
accagaagga taagataaag cctaaccaga agggtaagtg gttttaacga tcacagggag 2220
aagagggagc tgaggcatga ggcaaggacg aagaggtcaa ctgccattaa cgcactagcg 2280
ccagcatacc aaacagatcc tcctctgctc cggaactaag gcaagaggag actagagaaa 2340
agaattgtgg ccagtagccc agtatgcata tacaaataca gaggagcact ggaacactgc 2400
tgcgtacccc tagtaaagaa tgcgagaccc gttgagcctc caacattcga gtttctaaat 2460
tagtaaggtg gctatcccat gaattccgct aggtaaataa aacaaaccta c 2511

<210> 1220
<211> 1609
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_75365_G1, chr2:143392005..143393613, Кластер 7
<400> 1220

ctgcagcagg agccctcgca gctccggctc ggccggcccg tccagctcct gcactgctga 60
gtgctgacca acatgtgaag attctccagc ttccagcagg tacgtaccgc cacagctgac 120
cgcgtgtctt cgtgggcagc ctggaagtat actttggaca atgacaatgt cagatcttcc 180
aggttttgtc tagggaagtt gttgcacggg cattcgtcgt cgtggtcgtc gtcacctcgt 240
ctttttggcc cacgagccac gaaagctcac acattgttgg aaaaagacac gaaattcgtg 300
atggtatcta gctagccaat aacaataagc taataatttc ggtcgacggc ctaaaaacct 360
ttaaagatta tccatttttc ttgcagtgac acgaactgcg gtgcaaatag taatgtcgcc 420
tagcctaaca ctctcgctgc cactcaacta ttgtttttta tctgatatag tacgcggtac 480

tggaagttca gaaatctgga agggagaaaa gatacggcta ttagcagcat caagcagtgc 540
gtaagacatg acagcagcac atagcaggag agcctgattc gaaaactggc gattttcaaa 600
caaaacacgt cctccttcac ttcctatggt cgtcacttcc tatttcttga ctcaacagac 660
cttatttgga gtcaatactg ttttcttttg tttacatgat ttttctatat gcatctaata 720
atgggtgtgc ccaatgagta tgtttactgt cttttccaaa aaaaaaaaaa cagtattctg 780
agttgaaaca acgacataat gcgcataacc gacatctgat gttgtgtttg tcagaaatgt 840
gcggttcctt cgaaatttgg cgaggatttg gtctggattg gccccacgcc attaaaaatg 900
gtcgctaaac atgtcttgag ctttatacat gggaacccat cttctactgc atgctgcacc 960
caattgctac tcccttgtgt gccccgtgcg gtcgtatgtc gtccccttcg ttggtctata 1020
gctccatgtt gcccccacgg catgcacgtt cattgtcccc catcgcggca tgtgagccac 1080
ccccaccacg tgcacatgta tcgcctccct ctgcctggtt gagctccaac gcccatgcct 1140
aggcatgcag tgtcttctag tgcctagctc cccaaatctc taggaactag tgtcgtcttc 1200
catagcctgt tggtttcagc gtgcataaac aaaacatgat tggtcactgg gcatatcata 1260
ccactagtag tttaatctcc tagtttgttc ctcgatgcaa ggtcgagatt aacatgttgc 1320
ttttagtttt taatcacgtg atctataatc gaagaacgtc gtatgtctcc ttgcgccccc 1380
gatcatgtag acatcgtcgg ccatgcacgc cagcagccaa cttcgtgccc cacccatcct 1440
tgttgccccg tcatctgctt tgcttcaagg catacaactt tctctgtact agaattagaa 1500
tgcaaatgtt gtgaatgtga tttttagttg ataattgttg tgaatgtgct tgttagtttt 1560
tatatgccta ctgaaattaa actgtgagtt acactagatg cccgaaatt 1609

<210> 1221
<211> 1772
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80379_G1, chr2:173768968..173770739, Кластер 7
<400> 1221

gcgagctgac ggcaccaggc acgagcaggc cggcgacagg tgcagccctg ccccgcggcc 60
gccggccagg cattgaggga ggcatgcatg cgacggtgca tgggtcgcgg ggagacggac 120
gactgcatgc atgcatgcac gcagcaggcg cggctcgagt ggggactccg ccgacgtggt 180
tggtcgaggc gctccccggg ccggccggcg accgaccgac caagcgcggc ctcaaagtga 240
gcgccggcgc ctcgcacgct ccgcagaaaa tcatgctgcc tgtgtgcgta cgtattctac 300
agttctacct gaaaactgct tgtgttctcc ctccattaat ttccttagaa tcagtctatg 360
gatcacgttt ttttttaccc agatccctaa ttttccccca tcttcctctc tggcctctcc 420
acgcgcctct gtatcattcc cgcgccgtgc gctcatcgat cgatcgccta gctagctagc 480
ttgctgcagc agcacgttag ggactcgtca ctgtgcatgc atgcattata tattgatgga 540
tgcatgcata tgcatctcat ggcatacatg cgtgtctcat tccagcgatc tagaaacgga 600
ttcgaagaga gacagacatc cctactatac tttgcacact agtaagtgcc tgtacgtata 660
cgtacgtaca tgcgtgcgtc agtgcgtgcc actgtgcatg tcgtcgacca cgcacatacg 720
tacgctttcc ggcagtagtc gtcgtagccg cgcgcgcgca gtcccctagc tagcgaatgc 780
accctgtgca gcgggccggg ccggccgggt cgcgttacta ttgggctagc tcaggcgttc 840
aggtcgtcca cgcatccatc caattgatga tcgaccaccg gccgccgtcg tcgggtcagt 900
cagtcagtcg tcacaggggc atgtacatac atacactgtg ctggttgcca cctctacagt 960
tgttgttgga gactacagcg cgtcgtcgtg gctggctacg tactgctgca ctactactgc 1020
ttcatacatg aacagaccta tagctctgtg tgtgtctatc agttggtgga gtagtacgcg 1080
tgcctagcta gctacctctg aggagagaca gggagagagt gagctgacct actagcttgt 1140
gtgtggtgtg ctgtgggagc gagtgtgtgt gtgcgcgccc gcgtgagaga acgagcgagc 1200

agatatgcgc ctagctgaac gcgctgctgc tcgctgtgtg gtggctagcg tggtcatgtc 1260
actggcagcg tggcacgcac gacaaggata ctgttgcccg ggccctcaca gccctctctt 1320
cctcgatctg ttgttgccgc gcgcgcgcac atgcatgcct tccgaattcc gatgtgcact 1380
gcacaccacc gtttgacaac aaatggatca cacacaatca ctcgaccgtt tctcactccc 1440
tctccctctc tgcagaaagt acactaccgt cacatcgtct ttcgtcagag ccttggtagg 1500
gtagctcatc acacacagct gagacgatct ttactttctg ctctcaattt gttagcagca 1560
caatatactt ctataagttg atgaacatat gctctcaatt tacattggct gcactgcacc 1620
tgcaccggcc ggtgctccag ttttggtgaa caacaagcgc gcgcaagagc ggctggctgc 1680
gtgcatggat gctagctagc tccaagctaa tacatctgca tgcatgggca cgcacacagc 1740
cttgcataac attacgcctt ttttaaacct gt 1772

<210> 1222
<211> 1833
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81775_G1, chr2:180532393..180534225, Кластер 7
<400> 1222

cgtgttgggt ggtacaccaa acatgtgcac tagatacatg atttgttctc tcactcacta 60
tagttttcgt ccgagtacca agaggtccaa tgtgcacagg atgtgcctaa ccagatagga 120
gacacagaga gtagtaaagt gagttattca actataacat gcatcagacg tgtctggtgc 180
tagcacttga tgccacaccg aacaagaaac tcaaagagca tttgaattgg tatttcagct 240
ctaacaagta tcgaacttgt gacaagcaat aatgtctagt tttgagctgt tgggatgtaa 300
ccattggaga tgcaccgaat gtgtccagtg cgatcatcga tggtccacca gttatgtttg 360
atgccatcac aatcaaccca ccaagaggat aacaactata tttctttggg attccataaa 420
tagatcttgt ggcttgcttt ggccatactc ttagcatcct atacacttgt gcacacctct 480
tgagggatga gtaacacact ccacgcactt gcacctcttg agggatggtg aatcacattt 540
agtttatgca tcttgtgaca ctagttgagt gacttaggct agttattctc ttgttactct 600
tagtgattct catcacctag ctagtccgaa gtttgtggaa tccctgagag gctactggag 660
attgttgcca actccagtcg ttgaatataa tgggctctta tggtcatccc tcactagaga 720
ttcaaaaaga gcaactctag tggaattgtg gatagttgta gtgcctctct agtgtggttc 780
ttacgatgcc ccattgttgg gatggcatgt tatatcaatt attacatcaa ccacatagct 840
tagactcacc acaatgagga cacaaaccac caacaagaaa tcaaacctcg ggataaatca 900
tagtcattat tcttttgtct tgttaggttt aatcgctatc acactttcat ttatattcat 960
atgtttgtct tgagtggtag ttgcttgagt agctctagag tagcttgtag ttgtaactag 1020
ttattaactc tctagtgtat ttgtgtagtt gctagtttgt gtgcttgagt gaaatcaact 1080
tagagacata gcaactagat ttgttcaagg ggtatgcttg ttgtgaaata gatctagagc 1140
aagaagtagc attaacacca ccttctatac taattaaact ttgttgtagt gttttgtggt 1200
catgtaagaa atttttatag gctattcacc ctctctagcc atttaggtac tttactaaaa 1260
aatgttgcat attttgattt gattacctct cttcatgtag tttataccaa aaaatgcaca 1320
taaaatatca agagaaaaaa atccaagaaa acaaagccat ctaacaactc tagacataac 1380
atagaactct agatggcatt ggaaaaaatt ccttcttatt tctcatttta attttattat 1440
ttgttttcct ttcaaattta ctagagcatc atggtaacaa attttttca aggttaacat 1500
atgagaaaat ccacaactaa ttccattcat tcattgtgta gcagcctaaa atagtgtgtt 1560
ctgcattttc tactacaatg taatgtagaa ggagacagaa aaattgtcaa taagctatga 1620
gcacatcttt tcattggtca ttaatggtta tatacacaca caggggaaga ggagattcta 1680
ggagaatggc ccagctgcca tatcccaaga tgtgaattgt gcacatatat gtggtcatgg 1740

gaattctagt gcatgagagg aacttccaca tactacagaa catgagatcg tggtttgact 1800
agcaagatat ttccccatcg atttagtcta gat 1833
<210> 1223
<211> 1435
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83489_G1, chr2:189846504..189847938, Кластер 7
<400> 1223
atgccctgta ctgtactact agatagctcc taggtcccat aacaatgact gtctgcacag 60
aaaagagagc tgtgtccttt gcctgtactg tactgtacaa tgccctgtac tgtactgtgc 120
tgggtttttg gtagctgtgt cctttgcctt ttgtctctct ccgacaatgg accggtttcc 180
agtacttgga tggatcatgc ttgagccagc aagaaatcca tttggaactt ggcgattcac 240
agtcgcctta acctaccact acttaactac tactacgtac tactgttgct agcccctgtt 300
accttagcag ttttgttgtg ccaacaaaac gattcaagaa ccagtgccgg cgtgtgagag 360
aactgtttcg actgcagcag tcgattcttc ttctttttat tttctcggtt ctgaggccaa 420
ggccaaacaa tgcaatggat ggaggtcagg tcaccagagt ccatcgtcgt gtcattgttc 480
gcctacagta cctggactgc acgccgtcgt acagtggtcc cgttgcttcc tcgccgtcgc 540
gcctccgctg ccagtgccag tgtcagtgcc aggtgccagc cagctctcac cgatcacctc 600
aggcctggcc tgtggagtca ggaggagcgc gagcgcccac atgcgcgcgt cgtattcggg 660
caccaagcgt gttccctttc ccatctgcgt gacgtcgtgt acaccgcccg ggcagcagca 720
cggaatctaa tcttgcggct gccgctgggc tggtgctggt gtaccgcctc cggctggctg 780
gcgggcgggc gcgctggccg cagctacaga gacgcgacga cgacggcggg agatggggag 840
cagcgagaga gagagagaga gaggggccg ccggccaagg ccgacgcagc tactgccgct 900
ggcactgttg ctgacgcttt accggcggta actgtgcgcc gggtcgttgg cgcacgtggg 960
ccgcctctgg gcgccgtgcc gggcccccgc gcgcgtgcta gcgcggcact gtgcgcatgt 1020
gacatgggcc ggggcgcaac gagggcatcc tgttcctgcg tgcctggtct ggtctggtat 1080
gcctctgtcc aagcgaggat tttgacaggc cggctcggat atccaaatgc atactgttgt 1140
gagtacacag tagagtaaaa ccacaagtga agtccaactt gtttacgatc gagctgtaga 1200
aattaacagc tctcaaccgc tgttctttcc atggtaaaac cagcctctgt cctataattt 1260
tgagagccca tatacgagct cattgtgatg agtcttctat agtgtataaa ttttttataa 1320
tatatatata aataatatgt gtaaaatata aataaataaa tacattgata tatattcaat 1380
ttaacatgtc tgataattat cgataaataa agtcgaccaa ataacaatat attta 1435
<210> 1224
<211> 1884
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85048_G1, chr2:199366640..199368523, Кластер 7
<400> 1224
gagcaccatc cattcacacg aagacaaggt tcgcgggcta catagacata tttaccaaag 60
agaaaacgat cagaagcacg tgcgctgatt ttatattgaa ttgaattcat tcacaaggcc 120
caggtagcaa tagcaaagaa tagactgcct gttaccacag ccacgccagc agcagaatat 180
atatatatgc ccgcacatgc tgacagccaa aaacctgaga atattatata cacaaacgct 240

gcaacagctc ctgaaccaag cgtcacaaat gtcttccacg caacacataa ggcatcgacg 300
gtcgaccaga ctctcgatga gatgtatgga ccttttcgag ctagctacag aaagtcatca 360
ggcatgcatg tggttaaggt ctttcatgtg catgacaagg aggatacggg ctgaaggctc 420
ctgctttagc atgatattga gatgcctatg gcggtggcgg cggcctttgg ctgataatgt 480
tcatcagtgt cgacttcttc aatctcctgt ttgtgtgaac aagcagacca aaaatacaaa 540
atctaataag caagcattga agtgatgtca taccatacgt agacagcccc cgacatgtgc 600
atatgccaac atttcatcta aaaaaattgt gcatgtgcca atagtcctta cacaaacgac 660
atccaaattt gtgaggctgt tcccattgtt gcagcatgtt atattcctac ataacttggc 720
attttaaaca cctgctaagt gctaacctac ataaattgag atttcaaaca tccatttggg 780
gggctcagat tctgaagggc aagtatatga aaacagagtt ctccctttgt cgccgaacaa 840
aaaggttcct cagttctggc agcgtctaca aagaagttaa acatcttttc aaatgggaga 900
caaacttttt tattggaatg gccagcatat atatcctaca gctctactac tttgacctat 960
ttagattatg ctctgatcct gatattctag cacctcagtt gtatgacgat ggtgactgtt 1020
cagaagtctc cgtggagcac aggtggagct cctggagaac ttgggagctc aacttgattt 1080
tgtgtgtaga taataggaaa gagggtaagg ttatagagtt tagataaata caaatccaat 1140
gctatactac taaaagtccc tctatagatt cttaactgat gtaggagtga ctcatattca 1200
ggcaagggca attttgagta caaagtacca atgagaatta atgtttataa ggcaattgtt 1260
tcacagaaag ttacaatctg ctgtgacttc aagaagagga gtttacattt tactgttgtt 1320
tatgtggtca acaggaagca gtacgccact tttttgttgc tctgtagcaa aggatgctct 1380
ggtgctgtct aacaaattcg tttggctgga atggtttccc aatctcaaga gctgacttta 1440
ggagagttgg ctccaaatag gaacggtgtc tctaagcatg gcaatgtttg ttttttcagg 1500
tttcgcttgg gcattgtgaa ataacaggaa caagatggcg actaaacaca ccttcccaat 1560
aagcctatgg gcatagtcaa cactggtgcc gctttcttgc agaaatgcag accctgcaga 1620
aggaaaaaga ctgcgggatc tcgatgttat gacggagaaa ctcctgagct agctgcatag 1680
ctttagcctt caaatgtgcc aagctcagat gtgggagaga tttaactgta ctattctagg 1740
gcagcttctt gtattgctta gttttcgtct cttggccgcc tagtgtttct tgtacccagt 1800
tcctgttacg ctggtatccc cagcatactt tcgcctgcgc acagcgcccc aagcgcggcc 1860
gtcaccgccg ctatttctcg tgca 1884

<210> 1225
<211> 1667
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86985_G1, chr2:210633586..210635252, Кластер 7
<400> 1225

aaggtacgac aggtgataaa acgatatatg atttgtgcat ggatatgtac ttcagcttgt 60
gcaacataag acaagtaaga aatttaatta tctgcgtgcg gttattaatg tcttaaaaat 120
tttaactctc gtggcaacgc acgggtacat atctagttaa taaataagaa catgtgttgc 180
cgtcgtcgtg ctcccgtcgt ggattcggat catcggcagc tgcgcgcgcg gatcgtcgcg 240
attcggatca accgctgtgg aaaacacagg ggatgcttgg aggtgcagct tgacattttg 300
gtttcagata taaatatatg cttgtgtgga atggatttca cctacggcag ggcaccctca 360
tcctcgtagt cgtacgtgtg tgaactgtga agtggtttcc tgtcgtcgtc acgggttctc 420
cttcagctag ccggcatgct ttctttttttc ctgagctgaa ctctctgtgg acaatcttgt 480
ttcagaagac ggaaagcatt aaccttagct tctgaataac acatgtattt ttttttaccc 540
tttctgacga gcgagagcgg cacagagaaa gagaaaggtt aggtgatggc gccgaattgt 600
ggtcgttggt ttctcaatat tcctccctag ctaaagatga aagacgtact gtcgggcagc 660

tatagctaac tacagatgat tagttggcac gtcctagact cctagctata gcgagcatta 720
ttcattgctt ccagtggctc atcctcagaa agacgtgtga tcaatcatgg gcccgtggtg 780
catatcgatc ctcacaaaga attatgccat tagctatagc aagcaatgct cgattggatc 840
ctgccatgaa gaagaacctt acggcatgct ggttcttcag tgcacacaca ggcatctggt 900
tcttcgaact ggccggaagc aactcactga aaatcatgcg gtggttcaac cgctaaccag 960
cggcagagag acatgcgcat gcacatacag aaatactata cacatacata cctgccgaag 1020
cttctaactg ccgccgtacg tccttgcatt ttcttcagag tagatattag tgaggacgac 1080
agagacgagc agctgagtcg atcaggttaa taaataaaaa aacctacaga cgtgcatcta 1140
ctccagactt cacatgaccc gcaacaaatg aaaacaagtt cgacctcgag gtcccagcca 1200
ccacctgagc gagcagtttg tggtccagga atgagtgcgt gtgcgcaacg ctttgggtga 1260
acgagaactg catctgcaag cgtgtgcgcg gaaaggcgcc atcgattagg agacttttgc 1320
actgtaaaat gcttatggtc gccgacgatt cgcatcgagc tgttctttta gggcagagat 1380
cgcacgcatg tgacatgcaa tgcaagtggg gtcgttgcgg ggggcagcgg ctgagttgag 1440
tacttgagtc ccatctacca acagcaacag gctcgttcgt tcgtttaaaa gtttgttaag 1500
ctactgaaga atggcgagct catttgaatc aaaatgcttt agtttaatga tttgatgata 1560
tgctacacta gcctgaggtt tttaaaaggc ttgatgatga aacaattatg aagcggttct 1620
aaatcaccaa aatacgaagg acgaatttgc tgattcttaa aggactt 1667

<210> 1226
<211> 1474
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_899_G1, chr1:4730112..4731585, Кластер 7
<400> 1226

cacgacaaga ttagcggagg gaggggaggg cgagggcgga gccgtggtga agcaagtggt 60
ggacgcccac ggtacaaaac tctacaacag atggcatgta tgtttcatgt tattatacaa 120
ttatattcga ttagagaaca ccatttctct ccaccgcttt ttcggtaata attgttgcaa 180
tcaatcatca catatgcaca gctgaaggtc agaggacaag caagcctgca ctgcaaagtg 240
caatccttcc tttgaaggta aaccaaacac cgcaatgaca acattggctc ttcaactact 300
gttgctaaac atttaaacca caactaaagc acaatttgaa ggcgtctgcg atagcatctc 360
ataaatatgt agatcaaatt actatgcact ccatttctcc aacagaaaat aaaccattac 420
tggtcacctc tgcgaaggca acataaatgt caactatttt gcagagaaag caagagaagc 480
tcaaactcag aggacagtgt tggtggtaac caaccagaag tagaatgctt agttaacagg 540
ataaagtacc atgaatagta atacaaacca tttcgtttaa ctccaatgtg ctccaacgtc 600
tcttcgattt caggttcaag ataccttagt ccggttaaac attgtataga aggtagcaaa 660
tccatatacc ctgattggtg caacttcgac aattttagca atctgaatac agagaaaaca 720
ttgtctgaag tacaaaaaaa cataggaaat taagttttcc aaacatggtg acaacagttt 780
gtaaacagat aatagtacac aataagacct aaaaacaggt gccacaagca ccaaaccgga 840
acacatgtaa ttttcttgcc tctaatttca ttatacatgg ttggtgctat cctgaaaacc 900
ttgggtgctt atcacttgat caatcgtctt gctctatggg gacttttgct cacctgccag 960
tcacctgcaa tagtcctcaa atatcttata tcaacttaat gcctcaatca cattctcagg 1020
gtatgtttac gttcattgtt gcaatagtat gggggcttta caaaattcct agatgatctg 1080
ataccagaca tctacattct tactatgacc tcaaagtatg tacaagcaga cagtttccta 1140
gcaccagcag catgctttaa ttgtgacata ggagaaaggt agctcattaa gtaaataaat 1200
cataggagac aaaacatgtt ctccacctgg ttccacctct ttgaatttca ataaattgaa 1260
aaaacatctg tgatagcaaa ataaatatgg agcacaatat cactttgtta cagtacatgc 1320

caaaagtcca ttttactata tctataccag aaaaaaacta tgattccatt gcgacatgga 1380
ccatggtaga ttatattttt gggtgttgaa ggctgaaaca aaaatatcca catccaaata 1440
agcacttacc ccctaatgga tatcaatgat ctag 1474

<210> 1227
<211> 1430
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_90017_G1, chr2:226638869..226640298, Кластер 7
<400> 1227

cacaaccaaa aagttgcttg gatttgaaac aatcacatga tataacacat aaatcctaaa 60
ttacttaaac tgccatttga acagcatgta aacagtaaac aaaagttgct atctacccag 120
cacacaacaa aatggaactg cctggtatta gttggttctg gctatctttt cttaacataa 180
acttaactct tcattgtgca aagagatgca ctccaacatc tgatcttaac agaactgtgg 240
aaacagttta tgcatccagt ggactgaaac tgaaagcgac cattgtgaac tctgaaatat 300
agtggcagat ccagatgtgg taacgaattt aattcactgg acacagtccg tcgatgcaac 360
accatcattt ccaataacat gctacagtca atcctaccag aatgctacaa cagcagattc 420
aacacacgaa ctggacgaaa agaaactcca gtcgcttagc aaaatgccac ggaccacact 480
tgtaacacaa ttacacaatc ctatacggaa cggcaagcgc gcacctgagg tagacacggc 540
cgccatgtgg aggtcgttgc ccttctccac cactacctcc atctgcccct cgtcactgcc 600
tccctttctc tggagccagt agatatgtgc aggcgggagc tagttataga gcatatttca 660
tgtgtcgttg atatgctgtc gtactgtacg cttgagtgat gcatatcata tgatccagag 720
ttcccactct gaacatgcaa gaaaccctat attgtggggg acattttggt gattggagaa 780
gcagcaggta ggcatctgtt gtccttggat ccagaaaaca gagataacta taagatgctg 840
gctggtttta tgtttcaact gggagaaccg gagaagtaca aagttgtcga tgtcaaaata 900
actggacttg agactaggct gtagctggac tgaaggtggc taaagattgc aatacatgct 960
agaaggtatg atttcagcat gtttgcatgt tctttaaaaa atgattgcat caataaatgt 1020
gaatcaacat ttgaatctca gttggaattt cttgtaccat ataaagatca cttgtgttaa 1080
tataaagcaa aaactcctct agtatcattt caaacttcaa aattgtacct tgtctcactt 1140
accatgtggg tcctactgtg atcatgcaat gcagcccact gctgaaagcc tgaaatggat 1200
gaagtgaagg gacacagttt actaatacta ctaatactat acgtggaatg gaacatttgg 1260
tattcgattg aacaactggt aacaggtgta aagctccaaa gtatacaaag agaacaagaa 1320
gagggcgagc tgttgccata gacaatggta tctctctaga gagaacggta agcgacagct 1380
cttgggcttc attggaacta ttttttttagg aagtgatcag ccgttgcaac 1430

<210> 1228
<211> 1450
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94193_G1, chr3:10468903..10470352, Кластер 7
<400> 1228

agtagtgttt ggatagagag acgaagaagg atgaatagag atgggatgtg atcattctaa 60
cttgacccgc gtctggttta gaggtccaaa gtgagagtca aggaatattc ttcaaaattg 120
gtcgatgagg tcatccctca aaaaaataag ggacgaaatc agtttaggat taatcccatc 180

cctagttgac accgaaccaa cactaactaa aacatcgtag ctgtccacgc tgaggagagt 240
tggggacgag ggctgcccga ccgagtgacg ggtcgacact agggcgaacg ggatcgcgct 300
tcgtgggctc aaacgaggga ggagctgatc gtgcgtgcgc ccgacgctat ggatgctgct 360
tcggcgacca tcgctgtcga ggatacacat cggggcacgc ggatcccgca cgtcctgggc 420
acttgggggc ggtggcagca tgcttgcgtt gcgttgcgtt gcgtgcatgc aatgctgatc 480
gactgaccac agggtggttc acaagcattg aagggacagg tgccgagata gagcaacgca 540
acgcaccgac ccggccggcc tcgtcacctc gacgacctaa cgagacgctg gctggcaggc 600
tgcgtgcttg ccgatcggca ttacacagcc gtttcggggg gcgggcgacg actcctccga 660
acaatctgta gcacgtgctg cactggcgct gcgaccacaa atggtgccgg acccgagcgg 720
tccactctgg gtaggtaggc agcaggaaga ctgaccacgc gttgcttcag tctttcggac 780
gagagacgat ctgcaggctc tgcccaacta tactatagag ctgtgttggg tgggtgggca 840
ggccgggctg gctggctggc gagagcccaa aagccatgcc tgccgccgcg accggggttc 900
ggtggtggac aggagaggag cgcgggcgca tggccagcca ggcacgcccc agcggcgtgt 960
aagcgacacg tattggcggg caggcgggac gggacagccc gaccccgacc gagccacgcc 1020
gtgtgggcgt cgtctcgtct ccgtccgcgg cagagatgac gatgagacga gcggtcgatc 1080
gaccacgcca gccacgacca cacgacgcga ccgcccggac gggacgcctg cggagcggga 1140
gggcatgtgc ccccccctcc ctccccgtgt cgctcgacag ctcagacggc accggatggc 1200
catggccgga tcagggtcca gccgcagcag cgcgggcgcg gcggcgacgc cgtcagcgtc 1260
ggcgtcagat caattcgatc ggccagccag agcgatcacc ctgtctgtgt gcggcccggc 1320
catgcgggcc tagtatcgtg ggcttgcagt gcgcggcttt tggtgggcct cactcacgtt 1380
ttgctttgct ttccagccca cacaaccccg ctgaacttgt gccgctccgc tccgcatcaa 1440
ccggccaact 1450

<210> 1229
<211> 1560
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94205_G1, chr3:10528400..10529959, Кластер 7
<400> 1229

agattagaaa caccgacaag agacaagctt gcctccaagc aaccaaggca gcgaggacac 60
gagatagaaa cgccaagaaa agtacatcat catttataca gtggtgagtg gataacccaa 120
atgtatataa aaataaaaga ggtctagttt attatttttt ttacctttct cacgagacac 180
aagtaagcga gagccttcac aaatccaaaa gcatatgtta gacaaatcct gtttcatcaa 240
gagtaagcga gagccttcac tcttggtaaa acttttattt ggacagttat gtaagttttc 300
tttagagcaa ggatgtattg ttgtagcagg aagaggtgtc tctctatgtt tggctgacga 360
tattcgtggt caaggtctca aggagaagat ttacacagta cgtggcccct gaccgttggt 420
ggactgggca gggcagggcc gtggaggggg gtggggttct ttacgtactt tttctcctct 480
tgacacgagt cagtgcttag ccccggccag ttcgtcccgt gaatatccct tttgtctgct 540
gccacgtccg cgcgcgaata ttccttccct ccccccctatc tctgctttgc tgccatccgg 600
ccagtttcga acgtcgagcc aaagccaaca catactactg taccgtactg tgtagcatat 660
agtacataaa caagctactc tgatactgaa ctgagttttt atgagctctt ttcagacaat 720
atacacatac acagtttgct ctttcgtttt catcttcaga ggaatgcaca ctcatatcta 780
ctaatgaaac ccatgaacaa cttgaagggc aatgcgaaaa acagacaaga ggaaatcaga 840
cagaggcagc gtgtgggcct gcccgctagc ttatttattc gacgtcatgg ccgccgagag 900
atctatcgcg aataatgagt gtgccagcca tgggctaaca ctaacagctc gccatgatgc 960
gcacgtacgc gcagtggtgg gtgggggtgg ggcgcggtgc gggttgccga ttcccccaag 1020

ccaacgccaa tgcgagagca gacgaaggga gggaagggga attgaagggg ggaaaaaaaa 1080
aagcagcggc agcagaaggg attaggacgc agcgagaagg cgtagtagaa aaaagaacgg 1140
ccggagctct tcaggaatct aatgggatgc taattgtctc cctctccctg cgttaaggtt 1200
caggttcttg gagtgaagca ccccacccca ccccgcaaat ccttgcacgc aggcacgcag 1260
ctttgagaag ctagctttcc gtctagctag tggacgggtc cgggaccggg aggaaggaat 1320
ccgcacagaa aaccatatcg ccttggcgcg atccggattt gcgccgtgaa tgttccgttc 1380
ctcctcccta tccgcctgct cgatctggat gaccatggcc ggtggtgcta gctctctctt 1440
gagctgctgt tgctccgggc tgctagctac tgccgctcgt tcgttcgatc gtgcaccgcc 1500
gaatcgttcg tgccgtgttt cctctttcct ctcaagttca gagcggcagt agggatgaag 1560

<210> 1230
<211> 1882
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94271_G1, chr3:10947994..10949875, Кластер 7
<400> 1230

gttcttaaaa attagttcat ataaactaaa cacctcctaa atcacatggc ttgcactact 60
taaacggcgt gtgtttttt tggttggagt gagcgccgat cgagtggtgc acggccctat 120
tctttgtcct ccttttgctt tcacatgttt agaaaaaaaa atgttttctt cgtatttgaa 180
ttattagagt tggcaacttc tttcgagtcc ttagcgggat ggagtatcga tcgttaaccg 240
aagggaaacg acatcggcaa ccggcataca catcgccttt caagtccgca gcgcgatgga 300
aagggacatg gcgtgctatc gttgccggag gaaaacgatg gagaacgacg agagccgggg 360
aaggcgatga tgcccccccg attcgatggt tcggcggaca gacagacagg ccaggcacgc 420
caggccgcgc gccgccggtg acgggtcgca ggcgcgcgtg tgtcgtctga gcctctcgcc 480
gtcgggcgct aaggaccgac gtccaggcgt tccaagtcat gaatgagatc gcggtggacc 540
aagatggcaa gatgtttgga atctaaagac ggggacgggc cgcgggcgat gggtcgagtt 600
ggctggcgcg ctggtgcaga catgaacggg aacggggcac atcgccgaac ccgcgcgctg 660
ccaagacacc ctggacctgg ttggcatgta ctataccttc ctggcgtggt gaccgagaac 720
gcaatatctg ctcacctctc ggctctcgcg tcgcgcgcga gcgcgcgcca cggactagcg 780
cggcagcacg gtgacaggtg cggtacagta cagagcataa aaaatcttta cagaaaagaa 840
agagtacgta cccctgctgt tcgtgtatgc gtacagtaca gaacataaaa atctttaccg 900
gaaagaaaga gtacacgtac ccgggctgct cgtgtatcgg tgtatgtgca gtacagaaca 960
taaaaatcgt tacagaaaag ggtggattag agagtgggtt ttacgaaaag catttggtcc 1020
acatctctct aaaatgtatt ccctaaaaca tcgtaccctt gtgttacaac ggagtccaat 1080
acgtataaga atcaaactct ataatattac tacatgcatg cgagttgttc taacgtcgta 1140
aatctcgaga tatgtaaaga acgactcgat gcacattgga atcggagtcg tatctgtcgt 1200
cctcaacaaa cactagagta cataaagtac tgaaaaaaga gattgggaga aagcggggca 1260
tatgcaagca gtgtgtgaaa tctaggcacg tggacaatta ggagagattc ataatgtaat 1320
gcgtataata catatgtcct cttcctactt aacgattgat gaacataata gtgaagaaga 1380
ttacaagctc atagcacaat agagcattac gaccgcctag ctccctccaa cctctaggtt 1440
atatggtgag agttatagcc tactaatcgt aatctacctt tatacatgct ctatgtgtag 1500
agtaaattct tatgtgtgtc cgatcatgaa ccgaactaac tggttgaact gaagttctct 1560
accacgtgat aagattgaaa tccctttcct cgttaccttg ctcccccgtt tatagtgcaa 1620
gagaggagag atgtcacatt aattggacct tggatccaac cggctaagac ccaactacat 1680
cgttcttatc ctattcatga agtcatacat ggacccatac tctcattatg gtacatgcct 1740
tacttattgt gagggtaggt ataatgtgtc gtttgcacgg gcactagggc ccatgccatt 1800

ggatacgaca tagttgttga tatgtatagc cttctatact tgataacact ttatggtaca 1860
ttgtcatgag catgcttggc ta 1882
<210> 1231
<211> 2729
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94326_G1, chr3:11230027..11232755, Кластер 7
<400> 1231
ttctcatccc acaacttttt taaattttca ataccaccac ttctcacatg attctatctc 60
ctagcaaaac agcacacttc cacacgctca aaaccgcagg tgccatctaa atattatttt 120
tctcatcttg taatctactg tcctaacaat tattgtggtg tagcaacatc aggatactgt 180
agctacccaa atgtattgat gagtgaagga cagagcgagg gacacaggct agaggcacgc 240
tgatcctgga tactgtcaag ttactatcat acgagagatt tataatgctt gcaggtatat 300
tgccatagtg ttgagatcgt cttgtacatg tactcatgct gtaggggttg atacgtactt 360
tcatagtggc aggacctatg acctaagatc acaccatggg tacaacgtag ttgataaacg 420
gtgtagctgc ttgcacttta taatgcttgc aggtatgttg gcaaattcag gcgtgactac 480
aaggacaatg gcacgcactg tacaatgatc ccaggtaccc ttgctatcca ttgttgtgcc 540
tacagggaca atgtacagtg gtcatgggta cacctgctac ctccgttacg gcaacagtgc 600
acctctttga gcataatgtc tcatgtcaca tttaatatga tggaggaagc cttatcttaa 660
cagctcagca cccggtggtt gtcctaggta ggggtataca tggcaccagg gttataccgc 720
tagggtcgtc ttgccctaag ggcttcgatt accaagttgt ggatgtagcc tacaggggtc 780
cttacacttg gcagaacagt gaatttgatt tccgaccagt agagccctga acgccaagag 840
agtcctaaag gccaagaggt tcttggatct ggtctttcga catgggggca ccagacttag 900
ctagagccgc cgggcatgat ccctagagta cgagatctct gggacacggg gctcgtatca 960
acgccccccc ccccccccca ccttcaggtt tcttgtactg atgtaatctt cagaaggcat 1020
ttgaacaata tgcggagata tgatttttcc tagatgctaa caacaattat tcttaatcgt 1080
gcaggatcca agaacttagg gcttcccgtc ctctaatcta ctagttcaat atcgtgtgtc 1140
atagttattt gccttgagct cttctacatg tcactcattg ccttgtattt taggagattt 1200
ttccattacc atgtgagtca atggtatgcc aaataagtta atcaaatatt caaatacgca 1260
tgacttgaat gctctgcctt ctgcaaccat gcgtaattaa tttaagaatt acataaactg 1320
aattcatttg cataatttca ggaataacag atggtaacca catggacagc agccaagcat 1380
catagaacta ttctgcattg tgtgccatga tattaaaaat ggtagattcc atacatataa 1440
gaatcttaga cataattatc agctccattc attcaactaa tgaggattct aacagagtga 1500
actgtttcat gcttaagcca aatcaactaa atggattttc tgtttccatt gcatgccaca 1560
cacaatgttt cagtttgtta atcctattga gcaagattag ggagcaaaca caggccccgc 1620
atgtttgcga ttcgactcct tttgtcagtg catctgtttg caaacagtta ggagcctgta 1680
gttttgccga taaaggcagc atattactat gtccaagaca agagaaaccc ggaggagact 1740
atcaatgctg aataaataac tggaccctgg aggcaataca gtagtttcgg aaatggatta 1800
gtgtaaccat acccttctaa gactactact taaaaacgtg caatattatt tactactccc 1860
gaaaatctaa tagtaataaa ctaagcagct gcttgaaaaa aacaactaat cgtaaaaatg 1920
aggacctcag ctgaggccac cagattaaaa aaccaaaaaa atgcatggac gcaaacacca 1980
cgtaactggt aagtggtatg tactatgtag cattcgattt ctccgcgtga tcaggaaaac 2040
cgagaacagc aatgcctgcc ttggcataag gccgaaagcg tgatgcccgt agatcctact 2100
gtgcaccctt cgatcggggc acaatcggct cggttcggcg caaaattgag cctaactttc 2160
gcagagaccg gtaaccccac acccctttat ctcggcggcc gcacctggcg ccgctgcagg 2220

gcacagcaag gaggaagata cagccgccct agggaggggg cgagcccgcc atatgacgag 2280
ggcaggaatc tggcaatatc caagcaggta gagacaaggc gcaggcggga atgggaagcg 2340
aacaaaaatc caggcaggga agggggggcga tcatgtacca gcgcctccta ggatcgtgga 2400
tcttgtcgcg gcccgcttgc ccttgtcatc atcattcatc tgcctcccgc cccgcgtcgc 2460
gtggcgtaca ctccgtacgc gccgctcacg cgatccctct cactcccaat cattcgcggc 2520
ggcgtcgtgt ttcgcggtgt cgccatcgcc tgtttttta acctcggttt gggcctttgg 2580
gagcggaact tgaatggagg attggaggct gggtgcagcc acagtgcatg acacctgtgg 2640
atcgctgccg ccgcggggtc ggccggtagg acgagagcgt tttggaaggc cgcttggttt 2700
tggtgcaact gccaaacgtt tatactgtt 2729

<210> 1232
<211> 2790
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97752_G1, chr3:30045047..30047836, Кластер 7
<400> 1232

cgatccgtga atgcgacctt aattatttga attgattgtg tccaatgtca cggggatcct 60
gggaatgtaa gttttcttgt caggtacatt ctaggtgccg tttggttcac atattgttaa 120
cgtaataggt aaccgataac gttaaatcat gtttgtttaa gtccaaccat aattgatacc 180
acactacaaa tggataccgt cttattcaaa tttgttacca ccggtattcg agtgtgaatc 240
gttaacatta ccatttattt tatatttcat gaaccaaacg acactctaga cgtatccata 300
ttgtcgattt cgtcccgcac ctaccaaaga gccacacaat gcaattgatt agatgtaaca 360
gcacgtcact tcaaagtttt gaactgagaa caggacacat gcttccaagt tgcaatcttc 420
tgcacggcct gacaccgcaa ccaatcgatt cttcatattc ctgacgcgct ccaacatcag 480
cctgctaact tttctaaggc tgggtaagct tccttctcca gagtcgtgtt tcgctagctc 540
cgtcgtgtgg ggctcccccg cggcagtggc ctgcaccacc agccacttgg ctcttcatgg 600
cgctcttccg cccgtcatgg gcaccgatga tggtggcagc ttgcactcca tggcccccgg 660
ccgcctgctg gctcgtctcg tagtagtccg tggcgaagct agggatctag gactgtacca 720
gctagcgttg gtgccgaccc acgctcagaa tcagccgatc agcggaggcc ggcgggctag 780
gttgggtcgc gctcgcttgc tgagggacta cgtcgctggg atcgccctct ttctcggaga 840
ctcgctttgg ttctagagag gataggtcgc tttggttcta gaataatcga ctatcatcga 900
gtatgcgaca acaccaaggc gctcgtccgg cgagggcagt tgcatgaagg aaaacatgaa 960
acggttttca ccgtcggaat tggatcggac gaccaggaaa aaagaagatg acgtggcatt 1020
ctaagctgtg agctatgctc cttcgcttaa tatataggaa ggaatagggt tgtacactac 1080
cggcatagta ttctgcgaca gtaaactgtg tgctttgaac ctggcattca gcaggttaat 1140
taccagctgt gtaggtagga gctactaccg tgtcgcagaa gcggttcaca tgcatgcatg 1200
ctcaactaca gcctacagga gaggagatga ccgagtggcg cgggcagcaa gtcatccgtg 1260
tgcgtcgaga cagtagtagt cccgtgcacg tagtacgtgg ttttgtctct gtaaaacagg 1320
gcggaaacga gcagcggccg ggaaaaccgg gtgccagcca tgcaatgcct gttaatcaag 1380
cgtactatac taccgctggc taacttcttt tttttctctt tgtttttctt cttataaaaa 1440
aaaaagaaga aaaaaagtac cgggtggctc tgggttgtgc gtgcgactgt accccggccc 1500
catctctgcc aacttggccc gcaaatacca tcgaccatct cgtggtacgt actttaggcc 1560
cggtgcggcc gcttcaactg tttgagcaag cgagcagcag agcagcgcat ccatccgttc 1620
cgtcgccatc cctcctcact ccgatctgtt caaagtagcg ccgccgctgc cggtcttctc 1680
gtgaccacgg gctctctctg tacagctagc taaaaacttt cgtatccatg tcgttgttgg 1740
agtagccatc ccagtgatcc ttattcgcta tggctggcta cggctttaat ctcgctatga 1800

ctactactta tacagtattt tatctttata gattatatct gtggtagtcc gaacagctat 1860
aacaactacg ccatgcacca ccgccagctc tcgacatggc aacacgtacg tacgtaccat 1920
tacgcgtcgc aagcattaac tacttaatct ggactagtag tagcagtatt gacgatgatg 1980
acgacttgat gaaagatcag gcgggccgcg aaccgcggtg cgttgcgctt gcggtgccgc 2040
gccttcgccc tgctgcactt tccggtgacc cttttgtagg agtattttct tttagctgcg 2100
gcgcttccga aagcgatacc cccatatgca tatgatctgt gcgaccgtga cgaccctgtc 2160
cctgtctgtc atcgatgagt cgtcgtgctc ttcttctgtg tggaaaagaa agaaggcccc 2220
cacgcgctcg actacccgat caatcacaga ctccgcgcgc gttcgttcgt ttctcagagc 2280
acctttccac gtggctcagt tctatacgac cgcgcccgcg ttggtggaga cgatgctgca 2340
gacgcgggtg gaggggccac atgtcacact cccacttcag acagcattgg catctaatag 2400
aattacatat tctaatatat atatatacat tccacacata tatgcactgg tgtggtgtgt 2460
agcacacact cataccatgc acaggaaagg tgcaggtaac atgctattta tatttttgg 2520
gtatcaaagt tgtcttcgct actatgcact atatataaac aaagaagatg actagaattg 2580
ttatttggag acaaaaaaaa aatttccaag cgctagtaaa cgaatcaaat ctttctattt 2640
ttttccataa aaaagataat aagaaagatc atacaaacct aataagagct aaatacgtct 2700
gtttaaaatt aaaattgata caagattgtt aactaccatg gcaccacgtg gaattgccac 2760
gcctggtagt tattgcaggc acagatgcag 2790

<210> 1233
<211> 2241
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83937_G1, chr2:192746622..192748862, Кластер 8
<400> 1233

acgcacacaa taaatttaat ccagtctaca aatgtcttct ccttcatttt aagccttggg 60
gtttgggaaa ctggaatata taggacatgc ttttatacgt gccctacaaa ctttactctg 120
ggatgatgca ggttctaatc acatttggtc gaaccaaaag cttgctcaat tgaactagag 180
tggtatttca cataatttgg gtgaggggag aaattaaata gaatataatg acatttaact 240
gtaattagtt aactctttta atttgtatgt ttgatgtatt ttatcccttc tagctgccgt 300
agtgtccatt tcctcaacag ctcaacattg aaaaacgaga cgaggcacct aaattgtgtg 360
cacacactgt gcatgcaatc acgctgcttt gcaaactctt ttgcagtctg tttacaaggg 420
tgaagtcata tatatctgca cagtagtgcc ggtgaagctt gacgatggct ggaacaaaat 480
ctcgctgatg tgacaaaaag ggtgtatata tatatgtgta tggcacaaac tgctacgtag 540
agacgcgacg ctgcgggtac aagctcatgc aaattaaact gctgacttgg cagaatttac 600
ttctctgacc gcttctaatc ggaggacgcg cctgacgaat aattcaagat ctaccttcca 660
atccaagtga tgagaactcc tctattcatg tactgtatgt atttcgtcgt aaaatatttc 720
ttagctgctt accctatctc ctgcatctcc tttttgcgag aaattcacag agggcgtgca 780
tggagagaga cttcggtcgt caccagagga gacatataca taatactacc attattgtga 840
ggatcccttt cgcataacct agctagctgc acattggcct tcctgatgag atccagaaat 900
ttggcagaat gtttctgtta gtttcctgac tgattgttgt gcgctgaatg gttaggctct 960
tctcgatctg ttcatagcat gcaaggtgag ggttcttact agtccgaacc attatttggc 1020
taccggcccc ttccgatcca aagcaaaagc gtaccgttac tgcttactcc gcctggtcat 1080
ttaacgtgct cctcttccat agttgtacgt accataccat ctctatctat ggtagtagta 1140
tcatgtgacc accggttgtt gttgtattgt atgcattgca tgccaagcgt gatccgcatt 1200
aaatgcttct cttctcttta gcgtcatccg tgctgactgc cgactgccga ctgcctgctg 1260
cagtcgtcct gctcggtcta gctagcgctc tgaatgtacc cgaaagcact gcgtactgta 1320

ctgctttcag aaatcgggtc ctgtttgtgt tatctgtgta tcgatcgaaa ctgttcgtgt 1380
ggttcacagg aacagtcgaa atcgttttga ctaggcgcaa ggattggaat tgagcggggt 1440
gctgcaggcc gccggcacag ggctcgggtc gtgggcgttc tagctggcga gcaaatggtt 1500
gggcaacacg cgctgcggtg tacaggccaa ggcggccagg ggaccagtgc ggcgggcggg 1560
cgggcggtgg ctacccagca gcagccccgg ccttgccgcc tggtacacgg cgcagagacg 1620
gggccgggcc ggatgcaggc agggcagggc aggggacgcc gggacgggca acgcaacagg 1680
gcaagcgagt aaaacggggc cgcacaggca cagcgctcag cgagcggtga gtccacccac 1740
ccaccgcacg gcctggtccg gctcatgtgc cgcggccgcg cgccatgcca gcccgggcca 1800
cggccgcgcg cgcccgcgcc caccgtgccg gaccacgccg cgcagacccg tccgccactc 1860
cgcctccgcg tccgtgccgg tgccgcaggg gggtcgtcag gcgtggccgt gaaacgatct 1920
gcgctcccgg cgtccaaggc gctgcgcgcg gccgtacgta gcgccaaaag ctggcgtacc 1980
tgtactgtac tgggcgtagc atgtagtagg tagcagcagc actgtattga gtggcgggcc 2040
ggcggcaggt cggtttactt gcagattgcc gttggtggct ggccgcggcc gggtccacgt 2100
cacaaatgac gggcgggcag ggcagatcgt cgtgccgtgg catcgcaggc cgctggcagt 2160
tgacctctga gtaacgtgac cacttggtgc agcatcgggc gcccacacgt agcattgttt 2220
gctcctgtcc cccatttagt c 2241

<210> 1234
<211> 1507
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_11368_G1, chr1:61632994..61634500, Кластер 8
<400> 1234

tgcatgcgtt tagtgacgca ctcgctttta gaaaagagaa gtgtgtcacg tacgatccac 60
cgtacgacta gatgtcattg tcttttgttt taaccgagcc tatccggcta tccctagatt 120
cctacgtgta gcagcacaag aacccaagta caatggacaa aagggcccta tgacctattt 180
aaatttgatt ttggtgttta gtgatcgaca tgactattta aattcatatt atttccctat 240
aatatttagt tacaccgact aaaatttagt ttatatcaca tcaaatatct aaatatcaac 300
tacaagtatt aaatatagtc taattataaa actaattact taaacgaata aggatccagc 360
ctgaacctat caagcctgat tcttagtatc accgatccaa acacgctcta gaggatttcc 420
tgtgaaaaat tgggatcgca tctctagaat aaactcaacg tcacctgtca ggctgtcatc 480
ggctaagtac acacaaggta gtgtcacacc aagaaatgta aatacaacag aaaaagttgt 540
aggtctagtg cattcggaga acaagtgaga aatatttttt ttcgtgactt ccctacgaag 600
cagacacaat ccttggtaaa gatctaaaca aagaaatata acagtgagcg ctagcactta 660
ggaacaaaca tgactccgct atggttggtg gttaaattcc agatggctga atttgcacaa 720
acggctcaat atttgtttcg gattaaaaag tcggctgctg ctgcaactgt tacgaaatct 780
tcggcggtct cacaagattt ggcaacgctg tccgtcattc atgagctccc gtccgggcgg 840
cgggcggcga cctggtgaga cgtcggcgag ggaccggcga acgagcagag cgggggcgtc 900
gcggcgcggg ttaatgcgag agcgagaggc cagcggaagg cggggacagc aggggccgcg 960
gcacggagca ctccagggcc cccggcctgc caccatgtcg cccgtgcccg cggcaagcca 1020
gcgacgcccc cactcttccg gtcgccttcc ctcgccgcgg accgcggtgc cagcgtgccg 1080
tgctccgcac ctgaccgtgt cttccgtgat ttgcttttag gacacggcac ggcatacacg 1140
ttgcatttcg gtacacaaga ctgcgccgcg tacgcgtata tacgcgatga ttccagggtt 1200
ccgggaggat tcgttcaact ccactgctta acttcaccgt ctataaaaca ctcctcgtta 1260
atgtaattct tctagtacta tatcacctta tttagttggt cctccttcta aatcataatt 1320
taacttaaac aataacatga atgtcattgc ccctagccaa acacgaggaa tactctaaat 1380

aaagataaaa agtgctctaa ccaaaggtta ggaacaagag tatataaaac aaaacctacc 1440
tttttcaatc atgtatatga ctaatgtcgg ttacctagga ataaagtacc caaaataggt 1500
acataaa 1507

<210> 1235
<211> 2495
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_11765_G1, chr1:64085014..64087508, Кластер 8
<400> 1235

cttgcatccc caccgaacac aaatcttatc gtctcctggt tttcgaaacc acgacaaatt 60
actgttgcta caatgaagca ctaaaaagta gcccgtgaga acttagagct atcttataac 120
gtcactaata tatatatcag gtgcaggtgg tgtatcatag tcttaaattt ggttgactac 180
gctgatggag gcggagctat tttctaaaca agctttgctt ctgaaatctt aaatttagtt 240
gactaggcta atggaaacca acagccaaca caacttttt gagaaccaat aggcaacaca 300
actgcacagt gaaatacacg atgaagctaa cgctaggatt aaactgactt gcaaccatgt 360
tttcccagga aaactcccaa attaatcaga cacagacagc ccataacaat ctatagatgg 420
gccggcattg tctcaattgg cccgccaggc gatttctttc ctctactcgc ttttcttttc 480
ccatgttaac taaactatca cgaaagagtg ctacccggat cggaggatga caggcaactg 540
cagttacgcc gtacgttctc agctagtctg aagaaaccat ctctttcatc ctcttggcta 600
gggctagcct tcttgacgct actgctttgt tgctttgctt gcttcaaatg atggccattg 660
tggcattgca catagatgga ccacagggcc gggctttctt gcactgttgc acatgacagg 720
tcgtcgagct agcagagccc ggagcactgc catgcgagcc gcgcgtccgc ctgtgcctgt 780
ctgtctgatt gtttgctcta ccgaactaga gagagtactc ccaaagctcg acaccgacgc 840
gtgctttgtc ttctgccgtc gtcttcctat cgtcctcctt ttctgcacgc aaacggaagg 900
ggtcgatccg atccttctag tcatactctt cacatataat aacaaatttt tttcaagcct 960
gtaaaaaatg cgtggaaact ctagctaacc taacccctgt acgcactgca ttattatgca 1020
tgtaggggct agctggatcc ttgtccttgt tttatcgatc attagcagta tctagtgtac 1080
ggcttgacgt tgacctaccc tatcaccagc agcactacca cgcgtttctg tgtggctgcc 1140
aacgaccgat cccacccagg atatttcttc ttcgtgtcta ctcttgtggt tcaagcatcg 1200
tctagttatg tgtacccttg ttttcaggac catctatctg actagctatc tggtaataac 1260
agccctgacg aatgtgaata agaaacacgc atgcacggag tgaattgtcc ttcagaaata 1320
aacctttaag gatggtttga aagcccaatt tctaaacgaa ccaacctacc ttttcccgta 1380
tgcaaaaccc accgtggata tgggtcgtgg ggaaatttca cggcttgttt cgaacgtgct 1440
ctcccggacc agcgctcccc cgacccggcc tatcagtagg gaaaatgctc ccccaacaca 1500
ttacctcgcg caaccttccc cacgggcaaa gggagacgat gcaagggatg ctccaccgtc 1560
tgcacgtcac cgtccgctcc gctgccgcag cctttccttg acacggtcgc gagcgggaca 1620
cgaggtattg aaccattgcc accttccctg gcttgccgtc cttcatcgtt gtccccgttc 1680
agtttgctat ccttcactgt cgtcttccat gacacgatgt aaggtcttcc cactcctctc 1740
atactaccta gggttttgaa tcattcccca ttctaatgtt agatcttctt cgattcttga 1800
tctccaagat ccaatacaag gtcggctctc ctgcaagtct gtggcacatg gagcgaaccg 1860
agcaagtccg cgcctccacc agcgtccacc gctcctccac caagcaagtt cttctcaccc 1920
tctctactcg tttcctggat gcgaattcaa ctcacgtcgg ccaggggtga accaagaata 1980
aaattagagt gagagcatac ttgtaaggat gaacatcaaa ataccagagc atggacatct 2040
aagttggact gactagggga ccatatggtg aaatctgaac tataatactt gcaacagaga 2100
agtgagcgag ggcctaggcc ctcactcaca tgtatgtagg tccgcccctt ccaagagatg 2160

cacttagagc gaattcaatg tttggacaag ttctaaaagg ccctaggaac atattggaac 2220
acattagaaa agttagaaag gtcagatatt caatatgatg ttctaggagc taagtctcag 2280
tgacatttag tgaaagggtt gagcaggtct aaaatatgaa gaactatgac tcaatgtggt 2340
tggatggact aaggataagt ttatctaagt catataagtg ctcaagagta tatcgaaacg 2400
aagagaacaa aagagaagaa aagaatgtct agaaaggaca agtctagcta ctttgaggtg 2460
caccgagctg gtctggtttg gcaccggacc gggca 2495

<210> 1236
<211> 2052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120376_G1, chr3:175960964..175963015, Кластер 8
<400> 1236

gtacaaggcc cggccagtcg tgattgttca ggctacagta gctagctgct agctccatat 60
atatcagcgt ccgcgtgcag aaacagtcaa ggctgttgcg gtgcagctcg cacagtcgtc 120
gcagcgctga gaggagtgta gcttaagcaa gtgatgtagc ctctcctcac agtcacagct 180
agctagggga tcggagagct acaaaatcat ggaagcaacc accatgactc cagtgaccag 240
tgaggctgct gtggacgact gctatttgtg gtccagcgtc aaagctgcag tccgcctttt 300
acctacacaa gaaacactgt tgctgaatcg atccatcgtc catcgtcggg tagatctgac 360
gttactctct tgctacaacc ctctatggtc actgcaaact taacagacag tcatattttt 420
taaaacctac tgactgcata gacacatttt tgaaactagt catcttttaa gatctctctt 480
atatatatgc aatccgtacc atctctctat cacaagcaga actgcatgca ggagtgcaga 540
accccgtaca gtagtgtgtg taagtgatcg actgaagagg aagacatacg gccgtgtgtc 600
aggcttggtt caggaaaact agtactacag gagtacgtac gcgcgtatac cgacaacgtt 660
agcggcaaca tcatcaatga tgcacgaatc attggtcaag tgatcgtata gagaaaaaaa 720
agtacactgg ccgggcttcc ccgacatgac gaccgcgcgc acgactgaac gaacaacatc 780
gctagacctc ctgtattata tgctgtactc tactgcctgt cagacaatca atgaagttat 840
atcgctcctg tgtagtagat tcgtcgcccg tcgacgttcg cttcctgtgc agtgttttcg 900
tgtttttta ataaaggaat tgaagggttt ttattaatcc atatatagtt ctgtatcaag 960
ttgattgctc taataattgt aaaaaaaaaa tccatgatcg tctgtgttaa ttgatacata 1020
aacgttgttg tagctaaaat tctgcgaagc aacttctaag gacaattcaa atccgtgtcc 1080
tgcgtgccag acattgtacc gcgccgaccg ttcggcaatg tttcagtttt cttcgctgta 1140
tatgaccgga ctgaaatctc cggttacagc agtactgctg tttgctgccg tccttgggta 1200
ctctccttcc ccggaacaga acgtccaact tcctctcgac tgcacgcacg tacgaacact 1260
tccctttga tgagctgatc tggcccagga ccgattcaac cagtgcgcgt acatcgtcac 1320
ggcttctcca ttgccgtagc ctcctacggt ctgcactgtc ttgtgtggtt cttcaggcct 1380
tcaggcaact tataatggcc atcgttcttc agggaaatgc atttctgcaa cttatgcagt 1440
atatgccacg atcaggattc gggactaggc atggacgacc aatggtggcc ctgcagaggg 1500
gcggtcgctc cgggccctga atttataggg cctaattcta gtcatgtgat ccaatagccg 1560
atcaacaaaa ataataaata tctaaatatg ttagaagaaa attataaggt gatactataa 1620
tatatatcct tttatctact cattatttga tataaatatt tttatatgta tttgagcgtt 1680
taattagtaa catttatata ttaaaaataa tttgaaggcc ctctgtttaa aacattgtcc 1740
ttgtgccccc aaattgagcg agcgcgatca ggatttccgc aacttataat gcccatcgtt 1800
tcttcaggga aatgcatttc tctgcaacgt atgcagtatg acacgatcag gattcgggac 1860
taggcatgga cgacggagcg agagcgcgag agcacgcgac gggtgcaggg accgagcggc 1920
gcgcggcgtt cacatcacac cacagggaca cgccaggcac acgggccgta actgtacgcg 1980

cgcggccccc cggccccaat catgcatagc acgggcgcgc cagaggccgt gcacaagcaa 2040
tctattctcg tc 2052

<210> 1237
<211> 1511
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120460_G1, chr3:176350309..176351819, Кластер 8
<400> 1237

ccaagcaaac gaagcagggc aacagccggc cggggcgatt ggtggctgtg gcgaaacagt 60
gaatggggcc tggaaagctt tgcaggagca gcgcccaata attcacggcc ggggctctcc 120
attacaactt gtccgcacgt acagcgctga atacaatgaa gccaatatcc gccgggacga 180
aaacaaggcc gagaattttg caagcgccgc gtgccctgcc cgtcgttctg gactcggcaa 240
caggacagca ggcagcgtcg tgcgccttcg tcgccccgcc cctggatttt ttttcggtcg 300
gcccgatcca cacggtaaaa aacgaggagc gtagtgaaaa cagagaccgg cgtttgcgaa 360
ctaactagta gtaccaggta ggccagcgcg gcccgcccag gctgccgcga atgaatgcca 420
agttgtccgc attagcgcag ctaagcgcgg ccggctttcc gcagctgggg ggctcggctc 480
ggctccgctc aggagttcgt gaccctgaca tggtcagtga gcttttggcg ctagttagct 540
gcgaatctct gtgcgcggcc ggcggccagc accccgcacg ggccgcggca gagccttttg 600
cgccccgtag cctgccgtgc cggagtccgg tggcggcgca tgcgatgcat ggatgacgac 660
gaacggcagg cgcgcgccgc gacgcaagcc ttggcgaggc ggcacgtcca ttaatgctga 720
cacacggtct tgggcttggc agggttcacg ggacgccgcc ttcgtttggc ctttggccat 780
ccgctacaga gtacgtacag accaccagtg caaactccac gcgaacctcc aagctactta 840
ctgtaagggc caatgcgagc tcgcgcgcgg cgggcggcgc cgagagcccg agacgcgcgc 900
accgcccacc accgggtcat tatgggggtt gccggcggtg gcggcgtggc ggctactcgt 960
agcgatggaa gggggtgctt tacatttatt attatcggga catcactaat cccgatccgc 1020
gctatcctgt gacccgcgag ccgttgaagc tgcgcgtgac gccgagctcc acctccacac 1080
gcgtccgaaa cgccttcatt gccgtgtgcc cgtgtccttg tcctgttcac cacctctctc 1140
gttttgttgt gctgggcgag cgatctattt tgataaccac cttaacaaag tcaacgcaca 1200
gttaaagcta tacactctac tccgtcggtc cttaaatatt agtgtcgcta tagtttccgt 1260
tcaaaagttc tttaaattca aattaaaaat atttaatttt atgaaaaagg agaacgacac 1320
ttatttttag aaacgaacaa gtacattcat cctactagta cgttagctat cctagacatt 1380
ttctacgttc atctcattat gatcgtacta gtatgttatg cacgatactc ccaaattatc 1440
agcagccctg cgatttacat ggtcgcagga tgctgatcca cgtatctgtt ctcgtttact 1500
gaaaggagaa t 1511

<210> 1238
<211> 1542
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121304_G1, chr3:181071480..181073021, Кластер 8
<400> 1238

ctcaccagtg gctaggatga caaaggcaaa aaaagatgga gcgtgatcgc aacaagagta 60
caggacctgg ccgttcgttt ccagtggcag cttttagatt tgctccggcc gccaagtcgt 120

gtgtgtgtgc ctgccgctgc tgcttctagg gtgctatcga cattagtttc ttatgcagca 180
tgattgggat atactgatta tactctctat tcttcgatat gggaggggaa aaaaagagga 240
aagggatata catgggatcg ggtcacgaac ggtctcatgg aatctgatgc tgctggcgtc 300
aaccggccga gcccacggta tctgacaaac aaatcagacg ttcgtgaaaa cggcacgcat 360
tgggtcgatc tagacatcta tgtctagccg cgcgcgtgct ttgaaaacgt ttccaagcgc 420
agacaaaaaa accggcacgt gggcgcatgc aggaaacaaa caaaaccgga aacctatcgc 480
tgcctctgct cgtcttcttc tccaccagat ctgcaccccc aaggaagagc aggaaagaag 540
catgggggcg cgccacgctc gatcgtatcc gggggagggg aagaggaagc ttccatgcag 600
caggatgcag gacacttcac gctcgcactg cactgcacgt ctgcactcgg tgcgcgctgc 660
tccccccctа ctcgcctcgc catcagagcc cgcgcgcgcg gcgatagata gttcagtgac 720
gaagcaaata acaggtggcg cccgcgcact gcgcctgcaa tctggtggtc gtggtggcga 780
ggtcgcaggc agcgatctgc tcgcacttac tttcgtttgt agtgtactag ctcggtggga 840
gctgaaaaaa gcatgggcaa tttgtgtgcg gctgcccatg gagagagagc gtctcggtcg 900
atcgtgcact ttcgcaccag tggacggtgc gtcactgctc ctcctctcca gactccagcc 960
atacagtata actgactcaa acggttgcgt gctgagacga ggcactcacg cgatccctcg 1020
acctctcgcg aggagagctc accaccgcct gtctgttcgt gggtagctcg acacgttaga 1080
gggcaggcgg gcgccgcact gcgctgccgc tcgccaccag tttggctggc cttgggcttc 1140
ccgtagcagc gtgccgtcca cttgcgcggc ggaggagcca agaatctcca gacatgccgc 1200
tctaaacaag agcaagatga caaattctga atggacgcgc gagcccgccc aagtctgtcc 1260
tagacaccaa ctcgagacgt acgtcaccga gtaaattaca caccggcaac gtggtaagca 1320
ctcgtagagt ctcccttccc ctcccctgga tccaccgtta tgcacaacaa ctgaataacc 1380
ttactgcata tataagccag ctatcagtgt gcagttgaga tgacctccac aatcaaatta 1440
aggtcatgca ccctctatac tgcagctatt gggatgatga tctcatctac acctgatcag 1500
tagacaggcc ggatctttct cgcgcgtcct aatcgaaaac ca 1542

<210> 1239
<211> 2736
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121468_G1, chr3:181909715..181912450, Кластер 8
<400> 1239

ttgccgatat ctggagtata ttttctcacg cgtggtctcg ggaatcatgc atgcaactat 60
cgcccccaag agctacaaga aacgggggaa gataaaactt ttgggcgact gcaacgggca 120
cgatcgtcca tccaggatac cggaaagatg agtcaaacga gaataagaac tagaagcaag 180
tgtgtttttg cgtccaacaa tgattagggt tcagaagagc gacggagaag cctccccatg 240
ctttctttct agggagagag agagagagag gcgctaatgc agtatacaag atgcagcaga 300
gagattaagg aggccaatga tgacaaaact gtcgttttct gttgtccaag gaggaggtta 360
atttcgacgg tcattggctg actgccagtc aaaaaggtag ggtaaaataa ctccaggcca 420
aattcacccg catcagcata tatatgtacg gcatgtgacg atagatgacg aaaaacagca 480
ataacaacat gcagatgcag ggactcagtc caagctcttg gtgcaattaa catgtccatg 540
attgaaaact tttgcatgtg tgacagtggg gttcatgtga tcagttgctt ggataattac 600
atcatgagag tgactgggtg cgtctttgca cttgcaagga ggcctgtcga ctgtctccct 660
actgctatga ttcacctact gacctttttt ttctagcagt ctagcacaag acattctgaa 720
actctagcac atcacatgaa ggccattaca aagccagttt ctttcggctg gcaagcaagt 780
ttccaagggg agatgttttt tttttcaagt agtcgacgcg tagggtagga attagcaaaa 840
gggggttaga attgagctag gatgaacaga gccctataat taagggcgca ctaattcccc 900

cactcggcca ccctggccag tattttagag gggagccgcg gactgcatct ttttctcgct 960
gctgctgctg ctgcgtcttt ggaatttgta gctttggcca aggctatctc agctctcatc 1020
cttttcgttc atctccctag aggcggggag tgtggctgcc gattctttgt cggccggtaa 1080
caggggggtgc tttgcgcaga taatctttgt taaccagcta tggtttcggt tgcgcgcaat 1140
cagtactgct gcttcgttct tgaattcttg ttttggtgct ccagttcatc agctttttt 1200
tttctttcta aatgctcacg ctgaaaatgc tactgatcta ctgcagaata caggtaaaat 1260
gccgccttct gcagctgtta tcctgagcct ttttccaggc aacgccgcgc gacagctgat 1320
gttggctaat aacgcgctaa tctttcaggt agactggtag ccttatatag ctccgtgatg 1380
atgagaactg gggacagaat gtgacatgca attgtgttag tgcaaagcat attgatttta 1440
tagtggtaag tagcgtgcaa aaaaatggtt ttcaattagc taaaacattt agaattagga 1500
gcaccaatgc taccactttt gtccagtgga ggaagaagca aagggaatca gatgaggtgt 1560
tgcattccct ccctatatta tttgaattac ttacacaaga agtgaaggcc caagaatcaa 1620
atgatggcct tgctttcttg gctaattcaa tcagagaagg aacacatggc atgaacatta 1680
gaaagtgcac tcttggatgc tatcgttgac cctagtaaga aatgtagggc cgtagcccac 1740
caccaccctt aacccaatta gcaaggctca tactcggggg ttagagcaaa accaaaaaga 1800
ggtgatcttt gagcactcaa agggatcctg catgggaaag taacattaac ctaatgaggg 1860
aatcaagatt aaggaccctg aatgaaagaa taaggtcaaa aagttttaca gcaattccat 1920
ataaagggag aaaaggtcat tgtaaaaagg gtggaatcag agcaatgtcg gaacattatt 1980
tactgatgct gcatgaccaa ctgctactcg gcgtaacatc ctcttaaaaa tggtaatgaa 2040
atattccgtg tataagtgta tctagccact tgcttagtgt aatttacaat atactctctc 2100
tgtcctaaag ccttgttgat gttttgagtt ttttagaaaa taatagtgct taacagagat 2160
tgctcatgta tcccaattta ttgaagatga accatgctaa ttaaggaata aatttctcgt 2220
aaaaaagaat gtacgaagac atgcagacca caatctcaag ctactagtat aataatataa 2280
gccaaatata ctgtccagca gctaaatcat caagttttct ggaacactta ctgaatccca 2340
gaaaacttaa cattttagct gttttctgaa cggagggagt ataaaaattg tacggagtat 2400
atgttggtga cgataggcta ctagcttaaa tccttttttgg aaaaaaagca cgactggcag 2460
catttagagt tgaaaaatat agtagtttct gttgtgaaca tgtgattatc aaataacgtt 2520
tgccgattga gtttcctaac tgtatataat tcgttgcctg taatgttctc atgcaaaaat 2580
atttatcacg aacaccatat gcttttataa gatctttgat aagtgaaact agtgatagca 2640
tgatatataa aaaggttacc acatagtatt tgtatcgact cagaaccgta gataactgat 2700
gctttgaaat gttaggggtt tattttcata gacgcc 2736

<210> 1240
<211> 1712
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121802_G1, chr3:183443956..183445667, Кластер 8
<400> 1240

gagcgctaca aataatttta ttttgagaca aagagatgat tccgcagcta gctgtgatct 60
gatgagcatt atatttcttg ttttcggtat ggcctgatct ctctggcctt gcattgcttt 120
cacatatata caaaagagat cgaggacgaa gacgaacagt ggttagtggt ctcccttggc 180
ctcgcctagc ctttattttc tccctcactt tgtcaacgat taaagggctg gctcgatctg 240
tgtggctcaa ggaggaaaag ccgacgatat agctgctcac cttcacgtgc atgtcctgta 300
cgtatgtgat ccctgttctc ctgtgcatcc acccccggcc ggccagcggc atcgtcgtca 360
ggtgcgcgcg ggcctctccg cgctcgtgcc gccactgtat cgatcgcgct gcgtagcatg 420
catacagtct acagtacccg gccgcaactt gtctctcttc ccttgcgtcg gtgccatgcg 480

tcgccgttgc tctccgccgc gcgcgtccgg ccccgcaccg tgcaattgca ctgtgcagcc 540
ggccaccatg catcggcgcg cgagaggcgc agctaggcta ttagcgacct cctcctcgat 600
cttgctgggt cctgacggtg gatcacgcac aggcggccgg cccgtgttct tgtcggcggg 660
aattgctgcc tagcttggag tatcatatag tatattgtca gcagggtctt gtctgaaatt 720
atttgcatac agacggcaac tatgtgcctg ctgtacatta gcctctctcc ccctggcttg 780
caccatattg ggcaagacaa aggctttact actgccagca ctgtaggaat cttgaatttc 840
ttgcaacttt ctgtgcctgt gtctagtaac tacgacagta tcacatgcaa tcatgtagca 900
ggttcccact gacatcacct cgccgccgac aacgtacgtc tggtatcatc atcgatcgac 960
cttctatagc tactagtcta atctataaaa aaaaggggaa tgggagcgta cgtacgtgct 1020
tcattaatat atgttcgatc aacaatcgat cttttactaa ttaattaacc attttcagta 1080
cgggatagtc atctctcatg aatgacagac atcattggat tcttcatgga cgatgatcat 1140
cagcatcctg ccatttaaaa gcatgtttgt gtggttaggc gccagcaggt ggagaacctg 1200
tactacgctg tggtgcatat atggagccgg ccaccatcat ctctatcgtc gccttcttct 1260
ttatgttgga catcggatag tagctagtac agtaactgtt ttgattgcat ccaacatact 1320
gtttgttaat acttgattgc atgcatgaac cgaaaatcta tggcacaaat taaagccagc 1380
atacgaatta tatatgacta gttttcggta ctcttttgcc gatatgcttc tgttgtaaca 1440
gcaagtatca tccgctgcct tctccttgta agcatacatc ggatgctctt ttcttgcaac 1500
ttatataaat atttaatata tataataata tgcaagacat ggatccataa tttgctctgc 1560
atgacgtgtg gatgcttata aagaaggtgg ccaaatcagt acttttccga tgctctcata 1620
ttgaatgatc gaatcaaaca atcatagaag ataaatataa gctaacaagt cttgctttcc 1680
aaaaatccgt cgcccatgtc ctcgagacgt ag 1712

<210> 1241
<211> 2055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123075_G1, chr3:190081958..190084012, Кластер 8
<400> 1241

tgggtctgac tgatcggcat actatgcggc tgttgaccag ttggacgacg ctgcactgac 60
gagaccgcac ggccgattga ccaggtcaaa atggtctgac aactggtagt cagtctggat 120
gaggggcaag caatgattgg cagttgcacg cacgcacgca cgctacagga gcagcacgtt 180
cggtacagag cgattggccg gtttggcagc actccccggc cgctccaggt ccccctctcc 240
cgcacacaac acaacacaca atgacacaaa cccccgtgcc agtcagtccg gcagccccca 300
gccccattcc agcaagccgc gcacgcccgg agccgcggag atcattaccg ccaaaggtgc 360
gccaccgcgc cgggggccgc cctgtcgtct ttgtaccgtg ccgtccacat ggatgcctgc 420
ctgtttgttg cctgggggtg tgctgtagcg gtaggctcgc gctcgcctgt tccggcttta 480
aacgcaacgc ctttcggcct ttgcctttgt cgtctgctcc ccttgatccg ccgatcgcca 540
ccagctccga tccccctcac gactgggggt ggacgaacta acgtttcggc cttttgaatc 600
gatgtcttta cgatccaatc gctggaattt gtacgagttc gtgtgtaaag acctgatcca 660
aacgctcgcg gttccaggaa gattggcaac caggcatgcc cacgtataag cgcccccggt 720
gctttataga acaactaatt aagctagtat actgctggag ctggagtaca aagtcacggc 780
tagagaggga acgctagctt gtcatatgca tggaatcgta catggttgta tgcaatttat 840
ttgtaggaat tttaaatcca tgtaccactc ctcatttcta ccctctctag ctagtaattg 900
atgaggcgat tttactaata caatgaggag tggtgctaaa ctaagggcac atatgtaaaa 960
atgcctaaag tatggtaaaa aaaacttagc ctaaatcact gttttttat ggttagggtt 1020
cgaatatgca tggtcgcagc cgtactattc attattagat ttgtttccgt cttcgatcgc 1080

tgtcatcttc agagacctag acgcctagct agtactacgt acgtaccgag atcaatgagt 1140
tgctgacaca gatgtctgat ctaggagtat cagttgagcg ctgcccagtg atcgaattaa 1200
gacgcccggc ctgccaaaga gaaataaagt tcaaatggga gcaaagtgca attaatcgca 1260
aaacaacatt caggaccgca cgcaccaata tgctagaact tctccgacac tcctaccctc 1320
cattcctcca agctgatgta tatcttctct ctcagccctt gttcagttac gagggatgaa 1380
atcccaccat aaatttaata cgggtctgaa tttggtgaac tcatacctca catcaaatca 1440
tatggtggga ttaaatctat catttaatcc acgtatctct caaagctagt atttttttga 1500
tccatggatt ataatataaa cttgtgcaat atgtcaatat cgtaatgaat ttgttccata 1560
cctaatgagt tatggataga attcatgttt tccataattt taaaaattat caaactattg 1620
ggttataatt tatgatgaat ttaaccgaac aaaaaaatca agtagatttg gattattttg 1680
ggggcatgga ttgtaacata gatttaattc taattcatgc taatctagag ctggattggt 1740
gtataaacga acaaggcatt atgaggttga agagacagag ccatacatgt tctcatttgc 1800
accttctttt ttattatgtt gggaacaata tttcatttta aaacaaaatc tccttcatat 1860
ataaaacacg cttctttttt atgcgcgccg agcatttcgg taaaacatgt aatcatgcat 1920
gtagaacaaa gaaatgggcc ttaccataat atatttcccc gaagttttta gtctttttt 1980
ttatggagtg ggagtgtggg acgggtgctc taaggacaag gagtgatttg tgcgagccat 2040
ggatggtaac atatc 2055

<210> 1242
<211> 1570
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123450_G1, chr3:192110195..192111764, Кластер 8
<400> 1242

ttatcatgtg cagttcgaac aatgacttga gtatgcccct gtcattccac caaggtttca 60
atttgaagtt gcttgctcat ttctaaatgg atatctggcg tctcgaatcg tcttgtttga 120
ctatagcctg tcaattgctg actctggtat ggtcgaactc gaacataagt agtagtagct 180
tatgttggga agagaggaat tggaaatcac ttgcaccaag cttaaaagaa aagatccaag 240
aaaccgagtt gttgttggga accgattgta attttgagag aataacaata ggacaacata 300
ttcccctact actaatttaa agcaacagtg tccaatatga cgtatgttta tttcttcgta 360
tgaaaacctt agtaggagag agaaagacga ggagtgggtg ggagggaagg acagggtgca 420
ggaggaacca gcagacgccg tggtggaagc agcagcgacc acatttcatt gtctccatgg 480
atcggtgtgt ggtgaagcta tcaaactgac tataaatcat tttctgagag aatataaatc 540
agtcttggca tgtccgttgc aagctcctag atatatggag ttgctggtaa tggcatgcac 600
attttaatca ctaaaaatta caatctaagc actacatact gcttatactg ctactgaact 660
ggttagcgtt agtgaggtca ggtggtgaat tattgctaac agtttactcg ccaatgttgt 720
gtttattcag ctcatcacat atcaaattag cattaggcaa tgatgctcct tatctaattt 780
tttccatttc actgcttatt gtcatacaca attatgtaga tcctaacgaa actgtgaaaa 840
tggttgtctt agggagaact gtttgaggtg ctcaaggatg atctatatgc ctgagtatgt 900
ttgcgatgtt gctttctcac tatttttaat aaagattttc ttgctatatg ttacataaga 960
gttgctacta ggaattggct aggacattgt acactcagat attgcaagta agaaaatttg 1020
ctctagctag ttagtgcatt tttgttggtc ctttgaatat tgtactttgt tttttctaga 1080
tgcatgcagt atcatgtcat acaacatctt gcctgattac aatgctcgga atcatcctga 1140
cctttatttg gatgcccccct gagatgcaat gaggtgggat tcatggaggc gacttattat 1200
tcgtgaaact aggcaccggg atcctgactt agtgtgtctt caagtaagaa tccagtttca 1260
atgatagtga tggcattcac gcactgcact ctttaacact gttgtctgga agctgggagg 1320

tagataggtt tcaggacatt gctgtaggaa tgaagagcag aggtacgaag gtatatttta 1380
ggtacatcac ttccttctca aagacatttc ctttaaatat ttttatgttt cagttcttca 1440
gtgatagttc atgatcagag gcgaactgga gatactagag atggatgtga catgttttgg 1500
aagtcaaaac agtatggatg atgcattgtc ctttattata ttcattgatc cgaataacat 1560
ggtattttca 1570

<210> 1243
<211> 2017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124525_G1, chr3:198034890..198036906, Кластер 8
<400> 1243

tgtactactc tttcttcttc aagcattacg tgcttcgcat gtttttttaa caaaatcttt 60
ctagtgccgt catggcataa cgagcataca atgcaaataa aatttatact aatctcaacg 120
atactcagat tctatgtaca actatatttt catgatcaga aaaaattgaa tcaaacggac 180
cctctattag ttctctttta ggtttactga caaaaagaaa acttcacgac cacgatacct 240
gcagtgaaga atactatagc tgcataagca ggtctataaa acctttttttc cccatagcac 300
gaggcacgag caccagtgga gtgtggagag ccggctcgcc gtctatcgtg tcaactatac 360
tttaatcccg cagcggcacc ctcgaacggt ggtggtgttt agttagtggc ctgtcgcggt 420
cgcggacaga tggatccagg gggctcggta gggtggctgc ttttgttgcc gatgcatctg 480
acgctgccct ggctggcttt aaattgagca ctcatgtgtt tgccccttttc tttttcggct 540
gcacacccac cacgcgacta gcccagggtc tttgttgtag tgttacctct cctagcgcca 600
gtacgtagct agacgactga ttccgggctc atgctaatga agcgcatgtg ctacctcaag 660
ttgcatgttt ttaaatgtta gctagccgtc tgcaggtgcc gactgccgag gaacaaaagc 720
cctgaacctg tcgaccccgt gctccttttt ttttccttcc tctatttgtt ttttctcgct 780
ttttggtgct tcattcagta gcactccaag tccaaggaaa taaacaaaag ggtactacta 840
ctacgcacat cgcccacttg cgggttggat tggatctctc tctcccccca atcagaaaac 900
cggatcctcc atacgcggcc ggcctgtact ttctacatgt ttcaaatgtg gctgcctgag 960
ccccttttcgg tcttcagata gccgtgcatg tacaggagct tgccctttgc gttgctagag 1020
gcggcaagac cgccacgttc cagtgtctca cgttttcaga cctgggtcaa tcaatcatgg 1080
aacgaatcaa acgtccacgt gtcgtgtaaa tcgaaagacg ctgtctgtgc tattgcctgg 1140
aagcgtggta ctagtattgt agtgacataa caaaagccgc tttccctcta ttactcttca 1200
ggctttcctc cgcgacacca catactgtac caccggtgca tatgcatacc acgtgtaggt 1260
gagtggggct tgaccggtca gtcacgaatg gaagacaaga gagcccggat tatccagcaa 1320
agacgagaca gcaggatgtg ccggcacgtc ggcgccacaa atcacgtcga atggctgggc 1380
ctggaagaag tgggttgcac tagtatgata gtgtccgcga gcccgacgcg ttcctcggat 1440
agtgacaggt gtcagccggc gggtacggct gcgctgcagt catcacgatt cacgaccgaa 1500
cgacgtcgcg gcagggtcgc cgtcggcaga aagcggagcg ggaaagggcg ccatggatgg 1560
cgatggcgtc gccttcggcc ttggccccgg cgcgtcgcca tctgatccgg ttgggctcgg 1620
ggcgataaga cggcgacgcg catccgtcca gcacgcgcat ccgctgtggc caggaaccac 1680
cgcacggctc ctgtttcttt gggccgtgcg cgacatcatc ttttttttccg gatgatttga 1740
agggaccacg gcggtggcct tgtcttgggt ttctttctac gctcgaggcc cctgcacgcc 1800
tgggtttcgg cctcttcttt tcggatgcct ctgctccccg atgcacagtg cggcaatgca 1860
cagtgcggca gactctgttt agacatcgac ttttttccag gtaggtaact gtgactatcg 1920
tgttgctaga tttaacagtg ttgcacggtc tgctggagtg ccataatacg agtgtagctc 1980
atattttatt taattaactt aaataatttt agatata 2017

<210> 1244
<211> 2095
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127935_G1, chr3:214853021..214855115, Кластер 8
<400> 1244

ccatggaact tggttgtttc aattccttca actcatattt cttctctaac tcaaattggc 60
tccaagattg tgtttcgttg aaattgagct atacaaccta tttgcatgag ttaattatgt 120
tcctaggggt atttaaaact tatccaaata tagagcacat agaaacctta tattcacact 180
tttagattta accggattta tatgaaaata ctaatattgt gatgtaaaat aaatataatt 240
agttttgtcg tgaaatatat gtttataaca aatcagtttg gatattaatt agatgcagct 300
actgtttacc agaaatttag tcgaatttga acaatttagt aaacccgtac gaccttcagc 360
gtaaatagtt actactttct ttatgttgtt gtcttggcgg agggaggacg tgacgtgata 420
cgggctcgcg ctcacatgca aattattcag tcgtcgtctt tgatcctgaa gacctgaacg 480
aaagataccc gtgcacaccg cttttacacc tgctgcgtga tgcgctgttg tcactagagt 540
cgccttcatg atcgaggtgg ttccccggcc gaagctaaac agccagccaa tggagtagta 600
gtaaacggtc aatccgtctg cagtggcagt gcgtgcatgt cacatcgatc cgtctctgaa 660
tcaaagtcga tctctagcag ctagtagtag tagtagttcc gtagaatgca agcatcggga 720
cataactccc aacatctcac acatcgatgg cacgccgttc ttggtgtgca ccgcttttac 780
agggacgaga cgacgacgac cttcgggctt tggctactac ctatacgtag tagacgtgac 840
tagcaagcct cgtaaaagat gcatgcattt ttttttgatc tcgtacgtca gaacaaagag 900
agcgacgtac ggccttcgct cggaacaggt agcacagcag gctactagag gatcgacatg 960
ttgaagttga agcacgatgg gctaccgtgt tcgctattct tgtacagagt gacgacgcca 1020
tgcatatact catatataaa agattatttc cggtgtggcg cgcattggtt ccatccgtaa 1080
aataaaaggc gcatacgcgg aagcactcta gtgctcatac tcgaccacta cttcagtcaa 1140
aagggcaatc atgtgaacat gatgaatcac ttcatcggct caaccacgaa ttcagagcct 1200
cgatagagcc cgtggcggtg ccggtctatt gacttgggcg gcggttaagc ccatgcaacc 1260
acggcggcac ggcgctacgg cggtgggagc gtccacagga cggagacgga gacggatgca 1320
gctggcgagg cgtacatggc atggcggtgc aatgattacg gcggccaagc tgcggcccga 1380
caggccgact cgcctacccc cgagctgggg gacctgccgg cagttcccct gcactgcact 1440
gcacccgccc cgcgccaggc gccgctcatc tccacgtgcc ctccaccccg gcccctcccc 1500
cctctcctcc tgcctagtgg gccatcctcg ctacgcccac cggggcgggc gagtgggcga 1560
ctacagaaca ggctactagc ccaggggcag ggcccagcca gcccagtcag tttcaagttt 1620
gacatgacga gtcaggtcaa tgtcgtgggg cccactcgag cgaccgcccg cccgcccgcc 1680
cgcgggctcc cgttatccca tgcaacattg aaccaacccg cacctcgctc tatctcgtct 1740
ctggtgactg atgccacagc atctctcgca gctcgtccat atctggaccg ctttgccact 1800
gcagagccaa atgctatggc caccagctga tgctagagca gagcggcttt acacttctcg 1860
gcaactactc gtgtgatcgt gtctgatcag tatactagtg aggcaagagg aatgcaaaat 1920
tgcgctgcta tagtaattcc ttagaagaat aaaatgacta cttactacta tggtaattta 1980
tgaataattt tattaagaat aggtagtttt agtcaatgtc atccttaaca taaaacaaga 2040
gcactaagcc gctttaattc ttgcatggaa ccgtcacccg tgaccgtgac tcgcg 2095

<210> 1245
<211> 1996
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127937_G1, chr3:214865038..214867033, Кластер 8
<400> 1245
cgcgccggca aacaaaggag acaggatttt ccacttctcg atcgccgccg ctggccatgc 60
acgcgggaac aaagcaaacc agaccgatcc cgatatgcga gcggcgacgc ggtgatggat 120
ggcgtccgaa tttcagcgcc gctgttccga gatgcccgcg cgtacacgta cggccagagc 180
gtctccccct ttcgtaccga atcgcataga tgggcgccgg ccggagctag aaaggcacac 240
gccggcccga gcgcggcagc ggacactgaa ccttggccgc tgccgctgtc ggcacggcgg 300
ctggctcagg tcggccaaac acgaagcaga ccgtcgccag cttttgacgc gcgcgtgtag 360
gtcgtcggtc cgttggagct gagctagcta gcacgcacgg gtcgatggat cggtggtcga 420
aggcgacggg gtggtgctgc tgactgctgg tagattctga tgcaaattga gctagccatg 480
ccaatgcact gcgatctccg gtggaatcgg atgcgagcgg ccggccggcg atcgactgct 540
cgctcgatcg gtccttggct agctagcgca tggacaggga cttgtcgccg ccggtagtcg 600
tagcagcatc tacgcaaaac ggaactagca gcctttgcat cgcgactgga ccgtgtggaa 660
aaagcgcaac tagctagctc tcgtcgtcgc tgccttttct gatgggacta gctagatcgg 720
ccggtgaggc gtactgtgct ttgtattgca cggctgggag tgagccctgt gtttgattga 780
cccatgcagc tgcatttgca gagtgctgct ggtccgcgat ttagagacgt tgattgaagc 840
tagctatcta gtaacgacat taacttcatc ctgtgtttct tacggctaca tatagtagct 900
cattacggaa ctggtcggca ggccaccaac ccagcgaacg tgacgcgatt tccgacaagg 960
caaagcacct gaattcgagc ccccgaaaca tgacagtctg gtcaccgcct atggtatggt 1020
atggccgaca gatcgacacg gggcaacgcc gcggtcttag gttgcccgag attgacgtaa 1080
cgttaggtcc gtgacccccc ccccccccccc ccccccccct gcctgtgtga gtaacatggg 1140
cctatttaag acggcgcggc caattaagca gtcaaaatgt tgtcatttag ttagtccggc 1200
cttgtgttga gagaacaagg tcaaaaaaaa aaaactacaa gggtagtaca acacaacaca 1260
tagagagagg gtctcgactt tagcagcttc aaacagaata tggaacatga cctcgtccca 1320
tatatcccga aaactttgtt ttccaaacaa gtaacgagaa tatgttggag taccatttca 1380
actgtaccaa aaacacaacc tcctaggccc agtggcgtag cgtatctaga gggtggacaa 1440
tatgggctta ttttgattct actaaagtat atagtttttt tgaattattt atttcttttg 1500
attcttatat gttgtaggat ttaaaatgaa aacttatcta tttattttga ttttcataag 1560
attagaccat cctaacttta aaattctaga ttcgtcactg ccctacaccc ctgtgtttgg 1620
gaacaatctt ttccaaaacc actgttttta aaatactata gtagtataca ttagtcatga 1680
caatggtata gttcaaatta ctacagtttt aaaaatcgag gtccagacct aaatttagaa 1740
tactttaaaa caactacaat atttacaaat acttcagttt tagaaaacta ggattttatt 1800
agctagcttg ctaaacagta ttctgtatat aatactgcaa tatttgtgaa tactgcagta 1860
ttcttccaat aacaatgcaa atagatacgg cctttagttt ctaaaaatag ccccacgttc 1920
ttccatgttt ctgtttcttg atcacgatgt gcatcgcgga cgccttctcc cactcccacc 1980
gggcactgta caagtc 1996
<210> 1246
<211> 1500
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128579_G1, chr3:217941681..217943180, Кластер 8
<400> 1246

caggaacggg acatcggaga gattgattca gatggtgttg gaaagaatta gatcagacag 60
atagatgtaa gactggactg agaagaagga cgagaattag gagaattgaa ctgatccaac 120
taagagacct aggatagaac taatttgatc tatctaaaac ttttaatttt tttctatact 180
tacatataag agatactaaa aattgagggg ggccacggca cctgcccctt cagcatctct 240
tatcacgaaa tcccagctcc ccgaaccatc atgcggattg aaagctctat cggagttgat 300
ctttaggaga tcaccctctg gtttcgccaa tctcacagcc gacctcctag tagattggtt 360
agtttgcgag attttggaga tttcatagaa ctcatgcgcc tggtgtgtgg tcatgaaagc 420
gagctctaaa gcacaacgct cttgctcacc ctccccttctt ttgtttcttt cattccacca 480
tgtccaaagg atgttcacaa ctgtgatctg ctttatctct tccaggttca agacgaaggc 540
aaccacttct tttggatttt gcatcacttt cagtttactc ctgatttctt ccaaccccac 600
agccctccat agttctttca cttctttgca cttgaaaaat agatgtcccc catcttccca 660
cgtttttggg caaatcacgc agtttctatt gatctccatg ccttggcttc ttagcgtcat 720
tctcaaggcc acagtattat gagccaatcg ccacaggaaa tgtttgatct ttcttggggc 780
attgtatctt ccaaagctgc ttccacatgt tctcctccat tagtggcatg cttgaactag 840
aagaagagcc atgtttgctt tgttgcctaa ccgcctcttt gtgtactttg tatgctgatt 900
tcaccgaaaa ttccctttac tgtttgcatg ccatgctggt aaatcctgca tgtttgtgtg 960
cactggaatt gcaagaatag ctttggcatc ctcttactca aatgtttgtt ataccaattg 1020
ggcatcccaa gtgccactat aagggtccag cagattggca actttcacga gcaggtttga 1080
tcctcttctt gacaccggcc ttcacgtgtt tcaggctggt atccatggat cttcccaaat 1140
cttgatactt tgaccattgc ccacctccat atgagcccta atttaatgac ctcaagccta 1200
ttcaggatgc ttctccaggt gtatgaaata ccccctttg gcctcgcttg caagatagag 1260
cagtttggga agtattttgc tttcagtact cggctacaca gagattcagg atagtacaac 1320
aacctccaac attgtttcac aagcatggca agatttaaaa catagatatc tcggaacccc 1380
ggtcggccgg tccaccttgg gcttttggct tggtcaaggt atcccatctg atccagtgca 1440
ttttcctttc cttgtcctga tgactccacc aatacctgca gatcatcatc cttatagttg 1500

<210> 1247
<211> 1589
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130752_G1, chr3:229080344..229081932, Кластер 8
<400> 1247

caaatcatca tatatattta tatattggta gttgtcttaa atcgtgtatt tatacatgtg 60
gttaccagta taaacatata gtttaactta gactgtggcg gtaaacttga agagagccac 120
aagcaaaagt agaaatacgt ttaagacatg gacctacctg caataccatt agtagtgact 180
agtcgtgatg catgatatac gtagtacgag gagtacgtat tattagagag acatgagcta 240
gctagtgctt tctacgtgga tatgcatggt gcatggaaat aacgcgcata aaataattaa 300
gtggtatttc cactagctag gctaagcatg cgatcgatgc gctagcttat atatatgtag 360
ctagacagaa tggctggccg catgagggcg tgaaaggttg atcaatcgac atgcaatgcg 420
caatgcagtt gcgacgagaa gagctagcag aagatgcgcg cgcgcgccta cgggtcgtca 480
cagacgtccc taggcggcaa cgaacgagca tggcttgacc tttggggtgc atggaaggga 540
aaggggcaca tggatgcatg acgtctctcc ctccctgctg cctacctaaa ttcttggacg 600
atcccgttca tggtcatggc cggcatacca agatcaaagt tggttaaaac ggacacctca 660
cgcacacaca catgcgccat atattccggc cccccgcagg ccgcagcggc ttctcacgat 720
tctctatcgt gcactgcatg cgtcactccc agttgatcgt caatcgtgca tgttttaagt 780
agagaatatt aatggatctt tgccttttat tagctttagt cctggttgtc ttgagatcca 840

ggcttaacat tggtattaga tccactataa attcacggac tacatgatga ttacaattga 900
agttatttcc acaaccagaa taattggagt gcacggataa gtgcctttta aataaattgt 960
tatatagaca tgaatctatg aaacagaata cataactatt tatgtggtcc atgaaaatca 1020
gaaaaccaac ataggttgca gaaaaatcca gaaatgacaa gtggagtgca cagtagaata 1080
taagcccgca aagcacaaat atgtccatgc cttatttata tgaacagtta aatgaacatt 1140
catagtagtt ggtaaaaagg tgaattcatc tcaatagctc aacctctgtt cgctagcatg 1200
acagtttgac atgtgatgtg ttctcagttt gttgacaaga aataaaactt taaatttgaa 1260
ccatcagcaa cattctctaa aatgtatcat tctctaaata taaaacacag aaaccttgca 1320
atgctagcat atatcattca tgaagaagtt atgccaaagg ctatcatgta ataaattgga 1380
gaagaaaggt taacaatgat caggccacaa gcccaggaca caggatcaca aaaacaatga 1440
atatatttgt gtagtattga actaaatatc aaaagaaatg gacagtgaat taatcaggtt 1500
ccaatataac ccaagggaag aggaaactaa cactgattaa atgtttcttt acttttttcat 1560
taaagtagat ctcacagtga agcttgctt 1589

<210> 1248
<211> 1419
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130777_G1, chr3:229237813..229239231, Кластер 8
<400> 1248

ccttcctttt tgcaacaagt taattcttta taaatctcag tgttcgtatc atgaccaaag 60
atgcttcttt ttctgttatt tcatttcacc atgttttata gaattttcat aaattttgta 120
tcaattacta cttagttctt gaaatttttt tgtaaaggat aaaaaatggc taggcccctc 180
aattctatta gatccgatca tcacattaag ggtattaggc gctggccccg ctgctagaaa 240
tacctagatg atttggctca ggtagaattg tggtccctta ggggaagggc ggtagtacca 300
cctacaagct ctgctaccgc ccgatgctaa gcctcgaaag aacctcccca ttactctcat 360
catactttga tagtcgttct aagggtattg agggattcga tcaccctcgc tacaacgtta 420
cctagacatc aatttggatg gagtagggct ccctttgggg aatccgacaa gtatcgtcta 480
cacggctctt cttgccgcct atgacctatt catgggatag caaaagcccc tctcggtttg 540
gttcactgat agggtaacag aaagaccatt ccaagggtaa gaagaaggac ttctccacag 600
gtgaacaaca agatttcttc ccaaaggtac aaacctatag ggtctcctga ctcaatcacc 660
aacacaagga ctactccggg agtataatag ttgttgagtc ctaggattta gccttttaaa 720
tgagaccctt ctgagggcct attttaatcc ctttcgaagc gatgaaatca ctgggtctca 780
ggactcggtt ttctaaatag gagcgacata ctattaaatc tcttgattta tgtaatttcg 840
ttctggaatc cctgatgcag atctattttg aagcatccta acgatagtca gataatatat 900
tactgattcc tttgactcgg gggcttgatg ttgtgtgcga cccgactggg tatggtaatg 960
gacagataac ccttccatgt tagactcgag ggctcctata aagaatatat actaggaata 1020
cctgagatac atcaatagtc aaggcgctga caaaggagag caaatgactc aggtcaagtc 1080
agggaattcg gacttggaat ggacaactcg gactcagctg gtagacttag actgaaattg 1140
gacggaacca caagtctaaa ccagatcggc atgcataaac agataagaaa agacaatgtt 1200
tttttgtaaa aagacggttt ctagttacgg tattctcacg tcttaaggga acccaaatgt 1260
aaatttaaat aaagatatcc tagatggtag gacaaactgt ttagcatgga tcttattcca 1320
tatgcgatgc attaccaaat atcatttcta taatttcttc ccttcttaaa ctataaaaga 1380
tgccccaaga gagtagaaga atacatcaga aggaatagg 1419

<210> 1249
<211> 1796

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131605_G1, chr4:1979600..1981395, Кластер 8
<400> 1249
catggtccct aaacctctaa tctcaatacg ggttggactt taatcaagat tgtttatgat 60
tgtctattgg acatatctcc aaaaggcacg ccccataaca ctcttgcgcg tactattact 120
cttagagcag gccttgaaaa cgagtgtctt ccaagagttt acctgttcga gtgaaggacg 180
gtaatcacat tttaagcagt gttcataagt gatatgattg cttgctttgt cctctacttt 240
ctcttgttga tcgatgcttt gtcctctctc cttccaggta cacagctata tacgtgcact 300
gcaccgagtg agacgattac accaactagg caccatgtct gccactgggc caacgttcgt 360
gccatgtatg ttgtcatttg tcaatcacct agaataaaaa ccaactgaac tagtatatat 420
acgatataac aatatatatc gcaatttcaa gatttttttg gtgggtggtg ggggtgggtg 480
ggggtggggt aattgcagtt gttctttgga tctgcagagg cactgtaccg atcgatcttc 540
actgttgagc aggtattcag tgcccatacc tcctagctag taattgctgg ccagccattg 600
caggccggag ttatatgcct tgtatggcta ctcctacccc caagccaagt actaatagaa 660
cacgacgatt tctctctata taaacggatc ggagaagcgt catgcatgtc accgtgactt 720
gcaaagcagc tagcataggg aacatcgaga gagagatgag ggtagcgatg gtgggttccg 780
gcctaagcgg gctagtggcg gcgcatgagc tagcgagaag tggcggcgtg cgtgtcaccg 840
tgtacgagaa ggaggaccat ctcggcggcg ccaagaccgt tgccgtggac ggcggagcag 900
aagaaggccg tgtcctcgtc gacctcggcc ccgtggtctt caacccggtg cggaacatgc 960
atgcatgtac atatatatgc acgcaaaccg ttggccacca tgcatataat gctctcgttt 1020
gggttaatta gctagtattt gttataaaca gaattgctac ctgctagaaa gttcatagta 1080
agaaataatt aaacggaaaa ctatcagaca aattccaaaa tctattaatg agccacttgg 1140
tggagatcga cagagacaga gacagtgatc agtgctgggt gttccttcga attcattgag 1200
agagaggtct ccttttcagt ggcagacgac tttaatccct ccaatccatt taatggattt 1260
tcagaggcac gcattgctgc ttattacact aacatctttt ctaatgtatt gaaagaatta 1320
aatttctcgt atgcgtaggt tttacatgca tggcgttgct actctcgtct gttgtaagta 1380
agttgtaact cacgatctaa attgcaggtg acaagcccaa acttgatgga atggtttgaa 1440
aggctagggg tggagatgtg cacatcagac atgtcattct cagcaagtat gcggctaaac 1500
aaaagtagtg aaagcttcga atggggtagc cgcagtggta tgtctggtgt tctggcgcag 1560
aagagcaatt tgcttagccc cagattctgg ctcgtggtcc atgagatatt caagttcaag 1620
aatcacgccc tcaagtgagt tcgatgatgg ggaattattt gtgcattctg ccataggccg 1680
gccggccata taaattcatg ctgaattatt gataaaaaat tgattcttta ttttgatttg 1740
caggtacctg gaggaccaca gaagtggtcc taaccgcaat gaaactttgg ggcaat 1796
<210> 1250
<211> 1787
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132451_G1, chr4:4904846..4906632, Кластер 8
<400> 1250
acgatataga tgatgatgca atgcagtcca caaaatcgtc cagaaagagg tgaagcagtt 60
gctggtagaa tacgccatca ttcgtctgtt actgttagtt gtaaatgaca aaactttgcc 120

accaagcatg aacacgtcac atatcagatc gccacgccaa aataagtaac ccctggaata 180
tgctatttaa tttaagttca ttaacatttc ttttagttag caatatagct agggttaatg 240
tcccaataac attcagtatt ccacgtgggt cttggagtta attagacaaa aatcgtcata 300
ctacaagact caaatgtgta gcccctggct acctatttgg ttagagcgca gctatgtaga 360
gaatcagtaa aaatgtgaac taaaacgaaa acaatatcgc tcgtaagcaa tgtcatcgta 420
agtccctatt tatacatgtc ccttgtttaa ttctgctttt actgagtgaa agcgaaagtt 480
tttgaacttg aactgtatcg agttggttct tgaactcgga aaacatatcg agtggagtgg 540
cctaggacaa gaagcaccgt cgagcttcga tgctggagcg gaaggagaac atgggcaatg 600
aaatcagatt gcgctatgaa tggaattata agctcactaa attgtgtgca atgttaatga 660
agtgtgtata ctctggtttg gagtactatg caagtgtcac aaaaaaaaaa ggcatcagtg 720
ccgcacaata aaaccccggt aacatcgcta gcagtggcca ctactttgac ctctgcaata 780
cgtgcttgtc tgaaccacac acgttctgta tccattatca gctccattct agagactaga 840
gagctactgc ctagtgccgt ctgattaaga agcatcagga agaaatatca ttttttattg 900
ggaaaaagaa agctttatta aactcagtaa atttcaatcc gaggatacca tagactaaga 960
agacctatgg cctctacaca gctagggtgt aaacaaccac actcacacac atacagaaaa 1020
gaccagtcaa acctagctaa acatggcgaa ctacgtcata ctccattgtc ttcacaacag 1080
accaccaaca tagcaaaact taggtcccgg ctaagactct ccgaagacaa tgccactcca 1140
aggagaacat gatacgcaca cgcaccatcg ttgtcgtggt cgaaccaccg aagaccagac 1200
caaagacttt caccacagag agtcgatcat tttccatcaa tcagtgcctc catcaaaacc 1260
acagactcgc cttgctcata tgatccaaat cactttcgca tgcagtttgt tacttaggct 1320
cactttgtag ccatcttacc atagagatgc gcttcaatta atcttctctt tatgctatta 1380
ctgttattta gcgggctata aatattttgg cacaattgtc gttctgttgc atatagaaag 1440
agggaacatg ccgatatacc ttccggaatc cacatagaaa tatgtgcagg aatagccgtt 1500
aaattcttag aaagcaccct agttttctcg agaaaccgtt aaattctgta aaagagcaca 1560
ctcattattc tctattttgg cagctaagga tcctttaaga ctcagttttc actgttcgaa 1620
gtcttggaca agctgtctat attgtgttgc gttcatagca ccaaataatt gcaaaaaaat 1680
tgaacactga aacacaattt attcggggaa atttagtcat atattctcac cattttatac 1740
aaaggttaca atacgaccta aaatatattg ctagattatt taattgg 1787

<210> 1251
<211> 2154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136231_G1, chr4:23195381..23197534, Кластер 8
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (51)..(51)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (53)..(53)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (55)..(55)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (56)..(56)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (57)..(57)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (58)..(58)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (59)..(59)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (60)..(60)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (61)..(61)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (62)..(62)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(149)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (143)..(143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (144)..(144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (146)..(146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (148)..(148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (149)..(149)
<223> a, c, g или t
<400> 1251

atacacatgg gctagttgga cgaatcaagc tgaaacatca gacgcccccn nnnnnnnnnn 60
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnc acacacacaa acacacacgc ggttatacta 180
ggccaccata atttcggccc cagccgacaa gctaaaaaat gaccaaactc taacaacatt 240
tagaatctct gtaatttggg taacaaatca cagcattagc taaatcatcc taaagacaga 300
agttgattca tccggcgact cagatctatg tgaagcacat atttcagata tgagcaaatt 360
ttgacaaaaa aaaaacaaat tggtagcatt atgacactac ttgcagagta tattgaagta 420
tgcaatctat aaattggcag aaccatgtcc aaatcaaatc aggacatgtt tggatacaca 480
tggctagttg atagtttggc taaaaattag ctatcatcct aaagacagaa gatgattcat 540
ccttgagaat cggatctatg tgaagcacat atttcagata tcagcaaatt ttgacaaaaa 600
aaaattggta gcattacgac actattgcat agtgtattca agtatgcaaa ctatgaattg 660
gcagaaccat gtccaaatca aatcaggaca tgtttggata cacatggcta gtttggctaa 720
aaactagctc cagtcaggca tgcctgctta acaactggtt ggagacttgg ctaaaaagtt 780
agccgaccta ttagacccag ctaaaattag ctagctaaca actaacccaa catagcctcc 840
gattatgtcc agaatttgtt tgtacccaca cacacatggt tataccaggc gagcataact 900
tcggccccac atcaggcgat ctgaaaaatg accaaactct aacaagaggt ttagaatctc 960
tgtattctaa gcaacaaatc acagcattag ctaaatcatc ctaaagatgg aagttaatcc 1020
atccttgtga atcgggtcta tgtgaagcac atggcatctc aggataggca cagtcacatg 1080
aaatgggata acttacgtag cctcttcaaa tcagaagcaa caccatggct atggctcaag 1140
tgctccaatc ctccaactga ccaccccgcc ctgccgctga gcacactgcc cgtcggctga 1200
ccacgccgca tgcccttgcc gccgccgggc tgcagggccc acgacgccct gccgcgcgct 1260
cgacggcccg cgtcacgctc aggcctgccc ctggcgccca gcccgcgctg gcagctgcgt 1320
gccctcctat ccacccgggc cgccgcgccg cgccgcgcct gccacccccа cccacatcgc 1380
atctggcgca gccgacgccg agatggccta ggcgcgcctg ctgctgtgcg gtggtcgtcg 1440
tactggcacg ccgccatgcc gagtactata acaagcaaag gtttgcctgg agctttctcg 1500
tatggagaga tgcccccatt cgattttaaa acgtctagtc cacatttttt tttctatcca 1560
ccttcgttca aacaatagtg aaaacagaca taaatgtaaa ctatattcat attactcaat 1620
aaatatgtaa ttaatctaaa acaaattata ttttgagatg gagaaaatgc taatttttta 1680
aagttgcaaa ggtgccatcg gacaagaaca ccaatctctc taataaaaac accagacgca 1740
cttgaactgg ccttatcccg ttaaaaaaaa tgaattatat tttaatttat agatagagta 1800
ccttcagaaa tgccaacgcc agatgaaaca tgagacaaga ctgtctgctg attcccagcc 1860
acggactgct caggtccttg tgcatttgtg tgcgattcta tccataccac cgctcttgtt 1920
tatttattat atatacgctg gtgtaagacg ccaggttcag ttattatatt gaacaggtca 1980
agatgatttg ttccgattcc aacacaaaat aatagtcgta tgtatgaacg tgtctacaaa 2040
aaatttccac ttgatttccc agtctcccat gacgtttgtg tatgagtcca ccttccagtc 2100
tagataatct aaccaggacg tccacgttca acgtcagtgg agtgaaaagc acgt 2154

<210> 1252
<211> 1629
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_153894_G1, chr4:139979597..139981225, Кластер 8
<400> 1252
tatataagat tttcatagat catatttgct tcttagacat atattcaacc caaaccatca 60
tgacatgctg cacaattggg ctaatctgtc acataccctg gcccaacatt agtaaggccc 120
agtccagcaa tcctacagcc tacttctttc cccatcgtta ggacacagga atgcagtagc 180
agtcagaata gcgcgggata ttcagccgaa caaagaattc agatgttcgt tcgaacaaag 240
aattcacatg ttcagttggt aagtcgtcgc ttagcctgaa gccgacgccg acttcacctc 300
aagggaagca agcagacctc gctacatcgc gcgatgctgt cattccacga atttgtatct 360
gcgtatgact acatatatat ctccgaaatt ccctcgaatt tatctgttat attcagatcg 420
caatatctcc ttaccctgac agccgggttg gattgagaaa agaaaagctt tacgaagcgt 480
tctatgcgtc attcctcggt cctctggcct ccagtagcag tagcaggatc aggatcaggg 540
cccgtttggg gacggagatg ctgatacggc ggcaccgcgg cagtaacttc aggcctggtc 600
gtccggggac tccgtggagg taaaacccag tgctggtagt ttctcgtgtc tgctagaata 660
acatcaccat caactaaagc atgcggagtc gtacagcaac actgtaggca gcgaacggct 720
gtacatgaga ccagatctgg aacaaacaag gagtcagagt catttactac tacggtgacc 780
gaccggcgat ctgaagcatg aacagccaca caggtaaaaa ccatcagagt acattcggag 840
ttccctgcac tgtcaataga gcctgcgaga atactgtagc acaaggctcg atccgggcga 900
gatctggtct ggtctgaact ctgaccagat caatcctcgg tgtcacaaca cagccacccg 960
gccgaaggtg aaaaacaaaa actggatccc ccaccctcac agagtgaggt cgtggtactg 1020
gcacctcctc aaccaggtca gaattggagc acagggcggt ggtggtacaa tctgtcatgc 1080
ctcatgcgcc ggtgctcgcc ccagcctcgg cagtttttat tgcgaggtac accactgcta 1140
caggacgatc agtgactcag gactgtatac tatactacta ttccaatgaa tgcgaatcgt 1200
tgttcttgcg tgggaacaac agtcgtgcgt gcctccttcg ctactcgagt actcgttact 1260
ctctcactcc aattcccagc tcagtttcac cggccgacaa tcactctcca agaactagag 1320
cagtactcac cctgtctaaa aaagaaaaga aaaaaattat ttttcaagaa tcaaacaact 1380
taaattttta tcaaaagtat atataaatat aataatattt atgatacaaa ataagtaagt 1440
actattaaat agattgtgaa atatatcttt tagtacatct agttaaagac ataaaggttg 1500
ttggaataca ctataagtga attactcatc ttttttaaca gctaagcttt tgagtttatt 1560
agttgttaca taaaaattaa tatggtaaca gagacagagg tcacgagttc aaatactagc 1620
tagcacaat 1629
<210> 1253
<211> 1640
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157567_G1, chr4:160105626..160107265, Кластер 8
<400> 1253
cgggcgggca ggcaggcagg cgtggtcgcc gcgcactctc ggcagggaga attgaaggga 60
cccagccctt gccccttggc cttggacaca cggtgacgat gcagcgaacc tgggcgcgga 120
ggagagagag aggctaggcc agtggggacc ggggaaagga aaggagcagc agccttgggc 180
gtcgagagag accggcggcg tcctgcgtgc gctccagctg ccgcgggccg gggatcgcca 240
aggcgcatgg cgcgcgacga tgcatccgca acgacctgat gtgaccagtg ctgactggag 300

agatgccgtg ctgtttcacc tttcacgatg attggatgaa ggatgctcgt cagcagctga 360
gattgacgag accagttaga cgagcagcat gcagtccatc ggcacaggcg acgaaagacg 420
gcggtgtttg ggaacatgta tggagcgagg cagcgagcat ggaggtgtgc cgcttctacc 480
aacttctccg gcgacaaatt cggcaggagg tcgccagatg atgacggtcg tgagcttcgt 540
gatagtgcct tggcaccgaa gaaaccagag gccggccgga ctcccgtgcg ctgcacctgg 600
acggagaccg acgggtgcag cgcagtgatg ggatcgctca gtcatcgctc accatcagcc 660
cgggaagtgc ctcgaggctg ccgactcgga tggaatgggc agccgatggg atagggtcat 720
gggaggtttg tcctgttctc gtctggacta ggtgaaactt ttagaacgcc cacacctcca 780
cagcatgtag atagagtaca taacagcatc agattaggtc gcagagggca gtattctatg 840
catgccaact agtgggaaaa tatgaacagg atcatgggga aaaaacaagc ttccagtcag 900
gctttaaagg tacaatcaca gagtgtttag aagcaaagtg tttttagagt tttgaggtaa 960
aaccatgcta ttgaagaata tcatcgtgtt ttttgccagg atatgtttag ctatcttata 1020
aaagaaacta tgttttgaat accatagttt catagatacc atggtatttt tcgagtattt 1080
gaaacttcac tccgatccaa agtttttatc tattactatg cttatacatg tatactaaat 1140
atcatagttt gatatacttt gtcttcaaac acgtattgtt aaaagtgatg tacaaaatac 1200
tgcgtttgtg tcatgacatc ttaaaatcgt agaaatctaa aaccatggtt ttaaaacact 1260
ttccttctaa acagtaacac accaccagta gcttcagacg ccggtatttt gaacatttga 1320
ggagtaacag gagtggccat cacatgagat tttggacaac tcagtgctta atcaactcaa 1380
gcagcgtcat ttcaactcgg agtctaggaa ggatgtgatc agatgaaatg attcttcgtt 1440
cgtaaattga actttagccc tatatgtaac tatgttagtt tttgacacgg aataatccat 1500
aggtcggata tggaccatga tttttgactc aaaaccggac ccaaaaccaa ccctgctacc 1560
caaaaaaacc caacccgaca tgtccaacag ggtggcacga ccaacccgac ccgattcgac 1620
aataggcacg ggtcgggcac 1640

<210> 1254
<211> 1420
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157615_G1, chr4:160282032..160283451, Кластер 8
<400> 1254

cgctcgaccg cacaggctcc ggcaggcggc agcccaggtg aaagtccagc gagaggcgcg 60
cgcgtgtgtg atagtccgcc ctcgacttgg ctggcggcgg cggcggcggc ggcagagcgc 120
cggcgcccat acccggccca ggagcacatg cggcgcgtgc caccgccggt tgggcggtgc 180
agccacgcgc gcgagcggac gacgaggctc gggaccgcta gctttcttta ttactatttt 240
ttttaccaca tgtgaaatcg agcgctagcc tgctcggttt gatgtccctc cttctggtcc 300
tggcctcctg ggtgtacccc tcgccttgtc gtatgcgcgc ggtgtctatg tcatgtgaaa 360
cgcatgtgga gtgcatgggg cgctcgatcg aatgtgatgc acgatgcacg tttcggaatt 420
cggacctaca gttccacgcg aagacgagct gcttttggaa cgggtttttt tttgggttcg 480
tgcgtaacac ggtgttgtcc gtacaccacg attttgcgca gatggatatg ttcgacggtg 540
tacgaaaaac gtaaggtttt caagttggat ttgattggcc aaggccacac gatcttgctc 600
tgaagggcct tacagtaggc ccgacagaag aagaaaaaac cttacatgag gcccggaaat 660
acttcaaggg ccgatatttg gactgtctgg ttgattggac acccatgacg atgccaggct 720
attttcttcg gggccggatt aaaacagtgt acgcccggcc catgaggttt tttttttgc 780
ccctcctgtc tccgctctcc tttttctttt cctccacacc gctgatcagg ttccgagttg 840
ttcgtgcagc ggagatgatg gtgtcgttgc taattcgtac tgtgtcacac aaacggaccc 900
gttacatggc ccgattagtc gagaacaata ctaatttggc gttggacttg ttacagaatt 960

aggtattctc gtttgatttt tgatccaatt agatgcgaac agattggcgg caatagaaag 1020
attgtgagtg ccatcttagc gcatgtttgg catatctgat atctccggag tagaactcca 1080
agttggagta aatgttttct accaaaacac ctcgactcta tagtttttt ttgagttgta 1140
gtaccaaaaa aaactgaagt accacttccc tgctttgaaa accagctaaa ataaacatag 1200
atgtggattt taagtgttta cccgcaagtg tctcacgtta caaaaataaa cggttcgagt 1260
taataattga gttatatcta taaattttaa gtacaaaaca ttcatgaatc attagccaat 1320
ttacttgttc aaaataatca ttgttgtatc ttaatcattt ttacgtagaa caaataataa 1380
actaaatttc gggatggtta cgagtcacct gcggttgaac 1420

<210> 1255
<211> 1753
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160672_G1, chr4:179080122..179081874, Кластер 8
<400> 1255

ttcaggcagg tgcatgaagg gttaggggcg accattcacc ctatttagct ccccctatat 60
actataattc agttatttga ctttttttcat cagtttttga agtttaaaaa atcatagact 120
atccacactg ctataataca cattgttttc gggttacggt aattaaagga gattaatatc 180
ataaagaaat ggattaatta aagtatgagg gagattggaa cttacctcat atgtggagcc 240
cctatgtggc taactggcta tgtggggtgt gatgtactgg tgtaaggggg tcattggagg 300
tgtttgtcac ctcataatcc actggacgtg gggtagggga gggttacagg tacgtaggag 360
atggtcttag atgaaattac agtgtagtaa aattttccca tccactagaa tctagtcggg 420
tggatgaatc gccagacgct aggacaacaa gagcgccaat aacaaccgat cccagttacc 480
ccaggcccag agcggtatct cgcaggctag cgcggcccac tccttctgca cggctgctct 540
ctggctattg ggaactgtct ggcgacaagt cgacaacgca gacccggccc cacaacatat 600
acaaccctca ccaaccggtg agcgcctcac ccaacacttt cgagcgtctg taggtaggct 660
gaacatctat ctgatcggag ttaacacggg catggattac agcactccag tttctgctcg 720
ccgacgtcat gccttcgtgc attcatccat gtattcgtca tcatagttac ggtacaaatt 780
tctgcaacgg acaagacgat gaagtcggtc tcccagccca atgctgtttc tcaaaagcct 840
gaaggcttct ttgctctgaa ctccccatta ccaatgctgt ttctgaagta ctcaacattg 900
aaaaagagct actatactag tagtggatag attgtgatct acacccaaca ttgaaaaaga 960
gctggctgcg caacctgcaa gggagatgtt tgtgggcgcc gaaacaacat ttaaggaagg 1020
tgaacactga acagagctaa atccaaactt aaattccaac tgcacgcgaa aattacatta 1080
gctctagctt ccactccgag acatgtgcct ggtaagttag caaagtttta catattatca 1140
ctttgttttt ctatcaatct agccgcgcat catattttag agttgttgct aatggcaaac 1200
tcctgcttaa gcacacaacg tgagctgcag ggaagttctg gtttaaaatc ttctcccatg 1260
tgtgggtgac agtttgaaac tattttgaca ggttgagttg cagaaaaatt gttgctatgc 1320
tttatcaata tcatcacttg ttgacgtcga tacataatac ttcatttgtc caattacaaa 1380
tcccttgata tgtttgtcat gataaaaaag acggagtatt ttggcttagc attcttctgt 1440
gtatatcatg tacacgtaac atcatactgc cctggttgtg ggttgtgcag cggctcagtt 1500
ttctgctagg atgtcagtct ggatacctat cagtgatcac tctttttttc agatggaact 1560
gtagtcttac gaagattgat agccagttgt ctgagaacac tttatgacgg tcacatacaa 1620
gtgcctgacg accattgcct atttacatgt actatttgag tgactctgct tttcttctgc 1680
tgtccttttt ctgtatcaaa tcgaagccgc aacctgatga atcgattcct ttgtgcaggg 1740
tgttcttggg cag 1753

<210> 1256

<211> 1935
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161119_G1, chr4:182290745..182292679, Кластер 8
<400> 1256
cgtagcaaca gagcaggaag tgttcctcta tcggtgcatc agagtcagaa atcgccttcg 60
gcgtcactat gatgatactg acctcacctg gcctcacaca tcggcgtcac tgacgctgca 120
tgaatctaca cgcgccgtcc tcttcttcgg cagcttctcg tcacttctct cccgggctgt 180
agagagctag tagaaaatgg cgcggtcgca tggaggagac gccaactcga gcaaggcagc 240
ggcgcgccgg tgcacgtggt ctcatcaatg cgtgagcatt gccatatccc tttgggatta 300
cggtgaccgc tgatgatcct gataccacgc gagcttctga tacacggagt tgctgtcgct 360
aacgaacttg cagcgcactg ccgctgatag ccgcgctgcc attgttgacc aagaggaacc 420
tcatgcgttg catccgtcgg cctcggccat gcatgcatca tcactcatca gtggtagctg 480
ggctccgacg atcaccggac aagcaggcat gagccaccca cactgccctg gcaataagga 540
gagaggtgac tctgccgagt cataatccat ctttggccaa ctatatgtaa attataataa 600
ataaacacct aagcccctag ctaggtataa ctgcctaacc taaacacttc aatttatagt 660
tttattttac tcagggtgga cgtttgacac gatcttgata ctgcagcctc ctttttcagg 720
aggctgctgg ttggcaggta agcagcagaa tggccgtctc aaaaaaaaaa cctaaaccca 780
ttccattatc aggaagcgat tccatagtgt agagatgaaa tttatgacca ggtcatcgta 840
atatagttgt gtatcaataa ggcaggcacc aatcggtgac ctttcatagt ttggtgctgt 900
atgaaaataa acctagaagc tgcacacaac tgcctgatga atgttaggga ggttgacctg 960
aactagctag tgggtggatg tgtggatcca atccaaacta cagcgtgtta ctagtaaata 1020
ttctccgcct actgaacacg acacgtagac cgtggaaaac tggtgaagcg ccaccaaacg 1080
atcggtgttc tttcgcaaga aaatataatg agtatagaca aaagcttttg ctgtctgctg 1140
atgaattcac ttgcgacttg ggaatcccct actggccaag ccgtgcaggt ggaaaaccca 1200
catcgaccag agcttcggcg gagcgtgcgt cgcctgcagc cagacttcga cgcgcgcgtc 1260
gtcggtacgt agccggcggt ggtggtggct gcttgtcgtt tgccatggat ggactctacc 1320
gctgctccag gccactgttt tcggcgtacg ttcacggtac gtggccggtg gtggacagga 1380
cgtacgcaac agagacagag acacagagag agagaggggg agcgaagacc caatggtcga 1440
tccgatggaa cgatcgccct ggtccgcacg acgcccgcga gaacgaccaa ttgatggaga 1500
ttgcatgggg gcttccattt tccctctcgc tgttgccgca ctgcaaagta caaacaaccg 1560
cccccgaaca cgtacgtcct aacgtccgtt cacgtgcgac tcctgggaaa aacgatccag 1620
gctagcttcc ctccctcggc ggccaaaaac cgcgtctgac cgttggatat atatttttt 1680
tttggccggt gatgaggatt tgaggtagcc atcgcatcgg tttcaccgcg ccactcgccc 1740
gtgcgtgcgc cccgccaggg cacgcacggc acgacgccga gccgagcagt caccaccggg 1800
ttcgctctct cggcaaacat tgccgcgcat actacccgag ctgaccgcag gcatccgaac 1860
acggcgcgta cgtggcaggc cgcaggggta gaaaaggagg aagagcagtg ggtgtgggtt 1920
ggctagtcgc gttta 1935
<210> 1257
<211> 1503
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_16772_G1, chr1:93076603..93078105, Кластер 8
<400> 1257
ctggtaatag tgctaaatgc ctacctaacc atcgcgctac tgctacgttc tgggaccgga 60
tctgcatttt ttgggatcta ctattcattt taccccgctt tgtctctctc agacttcttc 120
tggaagaaca aacaagtctg cacgcagaca ccgcagatgt caccccctgct gactcttgtt 180
gctgcaatcc aagatcgtaa ttgaggtctg ggcatacacc acacaacggt caatcgttgg 240
aaaaacaggt ctctctccat cttgcagtag tactgaccga cacatgtaga ggaagctggc 300
agcaggctgc acggtttctt gctcgtaaat acttttaaaa tagcgcgtat ggttccagtt 360
ccagcctctc gtcagggttc ttcgtcggtg gttggttttc acgcacacgc atgaccacac 420
caccgcgcta ctattttcat tccatgatac tcttctaccc ggagtatatt catctctccg 480
gatcctaact aactgaacgt acatggtcaa aactctagac cgcgggagct gtatccagga 540
ctttctgcag aggtctcaaa atgcacatgc cgtgttaccc tgactcgatg ctacatccgc 600
gtacctacca tcgtcgtgta tagacatctg catcgattgg cagccgccaa caagatgcag 660
gcgataggag caaggtaggc gatcagggtg agagtgagac catcggacac acctgctccg 720
gatgtatccg ctaatcacta catctaatcg tactcagtaa atcttatacc ttcagtggga 780
gcaaacaaag aaggtgacag actgacagta gtgtatgggg cacgagcacg tccttagcaa 840
tagaggaagt agtcgtgcct cagggcgaca ttgtcgtggt catggtggcg gcgagctgcc 900
ctcacctctg cactccaaca gatcagttag ggtttttctg tgtgtatgtg atggcgaggt 960
ggtccgggaa aggaaagctc ccaagacggc cccttgcccc ctttttatag tgtagcacat 1020
ctgcacatgg tgaaggaaac cacaaccatt acaattatta tgctctcgat catgacgcga 1080
taaaaaagag tcaggaaccg tgtggatttt cggtaaggtt gaaaacaaat caacataaac 1140
caatcgccaa tgcttaggga tacctgctag ctaggagcaa tcacgatgat gcggtcaaat 1200
ttgtacatat tggctttagg gatgtccaaa gccatggcat cgaacggtgt gccaagtgat 1260
caactagctc aacctaataa aatagaggga ttgcatattt ttccaaacta tttttataca 1320
ttttaattat tgtcttgttt tacctctgta taggtggata atagtcatga tcaacctgta 1380
acaactgtaa gatgatggag cggctttcgt tttagaagat ggttacattt catgagatgt 1440
atacctcata tgcaaggagc attggtttta gcatttgaaa agagcacaga agatggttac 1500
att 1503
<210> 1258
<211> 1867
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172865_G1, chr5:2762554..2764420, Кластер 8
<400> 1258
cgagcccccc tcttgatgtc aagggccctc cgcttgactc tcccgtggag agtcgagcgg 60
agactgctac gcgcagaatc caatgtaccc tccgtttaat gatcatgtgt aagaaatgtc 120
tgattatagt gtgattaaac aaattgaggt caagttcggc ctctgcacca acaacagtaa 180
ctatatcatg tggtaaaaat agagcataag gaactaaagc atgtgcgtgt aaacgggcag 240
ctaggcacag atatttacaa tgacgacggg aatgatttag tgtcagaaat atctcgcagc 300
agatagagca agcagcagcc agtatagggc agtggcagca gtgtataccg ggaaatgttt 360
ttgtttgttt gtttttccat tcattcacga tggatggtcg atccattcat ggcgaagggg 420
gaatacgtac cctgcttgtc tctagcatgt gtcgtcttgc tattgatacg gggcgcgggg 480
tgcatcatgt gcatgagacg tacggtacat gcatgcatgg atggcgaaag aaaagaaagg 540
cgaggcgagg cgaggacggc gtgtggtgcc agaggagtga caccgcgctt tattagctag 600
ggcatgcagg agccatgaag aagctgcatg catgctcaag caaggcgggc atggccacca 660

gtagtctacc acagccacat gcatgcatgg tgtggccata cagatataga tgccgcgtgc 720
tagcgtttgg caggggagag cgggtcgtag tagcactggc actgtagcag tagtgggcat 780
tggcagctgg tggcgcctcg atcgggcctc gcgctcgctt cagctcaaag caaaagatag 840
tggggcttga tttggcgtag aaacaccgga gaggtctctc gctctcccct gtttccctca 900
ctcctcccca tgcctcaaca agcgtgacag ttgtctcagt actccacagt gagtgagaga 960
gagagagagt gtgtgtgtcc tgtgtgatct tcttcttgaa ctataaatag ggcaaggcac 1020
ttggggccat tccatcttca ttcacttcca gcagtagctc acactccgat ccatatatat 1080
atgggctagt gcggttgctt cgacagagct tggtcttgcg ctgctagctg caaagaacga 1140
cgtagctact atacatacac atattcatac tcatagatag gaatagtgtt agacatgtga 1200
tggtgagaac ctgatcatgc aagcatctga ggatcggaga aggaaggaag ggtatggaac 1260
agtccttgaa gctcaggagg gatagcgcct aggaaatcac acatagattg gagccacgaa 1320
gaggaaggga gaatgagaga gagagagaca gagcagctat gctgctctgt ctctctctct 1380
cactttctct tggatccatc tcaaggttct gtctatatat gatgaatcga tccgaagcgc 1440
tatctatcct gagctccacg gcttgttctt accagttacg taccacgtac gcgccgccgc 1500
cgccgccggc cgatctcgag ctcctcgcgc gctcccagct agaattgcct tctgtgtgcg 1560
tcgtactcct tcattctttc ttgttgagat gcaggaggcg agcctgagat tgatcgaggt 1620
cgtcgtcgtc gtcgtctcgt cgctagtagc ttcgcttcaa gttcaaggac atcatcgtcc 1680
ccggccggcc agtgcgcgtc cgcggccgat ccaggtgtct catcctgctg gctccatgca 1740
tgcatgcagg catgattact ttagtagtat atccgtgtgc aggcggatga ggtgtgtgtg 1800
cgcgcgctca ccagtcgcac gtgttatcat gcatgcatgc aacttgcaag agctttgaca 1860
agttatg 1867

<210> 1259
<211> 1631
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172953_G1, chr5:3320325..3321955, Кластер 8
<400> 1259

tctatttaat tttaagcttc tatttaatac tcagaattgg tattcaaaca tttgatttga 60
tgtgacacga cctaaactgt agtcaggaaa ccaaataccc gccctaagct tatagttgtg 120
gtagattgtg actaggtatg aacaaaaaca gctagcccta attaatctat ctatgctacc 180
cttactagcg aagctagagc taggtccaag taacttgcca aaattctttc ttaaacaaag 240
ccacgatata tatgttcttg cagctgctag cctcgatcga cgatcccctt tcttaaacaa 300
agccacgata tatatgttct tgcatgcatg tgtgtgagtg tgacaatcac atcgtcaaga 360
cttttgtata cctgagaacg ataggtaacc gcaaaattct gattaaataa cacttggatt 420
ctccaggcat aacatgaaag tggaacagga tcaactatat atatgctttt tatcatcatt 480
tgcatgcagc tcgaccagtt ttcaattttc tgtcagggag ggaatagaat atctctaggc 540
tctagagcta gctagaggac tgaccggtgg aacgaagaac cacaacagca actcactcat 600
gtccaatatg taagcgaatt aattcagcgg gcaattaatt atgcttttcc acgctgcttt 660
cctgcggaga agagagcaaa agtgctgcaa gtggcgaata ctaagaatcc atgaattcag 720
tgtgtgtgtg gcccccagaa aaggttctgt attccttggt cgccctatga gagatccagc 780
tgtagaatct atcaactgcc tttggtcatt ttcgatcaga caacaagcct acacattttt 840
ttcgcgagaa tttcagcatt catcaagatt agcaagctag ctagatgcgg tcgcatttga 900
aaaccgtcca ttgagatgcg ttaagatctt ggactgctcc tagaaatcta ctgtaccagg 960
caagggcaag aggcaaccgt ccctgaaact ttttttcaat taaatttctt gcatcaaccg 1020
aatttagcta actgaactaa ttaaactttt tcaattgttg cgtaaataag ttcataacct 1080

tttcaaataa acgcacctag aaaattttgt tgttgccctt tttcatctga ggatgtttag 1140
gggtctagta tctgaacaaa agggtagtat ccagtacctg aacataaatg actatataca 1200
gtagtatgca tggtgatgtg ggtcggtcat ttattagttt catttcttag gcgcgtaccc 1260
atgtgtatat ttcatacaaa tactgtgcta ctggagaggc atgcgatgtg ctatgaaaaa 1320
agaattttat tttctatcgt tttggtgcgt tttatagttt ttatgattct tgtaaaaaaa 1380
aactaaacct ccttgtttga ttttttgaga tggctgtata tctatacctg taaaaaaatg 1440
ctccattaca cgagttctgc agtctatcga cagtgcctaa agctcatttt gtgtagtgga 1500
gccgtatatt tatcgcaata aatcatgatc tgctttgggt cacatgatag aatagaatca 1560
gcatttgtgg agggattgcc taaactagct acatagccct agctggccac caagacgcat 1620
ccgtgctcac a 1631

<210> 1260
<211> 1528
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174632_G1, chr5:13401563..13403090, Кластер 8
<400> 1260

ctggaatttg gagacgaagc gcgcgcagaa tattcgggtc aaatagaatc agctacatac 60
tatgtgcatt agggctcaca taaataatcc atatcttgag gagtatcaag agagtaagtg 120
taaaaaaaat acaagagaca tatcttgatg aagagatgta tctagctcag ttctctaagt 180
ctagatacag tttcgtccat acaacccaca taaatgagtt atatcatgag agattctagt 240
gaataagata tatgattata tacaaaaata gtttcttata tgtttttttg tattttgaaa 300
accgaactgg agtcttaagg ttgcacatgc cctggatgta tctagtgttt gtaaaacctg 360
tttgtaaaac cgcaacaaag tttctacatt gtacatgccc ttagggatgt taccaatttt 420
ggtagtgaaa cgcaataatg aattaagcaa taattcaagc ggatcagaat taaatgagac 480
gtgtggtgta gactgtagag agtactctac gatatgtagt gggatacttg gagcagtaat 540
tattactaaa catgaggtgt agtaaacatt gacgggataa cgctgcacat taaatactag 600
tatcagtaaa cgatgcaata tgcacgatca tggtccgaga gaatattcgg atcaacacat 660
ctatctcctg cgtttatata ttattaaaac tgaacgttac cgttttttgt tagtagtgat 720
aaagatcgat taaggtaact ccagcaacgt tggatgtgta taacactgtt ttgtattgta 780
gatgtactct ttttatataa ggagaagttt aaaatagaaa ttacgataac gtaaagtggg 840
tttttaccgg ctaaatttga acgttttccc tttccttccc tggtcctgta cttgcagtat 900
tgcactgtcg cctgtcggtt catcgatcgg aacgacgacg tcgtcgcgcg cggcactatg 960
ggcactagta ctttggtggc agtggcacac gttcgtagtg tgtgtcactt tggtgtctgg 1020
agcctgctgg agcaagacag caagtcaggc tgaggccggc tactcagctg ggcgagtggg 1080
tgttgctgcg agctttggcg gatatcaggg tatgcatata tggcaacggc tccaaaaacg 1140
cgctgctgcg actgcgatgc cctgcagcat tgcaatggct ggccggccgg tgcgcgttgc 1200
ttggaagaaa gatgctgtcc ggtcggcgaa ccagcctcga tcagccatgc ggttgtgatg 1260
catgcgcatg cttaacagtc tggaccctaa cacgggctgg gtgaagctga agaggaccta 1320
atttttggta gttttgtttg actgaattat tggtagttaa gctagattag tcctactttt 1380
gggccggggc tggctttctg gcctagctca acacataatt gtttttttttt ctccatacgg 1440
acggcgtaca tgcgttcaaa ttttaaacct tgacctttta cttttattca cgtacggtgt 1500
actgaacccg ccgtagtccg gtagaaaa 1528

<210> 1261
<211> 1794
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174637_G1, chr5:13404549..13406342, Кластер 8
<400> 1261
tgtgaggtat acgatgaaaa tcataaaact aggaaaatta gtgttttaat atagtacaga 60
tattattctc tgaaccaaag acacacacca gaatacaact cacatatgca ttgcacgtgt 120
gaagctccga cacacagggc gcaacaactc agctgctttc tttacgtgat cagattgcta 180
gagtacttca caaagggacg ccgagagagt atcgttcacc aacctggcag tggcagttgc 240
cgcattgtac tagtgtacaa aagcccagct gaacggtgat cagtggcctc ccaatgccat 300
tctgtgtagg cgatcacaga tctatcaaca ccaccaaacc caagccagca cactgcaaaa 360
caccaaaagg attgaagcaa gctgccaaat ggcacgcgtt gcaggaacac cgaccctgcc 420
tgattcagag tcagaaatgc aattatagac gagtctatgg gcattgtcac tgacagaatg 480
acagggcaaa gataccacag tttcacgcga aaacatggcc gtggcacgtt ggccgctcga 540
ggcaacaact tctatattgg catagccaga atgataatat tgttgtacaa ctcagttaga 600
gatcgagtcg cacgatcatg ctcgcactct ctgattaggg acgtaacaat ctgttggtta 660
ataagttctc ctttcatacc acataataaa tagtcaaaga accgatacgc gaaccaacat 720
tcataccgag attcgatcta atatctaccg gccatctttt cgactccccg aaccatagcc 780
ggagtggcca tgggcatttc tccgcccttg atcagcatgg catctccttc caattctgga 840
ggtacaaatc tatgttctat gatttctaat ggctaggatt acgagtcgag gtcttaaaat 900
ctaatagtgg tatcaaagcc atggttttag gctcgggctc taactataaa tgacagtttt 960
ccttaagttt tatgacaaaa tccgagaaaa acacctctta actctttgta ttcgtgttcc 1020
tactcacgta gaacaagcaa aaggggagaa agaaactcta acccaacatt tccacctttc 1080
ccaaactcta atcctaaggc agtccataat ctgagcaccc aagcacacaa agaaagggaa 1140
agcagacgtt aggaaagcag ccatgtgcta tatattcgaa gacctagcct acacacacat 1200
ctgtgaaact gtattaaatt gttaaatatt tttagtttgt taaatatttt taaattacgt 1260
taactcgtct tttctagtta ttacttatag cttcaaatct agtttcattt acgataaagt 1320
tcaataatca ttatccttct cttgattact attttcattt ggtatgaatc atgatcggtt 1380
gtttttctct aaatgtttgg gtgagtaatc tttaggcttg acaaacgagg atggtgaatt 1440
catttttac gcatctcata ttatttaaag tgcatcactt gtacacgagc acaaactcga 1500
tggcatgtaa gtgattttag ggtgtgattg acacacaaaa taggctattg ggagtgacaa 1560
acaactcctc aagtctaagg actaaataag aatatttaga aaattagtat atttggatat 1620
ctcatttaaa aacccattga agcttgattt ttggttaata acatcctaca ttatttttag 1680
ggcctgtttt gggaactaga gatgttctaa gggctaccac tcaattggat acctaattag 1740
ttgttgacta atcttgatta gttggatgac agaaaataga atggaactag gtaa 1794
<210> 1262
<211> 1540
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174698_G1, chr5:13804245..13805784, Кластер 8
<400> 1262
gtgagtttcc tgtgttttgc gtatttgaca ttcagctaca tcattgtaga cgacgacggc 60
gcatttgagc tgcaaatggc ttccatgcag tttagtatgt actggccagt acttctgcac 120
ttacaacagc ccagagtact tccacgtttg tgttacgtac tagtaattag cattcttagg 180

aggcggtgtc actatctctt acaggatagg gtaggtcagg gcaatgcaaa ttttttttat 240
gtaatcggaa agggcagggc aagcgttgag caagcatcat gatcagtact gaacaattgg 300
ttctagcaaa actaaatatg tcagggttca tgggtgtagt gatcttgcaa tatttctgct 360
gcctttacta tatttctaca tcttaacatg ctctattctt ctcgtgctca ttgtggcggt 420
gcaaattgag ttgtttaaga gaactcaagg ttacgaggaa atctggcatt ttccctgacc 480
caactttctc cgacttccag tggctagtag gtttatgtta ttttcagttt ccctttgtca 540
gataggggtt gttggggact gcttcacttc acaaaattct agcctaatgt agtaattttg 600
gcatgtactt gactaacaac tttttggaaa gttgtttttt atccatgttt tttggatgct 660
ctttgagttg ctctcaattc gaccccaaaa aaaatgcacg accaaatctt tcccaacgcc 720
ctcctctttg ttcgatcaca ctttcttttc ttgctggaat gtttgctcca cctatttatt 780
aatgggaggt tgctcatttc tgtggagctg tggtttctag atacgatggc catggcgttc 840
ttcttccagc tgctcccaga tcaccccggg gttctaatag ccgcagccca agtaaacgat 900
ggatttctgg ttacgcagcc tcgcacatca attcgattgg tgcagctcta tgttgtagcc 960
attttttttct cttcaataat tgtttgctga aacctggtga cgagtacagt ctctgctgct 1020
gcgtggctgt gatgacaaaa aggttatttg gttgattatg attcttaatg ccatttaagg 1080
atcaaattgt gatgacctat ttgtgcgtgt ctgagccgat gcaatgaaga gtccattttt 1140
gctgaccgtt ctgctgatct ttctgctaag gattttgcac tattgtttat ctgattttgg 1200
tcgtgggatg gtaatcaatt cggggtgcaa gtatcctttt atctgtagct ggcaggatga 1260
atggcaaagg gaccaatctt gaatttatgt ttgtcgattg gatttctggc atctttggaa 1320
catctggcat ggctgggatg acaaaaacat acgtttctcg atcctgatac ttggttttat 1380
caaggaccaa actttgatga cctttgtgcg tatctgagcc gttgcaaatg agtatgtttt 1440
ccttatttat tgttacaagg ttatggcctt ctgtgcatct gggttatcca gggtggctat 1500
ggtgacacaa atgttcgttt ctcgatgata ttagttgtgt 1540

<210> 1263
<211> 1564
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_196803_G1, chr5:155106415..155107978, Кластер 8
<400> 1263

tttgtattga tgtttataaa tagtttgtga gatagtgagg ccgatgataa tatatgtatt 60
gtttgttttt atataattat tgcgacctaa agtttatcga ataattacgt gccctcacac 120
cgcacgggta cggtactagt taccatttta atgtatgtgt gtcaacggag gtaaaaaccg 180
gtcacccggt aatattttgc atggaataat agcataaatt tttcgtggcg cagccgcagc 240
cgcagccgca gcctgccgga gtggcggtgg tggttattac aggagtagct agtgagagct 300
gccaaacagc tccttttcga tcttgatcaa tgcatccaac agacagtcca gaatgtcaat 360
tcgagcgatt atacgtacgt acgtctatat atatcccctt cagttgaaat gaattaataa 420
agcattccgt caaacgaacc actcctccta taattattat aaataacccc cggccgctag 480
tgtgccgtgc acctggtcca ctgccttttc ccgatccgct gctagctaaa tgggatcgga 540
tttggtctac cgcccggcgc cgtggacctt tctttctcta attttctatt tcgcccgcgg 600
gtgccgtgcc ggtggctggt agctactggc tagctagctg ctgcgcaggc aacacacaag 660
gtggtggcat gtggaatcct atatacggac gcatgcatgc acgtacgtac gtgtacgctt 720
ctaggtttaa ttagtatact gctggtcaaa agctctctct tctcatcctg cgcttgattc 780
atggagtata tattaattag ttttgtgcat accacaacaa agtgagagct gtcacgtacg 840
cgtgacacta acacgcaaat attacaaatt aaactagctt ccgtccaaat aagtccaact 900
gtccaagtga aatgtaggcg ggcgcgcgat tccgtcgtgc tttgtggtac tagtacgacg 960

tatgtactag tcggcgaaac gacacgttga cgaatgacga tcgattcggt ccacgtacgt 1020
ttaccgctag tacggcaaaa atagggcttc gtgcatgggg tcatcatcaa tgcctcccag 1080
acaagaatct tacctgacat ttgcaaaatc agacgttgta agggagattt aagcagctcc 1140
atttcttgtt ttttttctga atctaaagat attttgtaag ggagatccca caatgatttt 1200
atttcagata agggggagta tacacagttt tacgggtcgg ggcgattgca gcgagagttt 1260
tacggtatcg gctagcgatt tcctcgttct atacgagtta acaattaact ctttgacaaa 1320
cgtatctttg ccgttggaaa cagttggcgg tgtgttctcg aagatccagc cattcctgca 1380
cttccaaatg caccacacca tcgttactat gatttccatg catggagcac agttttgcta 1440
gttgggtctt gattctttgt aatgccacat gaaggttcga cgttctaggc ggcagaggat 1500
cccgattatt tgccagcatt gcttggcgaa tccgaatctg aggaacaggt gcgacacata 1560
tgta 1564

<210> 1264
<211> 3103
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200253_G1, chr5:175216246..175219348, Кластер 8
<400> 1264

accaaaaaca gcaaaacaac ataaatgaca aaacaatatg tctaaggata aaattagtat 60
ctcaaaaaac aaaataattg acgagagtgg gatttgaacc cacgcccttt cggaccagaa 120
ccttaatctg gcgccttaga ccaactcggc catctcgtca tgctggttat attttccaca 180
tgttgtattt tatccataaa cgattttctt gtgtcaacgc accaccattc cttttactcc 240
tctgaacctc tgcagattat acagttcctc ggaactgcaa gaacacgtga gtcgccaatc 300
cgttcttatt cacttcctgt tcttcaatgt aatccggaac gccatctcct cttacactat 360
ggtatgtcgt ttccatgagg tatataattg cattaaggat atcttgctgc ccttttccat 420
tgtagataaa gagtgtcatc gttaataaag agcgtctcaa tcttcagaag atcatacagt 480
tcttgatttt gggctgctga ctatgacgtt gctgaactca ataaaacaaa cgatgtctca 540
agaaagacag gcgatctgaa atcaagctgt gggccataca aattcaactt taagccctga 600
gagaggtcag agttaatttc tgtcttgtat gaagtgtagc attgcttagg ctgcttacta 660
tgacgacgtt gctattgaat tattttaatt tatgtctttt accagaaaac aaccgtaaca 720
aataacggta tttcaaacaa agtaacaaga aggattttta gtttccataa aatattgcca 780
gatacagtta cgagttattc tgatggtttt cagttcttga gaaaaaaatt aggtcagaca 840
taaaactttt gctggaagat tgaaattaaa aagcttagtg cgtacaagaa ggcaagagaa 900
gacactagta aagtactgtc actgcgagag cgccaggtcg aactaattac aaaggtggac 960
ttttacatta gtttacttca ggacactgca aatctacgtt actactgcct tcagcaaaac 1020
gtgtgacatg acttaattca gtgggtctcg aggcttatca tatgtaaccc tgtttgctct 1080
agtgtaatct ttcaatgcca tgcatgtcgt ggtcacatat tcacctgcca agtatgggcc 1140
cccatattgc gttgtttctc actggctctt ttgcattcat cgcgtatata catgtgcggg 1200
ccgcgttttg tttacaacaa aggttgcctt aacaggtttt aacgtaacag tggtcgtgcc 1260
ggagtggtta tcgggcatga ctagaaatca tgtgggcttt gcccgcgcag gttcgaatcc 1320
tgccgaccac gtttttttttt gcatttgatg atgcacattc tttatcgttt ttgcgcctca 1380
ggtagtcaac tttttgtacg gtttgcacca agtgattgcc tagaatccag cctatgtaat 1440
tttttagcat caggaattat gtagtttcta tttatgtttt atgaattatg taatctttat 1500
ttatggttca cgttatttttt tatttatgct ttatgaattt tgtagattat atttgcttaa 1560
ttatgtaatc atgtgtattt attttaataa aactacatgt ttatgttgtc taaaagtttg 1620
taaaagaaaa tttgatgtgg gggtaagatg gttgtagacc gacgataaag caatgttatt 1680

aaaacactgt tcaagcaatt tgacctaaaa caaaatttta cgacatttaa atgtttcatg 1740
catttaagac ttttagctac tttggaccga gcctaagtct agaccgtggc gcttgcccta 1800
ctccctgaag cccgatggct agcatcgacg tgtgctgtcg ttcgtttgtc gtgccatgtg 1860
cgccctcttt ctccgcgtcg tgtgccgctg aactaagctg ctcactctcc ctccatgtcg 1920
tgagtcgtga cccgtgtacg ccttgtgttg cccttctcct tccgcgtcgg tgtagtcggc 1980
gccatccaca ccgcacaggc acagcccatc ctttgtgcct ttgcggacgt tccacagccg 2040
gctccgcgcc cccggtggct agcagcgact tctctcatgt ctcatcctct ctactaacct 2100
cccaagaact tcgtatttta tctgaagtta tattatgata tattgaaatt ttgttgaaga 2160
tgaaactata gcgaatcgat ttactggaaa tggtccgaat ttttctttgc accttccttg 2220
ccgtgccgtg tccgctgtct tggagttgga attggaagca cctccggtcg agcgcggcaa 2280
gcaagcaact aacatccggg tgacagatgg agcggattgg cggcctgatc gataggaact 2340
atgccccagc gcagcaaggc ccccaacgtt gtctctgtcc attcatgacc ccctcgctca 2400
aaactacaaa ttctacgcgc ggcacaccaa ttatgtccgt gtgccgcggc gtccgtaata 2460
accagccagc tagagagcgg ccgggagaga tagagaggtg gagcagatgg ctctgtcgag 2520
gacggcgtgg atcgccggcg gtctggtcgc gcggctgctg ctgatcgccg tcctggcctt 2580
gaccgtgcag tcgaggttct cgaacagaac ctactacgac ttcaaggccg ccggctacaa 2640
caacgatctc cagagctaca cgtacgtacg tcgtcgtcgt cgtcgtctcc gccggcgccg 2700
cgtggataca gcttaacgac tattagtaaa ctccaggcct tgctgaaacg gttcttgctt 2760
gtgtgtataa ctgtatctgt atatatgctg catgcgtgcg ccatcgggga caaaaaaaaa 2820
aaaaggtacg cggtggtcgt ctacctcctc tgcaggggca agcggatgat gacgcccagg 2880
cgcccagctc gctcatcctc gacgtcagta tgtacgccga cattgtacgt gcgctcgacc 2940
ggaccgcgat cccgtaccgt agatatatac tcctccactc atgtgccata ggtttcaatt 3000
cgatcgtgat ggtgcaggtg gtcaccgtgg tgctggccag cggcgtgggc gcgggcttcg 3060
gcgccaccga cgacgtcttg gagtacgtcg agcatggctc gcg 3103

<210> 1265
<211> 1495
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201486_G1, chr5:182591393..182592887, Кластер 8
<400> 1265

gcgtaccagt aattgtaaca tgtgtgtgtg cgcacttttt tgtaggtggg tgggggtgag 60
gggaggggat cataattgat atctaccatg acactaaact tgacatcatc tatatcacct 120
taccgtagct gcttaaggta cgtagtgcag ggaccagaag aaccgcacta cttgatgagg 180
cctgaaatcc aatgataaga cagactagct tagaatgact aggcattgca tcaaaggttg 240
ccgctttaga atataatgcc tcatgtaagc tccagatgat accatcttgg tctcggaagg 300
ctggctagtt gtaaatggag gagaaagaga gaatataaaa gagccgtaca acgctttgat 360
cgaatccaat cgtttccagc ttcctgcaat cattagattc aaccgcaacc aactcattcc 420
tacagtatct ttcatcgttc ctaaatcatt tcattcgtcc gaaccgtatg aattttgaaa 480
taaaaacgga tgagagagag agaatagtcg ttccattcgt cagcatatac aagcccaaac 540
cacccaggtt cagcccgctt ttggcgacgt ggatgcggct gaccaaagcc acgctggctt 600
gcatctgctg ctcagagtga tatgagcgcc cacgcacgca ctctgatctg tgtcccgctg 660
acggtgtctc gttggtcgct gctaattgtt cagcagtacc gttccgtgac atttggtcaa 720
ttgtcatgct agccacgtac acggttcata gttgtgtttt tacatgttaa cattttgtt 780
tagtttctta caatccaagt ggtcgtgccg gagtggttat cgggcatgac tagaaatcat 840
gtgggctttg cccgcgcagg ttcgaatcct gccgaccacg tttcaattat ttttttgtaa 900

attatatata tattgcatga tattgttatt tctgtttcca aattttgttt caaagaacgt 960
gaactttgtt ctttttggta cttttcaaag taaaaacagt gaacctttag ttttcagtct 1020
cattgcaaca cggtgtttct catgtaaaaa agggtcttgc gcctaaccat ccacgtcccg 1080
ttgtcggttg tcctcttcct cttatttcaa ctttcagttt catcatctct ctgctacatc 1140
tctagcatcc aatcacctct tttctcgtta agcaccagtg acggctcaac tagtagcttt 1200
acaatttcac acactacact accatcacag aatcacctac cagaatgaga atgagatcaa 1260
tgcttgcgct tgattaatgc atgagatcag gatttaatgc ttgcttcact ccgacaaggg 1320
cccagttagc agcagttagt agcagcccta gtagcactgc aaggagacgt tcacgccccc 1380
ggtagctgcg cccacgggag aatcggccgg aggactactg gacatacgat ttcaggggaa 1440
gggaaggtcg ctgaacgacg acgcactgat gcggcgcgcg tttcgtgctg gagga 1495

<210> 1266
<211> 2093
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202600_G1, chr5:188746226..188748318, Кластер 8
<400> 1266

atgtggccaa gcataaccaa gccagccaac caccaaaaat aaaaaggtgg tcaaccgccc 60
ttctgcccac cgccagtaac gcagacgtgc cagaatcaaa cgctttcgcc gcgctgaata 120
gaaatagaaa acgcaaaaat ttaaatccgt ataataattg caaggcgata ataccaacgg 180
accaacctac ccacccgcac cctctcttgt gcacctccgg ctcccagtcc actgcctcct 240
gccaaaataa atccgtccgc tctccagctt ggtggcacaa tcccatcgaa agctagggtt 300
tcaagcctct tccgacttct ccttcccttc ccttccccac cacaacgcgg ccgccataga 360
cgcggtaccg cgcgaactcc catagatctg agcgagccac cctgcgaatc atcccctgac 420
gcaccaaatc tggtcagaaa cggtgaagag ttcggacacg atcttaagcg tcgttgattt 480
aagaccacac acaaacacat ctgtttgccc ttccccccta ttttttttcct gtttcggacg 540
attcataaga acagacctgc aaggtttgca gatctacctg ttcaagaacc agggaccttg 600
ttttggacgc ccagaacgaa cccttgaccc tgcggatctg ctcgatccgt tttggatctg 660
cttgcttttt tctggatcta gagagaatgt tcaagtcgat ggtttatttc gtgaacatct 720
caatcgggga ggttgaggtg tggcccaagg gccaggcgag cgcaggcctg gccgtggcgg 780
cgtgggcgcg agatatccgc gttgaccgcc tttccccgcc cagcgagcgg tgccctccgc 840
tggccgtcat gcacaccgtg gccgtcgccg cccgatgcct cgtcatggag tccaggccgc 900
ccgtcgccgc cgacgtggcg tcgctgcctc tcgtcgacat gcacgccgct tgcctcaggg 960
acaacaaggt atatacagat tattcctgac ataaaaagag cttcacatcc accgtccacc 1020
gtaaaaagag agagagagag aataatctga aaacatgaaa ggacatcaca aatattatat 1080
ggcggacgct ttgatgaaag gaatgttttt tagtcttatt acatggacaa gcttacggga 1140
cataattaat tcttacattt aggattggaa taattctgtt agttttactt gaacgatcac 1200
tggacaagga tttttggcag gattgaatgg atgactaaga atgcactgat atttttcagt 1260
gatcacaccg acttggactc atgttcattc actttcgttg aactcattcc tagctatacc 1320
atcaattaaa gtaaagaatt tttaacttta ctgaggctag atggaaggac ttaagaaaca 1380
gatatttaag tttaaaaatt gggatgtctg aatgccatgt attggtgctt tggaattggg 1440
actcaattct gatgatctgt gaaaactggc atttatttga tactcgttgg cttgaatcat 1500
tggatgccgt tagttgacca tagatatagt tgtacatcac actaactgaa tctgaatttt 1560
gactcctgat ttctgataac aagttgaaca ttaaaacata taatagcatg gaatgcctga 1620
gtctgtcgta tcaagttact gtgcagatgt ttttctatgg caatcgtata agttaataaa 1680
gtcccttcac gttggtatca acatttccat attccatatc aaactttgcc tgattttaga 1740

attcaggaaa tacaccaatg aaatgacagc caattcagat tttgcaattt tggacctaat 1800
tttttgccgt cagctggatc tccatgcctt gatgacccct attttcttaa atatcactaa 1860
gaatttaaga tccatagctc tggcgtgcag tgttagattt aaataagtgt attatttaac 1920
tcttagagat ttcaacattc atcttcacct tacacttgct ccttcatttc cttattattg 1980
atttggaaac cacatttatg gttctatact gtatatatca cattgaatgc tttaattcct 2040
tgtgctttca gaccgcggtt gttgcacttg gagatgaaga attgcattta gtt 2093

<210> 1267
<211> 1925
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203239_G1, chr5:192407488..192409412, Кластер 8
<400> 1267

aaaattagta gtagtagtag tagtacgtcc cactctctgt ctctccgaaa atgtggatgg 60
atttgcggtt cgttgggctg tctgtctgtg tcaacacaga aggacagagg cagactcatt 120
caccgaacaa agtacgccgc accctgacgt aatattatag taggctactc gttcgcctac 180
tcgtgtttga actaaaggcc ggcagtatga ttgcgtgtca aaaggctcat gcgcgcgcgc 240
ttttctgccg attcaatttg attgagggag ggagacggtg aaattagtat atgtacatgt 300
atagaatcca ccggtttaaa ctttacaaaa actcactcca ccaaatcagc tcgtacccat 360
aaacttcaat aaatcccgca aacaaattgc agccggactt aacacaccat taaaaccaac 420
tgtttagatc gccggaaacc cttcaatcca ttaactactt aaatacaatg tacaatatta 480
tttggatctt cattcatctc ttctcctctc ctaccaccat gaccccacca ccccacgctg 540
tctctcatgc cgtcgttgac ctctcttttc ctaaaatcgt atagttagca cgaactataa 600
tctaataaaa taatgcgatt tgaatcggga cctgaggtga aggttgtgat ccagagtgaa 660
actgacataa cgagggggag acaaagtgag atcatacagc ccacccgagt taaatggttc 720
aggtagtact gtgatgcagt ccgtatctat gtattttaaa atttcaaacc aagccaaatc 780
aacccataat cgacgagcga tcagcggcag agcaacgcac gtaatggaaa gcccaactag 840
gcgttggaat gtgtaataag atactcgaaa acggacggac ggacggacgg gtgtgagtgc 900
cgatgcatcg caacaaccac agccagccca gcccttcggc ttgctcacgc ggcgaccgtg 960
ccaaaaaggc ccatgcgcga ggcggcctgc cgcgcccact gccccatgcg cgccaaactc 1020
gccgacctct ctctcgatcc ccgcggccga tgtcccgtgc ccctcaaatg ctctgcagaa 1080
atgcacaacg caagcaaatg cagctcaagc tgacgcaggc agcagaggca cgcagtgcta 1140
ttcactaccg ccatgccgcc ccggatcttt cacgtaaaac aatggcaaga aacgttcgta 1200
tacggtgaac tttgtcactg tttctctgag ctcaaacttt gtccgtagga tttttagaca 1260
ggaagccccc ccccccccca acttctaaaa tcatacaaat ttgctcctgc gactattctg 1320
gaagtagttt tagctaaact gacactacgt cagctgtgca acatagcgcc acatcaagtt 1380
taagggaggt aaaccagtct atattaataa tttagtggct caataggcta cattattttt 1440
aaaaaaaata tatattacaa aggttaacac gtatcattgt ggtttggact tacgacgagc 1500
gattgtcaaa taacgtcttg agttgagtcg tgtgtactaa ctaagacgtg agtatatgta 1560
acacgcttct tggtttgcta atgatccgcc ggctggtgcc actactcgtc cgtcgtcctc 1620
cgcgcgatca gggctagccc tggcgggaag cagggtgtgc agctgccctg ggcctcaaaa 1680
tttgtggggc cccttagata tgtatagtag gtctataggt gtcaggcttt aaaacatttt 1740
ggtccagtcc atctcttcga aaaaagtcca ggcgagagaa aaaaataaac cgtccaatcc 1800
atctgtcatg tgacctatat tccctaattc ttaatccttg ttcctcgaca tcgtgacgtc 1860
agtcgtcacg cacgcccgca ccagctcacg cgtcgcagtt gcaacctatt cccaaacagg 1920
gcgct 1925

<210> 1268
<211> 1505
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203488_G1, chr5:193733588..193735092, Кластер 8
<400> 1268
cgataataaa gttaaccaat gtgccaactg ccaacacact tttcagggtg cacacccact 60
taaggcccaa tcaagagggt ccccaccaga gggtgacccc ataggacaga aaggggttg 120
atcgatacac cccatttgtt gcctaacccc ctaagtatgt ccatctaaca taattgcctt 180
cgagcgtacc tcgatgcaag aaagcacaaa tgcgacacat ctaaacaccc catttgaagt 240
cggtcaagtg gttacaatgt gcaacatatg gatccatgga cccgcctctg cttgcctata 300
aatagaggtt cacacctatc cctcttgatt catggcttca agtgaagagt agcattgctc 360
cattttaccc ttagtagtgc aagatagttt agtgtgggtg ttagagtagt gagtttgttc 420
tagtttctag attaatcttt ttggagagtc aggtatagct cttatacccc tttttagtaa 480
gactttactt cgtttaatat gtttattctt tatatacttt actaagttgt tactttgtac 540
aactttatac ttactatatt attgttgtga tatatatatt atcttatagt cctacatatt 600
agatcgatga tccaagaccc acacttgtat atgaccattg ttttttcatt tcatgcacta 660
attggcctat gtagagtagt gagagtacat gtaaacatgg tgtttatact agatcttcta 720
ttagattgcc gcttttgcta gcatatgatg acaaccatgt ttatttttt tatatcttat 780
catgtggttt aagcaagttg ttaaaaaggc cggtgaggct cccgaaataa ggtggctgct 840
tcgacttgga gttttgtcct cctactatct caacgacctc ctaaggcttt gtttggttac 900
ctgcagtttc tcaggatgag ataaaattta tcaactagac atccaaacag tttgtattcc 960
atgtcttgga taatgtgcta tctgaaataa tctcagttat caaccataca ctacattttc 1020
ttgggtattg tgcactatct agattctgaa aatgaaccgg ttccaaacgt ggcctaagta 1080
tacccattat atatatagag tcgatctatt tgtggtaatt gtacgattaa ggtagaaaca 1140
gcaaatcctt tgctccccat aaatataaaa cagttcatgg gcatgacgta cgtacgtatg 1200
ctggtgcact caaacctgat acggccgcat catgtagtac tccggttccg gtcaaagcgg 1260
cacacgcgtg aatgaatgcg gtacgcagac gagcagccgc aatgatacgc cggccacgct 1320
cagtcagagc atgcagcgca gggcgcagcg gcctccgcag acggcaaccg ctcactcctc 1380
cagtcctccg gcctccgcag catcggcatg cagctgccac atgattgccc tcctcggacc 1440
cctcgcctcg ccgagtcgcc gggatcaatg cgacgtgatg ggctagcaca tcgcctatac 1500
gttcg 1505
<210> 1269
<211> 1929
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203661_G1, chr5:194563445..194565373, Кластер 8
<400> 1269
ttgatgtgat aaaacaatat aaacacgggc gcgagagaga gaaaataagg gcctcttaat 60
atattgtaga catgcaaact tggacctaaa ggtcagttct gtttgaagag tatacttgga 120
tgaaagaagg cccaaatgca ggtaaggtaa ttcctccctc cgatcgcagc caaattggat 180
ttggagagca tattcggttt cacgtaggcc ctaaaagaaa gtgcaaggag gaaaaagcag 240

agaaaccgcg ggatggtgga acccgtggta ctacttgtac ttggactcat cgcactagcc 300
aagccagcag ccatttgtac ctggccagta gtcatatcag tggaggcaca tgcaccgctg 360
tttcatagga tcatatagtc tagtttcctt tgttttcctt taccgaatag aaaataaaaa 420
agatcgatct ttgtctctct ggagcttttg taaaccctcc cggggtgaaa aaagcttttt 480
tggaaagcat gtgcagcaca caagaatttc atgatgattt tacatgcatg gctctctttc 540
ttcttcttct ttttattat ggaaaagcag tgctacctcc accacccctg ctctgtttca 600
gtctctccgg ttccgaacaa ctgcaacccg gccggaactg agatggatgg gaacgtattt 660
ggattctaaa ctggaagtgt gaaatatata gcgaagaaac acaggtacgt agtatgtagt 720
agtttcccaa gaaactgaaa tccacgtggg aacaaaaaaa ccgataggcc ttatctggtt 780
ggtgctctgt ctcggaccag ccatgaagtg gaagcaaccg agagctgcaa ctatctcttg 840
ctagcgtgct gaggtagtgg cagcacagca cgccgcaggc tgcagctgta aaccaacaga 900
gcggccgaaa tatccatcac cacgattcac gcgccaactc tccaacaagt tgcgagcgtc 960
gccgacgtcc cccgctcggt tacccttctt ccctccgcgg cagctgcagc accgtaccct 1020
gcccagcact ttctcgtcct ccaccagttc cgcttccggc ttccgccgtt cggagccagc 1080
caatgcccaa tgctgttgtg ctggtggata gcttggctag cactccaatg gatatggatg 1140
aacgtacggc cgataaggac tccctagtca ggagtcacct gaagccggga caggcggatt 1200
atgcatgtca gaatcgctcg tggcggggca tcctcctttg gatcatgcta ggtggctgtg 1260
tctgtgtgtg tttgtgtgat cagtccactg ttcattgctc gttctggaac ctgaattttg 1320
gtggtggtgg agtccatgaa attacagatt ggttcggaat gactagacgt cgaggggtgc 1380
agtggccgtg caaagtgaca ttgcaatagc ctcaacgaag tggcagatta gacagttgcc 1440
gtgcaacagg accgaccgta caagcagtac tccgatgtcg tccgctccgt ttgcgacatt 1500
tctcgtttgt catgtttctt tctgcagcaa gcagcgaaat tggtcgacac cagcaagtat 1560
agagtataga cagtagtatt ttttttatc caagtgcacg cgttgttcaa aaataagggt 1620
ttttatagca tgcctatcgg tcaaactttt tttaaactaa actagattta aagttatatt 1680
agaaaacata tgtatttcta aataagttct tttagattcg tcagctgaga tagaaactaa 1740
ttattttagc ccacaaaaaa attggttttt cctgttacgt tgcttctgct gctgcaaatt 1800
aaggcactat ttgggaacac cgtttttcca aactgcagtt tttcaaatac taaagtatac 1860
tttagtaatg acattactac agtttacaat gcttcagttt tcgtatacaa cagtatccaa 1920
tacattaag 1929

<210> 1270
<211> 1483
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203772_G1, chr5:195132053..195133535, Кластер 8
<400> 1270

gttataatta ctcagtattt aattagttat tatttgtaaa taatataaat acaattagcc 60
aagtactgtc atcccatccg ctttattcta tccgaataaa caggaaaaat aactcgtcat 120
attcatctaa ccaaatatat aacatagata ttcatatgac atcactaaat atatatgcat 180
ggagtggagc catataacca aagacacagc tacagggctg aatggacgac cgcgtcaccg 240
tcaaagctga aatgccaccc aggttcacgc gaagaataaa ggccagaagg gtgttccgac 300
cccagacttt ccaaaagggc aaaatggttt tctctgctac gataacattt aaaaaaacgg 360
aacattggtg acaacgacga tgtgccacat tcacgggagg tgacctgccc tggtgcccac 420
tgcccagcac gactactgtg tactgctcga gaaagaacac ctcgaccacc ttgcatttag 480
ctgttgcgcc tagcttgctg aagattgcag aggcacgagg tcgtcggctg aaaactgctc 540
tctagcccgt tcgctgatgt caagctctct ccccccccccc ccccccccccc cccattccct 600

tcgtcctgtt cagctgggct atccagcccc aaatctccgc atgctgacac gggtgccggc 660
cgctggtcgg tagaaaccgg cagatagcat aggactggag cgccgccgca tatgttatcg 720
gtttgtataa tgcaaagttg caaaccgcaa ctcttgtcgt gcgctgcgag cacggacgtt 780
gagaaggcat cacggtcacg gatgattggt cctgtgagag ggacgcgagc cgcccggctc 840
ttggcagcca caagagcgaa gttggcaccg ccggattggc cggccgccgc tctcgcgtat 900
gctccaggcc tgaagcaatc tcaaggccgc cgttgtgaca ggtgtcgcct cttcatgata 960
cgtatattct gtgtcccgag gtgaagccgg ggactgggta ggcgaagaga aggaaaagaa 1020
tgagaaaaaa gatagagaat tctaccgagt tcactgtttt tgacccaaaa tattacctaa 1080
cccgaacaaa cttgacacca ctcacacaac aacaaaaaat agaggccaac tcaacctaac 1140
ctcatcacac taggcaaggg tcgagtactg ggcgtgccaa acgacccaac cttgatccga 1200
ccagaggcgg acccagagca attaaaatga gagtgagggc acacttataa agacaagcac 1260
caagacacca gagcgggggc atctaatttg aattgagcag gggaccttat gatgaaatct 1320
agtctctact acttgcaaca aagaaatgag cgagtgtcta tgccatcact caatcataca 1380
taggtctgcc cctagatccg acttgagcct gacctaattc gacgtttgaa caggtctaat 1440
atatgtattg cttgttttca tgtaatcgtt atgcactaat act 1483

<210> 1271
<211> 1839
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204491_G1, chr5:199393768..199395606, Кластер 8
<400> 1271

ctctgcagtt tagaacaatc agtagaaaga aagattagga ggaaattttg cttaatgcac 60
ttgctattga tatttgttta tttgtgatgc taacaggact tcacaaacac taacaatcaa 120
actacaccct gatattattc tcttgttttt gcggacaata caccaagagg aggtgttagc 180
gttaacacat gtaattgatt tgctccaaaa gggattcagg taagtaattg tgtttcatat 240
actgtaaaaa aacataatca actttgcaca atgacttatt ttgtgaacta gagtaaaatt 300
tatttttgt atgttgcatg cttttgcaaa ctcataaaaa acttatttgt gagtagctaa 360
acatgttcct tacatcaatt catatttctt ctattttgta aaactcatac aaaaccaaca 420
ccattataca actgcataaa ctttggagag gacacaattt cttacttata tttatgttcc 480
aacgacttac caatatgagc tagtgggtca tgttggacta tcaagaatcc acaaatcaca 540
agaaactact ctagtgtttg gtaaacattt atatcatcga ttgtaggacc catgacagat 600
ctaagaacat ctagtgtttg gaaaaaatac aaggcatcag gcaaacaaat taaattgtgt 660
gcaagaagta cataaatggg atataaatat taggtgcatc aagtacataa ataatgatac 720
aagttctgtc gtagcgacac ccatagtgaa gcaaatgtag aattacaaat ggataaagtc 780
ggttatatct ttacataaaa aagagagggt attgctgtaa tagatatttc aagccaacaa 840
ctactacttc ctaaaaaaga agagagggtt catactccat ataaatacta gctccaactc 900
gcgtctgatg atgatataat ccgattttta tactttctgt tgtacgagaa tatttgctag 960
aaatatgtga cctatataat tcctgtactt gaataatttg attcagagga tcaaatcttg 1020
tgcattcgcc tatcaaattt ggagcaagat gcaagacaac ggtgttgcgc gctcactagt 1080
ggcttcacgt cttcttgctc aacatcaatg tgtcgataag tgaaggtggc aactgaatct 1140
agaggaggct caatgggggc ggtgactgca aaagaggctc gagcgagtga cggccttggc 1200
tggatctaga gtgctggtgg acgaacgagg tggaggcgac gatagatctg gaggggtgac 1260
aaatccggag gaggacgaga cgagatgggg aggggactgc gtgtccagcc ttctgacgag 1320
cgtttttgt ccccgtgaaa ccggactgaa ccggggtcac actttctcgt tggttggctt 1380
ccaaacgcca aaatagctac actggtattt tcttgcacga gggcgatata acttgggtga 1440

aggctgaaaa acccacgtgg tttttgggct cccaaacgaa ccctaaaggg tttccctgga 1500
tgatatggtc atctaagatc cgatacgcaa aaagtaaggc accatcgttt ttattctaaa 1560
taagcatatg ctcctctatt aagcatcaag tcgatcattt ggatcacata tatacttaat 1620
taatccctcg acgcacaaga aattgcatcc tggttggcag caacgaagac taaactcacc 1680
gatcgattca cacttttatg aagtttgtag taagctatgt ggcccagata gagattttag 1740
cgaagaattc tctatcaagg cttgttcagt tgcatcgaat aggattaagg ggattaaaat 1800
ccctttttat ttaactttga ttagttgatt aggaaggga 1839

<210> 1272
<211> 1466
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204917_G1, chr5:201693435..201694900, Кластер 8
<400> 1272

tagtaaactt atttagagat agatggtaaa tatttttac tgctttctat aaacctgatt 60
tgtgatgaaa gggaccttga tttatgatgt aacgagttac agggtaccgc gccacactac 120
cctccaatgc agttaagtct gacaaccggc acaagctctt gtggcattct aatttattgt 180
atataaatag tttcaataag cgaacaaaca tttagaccat cggcggacta aaataattcc 240
tctaacgata gacgacaaac ttcgcaacat tggtaatgtc aactaaaggt ccgtttggaa 300
actttgtttc tcaagaccag tttataatac cacgatttaa tatatgctat aatataacta 360
tgatatattt tacattagtc taattcaaca cctgtttaga gacatagtat tttagttgta 420
atataaatga agactgtagc tatgcacagc caagtttttt tgaccccaaa aatacaatgg 480
tattaacaaa actatggttt aatacaaagt tcttacgtgt gctctcaaat gtcttttagt 540
ctaaaatact atgatatctc aaacgtcttt tagtctaaaa tactatgata tgctcaaaca 600
ggccctaagt aacccgaacc ggcgaacaag gaacagtaac aaaccaaact gctggtgtga 660
cagggcatat cattatcgcc attgcacatc tcatcgttta agtgccatca agctgtctac 720
tgcaaatata tttcaattac acgggataga agcataatta agttccaaca atggggtatc 780
atgaatcgaa agcacaaaag ctagaaacga tctattcaga ggcatcttca gccgtcatgt 840
agtgaagaat gaccatagct tcttgctgat tgattgactt cgcctctctg aatcatcatc 900
gtcctgctct gctccaagtt cacttccaga aggcgtcatc attagcacat caggcagtgc 960
aacttggcca tccacgatat caccatcttc ctcaccagca ccctgggcat gggcatcacc 1020
aacttcagac taaaacaaaa cgatagggtt acatttagat ctgggctctg gtgatcatac 1080
gtgctatacg cttataccca tacaagcaca aatggcccaa atgacctatg tatcgaaata 1140
ctgaaaatca attcaaagat tgcctgaaag gaatgtgtag ctacagcatt ggcagtacac 1200
gtgagcagta cagaacactg cagcaaaggg tattattacc tgcgaaaact ggtgcaactg 1260
ggatgcgcca tattctgcag attcagaggc tctcttgctc tctggggcag gttcctcgtc 1320
aacctttgat gttccttctg tgccatcagc agtagcttct aatgtatgct tatttcctgc 1380
cttcgcagtt ttctttttgt cagcttgagc tgttacagtg gcagcatttg cgctttggaa 1440
caatgcaaca caaaagtatt agtttg 1466

<210> 1273
<211> 1825
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_205050_G1, chr5:202412582..202414406, Кластер 8
<400> 1273
ttcccgatac ccgatcgatt ccgtctttcc gtacgtgcct gcatgctcaa gcatatatag 60
atagaatttg tcgtaaggtg cagtgtcaga cgatgtccaa ctggttacgg tcatcaacat 120
atattaatat tagttaacta atggcatcat cacggacgga tccgaattgg gataattact 180
agaggtgtgg agacagacaa catataatga ctacgagacg tcatatacaa atacaaatag 240
acattatata tatacttgtc aaaaagtgca agcttcgtcg tttgatggac acaagtctga 300
gttccatata tcggcgacga gagaggcgca ttgcgtgcgt tcgtcgagtc gaatcgcgta 360
ccgtcgatgg ggcgcgcgac aggccagcaa gtgattatta tactagcttc ggtactaatt 420
aactatagct tggccgcgcg ctgattgatt actgtacaga gaagcaaagc atccgatggc 480
ggccggctaa ttaaaaacct gtggcgggct aaagacggat taaagtagct atagctcgca 540
tgcaagtggg tggggagaag cgattaaatt agattagctc tgggattaag ataaccccga 600
gcggcgcgct gtctcttcgc cggacatgtg ctcgcccccg cgcttgtcgc gtttccatcc 660
accaccgtac cgatcgatcg acggcccgcg cggctcatcg atcagctctt ccggcctctg 720
ctgtcgtcca tggcgcccgc ccggccgcgc cctcgatcgc tctcgttaat ttggactttg 780
ttggacagcg acggcggcag gcaacccagc cgtagtaagc aagcaggcgg ccggcgtccg 840
ttgctttatt ggatggggct ccatcgaaag gctagttgtc tgcgatgacc taatcggggc 900
taggtgcacg caatccggcc ggccggccgc aatcagaggc cgcattattt cgccacttgt 960
tgcgattagt agtagtgctt tgccatttgg tcgtctaccc cattcgcatc gcagccttca 1020
gggtatcgtt tcgtaataaa gtaatacgta tgttgttatc agctttatcc gcctcaaatg 1080
tcaatgttaa tttagcacca aattgtgcaa ttatatatat tacttattga agacttgggc 1140
tacttattgc ggtccatgta tataagcata aactgtgcac tagccaacaa tcctcgcctc 1200
cggtcatcgg tagatgcatg gtacaatgat acagtataat ataaagggcc ggaaaaagaa 1260
catgcaatga tgcgccacgc tgttaaggga aaacccaagg tagacacgtg tcgaccggag 1320
gcgaggagcc gccaggttgc acttgcacca gctagcgtcg gtagcgatgc cgatgcggca 1380
tgcatccgag tgggtcccgg cctggccacg tgggaaaggg agcgggccgt cctccggact 1440
ctggagggac ggcgcccaca cgcacacgtg gggggcggcc cctgcgaacc gcagcatcat 1500
ccagcgctgg ctggcgtccg gcctgttctg gtgcccgtgc ccgtgccctg gccaggagac 1560
gtcgcgtcga atctttcatg ctgctgccat gggccttggg ccagcgacgt gaccaggcgg 1620
cccgcgcggc cacgtgatgg tgccgggtga tctccgcgcc gcgccctttc cgttccgccc 1680
ccggtcgctc gcgccccgtc ccgtcatttg acactgctga cccgcggatt gctgctgcta 1740
gggcaatcgt cgatcgtgtt ttcaatcgcg gattgctgct gtagcttgta gatcatgcaa 1800
tcgtcaaccg tgtattcgtg ttgct 1825
<210> 1274
<211> 2362
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205661_G1, chr5:205827685..205830046, Кластер 8
<400> 1274
gcatagatat aaataagatt gttggaagag aatgttagca ctgttcctct ttccacatcg 60
tcacccgctg aagacaatac tagtacccta ctagtaccga cgctgtggcg ccaagggccc 120
aaggcccatt aaccagcgct gacccaactc attcatgaca gaactaagag tagctgtaac 180
aggaacagga tagtactact tgagagagct cacaaacgtt gcaaacgaat cgctagtttt 240
tataatcctg ttcctgacaa ttcgttcttg tcctcctcta tcttcttctt ccccgcgcgc 300
cgagctacca gcctaccacc accagacgag gagtaaattc gaattgaatg cgtgcatgaa 360

ccaggacagg acaggaagcg cttgaatgca tacgtgcgct cggctctttc accacgcctc 420
gctcgctctg ttgtcacggc tctttcacca ggacaggaca ggaagcgctt gaatgcatac 480
tacgtgacaa aagcacggcg gattgaaggc tctgttgtca cggctggctc gtgacccttg 540
gtcgcaagcc atgaatgacg cgggatccat agggctagcc gggcagtccc tccctccctc 600
cttgtccggc cagccgggac gcgccgggct caggctcaca cctcggccgt gggcggagga 660
tgggctgttc ctttcggtgg cgcgtgtcag cgtgtgtggc actggcaggg acggcacggc 720
ggtctttggc cgatgggggt cggtgggcgc gagtatcatt gggactttgt catgccagtg 780
ccgccgatcg tcatgcgtcg tcggtgggcg cgagtatcat tgggatttgt cacgctagtg 840
ccgccgatca tgcgcctggc tgggggggac ctgcgtcgga gcccggaggc tagctccagc 900
ggacagagcc atcgccgtcg ctgctcatag cgcgtagcag aagggctgat gtcgtcttcg 960
tctgttccgg ccggtggtcc ctctgtcatt tccaaacata ttgctaccta gcactagcag 1020
tagcgagtac cgtgcgtacc agctgccggt gcaggtaata acacttgcaa ccatagtttg 1080
taggaggata ttatattaga cggttgccgg ggaagcagta acaatacttc aagatagggt 1140
catacttata ttaattatgc catgttctaa acctcgccca aaacacttct ttttagcagc 1200
tctaacccca gctaactact aatttgcgga tctgaaacat gacattagac ggttgggtaa 1260
aacgagaaat gcatgatcat tccgtttgca tgtcggtcgg ctacctaatg tggtgttaag 1320
tcactgaccg gtaagcaatt gctttcccat gattagtgtg ggacactcca ttcgtgtgtc 1380
ttgactcatg ggccatcccc ccccccccgg gtcatcaaat ccatgcgata tattttgttt 1440
gtcttctttt atacacacaa gaaacgtttc tgccctaaaa tctgtgattg taacgcctcc 1500
ggtgttagtc acaaaccgaa caacgggttt aaacttttaa acacgagttg tcgagtgata 1560
atcagagctt tggttcaaaa aaattatttc aaaatagtga caatcggtta tctgaaaaat 1620
aggccataat ttaaactttt taaagataaa aaaccacact cttttgctta catattgacc 1680
ttttgaaaaa atgtgcatga gtattaatca tgtttacttc atattgcatc acataagggt 1740
gagcacaacc tcaagttgat gtatttgttt gatcataaga tgtttgttct tctgtgagac 1800
gatccttgtg tttgtaagta cgtagtaatg taaccaaatg ttgtttgatc atccaaacag 1860
cctagaacaa cttaggataa aaaatgagat agagttcacc caatgtggag acacggtatg 1920
ttcgtcatcc ccttcacgac tcgtctaggg ataatgaatt tgtggggggt gggcttggag 1980
tatatcagga ggaaatgcaa cagatttagg taattggagt tatgaaggtg tggtaggtgc 2040
gtaaactgcg ttgtcttgtg ttttttggta gctatctggc attgggtata ttgggaccta 2100
gaaaaaaaat gtgctaagtg atcagcaaaa tcttctttgt ttttgcccat gatctttaaa 2160
aatccatcta tttcttgcag ggttagcttg ttttggcttt agtgcatttc atgtaacagg 2220
ttttatatgc ccctaaggta tgggtgtccg atccttaacg attaaccgga aaagtacaag 2280
gtgtaaatct tgcatgggat acagatgatt ttgattgctt tgttccgaga ggaataactt 2340
tactttacat gatattgttt tg 2362

<210> 1275
<211> 1631
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2058_G1, chr1:10816667..10818297, Кластер 8
<400> 1275

ggcttgaagt gttaggatgt cacgtattta tataggtaga gaggtgggct tatatgacag 60
atctaatctg gtacttatct gttattccaa taatattatt gttaatttgt actaatcata 120
ttagacctcc aatttaaata aaatttagaa tatattctat ttaaatttta aattaaattt 180
ttgggtgtta tacgcgagtt gaaaggagta tttttttaa tatcttattg caatatccta 240
atttatatcg actttacctg aggacttcgt gtacaaacaa tccaactaaa catacatcga 300

tacattatat taccttatat ttttatttct aacttctgct ttattttaaa aatttaaaat 360
tcaagtctaa tttaaagata ggttaaattt tctatttcaa gcataaattg caacagaaaa 420
aaattcaaca taagtggaaa gtatttttat taattaattt atctatttaa gcaaatgctc 480
caaacaatac atataactta gtaggtataa ttcatgtaag atattttacc ataaaattat 540
ttaagaaaaa taattcacac acaaaccaaa tttttatatt taatatttat ttaaatttta 600
ggaaaatagt tttagtttat aactttatta taagaactct ttaaatttat atttttagga 660
ttttggtgta aagtgctaaa ctaggatggc ttgttgtgac ttcctatttt tttgttttgg 720
gacgtgactt aaaagaacta aataagatta aatgatttta tcacttttct aaaatcacca 780
gactttagtt aagttgttga ctcagaagaa atattcttac ttcttaagaa accatccaaa 840
aaattaaaat actgatatat ttatattaga agacgtacgt cgatctcaat ttctattccc 900
tttagttcct acttccaaac aaacctacac cgtacgtaga ccattcctca acccctcccc 960
accaatttgt ttaactaatc tcctagacac tcactagccc tcgtgtccct gcccatgtcg 1020
tggcggacat gtacacgtac gcactagctc cgcggaataa tgatgcaagt acaccaccag 1080
cgcgaacttg cacgcacaac aaggagagta aattaataga aacaggagat gaggagaagc 1140
agacaagctg caatggcgcg cacattatcg taatcatgcc ctggccctga tggagaaaag 1200
gttgcacggg aggcacccgc cgcatcattg atccataaac taaactagtc aggttacgtg 1260
cgcaacttac ttctattcgg cagcatgggc ttttgtttat gctggaggcg ggggcggctg 1320
tgtcgtctgc agagctggtg agctttgcaa caactaaccc ggtcgatcgc taattgttaa 1380
gattaatcaa ggacaatcta gtgtccttaa tcatgagtat cgtcgtcgtc atcatcatat 1440
gcagtgcctc cggtctggag ttgatgagct caatcaaatc ccttttggag ccacgtagct 1500
ccagcatcga gtttgactca taaacgcgca caagttgtaa tctgtagtgt ctccatattt 1560
cgaatcgaca cccgccgtta cgaaattcat actagttttc atcatgaccc tgaattttta 1620
gaccaagatt t 1631

<210> 1276
<211> 1830
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206222_G1, chr5:208920154..208921983, Кластер 8
<400> 1276

ccatggcaga cattgtttta tctgacatag tcaactgcaa aacactaagc tctgaaatta 60
gatcatttag gtcaacatca gatgagccat caaaagagaa tgtttttgc aaatttggtg 120
caatattctc ttagctcaat agtatccaat gacttcaagg ttgtggattc cataaaaatc 180
caaatatgtc tttcaatgat tggagttctt caaaactact ttttaatgaa ctaattgcaa 240
tatcaaccat ggccaaaaaa taattaattt caaaagcttt tttagcttca agatttgctt 300
cctcacaatc aatttcatcg tattgtttct tcctcttagc ttgatgtttc attggaagtg 360
atggccctac acccaattcg gaagcaaact ctttgccaat gatcaaacta gaagcaaatc 420
cattatttct atagtatctt atattctcat taggtagcat caatgcacat tggtcccttc 480
tctactaata tatcccttga cttgttatca agattatcct aatttcttga tcatagatat 540
cctcaataaa aacaggttgt tcatcaacaa tgacattttc tgtaggaggt aaattaacca 600
taggctcttg atcattcaca ttgttatcat tcatgttggt gtcaacattt tcttctggtg 660
tagagctctg atcttctggg ctattatcat gttgttcctc cataggaact atagccatct 720
tattttggtt ccttgaagtt attggattac tagaaaaaaa aattatccaa ggctcctctc 780
tgtgtttcta taaacttatc tactcgtttc ttcttcttcc ttttctcgga accagatgga 840
tactttctag atgacatgac tgtacgctga aattaaaaaa aacaccgtat agatgagcac 900
gatatgccta cctcctcgcg acaggtacac cctaaaccca aacgaatctg tttgcaggaa 960

tgatgctgct gaccaagaag aaggaaacag gacatgtgct agctagggtc aaagaaaaaa 1020
taggcaacca tatagatgag cacgacgaag gtgcagacca aaccagaaac gaagccgcag 1080
ctgcttatta gctggagccg aacgccaccg agccgatagc tataggcagc cgcagctcct 1140
ttgtttccca atcgttgatg gatggccaca agtgcactgc aggctgcagc ctgcagcagc 1200
gctgcagcgg cactttacat ccagggtcaa tcgcagaact ttctggagac gcccaacttg 1260
agggggatc cgacgtggaa ttgagacagc atgtgcctgg agcagtgtag tggagtagta 1320
gaatggaaca agcgtcaaaa cacttcataa ttcacagatc tgcacgtatt gctacctcct 1380
cgcgacacgt acacctcgtc gctcttgggg ccactgttct cccgttttgt ctgttccgcc 1440
gcccagtgcc gccggagccg ctgccctgca ctcctcaaac cgcacacctg gcagtggcac 1500
cgtgcttggt cgccgttacg cgtgagagcg tcgaggcggc acgccgggac gagggcgagg 1560
gcgagggcga gagcgagcaa gtggtgccgg tggggcgcac gtcggcttgg ggaccctgga 1620
cccggacccc acggccaacg acaagtggtc cgtgcatgcg cgctgacggc gacgcgtgcg 1680
gggacgagtc cctctcgcgg gttgtttacc aggtccgcgc gagctggccc ttggcctttg 1740
cttgccgtct cgagcggcta ctggcccact agacaactgg cagagtacag tcagtagccg 1800
agtagcggcg cagctcgcgt ggactgacta 1830

<210> 1277
<211> 1862
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206616_G1, chr5:211070037..211071898, Кластер 8
<400> 1277

cctaaatgtt ctatacgcaa gctttctaaa tgtttgccac acaagattac tgtacaggat 60
tactaaatgt tttctacggg cacgggacgc gcgcttaagt tactagtagc tattcaatgt 120
ggagtggtat cttcttcacc agcaacgact ccgtttctct ctctctcttc catccgtccg 180
cctggcctcg ctctccctct gctgccctct cctcacaagt tttcaatgct cctactagat 240
gcagcgtggc atcatgtatg tagagataag atcatgaaga ctgtaggctt ctgatgagct 300
gctgccagca taaagaaaaa aggaatagcc agcgctagtt ttgttgtttc acagtcaatc 360
tctactagta ccaccggtag tactagctac atctgttcga ttcatgtgtg acacttgata 420
acggggcacg gttaataaat ttgagaattt atctataaat tcgtaataaa aaaaagcatt 480
catagcacta cgcttttaca caggacgtcc ttttttttttc tctttccacc tgagggctga 540
ggccagccaa cagaacaata aaaagggaga acttgatcca ttccggcctc cacggctcca 600
cctatcagtt cacgaacctc cgggaaatga cgtatcaatg cataagatta ctccttttt 660
tttgaatcaa attcgtggag cttgtcatga cgtatgtaca tttatgcata gccgtccaaa 720
gtcaatgcac gtcgcatcgg tctcccatgt ttcagtgcca cttctagtag tagttggtca 780
taaaagagag gctgatcctc ctacttctac tctggagtac cacatcccca tgagtagtag 840
tcaatccggc acgcctcccc atggggagca aagcgagaag caattgcctc tggcttagga 900
aacagactcc caaggaagat ggtcaaccga actcgtttta aaaaaaaaaa tacagtctct 960
ataggctcga gatttcagaa tcttttggaa gcacctgaac ccttcatgcc gtgggttggt 1020
ggtgcaccca atgacgaact gctctgccat gcacgcgtgc agtggtagga gagtattgtg 1080
cgccaaatcg gggtgtcatg aggccatgga agtgccaaca tgccggtttg catatggatc 1140
caagcccacc agcttagccc aaccccgtag aatgaattct tcagtttggt cttttggtta 1200
tcgatcccga tatataccat tatcgcatgt gccccacatt caccaaggat ttaatgccgg 1260
ttcgtctctt tccattccag ggttgcgttg cagtgctgcg ccggatctgg gcgggcagaa 1320
atccggcccg tttgtaacaa ggcaaggcgc aggaaacgga accggcggcg ttgcgtgacg 1380
ttttttttt ctttattgtg tttgatttta catgccatta taaaaatctt gttgacactt 1440

gatagagatt gatccagcca tgtatcatca agggctaaca acacggccta ggttacaatt 1500
aacctgtcac acacatagca agcaactcta agggttgatg aaaggcgatg taaagaccga 1560
ttagaacgat ccattctgtt attgtacttg gttgaggtcc taaatttctg gcaaagaatc 1620
tggttccgca cgttagcacc atcatcatat atactcccgt agtctggtat atgaacgcaa 1680
cacagagctg acagcctaac agccgtagcc agcacaaaaa tactagtgct gtgaagcgcc 1740
atacgcaaac agtagaagcg tgctagaact agaattgaac ttgcctgctt gcgggtggca 1800
ggaaaactca accgggcctc tatatatgac tccagctgtt cccagtattc ccacccaaac 1860
cc 1862

<210> 1278
<211> 2179
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2067_G1, chr1:10840663..10842841, Кластер 8
<400> 1278

gctttagtag ctagaacaag gacagggaaa aggaaagaat aaaccaatgg aatcagggcc 60
agggggggat taatgtataa taggtagatc atcagccgtg atccagctgg gagcatgcat 120
gcatgttcag ttcagataga tggcatcatc tatcaccgcc ggtcaaagaa atggggaatt 180
attagaggcg gatccgagca ggggaggagc tagccgctag cccgctaagc caatgcgtgg 240
agatgtggcg gcgtcatggc tcacatggct tgcataagcg cgctcttctc gcaaggcgcc 300
aacccggttg gggttggggt tgggcgtggg cgtggctagt caaatttggc cgcgtccgtg 360
gaagtggaag tggaacgccg ccgcccggtc ggtggtccaa tataactgtc cgttaattaa 420
tatatactac tactatgtat aagtataacc cccgtcctcc tccggatcaa gattatttgg 480
tgggttgcct gcagctcccg cctcttcagt acttataata ctgtgttaaa tgaatatcgc 540
tagattcatc atgtagtata tctagttaga atcatacata tagagttgtg tgtgtgtata 600
tatattcatc gtagaataat tcaatacaca tgatagagtt gtagatatgt atatattcat 660
cgtagaataa tgcaacttat atataacaag aattacaact tggctccttt ctggcgcctg 720
gtagtacgta cgtaaccgga ggctcgcgca cgtgtggggc cgcgcgccat gatcgttcgc 780
cgacttcctc ctcgatcgat cctaattcta acctacgtta atcatctctt ctgtattgat 840
ggcgtgcgta tgcacctggg gctgcagggc agttgtttat gcagctcgtg aagcgccacc 900
cctattgtac attcttgctt gctttatttg cgtccagtca tctggtcagt ctgtgcacga 960
aacctgctac tagcaaatgg cgcgcgatcg gcggtggaag ccaaaaacgc gttgtttact 1020
gcagcttctt ccccacgccg tgcgcggctg ctgccactgg caatacttac agcgggcgtt 1080
ggaggatgga gatggagcca aaatgttggt cttcggatcg gagctgcagg gtcagtgtcg 1140
tcgtcctgtg cgtcgctcgc gcgcgtgtaa ctttcgccgc gaaagctgat cgaaaaggac 1200
atcaaactca ccgcgccatc atcaaactca aaccctacag ctccccccct ttgtcttgtt 1260
tgttgctaca gatcccctcg cgcgcgtgtc ttgtttctga aacgcatgga tcgatgcata 1320
gacatggaca tccatgtaga gagatcgcat cgttgaggcg cctctgccta gggaactcga 1380
gctcttttct tcttcgcgtc gtcagtgaac gacagcagct cacttcctgg cctgcactgc 1440
ccacatcgtc gccgtgcgtc gtcagcgttc gaatgatatg gcccggccta ggccaactgt 1500
cgcgcggctt actgaacctg aacggtgggt gcagttggag cttggacttt tgaagccctt 1560
gcgatgagat cgacagacca tcactccgtc cgatcctata atagtcggtg tgttttagat 1620
ttagacacgg aaattaattc tataacaagt aggaacgtac atgaaacagc aagctagggg 1680
agatgcaaag aaatagagct aggcagccaa acaagatgaa ttttatgtac gttcggttgc 1740
tccatgtcag aaagtgagca caacagctat tctagagggg gatacaacat acaatataca 1800
gttcgaatcc tactatcacg tcggctattt taggtcggat agagcacgtt gcatatttgc 1860

atgccgatct tccatatatt ggctagtttt tcggtgccat ttagaatgga cgtcggacga 1920
tacgtggatc cagcttgctg cctgggcgca agtagcgtcc gctaatttta tggctatata 1980
tatatatata gatatgctgt gatatgtcgt tgtcacgacc gtcgttcaaa cttgacctct 2040
aaggctctaa tcatggagca agcgcaagga cggtgagggt gcagctccag actgcacgta 2100
caccacgcaa cagacgtagc acccaaatgg tgctgccagt gctcgacctg ttcctgatga 2160
tgaacatgga cctgagtgc 2179

<210> 1279
<211> 1642
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207364_G1, chr5:214518413..214520054, Кластер 8
<400> 1279

cattaggtac tctcccacag tttacagctt tgcactgttc gcattagaat atactactcc 60
acatgggaca tgaccgacgc tctctccctt ctctgttctc ctgtcccaaa ccatcttgtc 120
ttttttttct ctctgtctct ctttttttctc tctttataca tactttcatt cattcacatc 180
tcctagtcga tgcccattaa aaaaaggtat atatatatat agtgttcgat aaagaggatc 240
tctgatgtag ccagcctgaa aagaacctgg gaacagtttc atatgcaagt gctcacatat 300
tcagagacgg tcgcgtttgt tggaacagag acatcacaag caagtatgct tctaaggtat 360
tgtagagaac taagctagag agagagagag agacttattg taaggattta tttggtgaat 420
aacagttgta ttttttgtgt agcatcagta gtgcttggaa tgttgccaag gatcggagcg 480
gtcagccttg cagttcatta ctgaactctg ttttttttttc tgtttctttt tctgtatcca 540
acaaagctac taattaaaag aaccatgtat attacgttat gtaaaggcca gggttcccac 600
tcgatctgat tgatttcttt aattaatctt agcagttggt cttggtagga ccgggcggag 660
gagtcgaagt ctttgccgca catgcaggca acgtgatccc atgttttgta ttctcatttt 720
gtttctcctc tcccttgttc caaataccta atggccctaa ctaactgatg gaaacagtcg 780
ctagtggtat ttggcaatga atgatgatga gctagctagc tagctagccg tgtattttgg 840
ttagctgcag ctaacaccaa ctgctttatt ttggttagct gcagagcact gttacagtgt 900
acagacgaga cgactctagt agagagagag agtcctgcat cttgtctgtt ccaccgatcc 960
agtacacgcg cacacgtacg tacgtattcc tgagtcctga ctacgaaacc gcaacggctg 1020
acgccttgtc agcttgtgct agtggcacgt cggattcagg gggcgatgcc aggtcagtgt 1080
tacaggggac gtctgcgcgc gtacagctgg cggcacccga acggaaggta atcacgtcac 1140
gtccgttccg tcggggctgc cactgcacaa aacctgggca caagtccacg tcgagggagt 1200
gatccgcgct acgtgacagc gacgacggaa caatggctga cgacctcgcc aaatcaaatc 1260
aagtcccctg caccagcacc cccgagtccg aattctttcc atggtttcgg ttcagccgtt 1320
gctttttctg ccctcagctg agcacctggc agtgtgtgca acaaggcgat cgagaacgag 1380
cattctatat gacttgactt ggtgaatgca ttcgtggcac ccctagctat gaaccggatc 1440
cacccattcg acggcatcca tgtatggcct cttccagcgg cctcggagca agatccaggt 1500
tcgattcgat cctcgagcga tcacaaagcg ctaaaaatct catgacgtac gaatatgata 1560
aatcaccgat cgtagaagtt tcaagcacga acagttttga gacacaatct tagaacctgg 1620
ccaaaatgtg tctaaaatcg tg 1642

<210> 1280
<211> 1786
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208518_G1, chr6:3874129..3875914, Кластер 8
<400> 1280
cggggttgct gacagagtca catgcatgtt agaggggata gaatagggtg gggaaaatat 60
aatataatat atgttagttg gtataagata gatatataga gtaattgtga ccataaataa 120
ttattaaata cagtagagaa tatctcttac caggatggaa tattcctttt agtgtagaga 180
aatagggtat aacgagtgtg gataacctta gattcgtata aacctcattt catttaaata 240
tatagctgta gatgcatgat agatataaaa tttaggccga gcttcacttt aaaagtttca 300
aatctatttc agcttcttct atctaaatag atccagctcc atgagctcta gcttcaaaaa 360
aaattgaaac tagaggccaa ttttataaaa aaaaattgaa ctcctcaaat ggttcttcag 420
aaacattgtt tttatacctc ctcatgaagc tgcactaaaa ttactcatca tgcaattggt 480
tacatgacct accgatttaa atatatagct gtagatgcat gatagatata aaatttaggc 540
cgagcttcac tttaaaagtt tcaaatctat ttcagcttct tctatctaaa tagatccagc 600
tccatgagct ctagcttcaa aaaaaattga aactagaggc cgattttata aaaaaaaatt 660
gaactcctca aatggttctt cagaaacatt gtttttatac ctcctcatga agttgcacca 720
aaattactca tcatgcaatt agttacatga cctatcgatt tatgtccctt tgtttgtccg 780
ctaattatgc atcaagggta attaaggaaa ctcacagaaa ttaattgtat tacagaagtt 840
ggagtctatg tacaagccaa acactcttga atcctgtttt accaatttgt tgaaattgat 900
tcatagtgaa gttggaaaac cgaaactgta acttttgaag tagtaaaacc ctcccaaaca 960
aagcattaat cccattatat tttcttcaat ggaagccgcg aaaatggtga aaccaacctt 1020
tatctggcta gacattcaaa aatcaactaa ttaatcgtag ttttaacaac aaaaaaactg 1080
gtggttttga gacaagagta gctattttgt ccaggaccag tcttgcctct gataataaag 1140
gcgagcgcgt gtacttgcct ctgattacac tctaacaatc aggtgcggcg gtcaagttgg 1200
tgcacataca cgcgccgccg ccgccgccgc catgcatgca tgatgctgat gcaggcctct 1260
tgccgtggcc gatcgacggc gcgtgtcaat ttactccacg gtggtccaat cgccgcacgc 1320
ttttatttac tctcacgcgt ccatgaatgc actgggccta ctcgtgcatg aatgcatgct 1380
gggccacatt cgctcgcgtg cacgccggcc tgcttcattg cacagtcggc attctggtac 1440
gttgggccgc aatacagata accgccttat catgttgatc catacgtgac catgtttact 1500
aattttgtat ataggagatc tgttttacta gagagagatt ggctctcccg ggttgtcgtg 1560
gtgagtcgtc gtgtgtagcc gtactctcag tatgacgtcg tttgttactc cggctcctat 1620
atcgattcca tcactgacat ttttgtagtg gtgcacgccg agtcccacat atcagtctca 1680
tggtacggtc gtacgtggta tggctttttt tatcgtcatg agctatttgt cacctgtcag 1740
cgtgcgtagg catacactcg gtatgacgtg ttgtcccgtc cttcga 1786
<210> 1281
<211> 1421
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_217622_G1, chr6:65268295..65269715, Кластер 8
<400> 1281
gtctaattat tcaacaggaa tcatctctgt ttcttcttgt agctcgttag tggaaataat 60
atctatcttc ttcatcctac catgcatgtg acaacagctc acacacctcc ggatctcatc 120
tctctgacga tgcatatgct aaaagattgc tagctagtag cagctgattg gccctgtaag 180
gttgttgtga atgcttatgt gttatggctt gctgtaacga caagcactta ttaactatgc 240
aaccaatggc agctgcttaa gatatcgcta tccacaagaa gactaacact atctccggca 300

gtgacctatt ttaaacatca ttctataaat agtacaatct acattgtaaa ataatacttt 360
gcacggcctg ctgaagataa caacagcaag taataaggtc tcctctcgga acgacatctt 420
cagtgacata ctaaagctat aaatgcttag gtttaatagt gtgcggaggc ttatgatgat 480
gtctttgtgg ctaaattctc gatagccagc cggtcttttt cttcctctct gctgtgtatt 540
tgtttgtttt ctctctcggt cctctccttg ttctctcctt tttcactatt taataaaatc 600
taaaatcgtt tccctgcagc cttttccctt aaaagaaggg cgggcgggca aacgagacgt 660
cgcttgtttt tatatatcgc cgatcgaaca atcttttaat cagtagcatg cgttctgttg 720
ctgctgctgc atgcgttctg ttggaatcat gtttcttgta gctttgttag aggagataat 780
atctatctat cttgtggatc tggatcacct ttttaccttа gcttggcaac aaaggatcgg 840
atcgatgatg catgactcgc cgcagagctc cagaacggcc ggtggctctc tgctggctac 900
ggacggcacc gatgcatgca tgttctcttc tcctttgtgt tttttcagtt tccatgcaag 960
gcgaagggct tggcaccggc ctcctctact cttcatccat ccctatacca tgtgacagct 1020
cattcctctg cccggccggc attgatgagg tgaggcaaag gaatgggcga agtggcattg 1080
catgttcgat cggaaaccct cccgtttctg tcgagtgcgc gtgagcgtga cgatatggca 1140
ccacgctact agctttcttc ctgcaactgt acgtacctcg gtaccaaaca tcgcgagcga 1200
attcctagac acacctttтc gcttccagta caatggcaga cgatgcggat ggctccattc 1260
tccaccagag acgtagtagt gacgtacgga gagagagacg atcctgtacg aggcgcattc 1320
atggtccgta ttccgtgtcg tacgcgtacg tttgcctcta ggcgcaaaat aaatctcgta 1380
cgtttcctcg gcatttttctc gctcgctctc tcccaccgta a 1421

<210> 1282
<211> 2317
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_222396_G1, chr6:95314003..95316319, Кластер 8
<400> 1282

gtttgtaaat atagtgggaa aggcatgcaa gagatgtcct ggaactacgt acgggtgtca 60
tctcgctctc tctaagggaa aggagtgccg tggacccgcc cggcatgagc acttgtcaaa 120
ttatgtcatc agtgcatata tagtcaacga tgcaagcaac ttcctccatt taaaattaca 180
agttatttca attttgttaa agtggtagcc atgatatata tgtatattag gatggatgaa 240
ctgatagcag caggttgagc agctatttcg ccccttttcga attgctgtca ggtaaagtaa 300
accagcgctg ctaccatgtc gtctaaaatc ttatttggtt gaagttactc taacggcatg 360
catgcccccc ccccccccccc ccccccccccc ccatctgtcg ctgcggtgcg gggatcacgt 420
accgaaccca tgtggatcca ccagtcagat gtcgaaccgg ggcggccggc ggcgagaact 480
gtggccggcc attgattggt catcggccga tcgatccgca agatcagtgc gaaagacaaa 540
gcgggcggca gacgtcgacg tctgcgcgca cgccgcagtc gccggacgcc gtgcgtgcag 600
taccagtgcc agtggcatga cgggccgtat gcctgcctgc tggacctgga cggtggatgg 660
tggtgcgcca gcaggcccag gcaacgagcg gccggccagc atccgagatc gagccgatct 720
cggcgaacag tttggctttc attccgcggt cggggtcggg gagctagctc gggcgctgcg 780
cgctgcgtgc gtaggggcct cgccgcctcg gtcccggctc tcgctgcccg cgcgcgcgcg 840
acggggtatg gtccagtatg tgggggggtgg ccgaggccga ctcgccatgc acaatagtgt 900
aatggcgtaa tgcagtgcgg tggccaggcc cccgccggcc gccccgacga tctcgtatcc 960
cgccgcagag cgtgggcggc ggggtagtac agtaccagta cgtgagcccg gcgaggctga 1020
gcgtggtgga ctgacgcgcg gcatggctgt gcgtgcgctc aggtatatat ctgtatgcct 1080
gcatcttttt agctagctag ccagctagct cgaggtccgt tcaaactcat gtaattcttg 1140
ccaccacgta ctagtacgtt atttgtgtat atctatactt tcttaactat tttgttcgtg 1200

atacaagtta gttgccaatt catatgttgt tcaaattcgt tgatatatat atatccactt 1260
tttgcatctc accttgatag atgcatgtgt gtgtttgcgt gtgtttatta aactgaaatt 1320
atacttctta ttccatagga taataataat actagcttgt gtaggtacat atatcgatca 1380
tccttaccat gtcgtcgtga cagactttag ccatgcacga aataagtttt atatacttct 1440
cagtttgcca ttatttacgg tttccttttc gcatgtacat atatcatcct tgccaataat 1500
tactctcgcg tgtttatatt gaaccgatcg agcgctcgta actaaaggta cgtaaatgct 1560
gttttttttt acggcattga aggtgtagta catctcacgt actgtagtgt attgactacg 1620
tacgtaggtg taataaattg cctagtatag tcttactgct ccatatatat gtaagaacaa 1680
agaggtatat agacgacaga aaatgtgttt accgtgtagg ccacagcagg caggcatccg 1740
atagatatga gatcgacgag ctatagatga ctgcggccgg gccggtggtc caaccgactt 1800
gacgtgacct agtagcttgc ctcggtccac cgttacacag gaccgctcct gcactgcact 1860
gcactccatc gacatcgaca tgaagatacg cgactctggc gcgcggctcc gacgactcga 1920
ctgcacatgg cgctccgagg tgacgaacca caaccaaccc cggcccctga ctgactgctc 1980
gtgtcacgta cgtgccgggt gctgaaacat ggtcccgcgc cgtcgccgtc gccgtcgccg 2040
tcgctggcgg tcacactcac accacacggc atgcacggtg gcgccggcct tctgcagctt 2100
ccagcccaca gccccacact gccggccggg aacggacgaa ctcaggccct gtttgggaat 2160
gcagttttga aatactgtag ttttgagata ccataattta caattataca tgacataaat 2220
actacggtat tgctttacca cagtaaaact acagtattgc tcaaaaccga gatatgtttg 2280
gttctattgg aaaaacaatg tatatgtaga gagaaga 2317

<210> 1283
<211> 1630
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224611_G1, chr6:106739093..106740722, Кластер 8
<400> 1283

aggcactttc ccacgctcag ccagcccagc cgccctctcg ctttgtccca ctgacgcgcg 60
gggccctcgt gtcattcgtc catccctctc gtacgcacgc gcatgttcca ccttcggtca 120
ccgaccggcg gggcccgctg gccatccaca ccgcacgagc gtgccctgcg ctgaccaaca 180
ccgccaacct gggcaccctg ctcatatcgc agccacacca cacgatttcg atgacatgtg 240
gggacataga acactgtaga tcttccaggc gacttcacca atccccggca accaccgtat 300
ccatcgtaac ggcgtccgtg atgccgcctg gaccctcgca tgtggttcag ggtgctctcg 360
actgaagctc ctggatcgga ctccgccgtg ggcctataaa gccaggcgac ctcctcgtca 420
ccatacctct aggagccgag gccgccacat ttgattccaa ggatccctcc tagctcgtag 480
tcaggcatga ccataggcaa ctgatcatgc gcgtgaccac tagagcaggg aagacgaccg 540
gagcccaatg gaatttctcg acggagacct ctctacacca ccgagccgag gagcgcgtgg 600
gcggtgcact acgacgtccc tactgcgggt aagattgcca catacctatg cgccatgatc 660
tcgtaaatgt gtagcattct gtgtttttg gtacgagcta taaaacgcca ggggcgagct 720
ctcgccggtg cgcgccgcca tagtagggcc gggcgccgct aggatgttcg gcggggagag 780
agaagagggg tgatgggtta ttttggtact tttgttttga ttgtagcacg gattaggaca 840
gataaagtag ttggtggtat agacgtatag cttatttgcc actatccctt agaatcacca 900
ttagggcgta aattttgtta ttttttcttc gtgaccactt gcacaatttg caactaccgg 960
ctagtatcat cgtcgttgcc cctactattt agtatcaccg tcagagctaa cagtgtgtgt 1020
gccatttatt atggaaatgc aacatatttg cgttaggcgt attattatgg ttcagcctca 1080
cgcgattgtc aatatggttg acggtaaaaa taggatcatt taaattgtct cgtaattata 1140
tgagactttt atagcaattt catttatacg atcggtgaaa ttttgagagg ttttggattt 1200

agggaccagc gcttgtgtac aacacatatt acttggacaa tccctttttat atcacaagat 1260
agttctccgt ctaacttggt tttataggaa atgtcatgaa tgatatggtt caaatgtata 1320
tgtgatgtga tgcttaatgt ttgatgtaat tattttgcta gatagtgata gtatagttct 1380
tgatgttatt atggaggact caagcatatg agtacatcat ggacaagaac ttggtgatgg 1440
agatcaccat gacaattgac aaaggccata ctatctcata ttaatatcat tatttgtgat 1500
attttatttt cctatgatat tgttcgttca tatattaatt gcgttgcacc tataaatatt 1560
ctattatcat ttggtagacc tgctaaagta gagtgtcatc tattatcttc atctaataga 1620
gtgtcatcta 1630

<210> 1284
<211> 1419
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224681_G1, chr6:107107921..107109339, Кластер 8
<400> 1284

gttagttgtg tcatttgacc tccccctcca cacacacaca catagctagt catagcttct 60
atgaccaacc agacatagca tgagacatga gctctagcat gagaaccttc ttctgactta 120
gatgaggagg cacttctcat gtagtttgga ccactccaca cacttaacac cttacacaat 180
tgtgtcggtc cctccatagg acacttaggt tttgtaattt agtgtgcttg atgctaaggg 240
agagtgggga caagaagtat gtgagatagg gggagagaca tagacatgga cggtggatct 300
tgctatcctt atatgttata ctctcatgat acacaattat gttcatatgt tgcatacaca 360
tttccttcca tgcattgtat aatactttat gttgtatgtg tatggtaagt tctgacatgc 420
gctactctca ttgtatttat atagacactt gtgcttgttt atactcttac tttatacttc 480
atgctaacga gttttaatca tgtgcttatt tttaatcttt cactcttatg gtacatgtta 540
tgaacttagt ttgtatgaac ttgcactaac atttcatgtt ttaaatctgc aagttcaaat 600
gtatagcctc gttaaagcca cagaaggttt gtatggactt tatgttttaa gtcacataat 660
ctttacacta tttaaaccgt acgttaaata gtgtctgtgg gaatgacatg tgaggaagag 720
agggatcagt gtctttaaca acaacatggt gtccagcgta taacgcaggt tcgagggagc 780
cactatggtt agaggacgag aagaggccac caaattttag acacaataga agaccttgct 840
agaggcgtag ggacaagctt ggtacgttaa atatacggac aagatccttt acatgacctt 900
gttggagaga gccttatgta acacggatag ggtaagtggt caagttggct aggcctatgt 960
gaagttggac ttattgggcc aaagtcgcac tagatgtccg gataatctac aatctacatg 1020
ctttgtcttg tacacagttt caactgtata ctgtatgtgc acaaatgagt taaatgacca 1080
ttctgggatc cagcacaatc ttcatcacgc aggagttatc tgctggttga ctatactaca 1140
tcggacttgg taaaaaaata gaacctgatt ttatcgttta cgtaatgatc ggggctgcaa 1200
caatttatcg aatacacctt cataccgtat atacaataaa ccggaacaag gtcgacgtat 1260
aaacggataa accaacgttc attggtaact tctcggccct acaaacttaa ggccgcgttc 1320
gttttgggcg gtttggccta ttccgggact ggttccaggg gaaagaaatg acccggtttg 1380
gaatcggacc gtttctttga gaggtgttcg tttagatct 1419

<210> 1285
<211> 3673
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_231479_G1, chr6:141137593..141141265, Кластер 8
<400> 1285

ggaggccatc tcctttcccc cgaccgatgg agcggtggcg cggtttgcca gcgaaaccca 60
tttctggccc agatgccccg aactcgaatc agaccggtgc tacatgaaat agattcaatg 120
gtgaatcgat gggtgaagtt cttactggga atcggatgct ggtgtgtgcc gtccacgacg 180
cggggtggac gggtgatgct tgttgaactt tggcgagcaa ttcgcatctt caccgccacc 240
atccgagcgt gcctccgcca caaagatgct cggttcgatc ctacgatgct cctaagccac 300
atgtccctgc agaatcgatg gtgcacttgg atttcgccgc ggcgccgacc atttccatct 360
cggtctctct cttcgctctt ctctgtcccc tgctcggcac cggcatgatg actatgcgag 420
gtggtcgagg aggcatcctc gcatttatat cgtagaggcg gggggagtct cgataagctt 480
ggttacttgg tacatctacg agaatctcgg gtggttgcaa cggccttgcg tgcaaagaac 540
tcggaactca ggctagagga caactctagt gcgcggggtc ccacgtggta gaggaacaaa 600
gctgagcccg tgtgtgctga cgccacggac ccgcacgcca gccacaaaat cgcgcctgcc 660
cagagcttct agccatgact gttggggtgc taagaagcga tagtaagtat aataagactg 720
actaggtgga cttcaaacag ttccaattca ccaaaatcct acgtggcagg gtgagaacat 780
aagagagaga aaaagtgggt gcttaataag gaacgaggct cttgcgcatt ttatgaggag 840
tcaggctcta gcgcatttta ggaggagcac acgagcctgc ttgcagccta ctgtgggact 900
taaggctgac tctttctttt tttttcggcc aatctaaatg attcctctcg gggtcggccc 960
taaggggggt agggtgtgcg gccgccctgg gcccccaaat ttttggtccc cctaagtata 1020
taccgagtat attatatgtt atgaattttt agtaattggt tttagttaga caccatttgg 1080
tagtcagctg ttagctacaa cttgttggaa atctaaaaaa cgaatcgatg agtgtcgccg 1140
tctttagagg aaacaaagcg tcgtagactt ctaatgcgac gtgccagcag tgcactgagt 1200
gcgtttttgt taaatgtctg tagccatatt gtatagtgta ctagtcctta tattatatat 1260
gtgtatattt tcccattctc aaagattaat aattgatcat tgattattgt atatagagtt 1320
gaaaagtcag attttttttgt cccaaactct tatcttacct tggcaccaag tgattaaaag 1380
gtcaggataa gagattttcg gatggagtat tgtgtgttat agaaattttc gagcatgtca 1440
aagaggtgga ttgttatcct aatgttaatg tctctattgt atatcaattc ttatttattg 1500
tgtctgtgac tgttctatct gccgaaaaag cgtttaaaaa ctaaattatt gaaaaacgat 1560
ttgagatata caattatgtg ttcataagtt tctatatata agtatgtatt atattatata 1620
catacataca taaggagatg agaggggcct ccatattagc ttttactcag gggccctaaa 1680
aatgccaaga ccggccggcc ctgatttctc tgtctaactt ggagttacct aagaataaat 1740
ttatcatatg tattgatttt attgttggct cttgatggcg tggtaagagc ataggatcag 1800
ttggccttgt tcgtataaag gaagatatga tccagtaccg gtctctccgc tgacagcgtg 1860
gggccaccat ggggctacgg tgtgacgtca gttcaaaagc aaatgaaagg agcgggggaa 1920
ggtgcgtaca ggactagcta gaggagtaaa agagctgcag gccgaccgac aaaaagctca 1980
aagaaccaaa gacgaacgat agaggagaca gagacgcact ggattcatca gcctccaacc 2040
ccaaagggca aaaggtcgaa gacgtactcc tgtactattc aaatctctct ctctctcatc 2100
aaccagcagg tcgaacagag gcgatgaatc cgcacatata ggacggacgg gagaactatt 2160
tcctgagaga gctagctgga gcacaggagc agtactggca tggcaggggt gcctatcatt 2220
ctgtgggtgt cttttgatat gtcaatggca ctgttcatct gtctatccct gcatacgata 2280
ctgtagaagg aaatcgaatt tgcgattttt tgattcaaaa gggctgctca tcgatcgagg 2340
agttcgtact cgcgtactag atttcattct gaccgactgt cggggaaata aacctcacag 2400
ctcccccact ggacggaaga gaaaaattaa caaaagatcg tttcagttac tttactgtat 2460
tccctgttta atgaactctc tccccatgta aacggagact cccctagctt accatatctt 2520
tccttttcag tttgtatcct tttctcgttt agaacgctcg gctaaactgg tttcagcagt 2580
ctgcctgacg catacgcaaa gaaaatgaga gaataagcac ggataaataa cagttgtata 2640
ctatcgtcat agacctctag attctagatg catgcatttg tagacatgat aacaacaact 2700
cccaagatgt agcagtacgt agcttgcatt tgagagccta attgatgatc tgtttaaact 2760

atgtttatga ttcgtggatt ctgcaggccc aaacagaata ggggacatta ttgattgatt 2820
atatataata atgacaatct acatacgatg catattgttc ttctaacaaa acaaatatac 2880
catattgtta aaatccaaca gtatgcgttc ttcccctagc tagctagctt gaagatatat 2940
ggtaagctaa gagttcgcaa actacaatta atatgcagac taataaaaca aacattattg 3000
ccttggattg ttttggagaa tgctactttg agtcacttac cccttcttat atatagaacc 3060
aacagatgaa aaaacaaacc attgtaggta gtatactata tattccacac acagcttgat 3120
gtgcatatca aaagacaacc tgtgtgctgt cagtttttga aattctaaag caacggccgg 3180
ggagcctgtg tatcttcaag aaatatttaa gataatagct gtatacagca tctctgctgg 3240
tcacacaaga agtgtccctt atcttggacg ctgagtacat ctctaagata caattggaac 3300
tacaaaatat tctattgtac tttatttttа agcttaaaaa tgatactact taatatataa 3360
tatatttttt aagagaagcc tattgaatcc gtgcacttta ccattactat aagaatattt 3420
atgtatggat atatatttaa agtgttagag ttataaagat agttttcata tgcatgcaaa 3480
tatatggatt cacaaacaac acattaatat ttaattgcaa ggagcatata atgcaggcag 3540
ccatataatc tatttaaata tactaacaaa aagttatccg tcagtacata ttttttтcgt 3600
tttatttatg agaaacattc atgagcaatc tctatgtact aatctattaa ataacctaat 3660
aatgctcagc gcc 3673

<210> 1286
<211> 1452
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232941_G1, chr6:148098491..148099942, Кластер 8
<400> 1286

gttcagggct aagatctgca tcacgccgat actttaacaa caattgctac agtcttggac 60
cttgtggtgt ggcgacgaag gttacaaaat tgaaaaaaac aacgtcgaca gcaggattcg 120
aacctgcgca ggacaagccc aacagatttc aagtctgtct ccttaaccac tcggacatat 180
cgacgtctac gttgagttgg ctactaaata cgaacaagta cttgctacta agtacatatc 240
gactaatgaa tggaaactgt tgctatgcac gcatgcgccc gtcccctgtt cgcctccttt 300
ttgtcccatc cctctcccct atatgagtat ctccgaggcg tgtagcgccg ggctggcggc 360
gacgccgggg ccccgggaca tacgcaaggc cggccggccc gccgtgcatg tgcggtcggt 420
cgtcgatccc ggctgcaaac tccgaggaaa agagaacgca acagcgaccc ctcccctctc 480
cttttcaacg acgtcgtatc cctctgtgga cgatcgtgct agattggatc gaacaattat 540
tcaatttccg ttcagcgcgt ccaacagtcg ttccgggtta gctagcttac cctgctgcca 600
gtaaaattcc tgtgctcagc catctccatc catctgtgtc taggctttta cccgtcacgt 660
acgtcctgca tatatatgcg cgactatata tcattgtttg ctagggtttc agatactgct 720
gtggataatt acaacgtacg taacagcaac agctaacgta cgacccgctc atatggagca 780
acgacaactt ctaaaaagaa gaacaaggga gcctagctaa atcctaaatg cacgctttac 840
tttttgggac tgagggcgat ggctgccagc tttgtgcgcg gcccgggact tgcaattgca 900
aagcaaaaca caaagccact gcgagaagcc atggcccatg ggtctagacc agttgccagg 960
gggcgcagtg gtgcatgcac attaattcgt ttttgaagga cgtacgtaca gcatgcccgg 1020
atcattcatt aacagcgcgc taattcatgc tgctgcagtg ctgcagcggg tgtgtgagtg 1080
tgtcctaaag cgagcgactg ccctatgttc tctcattctt gtttgttttc ctcctaaatt 1140
acataagtta gattatggta gaacagtagt aggataaaat atcactttga gattacaaat 1200
aagctaaaat aatctaattt atataatcta gtagggaaac caacacaaaa ctggccatga 1260
ctgcttgccg ggttgaagtg gaagccgcac tttagacttc tctcctgtca ctgctttgga 1320
ggcaagatca tgaaagatat actagatata tagctaggct tccttgttct gttcgaaatg 1380

gtatcctact agcaaagacc atgtttttt tgttgatgca ggacagaaca cagattgtag 1440
acgtcaaaca gc 1452
<210> 1287
<211> 2198
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233593_G1, chr6:150747574..150749771, Кластер 8
<400> 1287
tagttgaccg tgtatcagtt tctatatttc atattataca ttggtttgat gggttatcta 60
aaatatctat cttttatata tagtacaaac caacacaagc tttgtttaag gggagtgctc 120
gtttttact accatggttt gaacttttt aattatggaa acaaaatatt ctagtctttt 180
gcaatctctt gcatacggcc ttacaaattg aaaaaaagac aaccattcat tttaaacatt 240
gttaaaagta aaacatcaac aaatcaagct ccctctgttc aaccctagcg agcgatatgt 300
gttgttgtag aggcaaatat cttaaaatag cttattttgt actgcgtccc tcgcgcatcg 360
aacaaaacag acgcttagtg gaagtcaatg tagacgtgtt tacttataga aaacaaaata 420
ttaattcaga aatcatccgt tccatctttc caaaggagac gaggaagaac caaccgaaga 480
atgcctctgt ttcatggtac ctgcaggttg ttcatgttct ggacgagaga gagagggaga 540
gagaaaaaaa agcctcagcg aagttggtcc cgtaccgcag ttaagaagct gtagtatata 600
gtagcctgca tcgccgatcc tggtacgaac cagcgtgatc ttggctccga ttctcgtgtt 660
cccctccata actcttctgt ctgatcttcc gtgtcatcat cggcttcgta aatgcgaggc 720
acactacttt catgacgctg gtaattactg ctgcacggac ggtgccactg aaccgcagcg 780
tttacctaca tccactcgaa gggcattatt actagtacta aagtatttgt gccaggtccc 840
tttgacagtc ctacctattt tagggtgggc cggttttaga tttttaaaga tgacacgtga 900
aggagaaata gaaagaatag tcggttggat aaaagagata aatcaaatat taaatatgta 960
gctttgtatt attatatagt aactatgctt cgtatattgc taacctttag gtcatttccg 1020
gtagaagttt tattgcacgg ttttcttcaa aagtgacaca tcaacttttg tatctatgaa 1080
actgtgtatt caaagtttca tatggatgaa accgtctctc ttttcataaa actctttgta 1140
tctctctcat cataaatacc gtatcatgtc atcaaatatg gtgatatgtc atctcattct 1200
cagtaatgag aatgaaaatt acggtgagaa ttgactaaag taactttaga gcaatcgagc 1260
cagccagctc taaattttag cacatctcat aattaaaaaa tgtaatctca cggaggggtg 1320
cagatcgcac tagcaatcta gcatcgatgt ggacgtgtgg taacggttga cgttattata 1380
ccatttatgg aggggcgcag agggtttttt tttaatcaga gcgtatcgtg gccctggagt 1440
atttatttat cagctctaaa ttttcagtta tgggtcgacg atccgttcgg ctgcctgcac 1500
tactgcacac atgattagag ttaacttttt gtgaccggat cagctctatg gtacggtgca 1560
tgagttctgg cgacgaccaa caattcgatt aaaagcaagc aatcgccacc cgtatttaat 1620
ctgaccgaat caccgaatca atagcctggc agaagatagg gctttgaaac caaaaccttg 1680
tcaagaagca gctagccttg accttctgaa gatgcaaagg gtgcctctga actgaagcct 1740
cgagaagcag ctagcagctg ctccctggcc tacagcatgt gctgatcctt tgttaatgcc 1800
agagtggggg ggaggttatg gacacctaaa cctttggcta aactggtcaa gttgcggaac 1860
gaggagacgc ggcaaatgca ggcgagtgac ccgccaccat gattttggcc atgggatctc 1920
gctgagttca acgaagcgct agcgtgcggc agatgaatca tgcatggctg ccggctctgc 1980
ctctgcctag tagctttgat cggtgtggcg gagcgcggac cgcagagcaa aacgctggcg 2040
acccagggga caccatgaat gatgcaccta gcgagaaaca tcatgacgcg ccggttcttc 2100
cctaagggca actagctact acatggccat taatcttgct attgctgttg ctatccagta 2160
cctggaatcg tcacatcttt atcgtacgta ggtgtcgg 2198

<210> 1288
<211> 1671
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233659_G1, chr6:151038923..151040593, Кластер 8
<400> 1288
tattcagcag cggacggacg ggctagcttc atggagcatg catgggagct agagggagga 60
aaggctgccg ggcacattcc agcttctatg ttgttgtagg acagtagggg agcagtacgc 120
tccacactcc ggtagtgtcg tcgttcggcg tgaaaaggag ctagaacaac gacgctctct 180
cgtcaagtca ggatcacgtt aactcatgtc agcagttcat gagctgtaag catcttttaa 240
ccagagacta ctggccgtag gaatggatgg agacgtaggt gtttttgatt ttggtgtgta 300
cctgtgtgct cttctctaac ttatgatggg accaggaggg ccagttttgg tgcttttgtt 360
ccttctgtcg gcaatttcgt tgctttttcc cccctgagaa tagactggta tcataaacat 420
tttctacgct ttgtctaagg ttaaatatct tttcactaaa cactgatgct aactagctag 480
catactggtg cccagtagac aacatctatt tcactctggc tggatggcat ggcagctgag 540
agcaactaac tgataacacc ggaggacagc acatcaggtt cgaatggagc aaattctctg 600
aaatttaatt ttgtctccta gctaccatat atatatgcct gcaaaaaaag acgctatctg 660
gtacgtagta gtataaattg tcgtgtgtct attttaaatc tcgacttttc ggacaaagta 720
ttattataat ctacaaatga actatatgga ctttgtcaag attgaaattg aagcttttta 780
ataccagctg ctgatatgtt tttaaggtga tttaatttgt accggccgcg gcacctgata 840
atgatcagta gtgcaactgc cacgcccacg ctgctagctg caacgcttct gctttgaacg 900
cgaagcgaag acctttcctt gttttgtttc ctttcccccc tgtcactaac atttctcatc 960
aatcaagtga tcgacaggat atcaaagcat ttgcagcggc aacaggtgta ggtgcaggtg 1020
catgcatggc atggggccat ggggggcaca caactgcggt gcgaaagcaa gcgcccaaag 1080
ctaaaggcca acggcctttc gacgacccta agcctaatcc gcgtcaggta gtgggggttc 1140
tcgttaagca tatgttcctc ttccaccccc ctttaagata tggccgatct gacgatcagt 1200
ccctggattt gccacttcca aagggaaaag gggggatgcc gtgcaatgcc tgccttttgt 1260
ttgtctagtc cgagtggcca tctctgttca ctccggccgg acgcggccgc tgtcacacac 1320
caccaccacc gccgcctcct cctcctcccg cagcagcagc agcagtggcg caacgcaacg 1380
tgctttccct cggaaatgac aagcggcact gtgccgaata gaataattgc ttttcttggg 1440
aaatgcaggc aggcaggcag gcactggcgc tctgaaccag agctggagtg caagtaagcg 1500
ttcagcagga ttggatggct tttgcatcat gaatccctgc cctagatttc tgcctgcggc 1560
gcactgctgc tgctgctgct gccgcctgca gctgactgtt gcatggatgg ataaacaatt 1620
catcgggact agtagccttt ttctaaacaa atttcttttt tttacgatgc g 1671
<210> 1289
<211> 1607
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233741_G1, chr6:151566369..151567975, Кластер 8
<400> 1289
cctttggatc cgctttggtg ccgacgaagc gccaagacaa gactgtgctg caaaaaaacc 60
atcgcttgtt ttaatctaaa acatctgata cggttcgaga tcgttgtcag tcctccctcc 120

acagcgagag gaggagcgaa cgcagcgaaa catctcggcg tgatgacagt gacggcagct 180
agcgccacgt taacttggca gctaaggatg tgtttggttg cttggtctag cctgagccag 240
gctcagtgag aggaccagac tcaagtgagc tcgtatgtac agagacaacc caaaatgttt 300
ggttgcctca tcaaaatgag ccaggcccat atgacacatt gtttggttct catttttag 360
cttgacctaa ttaggttgcc gccagttttg atgtgtaaaa tgcagctccc accaaatttc 420
aaaatttaac taattgcaat catctaaata tgaactaatt acaatagatt tgaactaaaa 480
atatgattac agcagattct agatgctttt cagattatag ctcaaaaata tgaactaatt 540
gcaatcttct aaatatgatt acacccagcg gaccatgata gttccgactg ccatgctttg 600
agctgggacg aacatcaacg attccccgct tccccagatt gttgtcattt ccttcagctg 660
acagtgctgg aacctagtga ttttttttaaa aaaaaatgaa agggagacaa aagtttagaa 720
cccgacgaca ccaacctgat tgactcgcgg tcgcggtccc ggccgcgtgc gctggatcat 780
cgtcgatcga ccgtggcgat cggcgagctt tcaatcatgc cgccgaccgg gcaaggaaag 840
cagatcgaga cgtatttatg cgctcatgtg gcggtgctgt gcatgggcga ccgccttatt 900
agtgcctcct tggcccttgg ctgccgcgtc gccagcgagc ccatggccat gcctgttgcc 960
tggtgcctgg tggtggtggt ggtggcacgc tcgcactggc gcacgcatgt tctggtgctg 1020
gcgcgatcca tcggctttcg caggcgcgcc cttccaatcg cggaagactt ttctgcctgc 1080
ctccttgttc tcgtgctgtt tcgggggtcg acaacggatt ctggtacggt tggtgtgctg 1140
gcgtagcggc gtagagctgg ggcctggggc gggtgcgggt gccccaaaaa aaatcatact 1200
agctgcgtct gcgtggagcg ttgcggcgcg caacgggggа tatactggga gtctgggact 1260
gcgattgtca cctcggatgg gttgtgactt gtgagggctt ctccagtgaa gaaaaaaata 1320
cacctacacg agcattaagc agtttgaaca acgcgacgcc cttcagtccg gcgcgcacca 1380
ttgcagacaa cgacggtaag ctcctgacag cctataccac atgtccacat catgtgagcg 1440
aatgctgggg cagttagcac ttggcaccag agtcgacttc gtctggggca gcaaagcccc 1500
tctgagagtc tagttctttg gatggcttgt gtcccggagc cgaattcagt tccaatcaaa 1560
caacttgttt ggtcagtggt agattgaagg gattagaggg gacttat 1607

<210> 1290
<211> 2230
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234358_G1, chr6:154159673..154161902, Кластер 8
<400> 1290

cttatatcga agcccagagt gcctgattga gcccaatcat ttgatacaat catgctatgg 60
ccttgcttca gatttgggtg cgcaacagct catgtgtaac tttgcagtta agcttttctg 120
ggacgagcat aaagtctgag gcttcttcct ggctgcttct atttgaccac ttcactgctt 180
gccgaggttg cagttgatct gctaaagtat catcattttg ccttggattc cttcgcaagt 240
cgcaactgtg catactctct cggacagcta tcatacctgt actcctgggc tacctaccac 300
aagtccttgc ctgtttgatc tgtaaaagat gtacatgcaa gatcacaatg ccttaagcac 360
atgtaagaat ccttctggac aggaaatata tgccaaccaa agaattacta tggcaacttt 420
tgcagaggtg gtgagggacc aactggaact gcagtgttgg atacaattac atacagggtc 480
cgggtggcag gccgaggagg cgaggacatc accgagctgg catgggtcag ggaatttgct 540
ctttttttct ttccctgccc caccaaccgc ctttctcgca gagtcgcagt gacctttgtt 600
tggttggctg cggtactgtc actgctgctg tgcctgtcct gcggcaggca tggcacgaac 660
gagtgaaaaa gagagagaga gagggaatct gatgcatttc ttgttcgtgt gttttactac 720
tttccggctt gccgcaagaa aaatgtcaca aatctaccag gcaacacctc cttcctttcg 780
aactttggtg cgttgatagg accgtccttt gaaatctcca gttcatttcg tccggccccc 840

ttgagcttgg aattttgaaa gatgtacccg tacgtctcag caactgtgtg taccttgtgc 900
tcctagtcct agtccttgcc gtgcattgtc catgtcatgc taacaagttg ttgggagtag 960
cgtacaagcg cgaaggacgc atctgcaatt tgtaatgcac tgccgacgcc tgcttaaaat 1020
ccaacaattt cacatcacta gacagtctga ttctctctct catgattgtc acgctcaaaa 1080
cggatcatca tctcgttcat tatttcaaac tcctctacaa acactgtaaa acagcgttat 1140
acaaactcgc atacacggtg ttgacagagt tggcctaagt cctgacaaat gggcggctgt 1200
tcggcgagtt ttcaggacca ataaaatata gcgcaagtac gatcaatgct aaatctagag 1260
tactcttttt catcgctggc gcacggggca actccgtcac cgagcgtgcc acgccgcaac 1320
cgctcacgtc acgctcggac gccggcgcca agctcgaacg ccgaggagtc gcagcagcat 1380
tctacccttc acgtccgcgc gctcgcgacg atctccggtc tggcccagtc gtcgccggat 1440
agcagcagtg aagccagcaa tgaaaaggaa gagctggcgt ccattaaaaa aagagagaag 1500
gtagacgaag gagatcttct gcgcaaatat gggagaagac tgggctttgc ttttgtttgg 1560
catttgtagt tctaatgaaa tatttatcag cacatattta ataaggattt ggaatgtgca 1620
aacgtgtcag tattttattg ggaaaaacgg tttcgagaac ttctgttgat atgattgcga 1680
aaatatagaa aatgagatat tgagagaatg aaatttagat gatgttgtag agaacgagat 1740
gttttagaat gtgatgtaaa agacaagaaa tatttattta aaagatgaca tggcgtatgg 1800
tttgtgtcaa ttcgtttttt gacattatta ttaggtgact gcctgtcttt cgacccgaat 1860
aagcccaaca agatttgctg ggagtcatgt tcattgcaac tcatccaacg ccttgtgcca 1920
tgcttgaagc atagagatga cacgagatgc caccccacac actttctctt caacataaga 1980
ttatcctcac tgctgttact ctatatttcc actctaaaag agatatttta gttcagtcag 2040
caagattctt ttctctatac caattttgca tgcatccgtg ttactctata agttccttta 2100
tatccaacta ctaaaatttt attcaaccat tttcaaccac cctctccaat tttaaatata 2160
ttttgcaaga gagatggagg ataccgtggt ccttgacctt accctggaaa tatcgtaatc 2220
ccaatgctac 2230

<210> 1291
<211> 2537
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234495_G1, chr6:154835874..154838410, Кластер 8
<400> 1291

gcgctactgc agcgtgaaga tgctagagag attcttcgct aggctcggca aacaaggtac 60
cgaaggtcgt tgctctagat atttttgtga aaagccgatg gagtagcaat aatagacttt 120
gcttatgagc tctcatattt gcttttgtta aagttcccta tttctttttt attagctaat 180
tattagctga atacattgta agaacctggc tatgctctgt tgcagaggcg ggaatcattt 240
ttttttgttt tctaaaaaaa tattgtactg tacgacaacc gcatatatcg atatgcatat 300
gatgcaatta tatgtatata gtttcatata tagataaata tttagtttat atatgtagga 360
ttactcgctt gttcaattcg ttgtggcttg ttgcagttgc gacttataca gtattttatc 420
tctataaaat acagttgtac gtagcagtcc gaacagctgc atatatgtta gttgaagaac 480
agagaagtag aatatactga gtactctatt cgctgatgta ctcttcttgt tctccaatgg 540
tatatatagg ttagataatt caaaacagac tatagatgta tgtgcagttg gaaattcggt 600
gcatgcatgc atgatagcta ctagctgact tgttgcgata aagctaacaa taatagctcc 660
tcctctatac atatagtata actgaaccta aaataattat ggaagtaaat aattaatatc 720
tgtagtcgac gtagcttgct catataatag tagtaaaaaa aactatgtat atatatagcc 780
ctgtgccggc cgtgttagcg tgtgagaatg catatcatat attctcgtgc atgttaagtt 840
tgttgaagta atggctcctg acggaaactc ggagcaaaat ttgtagtgtg ccactgttcc 900

gcgtcttttc tattatataa aagctgacca gtgaccagca tcgggaggag cccggccgcc 960
tagggaagcg agaagcacac acagagaagt ttcttcctag agagagaggg agagagacaa 1020
gcgcgcgcat ggccgccatg gagtacagca gcctcttgcc tctggcgctg ctggcagggt 1080
ggtgcgccct cgcggcggcg ctagtcctgg ccatttctgc gtggctgcag cggccgcgcc 1140
gcgtcgcaga ggccttccgt cggcagggcg tggacggccc gccgccgtcg tcgttcctgt 1200
cgggtaacct ctcggagatg caggcgaggg cggccgccgc ggcggtggcg gaggccgccg 1260
gcggccggga cttccagaag gaaggcttcg acgactactg catgaagatc ttcccctact 1320
tcgagaagtg gaggaaagcc tacggtacgt ctcctccgtc gaatcctgcg gcctgttact 1380
tatatatatt attattattt ggtgcttaat actctctagt aatgccttgg attatcatgg 1440
ggtcgccgtt ttttctcata caatatgtat gtataggctc ttgcgccata gatatatata 1500
gagagagaga ggacagtatt actagtagct tgttgccacc ttcaattcag catgggtata 1560
ctgctgtccc atctcccatg ttaaaggact ggcatgttat tttttagtag aatttttta 1620
ggttttatag cctttattaa acctaattaa ctcgtagaaa tagaaattac aaatactcat 1680
attctcatct cagtttgtac atgaacaaca tatagatccc atgtggggcg gggtacggtt 1740
gtgctacagc ggcaagcaag ttgactatat taactagttg tagtttatta ctgctagtac 1800
gaaaaatttg caaagtcact gcttacaaca caagtgggcg aagaaaatac cactgcaccc 1860
ctacgtaccc aaagcggggt ttgagttgtc aatgaagtta acatcagaaa gctagctagc 1920
tagcaagcaa gttaaggaag gcaaaagaaa agcagggaga atagacaaac aaatgcatga 1980
taggaagtgg cgcagtcaac tactataccg ggtgttcagg tccgtgaatt accaagaata 2040
tcacagacaa ctaataagaa aggaattagt acataataaa aacctttcaa caattaatat 2100
actaaaaaga agttcgtctg actagtaagt aattgctgag agcacccaac cgcctagcta 2160
gacctaatat acagctagct agctagctat atggtagcgg cggataacag aaatctgtct 2220
ctctatgaca tcagcaagcg atgattttta tattccacta gttgattctg ggtaccacgt 2280
tgtattaatt aaaataaaat ttttaacata ggagagagaa cttcaagtaa aaagataaaa 2340
aaaatgcctc tggttaaaat gaatggactt aagcccaccg tcttctctgt tgttagatcc 2400
gccgcatgta cacctcacgc atagagcgta agctggctgt atctgcgtat atatgcggca 2460
aagctcggcg ccagaaactg tccgtgtctt tgtgcgtgtt atgtccagcc tcaccatgca 2520
tggccgttgt gacacag 2537

<210> 1292
<211> 1657
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263135_G1, chr7:157171136..157172792, Кластер 8
<400> 1292

taccctatca aatttttact cgcgaacacg cggataaaag gtctgtttag acaggcgccg 60
taggcgccgc agcggtgcca cacctacggt ggctgatttg ggcgccacac ccgcgacagc 120
cggagtgtgg cgcccgagcc agcccaccaa acaggctcaa aatgtggctg ttgtcatctc 180
taacggcggc agtttgtcct gccgggttca ggcctccctc cgtttaattc ctgcagcgag 240
ccagcgtgga gttggccgaa ctcttgtcga tgcgcatatg cgatcggctc gcgcctgatg 300
ccgcgccgtg caaaaccgac gtagccgcct tggaccgtcg aaagatcccc gccacctgcg 360
catcacgccg atccggagga cgtggccgtg tacacagcaa aacttttgag catgcagcca 420
tcaatcaaac ggccggacgg atcgagatcc atggcgccgt gcgactctgg acaaaatcag 480
tgtgtgtacg tgggtgtgta caggtgtgcc acctgctgat gtggtgcgcg cgtacggaga 540
cgatggatgg ttgaacacag cgctggaggc agtagagtgc gactagcgtg cggtgcggtt 600
gccagttggg cgggccgcgg gcgtgtctct ccgtgtgcag caggggccag gtttcttcca 660

aagatagtac tcccgtccta gtgtatttgt tagctaaagc gggaatcaaa tgtcaaaaag 720
tttgccagga gtgtaagcag ggggcaaagg ggagagggaa agcgaccgga caaggaaaat 780
gcgaccagtg agctagctat ctttattcga tttaattatt aacttggtcc aagattattt 840
aacatgtatc aaataaacct caatacccag aaataaataa agattatata actggggctg 900
cgccgctgcg ctgaagaagg gtgatacaat cgattgggac ttggactctt gccgcctatg 960
tttgccacct gggccgatca gatttctgtc gtgggagtga aagacggata gacgatatac 1020
atcgagggag gaaagaagta cagtgggatc tagtttgcca tctactatga aaatagtaat 1080
gacacagtat ggcacaaagt cccaaattcc caatcatcac aattctaaca tacccaaagg 1140
atttattagt catgtttgga acacgtacgg tgtttattct gagtcacacg agacaactat 1200
ttaccgcgga acttctacgg agttactatg tcacgaatcg ccaaacactc ttgatgcggt 1260
aaactaacga tgttccgtag agacgtgtcg tgtctctccc tagcctacgg tgtctacgtc 1320
gattgacttt gagacgaaga tcacatcaca ataattgctt gacacaagac acacctccac 1380
ttgtacaagc cagtacatgc ggtgcattac aatattcgat taaggtttga ccattcaata 1440
cacacgtccc tgaccaaatt aagctagaga tccagaggac acacgtgcac tttacttgta 1500
aaaactacca ttgcataatg aatggcattc ttaatggcta ctaccctatc cgaatagtga 1560
gactacaact catattaatt tcaaataaat atgactattt atttacgata tctgtcttcc 1620
ttattttatc tctatctagt ttttaaatga gtatttg 1657

<210> 1293
<211> 2112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264245_G1, chr7:162666555..162668666, Кластер 8
<400> 1293

agactatggt taagaggcta gcagggacga gaccatccca aggcttggga ccttggaggc 60
gaacgttaag aaacttgaga tagaatttat cctgattcaa atattacaaa aagaaagagt 120
acacatgttg tgggatgcct ttgagcactc aatcaagggc ttgcgcgatg caggacttat 180
ggccattgtg tggggctccc ccacccgaga gaggggaagc gtgaggtgcc tggtttgggt 240
tcatccaatt tgcaaccaaa ctgacaaatg atcaacggac atgagatgac aaaaaacagc 300
ccttcatata attgtcgatg tgatgtcgat gttgaagagc tggaatacga acctctctat 360
aaaacgtaac acccctatat agaggaaggt ggagtaaata taaactaatt atataagaca 420
gccagttcac gatacaaata tattaagtct aaataatcta taaccaacat aattttactg 480
cagaaaacat gtactaataa tagttgtata gtagacaata gattcagcac gtaacccatc 540
atgatttgta taattaatgt tataatgggc tcattcttct aacgggtatt tccgaattag 600
atatgcacgt ttagttagag attaacgtac tatatcgcac cacttctgtc tacgaggtcc 660
acgtttcgtg acccaaaatt tattggtctg ccgacgtgca ccgccgcacc ggtaccacgc 720
cacgtgagcc ttttttttttc ctttttttttt tgggtgcttc ggggacagcg gcgcctgcgt 780
acacgcgctc ctgcgtcctc tcgaggtagc agtagcacac ctcatcggcg actcaaaccg 840
agtaccgaac accggcaggc tgctctagct agtgcaaact gccaagtggc caagctcgat 900
acatgtagct tttgttgatt ggtcgttggt tagcaaagca cagtcttacc cgcttccagg 960
agactggaga caaccacgcc tacagtaatg gcttgcacgc cactcgtacg tagtacatgc 1020
aatgcaaacg aagtcaacaa tacgtacctg acagagttgc gttcgcagtc ttatccccgg 1080
tatccggata gcaacctgac aacggcaaac atccccattc acatccacca cgtttgactg 1140
ttcatttcct aggccatggg tccaataatt gccccgaaca aatggtgcac gagttatcgg 1200
tttctccgat cccgacatct ctgcacgttt catggccgcg gcggtacgga gtaccccggc 1260
gccacacatg acacacacta cacaggcatg catacagcag cagctcggga taagagcgtt 1320

tggcggcaag acgacaagca gccgagaaaa gagcgtactg ctagctacag gccgacggcc 1380
aaagggcgcg gcagcaccgc ggcaccggca ccggcacgga gccgtcgcgg atcgatcacg 1440
agcctcaaga tctcctgtac agttctccta ctccagcacg gtgccagtgc caaactttgc 1500
agcagctgca cgcgagcgcg tactatacgc atacgcctat catacaggag cagagcagag 1560
atactaaaaa agctgctcgt cggtccacac ggtgcggtca ggaaagcggc gcccgggcct 1620
ccggcaggga gacccgcatc tgtgtctcgg ccgcgcggcc gggcggcgat tcgggcggcc 1680
gcgcagttcc cacttcccag ccgcctcgcc ggcccccgcc ccagcgctcg ccggacggga 1740
cgaaacgttg accagcggcc tgccgctatc gcgggcgctg gccactcgca gtccgacgcg 1800
gccatgaccc gcgattcgcg cgtgatccgc accgcatttt cgcggggttg accggcccgc 1860
agccgggcta gaaaccgtgg tgccctttg gactggagcc tgctgcagtg caggcaggca 1920
gaggcagagg cgacgtgctg cggaggaagc actcaaggcg aaggcgaagg cgaaggcgac 1980
gaccgacgtg tcggctagtg cgcgcgcggt cggagtctcg gaagatccgg caacagtgac 2040
gacgatgtgg atcgctgacg gatcgacagg taacgcacgc agagtcaaac gcttatctga 2100
ggaggcccga cc 2112

<210> 1294
<211> 1642
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_26433_G1, chr1:160853131..160854772, Кластер 8
<400> 1294

tctaaaacac ccgcttaaat tccaccaacg ctacttccgc ctagcagtcc agcacagcat 60
tttgtgtccg aaaaaggaaa tccactccaa ctagttaggg cacgtttcac gaactttgag 120
agtgcatcat ttgtattttc cagatactcc tggaaaaaaa aacacatgta tcaccggtgc 180
tcatcggcat cggcctttcg ttcacggtta ctttgtcgga ccgaaatgac cgtatttcgc 240
tgctaactga aaaaagaatt tcgtacggat tttagatgga tttcgattta aaatatataa 300
aaaatacaaa agtcaaattt tggtcagcaa aataaaatcc agagatgact gcaaattgtg 360
aaccctggtg gtgtagactc gacccacacc ctcgccctta cgcaatgatg atgacaagca 420
tgatggcacg ctcgcctcct ctttcaaccc cccctaaccc taatccagct gttactcggg 480
cacaggcttc caggagaccg gaatgatgac gcttgcctcg gcggcatcga ggacggagcc 540
gggggcgtgt cccggagggg gtgctgcatt ctgaattctt cgcggccacc gatacgcttt 600
actacgtact gctgctttcc tctctgaaaa gctcagcact gaattttagc cagagctcgc 660
ccgtgcgagt gagcaactga gcatgcatgc catgccatgc ctctgtctct gattacttta 720
tcattggctg ctagctagct gctactgtag cagttagcag caccacagcc cagttcagcc 780
ttcttgggtg ttgtttacgt tgtcctcaca gtctaatctg ttcttttgct acactgtctg 840
tatgtctgtc tgtctgtctt gtagcctgta gttgtgtgca agcgcaacag gcctgcatca 900
gtggcgatgt tttggatcgt ccagaccgaa aaaacggctt gagagatgag aagcgcgagc 960
ctcacagtca caggcacagg cagcccagcc agctgatgac atgtttcgtc ctcacgcagc 1020
tcatgcaaaa gccctgcagc aagttccagt tcgcaggccg gacggaggag caatcttttt 1080
cttcagaaaa aaaatctcag gagtgtgtgt gtatgtgtga gagagagaga gagagcgtcg 1140
acggacgggg cgaacttgca ggagaggaga ggagaggaga gcagactagc agaacagagc 1200
aggcagagag agcccagaga aggctagaag cactgcccta ctatttgtct tttcggttca 1260
gaaaatgctg ttctggctgg gcggtgcccg gtatgtatat gcttttgatg agaagctagc 1320
tagctccact ccactccact gcacgcagac gcagtcccgg ccaattgctt ttcccgagga 1380
aaccatcgag atgagctaag cctaagctag cccagccgcc ttttccccgt cctgaaaatc 1440
atggagtaat tggtggagaa aagaaaagaa aaaagagcac ccccgcaaaa cccctggcgg 1500

agctacgtag ccttttgcct tcacaagtat gcaaagggag acgagatcga gaggaggcga 1560
ggccaccttt ctcccctacc tacaaagctt ctactgttcc agcagcagcc tcactaagca 1620
tgacgaacgc gcgcatttct gc 1642

<210> 1295
<211> 1801
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267690_G1, chr8:4790784..4792584, Кластер 8
<400> 1295

aagcagagga gagagaaaaa cgctatggtt aattcgaggt ttgaaccaat gatttcgttg 60
gaagaaattt gaagcaccaa gtacatacat ggagcaaact ctggtcgcgc cggcaccacc 120
ggagcagagc agaccagagc accacctggg cggctgcccg tcgcgtcgtc ccaccgccgg 180
cagagaacga accaaccgcg gcgcgggcgg tcgtccttgc tccctgatcg attctgtcgc 240
gcgcggatct cgttcgatcc tcgcaatcat ggaggatgga gcggaggcga gagagagaga 300
gaggacggcg cgttgccaat tcgaggacag ctcctcctct cgcctcctct ggctctggct 360
gacgcgaatc aatcggaatc ggaatcagag cacaggctgg ctggctggct agcgaggaaa 420
ggaaaggaaa ggaaaggccc atgatgtggc atgcatggct tttgtgctta gacagatttt 480
cctctcccga aaagaggtgt gtcagaggac gaggaatctc tgacgtggaa aacaatatca 540
aaaggctggg ccctggcccg tccgtcagct ttttcacact cactcgcagt cactcacatc 600
ataccgtatc tctttcatcc cggacacgac tttttattac ctgccgtggt acctggtaaa 660
taaaatatac aatataatat aatcggcacc tagaagcgtt gtttgaaatg gtacagctac 720
cacaatacat agagacacaa acactgtacc atttatagag acaaaaacag gattaaagcc 780
cggcaaacag actaccgcat gcatgtctgc atcgattctg cacgtactag ctgctagcga 840
agactgtgaa acgcatgtgc cgcgtggcct gcgtgcccac ggttccatat atatccgacg 900
tcggcttcaa aaaaaaaaga tctctgcaga tcgatggcaa cgacgcgcaa gcattattca 960
agtgtgtgtg ttttttttttc ttcttccaga attgcaggcc actgaattcg acctttattt 1020
acttcccttc agaaatggca tctataaagc gcccatatca aacagcaagc acatcgctgt 1080
cccagcagca gcgcctgcgc ctgtgctctc tcctcttctt cctcaaccct cgccgcaaca 1140
ggagagctct cgatcagcgc cgcccggccc acctcgcccg cggcctaaca ttaggctcgg 1200
ggactacggt gcagccaagg atgacttgcc gatctatcgt cgatcaacga gcgacgcctc 1260
tgatgtctga tctcgacatc tatcgtcgtc agaccatcat catctatcgg caagttgttc 1320
ttggctacac cgtggctcct gctcctgatg taaggctttg tcgtctgcgg cgacacgtac 1380
ttttttttcc cctatcgtcg tctgatgatg atgatcgagc tgagggtaat ttaaggaagg 1440
tcaatcacat caaatcaagg taacatataa tataggacta gtagtaggag tttacgtacg 1500
attattcatt ctacagcatc tgttcttctt ctaagcaatc acgtaacgta cacctgctag 1560
ctagtatagt gtcctgattt atttagcaac tagtacgtat gtactatata taacaagacg 1620
agagaagtga caggaaatct atagcagtga taggataaag ctcttgcaga ttatgcgtgt 1680
gtgtggcact gctgctgcca gccagtgcca aggccgccat gcatgcacaa atccgtcgtc 1740
tccaacttct tgcagctgag ccagcggctc aacatgtaac actctgccct atccccccccc 1800
c 1801

<210> 1296
<211> 1471
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269387_G1, chr8:13291814..13293284, Кластер 8
<400> 1296
tgttattgta taggttaggg tcaaaactag gcaacctaat gggtatgatc agataagaaa 60
ctaaaataac tggagtaccg gacagggtta taagacgatg ggacggccaa acaaaaagca 120
taatgtagtc atttacatgg ccgagccgca cgtaattgca caaaaaaagg atataccagt 180
gaaatacttt cacaaaaaaa gcaaaaagca aaaaaaaaaa aaaaaacggg gcctcttgat 240
ctcctttcgt atggtcgctc agaattcaga aaccgatctg ctgacgatgg gcatctcgcg 300
cgcttcattt gaattatcag gtacgcgcgt ttccaggcgt ttgattatgg atggtcgcct 360
ggggctaaga aacactgagg aaccaccatt ctcatttcca tgcgaaacat gaccccgcgc 420
acgtactcgt atcgtattgg ttgcccatct ttcattttca ggcttcagca aacgacagcc 480
ccgaactgac ggcaaccaca tgtgctcccg tgacggcgat gtgctcccgc gacggcgatg 540
tggctcccga cgttcgccat ggcgtggccg cggcccgcgg tcggtctgga ctccgggctg 600
gcgcgaccgg cggatgctgg ccgcgtccct cgcgcaggcc gccgacgcct gctggctcga 660
tcaggctcct ctgttacatg tgattcagag tttggacttt ggagtagtca catgcacaac 720
tgttaccgtg ccaagtctga aggtttgttg tcctcaaaaa acaagtctta tggtagatag 780
ggttcagcgg gaccggaagt gtgtccatcc tgtcgtttcc attcttttct tttctgtatc 840
cgccaagtta tgggaagaag aaaaaaggtg tatcaaaaaa acgtataata gatgtagccg 900
tgtaggcgtc cattcgtgca gtgttcacgt gtgaaaaaga aaacgacgtg tgtccttgtt 960
ccggcctgca ctcgcgcagt ggtcctgatt gctgaccgac accgaggtga ggcgatcgag 1020
tggcgggtag ccccggcgga gccttctcgt gcgtgcacgt gcgccccgtg cccgtgagcg 1080
tgcgtaacta gtactacatt gacagttaca gacgcgatgc atgtgcccgt gtcatgagtg 1140
aattagcagg tgctgcttgt tgagtactag taatggccta atggcgacgc cggactactg 1200
ccccatttgg ttctttagta cagatactaa agtttagtta taagactaaa tttaatccct 1260
ctcctaagta aaatatggcc taatggtgca aacggccttt cagcgtctcg ggcagccgga 1320
cttgcgggcg cacgagcacg acggcgcaca cgtgagttgt gaggtagtat gatgagttgc 1380
ccgacttgaa cgtttggttg ccggctcaga ttatatatat tattgcctgg tgaaccagca 1440
tgaactttct tacattcatt tgaacgcggc c 1471
<210> 1297
<211> 2115
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2781_G1, chr1:14388912..14391026, Кластер 8
<400> 1297
tcccaactgc tgttggaaaa caaccataca atgttctcgc caccgacgct actctacaac 60
tatcattcgc acaacaaggt gtgatatata cccatcatcg attcgatcga tctcctctat 120
acacgattcc atcttggtct tccattatta accactccat atatgccaag ttgcaagcaa 180
atatgtatac aacattaggt ttaagactgg tcaggcccgt cgcatcaacg aaaaagaaga 240
tcggttttgt ttcttagctt atggcacaac tatataggtg tttattttat agaataaaaa 300
tcctagttta agccatcatg cgtatgttat aagcattaga agttagttta ttattattag 360
aaaaaatata tacactagtt gtagatcatg gcactactat atccggttct tgatgaacta 420
ctgtatactc acatagtcat gttagtttgt atatgcacac cttttaattt ttaattctat 480
ttattttgtc ctttcatcac tcacataagc taatttttta tgttgttccc tgatggctat 540
aatctcattt tcgatgttca agcaattgcc ttttgtttat ttgatgcttt ctattgctaa 600

tttatgcttg ctacatatct acatatgtat acataataaa aatcatgtac ttaaaaagaa 660
aaatgactta taaattaaaa taggtgagag aacttaattc tatttttatt gcttcatatt 720
agggttggtt tatcattcct ctcccttctc tgattcgtgg tttcatttgt ttgatattat 780
tgtttcatgg gcctagttta gtaggtgtgg atctagcgtg gtggctaggg agggtcttgc 840
accctctacc tacatgttgt ccatagaatc cccatgaagc atctcttaga tttctaacta 900
tggatgaaaa ggagaaaaga tgacaaggaa aaagtgaatg atgagaaaaa tgaagatgat 960
ggtgagcacc ccctcttgca tgatcttgga tccatgcctg tagtttagta agggatacat 1020
gtaaaccaac atattattgt tattattatt aattatatga aggctacttt aaattgacca 1080
atagattgaa acatttacca caatatttgt tctcctacct agggctacat acacctacaa 1140
ccatgtattt cgcacaatta cgatctatgt cattcctcct ccctatacta atcatgggat 1200
gacctaggga gctacatcga tatggttgaa acatacctaa ggcccaaccc aacaaatcaa 1260
gcaatagttg taagaagaaa agaaaactcc tttcacatac aatgtttgta ttcgtctagc 1320
tccatttgtg aataatgatg ctcacgacac attcgacctg tccaagtgcg aaggtgccat 1380
ggattgatga ggatagtcac cgacgagtca aaaagattct tgaagtgaac aatgtgtatt 1440
ccccatctcg ccccctagtc ctctttctcc ccagattcca aattcgtaac ctctatatct 1500
ctaattagat gtttaggccg ttgtagaggg caccaacgcc cctatttgtt ttcttatcat 1560
tgcaacattg acttgcccct tgctcaatag ttgtggacca tagagggcat gacaacaact 1620
gagcatgtaa tctccacaca agaactcaac ccaactcttt tgaactccct aaggcacaaa 1680
ccataaccta tttgttattc aaatattcaa tagatcaatt taccctaaaa ttagtttagt 1740
taatgtagaa aaagtaggta gagagaatta aggatttttt gttaaatgga agaatatgac 1800
ataataaaca cttccacgtc cattggatag cgtaggatca agaagtaatg tgtatattta 1860
tttgttgtct aaacttttcg gcatatttct ttaggattga ttaacaataa ggtagacaat 1920
cggagaagat gaatgatcat ggaagctaaa aaatactata agacttccct taaatctaat 1980
acctaattgc accttgtttt aagttatgga caaaatgcta ctaattctgt aaagaatctt 2040
aatctaatga acctcaaact ttttagaata aactagataa aatccttgaa ctaacccaat 2100
tggatccacc ttaat 2115

<210> 1298
<211> 1545
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285693_G1, chr8:118836388..118837932, Кластер 8
<400> 1298

ccgtgagtcc aataattctt cttagtattg aacatatttt ctttgtgatg gatatttact 60
ctatttattt attgtttgta ggaagtcata ttcccacaag atgcaggatc tatgcaactt 120
ggtcaatgac tatccaccaa tggacatttt tgcatatgaa tgcattttat cgtacacgat 180
aatctgcaac cacaaattgt ttgtcgtgtg gtatccaaaa agtttacatg catacatagt 240
tttagcattt ttcattgagt atcttctgct ctctatttga aagaagtgaa gttcttccaa 300
tccccaacct tataaatcat gttttactgt tgtgaattgt tttgcttatt agatgtagaa 360
atttttgttt tctataggaa catagttttt taattgcacc ccaaaatatg ctagcttata 420
tattttggtt gtgattagga gtgtcgggcc actggctacc cgctttttt ccctttttc 480
ctttttagga cactttggag acaatagttc ttatggtgct ctatctattt ctattttagt 540
aattttagat ttgtaatgaa ttgtttattt gattgagaga tacttaatgt atcaatgcag 600
ccaggaaagc aggcttccta ctgagtttga aattaccaat tgttgtcatc cttgtgtttc 660
ggacaaggaa aatgttcttg ttgttcaagt tatgagatgg agtggtggct cttatcttga 720
agatcaggat cactggcggt tgtctggtat tcacaggacg tgctcttact atcaaagcca 780

catgttactc ctcatttaaa catgaattag gtgccccatg ttatgggttt gtcaagattc 840
agcataataa ctcattagtt aattttaata ggtagaaatg cacatggcat ttggctatct 900
ccataaaccc aagataaata tggatccatt tatgcttgca ctctaaaaga atatggagca 960
tcagctgtga acttttcttc tattagactg atagtatttc acatactata ctaaatgagt 1020
gtgagtccac tgttctgttc tttaacctct ctctaggaag aatccatggt ctgtattgtt 1080
ttgctgaaaa ggggatgtgc taacttgttg agattacaca tggtatttac atttgtatat 1140
gttttgtcca tttccatttc ttaaataaaa tatcctttgt agatttttat cacagtttac 1200
ttcttcaaag caaccttgga tgaaaattcc agtttagctg atattgaggt cgctctgatc 1260
ccaatcttgg caaggtcatg tgaataggtt agtgccttag tggagattat ttgatatgac 1320
cttcaaagtt caaacatttc ttacagtaat aattgatatc tgttactcag aaccacattc 1380
gaaccttgta tatgacttaa aggtttttaa taaaaccaga ctccactcca ccaggtatga 1440
ccgccctaat ccccgtcctc accttcatgc catcagtatt ttcatgttag tacactaact 1500
gcaccctcat gtaggcttta tgtgcgctcc tggacaagca attgc 1545

<210> 1299
<211> 1799
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285825_G1, chr8:119586280..119588078, Кластер 8
<400> 1299

ctaatctctg taagcgtaga gcctcatggg ttcagtggca ggctagtgcc agggctgctt 60
gaactaagga atcatggcca gcatagtgta cttgctaatt gttattcaaa aactgttttc 120
ttaggaaaaa aaatatttat gcatcgtttt ttttcctttt tgtaaacaag aaagttaagc 180
atgttacatt ataggaacca gcatactacg tgtattaatt tttattcaat ggctattttt 240
ttatatggca agatatctca tgtagatggt cagaagaaag gaaggatata agagtgttaa 300
ctggtcccta acctgataga ttattagtaa atactagtct atcttgcatg tattatgcat 360
ttaaattatc tgatatataa atggcttgtc acaagaatat attattgtta ttcctgcctg 420
taggaaccat gtagcacaat cgagttaata ctaaacaaaa tgcaaacagt tatatggtct 480
taatcttata aactttagca tcctatcatt agattaagtt attatttcct atgtgaaaga 540
tctgtacttg tagataactt ggcactcatc tttagagctg caaagaactg taaaaacaca 600
taattatcag caaaactaaa gaagtgatac tatctggttg atcactgggg ggaaggaaat 660
agaagaatgt gtggatgtac aagttataca cccagttatc tattcaggac agccccctag 720
ttgatacctg gcctataggt tcatccgtcc ccctagcgcc taatttccag acaccctgcc 780
tgtgtgtcaa cttatcatgg tccattatat gtgttaggaa ccacctcacc atcagcatgt 840
ttggtaagta gcgtttgggg agctaaaccc agactgcttg atttctgatg acccaagttt 900
ggccttctgt agtttagtag ctttgtcata tgactgtaca attctgaaca gtgtttacta 960
ggagttggta tgacattggc tgctcaaaat ggtctcacac aaccataaca ggatcataca 1020
gtttgggtct agaaaccttg tccattgtca tgggtacacc aatactcaat tagtttctcg 1080
tccaatcctg gtcatcagag cgataaaagg cagagtacca accaattaaa atcagtcatg 1140
aatagggcaa tccaattgca caagctactc atttgttgaa tggagtcttt gtccagacac 1200
catgaacaca cagattctca attccaaact atcgccttgg cattgattct ttttctaggt 1260
gtccttggca tgtattcatc ctcaagttgc ctgcatattt ccggtgagct atgcttttca 1320
tcaatatgca tttctcatca atccacctaa atctttttt cttattcgca ttgccggcat 1380
ccgaatctca atattccttt gttgtgcagc aaataagctt tctgtggctt tcacagaaca 1440
tatgctgcca gacaataaaa ataaactatc gcggcggcga ctatcttacg cttagtgatg 1500
gttactgttc ggggatgctc ttttagcaac tagtctagtc tagtggttat gtgatgctct 1560

tgcagttcac aggcagcgag gaggcacctg aaggattcat tcttgatatg gtatctaatg 1620
caaacttgca ccctatattt tcttgcattg tttatagctg tacatgtata atgtgtgctg 1680
atgcgtttgt gctaatggtt ggatttgttt gaaggaaatc tgtggttaaa gtaaatcaaa 1740
ttgaggcgat gaggcgaaca actttgatat tctttgcttg gagcatcgct ggagcatat 1799

<210> 1300
<211> 1473
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_28771_G1, chr1:176062139..176063611, Кластер 8
<400> 1300

ccttgtagag tagtagagat atattgagaa cttcaatgag tatctttggg taattgaagg 60
cattgattca atcttgtctc agttttaaag aacccacaac ctaaggtggt aaggccttat 120
taatttttt tccgagattg atgtctctca tcatgtccct tctctttgga gatccacaac 180
cacattcaac aaggtagaaa tcttgctaaa aatttgtggg atgcatatat actcattttt 240
agtaacatat ctacacatcc actctagttg aagctgttga tgaaaggaat aaacacaata 300
tgtgcagctg cactactgtt ttctctcatg atccgtgatt gtaaaccaac catctactat 360
tttccaccta catatatgct cttttaatct atctcgcatc tattatttca acaattccaa 420
ccatctagga caaatgacat gtaacccact cccttcttat tattagtagg gtctctaaga 480
acaagaaaca caagtaaaaa aacaatgtta cgctagggat gaaatgcatg cactcgaggc 540
aatgacagca cagaaattac gtcaccccta ccccacttag atcacgacat atccaaagag 600
tcccaaccat gcttaaaaaa ccctccccat gcatccccat ttgttcccac ttcattgcgc 660
aacataatcc tagctagcta tttcctctct ttcttgtgaa acaaaaacaa atagaatggt 720
gcacactagc accatccgat ctggatcgtc ctacgcgttg cattggctgt tagtgtatgt 780
gacgaagaag aagccagcca tagtgctagc cgtggtggcc atgctattcg tgacgggcac 840
gtgcatggcg gccatgtggt actgtagctt cgacctcctc ctaacggtgt tctgcaccta 900
cctgtggctg ctgtacgggt ccctctacct gtggcgccgg ctccgcgcat gctaccagca 960
cgcggtcctc cgccgcggcc tcggctacgc gaccgtcggc ctcggcgtct tcctgtcggc 1020
gatcttcctg tacagcttcg cgagcgtcat cccgctgctg caggccgtcg gcgtctggct 1080
cttcgcgctg ctcgtagcgt actgcctcta ccgggtcatt gtgctgcaca tcgaggagga 1140
agaggaggag aaggagggcg ccgtgctagt agcacagccc cacaaacacg ctgtcgtcat 1200
caggcctcta gtttgatcat gtttgactac tgtgcttaat tagttgtgta caattggtgt 1260
tgtttgttgt atatattata atgcatgcaa tgtaagtcgg cctgatatat atcatcctgt 1320
cgtcgtcact tattagcata tatattcgta ctaataatga gtaatataat cttgtatata 1380
tgtcgtctat atgctataat catagtaaag tagtaaagga gtattttgtc gttacttatt 1440
attggcatat atatatttgt ccaaatgttt tgc 1473

<210> 1301
<211> 1952
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_289301_G1, chr8:139100796..139102747, Кластер 8
<400> 1301

tatatatata tatatatata tatatatata tatttactat ttctcctttc cgccatatat 60

tctacatcta tcaaaacaac tggttttaat ttgaatcggc ttatacagta ttttgtctcg 120
atcaattaaa gctacagtag ttcaaacaac tagttttaat ctgaaacgaa tagtcagagt 180
gtccaacata gcactgagat tacatgaccc gatgttatta ttgaaatacc atgccatgta 240
atctcgacgt tgttgatcat aggaccaact gtgaacctct taaggcctcg tttggctgga 300
ctccggcttc ttttaagaat agctacaact tccgttactt tgaagaaaca actcctctgt 360
aggagtcaat atatcgtttg gcaaaacgct tgctcctgta tttttttaa ttgttgcagt 420
caacaaaatc ggttgattga tacattctta ctgcattgca ttcagagaac aggcaagtct 480
agtctacttt gctgaaccaa attgatacag tgatgtctgc tgctcggtga acctaactac 540
tacttggaac tgcttcctgc tggtagttgt tgctagttgt ttcctgctgc ttcaagtgcc 600
cgtggccagt gaccggtggt ggcgatggtc cgacacgcgt gtggggagag aaggcacgga 660
gccatgttgg agctacaatt cggggctccg gctcctgaga tgagatgaaa actggctacc 720
gctcctaaga cggagccgtg tcgtttggga gggcttgaca aggagctgga gccagagcca 780
ccaaacggga caataagggc ctgtttggac tttggagatt taaaaacttt agcattagtt 840
tttcagcttc atcataaaac agctccagca gattgttaag tggattccag gagtgtttga 900
cttacatatg gactccagct tttaaagtac aattgatttg gataagtttc cttaattacc 960
ctcgatgatt agtgggttgt cgtcgcgaga gtcgagagat aacagaagtt gtatgttgcg 1020
taaccagtta ccagtgacat ggtggataat tttcgtacag cctcataagg agatataaaa 1080
acagtgtttt tgaagcacct tctaatgagc ttcatgaatt tcataaaact tgtatctagt 1140
tttgattttt ttcaaagcta gagctcgttg agttggatct atttgggtag aagaagttga 1200
aatttttgaa gtgaaattat agtacctaaa ttttatagaa aaaatgagca aaaatattcg 1260
gccggccact gccacccaga tgtgtactac acacgaaagg gacccctact cggccgcatc 1320
cggggatatg tgaaccagct ggccgtttct tgtaccacgt acctgggcct gccacgtcac 1380
gtacggtcaa gtcatgcggc gcgcgcgtat tcatagcgca ggaaaggctg taccactacc 1440
agtacaaata cagcttccat tttgtggtgg tatatactct cacgagcgaa taatacgcct 1500
tcgtacgcaa atgatgggtg ggtgcgagcc tggcgctttt ggacctactg tgctactccg 1560
tcagtatttt cggtcccata gtccatacga acagtaaaca tcacacgcca tgccatgtct 1620
acatgcatac atagcataca tacatacatc atcatacacg cgcatcgccc atcagggcca 1680
ggggtagtag gagtagggtg gtgccgcgct accgttctag tacttgcgtt gtttagatat 1740
ggctgtaccg gcttcggttt taaatggcgc ttgcaaatca cagttcaaac tggtgaacag 1800
tagtgctcat ctagtactgc tcaactcccc tctgctcctc tgctcgacac gtactagcaa 1860
tgagggggggc aaaacctgtt gcttttggga tgggtcgtgc gtgtgacgaa ctcaagagcg 1920
acaaaagcgg ttggttttta aaatcgtgtc aa 1952

<210> 1302
<211> 2121
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294101_G1, chr8:163377908..163380028, Кластер 8
<400> 1302

cctgatcgaa tcagttcccc gaagaacttt tggaacgaca aaaccgaatc accagttgta 60
atcatttagt gagaaaggac gtgcgactaa gcgagtccaa ctcatttttt tcactagcaa 120
agattgcaca ctaaagccaa gcaagtcatt aaatcaatct cagatcggag ttgcaagcag 180
cagacttgca gagagagatt tgactaacca aaattattaa cacaggagaa acggacgcgc 240
acgcacaggg ccggcacgca tcacgtgcga cgtgtacact gataaaaaaa atggcggctg 300
cagggttaag gtatcgtatg gggggggtct gcgatccaga aaacgacatg gcaggggggag 360
gggggggggc aacctgtaca tggatgtcaa taaccagcac cgagcggcga gtgctgttcg 420

atctggtggt agcacctgtc tgtggtcaga ttcgtaatgg ctgccatttt gccctggcca 480
cacaaggaac tcgcctgcca ttttgcgccc ccggccacac aggcgcatgt gagtgctgcg 540
ttggcaccgc gcaagtgggg cgcaccagta ttgccgtcgc cgaaaacgaa ccgcacaaca 600
caacccaaca cggcaacacg cccctccccg aattcacagt tcgcttgatt ggttaccagc 660
ttgcacaaag tcaggctccc gcgagcctga acgataggat acacatacac tcgttctgtg 720
cgtaccaact aatacaacaa atagtctcaa aatgtattgt ttttatatcc gctcagatct 780
cacgtgcaag caaccaaaca aaatcttaga tagaatcaac gcacgcggtg atctagaatg 840
tgatgatacg gccaaccaat gagacggagt ctgaaggaga agcactttca tcatcttcct 900
ccgtcgcctg cagctctacg ggggttgcag tgcagggcat ctcccgccat cgaaggaagc 960
aaagggttct ggttgcatcg cagtatgatc ttcgattgct tggtaggtgg agatcgtaat 1020
gagaatacct ggacttgacg catgcagtac aggtcatagt gccactggca ctggcaccgg 1080
caccccatgt tacgcactct tcgctggaat ggaatggaat ggaatggaat ggaatggatg 1140
gataagttga tctgcagata tatgaatggt gcctgaaatg tggcatgcag tattattttt 1200
tttaatccag attgatgttt tcgagtgaag tttttttca caattttgaa aaaaaaact 1260
gcagtattat taaatattgt agtattatat tcataatggt gtttggcaag ctagctaaaa 1320
tctctgtttt taaaattaaa gtattgtaaa tattgtagtt gttttaaggt attctagact 1380
taggtctaga tctaagtttt caaaactgaa atattttaaa ttgttgtatt gttatgacta 1440
aagtatgttg tagtattttt caaaaactat ggctttcaaa aactttgttt ctgatcttgt 1500
gtcaaagaga ccttccgtgc cagaatatta gaccgagtga agcaggaaaa cgttgaatat 1560
acttagcaag ctgagctgct ttggatacca gcaggtttgt cagtcgcagg taggatgata 1620
attaatactg taccatccac cttggcgcct tgcagaaatt gctaggctcg tgtcgcctga 1680
atgagaatga cccactgaga atgtcgatcc gccaacgacg acgtcgtcct tcacttcata 1740
tcgtcaaaaa gaggaagaaa aaagagagag agagagagag agagagagag gaagatgtac 1800
acggcgcgga aagaatctcc tatctctcta tgtgcacggc tcgagggggc gcgagccatg 1860
aacgcgacga cgagcgatga gcaagcagac atgatgctac attgctacgc gttgaaggat 1920
gcaacaggat accatagggg atccagtaaa accttactct gattgatcac gtaccaactc 1980
ttgcaagggt agcccatgga acaaagacaa taaaagataa gtcacctgaa cttcacacat 2040
gtccaccttg tcagcaaact gagggttcat catcttagca acattctaca gctagttcac 2100
cagactgtac aatttataga g 2121

<210> 1303
<211> 1415
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294172_G1, chr8:163908934..163910348, Кластер 8
<400> 1303

cagttgatct gcttcagtga cgtgagtgag tcccctcccg tctcgggccg atttgcgtcc 60
ccaacaagta tctcaggccg gccgtgcgcg cccgccgact catgcatggg catggcgacg 120
actgacgacg agcacacgca gctagcgggg ggtaataata tctgggtcgg gcgggttagg 180
gttcgcttta ccgatatttt ttttgttagg taaagacatc ggctgctgac tttgagatac 240
tccaatcgtt aaaacgtacg gcgggtatct atctaattaa tccgttacaa cagagcaggg 300
aactcgatcg attattgtca gaaacggcat cgcgtctcct ctacagctgg agcgaaccgt 360
cgcggtctgg gcattacggg gagaagccgt tccatacttc catcgcggag cctctcctcc 420
tgggctacgg ctaaccatgg caggcaggca gcctcggcct cgaaaaagac cccgacggag 480
acgctcctcc tcctcccctg gcctaactca gctccgaaac ttaaggagga cgcgtgagac 540
gagatgcctc acgaacctgg aaaacgtagc ctgcgtgcgt gtgcagtgca gacccgtgct 600

agctcgctcg ctatgcgtct tgcagttacc cgacccgaaa gttgccagcc tagggtgctg 660
cttatgcaaa tctgcagagg tcgcatcgtt ctcatgcacc ccaacatata taacgtgtgt 720
agcaatatat gctgttttcc cgtaaaagca agaaaattgc tgatttgaaa cgaaggctag 780
gcttatatcc agtgaagaag aaacaatctg catcagagag agcaaagggc agaggttcgg 840
tactactgtc actactactt cttcccatat gagattatcg tttgagatat tagttagtcg 900
tcctttctcg atctgtctct cctcctccaa ctccatacaa gattcaaatc aacaacgacc 960
ctcactcgct aggtcaaccg atggatcagg cggctcaaac cataaataga ggtagatatt 1020
ctagccgcct ctagctgtac atctctagaa atcaggtggg ccgaatcaga ggcggaccca 1080
aagtgagcca tgcccctgct attttttttt acccttttata tacgtaatag tcacttaata 1140
taaaatatag aaaaattaag gttttgggtg agccaaacag cctgttgtag gccttctcat 1200
cggatcagcc tagtccaccc gacttcggtc cttcttctcg acctattcct catatctata 1260
tgtaatacgt ccagcctcat tcttatgtat tattatattt cctgatacac tatccatatg 1320
tttggttatc tgtatttgct ggtgcttgca tcgtgggatg caatgagttg gtgtttagtt 1380
gttgtcaacc tgactctact cgtgcgaggt gtgtg 1415

<210> 1304
<211> 4180
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294227_G1, chr8:164020781..164024960, Кластер 8
<400> 1304

cgtagttgct gtgaaccatt cgtaccttgc acaattgtgc gacagataat cgtcggacgg 60
tctgatgaat acagaaaagg ctagccgagt gctaacaact atgtcccacc ttggggtaat 120
aaatacccct tcaatcagac aaaaaaagca tgttcgattg tgatgagatt atccgtgtga 180
ttggtgagcc tcgccgcgtt ttctaggtat ctacaggtgc agtgtatgtg tgctcagttt 240
ctaggatgca gcgtacaaaa cacgaggcaa gttatggtca atgcatacga ggagtctgat 300
tctataacca caaaaatatt tgtatttaaa aaaacacata gaatcatgct atgagattta 360
atttttttta attcattaca aaaaatatat ggcatagtgt gtctaatatt aatttagtgt 420
cacgtttttt gtattttaaa taaatctgat taaccgaaaa agaaatctga ttgaagacaa 480
ctctgagact agtttattta gggccgggaa aaagagtgag tcgtaggcgc aaacaagtta 540
gaagcgagcg acgatatgga gcttgcggcc attagcttaa ttgcttgcat tattttggag 600
atgccgatca gaatcagatc gagatgcgga gtgtgaatga agcgagcgcg cagaggagga 660
tcgaatgaat tgatggcccc cgttgacccg cctgccggcc gtcctgctgg cgccccctgg 720
tgtccgtctg gctggtgtag gtgggtcgca aaagcgagca cgcgatcgag gctagctagc 780
ttgtgttccc gccgctgcaa gtcgcgtctt ccttcctcca cttcagcgga gtacggtgcc 840
gcgcgtgaaa gactcttgcc gtagactttg gtggccaccg cgcgtacccg atgagtgtag 900
taggagcagc actagtctcc tcgttctgcc actctcaaat tctgcgcgta catgcacgct 960
tgctgcggtg atatcatcaa ccggccggaa tatacgtcgt cgacgacggt ggtggcgcgg 1020
cgtgcatggc gacgtacgta cgcgcctctc gctgcatgcg atgcaaacaa acgcgcgtgc 1080
gcggggcgcc ccgtcgtctt ccggcatcta tccatacagc acgcacgcac gcaccttctc 1140
gtcgtgtcgc gccgccttag gtttcgacac ctagctagct agctagtcga cggcgatcga 1200
cttgccacgt agtacgagag agtacgtcgt cgtcgtgagt cttggtcggc agctggtagc 1260
taggctctcg cgttgctgcc ttgcttgttg ccctttttgtt gctctttgtg gtcgatcgaa 1320
gatcaggaga cgtcgtacgt acgtagcatc gccggccggc cggccggcgg aataatggcg 1380
ggcaaagttt tccagcttct ctcgtcggcc gcccggctag ctggccgagc aagacccatc 1440
gatcggcgac gatagatcga gcaacgacga caaccgaacg tcgtccctcc ctcgtttgac 1500

aacaagcatt cgtcgatcgt caaagatgca cgcgccatgg acacatgcat gcatgcatta 1560
ttggccggcc gcggccggcc ggtgtgtggc ggtggtgctt cttcttgttc ccgtccgcgg 1620
tccgtctcta gtttctcttc tcttcgtgat ccggtccggt cgctgaaagc ctgaaaccac 1680
agacgaaagc ggaaaagggc agagcgaaaa cttgacgcgg ccgggcctgc atttacttcc 1740
ctccttcccc tcgggagtgt gtacgtgccg gccggccggc ggtgacatga gatgagagct 1800
cctccggttg gagtggatca caagtaaggt tcccgcgccc tgctgcctgc tggtgacttt 1860
ccagttcgac gaatcgacta cttttggctt ggtgtggcgg cgcggccggc acacgcgtac 1920
gatcgagctg tgtgacacac gaattaatca ccaacagtgt acacgcatgc atgcatgcgg 1980
cgcgcacgta cgtgttccac ttggctacgt cacgtcagat tggaaagctc gcatgggatg 2040
catgatgagg tgtcgtctat gcatgtgctc caaatccaaa atatatacgt acgtacgtag 2100
tcgtttccat ccatatatat tgaacgtcac gataatacac atatataggg tacggtggct 2160
ggacacatgt atgtatattc atcacacggt catcatcacc gccctttctt gatcggagct 2220
cgatctggtt tgtgtactat tgttttaatt tctgacgcgt ggtttttttt taatgtgatt 2280
gggtcacgca gtatcttttt gtagttgcga gtaaaaataa taactcaccc tcacgcatat 2340
atatctgcgt acgtgcttca ctagtcatgc atacctgcgg aatacttgga tgacttaatt 2400
tgattgattt caaaaagaag aagaagctag cctggaattc tatcagattt ggtgccggca 2460
gaataatgtc aaggaaacct catagtagtt tattcgatca gtacgcagat gcagtaccac 2520
ctgctttgaa gaacatcgca ctaataacag aagcagatga gcagttggag acttggaggc 2580
gagacagagg ccagtttcct agtgctactg gtgcatcagt tctagccgga attggcggca 2640
ccgcgtcatc ccgtccgcct gaaacttgct cgaacaaaac cgaggagagc gagatgggct 2700
tttgcggtgg cgggccattc cgacgctacg ccaccgaccg gtcactcctc gcctcgcgcc 2760
atcaggagtg gacgtaggcc caagcccact acgacccagg ggcctacaag agattcagcg 2820
tgggcctgcc cttgctcttg ctgagccgaa tatgtaccca acccagagac agagaggcag 2880
gcaggcgaaa ctttgggcct aggttacagg gaggctttcg gctccccgct tctctgttgc 2940
caaggcccag ccgagcacac tttgactgtt cgactcgact cgagcatgct gcagcttctg 3000
ctgctaccga atccgctcct ggtacgttac agcttctgct tccttgaagg ctcctggagg 3060
tgactggtga ggctgtcgtg gatcgctgac ggtgccttgg cccgtctcgt gcgccgatcg 3120
atttgcgcgc tccaagtttc accagactgt cgtggatttg cgcgctccag cttttccggt 3180
cagagttcag acaggctggg gcgcgggcta aaccgccgca acagcacgat atcagcgagt 3240
gcgaattgct attgatgctg caaaaggact cgaatatctt cacgggaaag ttcagccttc 3300
cattgtccat agggatatta gatcgagtaa tatcctcttg tttgaagact tcaaggcaaa 3360
gatagcagac ttcagtctct caaaccagac ttcatggttg tccagttgca catgagctca 3420
cctcgggcct acggatatca tgccccagag caagaaccct tttattaaag taactacttg 3480
tgttacttaa ctttagttgt gctttctgct ttggcatgta ttgtccaatt aattttcgag 3540
taggacagca agttggatgg tgtttgtttc taagttgtct gattaatttt aaaaagtatg 3600
ccttttttatt tctgaagtcg aacataaagg aacacattag aaaccaatca catcctcaac 3660
tttctggcac ttcacatgaa cagtttaatt tctttagcct ttgctcattg gatttggatt 3720
acatcattac aagccatctt ttgccaacta tataaagtgt gtgtttgatt gagttgtgat 3780
ttctgaaaag ctattgtgat ttatgatttg tgaaaatttg ttgtgggtcg tggattgtga 3840
aaagtcgtaa tctgtttaat tcaaacaagt atagaaacct acctcccatc tctatctccc 3900
ttgaaacaac tatgaaataa ctctattttt accatttaaa aagcagaaag caggatccaa 3960
tgcgctttca aaattgtatt acccaacagt agttatttct ataaaaaaaa cagcttccgt 4020
ttcctacccc aatgatagtt tttttttgc ttttgaagc aaaatcagtt cccaaaaacc 4080
caaccaaagg cactcaaggt ccacttttga caatgttagt tattttgttt tgctgtagtt 4140
ctagaaaaaa aagtaatatg aaaaccactt gcttctccaa 4180

<210> 1305
<211> 1581
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295514_G1, chr8:170057581..170059161, Кластер 8
<400> 1305
aatattgctt tctgtatgcc ttgtttggga cgacttcact tcaaaaattg caacttctgt 60
ttttcaactt caccataaaa cagcttcaat atattgttaa ggtggatttc aagagttttt 120
agcttgcaca tggactccag cttctataat ataattaatt tgtgtgagtt tcaataatta 180
cctttgatga ttagtggact atgatgagtt ggggagagag acatggataa gtagatcgtg 240
taaccaatgg ggtggtgggt aattttgtgt agcttcatga ggatgtatga aaacaatgtt 300
tttaatgcac catttgagaa gctgcaaaaa aatcttgaaa ctaccctcta gtttcatttt 360
tttaaaagct acaagtagta aattcatgaa gtgaagccct cccaaacccc tcccaaacag 420
gcccttacaa gtatctcaag tttaataaat atttcaacac acaatataaa tagatattat 480
tagactgatt atgatatata tttatatatt taacatatta aatctacttt aacaaaaaat 540
gacaagttaa gaattctgtc tttatttgta tggagcaaat agataatata ccataatttt 600
tattagtcag ttgcccatat gttactacga tttctatatt cagaatattt ataatattta 660
ttctttgttg cacacaaatg gttgtgagcc caaatgatta caatctaggc gtgggagggg 720
cgggacggtt cgaacaccag caccggagat gacgcacgaa gggagaaact cttacttaag 780
ctcttgttta gacacgagta ttcacctcaa tccacatgta ttgagataga ttagagtaaa 840
acttaaacta atttatacct gaaactattt caatgtatat gaattgaagg tgaatacgag 900
agtattcaaa taaggtctaa atacagtaga gatatacact ccgaatctat cacaccattt 960
ttgaccatag gccaaaggcc actagctagt tgctagttta gaaacttaaa tccttttgag 1020
atcccttctt ctttttcagt gtgagaaata cctccagaaa tacctctccg tatgtgcctc 1080
ctctttcttc caaattagcc ctcgaggggc agagacgggt caaaactcca ctgtgagcac 1140
aagtagtata ggctatagca ccgtactgcg tagtgtactg tacaggagtc cagccaacac 1200
acggacgcct ccgatttgat atttgattgt tgcagagatg gatttgatct gtatactgta 1260
gcaggtactc ctatctgata ttctgacgaa gacggcgggg cggtcggtgg ccgtacggtg 1320
gcggttggat gcgcctccga gtccgagccc gcacgaagct tcgtggcagc ttccagttcc 1380
tcctcactgt catgggatgg gcgcatggca gcaccctctc catttgtcca gtacagctat 1440
ttggagctgc cgcgtgcacg tggagacggc gcaccgctcg cggtgggtcg atctgtcagt 1500
gttgctcacg cgcatcgcct gcccgacgtc gcgtgtacta tactatttat gatatgtagt 1560
aggcaggcat gtagcatggc a 1581
<210> 1306
<211> 1536
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295531_G1, chr8:170138567..170140102, Кластер 8
<400> 1306
ggccggagcg tagcaatgcc aacttgattg cgttcttcag aatttggatc acaaactcaa 60
cacacttagc ctttagagca tctatctcag catgcatttc accctccact ggcccaaact 120
ctgaattctg aacgtggtgt gtaaccatgt gatcaaaaag gctgcgtcgc cacaacctgc 180
tttgaggatc gccggagatt caactgacag gactgccaac cggctctccg aatgacacta 240
agcacaaaat gctgctgctt ttcaggtgct gtcatgtgcg tgtgtttcag aaatcgtggc 300
acccatctta ttcgtctgct ttttgacctt tgaatttagc tagctctttc aatgaaagag 360

gaaaatgaca tttttataca tacacaacaa gctgtaccgt aatagatgag ctcagcatta 420
ggtcagggtg atctccgttg atcattcaca tcctagagct tgaaggtgat cgatcaggac 480
gccagtcctg ggtttcagga acctcggaaa gcgtggttgg ttggtcatga gtatacgttt 540
ccattttgcg agtctgtact atagatccaa gacaatgcca attgtcgcca cttaccgaac 600
gagtggacgg cagccatttt ccagctccgg ctccggaggt ggcggtgtga atgaagaaat 660
tcagagactt attaggtctc aggtatggtc aggctgcact ccgtacagga gtccaagata 720
tcagggcggc gccgtctgat gtcaccgtga cctaatcgca gatgtaatgt aactcggctg 780
gcgcttcagc ttcacgttga agccggccgg tctgctgaat aatgcgagtg ccggcgaacc 840
tgggcttctg tcgcgggcac ggctagaaag cagtacacga atccatgcct gtttctccgc 900
agcgtttgct gtctgtcgat cgtggtgccc tgtcctgtgg tctcggggtt ttaatggcgc 960
cgaggcgagc tgatggtaac cgcagggacg agggtggcca gacgtggggc gagcaccacg 1020
gcgagggtta cccattcctc ttgttattaa cgcggcgcct gatgttaccg tgcgtccatg 1080
gacgcctatt aactgcctca aagaaggctg aagccgcgct ggtggtggag acatgctgcg 1140
aaggaaggaa gagtcctggc tcctgagcgc gacggccgga acgtgacgag ccatggattc 1200
agatctggag taccagtggc tgcaacaggt tcattgcatc ttgaatcgtt tggtttgagc 1260
tgaagccgtg catgcggccg gctgaatggc gggaaacgct tcacgtcgtc gatagatgga 1320
gatgaagcgc cgggaaatga tctatatcta tgcgcgctgc caggcgaaac cgctgctgaa 1380
aagactagaa agttgtgcgt ttcttttcag gccatggatc tgacgcctct cccgttgaga 1440
ttgaatggaa tatcgaatct gattgtaggg cttgttcacg taatctggat cagagcacct 1500
gatttaagcc aaattgaagc ccagatgaag tggccc 1536

<210> 1307
<211> 2145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295565_G1, chr8:170204575..170206719, Кластер 8
<400> 1307

gaatagtgat gggatgatcc gtaggacgat gtgacacaag attttctttt tccattcctt 60
tccgtcgaac aaaatggctg cctttgattc ggaccacctt tcgaccaatt gtgtaaagga 120
tattagcagc agccagcaaa cacattcggc ctataatctt tccaagtgct gaagaaggcc 180
caataacacc tgttgggtga agcagagccc atcaggacga tatgcatgtt tccattaagc 240
aaagtaatct atcccccggc cccgtagtct tctatgggaa acaaatgtaa tactgaggtt 300
agatcatttg ccttttccat ttaattttaa aatttgtgaa caaattatat ggtgagtact 360
ttgataatag ttaagttaaa cttagctctt caaaaaggta taggctatga atcctaacct 420
aacctagggt accgtgtaat agaatcctat gtaagggtca gtgtactata gaaaagtaca 480
gttctgatta cattcagaac ctttcctaca taatgcacat ggtgctattt gtaaatagcg 540
atggttagaa cgtatataat taaatactgt atatcagaac ttcttaccaa cagttgagat 600
ggccgagttg gtctaaggcg ccagattaag gttctggtcc gaaagggcgt gggttcaaat 660
cccactctca acatttttt tagtttttt tctcacttca tacatatctg ttttctattt 720
tcagttttcc aacaccataa ccgtacaata aatcggtttc ctattttata gattttgtta 780
attgttctcc tacagacaaa aaaaaggaag agtgtatggt atgtgacgaa tggtagaaag 840
tgctactgct agtttcatgc ttgctacttt gctagtcgct ctttaattag gcgtcgttgt 900
gagagactca gacccttgtt ccatcgagtt ttgcaggtcc atgcagttct ttgcagaaca 960
ctcttagtct tattatgttg tgttgctcag ccattggaca tgcaccagca agcccagaat 1020
aaatactgtc agaaagcagc tagtagccat ctagattcga ttattttcat tccgaaagaa 1080
acctgtttct aatgcttcga acaaaaaaaa atactgtcat tattttgtcc gcgtggctga 1140

tgaatgagca ataatgtgtg gattgggatg ccaggagctc aacgtgcaat gcaagccatt 1200
ctgccattcg tgcagtcagt gtgattcaaa caatgaggta aaaagggatc cattgatgca 1260
gtgtatttac gttgtgctcc aactcatacc cagtgaaaga atgctttaac taatttctcc 1320
ttgtgtggac cacatgatcg tagcttatag gtaagcaagt aagaagagta gcgtcttttg 1380
gtttagccac catagaaatc aattgcttga catatcagag aaaagcggcc ctcttatgac 1440
tatgaacata gagaaaacag gaactcagtt ggaacattct caggtctgaa gagccttcaa 1500
gaatagtcta gagtagaaac cattaaaaca ttatttgcag tgaacatgcg cttaacctct 1560
tctttaagca atgcatcgta ctatttcagt tactaggatt tgaaggcctc ttgttattta 1620
tgctcggaca ctgaatgctg gcatctgtgg acatcctctt gtagttgtgc cgcttgctgc 1680
tgttctgaag aagtgttaca gttttttgtg gtagcttaca ttaagagtta aaaattgtgg 1740
agtcatctaa ggacatcctc accggaactt aaattgttaa actccaatgt cgagttatga 1800
tcgtggtggt tattcttttg gaaatctcaa gtaaaaacac atatatggga gtacggtgtg 1860
gtatccggta gctccaaaag acctttacag gcgtcacgtg tattctaatc tgctaatctg 1920
ctgcttatac acctgcagtg ctttcggata cgcccagtac cagttgcaaa gaaccacttt 1980
tgaacctgta ccggtttagc ctgctgttag cctgttaaag cttgcccacc tgttgtctgc 2040
aggatatgta tttggtgttt gtaaggtgtg gccagaacta tgctttgtgt ttggctgcaa 2100
gatatgtatt ttggtgcttg taaagtacat attttgtatt ttggt 2145

<210> 1308
<211> 2065
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295581_G1, chr8:170236261..170238325, Кластер 8
<400> 1308

tcgagactca cgacctgctc tagccgacga ttttttttca gccctagtca ggactgagga 60
cacctctcgc ccttctcatc attcataaga gggctagaca aacaaatgtt tttttcttta 120
aaaaaaactt gtcgtatacg ttacaagcca actattaaca agctgaatcc acgccgttgt 180
ttctaaacct gtggtggtac gacgcacaag agcaatcagc actgacatgg tgcttagatc 240
accacgagct atactatata cattaacgaa aacaatggtc atggatggtg gcaacgaaag 300
gaacagaagc tgaacacaag gacccgaacc atcgtcccta gcctgcaaac gcatctatct 360
cgacgagtca aaaaggaaga agagtgttgc gaaatatctt cacactgtta gtctcgggtt 420
ttttttttaa aaaaaagaaa aactgattcc tgaacggcaa tctggcaagt atcactgtca 480
gtctgtcact gcgagggtcg agtaatgact cgcatcttgc ttttcttttg gactggtcgc 540
agcttacagc ctccggagtc cggagcgatc agaaacctgt cgtttttttt tttttgcagc 600
cgcaaagcca aagcgggagg cggcgtgggc gccgggtggt gctgcgcggc gcgggcagcg 660
gccactcaaa cccgtgtgac ctgtgctgtg cccacgcgtt tcagtcgctt tcctttcctg 720
ttccccggtg gttatcccgc ggcccacccc agcaccgttc gtcgaaccgg aacgaggcgc 780
tgatccggag ccacgccacg ccgcgccagt tcctgcagct cgccgaacgt gcaaggcatg 840
tgggagatgg gagtcgcccg ccatacgcgc ggtctgaccg gcccgcgtca tgaaccgcat 900
cattactcga gcaagcaagc atgttatctg ctgctgttca tcgtcgccga cagcactgcg 960
acgtggacca cggagacttt gtggcgcgcg cttgcttcgt tgagacgccc cagatttcaa 1020
gaactcgaaa atgaacctgc tggttactcc ctgcggccga gcagtcgagc ttggtacgcg 1080
ctgttgtcga cgatcagcgc agctgcagtg ctgcacagtg aactagctag gtttcgcgac 1140
taaagagtgt tttcggagac tcgcagtgta aagctcacat cagagatcag acagaacgga 1200
agaacaagcg tgacctgtga agatagaaga aaggggccat cccgaggtcg aatgccacct 1260
tggcgtacgt gccgagccga tactctcttt taccatgctc gctttggccc cgcccaagcc 1320

ttatcctttc agcagtcagg gcggtctaca tgttgcttat ctattgctag ctgacaacct 1380
caggcttgtc aacctgcgtc cctctcactg gaaactcaag tgaacgtcat cgtcttatcc 1440
tcctccaagg gacgatgaat acgagcgagc ttctggcgcc attcagaaaa aagtgctgtc 1500
tgctgttgca attgatgagg tgcagttcgt ggaatgctgt tgcaattgta ttccaaggcg 1560
ctgaacattg aaatagtgtt tgactttacc tacgttctgc gtattattca ggatactgca 1620
tcatcagccg aagtagactt ctctgggccc tgcgcattta ggtttttaat tcaagataag 1680
taggagtcgt tttctcgttt tctgagctgc ttgtatcatg caggtttgac gcccagtaca 1740
gaatatctct cgagtggggg acaaaatcta acacgtcaga cgtccaaaac catcactcga 1800
ttgatatttg agacaaaatt ctactcccgc agttcacata agaaagcaat ttgcatttca 1860
aaaaaaagtc aaacagttta ggattttgac tgaatttatg ttaaaaaaag cactagcatt 1920
cattgtataa aacaggtatt attgttacat tagttataga atatagtttt ataataaatt 1980
tgtatggaaa catggatgct attagtaatg attataaatt tagttaaata gagcgcgacg 2040
caaaagcgtg cacccgtgcg tccac 2065

<210> 1309
<211> 2318
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296212_G1, chr8:173613635..173615952, Кластер 8
<400> 1309

tttaaagatg ttcatgccac gtcattatcc agttacgtag agatgaaagg gcacctgaag 60
ttttagtgag gtataagatt tgctcttgac attgcaatgt gtctgaatac tctatcaaat 120
atatattgtt tatattgtct atccttttga taaaattcta tgtacctcgc agtttgcaaa 180
atattgaccg aactgaaaca ggtagtgcta cacttttta tactcatgta gaaaaaaata 240
tactcattac tcgcttgttc atcagaatgg aatgattgtt ctttttgctg tggaagtata 300
tctgttttca gataacagtt ttgtatcgat tcagctggat acaattcaaa cagcactatg 360
aagcttgttt ctgctcctct acaattgaac gcaaccaaac agagtgttcc ggatttgttt 420
ccttgttcag gagactgaat tatctctgag tgcaaagcta agccaatcat tcatagaaat 480
ttgtcaccaa agctcattaa tcattagttt gtaattgtat tagtgtaaga ctataatata 540
taagtggctg catgtatttt atacactatc atacttcggt aaggtagcat gtaggaatat 600
ttgacctttc tggaagcttt tagagttggg tcaaaatgat gtgtgtattc tttctttctt 660
ttaattgcca tctgctctct ctttttgtta ccatatttat acatacttgt ttgtttgtgt 720
catgtttttt atggtcacag ggatatgttg gtattgtaaa tagtacaaac tgtaattttg 780
tttaagtgct attttgtgta caagtactgc ttaatatgtg tctgaaaaga ttttattttt 840
tgaagtgatt tccaaacttg aacgggaatc attcttattc tttgaaatgt cttatagcag 900
ttattgttta tgtgacattg tactgttttg tttcttaaat aaacaccatt ttacaaattt 960
tgcatcatcc ctataggcct atagggcgcc cgaaagggcg ccgcctgttc tagtctgaat 1020
aactccgagg gaactgaagc ttggtttgtt cctcttcctc tccacgtacg gacgaatcag 1080
cgagtcacac gtagacggct ggggaaatgc cgaaatggtg cgtacatgca tgctatcata 1140
tcacacgggt atatgtatat gagactaaac taactaacta accaacagat gaatcttctg 1200
ctcctttcgc cttcccatga tgcgttagtt tttttattgg atgataatat tgatggatta 1260
gttagagggt ttatttatta tatattactc atgcctgtat gatgatttag aaccatatcc 1320
tgcttactac tttgctactt aaaaccatgc taaaatacag ccaaagtagc taataagcta 1380
agtataggaa tatgatatga catgctagct agaatatagt acatgtcgac catgtcgtga 1440
gctgaggtcc gaaaggagat tgcttttgct gtggggccgg ggggtccgac cgctgcatga 1500
atatcaatat cgatctcgca accatgcccc ccccccccccc ccccccccccc cccggccagg 1560

agagtgctag gtatctactt ggcggattta gaattgggat tatctgggcg aatcgaagct 1620
cgctttgttg ctctagtggg gtgcacaatc agtacgtagt ttcgcgccgc ttcggaaaag 1680
aagcccggcc cggccgtatg cacgacggcg tcgaccggtg ggcgccgtgc tgcatgcctc 1740
ggctcgatcg actcataaac caattattat taaatgcaga aaaaggtttg catgttcaca 1800
gactataaag attgtcaaat actactagta ctaaacatgg tccgtcacta atgccgatga 1860
atcaaagagc taccaagatc accaatcaca tagctaacaa aaagttccac cttttaatca 1920
atctgctagc tgtagaccaa ctggtgacaa acgagctatt cctctactta attattacac 1980
attcacatgt tcatgaatca aatcttcagg ttctggtgga acgcctggcc tctagcttga 2040
tgtgatgaag agctggtgct gtctggtttt gtaatgccaa gtaggccggg gtgcgtgtgc 2100
atggagcagt ggcgcggtag ctagctcgac atgcggatta ctaaaaggga cctttaagca 2160
acagccaagc tgatcgatcg taggaaagaa agaaagaaag agagaaagag agagagagaa 2220
aagagaattg gttgggcgct tgcatgcatg tgtcccttta tatattagct gtacagctag 2280
ccatatacgt atacctgatg cctcctacca atatatat 2318

<210> 1310
<211> 2124
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296288_G1, chr8:173931223..173933346, Кластер 8
<400> 1310

tcgtggctag tgtgcctagc acgatgtaat ctatgtcatg gttttttatg tgagcccgtg 60
ctgggccgtg tcgggtggcc catttacact actgtcgctg gtgtagctgc ggaaaagaaa 120
aaaaaggctt gtgacggccg acgacggggc acgcgggtgg gctagtcggc ggcgaggatg 180
ctgggggggtc gccgccgccg ctggatcctg ctcgagactc tgctgccagt gactggcgtg 240
ctaggccgtt tggtgaaagt aaaagcgaaa cgaacgagcg caattcggat tctgttccgg 300
ccgctatgca aaggtcggcc gctgactatt aattctgtca atcggctctt cctagacacg 360
tgtgtggctc agtgatgcga ctaatcaccg tcccgtcggt ttctggctgg ggcacccacc 420
acccagtcta tctcacgcct cgcttttgtt actcccaacc caaccgataa gagctcttgt 480
cgtttatgcc aagttcagga cgtggaccat ccatcgatcg tggaacaagt tgggcgagca 540
tgcgtgggca aatatctgcg tgttggaaat tagctatact cccaattaag actccagctt 600
gcatgtacgt acaccagcca gctaactctc tgctgatgca gcacctgtgg tgctgactgc 660
tacatctgtt aagttcagtc cgcctctcgt ttcagataaa ctctactggt ttccttttgc 720
ccatcatgat aaactctata ctagagttgt tcagcgtaac aaagctatac cgtctttaac 780
acatgtttct tttaggtgcg gatctttttt ttttttttgt tggtcccgct catggtgctt 840
acttgattct ctgtcactct tacggccggt cttcccacca aatctctcta tccgatccgg 900
ccaggttcca ggaaagaaag aaagaaagag tcatgatctc aggggaaaaa gtgtaatcta 960
attacagatg atacaggcat acagccgctg tctctacaga tgagatagtc tgaacactgt 1020
acagactgct acttgtcctg gtgcgatgcc attgtactac ctaatttagc cctgctagtg 1080
ttagcctaat aaggttagat tacacagtag cagtactact aatcatgggt gggaagcatg 1140
gaattgttct tatcttttgc ttttatcctt aatcttcgat ggccgaatct attcctgcca 1200
tcgaacggtt cagattgcac cgccgccgga gcacagacaa aacaaccgat tccccactaa 1260
aacttggcca ctgctaaacc aaaaacaaaa acgctagctc gccatgctta tctcgctctg 1320
cccacagcca cggtgtacgc gggagacgcc tcgtttctct gcacattcaa aatcagccac 1380
cgggagggag gctgcactgc actgcactat cctatcccac atggaaatgg aactcgatct 1440
ggaacaatgc tctcacggtc acgaatccgc cgacgaatta atggatgcct gatcgtccgg 1500
acccatccag tctagtctag cagcccgttg ccgtcactct cctccggcga cccaaccgaa 1560

ttttctcggc ccggtacagc gacgtcgccg gcgactttcc aactcacccg ccgcaacttt 1620
cgcgtcggag ggggcagctt ttgcgtcgga cgggcactcg cggctgcctg cttttcctcc 1680
agcagatgca gatgcagatg ccaagatctc caagtaaaac aagtgcgcag agaaccgggc 1740
ggcgggtctg gactcctttt tgggcgacgg cgacgcgtcc gaccgcctcc cttccttcct 1800
tcctccctct ctctctgacg ctgacggctg acccccggct ggctgcctgg ctggtgctgc 1860
ggtgttgact tgactccagt gagcgtttgc gagtgaggag caggaggacc tgtgcatgat 1920
cgactccaca ccctgctact gggacaaatg cgtggtctgg tcgcggaaaa gaggcgctgg 1980
cgcgagagtc aacttgcgca cgcgcgcatt ctacgactgg tccttcctta ctcgtactac 2040
tactctacta gtaaaaaatg acaacgctgc ttatccggaa ggatgcggca tcatgttcac 2100
ccaccaatgt tctttctttc ttta 2124

<210> 1311
<211> 1514
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_297874_G1, chr9:4773378..4774891, Кластер 8
<400> 1311

cgaacctgtt ttaggaagat tttagatttg gattccattt ttgaccagtg acgtgtaaat 60
cgaaaaaact agatgtcttc tccttctttt ctatctctat ttttatctac tcctataaag 120
taccagttta gatgatcgtc atgtatcaca cgcgaagtac atagaaatgt atatttttta 180
cttcccattt cccatctaac aattagataa gtcctatctc tgccacaacc agataagata 240
agttacacta acaaccaaat aggtacgctc ttaactactc cagtaaagga acatccgatc 300
gcctatacct gtccatatgc ggtgacgtcg aacagtgcaa catcagacaa gcacgtgctg 360
aacagcctga ctctgagcac gtgctgacta cgacttgagg ccgagcatcg agccctatcg 420
gcgaagccac gttaagtttc ccttatacac aggcaccggg ataaaataaa gttttattaa 480
tagctacctt aaatttacca tgtatttatt tttaaattgt ataatttcct ttatgtttga 540
tagagtgtgt atcagtgtta tttttgaact ggcatcgcct agcccctgtc ggctgccgcc 600
gagtccatcg tcgaaccgaa ggaggtcggg gtggaagaca gtgagacggg agagggaggc 660
cctagcgtgc acgatgtgat gttttaaaca gtgcatgttc aaagtgacaa aaaaactatt 720
atatttcaat cacaaatttt gaatttcttt ttgtttgctt tatccagaac ctcctatgtg 780
ctatttcact gcggagaatc aaagagatgg accgttggaa ccaagagcat ggttgaactc 840
ccctccaaaa ttgttttgac atgttatatt gatctttctg cagaggagag tgaatactat 900
gattagatgc aacatgaaag gagaaacaaa atgcaggaat tcagtgacag ggattcaatt 960
ttgactaatt actcaaccat gctttatttc attctgaggc tccgccaact ctgtgatgat 1020
gttgcattgt gtcctttaca cgtgaaagca tgattttctg caaactctat cgaaggtatg 1080
ccctttttta ccctttttata ttaactctgc atttttgtta ccatgatatt gtatgatcat 1140
agcatgcttt tcatctaccc tactcaatag ttgaaatagg ctaactcaaa tggatgactt 1200
gttacttaaa aaaaatataa ggacaatttg gcagggctcc ttggaagtga ttctctcctc 1260
tcaagccaaa caaaatctta catagattca agtggagagc agacaagaat cacttctcca 1320
tttacactgg gagctaagag ctaaaaaacc tgcttcacct ggctctccat tatttatggt 1380
tgagatctga ggagaatcaa ttgtcatcag ctcccaacct tgctcccttc tatgaatcca 1440
ctggaatcac accatcggaa aatcaagaag caaagttaac taaatgagtc catgatatgt 1500
cacctattgt attg 1514

<210> 1312
<211> 2022
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301840_G1, chr9:24044103..24046124, Кластер 8
<400> 1312
aaggatgtat ttggattttc tgactaaaat taagtctgtg tcacaacgaa tatgtcaatt 60
atgaatatta aatatatgtt taattagatt taataaattt atctcgacat atgtggaatt 120
agttttataa ttatctatat ttagattcgt aattgttatt taaacattcg acatcacgtg 180
tattaatctt ttggcggaac caaacacata ctccacggac gctgccgcct gccgccgcca 240
acagtgccgg gcgtttcctc tgaccgagca cgccgagccg tccgccgtcc gcggcggaat 300
ttatacgctt ctgctgtacc gctgccaccg gcatttatct cgtagcggga tactcctctg 360
tcgtctcctc tgacgagact gtcttcgtct cgtagcgggt aaaggatcgg ccgcgtacgg 420
cggagtgcta gcagatgcgt cgcgtcgagg agggcacggc cagccgggct gcaaggggag 480
gagcaacgct gcaagcctgc aacggacgaa aaagggctcg cgtgtaagct tgctcctgca 540
cacagaaaag aagcagcacc agcagcagac ggcaacgctg cttcggtgtc aaacgatcgc 600
gtgtactctg tacaagtagt agtatgagac tgagtgtagc agtaccatcg gattctagtt 660
tttgaaaccg agcaaaattt gtcccaaacc gatggcgttc ggtggtggtg ctgggcgggg 720
cgacctcacc tcgagacacc caggacctca tctatctcgg tgcgtgcgac cgctgcctgc 780
acagtgcaca cctgatggag gagtttgtac tttgtagtgg gcagcgccac ggaatggaag 840
aagagaagcc gacaagcagc gcgcatgctg tgcgtgcctg cctgcctggt cgcatcggat 900
tcctgcgcgc gccttccgag gcagcggagc ctgcccgggg gaggggacgg ggaaattacg 960
cccgtgcccg ctgccagatg gacaaaggcc acgcgcccgg cgcgacgacg tgggtccgac 1020
gccgagaaca agtgcaaggg ccacatcgta cttttcagat aaaaaaatgc cttcactagt 1080
cttctcttat tataacacat tgtttatttg gtcttatttc attttatttc taatacgaaa 1140
ttaacttaaa atgacaagta tttgtaatct aaaattatga tatttaaaac cgtcaagaaa 1200
aatattaaag ttcccatgta tgatgcaatc cggaaaaaat agttttggtc atggtaaaga 1260
aatagaaagt atactcgtat gcataattta aaaagttaga ttttgttgtg cagaaaactc 1320
atattcctgg tatttgttcc atatcgtttt taagttaatt tcagattaaa aataaaaaga 1380
aacaggacca actatataag aggtgctaaa atgcgagagt aattacatta atgaggggtg 1440
ttttctatat gtctttacta actagagaca ttttctagat ggtcaagtta atgagtggca 1500
tcagtcaaat tttctcgacg tcggccgata ttctttccac ttgcattacc tgccgaattt 1560
ggtccgctat agatccaatc aactgactaa caatcaatca taagtaggtc tttagatgct 1620
tattttagat cattgttttt gctctttgta attatttaaa ctatattata taatctaata 1680
tgattatcta aactagatta tataactgtg taaataaaca tatctaatac gattatttaa 1740
actagactat ataatctata taaaataagc tagattatat acttatgtga gaaaagagac 1800
atgtcttaag gccatgttta atttctttag tcatctagct aaactttagt cactaaagta 1860
ccctattttg ccaatggcta aacatgacta aaaatcatta attatatcat ccctattcaa 1920
tagggcacat gaaggaaggt gagagcagat atagtaaata ttattttagt cacttttagt 1980
taccttttcgg taactagagg actaaaattt tggatgagac tt 2022
<210> 1313
<211> 2861
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313453_G1, chr9:98349349..98352209, Кластер 8

<400> 1313

tattggactc attctgttgc agagaatacc ctaacatatg cttaaaaaac gccatcaact 60
atggctactt aagttgacca agcttgaaaa ggttttgcag ggaaaacaac gtaaaagaag 120
gtgactgctg caccttcaga gtaatcaaaa caattgtctt ggttgtcaca gttgtgtcca 180
gctagtgtga ggctaggagt ccgtcacaat atttttcttg ccaagtctac ttgtggtttg 240
tgacaggtca ggtggtcagc tcttggttag ttattttcgt gtggatgtta gtctctgtta 300
gtctaagaat atataactcg aaaatctgtt agtctaagga atactgggct actaagtttg 360
aagcaccaat atacttattt ataatgttgg cagattactt ggtgtacaat ggtagatttt 420
taatctcatt tcttgccatg tccacattcc gcacctgcta attctaagtt ggtcacttac 480
cagttgtaca tacatgctca attctgttta agaagcagaa tgcacaataa aacccagatg 540
ttcagaggat cagagcacat gatacttgtg cttgttttgt agcagggaat tgatgctccc 600
cgcagttttt ttgctggttc aaaacaaaat ggcttcaata cggaagtggt tcttcatgac 660
ccaatgcaag ctttgtcctc taaatttctc actaaggtga tggaattaca ctcttttcag 720
aacagctcgc gactgttcag gtctgacaaa acctaccagt tctgatagtt acctcacaga 780
acagctcacc ttttcttttc cttttatttt ttttccagat tctttggttt acaccttgtt 840
gagatcagca taaatgttgt ttagaaccaa cagtcaagtt gcagtcactt gccatatggc 900
agtattaaat tgaagattgg agtaaagatt gtgccaccga ggagctacct caaccaggtg 960
agaattaggt tcttaagtca ggttcactga acaatagaat tcctatgatg tcaaaatctg 1020
gaaggataca ttattagctt cagggtgctg aaataatcac tcaaaagcag aaaacaggaa 1080
cgtttattag gtgaaaaggt ttgttaaaaa tcgtacttga taactaccag aacaactagg 1140
tcagtaaaac agcattaaca atggttaacc ctcgagaaac ctggtgtgct ttttcagaga 1200
aaactggtac accccaagta cagaaaagtc ccttgcgcca actcctctta gctgtaccac 1260
acggtctgaa gatggttctc ctccatccaa tgttgtctaa agtgacaact caattctcta 1320
tcacctttta tcctccaaca acagaaaaca caaaagaagt cgcagaggcc gtttgaagct 1380
tagaagtttc acaaagtgtc catttgaata tggactatgg agacatatat tgccatattc 1440
cacttgaagt gtgtgtgata tacacatctg catgattttt tttgcttttc agaactactt 1500
aaaaaacgga ttcaataatt cataactgtt ctccacaaat tggcttgatc tgatcatgaa 1560
ttatacatgg tatctgcata tataaattct agtatcttgg tacagttgca tacatgaaat 1620
cttgtagatc tcccacaatt tgcacaattg aaagtgaagt atatgccttg ggaatttttt 1680
tactttctca gaacgacatc tccaccatct cttgagaata ttcaggttca cctgtcttgt 1740
tcacaaaaat cagtggattg acagtcaaag acacggtaat ttgtaattgc accgcactgg 1800
agaatgtaag tggtacaaag tgcccccgag gacagttgat tcggcaccgt tggtctaaag 1860
agatgatctt tttgggatca ttttccaaca agaggtccaa tgaattgtca caaatcattg 1920
gctcgttctt atctaactgg aggacatttg tcctgagagg atttgatacc cctaaagttc 1980
ttctgtcgag aagcttgata cccctaaagt gatgatggct agaggggaa ttcgaacgtt 2040
aagggaaaga aaggatgaga gctcacagac aaatccttgt gatccatcta agttggatcg 2100
aacctttgc cgggtaaagc ttgcatcaca tgttcttaag agcttggaag ctggtgattc 2160
aggtgtaatt aaattgcagt ttaagcgaaa ttaattaaaa tatgtcaagt ctgatttgta 2220
ttttgatgga cttagatagc agtcgaacat atgcacgcag aatgaaataa attgcaggca 2280
acacatcaaa ctacacgtca aaaaacaaaa caaaacaaaa tcgtgcccat cagaatccag 2340
aatctgattg ccaacttgca ttgtgaaggc atggaggaca tgtcattgca gcgtgcacaa 2400
gaggtgacta atgcaagatt gattggtcat ctaacgcgac atcgtgatcg gtcgagagga 2460
gacccaggcc cagggacatc gggacatggt taggttacat tgctaggctg gaacacggtt 2520
ctgggctacg agataccact atgcatgaaa tggggacaag ttcacgggac aaacgtgttc 2580
ctgatcaaac ttttgtcgga gaaaataata gccttctccg agtttttata aattctccaa 2640
ttaatggtcc attgtgcggc taagagtttt aaacggccga gagctgaggg ggtatgtagc 2700
tgtagaatat gttcacttgg tcgaaaacac tataccgtcg acaaccagaa tgccacccga 2760
tccatttgtg ggtgaaattt gctttccgtt ttgcagcacg gatgtttcgg gattactagg 2820

gaaagaacag tcaatgaaca tgcatttttt ttcaattttg c 2861

<210> 1314

<211> 2590

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_321807_G1, chr9:142446811..142449400, Кластер 8

<400> 1314

ggtgaaaggt ggatgcagga caggaaagac gccgaagagg cggacggcga gacgggaact 60

gaatggttga gcgcgtagta ctggtagtag catttcatat tcggccagcc taggcacgtg 120

ggtttccatc ccggggacgc ggcccactag gcccaattgt gttgcggcaa ctcttatgtt 180

ttcgttcgtg ttcactggtg gaagccacgc acgacaaatc gtcttggtct ttcctcgcag 240

gagagagaga gagagatggg tgggaaaggg agctcgccga caggaagctc cgacgaccat 300

ctctatgcct ttttttttc tagctacata tcttatcata ctatctagta tatgctagat 360

ctagatatat atgacagttg ctattgtatc tagataaagc tagaacgatt atagttcgaa 420

atagagagag tacatatgaa tatattttta gaaaaaaaaa acatctaccc aagtctaaaa 480

ctgcacacaa ccacttttta caagatttcc aactagaata tcggataaag ttgtgtgcca 540

tgcagagaga cattctcctg gcttgtcaag aagaaacaaa tgatgggatg aaagagattt 600

gatggatgag cacatgtatt aaaaatttcc ttttcagata gggggactgg agccaggtat 660

cgcttccatt ttacaccctg cagattaccg ttaaaacaga ttcctaacag tcctctcggt 720

tagcatccaa tctgcttcaa gctatagcta ggttgcaact tgcaaccgtt aggtggctcg 780

tggctgctcc caaagcttgc aaataaacat tcttcaggct agagcatcaa aaaaaaaatc 840

cattctcaag ctaacaaagc gactgaagtg ggaccatcat cacatcgctg cagcttgatc 900

tgagacatac catctcacaa ggctgacttg tggtcccacg cacctcacag ggctgattgc 960

atccatgagt gcgggtaaag tgtcctaccc acacccagcc acaagatgtg ggtcttttct 1020

gcaccaaagg gaaagttgaa gcggcgactt tgttctttgc caaaaggaaa cactacatgt 1080

gtctctttat ttaggatctc ccttcatcag cccgtcatct ctttaactgg ttacctttgt 1140

ggcatatatg gggccctggc tgtggctctg cctcggtgga gttggccttg gattccatag 1200

tctgaaaacc aaagcagtga cgcacggcaa caggttgtac tattgttgaa gatggttggt 1260

ctgtggagag ttggtttacg actgatctga caattgacgc actccagtgc tgatcctctc 1320

attccggttc catccagagg caacctaaca agcccttagg atttaactga agtggaaact 1380

caacagctat gttggttcag gaagcagatg agcgagcttg cgcggttcta acctgctgca 1440

agaaatggac ctaatcaggt tgtttagaaa ggttcagaat tagggtcata atatccacag 1500

cctgtactgt gtcctatata acctaccttc ctgatcagtg ttttggtgcg ttaggctatc 1560

ttttggtgga tggactagct gggctatgtt ttggtgggta ataagagcct catttgagag 1620

gcaattagtt gtgtcaaaga gccaaaaagg gagggagggg gagagagatt gtataactta 1680

gccgattttg tcacacaaaa aagggaagga gtagaatgca taacagagac tagactgttg 1740

aaaaggagaa aagggtggcg ttttcacctg cctgattgaa cacttcggct ctttgctttt 1800

ataattgatc tggttttggt acgtgttcca ctgaatagta caaatagact gacctcaacg 1860

tggctcgaaa gcgaagataa gatcgtttag atacaagatc ctatctgcga agctcgtaca 1920

aagatgtagc tgaacgttgc ttgtttgcgc tatgatggag gaatatgata atggcgaaca 1980

attgcggtgg tcaagatgcg ctggtactag taggtcgggt tgctgtgaca taaacacatc 2040

tggatgctga tgaaaaacac atcgattgca atgctctcca tgatgttagt gactgctcac 2100

taaaccacct gtctcctcac caaccaagga atcatgatct caaagaccta ttagagaggg 2160

atgccgtgca aaaaagtgta cattgtagga ctgatctaga acatgtagta gctgctggct 2220

cctgcagcag catagcaact tgcgaatttt tcaagcgaca agaagggata cagcagcgca 2280

ttatttgtgg ctatacatac tataattaac tatataaata aaattatatg ttaaaaaagt 2340
cagaatgatt tataatttag aaacatggag gttcacacgg tggattggta taactttgtt 2400
tggccgaatt gaagatttgg agccgtttgt ggggcacaag gtggtatgtg ttgctatgtc 2460
ataagacaag accctctagc ggttgtactt atgtactaga cctgatcatg ggcaacccga 2520
tccgacctga tcaatgcgac aaacgggtac gaaccatagt ttttgacccg caacactcca 2580
cgggccaggt 2590

<210> 1315
<211> 2961
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322317_G1, chr9:145161477..145164437, Кластер 8
<400> 1315

gataggtatt tttgttacac taaccaaata attatttacc aggataaccc aagaatctaa 60
actatcccat tattataatc tacatcagca tagattgtca aacacatcgt ttcccattat 120
tatatgcata atctagaata taataactcg gttatgatcc aaacaaagcg tagattgtca 180
aacatatatc atttccctcc aatttatata gtttagcacc aataagttgt actattatat 240
atctaggtat actacataaa cctagttata tataatgttt atgtagacaa agaagcactt 300
ttattatgcc tctatatctc tatatgtagt acacacagag aacacgtttg tagatagaag 360
cctcctaggt cataaaactt tatttgatta taaaaaaaca acacagataa acttgacata 420
taggcatctt attctcatgc caatttgttt tttccttgga cgaatcgacg tacgggagaa 480
agccggccac gcgaaccaaa gcaaagcttg aacaaggggg aaagggtgtg ggtgctgaaa 540
ggcggcaaga tcgtataaac acgggaggcg tccaagtgaa cctggaaaaa gaccatccga 600
ttccgcgctt gcgatacact aacactacta tctatcgacg tgccattttc aggaccaaaa 660
cagctgaatg ccgcctggac agggatcaag attccatccg atccggtggc tcgactagtt 720
gctcgaggat cccaaagcaa caacgccgaa ccagcgtgac ttgttgaagt atcagaattc 780
agaacgcgca tcagcactga tcgagcacca gcagcatcgg tcccgcgcgt atccgctggt 840
gccgtcctcg tcgacgtcga ccctcgacct cgcaggaggc aaaagcacgg gagcaagtgc 900
cccgccgcgc atatgtccgc ggcatgtcat gcactcatgc cctgctagtg cccggaatcg 960
gagatcccac tagctagcta gccccgtccc gcctccactc cgctcgggcc cacctctagc 1020
tccccgccct tccttccccg tggcatccac catcgatcga ggtcgttgcg ttgcgttgcg 1080
ttcgacgaga tgcgtacgtg cggctgggaa ggatatttcc gacgccgacg acgcagttgc 1140
gttgccgttg cagttccagc gtgacacggc tcgtgccggt gagcgcgcgc ttcgttcccc 1200
gagaactcgg tgctcctgcc gccgccgccg gctatagcta ggcggcgagg tctcgatcgc 1260
cgataagttc gggggtggac gtggattcca gcccagggag cggcgtacta cttatacgtg 1320
cgtgcgtgct cgctcagtcg ctcgcctgtg catgcatgca gacgatccgg accctaatct 1380
ttgaggacag tgagaggctg ctttgagagg atatgcatgc atatatgcaa gcatgcatca 1440
tcggaccggc cggaacaatg tcgccgccag aataatgagc caacagtcga gttcgtgacg 1500
aatggcgccg tcagtagtgc tcagcagcac ccagtgggaa taatgggatg acatcagtac 1560
cacagaggtg gggtgggggg gacaggttcc aacttccaag ggtcgtggaa gcgaagtcac 1620
ctccggatgg agaaagaatc cctagtacta gtagtaggct agtagctcgt cgccggccgc 1680
ctttagttag tttgcatcgt cagacgcagt gctggctgcc aatgcttcca ccgggggggaa 1740
aacacacaca gcatcagctt cgtcatgaaa ctttcatgac gattaccgca gagccaccag 1800
ccttatgttt gtcgagtttc tattggattt ggatggatgc agagacatac taccggcgaa 1860
gctactcacc aaaaccaaaa cgtacgttgc acgacgacga tctcgctcgg tgaaaaaaag 1920
atctcaaatg catgcatgca tattgactat atattattcg tgctacatgt ttttgagtca 1980

ctcgttgtac tcgtacagca gaacagcaaa gccaataata actgaaaaaa tacatctgca 2040
attatatcct tctggacccc ttaacgaaca tctcaccaac cgttcgaacc tccatgtggc 2100
actcgtgctg ggtcgctagc tcatgtctgt atatatatag tgtatagttc cgaaagcctc 2160
ggttaattat cacgtgttgt gacgctcttc ttgtagttta gcgtccgatc caaagaataa 2220
tcatgatttg atgatataat ttggttcgaa cggttgaagg tttttctata gcagaagatc 2280
atgtagtaga aaataagcta tgtttgctaa gcatgctttt agcatgtgga ctactcgttc 2340
ataattatta gtcgtggccc gtgggggtct taaagtgggg ggcgtttggg gtacagcctc 2400
ttcacggctc ctagagctgt tttaatttag cgcttcttgt tctattttat atgcccagac 2460
gtcctctcgc cgaccgcacc tcgtgaaaag tcccggaaaa tagcagtgac tcaagttttt 2520
tttttgcgct agtggagtgg agccgaaagg cccgaaagaa gtggagttta cctgctgagc 2580
tgttgactag tcgagagttt taaagcacga ttagcagaac tagagatgaa cacattgcaa 2640
attaataccc gataccccat ttcggaacca ggagccaaaa tacctaaata tatatccgaa 2700
atgcccagct acaatttcga atagtaacga taataaaaat caaaattatt tcgggtagtt 2760
cgagcatata gtttcttttt ctttctttct ttctttcttt ctgataaagc gcgcgtaagc 2820
tcctttgccc gtccaaacac gtgaccctcc tgagcctgtg cacgtctcgt ctcgtctcat 2880
ctgatccgaa acgatacggt tgggccgatt ggcaattccc tttgtttttt ttttttggtt 2940
ccattgctta cgcacccact c 2961

<210> 1316
<211> 1833
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32236_G1, chr1:197795350..197797182, Кластер 8
<400> 1316

atcatcacaa gtcacgcgaa acgcaagcga gcgcacgcac gtgtggcaac ctccatagta 60
ttttatttat ctcatgtgaa gagtagagaa cactcccact tataaagtag tcctctccta 120
tctagatgga tgatatgata ctaaagtcgc gtgtctatct ctacgcacga ccttgacttg 180
cttattgaat taggccacac actagtggac ctaattccac cacgcacatg attataaaaa 240
aaatgacaga tcactagatc agaacccaga accgttcgcc ccaggcgaaa cttcatccag 300
gcaggcggca gtacctttat ccgcccccca tgtggaatga aggaaggaga tctgaaccct 360
ggacacaatg tcagagactc acatagtaca tgggaaaagc tgtcggttgt ttcttgcgaa 420
atcacccggg tgctccgctg tcccaacctt ttttttttgtt ttcggtgctt ttacatcatt 480
ggcaccaatg cgccatgtac gacctgactg accctaacct ccccagctgc cgtgattttt 540
tttcttgtgg aggcttggat ggacggagag gctggccacg ttgtgggctc tgcctgtttt 600
gtttttttt cttctttctg gttgatctat ctatctgacc cagtccaggc tatggtatat 660
ggtattccgt atttggtagg tcaggtcagg aggaccattt tggcaccgag cggtttggtg 720
agcagaaaca gaaaaaaagt gaccgcatca gctgctccct cactagtccc gtatgcggac 780
acgcattagc aactggagtg cagtagtagt atgatactgt actggtggaa gtcacgtgat 840
aacgcagcgc tgtcacatgt ggactggacg gggttgcccg ttccttgttg tctccattta 900
gaagatggtg tatgagcagg tgcagagacg gctctgtaaa gccagccggt tgagttggga 960
gggagcatgg gatgggattg atgcccttcc tgccagccag gcgcaaggaa ccgccacgct 1020
cgtcacgtgc tgagcgacca ccaagcaaca gatactatgc gggcccagag cggcagtgag 1080
ccatcagtag tcaaagccac caaccgatac cgaaataaaa ccaactggtg cacgatgatg 1140
acactagatt tgctccgtgg ctatcaccca atccgtcttt agatagagct ggtgacgaat 1200
tcaatcaaga ctgctttctc tactcatgcg ggccactctc gaatttagat attaattaga 1260
gtgtcatcat ggctttcggg ttctcaccag gcgcgatcag gttcaggccc agcagttccc 1320

tcccatccca atgagccacc gacaccaccc ttccccccc taacgttcag gagctgcacg 1380
ggtcctttcg ggttctacaa cgaattgctt gactgaacag tggctacaca cgacacgatg 1440
tggcagcaga aggttttcgc cccggttgct tccgtgcctt actgccttgc cttggtcgtc 1500
agtacagtac aggatcatct atctcgtcgc gcccggtatt tgggctttac tggcatgatt 1560
ctggcgagtt atggccatga cagcaaaggc ccaggatctg ttggatcggt tagcccgcgt 1620
tcgcttctgc tgccgatccc cactgcatac tgcatcaggg accgctgccg tgacgtttca 1680
acacaaagat cgtcgtcgac gccttccact cttcagctgt tggcagccat gcaccgcgtc 1740
ggacaactat ttctgtgggt tgctgaaata ttcagtcaac tagtcaagca gtttgtttcc 1800
tcctaccgac ctgctgtcag caagccagcc aaa 1833

<210> 1317
<211> 1587
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323153_G1, chr9:149384148..149385734, Кластер 8
<400> 1317

cgtactaatc accgcaacag acatggttcg cctcaaagtt cattgtacag cgtaactttg 60
tcgcttgtat cgaacatttc gtttgccttt tggccgatgc atgaaccttg agaaaacgcg 120
ttaattgtca gctagctctg tctttggttc attgcagaac tctgagcttc atcagtaggc 180
agtagcgctg cgtgcgctct gtaaaagcat tggaagagat acgagtatta agcttcggag 240
aaggccatgt tcagctaaca aagccatttt tcccccgttg ggtaaacaac agccttgttt 300
gtacaatgta catatagagc actagcacaa cacaaacaaa gtcaagtgta tatctgagaa 360
gtcataaaaa tactgaaaca tatgtcaggc atagggccca agctttaaat acgtgtaaat 420
gaagatcatg gtcctgataa tgtataattt gtcacttgtc aactgcttat cctcctcaac 480
ctgttattaa tccaagctgg tttacgtcgc tttacagatc agtatggtct atccacacac 540
cttgtttttt ttttcccatc ccgtggtcat tttcatgctt tattagtgca tcgtgtggta 600
ttgaccattc gtattttctt atgcatatcc tgtgacggag gaggctggag gtagatagca 660
cacccataat gccgaggggc actgtcaggt caggtcaacc cccataatat gtgtcgcgcg 720
caatgtcaac gcggaggtgc tattaattag actagacgca cttgcgcagg gttgcccact 780
atgttgccac gccgcgcctg cctgccaagg tgatgatggc ccatcgcgta cgtagctttg 840
agttgacttc gttcgtcttt cgttctgatc tcacagagag aaggctggag acctggggaa 900
aaaagagaga ggagcgccat catggtgtgc taagctaatg gaaggattag ttcaaagctt 960
aaaaaaggaa tgtgatccgt tgaaaaagaa gggtttggat gtccaacaat ccaacccagg 1020
gagttgggcg tgacgagaag attcacttgg caaagaaagg ctggctaacc ctcgctcgta 1080
tagggataat gtgtgtataa tcgcgtaggc tggtataggc ttgatcgtga cagtacagta 1140
gtagcttggt aagctagcat tgacctatgc tatgcaagtg caaaataagc cgtctggggt 1200
ttcatttgct ttgttgaccg cgcttggaat tggaacgcgg gactgctgct gtgctggcta 1260
tggatttgca gaggctgtgt ggctggaagt gggtggagtg tgagccagag aacgctgatc 1320
tgatcgacca cttccacttg ctcggttgtc acctgccaaa ctccaaactc actatgcgca 1380
tccaatcgga acagctctaa gccgttttac tgtacctgaa actctgaaga aagggaaccc 1440
gtgcatgaac cctgctgcct taggaaaccc gtgcaagcct gcagaattgg tacgctgaac 1500
taggcatgtg cctgcgttgc gtgccattct ggttcttagc acaaccaacc acggtgcctc 1560
cgcccgggcg agtggagtgg gccggcg 1587

<210> 1318
<211> 1592
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323848_G1, chr9:152262288..152263879, Кластер 8
<400> 1318
actcctcggt taccgccgct tcgctagccc acatgcgcgc aggcctccat cgtccatggt 60
ggttgcccaa gctaagctgc caagagacag gccgggcgtg ggggccatgt gaagtgctcc 120
cctcgctcgc tttgcagctt ctgaaattct ccgactatcc acagggactc ggacatctta 180
gagcccatca tattcaagac tagggctaga ggacaaagct gtaaatcaac tatgaactag 240
aagctaccac cggtggataa acttagctta ctatggacac agtgccgact ctaggcctag 300
gcggggtggg taacctctag ggcccaaaca ccgagagggg ggccaaaaaa tgtttcctac 360
aagtttttgg ataatcacga gccacagaag tgttacacaa gttttgcaga ttttttttc 420
tcatgatatc ccatctaatg ttggtatcaa tgattttatc aatgaatttt aagacttgct 480
agtaacttta tcggatgttt tgatgtcagt aactgatatt cttcagttca ttatagttac 540
tgagattctt cagttcatta tagttgtaaa ttattatcca aatatcggta ttgtatatag 600
gattttatcg accatttcta tgatcacagg ctcagctgaa agaagtttct cagagttaaa 660
aatattaaaa atatatttaa gattaactta tcacaagaaa aattaaatag cttagctata 720
tgttctatca agaaatatac attaaaaaat attgatctga acattgtcct tacatttttt 780
gtttaaaaat gctcgacgga gttatttatt ttaatatata tatatataat ctaaaattgt 840
aatttagatt actctaaatt ttattctcac ttaagatatt caaaagaatt tactgttatt 900
tactattata taaatgaaca aaaaaataaa ttacgtagat gtataaaaaa acagaaggaa 960
ttttctttta ttgccaaacg cacaaaagta ttgcgagctg gaagctcgca gaagaatcca 1020
acagaccaat aagtgtttta ccaaaatcct ttgatcctcc atcaaatcaa aatttcagat 1080
gagagggagc catgctgcat ggtactttag gacagcacaa taatgtaagc cggtgactgt 1140
gaaacaagag cgcgctcgac gatgatgatc atgcggtaca aattaattac agattgctgc 1200
ggctcgtgtt caatccgctg gatggttatc attgctggct ggcaaacgct gaaacgcccg 1260
cgtccccgtc cccctggctt cttgggccgc ggcgggcgcg aacacacacg agtccattcg 1320
ctcggcagcc cagacacccg tcgacccggt gtctgaaact cgcctagatc agctcgggat 1380
ggtttggact gtttcttaaa tgggccgcgc cagaaaatca atcacagaac aaattggaga 1440
tgggtcgatt ggttactaaa tttgtttctg ccgtttgaca gttgacacaa atgtttgttg 1500
aaaatacgta caacaatcct attgtcaaaa gctgcatgtg aagatgacta tcaatatgag 1560
acaggaatga ccgattgcat gaaagcaatt tt 1592
<210> 1319
<211> 1614
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325492_G1, chr10:5390203..5391816, Кластер 8
<400> 1319
aaccacctaa ttaatgcaat tataaaaaac acaatctttt gaaaatgtag accactaatt 60
ggagatgtga aaatgaagcc cataaggacc ccaagcattg tttgattaag agcataggtg 120
gaaatgaagc ccatatatat agggattctt ttgaaacact gaggttgctt ttttttcctc 180
agggattact gctgaccagt atcgtgtaag tttctcaact actgtcagcc ccaaaaacaa 240
attcagaaca agaaacgagg atgaatataa atcatcctct ttagcgatga tatcgtgtag 300
tttatgtcgg tctgagttag tattctcttg ttcatcgtgt gtaatattac atcatgtgtt 360

catgcaagat aatatacttt ttatttcgtc gtcgcgagac atttccaccg atcaatacac 420
caaatcagac accggcggct ttgaatgagt gaccatgcat taaaattaaa tgcgcgcaag 480
aaagggatca gagcaggccg ggcgagcaag gtcgacccgc ccggcatgaa cttcgccgtc 540
ggcggcgccg gcgtcgtgga ggggacgcac gaggcgtcca aactcggcac tcaggtcgac 600
aagttcagga gtctgcttgc ttgtctggca cggcgtcatc tccaaagacc gcgtggatgt 660
cgaccaccat agactgcatg gctcgagcaa tacgcaccat atatgcacga gattagcatg 720
cagtaccggg cctatctagc accatttcca cgagattagc agggcatcaa cacagttaat 780
cgtcgtaatc tgcgatgctg catgtcgacc accaaacaaa caaacaacct agctggtttt 840
acgtcgtcgt gcactcggtg cgcgtggtgg ccgacacaac aagcagcaag ggacgacacg 900
cgttgccgtt gccgttgccg ccatggcatg gccacgcgga ccgccggagc agggaagaaa 960
gaaaactaaa cgcgtgcgca ccgcacgacc acaaaagcac atcacgcgcc ccgcctggtg 1020
catgcacgct ctgcatggcg gcgcctcctg cggaaaaaaa ttgtctgcag tctgctgtaa 1080
attcagcgcg ctgcagtccg cccctagatg gatgccatgt gtgcactcat agccatcaac 1140
gatggagaaa caaagtagcc aaaactaaga cgatcgcctc ctagaggttc ggctccggct 1200
acaagcagct gctgccacac gatgtagtca ccgtcgctgc gtcgcagcat tttttctcca 1260
gccagaccca atctcgccta catagccgtc tctttttttc tctagccaga ctcaatctcc 1320
cgcaggaggg agttgttgtg tcgccgccgc catgctcctc caccactacg atgtgtttgt 1380
aaactcatgg aatccaaagt tagaataagc cttgaacaca tatggttttc agtctttcag 1440
atatctgttt agtctgtcag ttctcgatat tgttcagttc agtttagtgt tttagctcct 1500
gatagtcttg tggaaaggag tcggctgtct gtcattgtgt aaagaccaag agcacataat 1560
atccaatagt atattatttg aggtgcacct aatgctgtaa aaaattgtat tcca 1614

<210> 1320
<211> 1890
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325727_G1, chr10:6541331..6543220, Кластер 8
<400> 1320

tgaagtttgt tacttttatt ttacctcagc tggtacttca atctccactg acccaacatg 60
cggtatttgt tgttcctctt cttcacgatc ccaagaagga gcatttaatc taacatcagg 120
aagtgatcgt gaggtctaat aataaaccct aagacttcaa tgtataatcg atcaacagga 180
ccttgatcag ggagcaacaa catggatcga tgaccaagac atgaatggtc acgatgaagc 240
gaggagcagc cacagaagtt acctgaggat cgacggtgac ggcgacagaa cagctgccat 300
gccgcctttc ccgtccgtga cgaagctgtc caggaagccc tatggagtcc gtccaggagc 360
cgattccggg aaccggacgg gagccgagcc gtgcgcagca gaagtgcatc gcgagcgcgc 420
gcggtgcgat cgtccgatcc cggacggacg tcgatgtgcg ggggtgcgca cgccgctctc 480
tgtgcgcacc gcgcgcacag gatttttttc ggcccaggtt gggtcgtggc ctcgtgggga 540
gggggagtag gcgactagtt cgaccaccgc ggtccacggc gacgaagcga ccgacacggc 600
ggctgcgcgg tggggtccgg agcggtatct cccgtcagcc tcgcggcggt ctgttctgct 660
cgctacgtcg agttcgcttc acggcatctg gtggatgatt cggtggggcc cggccacata 720
tcgagaggag agagaggtgg gggtagcgtg tggtgtgggt gcgcgggcag gttgctttac 780
acttctgcga atgaaagagg ggggcaaaag agccaaagag ggcaggatac ccgtgtagtg 840
ttgcccacaa acacaaaaaa aaaaactcca ccgaagcttc atctatcggc agctggaaac 900
tgaagcggtg gcccgccatg tgcccggcgc gtctctgtcc gttttaccgg ttcgtcggcg 960
cgccgcgaga ggcgcgtgac ccacgtcacg cagtgggagt ggaaacggta cgctacagag 1020
cagagacgac ctggctgggt gcaaaatggg tggagctgcg aaggcaatgt atgaactttg 1080

aataactgtt ttttttcgc tacataaata attatgctat tttacggaca gagaaaactg 1140
gctgatggta tctggaatat gatattctaa gaaactagtt tctagttttt cttaatacat 1200
agtgactacc ctaatagagt attaaaagta atgcgaccat ctgtgccaag tagtagatcg 1260
gcatggtgga aacaagtaaa ataatggaac gcaagctaag cttagagtgg acacaaagtc 1320
actcctatat atatataatc atatcgtagc atagctatac aatagtagcc gagaggtcga 1380
tgaacgatga tgccggcttc ttttgggcat aggaaacgtg cggagaacgg ctcatcatcc 1440
aaggccgggc gcgccggggc gggtcgtcat catcggttgt gtttgattcc cggagcacgc 1500
cagagccggg agaagcttcg ggggtagacg tgccatgccc atgaggacct ttgggagttt 1560
gggcaattgg gtcctgcgac actccagtcc agcgtcgaca atttgctttg ctgtaccgtt 1620
tggactcggg ccttgtacga gtgcttcgtg cggattctcc gttcccggtc caaccgatcc 1680
atcgacctgg gcacctgtcg tttccgtttt gggttctgcg agtgcgagga cacctcgacc 1740
gatcggtttg acgatttctg ctagcgccca acaattaagt cgtgctttct ggtcagagtc 1800
tctaggctag ttttcctggc atgagtttcc agatgcatgg tttctgatct ctaggctctc 1860
tgtgtatgtg tcgcgtgcaa ttttcagatt 1890

<210> 1321
<211> 1777
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337002_G1, chr10:77190041..77191817, Кластер 8
<400> 1321

gcaggacggt tggcagcgag aggcgcgcgg ccgatggggg ctggcggtgc acggagcaaa 60
cggcgcgagg gggaggggcg tgtggaacag ggacgccgca ccccgtcccc gaccgttgag 120
ggaacggggg cgggaggaca ggacagctga gctgcctgca aggcatggtt ggtggggccc 180
atcgtcggct cggttgccgt gcactgcacg ctaggcaacg tcctcgtcgt cgtcgccggt 240
ggcatggcat actgtcccaa gacgacggac ggtccagaga gacgcctcaa gacgtcgtcc 300
agagatgcgt gcgtggctct acctactact actactgaca tgtcagggcc ggtccgtcgt 360
gtattattgt aaggtgtaca cgtacggtac agtgcatgtc agggccgtac gtagaaaacg 420
tatccagtcc gctgcttgct ggtggcattt ggtgtgcagt gcatgcatgc atgcatgcat 480
tgatgcatgt acgtacacgt acgctcgcct cgcctcgctc gctgctgcac tgacggtcta 540
ctgcccgtcc gtcgtcgacc atcgcatcaa tgcagcagca agcatcatcg ttgtatcatt 600
cttgctctgc accgccgccc caccggcgca gaaaagccgc atgcacgctg cactccgatc 660
ctaagtgtca aggcggcaac aacaaggacg aggatcagat cgagcacgca catcagcttg 720
ccatcatatc cggaagcgtg cagaagatgc agatcgtgtt cggcaggcta ggccttctgg 780
ttccttccac tcaaagtgac caggctgctg tgtactactg tgccacagtg tcacacacac 840
ctttggagtt tctgaagaag tcacgctgcc ttttctgcgt aaactgcata tgcaggccct 900
aattaagggt acgctacttt aggtttagga acaagggttt ctttttttct cgtcacacga 960
aacctcatga tcaatgctgc acgactgcac gccacgacgt atgtttggtt acaagtatgt 1020
tttttttgg gggcggccgg gggtagctga gcgttgactg tatatagaat gctattttat 1080
ctttaccttt tctaagtacg taattgactg acagaggtca aataaattga aacgtacata 1140
taacagcagg ggagaacagt atataaaata cgatatgttg gccctttttt ttctctctct 1200
cttgtattta ttaatcacaa gtcaactggc gcgcgcttgt ttttgatgtt atacgttttc 1260
atcaagctaa atcaaatggt tttatttgta tacaaaatat ggcaacatgt tctaccaccc 1320
taatgagttt atagatggtt acatgacata gtagtacata gatatcatat agcatatcca 1380
gaataaggtt tgcttctgta atgacacata atatttagag acaaaatgaa gaacatgctt 1440
cgtctgttga atgttgtgtt caaaagtatt ccggcctaca cccaatataa cagtaggata 1500

ttccaatcgt agagcgaagt tttggtttat ttgaagttct agctgcatcg tttacctagc 1560
tgtgttgcgg acaacatcta ctcttgttga tttttgggat cagttctagt tgcatcgttt 1620
accttgttgt gttgcataca acgtctactc ttgttgattc ttgggattgt gtttaattct 1680
ggatgaatgt gggatgaaag tttagttgta tactatagca aatgtactaa tggaggtagt 1740
actataagct gagatgagaa ctatgatcct ttttgtt 1777

<210> 1322
<211> 1981
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338340_G1, chr10:84025720..84027700, Кластер 8
<400> 1322

acccccctcac tggtttggaa cccaaccgct gtaggttaga gatgaaggga tcttgaataa 60
aattcctaat gattcacatg ggatatatgt cttacccaag ggtccatctg agaaagggta 120
ggagaaggat aaaatatcca aagaagagag ggataatgct gaaaatcgac ggaatcccct 180
tctccatctc caaaacctaa ccctccgtac cgtttgttgc tccacaaaat tgctgggcac 240
ttctagggta agtcacaaca caccttcgct aacatggtgc gctcaaccct tctccggtga 300
ttctagtcga gatgcaacat cttggtgcgg gacgccaggg tagagcctga agctctagtc 360
gaggttatca ggagaatgtg tagagaagaa tcgaggaaga tggccctaac aaggtgaaga 420
tcgatgagtc tctgaaacta gtgagaaagt ggaagtatgg aaaacccctc aacaagatcc 480
ctttctactt gggaacaaca acaacgaaag attgagaccg aagaggaaaa atgtggaaag 540
ggaagtgcat ttgaagggag aagaccataa tatttgcaag ttaagaaaga gctatcctgt 600
aaccctaatt ttaataaagt tgattatgct ttctgccact tgaagaatca tttgacccat 660
gattgtcatc ttcgttatcc ttgtggaact tgtggttttg ataatcatgt ggtgtttgat 720
tgcaaatgat ccattcccta taattttggg cctgagttat gtgcggttca agcggaacat 780
cagagttttt tctttattga agagaatatt ggcaacaaaa tgactaggga gaaatctagc 840
actattgcta tatctatggt gcaagggatg gttgatgaaa aatagattga gtgagagttt 900
atgaatcttc tgaagaaaaa cgtttggaga tggtttgcca catctatagg gtataataag 960
tttcttatga gattccctgg tccaataata ataatcaatg acttggacta ttttagaccc 1020
gtaagaatga ggactgtaaa agctcaaata actattgatc cttggtcttc tacgatcagt 1080
gctaacgata gtctctagag aggatggttc aggataaggg ggatccttgt tgagcaaagg 1140
tctataaaaa ctataactaa agttgcagat ctagtgggga aagttatgga aatagatgaa 1200
aaactagact ccacaatgac tttgttaggg ccaggacagc ctgtagggat attaatgttg 1260
tccctagggt ggtcaaaagt gctctgggtc ttttcatcta tgatttcttt tttcaaagac 1320
aaacacaaag ggaggaaaat gaggagaatt tgggtgctac tgtgaaagtg gatgataatc 1380
ctcataactt tgctaaaaaa gcaagagttg aagggcagat atggaagaaa ctttggggaa 1440
aagtgggatc tcagtcttct ggatccatga aacataactc tggcaaggag gaggagcaga 1500
gttataaaaa gaatattgtg taggtctcat ctgataagaa aagtgtaagt gcgatggaga 1560
aagggaaagg aattgtggag gagcattatt attctgaggg gatgtagttc agccaaaatt 1620
tggaatgcaa tgaaagggct caaatcactg atagtgaaga tgatgaggaa agtgacttgt 1680
taggtgataa tctgctcaag tttggcgcta gtgctggtgg atccattccc taggcgaggt 1740
gtaatacaca gaatgcaagt agggatggag ccattaaaaa tatgttactt caaaaaaatg 1800
ggggtaaaag ttctgttgcc attgaggaat taacaaactc tgatcctaaa gataacaaca 1860
acaagaatga acctatcatt ggtagtcaag aaaacgggtt ggttaattca tctcaaggta 1920
ttgataaata tgggatgaac tttattgtca ggactgataa agctgaatat gtgaaggttc 1980
a 1981

<210> 1323
<211> 1868
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344235_G1, chr10:116611996..116613863, Кластер 8
<400> 1323
attaccaaat ttaatggtta ttattccttt ctattttagt tccatacagg ccatttgcat 60
aacatctatt tcagcgtgaa aacaataagt tatcaaacaa cttccacaaa tgccaaaaga 120
cttcactttt catatgatgg acaaccatgg gcatgatagc atttttgtgc aaccaagact 180
tccctaccaa gtcaaaccac tgattaatct agttctccca cctgccgacc gccacatcaa 240
tcagccacac taacgatcac gctattgatc accatcagct cttatctaat ggagcatttc 300
ggtgcacaac ctttatcatt agcctacaat cacattaatg ctacattagc tttcctttta 360
cagaatttaa tttgaaatga aacactacat tatattgaaa taaaaaaatt atccaagtac 420
atcattatgc aaataaaaat tacataattc ataaaaacat aaaaataaat aaaattatat 480
attttacaaa aaaatattgg tacaatacta ctaatctcag ttatctttat cttccacctc 540
tttcacatct tctttctctt ctaattttaa atgcttagtc aacttttaa tgtcaacctg 600
tggacccttt ttatgttact gtttatatcg atggtggatt aatccaacaa cttattgaat 660
tgctcaaaga attttgattg agtcatcctc tagctagcct tataaagctt gttcaactta 720
atctctctaa gacaagggac tcgttcctag ccctttttctt atacattgag ctctttccct 780
atcaggttca atagggcatg gtggaccgac actctctaat gatatgtagt tataatcgtc 840
atccaattta agataggata tcttactccc attgttggag tcgccatcac catgccgcgt 900
gcaccacttt gactgataat gaagagtgcg ccacatgtgc tctagcttga agtcggtttc 960
atcaagctta ttgaggaagc tcttcttggt cgtcgaggag catagcgcca tttgctcgct 1020
cagtcaagcc acatacaagt ggttgtatat gtcatcaaag agggtgacct tgcggttgct 1080
tatgaacaat tgatccttca tttgcttgga ggacggtggt gagaagcttc catagtggag 1140
ttgtgtatac tggctatttg gtcctagaag gttgatctct tcttgccatt ggccgcaatg 1200
tgatccagga agtgtagtag ccatgcatgg acctataaac tataaactca aaaaattctt 1260
gtcaacttaa aaaattatgt tgagttcata tgtgtgtgtg cacgtgtgcg tgtgtgtact 1320
taccaatctt ttgttctcca tctttgtcca atgcccttgt tgttagaatt gggtaccacc 1380
ggattaagcg aactggtttg aagctatttc attgtggctg cttaggggca ctatcatact 1440
tgtaggagga tgaaatgtgg ctacttgagg tgttatcata cccgcaagag agcgaaatga 1500
aagatgaaca ccaaatggag aagagcacca aactaaagag caaacaaagg agcaccatat 1560
ggatgacaat acgaatatgg agggtatgga taagcgaaag gttgagaaga agcaatggtg 1620
ataggagttt caatattagg agcgtcagta gtaagatttt tattagtagg aggaggagca 1680
tccatggacg atcagcacgg atagagatga gaatatggtt ataaaaagat attatagact 1740
cgaaacaagg acaaatagaa acatactttt gctgatgatg gacgagaaaa agactcgtcc 1800
ttgcattaga catgttcaaa cgtcaggtca gatcgggttt ggatcaggtt tgggtcaggt 1860
catgggtt 1868
<210> 1324
<211> 1576
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_34728_G1, chr1:211255425..211257000, Кластер 8
<400> 1324
aaatggtaaa aaggttaaaa ttatgcacaa atggaacttc gaaccatggt tgttggctcc 60
aaacctacaa tcacacacac atctggccaa caaaacatgc atgtctttgt tataaatgga 120
aaccatagca acttagatac acgacgaata atgatctaat gaactattga tagtcatcat 180
aattttaatt tataaactcg aaatatatga cttatatgga acaacacatt tttttcttaa 240
tttaagtatg tgaaacctaa ttttaagcac acagtattaa atatctattt atacaccatt 300
atttattata tatatatata tatgttaaaa tttaaaattt aagtatagtt aaaatttaag 360
tatatatatg ttaaaattta agtatagtta tcgtatgcac ctgctgtcta cggggagaga 420
gacaccagtt cgctactcta tttttttcac aatctcagct ccggcaactg agccaaaccc 480
aaccctagac cgacgaaatc gtgttttacg tacggctaca ccatgttcgg ccgggtccgt 540
ggagatacgg gcaagggaca acggtctcct ccgcgccgcc gccgacgcac gcgtcgcgcc 600
tgtcggactc gaacccgccg gcagcgtgaa aataagctac atgcccacgc acgcacgcac 660
gcgcgcgccg cgccgcgccg cggccggcca gccgcccgaa gcgatcgtcc cccgtctgca 720
tgcatgcatg catggaaggc aatccatgca acacgcgagg gagagaggga tcatggcacg 780
ccgccgccca agtacgcgcg cgctggccct gcctcgcacc acgtcgaaca ttggcgccct 840
cacgtcgaac acacagcatg attccatggc cgggcggccg ggccggccat gattccccgc 900
ctttttttcc cccgtctgga gccggcagcg cccgtgccgc agccctcagg cttgcccgaa 960
aaagaggtgg gcggcaatga gtgtgcgacc ggggagtggg cgaggacgag acgcgagctt 1020
gccaactgcc atggcgagcg agcctgtgag cgggcgcact gggcagcagc aggcacaggc 1080
agcacccgcg ggccgcggca gagagcagca gcagcagaag agcaggtgcc cgtcactcgg 1140
cagtcgggca gtctggcctc gtcggctcgg ctgccctgcc ccgtgccagt gtggcagtgc 1200
gcctgcctgc cttggacctc ttcttttcgc catatcacgg ctcactcagt gtcctactcc 1260
tactcgtcgt ctccttttat gttttgttcc ctttttctaa tttatttaaa aaaattgtct 1320
tttctgtcta tccgcccccc aagctttggc atcctttgct ttcactcgct tccttttca 1380
ctttcctctc tctcctcttt ccctcaatct ccttttttt ctctccctcg tcgtctttcg 1440
ttggctttgg caggaggagc caagaaagcg accttcacgt acatcgtgtg ctgaaacaga 1500
ggaggaggcg ttgtggcctc tgatcaacgg agtgcgttcc catggccgag gaggagccag 1560
acccgcatcg cctatt 1576
<210> 1325
<211> 4006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349363_G1, chr10:145013139..145017144, Кластер 8
<400> 1325
aacggtcacg agataattgt gcgatggccg tcggaggatg ttcttttcag ggacaacaca 60
tgcaaccatg caattttgtt cagactgttg tacatgagcg acgacttgga caaaaaggta 120
catctcaacc agtatgaaaa agaattatga tatgctcatg ggcctccacc caagttgaca 180
taagaagcat atgaaagggc cgagaagaat tagaaataga gcaaaagccc atgtagtttg 240
taaaacttgg ccagacagtg acagcttcaa ctcgctagac ggcctcatag cgagacctgg 300
agtcctggac caggaattct ttaggtttta ttcaaccaaa ttaacatttt cttggcccgt 360
ttattaatga actaaattgg gatagaaagt tgaaatgcag atcttcatgt ggttgctcct 420
tcaactgcag tcttcacagc agacaaattg cttggcaggg aatggatgga aaattggcaa 480
tcatggcatg catactcaac ttcaacatga acccggttct cctttgatta tgaactggct 540
gttggtatag cggatttggc atgcagtggc agcttttggt caggtataga ctctgttgag 600

ccttgagatg cttcacaaaa tagttgagga aggaactgtg aacaacgtgg actggatcag 660
agagtagctc ccataacatg tgcagatgct gttttcgtat acttgggagc aagatttatg 720
ttgaaaaaaa aacttcgaaa atgtttagat gccttgcctt gaagggagtt ttgtgctaag 780
ccgtgagagc tcgatcagtc attgtatcgt tgctttcatg agaatcaaga tttatgtgtg 840
cagatgctgt tttcgaataa ctcaaatcca ggcaatcata tcatgcatga aattgatgtc 900
aactcgttca attcatataa atgcatggac cctatatatg catattctta ttaatgcttg 960
tatcaacaac ttatccacca aactgtcgac agcctcgcca gaacggcagc gtcttgttcc 1020
tgctgccttt ttgtctggcc acgggtacgt aggcacggcc tgctcccggt acgctagcta 1080
tacgggtcgc tcatggcccc catgtctgca ggcgcgcgta ccggccggca gctaccatgc 1140
atactgtctc cctccctgcc ccggccccaa cgacgacgac ttgcctgaga tcgagacggg 1200
tcctgcacgt ccatgtacca tgtacgcacg caggtgatcg agctagctgc agctagcgta 1260
tcgccgaaga accaccgttg cacctgtgtg gggcaaaaca aaacaaaaaa tccactggcc 1320
atcggccgcg cggcggggcc gggccggcgt ggctggaggc gtccatgcgg tccgtatcgg 1380
ccgggaccgg agcatgcgtc gaccggccgg gagagcatcg cagtaatggc gccgtgccga 1440
cggcctggga catgctgtcg tctgtcgacg acactcccgg gccgcgcccc acgggaccac 1500
gaccacggcg cctgggtgcg tgcgcgcatg cagtgcaggg cgcccgcgcc tccgatccgc 1560
tggatggcgc ccgcggcctc gcgttaacga cgttgtccct ggaggcctga acagggcggc 1620
gcgcgacagc acccaacggg cgatgggcca tggccaacga ccccagcgcg cgcgcgcagc 1680
gcaaccgtcg gtacagcgag tcggcgtcag cgcgcggcgc cgtggaaaac gaatgacgct 1740
gtgcgccgcc gggctccacg cacggaaaaa aggtcgtcga tcggccggct cgcgctcgcc 1800
gcctgatgag atatgtgttc acacgagccc tcgtcttctt gtcacgtcgc agtcggatct 1860
gcgtgaatgg tgacctaggc gcgtctatct ctctcacggc cgccaaggtg cacgacatga 1920
aagcatcgac gatagattga tctccatctc cgccgtggtg gttacaatac actcgcggtg 1980
gcttaactga ttgcgcacgc atgtcggacc gtcgaatcta tcggccgtcc gtcgacggag 2040
caagccagcc ggggcgccgc gatcgaaagc ggcgcagcta ggtaaccggc agcaaggctc 2100
atacgtctac ttgcatgcct ggcctggtga tcagaaacgg cggcgacgac gacggtgatc 2160
tgatccctcc atgacctcgc acctatcgat ccatcgggat catgcatccg ggcgtcgatc 2220
gccgtggtgg cttcctggct gcgtacgtca catcgtgctc gtgacagcag cagcttatgg 2280
ctccctatgc cggcgacagt gcggtggcag cgggcaacaa ggcccggccg gtcacgcatc 2340
tatcgtcggt cgatgaacag cctcggttga tctgatggac atggcgagtg atggagacga 2400
cgacgtgttg tacgtgcgtg ccggcggtct gccggccggg ctaaccgctg cattaaccca 2460
cggccggtcg gctctgcttt tttgcattgt tggagtaccg tcttgtggca agtttttgtt 2520
tgtccacgca cgcttctcct tacaaagtga tgcatcgtgc ttgttcacga aagcttttcg 2580
aattatcagc gtagttgtgc attttattgt gagcacacgg cgtttcctat aaactaaatt 2640
aatgatgtgt ttggtttgag taataattct atctaaatat gagatggtgt agtataagtt 2700
tattcttcaa attttgtggg acgactcaat tctttatatt catgttaata ataactagta 2760
atgatatggt gatggatcaa cttattacat tgtacaaaca aaaaaaagtg agaattatgc 2820
ctcaaaccaa acacactata taaatccttg tagatttaaa atccaaaaaa aatcttgtat 2880
gctggagcct ggtgaaccct cctttattta ccctctacaa gtttggtaaa aaaaaacctt 2940
gtgatccttt tgtttctcct attatgatgt tcatattgct tcgcataaaa tcaaaatccc 3000
tgaacgtaga aacgctcgtg tggccgcggg tggtgcagtg cacgtactag ctaggcaggc 3060
tcaggctgtc ccacgagccg atcttgtatc cgtgtcaggc gtcgaatcga tccggcgcgc 3120
atcaaaaaac gcgagcgcgg gcttcgtggc cgggcgaccc gcaccaccgc cgcttcgtac 3180
acgtgtaccg gggccgcgcg taagcgcgcg gcgggtgtgc ccgggctttg aacagcatct 3240
ggtcaaaggc gccgccggga tggatgatga cggtcgatgg ctgctggctg gtgaatcgga 3300
tcgatctccc acctggccac ctggacttgt cagcgagagc agtggcacac cagacaagca 3360
cacctcctga tgacctgatc cacagacaga gacacgggag gaagagcctg cccgacccga 3420
gagctttcag ctttgaatcg atgagcctac gatccgccta tacctgcaca tggtacggtg 3480

tccaagttcc gacgtgccca aactccgacg cccacctcgg ccaggacaga gcccaaggcc 3540
actaatgtac agtggagtac ctcccagtta cctgggcctc cacctttttat ctactccact 3600
ccccttccaa catctgcacg agcacggcat ccacaccggt tctcctcctc ctcctcctcc 3660
tcctcctcct ccttttttac cacacacgca tccacatcca cacctctgtc cttattacct 3720
gtcgctacgt gcctgtaaaa tctctttctt aaactaaaaa ataactaggt ttataaataa 3780
catctttaga taattataaa actagataaa gactaaaaga cgacctgaat ttattaaacc 3840
taattaatta cataattcat agttgatatt caaatatttg atgagacaca aactaataac 3900
actccgaaac ttacatgcac tgctgggaga caaggggaca ggattcttgt tcgctacaaa 3960
aagtcacggt acgggccggt acagttcagg gccggagaat catatt 4006

<210> 1326
<211> 1911
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_36927_G1, chr1:222982816..222984726, Кластер 8
<400> 1326

gctgttccag cttcgcatta ctccagcgca gatgtccttt ttttttatcg gcgcggtcgc 60
attactccta ccatccgaat tcatatcaaa tctctcactg ccaccgccgt tgacatgtga 120
attgtcgtat tctaatctaa cgcgagattc caacgccgcc gaccgcctta tccgaggacc 180
ggattagcac gagaaccccc atagtttccg gcaccacaca cctcacagca cagcaaagcc 240
acagaggtgc ggtcacggtc gtgcgtgtca acgacacgga cccggcatgt ccgtgccgtg 300
ccgtgaaacg gaagcgatta ttggctacct tctcttgtcc cagtcctgga cttttgggga 360
acccgtggcc atgcatgatg tgcagttaag acaaaagggc ctccgcgcga agctcagacc 420
cccatcatga tccccagcac aaaaatggtt ccaccctgcg gtccggtcac tagcccgaca 480
gtgtgattgg ggttcttgtt gtcctgagcc ttggctcgca aaatcgtcgt catcgtgttc 540
ccccgccccg gccgaaaaca caagggcacg ccgacgacag aggacgtacc agggcgagcc 600
ggcgaggcat caaacccatc tcgcgcccac cgtgccgtga ctttgccatg gtcaggacta 660
gagctctgat ctccgaaaca aggccaatag ccaacagggg gggggggggg gggggggtca 720
tcaaagtaga gctataggag cctaggctag gagcagtata gggctctgta ctactgcgag 780
cttttcctcc tgctcccgtc gtcagttggt cgtcgcagct ttcttcagga tcagggcccc 840
tggctctgcc tgcctttgcc gtccatgtca cgccattgcc atgcatgcag gagcatgcag 900
catggcggag ccccagaccc agagcctgtg agatggatga tgatgccagg ttaatgattg 960
cgctgcagag caacaacgaa aaataaagtg tacgctgcgc ctcctggcct gacgtgatgg 1020
caggggcgga cctacgttga tgcgagtggg ggcacaggcc ccgctcattt ctctgttgta 1080
agtagtagtg tctagatttt tactatgagg tcccttgttc agactaattt agagacactt 1140
tctttagtat tttagcgctc atctttgtaa gtatgtcctt agtcccatta tttcctgggt 1200
ccgcgcctgc gtgatgggac aggtgcgtca cggatatcaa tatcatatcg gcgacttccc 1260
tggcgcagag ctcagccgga acgggaacgg aaccgtctcg gctgggctgg gccgggcctg 1320
tccttcgaca tgggtgggtc tcggtctaca cgcagtcgcg ctggtacggt ggcgacagct 1380
gtgagatcga gcaggacacc ccgtgcactg ccactgcacc gacggacgac ctgtggactg 1440
tgtgggcaac gatccaacga cgcaataaga gaagcgcatg catggcgatg tggaggaggc 1500
aggcatggac agagagatat gcagcatggc cagcgactag atagcactga ccatccggcc 1560
ggtgtacgta ccacgcgtgt gtgccgtgac cacgtcgtgc atggaccgtc cgtcgcctag 1620
tgtcgtatgg ggcgcacaga gtcgccggcg tcagctagcc cgtcactccg ctcgccatat 1680
gtcatcacct ggattgggta cacactagac aacgagtgtt ctgtgccctg ccatccggac 1740
gggatctcgc gtttgtcgcc atctcctgtc tcgtcacctc gcgggtattt gggcgagcca 1800

ttcaagtgcg ttcacatatt ttcagcgaaa cactccaaga tcccgccggg ttatgctaac 1860
actcggcctt ttgagatgta gatggcgtat tcgaattcga ttatttaagg a 1911

<210> 1327
<211> 1528
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43693_G1, chr1:257183639..257185166, Кластер 8
<400> 1327

ttatgtttag gcactgatca tgctacccct acattaaaca gagttgttta gttaggggtg 60
gaataaccgg gacaaggtag cttttagttt tcctggtcat tctgctacaa gttgttatgt 120
cgaaacgctg aaaattctgg tttaaccaat gagacttgag atcctggctg gcagccaatt 180
ttcctggtcg gccgtcagct gtagttggca gctaccatgg ctgcctccct gtgtcctctc 240
ctggctgggc agctagatgt agctgacctc ggctgtcttg acgactgctc catggctggg 300
ggatgggcag cacgatggaa acggttctga accttggaat ctgatgaagt caggtgaaac 360
ttgattaaaa tggctaatga cattgctgtt tcaaaatagc tgctgtggga cagttgtttt 420
ttggagttgt tcttttgtcc aagttttatg gatgctcttg gagttgctct taatttgacc 480
caaaacagac gcaagttggc catatctttc ccaacaccac cctctttgct ttcagttagt 540
tatctcatcc ttatcgattt gaatagatat ttacctgctg agactgagag tttactctta 600
ctgagtttgt cgtgtaatcg atcttgattt cttttcttgg ttgaattttt tctctgccta 660
tttattaatg ggaggctggt caaattcaag gagctgtggt ttccagattc agtggccatg 720
gcgttcttcc agtcgctccc agatcaatct agggctctaa tagccgcagc ccgagtaaac 780
aatgggcttc tggttacgca ccctcacaca tcaatttgat tgctgcagct ttatgctgta 840
ggctgtagcc attttttctc ttcaatcaat gtagccagtt cgctgcagct tattccgaaa 900
cggcttctgc tacagtattt tgtctctgaa ttacagctgc agcagtctga acagctgtct 960
taaagccgca gcgaacaggc tagttgaggc ctggtgatga gatctccctc tgctgctatt 1020
gctgcatggc tgtgatgaca aaaaggttat ttggttgatt atgattactt aatgccatat 1080
aaggatcaaa acgtgatgac cttatttgtg cgtgtctgag ccgatgcaat gcagagtcca 1140
tgtttactat ttttcctgct gacattatca ccttcgattt ttattcctgc tgattacttt 1200
ttggcagtga tggtttctag tctgatcctt gtgttcctga cacttttgt ctactaaggg 1260
ttttgcacta ttgtttattt attctggtca tgggatggta attaattcag ggtacaaata 1320
tccttttatc tatagctgac actttgacag gataatatcc ggatggcctg ggacagaaac 1380
atatgtatga cctggctggg atgacaaaaa catacgttgt cgattggatt tctttgtagt 1440
gtcttcgtat ggcctggctg ggatgacaga aacatacgtt tctcgatcct gatacttgat 1500
ttttttttcaa ggaccaaact ttgatgac 1528

<210> 1328
<211> 1802
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44531_G1, chr1:261612949..261614750, Кластер 8
<400> 1328

acttagagcc accgacatga gttcccttct ccttcccact agagcctcgc tttaatttgg 60
aatgacgcac agtttaccca gattcctgct gcataaatcg aactaattaa gttctaatct 120

ccttcctacg aaacataatt ccttttccct gtcgaataat cagagtccct tcccttatcg 180
aatagtctgc aaagcaagtg gatcccagga gcttctgcag atgataaagc ccgacatcca 240
catgggcaac tctctctgag tctaaaatcc ctccccaata aataaagcga aatattccct 300
caaattctct ggacgaccag catacagctc attgtatgca ttgcgcgtat gcagctgcga 360
cagaggccgc aacaactcag ctttctttac gcgatccgat tgctacttcc caaagagaag 420
ccgagagagt aaacactcac cagcctggca gtgcttaatt cagctgagtg atgcaccaat 480
cagtggccac ccaatgctat tatatataga tgatcacaga tctatcaaca ccaccaaacc 540
caatcccttt ccagcacact gcaaaacacc aaaaggaccg aaagcaatgg catgcgttgc 600
aggaacacca aacctgcgtg attcagagtc agaaaggcaa ttgtatgagt ccatgggcat 660
tggcattgac agggcaaaga tacctacaca gtttcacgag aaaacatgca ccgtcgcgcg 720
ctggccactg gacacgacaa caacaacttg cctatattgg cataggcaga gtgataatgt 780
tggttaagat aacgagtgct atacgcatga aaacttcttt cataaataaa ggcctacatc 840
tacatataga gacatgaata atgaagcagc acgatctgaa gcatctaggt cccctactat 900
tttttaataa gaatgaactg tagctgtgac gacatgccaa agcctagtag atattttatt 960
tacgtacctg aatatgattg gcccatcact gctctcggtt tgtacttgtg cacatgtgag 1020
atccaagttg aaaacgcacg atcatttcaa cagggaaaac tacacttgag taggaggcag 1080
ggaactgtac aagtttagct ctgaaacaag tagctgatgt tccagtggca gctaatcacc 1140
aaacaagcat aatttggaaa taagggctgt cactatcaca ggaaaaaatg acgagggatt 1200
tatgcacaat gacattagaa tcactaacaa aaagcattag gagaaatgga agctgacaaa 1260
ttttgtctta ccaccttgta taggatcttg cttgcgtgta ctaagtctgg tcagctcaag 1320
aattaagaac tattacagat gcaactacaa tcactacata tattctttct agaagtcaag 1380
ttttgaaagg ctacatcgtc ctatagaatt cagcccacaa tgactaaata gttgaggcaa 1440
atataaactt tcttttcttt ctcttaaatt taactgaaca aaaaaaagat caggaacaaa 1500
caagaaatac aaacagggtg tttggtttga cagaagaact catgtggcat ccgctgaacc 1560
taccagcata gaatgggttg gtccagcact tttttacgga gtgtctttgt acttcaagtc 1620
cttttacgat taactctcct tgaaagcacc tgatgggtgg tgcagttcca agctgaaaac 1680
caaacagcgt tgtcagcttt ggttctagga tcagatcatt ccaggtgacc tcgtgccgca 1740
aaccaaacat gctgaaacta ttaccacttt tccttgtgtc tttcctcata tttcaccaat 1800
aa 1802

<210> 1329
<211> 1758
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45202_G1, chr1:265436426..265438183, Кластер 8
<400> 1329

taggattacc gtgaccgtcc gtgattggga aaaaaaatcg agaaataaac tacaccgcca 60
attatatacg ttagcgctaa cactgttttg aagcccggta agcgctgcat gcatgcacgc 120
gtgcgcgtgg tgagggagca tcgcacagag agctccacgc gtgagccact gctagctgta 180
cgcgcggaca cgtcaaatcg caagcgcagc tcgacatgca tgcttgatgc tggagtatta 240
tatagtacaa gcgcagagct agcatgcgtt gctgggtgca cgccacggcg gtgctagtag 300
actagtagta tagtatcgat acggcccagt gttcccgtga tcgtgtaagc actgaaagca 360
gtgtcgaaca acactggtac cgtagccgac tagccggcag cggcacgaca atataaggct 420
actgtgtgct gtacaggaaa atagtctctg actgccgtgc cctcaggagc ctgtttagtg 480
ataaccactg ctcacgacgc attgctccag tccagtccat gtccgtacgc gcgcgccaga 540
gaccagaccc gaggtggtcc agtgaccagt gcgcccatgc atgcatgcat gcgcacgtac 600

tgtctgtcac aggcatcgtc tcacgtacgg tatgccgtat tgccctcgcg cctcgctgta 660
gtagcgtgca tgcgtgccgc cgttctcttc ggcaacagcg ttcgttcccg cgcgcgagtg 720
acaacgaacc gaggctcgtc cgtccgtcac gtctgaaaag ccgcaccacc acacgtccac 780
accaatcacc atacacttcg tccttccaac gtacagaacc agcccggccg gccggcccgc 840
atacgtcaac aagaactcat caccgatcgg acgggcacgg gaagaccgcg tcaaaatcca 900
ccaccaactc gtcccggccc ctgggacggc agaaacggac gcatcgtcgt gctcaccgca 960
gggaatccgc gcgagcttcc cccttcccta catccggagg cgcaaaaggc agggcctagt 1020
gcttccccat ccccagtttt ttttttcgtc ttctttaatt tacagcagga agccaggaac 1080
tcaacccaag agggaaaaaa aatcaatccc cggagaccgg agcccggagc aggtgaagaa 1140
atcctagaat ctccagcacg tctgccccgg tctccattga ccataaccat atgaagaaga 1200
aaaaaattgc ttttccaggc atggcctggg atttgccgag atctcccctt cccggcgtgc 1260
ccaggcacag ccacgccaga taggcgggcc ccaccgctag tagtatagcg tcgccccctc 1320
cttcgtacgt gtacgatcct acctacggcg tatcgacgaa cctcgctctg ccacgcaaaa 1380
caaacaaagc aaaattggat gccaaatgca gcgaatcgtc tgtttgctcg aactgacacc 1440
gccgcgcccg cgaagaacag tcaataaaac cgggggaaaa atgttgtcac ctgacctaat 1500
aaaaggtact acaagttctg cattgtcaag gcgtagtagg cataaagggt cccccacaga 1560
gatgtggtca gacggcgtgc gtagaacgta tcgggtagga gacgacaata cgggtcgagc 1620
cgtacggaaa gtgttgggca cgccgcacgc actactaccc catctgtgtc gtggacgata 1680
acctggttgc tgcgcggggt tagagaataa tcagcttggt aggttggttt taatctgtac 1740
tggcttctac tatactga 1758

<210> 1330
<211> 2129
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47943_G1, chr1:280212766..280214894, Кластер 8
<400> 1330

cagagcgcag gccttttgtt ttgcttcaga accctgccca gcatcgtcgt caaaatgtgg 60
gcagataggt tctcccggat tctcgtttca tatggttgga ggccggcgct agaaataaat 120
tcttgacgac aaattgtatt ccagtgcggc atctctttct ggttggtgat cagcttctgg 180
atcaagtttt atactagcat gagaatgtag cgtggtatct atctaggata atgaagaagg 240
gaatttgcag ctggtggcta cagtaccaca gtagcatgtt tacaattaca gcacaccata 300
cttatggatt cggtgagtct aagaactctg taatatatat aggacacgta gactatttac 360
gtacaaacaa catactattc atattattcc tattttctag agcataacgg cggcgtgtaa 420
aaatgttaaa ttttgttttt ttctctctct ctctctctct ctccctcaag aggattagga 480
ggagatgatt ctacatcgtc tcttctaaaa tagttatcct tcttgctctt tctgaggatt 540
caactatttt taagttaacc aaatatgtac atgcaaatat cattatttat attatataat 600
tagtataact atatagttgt tttttgaatt tttttgtaat aaatttattt aaagatacgt 660
acgttgttat ttttatttgt aaatatagtt aaattaaaag gctttaatca ttataaacac 720
tatggtgata actattttag aacgaaggaa gtttttgata gagaagccgt gtggtgtaca 780
agaatcgtaa aatgaatgat tgacaccgtc gtagcaggct atcctgattg gaaccattag 840
agctagtagt tagctaatta ataaattatt agctgagttg agccaactaa tgaaataatt 900
gttagttgtt atataggtag ctaacaatta gctattagct gatgttgttt ggaacccaac 960
aactaggggc gaagctaggg ggttttgttg gggttaactg aaccctataa aatttgaaaa 1020
atactataca aatatattgt tatttagtgt atttaaatga tgatcagtga aaccgaccct 1080
aatgactttg ttgtttggct tgttccctgc caacaactaa tttttagtag ctaactatta 1140

gttttaaagg ttctacatat ggtatacgaa cgaacacttt ttacactcta cccattcact 1200
ttttacacaa ctcggacaag acagaccgga accggttgga gatagcaaca agccactgtc 1260
cacattctac gtttggataa gagaaggcag gtacaatgga ttcttgtgtc tgtttccatc 1320
atctctcgac agagtcatac tagaacccga cctggaattc cacgcaccta cataagatgt 1380
tgctctcctt cctctggcta tttttattct tcacgaattc tgatggaggg ggttcgtttc 1440
tggccctgaa atgatggcct gaggtttgag attcccgacc cgttctccaa acagtgaagg 1500
ccagtggata aaggatagag tccggtccgt cctgtgctgt cacggtccag gtgggaaatg 1560
cgtgggagtg gaaaacaaac aagaaaagca agccgcaaat tcgcccgtcc ctcccgcgga 1620
tagatggacg acgcagaaac tagccaaaag ccaaccgtac gtgaaccatc aggcaggcat 1680
cagtgtatag attccagctg cccgccgcat gctagaagaa atgtgcggtg ggcacgtacg 1740
taaaacgtgt cgcgcggcga ctcggcgggc gggcggagac cgtacgctac cagatgcggc 1800
gcgccgatcc cgcgcgcgcg acgcgagcga ggggaacgac cgcgtgctat gcttccactt 1860
tggttgggtg atgtgagccg cgtcaccgcg cacgtccgag cgccccgaca gcgtcgcgcg 1920
tgggcgcggg cagcggacgg cccccgttgt tccgctgccc aggccccaga gcccagagga 1980
gagtactagt actactactc gtacctccct gcccaatcca tatccactac agatgcgtgc 2040
acttgcgccc ctctcgccga taaagggaaa atcactggcg gccgtcgcgt tcggttggcc 2100
agttgcgcac gcggcattag aggtggata 2129

<210> 1331
<211> 1458
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49881_G1, chr1:289843608..289845065, Кластер 8
<400> 1331

tgtaataaga tatgtgtcat catttttag tgttgttctg gcagtattta atagtgtatg 60
ttggttagtc agcgtatggt ggctattcgg taatttagga atttgtgtga agaaaacaaa 120
acaaaatgat tctttgggca aaacactaaa aatagtaaac ctaaagtcgt tgttatcact 180
ccagagcata ttttcatttt tataaatata gtatgagaga aattttatgt aggaaagaag 240
cataataact cttcagtgaa gcataataac tcctacagcc catacgagtg gtgaagatta 300
aattctgcac aaagaacgac gcaatgaatg ccttcattac caccttgccc agctgatcgt 360
attatcgttc cctgtagatg cttcaggacc taggatttgg tatggggaga agaagaaaat 420
caccttgagg gcctatccgt atgcggtgga agggagtagg caaatgaagg gaaatgggat 480
ggagaagaag ttgttcaaca tattctgctc tggttatctc acctccgcct ctgcgcatcc 540
cactccatgg ctaactgctc cccacttcgt cgttgcggca gcgccatctt ccaccggtac 600
cttttctcct tccccaccac ttttctcctt ccccaccacg caacactggg acaaagcgcg 660
caggggagca gggacactga cgaaccaaag tcgctgctcc cgacggcgat ggtgccatga 720
cttagcggac gtcggtgggc tttgctccgg cgccgggaga aggacgacgc ggagggagcg 780
agtaggaaga aattagatga ggcagaaggg taaagaaaca aggggagacg tcgtatcaaa 840
cggaagtatc cagagacacg ggaagcatcc ggagacggag ggaaggtatc cagagacacg 900
aggaagtacc ctgagaccga ggaaaataga tcaagcgatg attgacgatc ggacggcgtg 960
tgtttttttg acgacgtgta atatatagaa tatagaatag agtcggatgc aaaggttgcc 1020
ttccggccgg tccatgtaag acaaaaaaaa tctacaccct ccgatatgat ttttacggct 1080
ccggccacct ccaccaccac atctctcaca ttctgtcacg ccgtctctct catctctgcc 1140
tgtccagctc cgcgcttcct ctcatctcgc caccatgtca gtgccacaac atgcaacacg 1200
ctccaattcc ggctcaccac caccggcagc cttggcgcct gagtgggccc ggtcccgtct 1260
gccgctgggg ccttgctctt ccttggcttg agcagcagga cacagaaatt gtggccagcc 1320

ggatcagcga tatcggcggc agggcttcgg cttcggcctc ggcctccgcc gccgacgcgt 1380
ccacagccac cgcgttagct gccccagggg gccaggcgcc aacggaccaa tatacaccag 1440
catcatatct tgatgtta 1458
<210> 1332
<211> 2073
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51803_G1, chr1:301157898..301159970, Кластер 8
<400> 1332
accacatttt cgctatatct tcaaagagtt ccatctgaag aatttctcgt tcatttgctt 60
gtagagatta tgttgagatg aattatcctc aataattaag cacgttactg ttagcttcaa 120
atagggtctt ggtaaaaaat tcaggcaatc ttcagaaaca ggaattgcct tttcagtgtt 180
tgaatgatca gacatattaa agcaggggga catggatgta tatccacttg cagttaaagc 240
tgaaacaaca ttatctgttg atcacccacc agatgtagat gaccaaaaga tgaaaactcc 300
taactcacat atcacccagg cggccagacc gtgtttgaaa tgaaagaaaa tggggattat 360
caagtaagag ttgtttgcca gatcctttgg gtcaatggaa ctaggtatga acagcaagaa 420
atatatggca taggaaactc catggaaggt aatgctgatg caaattatcc agggaaagaa 480
tgtgttattt gccactcgga accaagggag atactattat cctcccatgt aggtatatgg 540
taagtctgtt ggtcgtctat tcaagaattg catttttttt gtaaaaacta gcgatctact 600
tcggtataag ttttcattat ttaattgtat tctaaattaa aaacatagtt atcttttgat 660
aataatattt gcttgccaga tcctcaattg tatgatccac agtattccat attaggaata 720
ttggtccaga aaaattagta gttccgtact tatgtctaag catcttccat tttctcgtaa 780
ctgatttaat gttgcattag catatgtaag cttctagcat cgcatggctt tgccgacctc 840
tgttgtatct gcctatctag aggtcagaga ccaagatgcc aaggagagtg tgtatataca 900
catcattcat gcatgtgcca tggctacctg aagaagcgtg gtgaggagga ttcctcaagc 960
caggttgact tctttttggg gaaaaggatc tagatcacta agatatgaca acttgtttga 1020
ttcttatcca tcaaaccttg catctattgc acgactccat tcaaaaaggg tgctgaaact 1080
gaaggaagtt gtgctaacaa gctactgcag aaatgaggtt acaaataact gttagcatgt 1140
tgaaatcact ttaatattca tctaattttc agttgtcttt cccgataatg tgcggaacaa 1200
cagaaaatat ctcacaacct ttcttgtgat atgcagatca agtccacata actaactttg 1260
gatacattca gaattctaca gtgtttggaa tgggagccca ctgggtctta tcagattgct 1320
gctaaagaac ttacagaaaa tggcgctgta agtgatcaga gtggaccctc tggtctgatt 1380
ggtattcaac tatcaacaga aatatctgat ggaagtcttc cttcaaatcc ttaaaaggca 1440
atcatatatc atcctacagt cgctcatctt ttagcggtat gtgtctaccc agattgtttc 1500
tttgcctttt aaagtccatc ttttgcgtaa tattggcagg caaataaaat tttcgtagga 1560
ttgcatattt ccttgtaaga atttcttttt tccccaactt attttttggg gaaaaaggat 1620
ttagatcact aagatatgac aacttgtttg attcttatcc atcaaacctt gcatctatta 1680
cacgactcca ttcaaaaagg gtgctgaaac tgaaggaagt tgtgctaaca agctaccgca 1740
gaaatgaggt tacaaataac tgttagcctg ttgaaatcac tttaatattc atctaatttt 1800
cagttgtctt tcacgataat gtgcggaaca gcagaaaata tctcacagcc tttcttgtga 1860
tatgcagatc gagttcacag aactaacttt ggatacattc ataattctac agtgtttgga 1920
atgggagccc actgggtctt atcagattgc tgctaaagaa cttacagaaa atggcgctgt 1980
aagtgatcag agtggaccct ctggtctcat tgatattcag ctatcaacag aaatatccga 2040
tggaagtctt ccttcaaatc cttaaaaggc aat 2073
<210> 1333

<211> 1469
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51949_G1, chr2:751005..752473, Кластер 8
<400> 1333
cgcaacaagt gcgctctgca ctactcggct cagtgtcctt tttcatatat atatatgcca 60
ctgttctgct ggtctatcgt cgaaagccta gctgggctgt gggcgggaaa ctacaagttg 120
tctggaattg aaagaaagaa agcggggtaa attatgatga tgatggcgta cgcgatctcc 180
tcaaatcatt gcgattttac acaacaacat acatattaca tatagctagg aaagggaata 240
gattcattag aaacaccatg atgatgatgg cgggaaggac cagcgacaag aaatgggccc 300
agaccaccgc ggggcccgac ctcacatgac gcttgtcgac cgcgggaagc agcatctccg 360
tggtgggccc tccgtgtccc cttcggcccg ggatggccca cgtgcacgtc gaaagcgtga 420
gagcgagagg aggacgccta cctaagcgag caatgcaaca gccatcatcg tcattcacct 480
tgcctatcca tcatcctcgt cttcttctgt ctatccatgg cgatttggcg ttataaccac 540
ccccaccccc acccttctct ggctacgtcc tcgctttccc ttcctcccag ctgcctgccc 600
ccccttccct accctagcta cgcacgctac cagctgcccc ccatccatgc cgtccaggaa 660
gctggtggag gactccaaag ggatcgcatt gatctattct cacctgccgc ctgctgcatg 720
cgatgcgagt cgacgacaag atcagtgcaa tccctttgga attttccact cgcgccttca 780
cccccgccgc acgtgccaca cgcccctcca tcttccatgg attccatctc tcatcaggta 840
tctctctctc tatctgctct tgcaagctac ttccatggat ttgatttttg ttaagttcgc 900
ctacttgctc tccacgtacg tactggctac atcgtttctg cgcaccacac acccaccagg 960
ccatgaggaa tcaatttgct catgggagca tgatgatgca gacaagtaca aacatagtat 1020
ataataaaaa tagctgccga ttcattcttt cctttcgctc atcgttttcg tagttaattc 1080
attcattggc atggttaagt atgtgtaaat acttacatgt agatatatca gggtaaaggt 1140
ccagacagga cccatttaag aggattgaat atgcctgcag cggtcggccg ccccaactgc 1200
acctgcacgc gcatcagtgt atttcgatca actctctctg tcctttctgc tttctccaaa 1260
ttaatacact tattcctcag acgacactgt cgctcactag tcaaagcagt atctagtttt 1320
taccacttta gagtgaaaga tacatatatt tttaaaatac tctgtttagc attacattac 1380
attgtaatat tcagttttga ttgtgaattg gagatgacag cattaagaag acaaattgat 1440
gatgagatta ctgttcgcca attcatgat 1469
<210> 1334
<211> 1671
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52480_G1, chr2:3871160..3872830, Кластер 8
<400> 1334
tctaagcatg tatatgtaga tatagagatt aggtatatat atcgatacaa atatgagcgc 60
acatatataa atattaccca tcacgagaaa aggaatatat gtcgaggaga attgtgatat 120
agatatacat atagtacgtg gctgctgtac gtgtgatctg gacaaacgtt taatttggac 180
agaaacaggc actgcacaat atagtcattg cgggtttgca tgccccgaca gctccaagaa 240
catgatccat gcaggcatgg gccatatatg gacaccgggt cattagcggt tgggcagtag 300
ttcatgtcat ctgttaatta agcatcatta ttggcaccgg acaaatcgtg taagcgttcg 360

gttacgagtg cattatcaca taaccactcc ctctagctcg gatttattag caagagctag 420
caaaggcagg taacagaagg gacgcgcgcg aaaagttgca ggcctctcga tcggccacag 480
agacatacgt gttccttgca taccttaacg ccgcatccga ctgcatgcat gcgtgcatgc 540
tttctctccc ggtccgccgt gttcgccgat cgtgtgtgtg atgtgcacgc gagtgattag 600
cacgccctac cagtcggatc ggattctcct ttcgcccggc cgtcgtcgtc gtcgtcgtcg 660
tcgtcgtcgc acctctctcc cgtcccgtcc ggcgtcccgt gtgtgcgtgc atgaggccga 720
cggcactggt ttagacgttg gaccaaacga aaataataat gcgtcgttta ggcagcaggc 780
tataggtaag catgcactag cagcagcagc agctatcact cccagctgct acagctagcg 840
cgagcgtata gcaacgacga ccctagctaa gctagtagcc agtaactgac ctctccctga 900
tcgtgatgcg taaatggaag aagaagaaaa aaacgagaag attatcttat ctatatatat 960
atgcacgtcg tccgcatact ctgattactg atacggtgcc cgcgcaagac tttttagaat 1020
ttattttgtc acgggtcagc gtcgaatcga ctggaactaa cgggcactta attattagct 1080
tgcgcggatc atattcatcc atccttttcc cgctcgccgg ccggctcgcc gtcgccactg 1140
gagaaggagc ggtcggggtt cgtgactacg agcggcggcg cggcgccgtg ccttcttgga 1200
tcaccattca ccaccaggat tgttattagc tactactatt attattattc atgccagtat 1260
gaccgatcat cttttatgtg caggtacaag taggccacca aacaaatatg cagctctgcg 1320
ctctgaccaa gtcaaatttc atttgactaa gtttaataaa acagtatcca tgcttacatc 1380
tttgataagt agtatggcgt agggagaaaa atatatttca tggccagttt agcgatacct 1440
atcgatatat ataatagtaa cccttagatt ttttataggt ttaattcaat gtaaaccttt 1500
ttcatttcaa ggaaactgaa aaggcatata ctaacgtact agcggtatca attcgtgttg 1560
gggcggagcg gctagccggc tagagagaaa gagagagaga gaaaatgcac caccggcagg 1620
catgctgccg ttgcgcgtgg aatgaagcct cggcgggcaa ggcaatcaat c 1671

<210> 1335
<211> 2479
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52877_G1, chr2:6009430..6011908, Кластер 8
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1011)..(1011)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1011)..(1110)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1012)..(1012)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1013)..(1013)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1014)..(1014)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1015)..(1015)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1016)..(1016)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1017)..(1017)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1018)..(1018)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1019)..(1019)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1020)..(1020)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1021)..(1021)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1022)..(1022)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1023)..(1023)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1024)..(1024)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1025)..(1025)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1026)..(1026)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1027)..(1027)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1028)..(1028)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1029)..(1029)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1030)..(1030)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1031)..(1031)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1032)..(1032)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1033)..(1033)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1034)..(1034)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1035)..(1035)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1036)..(1036)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1037)..(1037)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1038)..(1038)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1039)..(1039)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1040)..(1040)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1041)..(1041)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1042)..(1042)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1048)..(1048)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1050)..(1050)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1052)..(1052)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1060)..(1060)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1062)..(1062)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1064)..(1064)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1065)..(1065)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1066)..(1066)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1067)..(1067)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1068)..(1068)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1069)..(1069)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1070)..(1070)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1071)..(1071)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1072)..(1072)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1073)..(1073)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1074)..(1074)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1075)..(1075)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1076)..(1076)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1077)..(1077)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1078)..(1078)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1079)..(1079)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1080)..(1080)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1081)..(1081)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1082)..(1082)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1083)..(1083)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1084)..(1084)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1085)..(1085)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1086)..(1086)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1087)..(1087)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1088)..(1088)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1089)..(1089)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1090)..(1090)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1091)..(1091)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1092)..(1092)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1093)..(1093)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1094)..(1094)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1095)..(1095)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1096)..(1096)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1097)..(1097)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1098)..(1098)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1099)..(1099)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1100)..(1100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1101)..(1101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1102)..(1102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1103)..(1103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1104)..(1104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1105)..(1105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1106)..(1106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1107)..(1107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1108)..(1108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1109)..(1109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1110)..(1110)
<223> a, c, g или t
<400> 1335
ggatggatac atgaaatgtt tgatccaata atcaggttgt tttctttgta ccgggcctgg 60
aagaggagta cattcatagc ttgaatttgc actcgatgct ttgaggagta cattcgaagt 120
tgctgagttt gaagcaggta tagtataaag gagttgcctt gcaagaagtt tggtatcaag 180
gtctatgaag gagttgtacc gtttgagtta ggatttggtt actactgcga ctgcgactat 240
tcttatggag atctttgaca aaggagaccc atgaacgtgt actgtacttt gcagagttac 300
gctgacaaat ccaaaagctc agtgaacgag cgtcaccact ttgcaatgaa ccgtgcatgc 360
atgggcaaaa cttgccacga gatggtactc caacaatgca acaagcagaa gcagagccgg 420
ccgccgtggg gtcaatacag cggttagccc gtcgattcgg ggaacgcagc tgatgctgta 480
tccagccggt acgcacgtac aatacgtcgt cgtgtacgtc ttcatcaacc gccatgtcca 540
tcagatcaac caaagctgct caccgccgat ggatagatcc gtgaccggcc ggaccttatt 600
gcccgctgcc actgccgtgt cgcaggcgta gggagccaca agctgctgct gtcacgaaca 660
cgatgtgacg caaactagct aggaagccac cgcggcgatc gacgcccggg atgatctcga 720
tggatcgata gacgaaagat aggtgcgagg tcttggagat caagatcatc cgtcggcgtc 780
gtctatgcga cgggggcgcg gccaagcaag caatcggcct tatgggtcct gctggcgggt 840
acctacctaa ctaccgtacg gcgcgccacg atacatacgc actgactaat cggagtccac 900
tgacgatatg ctagtaacaa ccaaagaaca tatataaaag caaccggtcc ggctcgtccc 960
gggtcccgga agaacttttg tgctgccggc ccgtgtcggt aaacaacaat nnnnnnnnnn 1020
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1080
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn acggcgcgcg cccaggaaag caatcggcca 1140
tatgggtcct gctggcggtt acctacctac tagccgtacg gcgcggcacg atacttacgc 1200
agctgtcgat cgcggcgccc tggcggcttg ctctgtcgac gcacggcacg gtcaatttaa 1260
agcaacctgt ccggcgtggg ccgtgtcccg gacgagcatc gtgcgcgccg cgccgtgtcg 1320
gggacgacga cgtcgcacgc atatatgcgc gcaccttggc catgcgtcgg aggatccgat 1380
tcgagcatgg catggcatga gatccgacgg tccaacacgc gtgcaatcag tcaccgtaag 1440
tgtaaccaca ccacggagat tgatcgatcg agcggattgc tccacagtct attcatcgtc 1500
gatcctttca tgtcgtgcat cttggcggcc gggggagagc taggcactct cagtcttagg 1560
tggcgagccg gccggtcgac gacgaccttt ccgtgcgtgg ccgcacgcaa cagtgacacc 1620
agcatgcgcg ttcgttgtcc acggcgccgc gcgctgacgc cgactcgctg gtaccgcccc 1680
ctaccgacgg gtcgctgcgc tggccatggc ccgtcgccca ttggggcatg ggcgtgggcg 1740
tggccgtggc gctgtcgccc cgcgagcacg ccgccctgta aggggacaac gtcgttagcg 1800
cacgtccgcg cgagcgccat ccagcggatc ggaggaggcg cccgtcgcgg ccccgcgggg 1860
catggcgtgt cgtcgagatg tcccaggccg tcggcacggc gccattactg cgttgctctc 1920
ccgatccagg catgctccgg cggtcccggc cgatacggac ggctccagcc acgccgcccg 1980
gccccgcgcg gccgacggcc agcggatccg acgcgctggc tgcagctagg tcgatcacgt 2040
acgcgcgtgc gtacacggta caataagatg tacgtgcagg acctgtctgg ccgtctcgat 2100
ctcaggcaag tcgtcgttgg gccagggagg aagacagtgc ggcagctgcc ggtacgcgcg 2160
cctgcagaca tggggctggg gggggggggg gggggcatga tatgaacgcc ccgtagcgta 2220
cagggagcag gtcgtgccta cgtgcccgtc gccgaacaag gcagcaggaa cagcacgctg 2280
ccgttctggt gaggctgtcg acagtttggt gcatacgttg atacaagcat tgagcggcgc 2340
agcggaatgc atggaccaac aaatgtacga ctggagagtg gagacacatg gtcgatcgtc 2400
tggttgccat caagattatg catgtcactg tcacatacag attcattacg ctcctactat 2460
ctgaacgatt tgacaacga 2479
<210> 1336
<211> 1965
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53126_G1, chr2:7194923..7196887, Кластер 8
<400> 1336
ctgtgttact agtaaataat taagaattgt cagtatgtca tattatcatt tagtaattaa 60
aatatcaaaa ctaactttga taagtgctaa tatgctagtt agtgtataat ttgtatgcta 120
attaaaataa ttatgatatt atgtattttc tttattgtta taacaaaagt agagttagtg 180
tataattata aatatataat tagatgttat ttataaataa aattaatcaa ttatcttcgc 240
ccctataagt agaccttgtg atttgtgcat gttgttaaat tggctaaaaa ttagggcaca 300
aataatctct aatttaccaa ttttggcgta ggtttgttcc tcttttctac ttctcgccta 360
actatagatc taatagactg ttactcaagc ctaatacgac atgaaccata cgcagcacaa 420
cgcttacaca taacattact agattaagga ggacgaagct ataaataaaa gagttagagt 480
ctttttcaac ccatatattt cttaaccttt tggctatgat aaagtgtaat atttgtttat 540
ggaccatata ttcactttaa tattaaattt gtttttatag gtatcaaata tgattgtgtg 600
ttgtcacagc acacgagcat tgtactagtt tttttgcact cctttaaaat acaagttttg 660
ggtgtcagac atcatataaa acgtgcaggt atgttcttct cctccgcttc tcgcataaca 720
aggaatctaa taggttgtta taccataaat aggctatgag cataaaccaa gtagccaaca 780
caacaggaag tcacacacag ataaatgggc catgagcaac tactaaaacc caacataata 840
gcaagccaca cgtaatacgt cgcttccaca tattatcatc taactagtta aaggaggacg 900
agtgatcgaa ctttttttca agtcatatat ttctcagcct aatcattttt tttattaaga 960
taaaatgtaa tgtttgtttt tatcaattta atatctgata tgtaaaccat atattcactt 1020
taatattaaa tttatattta tgaatattaa atatgattgg gcgtggtcgc aggctcgcaa 1080
cgcactagca ttgtaatggt tttggtatac atacgagttt atggtatatg caaccaatgg 1140
gaagcgccaa tactgtccga tatgtaatat ataacgctgt ccagtgacac caggagcttt 1200
atttgcacaa attggagatt ctagcatcgt ctatcatgga gtcaccaacc aacagatttc 1260
tcaatcttcc cgccatgatt ttccccgtgc tcttgctttt tctcagaggc tcggccgctg 1320
gcatcgcatc tgacacgctc agcagcgatg gcaacatcac cgacggcgag attttggtct 1380
catccggcag ctcattcacc ctgggcttct tctccccgac cggcgtgtca gcaaagaggt 1440
accttggcat ctggttcacc gcgtccccgg atgccgtctg ttgggtcgcc aaccgtgacg 1500
cccccattag caacacctca ggagtaggag tactggcagt cggcagcacc gggagccttc 1560
gccttctcga cggctccggc cagaccgtgt ggtcttccaa cacgacgagt tccgctcctg 1620
ccgtggcgca gctacttgag tccggcaacc tagtcgtgcg acagctgagc agcggcaacg 1680
tgctctggca gtcgttcgac cacccgtcga acaccttgct cgccggcatg agactcggca 1740
aggacccgaa gactggcgcg gagtggtcgc tcacgtcgtg gcgcgcgccg aacgacccga 1800
cgaccgggga ctgccggcgt gtgatggaca cgaggggcct cccggactgc gtctcctggc 1860
aaggcaacac caagaagtac cggacggggc cctggaacgg gctgtggttc agcggcgtcc 1920
cggagatggc gtcctactcg actctgttct ccaaccaggt cgtcg 1965
<210> 1337
<211> 1576
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53430_G1, chr2:8957754..8959329, Кластер 8
<400> 1337

gttgatgttt tgtatgttta acctgaaacc tgtgtttgca caaggttccg acagcatctt 60
ccatggttca gacaacaact tctgcatcaa atagttttgt tcagatttaa catagattta 120
ttcaaactaa aaacttttt caacacatat tctgtgttgt cctaatatgg cgccggtaag 180
ggcgcctcga gttctagtgt attgaaaggc ctgtggaccg aagatagata gcaagcactg 240
caggaggtta taactggttt cgtctctcgt agtagtaggt gcggtgcatg cattaacgag 300
ccctttaatg ccacgtgttt atcatcgttt cctaaagtta tctgcagctg tcagttgggc 360
aggcatatgt aagcaaaaaa aaaaggtttc tttgtcctgc tgaaccctag gctggagaca 420
tgtatcgtgc agtgatgaca ggtgacgagt cagcaaccac ttggtgcctt tcgactttag 480
tgtagttgct ttgggtggtg ggatccatgg acatgagcaa tagcatcacc atattcatct 540
gtgagaggtt acagggcctt gagttgagtg ccgcttaaaa ctatgtcact ctctacctga 600
aagcgtttgc atttggtagt agcctggtgc gcgctggacc acttgttcaa acggttagag 660
gtcagctggt taggtctggt cggtatgttc gccttgctcg catctgcgat cggacccctg 720
acgaatgaac tacggttcta tgtagcctgt tttcgctcgg ttgcttcttg gtcacgatct 780
ttagcagctg ccaagcttta cgctcggggc catgcgtctc gtcggccggt gtagggtagt 840
ccgatccccg attcaggatc cgatcgttgg ggggtccctg gattttaaaa ctcggcacgc 900
gtgcggcgtg cagttgcatt tttgccgccg tggtcaggag cagtcagtag agcgtcactc 960
acacgagctg tgtgtgtgac atgggccggg ctgcgcgtgg ccgggatggg gtcactgccg 1020
agcgtggtgg tggtgactgg catcgtccga ggctccaggg gcgtgttccg cgtgtacgta 1080
cgacagcgcg acgaggcacc cggggactgg ggagagcgca cgagccccac ccccacccgc 1140
atgcccgcac caacccagca ggggattcgc cgccggggaa acgctcgtac gcgcacgcag 1200
ccgggtggca gcatcggcca cgcgtttcga tgggggcgca ccgcgcatgc actatctccg 1260
agtgattccg atcctctctg ttagctacgg cgagactggc gagtcacgag accagggttg 1320
gttgccggct tgcattgccg cgatcgagga cgacgcgctc ggcggtttcg gggtagcatt 1380
ggttcggatt ccggtgcacg gccctagctc gtatacgtac aatacgcgct ccctgctgcc 1440
ttcaccgacg agacgagggt gccgacggtc gggtcggatg cggttgcgcc gccgccgaca 1500
gggttggaaa ccatgggccc gatgagcacc tctctacctc tcttctttgt cgcagaaaaa 1560
cagacctggc acctgg 1576

<210> 1338
<211> 1824
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53446_G1, chr2:9082224..9084047, Кластер 8
<400> 1338

aaatcggcct ggagtgccac tgatatacgt gcaatgtaaa tacttgtgca gtatgttcag 60
cactcgccca ggaaacgcag tcagacataa aaacggtaaa ggaacaagac aaaaaacaaa 120
acttctcttt acatagtggt caccgatcag tctatgtaca cagactgaca gacgcttatc 180
aacagataaa atgacagctt catccagctt tgcactatca tgaataccgg tacctaccag 240
tactgaaaac acgagacaca gagcacatct tgctgtcttg ctgattcagc caccattgat 300
gaccatagat tgatcattct gagtgaaagc acagtatgcc atggtaactt cacgtgtaaa 360
cgagagttga gttgttcacg catagcaatt taagttcact acatcagcac tatggtaggt 420
caaggcaatt tcaggaggca ctatacagaa actacatttc tgaaggtgtc taaaaggtgt 480
gtgtagagtg tgcttactag tagtttagcc accatgaccg aaatgttttc gagctcgtac 540
caagattacc taagctgagc atcatcccag atctgttggc caccctcgct gtcaagatca 600
acggcgacca caaggcagca agcatccagc actgcacatg ggccaaagaa tgagctctgt 660
gtcaagtgtg agctacaacc atatagggat cagctaagct tatcatacct tccttttttt 720

ttctcattca gccactactg cagcctacaa aggatatcat aatgggccga cccagtcacc 780
caggacgcaa tatgttggtc aatcccacca gttagtacca cctcggtagc tcagatgagt 840
agaagatacc ttaaaagttc agctcaggca acttgcagca cgaccttact tgaacaggat 900
ctgttctata ggatcgtact gttgcatcct tgattaataa ggaggcaagt acttaaacct 960
ggttgatgag taaatgacct gtgggccaga gcgtgattaa cggccaggat tcagtctctg 1020
tgctttgtct ggtgctgtag atgatcgttc ctggtcagga gcccctggct aagggtggcc 1080
cacaggttgt ctgacaggtc ttcaaatctt tttgccctgc ttcagttgaa caatggacac 1140
ctcgacattt tttttgccac caataatgat ggaatcatgg aactgtgttg cgtttgaagg 1200
gaattttgat gctgtgctgt gtttgaagaa acatttgagt aaaatatttc aactggcttt 1260
tcttcaacgt ttgcccaccg attaaaaggg gagatctctt actcgttttt gccattagta 1320
atacaatttt ttagctgtga tgtatttgaa gagaatttaa gtaggatatt cctgtcacca 1380
gctgttctgg ctcaatgttg ctctcaaact aaaaggggca aatctcttgc ccgttttggc 1440
attagtagag ccagacttgt ggtacaattt tttagctgtg atgtatttga agataattta 1500
agtaggatat tcctgtcacc agctgttctg gctcactgtt gctctcaaac taaaaggggc 1560
agatctcttg cccgttttgg cattagtaga gccagacttg tggtacaatt tgccagcttc 1620
gagttgctgc ctcatctctg actatgcgaa tctgcaatat gcaacacatt agtattgagc 1680
catcatgact ctttatttct ttccacttga tctgcaggaa gttcagttgt tttgatttcc 1740
ctttttcttt ttcggttgac aggtaaaact gtacgcttaa aaaacccgag tctatgcagc 1800
tccggtgcct tgtgattgtg agtt 1824

<210> 1339
<211> 1452
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53548_G1, chr2:9493472..9494923, Кластер 8
<400> 1339

gctctgcgtg tacctgcgcg tcgccgtttt atacccgggg ccgggacgcg gcctggcagg 60
caggcaggga tgaccggggg aacacgtggc gccaaggtag ggaacggctg ctctcgtgtc 120
cggcgttggg ggtatgacgc ggcgcagcgc gggcgcccag cacgccgaat cggcgcctca 180
cgggcgggag gtgggagcgg atcatgggcc gtctcatggc tgggcgcggc ggcgcatgtg 240
cgtgcagggc gacgtgcgtg gccgcgtatg gtgcatgcga accccaaaac cgccggatag 300
tccgggtcct ggcacgtcac gcgcccgcct tcagtgctgc gcgttcacgt tcgcggccgc 360
tccggatgcg gaacgatcga gcgaggcaag gcaaggcaag gcaatgcatg gcggcggtcg 420
ggcggtgccg gtgatgacct ctgctgcatg ctttagctgc aagaaatgga tatcacattt 480
tgagcttaga gctgtatgca ggtagccgaa ggctggaacg gaagactcca tatgcgtatt 540
caactcaact ttgcatcatt tattacacaa gtacatatta tgcaataaaa atcataaaca 600
caactccgac cttagctcag ttggtagagc ggaggactgt agtgttcgta gataaatcct 660
taggtcgctg gttcgaatcc ggcaggtcgg aatttttttat tttttgaatc tcatcagatt 720
tttatcaggt tcgtctgctt tgaattcttt ttatttgttg cagatttttt atcagatttc 780
tctgcttttt aatttcttgc gctttttttt tacctcatca gattcctcgg ctgctcagtc 840
aggtttgacc agagtcaaca gcagctaggg attaaagttc aggcaattgc aattcagttt 900
tccaacaaac gccgccccac gttgacagga cctgtcaatt accatgtttg agtatctttt 960
ttctaaaaaa aaagaatctc atattttagg tcctgcttat atcatatagt aagttgctcc 1020
tggctaatta gaagaagtgg gtaagattca gctgatagta gttcgttgga agggtctata 1080
aactacttga cgttgattaa tgaactactt cattcctcat aaaaaaacaa agtatctgag 1140
agttcatctg tcacaaacta ttttggattt taggtgagat actaactcag tttgaaaaga 1200

ccacattcac atcatttatt tattactgac ccaaacatga taaagaaaag ggggtggtga 1260
tggcatgcgg catttggttt atcgcaagat atatgcccta gaattctaga tacctcaaat 1320
tctactgtct gcaatctgca tcctaaaaaa accttgatgt tttctgattt ttaaaatagg 1380
agcgatcaat caaaactatc catccatata cgcttattta ctgaaaggtg atcaacagta 1440
attaagaaat aa 1452

<210> 1340
<211> 1669
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54146_G1, chr2:12796673..12798341, Кластер 8
<400> 1340

cacaagagtt taggtgaagt aaaacaacag ggccatcgta gtaacagcag ccagcagagt 60
gagggcctcc cacaaggtcg gggaatccaa ttccagcgtt cccgagggac ccaacaagaa 120
caaggtcggc cctttcgttt gggccggcag gaggcaaagg ggcctgctct cttctattgg 180
gccagcacgg taactgggtg tcggtctcgg ctgggtaatt gtggctcacc ctgcttctta 240
ttttttttt ctttcgttca ttaaatttag gacaaggtaa ttgtgctcac cgaccgtaaa 300
aggatgtccc gggaaaatgc ctctgccacc ccccaccccc cctgcggcgg gctcccacgg 360
cacagcacct gcgttaaaca cgtcacaggg cttaggcagc gaaaggcgca ctgcaacaac 420
tctgcatctg tatctgcaaa tgccatgcat gcaccacctc tgaacatcca aatgtgccgg 480
tacaggggggc cgcgcgcggc cggctccatc cttggactac cattcaattc cccggcgccg 540
gtgacgagca tcgagcgggg cctgcctgac tgcctggcgc tctactagct cccagaacag 600
gcaaatagtg gcgcgcacgc gcgcgtggcc gcgcgcggta cggtgacccg tcgccgtcgc 660
ccaccacggc tcggtctcgt tctcggtcga tctctctcct acacacagtg cgtggcgggc 720
aggcccatcg ggcgacgtcg tacgcccggc cggacagggt gtgccccagc gcttgaatgc 780
ctaattattg ggcgcatcac gacccaatct ccagtcgtcg tggccgctgt gcggatcaca 840
caggagctcc gcgtacggcc acgcacacac cggcgccgcg cgcggccggg gtgcttgcgt 900
tgcgtcttgc gatgccgatg cctacgtgat cggcttgcgt ttcgtgcgga gacttttgcc 960
agcccgagcc cgaccagcga tcgctcacgc cgccggcagc cgcgcgcgcg tgccacgcac 1020
gaactcgacc agcgccaccg gccgacgacg tactgcctag ctagctcgat ctctgcgcag 1080
ctggacgcct ggcgcgagtg gtgcgcgcgc gcgcgcggta ggagcggcgg gcgaggccgc 1140
agcctggctt gcagcagtgg aggagctata gatgacggtt ggttaacata aataaattac 1200
tagtccgtac ttatatattg tgcctgccaa taaaacatcg cagcaccagc agcaacaaca 1260
aaaaaaaaaa ccgtccacct cgatcggctg ggattcattc gctctcttgc atctgcgcct 1320
tctctaaaaa aaacctgctc gctagctcgt tcatcacgct acatttgttt tccccttttc 1380
acggaaaaaa aaataatgaa gcggctaggc ggccggccga gtagtgttcg ttgatgcaca 1440
gcagggatgc acgtacgtat atggtgtgtg taaacatata taaatcatca ttccgcatag 1500
agcgaagagg actattacac acgtctgaca gacttaacag ttatatggac tgtgctgata 1560
cgatgcatct ctgggtggcc gtaagacacg tgcacgtggc catgctgcta caacagaggc 1620
actcaccgat cacaggcacg catgcatttc tcctcctcct catttgacc 1669

<210> 1341
<211> 1798
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54900_G1, chr2:16867142..16868939, Кластер 8
<400> 1341
tttgtttact tagtgtgtat ggcgtgatgc tttctcgtta gctagtagat tttgatttga 60
tgcttttgtt cgtgctggta gtatatagga tacagcaaat ggtcgttgcc cgcccgcctc 120
ccaaaatttt cgctaaatat ttctctactc aatctttgtc agaattacct gtaccttcaa 180
atctggatta atcaagcatt tttttagtga cgacacactc cagggtagtg gtaagtattg 240
aataatactt gtccgtatac tgctgctctt ttgtcgatct ggtgctagtg gtcagttttc 300
tgtagataca taaacccact atttatttaa aagaggacag actccacatg agtaaagtct 360
agcaaaggga taaactcaca aagagaaacg cagcagctaa gctgcagtgt ttttttaaa 420
aaaatatgtg gattctgatt tctggtagcg tatcggtcgt tgattagatt atgccgtcct 480
gtctgctcca tcaggtcgat ggtggcaatt atatgaagtc cagtttgtaa atgctacgat 540
gaagtagaag ccttggagca gtgtttctgg ctacaggagg ccctcgtatg ggttgcattt 600
cgttgcccac gggccttgac gccttgtctc tagtactcgg cagtgacctt cgcttaaaga 660
gaagtcaagt ggggagtact cggcaggcag tggagttgct tttgtttcag gttttgctgc 720
tgttgcaagc tcacagcttt gcagaaccac tgctcattgg tcaagaaact ggagaaccta 780
aactgcaggg tcgagaaagc tccatgcgac aaaacaacaa atgcgtgcca cagcccacat 840
tactgaaccg aaccacagct gcagggctct gaattcttag ccaaacctac tatgatgaca 900
actgatggaa gtttggtcag gttgggcatg tcatttttg ctgtttgcac gacatgcttt 960
attatcataa accggtctac taaaattctt gcgcagtcag cagggccggc accacagtac 1020
ttccaccgcg ggctttggct tgctttgtct attcaaagga atgagttggt aatcgatgca 1080
ggattaacgg gaacaggagg ggcgaggcat gattgctctc tcccacccac tatggccgtt 1140
tgacagcgag acaggaccct gtgtcaaggt cagtacagaa ccgtgccagt tcttggcgcc 1200
tagctacctt ttcagtaccc ttcaatgtca aagcccagaa agcttgtgtg cgttgggggg 1260
tttgatcatg gcctcctcgc cgctgttgcc ccccgcagct ttctctatag ccactgtttc 1320
caccacgcat aattgccagt tcacaaagca tggcatgatg tcgaattgtt gacgccgaag 1380
cggccgcagc aggatgtgtg ctcgatggct tctgctccgt gcgccgtgct tctccccctc 1440
tgcgacgctg cgactgcgag caagcctact gccaaaagct catcatggta attatttgta 1500
cgtctcttgc ggcagggatt gacaatctcc gcaacttttg ttgggagatt ttctttttt 1560
ttttgttcgc cttttccaaa tcccatcgtt atgttatttt atagtgcttc ggtgagaata 1620
tgagatttca catgcagtgg cggaccaggt ttcaagccta aatgttgtgt tgtttagatc 1680
acaggagcta aaacaaaaag atactgaagt ttagtctctt tagatctaaa aagatccaaa 1740
cagtaagagc taaaagtgac taaaatgata aaaatatcaa tttagtcatt tttagctt 1798
<210> 1342
<211> 3244
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55802_G1, chr2:21599108..21602351, Кластер 8
<400> 1342
aaaatcatta tgttaatttg tatattttcc attataaaac ttcaccgtcc ggcaggccta 60
tgacttgtgc catcattatt ctttttttcta gacgcgatgg catggacaac caaataaaat 120
cattataaag gtgagttgaa gttgagagtg aatcgactta tatttactgt ttataagtca 180
atctactctc aagtccaatg taccttcacg ttggtgtcgg tactgcgata gctcgtttag 240
tttacgaaat gtaacgtaaa tgataatagt aacgattcac actcgaataa cgacggtaac 300
aaatttgaat aaaatggtat tcatttgtag tgtggtatcg attacgatta gatttaaaca 360

aacataattt aacgttatcg attacgcatt acgttaccaa tatgtgaacc aaatgacagc 420
tgaaatgtac cccactgacc gtcggtgaac acccgagaac gcccgcatcc ttcgcgacga 480
aacaaacacg ctcgctcttg ggcacgagag aacgtcccta tcgcacacac ccgcacgtat 540
tccatccaca agctaaacac acatcctttg cttctctaat tttactttgg ccgctgcctt 600
ccgtcgacgt cgtaagctcg tgtggccgct atactcacag tagacgacca aagacgtgcc 660
gggcaacacc tttggtagct agcgcaaaaa acattcggct cgtcccctcg tgcaagcaac 720
ggcgacaccc atcgactttt tcgtctcgtt ctttgccgcg tcgcgaatca cctttcagtt 780
tcactgtgca gggcgcaaga caaaaaggac aggaggagga ggaggagggc agccatgaga 840
aagttctgga ctcctagcta gcccatctgg tccctgccgc tgaacgggtg gccaaaagga 900
gtcctctcgg acagtgtcaa gataggaacg tgaaaactat tttgccagct aggcaagagg 960
gcgagacgga ttctcgagga ttcagcagat tattattccg tagacgtatg agatgcatgg 1020
ccccacgtat atttggaagc gtttcgttag gggaaacggc gtttatttgt cgaataaggt 1080
tctctggctt tcttcagctg ttcaaggcaa caatggtaaa ctgtgagaga gaatattcat 1140
aaatggctta aaaaaaagca gacggagatt acacatcaac tttggctttg gcctttcatg 1200
ctctcacagt ttactgtagc tgcgagggac tgcagccgca gttgaacaaa aataaaaata 1260
aatgactatg acattatttt taacaaataa aaaataagaa aacgtcgaac tggtcagggt 1320
ggtttcgctg gtctgcgtct agtgtccggt gtggctggat tgctctctta aaatcgatat 1380
atgacaaatc atggtcagag atatcgacgt tctttcatag aaacggttct tatgtgcgat 1440
ccggattagt gcttgttgac acatactgta catcataatt taaggcaaca atctcatcgt 1500
gatatgtact acgtactatt ttaattgccg tttccattgt agtcagtact cagtactggc 1560
tgatagctct tttcaggcgt gtgacgaagt gaccagcttc agcgctctta atctttggca 1620
aaactcgtcc ataagtagga atactaatgt ctggcaacag gtctcggtcg tcataattgg 1680
agagcataat actgtatgtg ttcttattag tgcaccggat cacgtgctct gattggaacg 1740
gcagcgattc gttctcaagg aaaagcagtg tggctaataa gttcgtattt tactagtagt 1800
agtattttga cagctacttg agaattatta gcacaagtag caccgcaacg gcaccacaaa 1860
atcctgtcgc tggttcatag cctgcgcagc caatgcgagc atgacagatc tattgtgggg 1920
gtggtggggg ggcaagcttt attataccct catctccgct cgctcgatca gtgaccgccg 1980
attcaccaaa tcaaaatctc tttcgccctt gacggcgacc tcagggaaga caaggggtga 2040
catgagagaa cactgaggcc tcaagctacg ggagagtgcg gtgtgcttgg gcgggcctgc 2100
gcgaccttct tctagaaacg ccggaaagcg gctgtgggcc tactactgcc cttcttgtgc 2160
ggttaactgc ccagacgcca ctggagtttg aggggtgggt gatgtggtgt ggtggccaaa 2220
ccaatgatgt gcagctgctt tacggaccgt tgcttgcttc tcctgttcct tgtgcgttct 2280
gtcctgactc ctcctcagcc atgtatggtg atatgcttgt cctgtttcgg ctgccgcgtg 2340
ggcggttacc gctgtttggt tcgccagtgt ggtgtgctct ggctggccat gggagagctt 2400
caggaatctc tcaggcgcag ctgcagcgcc gctttagacc acgaccagga ccagccgaaa 2460
gcacgctcgc cgccgtgacg agacgggata ggacggggtg actagttgcg tcaaaggagc 2520
gcgaggctgc ggccgccacc acgcgcagcg ccccaccaca ccacaccaca ccacctcacc 2580
tcggacgcgt cgaaccgtcg accgcttgtt cgcgccacgt ccagaggtgt ggccaaagtt 2640
gtcacctcgg ccgtgagtga ccaggcggca ggcgcagacg aaggcgtccc gtcccgtagg 2700
ccacctagac tagaccgatc tttttctgaa ctgtctaggg aggaggacgg ccgcggtagt 2760
ggcagcttta gcgaaggaca gtgcgcacga gctcggctgg taagcgtcaa ttctaacgta 2820
ctgtacgcgc gacggcagcc caagatgtgc ctgccgtgga ggcccgagcg gacactggaa 2880
gtccttgtcc tgccgaccta gcatgtccgg cgattgacca gaacattagc gtacccaacc 2940
gaggcgctgt cgagtgtgct aatgatctgc tcaatcagtc aatcgccgga catctccaag 3000
agttagtggc aaacaacggt gcacagagag agacggtgtt gttagtacat actactagta 3060
ccatataaac tatagacaag actgtctatt tgggccttcc ccttacgttc agtagactag 3120
tactgttaag acattttcgt aggcccagtc agtgcacaag cccaacaact ccgtggaact 3180
accgggccct cccacctcgc gccattttcg ccttggtttc ttgctctggg caaggattcc 3240

ttct 3244

<210> 1343

<211> 1538

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_56055_G1, chr2:22942388..22943925, Кластер 8

<400> 1343

aagcagacgt gctatgagcc tatggttgct gtggtgttaa ctgttaactg gagatctctt 60

tgatcagctc gtatttggct gaacctgaac tgtagttttc cttttgggtc tggcagcctc 120

tatagcatat aagaaggaat ggacctacat ctacatttag atttggttca tggcatgttg 180

ttgcgtcatc acagtttggc aggtcgcgct attatcatat gattgctccc agttactcag 240

ttagccatga gtaccatcac atgattcttt ccagttagcc atcagtgttt caattaatct 300

cgggccttgc aaagaaatgc aacctgtgga cttcggtccc catctgaatg tattatcgga 360

agaaccggag accctgtggc catggtggta ggcacgggaa ccggcactct tgcagcgaca 420

tttggggaac actaatagtt gtttggccca ttttaagata tctttttatt gcataattgc 480

cgtcgtccct ctgctgtttg ttccagtgtc cgcggctatc tgctatggcc tgtgttgtcc 540

ggctgccaga gttgtgcatt attgcggcac gatgcctatg attagtagtt gattactgtt 600

taatataata tctactagac tgctactaat aatctcgtta gaagaaccac aaaatatggc 660

atgccccaat tcctaggtgt ttttctttac tggaaaaatt ggggccgact gtacctgctt 720

ccaccactac tgtagcaggc aagcaggaag gaaaaaaaat ccccctcata cgaaatgcaa 780

actcattatg ttgcagccgc tcacatttat aagctgtagg tccaccatat ttattagttg 840

taggctcata tggacaaaat gcaatcagcc cgaaacagtt gtaactttta tgtccatgta 900

gtcctgcagc ttataaatgt gagggagtgc aacagaataa gtttgtatac aatatgcata 960

ttttttcac agcagaaacc aggtgatgat ccaattatga ttgcaagcag acaaatgcaa 1020

atggagtgcc tcttgccttc gctgtattcc taagcaaaat gcgagctttc aaaaagcgtg 1080

ctgttctggg ttttttttt tttttgcgtc tgtcgcaatt caaaatgacc agcagcacat 1140

agtagcgctc cagcaaaata cccaagtgtt ttcaactccc ttggttctaa gagcgcaggc 1200

ccgtgtttct tatcatggaa aacgccatca atagcaggct tcctgattga agtgtctgtc 1260

tcatgagcca gccaaatcct gacgcaatct aacaatagaa agatgatgat ggcacatact 1320

gtgtgtcctg tacctcggtt gcattcgctc gttttcgtgc acgcaaagtc tgacagtctt 1380

tgaagtgggt gtcacgtctc tttgtgtccg ccatttttctt ctttactcgt caggttcaaa 1440

gcgtctctag atttgctagt tgaaaactgg ttgttctagc actgtctgac gtgcttactt 1500

tctgttttct taaattgtat aataaactga tgaggggg 1538

<210> 1344

<211> 1697

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_56735_G1, chr2:26929737..26931433, Кластер 8

<400> 1344

ccattatatc attagtctat tagggtagtc tagcgtagga gttagagttg aggtagtgag 60

ctttgctcat atttctagat ctgagagttt ggtatatcta ctgtaccttt ttgtttttcc 120

gtaagattct actttatcca atacattatt ctttttttcta cttggtcttt attttatgta 180

acattatttt ttgtgatagt gttgttaatg tatatctcga agatcatagt gttgttcgcg 240
attaacggcg tcacaacttg tataaggtta gtaggctagc gaaccatact gacagtgtgc 300
atgtgcgcca agcggccaag gccccatgcg aatccctcgg ttctggcgca agtaaacgac 360
aggcagccta gtgacacaac gacatggcca caaagttgct gtgcgcagat gaacacgtga 420
gggtcgcagg caagccgccg cggcgcaccc gtaccgtacg tcgcaccgtg ttgtgccgcg 480
gcgcagatga tgcctgctcc acaagaaaac aaaaacaaaa acaaaaacca gggaagacgc 540
gcgcgcaagg ggccaaccgg ccaagggcga agggaaggga acacgccatg gcgccgtgtg 600
cgcatgtact taccaaggag gagtccatgg atccttctga gaaagaagga agcgtgcgcg 660
acttgtgctg cagacaatgg accgtgcatg atagtactgc acgtagctgc actgtactct 720
tgtttatttg gaggaaggtg tgaaaggaat ctacatggaa tctgccttga ccagtcggaa 780
acgatttgca attgatgggc actcacatgc tgccggccgg ccgcgcacga ccactagctc 840
agcaagcaat ttgtaggtaa tcaagccagc tgcatcattt ggcatttatc tttggtcgag 900
ttgaacatat agttgggtgc ttagatagat cctgcaatgg cagcatggag ttagatgatt 960
tacacatgtt ccttgttcag ctattccacc tgacaacata tctttgatcg agttgaacat 1020
atagttgagc tcttttcgta aaattaaaaa aaattacata tagttgggtg atcaggtata 1080
tcctacaata acaccgtgga gttgatgact tacacatgtt cctgcccagc tattttcctg 1140
ccaaacatga tgtgtatgtt ccttgcaaag ctaaaagcaa gaatgacggc cagtttagat 1200
ccatgatata tgtacatcca ccggtagata tttgtcagtg ttcatgaatg accatacttc 1260
tgaaagttgc caagatgttt ttagagcaat gcacggggaa caactaatgc cggccacaag 1320
ccacggagga cctaccccgg atctagctaa ggacccatta tgctctggag aatccaatct 1380
cagagcctcc tagatctcta aggcttttcc aaccttcgtc acatgtcaga acatatgaga 1440
ttgaggtccc cagggcccta gaggctcccc aggctttagg gcgctcctaa acttctagag 1500
ctctcatggt cacgagagcc ctctgtcctc acccttcagg ctctctgaga tctctagctt 1560
caaagtcttg atcaatggtc acgtcacagg gcttgatgcc ttttatgtgg aaaatagggc 1620
tcttgactcg gctaagtaca agagcatctg cagactaaat atggttggtc atgccctaca 1680
ataagacgac cttgaag 1697

<210> 1345
<211> 1490
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59200_G1, chr2:41488931..41490420, Кластер 8
<400> 1345

ttggatgtac atgcccccaa aacagacggg gctaacttgg gcagttgggc tagtggagga 60
gaacatacac gtcggcatca acaactcagc aagtcatctc catttgccat ttggggcttg 120
cctccaggtc caggctcatc tgcgccaatc aagcgggtag atcgtcaggg ggggattatc 180
aaggctgaca aaacgcaaga ctttgaatgc catcaatggc gagggggcgg gtttggtaac 240
ccaccaaatc atgcgaccac ttgttgatgc ggctgtttgt taacattgat ggagaaccgt 300
atccgatgcg gggagaggtc gtcgacatac ccatctgtgg ttaactggtt atcagtctca 360
gttaaagcta aagagaagag ccttaaagcc cactacactc tgtggctgtg caaacacact 420
ctgtccactc ctgatcctgc ttaacaaatg tgattcagta tgctcctaaa gcctgtgcgg 480
ttccatcctc ctttcccccc ttctcgagag atttcactgg ttcacgagac ctgcaccatc 540
ttctgttgct gtttttttttg ccttatctac gacaacattc ctcggatgaa cctggagcaa 600
gaacctggca agcaatctat ggcgtgcgag gatactgcag ggcttggggc cctttggcgg 660
cactcaatgc cagccaacca cggccaggag gaccccaccc cacacatgat gctagacgac 720
gccaccaagg cacaccaacc caacaacaca cgagggccag gggtatggta caccttgtat 780

aaatacaact cctgacacgc agtaagaccg gtttcaaatg tctgatgaga ggccaggagc 840
attgaatcgt ccgtctccag gcaaaggcaa acagatagat aatggttctc ggatcaagta 900
gtacgatggg ggtaactgta atgttgctgc tgcagccttg gggtaaaaaa caagtctgca 960
gatcgcacag caaacataca aagggacagg tgaacaaatg caactgcagg gaacaatgtg 1020
aaacggtgtg aaattctgtg cagaattgtt ccctttttt tatgagtttg aaacttgagt 1080
actaacggtt cttgggcacg ggataaggcg cccattgcgt cagtctatct gttcatagtt 1140
agattagatc tcgtttggat caacttttc ttttctttat ataagcctaa gctgggcatc 1200
taacagtttc ttgtaagttg ggctataacc agagttataa gctgagctgt ttggatcagt 1260
tctagatttt cgagcagcta gcaacttatt tgaatcaatt taaacgtgac cttaggccct 1320
atttatttcc ctcctagact atataaaata ttactttgga atcataaata aactaaaata 1380
agctaagcta gcttatttgt agtcctaaaa tgatatttta tccttctacc tttccataat 1440
tttgaaacga aaccagcagg atttgggcag ggaagatgag acgcaaggga 1490

<210> 1346
<211> 2277
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5982_G1, chr1:30262071..30264347, Кластер 8
<400> 1346

tgtactactg tgtctatgca cataccttag tctttatttg gttcttttag tcaagtattc 60
tgtttggttc cagtgactaa accggactaa aaaccattaa ttgatatgaa taatgattgt 120
attaccccta ttaattagtg tatgtttgct ggaaaaaaga aagtggagat aacaaataaa 180
gtaaaaattc tactttagtc ccttttagtc acctcttgat gactatagaa ctaaatttta 240
gtcacatatt ttaatcacca tgtttgtttt tttaggaact aaaagtgact aaactttagt 300
cgcttaaaac caaacgggac cttacacgcg cctacgctca attattgagg cgtacgtacg 360
tccatctggg ctgcacagaa acggatacat ccactgcagc actagtcgat cgatgagcga 420
cgtcgactga gctaaggcca accgaggtcc gtggcaccag gcaccagcta gctagctaat 480
cagagtccgt ggaaaaaggg catcgcatcg cagctaaagg cggccgcttc ggtgacatag 540
tatagacggc gagccacgtc aagtctactt ctctgtttgg ccaagatcga cacgccattt 600
gtcacggctc cggccggccc caccactccc gtctttggcg tcgatcgatc gggccagaga 660
gcgagcgcgg cgcgggcgaa agctgcgaag tagtatacaa caacatggcc gcgaagcagg 720
atgtgacacg gatcgcgtag gcgcctcggg tatagtatag gccacgcctg gctgtctctg 780
gccctgcatg cacgagccgt cgcctccctc ctgcgcccag cgtcctggcc gaccgaccgg 840
tcgcgctctc gcgtgggacg ggggtgagtg cgatgcggct gagataggtg cacggcaata 900
tgcaacgagc aaagccatcg gcgtcgcgtc ggtggagacg cgagagatgc cgtggcgtcc 960
tgacgcggaa gcgaaacgag gagagaggac ggacgccccc cccgggggggg ggggggggggg 1020
gtccacgggt gattcgcgta cgtgcttgga cagccagcag cccggaccgg acgacgacga 1080
cggggcgatc gaccggcgta tcgtcttgcg ttgcatattt gcatgctaga ttgacgcgtg 1140
acgcgctgct ggctccagcc tccaggcctc cttgtctgcc tgtgtcgctg cgcgcgcggg 1200
ccgcggagcg tacccctaaa cccaatcccc ggtcctctct catcatgtga tacatgagtg 1260
catgcatccg tgtagatgat acgtatcaca cacgtactac tgggaccacg tgtacgccac 1320
acactagact tttgtatcct tcacgatgca accagactag taagaggaat atatatgctc 1380
gtcatcgttt cgctgtcgct gtcagaaaac acactattgc gatcgttttt ttttacgctc 1440
cttaactagc tactactaca gtacacggag ggcagcacaa taatgagtac tagtagtgta 1500
ttcacttctc cagtccctga atctgcgtat tactgtgcgt gacacaacga gggcggagca 1560
acgcgtggtc aagtcgtgtc gtacggtgcc cgtacagcgg cggccagttt gtgtcccgta 1620

caccttttgt tctctttttc ttgacacaat cacattttct tcctgattaa accagccttt 1680
tcttgacaca aacacatttt tttcttgatt aaacagttac tgatggcgcg cgcgcgttga 1740
tcctgaattc ctgatcccct tgctctgttt cccacaggat gctgcgcttt ttgacatctc 1800
cgtaaccaca accgctccat gacattctag actactacgg gcagttacag cgaaggattc 1860
taagtcttgg ctgtagcacc ttctcctata tggcaaacga cctgaaacct tatgggccat 1920
aaatatttga cacgtttacg gattatttta gcaccgagta gacctaatac aaattgcgta 1980
catttacatt ctctctttat ccatatttat ggtctgtgtc ctttgcttcg cacattgtat 2040
ttaatttagt ctatggctag gttacatctt accttataat tctaccaact cttgttatat 2100
atagcccgtg tgccacaaca tcaggaatcc agattttagc tttcagtttt ctgtcttatt 2160
agatcatacc atttttttgc gtatatattt gaagttaagg ttctgaagtt attgtacctt 2220
ctattcaaaa cactattcta agtctttcat tacattctta gcctttctag cgaggaa 2277

<210> 1347
<211> 1766
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_61423_G1, chr2:54278298..54280063, Кластер 8
<400> 1347

gccaaaattg ttttcttcga aagctgactg aacttctccc catgaactcc ctttctggag 60
tttagaaaac cactcatgtt tttcgaaatg ctgactgaac tactccacac ataaacagct 120
aaatagagta ctgtttatac gtacaatgga cagtttataa gttgtttaat gctcgcaagt 180
agccacactc aaatatgaat atgatccttt tatacgtgtg ttgctagtgg attcaggaaa 240
aaccaaacga ttaaggccat atatgtttgg gagatctaca cttcaagaat ttcaggtcta 300
tttcagcttc ttctatccaa acgtgaccaa ctccacaagc tctagtttca taatttttt 360
aaaaactaga ggttaatttc atgaaatttt tgaagctcct caaatgatgc ttgaaaaaca 420
ctgttttcat gcctactcat gaagttacat aaaaattacc caccatgtca ttggttacat 480
gaacatgacc taacaaatca tgtctctttc tccacccgct aattattaaa ggtaattaag 540
gaaactcaca caaattaatt gtattataga aagtggagtc tatatgcaaa ccaaacagtc 600
ttgaaccctg tcttaccaat ctgttgaagt cgtttcatgg tgcagctgta aaacctaagc 660
tgcaattctt gaaataaagc cctcctaaac atggcctaag ttgaatataa tttcaatatt 720
ttatagacta gtaattctgg cagcatggtg cagcatggat attatagata agagtatgtt 780
aaacgtgttt atataaagac tgattgaggt gtctgtgtaa caaacgatat taatggttct 840
acaaagtaaa taatatgtgt aacatgtggt ttttttattg tttctagatg actgttctag 900
ttggaaggaa ccaaaaagat ttgaaccata acatttcgga attcgatttc gaccctaagt 960
tagcgtttgg tcctagaacc ggttgggatg gagcggctcc agcatcgtca gagaacggct 1020
ccgtccgaga gattttggag gacggatgta caatatgtga gcataatttt tttagagtca 1080
ctctgatact tacatagaat tagtccaaac aaaaataaat gaagagtgga gcggcttcat 1140
cccatcgtag tcaggaaccg aaagcagtgt gtggccattt gtgctcagtg tgggtgaggg 1200
tgaggccctc tggatcccac ccagcgacac accaataaaa cttgcacgca atcgacaaaa 1260
aagaaattat caaggcatac gcgcgccgca attcgacaca cagatgtgga gtgcaagggt 1320
tggccataca tgcgagaaac gcggcctggg aatcaggaga tacgtatgga gcaggccact 1380
cacatccagc catccaggat tggaggggca caagtttgga caagcctctc tgaagggtac 1440
tagtagtaca ggacaaagcg caagatcttt ttgtcagcta tggtgcttgc attgcatata 1500
aaggctgtgg cgagatggag tccattatat tttaagacaa caacaaggca ggcggccgcg 1560
ttgcatccga acaagaggca aacaccgatc actcgaaagg atcagaccat tggcgttgtc 1620
gtcgttctcg gtgcccagaa caacttctgg ttcgtcaaag tattactaag attagacatg 1680

cttgcattgg atgcatacta gtcaatgagc atggcggtag attctacttt cttggcttgc 1740
aaagatccat gaaatgccgc cgggag 1766
<210> 1348
<211> 3506
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80142_G1, chr2:172489654..172493159, Кластер 8
<400> 1348
cccaccaggc ctgaacattt gattttcgat ggattctcgt tgcaagtaca aagtggaaca 60
acaatggccc tggttggtga cagcggcagt gggaaatcga ccgtgatcag tttggtagaa 120
aggttctatg acccacaggc tggagaagtc ttgattgacg gggtcgacat tagaggaatg 180
aagcttggat ggatgagagg aaaaattggt cttgtcaacc aagagccggt gctattctca 240
actacaatca gggaaaacat tgcctatgga acagaaaagc caacacttga agatatcaat 300
agagcgatac agctcgctaa tgctgctata ttcatcgaca agttaccaaa tgtataactc 360
aatgaactat tacgtccgta atgctattta tttattatat agatgctaat tttctgccac 420
tcccattgtt aatcagtaca tcttgtgaaa catccgcagg gtcttgacac aatggtgggg 480
gaacatggaa ctcagctgtc tggagggcag aaacagagaa tagcaattgc tagagcaatc 540
ataaagaacc ctaagatctt gctactggat gaagcaacca gtgcgttgga tatggaatcg 600
gagcgggtgg ttcaggaagc attggttagg ataatggttg aaaggacaac aattgttgtt 660
gctcatcgcc taagcacggt gaggaatgct gatgtgatat ctgtcctaca acacgggaag 720
atggtggaac aaggtatttg cttattgacc ttaagaaaac ttatttttct atgttcttcc 780
cataatccca tttgcagctt tcctaactat catctcttca ttttgcaaaa ctgttcaatt 840
tctgtgaatc ctgagcaggt tcacacgttg acctgatgaa gctacctgga ggagcttaca 900
ctcagctgat tcgtctacac gagactcaac aagaggcaga agatgtccac cctgacatgg 960
aaatttccag gagatcaaca agtaaaggct cctcctcttt tgggcagtct atccctgctc 1020
cacttggctc acccgatcca acggaagtca gtggtgctcc tgacacagag gaaggagcta 1080
cagacagagt gaaagtgggt aggtctcaga agaaagcttc gatcgccaga ctcttcaagc 1140
tcaacaagcc agagactctt gtccttgcac ttggttctat agctgccgta gcgcatggca 1200
ctatatttcc tatctacggc acgctgattt ccactgcgat aaaggtgttc tatgaaccgc 1260
cacaagagct actgaagggc tccagattct gggcaggcat gtttgctctg ctaggcgctt 1320
gcgcgtttgt tctgattcca gtgcagtact tcctgttcgg actagcaggc gggaagctcg 1380
tggagcgcgt acgctcgatg acgttccgaa gtatcatgcg ccaagaaatc agttggtttg 1440
ataaaccaga acactcaagg tgatcgattg tgatgcatgc atgatgatgt tcggaaaaaa 1500
aatctattat tgtcagattt ttatctattt acttactgat accataagtc tccaaacttg 1560
tgtcagcgga tcaatttgcg cgaggctgtc taccgatgct ctgaatgtga agcgactagt 1620
cggggacaat ctagcactga atgtccagac cgcatcgacc atcatgtcag gcttcaccat 1680
agcaatggtg gcgaactgga agctggcgct ggtcatcaca gtcgtgatcc cttttgtggc 1740
tttccaagcc tacgctcaaa tgctgttcct gaaaggtctt aacagaaacg caaaggtact 1800
acagccacac tcaaatgctg tttcatatct cgtcttatta actgtttttt tgatcggggc 1860
gcacagctga ggtacgagga agcaagtcag gtagcaacgg acgcggtcgg tggcatcagg 1920
accgtggcgt cgttctgcgc cgagagtaag gtgatggacg cctacgagaa caagtgcgag 1980
tcgccgagga ggcaagggat gaaggaaggc gtcgttggtg gcttggggtt cggcttctcg 2040
ttcgtcgtct tctacctgac gtacgctctg tgcttctacg ttggcgcaag gttcgtccac 2100
caagggacag caacgttccc agaagtgttt agggtgagaa gacgaatcgt ccttatcatc 2160
atatagtaca gttcgtcagt cagtcagtac gtgcatgcag catatttatc cagaacagtg 2220

gcttctcagg ttttcttcgt gctggctttg gccacaagtg gggtctcgca gacgagtgcg 2280
gctggggcag acagtgccaa ggccaacgac tcggccgtct ccatctttgc aatccttgac 2340
cgtgaatcca agatcgacta cagcagcgag gagggcgtga ccatcgcgag cgtgaggggc 2400
gacgtcgact tccagaaagt ctgcttcaag tacccgttga gaccgaacgt ccagatcttc 2460
aaggattttt cactgaggat tccttccgga aaggttgctc ctttttttt aataatttgg 2520
acacatttct tccacctgac cgacgcagag cttgatctca ataatgccat tatatatata 2580
atatattatc ctcgctgcag actgtcgcgc tggtcggaga gagtggaagc ggcaagtcga 2640
cggtgatcgc cctgctcgaa aggttctacg acccggaatc cggcaagatc ttcatcgacg 2700
gcgtggagct tgggaccctc aaggtgagct ggcttcggca gcaggctggg ctcgtcgcgc 2760
aagagccggt gctgttcaac gacacgatcc gcgccaacat agcctacggg aagcaaggcg 2820
gggtggtgtc ggaggaagag gtcgtggctg ccgccgaagc agccaacgcg cacgggttca 2880
tcgccgcgct gcccgacggc tacgacaccg tcgtgggcga gagagggagc cggctgtcgg 2940
gcgggcagaa gcagcgcgtc gccatcgcac gggccgtcgt taaggacccc aggctgctgc 3000
tgctggacga ggccacgagc gcgctggacg tggagtcgga gcgcgtggtt caggaggccc 3060
tagaccgggt gatggttggg aggaccaccg tggtggtggc gcatcgcctg tccacgatca 3120
gaggcgcgga tgtcatcgcc gtcttgaagg acggggcggt tttggagaag ggcaggcacg 3180
aagaactgat gcaggtgaag gacggagcct atgcttcgct tcttgagctc agttctagtt 3240
ctgcatgatc agaggggtag ttggcagaat ggaggcgtgt ctgcattttt tagattaata 3300
aggaaccaaa gtattccaga ctccagacgc gtgcttgtgc acggataact agttaatcgc 3360
acaggtcact acggcaaaaa catgtatttg gtgacgtgtt tccgatttta tgttgccaat 3420
taaatctgtt tagcgactcc taaaaaagat atcactaata gaaccatttt agtgacgcgt 3480
ttttataaat acgtgtcatt gattga 3506

<210> 1349
<211> 1465
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80564_G1, chr2:174556325..174557789, Кластер 8

<400> 1349
cctgcatgta gtattgaaca tgtttacatc accctgcagt tctgatcact ggagctctat 60
ttcagttcta aacatgtttc tccattttat cacctgggtg tctggtgaga aggaccttaa 120
ttgtggtaga gtctattttg gttgtggccc tagaacattg catcatgtca gctctctgtg 180
tccaaagact ttttttttat cattatgcaa aacttgcctc tgtttacatt gttgtactca 240
tggtgtactg tttaatttat catatgattc tcgaagtaag aactacaatt tgatggttgc 300
tgctagctat gaggacctga caaggccaat gtgcatttgg gaagagaact tgaagagcaa 360
ataaatattg tcttagattt tatgattttc tgaacatgtc gccatgtatc agtgtcagat 420
gctgaatgag ttatcttctg tgatgttgaa tcagttgtct tagaattatt tgaacttgtt 480
tgcatatacc acttgcatta tgttatcaac atcttcagtg atagaacact gaatcatgct 540
cctgctgttt tcaaaagctg cagtaatgtt atgcactatg gaatgatgct aaggttttat 600
tgagcaggtt gatctctcag ccaccagaca ccagacacgc agccggggtt ggccagcgcc 660
agccaccagg ccgccgtggc tccgacttcc aacgtcgtgc cccgcctggc aaccgaccgc 720
atccaccgcc tcctggctgg ctgggcaggg tagacacaaa ggtctcatcc agtgctccac 780
tcctccggtg agcactgatc tgatctccac aatagcaatt gcgattttta attcccaatt 840
tctaagcttt gcattagtag gtgtttgact ttattttctt gtaatgtgga tgcagtagta 900
taataacttc attggattta attattgcag catccttttc tgctccgaga cacctgctga 960
agctggaagt acatggtaca aggatgatta ctttaattga attggtaagg aaatgttggt 1020

tttctcgtcc aattcagata ttctcgtttc catttgatca cacgtgcttc gtacatcacg 1080
tggatagtct gtatgaatcc taaaaagatc taaatgaaca tcgtcattta attaatatag 1140
gtcggtcatt ttgcaaccct tgttaacaat aaccaaactg atggattttc taccgccgta 1200
aatttcaagt aaaatttatg ttatgatgtt caacttttct tgtcatgtgt ggcggaaaca 1260
taagtaggct ggataaatag ttttgtaatt tttatgccta aacatgttca aacaaactgt 1320
ttgtaatcta atgtatgcaa ctttgatgct tagctgttat gttaaatacc gaatgtacta 1380
taaaattata tattagatag aattatatat aaaaaaaatt tgttgtggca cacctatac 1440
aaaaatccta ggtctgccac tggct 1465

<210> 1350
<211> 1645
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81773_G1, chr2:180529319..180530963, Кластер 8
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (747)..(747)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (747)..(846)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (748)..(748)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (749)..(749)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (750)..(750)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (751)..(751)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (752)..(752)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (753)..(753)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (754)..(754)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (755)..(755)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (756)..(756)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (757)..(757)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (758)..(758)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (759)..(759)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (760)..(760)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (761)..(761)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (762)..(762)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (763)..(763)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (764)..(764)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (765)..(765)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (766)..(766)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (767)..(767)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (768)..(768)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (769)..(769)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (770)..(770)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (771)..(771)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (772)..(772)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (773)..(773)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (774)..(774)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (775)..(775)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (776)..(776)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (777)..(777)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (778)..(778)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (779)..(779)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (780)..(780)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (781)..(781)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (782)..(782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (783)..(783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (784)..(784)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (785)..(785)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (786)..(786)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (787)..(787)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (788)..(788)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (789)..(789)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (790)..(790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (791)..(791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (792)..(792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (793)..(793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (794)..(794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (795)..(795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (796)..(796)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (797)..(797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (798)..(798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (799)..(799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (800)..(800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (801)..(801)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (802)..(802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (803)..(803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (804)..(804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (805)..(805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (806)..(806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (807)..(807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (808)..(808)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (809)..(809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (810)..(810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (811)..(811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t
<400> 1350

tgtgaatgct cccacaccgg atagagccct tcctttgtac tactctctgc tcatttgtta 60
atggataccc gattgccctt gctgtagtat gggtatgtgt gatattggtg acggtcccta 120
acaacttttg ggcatgcgat tgaggttcta ggaagaggat gggagcttga gcttgctgtg 180
cgctcttgtt tggacgtgtg gttcagggca gggatgccaa atcgagccag ggagtgcgcg 240
aggttgcgcg agtgggatgg cggctggttc agttgctagg cgaaggtgcg tgctgcgacc 300
gagcgtggat gctgaatgta tgctcccggt ccctgtcaac gatcgcgttc ttgctgattc 360
gtatgcagcg gctgcagtga gggggaaatc ttacgatcta gggtacgcag cacgaggatc 420
actcgacacg gtggcgttat gagggaaatg cacacgatgg ggcgcgcgag atgtgtaaaa 480
gcgctctagc ccactacgaa atactccgat ggaatatcta gggcaaccta gtagcgctga 540
ccatagagag aaagcaaatg atgtttggat cagctagatc acggataaga ctgaaggact 600
gttccatata actgatgata ccagtcctat tgtactttgg ataactgcta agttgtagaa 660

taaaatccat attgcctcct aatattggat aaatggtctt aacaaaggct acaggctcaa 720
aaaggtatgg gcccccaagt accctcnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 780
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 840
nnnnnnctct gggtgagcgc gcgtcatttt tattctcacc atcggcccaa cttgtctgcg 900
tcccgaacgc atatgaaagt gccagtactg acaggaatta agtagtcgcg gattctttta 960
tggcagtatc agaaagaata tcttcacttt gaattgcgtt aagtcctatc tagttgtgcg 1020
cgtgtcgacg tacttccctg cgaggcggat aatagtgttc caataactcg ttgtttatcg 1080
acagcgccta aactaaatcg aataatttgc ccacccacgt caagtgtttt gcgacagccc 1140
tagcacagcc cgctaagaag catagagcat acacatgtct ataaatagaa gtgcccatct 1200
ccacacctgc ggtatggttg cactcccacc ctctattctc ctagccgcca ccatcggatc 1260
ctctccccac gctgtcttcg tcatcccccc gtggtcttca ccaacggtca acctcagcat 1320
gggaaccagc aggtcctctt cctcccccta ccaaagctcc catgactccc ccgccatggc 1380
aggtgtcaca tcccttccat gttgcccgtg gatgccggag ccctccccag aacagtaaga 1440
gtacaatgcg tttatgtgtt acacaaccga acaaggccta atgtgtcatt caagataggt 1500
ttgcttagcc aaaaaaatga cttcttggta tggtctagtg tctaaagtag tccctgtaaa 1560
ccttacgaac gagaggaatg tgtttctttg gaatcttagt aagaacgacg tatttacaga 1620
ctgatccatc tataagatta tgata 1645

<210> 1351
<211> 1466
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82147_G1, chr2:182653682..182655147, Кластер 8
<400> 1351

atgacggtcg ctatcaagta tgttctggct ttgcaactaa cttatgtcca ttctcctaaa 60
ttcgcacgag atcgatctcg ccagccgctg aagaaaattc catccagctt gacccgttcc 120
agtggccggg acgggacgtg aagcaacgcc agactggagt tgtggaattc agcctccaga 180
agctgctgtg cccaaggcat tgaccgcacc aaagcgtgtg actagacggc tcctcgcgcc 240
tcccacggcg ccacagctag ccacggcccg cttgaagttt tctcgcccta gccgcggact 300
ggtcgtcgtc gcggtcctgc cgtgccgaca cgaaagtacg cgggggctcg cgttgcgtcg 360
ccggccgaag taccaatcgc tctgcagctt caggcttcag ccatggacat gtgtacagta 420
cagaagatcc catccggtcc ttagcctcgg ctccacctcc gcggcacggg cgacgccgat 480
gtagaatttc gcggcaaatg tgcagcggcg ccacgcggtt ttaataagcg cgcgcgcggg 540
ggtgaccgcg acgctggctg gcgcgatgcg catctgccgt accgttgagc gcgtcactca 600
gtctccgtgt gctagcttag cttgtgagaa acggaagctg agatcgtcga ggcgtggcgc 660
ggcatgttgc tgcatctggc cctgtagtag tgtacatagg caggcaccgc cgcaccgtgc 720
gtccgtgcct gctactcagg gcaaactact agctagctag tcggtttctc cttcaggtga 780
ctgtccccat gatagcggga gcggcggctg caggtcagct gctggtcgta gcgggggcg 840
cgcgctcgtc tggttccgcg gcgctcccgt ctcgtcctct cgctctcctc ctcctcctcc 900
tcctcctcct cctctgcctc gtcggcgccg agcaggcggc ccctacaccc ggtgccgccg 960
gagagaggcg gcgcgtggac gtggacgtgg gtgtgatctt ggaccgcacg acatggctag 1020
ggaacatcag ctgggcgtgc atggagctgg ccctccagga cttctacgcc gacgacgacg 1080
acgccggcta cagcacccgg gtcaggctgc acctcaggga cgccccggcc gggcccagcg 1140
ccgtcgacgc cgcgtccgca ggtacgtacg atgtcctgct ttatttcagc atccgcacta 1200
agacttgcaa ataaatccac actgcgatgt aatcgaatca gcttgtccgg gcttcatggc 1260
ctcatgggaa gagctcacat tatcagctag ctgtactata cggttcttgt accccgttgg 1320

tggttaggcc taggccgcgc gcgggcaggg agcgacgact tgcgagagct agccatcttg 1380
agttgaggtc attgttggtg gttaggaact ctgaacgccc gacgtgacga tcgtgaaagg 1440
tatatatcgc aaagcaattc cctaac 1466

<210> 1352
<211> 3165
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82750_G1, chr2:185835222..185838386, Кластер 8
<400> 1352

aaccggtata tgcattgata gaggggaaaa tgttttacga taattcgaaa gtatggcttt 60
tttgggaccc tactgatatg ggcccgcctc tggacaaaat tgaagcacgg tgaaaactat 120
actcagcaat tcagcatcag caaagtcaca agctcttgac cggtcccatg cccggagtgc 180
aggttcacca cttcaccggt cacctaccac ctgccgtggt cgtccgttct ggaaggctga 240
aactgcattg gggcctgggc ctcgcgtacc ggcctaccaa cagtgtacaa cactgctggt 300
actcggacag tcgcaaaaat cttctaccag cgagccagag acacagggag acctcttaca 360
ctatacagta gcatttttaa aaaaaacgaa attgaatatg tacaggaaaa ctagcttttt 420
tccttcggag aaaggacgag aaagtactgc agagagagcc caatgttgcg acgaaaagac 480
gtacaatttc agtgcagaca gtatctctgc cttttctccc ttttccgtca cttttggagc 540
ctgatttccc cacaaatcac ggccgctgag cttttccatt gtacccatac ccatttgcct 600
tttacctcag tcagtctaga cgtctaatct caagctcata gaatgaggtc tgtttgatcc 660
caagaactaa taattagcta aaaatagctt tagtggatcc aggcactccg gctaatgact 720
caattaatag gttagaataa acaatctatt aataaaacct tattaagcat tactgttcag 780
ctaagtattg gcaactacta ttagttggtg aatcactcag ctaatagccc tgttagtatg 840
aaaaataatt gctctctcca tactgcagta tgaggatcta cagtttagat ttgttcagaa 900
atataaggtt ttttagatac tccactctct atatctcctc tgtcttcttt tgcaaaaaaa 960
tatatatatt aaggttcctt ttaaatttgg tgtcatctaa atcagtaaac aataattaag 1020
gaaaataacg agcgaactac tccctgcatg ttaattagta agggataagg taatcttttc 1080
ctaaactctt tgtttgtcta aaaggcactt ggatactttg tattttggga cgtagagagc 1140
agttgactca ttatagctag tagctatata taacacctag ctggatttta aaattctaag 1200
gccttatttg gttgcgtatg aatcggagat ggttgatgag attaaatatt ttttctattc 1260
aatttcgact agtaagagat ttaatcattt ttggtcaatt cttctaaccg aacatgacaa 1320
caaatctcaa ggcggacaca ccactgacca ctgaggctac aatttcacgt aacaaatttg 1380
aattttggca tcaagttttg ttatcgtact aaatccagcg aacttgaact tggatatcca 1440
gagatatagg gctcagaaac aaatccagcg ggtgcacctg gatagatcca agaaaacaac 1500
accatgtcat ctcttcgctt actgcaagat agacaactca tcttcttcta gtagtactaa 1560
atgaggcact accgcccctt ttattttgtc catcctcttt gactatgccg acaataatag 1620
ccagatcgac caaggttggc tatgcggcat tgttgctgtt tcgatgattg gacgccaaat 1680
taaaggagca agctatgcta tatatagctg ctagggtctg ttttcagatg agatgtaaat 1740
tgtcctcgtg gctcagtacc gatggatggt caccattttt gcatgccact gtgttctatt 1800
tttgaataac gcaaccaaaa ggcgctgccg cggaccagac aaatcatggc gaacttgtac 1860
caccgaaaat gtgaaacaaa gttccttgcc agagcttacc aacttttttac catgtcgtgc 1920
catacaagtt ctggcaaaaa attaaatttt gtgcaccttc gtttgcagcc tttaggtcct 1980
gtaccctaag gacacgtaat gggtatacta actcattcac ttcttttaaa tgtttgtgta 2040
tattggttct gtgcccattt ggtctcgact cgctgttgca gtgcggccgc gtcgggcagc 2100
cgggcagccg cgtcggcagt gcggccggag cgacaaatgc cgtgcaggaa ggaggtcgta 2160

gaacccgagc atgaccttgt cgaaccaccc ggcgtcgtcg accacgtaga acgtgcaccg 2220
cgccggtcat gcatcgtcgc cgcctccaga cgcacggcct cctgccgcgc ccacctcgtc 2280
gttcgaccca aagctagcta gtgccgccgc gaggagctcg tgagtcgtga catgcgcggg 2340
gagctaatta aagtccccat cgccaaggct gtcgccgtac ccgtacactg gacagtgcag 2400
ccgtgcatcc cgttcgcctc cagctagcct ccggacgacg atcctttccc gccgcctacc 2460
ttggcctggc caccaggcca gcaggtaacg cagggtgacg aagaccgtga ccgcgtgcag 2520
cgagctcacg tcgttcttga tgtagtggcc gagttggggg ggagtgagca gtagtggacg 2580
cgcagcgctt gatcatagcc tggccaaatc tgatcgagac aatcagatcg cgtgttttgg 2640
aacacgtgct gcaatagaga tgcaccggcg tcacggcagg cgcgcccagg gtcgccgggc 2700
cctggaccct ggtccgccag gaccgccatg gggatcgagt gagcccgtcc tgaatgttgc 2760
tgtagatgat gaagcacgac ccggggaacc tctggacctc cggtctcgac aggagcttgc 2820
tgaggcgtgt gctccagggt caccttgctc gccatctcct actccatctt ccgacttccg 2880
ttgcctcccg taattccagc cgaagtgaac atggcccggt ccgtaaacat gccgaggaac 2940
agatctgtag gatctgtcac tgaagtcgtt ggcattgttg atgaggtacg ctgcttgccc 3000
agcatatgcg aggaccagag aaggatatat gctacacaga aatgctatat catggacaat 3060
tcacaaggaa ggatctcaag gttgcagtgt ctatgaaaaa taacctgaat acccttctta 3120
ccgaagtgac caagatctga caacatagct tcagcaccag tacgc 3165

<210> 1353
<211> 1596
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82871_G1, chr2:186536450..186538045, Кластер 8
<400> 1353

acatgcccgt ttcctttggg caagtggccg ggagcgcacc gtagctatat gctatagctc 60
ccggccggcc ggatgcagca gcactctcca tccatgcatg catggctggt cgccttttcg 120
atcggtttat caatgtacgc gtgcccttgt gcgcctgata aggacgtagc cacggctttc 180
gttgcatagt attttacggg caaaccacat tattaaagcg aaacagccgg actagctaat 240
cacgttccac ctacatgatg agtggctcaa aaggagggtt gggttgggca attaatggga 300
atcctgcgtc gcgacaattt gagtgctggc tctactggag gtactgttct gctaactgct 360
tcatgtgtgt gtatcgcttt ggctccaaga atggttaaaa ttaaacgcgg ctgtagatgt 420
actgtacgct gcctgggaag tggcaaggac cttgtagaga gtctaggtag actgagagag 480
agagagagag agataggggg acgggttgac tggggtttga ctgggctcat gcatgcatgc 540
agggggtaat taagctggcg acggggacag gtcgaaaaga ccacgtgatc cgccaccgag 600
ggtacgcgcg cgcgcggtac tcgctcccgc ctgcggcgcg gccttcccgt ccatcggcgt 660
gggaaaagac ggccattata tttgcgcagt gcagccttgc gcggtctgct ccggccgttg 720
ctggttgctg ctgctgcttc agcaatgaaa cttttgcaga ccggcgacgg ggaggatggt 780
gtgatcgtcg tatatgaaga tgccgatacg gttccgtcaa tcaaatatgt gcagctcaga 840
tgcatggagt gaggatgtcg tccatcgctt agcttgttgg tatttgcccg gtggtcattt 900
tggtgtctat ccatcagtgt tgtgtgctag ctggaggaag ggtgccacgt acgatcagtg 960
ctccgtatac gcattctgac cggtgctctt gaaatgtcgt ccctactgtt gtatatgaaa 1020
ggcgcgcggc accagtagag gagcactgtt gggtagtata tatatgtact attcccgatt 1080
cggtccgtgg catcaggcag cactgtagca gactagcagg caaggcatgc gcatccgaat 1140
gtattacgga gtgttatgca catagtaaca ttttgtactg cgtaccctcg ggttctgggg 1200
tttctcagtc tcacgtgact tttagggcag ccggtgtgga gtgtggacgc ggacaacgtg 1260
gctatagtga acttgtctgt cgccgaccag gacaattact gctactctgg gatacatcgc 1320

ctcaagcaac taaataaaca aggcaactag taatgaaaac tctataacta ttgtttgcat 1380
gtcatacgtc gactagttag ttgcccgtgt atatataggc agacattgtt taaatgatat 1440
agttattcaa atacgatcta aacccatata cggagtatta ggttagtatg aatggcgaga 1500
tatatatgtg gtgtatgatc aaacaagata aagttttttt ctcttgcttt tttcacactc 1560
gcgagaatag gaacggtggg ggaggagata ctatac 1596

<210> 1354
<211> 1561
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84630_G1, chr2:196742777..196744337, Кластер 8
<400> 1354

tctgaacttc tgatcatata tatactacaa tcatgccggc aaggaccggc gactgcatat 60
ggcacatgcc taatattgat aggtcggcga ccgaccggtc ggcgagaaag gaaaggcaaa 120
gcagaaaatg aggcccgaac ctgggatatg tatgttgcga ctgacccaag ctacgtcgtc 180
ttccgttcta actaatcgca ttacggttaa gttaggtagc agtgccacgg gagcgcgata 240
aaaaaggcag aagctaccag aattttcctt tgaatctctc tcctgtttat cagcagcaat 300
ctaccaagac tttggatggt gtcgattatc ggttcgcagt cgcaatcgcc tacgacgtac 360
gccgacgacg gcaggcatac tccattccgt ccctagctac ctgtacatat atatgcggta 420
gcacaccaat ctctctctct ctcactctct cttttaacaa tctctctatt cattaattaa 480
gggctcaaac aaaatatgaa aacatattta gatcgtgact atccaccgtt ccccgcgtcg 540
aacagacgac gacatcgtca gattcatcaa cgagccggta ccacgtccat gttcattcag 600
cgtggcacgc agcaacgcgt ccacggtcgc atacactgtg gaaacgttcc acgaatctag 660
cttgaaggga cgacgacgcg gtgaacggcg attcgctgga aaaacgaaga cataaatcgg 720
attagaaaac tagacggtct gcgaactaca gttagttact tagtccgagg ctctcttgcg 780
tttaactacg taagatctcg ataggattag cataaggtcg agctgatgct gtccttacca 840
gcagctacag ctagctcggc ctcagctctc cggctgtgca atggccgcgg gcttgaatat 900
tccgtgcgtt gcgaattttg caaatccagc atgcgcttca tcaggtcaat catatatatt 960
ggcttagctt gttgttcatc gagagagaga gagagatgga gagagaaaaa caggtgttgt 1020
tttttttttat aagagggata tatactctcg tttctattac ttgcataaca gaaatacaaa 1080
gtgttttacg gaacggcttt tccccagcga cataaccgca tggtggccaa gttcagaacc 1140
cattataaga cgatgacacg tctagaagcc aggattattc cacatcatca gattcatcat 1200
cagtgtccgg cgatctgcct tccgcttaca cagcccggac aagcagttta gcaccctctc 1260
tgaagaatat cctgcgaatt cttgtttgct gagccctgcc cctgcccaac acgaaaacag 1320
gtgttaattg ttctatggtc aaaccatagt taattacacg ttaggtacgt gcattcgacc 1380
gtttctttta actcgcgaaa ataaagcgcc acacactact aggcacgcgt gtatgtatga 1440
acatatgacc atatggtaca attttgtcta tgtttttttg ggattgggtc atcttgcctc 1500
atgtctgttg atataagcta gagataagtc cattttagtt ttaaatttgg tttaagtgaa 1560
t 1561

<210> 1355
<211> 1861
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_8701_G1, chr1:45746354..45748214, Кластер 8
<400> 1355
ccaaataaca tccaaacatt caatgtgaca ataacatacg aatttagttg ggattagatg 60
aaagattaaa tccctttgga ttcatgtgca accgaacaaa accttagagc tctttcaatc 120
atgttctaag attgtgttca acagtttact tatatgatta cttaaaatat tatttttata 180
ttgcagattg tattatttct agagtgaaca cgcggagata ctctaacgct cgggtggttg 240
gtgggatgaa cgggagaggg tgtgagagtg agccgcatga tacaacgatg tgctggcctg 300
ttactaattg ggcccagttg agcgattgga cgcaggccgc tttacctggg aaatttttata 360
catgggccga gccacgttat gtccccgtat aaccttacga tgagcgggtt cctttcaatt 420
tgggaaggtg gggtccgtat ggcagccatg actcgtgatc acgcgcacgc atggagcagt 480
gcgccgaaca ttcggagcct cgtcaccttt tttttctccc ctggcgcgtg tgcgtggaca 540
gcataccgcg tcatccgtcc gcttggttga tggccacgga caaagggtgc gggcgtgcgg 600
cccattactg ggagaactct agatagatta gaggggggag catttttttt ttcatcaaac 660
atcaaacgag ggagagagag caaacaccca tgatgttaac ctgccttcag cgtccgcgat 720
aagctcttgc tcgaggtcga tttggactca tccatgctct gccatgccac tgccaatctg 780
tttgcgccgc gcgagcttgt cgcgacgcgc cggcagcaga ttgctgccgt gatggcgtga 840
gcttggatta gcacatgggg tcgtccgcct ccccatcccc atcttgctca gcccatcatg 900
ggtggccaga ttaagcctaa acagtactat gcaatgaccc caccaggtta agggatccac 960
gctaatccac agctggtatc gcctatcagc agccccccc ccccccccc cccccatgat 1020
tactccacac gtacatccaa cctttgcccg gcactggtgt gccccgttcc gtatcatgaa 1080
tccaggatcc cgcgctttat taggccatcc ttacatcaca ctatttctaa tgttgacgct 1140
tcaataaaaa taagataaaa tgaagaatga aacattattt cttaataaag tgtttcgtac 1200
cataatttta taggtaccat aattttatag gctaacatgt gacttaaatg ctacatctaa 1260
ataaccaaaa gaaatgaatg aaatagataa agatgaaaca aattgttcct aatagtgatt 1320
tcacgtgttt tacaatacca tggaaacttt tttggcatag ttctattatg atgaaactag 1380
tttcatctat tttataataa ataaatatag taccatatca ttaaaattac catgtgacat 1440
actaattaat ataatgaaat atctcataaa ccttccattg cgaacgatct tattgtcttc 1500
acgaagccaa aacagggcgt ctctcaagtc ccaacctaca acggcattcc gtctagtcca 1560
tactcgacat attttctatt ttctctatat aattatataa agcctattta gtaacaatgt 1620
tttttaaaac cgtagtttta gaatactata ttttacaatc gttatggcaa taccatggtg 1680
ttgattatct cctaaaatat tatatagtgt ttgaatacaa cattatatac catgatattt 1740
agataatatt gtggcagacg taggaggaga atttacgggg gctaaaaaac gaagcagaac 1800
cttaaaaaac aagtgttaaa aataattcaa ctttcatatg aatacacaat acaaggttaa 1860
a 1861
<210> 1356
<211> 2371
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87098_G1, chr2:211186412..211188782, Кластер 8
<400> 1356
aaagaatatg agacagatga aaagccaaag aagaatttgg cagcagcagc gatgtgaata 60
gatcctcaga aagtacctga cgtaacagtt aggagatcta ccacaagtgt tcctttcatg 120
ctttattacc accaaagatc attaataaaa catgatgcta ccaacaaaaa ttgatacaat 180
ccaaaaacac aagggacaga taaatcttat tgttcaactg gtatagtagt taacaccaat 240
tcatttttg ttttaccatt cctttggcag tgcaattgct tttttgttta ttttatatag 300

acagctttgt agtgcaaagt gccaattttc tattgtggta atagatttat atattgacat 360
aatagaacat gtgtccatat gtttctcatc ttgtaatggt ttccgtgacc aagaacatta 420
tctccaattt ttttcatttt caaggatggt catatatgat ccagtcaact acatctggct 480
tgcaaaagtc tgcagtaaca tgaggataca ttttttttg ttttccagga ttgttatata 540
tgcccaaatg tgaagtactt aagagaaggt gctttcatta atgttgatat tgaaaagggg 600
atacaagatg gacaggtata aagcaagcaa ctacgttatt tgtttcttcc actgaccaat 660
ctgtaactgt aatggtatgg ttgacgtcct gcaaactttt gtaaccacat gctgaacacc 720
ctgcgatcag ctggtttcct ctcctttgca ctggcaacat tctttttttt cttcttcatt 780
ttcttgcgat aaacaacaga attacaacca ggaaactgat tttcagcgag ccagctccac 840
taactaccct gcagtggctc gctgaaatca gtgaaaagta accgcttcat ttaagaacaa 900
cagccttcgg tctgagctac aatttgaata tcatggcatg gacatgatta caagaattgc 960
ttgagcttgt ttgttctcta gggaatgatg aatcaggaat gccgttgctt ttttgttgat 1020
ttcttacgtt ttttcctgct gacagaaagc agttggcgac gaagcaactg ttgtaaagaa 1080
gcggtaagga tccatatggc gtggaattgg gcagccgtcc gtctaccttg cgtgccttcc 1140
cccagctgca tgtatctgtg tttccgtctt gccacaagca gcccacaacc acaacttggt 1200
gtcttgtata cctgtgcctt gctttccttg gttggtggtg acagggccat catgaattag 1260
gcatgacttg tttccattct ggtattgtaa tgtgtatcat tactgctagc tgctatatct 1320
tggcagtcca cacggtggca ggacctcagg ccgttctttg cacggcagag ctcgggagca 1380
ggtgtcccca gtttgtgtga gccacggcag ggccggaggt cagcgtcgac gagatgaggg 1440
cggtcctgga cctgggagcc gcaggcaggc aaccaaccgc ttggcctgca cgccacaatt 1500
gacttggccg tcgcgagcgg tgacgggacc gcgggcgtat ccatgtggat gtggccgtct 1560
ccatcggcaa gatatggatg gcctgtccag cttcccatcg tgagctcgca agtgaacgca 1620
tgaatcacaa cacgtacagc accagtgccc acaccacact gttctctgct cgacgacgcg 1680
cagtgcacgc cacagttgtc gtctactcgt cttgccaagc agtgtgcggc ggcatgtggc 1740
acccccccaa agcagaacaa cgggcgccac agttgcatcc ccttcgcagg tcatagcaca 1800
ggccgcgaca caaagtcact ggccggacgc ggaaacactc tctagtgggc ggcagctgcg 1860
aggtggacga cgacccgacc cagggcttcc ctactggcta gcctacactc tctcgagtct 1920
gaactggagc taattgcatc agtggctgca tgggagcagg tcgtcgcaag gcctcgacta 1980
tttcctttcc gagaattatt catcttccgg tactggtagg tatccatgcc tagccagcct 2040
gtggtgtggt cactgtgtgc agtgtgtcgt tcaaggcaac cgtctcaaca ttcaaccagg 2100
gttacgcaac catttgttga atttacgagg actactaata ataaataata atgtaaaaaa 2160
tctaccttct ttggaataac atgaaattag tggcggattt aggataattt tttaaggggt 2220
gatagttaaa tatattagga taagaagaga tatataagag gaatgattga gctgatgtag 2280
tgggtacaca gatggccgct agagtcaagt atgtgggtgt gcagatcttg taccaccggc 2340
acttagatcg tgtcaagcag ttcagtcatc t 2371

<210> 1357
<211> 1671
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89116_G1, chr2:222650876..222652546, Кластер 8
<400> 1357

tgatctgaac agagagccgt ctcgaatcgt cagtgcagtt cagctggaag accttagatg 60
atgaccaggt gagagtttgg caccttgct gtgtttttt tggtattgga atggagggag 120
tattatttgg atgcctttac tgattgggtt acaagaggtt atttcttatt caggctaatc 180
tattactcct tccaaagaac agccaaggtg gtggtgaaag gaaggtgtca gaaggtctgt 240

tcgttccatc tctttgcagt agatatccgt aattactttg ttactaccag taattttata 300
tatatcctca tttcaatgaa cagtcaaagt agttttgatc acaccggcag acggcagtat 360
caattgtgaa cactgcagat ggatggggga atgacacttt gtgattactt ctgcagatgg 420
aaagaaggat gccgtcggtt cattgctcag cgcgtcagga tgcttacact actccgtgca 480
cggcatactc gttcaaatac ctgcacaagt caagtatgca ctcaccctcc aatgcacatt 540
agccagggta agctatcacc tctgaatgtc cctttaagca agtgcttacc ttgtgcttcc 600
aactgcagaa agagttttcc tagttacttg catgagggca tgcttgaggc catctcaatc 660
caggcattgg ctcaggtaag ttcacctgtc atacttatac atcttttagt tttaatttta 720
tactatggcg ccgaatttat aattagcttg tagccttgta ctactaccct ggtctcgtgc 780
tcgacaaggg cggcgagccg gcagaccatg tcagtgcagt cggctgcctc tctgcagctg 840
atgacctact tcagagagct gaagggcctg gttgagtgtc tgcttggcag atcctgtcac 900
aaggtctgat gctagtccaa cacaatcaat cgattgcatt aatcaagata tgtgctgacg 960
acgggatctt ttacttgttc aattgtacgt agggtagggt acctcctcct tggggtgtca 1020
tgaaaaacat gcacaaggaa atcccagacg tcgcgtgcaa gaagttccaa gtgtatcggc 1080
agggtacgag ttgccgagca ctgattcatt ctgggagaat gctaatggcc agcctcagat 1140
tcagagtgcc gaggagcatc cgaacgatga cgaagatgaa gtagatacaa aatgatagtt 1200
ctcatttcca aatgcttctt tgcattgtac cacccaaagt agcagaagtt gtagtacact 1260
ggagttaaaa aaatgcttag tccaaaaatg ttttggattc agcatatgcc tcgactgaaa 1320
aaggcatcgc gatcagctga tcagcatctg tataactgca agtattacca tatgataaag 1380
tctcgatgtg taatataatc ataaataata ggaaattata gttggcttct tactgtaatc 1440
gccttagttt tattttccca actgtatgaa cagagcatca cagggagaaa aacatggcac 1500
gcaacgcatt tcaatagaac aatagttgtc tattcatcag gtgcatggaa gttagaatct 1560
gtactgtata gtacacaatt tgaaaggcca ggctcacgtg tttactaatc cagttgtcag 1620
ataaggttac atttgtacac ttcatggtcc ttccaaatga gtctcgaaca t 1671

<210> 1358
<211> 1452
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89535_G1, chr2:224233042..224234493, Кластер 8
<400> 1358

ataaataaag cggcttgtat tctatgttct gttaacaatt aactatgatg tgtgaataac 60
cgccagtcaa gagagaaaca gtacttacca gattgtgaag caaattaatc tgcaggtttg 120
ttcctcaaac aaatcaggta gatgtttcct cattgcagcc tcctccaaat tcacggcgtc 180
atcctttcct ggaactccat cccacgcatc tttggaccac cctaattgcc tgtagttcag 240
tgagtacaaa tgatggtctt caacttgctg tcagcagagg ggcagtacgt agtgtaaaat 300
ctcagaacat gcatactaat tattggaaga agaaaaaacg acaatctctt aattgtaaaa 360
ataagtagac atttcaacga gcatcttacc cagcagaaga caagcgtgcc aaattaaact 420
atgcaattgc caaaatagcg cagggaatgc acatgttccc ctgtcaaaaa ttaaaaaccc 480
cctaatgtta tgtttcttgc agtaatgtgc acaagtctct atcaaaaatg ctaacaggag 540
gatagtggca agcattccca taaacagccg aaccatacga atcgctgtgg aagcccacaa 600
cttctttgtt agatagggca cattattagg ctttgctagt gactaaaaac atgtcacaaa 660
ggatgcgagt tctaaatgtg tagagtactt acaacgactt catcaggcaa taattcatac 720
accttggtaa gcagtaatct tttgctgtta ctctgtggga tctctagctc gtactctata 780
tgggcctgaa aacaaagaag aagaaatgtt cagagcgaac tccatcccag cttcaaaggt 840
tcagggcaag aaaacagttt acatgcatct atcatcatcg cgttatcgaa ttacgggtcg 900

atcacacata gatcggacac gtgataatac aatctgctaa accagctcaa catcccaaag 960
ctgctgcaaa aagctcggat tatatcagtg gtaatcaagg gatgactaat ttttttttagt 1020
ggtaaagaag gggacgagtg tagctttcat cggtctgtaa gaaatttgag cgaattccct 1080
agatgccata atcgccgtca cacgtaccgt ctgcttccat tactggtaca tgggacccac 1140
ttgtcatatt cgaacctttc tatctctgac cgtcagtccg tcacacgcac gcatatacgc 1200
ttgctgtcct ctggaaactg tgcattttgt ttaaaagatt gtcttggaat ctgatacccc 1260
cacacgcatc atggataggg aaggaatcta gctaggggtg attgcatggt tcctagtcta 1320
gctgagaata agagatgctg tctgtctgta taaaaaataa tatattgtat atataggatt 1380
aaaccaatac tcctacaaga ttataatcat agtttttata atcttaaaat aaatggtgat 1440
tcaaaagaac ta 1452

<210> 1359
<211> 1441
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_90457_G1, chr2:228647866..228649306, Кластер 8
<400> 1359

acttcaatgt agaacgctac accagtttga agaaaaccag ttttgaacgg accaacaaag 60
ttagagaact cattttgtta gttttctaag ttcggtgacc caagtacatt ttactctatt 120
ttttttagtt ttttgcgcaa agagataata ttgacataga gtacactaat aaatatacgt 180
gcacatacaa tttcattcta atggatataa gctgatacaa aattacaact tctttattga 240
atatccaaat gtacatgtag ctcctttatc gaatataaaa atcttaatag agtattacat 300
atttttagta aaaaacgtga aaatacatct gagtttccca tcgctggctg tctaagtcca 360
aggagttcca ggagaatggt ttaaagcgag ggatgaagtt acaacaaacg aggtcttaga 420
gtagaaaaga aaaaaaaaac ggcactcaag ctagtctcaa tacaagcttt aaatcaacta 480
gaacgaagcc cattaataca ctagtgtagt gttttctagc ttgtttacat cagtgggacc 540
cttctttctt atggtaaaac tataactgaa gtggcccttg agtttataca gcagaggcga 600
actggacaac acgctcgacg cgagccatgg agacacaaac acgtaggggc acggcacagt 660
cagcaggcag ccgccgaacc atcgatcgag ccatggccac cagtccggcc actcacgtcg 720
tgctgctccc cttccccttc aattccccgc aagggccatc ttccaggcat gctctccatc 780
gcgcgcctcg tccatcgctc cgtccctgaa gtggccatca cacttgtctc caccgcccgc 840
aacattgccg cacttcgcgg ctcccccaga cgcctcggca gcgtccattt ccctgcacgc 900
gttgccgttc gtcccagcgg accacggcct tccagacgac tgcgagtcca gcagcaccct 960
cccggtcgcg cagttcatca ccctcttcga ggccttcgag tccctggaac cggccttcga 1020
cgcactggtc agtctccagc ctacggcgcg acgccgccac tgacggcggc ggcgtctgca 1080
tcgtcgctga cccgactgtt gcatggacgg taaacgtggc tcggcgtcat gggtgctccc 1140
acgccctgta ctgtacctga gctgcaggcc tgcagcgcgc tggactcggc catcctgcac 1200
gcgctctgga gacacatgcc atctctgcct ttcggccccg acgtagcaac atataacttc 1260
ccttgagaat ttactacaat aaaattacaa gcgacgaaga gtttgtagct tgtatacacc 1320
ggagcattgt cttcgtttct gtcgttgtgc gcaatagccc accagcgcaa tggtatttca 1380
gcatcctacg tgtagatacc atggagacat tgttgttgtt gctacagtgt tgaagaagac 1440
g 1441

<210> 1360
<211> 1509
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92714_G1, chr3:3213661..3215169, Кластер 8
<400> 1360
aatagaccta cacgtttcac atgttacaca caaaattgat attttattat agtagagatt 60
atatgctaaa cactatcaca ataaaaatta gtaataaatc ttttgaataa tacgagcaaa 120
aagtcaaata agttataaac tagaacatat gagtaaaaaa ttaaaaaatt aaagctattt 180
tacttattct ttaactttaa gaaattttga tataaatacg caacaatgtt tatgacacta 240
aataaataaa ttactaacat ataatttatc taatgatacc agtttgatgc tagaaatata 300
ggttggctcc tttttttaa ttttttatac ataacaacta taggaattga cttattattc 360
tggaacggat gtactcagaa cgttcgttgt tatttgagaa gcggataaga taattaaacc 420
tacacgcttc acacatgata cacgaaattg atattttaat atggtagaga ttatgtgcta 480
aacaatatca caataaaaat tagtaataaa tcttttgaat aatacgagca aaaagtcaaa 540
taagttataa attagaacat atgagtatat aatatgttct tccgctcgcg ccggccatcg 600
aattttctct gacaaaccag ctgcaacgat cgatgaagcc gctccgtctc ttctcgtggt 660
cggttctcat actgacgtcc atggtgctgc tgctggcgga cgtcgatccc gtcgtctcct 720
ccaccatccc tggcagggca tacgatcttc agcttcggcg actccttcgc cgacaccggc 780
aacgacatcg tcgtcttcgc cgccaactcg ctggccaacc ccgcggcacg gctcccctac 840
ggcatgacgt tcttcggccg ccctacgggc cgcaactcca acggacgcct catcatcgac 900
ttcatcggta agcagcagat cgagccagag aaaagtctgt ccacatatcc tgccaaatta 960
gtctctgttg gtttgtctac cgactcagtc gtgaaccgcc gtgacagctc agaagctggg 1020
gctgccgctc ccgccgccgt tcctgcagcc gcagcagcag cacgacggca gacaaggctc 1080
caacttcgcg gtggccggcg ccttcgcccg cgacgccagc ttctataggg acatccccgt 1140
cgtgggcgcg ttcgctctca acaccagctc tagcgtgcag ctgcggtggt tccagtcgct 1200
gtgcggccgc caccaccctt accaagctga tgagtgccgg ggccagttcc gcgacgcgct 1260
cttcttcatg ggcgagttcg gggtcaacga ctacagcctc tccttgttcg gcaagaacct 1320
gtcgcagatc aggtccttcg ttccggacgt ggtcaaaacc atctccacag caacggaggt 1380
aatgctggct gctctttttt cacgctgcat gtgcatgcat ggccatgggc tgctgctgct 1440
agctgacagc tgactgccca tcatgccgcg cgtgtcgtca ggaggtgatc aggcaggggc 1500
gacgacggt 1509
<210> 1361
<211> 1816
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92962_G1, chr3:4718187..4720002, Кластер 8
<400> 1361
aataccttc tctggctttg caaaatgtga ttttattcat cgtttttaa ctttgtgatt 60
ttaactcttt gttttgaaaa caagtcgtcg ttacatgcat gcagtgcagt tgacgatgtt 120
aaacctggtg ctcaaagaaa aaaaatgcct atgcgattta ttatgatttt attcgacatt 180
atattatgta attgtgattt ttacccttgt tgggttgcgt ctctaagaaa agaagaaggc 240
tagtttggac ttttcattcg tttgttttca catttttaaa attttaatca ctaattctga 300
ttttcactag cggctttgtt ttcaaaatag aagggtaaaa tcacaaggtt gaaaaaacgg 360
gggtaaagtc acaattacaa ggtccatgaa gggtataatc acaattgtct caaacataga 420
acaccaaaag atgatgtcta tcccgatcta aaagtttgat gtagctgtaa ttaatagaat 480

cagtaaaagt cggtacaaat taaagctaag acttctaaag ggtggtagct ctcttgtcga 540
gtttctgcgt gcattcatct cgctgttgtg ggttgatact gacatactgt agattctggc 600
cggtggatac atcgcatcgc atcacggcgc atcagcacgc agcaatgcac tatatatgct 660
gcaagaagat gtggatgggt gtcctgtgga aaggacagag ctttggtttg cctttgcagg 720
gtgttttctg tcccctcatt tggctgcgat ggaatgggaa acccgccgga tcagatgccc 780
gtcgtcgtta ataaatcgtg taacagcacc ggctcgatcc atctcgcgat cattccgacc 840
aattttaatt actagcagcc attgatagca cgaccagttt atattagcta gcatgcagta 900
caaactgcag ggtgtcgccg acgttgacga agaaggcgtc cccgtcgagc gggacggagg 960
cccaggcgcc gtcccgcagc gcgacctcca ggccggacgt gccgttggcg cggagcaccg 1020
agatgatctg cgggtcgatg tacaactgta caataatgca tgcatgccgt ggcgcctgca 1080
cttgtattct acggatcggt cggagtacgg tacgtacgtg catgcagtac aataatgcat 1140
tgttcatgtt catgctgtgt tcttctgctt ccggcctgca gaggctctga cctgcgaagg 1200
ccaaagccat gcatgcaaag cggacatcac gttacacacc tgccggccgc agctatatat 1260
attggccgtc gcgtcagcgt cgtcgtcggc ggcggcgctt ttcgttgtgc acggcgctgc 1320
tagctgcgca agcgtgccgc cgtcagtgaa accgtgtcag catgcatgcg cggtgactgt 1380
gatctcgaca ggttttaact catagtgcat gtcatcttct gtaggagtag gcctgccggt 1440
tatcctccct gttattcttt ttctcttttt tccttcgaaa aaaatacatc ttattacatt 1500
cctgagttgt tgtctaactc tataaatttt tttcatactc aaactccaaa actaggtaat 1560
ttccacacac cctgcaaata attttgaatc cgcttagact gcctgcctct ttgatctggc 1620
tagaagtggg cctgcctgaa gatgatgacg gtggacctcg ctcccctcga tcagtccccc 1680
ctaacaactc cgcatggttg ttctccctcc aactccaaca gttcttattc ctccaaacgg 1740
tacgtggggc ttcgctacat atgttcttct cccttcgagc ttcgatggtt gtaaattact 1800
tacaaaagga tgtcga 1816

<210> 1362
<211> 1521
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93007_G1, chr3:4868456..4869976, Кластер 8
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (782)..(782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (782)..(881)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (783)..(783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (784)..(784)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (785)..(785)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (786)..(786)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (787)..(787)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (788)..(788)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (789)..(789)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (790)..(790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (791)..(791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (792)..(792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (793)..(793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (794)..(794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (795)..(795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (796)..(796)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (797)..(797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (798)..(798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (799)..(799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (800)..(800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (801)..(801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (802)..(802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (803)..(803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (804)..(804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (805)..(805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (806)..(806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (807)..(807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (808)..(808)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (809)..(809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (810)..(810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (811)..(811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (847)..(847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (848)..(848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (849)..(849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (850)..(850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (851)..(851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (852)..(852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (853)..(853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (854)..(854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (855)..(855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (856)..(856)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (857)..(857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (858)..(858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (859)..(859)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (860)..(860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (861)..(861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (862)..(862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (863)..(863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (864)..(864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (865)..(865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (866)..(866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (867)..(867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (868)..(868)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (869)..(869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t
<400> 1362
agctaattcg aagtcataat taagatcgag tagattattt gtcatgtggt attgttgttt 60
atttccgcca aaacataact cctcacactt gatctgttca aaggaaacag tgcttgattt 120
ccagacatac aattacagtg tcatgagttt attctcatta tcatactagc taattgagtg 180
tgttgatttt ctgtagcaat ttggtatctc ttttggggca gccacgcgca agaaaaaaag 240
gctaaaaata ctcttctccc attgtagacc aaatgccaaa attcacacgc acgtagccaa 300
cgactttgct gcaaaatgtt tctgtttggc tgctcatgtt gaaaagtaaa gtcttggtgc 360
cactcagact caggtgcata atccacaact cccgtgaaca cacacatggt gaattggtga 420
tgtgatgcga tgggagagat agatagagag agagagagag acatataaga gagactgtga 480
gcgggagcaa gcacatggga tgaagccctt tgctgtgaac tgcaggagat gatgcaagag 540
aaacagaaga tcgagttggc atggcagttc ctttttatct atctctctct cttccttgtt 600
acctcacaca catacacgct atcatgggta caacaggatg gagctaacaa ccccccccc 660
ccccccccc ccccaaaaaa aaacccacat atatggtcct tgaaaaagct agctaaatgt 720
gcttctaacc aagcagggtc tactcaattg tttccatggg aagagatata acgacgatac 780
annnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 840
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nccccccccc ccccccaaaaa 900
aaaaccacat atatggccct tgcagaagct agctagatct gcttctaccc aagcaaagac 960
aaccaaaagg aaacccaagg gaggagatgc aaggacgata catggatgga tatatagatg 1020
ccttatattt tttgtgtgta caaacatgct tgatatgcat gctgcatagg agtatttcat 1080
atcacggggt gtgcgagatc taaagcctgc acgcatcagc catcagctcg atcccttctc 1140
tctctgtctg tcgtctctac agctctgtca cacacatgag gaagccaggg agctagagct 1200
aacacagtga gaaaggaaag ggcataaata cagcaagaaa agagagcagg accaccacca 1260
tggccaaaga agctcagctc tcccctctcc cttgcgctcg atctcacgag tcacgacgac 1320
tcacaagatt gaaaggccgg ctgagcacat actaccacag tacacataca gcaagctctg 1380
tgctagatct acgcaaacat ctagctcacc tcacagggag agcacacaat aaggggggaa 1440
tggaaatacg cagaaaggaa ctgtggcgat ttctttcccc cggccccctg ttgcatgctc 1500
tcttctcagg aacaccaaag c 1521
<210> 1363
<211> 2006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94314_G1, chr3:11216826..11218831, Кластер 8
<400> 1363
tgtcttagta ggcctccagg aaaaaaaata gatatataaa tataaccaag actgatgctg 60
ctcagtagta gactgatatc accagatcag gggcacaggc tgcggaaacc atatacacag 120
ctcaagctag ccgccgtcca gtccggggta gtgaagacac aggtttcaca ggcaagtggt 180
aagtagcata ggcatagcat gatgccgata cgtataggta ggtgtagttg ccagcatcaa 240
agtttcaagt gcagagctcc tttttacctc tttggtgaaa aaaaaaggaa ggcaaaggca 300
tttgacagag caaacagtac agcagccagc cactgcactg cccaggtgga gcgcaggctc 360
ttcttcccga ggccgggttc aatagggcaa gcagaaaaca catggatgca ctgcacaacg 420
tccaacacaa cacctcattg cgttgcgcat ctgcccacaa gatattacca aactcctctt 480
gtgccgtcgc ttcactactc tactactacc agccaccagg attcggaatt gtaaagcagc 540

caccggaccg gaacaacaaa actgaaaaaa aagcgaacct gttgttgtta ctttaaactg 600
ccgctctgat gttctacaca atgtcattta attcgggaat ttgggccagc ggcgagtggc 660
ggcgttatgg gcaagaaagc tctcatcttt agagatctcc aaaggggtcc acacccttg 720
ttcttcctct cgaaccgagg gaagttctag atttgtagct cccatgtgtt tctggtcccc 780
ataacggacg gcatgtgcca gagggcatcc ttcctccttg ccctccatgc ttgtgaggtg 840
gcatttttt tcttgctata tagcaacgag ccataaagaa acgaggcaat tggcatgcga 900
aagagcatgt gacccaagca cgctgcataa tcacctttgc gattagaata agcatgcgat 960
gggttttaac cctcttgatt gtttttcatg aaccaggggt cagggctaac tactgtataa 1020
tactataatc acacacccgc cgcgagcata ctagcgtcct ccattagccc ctagccgaca 1080
agcgaagcat gctttttgta tcaaaaccag agggcctaga aacaccttta ccgtcacgac 1140
ggcagcatga aaagccgtga attgttgtaa acaattgagc aactcatggg cgagttttaa 1200
ggaatagtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgttt agcagccgaa ctagtagaac cgttgcacag 1260
caccatggtg taaaaaacat ctgactgcat gggaccgcat tgacatttct aaatgatcct 1320
actgtttgat gcgtattcat gacatgctgc aaaagtttgc actatatttc tgcatgactg 1380
ggaggcttac tttcactttc gagctcatca ttcatgtgac tgaagcatgc aaagagaagc 1440
cctttgcagt agcaaatgat aggaacaccg gtttaggact caaggatgga ttcatgttgc 1500
aggatgatat atggtttcaa agatggatat ttgcgagcag cagagagagg gaaagtaagg 1560
gtggaacggg acaagtggat ctcttaccag ggaatcgtct cttgtccttt acctggtact 1620
acagtaggta atttacctac tgtagtacct tttgtttgct gatgatattt ctgcttgtac 1680
atctcgccaa caatctccgc ctctcatcgg ctagtcaact atgtgaatct ctagaaaact 1740
tctttttctt acaccaatca atgaagatat tcagtcctca tgctgcatta tttatactgc 1800
acagaagaga tcgcaggatc atataaaact tgaacccaac ccttcaacag tagcgtatat 1860
tatggtactg aaattgccag ctaatgcaaa gtagtttaat catagcacac tccatgtgac 1920
gaaaacagat ggcacttcta tactggcatt ttttttacta tgttctacaa aataatgggt 1980
taatcggaac atatgcatgt gtacta 2006

<210> 1364
<211> 2038
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9573_G1, chr1:50684824..50686861, Кластер 8
<400> 1364

tggacgagac tgtgagaaca ctagctggaa atgggacgaa aggatctgat tacagaggag 60
gaggacaagg aacaaaccag gcaggctctg acatttttc cctagctact ctggaatcat 120
cataccagaa acaaaagact tctgcataca acttctataa gctacataga ttgttcctaa 180
cactgttttg gttcaccctc aagtggcatt tgtggctgtt agaggaacat gaaatttgt 240
tggaaactag ctgcaagtat caatagcttg tcttgactgc aaggagcata gtccagcaac 300
cagcctatta gatttgatat ttgaacatga tatatcagat aagtatagcc acaatattgc 360
tgatctgtat aaagacatga tttctgctca tattatcaat gaaaccctct tgtggtcgag 420
gttatccaca aacacatgca aatactctgg tagtctggta ctagtagtta gagatgcctt 480
atatggtcaa tatccatgat tcattgactt atttgtttac aacatacata acccttaca 540
aattcgaata acctgtgtgt aggatgtcaa ccgtataact tatgttctgt aacatacttt 600
acgttgaata aatttagatg tattttatca actgcaatgc accctacact tgtttccaac 660
caaatagata tacttagatg gcatcatgct gcatcaactg actccatatc atgagaagtt 720
gggatagtta actagagagt gacgttcatt ctagcaatct gtctttgttg gggggctccg 780
aactgaagac attttattag ataaatctgt ccgccctccc ttggaggctc tggactaaga 840

ttcctaattc tgcttaccct ctcctcctct atgcggctta tatagtcctg ccgcctaata 900
catctaacca atctcctata tttaagctaa tctccctaac ccttaacagc tggtacaccc 960
ccatttagcc agctgttggg atatctttgg gtgcctatgc ttagtatgct aatacgtacg 1020
gcccatgagc catgaaaagc atcaataaca gtcttcaaaa ctatttatac tttaaactat 1080
aaattcaagt tcttaattta tcataacatt gtaaaagtac attatggttt tctagccaca 1140
acacacaagg aatatgtatc aggttcaatt catcaaccaa caccatacca caccatctta 1200
tatttagatg aaataagagg caaatgacca tgcatgcaag aaagggaata tgtttggggg 1260
ggggggtga gtcagcattt atctgaaaac tgaggtggtc aatgactatg taattcagta 1320
ttgcttcacc tgtatgtctg gattagtgga ttaattcagc acccttggct ttatcatatc 1380
attgtttatg gtagatggaa caacaattga ctggaaagtg ttcatgcagg tcctaaattc 1440
accatgggat gtatgctacg atcccgcaga ggaggccgtg tatattgcaa tggctgggca 1500
acaccagatc tggaagcaca atttacatga tggaataacc aaagttatta gcggtgatgg 1560
ctatgagagg aatctgaatg gctcaaggta acagattctg gcattatctg tcaggaaagt 1620
tctaaatgtg ctgttttaat tggtcttaca gcgcagtaat atgtttatga agatggttaa 1680
tgacggtttc tatctgatga gtggctaatg atatttttgg cgatatttcc ttgtgataaa 1740
tacatatgtt taaaccgctt tattttatcc gacaagtagc aaatcctgta tggatcttgg 1800
agctggagct gttccaaaca gtgtaacagg ccctatttta cagcttgaag ccatgtttat 1860
ttttttcctt tttatgctaa tttctgtgaa agttgaagta gaataaccat tccagatctt 1920
ggcgtacagg cttgcttctt atatgatcag cctaagactt ttcttccttt aatgtgttca 1980
tttgtctcct gcacatcctt gcacttgatt tggttaatac tttgaagttt tgaattta 2038

<210> 1365
<211> 1653
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95748_G1, chr3:19093504..19095156, Кластер 8
<400> 1365

acagataatt ccaaccgtga aaaggttcct tctgggactg gaaaggctaa acttagagtg 60
catgaggtga gttgatatct tgtctttaca ttcaaaaaag ttgatatctt gccttcctat 120
tgcactgcct tgtcaaaaaa gaagctttgt agtgtgcaaa ttttgtcaaa gactgactat 180
attattgttt tttaaatata ttaaatttta ttatgatctc ccataatagt tgagattatg 240
caagcaaaca taccatgaac aatacaattt attcatagaa cccctcagtt ttaaatatgt 300
ttttggtttc agcaccagtc gatgctttcc aggatcatac aaaagccatt aagttgcttc 360
acctggagtc atgtcatctc ttttggaact atggggaatt tggccgtcga tgtgggtcaa 420
cacgaaggca caggtagctc tgcattttcc ctcacattag tttttgctgc tattgtatgt 480
acttgaatca atcatgtccc attaatttct tttttgaaga atgtgtggtt agaagcagta 540
tgacgaacct aaagtatata atcaaaattt ctggataaat taaagggtat atttttgcca 600
ggtggttgtc ggttagtttt gattaaatta agttgaatga gaatgagaga atgtgcatta 660
ggtacttgtt atattgttaa tcataatagg gcaaaccaag tctttggctc taatatattt 720
ctatgctaaa gtcaagactg tcttagcaca tgggtaggcc tgtgatttta cctttccctt 780
ttgggagtgg cgtaggttct tcctacaaaa atagaggcaa aatcacacct cctaaacatc 840
ttttgtaatg ttctcttttg cttgtaagtt agcatttctc atgctagcac acaacatgta 900
aacacaatca ttttttttt gcaaaaagaa agtaggctaa aagaacgaca acaaaataaa 960
aaaactatga cactatctta cttcttgtat tgtccatccc atgaccctaa ggttgcttgt 1020
ccagactgca cttcatgaaa agtgggtagc tgttgagata gaaaattaag ctggaactgc 1080
aatgagtcga gcaattgcag agcatcctgt gcagaaccat taaatcttgg aagagaagtt 1140

gcttcctcta ttcctttctc tgtttttttcc acatgattca attgtagtaa tgctctcctc 1200
aagctatgaa acatattatg aaaataacta aattgtgaac tagatgtttg tttcaaactg 1260
gttgcttgtg aactcaaatt gaaacttggg acacaatctc ggcataaaaa cttgtgagct 1320
tggccgcttg ggacagaaac ttgggaaaaa ctagggaccg aaacttgtga acttgggata 1380
taaactgaaa ctgaaactcg gcatggttct cataaactga aaccgaacct ttcaatacta 1440
ggcatggaac ataaatcaca ggttcagtaa ataaatcaca ggttcagtaa atgagtcatc 1500
ggaccttacc tccccttcga tatgtactat ggcggtttct atgtgctcgt gtggcatatt 1560
tataataata ttgcatattt attagtgtta cggtgatatt ttgccaatgg attttgcata 1620
tcgaaatggt gtttatcgtt ttgtacctat gtt 1653

<210> 1366
<211> 1696
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96491_G1, chr3:23181104..23182799, Кластер 8
<400> 1366

aatgaacaga gtaaggtcaa tctagctagc tagaagcctt tttttcaaga accatatata 60
tagaggaaga gacgaaggac tgtacgtact aggacgaaaa gattcctatc tgccgcattt 120
cctttcattt ttgttaattc ttgttccgac aaacaaagtc tggatccaga tggttgctta 180
accccgacaa tctgtcgccg ttgtcaacgg atttgtcccc ttgtttgtgt accagtcagc 240
agaagatgcg agcactgtac tgtactgcag ctgcagtact agtccagtca ttggctggct 300
agctcctact atacatacta gtccctggac cctagctagt tcctcccttg gcattgcaca 360
tctagtaggt tttcaccggc tataggatga ttgacagcac acaaagtggc tgccacccta 420
cgatctgatc tgatctgatc gctgtgcccc cgggtgttta ttttctagag ccgcggccgg 480
gtacacggac ggcgggccga tgggccacca gctaacaggt aggagtacca ggctaccagc 540
acatcacagc aggccggcca gccggccggc gggcgatttg atccagctcc ccccagccac 600
gcttcgctgc atgcatctga tcgtctgatg ggacggatac atacacgcaa caggacccag 660
tgccagtccc agctgcatgc atgtctctcc agctcgaaag cctgaaacca tacgggcttc 720
cttttgatgg atgccgatgg aacacaagtg tgtgcgccac cagcaccagg aacagccgcc 780
cggccggctc aactgtctac tgggatcaga ctactaacct ctgaacccat ttgaatttat 840
atatgtaaaa attttggagg caaagggttt gagaaaaaac gacagagaag ggtacgagtc 900
gccatgcaag cacgtactat ggctgtacgt acgagtgagt agctagtggc agtgtaggac 960
ggttggacct gatctgtttc ctctctgtcg ccagccacct tgacgatcga cgacacaagt 1020
cttttctcgc tcattgttct cccatgcctt tccagctttc ctcgtccttt cttttgccac 1080
cattcttttc tctccaaatg ctacctctgc cagccacatc catttttttc ggtgtaagac 1140
ttgcgtttat aacggatttt ccaagagttt ttttttgggg gggcgagata tgtttgattc 1200
ttttcaggga acccgtaagg ctgcaaaaca atctgcaaaa ctcataagat tctttttttt 1260
tttgcttgta aaaaagatga acagaagctg agtcaaggtg tcaagttcac gaagaaagac 1320
tccaagtctc caacttatga ctgagagatc taggactttg ttcagagcta gtttgataga 1380
cattattctt gagaagctcc cggaactatt ttgcaccttt ttctatcaaa caagtgaaaa 1440
gcgaggtacc cacggatgga tctcccgaaa tcccactgag acatgcagct atcacacggt 1500
agattcaaat aggcagcttc ttagggttat atctattcga atataatata actgaattat 1560
ctatctcttt ctattagctt acccttttgg gtagaactag ttggtacatg caacttaata 1620
tggtatcaga gtcagaggtc taaagttcga atcttaacta ccagcttaaa cttttatgtt 1680
gaactggagt aatatg 1696

<210> 1367

<211> 2222
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96877_G1, chr3:25356184..25358405, Кластер 8
<400> 1367

tgttgtgttg tttaactaca tctcttaatc aatgtatcta attaaaaaat tgatttcaca 60
tttgtgttcc taatttttt acaaataaaa ttagacacca cttgctatat atttttattt 120
catttattct aacaattaat tatttttagt cccattttat tttctatttg ccaattgcca 180
tatctcttct ttgaattaat aattcatttt tacaattcca gtttttatat tttctaaaaa 240
atatttttt atttcattta ttataatatt taattatttt ttatctcatt taaattccta 300
tttgtcatat ctctttatta atatatcaaa cttagataag cagcaaaaag caaggtccaa 360
gctgctttta aatttgtact ataaaaaaac tggtttttca agtactacta gaaaagctaa 420
acccctttag ttcagcttct gttttttaa agtagaagca agttcaaaaa actgaacaaa 480
acacaccata aaaaacttaa gatagcctcg agcattgcat aagaagattt tctcacacgg 540
ttcgaaaaaa cactcgaacc cttgccccac tcagtggtac cgtagcacat gtaagaatga 600
tcatgactgg ggccggacct tagacttgta ctgtggcata caaacggggg cacttttta 660
acctcaaact gaaaattcac tcaacgggaa gtcaaaatca ggacttgagg aatgctactc 720
aagccatcca accactcagc tagatgccct actctgacta atcactgcta ccagattaaa 780
aggatatgaa ttagcttcaa aaagtttctg caactgcaag gccactgcta cagagcttcc 840
ttcagaaaga aaaccacaaa ttatgttttc tttacatgcg cagaagccag aatattagaa 900
catgaaacag atacgcacag ttcagaacaa taactgcaat accagccagg cacgaagcgg 960
cttgccaatt cctctacaac tggccttaga ggcagctcta taaagtatga gaaaactatt 1020
aagtgctgtc caaaaagttc atttggtgta cttggcaata tgtaatgagc aaatggtatt 1080
atgagtcatc tagtttccta attgaataaa tattaccctg aactttcggg actacaggtg 1140
atattgaacc ttgaactcat ttgaatagac aatttctagg gcattacttt tttctctcga 1200
gttgcgcatc aatataataa gaagaaaagg tgggtccaac gtagaccagt acaggacact 1260
tatattatta atgaaaaagg tacacatttt ttttaacgaa cggtgagatt ggcagcaaca 1320
ctcacaattc ttgcttgcaa tgatagtgtc caggtctgca tcatcttgaa atcttcaacc 1380
ggattatttc ctaggtcctt tcaaaatgtt aatcaaatcc taatatcatt ccacacctat 1440
ttgcatctgt attgctatac tatcctgaga gtccaaccaa atcagatcct aaatcttgaa 1500
aaacaattga actgctattc atacaaagca accaaacgtc cagaatgtag cgacttgagt 1560
attgtacaca tcttgcgggc aaaacatata aaccaattaa cagatgcaag ctaggtcgcc 1620
cgtacctgca aaagaagtag cttaggcgtc gcaaggggag caccacggcg gtggcgtccg 1680
ccacgttgtg gcattccctc accgtgacgc cagagatgaa actgccttta gcccttcacg 1740
acataccacg tgctccacat caccgttgtg gatggccaga tgacgggaga tacggcggcc 1800
gcggtgagcg cggggccgaa ggctggacga gcggagcagc cgaggcgtgg ggccgcagga 1860
tggaggagcc gaggtgctcg ggcggagggt ggaggccatg cagtggagga acggaagacg 1920
gcggatgagc ggacgagcgg aggaggcgga gctggggtcg gccgcgcggg ttacggggcg 1980
gcggcgggac tatgctattt tggcgctcgc gttgtgttcg tgtgtttcct tcctgtacaa 2040
attccatcga attccaagct atactagaaa attagacgca ctatatatgc cctacacata 2100
aaataagcaa tatatgatag ttttttccac gaacaatgaa accacaaatg ataataaatt 2160
caaggcacat gatattttag cgtaagtgag aatagtatta atccttcgac tatgcaacca 2220
gt 2222

<210> 1368
<211> 1481

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97398_G1, chr3:28217368..28218848, Кластер 8
<400> 1368
caacactaga cagcgacacg gttttatatc gatttcgtac ttttcggtgt ccactttgcg 60
atccgttcgt ttttgctggt ctcgtgtgag tcttaggaac atctttgaaa tcatgagatc 120
actggttttg ctgatgtgtt tttggttcga gcgctttcat catctcgatt gaagtgaagt 180
gctcaatttc agttttagcg cagcaaaagt ttgatcgact cccattcaca cccaccctcc 240
ggacgcctca tcggtcgttg atagtatagt tagtattttt ttaaaagtgt ttttattaaa 300
caaatttgct tgttctctat gtttgttatt aggcttaatc ttgtatttaa gtgtaccttt 360
agagcgggtc cttagccttg gtgaggtagg acgaacgcag gtagcagcat atatatatag 420
cgccaaaaca gcagcagcgc gcgtgcgaaa ctgatggtgt ggcaacatat atatatataa 480
aaaaaaacag ggtacgggtt ggtgatccgt ctatcagatc atgagatgca ggcaggcacc 540
ctgggctgaa atagacgaaa gcgaacctca actaaccgac gccatttcat cggctttcgt 600
cttcttcttt ttttttaaa aaaaaatgat atgatctaac cgaccgtact accacgcggt 660
ggatcgcggc ctcgacccac caccactgct ccacctccca agctgctggt ggatacacta 720
gtatctgaaa ggtgctgatc tatttgtcgt ggtgtgctcc ttgttgccgt caccggtaat 780
aataaggaaa cagcagggcc gggtaacgtt ttagtaatca gtagtcgtgc atacttatta 840
tgagagcagt atcaacagat ttatttgttg cctatagcac tatcaacaaa tcagctcgga 900
catagcaaaa cagtacgtag cttcctcctc ggatccactc ctccgttccg ttgacacctg 960
cgttaggtga taggcgaaat aatgcaacga tagaagacga caactacgga gaagaagagc 1020
gcacgcgccg agcttgtgga cggtggcccg cgagcccagt ccgccgccgg ggccggggtg 1080
cggaagcggt aaataagaca aaaaaaaaat ccacacacgc cggccgagag ctgtaagatt 1140
accagcatcg ccatcacggt gcacgcacag cgatccgtcg tcggccgatc cacatccacg 1200
cacccacctg aatcgcccgc gacaccgact ggtacggtcg agttgccgtg ggctacagga 1260
atcctacgtg tctcgccgct gctgtcgccg gggggcggcc gccatgcatc cacgtcgcct 1320
tgcgcgctcg atcgcccatg acctcacgga ttaaccagcc acgcgatttg cgtggctggg 1380
gattaccgat tagctaggta gtcatcttgt attcgcagac gtgtattcgc agacgtgagc 1440
ggatggatga gaccggagag ggggggggggg ttcattccag a 1481
<210> 1369
<211> 1388
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37146_G1, chr1:223833176..223834563, Кластер 9
<400> 1369
agcggcagag cgggggccgt agctactgac tcgaggctgc tcaaggaaag gaaaggcatc 60
accgacccaa agcgccacca ttggttcacg ctagcagcag gtgtgcaggc ctgtgcaccc 120
tcttattggc ctcgctcgcc gctgtgaaac gccgaccagg aggaagaaga agaagagcgg 180
cggatttagt ggcacggcca tcatggatgc ctctgcatct ctgattagac ggaaccaaat 240
catactacct agtatcgcgc gcattccatg cacggtctct cagctcgggt ggcataggat 300
gcggcagttt agtggcgttt aaggggggcg ccgcggaaag cacttctttt tatttctgat 360
cagatgccta ggctcggttc gctgaactac ccggcggtgt ccggttcctc ggcacggacg 420

catcagtggg gcaaactgtt gcgccacgct gtgcgcacga tctctttact aattttaatc 480
gcggcgttag cagctaacct aggtttgtgt cagttgtggc gaatcaggtc ggccgccgct 540
ttacaaatca cgacgcgtcc agcgaccttt ctctggcagg ccggggtttg gaccgggcga 600
atgattggtg ctggcacgga ggcaccgggt cagaactcag aagtggcgtt tggtttcgga 660
cccagacaga tgggcgcata gccactgatc gaactcgacg aactgctccc tgcgcggctt 720
tgccaaagcc agaagaagca tgcgcctccc gttgccagca ccggcgctcg tcagccatga 780
atgcaggttt ccatcggcgc ggcggggcct gatccaattc acagcgttgt cagtggagga 840
cacagagccc tgacttcaca ggcatcagag catgagcagc aagctcagag agtcggagag 900
gtcagagcgt agcatctgta gcaacaacga agctccagct cctccgaaca tctcgcgaac 960
aaccggtcgc cgacgacacg cgggccctaa cgatgccctg agggtcttct acacgctgct 1020
ctggttttgt gtactctggt caggtgtatg ctattgctga ttgatcgaca gcctgacaca 1080
ctaatttttt tcccccagtg gtaagtactt tgttatatag aacgcacccc gatgttcaga 1140
atcttcggat cggcttgttt cccagttcct accttccatg ccacgagatg agatcatcga 1200
ctactatttc cctccctgca gaaaaaaaaa tatatatatc acatgcatct tcttccatta 1260
ttgcacatga catgagcccg gtatatatat gcgctaacga aacggcttct tcggaaattt 1320
ttcaccatca ggatcgcaat gagtgagccc gcaaggtgag gaatggagct cccgaccgtg 1380
cggcttcc 1388

<210> 1370
<211> 1191
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10884_G1, chr1:58458445..58459635, Кластер 9
<400> 1370

tcttctctct acatatactt tgacaccgaa ccaaacacta cctaattggt aaaacatctt 60
ttttttttagg caccaggggc atgctgaacc tggcgtcgtt gctggttgca gtttgcagca 120
gcaagcgcta gttagacctg ccatgatact tggccgaaag caggcaatgg cgtagtagcc 180
tttacgttgc taaagccaaa gcgcctgaac cgactcagcg gcgggtcgtt cgtctctggg 240
gaatctggcg cgaatttggt ctgaacagga cacgtttggg gcctcatgcc cggccccgtt 300
cgtcccagtg aatccgacgg cgaccgcctc ctctggccgc tgcgacccgc cgctggcgcc 360
acgggacgac ggcgaccgag cgctggagga tccacgcaga aaaccgtgtg aatttgaggg 420
ggttttctat cgggaacaga gattttaaca tggcaggcgt tcagcgcgca tggtgcgggg 480
agctgtagca ccaagcatat cctatccctc tttcccgtcc actccggtcc ggaccagaat 540
taagtttcgt ccagcaccat tttttttttgc gtgtgttgtc accggcggcg ggaatgctgt 600
cgctgttggt gctgaatgga tcggcggtgc gtgcgtgcgt gctgcacaat gtactactac 660
aggaaaaacc aaataccaaa ccggcttttt cggctcaaaa cttcacgctg atgaagagat 720
cattaagcca gccggccagg catttgttgc caacgctggc gcaccgtact ttttttttttc 780
ttggcgattg ggcatcgcgc tggcacacgc caatgatact ccggacgctt tgtcgtgtat 840
gttagcgaac ctgttggttt cggttcaaga agggacgttc agccgaataa tgaaccagcg 900
aatctttttt ttttttttgc tgttcggtgc gtggcacgcc atgtgccggc tctgctgcac 960
cgaaaggaaa cgaacggagc agcagttttc aggtacgctc ataactcacg cttgatccaa 1020
acgctaatca caggtcttag cccggcccga gtacattcca gctgcggtta gaacagacag 1080
ccgccgccgc cgccgccgcc gccgccgccg cctgcgccga gatctccgta cgctggatgg 1140
aatagtagtc acggagttgt cgagcaaacg agagaatagt agttggtaga g 1191

<210> 1371
<211> 1234

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1098_G1, chr1:5582601..5583834, Кластер 9
<400> 1371
acgaaggccc acacattgtt cattcatata gtctcctttt ccacttgaag aataaaagct 60
ccacttccag tagtcctgaa gacgttggcg cgcgcaattt cctagaagga gcagcgtacg 120
ggaccgtacg cccaatcatg cggctgtcga aagggaccgt acgcccaatc agatggagcc 180
aagacccttc gtcaagtcct ttctttaatt tcatggtcgg tagaaacgca cgcgtcgcat 240
gggcgagccg gcccaggcgt caccgcgtca cagccgcggc ggctccaggc acaggcgtca 300
gcgttcacgg ctcgcgagag cgaatggcgg ccggccggtg tcctctgggc tctggcctgc 360
ctgcctccac catgacacca tggggatctt tccttcgctt tctgatccac gacaccaata 420
atggaggggt ggtggtcgcc gtccaacgtc gacggccgca ccgcgcactg actcagctca 480
gctccagctc cagctccaca cgcaaaccca cccaacaggt cccatgcagg taaaggtaac 540
cacacgatct tctcgggtag gccacgccac cgcgtgtagt tctataggaa tataccatgt 600
aataaaaaat ctgatatggt aattaattta ataaaaagga agaaatagtt tctaaagaaa 660
aaacgatgtc ttcacgaatc acgagaatct agagcgaacg gcgtcgcgac atgacacctc 720
agtttctatc ccttgccttc aaataatcca gtgcgctcgg gggcacgaag ctacggagtg 780
gtggctgacc ccgcacaaga cctctagtgg cgccgcggga gtccatccgc atggacaccg 840
ttgagcggat cccactgcga gcatgagagc tccacccatg gcccgagtcc cgacgctagc 900
tattgcgcct ccatacccgc cgctcggtag ctcctgtcgg gcctgacgcc gccatccctg 960
ccatggctca acgcacatta ccgtcgctgt ccactagccg ggtcgcaccc tgcgttggct 1020
catcgcaaca cgaggctcat cctcgttgga caccggacgc cgttcatgga ctcagcacca 1080
cctcgccccg gttctctcgg cccccgcagg atgctttctt atcgcgctct cgtttgtgga 1140
cgctatccga aaattaggca atttcggtac taacttcatc gaaataataa ctctctacaa 1200
ttaaaattat gtataagtag agtttgaaca ttta 1234
<210> 1372
<211> 1255
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118161_G1, chr3:161961982..161963236, Кластер 9
<400> 1372
catcgtgtgc gttcttaaca cgaacaattg caagaaatga aggccaatgg catcattcca 60
cccctcttgt tcgttcgatt ttttgactgg gtcgccgctg cagaaattcg gtgtgccccg 120
cccgcggact cattagccga catacactgt ctggtggggg gcgtacgtgt catgtatctt 180
gaatgaagaa actgacgcca caggctactt gcattgcagg tgtccaagca aagctctcgg 240
aagggaagcg tctcgagaga gagagagaga gaaaaatcaa ggcgatattt ttgtttgggt 300
ggtggtggtg gtgagtggaa gcacaggcag atcgacagga tcctgtgttt gggtctctgc 360
tacagtactg ggtggagaag atatgataaa caagcacagg cagcggtctg ctccatcccc 420
tagctagctc gcgattgacg gaggggaagc gattagtaat tagcgagggc gaaggtggtg 480
gtggtggtgg tggtggactg ccgcccctgg ttttctcccg tgacaacacc accatgcatg 540
gctcacatag tccaagcagc tagccacctt ttttcagaat tcctcagact gcatgcatgc 600
atgcatggca atggcatgct cgcgactccg gctctctact accggctgcg ctactccagc 660

cgtcggccac tgtgcctgag aatctactgt gccccccgag ctgatccgct cgatcggaca 720
cgcactgttg ccgtcactaa ctaactagca ggcaacaaca tgctctctgg tttacaccct 780
gcgtgcgtgg atttgtaaat actcctactc ctatcctacg tgtaattata gcgagcggga 840
agctaaggac agtggggtgg gctcccctgt actgtactgt accctgtgtg cgtgttcctg 900
gccgcactac tggaggagac gagggaatct cctcaaatat atacagtatc aggctcagga 960
gggagcgtag tgtagacttg ctattagccc ctgttgtgct aaagcctagt aatgcccgta 1020
gaattgacct tcgtctcaga tgctatcact gctgcttcgg cctctgttct gcttgtgcta 1080
gtacagtaca tatatatcat ccatcaccag tgacgactcc cgtcaactcc aattgcaata 1140
ggctaatagc cagtaaaatg taaacagaaa catatgtaat ataactccgc atctgcggtt 1200
gcagggtgac gaggccaatc acagcaacag aaaagcacca ttattctttt ctcgg 1255

<210> 1373
<211> 1202
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118162_G1, chr3:161968659..161969860, Кластер 9
<400> 1373

gagatgcctc ataatataat gaacaggtca gcttgggggg cggccaccgg gcagagagag 60
atctacctgc cggcggctgc gcgcgcgcgt gccttggggt gggtgaagca aacagggaag 120
atcgaagcca agttttcagc aaggagatgg gatgggatcg gtttatcaaa ggctgccata 180
cgtactatat atactaataa actacacccg atttcccaca ggtgagattg tgagaagaag 240
ggtggcttct cagtttttt gtcttattaa aaaaatccca gacctcgctc ctaggcttaa 300
accccatgca tataatccct cccttgaact agtaatcatc aaagaagcaa aaaaaaaaaa 360
acaaacccct aactaccgct actaatacta tagtagcttg catcagcccc gagaaaaccg 420
ccctgccaat atatcaaagg caattgttaa ttaggcactc ccgtcgtcgt gctctttctc 480
ttcctacgta ctcgctatta ttagttgcgt gtggattgat ttgattgtcc tttcttccag 540
acacagaaac agtctctggt gcaacctagc tcgctcgtgg gagtcgcgac gatcgacctc 600
tccgtcgccg atggatctgc ttgcattgca gctcatcact ccaatgatcg gggcaatttt 660
tgctgctggc ctttccgggc tccaatgatt tattccctgc gactgcgacg acgacgggcc 720
ggcgggggcg ggggatcttt gcttgcaacc aaaggagcag gccacgatcg agggagtact 780
gccgggcgaa gccgctgcac gcaccgccgg ctgcgacgca acgccaacgc aacgcgacta 840
gggtgtgggc atgcatgcag atgcaggcca tggatcgatg agcgtggata tatacgccac 900
ggcacggcga caacgtaggg ccctgtgtgc gtgatgagcc gactgccaca ccggtgtacg 960
ccgtgctgct gccatgaaga agaaaaaaat ggtcccgatc gatcgcctca gacgtgtgct 1020
tccgtctcac ttcacctggt ctattgtatc aataactacc aacacgaacg gggttttgtg 1080
tagcaaaaca cacacacaca cacacacaaa ggtagaaata atataatcca aatacgaatc 1140
caaaaatgac gcgaattcag acgatggccc ctcctcctgc ctccaaccaa gacgacccaa 1200
cc 1202

<210> 1374
<211> 1036
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118183_G1, chr3:162078012..162079047, Кластер 9

<400> 1374
tgtatataca cggaccgatt attgcgtcca gcagccacca aaaaagcagt ccacaggtac 60
ccaccgtcgt acgaacacac atattttgag ccaggccaat tgcatctgat agagtactat 120
catggagcat ggaccatgct cacccatctg tggatttgtg cggtttctat ggttcaagaa 180
ggctgtgaac gtacgtacgt acgcggcggc ctcccctgcc gctcggctcg atccctgatg 240
gtccgcgtgc tttgctaccg ttgccagtct cgcgcgcggt ccttgcaacc acgccggtgc 300
agcttgcgat cacccgtcag ccagcaccag caccaccacc ccccgtgagg acccgcggct 360
ttctcgcgcg tcgcttgggg ttgtgcgccc tgccgtccgg gccacctgcc ctctctaaca 420
cccgcacggc tggcgcgaag cggaacgagc gcggcatctc cgcggtccgt gggatgggtt 480
tgtgccgcac ggacgcggcc acggaggccc ccccgcatgg cacgggctgg attcggggcg 540
gggcggacgc ggcggcggag gcggtggttc tggctgtcgg ggcggggagc gaggacgtga 600
cagggttccg aggcacacag tcatcacaca cgcgcgcgcg ggacgcatcc agatcggtcg 660
gattgccgac gggacgggtg gatggaaggg gtccccgtgc aagggctacg gttggctcca 720
tgcagtgccc ccatgcacac gcctagctag gtgcctccgc tgcctcgggt ctacgagcgc 780
ccgcttgttg agggagctcg tggtctctat cgaccaccgc tcgcttgccg cccgcggtgg 840
tgtgtacttg gcctaagttc ttgtgttgta gctgtactac tgtgcttttg atacaaagac 900
tacacagctg tcggctcggt tcacgtggcc tatatagacg agcatctagc cacaggtcca 960
gatgacaaat tcgtgaggct taattaattg ctgtttcgcc tttttttgat ccatattaaa 1020
tgtgcctact tactat 1036
<210> 1375
<211> 1159
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118184_G1, chr3:162079157..162080315, Кластер 9
<400> 1375
aaacccacgt acaaggaccg gtttattttc aacagacctc acacgtaacg gacgaacctt 60
gatgttgaaa aaaagggaag catgcgggta ctgcagtcaa taaacccaac cacaaccaac 120
acataaagac gggtaatagc gctgcaccgt agcacgttga tggaacgagg cacgcgcgct 180
tcaactataa agacgggtga tagatgcata tgcagctaaa agcatatcaa tatgccatac 240
ggatacgggc tagggtgcac gatcaccctc atcaaaacac cgagagagaa ggagaaaaaa 300
aaagttgtgt gcggactgtg cagagaccca ggtcaacatg gccttcgttt cagcggaact 360
cacgtcatct catctcaccg tcatgatgcc ctaacaagaa tgaaatagca gcagaatcgg 420
gggaacagaa aacggaagat actcttaacg ggctccgaag cgtcgactag ttgcccatca 480
gtttctcgcg tcatttgggc cattgtattt taggcccaat ttgtcctcgt ccacacgcgg 540
tcagcccgaa caagcaattg caagacagga ggcccatcaa agtagcccgg ctcgtaacat 600
gtcatgtcac cccctcggtc gtccactgga gagcctcctg ctgctcggcg ccgttgattt 660
ccagtttgtt ttcagcgaaa ttcaggctca taccttctct gtgactctat gtctgtgcac 720
ggtgcgctgc atacttgtct tgaagccttt cctcatataa aaacaaaaaa tgttcagctg 780
cgggagttcg acatgtgcaa cgccaagaac gaggtggctg ttgcaattgc aatcgagccc 840
aatttcccgg agtgcttcaa cagcatggcg agtgcatgga ggggtgaggc cagtcttcat 900
gtgtccaata aaaatatccg taaatatata gatggtcaag gattaaattt gtttttggtg 960
tagatgtgac tttccctctg ttggctgcta gaaaaacaga agcaaataat ataccaatct 1020
tgtgtatggc ttcttagtct cacctacaat ggccacacca ctggtacata gatatgaaag 1080
tttagaccgg actatttaaa gctgacatgg catgacactg tataaaaata agagtccaaa 1140
ttacgacccg acacgaaaa 1159

<210> 1376
<211> 1270
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120143_G1, chr3:174783801..174785070, Кластер 9
<400> 1376
atcatgtacc ggtagcgaaa accagtgaat actggagtag ggatattcca acagaaccgg 60
tataaattct cgtccaaacc ttaaaacacg cataacaaat ttgctcaaca gtatgtctct 120
cgtttcaaac tccgctagcc atagctttac tgctgcttcc acgtacaacc tctctctttt 180
ccatctgttc cctcggccgg aaaacatgat ggcgcagcca aatcatggag ccagcgcttt 240
cattcggcgc catgccgcca tccatgtgat cgtgtacgtc cccgcggcgg tccgccatga 300
ttaaccgggc gctaaaggta atcgctaatt aggcgcggca gctttgtttc tggtactgtc 360
ttgtgacaag cacagatgtt cagataatgc atgtgccggg cgacaagcag gtgctgtgca 420
tatctcgctc acggggcagc cagccgccag gcaggccggc cgggtgccaa atgccaaatg 480
ccgcggcgga caccaccacc accaaactgt ggaatgtggc ctcgtgtaga gccctagccg 540
gttgcctgca ggatgcaagt atgtacgtgt cgcgcggcgt gtagcccgtg tgtggccgtg 600
tcaagtggtg gtatgggctg gtacgccgcg caactgcacg tatccttcca ccggccggac 660
cggccagtca attcctggac ctcggtagta cgtgtacatg acagctcagg cgggatgagc 720
cggccggtgc gggggccgcc gagactgcgc gcgtgagagc gacggccgga cccggacgtg 780
tgcgcgcgcg gcaaccgcgg gggcctgccg gtgaggcggt ggcctgccga ctctgggaaa 840
gctgatgcgt gcgtaggtag cctgcgctct cttcatgcat ggtggcatcc agatctttcc 900
ctcacctgcc gagcccctcg tgcccaagcc cacggatgag ctgtgcgcgt gtgtatggtc 960
aggccattcc tgctgactgc tgctgcgtgg ttggaacgct cgtcgagttt gccgaccgac 1020
gatcgcattt agtacttgag agggatgcgt cagggtgtgg acttcgctag tgtatctgta 1080
gtgttttttt ttgggttcat gtaggcggtg acggtgagac gtgcctgcgt gtgctagcaa 1140
atgaagaaga tctttgcaag tgcaattaga gcaatgctaa ccatccgtca atccgtcatg 1200
tctatctaac ttgtccagcc aacgcattag gctgccgtaa catcatcatg gcggtcaagg 1260
gatgcactac 1270
<210> 1377
<211> 1024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121020_G1, chr3:179502702..179503725, Кластер 9
<400> 1377
gtggaatgtt aagtattatt gggataatac tctcacattg ctaacgaaaa gaaatgttaa 60
tagacttaaa taatgtttta gtggtcatat attgagaaac tgaaattggg aaggacggag 120
ccacatgcac accatggggt agaactctca cgtgaaccaa tcggaaagtg agagctaggg 180
ccatcacgct catttgttac tggagcttgt aattttattt acatttgtgt ccaccaattc 240
atcatactta aactaattac atataatcca cttcaacata tatggattag tggattacac 300
tgctgatgcg aggagaacga tttcccactt ttatgtattg agagagaaaa gactacgtgg 360
tttcacaact gatttgattg gcgggggaga gatgggtagc cacattgtgc caaaaacaca 420
aaagagctca aaagtttcgc cccgccccgc tcactccccc cacgtgacag cagcgcagcg 480

cagcgcagca agcgaaaacg tgcgagtcta gcagtacgta ctgttgcgcc agtgcagctt 540
tacttttttac ctgtgcatgt ggtcacacga aagattgcac agtaccctaa agcgacactg 600
gcgggcgggg cccgacccaa aggctcactg tgcttctact gtgcgcccgg tgttcccact 660
ttcacctgtt tttattattt atcatgcaga tgctatagct atccagtcta gtctaccctg 720
cctacagtag caacgaaagc ataccacagg ccggaggagt ggttccttca cagtcaggta 780
ccgtttgtgg tcatgcactc ccatcacact gagaacacta atgggcgaga ggagcggcca 840
cgtcatattc ccaggccttg caactagcct agccctgcac gcccgcccgc cctcgtcact 900
ccaaaaccct gcgccattac tcagcggcgc cgtaatcacg ccggatattc ctatccccga 960
gcgacgcgtc gcagctgacg tcgtctacgg cctgccgctt cgcatggctg gatcctggtc 1020
ctgg 1024

<210> 1378
<211> 1092
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121718_G1, chr3:183133480..183134571, Кластер 9
<400> 1378

tacgttacca taaaaaaaaa aaccggtgtc gtttactact ccattgtacg ttcaccgtaa 60
atttatatga tcctattagg cattctaggt gttaacatac atgacaagtt cacttcagtt 120
ctgtttacat gagcacggga gcacctcact tgcagaagaa aagtcacacg taccggttgg 180
aatgccagca gctggttcgt cttctgtaga atgtagtatg tgctgctact gtgtttcact 240
tgacgacatt ttttgcaaac taaggtgttg tcactacgtc ataagcgaca atgggaatga 300
gaactgctag tgattccccg cttctgttgt gaggcatgga tggaagatac cggtgagcca 360
tctaccacca ccaagtgcca actacagtat gcctgaaaga ggggaggggc tgctgcccaa 420
ctatatatat atgtaacggg tactacatta gtaatatcca cttgtgactt gtctctgttc 480
ctctcaggaa gcgtgtttga gagaacaggc ctgaaacccg ggccatgctt gtgtctgtcg 540
tcctgtccag attccagaag gcggccatgc atctcgcgcc tcgcgggagc ttctcgggcg 600
caggctggct acgcagaagg cggccacaac cataagaaag cgaattcgat gggagacagc 660
aaggcaatgc agcaccagta gctaggccat agcatagcca tgcatggggg cgtcgcttcg 720
gctatggtac cggagaaaca gaaaggaccg gatgcgcgat aaccgacaag catccctggt 780
gctcgtcttc ttccgtccgc ggtttttctg atagaccgat tggtacggtg ttcggttcag 840
gacttcaggt aatacacgga caaaaatacg taaatgacgg ttgacggact agctcgctgt 900
tggaagctcc cccgcctaca ggctacagca cgtatcattg gaccgcaacg ccatcaatcc 960
atcatcattg gtagttgaac tcctgtcaaa tctcattggc tcttggctca cggtagagta 1020
gcacagaccc ttagcttccc caatgacaag aagccgtgga cgctcgtgac gggaatggct 1080
tccaccggcg gg 1092

<210> 1379
<211> 1323
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121719_G1, chr3:183141723..183143045, Кластер 9
<400> 1379

tgacaagaag cctgttgtgc gttgcgggcc actcggtgcc cactctcacc aatgtcattt 60

actgctcatt tcgtgcctcc tgttcctcgc gtcatgtgac ccactgcgat ccaaaatgca 120
ttatttttt ggctgttcac ggaagctatt tgaccaccta ccaggaaaaa aaaaattgta 180
ttcgagtcgt ccaaaacctc ccctccagtc cccagcttat aacagcgact tctagtagta 240
agtagatcga gcctacttgt cctgctttgc tttgccttcc atgcccggac tgccttcaga 300
tgcatggttt ggtttcggtc gttgatgatt tgcagagttg gttggttggc tcgcttcaaa 360
tcagagagcg actgctgctg ctgcagcgag cgaacgccac caatcaaatg gaaccgtgag 420
gggtcttctt ccgttcttcg cttcgtcgct gctcctcttt ttttttactc tcggctggta 480
acctcacctg ctgaatgtac tattgttacg tgcgttcgag agagtttcgc gacggttcat 540
ggagcggtgg tggactgcta ctactacgca cgtgcagact tgtctcggcc gtttgagcgt 600
gagaacaaaa tgctcagtca accgtgccgt gcagacttcc aacccccttt ttttttgccg 660
gataacttgc catttttttc ttttcgtttt tttttggaac gcgccatcgc cgtgcgcacg 720
tggccatcac ggcacaaagc agagcctgag gccgtccggc aaatcgcgag ctcgccacca 780
tggacttact ggctgtggac ggacgggaca cgcagacgga actggatacc tgcgcttgtt 840
gctgtcccgt cccgggtggt tggcgcgtgc gcgtccggct tcggcaggcg acgcggccgc 900
ctccgcccgc cgtgcgggcg gcatcggcat cggcatcggc aagcagccct ggaccacggt 960
cacggatgca cgaagaagca tgtccatgat tagccttcta ctatcatccg ccagaacatg 1020
caagattata ctcctacatg caattggtcc ggtcccgtcg gtacgcagtt gctatagcta 1080
gttggtgctg gcttcagctt cagcctcatg cgagctctgg tactctgggt gcacgtgaag 1140
ttctggtccg tggtcgcgat cgtacgtacc cttgcttata tgcgtgcatg gatcaaacat 1200
caaggtcatc acgaaccatt gggagttggg gggcaacagc ggtgcgtgcc aattttcctg 1260
cgaggattgt ggtcccaatt ccccatacaa gtcaaactcg ccaggaggag atcgacccgt 1320
aca 1323

<210> 1380
<211> 1123
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122629_G1, chr3:187617637..187618759, Кластер 9
<400> 1380

agcgaactgt ctttgggagg ccttctcgac cgccttgccg agccgctcgg cagagtgact 60
ggttggatag tatgccgtct ttaaaaggct tttttggggc acccggtttc taggtacccg 120
acataaacca actcatacat atggacgggt aaattaagct aaaaatagtt tacagtgtca 180
tatgaacatc gtccacatgc gaggagagta attttggact tgttccattc atcaaggttg 240
aaaatagcta acttcttgag aatagggtat ctggattctt aacagcggcg attgacctgc 300
catgccggta gttgttagtt gttaccagcg tccgaagcga taggcttcga ctgagttttc 360
agcccattcc acaaaagaaa aaccgaagaa agatgtggtg gtgcccccat tcgttaggtt 420
ataatgccga atcccgtatc agctttatta cctttagatg agcactaact aattaacccg 480
gttgattagt aacctgaaca tctctgccta ctgcctttgc tgagtggaaa gcctgtcgtt 540
accggagcta gttacctgca cggcaaccgt tactcctgca gagccgtggt gaatgcagca 600
tctagctacc tgatggatga tggctctggc tggctgatgc agaggaggag cctcgtcgag 660
tgcatgcggc gtcgtgcgcc aacgtttctc cacataaccc tggcgccaga ggacaaaagc 720
atgtaggagc agctctttcc accaaactga aactccttta caatctcgac gaagtttctc 780
cgcacatgct ttttgtgttg tgctttacgc gcgtgtacag agcgccctga tgcgatcgta 840
ggcggctggc tagtcggctc ctacaaggga gccaagccca agcggacggt cgctctcgta 900
ctcgtactcc gtggaggggg aaactaatca atcatggagc tgaggccaca ttgcattgct 960
gttgccacca tggctactac gtatagtact gtagttagta gtgcgcgctc gcttgaggtt 1020

tccctactca gatagcactc acgactctag ctagtgaggc tgcaactgca aatcaaaagg 1080
aggccttttt acgcttcccc cccagagtaa actggtgtgt acg 1123
<210> 1381
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123383_G1, chr3:191744762..191745931, Кластер 9
<400> 1381
aagtttgcaa ggctctcaag gcgagagact ggtgacttag gtccgaatga agaaggtgcc 60
ctgaagcgct cgtggatggc gctcaccatt tccgacaaga ggtgcatttc cttctccagt 120
tcctccaagc ggctttgcgc ctcgacggag ctcccttcga cgacatcgaa tttccctttt 180
atagctgacc gggaaaaatg tgagccgtgt gaggggggaaa gcagacgata aacgcttaac 240
tttagaagag accgctagaa ggcgttacct tgcagatagg ctaggagttt ttcctccttc 300
ttggttcgac cgactaactc ctctaaggcc gcaactcggg cttcggtgac ttctcttcct 360
cgctctagaa tacggaggtg agagcttgcc ttcgcactct taagatatgt gagggttgtc 420
atttctgcat ccctcctcgt cgtctcaacc agggcattat gggcgtcttg gattgacgca 480
gcgcgagcgt gggcttcggt ggcctcattc ttcgctgcca gaagatcacc ggcgaaaagc 540
tccaatgcct ccctttgatc gagaaagaag ctagattttt ctgccagtgt cccagcaagc 600
aattgaagaa gaattgttag caaggggagc attctcctta ccaagccatc tacacacagt 660
ttagtgccag cttttgacgc gcggccaaga atcgaccgag gttggcttgt agcaccttct 720
cagccatgtc gctctcttcg ttcagctccc tacacggggc ttggggcacc actttcggtc 780
aagcagtctg gagcaagttg gacgcttggc taaccgttgg ggcctagcag cgtgatccag 840
aacttccctt gagtagggac ggacgatgcc ccctcaggca atatggtctc cataaaaatg 900
gagcccccgc cccctccggc gaggggtgca ggggaaggaa ggcggcccgc tgtgtaaaaa 960
atagagggtg gcgagcctca gccgctcccg ttgggcccga gctatgacca ttcgaggaca 1020
tcaggagaca cggacctgag acaccgcctc caaaaccgcc ttacggaggc atcaccaaag 1080
cagaacttga cagcgcgaac gctccgccat cctcgtcgac ggtaaacgtc gccttcctcc 1140
tattagagac caccttcctc acgtgcggca 1170
<210> 1382
<211> 1182
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123393_G1, chr3:191779063..191780244, Кластер 9
<400> 1382
ctttcacggt gatgcatgta tatagtggta aggatacata atcttttact tgcaagtttc 60
ctagagaatg tggtagaggt gtctaacacc tttttcctta caaaaccagc taagtttggt 120
aggccgatta aaatttgcaa gctttcgtgt tggctggata tggccaacaa aagttggcta 180
atttgcacgg atcacctacg gaaaatttgc taatttccgt tgtttagtat ataagaatta 240
aataccgatg aaaatgagta aacgcacatt tttcgctaat ttccgttgtt tacatggatc 300
atctagctaa tttacatagc tatatttaat ggtaaacgca cattttttt gtagaccttt 360
taccggttaa aattaggaac ggacttttga ggtggcagtg gcacggacaa tatggatagg 420
tataaatcca ggcatccagc agccgtgatc tctatcggaa accgtgcagg ccccgggaac 480

gggcaaagct gacacaaggt agtagtagga taggacttgt ccgcgcactc actgcattca 540
acttgtgtgg agtggagcgt cggggtgatc tcgcgcatgt tctcatctca cgcccgcaaa 600
tcgacacatg catgtatcca tctcactcag cgaatgcacg ccgttccaca atccacactg 660
tctttccaga gagaaaggac tgggattatt gagttggttc ccgtccactg gatagacgta 720
tagacacgca ccgcgctata catctactag agatagacaa gacaagaagt tgatgcgagt 780
ccatctccat cgctgcatat cttggtgctc catcgatcga tcgccgctaa cgggtggccc 840
tggacggtta cacgcccttc cgcctttctg gctttggagt ttgatcgccg gccggtctca 900
gtacgtgtcg gcagtacgca tatgcgcgcg cgcatgcatg caatgcaaca gcagctttgg 960
cttttgcaaa tcccgggtgt ggcacggcat cagcacttca gcagcatatg tgacgatcga 1020
gatcctgccg atacgggggg gtccaaatct tggtcgaaaa gctctttttg cggatttggt 1080
tcgtttcggt cgacatgcag tgcaggtcat ggacatgcat gaccgtcagt acgagtacga 1140
gtggtatacg cgcgcatgca gcaacaggcg gcggcaagca tg 1182

<210> 1383
<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123958_G1, chr3:194725359..194726408, Кластер 9
<400> 1383

atgtgcgcac aatcgtctgg aaattccagc ttgctcaagg cactacggtg cccctcaagt 60
acgattggtt gaataataac tagagaggaa cactcaaaca tccagacgat aaagacatgg 120
aggcagagga aaacaaacct gcgcccacga ggccagcaca agatctatgt cacgaacggc 180
accggcagca aatcaggcaa ccccatgagt tcggtggaca gcggtagccg gtagccccaa 240
accaaggggg acggactgag gaacacagag atggagaaat tgcaaagccc ccaaatgcga 300
atagtggatg gggaggacgg ggaagcagac gttaaaggca tgaaggtaca aatctctggc 360
cgatcacagc gccgactccc atcctcgaca gtgccgagac gtgcgggaga ggtcggcgat 420
gcagagcacg tgaccacgcc ctgccttgca tatatcctct ctcacaatag ctgaacatgg 480
tcctacgtgg atgcaagggc ccaccagagc tgcgacagat cgacctcttc tcggtgacga 540
aggcgagcac gggctcttct cggtgacgac gtagcgtgtg gacgaagcgc gaccgggtta 600
gaacggatgc tggccccggc ggtggagtgg aacccaccgt cgcgttcacc ggaggggggc 660
aacgcttgtg gcccctcacc ggccacgatg gaaggcaaaa tgggacgcgg cgcagactgg 720
tttggtgtgg acggtcgcct ccaccgaagg gcagcgagcc tgcgacgccc atggccacaa 780
acggccgcga cggaaggcga ggagatggac tatgcgagtg tgggggtgta tgtgtgtgtg 840
tgtggtgggg ggtgggggggg tgctgcgctc ttgtggcggg aatcgcgggc aaggggcatg 900
tcgcgagctc tatgccatcg cgcgtgggtg acttcggttg caataggatg gaatgagata 960
acacgatatc ttaaataaga ttgtttggtt taggatcaaa atttagaaca tgactattta 1020
gtgttgtccc cagttgtccc tcaaatttgg 1050

<210> 1384
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125047_G1, chr3:201019673..201020724, Кластер 9
<400> 1384

acccatctcc caagttgtcc atacggacca tacataactg atattggcat gtttttcata 60
tatgcgttcg tgtagatcca tggcggaaat actaaaatat tggttcatcc gttcaaatcc 120
tagtcccata caagggatga tatgtttgtc gttcatattt atttgctgat gtacgcacat 180
acaattcaca tgaagcacac attactaaga tctgtcacac aagtcccatg caatagattt 240
gtagtagaca caaaatctgc gtagagttat tcttttaaaa agactgtttg aaagagagtt 300
atgtgagaat tcaacacggc cgctctgtca aagaggcctt aaaaaaagca ctttcgttgt 360
cagaggcaac ttctctgcag gtcttcaaag gatactgtag cagtgccacc gatgatgggc 420
gtcccgacaa cagagctgag catgcgtttc gacggtttcg ttgccctgca cgaggacgcc 480
acggcggtgt gaactctctt ctgcttctcg acatgcatca attcttctcg cgttcgcggt 540
gtcgccatcg tccatcgagg agccagagcg catgcctgac taaacgggtt gactcgatct 600
ctctccgcca atgtgcacgc acgcacgtcg gtgactcttg cgcccgcccg ccagtcgcta 660
gccaagtgcc gcgccacttg atcccagatg gctttaaccg agcgcccggc gggatcgcga 720
cgtgcaagtt gcttcgtcgg gaaggggagg gtggtggatg tcgccctcgt tttgtttatg 780
tatcttgcag tcctagtata tatggaccgg atgcagcagt gatgcacata cctatctggt 840
actcctatct cacatgcagg atgctatgtg ccgtacagat catatgtggt gcaaacgaac 900
acctacacct accaacagct acacggctac ttagtcacct atggtatgga atgcatcgtt 960
gtggaagtca acacgatgct agaaattgtg gaaagagact ttagcgaaga agaaaaaaaa 1020
cactagtaaa ctacacaagc aagcagagta ct 1052

<210> 1385
<211> 1259
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125267_G1, chr3:202128269..202129527, Кластер 9
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (668)..(668)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (668)..(767)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (669)..(669)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (670)..(670)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (671)..(671)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (672)..(672)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (673)..(673)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (674)..(674)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (675)..(675)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (676)..(676)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (677)..(677)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (678)..(678)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (679)..(679)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (680)..(680)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (681)..(681)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (682)..(682)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (683)..(683)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (684)..(684)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (685)..(685)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (686)..(686)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (687)..(687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (688)..(688)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (689)..(689)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (690)..(690)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (691)..(691)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (692)..(692)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (693)..(693)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (694)..(694)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (695)..(695)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (696)..(696)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (697)..(697)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (698)..(698)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (699)..(699)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (700)..(700)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (701)..(701)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (702)..(702)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (703)..(703)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (704)..(704)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (705)..(705)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (706)..(706)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (707)..(707)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (708)..(708)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (709)..(709)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (710)..(710)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (711)..(711)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (712)..(712)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (713)..(713)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (714)..(714)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (715)..(715)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (716)..(716)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (717)..(717)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (718)..(718)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (719)..(719)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (720)..(720)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (721)..(721)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (722)..(722)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (723)..(723)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (724)..(724)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (725)..(725)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (726)..(726)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (727)..(727)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (728)..(728)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (729)..(729)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (730)..(730)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (731)..(731)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (732)..(732)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (733)..(733)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (734)..(734)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (735)..(735)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (736)..(736)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (737)..(737)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (738)..(738)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (739)..(739)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (740)..(740)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (741)..(741)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (742)..(742)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (743)..(743)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (744)..(744)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (745)..(745)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (746)..(746)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (747)..(747)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (748)..(748)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (749)..(749)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (750)..(750)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (751)..(751)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (752)..(752)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (753)..(753)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (754)..(754)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (755)..(755)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (756)..(756)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (757)..(757)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (758)..(758)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (759)..(759)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (760)..(760)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (761)..(761)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (762)..(762)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (763)..(763)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (764)..(764)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (765)..(765)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (766)..(766)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (767)..(767)
<223> a, c, g или t
<400> 1385
cttgacgcga gcaaggctcg ccggggcggt tttgcgatca cggcgatgta ttgaagcccc 60

gcacattagt caattttaaa actacgggcg ctgcctggtc gaaacagtga gacgcgcgag 120
gatgacatcg tggagagcat tagagtcgac ttaagtccga agaagagctc gacgacctca 180
cggagtgatg gcgacccgga ccggagtgct ggccccagtc ccatattgtt gagatgctgg 240
gagctcggcg cgggcggctc atcgagtggc aagtgatgat tcgtctttat catgagcata 300
tcgctctgtc cggtgactag ctgagcctac aggaagtatc gcgggttggg ctctggagga 360
tgttcatggt ggtgcgctgc aggtcggatt ctggcggcct cacctgccag tccacgaggg 420
ctatccggtg cactagtggt gtagggtctc gtgtaggctg tacacttcgc gtctctaacc 480
gtgatttcca attcgcagct gagtggaagt cgaccagatg atggcatggt gtgcatatct 540
gtcgtgagtt gtcgtagggc ctattctttc gcaactacct cgacgaccct tgctggagcc 600
gagttcattg catgatgtta aattgtagaa gtttttccgc atcaacgtgt tgggcagaac 660
ctagcgtnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 720
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnntca gcgttcatcc 780
gaacttaaaa caacatcaat gaacaggtga ccaagactag acctgatccg ctgtgcatcg 840
agcaaggatt ccgtgactct gctaggcagt atccccgacg cgtaatcacg tctagtaggc 900
aggcagctat ccatacccgt gcaacggatc atgcgagggc tctattccag gcgcgaccac 960
gtagtcgatc gtgactgaca ctgcagtgct tggtctctac cgagtgctag atgtcgcatc 1020
cgacgatcac atgctccgaa gctatgcgac gccacatttg gcagattgcg gcttccagac 1080
ttaatgttag tcgtttttttc gcgcttctag ctccgtgtct cggcgtcccc gataatatgg 1140
gtagcgatgg ggcaatttac tcgctggtgc atccgaaccg gggcgttgtc gctcagatcg 1200
tgtcactgct agggctcgcc gatccagcag cgagggcaag tgattcccgt ctagccggg 1259

<210> 1386
<211> 1032
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126206_G1, chr3:206586509..206587540, Кластер 9
<400> 1386

cgggtcttcc ctcttccctc tcgggcggcc cttcacgaat cacatcgcca ggtccgtccg 60
ccgtcggata ctctcttttc cacacacacg cgccgaggat tttgtagctg cgacgttcac 120
ggaccacgcc tggaatctca agtagcaata aacaagtggt ggttaggaat cgccagctac 180
catgtgcatg tgacgtgtaa ctaactgggc tgcgcatgca tgctgtgacg tagaccggat 240
aataagttaa taacaaaata aaaacttcgg tgcgcgcttt tatttttgg ggggtattgg 300
gtgatatgga agtatagaac acatgggcgt gcagatgagc ttaaaaaaac gttttgattc 360
ctgcatctat gttgcggtcc gggtccggta cctatccatc catctacccg catgcactgt 420
tgcaagtgtc atgtgatgag tggtacatcc tgtggtgtgt gtgtgcagtg tgcagtgtgc 480
attgggaata gtttttgcgg cgtggcgggc cgatccgcat ccgccgagct ggcccgggtc 540
ggcgccgcgc gcggggatga gatgaatcaa tgatggcaga gaccagtagg ggcgcggatt 600
ggctttgcct gtgcagcaca cacaaggata gatcggatag agatacgggc atgggcgggg 660
gctgccacgg tcgggtgggg ggataacgat cgcgccaatg cctggaatca gtaggagctc 720
tggctttttt ttttctaatg cctgagtttg agccaatgga gatgagggag aagttggcac 780
gtctggaacg aacacgtagt agcatttttt ttgttttaca acatggcaag tagccgaact 840
agtagctggc aaggttggaa ggctggcccc gaaccgaaac aagcaaacga cgctatgccg 900
ctatggtttc ctttctaatt ttattcccca gcgagcttta ccccttttcgg ttcacaactg 960
tttagacgac catataataa ccacgcttta ataaatctct tgttacctgt tcccgtcagt 1020
actttgctgt tc 1032

<210> 1387

<211> 1275
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126749_G1, chr3:209113531..209114805, Кластер 9
<400> 1387
aacataaagt tattattcag agctcatacg aggagcttca caaaagaaca tggagagctg 60
cctctcaata ccacgtcttt tcttagaagt ttttgtaact attccattcc accgattcta 120
gatctgatct atcaacttca tcagagagca gctctactcc aaagttttac aatttttaga 180
tgtgtttggc ttgtaacaca actccacaaa tttgagactg tgttggaaaa tgactttgtt 240
acgtgcgcca cctcccaagc ggcgcttctt ccacactggc agcccaccat ggccacgatt 300
cctcctcctc ccctggccga gcccacgttc ttgagcgcag gccacatgtt cttgaacgat 360
tcctttccac catggtcacc tattcttgag cgcaggccct cggcgcgtgc aggtcctcgg 420
cgcctcgcgg tcgcacttgc aggccaccgt cgctctctgt ttcatgcga ggaagaaaat 480
gtgttgggga ggaaagaaca gaagaagaaa caaaacatta ttttctccat aacgagttgc 540
attgaattgt aattaacccc caattccatg tttttgggtg agtagagttt ctagagttta 600
gaccgttggc aagcaaatag tggtgcagag ctgcaaaacg tggagttgag ccgtcccaaa 660
caccctcttg gtagagttga agagccaacc tctttggtta gtgaagcttg tgtggagttg 720
aaaatgggag ttgccccaag taggtcttcg gtgtcgtcat ttgcatggca aagttgaacg 780
atatgcactt gcgcaggaaa cttattggca tcacttcaaa ccatataagg atcactacac 840
cttttggttt gggattaagc aattcaactt aacaaattta ctgacgacac aatattaata 900
gagacatgaa acaatgaaga gagagagggt atcaaagttc catatgataa aactagttca 960
tactactgcg aagctagatc aatttgaccc atctcctcga tcagctgaca atccgctaga 1020
catttttttt ctcataacct gaacaaaacg tatagcttgt tatggaattc aggttgaatt 1080
tcacaagaat ttattttgtg aaaggagccc cctgttcaat gtaggccaac tagcgacatc 1140
ccaaatttcc aagaccattt ctttttcttc gttttgcaga ctgggcccgt tttaggaggc 1200
ccaccctaaa cctatgtcga cgagcatata ctacaagttc gagcattttt tactcgtgat 1260
tcagcgcaac cgcga 1275
<210> 1388
<211> 1367
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127252_G1, chr3:211740333..211741699, Кластер 9
<400> 1388
atattggaag agcttatagt ctaggtcaca ctaaccgctg ccaagtactt aaagagccag 60
atactcttgt aaagtgtttc tttaggacga aatggacata gacactagta agtagggcct 120
atttgaaggg caaaaaagta tattcgaact aaagtattct tgtatggata tgtagttgtc 180
ttgttgctaa agacagactc tttttttggg atagattcac ggtgaaattt gatgtccact 240
ggtgtagctg cttcacggct aatctgatat cccgatttgt tttgtttaat atgaagttgt 300
cctaaataag cccctcacgt ctagatccag atctggattt gatgctgact gctgtgctgg 360
ctaacccctc cgtcacttcg tttcactgcc agaaagcaaa atactactac taactaggta 420
gtacagataa tacgagagcc attacataat gttcgtaggc tcatgggcct agatgaccag 480
gggaataatc ggccgccagc cggttgattg ctgtgattag gtgtgaggag gggctcgttg 540

gccgttggga gaatgcagag gcacggaggg gccgagggaa aaaaaaacac actcccttgt 600
cgtgtttctg caatgagaaa aaaaaaactg catcgtgtct cgtccttcct catcagcagt 660
gcatcaccct gctcctacca gccggcgtcc atcgaatgct agagcggtag agcgcactga 720
gcaggcacca cacgcgcgcg ctcgaacacg cacgacacaa taaatcacac aatcctggcc 780
cgcgcgcggc tgctgtaata gactactctc gttgaaagcg tgacgtgacg tgacgcaatt 840
ccaagctgga attggagatg gaggtgccaa catggacgtg atgtgatcct ttgacaggat 900
gctgtacggc gcaaccatgc atcatcaacc acgagtattc aaaggggaga aagcgcgaaa 960
acaacgctag gtccacgagt tttgtttgta taccgactcg aactgactag acagtagaca 1020
tggcaataaa agagagtgcg tactttgcgg aggaaaaaaa tacaaaaatg attcgtcgtt 1080
ttgctaaaaa aatacaatta ctgtacaaga catatacgta atggcttaaa ttacttagag 1140
acggagtaga agatggatca cgttagattg gtattgtatt aagaagaaac tcagcaggta 1200
cggtccctcg taaatcggga atgtgcgggc cacagcaagg agaaattttt taagcaactc 1260
agaaatttac ccttgacgaa gatcaaatcc tgtttctaga ggtgctactc ggtagtctta 1320
accattacat agaagtccca ttcgcaacac cttagcatct gccaaca 1367

<210> 1389
<211> 1150
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_12754_G1, chr1:69865634..69866783, Кластер 9
<400> 1389

ggtggggccc gccggcagcc agctcccagc agggcaggct catcacggac ggggacggct 60
actagtatac agtgtgcagc ttcaaggccc acctgctgag ggtcccgcaa ggcggcgacg 120
gggccctcaa ccctgcggcg gaaattgatt tgagtacgca tggtgaccac caaccgctgt 180
cgctttccta ccctctcacc gccacgcggg gcctcttgag ctttaggcaa atagacccgc 240
cggtgggggg cccaggccca ttagtggttg ggtggcatgc gtcaacgtca gggaagggtc 300
cccggcccgg cctgacgtgg tgcgtccctg tcgtgtagcg gggagggggc cgtgcgcccc 360
ggcgaatggc gggcgcacac gcgcgcgagg gccacgtgac cggaccggag gcggagggtg 420
gacggactcc cttccgggac tgacgacgac gacgacgacg aggaggtcat ggtgacaggc 480
tgacagcgaa acaggagaat aaaaaatata atgttaaata ttaattacga tcccctctgt 540
acgtgtagcc cgggagtcca cagatgtgat ctgtcgattg cgatacatac atatatactt 600
gtctattttg gtgacggaga aacacaaggg tatatataat attaaaataa agtactaccg 660
tggcatattt atgatatttt gacatggggg gaaaaaagag acgtgctctg tcacggtgtt 720
tgtctttatg ttttgttgga ccgccatcag aaacatcggt tgcgtctgag gtgagcccct 780
tggtccatat ccaacggccc gcgcacactc cacggtgggc gcaacggaac caacccacga 840
accggagacg gagagaggga ggaagcgggt cacgtcacga tcgtcaccag ccggaccgga 900
cggacagagg ggttgcccca cgcgcggcgc aggtgggccc aacccgcggt actagtatac 960
tatactccta tggctcggca cgccttccca ggaccaggag ccccgcgtgg cagcctaggt 1020
ccgtgtacgc acgggcgggg acacgagcgc ccggcccgcc tccgcgtgtc ctcgcacacg 1080
cgtcgcgttt cccccggcca cacacgagca ggcatggcag tgaccgggct ccgacttgaa 1140
ggctcgcgag 1150

<210> 1390
<211> 1207
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127581_G1, chr3:213409204..213410410, Кластер 9
<400> 1390
gggagcgaaa cggtccgaat gattttgtaa acacaaagtt ttttttttgg ccgcgcacgc 60
aacaaattaa aagatccaag aacaacatgc aatgcaagtg cgtgcatgca tatcgaggag 120
ggtgcgccca tggtccagga gtactactac aggacaaggg aaaaaaatga ctgacgatcg 180
acgtgcacat gcttcacata aggagtcgag ccctctggac cttggccaaa cagaccagaa 240
cagggaccgg ccggccggcc tggcgctggc ggggaggagg aggaaatcaa tagccgccgc 300
aggaatctag gcctgaatgg cgctgctgca aattgtcata tgcatgcgcg ccacatgcgc 360
ggccacatgg tggtcgtggt gctgctgcat ttaagtgctt tcccggcgct ggatcacagg 420
atctcgtgct cccagtgtcc agtgtcccca cgctgcacca agcacgcaga tcaaaatacg 480
atacgtacga tcctactgcc acgaaatgcg atctagctag agaaagtgcg atctagctac 540
agcgcgtgtg cgtccaatat acgtacatgg ccaggccagc tgcatagcgc cgcggcgagc 600
ctggcgtcaa ggagagaaga agaagatgat gacgacgacg acgacgagag tgttggctgg 660
tagcaaccag taaataaata gtcgcgctcg cgcgtgatga tccaccggcc ggaaacgaac 720
aggggcggaa aggagaagga cccacctgag atcctgcgag gcagccaaaa gttcgtcacc 780
tcgctttcca ggtggtggac cgtacgccac gccacgtaag gcagaggtgg atcatagccc 840
ttggtagtag gtggttgggg gccgcgccca ccacgttgcg tctcatgccg acagccggga 900
gcacgtggcc gccgatggct cgcgcgactc acggggcctg tctcgcgcgc ggccgttggt 960
agttacgggg gggctcgggg ctcgggagct tgtgtctgtg taccggccta ccgccctacc 1020
tatgtagtat accaacaaag aagagcaggt ggacgtcgtt ttgtgttgaa gaggcgcaca 1080
tgctctcgat acatgcgcac atgtaccact gggtatcgac agtccccctc catgcatcct 1140
gttaaacaag cgctatgtac tacgtatgct cttatgataa tgataataac gatggtcccc 1200
aaatgca 1207
<210> 1391
<211> 1336
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129240_G1, chr3:221558199..221559534, Кластер 9
<400> 1391
ggggccaaag acacgtatga gttgcttgct cctcccctgc atcagatgta acttacttgc 60
tggctggaga cagcgcctta gaaaaatcgc actgccaatt attaagctag ctaggaacaa 120
gtcacccgga aagtagacat gcatataata gaagctagct tcaccataaa aaaataataa 180
taaatgctta tatgttaatt aattgtataa cttaattata ataataatct gcgtgcgtgg 240
gagaaaggat atcaaacgaa ctaaacagac cgcgatgcga tatatattta gtttcgaaaa 300
aaacaggtcg tcagaatcag aagcgaatca tgtgtgtgca aagtcaaaaa aaaaaaagaa 360
tcggatccgt gtgggaaaag aaaggccgca agatacgaga agcggcaagt ttccctcctc 420
cctcctgatt cctgattact tgtaactagt tttatctgcc acgcacgacg acggttatat 480
tagttgtttg cacgcgcgcg gcctgagctc caaagtctaa gcagcacgag ctcagtatta 540
tattatttta tgtggggccg gtttcgtgat tggctcccgg ccggagcaaa gctgctagta 600
ctactttggc gaggcctgaa cctggatctt cctcgatcgg cgagtagaat atactgtact 660
actccgcagc atgcaccgct acgcgcgtga cgagacgtca ctcactcttg ccgcggtgtc 720
cgcatccgcc cggcccggcc gcacatgaac gaacgtgttg acgagagcgt agcgcgtact 780
acgtacgtgg tggcgcacgc agcagacgag agacgccgga cgcatgcaga cgcagaaggg 840

gaacaaacgg agcggcgctg tacgtgtcac tgtcgaggtg gataagggta tgcacggtgt 900
ccacacaaca cacacacacg cgatctgcgt gccacacata ggaaaacccc cgttttcccg 960
tttcgctgcg tacgttgcag gggggcccga cgcgacggct gctgccccgg tcgcccgaca 1020
cgtccctgtc gcggttttgg gtagtaatcc aggccagttc acgtcgagct agcagctgag 1080
ctctactacc tctacgcgac gcgaccaccg tcgcgcgcgg attacagcct gtcgtcgtgc 1140
gtgcccgtgc ccctgtctct gtcgtggcac cgtgattgat gatgatgacg acgacgatga 1200
cgtgcgcagt gacgcgacga catatataca tgccgcgtcc cccgacccaa cgccgtcggg 1260
gacgccaacg gacgaggcgc gcgtaccgct agccagcacc agcaccagcg ccagccgcag 1320
gcacgcccac gccacg 1336

<210> 1392
<211> 1244
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129571_G1, chr3:223292266..223293509, Кластер 9
<400> 1392

gactaagaag gaagccctcc ccaaaataaa gtagatggag agtgacttga gtctgtatat 60
ttgtttaggg atgttctaaa ctcatgtaaa attttaatgt aaggaagttt tatgatgatc 120
tgactctgta gaattatctt atcccgacca catatcaagt ctgggtcaga gaagagactt 180
agctatacta atgagtgagg gtaccatggc cactaggcgt atggtcattg cagtccatct 240
agtatagttt ggcctttcta tccaatcgat ttagtagggg tcaggtgcat ctaggccttc 300
cgaggaggtc attgagtagt gaggattgac cctttgctgg caatggggtt gcatggttgc 360
cactcataat gtgtcggttg ccatgagaga catcaatttt ttcgtattcg tcacattgtt 420
tgtactgatt ctaagaaagt caatatagat tacaacttac cactatgggg acttctgcat 480
cttcctattt gagatccttg ttgtttcttg accttggaga gttgcttcac ttggattgat 540
tgatcatacg tcaaagttga ctttgttgac gaccaaggat gaggtgtaag ttcatagtgc 600
gttagttttg aaactatttt tgttcataag aacgtgataa tgggttgact agcttgttcc 660
ctgaatacca gtgggtggta cgagtaaaaa ttgaacttgc taggcttgtg gaccttcatg 720
tccacaatag ttccagctgg gacgtttcca ccttgtttgt ccaaccctat gcaccatggt 780
ttctaggaaa caggcgagct cgatgatgct tttagctagc aaccgtacat cactggcata 840
gatcacataa atccatctgg ctctaaaaag cctttgtctt ccaccttctg gccagcatcg 900
tccttggtcg gggttagtat cccacgcaac cttccttttc ttggaccgct aaagaatctc 960
ctcttcaacc cacaatcctt gtacaaatgt ttgataggga aagtatggtt tggacaaggc 1020
tgctccaatt tcttttcaaa taaattaggg gtctctttaa tgggtaattg aacttcttta 1080
gggtcgacga caattgcagg caggacttcc gtctactttt ccccttccta gtcttcttgt 1140
tgcatttcat gtgcttgttg gcacgaccaa gggtcccctc attaggagtc ctcccaaact 1200
cgaccatgtt gtaagtctgg ccgtgggtct caaccccaag tgtt 1244

<210> 1393
<211> 1014
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129866_G1, chr3:224686989..224688002, Кластер 9
<400> 1393

cgtactagta aaacaatgaa agcagcatcg cgacgaggtc ggagcacctc gctgaaatcc 60
attccttgcc catggtcaca actcacaatg tctacgcagc agaccgcggt tggcaaccga 120
gcgtggccct agcacgaaga caccttggtt ctccattcct tccaaatgca cgagaaaacg 180
aataggagca aagagtcgaa tccatgacgc tggcaactga gacgatgtcc cggcagcgta 240
gccaccaacc tatcaaggtc aagccgtcaa ggaggcagcg tcgattagca aagatgcaac 300
cccgtaggag atgaaggcct gtttgtagag ggtgcacacg tcagagtcct gacggtgcgc 360
gcgccacaac tcttcggcgt cccgctggcg ctcaaaagag tgaccttgcc ttcctccaat 420
gtaagatgag gcgaagtcgt caccgtctcc tcgattttgg atcaccaaaa attactttga 480
ttctgcgtga ctcttatcca aacactatat aaaatacagc cgcccttggt atttctcctt 540
gtacgtccaa caaaaacaca agttcggatc ttaggatctt ggagtccatg cgtgaccttg 600
atctctggcg ggggttgtgt ccttggcgtc caataacggt tctaggccgg cctccatggc 660
cacatccaac cctcctattg gttggttttg gatctgacgt ctttatgtcc gaccaacata 720
atgtttagtt gcattggcgt ggacgtgttt catcatcccc aataagatta gcataaaata 780
gtcgtttgat gtgttaccag ctgggaagtc agtgtcggag aaggaccaga ggagaaggcc 840
gcagaggagc acgccgacgg ggatgaggtg gacgagggcg cgagcgaggt cggcgcgcga 900
ggcatccagg gcctccttct tggccacgtc cgaccgtggg tcatatgtcg gcagttggtc 960
cacgtccatc acgcccgccg tcgagctcgg acccggcgat gccgccccgc cagt 1014

<210> 1394
<211> 1241
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1317_G1, chr1:6796702..6797942, Кластер 9
<400> 1394

aacatgtttt aagatgtctc tagcaactta tccatccaat cagtcatctt atttttatt 60
ttaaacttta ctctacaaat agtataatcg atagtacaaa ataaagtttt gtatgactat 120
atatacgatc ttctggagac agtcttgtag cagtagaaaa gagtagagat tggtgtgttc 180
tggtcttctg gagacctcat atacgatctg tcgccacaac gatgcgatgc gctggcctgg 240
atcgcctatt cttgtcgctg tcgggccgca tgataagtac aggaaacgga aacgggctgc 300
tgtctgggcc aaaccagcgg cccgagactg acggcgagaa atatctccgg cgggagccag 360
gtcggtccgc ggggccgggt cgcgcgacgg cctctccttt gcccctggac agcgatccat 420
ccatccgggc gccgcggcgg cggtggccgt cactgcgctg cgcactcggc gcacagtgcc 480
cacgccacgc tcgctctagt gctgccgatt ttcatccaag tgcttgcctt tgaacgtcgt 540
catcgtcgtc gaaagaaaag tggcttgggg gtgcccgttt cacgttgctg ctgcactggc 600
tgaccgcaac aagcctgtcg acgatttgtc ttgtggggtt tcattagcga gcagagaagg 660
aaagtgggtc caataagttg atgggctttc ccagctccaa agatggccat gcaaaatgat 720
taactggccc agtgggtttc cctggtccaa gacgaagctc atggagaggt cacgccacgt 780
tctgctctgc tctgctgctg gtgctggtag ggttaatttt ggaacctgaa cttgatggag 840
gacagacatg cgattgtttt taagaaaagt ggaggaaaag gcttcgcaat taaaggagca 900
atttgaaatg gaggagatcg acatgagaaa tacgatgctt tcaccgtcgc tccctttatt 960
cctcagatct cttatgctta cttttgtctg gcttttctag tccaatcggg tgtgtgaccc 1020
acaacattcg ctcgaggaag atcggatcgg tctcgtcggc gtccttttat ctcacaaact 1080
gcaccgactc gaataaactt tgtttctaat atgcgttaat tatgatctgc aatatccgtc 1140
ctccaaaaat tacgattctc actttttaa gggctattat aaaatcttaa atccactcca 1200
gaattcaatt cccacgaact gagtaggaaa ctaagctaag t 1241

<210> 1395

<211> 1185
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132822_G1, chr4:6544371..6545555, Кластер 9
<400> 1395
aagaaatttc atacgagtgg tgtagaaagg gttatgatat tagcgatgac aattaacata 60
ctgagaaaaa aatacagtgg tatgtacaga attttttttt tccaaaggtg aacagctctc 120
cactacggtt agttgcgcgc gcacaaagtg gaaaagaaag gagaagaaaa aggaaaagaa 180
gatggcgacg ctagttctat gagaggtaca atctcgcctg tggcgtccaa tcggaacaac 240
aaaaaaaaaa ggacgacgat cgtgaggagc atgccgtcca tgtcatgagg atcacaccaa 300
gtcccgggct caccgaactt cccctgttgg aaaacgatgc tgcctgctgc ggcaaccagg 360
acagaaacgg tggcgacaaa taacacataa ttccggcctc cgcgtctgaa tcacacagct 420
gcgttcctgc atcagaagaa actttgccgt ttggttggct tcattcggta gcctggctac 480
tttgtttgtt tggttgactt ctctcggtag cctggctaac tttgcctgtt taattagctt 540
ctctcggtag ccggactgta tgagctagaa ccgctggagc ctaactccga agatgcgacc 600
aatttattca tatttagaga gtcgggctca tgatgcttta aggagcctag atccaaatct 660
atgtgtaagc aatagagctc gcatgtgtag aacctagctc atagcaacca atcaaacagt 720
agctacctac atcccgcgat gcaaacatgg acagatacag gcaaccaaac gcgccctttg 780
tttttaacag cagccttcac cggacgtgct tttgttaaga ttgtgtcgaa gtggcagaca 840
tgaacatcat ggctggcgag tgaaccgtaa gtcaacctgc caatattata tcaccacttt 900
taaaacgacg tatgctagac ctgaactgta ctagaaaaaa aaacaaatta tacagcatag 960
cgcaactaca ttccaacttc gaaaaaaaac agctccaggg acaccaaagc ttaagctaga 1020
aatgaacaaa acatcatctg aatggcggcc tgctgaaact gtgaaaccca acccaacaca 1080
ggctgcacat cttgggctac acacctgccc actcaaatct tattagccag tcatcatctt 1140
cttcctcacc accggcacag ccaccccaca acttgcccgg cttct 1185
<210> 1396
<211> 1316
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134539_G1, chr4:14695427..14696742, Кластер 9
<400> 1396
ggcttaattg gtagtagaga ttctacgtag gtaagtagaa tatcatttat ggcaatcggc 60
cgtttttccc tttttatttt cttgtccata agtttcccct tttttgtggc tatgaattat 120
atttgtttgg tcgcatacag tttttaagaa cacgggccca accggcaagt caaaatggtc 180
cctttcgttg cttcaataat ggacggccac cttatgtgct ttgcaagata aaggctcgat 240
cgtagccatg cttgtggttt cacgcagagc acgggtcgcg tctcatcaaa cagcactgca 300
ctctagtaca tcacttgcac acgtgtgatt gcgccccgcc tcttttacat agcactcata 360
aataaataag cagatattca tttcatttgt agaggccaac gactgtctgt gtgcatatat 420
gcagtgagca ctgatgagca ggtgctgccc ccacccacat aggtgcacct gcaaaagtac 480
agtgcatatg atgatatgat ctgtggcgga tccaaagggg ctaggggctc catctacatc 540
catgaaactc cattgttgat agaggtcgag ggaaactcca ttgttgatag aggttgaggg 600
tagagaagat ccggagagga ggagcaggaa gaagaggagg aggagagaaa aataaaccca 660

cctcgctagc ttgtgatgtc tccgccactg gtctttttcg atttccattg ctgttgtggg 720
ctgcacagct agcgtactac acaaccatga aactgtaagg atatttggca caactaacac 780
cgatgtaatc ccttgggttt caaacagaca tttggtcctt gatgatttgg cacgcacgac 840
acctgctgtg tttatttta gtacaggcac aaggggctag ttgttgaaaa tgggccacag 900
ttcggttagg tctgaccaga aacagtgtgt gccccaacca aacttcgctt tcattttcgt 960
attcgaggac catgcatgca tgcgctgcat gccgtagatc cggcttggca ctaaatgatg 1020
ttgaactcat gtcgtgtacg ttgacctgtg ctgtgctgta gtcagtagtc acacacacga 1080
gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt caaactgtgc cgtctctctc gccggattca cagagaagat 1140
ccgacccctg gaccggtgct agctggttct tggcctgcca cacccacaca tctgggaaag 1200
agaaatgcaa gtcgtgtgta tcccgcgcgc gcgtccactc cactgaagcc acacttgttt 1260
acccttacat gtgtaagata aatgttgaaa caaaatggtc cagggcagat tatata 1316

<210> 1397
<211> 1051
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_137664_G1, chr4:30917810..30918860, Кластер 9
<400> 1397

ctatccatct agccttttat agttttccca ttgaaaggaa gccaatcgac aatatgaatt 60
tttgagtccg acatagggac tcctagatat ttatatgcta cctcaagtca gtcatgccat 120
ctttggctac atcattggta atcaccatca agtacgccct taacaggcta cctcaagtca 180
cccataccac cttaggttat gtcatccata tcgatcgtct agtacaccat cgatggccta 240
cccaaagtcg atcatgccgc ctctggccat gttgtcagga atgaccattg attatgccct 300
cgatgggcta cctctagtca ttcgcactgc ctttggctac atcgttggca acaactgtct 360
agtacaccct cgatggtata cctcaagttg gtcatgctat gcctctagcg atgtcgtcga 420
caataaccca ctcaattatt acttcggaat gctatctcaa gctagtaatg atgtcaccag 480
cctcgatcac tcgaggatgc ctttgacaga ttccctcgag caggtcaatc gattatgttg 540
ccggctgtga ccactcgaac acaccctcga tgggttccca tgagttggtc acaccatctc 600
caactacatc atcaattatg accattcagg aacaccaccg ttgatcacat tgccattgac 660
tacatccttg agtatgacta ttcgaacatg caattatcat gcttcacccg agtcataact 720
aggaaccatg gatgcaccct caggatcata aaggggacaa tggtttcaaa atcaccctcc 780
aactaattct ataaattatt tagaggctcg gaggcaagac ccacctggtc tagtgcgtgg 840
ctgcggttga ctttgataat aatacaacat tagggtgcaa aaattgttag acttccatta 900
agactaacct tgagtcaaat tctctaagtc gcacaaggct tgaggtccac tgctagtgct 960
atgtacctag ggtacctaac cacatggaaa tatcccaaga aggatggagt acaccaaaca 1020
ggctatacaa aaagctctac ccatatgggg t 1051

<210> 1398
<211> 1005
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_13931_G1, chr1:76600997..76602001, Кластер 9
<400> 1398

attccggtaa tgaggaaggc ggctgggtac atgtggatca gaatagtata gttgggaaga 60

ggagtggact cgtggagaag ctgcagcgct aagactacct aataatgctt gtgtattcat 120
caagtggttt atttagcgcg cgtgatactt gtgattgatg agtagtgatg atgacaacaa 180
cagcttagcg ccttaatcag catcaaacaa caagattctt tatttatata tatactatag 240
ttgtactgcg gactggaaca ggtggtggcg tattaccaag agtccagcgc cacctgctca 300
aaccaactgc cgccctctaa ggctaacaag tcgttgatgc tatagacccc gtttcatacg 360
gaaagcttcc cgtcagcgtt catcaggagc agtacaaaaa gatgtctgaa accatgtgtg 420
cactgtcgtt ttcactttga tttggttagt ttataaccag ctgatgaaag tgaacaggct 480
aataaagtcc aggggatcta gaatggagag ggtcattttt catacctag ctacgtgcat 540
gtgcatgaat atatcatata tgtcgtccat ttcagcaggc agcagccagc catgtggatg 600
ggaacgaaac ggcaggctgt ggtctttcat tgcatactaa tcagtaatca agcacgcctc 660
agtccagcag gctgtcctgc tgacgtcgcg ctcatgctta gctgcatcac atcttcgcct 720
taatcctgac tcgtgcttct ttgtcttacg cataaattcg tggaagcttc gtatgcgcgc 780
cgaaaaaggc tttgccccgg tcaggagtac tgcacggcac cggaaatgta tgtatatact 840
ttggtcaccc atctctgcct gccgacaaat tcaggccgcc ccaggtgcta tctttttata 900
tttgacacca aacagtatta aaaatagttg tatttaaagg tgttgtatct tgctttttc 960
tcctaagctg aactgataat aaatcaggga aaatagattt attcc 1005

<210> 1399
<211> 1192
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_145950_G1, chr4:83187780..83188971, Кластер 9
<400> 1399

attttgtata catgtgtgtt gtgcgagacc agccacgccg atacagttac tgtgctcacg 60
ataaaattga aaaggacaac cccattgttc cagtcattta gtcatggaag aaatgatcct 120
ttccaaccca atctcctagc ctttttttctt cgaaagaaag gaagatctgc ccgtttttat 180
ctattcccgc ccgcaacaag atcgatgatt acccaccagt aaaattccga gaagcctaca 240
cctaccacaa acttcctctt ttttttttg gttgttgttg tttgagaaaa gaagaagtcc 300
ataaagcaag attcccgtag gtgggcactg ggcatgcgat gcaaggacag gtccatcagt 360
ccatccgtca gtcagggaat agcagctgcg gtgcaggagc acgcacaccc agctccctcc 420
ctcccttgtt cccaatcatt tgctcgctct acgtgctcct gctcttcacc gtcggaggga 480
acgggtcttg tctgacggta cagtcctcag caaggattac cggtaaacac ggcatcgttt 540
atctgtaaac ttaaactagc actggattta acaagcgcac aagctagtgg acactgaaca 600
ggcccccgg ccgtgccata caatcaggtg gtaataatgc agcaattatg cggctgctta 660
cccctggggc tgggggtgg gaagccaata atgttacctc gctgacagaa aaacgcatag 720
ggaggaattc ctttccggat tcccttgggt ccacaatcaa tccccttgct tttccctcgc 780
cggtgcctga gtgactctga tgagctcttt ggcaaatgga tgacctgtgt ggaactctga 840
tgagctcttt ggcaaatgga tgacctgtgt ggcttggcca aatggtgagt gagtggagcg 900
gagcagctgc cgctcactca gctcctcctc gactcgcccc gggcatcatt cacgaatctg 960
cttttccccc agccccggaa atacgtttaa aggaggccgt tttcagggac gagatgaggt 1020
tgattaaagc aaagcagagc agagcagagc taagctttct tgattccttc ccagaatgtc 1080
gctcgagctt taggcaggca ggtgactgaa aacgtcaact gcgagggaga agagaacacg 1140
catatgtggt gaccttatcc atggcgtggt gtggtcgtgg tcgtgtgtcc cc 1192

<210> 1400
<211> 1212
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14600_G1, chr1:80486200..80487411, Кластер 9
<400> 1400
tttagggaaa aaaattctcg gccggccggc ctatatcacg agcagatgaa cagaaaaact 60
gagttttagc tctcgaccgt acgtcgcgct cgcatggata ttttgtacta ccgtgcgcgt 120
accaacaatg gcatcgttat cggcgttcgg aaaaaaacgg cgccggctgc ctaataaccg 180
gcgggcgggg aggggagat gcaaaggtgt agtgtcgtgc tactacgctc gctattctac 240
acgcatataa ttccagtggc cggccacgta tcgacgacga tgacgagcaa ctcgatctgt 300
tggaagaaac gaagaagcgc atatcactgg ctctaacaac tctttttttt tttggttgtt 360
gttgttgttg tctcgagaag agtggggtac gtacaaggat gccatcgata gacgacaaca 420
caccccttggt gataatattc tacaccgtca ctttgtagct agcacatgca cacatctcca 480
ccccttcatc tttccaccct gtaaagagag agcttatcgg cgcaacgtcg tcgtttatat 540
agtgagtata tatatataag tggagttcgt tcgaattaat cgacagttgc atcattgggt 600
gggcagagtg ccagcagaga gggcgcccac ggcaaaacgt gacggtccga ctggactccc 660
acgcgccttg gattctgctg gagcggtggg tcggtcacac acgacaacgt gatgacccat 720
catcagctgc gtgcccaccc gtacggacgc tacagagaat agagagccga ctagtcgtcc 780
tatctgctcg attccagccg gcgacatcag cgccagcggt gtagagcaga ggaggactgt 840
tctaccggcg gtcgtccggt caattcccgt cgtcgccgcg gcaggcggca gcaaaaaaac 900
tagcagcttt aatttgacgg gaacgggttc agcctttgtt tacaacttgt cttgccaagc 960
tgaaagtgga gagctactct ctcttcagtc ttcgcgtacg tatactactg gtgtagtact 1020
acgtattatt cgttccacac ttccaccgaa tacagcggcc ggcgtcgtcc accggtagac 1080
agctgccgcc acgtctcgca ttcctacggg ccgatggccc caagcgtgcg tgtgtgtgcg 1140
cgcgcgctct gatgctgact gtgatccacg cttcaagcta tggctggtag tacggtagta 1200
gcagctgcgt gt 1212
<210> 1401
<211> 1231
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15412_G1, chr1:85023530..85024760, Кластер 9
<400> 1401
tacgtatcga cgccagcaca ttgcaaacgt ggcatgcacg tccgacgccc cgctgatatt 60
tctgttatga acaggaagaa acatataggt ggtatggcgc tccagtgact tgctcgtcgt 120
tgcaggggac gtgagcatgc atactctgac tccgagccac taaaactgac aacgtgcgta 180
ctggtcctat gtgtgttggt gacatccaga acgtcactgc gttttacccc ggccgcaagg 240
caggtgactg actgtgtgtg tactagcagt attgaccgag cagtcgaatg gatgccggcg 300
ttgtccattt taattaaccg gccggttttt gaccttaggc tactgcttgg gataaacgtc 360
gtctgtctcg ttctttcaat tctgaagtgg cctaaactgc tgtcccgata cgttcaagtc 420
ttccttgatc accgcaagta ctttagcact actcgagcgt cacggcaaaa ctactcaacg 480
ggatgagacg acggaaaacg gcgcctaaac aaagcttccg gctcaaaaaa gggtggtcag 540
gcgccgcggc agcgaccgat tcgctgaacc ggtctcgaga gaggggatac cggtccggtt 600
gtcactggat gcaccgcgct ggtcgatcac tgggtgcatc cgtgcgtgcg tgcttagttg 660
cgtagcgttc actgaaaagc aaggcagcag ctggtctgcc cggtcacgca gcccgctagg 720

cctggcccag ccagatgctg cctccgatgc acaacgaact aatcacaaac gcgcaccgga 780
aacacgtgat ggatggatcc atccatccac ggaccggatg atgccgccta acactatcga 840
tcgggcggcc taaagcaaag cggccccggg ccccgggccc cgggcgccca ctcgcgtcgg 900
cgtcgccgtc ccccccctcgc ctcgccgccg gagttaagtg cccgcgggtc ccactgcctc 960
catccatctg tggatctgag accccgagcg aaccaatcat tggtttcgtc cggtgcagcg 1020
cacccgtcgc ccaaccggac ggacgagtga gcagagcact gatgtgatgg atataggccg 1080
tgcgagatct cgaccgaagg gagccaggca ggggagcatg gcgccgcgca gttcaatgcg 1140
cgcaggccta cgaacgtata cagatcaccg atcgatccca gcgggggggg agggcgccaa 1200
ccggtgaggt ggtgggcagc ggtcacggcg g 1231

<210> 1402
<211> 1011
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1553_G1, chr1:8018961..8019971, Кластер 9
<400> 1402

acccactgga gcgctagcgc tagcgctgat tgttgtccca agaaaacact aaacaataac 60
ttgggttcgg atatatataa cactgcacaa taatttaggt tcacgtatgc ccgaatatga 120
gaaaaccaac aaaatagaca agattttgct ggtgagaaaa aaaaaatata atcaatcaca 180
cagctaccaa atatcaaaca gataaatata agataaacac gcatacatac cacggaccgc 240
acaaccagtg agaaaaccac ctatttgcta tcagtatata cccaatttgc attctttacg 300
ggtgccactc gtttgactga tgggtatttc agctatgtgt agtttggaat agttcgtgtt 360
cgggtaccag gtgtcgtgcc ggaccctaga aaaggctatg gtgccatcca tccatccatc 420
agcgtctacc gtcgccgttg cttttgagca acgcactgaa tggatcccaa ggctcgatag 480
ccatgcctac tacgagtccg aggtagctag gaatcctacc aggataccga catcggaaca 540
actcaaaagc gctcctgctt tcagagacag gcgtggattc tgcagccaac tcattgccta 600
cgcaagaatt caacccccaa ctgtcctagt atgagactct tctccagcca catgttcctt 660
tcagttttat attgggcgga atttgatgct gcaaaagaat ccacggtact cttgatggac 720
ttcacaacac aaaatataac atcctatctc cataaaaagg gggggaagaa aaacaacata 780
acatgcaagc tacttgcata tacaagtaat aataaaaaca acataacatg cacgctactt 840
gtgccgttgc catgccatga catgccatgt agcagcagtc ataacatgta gctcggttca 900
gaaccctata tatcatcagg cagacacgcc aaatatgcta cacggcatcg caaacagtcc 960
aagtatcatc aagcactagt tcctctctta atcacacagt tctctagcac a 1011

<210> 1403
<211> 1244
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156598_G1, chr4:155314998..155316241, Кластер 9
<400> 1403

atgccccaac gcgtgaagcc tagacgagga gctccgactc cagcggtctg atgcacgcga 60
ggggagcgtg gcttcaaaag cccctgcgtg tgcgtctgta cgatgccatg ggagctccag 120
cggggtgatt ccgatggggt aacacctcca gcactgagcg ggcgtgccat cgagatagac 180
tctggagcct ggagcctgtg cagtcacagg tcgcatcgcc gtccgtgtct ttgtcgtcga 240

gctcggtggc atcaacaagc tcgtcaagca tcggcgcctt tccatggccc cggttccatt 300
ccatatattg actgcatgca tgtcgagtca tcatcgccat gcagtggttc aacccgattg 360
ttcgttgtag tatatatgta gataaatata tacattgaat ttaatcatcg ccatgcagaa 420
ctagataaat gactctagtt cttgacttct tgcagattcg gtggtaaggc attttacctc 480
ttctttaata caaacagaaa agatgtgttt gagtttggat tcttatttct atccaaatta 540
tgttaagcat aggactgttt ctacagtcat aaagttagtt agaggagatc agatagagaa 600
tagaaaaggc caggtaaaaa aaataaaaat aatttccata cgttacgatg aaagatataa 660
catatcgtga cttcaagatt tattcaaaac taatcgtatt atagaactaa aacatttttt 720
tttaagggcc tgtgctactc gaggcgttgg ttgagcacac gaaatcgaca agtctggttg 780
taagagctgg gcccatccca tcgtactccc ggcccgaaaa tccaccgata cgtggaaagg 840
agggtacagg gccggagagc acataccaaa caggcgcatc cttgtcaccc atgcgtgtgg 900
ggctgtactg ctgccagagt tggcccaagc ctgaaaccca ccgcggtcca agattctgta 960
acctgtggcc caacatcaaa gttttcaggc atcacacggg ctgagccatg gcctcactct 1020
tcaccgatct gtctcgctga gaatttgtga aaactgaaag cccaccgcct cagggccttt 1080
tcgattatgt ctagatcgta gaggattaga gaaattaaat ctctcactga taaaaattaa 1140
atagaaaaaa gttaatctcc ttcaattcag acgctactta ccgttccgga ctttcgattg 1200
agatgatcat tttgaggggt ggaccggtgg tgtttaccga ctac 1244

<210> 1404
<211> 1258
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159522_G1, chr4:172516439..172517696, Кластер 9
<400> 1404

aataaagggt tatacacccc ctatttcgag ggtcctatat atgaagtcac cgaaaataag 60
agctctattt ttttggcaaa aaaacattca ccatgaagag accaaaacat ccgacaataa 120
catcaggaaa gcttccgtca aagctcacct tattaacgaa agtcttcgca gcagtacgtg 180
agtgactcaa caatgctggg agaagcacac gaataatagg actttcgtgc taaaatctgc 240
tctatcggca cgtacgtgcg acgaatacaa acttcaacga cgacgacgac gacgacgctt 300
ccaagagaga agataactca ggctggctca gagtaaaagc cggtgagggt ttttatcgat 360
agactggtcc acaaacgtac gcaagcacgt gacacacggt catccatggt gcgcggcacc 420
cagagcgcag agaccgcaag cggccgagtg cgtcaacacc actcgcgcag tgcacgactc 480
aagccgccaa catgcatgca tgggtactac ggaggtcagg tcacacagac acaggcgatc 540
gacgacgtcg ccgcgcacca tgcatgaccg ctgaagccac cgcgcgcgga gcaaggggac 600
ccggccgtgc ccgtcccacg agcacagctt aagcgccctg aatgctttga ccgcctgcac 660
gtgtgtaaca accctgcctc ctcgtcacct acatgctact atctatacac gtggcgggca 720
gcaggctaca taggcaggca cttgcatgca tgcatgcatg cccggccatg acgtagctag 780
ccccttcccc attcgtcggt acggttgttc atcgtcactt gagagaacgg tactgtctca 840
ggtgatctta gcctatatat gcgcatccgc atagactatg agtctccttg gtacagctta 900
caatgcaagc cgtttaatag gccagtctca acctagaaat tagatagttt ttgtggtcac 960
taactaggat atatatcaac taagctaaat aatatatgac atttggaatt aaggaataga 1020
aaaaaaaaag gaaatggatt cttataccac aaaccatatt tacacgagaa ccactataaa 1080
aggagataag acagatggac gatataaaca aaatgggttt tctacatttt ctcctactct 1140
ataccttaat tagttttgat ctactcattc taaccatgtt tttttgtgta gctttttaga 1200
gaaacgtgtg tcctaaaaac tatattgtgt gcatggggcc taccatgcgt ccacgcca 1258

<210> 1405

<211> 1111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160231_G1, chr4:176509399..176510509, Кластер 9
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (957)..(957)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (957)..(1056)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (958)..(958)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (959)..(959)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (960)..(960)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (961)..(961)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (962)..(962)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (963)..(963)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (964)..(964)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (965)..(965)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (966)..(966)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (967)..(967)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (968)..(968)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (969)..(969)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (970)..(970)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (971)..(971)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (972)..(972)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (973)..(973)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (974)..(974)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (975)..(975)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (976)..(976)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (977)..(977)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (978)..(978)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (979)..(979)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (980)..(980)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (981)..(981)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (982)..(982)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (983)..(983)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (984)..(984)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (985)..(985)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (986)..(986)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (987)..(987)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (988)..(988)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (989)..(989)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (990)..(990)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (991)..(991)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (992)..(992)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (993)..(993)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (994)..(994)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (995)..(995)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (996)..(996)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (997)..(997)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (998)..(998)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (999)..(999)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1000)..(1000)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1001)..(1001)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1002)..(1002)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1003)..(1003)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1004)..(1004)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1005)..(1005)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1006)..(1006)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1007)..(1007)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1008)..(1008)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1009)..(1009)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1010)..(1010)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1011)..(1011)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1012)..(1012)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1013)..(1013)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1014)..(1014)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1015)..(1015)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1016)..(1016)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1017)..(1017)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1018)..(1018)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1019)..(1019)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1020)..(1020)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1021)..(1021)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1022)..(1022)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1023)..(1023)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1024)..(1024)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1025)..(1025)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1026)..(1026)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1027)..(1027)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1028)..(1028)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1029)..(1029)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1030)..(1030)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1031)..(1031)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1032)..(1032)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1033)..(1033)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1034)..(1034)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1035)..(1035)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1036)..(1036)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1037)..(1037)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1038)..(1038)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1039)..(1039)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1040)..(1040)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1041)..(1041)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1042)..(1042)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1048)..(1048)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1050)..(1050)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1052)..(1052)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<400> 1405

gctaatgtcg tgtcgttagt agctacgttg gtgcagctac gaaattattg gagtggtctt 60
tcagtggctg ctgtttttga agttgataaa ccgggtttta gtttatccca agatgaaatt 120
gaatttgatg tacggattca gggagaaccg ggttatcaac ttcagaaaat gcgaccgctt 180
ttagagttac tgaaataatt ttctggaaaa acattatctt ttctcctaaa gaacgagctc 240
agcggggaag ttgttgtggc atggtgcgtc tcacaaatct cccacttccc cgacggttgc 300
cctctcctgg gcgacgccct ccgctctgtt cttcttggcg aatttgagtc gagagctacg 360
ggcatgccta tcggcccagc ccaggggagg tggctccaaa aacccaccct ctgcgccccc 420
acagccgggg gggggggggc gaataccccc cccgtctttt ggcggtgact ggtgccggat 480
gatagctagt gtcagatgat agctgcaacg gtgcctaaga ctattgtacc ccccaaatgc 540
ttggtggggt tagtgatggc attgtgccta gtattgacaa gactgtgttc gcgtttgtta 600
caagtattag tcggttggtt gcttggtggt agcatccagg tcttgatata acacgacagg 660
gctttcgtag ttgggtatat ggcctggccc ctcatccgaa ttgattgtcc ctgctcttgg 720
ccctctatta gcgtgcttgg ccggaaggta acgacccgtg gcatggttag atcgggggga 780
cgcaaacagt cctgaagggt ggagtggccg gcccttggta gcctcactga ccgtctgtgc 840
ccccagtctt tctctcccag cctgtgggag aagtctcgta ctatctatcc atggtgggac 900
tgatgtgatg agaggcataa gtctagactc ggcggagcca cgatgatcac taacagnnnn 960
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1020
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnncccg ctacggcgag ccgtccacgc 1080
gcgccgtccc ggcgagtcga cgccccccgc g 1111

<210> 1406

<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160842_G1, chr4:180378032..180379064, Кластер 9
<400> 1406
tacggtggta caagatgaga cggtacgggt aaccaaacat acgataagag aatttgtgga 60
ttcaaaatct attctgcatt atctttttt atagttagat acgactgttg tttctagacg 120
aagggatgca cacatttcag tccaacatca aagccatgtc gtctgtccga tgtgcgcggc 180
gggatgatcc ggacatcagc cgtctcctct aatttttcgt ggacgcacag ctgagaagat 240
ataagtagta ataataccat tgattctatg tagcgtttgg tttcagagct agtggagaac 300
ttatgatgga actgactcca ttgcagagag aggctatgtc cgaaagattt tataaaatga 360
aagccgccgg atggttcaat atttaagtat attttttaga gccactctat tgtatatata 420
atcaatctaa acacacaaca aaccggaacc aatcagatca agggccagag aggcagagat 480
tctgagtgaa cctaggcacc tattatcaac gtcatctact gttcttccag tgttccgtcg 540
gccgtatttt tttgacatga acagtgatcg tcattggcac caactatgta tgtgtcacat 600
ctgccagcgt tggaagatgc aaggcgccca tccagttttt ttgtatcgac gttcaagggt 660
ctccgtgacg ccgtacatgc tacgattgtg ctactcccaa catggcagag gagaaaaaaa 720
ccgatgtcgc tgtcgctggt ggaagaactg ttctgcgcgg ctgctttggc tgatacgacc 780
tgtaggttcc ttcagatacg aacagcggaa cagtatacgt acagccgagc agagactggc 840
gtttggcacc tgctgccctc tgcatgcgtg tgcgtacagg agacctggaa gatcgccatc 900
tgttcttatc tcttccgctg ttgctgcaat ggtggagacg atcggttcgg gagcatgacg 960
ccgtccctga cgtcaaacgt cgtcatgacg agaggatgag agagagtttg cgatcgcgat 1020
cgggcggctg cta 1033
<210> 1407
<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161093_G1, chr4:182048449..182049498, Кластер 9
<400> 1407
cattcggtcg actggccatg tccattttac ttcgtgttgt gtcgtgcttt agacttctat 60
tatcgccaaa tagctcagcc caaactttta tgtctaccca cgagcacagc ctgagccata 120
cccgtacggc gagggtaatg gctggactct cgtatcagtt tcacttgtac cctgtcgctg 180
atcaggtgaa ccacgacggc cgctaccgca gtaataacca gtcaatcaat attcgaaaaa 240
actaggcaat caattcatgt gctctgtgtc cgctgtgatg ctgcgtgccc atgggacatg 300
atcgcagaga gggaccatat cgtctctgca cacaatagta gtcgtgctgg ggcgcccaaa 360
acatcttcaa ggaaatacac cagtttcagt ggcagcacag tgtttagcct ctgcgctttg 420
atcgaataga tttcgttaga tttatcaagc aggtcttcaa caaattaccc agggcgagtt 480
caagtttttt taaaaaagaa gaagaagaag aagattgttc tggtttgatg ttgttttcct 540
tgcgttgatt gatatgtaag gctcgcgaaa gcacaagtca gactgtcggg gcattcgaca 600
ctcgacagca ccagactgcc catgcaattt gtagaacgat tgtggcgatg cagctgctag 660
aagacaaagc aatacaacag cagcgggaca ggatgcaggc gtagtgctat ggtggctttc 720
gatgttggcc atcatggagg cacgcccacg aatccgtatt ttcttatatg gcacttgaat 780

atgatggatg ggtgtacacc gatgatagta cgcctgaatt ttccgtgttt ttgttgtttt 840
taccaaaatt ccacattcac atatctcgtg aaactattat tactacgttt ggatccttga 900
tcagcgtcgt gacctatctc gtcgagtgta agaaatgtaa tgacgaaaag aaagataaat 960
taagcaactc agtgttctat ttttaaccat gaactttgat tgttacccgg tcgaatccca 1020
tttaatagaa aaactatcta catatgtaac 1050

<210> 1408
<211> 1092
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16432_G1, chr1:91236617..91237708, Кластер 9
<400> 1408

gcaccgtctt gttgttgacg acgtgcccac gcgacgaaca accagacaag ccttagcgag 60
caagcgttcg tattcttcct tctacctctc accgaacaca tacaaaaatg tgggaagaac 120
tcatcgggtt ccctccatct gaactaaggt aaaagtaatg gttttatact tctctcaata 180
ctgctataca cctctttata aattggccta tgaggttttc taaaaattat tcagattttt 240
aaatgagctt ggttcgataa ttgcaacata aacaaggccc cagtaattgc ccctacaggc 300
tacagcgcct ggccggggag cttctataac cttcgatatt tttttctatt cttcacaatt 360
tgatttattt gtttccttt tttcatgcct gcatgcacgg actacagtac ggagtatatg 420
gtactctata tgtgaacgtt agtttgggat aaaatccaaa ttgtagatgt aattttatta 480
tatcatggta cagagtgacc ggtgctctat cactgtgcct gccagaggct gaccgagaaa 540
gtgatgatct actcgctatt ttgctcggtg gatcgagttg ttgggccgtc aatcagagac 600
gcgcggtcag gctcaggcgc tcagctcggc ctgcaaacgg aagatagcgt cgcgtgtcgc 660
catggattcg ccggacacat ggccaccagc aataggctgc atcacgacat gacagtagta 720
gctgccgtac ttgctagtcg acgccgggta caggacgctg ctgcagtctt ttgactccat 780
cgggcttggc accgaccgca tcggcgccat gtccatgtag gcgcacatgc cgcggaccgc 840
ggggaaacag ctcaatcccc ggcggataaa gaaaaggcga aggagaaaag gtgcgcccga 900
aaaaaaaaga ggacgtgtat ccatgtgtcg gaataaaaat agatgggtga agatcttaat 960
ccaaattata agtcttttta gacaatgtgt aaaccaaact tatacaactt tggctataaa 1020
taacaatttt attatttggt tttgaagctt aatagtcata tgcatcggct taacttaaaa 1080
aatattttta ca 1092

<210> 1409
<211> 1221
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_170646_G1, chr4:231493941..231495161, Кластер 9
<400> 1409

ctgaccgcgg gggacggtgg gtgtcggggc cggccggcgt ggcgtggagc caacaggatt 60
gcagaggaga tctcaatcgc agccgaaccc tgcctgacgc aggccaatca gccagcctgc 120
tgcctgcctc ataacataat tgcgtcatca atcagcacac gcctactaca gtacagtacg 180
tactacgtac agtgtcgcca tgtccattcg gcattcgttt cattctggct acgtacaggt 240
ggtggtttcg aatgaaccgg cagatgaaca gaacaggaca ggtagggttg gtattggaat 300
tggaattcca tggggacgcg acgcgagagt agctagctac gctgtcgacg cggccactat 360

agtagtggag tactactact ctttaatccg gttcaaacat gtcgaagctt tacgcgtacg 420
tacccactcc tacctgcctg cttcttctgt gtgttacttc cgtccgtgtt gtcgtccacc 480
caacgggcca aatgcgaaca aattggagat ctcgtcggtc atgcatgccg atccatccat 540
ccatctatat actaccgtat gatgtttttt ttttgttgct ttcgttggac aggtagctag 600
ctaggcacga cgacgtcaaa aaggcgcatg aatgcatgcc atacaataca caaaggtagt 660
ctgaaagtgc ttggccgaga ccacatacaa attcttgctc gttgaatata gcccagaata 720
cacgtaatat atatatatat atagttaatc aacgccaggt ctgcgtgtga attagactag 780
cctaaaggac gtggcgtcgt acgtcatcgt tcgacaacct tgatgaagcg cctcgatcag 840
catattcaac gctgctgtat atgcattatt ctgcggtcca gtcaaacata tgctgaaagt 900
ctgtacttat tacgtcacac acgtatatat gaccgtcgtc gttatccccg atactgatta 960
ctggatgcaa gatgccaacc aatgagtcca tatctgcgaa tataaataca tcacaccaga 1020
tgtcattttt gattaaaata gaatcagcat aatcagaccg acccaacccg gacctatcgc 1080
gctttcggaa caaacaggct tggtccgaga agtccacaaa taataataat aataaaactt 1140
tcacaccgtg tcctgcagaa gaaacagtag cctatcccga ccttaaagca tgtcgtgact 1200
tcattcaccg cgccgtccag g 1221

<210> 1410
<211> 1062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171183_G1, chr4:234514360..234515421, Кластер 9
<400> 1410

gctaaaaaaa aggccctaga agacatacaa agttagctag cggctagtgt tggatgacca 60
taagacggca gcaagagcca gatgcgcttg tgtgtaagtg taactgatat tctacaagga 120
gaacaaagtg tccatatcta actagttatg catcattccg gcctcttgga gctcagtttc 180
aatatagggt ttggcaggtt taattacacg agaggacgac actgggggta ctatactacg 240
gtgccaacat tgttggaggc gcctacctcg cctcggtagt gctccatgac tcctacttca 300
acctgccgcg atggaccctg cacaacagca tagctagatc tagctagcac tttttgtcga 360
gagcttcttt gttatcctcc cacttcctat gtttcttgat gaaccctatc gtgaacatgt 420
gctaatctcc ggccgatccg attgtcctgc gtatggctgg cagcaggacg gaggatctga 480
agatctttga atcaccagtc ggccgatgct cgcgcgtgcc tcgattcttt tctcgaggct 540
agctagctac ctacaggtga cgcatgcatg catatatagt tgcatctgcg tgtgttagat 600
gagcacttgt aaaagagatc atgtgatgag gggggggggg gggggggaga gagagagaga 660
gaggaggaag acgcggccgg actatttagc tatccgtgtg tgatgaaggg cagtagcagt 720
atatgtgctg ctttgatgaa ttccatggtt ggatggcatg gagggagcga tattggcgag 780
gttcaatcag atgatgtatt tttcttatat ataaatttgc atgcatgaag gtgtgaatcc 840
agtgtctgat tgagccgcgc caatatcact tccttccacc ataagtttac acacagagag 900
gattgcagcg agcgcgtcta cttccaaagg ttagaccact cgttatttcc tcatttccaa 960
attacacttg tctattatac tccctctgtg ccattatagt gttcgtttta gcttttcttt 1020
gtccatatta aaatagatat caatgaatat atatatatat aa 1062

<210> 1411
<211> 1349
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171923_G1, chr4:238115087..238116435, Кластер 9
<400> 1411
ttgtatttgt agctgtaatt attatttaaa tattggatgt gacacacatt aacttttgtt 60
cagtggatat ctattcctat ccataccagt ataccacacc acacctttgc atcccgccgg 120
cgccgagcac cattttcccc ccgcccatcg tcacgtcagc tccatcgtga tcggtcactg 180
tgtctccgcc aaggacaggg acaggccacg cctgccgtgc tgcgggaggg gatcggagcg 240
gcctggtgct ggggcagggg ggcagtgacg tgcttgctgc gttttattta ttttatttta 300
ttatattggg gaaccaacca aagtacagta cagtatagta gtagaagaga acctgatgtg 360
ccatccatcc atccatccat ttgggttcgg agatcagatg ccatcgcctt tttaattgcc 420
ctttggttcg tcaccgttcc accgtccatc cacggatgcg cgattgcgtg gtatcgtcgt 480
cgtcgtcttt tctgctagct gctgctgcta ggagcctagg agcagctggt tcactgtgta 540
ggagggaatg gaatcgtctc tcccaaacgc cacccgccca tccatccact tggcggctag 600
tcggctacac agccaaacgc acgcagccag ccaagttgtg tggtgtggtg tgcttgtgct 660
cccgtcccgc ccgacgagac gagaggacgg cggtcgacga acggtcaaaa gacacccttg 720
ctctgcccga ccgatcagct gccccctct ctctctctct ctgtgcctgg aaaggatagg 780
gatgctcacg aagcacaggc acgcaccggc caccggccac cgcagcgcaa gacgacgaca 840
cggcactggc agcagagcag aacagagcag atgagaggcc gggagtcggg aggggacagc 900
gtcgccaggt cgcgggagca ataatggctc atggccggag cactgcgcag atgagagaga 960
gatagagaga gagacggtcg aggagaccgg ccggccggtc gctgtcgtgt ccggatggct 1020
ctgccagcgc ccgtggggtg gaggacgcca cgccaggacg gtggccggtg ccgtggcctc 1080
aggtaccggc acatggccgg cgcgagcgag ctggcacctg gcagagtgaa agcgaccacc 1140
agccggcagg gccggtccct ccctgccccc gatccagtcc tgtccagcac tgcttgcttg 1200
cttgcttggc gcgggggtgg gcgaatcaga aaatggtgag cccgcgcacg cttcggctgc 1260
agcggcggcc tgcgctgcgg tagagacgag atcggggtcg gagtagcacc tgggcacagt 1320
cgcgagccgt aaaagatacg ctatacaca 1349
<210> 1412
<211> 1000
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172219_G1, chr4:240345335..240346334, Кластер 9
<400> 1412
tagaaaacat taatcttgta cgttgtattt taccgaaaat accattaaaa aataaaataa 60
aaatatgata tatttcggat taatcagaaa aacatatagc ctttttacca cattttcttc 120
taatttttta ttttttaaat cttgagaaaa gttttaaaaa gcgaccgaaa aagggaaaac 180
ccattttcaa atcgggccag aaacgagaac cggtctggaa accgcggtaa accctgatct 240
caagcgaaac cataggataa cctggcacac ggtgggttgc ttttcgaaaa tcccaataga 300
gacaggctgc gtgccaacaa cactgagccc atggtggtgg tgcacgtgcg catcacagtc 360
gtccgcgcgt gaaaatctgt cgctgatacc cccgatcgga tggcccagtc tcgttctcgc 420
gcgaccccat ccctacggga gcaggaggat acgagacgac ccccgaattc ccaccatgac 480
acggactcct ttcccaaaag cgtccatgac atccaaatcg agcagagcca tcggattcgg 540
ggccgcaaat cggacgactg ctaccgtggc ctggatgttt ctccggtccc ataaatacgc 600
cgcaatcacc cccacctcca aacgctcgct catcgtcgcc ccgcgtcctc tttgcctagt 660
atctacgata cgagcgagct taagttccaa acacccgaat ccgccatgtt ggtatatcag 720
gatatccttt ctagtgcgtg cgaacttaac tcaatctaat tttctcctct attccttacc 780

catttgggtc gattgctgag ttggcaattg gaggcggatc tggttcctcg ttattctgtc 840
gatttgtatc tcagactcaa ggctctattg tgacctgggt agctataact gcgatcaatt 900
caatgagttg ttgtgtgatt cgtctaatcc gttgtgcgct ctggtacgca tttttgcagg 960
ggacaagctt ttgtctgact ccttctcgta caatgggctc 1000

<210> 1413
<211> 1090
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174513_G1, chr5:12661008..12662097, Кластер 9
<400> 1413

tgcaagcata ttcctaccaa attttcttta caagcgcttt ccacgcacga gtgtccaact 60
accacacccc atctaccaag taccactacc attcccccca ccgagtcacc aattcatcac 120
agatcccaga gcgaagctgc attgcatgcg gctacgacga aacagatgac atgtcgcgcg 180
cgggcccgcc tccgatcaga actgttccgc acgggagcat gagcatgcgt gcgggtgcag 240
cttttggtgg cttgccaggc ttggcttcgt tcagttcaga tcactgccgc ggccaatagc 300
tgactcgatc cggtgcggcg tcagttctga cttctgaagc agcctctcga tcggtcgcgt 360
gattcgcgtc acgtgagggt cgtcgttggc gatcggtgcg gcgccgatcc atcgaggacg 420
acgacctttc aattgcaata ttgcgagcca actgagtggg aggagtacat cttgtcggtg 480
aacactcaaa tcgcactagt aatcaaagat gttgatgatc aataatcata agctctcgtc 540
agtttcacaa tgtcaaaagt caaaggaatg aggatggcat gcagatccca tacaccactg 600
atggtagcgc agaaatcttc cgagacgggc gtcgagcacg agcttgtgcg ccagtatctg 660
atttttatg aacttttat tatttcttcc ggtgcacgaa caaggaacag caatagtttt 720
atgcgcgtcg gtggagagaa aggtccaagt agatgttatg tgtttgtagt ttgtttcctc 780
cacacatctc acagatgaat catcacatgc tcagaatgtt ctaaataatt agagattttt 840
tttctatcac gagaactttc tttctttatg ttttatttct cctaattata atcgtgtgga 900
atataaagaa aattttgctc ttcatatacc cctatggcta gatagtaatt ttaagtggca 960
tacttcttat ttgttttggt gagagattga aacaatgttt agcggacatc ttttggagag 1020
agagaaaaaa aaaacacaag gtccaagtgt gtgttatgtg tttgtttcct ccacatcttc 1080
tatgaatatt 1090

<210> 1414
<211> 1234
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174747_G1, chr5:14092056..14093289, Кластер 9
<400> 1414

gcaagcgggt atcatggaat atataggctt ttgacatttt ttttttgggt gtgtgaatga 60
atgaatcgat ctcctcatca ggacagcata caaaagccaa aggtaggtcg cgtcagctgg 120
cgtatctcgc gcacacacag actcggttgg catcgccgcc atgatgccca tgttatttcg 180
agttgatggg agcaataata ataataatag agctgctgat agcttgctag cccatagagt 240
tttccacgca cgcactcacg catgcgtcaa caccaaaacg acaacagcag gaaaagaaaa 300
gaataaaaca aaaaaggaat atgtatacgt atcgcattca ctcgcatggc tccgcgtgcg 360
tcgtccgggt cgatcgatca ggcataattt tacccacgcc ttttaggctt tttcacaaat 420

ttcaaccccg ccttttcttt cctctccttt tccattcggc ctctcctttt cgttatcaca 480
taagtatccc tatatattcc ttgcccctgt ggcacagcct gatcggaaaa aggcagaagc 540
gattccgatc cgtgcgttgc cactggtctg gtctggcctg gtggacgcac gcaatattat 600
ttgcatctct tttgctgtgt gagtgcatag cgacgacgca cgacgacatg tatatccatg 660
ctctctgtcg ccatgcgtct tctcctgccg atgctgccgc ctgagatgtg aacgtagcta 720
gctagtagcc agtatagctc agtgccttaa agcactaact acacaaggct caaaaggcta 780
agcgtacagt atgtagtgga gtatgtgtag aatgtcgaca tgggatcacg tgccgtgccg 840
tgccgtcttt gtttgatgga tggcgcttct cgctttgccg tccaaggagg aggaagaaca 900
actatacgtt tcgttcttgt tctttttttg gccagtacta gctagagcgg agcaagtgct 960
gtactacgtc accaatttgt agtagtgggt attattattg ggctacacac gagcaaaaaa 1020
gatattcgtt tcttttcctt tattgccgat cgatggaaaa aaaatcccac gtccgaccga 1080
cggatccacg gtgttattac ctttaaaagt tttgtcaaac aatgtcgtcc cgccggcggc 1140
cgtgtctctt ttgttgaact ctagctgtat agaacggttc ccccttccag caagtagtgc 1200
attaggtttc cgacgtgacg catcgttatc tcta 1234

<210> 1415
<211> 1302
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_176403_G1, chr5:22774960..22776261, Кластер 9
<400> 1415

catagtagtt gcacacgcgg gcgctagggg tctacatgac agtagctgag agaacgttac 60
agggcgcggg agggggcac agagcacggc gctgaggaga ggagagtgta agcgcggaag 120
gtgaagtcgt ggtagcatca gatgtccata ttaaattttt taatatagaa atatagatca 180
atagatatga ccttctctct tccatcccac tttgtgcata ctgcacacaa ccaaacacag 240
cgagtagcat caggcatcac gcggcgctaa acgcttgcgg tcaaatttaa aaaggcgccg 300
gtgcgagagc gaggccatgt agccggccac tgccaagcgc gtacgtgcgc gcaggcccgc 360
gcccgcggaa cagacaaaaa caaggccaac gagcaacgag ggggatgggg gccgcgcggc 420
gcgcgcgagg gaccaccagc agggatgccg gcacggaccc agcgcgcgag cgcggcgtgc 480
gatgcgatgc gatgcgatgc gagtagcagt aggtgaccgg tgtttcggtt ggtagctagt 540
ggcctacata cagtcccccc gcccggcctc ctgctcgtca tgcactcatg caccgccgcc 600
gaggggagcc gcggtgggcc ggcccttgtc tctcccctcc aggcacagca gagaggcgac 660
ggttgtagca ggttgtacga gtcgtcgtct actcctccta cctgcccctg accgccttgc 720
tgccggcgcc gccgcctcag cgtcacggat cggacgcgcc tagaagacgg gacacgggat 780
gatgtgattg gtaggtgtgc gacctgttcg atggccagag agtgccaggc accggtgagg 840
tggaggttgt acttgtacgt gtgttgaacg agctaatccg ggtgcggcag actggggagc 900
aaggcgtagg cgtaggccgg tggatgttta ggcaaggcgg gcggggagca agactggtcg 960
ggtcgtcgcg cctaataagc tggcgtttgc agtagccatc acgtgtcagt cagcgatgca 1020
gcgacagatg catgctcttc ttcaccatcc gtggattaaa ctctaaaaaa gcagtactac 1080
tagtggtgtg cccccgtcga cagacaggtc attttccctt tcctggccgc cacgtcagaa 1140
gctctgaaga aaccggtcta gtaatgcctg cctgccaagt gccaacacac gctgtgccag 1200
tgccaccctg catatggctc tctgcattct gcaacgatgt ggcgacgact gcggtggctg 1260
gctccaaact agcgtgcgaa aaatccctcg cggtcaccaa cg 1302

<210> 1416
<211> 1036
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_178311_G1, chr5:32464110..32465145, Кластер 9
<400> 1416
aacacaagta catctgccaa gcccttagct acgccgaccc agccctcgcc tattccagtc 60
gagcccttgg ccgcgctagt cgatccctcg actgcgatag gtccatcatc aattgccaca 120
aaaccgagag gttattctct ctagctagag attattcgtt ctttaaattt tgtatcttga 180
cagtcgttgc ttcggtgtag gaaccatttg gacgcccaca ccaactgcgg tggcagcggt 240
tgggtcgatt tcgacgggca caaagcacaa ccattccgtc ttccgtgacc tccgcttcag 300
tagctgccat tcttgcttgc cggcttgtcg ttgatgccac gcatcagcgc tgctgacaag 360
tactccgtaa caagttgcac caacgaccgc agcataagca gacgcgagca aggccgtacc 420
cgtcgctatt gagaggtcca cggcgaaggc acagcacagc agcacgtgtg cagaaactag 480
ctactactcg tccaggcacg tgggcggaaa aacttgacaa ccttttggt cgtcgttggc 540
tgaggcgctc agcagccaac gttgctgctt gtaggttgta gtagtaatga aaggacaggg 600
ccggccgatg gctcgcgtgc tgccttgctg cctgtctggt ccgcccgcgt gggacgaaaa 660
ttatacacag atacgcatca tagtgcagga gattcgtctg tttggcatgg tctcttgaaa 720
atcaagcagt agttttatat gaggggggagg ccggcaggta cggtggtttt taaatccgga 780
gataagacca ggtcttggga agatcgatcg ttggattaat atccagcctt tgtgtgtcat 840
ttgctcctga cctcctctat gacatttgcg aagataaaag agattatggc aatcaaagta 900
aaaggagcta attatctttt ggctttcaga atatggttgc aaggtggtca gttgatgatg 960
tgggagaata tttgtaagat gagtagggag tttgattgtc tggctttagc caccgaaaat 1020
aaaggcatgt attttc 1036
<210> 1417
<211> 1277
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_185386_G1, chr5:79850214..79851490, Кластер 9
<400> 1417
gctgcatgca tgcatgccct ctttcatcac acacacagac aaaagtttac agctagtgta 60
cgcctcctta tcgccaacct tgcacagaaa ggttacaacg acgacaagtg tgctaggagt 120
aggagtagta gcatgtagta gatagacttc ctacgacgat tgcaagtaaa ggctcgtgtg 180
gacgtgacgt actgacgtgc agagcggcat gcagtgcagg tcagccggcc gtgcttggag 240
aatttggggg gtcgcattgc agttgctgcc catcccaatt ccatgtggca tcgcgtcggt 300
ggacgggtgg cagtggcact gctgcatgca gcctacggtc gcctcccccc tcagctcgtc 360
gtcatcgtgc gtccactcac tgtctcacta ctgcaccagc actgctagct gctgcctctt 420
tccttctttt ttttccccca gtacaccccg gccagagccc tagcgtaggc ggtagctact 480
actctaacta gcagaaaagg gaaactgtcg tcacagcttg gcagacagac agcgggaaaa 540
aaaaaaggga gatggatcgg agggttggag aggcggtagc aactagcaaa gcagagcaga 600
gagtgagagt cagcaggtgc gtgcatgggc gcatacgcgc atggccgctc gaaagcggcg 660
tgcatgctct gcttcgagct gagccgacag ccgaaaaaag agagcgcgga aatgtaaaag 720
tgaaatggca ggcagctcta cacctagcta gctataggtc tagtaggcgt agctagtgta 780
ctcgagccca tactaggagg aagagtagtt ttttttatt aatgagctac tgacggtcgg 840
ccgtcggaga aggtatgtgc atgtcgatcg gcgcatacac gtcgacgacg ttacacagcc 900

aaggaataaa taaataaata gataaataaa aaggagagcc atactagaac cgaagcaaat 960
aataataaat cctagtacgc gcgcgcgggc accatgcata ataaccaggc caaaaaaaaa 1020
ttctctcgaa aatagccggc cggccaggtg cagctagcac gcatctgcta gctagacacg 1080
gcagtagcgc tatctgtctg catgctagag actgccacta tcagagctgc tacttctggg 1140
ccattcggaa tgagagtact actccgttgt gtgctgcatg cgctcgctgt gtgttggagt 1200
tctggcggca gcagtaaata tctcaaaagg caacaaagaa tatatataaa tatataagat 1260
tataagttac caagtat 1277

<210> 1418
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1912_G1, chr1:10021311..10022323, Кластер 9
<400> 1418

tgactatggc tatttgcatg tattaaacga tctagagata gttaaacaaa ctatttggct 60
gtccgcgtca ttgaacatac agataacttg tatgtggggt tgaacatacc tttacataca 120
tggcgtggag cagcctccga tccaaccaat gaggtgtttg ccttgtggtt acctcatctt 180
gcttaggtta gtgtaagcgg aggatctcgt atcctacttt tcaaagctct cgtgtactga 240
aaacggtgtg gattatttgc taaacttgtt tcattccaat gaatttgtct ttcttcatcg 300
atgttgtgac atgtcatgag catacggagt atttgctcaa gttgctatta gtttatttca 360
tactatatct atgaaactct catgacaacc tacacaccaa gattggtcat tgtgctgtgt 420
gcaaatttat agcattaaac tacgcacact gtcagggtga tgtttaccca gaaaaccacc 480
ctgcaaccct cgttaattgt ctataggtga accggcacca atctgaactt tcgaacgcat 540
catgctgtca tgcatcacgc atgcctcaac tctcgagtca aaccatgcgc gttgggtata 600
cgatcaaaca cgagctagta gtactagcat ctatcgcctc aattatttgt attaacacga 660
ggacgaggga aatgcgaggc gggcaacgca ttcctttcac gctgcctgtg cctgcaaatc 720
gcgatgaccc ggaactggaa tgacaagtcg cataggatag tcgaccggat agcatgtcag 780
gtttggttag ctcgcgggtc aaaatgttac tagccgctcg cgtagcgctg aagggttgct 840
cggtgcagtc gatcaccgtc catcatcgac ctgatactga ctgcagcggc acccgctcgt 900
catctctagc aggccttgca ttgtttttat atattgtacg tttgtagagt aaaatttaaa 960
atggtaagtg atatagaaag tgagataaga agtctaatat tatagtcaca ctg 1013

<210> 1419
<211> 1039
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198287_G1, chr5:164142830..164143868, Кластер 9
<400> 1419

tctttaccct aggagagaag tctacttgtt agacacggtg atttgtgctc atgaagattt 60
tcttattgcc accgtcgaag agcccatctc accgacccag ctccatcaac ttcgactaca 120
acttctgatt acatggaggt tgaggtacgc ttgggttagg cagatggagc cacatccatt 180
tggggttagc ctttttaga tggggatgtg atctaaaggg atattatgat tgatacgagc 240
ccctgtttca tccagcacta tactatctgc cattataggc atgatggcat tccactctgt 300
ctttgtcgtg gtgtcttcac taggagggga tgggttgtca cgtttgggtt ttcccttgta 360

ctataaggac actacattca taaaacagac aatctcttgt tttggtcagt tgatccgatg 420
gaatggtgca gatgtttcaa tggctaggtt tttgtccaaa tgcttattta ataacctaga 480
ggatgtccct tgtacccttg ttttgaaaat aagtagggac ctagatggtg agacctattc 540
gtgggtagtc catgtataca tgttgaatgt caatttcttt gatggggcgc ttaatgatga 600
ggttgatcca cgaccaaaca atggtaaccc ccactctctc cttggcctag ttttagagta 660
ggtggtatag atgtttgatc aattcatgga ggaagttaac aatcatccac aacagcatca 720
acccatagcc ccaactcatc gagggcggaa acattattct tgttgcgatt gtccacacct 780
ttgtcatggg tctggatcca cgtcgtgaga tggctgtcta tatgaagccc atggaggagt 840
agtgggtggg ttctccaagt ctaaagagtc tggtctcaaa agttcacaat cttgctaata 900
tggacaacat cacattcaat ctttcccata gtttggatgg cgcgggtgcc tccatctcag 960
tctcgctccc ttgttttaaa gacgagcctt caagagtcta gggtttcaaa ttccaaacac 1020
catgtctgtc agtgaaagc 1039

<210> 1420
<211> 1015
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198700_G1, chr5:166409127..166410141, Кластер 9
<400> 1420

ttttctatt gctagattct tataaatttt tatgttagtg gccaagatct ctaagaggtc 60
tagttttatg attttgccta catgggcctt tggacttgtc taagaagggg cttgggctcc 120
aacctagagt gccttggaga cctggagacc cttgatggct gtgtgggcct caagatctag 180
atcttatgcc tagggcacta gaggctagaa agccttaggg aacatgatgg ccctaagact 240
tggtcccttt catggagggt gctgaaggat ggaagatccc tggatgtcga gagggcccaa 300
gatctattcc cttggcattg atgacaccaa aggttgtgaa tgtcttagtg actaggaggg 360
cctcgagacc cgcctttgac ctaaaaggtg ttaaggctaa gggagcccta aaggccataa 420
tggcccaaag gttaggtccc ctagcattga gagccatgtg cttagtatga gctgagcatg 480
gggccttagg gatatgtcga tggtatcatt tgagccctct ttaggtttcc ttttgatcac 540
tagatctttg ggaggcatat tacacacatt cgacggtgtg gtcttccaat aaccctaaca 600
tcactgtttt ggagggatct cccaccccta gcattgagat ccttgggctt agtctgagct 660
aggcatgggg cctcagggat atgtggatgg tatcagctga gccctcttta ggtttccttt 720
tgatcactag atctttggga ggcacattac gagcactcga cggtgtggtt taccaataac 780
cctaacatca atgttttgga gggaatccca tcaataagtt gatccttttt agtggaattt 840
cattgggacc tttcaataat attgccttct tgagaggcat ttctaggttt ttctcctata 900
gtcttttgga gagcttagct atttcatgtg tctggcttgg gagttgggac ttagtcgcaa 960
gctaaataac tcggtgccat agtcatagga gcatttcaag ttggctctaa gtgcg 1015

<210> 1421
<211> 1283
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200519_G1, chr5:176908836..176910118, Кластер 9
<400> 1421

taggtacatg taccgtatac gcatgcaaaa ttagttagaa caaaacaaaa atatcttttg 60

aatggtgatc ggtgaacgtt catggtaaca tgcgtgttct gttggctgat cgggtgtcaa 120
tatatgttta gagtcaataa ctaaggttca aattctcatt tacacataat ttttagtaat 180
tttaatattg aaatgtctga gcacaacgtg gaacaaggaa actggctgcc aaaaaaacgt 240
tgtaatcaac agcgaacgtg gccaacaaaa aaaacacagc atgatgaatt catcaggtaa 300
agtctagcca tctaatcgat gagacgactg atccacttga actgattccg cgacccgact 360
ggaaaagatc tcttgcgcgg tcctcccaca gatgttttct tctctcatga caggactgca 420
cggcgtactg ggctactggc tggttggctg gccgggttgc gtttgcatat ttgcaagtac 480
cagaaattca gatcgccgta gctacacaaa gtaggccaca tcccacatgc acgcatgcaa 540
aagagtacta gctcgctttg cagagggagg ggtaactgga actggaactg gacgaggacg 600
aacatgtgcg tggcggtatg cagtgtgctg cggtgaggcc cacgtacttg tataatttgg 660
ctgtgacgat gatgcatgca tgtgttgctt gctatgctgc ctactagctg tcgtctgtgg 720
gagcagctgg actgcatctt ttgccgtatg ggcgcttgac cggatagggc caaacaggat 780
atgcgcgcca accgtcgggt caacccattc ctgtttcctg ccacggcgag gctgttaggt 840
tcactgtttg gaatcccaag gcagcgcagc gcagctactg ctgtattctt ttcggttcgg 900
ttcggttcga tgcatattgt tctcgtacgt tctttactga ataatacgta atgcatgggc 960
ggcatataga tacaccaaaa ggcacttgat ttttttttt gctatgattt caagtatgtg 1020
taatccgcgt ttgactactc tcgcctacag taattacgaa gtaggagacc ctgcccccac 1080
acagccggcc cgaacgcgct gctgtgacgt gttgttgctt cgccgccacg tctctttctt 1140
cttccctcta agaaaaaaac tgcagcacac agccccccgg ccgtctcctt tcgcagtata 1200
taagcacatc gtctccctca caacgtactc taataaaatc gctcccctct tgacaacccc 1260
ccccccccc ccccccccaa atg 1283

<210> 1422
<211> 1313
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202979_G1, chr5:190717228..190718540, Кластер 9
<400> 1422

cctagaggtg aagagtttta acctcgacaa ttgcactcta aacttttga caataatatg 60
aaacggggaa aaaaccctaa caatatggtt ggagcatata taagttctta ctgaaaccaa 120
gtaatgacag aaaaaatcgc acagtgatac acgccacaat taacagatat acaatgcaat 180
cgtagctgtg gtcaactagc tgattatatt attcttcaaa atgctgaaaa gggtctaaaa 240
gaggcttgga aagcgaagca ggtaattatg taccgcgcgc ggaagtgggg ctgcaaaaga 300
tgctggcaaa caaaacacat ggctggtggc agctgctgct gctgcaggca cgcacattga 360
tgtttccaga ttgagccacg gtttgctgga ggcaggggcg cgaattccta tcattgcgag 420
ctgctgcaaa agcctcttct tcaggtcccc cgtagtatgg gccactggac ggtccactgc 480
tccccgatgc gcacatagta cggtgtcatc aaatacgtac tgctgatgac gctcatgcat 540
attatattta ttcccagctc acgtttaaac tttcatatgc taaatgcact gtcatcgtgc 600
aaataataat agtgcatgtg tactaggctt gtttggttca caggctgaga aatccgcctc 660
gtctagtagg caacgatctc aggtgtccga tttcagatgc ctaggactag attgagttgt 720
ctaccggtgc tcccaggcta tggcgccgac caaaaactct aagagggtgt tcatttccgt 780
ttatttcaca tcggcgcagc gactgagaac tgaataatct ttggcaaacg cctcccgatg 840
agaccatgat ttttctgcct acagcccatg aagagcaaaa ccaacatttg aactgcacca 900
ctgattccct atgtcgccgc cacggcgccg gccggctcca aacgcaaaca gggccaaaac 960
tagctagcta gtggcaggcc gggtcgtcgg ctgtgctgct ggcacggaaa taattgacaa 1020
gtcgcacacg ggtggcgtgc tctgctccgt gcccaagaaa tcaggagcga gctgataacc 1080

gtgaacagga acagttgcgt acgtacgtat attctgccgc gccctgcgca ggcaagcagc 1140
ggccgcagcg gcaacaaaag aatagaaacc ctaaagtggc ggcggtgtcg tagcttacca 1200
ctgcgcgcac acgtcgagac gacagcgtcg gagagatatg atgcatatgg tagcatgcgt 1260
gcatgcatgg agcaggccgg gccgccaaaa cgacgcaagg tgacaacaag gag 1313

<210> 1423
<211> 1388
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204800_G1, chr5:201110846..201112233, Кластер 9
<400> 1423

gcgcactcga cgacccgcgc gcgagagacg acgcggctgc gttcaaaaac tgaggctggc 60
tgtggctgcc ggcctcatcg ctatcttccc gaccgtcagc gaccgggtac gcgcaggcga 120
cgtcgttgcc tgcgggcagg cgaatctcga ccgttgacct cctgtacatg cgttgccgcc 180
ggagtcatac aaaaacaaat aaatacagtg gcagtttaaa actagcgtca ggtcatgaga 240
tgcgtcgtgg acagtggcac aagatgtatc gggtgccgtc tgtcgctaat gttgtatttc 300
tgttataaca aataaataca gcacgcaaca cgcagcggtt gtatatgaat gtggccgcgg 360
tggaatttgg taaggaaaaa aaaaaaggag cacgcgtgca cgacctttt tgaccgagaa 420
aggtatcgtc gttcgttggt ggacgtgaga atcggagaga ctgagtagtg gttggtctcg 480
actctcgact ctcgagaggg ctcaaagctg gatcgtgtat gcggcatgag ccgctggtga 540
ctgagatgtg agaacacggg atggagcttc gtcatcgagg tggatagcat tattatacaa 600
tacaaagaag atgaaatgaa gtgacatggt ttttatattg ctccaagtcc aatacgcgcc 660
agcacacgca aaggcaaagg gagcgttacg tttacggacg gcaatgctcg ctcacgatgg 720
cttttcaaac ttgaaacttc aaacatgact actactacaa acatactacc tgctgttgca 780
tgtgcatgac cgcttctcca tttgaagaag cctgcgtagg tgtgcggtgc gctaccgagc 840
ggtgaccagc agcgtagggg ttgattgaca cttagcttga cagtgatcag gggactaaaa 900
cgtcgtctta actttgacgg tcgtccgtcc cggcggtcca gccaggtgct cgtccctgct 960
gatcgcccaa caggcaaact tcggatgcag attctcttca caccgcacac acgcacaaat 1020
tatcgtacgc ctgcctgctg cgtgggtttg acttcgccaa acggagcaat cagagacgtg 1080
cgtcagctag ctagctcagg gtgttgttac ttgttagcgt gcgtcggaac gacagagagt 1140
caagggcggt ttagaccgtc tccaaccatt ctctctaatt ctccaaccat tctctctcaa 1200
tatatttagg atgttcaata tatgaactta ctatgtttat gctgtttatc tgaccagtat 1260
aagttatgtt ttatatcagt gtccgatgat tgaaaatcgc ctacttttct cgagtgcgag 1320
aggagggtaa cgaataggca gccggtagta ctcgcgtcgc gtgtcaggac aggaaccgtg 1380
gtccgtag 1388

<210> 1424
<211> 1161
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206146_G1, chr5:208551499..208552659, Кластер 9
<400> 1424

ctagaactaa atatgattca tgtaactttt agatatactt tcattgtctt taaatattat 60
gatttgaatt attatgtcct aatctgtctc tatgactttt cctaagaaat tttagaaact 120

tagagatgtt tttgttgttt aaaaacttta tagatatcca tttaattttt ttactaaaat 180
ttgatggaac catttataag gctgtgacaa cactatttat agagtggagt ttgaaataga 240
agatgggata agtaatgttg ccggagataa cctaactgac ccaaggagat ttttaaatgg 300
tttatttttt tcaaaaagac aaagcacaac acatttttat ttttttcaaa aaaatatgaa 360
ggttgattat agaatataaa atataaaaaa cgtgtgttat gttggctaaa cgtaaaggcc 420
tgaaattgaa tccctacttg aactgatcgg cagcccattt aaaacattta taggtacact 480
acttgaacta tatacatgca acaaagcata ggtactacac aatcgaccta cacgccgaat 540
gagcccacta gcccatatat gcctccacaa ttggaccgca ccattgcagg tgcagcctgc 600
aggagtgcag gtttgcatcg caagcagcag acacagggca ctagggcagt cacacacaca 660
gcagtcgcca gcctagcatt tgcaagtaag atcgacagac aggtcggcac gatctgctgc 720
tgctcgattt gctgaagaga ccggcggcca cgatccagaa gaacacaagt catcggctac 780
ggacgggagt acagtacagt acaggaccaa ttaagtacag tacaagcggc atcgatcgcg 840
cctgccagac accggagcag cagttcgcgt cctccctccg gccgtccggg cagagcgatt 900
tgccttgtcg gctcgccgcg aaataaatgg gcgtacacgt ttgcgcgtgt cgtatcgtac 960
cgtaccggcg taccgcggca acggcaagct tcgtgccgct agctgccggc tgtctctagc 1020
gcgggccgcc gctaaagacc ctttgcgcca gtggacagca aacggaaccc cccatctccc 1080
gtcccgtcct ggacgaaaca gacgccagcc agatgcgcag gaacttaaaa taaacaacgc 1140
gagcagagca gcgacgataa a 1161

<210> 1425
<211> 1193
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206891_G1, chr5:212220015..212221207, Кластер 9
<400> 1425

gacgaggcgg tgttgtagac ttgtagtgca cgactgcact gcacgtacgg ccggccggcc 60
ggcgaactga cgacgatgat gggggcgaga agacatgctg gagaaggagc gcacgtgctg 120
catgcgacga tcgaccgcgc gcatgcagcc agctagcaga ccccagaggc ccagaccagc 180
ggccggcggc ggcctgaggc gccacgccga cgggccgggt cgacgagcac gtgccctgct 240
tctccagcac ggtctgctcg ccccctccgc atgcacgatg gagccactgc acgcgaagct 300
cgctgacgct gaggcacaca cagtcacaca cacacacaca cacacaaaaa aaggaactgc 360
ctggccgatg agctagacga tcgaccatgg gcagggcagc gtggcgcact ggcgctggca 420
ctccgagtct ctggcaggcc gcaggcgtgt agtgtgtgta tatataggca gcaagcttgg 480
tcgtagtggt gtgtgtgccc gcggatatct agctcgaaag caccaagctt ttgggtgaag 540
aaatggaggc cgggctcgga cccggacctg ctggctggct gccgccgccc gcctcggatg 600
cctttgctga gactcgagac gacagacgac gaaacgcagt gggccagtgg aagaccaccg 660
tacgaattga aaacgaaacc tgggatctcc gtccatccgc gccctccata gatctccccc 720
ctccctcccg gattgcagtc gctgtcccag ctgcattctt taagtttgaa acttctcgtc 780
cgcttcttta atttcacgac gatcgacggc ggcgcaaatg gtagctaatt taaccagctg 840
atgagagaca gagggcacgc gcgtctgccc ctcgcgtcgt taccgccagt ggccccgtgt 900
gtcgctgtgc acagtgcacc gcatgttcta agtgagatct gaattgatta tatatatact 960
gcttcatagt catagtagga atcaattcag acgacggaga cgatgagcta gcagctgaga 1020
tcgcggcggc gcatgcatcc gatccatgtg ggagcgggag cgggcgagca cgcgagcgca 1080
tgccggacag cgcggcggcg ggcaaggttg tcggagcctc ggaggcggtg gccggggaca 1140
gagcatgcgc gcgcggggca gcggcgacgg gcggtatctc tactacttat ata 1193

<210> 1426

<211> 1115
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207127_G1, chr5:213273749..213274863, Кластер 9
<400> 1426
gggtctaacc gagtgggcag gatcacgacc tgtgcaactg cacggcctgc gcaacagcca 60
cagatgatct acgccatcat ttcgcgactg accgccgccg acttgacgcg tgcactgttc 120
gtctgtttgc tcgccaacac cagtccgacc cgtaccgtac gtgcttgacc aaacaacacg 180
gcccgtctgc accgcagagc agtgcacgct gccttgctgc atggtgctgc gaccgcttcc 240
gttgggaact cggaagccgg ccaggccgcc accaaggctg tcaaaaagtt gtggtgaaaa 300
agaagaagaa aaaaccccaa gcggctgcac actgcacgta cgcagaagtt ccaggaactt 360
tgcgacttgg gagggatggc acgtcacaca cacacacagc atcagtgtac tgtatgaaag 420
aggaaacacc acatgcaaga tccgtcgaga cacgtcaggt tttgtttgcg gcctcatgca 480
ggagctggat acacggcacc gatcatcact ggtcagatga caaagacgta cgcgcaggaa 540
gaaggctacg atcctgtggc caggaacagg aggaggacga cgcacggagc accgggccgg 600
gcgcctgcct ctgagtgccg ccgacgaagc caacgcttgc acgccagaaa tgggcgaagc 660
ggaacacacg gttgcttccg tcctcggcca acgtaaacct aaccctcacc tcacccagcc 720
cctgcttgct cgggacgcgt gccgcgaccg aggcacgtca cgtcacgata ggaaaaagcc 780
gagctcgagc gtgatgggcg gactggcagc gagtcggcga cctgtaggcc cgccgtagcc 840
gtgactagca aagacgcgca ggtgatccgc cccgcccggc gcccggtggt ggtcatgatt 900
gccgagttcg ttttctgtca cctccagcta atcatgggca aacccatcaa cggcagtgcg 960
attagccgat tagcgcggcc acgatggcgt catgattgcg ccaatccact ggtaaagtgg 1020
catcgctttg gtttttgttt taatactgct gctgctgcac accaagagaa tgaccagcag 1080
atcgtgtata tgactgtagt cctcatacaa aacac 1115
<210> 1427
<211> 1016
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207244_G1, chr5:213741968..213742983, Кластер 9
<400> 1427
attgctagta gtacgtagta gctacaacaa tcaacaatag atatagtatg atccagcttg 60
aaattaaaag gctatatatc tacagtcgtg gcgggaggag ctgagtgtag ctaggcgctc 120
tccattaggt ttatttatgg gcgtgtacac atggtaacag tgtggtagta cgtacgtact 180
tactatagag agaagagcta tcattcagtc gtcgatcggt ccagcaagat tctcctgctt 240
ttgctgcaca tttagttgct tgtcgtccat cggcgaaaag agcgcgccgg gcctagcatg 300
catgcatgta cacagatcga aggaggacca gtacccggcc gatcgatgat catgcatgtt 360
tgatttgatc ctcgagggat tatgggatac gatgaattat tggagtatat actgaagaaa 420
agaagtagat agatcgatcc atatccatcg agatcgatag gtacaagatg ctaaatgaat 480
gacagatcaa tcgatcgtgt gtctaatatt atttgagcac gagcatgatg attcttcgat 540
cgatcaataa tcaattggtc gtccggccaa aacatggata tattaattga gacacacagt 600
gccggattac aacacacaca cacagtgacg cagtgtgcgt cgtcgttact gcgaaataaa 660
tccgcagtct agagacatgc atcatcactc gacgtgtggc cccgtcgacg tgatcgcctg 720

ccttgctatt acgtagtaca aacagatgta tagtactgta cgtttaattt tggatcggag 780
agctagcata gcaggatgga atggaagaac ccacgtggtc gcgtagtacg taatgcatgc 840
cttacatata tttactacta cgcgcgctac atgcacacac acacgtaccg tacgtactgc 900
tactcctcgg taaagagcta gagatctcga tcatgcatgc atgcatcagt aggaccatgc 960
atgctctcgt cccttcctct ggcgccacgc acgcttctta ttgacgacga tctcca 1016

<210> 1428
<211> 1397
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207324_G1, chr5:214274062..214275458, Кластер 9
<400> 1428

cttgtgccgt cttcatacga aaaaaaaaga gagaaccact ccttgctaac ccagtggccg 60
aatcccgtac accggatttt tgtgctgcgg cagactgcag ccttgaagaa cgtcggacgt 120
gctctgctta catacatttg ctcaggcgtt gcccatgccc ttcatcgatc aagcggatgt 180
tggaacatcg attagtttac acacatgttg gtttacaggt ttttgtatgc gcagattgtg 240
ctctctgctc tgtgcaccat gcatctcgca caacgtacag aacgcgcatg caaattcact 300
agtttatttt ttttcttctt ctctgattta gcatatgtga tatgtctgca aaaaaaaaat 360
gaaatttata tcagcttata cgcggaaact cgaatatagt cgcattattg tttacaggct 420
agctgccttt gttgagcttg agcgtgttcc ccgttgcgtg ttcgggtttt ttttctgagt 480
gttgtagcta ggagattagt atcagcagcc caggagaaaa aatgtgctgg atctatgacg 540
atgctgaagc tctctgcctg aaaaaatgtg cagcccgtat atgaactggg cctgcggggc 600
taggcctatg tgggccttac agctcgatcg atgggttagt cagggtttca tcatcgtcaa 660
ccagatagaa ggctctcttg ctcactagtc actcctccgt aggttagcgt atctagctag 720
tactagcagg acacgatccc agcagacagc gcgctgtttt ccgtgtccgc cagaaaacgg 780
ccccgcccgc gtgcgaggga aactgaccag gcgcaggcgg accggaccgg aggacgcgag 840
cggagaccga ggggaattat tccggaatct ggtaggcggt agcggcggca gcggagccat 900
ccgtgccgtg ggcactggca tcccaggttc cctgtcgcgc cggatctttt tccaccggtg 960
cggatgcgga ggagggcgcc agccaatgat tcggtccggc cgcttttgcg cgcccaccca 1020
cgcaggagct tgtatttgca gtgcagcacc cgggctgatg ttttccgccg cgcctcccgt 1080
tctccctgtc ttttttttttc catgtactgt agcagcggcg cttcctgctt ctttcttctt 1140
tctttttgt ttgccccctt tccggaattg atgtcttgaa agggagacga gtcgagtaga 1200
cgacgggtcc ctttacatgt atatcagaat caaagcaaag aaagcaagtg ctggtagtga 1260
gtggtgcacg cacacgcggc ggtagcgttg cgtggatcca tcgtttcagt tcagtggcca 1320
ggggcgggca caccgcgggg ttggccaatc atcatcaaaa ggaatagaat tctcgtgctg 1380
tagctgatgt atacacc 1397

<210> 1429
<211> 1238
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207499_G1, chr5:215071525..215072762, Кластер 9
<400> 1429

agagcaactg tagaagtggt ggacgctgac gtctaccttа tcagttggtt gttcctcgca 60

atttgtccgg aacaatttcc ccctgctttc ggatacacgg aaaaaggtgc acatgagatg 120
agaggttttc agctgtaaag agaagccacg aaagccacgt ttccttcctc cttgcttttc 180
tttctgcggc atttttattt cattttcttc gtttctgact tctcctcttg tgtggttgct 240
gctgtttgta ttgtacgtgt catctgtcat gggatgatgg agaatgaggt gcagactgag 300
ggtcaggttt gagatagatg gatgttttca gagctgaggt tggagaagtc cgccagaaat 360
gctctggtcg tatgcgttgt gctgaccatg gttcttgtcc atggtgaccg cagctgttgg 420
tatcttgcat gcatgcgtcg tcttgccatc ccatcacctg atctcgtatc ttgaaccaaa 480
ggagctgagc ttctttaggg gaagaaaaaa actgaaaaac agtggcgcat ctctcctgaa 540
caacatgatc catatgggtg cccagcttcc aagaaaaaaa aaacttcctg gtgctagcta 600
ggcataaata caggacaatg tagcatcatc ggataagggg aatctgggtt gatgcaattc 660
ctagggaggc atcgtataat tcaggaggca aggatggagg tgaggtgacg gcatggcatc 720
caattggcaa tggccttatg gccagaatgt acctttctga tacctaacac tgccattcag 780
tggtggtgga cgtggtgcat attcactgct gcatcgggaa cgggaaggaa agagctccgc 840
gcatctgcat ccactctgca cagtttctgc atttcctccc tccctccctc accacgtcca 900
ccacccaagc tgaatcacca ggtcaatgga ttcctctggg caaggctagg ctccttttt 960
ttctgaaggc tgaagccggc gccgccatcg ttcgtgcacg gcaccctcct ctccggggct 1020
gctgaagtgc tgataaggaa tctcaacact cccctcaagt ggggagcaga ctgaaatgcg 1080
ttgagcacgt gtccactacg tacctgcctc tgtatctgta tgcgatgggt tgcgtcctcc 1140
atcactgcta cgtacgtcac atagacggga gttcatcttt tcttcttcag ggtactgtta 1200
cagggtccct ttcaggtcat catcatctgc ctctcact 1238

<210> 1430
<211> 1145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_212845_G1, chr6:31431184..31432328, Кластер 9

<400> 1430
tcgagctggt gtgtaatgac agcattatag atcaggaatt caggacattt accctatggt 60
cgaaatgtga ttttcgttcc acctaagata taaacatgaa attttggtcg aaaatggcta 120
atataggaga agacaaaaaa ttagttactt tggctaggca agcagctagt tatacagttg 180
tataccaaat acctgtctcg aaagtaacaa cggtccaacg tccaagagca agactagtgg 240
tttggcatgt tgctcccagg tcagacaatg catggccagc gtgggccttc ctctagccta 300
cctgcaaacc aaacctgata acccttcggg caacccaagc gagtcgagta gtatgcatac 360
atgtcagagt tggctggcct aggctagccg tccagagtcc agacaccaca aggaaaaggt 420
gcctgccgtc tgggttagaa caggtgacaa gatgggtact gccatggcta gctgcatgca 480
gggacgacga tatccatctg aatttctgtt cgatttgtat acacacacat ttgaaaagta 540
cacgcgggca agaaacacac gccgcccagc ccagcccaga tagcctcgga gcgttaattt 600
gggcacatcc gatgatccga cgatacatgc atgttgctaa gcagttccat ggctccttgg 660
atgcttcttg cttgccacct cggagaaccg agcagagtag ctggaagaga gggaagagca 720
acctgcatgc atgtgtgagc atgtgtttgt cgtgctgctc tgttggtcgt ctgcaatcct 780
cctcctcttc gtcgtccagc acgatgggac cggagagaga ccgacccaag gagcgagcgg 840
aaaccgacgg cggtcaaacc gaagcgcctc cgtcgaaggc acacgtacga cgtggtgggg 900
gcacgctctc caagtcaagc tacaaacatc caacaatcct gccgaacttt tttccgcacg 960
cagcggcaac cggcaggcat catcagaagc gcaggagagc acatcgcggc cgttcgatca 1020
gaccgggacg aggcaggcag cagcagcagt ggtcgtccaa caagtccatc tcgatgatcc 1080
agctacttcc tggtgtgcgt gtctgtcttg tcgtagcgga ccgtttcgtc tgaacagcag 1140

atgag 1145

<210> 1431

<211> 1162

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_2164_G1, chr1:11219739..11220900, Кластер 9

<400> 1431

ccgccgctag atgtaatata ctgctcggaa ttgaaagcaa ttgagcacgg catgaagcga 60

cataagaggt gcgctttgta gtctatcaag catcatgctt gccgagttgt cgagttcata 120

ttgtgatata agttggattt tgcggattag ttgccaaccg tattgatttt aaacgagttg 180

gggttcttag tttattatag acataagcat taggaattaa gtgcatttca tacgtaattg 240

tctagttttg aaccttggct ctaattctat ccaaatttag cacctaacta tcatagccat 300

ttgactttga cccatcgacc tttttaggtg atctttgagt tgatatgaca atatgctttc 360

ctttatttgg tttctagtgt cattgataaa ttagtggcac cataattgtt agcgctcgaa 420

gaaagttata cccctagttg ttgtcaaaac acatttaagt agtttaatcc gagagactaa 480

ctttgagatc ccatcataac aagaccaccg ctcctagatc ggccttgagt cctagaaacc 540

tcccctggcc tttgccaaat gggagtcctg atactaaatg acataatata aaaatgttca 600

gatggaatga ctcctcagtt gcaaaagggt ccggtggcct ttcgggctgc ctagatactt 660

tgaggcctcg acccctagtg ctctagaaac tctaagggta aaatatttaa gtccccaagg 720

caccttaatc catagggcac tgactagaga tcaagtgctc ggggcaccat gccctagggc 780

accatgggac taagtcctcg aggcatccta tgtcccgagg cacttataag tataagtctt 840

cagggtcttt catgtctcga gacacttatt agtataagtc cgcgcctcgt gtcctagatc 900

acttataagc gtaagtcttc ggggctcctt atgtttaggg gcactataat cccaagtctc 960

aggtgccctt agtgtcctag gttaatatgg taatgggtgc tcaaggcaat ccatctcctg 1020

agcaccaaca aaacttagtc gtatgaggcc cttcgctagc cctagggtcc ataaagagtc 1080

tccaacctca tactccgaga gtggtcggga cttgggctct ctagagtttg gatccccta 1140

aggagctaag cacttaggat ag 1162

<210> 1432

<211> 1077

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_217718_G1, chr6:65926463..65927539, Кластер 9

<400> 1432

acgcctttgt gttttaaata tatagcagaa tgattaaaaa atgctactag tcaaaatatg 60

gcaggtccag cagcaagggg aaccgaataa catggcaatc atcgtgggac caattgttcg 120

ttggtgcctg aaagtagaga gtagtgttgg tctactctca aatgacgcgt tgatcgtcgt 180

gtctgatctc actgatggag tagcccgaga tcttccacat gcccgcgtaa aagcaggttt 240

ccacggcttt ggccagacgg agtgcacccc atgatgatgt cctttggtaa tctatgatgc 300

acatgaagac tggagaacct acgtgcggtc agtgagcgag tgaggaccgg tacgtagacc 360

tttgtttctg aaaacgaaaa aggcaaaccg ccccccccc ccccccctg ccgtgtgcaa 420

tctctagtaa actacttact ggtcactaga gcagagtaca tgaccatcac gcatctgaag 480

ctgctagcta ccagtgatca tacgaacaaa gaaaaggaca gcgcggacga caggcccgcc 540

tgccccgttc tcttccatgc atgcagggca gggtagcgta gcgcatcagt tagttgcgaa 600
gcaaagcaaa gcaaagcgtc cgcagtggaa tacgtctcct tccttaccgg gccaagtgtt 660
gtgttggttg cttgccgacc tgtggcgtac agtacgcctt tcaagtttga acacgtacac 720
gcgctggacg tacgctactt ccccaggcgg gggcggcatc catccatcca tccagagtca 780
ctaacattgg tgtcagatta ttccctacgt taatcccgaa cgacccccac cgagaaatcg 840
aattcgccgg acaggtggcg cggcaagtgt atccttcttt cctcagcaag cgctctctgg 900
gtaattagcg agagctaatt aacgggccac tacgctcgct ctcgctctag aacgaatcat 960
cggcgaataa gaccaccgct ataattacgt cgccgggtgg tgcatgcttt gacaaatcag 1020
ttgtaacggt gcgcgcacta cgctcgcgcc agcgtaaacc gcgcgcgttc gtccacg 1077

<210> 1433
<211> 1349
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_217719_G1, chr6:65927573..65928921, Кластер 9
<400> 1433

cgtctagaac gagccagaca ggaggccgcc gtccaccgcc acgcactgaa gcacgcacgt 60
cgtacgcccg ggtgacacgg cgacgccggc gagagcttcc ccgccttctc gccggacgga 120
caaacatacc gcgacggcgc aaaaaaaaaa aaaatcaaac gcaggtttcg tcgctagcag 180
tagcaggcag cggccggcca catggcgaat gatctggcgc cgggacccag ggtccaggtg 240
cgaggcggtg gtggtgagcg tccacgacgt gcgtgccgcc gtcttctgtg gcgatcgacg 300
tgacgtgctc gctgctttca gatgctgtgt cgtcgttggt gtctgtctgg gatccagcta 360
gcgccaagcg gggcctacta ggccggccgc taccccggcc taccgccgtc ggtaaccggc 420
cggaagccgc gcgccgcctc ctgctccgcc cgcgctctcg tcggtcacca actgtgtttc 480
ctttttcgat cgacgtcaca gggtgggtca ctgtggcagt agcgttctct tatcccgagg 540
cagcagggac gtcacagggt ggatcgcgac gacggacgtc ggacggacgg ctgaagaatc 600
tacgcacgta gcgcgctacc tgatctgccg actacagtcg tcgtcggctc ggcgaggagg 660
agggcggatg gatggatgga aggatagtaa ccgctcagta aaaaaattta aaacaaatcc 720
gcgtcaatcg atcgatcggg gtggtcgctc gcatccgctg gccggccggt agtcgagacg 780
atcacccgtc gaatcatgga atccctcgcc tttttccggg agaaaaaaaa caaaagctcc 840
gtcatgccat ccacgcgcga catatatatc atgcatggcc catacataca tgcatgcatg 900
catatgatta tatccagggc accaatagaa gacaagtttg tttacgcgag gaattctttt 960
tagcttacct tacgtattac ccgtattatt ttcttcttcc tctgttatta tatatttgaa 1020
tatcgagcac cctgctctgc tacttatttc tctctctcca tatccttcta aggccttagg 1080
acggactcgt ttggttatag ttataggaga ttaattgagg aggattagtt agctagctag 1140
ctaggcgtta acattcaagc caacatcttg catgcgttac tcttggatca agagcacata 1200
atagatggct agccttttgc cgaagcacta caacctttg tgtgtgtgct tattaggaaa 1260
gtccatactc tcgtcgtccc gaaaaatcta ataagaacta gagactttct ctctcttgcc 1320
ttgagaaagg ggaggataag attcgacag 1349

<210> 1434
<211> 1149
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_225290_G1, chr6:109886085..109887233, Кластер 9
<400> 1434
ggctttaata tatagaaaat aactagtata tcactggtcc gtcgtgtcat cgctcgcatc 60
ttgatatgat catgtggcat gtgccgaggt tgatttctgc gagctagggc ctagggctag 120
gctgttaaac cgcgtgagtg agcgtgggcc aggccgattt tccaaacgca ggtgagcttc 180
ttaataaagt ttggaattct tcttttatat ataaaaaaag agacacacca tcctcattat 240
tactacacag gtaatagcgg cgacaggaga tggccacgat cgtcaaagta gctgcgggct 300
gcagagcatc gtcgttcatg agcaaagtcg ctgtccggtg cagctcagct ccagctgccc 360
cgcgacagac accgcgcacg gcgcacgcgg cttcgtacgg tagcaggagc cgtggcccgt 420
cactgccgtg cctgacgccg tacgctgcca gagagagtag gcaggcacat ctcctgtcgc 480
cgtctcaccg cctacgtccg cccccaccgc caagaataaa cagtaatcac ctactcacac 540
cgtttttttt tgttactaga tatccgtatg aaactgtaat aaaaaaatat ctaatacgat 600
aaagataata ctgtagtaat tgaagttagg atataaaact aacgtgacat gtgacgtgta 660
gttggtaggg gtgtgtgccg ccaagtgtga agtcccactc ccaccgcggt tcctaatcat 720
gcagccgcag cagcgttttg gtgccgacgt ggggggggaaa aaggctgcca cggccatgtg 780
gccatcatct catctcatcg aggcaggcaa gatctatgtg tacagtcaac tcgtcggcag 840
gttaaaaacc cttccgcctc cagctggaaa cgaccaaact agtagtacac atttcattga 900
ccagtcggta gcaggtgtag ggttaggttc agacgttcag tcgcatgcaa gattaaccgg 960
cccacagcca accaatcgat tactctcctc tcctgtactt gctagctagt tcctagttct 1020
agatggatgg ttaagcaaac tccactaatc catgtacatt agatgatatt tatagcaaat 1080
caaattacat ctcaatcaat ttcattacag ttcaatctac gtggaattgt aataaccaaa 1140
caagaccta 1149
<210> 1435
<211> 1088
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225889_G1, chr6:112943426..112944513, Кластер 9
<400> 1435
ctgcatcttc cgatgatgat caggggcttc cccccacgta tccccttatt ataccctaag 60
ggagcacgac gattacatgg aagcagttac atgttagatg tgcaaataaa tgacttatag 120
ctgagttggt tagatggtct aagtagtact tttgtcttga tcttgtcttg agttcgattc 180
aacttcccgt gggagtaaat tttagagtat ctttccggaa gtagagtttt tttttacata 240
tgccagaggc aaaccgatgt acagctgaac tgttgttatc tagctcattg ttttcatggc 300
aaacgtccct aaaagccagg tatctacatt attccagggt gctgccaacg cgaaaggccg 360
gctgacacag gaaaatctgg ctcagatgat ttttttccct cccgcaccca ggagccttga 420
gcgagacaaa aaaaaaagag caaagcagag gctgtgagac actccgtccg tcctccatat 480
ccaacatgag gcccaaactc cccgcgaccc cgctcagcct tttcgccccg atcacacacg 540
caaaaagctg gacgcgcact agacggccgg cagcaagcaa acctctcact cagacccagc 600
ttcgtctttg ccatgcactc tgatacagcg acgatcgata gttaccgtgc acgagttcaa 660
ctcggccaca ttcctgtcca gtgtccacgc ggaccagctc gatcggcgtc agccgtcagg 720
tcaccaggcc cggcgccgaa gcggtgaggt gaaagaaaat gacgcgcggc gccaccgcac 780
cgtgcgcccc tgtctgtctg gctgtctggc tggcctgctt ttccaccact cactcaccca 840
gcaccgtgca ccgacccagc cggccgcgat ggaaaaatca tgccaaagat tccagaacca 900
ctaccactgt gtcgtctgta tcacctcgca aaataaaggt gatctgatga cccccaagac 960
ctaataataa aggacataac gtagcatagc ataaccatca gccatcacgg tggactttct 1020

attagtggcc cgtcaaaaaa agcatcggat cggagcagca ttgccactta taggcttata 1080
cctagcca 1088
<210> 1436
<211> 1051
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_227594_G1, chr6:122673076..122674126, Кластер 9
<400> 1436
ttaagtacaa gctatgccaa actgggtgct tttgcgacag cttatcagtt gggttgcttc 60
tcaaaatgaa ctacaagcat tgcaataatc catggtagta gtccgattga tatgatcaat 120
tccaaaatga tttaattgtt ttttatatga atgatgtaat tttatttgct tgttttatgg 180
taatgaggtg gttgtagttt aatcataaga actgtgtgat atagcgttgc ggtaaataag 240
agctgccatg atcgattagc aggatatcaa taactgagat ttgacagtgg atagagacca 300
tagtgaactg atgagtcact gattattccg cccgttggtg tccacctgtc gtcatttgct 360
gaggtactgt actagtacat cactactcta ctactactac tccatacgtc gtccgtcggt 420
gcaaatggag ccaagtgttt cgttggccga caaatggagc ggtggtggtg tggtaggaaa 480
aaaacgccgg gtttcccacg ctacgtactg catcgttaac tcagtgcaag ctgtgatgtt 540
tacgctgatc aattactaat actgtaaggc tccatctatc ttggctgatg agacttgttc 600
caagctagcc atgccatgta cagactctct atcggtctcc agagatccgg ctataaaatc 660
ctgtgatgga tgatgggttg taaaatgtat gtgcactaga agaacccaca tgacaaaaaa 720
caaccagatc ttttttttt atatatagga agaaaaacaa gaagaactag aagcaaggaa 780
cagcgagatt cgcgacaggc gtgcggcaca ggagatgcat gtgcaaggcg tggatcgcga 840
aacgggttcg tgcgtgcgtg cgtcagaatg gaaggcgcga acagccggga gcgcatctcc 900
ccgccccgtt gcacgcgatg ctggattatt cgttccgggg caagtggggg ctggctggaa 960
cacggaatag aatacggttc gatcccatct cgcgtcgcca ataactacag ctgccaggtt 1020
atatgcgtag acattaagta cgactatttt g 1051
<210> 1437
<211> 1134
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_227627_G1, chr6:122972471..122973604, Кластер 9
<400> 1437
tattgttcaa cctcgaccgg cagcaggttt cacatcgaag gcatcaggcg tgccgagttt 60
tcacccgcgc gcatgcacgt catcgtcgtc atgtcgctag gatgcgaaag ctggggcatc 120
tttacctaac tccagctgcc tgcctgttgc atgtggggtg gcgagatgat tagctttctt 180
atataataat ataataataa ataaacgtac gaacgggaag gttggttgct ctgtgatgga 240
ttcggtgaga ggtttgttta gcaagtgggg cagcggaatt gcaagggaag cagctgcaga 300
cagccgaatt agtgtgtgct cgtcatctgt ctaggtgatg gtacctcttc gtcagtttta 360
ttttatggag gaaactgaaa ggtgggtgaa acgagagtcc atgggcggct gcctattccg 420
ttccatttcc atgttcctgt gcgtatccca ttagtatgac ctgtcctaat cgtccagctt 480
agcgttagcg acagctctgt cgatctagct agaatacggc catggctcta cctgttgact 540
tttggagcat cagacagaca cagacgacgc ttgctgatct gaacggtgat gaggtaacaa 600

gtcgtacgtg tacagcatgc ttatggtgtg atagattaga tgacggtggt ggcgataagc 660
atgcatatgg tgttgtagca gatcagatga tggcatacac gaacacgacg tacagtagta 720
cgtgttcgtt ctaagagtta tgagcactgc cccttcatgc atgtgggtgt gcgtggagat 780
caacgaaaaa cttgtctcat aattaccaga aaaaaacaaa gcccctaaaa agaaacgtac 840
ggaaacaatc ttctacgggc tacgacttgc atgcacgatg cagcatgtca cgtataccaa 900
ccaggtatac atacatatat acgcgtcaaa attcaaaaag agtacgtata gagaacaaaa 960
agcacgctct cctccgctca actgggccgt cgaagatgaa ccggcccagc atttggcgga 1020
cgctccggtt cggcttccag gcagggcggc cccgcgggtg agatcgggga gcgagggcaa 1080
cggattccaa cttcacagca tttctcctaa aaatatatct cccattaaac agat 1134

<210> 1438
<211> 1025
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_227958_G1, chr6:124689722..124690746, Кластер 9
<400> 1438
ggccattttg aacatataaa tgcaccaaca ttccaaatat tgctttctgg actaaaaaac 60
tcagattaac catttgcaga catgaggaag ctagcaaatt tagtttcatt agttctacca 120
acctatgttt caagttattc attatttaag acatacacta gataaatgaa tagaaacatt 180
ttctgcaaag tgacgcatgc caaatatata tttaattcaa agctagacac ataccaaagc 240
catcgcaaaa gtttcacaat ttttgaatca tgcatacatg aggtatggca ttttaaacat 300
tcgaagtatt ctctggaaaa aatgcatttt ctggattttt aactggccaa atctttttct 360
cacccacatc tacctagcca gagcgaatac aagtgggtct cgaggccata gtgaccaaca 420
gccaagtagc gtacccgtgc atgggcgctg gaacacgacg cgcgcacgac atcgccagag 480
cgtgcccgtc acgctcacgg tgggatgcgc cggtagcgag gtgcgcgaca cggctcgaca 540
aaggaggaaa caggaaatgg gcgtgggcat gagcttaggg accagagctt accacgacgt 600
ggagaagcag ggaagaggat tgaaaggagc tcattgatgg agcttccatg cgagcggagg 660
tgaggctcgg cgtgggctta gagaaggcgg aggagctttg gagaagctcc ctaagcaact 720
agacaagcgg gggcgagcac accggcgata aatttccacg acggtgctca gcgagctcgg 780
cagcaatggt ggcaatgtcg gctaggggag gaaggatacg aggtagggtt tgtgaacaag 840
gacatgggct tatataggca aggtgcagac tgaaaagacg atccgaacat gtgtcattgg 900
ctaaccattg caagggcgtt gttagctgtc gtggctgtta accaacacgc gtgtggcact 960
aacaggggag gggaaggatc tgacaagcgg ggcccaccga gaagcaagcg ggcggacgcg 1020
cacgc 1025

<210> 1439
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229515_G1, chr6:132074862..132075878, Кластер 9
<400> 1439
tatgatcact taaaatattg ttttataatg tagatgctaa tgtttaagta tagagttgag 60
tttgaatata agaatataga tcaataaact gttgatagcc ttatctcttt cccatgccac 120
aaacgcaagg ggaaacatat ctcttccacc gatggttatg aaaaatcgtt cagcttctcg 180

gctgtgacgg cgctgccgcc gtccaggatc gtaggcactg ctaaaggagg accaccggtc 240
caccgccatg ggccgatggc agcggcaggg aggaggaggc agcctgttcg cgcacggttg 300
ctggcatagg gtgcgtttgc ccctgcttgc cgcgggagcc tctccgtcgg gcgtcggcat 360
tcgcgcgagc actgccaggc agcctcgtgg ctagcgggcg ggcgccgctg ttggcctgcc 420
gcgcgagcac tgctgacctt gtggctagcg ggcggtcggc ggtctgccgc gctagggcct 480
gccgcacagg agcaaccgcc gccgcgctgg tcggtagacc gggcaccgcc ctggcctggc 540
gagcgaggtc tggacggccg gtcgggcatg ccgcgtgcgt gccctgcctc cgcaagcctt 600
ccacgcaggt gcgaggtagc cgctgccagc ctgccaccgg gagtacgccg gctttagtca 660
tcgccaccgt ggccacagtg gccgaagggc ttggctcggg ctgcatgcgt ctgacgaccg 720
agctaggaac cggttgggtt agtgcggagc agaatcacca ccgcggcgac gatggccgat 780
ggttccatcc gccgccaccg atgagcgctt ggatttggag caggccgcgc caccgccggg 840
ccaaggggcg caggcaccgc cgctgatcag gttatgtgca gccaccgtgg ccacaccggg 900
tgcgcggcac tgtcgatttc ggcctgccat ggctgtggct gcattcgtgt tgctgtggat 960
ttgaccggat acgggcgcgc aactgccgcc aatcgcagct attgcggaca ctaccga 1017

<210> 1440
<211> 1208
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230776_G1, chr6:138072402..138073609, Кластер 9
<400> 1440

ggctgatcat gacgcacgaa taaggtgctt ctcagcatct agatttatcc ttaacgttag 60
tgcatgcaag cgcattccat atttcatgat tccagtgccg ttgcagtcag ggaactcgag 120
ccgttggaac tttcaggcga ggagggtgtt tgaagaatgc agaggcatag cccatgacct 180
cctccatgca tggctgtcct cggaacggaa ctccatgcgg acaggggagc aacgaccagt 240
gctccgctct gcaagtcact tcatcgctgc acaggaccct tctgcttccc tgaaactgac 300
gctgtcacga gcctgactag tcgatcgact ttatgatgat ctctgaatga tgggagcctt 360
ggccgtttcc gtagctctca tgcgcctaaa acaatttcga ggttcttcag tttcaggtaa 420
aagtaacagg atgactgttt tttactatat gtaaagggat gtttagtttg agtaatcact 480
ccatccatca tgaggtgatt gaatgatttt tcactactaa tgaaggttat tagtactagc 540
aactggagga agaatacgat ggtggggatt tgactggcag gcagcacctg ctcctgctct 600
ggcacagtgc cgccgccctg tctctacact ctacgtacca gcgcagacat ggtacgacac 660
tgacacgtaa accgctgcac tgcatggctg catcgatctg ctgcatggag gtatactatg 720
catttttct tcctgctgtc cagtgtttca ctgtacgtac acacatgcat ggttccaatc 780
catctttgct gtgtgtatag tagtattagt tgcgttgtac agcagcacag tgccgttgtt 840
gtcagtgtgg tcaccggctg gccgtgaacc atccccacac acagccacac gggcagagag 900
actcatccac ccacccatgc atcctctagt cagcagacag caccatgtca tgtgtgctgt 960
tccgcagatg ccaccgggca cctccgttca cctgcctggc tctgcctctc gctgcctgca 1020
tccactcgat cttgcatgga accatcagcc atgcagcgca tttggttgaa gtgcgtggca 1080
ttagcatatc acaactctct gcatgcatgt tgtgaagttg ccatggagga agaaagctgt 1140
gttttggtgg ccaggggaga gaaggggtca attaacaccg tggaactgga atagaataca 1200
gttgtaag 1208

<210> 1441
<211> 1145
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231838_G1, chr6:142420376..142421520, Кластер 9
<400> 1441
tgtcatccct agctacagga ttgctgcatg tatcaaacaa tggtcttgag tacttatgtt 60
gcctaaggca tggcaacagt gtggttatca gaccttataa ttgtacaaca tatttaatat 120
ggtgtacgag aacccttttt tgaagtacta gtgttatgaa actatcagta gaccctaaat 180
gtggcattgt gcctttaggg cttgccatgc ccttagcagg ggggctacta cactccttag 240
atttgaaggt gctttcacac ttagccattg taagagtccc tctatcccct cgtgatgccc 300
tgagtccaag agaggattga ggcctggcca ccgaaatatc caatgctagg accttagaga 360
ttctagggtt ggtagagggt cctagctact aacaaaacat acaactgttc tactgttagg 420
agcaccctag aactttaggg gtcctctgtc ctagatcatt cttatgaaca acagtggtca 480
aaaagaactt aagtatgtga gcgtctcata gcctatagtg tcatggcacc taggtcttag 540
actaatcctt tgggagcaca ttggctacaa tagcttttat tctttcaagg ggcccaagat 600
agatctccct agaatgacgg gcccatgcct tcatcgaggc caaggcaagt ctagagcatg 660
gggcctcggg tacttcatag ggatccttga aggcatctta gtagaatcta gtctcatggg 720
actgtgccga accaagatgg tttagataag gtgtgagagc tcctaggctg gatcacacaa 780
cctacttcca acaatgtcaa ccaagtgaga gctccactgt ggacccctta ggaggagtca 840
tctagtcacg agagtatatt tccttctatt ctcatgtgat ggttggccta aatttccacc 900
tatcatgctt ccttattaga actcttgatt actatagctc caagttggcc atctctccca 960
atgttcttct ttccctttca accttcacac acttatgtca agtgttcttg ggggtgagtc 1020
catgtgtaga agtttttcct catttttcat ccttcgagct ttgagcagct aaaacctctt 1080
tggcaaagtc tacttacacc tctacactca cccctggtac cagactccat acatggccac 1140
taaca 1145
<210> 1442
<211> 1104
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232305_G1, chr6:145282610..145283713, Кластер 9
<400> 1442
cgcctgatcg gaggtagctc atcttcatcg taatgacgta atttgagcat gtatctatat 60
atttctgtca cagttttgac ttttgtatgg taagatggag acaagctgtg acgacagtag 120
gacaaggctt ggcaagcctt atacgtgaca cagttacatt tatgcagcac aagtccagac 180
cgtgcttacg tacgcacgtt tcggcagcat taggtcatcg agcttggggg cacgcacgcg 240
catttccgtc atccatccct gcgctggggc cggcgttgac cacgcctgct ccacggccct 300
ccccagtctg gaacggccgg tccacgtcag cggtggtggc atgaaaatgt catgcgcaag 360
cgcaacatgg ccagttaata aataattcgg gatctagccc ggaaccacga caggggaacc 420
gatctagttt acctgatggc tgatctgtgc atttccttgt agacaaaaca agcactcctg 480
ggaaagactg atggtaacac tgtattaaca gcctgacaag aaccacgtag cgcgatgcaa 540
ctcgaaccgg tttaattagt agcgatgtgt gtgcgcgaaa gaaatctggc gtcaaaacgc 600
agaggccacg aacgcggcgc catcatcaag ggcaggcact actgattggt tggtagtgcc 660
agtggacctc ggcgctggtt ggctgttggc cccgggcacg cgcgatcccg tcagcgtcga 720
ccgctctctg ccccgccgcc catccccaat ttgctttgtt ttatttttaa tcactcggtc 780
gtcggctaac gaccgttggc tgcactgcat aattgcctct agtttattgg gcttctgtat 840

gagcagggtc tgcctttgct ttcgaaattc aactctccta aagatgacag gccctgatgc 900
gccataatgc tcattagttt gtgggaaatg agacaactat aatatataat gctcgtcatc 960
gaccaaccgc tgcgtgctaa ggatgttcta tactgtattg gtccacgcgt tgagctgaca 1020
ggatttccac ttttttttt tttttgcgtt ttccttaact tggtgatgtt tgtagtagca 1080
ttttgtttta ttttagaaaa cgat 1104

<210> 1443
<211> 1003
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232831_G1, chr6:147677421..147678423, Кластер 9
<400> 1443

aggttccatg tagaaagtta cctcaatttg atgggattaa ctttgccaag taaaacatac 60
gagaaagtta catcctcttt ctccttcaaa ttgttcttat aacactcctc tatgtctgtc 120
tcgtgtggaa gaggccgggc gtgtgttgag aggtggaaag ctcgcggcac cacgaaaaat 180
cgcaattccc cagcgacggc catccctttc acgcagattc cacgcgatcg ttcttgggtc 240
atgacagcga gcaggagcag cagccagcag ccaccagcgg atcgatctga taacggacgg 300
gtgggcgcca ccgcggcggg gcgcgaccac cggtgaccgg ccgcatgtgc ggatgtcccg 360
ccaacagcca ggcgcgccgc gggaggcagt ggcagccacg gcccacgggc cacggccgac 420
cgcccccacc cagacccagt tcgcttcgct cggccagccc cagccccagc cgcggcgctt 480
gatttttcgg ggaacccaac gaatcacgcc tttgtttttc gtgtggacgc agatttttt 540
ggccccgtcg tcggctcgcc gtccacggac cacggcgcgt ccactccacc accggccaag 600
aggacgcgcg cgccccggtg cccatcgcca tcgacgatgc cgacgcgagt ccttttttt 660
ttggtcatcc cgcggtgctg tgctgtgctg cagtaaacga atccttttta gcgtggttta 720
ccagtaatca gtccgctaag gacctcgtgc cgatccacgt gaaaccttcg cgtgaaagga 780
aaatcgatcc ctgttagcac gcgacgggca ccttcgttct gcgcctgtcg gtgtccgtat 840
gggcgcgcgg ttccttcttg agcttgaggg cgagggcgct gaacatgact aggattttgt 900
ggtcgctggt cgactttctc tttctctctg tgagataccg atgatttgac aactcgcgat 960
gccaaacttt tcctcactgt agtcctgtag atatctccac att 1003

<210> 1444
<211> 1338
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2338_G1, chr1:12506998..12508335, Кластер 9
<400> 1444

tttatactgg gacgtagaga gtatttagat ataaccgctg aaactttaga tattaaaata 60
cgaaactata gtgcggggaa ccgagcatta attgtctgtc ttccgtagcc aacaccgtag 120
gttcaggcct tgggggggtta ttattcctac tagttgcctt ctccattgct ccaaatgaga 180
tagcacatct cagaatagta gtactactct actagtagcg cgtacgtacg gtatgtacat 240
ttccatggca agcgcacgct tggcagcaca gagcgcatac ggccggccgg gcaggcgtcc 300
tctgctggcg ggcgccgtac gtcccttccc ctcgcctcgc tcccaactcc tgtcctgtat 360
acctacggct cccagtcggg ctagctgaga caatgaatgc gcgcgcgcgc ccacaggcac 420
gagaggccgc ttgttcgtcg atccgatccg acgccggcat cggcaccggc acggagtagc 480

taggtagcct gaccgtagtg tggtggcggt caaactcaaa cagggctttc gtcctactcc 540
tccgtaactc ctaatcggtc gacccgcatg catcgtgtct agccagccgt tccttctcac 600
gacacgggag cggagcaaag ggcacgagac atcacgtcgg tcgccaccgc ctaacgctca 660
tttgttcgga ttctttgata cgaggctgat gcgaggcaat tctgcttcgt cttccggtgg 720
aacgggtgat ctgaggttga tagagaatct tggtcctccc tccgtagcca ccaaaaaatg 780
gtcgatacat tccgccgtgc atccaggccc cgtcgacacg cacacgcgat cgcttcacat 840
ggatctgcca ttgccaagca gcgccaatgc ggatgggata ttctgctcca gcgccagcgg 900
gaggagaagg caaaggcgct gtccggtgtc cgctctgcct tctctcgtct cgtgaaaaag 960
ggagcgccac ggcccacggg ccgggcccct ccaggctcac catcacacgt gcaaacccgc 1020
acgggagcac tgcaaacgcc tgacacgcgc gggaccatcc aaccccacca ctccactttt 1080
atcgaccggt gtactccttc cgtctgcacg ttcagaattt attttaaaaa taagtacact 1140
tctaggtact accaatcaac gtaattccag ctacgttttt ctattttctt ccttcgtaaa 1200
gtacaatccc gtagctccta ctacaactct cctcccccga tcgggtctgt gttagtgcga 1260
gttctattgt ttttcataaa gaagaagacc atctatgtac acgagaatcg ttcgacatga 1320
cctgctcata caacgaga 1338

<210> 1445
<211> 1123
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2339_G1, chr1:12508905..12510027, Кластер 9
<400> 1445

taaaacatgg gatttggagc cttgtgacca cgatcggcgt ctgcctaaca ggatatgaac 60
gaaaacataa cacggtgatt acgtagctat agcttaattg tctgtccatg tgcactgctg 120
ctggatctcg ttcacctgcc aagtccgaca ccaatcaaca ggcatgcatg tagtttgtaa 180
agttggctgg ctccactcca cagtctacac tctacaccca atgcgcaagt actagtctaa 240
agtactaccg tggctacagc ctacagcatt cccttccctg ccgatcatcg atcgacaact 300
caaaaagtga aactgctctg ctttgcttgc ctgtaggctg taggctgtag catatcatca 360
ctcgtctctc cccaaggcta gaactagaag ctgtctgggt ggtggtgtct ctcgtctcgc 420
tctccccgtg atcacatcag ttcacgcgag gtcctatcgt accggacccg cgggcccgcc 480
ccacgtgcgg cacacccact tctcccgtgt ccggcccgtc cccacggagg actgcccgat 540
ctctctctct ctctcgcgtc tctttttcct ttccaccagc cggtgaccgt tgaccaccgc 600
cacccgcgag accgcgaggg cgagagcacc gtggaccggg tctacgtggc gcggggcagg 660
gcaccgcccg aggcggaggg cccagcagca gcgatcttga ccgggcccga gcgtgcggtc 720
gcggcggggt ccgccgtcaa gcagcacgag ggagggaaag ccaaggccac ccaccgccac 780
cggcccacca ccaccgcgcg agaatcgccc ccgacacgtg ggcccgccat gtgcctgccc 840
gggtcgtttc ggtcacgtcg gcatggggcg cacgaggggc gtggcgccct gcccgtggcc 900
gtgggggtgg gaccccgtcc ctcgtcggag tgggcctcgt atccttcgcg tgcaccactc 960
cacccaaacg gggtacggtt cgtgcgagcc ccagcagcag tgcagaggaa gtgtgcggct 1020
ttttttttt cgccggacgt gacgaattga tggaccgatc tggcgacgcc gcgcatgcag 1080
cgtctgcatg catgcatgga aatacctgtt cccgtgcgag cag 1123

<210> 1446
<211> 1242
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234240_G1, chr6:153772394..153773635, Кластер 9
<400> 1446
tcctaaaaaa accagaccga ggagacagaa aaaaaacagt ttctattttt ctctttattg 60
gacccacatc acaggataag ctagaaaaga gctagtgctc tttctaaaaa taagaatgta 120
actgttttct aaaaataaga atgtaacttt tagagctagt gctctaaaag tgaaggagtt 180
gcgtagactt tttctttttc ttatagaggc ctatatgagc gtggtgagga taagcacgac 240
acctctagct ttgcgagacc atcgattttg ctgaagtagt gtacttcact gcacacgaaa 300
gcagtaacaa gtggaggaga atgtttgcat ggctcaagcc gttgataaat tttctctgat 360
gttatttttt gtgaaaaacg atttctctga tgatatttgt acgaataact tttaaaaagt 420
taaaaagaat gaagaagaaa aaaaaaccac gctccggccg gcggctttgc cgctgtcttt 480
cccgggccgt ccacgcaaac ccgtgctagc tggagatttg ccagcccacc actctgggtc 540
gttgcctcca cgctcaccgg ccggcgcgca cgccagcggc tcgtcaacat ttccagctgc 600
ggccacgtgg catcccgcca cgcctcatcc tgagtcataa ctggatcgga gggacggatc 660
gggtcaaacg cagcgtggat ttgtttttaa tcggggacgc gaggcttttg gggcctaaca 720
cgtggctaat tgcgcatttt tttagtctat tttatttttc ttaagaaggg aaaggcaacc 780
ggtattctat tctatcgcgt gcgtgcgtag caggacacac cgacctggcc gtactaactt 840
gtgaagcctg catgcccacc gtgctattca ttcagttttg tcaaatgatt ccttttaccg 900
ccgaaggttt gacggcgccg ccgcggcgcc ggcaggctag ctgcctttag attagacata 960
tttctcgccg gatgcgcagg ggcatgtagc gtccggcgca cgtagtcgtg aacgcagcgg 1020
tgcgtggtac ttgagtcggc acgggccttt gtcaattttg gccacccatc tctgacgacg 1080
tgagagatct agcagccctg tacttgggcc tagctactcg ccgccatatg ccccttctcc 1140
agttctcttg cctctctcgg catagcatac aacaagtgcg tgccaacttg gttaggcatt 1200
tgtttctgcc ctgccacagt tgttgtttgg ccgttcgtta tg 1242
<210> 1447
<211> 1343
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235293_G1, chr6:158642439..158643781, Кластер 9
<400> 1447
ttatacattt ttgtatagac cgtcatacaa aaattgaatt caagttatat gcaaaatatc 60
cacagtttgt cacgatatcc gtaaaatata tggaccgtca tagatcaagt tatatgcata 120
taatatacat ggccatcatt gaatctctca agcccattta gtcaggctag gccgaagcct 180
ttttgtcaaa aatgaccgtt acagattttc tgagcccatc tagcccagac aaagctatga 240
attcgaatag tgattagatt gtatttttcc ttgacagccc cataagcaaa agccacgcca 300
ccgacgggcc cttggagcgt cacatcactg agcagcgcta cagtatcggt cacggtcggc 360
gaggcaggag cgctgttgca ttgaccggtg gacaggagca gcagccgcct gtgactgtga 420
gagccaaccc aacccaaccc aacccaacca atggcgcaag taaatcacgg gcgggcgggc 480
cacgccacgt gaacgtaggc aggcaggcag gggcagacaa gaagggcaga ggtcagagac 540
gagcaaaaga cggctggacg cagcgcgcac tccgggaaaa gcagacagac accgcccccc 600
gtgaaagccg cgcggcctcc cgacctgctg ctgctgcgtc atgtcatgtc atgtcaatcg 660
tctgacgcga cgcgccccac cagaaaggga ccgactgacc gccgcacggc aaggcctgct 720
tgtcttgtct gacgcgcaag caagcaaggg agtgaaagct agctacctac gaaagcaaag 780
gggtcgtggg tcgagcgccc gggcgaggag gccgctgctg cctgctggtg ctggccgagc 840

cgtggcgcag gctggcggac cgccaccggc tgaccgcgcg gtcgccacga caaaagcgac 900
ggcgacgcga tgcatgcgcc gtgctgggtc gcggtgttcc ggcagacgca gacgcagacg 960
catgactaga tagatactct actcctcctg cctacggcgg cgtaccgtac ctgcatgttt 1020
cggtccgtcc gtgtatgcaa cgcggcttct attcccggcc aggccgggct ctcttgtctg 1080
cccagacacg cttcacattt ccgtttaccc aatgtgccat agatttttta ggctaccatc 1140
tgcattctga aatgctactt ctatataaag aaatcatata tagttctata aatgataaat 1200
aaatgacttc tctcacgtgc ttaccttcta tgtgcttttt atatattgtt cctgttcctg 1260
atgactcgat aaggtaggca gaatgtacct acaacttcgt agctaataat gaattgatct 1320
tttcatttct gatccgtcgt tta 1343

<210> 1448
<211> 1044
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235525_G1, chr6:159694352..159695395, Кластер 9
<400> 1448

ctaagttcgt gtactgaaat atcaggaaaa ggcaggttgg ctttctacaa gaacaggagc 60
acattccata tgaaatccga tagctagcta gaggagccac acacacctgc atgcagaaag 120
cagaaaggtt tcggcggaat agtccccggg ctcggagcat atgccgtccc atggcgcgct 180
atataaacca ggtcaaggcg tagacacatt catcagatca gagctcggaa aaaaaaatac 240
agggccgggc cgggggagag gtagctggca tggcatggca tgtgcttgct gagcatgaat 300
tacagggtac gtctcctttg gcacagcaga atgcacacat catcagtcga gagagtaagc 360
tcgctgcgtg ctcgccggcc tgggagcgga agtcgcaggc caaatggcgg cggtgcagat 420
gcatgaacag cagctgccgt atatatgcgt gccaaaggag aattgccctg cgattctagg 480
ctcagcgatt tcggcgtggc ggttcgtcca gctccagtgc gtagacccca gttgattaag 540
agccaaagcc aatgtcagat acatggtata tttacagttt gaggtgggtt tgcgatgcga 600
gtgcgactat atgttcaggt aattgtcttt tataattaag ctagctatac tatacccagc 660
atttttttac ctgtcattag ctgtatatgc tttagtacat atgaatgttc aatatttata 720
ttttcgtctt attataaaat tggtggaagc agtggtagag ttggaagcac attgttcgat 780
ttaaagtatt gattgatagt tgaagtattg atgagtttat gattgaaatt tggattaaag 840
tattgattgg tagttgactc gattgaagat ttcaaaaata ttgaacattt gaattgttga 900
ttcaatatat atatgggttg tgaattttcc gaacgttagg attgcagctg tgaggagata 960
tttgataaca caatgcggtc gacgacctcc atcatcacca ccacctcatc cttctgctcc 1020
acctcaagac aatagccatg ggtt 1044

<210> 1449
<211> 1205
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235821_G1, chr6:161471748..161472952, Кластер 9
<400> 1449

aggtcttctc gcagtgccgg ccgcgccgca catattgtga taagcatcca cagcaaaata 60
attaggttca gtttgcaaga gatcagagaa aacgacccag cttgattgcc actggtttgt 120
ttcagcctcc aaaggtcgcg tgcttctttt gtctcactcg cacaggtgtc actacgcctg 180

gatccaccca tcatcaggcc agccgccagc cgccagccat caggtcgatc agttcagttg 240
cgtctgccgc ctcgcaaccc atcttttaaa caaaaggggt agcttagctt cgccggcggt 300
catcaatcca ctaacctaag ctaggtgggc actggcgggt agagatggtg atcactggtc 360
gatgtgtcac gtgtgcgtcg ttctgcgagc gacggcgaca catgcatctg cacccgcccg 420
gcccgccggc cctcgcgcca cggcacggcc agggggcatc tatctatcgg tgtctctgcg 480
cgatgcccgg caaccgaccg atcgacgtct gtgaggtcat gtagtgtaga aagatcagaa 540
gtcggccgta cgtgcccgaa cttcagcggg ctgcggggct cgcaccagcc gcagggcagg 600
gcggattcgg ttcggccgac gacgacgaca ccagacagct actcgttcgg gaaatcggga 660
cgcatcagcc ggcgacgacg cagcaacgca tgggggccgc gaataagttc accagcgaag 720
ctgcggcgaa tcaggccagt ccatggcttc tagatcgcgc tctgcagggg gatagagatc 780
catcacggcg cacgtttcag ctcggcttgc gttagttacg caaatttttg tttttgtttg 840
agatcgatga ggaatggaag gcgacgtcgc cgtcgtcgtg gatcccagtt taatatgcgg 900
tgcgaacggc gaccttgaca tgtgaaaaag acgtcgcctt ggacgacgtt cggctccatc 960
gtcccgaatc attgtacttt tgtgtgggcc tgccgtcggt cgccggatat gatcggagga 1020
gggaggacga cgtggtgaga acggctgtcg tcctggcctc acgagccacg ggggagggga 1080
ggtgcgctcc gtgcacggaa agcggccggt ttccgtatgc aaggcaaaag attcattagc 1140
caagcatgaa gcatctttcc tcgactaata taaggagtat ttagtttcta gtgactaatt 1200
tttat 1205

<210> 1450
<211> 1298
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236381_G1, chr6:164510504..164511801, Кластер 9
<400> 1450

ctagtatcat gcgctcagcg tctctcagcc tgtgcgcacc atgctttttc cccgtcggaa 60
atattctcca aatgtccgcg gcgcatcaca agcgcgcgtg tgtgtgctcc actgctcgtg 120
tcgaccccca gcggcgcgcg cgcgctctct ctctctctgc ccatgcccca tgctgatgcc 180
ggctccccaa gaccccacct cacgacgggc acgggccccg gccgaccacg agcagcagga 240
gagggcgagg gagacgcaca cgggagacgg gacacgcacc cgtcgcgcaa tcatactgcg 300
aatcatggcg ccctcccctg cccctgcccg cctccccgcg cgcttcgggg cgcgtcgcgt 360
tcgcctagtc gcatcaggtt caggtccccc acccccccttc ccacacggtg gcgcggggac 420
tgcccctgcg gccctgccct cgctcgtcag tcgtcacggt tcttttcctg cctctgcgtt 480
gcctgcccca cggcgcgtac cggccagcag ccgaatatcc agtacagcca catggcgccc 540
cgccgccgcc gcgactctgt gttgcccgcc caccacttgc gacggcgacg gctgacgcgc 600
gccgcggtac ggtaaaactg ctggagacga atagtgcgcc gtgtcgtacg aaccagacgt 660
cgtgatccaa ggttacacgt ctacgactca ctcactaatc cggtcttaat aaaaaaatct 720
acaagacttt cgtattgcaa tatatagggg ggggtagatt taagcattat agtatcatca 780
cggggacacc cacgtataca gggcccgttc gagtcagctt ttttcttgga taatctagac 840
agtagtttat atatcgtgga ggttgcgtgg tggtgagaaa gatgaacgag tctgcataat 900
tttagggttt agaaagagcc aaatttctct cggctcgatg atttggcgga ttttgcatca 960
ttgatttgga tgatttttca cataagtgct gctcacaaaa acggactcag aagcgaatca 1020
ttttgggaac aagcacttgg ccggactcag aagcgaatca ttttgggaac aagcacttgg 1080
ccgccctcta agtatgaggt tgaagacacc ttagagagtg gaaggccctg agatactaag 1140
ggttgtttgt gttcgaggga tacactcttg tgagcaccac taccttatta cctcgagaca 1200
caatgggttc taggatttag gtcctatttg tttgagcttc tcgtcaattt attagtgtaa 1260

aaagctggag ttgaaacaaa catatagccc tatttgtt 1298

<210> 1451
<211> 1361
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237735_G1, chr7:3177679..3179039, Кластер 9
<400> 1451

catcaccaac aaataatgca cgccatgaac acatgcaccg gccggcctca tgtattcatc 60
gttcatgtat acgcctcttt ataacacgta cactgccact catggacact gtagcagcag 120
cagcagtgtt tggtgcacat gtaccatatc acgcacgcac gaccatcatg aactggccga 180
cacgttgcgc gcgcgccaat gcaagaagct tctttaagct aaaaaaaaac tgcaagtgtt 240
tgtattagct actagtactt ggacgatcat atcgtatcag catacagggt ctgtacatac 300
actgctgcat tgcctgcctt tattattaac tgcacatgca ctagatcgaa cggcgcgcgt 360
acgtatatat aattatatgc atgcgcagtc gttattggag tacatacgaa agtcaaggtc 420
tagctatttg ttaattagaa acacatgcat gtataatgcc aacggaatgt agctagcgtg 480
taccaaaaca gctatagcta gcgtgtgtac tcgtctgtgt gcaagtgaca gtgtaactgc 540
agtacgtacg tgtatattca tatatatata catccgttcg tatcgcgtac atgtacgtac 600
acagctatag ctagcgtgtg accttctcct cctccttatt gcatgcatgc atgcacaact 660
gttggtgtgg ccattgccat gacagatgga catcaagcaa cagttgactc tcacacacac 720
catgcattat atgccatcgc cattctctct ctgctcgtgt agttacgtta gttgtggaca 780
ggtaccgtac gtaccctggt atagtaacag tgtgtagaga gcatgcacgc ggcagctgca 840
gtgtctagac gacagaggta cgtagtagta gtgatatata tgcagtaccc tgtacacaag 900
tataaagagt catgggatgg gttgctctcc ttcttcagaa aagaaagcct cgtcgcatgc 960
agcgctttga attggatagg ctcaggaggc ctcaatcaga tcacttggac atatgtattg 1020
ctgccattga gggagaggcg gagagaggcc cgccctgcac agtagtggcg ccacaacact 1080
gttgccaagt gactgcctgt gctgtgcctg tgcagttggt atttgcccta gcacaacaaa 1140
agtggctcta ctaaataccc tacatatcct actaccatcg atcgaccaca tgtacagtac 1200
agtgtggtgg atgcagatga gcacattgct tccttcccac tttttccttt atacgaaagg 1260
gaaggctgta cactacatgc atgtactccg tcctccttct ctgttagttg tgtatggtgc 1320
tttattagac actggttgat cgataactga tatgcttttt a 1361

<210> 1452
<211> 1111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238349_G1, chr7:5968659..5969769, Кластер 9
<400> 1452

gaccccaaat tttccatcta tataataatga actgttgtct agaatcagca cagcgaacaa 60
aaaaatgttt ttatggatct tttagtttgt actatacaca ttgttttcta aaaagttaga 120
tataaacata taattagtac tatgatctct tcaatcacac gataaatttt aaaaaaaaat 180
gatagcctaa aagggcttat actgcctagt ttgtccagag acccttaaaa taaccataga 240
gctagccgac cctgactata tattttgatg gagaggctat tagaggagct agcccgtcgt 300
ttggtacttt ttgttttgga gctgttgggt gagcctttga aagagtcggg agcctatgtg 360

gtgttggcta gcgctattat tggtggggtt agcaaacaaa tctgtctcgt cttctcagct 420
agcgaaagaa actaactgga aatcgcgcgc tggattgtat gaacaatcgg tgttgacgaa 480
attggcaaca gcatcaaatc aaacccagaa tccgctagct ggaggaggag cttaattata 540
ttattaacta tacgatgctg attacggact aattaagcta acatatgtta gtgtgcagtg 600
agactgatag ttgcaccggc caattcagtt ggaggccggg tgcggattcc acgtgtgaga 660
attctgtttt aatttacacg tacgtacacg gtgcgtgcgt gtgagtgttt gacgatatga 720
tgtgtagtac gcgtgctgct ggcttctagg aagctacgcg accagattcc tgccttctcc 780
gacgccgctt ggctggatgc caggaggttg cagctcagct gatagcgcca cctcactagg 840
agcagagcat gcaggagatg gagctggagg cacaggagcc gggttcggtg tccacgtgtc 900
ccatcacctg atgtcaccct gctagctaat cgcatacgat cacctgggtt ttaataattg 960
accaaggcct actctgatag tgatggaggc gtcgtcctga gtgacctaac caggctactc 1020
tacacgcttg ttctaacgac gaccaagtct tgtttcccaa cgacgatact gctttaattt 1080
cctcggagct agcaccagta tcagcatcat g 1111

<210> 1453
<211> 1163
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238350_G1, chr7:5969854..5971016, Кластер 9
<400> 1453

taaaacgagc gagtattata gtattatact gatcttgtcc agttattagc ttgcatgtcg 60
ttgatgtacg tgtacgtata tacgtacacg cctcctagct tgaactctaa tgtgccagct 120
agctagtgtg tgcaagcatg catggtgccg tgcaggggggg gtatgcatgt gtcgtcaccc 180
acagtagtct cctgaccgat cgagcttgat taacctactg atgaacacat agattaacaa 240
ataaaggtgc atgatgcgtg actgatgact acgagtgtgt gagtgcgacg gcagcgtcat 300
cggatcttat tagcacagca ggcgtgcctg gctatccagt ccagtacgaa ataaatatat 360
aaaaaaggtg attagggcga aaacggcacg attccgcgtt gaaacggtcg aggagaggca 420
ggcagccagc caggtggaaa taaaagccta tctctactgg catagcaccc agcaggtata 480
gcttttcccg ctttctctgc gtgttgtgtg tgcggtcggt gcagtctgca gtgcagtgca 540
atgcgagtgg tacggtggaa cgccgccggg cgccctgggc ccgacacgta cccggagtac 600
gtgggcgcct cccactggat cggaggggggc tgctgtgtgt gtgctacccg gccgggccaa 660
ccgccctagc tagctagcta acgtacaccc acgctgcacg gtgcagcact gcattatacg 720
agaacgaaac aagaaggcgc aggtgatgac gcgtgtatac gctcttgcat gcacccctg 780
gaccaaccaa aaggtgccgc gtgtgtgcgt gcgtacgtgt tcacctcgct tttgcttttg 840
atggggtgct tcactcactc ggatcatcag caggcctacc tagctatagc taataagcgc 900
tgaagccaac agctatatag ccatgcatcg atcagtcctg gtcctggaac tgcaagcacc 960
acaacgtaac acacgtacgt actttggcga agcaagcaag ccaaggggct ggccatggct 1020
agctccaagt gcggtgggcc gccggacgtc tctgcgctac ctaatgtacg ttaatgtcgg 1080
gcatcaagca caaattaaag ggcactttat gcttcctttt ctaacactaa attgcattct 1140
agatggctag agaggggtg aag 1163

<210> 1454
<211> 1121
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_252700_G1, chr7:100245591..100246711, Кластер 9
<400> 1454
tccagtccta cctctagcgc tagtgctggc cccccactta cttatctagc tgtacctgtc 60
aatggcctct ccttttcagc agcgagcagg cgttttgccg tgccgccgcg gtgacacaca 120
cacagtactc gccaataaaa taaaaacgct cttctttttt tacacacgta gtaagaatca 180
ttagataagt tattgaatat atctctatac taaattcatt caaagatgta attatatttg 240
cccgctatta gacttcgtac tatcgctact tgatcatcac ctatctgcct tggttttcag 300
attatttttc ttggttgtgc atgcaagagg cgcgagacgt gggggacgaa aaaaaagcgg 360
cggcggttga taggccagta ggatgatgag aagacaatag ggaggaagag aagagggtgc 420
tcgcggtgtt tgtatggttg gttgtgcata caaatggtga ggtttggtag gaaggttcct 480
ctggttcctt ccttattttc aggaacaact atagatagaa acaccctatt ttggttgaaa 540
aatatagctc gtccttagct tcttctaaga tgtagcattc gacgaagaaa aaatatggga 600
gatgagccaa tagaagctct ttttttctgg ctcctgattt atgctgtttt tttggaggac 660
ctcatcactc ttttatagga agagcctatc aaagcctcgc ctttggtaga tctttacgat 720
cgagaagtcg ttggaggagt cattgaagtg ccgtgtcaag gatacacagt ctaggtacgc 780
aagcgggcta gtttgttgac aaagttaaaa cattagttag gttcccgagc ccacctgtat 840
ctttcggatg agatgaaagc ctggaacctg cggcccaggc tcccagcctc tgcaacacat 900
cagcgcaaca agcggtccgt ccgctaagct tcggcccttt gggtttgggg tgggcaacat 960
ccaacagcga gcctgtgttg ttgtgttggg ctacgacttc tctctgtttt agcattcctc 1020
tgtgggcaac gccgcaacgt gacgttgagt gggcttagcg tggcgtggtc gctgagcaag 1080
tgtgtgtaac actttgatta tgtgactagc taggcccagt t 1121
<210> 1455
<211> 1185
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254305_G1, chr7:108825190..108826374, Кластер 9
<400> 1455
tgctacttta tgaaaaaagg tagatatagg accgagtact gctacattcg cattcatatc 60
atatccacta cgtacatttc tgagtgaaaa aaaaaatatt tttcctacaa taaatccgac 120
attgagctga ccttttttct gtgcttggct ctctattgtt ctgctgtcaa cacggcatgc 180
agaaacccga actgtggacg gaggggaaaa ctgacaagtg gcagcaatga tgataaagaa 240
taagtaaaca acgacaacgt cgtaccccac cagatcagga tatgctgctg atcgaccgac 300
tatggagtaa ggagtatgga gatggactgg acgcgtcgtc tacctttcg tttcgttggc 360
aaccggcgcc gacccacgct tgcaaagatt tggattggat tggcagtggc actacgtaca 420
atcccggccc cctgcagatg gcattgcacc ctccacagct ggaggccagc tgcatgcaat 480
gcactactac tgtctactac aatgcaatgc aaaccctacc actccatctg ggatcgtcaa 540
cagctattgt catggacatg gtgattagca ggatctggat ccctccgtgc gcagcggttg 600
acctaacccg gccccccac cggccaccac caccacttcg cgctctcgcc tcttcggtga 660
cgacacatga cggagaaggt gacgccgatg gtgcgctgcg cacgggctgg cctcgctcgc 720
gcctctaatc aaacccaacc catcaagaca atcaccgtgc gtgtactgtg tgggctgggg 780
aatctagaga agcccatgac gaaaccgacg ggggaacgcc caccggactt gaaacgcaag 840
ggagcaagca ggcttcaatt ggagggagcc caggaaagct cgagcttccc gggaaggagt 900
aatggcagac aggcaggctg gttttccggg caagaagtaa taatgaccgc atccaagttc 960
cgaatgccgc ttctctctcg gaaaggcgaa ccgcgaatgg tgcatgcgca atttgaaagg 1020

cgactcgtgc atgcacgtca agctgactcg cacttctagc agcagcagct gacgaagaca 1080
tggcattgtt tggacatgcg ttagcacatt cttaatgaaa caaatccact ttttgcacat 1140
accctagtac taggagcgtg cctctggata tatacaccct ctggt 1185

<210> 1456
<211> 1322
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255412_G1, chr7:115142223..115143544, Кластер 9
<400> 1456

aaccactagc tcctttcctg gatccttttc caaaacaggg tggcattttc ctcctttgga 60
acatgtctct atttatctcc ccctttacaa acttatatat tggccttcct tttaaaagtg 120
tgcatacaag taaccggagc aagactgttg gtacttatgt tttcaagata tatccacggt 180
agttgtggtt ctagagagct atacagtcta gaatgttgcc tgccgcttga agatcgtcgc 240
cgccgacacg atctgaccta acctcccgtc gcttcacctg ctcggctcgt cagcctggcc 300
tcttcgcggg ctccagcgat atatatacca gatgcctttg acagcctgcc atagacccac 360
acatgccaaa attgctctct caaaagctct cgaacagcca agccattttc ctcaatgatt 420
tttgggacgc caaattcctc atgcccctcg atacgatact cctccaaccg gctctaccgc 480
gtgccgcacg ctgcgctgcg ctgcgctccg tacgcactca ttcgcgtgga cggtggacct 540
gccgctagat ccggcacacg gacagagtca cagagagaga gagagagaga tcgcctgtgc 600
cctctcggtg gtgcctgccg ggcgggtgac ccgcgctctc tacctgtccg ccgctggcgt 660
gaccggagtg aagacggcga tccacaccgt acgatcgcga ggacgccgcg tcactgcagg 720
ctacagcctt gcttcgcctt gactgcagcc ggtgacctgg ccacctgcac ctggggccct 780
ggatgcacac ggtgagtgcg aacggtacgt agtagagcag ccgcttctgc tgcgtggatg 840
tgcagtgcag gagcctgcgg tttcgaatag agtggaataa aaaaattact tttcaatgga 900
agatcagcaa tggcgagctt gaatcctccg gctcctgcat cagcaatggc ggcatgcagg 960
tgcagagggg gctcaacgta cctaagccgg tgtgcaccca gtaccctgtt gcctcttttt 1020
ttttgcctag gaaaaagcaa aggttgtgtg gatctatctt ccgatggtaa tgggaaggat 1080
gcaaaggatt tctctgtttt cggtgctacg aaccagggca ggcttaaatg tgccatcaga 1140
tcgtaaacca gggcaggcat ggcaacctcg aatgtgtcat cagattgttg tgcgaaatct 1200
gtggcggtag tactgaactg atcacacctg acaaggaagt gtcccccccc tttgaagcaa 1260
cctcgcacag ctgtggcggt actgaactga ttatctggca ttgctgttgc tgatgatgct 1320
tt 1322

<210> 1457
<211> 1124
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260278_G1, chr7:141585663..141586786, Кластер 9
<400> 1457

aacagcacgg atctctctac gtggaattga ctgtctgtca cgcaagcaag atatcaggaa 60
gaagaacatc gttgccgaga agatataggg ctggaaattc atatcacacc tgggccgatc 120
atccatggcc cctagggaca attattggcc tttctttagc acgtgctagt aatatgggcc 180
gagcctaatc acgatcacgt cgtcatgttt ctttctacac gaagcggccc caacctgata 240

tgtcttggaa attggaatgg acggcgtcac gcctctgaag atagtgttat atcgtttctt 300
cttacatagc attcagcgac aaagatgaat gaggatgact cggtgctttt cggcgatcat 360
gggcgggaga ccggtttccc aggtttagac gccgagaggt tatttgtggg aacgacgccg 420
attctgcgcc aggaggaagc aaatggacat ttgaagatga tgttgtcgct gtcttcatct 480
gcttgatggc ataggtcaca tgtggcattg ctgatgatcc ctttttttcac tagattcggg 540
ttttttaacc ttggtggaga gaaggaactc cacacaaatt ccggtttttc aagttcagag 600
gcagccattg acttgatcac tttgtacagc atcccagatt tcaggtttcc tgttttgttc 660
ttcttcctgg ttagtgtgtg aaaaatcatg gagcttttgc tgaagaatgt tgagttcttg 720
tcgagcaggc ctgctcaagt acagtttcag gtggttttcg acccctccta gctgcttgac 780
tgacagttgc accagggttc tttgcatgac tcgcgatggc aggcaagtag tctgcgatct 840
gttcgaaatc taaccagtca tcaagccaga aagaggtggt tctagcattg ccgattttga 900
cagaggtaac ctcttggtac agagggagca gccactgaag agttttccca gtggttccct 960
cttcaaactt atgcacgaat aacagtgtgt tttcagtcat ctgtctgatt ggccatgctt 1020
cgctgctgca gcttagatgt tttcgaatgt cgttacatgt aaaatccagt tcctttatcc 1080
tatttatttg ataatttcat ttagttattg aggcttgaga aatg 1124

<210> 1458
<211> 1140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262299_G1, chr7:153187385..153188524, Кластер 9
<400> 1458

gcgcgccgcc ggtccggtag cgcaggcgct gctagccctt tgacgtcacg agtgacgcgc 60
ggatccctct actactgaca caggatttgc gaggcatgga gcgataagat aatttaaatc 120
tggcaagttg caacttgcag atttgatttc tatatctact ccctccgatc cggtccgtcc 180
cacgaagctt atgttttagg gttcaggatc tgtactagaa aaacaaattt atatattgat 240
gcgttttaga ttgatggaca ctgcctcgca gatcatacgc ggttctagtt taatagcgag 300
ttattcgtgg atcatcttca gtgaataagt ggtacaaggg tacttcgttt tcattgaacc 360
cgcggtccta gcctcccctt tccttacccc cttgctcgcg ccgcgactca taccgtcaac 420
ccttcctctc acaccgccgc caacaacgtg aatctccctc tatttttcgg gatgttttcg 480
agatcgtagc attagcataa gctatacagt ggcaaccata gaacatcgaa gcttttctgg 540
gtgaacttcg aattgacctc cggtgctatt gctactgcct gcaacgacaa acgacttctg 600
ctgtagtgct gtttgtttta tcatccggta aaccaacact tgtctacctt gttgctgcta 660
tggaaactca ctcagttttg gtaccattca ggagttcaga gaaacaacaa ccataaccac 720
gcgacgccca tcagtttgat gccaatggag ccatcgatgg gtcttgtctg cttgcctgcg 780
ctttttgctc aatcaaggac ggcttttaga acgtgtttgc ttgggaaccc accactgccc 840
agacccagag ttgtttgatt cacacagcag atcgagtcgg tcggttttgt cagcttgggg 900
ggtctggatc gctgtctgtc ggtgtgcgtg taggtcatgc tgcccggcct gatttatgaa 960
ttgaattgag agttcggtca tatgaattga gagaaacaac agcagatcgc tgtttgattt 1020
taagtctgcc tccaactcca acaatcatat gaattgaatt gagagttcgg tcattattgc 1080
aatgattatg ccaacatctg tactagttta ggtgcgaggt tgttcgggct ataataaaag 1140

<210> 1459
<211> 1130
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262401_G1, chr7:153829141..153830270, Кластер 9
<400> 1459
acgagtgtcg gcacacgcgg ccacgacggc ctctcgttct agtttccggc ccacgccatg 60
cccagtcgct gcgcgggcgg ctttataaca gggcatgctc gatcggaatt agtaaatttc 120
agccaatttt acagtacagg ggaacgcata ccaggcctcc cccagtccca tgcatgcaat 180
cttgtagatt tcaggtggaa ttggttccca gacggcttga ttaattattg gcggcggtga 240
ggggccccgg cttgattaat tattttctct cctccgcaac cgtcgcggtc atgtccattt 300
tttgttgtaa tgacctggct cgatcgtctc catgcatctc gtcgtcgtct cttccatctc 360
tacagtcagg cgtgtgtctg acgcgccggt tggtctcggc agaccgtacg tcacctccat 420
ccaccaccac accactcgat ggccggctcc atgccatgca tgcgcgccgc ggggtctcga 480
tcgcctcggc ctgaggtcgc gcgcggtgac gcggtccgtt ttcccgtgct tgcaccgtgc 540
acgattcatg cacggcatca cagcagggat cggatcggag cgcaggcgca gcgcagggga 600
gcgtcctgtg catggctccg ctacgcacgg cggcacgacc ctcctccgcg cgcgtgcatg 660
tgacgaacac gtacgtacgc cgtgcgcgtg gagcggtgga aggaggacag atccggtgga 720
gcgtggagat ggagtggcgc ggcagctagc tgcatagcga gtgtatacgt gcgcccgcgc 780
gcgcgtgccg acacacgtac ccgccagacg gcctgcacga cgccagtgga tcgcccggtg 840
tcaaggttaa tttctgcgac tgggatgcat tatgacgctt gcttgcttgc aaattcgaag 900
cgccaaaata cgaaatgtcg gattgttctt tggaccgcct cgacggcttt aaccaggtgg 960
atgagcaaca gacgccgtcc gacaacggcc agaagaaatg cgtcgatccg gcccaagaga 1020
agggtgaggc ccagtacgaa gctcttatgg cccaaaacta tctgaatgca tcctgtcctc 1080
ggtccgccgt ctgcctacct ctctctctcg actccttcct ctagccaggc 1130
<210> 1460
<211> 1153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263139_G1, chr7:157196138..157197290, Кластер 9
<400> 1460
atctcctcga tctcctgtaa atccatttga acttccagcg agcgctatag tcctacgtca 60
tcaaattcaa tacaaacaaa caagcagaca tgtatgcata cgtatgtata tactagtagt 120
atactgtact tcctccgtcg tggtccctaa aataagttcc caagaaggca atcattttaa 180
atttttaatc aaatatatat aagattacat taatatcatc aacactatat aattggcagc 240
attagataca tcaatcgtcg gatctggcta tttattttat ttatttaaag atatatatat 300
tgcaaatatt tctataaaat tgactgaata tagctaggaa attttaaccg gaacacaacg 360
ggtacacacg tgaagcagtt atttaagtac cctagctagc tagcgacgta cccggtatgg 420
cggtatcgta ggtacattat atatgattca gtacgtttca tcacgcgccc cggccgcaag 480
acaaaaccgg ccggtctaga tttggatgta actttgaaat agtgaccccc gtacgtgtct 540
ctcgcctcgg ggacagtata tctttccatg gactatatat atatccagat tattaatagt 600
agtcgatgac gaccctgatc ttctggtaac tccctcccag cccagcagcc agctagctag 660
ctataccagc ctaccaatgc aaatgcaaag atctgcgtac gcgagcagcg agacgacagt 720
acgggagttg ttacgaatca cgcgacatgc atacacacac acacgcactc tggccagcgc 780
tagcttacgc gtgtcctcgc gctcccaata atctactgat gataccccag cagccagcat 840
atatatgcgc attatagtat taattaggct ggggcgatcg agacgacgag atctgcagtg 900
aggtcacccg tggtcgtcgc gcctgctcca tccgaacgtt gacgacgtta acgctggctt 960

ccttcttttg gccctgctgc attagttaaa cgtacgggat ggattatata tatatatacc 1020
tgtttacttt attatacgtt gagagtacga cccggaatgg tttttgaaaa ctcgggcgta 1080
taggtatatg tgtgaggagt caaagtgctg ctgtgtcgtc ccgtccgtcc cctccagcaa 1140
atcggcatgc atg 1153

<210> 1461
<211> 1091
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263804_G1, chr7:160616813..160617903, Кластер 9
<400> 1461

tgtcaagacg gacgggggcg gcctgaacca ctggcctcgc gttatctcat ttaaccaacg 60
caaacagaaa gctcgcgcgg cccagctgcg ttcttatcgg ttattgcagt aggtcacggg 120
cggcccagac cgcgtgcgct gctctcgcag ggtcttcagt catagataac ccttttcaat 180
ctgagctccc aggcaggcat gtcaaaatgg ccggcgtgcc gtttcatttt ggcccaagca 240
gagtaatacg tggcccggct aaggcccagt gacgttcggc ctactatttg agaggacacg 300
atgcgccctc gtgtttattt ttttagatta ttccaacgat acaactttac ttgatgcgat 360
tattacaggt gtgcctcaat tgttcggaca gcacgttcca attggtcggt cgagtagcac 420
acatagattc gtctaacatc tcgttgtcat tgtcacgata gtgtatttca actgttttcg 480
ataggagatg ggagcacgcg accagctagc ccgactctcg tcaggcatgg tgcgtgagct 540
taacgtcgtc agcaaatgtc acaggtaaat ttgttgtcgt gtactagtgt attttgtgtc 600
ggaattttct gtgcagcata gcatagcagg ttattggcta ggcggacgag ccaaatacct 660
tggatccgcc gttgcacaga ggccacacac accatttgcc atcagtaaca aattgcgtgc 720
aagaacttaa cactgcgcac gtacacagcg gttcaaccta tctaggtcct aggcgtgtca 780
cacctgtaga tgagtagatc acggctgttt caggcatttg ttttttgggg attggaaaag 840
attcgctgct cttgtgcgtg cctcatgcac ggcgtgcatg gctggagaat cgctctcgtg 900
gcggccgcag cgaggctcct cactaatcaa tgttatcctc aggttttgta cgtagttttg 960
tttttgctta tctttttgcc tggctttgct atgccactgt tacggccacg ggttttgcat 1020
gtcgtttgat ccgtttgctc tcgatcggtt ggtacgaatt agcaacaact tgatgtggtc 1080
ctgcagaatg c 1091

<210> 1462
<211> 1243
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265081_G1, chr7:167619903..167621145, Кластер 9
<400> 1462

tctctctata cagcttcttc aaggcaagcc gagtctatat gagtctgagt ctaagtctaa 60
acgagtacgc taacaaacct cgatctttct ttttccaccc ccgtcgggct tgagccacgt 120
ctggctaatt ttttttctcc ataggatcag tgtttgctcc accgcacctg ttcatgtatc 180
caatcagttg gagatacaca cacggtcgcc ggtttctgac cgccatcccc tggacgcgac 240
gcaacaataa aaataaaagt ggggctttcc ggtgcagcct gccgacgatc cctgtgacag 300
agtaggcaca gcctagggca catgaataaa gagaggcaga ggcagtagcc agggcaatga 360
atgcctcgtg ttaccttggt actttaataa gcgccataga tagaccaata cgtacagtgt 420

acgtatacgc gcagttatta atgtggtgca ccaaacccgc aggccggcgc ggcgcccact 480
cgccactcgc cagtgcggtg cgcgggagga gaccgaccga ccgaccgacc gatgcatcca 540
ggaaacagca gcagagtgtt ggtaccctgc agcacatgcg cgcgagccgg ccgcctgcgc 600
ttgcccaacc tgtgggtcgg tacggtaatc tagaagcaag aaggagatgc aggtcaacgc 660
gcaggagtaa agcccatgcg acgccaagtc aacatactag agattccact gcacaggagt 720
agtaaggagg agtacaagcc gcacttggat agctagctac acacgcctag cagtgtgata 780
cagtatatag gttttgattg ctgcgagaaa tctttaagtt agctagccta aatcactccc 840
tttaaatttt gccatcttga tcatttcagt ccattttagt caaaatactt tttcattaat 900
tttaaaactc gttgtaccaa aacaccattg tttacaaaaa aaagacacta ttgttagagc 960
aagtttaata atatagccta tcatgggttt tatgactttg gcatgttaag tgtaatcaac 1020
taaagttcta gtcatataat aatgcaaact atatatttaa tactcgactt atctttttc 1080
tctcatggag tcgatgacta gtctactttc agcgggctat tactattagt gagcaaccta 1140
tttctctctc catttctcac ttctcaacga caccataaat ttgatgtggt atatgttata 1200
gcccacctac gtcaacttct taggtcctgt ttggttgagg att 1243

<210> 1463
<211> 1349
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266066_G1, chr7:172795787..172797135, Кластер 9
<400> 1463

tcgacacgaa cggtatatta tatgacagtg acattaattt gttcggatat tcttcctcga 60
ggaacgcatg tgtgatgaac ttgcagtctt gagacttata tatgctcgct tgagttggcg 120
tgggtcagtg tggctgtgtg agcgagtggc agcaatagtt taacctgacc ggcggacctg 180
tggtcacttt cttggcctgt cctgggatcc gtgcgcgcgt tctgaactac taatccaatc 240
gaatcgaatc gcacctcgcg tggtcccgtt ttgcacgaat tttggtcggt actgacggtt 300
ctttttctag acaagttagg cgccaatttt ggatggatgc tgttgccaaa gacccaaagt 360
gcgtggagtg gagtggagtg gagtgcctat ccgcgaccac atctacaacg acaccaacat 420
catcaactcg acacaaaaat caggcaccta agataaatgg actccatcag tacgcccgct 480
cgtttgcgag ctctacccaa ttgggctcag cctgtacacg cagtgggccg gcatggcata 540
aggcccagca cggtctctcc tactaaaacc ctctgcttcc tgcaaaagca aggcatgctt 600
ttgcagtttt gccaaagatc caaaaccctt tttttctcaa tctgcaaata ttgtacacaa 660
atgaacatga tttcatatgc gcttgcttcc aactgagcag gaaattcatt caacttcgat 720
tcatgtaaga aaaagtggga gcgaagtggg ggaacaaata tagatccaaa acccctttc 780
tcggtctgca agtattgtac acaaatgaac atgatttcat atgcgcttgc ttcgaaatga 840
gcaggaaatt cattcaaaat ttcataggct ggtgtgagct gccgagcatc ctctgtgcta 900
tatgtttcct tcagcaatgg tttactgcaa ccactgtgga tgatagctgc ccctccataa 960
aggacccaga caaaggatac atgcgagacc tccctgttct caatacaaaa ccagtcagtg 1020
ttaccattgt tatggacatg ggcttgcatt gcataccact ctgttaatgc atgcatgtcc 1080
atcaagcaat tttggctagt gtccttgttt gttggtacat caactaacat gtttagcaat 1140
cagaagctgt ggttcatgcg ggaaggttcc tgatgacacg gtatttagtg atgggcctaa 1200
ttaggataac agagggcagg ttggttttgt gtcctttatt tgtataatct ttggagtttt 1260
ctgttttgtt taccaattgc tcagattgat atgttttgga gatatacaga tccgcatggc 1320
tggaaatgtt tttgaaagca ttgagtatg 1349

<210> 1464
<211> 1400

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266130_G1, chr7:172965587..172966986, Кластер 9
<400> 1464
ctcctcccgg gcggcgcgcg agatgatgcg cgcgcatgtg ggccgatcga tccgggcggc 60
gcgctaccta cggaaacacg gtgcggtgcg tgcgcgccac cgtggagtgt gagcggtgct 120
ggtacggctc cggccaaccc accacgacaa gaggcgtgta cagtggccgg acttgcttag 180
ctgatcctac actgcacgca tcttgcatgt acaacagcag caggtgaatg cagctgatcg 240
ccggttatta ggttgatagt atcatcttgg agcggcactg cctgccagta ctccacactg 300
ccgcttgtcg aagatgctcc ttggcggtgg caggaacgat cccgtacgtc cgggtcgatc 360
gggcacgaga tcgaatcatt agcgcgcgcg cgatgattcc tgtgccttcg cctttggccc 420
tttgcctgct gcagcagaac gaacgatgat ccagccccag cagccccgc gaccggaatc 480
gaatcatttg caatcacctc atcgccgtcg ccgattgaaa tgcatggttg ctgcattggc 540
tgcggtcggc tccaatccaa tccaataatc ggatcctttt ctcttgtttg ttttttcagt 600
actccgccta tcctacctat attcattcgt cactccaccg acaccgacca gtagcgcact 660
cctgtattgt atttgtatca aagggctctg aattgcgtcg cccccagtac agtacaggcc 720
acaggaggat caaagcgaat cccttcggat tcgtatagaa gcagtcgagc gtcgtgtcgt 780
ggaccaagca gtagactttg catggccccg ccccagcctg cattagcatg ccaccgtact 840
gctgctttag ctccagagat aggccagcca gagtgacgcc ctccgtcgac ggacgagctc 900
catctccacg gagacagaca gtgagcgccg gtacggtacg ggctggctgg tacgtgaaaa 960
gctgtctctc aatggctgtc gctgaatcac tgtgatctct gtctgcctgc ctgcgccctg 1020
gtcctggagt agcttggggg agtcgggatc ctcccctctt cggctcttcg ccccgccatg 1080
ggcgcaggcg cgcctgcttc agccccgtcc ctagggcctg gagccctgga cctctctgtg 1140
ctgtgtgtgt ggtccggagt ccagaccaga cagacagcag taggtttcac tccgtatact 1200
ccagagatta cacgcgcacg tacggtcgac atgcctttca aattatttga cttcctacct 1260
tgtctaatca atccattgcc cgagcatcaa tcaaatggga cggaggccgt gcatctctct 1320
ctctcaccga tggaactgtg ttggctccgg cctccggatc gggaccgatt actagggttg 1380
aatctttaac cggtgttatc 1400
<210> 1465
<211> 1398
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266233_G1, chr7:173523501..173524898, Кластер 9
<400> 1465
gtggagggac cgacgaatcg ggagagagtg agtgaaggaa attgtagacg actagacgta 60
cgagagatat attcgctcga agtaaaataa tagtattaag gtattgtaga tctgtagact 120
ttatagatgt taggtttgaa acagcagctc acacacgctc gtcaatatct aagtccagtt 180
atctagctgg tgtttgaagt taggttcctg cagctagctc actgaagagt gacgatcgag 240
ctgttcgcac gcatgcacac atatagcgcc atatgcaagc gctgtggtgt cagcagacta 300
gcaaattaga gaggcttagc taagacacgt gcatgctcat tgcacaggtg gagtttagct 360
aagaagctac gtcgtctgga gcgtggcgag caacacgcac caaacatctg tgtggcaact 420
ataaactgaa aaatatatgt gctttgatta tagtagcaag cgctgctgaa gctgaactag 480

ccaaataaag agttcatcga gcagcagtgt gccaagagag attcgcatga caaggaaagg 540
caggtcaagc aagaacacgc gaattaatcc cgatggttga tggagactgg actggagagc 600
gaggcatgca tgaacctata tctttctatc aatctatctt atcaacacca ccacatgcac 660
ccagcagcca accagctgct tattcttggc aagcagtgcg ttaacgttaa aggcatgcat 720
ggtatctata gcggcacaaa gctaattttg cgttttctta gccttttcga cccgtgcaga 780
agctatctgc agtctgctac atatatgaga tgcgtaccac actgcagcac gtacacgggc 840
acacggcagt agtagtgcgc tcgtgtcgct gccatgcacc ttattagctc tgctagctag 900
cttcctgtag tgtccagtgc ctattattag tcagctagca aagcaatata atgttgcaga 960
cgacgaatcg tcaaagctac ccgtgcttgg ccgtaacgac agtggcacgc gcgcgcgcac 1020
cggccggccg taccgatcga tccaacaggc aacagcgacg ccgcagtaac ttgggcgggc 1080
ggccgtgcgc ggttagtcgt cgcgccgtcg ccgtcgacgg cacgtgtcgc cgtgcgcgcg 1140
ccgccacctg tggagtggat agtccttgtt gcgagccagg catcggcgcg gaaggcgata 1200
gatggatgga gcggcggcga cgacggcgat cgacgacgca ggctccatcg cacacaacaa 1260
gctagctagc taagctagtg ctcttcttcg gcactccact tgccaaaaat tgacgtccat 1320
gccataccaa ataccagttg ccaacgctgc tgtgccatgc agctccgtga cgcaacgacg 1380
atagctgctg tggctcta 1398

<210> 1466
<211> 1168
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268912_G1, chr8:11004103..11005270, Кластер 9

<400> 1466
gaaaatcctt gatagcaaac atcaaggatc gtccaaattt tttagcatca gaccgtccga 60
aattccctat aacacgcatc atctccactg acctcgtgat gcgaacgctc gttgtgacgt 120
gtcccactcc caccatatat cttccaaact gtttgaaata ataatatgga catcagacct 180
cttgttcgtt cacaactttt catcgtatgt aacttaaaca aaggattacc actccactac 240
agaaaacaaa taaatctgtc tcggttaaac ttttttatgt cggctaaaaa caaaactggc 300
atagattaga tgttttccat cggctacaaa acaactgacg taaataatta attatttaca 360
taggtttcaa agtggcctac ataaataaaa ttattcatgt aggtttgcta aaaactgatg 420
tacataaggc ttttacttac gtcggtcgtt ctagccgaca tagattagtc gtaaaaaccc 480
ttttctcgta aacccgcctt acttcagttc ctcatcctcc cccgctgcta actcacgccc 540
ctgctcatcc ctcccggtgg ctgttcctct tctcctccca tcgtctgctc ccccacctgg 600
tgacgcctcc ttgcccgtgc tcgtcgtagt agctgccccc tacttgaact tgtcatagcc 660
gccgccgtct tctcgcccgc aacgtcagca catggttcct gctctggtct gcccataacc 720
agagagtgtc tcgacaatgt atgtggttgg ctcacgccat tgtctctcat ctgtgcagga 780
gaaggaagct gccattgtcg gccaccgtgg gaaggagccc actggtcaca cagctctagt 840
ggtagcttat ccggtcaagg taaggtttcc ctatgagcaa gccctcctca agtccccaga 900
tcccttctgt ccacgttact gcgacttctg ctatgcataa attggttacc gcgtggcatc 960
tctcatgttc cattcatgaa gtcctccttc ctaacgtcgt actgggtaag gtgtagtgag 1020
ccaccagatt aggttcagtt aaatgctctt gtcatggttt gagaactaga cagacttcag 1080
actgctgtaa cttaccaagc gtcgaattgg tggtgcagga gtagtggttt tgtacaaaca 1140
caccaagttg tgtcgtacaa ttcttatg 1168

<210> 1467
<211> 1231
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270127_G1, chr8:17981651..17982881, Кластер 9
<400> 1467
aatgcagctc caccggaccg gagttgggat cagacaaagg accagacgca acgcagcaca 60
tatgcacggc accgcggtgc agcgactgca gacgtgagga gtggagtagc agtagcaggc 120
aggcagcact catcagcaga tacggtacac agctagtagg acgggagatc gggaaacaga 180
gacagacaca acagccgacg ggacgacgga gtccgtccgt agttcccctc cgtaccctac 240
ctctccgtag taggagtata ctgctactag acggcagcag cttgccgctg ccaggacctg 300
acctccgaca gctgtggagc gcgccgtgca gcagtcgcca agaaattgta cgcatctccc 360
gcccagccgg cgccgtccgg tcgggggcag ccatccatcc ccacccctcg ccgccgaccc 420
gcacgcacct gcccaacggc caaggcctcc cgccgtccgg tgcgcaccgc aaatcgcact 480
gcactgcact gccgcgccct cggctgcaca agacagacag accgagacgc ccggccccgg 540
ccggccccca ggcagtctga ccgtgacgtc ctccacaccg ctgcgccacc acccgcctga 600
cgcccagtag tacttgggtt gaccattcgc ccccccgtac cgtactgtgg ggagcgtggg 660
cccactttac gggcgcgaat acttgtgcac gtatggaaat ccaaattgtt taaaatcgtg 720
tcaattttta ctaatatttt atattctagg acttgtttta tatcagtgtc tgataatctg 780
agcacgtata ttccaaagct atacatatgc tgcccgcccg gccattcgat gcaggcatat 840
aactcggcgt ttgggttcgc aggtgtggga agtgggaacg cagcaacccg ggtcggggtc 900
gctcgctgtc ttgggactgc tgcaagctgc cctacgggcg gaggccccga ggggcctgga 960
ctagactgca cttgcgccag agtgctcgga acgagtcaag atgtcaaagg ccagaggggc 1020
aggacagacg gagagtggaa gggggcaagg cggcaagggc caccagccca ccaggctacg 1080
gcgagagcta gtacagtact cctatcgtac cgtagcctca tagggactgg ggaggcgatc 1140
gatcgttctt ttgctggctc agatacccac gggacacggt ggtacgccac gcatgaggcc 1200
gtctcccacg agggctttta agggatgttt a 1231
<210> 1468
<211> 1036
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270614_G1, chr8:20812601..20813636, Кластер 9
<400> 1468
atatattgtt atgaatacat gcgagttgca tctgattctg attggaacag ccgcatcatt 60
attggatgga cggtttatca tatcgtatta tattcttctt cttccccgct ctctgtgata 120
ggaagcgctc gcgctagctt ggcagccagt tgccaatatg ctccaaatta ataaaccaag 180
tttattcccc tcaattcttg gacttactgg atcgagaaag cgatacacac acacacaaaa 240
agtacgtagt agtaaaataa gaatcatgtt cgttcgtgca aaaagcaaaa caaaggagga 300
acaacgagag ccgagtaata taactcaact agacagaagc aagctaatag gtcaagctga 360
tctggctagc ttgcaaaagg ctgcgacaaa cacgtacgta gtgcgcagtc aaatcaatga 420
agggcctttt attgctgcta ggaatcatat gcactcttaa ttattttctt caggttgcct 480
gtatcaaaac gaactgtttg cagcccagaa gcgaaagttt gtgataataa cttccgtcaa 540
aaggttagtg agtgagtgcg gtcgtctcgt gaaaacctca cttgtggtag caacaatcta 600
gtgagccaca gtgttgtctt agtaggatgc taaccaactt ggtgacgacg ttggctgaag 660
taatttgaca ggggcacgca cactagcagc actgtagcac atgctgacat gcatatacag 720

atactattag atacaaccaa cagaggttat cgtcaaggac atcctcaaca agtggttgac 780
aataaaatca catgatgagg ctaggccgga tgtgtgtggt gattgtgcgc ttggcggcgg 840
cttctggcga gttcggcagg cagtaggcac acaaggctac aagggcattc tgcgtaattg 900
ttgtgtcttt ctctagggct ttctgtgcac agcacagatg cacttgtaaa gctccaactc 960
ttttcaacaa tgcatatata atttattgag aaaagtttgt ttagcctagg actcatcgtt 1020
tctcgtgcaa agcatc 1036

<210> 1469
<211> 1143
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270648_G1, chr8:20954978..20956120, Кластер 9
<400> 1469

tgcttattta tgtgcttgtt aatttgtgag gtgtttctcg ggtttggtat agagttagtg 60
cttctacagt agtatctttc gagtgatgaa tgagtctcta ctcttcccta tgaacgaggc 120
tctagtgtac cctagaaaac tctataattt actcgatctg attttctttg ggtagatttt 180
aaattgccat ctagataagg tttgtggaca tgacagttat gattggcctc gatacatctt 240
ggttcagcgt acctagcttc gtccgccttc ccacgtacgt acagttgagg actaggaatg 300
ctgtagcacg gatcgggaca cctccgggct ccggccatta ctcgtcaagt ataatatctg 360
catgcaaagc tgctggcatg tggcaaagcc gcatatatag ggtggacccg tggagtatat 420
gagtatgaca gtacatgcat gcatgcatgc acgcgtgagc actgttcatc gatccatcat 480
ccatccatgg gagctgagag ctgactagct gagcgagacc atgacatgag agcctaaagc 540
ctcaacaaga cggcaggcga gaagtcctct ttgtagccta ctcgctttcg ctagttacac 600
tctgcatcgg ctcgggtagc gtcagcccgg cctgttgttg gtctggatgg aggcaacggg 660
gccggccgtc cggcctgctg cgtacgcgtg ctgcctgccg ttgcatgcat gcgtcgccgg 720
ggaattacgc ccctggctcc atcgacgtgg gcagccgcct accgcagcgg aagcgccggc 780
gacgacgacg acagtcgaca ggcgggggcg ccgatgcgtc catgcgttac tggatgcctg 840
gcccgatcgg ccgcgcggcc ctttttcttg ccccatccct cctggtcttc tccggcttcc 900
tctcacccac tactcacctg cacctgctag ctgcgcatgc acacacccga tcctctgccg 960
ctgcttggcc agtagcaatc gataccttcg ctgggtttct gcgccggtgg gcgacggggc 1020
tcgagaggcg agccgccgtg gcccgccgac tggccctcgt ggcctcgtct acgtacgctt 1080
ttttttttt tgtacaaaca cgctgtttaa aaccgcttta aaacttcact ttaagaccgc 1140
ttt 1143

<210> 1470
<211> 1101
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282509_G1, chr8:101856221..101857321, Кластер 9
<400> 1470

aagttaaaaa aaagcctaaa tctaataact ttgtcttaag ctagatattg agtcagaatt 60
atatttttg tgtgggcgaa gtagattgga taaacttaat aactttgtat gaagctagat 120
attgagtcag aatcatattt ttttgtgaac gaagtatatt gtataatctt aataactctg 180
tattaaggta gatattgagt cagaattgta ttttttttgtg tgaacgaagt agattggata 240

attttcagc atcccccccct cccctcttgt agaacgtcgc cttgtcggac gtcaaatcgg 300
agagtaacgc ccgacggccc cgatctggtc tccgtacgga catcgcgcga cgccgccggt 360
ggcgtcgctc tcagtttcgc ttcgccgaca tcgacggcga gtgatcccgt gaaacgtgcc 420
catcttttca catcgttttc tggctgtttc ggactctaat aaaacgcacg aggaaaccca 480
gctaatctat acagatgcat gcaagacaaa gctaccagcg accattgata tatatggccg 540
ttgacaacaa attaaagacc agtgaaaaaa aagctacatg tgaataaaaa ataacggagt 600
actaaaagag gcagtactat cactatgcta caaaagtgaa agcaaagaag aagaaaaaac 660
tggtgaagga cgacggccgt agaatcactg atgatgacga atgaccatgt cgtggcaaaa 720
aggccggtgc ggtttgtttt tgtcgcattc atctcgaaag gtgaatattt ctttcgacgc 780
tgcggctgct ctgtagtacc gacacaaaaa gtagagctcg gactagggac tcgcctagcc 840
tggccggtgt ctgcggtctc caccatctga gatccggggt ctgtggtcat gactgacaca 900
ttcaaacagt cacgtggctg tcacggttct agagaaaaag gagctgtaaa ccaaagaata 960
tagtggacaa tgtattactc gtgcagtcgt gctagtgtcc ttttaagcaa ccgtagtggt 1020
gcactgtttc atcgaggtgt gaggcatcaa cgtgccaggt tattctcatt tttaccccgg 1080
ggttcaaata atgggttact t 1101

<210> 1471
<211> 1352
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282821_G1, chr8:103632663..103634014, Кластер 9
<400> 1471

ggtaattcat tcaaatgaag tgggtatgtt gtggctttct tgcttagcct aaaaagaact 60
ggaattcccc gggcggcgaa ggccctccct ttcgtgcaga ttccacgcga tcaattcgtg 120
ggtcgtgaca gcgagcagta gccagcagcg gatcgatcga tctgacaacg gatgggcggg 180
cgccaccggc cgcatgtgcg ggtgtgtcct gccagcagca aggcgcgccg cgggaggcag 240
ccacggccga tcgccctcac cccaccggcc cacccacggc cccgcgttcg cttcgctcgg 300
ccgggggtta acgcggcgcg gcgcggcgct tgaccacggt gcgtccatgc accagcggtg 360
cccatcggcc atcgccatcg ccgacaacga caacgacgcg aggctcacga gagcccattt 420
gtcatctgcg ctgcagtcgg taaacgattc tttttcagcg tgatttcacg ctgatcagtc 480
cgccagcccc gctccacgtg aaacctcttc gtcaaaggaa atccgatccc agtaccggtc 540
caccagcacg agctgcgcct gcgcctgtcg ctgtcggcgt ccgggcgcgc gcggaggtga 600
gcgctgaacg tgcgtggtgg gctcctcagg ccgtctcgcc gccggcggtg attaggtggg 660
ggttcgtcct cgtctggtga aaggccgtca tgctctactc tcttgccaag ttgccagcat 720
ccatgtagta cgtcttaatt tctatggtgt ccgtccggtc accggcggcg aggcgcgact 780
tgaacgggct ttttttttttt ctttcatttc tactgtattt gtatctcagg tcgcgtcact 840
gttcactcca cactctagga tggttttctc tagtcgctcg cgggtcgatt ttctctgcgt 900
gagacaacga tggtctgacc actcgcgaag ccaaccattt gatctgtact ctaacggggt 960
cagacgaaca acgctatctt cggcgacgcg cgcggtgagc gcgcattcat tcattcattc 1020
attcattcat tcattcatgc accgaacaaa tcggtccaat cacattcgta tgtattgagt 1080
ggactaggac ggtagaaagg gacacctgaa ctcaatttcc cccgctaata agggccatgt 1140
catctttgca cacgctgaca tcctagtaat atattattag tactacatgt acttatgttc 1200
ctacctaatg ttgtatataa tgtatatatt tatagagcta cacactatct atttgtatgt 1260
ttataccacg tgcccgtctt agttttgaca aatccatcta gtagtttaag ccactcagta 1320
tgtatcaacc tactcagcac tcttgtccta tt 1352

<210> 1472

<211> 1195
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284217_G1, chr8:110800625..110801819, Кластер 9
<400> 1472
cattggcaga ttcagaaata gatcaaagga ggggctgaga ggatggagat agccgcaata 60
caaatgaata gagccaacat agagagtatg cacgaattag aaacacgtgt aggttgttgc 120
atgccgtgtg catgggtaat gacctattat atgcctgcat cttgtaatgg tggatcttct 180
ttctatgact gctaaaatca ctatagagca ctaagaacat ctccaataat gtcttaaatc 240
agtgccctat ttttttcaaa aatagggctc aataagtcat aaaacagctc caacgatgtc 300
ctattttata tttttttatc aataaaatat aagagatacc atgaagtgaa ctaaatatac 360
tacactccgg attagtgtca tattcttatt ttatagatca tcctcaacaa tttatttttct 420
aaactacatg attcaaggta taactgttgg agctcaattt gtttggacca aaggtgcagc 480
atcaacccga ggctgctgga gatagtctaa cgtgaccatg cttctctaca cctgtttcta 540
aaggaacggc gggtcgttgt tgctgtggat cgtcttcacc acgaccacac cgccgctgga 600
ccaatgagat cgaggcctca tatcgtaccg atcgagctta tggcggagga gacgccagcc 660
actgctacct catatattat cctcctccac gatctccggg ccctttgggt tctgaacctc 720
atgctcctcg ctcgatcgga tcctcatcct caacttgctg ctcgatcttc aggcttctca 780
gtccccatcg ttagaagagg tagctctctc aaggcacatc ttcaggctga aactcgcagc 840
ggttgcagtc atatggtacg gtgttcctat tcgtggccag cagcactgct gttgtcgtgt 900
tcgtcctcct cttcgccgta cgtccctcgc atccctcccc cccacccccc accccggttt 960
cgtatctttc cgcttccatc tcccaatgaa acgcgggcga tagatgcggt agcggcgagc 1020
agccacatga gtggctacga agaagagcag ggcgtatccg cgtatgtgaa gtaacgtgga 1080
tggatgagag gcagataaaa tgaagagggt gaagctgtga gaatggagca gacggagaaa 1140
acagaagcca ctagaggtgg cgttccacgc tacactacgg aaagcagccg attac 1195
<210> 1473
<211> 1060
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284287_G1, chr8:111176773..111177832, Кластер 9
<400> 1473
aacactgcac caacaggcag gccccatcgg ccagtgaccg tgcgtgctca ctcacccacg 60
cggtggccga caggtggttc ccctcatcag tcgtcttcta ccccagatca aactcaggca 120
atttggctgt tgcaattgcc accgggattc tcggaattca caatctagcc aggcaccatc 180
tggcttatcc ttcatctagc ttgactcgag gatatctatc gagtcccact tggagtcctc 240
gggccccaca ctccagatgc gtccccgtgc tcatgttgtt gcttcgcatc tcacacgatt 300
gcaaccaccg ccggtcgtct ccatctcacc cccgccccta tataaatgtc tgtgcacatg 360
tacctttgac cagaaactcg tcgcctcaca gtcgcacgcc ccaaagcgcc ttacatgcat 420
cgagattgac caccgctgcc gtgagagagg ggggagtgcg agccaccatt gtcgccatac 480
gttcgcaaca tccttcagag tccgagatca ggccagggcg cttcgccatt cgacacgcaa 540
ggcgtccatg tcctatccag gcgggattat tggtcggtgt ggcggtaact gctcaccaga 600
gcaaccccat cactatgaag ccgcacggag tcgatgtcgg ggcttgcgcg gttcatttgt 660

cggtaagaca tcgcccaaca tgtctatctc gctctcctct ttgcgtagga acttatagcg 720
tatgggttag agctctggat tggtcgggcg ccttgctcta gcgagtatcg tcgcagcggc 780
tatgctgctc tgagcactgg ccttcaaaag ggaggagatc gatctatgac cgtcgacttc 840
ttgatgggtg gctagggtta gtgcttacgc atattggttc ggatttggta tcgtagtcgt 900
tcgattcata tctttcggat gagaagcgat ctcagggctt taaattgggg atgtcgattg 960
ctgacccgag gggcgagggc cagcaatgcg tatcctttca ctattttaat ctagacctta 1020
gatcctgaaa cggatagctc caagccgatc acatgttgct 1060

<210> 1474
<211> 1001
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285467_G1, chr8:117591942..117592942, Кластер 9

<400> 1474
ttagattagc gcgcacgtgg aacataactg tagctagtca atagtcatag atgcatcgat 60
atgcgaccgg cggtcagacc gcgagactgg ttagttcatc agcacgcaca gtcacagctc 120
acggccagtc gtggacgtaa ctgaacgttt cctcccctgt tagacgtcgt ttctaggagc 180
tgttaacttc tgatggacgt cgctgaacga catgtagtac tgcagcagca catgaagcca 240
agcctgctgc tggcgacatc agtgtttaat taaggagcac gcgctacaga cgtacggtta 300
tctcgtcgtc ggcgagatgg cacaagttca gtgtatctat ctgggaccgg gagcctgatc 360
gagtgagtgg caggcagtct ggcagaccga tagcctccac agggcttgct tgaggtgtcg 420
tgtcgtctca gctgcagtct ccgcagcatg caccggctca cggagcgaca ccgcggccca 480
tggctaggcc taggctagcc gccgtcggta tgtcacgatc acgatcgaga gcagctagca 540
gccctgacag tacgtctcta ttcgccatgt gatccaatgt ttttgttgca catgtgttct 600
gtcatgttct ttttttttta ctattttgta atactagcta ggaatgagat actaacgttt 660
ggcttaacag tgtttggctt ctgcattttt ctttaacctg caatttgcct gatattatta 720
cactacctaa ctgaaaatat atatatggca gatgctagca gaaagaagct ccggtctgtc 780
tgtggaaaga gagacagccg ggacacacca caggtccaca gtccactact ctaataataa 840
tataatccca cgtctaggtt catcaaaccc gggggctggg atacgtatgt gtgcgagggg 900
gctgggatcg aattattaga gcgatcctgt tcagcttcac ttcacatcgc aagtaatgta 960
atataccacc aacgagtact acatcatact attactacgc a 1001

<210> 1475
<211> 1106
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285689_G1, chr8:118806509..118807614, Кластер 9

<400> 1475
gagccatgaa tgacccctcc ctatacggct ataccctctc tacgtggcct tgttggctgg 60
ctccgacgac ctgcgggcaa ggtcgcgctg caccgttggg acgagacggc gacaggcgta 120
caacgtattt ctgccgagtc ggagcaccag taccacgcga tgcgttatgc gtatgccagg 180
tgtggtgtgg ttgtcgtagt gctcttttat atattatctc agctatatat agccgccgtg 240
cttatagcct tatactatat ataatataag ttatataaca ggttgttgga ggagtagcta 300
gtaggagcgc aggagggagc tagagcgcgc ggtgcgtatg ctcagctcag ctcacccgct 360

agctccggcg tagaggatgg cgaggtgcgc gaggtggaga agcagggcac gtgtgaattc 420
attcgttcca tcgacggtct ggcgccgact cacgcatcgc cggcgcggcg agctgagcgc 480
gtgacacgga aagcaggtcc gccgcgccgg cgcccgcgct ggccgatcga ccggctaact 540
gtagctccac gaagcaaagc caggccagcc ggccgatcga tgcgtgcgtg catgtgccct 600
tcttctccat cgggcacgcc tcgcctgcgc atcttttgtg accggtgcat gcaaataagc 660
aaaaagacgg taggtttgtc ggctggtttg gtggagagaa atggggccag gttcttaatt 720
gcaagcggct gctgcaaggc aagcatgtgc atgtgtgagt agtcttatgt tttgctccgt 780
caccatgcaa tgcatgggtt ctcttttcct aataataacc attctcggtt ttcatgattc 840
cgagcaaaaa agatttgtgg cctgctccac tgcaacatta ttcatctgcg caacttttt 900
gggtctaaca ttctttaccc ttttgtctat atattatata gctagttatg caggtttgat 960
gctcttctag gctagtctct actacttctt aagaccttag tgtaaatgtt cataagcacg 1020
gttctgccaa accgcttgcc tccaccccgc gacaccccag cacccaaacc acgcccgctc 1080
cccgcgatgg ccgctcatcc cgccgc 1106

<210> 1476
<211> 1041
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290498_G1, chr8:145292452..145293492, Кластер 9

<400> 1476
gcctataaac aggacaaaaa caaattcatg agcttgatcg ttttttttg gacaaaaaac 60
aggcgcttga tcttgccaaa gcctgaaagc aacaagcaaa tgagcgtctg tatacgcaca 120
ctgctgaagc tggacattcg ctggagtccg gacgtggttt cctagtcaaa tcgatgtagt 180
gtagcataat gggcctcgca gagcacgaag gcccaaagcg ccccacactg cagcgtggtt 240
ctgtactggc ccacgcgccg ttgcggacgc gcctgactgc cgctctgcct cctcgaaggc 300
tccaactgcg aacggaagcc tgcgcttcca tgccacccag ccgttcaggg tcgactgata 360
ggccttctgc ccgcctggca tggccgcgga ttttccttga tacgtaacgg tgccaaacca 420
cgaaagtgat ggacggttgt cactgtcaaa cacgcgagct ctctggaggc ggagacccag 480
cgttacgggc ggcagaggaa aagtcagagc ccgttatcca tgtccagcgt cctaggggta 540
catctgatca tgcaaggcag caacagcaag cgtagatagg ccggcggaag tggttactgg 600
ttaggtcatg agctggttat tatttcgtgc aacgaacgcc ggtgggcgct gaaacgtgta 660
gccgtaggta agcagagcac gacggcaccc acagtggact agatagcaca cttttgatag 720
caacatctat atcatctacg taacatactt cagtgaattc ttgcaataag catatctata 780
ttgatatctt attgctgttt ttaatattta catacactct ctgtatcatc tcggtttctt 840
cgtatcggct ctcataaata acaacactct ctctgttgat ttaatttctt gccacataag 900
ataaatgctg atatgaactt tttttataga gagctgactt agtaacattg tggctctcct 960
gagcatgtcg acaacaattc ctcgtcacgg cgactacgag gaggcgacaa ttcaacgact 1020
tgtgaggcga tgatgtctcc c 1041

<210> 1477
<211> 1105
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292438_G1, chr8:155045342..155046446, Кластер 9

<400> 1477
gttgacggta aacaaagcat cgtagtgagc gaatgaagcg ctggcactga tccctggtgg 60
cggcagcgac atctgcgaac gagtgcacag acacaaacag ctgggtgcac gcaagttgag 120
ccaccctgcg gacatttgag gtcgccgaga caggtcatgt gacgacagtg tggatggacg 180
catggatcga tccgagagcc tggggagtgg ggaacgccca gtccaggcgt tacctgggct 240
gccgcacgcg ctgcagcctg caggcctggg ctttgcgtgt gtctctcgcg ctctcgccat 300
gtgcggtgcg ctttcagtat ccggcgtgtt tgccgtgtgg gagggagtcg caccgtcaga 360
cttgttctct ccatccccat ctcagaagac agactcctcc atcgtccatc cgcatctcag 420
aagacagcag acttctccat cgttgtgaag ccaataatgc gaggggggttg cccttgccgc 480
ccgcctgctg ggctgggcca gagagagagt tttcgcgcga cgcgacgaca tcgccgccga 540
catgcattga gttgttcggt atcagatggg caggggcaac agttttgctt tttgtttatc 600
tcttgtcgtc agtcctcgcc tcctcctgcc tcctcttcgt aacgacaggc agcagaccca 660
gaccgatgca ggcgcatgca cagtcgtcac ctgcctgcca acgctgggcg tacaggtggg 720
aagtgggaac tgcgatcagc agttcagcac caaggaggaa ctggagaggt gcggattgtt 780
atctctcttc tgatcttctc cacggtcagg acgaagaaca cacgagtcgt gagctgtgac 840
ctgaccctaa tctaagcatg catgcatgct actctactca cactggccgc tgctttcagc 900
catcaggtag cagcgagcat ccaatccaat gactctaaac ccatcgggcg tcttggcctg 960
attgattgga atggaacggg acgggaggag ggggagtcgt ctgcgtccat ctcatcactc 1020
cagtgaggag ttctcagcca cgcaagttcg tccgtcatct gtcatgcatg cccatcatca 1080
tatcgaccgg tgcaggacgt ggctc 1105
<210> 1478
<211> 1381
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293943_G1, chr8:162543458..162544838, Кластер 9
<400> 1478
gtattgtggc gggggtgctg gtggccggtg gcgatgccga tggcgacggc gattagcgat 60
tagcgattag cgagcggtgg ttagatcttg accgggcgta cgtgcgtgtg agaggggagc 120
gggagccagg caggcagcac tgcggattag attgcgatcg cgagagcgag cgaggccgag 180
cacgagcagc gattagtatt agcccaagac ccaagacccg catgcgtgcg cggggatggg 240
atcggtggtt agcgagggca atcattgaca cgggattaga ttagattaga ttagattaga 300
ttagatgtcc gggtcccggc cggccaaggc caagacggtc agagaggaaa ggcgctccgg 360
tgattccgtc cgttacgcgg cctgcggcat tcagcgcagg tccggacctc ctctacagca 420
gcagtagtag taattcctac cattatattg gcagcgctaa actatactcc atggcccatg 480
gccgtgccgt gctggatcat attgtcgagt tcgtgcgcag cgcggggtac tgtactgccg 540
ccaggcgcca cgccacgcca cgcatcagcc ggcaatccgt caggtcagaa ctcagaaatc 600
gggaagcagc gggcgtgggc ttgcgtgcca gcgtacagat agtgtcacag tacagtacag 660
tacagtacag tacagtacta cgggtgtctg tccggagtgt tcgtgcccct gactgtagca 720
gtagcagccg gctccttttg ctaccagtcc cccaaacaaa catttcacgc tgcgtcgatc 780
aaagtcacag gctcacagct gatgtgatgt acccccctgta tatacttttg cagatgccgc 840
atacatcccc atccataggc cgtagcaacg ttgtgattgt tctctgaaac tcctccggaa 900
atccacaccc cgccctgact agtagtagta gtaaaataaa ctagccacag acagacagac 960
ctttgatgtt ttttttaatg tgggcatgtc tttgtttttt ctccccgcaa ttagtgctgg 1020
tgttgctgat gcgattgcaa tgggtgtggg tggggtgtgt tcgtcagcga cattccgttt 1080
ccgagggaaa ggaaatgatc ggtcgatgtg tgggcctctc tgtacaagaa caggtcgcgt 1140

caaaaaacag tgcggcaggc ggcagctgga ctggccctgg ccggatggat cggtgagggg 1200
ggccgccgcc cgccgggcga cgtgatctga tctgtggtga caatttctga ggaattcggc 1260
agcggagggc gcgcgcaggg atcgacctgc tgcacctgct ggctgcgtga atgatgcgcc 1320
cacacgcgcg ttctgctgcg tcgggcgctt ggcttgttca acgcctccaa tgatttttct 1380
t 1381

<210> 1479
<211> 1086
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293950_G1, chr8:162551507..162552592, Кластер 9
<400> 1479
aagtgcacct gatccgaggt tcacggtcta actgcaatcc gccatgcaaa tctttactgt 60
tactgttaga gcttatgagt aaataaattg cagtactacc ggtagtagta cgtaatgacg 120
cggtacggag aggactggcg acactggatc aacgcgtcgt atctaaaact tttgtgccgg 180
gtgtcgggag atgggacgtt agggtttacg agcggtggtg gcggtgataa accatagcag 240
ggggcgggct aggcttacaa agcgcgcggc acggcacggc ggcgccgatg ctttgctgcg 300
ggagagcttt tgtacgtgac ctgggctctg agtctactaa aaggcagtga cagtgagtga 360
aaaaaaaggg cagtagatag attagtgtaa gacctggaaa gagagggtaa agaaagccgg 420
ttggttagtg cgccgcgtgt gcagcaggac gactcgctgc tccaattggc cttggcttgc 480
tggttgcggc cgctttccat ccatccacgg tgcaggtgca ggtgcagcgc agagagatac 540
gtagagagag agagatgtct gctgttctct cttcttcctc tcctgtactg tacgtttatg 600
gatttttta tgatacataa attaatacac acaggccttt tgcgaagggg gaattcccgt 660
tcgtactcgc agccgtattc tgtgctctgc tcaccggcaa gcggagcaga ggcatgtggc 720
tgtcagcgcc gatcccgagg tggcgattag aataagatgc ggggacaccg tgccgtactc 780
gtatctgtct gtaaactagt agtgttccac cgtcaccgtg ccctgccctc ctctgtgttg 840
atgaaaattg gagcagatca gcagagggac ggacgacgct cgaggctttg ctctgctcac 900
cgcccccac caggcaccag ctcgtaccgc ctgtccgctg tcccatcctg tcagcgccac 960
cgccacccgc aaggaacggg tcggagcgat cgcgtccgcg atttcattgg atccgtttcg 1020
tttcgcctcg tcgcctcgga cggcgggatt aaaaaaatgc cacctctttt ttagttgact 1080
agctag 1086

<210> 1480
<211> 1021
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294304_G1, chr8:164635623..164636643, Кластер 9
<400> 1480
gtcgtgccca aaccaaccgg ccggccgtac gtagggcggc atcactccga tccatcactg 60
ctcgctcgct ctctagccac tcgcccccct tcgtccctcc ctccctccct cctcgtccgg 120
cccgtcgtca ttcattcgct cggggtgtcg cggcaggtcc aggtcacgta ccggcgtgcc 180
tgcctgcctg ctggccggtg agctcgctag cgagcgaggt gcatgaacga accgtacgag 240
tacggctgaa cgacgcgaag atgccgacgc ctcattccgc gcgcgccggt ggatgggcgc 300
gttaaatacg cgggggatgg agcagatagt tgcagagaga gagagagcag cacagcgata 360

gcatagcgtg cgttgcgtac tatagggact ggttgcaggc tgactggaag tgacaagtct 420
ttggaatttc ggagcagcgc agcatgcgag cgaggccgaa tgaatgaatg gaccaaggac 480
aaggaatgaa tgcatgtgtc tgtgtctgtg tctgtgtcat ttgttggcaa gggcgcgcgt 540
gccacactgc ctgctgcagc gaccagtaaa tgcgagggcg aggcgaggcg agcgcgcctc 600
ggagtgcacg ttgacactcc agcagagacc gccacactcc ctctcctgta gctgactagc 660
tgtagtcctg tcgttggagg ttggagccgc agcgagcgtg gagggtgtga gagggttgac 720
tacttgactt gacccctctt cgtcttaaga cgtgggcgta tgcatgcaac agcacaagcc 780
agcggtgtgt gctcatatat atatactggc actggcatag gactgagctc cacgatttgc 840
aaccgaggac cgacgatcta gccgaaaaat accatatcag ggtcatgcat ggtcgtcatc 900
cagattaact tcaacgagat ttgttgccat ccagtaccgg aaataggaaa aattcctgta 960
atccaccgaa tcccgctcgg aattttaaac ctttcatgcc tccacatttt tttttcattg 1020
g 1021

<210> 1481
<211> 1357
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294497_G1, chr8:165626838..165628194, Кластер 9
<400> 1481

cgcatgaacc tctctaatca cactgacgga gaaggacgat tcgatcgcct gcagcaggcg 60
agccaatgat tggtcgccgc aataattgtc cgtaccggca gctgcagcgg tatctggtgc 120
tgttccggca ggcgccagat cggcgagttt ttttttcttg ttttcttccc cgcgcagtca 180
gctgccgcgg ctcgctggcg atgatggccc gtacaaaatt acccgacggg cgacgcgata 240
ttccattttg caccacgcga ttggcgcagc gcacccgcac gcatcgagat cgtccgtttc 300
agaaaattat aaccgggctc gggcccaccg tgggcgtacg gtccgtatgg acagcagatc 360
caccggcgga cgcggaccag tcaaaagaac ccatgccctc ggcctccttg gattcttctt 420
ccgagcacgc ccgtgtgact gaggaggtcg ccactcgcca ctcgccaggt agcacgcaga 480
aggccgaggc agctgctgtc gctggtcgcg gatggcccat ctggccatct cgtcgcagat 540
gagatgccac cactacacca gtgcggcagt gcccccacgt actcgtgtac tcgatgcagt 600
acagtaacgc tgcttcggat ctgggcaaca gtggagtggc acgtagacat gcatggcgtg 660
ggggtagtgg ggaccttcct aaacgactcc gatattctgc tcagcgcgaa atggcagaac 720
tctttagtac tgttcttttt cttcaccttc gaaaaagaca aggcacaagg aggggagggg 780
gcaaggaggg ccaagcagga ctgctgctgc ttgcggttag ggggtcactt cgcacgccac 840
ttgactggac catgtcccgg acgagcaaat gctcgcacca aaccctaagg gattagtgcc 900
actcactcac actcgtaccg gaaaggggct aaccaatagc agcgagcggc agcaaaaaaa 960
aaaaggagga aatccaacag tgcagagtgg ttgagcgaaa catgaaaggc gggctggtgt 1020
ttgaccttgt tccgccgcgt ccacgtcagg tctctcgcgc tacttgattt tgactcgcca 1080
acctataagc ttttagttag aaaagcgccg aggtgaaatt tcttcttggg gtcgcatttc 1140
agtgcaacga taccaacacg ccacaccttc ctttttttaa taatggaata aaatccgggt 1200
ttcgcctcga aaagcgccaa agttacacat catataacaa cttcaactac tacgtaagaa 1260
ggcaaaaact gttagcctaa aagaattaaa ctctccctta ttcctcaccg atgcaacact 1320
ctcttaaaaa aagaagaatg atcaatacaa cgcaatc 1357

<210> 1482
<211> 1031
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2952_G1, chr1:15140557..15141587, Кластер 9
<400> 1482
ccggggacca tatcacaatt catagggctc ttcagacctc tgggtctctc ccggcctcct 60
agcgttgttc atgacatggg accatgtcct aggccctctg gaccttcgta gctcttgagg 120
ctaggaacaa gctccatgtt tggccaaggt tggggcatcc tatatgctaa ggcttaaact 180
agacctacta gatacccttc aatatgcccc tagggcaaaa cggtcccaga agtagaagcc 240
ttagagcata atggatcagg tggtatagcc ctaatgctat gtgtgccccc actcgagacg 300
accacgtggc acaagacgat taagataagg ctcccatcca tcagattaaa tgtgatggat 360
gacaatgtgg tcaagaaggc acattgtttc cacgatagat gcaataagtg tacccgccat 420
cactgtgtga tacatgctat tgtccttgta gccatgccta aacatgttgg cgtacctgga 480
agtattataa ggtagaggcg gctacactat ttaccaacta caccatacct aacggtgtgt 540
gctttagtag ctaccactat aacaatacag gtcaacattg tagcacgttc aaagcatgca 600
tcgtgtacga ctccatgttt gagagaagac aggaatagtt aagcttgtgt tggacagggc 660
caacaatcca actgtcatgt aactcactcc tcacttgagc tataaaatag gagggtagag 720
caacatagaa agggcttgag acacaaacct caaaccttgt ggctagatat ctcaagagac 780
gaacccaaat tccatagagg aaggatagtc agttaactac agaccaattg gtgtagaact 840
cttaacaaaa caaaagaaca gtgagagcta ctcattcatc tggctcaatt gatatctaag 900
catttaatct tcttcatctt tgtatttatg actcaaccac acacaaagag gacataggta 960
ttacacattt actgctcgaa tctatataaa tctctcgtat gctagtagcg taaggttgtc 1020
tccagcgttc c 1031
<210> 1483
<211> 1045
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296259_G1, chr8:173826201..173827245, Кластер 9
<400> 1483
gattacggat aggaaaatgt tcaaggtaga tgagcattgt ctgtctctgg ttgaaggcaa 60
actaatggac tgtactttgt taataatgtc cacgaaatca aagcaagttc atcgcaagcg 120
tgacggcttc ttggttactg ctcatggtat gatactatga ttgctcttga cgagcggata 180
tttcggggtt gtaaccagag attgagcagc accatgccac cagccaccca tgcgacactg 240
tggcttgtgc attcgtttaa agactcgagc aaagatggtt gtccgggtgg accacctgaa 300
gactgcaaaa ctggccgggg taaattaaaa aaaagtggag tttaccagca aaagcaacaa 360
cagcgcgaga ctgcagaaat gcaggagcaa tcaagggttt tgggctggtc cacacgacac 420
ttgatctgaa aaagagttgt gggggcatga atgatccagt aggttgctcg caaaaagatg 480
attagggctc ccagtactgt cctatcgtca actaactgta gctaaccgtg gacaaaatcc 540
atacaagatc gcgcgcgcag ccgctacggc tagtaggagg ggcgccgtgc accgggcaac 600
agcacatctg catgcattgc acgcatcgcc ttggcccttt tcttcttctt tttttctccg 660
tccgtgtcct gggctcctgg gacgcctacg ccttttggca gcctcgtcgg ccaccagagc 720
ttgccgccag catgcgtcca ccgtgcactg tggtctctgg tctcctctcc ctcacgctcg 780
tcggcgtcgc atgactgggg ggaaaagcga gagcgaaaca gagacgagca gagaggtgca 840
gtgcaatgca aagtgggaca gagcacggcc ggggccgacc ggcacggcgg cacctacttt 900
gcccgtcgcg tgcggtccta acagctatag gtacggcggc tacctatagc tgctagggtg 960

ctcccgtgcc gggcaaagta gggtgctgtc gtgccggtcc tgagctatag gtacgacagc 1020
agcagtacat cactctactt tgttc 1045
<210> 1484
<211> 1177
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_297811_G1, chr9:4527625..4528801, Кластер 9
<400> 1484
gtacatgcgc taaatctaaa atggtctata ttagggaaca atatcaatag attgaagcca 60
gtgggttgga tagagcatct ttcagattgt tcgacctttg gaaaaaaagt aatgtaaatc 120
taagatttat gatgaaacat atatttacta gtagatctag gtattataga tagaatagat 180
ctatcagtag atctaagtat tatagatcta gagaattgtt tagatcaggt tttaaataac 240
atagatctag agaattgttt agatcaggtt ttaaataacc ggctatagtt ttcgctatag 300
cgagcaggaa aaagctatgc actattgatt catttagccg ctatagcccg ctatatcctg 360
atatagtcgg ttatttacat ttttgagaat cacgccgcta aacccctttaa cccgctatta 420
aatccatggt ttagatatac aacagctagc ttcacattta cccctctcct ttgttcgcac 480
gtcttcttcg tccggagtcc gaagaaaaac cggcgaggaa ttccatgaca gaccttcttc 540
gtgttcttca gccacctcgc acatgcagcg gaccccggcc ccctccatag gacccgcttc 600
gaccacaccc catgcacccc tcgcccctgc tgcggagcag cgccgccgcg ccggctggct 660
ggcaagccct agccgggcac cccaccccag tccacgctgt cacgtccatc cggcttggtt 720
cgagagcagg ccgccgtcgc gcctgcagga ggctgccgcg gcctcccgtg gtgccagccc 780
ctgtcgctgg cccgtggggg cacaggtgcg ccatgcgctg cagccagcca acggcagcct 840
catcagccgg tcgtccttct ccccacggcc gagggccttt gctgagctta atcagacatg 900
atggcaccaa tgtgaggtta cttggatcac gaggcttcga ccaaattatg aggatttacg 960
tttgttggct gttacaattg gacagaactt atgattagct ctattcctta gacgcaaatc 1020
aattcaagct tgagtatagc cttgggcatc ctatgttttt tgatggtaca aagacctaca 1080
ggacgtacag gtatattaaa acgaccgaaa gttttaaaaa gccagcgaga atatacaaat 1140
gaaaaaaagg gagaatcatt ttcagagttc tgttctc 1177
<210> 1485
<211> 1075
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299655_G1, chr9:11554674..11555748, Кластер 9
<400> 1485
gatttgatat agcgtcttgt aagacttgat gaaacacgtg gtagttgatg taattcacat 60
cggtaagtag acgtgtagca tgacgtagtg cgcgaataca taacaccgcc tccacacaac 120
agttcacaca ttcgggatga cactcgtgta actgtgattt tagagtgatc gagacgaact 180
gcatgtgcgg caatatagcg tattagacta tctcgttctc tattatacct tctactttaa 240
attttaaaat acaaacagtg ctatgtcagt attttatatg attatataca tgatatgctc 300
gacataacct tacatggtga cgattaaatt aatatatata taaatactgc taatttttt 360
tagcagattg gactcgaaga gtgtcctccg ttgcgtctgc gggtttgctc catcgtttta 420
gttaatccag caaaaaatac ggaaaaaaac acgttttagt tattccatca tcatctgcgg 480

ccagatcgac ataaccttac atccacgtat tccgtccatg gaaagagatc gaacgtcgcc 540
gtcgcgcgag ccgtcccggg ccggccgtga cgacactacc aaaggttctc ggagtcggag 600
gtgatggcgg aaccgtgagg aactgttgcg cgtgacctac acagtgggac gggtcatcgt 660
cgtacgaggt agcaagccgg ccggtgcaac cggtgagcga atcatagcgc agcgccagag 720
gccagagcaa agcaatcccg cccgtgtgca gcgacaaaac ggcgccgtgc gtggcgtgcc 780
cagatctgtc gccgagccac ctgtcgaccg ggccgggcgg atcgcgcgcg cgcggcgctt 840
tctagtacat ccgctttgga gttggatgct tttctttggt cgctctcgcc tttcgtccgg 900
ccgggctcag ggttttattt tactagcgac agtgtacgtc gtgacgagat actgacgtgc 960
acacgtcctc atcatagttt attactacgt atcgttcagg aggtagtaca ggccgggggg 1020
aggggacctg tcacgtgggt tggtggttct gccgaaagca tctcgcctct cgtat 1075

<210> 1486
<211> 1056
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301176_G1, chr9:20326706..20327761, Кластер 9
<400> 1486

tatagctagc tgatcgagga actaataacg catcgatcga tcgctcacca tgtgtctgat 60
ctgagtggct agctcctccg atccgatccg atccaatcat tcgagctaga gcctctacca 120
tgaatagtgg tggacagtga ccaatgcaaa tcctaaccta gctatagcta ccaccaaaaa 180
gcacacgaca agaccaccag ccggccgggt tattgcaggc tttttacgag ctctgccgcg 240
ttgcgttgcg ttgcgttgcg tccatccatt ccatcacaca cacaagcgcg cgccgccgtc 300
ggttcacctc gtccgtccgt agtggccggc ggggagatga tcgagctagc gcaccgcgta 360
ccgccggcac agaaagctcg agtcgttgtt tcacccggcc atttcatata tcctgctctg 420
gagctagctg tagcaacggg gaagtgtggg catgcatgat cgatgtctcg tggttgacct 480
gctgcccgtc agttcaggga aggagcgagc ttgctagcta gctaggtagg cagagatggt 540
gaaaaggaag caacaagggc ctgcattcac cacgagtggt ggtgcaccgt gcagcatgtg 600
gtcgtcctgc attcgtgtcc gagtgattta cagagctcca aactccaagc tagcattgtg 660
tttgtcgctg catcaacttc gtcgtcggta taacctgatt ggtaaccatc ctggggccta 720
gagtccgcca taaacacgaa gtaatcatct aagacataca agcagtgttc tgagtcagag 780
tcaaaacccg agtcagatca gggttcgagt cgatggtggg cgaagcccga gtttgagtta 840
gtagtgcggt gaatttgggt catcctgact ttgtcatggt gtatatcgga tcatcgaaag 900
cttgtccgac ggacacaggg accgtcaaac aatccatggc aaacccgaaa ttctcgaatg 960
aatccaacat gaatctgaga gttccaaaga atattttgtc cccttgcgtg aaacccatat 1020
atggttgcta tcagatctct gatgattagg gtgact 1056

<210> 1487
<211> 1126
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301834_G1, chr9:23959203..23960328, Кластер 9
<400> 1487

tgggtgggcg cttggccgtc tctagcactg ggtcaccgga aatgatggaa agaacgagac 60
agatctctgc ccggttctgt tgattctgat tccacgagga atctgggtca cacgatcgga 120

ttgtgccgtg ctctttgtcc gcgccctgtt tcgccacaca cgcgacgcca acggccgtgg 180
ccctggccct ggcccctgcc cgcctgctgg acccgctgcc gggcgggcgg cctggcctcc 240
gtcagtcacg cactcacgcg tcatcagcgg tgtgctgcat ccgggcgtct gcgtcggctg 300
tgctgctgtc cgtgtcgtcg gaaagcaagc cctggacctg tccgcccgtc tctctacacg 360
taggcgtagc gctgtcgccg atggaatgga atatggattg gaatggaaga aggtttactg 420
ctttctctcc atgtgaataa tagtggtgaa cgaacgtggg caggaatacc cgcctgccgt 480
cgtccactgg cactggcact ggcactggca ctggcacgcc aactaggcac ctttacttttt 540
tccctctctc tctctgtatc tatctctttg caaaagctaa ctggcgagag caaacaaaca 600
aacaaaaaga atctagtcgc gtgccgtact tggctagttg gcttcgccaa acaatggctt 660
caaacagacg attttgccga gctactacaa aaggaggaga gaaaaaaaca cacggcacag 720
gtgatggccc atcactagac gtatgtacac cgcatgggcc tccatctaac tcatggtcca 780
tcaccagatt ttgcccagcc cacgatccag gccgtcgaac tcggggttct gggcctcttg 840
tcttgtgccg gcacatccgt cacggaagaa agagcagctg ccggggatgga gcctgaccga 900
aggccccaag caggcagtcg cctccggctc tggttgccgc cgaccgccgg gcgctggtcc 960
agcggccata ggccacagct acgcaggcgc acgagggagg ctgcacggat ttggtccagt 1020
ccaatcagct ctcaggcgca gcggcagcgg ggctgcccac ggcagcggta tgatggccgt 1080
gcgcctgctg ccgtgttagg cgtgtcaagt tgagctctca gaaaac 1126

<210> 1488
<211> 1038
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_302142_G1, chr9:26801296..26802333, Кластер 9
<400> 1488

aacaacacct cgaattatta gacggctagc gctagctata gctgcgtact acgtcgtcta 60
tatatcagat atataatcct aggccacatg attgcgtatg gtgagtgacc tcgacgcatg 120
cacacacaca cactatatag ctgccctttt cttcttcttt ttggtaacgc cgtcgttagc 180
ttttgttgcc gttgcagccg ccaccagtag caccaccgcc caggacgaca agggacgatg 240
tgaggctcat tgtatgtgca cgttactcgc tcctagccag cagctagccc ccctcgacga 300
tcagcttcct aataacaatg tgtacacgtt attaatgaat tcgatcttgt tgtttcatgg 360
gcaaggagct aggtagctag acaactctct gtcgatcgat cgattcatct atcgaggcac 420
acacatcatc ttccacacac tgctatcaga gttagttggc ttgtttgctc agctgcaaca 480
aacgacgtct ccttttcttt tctttttttt aaagaagaat cacacatacg ttgcaacaaa 540
ctagggtttc gatcgacgtc gcgcaggtcc ctgctacgta cgttgttgtt gcttcgtccg 600
cgcgcgcgtg gatacatcct cgatctcccc tccgatccgc tagctagctg aataatcctt 660
ttcctcctgg acgtgtgacc gaccagccgg gcgcgcggag ccatggatag cgcacacaca 720
cacacgcagc acctttccga catggaaagg cagcggcgat ggagaaacgg agagacgatg 780
ttacatacct gtctccaata atccaatgca aagaaagttc caaaattaat cctctggcta 840
agctatctag aggccggcaa acggtatctc tcaaagaaaa agaaaaagaa aaccaaagga 900
tatgaaaacg tctctagctt gttagtttct ccgatcctct ttgatcttgt ctctacatgt 960
tggcgtctac ctttaatgcc atttgcttac cccggcccct tttctgatta tttgtgcatt 1020
catccttcaa tcaattta 1038

<210> 1489
<211> 1331
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31025_G1, chr1:190534119..190535449, Кластер 9
<400> 1489
ccactgaacg tgactgaaga gagcaatgca gagatgattc gccttcaccc actgcttgat 60
ccatcgtatc gtatcgtatc ggtgactggt ggagcgagca ggaggtgctt gtcaccgtca 120
gataacaagc tttgctgcat cgatgatcat gacacaagtg tctcagctaa ttgagctgtc 180
acacgcacga catttgtata aatgcattga gcacatgtag gtcttgtttg gatactctaa 240
cattcacgcc aatctagatg tgttaaggta tattaggtta tagattagtt taatttaaaa 300
accaatccac ataaatacat gtgcattggg gtgtgagtat ccaaacaaag ccgtaattga 360
gaattaaatc catcgtcgcc gttgcaaatt ggaactcgca tacgcatgtg catctcgatc 420
tgaatgttca tcactgatgg gcataccgta cgcatggatg ggtcagatgc atccacaagc 480
taagcgaaga agcagctgca tgattggaac tctgcatgct gttctgaaac tacgactctt 540
gagcggacaa gcacatgctg ttgcgttgga gggagggaga cgagtatgcc tgctgcaaca 600
ccttgataac gccaggaaaa aattcaaacc gaacaccaaa caacagttgt aaaccctcgt 660
cgttgcaaag actttgaaca cgtcgtctgc tttgaagcga agtcgtcttt agcgactcgc 720
cagagctaac tttgccgagg agaactcggt cggcatcttc cttttcagat agaactcgcg 780
tgcggtgcag ctgctcccgg ccgtcattct cattttgact agacgaagaa gcagtacaat 840
acatactata ctctatacac atatgccagc agtcgtcatc cacaggtgtt cctagctctc 900
ctgtcacgtg ctagctactc tccacagatg tttctgctat agacagcact aattaataat 960
gtggtcgcgt agaggttaag ggcttgcttt tgcagcctta attcggttcg ggtctcgcgc 1020
ctaacagttg ttaagctctc tgctgtgctg gccaggccct ctagttgacc tgttccatca 1080
gctagacagc ggctccactc ctttttttc ctcgcctcaa aaccttagcc agcagcgaaa 1140
ccaaaagaaa atgagagaaa aaagggtgga gccgacggtg gttgttggag cgtcacagat 1200
gttgcaaagg acaactgatg ctgcaagccg tctccattcc atgcatgatt atccaatgat 1260
tcagcaaaag aaaaaaagaa atcattccat aggcactaaa accaggacag gttaccacaa 1320
aagcatattc a 1331
<210> 1490
<211> 1196
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313012_G1, chr9:96087705..96088900, Кластер 9
<400> 1490
catccatcca attggcaaga aggatgcatt gcatgtatag agaacatgcc agtaaccatg 60
catgtagcta gctttgggag cacaaaggcc gcgcgggcgg gcggacgacg cggttgggag 120
gccaaaggct gggccttttt tgctgtaccc tttgtccgtt gcgcttggat tggatgctcg 180
ccggtacgtg ccgtttgcaa ggctgatgag agatgccgga ggggaaaaag gttactattt 240
gttaggtaaa ggagagcatg cacgacgcat gcatggtgtt ggacgacgac gattcgatcc 300
atggccacca tccgtatcca gtgttatgtt atgtgtggtc ttttggctta ctggcacttg 360
ccctgaactt ttgcctttaa cctcacatgc atatgcatgg tttgttggca tgaagcttcc 420
gtcaggactc aggagtcagg accatggctg ctgtagtggt ggtgtgtgtg ttttactggg 480
gcagagatgg atggcccagg cccagcggat aggccacaca tcagccatgc aggtacgtag 540
tagctaggtg aaaacaggac gacgtgtgtc ggtgtgtacg tacgcggtac gccatgcatg 600
gcctccacgt acgtatacca ggggcagacg gtgccgcgtg cacggaagga ccggcacgta 660

cgtacgccat ggccgcctcc gtacgtgtcg tcacgtactg aaggtagcga gcgattcatg 720
gctagggttt aatgtttttg gaagggtggt tggttgcctg cctgcctgtg caggtgaagg 780
tggagcagca tgctggttgc tggatatgca ctagagctag aggagggaga aggtaaacca 840
tacagtaata ataatataat tctggagccg atcgactgcc tggcgggggg accattgccg 900
tgcgcgtgtg tgtacgctag ctagcctgga gctggaggga gaaatggcta agcgacgggc 960
cggccgcatg tcttaccggc agcggcaggg acggacggag gaccactgct gagcactgag 1020
cagagcagtg cagtgcagcc cctgcaggat aagatttcaa tttcccgcag gggatggtga 1080
tggtgaggag aggcagatgg cacccctgcc cctgtccctt ctcctgtaca agtcgtcgtc 1140
gtcgttgtca tcgctcgatg cccgatagat agggaggagg acacggtagt agtacg 1196

<210> 1491
<211> 1285
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313526_G1, chr9:98757919..98759203, Кластер 9
<400> 1491

aagtgcgatg tttcccgcta cgctagccgg tacatgcata ggggaacagg gcgtcatgtc 60
acgttggacg ggaaaaacat aaacaagtcc acgatgttct acaggccatg aaatcagaag 120
acctaccatg agtcttgtgc atagtattat caaggttaca ggggttaaag atccaatttt 180
caaggacatt ctctgatgta gacacgtaat caaagaatag ggttatgtag acctattccc 240
ttaaacttac ataaattagg tagttacatt acggttagtt ttcgtttatg atggttttaa 300
cttcttgcca tgtgaggcta gcgagcttct cgcccatgta cacttgtttt tcctgtttga 360
tcgtcacaac gcaatatgta aaatttgtgc cggaactatt aaaaatcgac acattcaatt 420
tcattgttct tcgatgatat cgattgtgat gccatgatgt tctagatagg gacacacgaa 480
aacagttcat aagtgatctg acggctatga cgaaagggcg tttttgaggt agctaattaa 540
gcttagagca cggcgtgtgg aaatttgagg tgcgtcggta gtttctatgc aaagatattg 600
gtggttggct tgattagcac ttatgcgtgc atgcgttcta tgctagctag tcttatagtc 660
ttgccgcgta ctactgactg ttactagcta gtagccacta gccagtagcc acaggcgcgc 720
ggcagcgtgc aactcgtgcc gccgctgtgc tggctaatca gccgacgacg aaacatagca 780
gagcagatca gcaagcactg cagcagtagt taaactctga tgagtcaacc aaatacatgc 840
agagaggaga aatggcgagc ctgcacggca atgtcgctgc ggcctgcaga gcacacgcgg 900
tgggtctgta ttttgacagg aatagtactc acgtaacgtc cactccgact ccaccacgct 960
ttcgtcttcg tcctacagga tcaaatcgcg gcgcatgtga tcaccgacgg cgacacggct 1020
cacaaatcac agcagcagca acaacaaccg actcgtgtga actcgtgtgc cctgcgtcca 1080
tgcagtacac ggtccggtga ggtgatcgga cgcgcgcggg cccttgcctg tcctcgcgcg 1140
agcgaggccg ccgcgtcggt cgccttccat ctcccttgtg cgcacatgct tcgcactctc 1200
catccccaaa ccacacgagg agctgcactt ccacggcgcg gcagcggcgc cgccgccggg 1260
cctgcaggtc ttgatcgtct tgtac 1285

<210> 1492
<211> 1386
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313664_G1, chr9:99388930..99390315, Кластер 9

<400> 1492
atgtatggtg ctcaacacca ccagaacaca tatgtgtgtt ttataccacg tacatgcact 60
taatcaataa tgaaacagtg aggtgaagga ctctcaggtg gcacatatgt gtgttttata 120
ccacgtacat gggtgagtgc ttataccaat gtcttcaaga agggaaacgc tacatcatga 180
catcatcgcc atagctagca ttagcaaagg ccagagacca agcgaagttt ttgcttgaag 240
acctcaaacc aaacaccatg ccatgcatgg ttgagatctg aagcatcggg gcacagatcc 300
gccgcttcca caaagattag aaagagaatt gagcagggag gggatacaca tacacctcta 360
cgaaaaggtg cagcgatctg ctagggtgtg tatggcggtg accaagccca tgtttccgct 420
caaagcggca gtgcggtgat ctgggcgcaa taaccagcat cgtccagtga ttgattattc 480
ttctcgtcac caacacaaag ctaagcaagc gctttgaggc cgatccaatc cgacatcccg 540
acctcgtcct cctcccacct ccatccactc cagtccactc caagcacgcc ctttgccccc 600
cacaccaaac aaacagctca gcctgtccgt ccctttcgcc accacgatcc agcgcagttt 660
attaatttaa accctcgagc acgcgcctgg caggtcagca gtaacatgct cgctttgcca 720
atggccgtcc ctcccgtccc gccgtttcga agccgacaaa tccgcgcgtc atcagtgcta 780
atctcgccat caaccagcgc ctacgtgtcc cggctcgctc gccggcgtac tatagtagtg 840
gcaccgagcg gcgccgtgcc gtggcccggg gtgggagccc atgtgcgcgg caggcaggga 900
gggatcatta gccgccgaca tggggcgaaa gcacgcacgc ccttgaaaaa aaagcgcccc 960
taatcctatc atcatcgggg gtctaatcct actagtttac tgttcgccgc cgcacccttt 1020
gcgccgacga cggagtttta gcggcgagtg accacatggt ctgcgctgcc gctgcgcctc 1080
ggagatttgg ggcagctggc ggcttggggc gcgtgcgtgc gtgcctctgc cagactgcaa 1140
cagtgggttg ctgcacagga gttatcttgg cgtacggtac tacggttgaa tcaatctgaa 1200
tccaagccaa acccaggtta ctactccgac caaatgggtc attggcaagc cgcaaatttt 1260
gcaactagga gtctatcaaa gagtagagag atgtgcacga tctagttagc aacattgaca 1320
tgatcacatg acttgtgatt ttgtccgtgt attacaaatg ttggtcacat atataagagc 1380
aacgcg 1386
<210> 1493
<211> 1131
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_314893_G1, chr9:105343220..105344350, Кластер 9
<400> 1493
tgttacatta attctcacat ctggatagtc tccgtagaat tctgattggc ccccaattaa 60
gagacgtgta ctgcaagaat aagatgtcca cgtacaatta agccgctgtc agtgcgagct 120
aacctagctc acgcgcacgt gcatcatgtg gcgatcgaac gaaaccgatg gagagacttg 180
gagaggtagc ggcgcgaccg aaaggttaat ttgcatcgct gctggctcgc tccatgtgtc 240
atgcatgcat ggtctcggac gctgcgctgc gctggaggga gggaggccac catatgcgcc 300
atggacactg gatgatcgga cgagccgcgc acatggctgc acatgtcgcc tcggcacttg 360
gcacttggca gcggcccgct gggcggcgag ggccgagggg gacgcccagg acggaggccg 420
tgttgacgga cgcgcatgtg attgggctct gcggacacgc aagcttagct aggcacacag 480
atgctctatt ctgtctgtgt gctacaatgt acgtgctgga tgatatatag cataggaaaa 540
caagacttgg cgtgtgtgag cagccgagta gcttggtagg cgtgtcgacg tacagtcagg 600
cacatatatg gatcggacag catgcaggat gatcgacata gttttgcatc gtcgtcgttc 660
gtccgtgcat gcacgtacgt atagtgtagt agtagacgcc atctttctgg gacggaaatt 720
tcctggaaac aagggcccgg ccggcagccg cagttcgtct ccttttgctt gaaccgcggc 780
gtgccccgtg aaaggcaggc agatcactga ctcacatggc gaccacacat ggatatgcgg 840

tcgcgcgcgc gggccgccga tcgaccgagg ggggcctgca tgatggagtc gaaaggcggc 900
gttgcgttgc ctcttgccct acttcgacat cttcgtgtgc catggtatgt ttcgctggtg 960
cgtttctagt tagcaagcac gtggtgatct cttaatgtaa tacggagtac atactagttt 1020
aatactacta cgacgacagt ggatcacttt tggaaaagag aaaaggagca tatatattta 1080
gcgacgcctg tagtacatcg catacggact actaccttat catatccctg c 1131

<210> 1494
<211> 1232
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315720_G1, chr9:110312548..110313779, Кластер 9
<400> 1494

tccttccaca gcgtggtggc tgcgcggtgc ggtgctacgt ccacatagcg tgcacgaaag 60
atgcttggag tgagatcgat aggtgtttta gacacaaacc cagtcgatcc acgcaacaaa 120
caaagaagaa acgttactaa aggtcgatgg actttaatcc ctgcaacaca gagtcattag 180
ttatgagtca ttagttatgc aagtatgaag atcggtgcac tcccgtgaat aaatttgttt 240
agtagacgca aactcactgc acatatatat atacacctgt tgcatttgat aagaccagcc 300
catcaatatg ctctattgca caatggcgca tgtgtaccaa tgcaccacgc actgctaaag 360
ctggggacgg tagcaacagg ggcacgtgaa agaagatgaa ggtgcgtgca tgatacggtg 420
gtcaatggct ctggccgacg actcgcggtc tgctctcatg cacgtttcct aaagcgtcag 480
cccgcacgtc acggccggac ccggtacccg tttctgcttc ttctagatgt ggacccgtct 540
tcctggtgct cctgctggcc cgctagctct gcttagtgct tgcttactgg caaaaccgag 600
ctagcaaatc agtgaagtcc aagacgaagg aagcaagtgg ttagctgaag ctccagatca 660
ctggcgacac taacactctg ctttctccca gcagggagca caaccgacaa aagcgaggtg 720
gacgtgttta gaaaccagaa ccaggtcctt aacgtagatg aatgtaatgc ctgttactgt 780
gttccaaaac gtttgcatac tggcggtttg attctctttt ttttttttga agtaccttga 840
cgagtttatt aattagcaca gcacgcttcg gggttgtatg tctcgttttt atataacagc 900
acgtgcaacg tatcgtccag gcatatgtcg acacttctga atgtgtccgc cgccaccttg 960
tcaacaagac gtgcgtcact gcgtgcatac gaagtcacga agatatattt gtccggctaa 1020
gacagtatta tcgtcgttga ttccataaca aaaatctatt tagatactga ggattaattg 1080
tttagtagct aaaaattagt ttgctagcta accggtaagg tatttttagc taaatcttag 1140
cccgcctaaa ctagttaggc ctatctgatt cagacaacgt ctaagaaaat tctaaagaaa 1200
ttttttctgg agaaaacttt tgttcacttg gt 1232

<210> 1495
<211> 1105
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319855_G1, chr9:132818766..132819870, Кластер 9
<400> 1495

cgtacgtcac tgcacgtgat gacgggacag ttttatccgc tgccgcccaa cgtccccatt 60
gcaaaatgtc tctgccgccc gcgggcccca actggtctcc tccgattggt tagtccagtc 120
tcggcgtcca agaagaaaaa aaaattcccg cgggccccaa ctgatctctc tcatgttcta 180
gacggaaacc tcgtgcactc acgatcatga tcatggcaga gcgtttcttg gctgctgcca 240

ataaatgagc acagctatcg catctgcccg gtcgatgaaa aggcaccatg catggactgt 300
actactacta ccgtgtatga tcttgggtcc taaaaaggac caggtatacg tgcctaccac 360
gagcatcgcg tactagctta caggtgcatg gagtcgatca gctactcctt gacccgccag 420
ccaacacagt ccgtccgaac tgccgcaacg tttgctctac ttctctacac gtggtatata 480
gatagcttct ccaccgtgtc acgcatcttg ttcgctcgtc acgcgcacat tgttcacgtg 540
gccgtatttt tttttactcc gcatcgatgc acatgcaccc cttttctgac cttgcgagtc 600
gattgcgagg caccgcttta ttggtcacgc cgtagcgttt aaagtaagta cgtccgcgca 660
tcaggaacga aaagagttgg accaaaaaaa aatgagccat gtcctccaag gccgccgtac 720
gtaccccgca gcgtgcaagc ggttgccctc gatccggcgc gcggtaagac ggggcgccat 780
attatacgca tggtacggag tccaccatga gtgctgtact gctgctgtac tgtagcgtgc 840
gtgatgcgcc gacgggggcc gggccgggcc gggccggagc agataaggtt tggtggccag 900
aggcttccaa acctaccctt atttgttcca gctagtagat cgacggccct agtatttcct 960
ccgctatttt ccccccgtggt tagttggtaa cgccctcact gtcactcact cgaggtaccg 1020
gatccctcgg tcaagtgctg cttgtacccg tgctacacta cgaagaagtg atacgtcatg 1080
actgtgcaac tgatccatgc atgcg 1105

<210> 1496
<211> 1234
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319886_G1, chr9:133063381..133064614, Кластер 9
<400> 1496

gcttggttcg gttaactagt cgacgttctc tccttgtcac ttgtcagtgc ttcggcgcag 60
ttttccattg caggctggct gctgcctacg cctgccggcc aaagggtatg caggcagcga 120
aagaagaaaa aaaaactatt ctaatacctt gtagcttgta tgggtacgtg gaaacccctg 180
ccgccagtac aagatgatag tagtaacaga agatggggtc gggggggctc ttgctcttgt 240
ccatgacgta ctagtgctct cttcgatgcg gcttaacagt ttcagcttct catacgaaag 300
ctcgctcctg tactcgcaga ttccctgtcc gcgacaggct gcgatccaac agcacctggc 360
cgcacagtgt ttactcgcga gcgcaccgtg acatcaacat gccccaatag atcaccggag 420
gacactgcac ctgcggcaga gaacccatca acgtctcggc tctgcaggca ggcacacaca 480
cacacacggg acctaccctg cgcgaaacag catgtgcccc tgcgcggtga gtgttggatg 540
cggatgctgc catctcccct gcctcgtcgt cgtcgaccgg cctgcaaaga gaggaccgag 600
acattgagtc tgttcagtag tagcagttag tatttcttta cagctgcagt ccattctcac 660
gacctgttac tgtgttacta ctgtgtgtaa acagcagcag ccgcgctcgc tgccaagaag 720
caagcagttg ggcaggcaga cccagatgca ccggcgcgcg gcggccgtgc gcgtgctagc 780
caagttgccg gcgggtcatg atcgagctcg accgaccggc acgcacgggg cccctccctt 840
cccgcgctgt ccaggtagca ctgggatctg ggcgtgtcgc cacggcgcgg ggcaccttgg 900
ctggcaccgt ggcacgacgc gactcgcgcc tttcccgccg tggcttggct ggcctcgtgg 960
gggttcttgg cttcttgctc gtgccccgat caattcttta cgaggggtgc gtggtgtcat 1020
gtcacgaggt caatctctgt cgcagccttt gcagctggct tccgtgcctt tttctggccg 1080
cgttccacga tgtctctctc cggcctccgt ccgggtgtgg gttaatacca taaaataaac 1140
aacggccacc ggcctacctc cgccacatgc tttccacttt gacgtgaatg tatatatgtg 1200
cttgtaacaa agctcacgct tgtggcatca gttt 1234

<210> 1497
<211> 1092
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320525_G1, chr9:135817412..135818503, Кластер 9
<400> 1497
cataaattag tcatctgata ctacatcata gtctatattt tcatagcatg catgcatgca 60
tggccttggt tgcgaaaatg atgcaataaa taaattcaac atgcacttaa aatttgtgtt 120
gcttgctggg tcattattga ctcgttgtac aaaaacttaa atagtagttc tctgtctacc 180
gtgtaaaatc attgtgcaag gtaatcaagt cacaccaagt gtagggtacc atcctaatta 240
attaatgcaa agcgcgctaa ggggtaccat cctaccggtg gccccggccc cgccatatat 300
acacatggca tcaaagcact tctaatataa gcacgatata tccagtttgc gtcgaaatga 360
agtacagagt aagcacggag gagctggcga gcaggtcaat ggagcagcat gtacacaaca 420
aagaactcgc catgcatgaa tatgatagcg gctagcctag ccttttttcat ggtttccccc 480
cttgttgtgc tgcggctgcg agcaaaaccg cggtccggtc gatggcctca ccggttccat 540
ggctacgtct acgtgtacgt aatcgtagcg gcggtgctcc agaatgtctc cctcccgccc 600
tctcgccggc ctccgaccgg cggcggtgcg caggtgcctc gaagacagcg ggaataagga 660
ttggtttgga aagccacgcg ctgacgcgaa gaccgaacga gctgggctct tccccgtgcg 720
tgcatgtcgt tgacgacctg ctcctcctcc tcctgctgct gctgccgccg cctgctggca 780
tgaaaaccca ccaacccccc acacagagag tcgcgcgtgg cgagtcgtaa actactgctc 840
ctgcgccttg ttcgccggac caggtgcagt acgcgtacca ggctttgcca ttgcgatacc 900
acgcccacgt tgtcagtgta aaaaccccct ttgcatgcat gaacgaacga accaaccgtg 960
aatattcgtg ccgaccaatc gtagctggac aagttctgag tgctggtcca gcaaggtact 1020
cgcatcgaag gtgcagccgc tgggtctagg cgtaaggcgc cgtgggaccg gccgtcaaat 1080
cgagaagatg ca 1092
<210> 1498
<211> 1372
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32088_G1, chr1:197064525..197065896, Кластер 9
<400> 1498
gtcggggctc gttgtcgtga acgttaagat tgttgcgccg cgtgtggccg ctgcggaccg 60
ggtctgctgc tgttcatcgg ggctagggta ggccgtcggt acgtagcccg agtcatggat 120
cggtcagaca taatatcgag tgagcgaggc agttcggcac ttgggctggg ccgcctgtgt 180
gaccgagggc cttggatcgt cgctgtgtgg gggtgggggc ctgcgcgagg atcggcggcg 240
ttcccgttgc agcagcagac agcagtacgg tatcgccatg cacggcccgc acgtctcggg 300
gagctctgca gcctgcctcg tgcgtgtttg gtgggcaatc acccttccat cgcttgcacc 360
atatccatat gtccatgttc atctgacctc gacgatggac gacgaggacg agccgtaagc 420
cgctctatcg cgccacgaga gcgaagccag cccagccccc gggcgtggat gactgcacgc 480
acacggcaca ccgcatcatg catgtaccgt gtgcctgttt cctggccggt tgcggacgcg 540
tgctctccgg ccagtcaagt tggacttgga ccatatattg tcgcgtgcgg cgcgtacgcc 600
gtacgtacag gcgtacacgt agttctgtgc acacgtggcg aacaaaagcc aagagacctt 660
tgcgttattc aagctctctt gtctctcctc gtcctcgatc gctagcatac gtacgtactc 720
cagactccac tgtggcacga gtgtgtgtgt gcatgcatgt atatcatctt gaattgatga 780
caaaggcaaa acggcacgag ttccaggcgc gttccacgta cgcacgcacg cacgagagac 840

aaggccaata acgcggcgcc cggtattgac gtacagcggc tagctagctg cgaacagaag 900
tcaccggtcc aaaaaattct gacgactgat agatggagcg agacgacgac tgcaatgcaa 960
gtctgcatgt gaaaggctaa ttgcctgccg tcgagttccg tttagctaga gagacctatg 1020
catacgcaaa acgaatgagt agcttgctgc ccttgtggat tggctgcgcc atatctagcc 1080
ggccgtgccc gtacgtacct tgcaaaacat gtattgcggc acagcacagg cgcacagcag 1140
gctgctaggc gctagctgcc gtgccggtac aaaatggtac accgtaccaa agtctggcgg 1200
gcgccagtcc ttgtccgccc ccgtttttc tgccttcgcg tagcgtgtgg acgcagcatt 1260
tgcacgtgta tcagtatcac cacgcatatg caatggtact ctatctgata actaactaac 1320
taactaactc cctgtgatgt ggatgtgtgg cactggactt gtaatcaaac aa 1372

<210> 1499
<211> 1191
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321861_G1, chr9:142815557..142816747, Кластер 9
<400> 1499

cggcccggcc cggcccggcc ctgttgtttg ttattaatct caaaaaacta aaaagaggaa 60
aatatactgc gtttgttcgc gtactacgtg tcggatgccc gtcacgtact catgggcgtt 120
ttgagaggca aattagtctc ccaaacactt cctggtttct cagctctgaa gaaaagaaag 180
cacgacaggc gggcgaagat gatttctctt aagcgacgct aacagctcga tcaggcatgt 240
cacttggtcg gtttgtcttc cttgagaaac caggcaaaga tgcgccaacc tgacgccctt 300
tcctgcattg actgccctgt tgttgtgtga gtgctagtac ctgttattgc aataaggcaa 360
taataattag acaggacgtg gtaaatttcc acgtgtgtga aagtaaacaa agctgagcag 420
cgcggtaggt agggtgggga tgcagtggaa agcgggttcg ttcagatcat atccagctcc 480
agccgccgga aaagaggagg ggatccaaag ataccagtcg cagcaggcac caggcacagg 540
cagtaccccc tcacctcttt tctctctctc tctctcgtcc ggagcaagct gcaaagccct 600
gttcgactag cctggctcta ggtctgtgca tgtgtccgtg acgtttttac tccatagacc 660
acgtaagctt agatacagta catcgtcctg aagttttcca agccgtgtca acagacagcg 720
agtcagcggc acgtccccat aaggcactcg tgcgaccata tattaccgtc atccataatc 780
taatcggaat ccgatcatat ggggagacgc aaggagcgct agcggttgaa gcgaacgtgt 840
ctacgcgcgc gagctagata gaactgctac gatgatttgc cgttgccgag ctcgagcacg 900
gccgagcgca agcggccaga ttttgctctc agtagggtgg cacgtattac aacctgctac 960
acaacgccac ttgacctacc aagtcagcga ggcgctcaca acgaggcaag ggattcaata 1020
caatcatcca tccaaacgcg gggtaagata tttattcacg cgtctacgat tataaccaca 1080
aataaaactc cgtactcatc cgttgatata aacatctcac acttacatag agtttactat 1140
atttctcgta tctttgatag ccacgacctt catgtatcga tggatgattt t 1191

<210> 1500
<211> 1004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32267_G1, chr1:197986714..197987717, Кластер 9
<400> 1500

gtccgtgccc acccttcact cgctcacttc atcctacatg atcgccacag tcgacctttg 60

agctccgtca tcccgcatgg atgacagtaa ccctgcgggg ctgttcgttt tcatctcgat 120
ccatatgaat cgaagaaaat taggtgagtt taaatctata acaaattcaa atccttatta 180
ttatttttc aatttcgtta aatccacgtg acatagaaat aaatgaacaa gttctacatg 240
tacatgtgtg gccgcttccg ggaatgattt ggtggagctc atgtggttgt ggagaaacgt 300
tggttttgcc gccgccggat gacctcacct catgtatgga taattggatg tactattagt 360
agcttttgag ttttcaagca tcggcagggc agcaatgtct ttttccttgc ttgcctggga 420
aacaaaatga tggtaggaag atgagagaac agtgtcatct tgcactgtgt gcagtgtagt 480
gtagcagacg cgtcgccgct gaatttttcc acagttgagt cagtgtgcag agtggaggtg 540
gaccaactct ccaactttgc gcccttctct ctcatagagt agtctcatcc ggaagaccgg 600
aaggcccagt agatggctaa aaattattaa ttaatggggg agcttcaaag ccttgttcac 660
tggcacggga cagccctgca cacaaacctc atcatcatcc ataataaagc ccggccggac 720
atgctcaacg gcagcatctt gattatttgg tagcctgtcc tcgataactc tcgagtatca 780
agtcacgctt gatcacctgg tcggctaccc aaaaacacaa ttatgtagct agatatgtgt 840
ttgttcaagt gcacagctaa aaatatattt atcgacatac cctcttgtga gcattgtcat 900
tacttcggag agagtattat ggctaatgtt ttgccaccta gaaaataaaa aaaaaaacac 960
ttccaaaaag agtggtgtat agcctcatgt ggtcaaatat aagt 1004

<210> 1501
<211> 1390
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323038_G1, chr9:148644238..148645627, Кластер 9
<400> 1501

cctacctaag ggagccacgc tggttgatta tgcttatctg aaccatactg aaaccggcaa 60
caaaatgatc gcagtaaatg ttttggaggc tctactcttt gttgaacgct tctatttctg 120
ttcttgctaa tgcaaatgca ggacagcctc aatccaggaa gaagagacaa gattcatctg 180
caattctgca tcttcaatgt ctaggatatt ctaacatctt agtttacatg ttttgtcagt 240
catggcacgt gacatttagg tatatttgac ttgggatact caagattttg gtaactaagc 300
ggcgtaacag tacacactta aggtgcttcc caccgtctgc aggctgacaa caaaggatag 360
tagcggagct agattgcttt gctgttgtct ccctgttttt tgttagaagt ggatttgttc 420
ttgcttcatt tttgggacag ttgaagtgca tctagactct ctagagacag ttgtgttgct 480
agaatcacga ccaaaagtat tggtccaata ttaggtgtct gcttgctcat gtagacggta 540
ttggtagaac tactgaagtt ggtttcaaga ttagtgcaac ggtgacatca accaagcgca 600
cgagttgcgg ttttttctga aatcatttga attatggaca gtgaaaggat acccccccttg 660
ttggctcgct taaatacatg cagtgtagtg ttgtttactg cctccttggg gatcaaatgc 720
ccaactgcaa acacataatt caaatgattg cagcacgaac atacaacgaa cataccacga 780
aagacacaga cacccctatg gaagggccac tgttgaagga gaacgaaagg cacagtcaga 840
tggcagccgt gtacaggacg aacatagaac gaaacagtaa ccaaacgtga aatgcacacg 900
tagcacgctg ttacgaagag gtacactgca gctagccaag cgtgaaacgc acacatagca 960
cgcgcaacta tcctcgtccg gtccccccttc ccttcccttc actatcgggc ggcacaggaa 1020
agcgaagacg acaggctgat ctgacggcac ggcacggagg agcaaagcca acgttgtgca 1080
cgcagtacgg cggggttagg cgcatgcaat gatatggtaa ttcatgatgc agaagctctc 1140
ggttagtgca ggagccactc actcatttgc gtttgcgtcg cggccggccg gacgggacga 1200
tgacggatca acgcgattgg atgggcggcg gttcagtccc gtcctgtatt ctgttgaatt 1260
ctgctaatca gcatccaggc ttttcctttg gaattgggga aaagaaaaag gggagcagct 1320
tcaggattag cttcacggcg agagcgcata ctcccgcgtg atcactctga ttagtggctt 1380

agtgcccgcg 1390

<210> 1502

<211> 1325

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_326460_G1, chr10:10381583..10382907, Кластер 9

<400> 1502

tagtgctacg ctagaagcca caaattcaga aaggattgga gaaattaaaa tctactcctt 60

attgaaaaga aggcataact agtctttcgt actagcttga aagccacaaa tttagagagg 120

aatcggagag aataaaatct acttcttatt taaaattaaa taagaagtga gttttagtct 180

ctccaaatcc taccgaatct gtggcttcta aactggcctc tagagtatga agtaggtcgc 240

ggtggtggtt ggcggcatta atattcttat tcttcttctt ctgcctctgc gtttctccat 300

aacacgcacg ttttattatt gtttttgtg tgtgtgtgtg tttttgtttc accgagtatc 360

tactactgca tgttgtgtga tttcccaaag atggaggccg atacgtaagg gaggggggcga 420

aaagtggctg ccatgcttgc ttgggtgcgt agctggctgg agcacgtact cctatattgg 480

aggatcgtgg gagctggagt atgtatgagg caatgagtgg cgcccagggc cagggcagat 540

gggatggcca tgccggagcg gtggtagcaa gtagcaacgt agcttttgcg catgattgag 600

agcagagtag agcggagcgg agggaattga atttggaggg aggaggaaga aagtgggggg 660

caggggcagc agctcatcag ctttgttttg gcctttgcgc gggggggggg gggggacact 720

gcaggcaggt gcggtgcggg ggaagggagg gagcatctaa tgctgctgct tgacagctca 780

tccgccgccg gcctctccta ctgcctcgtc tactccactg tatcccattt cccccggcct 840

ctgtactgta tgtgtgtgtg gtctctttta cagtgtcctg gactactggt acttttcacc 900

ccttcttgta cttgactttt actttcaccc tacgtgcagg tgaaatccaa aaaacaccgt 960

tacagattta ctgaataaat ctaagcgtac gtccgttgaa agaagtggct ggtccgttga 1020

aaaaaaaagg gtaataacgc ggggatcgct gcatttcttt tttcttcttc ttcttctttt 1080

taatagatct tatattttaa acatgccggc cgcgccgatt aatgtctctt gtacctgcgc 1140

ataatatact acaactttgt ctttgaaaaa ataataaatt cccagtgggt cagtggcgcc 1200

gaagaagatg atgatgggtg ggggaatttc ggggtctcct gccagtcaac tccagcctgg 1260

cccacccgcc ccggatcgca ttaaaacaag cagcacacag tactgatctg gtctggtctg 1320

ggctc 1325

<210> 1503

<211> 1036

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_329014_G1, chr10:24425623..24426658, Кластер 9

<400> 1503

ttaacgtttg cttttctatc gcagagtggc ctccaccgcc ttcgatcacg aggtgtctcc 60

ttctattagg tcgttgtgat tgagtctacg ggaccctccc cctcttcact tggagtattg 120

gggtgacctt gccgcttctc gtgcagccct ggatgtggcc gatgatgaag taggcctact 180

tcaggaccag ttcaccaagt ctgatggtcg agttgctggt agggttccta tactactgcc 240

cctatgtctc ttatcgtcct taattctctt ttcgtatttt tccttcattg ttcagttttg 300

gaaattgagt tggagaagct tcgtcgttgg gcggactagg ttgtggaata tgtcggagcc 360

cgcggctctt ccttggtgga aaatttgaaa aatatcttgt gtcacaactg ggatatcgtc 420
gacttcagtg tacagcgagg ggtgatcaaa gccttggtca tcagggagct cttgtctggt 480
tgcgatctct aggatgtcat tggccttcct taggatatac cgaatgatgg actggaggat 540
gtcctggagg gctacgacga ggcagttagt catgttgtgg aaaggttgtc cgcaaatgat 600
atcatccgca aagcctgatg agctcatgat gtatctcgtt ttgacattgt gtctttatga 660
aggaatataa tttttatttt agtttcaatc gtttgagttt tccttttgtt aattgtgatt 720
gtgctttggg gtcacgagac gcctatgctg atctgtttcc cccatcgggg ctcgtaggcc 780
tgctttcttt aggtccatag ggcatctttt taaacaggag cacatgctcc ttgttgccca 840
ttcttatggg cagacgtcgt gatctcttgt tcctcgtggg ttccttggtg accctcgctt 900
cctcccggtc gatcgctggc tgccatgaat cagggaatac ctttaacggg tgatccttca 960
aggcaatggt atgggcattc tttccgcttt tgtaaggtct tacccattcc tctcatccct 1020
gttgatcccc tttgac 1036

<210> 1504
<211> 1152
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337008_G1, chr10:77259269..77260420, Кластер 9
<400> 1504

catgacgtat tgacgtagag ctaaaaaaaa tttgtactac taatttgcgc ggctgtcggt 60
ctctcaattt ggcgcgcgcg tgaccataac gcgcgctgtg cctgtgcggc gacggagacg 120
gagacgcgga cggccgcggg agtagcgagc ggacgggcct cggtcgaggg aggcagacac 180
acggcccggc cgtgattgcg ccatctctcc tgcagcctaa gatttttttt ttagccaggg 240
ggcgggcgag ccggccggcg agcagaggaa tgatgatatg gattgttcgt caagaaatac 300
tcctcctgtc tacggtgtac catatctttt tcgtttttct tatatatata tatattgctc 360
agacggaaca tgtactgcta ctgtttttcc cgaataacag gtgttccaat ccatcaatca 420
catgcagcca cgccagacga caaactccgt ccctgtatat agtagaatcc catccgtacg 480
gaaatttgac gcgctttgcg ttgctgtatg tttaccagga tctgcacacc ccacgttaat 540
taaccgaggc ggtgcatcag agattcatct cagagtggcg cgccggccgg cgcatgcatg 600
catggtgcat gcgctggtac ggtgaacatt tgatgatgca tgtgcacgaa caagatttta 660
ctcagggaac caaacacccg aacgcaactc aactcaactc aactcaactg agctgaactg 720
aactgaactg ctacggtgat cactcggccg agctgctggc tggccccctg ctgatgcacg 780
gtttttcaaa ccgtgtgaag aacgccacgc cgcgtcgcgt tcctccgccg ctcgttccac 840
gtgcgccggg cggcgctgcg gacggcggcg gtggtaccaa ctaccaaaag tccaccacca 900
gcagacacgc acgcagtcag cagagccaca cacccacggt atatcatctt tgaattgcct 960
tggcctacta cgtagtagct gtggacagat ggccaggcca gatgcatgtg ctgctgcatg 1020
cgcccacact tccttccccg cggcccttga ttagtgtaat gctaataatc gcctgcttag 1080
ttttccctcc ccgtcctgtc ggtctgactc tggcgggcca cgcgccccgg ggcccggccg 1140
gcgctgctag ct 1152

<210> 1505
<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_345075_G1, chr10:121406311..121407360, Кластер 9
<400> 1505
tcagggacgg gtgaaagatt catcgccagg gaccagcacg gggggagccg acccctccac 60
ggttcatttg ccatttttgt tagtgggaga agcattaata ttgcagtgat tttttatata 120
tctatcataa gttcataacc aagaatggtc cggacgtcgc taggatttcc tcgtgccaaa 180
cggccgatac aacgaagcat cgttggtcca gtggcgaggc aacttgacgt tgcattcatc 240
atgcagtata tgtggtattg gctagatgct tgctagctta acatgtccta gtccatgcat 300
acgtacgaaa ctatagggaa tcttgtaaaa ggtgaactct tcgtgccaca tactaccatt 360
catctagagc tcacccgtac acacgacaca cagtccatgc atacgttgat acgtacgtaa 420
ccggcggcta atataacagc gcagagctgg atcagccaca cagaggggtg attggtttga 480
agaatgagga aatctattat cttcttattc ctcaaatttt tttatttggt ttgtgtaatt 540
gaataaattg atctatcatc atttcatttc tcataaggta ataaattgat ccatcaacat 600
ttcattctta gccggaccag tagaggccat cgcgtccctg gcgcccaggc tgtgctccgg 660
gaagaagaga gcccgccggt gaggcctcat ggatggcgat caatggcgtc agatcggccg 720
gcatctgcat cggacgctgc tggtggaggc ggagaggaaa gtgctccgaa ggtgcggacg 780
actcgactcc tttaacgtga gtgcgtggac gggaacggct gtggcagtgc gtggagcagc 840
ggacggaggg aggctgcccg ctgcctcgct gcaggcccgc aggtaggggc ttcagtgagt 900
actgcttaag ggcgggggag ggataccata gaggaaaagt cacgttgctt ttaggtttaa 960
caagggcata gcttattttt tatttaatta aattaaataa attctatgta tatttagatc 1020
ctctttggta gggttctttt aaagtctccc 1050
<210> 1506
<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347553_G1, chr10:135695637..135696669, Кластер 9
<400> 1506
taataaaaat atatataaca agtgtagtct agttttattt gtaataatat caggagcaca 60
taagtgaaat catttttttat taatacaatt attaagagat acagtgaaac aaagtatata 120
taaacaatat acaatttcat ctcaaataac ttttaggtca cgagataagt tacaacgggg 180
ttttcatggc tctcaactaa accaagcgca ccgaagtatt gaggttagat acgtatagat 240
gtaaaattac gcatgtgccc tctaatgtgc tggttcacat aagcattagt tggtgtttat 300
cgaaggataa gattgcttgg cggtcggtgt atttggtgtt tatattttat gagattttag 360
tcctaaaaaa cagtgtattt ggtgtttaca ttctttttgg acaaaattta aaacacggat 420
tctatttgtt aatacagagg gaatataaat ggatagtact agcaccgagc ctcaagcccc 480
ttcagtcctt cacaaatccc ccgtcactaa aagtccttca caaatcctcc tgcgcgtcct 540
ccggcgccag cgcgctcggc cgcgtccaaa gcctcatcga gcgggagcac cgggtcgcgc 600
gctcgcgctc cgtcgccgcg cacggagtcg accagcggcg gataagtcca gactatgggg 660
ctgggtgtcg ttccagaagc cgcggcggcc ttccgcggcc gccgggtgca gggacgtgga 720
gctggagtac gacgacgcgg tggcattggc gaagtcgatg tcggtgttga tcgcggcggc 780
ggcggcggcc ccggagccca agacggcacg gtgggggagg ctcatcccat ggaagatcaa 840
ggcgctgcgg aaccgccccg ccggcgatcg gcgagacagc gtgagatgga accgatcgcg 900
ttgtagcccg ggtcagtctg ttgttcattt cctcgattta ggtggcgttg gctggtcgat 960
cgatcgcgct cgcagccgct tgcgctaatt tactgttttt tctctatgtc tgttgttttg 1020
tctccttgta ctc 1033
<210> 1507

<211> 1140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347607_G1, chr10:136001767..136002906, Кластер 9
<400> 1507
tacagtacga tgtagcccca gctagctccg agcagcagtc actgttaatc attggaatct 60
tgaacattcc tctgcattgc attgcattgc gatggaggag gccacagcaa ggttcaatgc 120
accatgtgat cgacgcgagc ggagcaacta gtgtttcttc gtcagggaac gggaccaaac 180
tcaccaaact ggccggcgtc gctttcccgg cacatgtttt ggaggacctg caaatcctgg 240
ggcgcgcagc acgctaaact gggaagcagt gttgttcttg caatgcgatt agttttgtcc 300
ttgcatagca taggtgggtg ggtgtgcgga gttcctggcc ggccgtggtg ccatcgacga 360
agcccctctt tctctcggct cctgttcttt caggcgttgc tgcctcttgg aagaattagt 420
gtggaggacc gaccgggacc tatatatagc tggctgttta tttggtagct tggccacacg 480
gtaccagctt tctgagtctg cgttgatttc agattctaac cattttgtcc tgctgggctc 540
tgctgtgcta cctcatggca atcctggagt atttgcatgc atggggccgg ttgcagcagc 600
atccctcctt tctgagtctg cgttgatttc agaagcgaga gccacgttag ttagcgacct 660
gcgagcctga aattttcaag ctcgtaacgc gaccgagccg cacctagccg aggcaggctc 720
gtttccggta ctagacgtga cgtcaattag gccagcattt tttttcttct gcacgttcgc 780
tagaaaaaac agctgcgaac tttgaaagtc caagtcagac tggttgactg tggagaccgg 840
ccggccgatg gatgtccctt tcggtccggt cccctgcgtg cgcggcacca gaaaattttg 900
aagcacaagt aggttaggac aacttttctt aaggaagcaa acaaaaatac ggacttagag 960
gtagtatttc gtaaacattt tcttgcattc ccaagacgca cactgagtgc aacgcaacgc 1020
atatcacctc acactgctgc tactgttgac cggtactgcg agcgacaagc ggcgattacc 1080
tctacacata agcgacgtta gcttctgtga attatcatgt aaaagaactg caccgactaa 1140
<210> 1508
<211> 1141
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348706_G1, chr10:141602002..141603142, Кластер 9
<400> 1508
attacgttat tagtttttat aagtcagcta atttttggtt aatttttttg gcggctaaga 60
gtcgccaaaa ataacttatt ttttgtggcg tatgtcttat tttcgatgac gattggccat 120
taaaaatgaa ctttgtttct gtagtgccgt taggcttgta gctcgatgca gcatactaca 180
gctactcagt actagtgtag gtggcttgtc cctgtcgacg caggtagtcg atctgtcgtc 240
ctctttcatg ggccggccga aaatgaacta gagataccgg tgatcttcgt ctatcccaat 300
tcttatgtaa caacatatag ttagctagcg tcgacagcca cctttcggct ttcggtgacc 360
tgacgacgcc cttaatttcc tccatcgaga cctggatcga ctgcgtgtgc atgcatgcat 420
gcatgaggga ataaaattaa cggtagttta gctaggtttt tgttgcccca agctttgttt 480
gcttggcggt ttctgtttat gtatgtcgtc gtcgatctgc gattggcatg caggctccaa 540
cttaaccaac gttttcccta attaatcgtc ttcttatatc atgcatgctt gctactaatc 600
gtgatcgaca atctcgatcg ccttttttat tagaagaaga agaaaaaaaa agagggtggg 660
atctccgtct cggcctacat atctttgctg gctgcccgtc ttcgtcgccg ccagcgcacg 720

ccacgtctcc gatccctttt agctcgctgt aggtgcaggc gaccgataga cgatagatga 780
tctggttctt cacgaaaccg agaaggtttt tcacgccgtc gatcgatgtg ctggccggaa 840
cggtcggccg ccggcggggc gggtgtgtgg ttggcatgtc accatgcgta tggctctggc 900
tagctacctg cagcaagtca cagctgctgt gctagctcta tctgtagctc acgtacgcat 960
cgcgtccgcc atcgccaatt cgccatgcag gtacagctag atgtacgagc acagtagggg 1020
tgatacttac acgattccta gcagctagca acctagcatt actttatatc tgattgctta 1080
gacactcgaa aaatcctact ttatttatat ctgaatctga tgattgctaa cacactctcc 1140
a 1141

<210> 1509
<211> 1099
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348891_G1, chr10:142775833..142776931, Кластер 9
<400> 1509

atgaagattg gtttggtgca agaagaaccg gagaggatcc ataaagagtg aggacaagcg 60
gcgtgtttgt tttgtttcac cactgtcatg tgagctgcgc ggcacgcaga ggacaaacat 120
tccggttagt tagggtggtg gagaaggaag gagctcacca ctcatctaga catgtgatac 180
atctcgtggg cgtgggcctg attacatggg aatcgcacgc actacactgc actgcaggat 240
tttaatttca gtgagttcat ctgaatactg atctccaaat cacataaact tgattttatt 300
cgatcatcat gtagtaatcc tgaatacatt tcgcggcgag aattgtcctc gcggatgatt 360
cagaggacgg tgtggattga acaaataaag aagacgactg cttcagctcg tactcttgcg 420
catgtgtgtt gcagaaaatt tcagaagaag cggccgttga gatccaaaat gatcaagaag 480
ctgctcccgg tttggttact tctggagtcc ggacagctac aataatctag tattatctac 540
tagcttaatg agattggctc gcttatcatc tcatctcatc tcatctcatt agcttggtgg 600
tagccaaaga caaaagagaa aggcatctag accgaggtag tcatgtctcc tttacctgcc 660
catcaatcag aactaccata cctactgaat ccgtcaggta caagcagcaa cattagataa 720
cacacttctt ttgtaccatg ttcgaaccct aataaatacg ttgtcaccgt ccgacgagcc 780
ataagcccat acccatacct caacaaaaat ctatttattt agaaccccat caacaaaaaa 840
aaaaagattc atagtaccat gtgcaaaaag atgcactgcc gtttggtacc ctgtgggagt 900
gtgggctgtg gccgctcagg acaggtttgg ggatcacaca aggatccatg gggagtaatc 960
acttgttatt caaaataaca agggatcaca caaggatcca tgactacctc ccgaaaggcc 1020
gaaagaaaga taggcagtat aatgaatgtc ctgacgaaga atgttggcgg acaagtgcaa 1080
cagcaatcag cgatggcca 1099

<210> 1510
<211> 1236
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3498_G1, chr1:18175470..18176705, Кластер 9
<400> 1510

gtaaaccata tataaaccat atataaatca tccatatctc tcattactca aatatgtggc 60
tctcactgac aaaacagccg ggagatgaga ctcaagtgcg caggcccgca cggccgcagc 120
aagagggtca tgtttgtata aatttctcca ttgagtttgt aaaaaggtat ggattgatga 180

ataaccgatg tcagtgagtc aatcaaaccc caccgccgat gaatataaat tgtaaaaaaa 240
aaaatcaaaa gcttcgtcct tcgcatgaat caagttgaag atccacgcct gaaacaatgg 300
cagggccatc aatcctattg ctgtagctct accgatcgcc gctgaattca aaggaactag 360
gccggccagc gctcgcacct gacacagcat gccgccatgc cctgacctgc atacttgccg 420
cttttatgaa tgcgcagcat aagctttctc aaaaggcctg tttccaagaa aaaaaaatat 480
caccaacaat tgtccagtcc agcagatgct cctgattagc acccataata ttactgccta 540
ccacaggcaa agactagcaa attccatcca caggaaaaag aaaatacagg acctggaagg 600
caattttgca tctacggtga gtatgttctc gtgccttcca ccgttgcccg cagtcatcct 660
tttagtccag tactccaagg acaatgcagt gctagttgct agccttgtcc gcatcgttgc 720
ggatccaggg acccgtgacc tggctgcctt tggagggagg atcatgcagg cgtagtaggg 780
gaggcgcgtg ggacggacgg gagggaaccc ctcctgggcc cgcgggaatt ccacggagga 840
atcgtactcg tactcgtcag gaaggctagc tgtagctgca ccgcagagag tatatttttt 900
ttatcacttg taccagttat cagtagtctc gcctcggtaa tcggaggcga tttgtttggt 960
tggacgctga cgtaggagtt ctgacatgca tgcccgacac tcgccggggt tgctggtcaa 1020
gctcgccggc cgtgtcgtgc gcttctgacg gctggcgtgg cgtgttacac gtacttgatc 1080
tcctacgcta tacgcgatgc cttctgtccc ttgccatgga catatgtgct tttttgcctt 1140
ctgtcccttg ccatggacat atgtgctttt ttgccgtggg taggagtagg atagacgacg 1200
acgagtcgac gagctcccgt ccctgagcgc aatgcc 1236

<210> 1511
<211> 1284
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35552_G1, chr1:215194742..215196025, Кластер 9
<400> 1511

tattctatgg cccgaacatc gagcactcct agggtacagg gtcataggaa ttcaacgacg 60
catgaaacat aaaattagga ttaataatat cattggacga cactgtaatt ttctgaacca 120
ctaatgcagc tttcattgaa ccctaacaga caaactgagc cttaagcgcg cgaacgcagt 180
tgtttctgag aaaaaaaata gaagcccact ccatagccaa ccatttttt ttctatggat 240
gcggaggttt ttgttttcat tttcttcgaa tagttttttt tccttcttat tggacgccat 300
tcacgtgaca cgcctcctcg tccacattct cctcatcaat gatgccactg cacaagtgag 360
tgacgaggag tcaaataata ctccactctc tatctcattg tcctcgtcct cgtcagatcc 420
ccccccccc ccccccccc cacaaaaaaa acattttagc tagctcttgt tttgtagcaa 480
ggagagccta tgtaataact ctccaaataa tttaatatct aacacaccac tggaaaatat 540
cgtttgaaat taatgaggcc cgtagaatta cccagactct atgaacattc gaagttacga 600
gcgatgatta aaaaaaaaga atagccaaaa gacagcaata ccatcgtcag caggtacgcg 660
ttcttccaag ttccaaattc ctgatgatgg cgactgctaa atgctcatcc ctctcgagaa 720
aattaaaacc ttcatccttg tagccgcttc ccaatgctgc ttgctaggct tggaaggtgt 780
gtgagtagca ttaatttttg catgcacgca tgcaccaaca acgtgctacg cagggcttta 840
caaacgcaag tggtgacctt ggacggcaca cgcgcatcta tactcatgca tatggaggat 900
gaaccagccg tgccattcat ggcatcatag tatgcacgtt atatatcaca acggatcgat 960
cgatgtgtca tgcatacgat gcttccattc catttgcagg cactacgtga tgaacctgct 1020
gcttcttgcc ttggaggatc agtcggcgac tcagccctca ccatcacaac catggatact 1080
tgcatgccgg aggtcctgta aataaatgat atatactact ggcctataca gcacggcaag 1140
atttttcttc tccttttttt aattctgata atgagcacgg caggttaaat ttcgctacat 1200
atatagtgtg atgcgtatag caaatctgat acgtaccact ccggcacggc cactactgta 1260

cgtatttccc aactcgcaaa agag 1284

<210> 1512
<211> 1162
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35573_G1, chr1:215349772..215350933, Кластер 9
<400> 1512

tcgttagata accatatcat tttcttactc tcttaaatct aatatagaat gttatttaaa 60
tcacctctta ctccactcgt gccgctcctg ccgctgccgc cgccgccgct aactcctccc 120
ctcggcggca tggctacatg ctagttattc ggcagaaata aaaaaaatac tgaagaaagt 180
tgcatttcat atatgtatat atagctgcca tcatctgttc ggtcaaaata atcatgcgtt 240
agccattgtt ctagctactg gcatgattag ccactcttgt tcacacaacc aatcaaagca 300
tctgacttga cccagtccat gccgcccgtc agtgcaccgt gttccggtgt cgacgatgcc 360
atcgaggccc gcccaatcct cgactgaaac agacacaaaa aaataggcct cccgaaaact 420
aacggtgatc gtcacgctct gctctctcct gtcatgcatt aacacttcgt caaatcattc 480
ctcggtcgat ttggatgaca atcacggtcg atttggatgt cgatcgcgcg agccttttga 540
catgggatgt gaaaagcatc gtcagggccc tggattagga gtggccaggt ggcggcgggc 600
ggacccttct tgcacttgca cacaaaggaa gagatcagat cgccacaccc acgcatggca 660
tgatgacggc gagagatggt tggttggggt ggccgaaaga ttgtgttctc tcccaactaa 720
catggccata caacaggaag agaggaagat cttgcattgc atccggcgag gccattgaca 780
tgtgcagcgc tcgccatcgc aaaaggctct ctttttgcct cggccggccg gcagtccctg 840
cgcatccagt cgcaccggac gcgtgtgatc ggggagggcg ttagtgctca tgtaaatgtc 900
atggattcgt ggactcttgc tctttcagtg cctcaagacg gctaccgact acagtaggaa 960
atgaaaattt ctagctcacg tacggtgctg cgcttctgtt agttgttggt gtgtgagaga 1020
acgaagaggt gcccttcact tcacctcatc atgggcaagg atcaggggcc tggatgaact 1080
gcccagcaag gcagcagctg ccttgcctta gaactcactg ataaccagtg taatctgaca 1140
gagcaacccc tcttatagta aa 1162

<210> 1513
<211> 1095
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37130_G1, chr1:223776229..223777323, Кластер 9
<400> 1513

tataaaatgg ttaattcgca agtaagtatg aaatataaat atcgaacaca gacttggagg 60
tgttattcgg aagccgtaac cattacgcta gaggttcttt tgcaaataga attggtgcta 120
gaatctgagc aactacttac taaaggctta tctaacagac taacacagct tcaccagtag 180
atttataaga tgtttgaagt tgtccccccc ccccccccccc ccggatcatt tgcaagcaac 240
tacgccaatg aaattcctta aatcatggtt acgtaggaat aatgacatga aatgaaacta 300
aaaatagttt ctttttttttt cataatttta ccttacacac ttgtgtcctg tagaatctga 360
atacaacttt attagcttta taactcaaga tactcgtaga ctccaagtgg gaaaaaaacg 420
ttaagctgca taaaacggaa tcatagatgt cgatatttga atggtctcct ggagctactg 480
tggagatagc gaactatttc tgaaaaatgt tctgctgttg ctttcttgtg taattcggaa 540

tggctgcttg cttgctcagt cagaccttct ctctattaat atcagcagct ctcctatctg 600
atacgttttg gaaaaatagt actcaatcaa cagttatttt ctttcctagc tgtcacgcta 660
ttgtgtgaat gaatgacccg ttctctgcgg tgcggacact ggacacgtac gctaccggag 720
cgcctgcggg tgtgggtgcg tcctgcttcc ggtttcaacc gctcacgctt tcggggttgc 780
ctcacagcgc cgtcgactag cttcccagcc ggcagctccc ccagttctgt atctgtagct 840
ttcgcaagtc cgtgtggaaa cagccacacg atctataatg gccctttgg ttctaacgtc 900
agtcaaggtt gtggttgtag cagcctgcca gacatcggat gcaaagccat cggtttctcg 960
attgcctggt ggctaggatc gatgcctggt ttcttgaaaa cgtgcctgat cagatcagtc 1020
accaatcaaa caggccttaa ttatcttggg gattggatct acttgctgcg cgtaagaacc 1080
gctacactag ttcag 1095

<210> 1514
<211> 1076
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37810_G1, chr1:226933796..226934871, Кластер 9

<400> 1514
gcgtgtgggc gtgagacgcg ggcgcgtggc actctcgtgg gtggcaggca ggcacaggca 60
ggagcaggat gatgggccgg cgcaggcgcg cagcgggttg gattggatgg accacggaga 120
ccagtaatca ctgcgtttgc atgcgcgccc aggcacgcat gttgcatgtc tcaactctca 180
ccgactccag actccaccga ttgactcgac aaattgtctc caccgcgcgg ttaacagcac 240
agtatatact actgtgatag cggctactaa ctagcgccta gcggtgaggt tcgtcgcgac 300
atggctgtcc cgttgttttg tttggtttgg ctgcccggcc cctatagact actgattaat 360
tttttaaaga atctatttta tgtatgacat atctatggtg ttcgaataat gtttttgtac 420
ccctcacaca ggcccgcgcg ctaccgatga cagtagacct atataatccg gcgacagagt 480
ttgttacatg tatgtactgt gtcgtccgtg aacgtccgca ggaatggatc caaaggctgc 540
gcacccgtgt gcactgtaca tcagtacacg cctcccaatg aaagttgggc cacacgtgca 600
acccaacaag catgttaaca aaaggatcgt gttctgtcgg tctccattgt agctagtttc 660
ccacaaggac cgtgtcgact gggagatcgt tgacagcata ttatagcatt agtggtgatt 720
ttgttgattt gcccgtgatg tgtatatgga tatgtgctct agtattcaat ttgcgtgcac 780
ctttcatgat acggactgag tgaaagagac cgtcactggc tacagctgag aaaatgggcg 840
ctgcgtgccg aagtgccaga cttccagctc catccaggag taacagacaa tgggccggag 900
tatttaactc gttgttgatt agctaaaaca acaggaagat atgttggttg gagtacaaag 960
ataactgcat gcaacgggtt cattcacatc acatcaagtc cagcaaacag gggcccgttt 1020
ctttttcacg actgtcactt gtaaaggtga atcggaggag ggtgcacgga tgtttt 1076

<210> 1515
<211> 1207
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38544_G1, chr1:230827506..230828712, Кластер 9

<400> 1515
atccctttat tctagatttt tgaactctag aaacccttag agcattttta ctttgttttt 60
taatcctcta aaagctctaa cgtggagtac aattaaaacc tctatctagt aaggtttata 120

gaaggagatc cttaattaaa gctagaaccc gtacacgagt gatgactgat gagatagatg 180
gctttgaccc ggcacatggg cgacgcaggt tacgaaccga ccccccctggt cctgaactcc 240
tgatgacgag taggtactca gcttttgtct ttggtctcta catactctct acgactgcaa 300
agtgcccccc cgcacgtggc aggtgaagct catgtagtca tgcatgttca atagtacacc 360
ttttttcccgt gcctgccgtc ttatgaaaac gcgccaccga attcaggtgg cgtgtggccg 420
tgtgctgcgc atgattgaca ccgaacggct gtacgaagat ctctcacaat ctatataaaa 480
aatccatctg ttgtttttcg tcacacgact cttcccctga tttgcttctg gttgcgtttt 540
cttcctctgc ttagcttagg acaggtcggc ttcgagggtg cgcctcttga cttgaagggg 600
cctctgctct actactagct agctttatat attacggacc aagttgcatg gtgacccagg 660
tagccccgtc atcacagttc caaacagttg ccactctcaa gcttctcatc tttttagtga 720
caaccaccat gattacgaca agaagccaag tctaaaagcc cttcgccgtg acccatggat 780
ttttgttttt acggctcatg catgctaagt tgctaacacg ccctgaccgc gctgtggtcg 840
tacgcagagt gtcggttgct ctctacgcgg gtgtagtgta ggagtatttt tttaaatcag 900
aatggtgact actggagtac tggctcgagc aaacttcaaa cacgccggtg atgtaataac 960
cggacccacc agggaaggaa gagaaagaaa gaaaaaagac aaactgtctg tggcgcgtgc 1020
gtagatgtgg ggtgcaggac acacggaaac agacgtagat gctcaaagta ccgcagtcac 1080
acacaagaca gcaggtgact tgtctatacg tctcatggga gaaagcgaca tagcttgccc 1140
gacactgatt ccgattcgcg atcctagatt agcgatactt tctgtaagaa aatgatccct 1200
ccgtcct 1207

<210> 1516
<211> 1404
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4161_G1, chr1:21695526..21696929, Кластер 9
<400> 1516

actaactagt agggggggctg acctgagccg taggaaaaca acacaatcat ggaactctgg 60
cgccttccca tgtccttgcc gctcgccgtc gtctccatgc atttggcact agtcaaacag 120
agctagaaac gaaaggaagg ggtggatgga gaggtagctg atcattgggg ggtggggatc 180
tgttcttgtc gtccaggatc tgggagaata tgcaatgttt tatgggcggt accatttctg 240
tacttgatgc ctgtcagtct ttcgttcgtg agggtgtgga atctttcttg gattattttt 300
gctcctaagt accctcgcct gtctgtctgt ttgtcaccag tgcgctattg cgccgattca 360
ctgctctcgg acaaattgag gtcacatggt ttgtgcatga tccgtgaagg aaccctggcc 420
ggaccccggt tagtagtgta gtagttcctt ccgtcacatt cgttgtcgat tgtcgtcatg 480
ttaggtcaaa gtaacgatag gtcaatttgg aggcagagtt agagagagat agctagaagg 540
tggctgcgac gaccgtagta cgatctccgt tgacactcgc agagaacgtt ggacttttgg 600
tagtagcaca aatgccaggt gcacgctcgc ggcatggcca gcacgcatgc cggattgccg 660
gcgttaagac tttgaacggg agaaggcaga tccagacggc gggggacagt acacggacac 720
ggcgagcgag atagaagaat cttggcttgc caagcgtgta acgtcgggcc tggctggtgg 780
tccaaactca ccgaggggggg agagcatgcg gtttttttgtc ccgtttcccc gtccgttgca 840
tccatttgtc ccgggctcgc tcggcgtgcc atgcggctgc tgccttggca catgtgcgcg 900
cgctgcctct tctacctcgc ttggtactct ctctcagggt cccctggcca tgcccttgcc 960
tactagttgc cttcccgcac ggttggatgg atggaaaaac agacggtact agtccttctt 1020
gccgcgaggc catcactggc caaccacatc gttggcctgt accgagtgtc cagcccgtcc 1080
atccgagctg accctaatct ccagctagtc ttcactgtag cctcagctgc tgctgacgct 1140
gcaataggtc ggccggccgg tcggtctgtc cgttttttac agcaccctga tcctgatctc 1200

caccgtgaga gatgggagag agatggcaat gggccaaggc caatgccaat ggcattggcg 1260
cattcctcga aagccaagga ctcttaatgc catctagcta gacgccctag ctttacagcg 1320
ccatccgcgg cagccttttg tatccggcaa gcactgcact gttgcgggag gaccaggata 1380
acgtggctgt tttgcgtgga tacc 1404

<210> 1517
<211> 1187
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42334_G1, chr1:249530422..249531608, Кластер 9
<400> 1517

aacacctcat taatttcccc cggccggcac gtactgtcga tatcatcatt tactgtacta 60
ccgcttgccc ttctgccttc tcctccacac atatatgccc gtcccccacc cctagacatc 120
ttatccctca cacacagcag cacaatccac cagcgcacta ctgccacact gcacgacgca 180
taggatagga ggagcctgtg actgtgagcc aggaccacat gagagcttct tggagagcca 240
tggcggcggg gcataccggc cggaacagca aacagcaggc cgccgaccgg ttcagccggc 300
cgtgctttgg ctaacagtgg atcgctccat catcatacat gcgctagctg tcgctgttgc 360
caacttttc tgtactgccg tgccggggcc tctgctactg ctagtgctag cttatctcca 420
acgaccagct agcagcaatg caagcgcgac gtccccatcc atccatcacc cacatttcct 480
ctttttcctc tgtgacttgc ccgtgcgcct tgtgttctat ggtacagcgg ccgtacgcaa 540
aaccagcgcc atctagctaa gctagctgct gcctgtaact actaatacat gcacgcactg 600
atgagagact gcatgtgcat catacagtgc cgcgtttttt aatttaatcg atcgctaatg 660
aggtgtttgt tttgaggaat aagccagtcc tttatcttct cactcttcac tttttttatc 720
cttggttcaa tttgtatata tgtttaacgt gcaaatcata tatataaaac cagtggattc 780
gctagggaaa ggagtctcta atcgtcgtca gatgtgtgaa tagcaagctg aatgtatgtc 840
gtcttgtcag ctgtcaagtt aaagtttttt tttctaatat tgattccgtg tggtgattga 900
tatctgttag attcttctcc tttctcgctc gctcctctct ttatcctttc cctctcagct 960
atccgatttt attttatttt attttatttg atactggcag cgactatcta gctccacagg 1020
ctggttacat catcacgcca ggcacacaag ttgattaaat aaaaagattt tatatatagt 1080
atgttgcaat tcattgccac atgcccaact tgagcgatgg gttgagtact tggatggcta 1140
gcctttcttc acacttcatc ttaatatcac agacgcccaa gttactg 1187

<210> 1518
<211> 1238
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42511_G1, chr1:250876855..250878092, Кластер 9
<400> 1518

gttgatctta ccaattgaaa gcagagatgt catatttcaa acttcttggt ggttggtacc 60
caactccatt gtttcagaac tgatgctatg gcggcgctgc aaattggttg tgccacttgt 120
gcacctcttt tcaggctacc ttagaccatc tgttggacta tactccagtg ttcactggca 180
ccacctaact tgttttgaca gccctttgga caaacaaatt ttttattgtt ctttctgtgg 240
tgactaacgg aaacacttat gcagtcaaag ataaaacaca ggaagggccg cacacaaaag 300
aaacactcat ctactgacat cccattcgtc tcagttcttt actttgttca attgagtcat 360

ggcatatgac aaggatttcc ctttaggtca ccagataccc tgtcctgact tattgggtac 420
aaccatgtga ctgagcaaca gaccactggg gagaataagt accaggatac gaccacagtg 480
tcatctgcag attgaatgat ggccagtgaa ttacatctcc atgtgcaact gcctagccta 540
taacatgaat gaactgagca ccaatgcctc tgatcatagc gtgcatctct ccagttcacc 600
tgtcaacagc tgagattggt ttcgataggg acctttctgg tttgtatttg tgcaccccca 660
gaatgtgagc attgattgat tcctggtcct aaaggttcaa gtccaagctc caaatgtatc 720
ttcaaggttg tgttctgatc tcatagtttc tgatttggta ttctaaacgt aacatggatt 780
gacatttcac gttcttcttc cagggttgac agaaccaccg atcagaggat acaacagaat 840
gaaccgtttc ttttgaaatt tgatcattta ggtcatgaca tataacgtgg gtctcccctt 900
ggagcaccgg ataccctgtc tgtcctcact cgctgggcct gggcatcacc atgtgactga 960
ccaccagact gctggtgctg tgcagtaact accaactgat agatactatc acacagcagt 1020
gtctttggca gatagacagc gagctccatc tccatgtgca gctgcctctc ctctagcacg 1080
gacgcagcat caatgcctgc tcagtcgctc agggcatatt gccgtgtctc cctacacgga 1140
tacagatcaa gcatgtctcg tgttcgtgta agggtcccag caagtatctt cgaggttaat 1200
gctgatgtcg tcaaggatct gaacatggct catattat 1238

<210> 1519
<211> 1390
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42936_G1, chr1:253146989..253148378, Кластер 9
<400> 1519

ctcgtcacta tagctgatgg tcattcactc taaaatgact tagtatttat ttatagcagt 60
atgtaactat tattattata tagccagttg aatttaggtc tataataaac tttatttaga 120
gatacaaaag ctaataatat ctttaataaa tcttgttaga ccttcaaaag tttaaccgat 180
ataaataaga agcaagggaa cacgaattta ctttacagat caaaagcggg ggttacggtt 240
gcacgcgcat gtgtgatagg tgaaggatcg cttgcagggt tggccatcca tggaagacag 300
gttgtaccca gagctcgacc ctggaagctt gtggaagttt cgcagtttag cagtgatgat 360
acttgagctg tttgtacacg ccaacgtcaa gaagtagagg gagagcagag gtgaacatat 420
tctcgtatcc atccagggca ctgcatcttc ttattttgag gggcttttga aacacgtatg 480
tacgcgtaca cgtacacgta cacgcacacg cgcactacga gaggaaccga cgcgtcctcg 540
tagatgcagg caaagcagac tgcaaagacc cattgacaaa caacaaacag cagtgtcaga 600
tggcccacaa gggatctagc ccatctggcc cgacctatgc gggaggccta gttgctgagc 660
tcacaggtag ccaggccgga gagaaagtag caccgcaaat gttgtgaaac aatctccaag 720
ctgacccaac caaaccatta tagctgttgc cccaaactgg accagcccat tagagtttca 780
agtttattcc cacgttccca cccagaccgt atcagcccaa ttaggaaacc aaaccagtaa 840
agcaggtttt ggcccaaacc attaccaacc tgtgtgcgcg tttcgcacga gagaaatata 900
cgccatgatt ggttcaggac ttctggtgcc caaccgtgac tgtatgtaat ataccatgtt 960
tgtttgattg gtcttgtttc tcttctgcaa ggtctagtac atattttaat tagttggctg 1020
ggtgattaaa aatgccggaa aaaataaaaa aaaattcata tagcaagtga gattgggttt 1080
gagtgcggtt ttggaatagc actcgtgggt gcaatcaggg acgacattag ctagacttcg 1140
ctattgtgat tgcgggcggg tttttgcttt acccgatcca ttgtcattcc aatcgggtag 1200
atagggtgcc aaccaggtgc taagcgctca aaaacataag gtgtggattt taaaatctat 1260
gcccagtgtt acccttctct aggagtaatg gattatactt ttttactaat agactggtgc 1320
aaaagcaatg gtgttaaact aaggtatgac tttaagggtt catttggtta aaaggagaac 1380
gaatttccct 1390

<210> 1520
<211> 1246
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42938_G1, chr1:253148940..253150185, Кластер 9
<400> 1520
aaaattccac cgtacggcgt actacgcccg cttatgcctc gtgctcatgc tgcagatgca 60
cggagaagca gcggctgcgc ggctgtggca gattgacgcc ggcggcggcg tggcttcatc 120
actgatcggc gcggcggtct gtgcctgctc tcctcgatcg caacgcattt cggcgaggtc 180
cagaacaccc accgttccat tacggatcag gaacacgtac gggcgggatg aacactgctc 240
tcctcatgct gcagtcgtcc atccggcagc cacggccacc gcccgcccgt aatcaattag 300
ctagcgacgc atcggccgct gcttgctggt gcgtgcaatg cacgtacgtg tgggtatgta 360
gttgtactaa tagtctacta gtacgactag ggtgtgcgcg cgcgcgtgca ggtgcagtgt 420
gcacggagcg ggtccagcca ccgccgcagc ggtacggaac gcccccgccg gccaaacgga 480
gctagaagag gcgccaacgt acagctagca gcacctgcac cggcaccata ggtaggcatg 540
cactagctag gcggcacgtg gtccaaacac gccgcacgac acgaatcgat gtctttagac 600
gatgacgatc gacggcgagc cacacacaca cacaggcacg ccaattggcg acgcacctac 660
cactccccac ggcccacggt gccatttaaa gcctgtcagt gtcactacac gcacgtactc 720
ctaccaaaag atcgggttgc ttcgcgcgtc gcgcgtggac aggattacta ctaattaaga 780
ccgtggccta catacactga ccctgacgac tctattacta gtatgtctat tgccaatcat 840
tagcgcaccg cagatgaatt caaatgcacg caccggccgg caggtgatgg aaaccgacgt 900
actatgtaca ctgtgtgccc cttcactagt actactacga gcaattgtac gttagtatta 960
cactaagcta aacagtgctc gaccatcatg accaacctgg atcggctaag attaaatgga 1020
tatggattgg gattgcacgt gccggataac atcatgggtc tgagcatatt aattagtaag 1080
ctttcgactt accactacat ggtactgctc ttaatttatt ctaaaatacg tataggtcat 1140
gtttttctta tttcagagat aaaatacgta cggtttagtg gtataaaaca gcgatcggct 1200
gatcacgtgt gtcgccactg gccccatgcc cccatccaat cctata 1246
<210> 1521
<211> 1199
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44649_G1, chr1:262184424..262185622, Кластер 9
<400> 1521
tactctcatc ttccaccaca gcagcacaat cctcagtggc cccttgttgc ttcaccacca 60
cctcctggtc ttgggccacg gctgccccca actcatcacc aggtctctgt ctctgtgccc 120
cctcctcctg accacgcgtc gggaaacaat ttctgttcgc agagcgccca tcaacagcaa 180
gaccctcctt ctcccgactg tcttcagctg tatcccaccc ttcctcggcc ggtaacaacc 240
ctagctcctc ctcccactca cccgcgccac gcccagcaac ctgatcatcc ccgtgctgcc 300
gctggagagc aggcaacgag ggcaggtgga ggctgctgcc gcccgaggcc gcgtcggagg 360
caaggggcc gtcagaggag gcagcgggcc ccgcgtcgag taggagcccg aggcccacat 420
tggtagccag cgggttgggg ccggagaagc ggccgatggc ggcggagagg gtggcgggga 480
gaggaatgga agcgaacagc ctcctcccga ggccaccgcc gctgccggta gcggtcatgg 540

acttggaggc gggcttcggc gagcaaggtg gcggatcggc ggccaccgag gcgtccttga 600
actcgtcctc atcctccacc ccagccatgg cagcgtcggc agcggcgacg gggccaggga 660
cgggggcgag ggccgagggg tggagtggag gaagggaggg agaagaaacc ctaaaccctc 720
gatcagtctg gaagctcttc ccaaccactt cgctcacctc gttcttctgt cacccacttc 780
aggctttctc ctcgttctgc cctcgtggcc tcgtggccct cgtccttgtt ggttcctgtt 840
ggttggagac ttttgtgttt gtgtatggca aattggcaat cgtggcctcg tggccttcgt 900
gggggactgg gagtctggga ctctgggagg gtgggcccca tgagctgtgc ttgtttcgag 960
ggaatctgta tacgtccatt tctatggaat ataatgttga tcactactag tacgagattg 1020
gctttggatt gattgcgaac gcgtgcatca catgatcagc tgggaatccg ggtccttttc 1080
accgggattt ggtagtggag tacctgggag caggagcatg cagtaccagg attggaactt 1140
ggaagtcctt ggatgcgtcg gtttcagttt ttttttcctg attctgatcc ccgtcccgt 1199

<210> 1522
<211> 1145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46254_G1, chr1:271001437..271002581, Кластер 9
<400> 1522

aggaaaccaa accagtatat tcagctgcga aaatacatag agagatgtgt gctcactggc 60
agtcctgctg cttgtaatga tgtgtcaggc caactggatt tcttggcagg aacctgcaca 120
acacatgaac acaacttgca ggttgctttg tttatcaatt gctagcacaa tttggcggct 180
tggttccaca gaagctgcag caattggctg ccatgttttg ccctagttga cagttgaggc 240
cacatgaaca cctcattacc ggccgggggg gatatctatc tagggcaaag tgtgatctgg 300
gtgggggatg ccaaattggc aaggcaagtg gggagcatgg caacagggcg actactgcag 360
ggtgcaggtg cagggctgtt gatcaagttg gccctcatgc ctgggctctt ggtggtgctc 420
agggaaacgt cgatccatgt gccaaaagag aatcagtgac taagcatgca gctcatcaag 480
gctgactgga cgtgcattat tactgaacaa cctggaatct atacaaagac ctgctgatcg 540
atcgattagc aagttgttgg tttctgacta attagaggat taaagcgaga ggacacaaat 600
ggacagggac aatgatcaag atctagcgag atctgtttag gatggcgcgc cgccagatgc 660
ttctttctcg aggcttgatc gacgcgctgg cgattcacgc atgcagcaca gtctcggcat 720
gcattcagtg tagagctctg gtttgctggg gtacctcgca gtctctcaga ttgcactgtg 780
cgtacgcgca gtctcaggat ctttttttccg gcaacatcat cgagctcaag attctgtggc 840
aaataaacag gatatttaac aagcagattg gaagcttata atgcctaaca ttgttgcctt 900
caggatactt gtttttcgag gttgaaactt gtcatcggta gcccaccaga acagttgaga 960
cacaaaagca caggagatgt atcgtctagt agtagaggta accacaattg taaaatgatt 1020
ggaagtcaaa ctaaggctcc atttagcacg actttgggcc tgtttggatc ctatgatcta 1080
aagcaacttt agtcacttta gaagttaaac atctaaaatg taaaagctaa aagtgactaa 1140
aatga 1145

<210> 1523
<211> 1011
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46393_G1, chr1:271761348..271762358, Кластер 9

<400> 1523
gaggactctt acactcatct cgtcgagcta tacatggact aaccagcatt attagccaga 60
aaataatgct cacgtacttg tgtacatggg gtggcttacg ttcttcgaga ttaggaaaaa 120
tggcacatgt tttaattcgc ctcaagcgtg gctctaaagt gtaaaggctg atgtcaaatt 180
aattagctgg ctttacgttg ttcgaaatta tatacagtat agtgcttggt taatagtaag 240
ccggggtgat ctgaccgggt cacatgaact ttggaaaagt taagtgcagg gggttagtag 300
ttgactgatt atcggctcac caaaccaaaa gtttagcagc acgcgtcccc acatgtcgct 360
cctctgtcgg ataaatgttc gcgcccgcgt tcatttggac ctcgacgtgt agtagagtca 420
gagtcagagt gcgccagcgc cagttccaaa aaaacaaaac aggacagaaa gagtctctct 480
ggttttcaga acgtcggcat gcagtcgcct caagcttcaa atcctcaacc aactcgcaac 540
cgaagaacgc tagctgctcc accctactac taccactacc gtcgaagggg atggaaaacg 600
tggctttcga tcgcttaccg gccgttttcc tagcgtcggt gacggcgcat agctgggtgt 660
agactactgc ccgctttctt cttaaggatc gagtagacga ccgcggtctg cgcgtactaa 720
ctagctcgtc gtcgctgtcg tcgatcgtcc cggcggccgg ctggtcgatc ggacagacag 780
tgcagtacat gcatggatgg cgcgctgcgg gtgcgggacg ggaccatcag gatcgccgat 840
tacattacac gtcgaccagg cgtggcttag ggccacaccc accgccgcgc gcgccacccc 900
aacaggcgca cctcgtcaca tgttcatcgg gggggggggg gggggggggg gaggcggccg 960
gagaccgtac cagacctgac ctgggtacgg caccggccac cgcatccata t 1011
<210> 1524
<211> 1041
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46407_G1, chr1:271778543..271779583, Кластер 9
<400> 1524
taggggtatt tttatttttt gaaaatgaat aaaacataac aaaggtgaac ttttaggtcc 60
tggtctgatc agcaagagat ttggaatcca gcttttacag tctctaggta atccatatgc 120
tagcttttgg tcaattcccc ttatgaagcc gttttttttt tcagtgctgc tttataatcc 180
acaaatctgc aaagtagctt ttactatttc tactcaatcc agatgaaccc caatggagtg 240
atttatttac aaggaatttt aactcgaggt cgaatcttat ccaagaaact acttgacgaa 300
gggagtgatt ataatttgta gcgtcagatt tctcagtaaa tagtttgcac gtcatgtatt 360
tttttaatgt ggtagtaaaa ttgattattt agattgactt tataacaaaa ctaacgcctt 420
ttttttttct cagttcggat cagagcatgt gctactgtat tttagtgctt gtgggcgacg 480
tgcacggtgg gctcctccca gcggctgacg gcggtgtgcg actggtcaga gatacagata 540
cgctcggccc agcgggcagt atggcttccg cggctcccct agcctcgtca cagtcgcacg 600
ttgccggcag gcaggcagcg ccgagagcac actgccacgc acgcgcccat ccgtgtcggt 660
gctgtcgcaa ccccccgacg cgcagagctg tgggctgcgg cactgttgcc tcgctggctg 720
gctatcgatc gccgttgggt gtgcgatgag atcgccgaga cggcgacgcc ccggcgcatg 780
ccgccgcgct gacgccgatc cgaccgcgcc cacgacgcgg gcacggctgc ccgcgctact 840
ttttcgccgg cttcctgcgc tccttcttgc cggtactgac ttgtactggg gacaggccag 900
cgccgaccag gacgtgggtg ctactgggcg cggatggtcg gctctgctgt catcttttct 960
tctgatggcg atgacactgg aacgaacgag agtcgagaga agggtttcac tgccgtgtac 1020
tagtctatac tagtctatta t 1041
<210> 1525
<211> 1369
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46525_G1, chr1:272336364..272337732, Кластер 9
<400> 1525
tggatttcga taattatagt aatttgatta catttccgcg caataacatg ctcgagcctt 60
cgaagcatga tgataataac atgacgaact ccacagccga aacgctctat atcagtgtcc 120
tggctagggc tacggaggtg gtttcgaagc tgttagctct agggcaatga cgatgaactc 180
ctcgccgagg acgccaccgc gcggccacca gggacgaggg cagacgatgg aggggcaatg 240
caagcaagac ggcgggctgc ttctttgaac cggtcggtgc gagcggcggg cgatggagga 300
ggagagcaag cagggaagac gaacctgcag ttccaccata ttattattta ctgtacgggt 360
ggcggatcaa acgtaaaata gtctggagct cgtagatcag cgtcatccta attaatttat 420
acgtagtatc tctgttagct tagctaagac tcaatatagg atactctagc tagccttgtc 480
ttctcaaggc aacacggtaa aacaaatgta cgcatggaga agcacgaagg caacatcgag 540
agatgttttg ctcaatgcaa gtacctaggg agatgtctcc ctagctaggt actccccggc 600
ctcggtctag ctaaacggac ccaactattt ggtgaccgtg ctattaatta attgagcgag 660
gttttacgct accccacctt gtagagatcc gtatagctag ctggtgtggg ttcggattag 720
ttcgtatcct tttgcgtcgg ccgggcgtgc gcggaacgca gcgcacggtc acggtgtcat 780
gctgctccac gtgccgctcc cttggatcct acggatccgc cgcgatgaaa gcaagagcag 840
tattgctaat gctccccccgg cccgctgcgc tagctatccc cccaccactc gtcgaaagtg 900
aaaagggcgc aggagattat cccctccgtc cgcgaggggt acatacggag atacgtatta 960
tgctacgagc ggtacactgt atacacgcag tacggaaggg aacaatacat acggtatcgt 1020
acgtatgagt agctcttgcc tagcccaagt ctacggttac tggttcatgg gcccacgtaa 1080
ttaagacaga agccggagca gtaaaagttt ctccaagcga cattatttta cgggccacgc 1140
acgcactcat ggagcggtgt actagtagta ctagtcaatt tccggtttgc tgcacaaatc 1200
ccaacccccg cggggaccac gtcggaggaa gaaggaagga aggcgggacc gcacgcgaga 1260
gagagaggcg accggaccgg acccgaccga ccgtgagagg agagggtagg aggaggaggc 1320
gcacggcacg cgtccccgtg taaacaagcc gagattccca tcccctctc 1369
<210> 1526
<211> 1367
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46709_G1, chr1:273335641..273337007, Кластер 9
<400> 1526
ccaaacatgg ccttatggca aaatcaagag aagtgtatgt ctttgacatt tttttacatg 60
caattgttct atcagttcac aagtgcatat gtgtgagaag ctccttagct gggcaacaac 120
ccctcccccct ctgaggtcat acgtggtcac atcattgctg atggtgatcg cattgcagaa 180
gagcggcacg aaccgcaaga gtagattagc agctcgttag caacagtggt tgctctggag 240
tagtttgttt ggggaggttt gaggtgtcca tagcggtcgg cacgtgtggc cgatgacaaa 300
agtcgatttg atgggagaaa agaaaccgtc aagttacgac ttgctgctga atgcggacaa 360
ccaaatgaca cattgcagca tcgagctaca actacaacca atggcatact gtaggtacca 420
tcggtctaat ttcatcaaag acgtcgtcta taccttgctt catgacgatc caatccacgg 480
atggatggat aggaatatgt cgggctagct tagcttggac gtgttagcta tataggatgc 540
cgcgtgagcc gtgagggatc gacgtggtcg tgagctccgc cgcagcagcg caagcgcatg 600

tgcctttggc ttggccttga cacgcgcccg aagccggcct gcatgctccg ccgcctcgcg 660
ctcgatcccg ggggaaggga gtggcgcggc cggccgcggc aacggtaccc tgcctgcgca 720
gcgtccgagg cagaccagac cggccgccgc cagaggccag gcaggaccag tccaccacgc 780
gcgtgggaaa tctcatggcc ttgtcgtgtg catcgctgct attactctcc cgaaaaaact 840
atcgcagctg gcaccaaaag ttacagccgg gttacaacct agcggccgcc tagacgccgg 900
cgcgcacagt cacatgccat cccacccgcg ctctctctct gtctctcacc tcttcttccc 960
atgcatgcag caaagcagca gccagcatgc attgcctcag tgcctctgcc ctagctgccg 1020
tgcctgcgga ccgacgacgt cgtctgtcac tgtgagacgc tgatgagtca tctctgattc 1080
gtctcctctc ctcgcacgcc cggccgggcc gcgcgcgcgt gtgctgtggg cgactgccga 1140
ctgtaaataa aggcggtaaa actagacccg gggcaatgtt tttacccaac aacaacagca 1200
gcagcctcac gcaccgcgcg cggcggctcc acaggtgagc acggccgcgt cctgccctcc 1260
tccgccacat gctgccccgc accacagtga gctcgactgc gcgccgtcgc cgaggcccga 1320
gggcgaggac ctccgcgcgg ctcgatagtc ggggtcgagc acgacag 1367

<210> 1527
<211> 1044
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4721_G1, chr1:24212305..24213348, Кластер 9

<400> 1527
gcctgacggc tccttatatg gtcgataaaa acggctcttc cgccgccgcc gtctgcattt 60
ggtggtgctg gtgcttccct gttggttccg ggcggtgtcg tgggcaagat cagagtcaga 120
gaggccgtcc gagacagcaa gaggcatgcc aaacaggacc ctgcatgttt cgaacggtaa 180
aaaaaaatgc aaatgctgcc caggtttcga cgttgccact gcagtacctg acccgagttg 240
gggagctata ttccaattca ggacacggaa aggacgtctg ttcacgggct ccgatgagat 300
gggggggctgc aacttttttcg gcagggcgat acgagcaggc tgcaggcgag cggtggtgca 360
gggtgcagat ctgctcggtc gcttcctgct ccatgcgtca ttctaggctt ttttttttct 420
ctctctctct accgtgccac ggcacagagc aaagagacag agagagacca acgatactaa 480
tcacacaccg tgcatgtcag tcaccatgca ttcaccgact cgcgcacagt caaaagttaa 540
aacgcacgac gtgaaaaccc cttgtccaca ccaccagtac gtgcaccaca cctctgggtc 600
ccaggcagca cgacacctcg tcgcggcgct gtcgatatgc agtatgcacg ctgtgcagtg 660
cagcgtgtct gcacactgcc gttcgtgtac tgtctagaga ctacttgcat gtacagtaca 720
gctccgtccg tgttgcccac atcaagggcc aagccatacc atacataata ctatatggta 780
gagggcatat aagcaacgta cctgacggct ctgtgggtgg tgactggtga caggcccgtc 840
tcgctcgcgt cttgacgtgc gaccgaatcg aaagcgcggc cggggcgcat tccggattgg 900
gaaacaacga gctttctgcg aggtccgccg ctagctgctg tcttggttgg aaatgctcgg 960
tcgggtcgtt tttttacgtg aaagatacaa gtcgatcgat cgtctcgtca cgtccgacga 1020
cagccgcaga aaaagcattc gccc 1044

<210> 1528
<211> 1131
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52572_G1, chr2:4290711..4291841, Кластер 9

<400> 1528
ggtggtgtga tactgaagtt taattcagta ctggttgtaa ataaaccggt attgatgacc 60
taggatgaaa gctagcacta atcttcaata atcgtgatcg caaaaaaaaa agaactacta 120
tattatttct ctcattttag tttttgtctt ttaatttgtt tttcgctgtc gtctatttca 180
ttgcgacagt gagcacaagg ttgtagagac ggtcaggcca ttcgacgacc tagggcagtc 240
tattgtcacc ttctttgtgg caggtccctc ctaggagcat gcatggttta tcgggcttca 300
aaagctctcg tcggcgtatc ttatatatat atatataacg caaaatggtc gtctctacaa 360
attgactgac cagagatgat cacactgatc acgccaccac taatgaaaga aaaaatgcat 420
aacgctgcag gccatctagc gtgattgttt tgcactgtta ttggcaagtg ccccctttg 480
tgatgtatat agttcccgca taagacaaac tctagcaacc aaaatctgat tgggacaaat 540
atatgtgcat ataacacagt gcagccaccg aaaccctatc tgcatgcagg ttagctacca 600
ttgagctcag ctggtttcag agagccaaac cacgtgcatg aacctgcacc ctgctagctg 660
ctgctctttc cgagcctcct gctggtgaag caaaagtcag ggcaacacag tatcgacggt 720
cagttggctt aaggaagagg tccacaaaat ctctatcatg cagactgggg ggaaatcggc 780
ccatcacgcc tcgtagctcg atcggacgcc gatcgagttt tgatgagctt ttgtgggtct 840
gaattctgaa tctgatgcgc tgccatgcat gcatgcatgt gtagacggag cttttggcat 900
gcatgaacaa ggacgccttg ttcgtcctgc gccattccaa taatttgttc ggccgggcag 960
cttttgagca aggtagggta gggtaggggg ccggggaccc ccgatcgatg atccagtact 1020
ctcactcttt tactcgcttt cacgggtaca agcatgtgca tgtgaacaat caagcgcaca 1080
gaagcggtcg ttttgccaga agatctagct gagaatacgg cgcgacagca a 1131
<210> 1529
<211> 1176
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52758_G1, chr2:5290113..5291288, Кластер 9
<400> 1529
gtttcaactt tttttcgttc taacgagctt ttttaaaaaa aatctggttg aacggagaat 60
ataggaaaat gaaggcctcc tcctcggatc gtgtggctgt cgccccggga gcagatcaga 120
aggcctggtt gttccgttcc ctccccatca ggctctcgca caattagctg tcccacgttc 180
attcgcgctg tgacacccta gctattctta tggctggctc tgtacgtact gtctttgact 240
cgacgcctgc aaacacgcgc cgactttgtt ttgactacat tcccatgtga tgcgaacatg 300
cgatgcagag ccacgacgga ctcgaggccg tcgcgaggcg ccctgcaaga gtcaaacgaa 360
cgaacgaacc gggcgatctt ataaatgtgc gtcaaacaac atgcagtgag caggaaggag 420
ctcgcgccgc caacggcgaa gaagatcgcc ggagccactg actgggttgt tggtcgtcct 480
ctgtgtggct ctgtcggcgc gcgcgggcgt caaaccgact agtattcgag ttcaattggt 540
ccacgcctac cggacgctgt tcctactatc gtatattcgt atactagtat atacagtacg 600
tacagctgag ttggcacagg tggccagatg ggaatagata aaatacggct cagaagaccg 660
tccgagaaga atcatgtgtt gttttcatta gctagctcac taacaaacac gcgcggttgc 720
tatatcatca tgactcgctg acacatctca atatctcatg gatggaagtg tcacagactc 780
acaacttcct cgttcgaaca aactcgtttt aatttttcc ccctttcttt cgtcaggaat 840
aaaattaaaa gtctattgtc ctcgttgtac accaaactaa tagttcgtat gactactgaa 900
ttattggctg gggtcgctta tgcattcttt attattcgca tacgtataca catatatttt 960
ttccccattg gatcacgagt aatctgcata tattcccttc tcgccaataa ccgaaacaaa 1020
catataagta cgaacacgac gggtcaatgt gtttgtttga ggcaaaagtg ggataagtcg 1080
ggggcgacat cgtaccctca atttttgga atctcgctgc caccaaaaac tatttctggg 1140

tttacttcgc ccctacggga ctctcatcca aatatt 1176

<210> 1530
<211> 1092
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52821_G1, chr2:5557796..5558887, Кластер 9
<400> 1530

aggccctttg gcgcatggta tccgctacat ttcccctcga cctcaacaga ggatagactt 60
tggaaatgga gatcctattg ccactgccct ccccctcccg cactagcagc cactccaagc 120
cactagctcg cgcgatcgag gttgaggtat cagttcagta ccggcgccgt agccccacta 180
gtacaacgtt attgtccacc tatagctata gcctctcgtg cgtgtggtcc agcgaggcga 240
ggtgaaggcc tggtctcggg tctgccctcc cctccttttt gatctgccca tgccgcccgg 300
ccggccagcg acacgtcgtg ttggccgtcc ctgtgctgcc gccgctggat ccaaccccac 360
tccagtcttg cccgcacaca aacacatgca tccacggccg tccgcatacg ccgtcgtcca 420
ctagtctagt cctcgctagc gaacgaacgt gcatctgcac gtacgacctg ccgacgacgt 480
actaacctgc gtagcatagc acatgcgcat cagctgctgc tggccgggcg ggcgcgggtg 540
gctggcgtgg cgggacaaga cccgaatcca ggcgcgcgcg cgcgggggcc acggcgcgta 600
ctggccgatg ccctggacgt cgcgagggca ggtcctctac tggccaggtc cagctccagc 660
tcgccctcgc ttagattttg catgattttg ggtttggatt cgtccgtcgc gggtaggaaa 720
gccggccagc tatccgaccc ccccccccccc ccccccccccc ccggagcggc ggcgctcatt 780
tgcccaccta ctaaaaaaaa gaaagcaatt atcgggactg tcatgttgcc atcatctgcc 840
atcacagata aacagaaagt atcggctgcg gactgcgtag ctataaaccg cgaaaccgtg 900
catcgtcgtt cgtcgatcag gctcctctgt cttggccgag agaccatcga aacatcgccc 960
aaccagcaca cgagacggca attccttctt cctggaccca aaacgtacgc ggtagctcat 1020
caacccgtca cgtcttttct ctctctctct ttttttttttg tctttggcga ggcacgcgcg 1080
gttgaactga ga 1092

<210> 1531
<211> 1201
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53447_G1, chr2:9098834..9100034, Кластер 9
<400> 1531

agtttttttct tcacagtaat cacacagcat tttactgttt gacaaagtta tcctgatccc 60
tttctgcgct gcacgagtag tatagtaaga actgtacggc ggacggagat taagaaagct 120
aatccctttc ctggagatgt gtgcaccttt accacacccc gcagtccaaa gctccaaact 180
atatactctc ccgtactagt agtactacag tatggtggtc aaacagcagt ccgcgccggg 240
ccatctcatc tcatgtcatc atgcgccagt cacgcacctt tatcctctcg ttcgttttcg 300
gacgctgcat gcctgcatgg caggggcagc cattgactat ggaattgaat gtacttttgt 360
cctcactccc cgcgtctgca gccggcatgc tgcaccgtgt cacgtctggc caggccgggt 420
gacctcatca agtgggattt tgtggtgact ggccaaggct ctcgccggtg tactggaggt 480
tgcggaatcc ggaaacgcga tggagcggcg atctgtttcc cttccctctg gctctgagtg 540
tggaggagat tgacatgtga gtagatgagg catgcagtcc ccctgcacat acatacgtgg 600

gtggtacgaa agccttgcgc agcgcaagga tcatcccaat ccaatgcagc cagccatgcc 660
catgcagcag agtgaaatgg aacagacatg accacgatga atggctgaat ggatcttagg 720
accggcccgg ccgctacaaa taaatgattg actgtttggc gcacaaaccc acggcggcat 780
gggagaaaga cagactagac tgtctcgagc gcagcagagt cgtcgaggcg aattgcaatt 840
gcaacagcca acaggttggg cggcacgctt ttgtcagcag gtactctagt gcccagatta 900
ctggtggtag taagcacgca cgcacgctgt agtgtagtat gagccaagtt tgggcgcatt 960
ccgacgtagt acgtagtata cggcaagggc gaccgttggg gggctctcgg tttgaggaat 1020
tccgtctccc cgctccgccc gagcagtagt tatcgcgttg taattgcctc cctggaaaga 1080
gaatcttttt ttttttttt ttgtttgtac taggggggca ccgcactaca atacgagcga 1140
cagtgtttct ttggcccgca tgcacccacc aatcatgggt ttccgttcgg actcggtatg 1200
g 1201

<210> 1532
<211> 1214
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53522_G1, chr2:9369121..9370334, Кластер 9
<400> 1532

acacgcacac cacgcatgcc agcgctgttg ttgcctggaa atgagcagat ctgcatggta 60
cgttgtggtt gcctcctgcc gctaatggga gagcgcacac agctggctag gctagctgtg 120
gcacgacgac tcggccggcc gcccgggccc cagcgcggcc atatgcgttg tgcgtgcatg 180
ctcctgccgc gctccactcg atccctccgg ccctgcttct cgcgtgcgtg catgcatgca 240
tgcatgtatg tgtgtggcac gttcagtgaa agccaggcgg ggggctttac gccccggttg 300
gggctcaaac gaggctacag ctagctggct gctgaatcgg ccctcctgct ggccagctgc 360
tgcgcgtact acctgggagg tgggagctag agagagaaga gataggagac ttgatgggta 420
cgcatctgcc cgcctgttgc ggtacaacgt ataggccggg cccgtgcttg atgggatcgg 480
gaaaaaaagg gggggccggg gggcagcctc gctcatggca cgcatctcat tcggcctcat 540
cacgtacata catacaccca acacacagcg tcgcatctaa gtaagccaga gccagctacg 600
caaatatgcc gccacgcata ccatatcatc attatatcat cgcgcatcgc agcagcggta 660
cacgcgcgct ggattgtgga ggtggtaccg gtgtacgtac gctagtagta gccatatgcc 720
atgtgacgtg ccataatgta gatctaagcc cgccggccgg ccccctttta ctttctctgc 780
tgacagggtt cactaataac taattaataa agcgcggcgt gcgacgtgtg aacaaaaaaa 840
aaacccctct gtgttagtac ttgagtacgt acgtacgtac gtactggtgc tgcggtgctg 900
ccatttccct gaggaccaaa aatacgtgtc ggagtgcgta caaacggcag taccaccaaa 960
cttttccgcc acgtagatgc ccgccataac tcacggataa cgactctctc tctctccatg 1020
cctgttttgc taaaccggcg gctaggcaat accgctatgc atggtaacta gtagagtagt 1080
acttagtatg cattagcgtc ccaagtgaag agctcctctt gctatgctaa ccgccctgtg 1140
cacacagtac cgctagtagt gtagtgtagt ataggcgggc ggagtggctg ccatgccatg 1200
ccaccatact ctac 1214

<210> 1533
<211> 1037
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_54064_G1, chr2:12137873..12138909, Кластер 9
<400> 1533
ctcgagatgg acatcgtcgt tgggcccacg tggggtgcag gcccgtggcc tatgggcgct 60
gggccgccgg ccggctggcc tccacccggc gccgcttcgg gtgagaagtg agaacagctg 120
gagcacgacg tcgaaacggc ctcgagttga tgcaacgcca agttattccg tctctcgtcg 180
tcagtcgtca cacagtacta cccggaactt ttttgtccta caagtcaaca aaaaaggtaa 240
aggtgcgtgt ggcaggcttc gatgccacga acgtagagtc gctctcggcg ctcctgcagg 300
gagcaggaaa gcaacgcagt cctgtagcta aggttcgatg gggataggag gagcatgggg 360
atgggagttg ctgtgtgctt cctgtacagt ccaagacccg acgacttgct ttagaaccac 420
caccaacttg gtacgtgatg ccacaaacgc acgctaacga aagcggtaga aaaatctcgc 480
agaactacta ggcaattgta aaccagtgat atgcctctgt ccgcagccgg agcggaagct 540
tgcctcctcc cggtccatca cctgtaccag ctgtcctacg atgcccaacc agcggcgaac 600
gccttctaca cgcgcccggc gccccacatg gtcgcggagg cgggatacac gcaggggggag 660
gggcccgtcc cccgtcgcgt acaggtgccc cgaccggcgt accagcgatc gatgaggtgg 720
ccatggccat ggcgtacagg tgccccgacc ggcgtactgg accatgctaa tcccacatgg 780
tcttctaaat aaaactttgc cattgcccgt tatctgctcc ctacgatcca ttacccgcct 840
gcgtcgcaga tgttttcgag gcgcggtgta tagaaactag aaactggcaa agggaagcca 900
tttctggaga agaaataaca catgctgctg acccctgact agccagtcag ccctgcttga 960
tagtgatata ccttgcaatt tgaatatgtg tagggcccgt gccaggtcca gctagcagta 1020
gtagtactgg ggtagca 1037
<210> 1534
<211> 1152
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54319_G1, chr2:13554993..13556144, Кластер 9
<400> 1534
ggtggtcgat gggcagcgcg gaggcacggg atcccgccgt gcccctgcgc gtgacgctgc 60
cgtaggcaac gccgccaccc acccaccact ggccgcccgc ccgccccccg ggaggcacgc 120
acacgcacac gcacgccgag gactttctgc cgccgcgtga tgtcactcgc ctcctgcctc 180
cccatccgtc gccacggaac ggagcacatg gacacccggt tcggcctcgg cctcggcctc 240
gcacccggct gtccgtaacg tgatgtcacc aggccggccc cctccgatgg gccatggcat 300
gtagatacta gtacccgtag ttgtggatca actggctgaa gaagatttgg atgtggattg 360
gatcgaatcg ctggcgaggc aagtcatgat tccgggggggt aggatatttg tggagttctg 420
ctggttttgc ccacggcgaa agcgacgggg aggagggaca ccgccgtact tgctcatcgg 480
ttccttttttt ttcccgcgaa gcgttcggcc ttcggcgtac gagcttcctt ccctaccgaa 540
ttctgccaaa caatggccga ggatcggggc ccctcgacgc gggcatccct gctgtggtgg 600
ccggtgttca cgagggcgta cggttcgtgc tcactgctca ctactggcac tgcctcctat 660
cctcctccac tccagttcgc cgttataatt gagctgctgc tgcctagtgg tatcgtgaga 720
gtgagtactg ccctcccccc accccactcc gcttttgatc cgaaggagaa tcacgcgaca 780
aaaaacaaga ttttactaaa agagaaaaga aaaataaaac aggcgacaac gctagctgcg 840
tacggagcat ccgggcacga gagagattct gagcaaatct cacgcgacga cgagtgcggc 900
cctggctagc acgaacgaaa ggaaaagggc gtctgtcgtc gtcgtcgtct ataatgcacc 960
gatggacgca gcacgaatcg gtgccctttc gagcggatca gatggaatgg aaccctaacg 1020
aaactcccac caaaccaccc ttttttattt tattttcgcg gggcgctagc ttttcctcct 1080
gttcatggcg catcatcgag atctatcgct ttcgtcccag cagcacggtt cacagggcac 1140

aggtctcggg tt 1152

<210> 1535

<211> 1319

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_54857_G1, chr2:16632574..16633892, Кластер 9

<400> 1535

ttggtactag gatcacgtac acagcgggag actggtccat acatgggatg gaatggatca 60

tgtggtgatc gccgacacga ttaaaacttt tgtttttact tttccggacg ggtgagttag 120

cgcagcacgc tgtgcagctg aagaccagag aaacgtgcac ggtcgccggt ggcgctgaat 180

gtttcttcag aaggaaccaa ttcaccggtc cagcttcgcc gcaccaagga cgaccgtggg 240

cgtcgtggcg gccgcggccc ggccggccgt ttcttcaatg acttcgcccc gcccgcgtgt 300

ctgccgtgcc gcctaccccc gcccggggcc ggaggactgg acgtaccaac cacgggtcca 360

cggcggatcc gaactttcct gtccgaccgg ggcggggcgg caccggtgcc gtgcatgcag 420

caccgcgcgg cccagagcca tccacttcgc ttcggctggc agtgtcgagg cgtgacgtga 480

cgcgggcacc acgcaccagg ccgccttttg cccccactca cccaccaccc gcggccccgt 540

gcacgggatc ggattcgccc ggtgctcccc cgccactaga cacgctcccc ccggggtcac 600

gatcgtcagc ccgcgtcgca cacctcgcgc cgcgcggctt ccggtgcgaa acccgcccgc 660

ccgcccgggc gaacgccgtc aggctggcgg cgtgcgtgcg tgatttccct ttcgcctctg 720

gccctctgcc ctgttcaaag gggaagccga gccagccaac gcgtgactgc cgcgcccgcg 780

acaaggaggt gcacacgtaa ctggaacgta ccgggggcgg gcgacgagta gagtgtttcg 840

ttcgccggcc gcgccgacgg atcggagcgg attgccgtgc cagatttgac cgcgataatt 900

aatggcagct agtgttttag gcaccagcct ctctgcctgc ctgcctgcct ctcgcgtgcg 960

tgcgtgcgtg cgtctgcgtc gtagtcagcc gatacgtctc ggaacctgaa accagtcgcc 1020

ggaagccaat ccatctgact ggccagctgg ggcgctcgtg cgtgcggtcg tatcactcca 1080

ctaggaggaa gccgttcctt caagtgttct cccagttgaa acttgcgaca aacccaacca 1140

agtgacccgc acgcacgcag tcgcgacgag cgagccagga tcattcacat cagctgcatg 1200

ccgaccagcc gtgtgcactg gagaacggag gaaagacggt caattgcgtt cgatcggcgt 1260

cgccggcctt tacaggtcgg ttggtcggcc tccgtgatcg cgaccgcaaa tgcacggcg 1319

<210> 1536

<211> 1148

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_55312_G1, chr2:18747830..18748977, Кластер 9

<400> 1536

gttttaaaat aaaaataaaa aaacctggga aatttcaaaa tggagaactt aagatgtcca 60

tgtcacaaag tcaaaaccgc ataaggaatc ggacgggaat gatggggatc gcgtggtaaa 120

ttaggctcta tgctatgccc ccggcccccc gcctcgtttt tactggccgt ggtgccatca 180

gcgtcgagat aaatgagcag ctggcaagtg gcaatctcaa tcgagcttac gacgactact 240

cgatgccatc agatttgttt tataggaaca gcgtggactt ccctgtgcat ccccaattcc 300

catatgcatt catgcgcctg ttatttcgca atttctgctt agtttattga cttccttccc 360

gatcgatgat ctcatttcca tgcatggtaa cggtcagcta aggttacttt tgcgcaagtt 420

ctcgagctta aactccacaa tcatatcgat aacaacggat taactgaccc gtccgtctac 480
cgcgtcgtat gggatctttg agctgagtgc tccgtatgta tcgatctata cattatatat 540
actgctccat atacattaac tataccgcgt cgtatgggat cttcaagcaa gcatctgctg 600
tcgtagttat tagtcaaaac atataaataa acagcctgcc catggatgaa ttatgacttg 660
acccgaacgt ttcacaaaac acggggagaa catacggtac ataccgggcc cgagggtcgt 720
ccaggccagg ttcactgaat ctcgataccg ttaaggaaat cccggccgcc catccagagt 780
tttctttttt attcgatttg tcctaaacag aaactccatg cgagtcccaa aggtcaactc 840
atgtgcttgt ttgatatgat ctacgactac gggaagatgc gctacgcagt tagctaggga 900
tgcaggatac tgtctccatc tgaatcggta gtgaagatca ttgtcatggc ggtgccgccg 960
gtggccagtt aggtgacctg atgtccatat taattagcca tgtgactgtt tgctttgtcg 1020
cacctcgcac gcgttgccag caattaggtt aggttaacgt ttaagcagag tatgccgttg 1080
caactggggg agagaaggat cgcctcctac atggtcctgc attcggccat caccggtact 1140
gtaccccg 1148

<210> 1537
<211> 1259
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5551_G1, chr1:28458733..28459991, Кластер 9
<400> 1537

gttgtagtac tgaagtagaa cacttgtgcg gggtcgtcga accaaagaga ttgaacagac 60
agacaggcag ataaggtttg gccgtttggg ctaggggcac gaattgtttt gtcgggcaca 120
ccgtacgggc actgttgctc cacgtggggc tacaacaact agcggctggc gctgtgctct 180
cgtggtgtgg tcaccgcgtg agcgcaccag cgcagcgccc gctaacggct cgcgagcacg 240
gcactgttcc ggccaaccca acttgccgct gcgccttgca cccgcgccac agttgcaccc 300
acgcattcaa atcggttcat gcacccgcct ggctgagcgt ccatgtccat ccatcattgg 360
cctggtgctg cggcccgcag gtggaggatg aggcggagga ccacccagca cgcaccaggc 420
agcagccgtg tgcgtggtcc gcccagtgcc atactgccaa gtctgctgcc atcgcgagca 480
gggtgggtgg cgccggcgcg ccagagccag catcggtcca atcccgaccg tcatggatcc 540
atccaacggt caggaaatca agcagcgccg gttgagtagt tacggagggg ataaggtggt 600
acgcctacgc tagcttggca ttctcctgcc ggatcatttc attttggggt gggggcatgg 660
tttccgtttc tagatgtgaa agatttttgc tttcgtgacc agggagggca gtcggggacg 720
caatttaaaa cctgccgcta ccgttcctct ccccggtccc gatcgctacc tgggtgcgcg 780
cgtcagccat cgccgtcgcg gacgtcgcgt cgactgctgc cacggcattg tctcgtttgc 840
acatcgaaag ggaaacggac gccatcgcca tcgatcgttc attagcagct ccctttccac 900
tgatcaaaca gtaacgaagg gcactcaagt gtcgtgccct ggttcgaatc gagaaggatt 960
tttttgtgtg tgtgtgtgtg ggtggtgggg agggaggggc agacacggga gcgtgtgatg 1020
tgacgatggg cctggccacc tggccgtcaa cgcgggggtc agatcggttg gtacaatgat 1080
ccgctgatca cgacgcctca atttctccta cagaaaatta tctatttgac actggtaaaa 1140
cctctccttc tctacctatc tatcgcctag cgtcttttgt tccctgtttc agcactcctg 1200
tcacattcgt ctagctgtag cgtaaaattc cctcacaaag ataaaaaaaa catattagt 1259

<210> 1538
<211> 1373
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5552_G1, chr1:28460099..28461471, Кластер 9
<400> 1538
agatatatac cacagatcaa agaaaacaac cactcgacct ggctctctcg ttcgacggtg 60
cgtctcgcgt cctaggccat agattgggcc gtctgctact tgctgacggc ggccatgacg 120
cagtggttgt cgcgacagct agtctagtgg cgatggcggt gtcaaagtct agcgtgtggc 180
ggcggcagtg cgccgtgtcg aaggtgccat ggctggcggg caccagatgc taaagtggcg 240
ggcctatata tgctatgcac cgtgtcggag cagttattac cggccgtcgt cagcacatgc 300
atgtggtcgc gaacaccatg ggtcagcagc tcgtgccgag tgccgacgcc ggcgggcgcc 360
gtcttcaact gctgcgcctg cgtgctagga tggctcgccg tctactgcgc caccagcctg 420
ctctagatgc tcagctctgg ctattccgaa tcacgagaga agataagcag ctaaaatacc 480
gagacaggtt atttattgtc tgcaaacaaa taaataagat taaaaaatac acagcagcag 540
gaaccacaca tcaagctaca ggaaacacgt acgagggtac cgtgggtaat tggatttaac 600
gccgttacga tcaaaactca tcagtgaacg aggattggat ttttttaaat ttcaggttca 660
aattaaatag ggaacgagaa ccttttccgc tgtcggaatt ttttctcgtc caactgcgag 720
tcccgtgggt gcgaatacgc acgcggtgag ctacctacct acctacctgg acgctgtacc 780
gtttcaggcg tgtgtgggtg caatggcatg ccatcaggtc caggaacctc tctcggtttt 840
gagcctgatt acatgattca tctatggaaa tcgggctcga ccggtgatca gtcgttgtct 900
ctgggagcat ttgatgagga tcgagactct ctcgcgccga tgggttcaga taagattcgc 960
atctcgcgtg ctgccgtttt cagcgctttt gttttgattt ttccagtgtc agcctcaggg 1020
caagcaatat ggcattctag ctagtcatgg aggatgggcg ccagccgcca gcagccagca 1080
ggtcgagagt acaccgtcgg gcgtcagcat gtgcatcggg ctgctttttg ctactgttgg 1140
ctccgacaag cgcacagtgc ttatcgtaca ataatgtctc cggatttaat ccacgtgtcg 1200
tgctcttagc cgcgagatta gtcgctacca ctgtcgacgg tgacatgaca gtgtagtagt 1260
acccttttt ttcaggatat tttgctgtgg catgtccagt gtcctcatat cccgaggcgc 1320
gggagtattt cgtttcccta tgtgttggag aaggcgagaa gcatttctct att 1373
<210> 1539
<211> 1137
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55855_G1, chr2:21801214..21802350, Кластер 9
<400> 1539
cgagatttgg tctatccttg attcgatcag cggggaatat tttggcttcg ctctactata 60
tatgtaacaa caaagcgaac tcctcgaaaa aattgtttgc agccttgaac tgttggtggt 120
attgaattga aaaaaaaccc aattatttcg ctgagtccag acacaccagg acatgatgat 180
agttatctcc atgtagaaag gtactgatat acttcttttc atcctctcag tgatcttcag 240
tggttgcaga tgaactggat aatggacacc aactggatag cgtagtacct tcaacatggc 300
aacaagttca gcgccaagaa tttctggagc cattgatgag catcctaaat aaaatattgg 360
agccacagta cagacttttg caagtagtga gtagtgacat actgacatgc atcacaaact 420
gcttgcattt tacagtgggg attcaggggg gggggggggg gggggggga caggcgcagg 480
cccatgccca tgccttatca ggtagaaatc ttataataat gatttccaca tctctcatct 540
gatgcataca tcatatcggc tgctgctttt ggagttggcc tgtgataaac tagtgtgctt 600
agcttggcat ctgagggaga gtgatgcttt gatccaaagt cagcatcaca tgcgtgcgtg 660
cgtgcccatg gaactcgaat agctgggctc ctccgcgcgc tggtaatgtg agttattagc 720

tgccatcgcc gtcccttgac agcatcacca ggggcggcat cgggcaataa acaaagaaag 780
ccatctggtg gcttcttttc tgcttgaacg ctagctctct ctccttcttt taaagtcggg 840
cgggcatgag cggtttgtga cgtcgacgat gcgtccccgt agtgccgatc ggcggcaggc 900
aagcaagcag caactccaac atggaagtgc cggggaaaca attgattgcc ctcgctttca 960
gcgtcagcca gtgcatccgc aactgagttt tttatatatg ggtcgccgga ctgcatgggt 1020
gatgatgtca acagattgat ccgtcgctgc gtggcttctt ctgacattga cagatctgct 1080
ccccccccct tttttccaat ttttttatgg atctgtcatt ttttttttttt ttttttt 1137

<210> 1540
<211> 1240
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57382_G1, chr2:30562307..30563546, Кластер 9
<400> 1540

tctaaggtgc tatagtagga cctaggagat gacaggatga acgggacctc tctacgaaag 60
aaaagcagta gtatgtgtca aattaagcca ctagcggggt tccgatctga aaatgagagg 120
gacagcaaac catcggataa cacaccatgc atgctttcaa aggcaggcag tattccaaca 180
cttgtacgcg tcccatgatc tttctttgct atatatcccg gcgccttgat ctatccatcc 240
atcccctgat gcattttagt gggcattcac caacaaacaa acctaaaccc caaggacaat 300
caactatcgc gtcgcagact cgcagcatgc atcaacagcc gccaaaaaaa aacccggatc 360
atatcgtatc gaatgaaacc acatctctgg agagtcagtt gcgtcgcaaa cccgactcca 420
caaagccgca gaagcagctg actactttgc gccaatcaat ccgcgcacga cggcgcccaa 480
agtctccagc cgccgtcgtc gtcgtcgcgc tcgccggccg ccacgtacca gtaccaccac 540
caccgccgga gacccagcgc ggccggcggc tgcctactat gtactactag tctactaata 600
tgtaccacgt gccaattagc ggccgcagca tgcaggagcg cagacaaacg ctgccgggtg 660
cccgggtcgc gcgggtctgg atggcgcccc gctggctcac gctcacgcgg aaaggtgagc 720
aaaagtggcg ttgcgctgcg gcgaaagctg tggggactca gggcagggca gggccgggat 780
gcctgccgtg ggtggccgtg agtgggggcg tggcgtcgat cgccccgctg ccttttcgga 840
tcggggctcc tcggtgctgg gctgggcgcg cgtgcccgtg aggttgcttt cgtccgcgct 900
ggtgaccaaa cccatgctac acgcccccgt cgccgtcgcc gtcgccgacg agctagctag 960
gcctgtgatg tatccgacct gtgctcacaa gcacgcatgc cgtcgccgtg tttgatcgcc 1020
gactgcggag ggaaaaagaa aaaacccggt tgcctcgtta gtctgcctgc ccgtgctctc 1080
tctctctctc tctctctctc tctcgccagt cgccagtcgc cagtcgccac agttttccgc 1140
gaccgctact agtggagact caacagcaaa acggccggtg caatgaacct cgcttcgacg 1200
gccgacgctt gctaatcgag ccggatagct aggtagctag 1240

<210> 1541
<211> 1160
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5757_G1, chr1:29391529..29392688, Кластер 9
<400> 1541

aaaggtcttg taatttggat ctcgagcgag cagatgttaa tacatgtatt tatatataag 60
ttgacgaatt gtagcttgaa ttatcggaaa cttgccttgt gcttctcttg ccaactgcta 120

tactagtcgt ttttgccttt ttgcacagag ggggtgcgtg cgtcgatcgt gcgtctgcag 180
acagaagaca agcagctagc gtcaaacact attagctagg gtgtttagtt ggaagaaaat 240
agaccctggt cagcggtttt tcttcattca tcaaatagaa aatacgtaca caatacccta 300
ctagatgaaa tacgtacgca tgcatggttg gtggtacaca actggcgcga gttttaaatt 360
tccaatgacc gcctgattcc aaatccctgg actggaccca tccaattttg tatacataaa 420
tgcgcttacg tcacagggac cactgagtgc tagtacttgc tagcacatga cacgggcagg 480
catctcgcgc tcctgcggcc ctgccgcatc gcatctccaa ttctccaaaa atctgcccaa 540
gaattatttc caataacaaa acccaccgta aaaaaatagc cgagcctcgc gtccgtggct 600
ccgagaccga gctgcgatca ggaaacggac gcgcgcgcga gcaggtggcg ccgcggtgcg 660
atctaaacca gactgccgga ccccgacatg ggtttgcatt gcatgcgcag gattcgccgc 720
gcccgtgacg cgcgtgggcg tggcggacgt acggccccgc accaccgccg ccgctgaccg 780
ctggcgccgt gacacaagcc acgctctcaa ctggacgcgt gctgctgctg ctggtggtcg 840
tacacgtgag ttggttcggg ccaggcgcac ggtgcggccg tcgcgacgtg caccatgcac 900
cgtgggccag caccagctgc atgcgtgaca tctaatgttt tttcgtcgtg tctgaaacgc 960
tgaatccctc cagcttcatt attccaccca tggtttcatc ggtttggctt cgatcctacc 1020
tgtcgcccta tcagttttca aaaagaagga aactgtgcca gctagcgact ttccagtact 1080
gaccccgccg gtcggctaac ctgatgtgtg aataccacgg gcgctacgag ttgtttgagt 1140
acgaatctat gctgtgtagt 1160

<210> 1542
<211> 1105
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5791_G1, chr1:29549608..29550712, Кластер 9
<400> 1542

ctacttactc ctgtgcctca ctattgagtg gcatcgcgga gcatcactaa aggaatatag 60
tataattata acaataaaaa agaacactag tatcaagctg gagatttaag acctgtttag 120
gagggtttct ctaggtacca ccctttccta cggtatccaa ggggttagag ctggtgagac 180
caaaattttc tagtttgacc tgcttcattt cagttcaatt gaaaggaaag ataaaaaaaa 240
cacagttttc tgttatattc tataaaattt cttagaagct aaagctattt tagagaagat 300
ttctattcta aatggcgccc aaccaagcta ataagctgtc gtcaactggc gtggctgccg 360
ctttgtcgca gcttggtcac acaaattcca gcgggttgga ctcggcctgt tgccctcttt 420
ccacaccacc tcacgctcac agcaactgct ttccacatcg gacaccgaac cctggctggc 480
tggctctgga aaatgagagg aacaaaagaa aaaaaaagag aacataggaa aaggggcggg 540
gcttcgggac tgtggggcag ggcatgttgc ttcatcctgt gacacccttt tccaatgatt 600
ggtctggagt tcacgttaca cgcatccttg actgggctaa agaaatagta ataatctctt 660
gtttggttgg tctgcagggg tcctgctgcg ttgcgcgtcg cccctgttca ccacatggcc 720
tgccggggat gaacaggcgg aggcggcaga gtaacggaac gggatcgatc gagcgatcgg 780
actgccggtg cttgtcatcc aacaaagtgt gcgctttatg tgatgatggt acgtgcggca 840
tgtaatctag ggtaactttt tttttcttcc aaacacgatg ttgcaaaata tatgtactct 900
agtctagaat agactatatt ttctaacaaa acagatgcag ctccacagga ttatttgcta 960
aaaaaagtaa gattgtgaga gcgtcagagt tttttctgga aatttcattt ttttgtgaag 1020
ttgttctacg gtgaaattta ttcagcaaag tttgtgagca gtcccaaata aaaccttaat 1080
tctcatagtt tttatctttc tcaat 1105

<210> 1543
<211> 1182

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58039_G1, chr2:34670136..34671317, Кластер 9
<400> 1543
gagttctcat caaaccggtc taaaactccc tcctctctct ctctagaaac gttctttgaa 60
gttagaattc atcaaaaaaa cgtactccga agacggggtt taaaggatgt ataacttggt 120
acatctccac atatctattt tgttttaaaa actgagattc agaaacattg cagattgatt 180
cttcaaaaaa aatgataaat ttcgattgca cacgcagagg acaatctgat ttgttttgta 240
cgaaacagcc tacaacgagt tagaatttat tcttcgcaac aaaatataaa cctgtgtcca 300
tttacaagtt ttttttaaa aaaaaactga gagtacactt tcggatgaat tttgttcgaa 360
tttacggcgg tatttgcacg atgtttctat atacatatac acatgagtag taggtgaaat 420
ggtagtcgat ctcatccata ccagatacca cctactagta ccactgcagc tacagagcta 480
ctctacagtt cttctactat agcagtataa cacgtgacgg cgtcgtctac gttgcgttgc 540
cgatggatcc aatccagcgt tactgctctt gtgacaagtc tctgagcgcg actcgccaga 600
cttgtcgtcg tcgtcgccgc tgcagcctgc atgcagcagg gatcgggttg tgcttgtgcg 660
tcgtctggct agttccgatc gattccgaga ccaaacatgc atactatact tgcgttgcat 720
ccgtacgtga tcgtctgtct gtcgatcgat cacagggcta ccaaacaaca gctcgcgtcc 780
atgactgcgt gcctgccgct cgatcggaaa aacgtcgcat gcagcccccc tctttagcaa 840
gtaaggagct ctgtcttctg atatttttt tttaaaaaga aaacactaca atgaattaaa 900
cttggtttag aaagaaatta aaactgacct gaaaattaaa cctcctcgtt ccgagaacaa 960
ctttgttctt cgtttcagaa cgaaagaagt actagtactc ggtgtcggcc ggtacgtgtg 1020
agctatctag ctggttggtg agtactgtag tacgtggtag cgctgccggg atcgagattt 1080
taacgcacgt acaacacacc gagcacactg tactaccaag gccgtgtggt ggcgtccttg 1140
gctatagtta gcttagctag tatagggggc cgatcgcccc gc 1182
<210> 1544
<211> 1114
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58638_G1, chr2:38126726..38127839, Кластер 9
<400> 1544
gaatagagct cagattttga ccatgaggta taccctactc aattcaacgg agatatctac 60
tttatcattt tggtggttgg ctttgcaaac gtatcctcgc tcccatttcc ctctgctgac 120
tccgtggccc caagcagaat gacacacggc tcagcacagc agcccgatat gtgctggtgc 180
caaagtgttt ggctttatcc aggcgtggga gccccggtga tgtggccctg cgagcggaag 240
gggtacacag gtggggccct gacgacgtgg tggtgccgtc cagccgggaa tctcatggga 300
ccgcggtctg tgcaccacga caattgtttt ggattccgca ccacggcggg cgggcgggtg 360
ggcgtgtcga cggtgggtca cggtcagagc tgtggacttg agagtgggtg ggtggaggtg 420
gtgactagcg gttgctccta tcaggctatc atgcccgcca aactccgatc acgcagcccc 480
cttatcgtta tccgcaccgt gaattcgtct cagtctcacc cctggtgtga tctgagtctg 540
accctaatcc tatggcgcca gctaatcagc tgctacctgc tatgctagta gtagtatttg 600
ccaagttgga gcgcacaggg atatatatat tactagacta gagagtggag aaggtatatc 660
cttgccattt tgttttcgat ttcctccttt gtctaataaa aaaaattgaa ttagactagt 720

acattattat atgggtcgct gtccgtgtgt tcatctattc ccactcatac aaaaggcgga 780
tcccatttgg cttctaaatt tccactcaat caacattatt gggaggcgta taacacttcc 840
attggtcata attaaggttg aactgcagcc actttagaaa tgggcagagg ctttcctatg 900
tgccattata aaaaactatg attttatata agatattaaa attttgatcg cctatacatg 960
ccgttaatct gatttctctc tctctccata ccgcttcaat tgtatcgtat ttggctctag 1020
cagtacaaac tacggtacaa atagtctaaa acaccctcaa ctctgaatat actattgttc 1080
taaaggggga aaaatatata ccaactcgag atcc 1114

<210> 1545
<211> 1307
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58888_G1, chr2:39595577..39596883, Кластер 9
<400> 1545

tagtgtgaag aagaacgact agcgctccct ctacgatgag cgtatgactc atggagtcat 60
gagcccatga tttcgcgcct cttttccccc caggtactag gtcatatcgc cgctaatcac 120
acggccgggc cggcaatgat gctcatcagc tggtcccgac gtcccgtagt acgagtccaa 180
aagaaagtgg cccgcggaaa ggatgcactg atcggggccg aggcaaacct gttgaccgat 240
cgaactcgaa gagcggagga gcctggatcg gagattcggt ggccggcgag agtgacggcg 300
ccgcaaaacg ccatgatctc tctcgcctct cctctcggca cccgccgtgc gcactctact 360
tgctttcggt catgctcatg cctctcagcc tgagaattga ctaatcacga cgcacacatg 420
catgatcacg tcgtacggcg gcatcacggc ggagccggct tttaagcttt ttagttcacc 480
gaccgatcgg cagattggct tcgtaatgat ggctactcag gtttgttagg acggcctagc 540
tagctagcta gccatgcgac cactcagctc ggtggagatc gcgctttatt tccatggcgg 600
tttgacgtcg acgagagcta gcttttgctt gaccggagct aatctacgcc atagctagca 660
tgcgctggtt ggagcggccg cgccggtgcc cccgcgcgcg ctttgcgtgg cgtggtcgaa 720
ccccaccggc gcgccgcacg caccaacatt cctcgagcca cgcccgcgca cgtcgtcgcc 780
gccgccgacg gcggccacgg ctttttactc gctcggaccc tatctagcta gcgcggcagc 840
acgcacgcag gcgccgatcg atcgattggc cgatgatgaa gcagtgctgc atgcatgcgt 900
gcacgcgttg ctttcggtcg atggttcggt tccccacacg tatactccac tgtttgcagc 960
ggcgcaggcg tgcgcgcggc acgtcgtcac tactcactgg tgctgtctgc gcggcgcgat 1020
ttcatcagtg catgcatgca tggttccttc tcgagacgag ctagctagtc acaccggcca 1080
caactcttgt gtcatccaat ttctatagcg ttgtcacgta gcctaaaaaa ataatgtgac 1140
aaacaattaa acgaataaag agtaagaaat tgggtcttgc acaatactta gtttcaacac 1200
aatatctaag acacacgaga gaataagagt attaaattca gtttaatcta tactagactt 1260
aaagtaccag tttcaacggt cgtcacacag tcatcttttt acaaata 1307

<210> 1546
<211> 1166
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59830_G1, chr2:45200927..45202092, Кластер 9
<400> 1546

tgtgtattac tttttcccac cagggccaat acgacatcca tcaaagggaa tgtaaggtac 60

tgcccagtat aaaaaatata tatatatgta aacccctctt atgtatcatg gctttatagg 120
ggaaatgaca cctcgctctc ttgctatcct ttgctccggt agccttgtaa cttggtgccc 180
tttgcgaggg cagcgtactg cgtacgtgtg gttttacaac ggagcgcgcg cgtgtaccgt 240
gtgcacagag aaaactatgc atctggtatg tgctgatgct aggcacgcat gcatgcatga 300
acgttgacgg ccggttcccg gtagaacttc tcgtatactc gatcgtgcag acagtcggtg 360
tgttttgctt tcattgaccc gtaagtacgt ccgatcgaca tgcgggtccg ctcttccgag 420
ctagcactag cagtccgtcc ggctgatcca agtccaaccc ggccgggcat gcgcatgtcg 480
catggtatgg tacgaccgaa agcgccggcc gccggaagaa aattaaccat accgctgctt 540
ttctcagtcc atcaccatta acgaaaccta accgcggaga ccgcagcgga agggtggtca 600
tcgtttccag ttttctatct aactacccgg tcaaacgaaa caagcgcgcg cgcagcagcg 660
caacggcagc cgcggatcgg acctgactcg tgcagcgtgc actcgcagta acatagctaa 720
ttagctaccc atacataagc atggctgcat gggggcagct gcgcggaatg gaacgcggac 780
atacgcagcg tgctggcagg cagtggcggc gctcatggac gtcaggggcg tgtcagcgtg 840
gaacggctgc gccgatgccg aacccggaat atgcgggtga cgcgacgcca gagcccagag 900
atcactgggg ggaaaagggg cttcccgctg gtttcctttt tcctgctggc gcgcggggcc 960
atttggtagc gcttccgcag cactcagcta ggcttcctct tttcccaacc aaacggcgtc 1020
cgtcagaaat ttgatgatga tgctctactc tacgaatgga ggagcgctat actactagtg 1080
ccttcccatt cgcaagcccg aggtgcctag ctactagtct gtgtgtactg tcaactcgtc 1140
aacatcctcc tgcggctgct ccccgc 1166

<210> 1547
<211> 1064
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60386_G1, chr2:48416191..48417254, Кластер 9
<400> 1547

caccgtcgcg ccgtccccac atggcagccg tgcacggctc ggcagtggcc agtggcgtcg 60
gggccgcgat gacgcgtgta cgcgccgccg tagttacgcc tcggattgtc cggaaaggaa 120
acgtggcagg gaccgccacg cgcaccgcac cgagggagag gagagctagg agcactactc 180
tgctacgccc acttgcctca gcggaattac ggagttgccc tctcgagcct ctgacggcct 240
gacccccccc ccccccctcac gctgcacgtg ttggtatcgt catcttcgcg tggccagcgt 300
gcgcgcgcgg tgtgccagta tgtgtgcgcc cctgctcgct cccctcgccg ggagcacgag 360
cagtcggggt acctcgcata tagttgcatg tgcaaaaaat tgagcacacc ctctataccg 420
gccgtgcatg caactacgta cagcgggggc accgcattct tctgcgtggt gacaactcag 480
acgagcagtg acagtgagag ctttcaccga acgagccagc gagcctctct ggtcgcatgc 540
atgggtccag ctccagtctc cagcatatgg gtcagcagag tgcgtgtaag ctttatactc 600
gcttcgaacc ataaaaatca gtgcttgccg cagcgagaac cataaaatca gtgtgtactc 660
tgtgtctcga tgctggctgc tgctttattt atttattaat ttgtggtggt ggcgtggcgt 720
ggcgtggcgt ggtgccatgc gccgcggacg cccaccacca agcacactgc acacggcgcg 780
ggtaacagca cttacgtctc catgacctcg actgctgctg tcctttatat atggtaagga 840
atgaatgggt acgattcttg gacagagaga gatagagagg ggagacgcca tgcccatccc 900
tctccgggta cagacgaccc ggcgagatag agaggaggac agaggacaca aacacacaag 960
agggcagtgg cgtgatgagc cggaggccgc acgcgcgcac ccatggccga ccacgtcgct 1020
gctaacactc gtgcactcat tcgtcgcgcg cgggggggggg gggg 1064

<210> 1548
<211> 1068

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_61010_G1, chr2:52324114..52325181, Кластер 9
<400> 1548
gattaaatcc ttcaaatgct attatttact aggtctcgat cctaggttcg gagctcggtt 60
gctccccctg tcgatgggag gacggggact cccccgcatg tcgcttagca gaaaactgga 120
gcaatagaga aagttgaaat aaaggcaagg caaaaaccct gatggaatgc aagtgtaggt 180
agggcttacc gcgagaggct cgctagtggc atggcatcga atgaagacca tgaagagggc 240
aagggatgtt cgtggaggca ccgatgcatg tcacctgagc acatctaact ctggcagcat 300
tcatcctaga caacaccaag gaaaggatgt cttcaccaga catcacttct gcaaagcgga 360
tgaaactatc caccgaagaa ggcaattctc ccagtgcttt cacgaagatg ggataactag 420
tccttcaccg ataaacaggt atgttagagg aagggtcggg cggatcctct cgtaatcgca 480
cgacgagccc aagacacccc ccatcagtgc ctaccctaag gacatgtcag cctcggctcg 540
cagctccttc tagcatgaag cgatgcttga caccattgag cggcaggcag caatagcatg 600
cctcccccca agatgactga tacaagtatc gtttattagt gatcctgccc tttacactag 660
gcaaaaacat cacgtctcca gctaagagga gcttcatatg gaacctctag gatgaagcct 720
agaagccctg atccaggcga ggtcccttgg cccgcatttc acaaataaaa ccattgctga 780
atctagcctt tatacgacaa tgagaatgga actgagatat attcgtgcaa cctcccattg 840
caaagatgaa tactcacgca tctaatcagc tacacctcca ttgccctcag ctctttcctc 900
tgttgtagca gctcgacgca gaagaaatac tgccatatgt taaaattgtg ctctacaccc 960
aaataacctt tgcatagcgt gataaataaa tagtggcaat gtgttggatc tcgttcggat 1020
tcaggtagtg cagttgtact tgtagataat tgagaagaga cgcgacaa 1068
<210> 1549
<211> 1179
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_61500_G1, chr2:54756344..54757522, Кластер 9
<400> 1549
attaggcatg aatgttcggc gaagctacat actactccgg tatggctatc tctgccggaa 60
atgctagtag tgctttatcg tttggtttgg taagcagccc agaacacacg gtctgttgca 120
cttgcaccta aaggccttgg acactctagt atcttatcta cgagtcacta cagctgcctg 180
gatctgaaac gtaacgctag ctttttgcat gtggaggtgt cccagtagcc gctaggaagg 240
atatcgacga ttcagagact tggcgtgtgt gacggtgcaa ggctaatttg gacgcagatc 300
tgggtggatt atttatttat ttatgggcca gaaagaccga aaccacggcg cgctcggcat 360
gtgtcccggt ggctctcggg ctcctgatag tacacagctg cacggggcgc cggcgcggcc 420
gccggactgc tccattgcac atcgcccgtt tcccttcgcg ggccaatgac aatgattgca 480
cgttcgcacg caccggacgg aactgcaagt atatagtact aatattagat ccgctcaagc 540
agattatcta aaatttaact atatgtacta tttttacaat ggtctgtact gtagagtgtg 600
tactggataa gtaaattgct gagggtagtc ttaatagtgg tagatgagag tcgaggatat 660
taaccattca gaccttgcta cagtaaacgg agctgaaacg ctgttgagtg gacaaggaca 720
actcacgcag gcagctggct ggcgtgtcct ccctaggaaa ctcccctagc agcttcgcca 780
tccctactcc ctagcgcgga gtctcatctc atggatggag cccgcccatc cccgatcgcg 840

agctgtcggc ttctccgcca tccacggctc gctttcgcta cttgccttcc cccactccac 900
tccactccac cccaccaaac caacccaatc agcgcaccgg gcccggtcgc gctcgtttca 960
ttctccgcat cgcactcgtg ctgcttcctg gtgctcgcgt cgcgtccttc tgtcgtgacc 1020
ctcgcgcgtc gggtcgggtg tggatcggag gagccgtgtt ccccggtggt gtcggcgtaa 1080
aacgcgacgc gctcccgggc ggcttcggct gcctgcctgc ctgcgggtca aaggctcaaa 1140
gctacggggc cccgctcccg ggcgccagtt gccatcaca 1179

<210> 1550
<211> 1153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6470_G1, chr1:33278066..33279218, Кластер 9

<400> 1550
aacagctcga cacatggaca gacatgctta actgaaacca aacaatagca tgaaggggag 60
agcacgtcac atggactgct gatgctgtcc tccgattcca tggaacgcca tgattaaaag 120
gcaagagaag agacggcgaa gagcctgccg aggtgtcaac gggtgctggc ctttgttccg 180
ctaagattcc tctcctgccc cctctctgtt gaaatcgaaa cccatcatta gccagccatt 240
gcatcaccac tgccccccac ccccaccttt gccggacgat cgtgcgcgtc ggaccgggca 300
tcggacggct ccgagcacca ccacaccgcg cagagtccgc cgcgagctcc tttcgtcggc 360
gtccccaccc catgcacggt gatgtaagta gggcggccta gcagcgcagg ccatggcgca 420
cacgctgccg gtggaaaagc aaacctcaaa acgccgcccg tcttttcggc gccttttttt 480
gcaaggaaca ggcggacgta cgctttgcga attcggccgg gggtgcggtg cggggctttg 540
cgtcggccac gcggctgcgg ccctgcggga aagcgagggt gatttgagcc ttttgacctc 600
gtcgcgtccg gcggcggggt ggcgacgagc gggcggagcc ttggagcgtg ctctgaatct 660
tggggccggc cggccggaga gagagagagt gtgtgtcgcg tcctcgctca atgtgaaaac 720
atcaaacatt gcgatgtatt gctcggtaat cagtagtaac aggagatgtg aaagtgtgtt 780
acagcggcgc gggtgaccga ccactcactg ccatgtctgt aagctgccgc cgtgacatca 840
tccatgcccg gcaaggcggc aacctgtatg caattttaaa ttccagctaa ttttgttatt 900
aatatagatg gtgttaaatt tatcttggaa ggctattctt tcaatcacgg ttcacgacgt 960
gtatgtcagg acaacgagat tagcttgttt gtttctatac tttttttttcg atttccaata 1020
taaatagatg gctgatataa aaagtaacta gcacaggagg agcccaactt cttatgtcta 1080
aggtcagcgg gagtttcttg gattaaataa caatatataa gtggtagctt ggctgtaatc 1140
tgatatgtag acc 1153

<210> 1551
<211> 1149
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7699_G1, chr1:40242253..40243401, Кластер 9

<400> 1551
cgataggtat aatttgccac ggcgatcaaa aaaaaacggt ggtgtaataa ctaataacag 60
agcgaaagca aatggccgcc gtccctttct aggaacgctt ggcatctcct gctgtccctg 120
ccttttgctc tcttgggcgc aagcaacgca tgcagaggat caaaacccct ggccctggcc 180
ctgggacgta ctacgcctct tctgcgcgct ttacgtgcaa gcaactgctg cagcctcctc 240

ctgcagctag cgcctccatc attctgtttc ccttttccgt tttcgtgtta gcgtctccta 300
cgtacggcct ggatcgatgg atcccaccga tacaaacaaa caaacaaacg atcagacata 360
cagatccagc ggcgcatttt cgtgacatgt cacaggacct cgtgtatcgg gttttggttc 420
ggatctgtac tcccgattga gttgttttgt acggcacgct gcgcacgcag ttttttttgtc 480
ggtggaagca ggagtatagc atactagcat gcaatcaaga gctgagagcc ggtcgtgggg 540
cgcgcggcat cactttcctt gccacgccgg cccactgcgc gcagcgcatc tactactagc 600
gggactgcgt gcgtgcgtga cgcacgttgc tgaatgctga tatccgtgtt tggcccaccg 660
gccgccgcgt cgtgtgtgta gcgtgcaggc agtactgtac gtttgaaaca tcgatccgaa 720
cggacttggc ctcaccgtgc gtgcattgga cgggacgggc tctgccaccc aggcccccac 780
cctgctttcc ctgtcccaat ctcccccaaa tgcatcctgc ggcattcagt tttttgcgtc 840
tgctgcgcgc atgcactggg tctgggtccc tcctcctcct ctctgcctac gtgcgtgaat 900
gcatgcacgc agcacgcagc acgcatcatg ctgtagtacc aaattggtac tagtaggctg 960
atgagttgag cgctcatgat tggcgtcggt catgggagac gtgccaatag tgtcaggtca 1020
gcgagcgcat cctggagcag gatggaatgc agacgggtca ttcccgcccg gccgccccca 1080
ccccgttcgt cgtttaccac gcaggcatgc atgttcaaaa tcgattttga tcgaggcagg 1140
ttgctggcg 1149

<210> 1552
<211> 1110
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7723_G1, chr1:40397581..40398690, Кластер 9

<400> 1552
ggaaaaaaaa aaacaaatct accggcagca gtccaggccg gtggtagtat gtagtagatc 60
ccttgaagca tatgcacgcc cgtctgtcgt agctagctgc tccttatact gaaagaagaa 120
tagcgcgcgt gatgatgcga ggaccgatcg aaggctagaa tattcccatg tgtggaaacg 180
gtggcgtata aacaaaccag gataggatta gaaaaggcgc aagcaagaac gaggtcgtcg 240
agcgacgaac cggcaactac tatactacca ggatggatgc gatcgctact agctagctgt 300
tgcttggaag cgacatatag atcagggagg gagggaggga ggggaacacc gacaccatgc 360
gttacgttgt ccctgtgcca ttggccacaa aaaaacaatg tcgtcgtcgc tagctcgacg 420
cgacccttt ttgtgggcca gatgggtgaa ccattatagc tagctctggg atcaatcaga 480
tgagacgacg atcacaccgg atcgtcatgg agtgtgctgc tagctagctg gtccggacct 540
atcctaatgc gcaggcacga cgaccggctg ggccccggct cttctcgcac ggccgccacg 600
ggactgtgtg tggtcgagac ggctactaca tgtattcggc gcgcccatac caacgtgcat 660
ctgtcacacc tctgcgtgtc cgtctatcct tttcctcccc gcgcattatt tgtatttgat 720
taaacaaacg cggggtggaa catgcgagtg ttctgagggc aggctgattg atccgatccg 780
atgggcagcc ggcaccgcac gccatgttcg cctccatgca tgtggatggg ggaccgcgat 840
ttaggtcgcg ctcgtgttaa tccccggccg ggcggcaaac gccaacgcac gcgggccgcc 900
ggctgcggtt tgccggtgac ggttcgtgtt attaggcctg ccggtcctgt gagtgacgtc 960
tcgtctctgg cgacgcagcc gtgatctggg gttcggcggg aggggaggtt tgagtttgac 1020
aggtttatat actgctgttg aatgttgatc gatggggatt tggcgttcga caggtgcagg 1080
ctcaggctca gtagatttga tgctgcaata 1110

<210> 1553
<211> 1200
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7724_G1, chr1:40398749..40399948, Кластер 9
<400> 1553
gcgtaaatat ttttttccaa taaaaaaagc atacaggcct accatctata ggtcaactgg 60
tcgagcgtag tagtagttgg tggcggtggt ggtgggtgac gacgacggct acagtggcgt 120
atgcttacca cattaccaac tgggtccgcg gtggcgcttg attgcttgct tgctttcttt 180
ctttctttaa ttgtcgccac cggccgcgtt ggtgcggtcg attgacattt gaatctgtct 240
cgacgcgagt tctacccccc aaaaaaatag agaatcgttt ctcctgccat gcacgaggat 300
gggaccttga tattcttttc agctagctac gtggttctcc ggcgctatta ttccaaagga 360
attattaaaa ctttgtagaa gcaggtaaac gaggtcgcca cctggttctt ctgcatcctg 420
agaaacagga gcggagagat attatttctt cttagaactc tgtcagcaag tacatttgtt 480
ggaacggagc cgcttccaga gctgtgtgag gaagcagtga agcacacgta taaactgaca 540
agacgcaacg caataccgag ccggcggcaa acctgcgcat gcgtgccgcc gagagccact 600
gccgcatgcg ttttttgccg gctctctctc gctctctcgc gtaggatgat acaagtaaaa 660
cacgctacta atctaattgt agtagtcttc catgtttgag tccgggttgg gcaggtaaag 720
agagctggcg cggcgcggat ggaggggaca cgtgaagaag acaaactccg tgctggactt 780
taactgacgg ctgctagtag ctcgcaactc cccaaccaac gacgaaccca cgagcgaggt 840
ttacctgctc gcccggtaac ctatagcttg acgcacttaa agataagatg accacgcgcg 900
aactaataat gctagcgcac gcgagttaaa accaggtggc gataggcttt gaacacgata 960
tctttttttt ttcttttcct tctggctaac cgtccacggg ggatggtcgc tatcagttgt 1020
gacctctaga tgaggcttat agatagatag acgatagaat cgtagtatag ctaagcttta 1080
cgtgattttt ttatagatat aattcattat ttattctatc aatattaatt tatcctatgt 1140
tatttttaa aaaaaactaa aactatagat tttttttac ttctcttgcc atttctctac 1200
<210> 1554
<211> 1046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81004_G1, chr2:177115468..177116513, Кластер 9
<400> 1554
cgattgggca gctgcacgcc ggtgcagctt gcgcgttgcg gcagccggca gctagctact 60
acaagctggt acagtacgta cgtaggaaag caaccacagc acagcaagta acttcacctg 120
tgtatctcat gatctgaagc atgcatgcaa cttgctgccc ggcccagcgg cctcttgtcc 180
cttgtgcgct cccaggaggc ggcgggcgcg gcgaaggcaa atcccaaatc ccaatcccca 240
tcggagcagc aactgcgatg gagaaagctc caccgcagca agtagctagc aggtcgcgag 300
gtcgtcgccg tgcaaagaat gcgtaccaaa aaaaaaaggc ttcctggaag gaaaatctga 360
gaggaacctg cggatgcact tgcctgtcgg tgagccggtg acaatggagt aatggactgc 420
catgacgacg tttctgcgtt gattggccac aggctgctg ggaccgagag cgactcgagc 480
gatgtgaagg gggcgtggta gcggcaggca gctggcgttc gccgttcggt gatggcttcg 540
tcgtttttcc acgccctgca gccccgctcc tctctctcct cctggcggct gcctcgcctt 600
gcctgacgga gacaccgctt atttgttata ttatatgaga gaggaagcta gctcttgctt 660
gatgattata taagaatata tataatcgta tgaaaaacaa cagcaatcta gtagtcgacg 720
cagaaggcgc cgatcctgct gttcagttct tggcggtcag ggaaatacct ctggtgccgc 780
gcgcgtcggc gaggtgcttg cttggacctt aattagtgcc cttttgttcg ttctcatcag 840

agagtcagtc gccattcgcc aagctcgatc acattcaatt cctagccaag ccaccagcgt 900
ggcagagacg cactctgatc cacgatccat aaatgaggta ctctagatca catatcagtg 960
ctcctctgt ccacatgatt tagtcgtttt agttttgttc taagtcaatt agtattaaat 1020
ttgaccagtt atgcatgatg tttcat 1046

<210> 1555
<211> 1336
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81602_G1, chr2:179833126..179834461, Кластер 9
<400> 1555

ccccctagt tcccaagtga gttctggtta acagcaggat gggagacctt gcaaacacgt 60
actggagctt tagatatgct gtttggagtt ctgcactgca cctgtaataa acagcttata 120
tataaatgca tctctgcaag acgcgacaat aatgtctcta tcgattctat ctccaaggta 180
cgagagcagc actgagcttt tctcctagct atcatgtcaa ctaatgagat agcatgcgcg 240
ctcgttcgtt cggcctcacg tgccttttct ccaccatacc agcagaaaac cactttgcag 300
tacgagaatt ggctcccaag tcaacatttc gcgcgcacat cctgcaatct agcttgtgtg 360
gtactcgatt ggagatgtct ctgcctggcg tggaaaggca catccaggat tgtgtgctgg 420
tgtggtgcca gtatatattc gccaagaact tgctaggttc atgctcgaga ggccgggacc 480
tgtcattcca attttgtcat ccttatccac catgttgtag ctaggtcacc tttaatttgt 540
cgacgtatat agtcctgctt ttatttgctc tatctatgta ctatgagatg atatgcatat 600
atatatgtat ccacaatgtg atgttcactt taaagttgct tattatctcc aggcatccct 660
ttggtcggga gatcaagtca cgttctgcag gcacctcttc ccctgcttct atgttctatc 720
tacgcaaagc catgggcggc cgcgagctgc atgcatgcat gcgcgtcgct gttgcctgct 780
tctttttccc accccggcgg ccatgatcga gcacggcgcg ggcttgtcag ataggacgca 840
cccgtacgtg gaggaggatc gggacgagat ctcgtgcacg catcgctttt gcttcggccg 900
ccggcatcgt ggaatggttc aggtgcaccg catggagttt gggcttccac ttttacaagt 960
ctacaacgca tgtgatgcga gtggtcaggg ggtgatgcat gatgtcacag tgctatcctg 1020
gtccacatgt ctttgctagg gcttctttgg gtagatagag aataacgaga ttggtgccac 1080
atgcccgaaa tccttcacct ctttgtggaa ggtgttgcag gcttcactac aagaccttta 1140
ccaaggatct ttattgcgta ttagactacg acagaatact aaggcaatct cttgtaatat 1200
ctctacacca catcccgcat gtacgtacta aggcaatctc ttgtaatatc tctacaccac 1260
atcccgcatg tacgtaggcc cttggcatcc cacccaaggt cagccttcct ctgtcccatc 1320
tttcatagct aatgtc 1336

<210> 1556
<211> 1305
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83639_G1, chr2:190863378..190864682, Кластер 9
<400> 1556

tactatactg tttcatagca tcgattgagc tgtacccatg cagctcaatt ggttctagaa 60
aaaagaaatc taggcaaaac aagctacaga aatgtcctaa aaggagatac atacgcaagc 120
agcctattat attccgagcc gaacaaatgt caaaaaggac ggaatttttg aaacgccggc 180

ggacggggtg gacgcggcaa cgaagacgaa gcagggagag cacagccaca ggaagctaga 240
acgggaagca acgcacagcc gcacaggaca cgtgcgggtg ggcccgagcg ccaggtacgg 300
ccacgtcggc agtggcccac gctccccttg acccggctgg acgacggtga gcggcagggc 360
cgcaggggcg ccgggcctgg gttccctctc gccccaacca acgcgtagaa aataaaataa 420
aataaaaaca attggagcag gaaactgttg acaagcagca aggctacgta ctctaggatt 480
atctgttcca gtttgtagct attctgtggt gtcttttcct ttggtcttcc ttaatcattg 540
gcacataaaa tataaatgtt cagccccagt ttgaacgatt actactgaaa tgttggaagc 600
agagcatacc gaactgtcat cgatcttgtc cacttgtgca agccagaaaa gacactactg 660
ctactgctac cttgccctgt ggcggtccag ccctgatcca gggtcctgcg agaatatcaa 720
gacagtgaca gcaattcaag caggttctaa tagcctgaat atcggtcatc actcacatgc 780
cacagcagta cagcacctca aattattccc ttaagaacag ttcttcttta atatatatac 840
atatccttgc ctagatcaag ggctcttgtt catcatgttg accgcccgaa atcgcagcgc 900
gcgcgcgcgc tctctctctc tctgaccagc tctatcacac acttacgttc gtcgaccaaa 960
acaaaagggg gcccccggtt gtgtcatgct tggaccctct cattttcttg gcaccgattt 1020
gtctgggggt gcagacgccg atagttgagt gaagctgaat acctgtgcat tgactaaacc 1080
tcccctcctc tgaaagttac tggtttttt gttgtgcgtc aagtttctga atctctcgtg 1140
gcaagaaccg atctgacggc tcaagcggtc ggatcatgca tggaatggac gaagaagtgt 1200
gccccccccc ccccctttc ccttgatgaa ccatgcgtgg ctctcatgca catcatcaaa 1260
accagcgagc gatggtttga gagtgagaag cctggctacg aacca 1305

<210> 1557
<211> 1164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83950_G1, chr2:192802097..192803260, Кластер 9
<400> 1557

ctgcaaatgc aacggttctt cgttgctagc aggtactata gtttgaattg aaaatgctgc 60
agctacagcc actggaatta gttgcagcaa tcaaggcact actccatctc ttttgtttta 120
cagttacagt gtgtatccat ttagttagga taagagcttg ttttcatttt atgtgattgt 180
tttaaaaaaa ctaccatcgt gactaggttt tctagtataa aatttaatgg cagcattgtc 240
aatcactatt aaaaagtagt agtactcaca tggatggaaa cgacaacaag tttcctgctt 300
tcagacggag cgagtgtggc tacgaaaatg ctcctacatt tagcggtacc accatattgg 360
actagccacg gtttggcgat tcagcgtgtt catgtaaacc aagctcgtac acgtacaggc 420
aggctctcgc gtccttccaa aaccctgctg ctctcggggg tcggcgcatg cggcatgcat 480
gatgcctgca cctgcaagcc aaggctgcac tagcacgcac gcagccccgg ccagacgccg 540
gctgaacgag gacgacggtc acctcgttgt ttccttgcga ttaactccgg ccatcggcgc 600
gcgcatccac ccggggttcg gttttccctg gcccccgatg tgatgtagcc atggcgccgg 660
catccccaac tctgttgtca cctgtcacca acagcaaaaa aagcttgcgc agccttaatg 720
gagttgtggc atgcatggct cttcatcgga tcatcagcgg agggtgacga gctcgttcaa 780
tctgactctg cagcctacgc gaggcaaaag ctgaacctaa gcatcttgct catcagaatc 840
agagagcatg caggtatgca gctttgctgc gggcaacaca cgtacagcta caacagtgga 900
aaacaaacat cgggatcagt tgttcgtgct gtataggtgg tgtccatact ttttttttgg 960
tatctgatct gatcgatcaa gagaggctgc agacagacat caccattttc accaatcaaa 1020
ttattgcagt aaattacttt gtatcagaca tcgctatatg tacatctgtc gcaacaatgg 1080
cagccagcca cttcccaatg aacgctgcaa catcggcaaa caagggcaaa acaacttgca 1140
aactactaca tccacgacaa acag 1164

<210> 1558
<211> 1213
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84195_G1, chr2:194493196..194494408, Кластер 9
<400> 1558
gagaaagact ggttggggaa acttttttagt gctggagttc gtgttggtgc tagtcttaat 60
gttggacttg gtgttggttc ctgtctaact attcgatttg gttcatcgtc taggagacaa 120
atcagcaaag tgctttgctg caggcagcat attctagtgc taaccttacc ttgacaccat 180
caaggatggc accgcgccgc acatgagttg tatagctggg gctggcccgt taattagtgc 240
aatccattgc ctaagacaac acggtttggc ggtgcaccca tgaaccgtgc cagcacgacc 300
acgccttgga gctatgctta ttagaatgtg ctcaagttgt gccgcgtgtc tccggaccgg 360
cgtacaggac tacgcgggac atgcgagatc cgtgcacaca tgcatccagc agcagcgacc 420
atgcatgaaa ccgacagctg ctcgctcttt acgcagaagc tagcacacac gacgacgacg 480
acgaggaacc gtaggcgacc atgaaaccga ataacgtact actatactag cttagctgcc 540
atcgtttgta agaaagaacg cactcaactg aaacgcgggc tgtgtcgagg acatcaccag 600
ttcgctgaag ctctcagcga actctgaccg agagaagatc agcctgctat gtcttgtgac 660
ataaaactac acgtcgtatg cggccgttac acagtctagt gtccacaccc gacgattcgc 720
catcacacag tcgccccggc gtggagtcac ccgccgttca tcgtcatcag cgcggtacgt 780
acggcgtgcg cccaaaattc aggggtctct gaccgcgacg ccgcccccgt tgttgtgcga 840
ttattttaat ttacgagatc acgggatcaa tcacagctgc gatatgcgac gacgcgaggc 900
actcgtatta ttggcagggg gggcgctgga gtatctggga ttgatcccat gcatcatcat 960
gggatcgaaa actgggacgg gggattacaa gctgcaggac gtcaatgact tcgattggcg 1020
cggcgcaaga tggatggatg gatatatagt actagtagcc gcctaggtca actctagcgc 1080
cctataccca cacccataac gtacttgtca aatgtatgta acctatatca agaagaacta 1140
gcagctagaa cgaagggcca acaacgtttg tgtacgtata agggtcaaga tgttgcgacc 1200
agctggtgta agg 1213
<210> 1559
<211> 1197
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86403_G1, chr2:208065627..208066823, Кластер 9
<400> 1559
atagattcca tggttcattc tcatctgaag gttctgtgga catggaaaga agtttattcg 60
cctgtgttga cagttcatga ccgctccagt ttggggacaa cctagatttg aagaggtgat 120
agtaattttc accggcatga gaatgcagag gaagacactg aagaggtgta cacgagaaga 180
agtgaagacg cgcgggagca aggttttgag gtgaaagcgt tgaagaggtc tgggcttgcg 240
tttgtccaat ctagttgggc ttgggcagaa ttaggcctgc gcgcctgcga ctacgagtct 300
ccctatttgg cttcttctac ctctgataca tccttttcca aattgattga gcatagtgta 360
caatcaagca aggaactgtg acatccgggc ggtcgtcgcc gtcgatcgag cagggacgct 420
ccggcgtttt ctgcggttac gttacgtgtg gcggcgaggc gtcgagagcc gaaaggcggt 480
cgtccccggt tgcatggtcc gatgattggt gcgacgaaac ggcaatgcca tgtgcaccag 540

ccgccccccg cgaggacaga tgcggccgtg gtgctgcgct gtaccatcac tgcacaggca 600
ccgtgttagc gctacgcgag ataagcgagg gtcgtgtagg catgccgtcg atggtcccaa 660
ctcccaactg tcctgtctgt gatccaaaat ggcacgcaaa gcatcatcga tcatcagaat 720
ctacctatcg actatagacc atagaacgat cgtacaatcg tctagtgttt cagagcgaca 780
taccgctaca acaaattgag atatggtgcg accccaaaaa aagtatcgtt ttcgttttct 840
gaaaaaaaaa tagatacttc taattttaac cccaagaaaa aacatacata gttcttaata 900
ttcataacgt atgattacta tagaccatag aatatttttt aataaatata ttttaaaaat 960
gcaaatgttg gtaatatttt tttttttttg cataaatcca attaaactta tcttgtttcg 1020
gaccggagga gtacacagcg acagcgtacg ggtcgttaag cgttcccatc tccctccaat 1080
caatcaatca ggactcagga caaaacgagg ctacaatcca aacaggcctt cagctcgcgc 1140
cgtcagcatt tatttgtttc ttccccgctt cgtcaaacgt tcaatcacga cggcaga 1197

<210> 1560
<211> 1339
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89230_G1, chr2:222975471..222976809, Кластер 9
<400> 1560

caccgatgga ccacggcgcg cgatcgtcgg cgtggtctgt tcccggccgg attcgcttcg 60
ggcaaccttc tatctactaa aacaaagcaa aggctggtct gcgagccaac gcatgtcatg 120
actgcataag tgagtgtatt acccaatacc cactaacgca cgtaccgtac gtacagattc 180
aaaaaaaaaa gcgcggtact agtatattgc tcccggtggc ataacgcagg ctgatggtaa 240
tacatatata cacaagcggt ggtgacactc ctgaaatacg actctttatc aagtgtttag 300
cgctttaccg agtgttgata atgcagcccg ttccattagt gtgacttagg tgacacacac 360
gtttgatttg tactgtgcat ttttttttaaa aaaaatttaa gaataaatga ttttatacaa 420
acaattacta tataaacaac agataaacca tactcatgca cacatccaac tgtatatgga 480
gcgtagaact agacatatat ataacataga cccgtcttat aatttaagca atccctacgt 540
agtggggcta gaaattaaag cctacgtacc ctgcagctgg cttcagttag cagtgcatgc 600
acgagtaggg atacgtgttt ggatatatgc cttttgtcct ctctctctct ctctctcact 660
ctgttctctc tctgacgtgt atgctctttg agaatttggc ttggcgtcgt ggcataggca 720
gtgactacag tcctgtgtcc tcgacagcga ctctgccccct actacatctg ctgttcgcgc 780
tgcacctagt acaccgtgtg tgtgtgagag agagagagtg cacccaggcc ggtgctgtca 840
cctgtgctgt gcctgccgcg ggcgggctgc gtctctggcc ggctcggcgc cgctgcgcgt 900
gctcgcctgt gtcactgtgc gtgcgtgcat gtattgtagt cctacgcacg tagtagagga 960
ggctgccgat actgtgcgcg ctggagaacg agaagcaaag caacaggcgc aagagccaac 1020
aagcatcgac gagagttttg tatttctccc agtcccagca ggcggcgccc ctctctatta 1080
ttctcggaga gtgtgtgtgt gtgcctgttt atccatcgcg ctactgcatg tttatccatc 1140
gcgctactgc atgtttgaaa tagtgtagtg ttatatatac tctcgacatc aaccgctcag 1200
tgtttgcctt ctgcatcgtc ccatagtgca tgaggggaag tgacgtaaaa aatgcatggg 1260
catgcatgca tcaatgtatg tttgttaaaa aaacaaagtg acatgcatgt ctacaagtta 1320
gcaaggggta cgtagtaac 1339

<210> 1561
<211> 1132
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9236_G1, chr1:48650500..48651631, Кластер 9
<400> 1561
cctttcgcga cggcgcactg tgctacgcat gcagcgatgc ccgctggcgg caccaactta 60
gtagcgcgcg cgcgcgccgc acacacaggc acatgcacgt tctcgctcgg gccgccattg 120
gttctagatg gcatagacga cgacggcctc tggatcgatc gcatgttttg gaagcacgcc 180
ggttagcggc tttgtcgacg cgtgaggctg tttggttttt atcggttcgt cctttgcgct 240
gcgtggcagg cgcgaaagcg aggttccatc gccaaaccaa tgcgcctgcc acagccccag 300
ctccaggcgg caggctgcag gctgtccatc catatcccac tgccactggc cagtgggcac 360
gggtcacgca cgcactgtgg gtgggggtag gccttgtggc attggattcc cggcgtcgat 420
cagcgtcgtc gcgcagatgt gggccttgtg gcttgggcgc acaataaagg aaggcttcag 480
ttccagcatg gcatcaacct cgtcagtcag caggctcacg gccggccggt ctctctcatt 540
cgcacgcacg cagcgctgcg cccgtccctc gtctcgtctg tcatctgcgc caggacacca 600
gcgcaccgca cagaggccac gcacgcagca ggctagaata gaacgagaga atcatcattc 660
gagaggaagg ggtcaacaag agctacagct acctataggg tgtggtgcgt gccgcgagac 720
cgacgtgccg tgcgcccgtg tcattggcgc tggtactgac cgtcgtccgt cgtccaagta 780
gcctctgatt attccggccg cttcactgtg cctggcggcg aaagcacgag ctgagcaggc 840
tcgtactact actagtctac taccactacc acagcccacg ccgcatccca taacctggtg 900
tcgcgttggc tcttgaaacc cacgtcgtcc cctgcgccgc gcagcgctgc aggccacttg 960
tcctgtgcgg cgtgtgacgt gtcgaccgag cgcgacgcaa cgaccaacga gaggcagggg 1020
caggcaggca ggcagggctc caattgcggc cgccggcggg tcggtgtggg ggtggtggcc 1080
aggtggggtg ggggcgtcca gcagcggcgc gtcccccgca cgcaggcaag tg 1132
<210> 1562
<211> 1398
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92768_G1, chr3:3470352..3471749, Кластер 9
<400> 1562
aacgcccagg ggccaggggg aatgggagct agcgcagctg tacttgtgta gccatcctcc 60
actccatcca tccccagatc tctcccggcc cggccggcct ccgcgcgcgt ccatgtgttc 120
cattggctta atttgtttgg ccccccatcg tacacttcgg attgtttggt tgcacttgca 180
ccaagctaga aggagatcaa gagtcatgag tcatgactaa caagagagat tacatgtctc 240
tcaatcactc tacagccaga taagctctac aagggtaatt atttatttta ggcaaaaagg 300
taccccttt ttctcccgtc gtcgtcgtgc acacccgtcg ccatgagaat cgacgcgcat 360
gcccaatcat tcacgcacat gtaaggggag tacacgcaca agacggccta gctttaattc 420
ttcgaggctt ccgccacctg catgcactgc acggcacccg gcagccggca gccggcacat 480
gtctgtccct ccgccaccag cagcagcagc agtcctggcg gctcctgcac gtccagctag 540
cgcacccatg catgattgat ccatccatcc atccatctgc cgtgttctcc gcatcgctgc 600
tatctgcggc acttcacatg catgtcacac tcaccgggag cacgtacgca cgccgcaggt 660
atgccgtatg catatcgccg cgcctcgtgc atggtgttgg ctaccggata tcgacaggtc 720
gtcgatggcc gtgtggcctc tgttcgatcg atcgagtctg cgcgtactta tgcagcatgc 780
acacaccggc cggtcggtcg gttgttgctc gatcggccgg ccgcgcggag tttcctatgc 840
aacgtacacg catgggtata tatggcgagc ggtggcttac gtgggccgtc taacggccga 900
ccgccatcgc cgtcggggag tagctagatg agacgacgag tcgacgacga cgacacggaa 960

agaacaacaa caagttgatg cttttatagt actactagta tactagctag ctagaaaggc 1020
ggaggcccta gcactagcag gctagctagc tagtgccagt tgcacacaca aaaaaactca 1080
ccgtcgacgg gttcgacgat cgatgcatac caccgatgca ggcagcgcgc tagcacgcac 1140
gatcggccga cctgccgcct ggatccaccg catgcatgca cctagtagtt cgttggtaga 1200
gcacgtgcgt ccattatata ctgacgctaa cgagaggctg gtaggctagt ggagacagac 1260
aggttaacac aagcagcagg ccggattgcc aaagatagat agcagcatgc agtacgaaga 1320
aataatgcta gctactccag ataagcaccc ctgtaccctg aattagcaac caaaccaaag 1380
agcagtaaat aataatag 1398

<210> 1563
<211> 1169
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94042_G1, chr3:9562743..9563911, Кластер 9
<400> 1563

agcgtgcgca cttaaaaagg aattcgatta cgtgcatggg tctccaaccc ttgtgcgaac 60
ctctaaagct tatattgtta gccattatac tatcttcaac agcttatcta ttatatttct 120
catattatat tttaaatttt acaagaacag tttataatgt aaatagaaca ttgttttgga 180
tgactataga taagctggac acggtgccac ggaggggaag tgaaagactc gtccgtccta 240
atccgtacgc gggaccgaga tccgttcatc ccgatggagc cccaatcatg cagagatggc 300
atgcagtccc tccgtcatca tcaatcagaa catacaattc tggacgagga cgacgcatgc 360
gcagcgcgac catcggatga tgagatatag tgtaaaaatc acacaccgtg ccctgcccgg 420
ccggtcggca tctgcagtgc cgttgccgag acgtattatt attaattatt atccaaacag 480
ctagaccgcc tcggcggttc gtgttcgtca cggcgcacgt cacggacgac ggcgacggcg 540
acgacgtccc ttgccgccgt cgagtccgcc ggcctgcctg gctgccccga tccaatcata 600
tgctgtctgc aggctaggct agctagctag gagccacacg tgcggcaatg tagtatagta 660
tattcggagc agcatctata tgcaactcac ggagatgtat gaggtcgggc ggattccgtc 720
gccttcgccg acgattggga cggggcggcg ggcggcggcc ctgttgtttt gttgctaact 780
atactagcgg actagctagg taggccagcc gccgcagccc gcagcgggag ttcggagttc 840
ttttccttgt ccggttgtcc ctgtgcgcgc tcgcctgcct tctagagcat ggccgcgaca 900
tcgattggta ttacttaatt taatttgttg ggatcgaatc aaaacgacta gtagatctct 960
gggtatcgca gtatcgtatt ttgaaggcat ttaccaactg tgttagggct cacctacgtt 1020
ataatcctag tgatatgcat cttcagactc catccaatgc aacgcaacgc atggggcaaa 1080
atcttctctc tttgttgcgc gaggagagac ggtgaaaaat gtgacaaaga acaactaatc 1140
caatacaatg tatctatgta gtaagcgcc 1169

<210> 1564
<211> 1077
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94627_G1, chr3:12825319..12826395, Кластер 9
<400> 1564

cacaaccact ccgcccccac cccctgtgac cagaattcaa agggactgtt ccctcctaca 60
gtgcaagtgt aaccttgaat ctgtaccgcg aggacccatc agctcagctc tcagcacaat 120

attttttccct cctctctctg gcctcagtcc catgcatccc acacagatca gacacagcca 180
tagtgcatgc atctcagttt tcacaaatct tcacacgcca gctagagcta gctatagctt 240
attagctacc tggtactttc ccatggaaat aacctaccta cctgttctaa ctctctctct 300
ctcttctctt ctcttttcct tttatttcct ttttcttttc ttgttttaaa gaaaaataat 360
ctacttattt gttctaaaag aaaagaaaag aaaagcagag ccgcacattt gaaaaaaaaa 420
ccaaaacaaa acaaaaagaa agaaagaaag aaaaaccagg ccagccatgc atccaaaaca 480
ttatgcctat gggctatggc ggcatgggct acggtctggg aagctacaga caactctact 540
agctagctag ctagctgctg tttccactga aagatttgcg attttgttgg cgacgacgac 600
gactgacggg cgtgagtttt cagcacttgg atgcaagttg gctcgatcta gaggagagga 660
cacagtcaca caggcacagc cacgctaggt cgtgaacctg gggaaaaggc tgccgccatg 720
ccatgcatat gcagacacca agcgtcgtag gccgggacta gctagcccta gtagctagct 780
tagctcagca cccggcctct cctctcttct ccatcggccc ccctcccgcg ccccggccct 840
tagtagctgc agcagctgct gctactagct agctaggtcc aacgatttga tgcctgtgga 900
tttcaggatc gaattaatgt tggtgtacta ggatagtggc ttgcacgcac catatctata 960
tcttgtgttc ttcttattgg ggatatctta gggagatctg ttggcctttt tgtaagttgc 1020
atttttttcc ttaataatta ttatctttac tgccgcaaag gacgatcgat tttagtc 1077

<210> 1565
<211> 1363
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94779_G1, chr3:13718082..13719444, Кластер 9
<400> 1565

ccatctagtt ttgtcgcgca tcttaactaa gtttaaggca cgtcactgcc cattttcatt 60
cgtggccaaa cgtactttgg gatctttggt tttcatgtca tgtcataccg gtccaaaatg 120
accagaccca aactttgagg tatatagacg tacgtagcca gcacccagtg gctacggtat 180
gcacgtcacc cattgaatcc ggctccgacc gtagctagct gctctgctcc ctccttgtct 240
aggcaactat atataaccgc cggctcggcc atcctgtcgg atcctcctcc cgagacgata 300
gcttgcgagg ttggttcggc gccattttca tgcatggcat gcgcctgtcg gccggcggtg 360
accgcccggc aacggcgagt ccgcgagtgg cagcagccgg cagcaggatg gatggaatgg 420
aaacacggca ccgccaccac gggacgatcg cggcacccat atgctcaggg agacgatgga 480
cctttccaac gacgaccgct gcacgcggcg gaagatgaga ggaaggatgc attgtcgtca 540
gacgaacgcc gccgccgccg aatggccgga acggattcgc aggacgccag caaacacgtc 600
ctccaagcta gtccacgcca gcatttggat agaggcacac gtcagcacgt gccacagcta 660
gctcttggat tggcggctag ctagctagat cctagatgga cctgatttta acgtcattac 720
gcgcgcgcgg cagccagagc cagccatctc gatgcccgcc cgtcgaccgc atcgaagcag 780
agaggaaaga aataaaaaaa ggtcgtcttg cgaggagacg acgacgactc gctcgcggtc 840
gcggcaatca agaaggccgg gcgtgcgcac acaccgatgc tgctgaacgg tgagactcga 900
aaggatcacg gccggggtca gactgtcaaa acagaagaga acacaaggaa aaaaatgagc 960
aagtactatc agattcctac agcagcactt ctgatttctg aagcaacgat cactgcgtac 1020
agtacgtaca gctagcccaa cctcggcgtg cgtatagacc agtgaccact gaagaagaag 1080
tcactgtcac gctgaccact gaccatccac gacagattta acccaacggc cccgagagct 1140
gcgctgctca gaccagaccg cacctgtgtc atgcattgca tggtagtact agctagccca 1200
ctagcaccgt acgtgaaatt tcaccgtact ggtcctggcg actggggcgt cctccactcg 1260
tccggtccgg tccgtccagc tgcgccggcc cctgcccagt gacaggcatt caaaggcgca 1320
ggcccgtctg gacggtgacg cgtccaccta gctactcatt tct 1363

<210> 1566
<211> 1002
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95425_G1, chr3:17441085..17442086, Кластер 9
<400> 1566
ataaaattca gatacctctg tatttgtaac ctcttgcatt tatcattatg agtactactt 60
gtgctcacca gtatgaattc ttcaactact tcattaataa gcttgcactc attgccccaa 120
ctgaaagaaa attaatggga ttacagagag ctgcaattct atcagctctg ttgtcacgag 180
ctttggatgc tcctcttctt ccttcttatc ccaggtactc ccatactaag gggcctatca 240
tctgaagtct gctcctagta ttgagtacaa atcgctactt gtccaaatga aatattgaaa 300
tatgtgttta ggatgagaat cttacaattc tacctaattg tcaagtgcac atatctacag 360
ctgcctagat ctatgtttgc tcctagtaat caagatcttt ttttttttt ttttgcactc 420
aggcgaatcc agaacatgac aagccaccgg cagagttctt cgagcagatc gacaagagac 480
gcgtcgcggc ggagcgcgcg gggtcttacc cggtcgagct cccgaagaag ggagaggccg 540
ccgacggcga agtaggagag ggtgaggtgg ttgacctcct gggaggcgta ttcgtcgggg 600
agctccgtgg ccatggcctc gaagaacgcc acgtggtgca ggcgctcgaa atcgcgcttc 660
cccatctccg gcggtcggca gccgagagcc cctggtcgcc ggcggcgtca gcgccgccgc 720
ggtgcgccac gatctgagaa agccacgcgg acgcaaccaa tcgcccagct atgcgctaaa 780
ctgttttttt ttttggcccc acttcgcaga gagcacttca gacgttgaac atgtaggttt 840
ggagaaacta agactgctga attcggtggg aattttgcat gtcaatgcag gatacgagta 900
tttgtctcgg ccgaagaatt tcccacccct tcacacaagc ttttgctgcg tgctgctcgc 960
catggacacg gtccacatca ggatgtcgag ccacgtaaac tc 1002
<210> 1567
<211> 1200
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95526_G1, chr3:18042365..18043564, Кластер 9
<400> 1567
aatactcttc acgatcataa aaaaagtata ttcaggtgag ctgataacca cagtttatta 60
acctgggctg attcgctcct taacatgtag cgtccaaccg tctgttcgca ctcgcttgct 120
tatggtcaca aaagacaaca tgcaaggagg acaattgcgc aacgcaagcg aaaacgattt 180
atcctgcgcc gatgaaaacc aagactttgt ctaaacaggc caaaatcaag acgaagtaga 240
gggagaaaga aaaaacgaag tctcaaatag ttgcaagcta aacaaataga atttgaggac 300
cgctagggaa aggtaagaag aagacaataa aatcaaagga gatcttaaaa aaaaaactga 360
cgcccaaatc acgagattca caatatctcg atccacactg acagcgaaag cttcgtagga 420
aagaagctaa acgggcattt attttactct tatcgtctcg atgaccatgc agcgtccggg 480
aaagagacat cggccagttt ggtctgaagt ggacacgaga gagggagagc agagaatgag 540
aagaagggaa gccgaagaca cgtgtggttg gttggtggat gaggacgacg ctgcaccggc 600
acgctagtca ccctctcaga tgagggtgta ggagattgat gacctttgac agcggcagag 660
atccaaaaca gaggctgacc tctagaggtc tgtgcgtttc tcttcaaaag gctttgtcga 720
gacaggctga cctcttctag ttctcgcgga caccgctgaa aacgccactg cggcgtcaca 780

gtcacagaca acagcctcca tcagtcgcta gcgcgatggc tagattagac gccatacgtg 840
gggagcttgg agctcccggg taagaggaag acgccgtcca tccgatcaac ggcccagatc 900
caagtcaact aggccagcaa ccgatcaatc aacgttatag aaattggtca actatgccac 960
atttgcagaa gcaccctgat tttttccccct acagtacaag cgagaggttg tgcgtaggca 1020
aatttctaga aggtcctaaa aacttgtttt cttcacaaat ataccattaa aagacccttt 1080
agatgatatt ttttctctac tatctactat atttaaagca ctagtttcat atgtcatgtg 1140
tcctgcgtca cgtgcgaaat attctctctc tctcccgctt ctcgtctaac gtgcgaaata 1200

<210> 1568
<211> 1331
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9693_G1, chr1:51412643..51413973, Кластер 9
<400> 1568

cataaataaa aaaagagatg accccacgtg catgcatttg gattcacccg cgacttttcc 60
tggctggtcg cggagataga tagattatta ttcgaatttc agcgtaagag atgcatgaac 120
tctccactca taactgatta gttatgcgcg taacgcagaa tggaccaaca acgacggcta 180
atacagcgta ctgcgtgcat ggtctcagct aattgctcgc tagctagctc agagccgaag 240
aatcgtcttt gactaaacca gccttaagta tactgccact agctagtaat ctttagacct 300
tgaactaatg tgtatgggag cgtgtcatgg accggacgac tcgtctcgtt gggcgtcggc 360
gtcgtcgcac tcgcacgtac tgctaccgac cctttggacc ggacgcgacc ctggtcgacc 420
catggtctga gggtgtgttt ggttgttggg gccgagatgt gccatgtcgt cgggggtatt 480
ttttttccac gctagacagg tcgagacaaa aaaaatggta gtaggggctg cacgtggggt 540
ccacagtgag cgccactggg cgacgtgctg accttcggga gcgggcaggc gcagcgttag 600
gtgccagtgc cagcgcggct gatgatgcat catgcatggc atggtgtggt gccagctgca 660
aagtagtagt actagtacaa aacaccggct gacacttgaa ttgggttttc atactagttt 720
gatttgacat gtgccggttt taagtccttt ccggtgtgtg tctgtgtttg tgtcagtaca 780
tgcaactaac tgggggggtct agaaaaacgg agacatgttg gaagcatgca tggcttctag 840
aagacatcac gtaagaatta tgcaaaataa ccagaatatc aactgcctcc tcacttcaat 900
tcctagttgt atagtatagt atccttcagg tcttcagcct ttctttttttg tcctgcgaat 960
atttttttccc ctctatggaa aaacgccgcc agaagaaata aagtggactc ctagtcctag 1020
atgtgctgca tccgtttact ctacactagt ataattatat ttatagcaat taataagata 1080
cgattaagga aatgaatgca acgtattcac gggtccactt ttcttttaat cggactcgta 1140
aattattaac aaatgcatgt gtgggactat gtccacactt tgctacgcta atatatttgt 1200
tttaacaatc tttctaaaga catggattaa tttggaacga gtcaagcagc tcatcgtcgt 1260
aacattatat tggtgtaata atatatgccc actactgtac gtaactcaaa ggcaaatgtt 1320
aatatcgaat g 1331

<210> 1569
<211> 1355
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97772_G1, chr3:30209253..30210607, Кластер 9
<400> 1569

gagagaatac aagtatttac aacaaagtgt ttgacaaaaa aaagtgtttc atctctaaaa 60
caaagtgttt tagtttcatc tcttttcaca catagagcta cttttaaaaa aaacaaagtg 120
ctttaaaaaa aaactattta caacagctcg taaagttgtt gatgaaactg taccaccgaa 180
agacgaccaa acagtcctgc aggagagaga gaatacagca gcgccgggga agagcttcgc 240
tatctcgttt tccatgcggg ttggcgtgcg cgcgacaaga ccgtgagtat cggtcgtcac 300
aagcaccgcg acggacgctc tgatgaatcg gtggtcacat catacatgat cgctggccgc 360
tgtctgccca tctcgctttt ggactgggat aggacaggaa gagcgaagcc gagcgagacg 420
gacaggcggc caaggaattg ttagtcgcca gagcgtgggg acgacagcac acttgcattg 480
gtcaaccgca gatgtcgaga cttcaaacca catgctgttg cacatgtttc ttacaatctt 540
acttgtcctc gggcgttgtg ctaagaatta agattgcagc agcgtttgtt tctttccagt 600
ctatactagc agctgaccga tgctatctat gttcacggtc acgcggtagc caagcaggtc 660
caacatgtgc tgggaatcga aggacacaca ggcacccagt ccaaactcgt gggtacgaaa 720
aaacgtacgt gtcagctggg acggacgagt gtttccttta atttgtcctt aacaactttg 780
tatatacgac acttcttctt ccgtttttt caatgaacac gtgtattttt tatgccgtcg 840
agtgaccaat tcactgggcg tcgatatatg gttttgttat tgtttagcaa gagatactat 900
cttcaattcc ctgcaacact attttattcg acgttagaag cctgagcata acatatgcaa 960
gagagtacgt gttcatatac tagtgtgtaa tggctgctaa ggcttctaat aaataacctt 1020
tttttattat tgttgttgtt tttttttatt gaagtctgga agatacctaa cgacgttcgt 1080
ccagtggcca aggtatagac tctttccttc catcgatcta aaagggcatc tttattgttg 1140
actgaacgtg cacacatggt actgaaaacc gattttgtgg tgacactgac acgttgactc 1200
ttcattaaaa tggcatgacg atgttacatt gttctgggga gccagcaatc ggaggcctac 1260
caaattggta ttgcttatga catagatcca cagtgagacg ggaatttaac gtacggaggc 1320
ctaccaaatt gtaaatgatt gagagttagt gattt 1355

<210> 1570
<211> 1227
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97776_G1, chr3:30212031..30213257, Кластер 9
<400> 1570

ccaataatga tggttaggtc attcaaggaa cacgtccttt ggggaagtca tttgtctcta 60
tccactgcac acatgcaccc gaaataaccg tctcccgccg gcctggctgc gtgcgagctg 120
gttgcgctcg ggctgtcaac caatcagccg gagtgagacg ggaatttaac ggaggcctaa 180
caaattaaac gattgagagc tggagaatgg tttggatctg aacaggtcaa gctgagcagc 240
cagagggaga taggtaggca gacatcacgc ctgaggatag agagcgtcgt cgcatggctt 300
aacaacagtc gatgaggggc aagaagccaa gaactagcta acaggctcaa gagggagata 360
gataggcaga catacatcaa cgctttagat tgtgctgacg aggatagaga tttagaggat 420
ttaattgccg atcgggcact cgatctctac tgtaactgta gtaatataat atagtattaa 480
ttatgtagct ccgtgtagag atattgctct cccaaatacc attagtccat tattctggct 540
actcgtccga tgatcctgag acgcacacct ggactccaag tcagtctccg cacccccatc 600
gaagcgagtc aaaaaggcac catgctttcg gttcatgcga aggcactgca cgcacgcagt 660
ggatcggatc cacggcatgc cctggttagt taatcctctg ttctaatcac gcttactggg 720
agcacacgtg tccacggaca caggggtacg gagacggaga gacggagggt agtgagtggc 780
agcagggagt tggcatttgc tccggatcag ccacttgtta ggtagccggc cgtctcctgt 840
ggccgaccac gcctttcgcg ctgcctagtg cctgctatca aaacccaatc atatcagaca 900
ggggtggaac gactgaatat tcctatttaa ccttgtctag tgcactgctg ccccccattt 960

tcatcgcccg ctagcgtgtt gctgttgccc gtgtcggtta tgtgcggagt ccgctatatg 1020
tgcgtgagaa tagtaaattt tacaccttta ttttttttc ttcttcgtcc tcatgatttt 1080
gcattaaacc ttttgtttac cccttccgcc cttcggcgag gcgaggcgtg cagcgtacgt 1140
ccctgtctcg gcaacctagc ctcgtcgatt tgggcacccc actcgccata gttatgccgt 1200
cctccatcct ccaacaccac cggcaat 1227

<210> 1571
<211> 1370
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156393_G1, chr4:154313884..154315253, Кластер 10
<400> 1571

acggaagttg gcgccgcgag agcaggacgt ggtttggacc agaccagatc agagcgtcgg 60
tcggttcctg ttcctggtgg tatggcaccc atggaggccg ataaactaac tagtcaaggc 120
attggatccc gcgggcctgg aaaagcagtc accggctctg gacctgggac tgggaggcaa 180
gccctccggc ttttgcacca cggagcagac acgggctcca ggaatcgatt cagtgcagcg 240
gcacgccgag gcgcctcaca tgattcctca gcacatgcct gcctgcactg cacagccggg 300
aagtctgttc acttgtactg cgtcgtccct tggcgcgagg atgatagcta aggctcgctt 360
cccgcgacac acgtacccac gcacgcacgg aaccagaacg ttttgccgac ttcgtgtgat 420
caaggaccgt tgatcacgcc gcgctgctac taaaggatat ataaaaaaaa tgacagcgct 480
cggcgtcttc aggcttcaga accgttgatc aaggacgatg agcttgagag ctgaatccgg 540
acggatcgga ctgcgtcgac gacgataaac agcagtgcct gcatgctctg ttgtgcagcc 600
gtacgtgccg tgcgccggtg tatgtctgca tgcgcagtac ttattttctg aagcaggtat 660
atacaatata ctagctagta cactgtggta tctgcaacgt agtactgatc tggattctcc 720
atgttggcgt gtatactctc ttttcttcac aggatcaagt tcatgcactg agcaccagat 780
cagattcagc caccgatcga gggagaggga gtgccggagc cggagcagga caggggggcgg 840
cgacgtccca cgtgcacggc gatctcaatt atattctcat gcatgcagcg gacaccggat 900
cgaggaagcg cggcaaagcc tcgtgatttc gatcggacgc cccgatcgca tcgcatcgca 960
tcgcatcgca tcgcagcagt gcgcaagggc agaaccgcag ggcatggcgc ccgaacggag 1020
cccatcagcg cccagtcgat cggcaagccc agagcgagct tcaaagtttt gctagcttcg 1080
tgccgaattc atgtccatgg atatcggaat gtgcatgcag cagttgttgc cgggcaattg 1140
atgcagacaa ctctttttt tttttcaaat atccgggttt atttatatat atacgagata 1200
caatagatag ctttggccac aagcgattaa atgacgctgg tcggtaggga agcttctggt 1260
ggagaccaga cttgagaaaa aaaataaacc caagacctat aaaggcaaga caatcatgcg 1320
tgctctgtcc tccgggaaga taaatggctg catgaagcag ttgaataaaa 1370

<210> 1572
<211> 1107
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1044_G1, chr1:5342001..5343107, Кластер 10
<400> 1572

agacacaggt gccagaactg ctgtcgtcca gcgcaatgcg cacgcaacta aaccttgttg 60
cacctgttct ctcttctccg tggcgttgct gcagcagtcg ctccctttgt cgtgcgtggt 120

cctggcctgg gtgtttccgt ttcatccatc catgatccat ggacgcgagc tgtcctactg 180
atttgcttac atgcacacga tggcagagga atgccgtccg cagctgtcgg cccaaaccaa 240
aacaaccctt gctaaatctg ctactcgcca atccaccatg gcatcggctc gctctcgccc 300
tgctccggga cacggcgcgg cgatcgccgt cagtcccacg tgaaggccac gcggccaggg 360
cggtcgacga cggcgcgcta gcccgcggcg gaaggggaca ccgcgggcac acgccagggc 420
gctcgattcg tgcggcggag ccgcctccga tccgtcgccg caggctgcag ctgcacgcca 480
acgggccgcg tgccggccac agggctgcgc gcggacaaac cgggccttaa atgcccgctt 540
tggcgccgcg cgcccacgtc gcgttcgcgt tcttgccccg cggacccagt gaaatatatt 600
tctgtaacct cctaccttat cacagtttga tccttaacct tttctacctc atatgacagt 660
ttgactttta attatgttat cagtaacttg cgaagtatag aaatattgta gtataatttc 720
tatactatac ttcctctgtt caatgtcgct ttgggacgtg taattgtcaa ttttttctta 780
agtttagttt taaatttatt acagaaatag attaacgttc tattcaataa tacaaaaaat 840
aggttaacgt tgcatttgat ctgcagaaaa aggctgaaga tattgcacta aaaggcccca 900
gtgggctaga attgaatgcc gttggagttg ggctggcata aatgatgccg cttcgcacct 960
ctcgacccgt cctgtactcc tgtgacctgc atgaccgagg ccgctgaatc aacatgggct 1020
gcaaccgcaa gcctggatag cccagctatc acagcgggct ccaacgtctc ttcatcaact 1080
gtaggttttt ctgtacagtt tgtttta 1107

<210> 1573
<211> 1041
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_11170_G1, chr1:60149693..60150733, Кластер 10
<400> 1573

atgacctgat cagcgtgtcc ctttgctgtc cttctagaag gcatcaagca attttgacct 60
ggagcagggc accacaccgc gtccgcgtgc cggggctgcc cgtcagcgtc acctcaccgg 120
cgtacagagg cgttcgcgga aggtgataga aacaccagtc cagcactccg gctccagatc 180
cagcagcaca tcgaagccca cgagaacagt aaaccgccgc aagaagcacg ccaatacacg 240
caaccaaaca aatcatatag cctacacaaa gggaacaaac gcattagtac ccacttaaaa 300
actgatctta attagatcga ttctaagact agttgatttt taatagtaat ccaccatgac 360
gtttgctcct acgttcattc ccgaaccgag gtggtggagt acataaacaa acagacccag 420
tgtcccttcg tttggtctcc ttctggcttc tagaagccag ccagcccatc gtgcaaaatg 480
ccaaacgctg gagcgcttct agaaggtggg ggtgcgcctg cgcctgcgcc gcgccgcgcc 540
ggaccggccg ctgctgccac ggcgtggcgc cgtcagcgtc agccacgctg tctctcctgc 600
gccgtacgta atgcctttgc attgcctaaa cgatgccaac ttgccaagtg acacctactg 660
gctaataccа cctgcaccca ccgattagtt agtgctactg ctctcagccc attcgggtac 720
gtaccttatc cggccccgcc tgtgggaccg agcctgtaac ggaacggtgc tgtctgtgca 780
tgtggcacag tagcagatca tatacgtacg cctcaacgtc agcggtgaag acggtgaaat 840
cgactgtagt atcggttttt ctttttttтt tccttctcct ccttccgtgg atgcatccgc 900
acccccaggc atcaatgtag ctttgccact ccatacctaa gtctcctttt gtattttgtg 960
agctagctgc ttcatttttt tatccaaaca aaacgcgtcc tatgtattca tataatgtaa 1020
acatttgtag ccacacgtgg a 1041

<210> 1574
<211> 1078
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_115620_G1, chr3:146657842..146658919, Кластер 10
<400> 1574
agtaccgtta ttaccagcaa agctcccact gtcaaaaaga agaaaaaaga atccaattct 60
gtccagaagc tcagatgttt cagtgaagaa tcataaaaaa gttgtgcttt aaaaaatgtc 120
atgcctggct aataataacc cattaaagca taagcgtcga accaaaggat ccactgaatc 180
atcagcaaaa tattggaaac tcaatgttag ctcgaaaatg ctctcgtctt tcaactaaag 240
atataccgtc taagggccca cccatcagca ttgtacatat gaccaaccaa aagcatttcc 300
agctaacaac aaaagctcta tttaatcaac tcagatccac caaaccctca aaaaagccaa 360
ggcaggcttc caatttacat ctcacgcagg gcccagaacc aatgcaccac tacaggattg 420
aatgctacga ctgcagcatc ccaaaatgca gatgttttta atgtggagac agcttttggt 480
acaagaaaat tttggccacg acttttgggg ctttgccctc aatattgatc agggatgcac 540
atcggacaag ggtggctttg acaaaccaaa ttctacggat cctaaaaaga gaacactcgc 600
cccaaataaa ctatccactt tgacagctga caattgctgg gagaagcccg caccttgttt 660
gcatcgaaca gctccccaac agtacacctg ccaacaatcc cttgtccaaa acgctataag 720
atttcacgaa aataaaatgt acgcagcgca ttcagatcca ccggacatag cagcagaccc 780
cagtcattta gaaattttct caccctgcta atggcaacca cgaagtctcg aatttttgtt 840
ccaaggatcc agagagcgca acggggcggt cgccggaggt aacgccgcac ccctcgaaac 900
atggagcatt tggcagggaa gaagagattt gcgcggaaat atcgacggat ccaaaagcat 960
ccgccccccgc tctggggctg cgaggaggaa ggagtagcct cggtccccat cgatctcacc 1020
aggggaaagg aaaggaaagg aaaggagaag ggaggaaaag cagagcattc gtgcaaac 1078
<210> 1575
<211> 1302
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117457_G1, chr3:157760674..157761975, Кластер 10
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(195)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (143)..(143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (144)..(144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (146)..(146)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (148)..(148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (149)..(149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (150)..(150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (151)..(151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (152)..(152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (153)..(153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (154)..(154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (155)..(155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (156)..(156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (157)..(157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (158)..(158)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (159)..(159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (160)..(160)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (161)..(161)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (162)..(162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (163)..(163)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (164)..(164)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (165)..(165)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (166)..(166)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (167)..(167)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (168)..(168)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (169)..(169)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (170)..(170)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (171)..(171)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (172)..(172)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (173)..(173)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (174)..(174)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (175)..(175)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (176)..(176)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (177)..(177)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (178)..(178)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (179)..(179)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (180)..(180)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (181)..(181)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (182)..(182)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (183)..(183)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (184)..(184)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (185)..(185)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (186)..(186)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (187)..(187)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (188)..(188)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (189)..(189)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (190)..(190)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (191)..(191)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (192)..(192)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (193)..(193)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (194)..(194)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (195)..(195)
<223> a, c, g или t
<400> 1575
tgggagggag ggactgcaaa gtcaaagctc atgcgccact tttcgtggac aatgcaatac 60
gcgcgcacgt caaaaaagtc tagcacagag aattcnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 180
nnnnnnnnnn nnnnncgcgc gccgacaagg catagcctca ttttcatcac cccataggcc 240
cagtaggaga aaacgtttcg catgacccaa ggcaaacaga gagagggagg gggtgatgtg 300
cacgtccgtg ggcacatccg tgcgtcgtgg actctaaaat aggctttgac ccatcagagt 360
agacggcttc gtgggtcgcc gtcacgagca cccgcagagt cgtgattcgt gaatcatagg 420
cagcaccaca ataattgcag agcacgcgcg attcgtcgga ggagaggtac ttgtgaccac 480
gggcccggtt gcggcttttt cctggcacgg cccacgaagc agactccctc ctcgcacact 540
ttttctcgtg gcctgctggg ccccgctcgc tacacaggaa aaatgagacc acaaggttga 600
tagcatatag ttggaccata tgacgatggg tcgtctttgg accatgtcat ggtggtttcc 660
aaaaaggtga tgacgacccg tacgtcggta cgtgcgcgcg cgccccttt attttacttt 720
attttattcc gatcgaggaa atcccacacc acaccaaaca aagctttccg ttgacaagcc 780
gtgcagtatc caaacaaaac ctctgaataa ttgattgatt gaccattgaa gatccctgga 840
ccggtcctag tcgatcatgg gagggaggga ctgcaaagtc aaagctcatg cgccactttt 900
cgtggacaat gcaatacgcg cgcacgtcaa aaaagtctag cacagagaat tcaaccgttg 960
aagagctagc agccggcccc tccgagatgt gaccggaccg ataatgatcc atgctactat 1020
ctgctttctg cgctcgtgtt tttgctaggg aggcaagata tcacaacagc aaaatagaaa 1080
acatacatcc tacatagtat ttccaacagc tatcggacat taatctaacg ttataagcga 1140
gggaggacct aggcctctcc tcgtttcttt attgcaagta ttagtatcta gattttcact 1200
gttaagtccc ctgctgagtc taactaagat gctctcgctc tagtatttta atgtccatcc 1260
ttataagtat gtcatcgctc ttgttttatt ctaggtccgc tt 1302
<210> 1576
<211> 1014
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117597_G1, chr3:158448500..158449513, Кластер 10
<400> 1576
gagaccatga gacagaaccg gaacagaaca ctgtacgtac ggacacggtc attgcactgc 60
tccggcagct ggagcagcac agctgctcgg caccagtgac acagtccaca ctccacagct 120
ccggttgtcg agagaaggaa gaccagttgc cacaacacct tttgtcgaca ccgtacgtac 180
gatgatacaa atacacgaaa cttttgcctc gtcggtcgcg ttctctaaat cctattctgg 240
tttagcctga cctcacaaac caaagggaca aaaaaacggt gtctgctggt attttaagac 300
ccggggcggc aaccatcgat gcgttggaaa ggccatcaga acattcgaaa ccaaacagta 360
ttgtttaaca tgagtaagtg cacatccaca tcagaaaaaa aaagagagaa aataaaacaa 420
attaccacgt cacgccttcc acgatcagac agacgactgg ttccacgcat cattcatcaa 480
gcagcgtgga tgagaatgac agcgtctgct accctcatca acacgccaaa taaaatgtgg 540
ccagggtaga tagaaccaat gaggtcacta gcaaccacag ccaccagggg aaaaaaagat 600
gagctactat ttttccccct ttttgaagta aaaaaatgga ctgctacata ataaatggag 660
caacagaaat ctgtgttagg gtactgggta ctgtaacatt tcagcgtagg acaatgctga 720
tgtagtggtg ctagggtaaa atactactac catggaccac cacccattga cagcaaacca 780

tgtgcccctg acgatatcaa agtactacca ccacacatca tgtttcggtt tcatgagagg 840
ctgagcaaga cctactaaca ggtaccaaac agaagcatgg tttgcatccc acttgtaagg 900
aacagcatct cataaatgga tgtggcaagg accccaaaaa aaacatgtgt ggacatgaac 960
gaaatacacg caaagaacca acgaaatgca gacagcatga gattctattc agag 1014

<210> 1577
<211> 1151
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118123_G1, chr3:161639872..161641022, Кластер 10
<400> 1577

gtaaggatga catttttcct agggacaggc cctcacggtt acccgacccc aaatggaccg 60
ggatgggact ggaattctcc ccacggccca cgggaatggc ttagcaagaa ctcaaaactt 120
aatggagcag ggtgaggata aaaattcacc cgtgtggatc cgatgaggac atagattagt 180
agtcagatcc tccccctcac gcggtctgtg aaggttcaac caaacaaatc gttcccactg 240
tgaccacaca taaagatgca aaatcctcaa tcactaaccc taacccttgt ttcattcact 300
cgaatgtcac tcgcccacgt gacaaagcta gtttgtgcgt atacaggttg gagaaccctc 360
tgacatgttg cgatagtact atgtaatggt tttggtagca gcataattgt atgcgacggt 420
gtagccagaa cttcaaagtg actggtataa taatgtaaca taactatctt cttatgatac 480
tgtacatgta ataatccaaa tatatgattt actaaaaaac agtataaata gttttctctg 540
tcgagggctg tataaacagc atatttaaat atcgtacgcc tgtaatacat tgggccgaaa 600
tgagtggtct atggctcacc acggaaggaa gggttgcaat acttgcgttc atagattcgt 660
gggcctcggc gctgggcggg acgaggtcca gatcaggatc gttcaatccc cgcgtaggtg 720
aataatgtcg gtttcagccc aggcagaacc gttgggcttc gcacgggagc ccacgtgcac 780
ttggactgaa cagtccgtag ctagtagccc accgcgcaac cactctcgcc ttttccttac 840
aaaatcttgc ccgcccaacc atccttttt ttgttccaca agatgcctgg tcctggagca 900
taaaaacaca aaaatatcgc aaaccgacgc gtgaagacgg tttataatac ccacacccat 960
attctttatc cagagacatg atttcccaaa cagaatttcc tccaaaaagg caatcaatct 1020
gaatgtcgtc cgaaaatttc ctgaggacgc actttttcc cggttgacga ttgtgatgcc 1080
acccccaaa aaaagtcagc accacggcaa tacgggtacg ggtacggcat ccgtgcccgt 1140
gaagaatgcc c 1151

<210> 1578
<211> 1403
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118761_G1, chr3:165734799..165736201, Кластер 10
<400> 1578

attttactac acgaatgaaa aaacttagca ggtgggcgcg gccaatagct ggagtacgta 60
cggtcacagc agccgcggtg cgctctggat tgaccaggct tgctcaggtc ctcactattg 120
ctcggcagtg ggtggacggt ggcgagcctc ccattagttc ccgtccgcac ggtgactaca 180
tggtggccac ggcccacggg ccacggtcgc tgtctcatgg tttctttcgg ctggacgccg 240
atggccacaa agagtggtgg tggagtgcta aaagctacta ctaggccgat gtccggcatg 300
gaaacgtggc ttcttgccct ttcgcttttg gagggcaaag cgccgcccat gctctctgaa 360

acggaagcgt cacgaaggaa gggaaactgc acccacgtca gccagttcgt cgtccgtccg 420
tccgtccatc cattcgatcg atccaccgcg cgcacaggtg cgacgctgcg aaagaaaata 480
acccaggtga tgatgatgcg tcaaaggctg gtgatggctt tgcctagctt ctcggatagg 540
ataggcacat ccccccgtca tcgcttgcgg ttcgcagcag tcgtagttga gcggcgacgg 600
ctgcctacgt tttctttatc attggcatca tcttcttcct aatagtatta atattaataa 660
taataaataa tcggtgtcct gtatctgcct gacaaatcaa tcaaccgatc catggttcat 720
ttgtcctgcc actcggtggt ctctctcgct cgccgggact acgggatacc agaccacaag 780
cgctggcgat ggcgaggagg ggcaagtcaa agggcggccg aaacggacgt gccaaccgaa 840
agcctttctt cggcactcac tcacctaatg cataagcctc ctgcgctgcg gtgcgctgct 900
taaccattgc gacccctcgc gtaaccggca agggaaccaa tccccccag attttctcgt 960
tgacgaatta gccgcgccga ttcgaatgga tccaccgaat aaggaacctt cgcgtctttt 1020
ccttttcctt ggcgagacgc cttcggccga ataattagag ttccttcctt tttttttga 1080
aagattgaag gagaaatggc tttggaccga cgggactgtt gggctgggtg aactgtccgt 1140
ccgcagtgga gtgccgtacg tgtacgagga caatgcagca gcgcagccgc gcaggtgtgt 1200
gtgtgtgtgt gtttccaatc catgcgatgt tgtgaccggt gctgtcctgc aagttcctgc 1260
gagctttgtt tggcggtcca actactaatc accagcttag actacgttgt gcgttgctgt 1320
tgctggtcca aaaagatgct cgctagacgg cactagagca cgcacgcgcg cgcgcgtctg 1380
tgacctgctt tctacggcgg caa 1403

<210> 1579
<211> 1068
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119006_G1, chr3:167069322..167070389, Кластер 10
<400> 1579

catcgtaatt catttacttg tttatagaaa tgttggtctt gtgagtcgcg ggcgatccac 60
ttgtgcatgt ggcgtgtcgt gcgtggagga gaaggagagg acacactcac acagactagc 120
tgctgtacgt gtacgtggag acacggcggg ggccgccgtg cgccggcggt gggagcgggc 180
tctgacgtgg ccggataagc gcgggccggg agggcgcgag cttgtggcgg agaagcggcg 240
agcgccggcg ccccctcgtg gcgtggcggg gcgcatcgtc ctagctagca gtcgtgtcgt 300
gcgtgcctgc cgcgcgcatg tggcgcgtgg agcccggcgc ggtcgcggtc acggccacgg 360
cgaggcgagg cagcaccggc agggaatctg ctgcacggca cgggtgtata ttcttgtaca 420
tgtgatgtgg gttccgcctg gtgcttccat tggttggagt tggacgcagc ggcctctccc 480
tggccacgat tttgatcccc ctcctcttga agcgctgtgc cggccgctga ctgtgacgct 540
atgccagttg tgtgtgcctc gctttcgccc tactgctgct gaaggaagga agatggatgg 600
atggatggat cctgcgtgca gggacgtgtg caatctgctg tgcgttgcag atgtgcagca 660
gggatgcatt gtatgcgacg aattcgatcg tctgacgcat gtggcaaaaa ccaaaaggag 720
gcggcgcggt cggtcggcga catgcacgtc tttctcacga atttggacgg ataagtcctt 780
tttttccccc ccgtttcacg aacaaagact tttcgcactt atttgcgcca aactgtgaag 840
tcgcagtcca cctccgagaa tcttattaat tattattatt acgatcgtgg cctatatacc 900
tagagggatt ccacgccgat tcttttctcc cctcttttct tttggaaaaa agaaactgca 960
aaaataatct ttggccaaat ttattgccgg gtcgttgtcc tctgtccggc gcgaagatgc 1020
tgaatttgct ggaccaccaa gtccaccatc ccgctaactg agagtcag 1068

<210> 1580
<211> 1164
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119971_G1, chr3:173374521..173375684, Кластер 10
<400> 1580
acggccgatc gcaatgatta aagcgtcctc tggaacggca gcgggactga cccggggagc 60
agcgcggctt tctgctgcgc attcaagaaa aggacccctg gccctttgcc gcctgtgtcg 120
ctcgtcctcg tcctcgtcct cgcacccgtc ggtgtggtcg gtcggtccac ggacccatgc 180
cgggccatca tttcccttga ggaagacgga gcgagagcgg gctgatggga gtggagggtt 240
gcccatggac cgatcggcgg cgactggcca actgggtcgg atcatggcca gaaggaaaac 300
gagggggggc ttggtgtcgc ggtcaggtct tggaagaaca aacgaggtgc gcgtcggtct 360
gggttgaaac cggaatttgg cagctaggca ccaaagtttc atcatgcctt tcttccctgg 420
acaacgagcc tcatgatgtc agcggctaaa agaacccgga tactgccgta taagtctgga 480
tacgatcaga ttatatggcc gtgtaaaaca ctcattattt acagagttgc gtgtgaaaaa 540
taaggataag atatgagagc tactgaaaat agccttagat atcttcaaac aaatggtcat 600
tgttttcagg taaaaaaaaa aacagaccat aagattcatt gcataactgc tggacaaaaa 660
aaaacaccaa tccagacatc cagggttgct ctatccttcc ttggcagtct gagctgccaa 720
agctttgcgt ctgagacaca cgccaccaaa gtttgacgtg gatgtagaac cgaaaaccac 780
ccccatcgct tcgcttccag agctgccagc agcaaagtgc tgaaaaatgt ctcgaggggg 840
gttggtgccg gccttcctaa cgcagtgcag gtcgtttgag gtggaggctg tccaatggca 900
ggtccgttga atcctagttt ggcccagacg acccagagag tcctggcaaa ggggcgtcct 960
gaaaccatat gatctgcggt ctctacattt cgctcacaga cttcacatca ggctgtgtca 1020
aagatcttcc gcatcaagtt ggcccgacgt tgaactcggc gaaccacgag caaccaaata 1080
aagaactgaa cccgctttgg agcgaagcta ttctacataa atcctgcgcc aaggcgtcct 1140
taattagact ttatcctcat cagt 1164
<210> 1581
<211> 1282
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119993_G1, chr3:173523656..173524937, Кластер 10
<400> 1581
gatcgtcgga ctgggcagcc cgcaggccgc agccctcgcc tggcttgtgg cttcagaaag 60
aaggaacgga ggagccgacg gggctttccc ttccctcttt gtcatgttct gtcagataag 120
ataagcgatg ctacgagccg cccagatgtt ttaaagaatc acatttttca tgtaaaacca 180
ggtttgcgtt aatattatga agtttttta tatataaata aataggcttg ccaactttgc 240
cgtgtaactt tagacattta gtgtcggttc ctgagagagt tccatggatg tgcaatcacc 300
atcggtcctg cagaaccgac acgggctgtg gggggcccgc ccgactgtac tggattcgcc 360
gggatccgac cgatcgggcg caggtagctt tcagccaagt gcatgccaaa aaggcagcaa 420
ggatgtccca attaagcacg aaaaccaccg ccgagcgcaa gcaaatgcac tcacaccgcc 480
ccgggggggca cactgcatgc tagcgcgacg cgaccgtccc atccggctcc gactccagct 540
ccaatcccat ccatccatcc gcccagcaga gcagagcaga gcagagcacg acgatcggtt 600
ggtgcgaggt gcctgcctgg tgcccgggcg cacgcggcgc ccgggtttgg tacggggtca 660
aggcctcgca agctcagctt cgccgtcccg tgaccccgcc gggcccccct cgcgcgggca 720
cccgggctcc caccaccacg cgcgcggccg gtgggcgcga gcgtcccaac aagggagcag 780

acgcgcgtcg cgcccgtgct ctcgccctcg cccgcctgga tcacactgcg cgctgaccgt 840
gacgcgcgta ccaaccgcgc gcgcggcccg gcctcgttcg ccttgggaac gccgaacacc 900
agccagtggt gtactactac tggtgtgtca gtgtgtgtgt gtccagcctc cagcgctccc 960
tcctgcctgc accgtctgcc tcgggccctc gcccagctag ctgccgcagt gccggaactg 1020
gacgtagctt ggggtaggtg cggagtctcc gatgctgcgc tccccgtaga attgctgtcg 1080
tttacagtag gttggggttg gttggttggt gccatgtcgt cggcacgtac gtcggttgac 1140
gacgtgcgtg gatgcatgcg tacaggtacc cgtaccaact accaaggcat caaggcctaa 1200
agaattgatc ggtactggat cctatgagga aggcggaatg gtccgtgccc gtacatggct 1260
gtggttcggc cccccggcga gt 1282

<210> 1582
<211> 1077
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120436_G1, chr3:176262096..176263172, Кластер 10
<400> 1582
ggccggcatg cagggtgtac atcctggcat cagctcgggc aacgacggcc gtggcacatg 60
gcgctcacgc gacgcgcagc ctggcgccaa tggatttctg ctgtgaagta ggagtatatt 120
ggttccaagt tgggatgcta cattgctacc tgctggcggg tggtggcgac cgtctcgacc 180
ttagctttcc tttctccggg ccagctagtt agcttgagtg gcttgagtgg ccggactgga 240
ccaacaagtt tgaccgggcg cctgtctcct agcgcctcta gtacgtgtgc accagcacca 300
tcctcctctg cttctcgctc catggaattt aggcattgtc cgtgtactgt gcgactacta 360
gtctgtctac ttgtaatcca aatctcaaca ttttttttgt gcgaccgtgc caatgacacg 420
tacatcatca agaatgagta gagaaaaaag attacagctc tttatgaaca gtagctagca 480
tttagcaacc gaaacgagga cccggaggag cagaggattg cataaacgca aaacaaaaaa 540
cggcgatgat taataaatct caacttttgg gcgctggacc ttattaaaaa aaagaacact 600
ttgggtactg ctggagcggt tacccatcaa ccgagatgcg cggtacacag gactttagcg 660
caaaaatgaa aatcagtggg gctaatctta tcagtatagt gcaaatgtgc aataaaaagg 720
agagcctaat aacaacaata atggtaaagg taagtgcggt gacgggtcag catcacttgg 780
tgccaatgcc ggatactttt tccctttccc gccttcaact cggagagcaa atgtttttct 840
acggtaggta cggtacgtac gtcggtagct ttggcttccg aaacactttc atggatattt 900
agaagcgcat atatacatcg aacttatgcg ggcaaatttg tctgcaagta ctgtacaaaa 960
tatagctagg attgtatcct aatgctgtcc gtaggacgta aacgacgtct caaaagataa 1020
agatatagtg caatgttccg gagcctatca acatctaata cacacagtgc gtgctta 1077

<210> 1583
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120513_G1, chr3:176560757..176561769, Кластер 10
<400> 1583
aaaggagaat aatgacacgt cgaccctgac tgagacaaaa aaaaagacat ggataactaa 60
actggggccg tcccaaacta aaaaaaacta ggaccaaacc gccccatcc tctccctttg 120
cgagaaccaa acccaacttt cgttccactt cagtggcgct ggccgctggg accggaacta 180

acagagggtt agactagtag gtccagcgtt ccgatccagg gccccatcct ccagccttga 240
aatctcaatc acacacagcg ctacatggcg aataactttc caataaaggt gtgccagcca 300
gagacaacaa agggccacgg atattcgtcg atccactcgt gcgccctctc tcgtgcaaac 360
gggctccatg tccccgcgtg atctcatctg atcgatcaag gcgacgagac atccggttag 420
gtgagggcat cctccactcc actgctacgg caggccaatg cttgcgattc aacctgccga 480
acaacacggc gacgagcggt caacaggcag cagcctgcgc gcggacggac agtagtgacg 540
agactgggag ctctgtctga aacgtccgca gcatgcggag aatcgtgaga tgggtccctc 600
gtcgcggacg acgcgaaaaa tgcttcgacg gctctgggtg atctgctggt ccgttcgggg 660
ccgcggcgcc cgaacgaacg gaaggggacc aaccgcaaca gctcctgcgc tgcagtgcag 720
gaacgaacga cgggcctcaa caaacggggc gccaccagtt gcctcacccg tcggccgcat 780
gcatcttatc atcacattgg ctcaccagtt gccaaagtgt cgcggcttgg acgacgcagg 840
gcaggacctg gtacctaacc acacgagctc gctcaggctc acagccgaga gcaaacgccg 900
gatttgaact ctcgttgtca gttgtcagtc acggactcac ggtcacggta cggtccgttt 960
ttttacacta acggggtgtt tggttactcc tgctaaagtt tagctcgggt cta 1013

<210> 1584
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1209_G1, chr1:6177628..6178644, Кластер 10

<400> 1584
catgctagaa accctcacat ttatatccac acgtatctat catttgcagg tcgtccacaa 60
gagcacagaa aaatgataac caagtagtca agtataaatt ccgatttatg ttcgtatggg 120
tctaaaggcg gtagatgtga gggctgtaaa taggagggtt tgcaattgat atgcaaggat 180
ttttttttccg actccatctg catcactctt ctcccgtttg ccttccatat tcttaccaaa 240
tcctatgtag tagcaaccga atccatagga attggctcgc cgctataccg ctcaccgcat 300
gcgtttcggc cgttcagcgc gacaggttac caaaccgggc tgtggccgct ggctccgtcc 360
gatgggcgcg tcccgcggct ccggcacgac gaaaaagaat gggcgtctca gcccgtcagc 420
cgtgacccat gagagccagc aaagaacgca agtgcgactc gatcctctcg gcgtgtcgct 480
ctcgcagcag tggtgggacg caatcacgcc agcgtcagcg tcggcggctc agcgcgcatg 540
ggccatggcg taagcgtaat gcctcaagac gaaacagttt ttggttggcc tccctggctg 600
cttgtgcgtg tcatcacgtg tacgaacgaa cgctgggcct atatatagta gttgccggga 660
agcacagtga aagcatatgc tgcctgtgcc tttcgcggtg ctggctggct tacgtggatg 720
gataagcgca acgccagatg gacgtgccat gtgtctggtt gttaacaaat cggaggaagc 780
ggtcgcatac tcgtgtggac tcatggcgct ccccccctctc cctccccctt ccctttttc 840
ttctgtatac tgccaggtcc ggaccggcat aattcaagac ccggtacgga ttttttttc 900
tttgataagg atcaatgata tactattaat agtgactgag ttaataagct ctaaattttt 960
ttctttgcgt cgttacttca aacatttcta ttgtacgtag gtacggtaat aagctct 1017

<210> 1585
<211> 1108
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121153_G1, chr3:180201194..180202301, Кластер 10

<400> 1585
tccctctgat cccgacaaga tttgagttcc taaactatcc tttcatttcc ttatccacca 60
aaccagacct caaagtaaaa aaaaaacgtg gcatcccaaa cctgttctgg ttactgactg 120
aattcaatgc tgtgtttact ataactatgt gcggcaacgc tgattatcaa acagcccagc 180
ttagtagctt acgtcaagat tcgtgaaggg tatccatccg ccaatgatgt gagagagagg 240
gagaaggaag cggtgaatgc aggtggacac acatgccatc tgcagataac actagagtta 300
caacacaggg tttttgtgag aatgtatttc tgactgaatt cagtaataca cttgcactcc 360
tccattgcta gctcctaata atggcatcgc gcccaacacc tcgcgttgac gtggttatac 420
aaatcaccgc cgcagattag cagttgcagg aggccataaa caaaacaaag tggtggttca 480
ctgaccaggc gagcataaag aagcatttgc gaaagaagaa cctacaggca aatataaaga 540
aatgggtcct gccgctagct agggcgggag cgggatggcg taattcacat ggctcgaagt 600
ttatattata tactagtact tagattatgg cgggatggcg taattcacat ggctcgaagc 660
ttatattata tactggtact taattagttt attgctccac tgcgcatcta cacaaaccat 720
gcatgggaaa gaagttaaat tgccggtcaa agcagcaaca gcctaccagt agttagtagg 780
taggtcaggc tcaggctaca gcgaggacat gcattttcta aaccctaaac agtgactagc 840
actctagcag tcgctaatcc tgtgcgtgcg aaggcttatc tataaggagc acacgcatcg 900
tgcagctgga gttttgttcc agtcaacctc cgctgggggg atcttcgaga cgcactcgga 960
gggttggccg catttggtgg ccaccgatcg tagagtctac agagacatcg gactgttttg 1020
tgcagttgac ggccagaatg gatgtgcatg tatggttagg gttgaacgct cgatttgatt 1080
cgttagtagc tcatagggct gtttctga 1108
<210> 1586
<211> 1226
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122051_G1, chr3:184676446..184677671, Кластер 10
<400> 1586
ccgcggaaca caaggtcgat ctcctctcga gcttacctga gtgaagaagg accgacagga 60
cgaagcctgg gtactgatga ggcgtgaccg tgaccgtgat gataaagatt aaaaaaaaca 120
gtgaacagct agatttttct tataaaggga aagcagtgtc ctcctccgta ggcgtgtaga 180
cgaagcatgc catgtcggtc gagtgagtgc atatgagtac actcgggttt gcttttaatc 240
acgggggatt gagtactcct cctcttatgc cttaccatta ccacgcgaat ttatatcgag 300
cattggcagc tggtgcagcc tagtacacca ccctacagag agagaaaaaa aaggttaaag 360
aaagtagtac tcctgcgtgt gggccgtacg tggatcgctt tcgattcact caaaagcaac 420
gtctacattg ttagtatcac tgtgtgcatt gagagactgt gattgtgcct tggggatcgc 480
cgggcagctt tgtcgcgttg ctgctgcgaa gattcggagc gtaacgcacc atgtgatgtg 540
tgtgattgac ccatagcaca cactagtcgt cccacagtcc acagatgagt cacatatgtc 600
taccgcgaga aatttatacg tacacacccc ccgaagtgtg tgccctccct aactcgaggt 660
cgaggatgct gtccgtgtcc cgttccgtta gctagtgttt tgcttgcctt acgttacgtg 720
ccggcgtggc gtgcaggtgc agccgggacg ctgctggcgc atcccgtccg cgtgtggttt 780
gcctcgaccg ttgccgacgg cggagggcag cggcccagca ccacccgaga gaggcgagcg 840
agggtagccg tcgacggctc aaagcacgcg ccggcgctgc tgctggccgc cgcacagcac 900
caggtctgtg acgtgcgaca caggaaagga actggagaca cgagaaaaat cggtagcggt 960
ggggttgccg ggtgtttcgt tttactactc ccgagtcccg acgggcccac gtgctttctt 1020
cttggctttc acggccacag caagcgtcga tcgcgcaggg cgggagccgg gagctcgagt 1080
gcgtggcgag gcacccaccg cggccttggg ctttgggcca catttattat ggcgcataga 1140

gcctgctacg cccggcgagg acatgcccag atgctctagt gggtggtggc cacatttatg 1200
gcgcgccctg acactgccgg cgcggc 1226
<210> 1587
<211> 1270
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123391_G1, chr3:191777044..191778313, Кластер 10
<400> 1587
aaaaaatgac gcatgacgac cgttgaaacc gatgctttaa ttatagtata gaaatcttcc 60
ttaaatttag agaggagcct tgacaggctc ttgttcccaa gtcccgtggt ctgatgtcaa 120
accaaaggct gtggagttgc tgttgtgcgt cggtggcttg gtgagtgatc tgggttgtct 180
ggtttggagg actgactagc gctgtcggtg tctaaacctg tcaaagtctc tgaactgata 240
gatacattga acacggttcg taaaacagat tttgcgccat ctcatcccgg gtgggttccg 300
aggtgcgcgt gcgcgtgcgg gtccgtccgt cactagacat cgagtgcgcc atcgttacgg 360
gtgctctgta ttcagatttc agacagacca gcacagcaca caacatgaga tgtttgctat 420
cagattcaga gctgcttgct tctgatcttt tcgtgttctg tatccaccac catggtcacg 480
gcgccgatct gctggctggg acagcagctg catgcccact aggcacgagc gcatatctct 540
catcgcgcgc cgggagaatc gaatcaagca aaccccaaat cacagtaagc tcgcatgcag 600
cccagcctca tgctggtcgg cggatgtgag ggcctcagga tctctcaagt ggcacgcgcc 660
aagttgggtt gcacagcgca gcgtgcgggc ctccaacagc gatagactgg agaccgggga 720
acaagagcgt gtgtgtactc gccgaggtgg atcattgtta ggtattcggg cgatcgcttt 780
tgcttttgtt gctccccgaa caggatcggc ggcaacgaca catggccgag gctgacgacg 840
ctgtgttcct gcccgccgct gctcgcagtc tcagtctcag cacagtgcac agcgcacatc 900
ggcacatgca tgcgcaccca cgaactggcg atcggagcct atcgtcttgg gctgcctttc 960
tttgcgcgcc gccacgcctg ccaatcgcga actcggcgcg tgcgcaagcg tgacggcacg 1020
agatcggccg gccgatctcg ccttcagttc tgctcttgta gagagaaagc gaaggggggg 1080
gggggggggg ggtgcttaaa ataagtgcgc gttccctgat gctggttgct ggctgcggcc 1140
atcgcggttt cgcctgctgc cagccaacat gctcgtgcca tctccaatcc tccaaatcag 1200
atctttattt tggtaaactt caatcccatg catgactgct tgccaggcct gtgacgagtt 1260
tgcatggaac 1270
<210> 1588
<211> 1214
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124212_G1, chr3:196059336..196060549, Кластер 10
<400> 1588
gtgtcgtcct cgctggcacg agctagcttt tgaccacggg cacgcaggca ggcggcggcg 60
actgggctgt gagctggcac cagcgccgcc agcccgccac ataagcgtgg ccggtcgtcg 120
cagtttccga ttggccagcg cgcagcagcg gccgggcaga gcgtcgctgt ccgggtccag 180
gcaccaggcg gtccctccct tccgtggtcg acagtcccgc tgcgaggcga ggtttctgtc 240
ctgcaggccg cggctctggg gctcctctcc ccaggctgcc aggcccccac ggccccacct 300
ccttcggtta ctggtttacc cgtcctccta cacttgttcg ccgtgtgaga gagggacccg 360

taccgcgccg tacgtgacgt tatagatctg cggtgcagta cgtacgtctc gctgtaccac 420
gccttcaaca cgtgcgcgag cgcgaatgac agcctgttct atcgtctctt ggccttaatc 480
acggagccac aaaaaaaagt tcattgctcc tcggttatga aatacatata tttctcaaac 540
taacctaagc aaaatgattt tgagtttgac taagttttgg gaagataaat caatcgactt 600
ctgaaattat cctacactaa atggtttaaa atcggaccaa atataaagaa aaaaatcaat 660
atttatgaca tccaattagt accaatagat atgtcgtaat atatattttt gtaatcataa 720
tttgttcgtt tgatgtcata atactgttag ccttcattat aaaattggcc aagcccaagg 780
taatcataag agcagcacta tagcttagta tcaacttcat gcttcatggt aatttactcc 840
catagacaac atgacaatcg atatgatgca cacagatcct actcctttga tacaggtaat 900
atttcagcga caaatatcat tgctcgatta ttgatcggca tatacaggca cacaatcaca 960
cactgcacgt agttaaggat tgtgtggttc gaaacttccc aagtaaagag ctggccacac 1020
agcaaacgaa cgtctaggat tgttccatca accaaacaag ttcttcggac aattttacta 1080
aatcttataa cattatcttc gtgattaccc tgtcatataa ataaagtgaa acatgaataa 1140
aacatatact tctcataaaa gtttcgtcgt acgttttata taatttagtt ttatgactca 1200
tgaaaaattt tata 1214

<210> 1589
<211> 1349
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124257_G1, chr3:196353477..196354825, Кластер 10
<400> 1589

atgtaaacta gcatagttgg ttaggttcta tgttatgtgt cacatcccaa aattggtttg 60
gttctgtttc tcccatgcat ggtcattcct tcacatctct tcctcctcct tcacacctcc 120
acatctatat tttcacatga gaaacagtgg ggagctatcc tctccacata tcatcctctc 180
ccatggttgc ccctcccatt ccccttgctt cccctccatc cctcaaacca aaacagagtg 240
tccttgttgt ttggaaccaa ttttgccact ttgttttcct tcttgggcac ccgacaagga 300
tttggagatc ctttttgcta cccctctact ataatatagg tgatggatat cattgttgta 360
atggaggcca ccctaatcaa cgacatcatg agcatgacac ctcattatgc atgttgtcgt 420
cattggccat catcagcttt gtctcctctt actgccatcc cctaacccta ggtgagtccc 480
ctcaccttcc ccatgttgtt ttcacattcc ttattgcata tcatgtgtta tatatgagtt 540
tagaatgatc cttgacaaag tttatctgct atatatgttt gtccttgtgg cttagttagt 600
aactgccaat ggaaacaact atcagtgtct agggaggggt ataccccctgg atattggcaa 660
tactcctttt gagaaatcgt aaacacatgg aaactcattc tggatctggt tggtgccagc 720
cttgcaccat taggtctcca tgccctcgag ggccatgtgc tgttccggcc aagtttggga 780
ccctttaggt taggggggca aatcctaggg tactctaggc caggggccaa atcttagggc 840
cctccatgcc tccaagtccc tctaggtcgg gggtcaaatg ctaggaccct ctatgccttt 900
ggagtccttt aggtctaggg tcaagctcct aactcagcta aatctagagg cccatacaag 960
ctagggccca caaccaaaga cccctagaca ttccttagga tgccctaggg tgggaagcct 1020
tgggaatagg agggatctag gcgatatggc tctagtgcca catgcacctc tactcaagac 1080
aaccacatgg tgcaaggtag acaagctttc gtccattgta tgaaatatga tagaagacgt 1140
tgcgatgaag aaagtgcatt gtcaccatgc ttaaggttgc aggtgtacta gtgaccactt 1200
tgtggtatgt gatgttacta tagatgcacc taaacatgct agcgcaccgt acgtattata 1260
gagaatagac aaatacacca tttaccaact atgttatagt gtgaaatcat ttactttcca 1320
ctacgacatg acatacctac cactacgcc 1349

<210> 1590

<211> 1191
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124986_G1, chr3:200696536..200697726, Кластер 10
<400> 1590
atcttctcct ctccctcttt ttctccttcc ccgggcctat agccttttat tgtcatactt 60
aagctgttct cacgggctgt agacgcgtgc catgccagta tgccactact ataatcggcc 120
ggccaattag acgcgcgcgc gaagtgaagc ggcagtttca gacggtcgat gcatcgccat 180
cgatgtttct tgtttctact gtgtcaaccc acatgctctg gtgcatccac tagctgctaa 240
atactcgatg aaggtaaaag aaaatccgta ctttgcatgc ctacatgaaa gggtatacgg 300
atggagtagt tattcgcgaa tctgtgaagg atgctcttgt cgtaggatgc atgggcgatc 360
agtgcggggc atgattactg cactgcacac accacggcca cagtgccagc tactacagct 420
tagcttctcc gctgtgctcg acgacgttgt agcatgcatg cagcaggcgc cacgcacgcc 480
acgattcatc ggggccatgt gggctgtgca cctttggagg ctctcacggt cgaaacgact 540
cagcggcgtc gacaagacgt gactgtgcgc cgtccggata ccccggtgcg cggccggggc 600
caaaacatcc cgtcgccgtc ggaccgatcg gcaaaaagtg ccacgtacgg gggccacgcc 660
atgcttcgaa acgtcagctc atgccctcct cctccgatcc ggccttctca gaaatcaacg 720
ttgaagcaga cgatctcaca gcctcagcct cagcctcagg catgtagctc acgcgcgtga 780
tcgggcgcct gtcaatggct gacgaatcac cgagccgtgt agacttcacc tgagccagca 840
catcagttta ttaaccactg ggcgattgcg catccgatgc tggtacgctg agtgcaagtg 900
catgagaccc aataagcctg gctagtggct acgtgccggg ccggcgcgcg cgacggacgc 960
gaggagagca gagcatcatg cagcagagca caggggcact gattagcacg cgcctgggcg 1020
tgttcggcag cgacaagacg cgaccaggtt tggcaacatt ctggccccgg gggcgggggt 1080
gccctgacgg cggcgtcacg tctcggtcga ttgatcgggg ctcgggcgac gggacggggg 1140
ccgggcctgg gcgctagctc agcagtcgcg ttgcgcgaaa gccgggagcg c 1191
<210> 1591
<211> 1301
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125235_G1, chr3:201995123..201996423, Кластер 10
<400> 1591
tacgaacttt acgaacatgt cactgctgcc gaattggttc gcccacaact agcgagcgcc 60
ttgtcgtgat gagctcggaa tcgccgcaca tttctctgga caccgccacg tacgctgagc 120
ccccgccgcc ccacgggcct ccgcccgcct cgagctgccg cgcagtgccg tactgccgtg 180
aagggattac gaccgtgacg gcgcacgaca cactgcacaa gttgaattga atttgaagaa 240
aatacgaacc ctgcatcctg ctagagcgag ctcacgacgt gcacacgtgg tgagacgtgt 300
cgacgggcca gtggctctcc tgtgaacagc gtcgcaggcc acgaattgaa tctctctgct 360
cctgacaggt ttttgaactt ggacgtgttt gactcggagt cgattgctca aatgatagcg 420
cgcggataaa gccgtcattg gtggcggtgg taacccgttc cgtgcacgcc agctaagtag 480
tactgcacaa ccaggatcga tcgcctcttg cgttctacta ctactaacta ccagccacat 540
ttttttcttt aaaaaaaagg ctcctggatt taggaagaaa ccgacaatta ttgattggat 600
cataggacga caaaacgcgg cagacggcca ctggtcgcgt cgtaattatt gggttccaag 660

caggcaggca gcaggcagcc tcggaatgct tgcttgattg gaccagcatt aactaaccgg 720
tacgtagtaa tggtgttgtt ctgtcgtgga gggtatcagc atcagcgaca tgaaacgcgt 780
gtggcatggc acgacgggat ttgtgcacaa ggacgacgcc atggaccagt agttttttt 840
agacacgggg cggcaggcaa gagaccgcga gaaactgatg gccggtgact aggacaagaa 900
ccgatgcgtc taccgctagc tagcgacttg catcgaagaa gcaagcagga atgcaggatc 960
cgcgatcaga tatattattg gtcattaagt ccataaagac attgcagata tgggctggga 1020
aaacggccca tcttgttcga aggacctcga cgaagacacg aacacgaggc gcacaacgta 1080
gaaaggcaat tcgctgccgc ctaaaattgg gccttggctc tctctctctc tcccgcggca 1140
ccgccgctcg gtcctccttt tccctcccaa gtaaacacat gttgtccacg tacatgaaac 1200
aaagattgga tcgagttcat tccaccaatt attatggtgt ttgagtgaat aataatctta 1260
cataacataa cagatctcgc tgcgacttgc gagcggcgaa t 1301

<210> 1592
<211> 1380
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125753_G1, chr3:204465580..204466959, Кластер 10
<400> 1592

tcttctatct gatcaacaaa gcaaagcacg tacgggaata cgggattata taatgcaaga 60
ctgtttgttg ggttttaatc tataccgcat tatattgctt ctataatatt ttgtctctgt 120
aaatcgtagt ccgaatagct ggctcgaaca ccctagcatg gaaagggcct ttcgctggcg 180
agatatcgtc ccacctttt atcctagcgc tcgcctcgtg catgcatctg atatgtgtat 240
gtatattaat tggatccacg cggcgccggt cggtcagcgt ggctactgtc aagtcgtcgt 300
cgatcgatcg atcgatatat gcgtgcgttt tgcaaaagct gtctaggagc agccagcagg 360
atgcatgagg gagaaggaga accctagacg acacgatgga gacgcaccac gcacacgcta 420
gctcgctagc tagtatagtg gcgttgagga atcatggcac gtatgattaa gtgccccaag 480
gcatagcagc gttgcatgca ctgtacgtat gggagtttgg gcacgtcctt tacctactca 540
gcgcggggtc ttctctccct catcgagttc tcctcctgct gtactgtacg tacagtacgt 600
ccctctctct ctctctctcc tctgtcgttg ctgctgctgg ctcgctactc gttcgtccgt 660
tcgtctcaaa gagtcacaga gggccgctgc cactgcgcca tgagagagcg tgcagctagc 720
taggagggag aggccgagag ggagagagag agagtagcac agtgcagctt gcatcacgca 780
tgcactttta cagagcgctt ttgggctaat agccagtaca gccgagccgg tgggtggtgg 840
aggaacggca tcgaccgacc gacgaccggg gtaccctccc ccccccccc ccccacccca 900
ccccacgtcg tagggcctat atatgctatg ctgcggttgt tgggctgccc gatgccaaaa 960
gacattccct ttggggctga cccccatgca tgcaagcgtg gaagcccgcg cgcgcgccca 1020
acgacgacgg cacggcaggc agagggcaga gggccagagg ctgccctgcc gcgccccgcc 1080
ctgaattcgt gtcgagaaca atgcgaggcg tgcgccttga gaagaacacc ggccggctcc 1140
aaaaggcgcg tgtgtgcggc cctcctgcag cgtgtttgct ccccacatgc acgcacgcac 1200
gaatccactg ctagggatag ggaggaggag gactggcagg cagcagctct gcagctggtc 1260
acacctcaca cctgctgcat gcatgcacgc acgcacggcg ctctagcctc tagctcgccc 1320
agtccacgac ccggtaaatc ggaattcgga acgcctacaa tgaatgttgg ctgctacatg 1380

<210> 1593
<211> 1027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126676_G1, chr3:208825656..208826682, Кластер 10
<400> 1593
ggaaaatgaa ctgatagaaa tctaacaaca ctgaaaactg tgataaaatt gggaaactag 60
gaaatggcca ccatggtaca gataaaagat tgaagaacaa tgcttttgtt ggttacacct 120
tgagaaaacc atgctgttgc agaggggttt gctttcaaat ctagtacgag taacgacaaa 180
gccagggctt gccaaaaaca ccgcatgaca tgcggttacc accagtcaag gccccactca 240
tcattgccat ggtagatgga aaattgggca atttcctacc aaaactacta cagcaaccaa 300
catttggcta aagatacatc attttagtga gaagttcatc aaggtctcat cacagcccta 360
gtcttaacac ctaaacatta gagatgaggc catctatggt gtatggcaag agccaaagtt 420
ctcgagggca tttgataatg agttggatat gtggatcgtt ggtcatagtt tttgttcttt 480
ctttgcaaat cttctgtaca agaacttgtc atattggcct agtttgaggc ttcttaggac 540
agtcccaaaa gtgtcgatgg tagtttccat aacattgatt atcttgccat atagatgttt 600
tgctgacgtg gaaaaacagt taaagaagat aggtagatat tgtttctccc ctgagaaatg 660
tttctcgggc tccaacagga caagaaaaca cccatactgt gttggggcac ccatgtcatt 720
tccatggacc aggggcttca ttttgcacca cagcaggatc cagtgtgctt ttctcctggc 780
caccttcgcc tccctcaccc cgagccatcc atgacaatga gcatgcacaa tcgtcctccc 840
ctgcatcatt atcctgggcg gagagaccct ctttccccaa ctgatcccca accaatgccc 900
agctctaccc ccattgatcc tgctccatct gcttcacatc cttaatctct gcaaggatgg 960
atcaataggg aaagggaggc atggaacgag acaaaagatc gaagtcttct agctccagaa 1020
gacacac 1027
<210> 1594
<211> 1342
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126731_G1, chr3:209073940..209075281, Кластер 10
<400> 1594
gtacgccccc attattgact gtgacggtgt gaccccgcga ctaccactcc aactcttgct 60
tgcttgctag agactatagt acacgtacta gtcgagatag tgctcgcctg ctgtaccaac 120
tccctagctc tagctgctgg ggggcagggg caggggccgc cgcagccaac cgtggcgcga 180
catgtgtgct ggctccgaca cggcggccgg gccgccggga tgagcaagtc gtcgctccga 240
cccgacggag ggagtaagaa aacgcgcggc acgggccacg aaggccgact agtttaaagt 300
tttttacgcg cgccgcgcct acgacgtacg ccagccggga caggacagga accccaaccc 360
ctgccataaa gaaaacgtcg gatagttccg cgtcggtacg tacaactcac aggcgatcta 420
cacggagatc cggtgcgtcg ggctcgggca gcgccgatcg atcccgtccc cgtctccgtc 480
cagcagaagc ttcgctggtt cgaccctata gctgacgcgc cagagcccag accatgtaca 540
gatgagcgcg ctacctgctg gtggtggagg gtgcatcgga cactagggat ggactgatga 600
tggccgtgtc cgataataaa cattgcatca gttaatgaaa aaaaagaatc tttagtcagt 660
tttagggtaa ctctgacaat accgacaatg catgatctgc acatatatac cgctatagta 720
ctacacaaat aacaagcttg gcgtcgactc cgcatcagca cgaatagatt cttggtctga 780
tcacgaccca tgagatcaat tggtccgata ataaatacaa acttaaacaa caagcttggc 840
gtcgactcca gcctggacat ccaagagtac tgccaggtca aataatacaa cgcggacgac 900
attacaataa taacgcgcaa gcagatggat cgactaataa agaatatacc tcgcaaatga 960
ccaaatgtaa tggagggatg acatggacca aagccagatg gcaatggagt ggagaacgtc 1020

ttgtcatcac cagaagaacc gaatcgatgg ctctgcctct gctatgtgac caccatgcat 1080
gcatgaactt ggcgctaaat aagcaggaga atctgtcccc atcaaactcc ttagaggaga 1140
cagcatctac cccgcgaatg gtcgctcttt tttttggttc taatccgagt ttattaataa 1200
taatgggtta gcgagcaatc agattggaaa aaataatgga tcacgcctcg cgtgccccgg 1260
ccccctagtt ttaaatttca tctgagtctt tatatttctt aggacttgtt cgcttctacc 1320
ttaatcaata tgaattgagg ag 1342

<210> 1595
<211> 1215
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127197_G1, chr3:211530754..211531968, Кластер 10
<400> 1595

tatatactaa gcaagatatg tcgtagacaa cctaagttga gcgggaaaat ctatgccaca 60
ggtctctgaa gggagaacag actgacatta actatttttt tttctgtagc acatcaaatg 120
aaatttgacg taacaaacga atatggagcc tttgtttttt cacgtaactg ctgaagcttt 180
cgcgtggcga ttattcgttc tcctatcata tacaaataat atacactgtc acgtaccccg 240
taggtgaacg tcgatgagca tggcgcgcta ttgcacgggt tgttgaaaca gtgggaggcg 300
atcgattttg tttaactccc agcagaaaac tagttaatga ccgacattat ggtacgtata 360
acgaagacgg aacaccgtga gatccatctc agcgtgcgtg cgtacatgta cgtcctggtg 420
ttgcatgctg ctacatctac atgtggatgc acatgggacc agatcagaag aagttcagaa 480
cgaccatact cagcctgcag gtggacgtgg aaatatggac gtacgtacgt gtcgtgcccg 540
cgtgcgggtg cgccccgcca cagcctcccg gcgccggcgg tatccgtgcc gacttgcatt 600
gcatgcaccc ttggacgtgc cgacgtgcgc atgcaccatg cagccggcag gcagcagtgc 660
agcacggccg atttctcgct ttctcagtaa ttattcagca gtgtgctccg tgcacgtatt 720
gtaatttggg ctccgcgtac gctgccttaa tttggagcgt cagttacatg ttgcgttccc 780
atgaggaccg tctgtctgct gcgtccagca gttcctcgaa taacgtttgc cacgaatttg 840
tacattcgcg cggggcatgc acgttgtgtg agaccgtgac gcaggcagag ataatcccgg 900
ccggccggcc ggccgctccg ttcggatcgc cgttcatcac gctgcgcagt cgaagcgagc 960
gatcggattc cagaaggaag aaagaacccg tcgctttccg gcctcttccg tagcgtttga 1020
ggcaagcgac tgcgcagtgc gcagcgcata gccgccagcc cgccacacgg cccgcaccgc 1080
tctctgccca ctgcctgcgc acatggcctc tccctccgta cgcctcacgt ggtgggcccc 1140
tgccactgta tcttcttcgc accgcaccgc agggggtacg tcccggcctg tgcccgggcc 1200
cagcgtctgc atgcg 1215

<210> 1596
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127627_G1, chr3:213609483..213610488, Кластер 10
<400> 1596

ctgttacaaa ggttacagcg ttttctcggt ttcaaacacg cgcgcgccga cagcgcgtgg 60
gtttgctaca tcattatgtc cgagtgcaag attaataata cagcttgtta atggctgtat 120
atattatttt ttttgcaggc catctcccag tcaacttagt tactaataat atatattatg 180

tttttttctc taacgaagtt ttttttttct acgtgtaact tagctgtaaa tttgtaatct 240
actttccttc tttatttact ttttctctct tcttcgcacc atctttcagc tttttgcata 300
gtttagtatt tttttatacc tgctccaata aacggtaagg tgcgagtgtc cagagactgc 360
gagagttaaa gatgggcgat agaaatgggg agcgtaaaag gttgcaacgc acacagcaaa 420
cacctatgcc ctgcaaggct gcaacaacaa tagcatgtga gcacacagaa ggcgatggtc 480
ccgtccagtg tacgtgtaca gagtgatgtc tgcggtcacg cagcggcccg tacacccatg 540
agcagctccg aacttgatgc aaaaccagtg gtgcgcactt gcagctaaat cagtgggtgc 600
atcaatggta acttcgcgag caagagttcg tggactactc atagccgtac acggcagtgg 660
tgctgacagg caggagacga ttgccgggtt gcgtaatttt cggagcaggc ggcttcgggg 720
ctccggcagg aatgagcaga gcagatgggg tagtcgatgt gcggttttgc tgcgcaccga 780
cgctttcggc cgggacttta ctcgcgccgg ccatcttata taaccactgc tctgttgatg 840
atctgagcac ggggggcgac agacgcaacg tacgccagtc ttgatggagc gagtacgaga 900
agccatcgcc atccgtggcc agcatctgtt atgctatctc caacacctta ctctacatca 960
tctcttattt aaaatcctac ctatataaat ttacaataca aaatgg 1006

<210> 1597
<211> 1206
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128077_G1, chr3:215476120..215477325, Кластер 10
<400> 1597

tttgcacggc ccagcgctag ctgaagctca ttgtgctgcc cggtggacgg aacggaaccg 60
gcgacgtaca tgtacgtgca aggttgacac acttgagcct tggcatgctg ccaggatgtg 120
ctcatttggc gacatcataa gcacatgaga tcgctagcta gacagcgcgt acgtgacggc 180
gacaacacaa aggtaaggga attgaaaatg caaaagctac aaattaaact ggtggcgtca 240
tgcgcgtttt ccctttgtcg tgcatgcatg catattttgg ggtagcagta gtagtaggtt 300
catcttacct gcactaactg taactctgtg agttaggttc atcctaccta ctttgggtcc 360
aaagtcgtcc tggacttgga aaaaaaacgt ttgttagcag gtgtgtgtct gaaagctgaa 420
cagataaacc ctcgcagcat ttcacggcac cgagccaccg agtgcgtgtg tacgtgctgc 480
ttgacgagaa agccacaccg cacaccagaa gggaatgaac ggaaacgagg agaagaccga 540
ccaaactccg acgtgaggtg ttcggtgtgt cctacttgtc ctcgaccggc tctgcactgt 600
gcgtgcgtct gtgcgaacgc gtggagcaca caggtctccg ccgttgaatc gatccgcgac 660
atgagagagg agttcccgcc gcctcttctt tctgtgtcac gctacccggc cggtctcgta 720
aatccgccgg ttcactctgc tgacacgttc tggtaaatcc gccggagacc cgtacaaacc 780
tacgcgtgca gctagcgcgc gccctttccg tgttcctacc agcgacagcg agcggcagcc 840
acacaacgta aacctagcac aattgcacag acctaacctt gtatctgaca ctaccgaaca 900
cgtatgtatc cgggacaggg tcgtctgcgg atggataggg aagagtgcta actgctacag 960
tagcgtaaga gctgaccggc ccaacgtgca tccaagcgta cgtgcgcaca tctttaatcc 1020
agaatgcacg caaaggggct ccagaaaccc cctgtattgt acgagtcgtc gtctgacaac 1080
cggggtgatt atggtaatac tattttgttt gcaaattcat gtggcggcgt ggcgctagct 1140
gcaccggcaa cgcattgaca ctcttccggt cttccctgag cgcattgaca ctcctccggt 1200
catggt 1206

<210> 1598
<211> 1137
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128232_G1, chr3:216468326..216469462, Кластер 10
<400> 1598
caactttaac ctcaaaccaa acacacccta agaggacaac agtacccttg gaatgaagag 60
ggccgtttgg caccaaaaaa aaaaacgaga gcgcttctcc tacagtcgtg agtcgtacta 120
ctccttgcag cggaagaaaa gggtcgtctg accgcctggc tttgaccgac acgggatatt 180
aaaaaaaaat gtggagcacg atacttgagg cacaaagcat cccttaaaag gtctgtaaac 240
ggcctaaacg gcggcaatca atccgatcgt catcgatcaa actttccaga cttgtgtacc 300
agcacattat tatgaggagt gaagtgaccg cgcggcgaca aggagtgccc ccctgatttg 360
gtggcctcga gcacctcggt cctaaacatc agcgccgaag caactaacgc ccctgggatc 420
cgtggcgtgg tgggtatggg tcggctgcac gcctgcacct gctctgcaca gcatcgatcc 480
ctacgcgacg accgtactct ccactccagt ccgcagcgat tatcggcggg actcccaacc 540
tgtgctatag cgtatccatg atttccgccg tcgtttcact cgctcgtgct cgtccatcca 600
cccgtaaaag acctgccgcg cgacctaaaa gccgtcgtct cacctctcac gtttcctccc 660
tccggacggg gggatccatt gatggcagca gccagcatgg cgtgaacgaa cgtgaatcga 720
aaccgaatgc accccgtgtg caacgcagac gcagacgcag acgcagacgc agtgcagtct 780
ccccggccgg acccggacac ggccggcccc gtgacggacc ggtgcgagtc acgcgcggac 840
caccacgcga cgcgaccaag attcacaacg tgcagtgcct gcctcgctga caccggccag 900
ccgggccagc cagaccagcc ggcccagagc cccagaggca gggccatgga ttggaagcac 960
agcacctgag agtccgtgcg ccttgcataa atccggccgg ctcgtcccct cctcccctgg 1020
ccgcggccgc gcgacacccg ccgggccctc tccacgcgga cgatcgacag cagcacggcc 1080
gcggaggcgg agtagtttgc atgctacgct ccacgtgatc tctgctgaga gaccgta 1137
<210> 1599
<211> 1155
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128488_G1, chr3:217576424..217577578, Кластер 10
<400> 1599
gtaagaagag ttttctattc aatagttttg catagggtct cattttccct cggcacggcc 60
ctgacgccaa cactggcgaa caccatgggg cctggcccgg gagactgggg gccatgcctg 120
gaaaagacac aagcgaacac cacggcgatc acacacaagc ctgtggaacg gccataaatt 180
cgtaaagtga ctggaggtgc atccactatc cagcgaaatc gccggcgatg ggagctgctg 240
cggtgcagtg tgcagcgccg gaaagcgcgg cccagcactc gatgaatcag tccatggcgc 300
gaacttttta cagcatcggt tcggtcctgg ctgtggctcc catcttccag gcctcctctc 360
caggctaccg gtccaagaag tctacagtag tagtcaccgg tcaaaaaaac tgcaattatt 420
tggatggacc agaccagacc agaccagacc tgtcgtatcg tagtagtagt agtacgtact 480
tactgcacaa cgaacgcctc cggactcccg ggtccaagtc gggacaggaa tgggtttctg 540
tcattctgcg caacactcct gcatgcgctg cacgcacctg ttttttttta acttttaaa 600
cacccgcttg cagagtttta cttaagtact aagtacagta ctacctaatg ggctaatggt 660
taagaaagac gtgacgtgat ggatcatatt catacgtgac tgaggacttg gtggtgcgtc 720
tggttttgtt cgctccgcgt cacgtcaggt cagctggacc gaacccgtcc tagcccaccc 780
ggccctgttt gtctctgtct ggacagaggc ctagagggtg gcacggccat gaacttttgg 840
gccttttggg cttcagggca cacagcggat ccggcacctc taaggccgag tctagcacat 900

tgtacctaag catgtacaaa gcactatttt acactacaaa taatactgtt tatatagtgt 960
aattttaaat aagaggtgag atagaaaact agacaggaga gctgctaaat atagcctaaa 1020
acatagcaga ctttccgaac gtagaagccg ctgggtcctc catcgtgcat ccaatagcca 1080
gtgcagccca atatttaaaa atcaatatgt ggaaggtgat tctaaagtta acttaacgaa 1140
ggcagttccg gttgg 1155

<210> 1600
<211> 1098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130128_G1, chr3:225830670..225831767, Кластер 10
<400> 1600
tgcatgtccc tctcgcgcaa tagcattagc atgggaaatg ccaagaggaa gacgagaatc 60
ttgagaaggc aagttgatgg cacaaaccga catgtcattg agattccatt ctcggtcaat 120
tggccattgg tgggctcgga ggcatgtccc tgtagcgtcc gttcaccttt cagcattgcg 180
tgttgtgtgc gctgcgctgc actaaacccc cagtacacat ctacaacggg ccccgcatga 240
cagccgcaga cacaggcaca caggacgacg attccaccag tgtgtttgtg tggctggcga 300
ccatttcctc ctcctccacc cggacgggat tgcttgcgag attctcccac ttgactgccg 360
agactggcca agggaatgca atccaccaaa tgacggcagc tgacaacgac acggtttgaa 420
aaaaaaaagg agcgaaagga gcttcttgga tggcaacgcc ggttactgat ggtggatgaa 480
atgaaacgag agccgtcatt cgggagaaaa gaaaatcacg ctgtgccaaa aagaagtcga 540
cgagctgtca cgggcccaac tgtttgatcg cgatagctct tttgcctgtg tgttggtgcc 600
tggtggtcct caccttgtcc caaatttctt tttagcgatt tgtacgctct gacaacgacg 660
ccttcgctct agtttatctt acactatcag gcgccggctg tcatgggcac acaagtcacc 720
aatgtccact ggctgattag aatacgtagc agagcaaact tctccttgtc agtggatcga 780
gtgaggaagt cttgtcgtcg taacaaggga aaacatgtcc cactcagaat atagcctggt 840
atgacaactt tctgcaatgc aaaacgtctg gatgcaatga actctcttcg gcgctacttg 900
cgacgaagag gaccgcatgc taccaggtat catcagggag attaaaggac cacatcatta 960
tgaaggttag acatgcaaca agattcttca aaaactgtac aagaagggat cttctgtgtt 1020
cgaatattct cgctgtccta gtaacatctg tgatataaaa tgagcatttt ataaatatat 1080
attttatgct atatgaaa 1098

<210> 1601
<211> 1000
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130272_G1, chr3:226773985..226774984, Кластер 10
<400> 1601
ccagcaagca agcaagcagc ttcgcttttt atccgcaccg gccatggcca acgcgacaag 60
gccgaccacg acgtccgtct ccttttgtgt ggcttgtggg tagccagtta gccactagcc 120
agacagcccc cggctgccct tcggtcgtca ctcgtcaggc acacggagcc gtgacggaag 180
acaaccgagc gtggcgacgt cgcatcgcat gggactgacg gacggacccg atcgacgggg 240
cggggcctcc ctcgcttcct ggccggcgcg ccgcggcacg gaagggaacg tgcccgtgcc 300
agtgcccacc ggagagcatg gctggtctgg gggcgaggct tttgtctcgt ggtagttgcg 360

tgttggtaga cagagacggg cagacggcat gggcaccgtc atttggcacg acgcttggac 420
ccaccgtcct atgcatgcag catgcggcgc gatggtccag tccagtccag tctcaataat 480
ttttcgtgtg tcaaaggccg acgaagatta gaggattcta gctgcaaatc tgcaagagat 540
aaagaaaaag gtgggagaag ccatttcaat tttgacaaag tttggcctct gtttcggctt 600
gagtgctcgg ccaaatgttg catcgtgggc gcgcctcgcg tgcgccgtag gcctttctgg 660
cccagtatcc tatgttcctt acctccatgg gccgtggcct atgttgctac ctctacggtg 720
cttgggccct agcgtcacga taggctcgtg ccaagtttgg gccctcgtcg tgaagaaagg 780
tccttttctt ttttgttttc tcaaaaaaaa aaaagtgcgt agacaatcat aaaaatgcca 840
aactactttt gttgcgtcac tctaaactag atctacacag tagatacata atgctatatg 900
ctttagcgta acctaattgg tgtagtcgca tatctaggtg ttcttgataa attattatat 960
gatgctttta tttaattcga cgttgaatat gcatggctag 1000

<210> 1602
<211> 1314
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132101_G1, chr4:3739362..3740675, Кластер 10
<400> 1602

gacaagcaat ctggctagga atagttctgg gtggccaatc cccaagaact gaacatgccc 60
taaaaattga aaatgtaaaa aaaatcccgg cctttctgct accctcctgc tgtgtcaatg 120
gagaggtccg caataatttc caaacgctgg gcacgtacgc ctttttttct tgtttggttc 180
actatgccat ggttgatgct tgcccttgtc ctgtccttgt ccgcaacgca agcaacagtt 240
ccaagagagg gttgcgatac cttgcccatg tctgcaagcc atccccggtc ccaatcccaa 300
acagtaaaca ctgcaggcac aagcaaccgg cacctggaaa gagcccagag cctagcataa 360
atagcaatgc ttgcgctccg gcaggtgcag aaaaaaaaaa tttgctgggc ccagattttg 420
ttcaaaggtt gcaaagctgt gctgcgactc gaaagccatg acagcagggc tctcgagagt 480
tccaaggccg actgcgagga acatgactga tttggtgatc aggaattatt ataaggagga 540
attacaaggg tgacatagga ttccttccta taaatcctct gaggattcat gaccaccaaa 600
tcagccgtta atgtgtttat ttgtctcata tgagaatgta atgtgcagaa tcatcaatga 660
tgatcatgac atgatcatat atatgctcat gcatgtatgg tgcatgcata tgcgcattat 720
tctggctgtt gtactctttt tgttctgtcc atgcacgtac aagatcagaa acattccgtg 780
caagtttgtt tgtcgatctg gctttcatgg cgccaagttc gagggctttg cattcaacca 840
ctgtgactgc cgtgctctgc tctgctctca gtgagctctc tctctctctc tctcacacac 900
acacatggac atgggacggc tgcagaactg ttgcgagcct gtcccctcac tctcatcctc 960
atgccatgtg tgttgctgtt gcaatgctgc agccagcagt ggtgagaaaa ggagttttct 1020
ttcaccgggg cggcagcaaa ctgatgaatt gagcacagct gcgactctct gcctgaacca 1080
gcacttggat cgtgaactgt ataaccactg actaaacctc ggcaacgaag gcgacgcacc 1140
atctgcaaac gcatggagaa gtgcctgtat ttttttttt tttgtggtgt gcagtgcagc 1200
tgcagctggg atctatggac aggataaggg tggttaataa tgtttaatta gtcgtggaac 1260
agtttggtgc acatctttag gggccgttcg ttttttccc gaaatggagg catt 1314

<210> 1603
<211> 1249
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_135697_G1, chr4:20176047..20177295, Кластер 10
<400> 1603
agtctttgag tccatccata aatatgagga tagcacaaga taacgaaaat gcctttctag 60
tgaaattaac cccagtaatc agacttgttt tgaagttttc caacttccaa taaagcagct 120
aggcgcacca gcccaccgcc gcgccaccac cactgccatc gtgggggcc caccgctcat 180
taactcctcg cgcaataaaa gacacgagcg ccgagtggcc gctcccggcc ggcagccgca 240
cgtcgctgcc caacccaggt ccaccgcgcc cgtatctacc ctcccacctg cacgcgcggc 300
cgttccttat tcttggccca ccggtcattg cacaacccga gcggagcgta agtagatcgc 360
cggaccagca cttgtgcgac aatgaaggaa aagaccgggg tccgcgcggc tgcgaatgga 420
gcctcagcac gcggtccgcg tcactggcag gtggggacca cggggtccat atttctgtgg 480
gaccgcacgg tcagcgaacg acagtggaag gcgtcggtgg aggaggctgg gcccggtccc 540
ggcggcaggc gcggcacgcg cgaggaggag gaggaggagg gggctgcggg gcccgggtcg 600
ctgctccttt gacgccccag gtcgccgcgt tcccacacct cggccgcacg tgcggagcga 660
gctgccgcgc ccgtgacctc tcctctcggt caggcgtgcc tgggccgtcg gtgggcgatc 720
gaacagacgc tgggacaggc agcggaacgg gaagagctgg tggtattcgt agggtggtat 780
ttccccctgc cattgctacg ggtacacgcc tatactgacg gtggggcggt ggcacgcagc 840
agacagcacg gctttgggcc tttggccttg gacaacacga tcttgcctca ctcattgctt 900
ctttcggttt gaatcctttc gggtcgccat cggatctgtg gcggatctct atttgctggt 960
gcatgcatca tgtgtgttct ttctagtccg tttaagctct caatgttggt gaagtatagg 1020
ttggttaagg tgtgtggttg aggttagtat atatgaacaa catctgttac cgatcgagaa 1080
gtctctctct tctctgctgt gtggtttgaa atgtacttgt atttttttgta tataaccttt 1140
tagtatagtc tcacctcttt gtagagataa aaacgaatga gaaaattctc atgtcatcct 1200
atgcataagc tggctgttgt agctcgtttc tactatctct cttctcttc 1249
<210> 1604
<211> 1246
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14037_G1, chr1:77149184..77150429, Кластер 10
<400> 1604
gcccacgcca tatattatat atatctaaaa tgcccagttg tcccatggtt gtttcttgca 60
cgtaaatcct cccgatctga ttgacaggtt tccccagaat tttcgaggtc tgcagctttt 120
gccccttggg aatatttttg agcccggcgg ccgcaacttg gcgacgggca tctcgtcctt 180
ttccgccgtc cctgtgcgct ggcagcttgc ggctggaccg gacccccccc ctgccgcctc 240
gttcctgata cgatgcattc tgctgcgttc cgccgcctgg atgcattgca atcccatcac 300
gcctacggtc ggaagagata ttttctgctt tttttgtact cttgaataaa gtacagctag 360
aacacgcccg cggtgatcgc gagtacgccc ggcgctccgc catctcagga ttttcgcgat 420
cgagtacgcc cgccaaccaa gcggctccta tcacgccgcc actagatcca gcgccttcgc 480
cgtcgcggcg gcgaccggcg ttcgtgcagg caggacaagg tgaggcaccg ccgcgccgcc 540
gaagtcgcag agcaggcggc caagagggct cccccgctgc tggacgcgga gccgcggacg 600
gcatgatggt gagcgccggt ccttggtggc ttcttcgtca acgccgcacg gctcgcctca 660
ccccacccca atcttctccg tctccctgca ccaaaaattt caaaaaaaaa aaagtaccaa 720
tagtgttttt gagagttcgg ggcgatcggt tatagatgga taactatcct actatgatgc 780
cactacgtct cgccatgtag agagcatgac ccaccacacc gtcgcggaga cattcgtcgt 840
cggaactaaa tttttcatgt catacgcacc aactactagg attgagagat atagatgcta 900

gtgaacttag acgcagcaag gtggtggtgc accgtcgagt caaaggaaga cgcgtggatc 960
gtctaccgcc atgaccacat agtgttcgcc acaataccac gctatgtatc gtctgacata 1020
ttggctagtc ttcaggatag gagaacactg ttaaaagagt gggcagcaat taagcggatc 1080
cacattgggg tctagcgggt atgtgaggcc acaagcagca ggtctgccgt gggttcgtcg 1140
ctttggctct acatcgtatg acgactacaa gggcatgttt gtggtggaca ggccctcaac 1200
cgagaccaat gcaagtgctg cgacaatatg gacattgggc cattat 1246

<210> 1605
<211> 1349
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155801_G1, chr4:151407646..151408994, Кластер 10
<400> 1605

ccgtctggca atggcatggt ggtggcgcgg catagccagc ccgagcgccc gaaggtgtgt 60
ccagctcatg cgtggtccgc ctacctagcc cgacgcacgg ccagctcgtg cagcacagca 120
gcagcatagc tggcctggcc tggccaggcc cagcccgacg gcgttcgtcc aacgcacctc 180
aacatttttg gtccaggtcc acctactgtg actgtgagag cggcagatgg ggggaagatg 240
cgtacaccga ctgattggat atgtgtttat atatgtattt aagtatttga attctcaaat 300
cgatagattt atgcgtttga atccatccat ataccgcaac gcagtatggg ttgccctccg 360
tgtgcctccc caccactgcc ttcgattcaa atacgtacga attgctccaa cttgtacgat 420
tccagttcca gttcaaccat gcatcttcgt cttctgaatg aagaggcatt catatcatct 480
ttgtggcccc ctatttaagc cacattattt accattctat atgcccctgc attatatcct 540
agctatagat gtagcatttc gtggggatga ggtgattcgg taaagtggcc ggaggagtca 600
tgaagggtct agtgtagaag ctagcaagtt ctggttggaa ccgctgaaca aaccagcctg 660
ataatttctg catcgtacct tgcgcggacc tactctgttt gttctatgat gccacatcgt 720
cgtatgattt ggttttgctt tccattgtca agcaggcagg tagtagaggg ctagaaggca 780
attgctgggc ccctgttttg gtggaccggt tgaggcaatt atgtagcgtg tttattagct 840
acgtactgta gtactatagt agcacgtact ctcactagta caattttgct ttgacctgtg 900
tttagagata aaatgtgctt ttttattttg gtgtcaatca tttgtggtga gtgccgtcgc 960
gcccagacct gaaatttcag tgctagaacg tgaccagcat tgagcatttc cagcaagatg 1020
cagcgtttca taagtagctt ttgttgcacc tcaacacata tccggtcact gtgtttacta 1080
ctgtttcctt tgttttaaat tatcggaagc tctaacattt tttttatctt atattcagat 1140
acaatgtata tcgatacatt cttcgaaatg ggaagtggtt tcaatatact atcgcttccc 1200
tttacagaaa acatatcgat acacattata tcgagatata tgaaaaaaaa atcatgtgtt 1260
taaaaaagtt ttaatagctt agaatttaaa atggagggag accgagagca ttctgcaatt 1320
tggttgctcg gaccagtaga gatagatgt 1349

<210> 1606
<211> 1295
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156994_G1, chr4:156971837..156973131, Кластер 10
<400> 1606

gagtacttgg gtgttgggtc aaccaatcct cagcacctgg gtacccttтc aagtcaaatc 60

agtgagctag tttagtcgaa aagataagag taaagtacag tagcggttta taaatttgac 120
acgttgtgtc acctaaccct ccaacttaaa aaatcagaaa aactggtcct cgaactttat 180
tggtccatgc aaaaccatcc aaatccgtat ttgcagtttc tagatgttcg tggaccgcta 240
atgcacttta aagataacat atttcgtatg acactacata gtggggattt gggttcggca 300
ggctgctgtt gtggcggctg gctggagcag ctttgcacac tgatagcttt tgcaacaaaa 360
aaccacggat catatattat tcatcgacgc gtctcagaga attccatagc ctatctggcg 420
gcatttgaaa acgagatctt ctagagcgtt tgttgcgcgc tccaacatcg tcggacgatc 480
ggatcggatg cttcctcgcg agcggggtga aaggcgcgcg tgtcctgata gcgaaacgag 540
gtcggctgtg gaactaaaat taaaggcgcc acgcatgaat cggggcggaa gcttcaccgc 600
tggggccgag agaggagcga catgatcaca cgagtcgcgt gcttggaagt tcttgccgcg 660
cggtcaatcc tcagccactc ggctcaactg aggcgaggcg agcggcgagg attttttttt 720
tgacccgcgc actgaggtcg tgtctcgaac cacatctccc tcgctccctg cactacgaat 780
gtagatggac gggcctgtgg gcaagttgcc gggagtcaac ggcctgttac gtttgctggc 840
ccgcggttaa tggtgtagtg gttattgtat actcttttca aatttaagag gttgccaatt 900
ctcaaaccct gcgcgtgtag tactttctct cgggagcgaa tctagacaaa aacaaccatc 960
gatgacatct ctattaaatt ataaaatcat taacttattt aagtgctaaa aaacatatat 1020
tctaacgaag attactaaaa ttcattggta tcacatgaca ccaaaaaaag ggcctagatc 1080
caccctgttt tctctcggcc atacctctta aattccgtca atgagttaga tttatagttt 1140
aatctatgtc aaatgaagaa atagttttcc attatttctc gttccgttat tctcttccat 1200
gactactcgg ccctcacatt agcccatttt actaggagca gtactagtat gtgatgaatt 1260
agaaattaga gttcggttta ctctcccatc catga 1295

<210> 1607
<211> 1227
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157215_G1, chr4:158130203..158131429, Кластер 10
<400> 1607

ggcgtgaaaa tcagagcggc ggtagcctca cataggtgtg gtcagagcac gtgacatgtt 60
tctctactcc cgtggattag gattagactg gaccgagagt gtgcgtgggt gaatcggtcg 120
tgacgggaaa cattggttca cataccaggc agttagtttt cgtgctctgt ttaatattcg 180
cggtgtgaaa ggcaaccgta gccgagcaat aagcatacaa gggcgcatat gcaccaatat 240
tgcaataata tatacttgta ggcagctata gctgtagaca tgtcaatttg gcaatatagg 300
gaacacaccc ctacgcatga gagatgatat gcgtgcatgc aactgtctgc gtcgatcatc 360
aacaataaag aaagaggagg agaggagaac tgtagggcga gcaggagaga gtggatcgga 420
agaaaagagg cgtgcggcgt ggaggaagga gttgaagtag gaagaggacg atcgacgagc 480
cgacggaggt tgggggcgtc agcgctagct gtgcgtgccg gcatgcagct gatgctgcgc 540
tgcccgttga tctgcccgac ccgatggatg gacgcgcgcc cgctgatata tgaccgaccg 600
actgaagtga ccaggcttcc atcttcacta gcttcctgct gcatgcctct ctactagctg 660
cctacttttt gtttcctagc ttccctggcc cggccggccc tccacacgga tcgatatccg 720
agcccgactc ctacgattcc gatcgatcct cccgtttttg taccatttcg aaatcaacta 780
cagtgcgtag tacaagtacc agtctaccac gggagagaga gagccagtac taccgtggca 840
ttgatcgtct ctatatacgt acttggattt tcgctctaac aagctgcgaa cttgacgtta 900
atcgtggtag gtggccggca aagacctctc cgatcctagc taggttatga gagcgtcgtc 960
agagcatgca atgcttcgta cgcatgcacg aggcgcaacg cgcaagcggg tggccggcaa 1020
cccgtacgta ctactgcaag gcaagcagca caagcaacgc agcgcgctca gagtgcgcag 1080

agacactagt agctcgcgag cttgcgttgt tgaccgcgtc gtcgcgaccg ccaggcgcgg 1140
ccgacgccca tgcatggcca tcaggcatca tcagtccatg caatgcaacg cagggcactg 1200
atacgaattg ggagaagaat ccagagc 1227

<210> 1608
<211> 1047
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158719_G1, chr4:166860977..166862023, Кластер 10
<400> 1608

gcactgaaca gatgtaccca ttcaattgtg aacgttagag gcccgaatgt tacattcagt 60
tattgaaaaa gtggccagaa actcaaatca aaagggactt gaagtattgt aatatttatg 120
actttatctc tagagttaac acacaataac ttcgttatat ccaaatatta ggaacctata 180
tatatatata tatatattgt ctcgagcatg tgaaaacagc cttcaaagac gagtagacag 240
ccgaacacgc gagcaggaaa cagacactgc tcgtgtgctc cacgttgcag aaggactgat 300
gattgcttcc ctcccgtccc gtgctctggg ccggatcgac ctcggccagc acacagcagg 360
aagattcgac ggaaacgaag atggcgagca cgcgctatac ccaatggagc gccggtcggc 420
ccctacctgt cgggactcgg gctcgttcca aacgacccat gccgcacctg accgtatcgt 480
gcgctgccgt tccgttggaa ccggccggcc aaagttgacg cgtcccacga cggcaactat 540
aacccgcgcc tggcacggcc agccagccca gatcgctatc ctgttagcct gtcgccacct 600
aaaacccgcc cggcccacga gatctccagc ggcgccatct cctgtgcaag gggcaggcat 660
gtggccgtct ctgtatgtag gtttatgact tatgagcaag ctaatatact tgctactcac 720
cgtacactgc aggcggttgg acgtgggagt gagcaactgt gttaccatgt ggttttgtgg 780
gtccttgctc gtaatgatgt gtctaatcat gtcccaaata ttagtactta ctgttgatgt 840
tattataaca aaagcactgc cgtcccgagt tagctcagca gaacgtacaa aaccaaaacc 900
catttcacgg cggcacagtg ccacacggga tccggatcgc cggttcactt cagcctggtg 960
gggcctccct ccaggcacag ccaggtggac accagtctcg ctgctatttt tctagtcccc 1020
accacccggg tccgctccgc tgtgccg 1047

<210> 1609
<211> 1145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161072_G1, chr4:181893404..181894548, Кластер 10
<400> 1609

ctactagcta gggagctagc acaaaggaag atgtgggttg cttgtgacgt cgatcggggt 60
cggggcacag gcacgtgtgg gagcccacgg gccacggctg ccttccgcgt tgggcgagca 120
tgcgcatgca atcgggtccg ccccatgcat gcagtaaaca cgcgacggcg acgttcaact 180
tggtccgatg ccttgcacgt tgcaccccgc tctcgtgcgg tcctaccaca ccgttactac 240
tactatgagc aacttgccat tggctacaac ccgactctgc ttcgaccttc gatcgcttca 300
cagacagggc tgtcagggcg gacaccggac acgtacctgc tatttaacga tcgtacaatg 360
ctaggaatta aggcatttta aaatttaatt taatgtagaa ttataatata catatacaag 420
tgaaatatta atactctgct actcacgaac ttaacaaata tacaacatga ctttgctgag 480
ggtccgagca cccattacct gttcctaatt gccttttgcc gtaccttctt taggctctgg 540

acccaccggg caagcttatc aatctttagg ctagctacac gaggatggat cacactccta 600
catcatgcga atgcatgcct ccatggatgc atgaatacta tacatgcatg caacacatcc 660
attgttgatg actttcacct atagtttaca caaccaccca gcacaagtgg cggattcgtg 720
atccatctct ggctggaggt taattatctt ctttttttatc atattttcca aaaaaaaatc 780
cgcctctcct cttcctcttt ttctctctct ctctcttcct catcttcttc atttctctaa 840
cttcattctc ttcttcctcc ctccccctttc cttcctccac tgttttctca tgcgcaggga 900
ggctgcagcc cctctaagac ccgccattga ccccgcgcat accacaaaaa agaccggttt 960
tggaaatggc agaggccaga gggataggat tcggaaatga ggtgccaaac atgcacccta 1020
tagcaaatag gtctgtaata agtatgtgga gaaaacatga gagagaagag tagagtacta 1080
gcttatataa cggggttaga cacaagaata taaaaaactt tgtaaaagag ataagtcgag 1140
aatgt 1145

<210> 1610
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161722_G1, chr4:186051971..186053005, Кластер 10
<400> 1610

tctaaccaaa cggggcctaa cttgtggcct cgtatgggtc tcttgaagaa tggaatgtaa 60
aaatcctatt ttgggtaatt tgcattggga gaactcattc tgtgacgtac ataaatacgt 120
tttcaaataa gagattatgc actagcagaa agtaattttc tctcttaaga taaataagca 180
acgaatataa ctttttttaa tgagctttca acaaaattct tggaagaatg aataatgtgt 240
gtgttgcatt cccttattcc tttaatttgc ttgaccgaga tctccagcag ggatttgaag 300
cgattgaaga tgatgaagga cagacgacga tgcccaagtg gattagcttt tgtcgtgtgc 360
aagtggcagg acagatgatg ggacttgctt gccatcgagc ggcatggcta tggcggcgag 420
gctaccggtg atgtgcatgc gctagtcata tatatatacc gcgcgcgggc cggggaagag 480
acgactgcgg ctggatagat ggagtttttc gttctttgtg gcatgcggca cgtggcgcga 540
gctgcttgat gcagaggttt gcatcggagg agtttgtgtg cttctaagag agcaaggtga 600
gcggatcaat gctgcatctc aggaggctac gagacatcgg gcttagaact gcaccgaaga 660
aggaagaaca agctaataat gtggcaaata atttcttatg tggctcgaat tgttgtcaag 720
ttctcggtgc cacctatgca gttacgtacg tcgtcgtcgt caagtatggt attggattca 780
actaactctt gtctaagggt tagtttggaa agtcaaatct ccttcaaatc tcgaggggga 840
tttgaattcc taaactagcc attaaggaga gcagacatgc ttcgactaga gaaagaatct 900
agcaactttg atccgttcag ccctaaatct aaccgcgcac gctggcaaat ttcctggatc 960
cagcatatgc ccttagcttg atggtagaaa gtttacagat gcgatggaga accgacgcgt 1020
attaacagag gtggt 1035

<210> 1611
<211> 1089
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162954_G1, chr4:191958011..191959099, Кластер 10
<400> 1611

aacacgagaa gcacatgagc tcgatcttct ctttttttttt ttaacaggga cgctcgatct 60

tctctttggc gtcgtccaca ctccacaacg ttagaacgtg cgtgtcgttc catgtgcgtg 120
cgtgcgccca caaacaagca tctggacaag caaagagtgc agagtactcg actgaagctt 180
gctcgacact ggacggaagt ccaagcgcat gccgtggaac ggagactgac cgagcgacga 240
cgaccatgca tatgcatggc gtgcggtggc atcgctgtca gtgcatgcat ggaagcagga 300
acgaatagtc ggcacgcaca cagacgacga gtcgacgacg acgacgacaa cgatgcggcc 360
ggcggcggcg actgactgcg tgcggtttgt aattgactgg tgcgctatcg ttgtgttgtt 420
tgttcgccgc cgccgccgtc gttttctggc gctgcggtgc cgccggtccg tgcatggcta 480
tagctcgcgt ggcgtgcgta cgtatctctc tcccgactcc cgactctctg tggccggccg 540
ggggtctgcg gtctaccatg cccatgttac cgtgcaatta ggaaatatac agtgaataat 600
gtcttgattt gtgccttcga ctaaacagtt tagagagctg aatgtcaaag acacatctcc 660
atggacgaac cgacgacctg aagacaagtg gggacaacgg ggtttattta taaaatgtct 720
ccattttaca gtgaagacaa gtggggacca acccgcaatt aggaacgggc agggaggagg 780
aaaaggtagt gctaactgca gtctactagt ggagtagatt gaaatgacaa ggaaattaaa 840
gtgtatgtat atatattagg tacggtcaaa gccttacaca cgagggcaca tcagcacctt 900
ctgtacgtct tctatactac tagctttgtt tagatataac tgaaagttag ttaaaactag 960
cgctatctat tagtgtgtat tcaaacatga ggactagcta ataggtgaac tgttttttgt 1020
tttaaccaag tctttgacta gttgttaatc aaccataaca aatttagggg gtgtttggtt 1080
tctagggac 1089

<210> 1612
<211> 1078
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_168_G1, chr1:981361..982438, Кластер 10
<400> 1612

atcacaaaag taataatata tttgaactag ttggtcctac aagagtattg tctaaaatta 60
tcttacaatt taataaaata ttggagaagt gtatatatct ttgtaatatg gttagagagc 120
aaattagtta aattaatgat caaaatgact attaagggca catacagaca cagtgtatgt 180
accagtcgta tttattcaag ccttttttac gaaaacacct ccgtttgttt cgtcgtctga 240
tgaagcgatg agcacgggct cgtgctcaca actagcagca ccaccagaag ccacggttgt 300
ccaggtcaat attataagtg atatataatg acagtttgtg ttatccttca caaatttaa 360
actatgtaga caatataaat agacaaacca ctatataata tgtttgtttg tgttgtctat 420
atacgttttc taatatatat acagacatca attgtttgtg ggctgtaaac acagcagtca 480
gctaagtgtg gcggtgatga ttgcgatgac gattattaat ccattgccag ccggttcgtt 540
gaccgccacg tcaccgtcgt cgtcttcctt gcgtccgtcc gtccgtcctc tccatcaatt 600
gcaattggtt ggaaggttgg agagatttga tttgctggtt gtactactgt cgaaccccag 660
cccgtccgta ccctacgcat cttcctctcc catccatcca ctctttgctt catcgatccc 720
cactgctgtg ctgtgctgtg ctgcgtagct tatccgaggg gacaggtgag ggagtcgagg 780
gggacggcgc atgaaagaaa gagaccgagg gggaggcggc gagagcgaga aggcaccgcc 840
gacggcgaga cctaggatgc agacaaggcc aaatccacat cgatggagcc aagcccgatg 900
gccgttggtg ttggcggccc aaagaggagg tggacgcgca gtcggaggcg gaggtgcgta 960
tgcccatcgt cgccatctag ctgcgcctcc ttatatgccc ctccggctcc gattagctta 1020
cctccatcga tctccccacc atggacgcca acgccaatgc cctcggcatg gacgctat 1078

<210> 1613
<211> 1009
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_170952_G1, chr4:233216961..233217969, Кластер 10
<400> 1613
cttttgcacc ccctctcctc actaatgaac cacaaaggtt gatgtcgcaa tcagcttgat 60
gcagtgcatg atcttccttg cttggacact gcctcgagtc accggataat gcccattaaa 120
actgtttagg tcttgttcgg ctgcgtctga acgtaaggag attaaattct cttctattta 180
attttaatta aaatttttta catttaattt tgactatgaa tagacttaat cctcctcaat 240
ccctttgatc tagacgcagc caaacagacc taagacgacc ggtacattta tgataaggac 300
attaagaaaa aaattaactg agaaaaggta agggaatcta tgtaaggtat cacatttcta 360
ttaggtatct tagctgacca ttttttttttc tcttcggttc cggtaagatg agggagctcc 420
gccggctacg ctaaacctgg aggagctgtt gacgccgcta tttgggggcc caagaaggcg 480
ccgatacgag cggccatctc caacccttttc cggtgctctg ctgtctgctc ctcgctggaa 540
gtgaagaggg cgtaccggaa tattcagaaa cgttccggag taaaacatcg gaaggcaccg 600
cccgcgtttc gcctcggctt cggggctccg acgcgcgcgc cacgttccgt ttccttcgct 660
tgctctgctc atgcgttttt tgcttccgct gccgtgcaaa ccgtttaacc gctaaacaac 720
agttcttcag gtttttctta agtgtttagg tttagttaaa ctctgttttg ttaattcttt 780
ttgaataaaa cggaaaggaa aatacggaaa ttcgagtaca gggggcatgt tccctttgga 840
gtggacacac ctttggcgta aaatctgtac tgctactgcc tactaacgtg tccagcgtaa 900
acattacttg atctgcgttg gagaaagcag ctcgaagcca aagctaggta cttggcaact 960
aaaagattct cccctatata tatagcgcct cgtacctaaa tacctaaat 1009
<210> 1614
<211> 1012
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172761_G1, chr5:2256315..2257326, Кластер 10
<400> 1614
acttctattg cactggccgc acagtggttt tctagcatgg cctactctaa ccctctctac 60
ctgatgagga caagcatatg gatggatgga tggatggatg aacctccttt tttccatggc 120
aggcaatggt ggtggcgcct acacgcgaac gtttttaaaa tgcaagaatg tagccattgg 180
agtaagtgat taattatcca tacattctgg ggatcatgat ttgaggcagc cagtaacgag 240
aggaatacct tgccgctctt gcattgcatc ccagcaagca cgcacgcact gccttctccg 300
gtgtccgtag tgccgcttca catcaatcca tcgccaaggg taaattttct atctgggttc 360
agtcgttaac cagcacatgc acgttcccat acaatcccga attaccgagt gccaatccgc 420
atcaatttac atcgctacac gagtagcgta gccaccccca ccttgacgag agatcgcgat 480
cagggccaaa gctgcctgcc actgcaaccg gtgaagagag aacgacgcat tggattctga 540
tgctacgagc gagccaggtt tctagaacgg cctgcaacgc atgcatccat gcttgctttg 600
gcctgcaaag agaacacaca cacacacaca cacaaaagcc ggtcaatgca tggctatgcg 660
cgttctcggc gaggggacag cacacgattc ggcagaaaac gtttcgcgtc gccgggaatc 720
ccccccgtcg gcgcagacgc gcacttggca aatcacaggc aagactcaag aggcgcgcat 780
cgagcgagag tctgcttcgg gctgaaaaga ctggcagttt ttttttttctt tttttggtgt 840
ggacagaaca tgttcttcgt cttcctccct ccttccctcg agcgagagtc ttcttctctc 900
ggcggcagct gcaggcctgc aaatggaggt cgcaagttgg taaacacctc gcaaatcaca 960

aggcgcaagg atcgatcccg gtgtcgctag cagtggcgcc cctgccttat tc 1012

<210> 1615
<211> 1354
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173534_G1, chr5:6609408..6610761, Кластер 10
<400> 1615

taaaaaaaag tgtgtgaagg caggtgttgt agttcctgcc gctaagtgct aacagttgct 60
acttgcagca ggagtcatca ataatctacc cacacgctgt agcgagccag atttccttgt 120
cgatctatgg gcgtatcggt caggtttagc agggagtagt agtagtacaa agtagaaacg 180
cactacgcta ggcaagtatg catcctggct gctttgagta aaacaagcat ccgttgccag 240
tcgctaaact ccacgcttgg caacagaagc tgtgaccgtg aggaaagact gggactcacg 300
agaccttctc tcccctgtgt gtcacatgtt gcagtcagcg tggttaatgt taataatctc 360
gtctgattat aagccctgcc cagatgatct gatgtactag tactagtact acgtgcggcc 420
gcctttattc catctcgcag tttcctggtg agcccatgaa tgcggctgga gtagtgacgt 480
cgcttgggct cgaagcatac gtaccgctcg ctgtccactg cccgctgggc cccacccgcg 540
ccattagtta gtgcgacgga acggaacgcc accggaacga tctactagga gtctaggacg 600
agttctgtcg agatgggtac tactactctg accgaacccg ttcgcttggc cgattgtgac 660
gggcctttca ccgctggacg cctggaggac tgccgccagc ccgcgacgtc gcccactggc 720
gcccgccgcg tggccgtggt cgtgttcgtg tccgtgtcgt cccgtcggat gggcgtgggg 780
tgggagtgtg ggactatggg agggcgacac gcaaacaaca cagacgggac ggcggaggca 840
gccagcgttt tggcttcgtc ctcagcttcc tttcctactc cgccgttgct cctgctctcg 900
cggaatccga ggtcggaatg aagcccaacc caatccacca gacccgaacc cgatacaagg 960
gtggcgaccc ggatcagatt acgcgaatag tagtgccttg attaagtagt gtcgtgatca 1020
gtgtgtagtg ctcgcacgct gtctactcct cgtgatcctg acaaaagggc gtgcgcgggg 1080
ctcacatgtc aggcccaggt atcgggacgc aacgcaacca cccacacaga cccaggccgc 1140
gcatcgacat cgcatctact gcctactggt actcacaaac ccgagctgca tgcgccactt 1200
tctcagtctc agggccgggg ggtgggcccc gcgtccaggc ctttgagggc atctgcggcc 1260
gcggccattg gatcgaccaa aagaggcaga ggaagagaac agcgaatacg ggtacagtac 1320
agcgccagta cagttgattg attgttttct ccaa 1354

<210> 1616
<211> 1086
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174619_G1, chr5:13299668..13300753, Кластер 10
<400> 1616

ataccaacgc agcacgcaga gacgctgatc gcaagccggg attttgccga tgctggtgag 60
accgtgagag cggccatgtt ggcccctgtt gagtgctgga ctgctggccc ctgttgcctg 120
cccaacacac agctgaccga tgccctttc gtttcttaca gattgggtgg cctaaatagt 180
ttctgaccgg attactttac taatttattg ataaactttg atcggataga acggtttcga 240
gtgtaatcga tataaaacga acaaggcaat tgcacagtcc caactcagaa agccgaacca 300
ttttccattg ttgtttgttg actttggttc aatataaacg cacaaatcat ttcaacgaaa 360

gacgtactaa ttttactatc aacgtgatcg agtttgtcga atctttaact ttttggggtc 420
ctccgccact gcagtgcgga gaatcaaaga ccgccacatt tgctactctt gtacgttcca 480
aaggttggta tcgactcgtt ttcgtgctct ctggctgcac caaaaacgta cagtgcgtag 540
aatgctcagc agtgatcaga ccaatatatg catcgacggt tacatttgtt ttgttacggt 600
ttctcaagtg cctcgagatg catggtatta cctaaaagat ttctgtcctt agaactcaag 660
cccgatcgac ttctgtctca gaagattcgt acatcgaaaa tcctaccaag tagatatata 720
tcgaaccaaa tatccagtgc caccttagca aaagtgctta ttagcatctt aatacagaca 780
tgggcttctc cacaaccata gtatatacag catggtcatc tagcattaat tgaagaccat 840
taacacaaca cagcaagtca atctctccaa ccaacttggc ttcaccaccg acgacgaccg 900
ttaggaatac attgtcagtt acctaatcag taatcacaac accccagatt gatagccaat 960
ccggtggtgc gtagcttggt actcgcattt tagtaagaag ctttgttcgg atggttattg 1020
ttcggttaag atcagcggca gattcaggaa cgagtttagg gagaagctga ttttctaaca 1080
tgggcc 1086

<210> 1617
<211> 1262
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174680_G1, chr5:13652873..13654134, Кластер 10
<400> 1617

tgtgccaagg aatcttatga tactcccttg agaagaaaaa aaactggatc aacagtattt 60
ctaatccttt ggctgctgat tttaaggacg taagctggag ctgcaaatgc tgtatttatt 120
tttttataca acctgacgca gcagcagaag ccagcagccg aacgaggatc gtgttcaaac 180
ttcagcgatt cagtcagcca tggttgccga ccctgtacta tggttccggg aagcgaaatg 240
gtccggctgg accaagtggc acgagtacga cccccacgac ccaagcctct cccgagtccc 300
gaaacagaga ccggggccgg cgcggcgcgg cgccgtgcga ccgtgtccat tgatcccttc 360
ccagcttgcg gtcgtgatcc cctggccgga cgccgggccc tcacgtcgtc cgcgtcgctc 420
tcagccgcca tcccatgcag cgccgcaatg ctgagagccg ccgaccgcga ccagacccac 480
cgcgtccaag cagctcccat cggccatcgg ccatcggcct atggcctatg ccccggcgaa 540
ccatcaccac ggggatgcgt cacgtactca cgtgcccttg gtaccaggaa atgctgatcg 600
atttgattcc tcggaaatct gcagcatatc aagcggcagg cccaacaaaa ccagtgaccg 660
tgagatctct gtacttgcga acccgtagcg tcggtcgccg ggcacgagca ggaagacgtt 720
ggagcgtttc atcaaccgtc cggtcaggag cagaaatcca atcgggtgag tggaaggatg 780
aagaagaggg ctccaattat tcaagctggg caggagttcc gtgcatgggg ggttggatgc 840
cgctggctca cggcggtatt ccggtcacag gagtgcggcc tggatgtggt tttggcgccg 900
gcgataaact agtgccatta gtggcggagg tctgccattg ctgaagggcg ggcggtgatg 960
tacccaagcg aggaggggag ctaacaaaaa aggctgagtt ggtacaccac aaacctttag 1020
ttttggcgcc ggcgataaaa agagtgccat tgactgaatg attctgtaga agtcgatacg 1080
gaataaagtt aaacaaacaa gctattagat gatactactt gtattaaact tgggtaagtt 1140
tgaactttat atacgatgct acctgtacag tgatgtatgt acccaagcga ggaggggagc 1200
taacaaaaaa aggctgagtt ggtacaccac aaaggtttag ttttatgcgt gctcaccagt 1260
ca 1262

<210> 1618
<211> 1000
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174758_G1, chr5:14108767..14109766, Кластер 10
<400> 1618
cctgttctca aggtatcact aggggcctca ggccccttc gagaagggct ccggaccccc 60
tagcggtcct ttttcacctt acttcatctg ctcttgggcc cccagacccc tctaggtgga 120
ctctcgatcc catgatgggc tcctccagac aaccgttacg ctgaccacca agcagggctc 180
atggccccac tacatccggg ctccagcata ccctagcttg tcgggctccc gacacgccac 240
gtgtctcggg gcccgcgaca accatggtca atgggagggc ttcaaactcg ccgcctggct 300
agccgtccat gccatggtca gtcaaggagt tggagttaga agacataatg ctcctgttcg 360
acatggcaag tgcaactgtg ttaacatcat gtccactctc tggatgtcag gccctagtaa 420
tctggggagt ggcgccagcg tggcactgtg gcgacatgca cgctataggg cgcgccctgg 480
cacgaccact atggcaacat gagcgatact cgtcatggtc tatcacatca tgggacatct 540
actttataca tcacgatgtc taaccacccc ggtcattcgt gacgtacgat acaactctca 600
ggtctcatgt ggtggcatgt agagcctgct cctcctgcca tgttctaggt tttcggcata 660
caggcacatg ctcgacatgg cactcgggat atccggtaca ggtagggcat gtacctacaa 720
cgccactgac atttccacag gacatcaggc tgacatcagc atggtttcca taaatgcagc 780
atgggacatg cgccagggtt ggccccacct accagatgtg accctcactc ccttggtcta 840
taaaagggag agggggcctc ccttaaggag gaaaactaga tttaacacaa cagaaccgaa 900
cacgcccaag ttactctagg gcttgtcttc ttagacgacc ccacatattt tcactcttgt 960
ctctaactag ccttctgtat taggacgtag ccaatctctt 1000
<210> 1619
<211> 1041
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1771_G1, chr1:9054000..9055040, Кластер 10
<400> 1619
aagcgctgtt ttaatcagca acggccacgc aaattttaac ccttagtttc tcctaaaata 60
catatcgttt gccgatggat tagtatcgtc catagacctg ctaaatacaa aatgtgctga 120
tgtagttttt tcttctgttc tgtcatgaac tatttggata gctgttagtc aaagtttgta 180
aaaaaaaaaa ccgtcttctc ttaatttgta caaatacgtt gggacagaaa cggtagcttg 240
agaaagctga aagcgtagcc ccccttgatt tcggttcaaa cgaaagcaac agccgctacg 300
aaactagcag ggggtgacgt aaaagcttta aatatcgtac gtacacctgg aagtagggat 360
tgttttctta gccggcgcgg tgaagcccta aaatctcagc ctcaaacaga caacttttt 420
tgtgtgtgtg ttggtgtcgt tgaagatttg ttgaaatcca tttgagatcg gggggcgcga 480
cggcaccagg ccaggtggac ggcagcgaat ggatattttc cggcgggttg gtctcgcggg 540
gcctcccacg tactcgcgcg caaaaaaaga ggcggcgagg acggcagatc tggcccggag 600
cgctggacga acgcggtcct tttggctcca cttgctgttt gactgtttcc agagaccaga 660
ggcgtaggct ggtcgcattt gcatcgtgca ttttgctagg agactggaga gccacacaca 720
ccgaacgcta tccaccgccg ccgcctcctt ctactggtag ccaaaaatta cacaaaaaaa 780
agaggagaga gagagagagc aagaaagaga atggaaagtc gacggaagtg tctggaactg 840
ccgctggagg accacgagcc atggctggtt gcaggacgaa cttatctatt gtcacgtgaa 900
cttcctgctc ccgcattcac gatttgtcac cgggctctct gtctgtttgt aaaaaaagga 960
agaagaagaa aagaacaatc ggtctatgga tttggttcgc gtggatacga atagtcccgg 1020

cgttggcgca gccatgggtg g 1041

<210> 1620

<211> 1006

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_181751_G1, chr5:53008097..53009102, Кластер 10

<400> 1620

tgccgcacgt gttatgttgt ctccaacagt cttcccttct caccccgtgc cttgctccat 60

atttcaaatt tcactttata aacattacag tctataatgc aaaacaatga ttaccattta 120

gactctgtct aaaaccccta gagctattag ttagccagct aaccaattat tagctagatc 180

gagctagcaa ataaactaat ttttagttgc gtgttagcca acaacaatta tgtggagtat 240

cagttaggat attcaaaacc cctaaagcta attttagcat gtttagcacc tacgtaacca 300

ttaagaagtg gaggttccaa acaaggcctt tacaaacagc atgagatctc gaggacaaat 360

aataccacgc atgtttgccg atgcggttgg gagtgtacag agaaatgtgg accctgaaat 420

aatgatgcgc cccattggcc gcattactgc tgcccatttt ggtgatatga atttaaagag 480

agagagagag agagcgtgaa aagacccagc tttaggcctg ccgccggcca atgaccgtca 540

cacaaagcgt ggccggcctt cgccttccgc ccggtgcgct cccaactttt ccaccggttt 600

gttgatatgg tatactgtat cgatattcga attcgataca ccaggtgggg ccggtggatg 660

tggctgtgcc tgtgctgcgc ggaatctttg tcattcgata cacgactggt ttgtttgggc 720

ggcgcacgtt cttcgacctt tgcgattaga ggaaggcagc tagccagggt cggtcggtcg 780

gtcagtgtga tcggcggcat atactgtgtg cctggctgtg tgtttgcttt ggtttgcagc 840

cacctgtgct tgcgcaaggc atccagggtt ttggataggt tttcgcacgt ccacgttcga 900

tcaggtgggt ggcacatata tagccgacgg ttactacatc taaagttata aggttatata 960

tgtaactcat atatctcata aaggttattg ttaaactata tatata 1006

<210> 1621

<211> 1118

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_181873_G1, chr5:53903288..53904405, Кластер 10

<400> 1621

atttgacctg aatacgagcc gacccaatgt ttcatcaggt ctaatcacaa ctcacatatg 60

caaggtacca gagatacaca cgaacatgct ccggcaattc atgtatgtgg ctggatctcg 120

cacttcattg cacgcgttcc cattatcgat ttcagacaag gtctggtccc tctgcctctc 180

cacgcgtacg tgcgtgtgta tgtgtcactg atatgtatat actcttatta atgtattaca 240

ctattacagt agatctgact actcatcgtc cgaaaaaact aaccacaaat aatcctggta 300

ccgtacctaa caacctacct ttgctgggtc gtcctcgcca actgacacac tgctactata 360

tatacgtgct tgattgacca ccatgcatga taaacctagc ttttttcccc atcagctatg 420

atagtacgtg gtattattcc aaaaagctac ccacgcgtgc gtgcgtgtcc ctccagggac 480

cgtcgggtca gcaaagtaaa caagaaaatg gtgccccccc tcccatatcc acgcctttgt 540

gaggtggccg agaacaatgg gataggagta gcgcatatac tctcgaccac atcatgcttt 600

caatcagttg tgctggtggc gcgcgggcgc ggcatggaga cggacggccg gccatagaga 660

aagaacggtc ggccggcgta tccgtccata catatcccac aagtgtagct cgggttcaga 720

aaagacatcg gtgggacgga gagtggtgcc tatctttaat ttacctgtca tttctgtcaa 780
agcaaagcaa tccatcgatg ggtggcgagt gaccggccca ttctgaagtc gatccagcaa 840
cagcaattgg cgcctccact accacttggt ccgtcgatag agacgggtgt gatgaagatg 900
aaggcgtagg tcgatgcatg catgcatggc ctaatactat ttgcacgaat tgcttgcttg 960
ctgttgctgc cttcttcttt tgcgggagat agataagttt agctagagct atatagctgc 1020
ctgcagggag ctagtagtag tgtgtgtagt gtgtggatat gatgcaggtg aaacgggatg 1080
ggcaggtgca ggtgatatgg tatctctgca tggatgat 1118

<210> 1622
<211> 1347
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_185582_G1, chr5:80823742..80825088, Кластер 10
<400> 1622

gcccagatta ttccactgtg gtctttgtca tggaaagaaa gaaggtagaa gataggggag 60
aatggtttgg ctggccttgc ttttctatga tcaggtcgca tgtcacggaa ggcaaaaaaa 120
aaaaaggttt tctgaacatg taagcaagta aaccaaggaa ttgaattgat tccctgtgtg 180
aaccacaaaa gtcacacgca cacatcgatc atcgacctac tatatatcac agagtcgatc 240
aatcaaaata gaggcaaata taacatataa taagaaagga accgaactct ctgatcagtc 300
gcttagcatc tatctatata ttactatatt agcttgaaaa aaacagcagc agaaacgatg 360
aagcagctga aaagtctcaa gtgatgtgct cgatcgatct ctctctctgt ctcgatctct 420
ttgaaggagg agtacgtact aaaaatgact agtgtggttg tagtaggtgt gtgtgcatgt 480
ggtggcatgg ctacctcgtg aagcacaagc acgtcgtcgc aggtgagagg gcccccgcag 540
cgtgctgacg agctagctag ctagaagagt tcgttgcgac gttgctgtca ggtgtgagtg 600
agtagtctcc ttcctactac cacccacgtc tagctagcta gctagctgct gtcacagaca 660
agcagctagc ttattgtgtg accagtatcg gatgcttcgg ttggaatcca aaacggagcc 720
tctagctccg atccatgcat atgcatgcat gcatcccttg atctatagtc cacgtttaca 780
acaagcacgc agcttgatcg aggttggtta gacacacaca cacgcacgca cagagtagtt 840
tgggatggaa tggatggcag cgtgtgtgtg cgtgttaggc gaaactggac tggaccttgg 900
atctctttca cagcgccggc cggccgggca cgaagacatg caaccaagag tacgtatgca 960
acagctaagc taagctagta acgcatgctg tacgtaatat ctgacgacaa ttaatttata 1020
tatttatctg catatgtgta ttaattatta ttgcgttatg tcggccggcg tcttctaacg 1080
ccgccgaacc tttgttgacg acggcgcgcg caggctgcga acgggtctcg ggttcggagg 1140
accaataaac gacacacaca tccatgatcc atctgtggtt tttgtcacgg tcgtcgtcgt 1200
cagttagtta tcacctaccc ccctgctagc tagtagatgc aagccatgct gtctctcttc 1260
ttccactgtt cctctacctt tttctcgtgc atgcacaagc tgagagagtt ctctcgaagg 1320
ctagtagata gcagagcaag gaactga 1347

<210> 1623
<211> 1045
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198027_G1, chr5:162758667..162759711, Кластер 10
<400> 1623

gttgatagta accaacatgc atccatagtc acaaacccca acacttccat tctgataatc 60
tgaaaggaac taaacatata atacagaccc agaacggcaa cagatgatca gtattagtga 120
caaaaggctg atttttttcaa aaaaccatcc tactgcacct catttctgaa agggtcccgt 180
tcctaccaca tgggggcact agtccgatta agcaaaactg aatgggagag caacctaaat 240
gcagtaaagt ccaatgaata aaccgccccc taaaaataga agcaaggatt atgtcagtgt 300
acttgtcacc actgccagtt agcacaaatg agcaggcaca gtccagggcc tacagaatgt 360
tgctatacac cagagagtta agtcctgcgg acaggagctt ctctttgaag cgtaaatttg 420
gtaacaaata aaagggtcag cgcatatcac ctcgtcctgc aataaggctc caaacgctca 480
tacggctaca gagaattgca cgatctaaca tttaaaacca ataagtacaa aaaaaatcaa 540
ggcttgcccc tcaaagactc attgttaggc gcagttcttg aacaacagca gatatgtttt 600
atatggttgt tacgcatacc atcgtcgacc taacgggagg ggaaaaacat gaatcaatca 660
gaaacaggtg ggtggcgaga cgtctcgccc aaccacctcc tcagccaccc aactctgggc 720
accccgcaaa aaaacgaaca atccgaagaa accctccgga acgcgagaat tccggcgcca 780
gcgcgtccca accaccgcca ccttccaatc aatccgccgc cacgagtcca caacaacaac 840
aaaactcacg acgcagcgca ggaacccgcc ggcgcggaaa agtacgacgc gaaattcagt 900
aacgacagcc agccagccag aattcaggaa cgaagacgac ggcacgcgcg cgctgggcag 960
cggcgaatcg gccgtcaatg cagcgcgacg tccaacaggc acggagaggt gtaacgacta 1020
acgagacggt gaagagggta catac 1045

<210> 1624
<211> 1172
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199571_G1, chr5:171169523..171170694, Кластер 10
<400> 1624

tacagtataa actggtacgg actaaagtca agtaaacata cttgtaagga ttagattata 60
ttctcctcct ccacaaaagc acagggcgca gcatcatttt gccctttatt caaccggtcc 120
atgtcctgcc cctctctctc tctctctgaa aggtgctgtg ttctatatat gttatctttg 180
ctccgctcac cttagtatcc ttctcacttg gcattaggat atggtactat atattttctt 240
agaaagaaat tggccatttg atgtactagc tgcttaactt tgggaggagt cgttggcacc 300
acatcgagtc tttgaccgta catcaggtca ggccggtgga aacggataat ccatgatgac 360
gacaagaaag ttgcgttttt ttatatatat gcaagtttac tcgttatata tatgcaagtt 420
tactcataat catcgtcaga gggctttgaa cgctggactt gatacgaaca gaccccacac 480
ggactcgtac gtacccgcta cgacaaggcg tcgcatgaat cccgctggct cgcttgcagg 540
gatcccagat ccacgggctg aattccggac caagaaaatg ctccattggt ggtgagtggt 600
gacctctaga tccatcgatt ttcaagcgaa agagacagtt aaaaagacta tacacatgcg 660
acggagtggc tctaaattat ataattgtaa aaaaacaggc tctacgtgaa aagacagtgt 720
ctttttttttc acatgttggc acttggcagc gcagcgccac tcggtagtag cagagaaccg 780
aagcaacgta ctactctaga tcggaaagcg aggcaggcgg cgatgggagc gcgccatcca 840
cggcgagcac gccgcttttc cccgtcgtca gtgcgcttgc ggagagagac gggatgcctg 900
cagctgcaga tgcggacggg cacgcgcacc ctttccccgt ctcgtcttaa tctcctttgt 960
taatttgttt agtggagtaa ggtaaggtcc tcttttagaa tgccagagct aatagttaat 1020
tattagttaa taaattatta actggattga gctaatgagt taattgttag tagtgaggta 1080
gctaacaatt agctttggta ttagctaatg gtgtttggaa ctgaacaact aatttttagt 1140
agctacctgt tgaacatcag aaatggaagg ac 1172

<210> 1625

<211> 1152
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202240_G1, chr5:186834231..186835382, Кластер 10
<400> 1625
ccgctcccat gatattctgt ttgacgaaga actcgcgtgg aacagctgca tcctaatctc 60
ggcgagggaa aagtagtggg tgagttagga tgacggtgtt tgttaatact cctgtctagg 120
gttaggtgaa gaatggcgag gactggtaga ttcgtgtgct ccaacctgca ctgcaccacc 180
acctttttgtc ggtggcacac gtgttgtgtg aaaaaaactg tttcacagag gactggtgca 240
gatgcagaag ttcccgcaga cactcgatgt ggacgcccgg tggtttcaga gtttcagttc 300
tccttggatt cagaaaagaa gaagaaagag agtttcagct cccatctgcg cttccgcagg 360
tatctgcggt ccgtcagaat aagaatcgag ggaacataac gccatttgtg gattctcctg 420
cacatgcgag atcatgcgaa agaagggcca acgaagtagt ccacgacgac cttggtccat 480
tgagcctgct tgggagccca cactcccggc ggggaaccag gcctatgggc cgtaatgctt 540
tacagattct tgaaggctct ggcgctctgc tttggattcc atcgcttcct gtggcaaacg 600
ggcaagctgc gtcggtggtt tggacagcgc aattcttcaa ttcagtccct tgtttcaacc 660
ctagcgagcg aacaattcca gtcatcaaat cgagatcttt caccgcaata ttccattgta 720
agggcttgtt tgaaatgcat tgcttgaacg cagcgattct ttagcaccac aactacacct 780
gaatttgtac taccagttct tgcgttatca atgaagacag tgacactgaa ccaagaacat 840
atttgggatc atgatatagc acttcatgtt ggtctcgtta aagatgcatc ctgcatgatt 900
gctaagtttt ttatgctgtt agtacagtgc tttatgcttt aaggctaatt aaactggaca 960
ctggttgatg gagaaggcaa agcagacacc ttaagctttg cttagaagca tagctagtac 1020
ataacaaatt tgtgtttgga tgtatgctcc tgaatgttgt gaccgcattt catgttcatg 1080
ttctgcagga cacggatctt gccaaaatac tacatatgtc ctaaattaaa tcaactttta 1140
gagttttctt at 1152
<210> 1626
<211> 1222
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202526_G1, chr5:188487768..188488989, Кластер 10
<400> 1626
aatcacgatc tcgttcgtta taattagtta gtgttaatat aaataataaa gttatcttaa 60
caaattttag gaatggattc ataatattcc ctctcacccc ggtcaagtag ccggtgaaga 120
cctaatgctt gtactacatt ggttcgagtg accggtgtgg aacagtggaa gcattgcttg 180
tactggctgc gagtacttcc attcatcatg gcttgcgtgc cgagtgcctt ttccctggag 240
caccgggaag gcgggaaccc tggcttctct tccgctgtac tgtcgtactc gttgcaccag 300
gatctgacga tcggcagact tcacggtgat ggacggatgg agcgaatctg attcgtggcg 360
ggccaatttt ttccttctct tcttctgttc cgggatgcga ctagagacga tccaagaatc 420
tccgggcgcg gcggtggcgc ccctcctgtc cactgcctgc cgaacacgac gatgaacagg 480
aaccgggtga actgtttgct gactccggcc tccggggtgt ttttttttg tgtgtgcggg 540
tgacggcggc gctagtaccc tttccatcca tcttgctccc tgttgctata gtatttatgt 600
ccgttaaagt gtttagattt aagtttatat aaagtaccag tagcatttgt atctctaaac 660

agtttattaa aagacagatc tacctgatga ttctaattac atactagtat gtaatgacca 720
aacagtgaca ccgagacggc gtcattgaag agggtgggtg gcagtggcag ctgacaggtc 780
aggcgcgtgc tgattttaga gttcaaatga agaaaaaaaa acaatgaggc tgcgataaaa 840
atagacttgt cgcacgtggt ttttgacttc gagcgtgtct cggctagtcg gctatggaag 900
ccggaggcgg cattttgagc ccagcctaga agcccacgaa tcccctctct aagttttgag 960
ccattttgac ttcggcccgt tattttcacg cacttgcatc tgccgctgcg tccaatctct 1020
ccatctatcg tgcttttggc agcacccaag gcccacgctg ggccgtactc gtaccacgct 1080
tcactagtgt cagagccatc gtgcctgata aatcattgta ccccataatc cagtactaca 1140
caaattattg cgcccgaccc gagaagcaca cccccgatgc tgtctccgtt tttattatta 1200
atcactgggc gatccagaca tg 1222

<210> 1627
<211> 1165
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203938_G1, chr5:196179263..196180427, Кластер 10
<400> 1627

agcatggaga cgcaaacgtt ttatcccgtc aaagtagata gatacgtacg tgtgctttga 60
cttgagccgg tccgctgcca cagttcccta tcagatgcag ccggatcaaa tgcagcgtgg 120
tggggtttca gaatgtaagg cgctacgaat ttctagccct ttcgccagcg gaatgaatat 180
tccggtattg gttcaagtgc agcatggtag ggtttcatga aagcgatgct gtggatggtg 240
cccgcggggc tcgtctcgtc ctcctcggtc ggcaccccgc tcgtcgcgtg gctctccgtc 300
ctcgcctagg gggctaggag cgtgtcgcag cttttctatt tctcaatcat ccgtcctcgg 360
cacgcgcatg ttcttggtcc tgggcttaat tatgtatggg ctagccaagg cctcatgctg 420
tgagagatgc ttctcaaccc tagggcccag ttgggtgcag tgctgggcct tttttaggct 480
tgggcccaaa gactcagcgg cggcggcact gcaaagcgcc tggccgcctg ggacttcttt 540
ttttccattt cttcccgtct ctcgcggtgt gtacggatcc gcagaggtca tgttgaggcg 600
agctctcacg atcaatacag tctttcaggg gcagaaacca gctgtcctgt ataattgccc 660
gcccagaagc aagggccaca gggacgggac ggggaaggct tcgtccctgt ccctgtccac 720
caaagcattg catttgcatg ttcctgtcct gcctcctggt catcctgacc tgaggggacc 780
ttggttggtg gtcgaatgga gaacggagcg tatggctcca gaatgcgtac ttttcaccgc 840
ttttcgtttt tcttacagtc cctgactgac atctaacgga tcggtcccat cccccgctag 900
agctggtgat tatgcagttg atgagtacga tgagtatgca gcgacacatg cacgcgttga 960
cataggtaaa aagcaacggt acacaacaca gtaatgctag tatacctaaa aaccaacaaa 1020
accgagaact atcacgtatc cgcatcgcaa accatctgat gtggccaggc atgtgctttt 1080
tttgtgcgga cgtgattcag acctctcccc ggtagcgaca acattagacc tggcattttt 1140
ttccagctaa cttcgtgtca tgttg 1165

<210> 1628
<211> 1031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204455_G1, chr5:199202709..199203739, Кластер 10
<400> 1628

agattaggct agtgggtgaa cgtctggcac gcgagagccg ccccccccccc ccccccccct 60
atctgcagct tgattggtag cagacgaaag caaaacacgc gcgacagtgg tcaactggcc 120
attctctcct accacgtgcc acagcacatg catcgtggac aagatataac tgcccggcag 180
tgcaggctcc agaaaaaagg agaccgagaa gggaggaccg gaggatgggg ttccattcca 240
tcacgcgtgc cgacgcgatc acgcgggtgc tttgctcctt tttcctcacg cggcgcacgg 300
gatacccacc tattgcgggc cagataaacg ggagttgacg agccgggctc tggagctcct 360
ttttgggctt gggccttgcc gcagcagttg ggtcgtccgc ggggtgtgaa gcggaaggcc 420
tcaacacttg agggacacgg tggttgtgcg ggctgcgtag gagcatctgt tcaagttcag 480
agacttggaa caaatcgtcg gtgtcaggta aaagtctggc gatacctggg cggctgtaga 540
agcagcagct ggcttgagca gtgagacgtc gaatacttgg atgtaccagc gatgtatgtg 600
gctgtagact gagacttcac gtgtggtttg ttcatgcgtg ccatatcagg gccaggtgac 660
ggaggcttgc ccctggccaa agaccgatgc tgtacagggg aggtctgtct gattcaggcg 720
ctcgtaacct tttcttgctg cctagtccca tgctcgccgg tgatgaaacc aacaaaatcg 780
aaagcgtgcg gctctcgttg acaaggcaac agttcatcat gtttcccatc ggttcacgta 840
caggacaggc agggtgaaca gtgccgcctc gagctccggc tactgcccgc tacatcgtcc 900
gccgccagcc aaccggcgga tggtgccgaa acagccaagg gaagaggcgg gcgtggccgc 960
tgctggcggc ggcggttgtg tagtagctgc ctgtttccaa gcaaagcaag ccacgggagt 1020
tttgacgcgg c 1031

<210> 1629
<211> 1335
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204461_G1, chr5:199231709..199233043, Кластер 10
<400> 1629

gttatagtat ccgattcacg cgcgcaagga aggtttgcca acgcacgcag gtggtgttca 60
gtagtgggac tcattcggcg gcgtgggatg tggtcaccag tgtcagcgaa tcacgctgca 120
ttatacgtac atttggttcc ggactaccgg cgtaggagtg agataatgct agggcatgga 180
gggacgctgt gttattaaac gccgttactt gttgagacaa acaacttcgc cgtacgctgg 240
ctgcaacttc attcctatta cgtcagcgcg gtactgatcc tacaaccaaa cagcacagag 300
attctgcagg ttggttttag ttctgactga agttctgcac gaccgaatga aactaaactt 360
atgtagtcac tagtcaggca gtgcagaaac gctgcggagg agacatatag accgcaatgc 420
agagtgcgcg tacgtccttg cccgtgtggt gcgccacccc tagtaatcat cagctcgcct 480
atctattata ccttgaaaaa gaaagcggac gctccttgtc atgctatgtc taaactctaa 540
agacgtccac tgggttagtc acccaaatcc tgcttaaaca agatactacc tgttggtaag 600
cagaccaggc ttcctaatat agtaatgagc aatcatgccc cttgtgggta tggtatcgcc 660
atatatatta tatatcctat tcggctattc ctgcctgctt gctagatcaa atcagatctg 720
ttccgtagtg gcttgtactg ttttttttctt ttctttttttc agttcatgaa ttgcttaatg 780
cagcagcagt acccccctcgt ggcagcacga gcgtatcgcg ttgccatttg actgatgagt 840
cgtcgtttct ccatgtcaac gtcacgggat taataagtta cttattcgtc ttgtccgtgc 900
acggaatccg gtgtcctgat ttctctaatc cgtgagggtt tgctactact gccagcacgt 960
acgatgcatg tcacggtggt gcactgtagt acgtctgtac ctgcgcgcag cagcagtatg 1020
tatgtatacc cccatgcatc tgcatctgac agtcaaattg cgggcaaagg gtgcggtttt 1080
gactgtcggt agctggaccg ggacacggac ggtggggctc cgctcctggc gagatgatgg 1140
gtgggaccga cgccggccgg ccacgaggca tgcgaccacg gcggtgatgg aggcggaatc 1200
atttttaccg gcggtgatgg aggcgacccc gcgcttaatg tgtgtgtgtg tgggactgac 1260

tccacatcgc agtcacaaac agctccgtcc gagaagaggg gctagctgcc gctgtcccca 1320
tccgtgcaga tgccg 1335
<210> 1630
<211> 1292
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205136_G1, chr5:203043125..203044416, Кластер 10
<400> 1630
tccaccgtcg gccggcccgg cagccctggg gtaatccgcc cgctcgcctg ttttcacggc 60
gccgacacgc cgaggtaaaa tggaattatc ccgtcaggat tccggagagc cagatcctgc 120
gcggtggtta aaccggtaag gtgtagtttg agagccataa atcataaatc ggagggtatt 180
agatggtata aaattctctt tttatttaat ttttaataag tgaggatctt tgtctgttta 240
atctctttca gttttgtggt tccaaaacta acctaccccg gaagaatacg ctgcaagggg 300
agggatggca cggcacggca cgatgcgaaa ataagctatc ttcctctacc agcgtatttt 360
tcttttgttt gttattgctg gatgtaaata tatgtggtac tcgacttggc tacttggtcg 420
acaagaccac tcctacgtac gtggtggaga tattctgttt ccgcggacgg acaagacaag 480
ttcaccgggt tattattata agccgggcaa acaacttgta cgcacatgtg acccaagttg 540
gcatatacta ctacgaccac acaacacata cagtacgttg tcactagcac agtccacata 600
tacctcgcca ttgtgctgtg tccatcagtt tgctacagta cctttgaatc gcagaaatgc 660
aaaacggcaa tgtcaggctg ctacatatat gtgtgtagag attcttgtcc tgtgcagttt 720
cctttcctgt gtgctagttt tggctggtct tgcttgcagg tgggccgtcg cacagttttc 780
ctcacacaac aacacattgg gtccgtagtg ctgctagttc agcacctgtt agttgccaac 840
ccacggcgtc gatcgcctga aacaggcagc gatgggtggc tgtacctgtg gctgtgtggc 900
agtgtgtaag cgcaactggt tgcaaaagta cgcacgcaat gtatttgcac ggatccatga 960
attgcagatg gctggagagt ggagagggac cggaggctgc tcactagtag tagtacggct 1020
gtaagcgact ggatttaaac ctgaaagtcg tgttggtggc tggctggtca cagctgggag 1080
tctcttcaga cttcgtggtt tgcagcgcgt cgtcgtcgtt caatacatcg tcgactttac 1140
atagggtaaa tgcgcaagaa tacatgagac tttagccacg tttgggctcc caatacgaat 1200
ttctgtgatg gtgattcggt tacagattac tactgtatgt accagttagt atcatgtttc 1260
gataaccaca cagcctaacc aagtactaac cg 1292
<210> 1631
<211> 1080
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205637_G1, chr5:205744546..205745625, Кластер 10
<400> 1631
aaacgatcac caaacgccat cactttcttc caagaattaa agcagtcccc agcactggcc 60
caacacatca cgtcgatggt gaacctgaaa gagctcgctc gggccagcgg atgcggatcg 120
ccacgaccgc gacccggcgc tccgaaaact tccgacgacg tgctccgcgt cctctcgatg 180
acacgggctt ggtaaagttg gagccggtgg tggccggccg acgccgcggc ggcaccacac 240
caaccgtacc ggacctgccc gtacgtaata ggggctggaa cgagagaccg gtagcttcca 300
ggaggggtgg gtgggctggc cgcctgcctg acgtgcatgc atgaaccaca aggcgatcga 360

gcgacggcga tcttctaaac atcacagggc gatgccgttg gccagtgccc atcattggca 420
tggcatggca gatggcactg tccagccggc ctaaaagaac tcgtgctctt gtccgcccgg 480
gagtacgtac gggcatgaag catgtgaaag gaattgaata caatggcgta gggtggttga 540
tgaccaccag tgtgtgtggg ggagtgggga tggagttcat cgcactcaca agggtgatac 600
cgagatggac catttggccc taataaaaat catgtaaaac aacatctttt atattgtaga 660
ttgtattatt tacatgatga aatttaagat gaagacgaga taagagatat gataggtaag 720
ctgctgtaga cagcttttag ccaaaaaaaa aacgaaatat gaaaagcgca gtggccaagc 780
aggatgaacg aatacaggca atcattagtt gcacttgcct tgcgtttcca cctctccagc 840
ctggtcactg ccagcttcca gcctgtgcag ctgtgtgtgt ggcgtagcct tacacccctg 900
ccagcatgcc aagcgatgtg ggggaacgga catcgtgcac caagagccgt ccgatttgga 960
agtagtggcc acagtttctc cccgcgcagt atcaccgcat gggaccatga tatttaggag 1020
agtgatttga tttgatttgt tttgtattgt ttttcagaat cctatatatc atgatcacag 1080

<210> 1632
<211> 1128
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206072_G1, chr5:208159476..208160603, Кластер 10

<400> 1632
ggccacaccc gcaaccgcaa ccacgcgcgc cgcgcgggcg atttgctcgc tcgcccccct 60
ttcggtccac gtcaccggcc gccccacccg aaacgcgggg gcgcgtcccg ttccattcca 120
cctttcgcga cggcggagcc cacatggatc cgcggccacg gctccagccg aaccaccggg 180
cgcgtccgca tctcgtcgcc ttctcatcat ctctcgtccg cgcggcgcga accgcgtcaa 240
catcccgcgg ctcgaccgga tgcgcatcac cagatatttt gctggcgtgc ctggaccaga 300
atcgcagcgg ttctgtcagt gctccagcag cccttctacc gtgggcaaaa tttacgagcc 360
gttcgttctc cagtttcctc tggtcgcgag ttttcgtcgg taggttgcaa ttgcaggacg 420
cgtcgggcaa tagcagttct cggccataaa aaaaaattca accccaaaat gtccggacgc 480
gcaacgttgc aattcaatgg cttgtccggc agcacgttgc aatcgccttt taccgatggc 540
gcatgcatta atgcgcccaa cacgcatttg caattttgca tccttcgtga ccagtttgac 600
ctggtttaag taaagcacat tatcctcctc cccttgatgc ttgtattcta gtacgttggg 660
ctttttttca ataactgaat aatagtttga tctgctgaac cagttacaag ttttattatt 720
tttttactat taattagctt ccaggtgatc caaactggat tgaaaaaatc tcagcgaaac 780
ggctccaata tgacctcagc cagcatgtgg atgtgtggct gaacatccaa aaccatacag 840
tagcgatgac tcggtcttcg gtccacttcg aaatcgactg ggaaccaacc agctttgaaa 900
ttttttcccc cttcaccccg ccttattttc ttgctctgtt gctctccaag aactgacttt 960
ttttttttt gctcctcatg tttttcacga aaatggcttg tgacgaaaca gccttctcac 1020
gtggctacga agacttctgg aaccatgatt aaccaataag aaaggcataa aattgtacag 1080
ttgccggtag cagcaggaca tacaattggg gatataattg aggaggta 1128

<210> 1633
<211> 1081
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206112_G1, chr5:208353075..208354155, Кластер 10

<400> 1633
agaggatagc acctaaagct agcctaaagg catacatata tagctagtag cctttatatc 60
cgaaagaaag aaagaagtag tggctgttat ctactgctgc actataccat acgttctagc 120
tagctagtat acccctccct gctccgcgcg cgcgcgcggg ccacagtcca cagcagtctt 180
gcttcgacga agctccaacg ccatggagat gaactagctc ttcttcttct tctttcggca 240
gctttttga ttgccgcgga tgaagcccct ccatttccac gtgcttttgg cctggcgacg 300
tacgtggggg cgtggggccc ggacgacatg catgcctccc catgcacgca acgtacgtga 360
ggggacgtta gcgcatggga gcccgacccg cctcgtcgtt gtctccgtgg tcgtcgtcgc 420
cctcttgact tgttcctcct gcctgctccg gtccccgtgg ccccatcgtt aaattacaaa 480
acgcgcggag tgggttgatt agcgcgcgtt tccacgtcgc tttcagggtt gtcccttgag 540
ttggatggtg acagagcgtc gttcttcaac acatatatat catatcaatg gatcctagta 600
aaagctatat atataagcgt cgtcgtcgtc ggatctcgct caaagtttta aaattactgt 660
tcggtcagtc aggtttgtaa tggcagaaat tttcccaaat taagaaccaa acacggcgga 720
gagaaacgag aaagtatcac gttttctgca ggcttcggca aatttcgact tttttgttac 780
tggttagagg aacgtatatg acaactaatg gcgcttggct gtgatgattg ttctacgtat 840
ctcctgcatg ctaatttgaa ttatgaatac aaaatacagc gaaatcctag tcgagctagt 900
aggttaatta tttaacttgg tcctgtatgc tctgccacat ttttcaagct ctgcttatca 960
aaatgacatg catacatcat ccacttgtct agtgactaat tttagttttg agctctgtca 1020
tgaggtgatt gctgatctgt ttattcgtgg ctgcatatat atatatgtat atatatatat 1080
c 1081

<210> 1634
<211> 1192
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206150_G1, chr5:208568231..208569422, Кластер 10

<400> 1634
aactgaccct ttgtatgtag gcccgcccct caatcgaacc acatgtgtgg cggtctccaa 60
ccaggtttgg tcaaacattg tggttggtca aacattggtg ggtcgtggat ttgttgctcg 120
tgtaggtcag cgtagccagt agcatggtag cccagtggcg agtggcgagc agtacatccg 180
ggtggcagtc cgcagggtga aaagccggca ggaaaccatt cacggagaac acagaacagc 240
catcgatacg tcaaacgtct ccatcggaac aaacagtgcg tatctaccgg tacttggaca 300
acgccagtgc cttttcactt ttctcatcgg tgtagtgtgt tcatgccagg cttcacttca 360
cgcatcggca gcggcaggtc tcaaaaagac cagcgccaac cacagcgtcg ccgtcgcagc 420
aaacccaaac catgccattg ccatgttgaa ggcagaggtc ttcaagctgc atctgcaagc 480
aaaagttccc ccagcaatgg caggtggcag tggtcgtaaa cgacgatcga caggattctc 540
gggagctagg atacgatacg aacatggaac gacattactg cggctatgcc tgtttattgt 600
tcattgaatt cgacccgttc cggcggggca gcaggagtct gtccgtgcct actgtgcggc 660
ggctatgcct gcgtcctgcg accgagatct ccaaagaccg agagcttttt cctgctgcac 720
cgtggccgat gggaaggtga ctgggctctg ccgtgcggcg acgagacgag aggcgggagc 780
aaggacggcc ggccggccgg gggaagggga aggggtaggc aaaggcaagc aaagcgttgc 840
tgattgcgag atagcagtta actggatggg acgcttcgag tggagctgac acgcgggcac 900
gcggcgcttc tcgggccgga ttcccacaga tgcggctgtg gaaagctacg ctgggctacc 960
cagttcgatt ctctaccgaa ttttactatt ttacactgtt tttgtccatg catattgtaa 1020
ctgcatcagt ttaacaatcg actttaatct aaagccaaca actatagcat acttcagaat 1080
catttgtcta tccaccggta tatatgtact ccgtcgtcta tcgagctgac gctttagggc 1140

ttgtttgaga actttatttc tcacaaccac gtactacggt ttaatatatg tc 1192

<210> 1635
<211> 1122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206371_G1, chr5:209725570..209726691, Кластер 10
<400> 1635

cgtgggagat gggcgccatg atgtagcggt tgagaggagc acgtacgtca cgttcgagcg 60
tattgacggc gaataaacta ctagtaggtt tagcggcaag ccgccgatcg agatccatgg 120
atggtggtgg ggagatcttg ggaggcaagt gcacaaagta taccatcgat gatggatcaa 180
ccagctggga tgggagaggg ggcacgacga ctagcgagct ttgcttagaa aactggcgac 240
agggcgggcg tatgatagat agtcagtcag gcgtaagtac gctttgtgaa gatccccagg 300
ccggagacat tccgcgaaaa ccatcaagtg gtggcactga aactttggtc tggtcctttt 360
ggttagccct gggtcctagc ctgggtagct ttggggtccg gtagtggcag gggctcattc 420
ctgtcacctg cttgccttgc ctggctctgt tgcggtcggt ctgccaagac ctgttccatc 480
tgcagctccc ccacctcctc ccatcccatc tactacaaga agaaatctct ttcacagact 540
actccgaacg agcccagaga gatcgaaacc tggcagcctg gagtaaattc gaaaaggaga 600
gcctgctgta gtgcgctgtg gcggtggacg taaaaaacaa gaacgagcct gcagggacga 660
agggaatgac agagtttaca gcagagatgg atgctgtcag ataaaacgtc caaaatgctc 720
gccatgaatt cgatgcgacg cgccggcata ataaatccgc tggcgctact agtggtacgg 780
atcgtatggt gtctgcaaat tctggtggag tagcacctaa tcatcgatct gtatgattcg 840
atcggcggtt caggtaagcg acaggcaaat ccaccgccaa ggtgaggtgg aggaggagca 900
cagtacacgc aaaggaccga gctgctatag cggcgaggtc tgtgcctcag ccctcagcca 960
accacaactt cgtttagcac catgtagtca gggcctcagg ggtacttggt gttgcctgtt 1020
ggcctgtcgc acgtacgcga ccccccccccc ccccccccccc ccccgctctc cgtacgtaca 1080
ccaacggatt ggatttgtaa ttatgggggc ttgctgaact ag 1122

<210> 1636
<211> 1290
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206376_G1, chr5:209736647..209737936, Кластер 10
<400> 1636

ccccaatggc gaattgatca gcagcaaaac tacattgctg atctcagatt tgctgatcag 60
cagcaaagca tggtcctaat gatgagttga ggtgagcaag agaactacgt gctccaaaaa 120
tgacagaacc gacagagctt ttcttgcagt gatgcattta acttttgtga ctgcacatgt 180
gatgggatgg gaacgaagac catgcacgct cgttgtgacc ccgaatcctg ctttttttaa 240
gggaatccta cggatctcag ggagaaaaga aacacatagt tccaacgatc aatgcaatac 300
caccctcgga cagtacagat cccaactaca ccctccagcg aaaaagtgtt catccctgaa 360
tctcacgcta agaactaaca gattcgtaat cgccgattac gcaagagtgc aagagcaaga 420
ctacttgacg gacgttaact atgcctaggg gatgcgtaga acactgcagc tgtcagccaa 480
atggacagac ttcaataaag gacagcagca ggagatgaaa gcggattttg gtttgagccg 540
ttggtctcct gtccgtagta cagatctctc actcttctct gaaccttctt cctttgcgag 600

cccggctaca tgccgatcgc cgactaactt tcggacaggc gagctgaggc gggtacaaat 660
ccgcaaggcc atgtgcacaa gcatgcagta ctgtactggt ctactatgcg taacataatc 720
atgaaaaaac aaacctattt gctcaaagat gcacttatag taatgcatat agcgtgctac 780
aaagaaagtg aaatgtcttc attatggaac gtcatagata cttgaggtgg tgctctatcc 840
gcggaaaata atgtggtttc aattcactcc tttgtgggct ttaaaaaaat tggctccttt 900
gtggacggag aatacacatc ccaccggaag ttcaaaaccc atcatatcat ctcgatgctt 960
ggagcgattc acattcatat tcctcctgat tggttgccga cagccacagg gccttgcttg 1020
cgcggggctg caccggtgga aacacacgtg agttacatcc cagtgcgtat gcaggccaac 1080
gagcgtaaaa tggctttgac tgcacccgca tataaagact gggcgtagcc gtgtaaccaa 1140
ccaatcagga acgcatgcac gatcaacgct tgtgagagcc tgggcattag gagctgggca 1200
accaatcaca cagattatgt atgaaagcaa gaacatggtg taatgtttgg cagcacaacc 1260
gtccgtacca ccgtctacca ggacaaacga 1290

<210> 1637
<211> 1133
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206567_G1, chr5:210758106..210759238, Кластер 10

<400> 1637
cgctagtgca ggccgcagag gaagcagaca ggccacggcg gcgtcagggg actggcccgc 60
cggataaaag gggttcctct tctccaggac cccatttgct cccctggctt tgcttttgca 120
tgcgtggtta tcgtctgaac agtgcaggcc acctatctaa agctgcaggt ggacacattc 180
agatttgcta atccactcca atatattatg catcgaaagt attatccgcg gcaatcatgg 240
acttgggacc ggttattccc ccccccccccc tggcttaacg aattggaatt ggaccccatg 300
cgatggcaca cggtgccaat gagacgagaa tggatatgtt aacagcacca ttgcccgacg 360
ctaatggctg cttgataaat aaaaatgata agaagaggga agtaggggggc caaagccaaa 420
gccaaaccga actcgaaaga gaaagatcga aaggcgggat ccacgctttt cttctctatt 480
gccctgtcga tcgctcgttt gtgctgtagt ttagtttttt acccttttacc tctaaaagca 540
tttctcactg atgcctgacg aagcatttct cactggcgtt gggcatgcca aatgggggggc 600
aacgagacag acggttaccc cgatgcgaac ggatgggacg gagacacggc gccagcggct 660
gtcgcagtaa ggattggaat tcgaatccac tggctgccgg ccccggcagg caggagcagg 720
acggggcacg tcggacaagt ctcggggtcg aaagaaacgg gccgccaaat ctacgcaggg 780
ccggtagcag ctgtcgacca gcagagccca cccactctga atttctgaaa caccagcctg 840
tattcctcag tcccattctt gagcgcggta agctcttgat gatctgaaga agatattaaa 900
aaaaaagaaa gaaagaggtg tttgccggtg ctctactgct ctgtacatcg ctggatagtg 960
acttatatgt tatccgcttt tatcctgctt cgtccaatga tacggccacc gctttttgcg 1020
cttttctata gatccacggt gcacgccagg attttctgcc ctttcgcggc tgctgcacca 1080
actaactttc gtttcaatgg cgtattggta cacagacagc ctttgctttg ctt 1133

<210> 1638
<211> 1297
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206572_G1, chr5:210771799..210773095, Кластер 10

<400> 1638
attgacttcc cggcgcgcgc ccccgtgatc tgaatcttga cccgcgcact cggcgagatc 60
gcaacgtacg gcgagatcgg acgtgcctct cctccttttt ttttactgcg gcttgcattg 120
gcgcacgcac gcgcgagata gtggcttccg atgcatagaa tagaatagaa tacgatattt 180
cctgtccacg gtgagcagtt tggttctgta aaatagtcgc tcgtcgacgc agattagaag 240
gccgggttgg tccaacccgt acgtgcgcca agtttttttc ccattttctt tttggcagtt 300
agataagcac tgaagacgta cgggaccaag atcaaaacca aatacccaca cacatgtgtg 360
tgagcgctgc aaatcaggga ctatccgtga cgtccaaata atattacttt gccgcgtaat 420
taagcaaatc agggacggac gatcggtcca cacggcacgg gccacgggcg cgccgcgccc 480
acttgcattg catgcggcca tgccgagcca gctcgctagc ggcccgtggc gcgcggggcg 540
gcggagtgcg acgtgcatgt tgcgtcgccg gccgccgcgc gctgttaccg tgacggagga 600
gatgcctgcc gacggctccg atctgacccg acggcgaaca tggcttcgcc gctccatgat 660
gcgatagata gatagataga tacatgatcc aggtccaggg atctatggac catgcatgcc 720
accatggccc gcgacacctc aacagtgcac caccttatca aatctcaagt actgtgacgg 780
tgggaccggc cggggcgatg cacgcacctc cgctccgctt gtgtcgtgtg ggtggggcct 840
acctaggcac agggcgtcaa gatcgcagta ataataacaa catctgtata gtactacatg 900
attggttaat cattatcgtc cgctaccaac tccctcggcc atgcaacttg caatcactat 960
tactgttaca ggaataattg ttgtcgacgc tatgattttt tttagcgatg attcgtaaag 1020
agtaattcta accgattatt catgaaaggg tagacgtcat aagaaatgta accgtaggtt 1080
caaggccaga tacatctcca ccggtgaatt tcctaaggat accactagcg caaatcatcc 1140
atctatatat acgcatggta ggcttaagac aaccccaaaa ttaacaaata caatggtggc 1200
tgttaagtcc acttccaatg taaacctagg atctgtattc ccggtaactt taagtaaact 1260
attaggggcc gtttcgatcc attattttga aggaatt 1297
<210> 1639
<211> 1167
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206653_G1, chr5:211201081..211202247, Кластер 10
<400> 1639
tcctctttta catatacacc gcatgcatgc atgcaccaaa tagtagctct cacaacggtt 60
ttttttttttt aataatggaa caagccaggt accactcgct catgataggt aataatgaac 120
acgtaaaaaa gattctgttt caaagattgt aacacaaaac acacaagtag atcagctgac 180
agggaccata aacaaattga attgaagaat caaacaacaa caacactgga acgatcgatc 240
gatccgttac atctttcgtg atgcacataa gaaataatac atataaaaga ccggacacaa 300
acaaattaaa cgaatcagca cagtggctta ttgcatcgtc tgccatgaaa caacttccga 360
cgacgacgct ctcagaacgt ggaacggtca tgcgttgaga gctctgaatc gatcagtcct 420
tcgtctgggg tgacgagcag ccgcagagca gctgccagat gctcttcttc accttgttac 480
ggcctcccat ccttcttcca gtggctgccg gtacggtgcc gggcggacag cacacaagct 540
gagatgctcc gataagatgt tcctggaaac aggaaacaga acgcccggcc cgacatgaaa 600
gctagttcgc cagtgcaaag ctgctgccca gcccaactaa taaaaatata ctgtacgtaa 660
aaactactca taggtcatag ctgtcttcga ttcgaatact gcaagtaaac ctgccaatcg 720
gacagggcat gcatgcaagt atgcaactcg atttctagga taagaaaata cctgagaaac 780
tgatcgaact gagcaaggca ggtttgcctt cttcctttgc attggtgcaa gtgctagcat 840
gcttagctcc tttttatagt gttaaggatg tagcgactgc gcttattagt agcatcccct 900
gacctgaata cctgatactt ggtttagtaa ttcaacgaga atttactata ggaaaagttc 960

gcgaggatca acacgaacat tcagtgaagt ggtagtccag cttctagcag gagtgtatgt 1020
atcttgaaac gtgtggtccc ggcggggcgg caatcgcgga accttggatt ggagcgcaag 1080
gaagttgaat aatcagtata catgcttgat gaaaaatgta accttaaact gacgacccgt 1140
ttggcccccg cgtcgctccc gcgtgca 1167

<210> 1640
<211> 1072
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206713_G1, chr5:211533664..211534735, Кластер 10
<400> 1640

cggaggcatg aatggtggga cgtgggcggg gtaggcagca gtgtacaggc gagggtatat 60
gtggatgatg aggctacact tttaatagag tagtataaat ttagataaac catacgattg 120
aagtctgagt agttcaccaa accaagttta ccgaagcacg tcgacccgaa gcatgcgcga 180
ccgataggac agctgtgcgt tgcaaggcgc taccgaccga tctcccgtcg ccatcagcgt 240
cgcagtgacg ccgtgccccg tccgcgacgc gcggcgtcgc ccgggaccct ctggcctctg 300
gcaagcgggg gcggatccgc actgtccggt ccgcggcagc gatagcacgg cccggcggga 360
tccgcgcgtc cggtcgtttt ccaacagcga tgcgcctcgg gccgctcctt ccttccttcc 420
ttccgggacc gcaagccccc gtaccacgcc aagcgccgaa ccatgcgtcc atgctgtacg 480
gcgacagctc actcgcgtcc gcgcgctcgt gaccgttgcg cgcgcgtgcg tgcgtgcgtg 540
cggggcatgc cgcatcccgc atgcttgcgc gcagaacgtc ccgggagaag gagaggccga 600
gggactagtg actagtgagt gacatctcac tttggacgga cgtcggacgt tgcaagtgag 660
tggcactgtg gtttggtttc ggtgtgtggt gggctgaccg acgcgacacc cgagagaggc 720
aagctgctgc gtgtgtggat ggtgtaccac cacttctata ctcttggttg gagtttattt 780
caactgaacg tcatgctgct ctgatttaaa atcttgatcg agtaagggca gtcatatcgg 840
ctctttaggg ttactgcgag agaatatata gtcgactcaa ccacctgagg cgcgcttccc 900
tgtaatcatc catgttttta taatgatgaa ttgaataatg tggatcttag cttcatttgt 960
ttcccatagt ccacaccgac caacctaagg aatgcaactt aggatatgcg tttcgccaac 1020
gtatatatga attagataaa gttgatatca gctctcagga gacaagccgt cg 1072

<210> 1641
<211> 1127
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207049_G1, chr5:212789252..212790378, Кластер 10
<400> 1641

ttagctaggg ctttactatc tatcatgcat gatctgcaga gacaccacac ctccaccggc 60
aaacgtacgc acgcagcgca gattaaaggc ggttacgacg tgcttaataa gccggcgcgc 120
ctcatttgtt tttgtcctct ggcccttatc cctaaacaag cagcagtctt gtccttggcg 180
tctagctccc cgatccgctt tgttcctacc catctgtggc ctttgtcgac ctagctaagc 240
tagccactac tcctctccga tccatctcct tgtcgcgacc gagcaagctt cacctactgc 300
gaaaaaaaga tcgatcgata aaagcttggg gtggttttat ttactaaatc acttctgcat 360
gccgttatca tcgtccaata atttatctgc ttgccagatc gagcacgtac ttgaagcaaa 420
ttaattaagt cttcatgcat atattttcac tctggttcat tcttatccca ttcccatgca 480

tcatctatcc caaactgcag gatggacgaa acttacatgc acgtagtaac gtcagtagat 540
gaattgtttg gcggtagtac atctgtgatg agaaagatgt cgctttccaa ttccacatac 600
cacatgcatg ggccgccagc tgagaccttt tgtatattaa tgcatgcata tgcccccttt 660
cagtttcaga ggctgcccac gcacagcaga gagtggttat aacgaaactt acagcgtgca 720
tttatttgtc ctctggccct tatccctaaa catgcagccg ttttgtctct gtcagctacc 780
gccgcctagc ttagctgctc tctctctctc tctctgctct gttccacgac agaccgtcat 840
tattccctct ctatccccct tccatttcga cgcacgatgc gtacctacga cgacgacgta 900
cgtactagct gcatatgcgc tctgccatgc atatgatggg atagcgtagt atttattctt 960
cgtgtatctc taggggatag cattggtgct tgtgtacagc agtcaagatt agttattcaa 1020
atatgcccac agcggcagca gtagtagtag ttttggatgc tttctctctt cctctttctc 1080
ggaacagact gaagggcgta caagaaaaag aactgcaact tgcagcc 1127

<210> 1642
<211> 1310
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207052_G1, chr5:212863755..212865064, Кластер 10
<400> 1642

gttttgatcc ttacttaaat gtacttaaat acagtagaga tttttcttat tactgacgca 60
attatatgac gcgaagtttg gctgcaacta gttgcaggtt cagttggagt gacctattgt 120
aactagttgt ctttgttgtc cgtattgtta tcttcagttg gagtgatcta gtttgttgtt 180
tgtctttgtt gcgtgttacg ttggtcttgt ttggccggct gccgcatgca ctttagcaca 240
ccacaccata cttccttgcg ccgcttaatt taacgtgcgg cgttgttaga ttggttcgtt 300
tgctgcgctc gcggccggca cggcacgcca cagtggaagc acagcatgtt ctttttttt 360
cattttcgt acgtcgacga tatgcatgca tgcaaatgca tgaattgaat ggtctgctgg 420
tcgacgacgg agatgcggac gccatgcatg ggtgcttata tgcatgcatg cacgagcact 480
aataacacca ggttttgtac atcattagtg tgttccgctg tgattcatcc atgcacgaac 540
gtaggtagca gctaggcgcc gcggtcgtca ctcccaactc atcgtcgcca actgaaccaa 600
ccaactaaac cacgcaagag gaggcgacgc ggtcgatgtc gctctcggcc ggcatagatg 660
ggatcggatc ggagctagac ggtcatcggc atataagggc ggccgctacc cggccaaggc 720
gcaaggcaac aagccgcaaa aggggagagc tagcgtgcac caccagtcca ccaccgcctg 780
tgctgtgttg tgtgtgcatg tggcgcccat ccatggtgga aaaaggaaaa aaaggtagta 840
agtgctaggg gagcgtccgc gcgcgcgggc gcatgtatga atgcgctgag gcgcaccgag 900
gagcaggtac ggtgagcgcc gggctgccta cctaccctgc tgcatgacca cagtatatac 960
gcaggtgacc gccggaggcc gccacgacga cgacgcacgt acgtacgtac gatcccgatc 1020
cggcggtcga tccgccggcc cagcctgtgc tccacacagc cgctagctat ctgcttgtcc 1080
gcctgctccg cgccgaatca tacgcggccg gcatatgcac tggaatgcac acacacaggt 1140
tcactgatac acataggaat acacgtatag ctgacagata tgaaaaacgg gctgggcttg 1200
gatttgggct aataaggttg acgtcatcag gactcgatcg gcccaaataa taagtccaat 1260
ggattggagc ttgaacggta gcagcacgac agcacgtacg tagtgtgtta 1310

<210> 1643
<211> 1153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207123_G1, chr5:213269375..213270527, Кластер 10
<400> 1643
ttccagtttc atcataaaat agctccagca aatagttaag atagattcca agaacgtttg 60
acttacatat gaactctatc ttctattgta taattaattt gtgtgagttt ttttttatta 120
tctttgatga ttagtgggtt gtcgcataga gaacggaagt tgtatgttgc ctaactagtg 180
gtattatagg taattttcgt acagcttcac gtgaagataa aaaacattgt ttttgaagca 240
gcttctatgg agctcgatga attttattaa tttgacctct aattaatttt ttaaaagcta 300
gtgctcgtga agctagatct gtttgggtgg aaaaatttag aacgaatttt ttaagtaaaa 360
ctctcacgaa catgggcata ggaagcacgt acgctgtgtt acgccgagta gaggattgta 420
cgggtgcttc cctgcgtacc tgcaccgtat gcgtgtccgt gcggacattg catgggggct 480
gtcacgcaat gacgccgcgt tggtgttttg ctgtctggaa ggtgggtggc tccaggcttg 540
ggaactggag acggttcagt gcggcgctga aaacggctgc catgctcgcc gcgttgggct 600
ccggcgaaag gcgctgcgct gtttcatgag tccgcaatgc ctacgtacgt acatacatta 660
accgataaat cgccgagtcc cgatgtcaag acctggacaa aaaaaaaaag gactaccact 720
gcaagcgaag gctatagtgt ccctattttt attagtactt acttgccact atcaagccct 780
aaagtgtagt atgagacggt gatgtaggct cattcatatt catatgcttc gcttgctgtc 840
tttggtcgcg ggcatacagg ctttaacata tctatatgca tacttgcacg atcctcggtg 900
caggtccacg gcaacgttag ctgacacgat agatttcgtc gcattccgca aatataagtt 960
tacactttac acaagcctta tgtgagattg tagtaaggtg ttaggtgata actgtatggt 1020
ctcgttatgc gcaggataga agtacttata gggctgtccg aagtaggtaa tccaaactac 1080
ggtcctatcc tgttcatcga ctatctgatg aatattccgc gtaacactgt aattacaata 1140
ccgtgctctt agc 1153
<210> 1644
<211> 1148
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2103_G1, chr1:10974235..10975382, Кластер 10
<400> 1644
cgaggaggcg gtgaaccggt gagtgaattg gcgagtcact gacgtctgtg cagcagcagc 60
atcgaagtcg cagggcagtt gtagacggcg aaaagacgtg cctctgctca tctgctgcct 120
ccctcgtgac tgtgactgtg gagcgcacgc atggcgattg gcatagcacc ccctctcgta 180
cacgcctcgt gcaggagtaa ctctccctgg gtccgcctgt agaaacggcg aaggttcggt 240
gtgcagtcct gctcctaacc tggacgtaca ggtacagaca gggttgggcg tccgtgcaat 300
ctcttttgct ctccgtctct tcttcttctt cttctattca agtgctcggt cgtgctccct 360
tttctcccgt aggccatact tgcacgggaa aaaaaagaga ccgtgcgcca cgccccaaaa 420
ataaatgcac gcgctcctgt ctgtgtcggg tatttccatc cgcaaaaaag agacagagcg 480
agacgagata cgcctcctgc acacatactg ccgcgccgtg atcaccgatc ggacatgagc 540
agtgcattac ttggtactgc ccacacagcc gaggagacgg cacgggggag agatgtaaaa 600
caacagagcc caaaatcatt gtcgccccgg ccggccggcc ctcacctcac cgacagcagc 660
agcgacagca aaactagaaa ggctctgtct ctccccccttc ctagagtggt agtagttcct 720
acttgtagag ccccccctccc tcctctcgtg taactttgcg ttcgttcggg caccgcgtct 780
cgccgtccac catttcacgt cctcggcccg cccccacacc gcacatcgcc tgcactgctg 840
cccggcgtgc ggcctcgttc cgttggtcgt cgtcgccggg gcgggggcgg ttaaaaggaa 900
agggaaaaaa aaaggcgcag cgggcgggcc acccgtccat gcggctgtgt ccggcgccgg 960

ccgtggatcg ccgcgacagc ccaacagtgc cccccaacag gagcagcagc agcagccagc 1020
aggccggtcg cccgcccggc gtgcgatgtg atctgatgac cgtgcggttg gtgccgtggc 1080
tactcagtag tacttacagt cggtggcatt gccgccgcgg tggtggcggt gaccgagccg 1140
ggagcatg 1148

<210> 1645
<211> 1364
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2104_G1, chr1:10975416..10976779, Кластер 10
<400> 1645

gcgacggcgg atgggacgtg acgtgcgtgc gcttccgctg tgccgcactg ccgcccgccg 60
tggcgcgcgc aaccaaacca cgcacgcaga cgcagttctg gtggtccgct cccgcctccc 120
tcccgggccc cggcagcgaa agcatatata tcggccgaaa ttagaggccc aacacgaggg 180
cgagcggacc gggtacgcgg tggcgtggcg gtgccccccg gttctgttgg gctatatagg 240
cctcagaaag tgacgccgcc acgggagagg ccgagctggc gccaacttgg ccagtgccca 300
aaatggcgac tccctccggg tccgggccgc cgctccatcg actagttggc ggtcgctgcg 360
actgcatgtc acaggaccgc gcgctagctt ccaagcaaaa cccacggcta gtcggccgga 420
cagggacgtc cgatgcctat gttttttttt aatatcttag taccgtgaac tttggtgcat 480
gaggtttgaa cacgagctag actgctggaa cgtatacgta tatacatcaa cagctagcac 540
taagctctgt gtgcattcgt ttccctgtca acgaccagcc atgcccgccc gctgcccact 600
ctacgggcag gcatacacac atacgccgcg ctgacttgag cgagccgcat gcatgcttcc 660
tctcgatttg cccgacgcgg aataaacaag acagattccg ttccagcggc cgttcatgtg 720
cgcgaatcat tcgccgccac ggagcaaggc ctgcttgcac cgttgcacgc atgctgccag 780
acgcaagtca acccccccccc gtgacgcgct gcgctaacca agtggagaga gaggcacatg 840
gaacggcgca cctgggcaac aagcaatcgt cgtaatccgg ccgtttccaa gcctccattt 900
ctttacacga tcaccgtcag gcgacgcaag ctggccgccg tgccactgcc accgtcgatg 960
gtcaaccctg caatttatta tcgctttgtg tggagggacg ttcacggtca cgggtcacat 1020
cacataatag ttatcccctc aggtaacaaa aaagaaaagt atcggccttc agctcatctc 1080
accacattaa ttatggctga tagtatcata tactgcttct gctggtgaag acaaaataaa 1140
aaaggcggtt cggttaacca aacctgcatg gtgttgctgg acagatggtg gcttgcatga 1200
cagtgcacta cacttaaagt taatcgcttt ggcgatgtct gcaaatttgg tgggttacac 1260
aaacctacct cgatgatgtt gactgcttgt gggggccttg cgattgctgc acccaatggg 1320
gtaagcgagt gggagaggat cccctgcgct gatcttatcg tcgt 1364

<210> 1646
<211> 1114
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2107_G1, chr1:10982088..10983201, Кластер 10
<400> 1646

tcgtttccgg ccctagtcta gggggctcta tgcactgtcc agacctatac ttgccgacga 60
caaagcaaag cgtgctatat accatccgtc cactcccaac tgccaagacg tgtaccacca 120
agagctctgc gtccattccg ttgatgttgg ccttgagcgg agccacgcgc tacgtcgtac 180

gtccactcca tttatgttgg ctcttggagc cacactagac gtactccgat ggaccaacga 240
aacgaaaagg ggcaaataaa aaaaaattaa aagatcagta tccactagcc atattgttcg 300
ttccaatctc gatcgcagca gcgcatatag attagagagc gcagtgtacc agcgcgagca 360
ttctgtcgta ctagctagtt gctaagaact gacgcgcatc tggcgccgcg ctgcgccacg 420
tcctcccctg ccccctcggc acggcggcga ggtggtcgcg gcgctgcccc ctgctatgct 480
actcacagtg cggtcgcccg cgtggccgcg tggacaccgg cacggggagt gcgcgtgcac 540
gtacgcctcg gcatcggcat caggcagctt ccctgcatgc aggcggcggc gcgcgcgcgc 600
gaccagccca cccgagcttc acatggacgc cgccagcttg gcagcgggga tcgacggcgc 660
ggcgcccgca gcgccaggcc gggcccccag tcccccacct gcgcaggtga tcgcgtcgcg 720
cgccggcccg gccgggagac gatagagaga tgcatgggac ggacaaggac gaccaagacg 780
gcgacgcgcg gtcgatcgat ggcgagatcg cgcggctttc caaatcattg ccgcgcccgg 840
cagccgtgcg tccgcgtcgc ccgcgccccg accccgatcg atccctgtcc acttttactc 900
ggcagtcggc aaacaagttg ttgcctgcac cggcggatgg agatccaagc tccacttctt 960
cgtcgtcttt ttttttgccc tccatccggc cggcctgttt cgacgaacca cacgtagtat 1020
tacgacaccg gcagggctgg tcatgcatgc aaatgcaagg gcgttagtcc atttgcgctc 1080
tcgtcagcat caatcgcgac ccttcgccga gtgt 1114

<210> 1647
<211> 1212
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_220195_G1, chr6:80989078..80990289, Кластер 10
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (496)..(496)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (496)..(595)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (497)..(497)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (498)..(498)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (499)..(499)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (500)..(500)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (502)..(502)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (503)..(503)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (504)..(504)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (506)..(506)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (507)..(507)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (508)..(508)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (510)..(510)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (511)..(511)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (512)..(512)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (513)..(513)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (514)..(514)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (515)..(515)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (516)..(516)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (517)..(517)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (519)..(519)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (520)..(520)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (521)..(521)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (522)..(522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (523)..(523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (526)..(526)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (528)..(528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (529)..(529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (530)..(530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (531)..(531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (533)..(533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (535)..(535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (536)..(536)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (539)..(539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (540)..(540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (543)..(543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (544)..(544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (545)..(545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (546)..(546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (547)..(547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (549)..(549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (550)..(550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (551)..(551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (552)..(552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (553)..(553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (554)..(554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (555)..(555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (556)..(556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (557)..(557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (558)..(558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (559)..(559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (560)..(560)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (561)..(561)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (562)..(562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (563)..(563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (564)..(564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (565)..(565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (566)..(566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (567)..(567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (568)..(568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (569)..(569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (570)..(570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (571)..(571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (572)..(572)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (573)..(573)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (574)..(574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (575)..(575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (576)..(576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (577)..(577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (578)..(578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (579)..(579)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (580)..(580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (581)..(581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (582)..(582)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (583)..(583)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (584)..(584)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (585)..(585)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (586)..(586)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (587)..(587)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (588)..(588)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (589)..(589)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (590)..(590)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (591)..(591)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (592)..(592)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (593)..(593)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (594)..(594)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (595)..(595)
<223> a, c, g или t
<400> 1647

atgttcattc gttcgtgtcg agtgaagacg ggcgaggggg acgcgcccac cgacaacaca 60
gccggcgagg acacggccgc gcgcaaagac gggcggccga acaggcatgg acaagccact 120
gcagctaggg atggcacttc cgcgattata gaaaggagcg tgggcgagga gtgctggcag 180

cccaatttca gacaagagca gaagagcagg acggagcaga gctcgctcgg actaagtcca 240
aaggttcgta tgcacaagag tatcgcaggc gataatcagg ctatattgtt tacggaagaa 300
tagagagggg atgatggatc gcgcccgcga gacgcgaaat attgggaaaa gcaaaaaagg 360
ggggagaagg cgcggctggg tcggcttgct atcaaaggag agagaaacgt agtgagcata 420
gaaagatcgt caggaaatga atcagcagat ggaggtggcg cttgtcgtgt tattcatccg 480
ggtaaggtga gaatgnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnaattc 600
catctgtttc tataggcgtc aaatacgcaa cacaagctat taaagttgta atcctgtccc 660
cctcaattac acgtatgcga tggataattc aaggtagacg tcatactttg ggcatgtctg 720
taggttaatc agtctgatat cggaacatga aagagtagac acgtcagtcg tctgtatgct 780
ttgacacgta tcatatcata ccttgctata tatcatcgga tctccaaaca tacttccgct 840
atacacgatt gccaactcta ccgtacaccg aaggctgtgg taaacgaagc tatgggcctg 900
ggaaaggaga tctttatgca tggttcctgt gtgctagggg tgcggtgcaa tgtcatgtaa 960
agttacaagc atgcccttga aatttataca gatggtgtac gggtattata tcgccacaat 1020
ggtcctccct tcttcgttgg tgcccccga atggcggcgg cggcgttttg tcagctgcgt 1080
ccgcgacgcc tttggttagg tagacggaga gagtgaggag gcgactgacc gggcccccga 1140
ggagggaatt ttggtaaaag aaaaaagggg ggagaaggtg cggctgggtc ggttgggtcc 1200
aaaggggggg aa 1212

<210> 1648
<211> 1326
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_222089_G1, chr6:93584126..93585451, Кластер 10

<400> 1648
gtgataggct gacaactaga ttacccatga atccatattc caaaaaaact ctatagaaaa 60
aaaaacggta gcaaacagtt agatggtttt cttatttcta aagataggat cttccgtgaa 120
catttttgta gataataaaa agtaacaagt gatccggctt tccactcttg caaggttagg 180
ggccaacagt ttacatcagt agaaaaaaac catcccaaca agcaggaagg agacaacctc 240
aagctaaatc ttagaaacaa actaatttaa ccgtctctaa ccggcaacaa gcattcttca 300
acaaagacgt catcaacttc actttttttt agctgaggcc aagctcggag ccagtatctt 360
tcctgcacgt attgttaatt gatcagttta atatggaact gttgtccaag catgtcacac 420
gcatatattg gcgtactgta gctgcaaaat gatagaagat acaagtcatt tgtacttgat 480
gtccattggg ataaggcaac gactacacac attggttgca aaattttaac cccaaggttt 540
cctacctttc tctgcgatat ggtggcatat atacttctct tgtgaccagc gctttgtccc 600
catcgtgcac caacaggaaa cagtcaagca tgaagcatca tcacaactcg tgcaccaacg 660
ctttgtcccc cgtctccagc gcccccaccc ggccgcccgc atgcgcttgc tacactgttc 720
aaaccacgac caccatggcc gtatctcagg agaggtattc caatcccgat gacgacgacg 780
acgagcaatc cgtcagggca aattccggag cggctgccgg cgcggcagcg tctcgccttc 840
ctcgtcatgt cccattcccg aatcccgact ccagtccagg cccatcaagt ggtccgtgta 900
gtggccgggg gagcatgaga acataacaca tgaacttgct tgtagatcgt agtcagcact 960
actacgctac tgacgctggt aatcgatgaa gactaccaga accaggcgtg gctcagaagc 1020
aataagcaag ggggatggaa tcatagcgga agagcagctt gcgggacagg catctgttct 1080
tcctcctcgt gcaaaaagga ggggaatcga cttgactcga ctgatcataa cgaggtcacg 1140
ccgcctgatc agcagatcaa tggccgacac agccgtggga tcacagctct ttcaagccgc 1200
gttgctgaag acggaacatg cgcagagttg gaagaacgga acgcatctga ggatagtggc 1260

acctagctac agggagagga tggaaaagca gggaaagcaa catgaaccaa aattgcaaaa 1320
gaaccg 1326

<210> 1649
<211> 1237
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_223692_G1, chr6:102305927..102307163, Кластер 10
<400> 1649

tgctaggact caaatacggg acgcgtgaat atttgggaga agataggaaa actgttggat 60
gtggtatttc tgatttctat ggctaaaacg agttttgggg tatgtttatg tcgcttttta 120
gacttgctct aagatagata agtctagtgg agaaaaccaa cgtggcacaa gacggtcccc 180
acacaaccac ctcggcccga cgcttctaac gacctctgtc ctcctctagt gacctttgtc 240
ctccgttcaa agtactctca caaacactgg cggaagactc ttatggcaag gtatgacaaa 300
tgtcatattt tgatttgatt gtctagagaa aatattcctc taatctacaa ctacaagtct 360
aatctatcgg ctgccatgtt tgttctggcg taatctaagg aagagtacat gacacttgta 420
ttatttaggc cactctattg ctatattcta tcggtttgtc gatgtctaaa tcctaatagt 480
ctatatataa ctcgtctaaa ctataatagt cttcgtgtat gtactggtag tagcttgctt 540
tcttgtacac attagttact cgacattatg aatgatgatg atcagtgaat attcttcgct 600
gtcaaagctc catctttctt tcacttgtac aatctctctc gactctcgtt tttttttgt 660
tttgtaaaga atatatatat ttccttggtg agcagttcct tggccgatag ctagatcttc 720
tcgccgcgat tgaggatgag gaggaggtgc tctgccgggt tcggtttgtc cggcgtcttg 780
tcgccgggca acgatcaggc gttggtgttg cctgttgggc acggatttgc ctttgcttat 840
gttgtggagg aggcgcgagg cgggaggtgg gactgggagg tccccgtccg gagtcgggac 900
tcatggctgc gggagctcga gcgcgaccgc cgcggcggac ggggccgatc gggatcggaa 960
gcgtgctcca ccaccacacc agtgacacgg ccccgccccc ggaccccggt ccagcgtgcg 1020
gcgtggcggc ccggccgtga cccgtgagct gcgtcgccgt ccgccgcgga aggctccgcc 1080
caacaacgat gaccgccggc tgttgacgct ggagtcttga cagcctgctg ctcgctcgct 1140
cgctcgtgtg cgactgcaac agcatgcagt gacacccacc aagttgacga ctggaatggg 1200
acggagagaa cgtgatcaac agacgctcga tccagag 1237

<210> 1650
<211> 1238
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224238_G1, chr6:104970841..104972078, Кластер 10
<400> 1650

cccctctcgc gatgatgagt cggtcttacg cgcagctaca atgacatccg gcacggcact 60
tgcgtcgact gagccgatgg tgatcgatgc gaggctgaaa acgtcttcgg ctgcgtacgt 120
cggcagttgt gtacgcgtga atacgcgaaa ctaacgccgc caatgatggt atgatcgcgc 180
gccagcgcca ccaaccgcgg catgctgtga ctgtgctcga gttcgtcagc gatcgtgttc 240
gtgtggtgtt cgtgtggcgt ggccgattcg attctatggc gcttgaaaac gatccatttc 300
gttggcttgt cgtcgttgct gttaaaagcc ttttgtttgc atctcgatct tctttacttg 360
cattggctgc tagagttttt gaatttgaca tgccagctct cgttgtacct gtacgtacct 420

gatacgatcg gctccggttc aaagggcgtc gagttggtcc gatcgacatg catgtatgtc 480
tcttttaacc ttgcgacgac ttgcgagaaa acgacgaaca atttaaataa tgtcatgaat 540
aatctagcta tatatagatc ctgtacaacg tacgacacct gatgcagaag cagaaatcat 600
ttcctccaca atcgtgtttt tcttcttctc ttctctcctt agctaatctt cttataatat 660
atggctatat attaggggca tggacgacgt ttcgtcaact gtacgttggt tggagggtac 720
gttgcttgct tcagtagtgt tttacttttg tgttgcgtgg ttaacgcgag tttttaattt 780
acctctcgtg tcatgacgac tgacccggtc aggcggtacg gtcaccgatt gtttggtaca 840
cttcaggctt aatccacatg tgctgagttg gactagagta cctaaactag tcttcagtgt 900
ttttatgtag cggtgagata tatgatcaac aacttcttaa aaaaatgtcc gtcaggccta 960
gctacaggta tgattttcgt acgtagagat tcaatacccc tgttgtgttc cgatattact 1020
tggtaaccca gtcatttata atttatcttg gacggaaaaa acattcagag gccaataata 1080
tgaaatgtca atagaaaata caaccttcat agttgttttt atcttcaacc ataaggcata 1140
tgagaattta gtcataaata aatcctagct ttatgtttca tgctgtcgtc atcatctaga 1200
aaaaggccac cgtcgctcgt ggggtccact tgatcttg 1238

<210> 1651
<211> 1001
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225895_G1, chr6:112963784..112964784, Кластер 10
<400> 1651
acacctacga tcgacatgtt cgcgtatccg gctgtattcg ggtatcgtcg tcgttgcctg 60
actgaaggcg acctcgacac accgaacaac gacgacggtg gtggtttcgg tactatcttt 120
ctatacgcgc cggcgttaga aaaacgacag agaaactgcg tgcagagacg ccaggagaag 180
gtacgttacg gtgtcctctg cggcatacgg cacgtacgac ggcaggcgcg gagtagtggc 240
tcgcggagag gagacccggc caataagtcg tcttccatgg ctgccatatc atgcatgcat 300
gcatggccaa ttggccatgg tccatgactc catgtcacta aaactcgctg gccggtcatt 360
atgaaaccga tgcgtacgtg tggctggcaa tgtgaaactg atgcgttatc ttgtcatctc 420
gatcgagcag ttaatgaatc gatcggggct ccatcaacaa tcggatcgga tcagttcctg 480
acaagggtgc aatgagtggc ttgatgttgc atatgggtgc aagcaaagcg atgcgttttc 540
ttcttcgctg cgcatcaatt gggaaaggga ttggagatta ggctcgtgat cctgcatcct 600
ggtgttaatc acggggatgc ccgagcacgg acgccgcaga gtttaggtat tggggatcag 660
ctgggactct gggaggagct gaagcaaccc gtcgggcgta cgtggccact tttctcgcct 720
cgttccgtag cagctgcggg tacaagccct agttgatggc gcgcagtgtt ccatccactt 780
tgtatatcta accaaacaca ctctaggctg gctggctggc cgagagggta gacagagaca 840
cagacggcaa ataaaatcag tctgcgccgg ctgaccagta gagaagtcga cgcgttcatc 900
ggctttactt gaacaactgt tgccgatcgc tgactctgag tggaagccgg ccagaggcag 960
tttgcaggct gccggctcat gtctagctat gccgtacttt g 1001

<210> 1652
<211> 1080
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228586_G1, chr6:128057817..128058896, Кластер 10

<400> 1652
cccaaaaccc ccgcttaagc tagcggttgt agcacaaaga acacaacagc atacagtgag 60
agcagggtga taggtatggc tccgaactcc caacgtcgag gatggagacc aaggtcgtgc 120
tccacttagg ggctcggggc cagctatgac ggctatcaga ggcgaggctg ccctaaaggg 180
gaggggggcga cgagggccca aggtgagcca gatccaatga actcaacgac tgctgcacgc 240
tacaactgag gtggagtgct gcctgaatcg cctcgacgcg gggcccaagg gagtcctcta 300
gagcgttggt tttcaccttg tagtaatttt aacatagtca tagaaaaaaa gcacatgtta 360
caagatgcgt acacataaca ttaggctgca aatccatcaa gccatcaccc atgtggcacg 420
cacgtttttt caatttacac attctcttca tggcagctcc gttcattcac atcgtggcta 480
tcttcggcct ccccaatcca taatccggag ccctcttttg atgagtttct ggatccgcca 540
ccgagtggtg taatatacat gataagtaac tgttggactt tacgtgttaa gtaacaggtc 600
catgaatgaa aattcacgcg tcagtcatgt ttcattcgta gacagcgaaa cctgcgatat 660
gaaccgttgg atccatcgtc tccgccggat tagtcgtcgt cttccctgac aggaaaaggc 720
cacttgctac cgtctactag ttagtgcagt agtagtgcta ccgggttctt ttcttccgta 780
ctcgctgtcc ctctcaggtt agcatccatg tagcaatcat cgagaatact acgttgggag 840
tgcaataagt aaagtgacat tatttgtttg ctagcatacg caaacactga ttactgtctt 900
actcgcactt gactccataa aactattctt tgtttttctc aagtataagc tcgccaagtc 960
ttcgaggtgt ccatgcatcc ttacattaaa aaaaaacata cgtgttctcg tcaaaactgc 1020
cacctaacgt tagttccacg aaagcaacct tttacaacac cgttccgcgt gtgcctacaa 1080
<210> 1653
<211> 1194
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229827_G1, chr6:133201965..133203158, Кластер 10
<400> 1653
acaaaacaaa acaaaactgg aacaagtagc agctgggccc cgcttgcttg ggaattggat 60
tgagatccgc agccagcatg cgcagtgtcc aggctggaac agaatttggt tgtgcaaacc 120
caaggaagga tctcatcttc tcttgtcttt ttttttccgg tcaaaaagaa ataattaagg 180
gaaaagggcc gacggtgggt ttaggacata ataataataa tgatgatgat ggagcatggt 240
tgcaaccgca tccccgcaat cgagcggtag cgggcccaca accaccgcac gagatgtgag 300
agctactgcc acgcgttgct gcagcactgg gtcacttgcc gcgggccaca gcgagaggcg 360
aggcccgcgt gtcagcgtca ctcgcctgtc gtcggagtcg gagcgaagcg ggcgggccgc 420
ggggggtgtt gatgggcccc gcggtgaagt ggagtgtggt tgctggtggg gggacacccc 480
ccactcccgt ccctaactcc gcggggtcca cccgccgaga aataatgcgc cgcgcgggcc 540
cggcgcaccc gcacccaccc tccctacggt ctcaatgacc cgcgggaccg gccttgttgg 600
gggggagggg accacatgta ggtgacgcaa cacagctggg cgctggtgca tcggggcgga 660
aagcgagcgg ggcgagcgcc cggcatggcg agctgtgcgg atggcgacgc ggtcggggag 720
cagcgcccgg cggcagtgct gccagtgcgg gtgatggcaa cggaggaacg ctctcggctc 780
tccccctgga aatggagctc tcgctgtcac tgtgcccccg gccgctgtcc cagtcccacc 840
accatctggg cagaccgcac gcctgcaatg caacgcctgg tcatgagtgg ggtttttatg 900
aggtcgctcg ctcacactgg aacgtgtggg atctatttaa tgccattata acgctttgta 960
ctggttttac tacaagaatt tggaaggttt ttgggtgaga acaggcagat tggtttcttg 1020
atttcttcag agtaagcaaa ctctttctac ttttgaccag ctatagttga acctcgttca 1080
tactgccttc gatggaaaaa aatggtctaa ttgtcttcct ttttttaat aaaaactgtc 1140
agactctgca aactttgacc aagattgctc tttgaaatat ctagcattgt catt 1194

<210> 1654
<211> 1156
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232213_G1, chr6:144671749..144672904, Кластер 10
<400> 1654
taaatagaca aaaaaaaatg agagagcaag tttccacatt cacggtgata gttaggaaaa 60
gatggataaa ataaggttga gaaattttag ctctctaaaa ttggatatat gtttttaat 120
cgaaacagac atgcttatag tgtgaatgag tcgagaatat catagtgcta tatttttaag 180
attttatttt ttagaaaaga tctagaggtt tgaaatgaac tattccaggt ggactgctag 240
aggtggatga tgagccaagc actttttttt ttgttttctt tgaaattgac gtaaccttat 300
ttatcaagat ttcctgaatt gtttgatatc taactctaag ctgagtttaa ctagccaagt 360
cgaagtcgtc aaagttacgc aaaatcaatt caattttatt ttaaaaagca aaatgacatt 420
tctgaaacga gtcacgtact agtgtctagc cgtaaagtgg accacattgg ataatagccc 480
gtgcatggtc atggtcgtag taggatactc gtggtttacc ggatcctttt gtactgcaca 540
ttttatgacg acgaaccaac gagaatcttc aattgagagt ttgtaataca ggaaccttgg 600
ctgccaagaa atcttcagcg gacgtccagt ttgattgact catcagttct tggaacttga 660
ttggaagaag tgcctcgatg ccggccggat cgtccgtccg tgcactacac acgaatacga 720
tgcggcacat tccaaatccc tatactctcg ggccaccgaa aacaaacacg atgtaaaagt 780
ccatccgagc caaacgaacc aaaacctttc cgaaaacaat gtagcccccg ggtgcataaa 840
tcctcccccc aatgagttca ccgaacgacg tacgtcgtag cgatggcacc ccggcgatgt 900
gctggtgcgg ccactgcggc gccgtccacc gcctccggcg gagggcgggt tcgcgtccta 960
cgcggcgtgc ggcagggtcc tcatcctgga cctgcaggag gatgcggtgg cggctccacc 1020
tccacggcag ctgtggcgac gtaagagggg agggccgctc atgacggtta cggcggcgtg 1080
gcgggtcgag gcgccggcgc gagacccgaa cgcggagatg tgtcggacgc tgactccgcc 1140
gtcacccata caccgg 1156
<210> 1655
<211> 1194
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232311_G1, chr6:145312630..145313823, Кластер 10
<400> 1655
tagttttggt gtctttgtgt ggtgatcttt cttcttcaat ttttttttt ttgtgttttt 60
atattgagca tattcaacaa tgctagtgat tgaattgtat cttgtcgcct taatttagtt 120
acaaacccaa tttagctcgg cctagactag aagatttaat tctcctatag ttataaatta 180
aatttggtta tcttatagtt ctaattaaat ttgcctagtg tctttttta atccttgatc 240
ctataatacg gcttgatcat ataatgcaca agtgctccga cctcgacgga aaactgcctc 300
cgcttttctt tccctgatgc gatgcgagat gcaaggaata ccaatagtgt aaaaaaaacc 360
cagacatagg tgatggatgt gttggatgct aatggatcta tattgatctg aatataataa 420
ggtaataaat tccaccgaac acacttgtgt agacctaaaa cgcgtagtgt ggacagaagc 480
ctgatttgca tgcgactgta tggtaggaaa aaaggtaaaa taatagtata cttcagaagc 540
gaacgactcg acaaacatga gaagaagaac gtaaagcatt ttgtttatgt tcatccatga 600

ttcgttttcc tctgcgtcat ggcaacgctc ggtagaaact tcgatcctct cgtagcaaaa 660
ttgaacttgt caactcccga ccagagctaa gcttggaaga attttctagg gaatggaatc 720
gaaagccccc aacggctctg ctgagctctt ctgaacgaac cgtcaacagt gcagcagtag 780
atcagatctg gctcatcagt cacccgcgac ctcgaccggg agtgcacgca gcacgcagca 840
gagagagagg gctcagagcg cgctcgcttt caagcggaac cgtatccgcc gcatggttgc 900
gcgtgctcgt tttcagcaaa gaaagtcgct ttattatata cccccgcccg ggcattttcg 960
atcaagcaca caaatacaag cgggctacgc caaagctcct cgagcaaaaa gacgccatag 1020
aaggagcaaa aagtccctga accggcacag caggcgccta gcttggcgcg actccacatc 1080
aactcgatcg catgcaaacg agcgagactg aattggagct cgcgcgcttt cgctgcattg 1140
aagagccctc ctcgtctgat cgggggaaca ggtaggcagc agctagcact ggag 1194

<210> 1656
<211> 1297
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234616_G1, chr6:155447376..155448672, Кластер 10
<400> 1656

tcctgttggc ctcttttcta agttggataa atccgcatct gatgcaactt atcctgtctt 60
gtacccaatg aaactgatct caagggaagg tctactcctc ctgaatttat gatgtgggtc 120
ctggaaaaca cccaacccaa gaaaaaaaat agggaatttc ttgagagaat actttggctc 180
ctgaacatgt tagaatgtca cttttgctaa cacgatctaa acggtaaata aagggtgacc 240
cattgtttat agcctatgat aacattaatc ctaaccagtt aatcggggtg ctagaatgtc 300
acttggtcgg atcacggatg cactcggctc caagcctcca accctacctc tacctgtgtg 360
tctgtgttat tagatcagag caatctctga aacccgactt ggtcagctcg gtctctgttt 420
ccccgtgata ttccgatcag tcagtccatc gctacgagta gcttggggac cgacctaatg 480
catggtttct ttgtcctggg gcacctagtg gcttgcactg acgcaacctg tgctgtgcag 540
caacggcgtt cggcgtccag cgtccagcca tccaccttct cgtccatgac gaccatgagt 600
ggctgggtcg ttttggcagt tccattctga tatctacgct gcactgttcc tccttgaacc 660
gtgtgatttg ttgcagggga agttttttt tccgccatgt acagcgagtg cgtgccgtgc 720
tcgtgcagtg gctggcatgg catggagtat accgactact atagtgcata atcctagcgc 780
agaagctact gaaatgccta ccgttttcgt tggcgccatg ctatgatgct atgcttccaa 840
gttgggagaa ccggagaagg atgtcaccac aagacaagac aagggtttcc acattccaac 900
tccacagctc tgaactggga gctgcgaaac cacgggcagc gcaggtccac accgctcgag 960
agattctctg atgattaggc tgtctcctga agctattcta tcacatactc tatttcaatt 1020
acactatagt ataatataca gtaaaaattt cctattttac cctattttac actatctatt 1080
ttacacgaat ggtataacca taaaaatata aaatgctatc tctactatta gcacaagtga 1140
attctctaga gctacatctt ctgccttgtt gcaatatgtt aaacatagaa gaaagttatt 1200
gagtaggagg gtcctatttt ttctagctta ccgtgtatgt gtgccactat aaatatgagt 1260
ataaatatga ggtgacccac gagagtatca tgttatt 1297

<210> 1657
<211> 1273
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_235815_G1, chr6:161466907..161468179, Кластер 10
<400> 1657
tcggaaaaaa ggcccacggg gaggtcaaac cctgcgagtg tgacgctgac gctgatgcga 60
gcgagtgcga tgctgataca gccactctat ggcgctggca acgagcgctc aagctcccct 120
gcacaccacc cctcgatcgc cacacatgcc gatcgagcca ttgtcaattc cacacccgtc 180
gcgattgggc gcaggtgcaa tccggcgtgg ctgggacgcc aggctaataa gagggctcga 240
gaagaagacc tagctccgag gtgcaaatat cctcagcccg cgatcgaatt catgtgccaa 300
tcggcgtgcg tctcaccgtc gaggatggga gcagccggca gcggcgggca actctgcctt 360
aaccatactt gggttcaaag acgaactagg ggaagagaga cgaaggaaag gtatataaga 420
gagacttgat atatgatcgt acgtgtgcta catatatgtc aacatctgag atgagatggc 480
tatttaaagt ttactgtgtt aattagaatt ttttacatca acaaatggtt atctgggtag 540
taccatacat atagctgcga caacgtaccg attcatttgc acttttagat tacaaaaagt 600
tgtttctata tatacttgct taaattccgt aaccagcagc agtatccaca ctatggtatt 660
ttaacacgat tttttttttct ttcaaaacct ttggagaaaa taagaaagac cgattattac 720
tgttatctta aggatttata tatatggact acataaaata tgatcgtatc atggaacacc 780
caagattctc cacacgcaaa aaaagagttc cgcggtcccc tcttaatggc acgtgcttgg 840
ttaattagta tcccaaacaa gtaggttgta gataaggaca aaaaaagaac ctttgtgacc 900
actactactt ggttaatcct tctagctagg tccaccacga aagaagctgc aaacgcccac 960
ttttggtcat tctcaatgac cctctctctc ttgctattgt ttatacttaa tttaatgaag 1020
gagcaggtga agctagcttt cacgttttac agatccagtt tgttggttca ttggacgtac 1080
gatgcctgta gtgatgtaga tgtagtgcaa ccttttctta ttggtcgggc tgtgcaactt 1140
ctcgctgtgt gtatttgcgt ctgctgccgc caatgcctgt agtgatgtat ttgtgtattc 1200
tcggatgtga gcaagcgcgc atggaggcgg ggtgaaagag gatgcaaacg cgagcgcttc 1260
acaggaaaca cgt 1273
<210> 1658
<211> 1367
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235934_G1, chr6:162139345..162140711, Кластер 10
<400> 1658
ggggaggggg gggggggttt ggcccatgca tacacaatga cagcctgtgt ctgatttttt 60
tctccctgaa tacacagggt cactcgtagt atggagcact atattgccag tttttacctg 120
tgtcacaact gctgtcagtc agtgagtgag agagagagag agagagtcaa tgcacagctg 180
agcccaaacg aaagcagagt tgcgatttgc gaacctgcag agcacggcca ggtgagaacg 240
cgacgggatg acccaaatgc gaggtcacgg ctgacgatca accgagtgag cgtgcctcct 300
ccggccgtta caccacccaa cccaacccaa gcagagcaac tgctcctgct agtccagtct 360
ctcaacgcac gcagccatac catctgaacc aaagactcgt cggacttgag tattcctcgc 420
gggccgggtc ggtccacgaa ggaccagctt gtagtatcta tcttcctgaa ctggcgttca 480
ataaatattg ccaaaggaga gaggactact attgccacac ggccacggga gacgaagacc 540
tccatgcctc caggtccagg cgccggccgt ttttgtgcgt cacggccagc gtcaacagcg 600
ggcgcgagct ggttaagcgc tgacgcacca cgcagcttgg actttttttt tccgttctcg 660
ttttcccatt ctgttcccta tttctggaaa ggaaggaacg gggactgctg gcatggttcc 720
aataactctc tctctctctc tcattctccc tgggtttggg gctgagctga ctgacctgaa 780
gaacgcttga ccttcttcat ggggtgacgc tacgcctgac gcaggctcac gtaacgactg 840
attgttcagg ttcctgggag ctcagctaac ctaacctctg acaaaaagtc agcttaggcg 900

atgattccgg tcagccacac cgtcgtcgtt cacgacggca cctggggttt ccggaaccat 960
ggatggatgg ggcgtgcaag tgacaaaatc tggcagcccg tttggtggct ccgcaccact 1020
tgtgcccttt tgtctggcct ggtccctttg gggcccggac gttgcactgc acacctggac 1080
tgctggacag gtctctagat gcagcaatac gagtatgcat gccaagtttg ttgacagttg 1140
gaggagctgg cacctggcag ccacacaaga attcttgggc agggctgctc tttcgtgggt 1200
ttaggccaac tgacctccag aacatgtgca atctactact agtattaagt ggcatctaga 1260
tgcgtacagt aaaacgcgct gtcagcggta acaaaccgtt ggtccaagat cggagaaggc 1320
tgaacgatgc tgccacggac aagggaaaac aaaaaagatc actgcca 1367

<210> 1659
<211> 1098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236036_G1, chr6:162566681..162567778, Кластер 10
<400> 1659

acgggtggat ggatcgactt ctcgtcgtag gatgcatcgg cgcccacaaa ctaagtaaaa 60
ggtgatcgcc atgcatgacg tgcgtacgca attaattaat tagttaatta gtaatgagag 120
caaacaaaag cgtgtgggcc gtggggtgaa tgcgtggtga gtggtgacga cggcatatat 180
aaacacgtgg aagaatcaca gaaagatgtg tgtgtgtgtg tgtgtaagac ctggacgatg 240
atggacacgc acgccggccg ccacacccac acgatagata aggatggatg gtcgtgtccg 300
gcgccctcgt cctcgtccgt gtgcttctct tgctcgatca atcgcaaact aaacagtcgg 360
caaccaacca agttgcggcg gtagatagat agcagaaatc tctctctgtc ttttgtgctg 420
ccgctaaaga atggtatact ataaaacaac ttggggctcg tgatgaggtc acgacgattc 480
gacgcgtata taaaagaact ggataaaaaa ggatcatgtg catgcgtgcg aacgcagatc 540
cagtaggctt gcggccctgt cagtgcacac gcgaaatagg aagcgctggc gtcagccacg 600
cgctgatata tctatctatc gtctatatag ctactataca tatataccac atgacatgat 660
gcccttgatt aagtaataac ctcccacatc tatctatcta tctatctatc gcataccacg 720
attaaactag ttaatcccca cagtatccga tcgacatcca tcgctgcacg tacatgcacg 780
ccacttctct gagatgagat ggcccaaccc agccgccgct ttcagataaa atgttctctt 840
tccccctct ctttttttttt cttttaaaag aataaaggaa cgatgcttat gcatgctagc 900
accagttaag cagagttgat taaaaatcat agaaaccgtc ttgctgcaaa aacaaaatgc 960
cctatttttt aaccgaaaat tgatgattgt cttttaaaat tttgaacgga ttttttttta 1020
aaaaaaacta aacagacggg aaactgatcc tgaaccggag gaccggtatc agaaaatagt 1080
ctcaaaagtc aaaaccca 1098

<210> 1660
<211> 1154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236038_G1, chr6:162568074..162569227, Кластер 10
<400> 1660

ttcagtttat cggtcgacac gtacaccgtg tgtggacatg ggacagagag cgccgccatg 60
gcttgcagga cactggcgcc gccatggctt gtgtgtacag cagggaggtc ctgccgccga 120
ccgacctgga cctggctttt ccaggtgctc aggcgaccct agctcgtcga ctggtgtggt 180

ggctgtcaaa gccggatgga ggtgcgcagc gcgttccgca gagggctcgg tgctctgatg 240
attttggagg gtcagtagta tcactatcac ggcaggcgat gaggaccctc tctgcgttgc 300
tcagtaggtt ggatgtctgt ctgaaactct atagttagaa gccgcgaaat taaagcattg 360
ggggcactcg caaaccaacc cgcgcgcgga tccctaccaa atctgcatat tttctttcgt 420
aatcctgcac ttaatcatcg cttgatgtgt gcagtgcagt gcaagagagg gacgcattgg 480
catgtatggc agctttgcag agcagactgg cagggcatga tggatggaga cgaaggtgca 540
gcaccgatag aatagaacta gggaggtcga tgggcagggc gaccgagcaa tcaaacaagc 600
aaaaaatgcg acgggcactg tcgctgttgg cgatacagct gctgcacctg cactgccgct 660
gtccaggggg gagccgagct agggggggatg catctgagga ggaggatagc cagccgcagc 720
cgcctgctct cctctgccgc tggtcggtct ggtccacact tcatgtgaac gccacgccgc 780
ggccgcgcgc gcctgcctcc ccttccccgt cctcggaccc cgcagccgca gcgcccccat 840
gccactgcca gccagccgct gtggtgtgga ctcctcggcg gccctgctgc ctttcccatc 900
ccatccgccg catggcgcac gtcgccctca cggaacggaa cccacgtggc gcggcaaggg 960
ggtggaggca gctgggtggg cccttcggct tgcctctctg ctctgtcctg gttcgtgtct 1020
cgccagcacg accccgcccg cgtgcatgga cactggacaa tcattggcgc ctgaaccctg 1080
gatcgtcact cgccacgctc cacttatact ccgctgttca tcaccaataa tcgcactcac 1140
ctgttgacgc ttca 1154

<210> 1661
<211> 1307
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236039_G1, chr6:162573892..162575198, Кластер 10
<400> 1661

caaacagtcg gttttatatt ttctcgttga ttctatgagg tggttctgaa ataaatttaa 60
ctgtacaagt gaaagccgat tactgctggc cctcagcaaa aaagttcaaa agtccatgca 120
tggtggtcta ctatactata catattctcc acgtatgtgt cccttgctct gatggtcctc 180
tcttagcttc cttcaagccc tgcagtagtg catctcacac gccacatgtg catatgatca 240
gtgggcgcga tcgatgtagt acatgtttgc gaaaaaaatt ttcaggccat cgatgatcgg 300
agtcggacat tccgggcagt gttataatga ggcgataata aatgtctttc ttgtaaatct 360
tgctatcgat ctgatctgtg acgactgcat gcacaccact ggcctggctg cccgcccgga 420
aagcaacgga aagtacgtct agctgtttgg cgacgtcgac gtcgatcgag ctagagaaga 480
gaacgtgggg atccatggag aaaaaacagt gcgcggcatc tcgaactggg aagagcacgc 540
cggcttctag agaacactgg ccgggcgtgt gggctccaac aactaccgct tcccagtcca 600
tgcagtctcc cctaaaattt aaaacttaaa acatataatt ctcattacca actatataga 660
gttccagttt caataattgt tccgtgtcac tcttcccgct taatataaaa ataaattaaa 720
attggcagat ataggggttt aaatcttagt cgttgaatcc acattctcac cccacctaat 780
ttttttttact ccgtcactga gtgtaagcga tatgatttgt cattttactt tcttctcttc 840
ttggtgttta aacacacaca aaaagaaatg gtccccggta gatgcgaggt aaattccagt 900
gggaagagac acgggcaaca gctagcctag cttcaccgac tggcgactgc tccagctgat 960
ccatcgaaac agataaacta aactatggca gccatccgtg caggcggcag acgaggctac 1020
acgtctcctg cagaaaagac ggacggccga gctagagaga gagcaggcac gccgtgctgg 1080
cggactgctg cttcgtacga ggatacctat ccatctgcac tgcctgctca acatgacgtg 1140
gtggccgtac ttcgggattt tttactcccg cgagctaata atctcttcaa cttaaaataa 1200
aactgaatat ctaaattatt ttatcatata aaataacttt tattctcaaa ccagctatgc 1260
ttaatattca atctgaatac tagtttactt ttatatgtat tcgatca 1307

<210> 1662
<211> 1295
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236404_G1, chr6:164553788..164555082, Кластер 10
<400> 1662
catgcatatc agtacttttt gatcggttgt tgcagtacaa ctacctcatg cttttccgga 60
tttccagctg gttggttgac cccgtgcagc aatgtcagca aatcagacta tataattttt 120
aatgttgctg ggagaatgtg cagaagcagg gatcccgttt ttttggtttt gtttcttcat 180
tttcattgca aagagaagac gagcaaacag aagagatgag agacgtgtga cgtgagtggc 240
gtgaccgggt catcatccac cgatccacgg cacacgcaaa cgtaaaaatc gtgccgccgc 300
cgacctgacg agacaggttt ggcggacgcg ctccgaatcc ggcacgcgta cggccggtgc 360
ctcggtctcg actctcgccg ccgcgcgtgt ggcggacgag cgcgcacgcg gtcgagcgcg 420
tcgtcgctgc gccgtgccgt gccgtgccgc atttgcgcgg tcgcgcccgc agcggatcga 480
tcagacgttt ttctcgcttg cagacagcca ccgcgtcacc caacacatac caaagcatga 540
cgcgatcacg agcggccatt gcaaggacgt gactcggact cactctgacg tcctactcgt 600
tggcagctcc ccgtcgaagc gtcgacagca tcctaggctc ctagccacta tagtcgtcac 660
ggccgcgtaa gtgagtatga gtctgtttga gacagctcag ctcaatgatt tcaattcttc 720
gtcagagtga ttttaagtaa tcatctagta gaattaaatc taattggcgt aaaacattcg 780
ataaatagcc gagaatgatt tttaaggggt tggagagtaa ggaacaggag cacgtcggga 840
gcactgtaag tacaaaacag ataatattcg cttccaccac agagcatgtt agctttttgt 900
tgtctgttac ttgagagtga ttttcgctgt aaacggagct acaatatatt tcgtctgttg 960
gtgggtgttg aaaaccaaaa ttatctatct tataaagtat actcctactt tgttccagtg 1020
taatacctag aacgaacttt attttctgat tatgcgtgca aaggggctac gagcctatac 1080
ttcgatgata cttttaaaaa aggcagatat ctcacataag tccgtaaaaa gtttattagg 1140
actagtttat aaatccataa ctttctataa ttgaaggata ttattaaggg gaagtaaaca 1200
tttccccccc aaaccccaac ggatttaagt ttcaaactag tcctaatgta gaggctcttt 1260
atgaacatgt agactaatcc attaccgtgt actgc 1295
<210> 1663
<211> 1295
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236662_G1, chr6:165975716..165977010, Кластер 10
<400> 1663
agggcgcgcg tcaagacact agtactattt actcagtggg ctagcgacgc tgcccgtaca 60
gcactgctga tagacaggtg tagtcctgct ctgtctgctc gggatggcat gccgtcgctg 120
cagtctgcgc catgctgcag ctgcctcggg atggcaaaag gggatggatg cgactgcggc 180
tagggcgcta ggcatgtact cctacgcttg ccgcttgctc ctctagctgg atcagctgag 240
ctgagtgccc tgggtgactg ggtctgggtg tgcttgatcc catgcaggtt gagaacagaa 300
gcagtggatc cctgccccag tgccccggat tccacgtccc atccccaatc ccactcccgt 360
gtacaaaggg agagcgtatt gtactgtacg tactactagc gtcgtacaga cctgctgcta 420
tgcatgcagc agttgccctg gccagcaggc tgctgcagac atgaacacac gagagtgtcg 480

gcctggcgat gagcgcccgc tgcacaggcg ttccatcccc ccccgtacca cgagtgtccc 540
tggtgcgggg gaagcacggc actcgtagca ctactagtct gtcgtggttc ttcttgcgtc 600
gtgaaacttg gtttccgaga cgggattcac gattcagatc caaagaaaat gcagcaaaaa 660
aacatgcaca aggactgccg aaaggacagt cagatgagct actgtacgcc agaccacagc 720
acgtcggtat ggggctatgg ccatgggggа tggtacaggc ccactataaa agcagacaga 780
attcgagtct tttgagagca acatggtgac atgtcctgac tgcccaacac gacgtgtttt 840
cgttccaaaa ctcgagcgca aaaaaaactt ttgcacgcag ctggtttaaa ttagaagtcc 900
taattatata ctccacgaat caatggttaa actctacatg taaatataaa gatgattgct 960
ttataaaaaa tacaacgctt ctaaacatct ttatttttтt acataatatt taaaaccgcc 1020
aacttaatta actcaagaat ctagtcaccg tagctctagg gggggtgtct aagccatgaa 1080
gctcagcaaa caaaaaaaat ccatacctat aaaaggcaca acttctaacc ctagtgtacc 1140
tagaaggcca ccttattacc tggatgtcgt cagtgtcttc agttacagtt aatacatagg 1200
atgaaaaaga aatcgccatt gctaactctg actatgaaga aagtgcatat cttatgtcag 1260
tagcatggag taccatatgg ggtatttacc tctat 1295

<210> 1664
<211> 1107
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238375_G1, chr7:6304622..6305728, Кластер 10
<400> 1664

ggctgcttct gtgattggat cggatagcca gaccagatgc ctctgcgagg gcgccggcta 60
gtggccaacc ccaccctgat gcgtgatgtc tgactgggga cgggactcag catcagcgtg 120
ctccagtcga gcaggagtgc gtggtagtag tacactgaca ctcacccatg catgggcgga 180
agcggaatgg catctgctac ctccgatccg tctctctctc tctcactgtc tctgttatta 240
cgtcaatgag aacgaagaat gtaaaatctt gcagtatttc ttgtatcgct agccgccaca 300
ggacaggaca ggacccacca ttgcagactt agctcgatcg atcgttcgtt cccaaaatta 360
aacgacagtg actagctagc tagcccgggc cgaggagagc gaggacgacc gtcggccgat 420
gacgcacgcg gcgctgcaac agtgtcgtcg ttgcccactg ccccgcgctg cgacagtcac 480
tgttgtggct gctacacata tataatactg ctatactggc cgtggccggc cagggcgacg 540
tgggcgacca agcaagctct catcctgctg caacagtcac tcttcgcgcc aacatggcaa 600
gatcgtccac gtccagtgca tgcaactagc tagctagcta gctgccgacc ggccggccgg 660
aggcctgccg tcgccattct tgccccatcc tgctcgatcg ccatgcacgg cccacgcccc 720
ggcctgctgc gtgcgtgctg ttagaccagc ggtcaagacg ctggagtata gcacatgcac 780
acacaccccg gccggccatc tgtctctgtt tgtcgttgca agagtgcaag acagcgcgcg 840
atccaagaga gatgagctgc ctgggagagg gcacagggca aacgacgaca aacgagggac 900
agggaggcag cagcagcagg ggttcaatcg tgcacatcag aggcgtgcgg cgtttgcatg 960
cattcatgca tggattattg attgcatgca gttgcttgtc ttcctaggct cctatagcta 1020
cctagctagg gtgtactact gttttgggac acaatgcaat gtgccactat atatgtgtgc 1080
cagctagtcg cagctctcct ccctcat 1107

<210> 1665
<211> 1399
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_250331_G1, chr7:85704354..85705752, Кластер 10
<400> 1665
accttaatta caaataagaa taaaaatata tgtgcgaaat attgataatg ccggcgagaa 60
tattttccca aacgctgcgt cataacgcat cagtatatat gacacgtgta gaaatcattg 120
aagtagttta cgattccaaa ctctaacaaa ttatacttaa ataagcaaaa ataatgcaat 180
aggtaagttg cccaatcgcc ttggcataac acatacatga gtctgatacc cttttactac 240
tcaatttagg cgtcattcta acttattaaa ctttttacat aaataggcat accaaatcaa 300
gagtccatat tcgtatctag gtactacatt gttcgtaaga cgaaaagtca aagtaacaat 360
atacttattg tcaggaatat tttttaaaca caaaatacat ggtaaaaaaa cgtagaaaac 420
tgaaacaact atataaaaga aaaggaaaga acatgcatta tgaatgtcgg aatgctgaat 480
aaataacata aaaaagatat tttattactc agtagtcgag tatatccgta cgttggtttg 540
gttttaatat aagctgcagc aatccaaaca gctgtattta atccgaatcg aaatatattt 600
aatattcggt gtcgcattag taatcttgtg tttatagttg atatgtcgaa ctaagatata 660
tttggtgttt atgtttaata tctgaggaat atctcgtagt atgtattaat ttttttccaa 720
attaacattt ggaaattctc ttggttcgaa cttgcagtca ggaatctgtg cgaggcggtt 780
ttgggggagt cttggtagcc aaggaaggtg tgcacgagag cataagccca tcatgcccat 840
gcaactacct acctccaccg ccactagacg actcgagacg cgagcgtgtg ggtgtgggtg 900
tgacgctgac gactgcctgc gtggcatcct acgagagtac ctccgccgca gcctgcagca 960
tcgcgtcgcg tgcgtgactc tgcgggtccc acacgcggcc actcaaaccg gtccgacctc 1020
tccgccttcg gcctcgaacc gattggccgt aacggcccca ttcatttctg cggccgcagc 1080
agcagagcat ccgagcggtc gggctctggg atgaacggtt ccgatcgccc cgtcctcctc 1140
ggcgtggaac gggcaggtcc actgcatcgt ggcgcgcgcc cggttttctt ggactccaag 1200
tagccgggtg ttcccgccgg gtccaccacg ccacgtcgcc acccccttccc gttaccggcg 1260
cccccactct gcagctgaac cgttgctcct gtagcctcgt cggctgccct gtgcacaggc 1320
gcacagtagg gccggctgga gacgtcgcgc gcaaggaacg tgctcggctg cgctcggttg 1380
cgtttttttt actttgata 1399
<210> 1666
<211> 1404
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_25586_G1, chr1:155187202..155188605, Кластер 10
<400> 1666
gggggggcgag gggacagaga ggggtgggcc gccgctggcg gtggtgtctg acaaccctag 60
ggtttggggg gtgctggcgc aaactcagga agaatactga caaggtgagt gtctaaaaaa 120
tttatagtgt aaaatttaga gactattacc atccctaatt atgagtgatt ttagtgagat 180
tatatctcct ttttttctct ctcgctccgt cctgtcaata tgctacgtag taccttgagc 240
agcgcagaga tttatagatt ctatctatat acatacatta ggcagtagca cagactcctt 300
tgccacgtca gcgcgtcgcg ctggctatgc ccctgctact gctagcctgc cactcggtcc 360
ggcggcccgg cccacacgcg cgcgagcggc tcttcggcac ggcacgagtg gacgcatgga 420
tgatagcgac ggatccagca gcagcacgag ccgacgaggc gacgacgacg acgaccctgc 480
ctgcggctgc cacaggcaca gctgcacggc gcggtggcta cgacgatcca tgcatggcat 540
gagggaccag cagcatggtg gtgtgtccag gcctccgggg agagcacagt ccgtgtttct 600
ggccacgacg tgcatgcatg ggccagaggc ccagagatct ctgctcggcc acccggctgc 660
tctgctgcag gccctgctct gatagtctga tgggaatcat gggatacgcg acgccacggg 720

gagccgagct ggagagaagg gtacataccc atcccgaccg aaataactga ccgtacgtcc 780
tacattttct aaaagctcct tattcggctt tactttaatc catattgatt tctactgctt 840
ctatagttta aattacagtt gcattagtct aaactgctag catcggcaca catgaggacg 900
gacacggacc tgatcgacag gccgctgctg cgcgagctag caggagtatc ttgccgcctg 960
ctcaacagca acagaagcct tggcgcgccg ttgctgtccg tcagtactca gcattgttga 1020
cagcaggaag gaaggggcgg acggacggac gggtaacgtc gctgtccgtc agtcctcact 1080
cactagtcca gtcctgcagt gcgacccgcc cgggacagcg agtggggccc cgcctccccg 1140
cgcgcgccgg gcgggggcgg cgggcccggc accggcaccg gcactggcac tggcaggggg 1200
gcaccgccgg cgtgcgtagc ggggcggttg tctcttctgc ttctggcctc accaccacca 1260
caccgtccag tccagtactg ctagcaccag ctggggaaga acaactgaaa caaacaactg 1320
tgtcacgtac gtacgaacgt acgtcgggac gattaggact aataccggct gccatcatgg 1380
cagcctggca cactacacac acag 1404

<210> 1667
<211> 1201
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256599_G1, chr7:121221842..121223042, Кластер 10
<400> 1667

atcctagtgg cggccccttc tatctcaatt ctcaaaagaa aaccgtgcca taatctaaac 60
ggataggaag ttgtgaaatg ctgacgtggt gggaccatgt ttattatttt ggattgaacc 120
gaatctaacc ctctcgtaat cctataaatg aaccaagggc gaccgtaccg tcgtctcttt 180
ttccatgtga ctttcagctt cccgcacagg tctgcgccgt cgctggtgac gctgtcgtcc 240
tggccggcgc gggccccgtg catcacgttt cggttcaaga gagaagccaa cccttacaca 300
cccgccttag cctaatgatg atggttccag gcccagcacg gccgttactg taggacgacc 360
aacagctcgc acgagatatt ttttttgttc agcgcttcgc cagatgtcct tttaattaga 420
aaaccagatg cgacatgcat ggcctcggat atttgcagcg gctgcagcta gtgctagtgt 480
gtcaactgtg ctagaggcct accgtaccga gcatggacca gcaccagccg cgaaaatcac 540
gtgcgcgtgc gctctcaaat ggtgatccct gctctggccg gccccttct ttgaatgcga 600
tgggataact tgcatgtgca ccgccgtagg caactcggca tatatgtgcg ccctggtccg 660
aaacgcaggt gaacgccatg aatcgcttct tgttttatgc ttcgtgagca tgtactagag 720
ttttcgaaaa acaaatggaa gcacgtgtgt cctgcccagt gccggcccgg ctcgcatcga 780
ccaagaagga aagtaggcag tagccgtcga cggccgctct tccggtcgca gaaacgacgg 840
gctctaactc taaccgaaga acgaagacct gcagggctaa ggtcatacta gtccgtacaa 900
tgctgtaaaa gtctgggcgc agggaaagat ttgaaccaca gacagagcca ctgggctgtt 960
tttcttcggc gacacgccga caccgacgcg acaccgacgg agagagcccg gacgagagcg 1020
cgcgtacgcc gcggtgcgtg cggaccggcc ggacagagat gcgtgcgtgc gtgccgaacc 1080
cgacgcgcta gctgtcgcca ctcgccagac gccacgggtg gcagtggcac gatggacgtg 1140
ccgaggcgtg cagggacggc aacgccgacg ggcgctgcgg ggtcgcacgc accacccaca 1200
g 1201

<210> 1668
<211> 1248
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257502_G1, chr7:125857805..125859052, Кластер 10
<400> 1668
aaaaaaaccc cggaagcaat ctggcctggt gttaaaaaca tgtagctggg cctacctttt 60
agcgaccact acggctccag aagccttgtt ctatgcgcat acgcaatggg ctacagacga 120
aacacatcaa cttcatccaa gtttcttcct gggccggatg acctcgtccg gaagcaagag 180
gaactttctt gggccttttct acttcattac ggtttcggcc ttgagtaggt tagtagtact 240
cggcccttaa ggtcaatact ttgggtctag cctgttatac aaggcagcgg ccgttgcctg 300
atatatactg gtatacagct gtagcacacg ataatacagt agtggtagta ctgaacaatg 360
gagttttatt caacaatttc ctcatgtgat tctttttgtt gactatatgt ctgttttgtt 420
ttggaagccg taacaaggga ccgcacagaa cgatacgact agtaggaact aggaagagaa 480
cagggaaggg ggtgggaaag tgatgacaag ttcggaattc ctgcagccaa attccggtcc 540
taggcctcac taatttggac cgagagaaaa agcagacaca tatctcttcc gtcttagcag 600
tcaaacgaaa cacctagcag aaccttctct gtgcgccgtt atccgtatcc agttcgcttc 660
cgttctcgcg tgagatcagc aaaagaagct agccttgggt ttggactgac cagctggcct 720
gcaaccgagc ggatggatgc gcgccggggg tggctccaaa agtcagcatc ttgtcgcgtg 780
gcaacggtca gcgctggcct caattttctc cgccccgctt ctgtttcagt tggtgtgagg 840
cgtttacatg ggcgatcaga tcaccgagtt ggacaagcaa ttccccaacc aacaacccct 900
tcgcttgcac gccagcatgg tggagctatg cttacagaat ctccggttcc tgcactggca 960
gaacttttt tttttgggtt cttaagatta tttttaaaaa ctctaccatt ttttcccttc 1020
aaaattaact tggatcacgc tcatttctct agccacggtc aaatcacatt gcctcgcaat 1080
tcagtctaac gcggttagtc gattgctatg attaaaaaaa tatatatttg ggtagagatg 1140
taaagaattt tagtcagatc aaatacgtta cgaaacttgg ttgaatatag tatagtagtt 1200
atatgttctc tatgcttcgg ttagttattt agttagaaat ctcctgat 1248
<210> 1669
<211> 1160
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260479_G1, chr7:142815406..142816565, Кластер 10
<400> 1669
cagctctctc ttgttaatta gtgaaaacta tattttcaat agatagtttt acacacatgt 60
gactttcctg tgttataaat ttatgtagga tttcaatagc atgaccattc taatcatgcg 120
ttttattcct gatttttgag aattctgtgt ttccaatgag tccttcctta gctttgttat 180
atcaaacggg cccttgccct gccatgctgt gttcagccaa cctagcctgc tgcccctcgt 240
tgaatgcact cacgattgaa cggtcgtctg cggtgccact gccagatcca catgccctcc 300
ggtcactgta ctgcactcac tcagggctca tctcatctca cgagccacga ccacgactca 360
cgggtacggc gcacgtacgg tcgtggacgt ggagtgagac cagttgcagg tgcaccggat 420
ctggtcttgt ttactcctat actgatcagg ggataaaaac aaaatctaaa ttagctagat 480
tttagatcat ccaaacctac caccacgaca ccacccccttg actagaaagc ctgagaccaa 540
ccagcggggc ctgtgctccg gcctccgtgt cgtcgtcgtc gccggacgcg cgaccagggt 600
ccgggggcct gacatcacat cagtcgcatg aaagatccgt cgagctcagt aaatgcttca 660
cctactaggc tactgccacc gccaccgcca ccgccaccca ccacgctcct ccctgcctca 720
aacggcgtgc tcccaacgtg gctcagccac tgttgatcgt tttctgaatt cctgtcccgg 780
gtttgatccg gagcacattc ttgtgtctta caaaaaggta gtagaagacg aacttttatg 840
aagtttgatg aaacattact gtttatatat atatatatat atataatgtg taataaatag 900

atttagatca attacaataa atttattttg agataaatat cgatactgtt ttattaagaa 960
gggagacaga taggagtact ctttgacagg atgtagcagg gagaagcacg tgcgtagcgt 1020
ggagctacga actggggaac tgccggagcc cggatgctcc tggctggtgt catgctactc 1080
agagcagtgc tccttcatga ggcattactc tgagcattga ccttaagcag gccatgcacc 1140
ggtaccgacc gtatccatcg 1160

<210> 1670
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261029_G1, chr7:145720572..145721578, Кластер 10
<400> 1670

gtacgttcac acccctaaag catagaaaga aagctacttc ggctgatggc actgcagtag 60
aactgtagaa gtcagtcaag tgagggtggc cttcgcgttg gctcagcgct agctcttttg 120
caggcaccaa ggcaggcagg cagcttccga gcacggtaca gtaccggggc ggtagcagta 180
tatgtatgcc tgttggctgt tgcctgtata tatcacaggc tcaggcaaac atctcgccac 240
gccatgcatg catgcgccgc ttgcttaatt tatctcgatc ggcgaggagc ggaaggactc 300
aggagaaatc tcagggagag cacatcatcg tacgtgttgg agccagacga ggcaatcgga 360
tcggacaagc gcgtgaatga atataatgat ggaccatggt ggtgggccac acagcacaca 420
cactgatgag atgagatgag atgatagatt gatgagcttg ccgtgcctcg ctctcctcag 480
ctaacttcag ttagctttgc atcacctata cggtgtgagt gtgactcatc ggtgaacggt 540
gataagaagc tgtcgtcaat tgattcgatc agctctgatt gagggtaccc aacgactaat 600
taaaccaccg gttaatttct tcgggcttcg gttggggaat gcagtagatg gttgaccgat 660
agctgactgg tcattcatgg ttaatttgtt taatcgtgta tctattgatt tttcatcacg 720
tacggccgga ggtatttatc ctggcccatc aatatctaca acgcctctat ttgatcattg 780
gaggggactc tctgttcggc agttcgtgtt cgattttgag ggcgccctac tatcgatccg 840
aatccgatat agggtttgat ctccatgcta tccagcaaca gcccaataaa acgatgtgtg 900
acttctcgtg caatatttct gatgggtcag agacatctca tctcgcatgt cttctcggcc 960
tccatcttcg tcaccttcca ccatggcatg cgggattagg gatgcac 1007

<210> 1671
<211> 1235
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262398_G1, chr7:153825804..153827038, Кластер 10
<400> 1671

gacagttacc tcggccgacg attttatttg gcagtcggac ggcattgcgt tcgttttggg 60
tttgtttctg tggactgcgg gttcacgagc actgaccacc ccaggttcag gggattgctt 120
gcggtggagc aagtgtatac catttcaagg agtgccgccg gcctgcggta gcaggcgtca 180
cgctttcact tactttccag aagaaaaaaa gggcgagaga tacgggttac gaattctctg 240
tcgcacacag agtatcaaaa actctatatt ttttcttcgt cctcgacgca tatatttaca 300
ccaatctttt ttttttttc caaagatctt tggtggttgt tggtttcagg ggacggggat 360
atatacagcg gtagggctcg acatatggac cacgcgtccg gatcactcgt gatcttacgt 420
gacatgtttc ggtgttttct tgagaaacaa gattcgactg gtaattttct acataatttg 480

gtaaaaaaaa actgtcggac cacgacaaag ttaacatgtg tgcttaaccc ttctgcttgt 540
gtatctccgc tactactagt tggtttggct ctttcaggtt cggtttaaat agcgattgaa 600
tgatgctgag taacgtctgg gcatgaccgg acggtctggt ctgaagacgg tctgctctta 660
aaggaggaca gtctactata cgatcagata ttcagattac attaggtgac acggcatgag 720
cagcgcgctg gctagctgtc gtaggaccca ttccatcgtg agctgatgaa ctgatgagcg 780
gtactgagct gagcaagtta agcagcatgc accctctcag ggtcacgact cacgagttct 840
gccgctgact gacgggctcg aatgctcgat ggagcaatgc cgtgtcagat atatatgcag 900
cattattgca cgttagatcg ttcgtgatgc caggtacgta cttatgccga cttgttcgat 960
agatacatag caaggttctt acaacgactt taaactacaa gtaagtttca ttttgttttt 1020
ttccctttg aaaggaaaaa acaaaatgaa ataaaaggac ccagacttaa acatggacct 1080
tgcagagtta gttgccgagc agttagcacc ctcaagctat gttgcccaac gacggtttgt 1140
gcatacatgc ggccggagat atcaggagcg gagcgccatg tccgggcctg ccaggtagct 1200
ttgcgtccag atcggatcac tcacacagtc acaca 1235

<210> 1672
<211> 1369
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263401_G1, chr7:158455498..158456866, Кластер 10
<400> 1672

acgcagagac tgagacatgg tcttgatgtg gcggcacgcg ggaagaacag cgtgatggct 60
agtgggatag agcagcagca gcagctattg gagttggaga tgttctcgat catctacgct 120
aagaatgtca gtgcgtaaaa gcagttttgg tactcagaac ttggatggtg acacaaaaca 180
tgcacttgtt cagcctttcc aaaacatgcc gccgtgcatc cctcaagttc ttggtctgta 240
atctagcatg tttgtttccc cgcgctgcct cctctgacac tccgcccgtt tttgtccaca 300
gccaaaccgg agctaacgac ccacgtcacc gaggcccgcc tgccggccgg ccggcgtcca 360
atgccgtcta tccgtgtgtc gtatatatca tcacatcgaa gcacaccgac tgaccaaccc 420
cttgcccgta tcggtcattc gatcccctac tcgttctccg cccgcgttta atcatatata 480
aacgcgcgcg cacgggcatc gccgagtccg tcccacccac ccacgaactt ctacgagttt 540
tagttcgcgc gcggcagggc gtctcacgct cgatcgcgcg accgaggcga gggccgagaa 600
tgaactacta caaccagcag caggcgcccg tgacaggtac gtacggtcgg tgatcctcaa 660
cgagctcgat ccggaaactt gtttttttctt ccgccacctc ggcttcgatc acggtttgaa 720
ctgaccgcgt gccttttccg tcgctctgcc aagcagcgta cccgccggcg accgcgcccc 780
cgcttccggc ggggcagccg tacgtgcagc cgccgccgac gcaggcgagc cacgtgcagc 840
ccgcgccgcc gccggggtac cctggcagct tcaacggtgg catgatgaac cctccgccac 900
tccaggtggt ggcgccccag acgcagagcc gcggcgacaa gaccttctgg gaaggatggt 960
aagcttcgtg cctttcgatc gcatgacacc atgcatatat aatgttactg acccccactc 1020
gctcgctggg ctgccttgca gctgtgcagc cctttgctgc tgctgcatcc tggacatgtg 1080
ctgctaagca atcccggagg aagcaataga ccaaaatagt acctggaagt atcgaacgaa 1140
ctacggcatg ctctccattt gtatctgtaa gagagtccgt ctgtacctgg agaacaatta 1200
gtgtttgcta cttactacct gtaacgtgac atacgtaccg tcaattttat tgtgttggca 1260
tgaggtttgt atttgtgaat tgcgatgaag gtaataaaga gttatcaagc agacagacaa 1320
gctggaaata aaggggaaaa aacagataaa tgttgaacat caaaagtgg 1369

<210> 1673
<211> 1047
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263644_G1, chr7:159860381..159861427, Кластер 10
<400> 1673
ggcccactgg tcactgcagt gcacgcaggc ctgccttctc gcttgttgca ttgcatgcga 60
gtctgacggc tagctagctc gggcgggggg caagagatct ggatgcatgc atggcatggg 120
ggacgaccca agaggcctcg acagctttca cggtccatgt tcttgcccgg cggacagacg 180
ccccccggcc gccggtttgc ttcactgccg gccttgttcc gcatccagat cgtcacatgt 240
atcagccgct gtcctgcagc cgcaactgtt tgaatatata aaatactgta aaaaccataa 300
cccccaatcg gattaaagcc gcagcaaacc ccttcccctc gcattagtat tcccatccac 360
caacctgttc tcgatcttac catgaataat acagtcacgc acgctctttg tttcgctgtg 420
ctttgctgca tttcgttggg ctgggaagag acctgaacct aagatagatt atatatatga 480
gtccaacgtc tgcctaggtt tttctactac gcatgcaatg gaatcttgat gcacatagat 540
tattgagcat cgcattctga tgatctatct catctctgaa ctgaattgaa ctccgtagga 600
cgatggtgat gatccctagc tgtaggacgt agctagctgg agctaatcga tcatgcatgg 660
tatcagagga ttcatgagta gtgtttgccc tgcgtcgtca gtccccaacg tcccccggtc 720
gcgcacgtcg cagatgagac tgcgttaata cggccttggg cctgcagccc acgccacaat 780
tcaagagtca agaccgccca acctccagca ggctgcacgc taccagcaac gccacaggct 840
acaaatacag agagggacca ggatggaaaa cacaggcctt tgcaatggat tactcctaca 900
cgagaatatc agcaagggcc tgtccgcatc cgaaccaatg gcgatactcc acatgcgcta 960
ggctgttttc agtagatcac ccatatagct gtgcagaaca cagtataaga gcaactttaa 1020
gatgctctct ataaaggcag cgactgt 1047

<210> 1674
<211> 1162
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264301_G1, chr7:162981741..162982902, Кластер 10
<400> 1674
ctatagttat ctcttaacca gagtttatgc aaaagaccca ggcttcttta ggtgcaacta 60
cggttttgac taaatatgag taaccctatt ctaaaaaggt tatgcaacct ttgttctaga 120
ccttaccaag atatcacaac acaaaatatg gaagctttaa atacgatcaa gatacaagct 180
ctcgttgacg cggcgatatc tttagcgttg actaattcaa actactagtt cttcataaaa 240
tacatatttt tgttagatat cttaactgct agatcttcgt aaaattcaat gataaatatt 300
cttctttttt attaatctcg taattttcac tatatcgaga aacgtgaaag ctttttttatt 360
cggttatatt aacacgatag ataaaatagt tagaggacgg gtagatagat agataaccat 420
aatttaaaaa acgaaggtcc cttggtgcac aatcaaccgc gacagcctgc ctccctacga 480
taatatatga tgataatacc ggtgtagcga ctgacagggg agccccaccc cacgtgacgt 540
ttttttctgg agtgtcggag acagcgactg ttgttgggct ggacgcctgg acccacgtgt 600
gcttgaaaac gcacagcaca tgctctttct ctgtgctgat cagctcgatt ccgttctctg 660
gtagcttagg ctggtagccg taggaccgga agaactgggc aactggcggc agtgcaccac 720
aggcccacac ccacaggtag tcaggtacgg aagcacgctt cgttaactcc tcgatcgcgc 780
gcgacgcgac ggcaggctcg caagtcgcaa cccgcggcgg cccggcgatc gccttcgctc 840
aatagcctgt ctgcaggctg cagaaagttt ggtaccgcaa agcccatccc agggcggcgg 900

atctagaaag cttagacacc aacgacgctc ttggctaaat tcgccgctag atcccaaggc 960
cgtcgttcgt cgtcaagctc gcacactcat ccacagttca ctccaggcgg cgcatgcagg 1020
ccgcccagcc ccgctgaaac gagagcgcag cgcaatcata caagaagcgg caggaaagtg 1080
tcagcgtcgg ccagcctttt ttgcctttcc cgagagcgtc gaccagcttt tgccgagact 1140
gcagccatcg gccgatcgtg gt 1162

<210> 1675
<211> 1168
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264305_G1, chr7:162998974..163000141, Кластер 10
<400> 1675

cacgactaga cgggctcagc ctaatttcca gtactagtcg acgagatggg ggtgggtgtg 60
ctgcgtacga agcgcaagtc ctggattgtt tgggctaagc ctaagataga atttgataat 120
agcgagcagc gcgcaagcaa aactgaataa cacgcgacag cacagcacct gatcctgcag 180
ctactagact ggatggctgc tggagactgg gcttggcatc ccatagtctt gacaggcgga 240
taatcttctt tcctgctgtt ggatgcaaaa aaatcacctg tgaagcgcta atcatccgga 300
tccagtaaat cttttgcctc tccatcgtct ccgagcaaaa gacaaataaa gcgtacaccc 360
atgcattagc cgatgtgtcg tttcagaacc tcgtacagcc acaaagacgc gagcattgca 420
tggatgggag agcggtacac gtagacgata gatgatggcg caggcgcgcg gaccatcatg 480
acagggcagg cacgcaagta tgtacatgca tgcaaatact tggctttgaa gctcatgaaa 540
cccggccccc actctccgct cgatgatgca tggtctgaac cttactacag cagacgttag 600
agattgttgt acgttggtgc tgaaacctag ctagaacctg aagggttcca tgaccatgat 660
ggttgctaat cagcgtcagg cttgatctga tcgtcggttc gtcacggccc ctagcgtagc 720
ttgtagttga tgtttccgaa gatgcatgcc tcgcttcatc acccacccct agcgatgctt 780
ttccagagca ctgccgctga gggtgacggg tcatgcatgg ttttcccggg ccctgccagc 840
ttcacctacc cctcgtacgg cgtacttgtt cgtgtagtgg gcggggcggg catggtggtg 900
atcatggcat gcacgatcaa ctgggtggtg gcctcgtgag gacgacgctc gtctcgactc 960
ggcccatcct cacgtctctc acatcactgc tcgaatcctc ctcgtcgtcg gcaccaacgt 1020
gatgcattga caacagttga caggtggctt acaaggtcac ggacggtaat cctccttttc 1080
gacacaatca caatgaggtt tgtataatac tcctttttcga ctggcctgac gttggtgctg 1140
gagcatcttg ggcgagaggc ttggcgac 1168

<210> 1676
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264694_G1, chr7:165471876..165472910, Кластер 10
<400> 1676

gggggcaacc gaggctcaaa gcacgcggcg gccagcggct ggccgccgac cgggacggcg 60
cagccgacga ctggactgga ctgatcgatg cgcggtgtac gtgggcagag ggtgaccctg 120
cggtgcaggt gcaggtgcag gtgagcattg gcttgttgtc ctcggttgga gctggaaccg 180
cgccgcagcg tgctgctggg cgcccgggac tcaccaaccg ggaacagaga agatggttgg 240
gtgttgtggg ctggtggtgg tccacggctg atgcttatta gtgcttttcc cagggtgatg 300

gccggcttgc gtcctgctta attctctgtg atttgatctg aagatgatgg atggatggat 360
gctgaaagtg gagacagtgg caagggcgtg catgccctct cgtcccgttg ctcacacgct 420
cgtctcgctc caatcctacc ctaccctacc ctaccctacc ctcggtgtga ctgagtcggt 480
ggccaacctc tgagaaggtg ccaaaaagaa aggtacgagt gttgcaagcc accgcccacc 540
gacaacgctg cgcctgcacc ggccgcccag accccagtgc gccggaggcc agagctcaga 600
gtcacagcac agcacagcac agattgctct gcgcccacgc cacgcccacg caccggacac 660
ggcgcatgtg atgtgacgcc agcctgcgcg gccgccccgc cctcggcttt tcaccgccgc 720
tagctgccgg gagtcggtca cgcactgctg tgctggtggt gctggagtgg agcgggcacg 780
ggccgtagta gaaccttgct attattgctg ccgcttccat gcatccaaag gctcagcttc 840
ctctgaggcg gactccagca gtccacctaa atcttattat aaatattttt tgcactgttc 900
tatatggtag actgtactgt tcgtagaata tagttcaaat ataggtatga gtatagttaa 960
actgctggag agagtatgag ttgacatgta catatacatt gataccggta gaaatggtta 1020
ccatctagct aagag 1035

<210> 1677
<211> 1174
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265119_G1, chr7:167814413..167815586, Кластер 10
<400> 1677

taccaccgat cgtctcgacc tgccgttttt ttacactaac agagagctca ctctctatgt 60
agtagcgtgc aacaagcaga aacgtactag gccccaggtg tgctgtagct attatttttg 120
acacggccgg tgcgcgcgtt atttcaaagt acgtactctt tttcgcagcc ggccgctgaa 180
gatttgctca accgatcagg ttacgaacga gaacgagccc cctgctcgcg tcggtctgtc 240
tggtccggga ccgggagcac ggactggcga cggagtcgac agtcgagcaa gcagcagagc 300
atcgtcctcc gtactactcg ttcaaaacgc caaactttga ggcccgtttc ctctgtcggc 360
ctgcaaccaa ttaactactc gtaagatgca acaggcacct gccgacagct cttgcgatgc 420
aaatgcacca gcaccagtcc aagttcatca aacaacgcca acgccatgcc ggatcgtact 480
gcacggcgcc aatcctgctg caatccatgc ttgtaacgct agctgtcagt ctgcagcatt 540
accagtatct gtcgttgcaa attgcaaggt aacagcacac gctagggcta agtaagcccg 600
accgaccaga tctgggttac cgcggcgtca tgccagctaa tagcccgtct ctctcgttca 660
tgaaggcaaa cgaggcacgc gcgcacgtgg cagcgtcaga ccgtgcccac ggcgtatacg 720
caggcacact cgtacggacc ccgccggccg tctggttcgc tcgtcgagca agcgcgctaa 780
ccaagttggc ctcatccggg tgtgcacaca gcacgcacaa gctgacacgc accgcacagc 840
aggctcctag ctagccgtgg cgctttttg taccgagacc cctggacccc aggcgacagt 900
ggcccgacac acgtacgggc cagcgaggcc actggccgga tcttgctcgg ctccgcccga 960
caccagatcc ggatcagcgt acgtgcaggc cataagaaaa tgggcagggg ggggtgcggg 1020
atgcggctgc tgatcatcga cgtgcgtgcg tgcgatgcga atgcttgctg gacagacagg 1080
gtggctcgca cgacgtcggc cgtccggcta gcgcggagca atttcgacct gtgggattcc 1140
ctttgccggc cgtacctgtg gggctggcag tggc 1174

<210> 1678
<211> 1040
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265141_G1, chr7:167946648..167947687, Кластер 10
<400> 1678
ctgcttgacg cacgcagatg cggtgctagt ttcacgtcag gttgggttgc gcttgcgctg 60
cgcgccacgc cgcgttgatc tgcggcgcgc ggggccgagc ggtgcacttg ctcgtcggtg 120
acgccgacgt cgtccctgct gcctccatcc cttgcagagc cagcagtgcc agagaggcga 180
ggacgagcgt cgtacgccgg cgcaccaaac ttaacaggcg tcggcttaaa gctagcaggt 240
gatagatgct tgctagaggg gtggtacccg acgtcgcagg tgtccactag ccccgagatc 300
gtgtttggtg gctacttggg gaccccgtac gtgtggcgtt cgcgttgaga ttgagatccg 360
gtggacctca cagtgaaagc ctgaaagggg catctccggg acgcggcagc aagctttcaa 420
ccagctgcat ctaccgtacg tggactgtgc ttgcagagaa taagtataga ctgcctgttt 480
tttttaaaaa aaaaaactgt gcacaataca atgtacaccg gccgtgtaca tcataatatt 540
tttttactag tagctccgtt ggcaaccgta attaggtaga gagactcatc gtctaggtta 600
tgcgtggtat ccccgtgtct cagtcctaag tcctaacccg tgacctccta gacacacaaa 660
tgcacacaaa atgttcttac aaataaatta taattaccat gtgtgtgtat agctaataca 720
gatgtactgt acatgtgtca gctccaccca ttcaaataaa actcttcata tatatacaat 780
aatgggatga tcgtccattt tgaactggtc taagacgatg atatatatac tctcctgcat 840
actgttcacg ggtcgtagta cgtacgtacg tcggtacgta gtataactac tatatatata 900
cgacgaacga acatatatgc gccgtgtgcg tcatagattc cgtgctagca tgtggagacc 960
cggggtggcg tgtacgtacg tacggtagca gcaggggcca gcgagacggc gaccatataa 1020
taatatactg catccattaa 1040
<210> 1679
<211> 1205
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265142_G1, chr7:167947821..167949025, Кластер 10
<400> 1679
taactcaata ttttttgaaa caagacgagt atttaaagtt ttttaaaatt aacgatatca 60
tatatttata aaccggggta tactgcagcc agcagacagt tcttacgcat gcacgcggta 120
tcttactaca taaaccgatg agtactgcac atgtcagttc gtaatcgccg aaagatcgct 180
gcccagcagg ggcgtgatta gtttagttta cgactaataa aataggggtc cggtccggtc 240
aggccgggta atatatatat atatgcaccc gacagctgga gctgctgttg gccaacctgg 300
agtcagtata tacgtttcct agttccatat ttccatccag ctctctctct ctatatatca 360
agtcagccat atgctccatg gatcaggctc ttactctcct cgctgtgttg tacttttgtg 420
tatatatgca atgtatatat atatgcgtgt gtgccaacaa aacaattcgt gccatatata 480
caaataagct agcggcggca tttgactccc tgctgctcga tcaggcatcc gatagtgtgt 540
gtattatcag tgtatatata tgtagtccag acgtccagtc cacatctctc accgttgtta 600
ttacctgctc catcgatcga tcgtcgtaca tactacatac gcgtgtgcga tttcttggtt 660
attatatata catgtacaca tattctctgc gtacgtgcca agtcaaataa gcttagatgc 720
atgaggtgag cttttaacct aacagcttgc ccgatcaata ttatatggtt gtggcggata 780
atgaactgat cgatgatgca tatgcatgga tcagcatcga gatcttcttg gagctagcag 840
cagtggaccg caggaggagc atgcaccacg cacccgtcat gtcttgtccg cgctggccgc 900
tgggatctat atcagcagaa ctggatcact ccaaataatt ggtgcgcgcg cgcgcatgca 960
cagttcttgt agcgcaccat gcaagacata tgaactacta cctagcttaa ttagttagtt 1020
agtttggatt gtagcgctag gctgctacta gtggctgcta ctcttttgtt cgctcgtgaa 1080

gagcttatat attggttggg aaataaaagg ttggttttgt ctagttattg tgcgttagat 1140
ttcgttcatg tggaatacat gcgtgatgga cgaagagagg ccccggcgtg gcccactcgc 1200
aagac 1205

<210> 1680
<211> 1234
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265643_G1, chr7:170820932..170822165, Кластер 10
<400> 1680

ccggggagaa tattttagcg caccaactcg gttgcttgca ccaaaagtgc tcccaggcct 60
ccacccatcc agtacgtgac gcggagtcct ggatcccaaa gcaacgcaag gcaaggcaag 120
caagagcggc agttttgact tgttaacaat ctttgaggaa ttctctgtgc tggttaacac 180
ggtgtcaggc tgtcagcgag atcgtattat atattatgtt atatgcagtc gcgcgcacac 240
aggcagcagc agttcttgca gttgcagacg cacagcggat ggcatggcat gcacatgaag 300
gccacatgca gcagctagct agcttggagg aaacggctac tgtattattg gaatcccccc 360
cagggtccat tctagctagc cagccatctg atgaatatct agtctagcta cgaatctcac 420
tggctcaaga aggtcaagca gttccattag tacctagaga gagagagaga gatagataga 480
cagggagatc gaggtagacg tttgaggaac agatcaagat gagaatgggt caaacaggac 540
gaccagaaac agcgaaggca tgtactccgt ttcagaacaa taataataat tccgtgcagg 600
gaatggaact gcactgaaca ttgtcaaatg ccaaatctct ttatttattt atttatttat 660
ttatttattt ctttaaatac aactactgga tgaaaatacc actagctgtt ggcttagccg 720
gccacttgac acacacgacc tgtgcttttg gaccgtgtaa aaatggccct cggagcgccg 780
aaaaaaaaaa ccctcggttc gaagagacga ggggtgcaag tttcaagaag agccttaaac 840
ccgccacctc ccacaccgcg cctgctgatc gggagggagg ttttggatcg ccggaagaac 900
catttgtttg tgggttttga agcagacgat gatgggatag ggatcggtta ctggttcctc 960
aagatccaag cttagctacc cagtcacagc cacagccagc aagtcctgtg cctgtgctta 1020
cgtgcagtgt tgaaaagcca cgccatgctt ttctgctgcc caagcaacaa acagctcgca 1080
cgtctctttc gggcgcgttg cgacgattct ggaaacgccg atgctgtgat ccatcgtgag 1140
cagaggagac gaggctgtct ctcatgtgag ttgtgactga ctgactgact gactgtggat 1200
ttgaaccagc aactcaacca cgctctttca acgg 1234

<210> 1681
<211> 1071
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266226_G1, chr7:173482318..173483388, Кластер 10
<400> 1681

ctcacctcac ctgttgttcg ttcctggccg aattcattcc taaacacaac acaaggaagc 60
tgcatgcatg tcatcgcaac caaatacacc aaccttatat attgccactt agatactaaa 120
ccgcgtaatc tggagatctt tcctatagaa aaaacaaaac aaaacaaaac aaacaaacaa 180
acaaatggaa atttggagga taatcaagca tgccaatgca ctgcttaact tgattttgcc 240
atgcctcggt tccgcgcagg catgtcaacc attttcagga tgttgcatgg ttcaaaggcc 300
tgccggagtt ttggtatcag agggcatctt ttggtgccat cttccccatg gtaacttggc 360

cttctttcaa gaagatgggc cttttgacgc tcctttacac ggcgagcacg ggcggggaac 420
tagcaaaaaa gcaatccaga gtcctggtgg ctaaaaaaga gaaatgtgtg cacagagcat 480
tgttttgttt catcaacatc cactggccgg caaagcaaag caaaaaagaa gcgcaggtag 540
tacatgcaac aaaagtgaag tgggctacta gtgcaagcac agactgcatt tggtcttcca 600
catcctttca gactttggtc agtagcactt cactacaggg gggttcagaa atttagctaa 660
aacatcttca gttctgttgt tctactgttg ttgttggatc atcatcatcc ctccatctcc 720
atccatatac caaagtcgac caacaaggga ccagttgggc caggccatgg aggcacagca 780
tagcagcaaa ggtctgacct ggaaacagat agcatctcgt cgtcgtcgtc gtcgaacatg 840
gattcctgtt gggcaccagc agactatggg ccccaaacgc gcgtgacacc ttacctgcca 900
acacatcatt gcacgcttgt aaccagggtt tctacgatgt aaaccggatg tagccatagc 960
ttcatcaaag ctcccacctt cggttgttgc ttcatgacca agtttttagg gaacctacaa 1020
gtcgtgaaac gagtgcaggt ttggcctttt tctagctttg tctcgtacag t 1071

<210> 1682
<211> 1234
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266456_G1, chr7:174331317..174332550, Кластер 10
<400> 1682

ccatccaaac atatgtatgt caatgtatct gaaactgaaa gcagcctact cgctgcttgc 60
tcatccatgc atactactac gactgcgagc actacactac cagcatacac caaaatagat 120
ttgctcggac cagggaagca tatgtagcag actggataaa gagataggca gcgccgacgc 180
aacattcagg tgctattagg atcgatggaa tggagatcca agtgagcgcg atggcagcac 240
gccatgctag cttgctcata tatatcatgc tgtcgcctcc tttgactgat gagaagggaa 300
gctgttggat gaacaggaag agtacagtgt gagtgtgtga catgacgaca atgtggcttg 360
ccggtccatc catgaccatg catgctgatg cattgttatg atacctgtct atttttgaag 420
tttgaactgc taacggaaat aacttaatta gtagcatgtt tcggctgtta tgtagctaca 480
gctgcaatcc ataaagacaa actactatag aagtcgcagc cggagcaaat atggtatttt 540
aagcatagat gctggatgct tgtgcttgga gttggagcac gccaccaaat atatccatgc 600
atatagaacc acaattaata caataataat ataggatagg atgtatagga cgagagaagc 660
agcagtagtg cctgtgtggt acgtagctag tacaagcaag aaagctacag agcctgagcc 720
tccacaggag gagaggaggc aaacaatggt ggctggcgat gtttgtttgc aggcagcacg 780
aacccattcc atgcagatgc tgacgatggc agctagctag ctggctccac cccctgctcc 840
ctgctgtccc tggtgtgtgg tgtgcactgt gaactgtgca gctgcagctt caggtcgtcg 900
tcgtcgtcgt cttcgtcgtt cagttgcgcc agcaggcagt agcaggccac gtacgtacgg 960
cagccgttga gctgtgacga cccggcccat ggtggatgcc agcggtgcca cgccaggtga 1020
accctgtgca gccattaaca gacgactcag tgttcaggtt tcagcatctg ctagctgctt 1080
attaatcgga gagaatctaa cctgcctcct gccatttgcc atgcatgccg atgccatgcc 1140
acacactgca cccggcctcc caagaattta ttgtggccac gttgtcacat gcatgctagc 1200
tataaactgc accagcacct gctcctgctc ctgc 1234

<210> 1683
<211> 1236
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267584_G1, chr8:4254781..4256016, Кластер 10
<400> 1683
cacaacgaac gagaacgaga ctcaagtctc tatccaaaat aatctgactt cgccatccaa 60
acttgttgta taattccaat atcattgaac caagagaaat aaaggttttt tatcccacta 120
tatagacccg agcacgtctt atatgaaata aaaggaacgc agagattatc aataatgaac 180
gtggggtagc agtagcacaa tgcaagaagt ggacaacaca gtttgtaatg ttcttcttca 240
acagaatctt tttcattcac tcggggtcgt tcttaatggc taacatacct tcggcttcat 300
taaaaaaaca gaaaaaaaaa aagaacaaac attcggcttc gatctttagt tgctagctag 360
ctagcatgta gtagcacaaa aaacggcaca gcatgtatag gcgttgatca atctccatct 420
aaggacagta gtcacggtac gttcgtctca tgcgtctccg tgagctcgtg gcgccgcatg 480
gccgcatgac gacggcgggg cccagccgtg actcatccag ctcatcttct cgtccgcacg 540
ttacgtagac aaggccttag taagcaggcg gtggccaatc ccgccgccgc cgacgacgac 600
gacgacgaag cagcagcagc agcacaagcg cttcggcggg tggcccatgc ccatcccgtg 660
ctacctcgat cggaaggaac agcgaccgcg atccagctcc acgactcgcg cctgcaatgg 720
aacaagcaga ggcgatcgaa tcggtccgtg tcgcgcgtgc caggactcac tccgatctgg 780
tcatctgggt tcaccggagt cgtggctgcg gcgcggccac gtacgcgcgc gcgcaggggt 840
ctttgccacc atccagacca gactccagag gagcttctca gtgtccgact gtccgctctg 900
cacctcggcg tcttgttccg gccgagcagg atccgatcac aggccggact gtgtgcaccg 960
ttgcctaggg ctgcgtacta cggggccata cccggtacgt gatacgtaca attcacgcct 1020
cgatcgtgag gagtcgggca ggacacttgt tggtcatctc tcgcacgcca ccgtacgtga 1080
tgtgattgac ggcacgtacg ggcatgtctt tgggactttt tatatataaa atgcggcgct 1140
ccttttttc acctcgtttt cggcgtgctc ttaggcatct tcgacattgt tttgtaaaac 1200
gctgttttat ataaacggaa ctaacaattt cattta 1236
<210> 1684
<211> 1068
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268883_G1, chr8:10867839..10868906, Кластер 10
<400> 1684
tccatgacat aaaagtcata ttattcttca ccaaagaccg gaaggggaa agagaaagca 60
actgaattcg aacagcctgc accttgaagc gcctgaaccg aaggaaacga cacttcgaca 120
ccgcggataa gcatgcccag cgtcggcggt ggaacagaca ggagacgcgg cgcacggagg 180
cggaggtgcg ggagtaagtg gcgggcgacg aggcagcggg ccatgaatag gtgggaagcc 240
tgacaacgat atccaaagac cagagtggag gaaaatcttg tcagggtgga gggcagagtt 300
ggcgcaatgg aaatggggtt gaagcgtcga tccttaccta ggtccttcgg tggtttcaga 360
actcggctgg cgagttgctg tggcagcggt tggcgccctg ttggcttcct cagtccgcgt 420
cgggctagct gcggcggctt gcgtccggcg ggcgaagagg cggtggggaa gggggaacga 480
cgccttcggc cgcgtgccgc gggaaagggc agatacgtca gacgcggcgc aggcggcctg 540
gcctggcgga ggcgcacacg acggcaggtg ctcgagaagg ggccgtgggc tgatgatcat 600
gggcctcatt gattgatgat atggacctgg tgcagcttgc atattggctt cacatgttta 660
cctcttccca cgatccaaaa aaaaaacgat ttggacattt cgtttttag agaagtcaaa 720
taatttaaac tttgactcaa attataaaaa tgatattagt tataataaaa cattaataat 780
aagtaataat tatataatat attcttataa taaatttatt tgaagacata aatattgatt 840
atatatttga ttacatgact agaacagatc tcataaccat tttttaaaaa gagagtacat 900

aacaagaaaa attgtatata cggcctcttc aagtattctg caagttcgat ttgcctccct 960
taatgaaaaa ctagattttt agattcttag aatttttaaa cggtcaaatt tactgtttga 1020
gcgatttaaa aaaatatttt gattgatatg tcatcacatt aaccacga 1068

<210> 1685
<211> 1179
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269090_G1, chr8:11802195..11803373, Кластер 10
<400> 1685

ggtcttgagc tcggaacgca cacacaaatt tatttgccag agataagttc gaaacacgga 60
cacttagccc cttttgatag atcaaattcg aatacggaca aataatatac cttgcatccc 120
tagttttagt aacggttgta catattcttt tttttaacat acgatttttt tttatgtttt 180
actagttata tataaataaa tataaaccct atgttctagt atgcttctat aacaggcata 240
tttagatagg agtataaata tggatacagt ttattatgag ttttaacgta ttttttgcac 300
ataaggttgg gacattggaa gcattattta ttgaatatcc gagtcctgtc cttgtttgtc 360
gtctatagcg aaaatatcgt ccaggaagtt ttcagttggg cacaggttgg tgaatggtga 420
tacctatttt ggttaatcct aggacactac tactcccatc tcgttatggt ctttaatccc 480
agttgtctac tagtagtatc cttctccctg accatgatca cgcgtgtact gtggcggtat 540
gggccgaagg aggaggagga ggagctgtgc gcctgtgccc gcgtctcgca cggcacgggc 600
gccatcaccg ccggtagtac gtactgtacg ttccactggt gccagaaaag ccggtgcgcg 660
gtcggggcgg cgggcggcac gtactagtag ctggcatgga gcgactagcg aggctgctgt 720
tgcagcacgc gtgcacgtac gaatggctga ggccacaggc cagctactag ctaggcctag 780
ctgtagcgtt cgtgcgtgcg acggttcccg tacgaggcag ccgaggcgga ttgtcatcgg 840
attctccact gacgtgacat gccacggagt actccaacta cagcttacta ggtcaatcac 900
gtccggcagc tgcagcgttc gtccgtgcca cgtcgctgcc gccgtggccg tgacatgact 960
ccggctagca gtactgcctt gtcgcgtttc ttcgctgcta gcgcgtgcct ttgcgaacta 1020
ggaggagtag tagtagtgat cacaggtaaa gtagtgccat gtactgacat ggctccagct 1080
agtagtactg catgtgcact acacaacacc gcgctgtata ttttttatgg gcaggcaggc 1140
aggcagggcc ataggcggcc gcactcgcat gcgcaatcc 1179

<210> 1686
<211> 1327
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270191_G1, chr8:18430985..18432311, Кластер 10
<400> 1686

tgatctgtgg aagtttcatt gctcgcattt actgaattat tcaaacaata gaataaccat 60
ttactatcgg aacaatactt ttttttcaaa tcatatcaat tgctaggatt aaaacatacc 120
attatgctat tatattgacc ttgtcctcac cattgatcta tgttaaccga gcacaaacgg 180
aaaaaaaata gattgcagct tccaactgtt taactttagg acatcgatga aatttgtagc 240
aagcggcaag ggacggtgca gccgtggagt cgctcatttt tattggtatt gctgcagcag 300
aaaaccaaag aaatcatgga gtcccttgtt tcactggtat tgctgcatta taaaaggggg 360
accagtgtcg actgagatgg atccgcactt ctagttgcgg ctgcgtttcc ttcacttctc 420

cgacgtggag ctgttcatcg acccaaatgg gggcttctcc ttatcggaca tcgacttaca 480
ctctctctct ggatgactca catgttggct ctgaccatag cctccgtctg accggcaccc 540
aacgtgaaag tggtcattca gcagctggcc tactccgcca tgaatgaggc gttgcgcgct 600
gagtcatccg tctggcattc gaagttcagg cgagcgacat ttgctctcga acctcacaaa 660
aacatctgag tagagaaatt gtggtggaag atgatagcaa aatacctcgg cgaagcagcc 720
agacgaacgc gaacgcagcg cgcgaggagg gaggtgctcg accagggact gacgagggac 780
cgcaaacgcc gtcgctatcg tggacgtcga cagcgtggta tcctccatat ttttctcttc 840
gtgtgaactc tggaaagatc ctcctcttgt gaattctgaa aagccctcgg tgccagatga 900
gttaaacaga cagggagaac gctccactcg atggggctcg tctgtgaccg tcgatgctaa 960
atcttgcgag tgagatctga tagggtgacg tggacgcgag agacgagatt tgctcccgcg 1020
attaatatat agaaataacc atttttatta acctgaatat ttttttaag tttatgaata 1080
aagcagttag aaatataaca ttatacagtt ataaaaatta ctcagttata tatgattttt 1140
tgaacggcgt accatttaaa aaaatcctgg tgttcagaag ctagcgatga actgatgatc 1200
ggctgatatc gttctgcgct atagcaccga tggagagcca ccgcaatact cttattttga 1260
ttttctgcga acatcatccg taaactttgc ctctctgcgg gtttgcgagt taactcgctc 1320
gcagcag 1327

<210> 1687
<211> 1047
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270455_G1, chr8:19855368..19856414, Кластер 10
<400> 1687

gagcctcttg gagaggctac gtaccattca tacacaagca gctggtgtgt tctgcacgca 60
accaatcatc gtctccgctt gagcatggct acacaagaaa ctttaatttt gatcgcggtc 120
cattagcatc cctaatggca gccaataacc aggtcatgca tgagctacgt actcgcgtgt 180
gaacagtgga gtacatggca gtacagccgc gtcgacgacg atgacgagcc cggccagtca 240
caggacaggc cacaccgtcg gcgtcagccc acgcgcgtac cgtacgtgta tatatatcgc 300
catgtgccga atttcagagg agaaacgcgt cacagcatgc agcatgtgcg tgtggtgtga 360
ccagtcgaga gttcgcgcgc atttgattgg ctgccagaaa tagaacagca gaaagatagg 420
atcccgtccc gtccctcgtg cccgtgcatg catgcgaaaa ccgagctgcg atgcgagcgc 480
gagtgcgcga cgcacgcgcc tgctgccttc ctgctgattc catccaacaa ctggcaggcg 540
caggcgaagg cgaccgcgac cctcccatcc atccagtcgg ttgccatcca cgcgcgacgg 600
ctgcatagct ttaagcgtga agcaaaataa ataaataaaa attcaaaacg gattttgatt 660
ccatctcact ggcaatggca agtcgtcgtc gcagcgcgag gttttcgttg agattccagc 720
gaaggcccgt tgaaggggag ggggcgctga cctcactcct cgccacgcga tgagatcgtc 780
caccaagctg tccgcgaacg tgttcgcatg tgggggccca acgccgacgg cgaggacaca 840
agcgataggg agccggtgag gccgcgcgcg cggtacatct gaatcaaccc ttttttaaaa 900
aaaaaccatg acggcggcag ttctatctct tgctaattga ggataaataa aattggcctg 960
tatgaaaaaa aaaactcaag ccaaaaccat tgtgttgaaa ttcgactcca ccagagatga 1020
tcatatgaca aaaaaagctc catactc 1047

<210> 1688
<211> 1174
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_27178_G1, chr1:164644535..164645708, Кластер 10
<400> 1688
gtgtagtctt tttttatata tcatatcatc gtgggcttag tttggctctt attggggcat 60
cgtagctcca gatgggcagc ccaataacgt ttcgcggacg ccatggcagc caccgcccca 120
gcctgcggcg gcgaggaaga tgctccggcg gatatgatgg aacgcctctt ccgatctccg 180
ccgccgtcgt cccggtggcc gggggcgtcg gcatgtgcct ggtccaagaa cttaacttgc 240
tctgtgattc tgtgaacttg ataggtaaga taaacatctg ttgtaatcac agtggttttt 300
attataatgg gttctatcca agtttgcatc agtctatcca agcttattgt cttacgctgt 360
ttacatactg aagtttaaat atggatggat aagttgatga aggtagccta ctgctcgttg 420
ctgtgaaagc tgccattttc agattctcca agcagctaca ctacagatat gtatggacgg 480
gcaattttct accgaagttt tggacagaga aagtggacac cgcatctgcc agccatagct 540
tcctaagcgc ctgtttgaat ctcggactga agtttagtac gtacagtttt tggatgctaa 600
ttacaagggc taaaaaaagg taatggcgct gcagataagt ggtccctttt gcatgcattt 660
cgccttgtgc aactaactat ctcatcaact tgccttttt ttcactacat tatcatggaa 720
tctgtattcc atccctacga gtgcatcagg tcattttgta ctatacattt ggctgtcttt 780
tgccctgcaa cttagtgcat tgtctcatcc aatggcgtca gtagttacca gcagatcctc 840
tcttcaccta catgtgagga gtagctgcag aggatcttgt tgcgtttaca ggcggatttg 900
agcatttctt gtgagatgca tcgcatccat gtgcgcttct cagagctgcc gagcccatgc 960
atatgcactg gtcaaacatc gggaacctat atatatatca cacaagcgat taggttaaag 1020
tgtgtgcaaa ggttagacga ccttttggtt agctgcttta atctgctcgg gttggcatac 1080
taaagtctgg ccaacgtgca agggggctta tccagctttt tttccatcaa tgatggcaac 1140
ccaaacgcat acaaagctaa cctgaccctg agga 1174
<210> 1689
<211> 1112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_277835_G1, chr8:72301368..72302479, Кластер 10
<400> 1689
gtctggacag gcaggcagcc agaacattag gggcctacag tataccattg acacacagtt 60
tcgtttataa gctgcagtga tggtctgaaa tctgccattt tttcagagat ctgtgagagg 120
tatgattggt ccttactcct gatgtaaact gtgtgttctg acttgaagta tatactaagg 180
agtaagtata aatttgtgtt ttaactcacc gtcttgcttg gaaaattggg tctctgctgt 240
tttactctgt ggaagttgag ttgcattgcc tggtaattga tatagctttt gttttagctc 300
ccccccccgg cagtcaagga agagcggcaa ttgcttacca ggcaaggcat acaattcggg 360
gtcggagtcg gtatcagtgc agcctccaaa cacagtacag agcatacgca aattgtcggc 420
gatcgttttg gaaattggaa ctcctcctgt gctgtgcaga tgtgggctcc tgctgcttgg 480
acaccatgcc gcttggagct ttccaagagc gatcgctcct ctgcgatgcg accgcctctc 540
gctctcgtcg tcggcgactt ctccgcacgc gtctcgtatc taccgtaggt aataaggccc 600
acctgtcctg gatgacgcaa cgcgtgctca cgctcatgac gccaccgcgc acgtagtgga 660
aaagtggact aatgctgctg gcagggttag ggtcagggtc agccccccttc agtagttcag 720
tcatcggcag atgccctccc ttttcgcacc ggaagcaaac aaaagctcgg tccggcacat 780
ccatcgacca gcgccacgac tccggtcagc ggcggcggcc aaggccaagg ccagaaagaa 840
ataggaagat tggacagctc gggtcacggc ctcatacaac tttaacgtca aaccaaacat 900

accagcatgc gttaagaaac gcaagggaca cagtgagatg caatgaatgt atgatactac 960
atccaaacaa aagctatcat agggaaccaa agaaaactag ctagaggtct ctttgaaaac 1020
gcaggatcgc taaaacatag cgataagaaa aaaaatgtag atttgtatgg cacttaaagt 1080
tccatatata tatatatata tatatatata ta 1112

<210> 1690
<211> 1285
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282656_G1, chr8:102707112..102708396, Кластер 10
<400> 1690

caaatttacc actagatata tgggcatgca tttttatttc tattggtgcc tatatataaa 60
ttatgaaccg ccaacgaaaa attacaacca ttagcaaaac tcgaccgtgt atactaatta 120
atgtgtagtt ctatggaaat atagagccaa caaacgatgc caataaaacg acacacggtt 180
ggttctcatc cctaacacac aagcatatat aaataaatgc atgtatccga tgctgcccca 240
ctccccacct ggtctagtag ctcgctttcc ccggccgaaa taatgcaggc caatccactc 300
catggcaccg ctagcttttg acctttatta tatctcgccg gcggtcgtcg tagtgctttt 360
gctagtaaat gatcgagtgg cgtcctatct tggcgctttt gttcgaaacg tgagcgcaca 420
ttctctggcc ctggtttaag gttccacatc aaccggctgc ccagctaggg gtagtacggt 480
ctacggtgta agaaagggca ccgggcagcg gggacacgcg cttggatatg gtcacatgtc 540
ttgttcagag tggcaacatg ttgatgcctt tttccgtact agatcagctg gtcgcctgac 600
ccactcagtg gtcgaccggt gggtggcggc ggcgatgccc aagtcatgcg cgtcgctgcg 660
gttccttgca acggccaatt ttacccacca tgtggcgtcc aagtatatgt cgctcgctgc 720
tggtcgtcaa ggcgagatcc agagggccat ccagagaacg gcagcggcac atgttggagg 780
tgcacgtgca aggaacagcc agctagcgca gccgcgcgcg cgtacgtacg aacgaacgtt 840
ctccgactgg cggacggaca ggatgtttct gctgccgtca atgaccgggc ggcgacggcg 900
acggcaagca cagcggcctg ggcccggcaa gcaataatga gccaccgcgc tggatcagtc 960
gctctgagtc tgagagtacg tgagaggcac gcgccaaaga gaagaatcaa ttattgtatc 1020
tgtagtggag ccgagccgag acgagaggga gggttaggaa tccccggaga tccttcccgg 1080
aggccggaga tccgaccagt catgtcgatc gatcgtggtg gccagggttg ctcagcccac 1140
gtcgcgtcgt ccctgtgtcc ccgtcgaggg gatcctccgg tgctgacacg gcggcgcggg 1200
ggagatctcc tgtgctcctg gaggctgggg ccttgcctgc tgcctgctgg ccttggggtc 1260
tactctttcg tctttccagc tcgcg 1285

<210> 1691
<211> 1347
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_28517_G1, chr1:174286222..174287568, Кластер 10
<400> 1691

gtaaacaaaa ccctacagtt tatggcactg gacaagcata catatatgag ccatggaata 60
tatatatgtt ttttgaacaa cgagaaatat ctaacctctg ccactgccag ccaggcaagc 120
aatcatggac ggatggacgc cacgtgtgcc cgcgccgtac gtcgtagtag taggatccat 180
ccaaagcttg gcagcaacta tccaaaaaaa aagaagaaaa aagaagacaa aatacggagt 240

gcggacatcg acgatcgcgg tggtgtacgt ttgtttgtct ccgtcaacgg cggcatggcc 300
aggctccgtg attgaggatg atcttgtcag gaaaagcgag ggccagtcag gccaacgcat 360
gcaagcggcc gtgcccgccc ggcatggcag ccggcgccgg ccgcagccca gccgccagcc 420
agccagccgg ccactgcgcg cacgccaact tggcgacgcc tctatcgcct cgtgcgccgc 480
ggcctcgccc ccatccatcc cactcccacc aggtcaggtc acattgtcag ttgtcacagt 540
cacaggggaa agaaggggtc acagccggct gggcgccacg tgtcgacacc ctatcggtct 600
gagttattcc aactcttttt tttttacaaa ttactgaaca tatatcctag tacaggctag 660
tatataaata atgctgccat cgcacgtacg caggcagtcg gatttgggcg tggtacaaca 720
atgacagctt ccagttagta ctagctagct gatgtcaaac caagccactg ctaagacgta 780
cagtacgtac aggtggcgtg ctgctaagca gtggcgtcaa gagcctaccg ttactggctc 840
caagtttccc gacgtgtcga tttctagtgt agctagatta attgtttctg agcaagcaag 900
aggaaacagc gatgaacaac cctgcagttt attaattgat cacacaccct tttggatcga 960
agaagaagaa gacgataagc tcaaattaaa aacaactgcg cgctttgaca cttttgcccg 1020
atcgatcgag taaacaaatg caaaagtatc accactttgc attggtaaag caaacaatca 1080
ggctgttaat tgtcaggagg agatttgtct gttctcttgt gtgtggatac ggacagaagc 1140
catgttgtcc ttgttgcttg tttgtgtgtc gtctactttt tagcaatttc aacatatgga 1200
ggttgcaagc atggttctcc tcgcgtgcct tatcctccta tagctagtag caggcagcag 1260
catggggttt tcatttgagc tttttacaga tccatcaaat catcagcgcc ttttgatctc 1320
aacatgatag gaacgttcac ctagcta 1347

<210> 1692
<211> 1019
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285800_G1, chr8:119379104..119380122, Кластер 10
<400> 1692

aaagcgtcgt tcacacggcc acccgggaaa gctaacggct gccactgcgc tgtccctgtc 60
cccgccggcc gccgcctcac cgggcgcgca tcgcgccggt ggattcgccg tcgaaaccgg 120
ccggtttccc agccagcccg gatcgttcga ggcgcgcagg tcttcgattc gccatgcacg 180
tctctttcct ttccggtcgc aagtcatgag aggcaggcaa cgtggcggcg gcgcgcgcgc 240
tcggatccgg cggtgggatc gacgagatgt cgatgtcctg accagaccgc cgccgagtcc 300
gatccggcac atggcgttag cttctcccga gtgacccgat caacgggagt actggaggga 360
tcggacgacg cgaccacacc cggcctttta cgcgccgcgc gcgcgtgcgg cctccccgcc 420
cggcgctcga tcggcgtcag cgcgcgcctt cttctctcca tcgcggacgc tgaaatgcat 480
ttggtgccgc tggccggacc accatgcatt attcacacgt gcgcgcgagg gcagaggcag 540
acaactcatc accggggccc ggccatcatg accagtgatt gaacgaacaa aagaagctat 600
agcttccagt gacacagcta gtcaggccac acaccactct tgcattggtg tgtgctgctc 660
ggctggtccc agccccacac ggccccggct gtgccgtgtg cctaattttc tgcagccgca 720
aaacaacggg cgggcatgca agtgtaggat cttgcattct caatacccta gctacaaata 780
aagttactat gggggcgttt ggttggtttc ttgctcatcc aaaaacccgt gtttgtttgg 840
ttggttggat cccgacgagt ggtggatatc tcgctcggtt ttcaccgaaa aaacggtaaa 900
atttcccatt cctgttactg ggaaacgaaa acaagtccgt ttttcagtgt gtctcggttt 960
aaaatttgaa aatataaaat ttaaatttgg tcaagaaaac ggctttttca aaagaatca 1019

<210> 1693
<211> 1152
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285907_G1, chr8:119898391..119899542, Кластер 10
<400> 1693
caatgtacat tatcaaaagg ttcacgatgc tcgtttgcat gattacacca ttgcatctca 60
aaagtagact acaaattatc attcgtgaat cacgagcgca tatgatggtg tgatgcccga 120
agctcctcgc gctcacattt ctcatcaaca atacaatcac cagcgacacc gactgcatta 180
gcacgctcgc ctgtgccaga tggagtgggc tcccctacca ttagctctcg gagccatgct 240
ctgcctcacc attcaaaagc tcgacgattc attgacgccg ctcgtttcgc cctgttggat 300
ggaccaccga caaggcattt gattgtgatt caaatccagg ggcactaaga ctgaagacgg 360
tgatgcttcc agctgttctc cggttcgaac atgcacaatg ctcggatttg cgcaagtggc 420
tttggaggtt ggggtgcacc attgacaaac ttgtcagaac ggaggagctc cgtcgtgaac 480
aggtaagatc caaaaattcc aaatatattt ccaaaaagaa attgccttgt gaaagagctc 540
gttcgtgcta taataattga gatacaaaga ttgaagctat ggaagggcac actacccaaa 600
cctaaaatct cccctcccaa aatgctagga gatgtggtta tcaaggacaa tcgatcagac 660
atacccatct gcaccaaaga tgttgaagca gatcctacct gcaacatcaa tcggtgagga 720
gtcacaaagc ccggtttaaa ttcaattgag caacattggg catcaggagc catggtcgga 780
gcttgctacc atggtgactg caacgtgctc aacagaaaca caaaaaattg cgtcgaacac 840
gtcacaatca tttgacgggc aaaaatgcgt cgaacacgtc gcagtcattt gacgggcacc 900
cagaaatcat ggctccaaag gttcagattt caaaaggtgg cccaccaaag tcataggatt 960
tttcgagagt ttgcttgatt acaacaatcg acgaactagc tccttctcgc tacactcaag 1020
cttgcctatt ctatgggcca aagttgatgc ccctccagta acaccaatcc gtaccacaca 1080
accaggtgac tcgacccact tatcattgct aggatacaac ctctccacca aaccgacatg 1140
atccgcattg aa 1152
<210> 1694
<211> 1151
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290732_G1, chr8:146477950..146479100, Кластер 10
<400> 1694
atagtgtgct taacattggc cattggtcta ctatagcaca gttttggctt aggccctcac 60
ctgctggact agcgggcggt gcactgtgcc catagcaagt cttcattatg gccttcgctg 120
ccttcaaagt agaggtaatg atagtaggcg tcatcccgca tcaaagggtt tggttatgtg 180
ggaagtgaag tctattccga aagtcttcaa taaatccttc tttcatgggc accctaagcg 240
aggcgggcac cctaatgatc gatgtcggcc ttctccccta caatagaaat gctaagttta 300
ggtactcacg ggtggaacat ttggtttact gcaaatcttg agagattatg caaggtataa 360
accatagtaa ttttgtacat atactcgtgc aacaattttt tttttctttt tccttgggac 420
catcatcagt tcctcacgca ggtttgaata tttccgaaat tccatggaag agatatgcca 480
atcgtatgaa gttccagtac atcaattaga aaacatgtcg cagtcgtacc catatctgct 540
tcaacggtgc taatcaatct agaaagtcgc cccttctttt taatgttgaa aaaaaacaga 600
aatatcaaaa gtcaaaaaaa aggaacccca ctacaaaacc atcccaccag tagtatagca 660
gatcagcgtc cgagcacccc tgtataatcc attgagaaaa gagtggaacc actgtgggtc 720
cattgagaaa aggtctagga catggggact gcacactgga ctggacttcc caacttctca 780

gagcaagtca cggtcgtttt tttttctacg agaattgtta aggaatcata gcgattgtca 840
tcaaccgatt ttacgaagaa aaaaagaaat cagttcgaaa ccctttttttc aatttggcaa 900
aaccatacgc atatggttta gaaaaataac agtatggcat tggcacccgc acctccgcta 960
ctgctagctg gcgcccacca acagaagccg cggcccgcgg agctaaggaa ctccaggccg 1020
gaaacggcag aggcttcgtg ctgcttggtc tctggtctct cgtcttcatc tagaagagga 1080
tcaacagcag cactgaactg atggaatcgc caatgccttt tccctgccgt ctgcttccat 1140
ccgtgcgcga g 1151

<210> 1695
<211> 1004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290967_G1, chr8:147711488..147712491, Кластер 10
<400> 1695

ctattgtctc cggaaccttg tattgtggaa gaacctccat aaattgggac ggataggatt 60
tttggacagc aatcgcggcc gttgatctat actatgatat ctacggactt cgacagcatc 120
gcgagaagaa ctcatcttag accagactac ggcgatcctc gcgactatta atgacgaatt 180
tctcattcgc gtttctacta tatatatatg tccaagatat atttaatctg ctacgtggac 240
atgtttttta tttgctacgt gtagagtgat tgctttatta tgatttttt taagaaaaaa 300
tgcaacatct tctaacatta cgttgctgcg attggaaccg aagaatactg cgcaatcacc 360
atcaatgcgt ctcgcagcat ctttccactt ccaccaacct aaagccacca caaataatca 420
gccttgtcca atcatccttg acactactca tatatatgct ttatatcaag tcggattatt 480
ttttataaaa aaaaggaatt cagttttctc acctactcta ctccgctcgc ccactcaggt 540
cagcactatc gtcaccacgg cactagctga aagcctgcaa cgctagccaa atgagccctt 600
ctgccgttct gatgagctct gtctctgcgc atacgagctc gatccgtact gccatgtcct 660
gtactgcaac tccatggcta ggcgtatact tctgcggatc tgttgactgc catttattcc 720
atgccttaag gcttaacccg tgccaagtct tccgaggtcc agtgtcgccg tcagagcaaa 780
atatctagaa gcacttaaac tacggtcgag gtcacaaact accagtcgtt ctcggtagaa 840
gcgggcgggt ccagcctacg cctaccaccc cgacagcggt tggaagagcc ggccggccag 900
aaggggcagc agcgcttgca gacaagaaca acaacgagga caccgtatcc ttatccgtcc 960
acgtacgctt ccacgatctc cctcgtcgcc gtcctcgtca cggc 1004

<210> 1696
<211> 1231
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292356_G1, chr8:154658977..154660207, Кластер 10
<400> 1696

gcagctgctc tgctcccaca ggcacagctg tcttccgcta tagaagtttg gaatatttac 60
aacatcaggc gaggggcgag cgccctacat tggcttcaag aacaaaggct gggctagtcc 120
taataatttt tgtttcttct tcttcttcac ctcctaacga aatttacatc aagaggatta 180
tagaaaaaca tctgtagaca tatacactgt ttatgaaaga tggcctaggt taatttctga 240
aaagtagaag gctttcctta aaaaaataaa caaccaacca tagatgtcat gtacagtact 300
acggtagagt gagatcaaca tgcatgcatg ggacaaagtg aataataggt cctcacctaa 360

agcaattcct tactagctcg aaatgtcttt cccttaaaaa aacataattg aatgtcatat 420
ctgtcggtag ttgttgttgt tgtgggggggg gggggggggg gggggggtc atgttgaatc 480
atttccgaga aatggccagc cgctaaaccg gtgaggaaaa agggaataat tatacagagg 540
aaagtgtgtg tggccgtgtg ggagagcaac tcgaggttta aggtagtacc gaacaataat 600
taaaatagag ataaggttcc tgttttcatt tcaaaagaag aaagttcttt agatagaacg 660
tatattatat atagagggga aaaatcctcc atgagtaaag gtgaattcgg aaggctatct 720
atccagaaac acatatcaga atcccagctt ggtgctcgga tcctgaggcg ggcagagggg 780
ccgcgttgcg tcatgagcag cgagcgatca tgcgcgctag ctcatcgcca cgcccacaca 840
cttatgagta atactccagt attcctgcct atccgcgtag aaaagggatg tgcccctcgc 900
ttctcttgat aagcacttgc tcccaacttg actcgcatct atcctccctc ttttagtttg 960
gccgttccct gctgatcctt ggatttcacg cgtcaaagaa agattataca taaaaaggtg 1020
cccggttgcc ttgtgttgga ctcgagacct gcagcagcac gttttcttgt tgaaggagga 1080
gctggacatg tacattagta caacacagca cgagacatac gtgacttgca gatgcttcac 1140
ggccggctga cgctgatgcg aggcaagcac gtcgggatcg gatcaggtat caaacgtgaa 1200
acgcccgcgc gccgccaccc gataaaaaaa a 1231

<210> 1697
<211> 1028
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292684_G1, chr8:156370240..156371267, Кластер 10
<400> 1697

ggccagggag gtgtgagcgg gcgggtgggg caagggcgcg tgcacagtcg gggaggtgcc 60
atggaaggcg tggccaaccg tgggagggag atgacactgt tgttcgagga aggagattat 120
acaaaacata agaacatgta tattatgttg gcttagatgg tgtgaatttg tgagtgtata 180
ttatttcagt tctttaccat gtaaatttgt gtttatatta gttccagact gatttttaaa 240
aaaagaaaca aaacgaagtg gggttacttg aacggtgggt atcgactgac tacggggcct 300
gtggagcggc gatacctaca agggattcga cccactcttc ctccttgtct cctatggaag 360
gaaaggaaca cacgttgctt ccgcggcaga gggacctaaa tttagcaact aatttgcaca 420
aatcaagcgc aaagtcgagc agtgggcccg agagcagctg tgtttgtttc ctcagcaaac 480
agtccatctg gattggagtc tccggttctt ggatgactac actgactcca tgtctccgac 540
gccgatgcca tcgtgggcca tgttagtatg gatagcatga caaaagtgtt ttgcttcaca 600
tggagaaaaa caaaagatag ctcgcaatat acatgttcga gaaactgaca agcatctact 660
tactttacaa ccatttttga agagccttag ttcgtctctc cggtttgaaa tgtgtcgact 720
tatttcttta catctccagc tctctccgga ttatcaggga ctggaaaaaa tcctactatg 780
caggacacag caatcgcgca tctcatcaaa gcaggggcag gaggcagttc caacagtcga 840
ccgctcaacg agccatttca agcatgcaga atctggcagc tcgaaggcgt caggacgctg 900
aactcctatg gagcatccac atcctgctag cggacgaagt aggctggccc cctgctacca 960
ggaccgaaag cgggctcctc ccacacaagg ccaatcgcaa catggatccg gcctcgcccg 1020
acgacaac 1028

<210> 1698
<211> 1016
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293940_G1, chr8:162540395..162541410, Кластер 10
<400> 1698
tgttggggag tcatctataa tagtgccagg acaatatata tatacacttg tcccgatatc 60
ataccagcat ttaaacttta ttttaaaata ctttgcagtc tcgctatcca attaatctat 120
attcgtcctc tcaatacatt ttcctctctt ttcctggtac atctctatgc ctcttttctt 180
atggagggca tttgtttttt acctacagca ttggtaccaa tatatggttc taaaagtcca 240
ctattttaat actacacaca cacagagaga gagagagaga gtataactat gattaagaaa 300
gaagatattc ttggtagctg ttagtacgtt cagagttacc actacaacta caaagcggta 360
acccagtaaa gtggcgctgc attgccaagt cgcacctgat tgattcggag gagacgctag 420
ctgaaaggaa caccaacacc gctcgtcgtc tgcagttacc accagtacca cggcgggacg 480
atggtccatg aattcccctc ggattttcca ctacagtgac agccacagtt gcgctagtga 540
tcagcgacgc cctgcagcta gcgtaggcgt agctgcgtag gatcaccgac tgactgacgt 600
tcccggtggc ccgcgaggcg agaggacagc ccgcgaggcc cctgcgcgtt caatgcaatg 660
ctcaacaact gaactgtact cctaccggac ggacgacgga cgtttgtacg ctactgtaca 720
gccacagcgt ctcttctgct gcgcgtcgtg gcgtggctca ggcgttcaca ggccggtggt 780
ggccggagcg ccggagcgga gcactcacta gtcactcact actcactcac tactcagggc 840
agcttgctcc gctttactac agcggcgcta gagagccgag tactcactca ccctgctcag 900
ggtgcggccg gctcctagtt tttaaaaaaa atttttactg ggacggggct gggagaatgt 960
cagcagctgc aagggccgca aggcaggagc agcagtcagt cactgattgg gagcat 1016
<210> 1699
<211> 1334
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294298_G1, chr8:164630636..164631969, Кластер 10
<400> 1699
gtgttagaaa ccttcagtga gaatgtcctt atgtgtatag ctcccgtttc ataggatcgg 60
gcgatcgggg gtggggcggc accgtcctcc tcggcaacgg ccaatgagcg gatcgggagg 120
ccagcggcgg ggctgcgggc taaacacagc caagtgatgc tattgaatgc ggcatgcatg 180
catgtactag taagtaagcg aggaaggaac gcagatgcat gattgagagg caacggagcg 240
cccccgatcg gcgtcctttt ccaagccccc actcgaccag gacccttttct tcccattcaa 300
ttcaatgccg tgatggccac aattcatgcg tcgtcgacaa accagacact cggccatcat 360
gatgacaaag ccccggcccc cggccctccc tggctgcagg cagcgaatga ttaggagaat 420
ttcgagtcac tcatccaacc aagcggtcga tcattatatt taacccggcc gcggccggtc 480
gatccatgga tggatggatg gcagcagatg tcgatcgatg gatggcttgg ctgcagatgt 540
cgatcgagta ctgctcctgc ttctccttct tcttctgcat gataatcgct cgtaacttct 600
gggagacgtc aaatcgacat gcatgctgct gtgctgatct tgttgccaca gagactgcag 660
actagagggc tgggctggac cacggctggt ggccggctgc catttctagc tcggccattc 720
aattccgccc ggcggtttga cacacgaggt accgcccggc cggccattca atcggcgcgg 780
gtggtaccgc cccgccgcgc gctcgctcgc tcgcggctac tcctccatgt gttccatgtc 840
gctggcctgc tactacgtgt atgatggtgc aataatctag tatctaccac tagtcctcca 900
ccaatctgcc gccaccgtgg cggtgctccg atatgatttg agccgtggct ggtcgatgcc 960
gtcagcacgc gcgcccggtg ccggcgtgtt ttttttttgt tctcatcggg gtcaacacaa 1020
cgcctgctgt acgtgcgaga cgcgcccgcg ccggccggct tgttgcgttg gtaattaaca 1080
gcccagccca aacaattaac cggcgtggcg gctccccgga ccccgccgga gagcggagag 1140

gggactcgga gtcgcgcgcg cggcgtgggc gtgggggggct cctgtcgggc ggccggccgc 1200
cgtgccgtgc gcgcggtcct ggcggcggtc atgcatgcag atgcagccgg acggacggta 1260
tgggtaggtc cggataataa ttcagctcgg cttctccgtc tcgctcgatc gtttagcggt 1320
tcgtccaggg tcca 1334

<210> 1700
<211> 1040
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295369_G1, chr8:169250182..169251221, Кластер 10
<400> 1700

atttctcctt caagcttcaa atcctactgt ggcaatctgt gctaaacggg gccctacagt 60
cttggagact tggactgctt gcctcgcggt cagggctttg taatgtccgt ctccattttg 120
gtgtcttgtt cagcccagtt cgcatgcact tacaacaaaa tgacgccaaa acagagcagc 180
cagcagcttc cgctgatcca aatccattcg atcatctttt gaaaggctgc cggtacggtg 240
ttctctagca agccggcgct cacgtcgttg ctcgttatgg acgagtccgg ggttcttttt 300
tcccctgttg ttcgtatcgc ctctgcccat ttggctttga tgtttctgcc ggtcctcaca 360
gccatgcgac caagccatgc cagtggcagt tgggtttcaa gactatgatt ctacgaaggt 420
tttgaagagt gctcgagttc ccatctccat ttctccaggt gcaggggagt caaatggtac 480
aaataatggc taacaaactg aaagtttctg tgcgtcaaag ccgagtggcc gaggcagaac 540
agtagactcc aaagtttcag caattctggt tacatggaag accgactgga atctatactg 600
gtgctggtgg taattatttc ggaaacatgg tagactgata tgtacaccga tcgtcaccgc 660
ttttgtctct ccagtctctg ccttcacccc cattcagcac acgttcactt ttcgtaaaag 720
tttcagtcta ccttgagctt tatggatggt gtattgagac gaaggcacgc acaccgtcgc 780
acgacctcat cagcgatgat caccaggtta cccacaacat aggaagaaga atttggaaac 840
tggaaggggg cagaagaaga acagaaagat acgcggaatg attcgcttgc ccccccccc 900
cccctctctc tctctgtgtg gtgccaagat tgtgcctttg cttcgacaga catcgaatag 960
aaaacaaagt gagtatttgt ttgtgcctat agactaatat ttcaggtaca cgtctgaact 1020
taacttgtct ctgatgtttt 1040

<210> 1701
<211> 1366
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295976_G1, chr8:172229825..172231190, Кластер 10
<400> 1701

tagaggtttg gaacatggcc taaactgaca actcttcgag attgaagaag tcaccataaa 60
aacctcatta tcaacaaaag catcctatat cattgaaaag tttaccactc aaggtaaacc 120
atatattatt ctctagagtc aactatcatg cgctcataaa atagaaagcg cgtagaaaat 180
ttaggcaagg gtttactttg gtggtgatgg ctcttggatt gaaaaagaga ggaacaataa 240
tataatatca accgatcaat actacgacac acagaaattg tggtttctat gaccaatgca 300
aactatgcta acctgtcaga ttaaaaccag tcatctctct agaaccctta ttttaacaag 360
ttagcgtgca agcaactttg aatttgaatc gttctttacc gtagacatta gtgtgtgtgt 420
gtgggggggg gggggggggg gagagagaga agttgatcta gagcaggtgg tccagaccac 480

cttagattta caaggaacaa gcacaactgg gggagaaact tctgaaatga tctgggcatg 540
ttcgtgttcg tgtacccatt gaccaaaatt cagaaactct agaaggaaac cttgccgcca 600
gatttttta ttttttttac ttgagcatct tttcttcttc ctctcccctg acgggccggg 660
gcaggtagaa gaagccttct tccaggtagt tgccttggca tggcatgcct gctggtgccc 720
actgctgccc tggcctagac gcaagttgtt ggttggtttg gttcagacgt tcaggcgatc 780
aggctgagaa acgccggaac aacggcaagt tattccagtc atgcgttgcg cattatttgc 840
tgctgttcgc aaggcgtgtc ctcgtcagcc tctgccacac gcgttcttct ggtcaactag 900
aattatctat acacaaaaaa aaagatcttg gcactccaag gtgtttatta gaacaattga 960
ttagcgttgt gccgctgtat tgttaaaaaa actattttga aaaagatgcg aaatggttcc 1020
tccaactcca aagcttccag tttttcctgt ctcccgtgcc gtactagccg cagcaaagaa 1080
caaagcctga agtgcactac tcctgctgct gcatctgcaa tggattggtc acatgcgtag 1140
gtcaagcaat cgaatgtgct acacggaatc tacggatcat ctagcgttct aacgtgtgtg 1200
ctgctttgtt tcccaaccca agttgccgga accggtggtc tgatctgatc ctgatgtgcc 1260
gtcctcttat ctgaacaata taatgggggt actcctcaat aactgccttt tggttttggg 1320
gggcatttgt ttagtgctga gttggttagg gttgataaag agtcga 1366

<210> 1702
<211> 1192
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299997_G1, chr9:13486320..13487511, Кластер 10
<400> 1702

gctagagata tgcgtggtta aatgaaccgt cttttcagaa gtgtcgccgt gtgtggtgat 60
tcgaattgat cggaaacaca tgcatgcatg cacggcgcag aagctagctg gagctggagc 120
ccgatcgaga ggggaaggcc aagaaccagc atctcttgcg atttgtgaag aagtattttt 180
tccgtagcac agtacgtcgt accaagtagc taggggagga gtacgctgat tcattcattc 240
atggcagcgc gcgcgtagta ctagctgctg ccggccttgc cactacacgg agctaaagct 300
aaagcaagga ccatatgcat gagatcggtc tgccccccgg ccggcccgat cgctctcatc 360
agcaattact atgaagaact agtaggtagg agcagcttga actcgctgcc agccggcgag 420
ccatgggcga cgttggcgcg cggccgggca tgcagatgct gatgcagcag cagcagccag 480
caggtcaaaa acgagaggat ctgcagttca tttaaacccc ggatttcgcc ggagtgaatg 540
aaatgaatgc tgccgccccg cctcctcagt cctcacccgc ggctgctagt actagtacta 600
ctttttattt acgtgggcaa taactgcgga tcctgcggaa tttggcgcgc cccccgtact 660
ggcgcgggct gccgtgggcc gtggccacac tggccgagtt gccagtgcgg cacctggcgg 720
ctggcggcct ggctctggct tcgcacaggc acagcacacc gagctcggcg ccccggccca 780
acgccaacgc catccctggg ccctggctgg ccagacgaga cgcgaggctg cccgtctggc 840
ggtctgggcc tgcaggggtc gccagcgcta cgcgacgcct gaaccgcatg tccccgtccg 900
ttgctcacgg tctccgtttc cgaggaaggg agagagcatc ggacgggggа aggggaattg 960
atgatgcgcg ctggcggctg gcgctaccct gccctgccgt ctgctgatcg acaagagcgg 1020
gctgcagacc ggtgctcgcc gacatccaca acttttgtag cacccgtccc cacaccacac 1080
acacacacac gcatcctgca gattccgatc ctcatgatga tgatttccgc tgtacgtaca 1140
aaaagtacta cgtagtacta gtacacgtac cggctgatac cgtagataaa tg 1192

<210> 1703
<211> 1134
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300335_G1, chr9:15361529..15362662, Кластер 10
<400> 1703
cggaggaagc gggggagagc aagggctatt tatacagaaa ggaaggaaga aggaaagaag 60
tatggcctgt gcgagaagag ggggggagat ggcagcgccg ggtttggttg gtgtgggact 120
gggagggagg ctaagcaggt ccccaatccc aagaagaata tagaacctga acactactcc 180
aagccacagg ccaaagccaa gaaagctctc tctctctctc tggacccgac ccatcatctg 240
gctttttggg cagatcgatt caaggagctt tgttcatgtg aggggagaca aagggccagt 300
tctttaatcc acacttggat caaatataca cacacaccca gtgtgcgtgc gtgcacagga 360
caactgaccg gtgcttgatc ggcttccttt gtggctagca cggtgggctt cgcggtgttt 420
cacgcacgaa aacatgcctg ttaatgcggc tacgatcgac ggacgacgac gctaaaggca 480
agcagaggca gcgggaaaga ccggagcttt ctctcttggg tcggctcagt gagtgggata 540
cagttcacct gcatccagtg accggtcgat tggacagcgt ttccacgagc aattctaaag 600
cgagggattt gcatggggcc gtggtcgatc cccctgctga ccgcgcgcgc gcccgcgcaa 660
aaggtgtcac ggattggcgc ctcgcgtcgc ttgccttgtt tgtttccggc agagagagag 720
atcagcgggt ggggtacgtg tgtgcgtggc ctgaacgcgc gctcagcttg tttcccgcga 780
aaggtccgag gcccggccgg ccgccatgga cgggcacccc ggtcgcccgc ccgctgccgg 840
ccatgttcgt tctcgaggcc tcaaaaggag cacgcgcgcg cgcgcccctc ttcctttcct 900
tgacagttgc atccaccacg cacggcacca tctatctatc tccattctcc aacgcgtacg 960
atggatcgcc cgccactgcc gatgggatct caggatccac ggcttcggtc gctccaaggt 1020
gagcaggcac cgcgccacgc ctgctgactt gctgggacgg aggacgctcg ggggtgccgc 1080
ccgggcccgt caaatttggc cgatccatta gtcttacggc ctcgatcaga gcgg 1134
<210> 1704
<211> 1008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300497_G1, chr9:16650937..16651944, Кластер 10
<400> 1704
tgccgcacaa catagcttca cgagatcctg cagttctagc aggaggcagg ccggccagtg 60
attctaacta acgcatcacc ctctgcaagt ttacgtacgt gccctggtac gcttctccct 120
tttatctaat ggctatcatt gttagattaa ttatagattt agtagtgcta ccccccttcct 180
ctaattatcg tgatgctaca ataatttaga ttcgtcacct tgagatcaat aaatacaaaa 240
cactcgcatc caaaagctgc ttgcagggtt caagctcttc ccacattcat acacaaggtc 300
gccactattt tgggaattgc tcctgtaaga agatcaaact ccacctgcac tttttagaag 360
attttgaata gaaaagcatc acctataaga ttttgaactg caattgaact ttacttgaac 420
tgtttagaag attttgaact gcacttgaac tgtaaactac tttctggaca cccgcatctg 480
actagtttgt ctgaaacatt taacagctgg tagtggaacc gaaacattga caagcaaact 540
tgtgggttca agctcttctc ataatcaaaa gaatagatgc tggctacaca taaagaaata 600
tttcttccat gagaataaga aatatttaca ttataccata atctcctgat agagactagg 660
aaacaagaag cagacgaatc acttgaagag gaaacgggac ggatgacaag cgtggtgcgt 720
cggtggctgg gtagaggagc ggctaacgcc gacggtatga ggctgtccgc gggtggggag 780
ctggccgcgt cggtgattgg ggagctggcc acgccggcgg gggtggatgg aggcgcgcca 840
gtgactgccc agcagggatc gccgtgcggc tcggccgctc gggatcatca gcgtttgggg 900

agggaggcag ctggcaggtg gaggaggcgg cgcgatggaa gattcgttgc ctcgttggtg 960
atcgcgaata ggttcgctca accgaggcct catatttacg tcctctac 1008

<210> 1705
<211> 1002
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301793_G1, chr9:23531631..23532632, Кластер 10
<400> 1705

ttcggacgta accacaaatc ttttcattct ttcttttcac tgtatctttt ctcatcccaa 60
cgccatcttt cccggccacg gcgaacctcg agttcttgca tggtctctag gttgatggta 120
tagggcaggg cacgcacgtg tgtgcttaac ctgctgtcat ttttgtttag caaaaaacta 180
gtagcacagc atgtcagcat cgttatccgg ggacctctca tgcttatagg agaacaatgt 240
cgtgcttctt tcctccacaa ataaagagga gaactctact tcgcagttgc ggcgtcagac 300
atctcaactc ttgcaacgta cgtttccttg ccgcccgggc aagtccgagt ccgtacaagg 360
aaccggtcgt cgagtcgagt ggggcatctg aaaaagctca gcatccggtc cggtccggtc 420
cagtccaagt gtcccacact ccagctgcag ctcgacgaac agaggtgaca cgaacccaac 480
ctgggatggg gggggggggg gggggggtag agagatcagt acgtttccgg acagagctgg 540
aacggttggt gcgccgtgcg cagttcttgc tgacgatagt ttagaaacgt ttcggttggt 600
gcgcgcagtt cttgcggcgc ctgccatgtc tgaacctgga caccgctacg tctagctccg 660
ggacaggaga cgagcgcttt gaccggttct gattgtacac gagtccggag aagtgatcgg 720
gattcgggga cagttgtgaa gcttcgcagg ctttgactac cgccacacac gtgtgtgtgt 780
gtgcttgttt actagaaaga tggtttggtt tggtagcaat agcgacggtg aatttgagat 840
aatgacatct gctgctgtct gctaagaaag actggtcagt gactctgaat aaaagaacct 900
gcatacatgc agctagatat aaaagaaaag aaacgttgaa gcgtcgcata cctacttgtg 960
cttgcgttac ctacctttac ccctgttggc tgttggaagg ct 1002

<210> 1706
<211> 1144
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_307149_G1, chr9:59404399..59405542, Кластер 10
<400> 1706

tgccattgca acacctaaca gagtaacagg tgtaggatcg gagatggtac ggctatttca 60
gctcatagcc atagccgggc cggcggccgg acaagtggta cgtggcgttg gcgtcgtgcc 120
gtcgtggtgg tgcacagcaa ggggacagcg gggccaacta gccaaggaag tggcactggc 180
agtcgcaggt agtcagggac caggccaggg acagggagtg gagccaagga aagcaaaccc 240
cgctagcgct agcatggcag aggaccgcgg cggccaaacc ggcggcagac cgcagatgca 300
gatgcacggc agggtggggg gcgaagctga acagcactac tacagcagga cggcggcatc 360
cagtgcaata atgtcggcaa ccaaatagcc aaaacacgag ctgggactcg aggttgagct 420
acccgaatca ttctcccacc ataaaatcct ttaggttctc gttactccga tctcgtaaga 480
gcatctacag caggatctca aataaataag cttctcaact aaatttgaga gattatatca 540
cagagacaag tttagtaggg cctctatgaa agccttaaaa aataagtatt ttttcacggc 600
tcctcctcac ctctcatttc tagagaccct acttcattcc gctctccgcg tgcaggtgga 660

atcgccttta gcacccccca agtttcaatt tgagagttag atagaaattt tatttaattt 720
agtgaattat ccttttttata tgtacttgaa actaaacaaa taaatggcaa atacaaataa 780
tttgtgtgtc atgctggatt atttttttatt gatgcgtttt aagtgcagac tcaaaatttg 840
aagcatggtt taaaatttga aatttgaaat tgaaatagaa aagaaaaaaa aaggaaaaga 900
acggttgggg cgtcttccga aggtcctcaa aacactaact tagcggctat ttcttagctt 960
gttcgagtgt cataggtata atgccaaggg caaccttcga ctggagtgac cacgcttgtg 1020
aagatgaagg tacaagcttc ggatgaatgg tacgagtacg tagtggatga acaagtcaag 1080
accaagagaa acattgaaga cttgttcaac aagacaaccg aaggaaaaaa caacattgtc 1140
ctta 1144

<210> 1707
<211> 1119
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313519_G1, chr9:98671824..98672942, Кластер 10
<400> 1707
atatcaatat aacctgctcg agttgtttca atttttagt tgattttctt tcttttagct 60
tccagttttc atttttttag tcagagttga tttgggtcaa cgtggtgcgt ggttttattt 120
acatctaatt actttatata gttttatttt tctattatct aataaaaacc gcggcaaagc 180
ttctgccgtt tttttcctaa tcaataatat aactcgctgg cttgggcttg tgatgttttt 240
tttgttgtca ctccatatgt cagcctgata gcaatgcccg cctcgatgac cgaaacaata 300
gttaaggacc cacagcccca tgaaagatat caccgaggac tggctcggtc ggcacactgc 360
gccgccgtcg ccatcgtccg ccggaggcgg ccgagagaat ctgccatggc acctgaccct 420
gatccgacaa gagaaaacgc cagcagcaac gcgtcgtggc tgggtgtcga acgcggctgc 480
tcgagcgtcg aggtgaacgc cgggcgggga cgcctgggtg ggtccgcggc gagcgcgacg 540
cgggcgccac acgcggcgac agcgggcggg cgggcgatga ggcagcagcg gcaggcgaga 600
agcgcacgcg cagatcaccc ctcggggccc gcgctgcgct gcgctgtgca cgcggcacgc 660
cggccggatc accagatcag tcagtccgac acggacagcg tttctagtct cgcttcggcg 720
cttcctgaat agtcgggccc acatcgcggg tttccgtggg ggccacagag cagttgttgc 780
gttgttttcg agtggctagg atgcccgagg gtgggggaaa cgtgcgtgag gtccaccgat 840
gcgttgaggc ctgattctct acgcccacag ctatagatgt gccagcacag gagtagaata 900
gaatcccaat tttagagcga gcgaacaact gatttcggac agtgccattc gtgcaacatt 960
agtttttgag aaatttcaca tgaaaaatcc aaagtataat aaatgaatcc tagtttgaaa 1020
tataaatcaa accactgtga agtcaagtca gtctcagcgg aaatttcaag tcagatttct 1080
gtgtgggttc ccgtgagcag atcttgcgtt ggatgctgt 1119

<210> 1708
<211> 1041
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315535_G1, chr9:109309277..109310317, Кластер 10
<400> 1708
ccaagcgtgc gtgagccgcg gcagctttgc tttgctagcg ccagcaacgg aatcggcggg 60
agaggactag aggaaagggt tcggtccacc tgctcccggc cgcaacgcac acgcactctg 120

cactgcaggt tgcgcacgct tgcacttgga taaggtctgg tgcaaatggt ggtgcagtag 180
ttcgagcgta gattaagtgg accgcgctcc taatccatgt tacctatacc tccccgcgga 240
tcagtagtgc acagcgtcac agcgcagtgg acagtcgcac ggtctcagaa ggtagcttgg 300
tgtcgcgttc cccgcgcacg taaaaagaga accacaaaag tgctgttgga gttaagcacc 360
accgctgcag ctgcagccgc aagtgcaggc aggagtggaa ggcgtggagt ggcgtcggcc 420
tgcggtccgc gtctgcggga gtgcttgcgc gccgggtttt gtgccaagcc cccctcttct 480
ctctcggcgc ttttcttggt gggaaacttg tgccgacccg ctaacatcac actctactac 540
gcactcccat cgtggacatg ggagtcgtgt tccttcttca caaagacgac tgtcgagtgt 600
cgacgactgc tcctccgatc acgtccgttg ttcactgtca tgtacgactg cttctcacta 660
gtaagtttac tggcactggc aggcaaggca gcaaaacatc ggcaggacgg cagccggagg 720
cgttcgttcg ttcgagcgtg gccagcaatt tggaacctgg gagccagggc accgtgggtg 780
cagtgcagta aatgaggtgt tgcaatggcg atttatcggg gggtggtggt ggagtgaatg 840
gatccacgag tttacgttgg tgctcagtgc tgctctgcca gccaacgtcg gatcgtattg 900
atgcgtgctt ttccctggct gtgaggcccc gccgccgtac cccgtccgtg cgtcatagga 960
tacgcgcgca ggcaggggca gcttcgtgtc tgtgtctgtg tctgtccaac gtgttgttgg 1020
ccgtggatga ggacgagatg a 1041

<210> 1709
<211> 1175
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_316095_G1, chr9:112337130..112338304, Кластер 10

<400> 1709
gtgagagacg ccttgaggaa tttgcataat attgagcacc ttgatttgag ccataaacag 60
cttatagggg cccttcttgt ttcattgtat ggaccgaaga caatgaaaga aatggtactt 120
gacaataatc tcttgtccgg gcaatgagcc ctgctatcgc acaactcaag tatcttaaga 180
agctttctgt atcctcaaat tctatgtcta gtgccattcc tccagagttg gacagtctgc 240
agaatatgga gttcctggac cttcacataa atgcacttaa cgggtcaata attccttgta 300
ccttgatgca agccagaata atatctgcgg ctcaatattc cctagaataa ctgcaatggc 360
aaacctaatt acaattgatc tctctttcaa atgcattggc ggggtcacta ctcactacct 420
agggaaattg gtcagataca gaatgctcaa tctttaatgt tggatataat ggttttaatg 480
gaagcactca tgaagagatc gatgaactaa ctgctggagg cagcggcacg ggtgacgtcc 540
tgacggaccc ctctctgcca gtctgccccc atcgaactcg aatgcctcta ctgcagtgct 600
gatcatctca tctatatctg gcattgatgc tgcaactaca acatcaccaa caccagcacc 660
ttggggcact gtcatcctcc tccatccata gttggtcctc actccactgt cctgttggga 720
tcctcgcccc ctgtactttg gctcctcctc ctagtcctga aaagtctctc ccaaaagaga 780
gtctttttta ctgggagtca agtagggtaa gcgaggcagc aagatttgac cggcaagaag 840
tgagtgaggg tagctcccac tcctagcaaa gctctatgct ccgcgtgcgt gtgtgcgtta 900
tgccttatgc cgtcatgtaa tcctttagct tcctcaagta actgcgcagt ggtgcccagc 960
gtgagccctt gcctgtagtc gcagccgcta tgaccattgc ctcgtcgtcg tcggtgtgca 1020
aggacaacga tgacgacacc tccttcttcg acatcgaggt tgcagtgtcc cccaacgaga 1080
gcgccgcatc agacgtcgag gaggagcggg tagagttcaa cttgctgtgg tgcccgaggc 1140
caccgtcatg atggccgtgg accgtggacg tgccg 1175

<210> 1710
<211> 1003
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31980_G1, chr1:196435231..196436233, Кластер 10
<400> 1710
aattaaaaat ggggaaaggg ctcgatggtg gtgaagtttc accaccacgc tggcacccat 60
cacaggcgac gacacagtga cactgacatc gagagagaga gagagagact cccaagcctt 120
gtgattagca ataacctgct tcagatccgt ccactgcatg tactgtcaag cgccacattg 180
tatacgcatg catggtccag acagatcatc gccagtcgca gtcgcagaga gtgtggatca 240
tgcagtgagg caactgaaaa cagttggcga gcatgtgctc tcgcacagaa ggaattgttt 300
ttttttttg gcatttttcg tttatatcca tatccagatg gcctctaagt tttcttaaaa 360
attttccatg ggcatgcatg tggcggctga acaggaagga tgtcggcacg gcacggcatg 420
taggcagcag atcagagatg atgaggctcg ctcgatgagg ttccccggcc atgcatgaac 480
gatcggtacc catctgcagg caatggctgg cattattgcg acgaagaatc gaagcactca 540
ctgactgcct ccgtctcaaa aatgcctact gctgtgctga cagtatgttt tttttaacag 600
tacagtaaag gagaccataa ccagtatctg cagaagaggc cggcggccgg cccacgggcc 660
cacagcaagc gtaacgacct tccactccag ccagccagca tgatgcgatc gatgccagcc 720
atggctcgtg gtgtgtgttt gtgtggtatg attctgcaag ccaagtgtca tggccccacg 780
aaccgaccaa gcccaagcag agtgagaccc actacatgat gagaggaatg ttgcagaaga 840
ggcgcttcct tcggatctac ctacggtact actagtttgt gttgtcaacg tttcaggagc 900
ctttgatgag agaggccttg agagcatctc caacagctgc ttcaaactct ggtccaattc 960
cctattttag gtaaaaagaa ctaaaaaaca tctataacaa tcc 1003
<210> 1711
<211> 1097
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319854_G1, chr9:132817636..132818732, Кластер 10
<400> 1711
gatgtccgga tgcaggttgc tttcagtctg gtgattagct atagggcgcg ggttttgtcg 60
tggcttatcc gatctggtga ttgcattgac gtcgtctacg gcccgccagc acgcatcaga 120
taaagttgtt taagcgcgct tcttccctcc cgtcccggct ttctttttct gcgtcacggg 180
aatatgcgag ccccccctgtg cggcggacgt acgtgacgac taactacgta cccggcgtat 240
gctgccgcat cgcatattcg catgggtctc cagaacggaa ttttccatgc tggcccggtt 300
cctactgtga cggtggtagt atgttcgtga tactttatat atatttatat caagacatgt 360
tgtggtgtcg agatcggcat ctcatattta gcttgtacac aggaggaacg taggccagca 420
aagcccgtaa cgcaccggcc ggcggctatc tgtccgcctt ctctccgtcg gctagcttag 480
ctgtggccgt ttaatttctt ctctgccctc ggcatgcatg cgagctcttc tagaaaacac 540
agagccgaaa caagtggccg ttgcactaca ataatacact acactgcact gcaatttcga 600
caggttttgt gcaaccttgc ttttcgtttg atcctcgagc tgttgagcaa cagagacata 660
aaccaaatgc atcggatata taggccggtg atcccagata gtacttttgg ggaaagggat 720
ccaacgaaaa aaacctttt tgtttcataa aggcttccat tccatattct agctctcgtt 780
gacaactgtg tttgcggcgc acacgctcgc tctatcgttg tccacctgat ttgggctgtc 840
gaaaagtgtt tagggtttag atagatagat agaccgtgta gcccatgcag aactagatgt 900
tatatttctt ccgttaattc atcgttttct tctcaaaata atcgaaacag actcatgtta 960

taagttttgc tcaacgactg tgtcaaaaat ggaggcgtaa ataggcatca ttcgtcgagc 1020
aactagagta gtgtggactg tactgtgaat tttctccgag agacgactgc agattccatg 1080
ctcagcgttc tggttct 1097
<210> 1712
<211> 1211
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32090_G1, chr1:197066462..197067672, Кластер 10
<400> 1712
gtccgcaaat tggcatgcat agtcaagggc cggctaataa tcatagatcg tcacgcgccc 60
atgcatgaaa tgaagactac tcgatcacac gcgctgacct gacgacgaaa gcgtcgtgct 120
tcaatattta ctagtattaa aaactttact acgagtctac gacgtgtaca aactgttgct 180
ggtatcgcta gctcttccat cattcatgtc aatactacag cgcgccctct aatctgaaga 240
gatttttttt ttgggttctg tgtgcatata tatgcatcag ctgagagcat gggtctctgg 300
acccggtggc agctgatcga aggcgaggtc actcgcattc atgctttatc atgcatgcat 360
gctgccacta ctgagctgag cactgacaac tgctggagtc gtgtatactg tgtgctgctt 420
taagtcaact ccagctagca tgcagtattg agatctttat ttttttttccc caatgaaccg 480
aacaagacgt acgtagagac ctagcagttc ttcgaagcaa gatatatata catacacaga 540
ggcccctgat gcgccccgaa agtatttaat gtttgtctag tatttatttt atctaataaa 600
ataaaaatct ggattacgat atcttgtgtc tgctggcggc gcatgcatgg atgtacggta 660
caggcgtaca gctatgtagc acaccgcgta ggtgtatagt attattcatc aatacatgca 720
tgatgccaga gaaacgtcat gcgcgacgac cgtgcgtgga aatgcaagcg cacagagaca 780
cggcaccagt ctagctacga ctatacgagg atggatccac gtacgtacgc ttatacatgc 840
atgagagaca tgtcatgtac gacgactgtg cgtggaaacg gcaagcgcac agagacacag 900
caccggtcga cggaaccaca gattgtacgt ctctctcctg ctagctgctg cgtgggtgtg 960
gatcgataac gacgacggga aggccgcgcc ggctaacatg ttcgtatctt ttatgacccg 1020
acccgatcac ccgaccttga tatatagtgt acgtccatga tgcagcagct gtcattctct 1080
ggccggcggt ggctgctgcc gcttgctttc ttttgccttg ccgtgccagc cggcctactg 1140
accaaccacc ctccggtgac gcccgcttct ctcgcgtcca tgggctatct cttgcgcgcg 1200
atgcgttgca t 1211
<210> 1713
<211> 1309
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321300_G1, chr9:139741700..139743008, Кластер 10
<400> 1713
taattcggta catcttccac ggagattcgt gcatctgttt cgctttcgca gtgtggaacc 60
aaacttgttg gttttattag catacaaaat tttaatcttt tttttatagt gcgactaaag 120
gtatacttta gaaagagctg cgggggtggt cagatagatg gccccgctcc gctgcgtgcg 180
atgcgaacgc gttgttgggc gggtccacca tcatccatgc cgcccgtgcg tcggggaggg 240
tcaaagaaat gcgccgcgtg acgggatgga agaagcttct acccccatgc caatgacatg 300
ctcttctcgt gcatgaatta tatgcatagt atagataatc ctaatcgtcc acaggccact 360

actgacagcg accatcccat ccccccttgg atggttaatc atctgtagcg ctcgccgtta 420
tctgttaacc accttgttgc gttcgtcggt tggttgcgag tttgcgagct cttgtggcac 480
tagcagtagc agccgtctgt tgaagaccac ggcacggcac ggagtcggtc ttcttcacgt 540
gttcctgcac gccgcgccac ctctctccct tttacctgcc caactcggac tcagacttgt 600
gtggaagatt aaaaggcgtg ttacttttt ctctatacga ttgtataatt ctaccagaga 660
gacggacggc actggctcac gtacggccgg cgctgcgtgt cgtcagtttg gttccaaatt 720
aatgcacgtt ctgacggaat ttcagagacg acgagaagag aacagttgct cagatcggcg 780
gctaggtatt gtggcaagca tgaagcattc cgtcaccaac aaaccacaac gctcaattgc 840
ccgtccaaaa cactcgcgca tgttccggct tgccgaagca caggggcatg caacgatgca 900
aggtgtcggt gcccccccgg gatttctctc gcttccaagc aacagctacc acactactca 960
atcgcatcca gccaggctgt tcgtcgctcg accttgcgtg cgtgcgtctc tcctgtgctg 1020
tgcccttact gcttgtacct ttcttctaat cctggtttat acgccaccct ttgttgcacg 1080
catgggaata ctctgccttc gatgatcggt cctccaaatc caatcaccgc acgccagtcc 1140
aacacgcacg cacgcggtat tatgctttca gtacacggaa cacgcggtcg ttctctttca 1200
gagcacgcca ctcaaacacg cgggtttacg gtcagagtta aatacgcatg gtctccggac 1260
aaatgtacag gaataaggca ttttgtttcg atcgcaaaac agagtgtgc 1309

<210> 1714
<211> 1004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321646_G1, chr9:141536682..141537685, Кластер 10
<400> 1714

atatgtctca actctgtcgg cgtttccaaa tcccaatcat ccggcatcac tacactgctt 60
tcttccactc cacattcctc tcctcttgat ctatatattc cgattccttc ggatgatctg 120
ctcgaagata tcgtagtaca gctgatggat acatgcacgc atcttcaatt aattccaaac 180
gcacgcatgt gctcatgcaa cttgaagacc caaataaagc gcgcatctgc cgaccagtga 240
gcgtggtgac cgtcacagca tctgggggggg tttgacgaca tcgccgccat acatatgccg 300
ggttgacaga cgggtggtga aagcgcaaca attaaccgca cgcgcgcggt cagcagactt 360
gcacgggcgt gcagtcccat cagccaaaga tatgggaata ttatatttct tgttcttgtt 420
ctttttcttt ctcgtcccat ggccatgctt tggcgatcga gaagcccctc tgaccggcac 480
agtactctga atgtgctgct ggactgaaag gaaggggcgg gcgagataga taggtcagga 540
ttctcgagag atcgatcgat ctgccgggca gattgagatt cccggcgagg aggacaggat 600
acaggccgat ctctctagtg tccggccggt ggcatatata tatcggatca caatcgcgtc 660
ggtgccatgc ataacgactt cgatctgcct ccaaaaccgc aacgcaatgc agctgtcatg 720
tgctcagtct tgcggccgtg tgctgctgac tggaaaggcg tcgtcacccc ccctcccgcg 780
cgccggattc ctgacggaat tgcgagagct tgaccggagc ttcggctgaa cgaacagaga 840
cgtgctccaa ctcgctgatt ggaacatctc tcgtgtgaga tgggaatctc gtgctgtatc 900
tttctccaca ggtttcgcct cggcctctcg ggtggtgtag tgctactagt gctctcggcc 960
tcttcagctt attggtagcc attgggtagg ccccggcggc gccc 1004

<210> 1715
<211> 1070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321647_G1, chr9:141542280..141543349, Кластер 10
<400> 1715
cggctcccag ctcatgcatc acatcacctg atcaccagcg cgcgcccaca tttgtaaaaa 60
gaagaagaag acgacggccg ctcacgcgcc acgggaaggc cgccgatcat tggcgtcggc 120
cggccgagag ccgatggcga cgccgcgagt cctcgttcgg tagctccgct ctgctcgctc 180
ccacacgcgc gccacaccat ccacgcgctc tcgcttcctt ttccctttgg actcagctcc 240
ggcctttctt ttagttcgcg tcgcatcaga aaggcgagcg gcacacacgg cgcatcaaaa 300
aaaaaaaggt tgccagctac ggacccggtt caccaaccaa aacccccggc cccagatcgg 360
gtggcggtgt ggcacgacaa cggcaacgtc acgcacgctt tggacgccga ccttttcgtg 420
ttgtccaggc tgagccagcc agacaagcag gcccagacga tgagacgagt agagacagcg 480
ctgagccgct gaccgtaacc gcaaagcttc tgcagacaca agtgggttca gagtctaccc 540
aggccgccgt gccttaggcc ccacggccca ccggcgtcgg ccgtcggtcg gcgtggttat 600
ccgcttcgtg tggccacgtc acaactttct gataatttgc agggaccggc aacaagtaat 660
ccagtaaggc agtaaccgca gtacactgtt taagcgtcaa acagaccggt tgctggcttt 720
ctcagttccc tctggacaaa aaactctctg cagcatagga atttctgaat tcgttaggaa 780
actacactat agtgccgtcg aactcctgct gactttgtgt agaattctgt ctttcatctc 840
tactatattt ctaccatatt taaatgggaa tctttcttcg tgcatcacat ctctactgtc 900
actgcccgtc aacctctctg cagtatagga atttctgaat tcgataggaa actacactac 960
agtgtcgtca gactcgtgct gactgtgtag aattccgtcc tttatcccta ctatgtttta 1020
agtgggaata tgttgcatcc ctactcacgc agtcacgcgt cgcatacttg 1070
<210> 1716
<211> 1090
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323675_G1, chr9:151658119..151659208, Кластер 10
<400> 1716
cctaaaagtc tctagtctca cgttatggta ccagctggac actaaaccct ttgggggccc 60
taagctccgc aaggataaga gatcaagtgt gctcatgtca taagatagaa ggatgtgact 120
agacccatca agagcagtac gaccatgaga gcaggatctc atacctaaaa gcttttagat 180
aagtctatag cgttgccatt atttaggctg tatgatactc gagaccataa tataatagat 240
gcagaagact acatgggctg caaactatgt atgataatga acggtatgac atccttcatg 300
gttctagcgc gtgtacctgg cgggatgatg agaattttta taactagtac gtgctcctta 360
gtttttttaa gggaaaaaac aagtcggcga aagaggtcga gtccagaacc gctttttctt 420
gttggtgatg gactgtatgg tccaggtaca tgatgccgct gtcatgtcct ctcatcctga 480
ggatatttcc ctacttttttc tcttttgata tatcatttga cctggattag gtgctaaccg 540
cgcgcttctc ctctgcgaag aaattaaata atcgtaatca ttcagcgagg agtgtctttc 600
gagagaaaaa gaaagaaagg catctggtct cttgcactcg cgcagtcgta cgaccgtgca 660
gaggcgaccg cgggaatggc gacggcggct atcctacaac cgcgagaccg gctgagatcg 720
tggtgatgca tggatgagat gcactggtgt ctggtagtaa ttgcactggc gacgacgacg 780
acgattacgt ggaattgcta ttgctatcgg atctaaagct tccgtctacc tctatctcat 840
ccgctgagta gtactgtatg tcgcggcatg tacgtagtac catcaggagg atgtgtgtgg 900
tcaatggtta atctctctct ggtcagcact cagcagcagc caccaccgat cgcgttcacg 960
tacgtacaca cgtggcacgc cattcattgt agctaagcta gcaatcaccc gcccaccggc 1020
ctgtgtgtgg aaattctgga acggatctct gataacgaca agtctagata tgtcgtggcc 1080

ggtgtgtatt 1090

<210> 1717

<211> 1125

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_323705_G1, chr9:151756951..151758075, Кластер 10

<400> 1717

tcgacccaac agggaggcca ggagcagagg actatggccg tagccggacg tggcgggcgc 60

ggcaccacga ttctcctgcg gggagcgcaa ccctgaggtg gtggcgcgcc tcatcggcgg 120

ccgggatgcc gtgcagcagg cgctcgactg cctcgccgac gcctcacgat cgaggccgag 180

gaagccaatc gtaatggcgg ggcgtagatt tggagccata catttcaaac tcaagcgccg 240

actgctagca tttgcttaaa cgtgttgtaa gcgacgatct ctaattatca atgtttgtta 300

tgaaatgatt ccaaggagga agctttcgca agcaatactt acgcatgttt gatttttcat 360

attataaaaa cccgagagag aaattttaga taattcttgc atgtcctagt ttagtcttca 420

cttagttttg tttctctatg ttgtgaccct gacgcatgca ttcagttcat gcggggagcc 480

ggggagcgtc agctggcatg cacggcatgc gcgccgtgtg cggcgacagc gccacgatcc 540

tcaggttgtg ggcgctgatc tcagctgtta gcctgttagt ggccattgtt ggttgtagat 600

gttaggactt ttatattttg gcaatgataa accagataag ataagctgcg gcgaggacct 660

tcgctggttt cctttctaca agaaatactt agctttctag catttgatcc gtgtatgatg 720

tgtcgtacaa tgaatacaat cagctcagca tttttacttt gtatatagat gaaaaaaaac 780

tttgtacatg tcttactttc aattgctaca aaaagtgatg cttggttctt atccaatgtg 840

tataatcagt tgcaggttag aattgccccc aaattgtttg gcaacaagaa acagatgtaa 900

cttccttcgc ggaccatctg ctacgactac ataggaatga atatatgcgg tatgtgtcct 960

caacttgaat acatgttgta ctagcttgca atcatgcctt gtgtcagttt tgtgaaagcc 1020

cgggtactat cagatcagtc tgcatccagg tgtcccgctc ttgcacaatc tcattcagtc 1080

attccatcat cagtcttgac tgttcaccag taatcaccac agcaa 1125

<210> 1718

<211> 1264

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_323751_G1, chr9:152058426..152059689, Кластер 10

<400> 1718

cacgagctgc tggagaggaa ccgaatgccc atccatcagt cccggagaaa ggccgcgttt 60

cgtttagggc accgcaccac ccctgccatc tgctgcaggc tgcagaatct gtcagtcccc 120

gtcccgtggt gtcgtgtgct gtggctgtgc tagctagcta ctagtactag ctagcactgg 180

acactggact gcactgcact gcagccgaag gaggggatag atcgcaggaa gcctaagcag 240

agctaggcca aatccccgct ggggctgtgg cggcgccgcc ggagaacgca acgcgagctg 300

ccgaagtggc tggctgctgg ctggtggctg ccctcgcccc gcgggccggg cttgcgcggc 360

agcccgatcc gcgccgcgct acgggtgtcc ccgctttggt ggtacacggc gcgaccggcg 420

attccccccc gtccagtcct ggacccccgc gcctacgctt gctttgaccg tccgggaacg 480

acgtcctact acacctgagg tgacgtggta tatatacctg tacctgtagg ggaatgctgc 540

tactgctagt gctagcgagc gctctcgttt gggccatcgc tgtttctagt gctgcctaaa 600

cttatggggc cgccgtcgga acttgctggg ccgattgtac ttggtagggc caacatgtgg 660
ccaggtttca gccggtaact acagtggctt accaccggcg gatttcagtt catgtccagc 720
gccgcggcat gcgcgcccgt gcgtgcgtgc gtgcctgccc agcccagccc tgacgcccat 780
ttttccacgt cgttttctcc aacgatacaa gcgaaacaag tagacggctc cggcgcggca 840
gcagcgcacg acggggttgc ttcagctcgt ggtgtccgtc cggtcgctgc cacccccggc 900
ttgttctgcg cgccagtcgc cgtccgtctg tctgcggcca catctaggcc ctagctagcg 960
cgcggctctc ttcacataat tccagtcgtc tactgtacgc acctcttctc cgcaccagac 1020
attctttggg atgacgtata ccgggacgac aagccggcgt gtacgtacat cggcaaccaa 1080
gcatacatca gcaatcttga tagtttttaa acatagagac cgatgaaaag tatgaccggt 1140
tgttgttcaa atcacagcaa atatatctag ctattcatta ttcagatcgt atacatttac 1200
aaacacatat ataacatcaa atacatcacg taaattatct ataccacata tacatcgtca 1260
cata 1264

<210> 1719
<211> 1086
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326029_G1, chr10:7923778..7924863, Кластер 10
<400> 1719

tcccaaacag ggcctaaata taagtataaa aatagataag ctacagatag ccgtaggata 60
catgatatac acctctctcc cttggctccc ccctctctct tgcccctaaa acgaggtatc 120
gtctcaatag caagaatctc tatgttttat tcagtcaact caacacaaat cctcacaagt 180
gagtgacccc ctttttttct atctactgta gacaatcaca tcaattgatt cctcaaacta 240
aacacgatct ccatgctctg ctctgccttt gtataggtcc atatactatc atccagcacc 300
agcagcacat ggattgatta tatagcacgt gaaagaaaga aagaaagaaa aacgacacat 360
gatgctaggc catccgtggt ccactggcat ggcatgggca tggcacacct aatcaaatga 420
tggtcggtcg gttcagctcc aacgactcaa aaaaaaaaaa gggaggcttc ctcttgtcgc 480
tacaaactca tcagttggct atgggcatgc atgcccatat ggataaaaaa aagaacctgc 540
acgacttccc atatatacac atatacatat cgtgcagtgt ccagcaacca gcatgctatt 600
cacgtgtgcg cattcactca gcggagtggt tagttttcgc agaaaagaaa aaggagagta 660
ccgtcgtttg ggggggctgg ccaacccaag agattagacc aacaaacaaa tcaagcgttc 720
atatttttt tgtgtgtctt caaatttaaa acatttttt cttttagctt tgcagagacg 780
gataacgacg actacggata agttaaaatg gtcgcaaagt cggtgggacc agcactccac 840
tggattgtgg aaaacgtacc agcacctgtt gctcgaagct ttttttacct ttaccaatga 900
aagcgaaagg cttgggacgg agaggcgtac atccagcagc ttcgcaagtg ccttgcggcc 960
acggaaagcg gcaagccaag ccagtgatgt gtggacttcg tgttggttct cttatcattg 1020
ctcgcaagac cggacccggt cgaacgtagt tgctgccact tctcctgcac cttgtggata 1080
agggcc 1086

<210> 1720
<211> 1142
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32689_G1, chr1:200489040..200490181, Кластер 10

<400> 1720
aaagcacacg acgcgggact gcagcggcac agcaacgtat cggtatccac atcgcgatcc 60
gagccaggct ttccgaaagc tgcgccatcg cgacggcgag ccccatcccc aatcgtcctc 120
ccgtcctctg cagtgcatgg gtcgtcggtc tgttcccgcg cgcgccgccg agaaccacgc 180
tggagcagcc gaaagcccga aacgaacggc tgctagcttt tgccttttgg tttactccta 240
tgttggatgg atccatgctt agaggacttg cattctttca tgcattggtg acgcatggaa 300
cggattgaga tgagacgaag gaataacgac cgtgcagtct gtacgcacgc acggaacgga 360
aggccggaaa gtacagcgcg ccacggccga cgattcctgg cgaagtttcc tgctgagcgc 420
gaaggtgtga agcgcaacct ggcatggcag cttgcaaccc tgcatgtgtt gcttgcaacg 480
gcggcttcat gcactcgtcc tgtctagccg ctgccatgca tttgcatggc cggctgtcct 540
gtcaccgtat ccgcacaaat atgacgaaga gatatggaca gtgaaagttc ggtcgaaaaa 600
ggaatatagt tttcgatttt agtctttgag ataaatcgac tagtatttct aattttggtt 660
aagcctatag gtaaaatatc tataaaaaaa tatagttcac actgagtttg catgtttttt 720
tctctatact tcagatagta aaaatacagt gaaaaaaaac tataaatcta gaaaactaga 780
atattttata atttagaata gaggaagtct tataaattaa cgttaattaa tcaagcagga 840
taggatattg gcatcttacg gtaatctgtt ttagtgcata taaaggatat ccccatgttg 900
taatctgttt taattcatag gatatccaaa gaggccctta cggtaataat gctgttgtcg 960
ctggagaagc taataagttt gccgaagaag acaagagcac taatatacaa gtaagatcta 1020
tggtacgaaa tgctgtaaat tttttaatgt acccacataa gctggcatat atctagaggg 1080
agccattcta ctcttaattt attgttatac tagttgggtg cccgtgcgtt gcaacggaga 1140
tc 1142
<210> 1721
<211> 1097
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338241_G1, chr10:83309515..83310611, Кластер 10
<400> 1721
ttgggtagca agcattgtgg tcttccgcaa gtgcattggt gccatcacac tcttggcaaa 60
agttgatgtg gagcccggta gctaagctga attgatctag gatgcatcgc aaactgtgtg 120
tgggcggaga cagtcccttt gaagaggatg ggagtatcat ctgcgtactg aaggactgct 180
ccaagatccc ccggaacggt gggacggtca gtttggctgt ctgatttaat taaggtccga 240
aaaacgtcaa ccaccaggag ggataggcag gccgggtggg agagggtctc cttggcaaag 300
gcctcttttg catcgaaacc aagagccggg ggcatccatc aagtgtacca ttggcttgaa 360
gagcagccca atcatcaacg gcgtcaaaag cttttcgcga agtctagctc caagactagg 420
gtggcaagtc acctttcgtg gcagcattgc accacttcga tcgaggcgtt tgctcgaatt 480
cttcttcctt ctacagtctc tatacctgtc gtggccggta aaaaacatga gcttcagaag 540
ctcgatcgcc atagcgttct agagataaat caatcggcca aactcctacc tttctttgac 600
aagttaggcg gcgagacctc agtagtcagt agccaaggga attagctgca cgaaacactc 660
tgagcatcaa atcaatcaga gagagagaga gagagggaaa agacagacgc aggtcgcaat 720
cggaaggaag aagggtgcaa tgaacccatg gctaaagagc cccaaacaaa cgggggggcc 780
actaggccgt ccgatgctcc acggcgagtc gacaagtggc gcggggagaa gaccgcgaga 840
ttcccagcgc gaggattggg ggcccaaggt acaacaagta gcccaccgtc cgtccctctc 900
ggcgcaccac tactctctct ctctttttt tctctcttcc tctctgagtc tgagatgttc 960
tgttctttct tgcctccttg ttgttgttgg ccaaccaccc aactagaacc ttccgtccac 1020
tcgctgcttc tctcttcctt tggttttggc catctgaaag acgcagtgga tcccagtaaa 1080

gtaggcaatg gtggata 1097

<210> 1722

<211> 1289

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_34329_G1, chr1:208970002..208971290, Кластер 10

<400> 1722

aggctagcaa agcactaata atagcagctg ccgcgccctg gtcagttgca tccccccgat 60

gccagccgat gcagagtggc ccatcgcgag tcgcgacttg tttgccacct cgcgcggtgg 120

ttcggctgat ttcttctgct gctacagtaa tactagatca tgtacatagt acagtctcgc 180

agggtctcct gttgtatata ccgatgatgg tgtgactgat gcccaggccg ggccgaattt 240

tctttgacac gaagaaaccc caccccaccg gagccggcgg gaaacggaca attccgtcgg 300

ttagctagcg ctagcggtcg attccccgtg gttgaaccga acgaaaccgc atccgcgtta 360

acaaccgcga cgtgcacgtc ccactctccg gtctactcca ctccgacccc atcccgcatt 420

cgcgcgcggg cggccgacga gtcgctggag ctggactctc gctctagtct cactactgtc 480

tcagtctcta gctacctcag ctcaccgtgc ccactggcca cgcaacgcat ggcgaccgcc 540

cggccgcccg gctctagaga tatatggtgc gctgcacggt tggtctccgt acgtcactgt 600

ccccggctcc ggccgcgcgg aggaagaaaa cagtgcacac accgcgtcca gctatagctg 660

tctcttccgc gcgcgcgcgc gcggcgctag cgctttccct ttgtcgcctc gccgagacgg 720

ccgacgtacg tgggagagcc ctcacctcac ctaccggccg gccggccggc gtgccggcct 780

ctccagcctg tcctcctacc cccgcatggc ttcttgcctt ctcaccgcat gcatcatcag 840

tttcgcgctc tctatgcgtt tgtgccacac atagctgaac tgtaattgat tgattcgatg 900

tataggggat taactgcaac ttgttctacc atgatgcatg atggcctggc ctctcagtcg 960

acactctcga cagtcgacaa ttgagcatat ataaagaact caccggcgga cagcgctaga 1020

gtccagaaag ccagccagct agatggacat ccatcgcgac agaagcagcg gcagcgatca 1080

cgtacgggct cgatcgacga gagcgcatgt gcttgttcgc cctctgtcgc ggtgttctct 1140

tgggcatgca cacactcgca tcgtcgctac tactactcag tgtcaacctt gtgacgtgtg 1200

taccaacgtt gcatgaggac ggcggacggt cgtcgtcgcg gcctctaggg ttcctcgatc 1260

accactactt tccagccaca cgctaatag 1289

<210> 1723

<211> 1280

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_34365_G1, chr1:209122138..209123417, Кластер 10

<400> 1723

aagaatagag aactgtatgt tttgtattgt attgtagtct agggacgcta caggccccca 60

tcctacatgt cttccttctt aatctatctc attcaggatt ccagaccatt cttcgtcggt 120

gaaaagaaaa aaaaaagttc gatacacttg gtcctcacct cacatttttc tcgccatttt 180

cccttgcccg gttgccctga acaatcttta acctctagta gggaccatat gtttgtaacg 240

ctatttcata gtttttgcaa acacacaagg gtggcgcatt ttagtactcg gagttgactt 300

agtagactat ggcatgttag atcagcatgt atttacatac aaacgaggca tgtatgtatt 360

catacacagt cggggtagaa actgaaatca aggagatcta agatggacaa atatcttact 420

gatctgaaat catatacaca cggggtagtg tatggaaatt aaagaccact tttttagttt 480
attacatata tttttgctac atttacattt gtatagtttt tttatcattt gtcggtgcta 540
aattgctcct gctgctgtca tctcctttga cagtatcaaa tttcataatt tctaccaacc 600
tcatcggtcc gacaagcccc ggcacctcat cggcccgctt ggaagtagca aagtgagtat 660
tcgcgtccct aagtcaaaaa agcatgtttc ttttttgcta taggatccca tattctgctg 720
gttgagctgt cattcaaaaa aacagacatc aaagattcaa aagacggggt gttcaacatg 780
taggaagcgc acaaattagg cagatcgcca cctttgccca acatgcagga cctaccctgg 840
cgtggcgatg agctcacgct gcccgtgctc aagccaaacc aacgccgtct cgcaaggagt 900
gggagcttct ttcaggtgct caaccacagg gtgctcaaca tgttttgtgc tctttttaa 960
aatatatttt tcaaactgat atggaaagct ggcatccatc ccatagtatt gtagtagagc 1020
acgcttttca tttgtagagg cgagatgcac agcatagtgg tggcatccac ttctcatctg 1080
ctagcatcca cttggtcggc tgaggaggcg gacggcggac cggacctttc ccgatgtggc 1140
tgcccccaa ctggcgtctg gcgcccccca agttgccgaa aaaagtaatt cttctttcgc 1200
cctcccgtgt cccgtcgcct gttagtttct gctttgtttt gagtgcaggc gcagatctgc 1260
tgcccacttg accgagatcg 1280

<210> 1724
<211> 1122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345383_G1, chr10:123571300..123572421, Кластер 10
<400> 1724

tttctgtgtg acagaccaga tagactttta catgattgct ccgagagtta cctttctttc 60
atttcatctc cgttccgcgg cggcagaaac gagtcaggtc ccctgcaggc tgcagatccg 120
ccatggaggc agccagtgtc cccccgaagc gaaaacacgg gaggacgccg atgagctcat 180
ggccccggcc cgcgcgcgcg gtcacctgtc ccaatagcat tcattttcat gtgaccggct 240
gagacgacgg attgtctcgt gcgtgtcgag cgccatgcat gacgcgcgag gcgctgcacc 300
gacaagggag gaggaggtcg aggtcgagga ggaggaggag ctaggagatc tcgcagcagg 360
gaatgattgg ttggcatccg atgcagctgc tgctcgtgct agcgctggtg atgctagccg 420
gccgggggga gggcggggcg gggagctccc actgccctgc tggtcctagc acgttgcatg 480
catgcacccg tatgggaatc tcgcagtgac tttgcaggaa tgattagcct ttgttgtgta 540
ctacagtacc atgaaatgct tcggttccca gtccaagtct ataccaagca tagcatgtcc 600
tatccaagtt aaggaatgta ggcccacttt gttacgacga ctgagacttg gtttctgcag 660
ctcttctatc actgcagcgc tattgtagtg tacacagctg tagaccgtct tgctttcgga 720
catggtacac gaccagttta gatcatggac gcatgacgtg attgaatgct gaacgtacgc 780
cgtcgttata cacgcagacg cagtaggggt ttgttgtgag gcgcagtgtg agctagggtg 840
aggccggcct cacgtcagac cagagctatt cagctaggcc cagccgccca ggagcagcat 900
gtgtgcggac tgattccctg aaccagagat gcgcggcatg cgccaaacaa agcaagcatg 960
cagcagtacg cccaggcgca gtctttttag aagccctgcc tccctttcg tgagcccggc 1020
ggtctgcggc tctgcatggc aaagcgattt cgatccatgt acaatagtac aaagtacaat 1080
acaccaactt gcgcccgcac cagcctgccg ctgagagaca aa 1122

<210> 1725
<211> 1159
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346043_G1, chr10:127368080..127369238, Кластер 10
<400> 1725
tgtgccgcgc cgctgcctgc ctacgcagtt gttttgcgct ctgctagacc agtgaactcg 60
cctacgtacg ctacttgcgt tggtctcgtg taattagtat gcgtgtggga gagaaacgaa 120
atcgacacga ccgcccggcg cccgggccgg gtatccggcg gcggcggcgg cggtcagggt 180
tgcttctcga gaaacgtaga tgaacagaac atgcctcgtc acaagctgaa acatgtgttg 240
attagaaacg atttccgcca cggcaccggc ataaacaggt cgcggaacca gctgagcagc 300
taacgttgtt caaagaccaa cggccatatg tttggttgct ctcgtttctt atgtatatac 360
catgtgtttg tgtttggttt cccgcatatg aatactgata taatcatatg tttgattatg 420
gctctccata tatatttact atggctggac ctatgtttga ttcgctgcat ctagtcatat 480
ttgcacgcac acaccgacat aatctaaact tatttgccag catccattta tacgtagaaa 540
ttgatattac ctagtaaaac aatctcatgg gaacttggct acacacgtca aaacatccaa 600
tcacatgaat actgtatacc ttctctctct ctctctcgaa aagattatgg aatattacat 660
atctgcaccg gctgattctt cttcctgcgt ctgctgcgcc gcgaatcgtg tcgcggtccg 720
cgcgcgggga agcaatcccg tccggaactt gagggcgcgc cgctcgtgca agtggccggg 780
cgggccgggg gtgctcaatg caagtcgcaa acccaggcta cgtgtctacc taccctaccc 840
agacgggggt ttggtttgtt taactcattt tcggtgatcg catgtgctta tagcttcgta 900
atcccaattc gaatttgtta tggaacgacg tgcatgccgc tgggttcatc atgcgttcct 960
tcctaaccaa gacaccagaa aacgccaaga tcacctaggg tgctcacttc ttccaaaatt 1020
ttcgcgtccc gcatctaggt ccttcctccc tcatatttca tatttacgtg tcaggatttc 1080
ctactctcta agaccgtctg cagtagtata catagtttat ccaaaatact attttgtact 1140
attctacact agactgtac 1159
<210> 1726
<211> 1332
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347340_G1, chr10:134403683..134405014, Кластер 10
<400> 1726
tccccacaag caagacctat accctgcata tcatgtgata ctgtactatt tggccaaaaa 60
aaaaaaccaa ccatacttct ctattttcgc agctgtacct gaacgtgcca gtgtttaagc 120
ctgctggcat gaacttcgaa ggatatagca atcttcaatt tgatggatta cattggcaaa 180
aaaaaaaatt caagctctgc tttcctgcat agtcacatgc aaaccaggag gtatcatgcg 240
tctggtctgg tcatgggctc atgaaactga aggtgcgcag ggggtgcatg gaaactgcca 300
cttgaagtct ggttgcagaa ttgggcagtg tggaagcatg actgcatata tgagtatgat 360
gactgctaat tgggttgtta ctcaggatgg caggattcca ggttcagtga ttcgtgtctg 420
gtcgtcttgc atgtttcatc tcccttcttt ttccctccct gctcttgttt ttgactagtc 480
tccgtcggca atgcgtcaga tccagttcaa atcaggtcac tggtcaccct agagttagac 540
ctctaaaagc agtgcaaact atttacgatt ctgcaagtgg ctgcacactc ggcgtctgga 600
agcagttctc gttggctatt tgcacaggcg tctggaagca gttctcgttg gctcactgac 660
caaaaaaaaa aatctgcaaa ctggagccga ctcttctctc tgcaaacaac ttgattacgg 720
ttttttctct ctgtcagaag agtgtctcaa atcttatata tatcaaggat ccaatcgctt 780
tggacttaca taaatcaact gaaacaaaaa tacaagccat ccagtcatcc cggaaaacag 840
gaaggctgcc ggcggcggcc agagagtgaa tataaagtct tagaggcaat aagtggtttc 900

agctgacgag ttatcgtgcc acttttgatg tactttatta accgataatc gtctcataat 960
cttggattga actttcgact ctcgtggttg ttaattctat cacattgctc cgtccactgt 1020
ctgtccatct cagtcgttat ctgctgattc tctccctcga aaatactttt gtgtaataca 1080
gcgacacatg cgcagttgcg cacacagggg tggtggatca aaaggagacc tgggcgtaaa 1140
acctaattat tgtggtcaac agccaaaaac agtcttaaaa gcaagacggg cacggtccca 1200
tatggggagg gtacggaaga caaaaaggag taggacagga cggcctagga ttgtaggatg 1260
gctaaacggg ctactgtgtc gctgacacta ttaattacgg cactattatg catgatacta 1320
ttagacacta tt 1332

<210> 1727
<211> 1312
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347544_G1, chr10:135672879..135674190, Кластер 10
<400> 1727

ctcatttcca ttaaaaaaaa ctacgtcacc aatccaatcc cttcatcagt tcctctgttg 60
ccaaccagta gaatccctca tcaactacag caaggattcc tgaggcgatt attggctaga 120
ttctccagta cgtgcgtgat gccaccgttc acggcgctca gccgcgtgca tgcaggagct 180
agtactagta cactgccgga acgtacgtgt gcgtgcgccc ccagtgcgcc ggccggccgg 240
gccattcgcg cggcgtgcgt acgctgccgg catcccgggt gaggtgggga cgtaccggtc 300
gcgcgcgggc agtgccgccg tgccggtgcg ccatggcacg cgagcgactg ggcgagcacc 360
gaacagtagg gtgggtgtag gcctggcctg tagcctggga agccctgcgg ctgctacctc 420
tgcaactgca agcgtctcca tcggggtcgg ggcgcctctt ttcatgcgcg gcaggtcggc 480
ccggcccggc ccggccggcg ggcgcgccgc gacgcgacgc gcgcccctcg cgtcgcgcat 540
gcattattgg cggccggggg tgatgtggcg gtgcacggcc acgggccatc agcctgctgc 600
ggtgcgggtg cggggtgcgt acagcgtaca tgccatgcgt ggcccgtcgc agagctgagc 660
gacttgttgg acttggagag aatctgccgc tgcccgatcg atcccgtcgg gtcggacgta 720
catcgtcacc gattcatgcg cgcagatgca gatgcaggcc ttctcggtcg cattatgtta 780
cgcgtgcact gctcgcaact tgctgattat tactacgtac tatgtacgac gagcctaata 840
gtggttgcca gtgtgcgtac caccaccacg ccgccatgcg cccatgccca tgctccggcg 900
aggacatcca tgcatatgaa cgtacgaggt ggtgtgtgct cctgacccgt gacgcggtcc 960
acaacgttcc tcgcgcaggg gaggcaggca ccggcgcgtt ttctgtaccg taccgctctc 1020
tgcactgcat tgccggaaca tccttttgga tgcaccgagc cacctgggca ttcctctgca 1080
cagcacatgc atgcacatcg cagacaattt gcacctcctg ctcctgcttg gcggatctga 1140
aacgcagagg ccaggaaatg gtgtgtaatt aaacacgttt gaagttggtt aggtggcatg 1200
agtagtagtc tttacaggag cgaatttcat gtcgcggtta aagaaatctc ctggcgtgtt 1260
ggtagccctg atatgttaca tggattttca gaccttcaga gccatgatac tt 1312

<210> 1728
<211> 1139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347547_G1, chr10:135683142..135684280, Кластер 10
<400> 1728

gcttatggta tgtgccgcag gcccgcagca ggttagctga attcacgagg taatgttcat 60
catttggtat acaccttgag ggttccacca aattctttga gagacagaac tgggagctgg 120
acattttaac cgatggtcgc cggacattcc gagcctagtc atccgtattt gttggatctt 180
gtcaggttga tcagtctatt cacgagctct gctgtttgag actcagagag atgggtgaat 240
gattcttcct ccgacaggtg cgtttactga tcaatgaact gtactagtat ctcgatccta 300
cggcaaaggt taggttctct tgaacaaatg cagcatctct gaattatagc attccttgaa 360
aagatgagcg ccattcattt ctgcactggt accagctagg gctaggctag ctctagcagc 420
atctgctctc ttctctacca aggtggccac tatttatgtc agttagttct cacactgttt 480
tccacgcagt gctttatgca ctgctttgta atagtaagta tcgaattgga ggcttatgca 540
atgtggcagg tttcttcttc tttttctatc tcttctgagg atcctgtggc aggtttgttg 600
tagtaggatg aaggaacccg atggttagct gggtctccag ggcttgagaa agcccaagat 660
ccgctgcttt cttcagagta ggaaagccag cgcgaacgtc ttccaaggcg agctactgag 720
ctcgcactgc tctactgatg gtgtgaagag aactgtgcat gtttgctgat ttatttgtgt 780
gtgcgtgttt tctttttttt tttaaaaaaa aagaaaaaac agcaatatac acgagagact 840
agacattgtg atgattgccc atttgattca ggcctaattt ggacagaacc cagaaatcat 900
gcaacctttg ctgctttcct aagcaacgag cttcttggct tggcaagccc tgattcctgg 960
gacctagtca ggcctactag aacccttca acgtctcctt tcgaacgaga cgcgcacgca 1020
ctggacgact ggactggacg aagaaaaatc tggcaccacc gcttggcctc accaaagtca 1080
cagcctttca aaattttcct cgttaaaagc ggggccggcc ggggggactg acctgtgcc 1139

<210> 1729
<211> 1158
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347758_G1, chr10:136694232..136695389, Кластер 10
<400> 1729

aacctttttc atttcaggtg tttcttcccc tgttgttgcg tttggggtgg ggtgggggga 60
aggggtaga cggacgggta cgtagtgtcc tctgtcctgc atgcatggcc atgggcaggg 120
cagtgctgac tgctgaggga tcaggcgagc tgctgctggc agttgggcaa cagctcgctc 180
ccccatgggc gcaggcgcag gattattctc tgcagcacct accagcccta cgtgcctgct 240
cccgggctgg aatcatgtca tcataaccta tttgtgttgg tgctcaattg ctcatcgagc 300
aagcctgcct gcctgcctgc gagctactac tccacggcag tatggtccct tgccttgagc 360
tggatggaca cggatccgga cgtcgtccgt cccacactgc cagcggtgca gtctgctacg 420
ctgctgttag tgcctccgga ttattagatc gaggtgcaag ttgttgcaag aacgatatgg 480
ccggtgcagt gggatcgagt tgcgctagct cctgccactt tcctgtaaac ccgtaacagt 540
cttcctcgct ggtggatccc ggacccatcc aatcggcttt acagctcgct accaaaagaa 600
aagaaaaaaa gacagataat tgtgcgtgcc tgtggcgtac ggtgtggact ctgatctgcc 660
tgcctgtgcc ggtgtcaatg cctggccctg gcctgaccta ctaccctcga taacgggcgt 720
gcggggaaga ttaccgagtc gcctcgactg cagacaagct aggaacagac tgcacctgca 780
tgccgacacc gcggttgagt cgttccacgg tcgtccgccc gccccatgcc atggcactgg 840
caccagcggt ggagtcgtcg tcgtcgctgg agcgtgatca gttgatcacc gcgcgcgcgc 900
gcgcgcgcgt gcgggacacg gcgtggcgcg gtggaaccgg tgcaacttgc cgcgcgaatc 960
gagggtacat gaaagcaact ccctttgact cttggagagt tggagtcagt gacaatatat 1020
atggccatca tccggacgga cttgcaaacc ctgactgcat gcaatcacag gctgtccacg 1080
tccggtccaa aaggacgtca cagaaaatca gcgacgccgc ccccgagccg agtggatgcg 1140
cattggacta ttctgaat 1158

<210> 1730
<211> 1075
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348625_G1, chr10:141082849..141083923, Кластер 10
<400> 1730
cctaagtcac tgcttaatac aatatacaat aaataagtat gcgacggtat atcatgtgac 60
ccatcccagg aaaaatagtt atttagtgtt tttgtacgtt agctcatatg atggtctcaa 120
tagtaatatc acaactcatt ttttgacatg tttggctagt tgtctagctt gagcctataa 180
aatatgctgg aatggttgaa agcgttattc gtcactctaa acaatgatga ctcaccacta 240
taacgattta acatttatat aaaaagcaga gaatggttta acaatttgtt aagccactct 300
agatcgagtg tatagtgtgt gtatatatca tgagcataat ttgagagaca aagcgttatg 360
ggcacgtcct ggagtgtagc gaacagggta cacagactga cagggagtgc gtgtttgcta 420
ttcacatgtt ccacactgca ccatcaaaag caaggagaaa actgcagcag ttttctcgcg 480
attttgcatg ttctgcattt tttagtatgt cccaggtagc atgtgctgaa actgaaaagg 540
ctgaaacaga tagatagaca ccaccgagat cgaaaccgag agcgtttctc atagacacgt 600
ttgcggccgg tgcacctccc ctggacggct tcacgcaaga gcccaggtgc tcggcccggt 660
ggcaacggca tccccgtccc ctctaccgta cacgtcaatg gcacgtgggc tccacgcaac 720
tctacgtggc ccttgggcgc tacgctatcc catcctccgt cacgtgacct tcacgtctct 780
gacatgcggg gccacccatc ctgccgccgt ttcccagctc gcacgcacat tgccaaccgt 840
tggattgtcc accagctcga tctctccctc tccatccgcc gattgcgatt cgtttgggcc 900
cactcgcaga gagttacaca tcggcacggc acatgggtta gagaatggcg ccgtcagcag 960
caggagtaaa ataaggcaat ttctaggtat ttatttaggc gcaggctcgt gttatcgccc 1020
cgttaattat ttaataataa tcggattcgc agctaattaa atctgtaaag tatat 1075
<210> 1731
<211> 1370
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348915_G1, chr10:142818740..142820109, Кластер 10
<400> 1731
aaaaaacacc acacggtcac ggcgaacaaa aaagcggcta ggcagtaggc aacggaaacg 60
agtgagcgtg catgtgcttt cgtgtgcccg agcccggccg gccgtataga aatcgtcgtc 120
caatatgggg acgagacgac gaccgcaccg tacgtcgtcg tcgtcgccgt cgcaacacgc 180
gtgggccccc gtttgcgcgg caacgagacc ggcaaggcgc tgacaggcta cgtggcgtag 240
agacgtgacg tggcgagctc gaccgggcgc gcgagaggcc aggccccact gccccagcct 300
cggacgcgaa cggagggagg atgacgtgca gaaaacgacg gcgggcggga aaaagtccgc 360
ggacgggggа cggcgagcgc gtgcgtgcgt tcctatcgtg gaagcaccag cagcacgggc 420
cgccggcggc ggtacgccaa ggatgtacgg caggttggcg tcgcggtaaa agtaaccgcg 480
acagagcctt tcgcggtcgt gagtcactca ttgactcaac gctcgttttg caggtagatt 540
tctcgaaatt tgattttagc tgagctggta caaatccgct ttaagttata agttgtggaa 600
aacaaagata tcttggtaac atgcatcata tggatttgga aaaatatgga gtcgaggatg 660
taattctaaa ttgaacaaaa gaaatatgtt gatttttttt ttttttgaaa tctactacga 720

cgttgtaccc gtctggttgc cattattcca tatttctcga actcacgagg atgttgcccg 780
actatggtcg aaggtttacc gctcgacagg agctcaagct agggtttgtc gaacaaacca 840
atcgcggaag gattacggcg tccgcgtagg acgctcacgg aaactacagc ggtggcgaaa 900
gcgaaggcat ggaagagtta gagtttgcat aaccctaaaa gcatcggatg gtgtatttta 960
taacctatcg gaggaatgtg aagcgttccg tgaagcactg aaactggagc cggccctgga 1020
tccacacccg tcgacggttt tctgaccgcc gtgccggtgc cgcagccgtt cacgacagga 1080
tgagcggctc tggctgtacc tacggccctg gagtcccaaa cgctcgtacg gcacgggcgg 1140
cttcgtagtc ttcgtcggcg catcgtcctg acgaggacga tatatgtatg gaacggtgaa 1200
tttctggtgg actcggacta tccgttcgta ccgtaccagc gtacctatat aatatccaca 1260
ccaagtaatg gccatcgaaa tagacccagc cgtgcgatca aaaaccccac cgtacggtcc 1320
aaccgtccaa ccatgctgaa actgaaacac gtggccacac tcgattgaat 1370

<210> 1732
<211> 1348
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349477_G1, chr10:145610418..145611765, Кластер 10
<400> 1732

ttctttggtg caaattactt gatatatgct gttaaaggcc acatgaatga aaggtgtaga 60
agaataaagg ttagcgaaag tgaactttca gggtagttcc ccttttttctt cttttgtaca 120
cagacacaaa tttcaggctg ccctcagtcc tgcaactggg aaaagctagt aaagaacaaa 180
gggaaagaga caaaacaaca caaaggtgaa acttgatgcc aatactttct tggaggaaca 240
aattaagtgg atatgctttc acatgttact tctttctatc catctgtaca agtagtaacg 300
acttggtgaa ctgatgtgtg tgttgtatac ttgtatctat tgtttgcttg cttctttgag 360
cgcgtgattg aacgaaaaaa aaaatccatg tgatattgtg attgaatgta accgacgagt 420
tgatgatggg caggaggggt ttcaacttgg gctacgcgtt catcaacttc accaccacga 480
tggcaccccg catgctctac tacgccctgc agaagtccgg ctggaccgtg tacggctcca 540
agaaaaaaaa aaacgaccac aaggatgcgt agcagcagct gcagcctgaa gccagtagct 600
aggaaaagga gtaaacttgt tctgagggaa aggttggggg actttggacg gtagctgcgt 660
ctgcgtggtg gtggtctgat cgggatgtct gtagtctgtt ccgtagagct agcgtagcgg 720
tagtgtcttt gtactgtggt gtagtggaga gtgtttgtgt gttccatttc catgtcatgt 780
gtatacggtg tacctgttgt gtcttgaact ccgatgagga tgagtggtag cagcgcgcgg 840
ctgggtgtat ggtttgtagt actagtaggc aatgtatgtg tgtgtcccac tttcactttg 900
gtgtgttgtt catggaactg gcagaagctt ttgtgatgcg atgcatgaat gattccccga 960
gagagcatga atcccagagg aagagaaggg cggcagagaa tctcttctct ggccgtgtcc 1020
gaatccgtgg cgccatcaat gcgaccgggc gagggttcgc ggtcaaacag ttgccactcc 1080
ggtgaaaact gggaacggct cgccgatctt ggggggcagc ggcagccggc gacgacatct 1140
cccttccgcg tctggtcgtg ctgctgcgtt gcgtcgcccg gccctgtcct ctcggtgcag 1200
atgtgtgttt tattatctta atgctttatt taagttgtta acgtaatttt attaaactta 1260
agtcagaatt tgattgttct tgatttacta cattgttctt ccgatagatg cctcacattt 1320
tccttttttgt tcaggtaaca ggcatgga 1348

<210> 1733
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_350037_G1, chr10:148836066..148837072, Кластер 10
<400> 1733
actgtcagga agaaacgtaa taatcactga cttgtagcca gaaagagaga gatgaggtga 60
ggaattatct agcttgagca gcagcattag cagtaaagtg aagcagactt tggcaggtga 120
cggccggtgt ggtgtcgcca tcacatcaga tgagatgagg cacctgtctc tgtcgcctcc 180
tcccaccatc accaaaaaca cgaactgctt gctatcccaa gaaaaaggaa agaaattttt 240
tttaaaaaaa atacccaaga cacacgagac gagacgtgag agtgacggaa actccagttc 300
gtttcagcat atgtatcatc catccatcca tccatgtggc tggcctgtta gatatcatat 360
taggatcttt actgtgtcca acttactgaa tccgagatca ctagatagat aatgaatgga 420
tctgtatttg ttaactgcta atacgtgtta cagagggata gagagacata ccttggtcat 480
gcagagctgg agatggatct gatccttacc gatgacgatg cctcgattcc tgcagtcgcc 540
gctgtcctgt agaagagggc gatgagtttt gtccgtggat tagtatttag agcgagggat 600
tagtgttcgc tttctcacga ccccttaatc ctttatatag cttcatgtaa ccgggctcta 660
accatggtta ccgtgagccc tctcaatcaa agatctgatt aaggagattg acagttagat 720
ttaagtctaa tctagtcatt ggtgaccgac gaccgtagaa tggaatgatc caaataaaag 780
accgagaccc agggtggaca cgacgggatg gatggaagct tcgcttcgcc tctgctgctc 840
gtccagcctg cacgttgctg ctgcttcgag tcacagcagg cactagctgc aatgggccgc 900
actagctaca ccgagcatat gcatggttgt tggcgcacaa ctcatcagat tcagagctag 960
gttgggaata taggctggta cgtatgagcc ggtacgagag aagatag 1007
<210> 1734
<211> 1399
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37120_G1, chr1:223767449..223768847, Кластер 10
<400> 1734
aagaaaagac ctgagtagcc tggctggaat gttggctgga tcatatgctg attacgcctg 60
cgccatgacc aaagaaacgc tcacttctta ccctcccctg caataatttg cagccacgag 120
caggcgagct cgtccagtgc gattacgctc ctattctaat gccattatta tctgcatgat 180
atgatggttt tgcaaggaag gtagcagcat cacatgccat cctctagcta ggttgtgctt 240
gtgccatgcc atgccatgca tgatgtataa aagggagaga taataatgtc tggattaaat 300
tcttttggac agtccgattg attttttttа tcagttagca ctatcaacct cgtttgattg 360
tgcgcgaagt tttgaacaca gatttctttc ttttttaaa aaaaaaagga aactcattcc 420
aaatccactg gaaccatcaa catctttttc atcggagaat tattaaatgt ggctagcagt 480
gcaagaagta ccttctctta ggacgaagag aatgttactt tacaagttgc ttacgatccc 540
ctccagattt tcgacgccct aacgaggagc acgtcacatg cagatgcagg cactgcagtg 600
gatagagctg aaccagcgcc agtcccttta attgcaagtt ctggtgactg ctggttgtgc 660
tgttgcaagg ttattattgc taatcgcgat tagtacgaga tcagaatcca gagcagttct 720
atgatgctgc ttttgacgac gccaaaaagg gtatctgcct ttctcgttat gtaaagtaaa 780
ttagtgagac cctcgtctgc agggaagcgt agaagactac cgtacctgtg cagaatcaga 840
tctctctctc tgagctgtta actgtcctgt gacgatgcgt gggtagctag ctgccgctgg 900
agcgagtaca cacctcacca gcaagctaag ggagatgatg aaactaccac cactgaacat 960
gcatgcaaac aaacacgccg atactagcta ccaggcacag agtagcacag gttgttcgtg 1020
gagaaaaaag gcagccgcag cgggaacacc aaccatgcat ctcggcctaa tccagatctc 1080

gtgtactacc ggttcacgga ttgcaggcat agaagaaaag ggggggggg ggggggggg 1140
cgaggccttt tgcatgcact tgtaaagaac taacgattgg tttggttaac caacgaactt 1200
atcaacgact gaagtgtctt atttacttaa ttggaggttg acatctgcag agagagagag 1260
agagagagag agaggttagc tacttaaccc aactgctatg acatcatcag cggcaataac 1320
acaagcaaaa ggccagaacc tcataactat aatatcgacg agtaatattc cgaaaaagga 1380
attaaaaaaa ccaagatgt 1399

<210> 1735
<211> 1039
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37143_G1, chr1:223830251..223831289, Кластер 10
<400> 1735
gcaacataag tgtcttaaaa accaagcaat taagtcgttg cagcaccgat ccatcactga 60
cagcgatggc cattcgagct ctgcaccaca ttccatgcgc ttcacggtgg cggccgcccc 120
cccctggtgg cactggcgcg ccaggagtac aacaacatct ctctcatgcc ctgtccctgg 180
ccgctgcgac gagcaagcat ctagccccta cccctgcccc tgcccctgcc caggccccgg 240
cgcccacgac gagagcacaa attctcacgt ccttttcgct tttgtcttcc ccggccacgg 300
gcatcattgt cattggccag cggaagaaga attaatgccg acgaagattg ccgcccggac 360
gctatggctg ctccccttg ttatcggcga cgttcgggtg gctggcatcg gcccgccatt 420
tcgccgtcgc cggcacgctc tcgcttttcg tcagccggcc tgctagatcc gtcgccatcg 480
cccatcggac acacgacgag tggcaatgaa gggcaaagca aactcagctc ttttcataat 540
ggcctcggtt cttattgacc tggtacgtac gtaggtgcta gctgtgttag tgcaacgaag 600
aaccgaccgc aacacatgtc aaggattgtc cgtcctgatc taatgcggcc tcgttgtgac 660
tgagaaatga gtggaaccag atatgtctcg gttgcgtgtt atataggcac ccaaacagtt 720
tccggtgtgg ctcatacatc aaccaagaat tacaacaggt aaacacgaga aaaacccaaa 780
ctaccttagg aaacaacgac ctgctaccta tcgtctctta acttcagcca ttatggtcgc 840
ctaactagat tagggtcgat ggaataagtc ctttgtggcc tcttgtggaa aactacagcc 900
agcatcttag taattgctgc agtctttgtg ttgagtataa tagagtataa catctcttta 960
gaggacatta tctcagtttg gtctctatat gacatcatct ttgtggactt tgtagaacaa 1020
catatttgta tgtcagggc 1039

<210> 1736
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37226_G1, chr1:224246612..224247628, Кластер 10
<400> 1736
aagacgccga ggggagccgg tggccggggc cttgtcgccc ggctggtagc tccgctcgag 60
acacggcaga gacggttgta gcaggttgta ccggtcggag gagtggttag gtgcccggct 120
tgttcgacgg tcagagcgtg agccaggcat cgacgagaga gggttgtgtg ctgaatgagc 180
ctatctagtt gtggtcatgt tccacagcgc agacaacaca actactcgtg cgcaagagaa 240
aggtgcagca ataacgaagg aataatcgcg ctctgtggga ctgtgccgct gccctcgaac 300
gccggtagaa gcagtgcgtg gaatctctac agttctggcg tagcagtagc tagctgctat 360

gctagcagcg accagccaac cagccatgct cttgaagtct tgatcaccat ctgtgcgcgt 420
tgacaggccc ttctcccttt ccaggctgcc acacgtcgga agctctgaac cggttttagt 480
actgccaagt tgccaacaca cacagtgaca ggagaggcac agcacagggc atggcaaaga 540
caaaaggccg cgcgcatcga cgtggcttgg accgtgcgcg agcgacgagc ccacgagagg 600
tcgatagcca ttagccaagg cgctttcttg ttcgctctcc ttcggtcctt cgcccgacgc 660
gacaggcagc acacccacca acccgtcgcg tcctgccccc tcctgcggcg cgcgcaggct 720
cggagacgca gcactaccgg ccaccgcctg cctgccgatt cccaggacgc actggcctcg 780
gcttgtctcc ttccgtcctt cgcgccctgg tgctcgctct cagtcactca gtcaggcagg 840
ccaggcctcg gctgcccccg ccttcttttg cagacccggc ccgccgtctc aaaagagcgc 900
gctctaccag atctaacaat cccgagtgcg tttaattttc taccaagatg catagatatt 960
tgttacgata tgaaatttca gaaatcgtaa ttgtttatac tatttttacg aactcag 1017

<210> 1737
<211> 1358
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43087_G1, chr1:253907937..253909294, Кластер 10
<400> 1737

ccatgattca agcgacagag ttcacttgag tggcacaaat gatatgagaa aacagagttc 60
actggcgtgc ctggcgctgc gacgcgcccg tccccgtcgg cttgctggct ggctggctgc 120
tgcttggccg gcgtggtagc ggcatgcccg gcctcagtca ccgtgggttc gagatgtgct 180
agtaacagaa ggtgggagaa aaggcgatcc agaaaacaaa aaggctgcta aaagtaggac 240
aacaaactta attcagttaa acacctggtt tagtgacaac aatagagatt tcagggattt 300
tttttggagg ttactcgtcc attatgtcat caatcttgtc ccccttagtc ctttacgctt 360
gtgaagtttg gaggaaagta gctgcttttt cgcccgcccg ctcaactcaa tcccgtgccg 420
gccgttcacg ggactggaca cggttggtca cctctccggt ctccattgtg tggtggtggg 480
ctaatcgttg gccacagctc tccttcattc acctgcagtg tgggctaatc gatcatgcat 540
atagcatgcc caatctacac aagacaaaca ggttgatatt aatttattgc tgatcgcttt 600
gatagataac aagttgacat ggaggcgtag acgctcaggc tcagcgtcgg cgagctcagc 660
atccgacaag gacgccaccg tcgccatcgg atggggtcgg cgcctcccgc ccggaggccg 720
gactactaca catacacatg cacttgtgta caacaacttg cagtgcagtg cagtactaca 780
gagggaatcc tcgtcctcca cacgcggttt catgttccac gacggccggc gacgccacct 840
gacaccaacc ctctgagatc tgtggctgct tgcctcttcc ttggattgga tcattgatta 900
agtagtatac cagtggcatt aggattttgt ggtgcgtgca agaacacagg tgctaccttc 960
cgccgccatg atcgggatgg cgagatgcgg actgcatgcg tctggtcttg ggacggtggt 1020
cgcagcaaga tctggatgga tgcatgtata gctaggaggg gaaatggcca aagttgaagt 1080
gtctccgtcc agggtctcat aagcctcgta gtagatgcaa aacgagaacc aacggtgtac 1140
ttctagctag taagacctac aaaaatattt ccatagtact actcctaacg aaaaacacga 1200
tcatttttaa cgagtcataa gaagcaacgg aaggcagcac cacctgtaga aaactgagat 1260
aagatccatt ctaacctttt gtttaatttt caacctttga aaccgagtac taggcgtcca 1320
ccaattgtcc aagcgcagaa attttgacgt tcaccaag 1358

<210> 1738
<211> 1096
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4358_G1, chr1:22496537..22497632, Кластер 10
<400> 1738
atggtcagct tttacctttc gcgccggagc tctctggtta gtgcgagaag ggagtgctga 60
ctaggagtga cagtgcgtcc gcacacgtgg cccaatgcta actggaggcc gagccttgca 120
cgtactagtg ccggttggag gagcacaaag tcagcagcga gccatgaaat gaaaaaaaag 180
aaagaaagaa agatggagcc tgtgtgagtg tgaggagatg gtgattggag ctgaacctca 240
tgatagctgc aagacgaagc ctggaaccaa caaatcacgc agcagatctt gatagcgcca 300
aggaagaatg agcctgggcg cacgattggg ggaagaaaat gtttgaccta cagacctgct 360
ctttttttta gtgggaaatc atgttacaca caggctgatg cgacttgcct ggaaccattg 420
ctgttcagta tatataataa ataagaaact tgaagcgccc cgtttttttt ttaaccctac 480
gcccacaccg cagcaaacat gaaactgata ttacaggcca cagatttcaa gtacatacag 540
aatgactctt gaacccaggt aaaaaaaaga ggtttcaaat gcgaccacca aagagaaagc 600
aatcggaacc tttgaaacgc gaaccaaagt gcatgcaccc cgcagcaaat catgaacggg 660
caggaccaca gttgatggca gaacaatacg aggataaaat gcacgggtct gtgcaatcag 720
ataaccttag caaaagagag aaaaccataa cagatgcaga gaacagtggg gcgcatacta 780
cactacaccc atgcatgtgg atcaggtcca agtgtccagt catggtggga atctgattca 840
tcccggtggc ctagcaagcc ttttttttttt tatccaatga tagtggctac tggctactgt 900
gtgtgcgcca gcttttggtc gctctctcgc ggctatcttg ttgccgcatc cacctaattc 960
ctccgcaggc ccccaccatg tgttactagt acatcacacc ttccgtggtt cccttatccc 1020
tgcttcctat cacttcagat attctcttgg ctcttgagac catgaattga caccggccac 1080
atcaattcca cccaac 1096
<210> 1739
<211> 1311
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44031_G1, chr1:258436126..258437436, Кластер 10
<400> 1739
taaactaaaa ataccccctct tattccggcg gcacccgttg tttgacgaga gagaaaaaag 60
catagacttg gccgtgaaga cagacgaact tggccgtgaa ggcagacgaa caaagcggcg 120
ggcgataaca ttccattcca ttccatcaac attagcgtca tgcacctgat gcaattaatg 180
agaagcacat gggaggccat catgtttgtt cttcgtttag gtgcagcgcg tgactcctcc 240
ctcccctcac tcatatcatc agctccagcg cgggccgggc tccttcatgt cgacgtcgac 300
cgtcgcctgc cgagacgggg ggcggcgacc cacctgtacg gctgtacgca cgcacgcgcg 360
cgctcgcgag ggggccccc cctcgcgacg tgtgtcgacg gcgacgcagc atcgccgcgg 420
tgaacgatgg acgtcgacgg ggatcggact gcctgtattc cattccattg cggtcgccgt 480
ccatagatgc ctagctgttg atcaatagat agatagatag attcaagatt ctcattctcc 540
cacaggccag gctccgatcg acccgccccc accgtaccgt ggtttttcat aatgtgctgc 600
tgcccgcaac aacgcgcaaa gcaagtctgc aaccacaaca taataaagcg tttcaataaa 660
cgcatcatgc atgatgccga ctttagtgta ccgtacccgg cggacacaca gcgagcaatg 720
atttgatctc agggcgccac gcgtcactgg gcactctcgg gcagagacgc catctcggcc 780
gttcggtcca tatggatcga gtcgacactc cacagcagcg tacgtcttgc acggccaacc 840
actccatgtc agtacgtaca ctccgtataa tttgtttcac tgctcatttc ctcggtgctc 900
acctgttgta cacacagtac gtacacgacg gtatacgtaa agtctgttgt gcagcatggt 960

tgccctgccc catgtgatat cgacgcaatg tactgcatgg ttccccacca gggtcaaagc 1020
acgttactgt gcgtgacgcc agagcatacg cagacgcagg cgcagctagc ctggttgaat 1080
ctgttcgtgt ctcaaaggtc aaactatgca tgccactgtg ccgggtctgt caggtcgttt 1140
tcctaccacg gttggccgta taggtgctgt gctcgttgcc tgtgagccat ggcggtcaga 1200
gaggggccag ctgggctctc gtctcggtcg cgtgatgacg accggagagg gctctccatg 1260
gacaactttt ctcctcccct cggcggagcg tggctggtta ttgttgtgct g 1311

<210> 1740
<211> 1173
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4544_G1, chr1:23561344..23562516, Кластер 10
<400> 1740

atatatagac tctatatatc caataaattc atatttacta aaacgttaaa tctacgagtc 60
agatttatta ttttaataga gtttctaagg atgctcgatt aactcaagtt cgatcaaaaa 120
atgatttatc aatctaagtt taacagagtt aaaacgtgac ttctttctct tttttctttt 180
ttctcttctt ccacatatag ccatcgctct agccttacct ctttgtgcct aaccacgtcc 240
caccacaagc tctgatttgt acctcttctc gccttgacta ggcctaattg gtggtcgcgc 300
ccgctcatct cctcgtcccc acatgccctc tccatgacca gtagtgtcga caatgccata 360
aacctcacct ctctctctct ctctatccat tttcgattgt ttgatcgtat cttagtcgtg 420
cctctctcta accacctgcg ctagccgcac cttttctcgg tcagacaccc tagtcgtggc 480
tctcttcgac cacaaggtta tctgtgttct catatttata acataataat gggtaactaa 540
tgacattaaa ttatgcttgt ctaagtatga ttgtaatcag taaaaatcaa tatcggtcta 600
ttcaaattga ttaccgctta tattttacgg tatatttcgt aaaccaaata acaacataga 660
gacatagagt tgttgtgcag tcttccattt acgcggtaga tccaaattta ttttaatata 720
gctgccccac agtaaaggtt agatatatat ttatctttta aacaatcaaa attggcctac 780
ccggtcgctg ctccctctac agagccgcct ggaacggccg agcacgcacg ctaggcaggg 840
taaaacccgt acccacccac gcctgaggtc tgaccgtctg aacacttcgc gcccgcagtc 900
ccgcggctcg ctaacgttcg tgtaggcgcc gcacggctgg ttggctggct gggtgtatag 960
agcgggccaa atcgcgctga aatccgggga aacggtggcc gcacccgcac gccacgccga 1020
tgggaggaca gcgacggtgc tcggattctg atgctgtccg tgcctgccga agtgacagca 1080
aattgttgct ctgcagtacg cggctgcttc tggtcgacgg aaatgccgca gatgcttcat 1140
gtgagctcca tcggggcaaa cggacatgaa tgg 1173

<210> 1741
<211> 1354
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4549_G1, chr1:23588008..23589361, Кластер 10
<400> 1741

gggcgtgcag ccaagcgcac gtactccgtc cgtccgtgct gacactgcac aacaactact 60
atctaataaa gagctctttc gccatgcgtt gggtatttcg taacgaggtc aggtgtcaaa 120
gcgagcggcc tggccttttt tttttgcttt tggtaatggt aacgcgctag ctgctgctct 180
ttctatctgc catgcctgct attggccgtc agttcgggtg gatcgtacct gaaatgaaag 240

gctcggcaga gttgtttccc ataaatccca tgtttctgtt cttggacccc aaagaagaaa 300
aaaaaaggct tcatctggac ggcagcaaga cagatctggg ttgtgtgtaa tgtatgacct 360
acatcgatcc agcgggcagt gggggactct acggcggcac caactccacc acacacactg 420
ttttgaattg gtgacgagtg atagcccctc acctactgca gaagaacttg acccccccccc 480
ccccccaaaa aaaaaaaacg atccactggc cggccggtcg tttccggcgc gctatcgtct 540
accggcggtc agctttgccg gcgaactagc cagcggcacg cgcaaaagtc gagatgagct 600
aaaatgcaag cacgctctga atctgaatgg agtccatcac agcgacagcg agtacacaca 660
caagacacat gtctgtggca tggttaaaca ctgcgcagtc acatgcagga agctgtggac 720
gtcttgaccg ttgaatcaat cagcacaggg gcgcggtcga gagggcgtgc gtgagtgtcc 780
ccgtgtgaaa cggggcggtg ttctgacttg tgatccctga acttgtggtg cgcgcacgcg 840
ctgtggcttc tggggtgcgg tgcgggggca cttcaatttc ctgcctgccc gggttgtcac 900
caatcatcac tcccttgtgt tagtgtggac tgggcagtgg ccaggtctgc tctcgtgctc 960
gcatggctga agccagacag caaccctgcc cccgctgccg tccgcgccgg ggaacactgt 1020
tgcctgcgct gcgcccgccc ttcggcagct gcgcccgcaa tcgcaatgct cccggtctcg 1080
tccacggctc cacgcacgag cgggcgtccc atcccatccc atgggctcga gcccgactgc 1140
cgcctgccgg cgttgccgcg gggaggggtc gggtcgcgca ttgaaaactc gtaggcgacg 1200
tgattggttg gttgcagccg tagctgcttc gacctgctgc ctctgcctct gccgccgcgt 1260
gcaagactgc tggtcccagt ggtcctgcac ctccgctggc ctggcctcgt gcctgacggt 1320
gacggacgcg gcctgggaga ggtacgggtg tgcg 1354

<210> 1742
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45908_G1, chr1:269040924..269042006, Кластер 10
<400> 1742

tatgggttcg acaccttctc caccattagt ctaatgctcc tgtttaactg ccagctaagg 60
tttgcttcaa tcatatggta cgatggccct caaagatggt taggaacata ggctagtact 120
tgggccagct actaacatct gagggttgtg ttgctggttt gttctcctaa gttccacaac 180
ggcaaggatg tgctgctaga tgttgttatc ttgtgtattt gctctctaag gaattgaaag 240
atcagaaaaa gggtttgtct ttgggtatca acctttgac ttacagtctt acattcagat 300
aaatttagtg atgattcgtt ctgtgcttaa cactttatgc acataactag aaagtgcaaa 360
tatatgctag taaactaagt tatggtgtgc acccttttctt gtttttttttt ttggaaagac 420
tagttgacaa aaaaaaaaaa atcctatttt aaattttaga actcaaataa aagtcttctt 480
gttagagatc ctcttataaa ttctctttaa ttatcttgtc acccatatat accctgtgtt 540
taacgttgtt gggcgagcta gaccatgcaa gcatgatgat gtgtctagga taaggctcat 600
atacggcctg tttaattggg ccgatccagc ccttgtacgg tggactctga gctgacggta 660
gcgtgaccgg aagcaccatg gccgatggcc gatgcagcgc agctcccttc taccctcgcg 720
ctcgcgcttg tgggctctct cgcagtcgca ggctcgggcc gtcgggcgcc cccacaccac 780
atggcacttg gggggcttcg gtccgtttcc accggtgcag caccggaggg cggaggggggg 840
tcgtggtccg tacgcgcggc gccgagggag acgcccggcc agggtcgtgc gtgcatgtgc 900
gtggcgcgag gaagatctgc ccttgcccgt ggatcgcgtg gccgcgtcgc cgtctccgtc 960
gccgccacaa cacgtggacg tgggaggtat ctccggggca cgccggcgtg agccccatgt 1020
gccgccaact cgtgcacggt ccgctccagg gggtctggat ggactggact cggtggaaaa 1080
ggg 1083

<210> 1743

<211> 1165
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46181_G1, chr1:270671671..270672835, Кластер 10
<400> 1743
cggccccgcg gcggctgagt gagacaggag cgtgcaaggc gcggaggact gcactgcacg 60
tccgcgcgcc ggccgcacga gggaatgttc cgccccggct cggcagacta gtagtgcgtg 120
cgccctttg gagtttttt ttgccgcgcc cttccttttg acttgaccgc ttctcctgca 180
ccgggtggtc gtgcctagga cagcgtgttt cactgtctct tctcttccac tccggatgcg 240
tcgtggtttg cgctgtaatc tgcgtgggaa actagagaga tgcatgacca acatctgctc 300
cgtgcagaat tccttacgat gtttttcccc tatttgggcc ctggtataac ggttgcttgt 360
tgagaaaaca ggttatctga gaagttggta agctattttt agtttattgt gagaaaaagc 420
tgaactgata aactgttgta gaagctacaa gtttaacgca gtttctgctt aaatatatca 480
agaagctgaa aataagttat acaaaaaata agcttacatg gactgacact atataaagga 540
acaagaaccc agaagcaaag tcagcacaag tttcatgtgc gctaagataa tgacaagtag 600
tcagaactcc agcgatccta ttcctaagtc ctaactgctg cgctaagatt tggttccact 660
ctgcggctga gatctgcgtg gacccatgca tgcatacaca cgccactggc tcgaagaagg 720
cctcgtgtta gttgaagtgt ccggtgaaaa cgcatgtgct taagggtgga tgaacatgaa 780
ctgcatgctg ttccgatcag attccggcct taaacaagcc gtatatgttg tttgagaaga 840
acaaaacaat gaacatgtcc cagttgtaaa gtgagctgca ttatattttt ttgtagagta 900
ggaagggttt aggtgcacgc attgttcctg gggatcgatc tgcccacatc gtgccaatac 960
gtacatgcat gatccatcta tctgcttgta atctaccaac cgcggttgca ctcgagtacg 1020
cagctgcttc tgtctgggat gcgtgatttg tcctctaccc gcccatccgt catgatcatg 1080
atcggtctct gcattattga tgatgcagtt agccttttt ttaacctggc aaagaaagag 1140
atacaggcca aacactggaa catac 1165
<210> 1744
<211> 1125
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46189_G1, chr1:270702129..270703253, Кластер 10
<400> 1744
agcctgataa agagaagaga agcccctagg ctgaagctca ttggtgacgg aggtcgcgcc 60
cgcgcaagag ctcgcccgca gtgcgggtgc ggctgtgctg tgtgtagagt gtagaccacc 120
gaggccgcgg gcctgccgtg aaaccgctcg aggcgcggcc gacatggatg gatttcgcag 180
cgccagtgac agcgccgacg aaggtcctcg tcggagccca agtcgagggc caccggccgg 240
ggaaggcgtg gcggcagatg gacgtgcctc tctttcacgc ggctgcggct gttcgttgtt 300
ttccacctat tgagtagctt tcaacccttg taaataaaac taaaataagg cttaacagtc 360
caattaaaag cgggctcggg cgccttttg cctgttcatc aaatcaggag cggggaaaca 420
cacacagacg gccacacagg cacctgagca gcaggctggt gagatcagaa ttcggatgat 480
gtccgaagtc caatccgcag cctgtacctt tttggtacga gggcttgatt gctgatgatc 540
acttcaagtt caagcatcta ctactactac aatacgtact actctacaca tcatgcgcat 600
ctcgagacac ttgattggct ttcggcgatg acaaggagaa ggacggagca acaagcaagc 660

agcacaggac cgagcggaaa tctgattgaa aacgccagcg attacgggtg gaaaaaatcg 720
gacgagcagg ccgacggcga gtcggcgtgg gaggaaagct gaaagcgacg cgcgccgtcc 780
gattccagcc aaacccgata ggtcgaagaa agaccctgcc ggtgcggtgg tgcggctgta 840
ggatcagacg actgggacag tgaggcagcg gttgccaggg tccaggacca actgaggagt 900
gaagagtgac ttgactgatg ggtgatggct gcggaagggt cgccgtcgct cgtctcgctg 960
ttcgtgggcc tagctgtccg tgtttccctg ccgcggcggg actgcgccgc cccgtccagt 1020
tgcctcgtcg accttgacgg gttagatgtg cgcggcgcgc atcacctcga cacctcacgt 1080
cgagtttttt ttgtttttgt ttttgttttt gttttgtgat tataa 1125

<210> 1745
<211> 1015
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47449_G1, chr1:278160156..278161170, Кластер 10
<400> 1745

aagaagagag ccgaagtgca cggttaacgc cgtaccggcc cgtttcccca ccgctgcgga 60
agaatcgccc gcctactgaa tccgcacggt ggggcgtctg ggcgagtgaa ccattcggcc 120
cgcctgcagc ccatgccggt gccgtgcatc cgtgtcacac tctacttgca gtcgacgacc 180
cggcatgtgc gccactactc tacgcccttg tgcgccgaag agtgcaagtt cgaagaagat 240
acagcttgct tgcttggtct ggtcgtgaga tactatatct tttatcttta tcctactaac 300
tagtactgta tcttctatat atacagagag actacaagaa gtgaagcagg tcagcaggtc 360
aacaagcgag ccaggtggcg cacgaacggc gactggcact tgtgcgcgcc ggctcgcggc 420
cggagacggc aggggtgtgg tgtggacggt ggagcagcta gctgattgcc tagctagttg 480
cctgcttgtg cgctttccgc gaactttccc accgacgcgt agtacgtagt tcccgacgcc 540
acacggctgt catccgtcgc ctcgtccagt ccacccccgt ttcacacgac gagacggcgg 600
gagccagccg gcgagcacca ccaccgaaaa ccatcgcgat cgagcaacac gtacgacggg 660
cacatgcacg atccatggag acgcacacgt acaatggcgt agcgctcccc accgttgctg 720
ccgcggacga cgaagcgcaa ggttccgcca gcaagctaag ctaagatacg gtacgggtgg 780
cgacgatggc gaggtctcct cgatcgcaaa aagagaggga cgacgaggag atgcggcgag 840
gtcggcgcat gcattcagtg ggccggttcg cggacgtcgt tttctaattt agggcaggac 900
caggctagct actaaaggcg cgcgccaccc ggcccggccg gccctctgcg ctcatgcatg 960
tggacacctc acgtagcagt cgaagcagat ggagatgcgc gtggtcgagc gaaag 1015

<210> 1746
<211> 1276
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49167_G1, chr1:285106666..285107941, Кластер 10
<400> 1746

cacagtggtg tactccgatc ctactttact attgttcttg ttacccatta ttggatgagt 60
acctcttgtg cactgatgta ggtacgtgaa taactgtaat tagttggttc gtggcgaatc 120
tgcattacgt gtcccatcaa agaaatcgag taggtcacca tgatgccctc cacaatctac 180
aagcccagat taatggccgt tgatcatgga gtttgaattc gacgagtata tatatagtac 240
tgtacgtact aattaaagat agttgattta agaactatat ggtcagtgag tttttagatg 300

catttcggcg ttccctttcc tatataaaaa acggtttagc caaaattagc tccttgatat 360
atataaaatg tcagtataat aaagacttag ctttgccttt gtgaaaagca cggtagtccg 420
tagagagaga aaacaaaagc actgagagcc acgtacgtac ggtacctgtt gttgcaacac 480
atgtcacgtc agtgatgaag ctggaggtga caccagtcca cgcactacag cacgcgccaa 540
tatagtgtgg agtacaaaaa actttcaaga aaaaaagtcg tctttggagt aggttctttt 600
ccttttcccc atacctccgc tatggttgag aacgagtcat gcatggctgt ctggctgctc 660
gccgcaactc cgctgaagcg tgcgtgcatg tctgtccagg aggaaaaaca cacaacgacg 720
tgatcgatca ctgagagcag tagcccgcca aaactgcatg acctacacgg tctctctctc 780
tctctctctc tctacctttt cttttcgttt tgagaaagga aactacaata ctgatttgac 840
cgtttgggaa acgattggtg tgactagctg ttcctaagat acagatacgg aacccacatt 900
caattcagtt tacttgtcac gcatcattca tcagtctagg caaaagcaaa gctccgtcat 960
ctcaaaaaaa aaaagggtac taccatacgt ggtggttgat gggccatgat tcagagtgga 1020
gctagctgcc acgagaggac ggagcactag ctacatgagt gtgtatatga tgacggtgag 1080
gaggtattgt agttgtagct atctgctcct cgataaagct agctagaagc gctagctagt 1140
agaagcaaca aacgaacaag aagttgaagt gcgcacgcac gcacgtacgt actccacctg 1200
ccaatgaagt gggcgacgac gacgcgcaac agcaaggcag ccggcaatga ccggggacgt 1260
gggcttcaat ttgcac 1276

<210> 1747
<211> 1150
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49242_G1, chr1:285524395..285525544, Кластер 10
<400> 1747

ccactcaatc actcctacat tgacaaaaaa aatccctatc actgccaaaa aaaatgaaac 60
tacagatccc attaaagtca aactatattt aagttcgctt gacctaatgt tttatttata 120
attgcatcgt ttcaggaacg gctggatgga ttcgaacagg attcacattt tttttcttgt 180
tttcacggtt gcacagttgt catgtgtcat cttcccactc tatgtaaaaa taagatacaa 240
ttacgtacag gtgaggattt aaatctgggt tggtggctct aagtccatac ggaggctcta 300
cgtcacctaa ccaatggaat agacattttt tttatgttaa aactaagtct atccatataa 360
taaaaccgta tgactagtgt acaagtatct gtcagtcagt cacgatgaag ccaactgtcc 420
ggtaaatcct caagtatcaa cccaactgtc cggtaaagtc caagtgggaa taatgatggt 480
tccaaaatag ctcctcgagt ttatccagaa atggtccaga tccagagagg ccgcagcgag 540
caggtgccca gttgcggtca cgcaaccggc caaaaacagc aacaaagaca cgtcaactcg 600
atcaactgtt tattccttgc cttcccgagg agagagaaac aagcgaaaag cacatctcct 660
catctcctat gctacgcgcc tacgcacagc tagctagctg tacgaaaaga tagaagagcg 720
ggcttgaagt cgcgcagcgc tacgcgacag gcagcacgga gggaggaggg agtgcgttgc 780
cacttgccgc cacagagaat cacgcacgag cggcgagcga cgagaggaga caggcgctct 840
gccctgccct cctgcccgaa cagagccggg accaagcagg gcccgtcgga ggaggaccaa 900
ccactctcgg gcgggggcag gcaaggacaa ggacaagagc agcagcgtca cgacgtcttc 960
cggtgccctt ccctgtccgt cgtccccgcg gccgagccac agacagccgg aacaccaacc 1020
gaatgccccc caatcttggt gtcgttgggt cgctccgggc cacccgcagg ccagtaggtc 1080
gccgtccgtc gcttcgccgg ctgcagcgca gggcatcggc gcgcgcgggt gtgcggcgcg 1140
acgtcaccat 1150

<210> 1748
<211> 1379

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49631_G1, chr1:287986848..287988226, Кластер 10
<400> 1748
gccgcgctgc tgaaagatag aggacggggg ctgagagaga gaaaaacaaa agaaggccgg 60
gcagcaggca ggcaggcacc acaaggcgta gttggcactt ctactactac tactacgtga 120
aaaggagagg agaacgacgg cgacctgccc ccgccggact cgcgcgagcc caacccgtcc 180
cgggccgggg gaaaacaaaa ggaggaaagg gaggttcccc tttgaaaaaa aagaaggaaa 240
taattagcaa ggcaaaaaaa aaaggaggta gtagtactag agctttgttc gtgagggctt 300
ttttgtgaac aacgtgtaga cgccgacggt agagagtggc aaaaaaaaaa aaaagaagaa 360
gaaggagaag cagaagaaga agctgctgct ttgctagtgt cgttttgcgc agtagtacgc 420
ttgattggtg tctttaacag tttgttggtt tttatactac tactaataaa gtgggggtta 480
cgcggttcac gaagaacacc gccgccgatc gtttgcgaac tgttccattc agagagaaag 540
agagatcgat cgatctactg tccagtcaga gaggtttagg cgtccaatcg tcgtctttgt 600
gacccaccac tttttacgca aaattcttag ccaaaatggt gatgccaact agctagaaat 660
gccggatgaa ccggcaccct acccttcctt ttcccgacaa cgttgacacg agctagctag 720
ctagatggat ggatggatgg atatttcgaa agagaaggaa ggccggagaa aactgggggc 780
gagaatatat gtcaccggcc tctcccccca cagctgcatt ctttctttct ttctcatgaa 840
gctgactccc agctacctgt gggctgtggc tcacacgcca tcgatcgcag gcagataaaa 900
atatccgcag aaccgtcggg ctctagccgc acgacgagtc cccatccggc ttgcgttcga 960
aggcccttgg ttcaacgtcc aaaccatctt cggaataagc ttctttttca actgtttact 1020
aaagctaaga aaatacgtag cgtgaatggg ttacaatggt ctacaactaa gatagaccaa 1080
aaaaacttat gatgtaatca cgcgttgtag acacaagtat aacactatag atcttgttca 1140
gatattccta tcccttctgg attggataga atttagaaaa aaaaaactta taatttttt 1200
ttgacttatc tgagatttaa accactcaat catatctaat ctatatgaat tattgagagc 1260
aaaacgatca aaccggtagt cctttacaag aaggcaaaca ctgcgggatt agaaacctcg 1320
ccagcggttt catggactcc acagtagtat tgttttctcg ccctttatat atagaaaga 1379
<210> 1749
<211> 1202
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50284_G1, chr1:292228526..292229727, Кластер 10
<400> 1749
gctcacttag tgggcgtatt tgactggcct gtgccgtgtg cctacactgg ggcgacggaa 60
acagagcggg gccgcgacgg ccacggctcc ttcctcggtt cctccttgga catcactcgc 120
gtcgtgtgcc ccacgggatt ccacgtggtt ttgatccgtc cccatccctg catccctttt 180
ttccctgccg caccactacc cgtcctggcc acaccacccc actaggccaa cgatcgacgg 240
agaaccccgt tccgttcacg cgtcattcat ctgtccatgc ttcgctctct ttaattttta 300
ctaccggcca gccaccacca ccgcccccgg tccggccgcc cggtcccccc ctttttgcc 360
cgtcgcgcta gcgctacgcc gcgccgcgga actcgctcgc gggacaggag acgaattcgt 420
cgcggcacgg gtccgtgtcc tcggctccac gccgtgcgag agcgagacga gaccctggtg 480
cctgccgcct ggctgcgtga ctccgccgcc ggcgccattg ctggctgccc tgccccgcac 540

cctacggccc gtgccgactc gcacgcacgc ggacagcgcc tgcgaggcta catgcacagt 600
ggacatggtc ctgccccatg cccgcaagtc tactacggct acgggcacgc ctcgtcgggt 660
cacctgacgc caggtccacg gcgacccccc acctccgttt ccgttgtttg gcggctagct 720
tccggtcact ggaatcgacg actttttttgc ccgacgcacg gtgtacgctt gatacgactt 780
gggtacccta tactatgcta tatggctaca ctagagacac cactggacat gtatacgcca 840
gagccgtccc gtgcgtgcga ttttccaaac gattgcgatg gcccacctgc gagcgtgccg 900
gaattccgtg acagcggaag cccatggaca gtgcgcagag tacgtttttt tccctaaaat 960
attgcgtccg ggctagtagg atggatgacg cgtcaaacga tgagggtggg tgggtgcagg 1020
agcgggacca gtgccacgcc caaaaaaaag tctaccatgg cttattcaaa cactcccgag 1080
aagaaacaac ttcaaagtag tagtttctaa cacaaagaat ctttctaaat ttcgctcact 1140
ctaaaatcta actaaagttt tgttcgtatc atattaaata ttcgaatatc aattattatg 1200
at 1202

<210> 1750
<211> 1378
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50552_G1, chr1:293633847..293635224, Кластер 10
<400> 1750
cctccacacc atactctagt ctctagtgga gtggtgtgcg tacgtacagt acatcctcca 60
actagccagt cccgtagcca tgtgagcttt gtcgtcgtgg cgcgaagcaa agcagcaccc 120
agcaggcagc cgccaaacga gagtcacacg cacagctcgc ggcacttaac agtgcgcgag 180
aggacctgcc gacgccaaac aagagtcgat ctgacagtgg cctgtgggtg gatgtggaca 240
gacagacaga ccaaggcggt tcggcgtctt ggaacccgcg ccgcgaacac gtacgttaca 300
gacggaagca tgctccggtc cggccgtccg ggtccgggtc cgggtccagc ggtgatgttg 360
agacagcgag tgcgaggaag aagaaacggt ccggaactgc ggctgggctc gtttgttctg 420
ccccccccccc cacccccagg ggtcgccgct ctggacggaa cagcggcaca tggatggcgc 480
ccgccaagtt tccatgcggt tgttgttgtt cacacgccgt cgtgatcgac tcgtcgctta 540
gtactgtcgt cggtgtcagt tgcaatacaa cccatgtgca gtgggacgag acggaaaagg 600
tgtgtgcgca gcgcagtgct caagttcaga actcagcgct tgacgctcga gtcagagaga 660
ttcgggacgc tctctcggta gacgactcgg tgtcggtgct cagtacccag gtgatccgtg 720
catgggagta ttcggtcgtc tgcctgcttg caagacgcca tccacccacc caccggcgga 780
ctaggcgttt ggcgccacct ccttgtagtt gttggcttgg ttaattggac gagccgggtg 840
ctcgaaggcc tgcctgcctc gtcatctttt tgctgcgtca tgggaattga cccgcggtga 900
gaccaatcca atccaatgat gcccgccgtg accgacctca cgccagatac cgcgcgtacg 960
gagtcagagc tggcacagtc gcatgtgcat tgacccgacg agaagaagat aatcacagat 1020
ggagcggaca caaagccaca gcccacagcg gcacagcacg cggctcaagt cagccgttag 1080
ccggtggcgg tacgtgtgtg tcagtgtggg cgggcggcgg cgcggtacgg ccgggacaag 1140
cgtaagcgcc gccgccgcct gcctgcctgc ctgccgcaca cgtcgcggag catctagcta 1200
gctagctgtg cgtctctgtc aggcagcgag tcggccccgc tcgccgcgtc agatcggtgg 1260
acgaggacgc gtggtgcgct ggcgccgcgc cgttcgtcgc ctgcagcaaa agctactggt 1320
gtgggcagtt gggcaccgca ttcatctatc acgcaccagg ttctcaaatg gttcgagt 1378

<210> 1751
<211> 1136
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52706_G1, chr2:5074470..5075605, Кластер 10
<400> 1751
tatattaaat taataataac aaatattaca ttttatcttg accaaaagac ctataaatat 60
ataagttgaa aaagagtcca cccatttttt taatatctcg ttgatcgctc ttctccgtta 120
gcggggtaac actatgtaga agtgttacgc tgcgtgtgac tttgtatcgt gttaggcctg 180
aatgatttct ttggatgtgg cttcttgttt tgtcttgtcg tgtttgatta gctagggtgg 240
tttttatggt ccatccataa ggttttcaac tgaaatttcg tagtcctttc atcactgagc 300
acctggagat tcgttttacc cctcgttttc aactgctaga tactttcaga ccaaaagcat 360
cccggacgca attgcatctc tttcgaccaa catcacgggg catacacagg cggcattcga 420
cgacgtcacc ccaccagtca ccagccaatc ggagttagcc caacacgtga ggcttttcct 480
caaacccgaa gtatatgctg ctgtcaggat cgtcggcaag ttgcaggcga gaaacgcaca 540
caagctatag ctaaagctaa gtatcgtgct ttgtgttaac aaatcagcag tcgtcttagt 600
ccggtgcagc taagcagtag ttaccaaaag gaaattgcat gcatgcatcc ttccatcatg 660
tagcgaacaa aaagaagcaa tcaaaaggaa ctctgtggaa gaaaaaaaaa attctgacgt 720
acgagcacaa aaggatcatc ggctagagtt tttctttcta gtcgatgata caaaacaaaa 780
cttggattgc atgggcaatg caagctgtgt gtagtattat tgggacgact aagtgagcaa 840
gtgctgccta aaataggctg acattcacat caagggttag gcagggcgtc acaagttagt 900
actgtaattg gtaccttcca gtctcctcct atcgatgtgt cccgtcgtga gcgctccacc 960
agcatggagc tagcgaaccc gtgcagcgca gggagatgta gagtagagct acatgttttt 1020
cggtttcttt tccagctgtc aacatgttgg cacacgacca agacccagat aagaagcagc 1080
catggtccat ggaaatccta catcctgaga gctccgcagg ccgacacgtc gtggag 1136
<210> 1752
<211> 1113
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52953_G1, chr2:6179270..6180382, Кластер 10
<400> 1752
taataggagt aataagcttt ggccatcgat cagacagagc atcgctctca taatggcaga 60
gcacagcatg agcaggcccg cagattaatg gcgccgaggt gaccgtcctg cactttgcgt 120
gccagccaaa ctagggtttt ggtcgctggc acgtcgggct cctccggccg cagcggcggt 180
cgtagccgta cgctgggtac cagttcccct cctcccttcc cgctgtgcag tccacgatat 240
acgtaacacg ctcccctgcc agtacacctg gttcctcccg gttggtagca cgtagcctcg 300
cacacgcact gtgcaatgca tgcccacctt ccttgtcgcg tgtcgccagt cgtcacacaa 360
cacgacgccg cgccgcgcca taggccggtt ggttttggtc cgcgcgcggt gtacttgcgg 420
gctgcagcgg ccgtgccgcg cgccccgttg ctgccgctga cgggcgtcgt atgcatgcgt 480
gggtgacgga gcagagtggc ggcattgttt ttggtgtttc tcgtctcgca tggcccatgg 540
ttgcggtcgc ggcgcgcgta cgagcccggc aggcggggag gttggttggc cgcgcgtagc 600
tagagcggcg actgtttgct gcgatccgcg cggtatccgg cacactattg cgccccccca 660
ggtcggcgac gcctgctgga cgtacggggg gcaggcggca tggggcagcc cccgcttccg 720
gcctccccaa cagcgcgccg gcgcgtgggc gtacgtgctg gaccatccga cccaggcgcc 780
tacaggggca gaggggctac tagagagacg ttcgttgaca attaattgag tcgttattag 840
ctaggtcggg cgtggtctga tctacgtacg cgcgttgtat tatcctcgcc ctggacacca 900

gcaaaactga gacaaccaga ttaaaaaccc ctttttttata tcttgtgcct gacctggcgg 960
tacagtgtgg cgtataacga ctgacctgac aacacagacg gacggcttgt aatataagca 1020
tcgatcgatg cgtacgtaga gcccccaaca tgtactgtgc ggaatccagt gtatagattg 1080
aacagagagc ggtgccgtac gcgcgccata aag 1113

<210> 1753
<211> 1255
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52956_G1, chr2:6181414..6182668, Кластер 10
<400> 1753

tatacacttg gcttattatt taacgtggac agttttgatt gatgtgcatc tttgatagct 60
aatttcttct tcgtatattt ttaaaccctt caaatttaag atattctgca ggtattataa 120
gtacaaaact actacgtata taactataca cacacacgta tatactaata aggttagatg 180
acgacacatg aaacgacagc ccttacaaaa cactccaata atacacttga atcgtgtgta 240
gcaataatgg gaagaaattt ggtctgaaat tagagataaa ggaaaagggc aaagcaggag 300
actactagag aaaatcgaca ggtctgcaca aacatcaaaa tgtgactcgc atcgcatgca 360
tttggctcat tcgtcaggaa ctagtagagt acgtagtttg cgtcgtcgtg agagcctgtg 420
attgagaatc ggcaaccgaa agcaggcggg cgatcgcgat gctctgaggg gggcgcggtt 480
aaaaatttta aaaccatcgg tatctcgttg ccatggtagg tacagacggt cgatgacgca 540
catggtcggc gctctcggat ccgtgctgcc atgccgcgcg tggccggtgt acgccgagcg 600
ctcccccga ggtccactca gaccactact agtccatccg ccacggcacc atgcatcacg 660
ccaaccggtg gcgtggcgac gcacatgggc gttacgttct cggcgcgcgc tagatctcgg 720
tcggtcggtc ggaccggacg gagcgcgcca gaatgatcca tgcgatcatg cgaccgtacg 780
taccggcctc caatcaggac gccgccgccg agcgcgcgca gcgagagcgg ccaggcgctc 840
cgttcttcgt ggcggcccgc catcgaccac gagtccacga ccagagcgag cgtggtcctg 900
gtcctgcggc ttgtggttcg ttggtctttg tctttgaccg agctggggac gggcgggcgg 960
gagacggaca aagctagcta gctagcgtct cgtctggtgc catgcatgtt ggtgctgggt 1020
gcgccctctg tccggtccgg ggcctcccgc tttgtttgtt ttcgtcgttt gctcgaaggg 1080
tggcggatcc aacgcgctcg cgcccgcgcc cggcctcgtg ctgtcgcgaa caaatcatag 1140
cgtcatgatt ggccttctcg actctgactg ccaccaatcg gtcgcctaac gagagagaat 1200
ccagggagca tgcatctata tggatgtgtt tggttgtctg gtccagcctg agcct 1255

<210> 1754
<211> 1147
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53517_G1, chr2:9352624..9353770, Кластер 10
<400> 1754

atggccgttc ctttcaaatt attgagtttt ctggtcctat gttttgcggg tgcattcttg 60
tgcagtttcc acgtttcccc ccctgctcat gtgtacttgt ttaaatgtaa ttcagagtgt 120
gcagtcacgt acgcacagac ccacggttca tgttcatcgc tcgatgaatc gcctggccac 180
acctccgcac atgcaagtgc agtccgccag gatgccaatc gaagcacgca cacccaagtt 240
gatgcttgca gttgcaggcc ggtgcgcctt ctcggcacgc catcccacgt ccgaggtact 300

actagcggca gcgccggtct gacacgcacc cggtacgaga ggacgcgagc agatgaagac 360
gaagacgaag acgaggaagc agacgcctgc ggcccgtgaa aagctgccgc ggttgctttt 420
accgcgaccc gatcacgcct attgccgtac gtccttggag taccgcagca gcactctgca 480
cgcccgtccc gccgtccgct tgcacgatgg gaacgcacgc gctcgtgctc gctgcgatcg 540
cttcggtcgt tccaccggcg accgcggact tttccgccgc cgtacgtccc tcctcgatcg 600
accgcgcgcc ccgcagacgt ggccggtcca tttctccacg tcacctccct ctctccgcca 660
cgtacgtggc ctggcagcgc ccagcgctag ctagccgggt ctcgctgtcg cgcaaacggg 720
cccacgcgtg tcacgtgtgt ggtgcgtccc atattggaac gaccaagaag ccggagattt 780
tttgaacgca ttgtatatac tactactata ggcacaagaa agcacatgca tgcttactcg 840
tttccgttgc cttcgcccag ccccagctgc ccagcagctg atgctttttt tattcgccgt 900
gaccgtgtgt tatttctttc tttctccccc ctaatacgac cgaagaaaag cacgtgcatg 960
catatatata tatatactac tactactgct actcgcttcc gttgcctagc tgctttatgt 1020
gctggggcct gggggccatg catgcatccc tttttttttaa ctgaagaaaa aaaagtctaa 1080
cctgatgcta attgctagct atagctatca ggttgatggg cacgctttgg cagagattaa 1140
acagagt 1147

<210> 1755
<211> 1095
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53712_G1, chr2:10499926..10501020, Кластер 10
<400> 1755

ggtgcatcac tagtagactc ttctgcctgg atagaggact gcaggtgttc atgagccgat 60
cgagatcgtt gcgtgttcgg ccggcgggtg ggtgggcggg ctttcgttcg acttcttgcc 120
gttgcggcgt tgcccggccc ctctgccgcg tcagatgcat catggatgga tggttcggtg 180
agctacgccg gcccgccata tgcatcgctg cagcagcatg ggtacacagc ttctaacaac 240
cctatagttg ttaggatcgg gtcagacatt gaaccgacga ctcacagtct cacagcgcta 300
catcatcacc gtcagttgtc acgcagctag ctgatccatc catccatgat atgtggagtt 360
ttgttttttt ataaaaaaaa aaggaaaacg taaaggcgcg tgcgtacgca gagggagatg 420
aggaaagtga gcggctcaca aatgaatggt tcgcatctgc atggtgccgt ttaactgcac 480
gcaactgcgc ctcacggaag cgtacgtacg ccgacgcaag tacgtacgtg ctgctttaca 540
tatgcgtaca cagcttctaa caaccatagt tgttaggatc gggtcagaca ttgaaccgac 600
gactcacagt ctcacagcta catcatcacc gtcacttgtc acgcagctag ctgatcgatc 660
catgtggagt ttttttttca ttacaaaaaa ggcaaacgta aaaggtgcgt gcgtgcgtac 720
gcagagggag gaaagtgagc ggctcacgaa tgaatggttc gcaactgcgc ctcacggaag 780
cgtacgtacg ccgacgcaag tacgtacgtg acctaaccca gctactgagc ctacaaccat 840
acgtcacttg gacggcatgc ctgctcatgt tgacatgtcc tgccgcctaa acaaatcaca 900
cgctccaacg gctacgtacg tacggtgcct gagtcggtac gacgcctgcc taccccgacc 960
cgcgcgcgta cgttgttgga aaaaggaaaa ccgtgctgga attagaatag aaagaaaaaa 1020
gaaggcatgt gtccgtgctt acggtgccgt cgtcgatacg tctggtcgat atacaggcat 1080
gtgtccgtgc tttac 1095

<210> 1756
<211> 1367
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54250_G1, chr2:13295310..13296676, Кластер 10
<400> 1756
cagttccaat atccagggat cttgacagca cagtaatagc tagcactagc tagcagcact 60
gctggtctgc agctgcagct gcagcaacca gcagcctgtg attgtggttc tgctttgcag 120
ctgcaaagtg ctgttcttct cacgcgatcg ctgccttcaa ttcggggggt ctaacatgtc 180
accgatgagg ttagctacaa tgtcactcga atctagtagg tagaagatca gctgagagag 240
cctagctagc tagtagcagc aggtcaataa gctttaatca aagcatcggc ttcaacattc 300
tttttgattt gcttctacac aacgtactac tacgctgtat acacagtgac gcacgatgaa 360
cacaattcaa gtccagatgc gacaacgtgc gccatccatc gagtgggttc cacttcaatt 420
ccacggtgag agaaatgaag cacgcacgcg ccaacaaggt taggtgcagg gaaggtaaaa 480
cagcaacaaa atggttggtt accctaactt agactcgagg cactggctgc cacacacaca 540
cacaggcaag gcgagcagaa tctgcagtct ccggacgata tagatggtgg aaagggacga 600
ctactgactg gttgctgaac gggcgtcagt ttagtcttca ccaataaacc ttttttttt 660
taaaaaaaag aagatttctc tctctctctc tctctctctc tctctcggct ttatttatgt 720
aggtgtcgat ctcaggaccg acgaacagct tccttcggtt tctttgttaa ggtttgtgtc 780
tgctcaggag tgttgtcgga caccctacag gaatcaaggt tccaaccaaa acctgatcct 840
ctctcaattt tgttctcgga actatagcat attttgcacc gtggtgtgct gtttttttta 900
tagaactgac gaagcaggcg gttgatttcc aaatccaaac gtgaggtctc tgagattccg 960
agttatgcac ataatattaa atatagtagt atagtacaag tactgtactt gttgacacaa 1020
gactgatgaa cagctagcta gctagcttcg gttctttgtc aatggctgtg tcgtcgtcga 1080
cagcttaatt aggagtgtcg ttgtcggaca ccctacatac agtaacaatc aggattccaa 1140
cacggaaaaa gaaaagaaaa atccgatctt ctaatatata tttgttctca gaggaaatat 1200
acttagtata cttcgcatgt gcgctgtatg cgttacttgt tttttagacg ggcgaagcag 1260
ctaggctagg caccttgatt tccaaatcca aatgcgtgtg gtgcgtgact gcgtgagcta 1320
tcagtagttc agtactagct agcatatact tgtgtacaca cgtacta 1367
<210> 1757
<211> 1106
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54429_G1, chr2:14226400..14227505, Кластер 10
<400> 1757
gacatatagc atatgccgaa aattcgctat tcaatcaata gtgccgctga ttggtcaccg 60
cgggctgggt ggccccgccc ggcgcgcggt atttggcacg tccgtgggcc atctcgaatt 120
cttttgatcg tttcagttat tcgttccgtg ggccatctcg ctgccgactg ccgagcccgt 180
ccagtcccta tctacccgcc tgtcgagttc gactcaactt tctcacaaaa cctgccgtcc 240
acccgcggcc cgcccaccgg aagcgcagag caaccatggg cacttcgatc acctgtgttg 300
tgcgacggcg agccccgatc tgcccgcgcg ttctctggct ctgctccaaa ccgctggcct 360
gcggctgtgc gacagcgaca tcttcgtgta cagagacaga ggggagacgt ccttctgcag 420
ccaggaccag gagggccgcg cactacgagc agatgcaggc agcacaacgt cattcgctga 480
ggtgttcgtt tggttccacg gtgatcggcg tgccatgagc cactcactct ttccggcatt 540
ggcttcgtgg aactaacacc gtcggttcct gaaatctggt gcatgtatca gaatctcgtt 600
tccaaattct gatggaaatt tttttatgta aacaatgtct gcactgaacc acgggatcag 660
ctccgtcggg aaacaaatgg ctgcttacat tttatttatc gtacaagtgt acttaaaaaa 720

ttgattgata aggaaagagg gcaccggtga gtgcgctaat tgcgtgatca gctgctcatc 780
aggtggctaa aacaaaggac cggagtggag gggaatcgtc acatccgcgt cagattggag 840
attcgaggac acacgactac acgagttgcc catcgctgag tcactgcaat gtggagacag 900
gagagagagg ccccgcgtcc tcgtcatagc tttgctggac atcacaagcc gttgagacct 960
gaccgtacga gtataactga acatgtgtcg tccacactac taccagtcta ccacgtaggt 1020
catgactggg cagcatatcg acgctgtcca ccaccaccat cccagcgccc tggtgcctcg 1080
gcggatgatc cataaagact agtagg 1106

<210> 1758
<211> 1129
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54439_G1, chr2:14263442..14264570, Кластер 10

<400> 1758
aactcgacgc cagatagttg catctgattt gaactgttac ggtccaaagc tgtaacggaa 60
aaaaaaaatt tggcccgagg cagatgaatc tcctcactcc agacttccac aggttacaaa 120
gcaactctgt ccatcatcac tagctgttgt tgagtaccta tcccaggtaa tcatgcatgc 180
accattgcct ttctcgcact agctagttgc atggcacgcc taaaaaaggt ggccaatcag 240
cgatccgcgg cacacacggc acgcttcatc gcacgacaag acacgggggа aaaaggaagc 300
aggcaggggg ctctccatgc agattgattg gccggagtat atatattaaa gctctcgatt 360
gcgagttgga tcgcagagac tgagcgttag gtgccttcgc cacaaaccca caagcacgca 420
acgcaccagt cgggcagtgg cagtggcagt ggcgcccctc atcgatctgt ttggttcagc 480
gcagtgcagg tgatgggctg acgcctgacg ggagagagtg gtagatggag gcagcaccaa 540
aagaccagga gccaaccacc aatcagtggc tcgtcgaccc ggaattgttc gatccatcaa 600
atcggccggg gtgtgacgtg ctgcgactgc gagggaccaa aaccagcggg ccggtgagcg 660
gaaaaagcgg aagaaatcaa aatgtcaagc gtgggtgggt ggtttacttt ggacccatga 720
ggccatccat gagttttgta gagaattctt tcgtggccac tccaacacac gacaatttct 780
tcaactcctt ttactactat cagcaggatt agaatataaa aaaaacacga ttaaattttg 840
gttattaacg gtactaatga agctaggcat gtgtaactaa taccttgtga tggtgtttta 900
ttctctcata taaaaaagca agaaaataag gcctgtcgat acgaacgacg acaatgtcaa 960
tgacaacgag agggttaaat ttttttaaat agatgatagt gagacaagtc tataagattg 1020
aagtagtaat aaaaaaaata ttgttactgc tacgagcact cgtgcagggg gcggacgggc 1080
gggggcaggc acgcaaccag taccaggcca ggccccggtt ttgcttgct 1129

<210> 1759
<211> 1056
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54463_G1, chr2:14464556..14465611, Кластер 10

<400> 1759
aactgatcct cgccattggt tcaaggagtt caacacccca caccacgcgc actctctacc 60
agacctaatt gcgcacatgc cagctcgttt tggagtttga gttgaaagcg cagcatgcca 120
agtcggcaca aagggcgcaa aaagaaacgc aaaagaactc ggtggtgcag ggttgcattg 180
cattgcgggg gcactcgcac tcacacgcag acgcagcaca ggtcaaccta gcctaatccc 240

tgaaacgaga cacgctgggc aatgcggaaa aagtccagtg gacacagtag tttataacag 300
ttcaataatg gcatggataa gttaaagagt ttgtttctga aggttgtgta tatatgcatc 360
gtccgttgct ttatttgcgc tataatgccg gccggccttt gctgctgttg attggcacac 420
gaacgactac tggtagctaa aaagctcaga gcctagcttc ctcttcaact gtgtcattaa 480
aaaagtttga acatttgttg gattccacta gtttatccac gcgtgcactt tctggaattc 540
aagcctcaag catcattgga cgatgggtgt ttaaaatatg acggacacgg ttgttcagtg 600
tgcatcggtg ggatgggtgg taggcggaca acttcgtttc aggcaatcga tctgcaaata 660
ggtagtgcac gatctttttg catccacagg tcaatggagc acgttgtgga agccggaaag 720
acggaaagga acagaaggtg catgtggatt aatgaaaacc ctaaagtcta aactggcatg 780
ccagtttctc attgactcag acactaagga catgtacaac ctatagtctc ttgattgatt 840
ttctatgcac aagagacatc taagaaattg cattatgggg agtgtttaaa atatgtcata 900
tcataaatgc tatcgagaga cattatatat agagagccgt gtagagacgt actcttattt 960
aaaagcccgt cttttatatt ctttttttacg tttgactctc tagagaccct caagagacaa 1020
tgtattaagt gggttgtaca tgcatctcta acctat 1056

<210> 1760
<211> 1352
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54602_G1, chr2:15117938..15119289, Кластер 10
<400> 1760

caaataattg ttccgccgta acagattacg ccggcagcca attccattgc cattaccgga 60
tcacccactg aaccaaacac caccttagct ttcggtcgtc ctttaccgcg gcttcatcga 120
atatatagta cagttatata tataagatca aaacatacct attaaccgaa gaacacagaa 180
gcataatatg ataaaagaaa aatacgtata caagaacgac atcgtagcag ttatatctac 240
taacaagcgc atagaaacag acaaacagtt atctattaac aagcattact gcagacagat 300
aatattttat ccagattagt gtcatttctt gtgtcagtgc aaggtttggt actgttctct 360
ctaccactga tgaagaatag aaccatgatg aaatgccagg ttggctaatg cgtcagctaa 420
aagagacgat gtccttaatt atgcctccct cggtgtggat ggcaaaacaa cccactcgtg 480
tagattagct tcgacggcgg ttcacgatca tcatgtccgc gaccctaccc tgtctgtgag 540
gtttgtccag gttcgggtga ataatctagc tagaaacacc actgcatgtt tgcaaagagc 600
tagcccaggt gggtggctgt caatgtagga tatgaccggg tacttgatct tggaaacgga 660
tgcggtagct ggtggtccag caaagcaaga gctttggcgt ccggcttctt ctcattgtcg 720
tctggtggag gagctaataa aagtctctaa cgaaatcaaa cttcttcatt agctttgttg 780
agtgtgtgtt tatttgttta ttaagaccta gctggaagag catgtaatag gggctgcccc 840
tgcccacgcc gatcgacgga ggcaaggcag cgtgtgttcc tcctagctac aatgaactgg 900
ttctgaagaa gacgacgaag caataaaacg aaaactgttg gcgaatacag ctgtgaaagc 960
gacgggtcat gactcatgag aaagacgggc agacacaagc gctcgaagct aagctataga 1020
agatgccatc gatcgatcca taccaagcgg cacgtacgtc cgcctccctt gggcttgggg 1080
cgtagctgga ggagtgggcc cgtcatcgaa aggctagcct ggacctgaca cgtgggggcc 1140
cggtcgtccg tagcagtcgg ctgcagtggt ggtcctctcc gacgatcctc atcctcctct 1200
tcctctcgtc agggaaatta ttggagcacg caagacggaa gaaatgtatc tagtgcacaa 1260
gcacagcctg tctgtctgtg tgtcctacca ctcctgcata tataggagta gaacagtggc 1320
ccgaaattga ttacgatgtc atcatcccat tg 1352

<210> 1761
<211> 1097

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54859_G1, chr2:16636181..16637277, Кластер 10
<400> 1761
taacgttact ctgcacgtag cagacatgag aatgatttaa taacggagcg taggtcaact 60
tgttgggtcc tttgcgatga tggaacttgt ctgttcggct taaatccttg atttgacatg 120
catggtgttc atatttttt tgaatttatt ttagggcttg tcaacgtttt tctttgagta 180
gtaggcgaca taaccgtcga caatgaaaca tctgcatgcg atgactccgt tcattttaag 240
acctaataaa gtttatacat gagtatttaa tttgtgtgtg taccatggtt aaaaaaatgg 300
tttaatagag cttgactttc tttttaaaca aagaaagcct tgaagagtcg aagcacgatt 360
aattaagaat cgaccaaacg ttgacaatca ccgcaagggt gcaaagagta atcaacccta 420
gctaggcgtt tgacatgtat atgagccggg ccaatcggat gatgcggcgt gcatatgtat 480
ccagcactga tggcgagcta gctaggagcc aggcagctag ctagctagct gtgatgaatg 540
aacaaggacc tggaaagagg aacacgacgc ttgctagttt gttggagacg atcagacacc 600
tctagggctc gcccgctatc aaggggacat gaatgaatga atgaatgaac ctgacaatcc 660
gattggggaa cggccattga cttcgtgaca gaacgtgaac cgccgccgct tcctctctca 720
gattgatggg ccgttgactg atcggaagga agggagagac gattcgttgt tccgcgccag 780
acgtgtccgg ttgattgggc gggggggact gcagcgatca tgttctcagt tacggcacgc 840
acactgggcg gcgcacaacc acgcagatgc attgcatcgt gtgcgtctct ggagtacagg 900
actcctccaa ctcatcacgg gcagcagttg atatatattt gtcagtcttt gtatttatgc 960
attaaaaatg atagttttag acttttagtg ggttgtacgg cacagagtag tatagcagta 1020
gtactattat actccatata tgtacatagt actgtagcta accgccagtc ctggcttttg 1080
gggcatcgaa acagtgt 1097
<210> 1762
<211> 1130
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55062_G1, chr2:17586035..17587164, Кластер 10
<400> 1762
cgttgccaca tcttgaagcg tattgacgac tgatgattgc tggaggagtc aggaacgtga 60
ttgcatataa ttattatata catgcctcac tcaccaacgg aatcacggca ccattctgcg 120
tgcactgcgg tctctctcct ctccgtgtac caaatcctct gttgccccaa ggccgcgcgc 180
gtcagctgca tgctcatcaa ctcgcattag agacaatgtg gcattaggac caacgaccga 240
ccatgaatgg aggagctgct aaccaacgct actgcagtgt tgccagcttc ttctgacact 300
gtgattgtct tacagcgcca aggtgatgaa atgacgagac ggctgcgttc ggccaagggg 360
aactcttgtt gccatacagt acttactagc ttgcgttcat catgtgtcct aatatatggc 420
gttcttctct caagcgtgta ctgcaaatga tcgtgggtga atggaggtgt tgcataagag 480
cagaggccag gaaaatctga aaagaaacag tgaaggcacg tagaatgccc acgggaagaa 540
aaaaaaattg gcacgggatc tacctcttgt tcagtggttg cattgcatgg atggaagtgg 600
cccctgtctc tgagacatgc ccaaaagtga agaagacagc tgaacaggtg cagcggtgtg 660
attgctgctg ctcagacgcg ctcgagttaa tttttctggc accagtagtt gctttgagat 720
tttagcacca tgcaatgcat gcatgcttct ctgacgcttt ttgtgcgtct ggtttgagca 780

acggacgtca ggcggtggtc ctggtccaga ctgaactctg actctgaagt agccataata 840
acacccgtgg agagcagcgg gttgatggca ttgcaatctg cacctgcatt agatgataag 900
aaatattcac atttataata tcaaacaaat aactataaga ttaattacaa atatatttac 960
aaacattttg atcatgttaa catgaatcat tttaggagtc cgtcaccata gaccatggag 1020
ttttcaatca ctacaagcgc agcgatagat cagaatctct tgttcgtttg gctttaatcc 1080
gtacgtgctt ctactgcttt tatagcgttt tctctaaaaa ttgcagctgt 1130

<210> 1763
<211> 1191
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55290_G1, chr2:18701578..18702768, Кластер 10
<400> 1763

tcatctggca ggatgggttg tggaacctgt gggcggagcc ccctagcgcc cctttagatc 60
cgcccctgcc gaaaaagaca ttggaaccta ttggaagatg ttttaagtct tatttttatg 120
gaacatataa ttttacggaa ccccttgtgga cttatagtta tgcgaatctt gcaaaggatg 180
ttgtatgtgc agcaggtttg atgaagatgg cgcccaccta ctgctgaaat gtaaagaaac 240
acggagggtt tggcacgaac tgaacctaga accagtcaga tgtaagttgg ccgaggaaag 300
acctgctgta gtgtagacac gatggaaatg gtgtttgcgt tggagaacaa aacgaagctg 360
atggttgcca cactgctatg gctgtagtgg ggtgagagaa acatgcagag ggaggaaggg 420
catggatcga tcggcattgg aagctgcgta cggcacggct tcaatgtctg tccagattcc 480
gacaacagag aagggaactc atgtgcgggc caatgttcag acaaagagac ggaggaagat 540
cgaggaagcc acctgacggt gttctgaaac cgaatacggg tggcgccttt ctcagtcagg 600
agaagtcagg ggggcggccg gacggggatt cgtcgtcaga gatggcacag aacaagtggt 660
gaaggcggga ggagggagag aagagtttct ccaggatgct tttcacgcag aactgttgcg 720
agtcctatcc tatcaggctt gaagaaagct gttaatatgg gcatttcact tttcacgctt 780
gtgcttggaa acatgtgcca ccatggtccg ggatgctttg ctaggagaag actatcttct 840
atcagcgatg gcgggaatca tcacggaagc gaagcacttg atgtctgcag agtttgtttt 900
ggtttctatg tcagtttgat gatcgggtgc agaagtccta gtgagtctgt aatcacttgg 960
gaggttgccc cccatggtgt tggggttttg gtgtccagtg attttagttt acctactatt 1020
cataagtaat ggaatcccta ttttttttt aaaaaaaaaa agaagaagaa tcagttgcac 1080
cccaaatagt tattcctcga caaaactaga acagctaacc acgcataaag ctaacagaac 1140
cgaattcttc tgctggcgtt gggcgccaca tcagataatc tcctcgtctc a 1191

<210> 1764
<211> 1105
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55594_G1, chr2:20540802..20541906, Кластер 10
<400> 1764

agcttccggc gccgctttgc gtggatggcc ggccagcggc cacattatcg gtttggttta 60
ttgagcgcga gtaggtcgtc gtggtacggc tgcttctgct ttcccctgcc gggtgagtgt 120
gctccgagtc atagttcggt actagacgat aagcgggttg atttgacacc cgatctgaaa 180
tccgaactga gtttttttcc ctctctctta tatagaccaa tgccgttgat gcattatcgt 240

cacggtgaaa cacctgtagg atcagaggag gagtatgatt attcaagaga tttcccccct 300
gacaaaagat ttttttgacg gaacgtgtcg ctgccgtgcc ggagcaccgg tcttccggaa 360
gcaaaagcga agcgcccggg ccttttgttg tgtaattgtg ttgcaggaag ggcgcacgtg 420
acggatggag acgtgttggt gcctcggata gggcatgccg cacacatggg ggcaagtccg 480
tgcgcgtgtg agtcgggcgc tgttccgtgg aaacaggtgg tgtgccctcc tgccgcgagg 540
cccgccgccc gcgggccaca cgagaggcac ggaggcggac acggctctcg aaggcgacgg 600
cgcgcgccaa cgcggcaaca cgtgggatga acggcccggg ctgctccggg aacggaggag 660
ctgcctcgtc ggttaaacgc aacgcgtcag cgcatggccg tccggcacgc cggcgacgtg 720
ttcgactgct gccgcgcgaa gtgctcccat cagactatca gaggaggatt tctggtcggt 780
cagcggccca gcgccacgca gcgagcatca gttgtttacc acagcagatg atatatgttg 840
tgcacatgct tcgtgagctt tcgcgacact gttggtcggc cgtgagcctg tcacacgaaa 900
cgggtcggct gcactggctg cggctctccg cagcagcgag ctggttcagc cgatcagtat 960
tacatggatg ttgtctaagg cctaaattaa aggatacgga gtagatcggt gggatttgag 1020
acaaaacttt agctatggaa agagactagt gaagagcgag gtccatgtgt ttgatctgag 1080
taagcatatc ttgtgtttct gcgtt 1105

<210> 1765
<211> 1157
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55852_G1, chr2:21797636..21798792, Кластер 10
<400> 1765

acaccacaag ggcaaagtcg tccttgcagg gatcggacta aacgcaaact gcatgactcc 60
gtcccatgat ccgctgtcgt cgggcacgcg caagcacacg catatgcggg ctggagcgcg 120
agagcgagag gtacatacac actaacacac acgcacagtg cattatcaca acccatgcat 180
cactagtcgc taccccccac aagcggagta ataacacgca tcagtccggt ggccatacat 240
ccaacgacaa ttccggcccg taattaatta acgtaaaccc taaacagtcc gcgaccgaac 300
ggcgaacggg gcgcggcccg attcgctggc tgctatcagc agccgcgcgg ttcggtgggg 360
tggcgtggcg tgcgcacgac ggagacggag ccacggaggg tgcagacggc gccttcctct 420
agtagtaggc caggaaggcc acagctatac tgtacgagat tctgcaccgc agttgcacgc 480
cactgttcgg gccgggcgtc accggagtgc tctctgttgt ttgtgcgtgc gaggcggggg 540
cggctggtgg tgcagtggtg ctgtgttcgg ccgcctcgat gcgtcggcca catgcgcgtc 600
gccggtttcg ctcgcgtcct cggtcatcct cgtcatcctt ttttttaat aattgtatgc 660
gcatgaaaca gctgtgctaa ctgctagagg atgttagcgc tgtactgcta ttagcgtggc 720
gtaccaacct gacagcagag cggcgttcaa atttcttaca gacagacatg catgcatctc 780
ctctgaatag tcgttgctgt tgccatcgaa taggaggaaa gtactgacca ttaggtgtaa 840
gtatggagct agtatattat tatctcgttt tcttcagtag tataggccaa acatagggaa 900
tcgcctctgt acgtagacgt agcgagtatc ttccttgtct ggctggcaac aaaaataatg 960
gtcccatgcg gatgagtgag aacgggcacg ggctctggaa gatgtaactt gcaagtctca 1020
gtttaatggg agtggaccag catcacccat aacaagctaa tattcggttg cttaatccgt 1080
caccgcgtca acttgcttcc attgagcttt gatgatacat ctgtttctac gacacgcacc 1140
ccagaagcag catccgg 1157

<210> 1766
<211> 1159
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55913_G1, chr2:22039408..22040566, Кластер 10
<400> 1766
cgctaatgat tgtgaggcct gcactcgcag tcgcagggga agtaataagc agctgccgcg 60
ctttctgatg gcacccatcc atcattccaa cgcccacatg ggcgggacgg agacggacgg 120
tggtgacagc aagcatgaga ggagcgctgt ccgccgcact gggcggtggt gcgcgtacgg 180
tgctcgctag ctttcacgtt cctgaccttc ctcgctcgac ctcgagtgct tggttagcta 240
cctccgttgc agctcacctc gcaattaatc tccctctgct tggtggcttc agctagcctg 300
ctgcaggttg ctgcatgggt gagtgagtca gtgccaaccg aaatgaactg catcgtcgtc 360
tgagctagaa tttacgtaca ttctttgcta gacatcggag gtagtacggc tagacgggcg 420
atggaaatga gccgagagag tgccgttccg acgtcactca cgtcactcgt cgatcgggag 480
tgcatccatc ggcggtgttg cagttgctcg cagcacatgg gccatgacgt tctgttctcc 540
agcgtatctt tcggcagatg tcatgtcatg tagaactacg agtccagaag aatagcagcg 600
gggagccggg agactgtttg gcaggctggg ttcaatggtt ggagaatctg gaagcgtgcg 660
atgtcgttcc cgttttagga aagagctgct cgtgctgggt gcatagcata attgagagcc 720
tcctctctct ctctctctct ctctcccccc ccccccccctg catgtgacgg acacggacca 780
cacagtgggc actagctagg gcctgcggtg cgacccacta cgacgagtcg tcgcagctca 840
gcggccagcg catgcaggag ggctcaataa ttcagcgcag cggcgtccac cgtgttgcgc 900
cgcttcttta tttgcacgtc taaatccact cgttcggtgg gtggtcgtaa cgaaaggcgg 960
tccgacaggt gtctcctcca gcaacgatag agaggacagt ggagtatgca ggaggagaat 1020
tcacgggccc aacaatacac tacaataaaa ttaagcaagc tagtagaaaa ctagtattac 1080
acataattta aattctatga caatatataa tataagttca aaaggaaaac tatatgagta 1140
atccaaaccg tataccttt 1159
<210> 1767
<211> 1150
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56939_G1, chr2:28045808..28046957, Кластер 10
<400> 1767
aaagtttagt catttttagt atctaaagaa gcaaacatgg tgactaaact gggatgacta 60
aattttagtt ttttagtcac caaggactta actcctaagt atgggattgg acaaggctat 120
gaagaagacc aagtgaacaa catctgaaga aaagggctag gaactgtgtt gaagaccacg 180
gaagatagat aaggaccgag cgagcggatc gaacttggcg catgaaggtt cacgattgct 240
ggagacgatg atgaagcggg taggactaga gccgagccga gccgcatttc cgttgacagg 300
agagggacat ggctctgtcc gttttagccc gcttttgggt gcaggattgt tatagtaaga 360
taagattaac agcgacatgg atgccaatat atagttggca gtggtgctaa tcccaaatcg 420
gtaaacctac agtatacacc aatgtattgc ctcaagccaa ggggtggtcg taggtagcac 480
gtagcagtag cacagtggcg gggccggtcg tcgaccgacg ttacgaaagc tgctccggta 540
ccggcagcca ggcaaagcat gcaagccgga aaacctgacc gaccgaccgg ggccgggcac 600
gagcgcacgc accaacccaa ccgcgcgctg aagagtgaag acttcgcccg atcgagacta 660
gagcacgcgg cacctaccgc cggcggctgc atcgcgcgcc aaccggcctc ggcatcgact 720
ccatcgacca tcatcccgca accgcatgtg tgtttggtgg gagttgtgga tgcgcggcgt 780
gccaagcgcc caagccagcc atcccaagta ataagtgccc aaccatccca ctaccactca 840

ctactcaacc agccaaccaa ccaagccccc ggccggcata cacatcgacg tgacgtacgc 900
cgccgccggc tgcggtaggt accgcacacc cccgccgcgc gggagaactc atggaccggc 960
ggcgatcttg acacatggac catgcatgcg cttgttgcat ggtgatgtag aggcggccgt 1020
ctccaggaca gatttccatg tcgtgtctgc taacgcggtg tacgtggcgc tgtcttgcga 1080
tggcggtgta cgtggcgtca tttgctgcat gtattgttgg attggacatc cttgtaaacc 1140
tggaaggagg 1150

<210> 1768
<211> 1111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58137_G1, chr2:35322345..35323455, Кластер 10

<400> 1768
atcgtcaccc agttgccttg tagggaaggc aacggcacaa gagaaggcgc gccatccctt 60
tttccaagaa tatctaaaaa acaaaattac ctacatataa tagtacagtt ttcaatctta 120
ataacctaca aatcatgata ataaacgccc tccccaatcg cgtcacaagc ggacaaatct 180
cgtccatgca tgtattggtt tcttggtttc caaggtagtt ttctgtttgg taaaaaaaaa 240
attaaataac acatatactg cttaaaaaat catgaacaat tcattttgaa taacaaaaaa 300
gagaagcgga gcgccgctct atctactcac ggcacactcc ggcgtctgtc ggacgcgtac 360
cggcgtacgt gcacgggagt ggcgtcaccg ttgcctttgg acggtagcag ggcgcgcggc 420
atccgagtct tcgagttcga ggtacgtcaa ggagcggtgt acgcaggcag tagccgagac 480
gaccccatct gacgcccggg ggacggccga cggcgacgag acctggagaa tgatccagcc 540
tagatgctcc gttccgagtt ggctactgct acgttaaaaa agtattggta ttgtacatac 600
tccgtaggta cgtacacgca tgcatgcatg cctgtcacac ttcaaccttt ctagctagtg 660
ctcgatctgt tgctaaatgg tttgtgcatt cctaccagag ctggagcatt ttattgttga 720
agctcctaat caagttaacg atccgtttgc gcgtggttat acattgtact actgtcgata 780
tatccatccg tttcggttgt actgaagcaa ggacgtagta cgtacctcaa gtactgactg 840
ggaagaaccg tcaactgaaa ctattgcagg cgcatgagag atgagagcga cgagagttga 900
gagcaacagg tgacacaggt cccggcgtgc acgcaccagt cccctggcat cgtatagtag 960
gcggcgtcca cgcagaggat tgccaccttt attccacaaa tccgtggcaa gcaggcaggc 1020
aggccggccg tgcgcgcagg gacgccgaat cggccggagt ggagtcacgg catgggatac 1080
ggcggagtcc gggtaggcga tagaggatat a 1111

<210> 1769
<211> 1114
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58378_G1, chr2:36829225..36830338, Кластер 10

<400> 1769
ttggcacacg tgcgtatgat tctatccact atcacgcttt tattccgcta tgttaccatc 60
ccgtcgtaac gatctatgat tctctacttg tattttatct agattgaacg tggtggatat 120
actagtacgt agcataacat gtttttttt gaaaacatta ttacgaaact ctcgagggat 180
ggtaaacttt cggtggcaag tcccaataat ataatgacgc atcaatcagc tatagttagg 240
cggcatggat cgatccttta tacatgtaga gaaaattggc acccaaccga tcaacataca 300

atactgtccg tccatggtgt gtgaacagtt atgattggct tgttccaaca agttcagcgg 360
ctctgcatgt ggttggtggc tactagagga gctcatcatc cgtcgtcctg gctcctgctg 420
ggctgggcag actggtgcac gtacgtacgt acgtgtgcag ggcattgtta aaccgggccg 480
gggcgctctt ttttgtcgtg gtgcatgcct cggaatcccg ccgctatttg ccaaaaggca 540
tctccgtccg tcgcactccc gccgtgcagt gacacgcagg ctgctcccgg cgcaccgcgc 600
acatgccgct tgcgtgccga cgatcttggc tgctggtcct ttgcctacta gctagctgca 660
tgcccgtgcg tgcgtgcatg ccaatggtgt tactcgggtg actgttgcgc catgtgatgc 720
atgcccacgc ctagtctgcg gcgcccaagt gaaaggaaaa aaaagatttc aagtgaaagt 780
acgctttggt tttggttagg cgccgcggtc gatcgtccac atgcatgaat gaatgcatgg 840
gtttggttgg tgaacgtgct acagtacgct gtcctttggc tgtggtgcca cttgtttcac 900
ccatcatctg cgagagcagt aatatgtttt tggtaacgaa caagatacaa atgctttgga 960
atttaggtat tgtcatgttc aactaaattt taaaaaaata ccacatcatt gttgagatga 1020
tatatatatc tgcacaaata aaatattact gtactctcaa tgatagcaca catatatcag 1080
aaaatatatt gaacttaaca aatttaaaga ataa 1114

<210> 1770
<211> 1202
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59828_G1, chr2:45198615..45199816, Кластер 10
<400> 1770

cgcgtgcgtg caccgtgcag tgcatgtgtt gtttccgctt cttctgcacg cggtgagcga 60
tcgagataca atgcagtaag tgggcctcga cgctgacggg cggcgcccgc tgcccgctag 120
cgcgttgacc acccgtcgtc caccaacctc ctgccctgcc cagcccagct cccgatcgct 180
tcttctttcg gcgcgtgggg aggccgggtt agcttagccc cggtcgcgcg cacggccgtc 240
aaagccgtgt accggaccga tcgggcgggc ctgtcaacct gtctgattac acttgatcag 300
gattcagagt tgagataaaa ggaggccgcg cgcgcgctaa aagaaacgaa agagagagcg 360
gccgagaaag ggaagctaaa agaagaaaag cccgagcatc tcctccatgc atgcacgagt 420
atacatacaa tggcaggatc tacacaggat catcggatca ccggaatgga cagccctttt 480
gccaaaagct tctggccctc tcgcccaaag ctttgcttgg ccctgctgga ctggtccccc 540
tcccggtccc ggtcccggtc acgtagggtc ccccccccac ccccaccccg cgcccacatg 600
cactgatctg cttcgtcttt cctgaccgtg gacggcagca ttattctctt gttgagcaac 660
ctggacgcgc attgcctgct gctacttgtg catgcgtgcg tgcgtgcgag cgaatccccg 720
tgtcgtgtat aaaaagcgag gagtacatat atctgctgtt cgttgctacc tacacctact 780
acggtgctgt gtgctggaga ttcgccatgc atgcttgggt ttctttacct agctataact 840
aagctactct ggaatattca cacgttggtg aatagtgggc gagtaataga atgttccggg 900
gtttcgttcg actgtcgtgg tccagatttt ttttagatgt ggactgatgg attagcttag 960
gaggctgttg tcttgtctag ctatagctat agagcttagt ctctgcctct ttggtggcgc 1020
atcgcctttc ctctgtttta agggctcaat ggattttgcc aaactagccc tgacaacatc 1080
atttttgtaa ggaattttca ttcatttttt ttgggaaaaa tgaaatttat tagaaaaatg 1140
gaattaccaa agtagtccag tccctgaggg gccgggggaa atactatttt ccatacaagg 1200
at 1202

<210> 1771
<211> 1325
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60387_G1, chr2:48417288..48418612, Кластер 10
<400> 1771
gctcgcaacc agaaaaaccg ccagctaata ataatcgtac gtaggagtac ttcccgtttg 60
gtttccctcg tgctcgtgca tcacgccgta caccacacct cctccctgcg gctgcgtgtg 120
acccgactct gacgcacgca cgcacgcacg gcagaatgat tctccggtcg accggccagt 180
ccaatcatca ccacgccaac acatgaatcc cgcccggttg ccggggtcat cgcttcattc 240
tcttgattaa taataataat acgagtccga ggatgatgga tggattgatt gaggccaaca 300
gtacatgggt tcagcaagag caactccctt ttcagtttag aggaaaggga aaagaaagaa 360
gaagaaaaac aagtgcgcgc gtcatcggcc tggcctgcgg cctcctcacg tccacagctc 420
cgtctcccca gtccccctca tgccccgtac gtcatccgtg tgtgacgcgc gaggaaacgg 480
aaccagcgac cgccgggcgc cggtacccgt tcgttctgag ccgctcttct ctacttgcct 540
tgtcaatact acttacgtca aataactgcc acataaatag agtgtagaga tatatacacg 600
cttcttcttt tcttttgagg gcattgcaca acggtcaccc tccctgcatc gacgagtcat 660
tgttggcagt tcctcacgct gcacggcatg ccaccccccc ccccccccccc ccccccccaca 720
cacacacaca cacacacaca catcggttgc gtctggtgtt tttttggctc aaacacatac 780
aaacaagttc gaccctatcc tgtgctttct agcgacctaa aaagctccct gccattcttt 840
ttttcgttcc gttcctaaac cagtttttt taagtatagg tagcagaatg agtagatgga 900
tatttaactg gaccactaac tatctatgaa tgaataaaca gacgaaaaaa agatacccca 960
atgcatcatc cagcttttt tcgcgtcagt gggcggcacc tgcgaccttc gcctgcccct 1020
gccgaaccta agcgttttga gagtaggcta atgattctgg ctgccgggag tgccgacgag 1080
gtgggaggca aggcaaggca aggtcgacca cgaccaccgc cctctgcatg catgacgcag 1140
cggcgaaccg cgagcagcct ggctgccatg atgagccctc gccgcgcgcc gcttcgatct 1200
cttcctcttt ccacggctgc gaacgagctc tgggcactga cggcgtgtcg ccgccagcga 1260
cagcggcagc ggccagtagt acaatccatt tgctcgacgc aagtttcggc acaacaccaa 1320
acaac 1325
<210> 1772
<211> 1032
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62347_G1, chr2:58762231..58763262, Кластер 10
<400> 1772
gccggcacac ggcaaccaca aggtgcacat ggagatggag ttgacaatgc taggctgagt 60
gcatcaatgg tgttgatggc aggagagggg gagggagagg gagaaaaggt attatttttc 120
tattcttatg gtggttagta aacttgtgga tatacgttgt tataaactag tattttatag 180
atgaactata caatgttatt cagttaaatt atatatagaa tatttaaatg actatagact 240
gcttttggag caagcaattt ccactctctg cctcgcctgg tggttccgag ttccgacgac 300
atcgcccata tccagagttc cagacacacg cggctgtcgt actctgctgt atacactgca 360
cgtctgcacg gctccgagga ctatatattg gcacttgcta cgattgatga tagaagaccg 420
caggcacttc gttattacta ctactacaga tacatacacc gacagcgcag agagccggca 480
gtaatagact aatagttgcg ctgaaatcac acctctttct tgattggctg tatatgaccc 540
ggccggcctg ctgatttcaa cgctgctgaa tgctgacact gtgcacatac agatacagct 600
gcacgacgta cgcgcgatag atcctgcaca taatgtgcgg acactgttcc gaattttctc 660

gcctcactgt gcttgcatga aaatatggtt ggcagagtac gtaggagagg ccggtgctag 720
ctagctagct agctagcatt gaatcgtcga tgatagccac cttgacaatt ttctgaagtt 780
gcaagtagca gcccatctat ctatctatct atgctactat atatgacaac gacagatgat 840
agcgacggtg tgtatacgga ccaggagttg ttgtttagct agcctgcgta caagcaaagg 900
tttaaagcaa ctatatagtc cgctgctggt atgttgtaat ggcgggtatg cacttagctt 960
tgttcgtggt aaactggttt ggtcatgatt aggaagaact gagaagaggc cccatgtcga 1020
ctgctacgtg ta 1032

<210> 1773
<211> 1144
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62707_G1, chr2:60878805..60879948, Кластер 10
<400> 1773

cacctccatt cttttaccat tcgcgatgga ccgtagcgtc cgggccatat atacttctgc 60
attccacacg cgtgttgtac tctcgtagaa caccaagacg agcagtgggg tcagccattt 120
accacagcgc tgtccatcgc cccggccccgg cccccgtcgt ccgtccccgg agagcccagt 180
cggtgcgctt gtcctcgtgc tcttgacggc tcgtacacca gccggtccat ccgtttggca 240
cgggccttgt cagtcgtcat ccttgacacc ccggcgcgcg gacgcggacg cggacggggc 300
cggccggcgg ggcacgtcgg acggcgggac catccaccac ccacatcaga cacgccgcgg 360
cacagatcgt ggatcggcgc tagcaacacc aacacggtcc acgcaagtaa tgccgctgct 420
cagctcatca gtgtcgcgcg cgccaagcca acgtacgtac tacacgcggt acgtacgcgg 480
tacgccccac ctgccctgcc acaccgccgt gcaggtgtgt ggagccgtgc gctagctact 540
gcgcggtgat cccacacaca cgtcacgcgc cccccgcgca ttaacagcgc gcaacgggaa 600
gagcgtgact gtactgacca ccaacaggcg gtaatggccg gccggtcctc cgcctccgat 660
ccggcgatcc gccagcgcat gtgtcgccat gcaccgccgg ccgctgctgc gcctgcgcgc 720
gccgtcggcc ccgcgctgca tgccggacag gccccccctcc catcggatcg gacggaatcg 780
agtcagcagg gctcgggcgg gaccatcgac agtgacaaac atgcattgat gcatggtcga 840
tcgatgggtg aaacgctgaa actaactgct ccaacagcaa ttgcatacag tggacgcgag 900
ttaagccgcg tacgggtgta cgtagtaggt ctgtttccct gcccccacgg ccaccggacg 960
ggcgcccatg cacgcatgca tgcacgaaga gagctgctgt tgtgttcatt cagcatctca 1020
acgagaccac agatcgacca tctttgtcat gtgtttgtgc tcgtacgctg tcgactcagg 1080
cgggtccgcc ggacggccgg tcgcgatctc gcccataatg cagcgcgatc gcgctatgcg 1140
gtgt 1144

<210> 1774
<211> 1042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6276_G1, chr1:32096951..32097992, Кластер 10
<400> 1774

tcgagtgagt tggatagtct gcagtagcac caaatgtgtt tgatgcttcg ccagatacaa 60
catcagatat gttgtgtatt gtgtagtttt agccttgaac tggcatgtct agtgtgcacc 120
aggtatggta catcagacag ggcacctaaa gggcttgcat aagtgtttcc agatagttta 180

cactcatcga tgtgtttggt gtaccaccaa acgtggcatt gaaaggcaca cctagatagc 240
atgtaaattg tgcaggttag ctaagtacac ttgacatatc tagtgtgcca ttggacttag 300
caccagacat gtactcatac agaatgtaat atatgcatca gaaaacctag tggcaccagg 360
taacttaaca ttagagcgcc ccaaataaat taactacaca aagttttata agaagctaat 420
aagagtctcg aggccaatcg agccttggca tgctttaaag atcagggcct tagtgcccta 480
gggcgtccta ggctatgata gtctaagtac tcgaggactc ttatgccatg gggcactgat 540
gaataattca agcctttggg gccctcgtcc cttgggacac tattaatggt tcaagtgctc 600
gaggccgttt ggcccctaga gcgctcaatg gcacttatat actaggggct ctcttttggc 660
tccaaggtcc caaaggcccc caacttcata ttatgatgac ggttgggcct tgaacccttt 720
ggggcccaaa gcctcgtggg gacaatgaac tttatgccat taagtgtaag cctgtctcaa 780
gactaaagga tgtgcctagg cctatcgagg gtagtacaac tccaaggttg gggccccaca 840
tctaaacatt gatgacaatt ctattacgtt agattattgg ataagtatta ggtacaaaaa 900
actaatgcat ggtatgtgac attataggta tgacaagcgt agtattgcta caacttaggc 960
cataggacac tcgaaaccac tatatgctat gtgcatcgat tttgtagcca tgtgcacaca 1020
cacgaacata ctaggacgta tt 1042

<210> 1775
<211> 1363
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6510_G1, chr1:33427017..33428379, Кластер 10
<400> 1775

aacgataggg aagcgttgcc tacgtgtggc aaaagaaccg gccagcgaag tagatacata 60
cacccacccg cctgcgagac gacgacgcac gtcgtccctc gtgtttgaaa attattccgg 120
tatgagccgt tctagcattt agcgagcaca gactgcgccg cgctgctcgc aacaacagga 180
aactggttgc cggcttgccg cacacatggc tcttgctatg ttttggctgc aatgatcggc 240
ggccacaagg gcaaaacaaa agggtggcat tgggcattgg ccggccgtgc accacctaac 300
gatataattc tgccgcctct cgctccttct cataagattt caaccattta agtgcaaccg 360
cgaccggacc tatatagcta atcgtaggaa ttgaacgaac ttgaccagca gtagtccaaa 420
taattgcgcg cgggacctac ggacgggagt gcgctgcact cttcttcttc ttcctcgctg 480
gccccctctc actaccatgt ccgtctcgtc tccattctcc ggaggagcta gcgtagcata 540
gctgttggat tggatcaatc gtatccaggc tctgggccgc ttcaatgcat gccgggccat 600
gctggctacc tgtccaaacg aaacgggata acgggaccgc gagcccgctg tcagcgcgag 660
gcgcggccaa ccggagctcg cgggaagccc gacggtgcac gagggcggct ttgccgggat 720
gccgaatagt ttggctgggt gggggtgggg tggggagagc agaggaatgg tgcgcccgcg 780
gcccggccgc cgatgcagta tgcaccgcct ggcgaattca agtgggtaca gctgagctac 840
tgcgttgtca ctgccggtgc tgcagctcca aaggacgcgg tcagtaatgg ccactgcgct 900
tcagctgcac ttctaggtct tgccgccagc ttgatgggac ggtgcaggta cggtccatac 960
gcccctgtgc caccctcgta tagtaagtag tactccgtta ttagggtgat gtactggtgt 1020
gtgacatact ggcagtacta cgaacgatta atatataaaa tatatactat taaattttat 1080
gatgatctaa tgatcccacg tcgaattaaa cagtccacat atgatacgac aataaacaat 1140
aaatatattt tttaaaacaa aatagtgatt taattttcac acgaattgga aagcaaaaaa 1200
ccaaaacaaa ggatccaggt aaagcacagc tataaacaga aatccaaaat ataaataact 1260
tatgaaaaaa atggaagttc gatcattgca taataaccct agagtatatt aagtatcaga 1320
aagatagagt taggagagag cacgtcgtaa gttggtgatt gtg 1363

<210> 1776

<211> 1353
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7692_G1, chr1:40227717..40229069, Кластер 10
<400> 1776
cgttgcccat cgttatcgcg acgatcgggg ctcgagtacg agtagtgatg caaacggtaa 60
tcggggacca gggtattgtt ttcgagattt taccatgttt cttgacaaat agaaacggta 120
gccataaaaa taaaaaaaaa agttacggat aaaatatagt tgaacaaccc aacagttgaa 180
cattaaaacc ccataggtca atcaagttgg caagtcgtta aacctcaagc ccaaacgagc 240
acacaaaacc agaaaacccc cacctgctgt gttgtcgcct aaaacgaacg tctgtggctg 300
gacgatccaa tccaacaggc atggacgagc ttggcgccta gctattcgcc taacctaacc 360
cgaggtagct gtccctctcc cgctctagct gtgcctgtgg acggccaccg tcgccatccg 420
tccccaacgc agccggaacc acttctccag ctcgactgct ctcgacagac gatgggcccc 480
ttccctacct agccttgcct tggacttgac agcatcgtac gtgacgctcc actctttccc 540
ctcgcgccgc atgcacgttt cgtttcctcc gctccgcagt aaaaccgtcg ccgtcataaa 600
aaaagcgaga ggaggagaca gaagaagacg ctgacgcacg gctaaatcta gcaaattcgg 660
cagtgatcag tcggctgagg cgcctgaaat ttaacagatt ctacttggtg acaggtcgtg 720
acacatcgga aggcaaaaca tcagagagca gtgttccagt cgtctacagt acgaacagca 780
tccccgcctg aaacagtcga aaaacaggag gtcagaacaa aatcagcttg attaacagca 840
tggaccgccc gcgtcgagca cgttgcctgt tccgcttggc ccatggatgg atcacgaggc 900
gaactagccc tgaagcgcaa cacgggacag cgcggcgcac gagcggacgc ggctggcaac 960
gacacatgac gctcatctca tgacgcgaag ggcacttggt gtaccaccga caccgactgc 1020
ccccccccc ccgccccgcc cgtctcgttc ctaacctacc tgggcgtggg catattcctg 1080
gcaacgccta ccatcccctt ttttttgttc actgggttgc gttgggttgg cacgtgtgct 1140
gcgctggccc ggcacgagtc cacctcgcgc ttcttccgtt tggcgaggag atgcatcagg 1200
gatatgataa tagagagaga gagagaggga gagagagagc tcaggccacg gcggggacca 1260
gcttagccgg agcttagttt ggaagaaatt ggagagaaaa tttttgaatg ccacatgcgt 1320
ccatgtgtac ttggaggcga caaattatta gct 1353
<210> 1777
<211> 1087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7953_G1, chr1:41279823..41280909, Кластер 10
<400> 1777
agcggcgatc gcgatgcttg cttattggcg cggccgctag ttgtcgtccc ctgtcacaca 60
acgctggctg gataattttg tctgcaaacc ttttgccgtc gattagaaca agtatactag 120
ctagctacct gttcttccat cctgccatat atggtggctt tacctaaaat cttttgcttt 180
aatctgggcg gtcgctttcg tcctccattg gttggctttt gtgccctatg ctgtacctgt 240
acgggcaagc gtccgggtgc tgacgtgttg tcctcccacc ccacccccac ctccgtcctc 300
cgaaggtgaa ataagtaata ttttgctgac gcgaccggta tactgcttat caagcgctgc 360
ggtgcttgta gcgacgacga caatcccagc gcctgttgat tacaggaagt atagttggaa 420
aatccatcca gtagatttgg atcttgtttt agcgttgtcg gcatatccac tcaaaaacca 480

ttttaaagca atgtgactag tataaactaa taagttcttg ggaggataat aagcaggaga 540
tgatggcctc gacgacagcg attgcgtgat ttgcgaagtg gcagcttggc cccgtcccgc 600
cgcagtatct gcgtctcgtc gtttcgataa gtggcctctc gcccctccca aaggccgccc 660
atctgcgagt tcgtctgctc ccaaaggaag agcagggccc tattattgca gctggtccac 720
gaaagagaac ggtggctggg actgggagca ggagggagag aggttggggg tttgataagc 780
caggtcgcgg gacgttttca cgtcgtgcct gccgtgctta ttggccagcg ggtgtcgctt 840
atgagataac gctacttttt tttggccctg gccgggatct tcactgtgga taacccgtcc 900
tgtgacctcc tctatcttga catctcatgg tcttcctcgt gctttagact ttgaaagcta 960
aggctcaagg accaagagag gcgtgctgtg ggcgattgat tgcttgctgc tgctggttac 1020
ccctgtactg cgtgcgtgcc acaacgattt gtgacggaga gttttcgcta ccgttgaatc 1080
atggtac 1087

<210> 1778
<211> 1301
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8113_G1, chr1:42159989..42161289, Кластер 10
<400> 1778

gtcgccctag ctcctgctgt agctgtttat tgcaactaaa ctaaccgtag gctgccgaaa 60
acttcaacag cacacatatg cttgcaatca gaaattcccc gccccgtgca tttctcccaa 120
ccgaacacaa ttcttccgca tgatgaactc atgattcatt ggcgatgcgt gcagcatgaa 180
ctcacgattc atgcgtgtac tacgtgtgtg tgtttatagc attacagtag tacataatgc 240
atgcgatcac actgatcata taggacatgt gaatgggata caaattacaa tgataataat 300
atataaagcc gcaaccgagc cttcatcaac taggcttcca ataattaatt gaaacaacat 360
gtccacaact tactacgcac aaaagatcag agtaaaatat gatgtaagct actatcatct 420
atctattatt ccggttgtta attaaagcga aaagggaagt gcttacatcc cagcccattg 480
acattagttg tttgcaagaa tattaataat actgtacctg ctgtgctgct acaccaaagg 540
tcaaacaata cataataata ctatctactc gccatgtaca tagctaacgc gcgcgcggtg 600
ctcttccgcg ccacgtatat atatatacgc gtattcgttc tctgtacgac gagagggttt 660
gttgatagga gttgaagact agagattcgg tccttgactg caacagcaac agcaacagca 720
acagcatcca gatcgagcag ccattcaatg tgctttgtag atccagacga cttgttcaga 780
agcagtgcta gactgctaga tagtagatgt gtggcgtgtg tgtgtggaca gcgttgcaga 840
gaagagcaag tttgagtacg cacgcgatga cgcgtttcta acagacgtgg ctaattaatt 900
attctgtata tgcaaaggcc aagctcaagc tgctcatgac gtacctgacc gaattattag 960
gcagttggga tttcccaaaa tatgactcta gcgtgcgtat ttgacaaatt tcttttgcat 1020
gcatgacccc atgcactgaa cccagcgcta cgcccgcagc cgtgatcgag ctcgtcatgc 1080
ttcaatcata atagcagccg gccaaacgac gcactgcggc tgcctttcat tttcgccgct 1140
gctggtcggt accttgacgc agaggaatag tcgcatttcg cctagcagct gcagcagcct 1200
gaaagatgtt gaggagtcgc ctctatgtgc tgtggtggct gcacacagct atctgatgac 1260
gacaacagta cgtccttgaa ctgaataatg atatatctct t 1301

<210> 1779
<211> 1046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81527_G1, chr2:179460608..179461653, Кластер 10
<400> 1779
tgtccctctc tttctatcta tctattgctc tctctctccc gcatgtacca ctttggccgt 60
cctctttaca atttggatca caaaacttaa caggtcctct agtttagctg gggtgtgcgt 120
ggagatcttg cccaccacaa atacaagtag tgtgatccaa acccaggtcc gcatcaccat 180
gaatcaaacc tggctatctt ggaataatgt gggttgtatt tgtatcgtac cgccaatgtt 240
ttggctgcta accgatgagg tcgcgctctg caagttgcta gtgtggagcc catgcactgg 300
acctggaccc cccacacagg caaacgtacg atcgcaggtg gacgctactg tgtcccacgc 360
ggttttgggc tgtggacact ggactgctgg accgcatgca tgggtgggtg gaaaggaata 420
ggaacggagt cgtcgccgtt gctgccagct catgtgatcg cgatcccctg gcgcgcgtga 480
gtgaggcgaa tagtcgtcga cggcgacgtc tcgacgtgcg gaccgattcg tgtgtcgcac 540
gagcacaccg tgcaccgcca cgcaccgatc atgccatccg tcacgtggcg tagagtccat 600
atcccgaaac gagcggtcca tgcggcggga ccacactctc cctagtccgt actacacatc 660
tcgtttatca aaacaaaaca aaacaaaaag ttcaaaatta taaaaccaaa agtcaaacgc 720
gtgctttgaa acagaagaaa acgacgccaa aaaaaaatac cgtgaacatg catgtatgtc 780
ttcaaagttg aaactagtcg gttggttcaa gtctggatgg aggactcgac cagagtgttc 840
gagaccgaaa ttgctcggtc tctgatattg ttgcaacgtc gtcgtaagtc gcggtctttt 900
atttctgatg atgatggcca gaaatcttgg gaaatccaga agcccaaatc tagaccttcg 960
ttgggactta ttagacgtcc accactctca ttattgtata cgagtgaggt gtttggtgat 1020
atgatgcatc ataaatccat tatata 1046
<210> 1780
<211> 1362
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82317_G1, chr2:183556440..183557801, Кластер 10
<400> 1780
attttaagtc ttgttttcca aacatatgag ttttttttatt acgttttaaa aactagtatt 60
atagtttttt ttaaaaccaa gaagctagtc ttcacaacta aacttataaa ctatgtggat 120
tcagacacct tttcctagtt tctttttttct ttctaaaagc tggtttctag aaaccagttt 180
ttgaaaaatg taggatggat ccaaacacag caaatctaat tgaaacttta gtcgctcatc 240
gcaacaggac gagaggatta cacatatata tgcccgcaac gacggaatcc gcgcaagtgc 300
tgcatgcgaa atcttggagc tcccaagtca gatgcatgca cgtacgtata ttgtttttgt 360
aatcagagtc aattgctcgg agtgtaggac ccttccaagc tttaaaacaa aacacagacg 420
gagttgaaga gcagactcct catgcaatga acttattagg caaactaacc atgaatgaac 480
gcgtgcgcgt acaataaata atctgcacgc ctgcttcgtt acacagtcca gaagacgaca 540
agcaagcctc tgcacatgaa cggatgaacc tgtcgatgga gccttgcttt aaattcggaa 600
cgcgcacggt gccgactgca tgcccaccac tgccagagaa attttttttt cttccatttt 660
cctcgtcata ggtttctgta ttgatttcgc cttgctggac cggaactcgg gctacaatga 720
accagcggga tcgatggacg ctacgtacac gtagggatta cgagaaaggt tggttacacg 780
gaagaaacac gcgcggcact cacactcagc agagtccatt gcatcggagc agagagagag 840
agagagaatg tcaagtcaag atcgttcgtc ccagctgatc catcacccga cggaggacga 900
tctcgccgcg gccgctcgat cggctcctgc atgcaggcgg gcagtttctt caccaaacca 960
aacgcagcac gtcgaccgcg ccagccagcg gctccaaaac cgcattggag ttgggacttg 1020
ggagacccat cataggtttc cagctttcct ctgtcagttg ccagtttgcc acgccatctc 1080

ggccggacag tttccctctc cgtgctctgc tcgcagtcgc gcgcgaacgt ctctgaccag 1140
gaatcccgtc ccaaacagag aaaccgagca tgcatgcatc agagaccagg gagattaatt 1200
gcgtgtggct actactgcgt actcgcgtgc tacacggcac agactagcta cagcctcgcc 1260
acatgaacag ctaccgtttg tgactcatga ctaacactag gagcatcctc gtctctttta 1320
tcgaaagcga gccttacttt gagttttagc acccgttatt tc 1362

<210> 1781
<211> 1171
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82430_G1, chr2:184140716..184141886, Кластер 10
<400> 1781

caaaatacat catagtgcaa caaggtatgt ccggtggatt atacaatggt atggatccaa 60
caattaacta cgtcctgtgc aacgtatata cacgggatag atgatcgtag gtagcccaac 120
acgtacgtcc ggtcgaaagg cgattctctg cctctggttc tggctcatcc tgcaagtttt 180
ccatgggcta gcttaatcat gggcggacca tgggtcggat ccatctgtca acttcgactt 240
ccctgagctg tcgcgggccc cggagggctc aagacgtatc tgggctcgtt tcccaggtca 300
tcaggcacgc gcaccgcggg ccgggagagg ccggaactgc atgcacatcc ttgtttttt 360
ttatagcacg tcgcggtcgc gcaccagcaa cgattgaaga aaaccgcaac gatttgttgc 420
tggattccac ggcgcttcct tctctggatg gatcgggtgc gaatgtgcct tgtcgtcctc 480
gccgagaaat agaatgcctc gacgaatggg ggagctgcct gtcgcggcca cgccactcct 540
tggtacgtac cggtacctgg tagtagcagg cgctagcgtc acgcaaccgg aagtcgatac 600
tcgtgagagc atccaacgaa ttcgtctgtg cacgcgtcgc atggcgccaa agtggagcag 660
ggccgagccc gagcgcttgc gttttttgt cggcgggcag cgctctagcc gcctagcctc 720
tagtacagac aggctacaag tgctgaagtg cagtacacca ggtcatgcgt ctgtactgcg 780
gcctgctcgc aatgctgtac ccgtccaata gggcactagt acgctgccct ggctcttgtc 840
gtctgtcacc cccaacgctc atgccagatg tcctcctagc ttaggttaca tttgggtttg 900
acaaattcgc tccctgcctg gaagttctag atgccgtttc cctacggggc gttcgcaaca 960
gtcgatatcg acatcgccgc cggttgactg cagttcaata aaaaaagaac gcactctctg 1020
ggttcactaa ggctaaatta acacacgcac agtttcctct gcattggtat tggttatcag 1080
agagaagtgg ggacttgtaa ccatacgtac gctctccctt tgaggctctc cggctagcga 1140
tggtatttct cacccgtttt atttcctcac a 1171

<210> 1782
<211> 1408
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83359_G1, chr2:189331715..189333122, Кластер 10
<400> 1782

acagacttgg tcgacaggtg agtcatttta aaagagacca taggcagatc ctttaattga 60
tcggaacaca ttacataaag atgtagagta ggtgataata taggtacaca aataaaccct 120
tttcggcaga gatcaacttg ggcttcataa aacggttatg cgagagaaac taggggggtgg 180
agaagctacc tttcctttac tagacagggt gataatgggc gtcctgtaca tggcctaaac 240
tattcgtcct tgtaatccac gagtaataat cttatcttcg gagccgccag cccgccagtt 300

tgatggatcc taggaagggc cggaacacgc tgtacgactg tgtactatga tggaatgagt 360
tcctgtcctg tggagaggga gagagagcgc ttgttttaat gcggcattgg ccgtccatgc 420
atgacatgct agtgttagcg atctgcagtg cgtctgagta aaaaaaatca tgatcagacg 480
atttgatgtt tcctttggtc tgacctgtta gagagcacac acatgacaca tgggatgggg 540
gccatggggc aagcgcaatg tcacagctag agagcacagt gaagcaaacc ccgcggtcgc 600
ttgtaccaag ctttgttggg tcaaaggcag gttcttaaac ttgttatctt atcttaggtt 660
gttaaacaag aagtaatcaa caagcacggg tcgagataga tgacttcacc aattcaatca 720
tttacagcag cggacataaa atggactctg cctctgtcag cactggaaac acggatacat 780
gcacgaccac ctcacgtggt gtcacatgcg cgagcgaaga ctttgatctt tggcgtggtg 840
gtggtggtgg catgcatgac ggaggtggct ttggcttggc ctctgaccgc tgtgacatgg 900
aagtggaacc ggatcctcgc taatctgacc gacaatccga agcccaggcc gagtaaacaa 960
ctgcgagtag tactaagaca tacggagtac tcctcctaat agatagtata taataatggc 1020
ttggcctggc ctgcactgaa ttattcagaa gcaacctgac gagagggaga gccctgccca 1080
accacaacca ctccactcct ccccgtgcaa aaagaatcca gctcaatgat ggaggtttgc 1140
ccccgcacga gagtgatgat ctggacgcaa tcaagtgaag attccctcac ttaacgcacc 1200
cctagtaaaa tgattagact ctctccaacc gatactctaa atatttctct accttaaaat 1260
ttagaggatg cggccgtcct atatatctac aacaatatct tctaaacagt cctctaggta 1320
tagaggccgt cgttgagtcc tctacatgtg tagagctttt ctttcccccc cttcatccat 1380
tttaatacta caaacaactg atttaaca 1408

<210> 1783
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85950_G1, chr2:205776927..205777943, Кластер 10
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (115)..(214)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (143)..(143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (144)..(144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (146)..(146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (148)..(148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (149)..(149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (150)..(150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (151)..(151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (152)..(152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (153)..(153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (154)..(154)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (155)..(155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (156)..(156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (157)..(157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (158)..(158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (159)..(159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (160)..(160)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (161)..(161)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (162)..(162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (163)..(163)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (164)..(164)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (165)..(165)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (166)..(166)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (167)..(167)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (168)..(168)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (169)..(169)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (170)..(170)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (171)..(171)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (172)..(172)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (173)..(173)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (174)..(174)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (175)..(175)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (176)..(176)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (177)..(177)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (178)..(178)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (179)..(179)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (180)..(180)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (181)..(181)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (182)..(182)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (183)..(183)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (184)..(184)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (185)..(185)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (186)..(186)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (187)..(187)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (188)..(188)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (189)..(189)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (190)..(190)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (191)..(191)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (192)..(192)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (193)..(193)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (194)..(194)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (195)..(195)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (196)..(196)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (197)..(197)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (198)..(198)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (199)..(199)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (200)..(200)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (201)..(201)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (202)..(202)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (203)..(203)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (204)..(204)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (205)..(205)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (206)..(206)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (207)..(207)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (208)..(208)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (209)..(209)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (210)..(210)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (211)..(211)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (212)..(212)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (213)..(213)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (214)..(214)
<223> a, c, g или t
<400> 1783

ttttgttgta ctatagaaaa tcaaagtaat tatacaaatg taaatacata atgtaaaaat 60
aaaaagtaat gtaacaatgt ttttcctaaa gaacgaatca agctgatcat caatnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 180
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnncttctc tgtgtgaact tgtgatcagt 240
gagaccgtga ccgtgaacac gagaatatta acacccccccc ccctaattaa cacatgttaa 300
ctgtaaaatg aatataagtg aaattttgtt cctccgagta attctaagta ttttgaagcg 360
ccttcacggt aatcgtgttt ttttaggtag ctcgacatgg aaaaaagata ctgtgtctga 420
tatggatccg tgccattcct ggcgtctaaa gtcgccagca cgacacagcg gccggccgga 480
cgctgtcgga gtcgggcacg gcacggcgcg cgcgcgcgag acgcggacca gtcaccagag 540
gcagtggccc gaggagcgcg tcgtggcgtg cgagtgcgcg ctgcctgtcg tgtcgccggc 600
cgcggactcc gctcgtgaga ggctccagca gacagctatt ggaataggca ggcaggtgcg 660
agtggtgctg ccgtgctaat gtcttttcag atttgaccct tcctcggtgt cttgagcggc 720
ggcatcgttt agggaattga ccaatcgtcc tgctcacgta cggacacctg caactctgca 780
cgcgacattt ctccgtggtt caaccgtgca agcaaacagg acagagcatg tcccgaaaga 840
ttgcggaata tcgctggctg tagatagcac tgatgactgc tgccgaatcg ctggtgagcg 900
acagattgga tgggagatcc agatcacgcg atgggttggg tacccgtcgg tactggtacg 960
gtgcctgccg agttgctgta cagcacattt cggccaggtc acatacattc cagacta 1017

<210> 1784
<211> 1107
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85987_G1, chr2:206044069..206045175, Кластер 10
<400> 1784

taatagattc atgacacaaa ttagtctgtg caattagttt tgtaataggc agttgctcgt 60
aataattggg aatctgcagc tcgctcaggt acgtaccgct caggtacgta cacgatcgga 120
agagatttga tttgtgtagc actagcacca acggcccgtc gacaaacgcc acaggggga 180
gggatacgag catctccgaa cgcgactgga ttgggcgacg acccattcga ccaacatcaa 240
catgtcggca aatacaatgc gtcggacggg tcgcctgagc tacacaagac cacaagcgga 300
gagcgaccgc acgccaaact gaacgtaaaa agcaagcgcc gaaacccaga cccagcagca 360
ggtttccgat cgatcagcgg cgccgtgatc gatcgagttg tagggttaca tgtcctatgc 420
agatgcaggt aatactataa cgcaatccca cgtacgacaa acgcatgcca cacgtgccgt 480
gtaccgatcg gccggtcgcc ggatcggcaa aagcgagtaa gcgacccaat cctgcttcct 540
gcagtgcaga gcccgcccca ccccaccccc ggggccgcga ccgcgacagt caagcgaccg 600
cctgcccgcc ccggacggcg ccaaacgcgc gccatgcggc gggagtggac gacgagcgaa 660
gcttcttcgg tcgccctccg ccgtcccgcg cgcgggcggg cggtgcatgc acctcgccgc 720
tggcaggaca cacggattct tttcgatcgc ccgcaaaggc aaagccccgg ctggcggggc 780
gtcgcgtcag gggggggccag ccggcggctc gcgcgcgcgc gccgcggctg cacgtaccgg 840
gggcgggccc cggccccggc cccggccccc caagtctccg ctctccagtc gccgaggggc 900
aagccaaccg gccgcgcgcg ctctgctgtc gcgggttagc acacgtacgg tacggacgac 960
gtggtcgcgc tcgggccgcc aacggcgaaa ccgaccgccg tggagaaaag gcgcgcctgc 1020
ttaatcgcat tgggttgggt tgcatcaacg cgtgttttgg tgggaggata agctggttta 1080
cagctgcgga tgatggcaac tcatgtt 1107

<210> 1785
<211> 1244
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87548_G1, chr2:213811149..213812392, Кластер 10
<400> 1785
gataccctgc ttcggatcgg agcagctctt ggtgtccgcc ccatgcgccc gcgcgcgtgc 60
ccgggctgcc gccgaccgcc gctacttcgc cgacatgctg cgtccccgcg cgagagctcg 120
tgtgattgtg cttgtgctgt gccgacgtct caacgcgttt caatccccga actaaccgat 180
ccttgcttcg attttaattc ttttcgattt gaaccaaaga agaagaaaaa ggttcaggga 240
ttaaaaaaaa gagtaccaag tgtccggttg cgtatcgttg gtgtcaatca aagcggagca 300
agcgaacccc aaaccttgaa gcggagaaaa tgcgtccgaa ttgaatagtc ggcgactcgg 360
caaagaggac cagaccagcg ctggacggcg gcagaaaaaa aaggaaagcg tggccgcacg 420
atcgggacgc gctcccccgc tgtccctttt gacgcgattt tcctctgttc tgttctcata 480
tagtcatatc atatccggcg cccactggtt cttctttttc gcgatcagta cactcggtgg 540
cctgatttca aatcgccgtc ggctatctca atttgcgggc ggtagcgaga agccacagag 600
ctcggccaca cggttttgtt cgccgcagcg catcccgcgg ggtgccagtc cgctttcaac 660
gcctccgact cggccactcc ccacggtccc acccacagtt tggcagcaag cgtttcgagc 720
ttcgaagcca atgtctcccg ttccctccat atttaaacgc gcgcctcggg cggggcaccg 780
ggccgcgggc tgaccggcgg gtggggccag gaatcgaagg gcgtcgtagg accccacttg 840
gcagtgagag acggtgtccg ggcatggatg atcacggcca atgaatgggt tcggtccgct 900
tcgggcttgt caaaccggcc gcactgcaag atcctcctgc tgcctgctcg gaacgaagcc 960
gctagccgca ggccacagag cacaagcaga ctgaccagcg ctcgtagaat tgcaaaactt 1020
actgaatgca gcattgtact agtgaagttt tggaggattt ttttacgtga ggtctaacca 1080
attggaaatt tttctataga attgaaggtc ccatactccc atacaactct attcctattt 1140
tttttctatt actatatttt actaatccta tattccaaag gagacctgaa tatttttatt 1200
gttggttata gatgatattg caaggagtta agctctatta ttaa 1244
<210> 1786
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_91074_G1, chr2:231206222..231207227, Кластер 10
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (879)..(978)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (887)..(887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (890)..(890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (891)..(891)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (892)..(892)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (893)..(893)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (894)..(894)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (895)..(895)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (896)..(896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (897)..(897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (898)..(898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (899)..(899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (900)..(900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (901)..(901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (902)..(902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (903)..(903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (904)..(904)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (905)..(905)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (906)..(906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (907)..(907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (908)..(908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (909)..(909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (910)..(910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (911)..(911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (912)..(912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (913)..(913)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (914)..(914)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (915)..(915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (916)..(916)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (917)..(917)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (918)..(918)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (919)..(919)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (920)..(920)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (921)..(921)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (922)..(922)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (923)..(923)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (924)..(924)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (925)..(925)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (926)..(926)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (927)..(927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (928)..(928)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (929)..(929)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (930)..(930)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (931)..(931)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (932)..(932)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (933)..(933)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (934)..(934)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (935)..(935)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (936)..(936)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (937)..(937)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (938)..(938)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (939)..(939)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (940)..(940)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (941)..(941)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (942)..(942)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (943)..(943)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (944)..(944)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (945)..(945)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (946)..(946)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (947)..(947)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (948)..(948)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (949)..(949)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (950)..(950)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (951)..(951)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (952)..(952)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (953)..(953)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (954)..(954)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (955)..(955)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (956)..(956)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (957)..(957)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (958)..(958)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (959)..(959)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (960)..(960)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (961)..(961)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (962)..(962)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (963)..(963)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (964)..(964)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (965)..(965)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (966)..(966)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (967)..(967)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (968)..(968)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (969)..(969)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (970)..(970)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (971)..(971)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (972)..(972)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (973)..(973)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (974)..(974)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (975)..(975)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (976)..(976)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (977)..(977)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (978)..(978)
<223> a, c, g или t
<400> 1786
gcatagagga acaaaaccat atatatgatg aaattcgatt gcttttctag aacaaataca 60
atatggctaa gaacttcttc gaagtaacac agcatattcc cgaaaagaag gctcacatag 120
aaagaaagta gctgaccatc ttgtctatgg cattgtgaga agacccacca atcttgaagc 180
cgtcttccat tctgttcttg agctccatgg ctctttccct catcgcatca ccctccctct 240
ccttcattag cttcctgata gccctaacaa tcttgcctct ttccagctcg ccttccagcg 300
caaaccctac accccaggct tcctccacgt acctcgcgtt catcatctga tccgcgaagc 360
agggcctgca tatcatcgga acgccctcgc tgatgctctc cagcgtcgaa ttccatccgc 420
agtgagtcca aaacccaccc accgcccggt gcgccagcac ctgctgctgc ggcgcccatc 480
ggaccacctt tcctctgccc tccactgcag cctcgaagcc gtttggaaaa tctggaccgt 540
ccaaaccctg cactaccact actacgtctg gccgaaccac ccatagaaaa ggaaggccac 600
tgttcgccaa acccgaagcc acctccaaga actccctgga gtccatggat gccaggctcc 660
cgaagctgac gtacagcaca gatccagacg gctgcgtctc cagccactca atgcagccgt 720
agtcctggtt cagtaggcta ctccccgtgc tctcggaaga aagcttgtgg agagggccga 780
cagcgagtac caggggggatg ttgagctgat cacggatcgt ctccagctcc gttgcctcca 840
atgcgtcaca tgcgttgatc actagaccgg aggaattcnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 900
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 960
nnnnnnnnnn nnnnnnnnga tctatgtgaa ctaaggagga ggttcc 1006
<210> 1787
<211> 1198
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94135_G1, chr3:10284229..10285426, Кластер 10
<400> 1787
gcatgcatca ggtcgggtcc agcgtacttc ctacgcgcgg ctaggcgtag ctacctatat 60
accttcactt cgtccctctc tccgatcagt gtgctcaggc aggcgcgacc atgcatgcct 120
gcctgccggc ggtgccggcg cccggcagga tatttcgccg tttgggttgg gggtaggctg 180
gtaagttgat ggatggggat caccggcggc atggaccgga ttattcctga aacaacgcgt 240
agctagcctg ataaaaccca tgcatccacg tccaccatca gatggatcca tctccactag 300
ctagcagagt agcagtacag tgtacgtatc actaccaccg cagcggcaag tgcaagtgac 360
ggttcggttg ttggttgcat tgcaattgca tgcaccgctg ggctactata gctacctgct 420
gcgagagaga agagagaacg tgctgctctg ctgctccatg cttccaccag ccagccagcc 480
agccagcttt acacgcacga cgacacgaga gcagctggcc ataaactaat gctagggcta 540
atcatgagcc atccaactgg gttaggtcga ccgagtaggt ggctagctag ctagcttcta 600
gctagatttt ttgacgcttt gcggacggcc gggatgcagg cagcgctggc cgctgggtcc 660
gttccgtggt gcttgcaggc ggcgcgaaag actgctgtgc tagctgatct cacaccaccc 720
ccagtcccca cactggtaaa ataggatcgg atccgggatg ccgccaaaac ggccaccatc 780
ggaaacaacg tatagtatat acgtacttac taggcgacgg cgcatgctcc aagacaaatc 840

acgacgccca tgcacgatcg acgacgcaaa cgccgtcgtg cggatcctct gcgctgccga 900
tctgatagca ccgcgcgcaa ttaaactaat tgaacagcca gtgattatta ggctatatat 960
agccccaatc gaaacgcagg attattagac aacaaaaaaa accccgaagg aataaaaaag 1020
aagttttgga agtactagta tggtaaggag tatatgcaca tgcgatcgaa acggacaagt 1080
gaaaatcaca tggtactgta ttctgtataa cgagcgaacc gaccgtcatt attaagaaga 1140
aaaggctgtg aagctatata ttttcttctt cttctttttt gaacaactag tacatgct 1198

<210> 1788
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94784_G1, chr3:13725710..13726744, Кластер 10
<400> 1788

tatagtagcc agttagagca ggtgagccag cagtgagcga ggtacacagt gacttcatct 60
cattggaata caatacatgc tacagaaact aggcgggttt tgatactgtt tgggcacgca 120
tagccccatg tgagagaggc aagggcatcc aatccatcaa cccttgaaca aggcactact 180
aatcaatgcg ccatattgcc atgccaccta ctacttgtag tatttactaa tcccacgctg 240
gagctactac tactggtcta gttaacccta aacgaacctt ccattaacga ccactagcag 300
ctgcgtgcgt gcgtgcgtgc tctgctgtct gctcacagcc tcacaggtca agtccactct 360
ctaacgccgt tgaaaccact ggtggcccat atattgctta gtactaaatt tcaccacaca 420
cgaattagag cagtgttccg ttgctttatt ccaaagctga agatctaaac ttgctgtctg 480
ttggaacgca acattaattg tgcagcgtgt gccttgagaa ccggagcctg tgagaaagct 540
aggacgcgtc tccaaattaa acgccgatgc agacggccat ccgagccttt gccggccggc 600
gacgcatcgg cggcacgatg actccatgca tgcggtcgtc gtcattgatc gaacgcgatc 660
ggcgtacgtt ggtcagtctt ggtcctagtc ctagcctccc gcgcgcctag tacgttgctg 720
ttgcctggtt gacctgggga tacacaggca caggcactgg cacaggcgca cagcctactg 780
ctactgctac gtactactgg agaggaggcc cgctgcattg catgcccgtc gatgttgcgt 840
ccgccgaaaa ggtgcagact actagcttgc agttgcagat caatcgcgtg cacgcgtatt 900
gtatcgtcga tcggtcgatc gatcggggac gcaaacgcgt gacgaatgga cgaaccctaa 960
taacgactga aattaaacca agaatgtctc ctgctcctgc accgcaccga actggagctg 1020
cagagccagc tgcgg 1035

<210> 1789
<211> 1025
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95244_G1, chr3:16577870..16578894, Кластер 10
<400> 1789

agaaggagag aatagtgagc accactagca agaaggccac agagatcaag taaaggtgat 60
gaccataaga agttggggat tgaagaggaa ggaggcctct cttcccaacg gtttggagtt 120
aggaagctgt cattatagaa gccattatta cggttggtac atctacgaga tagcatacag 180
tacaaattaa tatcttaata aaatggaact caaaatacta tagctcatta aagtcgtcca 240
tgacattggg gtcactattg gtctcctctt tctcccgctc atcttgttgc tgttacttct 300
ccttcctcag ttcctctcca catcatatcc ttgtcatcct acaattttgc ataaaggagc 360

acacgaaaag aagagcacga acacgaaaag aaagagcgaa agaccagtac atgcacacta 420
taattgctct aacaacaata acaaaacaac aatactaagt ttcaaaaaca cataattgaa 480
ccaaacatct tagaacatga agaaaaaaaa acatgttgaa ggtatttata ggggtggagt 540
acatcctcga ctacacaaca tggaccgttg tttccttttc ttacccttt acgctcaata 600
catatattta attttttctc gagggcgatt ctgccatcac gcggccttta ttttgggtat 660
agctagctgt ttgaattcca ccggattcta gaagagacag acgctggact ggatggtagc 720
cagagaatgg atcaactggt ctcacgtctc aaaactcgaa caattcacgt gcggctatag 780
gattggtagc cgcccggcat gcgcggcact gtcattgtgc gtttgaccgt ttgtgctacg 840
gcatcccgaa atagatcgct atacacagta cgtaacacgc tgccagccct ggaattcctt 900
gaaaaacaaa cagcacctcc aactccaagt ttaggctccc tcgactcgcg cacgcatgca 960
tggtgcccgc gccgtcgtct ccgtgtcgtt ttaatccccg ttccaccgct ggttggccct 1020
cgatc 1025

<210> 1790
<211> 1042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96381_G1, chr3:22733784..22734825, Кластер 10
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (29)..(29)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (30)..(30)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (31)..(31)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (32)..(32)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (33)..(33)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (34)..(34)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (35)..(35)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (36)..(36)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (37)..(37)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (38)..(38)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (39)..(39)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (40)..(40)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (41)..(41)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (42)..(42)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (43)..(43)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (44)..(44)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (45)..(45)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (46)..(46)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (47)..(47)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (48)..(48)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (49)..(49)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (51)..(51)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (53)..(53)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (55)..(55)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (56)..(56)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (57)..(57)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (58)..(58)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (59)..(59)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (60)..(60)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (61)..(61)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (62)..(62)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(128)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<400> 1790

cgaatcaagc tgaatataag aatgccatnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 60
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnntt ctccggaata atcggcagga gcagagcagg taaaccaacc cgtcctactc 180
cacacccacc gtgctccgcc ctctgtccgc gcgtgtgtac aaacaaccag tgcgttgctc 240
ggtcacactg tgatattgat aacacgcctg caacgaaggg ggtaggtttt agcagcatcg 300
tgtacttgtt tatgctcctc taccgatgag aggaagacaa gtctctgtcg tccgctcgta 360
cgccccccca cacgatgcta attcgatctg gacaacaagt tgcgacgaaa gaaaaaaaaa 420

accggagagc gggaatcgtc gtcgccgtcg gcggcacagg cacgggacag gaggcatgcc 480
gaataaaaca cctccccatg tacgacacga ccggagacga atgtcgcggg cacccaaatc 540
acatggcgtg acagggacac tgcactgcag gcgcctctgg acaacccaaa cgtggcgcag 600
cctgctgcag atgatgcaac gcaaccgctc tgctgcttgt atttgaattt tgaaaccaag 660
acgcctttgc ctttgccttc ggcgtccacg tccatcattg cctgtgcgtg cgtgcgtgtt 720
ttacatggat catgcaattt acatttgcag gcatccatgc tcgtcgatgg gactcggtat 780
cgtgcccggg tattccggca cgagagaaag gcaggcgtga cggatagaat aagacggcac 840
gagaaaaggc cgaagatctg catgcccgct ttcttgttcg cacactgcgt cggcctaacg 900
gatgacttcg attctggctt gctaaaacaa ttaccatggg ccatgttctt gttttatcag 960
gtgggcttca aatcgtaatg cgagcgcggc ctggcccaga tccagaactc cccgggcctc 1020
cggtgttggt ctggtggtcg gc 1042

<210> 1791
<211> 1158
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96419_G1, chr3:22958390..22959547, Кластер 10

<400> 1791
gaccgcgcat gccatgcact gcactgcaca gcgccagctg cgtcgtctgt gcgctgtgct 60
gtgcctgcgt gcacgcgtcg cacggttcgc ccccgcacgg caccaccgca ccatgtgcta 120
cctactggta gcagagcaga aggcactagg cagatattgt agacttggat agcagtagac 180
gcagcaaaaa ggtcgtcggg cacgcacatg gtggcccggc gccggtacct gtctgtctgc 240
tctagtgctt gctagtacgt actgtatgtg gacagctgcc atggccgacg ccagcaggca 300
cacgtcgccg cgtgacgcca ggtgcgtgcg tgcgtgcgtg cgcgatggac atatgtggtg 360
gactggtggt ggtggacaca cttggtttgg tgccaagcgg ggccgagacc gtgatgcatg 420
cctgaggtga ctctcaggtg aggtgtacgt gtggggtgcg ggccgtgctc tgcgccccgc 480
cccgtgtccc gtctgctggg tcgggtggct gttgggtcgc cggccgccgg atattttaat 540
gcgaccgagt ggaccgcgtc gccgactcgc cgtagccgcc tagaggacag cagacagata 600
ctcgtcgagt tctcgaatcg ttttctgtga cttggacgca ggaaacacga gggagagcgg 660
tctcgctaga cagacaccat ggggatcgca cacgtgacac gacacggtac ggtacggtgg 720
ataataataa aataaaatgc gcttcggacc catcgcgtca cagtccggtg accgggtcgt 780
tgctaatctc tttcgctgtc atgtcccccc tcccgactcc tccaattcgg ccattcccgg 840
ccggcctgcc tgtcagcagt agtataatgg aggagcgtga gaacgaagac catgcacagc 900
aagtaactga ggttcatgaa gcaatgccac agaaatagga gcgcaccaag agaagtcgcc 960
atcctatata tgtccgtata agtgggctag agtgacccat gtaaacaata ggccgtagtg 1020
ggccgcgcga cgtcatgtgt tgcagtataa aaagagacat aggctttatc aaaagtatac 1080
cgaaaatcag aacaaaagaa tacaaaggct gagacaacgt ctcgcggcca aaacattatg 1140
aaatacagtt tcatataa 1158

<210> 1792
<211> 1134
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97417_G1, chr3:28346683..28347816, Кластер 10

<400> 1792
tatgtgttcg gagtgttccg gctctaggct gcacagagca cgtgcccccg gaaacaaaac 60
gcttgtttgt tccgtgtagg agtaggtggg cgtgggtgca tgctgcagct gtagacctgg 120
tagctactag gctaggtacg ccgaacacga acgccagcgc gggcgcggca ctcatgcgaa 180
acgccgcgcc gaccgcctga cggctgattg ctcagcattc agcaggtagc acaaacatcc 240
aaagctgcgt ccatgaaaat cgaatccata atatatatac tcctcctaca tcgcactacg 300
ggccagcaca tacaaaaaaa atacgtgcaa atgttggggt aacgtaatcg gaggagcaag 360
atgccccacg caactccacc cgccagggcc agggccaggc cagcaagaat gcaaagcaaa 420
actaggcgac aagaggacag gggcctgcac tgccgggctg ctcacggtct cacccagttg 480
gggctgttgc tgtggcagtg cctggcacaa gaatgagaag cttccacgca atcagcagcc 540
attcggtgcc cgtccttgct tgccgggccg ctcccaaacg cgccacgaac cgacctgcta 600
ccttcgtttt tttattcctt ttttaattaa tatatttagt ggcacaacag gtaaggttcc 660
attttattgc tagccgttac tagagataaa cctttaatat cgatttttgg caagaactgt 720
cacgtgtcac taaagatggg cctttaatat cagttctata gcaaagaaac tgtacgtacc 780
aacgaatttt tattttccgc acatacaaat tgttgttgat ggatagtaca ttaattaata 840
tgtgcacgta taaacggtca agttctttcc attacgacat gtgacacgaa agttccttgt 900
ttttttttta tcttagttcc ttctttgacc ctacttttgt ttgtctcggt tctacttttt 960
tctgcgcagt tccttcttcg tctctagcaa ggataaatat gctcttagcg tcaactaacc 1020
tttaacgcac caaataaaaa aatgttttaa actaatggtt tgttgatagt tgaatgtatt 1080
ttcttatttc ctgtctaagg gccagttcat gattaagttc ttcaccgttc taaa 1134
<210> 1793
<211> 1106
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_984_G1, chr1:5005906..5007011, Кластер 10
<400> 1793
ttagctgatc accatttgtt tgtttgttca gaattctgat gaccaatatg ttcgttcgtt 60
tgtttattca gaagtctgtt ggccacttgt tctgtgtgtt tgtgttcgaa gccatgcata 120
tatggctcgc cgcggaggcg tcatatatga tgtatacaca cgtggagcgc cggcgcaggt 180
caatcatctg ccggccagct gcccaggggg atcaccgggg agggaaggct ggcagtgcag 240
ggagggcgag ggccgcgccg ctatgggtgt acagcagggt ccgtccgccc gcccgcgccc 300
gccgtggcgt gcgtgcggcg gcaccgacag gccgcggtcg cgacagctgt gggctgtggg 360
cgtggcgggg gctggcgcgc accgcctcgc tgtcgcggaa ctccaacggc ggccaacccc 420
acccccaacg cgtggcgggg gctcaagctg aaccaccgcg cgggctgccg actgcgcgtg 480
tggaccagcc agccagccag ccaaaccaaa ccaaagcaag gcatggcaac caccggaccc 540
ggctgctcta ctcggtgccg cccgccgacc gcgcgtgccc cgcctggggc ctcttctcgc 600
ctccacagcg tttgtacttt gcggattcgg tcggtcgctc gctcgcttct ggttccggta 660
cacgtcagga ctacctggat tgctctgctc atcagcctcg gctccggccg tccgtgctcc 720
tcccatccct tgctgctgct gctgctgcgt tgcattgcat tgcagctgta catacaggac 780
cacacatgcg acgtgtcttg tcgtgtcgcg gatgttctct ctgcgtctgt acagtagcag 840
gcagcccaca cccacagtgc ggggctagct ttccagctcc gcaaggacac gtccccctac 900
tgctgtacaa tgtacagtgc ctcctcacgc tgctacaagc taccgtctcc gtccgtgcgg 960
tagcagtagc agctccgatc cgtccagcac agcaaccaca cgtacgctcg ctcggtttgc 1020
atgtgtttgc cgtgaccgtg aaggacagcc ggttagttct ggccgcctcc ggccgccgcc 1080
gcgggcgccc attctgctgc accgtc 1106

<210> 1794
<211> 1024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_99593_G1, chr3:41747027..41748050, Кластер 10
<400> 1794
gaacataagt gctagagttt agctaaaagt atagttttaa attttagcac tatagataca 60
aaggattcat gtggtagaca gtttgccggc taattttagt atattgtgct tcaaacaaac 120
tgactaataa attagctaat tgttaatcgc acggctgaca aatttgtcca ttgctgattt 180
aaccttgctt gctaataggt ggtaaggaat cataaaaaca gagaaaaaac atcttgttgc 240
taagactcta aatatactct gatctaattg tttactggct aattatcaac caacaattaa 300
acatacctta cttttagctc tgataaaata gtgtagtggg tgccactctc tgcaggcgag 360
taggcgaccg aggtaacgcg cgcgctaggc ggtgtgcgcg gcagtgcgcc tgcggctgcg 420
ggccggtcgt ttgacccctg tccggccctg cccctggcgg cctcgcctcg cctgccgagc 480
aaggccagcc agctcccgcg tttgcccaat gcccagggcg gcaggagccc tcttccatta 540
ttttaccgcg gtgaccgaca ttcctgcgcg cggtcgccac gtgggtccgt tgctccccgt 600
gatgtgggca ctgttcaatg tgtttctttt tgggcgtgaa tcgcgcatca gcgtgggcgt 660
ggccgtgaag ccgcaggaaa ccgcgggccg cgagcgcgtc catctcgggg gcggtggtcc 720
cgctggacca cggacgacga tggccgccgt cgcctcgccg tcgtcgtcgt cgcgtaatcc 780
gcccggcatg cccgtgtcgg agggaaacat ggcctgttct tcctcccagc gcagacgtaa 840
tcatgccatg gccacgggtg gcgcatgcta ttaagcctga aaggctgaca gcccgcagcg 900
gttttggcgt gctgcgcggc tgtggctgat tagcggcgtg tggggcaggt gctcgtaccg 960
cgcagctact ttgctttttt tgcttccggg ttgcgtgacc aaattccaat agaaaatggc 1020
gtca 1024
<210> 1795
<211> 1709
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_343678_G1, chr10:113837795..113839503, Кластер 11
<400> 1795
aagatccctt tatttttgaa gtggtcttaa tttttcttag aaaaaaaaca tatccatggc 60
taatttgatt cgtgcatcgt tagcgccccc tctaatccat ctttgggtcc ccccagctga 120
tgcgaccagg gattagaatt ttattaattc cacccatcga gacgcccccc cgccgtggaa 180
gtaccggtgc ccaccagcat cagacgagac gactgcaaat gccaaatggg tcacgctcgg 240
ctcaacacag gtgtgtgcgt gtccccctag taaaccccat atggtcactg gtcagtgatc 300
gcgctcttgc gtgccgttgc ttctgctgct gctggcggcc tcgaggcatg cacctgccgc 360
cggtgcgatc tcgtcgtgct ctcctgctgt tctggttcga cggctcgacg ccacacgagt 420
acacgacacg gcggcggcaa agagcgagtg ggcatggcgg ggggtacggt gcgagccagc 480
ggcggtggat gatggatcgg gattcgggaa ggtggcggtg gcggtggatg cggacaagac 540
gcacccaccc gatcggcctc ctgctgttcc ctgtctccga tggagatgtc gcgtacgtgt 600
cgacttcgtc tccatccaca ccgtacgtca cgtgccgtta ccagaggtat ccgaagccca 660
gctcgatagg ctctccctcc gtccgttggt cgccatcggg gtggacggac gcgaggccat 720

gaatagtgtg cggtgggacg ggtgacgtgg agcccgctgc tctctctctc acacacacac 780
atgtgcgcgg cgcgggggtc gatctcgtcc taatcctatc actccggcgg ggacatccca 840
cggcacgaag gaacgaacag gaggtccggc cattcaccct tcagcgcgag atgaacacca 900
tgccgggcac acacaagata aatgcatccg ctccccgtca acgtgacggt tcaactgtcg 960
cgctacagtc tctctctctc tctctctatg tagcagcatg cacggaggag tagttagcgg 1020
gcaggaccac aggctcctgg tgccgggcga agcaggtcaa cacaaacacg gacacgtcgc 1080
gtcgtcgtcg cccacccaac ctgccctagg agtgtagtac gaagacacgg ctcagccaat 1140
ttctctccaa actttttttc tccatctact cctacccgta aaaccgaggg ctgctactac 1200
cggtcatagc ggcattcatc gcgcctaacc accgccgccg gttcacgccg acatggtcgg 1260
cggcggcacg gcaacgggtt tatgacttct atatatgtgg ctcagctgct caaataacga 1320
ctgcgatcta acgccgctgc cggtgccaaa tgtccaattg atgatggcgg cggccgtaag 1380
ccgtcagcga aggaccgtcc gtccgcgcct gttccgtagt atgtgtggac cgtggtatcc 1440
catccaacga ggctggagat acgtaaacgc cagaatccaa gggaggcatg gggtgacacc 1500
acccacccac caccccaccc ggcctacatg tcgactccca tgatgtagta cttgccaggc 1560
agacaggaat cagcgtagga gagcactgag cctgcttcga tggagaagcg cagcatgttg 1620
catgtttgct tgtggaatcc taccgtgtcg aggaccactc cacggatatt gttgtccata 1680
tttacaactc ataacatact gcggctata 1709

<210> 1796
<211> 2501
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10030_G1, chr1:53412522..53415022, Кластер 11
<400> 1796

cttgtagggg aggggcgtca atgacacgag cacttacttt gtgcggtgcc atagtccgtt 60
cgagtggtcc gattggtttg gacatgtaaa cgtgctggtg tcttgacgtg agtaattggc 120
acgcttgttg gaggcccgcc ttagaggcca ggtttgatac aaccaaggtc caacccaatg 180
cacgaacctt gcttcggcgg gaagccctcc tggttgtgca aaacggccca gtgagcgctg 240
gaagctaggc cgagtggcgc tacaagctgg gcccaagtgg tatgcgctta attttccgcc 300
gacaagagga tactgagcga tctgcaaccg gtcactgtta gtaacttatt agtacatcca 360
tctttatatg tgacatgacg cgaccacaac gcgtagcgta gcgatcatga atccaccgta 420
cagtaacgaa aaccgtgtgc tgtgcgtgcc ctcctggccg tccggtccat tttgattata 480
aatgtctgaa aaggaaaacg ccttcttttt tttttcttta gaagatacgc cgggcggcgg 540
tgagcatcaa ctaaaagtgc gctcactagt actaatagca aacaaataaa tggacgcgtg 600
gagtacacga tcggccgccg gggcgaatta aatgggcagc gccgcgtcag tgcccgccaa 660
tttgacaaac cgcatggagc ccgcccgccc cagctagacc taagcttgaa gtacaaacga 720
aaaccgatgc ccgtctctgt cgcagctccc ggctagctcg tgtcgccgtc gtccgcccca 780
gaacgatcga gcgctcgcgg atcggaggtc aacggtttcg ctccgcggca ccaatccggc 840
acgcactgtg gtttcagctt gctgcgtgcg tttgtcaagc tggccaccat ggccggacgg 900
caggcaaagg caactcatgc ctgtgcctcg gctccgcgtt gcgggcactc gcccatgctg 960
ccatgcacta tttaccttgg attggatggg acggcggacg cgagggtcgt cgcgtccggt 1020
gtcgcgcacc gatccagtag gaagaacgca agctgcgagc agccgcagcg tgggtgagag 1080
gggtgagctg gttcggtggt tccgcttgct tggattggga tcgcaccgcc ggccggccgg 1140
gccctctcgt gcctctctgt acaggcatca atttcttcca gcctgttccg tttccggcta 1200
gtccctgggt acaaaaaaaa ctgaagctcg gagtagatca gtagacccgg cgcgctaccg 1260
gtattatgga ccttctttag tttattcggt tcataactgc aggaaggaag gaggagctca 1320

ttcgtgaatt gtcttcgctc cacgaacgga tcaggcagcc ggcccatttc tgcgagtaac 1380
taactgcata gaagagaagt cgctgacggc gcatcgtgca ccttccaagt ttgtttttt 1440
ttctccttgg cgaaaacctt ctaagatttg tccatctgca caagtgcatg gctggtgtcc 1500
aatgctaaac tataatcaaa cgttaacctg atcagacact cgtgcacata ctgcaaagga 1560
atatgtatat aaacatactc tgttaacgaa ctttgtggag gagcatatca tgtcataccg 1620
gatttatgtt gtaaactcca tcgggcctaa acccacacga acgctgtctt ggaaaaaaac 1680
atcatctagc aatctgttgc ttgtaaaact ctcagaaccg ccgcaacgcg caactacgat 1740
cgaaacgtgt tctaatagcc gccatcctgc tgctgggcac acttggcact tggcagcgac 1800
gacgacgggg gggaacgtcg ccgtcggagt tcccaggtgg cgcgccgcgc gcgtactcaa 1860
cgggggggca cacttggcag cttccgccgt ccgcgacgcg actacacgca cgctggagag 1920
gacccggagc ccgagattct tggaccagac gaagaaaaag ggcagacaca atcaaaccaa 1980
acctagttac agtatgtaca cacaagagaa atcgtggatc cggtttcgtt gtgtctggca 2040
cagctgcgtc cgaatggctg gagaggacaa aacgtgtagc cctactacta gactagacac 2100
cccctcgcaa taattgtagc cgcgtcgaga tgccacagct agcagttttg ttaccgaccg 2160
agatgacacg gttggagtcc tgactgacgt ctcacttttt ttcgtggagc atatatacac 2220
gcatatacat gggtgatgga catgccacga gaactaccag gactataaac gggtgtgcgg 2280
cctgtttgtt tctggtgtgg cacgagtaaa agcaccgctt gaccgaggtt tcagtcactt 2340
gagtgaacgc gcgacaggga cgacaagagg gcgtaccaac cacgggaaag agagagagcg 2400
agaaatagag aagacgctct actagaacgc gggtaggtat ggtctatgga agcctctggt 2460
cactacacct tagagcatct cgagagatta gcaaaacaaa c 2501

<210> 1797
<211> 1571
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_100860_G1, chr3:48504880..48506450, Кластер 11
<400> 1797

tgataagaat gaatggaaac catagtatag taacgtaaga acccttagct tgtgagtatg 60
tatgattggc tctgacccaa ccagtaaggg cagccgtaat tatcaccatg catgcgtccc 120
ttggcactaa aaaaagacct ccatattttc gtcacaacat gaatcctggt gcaaatcgat 180
taaattgagt tcccaacatt tgtaacgacg acctcgcatt cggttactta attagccact 240
gccatagtcc gatgccgaag tctgccggtc tatctataga atatgcgagc atttgaacac 300
taatcgtgtg gctgtgtttg gcgtgattgc tgattgggtc atctccaagc caagttgaca 360
ggtgacacgc aagagcctcg gcagagacag agacaacaaa gtgtacctaa cggccaacgg 420
acgacaaggg aggcggccgg gctcgggacc gggctaggaa ttaggacacc acgaccgcgc 480
cgccggcccc cctccactcc actccacgcg gccggccgga ccgaacgagg gggatagggg 540
agacccgccc cccgctttcg tcgggcgctg agcgtccgtc cctcgcgcgg ggcgggcagc 600
agcagcgacg cctgccgtcg tcgtcgtcgt tggctcctgc tgctgctact actacagtac 660
tagtacgtgc ggtgggacgt cgctgggcag ccgaagcgcg cgccgggccc aggcccgggc 720
ccgggccgtc gtgctcggac tcgatcggag ccatgcatta ttatatttcg cgcgccgttt 780
cgccgtctcg ctcgacgacg acgacgacgt cgcggggcgc aggccgggac gcgcgacgta 840
caagccctgg tcttggcgcg ctgggccgcg ccggagcccc accgctgccg gccttttccg 900
cgctcatcac tttcctctcc tgttgtgcta tacacacgat agctgctgct ccgaccgacg 960
gacggacgga cggacggacg ggtacgacga gcgaggctgc tgcgtggaac gttttcgatg 1020
acatgcatgg cccccacgta cgcatatata tatgtgcgtg caccacgcgc actgtcggtg 1080
cacaggcacg tcctcgtcac cttcgctctc cgtctagcta gctctgcgcg gagattgatt 1140

aatttaattt aaaatataat tggaacggaa acaacgacga cgcatgagtg acgctagata 1200
tgacgtggtc ggccttctcg ttcttctcca ctgacccgct gtgatgattg acagaatgac 1260
caagagcggg aaaattttgt ttctatatat tctgggaaga tatatacgta cgtacgtaca 1320
tacatacgta catgacatgt cggacggaag cacagaacgt acgacgccgt cgacggagac 1380
ctagctagct agctagccac actatatagc agatactgtg ggtttggtcg actgtaacaa 1440
tcgcgacgta ccgcgcgcgt gtcgtgtatc tgggcacgta cgtacgtgtt tccgaacggg 1500
caaacatcag tgacagtgaa aggcgcaaca gtcgggcgtg tacgttgccc acacatgcta 1560
gctagttagc t 1571

<210> 1798
<211> 2052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_101177_G1, chr3:50114579..50116630, Кластер 11
<400> 1798

attacgttac caatatgtga accaaacggc accttatttg cttccttgat cggggatgca 60
attgatggtt gccggtgaat gcaacaacat gggccttacg gtttctgcgc acaatgacaa 120
tacacagcaa caacctttc tccgatcctg ttttttagac gcatcaaaca tcaccgagta 180
gaaatcagtg actgaagtca actctgcctc ttggcaggca cttttgcaaa tgaatcggtg 240
ccaccaccga ccgacgatgg catgcaaata gtctcggtct caaagacacc aaatagtaga 300
tccaaacagt aacgatggcg cgtcgaactt gcaggccgat taaaacgata gatttttttt 360
gaatcttatg tttggctctg atacaacttg ctatcaaata atacgaatat aaatcaaaca 420
tgaggcacat aattaagtga aaaattgcag cggtaaaaaa ccatgtgcgt gcatcggtga 480
ggagagttta tagaacaaag aataaaatga attatctctt cccgcgtgac ctacaaaatg 540
tctatatata tacaattgat agactacagg tcaatacaaa aataaatccg ctaataatga 600
tatgatacaa gttgaaccgc gggcgcttca aacgtcccta cgagactcac gtcagtcctg 660
aactcgcctg acttttaagt ccaactgcgg acacacatgc tcatttttg aatctgtgtg 720
cctctagttt agcactgttt gttcagtttt gaggtcggct ccaattctct ccgtctctct 780
tggatttctt cagtcttgtt ttcggacgtg caggtgctgc aataaccaaa gagcggggcg 840
ggcgaccagc cccgtgcgca gacgataccc acctcggtat ttttttaaag gcggtggcgc 900
agaagatata tttgtagtgt aatgttaacg atgttgatgc cgacgccaat taaaccaatc 960
atcacctact tgatacccca gtttggtcaa tgacgttctg ctcgtgcagt ccacacacga 1020
aatctctcta tatacatttt cttcagagat tgacgagacc ccaggagcag tggactaaat 1080
taaagctgac gcgatcggcg atcattaggt acgtgacgac gcgcgtcgta tgagcggcgg 1140
caactcaggg gtgcagggac ggccagcggg cggcgtcgtg gcttgtgcgc cgccgcgcac 1200
atacaacgtg acgtgaccga ccgtcgacga gcagtctcat gcaccgatca agagtccaac 1260
aacacgcatc cagtcgtcca ccgataacaa ttccaagttg aatcgaacgt gcgcgcgcgg 1320
caacacagaa agggaggccg ccttttgatt aatttggagc aggagcaaaa cggcgaaatc 1380
gtgcgtgtgt gcgattttaa atagagaccc tcgcgtcgcg tcggcttcgt acagtgggga 1440
tgcaccggaa accgctcttt tccgaagcga accaccgtcc ggaccggaac tgacctaacc 1500
ctgcaacctg catcgcatcg catcatccct tgcgcaccat ggcaattgca cgcgttcttc 1560
tttatagata gactatacta tatattatat agtatagcac aggccaggac ggcagcacac 1620
gcggttcggt gccgatgaca atgggtccgg aaaagcatgg tgggcccgcg tgccatggtg 1680
ggcgggatcc atgtgagtgg cgcccccttt ttcgctttca tcaaagggat ggaaacaagg 1740
acgccggagc gcaaaagtgg tccgtcagtg cgtgcgtgcg tgcatgcgag agaggccact 1800
ggcgaagcag cagccgccgc acatgctgat gctgaacgtg gaaatgcttc gcggcgtcag 1860

ggcttgcaac agatgaccag tcacgcacac gcacccaagc caaacccaac aatcaggata 1920
agctgcttat ctttacctgc tcttccacta gccgccccat agtgtgtagc cgttttccca 1980
acttccccca aaggatgtcc cgcccttgtt cggttggttg cattgcacct agattagtgg 2040
ggattgaagg ga 2052

<210> 1799
<211> 3135
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10878_G1, chr1:58450084..58453218, Кластер 11
<400> 1799

aaaatcgggc agacatgttg gtcgtcgttg gtccaggtcc tggagcacgt acgcacaaga 60
gatgcaccgg gtaccacaca cagacacact tgtgtactac ctccacttat gtactgcatg 120
cccgtgacct gcagacggtg cacaagtttc acatgcaact ccgaaccacg gcgcatgtac 180
cagacacagc acgtacggta catgcaccat cgtctcctct tctgaaattt tcatttttt 240
tttctcccaa cagggtccac taaaatcgta actagtccgg aaacaaaacg aaatcaaatc 300
ctccccaccc cacccgccca cgtccacgac ctttccatgt ccgaaaccgc gagacggctt 360
cctgcacgca cgaactccta ctgaaacatt ttttccgccc cttcaaacat gccccaactg 420
aaatattggg ccattcaatc caaaatattc cgaaaataac acggtctact cctaacctgg 480
ccgctgcaag cgtgcgcatg acaccgatgc caggcttagc aaaatgcaga ggctgttcgt 540
tctggaccaa gaaacctgac cccattggtg aactcggctt aactaacatt atctcctcct 600
ccgatccagt aaacaaccgc acacagaacc gcgcgctcgt acgtcgggcc cgcccaccag 660
aggccggcgt ttgacgcctg cggctggaaa ggtcgccgcc ggccctctcg ccatcccgga 720
agaagcttcg ccacccccac ccccacccca gggcctgctc ccggtcgtcc cagctgccag 780
ccggtcactg acgttaacct gagcgcgcgt gagctgagag ccgtgcacgc aaccatgtcc 840
atgtcaccac accagcaacc ggggtcgcgc gcgcgcggag acctgtagct gtagggccat 900
ctatatgttt ttttttttt ttttgctttt cattgcatca tcagaatgca ggtgcgccga 960
gtgatcatcg ttttcactcc gcaaaccggg accggccggg ctctagttta ctcgtgataa 1020
accgccacct tttccggccc ttgcttccgg gctaagcctc cccggcccgg ccgggacagg 1080
cgagagggga cagcttgatc gggctcagaa accgatggcg agaaggcctc ctgtcgctgc 1140
atccatggcc tggcctggcc tggccacccc ccgttcattc cccgtccacg gccggcaaga 1200
tctctctttt tcgcgaaata ataaacaata aagcaccact ttatttcgtg aagtgtcaag 1260
gtagctagct agccacggat gatcgatgga gaccaaccat ggcggttggc gggcatgtcc 1320
tgcctgcttg ctttcacagc ctacgcagct ccatgtcagc gccgtggatc tttgcagcgc 1380
aaagtcgcca cctacctgcc acccccttctc gctctggaat gtgcgtgccc atccgtctgt 1440
ctgaatcagc gctgaaagga tcctcccgcg ccgaccaatt cccatcacga acctagattt 1500
ttatttttg ttcctaataa cccatggcca tgggttagga ggtgcattat taggcaaagt 1560
tcagcgatta gtttactgtt gcctttattc agaaaagctg tccctggaga ctggagtgat 1620
ggagacagcg ttgttcccgg caaggactgt gcatctccag ttaaataata taaaactcag 1680
gtgggaagag ttaggtgaca gacagaccga aatgtgtccg tcaaaatgca cgatggttca 1740
gcggaggctg gcgacaaaat aaagggtgag agataatatt tctctctctc tctctctcta 1800
tgatcttggt ttgcttttta aaatttcagc caaacgattc agatatcgaa aatggcaaac 1860
aagtacctca cgagcataaa caatgtgtgt atattttcga tagtgatcga tggatatagc 1920
ggagcattcg aactagcaag ggaaccgaac atgatactaa aaatctccaa aatcgaaaaa 1980
ttgtgctctc tcaagttcaa ccgaggtaaa ataagcatgt ctctaacaga tcgtatatat 2040
gatcgtgtaa aacactgatt tatactatat ggtgcattgt tcacatagtg taatttagaa 2100

tagaagatct gataggaaat tcgcatgcca ttgccaagct ggtctagcca gaatacaagg 2160
acgaggtttt gcgccgcaag ccccaaaaca tccctacaaa atcttgaaat cctctatttt 2220
aggttagatc gagataaaac ttggcacact acttcaggat atctagaggg ttttgactcg 2280
tcctatctat tgagtctgca tgaattgacc aaaccgcact tcagattaat ttgggttttc 2340
tccacaacca gcaaaaagga aaaactatat acttgtgtga gatctgctcg aaccaccttg 2400
catatatgat ctcgagtact cataacacat agacaaggcc aagaaacaaa cccaaaacac 2460
acacacacac actaattgga gtactaaaac atacaaaaaa aagtgaagat agggctccaa 2520
aagataaggt gcaattaaga ctcggcaata caacccacaa gattgggcta tgaaaactgg 2580
acacgaggaa aaaagagcaa gaagaactca acaaacaact cacaagaggt aaggtcttcc 2640
attcccataa cgtttatcag ttacagagtc gaattacaaa gataaataat tagtgcagtg 2700
tctaaatcat ctgtgaatct caatagaaac aagaggaagg gaaaacctac aatgacaaaa 2760
taaaacgatg tgctagagag aagaggctcg ttggatcttc acatatgaca cctcaagttt 2820
ctaaaccacc aaactactct ggagtagtat actctctatg ctctctccat aacatatgtc 2880
gcctcttaat tctgaatcgc caagtcttct aatgccttcg cttgacttga tcaacctctc 2940
gctttgattt tgtcagcacg ctgtactcct acatttacta ttacacttgg caatgacccc 3000
aggtatcagt caccaatggt ttgtctttca gtttctccaa tcacctcgtt taagctcgac 3060
attcatcctt caccaatcct agtccatcga cataaacttg catgactttt atcttcgatg 3120
tcggccaccg tttgt 3135

<210> 1800
<211> 1532
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_111669_G1, chr3:122494753..122496284, Кластер 11
<400> 1800

catgatgtac aaagacgacg taccatgcgt caacgtatat atgtatcgac atcgtgcacg 60
cgtactagct acaccgttca cgtacgatgg agcagcccgc cggtgggtcg acgacacgac 120
gtctcgtcgt ccctgtgctg ttggctgaat tgaacgtacg tacgtaggac tccgtacgta 180
ctagttagct agaccaccgg ccggacacaa cagtgtatgt atggtgcgtc ggtcgacgtc 240
gtcgtcagtg tgggcgccag catacatctt cttgcattgt gtactgcatc agttgcagca 300
gctagttagc gacgcgtacg tacgcgtacg acgcacgata tgatgtggtg gcagggccac 360
gcactgccag tgatgatcgc cattccctaa ccaccgggcc cctctcgacc tcgatctcta 420
gctacctgct tgctaagcta gctatatata cttacgtaca tacacgacga aagagacggt 480
acagctaccg tatagacacg tacatgctag ctagctcctt ggatcgacac gacgaccacc 540
gcccggcgca tattcagctt gccttccttt gatttctacg cggggctagg ctacgaagga 600
gacgatacta ctacgacagt gccgaaggaa gaaccagcag tccgtgcgtg cgtgacgacg 660
gatcgttttc cgtacggaca cgatcgacga aggtccgtgc accgtacact acgagacgac 720
gtcggcgttc gttggtggtg gtagctaggt acgtggtgca tcgtgcatgt atgcaggtat 780
catcgatcgc aacacctagc cagctctctg catgcagctc acctgccggt gctaccgatc 840
caagtacatt agacagcaca cgtacacacg taacgtaacg tggattgacc agcagccagt 900
aggagtggag tggcactggc atcacacacc tacgtatcta gctaactggc taaccgaaac 960
ggcgtacccg gatgacgcca catgacataa actaagcaca gctactacct ctaatatgtg 1020
tatcacgtac tactacttgt tagtgacacc gtttatgact cttaattgta tgcatgctga 1080
ataatggacg agagaaagat agtgtgaatg acctctttga agggtagcga gctaagctgg 1140
tccttagctt ttgggccagt gctggtgcaa ttaagcaaac atacagtaga tcgagctctt 1200
aagaactagc cacactccaa cagtccaact gacaaaacgg aacaaatatg catggctcta 1260

tgcatctgtt aaatcatgtt gtgtgtgcat gtttgtgata gatgtgcaca cgggcgtggc 1320
gagttagacg acgttagtca acttaaacac acggccgggg catggcatgg cagctccgtt 1380
ctatactagc ttcattgata gcagcgcagt gcagctatgt cgacgcagag ctatatagct 1440
gagcaattga gcgtcgatcg atgacctctc cctctctctc tcccttcaca tcacgtgccg 1500
cgtcgcaggt ctccatgaac agcggtcacc tg 1532

<210> 1801
<211> 2807
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118163_G1, chr3:161969894..161972700, Кластер 11
<400> 1801

cgatgacgat cttactactg caattcggcg gcacgcaaat cttttaccaa tatcagagat 60
cagcagtacg acgtgacgta atggctggcg ccgaagagga ccggggcgat aatgggcgga 120
tcaacgcgcc gtacgtgcct cacttttgcg ccggtgtcgg cactgggaga ctgactgact 180
gagagataaa tctacgcgcg ccctagggct catcgcggtt atgactttta caaagcgagc 240
gccgcacggc agcaggcagc gccgatgctt atgcatgcat gcatgctgca acagagctct 300
ctctctctct ctttctctgt acgtacgtgg cgtccttttg gcgctccaat cagaggcggg 360
tggtggtgta ggctatataa gagcctgcta aaaaggcgac ggcagtacgt gaggtgagta 420
gaaaagggag taggttaacg taagacctgg aaagaggact agaggagggg ctgagaaagc 480
cggttagcgc gtcgtcctgt ggtgtcgtgt gtgcaggacg agtagatata tatagagaga 540
cgagggacct cttgtaatct tgttgttctc tgtcctctct tcgcttgctc ccttgatctc 600
tttccctttt cttctatctt tttatatata taaaacgaag ccctttttc cggaggggg 660
ttgcctttat tataactata tgtacttgtg gccgtagcgg cctttttct tctgtgctcg 720
tctcgccagc agccgaggcg caggcatgtg actgtcagcg ccgatcccga tgcgccgatt 780
agaataatac gtactcccac tactactgct gatgctgcgc gcgcaggctg tccgtagaga 840
aaacgcttac gtataggtgc ccaccaactg tctggagtct ggactggcgg cgctccaata 900
ccccgcggct agttgctaat ccccttctccg ttacttcttc tccatcccct cctccttaca 960
tttgttcttc tgtgcaccgt tgcaacataa gggtataaat atatatataa aattaactgt 1020
ccatttttta cacaaataaa ctcttcctat caaatctgtc tgccgcacgc agatcgtagg 1080
tgtggcctgg ccgtgtggac gacgggacgg gcacaggctc gggccttttg ctctgccccc 1140
cacctttccc tccggctcgt actcgtaccg cctgccccgc tgtccctctc gtctcgtctt 1200
gtcagcgcca ccgccaccgc caccgccagc agagggatcg gagcgagcga gcgcgcgcgc 1260
ccgcggtttg gtttctcatt ggatccgttt cgtttctttg tactagatga tgagcctagc 1320
ccttaggaga gacgggaatt tcgtttccgc cggccaatgc aagtcagagc tcgatcgaaa 1380
aggcatgcgc catgcatggc aatggcgtgg tcaaggtcaa ccaccgtagg cgaagccgtc 1440
tagctgccgg tttcctacta cgtgcagtgc acaagaggga ggaggggcg ttcgccactc 1500
actgcccatg gccgtggcgc cgaaacattc ccaacgctgt ttcagtttga ctcggttctg 1560
ggatctcgtc ttgtccacta cttgtctagg ataaagcatc gtgagagcga gcgagtgcta 1620
tacgaagcgt agggatgacc acgtccggtc aatgtgcgtt tcgtagttga gtttctgcat 1680
ggcgtagttt ctcttcatcg acaatttcta gaatatttct ttgaatcttt taggctagct 1740
cgggggcatt ttgtaatgat tttcaaacaa tacaaagtaa tggacacgta ttacaaaaat 1800
acaagtgtgt tggaaagtcg gaaggtcaag cattttggc caaatttaaa ccctataagc 1860
aatactagct cgtacaaact ctggccgcaa tacatatttt agggcgaaaa aagtaaaaaa 1920
aaactatcat ccatcagttt agttgccaaa agtatcataa ctatcttcac gcgggtgaat 1980
agtgacctat ccgcgacgca gtcattcgca ggcgcctgag ctcccaatct ggctagtttt 2040

ctccgttccc gcgcacggcg caccagaggt tttccttcgc gcctccactg ttcctcccca 2100
ccactccatt tcgcgcacga gggagcacga cacacggttc atccggctgc tggatctctc 2160
aaccaagagc tcactctcat cgacgtcgtc tcgaagtagc aagtctccgc cggaatcttc 2220
ttgggcgatg ccgatgcaaa atccatccgc ctcggcggat gattttgagg taagcatcaa 2280
cctcctcttg cttctttgtt gtatgaaaaa aattgtgtct ttgcgacgtg tgttgaatga 2340
tgctaagtct tgttgcactt atacccaaca gtagtttagt tcttatttcc cgataattca 2400
cacgtaaata tcacaagttg aacttgagtt gttgtgaaat taatatgttt cattttgcat 2460
atggtgtctg tttgcaatga ttatatgttc cattacattt tattgccaat tctgcaaata 2520
ttagttatgt gaaagaaatt caacgatagt agctatgaat actcgacaaa actagtattg 2580
gaaatgaagt ttagattcct ctcattcatt ttttttgcc atagtaacta ctaacaatgg 2640
aagccagcta tatattacat taacctaatg agcgaggaaa aaataacatt tcattggatg 2700
actttagtga tgtttttgct gtcatctcga gttgttcctt tatgaaagac caaactagaa 2760
aaggtatgct aatttcagct agcaggtgga tttattggtc gtgtagg 2807

<210> 1802
<211> 1969
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118872_G1, chr3:166424125..166426093, Кластер 11
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1342)..(1342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1342)..(1441)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1343)..(1343)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1344)..(1344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1345)..(1345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1346)..(1346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1347)..(1347)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1348)..(1348)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1349)..(1349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1350)..(1350)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1351)..(1351)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1352)..(1352)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1353)..(1353)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1354)..(1354)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1355)..(1355)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1356)..(1356)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1357)..(1357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1358)..(1358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1359)..(1359)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1360)..(1360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1361)..(1361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1362)..(1362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1363)..(1363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1364)..(1364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1365)..(1365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1366)..(1366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1367)..(1367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1368)..(1368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1369)..(1369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1370)..(1370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1371)..(1371)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1372)..(1372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1373)..(1373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1374)..(1374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1375)..(1375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1376)..(1376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1377)..(1377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1378)..(1378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1379)..(1379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1380)..(1380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1381)..(1381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1382)..(1382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1383)..(1383)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1384)..(1384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1385)..(1385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1386)..(1386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1387)..(1387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1388)..(1388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1389)..(1389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1390)..(1390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1391)..(1391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1392)..(1392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1393)..(1393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1394)..(1394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1395)..(1395)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1396)..(1396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1397)..(1397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1398)..(1398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1399)..(1399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1400)..(1400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1401)..(1401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1402)..(1402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1403)..(1403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1404)..(1404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1405)..(1405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1406)..(1406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1407)..(1407)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1408)..(1408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1409)..(1409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1410)..(1410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1411)..(1411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1412)..(1412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1413)..(1413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1414)..(1414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1415)..(1415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1416)..(1416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1417)..(1417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1418)..(1418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1419)..(1419)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1420)..(1420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1421)..(1421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1422)..(1422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1423)..(1423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1424)..(1424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1425)..(1425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1426)..(1426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1427)..(1427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1428)..(1428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1429)..(1429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1430)..(1430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1431)..(1431)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1432)..(1432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1433)..(1433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1434)..(1434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1435)..(1435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1436)..(1436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1437)..(1437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1438)..(1438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1439)..(1439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1440)..(1440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1441)..(1441)
<223> a, c, g или t
<400> 1802

cctagttcac ctttatcttc acattcgagc atcgtctata tgtttcacca cacttgtaga 60
tcacaagtta aaaaaaaaat ctgttgtata atattatatc acggcaataa taaactgaag 120
ccggttatca tttttggcaa ataataccgt ggacatatat atacacatgt acgctttgcg 180
ctatgttcac tgtgacgaaa gccggccggc gggagagtgg agaggaactg aggccaggcc 240
atgcagcagg aatctcgcat gtgttgtcga tgccgaccac gcacagatca aaatcaaagc 300
aacctttttt gttttcttta ttccattcta tctagggaca gaggcacaga gcacgtactc 360

gtagttagta aacctttata taagaaacca ctcatgcagc atgatctgcc aataaacaga 420
ggagcttaga gcgagcgagg atgagcacga agaatcgcat gcatgcgtat gcgtgcacag 480
acacagacac acgcgagagc gtccagtcca gccccccgtc aggttttcaa gtaagcagag 540
cagagcacca agaaaaatgg tgcaaaaaag acgaaggcgc gcacgcacat gtccatacac 600
gaagagaaga gaggagtgcg cgggaaggga acggtcgcgc tcgcgccgca gccgacatgt 660
agcaatgcac gcacgagcca gcacgacggt ggcgctgggc tgctgcctgc gtggatgtgg 720
gtcgatgcga gtatctgcga ccacaagaat tacatttcat gggttttcat tgatatttat 780
acacagagac acaagatgaa ttatgggtct atgattatca cctgaaccga aagacccaac 840
tgtactagcc aatcaggagt tagaacgagc tcgcgtgtgc ttatatgtgg agggggggggg 900
gggggggaaa gagcgtcggc cgtatccccc ccctgtccct gaccataaaa ctggatttgg 960
ggttttaaca tcttagagag aaaagcccac ccactatttt tgcgccggtc tgctatttat 1020
acgcaggtcg gggaggataa acaatattta gtttttacaa gatttatcgc ttattctcgt 1080
cttaatcagg agatcgtgca cacttagatg ctaactcggt atagagacct atattcgcag 1140
agcaacacgt cgctgttcga tggtgggctg tacgatttag agctctgccc aatccagatt 1200
ctataatccc gacaatcctc agctcagaca ggggggctag ggacggtgac ctccaccgct 1260
ttgcgtcgtc tagagggagc actcaactgg agtcacctcc tcccaacttg cagacgagag 1320
ggtggatccc ggcgtcagtc tnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1380
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1440
natactggcc ggaaaacgag ggttggaacg gagccttcaa tcccaaccca ggccttgcaa 1500
ttagccggcc tggaaccatt ttgtgtcccc gccagggccc cgctcggggg gaaacccccc 1560
gggggggtc cccgggggat accccaacac ccccgggggt tttggggttt ttttttttt 1620
gccaagcaaa aaacccccc ccttttccc cccctaaaaa tttaaaaaca ccccccctctt 1680
gcatttttg gggttattga aaaacgaggt ttcgacccgt cggtccgtta accgaacgga 1740
cctgtaggtt gggtgtttta aaacctttat taaggaaata aacaaatcaa acaaatttta 1800
gtgcggttca ttattttacc gggggtccgg caggaataaa ccaattaagt attttaaaaa 1860
gaaacattca agtaattcaa cgtttaccgg agtatagcgg taaatcataa aaatcgttca 1920
acgattagaa gactaaattg ctaacgagaa aaaagatcga tgagtcaaa 1969

<210> 1803
<211> 1653
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119988_G1, chr3:173513503..173515155, Кластер 11

<400> 1803
aaagctggtg tgcagacatg catggtaaaa cagccgcgat cgatcaatca gatcaggaaa 60
gaaaacactt gctgcattgt gctctctaac gaaacctgca cagcacagag cccgaacttc 120
gctcaaatgc gtcctcacgc gggtttacgg caacctgacc gcgacaacgg cgaccgagct 180
ggtgagtgcc ggcgactttc cgcgacagtt tccatcagca tcagcagcag ccgccgtgta 240
tgttcactgc ctgccgcgcg aacaataacc gcgaggcggc ggaacaactg cacgatacga 300
gagcgacgag gcccgtcgct gtgccgtgaa ttcgtgggac ggcgctcgcc gcacgggcgg 360
gcctgccggc cggccgttag gatccagtgg aagcgagccg cgcgctctgt gtggagtaaa 420
gccgacgtcg acgtgaacaa ggttgcttgt ttccccggac ctgaaaacat cgtcagagaa 480
gaaggtgatg catcggccaa tcagacgcag ggagaagacg cgaagcatgg cagttggcac 540
agcagtacgt acgagttcct cttctcgtta cggttctact acaaggcacc agcggtcgtc 600
gttccacgag tcgtcgagaa ggccaggcac tgtagctctt ccaaaaggca ctgccgttgg 660
gactggtctg ggccgccggt cgccgactat cgatctggca gtctcctccg ggacgctcta 720

cccacatgtc tgacgttccg gcaagtgcta gaatgaatgt cacatgaccg accacccatg 780
aattgcagac cgattttagc ctggacccaa cctctgcgac tattaaagca cagtgcctaa 840
catcctaacc tagccatccg aacagtagag gcaccaaagt tgaacacgta ggccgtcgcc 900
agtactctgt ctcttcctgt acgccattcg cacaccagtg gtacagcatc ctgcagcttc 960
tgggtctggg agaaggtatt ggcaagtcac atgcccagct ggtataggta ggctggtaga 1020
gactagagag tggtagacgg agagacagta ccaccgcacc aggggtccag ggcatggagc 1080
ggtactgcaa aatcggacag ttggctttcc aactccccaa gcgcacgatg gctgctacct 1140
cgccgttgtt gcggtaccgt tccggaagca acgtcactcg cgccagcttt cattcttggc 1200
cgaaccagca gcaaccgcaa caggttggct gcgccaatca ttaagatccc tcatgttagt 1260
tttcggggcg ggcgttaaca catcacctca ggctgacgga tggaacagtg ccaccggcgc 1320
cggcgcctca tccatgacac atccgcggca aagagctcta cggaagcgca cacagtctcc 1380
atgattagcc tgaacgtacg cctcgtgttt tcatccctgt ttttttcttc tttctaagct 1440
ccccatggaa aacgccgtga ttttggaagc ccactgccca cggtcagtgg cccatgtgat 1500
gatgagcttt gcgtgttgta ctgttgtaac tgggaggcaa aggcaaacgc gacccggaaa 1560
tctcgcgcgg ggcgcacgac ggcgggcgga aatgagctcg ctctccgcgc gcctgtgact 1620
gtgactgtga ctgtgagcgg ccgacggcga ggt 1653

<210> 1804
<211> 2445
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120290_G1, chr3:175539793..175542237, Кластер 11
<400> 1804

gatagtatat accttgtttg ataaaggaag aaaattaatg tgtgcactaa tctttcttaa 60
gaaatgagtc tcaaaattaa aggtgttaac tagttagatg ctagtacgtt gctacaatag 120
tgtagagtat aaaacctgga catgtatgtt ctagtggttt ggtgccaaca aacactgttt 180
gaatatctac ttatatatta tttttagttt ttcttactat ttaaacgtgg aggagaggtg 240
tagggaaact atgtagtagt agtagagaag tcagtgggat atggaaggat cgatgggcac 300
agttataggt ggcgggagga gattgaggcg atccaccgtt ggagggcggg gcccattcca 360
agactgatcg cgcacatgag aaacgccaag aaacggtcca aaagtagcta aaactaaggc 420
gcacaaagct gccggcccct cgctccattt gctatactat ctttatccaa cccaggccaa 480
atcttgaaat ctaggcaggg agagtagtga cgcgcacact caacacccgt cgtgttcgtg 540
tacgctctca ttctcgtggt cgtggtcgtg gggcagggca ggtacccggt gtgagtgatc 600
cgcgtcatgt gagggcgcat cggctcacca caccagctgc gatcttccgt tccgtcttcg 660
gataagcaag cgctgtcctt ggggggcgcg atgattgggg agatcagatc ggtcatccga 720
tccagccccc tgatatatat gcgtatggat ggttggctgg cgtaaaccaa agctgcatgc 780
gcgctctgat tcctcgatct gcccccgtcc ccgtccccgt ccccgtccgt ccttggcctg 840
tgtgtcacgt ccgtgtcacc tcgcgggggc agcgcagcgc agatgcatcc acaccaaatc 900
ttccatggga tcgtcgccct ttatggcccc gtttgtcgtg tttctcctcc tccaacgcac 960
catatcgcat cagtgcctgc gctgcgcctg cgcgtcgccc agcataggcc agtagcccgc 1020
agccgctggg cccccgtgta cgtattgaac aggggaggaa ggaagaagag cggttgccat 1080
gccacgcgcg gaactcatgg aacacgtaag gagacgccac cctgcgtacg ttacatctgt 1140
cagcgctcag tgtcctcgat cggctcctgt tgcacagttg caggatggga cgagggcagt 1200
ggccctcgcg ccgccgccgc cgccgcacgg atcgagcgcg cgcgtgcgag acacacgtac 1260
cccgccccgc atccccccct aggcctaccc ctggtttata gtggccgtgt caagggccgc 1320
gcacggaaaa agcgttcggt tcgtgatgaa agctggccgt cgccaaactt tgccaatcac 1380

aagtcgccat cacatcccaa taatactgac acaacacaac acaacacaga cccggtcctc 1440
agctcctgac cgctgagcac gccaactgat gagcatctgg ttttctgcca gaactggtgg 1500
tacagagaat gcaatacgcg tcaaccaccg gcgctgattg atgtgacgag gggcactaca 1560
ctaccaccgg cgctcacccc ccccccccca ccccaacccc gtcggaatca gtaatcacgg 1620
gctcgcccac ctcgtggtcg cctcccagac tcagtcccag cgagggagtg ggaaaaacac 1680
ggcggccagt cgggcaccgc acgaacgcaa aagcgcgtgc cgccgacttc ctcgcatcgc 1740
ctgtcgccgg tgggggacca acggccacgg tggctccacg tcatcaccag cgaccaaacg 1800
gtggctccac aggggcacgc gacgagatcg atcaggccca gcaccaagtt gccctgaccg 1860
gaacccgcgc aactccggcg ccaaaggacg gcgagggcga ccggaatcac gaagcgtccg 1920
cggatctctg ccgctagata gattctcttt ctctgcgtgt atcccggtca ctgccacggg 1980
ccaccagtcg tacgacgtac gtgctctgaa gtagcatgtc ctatatatga gctgtgtggt 2040
ccatgtggta ccaacaacgc tttgttttag caaaccgcac gctgaagctc aagaaccaac 2100
ttgcaatggc atcagatcag tgtggcgtgt gtggaaagtg aaaagagaaa cgagcgtact 2160
gcatgcttcg atccagtgct agagcaacac cgaatccaaa ctctacgagc tcccattccc 2220
aacggcaaaa ctcgtcttag ctacgtacgg ttttcacatc gaaaactagc tctaagtctt 2280
ttatcaaagc ttggctacac aaagattaca aacaggtata ccttataact atgaaatgtt 2340
catccgccga aacttatata taccatgttt agattaacta gaataagggc cagtttaaat 2400
tcgttattag tactaaaatt agctagcttt tctctcaaaa gatag 2445

<210> 1805
<211> 2151
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120729_G1, chr3:178151264..178153414, Кластер 11
<400> 1805

atgactcgat gtaattgact aagattaata tagcttcctt ttcaaaaaat ataaattgcg 60
tgaattgagt actcatcttc ggataacatt ttattatcag tggccaaagc aactgaagcg 120
accacgagac gcgagaaata tcgtgtgcaa tccgtgcctg tgagactggc cgctgatttt 180
cctgacgcat aaccccgcaa cgtcgatggc gtatatccct cgagaatttc ctcccgcgaa 240
agttatcgct gcaagcaaaa gttgcccgcg tcggcgacac catggtcccg ttccgggcct 300
ctccgccccc cgcgcgccac cgtgtccgac aggaaatatc ccgcgcaacg gacggccccc 360
gacgggcttc acgttcctat cccgccggcg tcctccggtc cggcccctcc cgaagatctc 420
ccggaccgaa tcagctgcta gctagctagc attccgctcc gcctgcgaat tggacggtcg 480
aaacggtctc tagggtctag gctgtggaaa gagggagaga ggaccagtcc gtccttgcaa 540
cgctcgaccg atagtgcacc cgggggggggg gggggggggg gggggggtgg cgcccgcctg 600
ggccacccca ggccgccgcc agcgacaggt gaagcgtctg ccgggggggcg ctggccatgg 660
ctgccggggc aatgcaagct gccaaagcta ggtgcgtgca aaagttggat cgccatgcca 720
tcactggcgc gcgcgacaca gagcggcagc gtgtgcgtgc cgcttagatt ttgttctctc 780
cacttgtcga cgacgacgac gctggtttgg ttcctccctc ctcctatgat tctatacgaa 840
gtgtttcttg gtttcgcttt ttttttcttt tttgagacgt tggtgcgctg acagtgccat 900
gtagggtcgt gccccggcta gtgcctgcct agcgtggaga attctgagaa tgaccttaga 960
tggcggcaac ctcacagcgc cagggtacgc gttagaaaat gacggagatg agagagcgtc 1020
agtggcggaa cggaaccaga gaaaattaga gggcggtgcg tttgtcttgt aggcgttgaa 1080
aatataggca gcaactatgg tgaaactatg attttttttt tagtggtggt ctttcgatat 1140
ttttgtgggc gtgcatgcgt agcttcgacg ctgatgagcg ctatgtcttt ttaagttttt 1200
actttccgaa tgtagcgaaa aggagagaaa gaagcagaat gggagcagta tgccttgtgt 1260

aacaagtcag atttcagccg gttctctcga agcaactccc ctgcaacaaa ttgatatgtc 1320
cgaatcaatt gtttgggcta agaagatctg agtataccga ttaatcgagc ataccgctaa 1380
tgctactgct ataatgtctg aactctgaag cgtaacgctg tgtgtatgtg acttgtatac 1440
tatggaagta cagagttgca ttcgcgtcta ctagatgcgt cgatgttcac ttctgtacag 1500
actttgggc agcctgttca agccagcaag gcgttcaacc gtgttacagc aggcaaacgg 1560
ttggtagcaa agatgactgt tccaccattg tgtggtcatc cttcagctta aaaaaccctt 1620
ttttttcca gttcagcgtg tagatctcaa catctgtggg tgtaaagatt ttgatgtccc 1680
tgcgcctcct gctgtttttg gcagcaagtc cagacagtga agcagcatcg actcggtaga 1740
tagataccat accaatgaaa tctccaacga tcaccaccac cacatgtcca gacgaatcaa 1800
gttggttctg ctcaatggtc ccgaaccaca aagcagatct gaacggtgtc cacctcccga 1860
tctagcctag ctacgccgtc aaaattctga aattaccgag acatacggag cactggaaaa 1920
tcgtctcgac tcggcactgt acctgctgct agttttccac accggttagt tgaattctgc 1980
atgcgctgtt cctgttcccc tccaagagct cgtgtcgtga ccgtctctcc tactaaaagc 2040
accccccctc tcaaactcaa aaaaaagggg gagtgacagt gtttgcctga aagaagtgag 2100
cactaaggaa ggttgatgga atcagacgat cttttctctg gatggaggca g 2151

<210> 1806
<211> 3003
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120998_G1, chr3:179435768..179438770, Кластер 11
<400> 1806

cgcaggtgta gatatatgat cgagcagcaa cccccggggc ggaagggatc aggcatttag 60
tgcgggaact agcagataaa aagatagaga ttcccatcgc aggcataacg catcacactc 120
gtgcacactc tgactctgca ctggcgcgaa gaatccacat gccactgggc ctaagctggg 180
gcacggcata tacccaccca gcctatgaac ccaaccgcct gcttgcttgc atcgcagtcc 240
caccctctct ctctcccctt ctttgacttc accgattcca tcgtcaccac tcgccatggc 300
caccgatggc ggccgcgaat atccaccccg gcccctccgc agtcgtcccc gactccactc 360
cttccttccc acgcctttgg cccgcggccc ggcctcctct ctttccgtgc cggattccgc 420
gagcgtttcc gtgtgttcga tcgattccgt ccatcgcgac gcgagtcagc aacaagtgtc 480
gcaccgcacg agagcgagcc ccaggaccag gatcctggca gtttcttcga tccaggcttt 540
cccggccgtg agagggtgtc tcgttgtcgc ctcgtgcgtg cgttgccttt tggagatgtg 600
ggcatgcacg tactacgttg gagtgtccgc gacgaaacga actgcgggct accacgtacg 660
catgcgaata tttgcccggc cggcggcgag cgaccacgac gacgagcgca cgcacgcacg 720
gcacctgtag ccctggcata ggccggagca tggctccgtc ggtcttgcat gcgcgtcgtg 780
tcgatcgacc agcgtacgtg tgcatgcgtt tggaccgtgg aggggtggag ctggagtgga 840
gcgatctggt gggggcggag actggagatc gaccgccgct tgcctgcatg cggctgtgcc 900
gaactccata tggggctggg gtttgttggg atggtccaaa agccgcagca agctagtaga 960
tcggatcgca acatttcaac gccgggatct ttgaatgcga gagggcagga agaagaacct 1020
ttgccaactg gatcgcgcgc gcctgttccg aggagttggc caacctgatc tgctcacctg 1080
ttgcctctgc gttgcattgg ccacctagta ctagtagcca agctagcggc acgagtcgat 1140
cgcggcacgc aagccgtgcg tggcattccg attcgtatcg tacgtcgtcc acacatctgt 1200
cgcgccgcca taggctccag accgaggcat gcatgttgca atcaggcgct tgctttggtg 1260
tacactgtac acagacacag acagggtcct ggcacatcaa cacacgtctc gtgtgccgtc 1320
atcatgcaat taagcgatgc atgtcatcct cccctgactg gataatccat ctatccatct 1380
atctgtttat ctgtctatcc tcagaaggag catgacagac ggacacattg acactgtccg 1440

agtgcctgat ccggccggca gtggggacta ccgtaccgcc ggaggctaga tattatctga 1500
acatgagaac atgcacggcg cacgtacgca cacatcgcgg cgcggcccgg cccggcccgg 1560
cgatcatcct tatctcgata tccttttgcc aagattccgc ccccgagatc gagcaagatc 1620
tgtccaggtc cgtcgatacc actggcaccg taccgtctcg cgcggcggcc ggcggggcgc 1680
tggggtggcc gtggtcgtgg tccctcctcc gttggatgga atcggcgtga aaccggcagc 1740
tagcctccgc cgtcccgtcc acacgatccg attcgctctc gcgatttttc catacctgca 1800
ggctgcagcg caggaggcga tccggaacgc gaggccaatg cttgcgctca cggctcacgg 1860
cacgtacgtg ctagtcaccc aataatcgct gcgtatatct ttcggattcg gagcctacac 1920
gtgcaccccc gcgcggcagc tcgcatcggc cggtaggccc gcgccgacgt gtcgcggatg 1980
ccgcgcggtc ctgccctgcc gcccgccgcc ctccgttccc tttctatcct gttcgccgcc 2040
gacggcgacg cgcgggggcg cggtgacggg aacgacagcg accgatgctg ccggctgccg 2100
gccgcgcgcg gccggggctg gctgatcgcg caccggaaaa ccgtctatgt ccgggccatg 2160
gcgcagcggg gcggggcggg gggttaaagc agaggttgat ggaaaagcag ccggatgcgg 2220
ggaatcattt gcgggcgggc cgggtggaac gacgatccaa gcgagccgcc cgcgcccccc 2280
gtcgacacgc cgggcagcag gtgggtacgg catggacggg ataagcaggg aagagaattc 2340
ggcgccaagc atgttaagtg aatgaaggcg gggagctttt tgggagccgt ctaatccacg 2400
gcctgggacc ggaggatgga taaccaatgg actcgatcgt caggttccgg ctggcccagg 2460
aatatagcag gatgttgttc gctcagttcg ggctagccag gaaggcagca agctgcgctg 2520
cgcagcgcat agatttgtcg ggggcaatgg accattggag tgctgtcggg agaagggtgg 2580
tttgcaggaa ttgccacatt cgtggttgtt tttttgccac taccaccacc atatcgagtc 2640
gcctgagagt ttctgaggcc agcattcaat gttccttgta atctaaaatc ccaatttacc 2700
ggtcatttta ttttttttata gaatcaaaac atcttaaatt taaataaatt attcaaaaaa 2760
gatagatcta ttatgatatt aaacatgtat actgtaaata aagaatctaa ttatacatgg 2820
acgatatcat aaataaagca tataccattt ctaaatttcc agattgacca aagaatagct 2880
ccagcaccaa tgattaataa gttcctaaga ttcttattca aacccactag ccatctgcca 2940
aagaggtcat ccaaatttga gagattctga taattgccat cagcaagaaa catgtttgta 3000
aaa 3003

<210> 1807
<211> 1550
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121905_G1, chr3:184074381..184075930, Кластер 11
<400> 1807

tgaccatcct tttagaccgc acgcacgaca cgaatgtaca ttagccccta gggcctaggc 60
atctacttta gaacatgtct atgtattgca aagcgatcga agagcgcgcg ggacggagcc 120
ggccggcgct gcgtgcgctt ttatgttacg accgggcatg ccagaaaaaa acagacccgg 180
gaaaactagg gagaaagtcg agctcgtctc cggtgacgtc ggtgtagtgg tgcaatccgt 240
tcatggaaat gccgggccct ttcggatcgc gtgcgaccgt gcgtgcgcga ggaaaaaaaa 300
aaggtcgtgc tgtcgtgcat gagtacaagc aacggaaaag gccgtctgaa cccggttcac 360
tggatcgggc cgcgtaaata aaggagcgaa aacgaaagga aaggcgcgca gcagaaaccg 420
gcgagagggg tagaccgcac tatagtactc aacttcaact cacctgaccc gacccggggc 480
gcggcgcgcg cgacaggccg taatgcgcga gcgggggaaa cgaaagcaac tgccggcggc 540
gcgagggcac accgcccggc tcgacacggc cagagcgcag cgttattgct cgcgggtgtt 600
ccttgagccg atcgagtcgg ctggcttgcg caccgacccg gccggccaac agctagccct 660
ttgctcgtcc gagaggtcag ggctttccgc ccgtgccgtc catggcaaag cgcctgccgg 720

cccggtggag gcggtgccgt acgtcgcgcg tggcgtggcg ggtcacggcg ggcgcaccac 780
cgccacgatc cagggtgggg tccgttcatt tggttgggag acccaaccca acggtggttg 840
cgtacgttgc tctggtagtt tgttcagttg ccggaagaca tattggtgac tgagagagag 900
aagcaaaatc cagccgagct gactcttttt ttttcccttc agtcagtctc agtcgcggac 960
tctgctacca aaacctgtag gccgcgggcg gggccgtgtg agtgagtgat accgcttgtc 1020
cgcttgtcct ctttactgct gctgctggta ccgggtctgg catttaagcc ggtgagctag 1080
ctgaggcgga ccggccggaa agcggaacaa taatgaattc gaacgaggcg aggcgaggcg 1140
ctgccagccg acgtgccccg acagcgctcg tgggggcgcg gcgcggcgcg gcgcgccagg 1200
tgacgccacc gtgacgcctt ggcgacgtcg gaggccacca ccgtgggttg gcgaccgtgc 1260
gtgcgagcgc gatgacaaga ggggaaattg tttctactct actagctgag aatagaaacc 1320
aggaaggagc ccaagtgggg ggtagtggtc ggcatccaca cgacccagaa gaattgaggg 1380
cacacagcac gacgccggct gtgttgcacg tcacgtgtgc gtgtcgcggc cacttcggtc 1440
tcgtcttccg ccttgcagta ccctacacct acacggaccg aggcatccaa caaacaggtc 1500
gatgggtcac ctcaaacacc gccacgaatc tgctggagct acacgcgcgc 1550

<210> 1808
<211> 1595
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122291_G1, chr3:185939930..185941524, Кластер 11

<400> 1808
aattagaggg attatttgaa tttataaccc tgccatttgg aaagctcgtg tcttccttgt 60
aaattttcaa gtgatcgttg acaaaatgta agcttgttac tattagcaac ttagctaaaa 120
agagatttga ttatatgact tgtatatttt tgcatgaaag cagttttgtt aatcaaattt 180
tttatcgtta tgtgtatcaa cgtctgagga agcccatatc accagatggt accaatacat 240
ctttcaaaga tcccaacaga aaaattcaaa gaggatccaa ctaatgttag tcatgcgacc 300
ccagggtcct aagccctagg ggagatggat catcctcaaa taaggttggg tccctcacac 360
ttggggatcg gtcccggggc ccctagactt acaagattct ctcggtcttc gggtcttgtc 420
tggataaaag acgaatctcg aggcctaggg ccacgaggct ctcttggtgc tctttcgatc 480
tctcggaacc cttagtcaca cgacctttcg agctagtggt tgggtctcaa agccctcttg 540
ggaccctaag acctccacat gggaatccaa gtgctccgtt caatcaacta cgatggcctc 600
tatagactaa ggcatataac caagcctcat ctttaggtag gagggcttta gggggtgcga 660
acatagagcc atggccacct ctaatcaaga gggcgatgca atattaataa tttggataag 720
gctctcatgc atcatattaa atgtgatgga taatatcgcg ataacggggt gcactatagt 780
catgccaagg gcagtagaca tgtcgagaca ctatgcggtg cacgcaccac ccctatagcc 840
atgcctaaac gtgctaagtt gcctataagc atcataaggt ataagaaact acactattta 900
ccaactacgc catacacaac aacatagact cgagtacctc ctttacgaga gtgcatatct 960
gccactatag aaagatgtag tcaacaatat ggaatattca tgacatacca tcatgtatgg 1020
ttccacattc gggatgagat agagcagtta agcctttgct attaataggg tccactttcc 1080
caataggtat gtgtccttct ctcctcactt atattataat cattatttta atcatcaaga 1140
tttgcgtata aaagtgttct ccaaaagaac catagagtct ctctcagaat taaaaaccta 1200
aattaatcct gtaatatatc taatcagtgc ctatttttc cctcaaatcc tcgtctactt 1260
aaaaggaaaa acatcctgct cgtccggact attccatagg cccctctagc cggctggatc 1320
atgcgcgccg agcccaagcc accactttgc ctccgcgggc caacctgctc taaaatcgcc 1380
tgttggacca gttgggccgc ccagcgcctt tacggggccg tctgcgcgct actgcccaga 1440
cgtggctgga ccgccccggc taatgggcca acgccgtcca cacggctggg ctggcaagcg 1500

cagctccctg tccgctggag cacgctgctt gatcttgagc cagcgccgtt tacacaggtc 1560
gcaggcaagc acgcacgcag gatgctcttg agaac 1595

<210> 1809
<211> 1784
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123394_G1, chr3:191780323..191782106, Кластер 11
<400> 1809

tgcagcacac gatgcgccat gcgtggcggt tgacgaaagc agcagcacgg gtgctgggag 60
ctccttggca ccgtggccgc gcgcctgcat gccttatcgg catcgtcgtg gagcccgccg 120
ctgctgctgg gcgcggtggc aaggctaatc gatcggatcc cgctgcctgc gctgctctcc 180
ccgtccccga tcaacctgaa ccggccgagc gcgatgccgg cgggacgtca catgatatgc 240
atgcatgcac tacttgagcc gggccacggc ggcacgagct ccaacaacag aacactttga 300
ccacctttt tatctacaac cggagggacc taggaagaga ctactgtaat aaataaaaca 360
aaactgtttt ttacatcatg ggccaattca gcaatcttgt ctcggcccat taggcattaa 420
ccatcggtat cacgtttaca ttaccgatca acagcactac agccgcacca gcacacgccc 480
taaaccccgc gggtgcagtg gtagtggtac gacacgtgtc cgatggctcg gtgggtttta 540
ggatctagta ggggtttagg gtgtcgtgta ctcgtgtcga ccttgtgctg cggcggcaac 600
ggcaagtgaa gcctcgcttt cgcctttcgg tctctagtct gtgtctctac taggggcgct 660
gactgccggt cagcgagccg ccacgtaggc aggtaacgcg tggactcttt gacccgggag 720
aaagggctac ggaaacgcga gtggacccgg cgacgactcg gtcgtgacag cgactcggta 780
gtagtaactc gctcaggtag ctagctagca catttttgc gtgcatgatg acgactattt 840
aactgcttta attattcact gggacgacag tctcagccgc agcccgcagg ggtcttatca 900
gagttttatt tatatttaac aagctatatc acataaattc gataattatc ataggatata 960
aaaagaagtg tcttttatag tggtcaaact atctcgacag ggttaccagc tatctataag 1020
ttataagatt aaatatctat aaaattatag aatgcaattt ttttatacta aaaatatgtt 1080
gtattcatgc atgattttat gctttatttt attccatatg atatgacagt cttgaaaata 1140
acgccactaa aactgatctt gcccattaca aaaatgctgt gtgcgctttc caacttcccg 1200
tggaggcggg tagtttggtc gtgtcaaatt gggccttttt gaccataata tattcgttgg 1260
ggtgatgcgt gcatgtacaa agctgttaag ctgataataa agcttgttta taggctgtgc 1320
ttgtctgctt cttagcggtc gaactcacca gggaatgttt gaaattagta ctgaccatgt 1380
gtgaacacac acactacatg accgaattgc tttgctgacc aatcgccttg acttgttggg 1440
ccagcgagtt gcacgcagtg ccgttataag gtaagggata cataaatcaa gtgttcgttg 1500
agaaaacgta acagtaaaaa aaactgaagc gccccttcta gaaagcggga cactttctct 1560
ggatccttgg tgttttatat ggaattataa actatgttct gtgattttct gtatatcttt 1620
tataaaattc ctaaagttct aaagagagaa ccaaagtata tgtgtataca taagggttat 1680
caatattttg agggttcata ccccaaacat gagaacacac tagtgcacgt gtttaaaata 1740
cagtacgtgg tggatctaga atttaataga aaagagagtt aaag 1784

<210> 1810
<211> 2284
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_123992_G1, chr3:194873122..194875405, Кластер 11
<400> 1810
caaatgtccc tagaaaatca tgggataact caataggccc ttactgcatg ctcaacaatg 60
acccattacc agagtcagtt ctaatgtggg aaggtcctaa gtggccttaa tgcattgtca 120
tgtaatgatg caatattcaa gaatgtgctc tagctggcga agggtagaag tctaccagtg 180
aaagtctacc atagatccat gtattgcggc cctttctcaa ttcgtacgcg acttgttcga 240
tcgtcgcatc tcggcgccgg cggccggcat ggatctatcc atgatggggt tgggggggct 300
ttgcattgga agctagcgct agcccatccg ccccagtcct actcctgcct gccgcctgcg 360
catctcctag cgcatgcatg cacgcatttc tgttgcagct gctggcctgc tgcggcacgc 420
agatgcagat gcagatgcag gcagcagcac agctcagccc gctgccgcac aggaactaat 480
ggccatctgg ctctctctcc caccttcac ctattcaatg tccctgttcg tctgcttgct 540
tgctagacgc tagtggccag tgtctgttct gtccccagcc agagctacca attaagtttg 600
cctcgccttc gcctcctcca tccacgatcc atccatcctc cctcctccct ctaaataaac 660
accggaccac caccagcctt ctctcctttt tcccagctcg cagacttgca gtgctgtggt 720
gaccatgcat gcatacggca ttatattgca gggcgcggtc aaggcgtgaa gcacgcacgc 780
agacgcagcc tcatatatca gcctcaaaag gaaagggccg tccggccggg ccgggccagc 840
gtgaaatcat gaaactgcat gcgagcgggg actaccatgc actaccggct ggatctgact 900
gcagcgcgtt tgcatgcaag tccacatgca agcgcgcgcg cggccggcgg cggcagggca 960
gctgctctgc ctctgttctc gtgtctctta attctggccg gccggtggtg gtggtcttgt 1020
gggagagggg gggtgcagtg cagtgggccg gccgggtaac gttgttcata agagaaatga 1080
aacgacctac aaatggatgg aaccagagaa cgtgcatcca cgaccgacca ccagctccaa 1140
gtctctccaa catgtctgga ccagactacc gcaaccacac atccagagtc atccatgcat 1200
gcaggaaagc ttgtgtcgtc gctgtcgtgt gtacatgcat gcatgctgat gcccggccag 1260
ttgatgcgta tggtctccga tcatgcatgc aggcaaaagt gtttccgacc gtttactgca 1320
ggtgaatcca cgcgcgccca atcgatgttt tccccccggc ctccgatcca tttacaacag 1380
gtgtacatgc attactacgt ctgctcctcc tgttcctgct gctgctggtg gtggtagggg 1440
acctctcgat cgatctgatg agttgtcccc aaggaaacca accaaccaac ctatatatca 1500
tgcatgctgc tctgatggac aaaatgagag ttacatatgc gcgcgtcact tgttgcgtcc 1560
tgctaactct aagcagacag cgcctcctca agctagtagg ctaataggag tatatatgag 1620
tactactccg tatagtatat atgtataaga tactcgcacg catgtaaagc tttataaatg 1680
cgacgccgcg gccagaaagc gacatcgatg catcgcttcg atctgggtat tactccgtat 1740
gttgcagtga ggcagtgatg cagcctgagc tagagtgcag ccgcagtggg aaaaaaaaaa 1800
taaaagataa agattgcttg cagagtgtag tactcatgca tgcctgcccg tctagctagc 1860
tccttgtttg gaagttggag ccgccaaatc acaacgcgct gtgcttccat taatcctctt 1920
gggcagaacg cgcgcgcgcg cgtcgtggcg agagacactg ctcaactgaa acgtaacggt 1980
gcgtgtcctg aattggtgat gcatgcatgg tgaatggaag aactagtact agtatatgat 2040
tagtcgtcat ctttgatttg tgtgctgatt caagtgatct gagcaggtat atcagtgggt 2100
gctagtagct gactgtatag tgtatagacc agtccacgtc aggccatatg aaccagcagt 2160
ggcatcatat tctgatctga tgcatgcatg ccacactagc tagacccaac ataggttgat 2220
ccccatgcgt accttgcact tcatagtata accttcgttc tcatcacaca tcggtaaaaa 2280
atac 2284
<210> 1811
<211> 2171
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_124131_G1, chr3:195732164..195734334, Кластер 11
<400> 1811
ctgtatgtct ttgtctcaga cctggtttgg atactctaat attaactcca atccacatgc 60
gttgaagtcg attggagtgt aatttagttt aagttacact ccaatccacc tcaacacatg 120
cccaaataaa tcctcacggt cacgaactga agccctgcca aaacaaatcc tcacagtcac 180
caactggcgg cagtcccagc accagcaagg agacgcggcg ccgtttcgtt tgagcaatgt 240
gccctagtga ctgtccggta gtccctctca gattactata ggtttagttt tgggtcttta 300
tggactgtag gattatatgc tagctagtgg tagcatttga ccaccgcaga aatagtgcct 360
tagtgctgag gttgagattc cgcatgcctt cctcaaggag aggctaatct gcgtagatta 420
tatgctagtg gtagcatttg acgaatcgtg agaggcgtcc atggctttgc ttgcatactc 480
gacaatttga cgaatccgta gaactgacgc tgcggcctgt ggcagtacat gtactgaata 540
cggtagacgt tattccacgc atcaccgaca ggcgtgcacg cacaggatgg agcgtctgga 600
cagtggacag caaccatcct aacaacgaca cgtggcagta acttaaataa acaaaacgaa 660
acggctacct acgtacacgt agcactacaa gcacggcaat taatccttgc attgcactgt 720
tgtatagtgt atgctgctga gcagatcacg tcgactgttg atggccggcg tcactaacac 780
gtacggtcgt cgatccacta gctctagctc cggtagatat atagggcagg gcacaggcac 840
aatcgcagag atcgtcagtc cggttgcggc agacagggca agaggggagg cacggccgca 900
tcactagccc tgccggtgcc gggaggtgcc cagcgcgcat cagatgcacg ggctgcaaaa 960
aggatcgtat gcacagcacg acaccaggtg tggccgtgtg aacgaattca ggagtcagga 1020
ccggccggcg cggggcatgc acgaggtggc ggcgtgtgaa aagtgaacgc gcggttctga 1080
ctccgactcc gatcccgatc actaccgctc gttactcctg tcggccggcc gcgatggcgg 1140
tcccgttccc gtggcctctc tcggcaggac ggggtcacgc catgtgcgcc cgtgagcgct 1200
gccgtggccg cgtccgccgc gcccaccgta cctggaggct ggaggcttcc attccattcc 1260
gccggattcc gacgatctcc gaaccgaccg tttcttctac ggctgtacta gtactcctac 1320
gcgacacgcc catctgctat agcccgtacc tggcgtacgg tagagtggca actggcaagg 1380
cagtgttcgg ttgttgacac caccaaccac tctcagctac ggtaggttgc cttgcctgcc 1440
ctttgtgtct agatagctct cactgtgccc actgggctga taaatgtact ggcacaccgc 1500
ggaccagcaa gtgcctactc tacttctgct ctgtttcgtg gtactgcacc gttcatcaag 1560
tagctaagta gcttaaccgg agtggtaaag agagcacgga cgctaggcgc ttcgttgtca 1620
cggagacgga ggaaatccag agccagcagt ccggccggtc cgagagaaac aaaattccag 1680
gcgtcatgcg tgccgacata acataacata acataacatg tggccatgct caaatattaa 1740
ttccagcaaa ccatctcgaa ccacgtcgat actttctcga tcgtcttctt aattcacctc 1800
gttacctctt tgctcagaca gaacgagtga tggtgaggtg tgttgattga agatacggta 1860
cggtgtgctt cttcagtttt ctgtcagtct cggcctcggg cgcacgacac tccatctctc 1920
tcaccggccc tccgttgcag agcccggccg ggcccctgga gttcatcata ctgcattgat 1980
accacatctc cgtcgcgtga ggcgtatcgt cgaagcaaag cggagaggcc cctgtattaa 2040
tactggcctt ccagcctgtg agtgagctgc attattaatt tattattgtc attaaagggt 2100
ctttggactc ttccttctca cgtaatgagc ctacaaggtt ccctgaattg gaatctctct 2160
tccaattttt a 2171
<210> 1812
<211> 1923
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124791_G1, chr3:199608891..199610813, Кластер 11
<400> 1812

cgtgtctaaa cttaaacttt taaaaaaaat aggactaaaa taagaaatta tggacgagtc 60
cgctactagt agctcaattc gttgttatgt acatgtacaa ttgcatgcat gcgccaccga 120
taacggtgaa tttaaccgaa aatattgacg ggtcataaaa aagaacagat ttgctatata 180
acatagattt tcatgaacct ttaacggtgc ttcgctaaag aatttataat ttttttatgg 240
gggtgggctc accctgataa acacccctat agattcggcc gttgccaatg ccaccggacg 300
tgataggtgc tcgcataaat gtgcgtttgc tggcggttcg atcgccttcc gtcgatcggc 360
tggctcgatc tgcttcaact taaattctga ttgtgtgcgc tgcaggagga gctagctagc 420
cagactggaa caactggtat tcgtactgta tataaagatg tagcatgagt acgtgtcttt 480
ctggattttt ggttggcgag gtaatcaata tttctggata tatctaaatt gcaggaggag 540
ctagctgggt atatacacct gaaattagtg tgtatcggta cggtgtatat gtatatatag 600
gtgtttaagc taagataatc aagagctagc ccgcaacttg gttgcataca tgctccaata 660
ccaacctgtc gtgggtccct ccaataataa tctaaatcta tgtgtccagt gctaattcaa 720
catacttcct cgaaaagaaa agaatgaaga cggcatgcac agtaaaccaa gcgaccatgc 780
agttgtaatt gtatactaca gttctaactt ctaaacccag ccatgaactg aataatagat 840
aatataatcg tacgtacgct tgatatgcag cgtcgttgca cggttcaatt ggtctcactt 900
caccttcgtc ccgtgcatct caccagcagc acgctttatt tggtcccgtc cggtccaaca 960
gtgagtggcg cgcgcgcgcg cggcgcccca cgccagtctc ggtggtgccg agtgccgacg 1020
gggtcggggt atactgatca ggcaccatcc atggccccgg ccggcacccc gagcagacca 1080
ggacctttt tttcgtgtgt ggagacgcat gcatgtgacg caacgtctca cctatcggtg 1140
gcgcacggac gaccgacgat atgcatggat cggcatttac gcgatcgtgc tgggaccgcg 1200
tgcgtgtgct caatcagtgt gttgccgctg tgactgtgag gcttcgcatt cggttatgca 1260
acaagaggat catcgagagc tcgatcgttt cggtctcgcc ggcggcccgg gttcgtgatg 1320
agacgtagca ctagctagct agcttcagac ctcatcacga gttcgttaca catgtgcata 1380
tggccatata tgcatgtcgt gaaccgtcct gggctcgctt gacgtttctg tacggcgatg 1440
gcggatggcc gccgagcgag gagcgctaga accggcagag cgacagtgtg catgccatgg 1500
ccatggcatg ccatgctcga tggagtgaca gggggggggg gggggggcg agatggtgct 1560
cgctcacatg gcagtatcgc gatggagaac ctaatccgat ctctgtcctt gtccggtctt 1620
caaagcagag ggggccgggc cctccttgga tgcggacata gcctatctgg caggtgatgt 1680
gacacccgaa tacagtctac agctacagga gcagtaggag tttcgtcgag caataagtaa 1740
atttcgctgc ggctttggct tctacttttt ttttctactt tattatagct gcactataat 1800
agttgagctg cctagtatat gcaatccgga ctatttatgc gatggtagcc aattgtaaaa 1860
gctggtttgg gaaattacgc ttgtgcctat atataaaact accgacggcg cacactactg 1920
ttt 1923

<210> 1813
<211> 2075
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125238_G1, chr3:201999656..202001730, Кластер 11
<400> 1813

ggttaagtca gatcgagtga tccatgatta gatatagaac ttacacgcaa gtacgatgag 60
cttgtgcttc gcatcgcatc gcatctggta tatgtgttcc ggttcgatac cgcaacaaca 120
cataaactct tttagttctc ataaaacaat attgaaattc aacttcaagc gcgtgaataa 180
ccctttgaca ttcctcctat ttaagaataa ttcttgatgt gtcattattt tttttcaagc 240
ctctcgatat tacaatcatg tcttagaatt caactgtaca cggatgtttc tttgaacatg 300
tacggtaccg atgtctctag tggtctccat taaatatgtc caaatcttta gttaagatgt 360

tgtcgggttc atcacaatcc acatcattaa aataaattga gataaaatgc aaactaaact 420
tcactctaat ccaccttaac acatatgaaa taatgtgaat tcgactacat acaaataagg 480
catcaagtgt tatctaaatg ttattagccc cacttgtccg tgcattatca cggtttctat 540
tatgtgtgat ttattggtta ggtggctgtg aatgtggagc taacaactga ggttcaaatc 600
ttagtttatg cacaatgtta ctttatttttt gtttaagtgg aaagattaca tagccgatca 660
ggctgatacc gttcctgcgg gctgcggtaa ataatctttg caggagctcc gcgtgagtgg 720
ctgaatcttg gactggcaaa cgaaaacgac gtccattttt caacaattac atatggctct 780
gtttggaacg agaggacgtt ccttacggag agccaggttg tttcccatcc ggcctgcact 840
gctccaacca taaacaatgg ctttctgtga taccagaagc cagtgtgtat tcagattcag 900
gacttgaggt gacgaagagg tgccatgcat gagtcagcat catactacac tacacacgtt 960
tacgttgcca acttttagat agtgcaagag cactgcagat gatcgggtag tgcatgggtc 1020
ataagactac tactactaca agagagtgtt gaaggaggaa gatgcatcaa tcctagatcc 1080
gttccagttg tgtggatacg tatgcgttta catataggaa cagaacagaa cagcacaagg 1140
cacctaactc ccacccgctc gtgtgcttac gccgtcaaat tctttgctga aagcgtcatc 1200
atcgagtcaa gattaaaaag aaaccaacca gcagctgatg gcaattgtct ggcggtcgcg 1260
gtcgcggcac ggtaaaaaag cgacgaatga ctgggccgcg tcgtgctgtt gggcccccta 1320
ccggcctcgc ggcgttggtt ctgcacggcc tcgatccgcc tgcctccgaa aaccacttcc 1380
ccagaagcgg acgccagccc gcgcgcgctg tggcagcaca gcagaggcag aggcagagcc 1440
agccaggtgt tcgtcggtcg tgttggattg agcagagtcc acgcttccac aggacagcca 1500
gcccctgtct gtggcgcgcc cactgaccgt ccgcaccagc ggcgtcgctc tcactcgcgc 1560
gtcgggctat ctccaacaga cttcttatct cactgcaaac catcccatgg ccttctggag 1620
tacgtactac gagcagccat taatgttgaa cacgttggca agctgtgtga ccgatcctct 1680
acttctcgaa gtatcagtgg gcgtgggcgt gggcgtgggc gtgggccggt gggcgtgtgg 1740
tttccctctg ctcgcgattg agagggatgg atcatggata tatctatcat atatggaatg 1800
catcgaacgg ggtgccatga ttgatacagg acttcctggt tgatgccgag gttttcgctc 1860
tacgctaaaa ctgtgtatct gtgcatgtca cgccgaggac ggaagaagac ccgattcatg 1920
caacggtgca ggccactcgt ttcatgcgca gcagcgaata aaccacacgt aataagcaac 1980
ggtgcaggtc ataagcattg actagcggtc tcgtaagtga ctgttagata gtgttcggtt 2040
ccgcagccag ttaagatgaa actgttccat acctg 2075

<210> 1814
<211> 1998
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_12600_G1, chr1:69093901..69095898, Кластер 11
<400> 1814

aggttatcat tatcgattca tagccacaaa ccgacaatga taaatggact atatcactat 60
tagttagagc catacaactc tagcgatagt tcacctgtca ctgcaagtgt actaaccatg 120
aacactgtcg gctccgccat aatcaataac gacggttcaa tagtgactga atgttttgac 180
agtgcgtgac atgccacaac gctacgggcc tacgacatgt atggaattag ggctaagact 240
cagctagtat gacccgtggt acaaggtagt tcagtagttg tcgccatgct tcttcctaga 300
gaagagggcg atgatggaga gacgaggatg acatgggatg atgggaggcg aattgaagca 360
gcgtggatcc aactatgacc tccaatagcg atgtgttgca caaaatgacg gctgcgattt 420
ggaaagttct ttcttgtgtc gatgacaatg tggatgaagt gtgcttacat atatcaaaaa 480
cctaaagtgc tagctagttc ttttttgaat ggaaaatgct atgcgcacga ccagaatagt 540
cgactgttgt acaaccagta aatatccacc attggttgaa tgtgatcttg aataaaaata 600

cggttttaaa tgatgttttt tgaagtcttg gttggttctt caacgttgat gtcccgtatt 660
ctctggttcc gtattttcaa cgttgacctt cacaaagttg aagtttgagc atagaagacc 720
ttcgcaaagt ttgggacatg ttgaaagagt ttgattattc aaaagcatag ctcaatagtg 780
ccaaagcagg agttttggac tcagtccgtg aactcagtgt ttccactgac actataatct 840
tccgtatcat ttatctccga atttatgatg tttatgactt tggtacctta aaaaaaaaga 900
taaagagtaa tctgcggtgc ggggaacatt ttcgctatag tgttcaaaga ctgtgtccgc 960
ttagaatttg cattttcagt gctcactcat atgccggccc tgctctggcg ctggcgcctg 1020
ctgcctcgtc gcggccgccg cgacgacgac gtccctgccg ctgccaccct tgaccgcgcg 1080
cacgtgccag cgccgctcgt gccctcgcgc acccttcctg agcagaggtc cgagtccgaa 1140
gccgccctca ttgccccttt ggccttttaa gccatggcgg tcgtatctct ccccttctca 1200
ggaatccccg caaaagttcg ctctgggttc gccctcgcct ctcccacgtg cgccagagac 1260
ggtgagccta cctcaccctc gctctcggtc cgctgtcgcc gcagtgcagc cgcccgccgg 1320
acacgcagct agccgggcgg ggcccctcgc acgcaccggt cgttgttgcc tgcattgggt 1380
gcggccggac gcggggaggc cctccacgcc cccggcgtgg ttgccgtggc cggcctgctc 1440
ctcgtccctg ctcgtgtgtg tttggcaggg gctcgcgtag ggacgaagag atcttttgag 1500
gagacttttg taaagtcgcg tacgaggaga agtttctcat tttggacaaa atagtttgct 1560
agtttcgcgg ggtccttttat gcatttttgc gtggggcagc gtgatgggcc ttgccagccg 1620
ccttgtggga ttctgccctg gccgcacggg ccttttgcac gtctcgttct gggccggctg 1680
cgcagcgtgc atgggccatg gcctgcacca ggtccggacc cgttctggtt ggaggagttt 1740
actttccttt tccttttttaa gttgaagaac ttctaaaatt cagcaaaggt cgctgaaaat 1800
atttaaaaat ggaaaacatt ttttgagttt ctcatgaatg tatttatgca gtatgtttac 1860
aatatcctgt tttttaatat gaaagttttg ttgtaaatgt aaataaatgg ttttaggttc 1920
tcaattcgta gatatagcta gggtaattca aaagcagtgt aatttttatg gtagaatagt 1980
ataaagatgt atgggcta 1998

<210> 1815
<211> 1506
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126660_G1, chr3:208767485..208768990, Кластер 11
<400> 1815

caatatattg tctagtttct ttattaaatc caaaagggaa tttgcgaggt ttgaattcag 60
catatatatg agcagtatat gagtcacgat cccacagata cctgtgtccc ctagcttgtt 120
cttgttggtt cccaactgca tgcatgcatg ctcttattac gtgacgtacg tggtaaatta 180
accgcgccat gaatgaaccc catgatccct gcactgcatg cgcaaacggt cgcggcaaaa 240
gcgcatctgc ggatggggaa aggaagacga ggagcagcgc caggagccag gaggcagcga 300
gcgcgcgcgt ggcgcggacg taaacgacac agcggagcta tcagctgaca cgatcgagct 360
cgacgacgac gagcagagca gctggcgtgt tctttgtgcc aaggtcgcgt cagcagccca 420
cggtgtattt tcctaccggc ggcaactgaa ataatggctc aaaagaaaca caggtgacag 480
gtaggggggc gctgggcgtc gtcgtcatcc atcgtctctc cctgcatgct gcgctagcta 540
gctgctactc gacgtccgtc tccgggactg aaactgagag ccactgtctg tggtcacatg 600
tttgtttaaa tctaatcgta atgagatact aaactataaa ctaatattgg cttgttcaaa 660
tttactaata ttcgagtata aatcattact attactattt acgttatatt tcgtgaacca 720
gaccctgagg ttctcaaact cgacgcagcg ggtttctcga gacgactaca actccggtac 780
ggtgtaccgg tagctcacat ggctgcatga cgctgatgcc tctggtccgg tcaaccctgg 840
gaaaccgttg gctcttggta cgggagtgga agactggaag ttgcggttgc ggttcgcagc 900

ttcgtgcgcc cctgccgaaa caggaacctg gctgcaggaa tggtggtcat gccgcgcgcc 960
gtacgactag ggaattagct aggggcatgt ttccatcgat cactgtgttg tagtacgccg 1020
agcgtcttcg cctttgacac cagacacgga ggtactgagg tagtacgctc ctcgctgctc 1080
cagagctcgc gtctgtacgt gaaatgctcg cggccgcagg tttgattgct cttgccggtc 1140
gcggacggcg ccacggtttt ctggcccgtt tgattgctct tggctcttgc tctgctccgc 1200
tgcgctcatc tgagagcgtt gctccttcca cttccactgt ctgtagtaat tgtgagttgc 1260
agtctctagt gtgtgtgtga cctgctgaac ctgcggcaaa tttaaattgc cctaattacc 1320
tggctagcta gatcgtgcag gtgagtgttg tgttcgaccg atttgagcgt taggttcatt 1380
caacaagtaa aacaagccgt ttatctccta agcgcaaact actgtcacag gcctcgcgag 1440
cacacctcac gtcgttagag ttatagggct tgtttggtgg gctggctcga gcgccacacc 1500
acgcca 1506

<210> 1816
<211> 3043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126685_G1, chr3:208873857..208876899, Кластер 11
<400> 1816

aaaatattct tcgcaagtgt ttgtagtgat taccgcggat aatttttttc gtcgtggggt 60
tggagtagtt ctccgttgcc atccctaaca aggcacaatg ataaaaaaat gtagccatcg 120
agccaaaaag tccttggttt gacatggacc ctctgcaaaa tacagattgc ccgcactaga 180
tttgtccttg tgctttatta attgtattat gcacaagacc gaaatgcatg atccaagctt 240
ccaagtaagc tcaatcaaga gacggagaaa aagccaaaaa cagaacacca cgccacgatc 300
acgtctacac tcaacagcat gcgtcgtctc tgtcctcgat cgcttctccc tttttgcttg 360
tatttaagtt ctaggttgcc ctgcccgtgt caggattgcg ttgccgccac gcaactgatg 420
gagaccatat gtataggtgg ttgttattgt aattttcatg attctgacac atgctatcag 480
tatttatcta tttagaaatt ttctactatt gttatgaatt cttcaactta aatagtacct 540
ccgtatcatt tttttatata aacatttact gataaagctg actagacagg ggtgcgctgc 600
cgtgcaggct catgtcatag cgataacgtg tgcttagaca actgctgctt ggcttatcgc 660
tttattagct gttgccaaca taaatataaa ttatactaaa tataataaaa aaactacatt 720
gaatttaaga aattcggata gtaaattgta cacctcgatc ttatagcatg tgtcagaatc 780
atgattagat ttagtatata tatactccta ctatatcttt accaacaatg tagtagccat 840
ttaactgccc ccattaaatc taacagggac agttaggaaa acgctgctcg ctcgattagt 900
acgtgttgcc ctttgtccaa ttgatcgggt tcgggtactt tgtttttcat gtttcacaga 960
accttataga ctttcctgca tggctgctgt gtatctgcat agagctgtat gcacgacgac 1020
gagcggacac ctgtacttaa actagtgtcc ctagctaggt agatgagtag atctgatata 1080
gccctcaaca agtacaccca caccggccgg cttggaattt tggcccatgt gttccgggag 1140
aggcacgtgg tcgtccgtcg cgatacgcgg gcagcggcga cggcgcgggg taaatgtgac 1200
gcctgtgcgc tgtacagcag ccgcgacgga ttattggttg gattgaaaca ataaatgtgg 1260
ttgattggtg tggtgccgcg ccgccggccc ccgcccctaa tgcccggcgc tgaacgcggc 1320
cgatcgattt caaatctccg gctgccggcc ccaatgatca cgggcaaaaa gtctgtcgcc 1380
gcgtgcccgc gtgagagtcg tctctgcttc gcggaggatc tctccgagag cgcatgatgc 1440
atgatcgggg gatggataat cagttcaatt cgtcgtcgtg gtcatggagg aacaaccgac 1500
gatgcatggc atgcatgacc tgctgctgct gcgagcgttt cgtcgttcgg ggggcgcatg 1560
cagtgcagtt gtagtagact agtagtagta tacgaatacg aagagcaggc ggcggacgga 1620
catggcatgg ctagcatgtc tctcgatcgg gcccggccgt tagttctttg gacgctaatc 1680

attaatgtta gcatgcaccg ttgaccggcc tctatctcta tctcgatcgt acacgtatac 1740
cgcagccgat atcgatcatc atatcatata taaataaagg aagccagctg ccatagtaag 1800
gactactgta agtctgtaat aaggaacaac cgtactacgt tgagatctag agcttccatg 1860
gccacattaa taccttatta tatatatata tataaatatg tacgtataat actatagagc 1920
attacttact ctcgaatggt cgatcgaata cgtgagagga gattatcatg tcgtattatc 1980
gttaaattgg cagtaatggc tttgtttggg tacttttgta ttgacctcaa ttcacgtgtg 2040
ttgagttgga ttgtggtgta aattgtgtaa gttacattac aaatacatgt ggattgagca 2100
caaactaggc ctgaggggtt atcataaatg cacttagaat ataatgtgtc attagcctga 2160
ttactatacc ctttgaggct tgatgagcga tgtcgagagg aaacgaaaag gaaacgatcc 2220
agcctggcgt acgaccgaat cccatttcaa ttccacgcag gccgctgccg gggtctggtc 2280
atcaggcatg atatataaaa gcgagcgacg tctcaggcag gcaggacagg aggcagggcc 2340
cggcggatgg aaatttgtcc gcgactccga ctactagctg gcggtgcttt agcagcaggg 2400
aggattggag gaagcaagcc cgcccacatg cctcaggcaa gagggctgct ctggttgtgg 2460
ccattgcttg tgcctgtggc ttccagctca tcatccgttg accgtggtac gtacgtacgt 2520
cgtcagacgg tcagcagggt aggtgaacac gccaccgcgt gtacgtcgtc agacagtcgg 2580
tgcactgcac ggtgctactc catccagggg ctttctactg cttttgttca agtgaaagtg 2640
caggggcac aggtagtatg gatcatgatg gcatcatcac atttttggtg aatctatccg 2700
ctggctgaca ttgctttacc ttttttttttc tcatccggtg tgccagacgt atttatgcat 2760
ggattgcttc tactgcaacg tatgtactgt acctgtactg tactacagca agctgtcgca 2820
gctagcagcc ggcaacaacc aaggcagaag ctggctcgtc actcaccgca ctggccagca 2880
atggagaagt cgagttccct tcaagagaca gacatccaac ttttaccaac caccgcaggt 2940
taggaatcat atattatata taagctggat caatcatata taggcaggca tgcatagctg 3000
caagtacgta catgcataca tcaagcgtac atgggtgggt tag 3043

<210> 1817
<211> 2612
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127133_G1, chr3:211140002..211142613, Кластер 11
<400> 1817

cactggcaaa gagcacgtac aaccgagcag gtcaaagcac caggggcctc aggctctaag 60
gtaaagacac gaagaagcaa ctgaatgcta ctacttagaa caagtttaat aatataagtc 120
aacatcgggt tttataaaaa aaatgtcata ttacatgtag ccaactaaaa gtatacatat 180
ataataactc tccaatagta taattttggt ccacctcttt ggttcacaaa atgtcttgga 240
gtgtctaaac aacaagcttt aatttccttg ttgctccatt tctcttttttt tttcatgtca 300
ttataatttg atgtggcacc tcttacatac accttgttat atttgctcta cacagacatg 360
atgtggacag ggcgtagcga cactccatct aataattgag gatggaatta attaatcgaa 420
tggttgcccc cacgcatgcc tcgatctgtc ggtcacagtt ttatgattgg ccgatagtgg 480
tgacacaaac gcaagagacg ctgcaccact gaagtgcgcg atcgagcccc tttatttcat 540
ccaccataac aatgcgcgcc ttgtcagtgg acatgatcga gaacatgcga agaataatat 600
agtagtagta ataatatggt agcagagccc tgcaaccgct ctggtccact gtgtttcgaa 660
gtttgaacgg tataagtgct tcttgttgct gaatagtgta tagccgtatg cccatatata 720
tagttactca caccagatga gctatttctt aattacaaaa aaaatgatat agggactcgc 780
tgtttaattt tattgtctat tttaaacttt actttataaa taaaaatgta gaataatatt 840
ttgtacgaca tatgtaacga tattttacgt tactctcgtg gtctatatat ggcatttgta 900
aaccagccgg cgccaaagga aatgctgcca agtagatgat tggtctcctc ggtcgatcga 960

tcgatcgatc gctcacgtac gctagctgcc agctagtggg tcgcgcgcgg catggaataa 1020
tccggcacgt ggtccgcacg tacgcccttg gcacggaatt atatatccag ttgttgacag 1080
gcacacggtg ggggccgcgt gcatgcatga ttgactcgga agcttcaatc acgcagcgcg 1140
ctggcatggc acgtacggtg gaatttcccg taccgtcgtt cgagacatta gaggcagcaa 1200
aagagcttgt gtgcagagat ttgtagctag tgcatgcagc tgtagcagac gacgacgagt 1260
cgacgacaag tggcccgtgc cgcgtgggcg tggactccat ttccggaaac cggaagctct 1320
agaaatcatc gcaaccggcg actcgaggca ggcagcaggg tcactgtacg tgtgtcttat 1380
taattgatcg atcgatcgat tggatccaat aatgaatgga tgcgtcgacg tactcccaac 1440
aacaattata ctctgatccc caccacacac accttcaaag ctactgctac aaaagcatcg 1500
tcgatcgagc acatatttta tctccccctt tctcagcgag aagacagaaa aaataaaata 1560
aaaaggacct tagcttgttg tatatgcttt cggtgatatg tatgcatgat tccgtaaagt 1620
tcataaatta aagcagcagc agtcttgtgc taagcctacc tagctaaccg aaatgggtgc 1680
agaccagcgt ggcatgcatg cagcgctcca ccctttttttc ttctgggcta aggaataccc 1740
tactactata ccggccccgt atgagttgaa gtaaccggag tcgatctcta ctacggcagc 1800
aactcacatg gtatttccca gagttgctgc cgtagccgta ggtttggagg tgccatggcg 1860
gcaagtgcaa acaacagctc cactaatcaa tgcatgcagt ggatggatgg agtacagttc 1920
aatgccagta gtagtgaccg atggtgtagt tctgttgctc tacagcacag agcaccgtgc 1980
accatgcatc ttcctataaa ctgtactact actagtatct gatgaggtta ttattgttat 2040
ttatgtttcg atttaatgtg aaagctgtcc tctctctcac tctcgacgag agacggacct 2100
caaagagcta ctactactac cattggtaga gctaaacagt actccggccg acagcaacag 2160
cagcagcagc agcttgttgt tttccgtttc cgggctgccc gcacgcacgg gcatgcacgg 2220
cagccgcgac agcaacgggg tccatatcta cgtcggcgcc ggccggcaag cctatccaca 2280
aaccacgcac aagctggctg cacgtatgga cagccttgca tttggcttgc gcgcctgccg 2340
ggcggccatc cctgaccctg aggcagacag gaccactggg ctgggcttgt aggtactgta 2400
tgtaatgctc ttggaaaggt aagagactga ggcactgtgc tttgccctcc tgcatgcttg 2460
cccgcccccc tcctcccttt tccagggcac tgttgcctct actaggagct agagccagca 2520
gatctcggtt ttcatcccgt ggcacttgcg ggtgtgccac ttgcccactt gactcgctgt 2580
tcctgagcta ttgtttcatt ctcttgctta gc 2612

<210> 1818
<211> 1827
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127583_G1, chr3:213411264..213413090, Кластер 11
<400> 1818

ggcaatagtt tgttcgttta ttaaacaact agtggttttt tagctaccac ttagctactt 60
actcgttatt atcattttgc tagtagtaaa ggcaatagtt tgctcatagt gtgtagtact 120
actagcatgt agcaatagtt tgctcgttta ttaataaaca ctagtgctag tagtacatat 180
tcatctcgct agcttccctg cgcgtgagga agcaactagg cagcgcgctt ttggatggtc 240
ggcacgccgt cgcatttgga ttaggctatc cagagtcccg acagtggagc tagctagcgg 300
cacgtacgcc atgcagatgg cacgcctcaa gataataaaa aaaggaacct cctagctctt 360
gtactaaaac gggcatctta cgaggcgcga cgatgcttca cttctagtaa gtactcctac 420
tccacacgat gtaatgttgc gacgcgggac gagctgcgaa accgacaggt gaaaccgacg 480
gaggagcgag cgccgatggg cagaccgtgg aggcgtggat tgtcatcaat ccacgcaaac 540
gcaacacgcc cggcccgtcg cgctcgtcgg ggtccagaag ccagacggac ggtccaacca 600
gacgcgcccg catgtcgccg gagccggaac acacacactg caccccaccc aagacccgaa 660

ccggccggcc gcacggcatg gcgacaggcc atgcatacgt acgaaggaag caactcgacg 720
tctgtactct gtacccgtgg ccggattcat gccgagatct ggacgtgagt actagtttca 780
gaagatcccg gcggtcaagt caccgacctg gacgtgactt ggtacctcgc tcgtgttcat 840
gttcgtcaaa acccacgccc acacgggcag taggtgcacc gtgcacgtac tagtactacc 900
gaatactagt ataccaccaa ccaccgctca gcccgcccgc tctctctggc gcgaccagat 960
cgtccctgtc gggatccgcc cgccgctcgc ggtctctcct ccagtccagc gcatcccgac 1020
gtgtcggccg gctcacaggt acccatccgc gtccgatccg cgccagcagg ccgatcccca 1080
agtcccatcc tctgacgcgg cccgaccagg tctccaccga cgggatggag aaatcatcca 1140
gtcctcatat agataggagt actagtacgt ggtttccaat taatgatctt cttaataaat 1200
aataatcgta atatatgcag tagtagcagg ctagcagcac cacatttcgt gattttgttt 1260
actccgcctg aacacgcccg cgcggatccg gtcgatcggg gcctgcctac ccggcgacct 1320
ggggtccaag acgcagccgc actatcgctt tcccctccgt caacgaccca acggccggcc 1380
gactcatcgc caacgcgacg gtgcgtgccg ctgccgccct cgctctcccg aacggccgaa 1440
cgtgccacga ccacgaccga cgctgacgct acgagcgacg tctgacgaaa tgcccggcac 1500
gggcgcggac tcccccgacc cgcggcaagc caacctcgcc acgcaaccgc cggtggttgg 1560
tacgcccgca cgtcggatgc tcggacgagg acgacatccc cccctgcgcg cgtcggcacc 1620
tggttgccgt ttttacgctg gcgtggctag gcagatcagt aacggcaaaa attgctgccg 1680
ggactgtctg actgtctcct catacctgct ccatttctat acttctagta cagtactgag 1740
taccagtgca tttgttatgg cttttctttg ttattatgta gagattcaat tcgagagacc 1800
atgcagctgt atatgatgac tattata 1827

<210> 1819
<211> 1837
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129241_G1, chr3:221559568..221561404, Кластер 11
<400> 1819

gcctggccca gtggccggtg gacgtgacgt cgcttgatcg ggggcgcgcg cacgtgtcgg 60
gccgcggggt gcacggacgt gagcaagacg cttcctgcct cgcccccggg ccgcattcct 120
tttgtaacgc cttctctttt acacgggacc gtgacaggcg acgccgacct ctccaccgcg 180
gcggcgtggg gtgcgcgggg ccgccgcgcc gaggactctt tgggtgggtg acgattgacg 240
aagcagccgg gatcggacga cgaaggcgcg ccgcgcgggt gtgtatggat ggatggaacc 300
cacggagccg gggccgggac cgcggcgcga cgcgcgtcgg cgggccaaaa gtactagccg 360
agttccctcc cacctggctc accgctcacg gctgcacctg caccagcacg cccggtcccc 420
ggcctccgtg cacccacccg cacccaacct caccaccact gttttgcttc gtgcgctgtg 480
tcggggaggt ctgtccccgt cgctcttcgt tttctcgcag aggatcgctg ttgagatccg 540
tagcctgcag ggcgtcgact cctgcctgcg tttctctaat ctggcgattg atctgctgga 600
acttatctag ccccggatgt acatttttct gatgggccaa aaagcaacaa gcctaattac 660
gcttccactc cggtctcctt cctcttgcta attaggaagt agtcctcgtg tgtcaaataa 720
gattagtata aataaaccta gaacgatttt tcgttgcatc ctgtcacagt atctccaaaa 780
gcctctttta aacatgatct tttaaacttt ttttttttgg gtttgggggg gggggggtc 840
tcacgctagt atggaaggta tagctagttt gtgcgtcacg attttgttgt ttttatctcc 900
gtttctagag gggcaggcta agatctgaaa ttttgtattg acacaaaact gtggacaaaa 960
gaaaacttct tcaacctctt cataggtcac cacgggtgac gaatttcaca tgtgtgtgtg 1020
gggggcccta acgtgctact attttatttt tttgtcgctt catttctcag tcacttgtga 1080
gttgtgacca agtggctaat gcgattcttt ttatatagat aaatattata gcagtatagt 1140

taagattcga acgggatcga atcaattgca acttcagctt agataaccca atagactgct 1200
actgcatgac ctcctgaaca tgaatgagat tgcagaacgt tgtagtctgg cagctactgc 1260
cacgtacatg cccagatctc agacggacgt cctgtcgcgt tggagtaaca gatcgaacag 1320
agagcagtag tcatgcttat gttgaaaggc gtccacctgc agaggagagg agaggagagg 1380
agaggagagc aacatggtag tagcagtagt atagagctat agctgggcag tgccagcagc 1440
acgtgggcat cctccctggc gtcgcacgtc ccggggccgt cgggctcggg cgctcctcca 1500
cgaaagaacg gacgctgatg ctccggcagc tagctacccc actgactact actactacac 1560
gacaggactc aggagcgagt agtagtagtg tgcactgtag tactgtacta actagtgtgt 1620
acagtacgag acggagcgag catgatggtt gcatgcatga tcttgtcgct gtgccgtggt 1680
gcttgcgtcg cgtgttgcca ctcagtctcc aggcgcagcc aggacaagag tgcaggatca 1740
tgcatgcgca ggacagagag gtgtagtagt actagtaatc attagatttc ctttgggaac 1800
cgccgaagct gtgtagaggt gcctgccact tgccagt 1837

<210> 1820
<211> 1860
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129849_G1, chr3:224667329..224669188, Кластер 11
<400> 1820

ggatgcaacg gcgacttacg tcttggagtg tgcatgcttc gcgtgcaaga gcaggtggcg 60
gtgcatgcat tcatgtaggg gaaccgaacc ggaacagaac aagaaactaa agaaaggacc 120
atgtcaaggt ttttcttctt cttcttcttt ggcacaatgg cattgccctt tgtgcaacgg 180
agatatcgta tcgtactacc acaccgatct tgtacgcgtg gtggtgcgat aggccggtca 240
aggtcacatg tccatgtgca cagttcgcac gaaccagcag cagctggtaa cagggaccag 300
gctatctctg ctgcatgcat gcatgcatgc atggcgcctc gttttcacgg tgggccgggc 360
ctgacgccct gaagtgaaac gaacctttag ctgttcacgt gtagtagtag tagtagtacg 420
tagactagac aaaacttgga tcggaggagt ccggattcta acaaacacat atgcagttcg 480
cgatgccgta tccatccaaa aaggcttcag ccagatgcaa acccaaagcg gctagaacac 540
aaacaaacga acggacgaga agtgcagttg atgctgggta tggacgtatg gtggtggaga 600
ggggagggga ggggcgaggc gacctgtgct ctgtctcgga acatgtgctt atcttttggc 660
cccgtcgatg gaacaagcgc tggtaactgg taagtattat atgtatgacg gtggcaactc 720
gccgtgcagg cgtttacaag gctatctctg atatactcat cctccacact tggaacaact 780
ggtaagctct cgatcattta cgtggtcgca ccgtcactat tagaacataa aaaaaaaaaa 840
tgcgcatctg catccgatcg actcgcagca gcaggaatgg tttgtaagag gagaaacgag 900
ctagtaaaag atacccaggt gtggtttgtg gttccggatg tcaaggggg caaagaaagc 960
aagccgtcgg tccatagaga tcacacagaa tccgctgttt tgacgtcggt cggatcggtg 1020
atcgaagaaa cacgacggtt gttgcgttca ctttcatctc aagaaacggc ggcagcagca 1080
gctaccagca cattcagatg aactagagct gcaggatgct gtggcccccc ccccctgcat 1140
cctccgagct tccacgcatc agataaacta tagagcagcg gcaggctgga tcacatgggc 1200
gagctccaaa gataagatcc gccccggccc cggcccctgc ccctgcctac acccatatta 1260
actgatggca gtggcagtcg cagcgcagcg gcggcactga ccacgccacg ccccactggg 1320
cgcgtgcatg catccgcgcg cgcggcgcgg ctcgatcgat cgttccggga cagatcagag 1380
agcccgccat cgcacatgga aggagccatc acttgtttta tggggcaggc agcggcagcg 1440
ccggcagcta gcgtgggcgc tgatttgatt taattataag aagaagatgc ggcggtgacc 1500
cgtgtcgtcg tcgctcctgg atctggactg gactgtggac ctcaatcgcc ggatcgtgca 1560
tgtagcacta gtgttatagt tcgtcgccgt agagtctctg tccgttccgt cgccacgccc 1620

ggcatcagct ttcggacgcg aaagggagag gtgtggggaa atacaagccc aggaccagta 1680
tcggtggtag tagtataatg atgcgcgctg agatcgatat ggcatgtcga ccagctccac 1740
cagcatggat gactctctaa cccttcctgt cggcggtgaa tctgctttgg gcggctgagc 1800
ttgtttcttt tcccgtctcg ttaattaata agtgactaac ggtgtgtttg attgcaggta 1860

<210> 1821
<211> 1707
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134273_G1, chr4:13417323..13419029, Кластер 11
<400> 1821

tttgagacag tgcccagttc ctcgctcaga aattctctta tctggctccc aaaattacgc 60
gcctctgctg cgttcacgat ttgccctatg acacagatac ctgagcccga gaattgctgt 120
gcccgacagc aacacagcca actgacgcgc cgcgtcgtgc cacctgatac gatacctgtc 180
cggctatccc cgtcttgact gactatccgt ggcggccggc gagtggcgct ggaaatcaac 240
gagaggcctc aatctcaggc gcaggcctgc ccggagcgga ggagagatac ttttccaggt 300
gaccaagtgg gcgaatggcg tgagcaccaa acgctagcgc agtgttgggc agcgtcgtcg 360
ttgtggtctg ctctgccttg ccccttcga cgccgcacag acgggtggat ccattgatgc 420
caagaacacc ttcacccttg accacaagat ttatgttttt taaccaaaaa gaaaaaagaa 480
acaagatgta agccacaaaa ctacttataa tttggaacgg atgcagcata catttttct 540
tttctttttt gctactaaga actagacgat tctaatttct tcgatagtta tgtcagctgg 600
gaagcgcata tggactagca acagaaacca agacgacgaa gtctggccac gagccatgac 660
cgggctagct gcagcgatcg atcaagacga ggcatggccg ccggtggatc tacctttcc 720
ctgttcgcca aaagggacac acgggccatt ccgttcatga cgagacctag atgatatgga 780
ttgtgcgcct ggactgtaat aagggacaaa gtgccatttg cgaagaaaaa aaaagaacag 840
ctagacagag agaggcagcg aatcctatcc cctgcacatg catggtggac gcgttcttcc 900
ggcaagctgc gctagactag acagcaaccc cactgcagga ttaaggccag ggtctgatta 960
gttgggtggt gctggtgcat gcatctgccg cgtaaagaat ctccaccatt ttttctcgct 1020
ccatcacttg aggctgtcca tcgctttttc tttttagcca aggttgcagt agcagtacag 1080
gatataacaa cttggtgcaa caagggcaat cctttgtaat tctgttagca tcggcaggca 1140
gacgaaggga aaccgccgcg cgcacctgga gccggagccg gacagctacc agcaccgcca 1200
cttgtcgtcg cccgcaccgc accgcaccgc accgggctgt gtgccttgtg ctgcagttgc 1260
aattgcaact cgcagtaaac tagctactga taaaacaaac aaagatccca tccatccaac 1320
catggttttg gccgcgaaca gcagcaagga cgacgaggga agtcagaccc ggctggcctc 1380
cgcgtcatcg ccacgggcgt tgacctgccg ccatcccgtc aggtccgggc ccggtgccgg 1440
cctctggcct ccacacgccg aaagacaacg gcgcctccag taaaacgttt ggcggcgtgg 1500
ccgtggaagg tttcaaggtc gccgacgacg cgagatcgag attcatgtgc agcgttcgga 1560
attcgaggca tgctctcctg ctcgcactaa ggctaatcac agtgctgatt tcatgtctct 1620
atttccaaaa atgttaatac tctctctcaa tagagagttt catctcacta tttcatatat 1680
caacatactt cttaaatgct gcatata 1707

<210> 1822
<211> 1521
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_139485_G1, chr4:42804231..42805751, Кластер 11
<400> 1822
gctaccttta tcgttagggc catctctagc cctaggcggg cccaagcatc gaggtggcac 60
aaaaaaatta tatgtttctt ataagttttt gaataatcat gatatgcata agtgttacat 120
aacttttaca tatatatatt ttttgctatt acaactcatc tgatgttgat atcaataatt 180
ttatcagtgt tttaactctt gcaaccaact ttgtcggatg ctttgatgtt agtaaactga 240
gatttttgg ttcattaaat gcattgttat ccacacaaat gtgttgcata tcggatttta 300
ttgaccaata tatcatgtga tgatagcttc agttgaaaca agtttctcaa agctaaagtt 360
atcagaaaat tatttaaggt caattatgtc gcaaaatggc ttagttacat gttctatcaa 420
gaaggataca tggaaaaatg ctgatatgaa cattttcctc atagatttcg cgtggttgaa 480
ctgttgaatt taagggacag gcgcgcgccg aacttgtcct ctcctccaga agccaccgag 540
ctaggacgaa gcttgggaat ttgttgctac tatatactag ctatttcgac ccattctcac 600
attcaggttg gcggatcttg cttcagtcag tcagcaaact tgtgctgcaa cgcaacggca 660
acgcaacaga agttgacgct gtcccggccg tccactcctt cattttgcgt gaactagctt 720
tacccgcctg caaaatctgt gtcttcttcg cgcgccggct gatgtgaaac cgagactagc 780
agctaggaaa aggcccagtt ggtttgttac atacgtagtt gaaatccgtc tgccgtactg 840
cctgcatgcg tcagatttgg ctggctggct ggtttgacca ctggctagct agctcattgt 900
gcgtgtacgg ggtcagattt tcaacactat cgtaccgccg tgcactcggg gagtcggggt 960
cctcctccct caggaatctg cttgttggcc tgagacttgg cccgagaggc tggtttcaga 1020
acggaaaact gatgaggtag cacaggatat cagcggaaaa accaacacac gtatgaagcg 1080
ccccggagcc accggcggcg gcggcgtgag cgcccggcag ccaccgccgg cccacatcgg 1140
tcggtcacgc agcattgcaa cgctgacctt aattcctggc cggacgcgga cgttctgcga 1200
ccttgtttac gcacgacgca agaagatcga gccacgcatc gcttaccgaa gatcgtggaa 1260
ttcatggctg cagagtttcc cgcgcaggac agtttcagca gccgggacgt acgtacgcct 1320
ccgatcctcg tgctgtgagg tgagcttttc ttcttctttt tgtttataat cgaaatacat 1380
gaaccatgag tgaacatggt tttttgcatg catgattccg gcctctacgt acagcgcaca 1440
gagccaatga aatgaaatga gaacaaaagg cagccatttg gtgatcagaa aattagagta 1500
gattctcacg aggagaaatc c 1521
<210> 1823
<211> 2094
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_145842_G1, chr4:82662841..82664934, Кластер 11
<400> 1823
tcttaacccg catgctgcga ttcagtgcgt caagcgacaa ttgacaaact cttggtgcat 60
ggaagtcata atgataatgg catggtgtat ctggaaataa tgcagaaatg gttagatctt 120
tttttttga aataaaaact gtaggattca attcagataa aagaaaaatg gacagcgtat 180
ttgtttacat gtcatagtgg cctacgtatc catcaagggc tggtacggtt cataacacct 240
tttaccctaa tacttattga gcttaatgta aacttcaagg atagatggcg caatggatcc 300
tcttggagat attttttaa aaaaaaagtc cgaagcacct agcgccatgc agtgcatgaa 360
tccatatatg ctgcggccat acagagaggg gttggagtcc accggcgttg gcgacgatcg 420
atcactgccg acgcaagcag catgcaagca ggcagggcag ggggtcggat gagccgacca 480
tcgttgcgga aatggtcgtg agggaaacga agagagagta caagcagcag tgtaggtgta 540
gaggagacat aatttgatca agaaccagct agcgcagcag ctaggcggtc gagcctatag 600

ctagctagag ccgatggccg gatggagagg gcagccaccg tgtctttgtc tcgcattcca 660
catatacccg gcctccctcc tccatccata tcgcgctgct gggtagtttc tcccagctct 720
ctctctctct ctcccgattc gtcccgttcc gttcaagaac gaccgaatga ttgtgccctg 780
cttgtgcagt cgcgcactct cctcgatcag tgtccgtctt cgtcggtcga cgactcgact 840
cgacttgcgc gtcatctcga gaacgaagca cgctctggct gtggctctgg acgcctggac 900
cagagaccat catcatgagc ctcggagagt ccactccaca tccacacgcg gcggccggcc 960
ggcgggcgac gtgtgacgac cgacctccac gaccctaccg gctgcgctag ctagctctcg 1020
gcatggatca tgggcgcgga gggaaacgac ccctagctcg aaggccgaag cgcgattagt 1080
taatttacgg gggtgtttgg tagtaggttt tttactgtaa agctagctag ctaaacgtca 1140
cgagtaggac tagtggtagg gggagatgat gagtgcgcca atggccaatg gctgtgcatg 1200
cgaaccgccg cgatggatga tgggtcggtc gcgaaaggat cggccggccg gatgtgacga 1260
tgacgacgac gacgccacca catgcaccat ggcacgcatg atatgctcgg catggcgggg 1320
cccgcgtgtg ctcttgatat catcaccacg acattatgac gttcgcgggc atagctatag 1380
cgcgcggccg gcgcactcga tcgctggttt ccgtgggtgt ggtgtgggcc ttgctgttgc 1440
ttcactcctc cggaagaaag tgagcttttc tgtccctttt tatacaactc cggcccagta 1500
tttttgcgta cgtaaacgta ctcctactta gcactacttc cacatattaa ttagttttcg 1560
attccgcgcg tctatggtag gtcaatttaa cttctagcta gactcgtctt gatcttatct 1620
aattcatata tagaaaagaa cataaatatt tgtgacacca aaagataaat gagaatctat 1680
tttatggtat atctgatgat attaattaat gtcataaatc ttatcgctcg tttctataaa 1740
ttcaacgcca catataaaaa tgtttgattt aacactacta cagaaaaaaa tgattttagg 1800
agccttctta tttgatttat ggacatacta ggtagtaggt acgaagtgta cttgtctcct 1860
aaaacacaca cgggcaaaga catgcaaatc ctttttttaa gacatccaat aactaccagg 1920
ctaccggctc tatatatata gatcaatcaa ctgggacaaa cgtcttaaaa ggctcgccag 1980
ttactagtgt gtgcagctcc tctcagcctc atattacact actgcataat accgtccctt 2040
aatttcagta ctggttcctt tagaatggat actaacaata gttctataag cttt 2094

<210> 1824
<211> 1532
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_154285_G1, chr4:142657322..142658853, Кластер 11
<400> 1824

ctttactaag gttaacacgc tcttacacgc ttctcaatgt tcttaggtgt aagccatcaa 60
cccatgatag cgaatctttt atcttctcta gttcctcggt accaatctcg acgtccgttc 120
ttcaccattc ttagtccatc accatgaaac cgtgtgacct ttaccttaat catctaccac 180
atatctgagc tccgcacttg tgcaccacta aatcaaatcc gagtatcttc ttaacaataa 240
ctcatcacac ttaaacatca cggccgcatc ttatctatgt attcgcacta gttgcaaaca 300
tgaaatttta cttcaatttg caaggcttca cctctagcta cgaagtctcg aaggtggtga 360
ggaatcgctc agccatttaa ttattcctat gttaattcgg tggtggcggc gaacggtaac 420
cagaccgata gatgatgttg atggcaactt ttaaatcact tgaaaaaaaa tcgattgatt 480
tatttttga catgcatggg ctgaagaggc cattattatt tctatgatga tgctcacgct 540
gtcagattgc aatgcaagaa ctttagaccg tttccctggc tatcatcgtt gttatttatc 600
cagaggaata taataaccaa caaaggcaaa ttctatcgct gacaaaaaat catccagatt 660
agctagtgga gcggttggaa cgagagccgc aacttttac gcagtctgta tatccatgta 720
ctccgtcgta gtgcttgctc caacgctgta gatgataaaa aaaaggcctt tcgatcggtt 780
cgggaaagaa aacgggagcc agattttcga tcctttctga tccctttgcg cagacctgtt 840

cagaagacga cgatgtcgta aataacaacc cgtttttttcc aatcagattg agagagagat 900
agaggaagat gtcatgcatg caaccactcg tcgttatcct gctctttgac aattgagaca 960
cacacacaca catgtatgca tgcactttaa ttatgcctct gaagcaggca gcgaaactgg 1020
ccgctgtgat ttgatgcgtc gtaaacgact tttcccgtca gctcggtcgc tactgggata 1080
cttgtacgac catcaagtgt ggtggaagct ttggacgacg acggggtcgg accatcgatc 1140
agttgttcag ctgctttact gttcaatgca tgtgtagcgg gcgttttggt ccccgggaag 1200
tcgcgccggg gacgaatcat gtgccccgcc gtcgccgtcg agaaaggaga gcgacttggt 1260
ggatgatact atagaataat acaccgtcag ttgtggacga tgtcagcggc aaaacagcgt 1320
agctaaagta tttggctaat tgtaccgtcg accatgcaac gcgatacgta ccgtacggtc 1380
gctatgacga acgggcacga gctagtacgc gcgcgaacga aaatacaagc aagtttgtat 1440
tattgctagc tgatgtagtc ttctccgtga cgaagtggcg ttccaggatt gccgtgtgtg 1500
accaggccag cagctatctt gcgacatttt tt 1532

<210> 1825
<211> 1513
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158474_G1, chr4:165628959..165630471, Кластер 11
<400> 1825

atccagaatg taattttata tcgcgcgcat ggcgcgctac atacactagt atataaatca 60
tcggaagcca aaccgggact cgcacaaaga gggtgatgaa cgcagtaggc ccaaatgcaa 120
atgtgtccaa taatattcaa ggtgggtttt caggcccaac taaaccaaca tgtgcgtgct 180
actgggctaa actttacaaa ggcgctggtg caacaatctc atagcgggta tttatttggc 240
ttcaccgttt gcttcttcta gcgaacacat aacacgtttt tttttctaac tttgtgaccc 300
tatccagctc tcgggggtcc ggtagacaag tggagttcgt gccgtgcgag tttctgaaga 360
ggtcgtgacg gtagaaggag aaacttcccg tccacatgat acaatagcaa aagtcactac 420
gtggccaacg acaaaagttt aaaacattta acaatcccca catgccacgc atagtgctct 480
tccttttctt ttctcttttt ttctgtaaaa agaaaatagg aggaggacgt gacgagagat 540
tcacagcgct tccaactatt tgtgcccaca tatctgcaca tatggacgaa gcaagaagga 600
gaaatctaga ctactaagac cacgcgcgga cacacagctt cattagagca ctagttcggc 660
gtctatacgt gcttgcttac tgacaggtgg gtcctgatga gttaggttcg cggaaaaagg 720
tgccacaccc acacgcgcgc ggcgcggcgc ggcgtggccc gaacccgaac ggatagggac 780
gttcaccagg gcggcaacgg caacgagctg agccccaacg acgatggagg ggatgggagt 840
cgcgcgcggc tgcacggtgc cgtgcgaccc ctggacgtgc aagcaaatta aaaagagagc 900
gcaaacaaaa gaatggatag accaagaacc gacaaatccc agtggtcgat cgatcccgga 960
aagcgacgcg gggggggcgtg tgggagagtc gacaccgccg ccggcgggca cgggaaggcc 1020
ggcgcgcgcg cgcgacgccg ggcaacacga tcgccgatcg cggaccgaca ttgcccgatc 1080
gacgggcgcg cccactcccg cccgcggtcg ggaagaaaga agtaaccgag acccacggct 1140
ttctccaacc ggcgggctgt ccgcgtcacg gcgcagacgt aagcgcgcgg gcgcggctgt 1200
ccgcgtcgcc tttcgagtcg gccagcatta gcgtcatgat taactaatga taatagtgca 1260
atggcctcgc tgctctccct ggctcgaccc agtcgcttta atagtttaat gtatgtaccc 1320
aagcaaagcg acgctgcctt gcatccaacc aagcttgcta cgcctctgtc gctcgtgcca 1380
cgtacgaaaa gccgaaaagg gtttgggcgc agggcgctct gctctgatgg cttgttgccc 1440
agcagaggcg attaataaag cggtaaatga tgcatcatgc atgcgactat gcgagcaggc 1500
gtaggattaa ttt 1513

<210> 1826

<211> 1741
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159603_G1, chr4:172771600..172773340, Кластер 11
<400> 1826
ggtattgtac taccatagag ttcaggcgac agtgtgtgag ctcggagagt gggaaataat 60
aatcgaagaa ttattaatac aaataaaccc taaaccaata aactaggggt ggcagaacgt 120
gagagaggta atataagtga tgaggcctac agcagctgct gattcgttat caggatagat 180
gaggggaaa aaaatatggc tgggatagcc tcctgggttt tgaacgtttg gggttgaagg 240
gcaggcagac aggcaagcag gggttgtgtc gacggaagtg acgatccact ccccctccttt 300
tacatttgac ccgctcgtcc tctctctcga tccaccgggt ctatcaggag gaggacgacg 360
acgggaaaga agacgacgac gggggctagc tgcagctggc ctaacgtaag gacggacgaa 420
gggggacgag gtgcacgcat ggtgcaatgc aaccggccaa gtcgttggct gggagagtac 480
taatctagca gtagtacgtg ctcacactgc ggcggttaaa tgttaacgga tgcagctagc 540
cctgccggat ctttcactgc atcatcgtac gcgcgaggag caatcaatta gtgccggtca 600
ttgtattagc accagcaaag cacgcaacag caagttggtc gctgcaccgc accgcaccgc 660
accactagtg agagcttgag gactagtaac atgggacggg gcggagagag aaaacaatca 720
ggctagagag agagagagag agagactgtg tgtgttgtgt tctcatgttg tgtgtgagga 780
cagacagaca cacggtaggt acgccagcct ccctcaccgc cagctgtcgt ctcgtccccc 840
cgcctttcct gtcgtgacgt tgaagtttcc tcccgatccc ccctcccccg attttttttcc 900
ccggctgtgt gggagggagg gagggatttt aaagaagaaa aaaaaacaga ggagagagaa 960
ggtgctgctg ggtttccctt tcccctctac acatggcacg tgagggagga actaaccgac 1020
ggccaccgct ccagctctgg atcctctgcg gccgggagcc gcagccgcga ccatccgtcg 1080
cggttaccgc gaccgagagc ctccctctcc tcatcctcca gtagtccagt ccacggaacg 1140
gaagcatcca cccggccgcg tgcaaacgtc cccattggcc gccgcggctc ggctcggctc 1200
gtccgcgtcc gctgacccgt atcctgtaca cgcacgccca agtcgcgcgg caggacagcg 1260
agcgggcagg ccgcaccgca cgcgctgcgg gggggcggga ttggctgtgt gattgagagg 1320
gacgcggacc ggcctggcag gccttgcgtt gcgtccgtcc aacgacgcgc ggcgcggact 1380
cgccggcgga atctggcggg ggtgtggccg cctgcctaac ctcaccttgg ttcgttcgtt 1440
cgttctggcc tctgacccaa cccatgcacg tcggtacgag tacaacaagc atgtttaccg 1500
aacctgttag gctaggctgt tactgtctct aggcgtaatg cgtttggtcg aattaaaccc 1560
gatccataga tctgatacag accttcgctt gtacgtaatt tttttatata tatacgtata 1620
ccatatgctg cggccattgg cagtgccacc gactgccggt ggtggatcgc atccgaaact 1680
aagccggggg gggggggggg ggcgtctgtc tgaatggcag agtattcatt cattcggtat 1740
a 1741
<210> 1827
<211> 2972
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159605_G1, chr4:172774108..172777079, Кластер 11
<400> 1827
cctgaaaaag gagccgctcg cctttgtact accctcctcc tctgctcctg gtaccatgga 60

gcagcagcag tagtgtccgg tcccggtgca gaagctacta gatggcccct gcctgccgcg 120
tcactggcgg cagggctcca tcggccggac acgggcgcca cgtacggcgc tttatgagcg 180
gcggttggtc gatcgatcgc gttgcgttgc gttgcgacga acccagccag ccccgtccag 240
tccccgtccc cggtcacggg accagctagc ccgtccgtcg gtcggtcggt cggtccggcc 300
gcacggcggg accaacgagc cgttaactgc cctgggcagc ccgatccagc gtctggtgcg 360
cgccgttggc agcagccacg agcgagcgca cgctgtcacg ggaggaagca ggcggagagc 420
acacaggccg gcctttctgt ttatcccgcc aggtagatcg ggtttagcga gatgattgcg 480
gcggtaacag cctcgtgatc cattgcccac cagtaacagg ggccggccga tccatctctg 540
acgacaacgc tggcatatag aactcgccgc gccgatcccg aggccgcgag gcgaccaatg 600
atcgctcaac atgcggcctg catgtcccca tatatatata tatatagtac tatatccgat 660
atttttatt tcaaaaaaaa aaacaatcaa taggattcca ttaattcaat agctagacca 720
tgtgtgccgt acgcgtgata cggtggcggt gcgtgcagtg gtgaactgca tgaagtggcg 780
gtggccgatc gatccaccac ccatcatcac acatgaccgt gatccggtcc gggcacgtcc 840
ggccagccgg cgacgaccgc aacggcagcg cccttggaca cggcgggagc tgaacgtgcc 900
ccggtaacat gtccgcgtcg tgttcctgtt gccgctgcga ttgcgcgcgt tgctggctag 960
cgcgtggggt agtagtggtg agtgtgcgag cacaggacaa aacgcaaata aaggcacccg 1020
catcatgcat gcatgcgtgc tgtgcatctc atgcgtcttt gttccatgta agtgcctggt 1080
gctgtgataa caggcgcgaa tcacgggatt agtttacgat gacagcgtca aaaggagaga 1140
aaaaaatgtc agaggacacg tatatatatg ggcatctgtg atccactgtc tcgcaattca 1200
aacaggttga tccaaaccgc aggctacgcc agtgttccta gctggctgtt tttttttgt 1260
aatgaatatg gtttttatat cgatggttcg attataatta ttaatcaagc taattgatcg 1320
attataaagt aggtgtagca cactgtaaca tgcatgctaa tggcagcagc gatgggtcag 1380
cggtagtaca gagtgaggcg agtcatgtgc gtttgtgtga tccaccggtg cgacgacgta 1440
cggtgccccc accggacgac gccgcgcatg tggctgcaag ctcacccggg gctgggccgg 1500
gcctcgccgt cggttgcgcg gtcgctacct gctgctgccg ccgctcatca tgcgcctgca 1560
ccggcgtgcg tgggcgtggg cgtgggcgta ggcgtccgcg tggatgtgga tccatgcatg 1620
atccatctca cctatctatc ttcgtcaact tattcatttt catattcata atcaaatttt 1680
gctatacgaa tagcgtaatc tataatataa aatcgtgttt taagtggcca tataggtaaa 1740
ctgctttaaa tgtatgtatt gtccgcgcgt gtatatattt gcgctgtaaa ttcggatttg 1800
gtactgcttt ttaataaact tttaactttg gctcaaatac agaatcctaa atttttagga 1860
ctgggctggg gcgggggtgg agtaggtaca gacgtacagt gcgattcaaa ggaagctgga 1920
atcgtctcgt gtgcatccta tcgatggatc gcctgtattt atgctagtat cctactacca 1980
ctactacgca cagtgcgtac cagtgacagt tggtggctgt ccgatggacg acgatgaggc 2040
cattgaccag agactggcct tgtggtttat ttgctgatag ctagctagcc tgagtggctg 2100
atgacgatgc catgccagcc tgcagagatc ctcgattgct agctgcttgc cctgggggct 2160
aacgtacgac gaccgagtct gaatttgacg acgcgtagta tgcgtgcaat ggggttcgtt 2220
tctttcccgg acagcgtcag cgtgtgattc acagtggggt taacgttact actttactag 2280
ccatctagcc ctcttgttcg ttgacaagcg agacagtgat gctgaccgtg ccaggtaaac 2340
tgcatgcagc ctgcaggcga ctggtcaatc cttttcgctt tcaccctgcc ccacagccac 2400
aggtcgttgt agcactccgt caaaaaatgg tttgtttttg cctcggcaga cggtgtcacg 2460
ttgaagcggt attgtaattg tactagcatt cggggactgc ccacgactac gaacctgtca 2520
ggttgctgga ttgatcggtt cttgcgcact gcatacttgc agcttccttt ctgtgtgcca 2580
tgtccaaatg ggcatggggt tcggacttcg gagccaggta acacatgcat gcaggtcatc 2640
agattcagag gctccttcgt gtgatgtgtt gtgagttgta accatgcacg cacgtcatgg 2700
gcaccacttt tttctgtctc ctttttcttt ttttttccaa ggatgatgcg cgtcgtgctg 2760
tgcattcctc gcatagtcgc ttgtgtttct tgccttttaa gatactgttt tcttgagggg 2820
cgagtacgta tttttcaatg gcatatcctt gaccggacag atttctaacg atacagctca 2880
cgtacagacc tttttcatgt ttgggtctct agattgctgc ggtgcgcgcg cggttgcttc 2940

agcctataga caaacagaca gtcaaacagt tt 2972

<210> 1828
<211> 1434
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160623_G1, chr4:178750783..178752216, Кластер 11
<400> 1828

cgccaatgtt gggttgcaag ttggcatata tatttgcttt ccttgagcgg tgtggcatca 60
tcaaaatcag cctatcttat ccctgaaaac gggtggttct cgtgccattc ctaccggagg 120
gaaaaaagag agagagacga gacgagacga cgacgtcggc agcggagtgg actggaccag 180
caggcgaggg agacggcggt cagtgtcagg caataatgcg cgggagacac ctgcatgcat 240
atagcaatag catagccgat cgaatctgcc agcaccggcg cgtgctgcgg cccagcgcga 300
ccgcgcgcgg ccatgggaat caacggcagc ctttccaagg ggtacttgcc gcgccgcagc 360
cgctgttgcg ttgctttcta ctacctgcca atccgcgtga cgtgcggttg tctcgccgcg 420
ctcgcggctg ccactgacag tgctgctgct gctcgctccc agtcccatct gtccaatctt 480
cgtccccgcg attccacttt tccagatctg actggacttc actaggccaa gggcgcgcgc 540
gcgcgcaacc gtaccgccag catccatagc tctcggaaga acgatccaat gaatttactg 600
acaccgatct gatctcaacg gcccggccgg ctccagatct accgcgcaca gtgcagtgcc 660
cgcggctcca tcgatgagga caacacagcc acgaactgtg ctgccgtgtg ccgtgcgccg 720
tgcaggggat cggaatcgga tgcgacagcc caggtccctg gaccatgcac gcgcgcgtgc 780
gttgttactc ccccgctagt ggctgtggct aggccggtca cacgtggtaa ctaacaatgc 840
tgggaccagc gcgtaggagt atactacgcc tgtcctgtat gtgtatcccc ggcctactgg 900
tgtcctacgg caccggcgca ccgccatgaa tttgcgcgtg ggacggaacg gaaggcgtga 960
tccggcgatc ccgttgccgc gagcacgggc tgggccccca cccccacctc gtgatctgtt 1020
tacggcggcc atttatgcga ccggggttgc aagccgccat gtatgccact cgatcccatc 1080
cgtccggcat tcatggccgt catgcgcacg agcgcttggc cggtggacga cgcggcgttg 1140
gcggatccaa agcgtaaatg gcctcacgac ccgtccaatc gtcggaccgg gccgtgcgca 1200
cctactgtat ggtctcacct tagagccttt gacgggctca attcgcgtcg tcaccattaa 1260
caatactata cttttgttac tctctcttta accgaccatc acgttcttcg tttgtttccc 1320
ttttataaaa aaatttcggt gcggcgtagg ctacaaaggt ttgcaaattt gtgcagactt 1380
ttctattaac tgcgctgacg tatagaccct gtttgaatac actagattta atat 1434

<210> 1829
<211> 1516
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160711_G1, chr4:179615212..179616727, Кластер 11
<400> 1829

gtgtgaagga atgatagccg tcgtcggtcc cttgtacccg tcgtcgctga tctttttatt 60
tttatttttc gtgaggagaa gaaaaaggaa ggaaaccagg gagggagtga tgatcaggac 120
catcttccac gcacgctgct agctagcctt tgagctgctg ctgctgctgc cgtccatgac 180
catgagcctt gctttgattc tactcctcca ggggagtgtg ccaacactgt ctgacaggca 240
gctagcgagt gggatcggag tcggagcagg gtgaaagagg cctccctcga tctccttttc 300

ttttaattt acgcggctcc atgaccgtac ggaacgggtg gtcgatgcga ggaggacacc 360
cacccaaggg ctgatccgat cggagccttc cccccgggat agacggcgac cgacggagga 420
cgtttcgcct ctggtggtca tctataatcg agccggccgg ccggttctct atccatgtac 480
ccacgtcaca tgatatatat atatatataa cacgccgggg ccggcggtcg acgtggccgc 540
tgggcgggaa gatgagatcg atcgatgctt ccggaccaac agtacaggtg caaaggcgat 600
ggatggttac ttttttttcg ggggggcacc aactccgcgc atgcttgctt gctaggtgtc 660
catcgatccg gcgcactgct atgctctccc ccctcccgat cgccaccgag gccagatcgg 720
ggcatgggaa ttattggaca tgataaagga tgacataact cgactccatc catcgattga 780
gagaccgagc ggtgcgcgga cagggacaat ttacactcca acatgggagt gtgggacaca 840
caccggtgcc tgcctggcta gggctagtca accgatcgga tggaagctat acgtcgtcgt 900
cctccgatcc gtcccgcgtg gagtacgtac gaacgcagtg cgcgatccgc ggggaatggg 960
cacgatcgca cgagaattcc atgtccatga gcggtggaat ccgagggcgg gcggctatat 1020
acacggaatt cttccctagt actctctcca tatatcgctt tctctcggtg ctagctcatc 1080
actctcgcac gagacaacct tagcttattc ggtgggggtt ccagataagc cacgaaaggt 1140
gccatcaaca aagtaaaata aacgagagag agagagagaa aaaaggccat ggaaaaacta 1200
gatctttcgg agtggaggcg cgcgcgagat tttgttcctc tctggatgga gttttgcgag 1260
attgacaggc gttacagcca actgattaac cgagacagga gcggggcaga tatagagaga 1320
gagagagacg cccaccacca aaccatgcac gatgatgaca agtgttgtgt gaccgaacga 1380
acgcccaggg cccagggagc agcgccagca agcacccgtc gcgttcaatg atggctagct 1440
agctaccgct accgctgctc tggtggtccg cgcgctgcca tggctgctgg tggtgttatc 1500
gtcgtgctag tgctac 1516

<210> 1830
<211> 1594
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160712_G1, chr4:179616859..179618452, Кластер 11
<400> 1830

cttggcatcg cggtgtgcac ccgtgggaga gcgacggcga ccccgaccga ctttcccgag 60
gccgtacgtg gctggtccaa gactccaacc aagtccaaag gatgatgccc ctgccatgcc 120
gctacctcga gtggaaggaa gggaagtgtg gaacgaccga tgcatccatc caccaaagct 180
ctcgcaccca cccacaccca cccatcgacg acctcctgtc ggggttccga actgaacaca 240
ggcgggcggg tccatgcagg gcgccgatcc agcggatagc gacgctgcct cgagccgatc 300
caacggcccc aagaccgcca gcgagtagtc ctcatctccg caccgcagtg gcgtgcccat 360
cccgaattgc gcgggccggc agagctgcaa ctgcaactcc ccccctcgtc tgcctgtccc 420
gacgccgacg ccgacgccat tttctccgct tcgcctgctc agcggcgcca gccacccgtc 480
gcacgcgaga gcttcggaag cgcgtgcgct gctggatcgg ctgcgacacg gctgccactg 540
gcattggcgt tgcgctgctg cttttattta tatacacaaa ggggaattta agcgcagcgc 600
agcgcggttg gtcaatacta tacgatcaag ggaagcgtac cgacgatcag acgactaatt 660
gctgcaaata aattactgac taatcgtggc ctgagcagga gatgatggcc actcgcgctg 720
cacgatttcg tcaataaaca acagcggaag tactgccaaa tggaaaagct agtggaaaca 780
ccgaaagctc tacctttgcc gcctacgcat ttcctactgt cgccgggagg aagaagaaaa 840
aaaaaaacct gcgcagaatc aatcgtcgag aattcggaat tcacaagggc caagaagaag 900
aatctgcgta cgccctagca agtgctacgt gcaaaaccat tcatgcatct tcttaactgg 960
ccaaaaaaaa aagccatgtg ctgcaactcc caactccaag caaacatggc accgtggagg 1020
acaaataatg cgagtggagg tggaaatggt ctcacctttt ttttttttg ccctccactt 1080

tgaagccact gttcttctca tcgcctgcgc gcgagaaact tcgtctccca cctacctttc 1140
ccgggcacct gattccccca ctgagatgca cctttctttt atgtcctttc ctgagaaatg 1200
cacctggtaa tttctcacaa gacacaccac acataaggcc tagtggctcc tttttttgtg 1260
tgttgtttat cgcacttagg ctgctgtcga gcattgagaa atttattagg tattgtccgg 1320
gatgactttt ttgtttcgtc ctggcctcgt tttatagccc tttattgtta tagcctttta 1380
tttgcaacaa ttcctggagc caacatagaa ataatgtgat gccttgtttt taacaggagc 1440
atcaaattct aaaaattgtt gtaactttta aattgttatt tgctaatgct tcaccaggct 1500
gtattaggtt caccaactgt agttaaaaat taagttttag aatggtactg catggtgtca 1560
tctttgtaca tcctaggtaa tataatgcca tgac 1594

<210> 1831
<211> 2248
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162326_G1, chr4:189130194..189132441, Кластер 11
<400> 1831

ttggcccatc tactgagacg acgaccggct gacttggcta aggaatacgc gggaacaaca 60
cagcaaccgg ccggctttgc attagatgca ctcctccacc aacaggcagc gcagcgttgc 120
tagctgttgc agcatatgca tcagatgctg ctactgcttt gcattacttg cgtaacgacg 180
acgacgagga ggaggaggac gcagcagcgc gttcattctc attccgcgcg caaacgttgg 240
gaaacatgag cggcgcacag acgactcgat ctgataggtg ctttgtgtgt gttgtggtct 300
ctgcatgcac agtcaacgat gattgcgtgc gtcgactgtg tggtgctgtg cgtgtgctct 360
tgattacatg accaccaaga acgatgcata tgcaccaggc caggcatgca gctagcacta 420
gcagtcgcag tgcaaaggaa aatgtggtga agctttcgga tgtgcgtgtg ccgccaaatt 480
gtcatagaac cggcctgtcg tcgtcgatcg tacgtgtatg tccggccagg aaagtacgta 540
ggactcgctg gactgactga ttgactgact gactgactga ggtcgtcaca cgaccaggtc 600
gagtccagca gccgatgcaa caacgcgctt cggtctgaaa ccgtgcgttg cgactggact 660
cccatcatcg gcatgcagtg aagtgcagtc tcgatcgcca tagatataga gaccaatgca 720
tcctaaaata tggaagaaaa atctagagaa aacccctatt gaaaaggttg gcagcgacaa 780
ggaacgaaaa cgagctagaa ggcactcccg gccggccatt aatttccagg caagtgtacg 840
gtatgctggc agtcagtcgt caggtcaagc ttcggctggg ttcgtttgat gtggcttgct 900
aacgaactca acgctagcta tatagctggc cctggccggc cggccggccg gctggcttgg 960
gagctttatc acttggagat ttcagagtcc actcgacgat gtcaagacgt tcgtcgtcgt 1020
cgtcgtcggt tacagataaa ggcgcgtaat gctggagtta gactgagtga cgacgcacgg 1080
acgccagcca caaagaatag tagtagtaga gagagagtat agtcaggaac agaaagaatt 1140
caagacagag aagcttcccg tgtcccttct tcctcgagga gtcagaggca cgataacgcg 1200
agtttggttt ggctagtgac ctccttttgg tcggccgtga gcgtacgtgt tgcagtcact 1260
ttttacagag tggagtttga aattaatgaa agatgagata tgagttagtg ttgccttgta 1320
ctagctatag gagtacgcag tcttctttac tcctgaaaat aaaagtagcc gactaacctg 1380
gtcagacgga cccaagaatc ctgcacattt tggagtacaa accgttggat tgatcgcatc 1440
agactcgatc agggaatcaa gtcggacaat aggctcgcgc tttggttgag ctagggcata 1500
taacaataat atgttggttg tagacttctt ttataccaca agaaccagtt tatgggtaac 1560
cctttcgtca tacactcgca caaaatccaa tgtaatcctt atgcagctgc tagtgaaggg 1620
aagactacta cagtcgtctt ctttgactct gatcatcaaa cctctaccag ctgtatggca 1680
tctcatccca atcctaaagg tataatccca aattctgctg tttgtaatgg ctaatgttac 1740
aaggttaaga tcttagaagt atatagtagt gatatcagag ccatgttttt aggcttcaac 1800

cctaactcta gatgctagaa cccttctgtt ttagatcaaa atccaaacaa atcccttcaa 1860
attcttgaat ttgtggtcct acctagttag aacaacaaat ggaagaaagg aaccctaact 1920
cggcatccca attttcctaa accctagccc tatgaaactc cataggaaga gaaagaggcc 1980
cttagagctt atgtggccat tgctgatgtc ggtaggccat ggaagaaggc ggcactaccg 2040
tcgatcttaa gcgtgaaggc agacataggg ccttatgaca ctgtcgcgag gcctttcaat 2100
agcgggacac tcaccctcgg gtgtgcgcgc gcaccagcga gaggtcgcat agacggcgtc 2160
gacactctgt cgtgcctctc tgtcacagac tagatagtat tgtatcttcg ttggagtcga 2220
taatgtaatg tatacattac tagtttca 2248

<210> 1832
<211> 1705
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173220_G1, chr5:4909246..4910950, Кластер 11
<400> 1832

acgggcccca cgagcacgtg acgtaccgga tccccccca cccgatccca ccggcgcact 60
gccagactgc ggagtggtgt cactgtggca gtggcggcct gcgccgtttg tctcttccga 120
tccgatcccc tagcaggctc aagctgtgta gctgtagccc cgcctggtcc atcatccacc 180
cgccgtttgt ctgtgccagt cgcggaggat gcatgcacaa gcacgactcg taagccgcgc 240
gtcctagctc tctgccaccg catccaaatc caaggaccac ctgaacagaa ctcgaccggg 300
gagaaacggc catggatcgc agcggacgtg ggggccacct ggccgctgcg cctagcgacg 360
ccggtgggcg gtgggctctc ctccacctct ccgtcgtcgt cgtcgtcgtc gtccgcactc 420
gcctcaacaa ctatctatcc ctaccctacc aagaaagatg ggtccgcggc cttcccaatc 480
cccccgccga cgtgtctgtc gctcattggc cgtgcgtggg cgcacagaac agaagtagtg 540
cctgtgccgc cgcgcgtttg gcctgccctc acatccacca cctgttttgg gcgtgcctgc 600
ctgcctcagt gagtgaaacg gtcagttcag ttcgacggca gcagccgggt ttctttcttt 660
tcttttcttt ttctctttct ctctcaagtg agcgcggcgg ccgcacacag tgctgcgaat 720
tgcgatgcat cttctctgct gtctggcctt tacttggcgt cgcacagttg cactgttgca 780
ccacgtagtg gtcggggcat ccactgtgtg cgccccccac ccgtgcggcc ttgcctgtgt 840
ggcgctggca ccaccccacc gccgcgattc gacgacggcg acgatgatta gagtaataca 900
tatagcaaat tctactttat cagtgcctat atatataact ataagtgcta gattattata 960
ggtgcgcgag gctggggagc agctttccat cttgtcacgc caaattaggt tagccacact 1020
aattactccc cggaccgaat ctcttgtatc caaacctttt ctgccgattc gtctgtaggt 1080
cacgtcgctg ctcccccctg tgggctgtgg ctctcctcag tcccaacttg cttgatgatt 1140
ctttatcact tggcctttcc catccgcgtt actgtgcttt attatacagc ctcctcatcc 1200
acatatgatt ggtgcacatg gattcccccc tattttctgg acgggccggg tccaaataaa 1260
caatattata ctagctaagc taatcggggg ttttttttcc taacataaaa aatggaaagg 1320
aagcttggct tttataaaac caacagccgg atgtgatcag ttcgcgtatg tattcgtatc 1380
atcacccgct ttgacgaggg gaactggact ggacggggtg tggtgtggtg tggtgtgggc 1440
gcgtcgtctc caagcgcgac ggcgacatat ccatccatgt ccgccgcacc gcacggccac 1500
ggcccacggg acaagagatg gcagcagaaa agccacccgg ccgctgccgg ttggacttcg 1560
gagatgcagc tccggcatcc gggtcaaaag tttcctttgt tattaccgct ctttctctgc 1620
ttctttcctc cgctgctggt tgacgaagca gagtatccaa tcagtgaaga cgacgacgac 1680
gacgtgttta cgcctaatcc cggga 1705

<210> 1833
<211> 1659

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173224_G1, chr5:4924455..4926113, Кластер 11
<400> 1833
gaagttcaaa cgaaattgaa attcttgaag tgaagctctc ccaaacaggc cttgggtatt 60
tatttggttc acatatttgt attgtaatgt actcgaaccg ttgaatcttt gactggaaca 120
tgtgtagatt tggtatacat tatgccgcca gtcagacttt caaatataat tctcgagaag 180
tcaaataatg actaaataaa cttgtataga aatactaata cgttgttatt aattacaatt 240
gaaatacgtg gactgataca agctccatat ttggctgcat tctttttacg gaccgaggga 300
gaagggaggg atatgtgctt gaacttgaag tttggtttcg gactttcggt tccatgtttc 360
tctgctctgt cctcgggaag gcaatgaaca aacagttgtt cgagttgatg tgtccttgtc 420
tctgtttgtt ttggccggtt gcgtgagtgc aactgggcat ctgctgctgc ctccctcgcc 480
tggaccattg cagggtacca actaccaaga gcttctcttc tgcgctgtct agagcggagg 540
tttcggtctg gatttccaag taaaatccag cgagcacaac gaaccagctc aactgggctg 600
gccgttcacg cttctttgag acctacccta attcacccaa ctcaacgtta tatagaatag 660
cttaacttca gtcaaaccta ggattttatt gtttttgaca gagatagcgc tttttttaa 720
tttgtcattt tgagagtggt gcaacgaaat taaaggcctc agatgttgct ccctccattc 780
tgaacatcgc tacaaatttg tcgattagct ggtggtgcgt tgttgaaaca attccatcgc 840
catcgaaagc caaaacaaaa attctcaagt taacgtacgt gctgactacg gtaagcactt 900
ttgaaaccac aaacaaaacg aaggaaaaga aaaagagggt tcaggaggaa ggaaggccga 960
atgggtacaa caaaaggtgc caaatgggat gcagtttcct ttattttcga aagcaatcgg 1020
ataggacagc tactgattat attaaaaaaa aggaaataaa cgataaaccc taagtattat 1080
ttttccggct gtcaggtggg gcagctccgg attcccagct agatttcctt ggatcgctcg 1140
tcaccaaact ttcgatttgg gaatcggatc ccagtccttt ttattgctac tagtcctatc 1200
gtcatttttt gttgttgttg ttgtgcggtg aagcagacat tggctgcgac tgcgaaagct 1260
gcagttcgtc tttccatcta ataaaatctc accgacagat ggcagcggcg aatttgacag 1320
ccaatttttc aattccatgc cctcgaatat caacatctaa atcaagcaaa atagaagaaa 1380
aaaaagtgag atgggctggg aacgtgtggc tcgggtgcca gccgcccctc caaagctcgc 1440
catcgcgtgc aggtgcagcg tgcttcgcgt cgtgagtttt gaggagggtg ttttgtcatg 1500
ccgttcatgt gtgcagaccg cgataataaa ctaataattg cggcgggccg aattgttcca 1560
cgcggctctg agcgaggtac tgatgagcag gctttttggg tcgcagatca ctagaccggc 1620
ccggcccgcc ccgtctctca cagtccggcc acccaactt 1659
<210> 1834
<211> 1526
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174019_G1, chr5:9822725..9824250, Кластер 11
<400> 1834
ggcgggcccc cacctccctg ccgcacttgt gccactggcc tggcgctctg cgtgttgctc 60
ggagcctgcc tgggagggcg ggacggaggg acacggcggc agcagcacct cgcggctcgt 120
ccgtactagt acggtacgta cagagctttg actgtcctgc cgcgtccgat cggctcggct 180
ggcacgccta ctcgctactc gtactggtct aagtggcgcg gggcccgggg tcataaaccc 240

aaagctgcag tggaacgaac aagtgatgcg cacagtgcgg tgcggcccct ttctgcttct 300
gccccctgaa ttcgggacta gccgcacccg cgagctggtg ataggctagc tcgtttgtcc 360
gaagtgagcg acgcggggtg gaagcgtggt agtaggctgc tcgtctcgtg ttcgtattgc 420
acacagcggt ggctcccgcc agtccgctgg tgatctgccc gcgctgctgc cttgcttgcc 480
gctggtcgca gtgacgacga cgtctagtac gcgcgagagg ccgccaagcc gggtcagggc 540
agggcaggtt ccccggccgg ccccggtgtg ggagtgggac gcacgaaatg cacggtgccc 600
caaactccgt agcgagcgcc gctggcgccc gtggaacggc gctcgaagcg gcccctgcca 660
gcgacgtcag cctcggggcc gacgggtata acttctcgtt tttcttgtct cgagacctgt 720
cgggcccccc tttttccagt ttcttctatt cgggcacgcg aatcgatgcc cgccctgccc 780
ctgacgattt gcctgcaacg attgcacgca cgaggacgaa ggacgggcga tgtctccgtg 840
cacgctctgg cctgcgacgt gtgcatgcat ggagctgatg ataattggtg cccaagttcc 900
ctttttttctt attaattttt tttttgcggg taaattggtg cacaagtacg gcactgttta 960
tacattgttt cgtgcatatg gtaaagagca aggaaaatga tttgtggcaa ggcagtccat 1020
cgtgcctaac cttatcggaa ctaggactga cgtacgtacc cttatccaac cacgcattat 1080
ggactgccta tataagatct cgctttatcg taatctaatc gtttttacac gtgcagcggt 1140
cgcgcggatg acgtgtctat gggggtgctg aaaatgattg tgccgcgact gtgagggcca 1200
aattacgtgc gctgaacacc aaccaatccc ggtcaaccgt atagaatttt tttaagcaat 1260
ggcgctgtcg ggacgtgaat ctcgagccca ccgttggcca agcgtgcgct ccagccgtct 1320
atgagcgcgg gaaagccaag gagcaccgtg atctggtctc tgccgacctc acagccacga 1380
ccaccactac atgctaaatt ctaagaatcc cttgatttga tctgctaaat tataggaacc 1440
gttccatgta atatctctat atgcaaccaa ctggagatct cgtacgtagc gtgcgtgttc 1500
attacacctg attgacgtgg ccgttt 1526

<210> 1835
<211> 2896
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174338_G1, chr5:11797178..11800073, Кластер 11
<400> 1835

tttaggttgc tagagtgggt tgcagcctcg cttgattctg ggtcgtagga ccatttttt 60
ccccgcaatc cacctatatg actgccacat ttaggccctt ttataataca agaataattt 120
tagagaaatc atagtaatca atttattttc gtagagaaaa cacagacacc aggaaaaatc 180
tcagccttag gctctaatct tgtcaacact ctatataagc tggcacgaac attgtttgaa 240
aagaaaataa aaaatcggtg agcgttgccg atcttaaacg tatcagtcag atcgctccgt 300
gacatggaca cagaacaacg ctggtgtgag gctgactcca gcggactctt tagatggatg 360
tgcaaaacaa tattttatat tgcagacgtt actatttaca taatactccg tagaattcta 420
aatcgatacc taagatatgt agtgtgtagg ctgagagtgg gcggcagcgg cacaggttcg 480
aggcacctgt cattctgtct gtcaagctca cgcgccgaaa ttcttcaccc acccaccagt 540
ccccgcgggt agcgtcgcgt ccccggcgcg cgcacgaatt tctctccgcc ggccagggcc 600
cccccgtgcg cacatcgttg tcgtcgatcg ccgtccgccc gtcgcggcaa gagaagaagg 660
cgtcgccgtc gagggccagg ccaggcagga cgctctccgg gcgcgcgatg acgcggcgga 720
aacaaaaatc tcgcgcctgc acggaacgga atcgaggaca gccacatgac gcggacgggg 780
gcggccaggt gggggcggga gaacgtgtcc atggggccgg ccggccaacc gcccgggatg 840
ggaagggaaa cgaacccgga cgaacggaac ggtggccgct gccgttgcgg agggccccac 900
cggccggcct aacggccaat tgaaaaagcg gcgcgtcgct ctctgctgcg cctgcgcact 960
atgcccccac acgctcgctg ccctgagctc gcccgcacca gagaagaaaa tcgtcgtcgc 1020

gccgggtcca gtccaggacc tcgttcgcgg cataatcaga ccggccgatg ttgacggccg 1080
atgttcgctg cccagagttc ttttttcctt cactggtcgc ctagatgatg gcctaatctc 1140
ttgtttaacg atctgttact atattttatg cagtttggga ggtcgatgaa cgagtagttt 1200
atgcatggac tatcctgggg gtgatctcag ctgcggaaac gacccgatcc gagcccgacg 1260
cccgtatgca tacgtggtgt ggtgtggctg catgcttgcg tttgcttcca tttgtttcgc 1320
ccagatcgtg gctgatctct tgcgtttgca cgcagccaca gggcacgagc tgggttatcg 1380
tctgatgact tgtgccatga tagtagggat tactatctca cacacaacct aattaaccaa 1440
gagaccccgc ggccacggag caagcagtat aaaaacaaag ccgtcacatg cgcgccttgg 1500
agttggcgcc ctggaagaaa tctctggcat ttccggcgag caacttgccc cgccccccga 1560
atcgcctctc cgtgagaaca ggtgtgggaa ggaccaccgg cccggcgttc gaatgcggcg 1620
tgttttgctt aaaaaaaaca gcatgttcca agtgccagta gattagccat tactaaacga 1680
gagctgcata cgcaagttgc agccagccag atagctagcc tagctactag ctaggaggtc 1740
tcttgccgag attcggacct aaatttgtag cgtgccactt gtgtgcgatc aaataagcaa 1800
cgctagtact ctacgttacg gcgcctaatc gcacatgtgc atggtcgcga cttgttaaag 1860
ttgaggcaat tatacaaacg tttcacccgg gcaaagatcg aagaccacac atgataagtg 1920
ggttcggcat ttctaaagac ctccagtcca gcccggtcaa ggaagatacg gcagtcttgt 1980
ataggtcggc ccagttagag gaataggctt cgatcggacc actctatgac caggcaggaa 2040
attgtggccc aacctgatat caagataaaa gcatcgtcgg cccagttgga gaaataggcc 2100
tcacccgaac cgctcggtga ccaggcagga aaatgtggcc cggccttgat atcaagataa 2160
gcctcgtcgg ctcagggtta acctccacgt acatgtgttc atttgtgtcg agcttaatgg 2220
actagcacga agaacgaaaa aagcacaagc tacgacacaa aataatttta gaccgggctg 2280
ggcttgagct gaggtcccgg cccaaggacg ggaacgagcc cgacccgttt atagcaagca 2340
cgaaaaagct cattttaggc atgaaaaggc ttgcatgcgg aaaaaagacc cagtcccaag 2400
ccacctaggc acagacaata agcctctatc cgagagaaaa ggcccagttc gatccagcga 2460
taccaggacc ccagttccca acctaaacgg ctaaacctaa acaagccatc tcggtgatgt 2520
gaactcaacc acctaggcgc gagccctcca ctgcccccac ccccgctgct gccatcgtga 2580
agacgtcctg agacacgagg cccgagtagc gcccagctcg actgcctcca tgcgggcacc 2640
gacgaggcga catcccgacc aactaggagt accgacgacg cagcgtaggt cctcgctgag 2700
gttcgagtcg gcgacgccct ctaggctcca gttgagagtc caaaaccaag ctccaccagg 2760
cccacttcct gcagctgtca accatggcgc caccgtcgcg accacccgac ccacagaccg 2820
tcgtcccgac ggtccaagca actccggctg cgccttttg acttgctact gctccacgac 2880
ctctagaacc agaaga 2896

<210> 1836
<211> 1667
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174374_G1, chr5:11894443..11896109, Кластер 11
<400> 1836

ttcatgcgtt cttcttttct tttctttttt tgattttggt ccaggtgctc tttgcgtcca 60
ttggacttgg atgccacggg acactggacg cctcttcggt ggaacggcgc aacttgcatc 120
gagtttctcc tttggtgcgt ggcgtgagcg cgagcgtgtt gttggcgccc gtcaaaatta 180
tgcacgtctt tcttcctttc ttccttcctt tctttttggg aaataatgcg tgtcttttca 240
aatgatgcta cagcgctact gaatctctct gttaagcggg ccgattcagc gtccgatgat 300
ggttgagatc cggattcacg tcccagctgg tcagacgtac gggctcggaa tcgggtggcc 360
caaaatcgaa accatgctcc aggaacggtc agcaacagtt ggacgaccgc aaaggcacgt 420

ggccgctatg gaatggaatg gaatggaatg gaacaaatat ggaattcggg catctagccg 480
ttgcttgggg ggctcggccc tcttccacgc atcagcgtat gggccggcca ccgtggcccg 540
ttactcgtag acgatccaag gaccattagg ccccgcggta gaggtacaga aggcagatcc 600
agccaggccg aaaggacggt tttccgggaa agccactttg acccatctct tgcgtacccc 660
atctcttggg cccatggcag gtagtcttat tgatggcaga aacaacttag gacttcaggt 720
gactgaatat atgacgctat tttttaatta ttttcggttt gtttctaaag gccaaacagc 780
tgtgttgctg tggtcgtttg tgttgtttcg ccgagcatga tgggccgccg gattgcagtt 840
cgatatcggc tttggtgaaa ctttgcatat tcctgatcca aactttacac ttaaaaattc 900
agatactttg gacaactacg ttataaattc tatactcagg tattcaatat tcgtactcta 960
cattcaggaa cttggtgttg tcatattgta aagggctttg tactgcaagc acgcgcgcgc 1020
taaattaaag gatcgatcgg gcagctcgtg ctcacgccgc agcagctggg cggccgctcg 1080
cagacacgcg ccgccccgct ctgtaccgta ccgtggcgtg ctgctgctgc gtgcctaccg 1140
acgcgaaccc atatggccag gccatatctg ggggaagaga cactcggggc aatcgccgaa 1200
ggacgcagac gcagtaggta ggtggtcgtg gagacgcacg caggtggcca tcaggtaggt 1260
ggtgggagtg aagctcgaaa cagatcgggt ccttagccgt gaatccatgt atgatcttgt 1320
agtacctagt tctcatgaca atcactgatg aacacaacac aaagagtatt tgctgggcgt 1380
gatgtagtta gtagtacttg cgtatctgcc tttttgtgat ggcggtgtgt gcccacattt 1440
ccgaggcaga tctttggccg agatagatag aaccgtctcg atagggcatt tattcaggat 1500
tcgtgaaagc ggccgggccg gccatcatgt tactactaac cgccagctag cgctttttaa 1560
caacacaggt ctggtcttag cttgctctca ttagcaagac ctgtgagcac ggggatccat 1620
aaagaactgc tgagaactgg agtgtactgg tagtgtagta gagaata 1667

<210> 1837
<211> 1518
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175543_G1, chr5:18555078..18556595, Кластер 11
<400> 1837

ttatctatat aaaggagggg tctggacagt ttggaccgtg gatagtccgc aaggactttt 60
tctgtgctca acagttacgt ttcagatgca gtagtcgcat ggagtgcagg aatagtacat 120
tgggaactcg atcgatcgaa ttctggacac actacttgtc tactttgctg acaaacaaac 180
aagcttgtgt gctctccgat cgggcacgtc tcttcttgtg tttctctgtc ctcacctcat 240
ggttgttcct gttcccccaa tcacgctgcg acaaaagact gtctcgatct cccaagtctc 300
aacagcaact gcatgcatag cagctaagct agcagtggta gttagttact tgtgagctgc 360
gacttcgtta aagcatcgtc ctagctatag atagtctggc aagtggtgac aagctaggtt 420
tgatggagcc tgctgcctga ctgacggaac gagggcacgc acatggcgga aactaaccaa 480
tgcagcaggt gcttgtttcg tggacgggag ggagttgtgc atgcatgcat ggagacgtag 540
gagattcgtc ccgtggatta ctaccgctag ctagcttcat cgattatagc cgccggccat 600
gagaagaaga gttcgctgct ggaactgcag ctgagcttgc ttggcaagtt ggcatctccc 660
cgacttttta tcctgttttg ctttagcgaa cacgctacct tttcctttac gtcagtcaga 720
tgctgagtac tcattcagta tcgcgtatgg ttcatgaatt tcagcttcgc tacccttggc 780
caacatatat atgttcaggg gttgaccctg cgccttccac agttcctcgc aaaaactgca 840
gcttatttcg tcacagcttc taatttttat acagtatttt atctctataa attgcagcta 900
cagcagttca aatagctgac ccatatcaaa tgttgtccaa cacgtgtgac tgtgtgcagt 960
gtgcaggagt tcagaaaaat tgatcccaga gcctacgaaa gtgcgttaag aaagtgaaac 1020
agaaactttt tttttaaaaa aaagccctca acgagaagca acaaaaggta tgcaaaaatc 1080

actgaactct gatctgcact ggcattgaaa ctaaggacat gcggtgtgct agagaaagca 1140
gtgcaacaat tactgttcga tcgaaagggc tatgcaatgt gcgtctttat ctcataatgg 1200
accatatgta ggtactgcct aaataaacat gccgacacta tccaacgtct gcaaggaata 1260
tatagaagtt ttgaattatt ccttatagta gcactaacta gtatcagatc gtattcctta 1320
tagcagtact aattcattat tagattgtgc gatacgtacg ttaacttatc tgcttattcc 1380
acaaactaaa tgaaaatgtg agaaataagc agcccataca tacagactat ataaagagtg 1440
ttcgtcaaac caaacattgg tgtcataaag atctaccgac tcctaaaatg cacgttgagg 1500
tcctaaaata ccatgtca 1518

<210> 1838
<211> 2482
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_177465_G1, chr5:28124618..28127099, Кластер 11
<400> 1838

ttcaaaccta cccgggaaaa gaaacgtgcg cgccaacata aaccgcatca agacgacacg 60
atcagttggg ggtgcgcacg gtgaaaaagc taaagcggcg acgggcgacg gcgacgcgag 120
aacggaaaga gacatgaaca cgagtcgcgg tggaagtgga acgcaagcgt gtgaggagag 180
agagaattgg ggaccgagga gtgcacacgg acgcctaccg cgcgctgcgc tgatccttat 240
cccgctccgg ccggggccag tgcgccgacg acggagcgag acacgggcac gtaggacagc 300
gagacatggt ccagtcccgt cgccctcagc gtttcagtag agcgggatcg gagtcaaaca 360
gcgacgtcgc cttggccttg tccccagggc ccaggcacgg cacggcactc ccccctccc 420
ccccaaccca acccaggctg aagtggggga gggcggctgc gcggctcacc caaccgcgcg 480
cgtggatcac acgacacgac gacgccgtgc agcgctggcc tagcttgccc cgatcgccgc 540
cggccgggca ctggccgccc gcccgcgcgc gcggcgcgcg cgcgttcgtc gttcgcctgt 600
ggtctccacg cacgcacgag tcgcccactc atataaaacg tgatcgtcca ggaaaagaaa 660
ggaattctga gcgcccggcc cgtccctttg tccactccac actgctacat actgctagca 720
gcaagaacgt aacaactccg atccgtagta tctatctatc tatcacccag ctgctagcgg 780
taccgatctt ctcgcacggc attgatgaat catgcagcga tcgacagcag gcagtggccg 840
cctggctggc tggctggcca cactcgagcg cgtgcgtgcg tacaggtaca ggccagccac 900
aggggtgcga gacagagctg ataagggcgg caccgggggc aggtcgcagg cctagccggg 960
aacatcccgc gacggggcca ggcacggcag gccgtccgac tccgacaccg cccggcagcc 1020
cggcgacagg aacgccagtc gtccagcgct gccggccggc cggcgcggca tcatttcgga 1080
cacggacccg tcgggcgatc gagtagcgag taggcagccg aagggccacc tagcttagcg 1140
cttagctagc cactcactca accggcggtc caactcagct cccaccgcgc cggggaatgg 1200
tgggggagcg ctcggttgga gtgggaagga agattggcag gcaaagcctt ggtttttata 1260
ccatttgcgc gcaaacctaa ggccttgttt ggtttagggc tcgcaaaagt acagttagaa 1320
cttagaacag tgcctgcagc actgaacttt ctcgctcgcg cccagcagct gctgtcattg 1380
ctgtccactg cctgcttgtt cttgtctggc tgggtggatg gagtcatgga gccccctcca 1440
aacagctccc ggtgtccagc gcttgttcag ttgatctcag tcttaaaacc gaatgcccag 1500
ggcccgtcca agcatgcatg tgccagacga cacttctgtc tgggctgaaa ctgcagttat 1560
aaacactgat cattcagcct gggccaagat gagccagcac ctcgcgtgtc tcctttgccc 1620
tggggcgttc cacgttcgct caaagcggtc gggccggaca ccgttcatgc cggcgcggcc 1680
gccacccgcc acctggcgcg tcattctgct cgagccctgc caagacggac gccaaaaatc 1740
taccactcat ccaatctgcc gcgcacagag tcgatctgct gctgctgctg ctcctttgtc 1800
cggaaagctt tggcgtcgtc gtatggatca cgaattgcgc gagctagctg agggaaggag 1860

attgcctacc cccctcacac gatagacaga tagatagata acgaggaaaa cacgagaatc 1920
tcgcactgga aacgaaagag aaaggagggg cgagattgtt cagagctagt cgacaagcag 1980
agtgcttgtc aagcaccggc cttcccaggc cctgatgttt tggctttcgg ccacgcgcca 2040
gatgctcgcg cagatctccg gacgcgatgg tagcccggtg acgagatctc tgggacttga 2100
catcgatcgg gggccaccct gcccatatgc cccctccgcg gggaaggcct agggcgccta 2160
gccatggcct ttgtcctcct cgagtcctcg tccgcatcca acaagtagta cgtgatctgc 2220
tccatggatt cccccagatc aacttggctt tttgtcattg tggtctgtct gtactcgtta 2280
cgagatttaa ttctgcatca tccagttaca agggggctgt agcctctagg catctagcag 2340
ctccacgggt cagcctgttt tccattgatc atggtgtggg tttgggcttc agcttatcat 2400
gtgtgggtgt tcggcgagtg gcgttggagg ctggagcggt gatcacgtgg ctctagaggg 2460
cgcctggctt caccaccgat at 2482

<210> 1839
<211> 1451
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_17930_G1, chr1:99974789..99976239, Кластер 11
<400> 1839

acagccaact agctaataag ttggcgcggg gaactcaggc ccagaccgtg catttgcagc 60
cgcgccgaat acacaggcag caggtcagga agaggtcgtc gcccagtccc gggtgaggag 120
acgagcctgt tccggtggct gttttgcagc cctatatata actgttgaac tgcagctaca 180
gagtatttgt atcactggtt ggcagcagca gcagctttaa gaccatccac atccatcacc 240
ctcctcccga gtcccgaccc ccgactgagg tcgtggtcaa cgacccgggg ctcatgtgat 300
cttgacaccc agcagatcag agtcctgtcc cagtgtcccg tgtctgtgct gcgcttctct 360
gcacctgccc ggagacggcc gacggccgac ggccttgcag gctgttgcag ctcccgtcgt 420
ctagcgcttg acgtgccgtg tcattatcca tgacatgtcc caaccaaaaa gacgctgtgt 480
gcgtagcagg tacgagcggg cagctgcgag tacaaaaaca aatcccatcc ggatcaaaga 540
gatacgaaac tttggggttt ggagcggcaa gtcctctgtc ctttgcgtct gcactggagc 600
tggagcgggt ggagcctccg agcctggact ggagcacgag gccgcgatca tctttggggc 660
gaaagcaaat gcaaatccga ggagcttcga tccatcaatc aattccctcc gccggcctgg 720
cgggatgtgg acgaacccca ctcgcccgcc ctacagactc ggaaacagcg ccggcagcgg 780
gacccacaca tgttcctcgc ctcggcaagc tccccgccca cgtgacgtga cacagcccat 840
ggcgtcgtgg catccttcac tggcctcggg cggcatcggg gcccacatgc cagtcatgca 900
gccgcggcgg caccgctctc cctctgcgtg tgctcctgct ccctctgacc ggcctgccct 960
ctgactgtca ccagccactg atatgcacgc gctcccgcct ccctgccatg cgggcccaga 1020
tgaggcggac ctcggccgcg ctggtacgtg tccctccgaa gtacgccacc ctcttttta 1080
ttttctctgc gtgcgacgag agagaaaaca ggtgagacgg cgccatggct gcagtgggaa 1140
tgagaaagaa agatgagaac caaagtaaag caaaagaaaa cgcaaataaa taattaatta 1200
tttggtccgg gcctccctcc gattgattcc ttcacccgcc cgtagcacgc caaaaaaggc 1260
aaaccttttt ttttctaatc gcccgttgat aatactaacc gctgtgtcag cggtacacaa 1320
ctagcctcgc taaatcgcgc ctaccgtgac atctttcggt gccgcgactt gtaccaatac 1380
tttcagaaca aaacaaaaga ggggcttctt agcaaccatt aattaattat ggcttcgtgg 1440
caaataatga g 1451

<210> 1840
<211> 3100
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_180179_G1, chr5:42844362..42847461, Кластер 11
<400> 1840

cgcgcagatg acgcgcacta ataagtgctt caagaccgac gaccgagctc gatggctcgc 60
tcgctctcca actaactcca actgctgagt aagtacggga gctgcactag tgcacacgaa 120
tgcacgtacc ggccggccca tcggtttgga cacagtgcat gcgtcgtcgt cgtcgacggc 180
ggttgcgcgg tcgcgcgagt cgaggtgctg cactgtatgc acggacgtac gtacatgcgt 240
gccggggccg gggccggggg ccggccgtcg cgtcttggta ctgcgcgctc gcgccgcgcg 300
taccgtacgt aacgtaactc cccggcccgt cccggccgcg tgcattcatt cttccgatgg 360
agaagtgcac gtcgttactg ccggatcggt gtagatctcg cccggaccca gccggacgtg 420
tccaccatta tctctcgcct ccgggaccgt acctcgacga ggcgtgtacc ccgcacgtac 480
atcggccggc tatgcatggt agtacgtcgt cgagcacgca gcgcgaggcc ggcggcgccg 540
atatctacgt acatgcatgc gcatcatcat atcgtacgca cgctggagca aagtcgtgcg 600
cgtcgtcgtc gcactcgcac gcacggcaag tgtgtgggtg tgggtgccac ctgacccctg 660
tagactgtgt ggatgtggtg cctctccatc cgcgtgtgtg tatgtacctg cagccaggag 720
atggatgcat ggagccccga tcgtacagac gatggagagg acgcgacaca gctagcccat 780
gtcgtgaagg catctagctg gatcggatcg atcgtgtcgc gagtcgtgac ataactgatg 840
atagcctggg aagcgcagac acaccgggcc agaagaggat gaggccacgg gttactgcag 900
ctgcacacac gcgcgcgcat gggtcgtcgg tgcgcggcgg atctttccag ctattagcta 960
ccacctgagc ccaccacagc actgcccgcc cgcccaccgt accggcgttt ttagctgacg 1020
gcaacggcgc cgcggatcgc gcgccgacac gggcagagga cctgccgcca cgcccccaca 1080
ccccccccccc ccccccacgc atgcatgcat gcatgcatgg cgccggatcc ggtccgtacg 1140
cgtaccggtc cgccacacca ggtgcgaaag cgaggcgcgt cgatcggccc atgcattcat 1200
gcgcctgctg ctgctgcagc agctacctga acggccggtc tgcaggtgcg gtgcaagtgg 1260
gcagccaaaa agttgaataa tttgccagtg caaatcgcag tgcgtggatg atggttgatg 1320
ggtgcgagga ggacgtcgca acggtgtagt ggccctgact ggctgctgac cgcgacgact 1380
gtgagcgagc gggtggtgcc atgcatggca ctgccaactg cacccactgg cgcgcgggcg 1440
cggcactgca gggacggacg acgaagcttt tttccgcgcc acctagcttc ctcccaatca 1500
caataaccca tcacgcctcc atgcatgcat gcatccatcg gtcgcacggc ctcttcgctc 1560
cacttgtccg gttgtccctg acgaccctga tgagatcctc gctcgtcgac aggcttctag 1620
taggtcgccg ccccccccccc ccccccccct gcccacgcat cgtcccagcg gcggcggcag 1680
gaaacggaat taatggagtc agtgacgaac ttgctgcccc agcgaacgcg tgcagtagtg 1740
ctccgagagt ctgaggattt ttacttggcg agctccgcgc agccgaccac ctcgctttac 1800
agttttacgc cggcacgcgc ggcacgactg gcggcgacgc cgatgccgat gccgccgccg 1860
cgttatcgca gccgtacgcg gcgtcgcgta ctccggccgg atgcttccgt ccggctcgat 1920
cggacggatc gtggaaataa gtggccaaga tccgcgattt ttaatttgtt tgtcggagcg 1980
ctgtccgtgt ccaggtacgt gccgtgccgg cgtccgtgcg tgcgtgcgtg ggtgtgcagg 2040
tgggtaggtc aggccgtcag cggtgtagtg tgtcattgtg tggcgacgcg gcatgcagtg 2100
gcatcgcagg cgcagccggg tggatcccga tcggcggcag cagcagagtg aaatgggggg 2160
ccagtacagt acacctccgt acagatgcct gcatgggcgg tttattaatt cagaccatgt 2220
aattaatgtc catcactcat gcaagcagag ggggtaacta gtagtatggc agtgaaagag 2280
ggatgaaatg catggacttt atctactgtg ttggtcaacc tgaaggtgtg gcaagattac 2340
gatggcatct ttgcagtaac caaatgacga tgtgaggagg tcgtgagggt aaatccgatc 2400
tcgtaatcta tcgggtatgc atggtatatg gaggaaatga gggatgatct gtgtttgttt 2460
ttcccttggt gtgtgcgcgc gtgtgtgtgt gtttttcccc tctgggagat gagctctgac 2520

gaacaccacc gcaccaccgt tctctgctgc cagtgttact agctgtgatg agaaacctgt 2580
cgggatttat ttcggctctc gtacgcgtgc aattgattcc gcgaccagac agtgtttata 2640
tatggtgcac gttgtgcatg tgatccgggg attatgaaat tatgcggcag ccgcacagcc 2700
ccccctcctc tgcacttgca ggacggcagg gacgagtgtt tattgttttt ctatgcactc 2760
tgacccggcc tctttttact cgatctgcga gcgataactt tgtggtttta gcgatcaata 2820
aatatatgtg tgtttggagt gagagcatta ttagtttatt actccactca ttaatttctg 2880
atgagtaacc ttgtatatat atgcgccatc cgatccattc tgtaattggg attgtaattc 2940
ggttacttta gctttgtacc aataagtcaa attcctcaaa ttggctgggg gtacgtatct 3000
ggcacaactc gtagccaaat ctcttggaag agctgctggt aattagtagt actgcttcat 3060
gctcagcact cagccggtgg taactctcca gatataataa 3100

<210> 1841
<211> 1521
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_181916_G1, chr5:54185964..54187484, Кластер 11
<400> 1841

agtgtatccg tgggccaaaa tattttcact cgtctccata cggttgagta tcccttgagt 60
tttgggtttg cacgttaaat tgctaaccct gacagtaggc actggtgggc ggcagcagca 120
gagcagctag cgcggcacac acattgacac tggtggtagc gcacaccccg tacgattgca 180
tgctggatga cgatgccacg gaggggcccg gccataacac ggacggggcc agcagagcac 240
agcaatgatc gcgtgccagc tcgatcggtc gctgggtcac tcaatcggca gggacgggat 300
gggtgactcg tatggcagtg gcagccatac cgacggatgg attattcatg gatgggggag 360
agacaggaaa aatcacgcat ggggactggg gggcatcgcg atacattaca agctgacgct 420
gcccgtgcct gccgggccct agctggcgtc ggcgaggcat attgaagtgt atactaccag 480
actaccacca gtagcagcag cagctagcta gccattcacc cacacgcata gcggttgcgt 540
gttcgtcgtc cgttcccccc ctgccctgcc ctgctgcgca ctgccactgt gactgtgtgc 600
tgggggtccg gtacggtggc gtggagtcgt cgcagcgcgg ggttatgagc gctgccgcct 660
gccgggacgg gagcatcggg tgcgctcgct ccgccgcgcg cttttaagcg ccggagacca 720
ctgcctgcct gcgtgctggg tgacgacgga cgcagcaggc acgccccccc ctctcggtcg 780
ccggtagcat gcacggcacc aatgtcacga tttgcagtac agttaatagc cactagatcg 840
gcggcgagat cgtcaatgcc acattattca tgggctcgcg tcgtggccgc tagctggccg 900
tgttttaact ccacagttac tggctggcct aggtactgct ggcagtacca caccgtacgt 960
ctacttgctc cttcctaaat ttctaatttt tttagtagag tcagaatata ataatctgga 1020
agctacgcgg ttgaatggat ctacgaacgc cccgcggagt ctcccgttcg agaccacgga 1080
atctagcgac cccggcccat gcaatgcacc gacatgctcg acggcgatgg agcgagcgac 1140
gagcatgcgt tcccgccgcg tggtcgcgag gacgcacgta cggcctcgct cgggctatca 1200
cgtgctgccg tccttgctct cgcgacgtca cgtcgcctcc tctaccccgc gcacgcgagg 1260
cgtgtcgcgc tgccgtcgtc ggccccgggc cctcatccat ccagtttcct tttcgctctc 1320
acggaccacg ggccacacgg cgccacgcgg cggtgccgga gcccggagcc ggggccctcc 1380
tcttgcacca tgcatgagcg tgatgcatgt gacgagcagc cagcgccgac gatgatcgtg 1440
tttagaaaag tatctgagaa tgaatctccg atgtctgtat tccattaacg taaaacagta 1500
aatacatagt gaacggacgg t 1521

<210> 1842
<211> 2591
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_182884_G1, chr5:60243679..60246269, Кластер 11
<400> 1842

caggccgacg ggtgcgtaaa cggccatgca aagtaatgtt tcgtgctgca gattttattg 60
tttacataat agagtttaaa ttagggactg agacagtgag tggtatagga actcagcagc 120
tagagatatt ctagtcctcc gacactgtac gtgtatgcat catcttgatt tagacggcct 180
cccaaggaca ctgttgttcc tttttcttgt cctgtggaag tacgtagtgg agcgacagta 240
gcaatgagaa tacagtggac tagctagctt gtccggcttc aaggttgaca aaaggtcgtt 300
ttctcgtgat caatacatgc tttatagtat atatatacgt acatacatac aatacagtat 360
ctccgatccc tctagacgtt agcttcatgc tactcattag ggcgtatata ttaccctctt 420
cgcaaagatg aggtgcatgg gccacaagaa tttggcaacg gatcgatcat gtgcaaacca 480
gctggcactt gaggtgaaag tagtcatgat ttttttttctt cttcttcaaa ataaccctct 540
cccaccatat gctagctgtc aaaataaccc tcccacctct cctgatatat agtgatatat 600
attattaaat atccccctct cctacctccc aactacgaac acgcgttggt ttgcatgcat 660
ggttttcatc aagtgattgg tttgcatttg atatgttgtc ccccaaggat atttagaaga 720
aaacgaaaac aaattaaatc tgttgatatg tgcattggtg caagcccctt ccgtacatgc 780
atgatgacga tcgagttagg cggccctcgc tagattttgt ggaccacttt gaccctcgct 840
ctcactctca gctggccagc caacagcaaa atttgacctg cagcacagct tctgtttcac 900
gagcaatgca ctgcaatgca agcaagagat gtagctagct ggtgctgcat gctagctagg 960
cgctatatac ctcgactctc ccctgccctc cactccatgc atctcgatct tccgccacgt 1020
acgtctttca gaatcctgct gcgcgctagc tagctgtgca cagcaaagaa ggaatcagac 1080
ctaataataa gaacagaaat caaattattg ggccaataat gcatatgcta tcgatccatg 1140
cacgcacagc tcatcatatc aagcctgtct cctcgatctg tggttgctta gctagctgca 1200
agggattttc actgcgcgac gatgatgggc cgatgacgaa agtgtagtgt agctgagctg 1260
agctgaggta cactagctag acgtactacg cgtacgtccc accgtactag ctctagctag 1320
ctaacagcca tgcattatat ggacggacgc gtgacggtca ttattagagg tagctagcac 1380
gtattagcac tagctatagc tagtgtgggg atatatatat atatatgatg gaagaaacgg 1440
aagcagcagc aaattaaagc tatatatata ttaggcagct atgcatgaat ggagatggtc 1500
ccaaatgtac gtatatactc gtatattgtt agctccgtcc tctacgtaca gatagataag 1560
cgttgttgtt gtgtatatag ataggtatcg tcctatacaa agacagagag agagagcaga 1620
cgcagcggca tggcatggca tggcatgtgc ccgcgccgct cgctcgaata aataaagggg 1680
aaaaaaccta attaagccgc gccatcatct caactaataa cctactagct actaccacta 1740
ctaataataa taatatacat agccgtcgtg cgtcgccgtg tacatgtagg aaaaggatgc 1800
cggccggcta ataggcttgc ttgcattgca ttggctggtg gatcttgggc agtgcgcgcg 1860
cgcggctgca ctactgccac ttgcatggcc tagtacccag tgctctctag tgcttgccga 1920
tgggaggcag caggcagccc ggccagttgc aaacagacag acccaccttt cgttattact 1980
aacagcgaga acgcaaaagg attacacagg ggcagccaat caggtacaat taaggggctg 2040
gcaagtggat gttgtgctgt gcctgaataa cggctctgcg gtggagagcc tgtccatggt 2100
gaagagccaa tagaaaatct tcacttcatt agggacctta agcatccata caaatgcccc 2160
atcctccaca tgcatgttgc agcgagctag cagcaagata gcctcccgag aagaggatgg 2220
tggatgcatg cagtgagcca gtctgctgca ctgcatgctt ctctctggcc tctggcctgc 2280
tgggacagac agacagacta cctctgccgc cgccgtatct gcctctgccc ttgtgatcca 2340
ccttcttctc aactcctccg atgacaccag agttttccct tgtctgaaac gacatgaatt 2400
ccgacttgtt tgctgctgaa acattcattt taacagcctg taattaaaat gaatggatgg 2460
acgcgtcctt cgttctgtgg ttcggtgtca gtagtagcta gtagtatttt taatggtcac 2520

ttttgcgctt tccttttctt ttaatgaaaa cattcatttt ttttgtcgtt gataggaaac 2580
atataaatag c 2591

<210> 1843
<211> 3559
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199583_G1, chr5:171183943..171187501, Кластер 11
<400> 1843

cgtgagaacc aaacacatct tggttgttta cttgtgtacc aatctatact ccttaatgtt 60
tgcaattggt ttccctcaga tatttttttt gtcctcccgt tttgtaattg tggctgagca 120
tggtggtaca gtagtaatct tcgtctgtac cgcgtgctga gttgcgccaa agcgacagcg 180
ttaaacacag ctggcgtcta tgcgttcctc acgtttttaa aaaggggtc ctgttcgtgt 240
ctgaccaagc tacatcgcag gttcaacgca ccgctcgaga gcaagcacgc agcgagtgaa 300
tgtctatcgc aggcatctct gagcactcac tcgtagtagg acaggacagt ataaaaataa 360
cggttgtcag agccgcctgt tactcgtacg gctgtccttg cggtggccaa gactaccaaa 420
aaaaaagaaa tccgtccccg cccgtccgcg gatttcgacg cgctgtgctg ctctgctcgt 480
cagctctgcg cggacaggac agccgcacgg gcgtggattt ccgcgcgccc cgcccgcccg 540
tgtgtcggca cccgcgccca atccgggccg cccatccgtc cgccgggcgc cacagggacc 600
acggccagtc aaaccggtca atccccgctt gcgtgccccc ccccccgctt gcgtcccccc 660
gtgccccggc gacggaggtg gggaagacga gaaggaaacc ggattggcgg aagcctcgcg 720
tagtcgcgtg ccgcttttct tctccgttct cgctcgctcg agtcgagaac ggaccgatgg 780
atggggtcgc tactggccct ccgccctcgg gcgcaaatat tcctgcgggg cccacccacc 840
gaacccaagc aggacagcca tccgacgtcg ttcggcccgg gcctcgccga ccgatgcatg 900
ccatgactgc aactgcaacg tacctctctc tcatccgcag ccgtcggggg gcaagggcaa 960
cgtgtcgaca ggagatcgcg cgctggggcg tgcgggacgg gagcgagccc ctggcgtgtg 1020
ggggctaccg ggcagggatg ggccccaggg cgcctatgag tggggctggg tttgtccccg 1080
gtcaaccggg cagcacgcgg gggcggggct cgtggggtgc ggtgccggtg ccggtgcgga 1140
ggagatcagg agagggctgg ggcgcacgtg cgggacagct ggcgcgggtg cttccagttt 1200
tgaccgcatc gtgctcggcg tgtgggggggc ctggagcctg gagggtcgcc cgcagtacgg 1260
cagtagtagt agtaatgaca cgcgcgttcc gtactactaa cattaacgga gagcctcagc 1320
tgacctgctc catccctgtc tttctcggtc ctcatcatct aggccatcga cgattcagtc 1380
tcggcaactt gtacctacta ctatcctcat cgatcgaatt cgtcttttcc taatcctgat 1440
caaagagttc atcagcgcgc gattcctcgt ctcatccgtc gacatcgctc gtcgggttgt 1500
ctctctctat ctccggccgc ccttgggctc ctcctaaagc ttccggtcat ggacggtggc 1560
aaaaactgaa acgctgtcgc tggcatcggc agtcattttg accaccgcct cagccttcat 1620
ttcagacacg gcgagcgtac tcatcctttc gttgccaaaa aaatatttaa caggtgtctt 1680
ctttcaaaaa aaagtacaac atcattatat ttaataaaag gaaaaaaatg ttcaaattac 1740
ttccctcgcc tgtaggtaat gaccatataa tctcctaaaa tattttcctc cacttaaccc 1800
cttcctctat tcgagttagt tcaatctacc tcttaccaga atctgtcttt tctatgtata 1860
aactgatttt tttagttcaa atttaattgg ttagtacata atgtcataac ttaggctaaa 1920
aatatattat gactgtccta gtggcaatga agaaatgact atttttttag tggcgaagaa 1980
gaggaacgag tgtagctggc ttgatgtgtc cgtccgtgca tgtaaccatg tatgccgacc 2040
acggctgcgt accccatgca ccagtcgtgc gccacatgtt tagccgtgcc aggcagtagc 2100
atcggcagac tacgtacgta cgtactggtg caggtgacgg agcaatccaa tcccaagctg 2160
catcgtggac tggtagtggt ggtggcgaga ctgctctgct cagcgtcagc tggacctgga 2220

cctggaggct ggagctttca cgtcacatgc atgcatggca ctggcgcaac gcatgcatgg 2280
atatatgcat ggcccggaaa acgttgggcc ttccgctgat gcagataaaa taacctctgg 2340
ggattactcc atagtactcc ccctcccccc ctgccagtcc ggtccacgtc cactctactg 2400
tacctgtact gctatactgg gagattttaa aggcgcctgg gcctggcaag gctggcgtgg 2460
gataaatgga ccggcggggc tttctggatg agcgagaaaa tggttttctg acccatacta 2520
ctactactac tacagtcgta gcggcctgtg aaccttgact gcggtgcatg cagatgcagt 2580
gctgctagct cattgcacac aaaacgctca gggccgcgct gtggctctca catcatcacg 2640
gtcacgacga cgacaccaag ttggctatca gatcgccgat cacgtcaggc cgctgtaccg 2700
cacgcgtacg tctgcgcgat caggaaccac cagcgccctg ccccctgcgc gctccaggtc 2760
gtccaggcga cccgggtggg gccgggagcg aggcagcgga gacccgcgac gtggtggacc 2820
gaggcgcggc gaggagcatc gcctcgcccg cccctcgcgc gcccggaaaa aaaaagccgc 2880
gggcacggct gagttgaaca ggcagcgccg cgggcgtgcc ggccgcctcc tccgttttgg 2940
gccggcagag gcgtcgcctg tcacttggcc ggccgtcgtc gcggaaagaa cggaagaaag 3000
aaagcgcccc cggtcccggc cccggccccg cctttcacca gtctttgacg gtcgtcgcct 3060
cgcctgcgcc cgccgcgccc gcgcgcggta ctttgcctgc cgggctctga accgcatgct 3120
tggtgtggtg gccccccctga ccctccgcgt cctgttcgat gcgctgccgc tgccgctgct 3180
gcctgctgcc tttcaggtgg ttctgagcgc tgctccgggg tctcatcgtg tctctctcgt 3240
cgttctgatc gctgatcggg gctgctgcgt tcacgagcta gctagctacc accgcatgca 3300
tgttcaacta aaacataaca actgttgtcc aagagctcgt ccttagaagc cccttattag 3360
ttctaccaag tggattcatt tggctaagct aggtctctca tgtgagatat gaatgtgagc 3420
atgcatgcat gtctcttgtt ctatttcttg ctattctgaa ttatgctgta tttgttctgg 3480
attgtgggat gaggtcccat tcaaataatg caataacctt ttggaccgcc taaggtagtg 3540
tctatgctcc tgtataact 3559

<210> 1844
<211> 2254
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200759_G1, chr5:177853281..177855534, Кластер 11
<400> 1844

ccaaccacgg gatccgtcat cagccagcac gctgcacgcc ccaaatttgt gtggcgtgga 60
gcagcaggct cttccgtcgc gagttcgcga cgtgtaacgt gttgctgctg caaaccattg 120
cgtctttaat cttacctgcc tagctcatct ttcgccttgc gttctcgatc gatctccccc 180
ttttttgcta cttttgcgtt gtgatcgagg atggattgct gcctcgagta gaaagggaca 240
aagggtgccg tcgagagcac aaaaattcga ggcagcaaaa ccgtaacgct ctcatgcatg 300
tctctcggtc cgtgaaaact actacacggc ggtggttgtg agtttggaaa gcatggtccc 360
tgcagggctg gggatcagct gccgcagagt gggtgctgca ttgctggaga gcctctactt 420
tagttctctg atatatgtgt gtgtgtgctc ctacagaaaa aaaaagaatc taagaagaaa 480
ttcctactac gaaaaacaaa aaaaaagagt gtgtgctcct acagacctct cgatctgtct 540
gtctgtctgt cttatgtgaa actcttttag gtctgatgaa atttatagtg ccggggctcg 600
gcagcgaaac gattgtccct gtttctgcgc gtgatttccc gaagagtgac ccctcgtacg 660
cggactttca cgcgccgacg cgctggcggc gagtgctgac tgataaggac acgtgtgtgt 720
gcaaggcgac gcaggcagct cacggttgca acctagtcgc tgctgcctgc tgcctgcgtt 780
tttttggtag aggtaggccg ccaggccggg tagtcttctt gtggtagcag gcagcagaca 840
tgataaagaa ctgacattta atatctacag aaaatcaggc ttcgattccc tgatgatctc 900
tttcggtggt actaaaagac atacagcgca gcggcagaaa cggagctagg tgcgtgcggc 960

gtgacacaca cacggtgtag ttggctcttg cacacctgtg aggctgctga atgctgattg 1020
accccggcct agctgacccc gtgtgttgga atggaactgt ttgctgacaa gaccggggcg 1080
gggcggggca cacacgacca cgaccacgat cccgccgtac gtaccttcca acatctcctc 1140
ctggctgcct gcctgcctgt ctgtctcgcg cggtgaccct ttgtgcgtgt cctcgcacag 1200
ccgctgcatt attctccctg aagcgagctg gaacggaaat ggcgctaatt aacgatgatc 1260
tgtgcctagc ttgattgaat attcccagaa tgcatggcgg cgctgctgcg tgcccgcccc 1320
cccgtccatc cagagaatcc cctccgcgat gatcaggtcg gcatatgcag catgccgata 1380
agagccggcc tgccccttt ggaataggat acgtgtgtgt gggtgtggca ggcaactggc 1440
atgcaaagct attggcttcc ttgtcactta tctatctatt gactcggagt cagaggcaaa 1500
gtcgagatgc tagagggagg gagggagggt tgagtcaagc atgcgtggtt gagccaagtc 1560
ttccagtgac ttttgcataa tcgttcgatt cggtcctgca tgtacacacg atcttgtaag 1620
aaccatatgc tattcgacgt gttcatgcat tttggggcat catatgatat ttagggaatt 1680
aagataaaag caaagccttt tttttatacg ggccgagaga gagagtgtgc cacacttggt 1740
tcacgtttag aactatctat acatatggaa ccgtcgcatg cttacatatt taggtcggtc 1800
gtcgtcgatc taggacatcg actttttttcc cactcctttt tctacaagaa tcacatacta 1860
ttctagtggc cacatatttt tccgtgctaa ctagcaattg atgtacattc tttaatgaga 1920
gccacaaaat tctttgatga gaatgtggca tgtattctca aatcaacccc tcaaagactc 1980
caaggaataa gcagtgaaac aacacggaag caacaagtgc agcggaaaac acaaatcgaa 2040
acgaagaaaa cacaatagga acacaatctc tctataatta agcaaaacta gtttgactga 2100
gagaaccggc ttggctggct ggtaggagaa tcggtctggt cagcctagcc gatttttct 2160
acacaacacc tcgagtcaag atgccaaaac atgttcttga ctcaaaatca actccactcc 2220
ggtttgcata tttagtttta caaagcagcc gctt 2254

<210> 1845
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2014_G1, chr1:10666111..10667535, Кластер 11
<400> 1845

caacgccgtc cggctccggc cacagttcac cagccatgta gctgtagtag cccaccatgc 60
atccaccgcg cgcgcggtgt ttcactgttt cctggtgaaa acgcgtgagc caaatccgaa 120
atcccgagtc ccaaccggca atcgcggtcg tcgtcgtcgc cagacgccag ggtcaccgtg 180
cggtggcgcg cggtttctgc tgctcagctc gggcacgggg cgactgcgct gcgctgccgc 240
gaccgaggaa tcccggggtc gggcctcccg gcgatctgga ctgaatcccc tttgtagtct 300
gtcgtgctag ctcgtgggac tggaatggaa tggaacttgc cgacctgctg ttgaccgacc 360
actcacttcc ctccccgcct ccccggtcgc tggcctgcta gctagataga gctgagcagc 420
gctgaaatgt ctcgattctc cgcccacacc ggtccggtcc ggtcccgtcc cgtctcgcct 480
gcacctgaca gggaacggcc atgcaatatc atgcatgcac tggtcactgg agtccggccc 540
actcgccagt gagcgggatg ctctcaacca ggcagtcgct acaaccaaat gatttgattt 600
tgggatgacc ctagttggtc aacatccacc gaaattagtt ttgaatctta cttttcagtt 660
tttttctatt taataataaa tctggacctc cagatctaac tatctagata cataaataaa 720
ttttctgaga catcagtgag acgaggcagg aagaggagtt tccactgatg ggctcatggt 780
gggccacagt ttgtcagctg ttgggttggc tctctaaatt tatcgtgggg ctatcttaaa 840
tgtttttta aaataagatc atcatatacc taaatttaag ctgctcaaat aaaagtttta 900
tattttagat ctagcttttt tagactcggc tgtctcaaac agtttctctg actccatcca 960
ttccactatg gcgtttccaa gttccacacg gttacgcacg cgcatagtcc ggactccgga 1020

cccacagctc tgacggtgac gccgcgcggt gcaggtgcgg cagtgcggca ctacacctgt 1080
cccatcgtct cctttgatgc attgctcact cacactcaag tcacagaata aatccaacga 1140
cctacgaatt gcgcggtact aatcggtcat ccactttact ttaaagataa acgaaaaccg 1200
taaaaaaaag tcggaaatac ttcaggtaca cgtcgtacgt cggatatcaa tccttgaggg 1260
gccccttttg gttcggtttc caaagaaaaa aaaatagaaa tgggcaaatc ttgtgggatg 1320
agtactgtac atatcttcgg ttcatacgag acgatacaac gaaaacacag gaaatttttc 1380
aatcattcaa cttttaaggt tagtttggac actacatttt tctaa 1425

<210> 1846
<211> 1436
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202514_G1, chr5:188478202..188479637, Кластер 11

<400> 1846
ggagggaata cacaaagagc ggtaactggt ggagcacgaa aggcacggag acggtgcgcg 60
tccatccgta acaggaaaaa ctaaactcta gtggccaaca aggactgtga attaattcat 120
cagtgtcaat gcatctagct agaacaccgg tcctggtcac tgccattctg ctggttggtt 180
cgatcaatag gcttaatttg catctggcgg cttcagagtc agtcaaaaaa agtaactatt 240
atatgctcgc cgtatatacc ttaacgtgca gtggtattac tagatgatat ttgctgattc 300
tgttacagtt accggcttat aaaggcgaga taaagtggcc agcagcttat gaagcagcga 360
ccggtaggag ggagggaagc aaagcagttt ggcgtgtttg ctgcccccat gggatcccct 420
aggaacactg gccgttccgt tgcggctgcc gcccccactg ttctttcctt aacgaggtgg 480
tgcaagtgca accgcgggag cgagaaagcc agccaagcca agcccatggg gcatgggccc 540
ctgcctcctt tcccctgccc tgaccctgat ccaaacgcct tttgacattg acctccaccg 600
ggtccggttg cagacttgca gctgctgtcc gacggcaaaa ggcggccgtg cctgttgtaa 660
aggcggccag agcacgacgg aaaggcatgc ggccgacgcg atcgcggatt agttactgtt 720
gtactcgttc gtccgtgcgt gcgtgcgtgc gcgggggctc cacctccgat ccccatccga 780
ttccacagtc caccccgggc cccgccggca gataaggatg gcttctttaa tggatgcgct 840
agatgaacac aggctacatt accggcagct tttctgcttg gtttgtgcgt tccagtggaa 900
aaagcacatg ctgacaggaa aggctcgtta cgtagcagcg gtccgacgtg ccgaccgggc 960
gtggtggcct cagggtcccc cccggcccgg cttacgtcgc acacgcttgc tgctgcggca 1020
gcaacatgcc cttcccagtc actgctgatt cggctctcga ctagaactag cgctgggact 1080
ccgcacggca ccttttgctc gtgcgccgca cgccgtggca ctcgttggag ggtcagcaag 1140
ccgttatata tgttggggac cggcacctcc tgcaggtctg ggcagctttc cgtcgggttt 1200
tgagtcgctg tccggtgcta ttggagacct tgcttgcagc tgtagtgtag ccttgtaggt 1260
atgaacaagt aactgttctt tacactgccc gtgccctggc tttcacttgg cttgccggta 1320
ggtagcaacc agcacgagca ttgcagcccg gagattagtg gaacttgtct gccgaggcat 1380
tcgggtgaca aactaattag gtgtttggtt tgatgaatca ctctatccaa aattaa 1436

<210> 1847
<211> 2455
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202715_G1, chr5:189297040..189299494, Кластер 11

<400> 1847
attcgagatg gaatttgtgc acttggacac catcggtacc ttgtgcaccc gataatacgc 60
tgcaaaaaac taacctctcc tttggtgcct ctaatataat taagatcaaa gctgaggact 120
tctatatata agtgattgtc ggtaaaggca ttcttgcttt cacccaccac acagtggtaa 180
aagctagaaa tcgttgcttg tagaaataat aatcatcata tctctagata tacacacaca 240
caaaaaatcg ttcgttatca tttgaattgc tataactatg gaaacaacgt actcatggac 300
tgatggtggg tcgttttgct tgctcgagac gattcacttt gctcatagtc ctatgataac 360
gaaggagtgc tgagtagtga gtacacagta cataccttga agtgtttggc actggtagtg 420
ccggaatcag tgaacagttt ctctgaagaa atttgcaatc agtgaacagt gcagcattaa 480
aactgcataa tggaacaccc aaaaagtttc acagagacga ccacctaaca aacgacgata 540
aatctaattt gacgaagacc acgcatgcat gtactgaggt aataagggca ctcattccac 600
aaaggaaatt ttatgagaaa aactgacgta gagtatcaga tcgaacaagt tacccaccgt 660
ggtgaaaatc agagcacgcg gtgaccgcct gaaaaaaatg cgtagtagta tgcatgctca 720
tagctcgctg gcgctgctag ctgttggatg atggatccca gtcccagcag tattccatcg 780
ttattcccga gaggcgcggc cggcaggagc aggagcagtt cactgagcac tgcactgcac 840
agcaggcgcg gccggggcag gcggcatggc gcggcagagg tccccggacg gagaggagga 900
tgaggacgac gacgacgatc gagcaggcga ccagcaggag ccacgcgccg ggacgagaac 960
caaggaaaaa aacgcgaaag ggacgtgtgc gttaattggt ttcagacttt tggcctttca 1020
cgcgttaata atcagtcacc ccattttagt ttgtcttcac agttcacaca caggaatcgc 1080
cccggcagtt tgtctatgaa attagcagat cagccgatct atgtgaaggc atgcagtaga 1140
gaacagctcg tcattgcatg cgtatacgtg tatactccta cgtactacat gccatgcgtg 1200
cctgtatttt ttttactctc tgcaattgca tgtgacgctt gcagcctttt tgcaggttgt 1260
cgttggttcg atatcgatca gctagctagc tagctatagg tcctctcgct ccgctcctcc 1320
cctctccgat ccggttcgcc attgaggcgc tacagcgcgc gggtcgagta agtggccgca 1380
acagttgccc tagctacatg tccggtaccg gtagctagct agctaggcag ctatggctac 1440
aacgtatcac tcacatctcc aactggtgca acgaacccgc tcctgcttgt agacggacgc 1500
gatagatacc tttgccgcga tgaaaagctc atgggacggg ccgggtgcat tgaagaaggt 1560
gaatgtacta cacgtcagaa acgctaaggc atggagatgg agccatggag gagggcatgc 1620
aatgcaatgc aatgaaggaa gggaaggctt ttccagtact ttttggtgat ttgacctcac 1680
actatcccat cagcagcccc gcgctcggca acaaaagagt cagcagcagc agcaggagag 1740
agatcctcta cgcattcaat tgcacactac acagtacaca ctgctgcatg ccactttctc 1800
ttttcccccc ccacatcgcc gtgctacaca tgcacttttg attcctcaaa ttcctcccgc 1860
gcgccctatc cccctatgct ttcccctgcc gactgcccag ttggtctccc ggggcatgta 1920
cggggacaca ggggatttttt tagtataccg cgccggcctt atcaaagccg tgcatgggat 1980
tctggcaaag ctacagctct tgctgcttgc cgtggctgtc gcagatgcgt gatcgccggt 2040
gatatgatca atcgcaagcc gattttactt gcccatatgg atcagcatgg attatttcat 2100
cttctcctgt gcgtgaatcg tgacgacaaa ataatggcaa tatatacata tataggtgca 2160
ccgtacccct gtatagatga aaaagaattt tcttcaacat atatacaaaa aaaagatagg 2220
cgaaaagcat acaataccaa aacattatca tcttaataag actccatatt attttatgtg 2280
caatgttgaa cgttttacaa taccgaaata tttcttgtta atgaaacata tataaataaa 2340
accatgaatg ccagatgtta tggtttctaa acatatataa aaaccaggaa taccaaaaca 2400
aggggattct agccactcta atccactcca gatttgtggt ttccaaactc gccct 2455
<210> 1848
<211> 1612
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203867_G1, chr5:195686024..195687635, Кластер 11
<400> 1848
tactgatgat ggctgatgga tcgatgggca accgggccga gcaatgacga gggaacagtg 60
tgacctactg tacgcttgcc agcagcgggc agccatggag aaggaccaca gcacacttgg 120
gtcgcctagc ccctagctag ctagtgtctg tgcccgtctg cctgactgct gccacgacgg 180
atcggagccg ccgatcccag gatctagtgt cccagaaaac gtacgctggc gatgggagtg 240
gcgtacgtgc gcgcacagta gtgcagcgag acacaggcac cgtgtgcact gcatgtacaa 300
gccccggtag gccggtacag ttatcatgct gtcggagggc atctgacttt cagtacgggc 360
caagctattc ttctggttcc taaataaaat agttttcaag gttgcgtcat gcaagattag 420
ccatctcggc tttcccaaat tatctttccg tgctgtgagt ggctaagcta ctaatggttc 480
attaacactc cgtacgtact tgcgccgctg gacagttact ctactgtata ctcaaaatta 540
aagagacgaa tggagcgagg gagttgatga agcaagagag atgcatggac cactacacta 600
cactactggg gttggttgaa acgtaacagt gggaaccggc gcacgtgcgg atgtcgatag 660
gcaagcagca gacaagaagt cgttagcacg atcttaggtt agatatcccg gtcccaccgt 720
cacgtaagcg taaggtggtg ggccgggcat gcttgcattg catcgccccc aggcccagcc 780
tacgaccgtc cggcaggctc gacccgagag gctagcatag caagtacgtc caacatgtcc 840
ggtctgcgtg ctactccgat ccctcgatcc atgctaagtt attggttatt ctaatttgt 900
gctacactaa ataaagtata atttaaaaag tgatttggat ttcggaggag tgatggggct 960
gatcgataat ttccttttgg gagccgccgg acgcctcaaa ccgctgtctg tgcaagcgtg 1020
tcggtcaggt ggctctatca ttttggcgcc tctcgagtct cgactctttg gtcttccacg 1080
cacgcaaacg caacgcatag ggtaatttcc ctcgacgaat ttcctgggcc tggcccatgc 1140
atggcgataa ccttactttt gctgcctgct gtgcctgtga gtaccctatg atatgatatg 1200
ataacgataa tctggctgat gcgtctgttt aagctgcact gcagacctgt agagagacgc 1260
ctgcgctagg gcggcccaga cgagcggagc gcgatggcaa cgtccgatac ctgtgcctgc 1320
ggaaccggcg gcagcgtcgc tctcggggat ccccggacgc ggaaaaacca gatatgcggc 1380
cgcagcagca ttgtaacagt gtacaggacg atgccgcgcc tgcagtgcaa ctacaactac 1440
tacgtcgtag tacgtgtgag gatcgcgcgc caccacacca cgccacgccc gagccgcgcc 1500
gcgccgcgct ggttttttt ttatccacgc gaacgtgcac ggatctgctg cctgccgaaa 1560
ggcgcgcgta gcaggtcgcc gtctccggcg gagaaaagag atggcgcgcg cg 1612
<210> 1849
<211> 2373
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204854_G1, chr5:201391775..201394147, Кластер 11
<400> 1849
ccttgcgccc acgagctgga cgtccaatca cgctcaatat atatgtccct ctccctcctg 60
ggtggactct cgccttgtcg tatgcgagcg ctgtctatgt caaagtgaaa ggaggcatgt 120
cgagcgagcg agtggagagc agagagctcg aatgcgatgc acgatgggag tgtggcacgt 180
tgcacatcga actcggaaac gagctgattt ggtcgtgccg tgcgaaactg cactgtgtgt 240
acatgtacat cacgatctcg cgcagatatc ttcgacgatg gtgttagcag acggcaggtg 300
agtaggtgac agacaggtaa ctaggtaaga aactgttgac atcgaagggt gagagtgatg 360
taaggcccgg aaagacttta aaagggccga gacttggacc acttgattgc gcgcacccat 420
acccatgatg aggccagact attttcctcg ctcgagaggg ccggattaaa atggtgcacg 480
cccggcccat gagggctttc gattatcttc acccccctccc gtaccgtact cctccttttc 540

tcccgccact catcatctgg aaaacaagta ctacggggca ggactccaaa cccacacttc 600
caaagccgaa gcatgctgtt cgtgcagcga acatgacaat accgttgctg attcgtacca 660
agcgtcgcac aaaaaggagg caaggactgg agtctgaact ctgaagggca cgcagcgcag 720
gccctaggtt ccaacttaca agccagtcgt ctgcctggaa ctctggacgc tacagacctg 780
atgagaacaa agcgtcgctg ctaccgaagc gaagaacgag taccgagtaa gtactgtact 840
gtactgtact gtcggtccgc taccgtttca gacagcgacg ccttcgatgc gtagacgacc 900
catggaccgg agccgagagg cagcgaatgt acagggacaa catcgctgcg accgttcgtc 960
acgatgccat cctagatcct cgtagtctgt ctggggaccc ggcaatgcag cccccacgca 1020
gcaggaatag gacagacagt tttcgtgcgt tgtgcccgcc acacgcactg ctccattttg 1080
tacaacacat acatacatct ggaattccgg agcgcttgtg tgtgctggac tgctggtgtt 1140
ttttaatctc tgaatgaagc aatggtgcta ggctttgtcg tttccgtttt ctaaggaaaa 1200
ccgagacggg acatcaggca ggagccgtga ccacaggagc tacgtacgca ctgccgctac 1260
tcggtaggcc gccgtagctt tgccgggcgt caaaacctga ggtgacaaca cgggcataga 1320
caggcagcca gccagccagc caggaatctc tcgagtgcgg ggtggccggc tggccgcgag 1380
cgccgagcgg agcagctcgg cggccgaagc cggcaactcg gcgtgacgcg accagccgac 1440
cacattgtgc cctacagaac gcgggcatca tgccactgcg ttccggtcgc cgaaatggag 1500
gcactttcgc agccgcactc cgcaatcccc cacgggccca caacacacac aacagtaaca 1560
cgacagagcc ttcgcaattt caattccatg tctaatcctc aggcaacgac tgaactcgtc 1620
gctgccgccg ctgtccacat aattttgctc tgggcctcac cgcagtgccc aagcgaaacg 1680
gatctgatcg acggccttca aattctgttg agtgacggca gctgttacca tttgttcaag 1740
caacgcttgc ttgcaaagcc tactactagt ctcttctctc ttgtcgtcgg ttcagtcgat 1800
agggtcgtgg tggcggtact tgcatcacgt ctcaatagga tgtatcatga cctgttccac 1860
gtccctatgt agtgtaggcc taatgatcgt gcccgggttc atgtgggcgt gaacatatga 1920
tgcaaagagc aatgcccttg ggcgtttgat ggacagggcc taaaaaaagc tgttctccct 1980
cggtccacaa actagccata tatcaaagat aaaaaaaatg accttaactt ctcttgaaaa 2040
tcaatcattt atatgtcttc aaatacactg tatcaattta aaatctatgt cttaaattat 2100
acggtatgtc acatccctca aaaccatcaa ctccatctca gtgtgtctgt cttttaaacc 2160
ccatccacgt atacgtttat actaatcttt gaaacactat cttactgaaa acaactcgta 2220
cggttgtcac ccaagaaaaa aaaacaatgt catgactatc taactctttt taaactttgt 2280
ctcacttaga agactaaaca aggtaacaat tagaataatt agttattgag gatcctctct 2340
cagattccta aatttgttaa gctcgagtcg agt 2373

<210> 1850
<211> 1618
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205692_G1, chr5:206159180..206160797, Кластер 11
<400> 1850

caagagtacc tgtacttggt tagagatatg ctaatatttc aattgaacaa aggaaaaaat 60
atttcctctc aatgaggaga agaggtttgc aagcatgaca caatgcgatt atagagagaa 120
gctcgaaacc catgacaggc tgctgaatgt agtttgttac ttgtgcgagc cggtacccat 180
ttcaccaaat ggagagcgaa cgtatctcga aaaagatagt ggagtgacgg gagctgacac 240
taacatttgc agcagtccct cctcttccaa ctgccacccg atatccacat agaaaaaagc 300
tccaacgact aataatccac tagaagcaga agctcgttgg cagaaaggct gcaggatctc 360
tactccgctt ggtgatgttt ctctaccatt tcctcttcgg ctcttctttt cttgaagaaa 420
aatgagagcg cgtaaagtag atttggtatg ctcaagatgc tatgttttgc gaatcaagta 480

aagaaacaca cccttgtaca acacatgaag aaaaataaaa gggaggggaa aaggactcgt 540
acacccaaaa ataaaaaata acggactatt gcagctttag tttttcattg ctttggcatc 600
aacagttcac aacattttct gatgaaccaa accaaccaac caaccaattt tttttccata 660
tataccagtc tctacatgtt gggttatcgt gttctacttg tacatgctag tgttaaaaaa 720
tcggtgcagt ggacttgtat taaaaaaaaa gacggccgca tatatctagt ctccggtgca 780
gcaacgcatt agcaattaca agcgaggttc cttgcccaga attttctcgg gtggttgtgc 840
catttcccat cttttattat tattattact ctccttttccc cttgcctgcc gccacccccg 900
ccgcactttt gcaaaccgtg gccatatatc cttgtggtga cgagacgacc aaccaaatca 960
tctgtaaacg agacccttaa tcgtcacaac agctgaaatc gtactacagg aaaaggcgtc 1020
gatagagacc atgacgtttt gttctgttgt gcctcagttt tccaactcac ctctctcctt 1080
cacaaagaga acaacgatgg gtagggcatt cgttccacaa agcaccaacc ttcaaagcct 1140
gctgtgtcgt aatgtcagat cacattactg ccaggtcaag taatgacaag tgaggacctt 1200
ggatcaagtt acagtggctg cttcggcacg aggcgatcgc gtgtccagca tcagatcgat 1260
ttgacagtat cgtcaacgat aatcgggtgc gggcaagcca caagcgcgac cacgtcggta 1320
cggcaaagga gtttccgtag tgtatactca agtgagtgtg tagtacgtgg gcaaagcatc 1380
tttttcaggc tcgcaaaagg ataaaaacct gctcgtgtgt tggtggtgca cggagacaaa 1440
agcaccaaaa acaacacagt gcctcagatg gtggcatggt gggcaacgtg cagcggtacg 1500
tgtgccctgt ccacggtgca cgccttttct tttccggttc tccggccgac cgacctgatt 1560
ggttgttgaa ggaacggaaa ggcttggctt tacatgatcc atctcgtctc cctcctgg 1618

<210> 1851
<211> 1731
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205869_G1, chr5:207126273..207128003, Кластер 11
<400> 1851

tggagtggag gagggaagag gtcgacgacg gtgatgatag cagcgtgagt gagggaagag 60
gttgatagcg aagatagaga gagtgagaga gaggaagggg aggggataca gtggagtaga 120
gaaggggatg gtaggagagg ggtcgacggt ggtgcgaaag gagtacagtg tttggtgggt 180
gcaacaaaat ttcactgtgg atgtgcatca tcatgcattg agcacgacgc ctgaaatgga 240
gaggaatctt tttgggcttt tctttctata tagcaaagcc tctgttattt acatttagaa 300
gtaacaaaag cacgcacacg cgcggcagga accacacatt catgacacgg gaaaataggc 360
tcggtgcgac attgcttgaa gaacgaaaca tgcatagatc agaaagccgc cgcgcgccca 420
acctagtgct gcgcaggcgc gtacgacacc gtccacgcga gcgcagaaga acgggaggag 480
gtcactgctg gccctggccg ggtgcggtgg ggcaacaaag acccgtgcgc ctgcctgcgg 540
tctgcctgcc tgcatgggtt gtcagaggca cgccctgcgc tgcgtccgtc atgggtgagt 600
ggtgcactgt gtggggatca ttaccggccg gtgtgggtcg atccagttga ctcagcggcg 660
ccaaccacct acctgcgcgc gcgcgggggc gcccgtggga ctgggagcga gccccggccc 720
acccgggcgg cccgctggat cgtggggctc gggggcggcg gacgccacct gggcaacacg 780
tacggattct tctgtggcgc gcgcgcgagc gagatcagat gacgaggcga gaggcggttt 840
gtgcatggcg acgcgccggg cggggctgct gtcgtgtcgt gacgtccctt tcgctgtctc 900
cgtggcggcc ccacccgcgc gcggatcgac cctggggttt ggctggcccg tgacgcccgg 960
tcacttgcca aacggataac gattgacaac tcccaggcag ccacctgacc gtgcagtact 1020
gtgctagtga tctctgaacc tcatcagcca gccgccgcgt gggtcgggcc ggacagacgg 1080
cggactggta ctcgtacacg gtctactagc accggcaggc tctctctagg ttctgcggcg 1140
gcgggccggc cgcggataac gaaccgcttg gcgatcggca tggcggcgcc cagtgatgca 1200

tgagctcgtc agctggatgt tgtcgatgga tcgctacgtg cagggtgtac gtgcaagttg 1260
tagggcagat tccagaaacc gctttgtgga cagtgacttg atggcctggt tgggtacggc 1320
cggttaggcc agccccctgc ccctggccgg atctattttc gctgctggtt ccgttcatct 1380
ggccggcgcc ctccttgcaa gaccacacac aaacacaccc tttactacca ggtgtacgtg 1440
gcagcgtgtc ccggacagga ccccgcacct aacaaacatt tcggacctcc tcgctctgga 1500
ccatctctca aatgaatgag gtggcagcgg acggacggcc tgcattttgg taaggaaaaa 1560
ggcaataatc cacacgaacg aaaaggaaag gaacgccccc ccattgttcg tgctcgtgca 1620
acgtggtgac cacagcatgg ccagctggtc aactgccgcg cctgcttacc ctatcccctt 1680
catttctgtc tctgaaagtt ggctttagat tagcgcgtct ttagtgtcaa c 1731

<210> 1852
<211> 1779
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206477_G1, chr5:210286639..210288417, Кластер 11
<400> 1852

gtaattggtt ggtcaaagta ggatgcatag ggacatggcc tctttcacga tatgatgttt 60
aaaaaacaat aaagacaccg gttataaatg gtgaataaaa tcgtcctgtg gctaagatta 120
aaggaagcga ttatagattg tggtatgatg agattgcgcg ccttctcaga acaatcccaa 180
ccgttaaact agttttgttg taccatcatt cacggtaata ccgtgcaccg ccaggcacaa 240
cctgctgctg ccgacgacgg atatatatat agaaaagccc tttggttgca tatcagattc 300
cgtgctaccg ctttcaacca tcaaggaaaa gatgcagcga ccacgctgct tacgacgatg 360
tgccatgcac gatccaggct gagcgtgacc attccgtagt ctagagccgg tagtgttgga 420
cttcctgtat gccacgctac tacacttata tatacttcta gattaactcc gatggatgga 480
caaacctgaa atccaggagg gtcaaaaaga aaaaggacaa ggaaggcaag ctggcgacca 540
aaacccgcca caatttttca aacggaaatt aacatcgcca tcgcgatcac atactgctgg 600
atcgtcggaa tcgccacatt gaattccgac gacattgctt tcagatctcg tactccagat 660
gcagcagacg tccacctcag acagacagac agagacaggt gtccgttccc gcgcagatcg 720
ccccgagagg tcaacagaca gactgctcat aatcataaat aagcgcgcgc aagagccaac 780
ggatcagctg ccgtcccgtc actcacaggc ccaccacgta cggcgtcgac gcggtttaac 840
agcctagccc gcagaccaaa aatgcgcccg acgatatgat gcgatctctt ttttttgggg 900
ggggttcgtc ggaatggatt gtcaaagagg aggaggagtg gggaaatgga cagcgacctg 960
gagtggttaa ccccctcgca ggcgtattgt atctttcagg cctcggccgc aagcagctgg 1020
actgcattag gagcagtggc gggcagaggg aagcttccgg tccggttact tgcgagatga 1080
ttcgcgtctt gccctctggg cgatcggttt tttctattag ccgaagggca gggagaattc 1140
tgccggctgt aggacttgca gggtattttc tgtagcttag tttaggtttc agatctcctg 1200
cccaactttg tcaagttcca gagatacgca tgcatgtgtt gctagttcct gcctgctgtt 1260
actgctagga cgtcgtgaac agatcttctt tctattttac ttgttcagaa aaaaagggtt 1320
gtgccaggaa aaaaaaggtt gcagctcctc ttgctccaga tatatgtatg tatggttgtg 1380
ttgttacaga tcctagccgc tgttagtact gcacagatat catccgtttg tctggagcag 1440
acatttttct ggagtcaaga ttcaatcgat catcatcagc tacgacaccc atctagtgat 1500
ctagatgcag aatctctctg ggacgctcgc ttcggtttcc tttgtacttt tgagcgagcc 1560
tgatatgtcc acatcaaccg acaacagcat ccgagaccgt ttcaaaggtg ctgtagacaa 1620
ttaaataggg ctatggttaa agaagaattt gtaatgaaac aatgaatggg ctggcgaagt 1680
tttaggaatt ggcgacacag ctgtcctgca aaaaactttt tttctacata aagcgattcc 1740
aatttcttgc ttcagataat agtgcttgca attagggat 1779

<210> 1853
<211> 1541
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206488_G1, chr5:210416620..210418160, Кластер 11
<400> 1853
cttctcgatc tcatctgcca tccagcaagc tccgtacgta cgtcgcaggt atttgagcaa 60
cttattgcat gcatatcggc atgcatatgt atggctctct ggccggcaca agccaagacg 120
gacttggcca cccacacccc gttatattat tacataaata atgtgccctg cagatataaa 180
aggaaggccg tggtgcctgc catgtatatg tgcggtggtg tacatgcacg cattggagac 240
tacagctagc tcagtgtctc ctttttttg tcttcccggt attaggggca accacttgta 300
ttggcttggc tacgtattat acgtatgtat gcctagagca cttgcctgaa aagaagataa 360
ggtgcagccg tgcagcgtgg ctaccacgta tcatcacgta tgtacgccga acttgaaagg 420
gattacgacg ctgctcgtta atctcctgag actgtgacac atgcctcacc agatcagagg 480
tgacctaatt tgaagccccc tgctggaccc cggtccttca ctggctacgg gagtgagcca 540
catcacgtcg gacagtgcgc gcgcgcgtgt tcggttgaac cgatcgatca tgggccgggg 600
tttgtcttcg atcggcgcca cgccccccta ccctcccttt tggctgctgt cgccgtcgcg 660
gcgccccgca gaaaggggaa aaaaaatgca tgcatccgcg cgccctgctg cgcgcgcaca 720
ccgggcagag aggcactggg cggcaacgat ccggccggtc ggcggtgttg ttggtgcggg 780
cgaccatgag gaattgagag gctccataac gccctgcgtg ctgatctggc cctgaatcac 840
acgcaccgca gcagctctcc ttttcctcag gtcaatgtct gtgacagcgg aaagctaaat 900
tgcgtgcgcc atggtgcgct gcgcatccgt ccatgcagcg ccatccagcc gatgggctga 960
acggcgaaac aatgggttaa ttcgtttaga gatcagagag ctgagctagg ccatgtttgt 1020
taccccggtt tacgtattca gcttatttaa aatcccctct cttgctcaac cgatccctct 1080
tcatcctctc cctcccttca cctccaagct cctctgtcgc cattccctga atccggcgcc 1140
atgctataga gatccttctc cccgcgtcca atggacggag ctcgtagcgg atcaccgcct 1200
atcaccgcct cctgtcagta gcgcgctgcc acaaatctgt catggtccct ttcaacctca 1260
cctcgagcat gatgcttctg ttttcgaaac atgctcgtgc tgtcctaaaa agctcgaccc 1320
atgtactttt tgttacctcg acttatatat ccagcttata gaagacactg aaactgatag 1380
tcataatcat tcactataag ttttttttatt ttaaaatcta aaaatgatag ttgatggctc 1440
caattacaac gaaagaaagc agaggtgcta tgcagagaag tactgatgct tagacttagg 1500
ctactcaatg gatacttgtt gattgcatgg tcatgtatag g 1541
<210> 1854
<211> 1712
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206608_G1, chr5:211045717..211047428, Кластер 11
<400> 1854
ttttgcagga tcaactattg atctcctata tgtgctctca agatgaccca gatgaagacg 60
tctgtggtcg tagagtggaa gacgtgtatg tgtgacgtac gatggcgtat gaccattgac 120
cgttgaaagt tatgctttat aatagtatta aagatagaga tatataatat gtttgcttga 180
ctttaatctg tatcattttc taataatttt atagtatttt gtctatataa attactggtg 240

caccagtccg aacaatctta tactagtctt tcgttaaatt attacttggt ctgagtgcta 300
cgtctctcac ggtagtgggc cgtcctgggc cacaagcgac tctgctgcgg ctttgctttc 360
atgtagtata aatagagggc ctggccttag tgccgtcaat taaaagcgta cgtcgcccac 420
cttgctttcc cctaggccct agctggtgga ggccgcacaa cacgctactg aaatcctcct 480
acctaaaccc taatttgatc tgcggcctct cggtcatcga ttctcaaagc aattccaatt 540
catggaggaa atcctcgatc catcgattct ctctaggcaa ttcatggagg aaatcaggtg 600
tgctctggag gaagcacggg aggagcctga tcggaagttg aagacattac agctcccgga 660
ggaggaggag gagggttccc gaggcgacac cgtggatgag gaggaggagg aggaggagga 720
ggaggaggag ggttcccgag gcgacaccgt ggatgaggag gacagcgacg atgagtttaa 780
gggtttcgac gagaatggcg acctgtgtct gccattcgtc gtctcctggg atccgccacc 840
agtactagtt tgcacggcag gcaatgataa cctcgtcgct acccaaattg ttttctctat 900
caaaattcgt tatgtttgga aactccacaa gcaacatcct tagaccaaag agaacgccgc 960
taagaattgt gtaacattta agatctacga tagttatgaa tgacagtttc aaaatcgtgt 1020
gatatcaaaa tatttgggtt ttgcaaatca gcaatattca ggcagttact aaaaaaagag 1080
tttatacaga ccgtataacc agctgaatac aactgttttt tcttcaggag caagttttac 1140
gatggaggaa gcagaagaaa tagttgactc tgtcaatgaa aggaacgatg acctgctctc 1200
agcatggtgt gaaatggtta acaacaaagt gactcctttg cctgcaacgc ctctacatat 1260
tcttccagcc ataaccacat tctgtgtttc tggatatgag tgctaccacc tgcgatattg 1320
gactgaaatt acttctgaaa gtaggtgaac taattattaa cgacacacta ctctatcttc 1380
tctcttgtgg ctcattttct ttctatatac ttgcagctga tccagatcat ccatatttca 1440
aaccctgtga gatgatgcaa gtgttctcct tgggattatc aagccctctc actcatcctg 1500
ttaatattta tgggtatttt tctgttcgtg ataactggga accactccgc aattatctat 1560
ttaagcgctc aagagctgat ccagccatga tttctcaggc aagtgatgct tgttcttgtt 1620
ctgaatagag aatctttgta ctgtcattta taactattga tatgttatac aacagtgtaa 1680
atagataatg ttacaactca agtattacat gc 1712

<210> 1855
<211> 2020
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207085_G1, chr5:213063717..213065736, Кластер 11
<400> 1855

tgcctgcagc cgtgtgtaca ggctccagca ttgttgtgca gccaatcaat caaagacaca 60
agcacagtta acgcatgcgg gaacattgag cgccaggagc tgggtaacca atcacgagga 120
tagagatcag gtcaacagat cgtattacta accctatcat ttctccacct cgcatgatac 180
gggaggaagg gctctatcct agcccgacca gaccccatgg tcctcgaaat ctgagccgat 240
tgtagaccga ctatagagct taagacccta gtatggagaa tagaggagga cccgtgaggt 300
gggtcacaat ttacaggagg atgggggtac gaacgaaacc actatgaact caagcattcc 360
aacgacgttg aggtagcaag tgtcactatg ccaccaactg tagtctgcag ggcgttcccg 420
gtctaacgga agtacctgta gatatataga atagtttatc ctcgtaagaa gaataggacg 480
cctcacctcg tcccgaagta caccggcaag cacaagacaa atcgcaaaag acctttttct 540
tacctattat gtactcctcc atgaggagac ccttgtaaga ggctcattca ttgaacaata 600
aaaggaaggg ccagcctcaa caaaacggac agaggaacaa aagcattgtg ctagcacaaa 660
gaaagagatc tcgagattca cagcactcgg actctcactc tcactcggac tctcactgtg 720
ctacaccaaa tcaacactca cacacgcact ctagagactt gataactctt tcctctctca 780
catgtatgtc gcccatacta cgaccaatcc gatatcgata gcgcaagtca tttaaggcta 840

gagtagaaac attcagaccg aaccagtata gctcttgtgt tcaccctgta tacacaaatt 900
tactcgtcgg tgctcacaca aaacacctac acatggccac ttcactaaaa accgtacaca 960
tattccacgt gttcttacac gttgagaatt gaacaattta gtactcataa aacctttttt 1020
ttgtggacat ttggagtgtt cttactatat tagatattgc atcatcatcg gtgggaactt 1080
agcttcttta cgactaatta atgtagactg ccgtatcagt tggcttttca tacatatggt 1140
ttgtacgtca tgaaaacctg ccgaaccctt ggtagacgca aagaaactct ggaccgaacc 1200
gagtttgcaa acgcgtatga tgcatatgca tatatccgta cgtttatccg gaccggccga 1260
acgaagctag aaggggggcaa ggcacatgtg gccgatgcag gctcctcgaa taatggggcc 1320
gatacggcga tgaagcaaag aatatcctgc ctgccttcct tgcttgcttc tcgctcgttc 1380
atatgcatgt acaacggcat cattgggatc acatgcgcgc tcggcttgga cgatgcgccg 1440
ggatggaccg agcaagggcg aggcagacag aggtgagctc tctcgttcaa gaaatccggc 1500
gagatccacg gtgagatttt ttttcttttt ggaaaacaaa agcatatccg cggcgtgcag 1560
gctttgctgt tggtctgaag cgctaaacaa tggtggtgat ccgcaagcta gcatgcatct 1620
cgtcaaagcc ttgacaggaa cgaggacgac gaccgactgc cgttccgcag ccacgccacg 1680
ccgcgccgag aaggcgcatg ctcttggcgc gtgtttttt tttatttgcg gtgtggccca 1740
cattctcggc gtcctagtcg aacgaagcga gcatggacgg caagtgaaac atgacgtcgc 1800
ggctgatccc tctcttcttc tagcggacga ccggatcccc aagggcatat tcgtcgacct 1860
gtgcgtgcct tgcttccata tgcttgctgt tgctgtgcgc acttttttatc gagagaaaga 1920
tgacgtctgt ggttcacaga tgacatgcgt gtgtgagaca attgctgagt aacgagcgaa 1980
agatttttt taaaaaaata gcacaacaac ctttaaaaaa 2020

<210> 1856
<211> 1765
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207335_G1, chr5:214342638..214344402, Кластер 11
<400> 1856

tttgtgctcc atattggcga agtcaagaga catgttgcat acgtatacta acttatgcta 60
aagttagtga gtataattgg tggcttatct gaaaatttga attatactcc gaactgcaaa 120
tgatgtactc acatatccag atttgctgaa ccgttaaaag gtggccgtca cgattaacat 180
aacattaaca aataattcta acaaccaacg gttttttttat taaaaaaaaa cgggtaccca 240
aagaccacac tgtcgtggca ggcaggcaga gacacgcaca ttctgaaaag ctgagatacc 300
atctgctgtc aagttggcgt tggctttggc tttaccccac aggcagtgac agggaaggcg 360
cagcttttcc cttcccttgg cttcccttgc ccacggtctc atgatgtggc gtttggatcc 420
caaaaagatt ttaagaaagc cgataaaagg aattctacaa gtttgattac atttgaagac 480
ttcaaaatat ttgggttaag tttccgataa attgtccagc ctgttttgga acaaaatcta 540
gacgaccgga ttctcaaaat ccggagccga atggggcaag tcactacacg ccaccactca 600
ggaatcagga ttcagaaagc taaatgctca tccatcatcc atcattccat cgcgcatcaa 660
ggtcggcaca aggcaccaag ggagggccac tgacaggcag gccgcgcccg cgcgtcggca 720
ccgggcccac gtacgtgtag ccccagcagc tcgtgcagtg agccagtcgt agggccaggc 780
cagacgccat ctggtctcct ctctgcagat cgatctggtc ctctgtcgtc gtctgatctc 840
acttgccttc tcgctcatgt catgcatggc cggccagcgg ccatggtcat ggccatggcg 900
ccctgcttga atcttgatga ccagatagga gttctcctac ggtctacgga gctgccactg 960
ccaggaataa taatggaata tggatttcac tgcaagcaag caagcaagca agcaaagggc 1020
caatggcagt ggcaggtagg catgccttct acggcccgaa actgcatccc accgctttct 1080
ggttctttcc ctagctagct atagccgctg ctagcgatac gctatttcct tcggcaaaaa 1140

aaaaaacatt tcactttgta aggtatgtat tcatacaaag tattaccaat atctgtacat 1200
tatgtaacga tactaaaaac tatgtgtatt ctttttggac gaagccttcg agaaatggtg 1260
taggattaaa aggccaacgt cgtcgtctac aattttctac gggccatgat tagcgatata 1320
gcgtatattg tacatactca atgatggtaa aagtatttaa catatatatg gcatgattca 1380
taagtctcat gcatcggttc aaggtattat ttattttaat tcgacaggac taaagtatat 1440
atgttacctt tatattagct tttatacgca caaactcttc ctttaatttg tagctagatt 1500
attgcatcct gtcgtacttc cggccgggtg acaagatgca gcatcgtcct tccatatccg 1560
ctgtctctcg cactggcggc atcgtccttc caagaacttt tggggctagc tagctgttga 1620
gtggcaaacg ttgcctagcg gacgtatcac gtacgtacca ccgcacacaa gcaatggcaa 1680
ataaacgcaa gcacgtcacg tacgcggaga ggcacataag gccctatttg ggaataaagt 1740
ttttgaaaat cacagttttt gaaat 1765

<210> 1857
<211> 2761
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228992_G1, chr6:129868303..129871063, Кластер 11
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (208)..(208)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (208)..(208)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (262)..(262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (262)..(262)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (312)..(312)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (320)..(320)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (320)..(320)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (441)..(441)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (471)..(471)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (471)..(471)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (621)..(621)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (621)..(621)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (690)..(690)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (690)..(690)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (739)..(739)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (739)..(739)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (746)..(746)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (746)..(746)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (786)..(786)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (786)..(786)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (883)..(883)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (890)..(890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (890)..(890)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (927)..(927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (927)..(927)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (939)..(939)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (939)..(939)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (952)..(952)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (952)..(952)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (954)..(954)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (954)..(954)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1030)..(1030)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1030)..(1030)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1038)..(1038)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1038)..(1038)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1058)..(1058)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1096)..(1096)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1096)..(1096)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1101)..(1101)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1101)..(1101)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1108)..(1108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1108)..(1108)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1114)..(1114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1114)..(1114)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1138)..(1138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1138)..(1138)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1181)..(1181)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1181)..(1181)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1203)..(1203)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1203)..(1203)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1219)..(1219)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1219)..(1219)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1222)..(1222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1222)..(1222)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1256)..(1256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1256)..(1256)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1273)..(1273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1273)..(1273)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1278)..(1278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1278)..(1278)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1287)..(1287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1287)..(1287)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1289)..(1289)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1289)..(1289)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1292)..(1292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1292)..(1292)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1299)..(1299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1299)..(1299)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1306)..(1306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1306)..(1306)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1337)..(1337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1337)..(1337)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1347)..(1347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1347)..(1347)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1383)..(1383)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1383)..(1383)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1432)..(1432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1432)..(1432)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1523)..(1523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1523)..(1523)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1558)..(1558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1558)..(1558)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1572)..(1572)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1572)..(1572)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1574)..(1574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1574)..(1574)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1578)..(1578)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1578)..(1578)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1620)..(1620)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1620)..(1620)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1622)..(1622)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1622)..(1622)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1638)..(1638)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1638)..(1638)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1774)..(1774)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1774)..(1774)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1789)..(1789)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1789)..(1789)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1798)..(1798)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1798)..(1798)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1812)..(1812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1812)..(1812)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1815)..(1815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1815)..(1815)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1819)..(1819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1819)..(1819)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1826)..(1826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1826)..(1826)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1896)..(1896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1896)..(1896)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1919)..(1919)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1919)..(1919)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1940)..(1940)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1940)..(1940)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1972)..(1972)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1972)..(1972)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1974)..(1974)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1974)..(1974)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2027)..(2027)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2027)..(2027)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2072)..(2072)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2072)..(2072)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2130)..(2130)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (2130)..(2130)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2133)..(2133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2133)..(2133)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2173)..(2173)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2173)..(2173)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2187)..(2187)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2187)..(2187)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2198)..(2198)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2198)..(2198)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2214)..(2214)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2214)..(2214)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2281)..(2281)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (2281)..(2281)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2320)..(2320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2320)..(2320)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2367)..(2367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2367)..(2367)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2381)..(2381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2381)..(2381)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2402)..(2402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2402)..(2402)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2433)..(2433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2433)..(2433)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2443)..(2443)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (2443)..(2443)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2452)..(2452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2452)..(2452)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2455)..(2455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2455)..(2455)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2522)..(2522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2522)..(2522)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2546)..(2546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2546)..(2546)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2581)..(2581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2581)..(2581)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2599)..(2599)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (2599)..(2599)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2655)..(2655)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2655)..(2655)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2689)..(2689)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2689)..(2689)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<400> 1857

cagaaacaca ataatgatga tccatactta tcttcccctc ggctcttctt atggggtaag 60
agagtagaat aaagatatat gtcacctagc cctctcgtgc gtggccgtcg cgcgtgcgcg 120
gcacatcact ccaaggtgag gcctccccgc cctgtgcact gcgctctgct gaggagggga 180
gctgcagtgg tatgagcatg gccaatgngc tggtcatcag cgcgccgcac gcgcagatct 240
tgtcctctga gtgttaccga cnttgctgag gccttagtgg atggacaagg agacaaacat 300
gctctagagg angagcgcan aagattagta tatagcagtc gcatatcagt gtgagtggcg 360
catctgtgta cgtgtctatt gaatgtccat gtgcttgtgc gcatactcca gtatcaagtt 420
catataatga ctgtatggac ncagtcgtgg ataacactgt tacgcgtacg ntgatatgtt 480
gtgtaatgta ttcatctgac ttcgcgccag gatacatgcc aggctcctac atatgcttta 540
tctgctcctc gacatgtatc gctacacacg tgatgcgctg tgtgtcccat gcattctgtg 600
taatatgtga gaatgcctgt nggcatacag acatctcgag acgcacgctc accgcgcctg 660
agctaaaagc aggtaattac agaatattgn aatggtacga ggatcgataa cagcaatttg 720
cgtgtcatgc atcgcatant gcatangaaa tacttatggc gactcttcgt cgactcactt 780
actgtnatac cgcgttacta ttaggctaga gctctctgag ctgttgtgac ttctagcctt 840
gtgcttctct cctccgtgtg ctctgatatt gtgcggtgta cgntgctcan ctctgatcta 900
tacttgtatt atgtatacgt ttcgcangta ctcatttcnc tacatgaaca gntnatgtat 960
agacgactta tctgttgtct ttcagtgtct actgcgcgaa tacttcactt acttctgcaa 1020
cacagcacan tagaaggnat atctatctac gctgcagngt gtgttgatca tataggaact 1080
cctatgcgtg agcagnctga natatganct actncatgtt gtgtacttct gtgctgtnct 1140
ctcgtctata tctacactac tgcgttgtgt acgtgcccag ntatgctact ctcctcctca 1200
ttngtatgtt actgtacant tnattttgtg catcagtctc tctctgtata tacctnctgt 1260
gtaacactca ttntactnct ccttgcntnc tngtgcttnt gactcnctgc tcatatctat 1320
tgatgatcta tcttgtncgt agttgtncta tatgcgtgtg gtcacgtaca ctccgctgtg 1380
acnctatact agacacgcat cgcacctaca ctgtctctac gcctgatatc gncctgatgc 1440
acttgtacgc tgataatgta ggcttctgat gcactctgct actctcgttc tctccttact 1500
tctcaaatct gcttacttat atntgcatct gtgacttatg ttgagtgaat agctctantc 1560
gcgtgtctcg tnantganct ctgactacac tcgattgatg tctcgctcgc ctatcggttn 1620
gncgcctgcg cgacatangt gttgacgtca tgtgcacgct agtgcgctct gcgtgctgcg 1680

tcgttctcct cttctgcact gccctgtccg tgatactgac ttgctgtaac attatctact 1740
cacggtgctt cgtgagtcgc acgtactact gtantctctt ctgtgagcna gacgcttnta 1800
cttggacaat gnacntgtna tgactnctca gtatataggc gcataatagt gagtgatgtg 1860
ctgttatgct ataatagctg taaatcgagt cgatantctg ttatgttcac tgaccctgnc 1920
gccttctcta ctccacgcgn gcgtgcctcg tcgctgctct acacgtgctc gntnatctac 1980
gcgatgccga gcctctcgct tgtgtgacta cgactctttg tctatanact acctacctca 2040
cgccacgctc gcccttcgct ctcattcgct anttgattat gcgttgtagc tcatgacttt 2100
gctctattat tctgtaacat gtgacgtttn ctncttgact tattctgaca cacttatgtg 2160
gtatatgtct ttntcgtggt atttaanttt ttctgctntg ctcttttttt actntctctt 2220
gtgttctcac ttcatcttcg tgtcgtcgcg tctgctgtcg tctgctagct cgcctatact 2280
nctgtgatga tactacatgc attctcatct tcgacatatn atttggctga cttgtgacag 2340
tgacactatc atctctatct atgtcanact ctgctctctc nctgacctac gtacgtgtct 2400
cnactgctgc cgccactcca gtcttctaca tcntgacacg cantctctac tngtntgtac 2460
tactgttagg tttatgatac tcagcgtcac ttcacgcact gtgttacgca tctctctcac 2520
tnctgactat ccctgctgcg gactgncttg tcacctttt cttcgtcgcc tgctcgttgt 2580
ngtgagcttt gtgtcattnc atctgtctgc tctgctgttg tctgatgctt gtacgccgcc 2640
cattatgctg ccttngatgt gctgtgcagt gcatgttgat tgactgctnc gcacgtttgc 2700
gtactgatca ttgacattga tccgagatac tatgggtctg tgtgcgtacg tgtagctgat 2760
g 2761

<210> 1858
<211> 2241
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231814_G1, chr6:142321458..142323698, Кластер 11
<400> 1858
actttatagc agtgtgttat ctgattacgg ttgcacctaa ataaatatga tctagcatta 60
ttagctaccc gtcacgtacg ttacaaatgt gtgaactaaa tcacacctta cctttcttcg 120
agaccccttt catccatgta aacgacgcga ttaaacaata tatataatgc tatatacctc 180
caagatataa acaaaagtat ttttttttcc tcggcaaaat ttaatcttat cccgatgaac 240
tatatagcta gctagcgctt agtcttgcga gatgcttcac ctagtcatcg tctctcatgc 300
atctctcttg gtcgccgcta tgtggaaaaa tgactagaat acaattagtt atgggtttgc 360
acccaatttt gatcatgcca gtggtggtca gagcagtgtg tatgcatggc ggggttcagg 420
agacgatgtt acttgatgtg catttcaact aggttgaatc tatcactcat caacttttta 480
tatacatgca atcgctttaa ttaggtcgtg cttggtttcg gacgagctag gtgagggttg 540
agaagaaaac ggtttcatta ggttttcttt tagcgaggtt taatttagtg tcatctctca 600
acggacacgt acatatacct tcatcttggt cgtatatata tatatatacc ccggccggcc 660
ctaagaatgc tctgaaaatt gtatgcagac agtaaggctt caatttcacg tgaagtgaaa 720
tgcatgtaaa ccgcataatt aaatgggtgt gtctgtattg tagtgtagcg acatgtaagt 780
attatttggg tcgatcaacc atcatttcgg gcgtttcatc gatctgaata aatcgagctg 840
tagtaggcca catatcaatg gttgcttgga gatgcatgca tgcatatgta tccgggcctc 900
cggtagagta tatatggaca aattcacgtg tcacgggggа gaaggatggg aagccagcct 960
ttcggcttgc tcacgttacg taacttttt ttgtccaagt gcatgccttg gaatcgatca 1020
gtcactgata tatggttgtg aaagctagct agcctagcca gacagcccta cgtcgtgctc 1080
gtttagttat tagtgcttgg agttggactc gatcagtcat cagcctgaga ctcatcaagt 1140
atatatatat atacgatggc gatgttaatt catatatata tatatgatag tagctagtgt 1200

atatgcaaag cgtcctccta atctaatcta atctaatccg cgcgcttgct tcgctttgct 1260
tgtcccttac gccgcccacg tgtccaagct agccccaact gccccggccg ggcgcccatc 1320
gacggtccgc cattagtctc gtcgccgccc accacctgcg ccccagtcac atatggatgt 1380
acgttgacga gacgggcagg catgatgatg ctgtagcttg gacacacaca cgggcgggcg 1440
gccggcgtgc gcgcgcgtgc atgtacttgc ttggcgtact atcattgcaa ctagctagtt 1500
ggacagccac agctcgttat ttttttccgg ccggtacggt ttggtctcga tcagacgctg 1560
caatacgaca ttgctaccgg taacgacggg tgcgtaagca agccgacccg acgacacccc 1620
tgaccgaccc ctttctgaaa acgcaagcag cagctcagca gcgcggccag gtcgtagaaa 1680
cgcccatggc tgacgatgtt ggtgtatatg gcgtttgctt gtgcgtgtcc ggcgcgcgca 1740
cgccactctc tcggcctggc gtgccgtccg ggtgcctagc tagctaccta gtcatggatt 1800
attattatct cgtcacatca atgccggcgg ccgggagttt gcttctgggt gtctttgcgc 1860
gcggcggcga ccggccggtc cgtcgcctgt gtgccggcgt tatatgtgcg cgcggctgac 1920
ctgggcggga cggccgcgtg ctgccggcgc accgagttgc cgtccggcgt gattcgtgtg 1980
tttttgtcgc acggcccgcc cacatcgtca gcaacatctc cgattcggcc acgaatccgc 2040
cgtcgtcaca cctcatgcat gcgtggtaca caggacgacc caagttctgc gcatgcctgc 2100
gtatgagtat gtaccaagta ccaacctctt ctcggatcag aaactaatta agcgcaattg 2160
cgccaagtct atttcgacag ttctatcgtt aatatagatc tggaatttaa tattgagcta 2220
gggtgacgtg ctcatgaata a 2241

<210> 1859
<211> 1940
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232310_G1, chr6:145310547..145312486, Кластер 11
<400> 1859

gatcccttga cagtgcagcc gtctccatgt tccccccccc ccccccttcat tccaacgtca 60
ctctaggtcc acaggcacgg catggtgttc cagacggaaa acggtggttg gtatggtagt 120
actcgtatgc gtcgttgctc acgtcacccg aacgactcgt cggcacgact tgtcccgtcc 180
cgtcaagact gcccgagaac tacgtgctgc tgtgtcacag tgtgcgctgc atttcctagt 240
ttcctaccgt gtcattgcgt cccgtgcgaa gacgttgcag ccggctgcac cagctggtcc 300
cgagttcaac ccgtggtcgt ttcgtacgat gtgactagga aggaccgaag gaacgccctt 360
tccttgtgcg gttcagccga tgcccggtgg cccgggctag caaaacctac cgaacattct 420
gcggcgatgc gggcagcagc tctagcgttc tactcacttg tggtggctgg tgagggaccg 480
gccaccgcac ttggcctcgc tcgtgcaggt ggtctactct gcctcgatcg gccgggatgc 540
agatgcccgc gcccgtacgc gaaagatctg caaaggcaag ccactgcaca aaagaggtgg 600
gatagctagc agagataagg cgcgtcgctg tagcacgcag tgcctgcctc tagcttagct 660
tagcttagct accatccatc cgattccaat gcagcagtgg acagtggtca cctacctatc 720
aaagatctct cgctagctca tctcggcaga ttccccccctg cgcggacggc gtgcggcgcg 780
tctcagctgt gaaccccacg cgcaccaggc cgaaagatgg cgccgcgaca gtgccgccgg 840
tcggcttccg cgtttcaggc tcgcagaccc aggcccaggg atagatcgcc cggcaagttg 900
cgccgacatg cgcctgctgc actgatcctg tttgcagtgc agggactgtt gccaaaatgc 960
ctaactgccg ttcgtgctcg tcagctagct cgtggctccg tgcttgtaca tggtcactgc 1020
actccatatg gaccatatca tggaggcaca aagtaggagg agctgattat atatcccttt 1080
cgtcttcctt tttcatcgtc ttcctcaagt gcagatgaaa ggaactccga aacggacgtg 1140
taacgcacac ggacacgggc gggcggcgta gcgtagcgcc ttttttttatt agacagttta 1200
aataaatagc tactactgtg gcagcaccag cccaatcata tttacctgcg ttcaaccctt 1260

gctcctgctt ttcgaaaaca aacatggtgg aagcatcact atccgagcta aggatcgcac 1320
cgagatactc ccaaataaga acgcaacgac cctcacctca gctccaccgc ttttggccgg 1380
taaatgtacc tcgactcctc gactcactca cctctctcgc tccgcttttg atcgagtttt 1440
gagttgactt tgcaaggcga ggggacgatg acgatgaaag aacttttggc tgcgtcaacc 1500
atgtaataat ttagggatat cctctcctgt atagtatata gagtattttt acgcgatatc 1560
tcagagaacc attagacgat aatatggacc tggtccggcg agccaagctc cgaggtccta 1620
aaaacattct ctctacgtga cgagtctgac gacagtttct gtgcgcacaa accactgtat 1680
atatatccag tgccccctgt ggtcagcatg acttttttttt tcctaacttg gcaccacttt 1740
gctcggcttc ttttggctag tgccttgagc acctctatat cctgagtcca tcaaaacact 1800
cttaagtcat agatctcgct tcaattgata tttgattttt tttttccaac tgttccaata 1860
ggttctaaaa tgttgctagg gcattttaaa tggtccaaat taaagaccat ttcctactca 1920
atagttttca cgagaagcta 1940

<210> 1860
<211> 1423
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232885_G1, chr6:147895455..147896877, Кластер 11

<400> 1860
gttgcataag caaccgtcgg tgccgtcccc ctgagcgtga ctggacgagt cgtcgccaat 60
ccatcggaaa gagaaagagg aggcttgaac ggaaggggga ggccacagat gcacaaggac 120
agtggacagc actggcgtgt gacagcaagc agctagcaga cacagccgtt ccttgcttct 180
agacgcctcc gtctctcttc tctgcacatt cttttcaaga gcaggtacgt acgtgcgtgc 240
gttgcacatt ccattccatc gctcatgcat ccgtgcaaca gaatcacgag tacgctcacg 300
cctgcctgac gatggaggga ggcactggct cctcgtaccg gacgattgga agaacgtgat 360
ccatgctcga tcacaccacc tgcggtgtcg gcacacacac acagtacgtg ctgtgcgtgg 420
atacctgcac cggtcaaaaa ccaagcatgg atacgtcgtc gtcggacgaa ccggcgagcg 480
cgggcgggcc tctcgtttat ctatttgctg aaacttgttt cttgtcttct actatcagca 540
cacatggcgt gggtcctgtc ccgacggctt caacgaggag cgacgagcga gtcgatcctc 600
ccctcccgac ggctcagccg taacaaagcg tcattttctt cctccctctt ctccccttg 660
tcttgtgttg tgtcctcgtc atcgtcatcc cccgttctac cttcctttct tcgccggata 720
aagccgtgag gcatgtcgct ttcgaggttg tctcagcccc agtacaggca acggagcgcc 780
cgcgtcatcc ggacatgccc cagagccgct tttcaccacg acgcaacgca acacaaaccg 840
agagctctcc acctcttgcg gccgccatgg gtcagtacga cagtacagca cctcatgcca 900
cgagggaaat aacgtcgaca tcggtgtaga cgtccccaac caggaccttc acacacatat 960
tatatagtgg agtgggctag ccaggacctt cacacacata ttatatagtg gagtgggcta 1020
gattgagtgg atttaaatct ttagcgacta agaattcttc ctaacttttg taatctcatc 1080
caatacatat tgaacggaaa taacctgctt cgtgttgtgt ttgctctctt tgttctctct 1140
tttgctgcta aagttctttt gttgtgttgt gatgtttgca gctatttatt taagaggttg 1200
tcttgtttcc tacaaaacga ggcagttgtt agttacacca gaatcaaaga aattcaggtg 1260
gggttttctc ccccttgaca gtcagaaaaa aggatcatgt tcaaaacctc taaaacgaaa 1320
atttagagct aaaattaggt aagacgtaat ggaccaacta attgctagct ataaccaaaa 1380
taaccattag ttgttagttg tcccgaccca gctacaacta gct 1423

<210> 1861
<211> 1526
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233629_G1, chr6:150836004..150837529, Кластер 11
<400> 1861
tggactaaac tgttgtagtc ctaacaacgt gaaaatcgcg aaccttgttt ggcccaagga 60
gctattttgc atcccgccgg accggctcag gccgttgtgt tttgtgtaga caacaaaata 120
gctggaaact gtgtcccgtg aacttggctt ggtcttatac aaccatccaa cacagactag 180
tatcagagag ccgtgagcgt cggccggcgc aggaggaggc tgacggagga cgccatctga 240
aaacaggccg gcttctcttc aaatttgtcg tgcctgcact cctgtagtcc tgtgcccccg 300
cgcgcctgtg cgtgcctgcc actgataccc agctgccttc gagcagcatc gttggtgatg 360
aaggggcgat aatgataggg agagactgag agaaggagcg cagatttgga gtccggctat 420
gcatgcgctg cgctcccacc caggtccacg gtggccggct cgtgacgcgc cggttgttgt 480
ttttttagg ccagcaagag ggacgttcgc tgtcgcctgt cgtacttatc agtagtagta 540
caggttttgt gcgatagaag cgccgcgatt tcgtcacaca aaaagaatct cgatgcattg 600
gataccctcc tgggcttcgg catgcaacga acgagaccga gagcgcggtc tttttgaaaa 660
ggcaggcagg cctcgcctgt gggttttcga gtggcaagga caggcttgta tttgtagtag 720
gctgtaggcc ccgggaccgg gaggcgggag cgttcgacac gtcgagcggt ttgagcgacc 780
acagttcgca aaaggagacg gcaacacgct ccatgcccgt cgtccatccg gtgtagcagt 840
agtattatga gattggctgc ggttaggaaa agaccccaaa atgtgcaaac aaagaccccg 900
taagttttga aaacaaaata ctaggagggt tttgggcgtc tgtctgtctg tctgtctcca 960
gacggcacgc cggctgctct ttcggggtgt cgagcgaacc gaactctcgc cttgtttatc 1020
gccgctggcc gccgcagcga cgacgcactg ctgcgtccgt cccccgcccc gccgcccccc 1080
gtgacctcgc tgccgtgtgc atgcagcaat gcgcaggtca ggaaacgcag cgccaccaga 1140
ggcgagtata tttatccatt tcgtcgaacc agataaattg atcgcaaccc catcgtcgga 1200
tcgtcccaac agaatgctac gattaaacca accagattta tctacatctg cctaccatta 1260
aaatgtcctg ctcttttaca tcctacagta aaatgtattt tcagaaatgg actctttgcc 1320
agtacccaaa atggaatagc cttcaaattc cttcgcggcg gctgcggcgg cgatggtcga 1380
ggtgacctat ttttttttt gcgtttgtct cttccgtttt ttttatttct ggattgtcgg 1440
ttccaaacac cgaatgacct ggcaaaaaaa aaaaaagaca accatggcca gccatgcacc 1500
gagttcgtct cggtctctgc agaggt 1526
<210> 1862
<211> 3596
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235216_G1, chr6:158290523..158294118, Кластер 11
<400> 1862
gcgaaggcaa gattcatatg atgcaaaaat aaaataaatg agagtatgcg ctttaagata 60
attattgcca atgtaagatt catacaatat aaaaagatac caaaatctct aaattgatat 120
actactaaca cggtgtacca acagtattaa attaatgatt tattgacaaa cataaaatgc 180
tatataattt atttggtata ttcatacatc tactagtacc aataaacatt atcaaatacg 240
atatttttat aatatcaatt ttttgagtta cacgtactgt gactttccca ggatttgtag 300
atgcctctaa atacgtgaat taattaacca tagtgaactt tgtttaacat tttcaattga 360
gtattaaggt taaaatgttc attttaacgc aagtaaatat ttttaatgtg aatatatact 420

tgttacaagt tttttataaa tttaatttat aattagagct ttattttgtt ttatatctat 480
tttgcaagtt tcctgtttta aatagaatag gcaacgtgaa aaccaaaaaa gggaaagctg 540
gacctcagtt cggcccatag cgcacgtgca cggcccataa cctacgcgcg acggtccagc 600
cgaaacaggt cggcggttca gcacgagtga aggccggccc aaacaaggag gcagtaacag 660
gccacgcagt tgcgcatgtg aagcaattcc agcccaagcg cggaggcaat aacgcggacg 720
tgtcgaaaac gttacagtat gagtgttttg cgcgagactg tatttcaaac tccaatgtat 780
aagtaatgtt gtaatagtat atagaattgt ttttttcacg accatgtaca caatttccta 840
gacacatcta agattccatt tatattataa atttaaatag tttaaaaata tttttaatct 900
atatagtaaa taaaatgact tatttgaata tcttttaaat tcacaatttt ggcttcacga 960
tttattagat attagtgact tgctctagca acttcatcat ttttttctgg tgatgaaact 1020
aatcagggtt tagatccaca attctagagc actatttgcc actatttaac tatggttata 1080
ttttgttctc tacttctcct tgacagtgta taaagtccaa tacaaattac attatcacat 1140
caggaagaat ttgtgtgatt ctagtacggc taataatgag attttaaaaa tacgccataa 1200
acggtcatag actttacgtg tagcccttcc tctattctct cctctcttcc cccaaatcga 1260
tgagcagaaa gggatagcac gacttcggtc gattcagccg gcggtgaccg tctccggcgc 1320
gaacggtggt gggctagcga aatgggaggc cgcacccgtg ggtgcaagcg cccaggcccg 1380
aatgggcctg tcaaagcgga gccacgcggc cacgcgggcg cagatgaacc tgtattgcgg 1440
caagcgtacg ttcgcggttc gccggtggcg agggggagca ctacggtttc ctaggcctag 1500
cgtgcaccgg tgaattctta tggcctcgtc agggtctcag ggatatctcg tagtacgttg 1560
accgcgtgcg gcagcgggtg gagcagaggt gcgccggcaa tggcactcca acaccgcata 1620
agggctagag ccagcacgaa caacagcttg ggtttcagga caacggtggc gatggttctc 1680
gagtgccacc actgctggcc gtataggttg gagcaagaag cgtggatggg ggtggctggc 1740
tcaccgtgat tctgtttcgg cggccgtggt ggcgacaaca cgggcggcag ggggctgtgg 1800
ctgaagatga gcctgccgaa cgcgcgcgtg gtgcatgcag gaaagacgac ggcggagtcg 1860
tcactggctc acctggcaag ggcgggggcg agagtggtga ctagaacgac ggtgaatacc 1920
agtgtgtgac gtgtctggtg ctccagaaca cgcccatggc catgtcaatg gcgacggcgt 1980
tcacgcaggg gggcagagat gagcagacgg gcatcttcgg cttttgcagg gacgcaggac 2040
gagggagtgg tcacgggcat agcacggcga ggcacacgac gcacgggcgc acggtgtgca 2100
tcgaggtcga gggacgcacg cagcaacgcg tggagcgtgg catttcactg agcacctggc 2160
gtgcaagtaa ctgggcacgt ggtgattgcg ctcagcgatg tcgggagacg agaccgacag 2220
ctaccgagca cattgggact gtcgttcgta tagtaaagat aaacccgtga cgcctaaact 2280
aaaaggttgt tggatgtgac tcccaattat ctacagtacg tttcttattt agggatctaa 2340
cctaattaat ttcatcagtg ctctagtgtt gtaggcatat actatttaaa cttgtaattt 2400
tggagaaaaa aaagtctttt agtatacaaa cttaacagag catggcatgt caatatagca 2460
atatcaatca aattatcgga caaattttcg aagctccgat tcaaaccaac tccagactcc 2520
atctgtggaa ttccaaataa attattgagt aaagctaatg aattatttca gtcatttctg 2580
taggctgatt catatatagc ggactggtgg atcggtccac aagcacacac aattagatct 2640
gatattttcg attgttgaat tttgaggaga gctttctctt attgccacta aacctctagt 2700
ttaaatctca tattttgtag actgtgtagc ataggatttt cccgtttcag acgtttgcta 2760
gcccatgtgg ccatggctgg taggccctca tcagtctgat cggatgaaca gcctgatggc 2820
ctggtgcagc aaagcggttt ggtactaaaa ccttgtgtgt ttgtgactaa taaaccgtgt 2880
tgacgtgact actcgttaat cctgacgatt taacctgacc tagaaagttg tcgggccgct 2940
ttgcagattt gcttccatcg tctcgtgcag gccgtaggtt aggttaggta cgagtaggca 3000
cggtctgctc cgggcccttt ggcacagtag gcaggcatgg tcttgtcact gacacggacg 3060
cttggtggct tgtgcttggc atgtgaacgt gaatgccaag atgggaggcc acaggccaca 3120
acaggtggcc aggccctttg taacggcttc gctgtcgccc ttcgctcgac gctcttgtcc 3180
cgttgctaaa gcgtacgtgc tggtgctgcg acgacgaagt ggccgtccct gtcgcctccg 3240
ctgccggctc tgtggccgct gccggcgacg tacgcgcgcg cgcggcgggc cacggccgcg 3300

gccacggcca cgtacgtacg tacgaccccc ggcgggcgct gatcggtggg ccctcactcg 3360
atcatgcatg cctcgatggg cgatgtctgt tagcgtgtgt tcgtactggc agctggcccg 3420
ttacggtgtg ggccagggtc gtccggcaag ccatgagatg acacatgaat ggatgtcgtg 3480
tcgtgtcccg tctcccatgc cgtggaggta gagctgagct gatcccagtc ccagagtccc 3540
ccaccgccgg cttctctgct tgcgctacaa tagttggtgg tgggtcgcgg acgcac 3596

<210> 1863
<211> 1565
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235220_G1, chr6:158295947..158297511, Кластер 11
<400> 1863

gacaagaatg gcccaccaat ttgcatcgga gatgcctact tagtttctgc ccagccataa 60
tagcttggtc tattgcagac attcctaact gaagctagct ccaaatctga tgcaggctca 120
gttgataaac gaaaccaatc acaccctacg gctacgggaa cgggagcgtg tgactgtccg 180
aggcagacag cgaccaaaga aaggctgctg agcctggcca cctgcatcgt cagtcaccgt 240
cgcaccggct actgctcagg caattcatgg gcgagggccg ggacaaaaaa aaaaactgaa 300
aaaaaacggc ggcagccggg ccgcggatga ggtgaaaatg aaatctgctg accatgcaca 360
ctgcaaccga ggtagtaaaa acctgacgag cccggcgtgg ccatctggtg aatttctggt 420
gcagacgagc agagcgcgca gtgcctctcc tcttggattt ccgtgcccgg agctagcctg 480
cagcatgcag ggcacaccgg cctaccggca ttggcaccac catcaagact catcaaccgt 540
gcagccagca gcagcgcgcg gcagtacatt ctacgcacac tcctgggcgg gcgagcgaga 600
cgaatcccag cgcccgtttt actgtagcgg cgcccgcagt aacttgcggc cgcagccccg 660
ccccggcggc gtacaggtac tgtacacaga cagccgccaa gcgtacgtcg tcgttgccgc 720
cagtttgggc ggcacctgtg tggctgtgtg tgcgcctgcg cctgcgcgca accctcgctg 780
ctgtagatga tggccggccg agccgcatat gcagtccagt ccagttcagt cggcagcggc 840
gcgcgttaat taattcgcgt cagggcgcgc gcgctcggta cgatcctgtc attcctgtgt 900
gcgtgaacgt gatggcgccg ggcagtccgg tgatctcatc tactagcact agcagtaagt 960
agctcggtga aaacggaacg tcgtcctgtc ctgcaggcgt gcgttgtggc ctgtgggatc 1020
gtggagaggc cggggtccgg caggccggca ggcggcagca tgaagagggg gtgcatttgg 1080
cgtggtcgcg cgtgtgggct tcggaggagc tagggaggga ggacagacac ggcatgcgct 1140
gctgcgactg cgcgtattaa agaggcatgc agtgcagctt tgggttgttg gttgacgcga 1200
ttcgttggcg tacctaccgc gcgcgcgcct cgcttcgtgg ctgctgctac ccgccgctag 1260
tgcttgagtt tgaggtttcg gcagcggcag ctccatcatc cgcgcggccg ccgctcccgc 1320
caccccagta tttaggccag tggcccagcg cacagcgcac agtgtacagg accaccgcct 1380
gccctgcttt tgcagctatg gctgcctgcc tgcctgcctc tctctctctc tctccccacc 1440
tccccgcgtc tctctccttg tctctggacg agagagacag ccagccagcc tgcgtgtctt 1500
ttagtgcagt cactggcctg ctggccatga tttccagcca gccctgccag tgtgctgcag 1560
gcacc 1565

<210> 1864
<211> 3137
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_235932_G1, chr6:162101610..162104746, Кластер 11
<400> 1864

agcatgtgta tctatccgtc tgtgttttgc ctggttgggc cagacgggcc atcgtgccat 60
tcgggccatc atataccaga cgagccaaat aaacgtacca tcgtgtcata cgggctggca 120
cgacacgtct atgtcttagc cttttcgtat cagtgtgtct ctgtggttgg tacgatggac 180
aacacatata tatggtacct ctaactaatc gggcctgtcg ggctcgagtg tctagcgtgc 240
cgtgttccga tcgtgctctt gctcctgtat agagctagca aagccataga ggaggtcagg 300
agatatatag cagaaagctg ccgacacttc acccccttggt caaaacagtg ggggcgagcg 360
agacgcagaa gcttccggcc ggcctgggcc tggcgtatct attgggcgag ccatggatcg 420
atggagccga tcgtcctcgt cgtcgtcccc ccatgttgga aagcaacgtg ccatcatttc 480
tcgccctggg gctgtaataa gctcatcatc aggacaggaa ttctctggat gcgtgtgcgt 540
gtgtgcgtac aagagaacgg agcgcgggtg gccgtgtctg ccgcagtcag tggcagactg 600
gcagagtgcc cccttgacag cgcgcggtcg gcacggtcga cagcgcacgc ccgtcccttg 660
tccatgcagg caggcaggca ggggcgcagg gcatctggac atgagcagca gcaggagagt 720
gcaggacgga cgtatgtgtg cacacgtgcg tgcgtgccaa ggcccctgca actgcagcag 780
agtatatcca gtctgcaggg aggactgcag actgaacgtg aaactggcaa ctgcatggca 840
tcgagtcgac gcccaactcc tgtgcggcta gctgtgtgcc tgacgcaacg ggcaacaact 900
gctactgact gacgcacagg cggccccgtt tctgcgtcgc tgagtcattg catgcagcac 960
tgaagaccag cagcagcagc tagcagcgac aacgacatct ccggtcagat cagagagagg 1020
ccgtcagaca gcagttcctc tcctcctcac cctaaacccc ccatgcatat atgaactgat 1080
gatgaacgaa gcggcggtcc acatcagggg gaaagatttc atgggaagca accggccggc 1140
atgcgcatgc aacgcgacgc aaaggttttt cggtcgccat gcacctcatc gtcatcgatc 1200
acaggcacag cgtttagaat atttggttca tcaagcgatc gacgagagca acgcaacgca 1260
aagtcagtgt gtgtggctgg tgggataaca gcgcatgcat gcatgcatgc atgatcgtcc 1320
gccgggcgag atcgttcgag aggtggttgc gccttgcgcg ctccctaatt tttcactggg 1380
gagtaataat gcctccgatg tgcatggagc gcccggcctg acgtgacggc ggccggactt 1440
gatcgagcga ggcgccatat ctttgctgcg atggatcgcc acgcgcgggg aacggaaaat 1500
atcgccgatc gctttgccaa ggaaagaaca gctagctagc gcgaggaacc ggagtttcat 1560
ttcatccaca tccacgccgg ccgcccggcc gggcttctga agaagctagg agaaaaaaac 1620
gtgtcgcgct gctctcatct tctttttcac tgtttcaatt ttttttctga cgacgaaagg 1680
cactactgca tgcgtttctt cttcattctc tcatgtgtct atattattgt tggattggag 1740
agaaagcaaa aaaaaaaaaa aggaatctcg ctgcatgcat gcatgcatgc atgtatcgtg 1800
aattcgtgat atattgcttg cagtttacaa catcatttag ctacgccggc ctatactata 1860
atagggccgt ctgtactagt ttaaaagttt aatggtcatc agctgtactg tcagcgaatg 1920
aacgagtggc gcgcgcgcgg tatggaaatc tgcccggggc gctgctgtgc agatattcgc 1980
gtgcaatcgt caggattctg agaacaggag ctccaaacag tgggccaaat caaatcgcct 2040
catgaattat ttgtcggtaa agaccgaccg gccggtcgaa gcatcgcccc ctgaatttga 2100
ttccccttct agattgactg cctacaccca ataaaataca cggtctatcc atcactgaaa 2160
aagactgcgc aggtcaaatt taatttagta gtactaactc tcgacaaaaa aaaccccatg 2220
aagcgtggtt tttatctcca aaggaagggg gaaaaatcag ggatgatact tgtagctagc 2280
catatccttt gtaggaacaa aaaaaaggct aggctaatta aattaggtgg acagctatag 2340
ctttgcttca tcagtgcatg cacggttcgg ttcggtttcg catggcttga acgaacgcct 2400
atacccaacg gcttaatcat gccgggttac tcacacaagg caagtgcacg tcacgctatc 2460
tgttgtgatg gcgacggcat ggcacccgcg caccaacctc cgtcgccatg ggctcgtaaa 2520
cgcccaacat gtggctgctc gtatttatag ttttatatga ttgtgaattt gatatttatg 2580
tacactatat ataatatata tgcatgcaac tctaagtgtg tgtgtacatg tatatatgga 2640
ggtgtctatt agtttgcata acttcaaaga ggagccaaca tgatgcatgc tcctccctcc 2700
ctttttttat gctttccttt tcaccttctc ccccctttcc tttctagagg aggcaagtca 2760

agatcaggga ctcgagtaag attctagcag ggatcttttt gtctacaata gggacatgca 2820
tttgtagaga ctaatcgagt ggcaattcta cgtgttcccg tagattcggg atacgacgta 2880
gtctagtcat tataacatat acatatcttc tacgtacgca ctttttctcc attcgaaaat 2940
acgagtccat ctggcaggat attattaaca cggtcaacat taaatcaatt ggactagcaa 3000
taactagaat atctataaaa gaacgttttt taaatggaaa tagcaactcc tatcatcctc 3060
ctatatacga cgacatcacg tttaaacttt gtaaaacccc accaaatcaa atcatctcgg 3120
cactcgtaac ctccact 3137

<210> 1865
<211> 3027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235948_G1, chr6:162161644..162164670, Кластер 11
<400> 1865

agtagcgagt ggaaggacac gcatatgtac cgtcgcgggg tggaatattc ggagtgcata 60
tgcaccggca ccggaacgca gcggcacgtt cacgcagacg caaaacagcg caggggcggc 120
tgcagatgct gctgttgctg cgcgcgccgt cggccgtgtc tcggcgccgc ggagcgacgt 180
gcggccggcc ggccggcgca ggcgacactg ggcacacgcg agcgacgtgc ggccggcgca 240
ggccacgccg ggcgcaacaa gtggcgtcgc gtgaccgtga gggcgcggcc aggttgggcg 300
gcgggggctc ccgctctctc tgtgtactcc catgctgtgc gccgaccgaa agcggcgcgg 360
tggatgcgtg cggcgcgcgc tttgcggcgc gggcggccga acggggtggg ccccgcagaa 420
acggtggggg ttgggggaat gtgtggatgg gcgggctcgt ggcgtgcggt gtggtctgat 480
ctcgtcggat gcgttgcgtt gctttgcttc cttggccagc gtgagctcag ctccacccag 540
tctgccctct gccgttgccc tgccagagtg cgccgtcggc acgcccgggc ccgccaagca 600
agctctcttc tcctccgctg gcctcggctt gattctacgc cacttcactt cggtttccac 660
ccacccgagc caagtaagaa tccgaagctt ttgccgttgt ccgtctactt ccagatcacc 720
accccacagc atgacagatg tggccggcct ggccgcgctg ctaccaccgg cctagccgtc 780
gtccgatgca ggaatcgaac gaccgttccg gagtggacgg cgggcgtgtc ggcggtgctg 840
gacgttcgtt cgtacgtgca ttgcacggtg aacgatactc tacgttagaa tccagtgacc 900
tagggtgcca cggcacacgg gttatggccg cgcggcgcac accggttaat gattcgcttc 960
gcttcgatct cgctttcacc acgaggcacg agctgcgtcg tcgcgcgtgc gctgtccagt 1020
cttcagtgcc cactgcccgt gacggcggtg cccggcggcc gtgccagctt ctgaatcact 1080
ggaagcgcgt cagatgatcg aggggcgcca agatggagaa aaaccggtgg tttgcgtacg 1140
gcttgcgcac atgagctgag cttcgacttt tttctggcga tctggagacg cctgcctttt 1200
gcaacgccca agtcttgagt tggaaggtcc gctcctctac taaagtcacg cagacgcgta 1260
tatacaatgc cagccaccgt cacattcttt aactgagggt ttacaggact tttcttttaa 1320
aaaaacccaa ctcgtccaat catcgcacta aagacgaatc ttccatgatt gggctcggct 1380
tcgttgctcc actgcgcatt ccgtgtggtt ttttagtcct cctcccgcgc caatggcagc 1440
caggctccgc aaggagaacg aacggctcct ttttttcgct gcgtgctgga ccagctccac 1500
ttgtgaaggc tatgtgtagc aggtcaaccc ttgtgagttt gacacttccc cattggtctc 1560
tgtcccagaa aaaaaagggg ggtgccggtg tacttgcgga gcttaccgag tttgccccgt 1620
tgaccacaac accgctggtc gatggagggt tgacgagcaa cgaacagggg cgatacggga 1680
tcggcggtcg tgcgtccggt ccgatctcgc cgggcggagg agatctccgt gcagataaga 1740
aagtgacgcc ccacgaagtc ggccgaaaag cgcgcgtacg ggaggccggg agggaggtga 1800
tggccgagct gcccgtgccg caagcctacc gtgaggtgta gtgcagtgta gtgccattcc 1860
agttccagtc cacccatcga tccgtccatg tctttcgact ccgacttgca cccagcgctc 1920

gaactgaagc gagcagccgt ctgcggcctg cgatgctcac tgctggtcgt ctcgcattgc 1980
agcatgcttg cgcggcacag gttcagtgga tccatccatc cttgccgttt tgacgcttca 2040
ctgtggtagt aatgaaccca gcatcggcct gctcgctgca gcacctgtgg tcagtctcct 2100
agctagttac ttcttgcaag aattcatgcg tcgtcttgag ctctacagta gtctttcccc 2160
cccttgtttt gtgtggcttt tcagcgacag gaagcgtaaa gatcttgccg caccgcgatc 2220
cagtattggc caaaagtgag ctgaactgag ctgaatgtca acgccattgc ttttgtcaat 2280
ggtgcggggc agtcgacgaa aaaaaaaacg tttggcgcgc tttgctttat gttccggata 2340
gctagtggag tacagtagta tatagcagcc agcagggtca gcggccaaat tattcttata 2400
taatactgta gcaaagagtg tagttgagtc aatgtccttg ccaaaaaaaa gcacagtatc 2460
aagggacatc catcaatagc agtggatgtt gacttgcaaa ggcttgacaa accctgtagt 2520
ttattcgatg acacaaagtt gaccacaagt ggaaaaagga tgggatttgt ttgtttcgtc 2580
gtccctactt ttcagagtcg agcgctgtat tgtatcgtca attcgctgtc ttttgggctg 2640
gccaactcca acagatcaca tcaagcccag tctgaaactc tgaatttggt tcctgcaatt 2700
ggcagcttgc cactggccct tttggcattg gcgagctggc gtgtagtgta ggataaggct 2760
gtcagttggc taaccactcg gcatctcaac cctcaagtgg atcaaataga cactgcggca 2820
agaagcatag ctagctggtg gaggcagcta tttttctgca ctgcacgggt gctggtctac 2880
agcagtagta gtagctgaga aactttggac aaatcgacaa aagggctgct gcgtcaatgt 2940
gtccgtggaa tttttcgacg agcgcggcaa tcttgtttat tttacgagtc tcaatcttgt 3000
ttattttgaa agaacacgcc atgctta 3027

<210> 1866
<211> 1459
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236349_G1, chr6:164283113..164284571, Кластер 11
<400> 1866

cgacccccta cccctcagtt ccccccgatg tcggggtcat gtcgggtctg gttggcctag 60
ctagcctccc gctcctgccc ggccgatgcg acgcgacggc gacggcgact gctgcctgcg 120
tgcatgtgac cctgccatgc cgtgccgctg cctgcgcgcg ctgcctccgc tccccgtcgc 180
cgtcgcctcc ctttggccct tgcaatactg tagagacccg tcgacgcacg tacgacaccg 240
tcactccgta ccacgcgtca ccggattgtt ttctggtctc tctccgtttg cctgggtcct 300
gggctgggca gcctcaaata aaggctgtca aagcctgggt gtcccggcaa aagtggtaag 360
tacttgtgtt cttaaaaaaa tagatgacaa gtgattcttc tctctaaaat aactacacat 420
taggttaaga ataaagagat tcatgttttt taaaaacaat tatatacatg tcgtacctcc 480
cataaaagat gtgatcatct gtagttttgg ttgaaacgag gtaggaaagt aaaataatga 540
ctacagctag gctttcttat acccagatac acaattacct ttattatttt ataacagatt 600
gaactccaaa aatatatata gtacatgact gatcgagggg taggccggta gtgctactgt 660
gcacaggggt gctggccatg cacagtacct ccagctctct agtacataca tctgaaaagg 720
ggcagtgacc acacaggacg cctgccatac aagggttcac atgtgtgctg ccgtggagta 780
gtactatata acataccgta tgtaataaac gacacataaa aaaagaaacg gcaattcaca 840
caggtacgtg catgacgtac agttaatgaa acgggattat gcacggagag ctagctagct 900
gcacgtacgg tgctccatca actgccgcat gcgacgacga tagcctcatg ccctcatgta 960
accacggaga gtacgtgcct gccgcctggt ggtcaatgca cggctctctc atgcatgcat 1020
ggcttctttg ggagaatctg cgactaataa caggtgcacg accacgagtg gcaaattcgt 1080
gtctctagtg gataccatgg agttcccttt ttcttctcgt ctggtcagcc atcgtacgtc 1140
tatccattta ttactctctt caccctaaaa aggaataaag tgcgcctcac gtatatcgac 1200

aagcttaact tcttcttcat ttttttttaa aaaaaactga aaacaatatt gatatttata 1260
tttctaaata attttattac aaaaattata tcccaaaaca atttaatggc acacatttga 1320
agagtttttg gcttatatta tatttggtag ctttaagagg aaacgagtga ctttctacac 1380
aggaggcgga gactagacag tgggtcatat atacttgtct tttgtccttc catgcttact 1440
aatagcaaaa tgggtcaac 1459

<210> 1867
<211> 1626
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236382_G1, chr6:164513529..164515154, Кластер 11
<400> 1867

tttagggacc tgcttgacac gtcaaaaaag tttaggtatt tatttttta gactatctac 60
atgcagtaga tgttttatta ttattattat ataatataac tttttaaaag tttgttttgg 120
ttcatgggta taaagtaaca gaatcgcggc aaactctaaa acgttggtca gaaaaaaaag 180
gagagcaata caggactaca ggtacagtac aagagatgcc gacgtgagag acgagtgtcc 240
atgtctttgg tcttcgtgac cagttcacgc tggcactggc aggtccgtag ttttgtttca 300
cgcactggta cccgccacga agctccagtc aaaccaggtc ggctttgcag gccagaccgg 360
ttcgagccag aaaagctgag ccagccgaca gcagggcccc gcgacccaga gtgcgtacaa 420
agctccccag taatctatgc tgtgctgagt agtagcgtgc ttgctcgggg ccgagagccg 480
tgcacgggcg aaaggcagtc acgcaggcca gtgcagttgc tgcggcgcaa cagcggtcgc 540
agcccggagc ccgcttgtgg gttgtggtgg ctccgggctc ggccgctcgc cacccccgt 600
ccacgtcttg tcacccttcg ggctggtttg gaggtgtctg tctgtcttgc cattaaactc 660
gcagctagac tctcatcgca agccaacaaa gactcctccc tgttcacgcc attgatcggc 720
tgcccgtcag cccggggccc gcgtaacagt ggccaggggc ggcctggcct ggccgccgaa 780
gcgagggcgc aggcgcggcc gcggcacggg ggaacaggca cagcgctctc gctcgcttgg 840
cgcgctgcgc ctgcctgtgg cccgcctgga tgccaatgcc atccggtcac tgcttacagt 900
ttacagcagc gcagagcagg agctcgtgag gcaagcaggt gggtcgaatc ggggtgacga 960
cggcgacgca tggttcgttc acaaaacgcc cggccggccc ggcccctgcc caggtcccca 1020
ggcgcggacg cgcggtggca gcgggccatg gggattgggg acgagagagc cagccgccca 1080
gacctgacct gacctgtgcc ccggcctcgc acgcaccagc gcaggaacag tgctctgact 1140
ctgtctgacc cacacgcccg ataaaagcga ggagaaagtt tccgtctcgc tgccgtaggt 1200
ctcgccaggc ctacgcttac tcttcagcca gcctacgccc cccgtcctcc tccacggcct 1260
cgcgccctgc cacccgtttc catcgtctgg cgcacgcgcg gtttttctag tacaacgccc 1320
gtggccactc tcaagcgacc aagtagtaca tgacaagctt ggattctttg atggatcgtg 1380
taaactagag catacgtatg gagcccagaa caagtataaa tttctatgag ttctatgtta 1440
tggacaatgt tagttggtcg taagatttat attggtttga gtagaacatc tctatatcca 1500
gtcttcatgg gctcacacta ccgatacctc tatttctcga tgctaataat agaggttaca 1560
acggggtcaa gaggaaaggc ttctaagtct cttacgaggg agtgacacta aagagagtcc 1620
tacatt 1626

<210> 1868
<211> 3474
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236472_G1, chr6:164867039..164870512, Кластер 11
<400> 1868
tttttacctg gtttgtcttt ttacacaaat agcatacata taagagcatc tccagaagtt 60
tggtttagtt tacttgctga actaatagct ctagcaaatt aacttacgga taaagagttt 120
ctctcgacta tggaaactta cgagacaaag cggggtgttt gatatttatc gtattccaag 180
aagctcttgt accaagctat gaagggcaat atttttctgt gtgttttttt tgggcagcat 240
aaagctgctt actcagatgt acaccctctt ttcctgaacc agaattaaaa gcttagcaac 300
atctcctttc tccccccgga gagcaaaaac atccgtgggc tgcagcccgt aaactgacgg 360
ccccgtctgt gggctgctcg tactgggctg gtaaagtcta cccatccagc agccacgccc 420
acgcgttgtt gccctgccct ctaaaaaaga ccagccaggc tcaggcatcg catttgcgcc 480
tccgttctgc tgcatgctat ggatctgctg ctctcgcctc cagtcctagt tctcatgtta 540
ttgaactctc tctctccttt tttcaaaaaa attatctaga tgtatcgtat agataccaaa 600
atgtcttgct ataatttaag gtgaaatgaa gtgaagtctt taatataaag taggtcgtca 660
cgatgacagt gaatcctaat gagcgctccc cggtagaaac aatcaaacaa tgcaatcatc 720
acccatccca gtccgagccc ggccatttcc ttctctgtct ctctctcgtc agaacgttct 780
ggaactggcc cgtatcgttt tctactactg ggcatggggc tcatcatcat acacaccagt 840
cgcaccaaag taaaaaaaaa gaagagagaa atcatggaag gaactggaaa acgaaacaca 900
accgtacgtc gccagcagtc ggcgtcgccg gcaaaacgca cgcacgcacg caccacacag 960
ctagcgaggc gtctcgccgt cgcgggtcgt cagcgtcggt atagtaaatg atggaaacgc 1020
cgtacgtcgc cggccgcgta ggtcagtcag tcccaccgct gagcagtggt gccgtgcggg 1080
gccatccatc catgtgtacg ctctccgggc gcggtacgcg tggccggcct actacacccg 1140
gtacgcacgc acacatgtgc tcgcgctggc atggcatggc atgcacggca cgggcagtgc 1200
gttttgtatc catcgagcta gcccggcctg actgatacag ggccgctcgc ccgctcgtgt 1260
tgtctacagc tgccggacgg gacggaggaa gaaaaaggca agagcgccga agcagccagc 1320
ggctcctgtt gttccctctc ggaagccgga aagcagcagc agcgacgccg acgcaggtgg 1380
gtgcggcggg cgcccggtcc cgggtcacga caattcacac gctgctgctg ctgcttctgc 1440
ctcagctgct gagctgcttc gtctgtccgt ccgtccgtct ccgtcgcttc cgcctccaca 1500
ccacatgggc ccagcgcgcc ggtgcccaaa cgcgctctcc ggtttctgcc cacgcgcacc 1560
gcacccgtcc gcgtcgaaac atttttttat tttaaaaaaa aaagtcgagt aataataaac 1620
cagcgcccga gcgcgacctg cgttgcgcgc gtggcgccga gacgaaaggc gtcgcacaaa 1680
aggcgcgggg aggcatgggc ctcgcttgtc ccgactcgac cgggagggcc cgtgcgcccg 1740
tcgccgtcgc tgtcgctggt cccgcgacgc acgagcacgt gcgccaaacg cccaaaccca 1800
gccgcttttt tgttgttgtt gtaatgttgt tgcgtccgtc actcggtgcg tgtgcgctgt 1860
cactcaagtg cagtgcatga ggcaccggcc gggcgcttgc gcggggagcg ttgcactgca 1920
ctggactgca ctgactgaac tccacgctgt ggggtggctc tggcgcgcac acagcacgga 1980
gcggtgagtc agtcccatgc catccagcgc ggccgcagat atttcggcca cgtagtaaag 2040
tatgcagctg gaatctctga tgctgtctga tggaatggaa tgggatggaa tggaatgata 2100
ggctagagtc cttccagccc tagaggtgtc aagatcgccg tcatcaatgc tataggaata 2160
ggagtgatgg attttcgtag ggagcgagcg acgagacgta ccgtaccgcg taggcatgca 2220
atcagtgccg cacgaggaaa cgacggccag ccactccttt gtgccggaga aagagagaga 2280
aaaactaacc attcaattgc aatgacagta ctagactagt aattaatgaa tcgctcgctt 2340
gtagggacgc cgagagtgcc tgcagctgca cggccagtct atctatggct ctcgtggctc 2400
cctcgtgcac ctcgttgccg tagactagaa tgcacaggta ctactaatag cctgccccga 2460
ggtatcaagt gtgcaaaatg tatagtaaga ggttgacggt ggccacgcgc atgttttcac 2520
ggtctgcggg cgcgatcacg gtgcgtggcc gcgtggcgca ggcacacacc gaccgagcga 2580
gcgagcgaga gcagcctgca gccgcccacg cgtaccagcc tggtaccatc tcagaggcgt 2640
ccgagatatt tcctctctca atcatgccgc cggcgtctcc ctgcccatcc atcacctgcc 2700

gcgccagaga gacagagagg ccgagatggg tggtggcgtc cgagattcag ctgccgccgc 2760
cgatctatcc ccactggcca ccgcagagct cgctctccct tctccgtctc acgcgcgtgg 2820
tgcggcctgc gggggaccac ccagagaccc gagcagccga gctcgctctg tcagtcgtca 2880
cgggcgcaag gcaaccccaa cccccaaccc ggcagcagca acgtgcatgc gtgttccacg 2940
acgcataaca tattctaatc gcagtgcctg ccgcggcagc agagatcccg tcccgatccg 3000
ggcacggacc cgcggccgga tctcgatcca tcgtcgtttc gctctcgtct ccttcgcgat 3060
cgcgatccag gtcaccgtca cggcggcgtg tatggaatgg agggaccgac cgaggagagg 3120
tgttggcggt gactcctcac tagcagtgca gtgcagcaga gagacttccg ggagtcattc 3180
ctagtggtgc cacgtccacg ctggggcccg ggtctttacg tgtaacgtac tgtgcgttga 3240
ccctctcaca gaggcttctt ggcgtgtcgg ggcggggcac gcaaagcgaa cccgagccat 3300
cgacgttttt ttttggttag ttgaagcaag catgcatgct cggcacatgc tcgatttttt 3360
aattcttctt tcctctgtga tgcatgtgtt gccctttttcc gcctgcatgt gtgtctcaga 3420
cgaaaggtta attttgttcg cagcgtaact gccacttgat cgctacgtgc gtgt 3474

<210> 1869
<211> 1479
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239096_G1, chr7:10987875..10989353, Кластер 11
<400> 1869

agtgtgtgct gactgctgaa tgatcataca acaaatagac ccttacagag aggaggtaac 60
tgggaagcag tcccggttca tcatcatatc aagagtaaca tatcgtaacc gagaggagag 120
tatgcatttc tgccggaaaa gtgtggagtg aatgtgaatg atcgagcggc tttgtgagaa 180
aatatcgccg acatggagcc gggtgatcag tgatactacc atcggtgccc gaccctccgc 240
gtgtgtgtcg tcgtgcacac ggcacgactg ttcgggcggc aagtgaaagc gagcgtgggt 300
tgccgcgcgc cccgccccgg cccggccgtc ggcctccact ggtcacgggt cacctgtctg 360
tctgcctgct tgcctcggcg tccactcgtt tggagaatga caggggaagg aatgtgcccc 420
ggcaggcaag gcagtacgtg cggtacggtt cgaagcacgc gagccgcggc gagcgtgcgt 480
gaggggcggc gatcggttcg gctgctccca atctgtcgcg gacccaccca aggaaaggga 540
cactacaggc aggttagcgg cgtccgaagg caaaggcaca aagccaatgc aaccaaccaa 600
tgtgtcccgt ccccatgccg cgtgaccgcg tcccctcctt gcacgccgcg cctgtgagac 660
tgcgagcgag cgcacggggc gggaatggaa cgcgagcaag caggcggtgg cccaggccta 720
gctgcacgaa cacgggacca gagcacgctc cctgcgtgcg ctgcccggac ggacggacgg 780
acgtgcgcgg ccagtggcta ggctaactgg cgacgcgggg ctattagctg tcatcagcta 840
gcggaggggg agagccagag ggacgcgtcc atagtacaca ccacagcaca tagcggcgat 900
gaccgtcggc gctttagcca gccgcgtcgc ggtcgacggc cccagaagac cctcttttcc 960
taaagaaaaa aaaaagacgt actactacta cgtgctgcca ccatcatcat gccggccgtg 1020
gccaccgcat cgaacgccat ttgcgccaca ccatcccggc ccgcctatct gctctgctgt 1080
ccgcggcttc ccagacttcc attccacgcg caactcgttc ccagagctgg ccaggaactg 1140
accagggcgt cctctcctct ccgtgtggcc aggaactacc cggcccatag agcgatcgcg 1200
aaccgacgga tgcagactgg tcaacgaggc aaccacaacg accccggcct ggacggcgac 1260
ggacactgtg gaaaattttg tactgccaac tacctccgtt ctttttttta ataaaaagta 1320
tgaatacaaa ataagaattt gagaggaggg atggttggag agagagagcc tcagatacct 1380
ttttttttctt tatttgattc gtgtttgact gacgccatat tttactagtt tgagattatt 1440
taggatgtct ttggtggatc gtgcaaaata gaaaacgtg 1479

<210> 1870

<211> 2590
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2457_G1, chr1:12870713..12873302, Кластер 11
<400> 1870

gtagtcgtga ctctgttagg atttttagtt agggtcctta agatcctatt cttttagaat 60
tctactaaga cgttttatat acttggtcat gcaaccaatg agtatatact atgtagcaac 120
taaatcggct tcagacatag cacagcacct ctcatttctt tctttgagtg tggattgccc 180
gatttgtgaa gtcgatctgc cgtcagacag acgagacagc tagccattta attgccgaaa 240
acttgttcca actaattcca atgtgagtgg gtctctccat tccttggcct gcccccagtc 300
ccggccccca cactaccagg caaacatttt gagcactttt tggttgcctt attatgttgt 360
tggcagctgt ggaactgaag cgaagaaacg ggataacatt cagagaggac gctgattgcc 420
tgcagagggc gaagaagctg cattacggat gcatcgctta ccaacgcgag acacaatgca 480
aggccatagg agaagccctg acggtgtgct gttcttttta taacccgtat aatatatgta 540
ataatgccaa accttcgctt gtgtgtaagc tctaaagtct ttagatactg gtggtgggca 600
ctattgagcc gagatcaatg tgggatcgtc cgagtccgag gaatcacatg catggggtgg 660
gggtgtgcat gatgaaccct tctcgatcgg agatcgatcg atcgccctcg ctcgcttgct 720
agctcacgac aaatatggct tgcaaacaaa agccccgatc gaccgacgac actacgcatg 780
acagacgtcc tcgtcggacg tcggtcagtg ccgtctgtac aggcatctgg aactgacgag 840
agagacaaga gacaagagac agagatgcgt ccagctcagc gaagagagag agagagagag 900
agaacaggag ggatggccag gtcgcgcgtg caaagtgcca ttatgcatgg gccattcatc 960
attttcattc ccttctctcg ggtccggatg ctgccgcctg ccgccgactg cgatgccgat 1020
ggggccgtcg ggccggcgtc agctacgagg cgggcaagcg cgagcgagag acaactcaga 1080
caaagcaagc aaaagcaatc atcgagcgag cgagagacaa ctcagctcgg cacgccatca 1140
tcataagcac gcacagtacg tacgtgcact gtagtagtgc atggctctcg atcgggccgt 1200
cgggtgccac tcagtgccag ctcgatcgcg gtcggcaaat ggcatggccg tacgtgtgtg 1260
tgtcgagtcg agtagccgaa atcgcggcgc gcgacggatg gatgagccag cagtgccgac 1320
gaaccaaccc tcctgccccc ggccccatgc tatgctgcca tacacatctt caagcaagca 1380
tgcaatgcat gtgtgagccc ggcccgccgg gaaagatacg gcgcggcggc tcaatattgt 1440
caaacgaggc ctagctagct actagttggt tggttggttc tttgcagtca gtgcccgtac 1500
gtcaccccgg tcgtcggtgg tgtgtgtgcc tgcctcctat ctctcgatgt caaacgcagc 1560
atgtgaggag ctcgtcgtcg ggaaatggcg gggtggtggt acagtgctga tcgctgaata 1620
ccatgcatgc atgtggtttc agctgcaggc aggtaacagg tcgtggtatt caatcatggt 1680
ttgcacttcg ccacttcctg ttgcattata tatattgcag ttgcagcacg atcgacgccg 1740
gccgtccgtc agaaaccggc ggccggcatg cagctccagc agtgtgccgt gtagagcgag 1800
cgcgtactgt ccagtgtcct ctatatatct cgtctgtgct ccttgtgtgc ctttgcaatg 1860
caagtatttc acggcaccaa tgcatgctag ctacacctca gaggcagagc agactgaacg 1920
cccaagtctg cggccccttc cattaattta atccaggcac tgcaccggcc ggcaggctcc 1980
tgttgcgaga ggaggccagt aattaaaata aaatggtggc tgctccggcc ggcaacctaa 2040
tcttgggcct catcgagtgt gcgtggtctc aagtcttcta aatataaagc tagctagtac 2100
cgtggtcctg cacaggagga gctagtaatg accagcagcc atggattcca tctgcagatc 2160
aacgaccgct tgttaacgcg ctaacagtag cacatgcttg aatcgatcgg gaaaacccta 2220
gctagcttac tagccttgcc caatctagca cgctaggcac actgttcata tcttcccgtt 2280
ggtcgatctt ccgagacggt gattatttct ccaagaagag gttcgttaga tgcatcgccg 2340
caatatatat gcacattttt atcctcacga tctgacccca tcacatttca tatgtggtaa 2400

taatcaggtt ggacatgggg cggaacccaa gtgcagggaa ggcccaggct gctctattag 2460
tgctaatgaa cctataaaca tgcaccaaac agtatgggta caaagtacac aagactatat 2520
atttataata taagtattat tttttgctcg ggctctcaaa gatttctaga tccgcggagg 2580
aaaaacaagc 2590

<210> 1871
<211> 1834
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253362_G1, chr7:103957565..103959398, Кластер 11
<400> 1871

agctaggaat cattccagtc cattaatctg taacaaacga acgaggtctg aggtgtacta 60
gcggatgtgg gccatggcca gtgggtcatt gtagcacgtg tacggcttag tcctctactc 120
tctttatatc ccgttaacat acatagttgg cggagcggtt cccatccacc ctggatgtca 180
ccgaacgttc gcaccactcc taccgcttgc acctcatgta gcacgttgat ctacccttgc 240
ccttctacca ctttctactc ccgttggcca tgatggttgg cggtagcggc tcggtcacca 300
tggggtgcca tggtcgcgac ggtggcgatc gatgccccat ttccttattt cgcttcattt 360
tcttcttctg cttcatactt gtcatcctcc tctgagagag agaccgcctc aaaaaaggaa 420
tttgtcagtc gtaggtaggc ccgaatttcg aagagattag aaacactgga gctcgattta 480
attcgattag atttgattca gggagtagag aaaaagaaag acagaccttt gggcatcctg 540
gccaacaatg actcctctag ctccatccgg atactagagt ccatatgctc ctagagctgg 600
tgcctagcct tgcctacacc aaccataaca agttttcatc tgaccctcct caacatggca 660
aaagccaagt tctgaaatga aactctgtgt tgactgctga agaaatggag gtttttgttt 720
aagctggaca gtgcttgcat gatagagaga agtcaaccca tgttttgatt tgacgcctgt 780
caagggttct aatggggaaa ttgcttcaag catgcccaag ggggaacccc cgaggctaga 840
gatgctctct tgactgatgg agcccacttg taaccatgca ttgatgggga caaactttta 900
ggtcaaatga tgctgaaaag gaaaaactat ggtaagcctg ttgtcaaggc agaaacacca 960
aagagaagga ggacgacccg acaaacctca agcaaaaagt ttgttgctgc tcagtctaag 1020
tcagcggtga ctggaaaagg tcaagttaag ggggcaagaa gaaagatagt gatcaagatg 1080
ttacagagga gtcttctttg gtggattggg ataatttgcc gagagacagc gatgaaaaaa 1140
agaggaggag gaacttcccc ttaatcatca tgagaaacgg tcaatggcac aacatgatct 1200
tggtgtctct atcctgccaa aagttcaggc taactttgag ggtttggact tgtcatttta 1260
caccatcgag ttggacgaaa tcgttcctaa ccaaccgttg ataggtaagg ttgcactttc 1320
tatgttggct gatatacctg aggttcgtga tgtagacatg ggtaagaaca gcagggcgag 1380
tgaccggtga gccccaagca ctagtagtcc ctccctgtga tccatagatg gaaggtggag 1440
gaaatccgag ttatgaaaac actaagatag gaaccgtctc atggcttcaa gaacatatcc 1500
cggctgactc aatctcatcc cgtaaggcta aaaatgttta ggcacctgct aaaagcattg 1560
ctggaccact taccgactca accctagccc ccgaggctga aaaggttgag acatcgattg 1620
aagttactcc tgagccacaa gttgactgaa ccccagcccc tgagactaaa aggattgatg 1680
ttttgattgg gattgttagt tagccacaat agtctactct aggcgcttta gaagtcaaca 1740
tcccaagtat ggctgaagaa cttttcacaa agaagtctgc tactgttcct tcaccagcag 1800
ctaatgtgag aggttctgac gttgccaagt ttga 1834

<210> 1872
<211> 2068
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_25470_G1, chr1:154326166..154328233, Кластер 11
<400> 1872
ttgcttttgg catcaaatga tgatggcgtc gatcggatcg gatctcacac caatcaggta 60
gctggtcgat catcaccgcc gacgtgtgtg tgtgagtagt gctacgacca ccggactgat 120
gactgtgcct agctttaata taattgggta tttgcaaagg tatgtatggt gtagacaggc 180
agggatggct cagcagaatc atcactcact ttgagcccta cgatggacat ggatgtccgg 240
taggagatca tatatcagat gcagaactaa ttaaagacgg ttttttgctt cttgcataaa 300
caacaaggat catcagcatc attgctcgga atcacctttc aggtattaat aattattaga 360
tgaagcatat atatatgcat gcatgttttt atggtgtggc acatatatat catatatagt 420
tcactaggtg ggacttggga gtctgacgac aaagatatat agaattcatg caactagcta 480
gatttactcc caagaaaaag actggtacgt agcactctcc tgtgttaatt aaacaaaaca 540
aaaaacatgc tgccgctgtg agtgacgatg ccgctgctgc agtcgccatc agagggaatc 600
tgcgtgcttt gagagatctg cttttgcaaa ctccaatgca gcctagccac ctctctctct 660
ctgcctctgg cgcggcgcgg tcatgcagtg tgtgagcgta ggaggcgaga gaggaataaa 720
gcgaggtggc gcaaggccta tgcgagacga tatcacatca aagaaagaga aagagagacg 780
agcgagctcc gggcccccca ccccccaacc cgggcccacg ccgacccctc tatccatcca 840
cctacgacga cgatgaacgg atcgcgcgca cacaatgatg gcaacggcat cagctgagca 900
gcagcagcag atgtgttgga agggacaacg tgctgacaaa agctgcgggc tggaagtttg 960
ctaactcagg tgcacatgct ttcttgtgct gccgctgccc ttgggtactt gcactcttgc 1020
agtgcctatg cgtgccctgt gggctgtgat gctggtcgat ctgcatgcgt tgataggttt 1080
atgtgttcgc caagattcgt tggtttggtt cacttcactc tgatcaaagc acgggattga 1140
aacgaaacag aagaatggac tagtgtgatc aattcgagta aacatcccct tagatcaaat 1200
taaattaaat taaattagcc tcgtggtcta ggtaggctag gctagctctc caatccagcc 1260
ctcctagcta gctttccctt gcttcccccc aattaaaata aaatatacgc gtaaaccagt 1320
caaaaaagga aggcgacagt gcatcgagac cagatagaag ccctactccc gggctccggc 1380
acacaggcac agctagctgc ttgggttggg tgtgtgtgtt gcaggcagca tgcagggatc 1440
gagcacggag tccgatgcgt accggccgat ggctgcgctt gtcagacagg gagatgcctg 1500
ctcgcgacaa aacaaaaagc gcagctgcta tagctagcca aacaattccc ttcttctgtt 1560
tcttcctctt ttttttttttg cttctgtgtc tggtttccct gttcgacgct ccggcggtcc 1620
ggccatctct ttcgtccatg tgctcgtcaa tctgtctgag catgaaacag gcgatcagct 1680
ggtccagtaa cgtaaagcag cagcagcggg cagcagcggc agcttcagct tcaagttttg 1740
catctcttca gatgtctcgc catgtgtgtg tgtgacagcc tagctagcta agatatgtgg 1800
ccgcccgccg tctttgcgag cgtgttcgct ggtgtcagag aaaatccaga gaactagtac 1860
tggccctggc cggccggcat gtagtggtaa gctctaggtg tgcctgcagt gcttcctttt 1920
gacccctat cacacagcat ggacgactct ccgaatccat cccgtacgta ctggcgctcg 1980
gtatgcgtgc gtctctgctc ctggaagccc tcatcctcat gcatgggatc ggagacgttt 2040
gcagtgcaag aaacctgttt caaattaa 2068
<210> 1873
<211> 1630
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255675_G1, chr7:116395016..116396645, Кластер 11

<400> 1873
acgaaaacaa agcgtgatcg gtcgacgaat gattgaaaat gaacaaaaca aggcatttcg 60
ttctagactc tagtacacgt ttaatttcgt tctagactct actacacgtt cgaatcattc 120
cgacgggaat cggacacaca cgatgcatgc cgtcagcact cagcagcagt aataagtagc 180
agaaaagcct agagttttca ggtaataata gtgcagcttg atcatactat atatattgca 240
caatgaaagc aaagcgtggc cggtcgacga atgaatgaaa atgaacaaaa caaggcactt 300
cttcacctac cgtgtcatcc ccggcccagg ctcccagcca caccacacca cacgtatggc 360
tggcgtcgct ggggctgtcc gtgtcggcga ccggtcaccg gccgcggggc tagctggacg 420
ggggaggtgg gggtgctagc tagctactta gctcgtgtgg tccgtgtggg cgcgcgcggt 480
acatgcagtg ggtgggaggt gtccgtcgcc ggcggtcggc gctgtgcgca cacgtgcggt 540
gtgtggaccg ctagccgcag gcggggccgg agccggggtg gatcggatcg gagctagaag 600
gagggagcat tttgggacca aaccgaagcc cgtgtcggac gtgtcccgtc tccctccgtc 660
ccttgggatc atgatcacgg ggccgtgatc gagctcgagc agctagctag ggctcgaact 720
cgacgccatc gatgccattg gtcctcgcac agctagcgcc ggctcatgat cctcaggttg 780
ttgttccctg aaagacgtcg tgggagccta gcactgcact ggcaaaggcc tgcggtggca 840
tgcatgatgc gcaatcatgc gtgcgtgtgc atcgcactcg caccccaccc cacccggatc 900
gccgccttgg aatctcgcaa aaagagtttc agtcggtcat cgattattag tgtgcggccg 960
caggcaggca ggctcggtac gttttgctgt gctcgtgtcg ttgcactact ggttggtaca 1020
gcaatgccaa tgctatagca tgttaactag tagtacaact gtgagaaaaa agtgagaacc 1080
gccggccgag ctccacaact ccatgcaagc accagcacag caaggggcag tcccacgtgc 1140
gagctggttc gttggtattg gtacagtgag tcacgcgggc cagatgggac aggcaggggg 1200
aaggtgccac tactggccca cggcccgcga gcgtgtgtgt caacctcagc cgagcctcac 1260
acgatctttt ctcgtactcg tacccccgca atcatggaac ctgtgctgct ggtgcaccgg 1320
gccagagcgc gagcccaacg cgccccccac cgccgaggct actgtagtgt gtgtaccatc 1380
atcaggcatc tgccaccagc accagcgcca gcgccaggct cggccggttc agtttcggtc 1440
catccccgtg acctgatgcc gccgcgtgct ggatctcgtc catgattgct cgccgctgga 1500
aacctgctgg aggatccaca ggccgggcgc aggcacaggc acggccgcag cccgcaggcg 1560
caggcatgcg ctcgtgattg cgcgaatcat ggccgtccgc cccacgcgcg cggttaccga 1620
cggtcgtcaa 1630
<210> 1874
<211> 1568
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257190_G1, chr7:124265771..124267338, Кластер 11
<400> 1874
gcaaggtacc gaaccggact cgcctcaggt gtcctaatcg aggggaagtt atgatcttct 60
ttcacaccgt gaatataaat taaagaagag gagtgacacg tgaaccaatt tttgtcatat 120
cctctccgcc aaacacacat ggtagagata tgatccgtct ctaaacggtc agtaaataaa 180
aggatgtcgt cgtcttcttt gtcgactacc accacgctaa tgacttctcc tatcaacagc 240
gaaggtataa ccttcaacct tcatttagtg gcttaaggtc tacgggacgg gcaagttttc 300
tgtaatctca caggagagag cactagacat tgggcagagc acattaacgc atggatacga 360
taaatgcctt gagaacatgg cacctgcacc gtctctgctc ctgctcgtct aactcgtggc 420
ctactggtgg cctcagctgc aaaacggagc agctctgatg gaagtaagac aatggtgacg 480
caaaggaact agtataagtt ggaggggtta tgtcgatcga tcgatcgcac ttcccactaa 540
aaaaaacaca cacgtctttg acaccgcagc actgatccca tcccatgcgc agacagtcgt 600

ggacagatgg acctggagcc ggaggttagc gcgcttttaa tcatggccgc attcagcttt 660
gcatctgccg acatgcttgc attaaaaata agcacacgag tccatctaat ctaagcggca 720
ttccagaggc aaggacaaag caggcgcgcc actgacagct atctcggaaa gatttcagct 780
gcagtatatg gctggttctc ctttcgatca gaacgttcct ctctggcgct cgctcagaca 840
gaagccacgc ccgctgtcag tggtcacgag tcagtcatcg ctgtgggtga cagcgagctg 900
ggaatccgac aggaagccca aagccgaagg gttggcgttg tgtcgtgttg tgttggtcta 960
tcgctctatc tagcgcagca gacagcacac tagcagcatg cataatctga cggtacagta 1020
caccagtcac cagacctcag cgcttctcta ctactatctc tagctgccgg ctgttgcacg 1080
ttcaatcgag aatggagcag gaactgctct caattcttcg gcgccgcctg ttggacttgg 1140
acttcggagt ctgcaaagct ggactccata tctgatcggc ggaccaccga gtcagcatca 1200
aatgggccta agacacattg tagatctttt gcgcagccca cattgtagat cttcagtttc 1260
gggccctccg gttccgggct tttggcccag ttttccaagt atgaaattgg aagcctaaac 1320
cattgacgat gaatcagtga tctcactctg gtagtctgcc taaactgaag aagaagaatg 1380
tacttaaaac ttgaggttac cgtactagtt gtttccagag acgcgatagg atgccggctt 1440
accctgatcc gggggttccg attccgacga aggcaacgaa acgaagcccg gcctcgagga 1500
aaggcgcatg caagcgcatg cgccgcagtc ctagtcctag atctggagcc tggagcgagt 1560
gtgggtgc 1568

<210> 1875
<211> 1648
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260276_G1, chr7:141583602..141585249, Кластер 11
<400> 1875

tggcactgtc agagttcctg acatgctcaa gaaataaaca attaaagttg gatgcgacca 60
acgtgagaat ttgccttctt gctgtttttt cttcaagtca tgcatgcatg gaggtcaacg 120
gccctctgca cttttaccgg gtcagctcgc gacttgtccg gtcgagatcc acagtttcac 180
ggtcctcgtt cttcagtgac ccagctaaat tctgccgcga cggcaacgga gttatctccg 240
agttgatgcc cctgcaaaag ctacaaaaag tacaagaacg taactgacca tggagcaagc 300
ataactcgta cgaacagtag gctttttctt aggagcgatc ataatgccga gcctctttac 360
ccaacaataa tactagtgcg tttttctcta tcttcttttt ccctgccata atgcttcgcc 420
tttattagct tttgattttg ggatatatat ataccgccat aatgtatttc gcgaaccgcg 480
ctttttgagg gcgtggagag ggagggccgc cgatcgatgt cgatcgagat gtgcgcagct 540
actagctact atagctagta cgtgccaaaa acgccatctg attctttctg aagcttcgcc 600
tcaggaaaag cgtccccatc tcaagagggt ggagattagt atatatgatt acctaatcag 660
tgtctcgtcc ttgttaaata tctcgatttt ctaacggccc tcatgctgcg ctggacatgg 720
ccgtggtgga gaaaggagcc gattcacatg ggtggggtgg gggggcagga cgagaatctg 780
aatcgcgctg tcacgttttg gtgtggaaac cttgcaagag agtacgcctg tactgtgatt 840
gttcaggtca tcaagtgtaa tcggaagtag ttgtgtcggt agaattcatg ctttccactt 900
ctccatagcg aacagccatt caaccccaca cacacaccaa cttcttgaac gtttcttctg 960
cgaactataa aatgaagttc aaaaaaatgc agcattttgc ttttgcactg tcggttgctg 1020
catataataa tatagcttaa aaattcatgt tccctctctg aattcaacac gttcataaga 1080
aaatatatgt cttcaacatg tattaattta cagggcactc gcgctacggg tttggtttgt 1140
tcaacagcga gctgagagct ccgctcaatt aacaaaacag aaggaagttt gtcggtcagt 1200
tcttcacagg agacaggcaa tatacacgag ttgaaacgaa agccacttcc tggccaccac 1260
tttaccaggc ttgtatcgtc caagaaagcg agcaaatagt atcattgtac caggatgaaa 1320

aaggcggcga caagaaataa gtaaataaag aaaaaggagc agtagcccca ttcttgcaag 1380
agcacatgaa caagatgcat gaccaatgtc ctctgctctc tcttcaccaa cagctaacct 1440
ctctgccgta ccccccccccc ccccccccccc ccctgtcgct gttcatctgt tggtaagcac 1500
acgacacgtc cataaaagac tgttaagcag cagagggcca acgccataca ggccacagct 1560
gtggacattg aattagcgaa ccaagcaaga ccgacccccc ctcgccatta gcgttggttt 1620
ggacggacgc acaatcgcac atgcatgt 1648

<210> 1876
<211> 1674
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260289_G1, chr7:141606268..141607941, Кластер 11
<400> 1876

taatttactc cggtctgtag tctgtacttg cggtattcta gaacaggtga cgagaggaac 60
aactgaagct gagaaagaga cgtggccgaa agtacaaaga cgcgacaaaa tggtcctaag 120
ataagataaa tgcctccttt agagaaaaga aaccctaaca tgcatgcata tctagttgtc 180
attcttatcg gcaacaacgg aacaaacaat ggcgtagtta agtttggatg atctgcagag 240
gcatccaacc gctgcgctcg gtggtgctcc aagaaaactc taccagagaa agctccagaa 300
ggtgtggcgt ggagcgacca cgtgtgcact ccaatcaaac aaacctcgac tgcagatgca 360
atgcaacata ctatgcattg gaatagatta atacagagtc caagttggat ttcatgctga 420
tccacttcat cacacacata gattgaatca ttgaagtaga tacatgaaca tcccaacacg 480
agatgtaaac gcatcgctat ccgactgaag tcagaggcat cgcgtgtgcg tctgcaaaat 540
gttcatggta catgcacatg cgctggatgc atggagctct tgctctccaa gcagatggag 600
ctgtaataat ccgatagcga cgtgatggat tccagaaacc aacaggggtg agaggctgag 660
gatcgtagac gcggtttcag ctcttgaagg ggcgggggca cgagagaaag aaccgctgga 720
tgtttcagac aaccgagttt ctgctcctgt acaagaaaca agagttcatg agacggactg 780
cagagtctta aattgatccg acacacaaga gaaaccgctc ctccttaaca accgccacca 840
gacctaccat tgactacgct tcaagcctgc atcatctgac ccgccatttc agcaaggctt 900
cccttccccc gaatgcctgc atgcatgatt gaacaattat tccccaaact aatggatact 960
attattttct tcctctggaa aaaaaaacaa taataaactg tgaagtgtct gcgtcagttt 1020
gctccatctc tggacaggca gacgagacgc gactcagcga agcaaaagcg atctcggacg 1080
gttcagcagc atggccagat agatagatag agatgcacag gaacactcgg acgtgcctgc 1140
caataacgtg tgctgctgcc taacagcgct gccgtttccc gatctgaacg ggggcttgca 1200
cgcatcggca gctaaagtca cctgctcgct gctctgttga ggcctggaga aatggacgtt 1260
tgtttgagac ggccagtgct tggtgcagtg cctgatagat gatgtcctcc agttggatgg 1320
cattgccgat ggactgaaaa gaaggtgctc gtgaatactc atgatagtct cagatggaca 1380
tggcaccgtc ctcttctttt atatactaac taaaagtgaa aatacaaaat catctcatcc 1440
acgctcactg ctgcttctat ttcttataat gaaacagggg gcgttgccct tttggtcaaa 1500
aacgctcact gctgctacag agaagaaaaa aaaaggctct tgggaattgg aattgtaaag 1560
gccggtgccg gtcacttgtt ggttcaaagg aaacttcagg agcgaccaca gaatgttcat 1620
cccgtgaggt ttgttggttg cctgtccaca tctgtcccca tccctttttcc aacc 1674

<210> 1877
<211> 1793
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260319_G1, chr7:141694238..141696030, Кластер 11
<400> 1877
tactatatat gctgcttctg agttctgacg atgtcaaaaa aaaaaaaaga gtggaggaaa 60
aagagacgcc ggcagttata ccgacctgtc gcggtcacga gactggcccc cgtgcccccg 120
ccggccggca caaggtcatg cgcgggcggc tgctggctgc aggcgcagcg agtcagtcac 180
agtcagacca ccggccgcct gcgtgtactc tactcggtgc tgcttcaagg ctcaacagtc 240
tgcgagaccg cgcgatggcg tgataaccgc ctgtgtacgc gtagtagacc gtagacgcag 300
gcagcaagct gggcgtgtac gtgtacacag acaggctgcg tgctgcatga ggggtgactg 360
atgactcagg agctgttatt agctctgcca tgtactcagt tgatctgacg ccctgacgaa 420
ctgcatgtat gcgcgtcgtg ggcctgttcc caacctacca gtcttgtatg atcgtatctt 480
tttcctccct cgtgaatgat ctctgccgcc agtagtttta tttcaggacg agaggtaccg 540
acgtaggagc actccaatac tttttatctc gaaaatggca tcggcggcga ctggcgaggg 600
catgcagcag ctgctccatc caggaagaag acacaggctg caggggggcgg ccggtttatt 660
tgtcagtgca agacgcacac agagctacca ctcgagagct tggccagtcc aaaaggctac 720
tggaatccaa tatttcagat cctgttgcga gcctgcgacc aacaggttgc gaaaactgac 780
ccttctgagt tctgaccgag gtccatttct tgctttggat tgaagaagaa gatttggggg 840
gagtttaaca gtcctgcaga tttgcacttg cataaccttc agtgcgtcta tcttttcttt 900
tcttttattt gttacgtgaa caatcgttcg acggcatcgt gcatccagcg acgaggtttg 960
ttgaaccgtt gcgcgaccta atgccattga atcacgcacc tcgaatggtg gtcacggagg 1020
tgccacgcta gctataccag ccagccctgg atcaacaacc caagccacca ccaccaccta 1080
cctaatcgcg gaggctcaac agtgatagca cttagtacct ctctctaaac cgcaccaaac 1140
aaacctacct aaatcgtcca ttattagccc ttaattcctg ctagcgcggt tcgttcggga 1200
attcaaagct aacacgaacg acgccaacga acctctgtcg cctgccgcgc gcgcgcgcgc 1260
cgaaagaatc cgtctagtct ctcatgaatc ttctccggca gagacaacat ggcacatctc 1320
catctccttg cgctcgacga tatcggtacc agacacagag agagacaacc acaggacacc 1380
tgcatgatct ttcaggacaa aaaaaaaaca gcaactaaaa cggaggagac gtgcggttaa 1440
ttggtgtcct aaataaagcc aggcatcttt gaacatttcc tctcgaagag gtagtaatgg 1500
aacgacgaaa aaaataaatg acaaaagagg tatccaaaat tctgaatacg aagttgggat 1560
gtagatagga atgctgatta tctgtggaat tagatgggtg cagagtgacc ccgtcaatcc 1620
atgatgggtc atcttggatc acgcacgcac aacatgtcct gttccccgtg tttcaatctt 1680
atgtgattaa aaatgcacgg aacaggacat gttgtatcgc gcacttcagc cgctgctgct 1740
aaggcaaacc aagcgagaaa cagaccagac cgttaagctc cagcatctca agg 1793
<210> 1878
<211> 1426
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260985_G1, chr7:145323037..145324462, Кластер 11
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (336)..(336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (336)..(435)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (337)..(337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (338)..(338)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (339)..(339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (340)..(340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (341)..(341)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (342)..(342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (343)..(343)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (344)..(344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (345)..(345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (346)..(346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (347)..(347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (348)..(348)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (349)..(349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (350)..(350)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (351)..(351)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (352)..(352)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (353)..(353)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (354)..(354)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (355)..(355)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (356)..(356)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (357)..(357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (787)..(787)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (787)..(886)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (788)..(788)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (789)..(789)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (790)..(790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (791)..(791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (792)..(792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (793)..(793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (794)..(794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (795)..(795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (796)..(796)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (797)..(797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (798)..(798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (799)..(799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (800)..(800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (801)..(801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (802)..(802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (803)..(803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (804)..(804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (805)..(805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (806)..(806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (807)..(807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (808)..(808)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (809)..(809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (810)..(810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (811)..(811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (847)..(847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (848)..(848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (849)..(849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (850)..(850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (851)..(851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (852)..(852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (853)..(853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (854)..(854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (855)..(855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (856)..(856)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (857)..(857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (858)..(858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (859)..(859)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (860)..(860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (861)..(861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (862)..(862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (863)..(863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (864)..(864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (865)..(865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (866)..(866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (867)..(867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (868)..(868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (869)..(869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<400> 1878

cgccggtccg ggcgagggcg ccatgtccgg gcggcacgag tcggacggga ctcatgtacg 60
ggagaagcgt cgggagccgg gcggagcgcc atggacgggc gggcgggctg gaaggtggag 120
catggcctgg gaaagttagg cagggagaag aaaggaagta tgagcttatc cgctcaggga 180
agcgtctgct gtacccgtaa gggaagggag aagttaggca agtgagaaat gccgccggag 240
tgcacaggta gtaagaattg ggggaatgga aggggcggcc tggacagatt taggctcaat 300
ggatcaacgt gggggggggga gaggccagag tgtcgnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnntaaga aacggggaaa gtaagaaacg gggaaaggtc gcttaacgta 480
aatatgtaga tatggaggaa caaatacagg gtattcttta taagaagggg gagaaagctc 540
tccatttctc tcgcgggtcg aatatataat ttccagaaag atattgatga cagggcgaat 600
gcgggtctgt tgaaccgttg cgtacgctca ctgtcacgcc gctgcacctc tctttaagaa 660
acggggaaag gtcataaagc ggtcgtcagc gtgcccagaa tccagagaat cgataccggg 720
tgaacccaag acgtcaaaat ccgacttgct cacgcatcga tacactcgtt gacgtgcacg 780

ggacagnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 840
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnntcag aagattagta 900
ctagcctacc cttggatccc agactctcat ttgctagaac gacgtgcacg ataagcagcc 960
gaggtcagag ttagcctgat ttaatagtcc attattgcga caaccatctt gaccatcgta 1020
actccagtga ttaatctatc gtactcgtta tgcacactga ctctcgtatc tatgcagtcg 1080
ggttggccgt gtgccgctgc ttcagctttc tctgcttcgt cccgaagttt ttgtactctt 1140
ccacgcgtgc tgagcgctca ctagcagcag cgagtcgacc tgtcccatcg ctatctccag 1200
taccaggatg agggtgcgac ggggggggcaa gaccgcacgt ggcgctgtgg atatgagtcg 1260
gagctttgcc tcgacctgtg cggccttatc cgtgtcttct gagttattat cggttctatg 1320
tggggtcgtg aacgtgtctc cgtgtatggg tcgtgggtgg ccggtatttg agcggtggca 1380
tctattcagg ggcgacgcgg ggatgagacg gggttcccat ggccgg 1426

<210> 1879
<211> 2183
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261272_G1, chr7:147195191..147197373, Кластер 11
<400> 1879

aacacgtata aacaaattct ccacatgtat tcgttgttca taatttatga ttaatgatat 60
tcttcatacc taatttcctg ttaaaagagt ggaattagag ccataagtga cgctttgaat 120
gcgatgaatt tgaagaaagc tgttgcgatt tgaatcgtac gaactaaatt tttttgtcag 180
cttaaaacca ccattatgtg ttgtattggg ctagtgtgtg attagacatc gtcattggct 240
cattgcattg tgaactttta tattggaccg ttgtagtatt tagaagcatg catttaattt 300
atgaatatcc tgcaagtgtc tttgatgtat acgatattca ttttctaccc gtccgaataa 360
tatgtgatcc gcacttttat tacctgaaca tgaacctaaa tttgcgtgaa aataattagg 420
atagaatatg ctactcatcg gtgttcatcc cgttttatcc ttgatcgtgg gtgcatatct 480
gtacacacct ttcagttggg gatgttagtg gtaactcgta aggtgagttc agttgagatg 540
gagctgggcc gagctagcct ggcctacagg ctacagcgca gggcgcagcc gacctccgag 600
cactctcacg tccgtcgtgc gggcgtaggt gcaggagcat caaggcgggt aagcaaaagg 660
tgcagctcaa gacttgtggg ggcttcaagc cttcatggac gcggaggggg cgaagccggg 720
cgacgtgttc gtcgtgcggc acggagcaaa caccctgcgg ctgtcgtggc ggtcggcggg 780
cagaacctat gtagtccatg gggggaaaaa tatggagcga tattttacac atactctcaa 840
aaccgaaacg tgaccatttc caaaataaga aacgtgacta tatgttgctg gtggctgcga 900
agggcgagag ctgagggaaa accggaaacg gagcagcact gcatgatgcc gtccactaca 960
ggggatggag agggcggact ttgacggtgt ggcctggcga tctcccggtt ggcgcacggt 1020
cccgggacgc gcacccgtgc caggcccagg tctggcacgg tcagtgcttc gcagcccgca 1080
ctaccgctgc tgaggcgtcg cagtgtatcc gtccactcgg ccactccgct ctcacctcat 1140
catgtagtac accacgtacg aagtacgtac gtgtacgtca aaagcggcac acgaccgtcg 1200
accggtggtg cgcagacaca cacatcaccc ggccaaccgt ccttcctgcg accgtaccta 1260
tactgaaggc agcatgccgc cggataagcc gacgtacaaa agggggatag gccaggccac 1320
aggccacttg cccactggcc cacagcaaaa cgtggcgttc gaccgtcctc cgggcccgtc 1380
tacttttgcc ctactgcata gtacgcgcgc gtatcccgcc cggacacgta cgtgccgaac 1440
aattcggcgt gcttccctag gcgaacagtg gggtccctcg tccctgtgct gtgcatgatg 1500
tgtccaacct gttagtttag acacgtgtcg cattgacata ctcccttggt acgtgtgcgg 1560
ataatgtata cgggaatacg gctgtactac tggactgtac tggtattcct ggtacaccat 1620
ggtgcttttt acattggaaa tattctaccc aagtcccttg ccttctatga ttctactagt 1680

ctttcttttt tacggttgct tcaatcatcg atatgcagtt gatcaatgat catgccgtta 1740
gataaataga gcacagcatt tcaacattct ttatgactgg acgtctggac ccactggcca 1800
acttggaaaa caagtagatg tcaacacagg cgagacttgg aaattgaccg agaaccaaga 1860
tgaacacgat gccacgtgag ggacgatcgt ttagtaaagc aaacggaaat aaaaaaaaag 1920
ctacagtgat atgacaggcg atgatatttt gtaataagtg aacgatatgt gtggaaacac 1980
agaggcggag actctgttcc attgtcaaaa aaatctaaaa acattgcaaa tatcgatgaa 2040
actcacgatt tcgaatctca caaatgaaat actatgcaca aacaattaat tccataggga 2100
caatcatgga cgagttattt aatgtgggat cttttgagtg atctctaaag ggttagttga 2160
cgaaaatcaa gagacaagtc tac 2183

<210> 1880
<211> 2029
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261785_G1, chr7:150030450..150032478, Кластер 11
<400> 1880

caaacgaaaa ggacagcacg aggagggcca gctagctctc tgaaagcccc cccatgcaga 60
agaatagaag gtgagattat catgctgcag ctgcggttaa gccgtcgctg tcaggccggt 120
gttggattgg atccatgcga caacagtacc cggatgacca ccacccaagc cgatcgtcga 180
agcagtgccc tctgcgacgg cgagcacaga ccaaaaccca cgggcgcgat tgcgtgatcc 240
gcgggtgaat ccgctgttca cgcgtccggc atcccgccgc ctcctccatg catccgtcat 300
ccccgccgat ccatgatctc atggatcggt cgtctgctgt ctcatctgat tccgaaccgg 360
cggccggaga gcgaggcgac cagtgaaaag ctagaaagtt agaaccacct gacgagttgg 420
acttggactt ggatcgtcgt tgccactgcc accaaagctg ctctatggct ggtggagcag 480
tcgagtcgag gtagctaggc ggttggtgca tggtcattgc ccagcagcgc cgtacgtacg 540
tgtgcaccat atgcacatgc atgcatgcat gcagatctgg cctaactatt tatcatcatc 600
atctcgtctg ctgttgcaca agatacggac cactgttccg gcatgcgata gtttctgatc 660
gtctctacag actacagtgt gttatatatc tagcctagtt tctagtagct acggccacat 720
gtcacaggat cgacttgctt gttgaggtgt cacccggccg tgacccgtgg ttgatctaga 780
aaaaaaaaat ttattcacat acggtatgca aactggttca ggtgtagcca cactcatatt 840
tataggctgc gggtccacat gttcagaagt tactgattgt aacctctatc catgtggtat 900
gccgggattt tttttccccc ggttgatctt gttttgtgac ttgcattgtg acgctgtcta 960
tttattgtta gtatgacatt aggtttgact caaaagtttc aaacactagc atatatcttc 1020
aggagggaga gtccgcgcgc acctgcaccc tgagtggcct aggtaagcta ataaggcaca 1080
cgaaaaggca gcaaagatgc tctactagct caattattta ttatagcaac taagtgcaca 1140
aatggtcttg atagatcatt attataagcg agccagggag gaggattagc tcaccaaact 1200
ggtagaagct caggatcgtc catatcttca agtaacccca aaacattatt attggcggat 1260
tgaaaccttt agtgctaacc aatctccggt ctctactacc tctccaaagg cgtaaagaat 1320
tactcccccc cggttttaaa ctataagtta ctctaacttt cttgtcgagt caaaacattc 1380
tcaaatttaa ctaaataaaa gttataggaa caactataaa aatgtatgac atcaagaaga 1440
tatactacac aaatatagtt gatgacgaat ctaatgatac atatattcga tgtcataaat 1500
actattatct aataatcgga cttaagatgc ttagactctc caagaaaatt agaatgatta 1560
aaaatttgta ggatggaggg aattctggta agtttgggca ggtatataga caggcagtac 1620
acagtttatt attggcccaa aaccttaacc acaaagaaat aaggctaatg tcttgcatcg 1680
gtaattattt ctgcgagtag agtagggatc gtcagatcgg aggagacaaa aaccggagag 1740
ggactttggt tgacacgcac aggcttccat gataggcttg gagttgcata ataacacaga 1800

cacacagtag gcgctacgct atactgcata gtactgtaaa cgacaagagg cctagctagt 1860
tgagttgttg gcagcatgca taaatccccc atccgacatt tccaattgct gatgagttgt 1920
taccattagg cagcgccccc gtagtttttt cccatccgaa ctttgaattg ggtgagagat 1980
cgtagcagct gaaggacgcc gccgagctga ggcctgaggc cggcctcta 2029

<210> 1881
<211> 1441
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261786_G1, chr7:150032595..150034035, Кластер 11
<400> 1881
acccccccgtt ctgtggcaag agtcaacaag ctgcagtgag agaggtggag aggacctgca 60
tggtggctgg tgtcgtcgtc gtcattgtct cactctcacc aagcaagcag caaccgccaa 120
ccggcaagga caaaaagtgt caacgctttc cgagcagaaa ggagcctgca acgccttgtg 180
ttccgttcca atccgttgca aaccaaacca gccagccaaa cacacacaca ttgcagcggt 240
gtcttgtgat cctcttctcc tggcctgggt ttccccattt tcctctgcct tttgcccggc 300
cctccgtctt taatcatgca gtcatgacac tgtttggaaa atgaagcgcg agactcgtgc 360
tacactgcta gtagggatga ccgaggcaca tcagacttgg gttgggtggg tggtcttctc 420
cggccggcgc gaatcgaacg catcgcacgg atcaggggcg cccggacgga aagcatatag 480
ggacgggggg cccaggaggt cagcgacagg ccaggggggg aggggccctc gactgacaag 540
ttggttgccg gtgcacgtct taaccggccg ggtgatgacc ccacgcacgc tcgcgagccg 600
agcccgtcgc gtcacctttc ccgcccccgg ctcgctgtcg tccgagaccc tacgcgtccg 660
tccgacgttg catccggacc gcgacggggc ccaaggaccc cacctcggaa cctgctgcgc 720
tggggtgggg ccgttgtaca ttgtacttgt gcgtcgtatg gactcggtcg agctagctag 780
gtcgacgcgc agcccgcagc tacgcctacg tacgatgaac actgccggcc gatcggtgcc 840
gagctaaatc gagtccaccg cgattcgagg cacttgatga gccgccatga gtattttgcg 900
ctaccctacc gggggccatg gacgacgacg acgacgtacg tacgtacgca ggggttggct 960
ggcagggttc ctgttgttgc ggcgtggcac ggggggaaac caggcgtggt ggctgcggct 1020
gtgcgtgcag tgcagatgcg agagatgcca tgccagtcgc tcgctcacat cagtcgatcc 1080
cgtcgtcgcg gccgcgccaa aagacagcca cacaccggcg tttgtgtttt gtttccccaa 1140
tcttccgtac gttgagcccg acgacagaaa gcctcacctc acctcacctc gtcgtctcgg 1200
gtcgtgtcgc gtgtgctgtg agatgatccc accaaaaagg caaccagcct agcagcgcag 1260
gtgctgctgc acagccggac cggacagcgg caggcagtca ggctcaggca cacatccagc 1320
caaagcggcc acgcccaaac cccaaacgta cgtacgtatg gctacatttt gacgcgtcac 1380
gcgtgaggaa cccacttgcc acgccaacgc tatttgctgg aacgatgaaa catgagatat 1440
a 1441

<210> 1882
<211> 1973
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262148_G1, chr7:152372154..152374126, Кластер 11
<400> 1882
tgtctaaaac actgcattag taacttagaa ccctatcagc tatcgagcac ggaatggatt 60

gggtgggtgt ggggaggaga tgaagtctct agattgcgca tatggtcgta taaaaaacta 120
ttttttaata ttgatgatat aatttatata gtgcattttg aaataggaaa tgaggtaaga 180
aagactaccg tatataggcg ggtcccgttc acgttctgag aaagttgtct ctctagccta 240
atcagactcc gagcaaaatt tgatcggttg tgtctaggtc ttgtcgctga tccccaggga 300
gcaactacaa aaaaaaaaac tcttgtttca gcgtatgatt aaacggtgca gggtggagtg 360
gatggctggc aacgaaaaag aaggtggaca cttgagttcg aataatttgt cccagcgtaa 420
tgttccaata ggatcatata ctgcagctac cagcatttca attcgtattt aaaatccaac 480
atgtttattt gtctttaatt tgtaccgact tctattattt acatagtatt tatttttata 540
cattatagtt gcagcaagtc gaacagctga cttcaatacg aattattccc gtatcgtccg 600
aacatgatac atttcctccg agccacaccg cctgccaccc gtgtatgcgc atcccatcca 660
tcgcgcacag aagatcccaa catatatata tgcatctctt ctgctggccg cactcgcaac 720
ttgcgttcag tgatgacgac aatagggtca ccggtgacgc ggcggctcac cccgaccccc 780
gtcgtcagtg ccgtcacgca gtagaaaata gacgcggcgc gaagattcgt ggcgtttgcg 840
cgccgcgagc ctttccgccg gcgaccgggg cggacgtgga cgtgcgcagc cgtccgtcga 900
cactactcgg cggcacctcg ccgttgccgg gaagaatcca ggacaggtcg ggattccact 960
gcagactgca gaccctacgt tgaggccgca cgagattgat tcccgattgg tggggaggag 1020
agaaagcggc aaagcaagcg cgatgctcag cgggcgataa aggagaataa tactaacgat 1080
aataatgctg tagataacct ggcggctgtt gtgcagttgg ctggctcctg gttctggcct 1140
ggggccaaaa tccttcgggc tgatttggtg ctaagggatc ccaaggggat cccttgccac 1200
caaattagcc cttcgggggg gtcaaatgct cgccacgagg acgagggtcg ggtcgcttta 1260
cgaattacgt acgccctgag cggtggttgc gttcgtcttt tgcgaacaca tagctttcat 1320
aatttacggc gacaaaagga cgggaaatca tcgaagaaca ggaaaatcct ccaaaacctc 1380
tacaggcttg ttcatttgat ctatgcgttc gtcttttgtc tcacccgccg cacttgttgt 1440
ccggccggcg tcggtttagc gccgaacacg gactgcaatg cttcgaaact gtgctgtgct 1500
gagcatgctc cctgtgggtt ggattggaca ggacagtccc caacgcttga ccaacactat 1560
ctgggcttgc acgacatttg tcttgtgtat tcaaatgctc ttctttgaga gacattcgct 1620
ttgtactaaa gcagaggaag cctcatttct tcttcttctt cttcttttca tttaaaaagg 1680
aaagtttgta ggttgaacgc ggactgcaat gcttcgaaac tgtgctgctg agcatgctcc 1740
ctgtgggttg gattggacag gacagtcccc aacgcttgac ctatctgggc ttgcacgaca 1800
gttggcttcg tgttatcgtg tattcaaatg ctcttctttg agagacattt gctttgtact 1860
aaagcagagg aagccttatt atttcttctt cttcttcttt tcattgaaaa aggaaagttt 1920
atatataggt cgaattatgt agagaccaca aaagaatgga tgatgttttt ttg 1973

<210> 1883
<211> 2048
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263438_G1, chr7:158753890..158755937, Кластер 11
<400> 1883

ctttgcatgg tgccctgcgc tcgcatcctc gctccatctg tgcaccacat ggcctggtgg 60
agactggggt tgccgggttg gttggcttgg ctggctggcc ctgcttgtgc tctgtgcact 120
catcaccagt tcggcaagcg tgcacgtggc ggcggatgaa tgccgcgatt ttatttagac 180
acgaaggaga tcgggttggt tagattcgtg tactagctac cgagcagcca gcgagtggcc 240
aacgccacga tggctagaaa tgttcggagg accagatctg gcattaagaa attatgagcg 300
gtccaagtgc gaaaggggca tcgaactcct ccgatatcct acgatggata agctcgcaat 360
cactcctcac tccgctgctt cagctcacag tctcttgaaa gcatgtgcac aggcgggcct 420

actaattcct cgcgtagtta gtggtgcagc agcagcagca tcttggtggg tgaatggcca 480
gtgactggac cggcctcatc aacctccgca caagctcaaa agcatactgg ccaacacaca 540
gctgaagtgc tgaacagtgc cgtaacgcag tccggccggt ggcaagatct gaagggctgc 600
atgccccgca agcgcacaca tgcttcctcg ctactcttac tttactgcgc cagcgcgcga 660
caggccccgg ccccgcaccc gcacccgtca tgggcttcgc gaccgcgacc ggtgattcga 720
tcaaggaaga ggccgagagc gagctagtac gaaacgaaac ccgcatggat ctgatgatct 780
gatcctggcg agctgccacc cacggagccc atgacgcggg cacatgtgcc gccgactgcc 840
gacgagcggg gacggtgtcg gaacgagagc cggacgattg tcccgtcccc ggcccgcggc 900
ggcctcgccc gataaggtgc atggatctgg ggaagacgct cgcacatgcg catgacgggg 960
acgctctagg tgactaggtg taggggcgcg gcgcgcggcc ggcggtggcg cgcatcgctt 1020
gccttctttt ctctggagcg tcgtcgagtt tgatggcgat gtggacgtcg gttcggcacc 1080
agatctgcca gtgcgagcag gcctgcctcg atcgaggtga agtcacgttt cgtgttcggc 1140
agtcgatggg tttcgtttcg ctgtttgctc gtgcagctag cagcggtagc ttccgccttc 1200
cggggagcta ttagattcgg caaaaaataa ataaaacccg agagcgctgc acatcgcaca 1260
tgcgatgctg gtagttggac tacacggcgc gcggtgctcg agcgagggcg aatgggcgat 1320
gaaacatgct taccaggctc cgtttttta aaaatttttt ttttctcggc agcaacaaat 1380
cgaagattag gcgtgcatgc gcgtggcgtt tcgacaccgg ccaaagcgcg ccgttttttt 1440
cgaatacgtg acaaaacggt agatgctgta tctatgtcta tgtctctact aagatataca 1500
gcgaagcaat tcgtggtctt gtttaatgga aattgagtga tcgagaaagc tcgattaatc 1560
atctctactg gagcagaaaa gaacgccgac aagcgccact cagcgctgcg atatctgagg 1620
ataacgagac aaaaaagaat acaaagaaaa gaaaatagga gggggacgat caaaagaaac 1680
ggaaatgaaa acccggtcct aaaataaaag gaaaatacag tcaggacatg tttagatata 1740
gggatcagag caccatttct ctctcacttg acctttgttc tcggtcgcgc acatatgtgt 1800
gccatcctgt gtaatttaaa gcagacatgc aggatcatgc aaaaaacaca ccaaatctca 1860
cagtaataat ggctcactta agaaaaacta gacgaagcga actcccactg tccacatcca 1920
cacaataaaa tatcccgttt cacttgggcc acgtatcttt taacaaaact gtatgctgtg 1980
cactgtgcag agactattcg ggtggcctgt ccgctggatt gacgagagac gctctctctc 2040
tcgattct 2048

<210> 1884
<211> 1737
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263827_G1, chr7:160737124..160738860, Кластер 11
<400> 1884

acagtagccg cctgctgctg cttcgcctcc gtgtcgtcca atggttatcc ccatgtggcg 60
tggcgtggcg tgtcacgcca tggatcgcgc ttcgcagcaa ccagtcctga agcgccgacc 120
cagcgcgcga cttgcgtgct caaaccagct agcgggaggt cgtggtgact ctggtggtgt 180
acggtttccg tggccccgat cgatgagacg atcactcgac cagcctcgct ccgggctaga 240
cgccttttgc ggtcggggtc ggacgctcgg ccgggggggga tggacacacg acaccagcac 300
accgcgggcg tcgccatccg ccaggcacgt gctctggttg gttgctgtcg tcggtagaga 360
cgaggccggc cgggcgcgcg gtcgctagtg cctggcccct gcgcgtctag gcgggcgcag 420
cagcgcgcgc agtgcgtgcg gcatgcatgc atgcgctata tttgttgaca agtcatagag 480
catctccaag tattatatag tacagatgaa tatggaatga gtgacagtcg atcggtagta 540
aacgaacgag tcgatagtga atatcgtgca tgtgggttct acttgtacag tagctgactg 600
ttgccgattc gccccccccc gatccccgcc tccgtgtcgt cgtccaatgg tcatcgtctc 660

ctaattgtcg cgtgtgtcgt gtcacgccat cgaccgcttg gcaccaacca gtcctcaagc 720
gcgcgccgac cgaccccgcg gctagctagc tagctttagg ttgcgtgcat gctggaacca 780
gcggcagctc gtgcctcgtg gtcacagcct cacatgggtg ctgtggtacg gtgtccctcg 840
gcccgatcga tgagacgatc actcatcaac cctcatggct agacacgccg gccggcgccg 900
ttgcaggctt tgagactcga gagtacgttg cggggtcgac ggatgacgct cggggatgga 960
cacacacaca cacacacgac acgacacgag cgcaagcaat atcagaggtc gacgggcgtc 1020
gccatccgcc gtgcacgtgc tccttgtagt ctggttgtat ggcgtcgata gagacgagac 1080
gagacgaggc cgggcggtcg tcctgtggcg gcgtctaggc agcgtggtgc atgtgcatgc 1140
ggcatgcatg cgctatttgt tgacaagtca tagggatctc ctgtagcatc ggcagcgcgc 1200
atgcagatgt gcattcgtcc cccccgtggt ggggcgcgca gccggctggt cgtcgacacc 1260
gcgcgtactg tgttcggata aggctatccc gcctcctagc taggacggtg gcggaagtac 1320
acctgtcgac tgtcgttggg gggtggtgat tggtgaaggt gtatgagcaa acccgatcga 1380
gtgaccttat cgaatccata tccattcgtg agatatgcat tcgatctaca ccctccgccc 1440
ataccatacc ataccatacc caacagcagg cccactgtca gcacctgcgc gtcccagcag 1500
gcgtcacgta gctgatcggc tagtggctga tcacagcagg gtccccagga gcaggaactg 1560
cccggcccgc gtgatatttc ctggctgtgt ggaggtctgg accggagaga cccagccgcc 1620
ttattatcca cccctagcta gccctcagcc agcccccccc ccacatgcgc cgcacgatcg 1680
atacgtcgtc gtccgtccgt ccgtcgcgat cgactccaga caccagaggc ggctgag 1737

<210> 1885
<211> 4158
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263831_G1, chr7:160745089..160749246, Кластер 11
<400> 1885

tgaccaaaat acaagaactt caaatatggg gcggcagcac gtcatcccgt tcgatttatt 60
gctaggatgt tggcatgcgg tatgagatta gttgttaacg actgtgaaac ttgcttgtcc 120
atgtgttttg ttaacatttg cagctggtat agttagtagt accagtccac atcgcagaac 180
tttcaggaga gaataataaa agtgatggat gcatggggtg gcgaagaagg gtaatgaaag 240
cacacaacaa gctagggaaa aagaatttac gatatcccaa cactgcacgc aataagatcc 300
gttgacgttg aagcagcgat gatgatatgc aagagctagt ttttgcgcgg atccaaggag 360
ataataagta taagttggag gttgggaagc aggggcgtgg cttgtccggg agtaagggcg 420
cctccgcttg tttaatcgcc cccgcatcat ttaacaaagc aagcggagat catggagcat 480
gtgaggggac gatcgatcga gcatcacatg atgatgggga tggattaggt agtgttgcct 540
cgcctcgcct cgcctagcta attaattaac tactcccgtc ctgatcatca gttcatgctg 600
atcccttcag ctaatctcgg ctgggaacag cctagctagc tagctatagc tagctcgatg 660
tgcgtgtaaa ggacatggtt atacttatat acactgcctc gatcgggaca cagctaagct 720
cggctgatga gtgccattaa gaaattctag tctccttaac gccctgcaga taggcacgct 780
tgttctctta tgacgagaaa gttctagggc acccttgtta attagtttag attgtttgaa 840
aaggagatgc ttcaaggcgg tggcggtggt ggcgatataa agaatctggg aaaggtataa 900
gctgccgttg aataactatt aattcatgag catttagttt gggatcccgc gcgttagtat 960
ctggctatct ggtaataaca agtcggtcgt cgacgtgctt gtcgttatta tttgcttgct 1020
tcctctagtt ttttttttct tcttcaccac actgcactgc aataggggtc aaccaccgag 1080
aaagctacca gcagcgcagg gcggcaggca cagcgcagca cgcatatgca tcgccgggcg 1140
gctgacaacg cagaggtgag agataataat cttggcgcgc gcggggcgga ttgcaggttc 1200
cttgcaccag cggcagcatc gatctcctcg tccttgtgga cccgccgccg ccgccgccgt 1260

gcgtggcgcc ggccccctac ccctacacat gcattgccga gagcgtccat ccatggcggc 1320
ggatctcctc ccgcatcctc gcgagctgac gacgcgtcta ccggaaacgg gggcgaggga 1380
tggaggggggc cggggtcggg gccggatagg ataagcctta ccggaaacgc gctaggcaca 1440
ggtcaacacg ggtggtggac gggaccggga acttgccggt aatggaagga gggcgggtag 1500
tacttggcct gcgcgcctgc ccgggtacat gcatcgaccg cgctgtagct gtagctgtcc 1560
cgtcccgtcc tgggcagcag atctctccct caccaccagg cgtcagcagg ccggccatgg 1620
catgcgcttc atcggatgcc gtgactgagt tggattcgaa cacatccgag atccggtcct 1680
ggtttttaca ccttgtaccg tggctttaca gttgggagga atggagggtg gcatcagctt 1740
gcagccctaa gtggactgac cggaacggga cagacgcatg gccgagtcga taagctaccc 1800
ctttcctggc agtgaatcgt acgaccggat agactcgggg atttcctgca tccagcgaaa 1860
agctgcactg catgcacccg atcgaagcga agtgttcggg tccaacaacg aagtgcagtc 1920
aaacaaaaaa gttactggat tctttcagta gaataaaaaa cagtagtagt agtagagtag 1980
aatttccact ggtgcgtagt agtaggagta ctgcacatag tactgcccag attgtacccc 2040
aaatcccgaa acgctctccc gctccgagaa cagatcagta ctggcggcgg cagtcgcagt 2100
tgacagcagg tcgtcagcag cagcactgca gcggcggcca gtagacagcg ggacgccccc 2160
ccctgcgcgc aggctgctcc tccgtggccc cactcctcag ccactcagtg ccgcctcttc 2220
cgaggactga ctaatcagcc tgtggacagt ggcgcgtttg gaatcccgga gcgcacgaaa 2280
agcagagatg gcgctgcgcg gccactgcag ttttcttccc cggatcggcg ggccgcggcc 2340
gccgggtgcc gacacgtccg gggcgcgggg gcgtgtggtc cctggcgccc gagcctcgcc 2400
ccgggcgacg cgtggggacg ggggtggata cctgtgcgtc ccgtccactg gcatcggccg 2460
ctgcccgttg gcgactggcg cgatccagcc agcccccagg cgcggcgcca gctgccagtg 2520
caggccatgt gcctacgtcc cctgtctccc gggctagcta cgcgcctacg cccacagtgc 2580
cctctcctgt cctgctgcta cggctacggc cggggctgac tctctggcac ggcactgact 2640
gcctcgcctc gcctcctttg ctttgctttg ctttgcttgc gcagctgatc ctagccttat 2700
ccactgttcc tttcccctcc ccctgcctgg ctcgcctcgc cagaaagcat ttcccccccat 2760
ccttgctgac tcgccgagtt atcttctaat ctttcttgct ggatctgttg tgtgcgtgct 2820
catggatatg ctctaatcct ttgatggcaa ggcattggca tcggcatgtc cgcgagaata 2880
agatgcaacg tatctcgcat actacggtgt gtgactgggc gtgttcttca tcggtgcagt 2940
atgatagtct gcatctttgc ttttgggggc gagacttcgc gcgttgtttg tttagttgtg 3000
gtcctagacc tttgattaaa ggatggggtt ttcagtccca gttaggaaaa caggattgaa 3060
ggggtttcca actcaaactg caaccacttc atgcactagt gttcacttca atagatcatg 3120
tacaacctag atactatgtt ggtgttctcc aaacgctaga tacatctaag aaacttgtta 3180
atacaatcca atgtatctaa atattttgtt cactagaaat tctcaagaaa tgactcgttt 3240
atatgggttg tataggtgga accacatctt acacttaaat taccatgcta gagacgttac 3300
ttcactaaga tatacgtctc ttgtgtgttt ttttttcatt tacctccttg gatactcctt 3360
aagaaacatg catttatatg gtttgtacat gcacttaaat acattgggtt gtatgaacgg 3420
gatttctaaa agtatctagt gcttggagaa ccacaccata atatgtaggt tgtacatgtc 3480
ctacgtaact aactttgaga caccacgctt cgctaatggg atagctaggt taaatggtcg 3540
agctgtacac cacgaaataa cacgctagct ccctataaag actattatgt gtgtgtgtgg 3600
gtgtgactta gagaatctcc tgcccgatct tttcaaataa agtgatggcc ctttccagga 3660
gcaagcgcca ccttgtcgac cactcttgtg tctgcctaga aggtcgtgcg ctcccaagta 3720
atctccaaat taagcactga catatatatt cgtgcacccg gcccctactc cctccctcga 3780
tgcaaagctt tcaggggact gggatcaaag acaggaaaaa caaagaaagg gacatcgaga 3840
tcagagaata atacataagg cccggccggc cgggcacttt ggaacaaatt aaaggaagaa 3900
tatagatgaa ttataaagcg ttcaaaccat atagaaacat cgctctcttt gaagttaatg 3960
ctttggaaca acgaatatcg gattctctaa aaataaatct tgtgatattc ctatgaaatt 4020
atttgttttt ttagtaattt tgcaggattt attctgctgg ttggagtgtt ggacctcttg 4080
aaaaccttcc ttttgcgtac gtacgtcgct cacctagttt tccttacact acatttaaac 4140

gttcgttctg gaagtttt 4158

<210> 1886

<211> 1440

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_263846_G1, chr7:160773315..160774754, Кластер 11

<400> 1886

aacattaaat aaacaatagg tataagaggt attaaaaatg gaggggacca atgtccccca 60

tttgtcctct atgtggatcc gcccatgatg tggggctatc ccatctggat acttttattc 120

aatgttagtt aggttgactc ctcacttagc tagggccagg ggaggtctgt agaactcagg 180

gccctaagag cagtgtggtt ccgttatggt gagagcctta aagtcagtcg atttggagta 240

aaaagattat ttggctggga gaaagaagca tctaatgagc aaaacatggc catcgttttg 300

gagtagcaat gagagaggca acgcatgaat ggatcgactt gctacttgaa gtagcagtat 360

ttacagtgct aaatggttct tttgcaaacg tctcgtttcg ttccctccgg ttttttctta 420

aatttgcaag ctcgaaatgc ttcagctctg tactgcgtgc aagctatgag cgcgacaatt 480

aacgcaacgt gcagatcatc gatcatacga aatacgacat atcctctcgt tgcatgcagc 540

ctgtagcggt agcgctgaac cttgctaaat acgtgtgtcg caacggaggc cgcaaaaaga 600

tacaggatta ggcagcctgc atacaaacat gcatgtaact gaagataaga ggtcctatta 660

ttttctctga acactgattc tgaatcgaca ggaaaaatac gtagtggtac aggacgtctt 720

ttctcttttg cttaacatct cggctggccc tcggaggtcg tgcggtggag tggtgccggt 780

gcaggatgct gaagggaatg tactgctact atgcatcgtg ctgcgtcagg gtaggccgcg 840

cgcgtcaagc catctgactg tcagagccaa ggaccgtaag tacatacctg cagtcacgcg 900

ggcctgcata cgggcacatg gcgggcgcag gcgctgggga gcattcgtct atggatctgg 960

tggtgttggt gatgggcaac cgaaactgtg ttcacgtacg tccacgaagc ctactaccaa 1020

tagcatgcat ataatcgttc tgatgatgcc aacgtgtgcc attgcagcgc caccactgaa 1080

cgccacgtgc cgggaaccac gcagatgaat cgcgtgcgtt ccgctttaga aaactcagac 1140

tgacaaggat gcaaatggcg actgacatcg ttgggaacaa attaaaactt ttgcagggat 1200

tttggatctt caaccctagt gaagtagtga taggcggaac gccggcctat cgcgctcgtg 1260

cacggccgcc gttaaaccta cctgaaatac aatggcttac atgcaaaatt ctggtcaaat 1320

atatatatgg aatggaatga aatgggtact ctctctattc aaattatata aggcccttta 1380

tattttctaa tatattatgt ttactatata atcaaattat aagacgtttt ggtctgttaa 1440

<210> 1887

<211> 1926

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_264079_G1, chr7:161910276..161912201, Кластер 11

<400> 1887

gctagctagc tagctgctct tttcagcagc tatcaccaat acgtacttgt agtcgatctc 60

gtagtagaga tggctccacc tcccatatat aggcacgaaa ccatgaacct gttttcattt 120

ctaaatagaa tagctaacag taacactgtt tgtctgcagt gcactccgtg cgagcaaaac 180

aatgtgcaca aagaagctag caataacaag atctatcagg cccttgcgtt gcattgttgc 240

gtacgtgggt gttgagtcga ggtggagcgt ggctggcaac tggcaaagca atgtctgatg 300

aggacgacgg gccaaaaaaa gggacgagct agctggagca aatagtggga gctccttttt 360
agggggggggg tgggggtgtgg ggtgggcatg gtgcatggag agagacgaac acgacctcat 420
ctctttctct ggttcccagc agcaacaggc tcttctttta gctatagaga gcatggggtt 480
tgcactagtt ttctctcaac tctccggccg gcgctcttcc atgccgtgga cgcgtgatag 540
attgagatga tgcatatgcc gcagaactat tattattcga ccagctagta tactatattt 600
atatataacc actgcatggc gttggcgtgc atgcaggagt catgcatgtg aaagcacggt 660
gcatgcagca gtgttgttgt ttatatatta gacgatagct tagcgtgaca attatggcta 720
gctaggttaa ttaagtctat gatgagacca agataatgtt ttgttctgct cacacacgca 780
gcttttcttt gctccgggga agatgcgtgt ggattaatct ctgcatgcat gccacgctct 840
aaccaacagt tagcaacaaa ttgaaggtcg atctctcttg agtggccggc cggtgtgtgc 900
ttcatcctct cgagcttgcc actctctgcg cgatctccta tgatcatggg ctatatacta 960
gtgcacaaca gacgtcaaaa agtgttcaga gataacaata tatatacgat tgcgcccatg 1020
aatcattagc agcgcaaaag agaaataaac tacactgctg ccggtgcgtg gccagggaag 1080
cgatatatat cgccttcaaa aggcagctag ctggtgccgg gcacggcgct gcatgcatgc 1140
atgcgatgca cggccttttt gtcagcgcac tgacctcgga aagaccgaca gcatccatgc 1200
aggcacgaac acacatggga tccgcagcgt gtccccagca ccagcactgc cgccgcccat 1260
cacgcaccgg ccggtactgg tggctcggtg tctgtctgtc agctcgggct cggcgcatcg 1320
ccatgtacat cagtacatgt acgtacgtac atgcagcatg tgtggccatg catgggggtt 1380
tgcttctact actaccacca ccttcccttc actcctagag acgccagcag ccccccggc 1440
ccgacagggg ccagcgccgt gcatgcacgt tcatctttca ttcaagtacc aactgctgct 1500
agtgctgcta gtactgcact actagaccga gggctgctgg ctcacagtga tcggtcatgt 1560
ccatgcaaca agcacgcagg ctgtgcgact gcgagttgag aaagtcttgc tggtcgtgca 1620
ttcgccatca ctgccctgcc cggcgcattg tggcaatgcg aaaaaaaggg gggaaaggat 1680
ttcacatcca cgcgtaccct ttggtctttg gtggaggagg tggaggaaca gcacctgtgg 1740
gctgtggccg aaagcgagcg agcatacgag agacgggatg aggcccagca agggaactgt 1800
gcaaaactgg cacacaaaca cgttgggtcc cccggccggc ccgggcttgc ggaatgattc 1860
catgcggtag cggctaactg cttccgccat cgacatgtcc ggctgtttcc cctttcaaat 1920
tccaag 1926

<210> 1888
<211> 2901
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264096_G1, chr7:162024498..162027398, Кластер 11
<400> 1888

cattgattcc tttatttatt ttttactcaa acaacgggag ccacttcttc cttccaaagg 60
agcagggaac ggacgccacc ggagccacag ccacaattcc acatttccac caacccagcg 120
gcggatcgac ctccgcagtg gctgcctctg ccccgcctcc acagcaccca tccacatgct 180
ctgccggctg ccgcacgaac ggacacgtga cgcgagccgc gccctgctct gcccctcgcg 240
ggcctcgcgg ccccccaccg gatcgcaacg agatcgcgcg cccggtcccg ccgcgccacg 300
tgttaggcgc gcccggttcg gggccgcaag ccaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaagcgcgcg 360
aaagcgcctg tggcgacgct ccactcgttc gtccgttccc cagatccgca cgttcgtttc 420
gttcggccgc cgctactacg gacgccggcc tgagtgttgt tgtgaacacc ggccaaatga 480
cgcgcgcgag tggcaatgat ggactgactg ggggccgcgc cggcacccag caagcaccat 540
gatagatggc ggcgagaagg gaccgcacat gcggaaccgg atcgccaatc atgtggcgcc 600
accatactgc ttctctttct catcaaaggt ttatttgttg gatgctgggg gcctggtgtt 660

cagaagatat tcccgttgcc tgcttacgtg cgtgtgcgtg cgtcgggtgc gctctctggt 720
gtagacgcgc agtatatgcg ctccgctttg ggctacccgg cgaccaggaa aatactgctc 780
gcctttcctt tttcaggcgc ggtatgagcc tggcgtttgc ggtcaacgca gacgttgcca 840
tagtgtggct ggcctaggaa cgatggagac accacggttg gccttgacct agcttgacac 900
cggcaaccgt aggcaattct tcttaagtgt acctagccag cctcttcacg ttcgcttcaa 960
tgcatttcac gtcccgttgc ggattgctgc agctgcgtat atctgcatgc tatggagaga 1020
ggctgcacgc gtactcctac cgtccagacg tcctactgta ctacgcacac atgtgaaata 1080
aagggagcag gcggccatgg gcgcgtaggt ggcgagggcg tgatgggaac agcggcgagc 1140
acagcttggt ggccgtgcat ggccctgcaa tttgaatggc tcttgggacc gccactgatt 1200
ggtaggtcac ctggcatccc gccacgtgtc ggcggacggc ccacgctgga tgtggacgcg 1260
ccacatgcaa gcacccggct ggttagtttc ggtccgatca ccgcggaatc aaggcgcatg 1320
cggcgacgag ctctgctgca ctgtgtgcag cactcgttcg tggtcgccgg catgggccac 1380
gacgacgacg agcaatgacg ggcgcagcgc acgtagtctc gtacgaattg gcaacacaga 1440
aacaggggggg cccgctcgac cgaccaaacc aatcgtagta aacgcgccga tcggtgcccg 1500
ccagcgcgcg cgcgcgcgcg ctcgctcgtg ggcttcgtgc gcgcgccgcc gccgccacgg 1560
ctgatgagcg ggcgaggcaa tgcgcgccgg cggccggcgt gcacgtcggc acgcgaccac 1620
gcgtctccgg tgcccgtcgc tcgtttcgtt gctcgggccg gccggttcgg taatgcatgg 1680
tttcgggtta ggcgcgcgcc agcacggagc cgtccgattt aaggttcggg acagctgctg 1740
cagccacgcg cgcgcgcgca ccgcatgggc tgcgatgcga tgattgattg accggccgca 1800
gccgcagcgc agcgcagcgc aaataattgc cgtcgccaaa tgattcgggc caagctcgat 1860
cggtcctaaa ctcctaatta gacgctcgct ttctgtaccg gcggatggtc tgggggaacg 1920
agtttagcgc acctttttgaa ttgcgtccgc ctgatcgcac gcgcgcgtta ggtgattagg 1980
tccttcctgc ttctttttttc ccccatgagt ttatggtatt actatatagt taggcgtacg 2040
gccactgctg ataaaattgc ggtcacatct ggtcatcatt tgcccgtaga aaaaaatcct 2100
ggggagctgc cgtcttctgc tgggctcggt ccaccgtgcc caccgctcag gtcagatgat 2160
agcggcagtg ggcaggccaa gaagcggacg ccgcgcgcgt ctgcttccgg gttccggctg 2220
atgacagcgg acctctgcta tctgcgcaac gtccgcgtaa catcactagc ttagcctatc 2280
gatttttta tgaaaaaata taatagtatt cttgttttgc aattcaaatc aaatatgcag 2340
aaagttagac tctccaacag ctggatgagc tgctggaaac cgctgtttct ggagtacatt 2400
cttggtttac ggtttcccgc ttgcttgagc tgtatctcgc cggaaactag ggaaaaaaaa 2460
gttcgcctgt ttctcgagaa cacgagagtt cgttgtgtca actgtgcacc tcaaacctca 2520
actcgagtta ccctttttagc taggggttac gtacatctga acatttccgc tgtcgcgttc 2580
caaaagtacg tgtgcatgat agtcctcgat tgaccgcagc cctgcatgca ggcgtttcga 2640
ttcgtggtgc tacctagact ccagaaccct tccgagaaga ccacttctct tccgcgcgtt 2700
cgcgcgttgc attgaaacat tgaatcctta tgcgagcaat gacattgtcc acatgatgac 2760
gactataata ggcatctgca gcactatatt attggcgagt tgcatgttca tgccggccgt 2820
tcaaatcatg caccgtcccg ggcttgatgg cctgctcttc tcttttatta ggtgctcaat 2880
gatgcgctcg acacgtccga a 2901

<210> 1889
<211> 2122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264302_G1, chr7:162994802..162996923, Кластер 11
<400> 1889
cttatgaaac atagagtgac tccataaacc ctattagtat atatgctact gctgctgacc 60

ggtaatcaaa aaacatgttt ggtttggcga aagcactata tatgtttgga agtatatttt 120
tctgccttgg tcagattttt aataaccggg agaatatgtc ggtgaaatta ggccacacag 180
gcggctgaca gtgttgtctc cttcctcctt cctcgcctat aactataatc gacgggtgta 240
gtgtagggaa ccaaggtcta acaattgtag aagcgtcggg aattttccaa atggagagcg 300
agtctctgcc gcggggtgat tgtctacgct acaccgcggg actgattagg gccgcagtac 360
gtgttaatta gctagctggt ggcatgtgat gggcagacac tacgtggatt ccgtgttgac 420
atggatgccc gccagaaagt tattaatatg ctcgcatata tcgataaaac aaaaccgagg 480
acgaatgtgt aatttatagt acgtagcgta cgtagcgtct aaagctacct tattatgggt 540
actacattgg aattctatga cgtaatcaat ttaaaatttt ggatgcaatc tgccgacaaa 600
tgattgctta tcactaacac aacacaacgc gcgcgcgcac atgtactcgt acgacgtgtg 660
gcaagtcaga aactactagt ggattcgttc gtcgcgtcgt cggaacgtgt ctttatctct 720
ccgatcccta tctaggggtg gggtgccggc tccccgcgac gcacggcacg agacaaggag 780
gacgccgcgg tggagtagaa ccgtgggaag gtgacccggg cgagggaggt cagaaacggt 840
ggtagtggta ctggtgcgca tgcccgtgtc ttcaacggcg gcacgcgcat gcggcggggg 900
ctgcgggggg aacacttgga ctcctcagca cgccacgcca cggggcagtc gtgctaccgc 960
gcaagtgcca tctcttgctg tccacgctct tttccgtccg ttcatatata cgatacgaac 1020
gcatccaccc gccggcacgg atgccaaggc caagagttgt gaatcactgg atctcgtgca 1080
gctgaaatgg gaactgcaaa attgccccag caagcagcgc gcaggcaaca gttgcactca 1140
tcagttcagt tggtcgtgat tattaatttt taatcgggga aaaggacgat gcatgcactc 1200
atcagttggc cttgattatt gatcacactc tatgcacccg tcttctagag cgcttcccta 1260
ccactctgac ctcctcacaa taatctgtgt agtaccggag taacagcatg cctgctcccc 1320
tccgtccctg ccctgtctcg tcgacgcagt gatggcgcat ggcggcacgg cagaggtaac 1380
gcggcgcgtc accgttcctt ttcctgataa cgtacgagca gccatatgcc ataatcgacc 1440
agctaataac tccgtgtact cgtaaggagg acgagcacct gtaacaccag acgcaggcag 1500
aggagaacag ctccagctag tgagactaga ccacacgtca gtcgtactgt cgcctatcca 1560
cccgcaaaaa aaaaatattc tgtcgcgtag agagcactct atctaaaacg caagtctctt 1620
ccaatcaagt cccccgaccc aatcatcagg cttctcctaa tataggagtg atgcccgatt 1680
gctagggcga gaccgtgcgg tagacgtctg cctgctaatg cgattgatgt ttttttttc 1739
ttctgaaacg acgaccggag aatcactgga cgtgatgtgg accgaggagg ttgctggcga 1800
tgacggggtt gccggagttt ctttcttttc ttttttttta aaaaaaaggg gaggtttgct 1860
gtgctgactt ccacctcgtc ttcttctggt ttggcgcctc gcgctgtgcg tcacgggtgg 1920
ccgctaccca cctgccaccg ccatactcgg cggctctgtt tggtccctgt tgtttaatgg 1980
atgggtttgg ctgctctact acatgctcta cgctgtcgtt gcgtacttgc gtggttgcaa 2040
tctgtctgcc ccgagagaga tgcacaagac acttgagagt tgagacttga gacacgagag 2100
tgttggatat atagcatggt cc 2122

<210> 1890
<211> 3896
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265088_G1, chr7:167626489..167630384, Кластер 11
<400> 1890

tttagttgat attttatctt atttactgta tctacgaagg ccaattagtt agtaaatctc 60
tatttatgtc ccacgcaaat atcaggcccc gctcagattt tggtctgggt ccacccctgt 120
atcaagagca tcgatgtctc catgatatgt aattatttat agatggcagg atgaaacacc 180
atgttattag tgtgtaagta tcatacgacg acacatctag aatgtctatc acttgtagca 240

catgaacccc ttagagactg tataatttag atactatacg ttcggttctc caaacactaa 300
atataactaa gaaacccatt catagaactt atggtatcta aatcttgttt cttattcact 360
agatcccctc aagacacgac tcatttatat gagttgtatg agttgaatcg tatgtagatt 420
tataaaatag tgctagagac gttttcacca agatatcgtc tcttatgttt ttttatttaa 480
cacttgatac catgccctta ttagttatta ctccttctaa tgaggttcta ctctgaaagc 540
tcattgacgt tttgtgtttg cggcctataa tcaatatcgt aatcaacaac tgcgacatac 600
tactcgggag aagtgtataa gcgtagccga aaacatggaa atggcgaggt aggattcaca 660
cgaccagtgt ccagtccagt ccagtccagt gcagccgtcc agacggagga aaggacgagc 720
acgcacgcaa cgcaagagca gagaggtagt actgcgccga cggacgggac gacggctgga 780
gtcaatctgg aatcaaccct agctagggac aggccagttg cgcgcgtcaa gcaaaagcga 840
tggtgcacga tcgcgagagc tgtgactagt tccatctgct acacgtgtga cgtgcgtgtc 900
tttgtcagag cagcaaatat ggatcgagac gcggcacagg acccctaggc atgaggtcgc 960
tcgtggattc ggccggctag ctaaaaactg cttgaattga cgatggaatc gagctctggc 1020
tgccggacga cggagatgac gacgatggat cctctcggcg acgacgtcgt ccatatgccg 1080
cagcggcaac gtttctccga ttcgtacgcc tgaattcaag gccgtagcgt cggcgtcggc 1140
gtggcctcga ggcgccaata caatcttgcg cgtgatggtg tgtgtacctg cgacctgctg 1200
cccgtccacc cgctgctggc tgccgccgta cgtattggct gtgagagatg gaagggcagg 1260
atgttaacgg ctgctggtgc catgtctcct gtactgtagt agtaccaccg gtgatcggtc 1320
catggaccat ggtgtattaa cactcgactt aacaacaagg gcagcatgca tgcaggggta 1380
tctctctcga tccattgtcc gtggcgaaga tcagcgtgcg tgaatactga agactgaaga 1440
gggagtgggc aactggcaag aggcgatgag ggcgagatgg ccagtcagtc atggctggaa 1500
accacgcaca cgctcgagcc catgcgtgcg tgacgcacgc agtgatgcgg gtcgcgctgg 1560
gctagctggt gcatgcatgc atgtacgggt ggtgatgatc cgtaagagga ggccggtcgg 1620
cccctcctga cacgtacgtg tacgtacagc atgcagcagc agacaccgct gcgcctgcgc 1680
tgcgttcatg ctccatgcat gcgcaggtcc ttccatacca gcagcgacgt cactcgtgac 1740
catgcatctc gatcggtgcc gacctggccc tccagctggc tccttggata tggtgactga 1800
cacgtccacc gtccacgccc cggccggact tgccatagcc aggagccagg gggcagaacc 1860
tgctagctgc cgcgtcggat acgctggccc ggcccgccgg cagctcgatc tatcggtcgg 1920
tctcgaccat actacgtacg tgcacactgc gctgcgctgc gcctgcgccg cgagcccgcg 1980
acgcgagcga tcgccaagca gctggcacgc acgcgcaccc cgcccatgct cgatctatcc 2040
gttcagactc tatctgagac tttccgggct cgcggcgtta ctccccggcg ggacgaggag 2100
gtcggcgatc cgatccaacc ccacggccgc atcccccgta ccgtccgagg aggatgcacg 2160
cggagccagc cacgtcgcgg tcggctcgta cgtcccgtgg cgctccatga cgccgcccgc 2220
cacctcgcgc gcgccatgcc atgctcaccc gcgtggggcc gggccggccg tggccgtacg 2280
cgcccatgcc agcgtagggc cgctgccggc cggccgccgg ccgttcggtc gtccaccccc 2340
tcgcccccgc ccaccagcag cagcggcggc gatcgatccc cgctgactga ctgacggtgg 2400
ggtcagactc agacggatat attacgtttc tagcgaacgg gccgaggccc attccagagg 2460
agcatgggcc accatcaatt ccgatcaacg ttaggggggaa aaaagagagg agaaaaaaaa 2520
gtcaacttct tcctagaatc tgcccggacg tttcctgaat ctggacagcg ttattatacg 2580
ctgtactagt actactgtgc gtgactacgg ttgcagcccc gtttgtttaa caggatcatg 2640
ccgcatctgg cgtgtgtaca gggcccaaga tatttctgcc gcgactgcct ttgttcgtcc 2700
tttctctatc gccatccgga tctctgtaca attggttatg ttagccatta atgcatgacc 2760
ccaaagggcc aagcaagcaa cgttcttatc cctccatttt catcatgaaa aagaaaaaaa 2820
agaagaaaat attagttgct tcactcgtag gtcatggtcc acatgcttat gaacactctc 2880
aagtccaagt tctgcggaga cggagaagaa cataagctaa ggacagacga cagattctag 2940
gcaagaacga cacagcttgg ctgcctgagc ccacacgcat ggtcatggag cacccaaacg 3000
tcaactcttg gctggcaaaa cgctgaacga aattatttgc aagggaagaa ggggcctagg 3060
cgacgaaaga aacgtgtgtg agtacccgat tgacaaggcg atcgagccct aggagggccc 3120

atcataaatc tggcccagct catcacactg aactagcagt tactcatcag gacgtgccag 3180
agaagttaat catcaactag ggttcacata ctgcttcaat caagatcact aactaaactc 3240
caagcgaggc aaacgatctt ccttttttttt tatgctaata caggagagct gatggatgat 3300
atacatccct tcgagatagg ccacttgtcc acacgtacac tccttggtga tgctgcgttt 3360
gcgtccatgg tcatcagtcg atagcgtgca gttcctgaca acccttcttc aggcgtcaaa 3420
ctccatttat gaatctatca cacatattga cgagcgtcaa actaattcca agagctttgc 3480
ggctgattaa tttacaagaa gccaagtcgg gcaccacaat cgtcttgtaa ataaataaaa 3540
aacgattctg agttcacaaa agccagcagc aggcggtctg aactctgaaa ctagttccag 3600
gagtagatgg cttagggctg ggattttaat tgggcttgca atttgacatg ccaccatgaa 3660
ttgactagct aacaaactga atgatcagta caggtatttc cagtgccgtt gctgtcgaac 3720
cgcgcaattc gtcagagctg ttccttcgtt tgccgccaca agatcggggc tagacggcga 3780
caacagacag cgaggtcagc acaaatagtc tgctgagtgg acgacttcac cattaatgct 3840
tcgagagaag ctgccgttgc cggtagctgt acagtgtggt ttgacaggtt ttttta 3896

<210> 1891
<211> 2056
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265213_G1, chr7:168273877..168275932, Кластер 11
<400> 1891

taattgattc ttacaatatt aatttattct aacaataata ccttaggatc tttatgcttt 60
ataaaaataa atagtttgct ataaaattta tatttaacct ctttttttatc ttctcgatat 120
gcgatatgct ccattgcggt agtattgcta tccctacgta aaggtaaagg cgttatgcag 180
cctacttttc gcacctattc actagtttat aactaagcta agaagataac gtacataact 240
catgtaacac gatataaggg cctctttagc acgactctcg ctcctctaaa aacacttttg 300
acttagactt ctttggcaca ttggcttcta tgaagaagcc aaagctattt tgcaatcgtt 360
tgctttttgt gtttttgtat caaatgtgta tgaggaaaca tatgaggagc cggtagaaac 420
tatatttttg gtgctctggc tcccagaaat aaaacgaatc caacttcaga gagctctcaa 480
cgagaagcca ttttttgatc gtttggtaga gcttcacggt aagccttgac cggagccgtt 540
caaagagccg tgccaaatgg gtctaaggat ccccgacgaa cgtggcgtcg tctgccgtgc 600
cacaagcgcg gcaggtgtcc accctgctag atcactgctc acctcaagcg caagtgtgtg 660
gctgttgttg tttaaaaaaa agtgtctggc tgttgtccac ctcacctccg aggactatga 720
gtcaaatccg agtccgagta tggacaaacg gacaaggcac accgcacacg ctgacacgcg 780
acggcgacgc gcacgaactg tcagtctagc tactactact acgccctact cagagtacgt 840
acgtgcaggc cacagcgacg gcgcgcgacg tcaccgccca aggccgggcg cgcgcaatgg 900
ctagcgccgc acgggggcac gcatacgccg cagcccggcc ggccgcagcg catttcacgc 960
gaggagcacg acggggcgat ggagagggac gcgtactaac tacgtcgcgc ggcccgcccc 1020
tggccctttt ctgctatact gtactagttg ggttcgtctt gtcgcgagca ggaccggagc 1080
aggacgggtg cgcgggggcc catcgtgcgt gcgtgtgtgg gcgggcgggc tcgcgaaaga 1140
gagagagaga tggagctgcg ggcggcaggt gggacgtcgt gcgcgtccgc cgtgtggtgc 1200
cagtggatgg acacaagcgc acgctggcgt ccgctgcggg agggagtgca atgcatggcc 1260
ctgttgctcg acgccgtacg gatccggtgc tcctaggcaa gtgcgtgcca ttttagcttt 1320
cttcttgtga tcagtaatta agccaggctt attactactg tcgtctacgg attaaagttt 1380
atagaaccga atgaagcata aattcacatc tacgacgacg ccgaacaaat gaaacgcgtt 1440
tgcttgtgtg ccgaacatat acgtaccgag catgacgtat gtatgtattc agctgttctg 1500
tcggtgtgga ggatgacgac gacggagaag aagaagaaat atatgcctaa tagaaataaa 1560

aaaaaagaaa agaaagaaga agaagcacgt gcgactgaat tatatgcatg ctgccctgtc 1620
ttgaggtaac aaaagctggg tagggtggcg acccgaatcc tgccagtgaa aacgatctgt 1680
cgtgtcgttc cattgcaccc agagctcatc atcgccagcc tcgtgatttt gtggccgcac 1740
actgtgtcag cgtgtggccg ccgtacacgt taacaatcag taacctttta gaaaaccccg 1800
gcccggccgg atgagggagg ttgctgcatg gacactccag acaacacaca cacacacaca 1860
gcgaaatatg cgtggctacc attggcttgt cgtctcctcc gctagcccac cgcctagcta 1920
gctagattct cctctaatta atcgcaattg aatgcgtccc ggggcctggc ctgacagcga 1980
tggcgcgcgc agccggatac atgcccatgc gcccatgcca tatgcgtgcg tgcccctgtg 2040
cccatgcatg catgtg 2056

<210> 1892
<211> 1790
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265628_G1, chr7:170663457..170665246, Кластер 11
<400> 1892

tatatagact aggttagttg gaagtggaag tacctttagg cctctctatt ctgatcgtgc 60
tccagctatg ttatccataa tctggtaaca acgaaagtac acaattaggt actagtaatt 120
accacgtgat tgggagttaa gcttttggtc aacctttttat tatattaggg tcttccacta 180
taaaaaaagt ccaccacttc tagtagtctc tccgatcagt taaacatgat aaaacatatg 240
atattagtta tgaaatctct ttcgatggag ttatttgctt ctttgcactc attaaacatg 300
ggctttcgac agaatgccct cgttctaacc ggtgaggcga aggcggtggt cgagactcga 360
gaggacgagc agccacgagg cggggaagac gaaggagagg atggaacgga acaggtggtg 420
ggaggagggg caaaccgaaa gttttgatgg taaaaaatca atatttttt tgctaaaaaa 480
atagcaggag tgcatggttt aagaaatgca tacgagtgaa gcccccataa agagttcctg 540
caatcagcca atgaagttag gctgactccc tacgtatcca aacttgtgag gggatgtaca 600
accctattta atatgagatc tttttaaaga tgatatttag ggataactga aaaaaataca 660
agagtcaggc ttttcacgaa atgcttattt ctaaataact ctatatatgt tatctcttaa 720
ctgcatttat aatctatgag ttcagagttg tatcatatgg tcctttaatt gtctcttata 780
tttgagcaat ttttacataa gtggactgag aactgagaag cgaagtgttt ggtggccaga 840
atccaattct gacgaccaga agccgaatca aatataataa gccctataaa gagtttgcgc 900
gtctagccga tagaattaga ctacatactt caccttgtat gagcatgtac aactctattt 960
ataatatggg atctaggatc ttttgagagt gtttacggat aaccagcgtc agcagatttg 1020
gaatccgtgg atgcgcacgc cgtcgtactg tacgctcgcg ctacgggcca agtgatcgag 1080
caaacgatag tgtggcagag gatgaaggca aacaagcacc gcctcgttgc aaacgatagt 1140
gtggcaggca agacgcctag ccgccggctg cgttgagttc catgtgtggt tgtgctcgca 1200
ctcgcagtag tagccgccag tacgagtacg tacaccacgc aatttcatgc gtgcgcgcag 1260
acaatgttgt ccatgcatgc aatgcaaagg tttcatcgaa gacgaagcta ggaaaccatc 1320
gtcatggtgc agctggctcg cctgcaagat cctctgtacc cacgtcagca gaattggaat 1380
ccatggatgc gcacgccgtc gtacgtactg tacgctcgcg ctacgggcca agacgccaag 1440
tgatcgaacg aaagtaacac ttttacagtg cttggtgaaa tctccgttgg agcacgatga 1500
ggtttgatta attcgttcag gagcccggat gtgcggcggc aagaacgtcc ggactgggtc 1560
gccgtcgagc ggtgtggtgc atggacgctg gctctcgcga gtggagccgt gacgcgtgtg 1620
caggtgtgta tgtatgtcgt cgcatcgccg cgcacgaatg atgctgcatg cagaatgatg 1680
ctgctgccca ctgcaaggag gccatcgact agctagcccc gtagaccctg tgcatgaggc 1740
aacaaatggt attggtccca atcaatcaaa atcagttttt ttttcaagag 1790

<210> 1893
<211> 1950
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266442_G1, chr7:174247527..174249476, Кластер 11
<400> 1893
aaccaaccaa accgcatcaa agttgaaggt gttgcatcct tgagacaaag cacatccttt 60
ggattttgct gtgttaggta gctccgccgc tgtgaagcta gctaggtgtg tggaatagaa 120
atgaagggcg cagctagctc atggctacta gctaacagcg cacgagcgaa gcatggtaat 180
aactatgttt ttaccaaggc atcatatatt gtactgtcgt ctctctctct ctctctgttt 240
tttgccaagg catcatatat tgtactgtgt cgaggataga aaatgtaacc ctcgagacga 300
gggagactcc tagccctatg ctacgtacta cgcagctgaa agagtcgagc tttcacaaaa 360
gttgtggggg aaagaacggt ggtaggcttt attcttgggc gcgtgcatgg ctttggcatc 420
acatgacatg agcagctgcg gcattgccta gcctttgcta ataagcttgg ccaaatgacc 480
tcttatttga tgtggtgtct atatatttat atttaatcaa gctttagata atttaacaaa 540
gaagaactgt gttgttcccc acatcaaaca actacactac actagtgtaa tgaagatgtg 600
ggtggccaac gtagtatata tactcgctcc agtacgggtc ctgttgcgct ttctcttttt 660
tgccaaagtg tggagcatct gcttggctgg agttcccagg agggaaaacc ggccctcaaa 720
tgctcggatg acaggtggta ttggctgctg cagatctgct ttgcacgaca gccaagggat 780
ggagaaggaa ggaaggaagg aaggagtggc tagctagctg ctggccctgt ggctgactga 840
ctgactactg cgagtgacac cgaggcgagc ctgtgagcgc gcgactgcgc gtgagtgcaa 900
acatggcgtg ctgccacctg cgtcgtctgc gactgtctcg gccaccggcc ggggcctctc 960
cctctcccgc gccccgatgc tatccagcac agcacagcac agcctctgtc tcgccagcca 1020
acgtaccttt catgtacaac aacaacaacg tattttatct tcatcttaaa ccaactgcat 1080
gcatttcttt tctactgcac cagcagcagg atgattattg tctggatgaa ttgaatgaat 1140
atgaatcgtc gtggatagca gcagcagcca gcagcagcga tggttctgtt tgctcctgca 1200
gcctgaacct gaataataat ggcgcctcgc tagctagagt acctcggccc tacagtaacc 1260
aacagtacgt gctagtaaac tcagcagctg ctgctgctca ctgtcgtatt ggcactgctt 1320
ctagcgcaac gaaaggagac caaagcaaag caaagcaacc ctaacctagc atggggcata 1380
tggcgatcaa tggcgttggc gcctagcgca gcagcaggta ctacgtacta cagtgctcca 1440
ataatcgcta cagctagctc ttcacgatag gagctctcga tccaatgaac atgcacgata 1500
catagcggct acctatagct cttctctgaa tctgttcctc gctccttgtt gcattgtcct 1560
cggagggacc gatcgagact agcttcagct ggcttccagt tgcacttcgc tctctctctc 1620
tctcacacac acacacaaaa tcacaaactg catgccagcc agcacaggca cgcactccag 1680
ttcagttcgt cgctcccaaa aaaagaaaca gattcggtgg gcgctgttga tcttctcgta 1740
ccacctcttt ctctcgcttc tcgcttgctt gcaaaatatc tacgcactcc aacaatccct 1800
aagcaccggc tactatttaa tgcctatcac tagttttagg tcaaacaatt gtagcttttt 1860
ttgttgccgc acatggattg cgaccataca ctaacgaaac atactgcaaa gcctcgaaaa 1920
acaccttggg aaaacttttt tgcccgagta 1950
<210> 1894
<211> 2081
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269092_G1, chr8:11804415..11806495, Кластер 11
<400> 1894
gcatggtggt ggcctgcttc cagcagcctt gcctatgcct ggtgcggtga ggttacaggt 60
gaggcgagag atcggacggt cggttggtcg tttgttctgt gcttgtccga gctgtggcca 120
accattagca gctggattgg agtgttccgc cggagattgc gctgcctttt ttttttgcag 180
ctaacatcct tatttccatg ccagtagcgg cgagatcgga ctagaaaatc caggcgtagt 240
atcgatttgc tcggtagagg aaggaccgct ccttccgata agatgcagca aagggataag 300
cagaggggcg gcaccacaaa ctgatctatc caattgtacg catgaaagga cggccggcat 360
ccatatcccg cgaaacgtca ggcacgcccg cggtccgcta ggtccaaaag atcgcctgcc 420
gcacgacgac gaatgcgcag tgtcggcagg caaccataaa cgccatgcga gaaggcagcg 480
taacgagcgg cagtcggcgc ggcaatgctc tcttgcgaca tggcgacact actgccttca 540
gatggagatg ggacgacgac cctcggctgc tgtgccaggc cggttacaga acgccacggc 600
gcgcgggttc ggttcggacc tcggactccg gttgcatgga gtatggcagg acgggggacg 660
gcggacggcc agtcggccgg aaacagggga ggcgacgtgc cgctgccgct ttgcggatgg 720
atctgacggg agatatctga acggccccac ggcgcgcaga gtgaactgca ggcctcgtag 780
acggggaggc cagtaggtac ggaagtcacc tcgtgttgaa aaggtggacg acacactgcc 840
cacgcgccgt gtgacctttt aaaagaactg cgcgccaaag gcgcttcgct acggagcaga 900
gccgaagccg aggcgaggcg tgcatggaac tgcacggatt ctgaggcgag atggtggcgt 960
ttcgtccctc gcggttcccg ccagccctgt gcgaaattgc tgccgcggtt cccgcttctt 1020
ccatagccat ccacacaagt acagaacagc gcagcttgac tgccaaaaac gatgtgctcc 1080
ctaatcaaca agcgaaccgg gcgtgccgcc atggcggcgc ccaaagacaa ggagcacggt 1140
tggtggaagc cgttaccgcg tactactagc agaagcgaag cagactgcgc acgtcgcgac 1200
gggcagtagc caaggttcag cacttcagct ggagctgctg cgtcggcaac tgccgccgac 1260
tcggcatcgc ccggcggccg tgcgccggcc tcgcgctcgc gggtggagtc ggcggcgcct 1320
ccaaaaggtg cggcgctgac cgcctggcct ggcacaacca ggcgcggcct ggcctgtccc 1380
cgtcgcgtca cgctcgacga ttctgacccg cctgtcgcgg ccagcactcg cggcgggccg 1440
tgaccggcgc tcgggtcatc gttcggcgcg gaacacccgt ccttttcggg cagcccgccg 1500
caccggcggt gaagacatgg agcaggtgcc tctgcctgcc acacgcggag gaggcgataa 1560
tcgctctctt tgtcatttca aatcattttt tcttcttctg tatgaaaagt atcagcgtat 1620
gaccgagttg tgttatgtcg attctagtat tttacgataa tacgattata ccaaatcaaa 1680
acgatatcga ttctattacc gtatcgaaac gatatcagtg caaaaagagt tatataatat 1740
ttagttttac ctaaacgctc cacatgatcc tacataaaaa tataatatat aatattctgc 1800
tattacgatt ctgcgacact actatataac aattaatacg aataattatt taaatgattt 1860
agctatagta aaatattgtt taaagctaga aggaaataga ataatgctaa aagttctatt 1920
gaacatataa gcaacgaact aaattaattt aaattaatat tgtagccttt agtatcttac 1980
ataaaacata taatttacaa aatcgatact attaaaagac tgtgatgtga tcggatagta 2040
tcagtggaaa aagtaattta ggagggacag acagcctcat a 2081
<210> 1895
<211> 2321
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269307_G1, chr8:12911686..12914006, Кластер 11
<400> 1895
acgcagtggc gttgcggaag aagacgagtg agacgacggc accgcgcgag caaggactcc 60

gtacgtgggt cggggtcggg ggcgcacttg tagtacgttc ctgagaggca gctgacagcg 120
agagaggcga tgtaaaatcg ataggttggg agttcagttg ggcgaggaaa aagctcagga 180
gaaaaaccag ccggggtcgt cgtaatcaat ctcgcaggcc aggactggca gagacagatc 240
agcgccggtc acagatttgg gtggcgacag attactttac agtgatgtgc caaaaccttc 300
tttcctcgct aaaaagctca cacagtcatg catgtcttta ttagcaattg ccacgaactg 360
atggtccggt ctagacgaga actaactcca agggactctc gccggaaaac tactccagag 420
gactcgccgg aaaacccaag ggtgcctggc cttgtggtcg cggtgaaaga aaccttcgtc 480
ttccgtggtg ggtcgtccac ttgggacttt ctttgtcggg gacagggcag ggcaccgctc 540
gcagcaatcg tggaaacttt ctttgtcggg gacaaggcct aatgggattt gtccctggca 600
acatcaaaaa ttctggcttc gccctcgcac tgcgagcgac gtctttgttc actcgtcagc 660
ctctctccgc gtgcagactt gtgactgttc tctgaattct gataagtaca caaggccatg 720
ctacgacgtt cttttaccac cacttaacga ttaacacgac agaccaaacc gagtatagta 780
tagtagacag aagagcgagc aagacgaaac aaagctcaga gaagatgcct cactttcgtt 840
tggactactt ttggtgtgcc gaagctttgt ctgtttcagt gcaacttgga gccggacggg 900
cccaagaaca ctacaagctg ggcagacgac gtccatgtca ttacgcgttc acaaaaccgc 960
gtcgaaattt ggggttggtg taatgatcgt tttatttagc acacaccatg tgacaatacg 1020
ccgagcaaag tgctgcaatg aaacctaaaa acaaggtgag ctcaaatatt atggacacct 1080
tcgcaactct ctattgaagt tatatatgcg tgcaaaattt cagctcagac ggaggttgtt 1140
tggatcggtt ttgcattttt ttggaacttc gattcggggc agataataaa aacaaggtga 1200
gcgagcgaca ctgtttttt agacttttca gcatctgttt tgcgattggt tcgtttattc 1260
actgggctcg gactcacgta cgctttagaa acatttccaa acagtacaat cactatactt 1320
ggccgatata tatatatttt ttggtcggag catccttttt atatataagt gctcaacttt 1380
ttttttcaat tttggaaggt tttcctcgca agcacatttc taagctgttt tacactatat 1440
atatatatac tgagcactgt ccattagagt gaagtttaga tatagggata gataatctgc 1500
tggagatagc ctagctgatc taatttaagc gtttcgatca tcatctagcc accaccggct 1560
gacgtttact catctctctt gggtcttgga ggttcaggtg tagcgttatt agaaagcatg 1620
ccaaagattg cctgagtgta aaaaaaagag ctttttttatt gactctattc atcctctctc 1680
tctaatcgtc cgactagatc cttcaaatta tcggtttcca tgtcatgttt tcagtaaaga 1740
aaacctctgg tcaacaaagc tctaacacac tccagtttga agacactata tatcaataat 1800
gttctcacaa taatgacgta cccatactac atgtgactgt gaattgcgac gggggaggag 1860
taaagtacga aaccgcatcg cttgaaaacc agttgatgtc cgttttgcgt cgagtcatgc 1920
cggttggttg tcaaacacag ataattaagc atagtagagt agaccatacg cagcgacagc 1980
agtacatctg tctcagtcaa tctctcacct acgtacctgc caatttggtt gtggctatat 2040
atggcgcctc ttgatgcggg ccgggatggc cctggcctga acgtgtcggt tcttgcgtac 2100
gtgtgggtct ctccgtctct gaggtggtgt acgtgaccgg caactcgtcg gaatggaatg 2160
gaatggaatg acgatgttaa ctcggtgagt tcatgctcgc gcgcactcga gaagcttctc 2220
ggtaacattc gcgaaaacat tgactactgt tcagtgaaag cgaaacacgc cgcgacaaat 2280
ctgacaacca aaacgcagca aagcgattgc cagttcggtt a 2321

<210> 1896
<211> 2552
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270540_G1, chr8:20526239..20528790, Кластер 11
<400> 1896
aacaagtgct tgtctggcga gttactaaat gaagcgcctc caggggggaga aggcgtgtca 60

gcgaaactcc caggggacat cgatgtcggc ctcccatgaa tcggaaagaa cagctaatag 120
agtcaatccg ggattatgaa ggccatcgac gcaaatcagc agcgaaactc ttagcacggg 180
gcgcagacca aacaatatag caaatttctc atatgcggag atccgcacag ctccgcctca 240
aagcacgacc agatgaatcc gaggcgcggg ccgacggtcg cctccaaaac gacactctag 300
gcctcgcgtg tatcagacga gcacgggttg agaaaggagt tcgcctggga ttgtcgatgg 360
cgacacacga cccaaggtcc caacccaaat caccaggagc gggaaagaag agatctgcgg 420
ctccgctcag tgctcacatc aaagaactgt tcagggagcc catctgccgt cttcgcagcg 480
ggacatgacg cggcggagca gacggagacc cagaacctgc aacggttttc tctacgccgg 540
caacggaacc gaggtggcac gggcgggaag ccgccatccg gttctctcag cggcgacggc 600
ttcctggacc tcgtccacga aatctggggc acgtattcga acgaagagga aaaaataaaa 660
cactgagcca tggcgaggaa cgcagaagaa tcgaaacgca acggaaaagc gtggaaatca 720
tggcgatggc gccaggaggg acggccggag gtccggagcc cgccgaggta gctagggtcg 780
aagcggcggc ggcgatgggc gtgccgcgtg cctgcctcat ataataagaa ggcagtgcgg 840
aatgatgggc tgggctcatg tcgtcctctt gacgggctga gctattttgt gtcgccgtcc 900
tgtttccttt gtgggcctag acgtccgagg gtcgctcggt ttcgggctgc tcgtttccgc 960
aggggccgtg gccggggccg ccagcaaaag tcgtcgtggg cttttagata gatacatgga 1020
gatggagtac cgtcttcgtt ggacgccggg caggctgggc ggaacgcgaa cgacggcgac 1080
ccgtggtctg gtcgaagctc cggcggcctc cggccaccgg ccagggcgtg ctgagtctga 1140
ccacgtttcc cggatgtctt ccgccctggc atttggccgt agcagggagc cgatcgagga 1200
caccatatgt tacacgcggc ttccttccct cccctccccc cgggtccgcg tttcggtctt 1260
ggttcagacg gacctgcgct tccccacatc tggccaattg gccaccggtc ccggtacccc 1320
caccaacatc caaagcacgc gttccttgtg ccggccggcg gcggcggcgg ccatgagctg 1380
tgctggcacc accgcgcgcc gggccaaccg gtcggacacg tacgcaccgt ggtgtggtcc 1440
ctccggcacc ttattattga tcgatcagca gcaggcagca ggcagcagca cagcggccac 1500
tgaacatgca tgcatgttct tcgttcgtct gtctagacta ctagagtcga tacatacttt 1560
cacctcggca cgcagacgca ggacgggtct tctcttccac cgttcgtcca tgttcagaca 1620
tgccccttc agaccgtatg attttccttg ggtttttttt cgatttccat gacagcgcca 1680
aaccctggtc gcagctttgg aacgtccggt cagtcatgga ttgccggcag ttccgacccg 1740
tttcgtctcc tctgaatctg aaagagaacg ttctctctgt cagactgtca cgtccggcat 1800
ccaccaggat ttcttccagt ccacgggaca agcagctcga cgtctttgtc ccccccctgcg 1860
cgcgcgggct agctcagtgg ctgccgctcg ctcgccacac cgtcggtcgc atgccataca 1920
tgtgtgcgtg cacgctgccg cgctctcgaa atgtcccacg tccttcgcta gttcgcttgt 1980
cgttggtttc gagacagtga cgttgccgga gaaaaaaaaa actagagcta gctcgccgac 2040
ggatggtggt gccgtgagcc aagggtttct ttttaagccg tgggtggtcc tcctgacctg 2100
accgtgaacg caattataat tcggccagaa ctccggtgac gatattttga gccctcatta 2160
ccggatggcc agcgcatgca gcatcgtttt cgtttcgtct cacttcctcc atctcgttct 2220
ctctgcgtgc cggtgccgct gccgcatggt tttcctcggc tgtttccaag caagcaacgc 2280
atgcatgcat gcacgcacgc gcgctgggca ttgccacggc ccacggtcca tggacgacga 2340
tccaacagtg cgtttggagg gagatgcgta tggggtgacg aacgacgagc tgctcctgct 2400
cggtggcgcg gggcggtcgc tcaaacatcg cattccaggc tcagaaatcc taaggaatca 2460
gctcaaatca agtttatttt atagaaacca gctcagtttc ttaagtacta cacaaaaagc 2520
tcttcaaaat tgtaaccctc ccagggcata tg 2552

<210> 1897
<211> 1694
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270964_G1, chr8:22796502..22798195, Кластер 11
<400> 1897
acccaccgat gaggctggat ccatgttaag gtagcctatt atttatccta ttgatgatga 60
tccatccaca ataattccag cttttgtttc atatgtatga cctgtccctg aaagatagtc 120
tgatacatgg ttttgtcgtc gcatgcagca gtgctggtag ggaatgactt ggccagcgac 180
gcaaacatcg tcgcagaaca cgcttattgt tagatgacaa gagaacgcat gcatgcactt 240
gaccatataa taggagctgt atgctgcaac tgcaaggcga tcagaacctg catgccattg 300
ccaccatcag gcgaaagggt tgggaaaggt tcaccgccgg ccggccgccc gggacctgga 360
tcctgcaacg taatgcaaac cagctacatc agcatctgca tggcgttttc ccatagctac 420
acttactcta aaagcctctg tacttattgt aagtgtgatg agctagagct ctatgaacta 480
taattataat ggttagttct cgattaatgg taccacttat ggtttacgtt tcgaattaaa 540
gccatctgtt cggaatgctg taatatacat agacataata ctgttgaaca gcggccgcga 600
actgtctact gttgttgcca aatggccggg gatatacacc atcctcagac atgcaggcaa 660
ataaacacat gtttctgttt ttcttgttgg ttgaagttag tttgaaaaaa aaaactaaca 720
ctttatatag ctatacaaac aagtagccag atctaactga ataactgata caggacaaat 780
aaacatgtcg cctgaaccgc tagctatagt gctatccaga ctcatctcgc acacgccggc 840
tactcgtggc caggctaaca aacagttccg cagcagctag caacactgcc cagtccttgt 900
agagtaccat caccattttt ttcagacaaa aaaaaaagtc atcgaggtgt gcgccgcggc 960
ggtggaggcg ggaacgaacc aaacgttacc cgccaaattt ttacccggga agggcccctc 1020
cgcggcgtca gcctgatcgg cgcagcgaga gaggagatcc cgtgtacgcg ggcggtgggg 1080
gcgtagcgta gcggcgcccg cgcagtccaa tcggcgccag ggccggcgct ggtatcgggg 1140
acggagagcc gcacccgagg cgctaccacc tgcgcgttcc tgggcccgga tgacacgtgg 1200
ggcccttcgg tcgggtagcc tgcgagcgag atgggcccgg gcgcaggaac agtgcagtgc 1260
agtgcagtgc agcaaacaac agcttccgcg tttcattctg agttctgacg gggatatgct 1320
tatgcgttta taccctccgg aactcgggat atttggtcga ccaaagcatg cgtttgagct 1380
gattttccct ccaatgttct aaagagagac taaagttata atgctatatg ttttgtatat 1440
agattcttat cataaatcct gcgtgtttca gttcatgtta ctgtgcttac catatgttca 1500
aagggcctac gagtcataat aaaagggagt aagtaatata ggaatggtac cgctcttggg 1560
attgtagctt caacagacac atacattgtt ttttttcttc aaaatatttt cgtaaaggta 1620
gcaaaaccaa atgcatagag gcaccaacga acatagtagg gtttgagccc cccaccgttc 1680
aagattatgc ctac 1694
<210> 1898
<211> 3271
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285639_G1, chr8:118421323..118424593, Кластер 11
<400> 1898
actgagctag cttagcacac gtacgcacgt tagtcgatag acgacaagag ggtatagatg 60
ttggttgttt agcgctactc tccagtgagc agattttgag caaatgaaag cagttcacca 120
gcaggcagca gacagcaaga tcctaccagc agcatgagtg tgcatatgca tgtacatgca 180
tgcatctcct aggctaatat aacagggcgc gccctttgcg gcgccaacag atcgcggttc 240
ccctcccccc ttctgcgttc caaacgtgaa ccatgcgcgc ttgtgcgtgg tcctaagaag 300
cagtacctag cgcttgcttg gaaagccgtc gtcaaatacc agcgacgatc ccccatcccc 360
ccccccccc cgccccgcta gctaagctag caaggttaac ctcacctttc tatcaggaag 420

cggcggcggc gacgtacgag tcgatggcga cgatggaaag ctaatcgata gtacacgctg 480
gctggctatt gcagtcccga ttggaaattt ctgcgtgcgt acgtcataga tctcctccga 540
gatcggttgg gccggatggc ggtaatcagt agtagcttta ttaatctgct ttcgcacagc 600
actagctagc ttgtccgatc gatgcttatt ttacttggca aattggtact gctgcttacc 660
cccctgatta cgacctcgcg tggcatgaat gcgcgttgtt gaattctcca tcaggtgccg 720
tcgcgtcgcc actccaatgc acaccgagac ctgacgtcaa caaggcaggc aggaatgtag 780
gatgcggccg gagagagagc gttggacgtc ggaagcatat atagagaggc tcgagctaaa 840
tgaaaaaata tataaatgaa ggtctcttca cgagagcatg tctctacatg actttttata 900
tatatgttat cttttaaact atatttatag tctaaggctc agagttatat atcatgcagt 960
atatatatta gttatcgctt gtacatggaa aatggaccgt ggactcaagc taagattgta 1020
tatatatgac ctaaaattaa ttagttaggt gcatgtgagt tgctaggatt tgtatatatc 1080
acattaacaa cgcacgtacg tacagctccc gcgaataata aacctggtca atcgcacagg 1140
tgcgagcggg acggcacatt caacactgac cagacagata catgcatgca tagagcgtgc 1200
tgtacgtact ctgcatggta acaataacca accactcgct agtggtaacc caactacaaa 1260
ttaggtacta cgtgtactac tctaactatg gaatgtagtt ttataacaaa actttaagat 1320
ataaatgctg gtattgtttt tctaaaaaac atattgttta gtaactaccc aaaaaaatgg 1380
taatatatac gttccttttt aatttaatct gagagagtga gtagcaggac aggcacacaa 1440
gtagcatgca tgcatgcgcc agcataatac gcgcagcagg aggacaatca tgcgggccgg 1500
gcaccagttt ctcaggtgat ctgactgcac agacgtacta cgtgctagct agctagtaga 1560
gcggaacacg cgcgcgtgcc ccctcgaaca tgttgcgagc atgtcggtcg tcgtcgtcgt 1620
tggttgtaga tcgagtagta cgttgggtag tccgacgtcg gcgtgggaac atacctactg 1680
acatgcatca tgcatgaggc catgcatgca cagggcagtt ctggttacta gtccaccagt 1740
cccgtgtacg agtattcgat cgatcgtcag gtatccctca tatatctacg tcggtgtggt 1800
tccatatata tccgatatgc atggccagtt ttgattgctg tattcctagc tactttcacg 1860
ccagatcgcc cagttgttgt ttttttaga accattggga cggactacta ctccccagcg 1920
ggcagcggcc catgccattg ggatcacggt cagagctagg ctggcgaggc gcactgtgtg 1980
agctgatcga tatgatgccg gtggactacg gaattggaat cacgctgctg taatgtaacg 2040
cggcgggccc taggactagg acggtggccg aggccacctg ctctgggccc gtggtgcttg 2100
ccggcggcag cagaggaggc ctggtatcaa cagttccaat tcgggcctgg gcctgggcgg 2160
acgccgtaaa gctgctactg atgagtgacc tctttatttc aaacctttac ctaccttatt 2220
tgggccgcac atataatatt cttttatcca atagaaatgg acaggagagt gtatatagat 2280
tagagagtga attattattc ttggataata agccattcat tccatcacta gaaaaatgaa 2340
tggatcagat aaatatactt cttctttcca cccctagttt ttttttctg tgcacatcca 2400
ttcaaatgat aacgaacata tacatacatg catgcaaacc gcattcatat ctaaaacgga 2460
ttatactttg ggacctgcgt atatctggct acactaatct gcacgaagta gccgctctcg 2520
ttatgacgag ttatttctaa tcaatttcgt gagttttaag gtttgatgga cctaacgttt 2580
ttttagggtt gggctgttaa catacatgcc cgcatagtca tttggtgtcg tattgagccg 2640
tctgaaaaaa aaaagatttc aatcacattt ttttacatgt ttaagagtga ccgtgaggtt 2700
ttaacagttt tgttttatta agcattgtta cgcattataa caccaagcgt ctgtagtcca 2760
acggttagga taattgcctt ccaagcaata gacccgggtt cgactcccgg cagacgcagt 2820
atcctaattt tttttgtggg gtgggtagac ggcccgtttc cattttgtat tgttaagggc 2880
ctccaaggct cgatgggcct cacggcagga actgggccag aaccagtatt tccaattttt 2940
tttgtggggt gggtagacgg cccgtttcca ttttgtattg ttaagggcct ccaaggctcg 3000
atgggcctca cggcaggaac tgggccagaa ccagtatttc ccccctgtgt ttcaggtaat 3060
ccctttttgc gatgtaaaat ggagtaccat cattttagc tactttagaa actaaccgtg 3120
gaaccgaaat gatagaagca tgcatcttgc tatagtacag gaaagctgaa gatgaaactt 3180
gtataagctc ataaccaggc cgaggtactt cctccgatcc atctgaatcc ttgtggtctt 3240
acaagcacct gaagactttt agcatgagaa a 3271

<210> 1899
<211> 1705
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290662_G1, chr8:146017658..146019362, Кластер 11
<400> 1899
tgtgcgctgt gcccggccat accataccga ccatcatatc cagagccaga ggccaagtaa 60
agaaaaagtg caaaacgttg ggccagcaag caggagcagt ccaaaacgca cggacgcgac 120
aagtttccgg cctggcaggc agcttgtgtg gcacgagagg aagcagtact acacgtctct 180
ctatgaggaa cccgctggat cgcagagacc gggggtcggc ctcatccata tccatcacgc 240
aggcacaacg acggcgacgt cgggtatcag ggctatatcg ggtgtgtgag ctggccgtag 300
atagagtgta gacgtacgtg tagctgcagg gcacacatgc atacatatat accacacgtc 360
gaccgccagc actgcactgc actgcactgt agccatacgc gtcgcttttg ttgccagccg 420
gccaccgggc gctgtacggc tggagtaggg cttccttttt ttttttgcg cggtgggcga 480
cgagaaaaca gctgcgccca gcgccggggc atggcgacgg cggtcctgac ccccccaata 540
atgccccccc ccccccccccc ctgcggaggc gtaacatgcg ctgcctgctg cgtccggcgt 600
ccgcggttgg ctacatgcta cagcgtggag gtggatggat gggtgggcag gagcaggatg 660
atgccctcgg tccgccggca taactaactg cacgcgggcg tagcggcaga cgaccggacc 720
gaggcacacg tatttcattt gctgctgctg gtgatgccgg cgggggcctg ggcagatcac 780
tgaatgaagc agtgtctgca gattatcgta ctgcgtagta ctaggattgg tagatggaca 840
agaaggtact tattcacaca tagtagctag taatagcgtc agtagagtag tagctgttgc 900
acgtgctagt atttaccact ggaacggcgc ctgtcgcgac caagcgaagc gttgccgatt 960
gtcgtactgc cctgccatct ctttaagcga cgcgttgctg ctactactac tgtgttcggc 1020
ctccacttcc cagacacacc aaacagacag gcgtcgcgac tcgtgtcaac agctaccagc 1080
gccgcccgtg cctgccttgc ctagctcggc ggcaagacga cacgcgccgc cgccgcccag 1140
tcgatcgagc gccaaccgaa agcggcgagc gcaggagcgt gtcgtcgcga tccagtcatc 1200
cgtggggacg tggggtgggg tggggcacgt tccaactgcc cactggcaat atatagcgcg 1260
accgctcacg gccacgggcg ccgcgatcag aattccgcgc gccggcgacc tgcagatgtg 1320
cgagaaggat agaacgaacc aatgcaatga ctcggttgcg tcctcaccgg gcggagcagc 1380
tacatcgacg tcgtatgaca tcaaatgttt gaatatcaat tataaatatt aaatatatat 1440
ttaataaatc tatctcattc tttaatttag ttttacaatt acactatatt taatatcctt 1500
aaacattatt cacacactcg atactatata ctttaattta gttctacaat tatactatat 1560
ttcatatcct taaacattat tcacacactc gatactatat acgtacatat taaataattt 1620
attatcgcct atatttttat aataaactta ttatttacat tttctataaa actagttaaa 1680
ggtgagaaag tttgtcactt atttt 1705
<210> 1900
<211> 1521
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2929_G1, chr1:15088803..15090323, Кластер 11
<400> 1900
tcggttggtc caccccttta gcgaagggga tggtcctggg ttcgagctct gctctttcca 60

tgatttttcc acctctgcct gagattttag ggtactgaga ttttagggta cacacgcgtg 120
cacgttcacc gtgcaagcgg ccaagcggcg ggtatgcatc cggttcatta gatcaggatc 180
atagttcatt agaccagatc ttagatgcca tcgttactga cattctctcg tgtcctacca 240
agttagcctc tgccaagcag gggtactagt tgctgtaagc cattgcaagc cgtgcagtgc 300
cagcagatca gcttgtgcct cctcaaaacg ctgtccccca cacggccaca ctggactagt 360
ccgtgccata cagggcctcg ccgccatagt ccgctagaag ccaccaatcc aatatgtaag 420
cagttgcctc tcgttgttga cgtgttaacc tcgtttatta cttaaatatg gtagttcgct 480
ccacaacttg tcgctccatc aaagatagca gaaatgcatg cagatcttct gctaccgtca 540
gaagtcctcc ttgcgcacaa gaacaacatg cgtgtgtcac attagcaaca cacctccagt 600
agccacatcc tcccgcgatg accgtgcgca agatacaaat tgcctaaacg ttgcaaagtg 660
tacacctagc gtaaagcatg tgctgttgac ctgtagcatg gaagaacatc aaatagagtg 720
attgctaagt atactagtag catttcttaa agaatatcat gcatgcagtt cggtatgcat 780
atcaaaagct ctttgtgcct ttgtttccct cttgaacgaa acatcagcta cgaataattg 840
ttcggttctg atattaattg ctagcgacac atgtttgggg acgaaagaag cagtcagtca 900
tgaaggacgt cttccacaga ttccaaaccg tggcggcatt tgattgatga gataccatac 960
cagcaagcaa aattaagctt gaccagcagc agaatttgac gtgctggcat ttccctttta 1020
cttataccgg acctggtttc gtggagcatc tgcttatcgt tatcgatcgg aaaaggagta 1080
gagtgaccgg cggcggcggc ggcagtagta catacagcga cgacgacgtg gcgatctcta 1140
tatacatcta ccgaatatac ggcggtcgag tagtgcgggt ctctccagac cgcctcctgt 1200
ttattcctaa acctttttcct tttccttctc ctctcctcta ccttgcgatt cctgtcagac 1260
gagaagatgc cggcccggct ttggacgaca tgtgtgtctg ggctgggcgt gggcgcacgc 1320
gcggcgcagg cgaatccgcg acgcaaaaaa aaaggcaccg cccaccaccc ccggccggtg 1380
cgaatggcgg ccagaccgcc acggcctccg cgctggccgc tggcgcccct gttgactcgc 1440
gtcgtggtgg aggtggacac gccgcgcgtt cgcatccgct cctctgctct tgcctctggg 1500
caccgaggct agacgaactg g 1521

<210> 1901
<211> 1899
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293205_G1, chr8:159114330..159116228, Кластер 11
<400> 1901

tacgtagcga gcgttcgttt ccaacgagcc aagctggcat agtcgcatga gatgagccac 60
actcctccac gcaaccaatc acaccgtatt tgtatagcta tacctctact agccactact 120
agctggatgg ctgctaggcc atggccacac ggagcgactc gtggatgtgc ccatgcttat 180
tggttccgaa tcgtccgagc acgacataac tagaaagcga ctacggtagg cggcccagtg 240
aatcactagc gtttgcttgt tcccggctct tgccttttgc atgcatgggc tgacgatgat 300
gggcgtcggc cggccggcga cggacaggag tagtagggta tatgatgggg gatcgcatgc 360
attgcatgca catatgatcg agctttcttt ccactgttgc tgttggcctt gtccggtcgt 420
cctcatgcac gatgcatgcc aggacacgct attagctgtt gggagttggg actgctagct 480
gctaccgcct ccccggccca agatgagcca tatatatacg acattgtacc acagcgtgca 540
tgcgatacct tgttcgtcgt catgtggtgt gcagtgcata cgttgtgcac tcggccagca 600
atgcatgcaa ggagaggaga gaaggtgcgt gggcgtgtgg cagaggcata cagtgaaatt 660
gcaagtagcc ctgccagtgc cagtgccagc cacgcgcgcg ctctgctgat cgggatctgc 720
atgcccggcc tcttctattc ccagcggccg gcacgcacgc acgcatgcat gcgtggtcct 780
gatgtgttat cggcccagcc catgcatgct tcagtacgtg tcctgcgccg cgccggtagc 840

tagctagggc cggccgcggc cagccagcct gctgggggggc gcacggcgtt gtgatcggcc 900
gtaccgtgcc ccggcacata tactgttgag ttgccttgct ctacagctag gtccgtcttc 960
aacgactcgg atccatcggt acgtacgttc ccgtacgtcg tcgtagtata tgtatatatg 1020
ttcccctcgg attcgatttc gatggaaggt gcatcgtgca tgcatggcgt agcagtagga 1080
ggagtattat tgatgtccat cgtcagctgc acgccggccg cgccagctag ctcgaacgaa 1140
caaccacatt tcgttcgccg gccggtacga cctgccgtgc tgatagatcg acagccaaga 1200
cgtacggcga tgcacggata tcccctcctg attcttgcta gctgctagct gctagctgct 1260
gttttattta gcacagggca gtgcgtagga gtaaacattg tcgtctagtc ccgtattttt 1320
acacactaca ctagagaccg tcttacaatc tggatatcac tggaattctc acctcctacg 1380
tcgtatttgt cgtgccgtgt cgtatacgta cgtacgtacg tactcgagac tactcgtgga 1440
tgttagatat tcagcaggcc ggtccgtccg taggcatacg acgtgtgcca gccagctgcc 1500
agcatagtac gtgtacatag cagcgcaaga cgatagatgt aatgtggcat cgttttgatg 1560
agtcgtacgt acgtcgtctc accgatcggt gggacataat tgccgtagcc gacgacgcga 1620
cgcgcttgca gttgaaggcc ggccggcttg ctacacgtac aggcgtacag cggatagatg 1680
aacgagaacg agagcgcgcg tcttgagctg gcggtgacca tgcatgcagc ccccgccgta 1740
gcccgtagta aatggacggg gcatgaagat ttgctgcgac cataaacaaa tccaccgaca 1800
ggagatataa cgtaatgaat gtttcgtgtt gccttcatta tattcgtagg attttatgca 1860
taaataaggt ttatgcatgg tagattctgc ccacagata 1899

<210> 1902
<211> 1422
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293947_G1, chr8:162548940..162550361, Кластер 11
<400> 1902

gagtcatgat ccttttaaaa atcctagagc tacaaagcat ggcacggaaa acacacggcg 60
ccttgtatat aaagtagtaa ttgcttgatg tgcgctaacg aagcatgaat tcaggagcac 120
aagatggaat aggaaaacaa acaatattat tgtagtaaca ataaaaaaac tcaatcccat 180
tacatggctc gttatgcgca ggtcgatcag ccgagtcgcc gcaagatttg gcggccttgg 240
gtcgagcgaa gagggagacc aaagccaagt tttcggcaaa gagacgagat ggggatcatc 300
atctcatcaa aggctgcctg ccaacgtttc caccggtgag aaggatggat ttctcatgtt 360
ttttttttct ttaagaaaaa tctaggctta taccccacgc atacaatcct ctcccttaaa 420
ctaatcaaga aagccaagaa aaaaaaagaa gtcctaccgc tactactcta gtagctggca 480
tcaaccccaa gaaaaccgcc ctgcaaaaca tcaaagacat tgttaattac cctctgacat 540
tgtactcttc ccgtctacta gttgaatata ctactactac tggctactgc atctggttcg 600
atttgattgt cctttcagac acagaaacag tctctgatgc gatcactgtg atgctaagta 660
ataatgcttc atacaactct tctttaaaaa aatactaaaa taatatagta gtagtagtac 720
ttatgatgct gaatataaat actgaagtgg taaggattgt gcttagaagt tcagaaagtt 780
tggaccgcac acactgtatc acgatgcatc tatttgtttt ggactttcgt attattgctc 840
atttgcttgc agatcactcc aatgatggaa ggctcgctcg catgatggca attgagcgtc 900
ccatcccccct ctctgtcagt cagtcagtca ctcactccca tctaattttg ctgctggcct 960
ttccgggttc caatgattgc cgggaaagat ggtagctgcc tgccgccctg ccccccacct 1020
cgctacgggg gggcgttgtt ggcgctttgc ttgcaaccaa aggagcatgc catggatgca 1080
tggccacgaa cgaggaggac tgccggccgc tgcaccggct gcgacgcaac gcaactacaa 1140
cgtaccgggg gggggtccag gacatggccg tgccacggca cggcgagaat gcaggctgcg 1200
gtggtggccc gactcccaga ccggcgtact gctgctgctg gctgtgctga catgggaaaa 1260

aaaagttggt cccaaacgcc cgcgccgatc gcccctcgct cgtctcatca cctcggacgt 1320
gtgctttcat cttacttcac cggtttttttc ttagcgagga aacgccgtct acgatatcaa 1380
cacgcacggg agttttgtgt aggaaagaat atgcatccaa aa 1422

<210> 1903
<211> 1578
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294605_G1, chr8:166163918..166165495, Кластер 11
<400> 1903

gcgtgctcct attgcttctt ctttttccct agaaaaaaaa acaatttgtc tataacccaa 60
aaacacgctc cgaaaatggc tactaggaat ctataccaag ttgccgagag agtagagact 120
ccctcctgga gcatttatga ggcaaccatc tgaactagag tttagataca cctgactgac 180
tgagaccgat cgatcggcaa cccgacttgt gcgcctctgg cagaacatta caaggtggtg 240
tagcagctgc aatacgccaa gtcgccaata ctagtgtttc tttcgctgtt accatgactt 300
tgtgtagtag gctgtagaga taacccttgc attaacaacc gttgcttgga cgacataagg 360
agattccagg cctcttggag gattcccgca tttgtttgtg ctaaattgct ggtggctaat 420
taacgactct gaccggcgaa gcaagtgaaa gacaagtagc atacagaagc agaactcccg 480
tgcagactct agtctagtct actaacagta ttagtgcaca gcatacgtgc agtagcgcac 540
caacatatgg catgaaactg ccgcccggaa cggtctgaac aatctcagtt cttggcgcaa 600
cacaccttta attatcctgc ttccacattg caggaatgca tgatctctcc cccaatttga 660
cgaggcgcca aatagcagta tgcatgatct ctcatcatca ccttgattag aataagatgg 720
taagtcagca acttgagcat agcagaaaat gacatgctcc atcatcatcg gtatcgggaa 780
tccccatccg ttaattggaa ggccggcaga aaatgaccgg tgcctgcgcg cgcgcgccga 840
tgatgattgc tttggtcttg ttgccttcgc tgtcgatcga cgtgctgatt gaaaaacatc 900
gattactaaa agacgaggca aaaatgcagt gctaagctag ctaggttggc tgagaaaatg 960
accataatga cgacaacgat aagtgccgga gctttgtgat cgccgaaaag gggtacgtct 1020
cttcctaggg aagaaaaggg agcggggaaa cactagctgg aacacaagaa tctgcaagga 1080
cactgacgag gcaaaagtat gaagtacaac taacgtaaca attaaatctc cagtagtaat 1140
taacagactc ggttcaaagg caaactcttt ttttttttgt ctagaaaaca gacaagattc 1200
acagcttaaa atgagatgtt ccaacaacaa agcattgcat agcacatggc gccatatata 1260
cagaataaga caactgatca gtattaagta ttagaagaag aaaaaaaaac ataatgaaca 1320
cttccacagc aaccagccaa tcagctgcct tgcgcaaatc gacatgtcaa gttgaaagat 1380
ttatgctaca tccaaatggg tttctcaggc cggcttcagt tgagacgctt tcgtgtttct 1440
ggcggtgaga tgagttccaa cattcattag ccctttatat aggagcaact attggttcag 1500
attttggagc aattcaacgg gaagtgagaa gcaacaaagg ataaggctct gtgcctagag 1560
attgagattt gtcaaata 1578

<210> 1904
<211> 2997
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2959_G1, chr1:15155754..15158750, Кластер 11
<400> 1904

tttccccttt tttcttaata tttccaaact gggtattaca ttggatccca tgtgctaaaa 60
tttagcaagg aactaaactg ttattggacg ctaaagttta gtacttcatc tttcagcatt 120
tctatttaga tatctaagag ctaaatttta gcgagtgtac tgttaaattt tagcctaaat 180
gtttctgttg ggctaaattt tagcaagtgt actgttaaat tttagcatat tccttttaga 240
gtggtatggg tgtgcataga ctaaatgttt ccgttgggcc ctaatttaac gatgtgtacg 300
caggcctgtt tagatgactt ggtaccggca tatggcctcg tactgtttca tttgatgacg 360
cgagcgtgcg gcccatgcag cagcagcacg ccgggaaggc agcggatttt gaagtactat 420
tggacagcgc ggcgcgggga ccgggtcgtt ggcgcgcggt ggagtggggg tgggtggtcc 480
tggcgtcctg ccctgcgcga tggtcgatgg atgccccatg cgcgtgtaac cgcccagccg 540
tcgccatccg accaggtggg cagacgtacg tacggtggca cgcccacggc ccatcggcca 600
tcgcgatcgc gttcgtatcg tgtcctctca gctcgcagtc gcgcgcggag tgcagcaata 660
acgaaagcgc caacggaagg cgctgtcgtc gtcagttcac cgcgcgccgg cgccctgtgt 720
cctcgtccct ctcgacttct cgtccagtaa gaactctcgc gagctgcgga gctgctggcg 780
atggccggcc ggtgggatcc gacgtgcgtg caacctcgag gccgcaaaca gcctggtgac 840
agacgaagcc agcaagcacg tacgtacgca cgtctctgct ggtctggatg tgtatggata 900
tggacgtctc acgtctggac gtcgtcgtcg ccgttgtatt gtatcatgcc aaccacttcc 960
gtaccgtacc ccctcgcgtg ccaacatgac caccgccggt acgtctccat cgtcgtcggt 1020
acgtttccgt cgtcggccgt cggcgtctca ggcagctctc aattaagcgg acgtgttttg 1080
gtaatctggt ggaacgccgc gcgcactgag ggtttggggg ccccggcgga cgagcgagcg 1140
agagacggtg catgcatggc aaatggcaac gagagggccc gcccgcccgc ccatccaata 1200
accaacccag acgtagcgca accaacgtac gagtcctgtg ctggcgcgta cgactaccac 1260
gctagctgcc gcgacatgcg aactacggtc caccaggcac cagccatgac aatatatact 1320
gtatatatat ttttcttctt ctttttgttt ccgctctctc aagttcctgc tctgctcctg 1380
cctgtccgcg gtgccgatcg gcgagagagc atgcatggac atggaccacg cgagatccag 1440
gaaccggcac gggcccatgc gtggcaggcg gccgtttcgt caggttcccc gaaatgcccc 1500
aactgcgcgg ctgcaggatg gctcatggct ggctgcctag ctggcccgtg acagacaccg 1560
atcgatcggt aacgacgacg cacgcacctg aagcacagga aggagcctcc ctctcgcatg 1620
cacgttagta ctcccgtcgc atgcaattgc aaacacagga gtggtagtac cgctgcctgg 1680
tacatgcagc aggctacctc cgcgtgacac gtttcgaatt gtttatttaa tcgcaagcag 1740
gcccgagctt cctgtgcaga tccaatcgac cagacaggct caccaccgct aattcattta 1800
cgtatgatct ttagaatccg cgggcttcat caatcaatca ataataaagt ggaagaggta 1860
aaaagaaagt acggtactaa aagagaaggt gtaaaaaaaa accgaaagaa aggaggggcc 1920
gggggcccag gggtggactg tggtggagtg gttggttttg gttgagctcg cgacgtcccc 1980
gtcggaggtg actggggccg gggctggctg gccagctcgc cgcgtgcaag ggcaaacggc 2040
aaacctatta agaaaacgaa agcaaacgcg tcgaccgcgc gccagcgagc cgccagccgt 2100
gcgcgtgaca tgcgctgagg cacgggcgcg gggctcctgg ggccgccgta tcgtagcctt 2160
tcctgggcac atcaacgcat gcatggcatg gcacggccct agtagagtag tagtagtact 2220
accctccgga ctccggtgtg caggtgctgg ccactgcgca gccggtacgc ggagccggcc 2280
cggcagcgga ttcgattgga cagagggagg ggaggaggaa ggaccgaaaa gctgacaagg 2340
gcagcagcgg ccactgccag cgcggtggtt gcggtacagg tacagctagc tactaggctg 2400
gggagccgcc acggctagtc gatagctgtg gttcctgtgt cgtgtctggt ctggcagact 2460
gggccagtgg cattgcctga ttacagaaca gctttatgct tcattcaatc agtttgattg 2520
aaataatcta ttgcctggat gtgcatctgt atgttctgta gcatagcatg cgggcggtgg 2580
gcagtggatg cagacgtgca gggaacaaga caaagcgatg ggatattgcg tcaagtggga 2640
gggaggagga ggagactgca ggggaggccg cccgtcagcc gagaaaaaag agccccctcc 2700
tgtcctgtat tgtacaccct cccgtctgca ccggcaccgc tttcgcgctc gcacgaatgc 2760
atggatggat ggatggatgg atccggcgtg tcatcactca tcaaaggttc agacttgaca 2820
aacaaaagca aagcgaacga ggctgggagc ctgggactgg gaatagagtt gctcatcaat 2880

ctcttccctt cccttcaact ggcactgaat tccgagcatg cacatcatca gaacccgcca 2940
ttggactagt acgtactata ggggtgtttg gttgctccta ctaaagttta gcccgag 2997
<210> 1905
<211> 2984
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299992_G1, chr9:13480201..13483184, Кластер 11
<400> 1905
gtgtataagt ttttggtact actcctgcct actgttatat atttcacgta ttaaattacc 60
ttctaaaaat aacgtataat catgcataac tacttaatct aattaagtgg acggctctta 120
ttaatgattt tactttcgca ctaactatat atagggttgg tgaaaaatga gacgttcatc 180
atcaatatgt acataattga agatcaaaat tgtagataca atattcattg aatacgccta 240
tatatatatt gaagtccggc cgggaagtgt cgttcgatcg ggctaaccat gtctgatatg 300
atcctctgca ggtataactt ctttgattga gtcgatcaac aacaatgaac atctgtctgc 360
ctgcacacaa taacaaaaag gctgtcaact tttggtgtgg tgggtgataa agggccggcc 420
ggccggggtt gtgtacatca gtattcagta cgagcattcg cgttgttact atctaggagt 480
ttgtgtacat cagtattcag tacgtaacaa aaattaccta gttcattttt caccaaaact 540
ttgtggacgc ggcaacatct catatataat agtcatctat ctaggagtaa ctaattatat 600
atatattgta ctttttttgtt agtgtgtttc ttttaaaacg aaaggtttga tgcgtaatat 660
tgctcgcgtt acgtgtcatc aacgccatgc atattatata tatgttaagg acggaaacct 720
tctttaattc ctaaccaaaa gcttcgcagt acttgtgcaa atagggtcgc gagtcggtcg 780
acccctcaaa aataaaagga agttcatata tacatagctc ccgaccatct atcgattttc 840
aaagtcggca gcagtattgt ttcagtggcc atgccatgcc atgccatcca tggacccgtc 900
gaaatgaata taacatcgtc gccatcaacc catccttaat ccgtaggttc cggcgaatcg 960
tcgtccaacc atgtcgcccg tcgcgcgcgg cagaacggaa tcctgtgcgc ctggtccccg 1020
gcccccgccg gccgaccggt ggtctagtct actactaaaa gctttctacg gagagttaat 1080
ggcgccatcg aggcatcgac gacggctaat ggtgcgatct gcgacctcat tattgcggga 1140
tcgaaaaaga acggggccat cgatggcagc tttgacgaac tagctcggtc gccctgtctg 1200
cctgcctatc cgccaggcgg ctagctgccg cgtccccggt cgcccgagcg gccgccgccg 1260
ccgccggccg tccgtccgtc gacccgccgc catcatgagt tcatgacggg gctggcgcct 1320
ggtgtttatt gcgcctactg ttattaccca cgtacgtacc ccgcgcgcca ctactactac 1380
tacgcagcag cagtttattg ctcctcttca atgacagatc ggaggcgctg tgcaacagcg 1440
gtggcccgcc atggatctct cccggcgcgc ccgcccggcc gcatttatga aacgaatccg 1500
cgtgatccga cgtctgcgtg tgggcggggc gttgtaggga gggagtgctg caaatcggat 1560
tctttgcagc caaattagtg accttattgt ttgtaggacc tgaatgcaag cacagcggtt 1620
ctgattgacc ttttctccaa gctagcttta tagtatatat ctcaagccgt agaagcacgg 1680
gtccttgatt gacgtctgta atccatatag acaaaatatt atagaaccag tataattcgg 1740
tacaaattaa aatcaagtga atacaatagt tgtgatcact ccggccggta gtgaatgggc 1800
attgtcttaa tccaattcca cgagggaaaa tacattatgg cacataatga gtgtgtgtgt 1860
gtgtgtgttt ttcatgtcta tatatgatga tccactgatg gaccggcagc tttgaatact 1920
gcatcccccа cttgttcctg gaggcgcaac tgtggaagcc ccaccaccga tgggccgccg 1980
ggcaccatgg tcgcttgttt gcgagctcga tcgggaggcc gtgatcgatg tttcagatca 2040
gatcaatggg cccgaaaatt agcttgccac agtacccaaa cgggtaataa tgacgcgagt 2100
agctgctcct tatatatcat caattcatca tcatcatcat tattgttgta gtttttaat 2160
aatatcccct agctagttcg agttgatccg ttgtcgacgg acagtttgta cgtggcggcc 2220

ggggatcgtc gtcctatccg tccgctactg ttacgctgct agctccctgg attctctcgt 2280
aggtacgggt acggccgtgc atgcatatgc acgcgtacga acgcgcggcg attacagatc 2340
tccatccgcc ccccgccaag tcactgtccg gaccttcggg tggtgggga tccgcgcgcg 2400
tcgtcgtcgt gagaatcatg tttgcgtttt gctccataac agacgcgtac ggcgaacgtg 2460
tgccacgtgc gttgcgtata ctagctataa tatacgtgtg tcatcaggac acgtgtcacg 2520
tatgcacgta cgtgtgtatc ctaatataca tacatacata catactctga ctgtgggtgt 2580
tatatagcta ccgccgggat gcatgaggta tacatgcatg catacagttg tattactacc 2640
acctagtgta gacgtttgca cgtacgtata cgtcctcagt gtgctagcta atagtacaac 2700
atagatacgt acatagtaac gcacacatat atatacacca cccagcgtgc gagctaacat 2760
gaatatatat atgacctgaa ttacgtacta ctgtaagggt agtatattgt ctgtctagtg 2820
tagtagtagt gtgtgttatt gcagccggcg tacagtatct cgtacccacg tgcacgccga 2880
ctgcatgtat attcaatcac gatacgcgcg cacgggtgag agtaaatagg ctccccttcg 2940
aaccggggaa aaccaaagga aattaagccg gccggggaaa aacc 2984

<210> 1906
<211> 1451
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301175_G1, chr9:20325171..20326621, Кластер 11
<400> 1906

taaggaatcg cgcacgcact gcagcggagg gaacaaattc agcacatcga tcggcggcaa 60
tgatacaaca gtagtataag agctgtcccc ttctttcaaa acgacggatc ggagctatag 120
ctttacgata tatgctatgc ttattaggtt gtagatgcct ctccctccaa cgggggtgc 180
cgcgaggacc atgatctgcc gagaaagaaa gggcacagca gctagctagc cagccgatcg 240
attgagacga gagaaaccga gggatcggaa caaagctttg caaaggccgg gcaagtacga 300
ctggaatcca acgcgggga aaaaagatag gccggcccgc gtcgtcgtct acgcctacca 360
ctcgccgctt cccccgaaaa agagaggccg gcgattcttg tgcactggaa cagtaaagga 420
gattgattat tccccattcg ggcggccatt attggtggag gtggtggagt gctcggtctg 480
tcacatccgg tggacggagc tagctagctc tccgatccgt cgtcgacggc ggatgcatcc 540
gttctctctc tctctctctc tcctttgctc gatcgcccac catgtgtcaa cgcgttgggc 600
cgcctccagt ctccagcatt gcttttcgcc ataccgagac cggccggccg gtagctacta 660
ctactggctc aatccacgat cgacgacggc gatctttctc gttctctgcc gcgcgcgcgc 720
gcgcgtgtac attattatac tccctccggc cgttctccgg atgatatctc aacggatgtt 780
gaccgatgga tggatcgatc gatcttgcag atcagtcagt cagagctaat gcatgctcgt 840
gcctcattac attatatgcc tagcatttag tcatcagttc cgttactcct cactcagtcg 900
tcgatggatt ctttcttggt acagtacacg caagacgcaa gacttcttgg gcgatgatag 960
cagctgacaa gtaatgtaat acatacatac atacatacat acatgttctc aacgacgaaa 1020
ggaattctta ctggaatagt agtatatata ttacgttgat tgagcggtag acgatgatgc 1080
agacgatgat gcgtgcaagc taggtgcaat ctcgcactga tcacgaccgg ggctaaggct 1140
atctgcaggc cgctagcagc atgcgtgcac ccgtgacact tcacgcttga tcagcttaat 1200
taagctcaag cgtcgagcta gggagagata gcgactatcg agatatggat ccggacggcg 1260
actctcgcac acgtacatgt acatcacttg ctttctgctg ccagcatatt tgttactgct 1320
gagagataga ggcgacgtgg atccggacga tcgagcagag ctagcagcta gcacacacat 1380
gcatatgcag agtgtgccag cgcgcagcga gactctgaaa cctgaacgat cgatgatgtg 1440
attatgattc a 1451

<210> 1907

<211> 1499
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301733_G1, chr9:23326263..23327761, Кластер 11
<400> 1907
taaagaaact aaataatatg tgtttttga ccggggtaac gagtagtatt tattattttt 60
ttaatgcaga aaggtaatga tttcgatgat tcgacgaacg ttcgtctgga cgaccggccg 120
gccggccaat ggattcgact cgcgattgac gcggaaagtt acgcttcaac tattcctcgc 180
aagtaatttt actgagcgcg tggttactat tactatccag tagtgcaccc acgcgattgt 240
acgtggtcgg cacgtatata tgtagcgcta cgtacgcgcg tagatttgac cctgtcgtcg 300
accgtgccca tgatgatcca ctaccgtcac tagctagcga cgagtcatat atattataat 360
tatacacgcc agaaaataaa tgatgcgatg atgtggtagc aggatgtttt cctccagatc 420
tttccccttt taccttcgat ccggctgtgg tctgaaggct gccccgcggc tagcgtagta 480
tagcctggac acaactggat cccagacgac gagacgacac caacgcgggg tccgatcgaa 540
agcaaagcag cgagcacgtc agtacgccac gcaccgtgtg tggcccggcc gctgctagcg 600
accaaacgtg agctttttcg ccgtcacgta cggtatgtct gtcgggccgg gccccggacg 660
atcgacgcaa acgcacgcga tgagaggaac actgatctcg ccatcgccgt cgtcgtcgac 720
gtcgtggtgg tcgccgccgc gtgttgtgtt gtacgcgccg tatacgtgca tgcgccagcc 780
gccgtataga tctacggttc agaagatctc acaagataaa agtcagctac gtgccgtaaa 840
tttaatctcc tccatcctgc tagctctcgc agtgcgcgca ccgttaaaac tgaaatgtca 900
ctagaaccgt cgcgattctg cgcttccccc ttttttttctg gagtagtgga ggagcggagg 960
ccggcgatcg tcgtcgtagt cgatgattcg gttccagatc gcattagctc tcgctaatta 1020
gtaattaccc atctgatata ttcccggctg cctcgttaat ttctccggcg caatcatgca 1080
tgcgtactgc atggcggcag cagcaacaac aaaaactgtt tttttgaaga agtcaaatat 1140
atatatattc agctagcttc gaccgaatac gtataatgaa caaatatatt aataatattt 1200
tatcgcgagt ggcatttcca cgtcacgcat gctttccgac ggccggccgg gcgtattacg 1260
ttgctccacg agacgcccag gcacagtaac ccccggtcgg tcccctccct ccccctacctg 1320
cacctgcact gcacgacgac tggcgagggc cgatcgatcg tgcaggtggt ggccgatccg 1380
atgatccatc gtacgtgaca gcagggcaga aaaggcagag ggcggcgagg tgcatggcta 1440
catctggcgg ccatgccgcg ccacctgtcc ttcccccttt tcctcgtcgg cgaaaccct 1499
<210> 1908
<211> 1509
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313675_G1, chr9:99452166..99453674, Кластер 11
<400> 1908
gttttctacg acaacacatc tctagcacac ccgatgggac cactacatca gctcttcatc 60
tacatgcccc ctcaaagaat ggcgttgtcg ggaacaacat cgatcaaagt gaatggccat 120
aagccaaaaa tcggtccact ccaactcgag gtcctcaact aggagctctt agagtactac 180
aactagctag gtacttaaga cctaggttga taagctccta aaccatttca catggacccg 240
tagcaacgac atcaaggtca cgagcacttg aattcactac tagaggaagt caacctcgcc 300
acaccctcgg aggagcgcaa cgctgccctt cgacaagaga tgaactacat gatccatcaa 360

gtgatggtga aacagtcgaa gatcctcctc aactccatgg agaggatcat tgcatgagtg 420
gtcaaatcca ttttggtcgg caacaacatg gttccaaggc ccacgtttgt gtcacatcag 480
gtggagaagt tttatactcg atcgatggag atgatgtagt ttagagcatg ataaggcatg 540
aaggcggaat tcaacatcta tcaccctaga gcattgaatg acatcccctc ggtctatgac 600
caatcaccaa cattcatacc agaggggttt gaatgcaagc tgcagtacat gctgctatgt 660
gagggggaat agcctcccca acggtcatcc cctaccactc aagataagaa taaaaatagt 720
tatcctaaac tatttgagtg gcaggctaag tttgaaagtg ggtcgactct cagcagcatg 780
acctcgtttt atggaggcgc tgacatggct atcatgtagg aagaactatt agggcttctc 840
aaagaccagt ttggaattct ccccaaacag aaggagacca actacatgaa gccctattcg 900
aatgagtttg accggatgtc acctccatcc aagttcaagg tcccttaatt cttcaagttc 960
aacaaggccc acaacaccat caccattgag catgtgagcc aatacatagc tcaactagga 1020
atagcagcag cggtcaaaca catgaaggtt cgactcttct ctctatcgtt atcgggacct 1080
atgtttggct catatacatc actcgatcct aggtccatca cttcttggga gcaactagag 1140
gagcagtttc atgcacactt cttcgacttt gataagatga tgatcttaga cctcatcgtc 1200
ctctgacaac ggtagtgttg gtcttcagag gcctgctcta cccaacacat aattcctacg 1260
acgcaacaga cttttaattc ataagcaaaa tgttggccca agcatcaact tgtttaaggt 1320
ggcatcctga ggcctagcat ggaaggtaca taaagtcgat atcttatcta taggtccaac 1380
aagaaagtga tgaagctgag gtcactatcg tcgattgggc ctagggcgta taacccatct 1440
ttccccccct agatcaaggc tcatgaggcg gtcacgggat tcaatttcga cctcatggag 1500
atagagcca 1509

<210> 1909
<211> 1420
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319856_G1, chr9:132819904..132821323, Кластер 11
<400> 1909

agctgcaccg gacacacgtc tcgcgtgtgc atgcctgcat ctcaaatctc aatcaactgc 60
aagagaagct cgggcttcgg ggttgattgt gtccgccctt ttttttttc aaacgcgtat 120
catcaactgc atttggcaac atccgaaaga tgtttacggt ttggccactg ccactccaag 180
tctctccagc tagaggccgt agtacgtacg tgccaactcg gtcggtgaca actgttgcgc 240
gccatgtcaa cggctacaat caataatgag agggatgtct acttgtctag cacgcaggac 300
tacccggacc cgcgctatga tttttctctt ctacaatcta cctgtcgcta gctagcagta 360
ggtttggttt gatttgtgtt tgccctttct cgtcgtcgtc tcgtccaaga agctcgggct 420
cccgtcctct ccgggcgtgt gggtgtggct gcgtcgcgtc gcggggagcg gagctgccag 480
cctgccaggt gtgccccgtt gagcgttgag tatgcggtgc cacttgggaa ctccgacggc 540
gacgtcgtcc ccccgccccc ggtcgtcgta gtggccaaca gttgcgacgc ccagcgcgcg 600
cagggtatgg cagctattac ggcacgtttt gtaattacac gtgttgcggc ggttgttctg 660
agagtcgtag aagcaaggga gagctactgg atgttctcca cacagcgtgt aggtttaggc 720
ttcatataag ctagctgttg ttttacaata catatatggt acaacttgtc tctccttgag 780
aaagttcgtt aggagtgtgt tattataccc tattcctaga gagtggagga agggtgtcag 840
attaacgctc gattaattag tttaagatta gacaccatgt gcgcgcggct gcggatgaag 900
aagggtgttt gattagacgg gtctcatact cgaagagttc tccggcccgt tgcctgcatg 960
cgccgttagc gacctctctt ctttctttct tttcgtgacc gtgtatatga caccccgaaa 1020
tgggccggta gcccacgcta gggattagtc gggccagatg gcccataatc aggtcttgga 1080
ggtccatgtg cgccacctgc cgccatggcc ctcgcgtcca ctccaccgtc cgcgtttgcg 1140

cgtcccggct gccggtcgcc gctccatcgc catggcgcct ggctagcttg acaaacgcat 1200
gcaacagctg aacccatgtg ccggatcgaa gccgcggagc gaaaaccgtt gacctcccac 1260
ctgcgcctct cgaaggggtg ctgttcgttc tggagcgttg actgtgaccc ggtagaggat 1320
agagacgggc atctgtaccc tcgcttcaca ctgacgcgct tctgctcgtt tagggcggtg 1380
cttggttagg ttaggtggtg ggtgcagccc ggtctagttt 1420

<210> 1910
<211> 1540
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321088_G1, chr9:138586953..138588492, Кластер 11
<400> 1910

actagaagac ttgttgcaac ttgcaagtct aaaaggtcat gtaagagccc aaggcacggg 60
ttggaagaag cttgaacgaa gacacgatca gctgcattga acgtgtccga atatgctcta 120
agtaaaacac cggataacag aacgacagta tgcaccgaac atgttcaacg tgtcactaaa 180
tactgcacgt gacagtactt agagagattg cacaacaact cgagacgagc tataacaaat 240
gagacgagtc ccgtgcaaca ccggccggtc aatgcaccag atgctcgtgt tcagaaggct 300
gacaacaacc agtaagaaat tgaacaccta cttataaaac tgtggtacat gcaatcttag 360
actatgacgg tgaggacagc gaaccaaaca tgccccgtta gttgctcggt cctacgcccg 420
gtcgtgcttt caccttgcac gtcgtttgcc gttccaaggg aaattctcac ctagttagtg 480
ccctttttt gtgccagaga gaacgaggtg ctttggacgt tgaagttctt cgtgcaacaa 540
ccggttaaaa ccgaaccctt acgtctctac tcgcagacgc agtggttatt acgaaacgtg 600
tttcctttcg caaataaagc acctcagtag tcacaccaag cggtgcagta cgtacatcct 660
caccagtagt agtcgggcca tgaatagaga gactcgtaac cgagtggagt aaaatggaat 720
gcgttctata cgaattaaga aaaaaaacat aaattccgtc ctttttgtta ggttgtctgg 780
tcacggctgc aagcaaagga tgtggctggt gcgacaaaag gaacccctaa ttaactagtg 840
gatttgacgg ccgtgggaga tcggtttaat ataaatactt tgtttttta tttccttcga 900
gacctcacca aagccttccc aggtcatagt agtaagaatg cagagtacgt actagtactg 960
gcctccacgc tctagaaagt tctgggctca ctccgcgctg gacgccggct caccgtcacc 1020
atcttcagtc aactcaaaca cttgagagag aaaaaaatac aggaaaggag ctcgattgct 1080
aatgacagct gttctcctaa tgacaaccgc taacatggac gagcggggac acacgacacg 1140
agctctcaag tctcaactgc cgaatttgtg tgacctgctt ttgtcgggaa ataaattacc 1200
taacttttt tctctatata tatctctctc tcccttcatt ttttttttg cctaaccttt 1260
caatagttcc actcaaagcc gttccctatc taatttggat agagacgagt catggcctag 1320
agattcagac agatccgttc tactctaatc gtttgagcaa tacctgaata tgcaacataa 1380
ttatagtagc tctaaaaagg ttaactttat tcctttcctc gatagaacaa atcagcgaaa 1440
acaaatggtc aaaatacaag tggatagcat cttataagcc ttaattaatg cagcgaagca 1500
tggtcctttt ccagaaggcc taatggggat ccatttctgt 1540

<210> 1911
<211> 2546
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321863_G1, chr9:142819624..142822169, Кластер 11

<400> 1911
gttcgcacgg tctaggaaca tctctaatag attttctatt atcaaccttt atattaaact 60
ttactttata ctgtgtttgc acattttata cacgctccgt acgtagaaga taaaggtgtc 120
gaatcaggac gaaaagtaaa gtgtgagcat cttctcgaga atcatggctt tctaaggcta 180
tgacattttg ctttccatat ttgatttata ccttgctacg tcattgtgca gatatattat 240
tttatttagc cacttaactt gcacacctaa aaggtttttt ttttttttg caggcgcatt 300
tgagcagttt ctgcgctttt ttccaggcgg cagtcgctgg gcagtggccc atcctcgagg 360
agccagaaag aacggttaac cttcaataaa cggtggcttg gcgtagctgt ctttctacag 420
ggatgcggag cgggggacg agactgttta cagcatccct atagaaagaa cgacagatgg 480
gctcccgcgg tcccgcctcc cagaccccag tatatccctg aacctggggg aaacactgtg 540
tatatatgca aatgcaacag aagagatgca aatgcaacag aggagagaag agtatatgcg 600
cgcgtaaaca gtctcctgga tccctctgac aacaaagaaa caaacaagca ggagtaacga 660
cgagtagaca gcgacggcac gagcgaacga cgcctgcgca ctggtcaagc gtagagcttg 720
aattcttggt gtggctgaaa ctggaaagcg tagagtatac tgccctgaac tgaagcgcct 780
ttgttactga agatctactc cccgagaaac ggtgacagga aggtgaaatc gctcgctcag 840
ccggaatgat gcatgaccaa aaatctgtgc gcgtgctctc cttggctcct ccctgtgatg 900
gctactcctg ctaaattgct cgaagctagt agacggtagt agtagtgtag tgtgcgtgcg 960
tgtgaggagc agggatcgac gttggtccca ggaataggac caggtatggc tccgtccccg 1020
atggaacagg acgccaacca actgcactgc atcggaggtc tacagcacta ccgcttttgt 1080
cttggctgtg cttttcgtct gcgctctctc ctctcctctc ctctgttgtg gagcacgtcg 1140
atccatcttc cgctctttgc ctctttgggt ttttttttt gcttgcttgt ggtcaagtcc 1200
ggttggaaag gccgaaggag acgagcgaga gggggtccca ggctcccacc cagcccggcg 1260
gccgcgcgcg tccctttctc cttttcggat gccccgcgac gcagcaccgc ggcagcggca 1320
ggccatcgtg ccgagtcggt tgccgcgtcg ccatccccgc tacgctatct ttaccctggt 1380
cctcgcgcgt gttgttattt gttaacttgt cacaccacca cctcctccac gtacgccttc 1440
ttccctttct ccctctcggc ctcgacgccg actttgctcg cgctgacatg tactacaagg 1500
tacgtgcgcg ccgggccggg gtgcctggac cacaccacag ccggcgtcca aacatactac 1560
acggaaaaca ggcgcggcgg atgccacggg cgtgggcggc gtgtgtatac ggcggcgtcg 1620
gcgacatcca taggcttatg cgctggacga tggggacgtg acgggtggct ggcgtgggcg 1680
gcgtcgtgta tacggcggcg taggcgacat ccatagtcca gcatggtgct gtgctgacag 1740
tactaggaaa cgaaccacgt ggcctgatta atctgtgtag ccgtggtcct caataccacc 1800
ctggcgaaaa gtggcgagcg tgccgtacac tactcgatgc gcgcgctcaa cgcatacgac 1860
aggatgccat gcaatgcagg taaaggccag taccttctgc ggacgacggc ggcagtgcac 1920
tgccgtatac gacaaggatg tgacataatt cgtcccagtt attactgcag ctagtataaa 1980
tatacagttt acacaagcat gagcaaaata aggatatata taacgacagc agcagcaact 2040
gttcgtcgtc gttagctaca acgcctacta ctagctgcat gcgttgacaa aactggaagg 2100
acgcctgcta gacctaacaa gttttctcgt cagacgatcg tgttcgtgtc cagctgtgtg 2160
cgtttagcta gcgtgcgcgg agagaaccag cccccggcca agaattggaa ctcgggtgtc 2220
gtcctgtgtg tgtgtggttc cttgcgacaa aagcaacaag gcttcatcaa ctagcttcaa 2280
gtggtcgcgt gctgcgtgca tggacaaaat cacaaaaggc gcatgtgcgc ggtgcgccac 2340
acggcatgag agatcgtcaa ttggatggga tggtgcatta tcagcagaca gcaggcaact 2400
aagtgcacaa caaagatgaa agttggtgct aataatagag cctatatacc tagcctagct 2460
atagctatat attaaggatc tactgtagaa gggtactagc tactataccc atctctcttt 2520
ttgttcctca gacagacctt cacgtc 2546
<210> 1912
<211> 1700
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322827_G1, chr9:147650987..147652686, Кластер 11
<400> 1912
tagtaatgcg catcgcaaat aagcacacgt gtgtagagta ctatatgcat gggcctgaac 60
cgtaggcaaa cataatcatg gaaatctggc gccttcccct ctctgatcga tctcgtgccc 120
gtcgccgcca tcatctcgat gcacttgcca aacactcaaa cagagctgag acgagaagaa 180
tggtgagtga tgaagcgttg gaggagcgga tcattggggg tggatctgct cttgtccgag 240
atctgggaga atatgcaaac gttttatggg tggtgctgtc actgtactgt acccggtgcc 300
tgtccttggt gaggctatgg aatcttttct tgggttaagg acctcccgct gcagagacag 360
ggaatcgtac gaaccatgca gtacacacat tacttgtcgt catgttggac gaatggaagc 420
tatgcgccta ccagcagaag acccgattgg tcaagcgata ggtcaatttc aagggagaga 480
gagagagagc gagcgctgga aggtggctgc gagtctgcga ccgtagtaca gtacgttttc 540
cgtttccagt gaagtcagtc atcacagagg tcgtgggacg gacacgtggt agtagtagca 600
caaaccagaa ccagcggaag ggcccacgcc aggtgtactc ccgtgtgcca gggcccaggg 660
ccaaccaaca cgcgtatgcc gcggttaaac ggacgcgacg acgacggaga agaaccggag 720
aaggcaggcc tactgcaggt gcagcaccct ctccatgaat gggccaatac gtgctacagc 780
accctgcacc ctctccatct ccaacgccgt cccccgtcac ctgtgagcct gatagtgata 840
ctgattgctg gtcttcaccg tttcactgta gcctcggctg ctgcgcacgc tgcagtagtc 900
ggcctgtctg tcacacacag ccctccatgg tgacttggtg agaggggagg gacaggacag 960
acggctatcg gcaatccgcc ctcgaaagcc gaggattctt aatgccttct agctagcgac 1020
cctaggttta cagcgccatc cgcccatccg cgccggcagt ttttgtatcc agtccagcaa 1080
gcactgtggc gggaggccgg gcggggacca gggaacccct cgccggagcc ggaccggtga 1140
ctctctcacc gcgcgcgaac agttccggat aagatcagcg gccgagaaag gcggcctgcc 1200
ctgtgcgagc tgcatcccat tcacaggagt gagcactagc cactagcagg gctgggctgg 1260
cgcgttcgct ttccagcctc gccgatggcg tacgtgcatg gccttggcac tttggcaggc 1320
ctgcgccagc acccgtgctc gcgttcgcgt cgctggcgtg gtgttgcagg tgctgcggcc 1380
ggctgcggcc gcttgcttga acgacacacc gccgcgcgca ggaccgtcgt cctctgcccc 1440
caaatcccca atgcattacc acccgggcac ggtgtcgccg agtttggtga cctgtatttg 1500
tccaactaca cttgccacca ccacctatat cttttggtcg tcatacaata caatacactg 1560
atgatatacc acctccatcc gaaacaaaat ctaaaagctc aattacactc tttgttcaag 1620
tatctacaat ttaataaagt taacttttgc gacactgtat tttatatata acatggaaat 1680
atctggtatc atcaatattg 1700
<210> 1913
<211> 1676
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345198_G1, chr10:122268382..122270057, Кластер 11
<400> 1913
cgtcatcatg tctcgcatgt gattgacgcg cgaatctggt tgcgccgcgc ggtgcttttc 60
cggggaacag gacggctaga acggggaaca attagggtcg ccgccgttgc atgccatgcc 120
gctgcctagg ctggcgagcg cgatttcttt tccgttcccg aagccggccg gccggcgcgc 180
tggtacagta gtagtatagg tatagtagcc cgccctctct ctctctctgc gtctttcccc 240
tctatgcatg gctgaatggc tccatgtcca tggccacagg ggcgggcacg gccccagact 300

tcaaaaaaac gccagggcgt ggatctccag acaacggccg gcggtagtat gctgctgcct 360
gtccgtgtga cgcgataacg tggcggacac gggggttgtc catttcctct cgttcccacg 420
caccggcaag ttcgagagct gtactactag gagcaagaga aaacccaccg agagcgcggt 480
ggaactgtgg aagaagcgca tggactgctc cgcgccggcc tgcccagccc gaccacagca 540
gttgcagaga agcagcagga caaggcgagg ccaacaagca acacagcgag gcgagctggc 600
ggtcaaagtg gccgggcgcg catgcatgca ggggctagcc caggacacgt cgcgtccaac 660
agttcggtgg gtgattggga ctcgattccg atgagacgag acgagacgcc gtgatttgat 720
tttgatttcc tcactgatcc gttctccgtc ctgttcgcgc gcatttggct agctagggct 780
aggcggctag gactggaatc tagtggagta cgagtactac gtaacgtact gctcctggct 840
ccttccactg ctccatctcg cgctagctag gtacagcata gtgtatcgac agtctgctcc 900
aggccacagc gtgggagaac tggcaaagct gctagccgtc tagctactac cactgctaca 960
gtgctactcc actagctacc ggtggctgct ttctgcctgg gtcacgccgt cacagcactc 1020
tctcggccca gccctgctag ctgcagacta gcgcagctag ccatgctttc acctttcatc 1080
tttcatcaac gggaagcgct agctgctgta ctatactgtt actggaaccg acgacgttga 1140
tcgaggcgtc aacgactcct gtattcctac tgctcggggt ccaaacggtg cgcccgtttt 1200
ttttttttt tttgttcttg agccgacgag cgtcagcgtc gggtggccgg ccaatacgta 1260
acgtactccc gccggcccat gtatgcatat gccgcagtct gctgctatgt gctagtatgc 1320
cctatatata gctgctgcct tgcctacgcg agcgagcgag agagagaagt acgaggtgat 1380
tttgatggtt cgttcctcca ctggcgccgc tggcactact gtgcgattgt aaaaagcgat 1440
gggatagatg acttgtcaat gacggattga taggcgcgcg cgtacttgcc ctccagacac 1500
tgtcgagcgc tgtacgtagt aggcattatt gtaggagatt gtacagccct atgagcaact 1560
ctgatgcttc aaaactagta gagatttttt tagaaatttg aaacccaaca cgagctacag 1620
cggaatctca cagcttccaa atttggttcg agagaccccc ctcaaccgta ttacca 1676

<210> 1914
<211> 1862
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345199_G1, chr10:122270362..122272223, Кластер 11
<400> 1914

caagccctga agcaacgttt atttatcttt cctttctcca gtccagcgcg agcatacaga 60
gtctcgcccc gcggtgtcca catcaaataa aatgtaggac ccctgatccg agggtttcta 120
gtggagttga tgataggttg gtaatggacc agatagcgag ttgagcttga gcatgtgtgc 180
cccggcccgc tgcatgcatg gacgcatgga gctggccctg gcctggcagg gggggggggg 240
gggggggggc atgcacgctt cctcgagcca tgatagctgc cacgcgcggg gcatgggcgc 300
atggcgacgg ggctaaaaca gcgagcggtc agtgacgtga ccatgtagtc cacggtaggg 360
ccggccggag gagcaccggc gagacggggg ccagccaaaa gccccgtgct ggcagtccct 420
cacatgtgtc gccggccggc ccgttgctct gctcctccag ccccgcgcgc agtccagtca 480
cgtgggggcg caggcgcagc gcagagccgc agatggcctc ggcccgcccc cgccgtaccg 540
cgcggcgtgc tccggctcct cccgtcccgc ggcacccgcg catggcgtac cagagcctac 600
cagcagcagt ccagccagca cctcggctgg cacgtggcac tgcagtagca gcagcagcac 660
acgcacgaat ccatgcgctc ggatatctct gcagtgcatg cagtctgcat gctatgcgtg 720
cagcggccgc gaccgccgca accttgttca ccgcgcgttg gccggttcac acgcacggcg 780
gggcgcatcc gggagcccgg cgaggaatgt ggtctctgct gccagtcaga cgcgggcgcc 840
ggactcgttc gaattcgcgc gggctagctg taagcttgcg gtacttttt tttagctgcc 900
ggcggctcag tcccagaaag attccgtgct taatttttt tcccgatagc acatcacatg 960

ctggtgtagc ctgtagataa acaaccgcgt gctgtacctt ttttttttgg gaggtagcat 1020
actagcatga gcttcctggg gatacgtcga gagcagttgt gtgggccgag caaagcaagc 1080
gaccaagcgg tgtgcaagca agtgtgtggg ctatgtgaca cgttgggcta caatgggtca 1140
gatgaaattt actcccactc ccaacacaaa ccagatgagg aggtgttttc tagctacata 1200
atttctacta catttttttc cccttcttca gactccatag aaagaaaatg acaaggtata 1260
aggaacagca taaagattag catcggaagg aatttaaatt gctgctgcaa tacatgtgtg 1320
gctagccaga atactccaca cagcctgcga aggcgacacg acattcttcg attattagca 1380
taaatagggg aaataaatag tcagtaaaaa aaatagtcgc ggcaggttag ctagattcag 1440
ggaaagggca aacaaagggt gacgtgacta ccattcaccg atacatacat gtgttatata 1500
cgcaatggga atggaatgaa gtgttcagcg tactaatttg tggttcaaag tacacataga 1560
accccggcca taaaaaagga ttatgtcgcc gcctcgtgat cgtgaagcag cctgattgtg 1620
aatgtggaac tatatagtaa aacaaaaaag aagaactgaa cacaatctca tcaatcattt 1680
gtatcatgta tttattacac aaggacagga taaagtggca gctttacatg gctagatgca 1740
ggtgctaatg atcagtgaag ttctgaaatg tgacactcgg atgcaacttt ctgactgagt 1800
tatcagataa aaaaggaaat cccacctgta tatggacatt agactggctt caacggcgca 1860
cg 1862

<210> 1915
<211> 3006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346851_G1, chr10:132346201..132349206, Кластер 11
<400> 1915

acatgtaccc ggattctctt atattctagt actttgttgc tgctggttga attgagatat 60
tagtgttgct aacagcccgc gcggtagaaa gtaacgacat cagctgggag ctagctagct 120
ggtagaatct aggtatagca caagtgactt tgaggttcca tattgctctt tgttgtcaag 180
tgacaagctc ttattaacaa tcacagtacg taactggctt cttcttgcgt actacgtgtc 240
cctgcaagtc gacatcgacc atcgttgggg gcgtggccag atgatgtttg cagcaagttg 300
tgagtgtaca tatgcgtgca cagacagtaa aacgacaatc ttgataatcg cttgattctt 360
aattcaagat cgactggctt gcttgcgtag cgaattggcc tggccgcccc ttgcatgtcc 420
ttttgctgtt cttgattgac gatgacgacg accttgactt atagttgccg cacgatccta 480
ttatatccgt gcctaaacta actaacaaag tatgcgtcta gcctttgtca tctcatctaa 540
cttttaccgg tgccaatcga cgaacatata tgccgttgcg taaaagagga atgttaatta 600
ggctgagtcc agcagcctgc gagtgcggac tcggaaaaca cacacagcta gctgagggac 660
gagcgtgttc ttgcgaaaag ttgggggaaa taacatagat gatctacgat ataaatcaga 720
tcagcatcat catatctcat ctcatctcat ctcatggacc ttggctttgc ttcgacgacg 780
gcacatgtac gattgctcag atactaactg tgcgatcata caaaatggta ataacataga 840
tggtcgagga gaacgaaggt tgacaagaat atatctccgt ctgcagaagg ctcccgacat 900
atatggcgtc ggtcctcacc ttcctcggag gctcagctga aagcctgaaa attttactca 960
aatgttcaca aagcttatat ggatgactac gtacgtacaa tgagcgcccg cctcgtctct 1020
tgaggttctg aatttagaaa cgcctcctca cgagccacca cacgcatggc ggccgcggac 1080
gctaatgcgg tgaatttaca tgagattttc atgagaacta gtctacttcg ttttcacatg 1140
acaataagtt ggtcaagttg cccggtaacc agtccggatc tttctttttc ttttttaaa 1200
aaaaggagag ttgttcaact cgtgcgagaa aatccagata agattgtgcc gttttactag 1260
caggcccttg aggctagtcc acgatgcaat acgaattaaa gcctcgtctt cattacatta 1320
cacggttgta gggaaggccc gcgtggtggg aagcaaaggc ccaaggagac ctatttttt 1380

tcgagcaaaa gtgttaagca aagggtctgg tactggtact acgaatctcg ccacgcacgt 1440
aaaaatgctt cttttgcgca agcaatccac acggaatact ccttgtgcac ataaatatca 1500
cacttgttat gaaatgtatt tcacgaggat atacatgatt attgcatctg tcttaaaaat 1560
aagtgcactt ataggatttt gtgataagca acatgaaaac tacatattac ctcttttgga 1620
cgtggaataa cggttgtgct ttaaaagtag tgaaagtaaa aaaaagaaaa ggcctgtcag 1680
gactaggtgt aacatatata cctacaagtg cactcttgtt ttagcagcgc aaatttgaga 1740
tgctagaagg tatactcact cagggcactc caaattaaaa agaaaaaaaa aactagatgg 1800
tttctatgat taataattag gatatcagcc aaacaaggag cgccacagtg tcactgccac 1860
tccgttctgg cgccaagaat ggtactacag tagatggaac ccagccgcgc cgaacggatg 1920
tggagcggat ggcccctgct gcgcttccct tcccaactag cggatgtgga gcggtgtcgc 1980
ttcacttttg gccgcgcggc tgggtccgct ccacgcacca cgcgccgagt caccagcctg 2040
ccagcgtccg gtccacgaat cacgtcccgt ggactttgga cgacacgtct ctgacccggc 2100
tgctggtgct ggatggacct cataatcagg caatagattg cctagcctag gtaaccaagc 2160
aacaaacata tggctagtag tgaaatgctg cgactggagt accgtcagct aaacgcagcc 2220
ggcaatccac gctctgattg acacagcaga agccggaagc ctttttttt tgccgggcta 2280
gaagcctacg tctacgcgcc gtgcatccgg tgaacaggtg atgtggggaa agcgaccaga 2340
gcgaagcccc ggaaaaacct ggtcgctgtt aacgacagtc agcggtgtag cgatccaaca 2400
gtttgtgccc agcacgcgat agcagtacgt acgatgcaaa acgatgccgg gacaaccttt 2460
cacttccaga cttggattgg acacggtagc tagctagtgt tccagagttc gtttcggtgc 2520
gtgtcttctt cttcttcttt tttgtttcgt acccacctgt ttttggccca ctgctgggac 2580
gctgtccgtg gtagatgtta gatccatcgg tacgaagccc atgccaagaa ttttttggca 2640
gaaactggtg gccgcttgtt tttccgcccg tccgtccgtc cagtgggctg cgcgtctctc 2700
tgccctctcc gtcccctcgt acgtacgaca ctcctaacga ttccctgcag cgtgtaagct 2760
caacaacagt ttaccaaata ctccacatgt ataattgagc actatacatc atggcgaacg 2820
taacacttac caatagacca taaaaaagaa gaggtcgatc agcacataaa actcataacc 2880
gagtgtgtac gctcttagta ctaccccgta gatacagcaa aaactggtat taataaaaac 2940
acccaatgct agctgcccat aaatattctg tccgtaccca tcccaataat aaaagagcgc 3000
aactta 3006

<210> 1916
<211> 1519
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347549_G1, chr10:135691591..135693109, Кластер 11
<400> 1916

ctcgtgcgac gcaaagtcga aacgccggac ctgttcttcc gcactagtag gatacggact 60
tttgtaaaaa aaaaacgact caacacctgg aagtcaaccg tgtgaagtcg agggactagt 120
agtactacta gtatgctagc gctaaagatt tctggtccag ataaagcatc caattttgac 180
ccggcgacgg caagacggga gaggggccag caaggggtat tggctgttgc ctgttgcctg 240
ttgcctgtag gtgagttgag ttgagtggcg gccggggagc cgccacgcga gggggagagg 300
gcctcacgtg tcgctcgagc acatggtgca caccacagac tacacagaca gccgacaggt 360
ccacagcgcc gtccccgttc cgccacgttt attggccgaa ccttctgggc tctggcgcgc 420
tcctcgtctg cagccttcaa gactgaagac ccatcgtctt gccttgggag ttgggactcc 480
cgcagctacc gtggtcctca cgggttgcct gaaccctgaa cacaagaacc gggaccccgg 540
ggttttttg aatggtcaaa ttgccctagg cagactagta gagagactgt gcttggtgct 600
tggtgtttgc atctgaactg aagcatccgt tcccacgcaa ccgaggttta acggtaacgg 660

aacaccactg cactttgatc ctttccttgt ggtttgttgt gaacgaatct gccaaattac 720
gggttcatgg aatgaaggat tcgttccgag ggttgtgccg ctgattccaa tcagaacgga 780
atgaagttcg atgctgatgc tgtggattac ctgttcccca tggtgcgcta ggtcacaaat 840
attccgcccc ccggtcccta gttcgcgccg aacacgaaca atattcctac gggcctggac 900
ggcacgcaca ggcacagcac agaggtgggc acggagcaaa agcgacgcat caagcatgtg 960
gcctgcgtcg cttctgctgc ggttcgcagt tcggcgatgt gatggaggcg caccgcgggg 1020
ccgggtcggc cgtcggcggg gggtggggtg ggtgcgagcg tgtggtttgt aggcgggcga 1080
ccggttggga aagcgacgcc tgcctgcatc ccctcccgcg ccggcgtttt gtcaccactc 1140
gccctgcaac agaccggagc agcgcgggag gggaagcgaa aatgcggtcc tgcttgtcgg 1200
cctgtgcagt gcagcacagt tgccggccgt tggttcttct tccactcgtc ggcgggggct 1260
ggggccaggg tagcagtcag tctgctgtta cagatcaacc ccacgtcggt tgggggcgtt 1320
gcccgtctga tccgactctc tgttctcgcg tttcattcca tcaccatgcg accagtgttg 1380
tctgatggaa cgctgagttg agcagagtgg catctttgtg agaattcaac aaaaagagac 1440
gagagacgct agttaacgta aacgatagcg cgcgttctgt ttcaaaacta actttgagaa 1500
gttggaatta gaaacaagc 1519

<210> 1917
<211> 1427
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348259_G1, chr10:139298815..139300241, Кластер 11
<400> 1917

aataaacact gccagatgtc aaatcaaatc cgccgcgtat ctgaccgaac tcgttgcgct 60
gcacctttcg tgcgcgaccc tttgacaata aagaaacacg tctcgcacgc acgcacgcag 120
ggtctcgtat ctatcctagc cacacgacga cgagacgaac tgttgggcgt ctgcatgcta 180
ggtaaggttc gctgtgtctg tgtgcgctgc gctctctagc gagcgttacg tcactgtgga 240
acacgtaccg agaagatttg acgtgccgtg ccgtgccgtg gccatttgcg cccacatgca 300
ccgccactgg aaccacacat ccatttctgt cagtcagtgt agcgcgcggg tcgacaggca 360
cacacgacac ggcacgtaac gcctcctatt cgcaggtcag gttttattcg cctgggcggc 420
ccagcactcc acttccacta gctagctgcc ggtgaggtca ccacgcgccg ctccggattg 480
acccgctggc tggcgagtgg cgacggcccg cgaagcggaa ggaccgaagg ggacaggagg 540
acgagccgga aacgagcacg gcctgaagtc tgacctgctc caaatctcag tggacgcacc 600
ggcgcccggg acgaccaacc accaccacca cttccactcc cttgctctgc tccgcaccat 660
caagtcaacc tgttctcgtc ctccctcccc acgacgacgc acgcgcgggg cgcggtggag 720
atggtaggcc aagcctaaat ggagccacgg tggaggtcgc tatccatcct aggccggact 780
cgctccatcg gcgcggcgcg gggacctgca gacgcccctc gctctcccgt ccatgtcgct 840
ccaggaatgt ccctagcgct ccggtccccg ctccctttcc gtttcgattc gggtgccgcc 900
gtgccgggaa ttgttcgtgc agcggtgcag cctgcaggtg caggtgctga cctgctgtaa 960
acctgtaacg cgcgcggttc gagtttgtaa acctgtaacg gtccccgctc cgtgctgcgc 1020
cggtggacgg aacgccagtc actcagtcag tcggcgggac agtttgcctc aggtgcgtga 1080
tctttttttt tcctctcttg ttggagaatt agttccgaga gcataaaaca tcatgggaac 1140
ggccggttgg gctaggcaac gagagtcggc ccagaaaata tgagaggccc atatcaatgg 1200
tagactcagt tctcctttca tcaagcattt cctctgggcc tacttttca cctggacctc 1260
aaccttggag atcagggata ccgtcatccc tctaccataa ggcagcccat cgacttccca 1320
ttcggccagc gtactcggcc cagcatttgt caggtgaccc atcccgttac cattgcattg 1380
tttataaact agtggatgag ctgtttgaga tagccgcttg tcactct 1427

<210> 1918
<211> 1540
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348380_G1, chr10:139882335..139883874, Кластер 11
<400> 1918
ctctttaatc caaacagtca tgtcgaccac cgttgaaagg atgtaccaca attaattcat 60
agcaaaatgt gagtagttta attgagtcga tgcctcgggg tatcggccct ctcgaggtcc 120
ctaaggatta gttatgacca gtcgtgctag gaaaaaaatc aaataaagag aaaaatgatt 180
agttatgatc agtcgtggta tccacaaact tatggaatct atgtgcatgc cacccatgtg 240
tagaagtata gcatgatggg ttgtttggtt acttatgcat gtgtaatttg gtgcacaaga 300
gagttacctc gatagactat tcattcaaag cactcatcag atgacagatg atgatgcccg 360
gcctgcagaa attagcaact ttgactgtac cgttctattc caaaatacat ttgcgcggcg 420
gggccggata ggataggaca gtgtagctag ctctgtccgg gtgtcaacgg aagcgtacag 480
tatgaatcag cgacgtttag acaagattag acaatgagtt cgtacggtgg gcaggtgtca 540
ccgatggagc ccccacaccg tacccggtga ccacgagacc ctctgcttga tccaacatcc 600
caatccgcgg ctagggtatt atgattacgt ctgtgttttt gtttcggact gcaatctata 660
agacaaaaac attgcaaatg cattagaaat cagttcaaat taaagctaaa caattgagca 720
aaacggaaca gaggtctcct ttctgcgaaa ccctttgcac accccatcaa acggtttcct 780
cgtccagggt cctgtcccgt gtgacatgca tggccgacgg agtgatggct gtccgggtct 840
cccggtcact gcccagaccc cagagctgac tgacgtccaa attccaatga ccaatgcaag 900
acagcgaggg tctggaagtc tctctccgcg ctccgctggc gtttgcgttt gcgtgcgaaa 960
tcaaacgcct cgaagcggaa atataaaata tcgcgaggga aactgaagac attaacggac 1020
gtggacgctg tttcggctga cggatccatt ttcccgcgct tgatggaact tgatcgggtg 1080
agaaaaaaag atccaaaagg ctccgttgcg tcatcgcgtg gacgaggacg agactgcagg 1140
aacgggaacg ggcaatggca tgctgactga caggccgtca tcgcacggtc gtgtctcaag 1200
tgcagccgcg aggagtacac tgtacacggt acacgtaccg acgagagggc ggatcccgtt 1260
ccttcgtgtt tggtggagct gcagcggaat cgctagctgc ggagggatcc gatgcggcgc 1320
tgtgcatccc tgatacctcc aatgccctgc gttattcaat cccgatgctt atcttcgtct 1380
tctcgccctc aaacaaacaa tttccagttt tcactgcatg catggtaatc gttagcgctg 1440
ggacctttca ctgcatggta cagtaataat tagcgctggg aactgatgcc atttgcgtca 1500
tcttctccgg aatgaacgaa cactatcact atccgctttc 1540
<210> 1919
<211> 1486
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349253_G1, chr10:144515021..144516506, Кластер 11
<400> 1919
cttttcagaa accaaagaaa aggcatgcat ggccgctgct atatatccca tgattccgtt 60
tactatattc atgtatatgc gtcacggatg atatgcatgt tctcagcttc agaaaaagaa 120
agggatcggt gcagtacgta gtggggttac tgcatgcagg cgctgctgca ctgcgatcgt 180
gcttgctgac agcacaagta tatggtatat ggtacagcga aaagaaaagc tagctgtttg 240

gttatcatgt gtggctgatg catgctcatg gagatgcatt atgaggatga tgttaatata 300
agaccaatgc aagctgatga agaagaaaaa tagcctatgc tgtgccctgt ccaataattg 360
atgcgtcgac ggtctcctcc ctatcctggc caccgatgat tgatggagca agtagcatgg 420
agacacttgc ccacccaccg ttctcaaacc cagcgagagg aagagagaga tacgtgtgtg 480
tgtgtattgt atccaagaca tatcttgcaa acatataata atgctgtcca tgcaatcatg 540
catgatacat atccttaacc atgcatacct aacaagacgc tgctccaaga ttttttttt 600
aaaaaaaaaa gtcagtcaaa agccggcgtt tccttggacg gacggaccaa cacgaaatgt 660
cttcttcatt ccttcgtcca gtgagaagct ctgcaccagc tgcacgcctt cttccttctg 720
caggctccaa ctgccgatcg agacttgttc ctggtcctct cctgactgac gacgtgatga 780
ggacgaaggc acagcttgga gtttcagacg atttcacctc ctcgtcaggc aggcttacct 840
gcaggctctt cccggtgcaa attctcgaga ttctcatgcc tgctggtata tgcatcccaa 900
aggaagctag agtagtgttg cttcgctggt cttgtttcga tcaggtcaac ttctgcacag 960
atgatgtata tacctcacgc gcgcgtacgc ggatataccc tctgaagaag acccatcacc 1020
gttggtgctg aactttcagt cctagccacc agtatgagca gcacactgat caatcatgtc 1080
ggccacgcag aacgtcaaaa tatatttatt tttttgctga caaaaaagaa acgccaactt 1140
gggctccgat tgcgcgtttt ccttctcggg cgggccacag cctgagagaa taacgaacga 1200
ccaaaggcgc aagaaaaaga cgctgtggac ggtggatcga ccgatcgtcg cctcctcctt 1260
gcttactgta cgtatttgga tttctgactg ggttctgtac ctcagtttca ctctccacaa 1320
gatgatcgaa ctagagtcta ttagacgctt tcatggatcg tcttgctaat tgaagatcat 1380
agtactaact actaagcatg cagcgaaagc catcacacgc catcagctta taggccacat 1440
ctactcactg atcaacactc tataggccgg ccgccccgcc tgccta 1486

<210> 1920
<211> 2781
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3605_G1, chr1:18639579..18642359, Кластер 11
<400> 1920

ctaataaagc gagaaataag gaggggatgg ttggagttag tgtgttttga ttttagactt 60
aacacctcca atgcatattt tctatagcag attttttttat gaagaatacc atttgatgaa 120
caccaacata tattaaaaaa tgagaacgat catacgtggc atggcagtca tatagcatga 180
gccatgatag cataacttgt gtggttctct tctcctcact ctagcatgta aatccagcca 240
acatggtgaa taccgtgcgg agcgacacat ttgaacccaa gcctcccgca gaggcaccat 300
gcaacaacac tgcacgacta gctggtttcc tctcttgatc cgcgagtaga ctttgttaat 360
ccctttcatt tccctgtcta ccaaaccagt ttttagtgag aaaaaaattg tttctatgtt 420
ttctattctc tctattaatt catgtgggta ccttagcaaa ttgtttagta ttaagatagt 480
taagggtcca tttggatcta ctcggaactt tagagctcta aaagttttag agcattttaa 540
ttgagaaagc aggctaagtt taaagctaaa tctatatcag ctctaagttt gaaggagtga 600
atctaaacag actataaaac aaatagaaac tactattaat gttctattgg gagatgatta 660
gtggcggtgt ggtggccatt aggagaggat tagtagtagt ggcgtggtgg ccttatatag 720
gcccaccaca gccacttgcg ttctgctgac gagacgaggc ccccctcacg ttgtcggtaa 780
ttgccgttgc ctttgccttt gcttgcaggg gaggggaggc atttttgtgt cctgtgttca 840
ggaacgtgtc agtgctccgt aaacaaactt tatctggcat ttgattttga aagtaaaatt 900
caaataacag gctcggtttt ttatggaccg tttagttgtc tccgaacttt gcaaaaatga 960
cactcgacag gtcggttagt ttacatgcga cgaaggaagc gaggtgccaa ggataaacca 1020
gtactgagcc gaagataacc acggatgctg caagccttgg tgtcgagcaa tgtcagctgg 1080

atcagctcga gcagtcgcat aaaagcagca gagtacaaaa cccggcgcaa aaactaagcc 1140
ccacgccacg cactgttgcc gagtccacat gcagtgcagt gcaaggggg gcttagttta 1200
caaggcagcg gtaggaaaga gcgggagata ggccaaggga ctgcccgttt gtttttgttt 1260
cttcccacat cttttattgc gtgcagggat ggctgtcagc caagggcatt gggattctta 1320
gcgccacgca tttgtttaac ctccccctcg cctgcttctt aataaaacca taaacatttc 1380
atctcctgtt ataaaaaaca tgaggacaca gctcacagtg tcccggctcc catgctgcgc 1440
tgcctgcaaa tactatacca taacacggta atatttattt tcgccttccg tcgatggagc 1500
cggtgcacag ttgctcgctg tccgcgatgc atttgtatct gtatgcgacg cagagatgcc 1560
gatctcaaca gtaacaaact ggtttagtaa taagagaatt agaaacgatt catagagaag 1620
aaaatccttt gttatttaaa ttttgaatat caatagattt ttatttttt atggactcac 1680
ttcaattctc ttgtcaccaa aatagcccta aatggctaca accccatgtc ccagttccaa 1740
gtttcttttt tttttcttct caccctgttt cgagtgacat gccaaggaga acatggcata 1800
gtacttggtg ttgcagcaaa tcgaagatat gttccgatca gcgcagtggc cctcctagtg 1860
tcactagact agagctgggc agaatgagca ttcggtacca gcagtcatct cgctatctca 1920
gatcatctca aggcccgtct tcctttctgt ccagtgagcg agcctgctcc tgctcaatca 1980
cccgtcaggg cttgtgatga tgcccaggcc tgccaaattt caggcacaaa gctgttgcct 2040
gttgcatcga acaattagca gtgtaacaag tacacatatc ttcagcatcc atatcctttc 2100
agttccagat tcttctctct ctttttttgg ggggcacagg aggaaatagt gcagcttcaa 2160
tgcaatgcga tgtggttgga tggtgatatt atattttctc aatccagaga gagcagtcat 2220
cacatcatgc ttggacagac acatcacgtt ggccggtggg gcgtggcatt agtttacctc 2280
tgatccgcag caggagcagc tcaattactt tacccggcgg cggctgcggc tgcttctgcc 2340
tctctgcttc ttgtttatta gcatgagatt tcaaaaggcc cggatcggcg atggtgtcgc 2400
tagagcagag cagagcagag cgctgcggat tcctttccga tcgagttgca gttgcagatg 2460
ggctgtccat ctccaaacac cggaaaggcc acgcactata atttgacctg acctgacctg 2520
accatatcat actgcagttt gccccgcacg gagagacgga aactgggtgc caaaagcggg 2580
cgcctttctc agtgggcttc ccgcacggga tattctggtt cagcttatca tttgcgactc 2640
gagcgctcca aggtaccgcc ggaccatgcg ctcacagaac agaaactggg agtggttttc 2700
ctcactgatc catcctgctg tctatcttac agcgtatgcg cgcgccgtcc ttgccagatt 2760
tcaaatacaa atccacctag t 2781

<210> 1921
<211> 1784
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37214_G1, chr1:224102365..224104148, Кластер 11
<400> 1921

gcctgtagcc tgtagacgac ggggcgccgt ggttggtcgc tgcagttatt gggctcacgc 60
ccgctcaagc agtgggtcga ggaggcggtg acggcgtgcc gccggtgccg gtgccgtgcg 120
tggcatcatg ggtgggtgcg cacctttga ccagtgcggg ctgcggagtt gggcagtttt 180
tggccttgat tatcaccgcg gttcccggcg acctttgtc gcgcccgttc tccggtttct 240
gcggaacgcg ggcgccgtca gcgtcgggca ctcagtcggg cggggagcgg gggagtgggg 300
acgctgtgcc gtttcagttc gcgcgcgcgg ggggatccac ccacgaggcc acgacccacg 360
acggccgaaa agagctgcgc ggggctcggg aagtcggggg agtgccggag tggcgtggga 420
cgacgcgatt tccacggaca gagggatcta gcatggcgag caggtcgtgg agccagtggg 480
ggtatctcca acgtcttttt attgctggca cggcgagccg gcgaggggcg ccgagcgtcg 540
tggatcttgt tccgcacgtg acgggcagaa gctccggtcc gtccttgcta gcgatcttcg 600

ccgacccttc cgttttgcgc gatgcagcca gacgtgtgct tgcttcccca tcgtgtatct 660
ggcccagcct gcattttctg cacatgctgg ttctggccgc tagctgtgct gtgcctgtgt 720
gtgctcgact cgtcccacgt tccgtccggt acaccggcaa gtatgtacac gcaccaccaa 780
gtgttgtgtt ggtgtgcatt tggtctcctt gagaaattaa ccaatggctg tcaggctgtc 840
attgttgtat ggacggttga gtgcagagtt ggctaagcca acgtgacgtg caccaggttt 900
ctgatcagag gggggttacg cacgtgccgt tacggccttt tagccagtgg tggtggattg 960
cgaaagctcc tttggttttt agtgcgtgga cgcggacgcc gacggatgaa gaagagtagt 1020
cccggtctct aaaagctgca cgagtaaaac aggccactga taccaaaaaa aaaatataca 1080
cgtcagaaaa gcacatgttg cttgatcgga tgctaatcca gttagtgctt gtggtttcgc 1140
ctttggacag ggtggaaacg gaagtatact gctcgaacgt agtagcagta actcggccaa 1200
agaacggaag agagaaactt gcggaagtgt ggtgtgtggc acggcgggcc cgcccgacga 1260
cacaaaacct ggtacgcaaa ccagtgctag tactgcgttt gacgcgcgcg cgccgcgcgc 1320
ccaagcacgt cgtgacacgc cagacagtag ttgcacacag acttgtctcc cagggacagc 1380
tatcgatcga taaccagcag gcagcagtct actaagcaag gacgacgaca gcagccgccc 1440
tgcatcacgt accctctagc gacgcaacaa cgtgctgtgc tgcccgttcg ttcagcctgc 1500
cgctgcgtac tggccactgg cagtggcaga gctacggtca accaccgatg ccgactaaca 1560
tcgttacatc aatgacatgg tgatattctc ttatacctat tcgttaaata gaagaattgg 1620
taccggtaaa aatatgatct taacagcgac ggtccagcag ctaggcgtcc ggtcagccag 1680
cccatgggcc atatggccca taatctcagc aaataacagg ccaatattca ataatctacc 1740
gggacacctc ttggctcttg tgtatcactc ctagggtgac aata 1784

<210> 1922
<211> 1408
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37265_G1, chr1:224467351..224468758, Кластер 11
<400> 1922

tcatatacct aaactagcat aaattctatg tctcgtgcgc taccggtata actagattac 60
acaagtaata aataattagt ggcaacaaaa gtggagtact aaattttggg aagaaatgga 120
attagtggaa acaggactga cctattgctt ttgtcactca taatggtgta tggcctagtg 180
ttgataatat tgagaccatt cttgaatgtg gtcaagaaca atttccatgt attgctcggc 240
taaactttac aaaagtgccc aagctatagg gtatatggag acatggagtc atttccatca 300
taaaccggcc tagatatttt agattggata ttcaaaaaat taaatgatta aagaaattag 360
tactctaacg ttattttgtg tcaatcccaa cagcagagaa caattggaaa ccccccaccc 420
cgcacaacac acacagtttg tttttatgtg aaaagcatca acacgcaaaa ttggctcctt 480
ctgcaagcgt ctaaattttg cagtgttctt ggcggaggtg gacggagaat atatgtatta 540
tttggcggtg ttgtttgtag cttggaccgt cgacaaagtg ttgcaggcat catcattttc 600
ggccggaacc gcgacagccg gctggggacc tgggtggcgc cggccatgca tgtctgacgt 660
cgagtcgcaa ctcgcaaggc ggagcagaga cgaggctcca cctctctcaa ggtcaaggcc 720
gctgttgcgg cacagccgca cagcacaggc gaagcaaaat aaaagccgga cggacgaata 780
gggcattgca tctcgcgggg gcccggcccc aaggcggaag gcgacggttg tcccgagagg 840
cgcggaatcg gccctgcgaa cgttggaaga gccggagaag gggacggagt tgagcacatc 900
tggtgtggga cgcggcggcc ggggtgacgt cactgtgctt gtcgcctcgc tatgcgcctg 960
ccccggcgag ctgatatttc ttgacaaggg atgggatggg atgggaaggg aagggaaggg 1020
aatggagacc agtcgctgag cgggcgggga ggatttgtga caaaaaaacg agttcaagcc 1080
aaatgcggaa ccgcgcgcgc accgcagcca cgggttaccg tctgacagcc actactttct 1140

gttagggaaa ggtgtgattt ttttttttca tagtgcagca gcaactacaa cgttgcaaaa 1200
aaaaaaaaat cacagccgat caatcaccgt tgtataacat gtaaatcttt cgtattcctt 1260
ccttcctcag gtccaaaata aatggttcgc gtgctactct ttgggagtca aacattttta 1320
taatcttact gaatatatag aaaatgttat caactttcat atcttaaaat aagtttgtat 1380
agaagaatgt catatccgta aaaaagaa 1408

<210> 1923
<211> 3626
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3733_G1, chr1:19232372..19235997, Кластер 11
<400> 1923

agctacatca tgaactgttg tcatctacag taggtgccaa caaatatcat gagttttgtt 60
aaaaccattg ctgttcttgg acagcaatac ggccaacgtg gctccgtcca tgctgatgac 120
aatggattgc acacagattc taagactcca tgtgagagga agaggtggac taggtattaa 180
atatgtagct tgtattatta taaagttatt atatgtatag gcttctattt gggtatatat 240
aagacatgat aatattataa agttcactaa agattatatt attaaactag ctgtgtcgat 300
caaatccatt ttgctggtac gtcggcgggc cctcactcac acactatgaa aaacgacagt 360
ggaaacgtag gagcacgcag gcacagcagt agaactagct cgcacggaaa agcaagccta 420
cagagcacag tagggtcacg gcatctcctt cgtgctcaaa aagctcggac agttgccggt 480
accacttta tcagtaacgg ctacaggacg tgggcacgtg gcgagttttg cacggtctcc 540
agcgcctagc gcaaaaatcc aaccatgcac tcaatgacac gcacgtttct gaagcgcgga 600
gcgcagcaaa ggtcaggaaa gcaaccacgc gtggccagtg gccggcgagg aggaggataa 660
gactcgaaag ctgcacactg cgatggtcgt tttcgctaat ctggcctttg tcgtcgcctc 720
gtcggcgtct gagatcactc cagatcagtg agatgaatgg cgcgcggctc cagagaatgg 780
tgccatgtct gacttttcca cgcatgtgaa aaatacgtcc aaaggcttca ctgtgcgtta 840
tttacacacg gactgttgcg cgcacggcgc atccgtcgta tgtgtgagtg tgaccgcatg 900
ggttgggtgg gccgccgaca cgaacagctc ggctggctcg gcacggcacg ccgtggccgt 960
acccgtagta cgccgcctgc ggccggagat cgacaaagca aggcacgcac gacgaggcaa 1020
ggaagcgggt gagaatcgcg tgtgtcgtcc cgtcctctag gctctcacag cctctgcctg 1080
tttccccgga cgacgccaaa accgagtccg attcgtctac tccgcggctg atgcctctgc 1140
ctgtttccat tcggcgcgtc tgctcaggca tctgaaccgg ccggtgacac ctaggcgcgc 1200
gcccttcttc cctactccct agtatcgccc ccgcgcgctg tgcctcacct ctacccgtcc 1260
gcctgtgcgc aactgccgac gtgttcccgg gcgcgcgggc tccggcgctc gtccaccacc 1320
ccacccggcg tcgcggccac ggcgtcgcgg ctgtcacggt ccgagaccga cgcaccacgg 1380
ggccggtggt cagtagcaag gacccggcag cggcacgccg tgtcacttct aaaactgtgg 1440
gctcagcagc ggcgaagggg agggaggctg cgcgtggctg gcggtggacc agtgtaaagc 1500
ccgccgcgcc gatgcagcag gagagttttt ttttttagtg cgcgtggcca gaaccggcca 1560
gaagactggt ggtgagcgag actagcgggg cagtggcaga gcactagcga acaccaaatg 1620
tccggtagcg atcgaaagct gccgtcctgc atggcatgcc agccacgccg tcgcgtcgtg 1680
catggatcca gacttccaga gcagcacagg tcgagtcaac acaacagccg ctcctttgcc 1740
tttattacca cgtggcatgt ccgttcctgt agcctgataa ggctggcgtc gggcccgggg 1800
cgggaccaga tttgacgacg ccctacagtt tgtagtagcg gtactactgg acgttgcaaa 1860
cggtactgtg tgcgtgctct gaccggaagc ctgccccacc cagctatggt ctcgggtcac 1920
cgaacgtggg gcatcgccaa ccggtgtgta tacaggattg gtatccacac ctccgaaccg 1980
atagacgcca tgggctatgt atgcggcgtc gactgtcctc tccttttttct agttggtgac 2040

tgccggtggc ggtggttctc cgcgctgccg ttggtcctcc ctccccgtcc gtgaaccctc 2100
ccaacctgat gctgttctct tcttcggggt ggcgaggccg tcgtttcccc ccgtgtccgt 2160
gattccgtga aggccggctg cagtggcaga caggcgcagc gcgccgcttt ctttcgatcg 2220
cacccgtcgt ctcagcagca gaagcagcag cagcttttcc actgtcctga caggatcact 2280
cacactcctg cccatgccat gcactgatga ccgatgcacg cacacctcgt ttcgttttcc 2340
aaagttttct actccgggca cgggcggtct gctgggcagg gctgggcctg ggcatgcgca 2400
gaactggtgg atggcatcgc agcacggccg aaccgaacgc gaaccggaac agagctccgt 2460
ccccggcggc ggcgccggcc cggccaatgg agaatcgtcg tcgggtccga gccgagggac 2520
gtgggaagaa gacgacacac acacccacac ccacacgtcg ctgcccgtct caggtcctgg 2580
cactagggag tgggagtgtg tgttggcact ttagccatcc atccatccat caatcaatcg 2640
gtgtcagtca gtcagtcggt cggcagtgcc cacgactttt ttttctgcgt ggggtgggcc 2700
caaaagaggt tgcttctccc tccctccctc cgcgccctgc ttttttcaga ggtctaggaa 2760
tagattcccc ggctaccccg ttctgagggc gcgggaaatc ggacgcagtg gctggcgttt 2820
cgtacaagag ataggaactc ggataacagc gtccatacat tgaaatgttc gggcttccgg 2880
aacacgtcgt tcggatgttg ggcaatgctc atctgttcag gttgtgctcg aataaaacgc 2940
agcagccagc gggacagtct tcacctcact atcttttgc gtcggtggcc tgttcctttt 3000
atgaggagac cgatggtttg gcagggcccc cgatctcgat cgaaccgcca gcacggcacc 3060
cacaccgtac cccatgtcga gaagcatgca gaaaccatca tcgtcttcgt gcacccctgc 3120
gaagagttcc gttgttgtgc tgtgcctgtg cgtcaccctc accctgatgt tgatgaaacc 3180
agccgagccg ggtagatcac ggtgttgaca aagcggccgg gccggataag gtagcctttg 3240
gatcatccac ggtcaccccg aaatttaata aaagccgccc tctcgccgtc tcgcgtgcat 3300
gcatgcatgg ccatgcagat gcacgagcac gacacgagga gaaaatcttg gccgaggccg 3360
ccgtaccgaa gcattcaact ttcaacatcg ctacgcctac gctagctagc tagcctgcct 3420
tgctgcgtgc cgtgccgtgg gaaaagatga acacgagaga gcatcgcatc tagaagaacg 3480
tcgatcgaga gtgcagcagc aggaggagct gaggagcgcc gtgcctggcg tctgcctagg 3540
ccctagggtt tcgagccgta gccttttagg ctgctagctc caactgcagc agcatcaatc 3600
gctaggtgta taggttgagc cgccgc 3626

<210> 1924
<211> 2218
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37808_G1, chr1:226930664..226932881, Кластер 11
<400> 1924

cacgaaaatc tactcgcgta cttacacgaa ccacatcatt acaggacaag agagacggga 60
aactaggatc aatcctaaac gtacacttca ttacggacaa aaacagtgac gcgtgggctg 120
atttgtgcgt gaaagcgaaa gaatgcgttg ccaaaaccag agattataga cagctgttag 180
ctcgcaaatc tatcgatgta aaaccgggag tatatatata tttaaaatta ggcggagcga 240
gccgtgatga ctgaagttat gtgtttgacg tagatggcga tggtttttct cccactttcg 300
tgtattgaca agtcgtatat tttaagtccg gataaaatcg gcgcaacagt cgcaagtgga 360
tttcaatgct tttcttctta aaacaacaca tgcgcttacg aatatatgca cgcgagcaca 420
tgtttagcta acttctttcc atgcatgcac aatattaaat tacagagtac ctgtaccatg 480
ccactttgta cccccagctt gtcttaatcc tttatgttta catttatatg cataccctct 540
tccacacgaa agtataatca ccttgatctt caagtcacct acagctggac ctcacgtgta 600
agtgtaatca cctccccttg tcattcggtc attccccgtc ctctcgcacg cacggaatgg 660
atacttgtat ttttaggata gtaaataaat agataaaaat gtactttaaa tagcacgtga 720

acgtgaacaa ttcgacgcgg ccattctttt acgctttatt atttggcacg gtctgtgtgg 780
aaatagcggc cgggacagcg atttctggga ctttcctgga acgagcgcaa gtaaaaaaaa 840
agcggtgaaa cggacggggc acagaaaagc gagacgggaa cgcacagacg ttactgcgaa 900
aaagtccgcc tccgccgccg gtctcgtgcg ccggccgaac cagaaccaga gaagcacgcc 960
gaggcttagc cgaggagccg agccggagcc ggagccgggg ccggggcagc gaccggctgc 1020
gcagacggcc gcggccccca ccacgtggtg gcactcgagg tgttgtctgt ggtctggctg 1080
tacgcgtggg cccgcactcg acgttcgttc ggaggccgga tcttctgcgg cggccgattg 1140
gattcgccac cggcgtgcag ggtagccggc cacccacact taataacgac gagtaaatgc 1200
atgtttggct cggatatgtg ggcaaatccc agctttttcg tctatgatgt ctgtggtgtg 1260
gcgagccgta tcattgcagg taccactagc tttagttggt catgttgacc gggggggggg 1320
gggggggggc gcagagcgta ataaatcacg gcgaccagac gacctagctt acttgtttag 1380
atttgtggag gaataatgat ttgggaggaa tcatttacct acgtcatcgc gtgcgcaatg 1440
agcgggagat cacggccata atacgtacgt acttcgttaa cgacggcgca cgtagagtac 1500
tgcctgtgca gtacctttcg gtacctttttg gttgtgtgcc gcgcgctctc ggcgcaggcg 1560
cgcagcagtg aaaagacagc tagcttagct ggccagcaca gtagccatgt gacgacgatc 1620
atacgtacgg tatgtacgtg gcgcccgcgt gcgtgatcag atgggttatg ccagcatcaa 1680
aaatcaatta aagacagcgg cggcgagggg gaggccgcga cgacgtccgt tccgcacccg 1740
cgtccgcatg ctgcatgcat gcacgttgat ggcggttttg gacgggcgcg acaggacagg 1800
acaggagagc aggtgcaggt tacagccggc cgcgcgtcgc tgtccgccag gccgtcgcgg 1860
gttggcatgt cctgatcctg acggcagaat ggttggcttc gatacgatta tattacgggc 1920
tgggtcggcc cgctccacgc ctccacctca ggtgaagagc tcgggtacgt acatgttggg 1980
cggtgcgtga atcgacgaaa cactgggggа gattcctcgt ctttgttggg ttttaccgta 2040
cgtcgatcca tgggtacgta ctactagtta gccccttctg ataatgctag attgctagtg 2100
atgaagagca tatcatgccc aagcgcttat tgtatactcc tattggctac cagcctaacc 2160
atatacggca aataaatagg catcgtcgtc aaccctccgc agtcgggagt ccgtacca 2218

<210> 1925
<211> 2350
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38533_G1, chr1:230791099..230793448, Кластер 11
<400> 1925

gtagaaaatc taaaacattt tataattaaa aataaaatct aaacatttag gccatgatcc 60
aaacctctag aaataattgt tagccgtgaa taagttacta gctaggttta gctgggctag 120
agcagctatc aacaactaat aggtatttgt gaggtataac taacaattag ctggtctatt 180
aactaaaatt actgaaatgt ttacaacgga gccttagatt atctctagta gactccctat 240
tgtacaccct atcttattct atatttcaag ctctaatctg caaatattgc gatctacagt 300
gcaaaactgt actttgcatt ttacacggac cggtggagat agtcagatag cttaccttaa 360
ttttttttagg ataattggag cactatacaa atagacgacc ctgcattaga aagtttatac 420
ctactactgt tgaaactact agtaggaagt gaatgccctt tcccaatttg tcgccgggtt 480
cttctctccc catccctaac cccaacggtc ggatctcaac cacctccccc gtagcagcga 540
ggagcgagaa gagagaaccg agggagcgag aagaaaaggc caagactcct ttgacccgtg 600
aacagtgtcc ggacccccac cgcgcgctga cgtcaccggc aagcaagagg gcccgtccgt 660
ccgtcgaagc gcacgtggtc ccacggcggc agccgacagc gacccctcat tcacgagcgc 720
gcgccggtgt gacaacaacc cccacgcggc cacgcctcct ccccgtcccg ttgctttccg 780
cggcgctcgc tgtcccttgc gggctggcgt ggcgcgggcg cagcgcagcg cagcggccgg 840

cacccggtgc gtggtgcgtg ccttggttgt tcttcgccgc ggcgggtgtt cgtgtcgatg 900
gccggttcgc ggtcctggga cctgggtccg ccggtcggac cggtacgtgg tggggctgga 960
gctggagcgg tatggagacc gggccggggc gtgtcgggtc tgggcggctg gccaggacca 1020
cgttcgagta cgagtagtac gagtacgacg tcgctgtcgg tcgtagcgtt gttgtctctg 1080
caaaggacgt ttcctgtcg cgagcgcgcg cggcagtgtc tcggttgtgt ttcacgtgtg 1140
ctcggctagc cgcctgtcag acgatactgt gtgtatgtat atacacagga gtaacgacgg 1200
agtcctgtac cgtgcatgat tcatcatgag cggccacaga tgtgttcgac gtacgacggc 1260
attagaaaga cgatgcgcgc gtatggagca gtcgaccatg ttggattgcg cccaatgcaa 1320
ggtactcata ccttttgttg ccgtagtggt aggtagtaca ctagtacgta cgtacgaata 1380
gtcaccagga ggtgaggaca cccggcctat ctatcattgt actcctatac ggtgtacgtc 1440
ggacatagga acactgctct caactgttga cgacactacg acagcgatct cctcctccta 1500
tccgatccgg acgatccccg gcccgcatgt ctgtctgttg ggcgtacgtt cgctccaggt 1560
gcggttgcgg cctcatgtgc agtggaaagg aagcggcgcg cgcgagacat acatgaacag 1620
gccatccgct gttgatcgga ggaggtttgg atcgcgcgtg gcgtgggtca tcttctcgtg 1680
taccactcct gcgcaggaag aaccagtggg cagggtttca aagattgcct cgggatcggc 1740
ggttttgacc gcaagcagca cgcaacgcaa cctagggagc tgaccccaat gcgtgacgtg 1800
acgtcgcccg gagctgaccc caaacctggg gagcaccgcc ctcggaactg ccgtctggaa 1860
attactagta ctggccagga ttcatgcact ctgcacggtc atcccatcca gccttcccga 1920
gcgtaaacaa cagaaaccaa ggttctccac ttgacggacg ctgtacgatc ctgctccagc 1980
cagccagcca tagtgccccc cgcttctcaa ccccacgtga agcgggcccg tgcatcgcgc 2040
gaccgaccca cccaccccag gtgaggtgcc ggcagcgcgc ctagcgatcc gttcaggtca 2100
acggcaaagt agcgatcctg tactgtatgg ccgtgtgcat gccaggcgcg cacgcttctc 2160
agactcttgg ccgagaggga tcgatccgtt agcgaccccg agggccccag cagcctaccg 2220
gcggctgaca gacgcacgta cgtagcgtgc tccaacaatg cgcggtcgcc ggcccgccag 2280
ggctgctgct gctgcggcag ttcggccatc acgtcgccgg cctcaagaac cagggcatgc 2340
catctccagc 2350

<210> 1926
<211> 4424
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3885_G1, chr1:19676800..19681223, Кластер 11
<400> 1926

cttgacgaac cagcaagacc tagctctcat atgatttctg gccctcagta aattctcgtc 60
ctgcttccgc tgctcgccga gcgtgccctg gccactttgc aggcgcgtcg gcaccctggc 120
ttgttgctaa taactgaagg aaggatcgga agaaactgtt ctaaacagaa ctatgctcgc 180
acgtgcacta tccccgaacg tcagtttatc gaaaaagact ggcacacgga ctgatgctcg 240
tgggcgaagc tgcatatata caagttattt gccacctcca acctcaatca tgcatgtgat 300
gagacgttaa cttctgaatt tgatttaacc tttgattcta gcttgttggg cgggtcgggc 360
tctcaattgc ccaaagctga aagctccggc gaaaactgtc tacctggcct tctatagatt 420
ctgcatttct gacaggaaat gtgctgcatc accaatgatc aaataactga atcttatttt 480
acccttcttt tagttctttg atgaatatat tatacccaaa aaaaaggagt atgcaagtga 540
aaaaacgacg aggttgctgg tcaatcacgt accacaccct ggcctggcgc gcgcgcggat 600
cggaagacaa aacgtagagt tgctatatga gcaaatcgca gattcaacgt tctatcactg 660
tctccaagct agactccaat ccaaacaggt ctacaccagc catctgaccg tcttgcatag 720
ctccattcct tggaaaaaaa aagaagagac ggttttattc tattctacac gttttgcctc 780

gcgcctcgcc caccacgttt agtcctggtc ttgccttgcg gtgaccaggt gggggcgacc 840
gcccgccgcc ggcacctcac ggggggacgc ggcgagaccg caacatgact cgccgtggaa 900
ccctccaatt tcgctttggc gagcgttcgc tcaatttcag tctagtgaac gatctgactg 960
gcgataaaaa caggcaggat aggcgcacgc gcgaggcagg aatgttgcgc atagatcgaa 1020
gacacttaga ctgtccgtaa tagttctctc taaattccta tctatatcct acttttgcac 1080
cacgtcatca agattttacc ttctattttt ttcatctcac acagtagttt cctctaaata 1140
ctcccttata gcccaacagg gatggatcca aggaggggtt gtcggagctt caaatcagtt 1200
caaatgtcgt attttctagc ccaccatgca tcggctacgt ctacacctaa aagaatcatt 1260
taatattttg ttacgtttaa aaaaaagatg ttgcataaaa tgctatgtta atgattctgc 1320
tgcgagtgac tagtagttta gtgtcatcta taaagatggc agaagactaa atgaacatga 1380
actcagccga tacacgtgca ccatgacact ggcctcatca tagtttgcgt cctaacccta 1440
gccgtgacgt cgtgctaccc gttggtcatc attcctaccc cactactgtc tatggttcaa 1500
ttataagtga ataaaaaaaa ctttaatctt atcaatcccc gtacattaat cacaatcgaa 1560
gaatcctaca gaaaatgcac aagcttcctg gtcaatcacg tacaactcca cagcggaagg 1620
ccgcaaagac ttggtctgag gaggagtcac ccggggaaga aggcggcagc gcaaaaggtt 1680
gaatcataga tctgctcgag cccttatcat gcacggacac gtgcagacag gatagccgca 1740
gtacgcacat gcatgggatg gggagctgga gatcatgtca tgctgctgcc tgcgtggtgc 1800
atgcattgtt catcagcctg cgcagggcat gtgacgcagc catctcgatc ggaagcgtcg 1860
tgcgccgaca ccagttcgtg ttcgtgactg catcagactc tctgcgccgg tttccgcggc 1920
caccggggtc actcttcctg atcgaggagg gccgcagtga tccatttgca gctcgatcgc 1980
agccgccttc gctcccatgc caggttcagt tcacctgggc gatcaggtaa tatttttttt 2040
tgttctatgt ctgaatctgc agacaataat aataatttga acaacaacca actagtacaa 2100
ttcacacggg acaatctgta gggtttttttt tgtatagtta aacaacgtaa agaaagtaca 2160
tactgcaaat cagggcctct gaaaggtacg ggaagtgaag aatcctacag aaaaaaaaaa 2220
caaattcgca caagcttcct tccttcctgg tcaatcacgt accactccct gcggctgcgg 2280
ccgcagcgca aggcaaaacg gggacgctgc gttgagccga gcgagcgcac tgcagcttcg 2340
tagtctatct ccatgactcc gatccatcac gttctggcat ccctcccatc tgcaccacgt 2400
ttttttttcc tctctccgga tgattgcggc gaccagatcg atggaggggc ggccgccgcc 2460
ggcaccgcgc gcgcgggaaa gcgagaccag gaggccagac gacgcataag gttgaaccat 2520
acatagatct gcccaagccc ttatcaagtt gagatgcact gcagacaggg atatatagcc 2580
gcaatacgca catgcacgcg ggacaggttg ctcttatcta tcggcaagct ggagatgcta 2640
gctgctgctg ctgctgcgtg catgcgttgt tcttctttag ccgccaggca tggacctgac 2700
tggaaaccaa ccgaattcct gagtttattc tctttttttcc ccccttcgcg tacgtacctg 2760
cgctgcgcag ggcatgtgac gcagccatct cgaacttaac gagagcgtcg tgcgccgaca 2820
ccacttcgtg ttcgtggctg tagactctct gcgccggcct gtgcctgttt ccacggccac 2880
cggtcaccct cttcccgagg agctagctag ctagggctgt cctgatccat ttgcagctcg 2940
cagccgcctt ggctcaaacc actgcaccat gccatgccag gtccagttca cctgcaatca 3000
cactctctat cagagcttca catcgagatc gatccgtgcg tagaaattca gctctgctta 3060
ccgccgtcca cttgcgtgaa ttgcttgctc gtaggcgcgc ggaagtccgg agagtacgtc 3120
cggataataa tctttcctct cgctgtaaag ctagtttgta cagagtgtgg acggcggtta 3180
gtccagatcg aaacgaaagt taagcaaaat gggattgcat ttttctagta aagtttacta 3240
aaaaaagtat attaatctgt attcttttaa taaaatttta gtacagaaaa gattaaatta 3300
tttgattttt tttttaaaaa aaaacaaaat aaaaactgta ttgttttatg gacgtaggag 3360
gagctagcac ctagcagcag ccaagtcgtt cacgtagttt aaaaaaaaca aaagaaaagt 3420
ctttgacgta cgttgtttga gaatctcagt cagatgtggc acagtagtgc catttcagat 3480
cccctgtgga tgcttttgcg agctttccct gtcacaccat ttccatttgg ttgcatcccg 3540
tgacgctgcc acctttgaat ataattggaa cgacaataac gtatactccc atgtgtttgg 3600
tcgttcagct ctcccgtcaa ccagtactaa ttattatgca aagggcaccc taaagctcat 3660

gtgtaactga ttttccccttcgtttttacg cttcaagact gggactacac tttttaagta 3720
cgaaaccgac agctggataa taacgtggag acctgtggtg gtgatcatca gctgatgggc 3780
acgcacaacg tagcgatggc cgatccagcg acaaccggcg gctgcttcgt ccggcattga 3840
cgtgacttct cccggccggc ccgtacgcgc agaagcagaa gcagaagcag aagcgtcgtg 3900
tgtgcgtccc acaccgcttg taagtgctgg cttctgctct taattgcatc cgtgcttcat 3960
cacttatctg gctatcaggc tgcagccact gttatcgcat catatcgaaa gcaaatcaac 4020
cagtgctgag gcccttggtg aaggcttctc ctcactgtcc tgtcatgtgg ctgccatcag 4080
atagccagtt acccgtttgc ccagaataga catggacatc tgaactccat tcggctgtgt 4140
cagatcaacc ccggccaaga gccttctaaa cgaactccct actttagctt cgtctccacc 4200
ttatgcttct tggtgatcga gcaccattgg agagattcgt ctctcctctg aaagtattga 4260
catgtttcta actcttcttt attttaaata tttacatttg agaaattcaa ttcctgtttt 4320
tatattacta aaacttttgt cttagaatag tgttgaaact taaggtgcaa aatttttaat 4380
actatgaaca gataacactc ttagctaaaa ggagtgaagt aaaa 4424

<210> 1927
<211> 1533
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41603_G1, chr1:246414357..246415889, Кластер 11
<400> 1927

acgccggcat tgtggttgcg gatatgtggt tcagttcagt acttgagttc ccgcggagta 60
cttcacgttc cagcctccaa ctgaacacca cctagcgctt ggcttaaccg caaggctgga 120
tacggtcggt ggttattagc agacggatgc aattctttcc ccctcttttt ttgccgcata 180
gagtacgtaa gttcactgtt ctgcagtgtg cacacctgac atgcatctcc aacttgaggt 240
tttccaacgc tggtggtaca cgagtctcgt gacgcacaca tgaaacttgc gagaggagag 300
aatgtatgaa cggcacatgt gaaggtcgac ggagggacga caaggtgtac atttctccat 360
ttcggtacta ctgtatatat gcaacaaatg ctgctggctg ctgccgggtc gcatcgcatc 420
acgtcagact ctactacaag taccgtgcaa gccaaggtga agggacgtct ccaagaaaga 480
aaaaaaaaag accaaaattt gctacagctg ctgctgccgc cggcgggtcc cataaagcta 540
caacattaaa caaaaatgcc attgagttgg gtggaaaaat cgtcgatgca actatcgaga 600
aaatttttgt tggaataaat acgaaactgg tagtactaga ctggtcacat aaaccacacg 660
ggaaaaatat aaatagtgaa gcaggaaaga aaacgacata ggctgttccc tctctcttcc 720
ctcgtgtggt gggccgatat gggcctaagg ccgcatagaa gacctcattt ggagatggga 780
ggcccgaaac gtctaacagg ctccagtttc cattttgaaa aaaaaaaaga ttggccttct 840
tttttccctt cttcgtcttc cgggaggcga gcaaaagcac aacagtggga gtgtgtggga 900
tataaatact ctccggttgg tcactgctgc ctcgtcagct ccagcccagc gtctggttcg 960
tatgcttttg aaccagtgat ttccagtgcc atcgacgagg tggcgagcta gacgccacta 1020
ttcctcccag caggaagaga acaagaaggc caacacctcc acgaaaagca acagccgcag 1080
ccgcccgcac gtatgaaacg ggaagaaaac caaggcattg gccccttttt tcccccacct 1140
attttgtagc cgtcgccaga gacgagcatt ttaccattgg cagccagcac tccagcagca 1200
gcaaggcccc ggtcggtggt cgccgccgat gccggcagca ggacgtagac gtacgcagtg 1260
atgtgtcgtc cacaagccac gaatcggccg gcacaggata ggacctgtgg atcacgggcg 1320
gccaggtcgg tcgcgagtgg ttcacggaac ggttgcctcc gccaccgccg agtctcagcc 1380
gtgtggaact gtgtatcttg tacggagatg atggcagcaa ttatccctgt cccaagaggc 1440
gcctctacat ctgaacttgt tgcgctgtct attgagacat tttccatcat tttagctata 1500
tggttatcta aaacactact ttacattata tac 1533

<210> 1928
<211> 1686
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42043_G1, chr1:248416096..248417781, Кластер 11
<400> 1928
ctcaaaattg gagggataag agaggacgca agaggacgtt cccgtcctga ctgtcccgca 60
accaaacgca ccctaacaca ctgcagagag acaactgtgc taatgcgatg ctttttagg 120
gtaatgtgtg cccagggccc aggctatctg ttgggcttag cccatttagg catcgatctc 180
taccctccaa catactcatg gttgatagcc ccacgcccat acatttgttg taacagaagt 240
tttaataatt ggtggccgga ccattagcta gcaataaggc caattccatg tcgttaacgc 300
ttgtaataag gccaagtccg gccacagcaa gatcgagttc cttatttaat ttgtaagcaa 360
cctgagacag gacaagcaca tatatgcaag gacacaacac aacccaacaa caccctgcct 420
ctcactcttc caaaccctaa tgcgccatga gctacaggtc gatcgatcgg gatatacaag 480
gttgttaatt aggaccagga tatatactag ctaggcagta ttattgtttc ttttcttttc 540
ttttcttttt tggctcagag taccgaatcg tgcgtgtagc accagatgtg ggaatggtac 600
gtacgtgtcg gaaatccatc cgtatccaat tggcattgcg tgcatgcagt aacatgtgta 660
taagcaaaat ttgctaggca tgcacactat cccccaccaa ttaactagct agctagctag 720
gacatggaca catgcacatc ctcctcgagc catgaacaac aaaaccatcc atcacccttt 780
cactttcact ttcactttct ggaaagcaat aatgcatgca tgcattggct tttaggttta 840
cactttattc actagccatg ttacggcttt attttgccgt cgatcgatca gaaccacctg 900
cacaaattca cgcatcaaaa gtgaaccctg gctagctagc tagcttccag gacatgcatg 960
catgtttgct taattgatgg aatggaacga cgtataacaa tccatggaaa actccaaatg 1020
gtactggtac ggttcatgca tgcatgcatg catgcaacag taatgcatgt actcacgtca 1080
cgcattcaga attatatcca gaattatagc aataaattta aactagtaaa aatgacggat 1140
aaaaataaag aaagatgcat tcatgcatgt agaatgatgg agccatgcat cgatcagttc 1200
ttcttcctta atttgtttcc ctttggatct ctcgtcctct agcaggtgtt ggcttgcccc 1260
cccggacccg gatcggagac tgtgccgtgt gccctgccct gcccctgccc ctgccgtgaa 1320
agcaagtcga aaaagaagag gggggccggg ggcggcggtc ataggcatgc atgcactttc 1380
ttcgcaacag gggcggcgct ttagggagca ccacaccacc actgcaccac ccaacccgat 1440
cgacgacggc gccagcagct agcagaggag gcatgcatgg caggcatgct gcgagagtga 1500
ccgaccggtg gatcggagaa gagagctagc tacaccgtct cgcaacaacg acgcatgcca 1560
ctcgcgtcca ccggctccgc gacaacggag gaacgtccag cgtccgatag atgctagctg 1620
cgggcggcat gcatggaccc cggccttctt ttaaactaca tgcatacata ctgcccatgc 1680
catcat 1686
<210> 1929
<211> 3035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42519_G1, chr1:250905847..250908881, Кластер 11
<400> 1929
gcaatagact acaacaacaa cctcgccctc cgcgcgcgcc cgccacgtcc gccccgccag 60

gggcttacct gccgcgaccg catgcgcgcg cccgggcgtc ggagcgccgt gctgacacga 120
cagagacagc ccacgccgcg accacgcgcg gacccccccc gcccctctcc gccgccctcg 180
gcgagatgac atcccacatg cctgcgcgtg tgcggccggc cggctcggcg gcgcgatgtt 240
ccgccttgcc ggcgggggtg atagtacgtt ttttttagtt ttctactaca ctggatcttc 300
gtgtgttgtt caggcagtga acgcctgcga ataatggtgc tctgctcggt cggtacgcca 360
ggggcccgac acgaaaactg acgggcggtg gacttttttg gactcgtgta cgtgcgcaaa 420
caacaaagat gctaatgaag gcctcccttg gcaggggggg cgcacgcatc gcgtagactc 480
tgcgtgagct ctttgttgac tgtgcggggt gagcgagggc gtgccaattg atttttgaga 540
ccaacgacgt gcggcgaccg gtcgatcgcc atcttctcgc ccgccgacgg cagcgaaggg 600
ttccgtatgc atcagaactg aagaggacgg tcgctggccg gttagctagc tccggtccga 660
cttgacgctg ctgatttgga cggatcatgc gatccatgcg tagcgaccac gtactccttt 720
ccgttctacg cagcgacctc atcctggcca tggcgggtac tgtacacgtg tagcgcagtg 780
attggaaggc ccggcccgat ttccctccgc tgccatgaga cagctctgct ctgcgtctct 840
gcattgcggg cagggcagct cgtctcgcgc gacgcttgac gagaaatcct actcctactc 900
ctacagtcct atacatgacg gggctcattt tcgtcgcgac aaccaaaacg gcaagacgtc 960
tgacgtctct gcgtgcattc caggagcttt tcgaatgctg ttttttttttt ggtgtagcgc 1020
tggctgcgcg cccgcccgcg ccatgcatga gtccgaccgg cgcggcgacg gcgacgacga 1080
ccaggacgga cgtccctggc gcgacccgac atccttttct atcctttggt tttatttttat 1140
tttatttttat tttattccgc tgatagtgcc agtgccgggg tacgtgtacc gcaaggattg 1200
ggcgggggtg atgaggtggc accgcgtgga ccgacgtcgc catcggcgga tgcggatggc 1260
gctggcgccc ccccccccccc ccccccccggc ccgggtccac gtgtcgcctc gcggcccggc 1320
gcccgccacc ctgcgtgctt ttcgtggcac taaaaaccgc ccggccgtcc tccggtccgg 1380
tcctcgtggc gtgggtcgct ttcgatgact ggcacgatcg gtaacggaaa acgaaggtgt 1440
ggtggcttca gtggctggga gtactacgtg ctctgcaccg agacggcgag accgggaccg 1500
tgcccccccc ccccgggggc ccaggcccag agtaacgggc cgaggcatct tttcccgttc 1560
cgtttggacc actactactt ttgattgtga atcgagcttg gacaatggac tacatacgcc 1620
agtgtgtgga atggaaccgt gtgctgctcc attcacattc accgacgtct gatagccggt 1680
gtgaccgggg ctgccgttgc cgtggaatgc gagtggtagt agtactattc cctggctcac 1740
tgtcacctgg cggagcttgg accgaaatcc agcctgttgc agtggtggtg gtggcctgtg 1800
acaagctcca ccactgctca ctcacgcact gtgctttcgg tggtctataa gcatgggtgg 1860
cacgaagtga ggctgaggca ataggcatag catagcatag catgggtccc cagggtcaac 1920
gtcgccccgg ccggttgcat tgcattgcat ggacaccgca ccacggggag ttgagttccc 1980
acggctgctg catgcaggcg cccatgcccc ggtggccgct ccctgggtgc aagtgcaaca 2040
gcgacagcgc cgccgcccac gctttctccg tccgcccacg gttagctcgg accggttcga 2100
cgacgaggtc tccatcgtgt cctcgtggaa cccatcagtc atcgactcgt cgtagcatta 2160
ttacggtatc agttttgatt attctctagt actacgtacg tactagcgaa tataatcctt 2220
tttcttgtcc taaactaata aagcaagcag tgattaacta gtatactttt gagagcgagg 2280
gtcgtcttgg tcggcgatct ccgtctccct tttgcgcgcg tagtagtagc acgatatata 2340
tatataataa gtacctgggt gggtcatttt ccatgtgtcg tctcatgtct ccgctaattc 2400
cagcggcacc agataacaag cacacgacct gattaaacta acccgagaaa gcgaaacgcg 2460
cgcggccgcg cgcgcgagac gtgcaccgac ggatgcgcat gacgatggac gtagcgtctt 2520
gcacgaactc catccaccat tccaccgtcc agaagactat cagccatttt gcattactcg 2580
ttggtagccg aatcattatt ttataaatca caagatctct atattatcaa tcacagccga 2640
aattaacaac tataaccgaa ttgaacttta atttaactaa tctataggat gcagccccgc 2700
cttttatttt tactctcccc cgcgggggct agcgctgagg tttcgtgatg cctgaaaact 2760
ctcttattcg tttactttca catcgcatct cccaaatcac gaggaaggtg aggctcccat 2820
ttaggtcttg tttggataat ctcacattca ccccaatcca tgtgtattga ggtgtaaatt 2880
attttaagtt acgctctaat ccacttcaat acacgtggat tgatacaagg gtatccaaac 2940

aaggtcttat gcctttcgcg gaatgtaggg cgcgatgaaa atttggtttc catcgttggc 3000
ctggtcatac ctcttaacac cataaaagcc ctcct 3035
<210> 1930
<211> 3338
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42525_G1, chr1:250911587..250914924, Кластер 11
<400> 1930
aacactagct catggacaat tgcaccataa aatgtggatg gcactgagat cgcaagaatg 60
catgtcgcca ttcgtcaccg tgcaaacgcc gtgcatggcg gggctagcta gcttggcata 120
tatatggctg gcactcctgg cagccggcac acatccctgt ctgtctctct ctctagcaac 180
aagttggcaa gcgggcgcga gagagtagct agtgggcgga atcacagtac gtgtgtgctc 240
accacaagcc cctgtcgtag caagcttgcc atgcatagct cgcgttcgta gggcactttt 300
gtcgccgtgg ttggaggagg aggacacagc cgaggagcga gctaccgaaa aggccgggcg 360
aaagaactca caccacccgt atacactgac gacactgctg gttttgctct tgcgcatcat 420
cgccatcgac gtctgctgtc acctgcacgc tttgctctac ttgtagcgag acagagctcg 480
ctcgctcgct agctatagct agggattagc cagcagacag cggtggatca gattcgccgg 540
taataactct cctggagccg tgggtgcacg gcgcactcgc cggccggccg gattccccct 600
tcgccgtttg ccgcggtgcg cgcgggggta gtcggcaccc cggcagacga cgactaaaaa 660
gcgcgcggga cgtggcgggc tggagcatga gattccctgt cgctagtgcg acgccggacg 720
cagctgtccg cgctttccat agcaaccaac cgcatcgcca taccttagcc acagatcgag 780
gaggactcga ctagctagct agctacctgt ccctttctca tctcactctc agcgactcat 840
cgccctcgat ctcgtgccgc tccttcattc ccatttggtg aactgcgtgt ccggtgtttc 900
gctgcatgtt atgttaggca accgatcatc atggcaaaaa aaaaaggatc caaatggcac 960
tcgccactca ttattattat tattattata tataagccaa acgggtggtc atgcacgatg 1020
agctaggccg gtatgggaga agactgaaaa agcacgatcg attagctagc agtctagcac 1080
ggcccgggca cggcttagaa ctgtgggttc agtctgcagt gtcgtaggta tagacacgat 1140
atggttactg aactgatata tgttatggtg atatcctaat tattcttatt attgggatga 1200
tttgaacagt aacaaaaaaa gtgtcagagc tggaccgttt tcgttgatgc taaataaaaa 1260
aaccatctac agatttatca accttatact cgatactcaa gtataaatag agacggtagc 1320
actcgtaccg acaatgtgct agtttttaca tccaaaacca gctagtagtc acgtgcgata 1380
accacttgcc acatacgtag gagtattggc atgcagtcat gctgcaccca tgcatgacga 1440
ccggaccgga tcggagttag gggcatgaga gtccgcgcgc gtcggggcgg cccgggccac 1500
acgaccgatc gtgccgcgcg ccgcccacag gccacagccc ccccaccgcc cacccgtcgg 1560
acgcggctaa ccggccggat cgaggcggcg gatcccaacc ttggacgggc cgaccgccac 1620
atgctgcatg cgcggcggag tgatggaggg cgactacgac gaccagaacc agattagtat 1680
aatataatgc agcgacgacg tcgacatggg caacttggca tgattaactg ctgcaggagt 1740
aaacaaagca ttaatcggga tttcggggac atgcaggcca gattcaggta tgtgcggaga 1800
gagagagaga gagatactgt gggcagggca ggcgcatgta ggccacagct gaggcaggta 1860
ggagcattaa gttagttgtt tcatgtgtga tgacagtatt acatatatgt ctgttcgttt 1920
gactgaagag tatcgttatt cagtactcct acttggctta ttaattaatc ctgtggacta 1980
agctagtgac ggttaattca tttacatagg gatcttatta gagaccacgc tgcacaaacc 2040
acaatactat agttttaaaa tcgacactga tagcgcgcgg tatccttgtt ggttcgtaag 2100
cacatactcg atacagtgat tcctttccct gcatctggat cggtaatacg actcgatagc 2160
tagtgacgat tattcttttc cttggatcaa attctttgta ttcaacaagg tgaacttta 2220

tggccatctt cttccgttgc tggtgagtac gtacgtaaac aacaacaacg taacgcactg 2280
ctagcgaaca gtgatgcgta gacacaagta tcaaccgacg cccatgtggc atgtgcccag 2340
ttaataagcc gctcgctagc tgcgcggcgg agggagcacc cacaggcggg tcctagctgc 2400
gccggtcttt cccatgcaat gcattattat ttgaacggat cggacggagg agctctcccc 2460
cacaagcaca gttgcacaat atcccaacgc cacacaacga cccgacatcc cgccgccggt 2520
atcgagattc agttcaccaa acgatctcgt ctgatcgatc tatataccta tgcgtgcaaa 2580
gcgcggaact cataatttcc ttccttttctt tctttctttc tttcatgcat gcatgcatgg 2640
atccattcac gcatctaccg tccaaagccg tgcatgcatg catgcatcaa ttcatactcc 2700
atgtgggggc agggcagtac tgtgggccgg caggcacaca gagtcacaga gacacacaat 2760
agctagctac gtaccgcgat cgatccgtgc aacaacaacc tccggccggc cggaagtcgt 2820
cggcacatgg cggcacatga ccgcgccacc catcgccatc tatcctcact cggtcaccac 2880
cacacagcag gccacttgcg cgcgtgacga taggtagcta ggtgccccca tggccccatg 2940
catgcacgag cagcaagacc ccctcctcgc ctcgatcgcg cgcgcgcgcg ctctgccgcc 3000
ccgccggagc gcgccgtcca gggaagatcc gggcggatct ccgggccagt attctatgac 3060
ctcagtccac atgctggccg cgcaaacaaa tgcgctccgc ccccatcatt aaccactcat 3120
gcatggccat ggctggtctg ttgcagatgc agttgcagtt gcaactgcca gctgcaaccg 3180
tcgtctctga ccccgatgca gattaaacaa atgggatgcc atgattgccg gtcaacgtaa 3240
cacacagccc ctagctctag ctagtaccac tcgattaact gtcagcgtgc atggatgcaa 3300
gaagattcct cggtttccat catggcttaa tttggctg 3338

<210> 1931
<211> 1935
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42939_G1, chr1:253150623..253152557, Кластер 11
<400> 1931

cagcagcacc atggctgtct tctcgtttcc catgtatctt tctcacccga cgtgtagtaa 60
ggctcttgct gggccgaacg aggagggagg ggagaggagg ggccaccgcc acaatgccca 120
cccgtcatat ctactagtgg gagtggggca ctagtgggag gctcgacggc gaccgggggt 180
ccctggtact gcacggctcc ggcgcccgcg ggcgcgcgtg tgggggggttg aagaaagagc 240
cgagatcagg ggcggaactg cagggaatca ttgtgctggc tggctgatgc gtgcccgccc 300
ctcccccggc cggtgcgtgg acggcgacac gtacgccgtg ctagtgtcgc cgtcgaccgt 360
cgcggtccgc acggtgggcc gggtcgatac gaccggttgg tggtggacgt ggacgtggac 420
gccctctcca gtccacggct gtgcgtgcct ccgccggagg gcctccatcc accacagttc 480
ggaaacaaga agggccgata gagagcggtg tggccgtccg tctgctgcag atggagacgg 540
agaatcacat catcgttggg ctgggcgctg gtttccactc gacgcggcgg ggcctgacag 600
tggaaacatg caatgaatgc actcacatgc cgcaatagct acaccacgcg cacgcagtag 660
tgaaacctcg tccgtcccta atcacatatt cacagtagta gtgaatcctt ggctgctgct 720
gctgccggtg ccggtgcact actgcgcagc atatgcactc gcagcagcag tagtagaaga 780
agaagtcgtc tgcatgcatg tcggtagcgc ccgccctcgc acctgcttag ttcctgtcct 840
gtgcacgcaa ggcgtgcgtg ctgcgacgac gaccactacc aggacggcct gcactgcact 900
gcactgcgtg tttctcccct tctatcgtgc aaagtcagca accgtgcagc acaacaacaa 960
caacaaaaaa ttaaacaagt acgcactgct ggtcactact gttgttactg acgctctgta 1020
cgtggcatgg cccccatgca tgcgtcttac aatcaatgcg tgtgcttctt cgacgtttcg 1080
atccggtccc tctgcttctt cggccttccg gcaggcaagg catgcgtacg gtccagatct 1140
actgaatgca gtgcagcagc catggtccag agagccctga tatgtcacac cttcaccatg 1200

accgtgcatc caagcagtta tactccgtcc gtcatcttca atgccttttt ttttgttttg 1260
ttttttttgcc atccatctaa tctattttcg ataccagaac ttgcatggga agatgcaacc 1320
aagttgacat ttagttcaca tatttgtaac ttaaaggttc actgacaacg ttaaatcata 1380
tttgtttaaa ttcaatcgtt gttagatatc acattagaaa ttgataccga tctattgaaa 1440
cttgttgccg ccggtgtgtg aaattattat catttacgtt atatttggtg aaccaaacac 1500
cacccaaaaa gtgttgcgta cgttgccatc ggtcgcacct cttgtatatc tatctatagg 1560
cagaagaaga agaaaaatat gatttctcgt acgttacgtt gtgcatgaat tgacctctcg 1620
tatggttcca ttccgtcgat ccagtgcgcc cattttctgc cagtgagagc tagatgaccg 1680
gggcggccgg gggatggctg ttgcctgttg caagtgggag tagtagtagg taggtacact 1740
agtcaagcct gggttgacct tgatacagta gagtctcacg aacagtgtcc aagaaacgta 1800
ccccccctagt acgtacagat gaccaggctc gtcaccgtgc gcgcgcgtac aatacaatgc 1860
gtgcacacga gagatcgatc gcgcattcgc gcggcagaaa ggagacctac gctgctgctg 1920
agatgctgga aggag 1935

<210> 1932
<211> 1933
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42942_G1, chr1:253153595..253155527, Кластер 11
<400> 1932

tttaatccat ctggaaaaaa tctctcccaa ataaaaaaaa ctaaaaatta gtgagaccaa 60
agtacgtccg cctgatcgaa ctaaaaaata ttttgatgca gttttttttct ttttttttgcc 120
agatgtgaac tcggtcgaaa cgtgttgaga ctgtctacag ctgctatcat atctcatatc 180
ctattttata aacagtataa tgtatagtta ttttttttatt ttatacaatc tcgtaaggtc 240
gtaaacccga gcgagaaaac aagcattgcc ggacctaagc gagagagaga gagggccggt 300
tcgagccggt ggcccagcca cacgattgaa ggattgattg gatcatgagt acacctctcg 360
tagagagagt ggctggtggt acggacgccg acgcagtgcc gcactgccgc tcgtcgatcg 420
tcgtcctcgg tggccgtggc ctgtctcgtt gggcaggcta cgatcgatgc gtggtcaccg 480
tgaacgtgtg tgctggcgta cagcgccgcg gtcacttcct acgccggacg gacgctgctg 540
cgcctgcgag gtagtacagg gcggcactgt ggcgctaccg ctgcggctgg ccgagcagtg 600
gggccgggcc gcgtgaggcg gcatcgggcg acgggaaagc tgaggcgtag cgaggacgga 660
cgctgtcttg tccggctttg aatgcgcgcg cggccgcggt tggaggcgga gccggaggcg 720
cagtggcagg ctttcaggct tgtggcttgc tcaatcccac aaccgccgtg gcaatgcatc 780
cgcacatcag gattgtggcc gaggacgacc ggtcgctagt cgatacggga ggagtacgta 840
cgcctagcca atgcagccgc attcatttcc agtcagctgc cgtatcgctt gcattgcagg 900
tctagtagta gatctgtagg gacgtacgta ctctacaagt agacggacgg gaaacagtcc 960
gcctaccggc agcaactgcg ggcggcaaga ggcagcttgc ttgtccacga cgcatcacgc 1020
atgtcgcggc gcctcgagca gcaccggccc ggccgactgt gcagcgcggc cggccgggcg 1080
ggcgagcgag cgagcgtgcc actgccatgc catgcgcgcc tgcctcgtcg atcagcgtac 1140
ccgtgcggtc taggcatctg ctgctgcgcc tgtgcgggtg cgcaacgcag gccaccggct 1200
acctggcctg gcctccaccg gactgcggac tccctaccaa gcggcagcgc aggcaggcag 1260
agatagcacc agcagccctt gtcagcttgt ctcatccgag cctccttcct agctgttgct 1320
tctgcgcgcg ccagaccgcc agtgctgctg catgctggcg gggcactgtg cggcagatct 1380
cgtgaggtca cccccgtcat atgcatgcgt agctgccgcc cgggccctag gctaggcaca 1440
gcacagcaca gtggccgtgg catggcagca gtggccgcgc agcacggcca cggcaccgcc 1500
gcatccgcct gccgcggggg atggggatca gtgtagagaa tcctatccga taagtatttc 1560

cgatcctata gctccagcat gtccgtcgcc cagggcatcc cccggagggc gcgggggtc 1620
tatagagccc tggcgtgcgg cgtccacgtt gcgcgcgtaa tacggacacg gaccgcgcgc 1680
ctacgtacga tgatgttatg gattcgattc gaatcgatgt tgtacggtgt atacgtactc 1740
tggtactcta tccactgatc catgctccta actctagcct acctgtagca acaaccccaa 1800
aaaaaatcct gccacggtac aggtacgtcc gtacctgaag cactccaggg cgaaaatggg 1860
ttgccacgtt gaaaaccgtt gctactccag gacgaggacg tggtgcgcgt ttcctaataa 1920
tattcatcgc aaa 1933

<210> 1933
<211> 2989
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44019_G1, chr1:258395977..258398965, Кластер 11
<400> 1933

gtctcgtggg ttggtacttc tcttgtcatg gtggacggcc tctgacaaca agactgactt 60
gactcgtact ggtacgtggt ttggcagcat caaaatccgt gcaccgtgca aagatacaaa 120
agcaaaacga cggcgagaag gaagaaccca tgtccgcgta aaagagaaaa gcaatgcaat 180
gcaatctgga aacatggata gtactgcact accgctcgcc cccaaaagag gaactccatg 240
gaacaacaat atatatatcg atcctctcat tgctactcct agtgaattgc attgcatggg 300
cgcacaagta ccaaccatgg cgccacttcc atttgttgct ttcgtctgtc atgcaagcaa 360
tatggaccgt actactacca ctgctgctat caagattcaa gaacacattt tttttaaagt 420
cgagttttgg atggaaaaag aaaccaatgg gatcctcttt tgttgcgcgc tttacggata 480
ccccccaggc ggccaggccc ccaccaccaa gcgcgctctc gccgcgactc gatgcagaac 540
agtggggcag tagtaaatct ttgagatccg cgcgcggctc tgcttttgtg gagatccgtt 600
cacgtagacc cgtgtcaaag aggtcggcgc tgcctctgtt gcggcatgca gcggcgtgtt 660
ttcggcgggg gtagcggtag ctatagcagc agcagcaaat gaccaacaat ctgtgggagt 720
gcgtacagaa ctggcctacg actacgagcg aggaggatct gtgcgagcgg aggagggata 780
gtgcacagag cgagcgtact gtatagggct cgtgctcctg cgtcctgcct gggaatgtga 840
tcagatgcaa agtagcctgg atgggttacc tggcctacgc gcctagcccg tgttccctcc 900
gggccacgca ccggccatcc acgcccggtg gcgtgccgag cgctcacggg acacgccggg 960
caaaaggggg tcgcaagccg ttccatcact gccccccccc ccccccccc aaacctttgg 1020
gggccctggc gccaggcggc ctacgcccgc aagcatcctg caccctgctg ggaacggaca 1080
gtcacttcgg tagctgtacg acgagcgcgg ccggcacaca gtcgcgtcgc tgatcttgat 1140
cgcacggtgg cgtgcgagcg cagtcgttgc ctgtgcttgt gtgcgtgccg cgttgctgtc 1200
gttacatgcg catcatgggc tgtgcgcgca ggcagctcag ctgggagggg agggggaccg 1260
gccggggagc tttgataata aatgggggggg ggcgccggcg cggaccggct acaccttccg 1320
cgcggtcccg tacccgttga gttgattcgc cgcgcgcgcc ggccaaggac ggcgaccgcc 1380
gaactcgcca ccccccgcc gcgccgcgcg ccagaggccc gtcggtcggg acgcgcacgc 1440
ggcgcccttt ttttttccca gctccggagt ttggtgcagg gcatgattgc gcgcgcctct 1500
gctgggctgg ggcgccaccg tgaacaatga tcgccccttt cgagcggggc gcagcagctt 1560
ggggggggccg ccgcatcatc aagacgagct agctgctggt aaagcagcag cccagcgccc 1620
tgaactgatt ctttttaaat gaatcttttt tatatatata aagattcata tttatatctc 1680
tggtgaccaa atttcgtttt ggtattgtga cgcttaggtc tgttactctg ttactgtata 1740
tataggcgaa catggcattt ttgttttcct tcctacttac aattctgaaa ggtcgttggt 1800
gcagatcttg tttgaccgag gccctgagtt gcttcgagtt gggtcgccgg agggctcagg 1860
ctacagggga ctcgaccacg tgaccgctct tgagtgtcac cgtgttgatc catatgggtt 1920

gtttgtccat catcttcagg gcatgagtac tatgtatctg ggccggctgg gttgaagttg 1980
gagtcaaatt cattttggac tcgaggccga gtgtaataag ttgatgctgc gatcgatgga 2040
gtttgagttt tttttaagtc gtcgtcgtcg tcgtcgaggg atcggatcgg atcatcttgg 2100
attcgccaaa gtataggatg gattttgtaa cagctgacga cgaaggagta ctgaagttgt 2160
cagtggttgc gagatgagct cgaagatctc gcacgaacaa gcaacgtata tcgaggcatc 2220
gaaagttgac atttctccta gtgtggcaac catatatagt tgccttcagt cgttcttcta 2280
tgattaatta gcgtgttctc ctacctggct tgccaaccgt cgaggattat tctgtagtgg 2340
atttgtgggg tagatcaaga actgaaggta aatacatatg agacgtaaag atttatataa 2400
gtttgagctc tccttgcata ataatatcat atgtcctcta tggtggtggc tattgcttat 2460
aatctgccct acatatgaga cgtgaagatt tagaaaaggt tatttgatgc cgtacctgat 2520
aacaggtgct ggattgaact gatgaaaaat atagcacaat tatgtcatga tatccgataa 2580
actacagttt attataaact gtgattaaaa aaacattgtt ctgaaataat atgtacgtac 2640
ttggtgaagt ttccactcac ttgaagatgt cgccaccttt ggggtgcgcg tgtgtggggt 2700
gcactagtgt gcatagtaga aacaggttgg gaccagggga ttggacacca cattaataaa 2760
gatgcgccga tgatctgtcc ttcatgagtg cgccttcgcc tagtgctttg cctgatttgc 2820
tcatcaaccg atccgataca attttatggg ttgaagtcca tatggaagga tccaccaaca 2880
gtatatatag tgtacgtgtg gaatgcagtg ttcgtcgcta tataggttat gtgtccccca 2940
ctacatatat tcagtattcg tgcttcgagt attgcttgct ctctttgat 2989

<210> 1934
<211> 2446
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4471_G1, chr1:23230585..23233030, Кластер 11
<400> 1934

ttatgtttcg aaaaataaag gtaatgtcat tattaactta ttacacatgt ggaacacagc 60
atatcatctt tgtttatcta gtttatttaa gcggcctagc cacagctcga tcgatcagta 120
cttgaagggg atatatatga tagtgaagct agaaatttaa tttattttgt tcgccattga 180
agagcaagag aggtataggc caatgcgcgg taccattatc ataaaacact gaccagagac 240
gacgacacat gttcgtaccg acttctattg tttctaaaat atttcgtttc tatggattat 300
aggtgtagct gtctgaatag aacggacttt aatccaaagc gaacatgctt atatagccac 360
gcgcctcata gcatttacat ttcttggttt ccatccatac atgcatgaga tgagagcaaa 420
gctctctaca tatacatctt cagtctctct ctctatagat agatagacga tgagactgca 480
ccttgaacct tttgacgacg acggagcacc tgttcaacgt ggctatagat ctagctagag 540
ggtgcgcgcc aaagtcaagc ccgccaactg actggcaagt ttttttgct gccggatcgg 600
tacaacagga cgcgtagcgt aaaggcgccg gccggagcag ctaagctact acgcgggcac 660
ggcagcgcca cacacatgca tgttgtacga gcaccggatg agagatggaa gatactccgt 720
ccggagcagc cgttctcgct ggtctgacgc aaggcaacag ctccatcagg cagcaggcag 780
ggctatctct cctcctatag ccgtccatgc tcttgttctt tccgagaaat agaaagagcg 840
agcggctacg gcaaacggca tgcgtgctgt tcacccaccc aaatgtaccc ctgcctgcct 900
cgtgtgtata gcctctctct ctagctagct gtccgccgtc tctcggccac gttacgtacg 960
ccatgcatgg cgatgacagg tgagagagag cgagagaggg tggccagggt gagtgcgcca 1020
caccgttggc cagtgcgggg cgccggggcc cgggtctatc ttcgttgcta ggtcatggcc 1080
atttggcgca cttgtcgtcg gccgtacgac ggggcagtta tccatcaagg ggcgcctggc 1140
tttttgcgat gcatccgagt tgctgctgct tctgcacccc caccacgcac ccccgccctc 1200
ggtccagatg cagcgtacag tagtacgcaa cacgcgctgg atgtcggggc agtcaggcgc 1260

gagagcaccg gcaccagcga ctggccctct ggcccgcgcg cccctcggct ccggccgcac 1320
gacagcatgt cctgttcacg ccgtggcgcc caccggacac cgccggtcga gctcatctct 1380
ccccggccct tccccgtccc cggcggcgta ggggtgggtg gggcgggccc gcgcggtcgc 1440
tttcgctgga aagccagcca gccagccgcg ggcggatagg atagctctgc ccggtgttgg 1500
ctggtggtgc gctgcgcggc agcaggcttt tccatctcat cgactgttga cgacggggct 1560
ggaggagcgc acgggagagg cggcccgggg acgcgtggcg gcgcgccgag cgcacggccc 1620
cgggcgcaac gctgcccgcg ggggacgcga cacgttcgag gcgtcccatg tgcgcgcgac 1680
gagactgcgg ctgccgggac agcgataccc gggccaagcc gacgagactg gcgactggtc 1740
ctcgatccct ccgcacgacc tgcactgcct ttgcatcgtc tttctacggc cggccccaca 1800
cgccgtgcac gaccgggctg cggctgcagg gcatccttgt agcccccgcc tccgccccac 1860
tcccaatctc tctctctcta tctctctctc ccatgcatgc atcgtcgtct cgtcgcccat 1920
tccccccctcg ggtcttctct ctctgctggt cgcccattcc cccctcgggt cttctctctc 1980
gtgcccagct ggctgctaga tctgcgtcgt tgtcgtccac caccctggag gccacttcat 2040
ttcatgcacg cacgcacgca cgccacgaat gtctgctgtc tgcacgtcca aatctgtcac 2100
tcaccaaaag gaggatagca gtaaattaaa ggccgactga actttatcga tgtgcaatat 2160
tctaaacagg ataaaaatag aaatgcatat ttgaattatt tggtattttc gtatccacta 2220
aaacttgtaa atatggatat tcatatttgt gtcggtttat aatatctaat tctaaatcaa 2280
attatcactt gtgtagtaat tttttattga taaaacaaaa tggctattgg tttttctact 2340
gttttattta aatttatttc tacggtcttg ggggtgcaga gcaggtgtgg gctgaagact 2400
agttgaatac acatacgtaa gctttgatct aattgtgaca agcaga 2446

<210> 1935
<211> 1407
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46253_G1, chr1:270989008..270990414, Кластер 11
<400> 1935

aaattatcta ggcttgtctt cttcttaggc gcctgagcaa acgctcaagt ttcacactaa 60
gttattagct ccaaggaaat gggggtcaac aatatgtgaa catcgcatgc aactactacg 120
cgtttcacaa ctatgcacta gtcgtccccc ctccccggcc tagtttcttg tcctgtaccc 180
tgtagcatct cgagtccaat gatccccctt atatcaaatt atatgtacca cgctacggtg 240
cacatgaggt ggcaacaaca cagcagtacg ggcaaaagtc catcatcatc tagaagaaga 300
agcagggctg gctagcacgt acgcagctag ctcactagtc tctagctata cagccagtgt 360
agatgtagat tcaggcgcga gcctatcgtc acagctcccg ttttttttccc tcttcttcct 420
gatgactgag agcaacagcg agcagtcgtg agtgactgtc cctttctcaa ttctgcaccc 480
aagaagtttt cccatgacgg gtccatgtcc aagttgagtt ataccggccg gttacgtgac 540
agactgatga tatagatatt tagcgtgcat gccgaggcta cggagcagag agcggctgtg 600
acggtgagat ctactacata gccgaaagca gaggggaacc atcggtacgt acgaccgggt 660
ccctggccac aggttctgcg agaatcttgg aggcacgccg cacgcaccaa cccgacgccc 720
cactgatcgc ggccgatacg tcccggcggg cggagaaaat aagaatcggg gacgcggcgt 780
gcgcgcacgc gtcggctact cggcggcctg gcgcctggcg ggtgggcgta cggctgcctt 840
gaccagcggt gcggcgtggc gcacgttttt ctggctttgc ggctgcgggg agagaggccg 900
gggggcgggt tcacacttca cacgcagcac ggccctcccg gattcgtggg aggggcagtc 960
actcaggcct cccggcggcg tgtcacgtgt gcatggcagg cagctccagc tcggcgcacg 1020
cgtgtgtcgc catccgtggc tggctttaga cccagtcgta cggccggccg gggagctgga 1080
ctcgatcaaa agcgagcttt tcaccggaac tttacagggt gattgcacca gatttttgtg 1140

actttcctcg ctgctactag agtctctgtc agttcctaaa ctcacgctag tggtagtggg 1200
tcttcaaatc tgctggtttt ggtttggttg tttccagaag gtctcgaaat ctgcataggc 1260
cctcctccct cttgccgaca tgaaactcat cagatgtata taccatggcg tgcatagttt 1320
ttcgctttca gaaaatactc tactgctgct actactacag gaaaccaacg tgtttgagag 1380
agatgcccac gcaagcccta tcgtaag 1407

<210> 1936
<211> 1682
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46388_G1, chr1:271749657..271751338, Кластер 11
<400> 1936

cttaggtgta atgagggcca ggctggagtt gcattgggct gaaatgaacc accattcggc 60
ccggctcgac ccagcctcag catttagaga ctctctaaag ttgaagtttg gcaaatgctt 120
gggggcctgc tacatcggcc tagcccgccc tgcgacgggc aagcacctgg gccaggaata 180
gaagcgccta taccatctgg gctgcaagaa aagggacagt tgatcacttt ggtggtattg 240
gcccaattca acatggcgac atagcaggtg tccgaactgt cggctccagt cgcattcagg 300
caaaagctcg gggtgggcgg gtggccaagt cggcataccc atccacccat cgcaaacaga 360
gttgccatgc taaccccatg ccggccccat acagtgccta gcgctcgcat taagcccgca 420
ggtcagccga cccagtcttc cgatcgatgg gggcgttcat cggtgatcgg tacatgtaga 480
gaggcctgct gctggccggc gggtcggtgg cctctagcgc gtgtccaact cgttgcatac 540
atgcatgggc agcatggagg ccatgcgtgc atgcatgcat ctcctctccc tgttggaccc 600
aggtggcgca catttacgcg tagcagcatg catgtctcga caacgacgac gacgacgccg 660
tcgccggcgg caggcagacg tgtgacgggt tcgggagcgt cgtataaggt cggttcgcca 720
ctgctgcttg tccgcactcg atcgaccgag agaagtggtg tggtgtggtg tggcggcgac 780
caacctctcc cctccctcct cgtcaaagca gatcgagggc gacgaccaac aagcaacgcg 840
aaattaacct gtgtgtgtgc gcgcgcgcga tcgagcgccg tgcctaaagc gcgctccacg 900
gatgggtgcg cccggagcta gcggagaacg acgtgcatcc gaaagagaga gagaccgcac 960
gacatggggg gccacgcaaa gtcctcggct tgcggcggcc ggtcggccgt cccctgcccc 1020
agtgtcccgg cccggccgag ccgccgacca cgcacgcggc gcgcgagggg aaggaaaccg 1080
ataggtcgga ccgggcggcc ggagtgccgg gcggtagatt tggcgatcgt cgcatcagta 1140
cgtcacatgg aggctgcgct cgctgtcgct ggtcgttacg tactcgtcac cgtcccgtcc 1200
cgtcccgtcg cgtcgagccg agcgctgtgc caagccaatg caagtcgcgg ccaggatact 1260
cctactactg tgccaagcca atgcgaagtg cggccgacgg ccccccggat gcgtggcaag 1320
gcagcacgtg cttgtccggc gccgtgccct ctgagttctg accgcggcgt gtgtgcctgt 1380
acgtccgagg gcaagcatgc agggacagtc tgccgaatca aggctgacca ccactggggc 1440
gggcgatcct cttggggaat cccggaagat ctcggacggg ccgtgcgtaa cggcgtacac 1500
acgctgtcca cagggccgcc ggcagggcgg ggccgcctgc ggctacgctg tctgccgtgc 1560
tgtcgccgct gcatggaaga taaagacacg ctcctcagat ttttctgtgc aaaaaggatg 1620
acgacgagga gcagcagtag attttttttt taacatagta tgtgtctagt gtctaggtag 1680
gt 1682

<210> 1937
<211> 1636
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46391_G1, chr1:271759143..271760778, Кластер 11
<400> 1937
ttataaacat gggcttgcac aattgacttc acgtcaatta aagcaatcag aagtgagaaa 60
cttcctggca tgaagacttc actttgaagc tcctacaagg ttacaacaaa ggaaggacgc 120
atgaagactc atctacaaag actacacatg tgaagcttca tccacgaaga caaatattct 180
atgaagcctt aacgaaaata tttacacaaa gaccatgctt gcagatacta cgccaagttg 240
caaactccaa gaacctttgc agatgcatga acatgactgc aagggttaat taaacaaaga 300
ctaatttata gataaggatg aaggattaga aaaatgacca tacaacctta atgtaaacaa 360
actattgtaa tataatagtt gaggggtagg agagttttct tgtgtacatt atgaagatgg 420
ggatccctat aaatacctcc taacatgtat tgtacatgaa caagaaaaaa aattatgcaa 480
taaagtttaa ccattctatg aagccttaat ggaaatattt acctcagtaa gacctcaagc 540
tatgaaatcc aagaaccttt gcaaatgcat gacacatgat tgcaaatcca agaaccttcc 600
cccatccgtt gtaccatccc ttctactact atggaaacca tataagccac ccaaatccat 660
cactcccatt aagctacggc cacacatcca cataatgcaa aatgaatcca atttccaacc 720
atctcaacaa ttaatgaagt ttctacgtat tgagacattg gtcatataaa agatgctatg 780
ttttcggaca tctctaattt tttttaacag ctttcgcgtc catgtgcgcg cgcgctgttt 840
tacctgaact tcgtttgggc ctaggcgggg cgcatgcaca agtacagtgc catgcacgat 900
aaacggcgag gcagcaggac aggaacagag gtctccactc cagcagcgtt ccttcctcgc 960
gagggttgtt ctagcggcgg ggtgggggga ctgtgccgtg tgatcctggc cggctctggc 1020
cggtcgggga agtcctggac cgtggcagca cggctgcctg tcctccggag ggcacgccgg 1080
tgacagggcg gtctcgcgtg tccgttttgg aaggtggacg acaacggtcg acggaacacc 1140
tgaacaattc cgcgcgtcgt gattcatgtg cgggttttat cccatgcatg acaccgatcg 1200
cgtgtcctgg attctggaag acgacgcata tatacggccg atggaggcat tatttgtcag 1260
gatggatgtt attggcacgc acagtgcgca gacagcgcgc gcggttgctg ggtggtagtg 1320
atagatcacg agattattgg cgcgtcatgt tgtttgacct ttgttcttgt gagggaggac 1380
gaacagacca acaagtgcaa gcacagaagc agcctcctct tgtccgtccg cgggtgtgtg 1440
gtacaggcac gacccgttct cgacgctgct cctaaagccg tctgttggtt tgtccggcgc 1500
tgtttgtttg cccggccggc catgtgtgct gttatatata tagttttagc actgatttta 1560
atttcatgta gtactcagtc cgtcgccgtc ctaaaatagt tcaagttcta ggtttcgata 1620
cgtgaatgaa ttttta 1636
<210> 1938
<211> 1947
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46528_G1, chr1:272340869..272342815, Кластер 11
<400> 1938
acgtacgtgt cactggagtg ttgtttggac atatggatcg taactaatta accctagaca 60
ctccgggcta agctgccaaa ggatagtatc gcacggaagc atattattat ctataatata 120
tatcggaact acggtatgca tgcggagttg cggaccatgc atgccaaaga cagcacaggc 180
gcgcaatcgc agtacaagct agatgatcgt ggagccccat gccttgtgcc tagctagcta 240
tcaagctagc tactagggcg aattgttggt tattactgag tcgcagaaga gacacaccct 300
agcaagctag agccatttaa ctagtgatcg atgcggctgc cgggtgccgg ctttccaagc 360
gtcttcccgg agtatactac tacgtgcagc ggcggtgcat gctgcatgca tggcaatatg 420

gcatctctcg tcgtcatcct ctttccactg cccttggcag ctgataatga gctcagtcag 480
cacgttaagc ccattattcg acacttgggt gcaggagtca ttaatgccgc ggacaaatgt 540
tggtacatgc atccgccatc tttacagccc cggccgggcg gtccgatcct agctgcgact 600
gcgactacga ggagatgcat gcgagaaacg aaattaaacc cgggttccca tgcgtgcggg 660
agctaggaca tgtgtgtgca gtgcatagta tgggggcagc gccatcggaa tgatggagga 720
ggacgtacta ctacgtaggt tttggtgtcg atcggattat aagctaaccg ccgatccatc 780
caaacggcgt ggcgagccca agacgctact acatgcatgc ggacatgcta gggccgcgtg 840
ttctctgcga cttcggagcg ggggcggggg gcggcgtggt ttgcaagcca cgacgacgac 900
gacgccgggc gcgcgccaac ctcgctgcac tgcacggcct ttcacacgag ccgtacgtag 960
atagaacaga gtaagtacgt actactccag taattaagca gcggttatta ttacgagcag 1020
atcagcggca cgcttctctc ttcggtcgcg tgtaaactac tcccgcccac cagaatgttg 1080
tcgcccggcg cggaccggcc ggacgcacgt gccggccggc caacctgatc gagacgaaag 1140
gggacaaaca acgcagaggc agcggatggg gcggcggtgc catgcgcgcg cggcacactg 1200
tgtacatgta cactctcggc gtgtagtgtc gtcggcaaat gacaatgcag atttgactac 1260
gtacgtactc gtactgtacg tcgtcgtcta caccgaaacg gtcgcttcag gccgacgcca 1320
tgctggtact aggagtagta gatgcgtttg aataggaaac atcaagtcac ggcacatgca 1380
tgggcggcgt acgacgacgt tcgtgttcgt tgggaatttc tccggccggc cggggcgaat 1440
gtaccatgga ggaggatgcg tgtacttata cgacatggca ccggcgccca agcaagttgc 1500
caaccaaccg taccgcaacg cgccgcattg aacaggagaa aaggacaggc tgagggctga 1560
ggccatcggt ttccaaccca cgccacgccg acttctctct atcgcatcgg ggctcgctcc 1620
agtccccgta ccggacggcc gtgtgtgtgt gcgcgcgcgc gcgcgcatgc agagaacacg 1680
cgtcgcgcgg ccgcggacgg atctgccgga ggcacgcacc gaggccccgc cccggccacg 1740
gggcaagcca cgccaacgta tgtaaacggg tttggcggta tgggtgtggg tatgttatat 1800
atgtatatag tactgtacac ggcgtcacgt acgcacgcgg ggctgcgtct gcgttggccg 1860
tgccagcgcg tgtcgcttgc tgtctggctg gaccggcggc ggtgatgttc gctggagccg 1920
agcgggttcg cgcacgtcac acggaag 1947

<210> 1939
<211> 1506
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46530_G1, chr1:272343225..272344730, Кластер 11
<400> 1939

agccaaccac tgatcaatca gtgatcatga atccatccac ctcgcgccgg tgtcattgcg 60
tgtccgcgga tgggactgga cgtcgttgcc gagcccagac ccagaggacg cgacggctgc 120
cagaggcctc ttttattcat gtcggccacg aggaagccgg cccccgtccg tcgctatcgc 180
tatcgcatct acggggcaga tctcagcgcc acacttcaaa aaccaagact atcgtatact 240
agaatagaca atatcataaa gattattgcg tctaattaag gtagccgtcc agaaagagat 300
tgcgtctttt cagttctcaa ttctgaaaat aatgtgttca tggatattac ttctccgcta 360
gcttaatgtt aatttgggga gggatagtag tacggtttct gttcgcgtca cgaccagcgt 420
ttcgatcgga gtactccgta cgtagcgcgc acacacacac actagcactt gagcacatgc 480
atgataatgc cactgtgctg tcgatgatag atcacaacca gcagtccacc gagtcgctgc 540
aaaggagtta ttaggggcta gtagttaacg tgccggttgc cggatcgggg acagggctta 600
tgaatgtacc agtctagcta gctagctacc ggcaacaacc atatcctttt gcttgctccc 660
gcgctcgctc gccacctcta cactccacaa tgaaacgcgc catgcatgca tgcatgcgca 720
agcagcatgc aggccgggcc ggccgtggtg ggcgccccgc cggtgctcct gtgtgcgtga 780

tcccgccgga gggacgtact agttagtagt tactagtaca tacaaacaac aggcaacgac 840
gacggtgtgc ccgccggcca gcagtagtag gagtaattac caaccaccat ttgacgatct 900
aacccccggc cggccccgct ctcgatcgct ctagggacta gtagggtcta tgcctcgatc 960
tccactgctc ttgcgtgccg catgctcccc ggccggccgt tacagtgttc gtccacatga 1020
cgcgcgtacg gtgatcgagt gagccgctgg gtccagctta gcttggccat aaatggccgt 1080
gagtaagcgt ggagggaaga ggaaatggcc cggagaattt cacgagagtg gtaagaacgg 1140
ttgtcactgg cagtagtaaa cgccagtggg ataacagata gatagataga tctgcgtacg 1200
tttctctcct cacgtgcgtg catgcatgca tgcacatcgt tccgtgctgc cgactgacgg 1260
aggcgctggc tgtgacgaca tctcccgttc cgttccggtt cgctcgaccg gccggcgcat 1320
catgacgccg tacgtgggcc tacgtacctc cccgcagctc ctcatccccg cgcgcatgca 1380
cgggaacggg atcaaacgtt ctcgcattct actaccagac gcagctgcag ctccgccata 1440
tgcacgcttt gtctcgtgtc cactcatttt gccagcaagg tccaccacct gcttcttctt 1500
ttgttg 1506

<210> 1940
<211> 1746
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5007_G1, chr1:25715757..25717502, Кластер 11
<400> 1940

tttaaaaatt tctgaaaaaa tcaaatattt taagtttaat aaaatatata tatatatata 60
tataaataaa taatattaaa tcaaataaat atgctataaa aagtataatt aataagtgta 120
ctaacgatat ttatttaatg ttatatatta ttgttatttt actgtataga tttggtaaat 180
acgctttgat tttgaagaaa gttaaactaa actataattg aggatggagg gagcagtaat 240
gacccatcta attgagtttg gccaggcgac caggtcggcc agttagtgtg tagtgtagca 300
gtgctctctt gcttcaaggg acggatgagc tcaacaacta tgtagacatg tcagtcggat 360
atgtgtgtgt gtgtgtgtgt ggaggtttag agcagataat cgagaaacag acatgaaaaa 420
aaggtgaaat taatggcccg atgtgtacta tgaagctata tatatatata tatatgtgtg 480
cataatccag tgtttgcttg tcgtctgtgc aacaacgttc tagccaagat ctatcgctta 540
tcatcagctg gtacgcgcaa taaatggaaa gccgtgcagg acttgcgtgc gggcacagta 600
tttaccccta gtcaccaaga gcgcagcgat aaaccagaag agcaagcaga gcatcagctg 660
gttgatggtg aaaactaccc atggcatgac cacaaattta ccgacaacac gagccgcctg 720
ctgtgtccgc gttgctacca cccaatgcta cacacatggg atctctctct tgtttcagca 780
aacgaaattt ggattacttg gacgtctccg ttgcagtgtg tttaattagt ctggcattgt 840
ggttccatcg atcggggagc taggcagatt aattaataag attcagttag cttgttcgtg 900
ctgctagctg attgttccca caggctccat tggccataaa caaatgacca gcattccttg 960
cacggatctc cggtggagga tcaagggaca cgctactgtg gcttgctatt agctagcgag 1020
cactgctaat gacaggcagg ctactagtac tagctacttg ctattttcta gttaggactg 1080
ctgttacagt caggcacgct actacatgat taacttgcaa gctttgtcga taacgaatga 1140
accgcgcgct atataagcta gctagtggca gcatttttgc gtcgtcgtgg tcgtcggcgg 1200
cgtcggcgtc gtcgtatgga gcagaacatg ccatgtatgg acagcgaagc ggagatacga 1260
tggatcacac agtgtgaacc cgaagtgtga actgaactca cgttgctgct gcggacttca 1320
gcatactgct cgcagtcgta cgtacgttcg ttcgtcgccg cctgccttca tgagctagct 1380
gggcctgcaa gcagaaaaca atggacgtcc atgcttcggt tcagacgacg aagactcaag 1440
gaaagagagc aaaacaacaa acgcgctgcc acggtgttcc acatgcacgc gcatgcatgg 1500
aatgtaatgg gaggaagagg aagaagacag caagccagcg agatccatgg cattattctt 1560

cctgcaccga acgccggcct gctttgaccc tttgtacaca tgacgacgga cggtgacccg 1620
ctccgatccg tttccatgca tactgtctgt ctgtgcagat gacatgcttt ggcccatata 1680
ttctgcggcg tagttgtttc cactaccttc gctgacgatg aaccattacg ctcgttctaa 1740
gttcta 1746

<210> 1941
<211> 2670
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50700_G1, chr1:294625460..294628129, Кластер 11
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2459)..(2459)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2459)..(2558)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2460)..(2460)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2461)..(2461)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2462)..(2462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2463)..(2463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2464)..(2464)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2465)..(2465)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2466)..(2466)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2467)..(2467)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2468)..(2468)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2469)..(2469)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2470)..(2470)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2471)..(2471)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2472)..(2472)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2473)..(2473)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2474)..(2474)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2475)..(2475)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2476)..(2476)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2477)..(2477)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2478)..(2478)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2479)..(2479)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2480)..(2480)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2481)..(2481)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2482)..(2482)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2483)..(2483)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2484)..(2484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2485)..(2485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2486)..(2486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2487)..(2487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2488)..(2488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2489)..(2489)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2490)..(2490)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2491)..(2491)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2492)..(2492)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2493)..(2493)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2494)..(2494)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2495)..(2495)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2496)..(2496)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2497)..(2497)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2498)..(2498)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2499)..(2499)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2500)..(2500)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2501)..(2501)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2502)..(2502)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2503)..(2503)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2504)..(2504)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2505)..(2505)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2506)..(2506)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2507)..(2507)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2508)..(2508)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2509)..(2509)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2510)..(2510)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2511)..(2511)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2512)..(2512)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2513)..(2513)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2514)..(2514)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2515)..(2515)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2516)..(2516)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2517)..(2517)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2518)..(2518)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2519)..(2519)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2520)..(2520)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2521)..(2521)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2522)..(2522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2523)..(2523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2524)..(2524)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2525)..(2525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2526)..(2526)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2527)..(2527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2528)..(2528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2529)..(2529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2530)..(2530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2531)..(2531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2532)..(2532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2533)..(2533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2534)..(2534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2535)..(2535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2536)..(2536)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2537)..(2537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2538)..(2538)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2539)..(2539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2540)..(2540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2541)..(2541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2542)..(2542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2543)..(2543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2544)..(2544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2545)..(2545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2546)..(2546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2547)..(2547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2548)..(2548)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2549)..(2549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2550)..(2550)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2551)..(2551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2552)..(2552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2553)..(2553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2554)..(2554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2555)..(2555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2556)..(2556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2557)..(2557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2558)..(2558)
<223> a, c, g или t
<400> 1941

aattgaagag gggcatggaa cgccatttgg cccttcctgg ctccgttccg aaggtacgta 60
cgggaggggc aagatgtttt ggccgcctgt cccaggcccc tgctctcctc ggcgctcgac 120
gtgacggccg tccgtccttc ctttcgggct acggcgcgcg cacccccgta gtcccgtacc 180
acgacgcgac cgcgcgcacg ggggagggag ggagtggcgc cgtccggcct ttgtgctgct 240
gccctgtccc gacaccgggg ccgggggggac ttcgtgctcg cacgcacgca cgcacgaggg 300
gcctcatcac tcgcgcgccg tggctgccaa aaggccaggc cacggagtgg acactagccg 360
ccgcagcgtt gacgtttaga acagagcagt gaggcggcag cggcagcagc agcagtacta 420
cgtgcggaca gcaggacagg cgaattgttc gcagcatcgc atcgcaggct tgtgcgtgcg 480
tgcgtgcatg agccggagta tgcccaggcc ctgccatgcc cttgggagat gttcgacgac 540
gacgacgtgg attggatgga tggagacatg aacgacgaca gggctacagg aggagtgaac 600
tgggttgccc ttgggagagg caggcaaggc agaccgcgct gtcctcctgc cggctgccca 660
gtgcccaccc cctcccgttg cccttccgat gcgtatcgac agatcatggt aaaccaacca 720
accaaccacc caaccaccca acgtggctct ccggctccgg cagctacgac acctcggggg 780
ggcaaggcat gcgctttatc atgccaaacc caatcccagg acacggaaga agaaaactag 840
aaaaaggagg ggaggcaaag gcaaaagaaa aacaagagag agatcgctgt cgttcgttcg 900

gtgcctccca gaccagaact gataccccc tcatggccat ggcctcctca tatatatttt 960
ttttctacga cggagaaaag ctgccagtat cggcgaatca gcgatcaggg ggtgacgggg 1020
aaaaggcggg cgtcgcggcc gtggggagca cggcggcggc agcgtaacgt ggcccaggcg 1080
tccgtccccg cgggccactg gggcacaacg ctgtctgtcc ctcccgtcgt gtccctcctc 1140
tcgtttccaa cctgtgtggt gtggagtcta tttttcctca agctatcttc tgtgacggac 1200
ggacagcttc acgaggccgt acgaggtagg tcatcgaaag caaagcaaac gtaccttgag 1260
aatggcactg tgcacgttgc tctatgctag cactggtact agtacgtact acccggaaac 1320
gcaaaaatag tcagggtttt agtaatcaca ctctttccac ccgacaaaag attgtgagtg 1380
tcctgtcggg agagaaaaag agatacttgc gtgggcccgt gtgcgtgcgt tcgcatgcat 1440
gtctgagtct gactccagct cgcagggctg gtgcgccagc tgggcctgag gaagtgtaga 1500
gctccgaaac tcgtgtacta gttgggttgg gtctcatctc atgacgggag agtgggcggc 1560
cactggatcg attgggagga atgtacgtag gcccagctgc agggagtagg cagcctaacg 1620
aatcacgtcg gctgccactg cctgggcgac gccgattttc ttctgctacg ttttggtgtg 1680
gtttttttt tggcgttaaa actcgtgttc caccactgcg aacgtccgtg ctctctgctt 1740
tgcttcgatc tgatacgatc agatttcctg cttgtccggc actcttctcc cttgcactgt 1800
cctcaactgc gcacatgggg aaaatatcac ccgccatgca agcggtgcgg tgcagcaccg 1860
ccgtcggcat cttatctttg ctgtcgctgc ggcccaagac ttatccagac cggccgatcg 1920
tcacaaggcc ggccacgact acaccggcgg cgatgacccg tgtcccggcc gtaacatagg 1980
ggcgtttggt gctcaagttt tttccacaat tttagaaaaa tattgcagta ctatatatag 2040
aatggtgttt ggtaatttaa ctaaaatctc tgttttcaaa acgggaatat tacaaacact 2100
gtacttgtcc tgaggtattc taaacttaga tctggacttc agtttttaaa accgtagtat 2160
tttaaaccaa tatatcatca taactaaggt atactatagt atttttttaa aaaaaactat 2220
gattttaaaa aactttattt ccaaacagct cgccgatccg gcgtcgaaga gttgtagcag 2280
tgcagcagat gacgccaaga cgtgcctgcc cataaacggt tgtcatggct gtgcgtgtgg 2340
ccattaaggc atgcggtgtt ggaggtttcc gtgtgcggcc gaacccgacc tcgacgtcag 2400
atcggcacga aatttagatg tggcaatatg cgtaaaaatc gtcgtctatc tcttgtctnn 2460
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 2520
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnncc taaagattca gcttgattcg 2580
tttggctttt ccttgaagac ttctatcata ttctctttct cttacaccaa tttattctca 2640
caatcttgtc tagtttacct atggagatac 2670

<210> 1942
<211> 1522
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52103_G1, chr2:2086831..2088352, Кластер 11
<400> 1942

aggccagcac ggatgcaaaa cggtggcaaa cgacggcaac cgtaaatcaa tctcgaaaaa 60
gaagagtagc aatgtagcat gccctggacc gagcccgaga agcggtcgtc gccctttgcg 120
actattccgt gtggcgttgg gtcgtcgccc gaagccgatc ggctggcgtc aaccacgtat 180
cccagcggat tcgatattgg gcttcccggc agacccgacc cgacccggcg accccgttgt 240
tgaaatccgg aggtttcccc aaccaccgcc gtgtgtggtg cagacgtcaa acctgcattg 300
accggcctga ccccccctac accaggacac gccactctag cctatgtcag gtggtttttt 360
ttttgcaaaa tttatttgag gtgaccagac acacctcggc ccatacataa tttatgtgac 420
ggcccactcc caattatgca ttatttagcc cgtagatatg tggaggccac gaaagacaga 480
ttgcgaactt atgggcctca tggctcgaag cctaagcttt gattgcctgg gctgcaaagg 540

cccacgctct ctctctttct ccgcggcata acactaacag catggtatat ttatgtggta 600
tatataatgc aatgcatgag cagtcgcagt agcagtaggc gtatgtatac ataggcggat 660
atagacggca accggcagga attattgcga ggagcatcag aatcagatct ccccccccatc 720
ccccttggag tcaacaagat ctccggcttt gcgtggagtg gagccccgga aaaagcagtt 780
tctcaaaact acaaaaggag aagccaagaa ctattaccga cgttgtagcg cagtagtata 840
tgtggagtcg acgttgtagc aactcgacgg gaggatgtgg ccacggccca cggggctgcc 900
acgcaccaag cagaagcgaa caagctgctg ctgcatgcgc ttctgcaagc aaagcaggag 960
caagtactgt ggtccgcctg tccgactctg tctgtgcgtg tgtgtcactg tctgtctgtc 1020
tgtcagagtg ggtcgtgttc gtgtatcact caggccggac tggacgggtg tcgcccggat 1080
ggcacgagag gtccggggtc ctccccacag ccacagctcc aggcctcgtc ggaacagaaa 1140
aaaaaaaggc gcgcatgcgg gctccaatga ttgacgccgc gggtgccagc caatgggaac 1200
ttctcgctct ccgccgttcg ccacctgcag gttgcctgca gactcgcggt gcggtgcagc 1260
ctttttttttt ttttttttac tttaccccaa ccggtggtga agacgacgac gagctagagg 1320
agaagccgag aaggcagtca accttaaaac tggacggggc ggaagaggtg attgatgaga 1380
ctataattta ttcgttcgtt cgtttgttag ttaactaaag aattgatgat gctgcccttt 1440
accttcatcg cctccgcctg cactgcgtgc ttgtctcatc attaggctgg tgtggtgtgg 1500
tgggtccctg ctcctctccg gt 1522

<210> 1943
<211> 1469
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52113_G1, chr2:2095786..2097254, Кластер 11
<400> 1943

atccggaatg ctagaccata tggtcaatcc ggaatgctac atggacgctg aaacctatcc 60
tcaagtattt ttttatgata attaatgatc acgtttatct tttaatgagc agcgtagcca 120
gcagtagtag gcctagtagt actacaatgc atgtctctcc tgccaacgac tactcgtatc 180
ccagcagaca actctcacgg cgacacgtac ctacggaccc cggctgcaag tttgcgactg 240
accactgcaa aatgagatca ctggtctgga tccttggcag gcccaggcgc aagttgcccg 300
cccaagttca agttgcgtgc gtgcctgcgg ctgcgtcttt aattaattaa ttaattaatt 360
aatttaccaa aaggagaaag ccggagaggc acgcgcgcgg cacatggggc caccagagca 420
aagtgacaaa ataccggtct tgattgcacg gttcacgtag cacgagcaga agattcattt 480
ttttcttttg cttcctcata actaaaactt gtttgatttt ggtaatgatg gcgtttcctc 540
cgtccgaggc ggacggaatt ctcgctttct gaaaggaaaa tagtttagaa tgtaaccaaa 600
aaccatataa aaatgcaccg aatggctgtc cactatcacg gcccattttg agcaccggct 660
cttgcaattt catatatcaa gtccttagtt tcctttgtaa ttttcgtgat agtgtacagc 720
cctaaaataa ataaaaaaac ccgcatattc tacgatataa aagagacacc ttttctgaaa 780
agggaaaaag tgtaagattg gacgtaaaaa aaaagagaga cacatgtaaa agagaccaga 840
cgcacatgag gcatcagctt cggtggatcg agcgagtggt gtaggatttg cttcttttcc 900
acgaggtttg ggagatgcag cagccagccc tacgtgcact gcatccacgc ctccattttt 960
cctcctccag tctcttttgg aaaaagtgga gtacagtggt ggggatggcg tgcgtgcgtg 1020
ctgtgttccc cacaggagaa ttttgtgtgc gtggctgcct ttcctttggc catcagccat 1080
ttgttcactt gcttgcttcg ctagcacgct acatgccatc cctcgtcatc actacaagca 1140
acaagcagca gaaaagaaac cgcgcgtctg gctttttttct acttgtatat gtctcaactt 1200
gcgcactttt aaacataata tatataaaaa cacattcgcg gcagttagcg tctaatgatt 1260
aactataact aggtaccgta ccacatgttc caattttagt tcaacttgat agactttctc 1320

taataacaaa tcaaatcata tgcccagacc agcctgccgg gattacttgc atggaccagg 1380
gcccaagcgt tccttgggcg ttaaaccaaa ggtttagagc ctcagatgca ctcgagggga 1440
cccgatcgtg gccggggatc ccaagcgtt 1469

<210> 1944
<211> 1665
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52177_G1, chr2:2259683..2261347, Кластер 11

<400> 1944
tataatgtta gtgataatct actagtacta ggagtatagt ataaacgatc tcgtcgtgcc 60
cagggagaca gcaaggggac aggaaagcgg gaatgcaata acgggggggag cggaggacag 120
atcgatggga tgagagaagg gagagatgct agctagctaa gcctcgccga agccgaaagc 180
aaataagcat cgcgtcagct aagtataata agatgccgcc gggcgacgag gtcgatagca 240
atggcgtgga aagcgacgct gctatgtgct tactctccct ctctctttct ctgatggcga 300
ctcgcttttt ggcgatctat cgagatgagt gacgagggct ttctgagatt gcacactgat 360
gttgggctcc taacaagtaa agtagctata ggccgcgcgc cacgcaccaa taatttaacg 420
cagggtttta gtcgcgtagc tgtgctgcgc tgtgcatccc atggattggg gagcggatca 480
tgcatgcatg catgcatgtc cctttgcttc ttttgagttc gtgaagatgt ctagtagtat 540
tataataaat aaagcactca aagcacacta attaaagcag tacggacaat ggagcagcat 600
cgacaacctt ttttttcct taggacaatc aaataacaca ccaccatgga tatacgatag 660
tacagtacgt gcgtgcgcat atatgcagcc atcgcctgcg ctcgtcaacc aaacatgcat 720
gcgttctagg tatacgcgta catgtgcata gggtcaaagt aggctcactg tgctgtgacg 780
tagtaagtgc agtgcaggca ggcactgtcg caggctccca gcactagcta gctagcacca 840
gctagcccta gctgctccta accccaccgc tctggctact acccccaccc ccaccccgcc 900
gccgtgacgt cgcgcgctgc cacgcacagc ggattcctgg gagacctcga actcgaacca 960
ttggtggtta gttactatgg gaatccatag catagggagg gaggtgccgg cacttgccac 1020
tgctggtagg ttgagtactt gtaccacggc tagagaaggc aaagcaaaac tgcaaaaagg 1080
ctggcgtggc ctagcctggg cgcggacggc agatcatgga ggaatgatcg tgcctctcgc 1140
tccatcggga gccgaccatg ctggatcgtc tccaagcttt ctttctttct ttctttgcga 1200
gggctccccg tggccctgtg ctgtgggtgg ctggcgacgg ctaggcaagc gaacgagtgc 1260
gccgtggccc gtggagaggg gccgcgcgtg tgcacggtac ggtgcgatgc atgcgagatt 1320
gcgagcagcg cgcgggcgat gtttttccgg cgccaacatg gtggtgcgtg gccggccggc 1380
cgtgcgtcgt ctccgtccat tatgttcgat ccaccaccac cacggcacgt cgcaggcagg 1440
gttcggtacg tacgcacacg gggggtaaaa taaagctagc tagtagctag ccggcgccgc 1500
agctccatca tctctgtggc acagcaggcc gcagctactg gtggtcggaa ggaacagtgc 1560
ggtggcgcga gcagcaggtc acgcgtgcgt gcacccgcgg cgcgtcgccg tccgtccgtc 1620
cgtccgtcct gccttgggga cggggtcgat cgggtcccga gtccc 1665

<210> 1945
<211> 1535
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52573_G1, chr2:4291937..4293471, Кластер 11

<400> 1945
actgaaacgg agcagggcat tggttcatcg aggagtgcag tgcgtatggg aaagggaagg 60
caaaagcttc gaattatatt tcaacaggtt agctggctcc atgaattgaa acaccgcagg 120
ttattaggtc gccatatata tgtaattatg tatggcattt aacagtaagt cttatcgaac 180
gcagacgtac cccagccatg ttgctgcatg caccatgcag tacgcgcacg taccgtcgtc 240
gtcaaccagg gcctgcacgc gcacgttacg ccgtcccctc tctccccctg ccggcgggcg 300
ggatacgaca cagctagtag tgctatagcc tgcatgcatg agcgcgaggc tgtgactgtg 360
agccaccgca tctgcatagt gccgatcacc aacttggcac agctaggcgc tagcgcgcat 420
atctcgcgac gatcctcgat ctcaagccga tcgagcctgc aggggcgtgg gcactatata 480
tattatatat agcacgacac gagaaaggct aataaaacgc cgctgctgca tgcgcgcctc 540
tgaagagcaa tgttcatgta atctgtaggc tgtagctagc tgtgtgcatg catgcatgat 600
gtatggagat tggacgagct agcgccatgg cgacacgccg ccggccgcca atggaggtac 660
tgggaccgga cgtggcagtg gcgcatgtgg tgtgtctacg ccgcgcgcgc agctatctcg 720
gcccaccatg catgcacgca cggcagcgcc gggcgcacag tgtccaggag ataacatagg 780
cagatgatgc tatcctagct accatcttcc ccggcccgga aaaagaagcc ggccgccggc 840
tgtgctgagg ggccaatcga cgatggagcc tgcaggatct cagaaacggg ccatgcatgg 900
ccgccccgcc ggccggccag gatgccgcgc gccgtgtcga ggggccggcc gagcacaaga 960
atagatagat agaacgcgga cactgcgact gcagtggcgc aacagttcca tttcaccagc 1020
acccatcaat cagagataga gcgcgcgcgc ggccctgcac cgcacaggta cgaactgcta 1080
atcaatggac caccggccaa gcaatggatg gatccgccga ttgtctctgt gcttagtaat 1140
aatcgctgct gtacttgatt actggaggat cagatcatgc tgtcatgttg acccaacatg 1200
gcgtttaata ggttgttcag aaacgctgtg tatctgtgca cgcacggtct cggatagatt 1260
gggccttcgt ttggcatcat agctccaatg taacgtaagc ttctgtagct gtttggagct 1320
atcctgttcc agacgggata aaccaaaaca agttcacata aggagtccct caaaccatct 1380
tcttacggag gtttaagtga aataaatcac agctaaaaat aacaccttca ctcagcttca 1440
acgcaagcat gtaggcacca ccgtgtgaga atgccatttt tggcctgcgc gcatccggag 1500
aggaggggca tgcaaccaat gaggtggctt tttta 1535
<210> 1946
<211> 2346
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52574_G1, chr2:4293583..4295928, Кластер 11
<400> 1946
agtcggatgg tttgtgacct attaacggca tgagaggaat atcactgtaa ttcagtaatt 60
gcattaataa gtatgtgaag ttgtaattat cacacattta gacacctagt catttaacat 120
ataataccta ataattatcc aaactgttga attctaagac ctgcatctct gtcctaaaaa 180
taatacaact ctagtatgta aatgttgtct aacgccggat agttcatttt tataaaataa 240
aaaaacggag ggagtatgta attattagca agtgaacgca tgcatatttc agaccttgaa 300
aagatacttg gacggcaacc attcatcttg gactacgaca cgctaagtcc aaggtatgcg 360
atttcactgc ctctgataac aatcggtttg taaccgtaat ttgtattttt tttccctact 420
agtgattggg taagcaaaac tgctgtgctt catgcgccga caccaagcaa gaaggtaccg 480
ggccagaaga aattgagtag gccaatcttg gcacattcga acaggtaccc taagcaagaa 540
ccggcccaac tgacgtaggc ccgttagatc ccccagcaac tcgggcggat ccggcctttt 600
ggttttccaa aaaaaaaaga ctaagcccgc gtgtagacgg cagcacacaa ccaaggccgc 660
tggtggtctg tccagcccac tccgctgctt cttccttcat agcccatgtc ggtctccttt 720

aggaaacaaa taaaaagagt aaagggccca atactcgact gccgtcccaa aaaattctct 780
tctgggcagc aactgcccag gggcagagga aaagaagacg agacgagagg agaggagaaa 840
ttcctacgtg atgacagcca ggaccaggca gggttcggtc tgggcgtgtg gggcccttca 900
ttccaacttt gcaagccctc gctctcgtca gtcggaatca cacacggcca attcctcgcg 960
cgcatcattt cgctctgaaa gttggaagac gacggacgtc agtgcatgaa ggctttcagc 1020
atcgttcccc tggctccgag tcccacttgc tctcagcatt cggggatctt ggcgtgcatg 1080
tcgccgccgg cagacgatcc tgcacgacta ctggtagcag ctagcctagg agggagtaca 1140
gtacatatat attcttattc ttaataataa tgcatgcagc ttagctttat tatttgcttc 1200
gcttcgcttt gccttgcctt ggttgggcta gagtgagtga gtactagcta gcagatagat 1260
gagcatcggc tagcttttgg ttgggtggtg ggagacgaga tgccaaaatg cgtcgcctac 1320
ctccactccg actccacctc gacaaccatg cacgggctca gctccgcatg tctgctcttt 1380
taagctcctc cgtccagtcg cttcgatcgc ttctggccct gaccatacca atcagagggt 1440
gggtccgaat aatatatata attcagtaga tcgaagagag tgacggccgt gagggcagat 1500
cgtctagtct cccggttggg gactccctct ttaattaccc atattcagag cagcgacttg 1560
gagcatgcat gtagccaatg caagcgagag gatcagctag ccctatacta gtagatagcg 1620
ttgaatatat gctagtacaa gttacacgat ccaactaata gccgatcgaa tactacgtgt 1680
acgtggtagt tataccctcc taccccacac cccagcccgg ccggaaaatg atcgaacagg 1740
aacagtacga gatgccaaag ccagatccgg ccgtcaaagc tagcgtgccg gacggcggca 1800
gcaccgggaa aagtgacgcc tagctgccta ccaccagctc atgctcatcc atccaacggt 1860
agtggaggaa ggaggtgcag caggcgagca tggggcatgg gcatagggca tatggcctac 1920
tagatcgatc gaacgaccac cgatctgcct gcccgcccga gcactttgga tggtcgacga 1980
gcttgcggcc cggtcgtccg tgtagggcgg gggatcggag ggacgaacga cggggacagg 2040
acagcccagc ggcgacgcgc actaccacca gtgggtgcgc atccggaagg ggatgccgcc 2100
atgccgatgc cggggcggat gcggatcgcg accgcgcccc agcctgccct ccttgcattg 2160
ccgtcacgtt cgttcgccca gccgccgctg tgccttttgc cgtcgtacca gtctagcgga 2220
gttgtggctc aacttgtttt ggcagccaaa gatgataagg gcgatcgtac gagacgatag 2280
ggcgaatcgt acgagaccga cgttttctac ccatagattt ccggatttcc ccatgtttat 2340
gcatgc 2346

<210> 1947
<211> 1701
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52583_G1, chr2:4310024..4311724, Кластер 11
<400> 1947

aaaatgtcga caccactatt gataagcatt gtagttgtaa actcgatggg aattttagag 60
acaattggtc ccgataaaac ttttcgtggg aaagaataag atagcagata tattgaacac 120
agccacaaga caactacgca acaaccaccc tcgaaatagc aaagcttggg taaccatcac 180
ctctgatatc tgacgatatg tgagactgaa catccaaatt tgaaggagaa aaccaaaaaa 240
aaatgtctca agggtcaagg ttgaccctat catctctggc tctgctactg attactctaa 300
cacttaatgt cacgatgcaa gccgcagcaa aagcatcacc tcgcttcccc aaactgcgtt 360
tgtttagcac aatcattgct caccttaccc ctgcaaaaaa aaaaaaaaag caccagcaat 420
ggagctgtcg ccgtttcggg aattatgtcc agttcttaac tctgacagga ccgtttcgct 480
cgcataaaca acaacaacaa caacaaaaaa aagggggggg cagggtccgt ccgtcactgt 540
tgttgttaag gtcataaaaa caggtgatta caggtacttg tatccacgca aggtcaactg 600
cgctccccag ccactccttc cagtttttc gtgcatctct ctgtttctct ctctctttct 660

ttttctggt ggccaataat tgcatgcgca cacgatgcat ggaatttgca ggtcggatcg 720
ggcctcgccc aggtgaggcc gcgcggtgag ccgctccgtt gagccgttag atcggaagcc 780
tgaaagcgag gtggccgcga gctggagcca cccggctgca gcatccgccg ctctttttg 840
ttttttttg tctcttttct tttctttcac gagcctgaag aggcaaagtg gagctgcccc 900
gctagtcctg gcctctgcac agcacggcgg agcagcttcc ccccgtttcc gtctgaatcc 960
attgaaggtc tcctctcgtg tacaggaatg ctttccaaga cggcttagac ggtgctgatg 1020
catgcatgga tacatctcgc tgtcttttct ccggggtcgc cgcctcttgg acccgggtgg 1080
gcggcaggta cgtgcgcgtg ggcagtcaag tgcagcggtc agtttcatcc tcctgggact 1140
gggaagacga acgaaaacga aagccaccat ttttgaagga caccccccctc ccctgacccc 1200
tactaccctt ggcaggtccg gggttcacgg catcttcctg cgccggcatc gcggctcggg 1260
gaaggggtc caagacatgc tctctcctct ttccctgcct tccctctgcc tattgtttcc 1320
accgaatcgc attccccgac ggcgatccag catatttttc tttttctttt ttttctggtt 1380
actggcgttt ctttctttttc ccccctcctc cctggccact cctgactgct agtactttgt 1440
tcttcgttca ctgctgctgt aaacggtgta atgaaatcgc tacgaaaatc ctagatgaat 1500
agatccacgc gtgcctgcgc aaaaaggata cgtacggctc gtcgccgccg gtcaactatg 1560
gcaggaaagc agggcggccg gttgaaccca gggtccaaat cctgcgatct ctttcaattc 1620
gtctcatctt ctttttatca tctcctcctg gtccttttcc gcccccttgga ctggcatcaa 1680
ggctgcacaa taataataaa t 1701

<210> 1948
<211> 1592
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54245_G1, chr2:13289679..13291270, Кластер 11
<400> 1948

attcggtgct tcggtatgac gatctttaaa tccttctata gctttgccgt tcatgatttt 60
tatttaccgt ttggttctac cttcagtttt agacttttcc atgttgatgt agatctccaa 120
taaaaagtta atcatgttaa tcacttttt ttaccttcat ccaagtctat tgcatcattt 180
gaactataac caagaagata tgatcgagaa gcgtatgtat aacaaggatc ttgttagaat 240
aggagatacg gtcgagatca caatagatat gtacaattca agactgactc ggaggattaa 300
ttaaactcct aacctataga ttatgcatac agataacaac cgagaattct ctgtgtggag 360
ggatatatga atcctaacct aatttccctc acgcgagaga tttggatcga cacacatcat 420
acaacaagag acgagcccag cactatgcat ggaacggtga cagatccacg aacgatccct 480
gattaccgtg tcttgattct cgtgttgctt gtttgttctt cttgctagga ttggtgcctt 540
gaagtgtact caaagatgaa tgaccggttg atcacatctg ccgactgcgc gagccatcag 600
agcaatgtag attatatgac tgacagggct gggagcaaat taagttcgga taatgaaagt 660
agtcttcggg tcagagtgaa agggccgtaa gtccgtaaca aactcggaca ccgccgccga 720
ctactggctg gcgaccgtga cggactgacg ggtatactat tacttccgct gcacacggac 780
cggaccggca caggaaagtt tcttctccga tggaggacgg ctccatcgat ctggccaatg 840
ttgtgattca atgtctcgat gaacaataaa atgcgttctt gagctggcac cgtgcatgtg 900
aggcgcgggc ctgctggggc gccgcatgag agaagaagtt gggtcgtact cgtacgttgg 960
cgggtgacga cgctggcgga cactccggag ctaggagaga gaggccgtgc agcgtgtcat 1020
ttggacacac gacacatcga tcgatcgatg atctgtgtgt ggcgaaccac acacccaggc 1080
tgctccccgt ttgaatccgt gacgcggact tcgtgcgtac acaggatgag accgcggtcc 1140
gcgcgtatgc cggtacgcgt accggcgtac gtatgcatca tgcgtgcatg ccgcctcgca 1200
tgcagcgaac gggcgccgcc gcccggcgag acctttgcc gccgaactgg aagcagcggg 1260

cggcacgtac gcacggccca tttaattcca tcaggcatac gtagtactag gcggcagcag 1320
ggtgtacggt acgtgtacgg tgccaggtct cgctcgccca ccgcccgtcg ggcgccgggg 1380
ggcacagcgc acgcatagct agagcggaat gtacacgcac gcgtgtccga ttcggcggcg 1440
cacctgcgcg ggggaggggg gccgccgtgg cgcgcctgta cgtttccgtg caccgcgggc 1500
ggctagccgg ccggccggtc ggtcaaacga atgatgcgga gggggatcag ccgcggcgga 1560
tagtctccgc tccgctcgcc gattcacacg ga 1592

<210> 1949
<211> 1794
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54437_G1, chr2:14255282..14257075, Кластер 11
<400> 1949

ctggtttttt gtgtgtttgt ggtcgaatgt catcaaattt atattagaat ttaaatgaaa 60
atatttttat gtttggatat aattctttaa aattgcaatt taaataaatc actgtatgaa 120
ttttagagct atggctcgag ctgctctgac ttgggctatt ctcaacagta gtttcgtgat 180
acatttcatg atgccgcatt attattttta gacgacatgg cacttattga gaatagcctt 240
attagggaac aaacagctgg ttttggttct tgccggttaa tgatgcggcg gcgattagtc 300
aagcccatga ggcgcaccgg ccccaccaga gaatctaggc ctctaggggt accagtatat 360
ctatcaatag ctatatgccc cgctcgtcag ttggaggaat tgtcttgccc tcgtgtctcg 420
tccggcccac ggagatgtgt caaagccagg aattattcgc tgcgctgtac tgctgtagta 480
gtagtagtac taccgtcgag cttgcttcat tgcttgggat gggagggagt caaataatag 540
agaactcatt tctgcatcac catgttgggt ggttgaggcg ctgaatccat ggttttctgg 600
tactagaatt ccagtctcgg cagttcttgt caccggtcaa aaggaaccac ccggggaaag 660
ataatgaatg gctctgagta ctattcatct gcttgctgct ggccgttaga aaatctggat 720
ggttcgtcag tctctgagta ttcccatttg ttttccttca ggtgatctgt atcggccata 780
cagcccatac tgtgtgtgat tcggttaggt gtgctattat ttatgtatta tctggctgag 840
atcgaagaca aaaaaaatca aacaaaaggt attatttttt tgtatatata aaaaaacgtc 900
tgggcattat tctggaggca agattatcta taataatgca ggtaacggtg tgttttaaat 960
agaatatatc agtgactgct ggtagtagga aacctttaca tgttccttct tctcgttctc 1020
attttctatg agatctctct ctctcactct gtctctcgtt cacacagaat ataaatgttt 1080
ttttttattt tctccgcaca ccaagaatct ttcttggtca cccatgactc agccaagccc 1140
cgcattattg cttgcgctcc tcaggaatct tacgttcagt ataatcaggg ggctgagaat 1200
tcagtcgtct cactgtgctg aacctttgtg tgcagttcaa cctgacttga caaagtgtac 1260
taaaacgcat gctgagaaag tgagaagggc ccgactgaaa aataataacg acgccgtcag 1320
ccccgactgg ttaaccgatg ctgactaggt ctgggacaaa tttttatcag cactgcacgg 1380
ggttcccgtg ccaaaaactg acggccgttc ccgtccaaga acagccgccc ccccccccccc 1440
ccccccccca gcacacacac gcagctccat gtcggcatgt cgacatgctg catctggcgc 1500
atgagaggat ccagcccccc ttttttcccc ctgtggtcct tttcccttgt ggtggtggat 1560
ccagccattt gcaggcccgc gacagcagcc acgtcgaaaa agggcgcgag aaatgttgcg 1620
cgaagcaaag cagcaacagc ggaattggag agtgtcagtg actgatgccg acgggacggc 1680
tgcgtgcgct ggcccggccg ggcggccacc ggcttcgctt ccgggttcca gctgaaaaag 1740
tgacgcgccc gggccggaac aaaacatcaa agcccgtttt tttaacaacc cttt 1794

<210> 1950
<211> 2119
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54920_G1, chr2:16927363..16929481, Кластер 11
<400> 1950
aagccaacca aacagacgga tagtagtgtg agtttgtagt agtttttgca tatcttatat 60
ctataatcat atttttagta catagacaag tcttatacca agaatcatat ttaacgtagg 120
tggattttat gttgttggat actgcataaa atctaatgca tatcccatta tcaatttatg 180
ttgggattgt aagattttgg cacaaaatct aatttaaaaa ttagaatatg ttcggttaaa 240
aatgagataa tagaatgaga tgagaataag gcacaacgca aacagaattg gctggcccgt 300
gcatcctcat tcttcatttg ctcagggcgg cagcgagcac aggcccacga ggctgctccg 360
acgtaattgg cagtactact acaagcgaga gcgagggcgg ctgggagaga agcggtcact 420
tctctcgagc atccccatgc aaaagcggcg cacgggccac tgatggcttc ggcatcattg 480
tgttgtgtgt ccaccgtgct ccaccacgtc gtccggtcgt acccttttgcc tgcctgcatg 540
gcagcatgca tcgtacgtgg aggtcgagtc ggtgcgaaaa ggatgacgcc tttggggtgg 600
aaactctagc cgcactaccc tgcaggtgca gtctcgtgcg gccccgagcc atcatcattc 660
gtcggctaaa tctaagcctg tatgggtttg tagtagctag taggccgctg taccccggca 720
tgcgtcgaat tttccaccac cgtcgaaata tatgatgatg acctgctgat agcatgcatg 780
caacgccaac attgtattag cagccagatc acacgtacga gccagtatag ttggcgcaag 840
ctaagctagc gagagggaca ggaggaatca tgtcacgtcg aaaacctcgg caactactgt 900
tggttggcga ggactcactt gcatgatgca tggtgatgag agactgtcaa ataatttgta 960
cgatcgacga cacaagtgaa gtgctgatga ccgatgtgaa ccaaagtttc gttaaaagac 1020
taaaacagcc aaaaattgca cgagagacag ctagctagct agcgtaggcg cggtagctct 1080
cctatggcta gctggctgac ccagcacaag ttgcacgcgt cgggatcgat ttggacgaga 1140
cggctgctag cgcgacaccg tcctattcgg atgtcaacca tttgtttact catcatcagg 1200
gcaaaacgta cccgggacat ccatgtagac tgctcgtgcc cgatgtagat ctctctctct 1260
ctctctctct ctctctctca agtgtgaatc agtagaactg ggtcgggtct ttctagtagt 1320
ttcctgtagc cgtttccatc ttggtgtatg ttgctctatt ttatcttctc tcaatcacgg 1380
gagaaaatgg accgtcatag tattgttgtc ggaaatgacc aacagcagcg ctcatcatca 1440
gtctttttgg aactcaacaa aagcagcact catcatcagt tcgacagttc cccaaccatt 1500
ttgaaactgg gccgaagcct tccaatatcg ctttgataca tccattgata aagtcacagc 1560
ctgcatcctc ctaggcaaag cccacttgag ccagcccata ggccactctg tatagcccac 1620
atccattgat aatgtactct tgtcaccgcc gcggcaacca ccgaaagctc taacgcacgc 1680
cgcgtgcggg ggagatccgg cggtggcgaa gcagtagcag cggaaagtac cagtggggcg 1740
agctcgcgga cgatgacggc gccagcgacc tcggcctcct ccagccgccg gttgtcgtcg 1800
ggcccgacgc gagcggcctc cgaaggatga tcgatcgagt accgcttcga cgacgagggg 1860
caacaaggtc aagttcgcca ccaccacccg cacctgcagc gctcgtggac caagttcggc 1920
gacgccggct cgcttctcac cgcggtctcc acccaagatt cgtctgataa caatgttagc 1980
acagcgtctg tagaccatgc atggtttcca gttggggact tgcttggggt actatggaag 2040
gaacatgttg ctaccactcc ggctgcttgt gatgcaatta atgatactat gttaaaaata 2100
gactaaagtt agcgttttg 2119
<210> 1951
<211> 2441
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54924_G1, chr2:16932637..16935077, Кластер 11
<400> 1951
ttaccggaga caataaaacc tgacccccg ggatattgtc ttcattttac taaaaaaaca 60
gttttcgcaa caatggagta tattttctcg gaccatccta ttccgacaaa tgatgctcgg 120
aaatactgtt ccgccaaaag gaaaaaagaa aaaaaaagga aggtaacaat gacttctaaa 180
aactagatgc tcctgcaatt gctatggatg taatccaaac ataatcttgc attttatgag 240
gtgccaagtt tgcagtattt cataaataaa gaaactcaac ctctaggcca gcccagccca 300
gccatatata caacgtttct tcattggaat gtcaggcaac atcgagcaat tggtgggctg 360
gcgacaaaag cggacgagag gctccagacc atatgaaacc ataccagtcc ctttccaaca 420
gctgcaactc gcgtggacac taactaaaat cgtgtggcac ggatttattt taggtgagcg 480
atcacgtacc tgcacatcgc ttcagataac taccgcgcgt cggattactc aaacgtctga 540
ctagatcaca acttggtaaa ccagtggcct gatgagatgg ctagatgccc ccttctataa 600
aacttttgct agtgccgtct tgtttcgcta gctggggacg ctagaaagtg caaatcttgc 660
aaggcaatat atgtgctggc cgggtcattt cgacgcacca tagttggtaa atagggccag 720
tggataacct tatttagcaa aggttcctgt ggcttgacca gctttttttt taatggcgaa 780
tatgatcgag atatggtggc agccccattt ggagagaagg gggccctcca cctaacagaa 840
gataaagctc gcccatcgat cagctaatgg ctctgatggc tgactgctca tcgacaccat 900
taaggcatta gcaaggagcg agcacgagca gctagcagta gcaaaaatgg aagccgcata 960
gcacctgcac cggcgcaata ttttttttctc cgggccatcg gcaataattg ggcatatctt 1020
gaagcttaca tcaccgatat cttttgctta cgacgaggcc gaggccgagg ccaggtccag 1080
ggatgcagca gtgcagatga gcccgaaccc gagccccacc cagctcttcc tcccctagca 1140
gccagctatc gctagcttcg cacagccacc aataagcccc ccctcccccg cggcggcatc 1200
tctctccagc tcgctcgctc gctcgtgatt cacccgcagg agccacccag gcacgagggc 1260
ctatctcttc ccctcgatcg gcagacagac gacggaagtg gccgcgaccc gggtgccggc 1320
cttgtctttc ggctttcgcg cgcggcgtgg acgatgtgtg accttgacat ggcgatgcgg 1380
gtggagaaca acgggcgccc ccgtcaaggt acgcccgtgt gtcccccact ccttcctcat 1440
cttcccgctt ccagttttcg ccttttgctc gcttctgctg ctgctacggc tctatctgct 1500
gtgcatgagc atctgcctgt gtcgtcccgt cccttcagat cgcacagttt gcgttcatga 1560
ttgtgcgccg ctgggcgcta gccatggggg ggctcctttg accgcggcct ttcggcgtgg 1620
aggaatcgcg ctcgcggctc gtgcacgtcg gtcccttccc ttcatgtctg tctcggcgcg 1680
cgacctgtcg agggcgctgt tccttcgcaa tggtcgcgcc catgccggcc gatcgactgg 1740
gtttcgtcac attacactat tggcgaccta cagactacag cgactgcgct cgggccctcg 1800
atgaacaaca gttcgccgac cggatagctg ctgtgagcct agcctgttcc tagctttggg 1860
tcgcgtcgtc gttacccgtc cgtcaccagt gaagtaaagc ctgcggttag tgagatatgg 1920
gggggtagac aagcaacgtg cgggctgctg tgggtgaatg catggcaagt tcagccagca 1980
gccgagcata gagcttgacc gagagaaaca agccagcagc ttgtaaacag gcgtggagcc 2040
agtcaaacag gacgccacca gctacctcgg actctcggag gacccaatgc cagtgttagc 2100
acggcacgac tacaacacat ggattggatg gatcgtcttt ttttcacact gccgggggct 2160
gccttgacgg ccatgcatgc cacagctgct cacggtctgc tattcattca tgcatgctgt 2220
aatgtcccca cagacattag cacctcctca cctccatttg ctaagagtta ataaacctat 2280
tagcaggcgt gtttcaggac ctcatctgct aattttagct ataagggcct ctctagagca 2340
tctatagata attgttagct acaattaatt gtaagtgttt caagctggcc agctaaaatc 2400
ttaacttatt gtcagctaga ccccaattaa caattaggat a 2441
<210> 1952
<211> 1627
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55003_G1, chr2:17231680..17233306, Кластер 11
<400> 1952
actagctagg gcggagggaa ttttgactgc ggggccgaac agaaatggct catgcaaatt 60
cagattgccg cgggaaagtg tggaaccgac aacaagattg ctgcatgcag gagatcgaca 120
gagggtggcg ggccgggtga ggcggagcta caggggcatt gggcggtggc agcgaccatg 180
agggaataca tgtaggactc catgcacaca tttaggatac ctaataaaac gatcccaatt 240
acgttagcgt gagatggaag acatcgtctt taatttcgca tatatatatt agaggaagcc 300
aattatataa tggagcaaag caagaggata tacatgtata agagtcgaca ctgaaacaca 360
cataatcacg tgcgtgagcc atacctgcac tgtacagcga ggaaacgaga gggagtgggg 420
tgatatggac aagacaggtc catgacatgc aaatatatca tatcttccaa taacaaggcc 480
gccttgcggt tgcagcaaca ccaccgcacc acgcatgcat gatgccgtcg cctatactcg 540
cgctcctgtg tgcgacgaaa gagagggcgt agaggagggt tcacgggagg ttccaaggcg 600
cgcaccccaa atcatgcctc tgcctcgacc ccaccccacg cacgccccgt ggagagattc 660
ccacgacgta catggcttcg tgcccccatg gcaaagagca ctactagcca gccagtggtc 720
tcaaagcact cgtggccggg actatgatga tgagatggac gcacagtcag tggcaagtta 780
caccggtcgt gcgtgtgtgc cgccgatatg tgtacattgg tccaaaaaaa caggcatgtg 840
gtgcatgcca tcgtatgcat cgcttacatg gaccgcgaca gtcacatgtg acccgtatgt 900
gacccgtaca tttcaacctc ctctcgtcca gcaggtccac gggtgaaaca tgcattttgt 960
gaaataaagc atgcatcgtg gttgaaggtg aggtagacat cgcgtaaaga atatacgtcc 1020
gacagtatga ttggactatt cacgtgcacc accaaactat tcgaggtgta gacaaggcga 1080
cactcgatcg agcatcaata cgatattttc tgggcgtaag cttaagaggt tggaaagata 1140
acgtccgcaa gggaagattt gaacatcacg aaagagaatg tacgaagccc gtagattcag 1200
gcatcaggat gtcctgcgcc atcgttacga cagataggac gattagtcga ttactcaaaa 1260
ggagacactc tgaccgcacc cgtacaccgc taggcacacg aggctcgtgg ccgtttccgc 1320
atgtcgctta tgcacagcat cgctgaagta gtaccaaaca gaaaaggctc ggaccattcc 1380
caagacatcc agacgacggt atcagaaatt cagagagcaa gagcaacaaa gtggcccagc 1440
actgagccca taaacccagc tttacccacc agcaattaac taccaaatca cgtccctcca 1500
cgagggcagc tccatggtcg ggggacagcg ctcattccat caatgatgca tgccaatagc 1560
aacttaccca gggcgtgcta agacctttc cttcatggaa agggcaccag gacgccgcgc 1620
ctccaga 1627
<210> 1953
<211> 1751
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55650_G1, chr2:20716573..20718323, Кластер 11
<400> 1953
tgttgaggat ttattaaaaa gaaagaaaac ggaaaacaaa taaacaactg ggaacgtaga 60
gagaccaaaa gagaactgtg ggccagcaga ctgcagactc taattatcag gaacaggtcg 120
aaacggtttg ttcttgggcc gaatgcttca cggatggaaa ttgggctgta agtggactct 180
tctggtatcg tgcgcgatct aatagtgttt ctgggccttt accagccttc gtgtggttac 240
cttaaaatcc aagtctttcc tgcgaatctt cttttcttta ggaagactag taaatatgct 300
tgtgggctta tagcgcgcga gaggaagaaa aaaaaactat cgaacattca tacgacataa 360

caactatatt tgttatttta gttcgctagt ttgttctgga gtgtgttgtg tagctcgctg 420
ctgctatcct actacgttct tgagtggaat caaacttaga tacatagtaa ctaaaacaaa 480
gtttagatac atagaaactt gcttatcatg gaattttggc tcttgaatat cgagaaaagg 540
taaagttagg agccaagaga tccctgatgt tgcagaacca aaccaaaaca gagctaatta 600
cagtcgaggc cagacagtcg caaggcgaca gacgtggtag gccgtgggcg tgatctggac 660
actcatcggt gatgaacaat agcgcacggg aggggagtta cgttcatggc atgtagacag 720
ggctgaaagt ttaaagcctc gtttggttta tgaaagtgga gtggcatggg gtgtcttttt 780
tttttgtaat tatttctgtt gtgttgtgcg ttgcatgacg atgcgtcgct cgaatcgatg 840
cgggcatgcg ctggggcacc gagcatgcat gcgcgtatgt gtataatagt attggccaag 900
tggccaccac actggcgctt gttaattagt acatgtgtat gcacaactgg aaatctatag 960
agcgggaatg gaatatccta caatctataa agctgcctgt tcttttтcgt ttttttttтg 1020
gtaaattatt aagcgatttg tcttgtaagg agtagctgtt tgttactgtt ttgcacccta 1080
catatattga taggtagtag agaggtttcg ttctccgggc gacctgggtg cgatgaaccc 1140
aatacggcca tacgggcagc tagccaactt ggcgccacac gtccacgtcg attccgcacc 1200
caaaatgggc cggctaggtc gaagacactg atgcctgatg atgatataga cgtggagtta 1260
tcacggaaat ctcattctta tctccacgac cacgaagaaa aataaactca cgagaccgca 1320
tcgataagat aatccacgga gaacctgtgc ttgtatacta cattaattag taggaattga 1380
aggtcgtgac gcaacagaaa acacgaattt tggagcctga ataattaatt aaaaagggag 1440
cctgaaaagt ctccgcagcc agcactgaag aagcaagtgt gtagtaatgg ttccagattc 1500
agtgtatgct gggctgggca ctactagagc acgcagagcc aaacccttcc ccgtcacccc 1560
tgatttgtgg gatggtttgg tgagaaagct tggagcgctt tgtggctttc gtcgtggtgc 1620
tctcgttcat ctatagaaat aaaaaataac aaacctggtg gtggatcagc tgcatggagc 1680
gctagcagct cgctgatgcg caaggaagtc gtgcaaaagt cttgggcttc tcacgtctcg 1740
ctcgcgttcg c 1751

<210> 1954
<211> 1748
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59518_G1, chr2:43353180..43354927, Кластер 11
<400> 1954

gagtcctgac ccgtgaccgg cacgccgcga gatgcgcgcg tgcgcggtgc agtgcagtgc 60
agtgcagcgc aggcatcgat ccgttgggca cgcaggcagc tagcatcgtc acgtacgtcg 120
ggaccgtttt gaggagcctg gtcctgtcgt ctgcgcacga tggcatcgta tctagctaca 180
ggctcgctgc agcgatctgc tcgccgtatc gtatggagat ggatggcgac ccgagtgtgg 240
ccggccggcc ggcagctcgt ccagggctgc tgcactgcac ctgcactcgt ccggcacatc 300
caactgacga agcgaccaca agcacatcca tccatccgtc cgtccgtaca tgcacatagt 360
ggcgtacatg attgagacgt atccttttтc agtgcggtgc gtgcaccgta cgtacatgtc 420
tacgtgcatg atatggtcca tgtctatata cactccgtca aagatgttac tggatatacg 480
ctagattgta gaaaacacag gtacgtacgc ttgcaggacg gattacataa aaaagcagat 540
tcgtcactac tcgtgtcggg gtcaccgagg acgacacaaa tctggatggt ccgtcagatg 600
tctagataca catcaatata atgcagctct ccttaaaatt ctaagtgtaa ttttttttaa 660
aaaaaactca atagacctct ggtggtgtag ctagcttaag tgcttgacac atgacacgcg 720
ccactttgga cacccggcat ccaatcggtg gaggaagcga gtttccatgc ccacatcacc 780
cggtgccccc gccgccgttc ctctaccgat cagctagcta gtcactagtc agacgacggg 840
gcgaggccag gtgcagcgta cgggccggcg cgcacggccg ccactgccaa gccgggcgac 900

acaagtgccc gaccgactgg gactgagact gatgagcgca acgcgtccga gagggacggg 960
atgaacacaa caacatggct tcacgtaatg ctttgctttg gttgacccgc ggggccgccg 1020
ggggctgggc tttcaacgac ggcatgatgg cggccggccg gccagtcgat cgacgtggga 1080
cgatggggca ccaacgatct gcggcacggc ggtggttttt actggcctgt gtgtgtgcca 1140
cgaccgatcg agcggccctg gcttttgaga gccgcggcat gtcatgtgag cggcgcctca 1200
agtgccgtgc atgcatgcac gcgcccgccc gctccacgcc tcactccacc agccaagtca 1260
gtctcacggt caccacccac catcatcggc cacaggcaca gcagccgtcg atgcactttc 1320
ttttttttta atgctaagag attacgagtc aattaacacc atcaatcaat cctccgaaaa 1380
cacataaatc tcgcgcacat gtgcatatag gctagcagtc tcctcctact atacacacga 1440
agacagatga cgccgacgta caccacgcac gcacgcatgt cgcggtcacg ccttgcccaa 1500
cccaaaacat attatagcgt gcgtgatgtg atgagcgccc ccgttcgtac gttttaactt 1560
gcggcaggca gctatacgcg tagaacgcga tagccatgag cgagccatgc cgtttccaat 1620
taatggacca ccaccggccg gtctaaagtc gtgcaaaact agaagcccaa gccactaaaa 1680
tatgattttt tttagcttct ctgtttcgaa taagcatcaa cccttcccac aaaaaaaaaa 1740
aaatccta 1748

<210> 1955
<211> 2656
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59831_G1, chr2:45202126..45204781, Кластер 11
<400> 1955

cctactgagc accactagca gtactatata ctatgctaca gtgcgctgtg tcacgtcttc 60
agagtttcgg atcagatgcc cttgtttatt ttgttaatct acctgcctac agcttattat 120
tgccctttt tttgcttacc cattggtgca atcgtgttcg tttcttaggt ccttgttaat 180
atgcttcttt tgtactacct ccatttacag atatatgaca ctgttgattt attttttttt 240
tcgaaaaact ttgaccactc atcttatttc aaattattta ttaaaaaata taaaattttt 300
aagttaagca caaactacct taacttctcc ggagatactc tcctgccggg actagctagc 360
tagacgacaa atctcgtaca gctgctgctg ctgcgatgta ccccgtactg tactgtactt 420
ttaatacgct ggtcgctttg tagtttgtac gtactcctgt agtagaacat cgatagtgtg 480
ttcggttcca tcattcacgc gggtgcttct agaaggtgtt ttaggatttt taggagaaaa 540
gtgtaggatt cccatgcaag tcagaagcat gtgggcatta aaaactgaga agcggggcct 600
gggagatatt tccctagcta gctagatcct gtccaacgtg ggcatgcatg tgggcatgtg 660
gcccgggggа aaaacgctct gctgcgttct ggttggcgtg gcttgcaagt cagacattgc 720
tgcaagcggc ggcggtgcag gtgtgcaacc cgcgcggcgt ggcaggagct agcgagccag 780
cgcccgcctc agggctaccg tccatgccac gtagtacatg tgtccggcaa cggcgatcaa 840
tcgtcggcac cgccggcccg ggcttcgtac gtacgtgctc tgtggcgtgt tgcatactag 900
ctaggaaagt cctctatctg acgacggagc tgtgctgtgc cgatagcccg ccggtgggcg 960
acggcgaccg gtccgcctgt tcctcaacag cgacgcctga cgcctcgcgc cgccggccgc 1020
cgcgctgctg ggcgaaagcc agccgtggga tggatggatc atggggcgcg cgcgagagtc 1080
gagacacccc ggtttggtgg tagttccgta gttggttgcg gagcgcgtga ctagtctatg 1140
gattgggatt gctctgcttg gaaactaaac acacacaccc ggccgggtca agcgtttcgc 1200
cgtgcctgca ccggcgctct cgtagccatg agctagagca gtgtagtcaa gacagagctc 1260
ggtagttcag atcgacgccc agggtaagaa gagtagccat agtattctgc gagcattctt 1320
cgtggctaga tagacgcgcg tcggatttga tacgcaacac tgcgacgaca gtcaacatca 1380
gaatcgttcg ggcggagatc tttctggaag gaggaaaacg aacagggcag ccttaataaa 1440

gacgagggca aatacgattt ggcgtgtcgc gttgagccgt tgacacttgg agactgactg 1500
ccatccatcg atcccggcgg caaattaaac ccccggctga cttgaaaacc agatgggacc 1560
cggccggact gggactggga cgtaaacgta cggccccgag aaggacgctg tcacgctgct 1620
acatgggccc ccccgcgtgg cgtaataaat gcggaatgcc catgcacgca cacggcgacg 1680
acgcggccgc ctccggccac gcacacgcag gcacgcttcg tgcggccgcg gctgcctcca 1740
gcacgccggg tgggtgtgtc gcgtcgatcg agtcgtcctc tcgaccgggg tatatgcttt 1800
atgcttgggt tgtccgtcgc cgtcgcgaga cgagacacgg ggccgatgct ggctgcgtgg 1860
ccctcgtgga tcgcctacgt gagtgagtac tccttacttg cctactacga gagcgtgccg 1920
gcctggccgg accgcggccg ggtggttgca cgctcgcatc agaccgtggc ggccgcacga 1980
acgaggcgtt tgcgtgactg agaggccggc ggaaacgaag tgcgcacgga aggttcgacc 2040
ggctagctcc ggtcggtcgg tcggtcggtc actagaccgg tgattagcga aacgttcacg 2100
gagactgtgc cagactacaa gcagcgttcc ggtggcgtcg ggcactgacc gattagtctc 2160
ggccgcatgc atgcgtcgta cgccgatgaa gtcacggatg acaaaaccta tcgtcagagt 2220
ccacagcggt ctagcaagga acagccaaac tgccggcggt gggttgttgg tgtccggcaa 2280
gaaagtttgg cgctgactgg agtaaattgt aaatctcacc ctcgacgtac gtggactcac 2340
catgaggagc cactgtgccg aaaaggcagc ggaaccccca cgatcggtca tggatgccgc 2400
ggatctcggg caccagggag agctaccaca ctacacagat cgagcacaac ccagcaagac 2460
cgaagagaaa cgcacccatt cccatgtgtg atgcgcgaat ggtgccgaaa gggacgctgc 2520
ggctggccgg gtggcggtgg cgggtgctaa acgaccaccg tgccggccac cgtccatgct 2580
tttccatgcg agaggtggtc gcaactcgca acttgaccgg cagcggggat gcgtgcttgc 2640
ggcggcctgc ctgtag 2656

<210> 1956
<211> 1496
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60213_G1, chr2:47517875..47519370, Кластер 11
<400> 1956

tagttgggtt tgggaattgg gggtggggca aatcctggat tgcacgaaaa aaaaactatg 60
aacaaaaatg aaatgattta acatttgaaa caaaggggat gataatatta ctgagcgacg 120
tctcttgtca atgattcata aaaaaaattc acatattgac acgcgcgcgc gcgtgtgtat 180
atatagtgca catctgccaa cagtaagaca gattatctag tgccgtacgc gcctacctga 240
ctacatccct ccctcccacg cgtgtttcct agaaaatatc agggttatta gtttttaga 300
actattgatc tgaaacgcac ctgagattac acaggtgtca cactagcagc tagctagcta 360
ccacgttttg taggaaaaaa gttaatatca gtttgacaga actatttttt aggctggcta 420
gctagctagc taggcacaca tccaaagctc ttccttatct ccagattctc cggtagtcgc 480
acgacaaagg aattggatat caggatatgt atatagagtc gtcagatgct cgtccatata 540
tcggcacaat atcttgtaaa gcagaagaaa agccaagagc agatcggaga taggcgatgc 600
ttaacccgtt gccgtgcatt ttgcattgtt aattaattaa tcctcacggc agacgggcag 660
aggcaacgca cgatcagcga gtgcagatac acatctatcc ctccctctgg tcaatggcga 720
ctgcatgcag aggccggcat cgatcggtcg acaaagagaa caaccgggca ctttggcacg 780
tacgtagtaa acaagtgcgg agcataagat gctccgatcc tgtgcgcgcg cgattaatgc 840
gattaagcag atagttaagc taagcttgct ttgctcataa gctaaccata aattaaacac 900
gggggaaagg tagcgtgcgt acgttgctga ggccgctgtg cactgccaac gagccgcgtg 960
cgtggcttgt tggtcagtgg aggatatatt cagtgatctg ttgctgaagc aggacacgtc 1020
caagcacaaa aggacagcac ggtataatgc atgcatgcac gtcgtataat cacttcgcgc 1080

gtggaaaacg agagagaatg tacggtgacg tactgggagc gggcgttgca tgccgtgacg 1140
gtcctgatcg atgccgatgc tccatctcca tcgcaccgga cccgtccttc ggccctggga 1200
gagcatggaa aacgtgggga ggcgcgttgt ccttcggcta gctgtgtcgc tgggcgatct 1260
gcgagagctc tctccttttg cgcccgcctg aatacttgac gtcttttgcg ccgtcatgcc 1320
gccggcgcca tgcgcatagt actttttttt gtgtgttggt gacatgacga ttggttgccc 1380
acacggcctg gatcagccgc agtacgttgc acctttgttg cttttgcttg cttgttgggt 1440
tgcttcgtca gctcccacgg tgccgtcctc gtcatcgcgg catgctgtga tctatc 1496

<210> 1957
<211> 2394
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60228_G1, chr2:47595324..47597717, Кластер 11
<400> 1957

tcgtggtcgt cggagattta tcattttact gggatggatg gcgacggtga aaactgcgcg 60
cctggactct gtagttctcg ccatggttag cgagctactc ctacctcgtc ctcacagatc 120
ggcccggccc cggtgcgccg tattaattat tgcaaccgtt tgacctcgca attagccagg 180
aatgctatga ttattcccac gcgcaacagt aaccagcagt acgaacaacg aagaaaatgc 240
gctagagaga tgccatctca gtcgtctcct tatccgtaat gattggctaa gcagatagta 300
atcccgcggt ctgcctggtg ccctttttgct cgcggcacgt cgtgcaatgc aacggccggc 360
cgcagcgcat cccgcgtttt cgtggccgaa acctcccatc tgcctgccta gcttgtgccg 420
tctctgacat gtacaccatc catatcacgt tttcgtcccg gcgtttttgg gtaatggccg 480
acttgtagaa cgagcggaaa tccgcgacga tccaaatgat ccatggcagg cgtggaacac 540
ggtgcctttt gctatcctcg tttttgcgaa acatgttgtc aacgtgaaaa tctgtttcat 600
ggcggccgcc ggccgagggt aggatttcat gctactctag tatagtcggg ctaccaacga 660
ttcgttctta ctagttggct atgcatcaac atgcagatac ggtaggtaga gacgagtcaa 720
ggtgaaaact tgagggcact agtacgtgcc atcttcttcc ttctttttttc gaacggacgg 780
caaaagccag cactagtagc tagtgccatc ttccctctct gcaactgtag cccgcaccaa 840
gtggcgatca gcaggtcgac gcacacagtg tcctgccacg cgtagtgcgc tgctgcgtta 900
tgaggtggat cgagagagag agagagagag agctgactca gtgtgaggca gcagaacccg 960
atccagcaag ctgccaatgg atggccccgc cacgccacac cccactccag actccgggtc 1020
cagaggcaga agaacccgat cgagcagttc cggttcgggg ccccgatgca caaaggcaac 1080
gatcttttcc agggaatagc cgcgcggggc cgggtgggaa gagagaattc cgccctcttt 1140
ttttttccc tttctttgat tgatcaccca ccatgcagcc atgcacgatc ataatcaccg 1200
acggggagga gcccaccggc cggcgaggcg gcgacggccg tacgtccagt ccattggctc 1260
attcatccac cggatcatgc cgccgcggcg ccgctccctt ttcaagatct ggtcctagtt 1320
ttccggccag aacgctacag aaccagcgat ccgccgcggg gagctgtttt ggcctattga 1380
acggccggtt cctcttcctt gtttgtttga gaccctgttg tgctcacaat ccaccatgca 1440
tgcatcagtg gttgcgcgct aagaaacgcg tgttcttttt ttttcccatt gtttcttatt 1500
tgttgaggag acgactgaat attttgtgca ccacacgcat ttttttagta cctgttatgt 1560
acccactcca tgcaagtctc tggatgtcta gttcagccgt ttcaaattta agataactac 1620
cccatagcca atccgagcca gattatacaa cgtcttaact ttttttttgtt atatatctag 1680
atacatgtta tgcctagatg tatagcaaaa gcaatgaaaa accaaaccat ctttataatt 1740
tagaatgtaa atactagata gtatatgtat ttatcactgc tgaaaactgt agttcttatg 1800
ttagtgcaaa accgataggg aagaaatgca aaactaaaat ttatggttta tgtttagaac 1860
catatatatc acgcgcgcgc tcacacatat atatacgatt tcccatagct attaatataa 1920

tgcatttcat attagaatat taaaatatat taataccccc ttacatataa ggctatataa 1980
ttttatttt ctttacataa gttaacttat tttaatcaag gtgtttgata tatctgtatt 2040
tataatagaa ttataagagc tttattattc ataaaaatat acatcactac acacataatt 2100
cattgataat tgggggggagg ttagtataga ccaaaggtgg ctatatatac cttggtggta 2160
tttgagattg agtaagcgat tatatagttt aaatattaat attctcgtta tcctattcta 2220
gatctcactt caaactctag cattgacctt gagggacata atctaggttt aagcaaccat 2280
gcacgtagtc tacattatta catgattttt tccatagacg aacaatttag gttaacaaaa 2340
gcggccaaat cgtccacctc tgtcaaaagt catgcattaa tgtagcttta ggcg 2394

<210> 1958
<211> 2254
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_61579_G1, chr2:55028812..55031065, Кластер 11
<400> 1958

gccatggcac tggatgtggc gcctttctgt ccgcgtcagc ttttaactct tcttctccgt 60
gtagagcgtg gatggaccca aacaagactt gaggaccaac caaccaagtc ttgatgtttc 120
gactgcatta tggtcaatgc aagccgggag aagataacat cacctgcacc tgcacctgca 180
ctgtccaatc catccgtcct ggatccagcg aggatatcgt ggtcggcact agcagcaacc 240
tgcaaccgct tgtcaggctc aaggtattca agtcctgcac gcgtttcccc tgcgggctac 300
aacagcacag cagcacgcgg cggttgctcc ggccggtggc tgtggttgcg acgggagcga 360
cgcgctgggc cgcaaggcaa caaaccgggt ggcggcatcg ggaggaaaaa gctgcgagtg 420
gacgcgggcg agccgcgcgt ccgttcaggt cacggtggcg gcggggtggc gtcaccctgc 480
tccggccatc ttggacacgc caggattgcg gtgcttctga cgtcagcaat cgtcccgtac 540
aatccgaagg gaaatttgct ctttttttt tgctgatagt agtgatggtt ttcgctgtgg 600
agggtgacgg atggagcgat tcttcgctcc attgcattgg cactgtgctg gtatgcagct 660
ggatgcacta ctaggatggc cattgtccac aaatttctct ctctctctct ttctttttg 720
cgaggaggcc cattgtgcac catttggagg cgctagctgc ggcggcgtgg ataggtgatg 780
gaagatgcac cacgatggcc gcaagcattt ggacgcagtg cagctctgca ggcgtgcagt 840
taatttggtg ggcggctgag aactgttcga caagcacaac acgacggtaa cgaccaactc 900
cacagatgca gatgcggtgg gacttaaaag gcagccgccg ccagcgactg gacttggatc 960
acctcgctcg tctaattcac cacgtgcaaa ttttgaatgg acagtaacat ttttttctat 1020
ctatttacca taaactctaa agtctggttt ggtgataagt gaattaaagg aaatccataa 1080
gacaggaaat cttttaccat tcaaaattga ataacaatag attttctcat catggatctc 1140
atctagttcc cttatcacca aacgagctct caaagtgtga agtagtgttt gagactattt 1200
cacgtattct ggttcacaaa ctttaccata cagcaactcg ggaaaggctc cgtttggtag 1260
agtttctttg agggctcctg caacgattcc ttgaaaaaat ctaccaaaaa agaagctctt 1320
tgataggctc ctcctgaaaa ggagaggagc tactccaaaa aaccaagagg agccagaagc 1380
cataaaatgt ggcttctacc ggcttctctc ccctattttc ctctccatcg agcccacatt 1440
gtgatagaag atgaaggagg agctgtgttt ttaaccaaat agggtgctct tttctgggac 1500
tcttcctgaa tataagaagt gagctctttt tctagagaag ccagagccaa agctagagct 1560
gaccaaggag gagctccacc aaaggggcct taataaaaaa atctagagtt tgtaaagcac 1620
cctttagcta ctattgtaac ttcaattttt tttcctcgga gccaagttgt gtgaagctaa 1680
atccatttcg ctaaaaaaaa agcatagaac aaaactaaaa aacgtggagt aaaacagtct 1740
taaacaatcc ttgagatact tctactcttc attcaacttg tcttcaccgg gagttgcatt 1800
tggaatagga aaaaacagca acatgcaata gaaattccaa atagtgttgt accaagttcc 1860

ttcgcggtga ttgaggaggt tttgttacct tgctttctct tctttctctt aatagttgtt 1920
ttttccattt agcttaagtc atgcgtaaaa ttgttgtgta tgtcgtggaa gggattgagg 1980
ggccctattg tttgcgtacg ggtagagtct tggcaggcag tggggcagtg acccatctag 2040
aagtatatac taagggtctc tttctctttg ttttatacct tagcactttt aagttttaat 2100
aattgtaagc atataagaaa tatgtgtctt aggagttcca tatttcttac cgtgataaag 2160
gggctccgag tctccgactc cgaatactac tgtccctttg ttagatccgg cctttgaatc 2220
tcgagcctcc ttagaggagg tttgacaaac ccct 2254

<210> 1959
<211> 1675
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62708_G1, chr2:60879982..60881656, Кластер 11
<400> 1959

gtcacccgct ggtccatgca cgacgtcaat caacacagta gtaacgcgca cgacgacgga 60
ttcgcgccac agtgccgcgc gcgcagtcgc agatgtggta ctacctgtgt actgctgctg 120
cactagtgtg cagtgcaccg atcgagtgtg cttgcattgc atgcatgcat gcattgcacg 180
gtgccagtca gtacccccga caaggcgaca acggcgccgt gtcccgcacg aatcagacgc 240
cgctcgccat catggagcgg gacgggcgcg cccagcccta gcccatgcat gcatatacgc 300
cgcgcgagcg cgacacgcac gcgggtacgg ctctcggtgg cacgagcacg agcagtgcgt 360
ggatgaatgc gagcaccgta tgcctagccc atcggccatc ggccatcggc catcgcccat 420
cggatgctgt agctagctag cccgtggcct ggccggcctg tctgacctcc catccggtgc 480
acagtccgcg gggggtcaca tgtctgcatg catgcaatgc acggcgcgca gatccaacgc 540
acacaatacg atcgcctata gtacgtagtc agtagctagt cacctactat atagaaaaga 600
tgtaaagcta aattggctgt ttgcacacag tgccttgaca cgagcctatt cattcacggc 660
ctctgtttcc ttccgcacgt atgagctagc cctgtggtag gacttaggag catgcgacac 720
tgccgacgac gacatgggcc gcgacgtggg atcagaacag aacagaacag gaacagctag 780
gcagcccgag gcttgtgcgg acgcgttggc aacgcgcgat gcagtccagc ggcaaccagc 840
cgccggtggg tggaccagag cctagcgcag cctatacaca tgacatgcac ggcgtgagta 900
ggggtagggt agagaaagct agcgctatcg tccgcgcgcg cgcagcagca gcaccgcggc 960
acggcaccgc cgggtagccc gggggctcca ccactccagc agctcccaac gcctgtacat 1020
gtcgtcggcc ccgccgcccc gcgcacgtag gaccacgcgg cactgcacgg ccgcgcatcg 1080
cgcctcaccg gccgatgaag gcccagcgtc cgtccggctc ccgcgtgccc ctcgcttccc 1140
tgcctgcggc gtcgaggcgg tcccccattc tcagggccag agcagggcgt cgtgcctgcg 1200
cgaataaagg cgcgtgcagt gcacagaatg cctcgccgcc gccgcctgct gctggagcag 1260
aacgatccag actaccgagt ccgaaggctt cgaggcggta cgtcccgttc gcacagggcc 1320
aggcggccac ctaccggcat tgaaaagggt tttgtttcac gcctaggatt actgctacac 1380
aaattgtttt gactgacgct gtcctctacg ctatggggtg accgtgtctg ttcatggcag 1440
ggctggccta gaaacaagcc gcgccctcta ttaatcaaag cacacaatca tctctaccaa 1500
tagtggtata actgaggtga atgttttata cgagccgctt ccgtcaaccg attaaacgag 1560
acatgtgtta ggaattttcc gttgggtttg gacacatata cacatcccca tgaagctaca 1620
cttatttccg ttatcatcct catatggcca tactcatcgt ggtataacat tatat 1675

<210> 1960
<211> 1593
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6475_G1, chr1:33288083..33289675, Кластер 11
<400> 1960
tcgtacatgg aaacaaaact gcgctctcaa tcgattgcag ctcgtgacaa cttttgtgcg 60
ctctcaatcg attgcttttc gttttttttt tttttgacac gaagagatga cggctccctg 120
gaaaagaggg atgcctttgc catcatacta cgagggtacg gtgcagacga ttggtagttc 180
tacttttgtg gtgccgtggc ttctgtaacc tggtggctgt ggcaccgttt ccttgcgtaa 240
cagtaacctg gtggcttgcc acctttgcat tgcatggcct tgtcctataa gtatcctatt 300
gctcacccgt caccccccacc gaaataccgt agcaaacccc gccggtggag atttgcaaag 360
attttaaaat cgaagaccaa cttggggcaa agattgattt gcagccgagg agctgccaat 420
gacagtacct ccggactccc ccagccaggt cccacccaac ccatactgaa aagacagtag 480
atgaaattga atgagctctc tctctctcta gatcagcctt tgctttttca cctcgccaga 540
gtttggacct gcgcgaacag ctagcgcatc cagttgacca gattccgaac ctcacaacaa 600
caacctcaca acaacaacac cagcagcggc agcgacaggc agcagctcag cgcaagccaa 660
attgtacaac gcttcggagt ttggatgcat gctgctgtag ctttttttttt cccgactttt 720
tgcagaggta tattcttact acagctgagg caatagcagc aggtgcttgc tgtgttaatt 780
ttgccgccaa ttcagacgac tctccttttt tttcttcttg tgttgttaga tttagtaaac 840
ccatgcatga atcgatgatg atcacgagct tacgaagatc gaaaatacta ggggaactag 900
ccaccagctt gagagtggcc tgtttatctt actcgttgct catctaaaac ggcgctcgat 960
cggtggaacg ccgccgccga gaccaccaac gccaagcact gccgctgcga ctaaacacgg 1020
gctcctgctc ccccgcgcat tatttccggg atgcatcatg catggtggga tgggacttgg 1080
gagttcgctt ggccaatggg gactctccac tccacccttc taaaaaatag cgcgcgttca 1140
gctctcaagg acgagaaaga tgggcggggc gggctgctga tggcctggaa ccgtgattag 1200
tagtatactc gatctgcaag tattctttct gcagtgtctg tgtgtgtgac gatgaatgca 1260
ataataggcg gagaactagg ctagcttgca gagtgtgggc gagccggccg ccggagtagc 1320
cacggagagc gaggtgataa atgaatgggc gcgggtcatg tcatgggatg aacgcgcgcg 1380
agaaccggtg ccttgaaagg caccaaaaga gcgtcgccag agcgggggac aagcaccggg 1440
ctagatgaca gaatgtcccc gcaccaggcg gccgcgaccc ctcgcccctc ggcgcgtcac 1500
accagccgcg caaaagtgca aaaaccgcac ctctccgata cctcgctgtc gctgcaacgt 1560
gggcctccct tacacagttc gaacgtgctg gga 1593
<210> 1961
<211> 2412
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_650_G1, chr1:3438490..3440901, Кластер 11
<400> 1961
aaacgaaata tcctgtgacc ttgctttcag tcatccaata gcagcgggaa gcagagtgac 60
cttgaaggtg gtgagcagaa cagaaccatt gtagcggaag gtgaccttga tcgagcatct 120
ggatcgccac gtcgcggcgt cgacgtctcg ccgtgcctgc tgtggcgcat gcatgctttc 180
gtcggcccgg gcgggcggca ttgaaatcca ccgtactgta cgtgcgtggc tgcgattccc 240
tgctgctgca actgtgtgcg atgcgaggct gctgcatgca tggtagtagt agctagtagg 300
tagcctgctt gtagcctcca gctgctgcct ggacacagag tctgtctagg gtactgtgtc 360
cagtggcgta cgttgtagcc atgcagtgca ggtaaggtag agtggtgcag gacggagacg 420

acgacgacga catgcagctt gctggagaag taaggctcca ctccagggcc agggtgcaca 480
gcacagacgc ttttttgact tttcatgcac ccacgtgggc gccgctgccc ggccagcggc 540
ggcgacatgg aatggaaatt aagcaagcta tcctagaaca ctggctgccg catgcccgcg 600
cgctccagct agctgcatcc ggcttcgaac tctggtggtg gatgggacga gacacgcaga 660
caagacgacg acgacgacga cacgggatgg agacggtgga gtactacgta ctctgtctgc 720
acccttgtct cttgtccctg cactgcactg catgcgatcc ctcctccgta ccgccgcatg 780
cattatcttg cgacgacaca cacaggcaca gcccacagcc acgtacgtac ggcaggttgt 840
ttccttgtac ggcactgtaa cttaacacac agcagcacat cgagcgaaca ccatgcacca 900
tcgtcgtcgt cgagttcgaa ggccacgagt gaattaagcc tgcggcctct ggccttttтc 960
ttcttaacac tgagatcgat gagatagatg atggtgctgg gaacagccac tggtggttgg 1020
tcgggtttgc attgcagttg caggtaccac ccagctgctg ctgagcaatg actatataag 1080
tggcacgtac gccctggtgc gtgtctgatg gtgtgtggtg gtctgctgct gcctgtgaca 1140
taatcacgca ggactactac tgggtgtgtg tggtcaatgc tggctagctg ccggcgcgga 1200
cacgggcatt gaattggatt actgctgcgc tccttgggat gggggacgag tagccgtagc 1260
cgactaggga ggggcggagg aggacgacga caaccgatac agcagaggga tcggagggag 1320
gacccgaggc catagaggtc ggcggatgca gctgatgctg ctgccatggg ctagaggcta 1380
gcaggtagta cgtagctgga gtacctagac tctgtgtcta cctagcagag accctagcta 1440
ctatcatcaa cctgcagctc cattgatgcc cctgccgcgc cggccgccat gcattttact 1500
ctctttttтt tacttgcatc cgccgcccgc ttcatccgaa cccggccgcc cggtgctcga 1560
tgacggaaaa gctttgtaaa atgctgtcca ggcaggcgta ctgccggtgg ttagagagcg 1620
tgatgttgtg ctgagctcat cagaacgccc gcgatcaagc tgctaaaatc accgtgcccg 1680
tgcggggact gactcgtcca tctcatcctc gccgcgcttc cttctccggt agccgtgcca 1740
ccgcgtgggg atgcggaccg agaaataaag ctcctgggtc ccgccgccga atgcacttgc 1800
agcaccagcc agcagcgacg agttccatct ggctagtatt cccttccctt tggtccgccc 1860
aagctgcagc ccggtgggtg aattgactga attccatctc gcacgctgtg ggcagtgggc 1920
gccacgagca cgccagtcga cgcacgagga cgaggacgag agagaagcca tcccgtctct 1980
tcatgttccg tgccactgct ctcgtcttct ctctctcctc ccgtcctcat cgtcctccac 2040
atgatatggc acgcttcacg aggcttgtat gctcacactg tctccacact ttttagccta 2100
tcttaacata ccgtataaat ggtcgtacaa gatactagta atgttttata ttgtaggctt 2160
catttaaaac caaagtattt gggaaccaca gttttcaaat atcatagttt atattgtcat 2220
gacacgaata ctataatttt atataccata gtcggtttgg ttactatgta tttggttgaa 2280
atagagagtc tgtcggagat agtcttagag ctcaaagttg gccgtgccgg tcaggcacgg 2340
ctctggccca tcatcattcg gactatttca tgcaagcaca acatgaaata attttgatcc 2400
cgacatatcg tg 2412

<210> 1962
<211> 2842
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6603_G1, chr1:33842296..33845137, Кластер 11
<400> 1962

ggcatattcc ttccttgcag ctaggtagtg cagtggccca agtggccaga gtatcgatct 60
ctcgaacgaa aacgtgattc aaggcaggcc agccatgcat cgtgttcgtc tcgccacagt 120
gccgcccccт cctcagtcct ctgcattgta ttctcgctcg gattcgcatc gcgtggaacg 180
cgacgaatct aataaccgcc aaacgaactt gttcgacaaa aaagtcctct ttcccccctg 240
aatctatcaa agtccgcctg gaattccagg agcaccacta ctgtatagtt ccgtgcaggt 300

gggagtggga ggaagacgct tcacccctcg gcaaacacag acaggagggc cacgacgcac 360
gcgaacaggc catgcacgag aatgcgaccg tggcgacagg cacgaactgc catgccacca 420
gcgcaagcgc aagcgacagg gacggacgac ggagcggaga cgacttggtt ggtgaacgaa 480
caaccaccag ctgcttggcc tggcgtgatc gacctggatt ctctgaccac cacgaggccc 540
cgcaaagcaa aaaaaaaaag cggttgttcg tccagctgag ctggccgaca tcaccgacgt 600
aaccgacagt aagcacggac cagccctcgc ccagtgttaa gatgttgcta aaacaaatag 660
tgcaaggacg agggtgtcgg tcgctaacct cagaatcatt agcaacccag cacgtacgca 720
tcaggttcct taatcatcag aaaaccatat actactggta taagggccgc tagtaccagt 780
agtgcaaccg agtatatata agcaatggtt ttaactgaac agaatttaca gcgaccatta 840
gtatttatga tatttttaa gacctcaagc atctaactat ccacgtgcta gacttcgata 900
cttcatgaga aagccagcct tagattacga aaaggtcatg gaaatctgaa gccggttgtt 960
aatcggtact gatgcgtctt ttttattcta gtggttggct cctgccgagt tcagatggcg 1020
gtgtggggaa acgaatttgc gtgagcgaag cacggcgata tatgatcatc ttgctctcgg 1080
tgacaaatta gtacgaacgc gatccggtga aacaagcgca tatggaaaga atttcttttt 1140
tttaaaaaaa aaggcacggg gcatggaaag aggtgagggc gggcccgagg cacgcacatg 1200
cgcgcggtgc cgcgacgtgc agcggcacga cgaccagccg cgttcggccg tggtctggta 1260
tccctcggcg tgagcgtgat acgatgtccg cggtttcggg cagcctagcg acccgtcggc 1320
ctcggactgg cgcgcggtgc gttgcacgtc tcgcgctcac ggttccctgc ccccgaccgc 1380
catcacatgc cccgtcgctg gcgctcgggc cggcacatgg cgcgccgcgc cgcgcctcgg 1440
gcgccggctc acgtgatcac gtcgtgggga catggacacg ttcgtgcgtt gcttggccct 1500
ttttccctga gccgaggccg agccgcgctg ccccaggcgc cgtcccgtat ccgcctccgg 1560
agtcagagga gaggaggcac cacgcggcca cggtgaccaa tcggggagcg ccacgccacg 1620
cacaacaatg cactggacgt ccatgcgtct cctatcggtc tgctcatgcc cttctcctcc 1680
ccggcgaagg ggatagtaat aaataacgcc gggtgcggca ctaacatagt aacatgccgt 1740
gcttttccgt ctccccggcg atcttatcag ctttttttcc cacgtccact ccactttcgg 1800
caaaaaacaa aacgggtgaa gtaattaata ataataacac gcacgccctc gcaggccggc 1860
aattaataaa aaaggatcct ctgttccggt ctgatttgtg ctggcacagg cacaggcaca 1920
ggacacaaat cgtgcccaac tgacgatcag aacaatggaa cgatgtgtgt gtgcgctgta 1980
gcagctaagc tttgccataa cggtcacgtg cgatgttcct catcatgagc cacaaagtcg 2040
cgaccaaacc tgaaacgatc cgcaaggacg ggagaaaaaa aaattgtgca agtgaagtgg 2100
ggggaaaaaa aaaaggggggc catgcgcgga aaggacgtcc ggcccgtcat tacgactaga 2160
tctgcggcgg gtcacgctgc ttgatgaatt gcttcggtta tgatctctct ccagatttct 2220
cctacctgct gctgccccca tatggcaaag tgccctgtgc ttcacttgca agcaaatcca 2280
gctgggaaac tgttacccaa gagttcggct cgaatcgatc gatggaaaga ctgccggaca 2340
ggcacgggca cctggactgg acgacgcccg acggcgcatc gcaaggaaaa actccgccag 2400
ttcgctctcc gcagggttgt gccaacaaaa acgccgttgc tggatggact ggaccaccag 2460
ctaaccctcc aacgatcaac gccgacacat cctccttttt ttcccgcgaa aataacttgc 2520
gggagagccc ctgtatcctt tgaattcttt aattttccat ggtgatgacc aagggtagta 2580
gtctctttat ccttggaata cttcacctgt ttagtctttt ctaatgtgct aacgctctga 2640
cggttttatc tgaccgagtg aaatcccccc ttctttcgtt ggtctagcta tatatatatt 2700
gggtattttg tcgggtgtta gggcatttaa tattgcgtct tttaaaatgt tttaaaggtt 2760
aaataaaaaa acacaagaga catgctttta gaatagtcat ctctacacga ttcttcctat 2820
atgttatctt ttaactgtaa tt 2842

<210> 1963
<211> 3090
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7497_G1, chr1:39253318..39256407, Кластер 11
<400> 1963

taaaaataac tgatataatt ttttattttt cctgatcaga aaaatacatg aaaaagaaag 60
gagatgctct taacggtgat gggaaagccc gatttaaggt caccttgtca aagtgtttga 120
aataagcgga aattcatcgc ggcccctttc gcgagcagcg tggaagaagg tcaaacatcc 180
aggccgtacg tacagcattt tgtggttcaa atcacattac ccgttgaagt agcccataag 240
ttccttggta ttggtggccc atgcaatcca ttgaaagaaa gtcagccact cagcctactc 300
aaagacatca agctagttcc ccaagatttc ctgtctcttc gccgctgtac tcgactcgac 360
atcatgtcat tactttatat atactagtat gcactagtag tataagtgat ttcttgcccc 420
agatttttt tacgaagacc tcgatcaaaa agggaatata tacgtgtcgc actacaacag 480
tgcccgtgct cttacttttt gtacctgata tttttcgctg aacctgtact catcgtcgtc 540
gtcgatacga atacacgtaa atatcaacac tttgaaatcc agctatatat acgtgacact 600
tttttagaag taccacggac cggtccttgt tccgagaggg aggaaagtca aaactcacaa 660
cgcacaatcg tgctcatatg catgaatgcg gccaaggagc aatgcaactt gcattggcca 720
cctgtatatg gagaattttt cagaacttgt ttgaagaaca agtccacgga tcagaacttc 780
accgaagaag aagaagacga cgacgaagac agcacgcatg tggataggca cgagctcggt 840
gaaatttgaa gccacatgat agagcgcgcg gccagactcg agttccggag ttgcggttcg 900
acatctcggc gtcgttggac tcgacgccgc gccagttgcg cggtcgccgt cacgcagcgt 960
aaccgctgac gcaatcgcgt gcaccctctg cagtcctcta cgcaatgcac cgcggccgta 1020
catgaaatgc gctggtgctt gtccatgtcc agtgcagtgc gttgctacga aaggccatga 1080
cggccgggcc aacagagagc aatatgcaag gcgaggaaaa aaagaaaaaa atgacttcgc 1140
agcgcgcgcg cgcacacaca cacaaagtct agtgctgtac gtgcgccgtg agccggccgc 1200
accgctatac ctccgacggc ggcgcgagca agatagactc ggccggcggc tccatcatgt 1260
gtccatccat gcatgcatgc atgccgacgt cgtcggcggg gtgcctgtcg tcaaacctcg 1320
tgtgctcctt tgcttcgatt gcaagagaag caacgaatca tatatggatt cttctatcgt 1380
gccggctcaa ccactacagc tcgaggcaga aaggtagagc tagagttcac attattatta 1440
ttcttctcag gtgcggaacg aaaaattcgg agacagacag gaatggggtg gctacaggct 1500
actagcctgg atttagtgga gagagaagat aactattttg acaattgaca tgctccatgg 1560
agacctaata ggtgacatct aaaaaagaag gggaaaaaag atacacacct acacagtgta 1620
gatgggagtg agcgtgaagc atctctctga tggcaattat agcctacttt ctgcgtaaca 1680
gcggaggcta atcgctctgc agctgttcat catcgacggg gacggccgtt gagtcaccgt 1740
cgtccggtcg agaaaacaag ggccgggcgg gcgcgagcct ccaacaatta aagttcgcga 1800
ggcgacgtcg acgacccaaa cagagcgcgc gctgctgcga gtcaagatcg accgagacgt 1860
cacgtcgaga ggggtggatt gcaggattgg gcatcgtcgt cggattaggc tggcgggacg 1920
agggaggccg cgtgcattgt acttggcgcg atcgatcgac ggcgtcgagc gaggggtgcg 1980
ggcgcgggct ctgtgctggc ctgtgctgcg ctgcagacac ggcccgcgcc ggtcgctgtc 2040
ggcgatcgca acgcgccagc ggccatcgcg tctgttttgg ccatgcgatg cgacgcagtg 2100
accggcacga aagctgcggc ggcgtacgtt gttttgtcat accaacccta gaccattagg 2160
ctgagagcca atcagtagct tgattggatt gggttggatt gctagctagg ttatttatct 2220
accctgctga gcttatagta taagacttcg gttacacatc cagcagctgg tctagaatga 2280
tcgctctggt tgattagtac tttcatcact agtatacata aaatatatgc cagtagaacg 2340
atgttaaatg gggggaatta agtggaaaac taaaggagtc gactgagttt gtcctctcac 2400
tcctcagtgt gtccggtcat ctgtaacctt catggctggt cttcgtatag taataaaaaa 2460
taacatcagg gctgtttttt cttaaaaaaa gaaagaaaca aagcgcgaca agagcgggtg 2520
gcgcgaagca tgaatgcaga ggcatgtacc ggtatgcgag tcccgaccat gctgatcatc 2580
attattatat ttgtttctgc ctcatccttt cgtcaggaag cagggaccac cggcggaccg 2640

ggagttgtaa tcgaaatgtt cgtgccattg tggtccaatt tcatgtaaaa agagattgga 2700
ctgcgaactt caatgtcgtg gtccttgtac aaatatcgca cgtggtacat gtagtttggc 2760
ggtggtagga tgagcgatta tcgactgatc tctaatttga acctccaaac cgactgttta 2820
gacattcata ataggtacag atctttaaca tattccttct tttttcttat gtcgccacat 2880
cagcactata caaccagatc gcaagggata accgataacc ttctctcgtc gtgtcgccta 2940
ggtccacttc gtggacatga tacgcgtagc tgcattgctc attagacaag gccgttgata 3000
gattaaatat ggattcgatc catgtttttt ttaactaaat caaataacat gtagatattt 3060
attgaatgct acgatgcatt atagtttaaa 3090

<210> 1964
<211> 2816
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7697_G1, chr1:40231363..40234178, Кластер 11
<400> 1964

aatggaaaag gcagatgtta gagtagattg tgcacccata gggacaagat cctccccccc 60
ccctccccga aggcaaggca gccaccaaga agaagcccct tttgatgata agcatgtgac 120
cagcccgctg gagctcacac ctgccatgtg agccctcttc acttgttaaa acctctcaag 180
aacccccctcc taccccaatg atccaatgcc tcatttccac tataaacatt caggagaaat 240
aaactaagct actagaaaag aagaagaaaa aaacagatgg gcagcatgca tgtttcctcc 300
cccagtcccc cgtctctctt gtcttagtca ggaagttggt gagagcgtgg catcagctac 360
ttctccacag ggtagacagc caatgtgatg cacgcctcat tattcccctt tcctccccca 420
tgggatgggg ccctaattag agggcgagga ggaatctctt aatgattgcc caatttgtta 480
ctaatacttt ctggcagtac catgggatct gcggtcagta ctggtgatgc tctagaggct 540
ctccgatctc ttacctccca cataaaagcg cccttgtact actaagagca gtttcaatgc 600
tctgaatttc cgatggcagt ttcagtgctc tgaatttcat cgttggagtc tgaaccaccc 660
ggacctggtt cgctataatg cggctactag agcgcagatg attttcaaca tggtcgttgc 720
attattttgg agtggccata gcattgattc tctccctttt ttatttgggg acgaagattg 780
gcaaccacca ccagccggtt ctgaccatcc atccatccaa acaggtgggc tgtcaattag 840
agctgacatt attattgttg ttgttgttgt tgttactatg caagcacaga tctggactgg 900
acctttccta ttttctgaag cgttgtattc tatgattgcg gttagacgat gaaacatact 960
cgacgcgcaa ttacatacgt ggaagagaac atactcatca caaggatgca tgcatgtggg 1020
agctactagc ttagttcccc ctcctcccta acgcgtaact ttgttcggca tctggtgcta 1080
ttgctctctt gctattgaac gtggatggag cgtcaagcat gtgatcggtt cagatttgtt 1140
atcacacatg catggtaaca tgattagcgc gcgagctcct ttctgttctc tatacaactg 1200
tccaccggat atgtggtgga gagagagaga gagagagaga gggttggcgt ggccgtggag 1260
tatgttgcga ggtccacttt gagaaggtta accaatcaca gaagcaaggg aaggtggtcc 1320
taaagcacac ttgaatacat acatggttta gagtatcgga gcaagagagg cccctgcatc 1380
tgaagaattg gtagtagcag tatgtactac gcgtcgacag tgaccgggca tttaggccca 1440
acgctttcaa agcgctgccg gttcacgcac acccctggaa ctggaatggg aatggaatgg 1500
ggtcgcattc ccggtgtggg cgttcgccgt tttccggggg ctccggcgcg tgcggaagtt 1560
gcccggtttc gcccgcgaac ggacgccttt ccggggcgct ctcgctttct ccgtccctgg 1620
ccctggccct ggcccttgcc tcgtggaaag aattttatcg tttcccgttt cctgtggatg 1680
agctcaggat gcggttggga cggtcgcagc tggctctccc ttgtgtgacc ggagggaggg 1740
aagggtagga atggtttgaa ggcatgcatg ggcgttcgtg gtcttcatgt tgttcagcta 1800
accgcgcctc tgtagcggta gtagcatcca tgcatctggc tctaccggtg ccaatgatcg 1860

atatgactag aataaaaaac gagctgatta tctatctact actaccatca agtgaagtga 1920
acctatacgt gtactacgac gtacttagca tgcagtccat cattactgtc ccccatgggc 1980
catggaccac aggtaagcgt aattctctct tcgttgggcg tcttggggaa aataaactca 2040
gattcaaacc ggccggtgag attcatcctc atccacatgc aaacttgaat ataatataat 2100
aaatggtgat ggagatacga attaagggaa acagcgctgc ctagctaggt tgggcgatgc 2160
gaacgaagga tgcggtatag taatgaaggg ggcacatggc cagcctgaaa tgtgaaatgt 2220
tgccccccca ccacagtttg gtgagggcgc gaggggaggg atccagggga aagacgaccg 2280
acggcggcga cgaatgaaac agggctgaag cctcggtgca gtgcagcacg ccagcaccga 2340
gctagcccgc agccgcaact tgcgcgcggc cggcacgcgc tccctccccc cgttcgaatc 2400
gagcccgcgc gcactgcaac aagtgcaatg caagcaggcg ccgctggctg ctacgttgct 2460
cgccttacac gtcaagcaat gaagcaagcc tcccgcgtgg tcgtcttctc ggtctccccc 2520
acgttccccc aggccactac ccctagccgg ccgcgtcggt gaaaccaaac caatgggtga 2580
acaatgcaca tgtctggatg atctgaacgg aacagttccg tgacaggacg gtaaagggct 2640
ggatatttga ccctgtgact tcaagccggc cggtggctgc cgtgaattct atcaacaagg 2700
ataaaaaagg atggtgcttg ctggatgcaa cctactactg cttgatataa ttcaaatgtt 2760
ttattagttg acatcacgtt ttagaaaacg tgtctcccca ccctaccagt acggtg 2816

<210> 1965
<211> 2022
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7748_G1, chr1:40435464..40437485, Кластер 11
<400> 1965

ctattccttg tgtttaagta caatatgtgt gcacatgata ctagtaataa cacgggacga 60
ccggtgtggc atatggtata cagcactgga catgaaattt atggaagact acaaaatatt 120
tagggatatc cacgagacac caaatattcc accacatggt acttaaaagg gagctactac 180
accataggag attggagaga gcaataaggc accgggcgtg tcgtctagtg aagtatagac 240
caaaacatcg ataccgaatc tgttgataac ttttttttt ttttgcaaat aaatcgatat 300
tgaatttgtc tgattttcca acactggtgg ggcaatacgg gcgcgcctgg cgtccgccgg 360
ccgagatgag tcagtggctg ccccaccgga gttgctttca ggcaggagga ggacagggat 420
ggacgagcac cggctcgcca caagcgtaca gtacaggtac aaatccatat ggaaagcggg 480
aaattctgct actactgctg gtggtatacg tcgtttgacc cttccccgta ccgatgcaga 540
gatcaccgag ctgacgcatt ccatttgcgc gtcatgtatc tcgaggatac atattcgtgt 600
caagtacacg tactgacgta cctgatgttc taccagcagt acgcttggct gaaagcgcag 660
ggttgtcgtc gatcgaatcc atatcagatt catcttcact tcttcagaca ctagaggatt 720
ttgattttgc gcagcgtcag cgaccatgcg ttacatccat cttcagagtc atgacagtcg 780
ttggtgatga tctacgagcc tatgataaca aggatcgtcc aaaggacact taagttggtg 840
acggtatggt gtgtgtggct gtgagaatgt agcagagcgc accacaaaaa agcaggacaa 900
cgaggcagtt ttgactcgct cttggagaga gagagcgcct atggcaacga caggtgacgg 960
caacgcttct ccttaccaga gagggcatcg cccaccgttg actcgtgcac tgcccgtctg 1020
cccctgcacg gcatgcaaat gcatattcct ggataaaaca gacactacag tagagacttg 1080
gaaatcggca aggcccgtcg gaaccattgg cccaaaataa cacgctactg ggccttcaga 1140
tttcgcttcg gctttgggct aacttccagt ggaccggagc gacgcatgac gcatgggata 1200
attatcttca aattcgattt taaatattcg gcccatgcat cctcgctgtg cgtcgtgcag 1260
tgcacagccc acggtgcagg gcgtgacaga agccgataga aaagtggacg gcacggccgc 1320
agcggcttgg catggcaatt ggcaggtgcg tgcgcggacc tcgctcggac ggaggcgtca 1380

cgcggcgagg ggcgcagacg cgcaggcacc ccggccccgg gtcatttgtt ggcgacggaa 1440
tgggcagccg ccttgcgttg cgtgtgtccg gggtgcggcg cagacccgca gtcactcagg 1500
ccgtcaggcg ggactgcgcg ggagacccga cgcttgtgtc gtcactgtgg ccgatgcggc 1560
gatgcccgat ggcagcttgc cagttttcgt gggattggca cgtctcctcc ggcctgcgcg 1620
gcctcgttgg tttgacttca gttcagcccc aaggatcaca ctccgcacgc ccacatgtgc 1680
agcggtgtag atcgtcgagc acctctcgcg acctcttggc ggatttccta gccgtgttta 1740
gccaggcacc gcgtgcttag tttattaatc ttggaggaca tcgatcgctt agtttgttgc 1800
gtatgctctg cgcatttatt tgtaccctct ctcgtcgaat atttcagacg gcctgcatgc 1860
ttgaagtata tgggagtggt tccagtcctc tgctcgtgta gctgcaagtt ggtttggttg 1920
gtcatgccac caatggaatt taaaccaggc tactggtcac gtcattttgc ttcaggcaca 1980
cagcagcgga gccacatacg gaacgactgc acactactcc ag 2022

<210> 1966
<211> 1452
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83691_G1, chr2:191110176..191111627, Кластер 11
<400> 1966

cctaatcaca tgcagggctg gccccgagga tacgcagggt ccctcagagc ccgtaaatta 60
gatagggccc tatttatcca gcttatgtcc aaatacatat tgcaacgaaa gcctactaca 120
atccctcgac tctgcatttt tcacacgcag attgtggtgt gcttgataac aattgattcc 180
ttttttgtaa atttagctac ggaagaatag tagtagtagc aggaggaggg caacatgatg 240
atgcagggag ataagagttg aggagctacg caatcatcac tccgagcagg tacggacggt 300
gcaaaaggct gggcgccatg catcatctgc atgatggaag gaaggcgggt gcaagcttgt 360
tctcagagtc agcagatggc aaattgctag cggcatagcg ctgcgctgcg ctgcacagca 420
gcagccagcc agccagcccc gagcgagcac agcgcgcgtt gagcagtttt gttacagcgc 480
agcagcaccg gcaccggcac cggcatgcaa ctggaagcgg ctggggccgg tggagctaga 540
gaacgaggag gaaacaaaca actgggagtg gccttttgct gctcttctag ttctgaagat 600
ctgacgcttc catcatccgc atgcagcgcg cccccacgca caggcacagg cacagtcgtc 660
gcggcacccc atcgccactt tccccggttt gcctggggcc tgtgccgccg tggcccggtc 720
gctagtctcg ccacagtgac agcgctgtcc ctgtcctgac cattccatgg cgtttggcgc 780
tgccggctcc tgcggtcctg ctgcatatgc ttctgctctg ctgtaatata ttatttttc 840
tcttcataca tgttcgagac ttctcgtaaa cgagagtatg agacgatgac aataataata 900
aaatccccat atgcgttttt tgtttgcact atttgcatgg cgctgttttt ggttagccta 960
tacccggccg aactgcgcac agcgatggat ggagggtctg tttggtttgc gttgcaccag 1020
acctacctgg cccaggcaca actcccaggc gttcaatttc gatcgcctgg ggctagctat 1080
gatcatttgc ctggcaggta aatgcctacg tacgctcttc gatgtttgtg gttgagtaca 1140
ttggattctg taggagttgt tgttccgtcg atggacaagc caacctgttt gttgcttcaa 1200
gcaactacga catcgaacct ggtcaggctt cttctagaat ttcaacgcct gaaactgttg 1260
ctttggcgcc aaaacagatt tcttaggtaa acagctgata ttattgtgaa ccttattttg 1320
aaggatattg agaaagctta taattaagct tgttgcttca cctcaaggcg gaagagacct 1380
tatcgaagaa cgcgtggctg tccaaatttg gcctcttcga cgaggttggg ctcccattcg 1440
attccacttg ac 1452

<210> 1967
<211> 1645
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84193_G1, chr2:194490125..194491769, Кластер 11
<400> 1967
tgacagtact aggtcggctc tatcctccgg tagaggtgtt tgcatgagag ctagttgtcg 60
tcttgccagg ttgcttgaca gacaagttgg tcggtagtcc tgattcgctg ggttactctg 120
caatatttgt ttagtgggcg agttgatcga aaatcatgca tcgccgagtt actcgtcgga 180
caagttgttc agcttgatgg accatcatca agaggccttt tggaccttgt ttggataccc 240
tattctcatg tacccaacaa atagtattga cttggctcaa caatatgtta catcattgct 300
aacgtatggg tgctcagacc gtcaacgagg caacgaagca gcaagagggg gtcgtcgtcc 360
cgactgaacg gccgggcggc gtctggattg cgatgagttg actctcactt tttgtgtggc 420
ctataataat aacacgccca ttttcgatga ccacagcctc gcgagttgaa ttcaacgtaa 480
attattaata ctgtctgcca gaagaagaat aaaaaaagtc agaatcttct cggtcaggcc 540
tgtgttgcga ccatgggact ctgctgcgtg agagtgagag atgtacgggg tttagatgtc 600
aacggagaag actttggtag aatgtcaacg gtgacgactg atgaagtggg actgccgaag 660
agcctgcgtc aggcattaca tcgggcgatc gtctgcctcg acgctgacgg cagcattgcg 720
gcacggccat ggcactctcg ccgctacggg aggcatgtca ggctaggcag cgggcggcac 780
tactatgcac agtccagtcg ctgtcgccca ctgtgttatg acatcaccgt cgctttctcg 840
cttcaaaata ctactagtcg cacaacgtag agagacacac gctggcgtat cgtatttcac 900
gatcgaaaat cagagcattc ccagatgtac gagctcgttg ggccgctcat tttgctatga 960
ctacttcggg ttacctgtgc atcaaccacc cgacgccgac gatcagccca cgtttgaaaa 1020
agttattggg ctccaacgtc acggtatcgg ccatgtctgg gtggtgtagg taggggtcaa 1080
accgctaccg tcaagctgtg ttttgctatt gggccttggt agcttgaaac cgagtatagg 1140
tagtatttgg gcctacttag ggccgatttg gtacaaacgt taaaaaaggc cccaagttca 1200
ctaatgtagt cttcaattta tatttatcat attttttttc tagcatggcc gatgagagtt 1260
aacatagagg ctcattcgag tctttcaata acggtaagat aagatttttt ttcataatga 1320
tagaggcaga tagtttttat agtgaataat attagatcca actattatgg acaacggtaa 1380
ttagagtcca ctaaattaaa gactacatgt ttctaactaa gtaattatca tgagtttttt 1440
ttaacaaaaa ttataccatg tctatttgga acaaacctct gacaggtaaa aataagatga 1500
tgtcattata gcgtgtatcg tggtacctca actatacata gtagattatc attaatcaac 1560
acgattcaca agtatattct caattgtctc acccccaccc aatttataag ggatgtttcg 1620
tactctgata gcggtaatga tacct 1645
<210> 1968
<211> 2299
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84521_G1, chr2:196238000..196240298, Кластер 11
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (31)..(31)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (32)..(32)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (33)..(33)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (34)..(34)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (35)..(35)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (36)..(36)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (37)..(37)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (38)..(38)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (39)..(39)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (40)..(40)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (41)..(41)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (42)..(42)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (43)..(43)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (44)..(44)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (45)..(45)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (46)..(46)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (47)..(47)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (48)..(48)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (49)..(49)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (51)..(51)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (53)..(53)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (55)..(55)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (56)..(56)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (57)..(57)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (58)..(58)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (59)..(59)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (60)..(60)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (61)..(61)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (62)..(62)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(130)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<400> 1968

cctgcccccc cttcaacccc aaaccaacaa nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 60
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn gatcgacatg cacgcaggcg cagcaagctg aataaattca gcactcagcg 180
tacgtatagg gtccgagctt ccacgagcac aaacaacatc acgttacgtg ccgcagtcag 240
tcgcgccgcc gacggacaac taccggagag gtcgttttcc ggtctcgtga aggcccgggc 300
gttccatttc catgcatgta gatgtagaga gcagcaaggg ataagagcgg agtagtgatt 360
gtgcgcagcg cacgtacgcg ctgatgggtg gtcgttgcgt tcccggtccg gccggcactg 420
ccgctgccgc tctgctagtg gacactgatg tgagccgctg tgcgcaagat atctgcgatc 480
gagtggcact tgaacttctc tttctgccga gcgagcacga actggtgccg agcatgcaca 540
cgtcgctgcc cccgatgaac ttttttttttc tcccttgcca aatggcaccg tggggtactt 600
ttcctctgcc gagacgcggg tagatatttt gctgatgagc cccgcgcggg tggcgttccc 660
cctggccctg gcccgccggc caccaccacc gccgtcacct tcctcccttt tcttttcttg 720
acgctgatcg atgtaccatg tgcagatctg atgcgctctc gctctctatt ccacgaccac 780
caaggatgca acgtgatatt ttatctttat gattttaaat ttaactatta caagcacacc 840
ttatagctaa tctaatagta tttattttaa tatcgtaaat ctttatagtt cttaatctat 900
aatcaactaa actttaaaag atattaaagc atgacatcgt acgtgccacg ggcaactttg 960
ctggaggttg gcaatccagc tccgccttaa catgttgctg tcgataacga cggcggcata 1020
cagcgggcga taccaactat aatgcattat taaagtatct cttgttgatt gtagatttta 1080
caaaataata attatgtcta tgagaacgtc actagatctt caggtaaagc gaaaagcagg 1140
gccaaaccgc tgtgcaatta gcttctcgta cggttatcat gcaatcgaac tactaaatat 1200
catggaaagc tatgagaaaa ctatagttgt attttattat atgctttgcc gaaatatcaa 1260
attctaattc attctacgct actgtaagag agagagagag aaaatgtact actactcctg 1320
tcctgcgtgc ggcagtagta gtagtacacg acatcccaag ttccaaggaa cagatcgagc 1380
attcaacgca tgccctgctg gatatgatcc acccggaaag atggaaatgg ttggatgacc 1440
gaatgattgg caagcaacag aacaggtcga tcttcttctt ggacgttcaa gtccacgcat 1500
gcatgcatcc cggtttctcc tgcacactgt cacgctctcg tagctcactg acaggaacag 1560
aacagaacag aacaaacagt gttgcatgcc ctgtgacaaa aagagcagtg acggtgtccc 1620
tctccgcccg ttccgatgga cgatggggga gtaaaaacta aaaagagaga tgaatgggcc 1680
cctggacttt ttgctctcgg caaccgctgc atcgatcctc caccaccata gccatggccc 1740
atggccatgg cattggcagc tgacctgccc cgcattcgat tttggacctc cctatccgct 1800
tccccgttgg acggctcacc ctgcgcattc taagcttttt ctctctcgcc acttgtcaat 1860
gttggcgtac gatcagaacc aaccaacatc gcacaatgtt attttctgct aaacttttg 1920
ctcacgtcat cagcataaat aaagcaagat ataaaactga cgaacagacc aaatttgatt 1980

acaccagagg ttatgggcaa gctagagaac caactacctc acaaccaaca ccaaatacca 2040
agcacagcaa taaaaaccga gccgtactcc agcagctggg agcttttgtt ttgcgtggca 2100
cccaccatag gattcgatct tgctcgcagg tcaggtcggc atcacactgg cacagaggga 2160
cgtttagtga gcgtactagg acattaccta cggagttcat actgatcaac taccagaaca 2220
tctttttctc tttaatgtat ccttcaatag gttcatactg atcaactacc gtagatacct 2280
accatggcgc gtgtactaa 2299

<210> 1969
<211> 1565
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85600_G1, chr2:203611005..203612569, Кластер 11
<400> 1969

ttctatcctc gacttttaaa ttctccatag gtagatcatt catatcgatg gaggaaaggg 60
ggtggaggcc cgtgaagtga actttgtaat agagtttaat ttgtaaaaag agagataaac 120
ctatcatacc attccagcca ggctcagcgg cggcccggcc gcggccggcc ggcgaggtgt 180
ccggtctccg gtgttgtgtg acgattatgg ctgggccgaa agagaccgtc taacatgcag 240
acgacgacga gacacatgtc cactccaaag atcgtccgtc atcatcatta acaaacaagc 300
ggcaaacgga tcggaggcat ccaacttcca accccactag cgccaaacaa agggcacgta 360
tgtaatgtaa tgtcgtgtac gcgtgtggcc cctgcaggcc gtgccgtgcc ttgccgtgag 420
tgcgtgcgtg cgtgcatggc cgggccgcgc gcaaccacaa accagccgcg gccggtggcc 480
cggtgcctaa cttgccgaag caagcgctca taaagctctc tggccgatga tggccggtgc 540
taaacctgca tgattggggg cagtactgtg cccgtgtcgt tattcccttg ttgcgagatt 600
gcgaatgaac agaaccaccg gttgcattgg acgcgcaggc gctggagcat cggtggtctt 660
gttgtgacca agcaagcagc tagctctccg cctagctatc ttttcatgcc gctgttgtgt 720
gaccatgcat gagtacaagt agtgatgtgc ttcaagggaa ggcaaagtgt gtccaccgat 780
cgagatcgag agagaaaagc taatccttta gtttacttga ttccacttgt cttggccgct 840
tttgatttgt gcgctttact atatatctga tgctctttcg gtagtggtat agtgctagct 900
gtcaagtaag aattagttaa cataagggta cgcacaaccc cattagttaa ggagtatcat 960
gataggcctc taagaggtca agtaaaaaaa acaagagatg tcgagtctgt ctcttcttca 1020
gaacttttta tacatattta tacatattct attaactgta tttatgatct agcggccgat 1080
gattatatca ttatatagtt tttatctatt tcttatactt aaaaaactga tccaatagcc 1140
ctagattata cacgctctga gcgtagcact tctgtaaagc gaggatgcgt gctgcactgc 1200
tgcctgccat tgttgcattc aaggctgcta agaaatcttc tgccggttgc cggctgctgg 1260
ttagtttagt ttagttggtg catgcatgcg tacgtttgtt tcgtggtggc actgtgtggc 1320
ttgagtcgtg tcggcactga accatccaag cacttgtttg tttactttcc ttgttgattg 1380
attcatggat cgtcacgttt ttttttttg ttgactagtt agttagttaa cacggtacgt 1440
acatgcatgt atgagtgtag tggatacaga gtacacatat acatggcacg tctcatatat 1500
atgctagtac taattccatc cataccatac agtctagact ctagagctag ctacatacat 1560
atata 1565

<210> 1970
<211> 2230
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85742_G1, chr2:204258071..204260300, Кластер 11
<400> 1970
tggccttcgc ccttagcgaa caacatttgg cccgacacag ctcgacactg ttgtgtgtat 60
atcatattgt tctattgtcg ctcttactta gtctgtattt gtgtgtgtgt gttttcaaaa 120
caaatatttg acttagtctg tatttgtgtg tgtgtgtttt ttcaaaacaa atatttgact 180
atttgctaga ctagttatag atcaagtggg cccacttgat ctaggttcct ctacaaatac 240
agctatatat actatcttta taagcatcta tacgaaacca taggtgtgca gtatatactt 300
tacgtatttg gtgtggtaac ttgatgaaac ttaaaatcat ctgggtaaat tatactagaa 360
tctaggtacg tgtacgtacg agtacgacct acaaaatggc acgtgtggga taccaaatgt 420
aatcatacgt cttgcacggt gggccatgct atttgtgtaa catataacaa aggtgtagat 480
tgtttattaa actagtacta gtatggtatt gaaaaaagta catacctgat aaattaatat 540
acacgccatg atggcatcgg agaaaaaaaa cgtggcgcgg ggaagagggc ggcgcgcgat 600
ggataattgg ataggcagac gatggcgact gctacgcgag cgaggccacg atccgttcgg 660
attccatccc ccaagatatg ctcgggcggg atcggatctg aactatagta tctgacatct 720
catctgatcg gctcgatcga catgtatgca gtctgcacgt gtggacgcgc acgccaccgc 780
acgggcgacg gggcgagcga cccggctcgg tgctctccca cgatgacgca aaggaaaaaa 840
aaaggtgctg gtggaatcgg cctgcatggt tttgctgcac acgaagacga gcgcatgcat 900
gtttgttgtc tgtccctaag gcccaaggca ccaccatcgt ccagactcag gtaagtggtg 960
agctttgtgg ttaatggcaa ggagagcagt ttaaccgtgg aacaaatttg aacgttagga 1020
caccagcgaa ggcaaaacgc agcaggcgac ggctggctgg acgcgggaac aacaaacaag 1080
ttggataatc gctgacgcgg gccggccatg gggtggggat gagatgtgcg cgcacgtcat 1140
tggcctcgcc gcgtgtgtct ccgcgtaagc tatatacccc cggtgacgat atacacagtg 1200
tacgtacgca aaactatttt tttaacacta gaaaaacaaa gaggaaatgg gaccaaaagc 1260
gacagtacga ggcaacagtc gttagttgga tgatggcaaa cacactacgt atatatatat 1320
aataatatat agccgcacga ggctatgatt cggccggccc catggccatg atgcatgacc 1380
atttcaggga ccacgtaccc gtacattgat tgatccgatg aaccaggtct ccatgcaatg 1440
gcgagatagc tagccacgtg cactacttcg cgcaggcgca acacacacac atctcagctt 1500
ggctgctagt agtaccatat gagtatatga catagcgtgt gtataatccc agtggagtac 1560
tctggttctc gttcgatttc cttccttgga gtgtcagggg gggtccgcat ctgcatgcgg 1620
caggcaccag gcagcgccgc attagtttat ctgtggcatg aacagcgcgt gtttttcgtg 1680
ggcagatcag aggcaccggc cattcaacca cctcgatcga tggtcacgcc acgtatgtac 1740
gctgtcagct gtttgattat tgatagatcg agccatcagt ggattccatt cattgtgctc 1800
acccacttat tactcgtact cgatacgatg cctgctgttg gtttctatta aacaatacat 1860
gtagttaaag aatttgatcc attgtttttt ttatacgaac gagctctcgc aaacacacgc 1920
taaattaaat ctaaatcact aactctcccc atccatgcac tctcgttcac ccccagtcgt 1980
caatccagca tactatttat actcgatata gtaatgattg ctgcgcgggc cagcaacaaa 2040
aaaaaccata gttgttgaca gcaagcacta gcgaaaagcc aatgcgcgca ggtcattttc 2100
agaccgagtt ggcaaaatga ttcgcatgtt tacacattat aaatatacat cgatcctcac 2160
gtagcgagag gtacggtgct accaattctc tactactcta tatgaaggta ctgtaggcgt 2220
gcacaatacg 2230
<210> 1971
<211> 1464
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_86996_G1, chr2:210661266..210662729, Кластер 11
<400> 1971
acagtctgga agagaggctt ctgaatttct ggtcagattt ctgccagcca gcgcgcgacg 60
tggctcggga gaagacaaaa aaaacgagtt tttgctgtct cgattcgaat cctgcggcag 120
caggccggcc ggtagcgata tggttaggtg caaggatcgg tcgctgtgga ttgaagggag 180
tccgccgtta gggtttcccg ccaggtacat tacatacagt acactcgccg atcgttgtca 240
ggggagggga ggcacccgat tcccttcccg ccaacgcaac cggacgcgag ttcgacgaac 300
tatgcatgca gcacgccacc ctcttgtccc tctgcgtgca gctgcaggtc caactgcagc 360
cttcctttgt tggcgtgcag cagccacccc ggccaacagc tagcgcgaca gcgacgtggt 420
ggcatgcagt gcgctgcatc tcgatcgatc ggcgtacgtt taaccgacgt acgtactgta 480
cgtacgttgc aatgaatgga agctcccggc cgtgtctccg tcttgggcgc ggggtcgcag 540
tccctgcccg aggcgcgggc aggcagggtc gctgccgtcg cagctgggct agctgcgggc 600
agacgacacg gcgcatgcat gcagctgcac ctataggcta tagcgtcgac gtccctcctc 660
tgctcgctcg cagcgcattc atgttcgcat cacgccacga tgttgcctgc actgcactgc 720
gctctcccac gtttgctggc cactggccag tcagtcactc ctctgcatat gcatgctgcg 780
tgcggcaacg tacgtggggg agtgagctga gcgctgagct gccagaggca acgtgcgcgc 840
gtgcagtgct gtgacagtga gcgcgtgagc cagtgagcga ccagagcatg catgctcatc 900
gtccattcgt cctatcctac cagcagctgt tagcctacgc ctctagatgc caaccaaccg 960
ttgagacttc cggagtaaaa acaagtgcca ccagccggta tagtagccca gtactgtact 1020
agaaaaacaa aacccagcac cagcaacaat cgttcaaatt ctttggcacg agattctctc 1080
tgattctgac agtgccgcag agattaatta attaaaacaa gggacggtta tcttgggcct 1140
gtcagtagta ggtgtgccga cacttaccga cgcgacatgt tgcaagatct tactgacgaa 1200
gtggcgccac tcttttgttt tatttttttt cgtcagaaac tagtaatgta atacgagaga 1260
gagaatctgg cctgcaggtg acaaggagct agccatagat cactcaacac ctgggggaaa 1320
aaattccact atacgtactg ttgctatgga atattcggtt aatccaacaa gtcaaggtct 1380
gtccatcgca tcaccccatc tcgcagtcgc agcagacaca tgcatggatg catcgctggg 1440
ccggcccgtg cagtgcgtgc gttc 1464
<210> 1972
<211> 1817
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86998_G1, chr2:210663278..210665094, Кластер 11
<400> 1972
gagccagggt ggttgttaaa atgattatat gggacgagaa agaaagtaca ccttgcgttg 60
cacctcgact cgaggatcag agagagagag acacgagcct tctagtacgg aaccatagaa 120
ggtttgttga aacatcggag tgggagccga agccctacac caaaatccaa tcacgtagtc 180
ttaaaaactc tctctccaac cattccgcta tatacatctt cgattccttt atatgtactt 240
tctattatct tttattacat tctctaaaag caagattccc tctacacata ctgtacgcgc 300
cttcaatcat tcgaaatata catcttccct tatactataa cttagttatc taatttttca 360
tttatcactt ttttttttg aaaatttaaa atatcatacg atatttgcat gcactatcat 420
aatacacatt atatgttatc atgttacgtg actcaaacaa aattaatatc gcaaagaaac 480
aactaagcat actgtaacac ccaaattttc aacttgagaa ttaaataaat ctctctaaag 540
tatttatttg agttagtgtt ttttatacgg attttacatt tagaagaata ttttttttt 600
aaaaaaaata aatattttga ttgtgcattg cataatgatg gtggagcagc tagcattgtt 660
tttgattgat tgagttcaaa ttcgaatttt taaatttgga tttgacttga gttggaattt 720

gacgcagcca accaaacatc ggcacaaaac agtctggccc tacagagaaa ctgcatccaa 780
acaataaggt catgtatcaa tcgaaccagg ttcagcaggt gagtctggtg ctgctcctca 840
ctccatcctg accatgttac ggtaaccaat cacaccccaa aatcagactc tgacctagct 900
aggtaggcca tagtaggcac gtaagaaggg gcgggtccct tccaagtggg gacggtgagt 960
cgacggcaag tggcaagtgc gcaaatggtt ggtggataag gatgacccgt ggcgacagca 1020
ggcagaaaga tggtggagca cgagcgcaca caccggaccg tggcaggcac cccacgtgcg 1080
cggggcggag agagaggccg gcgtggcggc gtgggcgcct gcgccaccat gtcctgcacc 1140
tgcacctgca cggctgcacc tgcacctgca ggcaggcagc agaatctccc catctatccg 1200
cttgggcgta cgcctccggc ggtccaatcc tctctggctc tcccctccgc gcacggaggc 1260
tgcctgcagg attctctgca gtttattcgt gcgaggttgc cgtgcttcgt cagagagccg 1320
ccccccgcca tccgccaagg cgcccgagtt tgcttcgagc gagaggagga gcattggcat 1380
tgccaacgcc aacctgtgat attatagata atagtaattg agcacgggaa aacctagtat 1440
gcagcgctat gcattgcacg cataggcagc gcccgccgag acaggaacag gacggcaacc 1500
aacgcaaagc tacccaacca gtgcagtgca tgtgcatgca ttgcaaggtc ccttttaaac 1560
agcatgcatg cgtacgtaca gaggccgccg gtcgcagcac atgacgtgcc gcgcccgcgc 1620
catgcacgca tcgccggtcg gcagcctagc tctagctagc tagctactcc ggccctacat 1680
gatgcgtcac tgcgtggctt caaccaacga ccggaccggc ccaccgactc ctgcgcccca 1740
cagccacagc tgagctatag cgagatcgac cgagagcgct agctcggccg gccatggacc 1800
atggcgtgat gggccgg 1817

<210> 1973
<211> 1762
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8885_G1, chr1:46846918..46848679, Кластер 11
<400> 1973

cgcatagcaa atcctcacat cacagcttca cacacactaa cagagtgttg gtctcagtaa 60
ccaaacaatt ctaaatcaga tggtacacga tgagtttgtt cccttaaaac cggcagaata 120
gttttattca ccatactgtt ataaattatg agcatacgag aaatgacgtg actaagcatc 180
agtttcataa actgcaaata aaataaagag ttagaagacg atgtactata tttttgaacc 240
aaacgtccta aaataccatg acgaatctca atacatatta cttacgacga tgctgaagga 300
agggacaaat tcaaggtata gctaaataca ttttttttgt tcattctgtg gcattggtta 360
tttttggtgc cttgtgcgtg gtgagatttg ttggcatttg tggttttgtt cttgttaaac 420
aattaaggac tagaccaaat ggatctacct acctagctag accgatagtc tacggggttg 480
tctaaagttt tttttcttct ccttcctcca tgaaccctaa aagccggact ccagcggatc 540
ccgagcgcgg ccgcgaaaag caccaggccg cgtcgcagaa acaggcgtga gttccagcag 600
ctcgcgtaaa gaggggggaga agagagaaga tacagtggtt tgtgggagag aggaaggtga 660
tgcctctatt tcgcatctgc atccagtatc tgctggacgg cgctacagtg gcgctcgctg 720
cgaaaacaac gtatttgcga cacgtttcgc gtcctgctgg actcagccta agatcaacgg 780
tgatagaact catcgcatga taccacggag gttgcgcaac gataggtcta ccgatcatag 840
atccataaag tgttggcaca tgatggcttc acagttcaca ctagcagagg acgttgagaa 900
tcgattcagt gagcaagacc gaaccatcct actacaactg aggagccgtt tggatgatag 960
aaacgtttta tagattctta aatgggtctt tggaggaaaa attgcggtga taaaaaaaca 1020
acttcctcca tctgggtcta ctaatcatta aaatatgcag gagagattga gagaagcagg 1080
attctttcgc ttatagctta ccagagagag gatacgtgca tgggccttga ggtgagcgag 1140
gtgtggctgt attttctggg ccagcccata cgccggctgg cataagaacg gcccggagaa 1200

agacgacccc gacaggtcac tggtccgtct atatatgcgt gaaatgaaat ggcaacgcat 1260
ccacaccaga gaccagacac cagaacgttt agcaaagcgc cgaagccctc ctttgattgg 1320
ttgaaccgtt agccgtgccg tctagtctgt gtccgcagtc agtttcgctg gaatcgtggc 1380
ctctcgtaga cgaaaacaag tggccaggcc caccgctacg acatccgcca gatttcccga 1440
gcgacacgcc ctccctcagt cccaccacac acacgcacga gtacacgaca cacctcccta 1500
cgagacaaac aagtcgccac ctgtgtcgtg aactgcagcc ccatctgttc cggacaaact 1560
ctgcctgcgt ccctagcgct cgttttcctc ccgctttcag gcacaaaaaa catgcactct 1620
tgacgttttc cctgtgggtc gatgcaggct aacccccttg gtataaattg gggtgcaagc 1680
gcaactgcac tagtacgccg gatgatgcaa ttgagagcgg cgtgtttgtg cagggtggag 1740
aagcaggaca cgtgagcgac ca 1762

<210> 1974
<211> 1759
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9234_G1, chr1:48640824..48642582, Кластер 11
<400> 1974

ggaaacgtgt atgctacatt gctacctaca tatgtaccac atcgaactat gatagcatgc 60
gagtagagaa tcatgggtcc acgttcaacc aagatagcat gttgtaaata gagaatcgta 120
gatcattagg gctagacgcg tagcgcaggt gaaaaaaacg caccgatcgt cgttgctaca 180
caaaaacaga catgtcggaa gtcgttagta acttccgacg gcctgtccag agtttgatgg 240
ttaagtattc cctggtgcca gaaataaatc tgaacaatat ttggaggatg aacaaaaaca 300
tacttattac attaaaaaaa actgaacgtg agttttcact cgagaaacag agaaatagac 360
aggctatatc cgggatctca tcagaagaaa ccaggctacg agatggctac tagtatatat 420
ggaacgctga ggcgcacact cggcactgag ccaattttat attcgagctg aggcgactag 480
aataataggg cgtgcaaaac aaacacactg tttggaatag acgcaacatt tgacaaacac 540
tagctgcagg aatcctgttg ggctagctag gcaggcagca gcagcatcct gggggcagcg 600
ccagacaggc ggtctccctc cccggtgaga cgggggggtga agagcggcgg ccccagggtc 660
aatgcgtcgc ggaaagtttg cgcgagaaca atctgcttag ctaggcttcc gagcccgtga 720
cagccagcct actcgagctt ggttaatcaa accccaggta gcttactagc ttgtccatac 780
tactagctag ctagctagct agctccacca tgctcctgct cgtctcgact atgattaaag 840
ccgggcagca gctttcttgt gatcttgcgt gtacgtcgcc ccttttaccc acttgtcgcg 900
cggttctcgc tagcgctgtg cgggccatgc ggcctctctc tttcggggtc cctcctccac 960
ctttgccttg tcgatcgtct cagcactgaa tcactgacct ggccatacat atacatggca 1020
tggcatggat ggtcgatcta cctgaacatc gatctatgtg cagctgcgcg ccatcagtat 1080
acatatatgc catgtatgca gtgaacgacg ctatatatga tccgctgggt tctcgctacg 1140
gcatgggtac aactgtagaa gccagcacgg cacgcctttt tgtttccgtg tgtggcagtg 1200
caccgtaccc agaggccaga tagatggaag tgtgtgcgcg caccaacgaa atcaatacgc 1260
atggaggcag aagcaggtac cgtacggcaa cggcatgcgt tgcatcgggt cgggggtcag 1320
ggaggggctt ggtacgaaac accgtgcatg caatgcatgc atgggaactg ggaagaaggg 1380
gaatccatgc actgctgatc ctgcgtagta cgctcgctgc gagttttaat ggccgtgcat 1440
gccatgcaat atgcaatgca tcgatcggcc ccggtcgaca agagtggcgc ggcgcgatgt 1500
gatcggccgg tcgaattgaa ggacgtgcat gtgtgcctgc agcaggttgc agcgacgatg 1560
gtgcatgcat ggtggtcacc tgagactgac aataagatcg aatctatcaa accgagctcc 1620
aagctggtcc ggtcgcttct cgatccgacg cacgagccgg cattgaatgc cctcacgccg 1680
ccggcgctat gttgttggac acgggacggg cggtaacgta gccgtgcagt gactgactgc 1740

ataatggccc gcccgggtg 1759

<210> 1975

<211> 2366

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_9235_G1, chr1:48648101..48650466, Кластер 11

<400> 1975

gcccgggtga gtgtgcatgc ggctcgtcgt ctcgtactcc tatataacga tgcaatcagc 60

cagtgtatat atagtactaa tacaagcgtc aaactacaca tgctaattaa ataaaaggta 120

aggttgcata tcgaccaccg accgaccaac atgggcgcgt gttcctgttc ccactaacac 180

gatgtctgtg tacatcatgc gcaaccactt tctaccgcaa attaacgcgc ctcgccgtgc 240

aactgtgcaa gcgaaaataa agctggacgg acgagtaacg aacgggaata agcggccaag 300

cagccggata cgagacgagc catgccagac caagcgctag cgaacaaaac aaccaggccg 360

gccgctttat tacttcggca cagcgaatct cgcacagtat ctatcgcgta tcgtcgtcag 420

cacagtaaat gttaaacatg aggggtgagc gcagtgctcg ttgcccatgc tcttcagtga 480

cgtcctttgt agctagagta catgccagca ccagcaggga ctatatatgc gttgcacgta 540

ccggccgtac ggtcttgtaa cacacggcgc gcggggtcgc acactacccg gtggcggagc 600

taagcaccgt gcgtccgtgc ctgcacgtct gacgaggccg ccggccggca tgcatgcacg 660

cagcacaggg gattagcaca agggcacagg acggcgtacg ggcacagtca cctcactgta 720

cggcgtccgc cagcggcagt acgtacgacg cgtccaatat tgaacggccc cctgtggggt 780

ggggacgatg tggcccgcct gccgggcgcg cgccgcggcg gccctggaac gagcacgaga 840

gagcacagcg cgcggcgcta gcgtacgtgc accggccgca aggcattgca attggcatgg 900

catggcatgg tgcgcgagcc cgcgacgttg taggagcacg tacaccgtac acgcgtgtct 960

ggcgctgggt tgtgccatgc atgcatggga gcaaataaac tggtcttgtg gtggcgattc 1020

attcaagcac gcaacgtgtg ctgtcgcgtg tacgccttac acgcgttctt gtcgccggca 1080

tgcatgcatg gacccatcgt cggcgtgtcc ggccgatcga tccgtcctct atatatatac 1140

gtattccgct acggctcaca cgaagtcacg accggctgat cgagattcga gagtcctcgt 1200

actcatatcg aaccagccta tatataaagt atacacgcat catggttggt gcacatggat 1260

ggacgatcgg gctctctttc gttcgttatg tggtgtatat ttcatatatg gcagagggag 1320

gaaatcaatt aaacaacaat cgtcatttac tcgtttgtcg taactatata actaaccggt 1380

ggtctgccac atgcatgcat gcacgaaatg ttggtgccct gccaccacca aaggacttct 1440

tcactttgga gcttcgatcc atgcctgaga ggctggaatg gcacatgcat catcatcgac 1500

cttttgttga cgtcgtcgcg tcgctgtctc gttgccacct tcgatctgtg aatcattcca 1560

gaaagtattt actgttaatg acctgcatcc gatctccttc tgccaaacac agagcgatgt 1620

ggatgctacc cagcaggccc ctgtacatac ggtacgcagg tacgtacgta cgcatagcaa 1680

cgactgtcag atccgagcag cgtagtagta tacgcacggc acgcagggac gacgggtggg 1740

tgctttgctt tgccaggaag cgttaattac ctagactagg ctagattctc tgcactagct 1800

agtgtcgtaa ggtgtacgcc cctgggcctt attggtcgtg gtgcacgtag tataatacaa 1860

gtgttgttgg gaattgatgc gcgcgtctcg gatcggctcc tgtctgtcat gaagcttgca 1920

gatcgagacg gcccgcagtt atttatatcc ctgtcggtcg tcttcatcac cctgcgatcc 1980

ttgttttcct gcactggttt agcagcgtct tgattattgt atcattcatt gagcctcgcc 2040

tctttccgcc gtgtcatgca tgcacattca tgtgtgcgtg catggccgag cgaggcggcg 2100

tttatttctt gtgagccgcc gatgcatgga tggatgggcg gagcgccatg acgttcgtcg 2160

gaggaggatg caatgcatgc atgcatgtaa atgcaaggcg tccgtttcgt tacaggggtg 2220

catgcgcaag atgcagcgta cccgtcccgc acacatatgt agcgctgcct gcctgcctgg 2280

atcatgcgta cgtgttggtg aatggtgatg gcatgtaggc cggctcccct tgtgacgctc 2340
acgttctttt gctccgcgga gcagcg 2366
<210> 1976
<211> 1670
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93296_G1, chr3:5947182..5948851, Кластер 11
<400> 1976
agaatgaata taatgtcgca tatatatata tatcatccgg ccggatcgag agatgtgatc 60
tggacacagc tgcttcaaat caacggtcca cggatcgagc agataaaaca tcaagacatg 120
ggacgacaca accatcatca tctgactttt tattcctttg tcttttgcaa attaaacagt 180
gtggcgatta aattagggca cgtacgaacg tacgcagcct gctttctcgc cttttggaag 240
tagtggatcg gaaaagcctg cagggaggca gatggagaaa ggttggtatg atttccctgg 300
gggagatgag atgcatgcat gatgggctct cgatttattc gttccattcc atacattata 360
ttagtatcgt ctacactata cactacagtt gttaaggaga gaagaaagaa aggtgagtgt 420
gagtgcccca gctagtggta atacactact aagcgaaaag gtctggcttt tggcgcttac 480
acacatacgt gtgattggcc catgatgccc atggattatt ggtaagctcc tctcctctcc 540
ttctcctttc gaacacacac acacacacac aggaggctgc tgctttgtta ctgcacccga 600
gtacgtacgt acctgctgga tcgagaagac gttttcctgg acgatgaatg tgtgcaccgt 660
gagtcagtga caaaaggtca gctgataaca ccatgaagcc gtgcgggaga tggatggaag 720
aggaggaaga aggggagggg aaatgggcaa ataatagtac atggtacggc tgagccgcgc 780
gcgccccaag aagcggcaaa gcgatcgagc agctttggct ggccttggca atgtggcggc 840
gatgtcaatg cagcagcatg gctttagccc tggcatggca tggccagccc aagctagcta 900
cgtactactg ggacgaggtg gtgagagtga gactagcgtg agcgcctgcg tgcgtgcatg 960
catgcagcag gcgcggaaga taacaaaaca aaacaacaag gaagcaacac attttgatgc 1020
aatggcgagc gcaaagcacc cagtaattaa agcctgatcg cctgctgcct gacggaaatg 1080
gacaggcggg gccgggggcc cgctagtccg ctactagcaa cgaaagcaac catctgatgg 1140
atccctttag tttgctgcat gcagtggcga gagctagcaa cgaaagcaac catctgatgc 1200
agatgcagag gggcgagagc gagctagcta gtcaggctca ggctcaggtt gttcagcgag 1260
cgagcatgct agctagcttc tcccgtcctt gtgcagctca tgtgcagtgt agttccattc 1320
aacccatatc gcgcaatgat tttttccccc ctattccccc gttttctgtc gctgttcggg 1380
gccccctctgt gtcacttagt ggcagctaat catctgccac acgcgcatcg tctgtgtgta 1440
agcctgcatt catttgcttt atttctcccc taaattccaa aaaactgttc tgcagtgtgc 1500
aggtacgatg gacggaacgc acgatatggg gatcgttttc gaccgcccgc gtgatcatgg 1560
cccctatgct gtccggaatc cgatgttggg taatactacc gtctaatgat gagggcttgc 1620
aatggcattg aggcattttt ttctctctcg gagagaaacg cgtcccctct 1670
<210> 1977
<211> 2228
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93409_G1, chr3:6425895..6428122, Кластер 11
<400> 1977

atattatgtg tgagaccagt tactaattgt taaataaatt actattttta tcctccttcc 60
tgttcctgat ctatatcagc tagctattta agatagttat tgcggacgcg ccaaagggcc 120
catgaagcct ggttcccctc gggacctcgg gtcgaggagg cagccggcgg gacgccactg 180
ggtctccaac tggtacgaag ccagccgacg cgcggcggcc gagctgagtt gcgaacagta 240
ctgtatcatt gtagacttgt agtccaactg ggacaacggc gcacgacgac acgcgcgggc 300
cgcgcgcgtt cctttcacct cggtcgccgt tcgcgcggcg agagaatttg acgccgccgc 360
gcggcgcgcc agtcatgcat gacgcagctg gtgcggcacg ccgcatcacg acctacacgc 420
tgctttgcat tgcatggtcg cttttgccat cgttaattct gttggggaaa gaaaaggcta 480
cggctctttt ctttttgtca caaaaaggtt ttgactttgg ttacggccga gacggcgacg 540
cacagtgtat gtcgacggtg actttgctta gccgactgca gcgtttgcac tgactgtgac 600
catctatctg cagctggcgc ggcctgctga actaatctgg tttgcgctat gctagctgtg 660
gtcaaaaaga aaaggcgcac acgtgtacgt gtgcgtagct ataggctgct tgacatatgc 720
atgccctcca agctcactga ccacactagc cgacagctaa tttgactgca gatcatgtat 780
gttcagttcc ttccatgctt tgcagtccct actgatgcac gcgcgcacga cgcaaggact 840
ttgtgtcacc accaccagaa gcagccgcgc gctataagct acagctgctg caagttgtag 900
ttgtagctct cgtttttggt tggtgcagct aagctaccag taccagatct cttttgtata 960
gccgtgccaa tctcctgctg acatttatct gagcgtgaca cactgatgcc tgcttaaatt 1020
tatcgatgag cacgtataca gtgcccctac caccgtggag cgagagagca cctaaccgat 1080
ctctcgtatc tcataaaata cgaaggcgat gagattgcat atgacccaaa gggagctctc 1140
gatcgtgatt tgatgccgtg cacagttgga tgaagactct tagctaggta gctagctagc 1200
tccatcattc ggagcgagct agtagcctca cctcaccagc tcacctacca cagacgccac 1260
gcatgtttga tttgattccc gttctgaggc agggagatgt gtgtgttcta ggcagctagt 1320
agcacaaaga gaattgatgt ctgatcccgg gctaatccac gtccccatga tcctaaaccc 1380
tacacacacg gatatccgcc taaaaagctg ccctcgatct ccttcgaata aacaacgatc 1440
tcctgctgtg accgctttaa ttttaagagc acccctctga ttaattgaac gcgcgcatgc 1500
aattaatgga ctcggtcgga tgattattat gcgtgcaatt gacctgcggc ggcgtactag 1560
ctaccttgtt taatttgaga ccatatactc attgagcagc ctgctggtaa ttatgcaatt 1620
gacattttca gtcttctcta atcaaagact agagcacgca gttttagata acacaacaac 1680
agaaacgtca attaaacaat aacaagtgga cgattgttcc aaccggtatt ttttttccg 1740
gacctatagc tagcggtgtg gtatgtagta tatatgcaca tctgttcatt ccgtcgtcta 1800
tccatttta gtcaaacttt aacaaattct atggagaaat ttgcaaacat ctatgccttg 1860
aaaaaattgc tgcataaaaa atataaggac acttattccg taatataacc gttactattt 1920
tagtcatatg tattcggatt caatcatatt tgttacaaac ctttttttt ctcattctag 1980
accaataata gatggtcata attaaaccta acagtgttag tattagtgga gtcctggctc 2040
acaatgggag aatgggagag acaggctgag cctactacgt acctgtcatt ggaagggaga 2100
ctacacactg caaaatcact ttctactttc agttaattag ctacacacta ctatatacat 2160
ggatagttcg atttgtagtg gtggataaat agcatagctg ccttttaaat tgcacgtgtt 2220
ggttataa 2228

<210> 1978
<211> 2780
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96380_G1, chr3:22725907..22728686, Кластер 11
<400> 1978
atgccttgcc gttctcgact gcggctagcc taaaccctga cgaagagacg ctgacaagca 60

ccatgctccc tcggcgcgag cctgcatccc gcacagcgca agggccggcg tgaggcgcgc 120
cgaaaagcta tcgtatcgcc gcagaatccg tgcagtcctc ggccagactc tgcagctccg 180
ctagaaaaaa ggcctttgcc acagtttatt ttttaaaaaa agtcacgtcg cgtgggcagt 240
gggtcctcct tcgcaacacg agatgatcgc agtgcggagg ccaggcctgc agttgcactg 300
ggctcccgtc tgtctgtctg tctgtctccg aggcctgcag ttgcactgtg cgtcgtgggc 360
ctcgttctga cgacaccaat ccgtccacaa aaaagtgtga cgagaaaaga ggcgccgtcc 420
cgtaccgtaa tgaaatgaaa tgaaatcgag ccgcggcagc gcatgcacac cacgtcgcag 480
gcctgcttcc cctcccgcgt gccgcgcctg acctgacctg acccagcagc cttttcgtct 540
ccgcgatcga gatccggggc tgatattggt acagttcctg tcggcgacga cccatcatca 600
acgctcgctt caaaagcggt gcagctgcct gcggaaaccg atctttacag cctgggtgca 660
tcagcgtgtc ttgggcagag gctcgtactg tacttgttta ttttgtcgcc gcatgagcga 720
gcgtgtccga tagtttttca tctttttttt taccgtgggg aaaactgcta ctcctccatt 780
ggaatgaagg gtgcggggac gtactagggg ccgtgcagtt tccgtctctt ttttttttctg 840
acgcacgata aatccgtgaa ccgtgaaggc gatcgatccg tcttttcgat cctggcaggg 900
ccgggctcgc atgacgccaa gcggtcggcc tgtccgtccg tccacgcacg caaccgcaac 960
cagagtccga accaatcccg agcggcgtgg cgctctgtag tctgtactgc acgggctggc 1020
actgcggccg cgcggcgttg tcccgtcccg tcgccatcac caatcccaga acccgtctcc 1080
ttcctccttg gcagcgtcgc cgagggtgac ggactggcgg cggccggcgc acgagaggat 1140
gggcggcaac ccaggtaggt ggctggtcgc gtggctcccc caccggccac gtcgcggcct 1200
tgctgccgac tgccgcgctc cctctcgtac ccgatccccg ccgcacaccc gtcacgtgac 1260
cgcggcccgt ggtccaccac cgcgccagcc gagaaagctt tggcgcgccc gaccgcgcca 1320
gccggccgcg gctgtcgtag cgcccgtggg ctgcctgcct gcctgtgcct gcccagcggc 1380
ccgcgtacct gacagtgggg gcgcgcggta cgtgccaggg atttcctttt cggcgccaga 1440
cgagacggtc gtagcagcag cgagctggac agcgccgttt gtggctgctt gcgctggcaa 1500
ggcgcgccga accgggggtc cgtacgcgac ggggcgcggg ggtgatcact cgtactagag 1560
tgactaccag ccttgccgac actgcgggtt tgtcgtcgtg cggcagacga ccttgggctg 1620
tgcctgacgt ctcgcggata tggggatggc atgatccgga tcctgggaag gatggatgcc 1680
gaccgtctcg tgcgtacggt tcgaaagatc agtttctggt gcggccccac ccccctttgct 1740
tatcctctgc ctgccgcatc tcatcggaag gaacggtcct cgaaagataa gccgatgtga 1800
tgatactcct ctgccatgcc aaggaggtcg acatgctgtt ctactcgtgg ttggcttcag 1860
gatccttccg agaatgattt cctggcactg gctgtccccg caatagatta tagatgagct 1920
gtatagtcct atctattccc cgccgctacg ggcatgggaa attagctgga aaaaagggct 1980
gcgcaatctc cgccggaaca ctcccgttcg cccgctaatg attggcaaca gctcagacaa 2040
gaaccgaaca aacgaccgaa tcatcactga cccaccggcc gttcgatcac ctcccatccc 2100
accgggccac caccatggct ccagcagctg ccagtctggt agagtagtag tactagactt 2160
tgtttaatgc aatgcaagtc aaaggaccat gagccagccg gccagtcccc agccggtccg 2220
taaaagcgaa ggccggccgg gtcacgagat gtcctcatgc tcacggatcg cgcatccaag 2280
tgcggccgcc tacgcccaaa caagttgagc taccgacccg gccgacagcc caacattcga 2340
ctgcgagcta gcaagcgaga cacatcaact ggcgctgcca ctggcagggt agtagtacac 2400
gttgaggtgg accgccgtcc ttctcgtgtg ccgctcgccg caccggcgca ccctctcctc 2460
tcccgagtcc ctggttttta aaaatagcgg aaggataagc tagtcactgt gtattaaaaa 2520
aaagctataa cctggttttt tagaaaccag ggtccaacac actctcaacc agctttgttt 2580
tataaaccaa cttctagaga ccggagatat aaactgattt atacgagatg tttcataaga 2640
ttttacaaca taaaagtaaa attgaaacga acaatcttta aatggttcta gggtaaggat 2700
taatcaaaca agctacgacg tcagcgagca ccgaaatcgt agagacagcg cctgtaaaca 2760
ctgcttgccc ccaaatacga 2780

<210> 1979

<211> 3508

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_989_G1, chr1:5054533..5058040, Кластер 11
<400> 1979

tacatgacca gaattggaaa agccaaaatc atatctgacc aaaaaaaaaa caggttgaat 60
gcttgatatc cagtagttgc tcgatagtat aattttcaag gcttcattgt cggaaacagt 120
gcggatgtct tcatctcgtg aaattgccac catctctgat ctattctata ccatatcagt 180
ctgtttaatg ccatgaaact cacgtagcct taaaaaaaac tctgacgtaa acactgcaaa 240
gagttcaagg ttttggcggt taagtcctcg caaaccattt gtgtcttaaa aaaaatagaa 300
caggtggacg acgtcctgtg tgttctccaa tctccattgt atatggaaac caatcaacag 360
cgggcaatat tgcctagaag atcgttgcag aaaaccagtt ccacgcttca cacttcgttc 420
aaagcagttc cgtgggtttt tacccaacag atgtactagc tttggcctcc ttggaaattc 480
cggttcatca gcggttggtc aagcacgcgc ctgatgatta ataaaaggaa aaaggaaaaa 540
caaagcagat cttctcgatg ggtcaacagg acggagcgag ctttccggat ggccagtaat 600
cttcatgacc aaggagggaa gatggctttg acttgttcct tctagaacac cggaatttct 660
ggcatcctgc gtgtactcaa agcgagagcc tgtagaggcg cgtgctagtg acgttgtgtt 720
tcgtcagcga ttcagatgga ccgaattcgc acaaaacaag ttgtagatgg gcctggccca 780
agcacttcag actcagaagc ctagatttca ggcccagttg tacctgggcc aaattcgcac 840
aacaagatta gtgcggtagc aagcaaggag cagaactgta tttatataca gaaaaaaggt 900
tcgatttgat ttgacagtgg acatgctgga cgggcgagtg aaaacactga aagaagcatc 960
gactccatgt ccaatctgga catgcttgac gttttcagtt ccatcttgaa agatacacgt 1020
accgattgcg gttgcggttc atggcccgtc caaaatcaca tcacctgttt cgtcgtgatc 1080
ctgtctttca ccctcagaat tctgacctga ccgatgtgaa accgatgcca gcaatggaaa 1140
aaaaaagaac agggcatgca acgagctcgc cgccagctgc ctgagcgtgc gctacaacct 1200
acagtgagag tgagcacaca gctagctgca caggcactcg cgagccatgc gtcatatcgt 1260
taggtgttgt caaactagtg gcctcctgtt gacttgcgca gcttgatccg ctcaacaagt 1320
ctcgcacgca tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tgatgagtcc gtcaaagcag cggctccagt 1380
ctcgatcgca atcatcatgg ttcgaattga cggtgtgatg ataagcgata gctaatagta 1440
ggctaccgtc gaacaatgtc cgtgtctgat ctgcttggca tgatgcgcat gcgcatgcag 1500
cttggacgga cagagagatc agatcgtgct cgtccgtcgg caaggcctat agaagcaagc 1560
acgcaggcat gccatagaga gatcgtgtgc tggtcgcgcg cggcgcgcca acagccgctc 1620
gcgagtagtg gtgtacgtac tacgcatggc ttgatcaggc gtggatccgt ggttgtcgga 1680
gctctatagc tacctgacga ggatcctttc tttcattcgt cggcaattgc catgctgcaa 1740
atatgccacg cgcgcgtgtc gcggccgcgc ccgcgcccag ctagcagcac cgatccagct 1800
atcgggcggg tagcgaggcg gtgtcgcgcg aaaggcgcgg tgccggcgag tgtccccccg 1860
gggctcgcac atacatgatg gccgcgtgaa ccggggcatg tgaggccgct gtccgccgag 1920
ctgggcactg tgcgtgcgtc gtctccgcgc gcccgccgat ggcgacgccg cccgcgcacg 1980
cgctcgccag ggttctctca cgcacacctt gcactcctct agcctctctc caggcatgaa 2040
cagttcgcct catcgtagca ttattatttg catgcagttg caacacgtac gtagtcaagt 2100
cacgtatccg cgcatgaacg acgccgcgca gggtgggagt tgggacagca gctgcaccat 2160
gagaaattgg ttgagcccaa ttcaatctga cctgttaatt aaagcgcacg catcattctt 2220
ctattattgg taaactaact aactgctagt aaagccggca aaggggcctg cagcagcccg 2280
ccatttgtta ttttgtcact ctcgattgtt gatttctcta ttttatcatc attcgtataa 2340
attatagata taaatagtct cacaaattat tatagatata gagtgacata atagccgaaa 2400
gcccactgca agtgacagca ggtcgcggcg gctagcgtcc cgcgcgcatt cgcatccaac 2460

gacgtgtttc ctccggggac atgcgagtcg tcgtcgccgt cgtcgcgccg ccggacgacg 2520
agcactaggc cgcaccgcag gcaagttggc gcgctccgcc ggcggtcggc gtcgcgcgcg 2580
ggccctggac cgaccgggcc acgtctggac ccagcgagcg tcgtcgcgcg attagcgtta 2640
ttattgctga cccggtcggc tgctctcgct cgcccccatc ttgttgggga cggggtcggt 2700
cgtcgcgtgg aaaattcagc ggcggccgcg acgagcccgg tcagtcactg tgtttagttg 2760
tgtatatttg ctggtgatta caatgagctg gtatttggtt gttgtgagtc atggtctatg 2820
gtgaggtata tgtttgatta cctgcgtgta gatatagagc cagcctcgca tgatatttaa 2880
agcatcctgg atcaggttgt acgggttgta tctctgaagc cagactccag tcaatctggc 2940
ttatacagta aggctacaga gagaagacaa ccaaacatgc ggttaattct gttacccgcc 3000
caggcgaagc ggaactcgca tcagggcact agttcatccc ggagacaaga gcggcatgcc 3060
ccctgcagaa tccatctgcc ctgatatcaa aaggatccat ctgccgcggc gtgactgttg 3120
cttccttctc ctcggaggat cgacgacgac cctgcgacgc aaccatgacg tgcgttcatt 3180
tcatttgata tgacacagca aactagctag cgtcttttga ttcctccgat ccgcgcctga 3240
ggcgttttgg attattacgc ggtcaccgat taaattagca tttggtgaca cgaaacgggc 3300
gaaaagtttc cggagaaagt gacgtacggg gggaattgga gcatctgcag ggaagaacta 3360
gacattgaaa aagactaata gctataccta tatatatact atatacacgg agcagctaat 3420
cataacacca ccagctggct ggctgtggtg gattactcaa tttactagta cgtgccggat 3480
gctaaaacga ggaaacaaca acagagac 3508

<210> 1980
<211> 1441
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60209_G1, chr2:47513705..47515145, Кластер 12
<400> 1980

ctagggctgc ctagctgact gatcactgac taggggcgcg tcagcgtgtt cctcgccgac 60
ccggcatgca accgcgcccc ccaccaagaa gagaaagcca gcccagcagc cgtcacgttg 120
cggcaggcaa gccggcaagg caaagcgtgc ccgcctcttt tctctcccgc gtccgcggcc 180
ctgtccaaca gcaacagcca acaggcgagc caggcagcca gcccccagcc aattcccccg 240
tgtcgtggga acgggcgcgc gcgcgcgcag cgccatgcgc ccatgtggtg ccatgtggtg 300
tgtgaaagcc tgagcggtgt tgcggttcta gtacagtcca acaaagcagc cggcgctcct 360
gtttagtagc tacgttacca taccactcgt agtagtatag tatgcttttg ctccggcggc 420
accaccttta tttaaagtct atttcagtgg taaaaaaaca ggcatcggtc gacatgacgg 480
agaaaatgct ggcaaggaac gagtctcgtc tcgtctcgtc tcgtctcccc ccatcgaaat 540
ttcgcccacg atctcccccа acgtacctgg tactgtacgt actgtagtgc cgaatatgca 600
gagctccttt acttactcga tcgacatgaa tgaatccacg gaaacggtct ctggcagcag 660
caattaatgt ggtcgagaaa tacgaggggt gactggggag tggggacgga cgacggagta 720
gtaggagaaa gggagaaaaa gaaaaaggag tggtggaagg gaacatgtga cagtgccata 780
gtgggcgcag gccgcaggga gcgcgtcgct gtcgactgga ccccccacag caacgccctc 840
gggctcggcc tcgcggtgct tcgcgtgcgt ttcctttcct ctaccgcccg cctgccgatc 900
gattcccggg cagaaaacga gagcgagcgc gacggcttgt tcacaggttt gtttggtttt 960
gtcggcggtc gtgggttgct gccccccccc ccccccccccc ctcccctcgc ccgcctcatc 1020
atcaataata tcggcaagac aagcccgggc gcagggcgcc gcttaccaac tttcgtcatg 1080
tgtgaggact gagtttgtgt ggccctgacg tggcgtctgc tatgaggaca gtacgcatgt 1140
ggccggtaat aactgggggg ctagcaaagt tactgcagcc agccatgtat aatagtggta 1200
gtttaaccac acacaccagg caagctgccg tgacagacag ccagccagcc agccaggcga 1260

ggatacttgc agaggaacca aaagtaatcc ccaagtcgtc agagaacgtg gatcctggtc 1320
acgagtcgag tgcggagaga agctttgggc attacaatac acccgcgcca attagctggt 1380
agctttgcct ccaagccgtc gtccgtcccg cgattagttt taaactaatc cttcccgact 1440
a 1441

<210> 1981
<211> 2220
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10033_G1, chr1:53416795..53419014, Кластер 12
<400> 1981

gacatgaccg tgagtgcaca gcacgaggct ttcatctaga acatcacgag agacacggac 60
gagtgtggtg ccggtgggtc ctccaagccc gtttggcttt tggcctctgg tgctggggga 120
gatctagtat ctgttttctt gtactccaag actggaccaa ccaatcggag gagaccggtc 180
ggggccacgg cggcaacgcg acgttgccct ggcacgcgcc caagcgcgtt cgacgtcgcg 240
cccaagaggg cgacgcgggc agcagcggat tgaactggcc cgtcaggccg tcatcatgta 300
caggggcgac cagagcgagc aatgagcagg ggatttttg cagtcgtttc tgatgccacg 360
ccacttgtac taggccatca tattttatgc agtcacgcac tgaggggggaa aaaacttcat 420
agtttcgtgc aaaagttata acatgaggcc gttcaaattc atgagaaaac aacaaactga 480
aaaattacaa catttgaatt tatggattat aatctgacta gattatataa tccaacaaat 540
tttgagctaa aatgatactc attccaagtg ctactagata tttatattaa acgcgcgtgt 600
ttgcatcctt gcaacagaac ttagcgcgct gctagaatat cattcttcta tctagaaaaa 660
aaaacaacaa cgtctttgga tagcataaat caagcggaca gcgacagagc gtgtgcgcgc 720
aaacacagat tgtcagcagc gagggttcca ggctttatga tcataaaggg gggttttcgc 780
tgggatccct ttccagaaaa gcatttggga tcatatcacc accggccaat atatccattt 840
ggttcgttcg tgtctctctt gcaggagtcc tactcgagga gcacacaaaa aggttgcaca 900
cacagctgtc gaaaaatgca gcagctagcg gtgtactgta acgtaaacgg ccacttgctg 960
ttgagctctg tgttttctgg aagagcacgc gtgtcgccct ctgggcggct ctggcgcgaa 1020
agaagcaaag ggcagagaag agagaaggcc gcaagcgatg gaggagacgg atcggagcac 1080
agtagcacac ctcctcccgg cgaattgtaa cgcacatgag ccgcgcatcc acgggcttgt 1140
ggagatcttc gagcgaggcg ttagaattcg catatgtcaa aactcctctt cgcctgcaga 1200
ctgcagttgg tgaccggtcg ccactgacca ggtggacctc ggcgcaccta atgataatag 1260
taataaatat cacgaacatg tcgtcctgat acgttacgaa catagcatca gtcaccgacc 1320
agtgacaagt agcctgctcg ttccgctcta gagtccatgt ccggaaccgg ccaagcattg 1380
gaagattccg ttctgatgca ggaaaagaaa aaggctctgg gagactcctg cggtgctgcc 1440
tcctatgccg ggttagctag tagccgtcac gtccgcgcga acagggccct ggcatctatt 1500
ccggtgatgc agagaagaaa gcctcgggag caagcgttta aacaacatta tctaatgcgt 1560
gctagtgggc cggccgtaga cgacgacgac gacgacgtca ataatccccg ggtaagtccc 1620
tacaaaatcc gcgccctaat caccagactt aaagcaacct gcatctggac atcacgtcca 1680
attaattaac ctagtctccc gtgaccaaga gtattgattt agcgcgggaa caagcacgcg 1740
gcgctagaaa agagatccgg tccggatcac acacgagctt tgctaacacg tccacggtcc 1800
ctatatcatc tagaacctag cgagaaatat accgccccgc ctggttggtt gggtgagtga 1860
acgtggcctg acttgtgcga acttcgtccg ctagaaacga gaaaggaaag gacgacgagc 1920
actagagtct agagtactag tataattttt tttgtagtaa taattagagc tgagtgccaa 1980
cgagcgggag cctaaagttg tgacgtcaca cgatgtaatg acttggacag ttcgatccga 2040
cccaatcgaa accacccaat ggtagcggtc aggtgaccag ctactgccgg tgccggagtc 2100

gtttttgcgt cactcccggt cccgacgccc tcgtagcctg ggcagcgaga atagagagga 2160
gaatattcgc gctagctcgt ttgtcagagg ctcagagcga actagaatga tccttatatg 2220
<210> 1982
<211> 1523
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10082_G1, chr1:53630113..53631635, Кластер 12
<400> 1982
ctaaagcacc ttaagtttac ctaaaattat aaaaaaaata catataatat taaatagata 60
tgctataaaa atataatcaa taaggagtca acttttgatt atttggtatt ttaactatta 120
tttgattatg taaatttgat ctagtttaga tacttttact cttaaaaaat agaataattt 180
attattcgaa agagtaggac acatgaaaca cacactaatc agcatgcatg tctgcggagt 240
tctctgacgg tgtggaattg aaccacgagt cctgaactga caggatgggc ttggcacggc 300
ccacgatgtc attatttcac aagaacgtgg cccaacgtgg aatatgttag gtggagattg 360
atcatgaaag catggcccga aaatgatata atatgtagcc gtttgcagaa agatttcggg 420
cccaagtgac attttgtcca catcgatctc tccctcccgc gctcctcttt tcgagtagag 480
tgtagaggcg gcggcaaggc gcagtccact gagagatcaa cagatgttcc tatggcccga 540
cagtctattt tacagagcaa atcgtccaaa gacacttgat atcatgccca tatcctttcc 600
acatgggctc gtcacagtca cgtgttcttc ttcgtatcct gccaaccgta tcctggtcaa 660
ggctactaga aagccaagtt tggaacacca cgtccgctaa taacaagtaa taaattcagc 720
atcacgaaag gcacattcag tcggccacta ctgctatacc accaccactc atgaattgaa 780
taacacactg gactgaagaa aaggtgatgc gaacaatgat gaagtagata agttcagctc 840
caaagataac atatcatatg cgctgcacca gcgtcaaaag cggctctcct ttccgtctgc 900
ttctctcagt ttctttcttt cgtctccggg gcctggatcg agtagcaccc ccctggaagg 960
acgacgaacc ttctccacgc cagccagcag cgctcctcgt caccctgaa ggctgctcaa 1020
cagtaaaata ctcctgaact tgtagcacct ggtcttgtcc ggacgatgga aatgcttgct 1080
ttggctgcta atggagcatg agtgaattaa tacgggtgca cgtcaggtgg ccactggcca 1140
gtagattgca gatacgtgag agacgggtat ccgtctcagc tgtgggagcg cctagctagc 1200
agcctgccca aacgggaaag cagcgaggtg aggtgaggcc gcaaggaata tacgctgaat 1260
ctacggtgcc agatggttta aactactcgg cgggttcgtt gtcccttgtt cgttccatct 1320
ctcctcggga gagattcctg gggttctcta cacctgcttc taaagcttat ctgcatgggg 1380
gagataaagc acgagctgga atggctgttt ttttttaaaa aaaaaactcc ggttaataat 1440
ttggacggag actcattggt aagttaatta gtttgacgtg ctacttcggt tgcgtgcgtg 1500
caaggtaggg aaagtttttt ttt 1523
<210> 1983
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10537_G1, chr1:56579049..56580473, Кластер 12
<400> 1983
attcattacc cattacgtta caaatatgta aaccaaacgg cacccgatta gttttcaaac 60
agcgcacaga catatgttca tgaactagta gtgtcatgct gcaagggtgg tccaggactc 120

caaacctagc tagtttgctt gcgtacaatg caaataatta agcccacctc attccctata 180
gcaggcagta gctggattgt tatatacttt attcacacca ctgcaccagc acgcatgcat 240
gttcattccc ccaccgctag cgatcgaaca aaaggaatgg aagcccccac ccccacgcac 300
ggcgccggca gcacatttta tcactagact agatagctag gtactactat agctagctag 360
ttaggttggc catcgagcgt acagtacgta cgcacgacgg cacgagtact acggccccgg 420
ccggccggcc tcttcatctc tagcttgggt ggcgcggcgg cggccggcgg ctcaactttt 480
ggttgcgacg agccagtgcg cgtttgcatg catgcggatg tgcgcgcacg cgtgcatgca 540
tgtgcatccg catcgagccc ggccgccgcg cgccacaccc aacactacta ccggccggcc 600
cttgcaactt ggagcctgcc tgcactgcgc ttcgatcatc tgccactgcc tgcagatgtg 660
ttctcgtcga gccgtcgacc ggccgccgcc gccgccgccg cgccctggcc gacagcgctt 720
ttgacgccgc acatgagtag tagttgtgag ttgtgactcg tgacgacgtc gccgcgcagg 780
cacgacgaca gcagagatgt taaattatga tatggacata tgtagctcaa ttttttattc 840
cattacacta aactaatttt gggcaagtat ttatatatgt ttgggatttt tacgggcctt 900
tagggtccta atttagaggc tctaaaattc tttggagagc atccgattct gagccattcg 960
aacaagcggc ggagccagag cacggccaga ctaggcacgt gtttaggctc cgccgttagc 1020
cactgctgca tgctgcctcc gcacttgtct aaagtaggga agttgagttg cctgccgctt 1080
tcgcctccac actacatgga agaggttagt gatggatata aaggatgatc aagtgctcaa 1140
catgaaaaga gaaaggagaa atgcaaaggc ttaaggcaac cgtgggcatt ttattttact 1200
catcaagatc gggtttatga tagatcatcg tactattaag aggagggtct aatcagacaa 1260
ctaggacatc tactatacca ctaggtgtcg gaatcatatg cattacttat aggcccaagt 1320
gacacgcgtg agagcaagcg aaaacgtttt ttgaaaacgc ttccaaaggt acactgctct 1380
aatatctttg gcaaaatatt ttagagttag catgcttcaa aagag 1425

<210> 1984
<211> 2722
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117894_G1, chr3:159868714..159871435, Кластер 12
<400> 1984

cagcacaggc agccgcgtct gaatcgtcgg gggaggggcc tgcgtaatcg gctttattat 60
ccagtgcttg cttgcttgct tggagacgat ggaagaggat gcatgcagcg cgacgacatg 120
cgcagtgcaa gtaatggagt ttaatgcaaa tctcgtctcg tggtggccgg ccggtggggc 180
tttttaatca tccaatggct tggctgctct cgagatgtag tagtactgct aatcatccaa 240
gtttccttt attttgaaaa aataaaaaat ttatttaaga agataaataa tagacgagtt 300
acttctagta ctgccaccat gcacagcagc tgctgcctat agcattatag ctcacagcgt 360
gcaatgcaag gcctctgcat tgttggctgt tgccttggat tcgggttccg gcaggcaggc 420
aggcaggccg accaaccaac tccgaccacc acatgcgtgg ggtggggttg gaccggccgc 480
gaactctcgc cggtggctcc ggtgtggcgc gcgcgcgcgc ggcggtggat tagagcgcac 540
ggaaccggcc ggtcgatgat gggtagtgag ggcagatcag ctgcctcttt tagcgttttg 600
tgcatgcatg cccccgacga gatcccaatc atccgtgccg cctgcgatct agtactagct 660
agctagctag ggttccggtt ggtgctacta cgcaagctgc tctccgattg cggacaagag 720
aatcgctggc atgcatgcac tggcactggc actgcacgca cacccgcccg ccgcggcttc 780
gtcatttgcc ctggacttgg aattgtgctg tgtcacgggt aggaaactgg aagccgggtt 840
aattagggtg gcgtggtgct tattctctat ctatgcagtg cagctagcta atataacgat 900
ccaatccggg gtgaaacgaa cgtcgacttt gccctaacga tcgacctgat tttgcctagc 960
ctgctggagg attcaactcg atcggtgtgg tgtatgcaat tacgcacacg tactgctgcc 1020

ctaccgccgg gaagcaaaaa attaaagccg cctgcgctgt cacagatctt aatttcaatt 1080
ctacaacaac aataagaaga ggaaaacaag cagaaatggc cttctcgtct ctgcggccgc 1140
atgcatgctg gggcatcgca tgtggtgtga ggcgggagga cacacgcaca cgccgcagcg 1200
gctagctagc tagcatcaag tccaaaagtg gcgccgaggg ttggttgggg gcggtttgtg 1260
ccacctaaca gacagggtag cctagctagt ggccggtggt gacagggaga gcagattgtt 1320
gttgttgttg ttagtgagtg agtgagtcct agctatatgg caaaggctgt acgttgttgt 1380
tcatcaggat gggccccaaa tgcaattatg caactgatga gagtagaaca caacacgcac 1440
agagagaaga acactcaagt caaggggcgc gcatgtaccc ctgttgctgt ccagttaatc 1500
atcgtccttg ctaatctcag ccaaaagcaa gccggccggc aggcagctgt acgtggaggg 1560
gaaagaagac cgcaactgaa ggaaagggga gccggccggt gccccggtcc acatgcaaca 1620
tgcatccatg atcccatgaa ccaaacgccg tcgctagctg ctgcccggcc ggccgggcca 1680
ccggcatgcc tgcctgccac ctttgcttgt tagtaaatgt taacgactct acacatgtgc 1740
ttgcattgct tgcttacaag tgcgtggctt cgcgtttcag ggaagagatc gagggaacgc 1800
gcgcgcgcgc gcacacacac acagagattg gagttaaatc attaatcatg cttgcacggc 1860
cggccgtcca aaaaggccgc ggcggcctca cctctgcatg catgcaagct tgcttgcttg 1920
cagtggcagc tgcagctggc ctgatggacg gatgggtgga tccttcacac tactgtctca 1980
ttgagtggaa cggagcgaga cgaaatgatg gcgcccctct cacatgcgct gcaactgtca 2040
tttgtgtcaa gatccacagt taataccact attgttgcct gctgcccagt gctgtgctgc 2100
tgctgctgct gctggggcct tggggagcca gggcagatgg atggatggat ggatgatgat 2160
gactgtggtg tggactactg tgtgactgtg gtgtggccgg cggtggcgtt tgtcgctgcc 2220
ctggatttga ttggtgcagc agggcaaaca acagcagtcc atagtgccat actgccatgt 2280
aggactagcg ggcatcttca ctgctatagt gtcacgttga tcggctcagc ccaccagtca 2340
ccagagctac ctagcagtca ccttcggtca cgtctcgtct ctctctctct ctcactgtgc 2400
tgaggctccc acacagacga cacatacagt agagccaacg ggaaaaaggg aaccccgcgg 2460
taacaacgta ctagcagcgc agcgtggagt cgtggagaac tctgtacgta ctctctctct 2520
ctactagcgt tggacgatgt tgcatgcaaa aggtaggcag ccttttacgt ccagctcaag 2580
cctcaaggaa ccaaccttgg cccctcgggg tcggggctcg gctggctggg agttgggact 2640
ccccctcttg gcctcttgca tgcatgcatt atagtcacgc aagagtttat ctatcccgtg 2700
ccgttaacaa acagttcagt cc 2722

<210> 1985
<211> 1611
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118122_G1, chr3:161638068..161639678, Кластер 12
<400> 1985

ctgatcataa cttttacata tgaaatcgga tgaatataac ttatttgtaa ttttaggttg 60
acgctacaat aaaccctaaa acaaaacacg tgtcgaagtg tgtgtcaaag acgtgcattg 120
ttcaccgctc tcgctatctg gaggtgctgc ctgtggttgc tggtggatcg cctgatgttg 180
cccggagggc cggcgggcgg ggcgagcgag cccgtgatcg cggcagagag ccatgggggc 240
ctagggagct ctgacgttga cggcttgacg ctgagctgag ctttctcgca tgcgcattga 300
cctgtaccca aaggtggggc cgtcgtgggc gaggagagca cgccaaggga ccgaacgggt 360
tcccgatccg tttccttcgg acgggagacg gacatggtgg tccggcgggc acggtaggag 420
taggaccaga gagaggagaa gggtgggtag cacggcacgg cggcgaccga tctcatgatg 480
tggctggcac gggatcggat tgggtcatgc tctggcaacg accatgctcg tctcatacgg 540
ctcgcttgct cagagcagct ttgttctccc ttttggagtt ttgactgcga ctggacctgc 600

ttgcttcgtc ttgatagata gtactccttt ttgttgccct gactgagcac acatgattgg 660
tcgttcctct tcatcagtcc tctcctctct gggtcccctc ccctttgtga ggcaagaact 720
ctctactaca agtgcttcca aactctaacc agctgcaagc ctgcaacttt tgggaaatta 780
ctagcatccc tctccctgtc tctgccgccg ctgccgtgcc tggctggctg gctggttttt 840
gcgtgctccg ctccacctga acgctttggc ccatacacca cgcagtcggg cgggcgggca 900
ggctgggtgc cctgcccgct gggctcacgg ctcagctcca gagcctagtc aacgcctcgc 960
ctcgcctcgc gcatgtgtag actgtagagt gcacaaagct acggcgcatg gagttggagt 1020
ggacggagta gtagctgaat tctgctggtc cgggggattg gacttgtgcc gtgccctaga 1080
tgtagctcgt ctcgtgtcat ggcgacgccg acgggactgc agagtctcgt gtgtctttat 1140
ggcgaaaagc tgctaccacc actgcggggg gccacgggag ttctgctgcg tggagtgcag 1200
tacagtgcaa gctgtgcagg gcgccggcac ggaaggaacc tgtgccctgt ggcactggca 1260
ccacccctcc tcggtcctca cgcagcgccg caggccacag cgacaggacc caggggaggg 1320
agtccggcac cggcaggccg cctgggactg ggagtgggag aatctcttta tctgccacgt 1380
ctttgtgcgg tgccgtcaca caatgtaaag gatacataat agatatgata atgctaaaat 1440
ctccgaggaa aattgctatc acataccttc atcaatccaa aaaagacaac ctcactggct 1500
atcactcgca tccaatggtg ttggatcact agtacccaca aagattaatc atcaatcaaa 1560
ataacacatt acacaaacat aacagatttt gtcctaatcc aaacacatat c 1611

<210> 1986
<211> 3181
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118157_G1, chr3:161957190..161960370, Кластер 12
<400> 1986

tgatgggctg ctcatgtcgt ctgctccatg tttctttttc cgccatgctg ggctcgtgac 60
ggtggtagca gtataacgct tgagcactgt tcgccgttgc tgcgtgctgt aacgctgcat 120
ttcaactcaa ctgtgaactg ctgctacaga gtcatcatct ataatatcag gacagcatat 180
atatataaat agctgaacga aaaaacaaaa tactacaaag cggtattgtt agtgccacag 240
cccacacgta cgtaccagaa cgctgctgac tgaaaggggc gcggttcatc ttcagctaac 300
acgctggcgc gaagcgggag gatggttggt ccatcttgaa ttcccctcgg atttgcacta 360
caatgacagc aacggttgcg cgtacgtagg atcatcacac cgagcgacgt tcctctctgg 420
ccctcgacca cagtgcaagc ccctgcgcgt tcaatgctca actgggactg tgctcctact 480
tgacgtttgt acgcagccta gtacagcatc tctgctgggc tcagcccctg ctccgcgtcg 540
tgccgctggc caggcgatca cagtcacaga gcccggacgg gagcgcgcgg tcgagcggag 600
gcggaggtgc ggtgcacagc cgagcaccag ggcagagagc ctgccttgtt gcttgcttca 660
ctgagtagta gtggcgctgg agagccgagt gctccgtgct cactgatgag gatagcggct 720
cctgatgcac ggtgctgatt tttactggga cgggactggg agtgggagaa tgtcagctgc 780
aaggacccaa ggctggctgc gagcgccgag cagacgagca gtcactgatg gggggtgggg 840
ctctgggtca cagtcacagt tactcctcct cgtcctcctc cagcggtcct gctcttcacc 900
atctaaacga ccggtccacg acagcggcca cagcgctgcc tcctgcagcg gaacaagaac 960
caatggcgcc cgtgtccaat tacagtttag gacacaggaa tcacgccatc acctcgcctc 1020
tgcgccttgt ctcgatggac cgaccgtacg gtgatcccga ccgtaatttt tttttaccct 1080
gcgttcagac gctcgcgccg tggctttacc gcaatttttt ttaatctctt tgtctgtttg 1140
tctctgcggc agttacccta ccctacccga taggtctagc tgtactggta ctgcttgcta 1200
cggctacaga tacggagcaa caggcaacga ccgcatcagc tgcagtggat actacccctc 1260
tcccgtcagc tcaatgattg gaaggccatg ttaccgagga ggagcatggc aggcagcgag 1320

ccgggtggga aaagatgcct gccacgggca gaggcaggca ccggtaaaaa aggcggcagc 1380
tttctcgtcc ccgcccgcct ccctccacat catcaccagt ggagttggag tggccgggta 1440
gtaccgtagg agaggaggga ggaggaccac gacgacgatg actgcacgta cacgcgcacg 1500
cactgcaccg caccagctac ggtgcgtgta gtactctagt agtggcactc ctagcaacaa 1560
acaaacacaa caactaggcc aacttttaat gcagccgaga tcgatgacgc ggtcgctcga 1620
aaagacagcg tcggatcatc cagctcgaac gccacggacg aactggcgcg atggaccacc 1680
accaagaagg cgtcccatag cacatactag caagtacgtc gggagattag cgggtggggt 1740
ggggccccgc gtgcataata taccctagtc gcaggcagta ttctgacgcg gggcgcgcgg 1800
ggaaggtggt ggccatggcg attagcgagc ggtggttaga tcttgaccgg ccggccgggc 1860
gccacacggc cacgatgaat ggagagagag aaagagagcc agccagccag ccagcgacca 1920
gcgattatat tagccgcatc cccacatggc ggcggggata aactaaccca gcccccgccc 1980
atgggacgac gagaagccgg gccgggggca cggttggccg accgggcgtt gtttgtttag 2040
ttaatccatc aaggaagggc tgggatgggc gcggcgcgga tgccgaggca atcattgaca 2100
gggaggggga ttagatgccc cccggccagc cagtcagagg ctcgcgctcg ctgcgcggtg 2160
attccgtccg tacgcggcct gcggttagta atttggagga gcgccgatct atctactagt 2220
gtacttacag tgtacgtacc agtaattcct atcattggca gcgctaaagt ataagtaaag 2280
ctggcacgac ttttttttct ctcatctctg ctccatggca cggaatcatt gtcgacttcg 2340
tgcgctgcgc tgcgctgcgc tgtgcctgct gccagccagg cgccagcgcg gcaatccgtc 2400
acgtcagaaa ccggaagcgg cctgctggcc tctcgtgccg atgcacagca cagtgccaca 2460
ctactcgtcg ttctggtagc agtgtctcct ctacgacgac gaaagcacgt acgtacgtac 2520
gtaccaccag ttcaaacgtc cacgctcaca cggccacgaa taacatgaag acgatagatg 2580
ctgccacata tacacataac aattgctttg aaaaaacaac tcctggattc caaacccgtc 2640
ctagctacat aggattaata aaacacgcag tatgtagacc tttttcgttt ttgttttatg 2700
tgtgtgacct gtctttgttt tcctcttcat tagcccgcga ttagtgctga tgtcgctgac 2760
acacagggca cgcacgaaga caacaaagct gcacgcacga cgcgtcatgg atcagcatca 2820
aacacctcca caagactcgt ctaattagtg taaacgctcc cagcggatca tcgcccgcct 2880
ggcctctgcg cttagatcga caaaaggccc gatcgaggga atggttgaag caagcaatat 2940
acaagctagt acattaaact tgacgtggat ctagcgcata ttttatttgt tagatcgaga 3000
acaggtcata aggctcccct atttaaatat taattgtatt accatttagt tttatatatg 3060
ggatgttatt aactgagcgc atactttaga tgtgctctgt ctacctatct ttgagaagtt 3120
gagaaaggtt gaaaccacgc caccagcgtg cccccaccgt cgcagagccg aggttgagtc 3180
g 3181

<210> 1987
<211> 1883
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118791_G1, chr3:165878143..165880025, Кластер 12
<400> 1987

tattttaatc accgaaaatg accggcggca tgcagcagca ctaatcagcc gcccatcgtc 60
tgaatccccc accgtgcaag catgagatga gaacacgacg agatagagac gaatctggca 120
ggaggcgagc ccattggcca ggaagcaaag gcaaggcgtt gtagggccgc ggcgctgcgt 180
ggcctcaccg tccgccccac taattccagc gcccataggc cggcctcgcc cccaccccca 240
ccccactccg ccgtgcgggg gggcttaaaa gccctcaggc ttttcggcag cacactcatc 300
atcagacgac gcccaagtac gtacaaccat ctgatcgcat tattgacgcc cgagcccgag 360
ccccacttcg ggtccgggga cgtacgaagc ggtcttctga ttcgctcctc ctctcccagc 420

tacgacgtac tacctacgag cgagcccggg acggacgaag cgaacgaaac caaccaagga 480
aagaacattc ccatgcccac tcgctcacat attttacgag cccggtgcgg gctttccacg 540
ttgggcgcgc accggcaccg ggctagctag ctttccagtc cttgatagct cgtgctgccc 600
ggcccggcct cgggtccccc acccacccac ccaccggcca ccgggcctgc tgccagtgcc 660
agccgcaagc gaagcgagcg ccctcctctc gctcgccggc gccggcgcgg cacgtgtgcg 720
gaggggcatc accgccctgt ctcttgtgca ttggctggcc cggcccggcc gccttttttg 780
tgcggcgcgc ggccgggcat ctggctctgc cgtcgtaaaa gccgcgcggc ctgcctcctc 840
ccgtagtatg gcccccgcaa cgcaagctcc aagctgctac cgcttgtact gtacgtgcta 900
cgtggtgcaa gggcgcgaga ttcgttcgct ggtactggta ggaggagcac gtatatacgc 960
accagcggcc gaccgtgccg gtgctcagct agtcagctca gcgcgagagt gccaccactc 1020
ccttcgcctc tccggccggc cggacggctg gcggcggaac tgaacggcga cggcgacggc 1080
cacgtcgcgt cctgtgtccg cgccgcgcgc gcctgtgaga gaccacgcag gttccggatt 1140
cctgcgcgcc tcagcgcgcg cgacagccac cgccaccagc tgtctccgac gggtacggct 1200
ccacgtaggg cgccggcgcg gaataattaa tctatctcgc gctcgcgcca ccaaaaaggt 1260
tcctcggccg gtgccagagt gacagccggg gcggcatcga ccgggcgatg cgtgccgccc 1320
ctcttccgct gcctgctgct ggccatgaac gatgtgtgca atgcaacggc gccggggtag 1380
acgctacacg ctagtacgga gtacttgttc gtccgatgtg agcgggcgcg gctttcccag 1440
gtcaggtcac caatattgca ggtgtgattc gaggcgcgcg tggcggtacc ggtgggggta 1500
tagccacggt ccgaccgcac aggtttctct tgtcgggcaa aattctcgtc tcgcctgaca 1560
agactgccag ataccgcacc agggctaggg gtgcatgatg gacatcagga catggacgca 1620
taatagagga ttcgagggga aaggaaacat gaactacaga cggaataata gcacctgttt 1680
gttgctcaaa cgtgcgtgct tcgacatgaa atatctattt atataatgca ataatttctc 1740
taatgcaata atttctctga tgcaataatt tctctgtatt gttatttttc tcgtacacct 1800
cgccctacat tatacatgtc gtcgagctta tattatgatt gttttgactc cacattcaca 1860
cccacataac gaatagaata caa 1883

<210> 1988
<211> 1612
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119035_G1, chr3:167375677..167377288, Кластер 12
<400> 1988

actactcgct tggagcaaag caggaaaccg ccgtgctaat taaacgcgag cacacggctg 60
tggtgatcac actcgagtca gctctcgaga tcgtcggcaa cctcgaggcg cgatggtgat 120
cacgcttcaa atcaaacgcc aaacgtgctt ggaaacatag tatattataa attcatggta 180
cgtgtgtagt actgttgagg acactgattt gcatatgtac accgtactct ctccggctcc 240
acgcgtgcca cgcacgtacg tatggagccg cgcccttggg agttgagacc acgtgcgtgc 300
gtacggcacg gcaccccgca tccgtcgttc ctgcaaacag gagggggggg gggggggtgt 360
gtcagcgcgt ggacgttgtg cattggccac tgggctgctt tgtctgtccg ttgtccaaat 420
cccgatgaga caaaaaaaag ttcagcttca gcatgccatg cacgcaacag gtagacccgc 480
ggtacaagtc agaattcagg aaaggaggaa tgatcccagc ccagccctgc actgcactgc 540
actacagtac agtgcacttc cgctgtgagc ccgccacgcc aacggaatct tccttgttgg 600
atgccgcact tccatatcct acagggctac tgcaggtctg ctgcagcaga cagacgcttt 660
gagaagacgg agaccgagat ggattggtag ttaaaaaata gctcacagaa atccatgcag 720
ggccgcgcct tggagtctag gtcaggcaaa ggagttcccg ttgtcagagg cgcagagcac 780
tgcaagttaa taagtgaaac ccccccctggc gcggcggtca ccgaccacgg cgtgtctcta 840

ctagctcacc gcgcgcgcct gtgcgcctgt gtctctacgg ctcaggagag agcacggtgc 900
ccgcgtgcca acatccgtcc acgtacgttt accccgatcc ggtttgcgag tggtcgtcgt 960
aagtctgatg acacataccc ccacccccccc ccccccccccc ccccacggac tgttacacca 1020
gtttaccaat atcaaggcgg tgggcgcgat tagttaatcc gctgccgacc gatggatgga 1080
tctgcatgca tgcatgttaa tgacgtcaag actaaggccc ggacaaaacc cgtagtagac 1140
gctgcctagt accagttaac tatccccgtc aggtcagtga tcgcgcgctg ctatgcagca 1200
gtacagtcat ccggcctgga atggatcaac gcgttaaaac tggctgtgga tgtgtgagcc 1260
cacaggggca gagccacgcg tgctgcaggg gagatgcatg gaacgttcgc cgaacgtcct 1320
tgctgcctct gctccaggca tgaccacgag gcatcacact gtgctgcaac gggcaaatga 1380
aaacggcctt gttcttgttc ggaacacaaa gcgcaggaga gagtagtttc actttcaccg 1440
caccgccttt atctctggcc gactggcccc cacatgtcac cgagaagcaa agcgccaacg 1500
gtcgtgacag tcctcctact caaagtaaag tgttttaata acggagaagc aacagcagca 1560
acaacgaaga aaaaaaatga ttgggacgga agccaactgt tacgctctat tg 1612

<210> 1989
<211> 1635
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119742_G1, chr3:171754468..171756102, Кластер 12
<400> 1989

ttgttcttat ccttcatccg tctttggcgc gatacatgtt caggtcaggc gggaaccact 60
gcatgcgcgc gctagctggt ccaaaccagc gactgtgctg agcacggccg cggaatggta 120
gagtagagga ggccacagtc agcattcttg atgtaccgga gcttggagcc cccactcatc 180
aaaggctaat cggaatctgg ctaccgccgt ctcagtgtgc agcgagcgct gcgcagcagg 240
atcgatcgtt ttcagctcct gtccaaaggc cgctacgcac aatcatttcg tccttcaaac 300
gcgtctgtct cgtcgattaa actcccgttc cgtttggcac ttcggcaaga ccctctcgac 360
tctcagtctc cggcttgctg cggtttctta caagcagcaa agggccctgt cgaaaggcca 420
tcaatcaaaa gacactagct acgacagtga ttttgcaagt agctgggtcg taaattacgt 480
ggcgtcttct ggtttccctc tcatagaata gacctaacac aaacctccac tccatggatg 540
agatgagacc aggaccgtac catcggccgc gcgcgaatcc agaatactaa tctactagaa 600
cgataagatg ccgcccgcca gtacatacgt gcatcgatcg cttgtgtgcc cggcccggac 660
aaaagccagg gggggggggt tcatcgatcg cggtccatct gatggcgctc tgcgttggcg 720
gcatgcagcc aaaccaggga cgggcgacga cggtgtgcgt cactgcgtca gtgcgtgcgc 780
ggcggtgggg atggctggct ggtcgctgga catgtatcgt cggatataca tcatgtgtgg 840
catcgtaatg ctgcacgcct tgccaaccca gcgattcgac gtcttatcct ccacatgcga 900
tgcacagaga ggctcgcatc gcatcgcatt gcattgcatt gcaggcccag acggatagcc 960
tttcggtttt gtttggctct ctccgtggca tatgtgcgtt tgattgatgg atgcaaaagg 1020
gtcgtgtcat gcagttcggc gtgtctttca gcgctttatt ccccccacct tgcataaaca 1080
aggctgtcgc tctgaaaagg aatggccttt tgttcggacc agatattttt tttccttcgt 1140
cggggatagc gggatcccct aattaatggt ccgtagtcct cgctgtacct ttaattcgtt 1200
ttcgttggat aacatttaac aatatgctct ccctgctgct tcgcttgtca gtatgtacta 1260
acacgggtac ttagtttgtt tagccattag gccttttatg tttacaaaaa taatgcctat 1320
ctgtttactg taactattca ttttttttaac tctacgtatc atccaaatat tttgctaaaa 1380
gtccctttt attttttta atttcactgg gatttggtgg catgcagtgt attttctagt 1440
atggcaagac ggtggtatcc tttacttatt tcctgaggta gatacaatta ttgtttaaaa 1500
tgttaacaaa attttgcatt ttccttcgtc ttataaattt gtattttaaa taactgtctg 1560

ccttaactat ttagactaga tttctcgact atcatgatta tatttttaaa taatggagat 1620
gggtcctacg tctcc 1635
<210> 1990
<211> 1731
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119989_G1, chr3:173515291..173517021, Кластер 12
<400> 1990
gcaaatgctc tccccactcg atcgactggg actcgtcctc atccatacca cctctcgtgc 60
atgattggac gattttccgt gggggctgga cgggccacgc agccccagaa agaagcggcg 120
gaggcacagc tgcggcggca gcagctgtgt ggcatgttga gttggcgagc ccctgacgcc 180
gccgtgacca gcttttcggc ggcgggcgtg cgtgcgagat ggtctgcgga ggtagagaga 240
gattcattgg aagacacaac tagatagata tcgatgcgtg gcgtggcgac cggtgggaac 300
gtggaaggcg gttccgggtg ggtacacgga tcaatcgccc ggggacgtca cgggtcacga 360
ccgcggggcg taggctagct gtgcgtagct atggcatcca agcgcgcgaa agccttgagc 420
gcgagcgcga cggcggcact gtcgcagctc tgctctgctt ccgtcacgtt gtcgcccgtg 480
cccaactgac ccgcacgcgc acggatcgct gccccgtacg cgatgacggc ggcatggtag 540
acaagcgggc aggcggggaa ggaaagcctc cgccaacttg ctgtcgagct tgtggtggtg 600
gtggcgaggg gggcgaggga gataggccgc cgcacggcac aagcaacctt ccgtccagcc 660
cggaagcgtg aggtttgtgg aattgatccg cacgcacgca cgcacggacc ccgcgaccgc 720
gaacgaggag ggagaaaaaa aaaacggttt ggtaggggga cttgtccgcg aagttacagg 780
taacggaatc tgtcgctgcc acacgagtat ctgtgttccg gtgggcaagg tacggaaccc 840
agagagagcg aagccaactc cacggcgcgg cgcggctaaa atggaacccc gattggtcac 900
gcgcaattat ctactccatg tgttgcaagc aaccaagcca tgcatgtaaa cgctcctcga 960
ctaaattact ttagagacaa agaaacccaa tgattacaaa gaaaaactcg cggtgcattc 1020
cacctggaga gagggagaga gagagagaga gttcacattg tagccgtcaa gaacacgtcg 1080
aagtaccata gttcggcaga tcatctgggt ggcccggcga gctctccctc tccgctgtct 1140
agcttgtaac aacagcacgg caagactggc tggtcagaga ctcacaggat cgacggcgta 1200
cgtgcggtag gcacggcaat aatttatcct ctgacgacct cttcaaatat tcctgttcca 1260
agtatgatgg ccgatgcatc gaattctgac cttgcgcgcg tgtgcaggaa taatacggtg 1320
ggggacccgt taaccccccg agcttctcac atgcttcagg tgtttcgcgg taacaaaaaa 1380
aaaaaatccc acttggacga cgttcaggta ggtaggtacg tacaggcata ccagcatgct 1440
gtaagcgcag tactgcgtga cgcggaaccg aaatgtcaag ggctttgaaa attgttggcg 1500
cacgcgctga gtaaacaaag cctgtcaggt gaaagtttaa gcctagtatt agcacatttt 1560
atccgtggtt cacgtccaac tagcctgcaa acaaaaaaaa actctctcgt tcgtggtttc 1620
tcaagaggat aagaacttac tccaatttcc aggctgacaa tgcatgtggt ggtagttgga 1680
aagcacagag gtagaagaat attctgatgg gaactaatct ccttttcgt t 1731
<210> 1991
<211> 1857
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120724_G1, chr3:178132085..178133941, Кластер 12

<400> 1991
taacatcagt ccggctaggc tagacttttg tattgggctg tatctccata aacggcccaa 60
actaatacca tggcccataa aacttattgg gtttgtcgcc tattcaggtt ttcccccgaa 120
ccacactgat gttgatgtgg gctattaagt ttgttctctg aaaagtgttc gaacctaatt 180
gtgtgttttc cctctgaata ttacctcggt gtttgattgc agtgtttact attcattcca 240
gtttattcgg cagtaagagc ttttcctatc tgagcgtgta tcttaattat aatacgttca 300
gttcgtcatc ttcctaaacc ctgcacccag tcttgcagac ccagagtggc ctcagccctc 360
aactgaagga aaagatcaga tcctttgtgg ttggtggtgg caatggcaga taccggacgc 420
cgacagcaca cgcggacatg cctctatata atatatatcg acttcaataa accgataagc 480
tttgattcat ttggcaagga gccaaggaac aagaagacgc cattcctcag tacatggtgc 540
tagctggtag tacctcacag ggttcgttag acgtagacat ggaagttggg actcttggga 600
gaactgaagc tagaatcagg cacatttcag tccttgccca tgtcagctaa aaccgccact 660
atttcagcgc agcaaattgt cgttgctagt ttcttaatta aaaaaaagat accgttcaga 720
ttctaagatc agtcaccata accacagttc tgttcaagga catgcaggca gtgcaagaga 780
tgattatgtc taaacagatt atcgtcgatc accatcagaa aaaggtatca gaacgcgaac 840
tgacagctga ccatagcttg gttggtttga aaaaaaatct acccattatg gataacagct 900
ttagctagca tcaatatgaa agttgtgaac caaacttcat cgtggatttt tcctcttgga 960
aacgaccgca agctccggat cctagttagg tcaggggaca cagcagaaca atccacagag 1020
acgggaccgc accaccgctt gatctccacg cgatcaagaa cagtcggctc cgaataagtt 1080
caggcacaag cttacacacc acaggtggcg aagccagccg ggcatgtggc acaatgcggg 1140
ctcgatcatg ccccgtagcc ttcaacacag tgcgcaacga cagaagactg agtgagtgac 1200
tggccccgta ggccgcatcc attcacagac acatcttgat cggagccgca tagattctca 1260
gcactgttcc tgatgaggtg acatgagttc gaccccaagg acttgtagtt ctcgtccgca 1320
ctgggcatgg cccttccggc tttggctgct cgtctttggc gagttcagtc ggttggtatt 1380
tggttcgtgt ccagcgtggc gcttgacagc aagtgatgaa gaccatcacg catcagaagg 1440
acgatcgacg aatagtatgt gtccgtagaa aaggacgtta ccactgaaaa ttctgttgtg 1500
tgctctggcc tctaagaggg agggacactg gcagacggga tggcttaccg gatcgccatg 1560
cagattgtta gttcttactt tattaaaact aaaagaagaa gaagaaaaag aaaggaaagg 1620
aatccggctg tcctctttct ttccctcttg tgcttacaaa aaggtttata tacacgaaat 1680
gatccatatg gaaaaggtgt ggtttttttcc tctctcctta atatatttat gcagacatat 1740
tctctgcttt tctttttttta aaacatttga aacctgttat tgggtacagg cgtacagcat 1800
tactacgtag acttaggtgc taaggaacat gaatgtttcc attaacgacc aaacgat 1857
<210> 1992
<211> 1651
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120961_G1, chr3:179261756..179263406, Кластер 12
<400> 1992
cataggatgt aactggtggt actgtgtgcg gggccatgag gcacaagtgg ggacgaggag 60
tcgcacgact cgcgaacgca ggagttgaga aggagtgtga cggcgggagg agcgggaagg 120
agaaacgact tgggaatatg aaggaatacc ggagccacaa aactgacatt gtgttacgtg 180
taaatatcga gtcggctcgg gccatctagg cgtgcctgac ttgcatcgca tatgcatagt 240
tctatgcatc aggctgaact agtctagatc catgatacac tcgttccaat aggttgcaag 300
ctccggatac atgtgaaatt gagaaccggg aaacgctgaa gaagaaaaat gtgctccgtc 360
ggggtttttt tattacagac atactttgat taataatatc tactctaaca ctgttctatt 420

tatgtggtaa tacgtaagca tatttcaatg cgaatattaa ttataccaat ttagtgcctc 480
aaaaaacaca cgaacagatt aactgtggac caaagacgga ctaattgaac gatgtaattt 540
caaagtagaa gcaacagtat tttggtgcca gctgtgctgg cggagcagct gatggcaatt 600
ggcagcggtt gaccttccgt tagtttaggt tgagtacacc tggtcgtaga ggaggaaata 660
agtacactac tccaattggc agtgacaaag taggcgcgaa ccgtccaatc gtctcgcctc 720
aattcaaaat tgcttaggta gttgtcggcg ggcagggtag ggttggtgct gggttgctct 780
gctggtcgct ggccacgtga acatgacgta cttgtatagt tgcagtagca aatcaatgat 840
agcgagaaat tccgtatatg actttttttg taaggattta atcattgtta tatactttaa 900
tatttagtag aaaacaggct agaattagac ggctgtattt ttaaagtgta caaatacgtt 960
taccagagac ggagggaata gtaatcttag ttggcttttg tcttggaaga ccgacgactg 1020
gctggggtgt atatatatgc tttcgccaac tgcaaacgat gagcgcgccg tggccatttc 1080
gaattccctg acaatcgcat cgcatgcttc tctgctggtg gctggtgggt gctgctcctc 1140
tcggacaatt ttgaacttcg tagtagtacc atatactagc atccatccac ccgctcagtt 1200
caaacaaaca aacaaaaaaa agaagcagca gcagcggaat ccacctagta cccgccagat 1260
attttagaat tgtgtgctgt acccttttgg ttttagttta tttattatgt ataccgcagt 1320
actataccag tagggcgcca cccacgtcct actccgtaga ttcagaggca ttggattcaa 1380
atactcctat gctggtacat ggtactacgt attgtggcta gtagtggcct agtgcacgca 1440
agcaggagtg gaaggatttg tgaggcaaca cgggcacgga agagcaagct actagcacag 1500
acagacagag tgcaaccggc gtgacagcga gccgagacga gacgactggt gtggcgtgcc 1560
accaccatcc gtccgctgga taggctcccg gaacatgacg gccacatggg cacaaaacaa 1620
gaacctcgcc acgccactgc cagattcatc a 1651

<210> 1993
<211> 1976
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121967_G1, chr3:184367686..184369661, Кластер 12
<400> 1993

atcccaaaaa ttagcattgc cacaaaaaaa cgcatttcag tagtttcgct ctttgtccct 60
cagaaaagga aacggcttat ctttattctg tagataaaca aaagtacaaa gaaaaaacag 120
gatggagctg tgcacgtccg ggcaccgacg acgatgtgat ggctgcacga gggagtgaga 180
ggggaagcca tgtggggagc acgccggaaa tagatcgcaa aatcgcccca cgacagcgac 240
cggagctccg aaactcgtcg ggtcgaaaag aggtttctgt aaattcgggg ccgggagaag 300
gctacgagct gccgactgtg tctgtactag agagaatccc atagcaggac actactacta 360
ccttaggatc cccttgccat tgccgaaccc ccgctctcga catgccgtga ggcagtccca 420
ttcttagcgg ttgggggggag ggcgcatgcc atgccatgcc atgccatgcc cggctgctca 480
tgaaccatga ttgcgcggga ggagggagaa tcatggtcgc ttcagcttgg ggcgttaggt 540
ttagagtaca taccacaagt gcatgcaggc gtcctgccac tcactcaaaa gccatcaagg 600
aaagagcgta ccaacggcga gccaggcaag aaaagcgcga tcaaaacgac agcgacggcg 660
cgcgcactcc cggcctggcc tgtcatgcca tgtcatgcat gtggcgcgcg gcctgggcta 720
acgaccgaac cgggccttcc gttcgttaat ggcgggagag gtcccggccc ccaaccgaac 780
cgacgtgccc gcgcgcatgg ccgcttcctg ccgctcccgc gtcgctctcc ggcgcctgcc 840
gctcgccgag gcttgtggct ctcgtcccgt cgcgcgccag ttccccgtgc cggtgggtag 900
ttgccgcctg cacgttacct atctatccat cacgcgggcg gccgcgcgcg acaagtccca 960
ttcgttcgtc ctctcccgag ggcggggtcg ccgttgcgcg gctgttgctg ccatgtgccc 1020
gcggcgcgtg ccgaagcgac accaccgtcg tcgtcgggtc aggcgtcgct gactgctgtg 1080

gaggccgctg ggaccctggg aggggaggga ggcgtggccg gtggcctgtc cgtcttggta 1140
ccgtgccggt tctgctacgc gcgatcgtgc gccgcgagcg cgcgcggggt ttctgttaca 1200
aatacggagc acatataaaa tgcactcatg tcacactctt tatctaaatt gaaatcggct 1260
gaatataata ctatgttgtg tcttaaaaca aaaaaaacga gtactcaatc ttagccaacc 1320
atctaaaact ggatttactt aaattgggtt ccgacgtggt gtgttagtgt gtataacatc 1380
tcgtgttgaa ttggatctac ggtgtgcgct aaccgacgcg caaagacttt tccactgcca 1440
gcttcaccct tgttgtgttg cgcggaataa caaaaaacat ttacacctgg tccaagaaat 1500
cttcgaaaac ggcccaacta cgtatagact aggggctttt ctgggctcgg gcgtgtacga 1560
atagaaatct ggagagcagt gggccagctg ggcagttggc aggccctagc gccataggct 1620
gcagcccaat gcgcactcgg gcccagtcgt tgtaataaaa gggccatgtg tggctgcaaa 1680
ctcaatgcgt agctcaaaat cgaagccagc aaccaacatg ttacatgtcg ctactccaga 1740
ttccagaaaa aggattttgg ttgacaactg ttaaacggaa ttgtttcttg tgagacatta 1800
tccagcacca gcatgatctc tgtcaatggt gtggtgtttt ggctctcagt cctcgacccg 1860
gcctcaattt agacctcggt caaaatccgg cgactactga tgaaaattcg ggtgatgtgg 1920
gcatggcttc ctcgcagaaa agcacacgtc ctctgtttct ggatcctgat acgcag 1976

<210> 1994
<211> 1935
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124192_G1, chr3:195967943..195969877, Кластер 12
<400> 1994

atacgtagaa aaaaacatgt ttttttgaac ggaatgaaaa ttgaaaagtt accaggtaaa 60
ccttgatgga ctggactttg ttaatctcca tggagtcaaa ccgagttcat cacaagcctg 120
cctggcggct gcttggttac tactcatgct atgatttctc ctgacgagcg gatttttcgg 180
ggttgaaacc agagatttga gcagcactag gccaccagcc acctacgcga cactcactga 240
tggcttgtgc attcgtttta gaaagccagc attggcaaga gtctaaagac tcaacactcg 300
tgcaaaggcc gtcgggatgg accacctgaa ggctgcaaaa acggccggct aaaaacgtgt 360
ggagttttca caagcaaagg catccaaaag cgcacccatt tacacgcgtg tatgttttca 420
ctgtcacagc gcgatgctgc agaaacgcag aactgcagaa gcaatggaag ggctttttgg 480
ttggtccaca cgacactaga tctgaaaaag actcgtgggt gggggcatga ttcatgaatg 540
atccagtagg ttgctcgaga aaaagacgat tagggactgt cgtcgactaa cattagctaa 600
tcatggacaa aatccatgca agatcgcgcg cagagctgct agcggtagga ggaggggtg 660
ccgtacaccg tgcagcagca tgtgtgcatg cactgcacgc gttgccttgg ctttttcccc 720
tgccacgcct gcgtcttttg ttggcactgg gtagcctcgt cgctcgtcgg ccaggcttct 780
ccctccttgt ggaagcttgc agcatgcgtc ctccgcgcac tgtggccccc cctcctccct 840
cacgctcatc gcgggaccgg gggaaaaaaa ggcgaaagcg aagcatgcag aggggtgcag 900
atcgtgcagt gcgacgcaaa gcgcgcgcag agcacagtcg ggcggcccgg cagccggcac 960
cctacttttg cccgtcgcga cgcgtgcggt ggcgcggggc cacagcggca tgtcgcttgc 1020
tgtttggcgc cctgcaggct gcagcccagg ggccccgcga acgtactacg cgcgcccgcc 1080
agcccgccat ggtcctctcg tctatcttct cgtctgatga gctcgacgac gtgtctggac 1140
tctggaccct gggggcctgg acgcgacccg tccccgcgct gttgccattg atcattgatg 1200
aggacagcat gctccggctc agggctgtcg cgtcgcatgc attgcctccc gagctcagtc 1260
cacagggtca ggctggccag ccaagcctag ccaggccata ctgccgctgc tgccgccatc 1320
ttgacctgtt cgagttcgag ttcgactgct cgttcgtcac ggtgccatgg actccggtct 1380
ctctctcatt cgcggtgcca tactgctatg atggcatcta cgggcgcgcc gcgacggcga 1440

tcaggatcga cgtggcgccg ccaagacccg ccggccggtg ggcgcgaacg cgtcactgcg 1500
tcagatgaga tgagtacggg gcgggctgga gcgaatcgtg ttggcgctag cgttttaccc 1560
tacttgcgct ttattaccgg cgtcgtggag gccggtaagc ttgcctggtg gttgcgcgct 1620
ttattggcgc cgcatgtgtc tttgtccctt catgcatgtg gtgtgcccgg cctgggatcg 1680
atgagctccg ctcccggttc cgctcttcat cgaagttccg gcgatatccg taggtaccac 1740
ggtgagctag caatctagtt tgttgatgtc ctcgtcgtcg tcccggcccc gttcatgtct 1800
gtacgaacgc cagattgtga tttcctagca cgacaggtcc acgacagcgc cacgttcatg 1860
caatgtgtgt gttgttatcg cacagatcga agatgtagta aatcacgcac gcatcaccgg 1920
gatctgaaca ttctg 1935

<210> 1995
<211> 1524
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124792_G1, chr3:199610847..199612370, Кластер 12
<400> 1995

tagaatccta ggcgcgaaga ggggactccg gaatccaata ctacttctag tatagtctac 60
agcagagcgg tggatgtgga tctgggagca gtgtacacca aagtttgcag tcagatagat 120
tgcaagttgc aacggtttta acgggccggg ggcacacgca gccggacggg ccgaggggggg 180
atcgcggagc agggcaccga gatccgcagc gggatacgcc tgtctcgtca gctcgccgct 240
catgccatgc gccccgtcct cgagggcccc gcgcgtgggg gtggccgact ggcaagtgct 300
gcccgagtag gacgggggtg ggctcgctcg atcgcctcga tcggcatgtg cgggtgcgcc 360
gtgtgcgttc tggttggcgc agcgcaggta cgcgcgcgct gggcatgcat gtgccccgcg 420
ccgcttcttt gacccgcgat ggatcgggcg ggtgccgctg ccggctgccg gccggacggc 480
atcttggacc ggtggctgcg gctcggcgtg cgtgcgtggc ggttgggggg ctcaggcgga 540
tgggccggcg ggtggtggtc gaggtgccct atttacaccg gtggttcgcg gtcgatccgg 600
tgcaggattc cgggagcctt gatgcaggat gtgtggacgg cacgggcaca cggctacgct 660
ctactatacg tatcctttga tcagctgggc taagcaaacg agaagcacaa aggaggaata 720
tggcgagcga attgttgctg ccgggtttgc aattgatcgt gcctgcatgc atacatccac 780
gtactactgt ctggttaaac ttttagctcc ctaaacctat ctgctatata tttgatttga 840
acggcagacg aggatcggaa cctggattcg tttttgccct tgcgttgccc ttgctgtcac 900
cctgctgcag cctgcagagc aaacacgtgc agcaagttct agaaacccgg ctgccatttg 960
tacaaacagt cgtctgccat ttgtgcccaa caaatcggca ataatgactg taaaatgtgc 1020
catcctgcac aacttgcagg tcacgcgcag gataaacaaa caacaagttg ggttgggcca 1080
ctggaataaa aaccatcgca tcgtgggcct tctgtactgg tgcatggtgc agtgcatcac 1140
gattttaggc atatatcatc tgtcgcagaa accaagatat accatatagg ttaatgtagt 1200
ttttttcttt ttttttttgaa aaaaaataaa agatctgcac ccgtgtgtct agtgtaaccg 1260
ggtacgatgc acccaacagg ccacccagaa cgcaagaaaa ctattagtac catctcagtg 1320
atctcactgc tcattaagtt tcatcccatt ctttttttaaa aaaaaaagag cagcagtaac 1380
tattagtact gtctgtgcat caatgtatag tttgagttag cagcgaataa ataaagcaca 1440
catgctgctg ttcatgttcg tttctacttt cacataacta gatggtttga atgcttggaa 1500
tattagatta gaggtaatcg gtaa 1524

<210> 1996
<211> 1642
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125805_G1, chr3:204639594..204641235, Кластер 12
<400> 1996
taacaaactg acaaaattgg caaggggctc agctcagaga gagagagaga atgaatactg 60
aacagtaggt gcaacctaac acatagaaac tgcgctgccg tgggatggtg ggtgggaccg 120
gtaacggatg cttcttaatc aacgaaacca ccgcacaaag tatcgtaaca cgccgagcca 180
atccgacgcg ttacttttt ttttctctct cccttcaatt tctgcggcgg cggttctgag 240
accccgtgac tttgctcgat ctgtccggct cctgtggcgc cagcacagca caggagacga 300
acccacccac ttctgctgct gctgctgagc gctcaccggt gagaattcta tccggacact 360
tgtcgggtcg ccggagaaca gaggaagcga agcctttcga ttcgcgctac agtggttcga 420
cacacccagc gtactgtacg acacgcacgc gaacgggagc ggaccggacc cccttgaaag 480
gctgccggtt cggtttgctg gcacgtcgca tctgagggat ccatcgtccc gagtcccgac 540
gccgcctttg atgcatgatc ggcagatccc accctgacgc cggcgccggc gccgccccgg 600
ccccagtcct gcccggtcac gtcgtatcgc ctctgcccat cagccgtccg tacgcgcctg 660
tccgacgtct attcgcgcgg cgtcgcttcg ctcggaagct gccgcctgcc gctgcgacac 720
gtcctgccaa agcgtaggaa gggccgtcac gcaaaatata cacgcctgtg caatacaccc 780
ttaattaaac tggagtaccg attttctctc tctcgaaaga atagttttca gagatagtaa 840
tagactaata gtgatttcta cagtcataac ggctccggat tacacattca ataaattcta 900
gtacctccaa tgctcaataa acaactacta catgatctaa aaaaacatag ctttgacctt 960
ctttttatca taatatatat gaccatctga acaaaaatat atttttgaac aaagttcttc 1020
ttgtcaatcg ataagtataa aggattgatt tttttctcta attaaacgct ttcgtggttg 1080
gaagtaaacg aggctttaca agtttgcgct caatcttatt catggtgttg tcaactattt 1140
acatatgaga gggagtatct ctatgcatat tcatattcta tttctactct ttgagcccct 1200
ttaaatgatg gtcgacatta aggatactct caatctaaaa ccatatatgc ctttatagca 1260
ttaaaattca tgttatgtca ccgtctttat aatgtggaag ccgggtcaag agaaaaagag 1320
acgaaagtga gtgaaaaccg tttctcatct gagaagcctg aacatctcgt gcaaagaaac 1380
gagtcatttg gcgttgagga attagcggat tgggatcatc gctagtcgac tgctcttaca 1440
cgtcgacgcc gagagacccc acatgtctgc ctcccggcag tcgactgcgc gaacgcgagg 1500
atccgggtcc ggaatttgca tcgtttctat ccccaaatga gcatatagtt tctctatcat 1560
aaaatagtta tcgttcatgc tttttgaaga gtcaatcatc tttttacttt gatcaaatat 1620
gtaaaaaata ttaataattt tg 1642
<210> 1997
<211> 4830
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126218_G1, chr3:206603297..206608126, Кластер 12
<400> 1997
caccttgtcc tgttgtgttt tgtttatgtg tgtatttatt ttaatcaccg tctgctggtc 60
gcggttttgc agcacgcaca agggcgcgtc aagatgttcg ggcatgtgca acacattggc 120
ttcgaaacca aacaaaatca cattgcttgg cgagccgacg atgcgagtcc catgctgctc 180
agcgagcgag ggagggtggg catcatcgga atctatctgg tcggcgcccg cctcgatccg 240
aaacatacag cagtacaacc ttgcgttgga ggctcaagct cgccggttcg accatcagca 300
ggagagattg tcggcaactg atagagatcg atcaatggtg tagatagtgc agtcctgtcg 360

tcctaggcta gccaacggat ttgtggaaca attaaagccg ccacgtacgc cacgaggcgg 420
tttgccactc ttttagaagt atatcccatc attgcatgct ggttagctat gatgccagct 480
gccagctagt acttatacta cgtccaaaat tgatgagcac aggcaggaca ggttcgtact 540
acaactacac tcatacatcc agtatatatg cgctgcgccc atatccgacg agcgattatt 600
gggcacgcgc atgagaacaa gcagagatca cacgcacacc gtctcccggg tctgtccgcg 660
cctcgtcacc aacagatggg gtagagacgc ggcggggcac ggctcttgag agagaccagg 720
gggggcctcg ctctcggcga tcggagtact atagtacagc aataatctgc acgcagcaac 780
cgtggggaca agttgcacag gtgaagcggg tgccgtaccc ctatctcctg cgtggcctcg 840
cctaatcgcc ttggcttggc ttggcttgcc atgccggcct aaaatattgt tgctgcagac 900
tgtatgtagg ctgtagagca cacaacacaa acagagccac cggtggaccg ccggctgcat 960
gcacagcagg gcgagagcga ggaagcttgc taccgacgcc cacttcccac ttgcattgca 1020
agttttggct ggagcgtgtg acccagaggg gtccaaggac taggactagc attagctaat 1080
gtagctgcta ctagccagcc tgcgaccacg acgacggcgt ggagagttac ccttgggtga 1140
aagcttaacg agacggaaga gtaggtccag aatgtgtgtg tggtgcagtg cagtgcagtg 1200
cagtgcactg tatgcagtcg acgtgattgg ctggctgctg cgtggtttct tccgctcgtc 1260
gtcctccctc tgctcctcgc aacaagcaac cacgtggcac agcgcacagg acacgtcctg 1320
cgcatgcgct gcagtttttc cgatgggggg aaacgaccag cgtgtctgca ctgcgcatgc 1380
gcccgccatg tggtttttca cattccctta acagcaatgc agcaatgcaa gtacggcagc 1440
tgcacagcac cagtatcgtc acgctcttgc tcatctacag gtacagcact ggtcatcagc 1500
cgtcagcacc cacagtggtt gtttggaagc aaggatacgg ggagagatta gaagggctaa 1560
aatcgatttt gctatttaaa tttgaataga ataagtccag tattcttact tctaaacaag 1620
accaccgtac taagtactat tgtaaaagtc cgtaaatctg taatgatgtt ggttctacat 1680
acgaacgatc tttttaggat ggagtgagtg tataacagcc taacaggcaa gtacgtacca 1740
gtagtctagt agtatgtgtg cgtgagtgag agagtcagcc agtcaggatg ggtggcggag 1800
ggcccaagaa cgacaatgac gcaagtctag cctagccaaa acttgggcag cttttgttgc 1860
atgccacgcc atggaaaacc tgaattgatg ctgcctttcg acaagaagct agctttaccg 1920
cctgccgtcg aaacagccca ggcccaggac caggacccca cgctttaatt cgtgtctctc 1980
tcgtcacaaa gtcaagcacc ccaggcagcg ccgctcagtt cccggaagtt tctcaccgcg 2040
tcgaagcatg cacgcatgca tcgggccgga ctgaaaccct cgtgtcgtcg tgatgattcc 2100
tgaagtcgtc gcgaggtccg gcggtccgtt gccgtggccc gtggcagtgc tgccgctact 2160
gttacagact ttttacggtg tgtgggtgtg tggcggtggc gcgcgcacac agctgcactg 2220
cacagcgaaa ggatcggagg cagcaccgca ggccagcagc cgcccggccg gtctactgca 2280
tggctggggc caggttggtt aaggatagag atagacacca ccacgccagg aacaggacgc 2340
gacacccggg cagtacaaaa cagccagcca agggccaggg gggcagcgcg actttggaga 2400
cccatcggtt cctcggccgc agagccagcc agagccgccg acgtggacgc agacggagcg 2460
tgtggaccgc ttctggcaag tggcgactgg cgacggtagg ctgcgcagag tgcagcagcc 2520
gtgtttttc tttgctccgg cagcggtgtg gctgccgggt ggccacatgc agcggagcgt 2580
gtcgcccgct gcgtgccacc ctcctctgtg tctgtgttag ggcatgtgga ggaggaggac 2640
caaatcggtg tgtggagtag gcggtcttgt atggcagtgc ttctatagcg agtcaacgct 2700
gcgctttgtt atgcatatat atatgaggag gagcagtagg tcgttttctc ccggcaggtt 2760
gcatgcgatc gagaggtccg tctagctgca cgttacgcct tttctccctc ccgcactcgt 2820
cgcattcttc tattctatct gtacctctgt gcgtggcgtg gcgtaatatg gccagctggt 2880
gtataagaca gaaacaagga ctctggaata tactgtacgt ttcgtaacag ctagctagct 2940
ggtcttcctt cctcgattag ctgtgtatct gcaagtgggt gtgtatactc gcactctcgc 3000
ggtattcgta gtcagcagac tggattcatc gttaaggaag gtacagctca tgcatacata 3060
tagatccaat tttcgcgccc ttgacggagt cgacggcgag ccacagctgg acgagcgagg 3120
cagtgaagat gaacgagtct gggaccaggc atcgaggtca cgcttttcta cggactgcgg 3180
aaatctaacg tactaattag tactgcagat ttgtcatctc gtttgcctgg tctggtcgtt 3240

ctcttcttcc ctgggcaggc taggctggcc acagatggcc aaatttcaaa cgattgacaa 3300
aacgcgaaac gagggggggа tgaagcaccg gcaccgctac tgttgtgaat ccgacaacgc 3360
aagttgggcg gacctgttgt tatttactag tcctactagt ctgttacgga gtacagcttt 3420
ccggatcaag aagcaaccga acccaacgcg gagaagatat tcattcattc gcctgcccaa 3480
atggatcgat ccatccgcgc gcgcgcgcct gcttgtgtgg cctgtgggct gtggctctcc 3540
tcggggagca cacccgcgac gccattggcg ggctggacac cggtcaaacc acccacatgt 3600
gccccgcgta gctagctagc gtgcctaatc gcggattaag taatcggcta ataatagccg 3660
gcaagttgtg ctcaggaggg tcgcgctcgc gcgagcgcat cggaagcaag ctgctaagct 3720
ttgccttgct ggtcaagtcc atcacgcgcg aatgtacttg cttgcacaca tatataatta 3780
taaaagggtt agtatatgga ttcgagtggt agtgatgcta gtttatttag tgtacgtgga 3840
tggatggctt gcactcccac ttgtgacaag caccgtttca aaagatacgg ctctgccgct 3900
gcccatctct ctccactcaa ctcaactcaa caccggtctg tctgtccgcg agcgagccgt 3960
tttccttgac cagctctagc tcctgtaggt aactcaaccc aaaagcaccg agcccatgca 4020
aatttaatca cgtcgccgcg atcgagtcgt gctcgtacgt acgtaaccca ctactctctc 4080
ttctctccgc ccgtcgtcgc cgagacgcga cgatctgcca tatatgcgca cgttgccgat 4140
cggattatta tatacgtaat tcgggggctc cccgcgcgct tctgcagaca cgcatctcga 4200
cacaggcccg ggccctagca ctcctgatta attagccaca taatacatta tgaccaactc 4260
gtactagtgt tagctgtagg agtaggacgg taggagtagg agattccttc cctcctgcat 4320
ctttctttcg ttgaacttgg ctcatcgatc gtctccgatt catctgccca ttgatcctgc 4380
tgccgcctgc cgcctgccgc cggtcctcgt gttccttgca agttgcgagc gctagcactc 4440
tgtacagaca ttgtgcacaa ttaagcccag gaatccaatg cgaccgacgc atatgaatct 4500
tgctgcccca aaagattaag cacatgttca tacacctgtc ctctagaaaa gaggtgcggg 4560
ggaaggacag acgtgtgtgt ccttgtgagg tgaaggtctg gcccggtaag actgacacca 4620
caagaagccg ataaggtcct gtcctcctgc tagtaatctg aaaaaactgg aatggaggag 4680
gacagatatg tttgtggtta gctggtgcag gtgcaggtac accacaccac tacaacttct 4740
gctgccgttt gtgccagcag ctaataagat tcatgttttg aggcagccgc ccgtgggccc 4800
gggacgtgtc cacatactac tactatcgtt 4830

<210> 1998
<211> 1991
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127644_G1, chr3:213793954..213795944, Кластер 12
<400> 1998

ctgcccgcgg ccgtcctcgc ttggaagtgt gacgtgcatg ccgccgtgaa tgcgtcgcat 60
atgcagcctg gaggaacgta acaatacatt ggtctcgtcc tgtttccgcc aactgggccg 120
tggatggtat ggtacgcgag gaacagagaa gggtgctgtg tagccttgag ccaccacaga 180
cctgagggta caacgtacac aagaggagga cacggcgtgg atgagtggaa ttcattgcgc 240
agatggtatc gacggtggta gcggtggatc agggggagac gacgaccgcg gcagctctcc 300
ccatcaatgc ggatgctgca tctcagatcc gtcaacgtgg tggcgccccc atgcatctcg 360
atcggtagac gcattgctcg cgtgcgtgcc agccccacgc aaccgtaatc ctgacctacc 420
tgaaatccgt tctggcgagg ctgacacgtc gggctcctct tccacgcgtc ccggagtgaa 480
gccctcgtcc gtccgtagca gggttcgatg agcgtggctc tgacgagtca gcaggagacg 540
agagaagcgc caaggacgac ggatcgatgc tcgtttctta tgcaactgta aggacaagtt 600
catcgctggt aaaagccgta gtatgcggaa gcggacatgc cgcgcggcta gctctggctt 660
aagaagttaa gagcccttgt attgtacaca cactactact cccagcagca ggctgcaggc 720

cagccagccg cccgggccgg ggtccgcctc agcctcatca ccattcacca tcatcaatga 780
atgcatcgcc gagcaacgcg cgcaatcgcc gggctgtccg cttgccacga ccaacgagct 840
ccaccggacg aaaccgcgct tgctgctggc agtggacggt cggcttcaca cctatgcgtc 900
tgtagataga tgaccttggt tgggtgctct gtagaccgta gtccgtatgc catgccatga 960
gagagggtca gagggagccc ccaagataat aaaagccgtg tgctgctcgt gtcgtgccat 1020
gcatggccac agcccccaag atggcgcagc atcgtacgct gtccagccca gtgggcgcgg 1080
ccgccgtcct tgggctgggc ccccggcaaa gatgctctca gcgcgctgcc aacggaccca 1140
gaaaggcgga agcagacacc aggggcaatc cgacaccacc acaccaggcg cagccgggca 1200
ccggcacgac acgaacaatc catccccaaa tggctgcata taaccgagac cgagacgccg 1260
tttgtttgtt tgtttgtttg ttagaggagg ttctacagcc ctgaacgcgc gcctgatgcc 1320
gagatcgatg gcataaataa aggagagcgg agagtttgag tttgggggcg cttggccagg 1380
ttcaatccga tacgatttgg tgcaactgat tctgaatctc tgacgtgtcc atccaccggt 1440
ttttagggtt tagggttcat tgcttgcaaa ctgtgcgtct gaacatgtgc atgcattgcc 1500
ttcttggatt gaggtccgag agtcataaga ctgtcaggta ggcgtccaaa atcggacgag 1560
gctgtccggc ccacgaatcc ttatcaggat gcgaaaggag ctgcaatgct gcatcatatg 1620
ttggtgacgt tgagataata ctacgactag ccagaaaata aaaatcaaaa cattccaagt 1680
tgttattggt ccagctcgct tcagcccaat attgttgatc aaagggtatg ctgtgggctc 1740
gagagcccaa tatattggtg ggcctttatt atcgtctagt atttcagcca aaaaatagag 1800
caataatgtg gggccatgtt tcaatgatga gatgattttg atggaaactt ttcgaatttg 1860
aaacaatctg agtcaaattg attccggact ctgctccaaa tattcaaaat attgtcattg 1920
acccttcggc gtaaaccacc taagggccta atcggggttt tttcccatgt ggattggatt 1980
agattgaggc c 1991

<210> 1999
<211> 1517
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129270_G1, chr3:221693806..221695322, Кластер 12
<400> 1999

gtacaatgat agttcaagtt gactgccagc tgataatgga taggtaatgg agatctctct 60
ctttttttca gaggcctggt gtaaaatgca gaaatgctgc cgccaatttg cagccactgt 120
ggtgaagtga ttcgcgactt aattttgtga gggaaccaag aagaaatggt tcgttgcatc 180
ttatagttgt acaagaggaa gtgtttcatt gtatcttaca attgtactgt gaacttatga 240
actttgggcc ggtttttgtt ggttcagtat attgtataac ctaatgtata ggttgtctct 300
aaacatgcta tgactcaatt tgaagaaggc caactttaat tctagccagt tcaccgactc 360
gagtacatgt gtgtttcgaa accaatccta ccctatctag tttatgctcc acacctagtt 420
agcttcccaa tcacaatgct ctacagatat ggattgaaat tcctgctaca gctgaatgca 480
ttcatcatat attggttact ggttagtgtc tcgaaccgat attaattagt tcatcatatg 540
ttgatgacac ggcaattaaa actgttattc gatatcggtt gtaaatgaat cggtattaaa 600
gtcccagaac gggagccccg tcgttcatca tatgttgtgg ttgtagcgcg cgtgatactt 660
gtggaggttg tggaggcgtg aggtgcagcc acccccagcc tggatctctg ctgtgcaaat 720
gaaccaacag aaactcacga gcgggtgctt aattttcaac gggggtacgg ggtaacattt 780
cggttcgaga acacttttta tcgtttcgtg ttcgtcctac tgctactctc tcttgacctg 840
aaaactgcat tgcaggatgt gttttgggtt gaacccgatc aagagagaga gtaccttgtt 900
tgtttggttg cagctgaatg cacaagagct gtgctgatcg atcttgtgcc cgcccgaggc 960
atggaaacgg tcgcctggct cttcattgtt agcgtgacat gtatgttcag ggcctgtcta 1020

gaagaacggt gctatgcgct gcgtgtttcc ggcgtcacat aacaacggaa acagattcag 1080
aggaatacaa tactcatgaa tgaatcagct aggccggccg gcggcagcag cagcaataga 1140
ggaacatgag aacgtggccg ccctgcaaag ccgccgcgcc gcgtgtaaaa aaagcttgga 1200
agcgcggatg aaatgtcctg gacacgcagc acgcgtgtgc gcatgtatgc tgagctgagc 1260
tgagctgagc agatacagag ttgacctccg cctatatatt cattcattat ttatatatgt 1320
acacatgcat gcaccacgtc ggcataacca accgcaagac ggcaagaggt tgaaatcccc 1380
gtggcggtga tgcatcggat atctcacttt taattttctc ttgccgcctc tcgcccccac 1440
acttttttatc atgagtttaa acctaagttt tgctacgtcg tagcgccact cctccgatcc 1500
tctaaaacta aaaataa 1517

<210> 2000
<211> 2115
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130317_G1, chr3:226961658..226963772, Кластер 12
<400> 2000

tgatgtgacc aggtttttt ttttgtcaga ctagacagtt acccgttgtt aattagcgcg 60
cagttacatg tgcagcgtca aattaaatct ctacatgtat gtactaagat aatatatata 120
gacataattc tctctctctc ggcaatgcgt gtaaagctac gaaatactat acacatcata 180
tatatatacc ataccatacg tagtcattct cctcatgatc tatctgacta tctcgtgtgg 240
gaactgaatc gttcttctcc aatgcgattc aattcattcc cagatgttcc gagcagcatg 300
caagctcttg caaatcactc tcaccagaca tctccatcga tctacccatc agctagggat 360
caaggaacaa tataatgttg cagcaataat ggaggtcggg agggaccaag gcgggaggag 420
gaggacccga cccggccaag agataaggag aggtcaacaa ggacccaccg gccggcccac 480
ctcgatcgaa attccatgcc cacgcacgca cgcacattgc aagctcagct acatacacaa 540
gatgcgaagc caaattaagt gagcgccatt gttcatggcc tgcaggtgga gcgcccctga 600
tcgatcgaga gtgtgcagta cgcagttgca gctgcagctg cagtgtgtgg atttgatcgg 660
ttgattacta ctatgatctt gcttgcaatg caagtgggca tcccattcca gtccaaaaag 720
ccggcgggag gagcgctcag ctccgtcggg ccggccgggg catctcgctt tagtttccac 780
gttatattat gccattaata attacgtact acttacagta ctaacaactc ctgttcaccg 840
tcaaactaac caattgcatt gtacggtcgt cactgttcga atatgttcac gcagtctaaa 900
atatttactg tatttcgtct atatttgtcg aacggctctg aggttcttca cattttccac 960
ctcgctctag ctcagccgtc actgttcgaa tatgtttaac tttttctata tattatgaat 1020
tggggataaa catgccaaat atatagtatg ctagtctttt taagatatat aggagtatca 1080
tttatgaaac agtagtgttt cttttcatct tttgtgctct ccaagcatgc atctccgatc 1140
agccgcatca catgctctcg aaagccacac acacaccttt gaaccttaat gaataaatca 1200
aatcggagaa caatctgtct ttcatgcacc catgtatagc ccgacaggcg cgcgcgcggg 1260
aatctgcatg agtgctaatg agaatttgac aggtggtgcg cctcatcggc tgtgtgcttg 1320
tgccatctgc tactccctaa gatcttcaaa tctctcacct gtccttcatg tcatgtgtcg 1380
ttcacccaac cagaactaaa ggcacatggc taaatcggga ttgatccaat gctaagcagc 1440
aacgctaacc cttagctaac attactattg taacagttag atgcgatcag cgtccacctg 1500
cctctgaatc aatgcctttg ttaataatct agtttttaga tgtggtgtta attcggaaaa 1560
tcacataaaa gacagtccta ggtgtctaaa caaaacaggg cgctcagacc tcaaccagat 1620
cgttagggtg tcaccatgac atcaatcaga tggctaacat cgctcttatg tccctactgt 1680
cacgccaact acgtccatga cacaacgtct atgaaagaga ggagtgagag cgaggttgag 1740
aggagagaaa tataagagaa atggcaatgc caaactgtcg gctcacctca agaagcatcc 1800

ccagatccat cttactctag atctaggatc tggctaggcg cggtgaagaa atggctcctt 1860
acctcaccag atccaacttt ccacaatgaa gatctacaag aggtagagtg tgagggagtt 1920
ttggagagga tagagagata gaaagaggag ctcacctcat tggtcctacc catgcccaag 1980
atgtaatgtt tggtacaacc tactcgtcgt ggactgcaac gtcctcacac actgagacct 2040
tttagtgtgc ctccctcctt atcccggttg caccaccacc gaatcatccc actcgcgtcg 2100
tcactgcatc gcatt 2115

<210> 2001
<211> 1662
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134861_G1, chr4:16166194..16167855, Кластер 12
<400> 2001

tctcggaagt ctgtttctga gtcacgccat gagtctgtgt gccatactta acggaaacaa 60
ttgtcgctct gtcttgatct ccaagtcttc ccgccgtcct tgggcctgag atgatcaatc 120
gacccacaaa atcagtcgcc tgacccactt aggccctcca actggccttg tatagtatcc 180
gtgccatgag gacccaagag atatttatcc cccataggtt ggtcccctca ttgtatttgc 240
caatgtgggt cgacggtcaa aaccacttag tcacatgtat tgtggtctag aatgccatgg 300
atcaaagtgg ttatagctcg gaatcccctc ccattagtca tgatgtggga aacgatcacc 360
ttactcatgc gtgttgcttt gccttgatgg tgccccacat gtcctggtct tctctaatct 420
agtaacacag aagtggtcgg tctgagttgg gcttgcctca ctactcccat tagggatttc 480
ctccacttgt ccttggtgat ctcaactact tgtagaattt ttgccaccat tgctaccaca 540
tgggcatgca tatcgaagca gtccccttt ggttatattg tcatcaagga tagccttgaa 600
gtgtcattgt agcaatgata caccaggctt tctacctgct acttgagggc agtgttgaga 660
acacactgag catctcatta tttcttattt accttcagga ttagcacatg tcagagatgt 720
cgcctaggtg gcacacaaca accaccatgt tgtatgtcgc tcaaggaagg cacaacaggt 780
tgacacccct agtgtggttg ttaaattcat gttgaatggt gttctttgga gagcaccgat 840
tattcaagtg ctttgctaga actcctctat ccttctggag cttagagcac ttgacctcga 900
ggtaggccta ccaagcattg atgttcttag ccttctccta gaggtaggta gaatgactga 960
ttagacttag gtctaggtat gtgttgtcaa ggttgtcaat ggctaattgt cccgcatgga 1020
ggtaaaagca ctctcattcc ctaggataat gattagcctc gttggagtca cactttgggc 1080
caaccctaga gagtatccca aggaaggtgc acaactaatg gatgttggtc ccatggtgcc 1140
tacaagggca acattatgtg gtgcctttca tctcgtgatg tgctctagtt tgagccaaaa 1200
ataaagcaac attccatatc tcatatggga gatcttagcg aatgttctag aaatggtagt 1260
ctaatggtag ctcgcctcta gtaatgatct agtggcaaac attcaccaat gggtagaaca 1320
tctagtgaca cttcaacatg gtgggtttgt ggaccaaacc aaggaggctt tgtcatgaca 1380
acaactctag ggccgcgaga ggaggcatat ctaaggacat tgttggggtt tcactatcct 1440
ctaatgaagt ttcctcaaag agattgagtt cactgttatg gtcaacaatg ttgtccagac 1500
tcccaaagtt gagagcctag ccaggggaga agggatatca gtggatgtca tctcgctgga 1560
gaagcacatg ttgcctttgt gggtcatgac tctagcaata acaaggttgg tggatcaata 1620
caccaagagg tggtgaccac ataggacatg cccctgacta ga 1662

<210> 2002
<211> 1973
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14034_G1, chr1:77140951..77142923, Кластер 12
<400> 2002
ttccaccctg gccgcagacg aggatggaaa gttgcaggtg cggtgggggg gagagggagg 60
taggtgccag ggctgcggca tgtggacacg gcctggacat ggccggaggt gcgcgtaggc 120
acggcgagat gtgcgcgggg gacggcagga gttgtcggtg ctgcggccgt gggggggcatg 180
gtgaggctaa tgtggacgtt aatgtagagt agtagggatt tacttgtcta ctccaatgct 240
tcgtggtaaa gcaaacccgt agctgcagcg tgcggcggct gcgtgaccag acgaaaatga 300
catgccagca acgacgctga ccttgatgca cgttgtcttc ggtggacagc aacgtccccg 360
gaaggcgaag cagaaacgga aacaggtaca ggaaggcgga agccgaccca cgctgcgtgg 420
gcaccctcgt cacgtgccgg cggcacatgg cccgagatgc cgacgcgtgc acgctcccca 480
ggggcgctgg ggactggccg cagcggcgag gcgattcccg cccacgtgaa cgaaaacgtg 540
acgggctgac agggagagag agagagtgtg tgtgcctcgg tctcgctgtc gcaggtgcag 600
gtgcatgcac cgagcgcggg aggggcctcc agcatccagg ggccgaatcg gacgagacca 660
cgtcgcttcc cagccgcacg ctgacagcgg ccgccgtccc cacctcgggg cgcggaccgg 720
tcgaggtcga ggtcgaggtc gaaccatctc gcgacgcggt cagcaaattc ggcgccgaaa 780
cgcgccggcc gccgtggcct cggcacggca cggcacggca ggcacacgtg aatggccacg 840
ccagcaggtc aggtcgctag gctcgggcac agcatccgcg cgcatggtgc ggtgtttccc 900
gccccagacc ggtccaccgg acctgatgat gacgtgacga gacgagagga ggcttaggag 960
acaatcgcat gctcgatctg ctagatcgtt gccactggca agtggcaaca cacgccagca 1020
cggcctccgt tatggaaaaa acgagggctt aacagaatac ttttgctggg atggaaacct 1080
gcctccgtgt gctgcttgga caagggctct cgagtaggtg tggtccgtgt ggacgtagaa 1140
cgggcgtcag tcgtatcgta tcagggaaca gagcaccggg gggcagcagg agcggagtcg 1200
aatgcacgtc cacttgttgt tccgtgtgat gtaagtagca agcacactgg gagtgggagc 1260
tgccggccgg ccgagaggag cgggcgacaa aagccaagac cggatggcgt cccatcgcac 1320
cccacccctt ggctgcggcg gagggccgcg ccgcgcggcg ggccccgcat ctcctggacc 1380
acgggggtga gggggggacgc gacgcgacga aacttcctcc cgccgccccc tccacaccac 1440
atccacatcc gatctcgttc gttcctcggc gaaacgcttt caccggcacg cacgtggcgg 1500
agcgtacgac ggccgacccc acccctcagg ttcgcactcc cacaccgcag ctgcggaggg 1560
cggcgccccg cgcgtgcgtc cttctcgtcg agccaacttg cgcccgtgtg cgacaggaaa 1620
ctctctctag gcgccctttt ctcgccccgg ggccgcccgg ccggccgatt cgtggtggat 1680
ggaagcgaca gatgcggccg caccaggcgg tggcggtgca gctggtgatc gccgcgccgg 1740
ttcgtggtgg gtcccggcgc caggacgcaa gttgcggtgc gcgcgtctga cgacgggaca 1800
gccggccctc tcatctccgc gcgtgtactt tttgtccggc cgtgcgcctc gccgcgcacc 1860
cgagagcctt tcgctgttcc gcgcccaggc ggaccccgcc gcggcgtcgt ctcgcaacaa 1920
cttgcggatg gatcatggat ggatggggct ctcacacagt gcgcggaata tcg 1973
<210> 2003
<211> 2390
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_152337_G1, chr4:130033092..130035481, Кластер 12
<400> 2003
ttaacacacc ccttcacttt attagtgtcg gtcctcggat caatgcgtgc gcacgagaac 60
gacaagtgaa cgcacatgtt gacatgtagg agtactacta gaagctagca gcaggaggtg 120

cagcaagcaa aggacgtagg aggagtatag gacagcaaga tacgtccaaa agctcgtctc 180
cacgaacgag gagaggcatg catgtggtac tagtagtacg catgcagatt gaggttgacg 240
aacaccatat gattgatttg cgcgctcatc aacgaacaca cagttcattg caaacagctc 300
gtctactcta gatgctctcc atctcagggt caaccctagc tagctactaa gtagcaacaa 360
tgcaaagcaa caagcatgca tgcatggctg catgcgcgcg ctagctagca caggagcgcg 420
cacaggccgg ccgggagcga agaagatgat cgagcagcct ccggctagag ctaggcatgc 480
cgcagctcgc tctgctctca tcctcgacga gacgacgaga gagagagagc tttgtctctc 540
gactctctcc tcataaattg aggctagctg ctgtgctttg gcgccttccc cttgttgttt 600
tttacatgcg tgctgcagcc gtgtactcat atatgctgta gcactgcacc gttcatgcat 660
ggcgctcact ggagaacgag agaccctctc ggcgcgcggc accctcggtt tcctctcctg 720
ctctatctct ctctctgcag cgccgccgcc gtgcaccggg aagcgagacg aggggacaag 780
gagatgaagg ctttgtcccc atgcacgtcc caaaggccgg ggacggaagc cgaagccctc 840
tgccctcatg catcatggtc ggctctgcct gcctcagcct ctctgccaag caaaaggcca 900
gctttctcta gctatctcgc ctactccagc tccagtacag tacagtacca tcccggaagc 960
ttttccatat ctgtgaaccc gatcggtccg ctatccgatg atcccggccg gtcgattcgc 1020
acactcctcc gtcctctcct tgttttgtat acactcggtt tgagtgtttg acctggtggt 1080
ggcgcgccac gccacgccat gcatggttgg tttggttgtg agtagctagt agtacaacat 1140
gtcagcaaat gtcgaaaaag cctaggacta gggactacta cgcgcgcggc ctgcttggcg 1200
caaagcgtcg gcgtgcgatt cgtacgtgcg gcggccggct ctcgtttgga aggtggtggc 1260
tggtgggatg ggaggggagt gtaataaatg gcgtggtggg atcgcgagct gctaatgatg 1320
aggcgattaa tggccagaaa cagctactac gaagcatcgc gctgcattgg ccgcccggca 1380
gcggcttggc cggctacgac tgcagctcag ctctcgtctc gtctcgtctc catcgaccgt 1440
cgcgctgcat gcatgcggcg cggtattcat tcccacccat gcataaatta cactccatag 1500
tagacgtacc gcgcgcgagc gtgtaattac agtcacagaa gacgcttcct tccactaata 1560
actacccgcg cttgtattgt ggtgtggggt tcaggccgga tcgtccggat ggcagggggt 1620
ctctgtatgc cttgtttctg gaaaggagca tgtatgcatg catcaaccat gcaggtttgc 1680
atgatcgtac aatgtcccat tgctcttcaa taattcccct gtgtgctagc ttagagttgt 1740
gtcactactg tattgctccg tccgtaccgt cgagggaagg agagtgcata tggttgccgg 1800
ccggggaaga ggcacgtcgt cggcctccga aggagaaggc caggagcgca gccgtctagc 1860
tagcatgcag agctataggc atgccggccg cgtggcgcgt gcaacacttg agaagaggaa 1920
agcggaaact ggaaacagtg gtcgtggcaa atgaaagggg gcgcgtagtg agtgcaatcg 1980
gcagcgacat tagcggtagg gttttggttt agattcatag agttgtttcc agttttttt 2040
cttatcaaag ggatccaaat taaataaaga gttgctaaat tatagacgtc tggttttttt 2100
tttctcttta cttttaggcg ataaataaca gccatctaat ctaaatccaa cgattacaac 2160
ttattctcaa acttaggacg gaatcacgga acacctttac ttccaggcac ctgctgtagg 2220
gtagaaaata tgaaatttgt ttttttttca gcctctctca cagccacagt tttcaggcaa 2280
aactggaaat atagtttctc tcaattctct cttatcttgt ctctacaaag ttattttaca 2340
aattgtttta taaaacaact ttatcttatt ggtgtgtata tatatatata 2390

<210> 2004
<211> 1594
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158063_G1, chr4:163399238..163400831, Кластер 12
<400> 2004
cccgccttga ctaatcatgc ctgtccatcg aaccatgcga cagttgcacc ggccacgttg 60

agcaggtaca acgtcctccc caaggggggc ggcgtgtcat tccgatcgcc gtcgtggcat 120
ttgcgatcga ggaggccgac ggccggagct agcagggagg cagcagccac acacggtgag 180
ggcgtgggac cgcccggtgt agctagcaac cagctgtcca actcccagag ctcccctcca 240
catgctcgct cggcgtcggc agcatctcgc cgcgtccgct cgctcgctcg cggtcgcggt 300
cgcggctgcc cgtgtcgacc tgccgaggca tgcaggagca gaacgcacgg tgttggccgg 360
ccttgggggg tctcgtagtc gtcttcgtct acctcggtga gcgtttagtt tcgcgcgcgg 420
ctagctacac tacactgcag caggttcacg tgtctcgtcg accgtctttt ttacaattta 480
gtccttttct acactacacg cgcgaaatca ttccttagaa ttctctgtta ttgcgttggg 540
aacgcgtctc gtgcggtctg ctgttctgaa aaacgtacac gtacgtacta gaccgagtgc 600
ttaattatta ccagctacta tcaggccgca gcagctagcg gccggcaagg cacgactgtg 660
aaccaacagc tggtctgagc tcgccgcagg tatcgtcgtc gtcgtcgtcc caggaacgtg 720
aagagcatgg caaccgttgt tttcgcgttc ataattaacc aaaaaagata tttgcgcaca 780
aggagtcaag gagatgacct ccaactgcgc tcagaaatca cggtcaagca ctcaagctac 840
caggctaagt tacattacat ggcagtggca ggacagctgg atagtttcaa acaaacagac 900
ctttatatta gttacttaca cgacacgacc gttctttttg tgttcttatg tagtacgtat 960
aaaccccctgc taatatatat atgtcaagct ttcgtacaga ctagagaaca cacacttgtg 1020
ccccgtgatt tcgttcgtct cacgatcgag ccacgaactc gaggatccgg acacattccg 1080
ggcccgtttc gtgtggctga taacaggggc tagctgactg atgaacacgt acgacgacga 1140
ttctgcgtgc tcattgattt tttttatttt attttcgggt gaaaacggtt cgctctactt 1200
ccttttcagc aatgatacag ttgttacccg tttcatcttc tcttgtgtgg agaacggtag 1260
ctagctggga gagggagccc acacgatgtg acacgtcatt actcaccttg aatgcgcgag 1320
agatgattaa acgaggagaa atcatttggt ggggcctctc gtgtgcgtga tagatggatg 1380
actctggcca tgttgatatc atcagtagaa gacattattg ggtaaaccat ctggattgtt 1440
cggacatacg ccctcgggcc tcgggtttga attacatgtt gttgttttta tttgtcctaa 1500
atcaaatttc tctagttttt gctaattttt ttaagtgaag gtactgtaga gagaacctac 1560
ggtaatttta ttgactcaaa aaagaaatag tgca 1594

<210> 2005
<211> 1945
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158723_G1, chr4:166905856..166907800, Кластер 12
<400> 2005

tgaggtactt aataatcagg agaaagctac ggagacgatg gattggccgc cgagcataaa 60
aatggagtgc tgggaattgg gatgggcagg gaggatgagg tacttaataa tcaggagaaa 120
tggagcacgg ggccgacccc cccggcagat ggatctcatc gcacctaaac ccactaccgc 180
tatgtgtacg aatggcgccg tgacccatga catgatgatg ctgcctgccg cttggctgca 240
catgataggg cgcgcacgct ttggggtctc agtctcagct gatcggctca gccacatcgt 300
cgcgcgagcg cgggcggggc cagtgccgat ggcacggtct cgcgttgcgt acgatggcgt 360
ttgcatatcg gctggggcca ttgcgtggtg cggatcgatc ggcagggttc tgctgtcaca 420
tctcgcgggc cggggcggcg ggcgcgcgct ccgctccgag actccacgcg tcggctccgg 480
tctttttttt tacgtacttt ccgcctgcgg ccaaaaaaac tccttgccga ccgtcacatc 540
cgtcgaccac agtgccggtg gttcgctcgg aaatgctgcg cgaaaaaacc gcacctgcgg 600
ctgcggtcga cccagcaccc gcgctgccgt ggacagctcg ggttgaaagc agattccatc 660
cccgggcccg cgctggcctt ggctacgccc cgcctacgcg ttcttcatcc cggtctgtgg 720
gggcaaaaat gcatatatct acctcaaaaa ggtcgaatgc acgctcgcgc tagggtcttt 780

gtcctctttt cgtagtagta gtagtgatct tcgcttggtt tcatttagct ggcactacgg 840
ccacgcgcca ggagtagaat gatagtagta cttagtgcat tggatcgtat aaaataggaa 900
tacgatactg tagacaacaa tatttaacat tatttatatc tggagattat cttttatatt 960
tagcgatgga tgatgagcgt gggggcgcgc cgcggggccg ggccaccact gcgtaacaaa 1020
gaataataag atggcggtgg cggcgccggc acctttctct gtgggcgtcg ggatggccgc 1080
ggtgcatgca acagcgcacg cttccactca atgcaaggca actaaaaccc tgtggcagca 1140
gagcaccagg cgcgagaccg agagcgcgcg cgaggccgcc tcctcgtcgc cgtcgtgtgc 1200
gtggaccgtg ggtccatgcg tccgggcacg gcgagatccg agttcgttgt cccatcattg 1260
caatccgcag cgcctgactg acacatgccc cccgcctcgc tttggcttgc gcttgccccc 1320
ggaaaaacaa aaacaaaagg caccgtcatt tcgggccatc gcggcacgat cggcccgaaa 1380
gccttttttcg tcgtcccgtc gacccccccgc gcgcgcgcgt ccccgtcccc gtcccagggc 1440
gggaaaaaaa aggggagaaa gcgcgacgag gtccacgcgt gcgtacgtac gtacgttcgc 1500
tcgcggccag acacttgggg ctccgccggc ctcgccacgt ctcgccagcg ccagcgccac 1560
cgccaccacc accaccggct ccgaccgatc cgtcgctagc tgcatgctgc gctgcacaac 1620
ctgcaccgca catcatgtgt cgtggccgtg gttgatgagc gacattcgta gctagctttt 1680
cccttggccg ccatcatggg taggggtgtg gccgccctgc actttacagg tagtacgaga 1740
tttgcatgca cgctattact cgctaggcgt gtcactataa tgcaccgtat ttatacatat 1800
atacgtacgt acctacgtac gtgtcatcgg agccagttcg caaaacaagt agtagtgacg 1860
tgtcgagctc tggtacgtgc acctgcaccc caggtatttg ttggcggccg gtgaatgttc 1920
tgttgaacag agaaggggat aatcg 1945

<210> 2006
<211> 1900
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159965_G1, chr4:174958065..174959964, Кластер 12
<400> 2006

gaaaggagcc gctgctctgc acctgcacgc atggagaaaa ggaggtttgg ttgcatccgc 60
gcatcggatc gtcggttggc tggttggttc gctggctcgc ggtgacggcg acgggcatgt 120
gatgtgagcg ttgcatgccg cgcgcaccag catcagtgca ccatgggcgt gctccctcct 180
gcttgtgtgt ggaattctgg caggatggct ttctcctctt cagaagcggc aacgcaagcg 240
taggaagctt cgcttataat ttattgctga ttgaattggt aagatagagt gacaataaaa 300
agtaaaatta tgcttaaata acgaaccatc tggctctcca aaatcttcca aactgagctg 360
cttttagttg ctccatctca actcgctccg ggaccaaaca aatacactcg ctcagctctc 420
aacagagatt ctctcctctg ctattctgag tgccagtata tacattttaa caggcaaaat 480
cctgatttcc ttttcctgga tcaaatgatt caaaggtact cctagtgcaa gtagaacaca 540
cttgtgattg taagctgggc ttcatttcag gatttcaggt agtaattaat tgccttttat 600
gcgtgcgatt gaaacggggt cagtcagtca gcaggagaac tggtccagtg gctcaaccaa 660
tgacaaggtg ttctgtccct gtcatcatcc gaaccaaagt tcatggacgc tggtgagctg 720
ttttttccca tcaccaccac tagtggcaat cagaaacggt ggagtccttc aggtgatcag 780
gtcacaccgt cacagactgt tccaacggac agttaatgca cttcctactg ctgggtgaag 840
aatagataga tctcggcgtc tcgctttgtt aactattcca cttttgagca aaagcggtgg 900
ttgatgcaag cacgccaggc gcagcgaatc aagtcaaacg catctaaccc acgttttacc 960
catgattaac cccccatgct ttttgcagag cttgggcaaa aaaaaaaaaa tccttagaac 1020
tagggccagg tatttatttg ggccgggccg tgggacggga tcgcgagatg gtatttattg 1080
gtttggactg catggcaatg gaggacctca tagactgggc ctcgacatgc ctatgtgggc 1140

cctcctcaat ctaagggcct atattcattg attaggtctg tacgctgcaa atgggcctga 1200
gccccccgcc tattgctcag ctctccgttt atcgttggta ggttaatcct gagagcccat 1260
taggcagctc tgtagtagtt gccaagctgg agtgccctgg catggcacca tacccccact 1320
tgttccaact ctcaagatta taaatggtca cataccacat actaataaaa ttaaaagcat 1380
gtagtttttt tttcatgtag aaggattctt acagcacatt tacgtccatt ctaaatcata 1440
aaccgttttc tgtttttttc taattaaata gttgtatgca ggaaactgca aaaggctaga 1500
acatttttt gcttccataa taataataaa acgtacaagg aacaaaaggt gtgttatagc 1560
tgttgttttt ttttatggcg aagggagaac cgcatttacg atttgcttat tagtttattt 1620
aaacctgtct ctagtccaaa taaaatgata gacgatggac tgtttacgtc cagctgcacg 1680
cttacgggtc gacgattatt agccttttg tcgcttgcca ataagcgaga aggcatcatc 1740
ttcctctcgg ggggaaaaaa aaaatagtac gcaacgcaca ccatgcaagg gtatggatat 1800
ggaagcaata agccacgcac acctttttt ttcctttctt ttggcaacga atatgctctt 1860
ccgatcgtcc actagaagag acagtacgag aggaatcaac 1900

<210> 2007
<211> 2509
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160604_G1, chr4:178655568..178658076, Кластер 12
<400> 2007

ccagcggtac tgaaatttcg gaggaccctc gtcgcctgca ttgcgtattt gcgtacgacg 60
cccgcgtccg cgtgtctaca agcaatgcat ggcccagctc accgaatttc aggacagcac 120
gattattcag tagcagtacg gtttcataat gtttagggcc gatgtcgaaa tcgctatcat 180
ggtcgtgtcc agatttcgtt tgccactacc actagtacta tgcataagat tattaatcct 240
ttatagacca tgcaataatt gtggtccgga tcaatctgcc aataatctag cggccgggtc 300
tatatacacc aataatataa tgcaagaaca agaggctaag ctagcctttt cctgcattcc 360
cagaggtggt ggagtacaaa gcttccgatc catgggaggc ctgagactga agctagggag 420
agtgattggc aaggttccaa ttccaaggcg cacgcacggt ccctttcctc gctcgcgcat 480
ggtgatccac caccaccacc atgcggcaca gaaccatgca tgccgggtga ctgtgcgaga 540
ccgtgccgga catagcgggt ttgaagaagg ctcggttcat gaaccgaata ccagccaagg 600
aacaagaagg ccgtacacgc cgacggtgca gaggtgtagg ccggtggtag ctttctacta 660
gttcttggcg tggtcgtgga tcagggacca gctgctcctc tctcctactg gctgtggctg 720
gttctgatct gagaacccga gactgacgac gaagaccaca tcagatgaga tgggcccagc 780
agagaacgaa agcgaccgtc attagaagca aacagatatg ctgttcagcg agaaagcgac 840
ccaggggta accctgccat caaaacaagc agagtacaac aaggggccaa gcaacggatc 900
atatcgggaa agcttggcag tcagtcctag atgtcaaaaa ggggagtgtg tacactccta 960
tacatgattc agaaatctgc tgaagacatc cattaagatg gatggggttt taaacacggc 1020
agggtgtcag tggcagctaa tatcaaaacg aacacaagca aacataggga cggggatcgg 1080
aggaggtttt gtgactgaat catttgattg attggcacac cttgacgacc ggtcgatctg 1140
ttatacaagc ctcctgcgtg agctggcaac gtcgacctct ctcggaatag gaccatgcat 1200
gtgatgatcc ccaagaacca ccctctcccc gtttcggttc cacctctcca tgaccatgac 1260
catgaccagg caatgataga tagatagcac agaccaacct ggtctttgtg tgccacacaa 1320
gcgacaacgg accagtcaaa gggttcttgt ttgttccctt gtaggtgcgt gctggtacga 1380
tttgcaataa aatcacaaca gcggcccctg ttggaaatac gacccagttt aagcaccaca 1440
ccaatggcct ttcaggattc tataccatgc acctcgcgcc attggaacac gtggtggtaa 1500
cttgtggagt gatctttaat tggctgctcg atcatgaggg aatattcatt ctatcaaggg 1560

actctcacaa gttagcgtgc atggagaccc gggagtacgt acgtggtcaa gtcaaaccga 1620
cacagagttt aggcgagggc attgcgatca gcacccacca tgtgagcaca tgaacatcac 1680
aattcttttc ttcttctttt ctccacatgt gagggatggt gcctcatcgt gacccccccg 1740
actccctttg atcctctaca gatctcagga gaaaaaagaa acaaacacca acaatcaatc 1800
accccacccc caccgccctc acacagttca gatctcaatg gcatggcacc ctacacaggg 1860
aaaataaaag aagaagtgcg attgtagttt tgcttttcta attcaaccga tctgaaattt 1920
gacaaaattt tttttgctaa tatatggttg aactaaatac tgttagtaaa tataaatact 1980
gatactattt tctataaact tgaatcaacg atgaaaactg actgcacttt cttttgttgg 2040
gacagagaga tggggcatat gagatgccaa aagcactccc ttcctaccgt aaaagaatgg 2100
cttcttcacc ctgaattgct gaatcgcacg ctaagaatta acggattcgt aatcgccaag 2160
gctacttgac ctgaccacgc caacagggtg cgtagagcag tgctgatttc gagcttttag 2220
gctaattaac tgaaagtgtg tggctgtcac ccacatggac agaggcttca atgaaggaca 2280
gctggagatg aaagcggatc atccaagtgg ccggtttagt tgtttgtcgg aacggcatgc 2340
ttaaatccac cagttggtct cctctccata gtgcagatct cacttttttct gaaccttttt 2400
tttgcgcagc ccgctacacg ccgatcgccg actgaaactt ttggacggga gagcttaaga 2460
gggtacagct acaaccccca agaccatgtg cagatgtatg cagtactac 2509

<210> 2008
<211> 1944
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160614_G1, chr4:178738236..178740179, Кластер 12
<400> 2008

ttagaggcaa actggactgc aaacaaatgc tggtgtttcg atctttagcg gacttcatgg 60
acgtctgtct ccattaagcc agactcatca ccgcatcata taaataaaat aaaataaaaa 120
taaaatacgg agcaaccaca tattttaatt aatagatata ttatataact ttacgggaaa 180
aaaagaactg gcaaatggca tgtttttttct gctacccggc cgctaaggct aattaactcc 240
aacaacgggc agctatattg cgcagccatt tcacagttta ctctatattg ctaagccatt 300
tcacagttta catgccctca ctgttatacc tggccagcga taaccttctg ttttgaacga 360
agcaggcaaa ctggttgtgg ccttggttca attcgttttg gcgtgcggag accagctact 420
ttgccggttt tatttccttg catctaattt gcctgggctc tatagctggc tctttggagc 480
cgctataaat aaattggctt tacatggcca aatacctgcc ccagcctgcg accccgactt 540
atacagtgaa ataaaaagcc tcccatggca ttgtaatgga acccataacg agtcacggag 600
gatatgtctc atcaacaaca gcgcaccgca aggcgtgcta caataatgta atgtcgtcat 660
atatgaagaa acagcaacga tccatgacaa aaaaaaaaac aataataaca agaaccgatg 720
attggttgag gactgaagac tgatgaatag cttagctcga gacaaacaca catcgcaggt 780
cctgagacga ctgtagaaga acctggagcg ttattacctc tgaatgcatt ctctttaccc 840
atgtctatct gaaacgctgg gctagggcac actgttgcca cggcggaacc acgtggaacc 900
tacgccggct atctcttggt ggaatttgca ccggagagat cttggcatgc gccccctgt 960
ctcaagcatg caatgcaaga ccaccagatc atgcaggtat gtaacaacta acaataacat 1020
atataatagc agtagtatta attactgtta accgatggtt gatagggctg taattagaag 1080
attcgaaaca tgcgatcaat ccagcgactg cacagatcgt caacgaacgc ggaacttgac 1140
caaatgagca agacgattat attttgcgta aggagtttca ctgtgtgcta ctttgcatgc 1200
gacgttcaca tcacacaatt aacttttgt tcgcttcgag agcagctctt ggctgggttc 1260
gcagctagct acctttgttt gcgatgtcag tcaacaaaat tatggagcag gccatgcgtc 1320
tcgatccaga gagagagaga gagagaccat cgtccaacat tgcgttgcgc gtagctagca 1380

ggcctgtgga catcgaccgg tggcggggca cccgcacacc ggttggtctt atcggcgacg 1440
caatgcaagg ccaacgcgac agtattacca cgtacacatg catggccgcc cggtcgcaat 1500
gatcgatgct ggccggcccc gatccatgtc ccggtgagag gccgtccgtc cgtccacggt 1560
ccgcccgacc taacgcgcca attcggtcgc gagcaatcaa cagtcccgac ccgtgccctg 1620
tgcgcgttat gttacacagc tgggactggg agccagtaaa gcgacggcgc gcgcggcggg 1680
cgggaccgta cgcgtcagcg tcagcgtcac cgccgagagg gcgcggctcg gatgagcatg 1740
agctcgggcg accgttccag tgcagccaga cgcggtgggc acgccgcaca cgaggtgacc 1800
gtgtgatcgg catcggcacc ggcagaccgc gaccccgcac gccccgtccg ctcgcctggg 1860
atctgcaaac gcaccacgca ccggccccgc gagcgccaaa cgtaaaggag ccaatttttc 1920
tttggcaggg ctgtcttctt atat 1944

<210> 2009
<211> 1692
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160710_G1, chr4:179613487..179615178, Кластер 12
<400> 2009

caggagtacg tctgcccctg tccgatcaat gcgcgtgcat acgcgtcgcc gcagaccgca 60
gtgcgcggac ggcgccgccg agcaggctag gagacggtgg cgcgaggagt tgaatgagaa 120
agatacgcta gtagcctagg atggtccggc cggacccggg gcgtggcacc gtgtgccggc 180
gccactgcgc tgcgcgcttg tatggccgga tcggaggtgg gcgtagcgta gcgtacgtgc 240
tgggtgctgg ccccatccct cccagtccca gggcggctcg gcggtgggca atgaagacag 300
acagacggcc gcggtcggcg cattgaaacc cggcttcctg atcgcctcgc cggttcgttc 360
gctgccgttg acaagggttc tcggcttgct gctcggtcaa atgaaaaaaa ggttacattt 420
actacatcgc gcggtcgtag tctattctac tttaccctgg tcagtttccc ctaacgatgc 480
atgggactcg ggagctacgg ataatctaat gtatccgcgt cgggattagc gacggagcag 540
ctagctagta gcagcctagc acacgtacgt acgaacgaca cgacgcccgc caccgctcac 600
cgcccatgga caaggacggc ggcgaagggg tcgagccgaa ccggcccagg cgagccgtgt 660
ggcggtcatc gctcgtctgc aatccaaccg tgcaggacag acaggggcg gccggagacg 720
ttagaatctg actcggccac tcgggacacc tgccgatccc tttgcgtctt ttgctttggc 780
cggccggggc accagcgaca acgcacgcac cgagaggagc cgaggccaat tttcctgcat 840
gctggccacc attcgccgtc ggtgcgatac gcatctttca cataccaata ccaccgccac 900
caccaccgag acgcgtacgc gatcgcccgg cgagctagtt ggtggagatc tgagtctgca 960
gatctttggg ggtggggtgg gggggacacc gcgcatgtgt gccgcccctg tcctcctcgc 1020
cctggcggcc ttagtttact cgagagcctt ttttgaggcc aggccatggc catggccacc 1080
acagccgcag cgtgcggtgc cggtgccgcc cgcccgcttg gatttcctcc cggtcccttt 1140
ttaatactgt gtgctgtttt cccctctcga cgcgatgtcg gttcttactt agcctagccc 1200
tatagtacga gtgagtaata cagtaggtaa acctgtgtgt ggccgatcgc agcagccact 1260
gtgcgcggca cgttcgggcg gcgacgcgac ggggagggga tcagattcga agcatccgcc 1320
gctgccatct gcctctcgcg gatgctggcg aaacgagaac aaaaacaaaa gcacgcacag 1380
cagcagcagg cagatcggtg acggcagagc ctacgtaccc gcgcgcggca tgttctgctg 1440
ccgctttgga tctgccggat ttggactgtt ttccacccgt ttcttgcgtc taggcctagc 1500
gatccgtgcg ccacgtacgg ggaacaggta gccagacgtt ccgaagcgtc tgatcaacgt 1560
aacgctaaac ccgcgatgga tcgtccatcg gtgtgcggat ccatcactga tggcccggct 1620
tgccgttgag ccgatcggtc tgccgcgccg ccgtgcgccg tgcacgcacg cgggcgagtg 1680
gtacgttaga tg 1692

<210> 2010
<211> 1471
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161065_G1, chr4:181875974..181877444, Кластер 12
<400> 2010
tagtatttcc taatagtatt tcggcccatg aatcccaaga acgctgctac cacggccagg 60
gcgaaagaaa aatgaagcag gtccgaggtc cagggtggag gtgcagcagg cctaaatcgg 120
atggacacag gccggttcag aaaagagagg agtcctgttg ggacgctggg agtgggaggg 180
cctagctatt cgccggttgc cggtccccta cggaaaacag ccacgtctgg gcaggcgtag 240
cgtaggtgcc tgctgccatc aaccactacc gcgtccaggt ccattccaaa agacagcctg 300
tcgtcgagtt catcggagac aggcaggcct aaaaggctag taagggcctg ggactaacca 360
gaccaggtcg tccaacacgc taggcagccc atcaagttgg ttctcctcca cgccgacgcc 420
gctatgattt tttcccttgc aaaacccatg ctcgctaatg atggaaccga gaaaagaacc 480
acagcgttct gactgagaca cctgggcaat gagttgagat gatttttttcc agacagaaac 540
ctgctgcgcc cacttgaact cgtaggatgg tggctacggt ctctacctgt agtagcctgt 600
caacctcgac ccaatcgggt tccttaacgt acaccatctt ctcccgggct gttgtaaact 660
gtactaacta ctaatatagg caggctgtag ccatgaatga gaaggatagc tgcctggagt 720
acgtcctcca ccagattaga gactactcct gcagtcctgc tataggtcag tgcagctagc 780
ggacaccgca attatttgcg acaacgagaa cgtaacacca accgataata ttgcatggcc 840
gcccccggac ccccttttcg tcgtatggga gcaacttttt tgttgttgtt gttgttgtcg 900
tcgtcgtgca acgcactgtg gctccggctg tacgtgacag ggatgttttt ttttggatgg 960
agggagcgtg gttgctgctg caatcacgcc atggtgtgtc cccatggcaa aaactaactt 1020
gtgcctctgt gatcatgtcc cctgtcccat gcatacacga ccgggacaga caaactttca 1080
ccagctacca agcgcgtttt cagatggcgg tctcaatttt caagcgggag cagcactgat 1140
caacacagcg gccgcacagg gcaggcgatc gcggcaaagc tgggagcagg aaacaccaag 1200
cagtagtagt agtagctcac gtgccgtaac ggaagcaatt ataaaagaca cggccgggtg 1260
agcgcgaggc cggttgcgcc atctagaggt gacggccaat ggttttggat cgtcagttgg 1320
tggtgatcag ctgttactaa acagccggga aacgaccccc gcgcggggtt ggctcataac 1380
gcgggaaggt acgcgtgtaa agcaagcagc cggtttgtct ggttctggct tattacttgt 1440
cacctcagtg gagtgctcgg ggtttgtaga a 1471
<210> 2011
<211> 3499
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161067_G1, chr4:181878859..181882357, Кластер 12
<400> 2011
aataacaatc tgtaagttgc gacctctctt caaacgtaca aataagttgt actctcacta 60
cagacaccaa gatctgacta gagtgaatac aaggccactg tcgtactcta ccagagccgc 120
catcaacata gaaaacaaac ttcgaccttc acatgacgaa ccctcaaaat tataacccta 180
aaacgtctcc gttctacttt tccggttaag attacgtggt aagatcctgt tcgttttaga 240
ttaaagtcgg ctatttaaac tgttgtagct gtaattgaga aaaggcgagc caaatagtat 300

gtattaataa tataacgaca cgcggagata caccaggagg gcgtgactcc cgtgagcagc 360
aaattaacgt gcgcttttcg taaagcgacc gagtaaagga ttcagatggt ggcgcggtga 420
gaagagaatc ttaccgtcgt tgagttgagt tgggcctact catagataag tttgcttctt 480
tcaataccct cacgtgaaag gccactgtgt gattggccga atcggtgaac ggggagtgct 540
gccactctcc cggttcgctt gtccctatcc gccgagttgg gggaggttgg cgtggagcgc 600
gggcccgcca ctttgggtaa ccatcccctt ctagtagatc gggaaaagca cgacggcaaa 660
gcggagaaag gaaggggaaa aaaaatgcac ttgtccaaaa gccaactacc agatgcgtgg 720
ccgcattggc cagcaagtaa gcccgcccag ccgcgcgaag tggatcggag aaccgccgga 780
ctgacgcgct cggcctcggc ctcggcccgt gccgccgccc gctggctggt tgatcgctgc 840
cgctagtctg tggcggcaga gcgatcgcga ggaaaacgcg ccgccgctgc cgctgccgcc 900
gcccgtgtga tttcaattcc cacgacggcg ccagcccggg cgggcgagtc cggttggcca 960
gccaggcgcc caggcatgcc cgcgacgcgt ggtccaagtc caacgagcgt gtgcgtgcgt 1020
gcgtgtcccg ctccatgccg ttgaacgggc caccggttgc cgtatcggga aagaagtgct 1080
acagcctttt cccatttgcg ccggccgcca gcagcagccc ttctcccaat ctcccgtttc 1140
aacggcggtc gtggtgcgcg tgcatgggca gcggatcgcc gtgcgggagt tcttctcccc 1200
cggccccggg cgcggagtgc gttgcgtgtt cgctactcgg tcctggttgg gcgggtgggt 1260
ggaagactgg aaggacgtcc gcgaatgact gggccggctc ggggtggtag atactgacgc 1320
gtcggaggcg tttccgcgct tgacaaatgg accgcccgag tcccgaccga ctcggcgcgc 1380
ggtgacggtg gacgcgccgc gccggcgccg cgccgcctct gtgctctcga gtctcgtctc 1440
ggtcttgctg cccactcccg tcgcggcggt tgaaccggtc gtaccccaat cccaaccgtc 1500
gtgtacgcgt gcgctcaatt caaacttgga ataatcgatc ctgtccgtat gacacaagtg 1560
gtatggtgtg ttttcgatca gatacgacat cgcgagccgt gcggcgcgta gagggatgga 1620
taatacgttc ctggcgcgta cgaacgtgag gagccagtcc ggggcgtcaa agcagccacg 1680
tcgcggatca tcgcatggcc tacttgcgct caccagctga ttgtcctgct cgggactctc 1740
tcatcattca gcgagcgaag ttgtcgcatt gagacggcaa gaacacagga cgaaatatat 1800
aatcggaggc aggaggatgg aagaatccaa gctcttcttt gggttcgccc gcatgtcaca 1860
gctatcaatc tgactgacac gctgatggta gatgccttct gctgtttcaa ccccacgtgt 1920
ttactgaaac acagacggag acggtatggc gtatgtactt tgtggtttag ggtccagtag 1980
tgcatgcgtg ggtggtcatt gcgaaaagtg gaatttgcga accaatgttc cataactaac 2040
atcataagta gattattagg atacggagat gccattaccc gctctgacat tactctcttc 2100
tagttctaag aaggtgacgt ggtattgtgt atagggagct gatgatcagt tgagatgcac 2160
cgtcacagct tgccctttgt gcatttatct gaaagcatag tagatattaa aaaatcctca 2220
ttattcacta ttactttacg acacaatttt caactgccaa ctttaactac cagtttgtgg 2280
actatcaaca acgtgcgtgc gtgtgctccg aatgaaagcg ttattcttcc ctttgacgtt 2340
tgacccgagc tatttaattt ccagttggac caatctcttg aacagactgc cgtgctgcac 2400
acatctttac acggatgaaa ttattaatcc agaattgaca attagtggca aactcaactt 2460
aaaacaacta gtatagacct gtctttttgt cagctcaccc caataatgat ctgctggtca 2520
acgaaaaaac aaaggcgcat atatacaatc tcttccgctt gctcctaaca gcatacggcc 2580
ggccttttt cttcttcttc ttttctttgt gcccgtccat gtgattgtca ccttgttcca 2640
atcagaatga gcacagccaa gcagctgccc tgttgtcgat aaagaatgag cagagccttc 2700
gctattctta catgcagttc tttgtatgat atcggatcta aaattaaggg atccgtacaa 2760
aaccaatcgt ttatcatacg gtcgaacaag tctttgctga caaatgaccc aatcagacac 2820
atatttatca tgtacttttg acaccaacac aagcgacgat ggagagagac cacggctttt 2880
tcaaaatgaa attttggttt ttggcggttg gtaagccata atctatgtgt tctagtacaa 2940
atgtccacat cacaaactgg acgacgtttc ccttttaaa aaaatggacc tcgaattatt 3000
cgtttgcctt agcaaattta taatcgggtg tagcaaagat ggatcaagac tcgtctagaa 3060
caatttttg gtgcttcgtg atcaacgtag ttatttagat taacgttatt tgctaatgct 3120
tttagatata gtttgaagaa tatacacatg taaacttaga ctaagacaga agagtgacca 3180

acgcctcaaa caagacatta gaatatatgt acgttaaaga tataccag gttatccaag 3240
accaattcaa gaagaaggct atgagcctat gacattggca tgtggatcca tagactcaac 3300
caagatgtct aggaatccta cccgcaagga agtttcagaa agaatgaaat ataaaagatg 3360
acaatattgt ccaccttgtg ggtagagaca acttatatat agtcaacatt gttctccttt 3420
catctaattt tttaactcta ttctccatta agttcttgct ctgctgctct tggtctacag 3480
ttcgagctcc ttgcgacct 3499

<210> 2012
<211> 1426
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_163992_G1, chr4:197043013..197044438, Кластер 12
<400> 2012

ctggaaccac atcccccgtg aaggcgagga ggggccagca gcagtagggt agggtggaac 60
tggaactcaa agctgatact tcttccctag tctcctcggc gggcgacacg ctcggatcga 120
tccccgccgc cgcagcctcc ctcaccctct ccaatccaat ccgcagctac ccaatggcga 180
cggagctgct ccccgtggtg gacctgcgcg tgctctcaca gcccgacctg gacgcgctcg 240
ccgccgcctc cgcgcacgcc ctggcgccgc ggacctgccc cgacgccgac ccgctcccgc 300
ctctcaagat cgaccgcgcc gtcttcaacg agagcgccgg ttcccggaag cagaccttct 360
cccgccgccg cctcgccgcc tcgccctcgt ccgcccgtca ctcctcctcc gcgcagacgt 420
ccaccgggcg gaagaacgac cccgagggcg acctcgtcgc gtaccacctc cgccgtctct 480
tcgtccccga tgacccctcg ctcccgcccc ctccagaacc gcaaacccta gccctactac 540
aagagccctc ccccctccg ccgccggccc ccgaccccga ccgggagacc accaacgcca 600
agggggtctc cgttgacctt ctcgggcttg cggcgatgcc ggagccctac gatgccgagc 660
tgcacaggcg gacggccggt atggcctccg gtaccgacct gcagggtttc atcgacagcc 720
tcgcagggga gtgggtaagc cagaagaagc ggaggaagaa tgtggacgcg tccttcttcg 780
gggatcacct ccctcgcggg tggaagctgc agctcgggct caagcgaaac agtggatcca 840
tctgggtgcg ctgcttcagc tacgtgaggt ttgcctcttt tgccctgccc tgccattctt 900
tcttcataaa cgattatatg ctagtggtag tatctggaat ggaactatgc tgtgatacct 960
tacctgatgc gatgtatact tgttcagaga tgctctggta gtgtgcctgg tagggtatat 1020
ccacactata agtggtggat tgggtttaag gatacatgtt gatagtgata cctctggcag 1080
tatatctgct ttggaaatca tctggtgtgg atgtttttgt ttgagcgaat ggatgcattt 1140
tttagatgtt aattaataat gtcattacat cactagggtg agatgtttgc taagtataac 1200
attgggtttt ctgggtttgc aaatacagtc ttggtgttcg ccatggtgta gctgcatttg 1260
atgctgttat ttaagtatct atcaacagtg tttatgcctt ttagatagtt tgtttccatg 1320
tacccttcaa tgcatgcata gtatagccag cactacctgg ccatgtgtcc atggctgtat 1380
gattcttatt agaaatttat tttattttcc ttattattgt tggtgg 1426

<210> 2013
<211> 1486
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16549_G1, chr1:91872470..91873955, Кластер 12
<400> 2013

cgctggccct cctcatcagt gcaggtagca tgcgcacgtg gtttgcaact ggaccgtcct 60
caccccgtga ggccgtgacg acgtggcgca taccatcccc gcccatgccc atcccttgtt 120
ttcttcagtt ctattctagt gatgccgacc aacctccatt atatatatct ttttatcttc 180
attcagttgt tcaaacattc cgtccgtctg ccatgtcaag tactacaagg aacgaagcta 240
gcttgcttgc tgctagcacg aataaccaac gaacacctga aatccggccc cgattctctg 300
gctactaccg atccgaacgt acgctatcat attgagcgca tacgtgcggc ggcaacttgt 360
cccttatcat tatcatcgac cgtaatccgg gcacgatatc gtggcgtgcc ataaaagttt 420
ccttactgct tatagtcaat taatcacgcg atcgcggcaa aatcacacac acccatgacc 480
catgcctcaa tcatccgtcg tacgcagcaa ctagccgtgt agagctcaga acagaagccc 540
gtgcgtgcgt gcgcgcgcgc gcggccgcaa cagcttgctc gatcggtcgg gccccaaaac 600
cccaagacgt ggcaccccac gccacgagac aaacgggggа gaagagggcc gagagaggtg 660
atagctcagt tcgggagacg gcgccggcac acgggcgggt ccccccccgga gatctcctgc 720
gcgcgcggcg tctttgcgtg ccgggacagc ggccctccgg ccgccggcgc caccagagcg 780
gttgctctcg cggtgggcgc ccgcacctca catgcgcgcg acgcgagagc gagaccgcgc 840
cgtcggcgtc cggcatttcg cgctccccgc acatgcagct caaaccaagc ccaattaact 900
tgccccgtcc cgtcgcggtc cttggctcca tcacctatcg tcgcgtcgcc gctccgacaa 960
gaagagataa aaaatggtgg gggctcaaag gccgaataat gcctggtagg caagatttgc 1020
gtatctccag tttatccgtg caagcaaaag tgtgcgtgca aatactacag ctagcggata 1080
cagtttgatt ggtggatttg caaaaagcgt tatttgccta cagctacagc cagccgatgg 1140
gattttattt tccgcgacct gagcatgttt tcatggaaga attttagaaa cgtcgtttca 1200
tgctacgtga tccgttcgtt ttaatctcaa tccatgtgaa tgagatagga ttgattgcga 1260
gtttaaatct ctccctacta atcccttacc gtcctctcca accccaaatg gaacggaaat 1320
aaccccatca aattttgtct ttatggcatt gaaatagagc ctgatgtcaa gattattttg 1380
tagagataaa agttgatatg caaaatggcg actattccct ccaaacggtt ttaagtccat 1440
ccatgtcacc atgttcatgt gtattccgag aatcatggct cattaa 1486

<210> 2014
<211> 1596
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171615_G1, chr4:236402015..236403610, Кластер 12
<400> 2014

aatcgccatg cgcctgcgct ctggcactgg atcgccgcag gcgccaggcg gggcggacgt 60
cgtcggcgcc tgcgcgctga cgcgacacgc gccatgccta tgcctcgggc aggcagctga 120
tgcgcccctg cagtctgcac tgcttgcatg cgcacccccc cccccaatcc catgcccatc 180
atccaccctg tcctggtgcc ctgccatcca tccggatacg atacgacgac tgatgaaggc 240
cagaccgtcc gcacctgatc tgaaacaaac aggcctgcgc gcccatgggt tcagctgcca 300
cgttggtgct cgtccgtgtt caattctcgg ttcatcggat gtggacggcc cacagcccac 360
tggaaagtaa acataagccg ttgatacgca aagttacata atggtctcag tcaaggattc 420
actgagattc taaccatcat tttcgtacgt aaaaaaatac aagacaagca acagagtggt 480
acaactatgc tctctccccg ctgccaacgc aaagatcctg cacgcgaacg gagctagaga 540
tcgccatggc tccgcgcgct tgcatttatt actcggcagg agtggtaggc cgccaggcgg 600
ggcggcgcag gaggggcagc aaagcgtggc gacgtgacgc gtccacgcac gcacctgtcg 660
cggggtcggg cccggtctcg ccgcgccatt cagaatccag ctgcttggtc cgccatggat 720
acctacgcaa gaagcttggg ccgtgggcct cgaaccgccg cggcgacagc gtcttgggcc 780
tgatcctagt cctgggtact gaccggtgac cgcaacgtaa agcacgagcc tttttgttca 840

aggaagccaa cgcactcccg tgcacgtcgt cgtacgtcca agtaaatccc acctttgtgg 900
atcttgttgt tgatccgggc cggccggcct cctcatcgat ctgctttgct ttcaccaacc 960
acatgtctac gtacgtttgc ttgctgccgt tagtagagag atcgtttcct tcgattaacc 1020
gccgcctgtg aaaattaaac gtttctacca gttgatctgg aaaaaaaaaa aacattagta 1080
caaatagata aaaaaacact tctatattgc ttatttgcag gacttctata ttgtttcttt 1140
gcaggagagc cacaggccac gtgataccgt ttccgtgtag tctcgaccgg tgtacctgca 1200
gaaaaaacaa aactggagaa cattcccttg ttctccccac gggagaaagg ccccaagcac 1260
tacaagccat gatatgatag ccatgcacgc gttgcgccag caaggcagca accatccatc 1320
catcgccagc tacagctaca gcggcggcgg atgtgcgtat ggatcaaaac acaacagcgc 1380
aacgcaagca gggtctctaa gctaactaga tgcactcatg caccatgcac gcatgcatgc 1440
agctttaccc tgtcgcgtgc atgtaggcca gcatggccgt ttttttataa taataattca 1500
gagggtggtc ggttatcctg gccaaagctt ggttcgtgac aaaccggaat taacaattac 1560
aaacattaaa tgtagttaaa ttacaaaaga attaac 1596

<210> 2015
<211> 1631
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173389_G1, chr5:5897432..5899062, Кластер 12
<400> 2015

taagcgatcg tcgattgggg tctcgggtga atcgtgactc atactttcgt gagctcgagg 60
aatgtgtttt gcggtagttt aggggttaag tgtaattagg agtgtgacct accctagtta 120
cgataccgga caaaatctaa cgtgtagtag ctccttacta gagagaggat agtacgacgc 180
acaaaaggcg catgcagaga ggcttcaaag gctatggtta cacctcggca ctacgacaac 240
cttggctttg gcttgtactg gcagctggtg ccaagtgcca acagctcttc aggggtggaa 300
actggaaagt atctatacgt cgttctgggt ggaccttggc ctgctttcat tcgtctgctg 360
tttcgaactt gtacaggcat tggtcgtagc cgtagaactt gtggttcatc tcatcaggtt 420
gcagaaatca aaggggaat ctatgcctcg ttttaattta gcccggacgc aaaaagcaca 480
cgacaggcct tcagcttgag aaaaccctac gggcatggct tgcttcagct ttctcaaaag 540
tcgatctcaa agcattggag ctcgcgcgag aaaggttaag gtcaaggctc actcaacaag 600
aacaaaatct cgtcagaatt gtttttttctc tatcatccaa atgcctgtag ctctgcacta 660
ccttcctccg ggcattatat tgatggctca gagtttgtcc tgtccgcgtg acggtgattc 720
gtgtcatctt cagaccagaa tagtccgtgc ccatcatcag cttgcaagcc acaacaagcc 780
gctatagatc tattcctttc gttcgtgtgt ttccatcgca cacgtacgca caacaaagag 840
aacgtcggaa tagatccgat gttccttgaa aaacggggaa aacaaggagg catttatgag 900
tgaaatacag tttcgacgga catcgatgag gatgctggaa atcttggcga gaggcaggac 960
atgggggggcg ccaccagcaa gcagtaccta gtggcgcacc agctttgcca aacgtttgcg 1020
ggtcatttca tgcgttcctg gtccaatcct gcgctttccc ccgatcttta tgcaatgagt 1080
gtgcatgccc agctggtaca atacaactcg agtaatataa tctttgcatt gacgagatgg 1140
agttctttag atttcgcctt tatatatatg cagtttttt ttccctgtct ttgtttgcca 1200
agagttcagc tcttctcggt cctagtctga ggctctgagg cctgagctgg agcctgttca 1260
gaaatgggat tgcctccaat gaatttgaag aagtggcctg gatcgaagta ccagctaacg 1320
tactacggga gagcaaagtc ctgcaattgc agtgccgatt tgctgctcat ctgaaacatt 1380
gtactacggg agcccatcag taccggcggc ggaagaacga acacaacgac aagcatgcaa 1440
gctaggaacg aactagtctt atgccgtggg cggggcccgc cggcagagaa aaattaaggc 1500
taaacattcc gctacagaat gttacagcag taagtgtaca tcgcaaggga caaaggtggc 1560

gcgagactaa acaaattaag gcaaccacca gcaattccat caattaacaa ctctatagca 1620
tgctttcgta c 1631
<210> 2016
<211> 1500
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173455_G1, chr5:6304632..6306131, Кластер 12
<400> 2016
ccaaaatgaa atggctgcct tgcaagttgc tagtctggtc caggcttgtt gggccgaagc 60
ggaatgaaag aacatactta cttgggccaa gtttgcggtt atgacggtta tcagttagtt 120
gctttccaga gttttttccc cgtgcgagag attcgagaga aagagagcgc gttctcgtct 180
gtcttgaaaa agaagcaaaa ctttagctgc caagaacgga gaaaaagagc aaggacggac 240
tgtgctttac gatcagcggt agctggtacg gtggtactac ccttgaacta acccaaacca 300
tttcctgcca ccggtcgcgc ttatagctag ctagactaga caagcgaagc caagccgggt 360
aggcaggcgc tttctccatt aaaaactgga tcaagccaac cgcgccaacc accacgagat 420
tcccgttgag atttgccacc ggggcctcgt gggggcaccg agcgccaggc cacccggtgc 480
cgcgaccacc acctgtgatg agaaccagcg tgacgccatg tcatttctct ccgcgcgcaa 540
ccagccggcg gaaacgcacg gctgttgctg ttgcggccgc cacgccacta acgagcatag 600
tgccatagtg ggtactgtcg tactgagaag tgaccaccag ccagagctag ctcccaacga 660
ccaaacacgg ctgcaggcag gcaggcgatt aggccgccgg ccgccctctc gcaccgctgt 720
actaataact cgattaggtc cgtgtacttg cgtgcgtacg tcctcgtcga gacggcgaga 780
ggcgcaagga acacgtgggg ggcgacggag tggaacggcc ggccgggcac gcagacgcac 840
acgcaccccc ggccactggg gcagggagac ggggccggcc gacgccggga cgtgtcactt 900
gccgagttgc cccgctcagc cgcgaattgc gcggacgctg agtgacgccg gcgccggcga 960
gccgtgcacc gaagaccgaa ccgaggaccc ggccggggtg aaaccggact ggccgccaaa 1020
atagaagatt tgcagggggc ggacggacca agggcggact ctgctcttcg cagccaatca 1080
aaccagggtg gagcggcgac gcagctcggc cgccggccga acagataaac cgtcactttg 1140
ctttgtccaa cgcatgtggc gacctgctaa tccaaatccg actttttttat gcgagcagac 1200
aagcaacgtg ttaggcgtgg tatacgacgt gactgacagc agagggaacg acgcgcatgt 1260
gccatgtgtg ttagtagtat tatttaccga cggcatagag ggctgttatt cttatctatt 1320
agtgctgtgg tggtgctggt ggtagtcttt taattgacca cgtgaggttt cgcaaggatt 1380
acagtcacgt tgccatcatg cattagcacg tcttataagt tttatatata tgctcatcga 1440
aaaaggcatc gctcggagat ctttttttaaa gaaaagaaaa aaacagtata ttgttgggag 1500
<210> 2017
<211> 2227
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173533_G1, chr5:6607051..6609277, Кластер 12
<400> 2017
taatatatgg taaattatct agactattga ggaggaaaaa aatcttatgt gcttttcacc 60
atttatttat taaatgatat atcatattta taccggtata tatactcaag catacagagt 120
acctattttt ttgggccgga tctgccgctg atgggctccg atgaccatga ggcttgtgtt 180

cccaatccca acgatgatac ttctcctcat aggaaaacaa tgggctccgg tgagagtacc 240
aggcaatcgt agtagtagta gtactcctag taatgaagtg gagacgaatg atcaacgtgc 300
cgtgacatcg gatgtcatat aggccaactt tttctaatcc cggaccggac cgaaccgaac 360
gagtgcattg aactggttgg tactcaacaa tcatcggcgt taccccagtc aaaaggacga 420
gccagcgcat cggattccac atcccttcca gagggtggaa ctcgaaggtg gatatgcgtc 480
gcgtcgcgtc gcgtcgtcgc gtgccgctgg acaacgaacg ggtcaaaaaa acagcaagca 540
acaacgtcgg cgcgagatct ggacgtcccc tgggcgggcc cggggcgcac cagacgctcc 600
gcagaagatc cgcaggaccg tatcgccgtc tgcatccagc ttgctgctga gcccgcgctg 660
attttcttaa aatatctgtg agattctacg tccactcgat tcgcagacgc cgctgcggac 720
gtgaaacgga aggaaacacg ggacgggacg ggacgcgctc tcccctcgcg cctcacgtgg 780
gccgcgtcga tacggcgatc catccagccg tccggtcggc ggccacacgg ccggcgccgg 840
cgggcacccg attcgattcg aaccaaccaa ggacatgcgg agaagcgggg ccagacctca 900
cgaacgccca gaagggagaa agcaggatcg gggatctcgt gcgggaaacg acggcgtggg 960
acgtcgggga ggtgaaagtg aaacacacac agagacccag ctggttgctt tcacgtagaa 1020
aaaaaaagaa acgtcatttt ttcgtatcac cgagaaatcg caacgctcgc ttttaaagct 1080
tcttcttttt tttacgttta taagtagtag tagtcgtcgc cattaaagct cacccggcac 1140
cggcagcgag atggaatgga agcggacaag aagcgcgatc taagcaaagc agctggagct 1200
gggcctgggc cctggcccct gggcggttcg gccggcgccc ccatgctacg actacgagcc 1260
acgacacgcg tacaccggaa caagtgggca gcatctgggc gggcggggcc agcgcccagc 1320
gccaagccag gctccagacc agtccagacg agttggttgc tttcgctgag gcatctgtgc 1380
gacacgagct gacgagcgca catatacata cgtgcacaga catacgaggg cggggctgcc 1440
agtggacgtg gaccctgcgc gcagggacca tggctagagg agccgaagcc gagcgttcct 1500
gccctgcggt ggccatccct ggccatcaag gcaggacagg acagcgctgt ggttcgtctg 1560
gtctccatgt ttctttttg gttggatgag aaaaataatt aaatggctaa caaggtaggt 1620
gcacgagtcc atgactagtt tttattgtaa ataatcgaac caaactcagg tcatcgttgg 1680
aatgaagaac gagctagtta gtatatttgg caaaatctaa aatggtacat gagtacttgc 1740
gtgtacaaga ttagttgatt tcgtatccat tacttaaaca gcgatgacct ggttacttta 1800
taacatcgac ggtattcgta tccaaggggg aagaaaaatt gataaggtcg taattttaag 1860
aaagaatgaa aaaacagcgg tggcggtatg ctttaagaaa gaatgaaaaa tattattgta 1920
tcactaaatg gaactgactc gacgttggtt gttattgcga tgctattgct cagactagga 1980
aaggcaaact tggttagagg ttgaccaact gtacgtacgt ctagtcgtac tgctggtacc 2040
gccgcgtggt cctgctgcta ctgaaagcat gcacgtcgta attgtatttg tatatacagg 2100
cacatgcgtc ggagaaccaa actactacgt atctggaaaa tatggcagca tgcatcgatg 2160
cgcatattac ttttacctac tacccatcac tgcaaccggg ccgggcgacg acagcagttc 2220
ggctgtg 2227

<210> 2018
<211> 1726
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174689_G1, chr5:13737641..13739366, Кластер 12
<400> 2018

tgcaaacatt taaattttaa ctgaatatat acatgaaaat tatattttga cctgccaaca 60
gctgtcagat ctgccaagct gtgctaaaaa tgacgtatat tttgagatgg cacggaattc 120
attttaagta ccgcttaaaa aggaatatca attatgcctg cctattatag gcaaaatcca 180
tgcctctcac gcatcagatc gcaaagcaac caatcacctc cgggccccac ctcggttatg 240

aattctgatg cagcccactg cccccagtcc acccattgag ctgtgtgtct ccatcatgca 300
tctatcatcg tctgcggctc ctcggaactt cagctaggac taggaggctg ctgctataaa 360
ttttcgccag cggaaaaagg ccccccaacg aacgcccgga aggcagcagc gaagcgaagc 420
agagacgctg gcacagtgcc actggtagct cacagtcaca ggtttcgttt catggccttc 480
gtctcgcaaa agttcgctgc agggagcgct gcgctatcat ttgcaaagag ctaatggagc 540
aggctgcagt agccaactag ccgtggagcc cctccagtcc tcgtcgtccc gcgtcctgga 600
ctgcgcgtgc tgtgctgtgc tgtgctgtgc tgtgctgtgc cgtgcaagaa aaaagatgct 660
aggcggctgc tgctggctgc tgctgctagg gagccggtgc tcgtgggcac tgctgcctgt 720
gctgaagctt aactgtggga ggctgaccgt gaccgtgagc tcctccggac atgcatgccc 780
tgcgctgcgc ctgcagcaaa aagccggcag gggcgtgcat gcgagtgcag cactgttagc 840
actagtagtt tgtctgcaaa cacactgacg agcatatatg ggcctcatcc tcctcgctcg 900
aattaaactc cgggcattag aaaatgttga cctggggttt gaattcctgg acttccactg 960
cctcactcac tagacggcac ccaccaccaa aagcttgcgc ggaaccggca gtggcagccg 1020
cccatatatg cattttcgac gggcaaaaaa gcctggcgtc cggcggcgat tcactgaggg 1080
cgcccgctgc ccaagtgcca aggcagtgaa ggcacccacc cagccgagcc cagccttgcc 1140
attgccattt gccaacctgt ggctgtgcct gtgcctgtgc gcgtttcgtt ggagctaggt 1200
agggatggcg atggcgcctg tctgtcgctg gactctggcc acgtctctag gttttctgaa 1260
ttcctgatgc atcttcaggt ggcatgtaat gatccacagt tgacttcgct gcttcaggtc 1320
gaggcaggca gcgatagtaa ctgcgagact gggcgcacca agctgtagtt gcggcatcct 1380
gcttccttcc acagccaccg gtcggtttcg ttcgtatgct aacgagtttc tcctagtaaa 1440
ttgtaaaaaa aaaaaattgc accaactgtg tcttttaaaa attaaaatat tcaacatggt 1500
ctacacaccc gttgaaaata aagaattgct tttagacaga gatattcagt tgcccctccc 1560
acaccacaac tcacctgaat tttattaaca tgactggcac tcttgcttga cgaatcctgt 1620
attttgactg gcactcttgc ttgacactct tcggaatcct gtattttgta gcgacgtggt 1680
gatctagggc ttgggtgtgt tgcatcccaa tttgaaccca taaaat 1726

<210> 2019
<211> 1583
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174916_G1, chr5:14838795..14840377, Кластер 12
<400> 2019

ataaacaaat tctaaccaca caattgttca ttcacagcta catacaagtc tcattcacaa 60
aagtacacaa aacataagct gatggctggt ggcgtgtcta agagcctgtg tgactgtgtc 120
atgtgtgggc gcgtggccat gtccggtggg gtggcgggtt ggaatgtgca tgtaaacttg 180
ctaagtgcta cttctaacgt tgttttgtgg gctctaatgg gtatagtttt tgcctccttg 240
actgtcttgt gggtcttgaa aatacaggaa aataccgatt tttctcgaga aatttgaaaa 300
cagacgataa atatttcttg ccgtttaccg tatcgttttt taaacgatat atcccgtttt 360
cgcacccctt ttttcatata tcccgaaaaa tttgaaagct ctttctgctg cagggcgacc 420
ggacggacat gctgctcctg tcgattgttt tgttgggccg ggcgggcgct gggctgctgg 480
cgactgtttt gtggtcggcc ccccttgacg gcaatgtcat ccttcgccgc cgtcttggaa 540
ggggaccagc tctgctccag ctccggctgc gccgcccgca cgtacgcacg cggcaggttg 600
ttctcccctt tgtcgtccaa cacggaacac gccgtgagaa aagcccgcca cgtgccactg 660
actttaccga cctccagtca tggacgtggt cctactacta ctaccactac tcatcgccat 720
tttcatcttt tttttcgcca agaagactag tgctcctatg acgtgactgt gatgagcaca 780
gacgatggac caccgaagac acttcggaga ataaataaat gtttccatgt tctacgtaac 840

tgactactag taccaccttg ctacttgcta tgcaaaccta acacgaaagg ttttcttacc 900
ccccgaaaac tagaacattg gtccggccgg ctacctccaa atccagcggc ataccagttg 960
gtcaccgcac acagcagcag tctgcatcaa cagcctgaga aaaaacaagg gcagcagaac 1020
cggtcagggg aagcaaaaaa aaaaaaaagg gcaaatatat agggtccgat tgattatata 1080
gttttagggc acggcgaata actaacctcg attctgaaaa tgactcacag gaaagcgaca 1140
gttattcaca gttggtggct tggtgcattt ccaccgctca gacagccaga ctctgacgct 1200
gacggctcga aattagtagt aactcattac cggctaaact gggtggaaga acgcgtggtc 1260
cgtggccccg gaatggcgcc tgacgcgctg ctcgcgagga attccgagac gctaagccta 1320
ccacgtccgg ccggtgactg accgatacta cctcctcgca tgtcacgaga atagcatggc 1380
tcggctgggt catcccctcc tgaacccgcc caaacggaag tgcaagttca cacaaaatca 1440
gcgcttgagc tagcgcaaac gcatgcttcc gttcgttccg gggcccagcc caccacgcaa 1500
cgcatcccag gctcccccaa accagtgaga ctgcctccaa cggagcagct aaaagggtat 1560
gcaaagctat tatgactact cat 1583

<210> 2020
<211> 2538
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174917_G1, chr5:14849421..14851958, Кластер 12
<400> 2020

gcaaataagc aatttgcgtt gacttagtga tgtcctcaat tttacatgcc agcaacgtaa 60
gctgtgcagt tgggcaattt tgagctatac ggtgaggggg gccgggggac ctgaaatttt 120
tagaaagaaa aatgtttggt gctaaagaag tcaacataga tttatttttt aaagcaagcc 180
gggccgccgt cacatgcttg cgcgtgaaag ccgagcaaat atctttattc ttgggcgcgg 240
ttgtggtgct ctttggtgaa agacgacggc aggttgacat gcaagtagcg ctaatcgcta 300
gtaatatact aatatgcttg gcggtcctct catagaatac tgtggatttt tggccgctaa 360
tcgatggctg atacattctc ctgctatatt atttatatta cactgttgtc atcacgagat 420
cttctggacc ggaagggccg caatcagcat agcgcgaccg acgagatgat tctcgttgaa 480
acacagtggt cgaaatagta gattagatta gactagaaag atagttatag gttgtcactt 540
gtctgattct cgttttttc ctttcccaag gactgattta gtgagcagca ggggtcacca 600
aatccgcccc caaaagtcca ggccgtctcc gtcacgcagg gttcgtggta gcaggggggag 660
acttgacact tgagccctcg cgactcgggc ttggtacagg gccatgccgt gcagcgtagg 720
tacgtgcagt ccagtttcca cgggcgctca accgactcta ccgtgggtgt cgacgccata 780
caacgtgggt ccaggccgtc tcaattaata attagtaata atataagaat aagtttattt 840
taataaattt ggagaataaa cttacgatga actatatcat ctaaaatata ttgattcttc 900
gaatcaaata cgcccacccc aagtcgaggt caagtttctc tgcgtgctat tcgtcggtca 960
cccaacaaca ggggcgaatg gaatgggatg atggtcggac cacaaagttc cacatgcttt 1020
ctttgggttt ttattttaat agccaggcac tcacgctgac aagctggacc tgtagcactg 1080
accggttcca ctctttggaa aaaacagccc acctctgacc cctgttgcgt ggggagtcta 1140
gaccccacta gccatgtgat tattcgaatc gcgctctacg ccacctccct ttgctctacg 1200
attccaaatc cctccgctcc gttccctcag cagaaaggtt ctagttctag ctgtttccaa 1260
gcgaaaacac tggtccgccc ccacccgctt gcctgcaata cagcaagagt ctctcctcct 1320
gctgctgctt cgtcttcacg cgtgtcgccc tcgcgttcca acgacctctg gccctgacgc 1380
cgtccacgtt tcagacgaac ctcgcgaaag cgatggatgg gtccccctgg ccctgcgtac 1440
accaggagct cggaagccat ctcaggttac catatatctc cctgaaactg tgaaagatat 1500
gacctaatga atcagattag aaacgccaat ggtttataac cactggaagc ttagtgattt 1560

ctaacgtcga ccttgggggg caataattat tattatggct accgcgtgta gaccagtagt 1620
gggagaacta acgagataat tgctgaacaa gtcgcattgg cacagcctaa aacaaaccca 1680
gtgtgacctg ctcagaaaac agagtcaaaa caccactagt gcatgatgga gcactaagac 1740
ccagtcgtcg tcgatcttgt tgtttgcgtt gtgccgtgac agggacactt aaacaggcaa 1800
caccttgcag ctcagcaaat ggcagcagac gcgacgcggg gccccgatta gctagcgaga 1860
cccggactgg cgccgcagga gcacacgcaa tgctgtcgtc ccttaaagct ccgcaagtct 1920
tggccactgg aagtgcagtg cagggcaggg cagagtggcg cctttcagct ctgccgatct 1980
ctccagtctc ttggacatca gatctgcgct agctgagtgc ggaagcttta cgggaatggg 2040
catgcgtggt gccatggccg ggttagctac agtttgtcac cgggaaaacc aatgcggttc 2100
gcgtgacagt gaaacagagg aaattttcag cagaagacaa ccacatcttt ctctcctggg 2160
ccctcaaacc cttcatttat atgggccttt agaccttacg acgaatggct acgatccacc 2220
actcgtccac tcatatatgg tctatgagat taccggctta gttcttaaag gttactctta 2280
gaattacgct tgatagaatc taagatatgt cctttaattt gatagaatct aagggactgt 2340
ttggtagagc tttgttccat agttctctac cccagctgat tctagtagag ttatttcgaa 2400
taattcttta gcttgagtga atctatttga ccaaaaacat ttgacaaaaa agtctgtaaa 2460
gtgattcctg aggaatttga aagtggggaa caagttggga gtgtcgggga tcatttttc 2520
tctctcccac tctctagt 2538

<210> 2021
<211> 1422
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_18450_G1, chr1:102945832..102947253, Кластер 12
<400> 2021

accatctcta gctgcagctg cagcagccag ccagacgtgt ggcgaccagt taccatgggc 60
cacaacagat ggcacacata tcatatgcac ggctgcaacc tgtcgctggc tcgctgttgc 120
tccggccctt ctggcgcctg gttgtcacga gcaacctgcc aggcagccgg cggcttgctc 180
cagtgacccg ttccaggcgg cggcccttga gaagtttgag atgacaagca gccagccatc 240
actctcatca ttccggcgcc ccactcaggc agacgagacg cacaaggctg gcacgtctca 300
agggctcaag tcttctgcaa aaacagaggc tggactgaag atatcattaa acatggatgc 360
atacagtccg tagcagagga aaacaacaaa aaaaaattat cctgtggatt cccagcaccc 420
ttttccccat cgtgatgtgc ttttctagtt cctatcgaat ccagattaaa attataatca 480
gtaaagatca cacagattag gactgacttt taagtattcg atgctaaatt ttacttgcag 540
gttccgccaa acaaagcaga gggcgtcgct gccatcgcct ctccggtctc ttttggaagt 600
gccctctgaa ttctaccgga gaacaaaggg aaaaagaaaa gaaaaaaggc gacgaggtac 660
tccgccggta aacaagtgca gtaaacgagt gatgacgcga ccatgacagg cactcaggct 720
acttttctcg gaccattagt gccagatcaa cagatagaca ggtctgctcg gtaaccagag 780
gacggtcgat ggtttcagat ttcgttgacc agtgaccaga tccagtgaca caaggagcca 840
gagcatcact gctctccagc tccgtgcaag tcaacggtct gtgggggacg acacgacacg 900
ataaaggaaa gcagaagaaa attgcattgc gtttagatgg aacatgccag atcacttcag 960
ttccttgctt ggctgtagaa acctgtacct aatttcccaa gctttcggct gacttgctgg 1020
ttctgcacgc gggcacgcca ctatgtacac aaggaaaaaa aataatcaat tgtcacactc 1080
gtttttttat cttctccgag ggcgtagctt gcattgcgag ccaaataaaa caaggaggtg 1140
acgaagggtg agagaacatt tcaagcatat ccataccatt ctcaatgctt gtaagtcatc 1200
catgataacg gggacatggg acacatgctt gccaatcacc aaatcccgtg gaagttcgga 1260
ttttgtttat acagatcaaa tcaacaaatg ccaacacacc ataaaaaaca tttcagaaaa 1320

aaatgtccag aattggtctc catccgttac caccaccaac tggaggtgag cacaaacttc 1380
aggaggagac catccagagt gcataatgtt tacgaatctt ta 1422
<210> 2022
<211> 1466
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_185181_G1, chr5:78392091..78393556, Кластер 12
<400> 2022
acctcatata ctcctgccat gcacatgcac ttgtacatac atttatcagt tatcaccggt 60
ctttgactcc ggccatgggt ctatggttga cattcttaat gtgaaaaatg agcgaaattc 120
tatatgcatt tcgcacgtgt ggaagtgact cggatcttga gtcttgtact cctgccgtgc 180
tcaccatcgc cccccacgtt cgctcgctcc gtgatccccg ggaattgatg tatgttattc 240
gtagaatccc gccggactgg catcgcccgc cgtcggctct cctccaccgg tttccctcag 300
cctctgcgct ccgccagggg tcgcagcgct gctcgtcgac gtcgagtccc ggccaggcta 360
agccaaaggt gagtcgcgca accgcctgtg gatcttttgg ttggggttgg gggccatgtc 420
ggccatggtc aacaggcggt ggttgcagtt cagaagcacg tacaggcaca gcgcgtggtg 480
ccagcatgca tgatcctcgg cccagtgcag gagacgacga tggcgccgcg ccgtccgagc 540
ccgccgccgc cgcatgggca tggccaagca ccttcggtcg cgacgactcg acgacctcta 600
ctctacgctg ggcgcggccg ggtgcaccgt gcagtcgtgc acctccccgc tctgacagga 660
cagccaaagt cggtgcccgc gactagtgcc tggccggcca cactggcgat ggcgtccagg 720
ctcgcaacgc tgccgtgccg tgccgtgcgg gcggtaccga tcgagctcgc cgcgccggcg 780
ccggcaccgg caccgaccgg ggatgcggac aacggcgcca ctctttcgtc ttcgaccaga 840
gaagcccagc agccgtgctg tacgtccacg tccacggcgg ggaccgagct ggcagcgccg 900
cgcgcggccg tccaccgagc gtgccatctg ccgacacatg actgcacgag ccgaccagca 960
gtctgctacg gcttgcacta cacaaccctc ctgccaccgg ccggccgtca ctgtccttgc 1020
agtcttatga gcacagtcga ttttactgtg catgggccag tcgtcgaaaa aaaaaattaa 1080
gctcctattg ggattagaaa agggcgattt ggcatgtgaa ttagtaggat cagcgtatga 1140
ttgcgtggtt ggttgcattg ggatgttttt aaggtatccg ttccattcca attccatccg 1200
gtggcagtgg catagcaagc aacgacgaac gagggaggaa gaggagggcc gacatgtcca 1260
gctacgtgag cctgtcatac agggacagcc cgccggaccg tcagattctc ctcggcaacc 1320
accgcaccat cgtctctcat ctctctctct ccagtctaca ccctgtcttg acacggtttg 1380
cgttataagc agaaacagag ccttttccat aaaactcaca aagaaagtac aataatccgg 1440
agatttttt taaaaaaaaa actaaa 1466
<210> 2023
<211> 1739
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_186646_G1, chr5:87107507..87109245, Кластер 12
<400> 2023
gttgatactt gatatgttct gcactcaaaa tataggagac aacaacaaca aaaaacaaac 60
ctaggcagta ctggactagc gagtggaacg ccggccgtac tgcttggttt gcttgggctg 120
atgggcttct ccgctcacaa gcgctcagtc tggcccgttt tgggtgccac atctcgtcgc 180

tcgctctgac agtctctggt ctctgccaac ctgccgactg ccggttgctc atgtcatgca 240
cgcgcatctg cctctcgcgg tctcgcctcg ccatccctgc tagccgagct gcactgcatc 300
catccggtct cctgcgccca gtcactgcca cgcacgcacg cacggccgcc gagccgtgtt 360
gcagtgcagg gcaggggcga aggaaactta accgataaac aaagcggggg ttccgcttcc 420
gttcgcgttc cggcgaggtt tggttaagtg ggggcgtgcg gcgcggccgg cgctggggga 480
cagcgcgcgc aagcggacaa cgccgccaac tctggccaag tgcgtcacct gactcggacg 540
tgcccctccc gtcgcgaacg gatcgtctgc gcccgccctc ccccaccgtc acgtcgcgcg 600
cttccccaag ccaaacagct cctccccccgc gcgtggcggc gccgtagcgg tcactgcggc 660
cgcaacacgt gtgggccgca gcggctggcc ctcgcgccac agcggcgcag aggatcacgg 720
tacgatgacg cggacgggga tttccttctc cttttccgtt ccatgggtgg cagtggcagt 780
ggcaggccac gcgccggtac ccccggccca ccgacgcggc tgccccacgt cgcggggccc 840
acgagtcggt ggaacggccg gtgcgaggtc cggcagcggg aggggcgatg ttggccgctg 900
cgtcccctac gggtacggcc cgacccgaga ggtcggtgcg gatccgaatc agctgccatt 960
actagtggcc cgaaatgccc ttgcgagacg gttccttcgc gctggtgctg gttggctggt 1020
tgcctggctc tgggagcggc cgaacggagg ggacctcctc gtgcggtaag gctcggccac 1080
gtcagccgtt gggcatgggc ccttggcgac gcgaggccgc gaaatgcatg ttcccggaaa 1140
cgccccgccg tatctttgat tccctggatg gatgcttcta gagatgcctt tcgtgtctcg 1200
cgatcagtcc tgccacgagc agtcattgtt agaacgataa taataatgaa ctaagtcacg 1260
ccatttaatt tgattactag cgatactttt gttttcaagt taactcgaaa aatacgacta 1320
tccggctggc agtagtagct taaaagaatc acagttcgtt tagcggctaa atatttcttt 1380
tcagattaaa gtccttctat ggttctttta aaagtaggat tagcctcgtt aaaaataact 1440
cggcaataaa aatataagga aaaaaatgtt atgccgtcaa agctaacgta taactatact 1500
ttattatttt tttgctctaa aagtatataa aatattaaat tataatccat catgtgttta 1560
gagatataga aaaatgtcta agataggatt tttctctttt tttgtatagg acaatttaga 1620
gcttcaaatg tggtatgtta gtagaataaa caataatatg aggagaaaaa acactgcagc 1680
ctccctaagc ccgcgcgcgc gcacacacat cttgctgtag cagtgtagct gcaaccaac 1739

<210> 2024
<211> 1507
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_19073_G1, chr1:107182199..107183705, Кластер 12
<400> 2024

aaggaaaaaa aaattgcagc gagtgagccg accgcaatag ctagcacgga gggcgacggc 60
ttaccacgca gacgcaggcg tggggccggg gattttattt gaagaccagg gtgcatcaat 120
ctgtctagcc ctcttgaatg tcccctcgtg accaagggac gcagaggcca gagcgcgaga 180
tctcagatcc caggccgcgc ggccaccgac agacagatcg gtgggtttgc atgcatgcac 240
ccacgcatgc aggcgcagag gatccgttcc aggtagaagc agaggcaggc acaggcacag 300
cagcgcccca cctcactcca atggcggtgc ttgacaggca ggcacaaaag gcagctacac 360
tagagcctag aggctgcatc catccaaggc tccaagcaga gatcacgtgc ttccgttttc 420
ggcgcggcgc ggcggtgcgt gcagcgtgca tgtcgcctgt gtgcgtggcg gcggccggcg 480
tgctccctcc gccaatgcgc acatgggctg ggacgaagcc cgctcgccat gagtctcagt 540
gtcctcagtc ctcacggtga acgccttaga tacagccgag tggttttggg acggacaaac 600
gcaacgcaag acaacagcag cgatatacca aaagttacca atataattgg attgagtaca 660
atcttcatgt cctaaaccaa gtcacggatc tagcaatggt atggaactag atactcttat 720
ctttctctat gtcgtcatca tcattattat atatatccat gcatgtgcca tgtcttgtaa 780

ccacataagc aataaggacc tcctcaacca ataataattt cggttgttgt cagttgtcac 840
gtacacgcgg tacagtgtct cgtccatcgg taaaatggtc ccggtggacc gacataacca 900
tgcgttcgtt atatgcatga acacaacctg ccacagccaa attatgtcaa gtgaatagga 960
accttagact aaaacatgtg ggggggtgaa actttgagct ctcatatgat gaaattccta 1020
gagtttcatt ccctagcaaa cagggtcaga tgggttccgt ctttttcagg ggaatcaaaa 1080
cacatcttcc tctactgcat gtgatatggc attgtaataa ataagttttt ataacaaata 1140
actttacatt aaactaagaa caacggacat gaagtatgtc caaagggacc tagatacatt 1200
agagattcca ctctcccttt tctttgctag ggtgtgagct gtggaggtct gtcttcttga 1260
gatttttgta gatacggtgt gcacactctg agcggaggga tttgagctct tcctgaaatg 1320
gaaaaaaggt ctccaaggtg gcacttgagt aggctcgatc tgactgagcc atcgtttggt 1380
ttggatcact gtttggtaca gagactttac caatttacta atttagtcta tctccagcta 1440
cactaaattt catcatttaa gagaaaatgt tttatatttt ttataacaca ctttaaaaat 1500
ttttgtt 1507

<210> 2025
<211> 1636
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202266_G1, chr5:186960028..186961663, Кластер 12
<400> 2025

gggggacctg atctatctga ctttgccaat ttcactcgag ggcgaatatc ttctcttctc 60
ttgtatctct tacacgaagg agaacatatc cgcccgatca ggtagcaatc attacactaa 120
accgagctgc agaaccagat tctcgtgctt aatgatgcgc cttatctctc tgcacaacgc 180
actaacaagc agcacccccct tgtgatctga tcggtaacca ataaccaccc ccctgcaacg 240
aggatattgc tatttttttcc cccggcttat gcagtgcgca ccgaggtgct ttaccggctg 300
tgcatccaat ccggcgcgcg gccgggcaac gcctgacgac gccaccctgc gcgggacgaa 360
agcctcaccc acccacccac ccacccaccc atccactcgt gcgtgcggcc tacgtggcgc 420
gaccaccgca ccgggccacc ggccgtgcgc actcgcccgc cgacagatct cagcccaggg 480
cgctctggca accgggccgg ccgttcgccg cacccgcacg acgggcggtc actccacgct 540
cagcgtcgct tgaccaccgg cgcgccgtta ggacacactg gcaggaggag gccaggcgtc 600
gagagcgcga cgcgggggcc ccctccggcc gtcgtccgtg gccacagcgg gctagggagg 660
ccgtggtggc tttatttcgc tgtcactacc taaccaccac aaggctccgt caaaggagcc 720
catcccatcc agggcagcgt agaaagcgcg gtgcgccgtg gcttttgccc ggccggtgca 780
agaagcatcg gtcagggacg ggactagtag tagatcgggt gtaggcaaag cattaggtcg 840
ctttaattta atttgggccg ggtgctgtgg ccgatccatc tggtttgccg ttgcgtgact 900
cctcgtttcg gtggacttgt actcatgctt ggatacggcc acattaattt tgtgtgacta 960
atatatgtct gcgtgcagag tacatagctt gaacgatcag catgtagtgg agaacctatg 1020
tagacaaaag gatccggcac atgaacgccg agagacggtg aatagctagc tagctagcca 1080
attaaaaaaa aaggtaaatt gttcaagtag tactactagc tagcttgccc ttctagacac 1140
ttgtaccgca attgtctctc aagaagaaga cctggccggc cggctggggt gaagcggagg 1200
tcgacctact taaagagcta aagtgcagtc caacatggca gcttgtggac aatatataat 1260
ctactggcca aaatacacac acgagtgctg catgcaccgt ttcttcagtg gtggcggtaa 1320
ctagctggta aagaggccgg cgccactaac tagctacaac tacgacttga gtgatgctgc 1380
aactgtgaca gatcgagagc tgcatttagc gaaacgaaag ggtcggtgta gtgggggtgg 1440
catgcatgtc tgccgcccga tatttaccca gctacttgtc ccggccgcta gctgcctagc 1500
agaatcgatt ggtcggttcg cacagtccga atggcactag tattgctgtc acgtcaaaca 1560

tcgatcgtcg acctacgcat cattcagtaa cgaaaacacg tagatataat tggaaaaaat 1620
attttattta atatta 1636

<210> 2026
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202513_G1, chr5:188476668..188478092, Кластер 12
<400> 2026

aatgaagtta aaacaacaat aaataagcaa ctcaaaacag ctccaccaag gcggaccata 60
tctacacgtg taataatagt gacctaaagc cacacacacc caaaaaagac cagaaaagaa 120
aacagaaatg tgaaggacca ataaggattc agagatatca tgcttcagca tttggaatgc 180
aagaattact tgacaatagc atggtcaacg tcttgaatga attgaccgtc gatattttta 240
aaaagcacgt agtaggtttt gcacggaggt cgtggtggtg gtggtgcgca acaacatgct 300
caagcctcta gagagaaaga gagggactat aacagggaat agacgacgcg tttgcaactg 360
catcctcgca atctgaaagc tggcatgcaa atgtgttccc ggattaacac agaatccaga 420
gagcgcttat agcaacataa acatgcattg acaaaagtca gtaagattaa caaaatctgc 480
agcaaccatt tttggagaaa ttccaggagc ccccgattga acaaaaccgg tcgcgcgctg 540
gagtgtctgg ccccccgctag atccgcatcg aatccaagga ctgtcgctgc aaagaaagca 600
tggcatggtg acagctcgtc gacgaggcgg tgcagtggag ccctacaccg ccggtggggc 660
agcagaggca ccgtcacgag ttcggccgcc gggggccctc tcccatctcg tcggccccgt 720
cgctttatat gggcggccac ggaggaccgg cccactcgca cgcgtcgcac cggcaccgag 780
tcagacgccc gtggcaatgg catgccatgc cagccatggt ttgctgctgg agatcgagta 840
ccgagagcag agcaggccag cagggcagtg cccagtgcat gcatttggtc gctcggtggt 900
ggtgcggttg catacttgca tcgcaacaag ctgtttttt cctctccttt cgctattgct 960
tcatttttgt ccccttttgc tcttgtgttt tttttctctc tcttctttat acaagtgaca 1020
tttctttttt ttttcctccc cctgtcgtgt aaagcttgat gttggatcat gcacttacgt 1080
ggatgggatc cttttccaac aggtttgttg agcattcctt tgcaacacat gctcggaaga 1140
actgtttgtt tgtttggagt agttgagaac attcgagtaa cctacctacc taatatgtcg 1200
tagactgacc gactatattc caatttttt ataatatctc tgattgtttg gtacggtgca 1260
tgcagttgtg tttgtgtaca agactgcgct gcgcagctcc tcccggccgc tgaggctgcc 1320
agaaggtcgt cgacggcggc gaccgagaga gagacgagac ctttctttcc ttttggctag 1380
ctagctagcg tacagctggt cctaccatgc atgtcgttgg cgaat 1425

<210> 2027
<211> 1914
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202616_G1, chr5:188822901..188824814, Кластер 12
<400> 2027

aaggaattct ttactcaaca tgcgtccgca cgttggaatg ccacacaatg acacaacacc 60
acagagtgcc cgtacaacag ataagatgaa agcatacata tctaactaat gatgcatagg 120
tttattctcg tgtcctgatc ttcatcaata atctctattt taaattctaa tatatttaga 180
ttttttagat acattagttt aactgttgcg tactgcgtag tctatatcaa agtatatata 240

aaaactatat atctaaaaat ggataatgtc ttgtaattta aaaagaggaa atggtgtata 300
tatgtggagc taaacctatg cattttatta ggttatttaa aataaagtaa tcatgtaaca 360
tggaaaacac agttaattaa taaaaaataa tatggaatgc aatataccac aatactttgc 420
aaaacataac atcatattta gaccttggtt cgaacctcta gagcaaatat ttagttgcta 480
attaactaac ttagagctaa gtattagttt attagctttc caatttagag actaaattct 540
gcaaatattc ttgaagatgt tgttatttga gcattttggg tttgtgcacc acactctgta 600
ctacgaacac gagcattcct tgcgctccgt acgaacgaag ggccggtatt atcgccctgt 660
gtgtccaaag gcgtttgcag atcgggggag ctagtgctac gaaagggagg agacaccgtg 720
cctcttttga gcacagccgg ctcctgcggt gccgcaagca cgccaaaagc cgctgcaccc 780
gttcatcacc gccgcactat tttcatcttt ccgaacgaaa aaagaagaag aagaaaaaaa 840
agaagggaac cgccgcttct ctgtctcctt gacccgaccc agcaattgag gcatcccgtc 900
ggctgctgtg gaaacccgtc acaattctga attcacacga aatagtcaaa taccgtctca 960
tctcggaact cggataattt aaaagaaaaa caacgccatg gatgagtctt cgagtgtgtc 1020
caccaccagg tcgagacatc tacttttatc atgtggatgc acgcacacat caggctcaca 1080
gtcacagtca cagtcacagt cacaggcagg gccagggatc gatctcgagc tagccgcccg 1140
ttgcaggcgg tgcatccgtg ctgtggagga gaaaagaacg tgccgggcac gtacggcgcg 1200
aatggacgga ctcacgcggt gggccctcct tcgtggtgtc gtcttctcta agaaaggcaa 1260
agccctctcg ccacagttcg cagtcgaccg tctcgcgtcg tccttgcgga gtttttaatc 1320
aagggagctc agctgcctga acaacctcgc cgctgtcgca tttaactctc ccttattatt 1380
ggcgtcgaga aaccttaact taaccgtgcc tgcaatgcaa agcaacgcaa cgcaacgcaa 1440
ggaagcagag gtagcaggca agcgcagagg atccggaaac ggaggcgacg tgctggcgtt 1500
tttccagaag cttgggagtt tatgggggag ctttcacttt caggcagctc gacgatggcg 1560
ttggcgtggt cctgctgcct gtggatgcgc gcgggaggac gcagccttga gcctttggtt 1620
tgtgccgcgt tgttctgggt tctgacggta cctttgacag caagttactg acaggcagga 1680
gtagtacacg cgcaccagca ccagcaccag ctgccgtgca tcgcccgtct ggcgtagtaa 1740
ctgccgaagt tccctttgtg tcgggtcgaa tgaacggcat gcagagcggt tgcccggccc 1800
gaaaatatgt gcttttgttt ggacgtgtgg ccatctctgc ccacaaatga aacgcagtag 1860
catggtgtat tggtgtgccg ggaagaaact gcaacgcgtt cgtcagaaac cagc 1914

<210> 2028
<211> 1714
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202987_G1, chr5:190741984..190743697, Кластер 12
<400> 2028

tccccagccg ggaaaaaggc gtctcgctcg gctcggctcg ccctcgccgc gtgtggggga 60
tcaccgaatc acgggccgac accgccgccc tgggctcctg ctacccccac tttccacggc 120
agccgctccc atcgcgggag gcggaaaacg atggatcggg cgggggggcgg gggcgcccac 180
atgcggtgag cgcggatcgg atggtcggtg tcgcggcgcg gtacgcctcg tgtggcgaga 240
gcgagggcgc ccgcgcggga gggcgcagcc tttgtgtgag gtcgccgcga ccgaccggcg 300
tgtcgggccg gtgcctgggg ggcatgggac gggacgggat tgggatgtga tgatgcgtac 360
gtctgcccgg atcggagtgc cggtgcgccg gggctggcag gcaagctgct ggaacggcat 420
gttcgggtca gagggccccg tgcttcgagt agtatgggct ttgtgtgctt ggagcggcat 480
atttggatgg atcggaggac tgtagcccgt aacgacaagg aaatgtggct actttgaatc 540
tttactacta taaatctttt gcgcataaaa agtctactag ttattacata tgtgtcgctg 600
attctagcga agctgtcgtc gctgcgtcgt ggtcacgact ccaataattc ttacttcact 660

ggccacggaa ccgggtaaac gtaaatctct accgaacgga ggagctttga ttcgcaggcc 720
taggttaggt cacatatcga tgttgaccac acctacatct cgatcgatat atacattatt 780
attattatat ttcgatagag tgcgctcgct ccgcaacgtg tgttccgaaa gattctcgct 840
accggctgag tcatctaggg cacagacagc atcgcacatg caaggcagat gcgcccgcct 900
aggtgtggcc gcagtacgtg tgcaagtgca gcgcaccacg gcaccgggtc actgttctcc 960
ccgaggcgtg gccgcgtggg aagcggcgaa gcgcttcctt tttttccctc ctccatgcat 1020
gcatgccacc gacgtatcgg ttcgtgctta gcgatcagag agaaccattt caaatcccag 1080
gcaccctgga ctggagctgg tgcagtggag ataccaccgc tggatcggtg gacagtcggg 1140
atccacgaaa atggagcagc gtcagcgtgc agcgatctcc aagtcctgac tgaagctgcc 1200
cctgagcatg tctatatatt gtgcagtcac tcaggcagat gttgggccgc caactctatg 1260
gtccatgggc ctcggcaact tttttgtttt agtacaaaaa gaaccgatcc gtcaattact 1320
gggaaacaga accgaactgc cccctccatc ttctgccgtc tccctccctc cgtctttcgt 1380
tgagcttccc ctcctgtaat tccagagccc tcagccctct agttcgttcg acttcagtgc 1440
cttcttggtg ctggactact ggttactggt ggaggcagcg taaccggctg ttaacaccag 1500
atagccagag acgctatgga acagctaaga gcccgtttgg tagccttccg gctctggctt 1560
ttctattaaa gaaaagagct caccaaacat cattttttaa agcggtgtac tgccaaaaaa 1620
aaactcctaa aaccagtagt gttggtgttt tgtatctcgc tccaaagtaa atttattata 1680
cgcgttttga gctccggagg gtgtgcgcgg aggg 1714

<210> 2029
<211> 1902
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203012_G1, chr5:190955237..190957138, Кластер 12
<400> 2029

gatttaatcc atatctaatc aaaattgaat aggaagagat caaatctccc ttaacccctt 60
acactcccat gtaaatgaat atggccttaa ggcttagttt ggatactata gaattgagat 120
ggattttaat ctattagaga tttaaagact ccaatccatc taaaccgttt caattcaaga 180
gtactcaaac tagatcgtaa atagctgagc tatctatccc tagtaggtaa ttaaatccgt 240
gcattgcgaa gtctagtgtg tgcatataag ctaataaaga tgagaaacat ggacacccac 300
gtgaaaatga ttaaaatctt ctcaccaaac attttttttc gtgctagtga tcaccgagca 360
attgccacga cacggacgtg ctagtaccgc actcgaagct gatggcgcag gccacgcctc 420
tggaaaaagg ggcgggatcc aggacacaag cggccgggca aacagaagag cggtgccaac 480
gtgacatgcc gggcggttgg tgggtgagag gcgcctggcg gacagcggac tacaggcagg 540
actgcaggag gggttcgcgc tcgcgccatc accgcgaggc gatggatgga cccggggacg 600
ccgggccgac gaacggaaaa gtgatgggga tgccagagta cgacgtcgct cgagtacggc 660
gccagcctca ccgccgggcc gccaccctct cgtgtcgctt cggatgcacg ccatgcggcg 720
tgggaattgg gatgggatcg tgtcatcatg ggacatgcgg ctgggactgg gagggatcct 780
gccgcgcggg cgcgcgccat tggatcgatc attggatgag tgcgctgtac gcaaggaatc 840
cgtcggagct gctctgccgg cgacggcgag gcggctcatg gtgggtcgca tgcacgcgca 900
gattcaagcg tttcacactt tcgcagcaca ggttgtgtgc caaaaaaaac agtagagtct 960
gcttcttggc cgttgagcga agggcaggtc gggtgaagcc gttggagcgg tgcgtgccat 1020
gcctgttctg ttcattatat tggggataat taagctgtcg ttttcgctga tgatgatgaa 1080
aggcgatttc agcctgattt ctcgctccgg cctggcgcat gcacataaat tggcggagca 1140
aggtgtggtt ggacgggcca tggcgccatg atgcggccgt gtggagccgt gacaacgcta 1200
agcacgactg aggtgctagg attagtgctc tgcgcgcggt ctggaccatg agcccatgag 1260

ttcaggtcta tatatatggc gctagagatt tacgctgcaa aactcaatgc tagtcttccg 1320
tgctcagggt aggggtggaa atatcttctt ttttttttcat cgcttttttat gcctctcagt 1380
cgcctgactg ctcaggattc gtctataata acgtgagtcc gtgactattc tgaaccctgc 1440
tagtagtgat catatccaat ccaccagtat cccggtgact atcctctaac ctctattgcc 1500
tgaaaaggaa gagagatttc agacgtctgt taaataccaa tttcattttt tttatggggt 1560
agaaattgta ttatttcgta tctaataaaa ctttaatata gatatataga taaaatacct 1620
cacaggtgaa tgcctcatct agactgacca taggagaaaa aaggcctcac cggtgaaggc 1680
aataaatctc tggatcacaa ccgagaggca gccactggct ctgtagtagg atcctccgcc 1740
aggagagagg gtggaaagga gcaaagcacc accgccggta taaggaccga ccgccaatga 1800
ccgcctgacg aacttgatga gcccacgagg aaatcaatat gttcagaatt cccgatagcc 1860
agaaaacatg cgactttcct ttttctaatt ttaatatatg at 1902

<210> 2030
<211> 3826
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203075_G1, chr5:191370802..191374627, Кластер 12
<400> 2030

taaatttgca atctttttgc gtacgtgatg tcactgtcac acaagggtcc acgtactagc 60
agcagccaga aaccggccag tgtggatgta tgtacatgtg gatttcccgc ggcgcgtact 120
gtcctatagc ggcagccggc actcaccggc ggaagccgaa gcagccatgc gaatatgcga 180
tcgatccctt tcccctgcat gcgatgccga cgacgcagct gccgcggcgg cgtgcctagc 240
cgctggcggc tggccacctg tggcgtaccc tctccgtgca ccgtacgcgc ggggacctag 300
cgagcgacgc gtgtgtacag tgtaccggtc gaggccgaaa acaggacagg tgccccccga 360
ccgcgagcga gcgggcgcgg cgcatggaat gagctggaac agcagcagct gaccagcgcg 420
gctctgctat ctctggctgt gattgccccg gcagcactgg cgcgcagcga ggcggttcct 480
agctacagcg actcgcgcgc gtcggccctc ggcacacaga tgccagatgg cctgctcgtt 540
ttctaaatgg tctcgcagag ggggcaaagt cgtcgcgcgc gtccgtgtga atcaccaccg 600
tcggatcaca ggagccggcc ggccggaacc ggcctagcta gctagcgctc caggccaggc 660
gggcgtgtgt acggggtgac ctgcgcatga aatgtgattg ccattaataa atgatctcgc 720
aagctctcgc ttgcgcagtg ctgtgcacaa tgcactgcta ttcgccgcgc gcgtcgacgg 780
agaacgattg atcgatgctt gccgaccgat ccgcatcacc ggaatggtat ccagcccccc 840
gcctctctct ggctcgccgt ccggccgccg tcgctgttcg ttctacctgc tcaagacttt 900
ggagcggctg actttttttt tgcggtgaaa ctatggttga aagcatgcgt cgacgtcgtc 960
gtcgttgtct tgcgtataga tgctcgctca tcctgtcacc gaacttcatg tgactgtctc 1020
tgttggcctg gctagctgga tttagatgga gaagacgcta tcgtcttttt gggaatttct 1080
gaatacaact atccggacac gtacgtctgc aaatctggtg gcctgagagt ttttgaaacc 1140
cacataacaa ttccgaccaa attttttttt tctgtagcag cacatactcc gtcaacagag 1200
agggtcaatt tactttgaat aaaaagtaaa cggtttactt gaatttattt gtctctttcg 1260
ggacagcggg ggtgtgtgga tagtaaacgg gcatgaagac agtgaaatat attaagtaga 1320
atgagtaaac aaatatgcta aaaacatgag ggcctcggtt tactttgaat acaaagcata 1380
aaaaggattt gctagaaacg ctgaacagca gctagctggg acaaaagctg ccatcaacgc 1440
tagctaacac ggtttcgtcc gcgtcgaaag agacaagatc gaggagctta agtcagagcc 1500
ttactagtcg ggccggggta ttagtcagct ggactagccg ggcactgttt tatggacact 1560
ggtcgtcggc cgtttacact ccaacctgca gacactacgt acgttgacag cggaccccgc 1620
gtccacgatc agccctgatg atgcaaaaaa agtcagccct tgaatcattc gtgaaaacgc 1680

agttaataat agtcccgatc gacatgcatc gtcgtcattc gttcgtcagc caccctagct 1740
gtgccgtggc tccggcctcc ggcgttcatc tgttgatctg cctgcctgct atgctaccag 1800
tcgtgcgcag cgtgcccgac aagttctctg acctttttgca cagttcgaac acagaaaaga 1860
gagccgccag ctgcctggat aaggagattg gaatgcaggc ccgcattcat tgcgatgagc 1920
tacagctagc ttgcaaagcg gttagcagct ccctccggcg ccctcgtcac ttttgacctg 1980
gaccatcaat tgaagccggt tcgttcatcc tctcgtggca ttggtttgca gcacaccacc 2040
acgatatgat gtccagtttt cttcttctga tgatgatgat gatgacaaga gcgcggctta 2100
cgatggccag ccgaaacgga gaaagatggc tgtagctgca tgctgaactg agtacgtctg 2160
ggatcgttcg cactccgttg atccgttccg gtgctttttt tccccccatc cgtgtagcgg 2220
aggctgactt tgtttcgatc attcaaacca cgactgctga acatcgcatg gatgtgtcct 2280
gcacatggct gagctgacct gtccatatcg gggccacgaa acggagcccc cggcttgtgg 2340
attctaaacc cgcgcgccac taattgcctg acgcgcgaga gacacatgtg ctccgagata 2400
tatacgtact agctcctagt tttcagtgga ttgatgaagc gccatgaatg aattgaatca 2460
actgcggcat tcagctttta ctttgaatcc accattccac gagctgtcct gaccgtgtac 2520
tactacccat tccttctttt ctgctcccca agtgcataca atgcgatgct atatatgctt 2580
tgaaaaaaaa gatttaacct actggtcaaa aaaggccgta tgaaatcgcc ttgctacccc 2640
ctatccagcg ccaaccaacc aaacctctcc tctcctggtt cctgcgatgt ggctgtggtc 2700
ctttaacgaa ctgcgacgac gccagccaga gccagcctcg gtgctgctgc ctatgctacc 2760
atggagaggc tggaggtgga ccgggccgga caagacaacg tcgtcgtagc gtagcgccct 2820
gttggccacg cccagtaaca aaccgcagct tgacccgcga ccggccggct gacctcggga 2880
tgccaaactt cctcgctcgt tgacgccact tgctttgcgc tttcgtaaac ccgagacgag 2940
taagtttttg cggcttttca tttcacctgc atcgtccagc accagcagcg acctgctatg 3000
ctaggccgta tcttggccta gctggacgtg ctgcgtacgc ccgcttgttt taatttacag 3060
atgctttaaa agacgtagca tctatacagc tttctttcgt ggaatggaat ggaattgccc 3120
ctcgatcgtc gtctacgaga ctgacagggt tgtagggtag ggtttttttt gtggcgcatg 3180
tttggctgcg ctccatgata catttagagc cagagtgtct gccattttgt ggaccatgtt 3240
gctactggtg tactacgtgt agtagagttt aattagggaa gatatccgag cgccatcagc 3300
caaaaatacc gttcagaacg caattactat gacacggcaa gcattcgaag ctgaaatttt 3360
aaacgggttt tcgtcaccgc gcgcgtagac tgcgtcatga attaaccgag agattaaaaa 3420
atccctttt agtactatta gtttagactt ctcgccatct caacggtgtg actctcacgg 3480
tctctgatga cactagacat tcatttctct ccttaacgag aactgctgac gtacggaagc 3540
cgtttgtctc tccgttgaac gcagatgtct taaacccgtc ttaaaattct aaccggcgat 3600
ccaaggagag acgcattcca ttcactgcct gcctagcttt gatccattct gcgatttgag 3660
cttgcttgct gaacatgcgg cgcgacgact gatttaccgg ccggcccgaa agcgaaacca 3720
cgcacggaag gcactccttg cttagacaca aaattatata ggttcggaac tgtagaacaa 3780
acagtctatc gtacgtctag tctgatccat aaggagatcc ggacga 3826

<210> 2031
<211> 1879
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203173_G1, chr5:191898988..191900866, Кластер 12
<400> 2031

ttgattttct cctccacgac acgcagggcg ctctcatggc ctcagtctca ctcacctcac 60
tcacccatct ccgtctgctt catgagagag agagagagag gggagaacaa agtgaagtgc 120
gagcgtgtgg tgtgggtgtg tggccggccg ctagctgccg ggggtaagtg caacgggttt 180

gccacgacag tctcactgca cctaccagcg gaaggagagg cccgtgtctg tgtgagtgga 240
gtgcttgctc ggctccatcc agtactagcc aatagcaaca ggcaaggggg cgggcagcgt 300
cgtgacgcac gcataattgc gatcaggaac gaactgaact cgaacgcggc gcccctagtt 360
acgatgatat gattcatgca tgcgcgcgct accgctcggc tggacgaccg cggcggccga 420
tcgtgaccgg ccggcgtagc gtagctagcc cggccagccg atccagtgct tgccgtctta 480
gactcgatag gcccaccatg caccccacgc ggttggtagg agcgggagcg ggtccgccgg 540
cgactgttcg ccggctcgcg gcgctgctgc gtgctgctac gagacgggtt cgagggatga 600
acgtgaaagg gagagtaggg gacggggcct ttaaatgcct gtggagcatg gctagctagc 660
tggacgcgtg ctggtccgga gtagtacgcc ggagggaaac aggactgggt gccgcctcgg 720
tgcgcgcggc aatcaatact gtagctggat gctggagcaa ggaggaggac cacgtactac 780
taccgtctac cgaccagcga gtcaacccaa cctcgctccc gcacagtgct ccaagacgat 840
tctggatgga gggtttattt ccgtgggaaa gtgttttttt tgacgatttg accaacgtgg 900
aacacgaacc ggagatccaa gcgaaagagg atttttttgca gcacaattct catttagcgc 960
acgttaattc ccagcaaaac aggtggtgcg cagctggtac acgagcctga actgaatgaa 1020
tgaatgaatg ggcagacagc cgcacaccgt gtgggcagca agcaaactac tgttagaggg 1080
tcaaacaaaa ataaataaaa acgggacgtc cgtgcattcg ttcattcatt tccaatgggg 1140
catggcgaat ttgcgatgcc tgcgcctttc atgccatggc tggcccatct ggccgtcgag 1200
tcgagaccaa ccgcacccca gcaccacgcc caagttcacc gtgaatgaat ggatggcatg 1260
catgcacgat ccatcccagt ggtgagagac gctcagatgc agatcatata tccaggcgcc 1320
tccagtctgc aatcaatacc aggcagcatc actgaatgac atgactctcg agcgcgtgta 1380
ctactactct actagcagca tggcagaggc aaaaaaggag ctgcagtctt taccaacctg 1440
tctccacaga ggaacaacaa agacacacca tcaatgagct actagtatgt gccgcccgta 1500
aatgaatgga gcctgtaaaa aagggtcagg aattacaaac gggcccgtcc aaagatcccc 1560
ccatgattac tctcgatgca catggacatg gtagcgtagt acagtacacg gctgagatat 1620
ttttcagccg gcgataagcc acaaatacca ccgggtgaag atataaactt aattcaactt 1680
aaatttaatt cagtatgttc tagatctaga attgtaattt tttagagggt ctagggagta 1740
ctgtataaga aacttagctc tcgaagtttg taggccacca cgcgaacacc gagcatttta 1800
ctctaatctc actatctagc gaaccgggaa aaaactaggc tacgacgata ctggtctctc 1860
cccatggctg gtgtccaaa 1879

<210> 2032
<211> 1990
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203200_G1, chr5:192164126..192166115, Кластер 12
<400> 2032

tctggaactc tggaccaggt ttgcttgtaa ccttgggaag cagcctatac caggcaccta 60
tgccaggccc aagcttaaga aatcgctatg ttgatggatg cggcgaatac atatcaagct 120
catcagtcga gcatgacact cctccctctc ctcacacaaa caagtgatgt tctagatttg 180
tctctgaaac atgatactgt ttttttaaa aaaaaccaca acgttagtca cgattgccag 240
aaaaaaaaac tttggaacta tatcttgtgt cataataagg tgtcatttca cattatcata 300
tgaataaatg tgtgaactcc atcgcatgtg gcaatatggg aggctgactg tctgaatata 360
catttgccat ttatatagta cctgccgtgc aaacacgatt cgcatatgaa attcaggacg 420
tgattcacgc tctgccttct atttttttaa agttaccgtt ccagtactcg accgtcgttt 480
gagctctgag tctctgactg acaaaaaaaa gggagcggtg gtatgaaaga gacaaacaca 540
tgtccctgaa gcacgacgct cctccgcacc tgcactgcac tgcatggcga gggcgactga 600

cgccgatcga aggggacgct acctggtcgc cgtcgggatc gccatgtgct acagacacgg 660
gccacgagct aataatttcc cgcaacggcg ttactccaac tccagtagcc gatggacgca 720
gccacggatg agcgcatgca cgtgttctgc gccccgccct ctgtctcgga cggagaccga 780
cggacctgta aaaagccaag ccgttcggtt ggtgtgtaaa cgtcactgac cgaggcgagc 840
agctgcgcgg ccaccaccaa ccggtcgagc cgtggcccgt ggatgtagct ggggccggtg 900
tggggagcat gcatatggcg gctcggcgcg accgccgtgc caagccggcc gttccctcgc 960
cgcgcatgtg agggcagatc ccggcggatg cgaggccgaa agcgaccagc acatgcacgc 1020
gccacactcc cagtccccgg ccccgccgta cgttagctat tccggcggtc aaaacttgct 1080
taacatgtca cttggcgcca tccagtccag tctatccatg tacctgccca gcccagtaga 1140
gtagtaccac cacatcgacc gttacgtttc acaccgacgg ctgcacgctg aatattgctg 1200
gcgccaccgc gggcgcgagg gctgttggat aaataaataa attctcgaac gtgttgtaat 1260
ttgtaaactg cggcagcgtg tcggagcgat ttgcgtcgcc taatgtgcgt aacgccagac 1320
gccgacaaag attggcagca gcagatccca gacagcggca gaggttcttc cgagcaggct 1380
cacatgccgg gggcgatttt ctacggtctc tacccccttg tgctcttgga gtgtcggcgt 1440
cggcgtgtcc gcacgcgcac gtcgatggcg cgcgccaatc aatttaccgg cgggtatacc 1500
gcgccgatcc cggccgatca cgcacgccgg tatcctgtat cgctctgccg cccggcgcgg 1560
tgcccgtggg ccaacgccgg cggttggagg agctgcctgt gtggtaggcg taggcactag 1620
tacgtgttgc gcgaccgagc gacgcgggac cacccataac tgtaacaaca gtcgactttg 1680
atccttttcc ggcttttgtc ctctggcccc catcgtcccc tgccattgcg gtgcgccggt 1740
gcccctgccc ccaccatccc catgtgagtc gagtaaaaac tagcggacaa gtggcggggt 1800
ttcgtcccgg tccatgtcac gccgcgccgg cgtttggctg cgaccggcgg gggccgctct 1860
cctgccaccg gcggtgcagt ggcagtggca ccggcaccgg tagatctgta gctgtagctt 1920
tggagtttga actgccgggt tctggaagac acggcggggg ccggcgtccg agagaatata 1980
attactgcag 1990

<210> 2033
<211> 3948
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203704_G1, chr5:194836270..194840217, Кластер 12
<400> 2033

gaactacggc taagtacgat acggagtacg gatcctttac acatgccttc gcacgcgcta 60
gccgagcgac ccgtgttcac atgacaacca tcggccactc tcttgacgtt ccgttccgtc 120
ctccatcgtc gtcaaaaagg cctcgcgaaa acccgcggct actggtgcgc gcggtgccgg 180
gggtggtgag gaaggaaggc gcagggcgtg gaacggaaga aggcccacag cggcagctcc 240
ctcccaagcc aaacccccaa ccacggccac ggggccggtg gctggcctgg cctggccgca 300
cggagggaga tcgcactcac cacaccaccc atcgggccat catcgccgaa cgcctgggtc 360
cctccgcccc gacaagcgca aaagtggccg cgcacacctg cggtctgcgt ggccgcccac 420
ccgggccccg ccccattcgc tagtgcgggg gtggggtcgg tcgggggtgc ggtgcggtgc 480
gggtgggagg gagggactga ctggcaactg ctcctgctcc gtcaggctgc tgctgctccc 540
ctcgcccgct cggccgcgcg cgaggccctg ggccctggtg tggtgggggc gcctggccgc 600
ggccgccgaa cgaacgcgcc aacgccctga gtggtggtgg tggtggggcg catgatggcc 660
acgtaccatt attgtcgggg cgggcggctg ccaacggcga tccatcgaaa ttccttcgcc 720
gtgtccccat tcacctacaa ctgcgtctgg gcatctgcgt gcatcatcag gagagcccac 780
ctttggtaat gcttttgcag gcttccgccg gcgtccgttc gttgatctac catccatccg 840
catgatctgc ccgctcgctg cgaaaagcac ggccttgtgc gcttctactg tagcaggcca 900

ccaccggggg cctcaggcct cagcgctgcg agaagaaaag aaggcagtat gggtaggtag 960
gtttggaaaa gggacgatat gacactcctg gggtaaaaga caccaaaata attaaaccta 1020
gctttgccct agatcatcat ccgagctcat cagttctgct gcgccccttt cgtctctctc 1080
cctcttttcg ctgtcttttc tgcgagctag ctccatccat cacgatcgct gatcatcgtc 1140
cgctttgtca gccgcgcacg tcgtcgataa ggcgccgacg accggaacaa acgccgcgca 1200
aagccagctg tcgtcgtaat aatcaactgc gcctgcgcgc gcttctcggc cgggcaagta 1260
cgagggtggg tgatcgaggt cgcgctcgac cattaaccta gtcgtagctt ttgtcaaaag 1320
cttgagatgg cgagcagaaa ccgcgcgcgc gctagctttt ggagaagtag ccgtcgacga 1380
tcgcaggtta tcctcgctcg ctttgagacg gaacacggat ggcctgcaat gcatgcgctc 1440
agccagtgcc gctgccgcat agatagagta acataaacta aagctccgtt taaaactcct 1500
agacaactaa tagttaacca gctaataatt tatcattagc tggtctaatg aactaattgt 1560
ttgttttgag gtagatagta attagctgtg gtattaactg agggtgtttg gaatcaacaa 1620
ctaatatatt tagtagctaa ctactattag ttatagacgt tgtaaaagtg tagcagtatt 1680
taaatgggat gcatgcgtga gtttagtcgc aaaggcggtg actggtctga agggaataaa 1740
gctgccgccg attacgcggt tgctttattt gggtgacttg agacccccgg cccctcttct 1800
gttgagagga taagctacat ttaagtattt aaccgcatcg gccggccggc tctcgttcat 1860
ttccatcatg actcttgatt gtgctgtgcc gtcgtctatt tggcgcagga cggttctctt 1920
tttggagtag cttgagccta gcctagggca ctaggatatc tgttaggtca tcgattagtt 1980
aatacgtaca gtagcttttg ccgccttgaa aatttctcta cgtacgtact tgtacatacg 2040
tggcccaaac aggttctgtt ttttatctct ataaattaca accggaacaa ttcaatggct 2100
ttaatccagc cgcagcgaac atgctttgag tccgctcggg tcccaacaac tctgttgagc 2160
tcccaactga gtagtaatac tttacctggt tctcgtttcg cgtctgcaga agtcgcaccg 2220
tacagattgc gcggcgatct ttgttgtgct cgcgagtcac tcatgcgctt gttgcgctgt 2280
tgcattggga ttggattaag tggtgtggtg ggttgagcgg ggtggtgaac gcgcaccacg 2340
ttcgttccat gccgccgttc gtacgcctta ttacaagtga cgtacgccca tgcgctccct 2400
cctgatcgcg cgtggacgga cggcgcagcg caaaccaaaa aaaaaaaagg cgaatcgcag 2460
tgtgctccgc cctggagcga gcggcaacga ggtccacaca gcaaccgaca aggctggcga 2520
actttcctgc ctacccacga gacaaactac tactactata cgctaacgct acgcgagaga 2580
gtcgttgatg ccgtatatat atgatctctt gccccccttct ccccctgctt ggcagcacat 2640
gcagcaacga cgtactcgat cgatattgta ctgtagactg ctggccgccg gtttgctttc 2700
tgctgctgct actaatttat gaccgcggca tggcggggaa ggcagcacac agcgcggctg 2760
gccggcagcc agctgtgtcc cggacacact gcggccggca ggaaagccat ggcaggacag 2820
gagggaaatg gatcatgcat gcatagctcg gtggcgctgg cgctggcgcc gcgcaaaggt 2880
ccggcggcag ggcgcgtgca ctgatttcca ctatgccggg gcagaggggg atcggacgga 2940
ccatcgtcgg aacggagaga gcccaagcgc cgctgacatc tttacgaatt gaatgaagcc 3000
tgctgccacg cgagccaaaa gcttctcttc ctttttattg ttgttgtgtg gtggtagaac 3060
aagtagccaa ccctagggcg gctttctact gcaggctatc atcgcgccac gaccgaccga 3120
accgcccgcc gatagtggcc taccgggcta cttactactg ctgtggcggc tacgcgggcg 3180
ggcgcgcgca actctagtgt aggcgtgtct ctgtgcgcct gtgtctgcgg agtgcggacc 3240
tgtcgcagct ccggccgatc ctcgccgcgc ccacggccca cccggcagcg tgcatgcgtg 3300
cacgtgatgc tcatgcgcca ccgaggctca ggtcggtatc gttcatttta tgctgccgaa 3360
ggctacacga caacagtctt ctacgtgcag cagctttggc ctgctaggtt aggaccgctg 3420
tcgctagcta gagaggcgtc ggctggtcca actcgtgcac cataccaaga gtgtacccag 3480
gttaccatgg attgatgtgc cgcctggcat gattattctg atcaaatgaa ccagatcata 3540
attttttttt cataaattat atagtattct atttgaagcg ttgcagctga tgcgcttgct 3600
gttttcatcc actgttgttc gtctcccaca cttgcagtta tatatagatg agtgcagcta 3660
cacaaagctc atagagggtt gttcatttat tcacattcac caaagatgaa tctatcggtt 3720
ctctcatgtc ctctcccctg caaattaaat ccacggtttc agggtgccca ctgtatagct 3780

attgcaaaca cactgtcatg tctacactcg atattccctc gctcgatagc tattacaatg 3840
agttaaataa ctattacact tcataattca tgtagattaa taaagaaata caaagaataa 3900
tggaactcac acctgatacc aaatatttag acataaattc cattttac 3948

<210> 2034
<211> 1906
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204246_G1, chr5:197788812..197790717, Кластер 12
<400> 2034

tttgaacggg ggattatcat tagtaacaat gcaacaaaca agttacctcc ttgcattgta 60
ctactagtac taaacgtatt tgatagaaaa aaaatttgtt gttgctttcc ggtttggttc 120
tttcctatag cctgcagcaa cacacacacg cgcgcatagc ttaactgcca agtactagca 180
agcattggcg tgcgtaggac ccaaagcgga cgcaggcaga gttcattgac cagtagcacg 240
tacgttctag ttgcgagttg attgggattt ggtaaacatc attaggacaa gtagaacaag 300
cctctccctc ctccccctca cctttcagct aggagctagc atggcgattg aagcaagaag 360
tggggacata caaaggcaga ggaaaaaaag aaagaaaaaa aaaatctatc gctgcccacc 420
cccacctcca cccccactcc cagaatattt ctcgagaccg aaagatggaa tgcaaaagag 480
agacggccgg ctggctggct ggctagctag cctaagctag agaaagaatc aaatgctggc 540
catctttgtt cccaagggtg gctgtcagct gatgcagcgc tgcatctacc ttccttgcaa 600
acaacctcgc tccgattgtt ttgttttgcc gtctcattta tttgttgggc gtgctttttt 660
tctttctttc tttctttctt tcgtgtctct gcatgcgtcg tcgtcctcct cgctcctcga 720
cgatgcatcc gcacgtgact gtgactgctt ctaggttttg cacttgtacg gccatgatct 780
ggagagcgta ataaagtaat ataagcgtca tcagcggtga tgacggaaag ggcaaataat 840
actatccttg ttgggtgggc atagggttat tagctacctc tggcttaatt aggctagcta 900
ccggctgctt tactaccatc tctggagagc gcgcgcgacc gtttggcgaa ttagagagga 960
cggagaaaag gttagactag aaacagtgcc cctctctccc tcgcgcgcgc gaggcgcgat 1020
gcgtgctagc taatccgtga cctaaattac acgtatgcat ggctagctag ctagtacgta 1080
cacccgtgtc cacacgcgag cgagaggtag tagtactcga tgatggactg gaaacgcgcg 1140
cagcatggtc aaatccaatg tgtgtttggg ttgtcaatca ccacgccaaa acacctcatc 1200
tcagctcgca taggacaaag gcttgagcgt tgccatgcga tgcgcgtagt attcttcagc 1260
agctggtagt agccaattag ccatttagcc gttgcgtaca cacatgcatg catgcgcgga 1320
gacggagcag ctaggcgtgc gtgcgtgcgt gtttcctcat caacccattc ctgcgtttgc 1380
cgattattat tattgttgtt gttgttaggt ttaggcacca ggccggctcc acccgtgccg 1440
tgaacggccg gtcaaatccg gcgcgcacgc acacggttca aacgcgcgcg acgacacacc 1500
acacgggaca gtttcgccat cgggcggtga cgtgcgtacg tacggtggtg attattgagc 1560
gggccgcgcg ggagggacaa ggtcgcatga tgcaaggcac ggcagcttcg taccgtacgc 1620
ccgccccgcc cgtccccatc cccaacacgc attaagtgcg gccgaaggaa aggcgcgagc 1680
gagcgagcga ggcggagtgg tgcccggaat taattggatc gagaactcta ctctactact 1740
ggtggcagat gccatgccga tgccgtgcgt gcctgcgctg cgctcccggc cccatgatgg 1800
catcacaagt atttcccccc ggcccggcgg ttggggttgg gttgggcggg cgtggcatgt 1860
gaacctatcc tcctctcttt ttttttcttt ttttttttca aaacgc 1906

<210> 2035
<211> 4044
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204612_G1, chr5:200117168..200121211, Кластер 12
<400> 2035

cgctcctggt ttagggttta tgatttagat ttggggctat aattttgtat taatgggatt 60
tacaaattgt taaccaatgt ataccaaaat ttgaattata cctattgtcc ggactgtatt 120
gtgtcctacc attttgtatt actggttcaa atgggggcac aaaaactctg cctttggcaa 180
tacggcatat ggtgcggtcg atcaagttcg atctgcatag cccctcgaga ggctttgcga 240
aaagaagcgt tggcaatggc aacgttaggc ccgagcgcag aaaaaagcta aagggcaaaa 300
actaaagcga tcgagttgcg gtggctgcat gatagtttct tgagaacaca cacacacaca 360
taaaagcagg tcgccatggc atcgagggac gggcatcggc acttgcccct gccggctgct 420
ggcgctgcat ccacgaatgg ccgaggggac agtcggacac acacagcatg gacacgatag 480
catggtcagt agacagtagt agctagacag ggaagctcgg ttcagaaaat agtaggagtg 540
cacgcagatt atctgctgcg tgccactgcc acgccacggc accctgaggt cacagaccat 600
gcatgggtag ctaggaggcg taggctgctt gaccaccgct agctagctgg ctgcttcgac 660
aaagcataaa acatcactag tacacgtacg ctcggccggt gtctgcctgc cgcgaacgac 720
acaccactct tggttagcat ggtctcgcaa tgatgccttt ccgttccacc accacatgtt 780
ttgccggcac ggcggtaatc accggcgcaa acggcaatca ttcggcgaca gctagcccgc 840
ccgcgctgtc tttaatctgc tcggttattt ttagagtact actagatgaa gcggaaaaag 900
gcagctgata gatacaaccg atctatggct gggatgcaaa cggctacgta tactacacta 960
cactgccgga gggacagaca gggagtcgat ccagcgaaga atctattcaa aaacacttgg 1020
ggggagctag ctagttatta attagcagta gtagagtagc agacggtcgc tgctgcttcg 1080
cgagtgcatg cagcgatgtc cacaggctcc catcccagca gacgttacta gttccctgat 1140
cccaaggcgc atcgcatctc tcgcaaagaa agcagattcc cgctgcaaca gggtcagggg 1200
gagagagagc agggagcaca ggccacaggg gcagcaaagg tgttggcttg gctgtcgtcc 1260
ggcgggcggg cgccaacttt gttgcaggcg acgacgaggg gggcaaccac ggtccgcagg 1320
tacaggatgc cgttttgttt atagccgtgc gcgcttcctt gcgtgcactg cacacgcatc 1380
ccacgcgggg cggtcaaaga ggcgcatcga gcgcgttgct tctgtacggg ccgcgcgcag 1440
ccttcttgtg aactgggctc tcgctcgcgc ttgcacggcc agccttccgg tcccagaacg 1500
atcatgacga ccgaactggc ttggagaaac ggagccgact gcagttcaaa tccctcggta 1560
ctgtctgtac gccttctgaa gttctgatcg acattggatt tataccgaca accatcgtcg 1620
tcttttagcc ggtggaaatt gggaggaagg aatgttcgag tgcggctgct gaaccaacca 1680
gacggttcct agtacaacgc atgctccgtc ttttgacgca tggagaagag atgtgggtag 1740
tagtcacgta gtacgatcgc gagccgttct gtctgttgcc ggccccaaag gcctcctcct 1800
actcggctga gatgagctga gctgagcgag cacaggtcag aatcagatga ctgggatcct 1860
aattccgaag ggcgttggat actgtgccag gatgccacta gcactactac cagcagtaga 1920
gtagtagcag ctgctttcgt tgcccatctc gccatgcacg gaaacggcca agcactccat 1980
tttggccccc ccgatgcgcg cgccccgggg agcggggaac ccctccgcgc gcctttacgc 2040
cggatggagt acgctgctgc ccccggtgcc tggccgttcc gacgtttagc cgagcccgcc 2100
gcgtgctcgc tggcgctggc cccgtcgaaa acgacgggac gccggctccg ccgctgcgct 2160
gcgctccctg tggcgccgcc cgcaggccgc agcggacaga tcgaggtttt ccaggaggaa 2220
taaaagcaga gcgcagggcg cgcagatctt tcacgaaagg ggggaggggc gaggcgagcg 2280
ggcaccgggc acgagagcgg atcaggtcat caggatggct agcccggcgc aaagacggcc 2340
gcgaactaaa ggcggtacgg cgccggatgc gtatgcgatc gcgtcgggtt gggttgggtt 2400
gggtccgtgg gcagcctttg gggaaaggcc actccaactc gaataagtac tccatgctac 2460
tccgtatagt ttctggccgc tgttgcttgg cgagcgcgcg gctgcctcac tgtccccact 2520
cctcagcgtc ctgtagctgt aggggctgct ttgggccaag aaagggacgg tgtgctctgt 2580

gcagctgaaa gcctagccca tcccggccca ccgaagcaga cagcacacag cagaggccta 2640
ataaaagacc cgcatcagtc accgtttttt tcggctgctc gctgttagta ccaaccaacc 2700
aagcatgtct cagaaagaaa acgtgctgtg ccttctgtgg cgcagtgctc tcacagtaga 2760
cagtagtagt acacactctg cgtcaatcga ttgcgcgacg gacatggaag tatggacgag 2820
gtgatggtcg tgtgcacaga acacgaacaa atggagcgaa cgatcatgcg atccgggcga 2880
cgcgtctctt tctcttcggt cggccgatta gacggttcgc tctcgattga tgatcccgcg 2940
cgcttgactc agccgtcacg tcggccgcgc cgtttttgag ggttctgagg agctttgaca 3000
cgaacggggc gcggcgacca cgggtggtcg cgagacgcgg ccgcgccacg cggccggccc 3060
ccccgtgaac gaaagcatct gtgtgcgcag gacacgcacg cacctgcgct cgctcctctc 3120
gctttcgctg aaatccactg cgccgcgcca tcggcattgc cgccgccgtc cctcggtgcc 3180
cactgcccac tgctttctct cgctccgagc cgatgaccag ccccatccat gccatgcacg 3240
cgtgcttcaa agggcatcgg cgtctactcc agccatctta tcatcgctct gcagtgcagt 3300
gcagtgcgtg gaccgcagcc tgtcgcgaat gctttcgatc acaaaaactc tggaggcgac 3360
agaaaaagta gctaggaggg atttagaggc gtgctatact actcaaaacg cactgggtgt 3420
gggtgttttg tgcctcgctt tcaactttcg gagccgttga tctggctctg accgagaggc 3480
aaggcaatat acactggagt gctggacaaa atggtttgcg cgtagatcgg tcatgatgca 3540
gcgctgatac gatcagacag acgctccgag ctccgcaaag acgtccgtcc tcaggtgccg 3600
agagcaaaca cctgaaaacg agatgacgtc tgtcgcctac taggtgtacc gctgtggcgc 3660
gacagttgcg tcacgctctt cacaccgaaa gagtacaggg aaagtatggc atgagcatga 3720
cactgacttg gtagcaggaa tccactactc ctattccgtc ctggaagtgg aactgtgtac 3780
ctccgtacca gaataaccac gtctttgctt ttttgatgaa ttaaaacttt taaattttga 3840
atatgtctat tgaaaaacat caacaacggt tgtgtcttcg aatatgtttg tcatgaagat 3900
atatatatat atatatatta aacaagatgt acaatcattt tgatacggag aggaggatta 3960
gaaggtgcgc cgaaggatga aggagtcgac caagccggca gagggcagcc tgctgcagca 4020
ctggcgcgag cgcggacgac cagg 4044

<210> 2036
<211> 2246
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205453_G1, chr5:205036356..205038601, Кластер 12
<400> 2036

gtgcatcaaa tttagatatg atggattgca tatcatgact agatggaaaa tacttaggcc 60
gacacgacgt aagtgagaca cgaattatag aaaactagcg tttaaatgtt taaatggtta 120
tttcattcta ttttttatat gttcacaaaa gttatacaaa agttatagaa aatattaatt 180
tctctttctc atataatttt tagtctatag taaaattatg gatattagct cgaagcatga 240
tggcttgggc cgtgcctgac ctaagttcca gctctagcca tgcgctcgtg gttccagggg 300
cgggaaggcg acaccgacac ttgtgcctgc ggtctgcgta cgatggtgca caccaggcca 360
ccagcagccg cagctgctcc atgtgaccat gtcagtgtag cgcgccttca ctactgtgct 420
agactattgg tactagcgtt acggactaca ggaccgttgc ggtaaacatg tttcgagatt 480
tctcgagcac tcccatctgt ctatccgaaa cgtaggaatt tcatatagat tattcagaaa 540
tttgcagaag tcagtctatt tttacgcaaa aaagatctac gtccgacggt tattcggttg 600
ttccacctat ctatcacact ctatatttta aatttaacat acaaacagta taatctatct 660
ataatacgaa accgaagcct aaatggccta acctgcctgt tcctgtcgcg gaagagcatg 720
tgaagcaacg cgggaagtca ccgaacgttg agtccaccgg gaccccggga gggattcggc 780
cggtctccac tcctcatcta ctcctaccgt tggcggaggt ttcctaggac ggaataatgg 840

cagtgccagt gcgcccgttt gtgctcgtgg agtcctgtgc gtggttccga ccgttggtcg 900
catccggccg gcgcgtggcg tggcaataaa acccagtcac gagagcagag aggacagagg 960
cgagagctgt cgaacgttcg gaaacgggct tcaatctact actactcgtg gtcttggaca 1020
gaacactcta caacgaacac agcagctaga gctagccagc ggttacccgt cgtcgccttt 1080
cgcgacctca ctgccccgca accgccggtc acctgaaaag cggcggagca cgcacgcaga 1140
cgcagacgca gcgaccattc ccgagcagca tgcaggtgca cacacccaca gctaaaagcc 1200
gcggctgccg tgcccgtgcc gtgcatgccg accaaagtgt gcagcccccc ctgggccgtc 1260
tttcgagtgc gagcagtcgc gcatgcagac gcagctagca ttaagcaatc gtgaatcgac 1320
cacgttttgt cgaggatcca aggctttgtt tgatgacgag gggcatgcat ggctgggcct 1380
ggctcgcgtg cataacggcc agcatgcgcg tttaacggcg taacctgctg ctggatgatg 1440
atcccttgat ttctagtcac gcaaacgcaa gcgaagcagc aggggtccgc ccgcctttg 1500
gccctttgcg agcccgtccg tcgcttcgct ttgggacgcc cggttatttt gtcccgtggg 1560
cgtgggctgg tgaatggcga ccgtacgctt taacggctcc ccccgtccca tcccctccgt 1620
gagtgagtct cggcctactg gcctagccat cgacgggacc tattcaccta tcccattccc 1680
accaggccac caccccacga cacccaacgg tctcatttaa caaaacccgg cggatctccg 1740
ggcagcaagg aaacgtcggc tggatcgccg tgccgtgatg ctgcatgcaa tgcacggggg 1800
cccgcctcgg atgtcatttt gttagtacgc cgccgaatcc tcattagtag taattgttcg 1860
ttcataacta cggtagtgtt ttttttgggt acaaacccgg ggaagtcagc gaagcaacga 1920
gctactgccg tctgtctacc agcaccggga acactgtaaa agcaaatggc ctggcctgaa 1980
tgaacagcag tggccggcgc agcacgagac gagcacaggg accactacac tacagtgttt 2040
actgctacct gtgtctgtgc ggcagcgtca tctactgtac acttaaccaa tgcaaatgcg 2100
agccgtcgtc gcgtcgcacg gaaccaaaaa aaactgcccc gaaattccat acgacgaaga 2160
aatggctctg ctattagctc gctgctgctt gttttacacc accactaatc ctggccgctc 2220
gtgccgccga aactcgtgag aaagga 2246

<210> 2037
<211> 1706
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205643_G1, chr5:205773760..205775465, Кластер 12
<400> 2037

ttggtttcga tggagcagtc gaacagcggt tgggggcggg ttgtcaaacc ccgagcctta 60
acgcgaaagg aagagaaatg tcgcgggaac atcgtatgct tgtcaactac tactagtagg 120
gaggagaata ctaataactg gccacaacta catcgagccg gatgatgggg acgggcggtc 180
tcgatcgcca gagaacacgg tgaatcttgg ggaaaaaaaa ggctttgggt ttatttcaat 240
ttcaactcgc agacatagac agacggcgac cgcgtctgaa ctctcaagga aggaaagaag 300
aactccaacg cgcctggtgg gcaggaaggg cctggccgcc acggctagct ctaccatcca 360
tgtacgtgac agcagatggc ggcggcgccg gcgatgagta gaacgttgcc gcgtagcgta 420
ggggatggga tgggatggga tgggatggga tgggatggga tggaacagga acgttcttcg 480
tttctcttcc tgttgtcgcg cgtccccttc cgctctgttt ggacgtgaaa aaaaacgaag 540
ggcggtcgtc ggggtgggct cgcgccgggg ccatgccatc caggaactcg cagtcgtggg 600
gatggtgctg gtgtcctcgt ggcagtggca ccccggttga agctattgac tgcttccaat 660
tatgcgccgc gtccgcgtgc gctgcgagtc cgcgcgcgcg cgtgtgctcg attcgtgcgt 720
ccacgatatc ctttttttt tattcgtttt gattggtgga gaatattatg ctctgcatac 780
tttttggctt ctctcctgct tctaatcagc caacgtcctt ggatttcatc aagaactggt 840
tagttgtgtt gtgcatagag agaggtctcg agactcgaga gtatgtcctg ctttgcacgt 900

aggtcctttg caccgacaca gtccgtcagc gtgcttccta gtggcaaccg ggcaggaggg 960
ccctcccgag gctcgaggcg ccacgggctc tctagagtag agtagcagtg acaccagcat 1020
ggcgtcatct ccggtccacg cgacgcgcga accaatgggc gccggacacg cgagatcggc 1080
cggctcgtca cacgtgtcgc cgaggcgccc caccatgccg gtaccacggc cgcgcgccgg 1140
gactcggtcg gcggtcggga tcgtcggggt cacggtcacg ggcgggggat cgtctctgac 1200
gtctttctcg cggactaact actgggtcaa gcagcccaag tcgcgtacag cggcggccac 1260
gtaccggcgt acgtacgcac acgacaccgc gcgctttccc ttcgcttttt tctgagcgct 1320
cccgagggcc catccgcctt cgcgtctcgt cagcttacgt gttgtgccgc tggccgcctt 1380
ctgacagtga cagaagtcac agaaccacca gcgatcagcg gggatggatg cctgtcgagt 1440
ttgaagcggt cccgcgacgc ggtgcccggc gccggcggcg gtaacgtcga gtcgatctga 1500
tttcgcgact cgctgactcg cgtgctgctt ctgacggcag cccaacggct actttctact 1560
tgcgcctcta cgcgtggcag aaggagggga tcttgggaag gtcacagttg gtactccgta 1620
tatatgattt tcagacaaga agtagttggc tagctatcta aataccccgt tacaaaagag 1680
caatgtattg gccgatgaca gagtta 1706

<210> 2038
<211> 1874
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205795_G1, chr5:206722069..206723942, Кластер 12
<400> 2038

tgtaatagag aaacatagga atattctgaa ctggagtatc caacaataat agaaaaattt 60
aagggaaaaa gagagatcga cgcggaagaa catgcacaca tgatcatcac gcccacggcc 120
tcgatctcgt gggtgatgag acgagcgagc gtgtgcaaca cgtttatcta cgtttccaac 180
ttcacaaata gtatatatag aattcaacta ataagttggt tagaatctct cttaaattta 240
actggttatc tctttcacat cacgtctttc tttataatta gataatctat tgaattaatt 300
tagactattc acatttaaat gcaacatgtg ctttcatgtt tgaaagaaaa atgcacgtat 360
gaccgtccag agatactacc tgctatgcat atttttttat atgtataaaa agcaacaact 420
aacggaaacg catggagaaa gtagaaacgt ttgcccgaca aagaaaagga gcgcgggagg 480
gggacggaga cacgaaactg agccacctag aaattctttt ggcaaacaac atgggccttc 540
atatctacgt gggctttttt taagtatctc agcctcgtat aagtgttagc ccttcggggc 600
tacgaaatga taacaggatg ggccgttcgg ggtggcagcc taaaaaaaaa aactgcttgc 660
cggatcttct ctgtttgcat ttcctagagc ttctttgtag ttgtagttgt agggacgaga 720
aaaatgtaca gtctactttc aaagaagacg acgacgtaca gttcaggtct tcaaggacta 780
catacacgtt cattggtatc actacactac aagcgtggtt tttccacacc tgaagtctga 840
actcaactca tcttgcatta ctcctgatca gcaacagtgg cgcggctgga aagcgagcgg 900
gcggcgatac ccaaggacga tcgggagacc gagttctccg atgcgaagga agctcgccgc 960
ctggtcctgg aaagaaaaag atgctcctcc gttctatcaa catgtgcctg ccgcgctagc 1020
agcgatcacc gacgatggat catgatcgtt gttagcaaat catccgcgcc gcttttggtg 1080
ccgccggacg ccttttccca ccctccccgc cacgccagga ccacaggtcc agaggcgcgc 1140
gacgagcaag tggtgtgtgt gcgtgtggtc cgctgcggcg cgacgtcgag gccgagagca 1200
ctccatcgta cacgtactgc tggagtgctg ggaccgccag aagtagaacc agaagcggat 1260
cgttcagaga agagaactcg tgcccgctgc tgctctcaag gcgcgagcgc tggtcccccc 1320
tggttagcgg cgaacaggac gaggtttgac cagtctagcc ccgtgataaa cccaggccgg 1380
tcacggtcac ggacaggagc acatgtgagg tccgttggga accacaggta ctggctgcat 1440
tggttgattc attaagcagg tcgatccaga cgagcaacga ctgctcactg ccaactacca 1500

tcgggaggga cgactggcca agcggggagg cgcaccaaca caggtgtcgc gctcgcgccc 1560
atgggccgat tccctggctg ggcctccggc gcatcgtggt ccggcccacc ctccgctttc 1620
gcagatcacg gatgcctacg ggaacggcgg gatccgtctc ctctgtcttc gcgacatggt 1680
gtttctgatc gattcgagag gtgagcgtgt cgcggctcgc gggaagccca tgccgtggat 1740
ctccctcccc cctcgccgca gagaaactgt gcccggaaag gcatggtggg tggttgagtc 1800
caccgtggac ggacgctttg cttcggtcgc atcgcatcgc atcgcatctc gcttgcatgc 1860
tccatccagt tgga 1874

<210> 2039
<211> 1537
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205831_G1, chr5:206927838..206929374, Кластер 12
<400> 2039

ctttggtacg ctccaataac ttagggacga gtttaggaag aagtcaaata tgttgcatac 60
atcagggatc caccatgctt gacgacctac atgtgggtta caagtttcaa cttcaaatgc 120
ggatagaaca agattagtac tagttcgcac gcgggtccag cgcatgaatg gaaagtgcag 180
agatagagat gcactgcact cgcattggcc cgatgactaa cagcaaggtc gtgacggtaa 240
cgacaatatg tcactgctgc ctggtacagt ttgctcgttg cgtccgagag tgctacgtta 300
cgtacctttc catggagttg gagatcgtcg tccgagacag cgagttggta gtaccaatgg 360
agcacgtacg acgacgaccc cccggcgaat ggcgagaagt tgaccgagtc atgatggcct 420
ggacgacggg caagaatcct tctgcaagtc agctagctta gctcgccgtc tttgtggata 480
atacatggaa atgtttatgt tccctgcatt aacgtcgcag aatatcaagt tgttgcagac 540
ttgaccactg cccctctgat aaatgtagga gatcgatggg acgatctgcg ctggagaaaa 600
aaagcggcaa ttgaagtcaa tgcgaggacg acagtcacga caaaaggtag taagtaacat 660
ctgctgcaac ctccgtccaa acgaatatga cagttctaga tttgggtttt aagtcaaacc 720
attctgaaat taattgaatt tataaaaaat cacccggggc gtgcgtgtgg aaaggcacgc 780
tttttgctct gcccaggtgc taccgtgtgc tagctagttc cggtgtcgtt tgaaagaatc 840
gtccgtctcc cggagccttt taaccttcct atctagtgct ttatcgatgc gatgagctgg 900
cggcacggca cctcaccggc gccgacatcc gaaagacgac gccacacccc cacctcgccc 960
gccggcgccg atggtgcacg gccgggtcgc cgtccgcttc gaccgcgcaa gcgagccgaa 1020
gacggcccac gcggacaagc gagatctccg cgagccgaaa gcagagcccg accgccgacc 1080
cgcacccgcc atgccggccg ctttccggtc gaggtgtagt caggtaacgg gcagtgtcag 1140
gctagctatc agtgagacgc gcgcgccaca tgatcgaccg gtcgctcggt ctgcatgctg 1200
gtgcctggtc tggtggtcat caccaggcgc cttttgatcc gtcaggcaac ttttttgacg 1260
gatctttgga gagaagctag cgatggcgac gtcgcgacga tgctgtgcga tcactggcgc 1320
actaccggcc ggaagtccgg ccgggtagag atccagcgtc gcttacagga tgccacacac 1380
gtatgcaaaa ggttacaggg atcttttctt cctacgaccg aggtggagga cgctcgacca 1440
gtggtggtct ggaatctgga tgggatccgg gatgatctta cacggaatga tgatctgttc 1500
actttcattg ctgaaagatc agcttttatc taagcct 1537

<210> 2040
<211> 2932
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205987_G1, chr5:207500205..207503136, Кластер 12
<400> 2040
tggaagcgag acctgtcacc aaagatgggt ccgttggtga atctggtcca tgcaacctat 60
aaggtcttgg gccggaccgc aggccgcagg gcctaaaatc acatgacgat ggagtggcgg 120
actgcagatg gccacgctat caccttgagg cctcagcgac gcatgcggat gcggctctga 180
cctctgacaa aaacttttgc tatttttttgg ctggagggag ccccacagac agagaacgca 240
gaaacgcggc tgtgagttct ttttcaactg aaaccaaaat ggttgcaacc gtgtttttag 300
tcagattttt ttgcttaatt tcctaataag ggtctgaaaa cacacactcg gtctcttgct 360
tccactgttg tcagtataat ttcgtttggt gtcttggtgg tcactccctc tgtttcggtc 420
ggccaacgaa aaaaaaaaca cgcagagaag ctgcgggaca gtttggttcg tccaggccac 480
atgtcgctgc tggcggcatc tacggatgga aacgggcggg gaaaccggcc ggaagtcaaa 540
agggatcgtg cggaagcagc cgcaggacgc agcagcccgc tgcccgcggg ccgcccatga 600
ccggctgctc gctccccccc gcggcgtgct gcagcctgca gtgaagcgaa cccagggcga 660
ggcacgggaa aggggcaaga gagagcagag aagctgtggc ctgcctgcct ggcacctgct 720
cagttccaga acgagagtcc tccgagtcct ctgccgtgtg ttttccgatc gtcgggctcg 780
ggcacgagca cgacacggtc aaagatctcc ctcctcgggc cgatctcccc tggcgccgga 840
cctgacaccc ggatctcccg agaagcggtc acgccgaggc tgcggttggg cgggcagcag 900
ggcatggaac ttccagaccg ttgccgttgc agggcatggg gtgctgtgac aagcgaggca 960
caagagaacg tgacatgaca tctactacta ctactactca tcagcgtact gttgtcgacg 1020
acgagcgctt gaccgctcga ccccgccgta gcctctcgga gaagacatcg gacactgcat 1080
gtgcagggac gaattgcgcg ctttctagtt ctcgctgtac gcacgcagga catgcagcta 1140
gtttttttagc agtaccgtac cggtgcggcc cgtacgtgca aatctgtacg cgttggttct 1200
cctcctgcta ctacagcaga acttttatca agtgtagcct ttcgtaccgg acggacccac 1260
taggctgcta ggtacgctcg cgatcgcgtc agcgccactg ccgcgcgcta gtttttttt 1320
tttttgtttt ccactggtcg ttcaggctct ccggttcgcg gttccgcccc tagggagtag 1380
ggagtgctag tgcggcgtac tagccttttt accgatgctg ttgccgcacc gggtaggggc 1440
ggccccgtca ttgcgcgcct caacctgtca atcaaccaaa cctgcgcgga cgcgagcctg 1500
gaggcctgga gcctcgccct acctgcagcc tttctttttt aaccgtcgcc cgctcgctgc 1560
cgtacacggc gcagggcccc ggcggtggtt tctggttggc cgcaggggct gccggccgtt 1620
agacgagtcc cctccgcccg ccggcgtggg cccgccgaaa gcgcccggtc cttctccccc 1680
acttccttcc agtcccagcc caggacgctg cgcctgcgga gcgccgggcc ggccgcttcc 1740
acgaaaccgc agccgcgggc cgggggggacg gccgcgtaca cccactgccg cggcacatgc 1800
cgctgtcctt gccctccgat ggagtactag gatatatatc gcgcctgtga cgcgcggtgc 1860
ggtggacgac gatccaccgc gcgcgccccc gcacattttc cacaggcggg cgggcacgcg 1920
acacgacaca cccatgcagc agctgcacgg ctgcgatacc acgtacatgc atgatcacca 1980
ggtacactgt acacaggtcg tcgcagtttt gtcactgcga accagggatc ggaggccgac 2040
ggattcgtgc ggcgatcgag tggctttgct agtagtgccg tgttgggtca aagaacgggc 2100
aatcatttct actagttgga aagctgcagg gggatagctg gccgccgaga cttttgggca 2160
caagtgcatg tgtcaggaat atcgttcgcg cgcggatgca agcggattcc gatccatcgg 2220
tacatgacgc acacgcaaca cgcaaacatg caacaacggg tgtctgtctc catcgagccg 2280
gccaccacca cccaccacca gtcttcgttt ctcgctatca cataaaagct gtgagcctgt 2340
gaccaagaaa ataacctctg cgggccgcct gaaatttttt tttcacggag gcacacggca 2400
actgatgcgc gcaacacatg atttatgatg gagtagagta ggctggtcca gacctaaaaa 2460
aagtgccgga cagagatttt actatgccac tttctcatgt gaaaagatgc ctctgccagt 2520
cgttagctag ctttcagtgg tcagatcttg actagggtgc agcagaggaa agagcagtgc 2580
atgtcctcgc atttttttga ccgcgcgccc gtactacgcg cgcaggaccg atatttttat 2640
tattagtagt atgttagtat tattcacacg acggttggct ggtgcagcta cctgctactg 2700

ctgcccgtgg atcagacggc cactgatgaa ttggaggatg gacctcttct ggctcctgcc 2760
tttcgcagtg ctagttactg caccgctccc tagctcgctg ctagcctctg cttagatcga 2820
ccaaacgcaa agtactccct aggtttagct tgtaccgtac ctaggttcaa ctaacactgc 2880
aataaaaaag aaatcataga atacatattt gggagagctc taaacccttt tg 2932

<210> 2041
<211> 2036
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206075_G1, chr5:208168349..208170384, Кластер 12
<400> 2041

ccctagtgga taacaggaca agtcgtcctc ggcctgtgct aaactgttcg taattagatg 60
cccaggcgcc agcgtagccc caaatttata ttcttgtcag aaactatggt catcgtgcta 120
agcaacttag atggagttta ggcttaaaaa ggtgagtgtt caatctagta gtaaactagt 180
agtgatggtt gaagtggcgg cttagccctt ttttgggatg ataatgcatt ggtgatcggt 240
atattgatgt gccagtgtta ggtatattga tgtgtcggtg tctatatata tccaaattct 300
ttttacttgg cgcgtgactt tgtttgatgg tgagccacgg gaagaaaatc gacagcgcat 360
gtgggatact ttgcagagtt ggaaagcccg ggtccagaga gtcatgctgg tttactactg 420
ggtattttaa tgagactctt tggcaatttc agcatttttc agccactaga agaggggaga 480
aacaaataat ggaagctttc agggaaactt taaatttctg tgacttgcac gatattggtt 540
ttatatgctt tgccatggat ctacgacaat tgtcagcatg gggttcataa tgttagagtg 600
gtacggtgct ggatagaggt gtcgggtccg aagccagagc tggatgggtt tgtttcgtaa 660
aggtacgggt gactcagttt ggacttgccc tgaccattgg cctctattgc tgcagacatc 720
gcaggttgcg gctgctgatg ggcgccagaa aaaacgtgtc ttttacgaga tcatgtgcga 780
gaacaggagc cttccattga tgaacgagta cagggtacct ggggatggtc tcagctgtac 840
tccccgcgag taaaaagaga tggactgatg gagtaaaaag aagttcagct cagtactgtg 900
acaagtgtga tgagtgatga ccaaggggag tagtgcacgg ataatgcagg tatggcaaat 960
attcatctag aagatgaacg gagatacatg caagcctctt cggcaaaacc cagattggtt 1020
ataggccttc gcggaaggat tattggaaaa ttatattcag gtggtgggat gaccataaac 1080
aatggggtta gcgacgcaac agaataaacg tcacaggaac ctgttcatca gatgaggaac 1140
agctcctaag cgtggacagc tagcttgctt ttcttgtgca cacatgctag tcttctttac 1200
tgttctacga ctgcagcagc cgctgcgagc gagacgagaa atgcattgcg gccggtcgga 1260
ctgacctgca agctgatgcc tagatcgata tcaattcggt aactaaagtc gaactaggat 1320
cctactcacc agaccaagaa atacaaagcg catttgttct ggccgttttg tttttggggt 1380
aaaaaaaaga cgcttttcat ctgctggtgc aaactaaaga aggaaaaaaa aggcagcaac 1440
aaataaaaag caggaaagac gctgatgggt actttggtgg gggacgcgga aagcggccgc 1500
gtagttttta cacgacgatg gttttgccat ccccaagctt tttctctctc tccctctttt 1560
ccccccggcc cgccgcgcac tagcgagctc ggcccgatcg cgacgggcct gaaaaatctc 1620
tggtgccgac cgagcccacg agcagataaa aaaaattcat ttcgaacttt ccatctgaaa 1680
tacgcatggc gcgcagcaat taatgtttgc gagctgactg acatgacagc aaccgttcat 1740
caggtaatga tatttctacg cattttata gacgagcagt ctgacctacc tatcccccca 1800
tctttccgac catgaacacg acgatttaac taattatatg ctgtacgtgt cgctgcaact 1860
gcaagtacgc gcacggaaag ccggcggctc gtcgagtcca tcacgatgga aaagtatatt 1920
tggtagcagc agttgctcgg tttgttgttc cgactggctg ttgttattgt tgttgttgct 1980
gctgctgcca ccaagaacga tgatgcgggg tgtgtttttc cgtttattaa tttggc 2036

<210> 2042

<211> 2134
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206570_G1, chr5:210769007..210771140, Кластер 12
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (101)..(167)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (143)..(143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (144)..(144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (146)..(146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (148)..(148)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (149)..(149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (150)..(150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (151)..(151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (152)..(152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (153)..(153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (154)..(154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (155)..(155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (156)..(156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (157)..(157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (158)..(158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (159)..(159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (160)..(160)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (161)..(161)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (162)..(162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (163)..(163)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (164)..(164)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (165)..(165)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (166)..(166)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (167)..(167)
<223> a, c, g или t
<400> 2042

gagtcctgca ttgcacaggt ctcacctacg tacgtaccca caagtgtcac atggtttcat 60
gacgacgnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnagg aatcttagag 180
attcgtccat ggtttctgac gacgtgacag agactggtga tgccctagag aaaaaacagc 240
cacgcggttg cacgttccgg acgccgatga cagccgggcc cccaatcggc tcccatcatc 300
atcgcgctac ccatgccctc catccatgtg caagaaaacg gcaggggcga ttaggttaat 360
gaattgcatg cgaccaggtt gcctcgtttt cagagccctc gtgctacccc gtccctactc 420
gacataaatt caatgacaat attatttgaa tgttctcctt ccatcatctc ggtagaattg 480
tagcattatc atgagctata tactagtatc aataaggcca tcaagtttag tccatgatcg 540
gtagatcggt aagattagct atcaataagt taactgcccg ttctttcttt tgggacttga 600
tgcttaggct gctatatata ttactgttga cacgatcgag ttgagatttt ctgatttgag 660
atcagcaggt acgtcagggt tcgaaagtga cctgactccc cctccgctct ggattaaagt 720
gtagctacat aaagcgcccc tgtaaaaagc cagattaaag cgtgtgtgtg tgttccctat 780
cgccatcaac gaaacacgtc ctgttatact acttcactgc agcagctagc agcgcaagct 840
cgtgaagaga acttcgtagc caaggcgccg gctagtatag gccagtgaat ttggttctta 900
attaagatgt aagttgtagt ccacgtcaag tgcctcgctt cctttctcct tctcaggaat 960
tcttggtaga gagattcggc gaggagcaca gatgcaatta atagtttgtg cgagcaacgt 1020
atatagcatg cgtatccaag gtagcaacca gtccagccag gatacatgca tagacaatgc 1080
tgagattatt cccgcactag ttaacaagag ggggtaacat acagcacaat acagaaagac 1140
agagagagca gtgcttatcc aaatggaatg aataataaac gggagcctac cactgtacgt 1200

gtaggataaa attctgcttt aattttctgt aaagctagat ctgtcccgga aagaggccgg 1260
aaaattcgtg cctggctcgc ttacgcttag gggatgcccg aagtttaagg ttgtgcgatc 1320
cgggaaggcc aatggcaggg ctgggtgatg tactaggcta gattcccgtg tctgctgctg 1380
gtgcaagtgt tcatccaaaa gacaggtacc gcaccggaaa gcacgcacgt tccttcctcc 1440
gagatcgcac aatctgaata ctctctcacg tgtgccgatg ccgttgcctc caacggaagg 1500
cggctacagg taggatgctg gcgctggcgc tggcgcattg ctcgatcgct cactcacgtt 1560
ctgggccgac cacctgactg taaagagcac tcgccgcccc tccgcgccat cgatcgtgcg 1620
tgccgtacgt ggcagagcgc gagtgcatgc acgtacgtac tgcgctttcg cgttccggca 1680
cgagagattc tcctggtttc agatgagctc aacaagttga gcatgcacgt acgcctcttt 1740
ccagtgcgag tagtggtggc tgcatgtact gtacgactag cagccaaact gcacgtgaaa 1800
aagtgtctag gtagcgctac atttataaag tgcagcgaaa ggaagcaggc gatcgagaac 1860
gcaacgtagt tgttcatgct cgccgacaaa cacagcggct ccgtttctac tgcatgcgtg 1920
cgatttttct gtaaaataaa gcagcagcag ctagctagcg cgtcgtcgtg tcgtatgaac 1980
gatcggcgtc gtcggcacgt actgctgcta cggccagttg atcgatctct gtcgatcggg 2040
ggacggcgac ggcacggcac actctcgcgg ttccattcca tccacagaac cttctcgacg 2100
cagtgacgac tgcggaatgg gctcgggact gctc 2134

<210> 2043
<211> 1438
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207053_G1, chr5:212865158..212866595, Кластер 12
<400> 2043

tgtgtgtatg cgctactact tggtaaagta gtcgacacgt acgacaacat cgcgcctttc 60
aagtagtata tagtaggaat gatgccgagc tatcttgtca cataattcaa aaattttcca 120
tcctcgcctt ttcacactct ttttttttctc tctctctctc tcttgacgaa aactaaccac 180
ggcgcccggc ctatctgtgc gtgcgtgcgt gcgcgcgtaa ttattggggg aaaaggtgaa 240
aaaaaggaga ggaaagggtg aatcgcaatc gagcgtgcat gattcctgta cgcgccagcc 300
aataatttaa agcggcagcc gggctatgtt atgtagcagc gtggtttatc gtttatgctt 360
attaggcagc atgcatgcct gtagtgtttg taacaacaca agtgtacgac gtacgtagga 420
gtaacctttt tttctccctt tttccctcca tgtccgtgcg tagtaagtag tctttcagtg 480
gacggcactt tggtggtgaa atcatgccca ttcattccat gcgccatgcc atggattctg 540
ggttgctgct taagttacct gtctgctagc tgctgcacag ctcaaagtag agcatgatga 600
tcgaggagga ataataatga gctgccctgc cctgcctgcc gcctgcccgt gtgccaatcc 660
ttagcttcaa gaaacaaagt tggtgcaaag tggtaaaaaa gagatcgatc gagaggcgca 720
aatcgcatcg ggccatcata gtccacgcac cgtacccacc acccacaacg caccgcacca 780
caccacacca ccacctaaaa ataaagctct cgcgcctttt aaccgccatc attagctcta 840
tcaagccttt ttaatcaggc agtacagtag tgctgctata tatagcttta ttgatcatta 900
tagtattagt atatatatgc cgcatgcatg cagtagagag ctagctagct agcttagtga 960
cgatgcatgc agtgcagtgc agggttatgt atgctaagca tgcaatggag cggagtgaaa 1020
aacagtgtcc agctcatgca tggccaccac accacaccag taaagctggc aagctttata 1080
attgattgcc catcgagagc ctcatctccg tgtctgtctt gcactcttgc ctttggttcc 1140
ggaaggaagg cacctggtgg agtggagtgg agtggaggtc ttgcattgac aggcgaggcg 1200
accaaagagg atgatgctct cctggtccca ctcccacacg gcatggatgg atggtgtgcg 1260
gcaaaaaaga cggcacggcc atgccccctt ttggggaaag gggaaaaaaa aaggggggcgg 1320
ggccagggga gtttgagaca ccaatgaaag gaagagaaag gattagccgc tttgagggca 1380

gaaagattgc actagtagct agggcggggg gagagagaga gagagagaag aaaaaaaa 1438

<210> 2044

<211> 3935

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_207078_G1, chr5:213049120..213053054, Кластер 12

<400> 2044

taagtgtttg actgtttgta ctcaacagct tctaacatag taacatcatt atataattac 60

catccgtaac gaataacaat agagggtgag tggccggatt accatgatag tacattacgt 120

gccattgata accattcatt cgatggtcga tgcacctgct ttcagtttca acgctacaca 180

cacaagttgc aacgcggcac ggcacggcct ggcctggcgg gcgagcatat atactcagat 240

taccataggc gtgaagatat ataactagac gaggtcacgc gcacgcggtc gtgccccac 300

atccacactg gcgataaaga aaaagtggcc tgtaccaccc tggccggaga gaactacggt 360

gtacgtgttc ggtgctaagc gtttccacgc gcaaaaaaaa aaaaatctgg gaacatgagc 420

tgccgccaaa ccttctccac caggcaaagg ctgctggctg ccggcggcct gcagtgcttg 480

catgcatggt cctttgaact cccacggtcg caccatcctc gaccggatcc gatccgatcc 540

gatcctatcc actcgacgag atacgcgaat tgcttccact tgataagtac atctaagacg 600

atgggaggga cacgacacga tggtcccttt tagccgcgtg ctcaaagcca gtacgcagtg 660

gtcagtggaa gcgattagat tagcagcagg cagaacgtca agtcaaaacc cacacacaaa 720

gcaagcaatc ccggcacccg gccgaaaaat ccgaaagaaa gcaaaagcag cgcgctcgcc 780

cagcatatcc tcctcgttat cctcgagcta cagctactac taatcttgcg ccgttcagaa 840

tccgattcgg accggcgcca taatccttat cccccagcgc cggatgcgat cgatcattca 900

ttcatttgac caccgatgag gcaacccccgc cgccgccggt ccctgtagtt gcgtgcggtc 960

ataggccgga ggaaggaaac cgagacgggg acggaagccg agcattctcg agtgctggcg 1020

aaaaaaaggt tgtcggcctc gacacttgga agtggcatcc aacctcggaa atctaccgtg 1080

tcgctcgctc gctgcatccc ggttcgttgc agaggattgt tggagtcaaa gacacgtagg 1140

tggcccaaca acatgcgcat ctatcagtgc gattttggtc gctggccaag gtaggttaca 1200

cgtgggcgac cagcggttcg ccgctgggct cccgtgctgt gctccgtgca tcagtcacga 1260

tccatccatc catccattcc atgcgaccga gccaaccacg ggacgcgcgg cgggctaagg 1320

gcagggccaa cgcaacgcaa ccccgcgcgc cccaagtttc ctcgtggacc gagcgcgttc 1380

ccgcgccgct gacttgtcgg cacggcggtt tcccggcacg agggcatgca agaaagatgc 1440

accagcacca cactaggacg cgcgcgcggg gggagctagc gagtgggtcg tcgcgtcgtc 1500

aagacgggac agacaggccg ggatgtgaaa accggttcag cgtttagtca gtggctgagc 1560

gacgttaacg cctagtagta gtcgcctagt gggctgtggt ttgtacagca catcctccag 1620

ccaatatgta gctacgccta cggtcaatct ttgccggtcg cacacacaag gcaaggcaaa 1680

tccaattagt atcatccaac ccttgacgtt tcattccggg caaatccagg ccgggccctc 1740

gtggacatat tgccgttgag agacgcaaac gaccctctcg tctcgtacct aactcgatca 1800

ccgaggccaa gaccaggccc tactctccta gctactctac tctctctctc tctttccttt 1860

ctctatgtca gcagcagcat gtaggcatgg cgagttgtag attgcactaa tccccgaaag 1920

ttgttgatcc acccagtgca gccagtgcgt gcaaatcgca gcgcttatga taatgtacag 1980

tatatgttat ccgggtcgtc ctaggatttc ctttttttatg ccgtacttta ttacttccag 2040

ccagaccgag gatctggatg gattggattt cgcatgcggc atagtatgcc actctggcag 2100

ccaccggact ggaccggacg gcgtcattgt cactccctgt cacctctgga tctctcacac 2160

ctcgcagcac aggagctgaa gctgaacaca gaggcgacga cgagcaagtt gcagccagta 2220

acatggggtc ggcacaggca ggcggcaaag ggaggacgat ggtatcgtcc ccgcacagga 2280

acgttagctg tttggatagg aatagtagga ggaggggtag tagggtcggc aagttgcggc 2340
atggagaatg cagtgcgtcc gtacggccgc gggcccatgc atccgggttc caatgagtgc 2400
catgctactg ctgatactcc tgtttctacg attgggaggt tggggtaggg tgggggaggg 2460
tcccacgctt tccctgggcc tcctgctgtc gttctccctc cccttcgagg ctagacaaat 2520
ggataggatc aaggagggat agcccggata tacggcccat gatgttttat acgctttcct 2580
tttagtagat acgataaact tttacgtact gtttttttgt tatgacccat gaagcagctc 2640
agctacagac gcgcgggtag gagtagagta ggaccgaacg aagggatttc atttcattct 2700
cgatatctct cctgggttcc tttcggtttc ccgaaatttc agaaaggcac agattcaaag 2760
ttgggtctgg acggttggcg cagcctctat ggaccatgga catgctttgc ctgtccttct 2820
gtgcaaaaac atgctcgcta cagcttattt aggctgcggg tgcatgtgtt gctagtcata 2880
gctagtacag tacagtacag acgcgagctg cagtcagatc tgcttgtttg cccgcgtgat 2940
ttccgttcca tactccctcc ctccctcggt ccctcccctg cagctgccca gatccgatgc 3000
ccatggcctc ctgctaaata gcttgttgtg cgtgcctcac ctcacggccg tagctagatc 3060
atatggacta caactacaag catagccagt ctgccaatgc tccgtcgcgt cgtctctggc 3120
aacgtatatg ccggaatagt aataatgctc caacagacgc gtggattagt tggtaggagg 3180
atagcgtctg gagtctggtt gccatagcta ccccccttaga tattttctgt gcgcatggca 3240
tggaacgcac cagtgcacca tcgcttgcct ggaaaagtct ggcagagttg tgatacacgt 3300
gcatacacgt ctgagcgcgc ccccagccac ggccttcctg cccaagtcgg caactcgcca 3360
gcgatgacct tcctggttcc tggagcgggg tgccggctgg gctctttgca cgttgcacgc 3420
gacttcaggc ctcagctgcc tcgtggcaac cgcgggggcg acaccgcgag agaggctttg 3480
cgcgggtgac cggcagtgac cgcgggaacg tgcatccgca gtcactccgt ttacagctgt 3540
gcaaaacagg gcctcgtggc aaaacaatgc gatagacttt cacacaaaaa ataaacttca 3600
aaataaattg aatcttctca aaaaataaat ttaaaattaa agtagacata tgtcacagat 3660
atcatatatt aaactacaga ttcttcgctt catcttagcc aaaaaaaggc gagaataaac 3720
tttggaacaa cacaagtgat tcaaataagg attaatacaa gagaactttt agagaagtgt 3780
acaggaaaac aaatcgcaac caatcaattc caatgaatat caatgcaaaa taacttttag 3840
ggggtgagag gacaacaaat tgcaagcgat caaacacaaa gacacgatga tcctacgagt 3900
tgttttgtgt ccgaatctga acccaatagg ttaga 3935

<210> 2045
<211> 1692
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207293_G1, chr5:214117788..214119479, Кластер 12
<400> 2045

agtgctggag ctgatccgag tcagatcccc tcggtcgtca ggaaagacct cgctctgaac 60
tctggcttta tgcgcctgac gtgtctgtct gtcatctcca gtccggtctc caagcctgac 120
gagttgccat gcacgcaacg caattggcgg ctggatgacc agggcgcgcc ctgaaaaagc 180
tcgctcttcc tgcatctcct tcatccgccc gcgcaatcag cagtgtgggt tgcacaggct 240
gtcccgacgg ctcagtgtgc actttcttct ctcctgtctc caccacgggc cggggtcggc 300
agcattcggc aacgaacgag cctagccgca ctgaatgcgc gcacccgtcg tggggccgag 360
ccggcggcat cgccgtcgcc cggcgtccgt cagataccga tgcatgcacg aggggccggg 420
cgtcatgggc acgcctcgcc agaccacctg acctgcattc atcctccgtt cgttcatacg 480
gcgatcaatg gataccccat cgccggagat cgtatcgtat cgtatctacg tcttgatata 540
cccaccgacg gacgagggcg ccgcggaaga acggtgcgtc gataacggag gagctagcgc 600
tgcacaggag ccgtgcgctg cttgggctcc agagtccaga gaaccgctgt gtcgatcgcc 660

tcctcaccgc catgtcacag cacccggccc ggcggcttgc tgtcgccggc aggactcttc 720
tccgcattga acacatgatc cagacgctcg gtctctctct ccgattcttt tccagtgtgg 780
gccctgactt ctctggccga ctaaacatat gaacaggcta cataaaatgc tgggttttct 840
actctctcgc cttcatgcat gggctccact gaaaggcgtc gactttaata aataaaatct 900
ccagttcaga gttaggcgca atgcagttct gatcctggtc ctactcgctc gacttcacct 960
gaacagactg ctcagatgat gtatctgaat ctcttttggc ttaaccaaag ttcaataatc 1020
tgtttcgagc taacattaat taccacttct catgaacgaa gatcaaacag atcagtcgag 1080
gaggaagagg agaagcccgg taggtctttg cctgatcact actaactagc tcccgcgtag 1140
ctgcagagtt ttcttctgtc tatatctggt agcagttaat ccactgaaga ggtctgcagg 1200
gtgctcttct ctcctttctt cggattagtc ctcgttcact gcttgtttac taatgcgtat 1260
acagttggtg cggtgtgagt catttcgcag cgaacagatc gaaccctctc ctttgcctag 1320
agtccagtga tccgtgctgc tcttctatta tctaatatac tccgtatcta tcacactaga 1380
aaagctagca gagagtggcc cttggaggcc acacgggtca catcttttgc cgatgtatct 1440
aaaggcttta actctgagca aatctgactg attcttcctt cccttgtaaa tatcctctct 1500
tgatataaga caagcaaaaa aaaaaaaaga tcgtacctac tgcgatgctt ctaaccggcg 1560
agaaagctac tgatgattag tttagcattg ttatcatctt acaaaaaaaa aggctgccga 1620
tctgtgccat gatttgtgaa actgtttcca tctttcacag acgaacagtt gatatcgacc 1680
agcccacaga ta 1692

<210> 2046
<211> 2368
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207365_G1, chr5:214520648..214523015, Кластер 12
<400> 2046

agcgtatgcg acaagctccc ttcccttcat ggtctcgatg catgtcgcca cttgtcctgg 60
acccctcgac caccatgttc tctagtgtca tccaccatct taaattggtc aacacggtct 120
actcctacct atactagccc cgcgcttatc gatgtctcta gatgtcaacg ttcatgatca 180
ttccacaaat gggaagacgc ggaactagag ccactacgtc cagaagcctg gttaaacgag 240
ccctaaaatg tgcatgcatg agatcgcgcg cgggactatt tggcgaaaag gcaggtagta 300
gctgtgcgtg cgtggagaat tggagataga ctgcatgcca ctacgatcgc ctcccgatgc 360
gaatcgatca cctgacacct gtcgcgtcac tcatccgttg cgtcgatcgt gtcgtgaagt 420
caggggttct gatgcgtcgt cgttgtgcat gtgtgtacag cagcaacacg tagatacaag 480
ctagcaaccg ttttgagctg ctgctgctga tgcggcttgc atcgtggcgg cgttgtgcgc 540
tagctgctgc tgcatctagt ggactcgaaa tccaggtgag actgagcttg cagccacatg 600
catgggctat agctgcgtcg tcgtccgatc cggcgtgggg gatcatatga ctgcacatga 660
ctagcctcac cagtcaccac tgctgctgac ccatgcatca ctaccactac tatgttacag 720
aagtagctta acaattgcaa gttcacccca gcagttctag ctcatggttg gtggttgttc 780
acaattaatt acacgcagcg ccccatcgta ggcgtcgagc tgatgacccg gccggtgttt 840
actgactgct cgtgcccgga ccccggagga cgctagatat gggggttgat ccactcacca 900
ccacagtagc aatagcaacg cgtgcatgtt accggggcac gttcagcaac caccccacag 960
tactccgtcc agcgaggata gggggggggg gggggcgcta gctgccgtgt tgcgagcggt 1020
ggttgggcgg atcacggtca tggggtggtg gtgatcgccc accgccggtt caccacacac 1080
cgccaccgta ttatatgtac ggcacacaca tggcgctgtc caccatagac atatatgcta 1140
gtaagttttt gctttttttt tcactcctcc gttcacttaa taattagagg ggagaatctc 1200
cggcctgcaa ttgaatagta atgtcgcgca ggcaggcagg caggccgcat gttgagcaat 1260

catatatagt cggcacggcc tcgggatcgg cgcggcgagt tctattctac tatatggcag 1320
cgttgtcaga gatggatcgt ccgcttcatg cttttcactg ccagcggatt atatactgta 1380
aagcagcacc agcagcaagc atctcgcggc tagcctaatc tacctcggac ggactggacc 1440
cgttcacccg tgacaggggg ggcctgtggg ctgggctggc tggtgcatcc atccatctcg 1500
gcgccggtca taaagcgccg cgcgcggccg atggagctct gccgccagca atgcggaccg 1560
gacactgttc cagggtacca gcggcggctt tcgttctcag gtctctgctc cggttgggtg 1620
gttgcggtcg tgctgctttg cttgcttgct gggagtgcaa tgcaagcgac gatctgtctg 1680
tctgtcgtgt ccatctagat ggcagcggca ttttggattg gattggattg gatgcctgcg 1740
ctgcgtacgt accagtgatc cgacaccaac aaaccgagac agacacagtc atccatcggc 1800
aagcccggcc ggtcagccgg acctcctcgc tctgacagac acagtctcag cagctagtac 1860
tagctaccat tttggcacga acgaacgcta cacacgccag cgcgggtttg gtggcgcccg 1920
gctgattgat gcctctgtcg ctgctccgtc ggtggccaac atatcacgtt cacgaaacaa 1980
ggaacgccga gatgtttggc ctagctcgtc gtcaggcagc cccgatcgag cccttgttgc 2040
cttttgcctg gccacgcaaa aaaacggcag cggcaaccgc agctaccaag ggagcagaag 2100
acgacggctg ggttcgggtt caggtgttgc aaggtggatg gaattggaat ggatgcgatg 2160
gccgcgccct gcctgcctgc ctgcctgccc agctggctgg gctagctacg ggtgtcatca 2220
ctgaccagag tgtgtgtggc catgtccagc gagaggaagt gagtgaaaag gggggggggg 2280
gggagcagta aagctcaagg catggttgcg gcggcaagca aggagtgcaa cccaagtttt 2340
cgtctagtta acgctgcaaa agctccga 2368

<210> 2047
<211> 1851
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2183_G1, chr1:11472166..11474016, Кластер 12
<400> 2047

gcatgaggtg gcgaaacaaa aagaggattc atggacccga aacccaagca tgtggtcaag 60
gacccacccc aaaaggcagg aacggtcttt gtttccttgc tccgttcatg tcttttgata 120
ggttcccttg tcgtgatccc atgtcatttt ttcttttcat aaccgtaaga ctttttttatt 180
tgcaaaaaaa aaaaaaagag ggcgagcaaa tggaacaaaa gccgagaggc gaaagataaa 240
cgaaaggctg gtcagcacaa agctttggct tttcgtctgg gcgggagttt acacgggccg 300
ccaagtcatg ctctgcaaat ggccggtcct gctgtagcat cacagggcca ccagctctcc 360
agccgtccaa tccgattatg catacctcca acggccaaca attggcatgt gccgcggccc 420
ggaactaata cagtccacat cgctgacgac agcgtttcgt ttctggtgct cctctgatgc 480
gtgtttcttt cgtgcatttg gcacccgtac cgtacgtctc gccgacgata cagcagcagc 540
agcagcagca gcgaatggat aggggttatt gaaaggctac tgcattatta tacatcgatt 600
tattggttat actgtacaat atagagcata tagccggccg ggcgtttgcg attgcgaatg 660
gatatgggag ggcgggcggg cgcgtggtct cttacgttgc acgccggatt aaaaaacgct 720
tccgaaggtc tgcacgctca cgctaccccc acgtaacgtc cacgcctgaa aagccccggt 780
ccaagtccac gcattccgtc gccgtttttg ctttgttggt ttgtttactt tactattccg 840
tcgcgatgga cgagcgcgag acgggcgaac aggaggagta tccgagccac caggccccgt 900
ctgagagggc tgtctgccgt gttcgctgga catggtttgg tggtggtggt cgtgcctgag 960
cctgaaggca tgaaaaacgc gcgcgtgcga aaagcgcacg cgcgaatgca ttctccttct 1020
ccctgccatg ccagtcgtcg cttcggttgg ttcaaaacca atgttcatca ctgaccttag 1080
ctgctgctgc ttcttcttct tctacccgct agtcgcagta gtaggtagtt tttgaaggaa 1140
aaaaaaatac atatgtctcc cttcattgct ggtgggggtc atcgaacgtg aaaagggacg 1200

tgaaccacgt aaaacgacgg cacgacccaa caagccccca aggcttcgga gtgtcattat 1260
ctgccaagat tttgttttac ctgtctgcga tgatgatcta ttgctagatc accatccaga 1320
ccagagcaga gagatccaag acgacgatat cgaaaagcag tctgcatcat atctatcgtc 1380
gtccgtctcc aagagccagc ggacttcgca aggagacgca gatatatggc acgcaagcgc 1440
gcacgacgaa ttttgtaaac cctctccctc tctctgtcct tcagtccttc tcggctccac 1500
gtcggattgg agcagagacg agaccaggtg tgcacgcacg agcacgatgc gatggactat 1560
tggactccca ctcccaggca tagcatagca cacgacgccg gtagcatgac tatttaattc 1620
gttgtcaacc aagaaccgca cacgcaataa tggactttgt ctagctgtcc gattaatcgc 1680
cgatgaaacc gaacgccatg acttggattt acgatcgaaa cggcggctac tactacggcc 1740
acaaaaccag tccactcgct gacgcaatgt acgatctcgg tcaccaaacg gagggtgtct 1800
ctaacagaca agaatccaac caacgtatag acaattacaa gaagaagaag a 1851

<210> 2048
<211> 2413
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_222629_G1, chr6:96564503..96566915, Кластер 12
<400> 2048

gtttggatgg gcctaacgca ggtgggttgg ctagatttgt cgacccatgc acatatataa 60
atcacgtgat cttgagtaat gttacttaga gcaagagcaa ttgggaaagt atacagcata 120
gacagaggca tagagtgttt ttggttgatt tatgactttt caaagagtag gcgttagttg 180
taggatgtgg gaaaaaattg ttgtgaagtt tcggttgtga gaaagccaaa agttgttgga 240
ttgagcagtt gtggctttct caaaaaattg ttattcttac cccacatgtc atctatagac 300
cttcccatca cttcctctct caccaaagag tgaattccac ttgttagact tttctctcat 360
ccctcttctt ctggtccatg catggggagg agcctacgac ctaggttcgt cggatgagaa 420
atccgcgaca aagctgtgaa cacttgctcg ctcgctcgcc atgatggaat cctgctcagt 480
tagcctaagt tgtctaatta aactcgcctc ttaaaagtat gactgtctat tttaaatctg 540
atcacacacc ctatttcatc ttgatcggta aaaaaacgaa aggtcctact ttatgccttt 600
gtcttgagtc attttatttc ggttttcttc ttcctgtttc aatgttgagt atttgatcat 660
cctttctagc aatcatcatc cttttctatg gttgctaacc ttgctcaaat ttttgtttgt 720
gggtttaatc atctatctta gtcaaaatac ttaagtagag gttaatgcat tacttgtctc 780
aattactaaa acacatattg agatttaagc cgcggtggag ctgctcatat gtcgagaagg 840
tcaggacaac acctctctcc cgacaccata cctttggttg gccttcgcgt cctcccccga 900
ggccccgata gggtacgtgc ctttgggcgt cgacgaggcc gcgcgccttt gggccagcat 960
tgatgggcat cgatcgacag gaccacaccg tcgaggccgc cggtgagaag atgggctccg 1020
gtggtggcag gacgataaga gagaaatagt attggaaaaa aaagaagagt gatatctttc 1080
atgaccggtg tcaaatgtgt atttttttgt ttaaaaaaaa agttgcccac cttcacgaca 1140
tgatgtgaaa gcaagggaag ggggtgtgct aggttttgca ctatagtaaa aacagtttta 1200
gcctcaaagt agatataaat tggcattccc ttatttttttg ttttgttttg gaaaaggata 1260
aaataggttg aaagtggggg tataaaaaaa gatcatgatc tgcccatgtt ctcgtcgtta 1320
cactatcact gcaggcccca tgccgagtgc cgcagaccag gtttgacctc actttggtag 1380
gtcagcgtca ggtcgccgta cgtgctgttc cacggcgagt cggcgacggc gcatccacgt 1440
aaaacgtccg agaccgaccg atcgtaagtg cctgcctttt ccttttccaa ccgcggtcga 1500
cagtacaaga atccttgcac gtttccgacg ctagctttgt tggacggccg gccggcctcg 1560
cagtcgccgt cgccgcaacc gcaaactgga gttccgttcg atggtccggc tagcagatca 1620
cgtacgtgcg taggcgccga aagcgaagca acgggcgggc cagccaggaa accaaccgtg 1680

tccgagggcc agggaggaaa gcacccgctg cggcatcgat gcgaacgcgg gcggctagct 1740
gggaaccgga tgctagctcc tccggcgaga catcatcgga cggcggaggc gaggcgggag 1800
gccagccgtg aggggatcgg gtcgacgccg ccccccgctg cttccttttg cagcagcgac 1860
tgctctggtc ggcccgggat accgtcgtct cctccatgtg cggccgacgt tgggtgggtg 1920
ggtgaggact gacgcggcat cgatcgcttt gttgtgcgtg cctgtgggct ctacagccat 1980
tgacggcgca cagcagttgt gcggaaaagc aagattatca gatagacaag gtcgatcatc 2040
gtgtgactca tgcatgcatg cattgatcaa acgataacat tccaccggat caccgagaag 2100
attatcggat atctattctc attctttatc atcatcagat agtataatat atatagagta 2160
tatatataac acggtcgaga aggtaaggat cgattcaaat tccatcccgt cgtgcctaat 2220
gaggtagcta gctagctagt gataatatag taaatggtcc atcgtcgtcg cacactcagt 2280
gctcaacgat ctttccttte ggttttcaga catagaagcg gtactctgat tgcattgcac 2340
ttttgatgac gccccaaagg tcgtacactt caaacagaga gtaacgctcg tttgccaggc 2400
tctgactatt ctt 2413

<210> 2049
<211> 1539
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224846_G1, chr6:108062373..108063911, Кластер 12
<400> 2049

caggaaaaca cgcgctacta gaaagtctcg atcgggggggg ggggggggggc ggcattcttg 60
tccgtcacgt acgggtcacg gctctgcact ggcgcgtaaa cgaacgtcgt gctcgtgcat 120
gctggcaggt gacatcacgc ggaggtggcc aacgtacgag tgcgtcgagg ttgcaacgct 180
ttttttata tatattagga gttgatgttt atgagctgtc gaagaagaaa tctttttttt 240
tccaacgctt tcaaattttt tttgtgatac ttggactttg caatatcagc tgcgtggaca 300
agaaatgacg acatatatag ccgccaaaaa gcaggcgtgg tttgaatgaa taaaccgaag 360
gggaagcact tgaagcaaaa acagacgatt ggcccactca cacgcccata ttgccccgcc 420
gtcgggtgac tcggatgatt tgcttttgaa cggagcggta gcacgataca gtgtgatcat 480
aatcgtcgta gaccaagtca tgagcgaagc cttcgtgaga aaggaacgcg taatgaacga 540
ggctttttt gtgttaatgt tgtgctgtaa ctttaaaaaa agattaataa acgagggctc 600
tatctagcct gtttggttct acagaaccag ctagggcagg acgctgaccc agtcgatcga 660
gcacaaaatt aaatacaacg caacttagat ctatttactt tttttcccgt tattattata 720
tactcttacg tagtacttgt aatacttatt agatctctat ttacttatta ttttgtaacc 780
tgccaaatga ggaggcgtcc gcaaggcaag atccttttga cgtggagcga gtgcacctgg 840
gcatgagaat cgcacccgtc ccgtggttca cttctccctc acgagaacta agatgacaat 900
tattattata aaaaacgatc gatctacgtc tgctacagtg tgtttttgtg tttgtaagcg 960
gcttcgttat atgatgatga tgatcgtcac tgctgactgc atggctttat agaccatgca 1020
tgagttccat gcatgaccat ggagagtgag caaacgacga gatgacgcga cgcgatcacc 1080
aatgcatcac gctttggttg tctctgtgag tgtcggccga ggagagccgt gccacgttcg 1140
gtttttttat tatttacatc atacatatag tctgttggtc cagcagcttc cattaccatc 1200
catgacgcga gacgtgcatc catgaaacgg gacgggcgtg gtccgacgat cgacgtgtct 1260
ctcgatctca tccatcgagt ttgagggacg ggtaagtttc gaggaagcat tcctgagccc 1320
tcgcgcgcgt ctgtgtattc tagtttgggc attttggctt cttgcgaaaa ttcgtccaac 1380
ttgcgcggaa caaactgttc agtccagtgg gattgggagc ttttcgctcg agaggttccg 1440
tgtgtcgtcg tctgtgcttg gctgcttgct ttgcattgca tgtctggttc gagtgactag 1500
taccgaccag gataaggaga ttcgagtgta ctatctgat 1539

<210> 2050
<211> 1503
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229575_G1, chr6:132265957..132267459, Кластер 12
<400> 2050
gcagcgtcat ataatttcta cttcaattca ccgctccaac atgcccgagg cagagagatg 60
tcaatgtttc atggcatcaa cactcaataa ccaaagatgt ccatcgatgc tattacatac 120
agtattagat atctgtgctg gccagcaatg ggcattcgtt tgcagcaatt aaagcctaca 180
tgagctagtt tatgctacgt gtgcgtaaaa tgctaacagc tgcaagcaaa atattttgga 240
attcaccaaa aaaaaaaatc ccgaatattg ataacccgcc gcatactctc cgaagtcaca 300
atgtggggaa ttgaagctcg ctcatgaccc gggccttgac ttgttgggcc actgattggg 360
ccgtggccca gcagtgtcct tgaggcccgg tgacgtacag tgaggccttg agcgcatctt 420
cgtctccctg tcctggaggc tggatggtcc tctgtatttc gtttgtacgg tacggcggct 480
agccagagcc gcatgctgct tctgcagcgc gcagagcaaa aggttagacc gctagagaca 540
agggagcgcg aactggaact ctggaagacg ggtacagtac ctacgtagta gtagactagt 600
agtagtagta cgtacgcggc gcgaggctgt cagcccgagc acgctgctac gccgccgagc 660
gacgctgact taacgaagca cagtacgtcg tagtggtcga tcggtacggt gcacggagtg 720
agccaatgca tgcaatgcaa tgcaatgcaa gctaggctga tgaggctgca gctgctcctg 780
gccgaagcga ggaatgatgc gaccaggaag caagcgtaca aacagatccg gctgagaccg 840
cttctccgtc gtcgtcgtcg gcttgcgtgc tcccgtacct tggacgcgca cgggagactg 900
agcagctggg tagccgcgcg caggccgcag cagggcgcgc gcgttcgtac gtgcgtcacg 960
ggatcgatga tgcggctggc cgaacctggg ggctggcgca tacgcatacg tgtcattatc 1020
aagaagaatt acgtgtacgt acacagcatc cgctgccact actagtttgt agtttctctc 1080
aattatttct cccgctaggt aatttgactg ctgccgtagg gagtacggct gctgtgtttt 1140
ttatatcacg agtacggctg caggttgagt gccgggtgtc gtttggttca ctggaacgta 1200
aataacgtta aattacattt atttaactct aattataata agatattata ttaaaaattg 1260
atacttgtct atttaaaaca gagcgggtgt gaattattat tattgtcatt tatgttatat 1320
ttagtgaatc aaacagaata tctgttttgg ggatcgttca atcggcatac gaacgagttg 1380
gcgtgcactt caaataaatc gcagcctcag gtacatggac cacaactaat tcttatttct 1440
tatccggtaa atagtcctaa aaacggagct catattgatc ccgcctgtat atgcaccgtt 1500
tgg 1503
<210> 2051
<211> 2544
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231810_G1, chr6:142317325..142319868, Кластер 12
<400> 2051
cattggccta gctatacgtg tggtgtgcat gcatagtaca ggagctataa aaaaattgta 60
cccagaagtt tttggggtcg gaaggattta cattttttga tctgaaaata tataattaaa 120
catccgtagt tactcgagag gccaggcgca ttaaatatac gctgtaatta accatatctg 180
aatttttgac acatgtttta atccatcagg tactacagag agatagtttg caaatatcgt 240

cgttgtttta gaaaattaaa ctacatcaat caagttttag aaagagacca tattgcactt 300
ttattgggac gctttttatc tagccagcat agggcagtga cttaaaatcc ctagaatcgg 360
gatgcacagc aatgacgacg atatagacgg ccggccggga cctgtcaaca ataacatgta 420
tgtctctcta tatatgagca acaaggacac ccacaaggca gcaattgtgt atggtattat 480
ttgtggccgc agcaatttgg cggagttggt tatccggcgc ttttttgcc tacgtggata 540
ccatgtgtca ccccgcttgt cctatccggt gggattgaat ggacacggga tgaggccgga 600
cggcctgcgc ggcagccgag tcggacggtc cacctggaaa gttccgctct atccacaatt 660
ctctgcctat gtggacgcgg gagagcaacg tgtcgtgcga cgacaagcgg tacgcgtcac 720
caacgtgtcc tggtcctgct cacgagtttt ttttttggct ttggcttttg cggctgcttt 780
agccgtctgg cctaatttta tttatttaaa ctccgtcccc tggctcgtgc ggtcgtgcct 840
cactttcttt aagctagctg caccttttct tttttgttta ttccctagct actagcactg 900
ttgtcgcgta tgtgttcggc tggcaggagt ctgaccagga gagaaacaaa gctacgtgtc 960
cgtcaacgac gtgtgcctgc ctctgcccgc tgtagttgtc gatgtctcaa gaaggtagag 1020
aattcgacgg aaaagagaga cctgctgtgc tgggcgggtc atccttgata agtttatctt 1080
tatcttgctt gtgtggacgc ggtgacatgt cttgtcgtgt cagcagagag cgcgggcggc 1140
cggctggtaa cgatggctaa aagccagcca gccagccttc tgggatcaga actcccctca 1200
cgcacgcacg ctttactgca tccggccggc ttggcggcgg ctccgtgatc aagtgcttat 1260
cttctttgcc gttggactgc tagctgtgac gagtctagca cacaaatatc agcaaaaata 1320
ttacgtgcac gataatacca ttgttcctgg catgccgatc tattttattc ggttcgtcag 1380
tcgtcacttc atttacttcg gaaatattaa gtacagtgcg tgtatttgga tgggcagaaa 1440
tgatgctttt ttgtagcaaa taaaaacgta ataaataaag cactgataaa agagtataaa 1500
agaagcgcat gagctagggg cgggccttat atatcggcca cgaaaaatag aaaaggaaaa 1560
tacaagaggc cccacaagct agggggggggg gggggggggg ggacagcgct cctactagct 1620
tactatacat gcgctcgggt atatacaggc agcagcaaca aaaaaaaaat ggaagaggaa 1680
aaaaagaggg gggcaaaaaa cgagggacgt cggaatcgac tctggtggtg gaggaggata 1740
aaactataag caatgcaaga agaatgatgg cgctgtgtgt tacatgatta ggcatcaggg 1800
gcccccacca cagttagctg ataagtgcag cagttaaatg gcggctaaag ctgacgaacc 1860
gcgggtcatg gaggagagga tcgactacgt actcatcatc atcatcatgg catcgatatc 1920
caagatctct caacactagc tcattagcta gtctgctagt aagtaacttg aaggatctcc 1980
tgctatgcag ccttactcct gtcctgtcac caccgtggca ccgtaccggc cggtcggtta 2040
gactcgtgga agatggaccg gtcgtaccag cactagtgca cgcacagaga gagttccagt 2100
atttcttctc ggcgtctccg tccggcgtca cggtcaccgt ctccgtctcc atcgccgtcg 2160
ctgctgttta ttccatatat atatgtaaaa tttgctggct aaggatcagt aaggagagga 2220
ggatatctgg ataacgatga tcggataagc cacagaaaca acttgctgaa gctatagccc 2280
cctgctggtc tgggtaaggt ttccacgtcg atctacacac acacacgaac tagtatatat 2340
catatatatt gatagacact cctatatatg tactacgtgc gtataccatc gtcacacttg 2400
gttcatcagt tgccttaatt tgcatgtgtg taccaatgta aaagtctggc catgcggaac 2460
tgcactaatt tcccagagct attaagttat tattattagc ttgtttttaa cgagttttag 2520
cagctggtaa ccattatata gttg 2544

<210> 2052
<211> 3470
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231867_G1, chr6:142554783..142558252, Кластер 12
<400> 2052

gtatgtttac caacgaatgt gcacagcaag cagcgtgctg cgtgcagagg aggctcgagt 60
ccacgttaac gcgcgtacgc acggacggac cgcggcacgc ccagcaccct ccgtgttccc 120
cgtcgggcta tatgctcgca ccgaaaccga gctggccaga agccgttggc gtcgtcgcca 180
gttcgccacc ggcgacctgt cggtctcggc tttaatgtgc gtgcaaatcg gggaaccacg 240
cccgcgcccg cgatggacga cgcgaatcac tgctggccct ggcggccgtg gttcgctcga 300
tcggttggtg cctggcgcgt gcactgctcg ggaagtcggg gggcgtccgc gtccaggtcc 360
agtcagccca aggacccagg gaaatgagtg cgcgcacgcg accctggcaa cgggcagggg 420
cgcaacggct agtttcatgg cgccccggc agaaaacgcc actggactga ctcgactggc 480
atacagtcta cacagcagcg ccacggtggg ttgggccgtt ggggtgagtg cgcctggggc 540
ccttttcctg cagggaatcg gcgagcgagt actgagtgac tcctccgtgc gcaactggcc 600
ctccgtgccg gttgttgtcc ctgcctagta gtgcctaccg actcactgac ggtgatttcc 660
gcctctctgt ctgtctgtcc gctagtgctg tccgagtccc gatcatcaaa agaaaagaaa 720
aaaaaagtgt tgtctggatc caggtccaac ggctaccgtc aggagtcaac agtgaacttc 780
tgacctggac tggaccagtt catgcaccta cggattttct gacacggctg tatatcattc 840
actatcactt cacttttacc aattcgtcta ccgttctata gagatgcatt tgacttgcta 900
aacgtggaca gatgaacctt aacgcactcg ccgtaacgca ctgcacacac agcttctgaa 960
ccggaacaat atctaaggcc tttttcgcga tcgtggcttc gtgatgcagt gtagtgtgta 1020
ccctatgcca gtttcgccta ctttaattct cctcgcaagg gacggacgcc cccacgtaga 1080
cgtactagta gtagcagtcg cctttgtcaa ccgtccttac aaattccgct gacttccgag 1140
gaggccaggc caccggacgc tgtcctcgac aacaagaaca caacgcaacc tgtgcgggtg 1200
tgctcttctt tacgcaaaat gcgaccatac gtacacgcac gcacgcacgt acgtacgtac 1260
gtacggcggt acgggcattc ttacaagtga agtatccgcg ggacgggcag cggagggtag 1320
aaagagggag ggagggtaca gacagagaaa gagtggagga gaaggcgatg ccagcagcaa 1380
gtcgcgttgc ctttgccttg cctgccgctg agtcagcacg gcccggcgtg gggcgagcga 1440
tggcaataat attgctgggg gaagagaaca cgaccggttt tgtggtgtgg gcggcccacg 1500
gcctgtggtc ggcaggaaag cgagagagct gcctgcgggg ccgaaaggga cgcgtggtcc 1560
ggcccaaaaa acgaccgacc agcgtgcggc cgctccactc catcaccatc cccatcacca 1620
tccattatcc cagtccagtc cagccacgtg cagagaggca accatcaacg acggacgggg 1680
gtctgcctgc gtgcggtgcg gatgcggatg cggatgcggt gaaagttggc agttgcgccg 1740
acgacgacga agacctcgtg ctctgctgct ccgcatcttc gcgttttgtt ttggtcggtg 1800
gggtgatcac cccgtcggtg gcccgccact gccgcgtgtt cctgggaagg tcgacggcgg 1860
cgtagcaaaa aagaaagaac aaagaaagcc agccctgcgg cggggcggac catcagcggc 1920
gtacgtacct ttatggaatg gacggaccag ctttctttta cgtctcattt tcgccgtaaa 1980
aatgataaaa tgtacggacc agctttcttt tgcggctcca tgcctgaaaa gataaatgaa 2040
aaaaaatgta aagaacgtga gatcgcggct gcgattatcg tcgaccacag cccacggaac 2100
ggaaatgtag agaagggact cgcgtgaggt gcgcgatggc aatgcaagct gccaacctgg 2160
ggcagtgttc gtgaaaggag tcctgggggc tgcccggctg ggggtggcgc ctaggccagc 2220
ggtgagcatc gaaacatgag caaaagggag gaacaagtga ggtagaaggt gaacaaatcg 2280
ttatttctcc gtaacccatg atacggtgca taattcttat tgagtccact aaatctgaat 2340
ctatttttt ttcgtacgaa gcgctaacga atgtgtccaa acttcaacaa tgcaaatgca 2400
ccaccaactc gatggaaaag caacctcaca aaccggactg gaatgcccgg tactttgggc 2460
cgcccaagca ggccttttt ttgggcttct gccggttgca aaagatagct ggagatttta 2520
taagaacgac cgaaactgaa tgagagcacg cactcagcta gactagacaa aacgatttgc 2580
tctcagtttt tttttaaaaa aaaaacttta ccaaaataat cttctcttta gcaagctata 2640
tgcgaaaata tcgacggaac atggtattca aactaagcct agaaattagc tacttttta 2700
tcggcacggc ttacttatta ccggcctctg attcttgcag attaatatac gaaacaaaaa 2760
ttgttatttt ttgttgactc gcgtagtgga ttgaaattgc ccttttttaa ttaccaccaa 2820
ttattcgtga ccgacgaaaa ttagcctagt taattttcat cgcctagtca agcaatagga 2880

attagtttag ctaatttcag tcaactaatc ataaccaaca aaaattagcc ttgacaacta 2940
catgttaatt cttacatcca tcaacaacaa ttatatatag acacacacta gtatgatgac 3000
accacggttt acaaggtacg agtatgcatg acaaccttat aaggagaatt ctagctatta 3060
aagttgcatt gtatggtcca acgaccattg ccagattagt tcgacacacc ctgtaactct 3120
ctgatctgtt tgaacagacc gttagatcca tcttccattc tccaacgaac taccattcat 3180
agggttcaac gatcaagctc tcttaggcta tctacatgga ggcgtcaggc catcgttatt 3240
agtccaatga ccctaaaacg ttaggatctg attctgatgc ctctaaaacc ctcaaatatt 3300
ccaagctatg gaaatattat gagtggggtt tgatccatac gtcttttggg gtcatctgag 3360
cttagtgtgt accatactaa atttatttga catacctagg tcaagctact agttcgtacc 3420
cctttataat atagttacag taaataaagt tttaaactac tctaaagaga 3470

<210> 2053
<211> 3417
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232484_G1, chr6:146122164..146125580, Кластер 12
<400> 2053

gctgtcctac tccgttcgtc cagtgccgct gtcgccacca gcctggtgtc acttgtccct 60
ctactaggcc gtaaattgta cagaagaaaa aaaaaaaatt ggaggttgcg taccgtatca 120
aaactgtcat aattctgaac atgtgttcgg tttttggttt agggtgggac ggatcagtgg 180
gcatccttgt ttgggacagg cagattagca tcctgattga caagctgtta gatcagcatc 240
gaaacggtaa gcgacgagct ccaagcgcct atatatgggc atatggctgc gttttgttat 300
tttgcatggt tccagtttct agtaaaagtg atggttccag tttctagtaa aagccatgat 360
taacgcgctg acagggacct ttgagaatta ctagtcccta agtacctcgc ctgcaactta 420
cacagaccct aagggtccgg tcccatcatg tagattctgt cactgattga ctatgcgctg 480
ttaaatcacc ggtacgtacg atcgcaaaca atcggtaacg agcaaaggag cagctgcagt 540
tcttttcttt tctttttttt ttgttagctc ttgtcgagca tgggagtacg tagtagggat 600
gcgaaattgt gcttcttttt ttttgggggg ggggggaggg caggaggagt acgggctatc 660
cggcaccccc caaatagtgc gcaatgtgtc ccattgacgc ggcgcaatta tgtgcaagga 720
aggacccctt tcatcacgtt tcacctttcc gcgcgcggac cgtacgggac gggacgaagg 780
gaaaatccca gggccgccgt ctatcctgag ggcaaggcaa ggcaaggaaa ggaaagaggc 840
cggccggcgc aatggcatca catgtgttaa acgatgtgtc ctgtgcccgg cggacctagc 900
gcccaagctc attcattaaa actcggggcg cgcgtacact gccgaaaggc gacacacacc 960
tttgccttga ttgaacggat gacggcgacg gaggcctccc cgcccgtttg gtgcagaggc 1020
cgagaagcgg acaggcagcc ggtacggaac ctggcgagcg gtgagccaaa cgtttcgtct 1080
actaccactc ccaccaggac accaccacca cctcccgcgt tgttcgttcc ggcacggatc 1140
cgccaggttt tttttctctc ttccccttta ctaccctggt ggcctggtct gtctgtactg 1200
ttttgatagt gccatgatat cagacgtcct ggcgtggcgt ggcgtgggtg ggttgtccgt 1260
tccgttccgt cgcgacccac cggcatccgc gcgacgggat atttgcattc gtggacacgt 1320
ctttgttcac cgtccgccag acgttaaacg tgttgttgtt tactaataaa agaagcagcc 1380
aggcacagct ttgatcggtc ggtcgtgtgg cgttttgtcg agttgatcgg tcggtggcta 1440
ctactactag gggtgttgct cctccgcttg tttggtcggt cgtcacacca gacgcatcct 1500
ttctacacag tcctactagt gctggcacag cagcgcccat cgcgcgcggg cacagagacc 1560
gagccacagc agcgtggtca accttgtcaa cggattttgt tttccgtaaa aagatggcgc 1620
gagccgaagc ccagcggtcc atgacaccac cattatcctc tcggttgatc gttatctgac 1680
ccgacgacgc gcgatgaaac aaaaaaaact cttgtgttct gtccggccag ccaggcgcct 1740

tccggtcttc ggcgatacta gtaccgtagt acgtgtgcgg ccggctcggc gcggcgcggc 1800
ggacgctggt gggcaatagc aatacacgta gacgtagcga tcgaatcaag cgaccagctg 1860
gtggcgcctg gtagtgctcg cgtccacgtg acggagcgtg ggtggccagg aggggtgcgt 1920
cggcacggag gtggtgctgg cgagacgggg gttggttgtc tgcctggcta cttctacttg 1980
gcgcgccgcc ggcacgcacg cgacgcgagt gaggatggct gtctggccgc gctgggcctg 2040
gcctggcctg ccccgcctcg cctttgtttt tttcttttct tttcgggggg ttttgttggc 2100
ttgtggtggg ggaatccgcg tcgccgtagc cttcccatag gcttttggcg ccttgcgcct 2160
ggtcgctgct acgtgtttgc ttcctccgcc cgcctgcccg tacccctccc ccccccccc 2220
ccccccatcc cactcatttc acactcgttc tttgtcttcc cagcggatag gatcctttcc 2280
tttcctttcc tacatggcaa ttaatgttga gcggcacgcc ccacgcaccc acctcgttcc 2340
tttccagttc cttcctccct cccggccacc cctcgctcgc ccgcgcgttt tgacttgttg 2400
tccaccgccg ctggcgctgt tctgtccacc aattgggggа gcccacacac cgggggggcgc 2460
tagtcctggt cctggattta tttatggact gcttcaggcc cccccgttgg acgcatgcaa 2520
ctcggagcct ctgtactttt gtttttcttc cgtgctgtag ctcctccttc ctagcttggt 2580
gcttgcttga ctgctcgcgt cgcgccttgc ggcaggagga ctaggccagt aggccgccta 2640
ctttttcac cgcgcacgca cgcacatggc agagagaaga agattgaggg caggcgaggc 2700
gaggcaccac cgcaccgcgc accactcacg gtcacgggca gcacagcggt aaaaactcgc 2760
catcacacac ccacacagag gcacgggcgg ggagcttttc cgcgtggttc gttcgttcgt 2820
tgcggccggg taacgccggc cccgattcgg tcgtgcagcg gctccggaca aaaaacccgg 2880
gctggcgggc gggcgagaaa gtcaaagcag ctccgcatcc cggcacagtg ccagtggccg 2940
acgcaccgga cggacgtgct ggtgctggtg ctggtgctgg actggaaaag agaagaaaac 3000
ccggggcgat gggcatgtga caaaagcggt gccaatggct ggcgtgctgg tgccgccgtc 3060
ccgcccgcgt ctcttccacc tccgcgtttt attttttta tatatatatc tttgctgtct 3120
gctgcaccgc accgtcgatt gggctgctgc tgctgcggct gggtgcttgg catcatttgg 3180
gttggacgga gtagtagtag tatcgtgtat agaaaaaggg cggccggatc tatgccttgc 3240
ctcccttccc tctccacctg ttgcgggtga taatggcgag gcgagggatg gatggatgga 3300
tgatgcgcta cgccgagggg atggatagct ttgaacaatt gaaccggtcg cgccacgccc 3360
acgttgacgt cgtgtcgctt ctggagcgct cggcataaaa acctcctacg gccttac 3417

<210> 2054
<211> 2215
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232497_G1, chr6:146215663..146217877, Кластер 12
<400> 2054

aaaaatatcc ttgtacataa gaggccaccc ttgtcctttg aaactactaa tggacaaata 60
aaatcttcta catttagata tatttagagt agttggccaa gtacaggaac ggttcgtggt 120
cgctaattgc ggtgcgtggc tttggcgctg gcctttactg tatgtttatc tgccgcgctc 180
gggctagctt agctggcgct ggctggaggg cgaccgcgac gccgacgcgg aaggggtcc 240
gtgcgcgtgg tggcgcgtgc gtacgcgacg cgccgggttg cgacaaaccg ggcgttccgc 300
gacaaaagaa aaggggggcg gggggttcgc gaggccaggc cgggccgggc ccggcgcttg 360
attactacgc gcggcgcacc gcaccgcggt tttggtcgcc ggaccggacg gcgaaacgcg 420
aaaaataaag ggtttctggc ttcagctctg cggtgctacg ctacgcgaca aggtgggggc 480
gcgtggtgct catgcttcgt agtagtagta gtattaaatt attggcgcgg tgtactagta 540
ctattacgcc tggccattag cgaagaaaaa acacatgtct aggatttttt tttttgtcat 600
tgccagcgag acaaaagacc acttccggat cgagaccggc ggccggccgg ccaggcgtgc 660

ttgacctgtg cagcgcagga gcgggatcga gcgcgcgtga gctggttgag cccagcacgt 720
ttcgcacgga ccaacgtagg tcaagcaaag caaatgccag tagcagggtc cgtgcatata 780
tataaaaaaa attatgataa taatcacgca tggatggatg gatgcagcct cgacgtcgag 840
tggctggctg gtgcgccgag tagcagcggt actagtacta ctaccacgca caggcagcgt 900
taatgcggat ccatggccac atcaaagttg ccagcgacaa gcgatcgagt accgcaccgc 960
aaacgtccaa tgccgtgcgg cgtgcgccta ccagtctacc acccagctgg agtagccagc 1020
gagccaagag cgcgcacgca cgcacgcgca cggccgggcc ggcgtcgctt cgatcgccct 1080
cctcacttcc agccagcgag catgccctgc tgccgacctc ctcgccccgg ccgaggacca 1140
cccccgctcg gctgtagcgt gcgcgcacca ctacggccgg gcccggccga ccaagtcatt 1200
tggcagccag cgacgcggct gcagcgttgc gtatgcgccg tgacaaaacg tcgcgggtca 1260
cgacaaggag gagacggaga cacccccccac cgcggtggac gcgcgtacga cgccgacgct 1320
ggccgggggc caatgaacgg atagggttgg tttgggcttt ggcctccggc ggccggcgcc 1380
acgaaacaaa gccgggcgcg tgtgttgggg aattgctgct gcggccaggg cgaggcccac 1440
gcgcgccgag acgtgtctct cgctcggctc ccccggcctt gcgcttgcgc ggctcggagt 1500
caagtgtcga gcgtagagcc tgcgatccgg tggcctgaca cgagtctcag ttttttttt 1560
ttggccattc aagtccagtc cgacccgacc tgctagcctg gtcaggtcta ttttgtacct 1620
gtgtcagtca gctcagtctg tacggcatca ggctacgaat gggttgcttc cacgacacag 1680
cgagcgccac ggtttagccc gaaccagccc ggccgttaac ggtaggcaca tgactcctta 1740
gactgatcca atccaaaaaa aaaactgtgc ctgcagtagc gcgaaactga cagtggacaa 1800
acgaattcat tcaaacagaa aatgtgccag atatagttga gataggaaaa ggtaatatag 1860
aaacaccgac acacgtatac tcccccaaaa caaaaactta tcatgatacc gtcaacacac 1920
atacgtaact tcagttttat atatcttgaa actaatgaga taaaagagaa caagagtcaa 1980
tatcgcaaat ccaccgtaac tcacgcagct atccaaaaca tgtcaggcgt gtttgtcatg 2040
acatcgtagt tgcctagttg gcctggttag ggagccggct gcaagctgca accgcccccg 2100
gcccgcgctt agttttttttt tctctcgtgt tcggtggctc ctcgcctgcc tacgatgatt 2160
tggagttggg gcaggcgggc cgtgggctcg agcttaacat tgtggaaaaa aacaa 2215

<210> 2055
<211> 1704
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233530_G1, chr6:150297056..150298759, Кластер 12
<400> 2055

tgcgtaatat agtgcaccga ctcttgattc tgcatttctg cccacgtgat taacacatgc 60
taattgaaca ggaaccgtgt tatgaatata tgaaaagagc cccccaacgt actaaaagaa 120
aggcgcacac agacgtcacg cggatcatat cggagctgtt atttgtttta acgaactttg 180
ttttttttgat gtaggattcc ttggtgtgca agctatagta ataaagcgat ctccaaatta 240
aatataagag aatatattaa ttgcatgggc aggcagtgtg cttgctaata acctgcttcg 300
aagaagtagt ggcccggccg tgtcggtgcg gcaggcgagt agccggtgcc ggtgccgccg 360
ggcgtcgcca ttattgccgt aggcggacta ttctctggcc gggcgccggc ccacggcggc 420
tggtaccctt cgccgccgcc agcgacgacg tgggccagag cccgcaccaa cgtcgacgtc 480
tcgagagcct ggtacgacga gtcaccggac aaggcaccgc cggtcgtctc cgctgccgca 540
tcgtcaccgt cgtgctcctc cgccggccag cagcctgctg attgccggcg cgcgtccgcc 600
atctcgatct cccgctccca ccacgcacta cgtacggtcg gcacggccgc cctgggggct 660
ggggctgcaa tgccgcgcgc tagtggtggg cgcacgtacg tacgtagctc gtagcacacg 720
tacgacgacg acgacgcgtc gaggctgatt taagcagacg acgggatgtg tagatgcaat 780

gcaatgcaga tgcaaacgca actgggggtc ggtcgatcgc cggttgatcg gcatgcagga 840
aggaggaaag gacggatgat ggattgaggc ggactaacca gccgtgctgc cgaatatata 900
tagacagagc tactactact agcagggaga gatatactat atagacggac ggatatatgt 960
actgtgtgtt tgtctcgaaa tagatggaac attctactta ctgtacgcac gtaagaagag 1020
aatggtggaa agagaggggg ggacaacatg tgttgggatc gtcatacgtt tctcgctcgc 1080
cgccttgaac aactggaaaa ataatagtgc gcggttcaga tttggaccgg gtcgcccgct 1140
gaccgcgcgt tacctgctgc atgcatgcac gagagcacgc acttgccccc actgttccgt 1200
tggtacgtag gcggcgaatg gattccctct ggactagtac gtaccacgca ttgattatta 1260
ctacgtatgg attagggaaa gtgggcgatc ggaattatta gtcgcatcgc acgagagagc 1320
tttgccagtt tcgtcgtgca ttcgggctgt tattacgttt acccggatta tctattatga 1380
gtacgtacgt agtcaaagcg tgatggcagc agtctcgtct ccgccgcctc ctgtttaact 1440
tgcggccgga tttggatacg cgtgccaagc gctgacgagg ccgtttccct ccggcgggtg 1500
tggcggcggc gaccacgacg tacgagatgc gtcatgcatg gtttctgagg ggaacgcacc 1560
tggctggccg gccggtggcc gccagtaaga ttcatacgcg cgcgcgcgcg gtcgcagttg 1620
gctcgctctg gtatcacaac acaacactgc ctctggtggt gtgcatgcgt ctctggggtg 1680
cattatttca ttcgagatag agat 1704

<210> 2056
<211> 1430
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233633_G1, chr6:150839464..150840893, Кластер 12
<400> 2056

ttttgtaaat agttttaatt tttttattct cattccatct cgattctaat ccagctaaca 60
aaacaccata ttttatgatt aggtgcaatg caacacacta atggtttatt ttgttggacg 120
tacaaagaag aatgaagggg acggctatat tttatataat gtttagatga gaactacaag 180
aaaataaggt gaacacctga gaaattttta gtaacagtag tcttaaaaaa aaggtccgtg 240
tcgccccggc ttatcttatt ttgaccttaa tcaaaaccaa acacattcgt ccggcaccct 300
cgccgcccag ccacagctgt ggcgggagcc agacgcccag acatgcccaa aatcgggcag 360
aacactggct agatttgcct gacgccgagg atgtctggag gctggagcat tcattcacgt 420
ggccaagacg acgcgtgaat cctacctagc tcatcaatgc ttctctggct atttagtagc 480
ccactggaca acatcaatgg cgctgctgcc gtagcgccat ggcccatggc tgcgtgcttg 540
tccggagaga gtactacggc gtgctgtgtt gtacagtatg tagtaggctt gtagtatgta 600
ggagtaacta cggcatttag tgtagtagcc tagtataagg ttagatcttc ctgtaccact 660
gtcatcttca ttagaccaac agctgctgaa gatcgtggac gaacgcagct gggcctggtc 720
ggccgcgttt atggacgagc acggtcagct tttgagtgcc gggtcggtac aactcttact 780
actactacag ttgttggccg ttgctgccac tgccgcccac tcactgaagg caggcgccag 840
gcacagccag ccgcacacgc acacggagtg gtgggtgctc tcacgccatc gttatccaaa 900
atggcgcgct ccccccgtcc cccactaccg aaaccagtgg tagcggtgat gtttgcggcg 960
cggcgcgtgg ctccgccgca tggaagccag cggcctagcg gctagcgctc gcacggccgg 1020
aaaggcggcg gagctggacg tcgctcagca caggacgggg cgcgacggcg gcgagccgaa 1080
agacggtctg cgcctgctga tcgatctcct gggcgtgctt ggcggccgtg ggcgatcgca 1140
cgatggccga tgggtgcggc tgcggctgcg gcctatcgcc actggggaag tagggagccg 1200
ggcgtgcgtg accgcccggc gccacggcgg cacgccgaaa cggcagggca aaacgtgcgc 1260
gcgttgctgc gtaccggacg tccgtgtcgt gtcgcgtcac gagggaaagc tcgatcgggc 1320
gcgcaccgaa accatcactc cggcgaagcg acgcgaagca aagcaaagca tccaaggaga 1380

agaaggggga tttgtgtgtg gctgtcgctt ccttttcggt gagccgagcg 1430

<210> 2057
<211> 1685
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235546_G1, chr6:159828361..159830045, Кластер 12
<400> 2057

ctagacttag gtaaaaaaaa accatggaca catacatctg agctgcagca cgaacgagct 60
gtcgcgaaca tggacgacga cgacgcatgc atgctagaag tagatcatgg gcgaacgtac 120
gtaccaatgt gggaactgtc aggtcttccc gccgtgccaa agtcagacgt ggaacatggt 180
tgtgggagct aggtcaacta gaaatatttc actttattta tttccccgtc caatcttatt 240
cttatatgca tgatcatcac tagtagacta tatgggccgg cggccaatca ttttgagtta 300
attaatcgcg cttgatcatg ccactgagaa catcccccct ccgcgccgtc gtttcgtttc 360
tatctgcgtc gcatcggaag ctgcgcgcaa cccaataatg aaaagcatgc atgcgcaaat 420
aaacgaacga ggcgcgacga gttcgttatg gacttggtca cccacgcggg cacgcggcca 480
gctgagcgaa ggcgtcctcc gctagctgtc cccacgagca ttgacgtaga acgaagctca 540
ttgaccaagc tggttaatga tcactgagtg tgtcgttgct tacaggcatc ggctgcatca 600
ttgggcgcgt cacaactcga ctctcgccaa atgccacaca gtgtgtcgtc gtccgtcctg 660
caacgacaac ggaatggagt gtacgtattg accaacaaaa aagtgcggtt gacataggag 720
gagtgtgttg tgggacacac gttccctgtc ctgctgtctc gctctacgaa ctctctagct 780
tagcgtgagg tctttttaac aagttaaatg acagagagag aaaaaaatac gaaggggcga 840
tctctccacg acttgaagtg tttggctaga agaaagaaag aaagaaagaa aaaacgagag 900
agctgttttc cctgaatatt gaacacatgg cagctgtccc cggcactccg gtagtcagta 960
ctacagtagt agcgcgcaca atgtactcat ccactggcta tgccgtttgc tacagcttca 1020
gagtgacgga gcgccccctc aacaaccaat aatgctgcct ctgcctgtca ccaaggagct 1080
cgagtacgcc aggaaccaac ccccgggtgt cgtgggcagc gacgcgccgc gcctaggaaa 1140
gtgccggtgc cgtgcgcggc cacacggcac ggcacatgcg acggccggac acacagactc 1200
atgatggcgc agggcaccaa gctgcggctg cggcgaagac gcgatctcac cggtcacgtt 1260
aggtgcgccc acctcgacgg acacaacaca tcgctcgggc gcgcgcgccc cgaaccgacg 1320
aagcgaacgg ccgggtacgg tggtggtggg tggctttccg tatgggcggg gcggggcggg 1380
gcgctcggga gcctgggacg agagcacgag gcaactcacc gtgcacgtac cgacgtacgc 1440
agacgcagac gcagcgcagc cacgaggggt tgacggccaa aaggaaagac gtgagcactg 1500
tcgtaatcgt gctcgagcat cgtggcagcg cagcagctgg aggcgaccag gccggaccag 1560
gacccaggag tgcccggctt ggcgcacgca tgcccacgcg ctacagtaga ctctgctttg 1620
ccagatcgtc gcagtccctg caactggcct cgggtgtaca tgccgtcaat tccattcttc 1680
ccaat 1685

<210> 2058
<211> 2251
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235933_G1, chr6:162104927..162107177, Кластер 12
<400> 2058

ccatggaaat caacgattca gaattggtgg ataacccctt gtccattact cacttaaatc 60
caatagacaa tattatttag attatctctc atcactcccg tgccgctcct gcagcccctc 120
cctctcactc tgtgttgtcg cggtcgaccc cctctcatct ctggggtcat aacattagca 180
cgggatatat gctagtacta cctctatttt tatactcgac aatagaaacg tcaaataaaa 240
aaatagaggt agtatattat ataataatgt tttcaattct atacacacat agtcaaatgc 300
aaggaaaagt ttgattacca tatatgctag acgtacgtac tcttgtgaag aagctgtaac 360
attattttga atacagtagg tgtgtgccga caaatatata ggtacggtga catatatgca 420
tgtagtaacg ttaaggccgc gatgaattag ttccggatca tttgcaggcg cctgcgtcga 480
tctgactagt agcagtaggt cgtgcgctct agtcgtggtg aggggagtca tttatttgcc 540
catgagtaga agcactcata ccggtcagta taaccgacag cttacacgtt tgggcgagat 600
gattagcaca catgagcttt ttaattaaaa gcatccatca gtgggcagca gtagtggcaa 660
cgactgatcc cccgttgctt ctcgccgtgc gtgcatgccc tagccctttt cgtttctttt 720
tattgtttgt ttgtttggtt ggtttggaaa atggcgcaca acaataacgc actgtgtact 780
gctgcgcgta accgctactg cgtgcacagg cacagcttga tgggacaacg aaagcccgcc 840
tactaccagc tgcttggtca tgtgtggagg atcgagtagc tagagcttga ggcttcgcca 900
aaaaagcaaa acaggacgag ccgcaaacgc atgcatgcaa gcctagctct atacatatgt 960
gcatggaatg gaagtgcata tggaggaatg gaggatgaag caagtttgac aattgacagc 1020
atcgtgcatg caagcatatg acgaatattg cacgcatttt gcagttgtcc ctaagatatt 1080
gagccggatt ggcaattggc atgtagcagt aatggagtgt gcatgcatac cctaccctag 1140
ctaatatgag tcatatatat gcaaatacac atgcacgtcg gtttcgcacg aacatgcgag 1200
cgcgcgagag tagcaggaag cagggcagcg ctgtcgtacc tcgtacgcgt gtattaccag 1260
ctgatctatc catccatcgt ccgattcctg gaccgaccaa caagctggaa ggcaaagcga 1320
tcggcgtgcg tgcatgcatg ccccttgggc ctgtcgcgta cgtaccacga ccgcacgagc 1380
gagtggccgt gcccggcccg gccggacggg ggccgcgacc ggccacctaa cggcttaacg 1440
atagctccat gcatcacgca cagccgggcc gcgtgtggta cggtacgagt acgacgctcg 1500
gacggcggga gagcgtgcat atgcccctgg ctgctatagc tgctggctgg gtactggagt 1560
actggggtta cttactgcct tactactggg taggctcgct ttctccaact cacgcctcct 1620
ccgatcccca ctgtggtcgt gtcgtgggct ttgtggcgtt cgcaagtcac ctctcgggcg 1680
tgtacatgta ctctcggcta gtagtgctag tagtagctag tgctagtggc agccagtagg 1740
cggcgctatc attcgccgtt gctccgcaag ctacgtacgt acctgcactg caccatggca 1800
gatgcatcta gctacgtacg tacacactac gcgcgcgcta gttaggtccg atcggttgcg 1860
agctctctgt acatatcaac gtcctggtcc cacgcggcgt gtttttagtt tcttgacttc 1920
ttctaaaact tggatccgtg cacggccgga ccacgtacgg tctgcaacga gaaaacggtt 1980
gactgttgcc gccgccacca gaaatgtggc cggccggcgg acctactacg tacccgcaaa 2040
acgatccgtg cgtgtgcgtg ccaaaacgaa aacttcaacg ccatctttca acgtgcagca 2100
gcagcttttt gacctggtgc cgtgccgcgc cgctgccgtt ttgtgctggc cggccggaac 2160
gctggactgg acacatccat cggtgtgccg tacagtgcag gcgactcgat cgaccgtgcg 2220
cggcgtgcgg ctgatttatg tgcccgcgcg c 2251

<210> 2059
<211> 1751
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236100_G1, chr6:163001621..163003371, Кластер 12
<400> 2059
agcagcggcc ggtgacgcct ctcaatcaga cagtcgtagg atccctcttt aggccacgtg 60

aatcggtgtt tctgttcgtg tggccaccgg ccgcccccgc ccttctcttt gttggcttct 120
ctcgccgggc atattcttgc agctcgtccg ttccttgacg tggcggggtt ttcccctgca 180
cgcgtgacga ctttatttga ggccagctcg ccaatttttt tttctccagg caggtccgag 240
aggaatgtgc atgttttgct tctggcaaac gggccctcga gagtgcaggc agtagcaagt 300
caaaaagctc agtggctacc gataatagcc cgcagtttgt ttactactag tagtagttag 360
ttaccgcgca tctacgactg ccggcgccgt ttcacacccg tcgtcgtcgc cgtcgccgcg 420
caaggtgccc ggatttcgc atgcatgcac tgcagcaccc aatcccagcc tgaccgaccc 480
tgggcatgtc ccccaactga caccgagagg acttggctga cgatcccagg cgcagtccag 540
tcagggacta ctaaacatgt gactcgcgtg aacgtcactc acatcaacca accaaagtat 600
actactagta gaatttttac tgtgtctcgc gtgaacgtca cgctgggctc agcacgcaag 660
ttcgtcctgc ctggtgcgag ctagctccgc ttccgatcct tctatttctc cataggatcg 720
gagttacatg cagagccgaa gagactagct atagctcctt tcatgccttg cctggtagta 780
ctatactagc tagctagtgg tgatcaccga gtattttaaa cccaaccatc agcgccatcg 840
ttcatccaat ccacgtagtc tcgactcgat ccaacctcag gagttcggcg gcggcggcgg 900
cgacgacgtt tcttcttgtc cacaaagttt gcatgtcccg gtacggtacg gtcactgtcg 960
tcgtcgtcct cgcacaaaat taaaataaac ggccggatca tcttctatat ataaactact 1020
ctcgcgtctg ccgctttgtt tgtctaatta attgtctcat cgtcgtcgcc ttcgaattcc 1080
tcgtctcgtg gctcagcgtc aatgaccagg agggatgtgc agacacacta gctagtcgcg 1140
ataacacgcg ccgcacatga ccgccggccg gccggacaca atcattaggt gccgggggaa 1200
ttctagcgta caggtgccgg ttcacacgcc gcggtcgtcg tccttcgccg ccgcgccggc 1260
gtgtaacaga tgaaataaac gtgagcagaa acgagctagc taccggcctc tccctttaga 1320
aaatcgtggc ggcctagtag gtttgaaact ttgaatgaaa cattgaggac ggacgaacgg 1380
acgtgagctg atgtgccgtg tgaatcaaag gcagatacga ggtgtttttt agctagctag 1440
ttagtagctt ccgcctgttc tatttcgatc tagctaggct tctagtttct actactacta 1500
tactatccta tatattagta gcatgcgttt caagtggcgg tatttttcgc tgatcgatgc 1560
tgatgggtgc gcttatttgt ttcctttgtt tgacgagatg ggcaacatga tggccatctt 1620
gactcagcaa tggggctcgt acgtactagt gttgacattg cctatgatta gctctcgcac 1680
cgggagctgc aaagtctccc ttggcatgga ataaatatat aacttacgca ttatatattt 1740
attggttatt a 1751

<210> 2060
<211> 1562
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236380_G1, chr6:164508909..164510470, Кластер 12
<400> 2060

catctcccgg ggaaccaaac tctgctctgc cgcacggacg tgggagtgtg ggacgacgac 60
gacagtcgga gtagatcttt ggtgatacag gctgtggtag acagtagagt acgtagtacg 120
acatgtgttc agagtcatac tagctcacag ggcgccgcct cgtctctctc tctctctctc 180
tctctctctc gtctctgcat gccagtcagt gaagtggttg cgtgtttcta cgtgcatgtc 240
tcggccgcga aatccgtgct ctggggttcc agttccagcc gcctcgatca tgccaataat 300
ctagtactgt agggtttgtt ttataaaatc caggctcctt gtccgtgaag caagattgcc 360
gcttccatcg gtacgacaag acgctcgatc tgtgtaatta taccagttta catgcatcaa 420
tcgatcgacc agttcacatt tttctatttt tttttctaaa attggggtcg gtcattaccc 480
tttagaactg ccgcaacctc tttctccatc tatctaggca tgcacgtact gtagcaggag 540
tagatactac aagtggtctc ctagctagct aacaatacta tagccctata tatagtacag 600

tcttgcgcac taactcctag tactacgtga tgatgatcca atcgtacgta cagtactcct 660
cttccactag ctaggggtc caacactacc gatggtgtgc aggtgcaggg gcgctagctc 720
tagagtctag acgtacagct gcctgcgtgc ccgttccgtc ctcgtccgtt gcctgtcttg 780
tcctataggt ttgccgggtc tttcggccgc ccatgcacca acccaccggg cctaaaagct 840
ctgttccacg gtttgatcga accatgcagc acatctgctg cgtgcgtgcg tgcaacacac 900
acgcatgtgc ggcggtgcag cagctgtcga cctctttcct cgctacaatc tcgtatatat 960
atactcatca gctccggcgc atgcatgcac ggactgtact cgtacacgca ctgcacgtct 1020
gcaggcaccg caattacgtg acccgcagat ctttcgggca gcggtccttg gcgagccatt 1080
aaccgcctta atgatgtcat ccacccgcgg ccagccacag ccagcagcag gcctctcccg 1140
gcagaccgcc ggccgccgca gcgtgtgtga tttatggcgg ggcattcatg gcgaccaccg 1200
cgttgcatta atttacatgg ggatctgtta aaaaaaagga aagaaaaacg gaacggcgtg 1260
tcgtgtcgtg tcgtgtcgtg tcgtgtatgc ccgttagctg aactcaaagt acgtactccc 1320
tccctccgtc cctccctcct cggagtcgtg ttctttcttg ttcctgcttc tagtagcaat 1380
gaccatttac tcgcgccggc tccatgtcgg atctctggga ccacacaaat ttgcacacgc 1440
cacggactcg cgagcaaatt ctttttcacc ttggtcggta gtaggcgtct gcctgactgt 1500
ttcgcgttcc tgcccaagat tctgccgccc cccgtgcttt tgctccacag ccttgagcag 1560
cg 1562

<210> 2061
<211> 1707
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240632_G1, chr7:18621746..18623452, Кластер 12
<400> 2061

gagatgcata gatcatagat gccatgccat gctatgtgag gagagcctcg caacggggaa 60
cctaaatgta tatttattta tttattgtat ttaatggtaa gagtggttcg gtaatttttg 120
caaggtgacg gtctaaggcc gtaagagtaa gaggaatcag ggcatgaaca gtaaacatcc 180
agccggcagg tagagagagt ccctcgctct ctggctgtgg cccctatggc gaccgacacg 240
aaaaggtgac gggcccacat ggtagagaca ctctccgcct tttctttggc tgcttgtgcc 300
ttgtgcagta ggtggcgttg gcgtgcgagg tgtgcatctc gttttcaact ttgaaggagc 360
cgtgtgtcgg cggtgtgtgt gggggcgagc ccgtggcgtg tggcgactgg cgacagagga 420
aggagagacg agctcgagct cgagtcaccg acacactccc actggccatt cccgtcactc 480
tgccacaacc gtttacgtgt agctcgaggc ttctggtgtg gtgtggtgtg cggtgtgcgg 540
tggcagcagg cacgccggcg ggcgcgcacg aggaccgccc atgcggcaat gccaaaaagg 600
gcaaaggtac tttctccgag aggctggcag gtgggtcctc tcccgggtga taaacagctt 660
ctgcgaactg cttcttctgt gctggctcac tctcgtcggc cgtcggggct tgccgctttc 720
tttaattatt ttttttaccg gagagacaac ctactccttc tgaacctttt ttttttggga 780
aacaaggtca accttatctt cgtccgactt ccggttgcga ccgtactagt acttggcatt 840
tcggacatct tcaacgcttg ttgttgatgg gtattattta gtttgaaaag atagaattca 900
tttaaccgcc aacaaaaaaa ggtattataa agttcagtaa tttgatgagg ctagtaggta 960
tttgttgcgc cctcacaaag ccataattca gattcctccc cctcccctcc tccccccttt 1020
ttttctttat accatgtagg taataggtat tttaaaaagt ttcttcaaaa cttaagcatg 1080
tgcattcact acctaccttg atatattcgt tgcaaatgcg gtttccatgc tagcagtgac 1140
ggacccacgg cccgacgacc atgggtgcct gctcggactg ctgccgctac gtgcatagat 1200
ttatattgca gaacatgatc taaactacac gatttagtta gcccaatgag atttgcccgg 1260
gctacgatca aactgcgtgc tagtcagctt ccaatgtatg aaaatattag taatatttat 1320

ataccttaagt gtatcataaa attatattca atggttaatt tagcgatgtt tattgacaga 1380
ggcggatctc gcatcagagc gtgataggct tgatctttgc ttcccacctt ccacctaaca 1440
acgacatttg aaaaggaacg gaggagtacg taaatagctg ctacaaaatc aatctcacaa 1500
agatagattt gtaaaacaca caacctttat tagaccacta aattaaacgc acatgttctt 1560
aggtaacgac aaattccagc ctcagtcctc ttagagaaga tgcaatatat aggttaaata 1620
aataggtcca ctttaaaacg cttgtagcag ctccacatta gtggatatgc atgtgtggtt 1680
tggctttggc taaccactca gcaaaat 1707

<210> 2062
<211> 2505
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_244502_G1, chr7:41425984..41428488, Кластер 12
<400> 2062

ctcctttggt cccaaaacag atgcgtcgct acatgtcaaa ctcttttaaa atttaacaaa 60
tagcggtaat atttacattt aatcatgatt aaaacggttg acttacaaaa aatgacgaac 120
gatgattatt ttgggacgaa cgggaggagc agtgaacaag aaccacagca accccgcaga 180
ggccaacctc cactccatcg tggcggtagc agcgacgact catcatcatc gcatcgcaat 240
cagtgagccg gcccctcctg ctgtacaaca agccatgcat tcgtgttggc tggcgttggt 300
tggcgtggcc accacaccac cggcctcgga gccgtgcgtt ggacttgcgc ggagcatgca 360
tggcgtagta gtacggggaa acaaaattcg ggcagattgg gcggccgcgg ggcggcgtag 420
atgacgcatg cgctctggct ctgcaccgcg cgcacaacgc cgactgccag gctgccatca 480
gagaaagaaa gctgctgctt gcggcttgcc aatgctctcg tgcggcgcag tgctcctttc 540
ttaatatctt atcggcgcct cccgccaatc atggtgctgg tgccccccgc atgcaggctg 600
gccgcgctgc ggcgagggcg ggccacggcc agcgcctagc ggcgggctgc tgcaagtgca 660
agcggagccg agcgccgcgg ccgaccggcc agcctggttg agctgggcgt ggccgcgagt 720
gcatgctgca tgtgcctgtg cggctgggtg gaggacaaat cagcagctgg ccccgctgga 780
gccgtcgttg gcgcgagcga gcgaggagga gctggcacgg gggcggagac gggccagggt 840
ttccactgcc caggcggcgg atgagattga gatgagatca tggccccgcc tgtggctgct 900
gcgatgcggg ttgcgcactc catcagccgg ccggcccggg cgtggcgcaa gtggacggac 960
gcgcggtccc gcccgtgcca tcatctcgtc tcgtctcgtc tcccttctgc ccccagtcgc 1020
ccagctcagc tgtgctcggg cggcttgcgt tgcgactact gagctgcacg gtaaaaaagg 1080
tctggcgctc agggaaagcg aaggcgaatc taccacgctg acattggagc agggcgcgac 1140
ggcgcaagag acaaacgtgg tacgggcacg gggtacggct ggcctggaag aaggcagcga 1200
caagaacaag cagagcgatg gatggatacg gttgcagtct attttcaccg ctatatctac 1260
gtccctgctg aggtaaatct gcaggcacat gcgtgtgcgc gtcactacgg tcggcgatgg 1320
acgtgtacgg tcgtggtcct ggtcctggcc agattagtga ggtgtcgcgg gcacgcgcgc 1380
ccggctcttc gaacgaacgc aaagcgaacc caatcagcgc cgcggatctg ccggacggac 1440
ggacggccgg ccggagagtc gttctggcgg accgctcaaa cgttcagctc gtaccatcta 1500
gcagctcagt taggcacgcc cgggtactcc gaccggaggg gtgctctggc ggtctggctc 1560
tggccccgcc tggatgcggc ggttgccgcc agcgctgctg ctgcgtggtc tcgctcttgc 1620
cttgccttgc cttgccttgg actcttgggc ccggccccgc ccgtcgttcc agacccttct 1680
cctgcccacc accgccttcc agcaggtccg aacccgaatt ctctccatcc ctatccacca 1740
ccagccagcc aagaccggga ccagggccag ggccagggcc agggccaggg ccgcccgagc 1800
tcgatcgctg ttccaacggc gacgtcgacg acagccgctg gggtctgggc gggccgccac 1860
gccgcgcgca gccacacatc catggacccg gtggctacgt gtcgcgcctc ggctggcgcg 1920

ccgcaattct ttaccatata tgtctctggc tatacggttc ggttcctcga gatgctcgca 1980
cattcatctc gttgtcgttg ctcgcacatt cacgaagagc gtggctggcc gcgtcagcct 2040
ctctggctcg cctggttcgt ttcatattcc atcctctctc tcttctcctc tgggcggttc 2100
tggcgaggga ggcgcccacc tgtccatggg agcccgacat gcccgatccc gtatctccac 2160
tgcgggcgtg gatgatgaga gtgagagtca gtaagtcaca aagattaatg caatccggcc 2220
attcaatgaa gcgtccaaaa caggaaagca catgcacagg cagcgggagc tccgagaaaa 2280
cgggggccct gcagagccac atttctcatt gggaaaaaaa cctttgtttg tttattcctc 2340
ccctcttccc gattaccact gtcacaggca cggtcaacag ggcggcggca gcagcagcaa 2400
acctgtggat gaggatggat cagcccagtc acgttgcatc acgcaccgcc agtccggcac 2460
cgctgcagcg gagattctgg catggctcgg cttcttcagt tcttc 2505

<210> 2063
<211> 1513
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_251640_G1, chr7:94019106..94020618, Кластер 12
<400> 2063

aaccaagcaa gatactgaac gaaagggttc ccctcccttt tttttacgat cgacggaaaa 60
gattatcggt ggccacgaaa gaatccgacg cgagtcctag tcatcagagc aagacaagaa 120
cttgtatgtc cctacgtaca tgtgctacac gcctacaccc ccacagattc agaacagtca 180
tcctcgtaca acacatgctg gcatggcatg aaccctgtac gctgtctctc tgtcgatcgc 240
gttgtggcct tgtgggggt cagcgacggc gtgtgatccg gaccgtctac caacccaaag 300
atccgtcacc gtgcatgtga tggctggaga cgcaagttgg agctgccgag ttgcttgctt 360
tcacagcgta atgtaatgtt gcccttgccc ggcccgggcg ggcgggcggg cgtgggagat 420
cccattattc cccatggacc agcgcgatcc tgcccctact gcttttggtg cctggctatt 480
cgctgagaga tcttgccagc atcctgcttg cacttctgct atgctatgta tgagaggggg 540
atgaacggag cgagtacaat aatgggcgaa ataaaccgtc gtgcgtttct ctagcttgca 600
cgctttttcc ttggaaccaa aacacactag cgggcatgca gtgtgtgtac tgctttggtg 660
cctaagcttg ttgtcctgct gttgttgctg atagcatttt ccaacccgga aggaagggaa 720
gggtggaacg aacgaacggg gaaaaaaaag tgggagcttt tgtgtgtacc cgtacctgct 780
gtcgtcgcac tcaaagaagg ctaagcacta agcagatgac ggagctttgc tgcttccggg 840
tttccggaga taaggacgac gacagggcgt gaccagaaag aaagaaagaa aagaaaaaca 900
tggcttcctt tttgctttgc agaggtcaga tagtcggata cgacgcacaa ctcttggtcc 960
ttatctgatc tgcagattca tttttattgg ttcatttatt ttcaagtttt cgtttattat 1020
ttttgtccac actccagcat acgtttatta ttcagtttta ttgattcatt tattttcaac 1080
cttcccttcc actgccactg ccactgccac ctgccagggc aacgtcctca ctcgctcccg 1140
tgtcctggtc cactggcgcg gccgctgcgc ctgcgcgaga ccaaaggcgt cgtcgtcttc 1200
tcttgcgtct actactcttt ctttcttttc atctgtttat ttttccaaag ttgtggcatg 1260
gcgcgcgcgc gtacctctgc gcgtgtgccg gatgaccttc tctgcatgcg tgaagcacgt 1320
gttaccgacg ccgcgacaac gatggatata gagagagcac gcactcagat tgattggtac 1380
ggtgttgtgt tgtgcccaca atgtccacga tgcccagtac tcagtcctag agctatgcat 1440
gtgttatgtg tatagctttt ttacatattg ctgtgttgtg cccacaatgt ccacgatgcc 1500
cagtactcag tcc 1513

<210> 2064
<211> 1415
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260274_G1, chr7:141573866..141575280, Кластер 12
<400> 2064
gaagattcca aaagtcggct acaccctcgt catcgcccac atttgccaac tcatcgacgt 60
ccccctctct ttccgtgcca acagaccgtg ggacccacat ggcccttcat ctaatcgact 120
cttctgtact agtataagta gtgcagaggt tccacacact ggcacggaca cacccaaacc 180
caacccaatg ggtcgtgggc aatggctctc tagtagtaat ctccatctat ctataggata 240
ggactacagt ctacagagaa ggatgatcag cgaacggcag atgatcgatg ggctttcttt 300
tgctggcctg gcgtgtcgct tgcatcgcaa cggctcctag caattggcat ttctcgattg 360
ggccctggaa agtgcgctct aggaaccgct ttaggtctgg acacgactgg tcgtggtcct 420
tcaacgtgca cgtggtcgtc tcttctccag tccagactct agagcttcct tgttccatcg 480
ggggctcggg gctactacaa acaaactgat tttgctcagc tgtgagcctg tgacttccac 540
ctacagatct actagtagta ggggtatcat acataggcgg tccacggctg ctaggtggct 600
tctactgtca gacttgttga gaaacgcgag ctgggaggca aactggcacc cttttatatt 660
gtcgagcttg ttcgatgcat gatgctgcct ggaaacgctc atcaaccatt tatttgatca 720
gagttttaca aacagcttgg accgagacac gcggtacact gctgaaaacg ccactcgagt 780
gtgttaaagg gctcttaagc ccttgctttt gttagccatc taattttgtg agttatgcct 840
cactcctagg tttaaaccag cttctctgcg ggtttttttt tttttgcttc cacatgtggc 900
atgtcccatg tatttttgag acttagacat gtcccatgtt agagcaactt aaaaaaaaaa 960
gttatattcc cccgtggttc ttccatacta tgtccggaat gtcccgtctt agatcaacta 1020
gtctctttat attcctcccc tatcgacaga aataaagatg ttggtaaaaa aacatgtttt 1080
ctttaacggc ttcactaatt agatctttaa actgttgggc gatgaaaata cagagacggc 1140
aatgtttatt caaacaacga ctctttaaat gagaatttag agagcaagcc taggaaagac 1200
atttaagata ctcctaggtg gtatgattca aacttttgac ctataaactg actgtatcat 1260
caggacaagt ggtcggacta tccaatttat ttcctccata acggccttgc ttatttgtct 1320
gtaactaagt tgcatagagc ctccttattt agctaaatgc taccattatc taagcgtaaa 1380
tgtagatgat taatcaagcg acatgttctt tttat 1415
<210> 2065
<211> 1502
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261037_G1, chr7:145760575..145762076, Кластер 12
<400> 2065
aacgggaaag caatcgccgt ctttgaaaga aggcagcgcg tgcatgggca gcacgagttc 60
tgtgcatagt gtaccctggc cccactttca tgtacagtag tttaacggca acttgtacgc 120
gcacgcgcgc cggaaagaaa tattttcagc cctccgccgt ttatgaacaa gcccacgttc 180
cggcatcgtc tgggagatct ctggccctgg gagtgggtct gtgggcactg cctagctaac 240
ccaccactga ccactagtgg actataatga tgtgtttgat ttgatgtcga attaggataa 300
gtcagagatg acaatatttt ctcgattttt tttatcgtgc tgccaccaaa aattactctg 360
gtgttcatct cgtcatcgct tgactctcat acagacacta taaaaaatat gaccgcctca 420
tttcatttct cactgtacat tcaactaaat gcaccttaaa ttaatcagcg cgccaccggc 480
gcgagttacc agatttggta aggcaaatcc agcgaaatcc ggagcagcgt gggctcggcc 540

agcatagcca gtagccagcg atactgaccc gagccgatga cagctcgcgt gtcgtggggc 600
acctttttttt tattaaagaa aaaaagctcg acaagcaggt cggcagccgg cactcggtgg 660
caggcaacag cgtcgtgtcg gtcgtgaggt gcgtgatggc agtggcagca catcagcgca 720
gcctgcgcac agggacaggg taatcttcga cgtggagtgg cgcacacgtg ccaagccgct 780
ggcggagacg gcaacgagtc cccaggatca agatctggag gagacggatc ggaggtgccg 840
acgccggtgc tgtcaaagat tctctctgtg cactcacttg tatggctatg gcggccaagg 900
tggagtctag acaaggatac taatccaata ccactgcacc agcaacatca gcgagcaccc 960
ccccccccccc ccccccccaca cacatccccc gccaagaaaa aacagataga gagagagacg 1020
ttggtgggat cctaatccca ggcttatctc attccccacg ttgcgccata cgcggcacca 1080
gattttgttg atacgatgcc aggaacagtt tgctagttca acacgtaatg tatatttata 1140
catttactaa tataatagta ctcttggggg attagctgac gtgcccccac cctcaacacc 1200
ccccgatctt taaagcgagt taagtacacc tggtgtcgtc tttgtggccg tcaccggagc 1260
gccactctga caggtgttga tttgatcgcg ctgtctgtgt ccaccaaact gcgtacgcct 1320
agtccactcc gctctccctc tccttcatac tgcctgccgc agatggacac ttgtcggctg 1380
cgtggcctcg tgaaaaggcg tcgcggtcga aaagggtgtc ccgtactccg gttcggtcac 1440
ggacgttgat ctccggtctc ggtgtgcagt aggaagtctt gtatctagat ggataacagg 1500
ta 1502

<210> 2066
<211> 2562
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261498_G1, chr7:148458185..148460746, Кластер 12
<400> 2066

aaaaaagaga gagaaagggc agtgcgcgtg cagacgcatt aaatgttcag acgggtcgga 60
tgccgacgac ggcgcgagcc aagacaaagg gcaacgctcc cccgaaaagc ggcggcacat 120
gcctgccggg tgccggggct ggacgcctgg acgtgcccag tggccgcgca tgtgaagggc 180
cgcgtcgcgt atccgtgcac ggtgcacgcg gcctcgcgct caccggcaca gtaggccgct 240
cggacacatg tgccgtgcgg gcgttggttg catcgttggc cacagcgctt cccagtaggc 300
ctcgcgacca ccgcccacga ggcagcgcgc cggccggaca cgagcccggc aaaagtttca 360
actgccggca catgcgcagc gtgtcgacgc gcgacgtgcc aacggcctcc cgcgcccgct 420
tgtctactgt ccagtcacca gtcaccacgc cccacgcaac ttggtctgtg aaaacaaaaa 480
tgcttgtcta cccgtatgca tcaagtcgca actacacacg ctaccgcata tatatctagc 540
gttcagcagc gtgccggccc ggataggctg cccctgcccc tgtctctggt cagacacgac 600
atgacctgga tagctggact ctataaattg tgagtacgtg tcgacccatt tgctccatat 660
atatgtcgga gtacagtact agtagtagta gacctagacc ggcatgcatt actacctgcc 720
accgacactg cggtttcaca gtgtagccgc aatagcagcg tcacatgcac tcaccaaccg 780
caccagcgac aaagcgcacc attatattca cgcaacaagc ctcctcctcc cctcacacaa 840
agcaaagcaa agcaaagccg gccggctagc agagctagca ctcgatctgt agctagctta 900
ggtaggcacg cgttatgtag cagatgagag cggaacaagc acgcatgacg tagctagtac 960
gtaggaagca tgattagaga gagacgggcg gcgaagttgc aactcgccat cgatcgatcg 1020
gaatctggaa cgacggaaac gcaaagcgtc aacaagagcg aaactcgttg ccccgccggc 1080
cggtagatcc atgatccaag caacgccact gcagcggacg aacgagagaa gagaagagca 1140
gagcgagtgt cggtgcccgg gtccggccga gacgcgcagc agaagcaaag cgagcacgcc 1200
agcgtgaccg tccatgacca tgtccatgag cgcacgcaca ccggcacacg acgcctgcgt 1260
cccgtcccgt ccgcacgcat gcacgatcgc accgtcggtg gcggtggcgg tggccggtgg 1320

gcggcacgtg gtcctcccgc ccacacgcgc atcattgcgc gattgacccc gcccggcgcc 1380
tggcgcggcc gcgacaaggg gaatgtttgt ttgtttgttt tcccgtcccc tctctctcac 1440
gcgacgcaag ggcaaggcat gcatagagcg gccgggcggg tccgtaccgc ccaggtccgg 1500
caccagcaga gcagccaccc gcgcgccggc cgggagcggg atcgatcgat tgccaaggtg 1560
ggcaccgctc agcgcatgga gatgatggag agatccagcc gcccaggcct aactaaccgt 1620
tcatccagcg gcgattacgc gtacggacgt tttaggtgca catatttgga aatgatggag 1680
aggtaaggta gccgcatgtt acggagcccc agaccaaccg aacaggggaa catggccgtg 1740
ccttccggag gatcttttca tcagacatgt acatacatta gtggacgacc tccttttccc 1800
gtccagtcca gctgggtacg tactactcga tcaggaggag gagggtcaac ctccactcca 1860
cccaccaacg gccgtcccgt cccgtcccgt cccgtctcgt cttttgcgcc gctagctcca 1920
tctggctgag aaggtttcag tttcgtttca aacacacaca cacgcagaca cgcggagggc 1980
cggagaggaa aacctgagga cggtgcaagc tcatactaaa acaagtactg tagctaatcc 2040
ccgggacatc aggggtgtgg caggcaccag gttgccgtag tagttcagtt gtgtatgcat 2100
tgcaccagcg cgtctgatcc tatctaggta tagccgtata gcacactact ccagacagga 2160
tccgtgttga tccgcgtcgg aattaaagat atacgctcga tgccacctac tactacgtag 2220
tatgctcgtc cagtccagtc gcgaatcgcg attcagagac aaggctgtgg tgccggtggc 2280
cggtgggtgc gctctgcggt tctgtctacg ccaatctcta ccgccatcat tgccttctcg 2340
accaacaaca gagacgtatt gccacgacga tggccaccac cgacgcggac acctcacatg 2400
ccgagcaccg gcccgccgcc cgcccggccg gtgcctcgat tccgggcggc gatctctcga 2460
cgacctccgg ccggcggtcc acgcacgtaa agccattgct aacttattag atagcgactc 2520
ggagcgcgca ttttctggac cctctttccg ctcttgtcta at 2562

<210> 2067
<211> 1909
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261784_G1, chr7:150028455..150030363, Кластер 12
<400> 2067

cactcacgcg acgcgaggac tgtgaggcgc gaaggagctg cagtctgcag gtgaacagct 60
agaagaacag gaaaagtctt gaggttttca tgagctggcg gcggtggtgg tgaattgagg 120
gggggcagtc cgagaggcgg cgcatgcagt tgcagagcgt ggccggagtt tgcatctgag 180
ctgcaatgcg agcaggaagg agcacgtccc ctgacggagt gtcggcgtcc atctaatctg 240
cgccctagct tgtcaccttg ctcggcgagt caaaagggcg ctcacgtcgc gacgccgtgt 300
cgcgcgctca cgggatctgc cacgatcccc gcgtcccttg ccgcgcgctc gtgacagtga 360
gagcgacccg gacactgaca aaccggggcc ggtggagtgg acggaggccg cgcgcagacc 420
gccggacatt ggcgatctgg cagcggtcgt cgatcgtcga tcggtgcggg ctagctggtc 480
gccgcgcgca accgcgctcg ggggccatgg cttggcggga caggcagatc gagctcttcc 540
gcgtgttggc gatgcgtctc cggtctctct actctacgcg tgtccagtgt ccacacacca 600
cgctagagtt attactgaag cggcggcggc acaggccagc tgaagcaaga tgcagacaac 660
accgccgagg cgccgactgc acctgcacgg cgcaggcgct gacctttgtt gcaaataaaa 720
ctctactcgc ccgcgcccgc cggtcctcgc tcctcgcagt gcttgtctcg tgccgcgtcc 780
gcacgctgtg tttatttctt cccttccgtg gcggcgtcgt cgtcgtcgtc gtatccggca 840
tcctattcct atttcctacc tgccgctgcc ggactcggcc gccggatacg cctgcgttat 900
ctacccaacc caacccatga caagccgctc acgacctcac gtatattatc accacccacc 960
agaccagaga gactccgatc catgtgaagg caaaggcatg acaagttttc gcggcaggag 1020
caggagacaa ctgatccgtc caggtgtaaa gtgcgctagc tgccgtcaga tacgtgtgct 1080

ggttttcagt cacgggtctc agctctgacc tggttcgcat ctttgtactg aaaaaataaa 1140
aactggttct catggtccag cggccagccg gactggtgac tctgattgat ggatttcatt 1200
tacctgcagt gcagttgctg ttcaagtgtt caaattgggc cagcgtttgg cgctctacat 1260
tctcccttgt acacacacgc acaccatccc aacgcgcaaa aaagacgcag tcagtactag 1320
taaaacgcaa cagactactg tacagagaga gctgaccagc tgcctgattg ttaatgttat 1380
ctgtccgaaa aaacggacct aaacaatcgt tctgtgccag aatccaggag ttaatatgag 1440
ctgcaaagtc acatctctgc ccttgttctc aaggtgttcc ctttccccat ctgtaaaaca 1500
gccgtagagc taacagatta tgatgtgaag ttttgagttt ttttttttt ttttgtaga 1560
aagattgtca gtctcgcctg cttcgaccat caagccgtca tttgatttta tttatttttt 1620
tttttgaaag aaggaaaccc tgcaggcagg ccagtttcac caaaaagtgg gtaagaaaac 1680
acataagcgt tcagtttacg aaatggcggg gccgcggccg cttccaacag agccacgtac 1740
aataggactg actccctttt gtttggttcg acgacagcaa aaagctttat ggaagtacca 1800
aagcctgctg ataattctct ttttttttc catctgactg ctgctgcact gtgcatcacc 1860
accagaggcg tggactgatg gaccaagacc aacacccacc cttagctaa 1909

<210> 2068
<211> 2124
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261982_G1, chr7:151237930..151240053, Кластер 12
<400> 2068

gattatagtt caaacaccta gtctaaaacc atcctaaatg ttataaaagc ccccaccccc 60
acccccaccc cccaaaaaaa atcttgtttt cttggcatcg ccttgcttat tgataattca 120
acatattttg aatttcattc aagtttcttt ttcgtttctc catatatata agttaaattt 180
cacgatcgta tatttttta gacgtacgat tgaggacatc ataatgaaga ctcaaattag 240
ccgactaacc ttagccaagt tatggcggag ttagccaaga accaagcata gtcgtaatcc 300
taattaagcc acataacatg gtaataacgt gcactacgaa tattcaaggg ttatttaaaa 360
tttgaaagaa aaacgataaa tacatgctaa ttaactgagt ttataatgta cacacaggag 420
ctacgtatgg gaactgtgga acattgaggg aggttgttac tggttagatg gagtatgcat 480
acctttacgt gtataacacg ctgacgcata ggatcgaaga ggtagttgtt tcatttttgt 540
ttgatttttt ttttcctccg aagcatgttt atcgattgta acaaagtctg tacaccctga 600
ccgggcggtt gatggtccta tattagcgcg catgtaaacg gcggggcctc tactgagggg 660
agtaacaatg gtggcgtccg attgagaacc gagaggtcgg cacgcactga ttgggctgtg 720
ctgtggcctg tgggatggtt gacggacgtg cggacagcag ccgcaccgcc gcacgcgtat 780
caggcgaggc gaggcgaagc agaatccatt cgatcgatag gtataggcgt agtatagccg 840
ttggtagcat cagtgttgac gacgcttcca aagcatgcgc tgcgccacca ccaccaccgg 900
gtggtccggg tcggttcgga atatttgatg cagcggctcg ggtggcctcc ggggccgggg 960
gcgcgttggt tattacccgc accagacagg cacccgagtg gggattggct ctcgctcatt 1020
ggctgctggt gctgctcgcg tgcacgtgat ccgaggcgtc tttttcggcc actactacgc 1080
tactactact gtgactcgtg acgacggacg gactgagcgc gccatgaaag caagctgatg 1140
catgcccaag aggcgaagaa aagtcagtct caccttctct ctctctctct ctctctgctc 1200
cacacgttgt cagtcagtct gtctgtcaca ctcgacccgt tccctcgctc ccgttcacat 1260
gctgtctctc tacgtactga cgactcctat gtatatctag gagtagctcc ccccccctcc 1320
tgatcatcag tgaccgatca ctgaccatga ctgccgttct cctcccgtgc gcctttgaag 1380
tttttcattc acggaccggt cgctgatcaa tatatacagc aggcagaagg cagacgcgga 1440
cgaagcaagc aatgatggtc gctgagcgag cggtggctgc actgcgctgc gctggtcggt 1500

cgcccgcgga cggacgtcaa gacaaaagga ttccgatcag ctgctgccgt ccgcagcggg 1560
gaggggggccg atgctaccac cccgtacgag tacgatctgc cgcctgccgt gcccactgct 1620
gtgcccagcc tctctatggg gtggggtctg ccgctgtagt gccatgccca cagtgcgcgc 1680
ggcaacgacg agaccggtgg tggtgtcgct agccacccac ccacctcgcc tcgtctttac 1740
tgttgctgcc acgtctcctc gacacatttc ccacaagatc tgctgttcct ctcgcacaac 1800
gccgaaccac gcgtgcgtgg tatcgatata cagtgtacca gtactacgct cctttcgccg 1860
cttctgtata cttatatata tacgacccgc cccggcccca ccagcaagca agcaggcagg 1920
ctcgctcgag ctcgacttcg ttttctgctc taccctaacc aacatcacaa ttcacatgag 1980
ggataccccg accgacgcgc agtgcagaac aatgcacaag aggaggagga taagacgtct 2040
ctgccccccct ccctccttga ttaaagccac agtgggctgg ccgggccccc tgatcaaagc 2100
tttacgagca aaagcagacg cgag 2124

<210> 2069
<211> 2209
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262900_G1, chr7:156219087..156221295, Кластер 12
<400> 2069

agtagccccc cggtacttcg tttgaaaact gacggttatt tgttaatact ttgttttaga 60
agtatattcg tctatactat acacaaaggg gagaaaacga agatgattgg agtccacttg 120
gtggctcaag tgcgaagaca aaagcgaggg agatgaagaa gtcacggtgt taataacagc 180
tcggaagacg aggccactaa tagataatac acttcacttc tgtgcgaata aggtcgaggg 240
aaggcaatat acgacatgtg ttcataacgc gaggcctcat cgagttatga ataataaatc 300
ttacccgcat agggagaggg agtactacga ctacgacata cacacacgca cacaacacat 360
gaaactgtgt cgatgtagtt tttttttat ttattatgaa agcgtagatg caggtagcta 420
attttaataa gacggctcac tgaccctaca cgattatatt ttggaaatgt gatgtgatag 480
gcactcaatt cagcagcatc aattggatcc acacgtaatg caggtagtcc accacctgta 540
gctgtagtgt gtgggcgcct tggcatattg aagaaacgcg cgcgcggcac ctttagaatc 600
caccatgtag agtagaggca cgcgcattaa ttttgtttgg ataagctaag aaataaaacg 660
cttaggcttt ccgataaact attaccatgg cccgattata tatagcgtga cttagtgagc 720
accttagaaa ttagactcgg tcagtctgtt cggagggtca ttgtggtatt cattaagtac 780
tgaggccatc atgcatgtgg ccggttctgt agctagacgt ggtgttcagc agctagtttg 840
tttgttatgt atatacaaaa gtacggggga accgccactg tctgcaaccg tagcaaagca 900
gcttcgaaac tcagagccaa actaaactga ggataaactg tgctgtgaga gaactgagaa 960
ccaaatcgtc gatcatccat agctagcaga atagttgtct gtgtgcgtgc ctgcctgcct 1020
cgtacaggac tcctcctctt cgtccatcgt cgtcccccca ctctgatccc taacagcatg 1080
tgacggacag gcagcacatc cgcatcgacc cctcggcgca cgacgacgga tcggtcggat 1140
tgcccatctg cgtcacgcct ctgctggcac ggcgtcgggt acgctccaaa ttccctgccc 1200
ggccggatcg gtcggagcag acggtccgtc cacatctgat ggcaatgtat gcttgcattc 1260
acgcactggg ggggccccccc gcgcgcgcgg gggctgagtg acaccagatt cccacgatcc 1320
aaacgagcca tcgtacgtcg tgcgctgggt gccgagggca ctatctatct atccggtgcg 1380
tggtcagctt tgctcgcgtg cgcgccgctc gggacgatcc catcccacgc gtccgccagg 1440
tgaggtgcgt acgtggtcgc ctcacttgga cgacggtcat gcatgcggtc gtcggtcgct 1500
gcctcatcga tcgacccaac tcaactccaa gcggcttgtc caccacggca ccgcgcgtcg 1560
tgctgcgtca ttattctctt gctttttttt tttgttttcg ttcacagtca ggcccataga 1620
ttcctctttt ttatttgtgc gagcgagaca ggcggcgcac aggttgcaag agtgtcggcg 1680

acggcgatcg gggatggagg agattataaa gcgaatgggc cgtgacaaat ctgcatgtgt 1740
tcctcgattc cctttccctt ctctacagcg gcggttattt cggggttttg gaagcagggc 1800
gtttgcttcc gttccgtcag aatgcctgcg ttttcctacc catctgggct gtacgattcg 1860
gcggcccagg cccggtgagg tagcgccatt tctcgtcaat gttctaaaaa accataaaaa 1920
tgtatgtatc cttctgaaaa ttatcaaaat aatcataata ataatagagc tagattggga 1980
tatggataat ccaagtaaaa tatttagtgc tcgtgaaatt tatctaggag cttgaaaaaa 2040
tgatctagcc ctggaaaata ggggaaaaaa gaaatatcct aatcgacgtc caaacatgtt 2100
ttttttaaaa aaaaaacttt gcgctatgaa acagtagtat gcagctaaca tagattcaac 2160
ataaattaat tgaatgcatt cgtgctattc atttgtgttg gctgcacct 2209

<210> 2070
<211> 1650
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266330_G1, chr7:173741691..173743340, Кластер 12
<400> 2070

cttggaatgc atggaacatc tagctacctg catcatgcat atacagcgcc cgtctcatgt 60
gtttttttt cctccccgtg ttgttttgtc cgtgcatccc cgaacaagca agcttagcca 120
gcgtgcatgc gatggagagt ggagtcgtcg tcgtccatgt ccgtatggat ttcaaggacc 180
ccgctagctt gtcctgtccc agtcggaatg gcgcgcaagc acaagcagca aagatggcgt 240
aatcacccaa tcatgcatac aataatcagc agctagtgat catgatgatg attacacaca 300
cagcagtacg taacctgatt gtcattacat acctatctcc ttcgatcggg tgtaaataaa 360
taaataaata aaaccgccag caggggccag gaatcttttt ttttcttttt ggtggctcat 420
cgtatatgca ttgatgcatc caggggacga tgtcgtggtc gtctctctct gctgctggct 480
tgttgccacg ttgagtgtgc caccggggca ctcctgacgg tgacctctcg tcgtagcgcc 540
ctagctagta tgtagcaggc cttctaattc cttggctctt tggtgatgaa caagtggcgc 600
gcgagcacat atggacataa gcgtgcagct gatgtgtcta tgcaaatcct tggatttcga 660
gagttttaga agcaacaagc aagggccttg cttggggggc acgatggatt aggatatgca 720
ctggctggag acgagacgac tcacgactgg tgtgagtgaa tagtgatcct cggttgatgc 780
atgtctgtct gcatggatat gccagaaggg atggagagag aggcactcaa gagaactgga 840
ctggaagctt gcagaaacgg acagcagcaa cctttgctgg gcctcggttc ccatttgggc 900
aggccgaaag cgggcgggct agcctgctgg cagttcgtta cccgtctttt cgaggggcat 960
gcacgcatct cggacccgat gccatctctt ttacagttca ccgccgtcgc cgcatcgcag 1020
gcggcggtgg tggtggtggt ggccggactg ctgctagtgc gtgtttggta ctatctagtg 1080
ctctactgct acaaggaggt ggcgacaacg cggagcggag cggaggaggt ggggccacgg 1140
ccagggcggt ggggaggagg gaggcgtcct gatccggccg cgccggagaa ttgggagtca 1200
aaagggctat cgatgacgac gatgatggat ggatggatgg atggatcgca gtcgcaggtg 1260
tacatgtgtg catggtggtg gccaaccaca acccgtattc gcggaatact tgcttgctaa 1320
tgctagctag ctaggccata tacaacaggg gatcaggtga gcgtaaagcg tgtgtttttt 1380
ctccccacca tcgtcagctc atgagatgag atatgattac caggtcaggc actgcaccgc 1440
gcgacgacgg cgagcgagct ctgttcactc aatgtagggc agctatagct tagcttgttc 1500
attctagcta gctagctagc actggtaggc ggcagaatgc ccgcaccgcg tggcgcgtgc 1560
gcctcgcact gcttgtgtgc acgcatgcgc atggcgactc acgcaagcgt gtgtggtggt 1620
gtgaccccgt gcgtgagtgc cagcgctcgc 1650

<210> 2071
<211> 2105

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266332_G1, chr7:173749035..173751139, Кластер 12
<400> 2071
atgaaatatc ttttactcgc ctgcgggctg cggcccagat gcgaacgctt tgggggggaag 60
aagcgcgctc ttccgacgaa caaaattacg tattttcaag cgcaacgggc cggcccaaat 120
caacatgtaa ccaggaggaa aagttagttg gatgcggccc agttggtgtg gcagtgggcg 180
gtccaagatt cccttccggc gtgcaggcag gcaggcaggc cgcagtccag aaggaagaaa 240
tggtccggca tgcatgcacc cggacctgga ggagaagcgt tcggcaccgt tggatgcacg 300
cacggcacat ccatccctcg ttagtcgtta cccaccgttt attttatcac atttcgtatt 360
ctccatgtga ttggaagcaa aggtgcacta aaaataagct caagatatat tttaatcgtt 420
agatttagat cagataaata ttatttatca cctaaaaata gagcaagtgt ttattaacta 480
aaaaacaaag caaaaatcag actgttatgg tttagtaact ttctttttt agatcgtgtc 540
gaataattta tctatatagt tatctaaata atgttttaca ctgttttata ttttagacta 600
tagactgtac tgttcgatag ttcgtagagt aaaatttttat tttgaagata ggatggctaa 660
ctggttggag tctactacct cgctcgccca gtcaattccg tcccgtccag ctccacgcaa 720
gagcacgtag tacgtccaaa acccgagcac agtagtgcac tgcactggaa aaaggcagag 780
gaggcgtctg acatgcatga ttgtggtgca ggcaggcact gaatgactgg tggcggcgtg 840
gacctgggcg tgttcctcgg cgaggagaca cggcgagagc ctagctagcg agatggccaa 900
caatgctacc tgtgcagcag gaagaggagg ccggtcctaa tagtcggcta gctagtctcc 960
tatccatgtc gtccagcctg cctgagcgac cgagcccata cccctgagca tcgcaccggc 1020
ggcagtagca gacgagcgcc gtcctatcct tggcagtgcc tctgccaacc ccagccggag 1080
ccgctctttc atgcgtgcgc ggcggcggcg gcggcgagtg agcgagcgat cgaacgcgca 1140
cgggcacggc gaccgggcga cgtgcggaga cagacacatg cagtacgtac gagtacgacg 1200
atgcgatgtt tgtactccgt ccgctgtgtc tgcagttcct gctctctgca cgcacactga 1260
cgctagctcg gctcggcgcc ccggccattt ccctgtcgcg atcaccggcg cagctccaga 1320
gcactctcgt ctcctcctcc ggctccgtcg tcgtcgtcgc taatactaat aaattccacc 1380
ccggcggccg acatggcacg cggctgccgg tcacgctttt ggggcgcagc cggccgggtg 1440
ccccgcccac accccacctg ccccttaatt gtgcacatgc tccgccgtgg ccgtgctccg 1500
cgtccggcgt ccgatcgcaa gcgccaagcg ccacgccacg cggggatcgg aagcagctgt 1560
acgtcccaac ggccgacgcg acgcctcgtg ccgtgtccgc ggtttttttt ctctcttgcc 1620
attgccctat atactatagc cctagctagc ttcatcgacc ctctccactt ccaccagctg 1680
ccgatcgatg gctcatcaag tgaatgtgac gggtctccgt ctgtgtgtcc ctgtcctgtc 1740
ctcttccgcg acgtcgtccc ggcccctcgc gctcctctcg atcgtggttg ctttcacgtt 1800
ccaggttcct tcgaccctgc tgcagcaaca acatgaagca tgcatatctg ttgacgcctc 1860
cgattttgtc gtctcaaaac cgattattcg tacctcgcga aactactgct ccctccatcc 1920
cattccagca gattgtaaat gagactggaa ttttgttaat aacagacagg ggtactgggg 1980
tatctgctgt ccgtcctagc taatcaaagg tatcattagc tagccaaaat taaggtcacc 2040
gaattgtcct gaattggcat cattgtgcac ccccctccgg ccgggtgggg catcatcaca 2100
tcagg 2105
<210> 2072
<211> 1652
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2664_G1, chr1:13678481..13680132, Кластер 12
<400> 2072
gcagcatctg aatagcataa catgtacaca gctgagctca tgcatagcta gctattaagc 60
tgccaattca acctaaaaat ttaagttgat gggaagggag cggacaattt aattatatta 120
tattatattc taacaataac aaccgatgat gatgatgtcc cttcatccgt tgttcaatta 180
gcggcgacca gtgcagtcga gaagacaaga aaagaaaaga aaaagaaatt gctagttggg 240
atcgcgttct gaaaatttaa aaaatcggcg gctctaccaa acgaggacaa aagaagaatt 300
tttcttgtca ggtcacgtga aacgcgcgca ggaagggaaa gggatatggt gatgccatgg 360
atcggcggct catggatggg cagcacagca gcccagccag cacagcaggc acattgtcac 420
tgtcaccaaa cccgtctcaa cgcccgcgtc acacctcacc atttgattga ttaattcccc 480
ccttttcccc attatcccag aaaccattat tgttttctct tgcgtgtacc aaaaaaaaaa 540
agatggtggt ggtgatgatg aagcttcaag catctagatc gagtatcgtt gattcatccg 600
ttcatcggtg gctaccaatg agcgaggcaa tgattggttt ggttccattc cattccattc 660
caaattggtc aggtcagctg ctctgactga acccaaagtc tgaaaaccgc attcaccgcc 720
cgcctcaggt acggttaggt tcggttcgga taaaacattg accctagcag gcctcagacc 780
tgcggagtac gcagctacca ttcactgatg ctgtgtgggt gtggcagtgc cgggttcatg 840
cgccatatat acatccattt cgagtgaacc gtcacagagt ttcagacaaa gtaaaaaaaa 900
aaaaaatcag ctggccttac acagcagcag gagagagaca atattaatat agtagtaagc 960
catgcatgca ccgcgctagc tcgccctctc tgtgcaccgg ccggcgaacg tgccgtgacc 1020
gggaccggga gggatgggtc cccagtccag acgctaggcc cagaaccgaa accaaaacaa 1080
agagtataca tctcacgcgg ctagcagcgt cggcgtcgct ctttcggtag tcgtgcagag 1140
ggaatggacg atgcaggagg caaggggagg agcaccgcaa atgcaacgaa acatggggac 1200
ggacggacac ggacagccca tgtgaggagc tgtcggcgtg gggggtacgg tgcaggggag 1260
gggaggcgga ttgccgtgca ttcgtcggcg gggacctcgt ccggccgcgg atgctggggg 1320
cgtagtgggc ggcagcggcg gccagggttt aggctggaat ttcctctttt aacaaaatga 1380
aataacattt tttgaaatga aatttgtatt tgtttgcaag aaattctaaa ttttaaaatg 1440
tgtcccctga aaacataaat aacttatatg cccttccaag aaagaaaagg ggaaataagg 1500
aaagacggca aatacataaa tcttatgata tcatgcatgt tactaaaaaa aaagctaaaa 1560
aaatttttgtg gtcagtattt gatcggatgg actagcaaac gttgcagtca aatataagac 1620
tacttttacg agataccttt ttctcaagag ga 1652
<210> 2073
<211> 1617
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268882_G1, chr8:10866065..10867681, Кластер 12
<400> 2073
gcactgttat ttccaccacc aggcctggac ggctgtatgg tcctggacgg ctggagcctg 60
gaggagtgga gggggaggta gaggacaaag cctgcggctg tgggcagcaa acaagccaaa 120
tctggatcaa cgcccagttt cctttccgtc agggatggat gtagccaggg ctacgagtcc 180
cttgccgtat cgatacccaa cacacacaca caagctttgt ggaaaagaga gggtttttcc 240
tagcagcagc agcagaaaag aaaagaaaag aaaagaaaag aaaaagctga gagacactaa 300
agcagagcca gtagtgctac atcatgcatg ctagtgtaga tgctagtgta gctgaagcga 360
tgctttctcc attacagaat ttcagtcaag aacacatgcc tattgcgtgt gcgtgtgtgt 420

atcaggctac gaggggggag aagtactcca acagccatgt gagaggccca cccacgtaca 480
gcggacctct cacttctcag catgccatcg ccatggccag gcagcgagga ccagagctca 540
gggaacagtg gacaaaagct ggaacccagc tgctgagtgt gcgtggaaag ccatgcacag 600
cgaacaatgg acgacacaac acaaacgatc gtctttagac tttataccac caccaggcag 660
cttgctttgg catgtcactg caacaaaact gacgcttggt ttcagcagaa gggcgggggc 720
ttataatgag cctgggctag tttgggaagc agataaaagg gcaaaaacaa acaccttcag 780
cagagagcat cagagcaggg ggcgccacgc tcgctttttg acctgcagtt gtgcgaagca 840
cggtgcaatg ccacttgcga ctaccaagaa aaccctggcc ccctgcgaga tgaacaagca 900
agccggcaga gaacccattg gggaggggga ggcgatgaga ttctctctgc aaatgcgacg 960
ttcgcctcaa cagacatgcc agccttttga tccggagctt tggtatttgg gtggtgtttc 1020
gtgtattgtt atatttatgg tgcttcgaaa tgaggggggg agctctagtt ggtcattatc 1080
acaactcaaa atattaactg gaattctaaa taagctcaat taaaactaag aacgaaacat 1140
taaaaaagat acctacctag cagtttcagt ggttcttaga cggtctctaa tagagtgtgg 1200
gaaatagggg atacagaact gtagatgata ctgtttaaat gtaattagag gtggttccat 1260
tgggagaggg gattactccc tatggatccc ctctaattca ctatccacca aatcagccgt 1320
aatagcgaag aaaacaattt ttatcctagg tttcaaacta ataaacatgt cttccaaggc 1380
tcaaagtaac ctgccttttt gtcaattaac aaaaacgtag atgaatcatt ggtgtacgct 1440
acatgctcac cgtcttactg tagtactccg gtttaacttt atgcgagtaa aaagtggagg 1500
atgaaatgaa actttcagtt ccccgatgga acaagtccgg aagcctacag taagacggtg 1560
tggaaacagc cgacttaggg ggtgtttgtt tgagattata atccacctag attatat 1617

<210> 2074
<211> 1466
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269118_G1, chr8:11922628..11924093, Кластер 12
<400> 2074

ttcctcttgc tttgccgtgg atctaaacaa agaatagaac gattttgttc ctctaattta 60
atctggatta caaccatact ctcgtgggtc tcccaccaaa caggccgtac taaaacctag 120
aaaaaactat gttcaaattg gaaaaaaaag gtatgatagc cgcattaaca aaggcttgta 180
catagataag gtctagaaaa acgaatggac caaaacaaat gatctcctac gaatacgaag 240
agcgtacttg gatttcatcc ttgtgccccc caccaaacac gtctataaag acgtggcttc 300
ttcgtcgtct tcctataaag acgtgtatgg taacttttta tgatgtcgtg acgtcatcat 360
gcatttatat ttatattcgc gtttgcaaag acgccaggag ttcctccacc cgcaagacgc 420
gcgggggggg gggggggggt ttcttgcccg ttacacgaaa cgaaggaagg aagcatcggc 480
accaaccgac gacgaaagaa accaggcaaa ggcacatgcc atgccgcgcg ccggcgtgga 540
ggcactccga gcccgtacgg aaggtaggca cgccgcgcgc caccgaacga acgactggag 600
ccggggcctg catggggcat gccgtcgact tctctctctc tctctctttt tccccttgcc 660
gagacgaaac ggatccagtc cagtccagtc cagtccagca cacaccacag caccgaaccg 720
gccggccggc gctggcgcat gtgtggtccg cttggcgggc caagcgaggt tgccgccgcg 780
tgcacggccg atcacaacgg gcggtaggcg ctggcacggc tcgcccaggc cctggccccg 840
gcccctcctc ccggcaccaa ccatcccgct ggaacgcatg atacatacat ccatcctcaa 900
ctgacctgct gtttctcccg gctcccttgg cgttgattgt gccgtgcctg ccgctgtggc 960
cgatcacgcc cagatcatct attcgattcc cttgcactgg cgccgttcgc ctgggctcgt 1020
gctccccccg tcggttggac tcggagagtc gccgtcgccg tcgccgccgc agtagctgag 1080
ggagcttacg cgcacgcacc ggccggcagc gtcggttgac ggttgggatg aaaaggtggt 1140

tggattggaa tttggattgg atcgcatcgg ggcaggaagc gggcgaggcg agcacatgcc 1200
tgcgtggccg ggacctgcaa cgcctgcact gcacgctagc agcagaaggg agttggcaat 1260
caattcgtgg ggaaaaaaaa gaagtggtgt ggtgtggtgg ttgagctggg atcttggggc 1320
acctgcacga ctgcctgtcc gcgagatctc gagggctgat gaggagacca tgccgcatga 1380
gcatggccgg ccggcaggca ggctggactt cctcaacgca tagtataact taacatttat 1440
ttatgttgtt acatacatgg actttt 1466

<210> 2075
<211> 1669
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285555_G1, chr8:118074604..118076272, Кластер 12
<400> 2075

agcagggtgg ggaggggaca aagagagaag aggagacacc agtgggaggt cgcggagaag 60
ccgctttgtt cgacagccac cgctggccgc cgccgccgcc ggcagcggcc gtcaagggca 120
agtttggagt ggaccggcgg tggcgcagcc tggtcgcccc caagacgccc ccagcggagc 180
gacgcgaggg aattgaaagg caaaaactat tctagcatga atcctaagtt ttataaatta 240
gagatacatt tatcattggg taaggaagaa attgaaattg cagaccatgc atttgacata 300
cctgtcgatg ggatagttgg agtcaaagac gagcatggtg atcctctgta atcaaccatc 360
gtcttgttct ccaatggtat atccaaatta cgtattgcaa cccgcttcat tgctttcaac 420
accatagagg tgcctgtccc attggtgttt ctttgacctg tccgtctaca caaagtatat 480
gggaatcatt acataactca ttgcacatat cattagttaa tgattgcaag gaatctcgca 540
aaccaacaac catcatggga accatacctg gtactgtttt gttgacagga gttgcatata 600
tgaaaggaga atgcaaagtt atagtcccac tgccaccatt ccaggacccc gttggggaga 660
tactcctcac cgattgctgc ccagcctcca accgggaagg tggcgatcca gtagcagaaa 720
catcaatggg gaacatactg caagactttc tattgagtag ctgatttctt tccaggaccc 780
aaactactga catgacatga ctcatttgtc cctaagttgg gacttgaagg ttgtgcaacc 840
tttccatgag gagatggaga ccttactggt aagctgctgc ccatccttgg agaagaaaca 900
actagctttg actgcgtcct actatgtgta gatgtaagat gttaacacat cggtcactgc 960
ttgctgccca acctccaaca gggaaggatg agatccagta gcagaaacat caatgggtac 1020
atactgcaag gctttctgtt gtgtaactga tttcttttct agacccatac tgtcggcatg 1080
acgtgaatca tttgtcgctg ggttgggact tgaaggtttt gcaacctttc catgagtaga 1140
tggagacctt attggtaaag cgctgcccat ccttggagaa ttgcaggctc aaagtcattt 1200
ccttccagag taaaaagcaa tgtgataacc ttctctatca aagacaatgt cagcagtgag 1260
tgacaattga tccctgttca ttatcccaac cgaaattctt atgacacctt tttcctatat 1320
gtccacatat ctacctcgag actggttcca attactaatc ccagtgccca aaagccaagg 1380
taatgtctca aagcatgagg aactttagaa acatgcaccc acacttcatc cagatggtat 1440
gatggtgtga tatctttagc atcctgccac tttgatatcg tcagtgtcac tccataattt 1500
ttaaggcgaa aatcgatatc aactaaccgc ttgagttcct catcagatgg acagtggcgt 1560
agacaagggg aggctagtgg gggcctcggt cccctctaac aaaaagaaaa tttgttttgt 1620
agctatatat tatatatatc tatggctaaa ataaaataat tagcttata 1669

<210> 2076
<211> 1482
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290466_G1, chr8:145193370..145194851, Кластер 12
<400> 2076
cggcgaatcc gaggcggggc ttttgcccgc gctcgcccac acccagcccc agccccagcg 60
tgcatctcag gcagaggcag ctgaggagga agctagctga cagctgatgg cctgagacag 120
cggagctagc gtccagcatc atgcccgtgg gaaaactttt tctgcctctc tctctctctc 180
tctctgatgc cgtgcgaaaa atattctgga gttgaaggaa aggaagggaa aaaaaagagg 240
ttgttgcggt gcggtgcatt gtgctgatga caaaactgca gagggcctgc gggtgcaatg 300
atggagcgag cgacgcgtag gattttcgcg gatcctgatt ctcggacggg agggaaattt 360
ctttttgggt tcgtttcggt ggggtggggt ggggtactgg ggtggagggg tcggtgtgta 420
tgtagcagaa cgaagctgta gaagaactga gagaagtggc ctctgctcgg gcaatcgagt 480
ccgtcttttg atcgagaacg ccactcattg tggctgcgca aaggaggcaa gctatgatgc 540
gcgcgggggg gggggggggg aagaagctga aaactctgat gggactgact gactcatcac 600
aagccactgt ttctgaaacc ggcgttgcgc ttgcgcggat cgtgaggaca gttgattgac 660
cagttaaaat cctcgccgga attggtgggc tcgagtccta atcaggcaaa gcactgttct 720
tttaagacta tattaactat aacaatgctt gttcaagatt cggaatctat agcctgtgag 780
accacatact atatttttttt cattagcaag gccctagagg gaccacagtc cacaccaatc 840
ccgtccgtgt ctgcagggga tcgaaattca gacaacaagc tcgcgggtgc tgtcccgtcc 900
gtgtacgtgg actagtccgg ctacagtgca tggcgcacgt tgtcgaccgg ggagccggga 960
gacacggctc gactcgactg ctgcagtctc cgactccgac ggtgagctga cctgaacatg 1020
cccgctttct gcacaaacag caggcaggcc tccttggatg cgtgtattcc tgcaacgaac 1080
ttctttgccc cgggcttcag aggtgcaacg aacacatgcc acatcggggc tggaggcgtt 1140
tcgttggtca cgtcgtccta ggcccctccc ccccaaacgt gcctctgaat cacggacagg 1200
ggacgactcc agagacgata tgaggatcta aagtcttccc agggcccgac aaattcttcc 1260
gtgaccgtga cacctgcgct gtatggcttg caacggcagc aaccgcgatc tctgccctcc 1320
gcttgtatag tgccagtggc tggagctgga cctccatctc gggcccgacc agacacttat 1380
attttttttt agattactga catacacata tacattatca attctacaca taacacaaat 1440
gtagttgagt cctcttggtt agaagggcgc ggttaagcct tt 1482
<210> 2077
<211> 3619
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2922_G1, chr1:15077585..15081203, Кластер 12
<400> 2077
tatataagac aaccacaaat gtcgtgggga tttgctcaat ggtcgtcaca accactgcca 60
tagccaggag cggtaagtta agaccaattt gagtatcttg agctctagag ttggaaaatg 120
cagtaattca agctgtatga caatctgaca tatgtattgt atctctttta gtgttcgggt 180
tcacgttgaa ctctataaca caatatgatt tttgtgaacc agctatttta acccaagtgg 240
tgaagcttac gacgaccaac ctttagagtg aagaatgttt ggactatgtt tggattacgg 300
atggacttat tgaccagtat gtttggactt ggccaatata tgtgatatac tttgttaact 360
gttgtatgtg atactctgtt ttttttttttt gttgtatacc tgttcactgt tctggaggct 420
tccatcctgg gaggaagcca aaacatattt tatatatttt tatttttttt taagaatgtc 480
agttaaccga catacttaat gccacatggg ctaattacgt cggttcgaca tacacgtggc 540
gtctctgcgt gcctgtgatg gccgaagtaa gaacatcggt ccgcgctggc ggacagatat 600

gtactatgtg attaacaccc acgttcttac atcttttctc actgagcatg caggctctct 660
gtacatcttt taatacggat gtctcatgag aacactagtt attaaacgga tgtatttaat 720
ggcgacgatc ccgaaaaaaa aagatggata aaaatatctt gaaaaatgct aactcagtcc 780
ggatccagaa aagttgatag gggcgcttga tcagtggagg aataatctga cgcagacagc 840
acgcaatggt ccgaactctg aagcctctgg cagcgcgcgg ttgcatcgtc gtcatcactt 900
gcatgtatat ggaccagccg gcgagaaaac gacgggtgca aatggcggat tcgtttggtt 960
tttacccggc ccggaccccg gaagtcggcc aatgcaaagg gctacttttt tttttctttc 1020
tttttaatta acccggagcc ggaagatcca tggacatagg tagggagatg catgagagga 1080
gagagaggac acgatcgatc gacatccgcc tcgaaaagac gaagaaaaac gaggcttgat 1140
gaagcgtgtt gttgttgttg ttggcaattg ccatcgcgca gggccccatt agtgacatgc 1200
gaagactttg gtctaaattc ctgtgccgtc aacgcgccgc tgggggcccc agcccccaag 1260
gaccacagcc ctgtgacgca acgcgtacgt ggccttcctg ttgtctgtac actcctgtag 1320
agtcgatcag ctaggcggcg tgtccaggta tactaggtgg gtcgtcgaac ggtattatga 1380
cggtattcca ttgcagtcga attcgaactc acctcgcaat tcatatactc ccatatatat 1440
agtttgaaaa aaaaggatgg tcagctctac ttcattcacc cttgttctcc tggctgaaat 1500
ttaatgatcg cttggggtac ggtcttccag ctgtccactc cagcctcagt ggatatctga 1560
tatagaacta tcttaatcta atatccgaat gataatgctg ttcttatata tatatatcga 1620
tctactagag agaagaagga aaaaaagaaa aactatatgt atatatccat gtctatattg 1680
aatatccgat aaaatgtacg tttagctagg tgcgtgccca acaaataata agatacctaa 1740
atcacagcaa aacatcgtcg tccctactcg atctttacac acacccctag cctaggccca 1800
agtcaatgca aatgggatgc atcatccggt agtgatggga caggaacgga tatgagctgt 1860
gtcgtgggtg atttaactca cttacttgca gctagtagct tgggaccaaa acagtaccat 1920
tctgttggtt tgtatgtagc atctaagctc ctgagtggca ctacagtata cggcactcaa 1980
ggaagatgcg ccagttcatc gtacgcgcgt agtcgtatcc actaacgacg acgacgacga 2040
cgactatagc gcgcggtccc gtacggtacg tgggtgccag tagtgccaaa tgccaaaaat 2100
ccaatggtgc caagcatcta tccccaacag agacgcatca cgcgcccaat cgattgcgtt 2160
tctctctagc tgcagtttac agtcgacaca gccgcctgta tgtgtcgtag ccgtacgttc 2220
ttgatatact cgtacgtatg ctgtctatag tacagtacac ccagtagaat accaaagttt 2280
agttttctga ctctgagaac accggcgtct agtagcatca gaaaggcgat gctctttttt 2340
tctgctcgga gattaattgg gagtcggagg tcgatatatt cgtagatagc atatataaca 2400
aagcggtggt ggtgcgtggc aacgacgacg acgacaagct agagatatat agatatgcgc 2460
atgggctgct tggggtaccc gcgcgcatct gctagctcaa agtggatatc aatcaatcat 2520
gcactccttg ctgagactga tgagagggag agcgaatgag tgtggaataa tgagcagtcg 2580
gcggcatgca tgcatgcatg ggctttattc gaaacgccgg ccggcgggcg gaggcggagg 2640
cgatgacgga tcgatttcga aaagcagctg gagagcaccg gatccatacc ggcgagattt 2700
gacgcgggga ggatcggcat gctggcttat tattacgaag agaaacctga tgccgtgtct 2760
gtgtgtgttg ttccctgccc gaattattct tcctccgcaa cgctaacagc cggaggaaat 2820
atctgatgat cgacagaaat gccatccggc cggtcccccc gtcgcgcagc gccggccggg 2880
gggggggggg gggggggggg ggcagtaccc ggctatagct tccagtgcct agcttatggg 2940
catggtttga tcggcttctg gtcagatttt agccgtcagc agagttggct tctagccgcc 3000
aaacagttta ctatcagttt gtttttttctt cttttcgaaa acctctttta ttttaaacat 3060
cgtgtaaatc aatgtgagtg gagtcgttgt ggcggaagaa atctacccct tacaccataa 3120
aaccgcacgg atcagttcgt ctttctccgc acgaaaagcc ccacgatatt catatcagaa 3180
aagctctttg ggacaaacaa acaaaaattt gtaccaaaca ggccagcttg cttccacgaa 3240
cggaggagcc ggtagctcag gagcacagcg caatgccgcc gccgccgcca cgcaacaagt 3300
ttttgctccc accaaacgaa gtcaaaccag actgaaagta ctgctcatgc atggacatgg 3360
cggcggacca ccggtgatgt gtgcgctcgc tcgggcgcgg atcatgtatg gacgtcctcc 3420
agtcaaccac ctcatccatc catccatccg tgcctgtttc gtgctccgac acacagtgag 3480

gatctgagcc ctaacgtgca ggtgcagggc ttttatttcg cttcccgagg ctatccggcg 3540
gccggtttcc agtaccgagg cgggagttaa atccgacccg gcggacggga taaggaagaa 3600
gaagagcgtg acgtggccg 3619

<210> 2078
<211> 1560
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293444_G1, chr8:160096082..160097641, Кластер 12
<400> 2078

gtcatgttct ttggttcctt ttcctttcct agagtttatg accaatatta agcatgatta 60
aaattgcatg gagcatgaga aaggattgac aatgggtcgc caattgccag actaacgacg 120
acgatagtga cggtggagaa gcgtttgcag aattctaatt ctgactgttt atttctctgc 180
gtccaatgaa agcgacgtga tactaaaccc acaacagagg agttgcattg cattgcatca 240
aagctgacaa ttggcgagtg aacgcgcaag tctgctggtc actctctttg cacttggaag 300
actgaaacct gcgacgccac gaattagtcg taggtagtag gcgcgtgacg gagggaggag 360
gaccgatcga tggcgcgtcc taggatgcac gcatgaggcc cacagccaca gcccgtcaac 420
ggcgacgccg gcaggcatgg atgcagcagc atgtaacacg ccgtcccccc cgggggtgtc 480
gacgtcgtgc tgttttgttt cttcttcccg acagccaaca accggccgcc ggcccggtct 540
gctcctgtgt ctgcgtgcgc gcggcgcaac cacgtcagag atgcggtgcc gtgccgacgc 600
gtgtttcgtc ttcctctccc tggacgtttc tcagtctgtc cgtacgtacg tttccgtcgc 660
cggtctcccc acgcggcggg cgtccggccg gagctggagc ggactccttc acgcttcaca 720
ctttttctgc tgccctgcta gactgctaca gcgaatactc gtacgaacac tcactcgtac 780
gcctgtcgct ggtcgtcgac gtcgccacga ggaaaacgag gcagagacgg tggtctgggc 840
gtgtggcagt cgtagcctgt gaggcagagg caggggccac ccccaacagc agcagtgccc 900
gtgctgctac tgcgagggcg agcagagagg gacggcagca gcggccttgt cgcgacgcgc 960
ttggactggc gcggcgcctg cctagatgcc gtttcgactg atgtgggtgg ctggcggccc 1020
cgcctgcctg cctccccctc tccgtggtgg tgggccgtgg gctgcttgct gctgggctcg 1080
acgctgccta cagcagcagt gagtgtctag cgagcgcagc accgggccgg gccaccaccc 1140
cgcacagcaa ttactagtgc tgcacctact acactgcgac tccaggacag gacagcatgc 1200
atcggtgtgc ctcggatgga gtgggagggt cccgagcgcg tggcgggggc cagggtcgtg 1260
gagggtccac gtgccagcgc catcatcgcc tgctcgacta gggcgctact actctggatt 1320
cagtgtcaca tactgccaaa tgatctactg ctgctgctac gctacacgtc ggtagcccgt 1380
ggtagtgccc agttgcccac tgcccagtgc aacagaagac acactaggca gggtcagggt 1440
cagggtcagg cgcaggcagc agcggcagag gtatccccag ggtacgtgct ctgtgcaaag 1500
ccatgatgat gcttcccgtg gaaccgcgcg gagccgtaca agcatcggcc gccacgtccg 1560

<210> 2079
<211> 1434
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29352_G1, chr1:179570141..179571574, Кластер 12
<400> 2079

gttctggcgc agatagatct attaattatt tttgtcaata attgggacaa gcacgggcca 60

cacagtattt tatttatttt tcccacgcga tagctagcta ggaagctaat tgtaaacgca 120
cgcagtcctg attacctcct agaggttttg gaaattatct tggttttcta gcaggtcgct 180
gtgattgggg ctagcaattt tctcacgatt ccttttttttt tagctagaca acagacaaac 240
actgtgtgta ctctgtcgtc ctagaaaagg cacaatccat cgtctttttg tgtgtgtgtg 300
tgtgtggccc atgccttttg gtgatcgtac accagatctt cagatcatat atatgtagga 360
cggcaaccat ggttacgcat tcaaagttgt agacttggat ttttttttata aaaaaaaagc 420
cctggaagct gtacccttttg ctttgatatg ttaagacgac gcacgggctg ggctggcaac 480
tgttccaata accaaagggc ggtcttatgc aagctaattc gcacgcactt gattatatat 540
agttccttgc agaaaagaaa gagagagaga gagaaacaac aacattagct agcagagacg 600
cgtcatcgac aaacggctcc agaccaatgg agtataataa taaaacgtct tagctagctg 660
gctaattaat gtgcaaacaa atgagctgag actgagagag aaggggggta gcaagcatga 720
ccatagcctt tgcaggccag cagatgcctg ctccatctgg ttgtagttgt agcaccgtac 780
ctgacagttt agctatagcg gttgcctagc taatcattgc aaggggatga ttaactaatc 840
gcacaaaaac aatccatggc cggctttggt agggtagcta gtagctcttc tctgcctacg 900
catgcagtat tattgcagtg aactgtgaac ctgcctatct tccttggcat tgtgctgaag 960
gctgaaccta tacacatatg gcgcgatacg gcatgcctgg ccgcctctgc gtgctgccta 1020
ctccccccat gtcaaaagat gagacaggca cagacgacta ctccggagtc cggacgggcc 1080
cattgaatga accaaccagt caggatctct gtatcaatgc actgtctgcc agtagagtac 1140
caggtcttgg agccagccac acaggctgca gctttagctt tagctgcggc taacagaatg 1200
ttgccatgaa cagagcgacg aaagctggtg ccattagtgc gcctctgcat gctcgtctcc 1260
gcgcgctcag ctaaacagct gactggctac ttctgcaaaa gctcacatgt gatcgaatac 1320
taccgcccaa ggttttctgt taccctgcac ttggacagcc ctgcagtttc tgctctcttc 1380
ttcacaacaa tcttcttgtt tctttgtttt ttttttttttt gccctgatga actg 1434

<210> 2080
<211> 1964
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293717_G1, chr8:161538503..161540466, Кластер 12
<400> 2080

agtaacactt cgagaactag atattggtgc tgtagtatcg cagcaacacg gaggaagtat 60
tattgaagaa accgaaaaaa gaacagacca aaaaaaaaaa actttgtgag gacttcgtta 120
attttgaaaa aaaaaacaga caagaaactg tcatcgggtt gacctaaatt taaaaccatg 180
atgaggaatt cgtttcacga ttctccatac aataaaactg tcagcaggtt gacctaaatt 240
taacaaacca cgatcgatga ggactttgtt gtgcaaaaaa aaaaatttcc acttttaaat 300
cctgacaaca gagtgctgcc agcaggttga cctcaattta aaaaaaaaaa cacgatatga 360
cgagaagtat gttagcttgt ctactagtaa taacagtctt taacactgaa agctttttag 420
cgttccaatt aactaggagt tttaatttgg acgaaaagtg gagaggagga aattgagttt 480
gggttttttt tttctctctc gtcaagcact ggttgcacgg agaaaaaaaa tgcgcacaac 540
acattgcagt tccgttgcag tccttgttcc agtgatgagt ggtgacggaa ctaactgctc 600
ggcgaagaag tagactttgt agtagtgcgg tagattgatc gaaatagata taaagtatct 660
acggcgcgtg cacgaaccgg cagctagctg ccttctgttc cgtgtcagtg cgttacagat 720
cggacttgtg ctagtagagc gggaaaggga acccggtgcg ataacccatc gtcgatcgtg 780
gtggtggtgg tggatacgat acggttcggg gttcagctgt gcgcgcggcc tgttccgtct 840
tgtccggcca ccatcccgtc cggaggaggc tttggctccg gtagtagagg gagctcagcc 900
ttctccgcgt tcccctgatg agatggatct ttcttcttca atagattggc ggtttgcatc 960

caccacatgg acggatggca tgtaggtcac gttggcagca catgcagtgc agcccaagtg 1020
cgtgtgacat ggaaagaaaa cggggccggg cagatggagc caccgttccg tgtgcgttgc 1080
ccgctctgct gactgtgctc tgcttccgcg ccaccgcagt accggaccct cactcgtgac 1140
tcgtgagtcg tgagtcgtgt gcgatgctct ccttggccgt agcgactagc gagacaatgc 1200
gggcagagag agacagacag agagtgagta aagaaaggcc gagtgagtga gggtgagagg 1260
gcggcaatgc aagcgggcca cgcgagacgg ccggggaggg acccgaggcg cgacacatgg 1320
agcgcaccgc atcggcaggc ggcggccgcg tcgcgccaca cgcaggccaa ggaggatccg 1380
gttctggtcg acccacccca cccccacccc cagccggcga gacgcagacc caaccacccg 1440
acccaaccac atgcaccaac tgacgatctg caccaccgcc tgcgctgcgg ccggccgggc 1500
tgagctcact ccgggtccgg gttagggtcc ggggttcagg tcggtcaggc cggccggggg 1560
tctcccgcca gccaacgccc acctgcctca ccgacgctgt ctcctcctgc ctccactctc 1620
cactccactg catcatgtgg ctgttcgccg ggcaccaacc actcctcacg tgccggtgcc 1680
tcggctgccc caaataaagt gcggtgccgt tccctgtccg ggagatgtgg cagtaggccg 1740
cagttctgct gcccgatccg cgcagttttt gcttccgcgg ggaacgtttc tactgccgca 1800
cttgcattgc atgtgcatgc attgccacct gcttgtgctt gattgtgcag gagaggcaat 1860
ccaactcacc tgtactacta ctgccgaccg ataatcaaca cgcgccgtga ttttttataa 1920
aatcgtccac taaatttaag tcccacacat tacctcgacg ccgt 1964

<210> 2081
<211> 3010
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294489_G1, chr8:165550287..165553296, Кластер 12

<400> 2081
gcctcttact ccatggtccc tattatgcct aaattaatgt gctctacgta ctgttgtagt 60
tatctagaca tgtagggcaa gcacacccgc tcttcttgtc tgttcatttt agacatcagt 120
gttgatcctt agaaatctga gccattgctt tctatgtatc aaaatactta tgaaccacga 180
tccagaaagc atggccatcc ccatcccacg ttttgattgt gtttttaaca cctgattttg 240
tggcgtccta attaaatttg tgtttgtttg attcctcggg aaatgacatt ttcgtttttt 300
ttttgtgagc gacggattac aatactccca tatgctgata tgcccccttca caccttccac 360
acggcaaata taggggggaaa aaagaatggc ggcaatgaag ccgaccggcc ggtgtgaaaa 420
aaggtcgtcg gctggtgcct aactgcgcat aatttcagat tctaccaccc cgcccccccag 480
tttccaatct cttcttgcag ggcgacgttt gggcggtgcc aaacctgacg ttgcaaaaag 540
ggcttagctt gcctttcctt tgcaagaaag aaaaaatgtt gcccgaaagg aaaccaccac 600
ccattttcta atggtggagc gttgaattct gccgcgataa aatgttcgcg tgttgctttc 660
gcagcctttt gatttgcttg tgacaagaaa accgcgaaat ttccactccc gtagttgcgc 720
tccatcttgc ttacaactgt acccaagctc gagatccaat gtctttttttt ttgtccccgt 780
ttcgtgcagg tggcttgcgc aaaatatgtt gaagcaacgg ggagtatcat ggaaacacgc 840
tcgacagaag ttaccgcaag agcaaggaca agattcccgt cgcgggcatg actactgatg 900
cgtactgtgt cggttttatc caaatcccat cctcagcaaa gcagccgaga tgcagtagta 960
cgtgtacgtg gacagacgag aacgacaccc gggcctagct agaaaccagt cgccgtctgg 1020
tccacgcgac ctcgacctct tgccggtttc acctgcatta ttatgcacac tagtagttcc 1080
gagaggggggg aggagggatt taccacttac cagcggtttg ggtggctgat tgagtggaac 1140
gaacaatgga ataaggcccg ggtacctcat atgaaagcca tcgcacgtcc gttcagtgtg 1200
acgtgcctag gctgcgccgt aaacgtaaca gaaagcagca gcatcttccc gccgttgttt 1260
tacccatgaa tgcatcggcg gctgcaggtg ggccaggagc cgtttgggcg caataataaa 1320

atctggaaac agctggcgcg acgcacaccc acggagtgaa cagacagagt gtgccccca 1380
cccccacgcg aggaaggaac gagaccagct gtaaagcggg cccggcctac tggggcggcc 1440
atcgaaggtc tgccccactt gcgcccaaaa agccaccgac cactgtcccc cctgccccgg 1500
gctcggcggc acgtgcggtc caggtaccgc ccgcgtggcg tggcccgtgc tcacagtcag 1560
tcagtcacag actgctgaag tggatgtgga ggcggaacgg aactgtggat ccccgacctc 1620
cttcctctcc cttgtggtgc aacaggaaat ttacccctgc acgcccttcc tctggtaaag 1680
gacacggcag ccgtggtggt accttgttct ttggatacca caacttttt ctgcacgcat 1740
tgtactgccc taatggctaa tggcctagtc tagtagtacc accgttgtgg cgttgtccag 1800
ggaaaaaaat acagttctaa gttcggctaa agtgaatact atattttaag ttcaactaaa 1860
aatagccgat tccaataaaa agaaggagaa agaacagcag ttttgcaagg atgacgaggg 1920
agtaaaaccc ccggttcgct gttcgccctg gaaggctgga gcctgtcgcg cgcgtgattg 1980
tacgtagaca gtttgcgcag tgcagtgggc gagtggcgag agctgagagc aagtggcaag 2040
tgcacgctgg cgggtgacgc tgacgccgtg ggcggtgcct cgcactcgca gcaatataca 2100
attcgtgaca cggcgccagt gcgttgcggg gaggggcccc gtggcggtca agtcattgca 2160
gcgggggtgt ggatctcgag gcatgcatgt gggcgtggtc caagcatcgc agattctgtc 2220
cggctggtgc agcagccagc agggcacagc taggcgggca tcgtctccct cgtatcgtcg 2280
acggtccacc gcaaacgacg aagattgctg ttttgttccc gtccgctccc agtcccagac 2340
aaaggccgcc ggggtatcgc tggcgcgtta cgcattccac cttcgtcctc cggggagggg 2400
gcgcagactg cagcgtgcag cgcagcctac ggtggccgac gaccagaaaa gacgagaccg 2460
acggtcaagg caattcatag ctaggttaaa gggtgcttgc ccttgtcccc ccccccccc 2520
ccccctctgc gtggcgagaa atgctagttt aatcctaatt aagataagat gctcaaacag 2580
aactgcagta acatggcacg gaggcgtggg cacaagcccc aagcactgtg gcgcggctat 2640
aggacttgga gtggagacag acagtgagtg aggaaaagag aggctcgttt gaccaggcga 2700
ccaagcgctg ctgagacgat ggcagcacat cgctgcacac tcgtcaccag caagcaagct 2760
caccggtccg gggcagcagc aggaggaacg gacggacatg cagagcgtca gcagtacacc 2820
actcggcacc aaagaggcaa agacttccag ctgcggacgt cgatcagcat tcaggaggcg 2880
gccgtcatcc tgtcctgcct gcctgcctac catgtggcca aggaggagga gcaccatgag 2940
tcgatcccca tgacttcgct gccggcgccg gcattgaagg gggaggcagc cgcgcgctgc 3000
ccgctggatc 3010

<210> 2082
<211> 3415
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294554_G1, chr8:165871201..165874615, Кластер 12
<400> 2082

gacggcccaa aatccccgtg ccattctgcc gggctggccc aatgtcacat tcctttcggg 60
cggccatccg cctttcctca tctatttctc cctctttctc tctctctctc tcttgattga 120
gggctccgcg tcatttctga aaggtgatca aagcatcgcg ttgccatgcc gtgtgggtct 180
gtgcgatgac ttgcatggac ccgttacgta acgcatgcat gaatgcatga tgcatccgca 240
ccagagaacc gcagcggcac gggagtcaat gcgggccatt tgacttgacg aaagcgccgg 300
actgagctct cgacgctgca gtagtagtac gacgcatggg cctgcgctca cacacagctc 360
gtcaagcatg aagctataga taggctcaag cgatggcctc gtcccgggcc gagcgatagc 420
ctcgtccgtc ccggacagca agtcagaaac gagcgcgaac atccccagaa acccaaggac 480
ggagctgggg tacgtgtaca gacatggaaa acgaccgtgt gctcgatcga tcactcaacc 540
aggccggcaa caagctagag agccaaggag cacacacttg tgtcctctaa accaaacctg 600

cgccgcgcaa agcccgacct aacgcggttt acggaaacca cacggcgatc gagctggcga 660
gcgccggtga ctttctgcaa cagcgctttc atttttgcag ccgctgcggt tcactgccgc 720
gcgaacaacc tcgaggagga ggacgactgt ccgagagcga gggccgtcgc tgtgccgtgg 780
attcctttcc tgggacggca aggactcgtc gcacggacta gcatggcagc agaacgagtt 840
cccctcctcg taaaagtcag taacagttct aggcgtcagc agtcgttcca tgggtcgacg 900
atggaagcag aaggccgagg cttccgtcac ttatcgtcac tttgtcaggg ccagatattg 960
tagttcttcc agatggcact gcctagactg ggccaatagg attcatttac aaattatttt 1020
atacctagta gctagccagc taggattcat ttacaaaagt ctttgtcact ttttgatacg 1080
tgtgtctata cgacatatga catgacaagc tgctgctgca gtgccgtcat gtggtataga 1140
cagaacgcca cgactccgct ctctgtttgg ataacatggt aggtaagacc accggcggcc 1200
aaccagcaca gcggtttaat ctgttcgacc gctctacgtc atcttgtttt tgtttttcca 1260
agccccgaac ccttgttttc cactgaatgg ttctatcacg acagagatag tccctgaacc 1320
atcacagaaa gaaaatgctg ttaacccgcc cgaccagctt ggaaaataac gggaacaggt 1380
tggttgaagc agccgccagc caatgcttta ggtttcctgt tgtgcatgtt tatccgggcg 1440
ttgtcaattc gtatatcgcc gccgtttgac agacagacag acagaacaat gccatcagcg 1500
ccaaatccac ggcaaagagc tctacggaat cgcactctcc atgattagcc tgaacgttgt 1560
tcgcgcactt ctcgctccgc gctcgcttcc gcggcttgcc aaatgtcttg ttcgtctccc 1620
cacactccac ttgtcctcgt ccagagctct cggaggaggg gatctccggg cccccagcag 1680
gccagcacga cggaacagaa cgatttttct tcgttgtggt gggacgggcc acgcggccca 1740
aaagcacgcc tcggacccgc gcgggatggc gtcgtgctcg tgccgtgccg tcacgcctgg 1800
ttgatgtgtc gcttctgcgc cgtcgccgca taccgttgca ggataagtcc tgtgaacctg 1860
tggtgcggtc gttcacggct tcgcggcggc ggcggcgcgc gctccctgct cgcaggagat 1920
gtgacgggag gcgaagcgtt ttttttttt ttttttgtaa cgtgtcgagt tggtgagcgg 1980
tgagccgtcc cgtcacgccg ccgtggcaag cttttcggcg gcgcgtgcta tggtctatgg 2040
aagattggaa gcggagaatc atggtgtcac cggtggggaa gtggaggcag ttccgggtgg 2100
gtgggtacac ggaccaatcc cgcctacgcc acgtcacgtc acggcgtagc tactgggata 2160
gatatggaag tgcgtgaaag cctcgatcca actgaccagc tcgcgctgtc cccccgatcc 2220
aactgtccag ctcgcgcgtg tccgcacgga tgagactgaa ttgacattga cggcatggtg 2280
gtggacacga cacaagtggg cggggcggag cggaacggaa agcctgcgcc aacttgctgt 2340
agagctcgtg gcggcggcaa ggacgcaagg tgatcatcgg aggacataga gtttggaact 2400
tggaagcgtg agcttcgtgc gtgccaatca atgatccgca agccgcgacc gcgaacgagg 2460
gaaaaggcgg tttggtaggt ttaggtaggg ggacttgtcc gcgaagttac aggtaacgag 2520
aactgtcgtt gccacaagta tctcgccacg ccacggggac gggcgtggaa aaaacgtagt 2580
acctggcaag atgaaatcgg cgactgacaa gcaacctgtg tggtccggta actatcgttg 2640
ctgcaacaag tcatacatgt aaatcggcga tcgactgaca catgcgcgga actccacggc 2700
aactatcgtt gctgcgacaa gtcatacatg taaacgcctg tctttctaag ttccaaccaa 2760
caaaaaaaac ccgaatgaca cagatgtaaa tgctcgtctt cggctaaatt actttgcaaa 2820
cagagaaacc ggatgattag aaagaaagtt cgtggtacgt tccacctgga gagtttacat 2880
tcgtggtacg tacgtggcat gaacacacat atatagacta tactagagtc tgggaaaatc 2940
atctacctga ctggtgggtg agctccgccc gctgtcagca cgcagcagcg aggtacgaca 3000
aaacacgatg gccggtgcac cggattctga ataacaagat gggcgggga cccgttaacc 3060
aaccctctct ttttttcag gtgccgcgat gaaagagaaa accctcacat ggacatggac 3120
cttcggggta catacataaa tacccagcat tctctagtct gtaagcactg tgcggtacta 3180
ctacgtgaca cggaccaaaa tgtcaaagac tttgaaaaat cgctggcgcg agcgttgatt 3240
aggccaaaaa aaaaagtttt aagccctggt acccatcgat gtgcacgtcg gacacttacc 3300
cgcaaccgca agaaactctg ctcgtccacg gtctgacgag aggataaaga acttttatac 3360
tccggcggtt tccaggctga caggtgacaa gtggtacatg gaaagctcca aagta 3415

<210> 2083

<211> 2764
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295856_G1, chr8:171612604..171615367, Кластер 12
<400> 2083

tcactagtat atatatactg tagcagaccg attcggttct ctgaattggc acctccaacg 60
gggaccggat aaagaaggcc acgttctcgg tagtcagcca ccacgggtat ccaaatccaa 120
tagaacaggg cgggcacaat gcatggccat gcaccttatg gaacggcagg gtggccatgc 180
gctgccctgc cctaccacga taaggcatcg tctgctggaa cggattcgtt cgtgtatgta 240
ttcatatccg atccatcgca gcgatggacg gacggccggc cctaactccc cgtacgtgtc 300
tgctcgtcgg tagcacgaac ctggtccgac ccgaatgtag ggaccatcgc cccccgacgg 360
cgaggtccgg accgaccgcc gacggatctg tacagatcag actacgagac acccatccat 420
gctgcttgta ttgtatgatt tggacttcaa agccgaccca gaggtttcct cggccacttg 480
ccgggaacat ggagaggatc attcatgtca tgcgtacatc atgggtggga gccagtcaag 540
gtcgagccgc atctcctcca gcaacagttc tgaagaatgg cttgcactgg tcatcaagta 600
tgtatttgtc agagtcacca ggtatgcatg taaacacagg cagcatgcat actagtagta 660
ggcaacccgc cgcgcttggc aacggcagat gtcgtagcag cgacagcgag caggggacac 720
gggtcgattg gccgttatat accgatcatt aattacgtca gtacttagtc ggtaccacac 780
aaggatcatc gctggccgcg ctgcaacaag ccaacagcgg cagtgagcaa gagctttggc 840
gccgtgcacg gctgctgggg ctgggctcac cccatcatgc atcggatcgg agcaacttcc 900
atccatctcc actggaccac cgccggggtc cagaagaaac accggcacga ccgttttctt 960
tccgggacgg ctacaccacg aggccggggt ggcgcgcgca taaatctccg caaccaactc 1020
gattcgcccg gggcgatgga ggtgaccgta tccggtggga gagacatggc atgtgcagcc 1080
gccccagcag caccagtacg tccattattt gtgatgccaa tctcgcagga aaggaaggaa 1140
agcaccggga gcccacatac atgtctgccg tcgctgccgc gtgaaagagc cgtgggggcc 1200
ggccgggccg ggcacatgcc atccatgaag cgtcccggcc gggctggggt tgggcgggtc 1260
gatggcttgc gctgccggtt ggatgttggg ttggagaggg gggatgatgc gttgcggtgt 1320
caatttgggc agaggttggg acggatggtc cggccggccg gcgtgccacg cgggtggatg 1380
gaccgatggg tgccctgcca ggttggtgga tcgcacagca cccgggtgga tggatgatgc 1440
ggtgtcaatt tgttcaacca gcatcctacg tactgtacct agcctggtcc atgtctgccg 1500
cttcctatgc atcgtggagg tttatgaaaa tggttccgtt ctgcaatttg gattcaccgc 1560
agtatgccac tgcgaagatt ggacacgctg agcaggtgca accatcgtgt ttggttgttt 1620
tcatttccgc agagcctagc tgctcactgc agtagcccgt atttgttttt ggatgcatca 1680
gctacaagtc accttctaac atcacaaggg tgtttttttg tccaaaagag accatgtagc 1740
catataagta cgtgacgcat tcaattaatc aaatctggag cgagttccag tttggagaaa 1800
atggacagga caaccctggg cctggaatgt actacgtttg cacctgtctg tcctgaccaa 1860
tccattcagg cgaacagaac gcagcgcagt agaaatcgca gtataccgca atttttttat 1920
cctgtgtgga agaaagatat agcggggtaa atgagcaatc gctaaacctt gttcagttat 1980
tggcatgctg ggccaaacgc agttttgctt tgtgttgttc acagacttca gtcaggtacc 2040
accacacagc acactttccc cacgaggtca atccagaaaa ttgtactagc tagccgtgta 2100
ccaaccacga gtgcaagaca tatatcggga gttcaaaccc aaaaaaaaaa tgttcgtttg 2160
agaaaccgac tgataaatgc tgcaaaaaca catggagact tcttcagttc atccttcagt 2220
tgcagtatga ggtagcaagg gcctccagtc tctgaacaac aaccaaccgt tgatggtttc 2280
gtcatcccat atcaaactgt ctcaccacaa actgttctcc gatagtagtt acagatgggc 2340
tatttccctt cccgccaact gggattcccc gcagttttgc acagcacctc acggcctcac 2400

cttgaggttc ttcagagatg acaagactcc gctacagacc gaggctagct caggaagctc 2460
ccacaggtgc agcgactgca acctagcaag agtatcctct cccaaggtcc gagatgtcaa 2520
actcactctc caaagtatca caaaatcgta catgcaaaat gtttcaaagg tttggacagc 2580
agcccaagag caggtgcttc agacaaccga aaccgttcac gtcttccact cctttgcaga 2640
aggatgacaa acttgccatg ttcgagtcga gacccacaaa ctgtgcaagt tgcccaccgc 2700
aaactacttt tgctgacaga aaactatcta ggtggtgaca attttccacc cagagttctc 2760
gtac 2764

<210> 2084
<211> 3077
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_297653_G1, chr9:3655864..3658940, Кластер 12
<400> 2084

caacaagcag cagctgtgcc aaacaaggta taagaataaa gagtagcaca tagttttgaa 60
tacacaagtg tacaagagca aggttttgaa tacacaagtg tacaagagca agaatgaaaa 120
gcatcttgat ttaccaatgg tttgttttgc ggaattattg gggatggtgt gggagaggag 180
ccggtatcta ccaggagcac ttcgtatgca gcacattagg aaacgtacag ccgtggggcc 240
caggtcttgc ggaacaggtg cccggccggc cactacacgc acgcgtagta cgtacgtact 300
cctatatcct atgggattcg acgtggatcg gtgagggcgt atccaacgac atgccgggcc 360
ctcggcgtcg tctcgctagc gaatcgactg cccttgttgt cggactttga gagggcggtt 420
ggtacaacaa agtgatgcgg gatcagtaca ctgcagtact aacaaatacg attccgctgc 480
atctataagt tatggcctaa atatttttt caggtaatgg tcttcctgct agcactacac 540
gtcgttttgg ggcatatata aaacctaaaa actacgttgt ggttctccaa gcatatctaa 600
caaattcaat tcattcatac aacccaaatg taactaagtc ctgtatctta aacatctcaa 660
gatccaccac atttattcga gttgtatgta taaaacgtat ctagacttag agatccgtgt 720
taaaaatatt cctttatcaa gatattgtct cttatatttt tgtgcactta ctcttgatat 780
tccttaaaac acataacatt tatgtgagtt gtacatcact taacaaccca tctcgcgggg 840
gttcgttcct agtttttagg tagtacgcac tacgcagcaa ttcatggaac gctgtctgcc 900
ggtacgcatg taccgatggc tgatgggggc gagagaggag acatgtatgt acgcgacgca 960
ctttattatt atttatttat ttatcaacta ctagtagtac tactataacc ggacgtatga 1020
tgatgagttc tcccagaaag ataattaaaa agcgggtaac gcgcaatgat tcctcataag 1080
aacgggggag gggtgcggga aaaagcttgg cacgtctgag caaaaaagtg tgcgcgcccg 1140
cagatccacg gggtttgcat tgcgcagaga gaggggggct ccttcctgcg tcatttgttg 1200
agcgctataa attttgtttc cagatcagac ttcacaggga tgatgccaat ggcatggggt 1260
actcctttct ataccggttc agcagaaaag agagagaggg aggctactac agtctagtga 1320
tctagttacg gagcaaactt aaggaatatg acagtagggt ttgcgtttta gcaatcatgg 1380
acacgttaag tgtaggtcgc atgtgttttt ttatttttgt gactaattgt tgaaagtaca 1440
tgagacctga cctgctggct caaacctccc tcccctccta ataatttatg tgtttgccgc 1500
ctctctccgg actccggccg gcagcaggcc cccatgacag gtctagtcga ccgactgatc 1560
gatcggggcg ccagcgatga tggctttgga ggtcgcggcg ggcatggaaa ggcagcgggc 1620
gcgcatgatg gtgcgcccga gcggaggggc agcgcgggat ggccggccac gggggccact 1680
catcaccccc acccccaccc cagaaaccac gggagccaat aaacaatcca acaaaaggcg 1740
ggcacccttc gtgcgactcc cggagccgcg cgtggcgctt gccagttgtt gccaccgtcc 1800
tggcgcctgg cggtcgagca ctagccgcgg ttgggttggg ctcggcagtt cgcgcccttc 1860
gccgcccagg cagcgcgcgc agctaagctt agctttcggt cggcacccac cagcctttgc 1920

ctttgccgcg cccgcgctgc tgggaggagg aggggtcacg tcgcgtggtc caggcccggc 1980
cggcgcccaa agccgcctac acgccggccc gccacctcag tttggcgcgg gatggctggc 2040
ccggccgggc gctgccatgg cacgtcgcag atgctgcgcc agagctctgg tggctggact 2100
ggaccgccgg ggctaatagc tactagtact cattcatggt catggctgaa ctgaagatct 2160
ttttttgggg gggctaccct tccttgtctc gtcgtgtttc ctttgcatcg tctcacggct 2220
actcgaagat agggccgtgc tagctccact atcgctgctt tatctctctc tcgctcgttc 2280
ttatctcgac gccttgattg agatcgactc tgaacgagga agatctctga gcctgacgca 2340
tcaacggctt gctgtcgtgc gtggcgtggc gtggcgtgcg gatcgaccga tctttctgcg 2400
ggcaactcaa gtcgagcttg gaggaaccgg agcctggcgg tggcgggggt gcagtgcagg 2460
gtcgtacacg tcctatggag atggagatgg agacgtcgac gtctgctaaa gatgctatag 2520
ctagctagta caaactacaa cgcacaagac ccgtccgtcc gtccgtcgct ttgttccaag 2580
agggggggagg aggagttggg ttggcgagcc aatggcaagg gcggtacgtg cacggcgcca 2640
cccttgtgta ttgtagtagt agtatcgctt tggcagcaga tgagatcaga cggcgaaagt 2700
gagcccgctt tagcagcgtc gtcaccgcat ctttcacatg ccgccgcctg tgctgtgctg 2760
tgacctgacc tgaccgtcgt ccagcaatcg agcacctgac tgaatctttt cttgctccac 2820
ttgcccagcg gcagagagag tgcgagcagt atatgcaaat cgaatcagga cgaccgaccg 2880
gtgcgtgcga gacctgcctg gcctgctagc ttttctctcc ccggccggct aaagcacgca 2940
cgcacgtacg ggaaaaagct agcgcgcggc gtggcggcaa cctggcgcga ggccagcgag 3000
ccctttgtct tctcctctct tgtggatgcc aggtgccggt tggcgtgttc tcaggctctt 3060
ggatccgtcg ccatcgc 3077

<210> 2085
<211> 3112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299952_G1, chr9:13159363..13162474, Кластер 12
<400> 2085

gctgctttgc tcctgcatgc atgcgtaacg ccacgtattt ataggagagg aaggagaaga 60
tcgagggcga ggaagaagaa agaagctctc ccggcctctt ccggaaaggc gcgcggcaac 120
tttggaggga agttcggcaa gtttaaaaaa agcggcgggg ggagtgttaa atgccggtac 180
taatctaggc gatgaatgat cttggaagct tgcttgggtt gcgctaatgg cgcgctggcc 240
ccaccgtcgt cccaggccag gcatgcaatt ggaggcgcag gggagggagg aattaactgc 300
gggggggcgag caacccatgt tgatgctgct gcagcctgcg ggggaaggga agctgccgct 360
gccggtacca gtaactgcgc tgcgggctct gccgtgctgc cattttttaac cctctgcacg 420
caaacaatct ctcggaatgg aactgtgaat tcctgggtgt tactgacggc cgaaccgagc 480
agagcagagg tcgggcagtg ccagggccag ggaattttcc ttctggagac tggagggtgt 540
gtcctcatgt cagcgtcgtc cagtgcagtg cagcgctgtg cctgcctgtg cctgtgctac 600
tgctgctggg aggagacgga gctgcagcct tgcagggtgc gcctaggtct aggctaggta 660
gggcgtaggc atttttcgtt aggccggaac taggtggcgg ggagacgtcg gatgaagcat 720
ccgacggctg gtattgagcc cggcaaaacg agtcgtagta gggtagaagc tccgtgcaac 780
tgtgcaagtg cgtcaccagc agcaatacgg gtggtgtagc tgtagcagca agcagcagca 840
ttttcaccac acaggataat tttttttga aatgcgtccg tctctgactc tctgatctat 900
tataaaaaaa cactccacta atcatggatg gcgtggccta ggcacctata tagctcaacc 960
tgatccaaag acacgcacga tcatggcctg gcctagttgg cgagcagcga gttactccta 1020
atttgtccag ccgaccagtc cattacatat ggccacgtca tgcatgacac catgcatggc 1080
gattagagtc ccgtaccata tacacaaacg ctacctcgta ctaacttgcg tgttaactgc 1140

ggattcgaat tgaaacgatg aggaattaaa tgggagagcc acggggtttt ttttaactcc 1200
cagcagctgg ttaaaccgcc cgcgctccga tccggataga actgaaggct ttgggcattg 1260
accgttgatg atgaggagtt caaattcaat tcgtccgtga acagtacgtg tagctaggca 1320
ccgtattcca gtcatcgatc agctgcaggt aacaacgccg ccaaaccgaa ccatgcagca 1380
gcaactggtt ctcgtacact gttattaggg cgataaatac ttgttgtctg actgacgagg 1440
acagacctta gggcatgtac tacaaacttg tacaacccag aggcttatta ggatcgattt 1500
gtaaagtata agagacggtt aagaaattgc ataatacaac tcagagccta taaatcataa 1560
atacagttaa gacataatat gtatagagag tggtgtagag acgggctctc cacgaagaga 1620
ctgtctcttg atttatttat ttatttattg cacttactac accctagaga ctgtttaaaa 1680
gatgtctaat ttgagcgtac tgtgagctca aaaaaaaagt tacggttaca cacagctcgt 1740
tcgtacactt ctccgtaaca ttcttgattt atagcactaa taaaacaggg aaaagtgaag 1800
ttattaactg aagagtggct tgttgggaga ctagtctaca aactacgtac ttaattgcat 1860
tattaattgc tgacagacga tagctttatt tgtttaaatt actacgcact ccagcagcca 1920
tgcatgcaag ggccggccgg ctagcgacga agtcgttatt agctagggga ttaattagag 1980
ctatagactg cttgcggagt actgtataaa attacttcta tacttccaag caatcgtcat 2040
tctaattact tttacttta cttttacttt tacttccaag caatcgtcat tctaagcaag 2100
acgcattacg tgtgggagtt aaaattttga ataaagaaat agacacgtac gcggtggtat 2160
taccgtgtat ttctttttt tttccttttt acagtatgca tatatgcctt gcctgccaaa 2220
tgcatggcac gccattcatt cctaggcgac ggtacagaac agaacccaca tctcggcgca 2280
gaacctacgg tacgcgcgcg cgcgagtccg gcggccgtat ggcgcgccgt tcaaaatttt 2340
ccaaaactcc gatccgggat ctatccatga tccatgcatg catgagatat gcatgagccg 2400
ccggcccggg ggctggacgg agccagtcag ccagcagata gatactagat actactactc 2460
atgaatgctc agctcgctac gtacgtacta cagtatacgt gctgacgatg attgcaattg 2520
ctgcaggctc gcgggatctt gtcggccggc cggccggcca gccacacgaa gaaagggagg 2580
gagggattcg tgtgcgtggc tccaccactt ccaacgtgct tccttccttc tcgtgtgtgc 2640
atgcgtgcgt acgtacgtaa acccctcagc gtacgtacgt ggagctagta gctagcgcgg 2700
gcagcaacga acgaacaccg cgcgcgtcac gtgcatagca tgcacttcaa tcgcgcgcga 2760
tcgagaattt taatttccgc gcgctatacg aaggattttg aaacccccct ccggccgggc 2820
cggggatctc tccgatcgat ccggcatatc aatgctgcgc gcgcgcacca ccctgcatca 2880
ttgatcatcg tccatcgtcg agccggccgg caggcaatca tggatgacga cgatgatcac 2940
ttccatcaat gcgcgcggga gtcgggggcc gggggcgggt acgtagcttt ggaaatgaca 3000
tcaagttgta cagatggaca tggacgtacg gactacggcg gagggggggag agaagaatca 3060
tttgcagtaa cgacgacgac cacgtctcgg caagctagcg cgtgcgtgcg tg 3112

<210> 2086
<211> 1489
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300336_G1, chr9:15362696..15364184, Кластер 12
<400> 2086

tctgatcatc cttcgtttct cctcgcgtgt cctggtcctg gcatgcgtgc catgcgatgc 60
gcgtgtcctc cgggttcgag gccggccggc cggtggcaga acggtgtcag agagcccgcc 120
cgggaaggcg gcgcgcggac cgcggctgcc ctcgctcgcg ctcgcgcgcc cgggtcaggc 180
gccggcctgc gcgctgacgc cgcctctggc cgcaagccgg tgtagtactc ctacgtcgtc 240
tatggcagag cgcgcgcgcg agagatagag agagagagag aggcactgag gcaggcaggc 300
cggctggctg gccttctttt cgtcgtcggt caggtggcct gtctctcttg tcagctttga 360

cgttgtttgg aagcaagtta agctgtcaga gaagcaggac catgtcgatc cacgggaccg 420
cagcggctgc caccgctcgt gcgtgcatgg ccactgacac agcgtgtact tcaataatgc 480
agcggcgtac gtactcttgc ttattaatcc aatcagtgga cggagcttca gtctcacccc 540
ccacgcttaa ttagctgaaa taaagtaccg tggtttgacc ctgttttgac ccgctatacg 600
gatctctgtt cttgtatatt atagctgaca gctgttttaa accttagcag tatttgttta 660
aaatatttag ccaaacaaaa tacaagaata tgttattaca tctgttatta aaaaaatcag 720
gtcttcaaaa tgcaaaaaag gttcatgtat ctctcccccc ccccccttttt ttgcttgctc 780
tgacgtgtca cttgtgtcta tttgcaatgc gcaaaattcg aacacctagt ggcattgtag 840
ataatattgt ttcacacttt agggatgaga tatgggagcc gttggatact agcctaagag 900
acttgcactt agaactaaaa aatgcatggc tagttattgt acaaaatgaa gaatatatat 960
aaatactaaa aatctaatag gaaatagtgt tattcctcaa cctttcacgt ttcaacttcc 1020
atttcatcct accaaacgga gccttgttct tttctaatac gctgggtctt gtactcttgt 1080
gagtttgatc ggagcttcga agtacagccc tgggccacgt tttggtcaca tagcgctgcg 1140
gcggcccctg ccttgcgacc aggaggcagc tcaaccatga ccacgcgtgg agtacgagcg 1200
ccaggtccac atccacgcac acgagatggc cgcgcgatga cccgcgccgg tgaagctggg 1260
cacggcgcgc aatcatccaa gggctctccc cggcaacgtg atccggcagc agaacgggga 1320
tttcgtccgc gtccggcgcg aggggaggca gcaggtcagc gggggagatg gacgagaaga 1380
cgcgcgtgga gcaggggatc atctgggtgg ggtgggtggg ggagcaggcc gacgctgacc 1440
cgccccgccc gtgcacccaa tcttggacgc ttgcgcggtc ggatcccac 1489

<210> 2087
<211> 1521
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300888_G1, chr9:18619817..18621337, Кластер 12
<400> 2087

actactacta acaaatcagg ggattcttct gaactatcat ctaggtagga caccaacagt 60
atatgcatgt tattaacaaa aacaccatac aaaaagcacc aaaccaaaca cacacacaca 120
cacgacgaga ggcggttgct tccggcacac tcctccgctc cagcccaaat ccgggcgtta 180
gaaaagcgag gcgaatcaaa tcgggggcta gccgggccgg gctggaggca ggttgtggct 240
tgcaagaaga cacagcacga cgcacgtcgc cggccgacag cgacggctcg ctctctttgg 300
ctttggcatc gcgttatata gtccacaccg agagaccgta ctggagtccg cttgcattgc 360
agccgatgat ggaatgcctc cgggtacgcg tacctgctcc ccggcggcgt cttcctaaag 420
ctagcggcgg ctcgggttgt tgggggttcc tcatcgtttg gtggcttcct aactggtgct 480
cgtattcgtt cgtatgcata tgcatgcatg cattatcgac gccggaggtt gtaaccgatt 540
aaacaagtac agtagcatag cagcgcgatt gttttaggag tagatgtcga tcctctatga 600
tgatgatgat cgatgatgcg tactactact acgcaattag gggctttctt ggaatgtggg 660
acaggggcac atgcatgatg atgaacagat gagtgacttg aaggaggagc acggcggaac 720
ctgcaggggt cgatcgtcaa aagatgagct tttttttaa attatgtttg tttgacgtcg 780
gtctcagtct cagatatatt actatactct actccctcga tcacgcggcc aacgactggg 840
ccatggacga cgacgatgag ctagcggcta gccatcaagc catgcatgca gataatcttg 900
ttaaaatgta cttccttccg tcccttccct tccttccttc ccaaagttgg tgattttatt 960
ctgttttatt tgctagaaat atctaatcta gctagctgca cagctgaaat ctctgagtac 1020
actgatgctc ttcatttacc taccttatta attattcttt gtggttgatc catccatcca 1080
tccaagattc cgaaacaaac agtctgatct gcagatgact aattagattc tgaatcaaac 1140
agtcgtctga cgcgatcgat atgtgcttga tatgacaatc cgttaatctg gtttacagtt 1200

aaaacgcact tctcttcctc tctctctcct ctggataaca gtagcaacgg actgcactgc 1260
acgcaactac acgggtgccg agttcgctga agaattgaca cgccatccgc ccggccgcct 1320
gccgcgaata gtagtagcac tagcagctag tagtagtgcg tgttctcctt cccccgcacc 1380
acgttattgg agttgttgag ccctagcttt tattggcgtg ttcaggtacg gcgtaggtgt 1440
catggggatg ggaatccatc gagcactgcc gctacaaatg taacgacgac gaaccgccgt 1500
tttttgtttc ttcttctctt a 1521

<210> 2088
<211> 2001
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301417_G1, chr9:21722128..21724128, Кластер 12
<400> 2088

agaaaagtgc ctacagaaac atcagttgag tttcagctat tgtcattaga tggataaaat 60
gtggaaggta ctgaatggct ctccagtaag gactgatttg gtgaccaggg aattggatgg 120
atccatgggc atggatccca tataattccc tggtcacaaa accagcccta agtgtgcacc 180
caacactgca ctttgttggg aaaaaagccc aaagggttta ctcaagccaa ttcaagaagg 240
taaccactgg aatactggat atcctacatt taatgttttg atgagaacaa tatcagctga 300
gctcatttct gcagagtaag catgtaagcc tgaagaaatc aatgaagatg ataaaacttt 360
aaactcgtcc agaatgatga gcttgttact gttaacaaag ggaagactcg agctcaacta 420
accacccagg atcaaactgc tttgtcttaa ctcaatacta agagcccttt tggcagcttg 480
gaacagttcc gatgctcacg tgaaactcca gaatcgctgc caaacgggta ggtagtacag 540
aaacgtttca ctgaaccgat tcatcttttt ctgcctgtac tgggagagcc agaaatggac 600
gagtagtttc acctgattcc gtttcttggc tcccctctct actagcaacc ataatttcag 660
ttaatcattt taagtgcaac gagctaattg ctctcccccc attaaaaatg ttatgcattt 720
ttaagcatgt tttatttata tgatttttta atgaaaacat ttttttacca gaatccagcc 780
acagttgcct agtgccctag tcatttctgt agtctgcagt gcatgacaca tcagtcatga 840
tgaaaaggac aaaaaatgaa gtagttaaaa ggaaaggagg ataagccata agcatcaaag 900
gtcaagcaag tagtctcaaa ggtgccgctg tcaccgagat ctcgaacagt gcaagacaaa 960
gcaggaaaac tgataaaagt tggcatgaga tgaaacggtt gtcttagtat cttttagtag 1020
gaattgtact aatgcctgca ttgcgctttc ccacgataaa gccataggta ctcttcatcg 1080
tcgaaactgt atttttcttc ttccaaaacg taggttgctt aacctttttt ttttgcatct 1140
tctttttgca gatggcaccg acagttggag ctatcagcta gctctgcagt taaattaggt 1200
cagaaaacac cctgcatttc tgcatatgat gagcttggga actagtagta gtgtagtaca 1260
tgatgaatcc acgatggttg tctgaactga actctgacga caggtggtcc gcctgcaact 1320
gcaagtgcca caccgataga ggatatggtt cttttccgag actgcggcac cgacgttctc 1380
gcggatcgag ccttcgacat gggacgtgcc tggagaacga cggcagtagg gcactgcgac 1440
tctgctagtc tgccctctgc actgcccccc ttcacttttc gtgcaacata cctttgcttg 1500
ctttgagcct atgacatggc acgtgccaga gcaacgcatc tgtccttggg tcgcttgcag 1560
ctgcagctcg tcctgtatgt gtttctgcaa ccgagcgttc cggagctctt ggatcctgtg 1620
ctctgcgtca tatactcgtg gtatattgtt aaaactgtcg gcagatctga tcgacccatt 1680
tggatctgta caagtcgcgt tctctgcaac ccgtggactc gtgcctcggt ttgggggaat 1740
ctatatgggg tgtggattgg aattccgtgg cagatacgaa aagggcacca actggcaact 1800
gggcaccagg tcagtgcatg gggatcatgg aacggaacgg aaaccaagtc cggtctccgg 1860
tgctcccggc ggccggtcaa ccgtgctcgt gcctgcctct cccccagtcc agctcgcaca 1920
tcgcaccctt gcttttgcca tctcaagcaa agctacggat ctgactaaag gtagcctacg 1980

cgagctggtt gacacttcag c 2001

<210> 2089

<211> 1917

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_301789_G1, chr9:23521476..23523392, Кластер 12

<400> 2089

tccctagtcc taaaaacaca atcagaaaga aagaaaaagt gcaagggcgc gcgatctcaa 60

tcgtctcttc ggtcagacag cgacctggca ctccgccgtc ttgaacaaag attcggtcag 120

gtcccaattc caacggaaca cacctcatca catcgccgca ctagtgcctg tctaaaaata 180

ttaataatct gtccgcagcg catacgctct actctactgc ttgcttgctt tggtacatca 240

cagacattgt gttggtgtga gtgtctgact atttgctaca ccgggcaggg cgcggcgtta 300

ctggccaccc tggtcattct acatgtagtc taatacatgc caggattgca ccatccactt 360

cctctgtgtc gtgcgctgcc taaatttacc tgacagtata gcgaaaccag ccatctcctg 420

cctaaatttg acggaaagaa catcgccgct ttaatggttg gcgtctcttc tactaatata 480

caatgtttct gcttgttgta tgggctgcag ttctcttaga gagagagaga gagagagaaa 540

agaacggcta gtgcgcggcg cgggtgcgat cgcacgcagc ttggccgggc cggcgcacac 600

tctccggctc gaagcgaagc gataacgtta cgagacatcc atcgtgcggt ccgcgcgcgt 660

gcggagcttt gttggcagag cccggtgccg ggccccgcgc ggcgctctgc aggcgtttgg 720

ccgcgcccag atcgcatctg cgcgcgcgcg cgtggtggcg acatggagcc ccgggccgca 780

tgttcctgcc ccgggttacg gcctccccag gccccgccgc cgcccacgac gacaagcggg 840

aaccaaaagc gacgggcagg ctccattgtc actgctcact cacgcgacta cgcgaggtgt 900

atggctccat atgcttcccc cgcgccaggc cggtagtccg tccacctgtc cagtagaggg 960

ctcgtccgac gaccgacatt tgagttgagc cacttcacgc gtccgtcctc ttggatccac 1020

cacgttcgac ggagacgtgg cgtgaatatc gcggtagcta cctggagtaa gtagctagct 1080

aggccgcacg tgcgcagcct agagtcgcag ccgtgtatcc tggctgctgg tgccatgcgg 1140

atgccgccgc ggcctagttt tggccggtcc gagcgccgtg cctcgtcggt cgccgccggg 1200

atagatatcc gatatacgac atcgtctcga tatttccgga cgcgttcgcc gctgtatcaa 1260

aaagggcaaa gttttcagtt ttccgcccgg gcgtgacgtc agggcggacg cggtacagta 1320

cagtacttgc gcacgcccct tccctttggc gttgctctgg cctcgcctcg cctcgtcggc 1380

acgtcacgtc gaccaacaaa gtggagcgga tttcattcga gaggcgggcc acggacgcca 1440

gcgcgagagc gagagcgaga gagcgggggg agggccggag gggtggccgt ggccgtggct 1500

gcggccacgc ggcgtcccga cgcggtcctg ccgcggatct ccgtgcggat tccgtgacgt 1560

agacgagacg agacgagaat gcgggattcg ctgccagcct tccagaagcg gacgagacga 1620

gacgagacga cggcgcggtc gctttttttt ctcgatcgga gaaagacgta ggagcggctt 1680

tgtcactgcg ccaccggacc cgtgaggttg gcagggcccc tcacctaggc tagtacgaag 1740

gacgagaggc ctgccttgca agtggaccct cgccaggccg tccaatcacg gacggacggg 1800

atggaccggg gtactagtac tgcaccgggc tggcgttagt tgctgactgg tgctgcgctt 1860

ttcagtcctt tgccttgtac gggtaatttt gttatttagg gactatttta gttttct 1917

<210> 2090

<211> 2867

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3142_G1, chr1:15998560..16001426, Кластер 12
<400> 2090
tcctctcacc tgcttgttta attgcatggg ccttgggctg tcgcctcgcc tcccgtcagg 60
agccttattc tgctgctact gcacccgtgc atcgtccgtc ctcccagcag acccccctgc 120
agctcgtgat ggcgaactgg atgtcaggcc tgtgggcttc tccatcaatg ccgccgtggc 180
tatagcctgc gctgcgcata aaaaaaaaaa caaaaaaaaa acctcactta ttcacaaccg 240
agccccgagc cgctcgtgag ctgtacaggc cgggggagaa gaacgagagc agagcagcgc 300
cgcgttcccc ggaaatctca cgcgccgccc gttgttgcct gccgagcccc gctacgacga 360
tggcctgcac tagtgcgcct gccttcctgc agcctgcatc accgcctcat ggtcagagct 420
gctgatcgat gtgcgtacgt gctggcgtgc tcccaggcac caggcatacg tacattatac 480
gtacgtaccc ttgggccatg gcacggacgg gcggcagatc tagcagaata tgtacgggtt 540
tgccgggcgg ccgttcacat gtacgtacgc tcgctcgctc gcgaaatgcg tagagcacga 600
gagaggcata cagtgagcag tagtagtgta gtcctgcctg cctcgttgcg atcgttgcga 660
cccagggcca ggctggcgga cgccgccgtg ggatggatgt cccctccccg tgcagcggtg 720
cggaacggtg tcagcagcgc tgttcatgca atagctgagt agcagtagct ggacagatat 780
acctatcgta cgtactccct agtctagtat ttttagagca ctcggcacat acacatacac 840
cactgcacgg ccggaactgt cgtaacgtga cgggctgaca atcgacgccg agtgatcgag 900
atccgaagtg gtgcgtaact gggcgcatcg gtcggcactg cagcccatca tgccagcatg 960
agcagatcaa cgagcagggg agtgagttgc tcctgccatg catgcactcc cagtacggtc 1020
gtggtagcag tagcacgcac tgcactactg cagcaaccca gcgctgcctg cagtgacaaa 1080
agtggcggtg cagtggtgct cctgccaaaa gaagataaag gcggtggtag gggggtacac 1140
gtagcatcgt aggcccgcac gtggggaatc agatcacgcg tgccaggcag ggcggcagcc 1200
catcatggga gccggagccc cgtcgtccgc ccgccggcct ccaaaactct cgccatcgcc 1260
gccggccacc cacccatcag gcttttaatt gaggcgcgcg gcctagcagc taaccgtagg 1320
ctactagcct gtgtcaggat cgcgcgcacg ggacgggacg ggacgggaac gggaccgtaa 1380
cttttggttg ccctgcactg cactgcacgc ggtaaagacc aaagcagcaa gctagcacgg 1440
ccacgtacta tgcgcggcaa gcgatccggc ggcacgccgg gcccgcgtgc catcgggagc 1500
ccatcggcgc tggttgcttt tctctctctt ttctcggcgc ctctgtcacg gtcatgtcgc 1560
gccgcggctt ccgagaaggc agatgagagc aaagcagaga gcattcagcg tcagggagag 1620
ggagccagta gtactgtact cctactggac gagacgacga cagacgaaga cgatgatgat 1680
ggcggggacg ggatccgatc ccgcgagatc ggtcggtcgg tcgggcccgg gcggggatgc 1740
attcccaccc cacccggcca cccccacgca ggcagagctt ttgtggcgcc gcggtgcaag 1800
tgcaaagcac aaagccaaag cgcgcggcgt ggcggcacgt acggggccac ggccatcggc 1860
atcggcttcc gatcctccgc gccccctggc atcgcgcgcg tgatctaccg atgatctcca 1920
gggggctacc gtgttgtgcc tcgggatcgg cggccggcga ccacgaccac gctcgatcgc 1980
gcgctcttct tttcatcgct cgtactgtac gccgttgccg ctgggaccgg acaacactgt 2040
tgttggcgcc caaggtttca actttgaacg cacgcgcgaa ccttaccttc gtgccagccc 2100
aaattggaag cgctgtttac agtactagac tgccaagctt tgacaaagag tgtggctgtg 2160
ttagtgagta acaaagtacc aataatagcc gcccggtgct cgtaaacgtc atgtggctcc 2220
gtctgcgtgc acgtgcctac ctagctagct agctcgccca ctggccgatc gatttgcctc 2280
ctagctctgc ctccaaaacg acgctgccga tcgattaatt tctcttgcgc accacccaat 2340
tattgcccaa acaaatgcat atttagctct tcttcatatc cgtgataaag ttgattgctt 2400
tcgtgacaaa tgtccaaaaa aatgtataca tgtcaatatt tatatttttt agctattatc 2460
tcctccctca aagtaggtgc tgaatgcaag gccatgcaaa cgctgctcca tcatgtccta 2520
ataagaaatc tcatagctag gttcgtaggc cttgcacctt atatatgctc tagatcccaa 2580
ttcccaacta tacctacctc tcacaagtca caaccgaacc acaacttata atgtattccc 2640
ttctttttaa attatagagt attttaatat tttctaaaaa cggtccagat taaaagatat 2700

tatagttttt ctaaacatat aatttttact atatatatat aacttataaa taaatgcaca 2760
gtaaaacata tgaatctaaa aattcaaaaa ttcttataat ttataacaga ggaagtaatt 2820
atacaggagc accgcaatat ttgaaagacg ttgcactgca atatttg 2867

<210> 2091
<211> 1799
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315713_G1, chr9:110244685..110246483, Кластер 12
<400> 2091

caaatttgga actaagtgtt agttcaaaat ttgttggatt atatataatc ttattagatt 60
ataatcatcc caaacaaaca ccccttaca cttacgagta cttgtcttcc gagtctcggt 120
tcaattgcaa acaacatcct gatccaaatt aagaacactc acaccccaca ggcaaaacta 180
gctaggtgtg cgacaaactg ccaaaacagt gtctctggac agctcgaagt ctagaaagcc 240
agatcttaaa cattggatcc accatggagt agctttaact tggatataga atgtaacaac 300
tgctgaattt ttttttttt tgggggggg gggggggag cgctctagga tgaatctgct 360
aggtcggccc aacaaccatc catctgcatc ccattagtga gagctctaga aaattcatgt 420
gtctggtctt caggtctaac tcttttacgg atctaaattt tacagaggag agatgtttag 480
gttcaaaaaa atcatattta gaagttagaa ctgatttttt aggaaattct agaatactta 540
gaggccggtg tctcagactc agagacgccc ttgctgtctg atgatagaat aattgaagct 600
ttccagtcgc gaaagcttga ggagatagac agggcccagc cacccagatg gacaagatac 660
atgcatgcat gcatgcaaca atgaaatcac tcggctcatc tcgcgtcctg gacctggaaa 720
ctgtagcact ccactagggt actagtactg tacaaaccgg ccggaggcag tgctctatcg 780
atcatcattg cccgccaccg tcgtccggag cggcgcggaa acggcgattg gcaacggccg 840
cctccttctt cgtcgtcctc ccccgtcacc tgagacggcc agcagctgcc agaaacgacg 900
aaggcatccc cgtcccggac ctagctagca tagcatagca tgcatgcaac cagccatgca 960
tccggccggt gatcgaacgc tccgtcgacg tcgtgtggac catgacacac accacatgcc 1020
aaatgcaaaa acattgaacg gtcatggtac aaaacttaca acgatcgtcg agaccagcag 1080
gcgatcgaat cgaatcgaca cacacgcacc tgatgaagga aaaagcaatg aacattgaac 1140
gtacgctttg caggatgggt cgatcggtcg gtacgccaca cggtcgatac gatcggcgat 1200
aattatgtcc acgaacgaac gaaccaatta gcaagagctg gccatttggg ttgggatatg 1260
catgcatgga tgcttctgtg caagtgctct atatcaggcc gtaacacgca tgcactcatg 1320
actcatgcag catgttgctt cggcatggcc gcggccgcgc gtacgtggct ccaccgaccg 1380
atggccagcc agatcggtcc agactacact tagccgcgag agctagcgag tacaagggca 1440
tggggacggc gagggcgacg ggcgatgacc aataataata aagctagcgc tagcgcgagc 1500
gcgcgcgatc gatggatgga tgcaatggcc agccggctgg ccgggcgggc ggcgttatgg 1560
aggcttgtca cgacgcccgc tttcggcaat cggcacgccc agcggccagc cgactgacca 1620
ccgcgcatgt gcctggcctg gcctcccccc cagttcgctt gcccagaccc agctaacccc 1680
atatccacac tttgggggggg cgtccctgct ggtcaaaaca gaaacttccc tgcaagttcc 1740
tgcatgcgtt cctccgcggc tctgcttccc aatcgcgtgg atagctagac cgggcatca 1799

<210> 2092
<211> 1681
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319724_G1, chr9:132005098..132006778, Кластер 12
<400> 2092
catgtacatc tccatctctt atctgtttct ttttttcttc tacttcaatt aagcatgtga 60
gttgttgttt gaaacgaact ctcaatcaat caaatatgca ataatactga tcacacacgt 120
tatgtttttt tgtctttata ctttgtaaat taaagtgtat ctaaaatccg tgctaagttc 180
aacatctccg atcacatgga gagctggatt ggtggtttcg ataaaaattg tccatcgtgt 240
gtacaaatac atcgtacttg gaagcgtgtt caagtttcca aaaacgtgga caacctttg 300
ctcacgtgca cattgccgta cgtgttgcac ttattaatgg acatgctgat gtgcaggcaa 360
tgatgccgat taagcttgga attaggggga aagcagcacg cgcctacctc tcgcactgaa 420
aagtggccta ccattcgctg tgttctgatt agccgcgctc tcgtttttt ttccctcccc 480
tcaaagctta cctctgtctg tccttcaaag cggcctaccc tacgtacagt ttctactact 540
actagggagg acgatgaccg catctgctat catcaatttg cgcaaagaaa agacgcgccg 600
ctttaaagaa ccaaagagcg cacaaagctg ttgccggccg ctgcactgca tgccaagttc 660
tgttctgtgt ataaaagagg tggtgaggcg gcggggtcgt ggaggtacgg tcctgatgaa 720
acaacaggat cagattttgg cagttggcgt agacaagcag gaccgcgtag gctgctatag 780
aacatgtgtc ggtcggtcgg tactacggcg atctcgggcc attggcgctc tgcactgtgc 840
agtctgtgcc gccatgattg ttgacctgtg agcatgcatg catgctgctg ctgctgctgc 900
cctagatcga caacaggaac aggcaatgtc aatctggaga tgacctagct atttcaaatc 960
caacttccaa agatgaccgg gatcagatca gacaacccat ccttaaacta cccgaatagc 1020
ggtgcacgag cacgagcacg atcattgggt ccacacacac tcttggggat tttttcgcaa 1080
agcggcgacg aggcgactgc cctgcccgcc gagctcgctc gctcgctcgc cgaaagggtt 1140
ggagagtgga gcggtcgcca gcaacacctc gccgctgctt ccgcctttac atcacgtcga 1200
gactgcagac tgcaaaggca aggggcacgc cgcacggtgt ggggcgcacg tacgtgctgc 1260
gtctgcgtgc cggtgccgag gctgctttta aaggagagct ggccgcagag aaattcatcc 1320
gagctacagc taggccgaga gatgcagagg gccgggcctc cgcaccggcg acccgggccc 1380
cctgctcagc tccgatcgag ctgctgctgc tccactctgc cgaacggcag cgcgcgccct 1440
ctggctctgc gtctgcggtc tgcccctcgg cacggcacgg cacggcagtc gtcatcgtca 1500
gtgtgattca gctcccatgt gcccgcgccc agtcgctgcc tgtcctcgcg acgcgcgcat 1560
ccggggtggc atggcaatca tgaaagtgag atagaaatgg gtggataccg gaggatatta 1620
ctactgctgc cgctctgagc cacggtcacg gggcacggga gctgtcaagg aaaggcagag 1680
a 1681
<210> 2093
<211> 2864
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320866_G1, chr9:137496267..137499130, Кластер 12
<400> 2093
gattagtagg agtgtttctt tcgcgtccgg ccggtacgga cgctggcctg gccatcgtcg 60
ttgcattggt ggacttgcaa cgtccgatcc cacactaaaa cgaacgaaca ataatcagaa 120
tatcagatcg ctcgtcgtcg tcgtcgtcgg tggcaatgat taggaaggaa cacatgattc 180
gatctctctg cgtcgatccg agggacacgc aaacggggca gcttgcatta attagacgga 240
ctcgttgcgc gcgcggatcc acgcacagcg tcggtgtgca gtgcacacat ttgcacgata 300
tcggggcaac atacgtatac tcctgctcca tccgtttcgc tatctcagtg tcacgaagtt 360
tatgtttcga aactttggcc aacagcatct acaaaataat tatttttta aaactaaaga 420

aattatatat tatactttac gttttaatcg taaatataat agtttatttt tatttagtca 480
atgtttataa atatcttgtt attaatggtc aaagttcaaa ataaatcttc gtcatcttac 540
gatagggaat ggaggggagt ccgttggtgc atatcgcctt tatctacgga tctccaagat 600
tcgagacgta gtgctaggca acggttgaag gcatatccaa tttggagcca gagcagatgc 660
ctagagggga gtgatgggta ggcattcatt cattcgcggg tcgcggtgta tatcttttcc 720
gcgctagttg tagttgatgc gtgagtgaga tcgacctccc cattcatgct cgccgtgtgg 780
gacaggatcc gcgcgcgcgc gcttctttat tcgctgttgc tggcgtcaaa gcgaaggcaa 840
caaccccaac gctagatcgc cgatcgctca aggccctcgc cgtttctggc ttttacgctc 900
acaaatgtct gcaaaatcta aatcttgtaa taggatagtt actgatttca gtactaaaag 960
cagaggttct tcttcttctt attctgtttt tttaaataac gtcgcctgtt acagattccg 1020
ttcactcggt ctctcaacgt tgaagtcctt gtacgccatc gcgagaccta ttcgcagagc 1080
ttgttgtcgg gctagatacc gtcctataat gtggggtgtg tgtgctctac tactgtacta 1140
atctattact caatcttgct agaatctggg aaaagcggcc ccaccacaag ttgcaaaaag 1200
gcacttccct gctggtcaaa atcccttctt tttcctggca tagctttctg gaggagctgt 1260
ctccgtccca cgacaagccg gagtcgcatt agctaacaag tactactaat actttattca 1320
actggctaac ccagggcagg cacagctgtt ctgattaaac aaacatccct ttcccttgtg 1380
tgcgggcaaa agcgaggcgc atcgcatggg atgcacgacc ccgcgtccca gtcccaggtt 1440
ctcagcacga tccattcatt catcccagtc ccagccagga ccaggatacg gtgcactgga 1500
ccaggcaaga cgacaggccg ggactgcacg agcacgacga ctcgcagtgc tagctagcaa 1560
gccagtcctt cccacgacgg agacatggac caaatcaaaa tccatcccgg agagtcggca 1620
cgacgcggac atccaccgca ccccgcacac gcatgccgcc gccggcgccg acccgctggg 1680
gctcttcctg ccggcacggc acggtgccgc agccgacgga cgggtcaagc aagagaggcc 1740
ggaaagcatg aggaccccgc ggttctgtcc ccgtgaatcg cggaaaaacg ttgtgcgcgc 1800
ggcggagact gtgggctgtg gagtgtcgtg ggattgcgcg acaccggcgg gcagcgcaac 1860
gtggggcggg acgggaggcc agtaaccggc ggcccgacag cacggggccc aggtgccggc 1920
gaacgcgaga tcacgcgtcc ccggcccccg ctgtggtggt gccgtagcag tgtagtgtgc 1980
tgccgtccgg ccttttggct cgtcgttgcc gtgccagttt tggcgccggc gcgacggtgc 2040
tgactgaccg acgccgagac ggcacggctg ggggtccgcc gcaacccgcg cgccgtgccg 2100
aatcggggcg tcacgccgac cacggaacta ttttcctttc cttcggtgac ctgtttttt 2160
ttttttttg acttgtgact tccctacacc acacacaggt tatagcgtga tgcaaaaaag 2220
gtagatgctg ctgccatcac gtgggaagct caaatgaagc tgaaagcaaa ggtatccctc 2280
cctctcacgc cgttgttgtt gttgttgttg ttgttgttgt tgttgttgtt gtttggggcc 2340
gtggcggtgg cgcggctgtc tgtctgcacc catgctccga cgcaacgatg cgcacagact 2400
gtcaccatcg gcgccgcacc aaaacacacc tgcttgtcgg tcgcttaacc gagtgtggct 2460
ggctgacggc tcttgggtcc ttgtggcctg ttctgttcca tctcttccac tcggcagtac 2520
gtaaagaaag gttacatggt ggtggctgca caagttttac cagagggccg tggcctcttc 2580
atctcttccc ctcagcgggc tccgacactg gctgttgaac aatctttggg tttcttatac 2640
gctgatggta tgatttttt tccaagagat atttttacgg tgaaaagcaa aaaaaaaccc 2700
ccgaggattt tcgctccgga gatttgctca agctgtcagt accaactgat cctggattcc 2760
taagcatctg ggattgcccg attgggatgg gacacagaca gtcagacaca cacacacaca 2820
tccaagcatt aggtccagag caacatggca agatcttgta ggca 2864

<210> 2094
<211> 1627
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_321306_G1, chr9:139758530..139760156, Кластер 12
<400> 2094
ggttgggaaa tcacatggac cgagatacga ttagtgtgca tacacacaca cacagagaga 60
gagagagaga gagagagaga gctgtaatcg gatcacatgc atgcaaggta agagagacaa 120
attattacta cttctccaga aagtgatgga aaatgcattc tgtggactac gctgcgtgtg 180
ctgggtcttt attgtctgga cgcatgcata atgtccatgc acgcatggtt gctgttttgt 240
tttcggcaga aaaagaggca tgattttgct aaacaatacg attggattgg atgtgtattt 300
taattaaata aagggtggcg ctcgatccag atctgatact atcgctagct agatctcttg 360
agcgcgcgga aggcgaacat acaaagatca ggatgccaat aattgaggga cacgcatgca 420
tgattgcaat taattaaaaa gaacagggga aaaaaaggta cgtaatgaat aaatccataa 480
atatttgaag gagtacgtac gtacgtgcta gaggttataa gtgtagcgcg tgctccctgg 540
cttcgcaggc aggcgcctgt ttcgctcttt tgtacttagt tagttcaaac ggacattaca 600
aggatattca ggaaggggcg aggacgaatt tactacagct tagtaaattg aatttactca 660
cgagctggca tggagtgatg caggtgtgac ttttagtgag agtgcaagtg gggtgtggtg 720
gttccagcag gaactaatta accagctgca gaatgctaga gaaaagtgtc cgctgttgca 780
tctggattaa gctaagctgc taataataag ctaggcgtga tgttagatta ctactagttt 840
actagctagc gaggctgtcc gacggctgat gatgtgtcca tgcaaagatt ccgtcatgca 900
atgcaatgcg gtctgcatgc aggccccaca tcgtctaacg gcacgcaatg agagaggcga 960
cagatccgat aaagaaacga ctgtgcattg tctatttgta cagcaaaccc atggacagta 1020
agagagagag agagagagag cctcgccggc ttgatgattt ctcatccaaa tgtccatcca 1080
tctatccatc catccatgat ccatccaagt tggaggaggt aataattcgt cgcacccaag 1140
tacacatgga cgcatgtggc attcagaaca tttctctctc tctctccatt tcctttgaaa 1200
ctaggagctg gcgtggtccc cttcccctcc ctgacgccgt gagagctccg cgcgtggcgc 1260
taaaatgttg cggacactgc tcttcgttaa atttcaggcg cctggatcaa ctgccaagtc 1320
tgtcccgaaa gatgatgtcc aaggcaaggt gccaaggtag ctactagcta gctagggaaa 1380
ggggtcatca gtacgagtgg tccatctctc tctctcgagc tagagaatgg agacctgaca 1440
caagtggttc cggccggctg ggttggcgat agtggccgcc gtccagctct ctagagcggg 1500
agtggcgagt gggacagtcg ttacgcgttg ggttaggtta ggcgcccaag ctccgatcct 1560
ccatgcacct tgcatccaac cacaaaccac gccttattca ggtaaactaa aaacttgacg 1620
cacagca 1627
<210> 2095
<211> 2162
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32133_G1, chr1:197389260..197391421, Кластер 12
<400> 2095
ggactgcccg tttgaacatg agtacggacg accccgacgc caaaaggtga ctacaaaggc 60
gagtggagcc tcgtgcatgc gcgcgggtga ccttggccag ctgggcctga gccccaccgt 120
acccactacc cagccgtccg tgccattgtg tggcagtagt gccgtaggtc ggtcgacgca 180
cggaccacgc acagcacgcg ttcgatggtc gagcgcccgt gtagaagcta caaactatag 240
ctgcggcgca ccagacgatg aagcagctgg acgcgagtcg agtcgagacc acgatctgct 300
tgtgttgtgc acgccagcag agcatgtgtt agacgatggg tcgctctccg agctagctcg 360
gcaacgcgca tatatagcta gctagatagg tcgccaccgt gcatggcggc gcgcctttac 420
gctcgctagc tcgctgccgg tcggtggtgg cgtgcgtgcg ttgcgtaccc gcgcatgtgc 480
atgcgtgtgc gatcgaggac ctccgatcgt cggcatctag ctaggtcaca agtcgcagcc 540

agtcaccgat tagatagatc cccgcctccc ctggcattca tcggcctgcc ggccggccgt 600
ccgcagtcca tgcatggcgc ggcgcgggga tggtcctggt cctgcggtcc tgccgcccgc 660
gctgcgctcc ggcggtgcct tgcgcgtgcg cgtctccgcc gcatgtgggt ttggtggact 720
cgtgtgcacg ggcgctcgct catcgagtag acgagtacga tcggagacga cgtcgagaca 780
ctgtgcggct cgtgtgctcg acagggacgt gccatccgac gagcacgtac gtctgagatt 840
atattggtcc ggcaggtttc caagttgcat gtatatatgc atgtggacgc gcatgcagtg 900
caggaaagga aaacgaaaag ggcgcgccca cacacaccta ctgggctagc tagctagccg 960
cgccaataac tcttggctgg tggatcacag acagacagcg tacgtacgta cgtgtacgta 1020
tatgatccac gtattgtgct gtgctgtgcc cccacatatt gtgctagcta gctcacgtat 1080
tgtgctgtgc tgtgccccca catgatgcac atatatgtgt agcccataat gcttatgtac 1140
gagtatatat atgggtatat atatgaactg aagcccctac cgtacgtgta catgagtgac 1200
tggtgccaca cccggacaat cgcggatcga gaacacacac aaacacacac gcttcgtgtc 1260
tacagtacgt atacgtatag tacgaccaca ggccggccgg gtccacagca tgcatgcagg 1320
atcctcctcg acctcggcga tcgatcgacg cccggccggg gaccaggggc acacagcaca 1380
gtaagacgca cgttgcatca gttaagccac atgcgcgtgt gcgtgcgagg ctggctggcc 1440
aatgaaatcc tccgtgcgcg ctctcacctc gcacagatcg agctctaggc tagctagcta 1500
gcgtcagtgc agtacagcca gtgtgctgcc cgcacaggca cagcctagct cgctctcgtc 1560
gctgattggc atcatttgcg agcacgaaaa gctagctaac ttaaaaaaac ccctttgcc 1620
ctttccaaaa agctcatctg aatatagatc gcgctacacg cagctcatca tcgccccatg 1680
catcagcagg gggcctggct agcagttgag tactaccagg ccgtagcaaa ggggtgcgtg 1740
ctctgcccat tttaagtacg ctcagcagct ttcctaaaaa aaaaactcgt aagtaagcag 1800
cagcagacag ttcattcagt cgtccggccg tggccgtccc cctggatgca tgcagtgccc 1860
tgcttgagat gcatgcatgc cctgctagct agctgcccat gtgggtgatg ccgtatgccc 1920
atgcatgcct gcaccgtaca ttcttccggg ccgtccgatg aatgaaatta actattttgc 1980
gcccgtttcc agtttctctt tacagccgtt tagtatccga ctccgtccgt gcgcaccgca 2040
cgattccagc aggaatattt ttactgcctt tatatactat actatactat ttcccgccct 2100
atttgcatgg cccttggata tcctcagggg actgctactg aattctttaa cgtgtactgt 2160
at 2162

<210> 2096
<211> 1955
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321645_G1, chr9:141534683..141536637, Кластер 12
<400> 2096

cataatctat tctttaaatg taactttacc tccaatccgc acactggtat ccaaagaatc 60
aagaaacaat tttcaaagcc ctagacgatg aaagtcatcg taacaatgac atgatgtata 120
tggaaatgca ggaatcgatg gactttcgat aatatcccac caatgcagct aagctacgtc 180
gagcccttcg agaaagaaat ggtcatggtt tggtacagaa cgaagaatac gttagcaggc 240
cttgttgata atatcacacc agtagcgact atattcgccg aaagtcaaag gtgtcgtgct 300
gcgaatcagc tagcgaacga aatatacttg aggatttcct aaaaaaaaag agggagagag 360
agagagagaa ttgaggactt cctcatctgt tacctcaagc catctttccg tggaaaagca 420
gtatccgttt ttttcccccc ttcgttctga ccattcaaaa gctccttttt actgcttcga 480
cggacggatc tccagtgctc cagttgaaat ggacacttcc ttttgcagat tagattcccc 540
cgcgcccgaa gacgcatggg aaaccatgcc gtacagtacg atcgcgttcg ttgtggataa 600
aattattatt gttccagggc tccaggcacc actccagtcc agggtgtcat ggagacgaga 660

caaaactaca gtacgtacag tctccagacc gctgcagggg tcagtacaca gtttttttt 720
tctttttgc attccaaaga taataaggcc agtacatgca cagtactgct tcatttccat 780
gtgatgtgtg gtctagttca tcatacctag cttaagtttc catcggaagt gtaccgcagt 840
acttaaaccc atcacgcatg atcctttgcg ttgattggaa gcaccaatcg aaccgaagaa 900
aattggttgc ttccattcca ttcacctaaa cgtgtgtgtg gtggtcagag ctagtgtcca 960
catattcttc accccaaatt aaagcggtta ctctcattca ctgacctaaa tcataaaatc 1020
aggctcatca cgaatggact agagaccgtg cgagtccact tagctagaac agcacgcact 1080
cgtcagctcc tctcctctgt gatataggga tatgatactg aaactttggg agcccaaaat 1140
acacttgctt cctttcacct cctctcccac ttgaagcgct cgacgacctt gcggtgcgtg 1200
tgtcgacctg catgaactga agtcctcgaa gacgaaggct atatgcgcat cagcagtcat 1260
cagcacaacg caacgcgaat atccaggcat ccatccaatg ggcagcgcga actcctttag 1320
aataacgtaa cgcttctctt ctagtagtag taccaccaat cagtggcctc caaatcccaa 1380
aagcgaggct cctacttatt gttacgtgcc cacaacggag ctagccaatg ccgcaatgcg 1440
tcgtctacgc gtagatggtc ggagaaagat cgtcgagggc atggcatggc ggcgttctca 1500
tagtcatatg ccggccgtgc ccgtggtcaa agcctcagat gtcagacaga gaggccttcc 1560
gtgggctgtc aatgcaagaa gctagcatcc ggccggccgg cgagcgagcg cgagattctc 1620
aagcaccggg ctggctggag ctggatcgat gccaatgcca tctagaccgg ccggccgctt 1680
ttgcccgtgc agtgtgcgtg cccctggctt taccacgcat ctgtgcatgt gtccccgagc 1740
gaggacgact tgcttcctgt tcctgatgcg gggccgtgac gtctttttt gtcacccgtc 1800
tttaatttct aagctctgta cctttagttt gttcctcgcc gccggcacta gctttgttct 1860
cctcgatcca atgatcttca gttttacaca tgaccctatc ggatgagtgc tgttgagcgg 1920
tcattctcgg ctaaaaccag ctctcttttt ggacg 1955

<210> 2097
<211> 2210
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321649_G1, chr9:141543794..141546003, Кластер 12

<400> 2097
attgttgggt catgtctacc ggatcgggtc cgacactatt aaataggttg tagctgtcgg 60
gatagatcga acatgactat atatatatac taataatttg ataatacaaa aatataatcg 120
tgtcaagcta gatcgacacc gtagatcgag aaggaggtct aagcaagaca gttattaggt 180
cgggtgcact atcgtattgt ctagctttgt attggtttag ttcagtattg tataatcatg 240
tttaaataaa tatttcattt atgtaatatc tgtctatata atatatagaa accatagtaa 300
ggtatgagca actaaccagt aaaaaataat gtgtgaaatg cccacgttgc aaaggacgca 360
caaaatattt gacacccgag tgctggtaag tcaacaaagt aaaggcgaaa atatggccct 420
agcaaaagga gggctcccaa ccacaattcc acaagtagcc aatttagata gggtacggcc 480
agacccacaa tggacttgct aggactagca tctacctcta tattaagcta cctaggccga 540
ggcccacttg cagattgaca ggggaaggaa tcattggcgg aattctgtgc gcgtacgtga 600
ggggaggggg aggcaacggc aggcaccccc gtcctggcgg agctgagctg cgcctgccgg 660
tggtgttttg ttcccagcaa caagtcagcg acacgccgac accgcggcga gctaacgtct 720
cggtgattgc catcgaggaa ttcgttgccg gccatcgaag ctagctagtg attccatccc 780
agtggcgcgg ggtcgggggc atgcagctag cgcggcgttg ccctgcccgg tccaaaaggc 840
ggcgagccgg ctggatgtgg agtagtggac aggacacagg ccagcggtga ggtctcgatg 900
cagctccctt tgttttgccc gggacgatag gcgcctaggg ccaatatctc cggcgaaccc 960
atctcgcgtc cggcggtaga tggcagcgtt aagctggcac tgggcaggtc aaaaaggccc 1020

acgagggttg cttgcttgct tgctgatttc gcaagtcagc tcagtggtag gagcagagca 1080
ttagcccgtt taggatggac ctatagccta ggaggagacc agctatacct ccactcaccc 1140
catctccacg aaggatcaac cggcacaaca caaggatatt tatatattta cagtgaaaat 1200
cttggaaaag ggcaagacgg gggggggggg gggggggggg ggtgctggta gtgccttgcc 1260
tccaattcca ttgcgtggtc gtggctcgtg cgtgcagggg gagagaaaaa ggtaatttga 1320
tgctagagat ggtacgtacg tactagtgtt ccaaagcaaa atatactcct tgaagtaaaa 1380
ttgcgagact tgggccggac tcattattat tgggcgtagt atgaatcttt tatggccctc 1440
gactaacgac tcgagcagtt ctgggcctaa agaactcact tccttatcag gttttgtttg 1500
gatactctat tattcactct aattcatctc tatggattag agtgaatcca aacaaatgtc 1560
gcctctaagt ccacgaatca gagtttctgt tccgtagacc aagcatttgt atttttttagt 1620
actatgtacc aactgctact ggtgcacaat gggatggttt tatggttgaa aatggaccgt 1680
atcgtaatgc ctggcagttg caaatcgcat taacataatc ttttcttttc ctattttcta 1740
acaaaagagg aaagagcacg gtttgcggtc ctgtttggaa catagagttt tttccctgtt 1800
acgataaaaa tcctgcgaaa tctttgcgtc ccacacggcc acacatgcct acatatgcag 1860
tcaatcagtc ggccatctct agtacatgtc tgaatcaacg agtccagccg gtcatgacaa 1920
gaggaatgcc atcggcgact tgtttttacg ccctcgcttc cagtttccaa acagagcaga 1980
cggaatttaa cttcatgctg catctgcagt gcctactgcc tagtcactaa ccccgaccat 2040
cgtccaaacc atcaccaacc gtgagaaaca aaccgttgat gacgtggttg gcacttggac 2100
ttggcaggca ggacacgatt ttcacgagac tgccagagat atggctctac attctatcgc 2160
actgaagaat tgccggcttc tgtcatattt tgttgagtca aacgcagcaa 2210

<210> 2098
<211> 2485
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321831_G1, chr9:142647802..142650286, Кластер 12
<400> 2098

ggcgtttcaa gtactactac tagctagcat gatcgacctg cagatctata tcgttttgac 60
aaatgccgtc cttttccgca catgcccttt tgattccgct tgcgcgattt tctcccgtcc 120
ccggcccgca gaatcctctc agggttagtt ctacaaggtc gcgacttttt tgttttttgg 180
atcgtgatgg gagaacatca cacgtgaccg ttcttgcaaa gttacagtac agtagtagta 240
cacgcatcgt ccgttttcga cgccgatcgt cagttttcgt cacggtctgt cttgtacact 300
acctgtacgt acagatcatc agggcgaaca cagaggatcc ttttttttttt ttgttgattc 360
tcattcgttt aatttccttg gccgacgata gattacctag tgccgcacct ggcgttattc 420
aagcagtttc gcttggcttt aatccgaatc taaccgccag atttttatta tcccaaataa 480
atgcaacaca taccacagta cggtacgggc tagggaaaga atgtgacccg tgcgtgcgtg 540
cgtacatcac tgtggctgct aggctaggct actggatcac gttgtcgaga ccaccctata 600
tatactacgt aatccattcg caacttgcgg atcgggacca catggccacg tacaggcggc 660
acacacgaga aaacgaccgg tgtcccgccc cacggcacgt cgtcggcacc gtgaaacgcg 720
ccccattgga tggcgcccgc cggccagcag atctgtgcgt cgttgcgtgc gacggcaaca 780
cggccctacc ggctgcggtc cgacgcgaac actcgcgcgg cggcggcggc ggcggcactg 840
gcaccaggcg ctccgttggt cacaacacac acaggtcacg tctcgccggc ccaatggaac 900
gccggtgctt tgctgtcgaa acgcgacgcg ctcgatcggc ttggtcctcg ccctgtcctc 960
ctccgtgaac aggacaacaa ttctgtgtgt attgttgtgc ggggcgccac ccgattggcc 1020
gttgcggcga cgtggctagg gtcgggcggc aggcatgtgc cgagcgccag cggcggtcga 1080
gccatgtgac ggcggtcggg accggggagc cgggagagtg tgacggatcg cgtcgttccg 1140

tggattaatt tgacaccgag agcgtcgccg tgactcgctc ccgcaagact cgtttccccg 1200
catcatcatc tcatctggat gcggcaggat cgagcgaaag cgacagtgcc cggtactgat 1260
gcgcggcgct ggctgggtta ctaatgattc tctgaggtga gcgcgaacat gatcctcctc 1320
atcctccaca atcttggaag acagcgatac ccttgccctt ccgttctttg tttattacta 1380
acaagattgt tcgtaaggta aggtacctta cgttgcggtt tagcacgagg ccgggccgtg 1440
cttattactt tcggttgcgt cggtgatgcc ggccagctgg acgagcaaaa ccgcttttgt 1500
ttactttacc cggcccgccc tcgtggtcag agaatccagg tcgatcgctg tgtgcaccta 1560
ctactatact cgtcagtcac accaggcgaa agttggtggc tgttcgttca ccaaccggtc 1620
gtctcctccg tccctgtcgc ttgcggcagc ggcggcggcg gtctcgttct cgtgcatggc 1680
ctggttctcg tgctcgctcc gtcgctcgca tgcgttctgg cactgtttgc ttgagggggc 1740
tgcttggtta ggcgtcttcc tgcatgcgca aaaactacta ctactacgca gttctttgct 1800
tctgcgattc gggtgtgggt aatagattca gggggaaagt gaaattttgt cgaacaagtt 1860
cttcggcggt tagattcgca ttgattacgc acgacacgaa tccgataggt tagcggccgc 1920
tggtggagca acagtgacaa cagtatattc ttatcactgt agtaagctgc tcaaaattgt 1980
ctactgaata gctatgcctc tacaacccac acgtaacatg tcaaatgaca acaacaacaa 2040
cgggatcaat tttattgcta tcatttagga tacatttgat ttgataagag acctacattc 2100
tcgtacaatt gtttcagttc cacttccttt cagaaaacgt tttaggtgct ggataaaaat 2160
cacttcatga aaacgtttag tttgtttcac tggattctgt acccccaaat aagtgttttt 2220
tcctgacaaa aaatatacaa atttcaaaaa atatatatat ttgtggacaa ataacaacct 2280
aaatgaaact cattttaaca tgttgcacta aaaaggataa ttaggggggа aaaacaaatc 2340
accgttgcat aggataaacc aaaatcagaa ctacgcaaaa ctactttgga ggtgattctt 2400
gtctatagta aaaagaaaag aaatattgga aatgtttcta cctaaatcag tactccctcg 2460
gtcctcatat ataatttgtt tgcct 2485

<210> 2099
<211> 1571
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322305_G1, chr9:145060052..145061622, Кластер 12
<400> 2099

gcacttgctc agtcaacgca tgacacggag tctgaacgcg tacatctgga caaccaaaca 60
cacggtgatt gaattcagat gagcaggccc ggcagccatg ccccatgggt gacaactcgc 120
atcaaccaac gacgaaacga ggttgacgac agtaggagga gcccaggaaa tgattcggcg 180
gctctccctg gacacggaag tccacgggca cgggagtgca tgaatctgtt ggaagttgga 240
gttctaaaat tttaatacgt aaccgtcact aaaacgtagt ataaaacggt ctcaccctct 300
gcatagccgc taacctgctg cctgctggcg ccctcgcccg acgagccgtc gacggaccga 360
tcgatcgatc ggcctgccgc agtgccgctg ccgctgtact gtgcactgtg atctggcgcg 420
cgccgggcgt ctgtatgcag ctgagctggc ccctcggccc gtggaagcac gaggctcaag 480
cactacgcaa atgatacacg cgcgaaagag ggtcaaaaat ttcgaaacac catctctttt 540
tatttcttct ccaggcagtc cacagagatt ttgctctgaa cactccagca ttgattgcac 600
atggagcatc cgccgttagt gacgcagcag caggagccgg tgcaggggгg tgtggggacg 660
agagggtgag acagatcacg caacagctaa cacgtcctca agtggctcgc gcagtatgta 720
ctgtatcatg tactagcata tactcggatc gagatcgata ccatcctgcc ggccctccaa 780
attcctaatt ccaccgagac gcgattgacc aaacactttg ttgtttcagt tcgtcgacga 840
cgtcagagcc accggggctc cgctatacag tgtagtgcgt gtgctctgca agtgtaaagg 900
cacgcgtcca gattgtttgt acacgcgctc ctgcctcggc acaccgagag tccggcaccc 960

cccacgaacg cgccagcccg atcggcgcgc gtacgctcgt ggtcctgctc cagcggtgcc 1020
agtctccatc catcgacagt gtgtgcactc acctccctgc tcccagtccc acatggttgg 1080
gcttggccgc ttgggcggcc gcccggcccc tcatctccag tgcttgcttt gcgttgcttc 1140
acccgcgcac gtcctagctg gccgcgtacg cgtacgtgtg cgcgagaaaa gggacagctt 1200
gtacgtgcgc gcgagaggcc gcaaggcggc aaggggggaca cggagacgtc gcgtcgtgga 1260
ttttggacgc gaccgcgacc gcgaccgcga cggcgacggc gactgcttcg ttcgttcgtc 1320
gttcgatccc accaaggtca acgtgaccat caccattcac tcaccaccag ctccggagat 1380
agggctagta ctgtactaca ccggtggcgc tactgctagt catcaccact agctagatag 1440
ctagccggtc cgcctagagg ctagttaggc tacagctgcg ccagtgatga ctgatgagac 1500
agcagcgcct ccggcctcta taatgcgacc ggctcctcta ccttaacgtt cagtcaccgc 1560
cagacaaggc t 1571

<210> 2100
<211> 2032
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32717_G1, chr1:200631155..200633186, Кластер 12
<400> 2100

gggcttagga tttacaagta agaagcagca ttctgcgaca gacggacgac gatgatgccg 60
gcgttgcatt gcgatcctcc cgcgcgccat cgagttctct gcgcgcgtgt cggtgaaaga 120
tacacagtgg gggcgggggg cagaagcgag actgcgagag agagagagag agaaaaaaaa 180
gaggcttcga gtccactgca cgtgcgcgac tagtagttgt cggttggtca ttcggtaaac 240
ttggcgcggc agatcgtgcg tagccatggc atggcaaatg gcaatggcat gaacgtggac 300
agacagccca gacaaaggtc ccgaagtcca cgaaccggta ctacttcagc tattttgaat 360
attctttctc ttctcccacc acacggagca gtattcgaca ctctctctct acaaaaaaaa 420
aaccataccg tcaaaaggca tacttttttgt tagcttgtgg cgtggtttag gtcccaactt 480
gtccacctgg taaaagtatc cagcagaata tttggccaga cagacacctc acgctgttgt 540
cttgtgtgtc ttcttctata gcgcaccacc gatttccccc ccccccccccc ccccaccttt 600
ttcccctgtc agtgtcgtac tcgtctggcg tatcgtctaa gctcttcgat tcgcaaccga 660
tccggcgctc tccgactttt agattagatg catccgacga cgaccacaag aacccccgta 720
gggtcccacc ccgtttccgt aaagtggagc tgctagtcaa atatttccga ttccctgacg 780
aagcctggtt ataattgaca aaatactaaa aatactttcg taaaaaaata gagatagaca 840
tgtattacga aaaaagaaaa gaatgtttgg gaagaagaag aagaagaaca aaaaaggtgc 900
atcgcgaagt aacacaacct taatgcaacc tgtcctcgtg gtaagctgaa aaactgggcc 960
ggccaactgg gccaagccta ataggccgac agagtgttta ctcatagaat ctgtccgagt 1020
gacaattgcc agctgaaaaa cacacaagtg ggccggccaa gtacagcatg ccgacgagtg 1080
ttacccatga aacatgtcct cgttggtgcg aagccgagaa acacgtgtca agtccaatag 1140
gccggcatga gtaccgccca attcagccca ccggatgatc ctattcctat ccctacgagt 1200
gtcgtctgtc aactaaaggt ttcttggatc ttggttcact tcaaccctga acctgaagag 1260
agaacttccg tgttcagtgt tctcatggaa ctttctgacc catctgcagt gcagtccttt 1320
ttcttgtggc ttgcttcact tttcacccat gttcctgctc aagatatatt actaaaacat 1380
gtcagttctt ttttgtgtgt gtgtgtgtgt gaaaaagaga accggtggtg tggacttctt 1440
gtttttctta aaccctgtgg ctgtacacgt tgcaggctaa gcctgttgtg caggcaacaa 1500
tggcattgtt tgcactgtat cgcttttggt tggatcaatg caacttcacg gtaaagattg 1560
catgctaaga agctaggtgg aatgcacaaa tggggaactt tatcaggtga ttagcgtgtt 1620
aacatgcccg ttgcccacta acgtcctgca caaagcatca gaaagcagca gctctgagtg 1680

aacctggata ataggcaaag cacctgtact gtattgtacg cctgagaact tgaggaagtg 1740
gtgaagacag ctgaaggggg attcagaagt accaggcatc tgaatttttt ttttctctac 1800
aagccggcta aggtcccccg gctagggagg gtggccacga tagcatgtta ctctatccgt 1860
tatttttat ttatctgaca aatattggag aacaaaggta accgtttgat tattgatcca 1920
ttaccacgtg catccatggt gtatccgtgg gtcgtagacc ggtggaaata tgttcctcaa 1980
ctcctgaccc cagcatgtat ctttagccat tgactacata gtgtaagata aa 2032

<210> 2101
<211> 1552
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33549_G1, chr1:205370920..205372471, Кластер 12
<400> 2101

gacaggttgg ataacccagt cagtcacaag accatggtcc cctgtgtcct aggagggcga 60
accgccaccc taggaaaggc tgaggaagac caagagggat aaggggaatg ggtaggacct 120
tgcaaaaagg gaagaacgcc cataccatcg ccttggatga ccaaccctaa ggaatccgcc 180
ccggtccata gatgtgaagc aactagtgga gggagggcaa gggccgctga ggaagcccac 240
gaggcataag agccaacatg attgcccacc tgttagggtg ttctctttaa aaggcgacgc 300
ccaaaggaac ttatggaaac aaacctatga ccctgaaaac gggagcagat cagtggagaa 360
aaggccttga ggccccatga catggtcgca tggagtcaaa gggcagcaca agcaaaagga 420
aaatagaaac cattcttata tcctccctca ggaaacgaca ttaggacgta atacactagg 480
gggacatcga gcgctacgaa cgatatcgtc tttagacaac ctatctacaa catgattggt 540
cgccttctcg tagtcctcca gtacatcctc tagctcctct tccgatagag atgaaggaag 600
gccaacgatg tcacgaagac cacatccgga ccaaagctcc tcgatgaaca ccaaagtcaa 660
tgatatctcg gacacgacac gagatgttgt ccaagcgctt actaaggagg agccatgagc 720
cccgacgtac ttctcaactt tccccaaaca gtggcacatt ttctccaatt cgtcttctag 780
aactaaaagg aaaagggagg gaggtaagaa aggagttaaa acagccaata aggaacgatg 840
aacgagcgac ctaccagcta cacggatgtt agactcggca agctaggccc ggagcagtcc 900
agcctcagcc tcggccgcct ttagcgccgc gcgaaaagcc tcatggctct cccgggactc 960
ctaggggaga gggataggct ccaatgggcc cgaccacaac gaccggacag aaggtgatgc 1020
ctcccacccg aatgtttcag gggtcgtcct gcgacaagaa aggcaggcgt cagaatcacc 1080
cacagaaggg gaaaggaagt gctcggagga ggaggaatca tacccagacc cgatccagca 1140
cggcttcctc ctgacccgag atctatcaac tgacccgttg gcggaaccca acttgggtgt 1200
gagttaaaaa acgaatacta tgggacgact acaagcaggc gctcacccga gcttataaag 1260
ggggacataa catctggttc cccctccccg aacaagggag gactgcgtta gggatgttcc 1320
acctccctaa ggtgtgaata ttgttactaa acagatatgc acaacccaaa tatcgaggcg 1380
aacaatgccc aacccggggg aagccaccaa ggggagatac tcttcgctca ggggctcggg 1440
ggctactatc taggaaaata tccctggccc ctggggccca caagtcagcg ggaggatgag 1500
ggaagagtct gccttggaag gacccacccc cggatagtct caaggcaccg ag 1552

<210> 2102
<211> 1663
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_347614_G1, chr10:136009176..136010838, Кластер 12
<400> 2102
ttcaagtggt ccgaagagac ggaaaactga ggcgtgctcc tagacgcgag ctcaggtttg 60
gccgacggcc ggcctcccct ccccctacaa cgaccaaacg ccgaagcaaa gtgcacctcc 120
caaccatgac gtgtgcgtgt gtgttttgat ataataaaac aaggaagaac catggtctgt 180
gacataacct gcaggcagca gaaaaggata gcagaaaaga ttaaacgagt aatccttggt 240
atacaaggcc cccctaaggc cctaacagaa gactgttata tcatcaaaag agtgcgtacg 300
ttaagcaacg gcgcttcttg gttaggaacg ctttaccttt tgtgctttcc actactttgt 360
gctgctgtga tgcgaatcta acccactgct tttatctcct agctagtttt tgcttgcaag 420
taaaacaagg caacaaaaac cgtaacacca agacacgaaa gtgagaaatg tggggtcatt 480
cagcgtccaa agaaaagaaa agaaaagaaa agaaaagaaa aggagagtgg ggtcatttag 540
gctcggatcc atgcactgag tggaaccaga accgaactgg acgctaatcc atgggggaat 600
aatgacacat caaggcctcg ggaccacggg ttcacccgtt accgtccgta cacgatgggg 660
cccggccggc cagctctcga cgtcccgtcg catataacgg ctgtggcagc tgcccgccgc 720
cgcatcgtca cgatcccagg caccgatgtg aattgatgga cacgtctgcc tggctgcgat 780
tcgacctcga acgcctagca gtgcaacagc agcggctcta aaccgtggcg ctcccatgcc 840
cacatcacat ccgacccacg ggtggtacaa gaacccattg ttgccagtcg atttcgcaac 900
caaagcgata aaaacgataa cgactgggca aaagcttgtg ttatcttggg acgtggctag 960
tttcagagaa agggtgcgcc gcgttgatct ctgcttgatg ggaaggggaa tcagacgcaa 1020
caggcttggg tctcaactct caactctcaa tctctcatcc accatctcgc ggtcgcagct 1080
ccactgctat tgtggcgtga aaatggaatc tactgctctg ttgcccatgt ttcaagagtg 1140
tggtcaaaaa agttttgcct gtcttgttat attacttgta cttgggtttt tttttataga 1200
ataaccagct ccttgttatt tatcttttga gggaacaata tgtttttttt ttttgttagc 1260
aaggccgtgg tttctttgag gccgttagtt atttgggccg agtgtgtatg tatggaccaa 1320
ccgagggaca atgcgggcgg cttcacacca cggtttgtgg ctcacgaaag cagctcggct 1380
gcaaacggac tcgaggagat gaaatccatc agaaaacaat tgaagcccat cgtgtagcag 1440
ctgggctcca aactggctgc actcaagtat caacgcaagg cgacttatta tcgacaggcg 1500
tgaggcctca tgggccgcgt catctctgtg gtcgaaggtt ccgcaatgac gtgatcacgt 1560
gagctaaaca taaagctgat ctcatgggac gctttggtct aatggacgag accgtacacc 1620
gagcgagaaa aaaaaggtct aggcactaaa ctattatcag aga 1663
<210> 2103
<211> 2262
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349349_G1, chr10:144931456..144933717, Кластер 12
<400> 2103
gggaattgaa agttgattcc ggttggaaat aaataatcca aatagtccac atggtgtaca 60
cattaaattg tgctcaagat aaaggccgcc tgcatcaact tatccatgtt attttctatt 120
ttaaactcta ctctgtaaat gatacaatcc acaacgcaaa acaacgtgat catataaatg 180
atccgctcga gacagcctaa caataggttt cgtagggaga aatctttgag cacgtcaaga 240
taacagtcga agggatgttt ttccccccttg agtgctgaca atatggatgt aaaaaaatat 300
ctagattttt tcttatagaa gaagatgcag taaccaaaag cagtagctgt tgtgagctgc 360
aaccaaaccg aggagcaagt cggtagacga taagcgcccc tggtgtttca gcagcatgtt 420
gcccgtccta gcagaatgta gattgcagaa atgattggag aagccagcac agcatcagat 480
gattcaaaaa aaaagtatta caacaactct ctcatccatc catggtgtac acagtatctt 540

tctgggcgct ttcagtttca gtgccccgca tgttggcgat ctgttcgtga gcacgcttta 600
cagggaggaa cagacacgct agctgctaaa gccggcttgc tttccttccc tttctttctt 660
tctttctttc aagctcacca ccggaaccgg cgccgatgac aatggcgatg aagagagtat 720
agtagtaaaa aaaaaaaaag gctgtgggct gtggctggcg ctcccgtgtt gtgcgtcctg 780
gacgacaccc gacaccctgt ctgctgccac caaaagcagc cgatgcgata gttgtcgtgc 840
cggcgcggca caccaattcc tttccgaaaa ggactcgggc atctggctgg cgtgcctctg 900
ccccgtgggc cctgcgagtg cgattcctct ccgaaatgaa catcctcctc gtcgtctgcc 960
tggctgcctt gcaggagatg atacttctcg gaacccacta cccacccggt cgatcgatct 1020
ctcgtcgtgc gcatctgctt ggaaggtagc agcagcaaag cacacgacac tatactccta 1080
ctcctactac tcgtacaatc agtgcagcgc aacaggagat tattcttgat tggaatgcga 1140
aaaaggaggt tcgtttcggg gatgagctag tacggaatgc atggccgcat gatgcacatg 1200
agagcgctag ctggttttgt tgggtaacta ccagtcctgc cacaagtggc agaatgcttt 1260
aggccatatt tctattcgtc catccagggt accaccgcgt gcgcacgccc tcttcatcac 1320
aacgagactc gctagaggca caaggatgga gaggacgaat ggccagcctt gcttagcatt 1380
acagtatgtg tgtgtagcta gctttaaggt aagcaccccg tgcatgatta gggtttgtgg 1440
gaggcatgat ccttccttcc ttccttcctt cccgccgccg gaatagagta cttacagtac 1500
gcgcccctgt gcttcgtggc tgttcctggt cccctgcgat tacgaggatt aagctggaat 1560
ggaatggatg ccatctccct cccgccccac ccacgccttc caggcaaggc aacgtcccaa 1620
ccactgctcg tcgcacactc gcatatgctt ggcgggcaga aaaggtacca tgcacaccgc 1680
tctagctata gctaattaat cgcctgatag catgctaggc atcgcagtta aacactatcc 1740
atacatttgc atgcatgctg gactgcggat tgagaaagat atacatcggg gattcgacag 1800
cttttgcacg gtaaccacga agtctctggt tgcctgccgg tcactgtgcc agagactgtt 1860
cggatgaggc agatgcgttg cgtgcgtcca atctgctagg gcgagagctc agctgcccgg 1920
atgctcgcct ggcgattgtt gtgctctgtt ctactgttcc tgttccgtgc tcgcgagagc 1980
cagagcctgc ctgcctgcct gccggtgtgc acggtgctcg ctgtgctgtg cgagtggacg 2040
tgtgcccagg agggcaggag gctgcacaag tggattgatt gatgccgcgc cccccgtttg 2100
ttcgacgcaa cgcaacggca tgttgatcct tgtccgggct cgccgtcctc ggatccactc 2160
acgaccgccg atcaggtagc gccggaacgg aatcctgtga cggtgtgacc catgcatgaa 2220
ttgcagcgag tgctgtgctg gtttggaatc gttcccacgt gt 2262

<210> 2104
<211> 2870
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349407_G1, chr10:145261230..145264099, Кластер 12
<400> 2104

attagatttg gtgtagctct ggccctgttt actcgctttc aaaaaaaaac agaggtttta 60
tacttttaaa aaacaaaacg tctacacgca agaagcccat aggccatata gcccagacgt 120
gtaatgagcc atcgggaagc agacgtgggc acgtagccca tgggccatgg ctcgtgcgtg 180
gatgctggag cctggaggca agcaacggcc gagtcgggcc gcaacggaag cgccggcagc 240
gacagtctgc agtctgcggg cgccgccttg agtgtgcacg ctagcctgca atcactgcat 300
gaccttcccg cttcgactgg catgctacta gcagaccggg ctcgtgatgc aactttaacg 360
tcggcccaat aagcggcttt cgggagcaga gcagagcagc ggcacggggc cgtggaccgg 420
gggagcaagc tgcagctcga accgcccgcc gtccgcagac tgttactgtt acatcgtcgg 480
tcaccgtctg gactgtacgg gacggcacgg gtccgccgcg aatccactcc acggcagtgg 540
ctgagtgcga cggggttggt ggccagagca gcagagcgag gctgctggtc caaaggggcc 600

tgcaggtgct gtgacatgct cggtgggcgc gtggccgaaa gctgaacggc tgggtcgtcg 660
aacgacccgc ggtggtcagt tgcagcagta attgctcagt tgacccgttg tgtatgcatg 720
catgcatatg cgtgggatca cgcaccgcgg aaatgagcgg gcccacccac agccacaggt 780
aaagcgagat tcccgtgaca ggcgctttca gattagtaga ttacagtgtg cttgccatcg 840
cctgcattgc ttggtccaaa aggctcacgg gaggggcgga gggagcagca acataccaaa 900
ttttttttta aaaaaaaaac ataccaattt tgtatgaagt catgtgaaca caaactttgt 960
accaaagttt ttctttgaaa aaacatacca acttaataat gcctaaccat tattcacgct 1020
aaacagtcgc ttagtagggt gaaacgatta ttttaatggg atgaacggtt gattaaaaga 1080
acccgggtgt agtaccgtgt accgccgtgt gcaaacggtg tgttaaatag actaaaacta 1140
aacgatgttt tagacaaaca gtgagtataa gaaatatcag tatcttttaa tatataaatc 1200
tgattaactt tttaccctgc tgctccatgc gccggcagag gcgctgtgtt acagtgtgtg 1260
aagttctctc ttttgacaag ggttgggtac ggttcgaagt ttgaaactgg ggtcggtggg 1320
tcccagcagt caggcactca ggctacttgt gtaataactg ctgacacatg acttttgcag 1380
acaatgctac agtgctacta aaatagtcta ctccgtagaa gaaattgcca tgcggctcgg 1440
gagtcgggag tcaatgggtg aaccagaaac tgtccaacgg cgagacgcca aaatgcacgc 1500
cctacactgt cctgtccgtc cgtccacgcc tcacacggta cgcagctttt acgcaggcag 1560
cgcgcgtcca tgtctgatgc agagcctgac gtctcctctc gccggccttc ctgtgtcact 1620
atttgtatga gcggagggag aagtagccgg ctacctcgac ggaaaacccc agcaggattt 1680
ctggatgatg cttggtggat gaaaggcaag gcacgtaaag ccatgcatca tgcaccacct 1740
aaagtcttag cagtacgaag cagacgagac gaccggtaag ccaaagcaga agaagaagat 1800
aagcatgcgt gccctgtttt atacacttgt tgtgttgatg ctgagaggat tcttgccttt 1860
caatggtatt ggtggcacac caacacaaca ctgcgctctt gcatcgcatt ctagccagcc 1920
agtgcccgct cgcctactgc tctcaccttc tttacgttcc cgctagggaa gggaatggca 1980
gatgggcgca gcagcagcag cccatagcta gcgcgtatcc accagctagc aatttttctt 2040
ttgaaagaaa aaaaaacaat ctttttttacc aggcaggtta cagcgtgcat ctgtcagaat 2100
atgttggctc gttgagacgg attaataata agagagtgag tttgttgtcg acgtgtgtgt 2160
gtgtgtgtgt ggggccaaat cacagtggac gcaggaggaa tgatccggtg catatgcttt 2220
tacagtaatc actagccagc accaacaaca attatagaga caaatccaaa ccctcagcca 2280
gctctctgaa gaactggtca aaaggtaatt aatatgcaca ggcagcacac tagcacagca 2340
cagagcggca gaggataaca cagtggtgga gggcgctact acacactatt ctggataata 2400
tgggagagca ggaaaccctt tcgtctgaac ttactgaaac aagaaaatca agaagaaaaa 2460
aaaggcatcc attcagtgat tggtgagcga gcagagcagg tgacgatcga ggtgaggtga 2520
aagaaaaaag ctggcaccgc atttaggcga ggttctttac gtaatttagc ccaaagtggc 2580
aacaacgggg aaaaaaggta aagaccatgg cggatcgccg gcgcatcctt ccaccggccg 2640
tatattcgcc ccggcccccg gggtggaggg aggacggacg gacgaggagc acgagtcccg 2700
gtcagaaaag cagcgaagca cgcgccagat cgacagcgca gcgcagcgca ggcatccgca 2760
tcaacgggag cggagtaggc ctcgggctcg ggacgtttta cccgaaaacc gcgcgaaaaa 2820
aacagcctct ttgcttcatg agcggcgtgg ctgacgagca gcgtctttcc 2870

<210> 2105
<211> 2531
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349408_G1, chr10:145283276..145285806, Кластер 12
<400> 2105
gtggtttcgc cgtttgaaac ttttggtttg gattgaagct acgcagtccg cagccaagac 60

tacttttttt tttatgctgc gtggtttttt taagtaaata acgtggtcgc agcatgacga 120
cgctcctgat aattgccttg ccgccatgct gtgctttttt aggtgggcag ggcagatagg 180
tgccgccacc gacccgggcg cgccgctcgc gtgcataatt tgctgcgggg ggaatagctg 240
gcccggcttt cctcctctcc tgcccgcgac tccaaaccca aaaaatcatg caaatctaaa 300
gccgagagct gtcggtttcc tacgagagac ctgctgctct gctctcgaga cgccagggca 360
tcgccagtag tacccaatca tcagcgccag caagcaagca agcaagcgcg cggctcgtcg 420
tcgtcggcgg caggtcgtac gtacaccggg cagtggggtt ttggatccag cggcggcagg 480
gcagcacggg ggacggacaa acacgacgtg tcgctggggc gcggtcggcc ggcggggcct 540
tcacctcgcc ctacctggac cacatgcacg aggctcgagc tcgataggtg gacaataacg 600
ttgtagtcct atagtacgag cggtgtatgt agctgtaggc tagctagcgg ctagggcgcc 660
ggtagtggtg cctcaacgtc gatcgcgccc ccgagctata gcctgtgtgg tgcggcggtg 720
ccggccagtg caaataggat tgtccaactc atcttcttct tccttgctcg tttcatctct 780
ccttcgcact cggcgatgcc ggccactact gtagtcgcca cgtcctagct aatgttcctc 840
aagacatcaa cgcgcctagc tagctagcta attccctatt tttctgtccc acgcagagtt 900
ttttttttact tggcacaaca gtggcatctg gcacgtatgg gcagcatgtc aacgatattg 960
atttcatcgc agtcaacagt accacccact gtgcagccgt gcaggacaaa gaaacgtcac 1020
tgtatccgca gacgaaagta gtacgggccg gtagtacttc tctgttggag attacacgag 1080
tggacaggga aagagaaaaa aaaaaccccg tcactctgat caactggtac ggcgcaggtc 1140
agcagcgatg gtgtagtgga tggtggatgc cgggattgga ggtggtcatc ggctcaccgg 1200
gtgctttggc cgtcgtttgt taggttcagc cggcggagga ggagagcgag acaaacaggg 1260
cacgggcaca tgtccaggcg ccgtacgttt ggtgcacgta ccgatttggc caacccccca 1320
caaccaaccg ccgttgcgtt gcgtccatcg gcctcgctcg caccggcacc gccgacatga 1380
ggtgggcggg cgggcggctc caggtccagg tggcgtcgtc ggggtgatgc gcgccgacgt 1440
ggagacgtgg ccccttcctt cttctacgca aaatccccca cccacccacc cacccccatc 1500
catccacacc tcctcttcct aatccggacg cgggacgtca atttgcttgc cagcagcgac 1560
ggcatcggcc gcccgccttg tatctaatct aaccccgtaa tcattcacgc taacgacgcc 1620
cgtggcgggg ttagcgtagg cagcggcccg gctggctgtg gctgtctctg tctgcttgga 1680
agttggacca cggtgcggcg cgtaggggcc cggccagctg gtgctgtcgt ctgcccgctc 1740
gcgtggtcgc gtttatttct cggtcggcgc gggcaagcgc tcctctaccg ggtccggatc 1800
cggacggtag ctagagggcg cagttgctgc aggtcggtgg ccgagggcgg gcgagtcgta 1860
tacgtcgcgg agagctggat cggagttggg tgtgcaggta ggtaggtgtg cgcccgcccc 1920
agcagacttc agatatctgg gatgacgtgg ggagttctgt tgggtccgtc cggcccgccg 1980
tacgtagtac gccagctcgc tgcttgtctg tactagagtg accagccgag ctcgcgacgg 2040
gtactggatg ccggtccgta ccgtaccggt ggtaaacagc gcatgcagtg catttcagct 2100
agctagatcc agtactagta gttttaacta tatattcgtc gtaccagatc agaggcatag 2160
ctggtccccg cctccccgga caggtaaact gcttccatct gtttccatcg gaggcggccc 2220
tggcgtggca gtggcactgg cactggctct ggctgcctcg ccatgcaacg caacgattat 2280
acgtgtgcgc gtcgagctgc atattctagt tgtaccggca ggcagttcaa gtgtcgaacg 2340
atctcagaca ccaaaccgag atccaagtga cggcgaacgg agctgccccc gcctgcccag 2400
cccagacggc ctgcatagct gccgccaggc ccaggcgcga ccggccgcag cgcgccgaca 2460
aggaaccatg ctggctgact agctcgatcg agcggagcat gcggaccata aatggccaaa 2520
tagactgtgc c 2531

<210> 2106
<211> 1492
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349573_G1, chr10:146175970..146177461, Кластер 12
<400> 2106
aagaggtgcg tgtgtgtgtg tgtgtacgcg ttgcattgat gattcgccag cgatgatgca 60
tggcggcgtc tctcttaggg ttagggaccg tggcatgtta ccgtaacatg tcccgggctg 120
tattgatcag gccaggcaga ggagagctag ggcatgcagc aggacgatgc atggtctgcc 180
gtgccggccg tccttcttct ccattcgatc ggttccttcc aggcgatgga tgggatggac 240
gtatacatat cgatcattat cagtcacaag ttcagaacca tgatacgtac atcctcttgc 300
aggaaaacta gcatatggtg atactgacac ggcatgcatg atgacggccg atcgagttca 360
gaatccctaa tccgctgaca ttgcttgtgc cctgctcatg gcccgaagca ctgcatgata 420
cggttgaata ataatcacgg gtcgcaaatg gcaagaaact gaccgttacg acgaagggga 480
tcggatcatt gttaataccg ataggttgac ttgagaagcg gccggcgccg gtcagccacc 540
gccacgctga cagtccgcta caacaggtct ggcagctgtg gtaataatgt cgcgcgtgat 600
gatatcggca ggagtaattt ttttttcgag taattattat tggatcagtt acgtaggcgg 660
agcgtgactc tgactctcgt ctgggcatgc atagagaaga agaatcggtt ggaataatta 720
ggggtcgttt gaacgtaacg acgaccctcc ctaattcacg tgccgcccta ccgccaccat 780
gctgcttcac gttgtctctc catttagcag tatatatact agtactatat aagcattctt 840
gaattccggg aaggaatcga tttggctaga aaccaccgct gctgatgaac ccatcattct 900
ttaacacttt ctcctgctcg agagagcgac ggtgtgacga ctagttcatg ttccaggaaa 960
gtgtcgtccg gccggtctac caaaacctac tttctatatt ttacggaaag cgacgatcgt 1020
gaaacatgtt gacgacaatt attagccgcc gggatggatc aacgacgggc ctgtcgtcgt 1080
tactgagcat gcctagtgcc gagagactcc atccaatatg agactagtgc ctgcatatgc 1140
atgatgcgca caacgttaca agagggaatg gaatctaatg ggcgatatga aatatggttt 1200
tgtcacgagg gtgattacag aaataataat agtaatggtg ggtgtctgac ttgtggtcag 1260
caaaacaaca acaacaaaaa aagttacgct gcctccctcg aggccagcca gtccaagggg 1320
ccgggaaaca aaaaaaaaaa ggtcaggaga tgatacgaag gcctgggctg ggtgagacga 1380
aagagatcgc aggatttgga cagggttcaa ccgcttcccc gcccgccaga attgaccggc 1440
cgcccgagag ccgtacgtac gtctccgaga gccttttttt tttcctctgc at 1492
<210> 2107
<211> 1770
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349709_G1, chr10:147003876..147005645, Кластер 12
<400> 2107
aggatcccaa caacaaaccc taacctaaac gctctctccc gtcaagctag cagtgacccg 60
gtggccggtg cagtgcagga gatgcgccgt ccctgtgacc cccagtctct gttacgtgct 120
tctgaaacaa gcaagcaacc caccgctagg ccatggcttt tgttatccac ttgagatacg 180
catacgcttt ggtgagcgct ctcttcaatt ccttttgctt ttcttgtgct aaacaagtgc 240
tgaagaacga gaaccccaca tagtcagaga accgtaacca tttgtttatc tggcagtttc 300
ctgcatgcgt tagctggcct aaactaaacc ccacgagcgt tcagatcctt aataaaccaa 360
cttcaacaac ctgacaagag agcttttttt cagcatgtat aattcaccgc gtctctctct 420
agtctctgcc caggccttgc aggctcactc actgtcctgc actgcaagtg caagctctct 480
gcgattccaa gcatcgtcgt ttgcatagga atttattagt gttttttttt cgatttttcg 540
tatgcctggt tccaggagcc caggaccaga cgctttgacc gctgttagcg aggagattag 600
gaggatactc ctaataataa acgttttttt gtagtagtag caccttttt cttttggcct 660

agttaattgc catggttatc agagcttccg aggagagaga cctgagagaa gggtgcacca 720
ctgcacgtgg cggcaacgtg catcggcgtt ggcgagcagg tggtggccgg cgacgtgtgc 780
ccatgtccat gtccatgtgc gaaaggctgg cgcgtgcctg ctggatggtg gtgtcgcggg 840
cccactcgca gcgcgggtcc tctctcgctg aggtgttgaa tccatcttct gttgttctgt 900
tttttgtttt ttgttttttt ttttaaaaaa actaaggttc attgaaacca tattgaggta 960
agcaggagag cgccgtcaaa aagacagaga gaggagctgc cgcctgcgtg cctctcacga 1020
aagctcccaa gcctccagcg atcttccacg gccggcccag caacggcaac ggcaacggca 1080
acggcaacgg ctggaggtgc gtgcgggcgc gcgttttccc cggtcggatc ggcggcaagg 1140
tcacgtgaac tcgcccagta gccgcagcag caggggcgga ggcggagcgg gaccgaccaa 1200
ccagcccgcc catgccttgc ggaacgcatg ttctcgtgct cgccccacgg tctcctcgtg 1260
tcctgccgct gccggagacg gctttctttt cgggggtgcg cgttctccgt ctccccagtg 1320
gtttggcttg ggtgcgcacg aacgagatgt ccacgtcgat cacggtggct gctcggcggt 1380
gatggctctc tccttcggtc gtggaggcgg ctcggttcgg ttacgatggc cagctccctc 1440
gttcggtctc tgccctctca tgcagtcatg ctccactatt tatgtttgct acagggataa 1500
agacacacac atctgacact gttcgtagac gtttcctaac aaaaaataca gaggtttaaa 1560
cggataaaca cacatggaaa aatagctaag ccgtctgttc taatctacac gtggaccgtt 1620
cgcgtctaga ggcggaccgt ccaacctctt taggtggcac aaacaatatg ctacttcgtt 1680
aatcagccac acatatttca tttggttggt gcacttattc acgatagacc attgcattgc 1740
ccaacaacaa tatcaactga gatcatttag 1770

<210> 2108
<211> 1796
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37229_G1, chr1:224249059..224250854, Кластер 12

<400> 2108
cgagaagccc atgatgatct tgcgcatgat tacgctcggc atgaagagcc ctagctagag 60
gtctagataa ttaaccaagt caagtccatt aattattagt gcggcgatca tacgatggta 120
catatatacg tacgtacgaa ttcttgtttt caaagcgaac gaagctagca acgtcgattc 180
ggcacggccg gcctcgtacg tccacccacc gcacagggac aacgccgcag ccggagggca 240
aagtggaaaa ccttttggac acctttttgcc gcttggttgg gcggacgaag atgaagcgtg 300
gtgtggtcgt attttctttc tcgtccatag acccagtgga gctggagact gactgagcca 360
cggcaccgca ccaacgcatc gtcgaaccga atccattatc catgcagctc tcccggcaaa 420
tggcaaccgt gcacggccaa tccacggact gccacttgac atgcatgctg ctgcagctcg 480
atctgccgct gagtcgtcgt ctggttcggc cgtttgggct gggtccccgg acctttttttt 540
ttagggcacc atctgacggt gtagggttct tctgttctcg gcagaacgca acaacgcacg 600
agctcacaat ctcactgaga tcgctgggtc tatattctat acgcgagtat tatacgttat 660
atatactggc gcagcgtgga gttgagcatt actttaaatt atatatatgc gggcgagatg 720
cgtcgcgcat gcatctagat gcatgcatgg gcgcggcagg aggtcaaaga cgcgagcggt 780
ggttggtgaa ctagaagatg cattctcttg gtcgtcggtt gagatctctg caaagcaagt 840
atacggaagc cagtttgcta cctactatct atatctatct atgaattctc tgtctcctgc 900
aatactagtc cattgcgcgc gcgcacacat atacaatttt ttttcctatc taaaacagca 960
atgtgggatg acagttcagt caaaatcggc aattggtctt cagagctggc cggttttata 1020
tagttagtta ggaacaggca gccgatctag caagcagagc agctgcggcc atctcatctc 1080
ctctgcgcga cacacacaca cacaccgatg cgaagcgtag aacggcgtca cgtactggaa 1140
caactggaag gcattggcac cacggaaggg aagacttgca agagacgcta gcactactgc 1200

agcgaggaga ggaccaccgc cacgccacgc cacgcctgtc tctgaagacg gtttcgagca 1260
aatgatcgat caatgcgcgg aacgaaattg cccaagtccc accaaaatca caggcagcat 1320
gcaaaatata aatgagagca taaattcttc ctttttttcat atatatataa aaagaatatc 1380
gatcatcgat atctcgatac cgtgtacaat cggacgggat gacttttttt ttcttctgat 1440
tactgaatta atgcccactc cctggagatc gatacgcaga gagatatgca gggctaggta 1500
ccgagcttgc aagattttcg attatattaa ttaattatac tatgtcacaa atggcattcc 1560
gtgtaaggag gatgcactcg tagtgcagcg gccggcaaat gggtccatgc accgatgtgg 1620
acctcttttt acgccgccag cgccaagttt tcaaggaggt gcgtgctgca aggagccgat 1680
tattcctccg ccataaatac cccatggcca tcaatcttgc tttatgaccc agctggtttt 1740
cgcggtgatg ttatggtatg tagcaccact aggtcgttct gtaaataatt accgtt 1796

<210> 2109
<211> 1624
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4166_G1, chr1:21713213..21714836, Кластер 12
<400> 2109

tgtggaagac ggctcccaaa tggtttatcc gttgtttaaa acccagtgtt gaaggaattt 60
tggacctgca aaaggacacg cagcgtcgca tccagacacg catggttctg atatatggta 120
atccacgtca gcttttacac ctgtaattcc ttacgtttct atctctctct ccaataaaat 180
gttggctgtt tcctgcgttt acacgcatgg acctacgctt aaacaactca ctcaacctag 240
tcaaagaaaa gcactgccga acaagcctgc gtcagtccac tccctcctgc attctccaag 300
cctttctcac agtcacagtc cgtcgccccg cgtgcaacaa gtcgcggctt caatgatgac 360
gagccatctc ctcgtcggcc catagcagcg gactttggtc agcccacttg ctgagagggc 420
cgagtcactg ccatgcccca cttgtgaaaa catggaaaag ctagggcgca aacgttctga 480
acagcccaga aacgtgggga cggccacttg ggcctcgcac gctttgttga ctcggagtcg 540
gagctttgtc aacgcggcgc cgtccaagat ttttgctttt gtacttgatt ggtctgctgc 600
caagcataat aataatgcaa cgaataatgg gccaggtagt ctgcgagtgt gcatggtacg 660
aacggaacgg tcatgtactg ttgtatacct caatacctgt actcatgttc ccctatggtc 720
tgagctgcgc tgcggacgca ttgactcgcg gactgcatgc ggcagagcag gtagactggg 780
aaatggcatc ccggtcccac acactgggaa gtgggcacga tgcacgattt ggcgtcgccc 840
acgcagacgc aggttttgcc gttggagatc tcaggcctca actgagttga atcatcccag 900
atttttctaa cgtctgagat acgcttctag accccaccca gatagtaact cgatctgaac 960
tgatagcaag cactaaaagg cgagtgctcg gtcggtctgt tgggcttgcc gccttcgtca 1020
gctcatcagc tgttgctgca acggacgggt gggtgacgcg gacgacgatc tggaaagcgt 1080
cggagcggtt gcatggtcgg caggccctac tctgctttgc tcacgacgga catgcatatg 1140
gtgcatttgc tgcccggtga agccgaagat gaggagaagc gtcgtgtcct ctggcggtct 1200
ggcctgtggc aggcacagga cggtgtctgc tggcctcgtc tcgtcttcgt cttgtctcgt 1260
gggaaacagg caattaagca gcagcgcatg tcgcgtgaat cgtggacgag agaggcgagg 1320
tccatcatca ttcatcggct tgggaagatc cccagcgcgc tgaacttccc aactcatgat 1380
tcacggtcac gcgcggcgtg cagcaggtgg acttcacacg aggaacacgt cctcatttct 1440
gactgcacac aggccacttt actacggcct tcgtctccgt ttgttaggtc ccgggcgaca 1500
ttttagtcgg ttcatgcctg tactactagc tgcggtagcg cgtggggctg catatatagc 1560
gtggtgctcg ttttggggcc gttgtgcatg cgcgctcatg gactgaatat gtacatgtac 1620
tcac 1624

<210> 2110

<211> 2190
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42257_G1, chr1:249306758..249308947, Кластер 12
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1553)..(1553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1553)..(1652)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1554)..(1554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1555)..(1555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1556)..(1556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1557)..(1557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1558)..(1558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1559)..(1559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1560)..(1560)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1561)..(1561)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1562)..(1562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1563)..(1563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1564)..(1564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1565)..(1565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1566)..(1566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1567)..(1567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1568)..(1568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1569)..(1569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1570)..(1570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1571)..(1571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1572)..(1572)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1573)..(1573)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1574)..(1574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1575)..(1575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1576)..(1576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1577)..(1577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1578)..(1578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1579)..(1579)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1580)..(1580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1581)..(1581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1582)..(1582)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1583)..(1583)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1584)..(1584)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1585)..(1585)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1586)..(1586)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1587)..(1587)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1588)..(1588)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1589)..(1589)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1590)..(1590)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1591)..(1591)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1592)..(1592)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1593)..(1593)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1594)..(1594)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1595)..(1595)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1596)..(1596)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1597)..(1597)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1598)..(1598)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1599)..(1599)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1600)..(1600)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1601)..(1601)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1602)..(1602)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1603)..(1603)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1604)..(1604)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1605)..(1605)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1606)..(1606)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1607)..(1607)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1608)..(1608)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1609)..(1609)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1610)..(1610)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1611)..(1611)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1612)..(1612)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1613)..(1613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1614)..(1614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1615)..(1615)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1616)..(1616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1617)..(1617)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1618)..(1618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1619)..(1619)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1620)..(1620)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1621)..(1621)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1622)..(1622)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1623)..(1623)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1624)..(1624)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1625)..(1625)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1626)..(1626)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1627)..(1627)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1628)..(1628)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1629)..(1629)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1630)..(1630)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1631)..(1631)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1632)..(1632)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1633)..(1633)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1634)..(1634)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1635)..(1635)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1636)..(1636)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1637)..(1637)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1638)..(1638)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1639)..(1639)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1640)..(1640)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1641)..(1641)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1642)..(1642)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1643)..(1643)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1644)..(1644)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1645)..(1645)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1646)..(1646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1647)..(1647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1648)..(1648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1649)..(1649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1650)..(1650)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1651)..(1651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1652)..(1652)
<223> a, c, g или t
<400> 2110

gtctgcactt gtgagtgtgg gcgtgctctg cagtctgctc acctcctccg tcctctccac 60
tctctctctc tcttgctgtt gctggcgagg agggagacta cagtcagcat gtgccgccgc 120
acgtgtggcg gcaggcaagc agaggcgaga cgagaggcgg atccccggcc gacccgaacc 180
cggggcggcg acaaggccct gcggtcgccg tcctccgcga tctccatcgg gtcaaaaaga 240
tggcttcggc cctctcccat cgacccccca tgttggattt gatggatgtg ccgcaacaac 300
agcacagcac agaggcgagc ttttgcaccc cctcctacca cagatcatgc cagagctccc 360
taccactagc tagctagctc catggatgga tccatccatg catgccacgg accggcaggc 420
gccggcggca acccatcgcg tatccggggg ctgctgtgct gggtgaagaa tgggcaccgc 480
catgtcctac gaatccatcg aaatctctcc tacagtcccc gtaatcacat ccacacagtc 540
ctcccatccc ccccttcgca gtcgcagcta gcacacacaa gacaagacac acaacgcaac 600
gaggatacga caaaaggaat aaataatgac accagctttg atggagtgtt tagcagcagc 660
agtatacaac tagctagcta gtcactcagt aaacttgagt gtcagtaaaa gagtaaaaag 720
tgaaagctgg ggtggggtgg ggatgcggga acagagcagg agcagaggtg tgcacgagtg 780
ggcagaggac agaggagggg ggatccagtg gaatcagacc agcccggccg tgagggtagg 840
gccaaggatt tatttatgtg ctgccgccaa cactcacatg cacccagtag gtgaggtcag 900
gaaggaggag ccactcactc attcttgggg tcttggccag ccagccagca ggggcaggag 960
gggcctggcc tgggtcactc acttctctct ctccctccct gctgctgcag cctgcacctc 1020
tttgtaggat taataatcat catctcatct caccctcacc taataaacac aggtgtagtg 1080
cagcgtagct tgttaaatca cagatctaac taaccttact cctagcatct agctactact 1140
tgatatccat ccatccatgc atgcatgtga ggaggtgatt gcccggtgta ctgattcgct 1200

accaccagtt ccatctgcct ccctctttgt aattgcctct caagtactgt acctttgtg 1260
ctatgctcat caatcaacgc ccccctccc ccgcaccccg atggtccaat ggaaaccacc 1320
ccacatgtgc cacctcaaac tgcatctgct tccttgttgc aaccatctct caccccccac 1380
tgtatgtgct cttaatttta atctcttctg atcagtttac ttgctttgga gtactgctag 1440
ctaggcatgc atggattcat tattctactg cccggcctag ctagctagct agctagtact 1500
ggtacccagt aactaaaatc aaatctatcc atccatgcat gccatctact aannnnnnnn 1560
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1620
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnattctact ccgccccccc tcgtttccca 1680
ttttagggtg ttttttttct cctggccccg tctcatgcat gattgatgga tcagctagct 1740
agctatcgcc cccttccccc ggcggcccac tcacaaaaca aatctccctc cgttccggga 1800
ttattgatga ggatgcagca tcgatcgatc tccttgcaaa cgagagagag agagagagaa 1860
aaaaagtata cgtgcacccc agatgatcat cactcacgta acattcatga tgtttcggcc 1920
gcgccggcgt cgatcaatcg agcttgcatt gcaaattatt attagtacgt gactacgtgt 1980
gtctggcggc tcggcacgca agcccctagc tacccaccca gttgaactga tggagaatct 2040
tgggatcgag cacgcacatc tccgctgacg atactataat gatgcacaat aatcctccga 2100
tccggcctac tagcttggtg tgcacagcaa actaaaacac tcatcgtata tattagttct 2160
aacttgaagc ccggccggtc tgtgtacgaa 2190

<210> 2111
<211> 2019
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42715_G1, chr1:251733356..251735374, Кластер 12
<400> 2111

agcacgcgcc gctacgcgtg cgcgcgcata gtagggcgca tagctgagcg gctgtccggt 60
ttgtacgcgg cagctgcagc gcaggcagcc aggcaccagt cgtccagtct acggagcctc 120
ggcgtggcac gcgaggcggc agaggatgcg ggcagcggca ggggcgcagc gcactgggca 180
tgcgcagaca tgccgcgtct tgtcgatggc agatcttcct ccgttttgtc tgccgtgccg 240
agccagcttt cactgttcaa tcgcattgag tggtgtctct atcctgtgtt aaatatttaa 300
gacatgtttg gtacatgctc taagcagcca cagcctgcca catttcaacc accgcaagtc 360
aggcgcggtg tggcggctct tagatctcaa ttaaagcaaa cattagttag ttattatata 420
ctttaatatg taagggcatc tataactagt gtttggatca attttcaaag aacaagatat 480
acttgataaa ttacatgata cagcaataat tctttagata ataaatagtc aaaacatagt 540
aggtatagtg tggtataaat atggactctt tgctaagaat ttgtctcttg ttttttttaa 600
aaaaatagcg ttcaaatata tgatgtgaca cgagtgaagt ttattaaact tgcacctcca 660
ttgtccctgc tccctctctc tctcatcttt acttgccatg ttccccttgg gtagttgggt 720
gggcacgcca gcgggcaacc gggctctggc cctctgggca tgcatcacga ggttgcacgc 780
ggtgccgcag agaccaggac cggtgctagg atccgccggt cgatccgccg gtcgggaata 840
aatccgggag cggcgccggc tcttggcagc gcgcggggca cgcggcggag ctgggcaacc 900
tggtggcccg ggccagcggc gcaacaacgc gcgccgctcg cttctttcac catttgggag 960
tctgcggcgc gggcggcgat gataggcggc atcacgcggc ggattcgacg tgcacgcggg 1020
acgccgctga cgagggagcc tgtcactgca cgacgtctgt accttattat aactaagatt 1080
gtgtgttccc gtttttctcg tactgtgact gtccagtgca tgcatgcact gggcgttccg 1140
atatagtcct acaaggctac aagatgcagg gcgcggcggg ataggataag atagcccgca 1200
gcacgtactg tcaaagtaga tgctgggacg gtctgaccat gacggcacat tcgcggcgtg 1260
cctctgcaat gtctgcatgc cctctactgc acacgtacgt actactactc tacgctagtg 1320

gtacatgctc cttgctgcag cgagcagtgc catgcatgcc tagcacgact ggacgagttg 1380
ccgtagtact gtacgtacgt gcagcgctgc tgtgccgctg ccgcaagggt gcgtgctgcg 1440
gtgccggtgc tgtctgctgc tgctgtgcca tcaatatgct ttttgcactt tttcgcagtt 1500
tgacctatga tgtgatgtga ccagcgcgcg gccacgcccg tgaggccgta aaaatccgcc 1560
gctgcgaacc aaacgcttga tatgtatgtc cctgtggggc cggctgtgcg tggcgagtgg 1620
cgacctcgct gccactcact cagctgctgc taaagtttgg atcaaaaatc aatgttaatg 1680
agaagctata tttatgcttt tataaaaaaa atataattac catatacata taaaaagaga 1740
aagtaaaaaa taactagagt tagatgatat accattccta aatacaggct tccaaattat 1800
gaacccgaaa tgttggcaag ccatgatttt tagctgctat ctgttttcct accaaatttt 1860
gtgaacctcg catatttaac ctgttcaatt cacggtaatt aatttttttt tggccttatc 1920
aaatcttcga catgacaaaa tttctgatcc tcttggcttg agttaaccgt ggagccgtgg 1980
cgttgatacg ctaatgtact tttgcttcat gatgttatg 2019

<210> 2112
<211> 1508
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44307_G1, chr1:260132439..260133946, Кластер 12
<400> 2112

atccataagg atgtcaaata gttaaatttc cctttaaaaa catattatca tttattttgg 60
aaaggtgcct tcattggtgc aaaggtgtcg agtgtcgacc gaggatgttc atctagttag 120
tctctcaccg ctttcaacct ttcatgtgta ctcaacatct tctaaaacga ttggcggcta 180
tattcttttc acggtgaagc tatgagaaat atgtgtatac ttgaatgact ttagggatga 240
gctctactct aacttaagtt agaggaaatt gagtcgctga ctttagagag atcatagtga 300
gacatattta ccgtctgcaa aaagtttgaa tcatccaaag catttctagt ctgaaattag 360
caatgcacta tggcatgtgt gcattggttc cccacttaaa agtacatata ctaagaaatt 420
gtctaaacca gagcattcag cagagaggct acatcgtctt gtcgaatttc agtagagagg 480
ctataccatt aagggctagt tcgaaatctc cgttatttt taggtagcca tccctaagaa 540
atgttatttt aataaaatgt ttaattattt atgtgagatt ttttctattt aagtttgtct 600
cttgctggcg gaggccggag agtatggccg gcgtcgctcg ctggtcccag cttccctaaa 660
gtcaccgatg cagcctcatc gtctcatccc atctcatcgg tttgcgtggt gtggcccggc 720
ccactcaaat cgtccactgc ccagagctga gagcccggcc ggcctcgtcg gtttgggcct 780
ctccggcact tttcccggcg tttcgcggcc gagctcggtg ctcactgtcc gtgacttcct 840
cctatgtcgt gttggtgctc cgtgactttt tatgtccatc acatgcacac tgaggctgga 900
aaaagctctg ccgtttttt ttgtctttct tttacgaggg caaagctctg ccgctaataa 960
tgctagtctg gcgaataatc ctagcaccaa aagcatgcgc cgtccatcca ttccgtttca 1020
tcgatggacg ctggactggc tcctgccctg ctaatgatga tggcgcccgt gtcgtcgctg 1080
gcccgccgct aatgacctgt ttgaccacca tggccaggtg aaagcacacc atcggcccgc 1140
tgtccgcaga caggtggacc cagggcgccc cttacccgtc cagagtgaaa gaaagcctgc 1200
ctacgccacg ctatgctaca cctacacctg gcctgggcgg gtgctccacg gcggctgcca 1260
ctggatatac gcgcacggca cacggaagaa ttcttttgtt tgcaagagga ggtggaacag 1320
gccaagacca acacatctac cacccagttt cacttgcggt tgggcccggt gcagacgacc 1380
ttgcggcttg tggggcccgt ccaaggtgga gaaaaaggca acccgtggcg tcccctaccc 1440
acccacccac ccacccctttt taattgcttc gcaagccgca acggaacgga accaagagaa 1500
ggcggcca 1508

<210> 2113

<211> 2017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44445_G1, chr1:260931346..260933362, Кластер 12
<400> 2113
ctccatccgt atgcattaat taattgtgac gtttttcaca tgaagtatag cccccgtgtg 60
ttttaataga tatatgcgca ctttacacag agacagagga cgtaagccag gcgaggtgtg 120
cgcccaacgc gtgaacggaa tcgttgaaca ctagtgcgcc caatttaaga gctccttttg 180
cgcagcaatc atctcctctc cgcgggtatt tgctagccag tatacgcttt tttatattat 240
atcttagtgc cacacgctag tgcgtagtat actttttttt tgatgtgatg tggcatgcaa 300
gagctgaagc acgatgtgaa cagagaaccg tatttgccgc atcagcacat gtcagttcat 360
ggatccacca ctgtttactt gaacgtaagc ctcgcacaaa accttgagcc aggctcagcc 420
agtccgcagc aggcgccgcc gacggagctc cgaagagagg atacagatac ccgcaaccgg 480
acaccggagc tcgtgcaact tatcatgatg gacacatggt gggtggatct gccgccttgg 540
gcgaccgggc cggccggctg ctccaagaac tcgcatgatg gactcatata ttgtaccgca 600
ctgtagcgcg cgcggcccat gcatatgcat tgaagtcaac tcgagtcgga aggaagacgg 660
gcacgcacgg acgcgctgcg catatccaac gaccaacgcg accgacgcct ccgcagtcca 720
cagtccgcac caaacacgct aaagcccgca ttccccggga tgggatccac atccatgaag 780
ggaacaaccg gccaagggct cgcgacggcg acggctggcc tgcccatcca ctagctctcc 840
cagcaggcaa ggccgtacat gtacacacta cactacaata cacctgctcg ccaccaacag 900
ctagcacaac acaagtagta cttccttctc ccgcttttcc tcgtggcctc gtgggcatgc 960
ctagctatgt ttggttcgca aaggacagag gctggcagcg tggagggaaa aaaacgggtc 1020
cgccaacgac agcagcaacg aacgtatgcg tgtgtgcgtg cgggcgggcg gcctggcttg 1080
cagggtcttg aagcaaccta ctggtcgctg cctgcggtcc agcggtagtc tccaactcgg 1140
ctcaaccgaa cggataggcg agagggagag gtcgatcggg cccgggccca ggcccagccg 1200
ccgcaaggac ccgggtccaa acgtccaaca ctgtcaacaa cccgcagcac atgatcacaa 1260
gtagcgtgct ttgctttgct gctgctgctg ctagcatgac aggactggag tgcggaacag 1320
cggaagtgct ccacaggcca ggttgccgtg tttccacaag tcagagtggg taggtagcta 1380
gtagaggact ggttcgaatt cggactgatc gcaacagcca gcgagcctaa cttaactgca 1440
agtctgaacg aaagagggct accgcactag ttgagttaca gttggaatgg cgtgctgaca 1500
ggttcgcaga ataaccaaac catcgcgcgg aattcactca cttgtcgaga cccaataact 1560
aaaaaagtgg gtcccccatc tagtaaacgc tttcttgagc taattaagat ccaattcgta 1620
ctgagtacta tactgccctg acctgtttca gcaaacttgc acttgacctg tctcggcaga 1680
acgaatcttc agaagtcttc cttttaaccc tgccccgatt ggtccgtttc ccgttacagt 1740
atagaaggtt cccaccaaga gccagaaaga gagagagaga gtgtcacaaa gtcagaagag 1800
aggcagtgac agaaaccgtc ctgccaatgc ttcttccgtt cttctccaat ctccagccac 1860
tgtgcgcgca tgacatgtca gatatacgtg ctgctacagc agcatgacag gattccatct 1920
atacatcctc cgccctccaa ttcacaccac cctatgtcca gcacacacat ctccggtcca 1980
ctaatctact tcatcataac agactggtgt tgacaat 2017
<210> 2114
<211> 2202
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4470_G1, chr1:23228225..23230426, Кластер 12
<400> 2114
catgcatcgg tattagcagc tctctggcat gccaccctcc ccggccggcc gtcctcttcc 60
tctctatttt ttagcaggtc gtccgagccc ctgattagtt gagagaattc gatatggaga 120
tgcatggatc ggagccgatc acgcacgcaa aggagaaggg agcgagatcg acgagcgaat 180
ccgccgtgtg cgcacttcga ggcggcgtac gtacgttcct tgctcgctgc gacctgcatg 240
cgcgcgatgc gtgctcgatc ttaattctcc ctcccgttta ctaccagcta cagctagcgt 300
gcagcatgag cgctctccct ggcgtccggc cgagcgccgg ctcggcgtcg gggcagtcgc 360
tgtcgtctcg tccgtcgtcc tcccaggcgc cccacgcgcg acaccgcgcc gagctgccgc 420
ccaatccggg cgcgcgcggc cgcggatcgt cggaggatct ccccccggc cattaaacta 480
agagccatgc tgattacgct gctggtaccg tcgtcaaagc tgagaggcgc cctaggcccc 540
tagagctagc tagacgacga cgcggcctac cagcagcagc acggatcgga ttagctagct 600
agctagccag ccagcagagg gccgctaaac tagctaatca aagggaggcg tgtagcctgt 660
gccccgagga gattaggtgt ggttgtcaca ccctcgctct ctgcacggcg cgcgggatta 720
gttaataaat ggcgtctggg attccacaag ttggagatgg ggaaacaggg ccgggaggtg 780
tctgagataa ggatggcact cccctagttt atgtgcccaa agcgcgccaa cgccggcgcg 840
ctagctagct ctcgtatcgt agtactaatt aatcaacgcc caccactcgc tgctctctct 900
ctttttttctt tcttgttggt ttgttggatt aacaaaaaaa aatagtagag actactctaa 960
tcaattgcca agtgccaact ggtggtgctt gtgtgtgtgt gtggtgctgc gtgcgctgcc 1020
actgcctgcc atgccaaaag ggccctctcg tagtcgtcgt agctagctag gctaggcagc 1080
atgtgacagg gaatcactca tgcactcagc ccggggtaat atgtgctcta catactgctg 1140
ttacacttgg catctcttta ttccatcccc cctccccttt gtttcactac tgccaaagct 1200
ttgtttagcg ctacatgttg catcggcggt agcccccct gctcaaaccc tagaatttcg 1260
cgtagtatat atataacggt gcgcaaagac tccaggccag aaaaggacag gggcacagag 1320
ccaaggaggc aaaattgaaa tcaaaagctg ggtacttaag ctgggtactt aagctgggta 1380
cttagatgta gagcgaagtt taaaatagga gatgagaatt taggttagaa tagctgccgg 1440
agacagcagt cttattaaga gcctaacaag ctctgtggac tgtcggtctc tagagtctgt 1500
aaacaaatta aaaaatagat aataatgccg catgtggtcg ttgttgggaa ctaaccacgc 1560
agtttaccgt gcagctccct aaacacgtca cgtacattgg caaacaaaca attaacgcgt 1620
cgacgatgtt aatatatgat cgtccttatc cggtctccaa ggctcggggg cgccccattg 1680
gctgggccgg cgagggaggt tggtgacaac agggggcttg gttggatcat ggatgcacgt 1740
gaaaggccgg ccagtcgtac gctccgctgg tcaggtccaa acctagtcgt atactgtaag 1800
caattgttta tcactgatta gtaccttaac ctggtgtggt gggttaaagc gaggaggtct 1860
agatttgcgc tagtttgcct ccgatctact acgtacgttt ctttcttgcg ttgctgtgcc 1920
gctgctgccg tgtcgtcgtc ctatagcagg aaggaaagaa gacaaaggcc ggttaagctc 1980
acgatgataa tataattatt atattatcat caacggagtt aacacgcccg caggtgcagc 2040
agatggattg atcgataggt tttcgttgtc ttacgttgtg tgtgtgtgta cacatcaatt 2100
cgaccagccc agcaattgtc tcaacacata aagaatgtcc acttcattca taaaggatgt 2160
ccacttcatt ttctacatgt acggtgccat aacaacacgt ac 2202
<210> 2115
<211> 2241
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47037_G1, chr1:275037504..275039744, Кластер 12

<400> 2115
gaatccagtc aactaaacta taacgagttc gtggttaaaa tgacgtcccc tgggtagatg 60
gatagaaagc cttgaacaca caccacaccg gccggctagc ataataatag cggccatatg 120
atcacgcaca gtaaagcgag cagcagcgca aagacgcggc ggcggcggat gcccggacct 180
ggatgggccc tcacacgagt atatactatt ggcagcgacg gccgggcatt ggctcgtaca 240
aaaaaacgca cggtacgtta cgttcgtcgg ggccggggtg cttggtgggc cgggggaaga 300
atggaaggga agccgaaggg gaaagagggg caggcatgtg ggcggtgtct cgccggaggc 360
gccggcgcgg agagacccag ggccatgtgc cccccggccg ggccggtgcg ccccaccgcc 420
cctgaaagcc cctctcccga gcttgcgtat gctaggtcta gagcctatag tgctgctgct 480
gcatctgtag cgagcgcacc agctcaatcc atactagagg aaataaaaat aaaaataaaa 540
ataaaaaagc atctaataat cataataata gtatggtcta gaaatatgct gcgatccgtc 600
cgtccattcg cacgtgcccg attcttcctg cccgagacct acctagctgc tctaccccac 660
accgatcgat gatcagcagc acgatccagg aaatgtcaag ggacgtagac gtacgacgga 720
ggaagcacag gagaccctac tactactact ggcatgcagc cgggcgggcc ggccagcaag 780
tttctcgtat atcggcagcc ggcaggacac tcgctcgatc gcgcggcctg gtcggcaatc 840
ggcatgcagc ttcaacttct ctgctgcatg catgtcctgg cacgcggcag tagccggccg 900
gcgcggcgcg cgctggggaa cgtgtcgccg tttcagattg actagtagtc tagtacaaac 960
ggggacgccg gcaggctgta cgacgtcgct ttttattttt tgaggcaccg tctcatgacc 1020
tggcctctag ctaactggtt tagggttcag aagcttaatt aacctggcca cactccaaat 1080
aagaacagta tcctacttcc atttttaatc cgtatgtgcc accagtacta ctgtacgcta 1140
catagtgtca tgagagatgg agcacttcaa ctgatcgatg cgatgcgatc gagagaagca 1200
tggcgcgtgg accatagtat ggagcgagtg gagacgtgga atggagcaag catggccgac 1260
tcgcccagcc ctgctttcct tgcctgccaa tagcgtgggc gtggccccaa aaagcactcg 1320
tacgtcctcc gcactcgcac gccgcccaca agcgactcca tgtcgtcggc catcgcgcat 1380
tcccggtgcg catgcctgcc gcctgcgcga tctcgagcgc gcgtgatcgg cgtctcgcta 1440
tctccccccg catgcacagc atgatccgga gaccggggcg tacggccggg gaaccaccga 1500
tccatcgacg tgacgcgcgc gtaggtgcgg tgcggtgcgg gcactcgagc cggccaacgg 1560
ccaaagcgcc taaagctccc agcgccgcgc cacgagatct cttgtcgccg tcgagggtgt 1620
gtgtgtgtgt ggctttccac cgtcattgcg gtatggcaag ccgacacttc ggtgcggtga 1680
tccggctact acagtggtgc cggatctttt gcacgcaaca aaatccaatc acctgcccaa 1740
ctttccgtgg gaaataggtc catatggggg tgatgggtat gggagcaagc ggcgtagact 1800
ttgtagtttt gaataaagag acaagacaca agaggatgtc catattatgt ttagatatgc 1860
atgccccgta atgaggtcca ttttgtgtgt tgttggagat gtttacgtac gttagcttat 1920
ttcaatttgc tatgaaacat aggtttgtgt ttttttgttt acgcatgaca gcgagttcgg 1980
taaggtacaa gtttcatacc catacatgta tttgcaggga aaaaactaca catctacatg 2040
actacatgtc acatgtcagg tatactgata cactcgtggc cacgaactag attattgcta 2100
gaacagggga gaggatattg gggcctataa tttccaatag aagtccaatc agtacacgct 2160
tcggcttgca ccaaacaccc cgaaccccac cgggaacact gatgcgtgat ttcaattcag 2220
tcgggtggga atcagcccaa t 2241
<210> 2116
<211> 2643
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47122_G1, chr1:275703970..275706612, Кластер 12
<400> 2116

acccacttcc caatgcacct tttccttttc ccaatacatc tccataccca tttctcattc 60
tctctctcct tgatttctgg gtaccaaacc tcacttttcc ttaattcccg tgtacaaacc 120
taaaacacct actagtacta atttgggtca gatggagtat ttagtatcat aaattttagt 180
actgtagtaa aaatttggtc gaacagagat ttgacttctt agcaagtgag aattgcatta 240
ttttggagac agaagggata tggactttta acaaatcaag ccacataatc aaggattgtc 300
gaacaacaag atttcaataa cgagcaagag cgtttaagga ttcacatttt agctttgctt 360
aacttattgg atgaattact cataccctgt accatctagc ttatcttcat agtatgctac 420
atcatgacga gcaagagcgg ttaaggtttc ttgttgcttt gttggaagta acaccagatc 480
caatttctgg tattccagcc caaaccaaat caacctatta ggttcaggtt ttttttcctt 540
atttttttgtt gccaaactaa atttaaatga ttctacattc gttgggtctc tctttagcta 600
ggtaacgatt tgcaccaccc cccaccccgc ttcttcagtt cttcttgtgc tttagcttct 660
cgagctctgc cgacaaacta aaggcctttg ccttttgggc tgcactgcaa ggcctgcaac 720
tatactacta gtacggtagt gtcaacagcc gtaaagagta atagattcgc cagcggtttt 780
tgtcagcaca agcatattat aacagaacag taactcatgc tgatgggtcc agtagaagtg 840
ctgcagctct gcgtctcgtc gacctcatct catctgttgt acgtgatcgg ctttaaacgt 900
tactatacga cgaccgtgtg actgacccca gggaagagat agagatcgtt cctgcacgga 960
atcaatttgc ggctgcttga actctgcact gcgccgaatg aagtgacttg agattgatcg 1020
cgtcgagatt attgcggtcc cggggtgtgt cgtctcttcc ccggagtgcc acgacatggt 1080
cgccgatcga cgacgtgact gccggcgcgg tgaggacgac aagggtgatc ttttgccttg 1140
cgacagcttc cgtgacgtgt ccgatggtcg tctcgccgag ctggtactac gcagacgcag 1200
tatatatatg taccgcctac acgcctagat agcaggctct cctctatctg atgagcacag 1260
acgacaggtc ttccatgtta ctgtgaattt aggaacatat tcttgaccta aaaaccctat 1320
ccactcaagg caaagcaaaa ggcgcggctg gtgagagaag agatagatag aggttagagt 1380
acgtcctcct ccgcaaaaaa aaaaaaagtt aagttccggc gcccggtcaa cagcatgcat 1440
gatggctgcc cccacccccc cagctctttc gccttctacg accaatccat gcaataaaca 1500
atgtcatctt atctctgttc gttcggtcga tggccgccgt tgccgtcgtg cgtggagcca 1560
gccagccact gcccgagatc gagatcgagt gtgccgtggt gatcacagaa gcggcaacgt 1620
acgtgccagt gttttcccat ggctgctgcc agccttctga ccattggctc cttcaaaccg 1680
tatggcaaac ctgcagcttg gcttggatgt ggagccgccc ccctgcatga tcggtgatcg 1740
gtgttggtgg gtggatgacg agggaagctt cagcccaaag cggatcagaa aatatatccg 1800
gtgaacgaca gtggctgcac tgcccaagat ctgcgacgtc cgtacataca tggcaaggcc 1860
aagttggatt caccgtcata cgttttgacg atccagcgac ccgcggttga acgctttgta 1920
caggcgccgg attggctttt tttcttgttg ttgttcaccc gacagctgac agctccacat 1980
gaagcttcca attccatggc catggtctct tccccgcttt ttatctggtg ctttctcttt 2040
tccgttgttt tctccgcatt tgggccgtgg cttctcgctc gcagaaggcg aaagggaggc 2100
aaagacgaca gcaaatgagc aaactgcctg ttctttttac cttctaggct tctattgccg 2160
caggagtgga acacgatgcc ggggagagtt tatcctcttt ttttttttt ttttttttg 2220
cctagctggt tgctttcttc acggctatgt gtgtgcacaa ggaggccagg cctgctgtcc 2280
ggtcactgca ctgcactgtt gcaggttgca gcatgcgcag tcattggctc attgcagcgg 2340
caagctgcgt tgagagatca gaaatgcaca tctgtttttt tagaggaaaa aaatagcaaa 2400
cggtttcgaa atgcaagtca ggatcaggac tcaggagggg catgcgcggg ttagctggtt 2460
aggtatcgct ccctttcact caccctccgt gcaatgtcaa tggagaagaa ataaaggcac 2520
acgtctggat tgccctccga aatcctacgg aagagagaga gaaagaaaaa ctcttaatct 2580
tagactcaga gagagatgtt taactgtttc tacaatgacg aaggagcttc atctgcgttc 2640
tgc 2643

<210> 2117
<211> 1586
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48009_G1, chr1:280715108..280716693, Кластер 12
<400> 2117
aacttatttt agccaatgca aaatatttgt gtgtgtgctg tgtgcacacg ggcagcacat 60
gctctaccac acacgtactg gcagtactat gctatgtagg taccccatta tagatacaac 120
catcccacga tggacatgta ctagtaatat acacgagcag caagaaggcc ggcagacatg 180
gctaccgact cgcaacaccg tttaaacaaa ggcggacgtc gtaccgcgcg gcgcccctga 240
cgaagaagac gcacgcacgc acgcaggcgc atgcacgcgg gcgggcggca cagcacaggc 300
acagccagcc aaggcagcat taacgcgccg ggctcgaggc cagaccagcg ttggcatggc 360
caccgaaaag ccgcgcgagg aacacggcgc gttaggcgct gacccgggcg ctaaacaacg 420
cggatcaaaa ttcccttgcc tgcccccgtt tggtttttgt atatatagcc gcctcgagaa 480
gttcctcccg cttgttggca tctccacggc cgtagcgccg cggtgagcgc ggcgcgggcg 540
cgcgcgggcg gtcggccggg gtcgccgtac cgtccgtcgc cgcggggcgc ggccaccttt 600
ttccctttgt gccgcgagga ctcatagacg cgttcaacaa tcgtcatgta catgtccgta 660
ttcgttctca acaaatgttg cagatgcatg tttcgcgcaa tgcgtgttcc accatccagt 720
aaccaaacac atcgaacgaa tcatcactgt acattccccc atcacatcta atcctctgca 780
tatgaatcct ctgcatatgc caggccgggc atgcatggac agctactcct catcatcccg 840
ctacagcttg ccatctagct agcatcgcac cagcggcggt gcagtgcagc cgcgcgcgcg 900
gcagtgcaca ttcattgtca cgccggcggc cctgctgcac gcagctcgtc gcagcggcct 960
caccacgacg acgggcgcgc gagaattcca ttccctccgt tctcgaatat ggaaagtcgt 1020
tccccagcgc cctctcgccc tctgctttgc tgaaaaagag cccggtagtt ttacaccttt 1080
tcttgcattg cagttgcagc acaagcacaa tgggtagccc ttggtagctg gcttggattc 1140
atgtcagacc ctaccatgtt tattcactgc ccctgcatgc attggctccc tcccgggaca 1200
gttctcagca gaagagaccg agaccggtga ccggacatct caacccaagt gctgaacatt 1260
ctctaaaata gctcgtatat tcatagccac gcactatgtt gggcttcagg cttcagctaa 1320
tatatactca ataagcatgt cctgaacccc ataagctagc taggatcacc aaacccacta 1380
attaaataac agtacgcacc tctatatatt gtgtgtttta ttgtcctagc tagcacctaa 1440
aatacatacc tatgccatgc agccggcagc cctgaacaac cctgtgcgag gcatgtttgg 1500
ctggggctgg tgagcatccg aacgtgctta gtatggagaa accattcctc tgatctaatt 1560
agtctgatga tgttttgaaa ctaata 1586
<210> 2118
<211> 2018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4819_G1, chr1:24670466..24672483, Кластер 12
<400> 2118
cggtaaccga atgggaggat tattaactac aagctctaac taaggtataa agtatgttta 60
taattggtcc tccggtatat aaacgaaggt ggtaagctag gaagccaacc cttctgtcaa 120
cccatatatc tatacatgca agttcttgga aatgtgtgcg aatatttagg ctgcatgcac 180
actagtagta gcttcctggc aataatggac ggacgtgtac gctcggcaat tggtggacta 240
gctggtggcc caagatatat gaacgaataa gcaccatcca ctccagagat gcatgcatgt 300
ttgcagctat atattggcat atgcgacgag tacgtgtgtt gtgctgctgg cgctgtcgtc 360

catgcatcta tctaacccga cgtcaagacg atgataccag cgggttgatt acgtctgcac 420
gcatgcatgc atgtgcaatg taacccggcc gactacccga gagagaccag cagggccagt 480
gggttttatt tttacaaagg ccccacgcgc cattctttta ctactactac accaaaaaat 540
gcgatcacga cctcacctgt ctttttttta ccgagactaa agttggaaaa ggtagaacaa 600
ctggcagcta gctagctaag ctggggaaca cacatgcatg cgtcccagat tccatacatc 660
ttccaaagga aactgtagtg gtagctacag acgacagcag agcgagtgca acagagagaa 720
gcagccgata acgaggcggc agaggcatgc agtaggttac tactactcga tgcatgggct 780
tagtgcacac atcatactcc gtagtagtag tacatcgacg gtgagcactg agcagaagca 840
agttcggcga cgagggtttg gaatcgcgcg cggcgtccta gttgttggag ccgtggagat 900
atccgctgga cgaccagaga gccgtggcga aagtttccat ccatgcatgc acaaggccag 960
tgagctaata ggagtacagc cactgctgcg cgcgcattta tttcctccga atttccaggc 1020
cttccctttc gttcccgatc cgtcgtcgat cggccgccgg gtctccgtct ccgatccgtg 1080
cgtgttcgaa caatagtggc aatgccgccg cccatgcccc gtacgtgcac gcatcggcac 1140
tctcgctcgt gtggcggtgc cacgtgccgc gctccggccg ccggaccacc tgtactagta 1200
ctacgacgtc caaagccagc ggtggtggcc cgcgcatctc gtgtcgtgtg catgcacata 1260
cgcgtgaaat aaccacgtgc gtccatcgat cgcccgcctg cgctgcgccc ggtgaccaga 1320
aatctctcgc gcgtttcctc ccttccttcc cgcttccgat cccggcccgt acgtcgtcca 1380
tctatctaga ttgcagaatg aggcagcctt tgacggccat gcatggtcct cctagctgct 1440
cagagcctac gatcttcagt aaaagtgaga ccagcagcac gtacgtacga cgacatcacg 1500
cgcaaagcta gcagcagcag cagcagctac ataccaccga tcggacctgc atgcgaaacg 1560
gtccgcgata taatgatact attatgatca accaacgcgt gttgctatat gcacaaccaa 1620
cgcgagtagt ggccatgagg cacttgttct tattcggaga agtgagcgag aaaaccgtcc 1680
gaaattttct cgcttcgtcg cgacgacggt gggcttgaat tcttcaacgt gcgtgctaat 1740
gctttccgat tagaatagaa ttcatctact gtcgtgccgt cttcatggga gttagctgaa 1800
tttcgacctg gtccgttctt taaccttacg ccgccatggg ttcagagcgt ggttagtagc 1860
tagttaatta cttagagtta gttagagacc atgctagacc tgaaagtgtg ggtcgggtca 1920
tttagggcca tcgatacatt agtagtcatg tttgacccaa cttattttta gcttcctaag 1980
cagaagttat atcaaatagg tagcttctcc aacaggtt 2018

<210> 2119
<211> 1544
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4825_G1, chr1:24680833..24682376, Кластер 12
<400> 2119

cgaaaggata agtatgtcgg ttagccgaca tacttaacgt ccatgtgacg tatccaacct 60
acccggagta tctaccacat ggccgataag taagtatgtc ggtttctcct gacgtattta 120
ctgaccacgt gcttattaaa tacgtcagtg tggggaaacc gacatatagt taacattaag 180
tatgtcggtt ccgatgtact tattcgatta agatcgtcaa aattagtact catcataagt 240
acaccggtct gttagagtaa gaatgatgat tcatggccga ctttttctaa tcgtttttcg 300
gaagtggtgt tggtcctcat aattttacgc agtgcggaga gggactctaa acaaagtttt 360
tttttgttta ccttattttg cgtgtgctct tctctatcaa atagcaatat ataatgatgt 420
ataaaacagt attcataatt agtcatatct atatatgaat aacagtatgt aacttttaga 480
tatgaaaata caccgtctat tagaagacgt gtcgttttta gttgtctata tatatatata 540
tatatatatc agatttcagg cttctataaa cagtcccaag tagtatgtgc gttgtacctg 600
ccctaatcat tcaaaaatat ttagcacgta tctacgtaat ttgattggct gacgtagcga 660

tgccttttgc tgcgtccatg aaagcacgcg gcatgccggc aaggcggcgt ggacggattc 720
gtcccccgaa tgcccgaatc tacgcgcagg gcttctccat cattcccgct gttcatctac 780
ctcaggcgcg tggcatgcgg aggccgggca cgcgttcctc tgatcaccaa gcccaggctt 840
tgcatgccac ttgacggcac cactggatga cttgttcatc gcatagagta gtcttttact 900
ctttagctcc aacgtcgcgc tcctgttaat ggcttcgtct tcaggcaatc tacaccaatg 960
tgtatctatc tatccttgtc tgatcttccg cgtgtgtgta ttttctttgt tgccttccct 1020
gatccatggt cgactttgac tagtattgtt tgcagtacaa gactgtatat aggtaggtag 1080
ctgcaggaga aaagagagag agaggacagt agactctacg acgaagtaca gtgacttggt 1140
cgtacatttt gacggcccaa tacctaacct ctagcccttt atatttgggg attatattgc 1200
atctcgtctt cgtggcttca tggacctccc aggatactgc cgaatttgac tagattgaac 1260
aacctgaaaa cgttcagaga tgtcgtgaga atccaaacat ttactcaccg tgacgacaaa 1320
cctgaagact tttgagggtg tgttgcgaag aaggacgaac cagacctcac ccgaccttct 1380
cgagcgcgct tctaagctaa aactaatcct ttataaatat aagaccaggt gcgaccggac 1440
acttcgacag gttcgcccta ccggtgaagc ctttgccccc gatggttgat gccgaccgtg 1500
caaaaaggca gtttctatgg gggctcgccg agagcgatga ccct 1544

<210> 2120
<211> 1587
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51101_G1, chr1:297012932..297014518, Кластер 12
<400> 2120

tggaaaggaa gttaccggct gctgacattg atggagctcg agtgtgtcgc cattttcaag 60
cctatggcga gggtggcgtg gtggactgat acaggtggcg ttggctggtg gagtgatgga 120
tgaccactgg cggtgtcgtg gcgtcggcgc tacctatttg gagcggacga gcgacgagca 180
gtggagcctg ctacctgcga gcagaccgcg acatgcatgc ccgagcggtc gccgagcctc 240
actgcgacta ggttttaggg cgactagcgt cgccggccac ttcaggtgtg agtgtacaag 300
tggcgtgcac ccgtatggct tggagttggt gttgaacgct tggtgcttcg gcttcgaggc 360
ttggattcct agtcgatcgg acgtttggac ccaggcaaat tctatatata caaagcggga 420
cgaaaaagtc ttcaatcata gcatccacgt cgccttttc aatcctcacc gttccatcaa 480
ttatcagcgg ccgacgccag cactcgactc cttccgcacg cgtttccttc atgaacccgc 540
ttctagaaac gtggacctgc tcccagaaac atcggggtta tggtctcgct ccggcatcac 600
gcctttcttt attcgtcgct acccgtcttc caggctcctc ccgcggcgcg cctgagtttc 660
gccctcgcag cgcaccccgc acgtacttcc tcctcatctt cggacccggc ggcatgcgct 720
ccttcagttg cgctgccata ggtacgcggc ggcgtggaaa tactgtgctg caccacgcgc 780
catgcgcgag ctcctccttc aaccagggcg gcgcatggaa aaggatgtgg ccacagtcga 840
ggccgcagtc gcggtaccgg ggcggcaact ggacgtgcgg gtggccacgc tcgtcaggat 900
gctcatttcc aagggcaggg ccgcgatgct tgccgaggcc ctggacgagt tcgacgccat 960
ctgcatccgc ctgctgccac tgcgtgtgcc cttatattag tttgtgtttg ctacaaatag 1020
ttcctagtgt cttgttcgtg tattctctcc tgcgaatcgt gctgactaca gctacagaaa 1080
ggcacttttc ccaatccaga gtttcaattt ttgactatct tctgaaagca attttcccgt 1140
ttcgcctgat gtagactaat tgctgaatat gttaccgacg atcattaggc ttaataatat 1200
tgattaatta attttaagct tttccgtaaa acatcatatc tagaaaaaat gaatcttctc 1260
cacgaagcaa catatctgaa aaatgaaata ataaattaag ttgtcatgtg atctgatatt 1320
atatctttaa ttatcttata ctactaaatc tttgtgcagg aagatactcg gagcggtgcc 1380
aaattcatca cacatcaatg agatggactc agactgattc tctcctcatg ctcttccatc 1440

tcagatgaga gctcccacca ctttgtgtaa tgagcgtctg ttttttttctg tctctgtatg 1500
ctcctacaag caaagggtca aatttccagc aatattttgg cattacaata ggtgggtcat 1560
tgtgacaatt atgcatgaag ggaattt 1587
<210> 2121
<211> 2820
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51379_G1, chr1:298971863..298974682, Кластер 12
<400> 2121
tcactacacc ttcgcaagct ctttaacaac ataggagtgg caacaagcgt gaactcagca 60
aatggccaac ccacgatttg accgcattat tcacctattt atagggttga atatttatgt 120
aactctgtac gaaattatat tttttggtcc catttctcac acgataacgc ttcgcattcg 180
aggagtacgt tcatgtcatt ttgaagtttg atatatcttt tgtttgtcga agacttttt 240
gtgtctcttc ttcagtctaa ggccatatct ttgtcgtcgc cgaagcttta ctttcgatag 300
attcggctcc aatgcacttt ggacctaacc acgtgtttag aaggcagtct gatgagggtt 360
tcaatgaatc aatggtagga ggtggatttc cttctagtca tgttaacatc cctgacgaga 420
aacaccatct aaacaccggt tttgttaatt tggaacttgg atcggagacc ttttccccga 480
aagaaaatat aaaataaagg atttacgtat ctttgttttt tttttgaaaa tttttatttg 540
gcttgagaaa ataactcccc gcagttaaaa tagcacgagg gggcaagagc cggcaaatac 600
tttcgtaaaa taactccact aacatacgct tcgacatcat caatatatat actttcgtaa 660
gctctttgac aacacaagag tggcaacaag cgtgaactca gcaaatggcc aacccatgat 720
ttgatcgcat tactcaccta cgtgtttggc tcttcttcgg cccaaggcca tctctttgtc 780
gtcgccgaag ctttactttc gatagattcg gattcatgca ctttggacct cacccacgtg 840
tttcgaagca gtacgacgag ggattcaatg aatcaatggt ccgaggtgga tttccttcta 900
gtcatgttaa cttcactaac caggaacacc gtcaaaacac cgattttgtt agtttggaac 960
ttcgatcgga gacctttcct aaaccaccag caccaccaaa agttcctcat ttcatatagc 1020
tggggatgag gtgcaaacac actttctata aagaaaatat aaaataaagg atttatgtat 1080
ctctgttttt ttaaacattt tatttggctt aagaaaaaaa aaactccccg cagttaaaat 1140
agcaggggag ggggcaagag cctgccagca acatacggtg agtcggagca tgcagagtct 1200
gtaaaggaag agaggcaagc atgcatgcac agggtcctgg ctgttgtgaa caagacagac 1260
gacgagacac agatcctgca tgcggcggtg gacgacgcgg aacacgaaga ctgcgatacc 1320
ctagcaacga ccagctagga ggacggttgg aatcttggcc tctcttcttc cctgactact 1380
accagaccag acaccagtac agtacagtat tccattccat tccatcagca agcaaagtca 1440
gcatacaaat gcatggcaat tggcaatggc atgcagatag agagagtcac agacaccacc 1500
aggccggggg gtagacgtac gtactcgatc gatcgattcg atcatcttgc tggcactagg 1560
ctagatagat agatgggcaa gcaatccgat cgagacgacc ttgcactgca tgcgttggtg 1620
ctcctttcca gcagcgtgca ccttgcactg cgttggtgtt gtttctttct tcttcccccc 1680
ggccggtgca tgcagtgtgc agcagagcag acgacacggg atatctgcac acggctggct 1740
cagtcgtcga cgatggccag cccatgccca cgcgcgtata tagatagata gctcttgcac 1800
gcttgcatgc actgccgact accgtacgtc tgccggccag cctgcagcga gtggtggctg 1860
ctccaaagcg aaccgcgcgc atggcgactc gcggtcgatc gatcgtggtc gtggggaatc 1920
ggatcatcgc agagcagcag aagctattgc cacgcacgca gcctgcaaag gcgcggcaaa 1980
gggaaaggga aagggaaaga cgaagacgaa gacgaaggca agcaaaagcc aactcgatcg 2040
gccgggcccg gccgggggcc aatatgcaaa ttaaagccac cacaccacac tgtccatcgt 2100
cgtccacctt ccgccgggcg gccggctatt agctgttacg tactagtgcg actgctctat 2160

acgtacgtag tactcgtgcc tactagtagc tactgacggc tgtgtgtggg ctggctggcc 2220
gccgacatac tactgtctac tgatcgatgg atatgcctgg tcccgtcccg agccatgacg 2280
acgatagagc atgcatgcat gcatggtggg tggtccacgg ccacggatgg catggcgatg 2340
ccgcgttcca ttcgcggggg gtgggaggat cacgatcatc ccccccccatg cgcgcctgcg 2400
tgcgccggcc ctcatcatgc gtgtcgtggg cgttcgtgcg tgtgcagcca gcgcccagcg 2460
gcgaggcgac agtgtgcgct gccatcattg cgcctcctgt gccggccagc cggagagcca 2520
gccagcgacc gcccgggccg cctgttaaga ttccccacca ttattatgtc ggacgcagag 2580
gctgcgggcc gctgcggccg aagggccccg ccggcgtcca tcgggcgccg cgccgcgccg 2640
cgcgcccggc cgatgtacag ttctgccggc cggagattgg ccggccgcgc gccggtcccg 2700
tcgaccacat acccgtccgt acggggcatg ccctgcgtgc ctgcgtcacg tcacctggtg 2760
tcctcctgct cctgcttcca tctctcctct caacgtgcat gctgcatgct tgctccaccg 2820

<210> 2122
<211> 1459
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51482_G1, chr1:299472453..299473911, Кластер 12
<400> 2122

cctttagaa aagaagatga attttgcata gccaaattga ccaatatata tatagtggtg 60
gtcgcgccta acaggaaaat gggcttcaac accatactac atactagtca gtccctccta 120
gctataggaa tggtggtgga gtggcgatgg gatagggagg gagggtgatg gatcgatgat 180
ctgcaaatgc aatgcatcgc cgtacgtacg tgtgtggtgt cgtgatgcgc gcgcagggtc 240
gacgacaatt tcattgtgct agttggaact aagcgtgtgt gcatgctgat gcgaattgtt 300
ttggctcgta gctagctaga gcttcctttg gctgtttccg gagcgcaaag caatggaggg 360
aggcatggat cggatcggag agagagacac atgagtgacg acgacgacga cgcatgcatg 420
cgggcattgc cgatcgacga acgaacgatg gctctatatc tcggacggac caggaccacc 480
acacatgcat gcaaataatc tctccggtcg atccgccgtg cggtgcggca ccatgcatat 540
gcatgcatcc atatcgatca cctttactat aatttgtccg ccatatgctt acatacaaca 600
atcacttgct taattcttgg caaaattgaa ggcagctttg tactagtacg tacgtacgtg 660
catgttgtgc aacttgcttg cttaattaga gctgagacat gcacgattgg acacgtgcca 720
agattccttc tggcgcaaca tatgcatcga tctatagaga tattggtgtg tcttgagatc 780
aatgcaagtt gcctcaagag catagcatag ccttctgtaa aaagaggcga tggccggaaa 840
acgacaacac tagcagctag cgagtgcatt caggtacctc tgcggcattc tgcgagtgcg 900
tgctagctag ctgctatagg acgacgatgc tatagctagt acgtacacca tcaccatgca 960
tgcatcatat gcaatgcaag atactactgc atgtgcacga tcgacgacaa gcgaatgaca 1020
accacgtacg tacgtactag ctgcccaaag caaaaaaagc ctcgctctct catctcctag 1080
gtgtcgagtt ctcatacgcg cgtacgtact gctactctgc tagagagaga tagagagacg 1140
acgaagctaa ggaacgacga cggagagctg gctaggttgc cgtagtgttt ctttgagcta 1200
cgatccatcg acgacccatc catatcatca cctgccagca cgtacatacg tacttgcgtt 1260
tttttgtcag cttgcacgca caacattatt tttttatata ttactccagc tagctagcta 1320
gtactgatcg atcgatgaca atgtatatat gtgtaatgtt agtttccaac aaagcacatg 1380
cacacctgtc gacctgtgag tgcatgccgc cggccggtta gggttgttgc cttaaaccgc 1440
gcgtatgttt aacacacgt 1459

<210> 2123
<211> 3135
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52178_G1, chr2:2261381..2264515, Кластер 12
<400> 2123

cagcctgagc cacgagctag ctagtctcgc tcgcgcagtc gccgtcgcag gcgtgcagcg 60
tcactgcacg gcgacgcagc ccctgctcca ccaggggtcg ccgggccctg cggtggtgca 120
tggtcgtcgg cagagagcga tggacacggg ccgggggccg acagcaggcc gcggggccag 180
cagacagctg ggggccggcc ggagccccac gccatggccc cctccagctt ttggcgcatc 240
gctcgctgtt cctgttccct cccaagctct cccttccgcc ctgcccccag ctgctagcta 300
gctcgctcga cccccgtcga aaagccaaag gaggcgctgt tgtgttctcg tgtagcgctc 360
cccgtacccg ccccgccccc gcaccaccca ggagcgccgc cgccggcctc cacctgatgc 420
acccaccacc actccatgtc catggccagc cccacccggc cggatctcgg agcagcaccg 480
cgcgcgcgcc ctttatttcc ttggcgcgcg tagtacggcc aggcgccatg cccatgtgtt 540
gcgcgtacga gccaatgtca cgatcacgag gcaccagagt aataagctgt ggctacgtac 600
ttactgacgc gctggtacgt tcatggttgc tcagctggta ttaaaaaaac agagagagag 660
agagagggca gtaccgaaca agtgctgatt actgcaggaa acaaacagtg cttgcagtac 720
tgcgttttgc acagtacgta cgagtacgac gcaagcgccg gcggcccata cctcggacac 780
cacgatcgga cgggacgggc acgcatgcgg cggtcgtcaa tgcaaacatc tagtcatggg 840
catgcatgca tgcatagggc gcacgcagca gctgctggtc cactacgatc cagagcgggg 900
ggggatctat ctatcggagg gggtacgtgc atggtttgaa gacgactgct gtttcgcgta 960
acgtaacgta ctacactaca ccgctgtttg acgtacgcgt gcatccaaac agcggcacac 1020
gcgcacgtag cctcttcttg tgtataaata aatgaaagga actgccgggc gtgacgactg 1080
gccgggacac aggactgctg catgccgact agatagaacg acgatgcaac agcgaagaac 1140
tcgtaaagct gttccagaca tgtctcggca cattatatcg tgggcctaag cttttggcaa 1200
gctgctcctg gagctagcta gctggctagc tcaccaaacg gacgcgacgc gaccaaaggc 1260
ggctcgaccg gtctttcgag tcctctcaac aagtctgcag atgagcacac ggcatgcatg 1320
gaccctggtc cgccgtgtcc acgcggcggg gggccatgca tggcgtggag ggaagggaac 1380
aggcgcaaac acgtcgcggt gcgtggtgac ctggtcatga gtcatgagag caagggccaa 1440
gggggggtata tacgtatatc ggtatatggt ttaaaaaaga cgctagataa agcctaatac 1500
tcctacataa agtaatagtt taattaaacc catgcatggt aaaaatggaa agtgccgccg 1560
tgacccctgg gcgccagaga ggggcagtcg tacgtgcacg caccaaagcc cctcccccta 1620
cagctacagg gacagtacag gtacagggtg tgggcgcggt caaaagcacg agtacggacg 1680
ccgcgaccac cgctcgtttt gggcttggga gcacatgagc gccccttccc ccctccctat 1740
ggattctttc ccggtgtgtg tgccctcggc tttttaccgc tttggagctt ccatgcaatt 1800
acgcgagccc ccacctgtct ggccagggcc attgggatgt gttggtgggg ggtttagctt 1860
gcaagggaga tagataatca tgacggtcgt aggcttactt aaactatgac tgacctcacg 1920
ctacagcgac agagacggtg acacaacaga cgcgtacgtg acaagggaag ccactagtcg 1980
gcactgtttt ggcacagtga gcttccaaac acgagtatct cgtaccacga tgactaagta 2040
gatatttata ctccttcata agtagcgcgt tatatccata gaaaacgttt ttttcccctc 2100
taagttctag ccacttctgt ttttccaaaa ttttaatatg acaaattttt ggtagacaaa 2160
taagtaggtt tatctcatct tttatgattt tataccactg tcggtgttgc ttcaccatct 2220
gcatacgtac tacgtagaag tagcacgtgg ggtgggggaa gccggagtag tagacacgcg 2280
gtcgcgcgcg tcgaacatct acgctgcagt agcagtacat gtgcgcgggc agtcttggga 2340
ttcaccgcat ggcgaccggc ggttggaagt aaaaggtgag aaagcgtggc ggagaatatc 2400
cctgctcctc tgctacgtcc tgtcatgtag tacgtacgag tcaaacatgt ttttcgtgtc 2460
acaggaatgc ccatggcctg tcactccgtc tccccttttc ccccttttttg ttttttgttt 2520

aaattgtgaa gtggtcgata aataatacta catctatttt aaaatatttg ttagtttttt 2580
ttaaattaaa gcgtaataaa ttaaaaaaga aacgaggaaa tagctcagac gacgggggac 2640
cacacgtaac cgagagaagg gggggacgcg aggaacagaa aaccgatgaa ctggtatgtg 2700
tgcccccttcc tggcacgaaa agcgataaat caaatactat atatataaac aaatatttgt 2760
aaacagtata atatattttt ataataaatc tatgtggagg atattatttt ttatgttaga 2820
ataaatttag ctacacttga gaccagtggg tttggattgg actcctcggc cgggcattcc 2880
gaagatggag tccgtaaatt agtcctcaaa ttgaatagga ggaaattatt ctccatagat 2940
ctattcattc gtgatccgtg gtcactaaat cagtccataa agtgctcaga aaacacgggt 3000
gacactctgc caattccaac gttaacttac actcattttc tcctatgact ttggggtaag 3060
gttacaaaac ggagtcttaa cgacccgtag cggcctagtc ctacacgtac tactatactc 3120
caacctagta ggcta 3135

<210> 2124
<211> 3116
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52226_G1, chr2:2481701..2484816, Кластер 12
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2218)..(2218)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2218)..(2317)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2219)..(2219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2220)..(2220)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2221)..(2221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2222)..(2222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2223)..(2223)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2224)..(2224)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2225)..(2225)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2226)..(2226)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2227)..(2227)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2228)..(2228)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2229)..(2229)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2230)..(2230)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2231)..(2231)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2232)..(2232)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2233)..(2233)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2234)..(2234)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2235)..(2235)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2236)..(2236)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2237)..(2237)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2238)..(2238)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2239)..(2239)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2240)..(2240)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2241)..(2241)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2242)..(2242)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2243)..(2243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2244)..(2244)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2245)..(2245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2246)..(2246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2247)..(2247)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2248)..(2248)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2249)..(2249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2250)..(2250)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2251)..(2251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2252)..(2252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2253)..(2253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2254)..(2254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2255)..(2255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2256)..(2256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2257)..(2257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2258)..(2258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2259)..(2259)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2260)..(2260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2261)..(2261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2262)..(2262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2263)..(2263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2264)..(2264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2265)..(2265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2266)..(2266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2267)..(2267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2268)..(2268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2269)..(2269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2270)..(2270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2271)..(2271)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2272)..(2272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2273)..(2273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2274)..(2274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2275)..(2275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2276)..(2276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2277)..(2277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2278)..(2278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2279)..(2279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2280)..(2280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2281)..(2281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2282)..(2282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2283)..(2283)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2284)..(2284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2285)..(2285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2286)..(2286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2287)..(2287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2288)..(2288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2289)..(2289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2290)..(2290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2291)..(2291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2292)..(2292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2293)..(2293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2294)..(2294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2295)..(2295)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2296)..(2296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2297)..(2297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2298)..(2298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2299)..(2299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2300)..(2300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2301)..(2301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2302)..(2302)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2303)..(2303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2304)..(2304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2305)..(2305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2306)..(2306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2307)..(2307)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2308)..(2308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2309)..(2309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2310)..(2310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2311)..(2311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2312)..(2312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2313)..(2313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2314)..(2314)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2315)..(2315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2316)..(2316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2317)..(2317)
<223> a, c, g или t
<400> 2124

gattgctatc agtcgagatt gaaagccttt tgacgcctat aaaacttgga ctagtgtgtt 60
gaccgcagat ctattctcta catgtacgtg cgtgtactcg tacaatacaa catcattagt 120
atcggtgacc catgcatgca ggcgcgcggc actgcataat actccaacgt cgtaatgcat 180
gcgaaaactt ctggtgccca agtgcatggc gacccggccg ggtgcattga tagagaagag 240
atcgaccgac caagaaggta agacggtcgt cgacatggcg gcaagctggc gggccggccg 300
gcgacgcact tgagcggcct tggcgccggc acgtaggaga catgaccgca tgcaccagcc 360
accagctgcc tgcatgccgc gcgtgtttaa ttctggatcg tcggggttcg ttgcaaacca 420
agcgaagcta gcatttacgt aggtggaagc gtatgtatac atggtaagta tgcctaaaca 480

tacacatggc ctgtcatcag catctccgga tggctactac ctgtcgtgta ctaggggtag 540
ggtcagatca cacatagatg atagcatatc gctgatcgcg gctgatgaga gacgggcaac 600
agatagagtg agaaagaggt ggtgtgcatg ctcatcgaac tccatggctg cgatgcgcgc 660
gaatgaagga gctagttgaa gctagctttg agagcaagat gcatgcatga gcatgacagt 720
ccagctttgc cgcggcgtct ggctgaagtt gtgggcttgt ggcggatgta gtgatgcatg 780
caggatattt caggtcttcg ttgacctggt gcggcacgta cgatggatcc gggcatccgg 840
gatggcgcct accagcgcta gccgctaggt gctgctgcta ctacgtctac gtgactacgt 900
cggtgtcgac gagatgcaat tttatgtctg ataaaagtca gatcttttta attacatcca 960
acatatataa ctactacaaa taaataaatg ataaaaatat agccggggac aaatttaaat 1020
atttatccgc ccgtctcgga cgatttaatt tgtggctgca ttttcatata gtgaagaata 1080
ctacaggctc ttacgtacaa ggcaacgatt aatcaaatcg tataaagagt ttatctggac 1140
acgaaggatt tctatctatt tcagatagct tctcagagat aaattaatat tgaatcttta 1200
gttaatggtc aaaatgtgct ctgatcactt tggtttgacc ccaatcaaaa catacttacc 1260
atttcgaaac gaggagagtg gtgatagata taattatcat ttccattttc caaacacaca 1320
ttcggccagt tggcttggct ctgccagagg atcacgctcg cagcgggccc ctctggttcg 1380
ctgagactgg ctgcatgcat gagatgagct cctcatcttc tcccaggcca gctaggcgct 1440
aggccttggg cgtagcgtag ataatcgcgg cagtgtggaa ggaatacacg tacgcaggcg 1500
agcaaaagtt ttaccgcatc cgggcgcgcg gcgcaatgac gagactgccc tcggcgggca 1560
ctggcagcag gggatctagc ggggctacgt gggccgtagc gtggtcaatg gactctgctg 1620
ctactgtact gcgactgcga acgagtatac atggccatgg gggaggtgag agaagggggc 1680
ttggctcggg tggaccgctg ccttgtcggc ttgcggccat catctcgctg gactggacca 1740
gagacccgac ccggtgggca ctttgtcccg atccggcctc tcgcactacc cttccttgct 1800
ctctctgcgc tctctgtctc gtgtcgtgtc tagggacaga cttgtctttc cgcgcccgct 1860
gactggatag ttaattggat ttcaaagacc agtgaccggt gtcgactctc gatgagatga 1920
gagttacagg agagaaggtt gatagtatca agtagataac aaaaggcact cggtccgtaa 1980
atataatagt gcctatgttt acaggagatc ggtgagcttg ttttgatata atagtgccta 2040
tttttacttt ggtcgcttat tacgtcccca aaaaaattag caagattcat aaaaggtatt 2100
atcaatactc acatcagtaa atataatcat cattatgaaa gtacatattt cagtgtgata 2160
ttaaagatat tcgttaccta tcatactgat actgttagta cgtacaataa aaatttgnnn 2220
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 2280
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnncgt atggatctgt cctcttggtg 2340
tcagaaaaga ctgacacccc cctctctctc tgcctctcgg ctgccaccgc tctcaggtcc 2400
gtccgtagtc aaaagtggct tgaccggatt ggagagagag agagagacag caatgcgata 2460
tcagatcaga tcagatgcta acgctatact acatacttcc tcccagccag gcagccacca 2520
ccattccatt ctttacctcc atctctaccc aaaatacccc tgccgtctcc gtcaccccca 2580
gtccctgtac ggctgtacga cacaccacgc cacatcttga agccttgaaa caaccaacca 2640
acccttcact cgctgcgtcg agcgtgaact cctactgcag cttgtatgta gcattgtggc 2700
acagcagcgg cagatatata gtagcatgca tggaccgtgt cactctcgat cgctagttca 2760
tcagtagttc agggcaggct ttgagaagga gtcaagagat tgttgccgcc ccgtagtcgt 2820
tgctggtagc ttttttttt tctctgtcgg catgcatgca gtgccccttc ttagctcagc 2880
tggaagaaga agaagaaaac tggtagtata ccactactgt cgtctactgc tgccaatcat 2940
ttctatatat atggtcttga ggcaggcagc agagtattta ccccactagc tatcgtatgc 3000
aaactcatag tatacacgca cgcgcgcgta cgtgtgcaca caaaactttg tactcgatcc 3060
tgctgagctc aatatcatca tcgtatgtca tcacagcgga atcggggaaa aatcta 3116

<210> 2125
<211> 1725
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52424_G1, chr2:3561019..3562743, Кластер 12
<400> 2125
tcatgttttt tatatttttc tcccacttga gacactggtg gtcacaggaa caacgtgcac 60
ctgcagccac accactccgg ctccagccgg gtaagatggc ctcgatcttt ctgagagcaa 120
gccatgcggc cacgggccac gggagatgga aacgtgaaag cgaaaagaga tcagagaccc 180
gtttcgtgcc ccgtgcacac accgaaaccg gcagacaggc gcggccggca cacaggttcc 240
gccgcctgca tgcccggctg gccggggcgt gcacggtgca cgagctcggc acagaccatc 300
gaaagcgacg cgcgccagcc cggctcgggt cggcgacggg cgagagagag agtctgggag 360
cgctggctga gcagctgtcg cggtcgtctg tctcgtcgct agggcgcgtg catgtgctgt 420
gccgtcgcgc gcaggctagg cgctagctag ggatttgcac ggagggcgta cgcgcgggag 480
ctgtcacacc cgggcagtgc cgcgacatct atcggtctca gcagcgttgg cgttgtgttg 540
cgttgcaccc gtcacggccg gccgcgcgcg atggctggct gccagcgtca gcgagcccgt 600
gagggaggcc gcggctccca tgccgcatcg ctgttcccgg catttcggtc catggcgccc 660
ggcaggcaac tcctgtgtct gtgtgcgctg cgcgcgcgcg ccgaaaccgg gcaacgcttt 720
ccgtagtccg ggccgctcag gtcacgtgcg cgcgcccacg caacgccaat cgccaaccag 780
accgatcctc cgaggccatt gaattgttag caagtgagac ccgcgcgctg ccgctgaggg 840
gtcgatcact ggcactgttt gcggcttggg tggctccgaa ggagtgggcg atcatgcctg 900
tgcccggcgt cctacggaaa accgcgagcg gaacggcctg gtttttcttt gcaaatctgt 960
tggctctcaa gtctcagccg acggcggaat attttgggca tgtgggtcga cttggagtcg 1020
gccgagacat gtgttgctga tggcgaggtc ccaacggtcc gagatggatg agaatatgag 1080
atgaaagcca ttcatcctgt atctagaggg ctagagctag tatgatggag tatgaacaaa 1140
gcctagggct agggtcacat gcgcctgact gcctgacccg ggagtatgaa caaatctgtt 1200
gtgccttcca cggtccacta gccctcgacg taccgtacgt actacatgta tacgagattc 1260
acgcacctag ctactgccac gactttctcc tggtgaataa acctgaccct ttttgcttcc 1320
cgtggatgga tatgacacga attgtacgtg caggcagcct gggccctggt cctgggaggc 1380
tgggcatgca gcgcccactg ctgctgctgc tggccagctt atcgcaggag agaaaacacg 1440
tatgcctgcc acgtaatgct gtgaatgctg gagacgcacg caccacatca tgatgtggtc 1500
cgttgggtca gttcacaagt atcttcgcgc gcaaccaaaa acaacagcaa caacagaaaa 1560
gttcacaggt aaatcgttcc gaaaattccg gttgcatatg cttcagagta tgttcctgtg 1620
aagatctgga tgccgttctg tactgattga aaatagcaac acatggcgtc aggcccgatc 1680
tagcgagcga gacatgcatg gtcctcccct ggcgacacgg ccggt 1725
<210> 2126
<211> 2598
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52429_G1, chr2:3593195..3595792, Кластер 12
<400> 2126
ttagttcagc tgggcattca aacgagcgtt taagggcata agggcttgtt ttggatctaa 60
ccagttaaaa atagcattat gtttaaataa taactagaag catcaaatcg tggattattt 120
ttttaaaaaa aaagctacat aaattgtgac taattgatta ggtgaatttc ttaatccaag 180
ttaggccatg ggtagctcat atattgctac agtgagcatg gttaatcaaa gactagttag 240
gattcatata tagattgtct cgctaattat tagtcactgc ttatagaact tgttttaaag 300

ttagttcacg ctatagtggt gattttcagt agttggaatc cagacatgtc gtagtagtat 360
actaattatt atacattcac agaaattaca tgtgtatatt atttttaatg aggtacacta 420
taaagataaa attttagaac ttacccttgg aagcacaaaa aatatgccat tatgccaata 480
aaaatattta atgagttact aaccataatg ctacttttgt agacaggtcg ttgttggatc 540
gtggtttcaa aataatataa aataaccaca ttaaatttca atcaatgtta cctacacatg 600
ctacttttt tttaaaaaaa agtacatttc aaaattttag attcatttag ggttttataa 660
cactcgtgcc ccttaacatt actgagctgg acagaagcaa gcacgcattg gtcattgatg 720
ccggcgcaga ctcaccatgc attcatgtac cggcacgtgc aggatcggag ctgaagtcga 780
tcgtttcctt gtttcagaaa cgagaaagaa aaacgtttcc gatcggcaca ttttactaat 840
caaggatgct ccccgttgca aaacgtttat tcgtgtagca ggaaattaat acaacatgca 900
tgcagcgagt aaacaaacaa gtcgagtcaa acacttctgc gatcgccgcc gccgccgccg 960
ccgtatgggc atgtggctgg ctgcatatgg cccgacgcag gccgactgct acggatacga 1020
gcgcctcgct ggctggctgc tgagccgtgc ccgtgcccgt ggaatcaggc ctgtcgcctg 1080
ccgcctgatt acttattgga atcaggcctg ccgcctgatt accgcgtggc gtccctgtta 1140
cttattggaa tcaggcctgc cgcctgccgg tgcggcggta cggtgcctgg cggctccggt 1200
gggccgacga cgaccgtggg gctcgttctg ctcccgcttt gcacgcccgt ccacggcggt 1260
gtcggtgtcc gagacccatc tatcagaacg ggcgcgatcg aagtatggat gctgtccgtt 1320
ctgatcatat ccgatccacg cgcgtgcgtc ctggcctacg cgcacacggc aacatgccaa 1380
gatgcagagt taacggacgg tgcatgtacg tgttgcgccg tacgttgcca cacgtactgc 1440
actgctgccg cgctgccggt gccgcgcccg tattaattgt ctatctgcct cgtggtggct 1500
ggacgaagct aagctaatta agcatcttct tctcatctcc atgcgatagc ggccggcgag 1560
ctggcatatc cgcgcgtgag atccagtagt ccatgggcgt acgattatcg cgtgtacaca 1620
gtacaccacg cacgtggaac aaacaggcta ctacgcaaca cacaggcgcg acgcgatgca 1680
ccgcacggca gcgtaagcag acgccaggtc gcgaacagac ccgccggcca ggcccgatcg 1740
atcaggcgcg gattcgcccg tatcgcgccc cggcgccgcg ctcgcgcatt aatttagccg 1800
cgaggatata atagccacgg ccacggccac gcacgctcgc tcgcacggcg gcacatgggt 1860
gatgggtgga ggccggccgt tcgctcgcct gtctgccgcg cggggccgtg cagagacgac 1920
cgcggcgcat cgcatcgtat cttccgagcc gcagcgcggc gtttggctcg gagcgaaccc 1980
aacagcaccc atcgccagcg gcacggcgac ggctcaaccg ctctcccgct gccgtcgtcg 2040
cgccgcggcg gcacacgtgc ccgtgcccgc cgcgcgatat tcgtatcgag gctttgtacg 2100
cacacgccac acccctgccc ctgcccctgc cccgccgcgc gaatcgtgga gtatgcaggc 2160
gggcgtgctg ttctccgaat ccgctccact gctctggcac attggatatt tgtttggcct 2220
gcactgttgt cttctctccc gccaaagcga cgaatagcta gcttcatgtt ttgacgcacg 2280
gacacggacc tgtttccatc gctatagcgt gtaggggcgg agagcatcga gcatgtgtgc 2340
tcctgctcca tgacagttag ccgagaacat gtgtgatcaa ggacagttag ccgatatcat 2400
ggcattgaca ggggggggggg tctcgtttga ctctctgcca tggtgcatga accagttcac 2460
agtccgtgat tctgcagttt tcagcttgga cgctactccg tcctactcca cgcggaaaga 2520
gagtttgaca taagtgttca gccagggaaa catgctagta cgaagcctct ctctgctgca 2580
cagcacccgg cgccagca 2598

<210> 2127
<211> 1975
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52709_G1, chr2:5077727..5079701, Кластер 12
<400> 2127

tgtgaaggtc tgctttttt tttctatacc gtgtttagag aaaaatgcat cgaaaaaaac 60
actagtctaa ttttaccttg ccatcacaag tcaatcaata gtcttctggg acgtggtctc 120
gctttcatgt catcatatga taccgattat ctcgtaaaat gacatgcacg gaaaacgcac 180
cgatgccttg tcactgttac taatattggt gaagccagaa agaaactaag aaaaggaacg 240
ttgaatattt cagagaaaag aaaacaagaa caggacgcta atttgagatg tatttgaatc 300
actttatata tatagtctgc tatatatata tttttaaaca tataaaataa aattcgttgg 360
agccttttct tataagctaa tccctatatt ttaaaacaat tcactaattt aaggcactct 420
tatcatagga gtcagtacga cctgcaatca gtcatggttc caaaaatatc acacgtacgt 480
tgtggctgta ctaatcagga ttgccatata tacacatcaa atgaacggtg gctcatggcg 540
tcttccctct caattgtaca gtcactgtca ttttcttgtg aatcgaaggc gctggacatc 600
gccgcactcg atccaggacc aaccacctgt ttcgagcctt tacccaatca atacaccgcc 660
agcttgtcag cgataagaac agcgacaaaa caaaacccac cgcgcatcag gcattcagcc 720
cccaggtcgc tttttttctg aaatactaaa atcatttacg acaaacaaaa cggcatttat 780
ttgaaaccat acgtataaaa tcttttacag aaaaagttaa gatgaagata atttgcttta 840
tctatttttt tttctagaac cgtgaactga gagagcaagg ccgtgtttgg gatggctttg 900
gcgtcacaat tgagcgaaga gaggccgtgt ttttaggaat tgcggaccgt agtccatata 960
ttttttttctc tctcctggga ttgggaacat acaggcccta cgtgccgcat cttggaatct 1020
cgtgtcccag gcactagcga cgagctggga gaaatggccg cgtcgggggc ccccggagat 1080
tcgaatctcc gggtggcgac cacgagcaag attgtctgcc ccgctgcctt ggaccttggt 1140
tcattggttg ggtgcgcgca cgtgacgtga gtggagagag cacacgacga gctgggtggc 1200
gtggagcggg ggggctgggc agtggacact gaagtgtggg ccgaggcgag ttcgcggttt 1260
gggggggctga cctgtggggc cgcgccgcaa gaggaaacga gccgccacgc gcagctcaat 1320
gcctgccccc tagcgtcgcg caacggacca cgcttcgacg gggggcacgg gcagtagcag 1380
tgacacagtg gggtatggcg acagacagca gcccttgagc aactcaggag ccagagatta 1440
caaccaaact aaatactagg ggtttgtaaa gtatatttta cttgtacgag ttggttgtta 1500
gatagatatt tgctcgcgtt ggaagcatat gcatgcagct tgatttttgt gtgtgtgtgt 1560
tccaaaccaa aagtacagag tttttggctt gtgatgatac cacttgcgaa gatcggaacg 1620
aagctaaagc ctaacaaaaa gtactcggtc gtgcgcgcgg ctgtaatgta agcatctatc 1680
gtgcctaatg gagatcctac ttctccggag ctgaatcatg ggagcggagc ggctgtcagc 1740
aatcaggaaa agggacagga caaacagccg ccagtcggcc agtgcaggcg tgacaaatcc 1800
gagcggttat ttaatctgat ctcgtcgaat taaaatgggg ggcaggctga gttggcgccg 1860
ctgaagaaag tacgtactcc cactacaggc cggctgctag cagtggtgcg tttcgtttct 1920
agtttcagag gactgctgta cctggtggcg ggtgcattga acaccgacga ctcat 1975

<210> 2128
<211> 2197
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52751_G1, chr2:5219312..5221508, Кластер 12
<400> 2128

aatgaaagtt catgcaggaa gagcaagtgt catgctcacc aaaccatttg aaggcggcct 60
actcagctcc ctctccccag atgcctactg ggctgggctg gcttctgtgt gaggccgcaa 120
gtgagaaagc aaacacagcc agaggagccg ccaatccgat gaagacgaga aacatgtggt 180
gttcgattcc caaatgccga cgtttgactc gacctacccg gcccaacgcc atgccgcgcc 240
attatctgat gaggaaaatt agcgaggcag caacccatgt gcatccgctg ccggctttcc 300
tggggcgagc tggtggaggt ggagaggaat ctttgcgtcc tcccctgctt ttaagcgtct 360

gctcctgcat cagcatcgat ctctcaggag gaccttccaa gtccaatcac tggttctggt 420
tgtacccctt ttctccccat tgtttcaacc caaagcaaag gcaagaacca cctccctggc 480
gccttcctca cctgaaaaca cgtttcgccg ctcagctgga gccaagttgt gaaccatgtg 540
ggcgaattcg ctggaagcac cacgggccat taattaggtc acctgagagc tggcagctac 600
actaatcgtg tagtatattg cactagaatc gatttatcta ctgtcttcgt tggaaagttg 660
cacgggtaaa ctagtagcgc tgctcacgag ccaagtcatt cccactgctt ttaccactgt 720
tccctgaccg acaaaatctg ttacgcagca tgacgtccga taattaggcc tccccaagtc 780
aaggttattc attgtcgaat ggtccaatcc atgcaacaca aacatgatcc ccaacagaaa 840
tgaaatggtc cggaaaagag gagcacgtaa cgtcagacga aagcttaggt ctttttggc 900
ctaatgctag ggccgtgcat gcatgcatgt ctctgcatat gtagctctga agagatgtgg 960
cctgcgagcc acacgttagg tcaaatatta ataagttggt ttatgggctc agtgggaggc 1020
gtactattat gacctcatat gattgctgtc ctgtcctcta gtgttgtgct gttggattgt 1080
ccaaaagcaa gttaattagt gcggttccca tgcagtggag gtaaaaagtt tgatgtgccc 1140
tgtgactaga ctaaaaatgg agtctacctg cctctaattg cgcgcggttt atcagtgtac 1200
tctgtcctga gtcaaagttc tacttgaacc atggcttaat cgtgagggtt tcattctgtc 1260
ctgcaaatgg actgaatttg gagttgtttt actcctgcaa actggaaggg ttttgccgcg 1320
gaactctcaa atagccgttg aacagttgaa tgtctattgc tatttgctac gtattactac 1380
ctcctcctag tacgagataa tagaaataga tatatgtttg tgtattttta ttttggaaag 1440
tagacagaaa cagtaggcag catatcttct aattggacca gttggctctt atgagttttg 1500
ccagtactgt ccttgttttt tttacatcat tttgctactg aattaatgga cgccccccgg 1560
ccgtttcttc tcccaagcgt ccttgtattc ttctgtagag tgcacaccac acaccgccac 1620
agtctcagac atgtgcagag atcagccaga gcagagcatg tgatcggcac agagcaatag 1680
ttaatggtag ttagagagca tcggcagctc gtttcctgga cgcagcagat accgggaaga 1740
agcgaaaaca gccgcctttc tgccggagaa acaacgcgct ccatcgtcgg cctggccccc 1800
gtcggctcct accgccgccg gcgaaccaaa caggccatag tttttactcc caccctgacc 1860
tgctgctcta actacacacg cagcaaaagg atttcctggt ctgcactgga cataacctga 1920
gcccccaccc cactgtttcc cttgagctgc aagcgttgcc atcccctggc actggcacgg 1980
cacggacggc gtttagcgta agagagagga cgccacaact actgctccaa ccagctggtg 2040
cctaaacaag gcaattgcaa cccagacgtc gctttttgt cccccgtggc cgtcagggaa 2100
tgattagttt agttcttcca cgagctatag ctagctgtta gcaagtgact attgccgacc 2160
acttgagcag catatggcac cttaaacaat tgcaaag 2197

<210> 2129
<211> 2415
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52815_G1, chr2:5542582..5544996, Кластер 12
<400> 2129

acggctatat atcatcctac tacaaaaaaa aaaacatggt ccaatgtagg agcggaccca 60
ggtgtaggca tccagactcc tctatttatt ttaatgaata cgtaaacata catcaagcag 120
taaaatatag ttaaatacga gtgaaaacta ggcaaggcat atgattatta tctttattca 180
ggccgtcgaa gatttctggg tccgccagtt gtccattgca ttgcaccact gtctatgccc 240
ttcttccctg tcgtggtcgt cgcagctgct ggtgttgctc cgcggcccct ctccctcctt 300
gcaaatttcg tgtggtctta agcttgggca atcaagctgt aaactgtaat ctgatatact 360
agtgttggcg gactggcggt aaacaggagt gctggcggag gagggctcga gacatgggta 420
ctcgtgagtc gtcgtcaccc aaccagctag tactccgcct ctgcggcacg gcaagcggct 480

atggatgcac atgctgactc tccaacaagg cctagctcta gctcccgtcc ggttccaagt 540
gtcagatggc cagcagatta gctagcctgg gacgggctcg gcgtgcgtgt tgacgctgtt 600
catcgcgtac tagtaaccga gtatatattt cttctcggta cgaatattct ctcctatcca 660
agttttaaaa gcggcgctgc atgagcctgc aatggcctag tggggaccgg ccaaccaagg 720
caaggcaaca gtgcccatca ccttttcttt gttgaccatc atctgtggct aaacaaatta 780
agggcgatct ccatcgcaaa tcttcatgcc ctcggacttt gccagtacag cacgtactcc 840
cctcaggccg tctcagcaat aatgcagttt ttttagcatc gtactatatg ttagtatcct 900
ataagtttga ctaactatag ttaaaagatg ttaatgttta taatatcaat taaataccat 960
tagataaatc gtgagatata tttttatgat aaattgatct agatcgataa atataaatag 1020
tatgcgttag aaattaaatc aaacatagac ttaattgagg ggtatgaatg tcttcatata 1080
tccatatgtt aaactttagc atttgcatcg tccaaccatt acccatatgc tgctaataaa 1140
ctttagctct ttatttgaaa gggctaaact ttagcatatt gaaacatgcc ctaatactac 1200
acacagcctc ttgttctagc caattgtgtc cttctgctgc tcctagacta attaagctat 1260
aggacggcca cttgttggtg cagctcgctt tgcccattaa tgaagcaaac aacggactaa 1320
tcgcagcact tagcttatag acatacaaag tcacgtaggc aattaattat tgtagtacta 1380
aaactaggag tactagtata ctaggtgacg aaaggaactc gtgttagacc gacaaaactc 1440
tgttacccta aagccgagac gtacggaccg tctcgtctcg tcgtccacca atgcaaggca 1500
ggcacgtgca tgctgcaaat ggcaggacgg acggaggcaa tagcaagtct accgcaggtc 1560
atgagggcca gggtacgtac gacgtcccct gcccaatcgc gcgcccgcgc atgtgcgtcg 1620
tcgtccaatg gcacggcagt cgcggaaacg gaaagggaaa gccggaaagg cactcatgca 1680
tgcaaatgca aatgcaatgc cagagcgggc cgcctgggcc tggcccgtcg ggaattgtgg 1740
gaggctacag cgacgtctcc gtgcagtggg gggccccgtc tggaattgtg gggccgggcg 1800
ggactgcaac gaggagatgg acatggagcc atggaggggg tcaagcaaaa ggcagaggga 1860
ggtggcttca tacacggtca cgacggcact ttgcttgccg gccgcagttg ctacgactgt 1920
tcccgtccta tcgtctaggt acccatatcc tatgatccta gcttttaggc atggaacaat 1980
tttagctata tatatatata tatatatttt cgggggatgc atggaacaat tttgtgttgg 2040
tgggaaggag gacgaagtaa agatgagatg ggcgcagtgc atggcaggat caagtttaac 2100
cgtcatgtac ggtccaacct gcttatcttc cctgggcttc tgaggtccgt acgcacacac 2160
tgctggagtg gacacgggta tagatggatt ccttcctagc tcgtcctcca tccgaatgct 2220
agctatcatg gacgggatca gtctagtcca tctctagcca tctctgggac caaaacacgt 2280
acaacccact tcctggtgtg ctgacgccaa ggtggatgac caactgaata ctagctagct 2340
cgtgatgcaa caagcctcgg cagatctgca tccgtatagg gtttggcttg gttcagctta 2400
atccggcact aaatt 2415

<210> 2130
<211> 2133
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52817_G1, chr2:5553297..5555429, Кластер 12
<400> 2130

cgcaagccca cttgcacgcg gtcggggtgc gggcgttgtt tatttattaa tattaattaa 60
taatccagcc ggcacgctgg agccagaacg aaccgtccaa ctgccggcgg agtcggcagt 120
ggaattccag agcacgagca ttatccactc tgtccgtgcg tccggccgcc cctcgcagcc 180
cgcaccaggt cgtcgtcgcc tggttttctc ttcgttttta ttgctgctac cagcagtgtt 240
gatgatactc tgccgcgcac tgggccaggc caatgaatga tgatgatgat tccgttccat 300
ggttttgttt tgatttttct tttaataata cagcaagtga gcgacgaacg gaacgcctcg 360

ttgtattcct ggttactcca tccaccagca ccccggctgc tggctggctg gctttgttta 420
ttgggggccg tcgcggacag ataagatagc aacccggctc caccacctcc ccacccccac 480
tgcgcggccc gggccgtcgt cgctgtcgcg gccctgcgct gctgtcttcg tctccatcac 540
acctctccat cctcatactg cacacgtaac gtacagacga taaaacagcc aagccaatgc 600
ctagatcatc cagatagacg catgattgcc gttctcgatc tggcttgtat atatttggac 660
ggagcaccgt acgtactccg gccccgtcgg ccgtcgctct cgccgtgtct gctcgaccac 720
ctttgctgct gcctgccggc catccgtcag ggcaggtggt acgtacaatt agaatgtaca 780
gctcgacgcc accacacgta tatatattca tggccgcacc gaccggcgtt gttgcatggg 840
catggcgcgc ctgccactca ctgccagggc cccgcggcgc ctccgaccgc cgcattcatt 900
tgaattcaac acgggcgagg cagagccgcg tgcagcgcgc actcggggtc agatgcttac 960
aaacagatgg atgcagttca ccagggaggc agggaccagg tcataacctg gtaccacgag 1020
taaatactgg atctagatag ccgcatgcgc tgtgttccag tacggcgtct cgtactggtc 1080
tggagctcgg ttggtctaca ggcagcaagc tggtggtgtg cgtacggctc ccgcgcggac 1140
ccaggcccag agagtgcgtg acgccagccg agaacgcggg gcgtgtgaat gcggacgcca 1200
ccgacatcat tgatgttgta ctgcgcgagt cgttgcgtcc accgcgcgat tttcataaca 1260
gaactccctc ccacccaccc acccacccac ccaagtcttt gaaatcggtt ggggcacaca 1320
cctacctgca cacggccgcg gcacccaaca cctgctccag ctccgctggg tcccgtcccg 1380
tcccgtcctg ttcccgtgag gaggcgacga gccgacgact ggaccgcccg tccgcacccc 1440
acctcacctc acctacgccg cggatcggat cgtggacggg attcctccac acccacccac 1500
ccacccaccc tatgccggcg gccctcttct cgtctgtagc cctagccgcc gcaccgacct 1560
gcactgcccc cgccccgccc cctagcattt gcctgcaccg accgagctat aaaagcgacc 1620
acgcagacac ctggccccta cgccgcgccg tggtccacgc gtcagcgccc cgccgtgccg 1680
tcgcggcagg gtgcaaccgt gcaagtgtaa cgggggacgt ggacaggatg tggacgcggt 1740
tagcccgccg cggacgtcat taacgtgaat gattgggggg gtgggggtta gataatgggc 1800
ggccgatgcc gtcgctggca agcaatttga cgtcccgtgt ccggattatt cggccggccg 1860
aggaggatgg atggggtgag gttccgtgga cgaggggccc acgtccacgt cgacgcgcat 1920
cacccccga cgccacatgg acatgtcggc ggtgcgcgca ctctcgcccc tatccgaaga 1980
ccgaagccgg cggcggttgg ttgggggttg gacaaattag tacgcgcacc aaacgtacgg 2040
gcgcctgggc aggcagaggc aggtgcccgc gccctgtttg ttggtattgg tacctcttgc 2100
tctcctcctc cagccaacgc gtgcgatgat aga 2133

<210> 2131
<211> 1757
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52963_G1, chr2:6192629..6194385, Кластер 12
<400> 2131

aatcggcggc caaattaagc cctgctttgc cgcctgatta gtgccatgcg gcagatcggt 60
tgcagaacaa cagggacatc acatcactca ccgtccatct tttctcctcc cctttggccc 120
atgatgtcgt cggggatgca aatgtcgctg cagccaacga gctagctctc cttgctaatc 180
tccatggatc catggattcc atgcccttcc tcctctcacc gttgttgcct tccctcaaaa 240
tcgaaaacct acgttcgcat caaacagctg catatttgga ttattcagag gaaaatgagg 300
cgaaagtata gtaaatttgg ctctatttaa aacttaaaac aaatacaaat ccatatttat 360
aaaaccatac tttttttttcc caaagcacta ctaagcctaa aacgatccaa ttaatagatt 420
attttggtta tatagacact ctagatattt tagttaaaat agattattct agcattacaa 480
aggaagtgct ttttcccccc ctctgaactc gccggcacat gggctctccg ctcttcgact 540

gggcagcaga gaggcgaggc tcgtcctggg cgaactgaac tgtggctggg aatctgcctc 600
ctcacctcga tgacgcacgc acccaagctt ttcggaccac agcactaacc gactaaccgc 660
tgctagtgct agctaagtag ctaagatggt agtactagtc aatatacagg agcacatata 720
tcttatcaca aacgtataaa taggatgaaa taaaatatca aatgtgagac ctgtcgatca 780
agatatcgga tattaagtta gcaacggttt actagagctg attgtcacaa ccaccacatg 840
gtctagatct gtaaacctgg taatgggccc atataaaata ggttcattta aacttcattt 900
cctcctgtat attgactatc acgcctttta ctatcacgtt agcaacggtt tactaaacct 960
attttataaa ataggttttt tttgcatata tatatataaa ataggttttt gtgctatacg 1020
gtctagatct gtaaacctgg taatgaagct tgcccaggat cgagctacct tcaaatataa 1080
cggcaaggag gctacgaaag agggcatgat aaatatcctg ttcctaatta agtgctggat 1140
taattagttt gagcaacgga actctgttga ctgagaaatg aaaggaggaa ggtagactct 1200
gcgcttttgg tgacatgata gaagagaaga atagacaggc agacaagagc ttggtttggt 1260
gggggggagaa gagagaccgc ggacagagac gacacgaatt ccgtgtgcgg acaagcatgt 1320
gtaccgtgtt gggccacgcg atccctcctc ctggggcctg gtgctgggcc tgggccttct 1380
cgatatcgcg gtctccctgg acttgttccg attcggtcca cacgttgcaa tgatcagctc 1440
gcgcccggcc gacgacgtac ggccgccgat ccatccggag ttccggactc cacggcagac 1500
cggccggcac ccacgacgca gctcgagacc gcaactcaat ggctgacttg gctgcagctg 1560
ccctagctgc tacctgcagt ataccaccgc tagctcctta gtaggccggc cggcgccggc 1620
tgggacacgt acgaggcgct tactacgtac gtacgtacca tgcatcaggg tttgtagggg 1680
ctagctacat gtgatgatga ggtcgacgta cgtacgacga ccaaatgtac gtacgcgaac 1740
gacaggccac caaacgc 1757

<210> 2132
<211> 1627
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53484_G1, chr2:9276814..9278440, Кластер 12
<400> 2132

atattataaa agatgacaca agatatatcc ctgaggtttc ggttgctttt tggcacccta 60
cgctctcgtt acgacgagtc taatctagat gattcaagcg ctaattaaga ttcaacctac 120
gctctcatta gtccacaagg cgccacagga tcctcccctt cctcttgact tctgaaagct 180
taagacctat tataaagttg tgtgtgtttt tttactgttt tttaagccta cagccaacag 240
tctagttttt agcgtcattt tgcgactcac gtccgtccaa caattcgagc aatcgagcgt 300
cgaagtatcg attttgtgat cacatcgtta acccagcagg tcattctaag gcttcgtcag 360
ataggtccct caaccatggg cctgaataca caagcgttag ctagaaggct gatgaatcat 420
tggcaatgtc ggacgcgcga tcttcgacgc ctgtccagtt gtgctctgtc tgtctgaatg 480
aatgaatgaa tgattgccaa tattttaaca tatagccata aacgcatcgc caccgtctgt 540
tttgtttatg cgttgcgcgc gctaaactaa tgttttcatc tgacactgac aggccgtgca 600
gtggccacat gctgcagcag gtttgtatca ggaactaagc ggtaaactaa gggaggttct 660
tttttttttct cttccttctt ctcgcgcagg aagcttcctg ggtgcttctc tcgcaatctg 720
acctaggttt tccattcccc tttgctcgct tctgccgacc gtttgaggca gcagtgcgac 780
gatgatcggg aagggaaccc gggcggttgg ttggaagtga ttgatgcggc cagttgttta 840
ctactttatt ttttttttctt gcgcctttct ttgaagacga aagtgcagcg ctgatgtgag 900
aggttggcaa atcctgctcc ctgcgcgtcg gcggactctt tgaaacgcat atcggcatat 960
gcatatgcga ctgtcaggtg tcgcgcccag cgattggcac cgcggcctgc cttcggagtc 1020
aaactttcag gcagtggttg ccgcagctga cagcaggtgt gctagtgtta agttgctttg 1080

gccattcaga atcggagctt cccatgcatg gaggtcacgg ggaagcccca gccagtgatg 1140
cggcagctgt tcatgcgaac gtgattgctc caagagccac taggaggagc agtgtcatca 1200
tctgcactgc actgcactgc acctgcggct gcgtgcatgc acgggacggc aggagaggaa 1260
ggaacagggc catgtgttgc tgcaccatcc atccatccat gtgacctgac cgcccaacca 1320
atggaatgtg attggattct cacacacgac acgccccaac ctatgcgcct ccaccgccgc 1380
tctctccgtt ctccaactcc acagtcccca ctttccagga ggccaacagt ttaacagaaa 1440
tcatggagga cccactctcc agcaagcaga cgaggaggag gactgacact gttatttttct 1500
ttataatcac tggaaacctg aacttgtaat aatacaaacc taagatggcc cttcggcctt 1560
tcggtgtcac gagccatgac aaattcgtca cactaaaaaa aagtcagaaa cactacaata 1620
aacacct 1627

<210> 2133
<211> 1551
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53783_G1, chr2:10789077..10790627, Кластер 12
<400> 2133

taaaaatatg tttatctggc accgtaacat aatttttcta atacaataaa tacttgtacg 60
agattattaa gatggtaaaa ttgtacattg ttttttagct tcttaaagat cttaattttt 120
ttttaaaaaa aactgaaaac tataatgttt tagttcgtgt cgagagctac aacttttttac 180
atagaaaata tttcgatttg acaccatata aaaataatac agcttcttat attacggaaa 240
gtttatttaa tttgttgaca tatattaata tgaacattat aaaaacaagg aagctgtacg 300
tctcatgaaa atctacaact ctcatacaaa gttatcttca tctaaaccca tgcaaaagag 360
aatacatatt ttgtaaagct agtagtatgt ctcagtgtct caccgcacca gtccgattaa 420
cattatgcta tagtatgaca ggctttttt cttctgccgg aacccgttgc ggtgcggcag 480
catgttttga ccgcccaata aatatgccac ggccaaaccg gtttcgaatg ggaataaaaa 540
agcaagtgat atttttaaaa taaaaaagca gccgtatggg tacggcccgc aggggcggcg 600
gcaggcggat gggccccgcg gggaggtttc tgcgttccac acgcacagct cagtggatcg 660
gccgcggcca tatatattct tttgtttttt ttttctttct cccccgcctg gactcgctcc 720
cgaccgctcg ccgactgcac ggcgttgtcc gtttcagacc ttccttttttt tttcctgtcc 780
cgaattccac cgacgatttc ttttggtttt cgtctttgcg tgaggtctgg tcagtctgct 840
aggttccaac agttggccct gcaacaaatt ggccggttaa ttcgatataa accggaacaa 900
caaagacgac gagcttagtt tttagtaact gcagtagaaa gccggcaacg caggcttgcg 960
atggttggga tggaaccaag tgttgggcgc tccgtcctcc caacccgcgc agcaacgctg 1020
gttgacgatg catagcataa cggcagcacc gcgccgcagg caaaggcgtc gtgtgggggt 1080
ggggtgcgtg cgaggaaacc gggggggcgcg cgaaccagac aggcggtggt agagtcacgt 1140
tgcgcacgcg gggggggggac gcgtacccag gtgcgtgcag gtggcgtgcc gcgggcgctt 1200
tcagcctttc actcgacagc tctcgcgtgg ccggcggcga agcggtgctc ctgggtcctg 1260
gcgctcgcgg cttctacgct gccacgcgaa gctgtactag tccgaatcag gtcaggtacg 1320
agctgaggtg catgctgttg catggagaca ctactgcctc cgtccaagtc catgcatcat 1380
gcatgccgac aatatgctgg cgccgtcctg cgcagcaaac tcggttgcct cggcgcgcgc 1440
catcgctcct cgtctcctgc acagcatagc atagcatagc atagctcagc ggcggcatcc 1500
ttttcggcat gcatgaacag gctgtgtccc gcgtgcttta cattcgagga g 1551

<210> 2134
<211> 1486
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53949_G1, chr2:11546173..11547658, Кластер 12
<400> 2134
taaaaaaata gaaaaataat cgacagaaaa tagaaaaaac aagttatctt tgagttcttt 60
tacaaggtgt tcttttggtt aacatgacac ggcatgatag tccggcacga ctcgttttaa 120
actaatcgaa ccatatttgg ctcggcctgc ggtccatgag cgagcacggc acgtgacggg 180
ctcgagccgt atcggcatgg caaggcccat tggccacgta ttgggggggag gggcttgtta 240
actgcaaagc aaggtgttgc ttaaatctgg aaatgtaatc gtcgctctcc gtgctgcatg 300
taatcgtggc agtgtcactt gagtaggtgg cactggccaa tggccattaa cgagatgatt 360
gcgatggagc gtgccgcggt ttcctattcg ctgtgtccgt cttgttgttg ttctgctgcg 420
atcgcgctgg ccagtggagt ggagacgggc tgccatcctt ttctactacc ggatcgcttt 480
caacgtctcc ctacgccatc gcgataagca gccacgtact actacagaag tagtactgct 540
acacagcgag tcgaacagca accggtttag aatgcagtca gttgggttgc gacggcagca 600
gcagcagcaa ttaatcggtg atcccttgca aggaaccgtc tgagggttcc tcgatggcgg 660
cggattacgc tctctgtgcc ggccggccct tgagtaggtt gcaatcgaag catggcatgg 720
gatgggcggc ctctctcgca gagtcgcagg cggcgtacgc gcgtggtgct ctgctgtctc 780
tttcggcccg cgccgcgccg cgcggcggcg cggccggtcg ctcgatccat ctccatctat 840
ctactacacg cgtgatctga tgaggccagt gccgcgctgc gaactgaacg tctgaacggg 900
ggccaccacc tccagcaggc aagttgcatg attagcgagg gaattatgcg tgcgtgcgtg 960
cgttgctggt agccaacggt cggctcgatc cggatccggc tgggccggcg ccggcgcctc 1020
aggcgcgggc gcgggctgtc tctgtggtac ccctgtaatc cggccgtttg gcgatcgaca 1080
ccgtgcgtga ttggagccgc acgctgacgt agtacgccgc agagctgcga cgaatcgatc 1140
tccagcgacg aatccatccc ggcccaaacc agctgcacaa attctagcca gccaggtccg 1200
gcgagcgtac gcgtgacaac acacgggcat ggcaggcagt acgtcatgca tgtatattgt 1260
cctctggcca agtaagggtc cgactctgat cgtgtgttcc ttgagatcgt tctgtcgatc 1320
tccgctgatc tctagctagt ctccgcaccg tcgttgcttt gttcgcttct tctctgccac 1380
gaagaatggg ggttctctgc ttgtttggtt accagctaga gatggccaaa tagttgtatt 1440
ggtctggtcc ggcatgtagg gatggcaatg taaaattttc atcgca 1486
<210> 2135
<211> 1938
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54138_G1, chr2:12689395..12691332, Кластер 12
<400> 2135
gaccgatcag agatgcaagg atctgggact cacatagcct cgcctcacag gtggtgcacg 60
ttttgatgat gctgttcatc cttgcccggc cgctacttgt aaagattcct cgtgcatgca 120
tgtgtggttt ggtttgaaat cgctgtctta ggcaggcatt cgagtttgat gaggacggca 180
tgtgaggggg gaaaaagatc acatggctga ataggagaac gtgtggttgg tttctgtgct 240
aaccgcgcca cgcctacaac gtggtctgtg gctcgtgact gaatcgaagc tgctggtttt 300
ctgcttgatt tggatagcct gtgcgctgtg ggatgtggct tattattatt agctcccatg 360
tggattcaat tcaagaatat atagtgattg tgacacggtg acagcaaagg gttttgagcg 420
cgcgatacaa ggtagtagta gtatcatata aatcctaact tgctgatgtt tgtttgatgg 480

aggggatgaa tttggtgctg ctagattgaa cagattgggc gctggatttg ggtgcccgct 540
tataatgaat cataagagag aattccatct accattgtct tatgtctctt tgtgttcgtg 600
ttgtcacgtg aaggaaacag aaaataggtc ttcgtctaca tctttctcac ttctacattg 660
ctaacggaat ggtttatatt tcgaatatga gatccacaac gatgctgata cttaacacat 720
aggtcttcag cagatcatgt atatggcaga gcaaaatatt gttcaacaca attgtgtcgt 780
ttctcgctag tgttgtgggc gtgccgcttg ggtgggttag catgaggttc tattttaaat 840
gggccgcttg aagtcctgac ttatcgtcgc cttcccacaa agtaaaccag ctatctatac 900
ccgaaacatc ttggcccaac attttcacgg acatttcgag gcccaaaaag acttgtgaac 960
ttgttcgtgc tctcctggct ttcctctcga agactcaaca agtcaacaga accagcgagt 1020
cgtcgtgaaa cgagaagcag caagcagtca ctgcactttt gtttctgatg gacaataaca 1080
tgtggccatg tatgtccctg tcgcacatcc aggtttcagc ttatatactg gcaaaaatga 1140
aaaagaaaag gaacaaaaaa aaaatcaagg acctctgtcg gtaacacgac aacaccatgg 1200
agcacacgaa ataactcctg tatttgtgtg agttattatg gatattttat actgtagaaa 1260
ttgtgagaag agggtatagg cagtggagat tatgcatggc tgaaccttta tctcaattaa 1320
tcacttgttg gtataaatgg gtggacagga taattattag cacagcgtta ctgtaggaat 1380
gggcagtggc ggacctaggg cccggcgacc ctgggcgcca gtccgggctg caatggccat 1440
atatatcctt gaatttctat gtatttctat gacaccatat gctctagaac gtactatcta 1500
actagattaa cgagacttgc tcaggctatg atttagcgct gggtctgtca ctggaaatgg 1560
ggagaagagg gtatatgcag caactctatc tcacgtagtt acattataga taatacgaaa 1620
acgcaagttt ttgctgttca tcctattttg atataaaaaa atgtatcata cagttagcac 1680
agcgcgctct tgtatacagt aacttgggtc gaactggctt gccaatagtt cacaaaagta 1740
aaatgagtaa actgatacag aaaaaacgaa tgaagaaggc gaagatccaa cggctgggat 1800
aacgcccagc tgctctcgtc cgacggtcca agagctcctc tgaagccgag ggtcgagcag 1860
tgccgcgtga cgacgctaag gattacactt ggctaagggc acgtcagccc ctgtgtaaca 1920
gggagctgct taagtgga 1938

<210> 2136
<211> 1619
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54427_G1, chr2:14224010..14225628, Кластер 12
<400> 2136

ccccccccca ctcagcgccc aacaactgtg cgatggaatg cgaacgcttc ccatcgtttt 60
gtctttttt ttatctctat ctctttcttt ctttgacagt gaaactgtga aagaggatca 120
ggcgagctgt ccacgttgcc acatcccgca ggtgttcgtc cgtccgtcag tccaccgtgc 180
gtctcttctc tcgccggccg ccgaacaagc agctcgcgtg ctacgcacgg gacgggatac 240
agtcgcaagc atccgtaaac aaagctgggc gcgtatctcc agagatgctg ctccccgggg 300
cgaaacctgc ctgcctgccg gaccgatgga atctcgagcg cttcgtgcgg ccgcaacgca 360
acgcaagcat gcgcccacgg cccacccccg aaagcgtgct cgcacggccg cccaagttga 420
aacctggcga cacagagtgg tggtctactc taaacaacgg agttttcttc cttccataca 480
cagagccagc tagcgtaccg tataggattc tgtccaaagt tgtcaagttc aatgccggcg 540
ggcgcaagca caacagatcg cgtgcatgtg cgttctcggc cagtgcgtgc ccacctcgta 600
gcagacgcgc cacctgccat gcattggttc cagccgccga tgctcacacg cacggtgctg 660
ctgcatcgtg gcgtgcatgc accaactcgg actggtccgg agagaatctc tgatctctcg 720
tcaggaagga aggagaccta gtagtagtag tagacaaagc agtgtccatg caggaaaagc 780
ctgaaatcgt gtgagtgagc gtgacacgta ctgtgactgt gagggaggga gcaaggctgt 840

tccaaaaact ctgcaacttg cgagggcgag tgccttcaat catactgaca cacatgttga 900
tgttggcatg gatggccgcg cgcctggcca tgcgggggcg cgcccgcatc ggcgtgtttt 960
cgggggggata aaaggatggc gcaccaatta tcacccatga atatacagga ggaggagtag 1020
gtaactaggt ttagtttaat aataaagcca tagtttggga gttggggacc agcatcgtag 1080
tgttaatctg atgatgcaga ccaatactct aatacgattc tgatcgatca cgatgcgcca 1140
ggatatctgc ctcgagattt ttgctgcaca aagcggagca agtagcagcg tttgtgtttt 1200
tgtaacagtc cacggaagcg gagcaggttc acttgctcag tccgtgagag cgtcctctct 1260
cccctgcgca cagctactac cgtcggcgct ctctcgctcc cctagctgga ccatatgcct 1320
cgtcgcctcc ctgctcggct gctcgagctt atccgtggct ggagcccgct ggccccccct 1380
gcagcggcga cgcggccttg cggcggctgg gctcggcccc tcagcctctg gcgtctggcc 1440
aacgtcgact gcgcactgcg ctgcgcacga gtctgccctc cgccgaaacg gaaaagcgcg 1500
ggaacaggaa catcggtgga ttgggagctc ggtggcggcg aacttatttt ttccttttt 1560
tttttctaaa atgaggattg ggattgaggt tttgaggagt tattagagat gctaagtct 1619

<210> 2137
<211> 2768
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54861_G1, chr2:16643329..16646096, Кластер 12
<400> 2137

attctattcc acaaacaaaa caaaaaagtg aggaaacacc ccctataaat aaattatcca 60
tctttttatc agcttaagtt ttttttattg agctggttga ttctcacaac tcaatacttt 120
agacttttt atgaactcat tttatagggt gtcagctacg ggttgacaac tttcgttgca 180
ggccatcaac gagaaaagaa aaggaatgaa ccgctggtct gttgtattct aaatgtgtac 240
aataacatag gtgtagaagg tcaactaacc tattcgtttg aacattattt ttttaaaaaa 300
agataatact agctgtgacg atattgcaac aattgtcgcg acggcatcac accatcgtcg 360
atgtctcgtt gtttttttga agctcatcta cggggactgc aatatctctt ttctggtaaa 420
taatgagatc tccttctttt tatgcactat tatgttcgtt gtctggactc ttgtgcacaa 480
aagtttacac ctttgtcaat gcaaaaaaaa aaaaaacggg gaagccggca atccatcctc 540
gctctgactc agattgacaa gagcatgctg gctcccttag accaatgcta gaattctatg 600
taagaaacag tagtgtcata cgcggggcgg gacgggtttt ggtcggcaaa taacgctagc 660
catattcgtt ttggtcactt atatacaagc tagctactag tatattaagc taacaacgcc 720
tagctagcta gcagcggaat catgacactt gggatctttg cttgctatgg ctctctagga 780
attgcggcac ttgtagagaa agcaagcttg gatagccgct tgcaccacca aggtgctctg 840
catgtgccgg cctagtagag cagcctgcag ttaaaaaaaa gcgcaagcat tagtactaac 900
ttgggagcaa tcgtggtgag atgcgctgaa aaccaggtag tatatgcaaa actagggtct 960
ctcgttcctg aatcaggcaa cagcttgatg ttgtggtcgt agtaggttca tgcttcaccc 1020
agtagtctac taatactatc ccctttttag aggatctgcc gttaacaata atagcagcac 1080
acttgcagaa atggatcgat ggcgccattg ctcatcacgg agacgagacg acgaccatag 1140
gccaccaaca tgccatgtta atggttgagg aaatataggt ctctgcctcg caagttgcat 1200
ccgtgcgccg gttgcagtat gtgcgcgcat cggctaggca tattatgaca tgacatgcca 1260
tgccaatgcc atgccatggg ggggaatgca tctcggcaac aagtggccgt attataaccg 1320
agcgcccaga ggtttcggcc gcgggggtcc atgactagtg cagtagagca gtgcagcagc 1380
ggcaggcagc aagcattggc cttgtctcgc tcgggcagtg accaaccaag cgtcatggtc 1440
catgggtgtg gtggtggtgg tgccactgtg cgctagcctg aggcctgaga gggctgaggg 1500
cgttattgga caaaaggagc tccaaggctc tggcattgtt ttgccttggc ttggctgcat 1560

gtgtgtggga gatggtccaa gccatgtatg ccgtgtggcc tttcttgttg tatctgcagg 1620
ggccaggggg cgtggggcgg ctgctgccgg cgcggaggcg ccattggctc gccccgccga 1680
gtgtaaaacc aaggaggcag gtactggtac gcgcataacc tccgcttgtc gcgagagagg 1740
cgcgcgctgt actcttttgt tgcgttgctc ctggccgaag ccaatatcca tgccccatgg 1800
cgatggcagt tgatgagaga ggcagttgtt gttgctgctc caagacttgg ttttttttagc 1860
ccacgtatat gtcgtgagag agcatagcta gagcttagtt ttcggctcac gtacaacgca 1920
cggctggcga aacccgcggt cgtgagcaac ggagccgggc ccgtgcgtgt tttatttcgc 1980
cgcatatgtc ttgtcgacgg cctagcctac gctgcgcggg acaatcaagc aaagcagctg 2040
ctgtatttag cttgcggcga cgtggacaaa aaaaaacaaa aagaaaaacg cttcgctttg 2100
gcgcgtctcc ccgtcggcgg tggagccgcg gagaaactac gggcgcgttg gtcctgagcg 2160
aaggtgacaa aaatctttgg actcagcgct gcgcgatcca catggggtac ttcaccggca 2220
tgcagcgtac gattctctgg cccaggtgct gcctgacatg cgggaccctg ccatacggat 2280
gcaggtagca ggagctaccg tgtccggcgt gctgataatt ttctgacatg tgggctccgt 2340
acacgaatat agataggtac acgaacaggc tactagctcc aaaattgctc cctccataat 2400
actaataagg gcatgtttag atctatgggc taaagcagac ttattaaaat ttagtcactt 2460
tagctgctaa agtttttaaa ataatgtacc aaaagggact aaaatgtttt agcttcttca 2520
gcttgctagg aggagctaaa ctacactaaa acaacttatc accacaccca cacatgcaac 2580
ttgcgcttgc tggcttgctg ctgccccccgt gctagctgcc tgctccacct tccaccatca 2640
caacgctagc tgcttggtcc ccactccccg cactagcatt tatgatttaa tgtatgcttt 2700
agtcacatgt tccgaacagg agtaactaaa ttttagtcac tttagtttag ctccatagat 2760
ccaaacat 2768

<210> 2138
<211> 2345
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54949_G1, chr2:17089878..17092222, Кластер 12
<400> 2138

ccacgctgtc aatctgtgta ttacaattct atatataaca tacaccctag taacaacaaa 60
tagaagtaag aggaggtggt ctgccgcctc tccactacag gtccctctgc gtacttgtat 120
gtgaaaaaaa tataaaaagt ataattagat acctgctgtt ctggggagaa acgatagaca 180
catatagttt tagctatggg agatcgtttt gaaattttaa atatcttaaa atgtaaaaat 240
tgaaaaggat acaacggacg aggcggttga ggccccatga agtgggcgtt gttagccaga 300
ccagcaagaa cgcttagaaa acctcgagca gaagtgggcc gcagcccacg ggcatggagg 360
ttgcctgctg cgacgcaacc aagaaaaggc cccccgcatc caccgagccg gtttggaaga 420
ggagggatga cggatggcac agccaaggcg tgggatctct ccgcggaaac gtcagatttg 480
gcagtgaata gaattactca cgcgagtggt cgccgcgttg aaactccggt cccgctgctg 540
tcacggggag gccacgtacg tactgtcgat gttgtgcatg cacgaaccgg ctacagaaag 600
ggcaggcact ggcagccgtg tagattgctg cgcgtatagc aaatctatgt acccggcggc 660
cagcccctct actcacgaga ttgaaccaca agcacgttgc gtaccagctg caaacacgga 720
accgtgtgtc cgtgcctgtg cttgttgtga cgacttttga acctcagcat acatgcatct 780
accatagcag gccgcctccg ctccgaatct accacggggt aaaaaggcgg gcacgcgaaa 840
cagcaggcca cgccacgtcc cccctctaca ggaggccgca gggcaacagg tagggtacgt 900
acacatgatt gcgaccgaaa agctgtaggc aggctccaaa tgcactgcac gcatcaagag 960
gcgtgcaatc agcatcacat tagcaatcgc atcgcatagg attctcggcg cgcggggcct 1020
gcagcacgcc cgtgaccgcg cgcgggcgaa ggttcttcac cggacatgcc aaacgcgccg 1080

cgacgacgct acaaacaaac cggcatcgcg tcccaactaa cccttgcatt gccgcctaaa 1140
ctaatgaaaa tcgcgcgccc cgattcgctg ctactctccc ccctactagt ctagtctagg 1200
ttaccgcagc ggcgtgtcgg tcatgacgac gattagtaaa taaattatct agtacgtact 1260
actatacact cgctcccagc aggcaccaca cgggcacacg caccgtacgt ttacgtgtca 1320
gctcaactgt cctgtcctgg ccaggagacc gcttagccct taaaaccttt gcaggaattc 1380
ccgaggacga tgcttaaaac ctttgcagca acagcacagc tagcataccc tcctccccac 1440
gtacgtttcg cggcagtcgg aggctcggag cgaagcagag attctctccg ggtctcggct 1500
cggaggccgg aaaacgaccg agatcttaat taactggtta ttagctctcc aacctctccg 1560
acgttaaccc tgctggtcca cctcacgatg aaaccttcct tgactaggca ggcattcaca 1620
acaacaaagc catgccatgc aagcgatctc tgtgtcccaa caaccacggc atgcagcagc 1680
ttccttcctc caataattct cgccttttcg cgctttgcct ttccagggaa caattgtact 1740
tgcgatcaat ccatcttttt tccttgacgc ccgccatgca tctcatcatc atctttcgtc 1800
agatcacgga cagcacacga gacaaaagtg gaggctagct gctgatcgga tcgcgcggcc 1860
ggccggcggg gcagtggtag tggtagtgcg catcattccg gccctgctgc cttttcccgg 1920
ccctttcctt ccaagaatca ttggacaaga tcgtgagagc tagctagctt ttacgcccgg 1980
caagcagctg tctctgtcgg ccggccacgc ctgttagcct cgccgccgtc gccgttgctg 2040
tcaataacta acgcaacgct gctgcagcag cagcaggcca ggtacggacg gcttccgaca 2100
ataattctct ctcgatcggt gaccaccgcg gccgccacaa cagaaggcgt ccacgaggaa 2160
agccaaatct tccacaaatg cgtgcctgcc gcgcgcgcac aggaaatcta gcagttaggc 2220
ccaaacattc cgttgctgac tgactggtgc tgacaggcgt atgtaccacc aactaccaat 2280
ggagagtagt atgaatataa cgaagaatat atatccacag ctttgaccct tattttactt 2340
gtttt 2345

<210> 2139
<211> 1629
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55920_G1, chr2:22073805..22075433, Кластер 12
<400> 2139

acatagtctc ctggaccaca ccaaaactta ctcatcgggt tgctatggat gcacgagaag 60
tagacaacaa taaccatttc caggtgttga tggattcgcc gtgtcaaaac cacggctttt 120
ctacttcaat tcgaactttt taacgggtgc accaattagt aaattggtat cctttcaaat 180
atattgatgt aggttctgtg cagcactgtt tttcatccgt cattcttaat tttgaacatg 240
ccaatatcat atttctcatc aaagccaaat catactagta gtacgtcagg tgatgtgcac 300
cgcttatttg cgaaataata atgtcttgat tgctttatag ttttatatta aaaaaattaa 360
tataactgat ggaacaattc atatatatat agctctttgc tgtctatata cgtaccgata 420
attgttgcta ctataagctt ctaattttat gcttatgcgt atgatttaga cacgtgaaca 480
ttaaccttag tacattggca tattgccatg tctttgtcac acgtagaact taagaccctc 540
ctaattccta aacttcggtc attgatccta agtcagttac aatttgagcc ggcttgacag 600
tggttagatg tcaggcattt cgtctctctc tttctgccat cccgcttctt ggagattgca 660
agagacgacg ccctctcgga accggatgac tgcaggatct atgtctactc tcagctgtgg 720
atccctgtga ggtgctgccg cccgtatggg atcatctatg cctgctcggc tcgcgctccg 780
tcgctttcta aagttgtggt cgacgactgt tcgtcggatc cgatactctc ccattcccaa 840
ggctgtgaac aatcgttttt tggtgttgtc tccttccaag aatccacgca acagcttgat 900
tccggttctg atacagtcgc ccaaaagatc ttcgttccac tgtaccaggt tacagcctca 960
acgagatatg ggacgtgggt tacattacgt tacatagtag ggggggaaaa cttgcagata 1020

aattggtgat tttacgatgt atagtatagt atagtacagt gctcgcgaac gtagggcttg 1080
aggagttgag ctgtgttttc agcaatacct gaacctgacg tctcgagcct gtttgttgcc 1140
attaatcgat agttccagtt catgttcatc ggcgtgatgt gtcgcgcaat agctcggctg 1200
cgttatctca tctttggacc aaagctaact ggtgggtgag cgtgataatc cactcagccc 1260
gcgagatacg acgaaatgct caaatgcggc aacaaagcta gaagaggacg cccccaaagg 1320
ccaccgagct ttttttcgcc cctccccacc gtttgccgga aacgtctatc ttcttcctag 1380
tggaggatgg ggtcaaaagc ctcgcgcggt gacagttcat ggtgcgcgcg gcctttcgct 1440
ctgtcctcaa cggatcaacg gaggtgtgct gcacctgcac ttgcgcggag ggaattgacg 1500
gcggtgggcg attggttcta ctttaaggct aacttgggag ttataaaccc ggagcgaatt 1560
ggatgagaat aggaatttag tctctctgaa ctcttcggtt ttgtggctta caaactaacc 1620
ccttagatg 1629

<210> 2140
<211> 1726
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56005_G1, chr2:22709293..22711018, Кластер 12
<400> 2140

taagttttga gctagaagct taatgctgtt agagacacca gatctgcatc agatggatta 60
caaaaactgt agcaaggcaa tatgcgagca tccaaaacca cactatagag gctactagct 120
agggcgctag gcgtggtcct ctcagtgtga catgcacgcc cttccctcgc acgcaagaat 180
gagagctgtg gcttttgtcg tcagctcata ctcatacata cagagtgcat gatgttgcaa 240
caagaccaat ccgccgatcg acgatgcttg cacatatttc accacgtgcg tgtgcaacag 300
ctagacgtac gacgatctgg cagagatgaa gaacccaata gctaggtctg tggatctgtc 360
gtccccggcc caccggctac agtacaaaag ctgcgtgctt tgctctcttt gttgccttga 420
gctcgaggtc attagctagg agccttagct ttccatccga aaaaaagggg gttgtttggt 480
agtcgacacg tacactacta ccttggcaca aacataaaca taaactagca ggggggggtta 540
cgttgtgggc gtacgtgtgg gacagagatg gcgatgtccg gagcaagcta gcgcgcggcg 600
gcatcggcgc cggggcgatc ggacatcgga gctagctcgc atgctttggg aatacacaaa 660
gagagctata gctggtcgaa caagtggacg ggataggaga tgctggtgcc tttttatcgg 720
ccggccccga tagcgacgca ttctaggatg tttatttggg tggacagcag ttgtgtgctt 780
aattgcgcta ggggtggtgc ggtgcatctt cttgggggag aagtgaagca aaaggactgt 840
gcgacacgcc gcatcatctt ggccgtctgc cgacgtcatt ctctgggccc acattttctc 900
tcgacgataa tggggtctct tgatcagtca ggtgaatata tgtagtagct tctgattaac 960
tatagacatt tgctgttaaa caaaaggtgc aacgacggct gtgagcaggc atatatatac 1020
agtgagccag tgtgtcagtc tctgtaaatt aacaaaaggc ggcggcgaag aattgaacaa 1080
gcaagcgtga ggcagtattg gtcaaaaaag tttgagggcg cgtgctgatt tctgtgcgcg 1140
cgcgtctcct gcacactcga gtatactact ggtactcctg tagcaaggca tgcatgcata 1200
tgcagcatgt gcctgacctt gttggtacgg tccatcagtt gtcgcccggc ccgcgccgtt 1260
tgcagcaaca acaaaggtgc acgtaaagaa cacactcgac aagtcgacag ttagagtgct 1320
gaggctcatc aagacacgca gcactttaat tttacgggac cagggccagg accagaaaca 1380
ataatgtgtc gtgtcgcgcg acaaaccgtt tgtactacac gaaggatcga tccatactgc 1440
atgtgagtaa ccctgctaga cttgtcagat tcgaacccgg ccccggctcg agtgtgtgga 1500
cgtgcatgca gcactgcgcc ttcggtgtac acatgcataa tatcagtgca gcacacatgg 1560
acaagacaca cggcatcata tcagtgtctc ccagtctagc accatcgtca tcgagacgcc 1620
gtgccggcca ggctgccgga actccttgca tatccacttg catgcagaac tgaacatcat 1680

gcgatggatc gcctcctgca cgcattttta accgaccaac cggact 1726

<210> 2141
<211> 1741
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56068_G1, chr2:22985347..22987087, Кластер 12
<400> 2141

gtttttagta gctaactatt agtcgtggag gttccaaaca tggccttagt taattgtaaa 60
gcacagatag catttctccg atttttgcga tacccgaatc catcatcatg gcattgtggt 120
tgtttgccat tatcttattt aaagggaagg aaccatcggg gccctattaa aactataaat 180
tcagtttctt gattcttgac agtgtcacct tatgagaatc atggccctgt ctacctcgcg 240
tcctaggccg accagttctt tccagtgtgg ccaattgtgc tgaaccaacg aataaagcat 300
gacacataat gcacatgctt tcggtttcgc agtgatgaaa gaactctgat gggccatcaa 360
gccccttctct atctctctct ctctctctct ttctcagctg ctttggacta acgggacagc 420
cgttatttgg gggttcttct gaacctgtcc gtgtattgtc atttgcaagc tttccagcaa 480
acaatatccg attaacttgc acaaggaaac cttgccgcta cgacgcagaa cctcgtcgcc 540
ctttccatac aatcttccgc cacatcgacc ggcggaagcc gcacagattt tgcatgcatc 600
gaacactttc tcgactagga tttttggtgt aaaacgtgaa cgtgacgatt gtcaaccccc 660
ctttttgact ggaaagacct tacataatct cgtgaggaaa gaggaggcaa aaaataaatg 720
aagctgagaa aaaaggggtc ttcgcctgat cgccgtaaga aatctcagga acgcgcacga 780
gagggcaccg actcagtcag tcgtttcaca actgcaaatg aggcggagat cacttggcgc 840
aagtgaagct gaaagcactg gctggttgcg tgaccaagat gtcaacctga aagcactgac 900
ctatccatga atcgtatgcc tgtgttcaat tcaatgaacc accgtctcgt gaactattgc 960
agtccggcat gtcgatcgag gaactcttgt ctgtggagag agaatccgcc gctccaacct 1020
gtgaaccact ggattctgag gacctgtcct tttttcagac aacatatagc gtgttcagta 1080
ctatatatat gaatacacag aagtctgttt tttcagacaa cacataacag ttttttagca 1140
cgcgcatttc aggaacgtag gtagctgaga caatgttagc cacagctaaa aaagattccg 1200
tttatgttgc tttgctgtcg acagaatctc cagcagcaat gcatgcgtag tcatgcataa 1260
agacccggct gtaccgggaa taatgcaagc ccacccgggc agccgtgtac tccaggtggc 1320
ttggctcata ctactgatat aaacatcacc ctccagatca tagcgcccat ccctccatct 1380
gtaaaaccct agcctgaaga taaagaatgc acacatcttt ctttatcaag gaaaagcaaa 1440
atgcaacccc cctcaggcac acggaaactg cgcagattat aaacatcgtg ctgtcaccac 1500
cacccaccag gacggcagaa agagctgggt aacgagaaga aaatcgccgc aaggcacccg 1560
gggacgaagt tgggggcaag gtggtggtga tggcacgcag gtagtcgaaa aattccaagt 1620
ggctgcaacg tctgcagcgt atcggcacgg atcgttggcc gaagctaacc gattaaaagc 1680
atgcatgtga gtactaggag tgctagttta gaaggcataa aatcggagta gattgaatag 1740
g 1741

<210> 2142
<211> 5187
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56176_G1, chr2:23715362..23720548, Кластер 12

<400> 2142

tagccaaaca aatccctgag agttgatctc cagcatccaa gaacacacat gcttgagtct 60
cgtgctgatc gacaaagtca gcaccagcta catatatggc ttttgctaat actgccagcg 120
tgtccactac ttatgaaatc ccctctcgcg cacatgacag aggaggggaa tacaatattc 180
gaaaagcaaa agctccaacg tgctatagct acatacaact aactatacag tgtgctgctt 240
tttagctctt agccacggaa tctctcgcac gtaaatttat gcgcacatga gttttgacta 300
actaaaaggt ggtggacgat agatgtgaca tcgccgtact aactgttagt gcgcatcaga 360
tgtaaatgcc taatcttttc cagtctaatc ccactggcac acggtgcccc cgtgaacaag 420
agttgtggcg caagggacga agactggata agatagagga ctccgtggtt gattaattaa 480
ctaaccgacg aagcaagcta actctatcaa tgctgctgct gctgctgcta acagctactg 540
catgttgacg aaaggccgct gtactggagg aggaggagga ggaggaggag gagtggccct 600
gcttgctagc ggtggcaggc tgcgggggaa agcctagagc cgtagccgca taggtggagg 660
gtggtaccgg ctggaaaagc ctgaaaaagc cgtcgccgaa aacatgtgtc cccatcaatg 720
catacgctgt ccaagtgccg acggggtggt ggatggatgt gtggtgtggt gtggccacgc 780
gcgcgcgtat atggaacgac gcgagcacac ccacacacaa acctactact gctagtacaa 840
aggcatgcca aggtggctgc cgcatgacct gttgccatct ccaaacagtc ccagcagagc 900
agagccctga gatgatgaga gtgcctgcct gccttctcca aacgacacat gagccctgag 960
agtgcatgcc gggcgagcgg gccgccccgt gccttcttgt atgaacgccg ggaaatccaa 1020
gctgcgtgcg gtgcagtgca gcagggtgta cggtgctgtt caccggacga cgagcgatcc 1080
gcgattagcc gacagatctc tcagtaacgc ctctgctgcg gcaccgacga cgaatgcatg 1140
catgggcgac aaatccccaa agtgcaaagc ctgaacagaa cgccacagtg cgcccgcact 1200
gttcgaccgc gctgtgatgc atgaacgcac gcaggcagcc cacagaccac agtgtcgctc 1260
tcgaggggtg cttgctttgt ttgtctgata aaaaaaggct atactactcg tcctacgatc 1320
gttttcagag ctagctctct ctctctttgt aagcagccgt tagtgagtga ggctcgtggg 1380
cggcgctccg gccgcagctg caggggcgtg cctctgcctg cctgtgcctt cggaagaacc 1440
ggccggggcg attcgattgt cccgggacgg ggaggcacat gcaacgcccc cgccgatccg 1500
atccccacag caccaccctc tcggccactc cccagcgtca ctgtcagggc ggcacgcagg 1560
cacaccgccg caccggtttt gctgttgcgt gccagtgcgc gcgctgtgct agctcgtgtc 1620
gtgacgccta tggtcgtgtc gtgtagaaaa gcctgccgcc gtcgacggcg atgcttctgt 1680
cgtcgcgcgc ctgcaagtgt gtgcgtcctt ttgacaattt atttactgcg agcctatttt 1740
gtttctgccc ttttgacgaa gtgggagcgt gaagcctagc ttccgccgta tgtgacacgg 1800
acagttcgtc gctagttttc ttttcttttc tttttacaca agaccagaag cgcgtattta 1860
acgacgcgaa tctcgctcgc tcgctcgctc gggaccatgc acgcaccatg ctctactgta 1920
ggcaggcata ttgcaccatg cagttctggc acaccctagc tccactgcag gggcccggcc 1980
gggacgggat agacatgccg ctctcaccac cctcgcttgg tatggtaata taattaatgg 2040
atgtcctcgt cgtttgtgcc cccgaccaaa tcatgggcct cacaccaccc ctcccccggc 2100
agaacgttgg ttaggcaccc gcgcgacgcg tgccggcgct gttcgctctt tgtccagact 2160
ccacagacac cacgaacgtg ccgcctgctg ccgccgccgc cgccgcgagc gcggtttcct 2220
ggtcgctgcc gatccgatcc catccgtgca ctgcactcgc tcgcgcgcgc gcgcgcggcg 2280
tggccactcg atggacaaca agggctacta catcgatcat gttagggcgt gcggccttcc 2340
ggctatgcac gttggcatgc acgttgctgc tggccaagaa cgcgctcgta gtaccccgct 2400
atgcttttat caatctctcg acgtacgtcc tgcgctcggt tcctagctag cttagccctt 2460
agctatcgag ctaggccacc cgcgcaccag ctgcctgcca gccggcggtt tcaccaaccg 2520
tgtgcatgtg tgtatagacc aaagggagag atcaacgggc atcggacagg gctttagttt 2580
agggtttata tatatgtgat agggacagta gggcacgcgt tggctataag ttagggatta 2640
gttggaccat gcatgaggca agccggccgg ccacacacgc gtacgtacga aaggaatctg 2700
ggaagaacat ggcgcgcgcc cggtcggtgc gcgtgacgga gctagtagct cgaatgctcg 2760
atcgatatgc atcgaccttt agcatctcca atagtattca aaaaataatt atttccaaag 2820

ctttttaagt catcaaaaat attaaaagaa ccaaacgagg gttatttgtt cactggtttt 2880
caaaagggaa aaaaacttct gacaaaaata tcattgactt gaatcttgtc acgccacact 2940
ctcgtttgca cggttaaaaa atgttgtcac gccaacgaga gtagcatgac cagattattc 3000
tgcacgtcaa aaacactgtc caagcttagg tggtagatgt ttgccgtgtc atcgatcgca 3060
tctggcacga taatgtgatt tttttctcgc gctagctgca ctagcgcgac caaaaagttc 3120
gaatccacaa aaaggatgca ggagctacta ctatattaca atattaaata aaaataatta 3180
aagtaaaata gttacgggaa caaactaggt tataaacata ataaagaaac attttcagaa 3240
tagtgtctaa taactatata aaaaactatt acaatattag atttgttctg tagaatgcta 3300
gctatacaca gaggtctcgt gtatactttt gtaattttct aagaaactat agtgataagt 3360
tttgttttaa taaaaggtgt gcgcatagcc tgttgtaact ttctaagaaa ttggtggaaa 3420
agtcttgtcc cgcaaaatat tatatataaa agttatgcgg gtaacttttc aactttctaa 3480
aaaaaactat gatgataaat tttattccgc aaaaatatta tacataaaag ttatgtgcgt 3540
aactttgcaa ctttcttcta aaagattatg gtgacaagtt ttgattcata aaatatattt 3600
ttctgaccaa aatcagcgta agatggaccg ctgcctaacc tttgtaactt tagaagaaaa 3660
aaagttgtgg aaatatatta tttaaatttt tttgaggaat tggaagtaag gcagaaccga 3720
tcgccggttt tagaaccact cagtgatcat tcgctgatta taagcactgt tcaaaaggct 3780
ccgagcctct gacttccgcc cggaagacct gtcgtttcgc cgtcaagtgc ttcttcctgc 3840
tgggcgctgg ctctgctctg gcttttccgc ggctatctgg tcgatccaca gattccacac 3900
tcaccggtga tcgactagcg ctggcactcg gctactactc cgtgacactg tgctacccag 3960
tttgatcggc gtcaggaaag aaccgggtac agtacgtcct cgagggaggg agggaggaag 4020
gacagaagga gcaccgtcac tgtggcacat catatggaac gcagagggca gagagaggca 4080
cagcccacag acactactgg ctaccgctag gcaggccgtg gtggaccgga gcgcctccac 4140
cgcattattg tacccatcag ggatcacgta ccgcgctcat aaaaggtaac aacggacgga 4200
cggacggacg gatccatcgg ccggccattc agtcgatcgg ccacaccagt tctgccaata 4260
gaattccaga tccgcggacg cccgaggccc caacgcacgc cgctgcgcga ccagatcatc 4320
cggcatgaca tattgccgtg ggctcgcgcc gtacgcgtac cacggccggc gcccacagcg 4380
gcggtacggc ggcgcgctgc cgctgccacc ccgaacaatc gtgcgcgcgt cggcggcatg 4440
gtgtgcactc cgcagccgca ctcgcacggc atggagaggc acgcctgacg gcccagccgc 4500
gcgcgccgag atgcgcctct gcaattctgc atgcgtggtg gaagagcgag ccatcgagac 4560
cgaatgctgg gagcgctgcg gcctgcgtgc accgagcgcg tcccgcgtcc cgtggaccgg 4620
gcatacgcgt aggtgctaca ctgctacccc cacgccggcg gcagggcagt gtgcgcatcg 4680
atcgcattaa cgccggcggc cggggcggcc acggccagaa gtggtcgctc taaaacgttg 4740
cctttaactc ggatcctagg cgtagactct acacgagagc ggacccagaa ttttggcacg 4800
tctttaagct tctgtactgc tgctctgttc tggtgctgca tgaccatgca tgagctacgt 4860
atatagtact agtatgtaca ggctttagct cgcccgtgaa tcagacgaaa aaaagagaac 4920
ggcgcgtgag tacggtacta gcaagtgtat atacggtccg ctgtccgctc catgcacgga 4980
tggatgtcca ttattgagaa aaatcggtgc tgcagagtcg gatcgtcgtc acatgcgcca 5040
ggtccaggtg tgtcacacag tgcacgtact tcgtacaaga tgatttgcac atacgtacgt 5100
gtacatcacg agcacgagac agcgttaacg ttatgtcggt tgtgacactt tggataattg 5160
agctccgtaa aagtctgaac cactaat 5187

<210> 2143
<211> 1833
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59397_G1, chr2:42630147..42631979, Кластер 12

<400> 2143
aaaaaaaaaa aaaaaaaact cgcttgctcg gctgtcaagt ctattcggca gggatctctc 60
tcgattcgaa aataattgca ctttagaaac ttaaatccta tcgcataata atgagaacat 120
gaagattatg gcctacctgt agctgtatgc tactagtaat acttcatagt ctctgttttt 180
tttttcagaa cgtaatcgtc gtatgttggt tatttttta taattttaca gcagcattgc 240
tcttttcatc acacatggtc gaccattatt tatgtcggaa cattgtgagt actcgatttc 300
tcacctttt tcagcataaa aaaaatcgtc gagctccaag ctcctatagt aatgtacagt 360
cctacggaca tcccagatac gacaaagtgg tatgcggttg cgagaacggc agatctgaga 420
tctgctcggc gggtaaattt tttttttcta ttaggctgcc tgtgtttgtc agtggcccca 480
tcctgagctc ccccccatc gctttcgccc aaaagctagt gtcgggctca gtggcagggc 540
ggggaccacc ctccgccgtg gcgacatggc caacctacgg tcctccggct ccggtcgtac 600
acaggctgat cactcgcggg gcccccgacc gagtcgttgt gttgcgcggc tgccgcagtc 660
cgtatgccgt gcacatgccg cgcgcccgag ctggctgcct tgccttgcct tgccttgcct 720
ctcgccgcgc gcgggctggg ctgggcatgc atgggatgga tgagcgcctg agccgcgctc 780
gcgagtcgtc agctcgtttt gagccgcaca cctggacgcg ttggggttgg ggcgtcgttc 840
gccagtctcc ttctacaccg tccgttcgga tttcaggatt tgcccacttg cggtgggcgg 900
gccgaggcac acttgtcgcc gtcccacggg tgacggggcc gcgcacctcc gatttttatt 960
ttttttacgc tgccgttggc gcgccccgcg ccctcccggc atccctccca gaccggcagc 1020
ggcaggcatg gccgacaggt ctttcggccc cagccgtcat ccacctccgt gcgtcgtatt 1080
cgaggtagcc agcctcgggt gtcccgagga cctcacgtcc gccgggcctc tacgaggacg 1140
acacgtagcg cgccgccatt cgctggccgg tgggctgcgc gcgcaggaac cggagcccac 1200
ccgcgcgggt aggtgatacg agacgagaga ccgtgacagt ctgttcactg gtggccgcgg 1260
gaaggtgacg tcggcggccg tagggcgggc gtgtggcgcg gcagcttgct ggcgcgagcg 1320
accacggggc cgcgccgacg cagcgcagaa ccacaggtcc acagccacag acaggcacag 1380
gcccccacta tttgccctag tattggctac tgctggcaag ttgccgaaaa ccgtggagcc 1440
gcggagttag gtggtacagt acctacgcaa gcaacaggcc agcgaaagca cgacgtcgac 1500
gtttttttttt tggagctttg ccgtagcgag cttgcgttgg caaccgttaa cggttactgt 1560
agaccagtag ttcagtacta ccacctcgga ctctcgtttt gctgatatgg gggacggaga 1620
tgacaagggt cggtactcga tggcttcgtg cggccgtgcg ggacaatcgc gcggcgcgtt 1680
ttgccccaca tcgtgtcgac gttgcgttcg tcacgcgggg aaggccgttc tgtgcatatc 1740
ttgggcgttt tggtccccgc gatacatgct tgcgtctcgg atgagaactc tactacacca 1800
cacacacaca caaggaaacc tctgctcacc aac 1833
<210> 2144
<211> 3070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59704_G1, chr2:44373552..44376621, Кластер 12
<400> 2144
gttgttgcag atgttgctct atttctagac agcagcgttg atgaagccgt gatctcgttg 60
gagcccgtct cgcagaacca aggcccatgg gctagaagga tggagagaga gacccaggcc 120
ttggctggct cgtgggtttg ctactccgtt ctttcgtggg cgcatgtggg tcagtttggg 180
ttcgtctccg aagttccttt tcgtgcagca tgaccgtccg agacatgggt ttcgctcggt 240
tgctcctgct accactacca ggtgtccagg tgaggtggca ttctctccgc tgcaccgaca 300
actgttggtg gtgctggtgc gccgcgccgt gccgtgccgc atcaagatcg aagaaattca 360
gcccacctgc aggctgcacc agctggcttt tccccgaggt cctgggcact ggcatccgat 420

cgtgatcgag ccgctgagtg ctggccgggc gtgcgcgagt tgtttgctta catagttatc 480
cttatccctg tctcgtgtga cggaagccgt gacactaggc aggtcgtcag ggtcgatcgc 540
cgtagcagcc cccggcggcc ggcggtgacg gagggccctc tcccggccct acctttttcgg 600
cagcgacatg cggccaaatc agctactgct agcaccaaca cacggtgcca cgtcagcagc 660
gagactcgcg ttaaggaata aataatcgtg tgggctgacg aagagaccga cggcccgtga 720
cccgtgttcc accagccgcc accaccaccc gtggcctcaa actcgtgcca tttcccccct 780
gtgctgattc tctcctcctg tgtcaagggc cggggcatct gttggttatt attaatgttc 840
tgctggcaat aatttgttga gctccaatcc aactgctgct tggatggacg ccaatggatc 900
ttgggataac gacgccccgc cccgccccgc cccgccctct ggaattcttt aacgcctgga 960
ggatcgaggc gtgtagagtg cgcagcaagg caacctcgtc aaaatcatcc gaggcgcgca 1020
gcccacgact gcctgcctgg ctgccgtctc catggtctca gcttctgact cgcgtacgcg 1080
cgtcaaacag agggattttt tttaaaaaaa aataagggtg ggggtgggat cgtatccgac 1140
gggggggcgaa tcatcagcag atgtttccct actgcgtgga agcttctccg ttcttccccc 1200
tgcctggccg tgagctgtga caggagcaac gagcgaagcg tttatcggcc ggggctcatt 1260
atcctctgtg atgtcgatgc cggcagttta ttatttttta tccggagcta gctgactgat 1320
ctggttaggc ttacgcttac gcatcgttag ttttccttcg tctagaagac tagaacgggt 1380
gcggtgacgc cgttggatct tgacttcaac ggagagagtt gggacaaaaa aagggaggag 1440
gatgtcgccg gtaggtaata tagcgcatgt gagtatctga gatgtgacga tcacataatt 1500
tgatgtctca gactctcagt agcgggcttt tctttgatga tgaatgaggt gttgttactt 1560
gccgtcgaac aattattaca cgtctagaac aaaataatct atacacaccg aggctccaac 1620
tggcattggt tcctctagta aaatctatgc aacctcgtga ctcctacgtg agcaaaagta 1680
taataacagg ctgtaaacat gctaaatact gagatagaca agatagaaga aaaaagagga 1740
aagaatcgga ctgtatacga ctatacgtac agtcgattta gacagcagaa ccaagaaact 1800
ttgtcactga gagaagacta tatacattag ctaagtgata gactgcaaaa aaaatccttg 1860
ctgtcagcga gagtcggctg tgctatgaac catgctgtca ggagtcagat ttctcgactg 1920
cgctacaccc tctgttttaa aagaaatgta cttttacaaa tcgagagaga attctcataa 1980
gaatatcaat actaccggta aaaaaaaatt tatgcacaca tctgtaatgc aatacaacta 2040
ttctatctta aaaaggagag aaagtagaaa aaggacgact aggtttacgc tgtcgaaaat 2100
ttttgaactc gccacggatg gagagcccgg caggtggaat gcaggtacag ccggacggtc 2160
agtcacgcag catgttccaa gccagccgca gtggtcggag ccaagagtgg ccacgcacgt 2220
gtcggccgcc tgtggttgtg gggggaaagg ccgtagcagg acgcctggtc tgcacgagca 2280
ccactggatg tctggataca gccagcagca cctgggagcg gaagcggagc agcggaggct 2340
gaccacaacc atgatgagag gccaggccag gaaccaaggg aagcggacaa ggacgcgggg 2400
tggcgagccg gacgggccgc cgtcgccgcc agtgcgcagc ggggtccggg ctgcgcgcgg 2460
aaatgacaag gcaaccactc cctattatat actactattc aataggtcgt catctcacga 2520
ttatgcagag tattatttta catagtatag attgaaatag agagtaagat aataaacctg 2580
ccgaagataa tctaacgaga cagggcgcta ttggttgatg aaatggtgag ggcattctgc 2640
tagcagcgcc tagcgactgc gcagggtagt tcgggcgatg tatttgaata tttgacgggt 2700
tgacggttga tctaagggca tgtttggttt cttgaccaac tatatattta agaattaatc 2760
ttacataaaa aaagattaca caaaataaaa ctacacgaag tatggcaaaa atatagaaga 2820
aaaagaatgt acgaatcgca aaggtcccac tagtattggg tactgggcaa ttttggcgac 2880
atcgcgcgcc agagctgccg caacagctgg cataaaacga ctagctagag aagtgatggt 2940
gtgtggtact ctagactttg acagcacacg ggacgaagta gcttcttcgt accacattct 3000
acgtatattt aagtttatgt atagtcaagg tatcagttca ttattagtgg taaatatacg 3060
cgcattgatt 3070

<210> 2145
<211> 2157
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6095_G1, chr1:30682442..30684598, Кластер 12
<400> 2145
cgcaacgcaa gggaacttgg acccttttct ccatgcggat cgctgctcct ctgcacgcgg 60
cagccgcgcg cgtgcaggtg tagaggaggc aggcaggcgc tgcactggag cgtggtgcat 120
ggtgtacagt tgtttgttct gatcggcttt ggctcggtct gagcatgatg gaaacgcgtt 180
tccaatgata aggtgttgga agtcaacagc acaaccagag agttccatgc taaacgagtt 240
agttctcttt cctcggtcac tcgcccccat gacgcgtgca tccatcctct ctggtggtgc 300
tgtagctgta gcacgagcat gagcacgagg ccgcctaacc aaccattact gctccacgac 360
ctgacgggtt gatcccatcc gcagatctag ctgacggaca ggcccggatg gaacctaacg 420
agatgaccga ccgaccgatg gatgcatgga ggagaagctg acacaggccg cggtgcgggc 480
aaagcaagtt gcgcgcgagg tggccgcgga gcactagtta acaaagttgc cgctatgcgt 540
cggtcgcatg gctccccata tccgcgtcgc tctctccggg tccgggccgg gcgcgtcgcc 600
gtcacgcgcg cacgcactcg gtgacgcacg cacgtgagct aggtgagacc ggaccggacc 660
ggacacgccg gcgcgtcgcg cgcatttctt tttccctccc tgtccctgcc caaccgtgcg 720
cgcgagcacg cgccgagcca gatcctccct cccgcgccgc gcgggagggg ggtccagtcc 780
aggccagcag gacgagtgcg cggcgtgcca gcgaatgaac aggcgcggcg accccgacgt 840
gtgcgccggc gaaagcgacg cggcagcagc ccctccctcc gtctccacgg agggggtcag 900
ggagggaggg cgcttggcca cgccacgcca cgccggccgt acggctcggg gctcacgacg 960
tccctgtccc gggccagatc gggggggtat caaatcgagg aggctgcaga tcttgcggag 1020
gcatggcagc gcctttagcc ccgtatgagc cagccgagag ctacgtaccg gacctgcgaa 1080
tcattgggct ctctgggggg ccctctcgtg gtgtccaagt ccaagctccg tccacaatta 1140
aggccgggcg ctgtgcatag ctgtagcata cggtggagat cacccaacga cggcggacgg 1200
gtcggattgg ctgcaactta actggtaagt acgtacagtg gcacagtgga cgcgtacgtg 1260
attgagcgat cgcgcgcgct gggccggggg cctgggcctc tgtgtccact ggtacgttgg 1320
gagcttgggg aggagcggtc tcttcgatct cgtcgaacct ctctcgatcc acctacaggc 1380
agggactgtg ccggtcctcg cgccagtttt gttccttgca ttggcacact gtccactgtt 1440
ccatcggagg ggcgatcgtg aacctccact aatcatggta cttgcacaga aattttgcgg 1500
acaaaatgcc agaaatctgc cgacatggac tcaggctcga tcggacgacc tcggacccaa 1560
attctgtacc ttttaattct tctccagcaa gctaaggttt aagagtaacg ataacgtaga 1620
gaaaacacag tgctaataat acttggtttt ccttaaattg tagaccgcaa ggtccatgct 1680
gattgctcac tagctagttc tgttccaagg ctccaaacag ctggtggaac tttgttgtcg 1740
ctctttttt ttgttcttgc ttcggttatc tagtctcgag tctccacgac gggctttaat 1800
ttcctcgcct gcactgttcg cctttgcttc tccgcgtctc cctccctaga tacatgcatg 1860
catattctat actccgtgca gcatgcatga ttacacagtg cctgtactat tgcactaaaa 1920
attgcgcatg gacatcgaga aaaaagctcg cacagtgcca tgcgtaggga ggacgatggc 1980
cgacgaacgg aaagcctttg agtggaaaag ggaggcatgc atgcatatgg atggcacaca 2040
tctttattcg catcatttcc tatgaccgga ccccatgcac ggtcgtacgt ccttggccct 2100
tgcgacgatg cttacctccc accctacata catacgatcg tataggctgc acaattc 2157
<210> 2146
<211> 1743
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62346_G1, chr2:58759048..58760790, Кластер 12
<400> 2146
agtagctgca gcacttcatc aagaagaccg accgaaggat gacaaagcaa aaacgggcaa 60
cggcgggcac agaggagttt gggtttggtt ccacttccac ctccatccag ctgctgtctg 120
acgcctggtc tgctgtgtgt ctgctgccac tctcggccgt gcgggggcat ctctcccgcc 180
tgctctcgga ccgacgctcc atctctcatt cgtcaatcca ttccggtgcc gactggctct 240
gaagggttca attagctagc ttctgattct gagcagttcc ttccaccggc acgagcacat 300
ttcatggagt ttgctgctag gcttggcatt tctagattag atcccaagct gagagattaa 360
tgcgagccat aatccggccg tggtcccgca tttgccggtg agtcggtgac cgtaccaggg 420
gggacgggac ttggattcgc aacacacacg acacaacggt ttttgaagcg cctcccattc 480
gcaagaccta gctctttcgg cttacctcat tggcagcagg tgcggctgca aaggagtcac 540
agccaacaga acccgaaatt agcttggtga cacaattgct atgcggcctt catttatggc 600
tttgtctatc tatgaatata atcatggtag ctcatgctcg ctgcctgctt catcggtcgt 660
cgtcagcaag gcaggagctt gatggagtag cagacgagag ttgctgctat aatagtggtt 720
ctgtgagtac gttctgtact gcactggcat tcaattacca tgtcagttgc cgcaagcttc 780
tggtacataa catacggcgg cagattggtc gtccttgccg agaggtagac gatgggactg 840
actactgaca gacatgatac gagttaccgg gcgggcagag aggtccgagc catgagccca 900
tgagaccatg cttccgtgct tgcatgccat gagtagtgcc gggtcatggt cctgcagcta 960
gctagctagg caagatcgct gtgcatgctt caaggtggac gacggggatg gaaatgcagg 1020
agagccggcg aggcgctaca gcaaaagaat tgcatgacat acacagtata cgagttttgg 1080
gcgcactgta cgaaggtttt acagaagtgc agtatcagcg aatagcgtac gcacgcacat 1140
gcatgcagca gcatatagag cgtaaaaata aaagattgca atttgcgaat gccataatta 1200
aactgatgtc gcacaggaca cagtcataaa ctgatgttat aaagccagtt ataactgatg 1260
ttgcagagga cacaaggtac attagcacta cggcgtagca gtttacggct gaaacgccgt 1320
accagtacca aagagactgt aacaatcacc aagcaattgt acagaaatga aactaggatc 1380
taggatggga tagcaatatt tgggaggaat gttcagagtt ggaggaaaaa catgagacac 1440
ggctgacccc gtggggaaga acagttcatt agaaggggaa tccgaagttt cgttctactg 1500
tctcctcata caaccgatag gtctgtatca gggttaaaaa aaccgggaac agttttacac 1560
cagttttttt tctgcaaatt tcgttgggaa ttcaaaaaca atgaaaacac atttataaaa 1620
atcgggaaaa ggtatgataa aagactaaat atttttctag catatctttt tttagaaaaa 1680
gtaatcaaca ttttttggtt aaaaacaata aaaaccagtg aaaagcgaaa accaccgaaa 1740
aat 1743
<210> 2147
<211> 1758
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6803_G1, chr1:34933362..34935119, Кластер 12
<400> 2147
gacaatgggt ctagccaact gaataaggtc aagccagaca atatgtagcc ttaatcctac 60
ctttcaactc tagaccgacc tttgagagtt attttccacc atccttttc ctcctcctct 120
catttctcct atggttccac acacctcccc agttggaccg tgaagtataa taaattgcgt 180
agttacaaga gcatcaccat ttttccttaa aaaacagaaa cttgcctcag aatttcacag 240
aactatgcat ctcttttgat atgcccgaat atggttttag agtatagacg tagtgccgtt 300
tagaacgctg gttcgtcagg accacagatt catgcaaaaa gagccaccct agtactaaca 360

gaagtcacac attttaaaaa cgaatttcca tcgattggtg aatggcgaat acctggcatt 420
ccctggcctt cagcgtttcc gaaaagccaa agccagattc atagccgaca aataaacaag 480
ctggcctccg aaaagccata gatcttccgg atttcctcac ccaaattaag cccaaagcga 540
gccctatcca agctaggata agaacaagca tgccgactct aacatagaca tgctgaactg 600
ttttggtaca gtttcagata cccaccgtgt gcagtgcaga taatgctgaa ctgacgttta 660
acgataaaat atgatcttgt cacataaaaa ctggagggtc cgaccttaaa ctaaacatga 720
tcagtaacaa ttatgtaagt ggggaaagct aattaagtag atgagctagc agaccagagc 780
tcgaggatgc tgaaagtgtc aacttagctt gtagcaaaga tcggtatgta gatgtagcat 840
atgagttccc tccaccgatt gagcccaaga ggctcctcgt tgataaatag ccgaataggc 900
aatcgtgctg ttgagccaac cccgcccatg gattaagtgg atttgagcta caacaatcgg 960
gtcacgcatt acccacaatt ttttttgtt gcttaaaatc tgaccccaat atggaaaacc 1020
cataagaaac ttgacctgac ccgtccaatg ggtagggtct ttttccgcgt atgccatttt 1080
tctccattac cgggtagcag atggcaagac atgtcactag ctaggtcgcg agcacgagag 1140
tgtgctttgg taccctcgac ttcatcacca ccatcgaggg gatgttggcg taggtggaga 1200
ctttcttgca gccatgtcac caactttgac accatcactg aggcgcttgg gtaactacag 1260
ctccacacct cggagaccca agcttccggg agcaagtggc tcctggacct gaacagtgag 1320
tgcatgtggc gccaagttca cgcttttatg ggaccccgac tgtcctagga ggacatgtgc 1380
ctcatccaag tctcgctcgc caatgcgtga gcacaactct ccgactgagc accgctctcc 1440
tcgaaggtcc ttacgggaag cgtcccagcg ctaccgcacg gtatgccaac tcccacgaac 1500
atcgagttcg tgtcagcggc caactatgtg tcggagtcga tcctcaacct tcttatggaa 1560
gaattgggat cctctaacac gaactcaagt gaaaggatcc atcactcctc acgcgaatgc 1620
tttatgaccg aatcacgaga tggcaatgtc actcccacgg acggatccta gctgcagctg 1680
aaccggatgc aggagcgaca aagggagctc gatgacgcgc gctgccaaat tgagcaatag 1740
cgcgtgaaac tcgagcgt 1758

<210> 2148
<211> 1860
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6806_G1, chr1:34951540..34953399, Кластер 12
<400> 2148

ctacttccac agagtatact aatagtccgt ctgtcacttc acgcttcggc gccagcttgt 60
ctggctatac gatcgatgct ctgtaacagt agcagccagt ctgatcgaga gatttcctgt 120
ggacatgccc ccccccccc ccccctcccc gggatgttgt acttgcgcag ggtttttctt 180
tcaccgcctc gcatgcggga agcggaataa aaatcaggga atcttgccgt ccaaacccaa 240
cagaaaatgg agggagcaag ctgcgcgtgc gccatgcaag ctgcaggcag ggtggcgatc 300
acggaacgga atctcgaggg ctggacggcg ccgggagata ctactaccat gcattgtcca 360
ggcatcatcc attattcgtc catgcatgtc cgagcgtaaa ttgggatgtg tgtttccaac 420
gcgcggtaaa tttggtgtgt ctttttagt cttatttgga tatagtcaaa tccgcatcat 480
tccacatata tgttattaca gtggaacgta aactaaattc tatctcaatt caaccgcaac 540
acatatggat tcaggtacat ttgacagtca cgacacgaaa cacatacact tacgttggct 600
acagtaattc tcgtcggctt gcacaaaaac aataatttat gctcgttaaa acaataccaa 660
agtaagttaa tttaactttc gtcggtttcc gacctagacg gcggaattta gccatctttg 720
atccgcattc gtgttgtcgt cgtcgtcgtt gcctcgcggt ctatgcaccg ctgtgactgc 780
agttgcacgt gcctcaaatg agctgtcaca ggctcacagc cctagatcgc caaactcaac 840
actatgaaca attaacagtt cagacataca attcattcta gcggcaaatg acgtcattaa 900

aactaaactt tgtgatgatt ataacataac aaattttgta gcttgttaat agtaagttct 960
gccattgtgc cgtcgcatcc ccgctacagg tgccgctctg ccctcgcctc ttcttctgac 1020
aagaaggtaa cacgtgatct taactattta aattatgtgc atatagatat tcaattccag 1080
tgtttcaccc aacatagttt atgtatgagt gctgatggaa gttatgcatg aataactctt 1140
gcttatggtt acagcataat tacaaacaaa cagggcctaa aaggtttttg agctccttag 1200
agcttcggaa caccacataa caacaatgtc tataagagcc ctataagggc tactagttgg 1260
gactggtagg ttgcaccagc tctggcgcag cacaatttcc gtcctcgagt tgtttagtcc 1320
cgactcaaag ctaggaagat gtaactgcca gcaggtctaa gttattagaa gggaaaggac 1380
aagcgaacga gttcatgcat ccaccacgcc ccttgaaaga tgtcgtgttt ggctttggta 1440
gacgggggggc atcatttact agaattgggg ctttttacct gcttatccct gaagcctcac 1500
gttaggcggg gaataaaaga attattagat tgttcatgag tcttgacacg tacgcaccgc 1560
agtcagagcg aacgacgacc gaccaggcga gcattgtgat gcattgcacc attgtatatt 1620
tttctataca catgcatgcc gcctctaacc tagctataca actcgatgca tctgcgttat 1680
gatcgatgat gcaccatcgt atatattccg cgcgcgtacc ggaagaagtt gacttcatca 1740
gagtcagact cagagttaga acgatactaa cgcagagagt gtggtgtggt acacgtaggc 1800
cggcattacc atgcaccata catttatgct gcagagaatg aaatagacct cccaaagtaa 1860

<210> 2149
<211> 2047
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6808_G1, chr1:34959480..34961526, Кластер 12
<400> 2149

tagatccagg tgggtgagcg tggcttccaa ggacggaatt gaaacgaggg cgtcgtcact 60
tggcggccgc gcgcctcgac ggctcggtat gggacgacgg tccaccagcg caagaaagct 120
acgaactcag tccaaaaggc aaaaagcaca gaaaaccaca ctactagctt tgttgaattc 180
catcgcgacg cccaaataag caaatcattg gcgacgggct cgtgcatgaa cgcagtgggg 240
cgcggggcac tgcactgcac tgaaccaccc accccattaa tatgcatgtc cgatggatcc 300
catcccatcc agcgagaagg caggcacggc gcgtctgccg ttcacgttta catgtcgtcc 360
ggtcgctgca ggcgcgctgt atagcgagtg aggggaggcg gcgcatggct aggaggacta 420
ggcgcacgaa tcgcagcgcc tgcggggcgc cacgtcgccg cgaggtccca gcggccagcg 480
gcatggcatc ggtcggtcgg ccggccgacg cgggagttgg gcgagaatgc gagatgcgat 540
gcgaatagaa cttgggacgg gagaaaaaaa aggtggcttg gcttgccatg accgggagga 600
atgcggaatg ccattgccat gccaggggga gcatgcatgc ggacattaca agggaaaaaa 660
aaaggctcga aaaggggacg ggggcgcgca cttttgctcg cttctatgcg agggaatgca 720
tgcagtggag tggccgtatc tatctactac tactagtatc ctctacttat taccaccttt 780
gtcttcgcct gctggctccc tttttcgtct tcacagccgc ccctaacgaa gcacgcgcgg 840
cctcagattc gtgcgagtca gtgaaggaat atatgacgcg gttccactcc tgttacatta 900
cattactcgg gagaggctga ggcgcgagcg agaggggggt gctgccaaac tcacaatcgt 960
tgccacatga atgctagctt gtaggatggc ttgctatatg ctgtatcgga gatggggagc 1020
agcagggttg ggttgggttg ggtcagcccg cccgcccgcc ggaattgaca gtcacccggt 1080
gccagagacg acgacagttg gaatctgaac gtaccgttgg aaaaacaaaa aaaaacttac 1140
agtacgtacc ggttctagct gctcccagcc actagactgt gagtaggagg agtgagaaac 1200
aaacaataaa tcgcgccctc gactcacaaa gtccagttcg gatgcatggt ttctgtccat 1260
cgacttccta aaatacagat tttcggattt tcttatcaca cggacgtaca ggcgccgcgc 1320
agatgaggcg aggcctgtcg aaatccaggt gcatgcattg atgcatgtat gcatgcgccc 1380

tatggatcgt cggatggagt caaatagatc gtcggatggg gcgggccggc accgcgcttt 1440
attccgggcg aagcgaaaga gagcaagctc gcgctcgcgc gtgacgtgca ctccgtttaa 1500
caacaaacgc ggcacggaat ggacgtctgc ctcctgccct ttctctctct ctctatctct 1560
tttttctttc ttctcagccc ggaatgtcgt cgtcttttac cggcaccaca ttccgccgcc 1620
ttttggacca atgcagtgca ggccgggctg cctttatata cctccgtctc ggtcggtcct 1680
catgctttac cacgtactac tacgtcgtat gctattactc acctgtcatc atcacaaagt 1740
aatttcacaa ggcccggcgg cggcagcggg gtgagggagg gagtccgcgg cggctcaggc 1800
aactggcgcc ggcatggtct gcgcgcccac atgggcttgc atagcaacta gcccaagccg 1860
ttttgaagga aactggttaa caaattcagc accgttaagc acgaggcatg cagcagcgcc 1920
acgatctacc aataattcag cgcgcaatta tgataagccg atcgacgacg acgactaatg 1980
catccattct atattctatc tagtactctc tctctctctc tggctgggat gcgctagctg 2040
ctacctg 2047

<210> 2150
<211> 3017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7456_G1, chr1:38864112..38867128, Кластер 12
<400> 2150

aacacacatt gttgctggta agcgaggaca tagtgttagt atttttatgg gcttgaccca 60
tataagtatt tgattaaact ttaaaggctc gtattaaata agatatgtat tatgatttag 120
accttgtttg tcggttgttg aaaatagaat gaaagtgtgc cacccacatg tgtgttgtcg 180
ttgccgccga gctgagccaa gacgcagtga ggagtggcac ggcacaatgc gatcacagtc 240
acggagcgat gtagcatgca gttgttttgt cacttaggaa ggcaaacaat cagagagtta 300
gagtgcgtag agagttatca aaagtttcta atcctaccta cgggtgttaa atgtttgcta 360
atgggactgt attttgctat catgagtctg cttggttctc tgtcttctta tctccagcgc 420
ccgctcggtt ctcgcatttg tgatctattg tgttcgctcg gttcctctgg ctcacctata 480
taagctatat cttgtatttg tttcactttt ctactattgt ttcagctatt agctaaccac 540
tctgtttcag gtattgcatg tacgagcact aggagagcat acctccaaaa tgagtgtcat 600
ctaagaggtg acataatcgg gtgaagggcg acaatcacat ttcttgagag tgtttgtaag 660
tggtactgac tactcacttt ctcctccttt tcctggtacg attgatgctc catcctctcc 720
ttcccggcgc ggtgatttgg tggtgatatg cacaactgca tatctacact gcactagact 780
aaaccaatcg gacactatgt ctatcactag gtatgttcta accaataaga ttttagatta 840
aagtcatgtt agtcactatt ttttttatat gttctttatg tatagatcac acatgcactt 900
ttctaatacc accaaactat tgtttttttct tctttttttct aagttaaatt gctactgaaa 960
atatctaaat gtctaacacg tattactatt tttactatat catcgtactc tatttgtata 1020
gtattgtttt agttaaacat aatagatata ttagtacaca tcgtatctag agcatcatag 1080
gtctttttttt aagaaaccgg aggggcttac gtcgtcccta gcgttgtagg ctctgttgtt 1140
catagtgttt ctcattttaa cccaatggcc gatggtttag gaaccaacgt agtcttgctg 1200
tcactttgtg cgtcatccta ggaaatttcg tgccgtatag gtcaatgcag aaaaaaaaac 1260
aaacaaatca gtgtgaatcc agagagagag agagagagag agagagagag agatttcggt 1320
gactagtgga agaaaaagaa gaagaaacca gtgccaaatc agtcaactgc aaggcctact 1380
tcgcatacct gttgttaggt tcagggaaga ccaaagagcc tataccattc taccagcaga 1440
gacgtagacc tccaactgct atttctccac cagtcaccag ctgaggtagt acacggtaaa 1500
ctacttcatc agaagcttcg ccacgcggtt ggcggttgct ctctttctcc gtctccccag 1560
cagcatcggg ctgaccagaa ctcagtaaaa ctaaaccggg gaatggtcgc ctttttttttt 1620

ccttggcaac caaggaccga tacccttttt gccgaaactg gtaccgtcgc aaagtcgcac 1680
ggcggatttt cctaacgcgg ccgtgattat aattataatg gcatcgcagt gaccggcccg 1740
ccttttttctc tctataaacg accgaccgac cggccgacca tttccaataa tttcggtgga 1800
gtcaggagcc tcgccactcg atggcagatg ggagcacgaa gaaatgaatc gccgtctccc 1860
cccacgacgt tcctttattt ccttcctttc cagcacgcgt cgccctcggc acaaatttcc 1920
gccgcagact gtgcaggtgc agctagtatg gttcacaaat tcacctggtt aacgaaatat 1980
ccagctgggt ataggacgcc ggacgggaca ccccggtttg gacttattgg aagcctccct 2040
cggcatccca atgtcacgcg catcctctct gtcgctgctg gctgctgcta gactccgtag 2100
ccatcttcct ccttccgagc tcgcaccggc gcggcgcatt agagttagag aaggggtcga 2160
cgcggacggc ctcgctttac agctcgaaag cgccgggcac gcccacgcgt gttttctacc 2220
gccgcagtga cagttaggcg gcgcgcttta ttctgcgcac ccaccgagcc aagcgaccag 2280
acccgccgga cccgatgatt gggccgccga gccgatccgg ttggttgtgc cgtgtgcgcg 2340
ccaggacagt gctccgcgcc tccgctacgc tgacatctct tcggcacccg atgtggacgg 2400
acacctgacc tccctcgctg gagctccagc ccaacgcatc ttgtgcgtgc gtgcgtcgtt 2460
aggtggccct gtgccgctgt gtcgagctga gctactcgct cgccgttgca gtcgcgatgg 2520
taacatgcca aacaggaaac gccgtcgccg acactcacct cacgggcagg gcacgccccc 2580
tgtcctcttt ttttcggcca gaacgattct gtccaggcgt agagactaga gacgtgctag 2640
agtcgctcca gaattcaact ttgtttccgt tttgtttgtt tggttttttt ttatttttat 2700
ttcgtttgac ctgtgtacgc cggctggatc atacccgttc tgtcatcatc tgccaaactc 2760
cctgtacccc ttccttcgta ccagttgctt ttgactttgc atttcgctgg gctgggccac 2820
aaatgaaaaa aaaaacctag agtctcgtct gtacgtctat tggtcctcgg cgcctttgaa 2880
tcaatcaatg aatggattgt cggtaacgtg cgaagctgcc aacatttcca cgccgatgtg 2940
accaccggaa ccaccaccac tcctcctcga acttgttcgg ctgcgtccag attgatgaga 3000
ttaaatttta ttctact 3017

<210> 2151
<211> 1477
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_75644_G1, chr2:144797343..144798819, Кластер 12
<400> 2151

cagcctgcta atgcttgaca gatgacagga cgagcatcag ctgaaacccc ggccggcggc 60
cgggcgatgg tgtgggtgct tgcagcggcg atggcggcgg cctgtcgcgc gcgtgggccg 120
tgcccgtgcg gtgtgcttgt gcgcgcccca cgacgacgat ggtcgatgga tgattggatc 180
gcgatcgggg gcggtgaact tctcactgga ggctgatagt gaccggcgac gtgccaccac 240
cagatcgcgg gcggcgccgc gccacagaga gacggtggcc catggccgat cgcgcgacgc 300
ggatgatgat gatggtggcc tgcagtgccc gccggtgggc tcatcacatg tatccgccgc 360
ccagccaaac aggcgagtcg acgaatgcga tgcgctaacg gtcaccaaaa tttacttgta 420
gaagaataca atgggcagtc ctcgtgctcc cgagagaaaa atggttctgc aaaatctcac 480
tatatgaatt atccatttct acagtcgtcg tgctccctca ccgcatttaa atagtaaaaa 540
aaaattaaag ttatacataa atgaaaattt gagccattgg taataattta tttatttat 600
tattagccaa aaaaaagatg agagagaact gtgggcctct ttgggtggct cttgccctct 660
agctatggct catcataaag ccctaccaaa ctgtcaaaaa acgatttctc atcaagagcc 720
cttaaaaagc tgaagctgtt tcaatgttcg tagctagagc atctaaaccc taacttgtac 780
ggactcctcc tacattttcc tcctacatca ttataaagaa acatatgaga agctgttgtg 840
ccaaacgaaa tgcaaagacg gctcgataag ccaaagagac agaggagcca agctgttttt 900

aaaggagcca caacccccta ttcaaaggga gactaggtag ctttagaatt tgctcggtta 960
tatcgggatt aaacgagatt agagaggatt taattatttt gtgttcaaaa tcaaatagaa 1020
agaaattatt aaatcctctc aatccccttc catttctcat gcaaagggac gtggcctaag 1080
acaggctaga gtcctgctca tgtgacgctc taccgtacta gtaggtgcgt agcctacaca 1140
tacagaaggg cagaaggccg tcctctactt ctcacggttc aagaaattcc ttgaccaggc 1200
cagggtcgac gacgctgaca tgtgcactgc actggggtcc ccgggcgggc ccgggggggaa 1260
tctcttgctg tgcctgtggc ctactatcct atagcagcac gttgttaccc gtcgccgccg 1320
cattagtgcg tcaactcgcg tgacgtgacg tcacgtcgga ggtgtacgtg tgtgcacgag 1380
gccgacggcg caccgatcca tcatcggatc ggaggcccac ccaggcccaa atatcattca 1440
agcgatggct tggacgcaag caatcatcgg gcgtaca 1477

<210> 2152
<211> 2098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7606_G1, chr1:39900868..39902965, Кластер 12
<400> 2152

gtagatacgt agaacttgaa aaactagtcg tccttcggcg tgtaaacgtg gttggttaca 60
ttttgatagt tttctcgtaa atctcttcta tgtaaatgtt ttactatgta aatatgatat 120
tatgaatgta ttgtttggta cgtgaagatg taagggcttg tttggttgat gaggattaaa 180
gaggattgag agacatataa tccttataat ttcttccaat cctcataaaa ccgaacaagc 240
cttaagggct tgttcggttt tgcgtcgtgt ggatcgtggg cttccccgga ggagcatgga 300
ccgcgttcgt tcgttcgttc tgtgacctga tcgctgctgt gctacaacct tcgttgtggt 360
ctgcacgtac gtagacacgc acgccttgat aatcttggta cattcaccct cgtgctattt 420
ccttgtcgtc ttgtcagtgt tactgcttac tgcgcctaga ggagctatct attctgccct 480
cggtgacctg gttgccatgc caccagcctg ctagagtggt tatcacgcat tgcgacagct 540
acccttgtat agtactgggg gctggggcgt acgtggagct gaagaccgaa agcaaaatta 600
atgggaagtt gctaacagta caagcctctt ccccaaaagg aactttacta attccaaaac 660
aacccggaat aagtgtcaga gcatgcttag attattacca ccagtccact actcattaat 720
aacgaggtca aatggacgtg ggatacgtga agttaggggg gggggggggg gggggcgcgc 780
gcgctggagc tgttgcttat agaaaattat ctgtcagaaa gattctgacg ccaggggcgg 840
cgggcgcgcg gggcaaccgt tcatgttagg cgaaagcaat gggcgccatt tccacacacc 900
tactaatatt accttaatta gttaaccttc gatatttcga tgtggcattc aaaatatgga 960
ccaaacaggt tcgacaagtg tggtcaagga ggaccgtgcg tgcacgcgag aagaatactc 1020
atacaaagca agtgtatagt aatattccgc ccgttttcgt accagctcgt gcttgtaagc 1080
atcagccaaa aatgcgtgct caaacgtgtc tgcaggccca gcgagcttta tacgcctgcc 1140
cccacaaatg ttcggccggc gagcggccac gaacaacagc gccactttgc tcccagtgag 1200
cagcacgagc ggcgggcaaa accgtagggc cggccccaaa agagcagaca cgagtacacg 1260
gcacgataca tcagccaaaa accctgtaat aaaagcggtg ggaggagagt ttgcatgcat 1320
gcgcagcaag ttgcgcgggg ggtcgaggcg cgagttcgac ggccgacgaa gggaggattc 1380
cgcgcgtggt caggagctga ttggcactgt gctccccccc ccggtgtcgc tcgttgcgaa 1440
ctcgcgagat gacactgtca gcgctgtaat tggtcggata acctgggctc tgcgtgccgt 1500
gccgtctcgt gatggaccat ccagccgtaa cgccaagccg acccgaccct ttggcacgac 1560
acgagcgggg agatgggcat gcacatcaca tcagtgttcg gcgagggcac atggactgtc 1620
tctttagcca gtactagtag gccgggtacg ggcacgggca cgagacgagg aggaggggca 1680
gcgcagatgg gttcaatcac ttgagccctt ttggtatggt ccttgtgcct ggctttcttg 1740

cgacgcgccg tacgtgattc tcgaccgacc gtcctctctg cacccgcgcc gtgcctagaa 1800
gcgcacgtcc gcaagacgat tcggcctttt ctcttgggaa aaatcaggca gggctccggc 1860
ctccagcgtg gggaagtttt gcgttcagga aacgagctct ccgcgtgcgt gacaccccaa 1920
gaagggtgga ggtggagcgc gtgccggacg gacctttgag cctgcctgcc tggctgccac 1980
gactcgacag ctgctgccaa gagtccaaga cccaagcccg cccaccaaac ccgattgctg 2040
gatttgcttt gctgcatggg agccccggat ttgggcctac atgctcactg ttaggtca 2098

<210> 2153
<211> 1513
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7610_G1, chr1:39923343..39924855, Кластер 12
<400> 2153

catgagcggg gccccccctcg aggtcgaccg aaagaaacgc aaccgtgcga gacatcatga 60
cctgtactgc ctgcacggct ggtccacctc tcgcgtcgaa gcagatgacc gattgaccgg 120
cgacaggatc ttgaataacc ataaccatgg cactgtgcta ccaagcgccc tgttcatgga 180
ttagaacggt gccttggcag cgacggcggc atgcccagat tgatttccag aaccccggta 240
gctcatcgat cgtcgctggc ccaggcgcga caatgccgcc atcaacaaca aggagctcga 300
cagtgtggcc gctgttcact cgcggtaaca ggggttggca cgcgggtcgt gccacacgcg 360
cgcatagtcg atcagatccc gtgcacaagg tgaccacgag gtggcacgtg gggggcgata 420
gggcgatgac atggacggac tcgtggttgg tcccgatccc gatcgacggg ccatctagca 480
gccgaccggc aagtctgcgg atcggagagg gacgccgcgc catgcctgtc ctgatcacct 540
tatcctttcg atgttggcaa tgagttttgc ccgcacaagc aaattggttt aagcaagtgt 600
tagtcttgca tgggttggga ttaattgcat gtcgcgaggt gcagtagcac acgaacggtg 660
gtgcctgcct gcgttagtca tatctctgtc tgtcttcggt ccatgactaa aattgggttg 720
cgtctgcttc atctacatgg agagattctc gctcgcagca gttgattaga ccaagcctac 780
cgcctacgtt acaagtgcca tgtgatgatc ggcataatgc agttgctatg gagtgtcttg 840
gttgagttgg aacagcgttc gacttccatc tactgtttgc tttggaaagt aaatgatcct 900
tcatgctatc cacagaaacc atcggcacct gtttttcaag ataatattgt tcagataact 960
agcgcaatag tcttcagagg tctactgttg aaatgcgtca tgtgacggtt catcggctta 1020
ctgctgaaac cgtaaagcat cctgtaactt cgactgccat ttccgccagt gtcatgttca 1080
aattcggaac tgtaaatcta gcgggggggg gggggggggg gggggggggt cttatagtgt 1140
gatttttaat tgcatattgt ttttaaaaaa tatttataca atattttaaa gaaactttag 1200
tcttatttat cctctgaact atcacctgag ttcgatttac ttccttttaa cacagacgcg 1260
acgcccgcaa acaccgatat taaatcgtcc aaagtgtaaa actaaacggt tttttccatg 1320
cttaaatttg cgttgccgat tctatggtct atatgatttc tgcaggaatg aaattatttt 1380
cgataaaaaa gattctattc ttatttgcag ttcatcttta aggcaactta ttggataaga 1440
ctatggagtg ctctgcaaaa caaggaaaaa aaggggggca aattctcaaa taggcctgcc 1500
gtattttaga gac 1513

<210> 2154
<211> 1614
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_82804_G1, chr2:186163915..186165528, Кластер 12
<400> 2154
cacggcagcc tctgattaat ctttgcgcca cggaggcccc catcagaaag aaccaggtcg 60
atccgcccaa aaagctcgga catatccacg ctgtgactcc aaccaaatca caccagctcc 120
gaccagccgt ctcggcgtct cgctacgacg ctacctctgt cgtgcggtgc gggctgtgct 180
ccgcttccca gagcgatctg gatggaccag ccagtaaccc cgcgcgcacc cacgacgctg 240
ttcattattg gccagtgtcc atgggcgatg gcggccaccc ggccggtcga aagcatgtct 300
gctccagcac gtggtgcacg gacacgaaac agacaagcaa ggcatcgcca cggcgcaccg 360
cgcagagaag aaagcatagg cggtctcttg gctttctggt gtgagcagtg agcgcggcaa 420
ggcagggcag gcaggctagc ggttacagag gccagatcgc ggcagccgtg tcgagctggg 480
cgttgctgcg tcgtcgtcga gcctgtgctg gattggatcc atcagcgccg cgccagatcc 540
tgtctcgcag tctcggtttg gtggtggctt ccctctgatg gcaatgaaac tacggagaaa 600
accagcatca gcaacagcca acagcaaagc taacccccgc acgaggcccc caacaaagaa 660
accagatgga ggcgccccca aaagctggga cagagccacg ctgtgaccga ataatatcac 720
acctgccgac cgtcgccatg cgtcctcgac tcctcctctc ctccttggtg tgtgcttcgc 780
tttccactgg ccccagacag gacgcctggc atgtcctgga gcacgtgcat ggacaagggg 840
cgcgggcgaa agcgccagca cggccgagcg agccgtggtg gcgtggcgca cggtgcacag 900
cgcggcagga gcgcgcatgc tgatgcagac ggggtcggcc tctcaggctc tcagctgcct 960
ttctggtacg agcggcaggc tatagcggtt gccaaaggtg gcggcagccg tgggctggcg 1020
ccgtgtcgtg gagccgccgt gcggggtgga tccgatcgcc tggccggcag cggcagggcg 1080
tacggtggcc gtgtggtcgt tcgacgttta taccctccgt accgcaagtg tatcacatcg 1140
ttaggaaggc ggccggcagt gcgaatattc ggccagcacg ggcgatctgt cactcactgg 1200
tcgcactcgc accgcagcgc acggtccttc gcgcgcgccg ctcgtttcct cggccaataa 1260
tcgccatccg atggcgatta gctgcagtag ccaaatggtc tagttatcca ccaaatgtat 1320
cttgctactg catttttttt ttgaacttaa ggtgttgatg ttagaattat gggtcctagg 1380
attactatat ggtctagtag aggttttaat aaatcttaaa ggtaatatac ctatattact 1440
cgtggacttt actgtttaat ttcatgagta gaggtaaaaa aatgtataat accaattagt 1500
gttgtagtgc tagttgatgt gcatcgtagt gctaatgtca gggtataaaa ccctgggccc 1560
ttgggcccac tggtcacgag gatagaagat ggtcctaaac gattgccatg atca 1614
<210> 2155
<211> 1683
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82808_G1, chr2:186178492..186180174, Кластер 12
<400> 2155
attactgtgc ctgctgacac tgtcacactg agagtctcag acgatgagcc ccatgttgtt 60
tgtacacagg aaaaagctgc agccttccgc agtaaaaaag tcggcgacgg cagctgccat 120
cttctgagca actgcaagtg tgttaacact cccaacggcg aatgaacagc gaaggctgat 180
ccatccacac cgccgaacgc tttgctgggt ccgtccgtgt gcagtggtag gaatgggcag 240
gtgagatcgc agaggagact agggttttgg gatccctctc gctcgcatgt gcggacgacc 300
gactcctgcg gcctcgtgct cgtgcgggtg aagtttgtca accagagcag gtggggccgt 360
gcacgtgcga ccatgtgcat cagggccggg aggaccgcgt ttcaccgttt cggacgtgcc 420
tatagggtat aaattaataa taactgcaca cgggcgtatg aacttcatcc aagttttctt 480
cttgggcctg agatctcgcg ttcggaagag gaatgtaacg tagttttaga aaggcttgct 540
tcatcgattt ttcttgggcc tttctacctc attaggttgg gccatggccc tagggtatgg 600

cagcattcgg ccctgggtca tcgttactct tggtccgtta gccctgttat atacagaaaa 660
aaaaaagcac tctgcgggcc cgccacaata ggttttctgt tctttttttc cctgacacat 720
actgccagta catacacagc tgtaacacac gatatacact aagcagtagt actgagcgac 780
ggagggattc tattcagcag cttgctcatg tgatctttga ctatgtctgt tttatttcga 840
aagtctgtaa caagtagcag ggagagatca gagggaacaa agaatcggcg agacggcaag 900
ttcggactcc ctacctgcag ccaaattccg gtcctggacc ttcacaaagt cacactagtt 960
tgaaccgctc ggcggaaagc cgcaccaaga aaaaaaaaga agacatgcac ccccacccca 1020
tatttccagc ttagaagtga aacggaacac ctagcagggc cagaaccctt ctccagcagc 1080
accactatcc gctatccata gatcccattc tcgtcccttc tcgcgtgaga tgagcaagag 1140
aggaggccag cttgcattct ggcttgcttg gcagccttcg gtttggaccg atcagcaccg 1200
gccggcctgc aaccaagctg agatggatgc gcgtgggggt ggctccaaaa gtcagcaacc 1260
tgtcgcgtgg catcggtcag ctagaccacc ttcccccggc ccgccgctag cctcattttc 1320
tccacccagc ttctgtatca gttggtgagg cgtttacttg gcgatcaccg agttggacaa 1380
gcaaagcaaa gcaaccaacc aacccccccc ccccccccccc ccttcgtcta gactacttcc 1440
gttccgagac aaaaacgcgt cgcctgtttc gagcttagcc atggcggggc cgggagacga 1500
tcgacgtgga tgtggatagt acctgctggc tgctgctgtg tttgtggggg ggtcggtgca 1560
tacctgctgt actctagagt ggcgtccggg gagcactact ttttggttgc cgcgtgtttc 1620
ggcttcgagt acgtgttctc cgtgcacaca gagacacgat cctgatggat gctgctgtcc 1680
caa 1683

<210> 2156
<211> 2713
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83708_G1, chr2:191149939..191152651, Кластер 12
<400> 2156

aatccaagcc atagagatgc ttctaaacca cactggtgat ccccaaccat ttgcctactg 60
tatatgctac aacagcagta tgactttgcg tgtctagaag aagacgatga gaaaaggctg 120
cgtctgcgac tgcgatggtg tccctcagcc cctgacctcc ctggggaagt tgggagagag 180
acacagggga agctgggagc tgaaaaggct ccctcacatc acatgggttg tttgttactt 240
tcagtgccct tgcctcagga acaggatccc ctcgggcagt cgggcactcc atcccaggat 300
gacgcgaggg atcaggatca gggctcggga aactgttcca tctctactcc actcctgcgt 360
gcctgcactg catctccagt tttttcactt cacctgcagc agtagtagaa cctgcaacct 420
gtggccagca gcacaagagg agaatgtctc caacaaataa acctgctctc tctttttttt 480
tatccgagtg taaaaatttg tccgggctag tctgtctagg agctgacact aaccccgaca 540
cagataccat ttgtcttagt attttttttt tgctgatttg attgatggtt atcctggtca 600
cttgactctg tcactaggac gtgggtccag acaattgcaa gtggaaaaaa aatgataccg 660
acacggagta gtacttgcta ctactagtag tgtgcggagc gcggtaaatg ttttcttctg 720
tctttttttt cccgcctccg catgcatggc acggttggct tgccaaccaa ccaaccgttg 780
gcgctccaca tttctatcgt caggtaacag tagaatccaa ggctacatgc tgtaatgtga 840
tgtgcgtaca ctggccactg ggcagcgagg taaatacgtg aaggactcgg tctttctttc 900
tttctttttt tccacggccc cctcattgat ttaccctccc gtcttcgcgc caattacagt 960
ctccgtgact tgttcaattc cgtttcgtgc aacatgtaaa taaataaatg aaaaggatct 1020
gtaccatcat atctgtttca aaccattcta gttctggtcc cggcagaaat gcgcgagctg 1080
tcacagcctc acctgcaaca tgtcaactag tccaatttta ttaagcctgc aacctcctca 1140
ccttctttgt tctgttggga tccagatcaa tctcgctcgg ggctagctgc cggctgccgt 1200

tttgggatcg acacgcattt atttgcttca gttcgcagca ataatctgtt gtcatttcaa 1260
aagagaaatg gaagagagaa aaaggaagaa gaaaaaaaaa aggaaggtaa aagaggggat 1320
cgtccaacac cagttataat ttggacgctc gtagctccga gcagcaattt gcaggagcac 1380
tgcagcagct gcacgcgcgc gtgtagtagc tgcacatgac tgtctgtcag tccacccgaa 1440
acaaagattt gggctgctaa ttcgcggatc caaacggcca cattaaaccc agccaccacc 1500
aaccagtcct ctgcaacggt acggcttcca ccacctagct gccgaccctt taattaatat 1560
acacacacat ataagcaatt tattgccaat ccataaaaaa acacacacac acaagctttg 1620
attttttttt aaaaaaaaaa gaaaaagaag tggtggtggg gttggttggt attggtagca 1680
gtaggtagca ccagagacaa gatttgaggt ggaaaaaaaa gggttcaaat ttattctctg 1740
gtggcaccgt gcatctttca agttaaagag ggagctctgc atattaattt gtgatgtgta 1800
ctgaactact gacgcgtagt ttcgctgcct caacaactgc agagagtgcc aaatggcgcg 1860
cagccaccac ctacgggccc gtgtacgtac gtgtgctctc tctgctcacc agccagccag 1920
ccaccaccta cgctacgggc ccggagtgac gagcgccacc acggacaccg gcaaagatcc 1980
agcaggcaag cagcagccgc cgaccgctgg tccccgcgac cccgccccggc tcgtcaggct 2040
tcttccattc ctttcttcag agaaggaaca tgatgctgtg tgttgtgttc agtctggttt 2100
cccgtcgttg cgatctttag aggagaaaga actctctctc tctttttttc ccctgacgat 2160
ctcacctcac caggaaaacg tatacgtaaa gctagcacag aagagatgat ggtcgagtgg 2220
caagcacatc atatcatcgc cggggaccgg tcgtcgtcga ccggattgga tccgtttctc 2280
agaggtaacg aggacgcatg atgatggtgc cgatcgagcg agccttgcca tgcaagcaac 2340
gtgatggatg ctgctgctcc agcccagccc ttctttaggc tcagcttttg accgctaaac 2400
ggaagccttt tgcctcgcag cttaggattc cggtgtggcg tacggtaggt cggtagccat 2460
gcatcgtccg tcggcggccc aaagcagctg gatgggtatg tagaagagac aggtcaggga 2520
ttgcgttctc gaagacgact gttctattct gcatgcatgc atgctcgctt tccactccac 2580
aacataacat ataagcatag cacgggtggt gtagtactgt agtgtagcac ggttagttgg 2640
cggatctata gagcactaga ctgatttcaa tacatcaaaa gtacaattac aaaacataat 2700
gagtcaaata aaa 2713

<210> 2157
<211> 3245
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83889_G1, chr2:192437773..192441017, Кластер 12
<400> 2157

cgcgtaggtt gttaccggat tcatagaata ttttatgtat atgttttata tatgtatata 60
gattcattat tattcattta tagaacataa acggagggag tagttaatag ctttaacctc 120
tgcagagagc cagtgtatat atcttataat agcgacagct ataacacgtt ggattataat 180
gttgggcttt gccactcggc tcggcgatcg agatgctact atatatattg cacgcatggc 240
aatgacctcg ccgacgccga cggccacctc ggcaggtcct cacgtcgaca tccgcgtcca 300
gtctagcctc gcctcgcctc gcccggatgt tggttccacc acacttgctg ctcgcgcgtg 360
catgcaatgt actagatgga gttgatcggc ttttccattc catcacggtc acggctcctc 420
ctccactctc cacgtccatc cggcctggaa actgtagact caccgtgggc cgtggccact 480
gccgcactag tagagcagag cactaccccc atcccgccgc cgcacccgct cgcgttggca 540
cgggaacaag aacaagcacg ccgcccgtct cccgtagtag atagagcacg gtaggcgatg 600
ccccgatcaa cgagcgtcag ccggatacga atgaatcccg cacgcacgca cgctcgcgcg 660
cccgtcgatc ggtccacgct tcggcagccg ggatgagagc gccggccatt taaaactccc 720
ctgcccttct cggtttcggc tgccctgttg gtggcgatcc gcgccggcgc gattcgattt 780

atgccacatc tgagtttgac ccgtctacgc gtgcgtggat ggatcggcca gttgccaggt 840
tggtcccagt gtcccacgcg gaccaacgac tcggggacgc gaacgggacc ccggatcctc 900
agcagtcgcg cagtcgacta ctgggaggct gacaggtggg gtctcttcgt gtcgacgcgt 960
gcgagcagtc gtctatcgag gatcccaatc cgacgcgaac ggctataaga attggcatca 1020
tccaattgga actctgagtc tgagaagagc aaagcaatcc cctcccgtgc ctcgtcttct 1080
ctgccggcct cgcaatccac tccgcaactg cacatctttg accttgaccc cggtggtcgc 1140
tgttcataaa agcagtgggt cgctgttcat aaaagcagtg ggtcgctgtt cataaaagct 1200
cacgtacgtg gacgcattac ccgcgctgcc gctcctcctc cgcgtcaaat ttctctcgct 1260
caccggcacc ggcaccggta ccgtcgcctc atagctgctc tgatctgagt gacggcctgc 1320
ccttctcatt ttggaaaaca cacacaggcc caatcaaagg ccgtagtaat ggacgcggga 1380
cgcctgaacc ttccgccgca gctgcagcct tcaggcgtac tactatatat ataacttttc 1440
tgcttcaaag accggggcca tgactgcgat tctgcgaaga agagaaacag ctcaagaagt 1500
agccacctgg catggcaaca gaatcgctca cggttccagg gcaggccatt tggattttgc 1560
caccttctcc agaccgatcg acgcggtggc tggcgcagcg cacgcaggcg atcccgccgg 1620
ccgccggcgg ccggctccaa tcgatggtga tccctcgcgg tcgcggctgg ctgacagcac 1680
tagagtttcg tctgcagaag catttacctg ccactgccac gcgtgggaac tgcgtactgt 1740
acgtcagaag aaaggggctg tacaaaatct tcaagcctgg cctgcccacc tggagcaggg 1800
agtacgttat tccaaggatc caacgagacg acgaccagag cgagcagaga ggtgaatgag 1860
agagccatta tatttttaac tttagctaac cttggctttc tccctatttc aaacccatca 1920
atttcgaaag ggcttcgtgc agcagtaggc aaagcacggc atgtcttctg tcagttaatc 1980
agccggccaa cagatgttaa aataatcaag gtgaaacacg tctatggtaa ccggccaaca 2040
gatggtgaaa tcaagagtat ggtagcaata ccgactggca ttgctaactg ttgttgggag 2100
gtagccagat aggcaatgct aactgtacca cctatcaaga ctgttatcaa tactgtacac 2160
cgaaagctca ggcctcatgc aatgcaatgc aaaatattgt agaaaaaagg ttcccctgca 2220
atgcaaaaga caatactgtt cccgcaaagc agcacagcaa gctctcgtcg ccctacctat 2280
gctgctggct gccagttatg ggaacggcga aatggaatcg ctctccctag gaaagcttct 2340
gcttacatgc aaggccgagc tcgcgaggct gccgagccgg tcgctgataa atggtgcagg 2400
ctttttttta agctacaatt gaaattaagc gcaatgtgta tagtaattaa actatatgct 2460
gttttcgaat gaaaattagg ggtccaagtc ccgcacgttt gggtctgaag taactgtgcg 2520
caagaacgac ccaaagaaaa ttaaagaaac accaactaga gctgaccatg agagatgccg 2580
aaatcacgat gctaagttac atgacgaagc gccattgaga tcttgtaatg ttccatcatt 2640
cttatcccat atagatcaga taagattaga aaaaaaaata acttatctga aatttaaagc 2700
cacttaatct cactcaatca atatggatta aaaacaaaac aaacaataag tcctcaaatt 2760
gtgccaccat cccattatgg gtaaggtttt acttttacac acaaaatgca accaccagta 2820
gattagggct gggagcctcc aaactagaat gagacacgtc actggagtct agatgaatcc 2880
agaaatgacc ggccgcacac ttcaaattca aaacggtacg tagcaaaagc agaagaacta 2940
gcaaggatcg gtatgcaaat gtgatatcac aaatgaaatg gccactgcta cggtaccact 3000
tcagattggc tggcagtaag tcccatacat gatttggttg gagggtgtat ggtttgccga 3060
atgatctaaa gaaatcgtca tcatcatctc actctaatat atatttttttc atttggtgtg 3120
tagaagtaga atggagagtt gatcgatcac tcgtcttatt cctcgtgagc taataattag 3180
tactagttta aagaataaac gacatgttta gctcaaggaa tcatcttatt ctcgaggtgg 3240
tgcat 3245

<210> 2158
<211> 1653
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84201_G1, chr2:194498232..194499884, Кластер 12
<400> 2158
ggctgtcgaa gcaggattgg cccaaaacgc cgcgaccgca cgagctcatc gggatggtcc 60
tgcagcctgc ctgctttgag ctgttcgcgt cgcgcgcgtg ccccagcagg tgaaccaatc 120
aaggcaggta ggcgggcggg cgggagggag ttgcgcgcac gcgcgactga cgatcctgtg 180
gtcgtcgttg cgttgcgctc gctgcaactg caagcccggc cggcacgggc tccccgcgcc 240
cgcctgcaat gctggcttgg ctttcggcgc cggccatgca acagcaccgc tagctagcag 300
ctgctggtcc atgccatgca tatgctgcga cgccctgcaa gacctgaacg gtgtagacgt 360
gtagtacgtg gcctgggcct ggctctgcga cccaatgcat gcccccactc ccccagcgcg 420
cggggacgac ggccggccgg gaagatatat atacacacac acacgtacga cagggacggg 480
gtagcgaacc tagctagcca gctagcttca gcctcaccat catcgagagt tgcatttttt 540
ggtttccagc tcgtaaattg atcatcaggc aggcgcatgc atgagctgta gcctggactg 600
gagtaggtta gcaggcacgg cggcgctgcc aggcttagct aatcattatg acgctaatcc 660
atggcgcatc caggtccatc cgaaccgaac cgtgcgcgca tgtcgtccta tccgaccgtc 720
cttgaccaca tgggctgcgc ctacgcgcga cggtcgtgtt cctttcggtg ttcgccggaa 780
ctaacgtgac gtgcttcgag gcaaaagaat aggacgcgat ggctcactca cctagctatc 840
gatcgacgat cgtcacctct ccaactcctt ggggttccac gaaaacgacg agccggccgg 900
gaacagcttt tggttgctcc attccatcac gtcacgtcag gctcgatctc cctcggcgag 960
cggagacggc ggcgggcgac cgcgtaggga gaacggcgtc gtcactgcgt gcgtggcagc 1020
ccgcagcccg acgagctgtc gccggaggcg ggggaaagtc aagtgtccgc gaaggaggag 1080
taccgagtac ctgacctgtc gcccgcacgt gggggagaca cgtgcgtgcg cgcggaagcg 1140
gaaccagcaa tgatgatggg gaagtgcgga accagccgta gagcagtctg ctctgctggc 1200
gacagagtga agagaatgca cggggacatg ttacttttca cctcggaaat ggcgttccag 1260
agctgcaacg gtacggagta gtagcactgg cgcagacaag acggcgatgc gggtatgatg 1320
agctgacagt ctgacacaca cactctcaca cgcgcgcgcg gccaggcctg gccagcgccg 1380
agtgcggggc atgtgggcgc cggagggcga gatgagatcg atcctgcagt tccagctcca 1440
caccgacaaa agtttggagg cgggactcgt acaagtgcga gctgtgtgtc agccttttgg 1500
cccacacggc agtctcgtac tgttaccttt ggattaacgt tggttgtttt aactgctgca 1560
agctgctaat ccatatagac aaaaacacca gtaagagtcc atacagatta aagtcaagca 1620
aacgtacttc ttcgtccaaa gaacagatac cct 1653
<210> 2159
<211> 1903
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86505_G1, chr2:208541596..208543498, Кластер 12
<400> 2159
caatggagac aacatggttg acccccttgac gctgacaagc ttctctagtc tctacgcata 60
tgcagtatgc tgccatctcc gtcaagcctc tgcacgttca ctgtgaatga ttgcgtgtct 120
ttgttgcgga ttgctgcata gatccgcatg cgagatggaa agaggctgta cacgcacacg 180
tcccatgtgg cctgtgggag ggagggagca ggcagccatg ggctcgtaga agctgctgca 240
tgagctgcga ctcgccgatg attgaccggg cacacagcgt agataatttc gaatatttga 300
ccccgagcac aaccgcatag tcaacggtgc accgctcggt agaaacttca acgggacgac 360
tttggaattt cggaatcgtc ctcttagtat cccgtccgtc gtcgtcgcgt tccaaaactg 420
cgcgcggaca gtggcgtaga caaacaaggg acggaggcct tcgattggag tactcctcgt 480

actgttttgt gcacatagtg ttgctatgaa tttgtatgca gatacgactc ccagggaact 540
gtctggaaca agaaaccgag tcaaatccag gaagattcct gctgtcgcat actgccgccg 600
cctcctcgac gacgacgatg gacgttttct tgctctcacg cttgtaaaaa actaaacaac 660
aacatttctg ggctgtcgct ggcgtgcatg tctctgcgca gacctacagg tgtagctgtc 720
ctgtcagtca gtcaccactc accactcacc atatatatac tagtactagt agtagcgcgg 780
gcaaaggaga tctgggcagg ggtgcagtgc agatccccgc gaggttaagt ttgtcttgaa 840
catattataa agattacact atctatagag tgagatttaa aatataagaa aagataagat 900
aacatggaga agatgcaaac tgctagagat aggacgacat gtctgtgtca gtgtgtcacc 960
actgacacta tgccgcgcgc cccggaggtc ccctgctgca aagcaaaggt gccgcaatac 1020
caagggttag actacgagtc tacgacagca ggtaatgtga tcccaaatcc aaataatgta 1080
aaaagaaatt aaacgacgac aggtattgtg atcgtgggta agctatactt ttaaagcgac 1140
aagggaaaac taacaacgcg aaaaggacat atgaatatga ttccctcgta gtatatatgt 1200
ccacagaaac ggcccgggtg ttgggaattc tcgtcaccaa accccgagtg tgcatgaaca 1260
ccaccgatcg ccgatattcc aaaataaaca cgggtcgttc ttttgggaag gggaaacaaa 1320
cataacattt tcgctccaag ttcggtcgtt agctctccct acatctgtct ctgtctcgaa 1380
gttgttgggc cctgcagttg atgtgatgcg tcgtgcgtca cgaagacgat ccctcttctt 1440
tgaaaggatt tcttgccatc gtcgtcgcct ctacttgttc cctcttcttt caaaggattt 1500
ctggtcgttc tgtgtcacct ctgctgtgtg ccgactgacg ggtgtgaggc tagggcgttg 1560
gagtactaca gttctttttt ccccaacccc ctagatatgc atgtaaagca acaaccatag 1620
cctctgctcc tccggataat tccaacaacg gacagtcatt caaggcaggc agtggatgtg 1680
gtggcgtaat ggatatatat ggtttggttt cggttgaggg agtgatggat ggcgcctacc 1740
tgacgcatcg gaaccactgg cggtgacctc tctctctctc tctctctctt ctctcgtttt 1800
cgatcgcgac gtgcgatccc gcgcccatat catcctgccg ctcgtcgcac gggccaggac 1860
actggatgat gtgaggaaca gcaggcaggt cgccgaagct ctt 1903

<210> 2160
<211> 3205
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_877_G1, chr1:4596911..4600115, Кластер 12
<400> 2160

tgcgcacgct aaattttatc ggacgtttta ccggttgttg ctggaggcat agaggagtat 60
agcatcgcta tatttagcgg acagtgcgtt ttagcgggtc ttgctggagc cagccttatt 120
cttcccatct ttgctcgatt tctaatgacc cccaatcaat tttgggccac aaaacaatta 180
ttttgtgtta tgtaaaccct tgctatgtgt ctgctaaatg caacaacaca tgtaagaact 240
aacacaagaa actaaaaaat catatatgta aatgttctac acattaaaca aataatggaa 300
tagaactaat ctctattcca ctactagacg caggatctga aaatcgcatg tttagacttg 360
aaggagagca atccgcaaca gaaacatcat ccattccata tgaatgagca ccagcaacaa 420
tttccgcgcc aactggtagt ccaggagaaa tcggagggag agatattagt ggttgctcac 480
aatcaaagaa agccgctaac gacgctggct gggcgccctc ctccatggcg gcatcgcgag 540
acggctatca gtagcttcgc acgcaccctc ctccgatctg cgtcctcggt ggcgacaccg 600
acgatcggcg gcgatggagg agtacctcgg ctgcgcccat gacgaataga tgggcaaatt 660
agtcgcaggc tcggtggtct gggcaccccg cgcaattagc gaattctaat gtcccgctca 720
ttcggaaatc atccttttct gtccaatgct tcttttcaat tataccaaaa gggcggagcc 780
atcatgtaga gtagtatagt ggcgaaggca gacaacgagg ctgttacaat cccaattaac 840
tcagggtcct ctcatcagcc acaagggttc ccaactattc caaggtacaa ggggctcacg 900

tccagagagc cgtgggcacc aaaacgtatt taatatgcac atagatttaa tttgaattaa 960
ttaaataaaa tgagtcgttt gtatattgaa tttatcaaaa ttatggccct atcctcttat 1020
tagcgaggtg aaagacggag atagttctat ccattatcta aaaacacaaa attattataa 1080
aaccgacacg aagcagtttt tgcaaacgtt tgtagaatag cttcagctat atttagagaa 1140
attattttac aaggggagtc gaagcccttt cacaaggatc cggagcctga caagagaaaa 1200
tgtcctagtg agttgtagat ctagctagtt tgtttttag atcatgaagc tgtcgcgaga 1260
ctcataatta attgtttggg acataacata gatggctttt gtgtgtatat atatagcata 1320
actgcatatg tacttatata acttatagta tagattattg ctgcacgacg gccataaaag 1380
attggcgtgc cgcaacacat acatgaccgc ggcacgagca cgggctacgg ggctagctag 1440
tagtactcct agctacaagg ctactagtag cagtactcct agaagcagta cagtacagtg 1500
gcaagtgcag acacgtcacc tggatggatg ggactgacgg ctaccgtctt ttggcgcagg 1560
cgggccgggt gatgaatccg ccgacgccgg accttcctgc tgccctgtcc ggctgtccct 1620
ctacagctag cgacgtctcg tcgaaaagac aaggaccggg agaaagagat caacaacgag 1680
aggctagcta gggcaggctg ctgcaagtag tcaaggacgg cggcgacttt tgccatggcg 1740
cggacgcgcg gtggcggcat gcagcaaagc gagtgccgcc gctgctggca accaccacgt 1800
acctcagaag ctcagagctc tctgcaaagc gagtgcagca gatgcagacc ggcagacgac 1860
acacacgcct gcaaaaaagc cagaaggcgt ctttcgccag cgaacgaaca tatcgacccc 1920
cccatgttgg tttgcacgta ctgttcccaa gcgcgcgcag ccgcgcaccc gtcttcgatc 1980
aaactcatca gaagctgctg ctgctggtgg tggtcactgg aaagatcgcg cgagtaggta 2040
gcagctacat cggccccgcc gccgtccgtc catgtgatgt gggaaaggaa tggaagcccc 2100
gcccagtcca gtcgagtcca cactccacaa cgacagacgc atgatttgat ccccatgacc 2160
gagcacatgc gttcatcgct gtgtgaattg gtcgtcactg ctcgttaggt caggccaaac 2220
tgcagactgt atgtatgtct cgctcgacgg agacgccgcg gacggggtgg gtgggtggca 2280
tctggaagga ttcggcgggg agctagacgg accgatcttt ttaatgcacg cacgcacgca 2340
cgctaatggt ctcttcggta aacatgggcc gccggccggg gcagtacgtg gtcgtcgtcg 2400
tcgtcgttcc tgcacgcacg cggcacggtt tccttccaca catgcagctt tcagggtttc 2460
caaccacgca cattatagag tacgtaagtc catgcatctg ctatcttcag ggaggtgtct 2520
ccgtggaagc agcaaaaccc ggccggaaca tcgatcgatc agacgacttg agagagagag 2580
agagtcagtc ccggctccgg cggggcggca cttttgtgcg cgtggtggat atatgattgc 2640
cttggtaggt acgtactgac tactgaccag cagcgagagc gagcagtaga cgcaacctct 2700
ctgtgtcgta caaggcaaca tacacagcta tgtacagtgg tgtgtacgcg cgcgcgcggg 2760
gctggagaga tggaccctag cctacctagc tgttgtagct gatgatggct agggccgcgc 2820
gcgcgtacgt tctcggctcg acgcatcggt gtcgactgct gctgctgctt tcagtttccg 2880
agtccaaaag caccggcgac agtagcagac gcagacaacg tacagcggtg gcggataacg 2940
caggcaggac gaattcaagt cgcgtctgaa caacaacgac cagcagaagc tagccaaggg 3000
acgtactgcg actgtatcga tctctgtatg cggccatgca ggcaggcagc catcgatccc 3060
caccgcaccg caggcgagca ccaatcgccc gcgcgatccg atccatggct ggcacactgc 3120
cagccaccgc accgcactgc actgcactgc actgtgtatc atgcatgcat gctgcgcgcg 3180
ggtgtggctg ccggcgacgg catgc 3205

<210> 2161
<211> 3271
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8870_G1, chr1:46682894..46686164, Кластер 12
<400> 2161

ttcgaaaact gaagcattat aaactatagt aatgtcataa ctaaagtata ctttagtatt 60
taaaaaactg cagtttggaa aaactgtgtt cctaaacagg gctgtagtaa gtagaagtag 120
gattgaagaa ttgaggagtg ttttatggta caaatagaac ggtgattttt gtctggttcc 180
tatcaaaacc atgtggattt ttagagagat agccattttt aggagaaatt gcttcaagtg 240
acgctgacaa atctagcagt gtgtttgtgt gtgtgttggg gggggggggg gggggggagg 300
tgttggattg ttttattctt ggactttgaa ccactagaca aagatatggt tgcggtaacg 360
gaaagggagt ggattggatc ctgtcgtcgt tgagagcaga ataggacgtc tacatgagca 420
tgcaaaacat atgaaagtat gaaacgaaat cgaaatgcgg tggtggggaa tatatgctcc 480
cattggtggg aggaagcaag agcgcagaaa taacggtcca cgtgtgccgg gagtaatccg 540
aatgaatcgc tacactttgg gggaaaacaa tttggggaaa aaaattctac acaacctaga 600
tgcaaacgtg gcctttaaca gccccgcaca tccaccactc catgcagcgc cacgatttta 660
ctacgatgga gcagcgtatc attcatagcg ctagttttct ccacgcatcg aatgccactt 720
ggattttcta tgtccccgtg catgcatact ggatgccatg ggacatcata gctttcgtca 780
gcattgaaga aggccttttt tttagttgcg aaaggccatg tctgccccgt tcgccgcggc 840
ttcatcgcct gcttcctttt ctctagaaaa gagaccaaag cttcgctccg ctcatcctcc 900
acgccgcatg tgtcctaggt ctaggaatat atcctccact agcacatttt tgttcggagc 960
caggggagga aaaaaaacca ggcttccagg aggacaagaa gtacactcca cgagaataca 1020
cgaaacccgc gagttggaat ttggcatttc ggaatcccta accgcagccg cgcgtgcaac 1080
gcgtgcgcgc ggctcgcgca gaaaaaggaa accccacccg taagtcgccg gcagaccggc 1140
gggggaacag aagcaacggc ggtctcaagc tactaagcat ggcactcaac cggaaccgga 1200
caggccagga tcgctgtcgc ctggtctgag ggggcgccaa cacggaaccg ccggagcgag 1260
accggcctgg aatgcaccgg tgggagaacc ggccggctac ttgctctggt tgggactggg 1320
cgtacgtgta tttgctctgt ctaccacccg tcgtccggtc gttccggcgt ttaggatgtt 1380
gttgctgttg tcgaggggat cctactcgga tgccgtgacg gcgacacact ttacagctgc 1440
ttaactgcag gaccaggaga attttcttga gacccccccag accccaggtt ctgtccctcc 1500
gtgaaatctg ccctggcggg cgccgccgcc ctgatgaagc gaacggcggc agtgcagtgc 1560
agtgcaggtg catgctgggc agtgctcgtc caacaggcga gtgtctctca ggattggcgc 1620
tcggtggaga gacctcggag cgataaaatt cgattcgctg ccgtcgctgc cgccgcccgc 1680
ccccagacaa acggggcgcc ggaggccgtt gcgcttgtcc gcttgccggc gcaggaatcc 1740
gaccaggctt ctcgtttctg gttctggcga cgggactgcg acggcgacct ggttttcggc 1800
tggcgccact tgcacgaacc catgccgccg gggcatctgt caccttggtt ttcttggttt 1860
gtctaccgga cgacgtggta ctacgactgc actgcacgag tgttccggtg atccctcaat 1920
taaaccaccc gaattcgtca catgtttccc tttgaaatta atggaccggt gggcaaaagc 1980
cgcaaaggct agtcgtatcc catactagct ttttcttctt tttgattcca actttattac 2040
tggagccttg gacaagtgca actgctgtgt agtacccagt ggccgatggt acctgacgcc 2100
cgacccgaca cagcacacag gacacgggtc gcgtcgcgtc cttcaggcgc gcgggccacg 2160
gacgccatgg cgggcggata gaatcagaca cagccggacc cctacccttc gtcctggccc 2220
taccgctctg ctactggcta gcggctaccg ccggccgccg ccgtgtcaaa ttgaaactgt 2280
caatggagca gacgaacagt gcacgccaac gatccccccc ctgcgctccc taggccgccc 2340
ctactcttcc tctctgccgg tctgtccttg tagcacgggg ggaaaacgct gcgatatcgt 2400
gttcactgtt caccaagagc ggcgcggcac ggcgggccgg cggcaaccag gatgggtcga 2460
tggagtggga caacggggag gctgggagca gagtacgatg ctgccccata ggctagcatg 2520
ggctctcctt atgttcccca tgttgtccct gctgtctatc aatcagtcag cgacttgcct 2580
gagcgagacc gagacggaca cggaccagac aacagcagca gaggggagaa ctgatgcatc 2640
tatagggatt cctagcagct acgacttttt cctatagccg ccaatatcag ataagacaaa 2700
aaaaatttag ataataggac agctaaacca agaaggaaaa aaatagcagc aaaagaacta 2760
aggcatgaca attagcaatt atggattctt ttcatagccg ccaataccac atagaaggtg 2820
caattaagca ggacaaccga acggagataa aggtaatata gggattcttt tcatagcagt 2880

tgatgcattc attgtccaga tactcgatct cctgtcgcta cagtatgtgc cttgtcagcc 2940
tgtaatccat cttggctcca gaatctcgtg gaaggatgta ctgcaaatga tcctggtggc 3000
tcagaaactg ttgattgagt tagccttaac tgctgaaaat gacaagggcc tataccttag 3060
cttagttgat ggagcgagca gatataaaag gtaggatttt ggtgggatct aatcagctgg 3120
ctcaacacca tgctattcat ttcaatcttt tggcgtagca gtgccactgg aggtcgttct 3180
ggatttcatg ccactcatca tcgtattcaa agcctatttg ctatggcgca agacgaaaga 3240
gactgtcata acatacgttc aagctcacgt c 3271

<210> 2162
<211> 2097
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92769_G1, chr3:3471818..3473914, Кластер 12
<400> 2162

aatatgggga ctaaaaggaa atcaatctga tttctactcc tctttttagt cctatctttg 60
ataattttga gactaaacaa gaggaactaa agtttagtct catgtaagta tgtaagcaaa 120
catgccctaa aggcctgttt gatggactaa taaactagta aactctagtg catgtttagg 180
acgacgccaa acagaaggtc taattattac taactgatta cgatccttaa aaaaacaaat 240
actaatactg tagagttaat ttgatgcggt acagcagcat ggtcttacta ctactacatt 300
tccttggcgt tttgcggttg gagtggagtg gagtggagtg gagtgtgtcg gggttgtcgc 360
gtcgatggcg cctgcggacc gtggcgcgtg tagcctagct gtgccgctgc cgccagggcc 420
aggccagcat gcaggcgtca gtgatgagct agctagtcct agtagcagta gtgcatgcaa 480
cgccgacctg gctgtagcgc gcatgcatgc catccgtcag tcacccgtat ggccctggcc 540
gcatgcccgc ccggggcccg gccggccgtg ggctactggg ctgtggctga acgctagctg 600
atcattagtg gcagctagct agctatggtt ggcgcgcatg cagatctgga gatgcgtgtg 660
tggttggtgt gcgtgcgtat ggaatgcaat gcaatgcata tgcatatgca tgcgcgtcga 720
agaaaagtgg ggagcgcgcg cgcagccgca gcgaagtgag tgcattgcag gggcacacgc 780
cgcaacacta cactacacat gcgtcgtagg ccagccgccg ccgccgccgc cgcgctgccc 840
ctgcgcatgc atccgacgga cggtggcacg ctgacacaac tggcgctgtc cgtgcctacc 900
ttgtgcctac tatggccacc tatagtagcc ctatacctag ctcctgacga gcgccatgcc 960
atgcgacatc atttggctcg gctttcgcag gagcgcgcag catgcctgcg tgcatgcagc 1020
ggcctgccaa tgccatgcat gccgatcgat gcccccatcg cctgcctagc taggctagga 1080
gtgttggctc gtcatgagtc aatcatggat cctcttgcct agagtaggac tgaggaggag 1140
acgaggagct agcccagctc aaaatccgac ggcggaaggc cggaagcaag cagggactgt 1200
gagctctagc tagcagcgga gcaggatgcc gatcatgctg gtttcgcccg cccatctctc 1260
gctcccagcc gagattccag gaagggacgc gcgcgcctcg ctttttcatt ccctttccca 1320
ccacacgggc cgctcgcgcg cggacgtgtc tgggtgcggg ccgtgcgtca ccacgacgga 1380
ccaggaaccg gaccgcgtct ctttcggcaa agcagttcaa agcgtggcgt ggcgggcgtc 1440
gcgcagacgc gcaaaaggca atccaagtag gccggccggc ggcgggcggg ggactggact 1500
tgggattgga tcacgcacac tgcagagcct cctcggctcc tccttcccca gtccagtcct 1560
ctcccgccgc caccgcaacg caagctagta cgcccagcaa agcgtacgga acgcggatcg 1620
gagcagcggc ttcagccttc ttctcccggc tgcaatgcaa tgtatgcgct cgatcagggc 1680
ccccccttgtg cggcggctgc tgctgcgcgg gagccagcag gcaccgctgg gaatcagccg 1740
aactcgcagt acagtcacgc acaccgcccg gccgtcccgc cggcggcacg gcgtgctctt 1800
tggctcatcc gcgttgttgc gccaccgccg gggctgtggc agatttatct tccagtcact 1860
cggggagcgt accctgcccg tcgtcgtcta ttttccactg gcctgtgctc cttgtctgta 1920

ctagtcattt tgctacagcg aactgcggtt gtttcgaaag ccgtggtgca agcattcata 1980
tcgaattttc acccttccat tggccaaaac ttaccgcaac cacttttag ccaggtggag 2040
ctactgcgaa cagaacgcat gcaggcacta tatgatttcg tgaaaggtaa ggccatt 2097

<210> 2163
<211> 2043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92773_G1, chr3:3499492..3501534, Кластер 12
<400> 2163

gaactaaaag gctatattgt tattggtggt ggtagaattt tgcgcgaacc agatcccttg 60
cgctttccat gaggaaaaag aagggcttcg aggcaagcca agaaagtgtc ctggacatgt 120
ggcggtgtgg atcgtgtcct gtggactgtg gtgtgctact agtagggtgc tgtagcatca 180
gagccggcaa ccaccaggcc tgccgcctgc actgcaccac cgcgtgcatg agcctgccgg 240
gcaacggatc acatgcgttt gcggcaaggc catgctcgca tgcgcgtgca tgctaccaaa 300
acaaacctga cgggagcccc cagcccagcc gctggccggt gtgcgatcga gacgactgga 360
gccggaaacg aacaggtcgt cagattcgcc gtggatcgga gctccacatg catgcatgca 420
tgcagccacc tcgcggtgaa cagcgcacga cgacgacgga gcgggccggc cggcgggcgg 480
gcggacacgg acggaccccg ggcgaccgac gcggcagcca gcagtaccag tacttcacgg 540
ctgctagcta cgcctacgac catggggcgg gcccgtggat gcagtggaca ggacacagga 600
cagcgatgca tcatgcatgc atggcacagt ggtgttcgcg gctgccggtg tatcacggca 660
actccgacac aatgatggcc ggcagggggt acgtacggtg tctgcacacg agaacgagag 720
gcgggcgggg cgctgggtca ggcagggtca tcagaccacg ttcccatatg cgcagcgcag 780
gcaggcagga cagcggcgtc agggtgcaca ggcggccccg gccggcgatt tgattgatgt 840
gatccgatcc gcgccccccа ccccccctggc ctggccccgg accgccgctg taccctggcc 900
gcagaacgga gcatgagcgc cgtaaatgcg gccggccgtc gtccaggtcc agtcacgtcc 960
cgttctctct cgctctggtg agtgatgatt gatgcagagg ctctgacgct gacggatccg 1020
gcgggagggc gggcacgtac gtactaccac cagtgaagta gtagtacgtt gtacgtacgc 1080
cgccgcgctg gagccgatga atgagatgcc aatgccatgc catgcatggc gtacggtacg 1140
tccgtgcatt cgcgtacgcg gcgctgattg ctgccgtgcg ttcgcgcatc gtcaacgcat 1200
gcacgcatgc atcggcggcc ggacacagcc gcccggaccc ggtcgcgcac cctccgaccg 1260
gccagcagcg gcggcggcgg gggcggcggg cgggagccgg cgcgcggccg gggtcgggat 1320
cgccggggag ggagcagaga gagctcctac gacgctagct gacagggtga aagtgaagtg 1380
tgatggtctg gaccaggacc gatcagttcg ctcatgtgcg agactgcgcg agtggtggtg 1440
gtgatcactg atgtgatgag tagtgatggc gcgtcggatc ggagtactgt acacgtacga 1500
aggtggcgat gcatcgatgc ccaggacaga gggggcatgg cgctgctgac ctgctgtagt 1560
agacgggcac tctactgtgc tacagctctc agagacaacg gtgggggcgg ggctgggggc 1620
tgggtggctg gctgatcatc gatctgggcc gcagggcctg tcctgtctta cctgcagtcc 1680
gtatgcccgc agcgaccagt agtggcctca aaacgagaac tgtcacgacg cacatgcgcg 1740
gatagcacca caccactgtt cccggttgtt cactcacata cggaccatta ctactgccac 1800
cacctcccga tctgattgta ttttttttct tcaaaaacaa aaaaaaaaca gaactgtgaa 1860
tgcatgaatg aaacacgaca ttaccgcgct cccatgcatg tatgcatatt aattaccgaa 1920
gcaataatgt cgctgatgac gttattcttc agacgtttca caaaatgctg gtttcagatc 1980
gaggctgcgt cgtcttcgtc tctgtcaatc tcaggcacct ggagtaatca atgaggcagc 2040
gcc 2043

<210> 2164

<211> 1508
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94134_G1, chr3:10269592..10271099, Кластер 12
<400> 2164
ctatatttgg accaacacga catgaagtga ggcacgaatt agaaaactaa cgttttaaat 60
gctccagtaa atttatctct tcacaaaact tgaatcaacg tgtcttttga tagcgacgag 120
aggagatagg tcaagacata ttgagctttg ccttcccaat cttcgttact ccggattgtt 180
catcttgttc tcttttacat cgacaccctt ttggaagatt ttgaccaccg atgtcttgat 240
ctcatcgact agctaggaag ccgagcagct ttgcttgcgg atagtagctc taacttgtgc 300
atgccatagc gcacggttgg acttccacag attcgataga ccgaggacaa aagattcatg 360
gaggtaaatg atggaggtaa atgatgatga actcttcgtt gctctaatta ccatgccaat 420
tgtatagaga cgttttaaaa taatatagcc cacaatccga atccagatct ttatactttg 480
catgttaatg tattaggtga ggaataacct cttagaatga tgaacatata taggagcata 540
ttttaaaaat cgtagataca tacaatacga acttataatc ctatacaaca atatgtaatc 600
cacccggccc ggcctgcagg ttctcttctc tttccttcct gctgtcagtc tgtcaccagg 660
cagttaaagc cgcaccggtc ccggacaggt ataattggat tctagtttcg tgcgagatga 720
tgcgcctctt ggggcgttcc aaacggagct attgacgatg acgtacggcg acggcgacga 780
cgtgggggcg ggggtaatta actgcagctc gcaattgcgg ttggcgggag ctagccatgg 840
cccaacgcca cccatcggga agaagccaga cccgcagtta ttggggcgag cgagagctgt 900
gccggggcca ccggccatgt tccaagacaa gcgaagcaga gctagctgta ctggcggccc 960
ctctgctgcc tgtctccagc cctgatctat ctccatctct tccccccttcc cttaattcct 1020
tccaaccctc accatcagca agtctccggg ttgtttgatt tgctcactag tcactacgca 1080
tggtactacc gtactactca cggcttgaag attgaaggag tacatactgc gagcgactgg 1140
agacagcagt gtcaacagtg caggctagca taggtatact gttggtaagg aggagtgaat 1200
agcagcaggg cagcactgtt attcatcaca tgagctgagc tggaaataaa atcgcacggg 1260
ccggccgggt gcttcttcac gtgcgacggg ggtgcattat ccatggcgcc aacctgttgc 1320
cgctggcaac cagctcgggc ttgtcgcgca actgtacaca aacgtctacg atgtggtgcc 1380
atgctgccat gacatacaac aaacgcttgc gggcacatca aaacgactca tcatcatcac 1440
acgtcggcca atgcatcatt tgaactctag acttccatcg tagagaaatt tgtcaatagc 1500
tcagtgtg 1508
<210> 2165
<211> 1421
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95783_G1, chr3:19463210..19464630, Кластер 12
<400> 2165
gaatattaca taatttttt tatttggagc tattaatcga tcgtatgcat gcatctttcg 60
aagccccagt ttggcagcac gtacggtgtg ggggtggttt tatataaaac ctgacaagtg 120
gcgaagtcgg gactcgggag tcagctcctc ctggaagacg tgtatactta aacactctct 180
ttcgccgtcg tgcggatttc gtaaacgtgt caaaattagg cttcagccgc caagctagca 240
gcaaatgtca tcctccacta atattattac tagtgtataa ataaactact catcagatca 300

caaaactcac ccccacacgc agatagagac gtatgcatgc atgggcacac aatatttgag 360
tattggctgg tatggtatcc ataccgtaca tgcgtcgatg gggacccaat caatggtagt 420
accgagaccg tagtagtagt cggccatcga cgacgacgac gaggacggca gaaatgacat 480
gcatgctgcc ctgcacaaca ccatgaatca gacaggtcct ttgaaccttg caaagcaaca 540
actctaccac actcctccag ctgccatgca cgtcagacga aaggaaaccc aaaaaaaaaa 600
catgttgcgc aagtggcatc tatatcatgc gttatttgaa ccaatgcaat gcatatgcac 660
acgcacgcag ctttaacaat tatcaagagg cgcatacaga cagacagaca gacacaggga 720
gcggcagcag cagcagccag cagctagggg aggggagggg gacagagcta tagctagctg 780
gctcaggcta cgctgcccag cagtccactc cactctcgtt tgcaacagca acagcgactg 840
caagtgcaaa ccgcaggccg ggagccggag ccagggaaga ggaaacctgg gcaggccggg 900
cggcattggc cccggctagc tagctgcaag ctgccgcctc tctctggtcg gaaaccgtgt 960
gcccagcagg cagcagcctc gtgcgtgagt gtcctggcgg gcggctcttg gtcttggatg 1020
gaaagctgca ggtctagcta gctagctagc ttctgctttc ttttctcccc cttccctctt 1080
ggccctcttg gatggaaaag gcacacgcac aagttgctgc tgcctgcctg cctgcatcaa 1140
cacaaccacg gccaccacca ccagccacag actacgtacg tgcagtggtt atcctccatt 1200
gcctttgaat ctcatgagcc gtgcacatgc atctctggtt acttacttac ctatagtcca 1260
agtcaagtct ccgatccatt aattgacaat caaccgtgtt gaatcgccga gtgattaagc 1320
taacctaagc acccttttcta acactgtacg tatgcaagtt tattttactg atgatttaga 1380
gactgaaagt ttgaaaatgc ctatatatac cgtcgtcgat c 1421

<210> 2166
<211> 1750
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95846_G1, chr3:19757952..19759701, Кластер 12
<400> 2166

acggagagag agagggtagg tcggcgtcgc taggtggaac acgcgcgcag ttactctctg 60
acggcgagat aaataaaccg gcttcagggc aaaaaaataa caaatataat cctcacaaac 120
ggatgttaaa tatgtaaccg aaaaacgacg ctccgttgtg ggaccgacga tgcaattaca 180
gaagggtggt gctgcatcat gacgcggccg ccacggccat atatggccgc cgcttggtta 240
cgtttgcagc acgccgtgta tctagcgaag gacgatggag caggagaaag cgagaagcac 300
agcggcggca cgccggcact ccccccccg ccactggcca cactgcatgc acgcacccag 360
ctggcctggc caggtcccca tcgtgctcga tgtccttgtt ctcgagtcca ccacacgccg 420
ggggtcggaa gtcggaacgg ctctctggaa ggtccgtcga cagtccaccg acacacacca 480
ccaaacagca tgtccggtcc ccaccccgtc cggtccgtcg aggggcaggc cagctttgct 540
tgctcagttg ctcgctcctg ccttttctga ttttcttccc ctcccctccg cccgttgctt 600
tcgggtgggg aaaaaaaaaa gagaaacctt tcgactctcg tgtccagggc tgagcacgag 660
ctccgaggcc ccaagtccgg cggccgaaga cgcgggcgcc ggcggggtgg aggaaaagga 720
ggaaggggtc gcgcacgccc ccagcttggt gttcctcgct cgcacagctg cgtctgcgtt 780
gcatcgcgct ggtgtggtgg ctggacgctt ctcgagtctc gatgcttcac tgctactgct 840
ggttgtgcag gcaccatttc gccatagagg ggccggggcc ggactccccc gcccagccca 900
acagggaaca ggcccaggcg gatgtttctt cacgggccga ctggcctgat ttgctgagtg 960
gtatggtagc aactagagac atgatgacta tatcatgctt tgtggcccag gctagtaata 1020
actcccgtgc tcgataaacc gagcagaatt tcgttcggca acggcagtct atttgaaggg 1080
ccagtttttt ccctcaaaaa aaaaacgaga caacgtgtgc aggaattatt agacgatctt 1140
tttggtaagc gaaagagagt gggaaccgaa attgtgttct ggataatatg gatggctgtg 1200

agtcgttttt ctctccctgc ctgcgagtcc cgggcttcat ctcatacggg aagttgatgt 1260
ggtattcata aatcataagg cccgtctgct ctgatgagtc cttggatcga catggcaatg 1320
cggccagtcc tgttgtggaa ggcagccagc ctggaacaag tgcgaaacgg aggagttact 1380
actgtactgt acttggtagt actgtacaca cgagtgcata cccggcaggt catggcagac 1440
actttccgcg tcttcgccgc ccgtgactgt acggcgcgcc aaggattgct gttagtgtta 1500
gatccttcgc tatttttttat ttgctgctca tttctcaaac ctgtctcgtt gtctgctact 1560
aatctaagtt tatttatttt ggtcctcact cgatggcacg cacgtaggag aagctctttc 1620
ccttttttttt tcccaacatt tcaatcgaac atggtccatc acgtgattaa tggtaatata 1680
tgacgtggtt gcaaaatcca tgtccatgtc cgcgtagcta cactgtcatc tctaaaccac 1740
gggttgctcc 1750

<210> 2167
<211> 1833
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95872_G1, chr3:19929850..19931682, Кластер 12
<400> 2167

agggaatgaa aaaaaaatat cctgtaaccc aaaagagcta taaacatgag taagcatgaa 60
ggtctaagtt gtgctgcgtt caggggctgt cccggctcac ctgcgccacc gcccctgcat 120
ctgcctcggg atacgagggt taagttgtgc tgaagtgaat ggtgagacgg ggaaacaggc 180
gacgccgaat ggtggcacca ccaactccgc tggatgcaga aaagggcggg aagcagcagc 240
ggagccgggg ggcagaggag acagcaacga gctcctgtcc cccctcccac ctcgtcatct 300
ttactagtag ctactagagt gcagaggaca gcaacgagcc aatcgacgcc ccctttgtgc 360
agtacgtgct gccggctgcc gcttccatcg ggccgagcca aagcgttcag cgcacgacgt 420
gatggtgatg ccgcaaagcg ggggggccgt accggacgtg cgtgctgaca ttataagact 480
tttaacttgt gtttgtaatt cctgacatta agacaacacc atgtatctat ggatggacgc 540
tcggactgat gaccggcgga ggatgatgta tacatactga aaacaagctt gtgtttgtgc 600
atcagtcatc acggagggag ccacgtcagg cccacccacc accatgtcca tgtgttgctg 660
gccttcggtt ccatgcggcg acggtttggg cgaccaaccc cacttggtgc ctaccagcgg 720
tggtggcgac ctcaatgata ggaagcagac ggtcgtcgta cgtcgatctt catctcgtct 780
gtggccgatg tcacggtggg tgacgtgtcg cctttacagc gaccgagaga ggtaggtcag 840
gtagagaaat gagactgtac aagccgtgac tctggctggt tacctgatgc gcacgcgcac 900
ggaacgccat gctttttacc cggttcgcca ccgagagcgt gtggaccccg atcgtgtgtt 960
ctgctgtcgg tgtcggccag caataccatc tgtatctgtc ccctcccagc gcactctctc 1020
cagtccacgg cgatcagaag cagtctgcga tcagcgagat caccgtcttt gaacaaacgg 1080
gccggcaggt tggtcagact cagacggagg aggttggggt cagttgttag tggcgcacca 1140
ggatgaacca acatcatcta tgttctttgc ctccgacagg agagtatcat atcagggaat 1200
tacgtgggaa ccggcctgca tccattccac gacacgtcgc tgttgtcgtc agcgttcatt 1260
tctctcctcc caccccaccc catctaggcc cgttttgaga tttattagcg ggcttaatct 1320
cggcctctta gcatggaagg cagaggaaag gagacgttca gtaataggag agctccttcc 1380
gttgacacag agttcaactt ttgcagctga tctaccaatc aaagctagat cttccggact 1440
ttcaactaac catatattat ccggaggttg tctacaatgt caacaacttg attttttttа 1500
aggaccaagc aaagaattgg aggaggttaa ataggatcaa gtatttttttc aggtaagggg 1560
gagtagatcg aggggatttc atccctctca atccattcct aaccgactta cttctacata 1620
tttccttcac tagtctatca ctatacctgc cacatgagta gttatggtaa gtcgcatctt 1680
cgaacgtcga ggcccgcatc gtttagtact atatagttag tagtcattag ccagtgtagc 1740

ctttatatt ggatggtttt ttcataatgc actttgtgtg tgcatgtaca acctaagtca 1800
tggcaacatg tttgttagac caataatgtt aca 1833
<210> 2168
<211> 2060
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96348_G1, chr3:22562366..22564425, Кластер 12
<400> 2168
atttctttcg atattcccat tgcatccacc ccacgcaaac tccatatagt ggcttcaacg 60
tgtttctttc tctatcttat tttcttttgc tcacaattaa gtagtatcta catatacaaa 120
gttcaagatg ggtttcaatt tcagctctat tcttaataaa aatataagtc aagtcaccaa 180
ctatccttaa agctctgtag agatgtcatc agactatgta aagtttgaaa ataaatattt 240
ggccctctaa ggtcgcggct gttttcgtct agattcaaat gaacgtttac ccaaccagtt 300
atacctacat tcctacatgg catatagatc cattcgatac ttttattaat atgataaaag 360
ggatccatgt gtcagcggca aggcatcacc gtagaaatat ggtaattttt tttcatataa 420
ccttagatga agataatttt tgtatataaa agttgtgtgc tcaaagagtc gtacaaattt 480
ctaattttga ttttttttt tgagattgtt aagatgctca aaaaataatg tagagttcca 540
tcagacaaac aaaagcccac gtaaaaattg gaggcaagga aataacgccc cacctttggc 600
atttcgaggt tagttgggcc acggtctatc caatggaaca aacaaaagcc cacataagat 660
tggcttttta caaaaaagaa gttgttgcgg tttttagatt tggcgtcctg cgtcctctac 720
ccgatccctc ctggtccggc tggaccggac acagccaggc aaacaaacac gatcgtgcgc 780
cacacaccca ccgtccttcc gttccgagcg cgaggagcat gcatgcaaat tgctgctcca 840
cctgcccggg ccggccacgc gtgtcatcga gatctcgcag gctggcagtg gcaggccgtg 900
cagcggtgcg ggtgcccact ccaactccac caccttcttt taaaatgcct ttcgccacga 960
attaattgcc acctctggtc tgctgttgca gcgcctctct gtctccgcta ctagcgtgca 1020
gaggccccgg gcagtcgtgc gccgccgccg cggcgcatgt gatcacctcc cctacccccc 1080
gccccgatgg gcgatggcaa ctacctttcc aatccaaccg acgggcgacg gtgccggtgc 1140
atgctgctca gctactgcgc tgcgccgact caccgagtac agctccaatc caagctaacg 1200
gcaccagtgc agcgaatcga atgatttggg tggcgtgatc gtccacgacg gcaaggccga 1260
aaccagcttt ggcgatgacg aaaatagaat ccccgtcagc tacttgagca gcgcagtcgc 1320
ataccaccgc ccgccgcccg ttgcggggtg gagatggatc ggccgtgcac gccgcggcaa 1380
cttgggtggg tccggcaagc agaccacatg cgccggtcgg ttcggtccgg ttcgatccga 1440
tccggtgcgc tggactggat ggactggatc cgtttcgtct gagcgagagg aaaggaaaag 1500
gggtggacgg gtggtagtgg tagatcgtag accgacgggc tgccccggct ccagtcgttc 1560
gttccctggc gtgcccacct tttgtacggg ctcggaatga ctccacggcc cgcggcatgt 1620
gtctttgcct ggtttcgtcg gacccgacct atcgggttgg tgacgatgct tcggtttcag 1680
atcgactcct tttcctctct gaaaaaatct gaatcaggtg cagcagcata tatatcgggg 1740
aggaaatacc gaacgtgaga ttcctggcgt ctttacaaaa acattcacaa agattaacaa 1800
gactagaaga cccgtagttg ccatacattt tcccaacgcg tcgtccgcca cgagtgaaga 1860
caaaaaggcc acgtcttata gacgtgttcg acgcgcataa tatatcgata tgtgtatatg 1920
tagaaaaggc agtcaatatc acgtaaatca gatgtcccgt ttgcgtcgtg cactgaccga 1980
tctccggaac gaaccctatt tgttcagtta tataactttt gactaaaact tagtccatca 2040
tcatgatcat gataatacac 2060
<210> 2169
<211> 1448

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_978_G1, chr1:4977853..4979300, Кластер 12
<400> 2169
catggtaagg tacggtttcg attacaataa aaaaggcaag gttttgacgg cccaaataaa 60
actaaaccaa acatggccta aaaggtacga aattgcatta gtgggatcat aagcacagta 120
ccctagctag ttagggtatt gttttctgtg aaataagaaa ctatgttgaa aagtccatat 180
ttaaaccttt tttatctaaa agatagcagt atcacttggt ggcctatcta gtatgtttcc 240
acggtggagt ttcgtcgtgg gttgttaaat tcctgcgcgc aagtgatgcg cgtgcatcga 300
accagagaac atgtggcctg tagtaaacag cggagcaaaa actagctata ccttgaagag 360
gccaagagac attgatacta gccttttttcg tcgtggacct cgattcaatc ttaggaattt 420
cttcatattt cacatgccta aacatacaaa gaagcatgca gttgttttta gtccagaagt 480
catataaaca catgctagct agtgtctata aacagggctg ctgccaaata aaaacatcag 540
gcgcttcatg gcatttatac attggagact tggattttgt gttgtattgt cccatctatc 600
tatattcgtc atggtcgcgg acgcacgcta tagccttgta tggtggttcc agttccacac 660
ttccactgga gacatcgccg cgcgcacttt gtttggcaag gaatgggtgg caaggcaata 720
taatgaacca aaataggcga cgacatacta cacctatgag gcgggttggt gttgtttttg 780
tttatcgttt tgggaagtta ttattcatca tctatacaat ttgtcaaacc tacgattagc 840
acagtgaacg aaatgaactg caatagagat agtaggttag gagctcgatc gatatggaaa 900
gggacgacaa gaacagcagc accaaagccc agtcaaaaag atgcccagcc aagcaatcaa 960
tctttcccgt caagggtttg cagaagatca tcacgaggga aagagaatcg cacagatgcc 1020
caatatcagc agcttagtag tacgtcgcaa atgtgctggt acgtacacgc tttagttctt 1080
tcttccgtga agatttttt tccccttca cctttcgcgt ttaatgactg agggtccgag 1140
agcatggcaa gctgactagc tgaaaaaaaa agaaaagaaa agaaaaggtg aggatgtgca 1200
aaatagagaa accgcgaggg ggcaacggga aacatcacgt ggcagggcgg gctggggcta 1260
gggctaggga cggagtggcc aactggccat gagacggagt gaccttcccc gtcagattgt 1320
cgccccgtcg gcccagcgtc aactacgaga cctccgtcat tggccacgac agtcaatgac 1380
gtgtggggcc agagacagga gcaacccaca tgtcatccag ggtaaacagt gagcagcccg 1440
tgccgtgt 1448
<210> 2170
<211> 2168
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9940_G1, chr1:52923359..52925526, Кластер 12
<400> 2170
gtgagagacg gacggagaag gggggtgcat gcgacgcact cggcttcagc agtccggatc 60
ttggcttatt cattgacttg cgtatacaaa aaaaggtgtt tattttatgc acgccactct 120
aaatgcagta gtcgtttact ccggagtagt actacataaa ctatggcgcc gcggtccctg 180
ataacacggg agaagaaaaa agaagtatag aagtgtggcc acagttaacc ggtacacgtt 240
taacaaccga gggccaagag acccagggat agaaaaaaac gtgcagttgg gtctgtctac 300
gtgtcttccc atccgcttac atttcgtgac atgttgacat atacatgcat gcattcagct 360
gatgccgccc cttcgcaaag gcaaagcttt tctcaccacc agtttttcg taaccggatt 420

gttttattaa ggataatcga ctcggtacgc gttgatattt tcgtgaacta aaggtaatat 480
atggtcagta aagatatatt atataacaat aggtggcatg aaaggtaaag ccaagtatgg 540
atttctcttt ttttttaag aaaaaaaatc gcgctggcat gagaagcact gaaacctaac 600
cctggaatca cttattaaag aacgctcgaa atagcatgac aatgccattt actgtgtgct 660
agcttatcgc ccatatctta agaaactata tatatataat agtataatgt cgagaagacg 720
acgatgacac caataagttt ggtgcattgt atgcattgta ctcgtggaca aataccacac 780
acactgtgcc tgccgtgccg gcagtgtcaa ggccaaacgt caaaccacga agcggacggc 840
caaggccaag ccaaactcat tcaacgaata gcctctggaa attaaaaatt ttaaatggac 900
tctctgtctc ttttttttat gcgtgtgtgt gttagagacg tggccgaagt tttgtgccat 960
atatatacta gtatatcgcg tcggtatcgg tctcctttat ttggtcgatg gagtctttgc 1020
ttatctgaaa agcacctttt gattcattag tctttgttaa aactgggccg cctcgctcgc 1080
ctgcctgcct gtacgctaca cggtcagaat aaacgacagt aggtatcgag gtggcgcggt 1140
cacgtcgagc gcttataaga aattgaccat gcttaggcgc ggtcttagct tagcactcgc 1200
cggttaatat ataggacaaa aaccgctgcc atagaagata gagtacgcga gagagcagac 1260
tgcggcagaa gatggcataa aactaagacg gcgcgcgtgt ttctcttcca tctttgaacg 1320
agagaaaaga tgtgcagtgc tcctagctgg tccagagttg ggccggtcgt cttgttaggt 1380
tttctgcgta gggcgttgag gcaagaacca ggtccaaaac atgaacatcg ttggccagac 1440
tgaaattggg cagcagcagc agccagcatc aaccttgaat gtttcctgga acagcctctg 1500
atgaagttgg gcacttggga cacggagata ccgctgttcc gttcctgttc ccacagatgc 1560
catagatgcc agtttgccac gtgtgcggaa atagatagac tgatgagagg aagaggaatg 1620
ccttttacgc agattagtta cccataatta cgtacgactg gattgcaaat caagccgggg 1680
tcgaaggagg atttgccacg ctatggggct agggcagcgt gatccttttt cacctatgct 1740
attcaccgtc gccatgcttg gatgtcctca ttgtattggt ggccgaggag taggcgcatg 1800
cagtcatcag ctctcgtcaa gttcagagct tccctgtacg cggacaccct tgtcatcttc 1860
ggtgagatat aatcgcgcgt tcagtgagac agtggaccac atgttgcggg ctgccgggcc 1920
gtgtattcac cagggaagct tattggagca ggcgactcag cccactgggc ttttattgtc 1980
gccagtgaac gtcgacgctg gctttcttgt gcagtggtgg atgtggatcg cttgcagtgg 2040
gaagggacag agcaaggggg ttcgacttcg acggcctttt tttgctagtt cttgcaggcg 2100
cgtgttcgac gtgttacaaa acattgtaca gtgatcaaat cccatatatc catttgtaac 2160
agttattc 2168

<210> 2171
<211> 1195
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282323_G1, chr8:100763204..100764398, Кластер 13
<400> 2171

tagcaataga tatttgtctt cgtttgcaaa ttcatttgca gttcttgccc tcctccaaat 60
gggctcctga ctcctgtgaa tccgaggtta aatccacagg cgtaaaaatg tcaccacggc 120
gtcacagttc acaggtacga cagcagccga cgaggtaggg gaaacttcaa gctttgaacc 180
gagcatacat tgcattgcat attttgtgtg caagaaactc ctcacattta ttggactgaa 240
agacgaacat aatacaaatc atcgtggctg ttgaaggacc caaaaacata tactacatca 300
tcgttttcgg ttgaagagct tgtcgcgaac gtgtcgccgg agcctgtcga gagcatcctg 360
cgcattcagg aagatgagct cgcctgtcct ccagcagaag acgtaggcgc acacgtagag 420
gcccgcgaag atctggtacg ccatgctgcg ctccccggcc ggcttgcgct ctggcgcggc 480
ctccttctcc tcctcgcctt gcttcgccat catcgccggc ggcggcgcct ggggctcacg 540

ctctgtctcg tcgcgagcct tcgccatcgg cgccgggcac tggcggcgcc ccgttcctcg 600
cacgctacga cgacaggagg gcgcgggcag cggagacgaa tggctggtgc ggggaaggag 660
gaggggccgg aggagcccgt agcacgccct gttcggaacc gtgcccttcg ctgcggctgc 720
gatggggttc agcggtttca gggcaaggcc ccgagcgacg ggcctcatca gctgcatata 780
tatctttcag ttcagcgggg accggagcgg tggtgtgagt gacggagaac tgagcagggg 840
acgagtgacg ttttgtaggc caaggccgtg ctcgaaggga agcgcgaaac cggcgtcggc 900
gatcgccggc tcggtggctt gacgtgcaat gcaacctggc gaagcattgg tgtctacgac 960
gggcaacttt gtttgttggc atgtatacca ccatgtgtct tgtccatgaa ctggtcgttg 1020
gcgtgtggat gtttgggggt tattcctaga tcacgcatgc tctcgtagtt tttggccaag 1080
gtgaagaaag ttttggaaat ggctcttttg gtggcaacgt acctttttt tctttgataa 1140
ggcgtacctt tttttatttg agggcaagga aatgcgcctt aattccacac gcatg 1195

<210> 2172
<211> 1203
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10513_G1, chr1:56320845..56322047, Кластер 13
<400> 2172

tggcaagttt gggaaccaaa atgacatatt ttttgcgtat gagtacaaga atcgaatggg 60
gtcagtttgg tatagttttt ttaaaaatct tttctgtgaa tctaaattct ggataattac 120
atagcacatt tagctataag cataacctat caaatgtgta tatgatattt taaaattatt 180
atctaaatta ttagttaaat acttgggagg aaaatcacgt gcgcgtgtta aaaaaaagaa 240
ttagaaggta tatccattgc cacctccgtt tgtcgccata cacaatagat aaaatagttc 300
cctcgtcatt gataaacttg gtagtaagaa ataaaatcta tgacacatat gaccgaagag 360
gaacacgctc gcaagaaggt gcggtgcgcg acaagagtga actgtgcaag acgcctatcc 420
atcgagtcgt cggctcgtgg cgcgcgcccc cgccgcacac gtgcctaact cgtcacgtcg 480
gccggccgta tgcgccgacg cgatccaatc cccggaattc aggtgaaact ctgcacgcgg 540
cggcggcagc tggagccgca cccgcacctc catcagcggc ggtcgtgtca acgcagcgcg 600
gggggggcagc agatccaccc gcgcaggcgc agcagtgccc gaaaagattt gcctgctcgt 660
gctcggccgg atcgggtggc ggccgccgcg cgtggggtcc tgatcgactt tctctcgccg 720
ttcatgccgc tgtcgcgtct caccgtctag cggtcgggcg gctggggtcg cctcggtcag 780
ccgagcgaga acgacgacaa actgcttgct agctagtagt gcagtataca ggtacagatt 840
cactgcagta gacccatttt tgttgtcttg ccgctcttgc gcacgcccca cgtgcgaccg 900
cccagcagcc acacgtgcgt cgccgtgtct atactgatta ctgaaacgaa gccagacgac 960
gcgtacaagg tatcggcaag tagcatgctg cctcacctcg cgtttggggc tttgggctcg 1020
tggtcgtggg ctgcgttgct ggttttgcaa cggtgatggc gctgggccct acagacagac 1080
agatagatcg gtgccggagc agtgtgaccc atcacccatg catgaatcgc gcttaatcag 1140
ggtcagggca ccgcatgggc gcacggccca cgcctactgg cgactggctg acagcccggc 1200
cac 1203

<210> 2173
<211> 1045
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_114514_G1, chr3:139244599..139245643, Кластер 13
<400> 2173
tatgtggaga ttccctactc ctaatgcatg cccttgctcc aagcttaatg cgtcgttatc 60
actcttagag tcgactcaag gtttcacggg tttttctgtc atagccagtt gttcggcaac 120
acccaactaa ttcaaataac agtcatcgtc tagaaacaac tcaaaatgtg aaagtgagtt 180
atgcaatcct taaggacttc ctctgtaata tcgaaggcat ccactcggct cctggtctga 240
acaaaggagc aaatcttctc ccatgcccta gacatcgggc acacaaccaa tgaggacctc 300
gatggcacca atgcaaggtc atctgaatac atcgaagcat gaacgaaacg tattagcacg 360
acaaaaacat acttagaata ccaatctacc tcagacgcag tctctgctcc attccttgcc 420
ttgagctcaa tgtcagactt tgtagtccat aacagacaga tttgcagcac gactagtcat 480
taggcatggc cccccataga tgccataatt ggagaaccta aggggctact gtagccactt 540
atgttgccat cgcgaccgca gcctctatca tcgtcattgt ggtagcgggc tgcaccacct 600
taactggtgc gacaaacctc accacacctt tagggtccta ggcccttcgc ttcctcgacc 660
accccatcac attcatgaca tcgtatactg gtattggtgc cttcccttag acaattccat 720
agtggatgcc atgacatgct caatgttatg cgagtatgga tatatgttaa tgacctcgct 780
attttggcta gcgcaacgtc ttcacaccca cagactagag gtgtgtctct aaccacctac 840
cactttacac tctatgaacc aaccctccta cacactaaat ctttcccaaa cttaccctgg 900
tcaacttctc catgaaggtg tcgttgtcaa catcaagatc atgtggtgag ctcgtaggtg 960
atccgcacat gctgcccaaa tcagtgggaa ggaactagaa attgtctctg catcaacatc 1020
acttatgccc ttggttgagg tccct 1045
<210> 2174
<211> 1127
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_116937_G1, chr3:154556657..154557783, Кластер 13
<400> 2174
catatatttg tgaataatag agggagtagg cagctctata taccattgca tcgtcactga 60
tcactgtttg ctggctgtgg ttagatggat agactgatct cgacaggaac gaaccgggag 120
gaaaaactca ggttggttca gtgcacttcc acttccatat cgcttaattc gctttgctta 180
tgatttcaag acattgatga gacctgtagg tcgacagcgg cggtaagatt gggacgtctc 240
ctgtcgcgtc ttgccgtgcc ccggatcgga ggtacgagtg atttgagagg gaaataaaag 300
aaatatatac cctgactccc cgagaggatt atatattgag atctcttata tatttcgcct 360
ggagactttt cttctagagc gagcgagcca gcgagctaga ctaggctagg gttaataggt 420
agggttacgc tagacctagc taacggctga ctattgatga gtacccatgt cctctctcga 480
tggtgattag gataacgaat ctaatgaatg atgactaatc aatcgcctag ttagctgctt 540
attagtttag tttcgtccgt acgggctcat tagctcgccg cacatatatg agcatattac 600
cattgttgtt gtcatatatt tatatatata gttgcgcata gtctgtgcta gcactgatgt 660
tttgtcgcct ctgcctctgc cttgtccggt tttgttttca tcgcagctgt gtggcaacgg 720
ctggcagatc gatctggtca gcacttaatt gggagctcaa ttattattgt cgtcttatta 780
ctggccatct gtaccaccag ctcgttcttg ccgcgcgcgc gcgcggaggc tcgagacctc 840
ctcagctcct cctgatcgac gactccgtct tgtaatcttc ctcgaactgg aaaatggttg 900
tttaaactag cagcggaaag ccacactgac tgatgctgaa cagtgcgtac gatgggcacc 960
ttgttttgca gacaatacat atatgactcc ctgccgccgc tgggttcgtt cagaatttca 1020
tatttgaaac aagttcatat tgtaaaactg tagaagtacg gatgcgctta gctggtctgt 1080
gtgtgttgtg tgttggtcta ctccctcagt accaaaatag atgtgtc 1127

<210> 2175
<211> 1085
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117872_G1, chr3:159807768..159808852, Кластер 13
<400> 2175
cctaaaaatt tccagatcat tcttgcttgc atttgcatct gcaactgcat aactgcattg 60
catataccgg ccatgctgcc gtgcatgcat gacagttata aataaatctt tcctccctgt 120
taaacgcctc cgttaggtaa ccttggctag ccatataaat ggccgcccaa aacctaatct 180
ggctcgtcat cagggtcgag ttcgaaggat tggtctttgc agattatggt aggttggctc 240
acatatgtag ccttctcctg ctttgtttgt gtgtggctgg ccgcctggcc cctcgtgtaa 300
tgaaagcata gcttgccatg gatttcaggg ccttttcgca agacatgaaa gcgacattct 360
tggacatgtc caccattcca actcctgcaa gttaccctga tgatccggcg tatgtgtgtc 420
actagattat tcgcaataga atacaatgat gtgcaacgat ggattagctt caaatttaat 480
gggaagataa aatggaaatg ggcccgatcg agcgacaaat taataaaaac ctactctttt 540
ccccgcgaac gacgtgctta agcacataat taaaagccat cgtcactgcc actttttttc 600
tcccctacag gttcgttttt ggcaatgata ggggtttaac ccggcaataa aggtttggtc 660
tgagataatg agagattaat gaccgcacat gtacatagta agctatacta actcagtcag 720
cagcaagcac aacatgcatg gtttattaca cttaactaaa tataacccac gacaagaaac 780
aaaactattt attatctcct gtctttagga gctgccttct gtagcccagg aacactagca 840
cagagctcgg acaggcactt gtctgcagct gcaacgactg tcaactgttc tggcgcagaa 900
acgtcttctg ttttctcttc tccttttata ttatgtgctt cgctcgaacg ctggattcct 960
gcacgctgga tcggagaacc gaagaaggga tggtcttgtc gatctggagt cgtaatccat 1020
cacgtctgct cgaacggtgt tgtgtggaag caaagttcgt ccagctagct ctgttgctgc 1080
tcagt 1085
<210> 2176
<211> 1073
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117875_G1, chr3:159809864..159810936, Кластер 13
<400> 2176
tgcagtgtga tctaaccacg ttgcctgctg cacccagcca gtaaactcca gctgaaactc 60
gcatgcgcga acgctgatgc atgttcttgt gacgatcctt tgtcggtttg tatccaaggc 120
ctaaccagtg gatctggagt agtagcgatc gggttgttgt tggtgctgta accagtcgat 180
cgccggccgc catgcaccga cggtgtccga cgccgccggt ttagcgtcgt tgggtcatca 240
cgtggcatgt acgcgcatcg ggcaggagga ggggcggggg ccgtacgtta aacccctttt 300
cgttgcaagc aagtcaagcc agtggagcga gcggtcgagg aggctgtagg gctttgctgc 360
attggcgcgc gcgagcaacg taacgcagga tgcatgatcg ccgccgaccg gcctcttccg 420
tgcgtgaaca gtgtgagcat aaataaacca cacgattagg ttaaagctgg actgctaacc 480
cggacccttt acccctttagg cctttgcact ttatggctcc agcgtgcacg ttcttttgtg 540
agttagtgtt agtgttaggc tgttagcgca tatgattgca tgcatgtgtg cgtgctttga 600
gaggcagctc aagtcccggc cctgctggac gtgacagtgg ctccactgac gtgtcaagta 660

cgtgtagata cgtactagtg tagtacctat gtctacggcg cacgaaccgg cagctttatt 720
tcgtgccgta gtgggggtac agatcggacg gtgcgcgcgc caccactacc atgcactagc 780
gcgggcgggc cgggaacccg gtgcgatgcc gagtggggtg gggggctacg ggcggcggcg 840
caaacgatgc cgagtagtgg atgcgcatgg atcgtggtgg tggatacggc aacatcagca 900
gccaaccgct aacctggatg gataaagata ggctgtctgc atggcagcag atgcatgccc 960
cggtgcagcg cacatgcgca tccacgcgtg ccaggtcgcc gccgtagatc gtagacggaa 1020
ggaacagaaa gaaccaaaaa gcccggccac gcacggacgc acacacgggt gga 1073

<210> 2177
<211> 1080
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117876_G1, chr3:159810970..159812049, Кластер 13
<400> 2177

tggacgcgcg ggggagcggt ctgcccgcgc ccgtccgcgc gtgggggggat tgggttgggt 60
tatccgctgc gcctgcgcgc aatccggcgc ggggtccggg ttggctgggg gcggcgcccc 120
gagcgtctcc caccggtcgc ctccgcggtg cgggctcatc gcgacgccag ccacacgacc 180
tacgcgcgcc gccggtggtc ctcaggtgcg gtgcggtagt tttgcgtcgg ggcggtggat 240
ggggtttcgt caattcccgt gctgccgcgt ggtgtaacgg gagcagcaaa ccaatataat 300
ccaaccgcaa aaagaaaata aaagaaaaaa acgcaggggg agggggaggc ttgcggttgc 360
ggcttgggaa atatcgcgcg cgtttcggtg gcgcctgtcg actccgtggc tcattcgccg 420
tctcgtcttt gatgtgacgg tcggtgctcc cgtggaggtg gagagaacat tcccgtccct 480
ccatccgtcc gtcccgatcg caaccttgag ttattggtcg gggctgccgt ggggttcctg 540
tccggccaac gagatcgtcc agtcgagagt gaaagggagg tgtcgtccaa gacatgtatg 600
ggcttccgtc tcgtctcgtc ccattcccca tccatccttc caaggctgcc taaccaacgt 660
cctctcctcc ctgctctcgg ttctttgatg aacgcaacac catactgtat tcgtccctta 720
cagaaacgtc gagtttctaa tccggctcca gtcgatacca ttgttatgta acactgggca 780
ggcacggagg cacccacgga ttgtttattc acaggccaca tgcaatgcgg ccaagtgtgt 840
cagctaaagg aaacgggggc agacggagcc accagctact cccactcctc cgcgcacgac 900
gacgcacttc cgtgtgtgtt gcccacttgc ccccgctgct ggctgtccta tggctatgcg 960
gcgcatgggg ggaatcaagc ctagtctcgt gaaggccgcg gcgccacccc gctcctgtga 1020
tgcgctcctt ggccgtagcc cgtagccagc catgaggggg gaacggacga tggaaacggg 1080

<210> 2178
<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118265_G1, chr3:162587116..162588362, Кластер 13
<400> 2178

catagagtgg ctgtgtagcg tgatttttct ggcaaatatg catgttgtcc tgtgtcctgt 60
gacccattac cacacaaacc agtaaaatac catcaacgaa gaaaccaagt tctgtgaact 120
gattaataga accgactgag tttaatcttt tgcataggat ccttgcgctt gccatttcgt 180
tttatgtagc cctatatgct aaaggtgaca gctgattatc cattccaatt tgtgatgaag 240
agcaggtgaa atgagcatgc acacagggca tggacctatc aggattcagg agggtcgttg 300

cgaagcaccc atataggcta gggtttgaag tcttgctgca agtttggaat cggagacgaa 360
ggcgtctagt cgtgtcgtct cggagatagg caaatagcag cagaagacca tgaaagtgaa 420
cctgagccag ataggcacat agacagagcg tagtgtcctt cgcgtggacg ttttcagtca 480
tgtcacacgc taaacgtggt cctgacctcc gccggcatgt cgcgtgtgat tgtgagcgtg 540
tctggtctcg gtcggaaaca atctgcaaag ttgtgccccc gaaggtgcat gcgcacaagg 600
agttgagaga tagacaagtt tcgccacaag ggatctagcg aggctgtgta tatctgtcga 660
tttcagatgg acaaaccatg catatatcac tgaatttata gtgttatttc ttgctgccca 720
ggaaaaaaaa ttgtggcgat tccactagct aggaaattaa accacaaccg tcgtcgtcac 780
tttaccctaa agccatgttc catgaatgcg tggagtgctc cttgctaata aaagaatccg 840
gccggcaagc cattattaga gatctttcgg aaacaacgcg atgcatcatg tcccatggca 900
cggacaaagc taggttaaag gcgccggtcg tacgtctaaa ccgcatgcta acagcgaaca 960
aaatcagtgt catcaagcga gatatataat gcctgctagc tcgtagcttg gtgtgtgcct 1020
ccgctgcatg catccatcat gacgcgtgta tgcatgacag ccgacgccta gtacatgtag 1080
agtctgttta ttttgtttga aatacatttt tttggtttga aagctagcct tctaattgtt 1140
gaatttttat tattaacttt ttttaaaaaa atatcttctc agcgtaacaa aacgaaaaac 1200
tcctctcaat atatttttg cctttgaagt ctaatcttct taaaagg 1247

<210> 2179
<211> 1284
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119728_G1, chr3:171702821..171704104, Кластер 13
<400> 2179

cctttcggtg acgtgcaagg caacggtcgc cctgccactt ttaagaggct actaaagagg 60
tggaggacga agggagtgcg aagcactgga cccacgaacg atgttacctt ttttatctat 120
gcaaattgat agcttttgga gttggtgttt tataagtcat ggtatatagg ctagataatt 180
tataaacgag acaacacatg caccagctcg ttaacgatgt ataaaactat atgagaaaga 240
ttcgagttag actcgaccgc acagatccat gtcaatcaga agaaacacaa ttttttagt 300
tgtttggaac tgattgtttc tgcgggttaa gcaagtaagc agcagatgga aatgggccat 360
ttgcttgcta gttaactagc ttgaaactca gggttttcta gagaagaaaa ggagagaccg 420
cagccatctg tgcatgtgta ctgttgggca gcgccagggc gtgcccgtgt gttgtgtcat 480
ctcgcatgaa aagatgtcat gtaaatttgg tccactataa ctagggctga gccttagcac 540
cacgttgcct ttgtccttgc ttgtcgagct ttttgagagc tcttgttgag cagtactgta 600
gttgagtgcc aatttgggct ggatccgcgg ccaggttcat gagttcatgg ccagtgcagg 660
agacaacaag tgagttggcg acaagatgca ttccctcatc tcactccggc tgcatttcga 720
tcggcaggta gcaatgcaat gtactagtat tgtcggattg cactgacata gctttgttta 780
atgttctctc ttaacactgc ttttatcagt acgggcaaag cagaccatat atgtgctttt 840
gcaagctgca agatcagaac gacgagcatt tgcaagttaa acaaaaccaa gaacacatga 900
taaataggtt ctgattgtca aggacagcta gccgaggctg tgaccaatga gtggtaagtt 960
gacactggcc actaggaagc aggatagagc tgctggtgtc gtttggctct agccatcaat 1020
caatcaagcc atgagtggtc ttcatgcatt ctctgtctca agttcactga atgtggacgg 1080
ctcttcggat ggcctcagct tttaggttac gtcgaccttt ttttggctgt agaattacag 1140
cacaggtgcg tgtttggaag aattacggaa cggtgataag atggtaccga ggttgatcga 1200
gataagggac tgggtgtgaa atgtcagacg gaacgtttcg cggagcgact catgtatacg 1260
tgtcgaggtt ctataagccc aaat 1284

<210> 2180

<211> 1262
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119875_G1, chr3:172669905..172671166, Кластер 13
<400> 2180
tagactagga ccaccgttgt ccagaaaaga taacgattgt aggtccgggt aaagctaatc 60
tattttaagt ctaccctaaa tttatttata cagcagtttg tgcttgctgg tgaagtaaga 120
tgtctggtac tacaccgcac actgttgtgc gagattgtac gtacattaga gagtagaaga 180
ttggcagcgg cgagagcaaa gtgcagcgag cagcaacagg ctggtggtgg gtggcaccgg 240
cggtgcccgt gccccgcagc aattcgtgat acagcggcac ggcgccagtg cgggcgcggg 300
gccccccgcg gcggtcaaat cattgcgggg gtgcggatct cgaggcatgt gggagtgggc 360
caagcctccg cagattctga ggctgggctg ctgcggctgg ggtgggagtg gacagtggag 420
tccgctggtg cagtgcagca ggcacgggca gaggcaggcg catcgcctcg tcgtcttccg 480
tctcgtccac ggtccaccac caacgaagac tgctgctttg ttcccgtccg cgcgctccgt 540
acagcggcag cccataccag cggttcgtta cctaacgaga tcctccagcc agagctcagc 600
cagaggtgta tcgctggcgc gcgcggcacg cgctctggaa cgccacgtcc gtcctccggg 660
gccgggccgc cgtcgtccgc gcgcagaccg cagcatacgg tggcggagag acaaagaccg 720
acggtcaaga ctggcctact cggctgccgg agaataaaac cgtacacaga acacaccagc 780
atgcaattcc gcaagctttc cgcgacttag gctacagacg cagactatag cctgacggca 840
ggacacggta actagcaata gtccagtagt agtactgtac gcgtcgtctc tagcggtcta 900
gccacatgga caaacacatg caatgcacgc atggctcccg gttcccaact cccggcccag 960
agtagtctcc agcctgacct gatctcgatc cgtcagctgc aggtccggat cagagataaa 1020
caaacaaagg agacgagacg acgggccagc cgccagcagg gagagtatcg aatcgaacgc 1080
gacagctcag agacccatcc cccccgtcgt ggcagcgcgt gagcgcatca tcgccgccgg 1140
gggccatcat gcatgctcgc ttgggcgtca cctgctccgg ctcggggcat cttgcgtccc 1200
aaatgggcaa ccgcgaaaga tcaacaaaca actgccacca ccgcctttt tctctccggc 1260
gc 1262
<210> 2181
<211> 1132
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121921_G1, chr3:184138673..184139804, Кластер 13
<400> 2181
aactttgtgg ggcatgggat gccctgagga ctagtgtcat aggtgtccta ggccaggggg 60
acttagcctc tagtcaacat cctatgacac aaggtgcctt ggggtcttag agtattttat 120
ccctaggggt ccctaggcac caagtgcctt gggccccata acgtgtaata ggactcatat 180
cacctagatg tggtcaccat gctttttaac gagagtcatc ccacccatat atttccatgt 240
aatgccattt agtaccatgt tcctctcttg gtcatggcca agggatgccc taggtcttag 300
atcccccgag agtagtggtc ccatcataga cgacctcaaa gctagtgtcc caagtcatga 360
ttcttgagca tgttttacta aaatcttctt cagatgccga catagacctt atgctctcta 420
acttcctaga aatcggattc aagattacat gtagtggagc tgcctagatt gtgtatattg 480
cgttagtgat agtggaagac cacttctcat ttttcattgt ggtggtattg cttgacatca 540

tgttggttgt agacttcacg gtgaagttgg gcacaaatac atcgttgcat atatttccta 600
ttattgtgtt gtcaactagc cttcttggca tctgtctcta tgactatgtt gtttttgtcg 660
cctagacacc tcatagtgta tgatcttccc ttctaatatg gcagtaagga ctaggcattt 720
ttgaacgcct attagtggga attcttatta gtctccctcc tcttttgtca caagagtaga 780
tgagataagt cttgagacca ccatctagta agcaacaata gtattcttga gcctaaatga 840
tagttggact aggcttggac cataattgtc cgatggctta gaagttgtct ttggaaactt 900
ggtcttgccc gagtctgact tgagtggttc aagttgtttc cctatcatgg caggactaga 960
ttgaaaattc attgaaatcc tagacgaggt cctataatgt attttgatgt aaagctagag 1020
aagcttgatc catggtagtc ttcatgagaa aataatgaaa tatgctagag tttactatcc 1080
tcagcaaaca gtcgatcgca tcctcagtca cagagatagg caacttacaa tg 1132

<210> 2182
<211> 1261
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122317_G1, chr3:186126673..186127933, Кластер 13
<400> 2182

ttaatactac tgtactagta ttaatcagac gcatgcacca gccaattaat cgttgccaca 60
tgagctagct agcatgttga cgacctgttt gtctccttcc ccgacccctc cgatgggtgg 120
ctctgcaact gccagacaac acggccaagg cgaacatttt tctcttcgta ccgcatgttc 180
tcgttgccgt tctggcctgg acagcatttt catgtctatg gagctgccgt ctggattcct 240
ggctactgct tgaagcgaag tcaagcaagc ggctttacgg cagccacgag cccacatgcc 300
gtccaaccgg gcggaaagca gagcagaggg atggcgcctt caacctgtcc gatccgggtt 360
atgtgcatca tatctgtccg atcctcgatg gaaaagagca gacaaacgag cacggcagtc 420
cgccctcaga tctcaactcg caagtcaaat tgcattttcg tgtgcgacca taaattagat 480
cgaccaacgg gggggcaaag caaagtgcag acactctcac cagcagccgt cagaatggga 540
cgttactgtt ctttttccgc tttcttcctg atggcggcat ggcgcacgtt cccgatcgcg 600
gagtggcggg aaccgatgcc gagacgtgat ctggtgcttg ctggtgccgc gtagttttcg 660
gcgaaaccga ccggagagaa acggcagtgt gcaacagcga cacaagaacc aactcggcaa 720
cagtcggatg tggactgacg gatccgcgga ggcaggcaga cgacaccgta ccggatcgaa 780
agttcaggtt cagggcgtcg ctgtctgtct catggttcag aaaactgacg attaacggcg 840
gtccagaacc acatcctcca cgaacagaac acacacacac agagacagaa gagccctgtt 900
tccacgcacc ttcaaaagcg gttggtccga tggatcgagg caacagcaaa agcaatgcaa 960
aaggcttcct tccgcgcgtg tgtggtggtg atggtcggtg aacggtgggg gacatcagaa 1020
gactggttac ctcatccagc aatacgtacg ggttgtcctc tccttcaagt tacgcaacga 1080
cgtgggtgcc caggatcgga tccagcacag cttcgccatg gaatggaatg gagctgacag 1140
gaccaccact tgcgtaatgc cgcagcggaa caggcgcgtc atgactgtga ccgtagtttg 1200
ggaagcaggc tactacagca caggaatctg gatggcgttg gtgtccacct cgctaactag 1260
g 1261

<210> 2183
<211> 1121
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_123095_G1, chr3:190151090..190152210, Кластер 13
<400> 2183
ttttatatta gaatatgttt atacgcatgg aagtttttt ttcacggcaa ggagtctatg 60
cgcacgtacg atgtattaat ttctatgcca gatactttga aagttttgaa aatctgactc 120
aaatcctgtc gaaaatgtca aacttttgca aaccggagga gagctagtga gcatcgtttt 180
tatgcatata attgtttaac atcgatcggt acggtgcatc cttcgtgatt cacaccgaac 240
ttcgctcaaa agtagctttt tttttgcagc tcgatccagc cggaatacct tgtggatcgg 300
agaaaacttt atatataggg taggaacata gcaaagaaga agcagaagaa agtatatgtg 360
tacactttgc tcgtagagag ctgctgccta ctagtttgct cgctgctaca cgagcttcac 420
gcatggcttc ttccagtaat taaagacggg gtggagagag ataaggctcc ggccggtatg 480
tgtaatgtca aaatgtcggt ctccgtctaa atcacttcgg cagaaaggtt gacgctttaa 540
ttgacagctt gtccgtgtgt agtagagtgt gagtcagtgg ctctcccaat atgtaggagg 600
acaacatcgg caggtcaagc tctagcggca tgagcacgaa ctaaccggct ggcaagtgac 660
gttttcagta tgctaatgtg aacgacgaga gccaacaaaa ggcagcgcat gcgtgtgcct 720
aattcttagt ttcgttgctg ggtaagaaaa gcatctctca taagggaacg acgacggctt 780
ttattactgt agttctagtt taactgcgag gagatatatg cctatgcctg cctgcttttg 840
aaatgcagac tcgggtgttt tgtcgcggag atggcctgaa atattccccg gccggcgggg 900
cattgcattg cttcaccgct gcggctggag ctggaccacg ggcagggaaa agcggggacc 960
ttctacccat catggcatct tgcctccgaa acgaagatct ggatcgcgag tttgttttgt 1020
ccattatgtt ctcgtcctgt gcaagcaggg ttcaatctag ctgcatgcat gccgattttc 1080
caacaaacat tctggagaag agaaatcgag cgggcaggtg t 1121
<210> 2184
<211> 1325
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123264_G1, chr3:190960284..190961608, Кластер 13
<400> 2184
ccgctgtact actcacaaag cagcatggaa tgtaggccgc ttagtttatg taggatacct 60
aaaacggctg gtaatcggta actttattct ggagaacgag tccgccgttg cagtccacaa 120
ctgagaacaa taagccaatg atacaacgcg tccccatccg cggttgttta atttggtgct 180
taatgccaac atgggcgctt aatctgagcc gatgcccgta cggccaccac ggcaccacga 240
cctgtgacgg cgacggcgac ggcaacggca acgaaatagt aaagcgtcaa ggcatcggcg 300
gtaatggctg gctggcgggt gtgtgattat gaccggacac tgaagtggac gtgcattttt 360
tggctttcaa tcttgcggca cgggcaggcg ctttcccgca cgcgcgggcg acgcgctatg 420
catgcgcagc cacgctgccc tgcactgcac atcgagctgg cgtcggacca gcggatggtg 480
cggatcggcg ccgaactttt cctgcaccgc ggcgcgggcg cttctggtct ggtgggtggg 540
cgccggccgc cgggtggtgt caaagggtgc gtgtgcgtct ggcgcgcacg tccgaatcac 600
ccggccggcc ccgcaatcgc ggctgccggc ccgcgttggg ttttccactg gatgttgtgc 660
ggtcgcttta cgctattgac cgcgccgcgc gcggccgtta ctgatcggct ggtgggtacg 720
ctgcgccttg ccgccgacac ggcgtttctg tgacggctcg acgcgtagcg tagcgctcgg 780
ggtcgacctc tcgctcgccc tcagtcccaa ccatacggca tggcaggttt aagtcgtgct 840
cgatcgacca acgccaatta tttgggcgct ccggcgacat tcacattcca cgccaattat 900
tgggtttagg cgctcagacg atgaagccac cgtaccacgt ggtatacccc ttccctgcac 960
gcatcgtcgt agcttgctga attcagccga gctcttctca tcaccctctc caacggtgaa 1020
cggtccaatc cctcacatct actcgctgac acagtgcgga ccccctcctc ccgtctcatg 1080

aaatatgtgg atgccgtttt gccgtgtgca accgaaatgc attgcatgcg gccggctgaa 1140
tcgtactggc tgctgcaagc tcatgtccag ggtggcctcg ctaatgcaaa ttagctacgg 1200
agtacaaggc aactcgctcc catacataga agaacatgcg gtatcatctc caagaagaat 1260
cgtctagccg gaccggacgt gcgtgcttgc tgtttttact ataatgcacg aggactagga 1320
gtgta 1325

<210> 2185
<211> 1377
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123265_G1, chr3:190961687..190963063, Кластер 13
<400> 2185

acactcctcc gtcgtactga taaaaatatt tcatttgcac tgactgactc acgtacaagt 60
gtacggggcg gctagattcc tgaacctgag gacctttta gacctgtttt gttaactcac 120
cacctccacg gcccggcgtg cgggcgtttg tctgtatgtc taaaataatt gtctcgagag 180
catatacgac caagcccaag cgtagtatga gttatgggac tgcagccata gtggtgacac 240
ggtatagctg cctatagaca gtagcggatt ttacgttggc tcatagggcc ggagctagtg 300
ctctactgct gctacgaact gtagcgcttg ggccagttcc ctgcccacga cactgccgtg 360
catcgaacag acagagagaa cgctcggaga tcacgggatt tgatttttt ttttctata 420
aaacaccgcg cgtgtccggt gggtgacgac gcgacggccg ggccgaccca gcaaaaccat 480
cacgaaacgg cagccggagc cggctggact catcttgtca cgcacccggc actcgacgac 540
gagacgagac gaggtgacgg acagaggtcc attatttccg ctagccaacc aaccgaccct 600
ggcctcactc ccctcgtcat catccctcgg aagttgggac cggctcggcg ccgcggggcc 660
ccccggggtt ctccctttc ccgaaacggc ctccgccacc cgtatcacgg tcacggtatc 720
agcgccctgc cccaggacag ggccccacaa gcggcccggg aggagcgccg cagcggggag 780
aggtcatgcc gtctcactgg cctggcgggg ccagcggcgc ggtggcctgt cacggggaga 840
tcggcgagga gcccacccgg cgggggcagc ggaatccagt cgccacgcct cgtccccctc 900
gatatgatgc ggcggaatac gagagcagac gcgaggtttg atttgaagcg acctgcccaa 960
caggaagacg gcgtcggatt ttgcacttta ctccctgtgt gtgtgtgttg caaaacacac 1020
gctccgtgtc tcgtactctc gtgtcccttt tttttcccga cggtagcact gcctgaaatc 1080
aatgtacagc catttcctaa ttcctcattc acccaaactg tttaaagcta caaacaaaaa 1140
tacatcgggt gcaatcatat atatcgatgc aaccgtcaac cacaacacaa gaatgaggtg 1200
aaatactttt taaaaaaaat ccaagaagga tagaacgatt gctttaataa agatattttt 1260
aaaaattctt ttcaccttta tgattgtgtc ttaattgtgt gattgcacca atatatatgt 1320
ttgtacctga tatgctcctt tagaaaaata tcaatacttt taacgacaaa taaatat 1377

<210> 2186
<211> 1153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124148_G1, chr3:195745579..195746731, Кластер 13
<400> 2186

ctcgatcgat cgagatggtt catgtaaagc agcttgggcg ctctcagcct cccgtccctt 60
ttgctgcatg cctaatggca attgaccgcg acagcggagc actatagagt ccgctgctgt 120

aaagttagtc ccggcgttgt tcagccattt gacttttgcc gcgatggatg gtggatttcg 180
atcaatcggg ccctgcccgc ccaggcccag gcccagggcc gccggtcccc atccacgcac 240
gctcactctc gccgcgtatc ttgctctttc taggacgcta ccatggctca cgtcggataa 300
gaccctgtct cggagaagta acgaaaggaa gaattctcat ctctgtgtcg atcgcccatt 360
cctttcatgt agtgtttttt tttttgaaat ttgatccctt cgaattgtat gttgtaagct 420
gaccttgctg tatattctgt ctacagcacc aaataaatca ggtcttcccc tgtaccatcc 480
aagtccactt gagccgactc tattgctctc tatgatttga agtaatcatc ctgcagcatc 540
cgcgcgccgg gtttaattag gtcgaaagaa gcggcaaagt aacatccagg gtgtgggaag 600
atttataagt tcagcagtgt ccacggccaa agagagacga cgatccacca ccacgcactc 660
aaagcttcag cgagaatttg ggcgtatcca taggcaggtg ccccaaggaa tttgaacgga 720
cccaaactga tgcggggtga aggaacgtac cgatggagat ggatggatat atttatggat 780
gcaaccaatc tgtcattagc tacaagtcgg gtctccttag cctctcctgt gaccacagag 840
acctgagtcc ggtccccttc ccatggcaga gacgggcgac cacggcactg tgcgcgacga 900
ctccagcaca gcatgcacgt actggtttcg gatgcgtaca tacgtgcacg cattgacgca 960
cgcacgccaa tcgacagaca ggtgtggtcc ggctcttatt gtgccatgca cacctgtgat 1020
tcttggcagt tcgcattagg tgcgactaat aaaggtcccg tttggatagt tttaccgtcg 1080
tagaaactga tttcttaagg aacaaaatta tttctcgacg aatcagaccc gcggttttgt 1140
gaaaaatgat tga 1153

<210> 2187
<211> 1095
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127359_G1, chr3:212253893..212254987, Кластер 13
<400> 2187

gcaggaaacg aaacaagaag tttggatcac ttgatggcga ccggtcgcaa gcccttgcac 60
agttgcacta gcaattgatg cgaggtgaac gattacatcg acacatgcat gtttgacgac 120
tgtggttata gggttcaatg gtggagcgat gtcagcattg ttttgttgcc aatccaatgg 180
ttgcctgtcg cgacaacctc tgcgcacacc gcagacgata accttgagcg ctcgtcgaac 240
acccttacac ccgcatgttc ctcttccttc cggtgcagtg gtgcacgatg atgcgagcag 300
aagaagagca ttgaagccct tttgatgcat ggccgggatc tccagcctgc atcggatcca 360
ccagcaccag tccgccaaag acgtcatcgg gatcgcgagc aggtgtggcc gaggcccaag 420
ggtgaaagca gccgatgtca ggtctccacc gtgaactgtg cacactgcac agacagagag 480
tcgaggagaa gatgcatcac tgtctctctg ccttggccag tccacaaagc gcacaactgt 540
cgtcgtcctg tagatggtgc tacaaccttc gctagctcgg ctgtccatac gccactcgtg 600
aatgtccaac tagtagaaaa acgcgaggcg gccctcagct cgcgcgcgcc acaattctct 660
agcgcccaca agctttgaca tgccaaggag aaggtggagg agtttgcact ctccgtccat 720
ctcgattatc tagctggtag tcctcctgcg tgtgtcactg tcctccccgc gcgcacgcga 780
aggaatgacc atgaaaagag caggcacgat tatttcatcg gccctacatg aactcctgca 840
cttgttgatc tccttgatgg ctcgcccata gagaaagata gcaatcgaaa tatggattgg 900
cttggccgat gggctgacct tggtcagcat catccttccc acttctggga gaaggtctga 960
tttctagttc caggttggaa tcttgcttgc caatgctgaa agtgtcatac gtgaactaaa 1020
atttactcca gtgttatcca cactcgcgtt gtcatagtag acgagagaga taaggtgtgc 1080
gctggagtga gtgta 1095

<210> 2188
<211> 1341

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129622_G1, chr3:223538095..223539435, Кластер 13
<400> 2188
cgaactggtg agagcgccct cgcgttaagg ggctatttac gggagtgcca ctttgccgtt 60
gcgcttgcgc tctgctctcc tgcggtcctg cctggcgcgc tgcgcgggaa ggtgacaagg 120
cgaggagcag gcctgcaggg gagtcatctg ggtacgcacg cacggtttgc caatggtttc 180
tgcccagttt ccaactagtg ctgctatact tttttatttt gaaatgaatg attttataat 240
cggtggtaag tacgtagtag gtgtttcgct ccactcactg cagtttttaa ttgctccgag 300
cctcggcctg cactgcaccg cgggcggggt ggcgggtgca cgcgtcaaga tcgtatgcag 360
agctatcgtt cgtcacccct gacgattgac gaaccacgaa gaggactcgg ccaaacacct 420
ccaaataata tcctcctgga ccccgaagcg caaacgtttt aactggtggg aaaattcgac 480
ctgtttttg aagcgagtcg aaccgaacca cgacaagcta ggactctgcc acactagcta 540
cggctacggg gtccaaatcc gtagtagtag aaccaaccaa aagggtaatc cggatcggga 600
gaggcgtcgc gacactgtgt ctccgtgccg tgccggtcac gagccagcgg ggacgcgcga 660
gcggcatgca cgccggccgg ccggcacggc agcgggaaaa gggagctgcg ctgcgcccat 720
ggcccatgca tgccatgcac cctggtccct gtgcagtctc aatcccagcc aaaaaggagg 780
cgggcgggcg gacagcaccc gcaggccgcc gcagttgtaa aaaggggggtg actgtgactg 840
actgccaagc aaaagtcagg ccgcagccct gtgctctttc ggacagtttc tagctcatgt 900
tcttgtccct tgttattatc accatggatg gcttttcgtt cccatgcaca tccacactct 960
ctcgtacgtg ctctcttcaa tcttgttgca gccaggagcc ggccggccgg gcacgtgtgc 1020
cggagagcag cacggatttt agccagcgtc cggagcgcgt cgtagttgct ggtactcacc 1080
cgtgtacatg tacgggcggt gttgcaatga tgagcagcaa atgcttcgtg cctgcatgac 1140
atatttaacg ctttctctag cagcttccat attcttattt tttatatcta aaacatcgct 1200
ctacgacaag tgtaatttat attgcggaac aatgtaaagt aatagtgttt taggtgacca 1260
aacggggtgt agatacggtt gggtacgttc gccgtaaatg aaacgctagg gtttttaatt 1320
ttctcatgtg tgtttggccc g 1341
<210> 2189
<211> 1010
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129894_G1, chr3:224932173..224933182, Кластер 13
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(194)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (143)..(143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (144)..(144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (146)..(146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (148)..(148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (149)..(149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (150)..(150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (151)..(151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (152)..(152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (153)..(153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (154)..(154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (155)..(155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (156)..(156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (157)..(157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (158)..(158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (159)..(159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (160)..(160)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (161)..(161)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (162)..(162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (163)..(163)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (164)..(164)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (165)..(165)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (166)..(166)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (167)..(167)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (168)..(168)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (169)..(169)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (170)..(170)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (171)..(171)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (172)..(172)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (173)..(173)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (174)..(174)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (175)..(175)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (176)..(176)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (177)..(177)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (178)..(178)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (179)..(179)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (180)..(180)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (181)..(181)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (182)..(182)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (183)..(183)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (184)..(184)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (185)..(185)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (186)..(186)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (187)..(187)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (188)..(188)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (189)..(189)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (190)..(190)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (191)..(191)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (192)..(192)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (193)..(193)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (194)..(194)
<223> a, c, g или t
<400> 2189
ctatgacgtg cgacggagta cgtatcccgt cggctggacg tgcgacgcgt aaagtatcgc 60
gtcgctggat acgcgacgga gtacatactt cgtcnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 180
nnnnnnnnnn nnnnaaaacg ggcgtccgaa gaatcaagct tgattcgttt gcatggttct 240
tgcttctcca ccgtacgtca tccctagctc ctctctctct atgctgcctg atcaccgagc 300
tttaatttcc tgtgatgatg tagcttatga aaccaacatc ttgtgctata aggatacgcg 360
agctgttgat aaaaaaagga aacgaacgag gggggggggg gggttctccc ccctactcca 420
tcaccatcag cttccagcta gtgctgctat ggcggttcac aataacagtg gcaaaagagg 480
agcgaaaaga tcgaagggcg ccaagaggaa aattccccgc gcgctaggcg gcggtgctga 540
atcagactac gatggtgaca gtgccgccac atcgccatcc ctgtctctcg tttcatgccg 600
cgcgcgttgc tttcaggcat ttgttcgcgc gcggagatga ggcatgggtt ttctggtacg 660
ttgtcactgc tgtcttcctg ttttcacctc gatcgagagg ccttaataca gaatgtgaaa 720
gaataagaag aagaaaaaaa cctccccgat cggccactga caaaacttca tacagaatgc 780
atgcatggtt gcattgcaca cgcgtaccct agtgacggaa taatgaaatt cttttaatat 840
atatattgtg ctcatgtgaa gaaaaaagct ggattattcc atgacataaa attctttcaa 900
tctttcgacg acgacgtctt cttttctcct ccacacacac gcgcaattaa agagctgcat 960
ttatcgcgca gctcagaaga aacttttgct cgacgcgagg gctagctagc 1010
<210> 2190
<211> 1370
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133813_G1, chr4:11275665..11277034, Кластер 13
<400> 2190
agcaaaggat tttgtgaatc aactccaaga tgactcgagc cctaggtttg tatggatggt 60
acgcacaaga tatgaagata aagaagcgag atatagtcac atctgccacg agctggatac 120
catccgtcac accaaaggtg gtggcgccat agggccagct ccaggaacca ccgaagccaa 180
aaccctaggg gcataaacac catgataaat ccattgatgg tcgctgaaca cgagacacct 240
aacccgagca tgaagccatt ggatatggcc gccatctcat agggcgtgtt gtctcgccac 300
ggtcaaatga gcaccacaat aggggcaggg tgggagggat gattacaata tgtggggcac 360
caaatccagc caccgaatat aaatgtagcc acaataccga gtcaccatgc cgcacaaggt 420
gagaggggggg acactggacc acaggccacg tgacgaggca ccaccgtcaa cggcaatagg 480
atgagccccc accattgcca gtgacgagat gagcccctcc tcacccccgc cgccatagta 540
cgcaggacaa accacctcat tcacaggcta cacgatgagc acccgctgtc gccacatgcc 600
acagatcgag ttgttgccct cgccgttgac taagccgatg aagacatgtc gagttgttcc 660

tagtgggctg atggcagcct tgagctcgtc tagagtgcaa acgagcagcg ccatagactc 720
tagcatccgg gagaggtcct gagtcaacaa cgactgcaag aacgccgtgc gcaaacgcct 780
caacgatgac aacccggcgc agccgtctgc tggccgacca cgtcgccatg gactcgcgcc 840
ccagcacctg gaacatcgcc actcctgaag cattcaacaa ccaccctcac aacaccctag 900
cagccaaaag aggaagaagc cccttgctgc tgtctttctt ggggtctgca cagtgtctag 960
cagcctccta tggcgacagt gaggggggaga aggaagatgt agaggtggtg gcaggtaggg 1020
tttgagggag gagggagatg gagaggcggc ctgatttata ttgattcata attattatat 1080
cgagtcgata tagtgaccgt gaacgcattt caacctcata gaagcacata gcctaaatag 1140
agataaatga gagcctggta ctctagtgac tttaaaattg atgctgtcac aacatatgcg 1200
ctcaagtgca ctgacacctt tgaccctgag atgatgatga ctggcctatg cgtttggtcc 1260
acggatagta agttcatcgg gcatcggttg ctcccgcacg caagcagaat gggtttgcag 1320
gccatttttc tcgtaatggg acctttcacg atcgtctggc gccacatgaa 1370

<210> 2191
<211> 1005
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_139322_G1, chr4:41850689..41851693, Кластер 13
<400> 2191

gctgtactga tgctgttgca ctagacacag cagccgcaag tgccaagtgc aagatgggat 60
gtactgtatc tgggacacac agctcactca ctgtcactat acgcaccact cactgctcga 120
tcgcactggc aacagatccc agcgctagct aggtttattt atctacgtgt tctgttgcac 180
ggcctgcatc tgcatctgta cgcagtgaac acgtttgcag gatgcagggg ggggtacatg 240
atgacctaac caccaccctc ttaaaccaaa tggcctacct gtttgtctgc actggaataa 300
aaacggtggt tctttctgca gctactcgta atcaaagggc tcacttcgat gcggattcag 360
atccctacgt actcttccat ctagctaggc ttgcattgga cgaaccataa tgcatgcagg 420
atgcagctgc atgcggcctt ccagtccacc gccacctcac acacatggtg tgctctgcca 480
ccgaggcatt ccctcactgc cctgcccctc ctgcatcctg ttccaatgga tggcgagagc 540
caagagccca ccacccccctt ttttttctgt tcgtttgttc gagtgcaaaa tggcaaagcc 600
ttgttcgcag catcacaatc ggttactctg cacagccacc tgctgcaccc cttccctgaa 660
gaaaataaaa tgtcgggcgc agcgccagcg caggaggaag ggaagggcaa ggaataggga 720
ttccagtgga tagataggtc gtcggacgtt ggcagatgct atcgcccgtc agcgtgtcgt 780
ggatctcgag acgcgggagg atgaggaaaa gtctctcgtt tccagtcctg caggctgcag 840
ctagaagaag cagtatcccc ctagtgctgc tctgctccag catagatgct actacacacg 900
gcgtgctggt gcagcagcct ggacatgtcg tatggaagtg gtattgccag actcatcgtc 960
gtcagaaact gcttccttct tctgcaattt cctctaataa atttc 1005

<210> 2192
<211> 1372
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_141963_G1, chr4:57570389..57571760, Кластер 13
<400> 2192

aaccaagatg gcggcggcac aacgattaaa attgcagaca tagttttagt aagttaaata 60

attgaaaaac acatcgttgt aattttagca ggccagatcc atcacataag actatatata 120
catgtataca tacttgaagg gtccttccaa acttgggggc ccggtgcggc cgctccagtt 180
ggcccccctcc gtctggccct ggtcgtgcca ccatcgccgt gccacctgta ccaatttgc 240
ccttccgtac gtttcacttc actctttgct gcaggatttg cagtaggctg gagcacccaa 300
ttgcgaaatt agacccacct gaacacagaa cctgactgac ccggcccggc cacaggagag 360
gaggcgagag aatgtaatca accactcgtc cgtccctgca ggctctcgcg ggccgtatgt 420
aaaaagctcg cgtttgttgt gtgtatcgtt ttgggccttg aggtcctggt cctggtcctg 480
gacgccttgt tgtatcttga ttgcttcgac accatctcac gtccggtccg tggttaagcc 540
gtcactttgg cccatccctc tctccgctcc gaagtcccaa ttgccaccac tctgacgatg 600
tgatgattat tttcagtccg tcgtatactc agatcgctac agaaattgat tgccacccat 660
gggcgtacgc gtagcaatgc atggcaagtc gttctgccta cggtcgacct ccggctatat 720
gtaatgttcg atcttccgtg acatagccac atagggcact gtagcattaa taggagcggc 780
gaaccggcag cggtggcgga cggccggtct acgcctctag ctagctggct agtgcgcatc 840
acgatttcaa tggagacgtg tacgtacgac ctgactgaat accacacgcg cccgcctgtg 900
atcgtgctga gtagagagta gcatagtaca ctttacccgc cgccgagggc atgaggccgt 960
gaaccgccgc gcgacggcac ggcacgggtc cccggtgcgg cggcggcggc ggctgccccg 1020
tgtggccttc cgttgcctgc ctgacctgcc ctgaccaacc cgaacgccct gtggcggtgt 1080
ggcctgtggc ttcgtggtat tgaagcgccc ttcactggtc accaactctc cagtggcatc 1140
gttcgattca tcgctgcaca ctgcagtctc ttgacggttc catggcatct tctcgttggt 1200
cctgccttttt ttaaaatttt tgggtcaacc tccgggcaaa gatcctctct ctcttctgtt 1260
acgatctgtt tgattccctc ggctcttaaa tctggtgttt tcgacactgg atacgagttt 1320
ttatcagttt cttatatcag tgtttgtcgg acctgggcgc agtcgcgagc tg 1372

<210> 2193
<211> 1162
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_142025_G1, chr4:57928548..57929709, Кластер 13
<400> 2193

tcgccaacaa ctgatactaa tctcttagta cattttacta ataaatggct ctaatcgatt 60
actaaaacta agattttagt actaaataga gctatcgacc tatactaatt agaatggtat 120
acctatgtta gcataatcat taattagaaa tgctgtgctc gtcccgtact gtctggcatg 180
ctcaccgctc acgcatggag aaaggggatg caacccaaag tgctcattgg cagccactgg 240
tccggttcgg ttactgcttt atcgatcggg tgagttggca tccagttctt caggggggcgg 300
tgttcttcac acagaagtcc tttcgtgggg ttcagctcaa gacagaagag ttggagtcca 360
gctaacgagc aagtactccc tgaccaggca cgggaagccg ctgtcgcgac aagccgacaa 420
gccgcatgcc gccacgcgtg tcgcagaggc attggctcga cttgcccttt cggatccgtt 480
aaggtcttga tcacctcccg accaaagtac acaaatcgtg cccctcaccc caccccccaaa 540
ctttcagtga ttctccgctg aatcaacact tgtttttagg ccatcgatgg agattctaca 600
aaagatttca aacttgcaaa gtcaaacgag acgtcccaag agaagagatg ggtttgatca 660
ggtatacagt atttccaaat ctaccaaagc gtattgagac tgacaatgaa agttgaagtg 720
tttcttctca attaatgaag agatggacca tcacaactaa acgctatgaa tagtttatca 780
aatcgtgaaa tgaagcaacg cactgtaaac cttaatagta gttccaacct gtttaaatga 840
tttgatagtg ttgaaaaccg tgaaataaac catggcactg agaatatagc cttaaagaac 900
ctgatcaaga ttgatgggag atgattcttc ttcttccgtg agtcaagtcg cccctccttc 960
gaagtcactc ttagctctat cggcgttggc atcagtgttc ccgtcttatt ttcattcctc 1020

ttctatgatg gttcaattcc tatccatcac cacctatcac ctcgttaatc tgttgatgtc 1080
atgatatcgt cgctctagct ctgtcctccg ctttctactg gctcttgcca ccaatatttt 1140
taataatcac caaatgttat tt 1162

<210> 2194
<211> 1298
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_142752_G1, chr4:62353090..62354387, Кластер 13
<400> 2194

atatatatat atatatggat ggatcgcgtg actgctgcgt gacgaaggtc acattcaggc 60
gggccgacca cagctaccat ccacgaatca tgcaatcagg cgcatcccca aacagaagaa 120
aaaaaagtcg tctgtttttc ctggaccgca gcttgcggcg ccgaagcgtt ctgcttctgc 180
ccggcgctat gccccggccc ggcctaccac acacacacgt gcagctgatg caggcgccca 240
gacgacacaa atgacgggcg gtggtagact ggtagtggta gtaggacgta cgtaggaggt 300
gtgtttcata tatatttgag agtgcatgga acgttctcga ttcagtacat gcatgataga 360
cccatgtctt tttctttcag gaacgtgtat atatagagag agagagagtt atagacccat 420
atggatatga gctaggcagc aagttataga taaattcttt cggtgtaatt aaaacgcagc 480
actgtactga tgtttccctt gcagcagcct ctgctcttgt gctttgccat ctctttcgcg 540
cggtagctat cgtattaatt tgatacccat gtgtctcatg tgggtggccg tgacgacacg 600
gaggacaacc aaccgagctg gacaacaagt tttatcacgg tttcagaaac gatgatcatg 660
gagttttatc atggagattt gcttgggttg tggcatatcc gcagaccgca ggttagggcg 720
gtcttccgtt ggagtcttga tcatgtccac ctctcgtcat tcaacaacgc gcttccgcag 780
agacctggct atgctagcag ataacacaca tgtaaatgca agtgtcgata taccaaacca 840
atgtgaggga aagggacaaa ctgaattttt tttctctctc taaggtttgg ttgcttgttg 900
gcaacctaca cctctattga ggtggatcct aagattcacc actccacata gaagatggta 960
gacctctcta aacatgaact gattcaactt gagctacttt ttttttgaa tctcccatgg 1020
gaatgagccc acagcccctc ataatagcca gcacatgatg tatatgtgac ccgatttttt 1080
gataagcttc aaaccatgtc taatttttg atagtttttt tttaaatatg taagtttgat 1140
tgttggtgac aggtcaagct tgctattacc acttaccaca tgtcggaggt aataattagg 1200
gatacctaaa ttattccccg agcaaacgca cccagagaaa taaggacgaa actcccgaag 1260
gtgacaaccg agctacctat agaaaccgag acatctcc 1298

<210> 2195
<211> 1217
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155931_G1, chr4:152086901..152088117, Кластер 13
<400> 2195

agcaaataat aattgacgcg gaaagcaaat ccagtttgta accacagcac ggaacgggga 60
aaactaaaat tgtataggtg actagagatt gaatccgatc gacatcggtc tcaggtacaa 120
atcgccagag gtgtgcgcat gcaagattgg tgccgcatag aatactgccg agtggtctaa 180
tcatgcgtag attgcgcatt ttgttaattc agagtgctat atcggcgaca aaaaatgccc 240
ccccccccc ccccccccc cgcattttga aaaggaagat tgcaagaccg cttgcttcta 300

aacaaaacct gcgggcggcc gggactattc aatagcgaat cgtcctacgc tacgagttgc 360
cggaccccgc caagaacgac agatcaccaa agccggccct ttcaaagctc tggtaccagc 420
agcacattaa tctgctgtat gtcgatctaa tgcccattcc tagtcgcccg aatcaatggc 480
cgatcgtcca tggttaagcc ctcatggccc tgctcctctt tatgttacct aacagacctt 540
ttcacccccg gaatcatctt agcttgtcgt ccaaagcatg cagcagcctt cttccggggc 600
tggggcgggc tcgacagaga ataggattct agcgagaaag aagaagcatg gcttgacttc 660
ctggcccatt gcataataag ctagctcaca atcacgcacg gatcagacag agatcaggct 720
ttaagaaatg ctatctagct agacagattc gtgcctgcgt gatgaatcat gagcgaccag 780
tataggcaca gcatggcaga tgttctcagc tggtttggaa aggcttgcta ttcgttaaat 840
aaccatgctt cgatcgatcc tcggctgttg agacagcact gattcttctt gtaattgcta 900
gtgcctgtag tactagctag tagtactact tgaaaatata aaattaggca atcatgcagg 960
gcctaatgga acgttgaagg catgcatgat tataattatg attactatag ggtggcggtt 1020
acggcagtca catctcgcat cgatgttgag aagagagtgc tgactgctgg gagcttccga 1080
aagatgcagg ctacgatagg gaaccactga atgtgattgc tacgaccaaa atgattctag 1140
taacgctagc tccttggtta gcttttgtgc cagctgagtt gctaccgcta gactgaatat 1200
tatctatggt gtgagag 1217

<210> 2196
<211> 1328
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156064_G1, chr4:152694736..152696063, Кластер 13
<400> 2196

gagtacagga ccctttagaa gtctttgttg gagctagttt aagaatgaaa ggcagtctcc 60
agcagctatc ttattgtatt cccatctcat cctctattta aaactccgct ctacaaatat 120
tgtaacctac acttcaaatc tcctattgta cacgatcgat tgcggacaac ttaaatgtaa 180
ttttatacga agttgtatgt cgcatcacca caataaataa cgacacggtg tccatgcatg 240
ggacaatttt tgacattacc ggatcacttg gcgtctgaag ttataatatt tgcacgctat 300
tgattcacct tcaaactctc caaaggtatt tttataatca tttagttgtg gggctaaata 360
ggtgtggctt gacggcacgc taagactgtc ttcagcgacc tctctatcat cacatcttct 420
attccaaact ctacactcta taagtaaatt gtacagtcta gtataaaata atagttcata 480
ccatatacac gttcttgtaa gcacgcggat gtaagagtgg tacttgcagt tttggcttag 540
gacctattcg tttggcccga aattcatccc agaattattt tagctaatca aatgttatat 600
aaattagcta actaatccgg ctagaaatag tttcgggtgg ctaatcccag gaaccgaacg 660
ggcccttcgc gagcgcgagg cgatccaggt gcagccagtc ggccagccgt tcatctgtcc 720
acgcacgacg taagcgagga cgacgcacgc gtgtgacgcg tcccgtttgg gcgtttgcgg 780
tttgcccaca accacctacc tactcctgcg tagccgacgg gacgggaaca ccaccacctg 840
cgctgcgctg tgcagtactc gatcggcctg cctcgcttcg cttcccagtt cagctgccat 900
gccacggacg gacggaccca cctaggccgg cgttgcggtg taccgctgcc atcctgtcat 960
tctgcgcgcc ggagtagtac gagtacctgt agagtatggc tgctgcaggg ctgtgctggc 1020
atggcaggca ggtactcact ggagggactg gcaggaaaaa gagcaccgaa ctcgtgctct 1080
atcaatcccg tcgtccgcac tcggcagtcg gcacccaacc ccccaccccc aggccccagc 1140
tatagctccc tccgcagccg cagcacaggc caatgcaggc aggttgacgc tttgactgag 1200
ctgagcaaag caaagcgaaa ctgaaactga aaccgaaacg aatggagttc cgcccacagt 1260
actactaagc gaccggccgt agtgccacga cagccgaatc aattatttac tacccaactg 1320
ttgtattt 1328

<210> 2197
<211> 1267
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156124_G1, chr4:153047570..153048836, Кластер 13
<400> 2197
caacgttgac taggatcacc cttcagttct tcaaaatttg gtcactactg gaaagtggcc 60
agattggagc cgacatgcct gctgttgtag cttcttgtct gcctgaggac gagagccgcc 120
gctacctgtt gtggacagcc ggtgccgggc gtgcatctag gtagtccatg gctactaggg 180
tttcggcggt ggccgtgtta ctccctactt gctctccgtt ggaaccatca gctcctgcag 240
gcactccagt acccgacgac ctcacctaca tatacatcaa gaaagaaaag gccgcttccc 300
tgtttcactt cgtccttgca aatgctgtgc aatgcaatcg atatacatat atgctgcaca 360
tattactgtg ttggaaacgc atttaccttg atcctttcga atgcttttct caaagaagca 420
cggcaagaat cacctgcgga tcagacaact gtgtctatga atgaatgctc aaacatgcat 480
atacacgtac gccacggatg aaggtcataa tgtatagctg cactaggatc atatataggg 540
atacatgata ttctctctca tcggttgagc gtaatccaga tggattccct gatcaccacc 600
ctcatgccca tgacgctgaa gctgctgcgg cgcacatgca aaaccctaac gacatgccca 660
gcatttctaa ctaccacacc tggtgaagtc gtcacgtcct tcttcttcgc cgccaccgct 720
tcgttggccg tcgatgcacc cattttgctt ccaaccggaa tctccgacga cgacgacgaa 780
gatctcatat ccccccttgtt ggcagcacca ccatctacca caccctatgg aaaacagaga 840
gaaaatggaa acaaaacgat tgggagttaa ttagaagtag ctaaagaact tatatattgg 900
cctagatatg atacaactgt tttagttaga gtgtgaatta gcttacatac cttaggtggt 960
gaggaagtga gcttgcttga gcagtgctta ccatggacgc ggagatggcg agccttgcag 1020
ttggtaacgt agagagtaag gatgaacaca actaggaggt cggtagcagt gagccttagc 1080
ttccccttga gagtgagagc taggagagag cttacgctaa acatggagtg gtgtggttgc 1140
ttcttgtggt ctcttacaag acatatgcat gggcagggac gagaatgata tgatgaagta 1200
ccatagagtg gcaatgggct atgctttgtc ttgcctccaa gctgcgtgct tttgtatcat 1260
cgttcag 1267
<210> 2198
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156176_G1, chr4:153255444..153256478, Кластер 13
<400> 2198
tcggatctga cggtcctact cgtgcttact acgctccgga ctcctgagca cgcgcacggc 60
aggccggctg gcaacgaaac agttggactg gaagaaacgg gcgggcgggg cagctgccaa 120
aaccgcgcgg caacaacgac gagggacgga cgccgacgcg cttgttatct ataattctct 180
tgagccgtcc agcgcggctg cgccttggtt ggggttgggg cgagtgacgc aaatgcgaaa 240
agcgaggggt ggtagtttcg cactttggcc ggcgacgcga tatcaaggtt cgttgcgttt 300
ggggaatcgg gaccaagaga cgattgggtt gggggggggg gggggggacc cggctggctt 360
tggccagaaa ccaaaagagg cgccccccttc gcttttgacc tttgtttgga tggacgttct 420
aaaagcacgg cgatatcaaa tccggaaagg gaaagggaaa aaaaaaggaa aggttattta 480

ttttagatta aagtcagcta aaccctcaac ggctgtagag tgagaccgag ggaaagcgcc 540
cccagatcgt ttccttgtag ctgtaggcaa atgagctagc cgcttgcagc ggatgcaatc 600
tttccttat aagtacaagt gtttcctgca agtagcagca tgagtcagta aataaaatca 660
cagcactgta tttgcgcgcc agccctctga cctgagtacc tgacttggcg ctgcacccat 720
gcacgagcag cgactttggc acacagctgc gtcggccggc gtttcatata tatttttact 780
tacatgcatg catgcatgca tacgaggaag atgaaaacgc tgattttact tttacgtgac 840
acgacaaatg cgaatgcgag gacgtttctg cgctctggag agagagagag agagagagtc 900
gccggcgcgc gagaggttct ccgtccggat cgcgtccacg gcgacggcga cggcgacacc 960
atccaggcac tgctgtgttt ctagttatgc atgctctccg cacgcggcgt ttggtgtgaa 1020
ctaattccac gacgg 1035

<210> 2199
<211> 1139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156179_G1, chr4:153257684..153258822, Кластер 13
<400> 2199

ggacagaacg atttaaagta gtcatccagg cgcaagcggt tcagccggcg gcgttcagct 60
ccaccgccgg gcacatggcg tgatggcccg ccgccgacac gcacgcctgc cgccggccgc 120
ctcaactgag ccagcgctgc gcgctcgatc gtgctcgccc tacccagctg ctggaaagct 180
acgactactg cggcgcgccc gcccgctgtg tgtggtgtcc atttaaagcg tatccctggc 240
ttcagcctag ctgtttattt agccgtgaca aaggtgcacg atcacgtgca tggggctgct 300
gcagcactgc agcggcagcc ataacttgtg cctgccatta cacacatcgt cagatagaga 360
gagagaaagg cacatgcacg ttccagctca tcgaccgacc cagctggggg cgcggaggga 420
cgatagggaa tcggaaggag gaggagaggg acacgcgatc gatgaagccg gccggctaat 480
ggctgtcctt gacacggaac ggaaagccgg gcacagggat catgctcaag cagaagcaaa 540
ggcaaagcaa agcagccagc gaaaggcctc ccttgtcctt atcaaccaag gctgcaagct 600
ttttcccgct cgcatcgcat gccaagctag cgggggaaaa gcggccggcg gccggaagag 660
taaagcgtag cagcaggcgg cacggcagaa agggaccggc cccggccccg gcccggccgt 720
gtgccagtgc ctgccagccg agcgcatgca tgcatgccgc ggcgtctctg catcgcaggg 780
caagggcagc gcgctgtatt gcatgcactg cgccatgacg cgtcgctggg aggaggagca 840
tgggccgcga ctgcgagagg ggacgtgtat gtgttgtgtg tgtagggctc gaccatcgtc 900
accatgcatg tccgtctctg cctctccacc catgcatgcg cccactgcgc gtacgtccac 960
caaagtgccg gagtaataat ggagacggga gaggccaggt cgtgtacaac ttggataagt 1020
actacccgct agccttgccg atttactatt ctagtcttat tttttaaaaa aaatcaaata 1080
caagtctatt tattctagag atcaacgctt cgacatatga catcgaactt aggacacgt 1139

<210> 2200
<211> 1234
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157055_G1, chr4:157474256..157475489, Кластер 13
<400> 2200

ttgatctcac tttattcact cacgtacgta gatgaagaca cataaactgg tacgatggtc 60

ggcacacatc ctgcttcaga tcagtcgcct ctgctcattt ttgtccaatt aacgccgaga 120
gtactgcaag cttgtcttgt aggcagtgag caagacggca ccagcttttg ctgccagcac 180
cacagctagc atgttcatgc atgtaagggt agccgggtag tagcagggcg ccttcaaacc 240
acgggcagtg tgcagcggcg tctccgtacg gcgatctgtt gccggccgag gggcgggcaa 300
tgcaccatgc aatccgtccg gcagatcagt atgcatggct ggcgcagtgg caaatactag 360
acgacgcccg cgtatgtgca caaggtttca accggggata tgatgatggc gccgcgacac 420
acctgcgcgc gtgtccttcc aacgtatgaa atgcatgcat gggccagcgc cggccggcag 480
acggcagacc atatgcgttt tgtggttgca actccaactg tacgcataga tcgatcgatg 540
caatctgttg gttgtctgct tatcgtttca gagacgcaca cgtactgttg gcggtttgat 600
gctgttcgtc ccatcacgga cacggtggac gcatacggat gctgcaataa aataatgact 660
cgataattga cgctgtgttg cttctgtggc tcatgcgtta ttgatgatgg aagcatatac 720
tgacgccgac ctgtgcaggc aacactgtca cgtctgtttg ctactagtgt atgacctcat 780
gaatgaatag ttgtagctag tagtaccggc ccctcctttt gcagacttgt tgatttgctt 840
tcaaagagaa accatgttta ttgaagtgct ttttataggc tttctttgtt gatgtgcttg 900
tgttgaaaat ccccttgatc atactcatac gtcatacgtg gtatcaatat attagaaact 960
aaacatccag aaaattggaa tggaaccatt ttattctttc tcactcaaca accaaacttc 1020
atctggcttg gagctagcta gcaccaaaga ggggctcgga tcagatacac gctgaaatga 1080
gggcagcaaa atgaaggcac agcgctacac gctcagacaa atgcgcatgc gatttattac 1140
ttctatctca tcaaatcgag tatattacta caaaagagca tctttcgccc acgtacggtt 1200
gttagcctca tcttggcgcc ggtccaactt ctag 1234

<210> 2201
<211> 1213
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157478_G1, chr4:159657859..159659071, Кластер 13
<400> 2201

ggatcccgca aacgatcatt gatcagatat atatatatat ccacgcacgt cgtacggccg 60
gccagccgct gcgcgcacgg cggccggcca cgtcgcgagc gccgagccgc cggccggctg 120
atatatcagg cggagagacg ccattgccgc gcgctggcag tcggctccgc cgtcggccgt 180
cggggttacc tgggtgctgc cacgcatggc gatattcctg attgtgggct agtagtttat 240
tgctgggcgg ctggacacgc gcgacgtcgc gacgggctgg ttccatgcgc gtacttttg 300
gtactccgtc cctcgatgat tgcttgccca aactggcaac cgagcaaatc cgttgagcac 360
cggcccgata tgatcgagca ttaattcgag ctagctgcag caaattaaag catgctccag 420
atcatcgtct gctgactgct gggacgccat gcaatgcaga gagagagaga gagagagatg 480
ctgtggaccg gaggtccgga gcggatgaac cacgcccgac caagcgtaga tgggtgcacg 540
tacctgccgt atgcggatcg accatccgag ccatctgggt caattcaaag gcgcacgttt 600
gacagacatg tgagagacgg atcggaggcg ggcgggcgta cgcaaaggct cgcaatcatt 660
caggacacgt atgcatgtcc tgcggccgct gtagtagacg tggcccgcgc tagctcgtcc 720
cggccggcgc cgcaaccagc aacgtgcgcc gacccctccg cggcgcgatc gagcgccggc 780
ggcggccggg tacgtacgta gttgggctat attcttctat tcctcggata tttctcggtc 840
ggtccctggt gacggccggc caacacatgc cctctgcccc taccctacgg ccgtgggaca 900
cagccgatga gagggagagc acgtatacga cgcaatggcc acaacacgcg gcaggtgaac 960
gactgcggct ccggaggaga ggggaccgat gcagtccgcg ccggtccaaa ctcgaccgtc 1020
agtcgctcgg tcgagatggc gggcaagtac catgcatgtg ggattccagg acaagcacac 1080
cgcagcgcat gcggcgccat ccatcttcca ttctttctcc tagttgtgtc cctagctcct 1140

ccatcgacta cgacagacag cgcgcgcgcg cgcacacaca taggtgtccg tacgtggcag 1200
ccaggagccc gag 1213
<210> 2202
<211> 1323
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157594_G1, chr4:160249873..160251195, Кластер 13
<400> 2202
ttgaagagag gccctactag atgcttttga tgacgactga ttgaactgta gcaagctggc 60
tgatatatgg catttggagg tgtgtgttaa ttacatggga gagatgaagt tagcattata 120
ctaatttata tgggttcatg gaatggaaca gtgagacagc ctaattgaga tccattggtt 180
ccattctagt agcaacgttt tcattttcct cttcggagaa tcttcatctt agcatgcagt 240
ttgggaaagg aggtgtcctc tctggtcttg ccaaaaggcg agctactact tgagtagttg 300
agtgtctcgc actctcggcc tctcgctctc ccacccacca acagccaatc gcacacaatg 360
acacgcacga cccagcagca gcagcagcag acaaagcgcg catcggcgaa atagttgagc 420
cagcgaggtg tacatacaga cccagccctg tacgagcccg ttttggacgg caagctgcca 480
tttgcatttg ttaagtacca tgcttttgtt gacagcgcgc cctagctaac aggtgtacat 540
cagccatggt atatgagaca caaattaaac tggcatgtgg ctagtctacc ttttttttgtc 600
tatctcttcc ggatccaccc caaatggtag cagagaggaa ccaagcaatc cgtgtgtaat 660
ttaggtacgt agtagcctga tagccctgtc caatgacttc atgacgatct tcaatgcatg 720
cgccattgcg catgcatgaa tctcgtacca gacaagtagc cgctggaaca gacgtacata 780
tgcatgcagg aggccgccgg gcagcgctgg ctggagtgca gatgatcctt gtggccgcgc 840
ccagcgccaa gaaccggcta tctcgcggtc gcggccgcgg ccggcgcgag acgcgtcgat 900
ggcgtgccgc cgaccgacca ataaccagcg tgcgggcgcg cggccctccg atccgcccca 960
gtcggccggc cagtcttcct gacgactcct caagcgccgg ccggctagct ggtcgtgaag 1020
gcacggcaga gacatcagac atgtacagag gccagaccgc ccgagaggcc agtagtacac 1080
gtggccaggc cgcgccacac ggtagccagt aatcacagcg gctgacctga ccagcatgag 1140
gagatagcac gtacgtacct ccagcacgca ggcgacgcgc caacatgatg gcgcgctgcg 1200
gaccgggcct gctgcgtgca tgcgccatgc ggtggtccat ccagtacgac gtccaccgtc 1260
cacgcacgca aagcaactac atacgcaggc gccgagcgac ggtagtcaaa caaacgatca 1320
gcc 1323
<210> 2203
<211> 1238
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160411_G1, chr4:177596946..177598183, Кластер 13
<400> 2203
ggtaacatcg tctatatata atataataat atgtcacggc caatgcaaag acccaaggac 60
gtccacgact gattgcatta tgattcgttt cgctgttcca attcatttcc aggctccgat 120
ccccccccccc ccccccccccc ccccacacac acacacacac acacacacac actcccgtac 180
cgcaggaaat aaaggaaccc agcacagcaa ggcataaata aatggcgaaa cccatccatt 240
ggcctgacgt cctctccatc ggcggtggta cgcgccagcg ccacaccaag tcaccaacaa 300

caacaacaca cggcgggact gatgtagggt acggtacgga cggcaggtgc ctccgcctcc 360
gcctccccgt caccagccac cacgccgtac gcccgcccgg cgccgctgag ggacaggagc 420
aggacagccg ccgccggcca agagggtgcc gtagctagcg gtagaaaact ctcgctgggt 480
cgtcggcact ggggcgccgg gctcgatcgt acagtcgtac ttggccccgc ccccgcgccg 540
tggtgcaatg caatgcaaca caggctctct ctctccctct cggcttggga cggccatggg 600
cctgggatga gcgatacgga gatcggacag ctgccgtcct ccgctacgcg tgtacggcgc 660
gtgtccgggg gagagaaggg acgagacgag atgcggctgc tgccgcacgc gcacggtcct 720
gtggtgtgga ctgcgggtgt tgacccgtca gaggatgcga tgcgccaacg catggtacgg 780
tcgccggatg gcatggcatg gcaccgtgct ccactggcaa cccgacgcgg gggacgcgct 840
cgcccgctgt tggtagggct gcagaacaac aatgtatggt cgggtgggac gggcttgagc 900
tccgaacaga ccttggagcc ttgttgcctc atgggccgga ggtatggctt gggcttcttt 960
ctttaacttt acgttgggct tactttcttg agacgaccgg ttgggattgt ggactgtgcc 1020
tctgtgctca ccactagact ctagttcctt ttttttgcct aacaatctct gtctgccata 1080
tctcatccaa catcttattt ttactacatt tatttttact acatattatc ctacacaata 1140
aaccatttta gatatacagt acaaatcaga tctgtcccaa accctagcct cttaactaaa 1200
gctatctagg cctggttgtg gggacagcct agccggct 1238

<210> 2204
<211> 1233
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160559_G1, chr4:178379724..178380956, Кластер 13
<400> 2204

agatagctat aaaaaaccta atgacacttg attaggtccc gttgaaggta catcttcggc 60
aatatgatca aatcgaacag gacaaagagg ttcactttcg ttgccatatg tctgaagaaa 120
actctacata aaagaaaaca aaatcaaaat taaaaaaaaa ctagattgaa tagtttattg 180
tttgttatta gttctgtgtg cctataggga tgtatgtagc cactagccag aagcacatga 240
ggagtggatg acgatggcct cgccgtcatt aggtgttggt agcctaaact aatgtctaag 300
gaaaacattg taattatggt acgatgtgta atggtaaaat gaaaatcgtt ttatgatgtc 360
ttgccaatat acacgcccat gggttgtagt tctgtggccc atatatcaca aaagccagat 420
catactgatg tgataactgc aagcaccaat tctaggtagt gtcgctgtaa aagcagttag 480
cagctggaat aacttttttcg taaagaagtt tttgcgtgat agctgtcgct attcctgagt 540
ttttgcagca cgtattcttc atcatctgtt ttaaacaaat tcttctcgag acagcctttt 600
tttgattgcc tacaggacct tttgaaacgg tcttgaatac tgttggctga tgtggacata 660
ttatgctcat gagcagaaaa gataagctgc aaatcttttc ctggcgtaac tcattttctg 720
aacaagtaaa tagaagacag tagcaagtag ggacgcatag atatctgaaa acagtagctg 780
catagagttg ggcatgggat ctgaacccta gctaaactat gctacagaga cgcaacgcct 840
gccttgccct gcccttgctc caaggatccc aactgttagg caagcaaagc aagtaggtaa 900
cggataccct gcaagtcctc cagcccgcaa gacagaattc tcagcccgca agaaacaccc 960
tccctcctca catacacatg cgcaatagaa aacccggtcc ggcaacaggc agcaagacgc 1020
gaatcatctc gcacgtagcc ggaagcttcc ccgctgcccg ttgctgtccc ctgctcctaa 1080
tgcagtccag ctcctcgccg cgaggcctga aagagccctc ctgcaagcgt taaccactcc 1140
cgctgtccat ttccctcctc atctttgaca atccaatcca tccatggagg gggatggctg 1200
tggctcgtaa agcgatcgat cgcggggatc ttt 1233

<210> 2205
<211> 1298

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164911_G1, chr4:201877596..201878893, Кластер 13
<400> 2205
tcacacaatg tccctttga aactcacgat agaagaacac atctaacaat gtcatcagta 60
gagtaaacat tattagccaa agcctctata cacgtctaac ttaaaatata gaggggggga 120
gggggatctg gcaaaaaaag atctttttgg ttgcacttgc acttgcgcct ccgaggtttt 180
ccacctaaac ctttatttta ttcccccaaa acagaccatg ccctctgaat cgtatcgact 240
tcgattattt ttattgactc cccccgatca ggcgtgcgct tttggactac ccctccttta 300
atttcttcat ctcgagcgac taagcttagt tagattgtga tgtcttagat agaaaacaaa 360
acaggctaca tgttgccaaa aagatgctat tgctttgcat cattatgtca tcatgtgctg 420
taagtttagg attcttgtga ataaatcagt gcaaccaaaa gagaaagcaa cgaggataca 480
tgattagcat ccgatgtgac ggaggccatc gaaggaaacg gagatcatgc aaacgatagc 540
acagattcca tcccagcccc accatcaagg aaaaagctag ctagaacatg cttggacatc 600
aaggaataat tttactggcc actgttcctt tgtggaggac tgactatagt gtgaagcggg 660
cagagagcca gagaagagag acgagacgac acatcaacat cagtcagcct ccctgcctgc 720
gtgacgctga cgctgacgcg gccagcaaat taaaagaagc aaattaataa atcacctgag 780
ccagcgacga ctggttctag tagaaagtat gaagcactcc aatgatcaaa agctagcaag 840
cagcctggga gctgggaggc gaagtcctcg tacctactct gaaattacaa tgctgatgaa 900
aactctccaa ttcaagcgct tctggggtgg agccagtagg tttctggtct tcccttggcc 960
attggctgac gcgactgccg gtcctcgcac tggcagcgag cgacgcgccc ctttgctcct 1020
gcccgtcgta gccgtgggtc cgcgagcaga tcaagagatg gcctcgacga cctacctctc 1080
ctccttcctg tcgatgctgc catcgtgcgt ccgcctgcgg cgacgggcgt ttgagccacc 1140
gcaccacgtc ggtccgtccg cgcgtagtgg ttctttttcc ttgaccaccg acaagatctc 1200
tgcgattggg tgcttcttgg cctccgtcgc cgactcgttg ccctccggcc acccagaccg 1260
ctacgccgac cccctatgtc caaggttcgg gtggtcga 1298
<210> 2206
<211> 1043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164987_G1, chr4:202218852..202219894, Кластер 13
<400> 2206
atcacatgta aacaatggcc cgcttttatt tcactagaag ttaattaggt attacagtat 60
atgaactatg tgaaataatg tattggattt ttttcgataa ttcatgaaaa taaagtagca 120
gtttgaacgc tagtatgatc ttaatttttc gagggaccaa atatgttagc catctaaaat 180
tagtggccat gcataatttg ttatagtcgt cgggaagtta gatgtgtccg gcagcaacac 240
gagcccagca cagcagacaa cgatcagaat tgcgttgggc caagcaccat ctggccgccg 300
ttactcccaa ggtccattgg cccacctagc catccttcca ctccgatccg ggagttcctc 360
ggttcagttc acgcaacagt gaagtgaaca gtgcggagac gacgagccct cggattcgga 420
cggaggctcc gggggtccac gtgcgcgggg gtacgtggac tggacagctg acactgggca 480
gaggcactgc ggcagctagc agagggttca tagttcagaa acgcacgcac gggtcgcgct 540
gccgacgcaa aggctgcact gcagcacacg gatgctgaag ggtgctgggg acatgcagag 600

acagagcccg cagcgcgcaa ggacaggagg ccaggagggg gcattgcaag gcctgcgtct 660
gctgcatgca tctacagtac aggcatgacg aatgtacacg gtgcagaata caggtgctac 720
aaaacaaaca gtggacgttt gagtcatcct ctcccgaggg aaggaaggag gagtacttac 780
tttaccttgg ggtgggggac atgagtgatg gacatgctga gtgctgactg acaatcttgt 840
gggaatgggg ggcaacaata tggcacacgt ccgctaaata gctttcactt tgattaaagt 900
cagttattta aaccgctaca attaattata aaaatattag aagccgatac ggattaaact 960
caaacaaaca gataggatga taataatgag ggtggtacca tatgatggtg tatcgagcgc 1020
ggatcctacg ctctgtgtgt cgg 1043

<210> 2207
<211> 1037
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_167587_G1, chr4:215996137..215997173, Кластер 13
<400> 2207

acaagaaagt aggagtggca aagtactata agctaccgcg cgctgacctg ctctgtaggt 60
ccccaactaa agaaccggaa gtagggatcg acgtccatcc aatatcgtca tatacaactg 120
caccccctgca aaggtgaatc gatgctagct aaaatgggga tccaaatccg atatgatgat 180
attgcgcgtc ctggaaggcg aacgaaagcg cacgaaccga tgctctcaat atatatctcc 240
atctcatcgt cgatctgcca caagatctcg agtacacacg tcgatcaggc tatcaaatta 300
attggcagtt aatatctctc tctctctctc gaccagtcga tcgtcctaca agtactgacg 360
atttagtact ggttgttatg gcgcacttgg ccgccatgaa gaacagttac tactgagcta 420
ggctgtgtga gggaacaggc aagcaatgga atggaccggt ctatatatat agatcctgga 480
ccagaggcat ctatctcggc actgatgatg aacacgatcc ggttgcagga gaggagggaa 540
caacgatctg accaggagct ctgggcccga gcccaagcgg atggatcggg gggacgagtg 600
aaagcgaaag gtccatgcat ccctgcagct gcaagcacat aaacgacgac gagactctgt 660
aaaatcctgg atttttgatc ccgtcgatcg gcggcagcgg ctgggcgagc gagcgagcgc 720
tcggcacgtg actcgtctac gccgcgccgg ccgccaactc gataaacgtc ctttttgggg 780
accatgcatg ccggcagggc gcggcgacaa tggccattcc ttcactctcc cgtctctcct 840
ccttctcccc accctagcta ccctctatct actacgctaa ggattcccca tcatgaagaa 900
ccccctacta agcggctggg ctagtactag agctctagct cgtaggagta gatatagctg 960
cagcgctcat gcctgcatct gcatctgcac ctgcaccatc accctatctc tctctctcta 1020
gagagctaga ctctagg 1037

<210> 2208
<211> 1082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_169812_G1, chr4:227553593..227554674, Кластер 13
<400> 2208

cacgcactct ctctctctct ctccatccag ccatggccca tgggttttta aagggtttca 60
aattcttggt tctcgaccgc atgatgctct attgattcat caagtttcca atctccaagc 120
ctgtcaacat atctaccatc tctcagctac ccatcatcaa cgccgctcct cgaaaatccc 180
ttgagcgaaa gaggcgcttt cgactatcgg attctttgga ccggcggtag atgcaggggt 240

gacggcaagg acgggcagta agaggtaaaa ccccccttgca aacaccttcg cactttccag 300
attcataact acaattgttt tttttttgtt gttttttgtt tttttgtaga cgaacagagt 360
gtgcattatt tttgtgacga gaagagcatg cgacaatcct gtgttgcttc ggaaataaaa 420
aagaagttgc gtcaccgaag gtaccaagct ctcggcctga tctgatgtcc atgttgtttc 480
atctttggtg gccgccgcgg cgcagcagcc gaccaactgc caaccacgca ctagtttaac 540
cgatggcaag agtacggcag aacactccca gtttcatcct ggctggctca gcaaaagctg 600
actctctcaa atccatgcct gcgagcacta ttttgcacgc acggattcac agataccagc 660
acaagaatag cgttccaatg cgagccaaac tgtcgctgta taaaaacaaa aggcaagcca 720
aactgtcaat gcagaactaa attaaaacat atatatatat caaaagagac ctgatcccct 780
ataatttacg accagaaatg ctgctaatgc tctgcccgtt ttacttcgtc caaaagggct 840
aatacataca cgacgcatag gcgcatagtt cttatcttcg agcaggccgt ccacgaagat 900
gctcatgtcg atgccggcga cgaactcggt gtggtcataa caaagttctg tcagctacat 960
ccaggaaact aagtaaagtt ctaccaactc cggaagcatg tcacgaggtc atcagcctga 1020
ttacatagac tgagagaggc ccaaaggacc atcgacaagg aacacagttt aagtgtttac 1080
ag 1082

<210> 2209
<211> 1329
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171965_G1, chr4:238385662..238386990, Кластер 13
<400> 2209

aaacataaat aacttgtcac ttgtcagtac acaaagggaa atggatgcct acctcttaga 60
gaatctactg ggatgggaac tttcagtctt gtgacatttt tcatgatctg acacctctgg 120
atcaatggca tgagtcctct tcgcagatga agatgtggaa cttggtcggt cagactctga 180
gtacatcttg tccaccgata taggtttcct tttttccgca cacccttgcc ttttgagatt 240
attcaaaggt aactgcatcc agaattccct cataatagtt ttcaagagat atattcctac 300
agatcaacaa gacataaaaa gggggaaatg aaaaaaaaaa tgagtagtac ctggcagtat 360
ttatttttcct gaatgggagt taacctcgaa cagaatctgt tgcccacacg ttccgcctgc 420
tcatcttctg gacctacaaa taaatgacac ataacaaatc aataacagtt tgtaccagtg 480
aatgactgta acagattcaa cggaagcttc attctgatta ttgatattcc acatggatat 540
catgcatttc ccgtgattaa tccactaacc catggcatct gactaaagtc tcccaaagtc 600
ccaatccacc ttttgcggct gacagaaggt tagaaatgat agcatcggga agagtggaaa 660
tcttactgaa atcatacaca tccttagaaa cggaatgagc atcctgtacc cgaccatctg 720
cagcctgcaa accaatggta cccggaatca ccgatgcaac gtagctcaga cctcagaaaa 780
gggacaaaga cctacgcgcg cgcacgagga acagtatgcg aagctacgac ggggttttat 840
catccatccg taaatcaaac accccagttg gacacagcca caggagagcg ggcttacgcg 900
cgtaccttgg cggccccgcg ggtccgtggt cggcgcgccc cgtcatcccc atgcacggcg 960
gtgtggcgct gcccgccgac ggaccagtca tcgtcgatgc gcagcttccc gagcctcttc 1020
cgttggtgtc tgtctgggga cccccgccgc cgctcgtcgc ccggtaacac cttcgcggcg 1080
cccaacgccc gcgcccgcgt ccgcggtgct gccgacgccg acgaggggga ggcgaagcag 1140
acgtcggcct cgcggtcggg ggaggatgac ttgccaaaca cctcagtcca attgatatcg 1200
attctctgcc ccatcgccgc cgtcgatcgg cctgcgatcg gggaggagag ggatttaatg 1260
ggggttttgc tgctgccttt tgggggggggg gaggcggagc ggaggttgcc gcttaatatg 1320
ggaaggttg 1329

<210> 2210

<211> 1025
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173187_G1, chr5:4631733..4632757, Кластер 13
<400> 2210
tctgacacgt actgtgggta ttcttatgca tgccttcttt tttaaacgga gaggaaaagt 60
agcgacggga tcggatgact tgacttttac gaggttcaca tctgggcacg cagtgacaag 120
tagtacgtct taccggcctt ctgtgaccga tggtcgtcgc ctgttgtctc cgtctccgtg 180
gacgacgact gcagagctca ggactgctgc tagtcaaata atgtatttaa gacgaactcg 240
agggggaaaa gagagagaga gagagagaag aagaagagta gcagcagcta tagtagtgta 300
aacttggaag acacaacaca gcacaggaag accgggcgta cgtcgttctg aacaaggaag 360
tcaacccgcc gtctactgaa agaaaacagc gttctatctc tcaggcaatc acctgttctt 420
cagagtgttg cggctgcatc acattgatta aaaaacggcc aagacggcac cggctaaccc 480
acgacatact acctgtgtac acggaatgcg atcgcatgtt caaagctgct gaatttggac 540
cctcattaaa taacgtgtgc actggaagct ttcagagagc tgtatgtatt cgatgtgtac 600
agcccaattc cacaacatcc ggtcataaaa gagagtaatt aaaacacgac acaaacttga 660
cacatgagtg tcattgttag gctatctccc cactagaccg tagaccgtga acggccatgt 720
aaagtatcgt ttttcattgt atggtgcact gtttatagag taaagtttaa aatagaaagt 780
gagctagaaa gtgaaataag gagtctgttg aagatagcct tagagtccgt gaggtcatat 840
ttctacacca agacgtattc taaaaaatgt ctcgaaagaa gaaactatcc ctggttcagt 900
tatccatttt ctaaaaatat ggctagcccc tgtcccctag agtaggatgg ccctcaaagt 960
tacaacatta cattcaaccc ttcttctgat agtcttatgt ctggataaga ctcctatcta 1020
tcata 1025
<210> 2211
<211> 1191
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174706_G1, chr5:13815668..13816858, Кластер 13
<400> 2211
agcatcgtct tgctcttgcg tcgctgccgg actacaggtg cgcatcatta gtgtatggat 60
atacatattt agatgggttg gacctaatgg acggcccatg gtctggcacg gcccaccgtc 120
aatcatgctc gggatggccg atctgatcat ggtgacgtgc ctgagcctta gggtagcgtt 180
actgcacgct gccagggaaa agagaccgca catcaaaaca agtattctcc atgccctggt 240
aggtaccgcg taggtagggg tatagcaaat ccaagtggct ggaggcccat gtccatgtgc 300
ggcgcgcggg ggtgcacgtc acgcatgccg cggaccactc ctgtgctgtg cccggccggg 360
gagcaaggtg cccgagacga gacgacgtca agcgccggat cgcgcgccgc tggacaggag 420
gacaagcagt cagcagcgaa gaagccgggc accgtagtct actgttcaca tggtggtgtc 480
acggccgcac acggcgtgct gacctgccgg cgccggggac acaccgactc accgagcgcg 540
cgcggccgcg ttttctttgc agctgtggtc ggtttgcgtg ctcagcagtc agcaccgtcc 600
gtctcgtccc gtccaccctg cgtcacgcgg cgaggctctg cttgcttctt gcctgcgtcg 660
tgctgcatgc cgagcgcgcc gcgcaggcag gcaggcagag gcagtccaca gcacggcggc 720
aaggagatcg cggctattcc gtggctgtgt tacggtatat cagtagctgg tggaggaaac 780

gaacaaatat cttatatacc ggggtttctt ctggacccag ctacacagac gcgtcaatgc 840
ctcttctgtt tctttcctgg gtgcccagta ggcagtacgt tttccggacc accgttctgg 900
acgaggacga cgcactccaa acagtcaata ctcgagacag ccagacaacc tgtagtgcta 960
cggctaaaat taaatatccc tcattgtatc tatatacata aaagtttagc gtcattgctc 1020
ctcgtgtacg tctgtctcct cgtatatctc gctcctcctg cgtacgtcaa caaaaccgaa 1080
aaagataaga atcattgtac aataaatgtt gcaaacgata ccttgttgta ggagaagata 1140
ccttgttcta ggagaagacc gtctccgaca attactctta taaagaacct a 1191

<210> 2212
<211> 1213
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175022_G1, chr5:15454494..15455706, Кластер 13

<400> 2212
gtgcacggac atgacgtggc catcccgggc actcgcggag acgcttacac gtagtggagt 60
gcgtgtgaca ccagcgcaca gcaaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaggacggc cagtccagtt 120
cagtttcgtc tctaaaaatg caatactgcc acgaaacggt gactgctgac gccgtgggtt 180
gaactgggaa gggctcgtgg ccatgcggac cgcccacccg caatgattcg tagagaaacg 240
ttgcaaatca aaaaccaaat cgtcctactt agggcgtagt aggctctcta gtagtaaagg 300
cttgatctcg tcgcagagac ctcctactca aggaaagcgt ctccgatacg gaacaaaggc 360
tgcggttaaa agtggggact tgcacagaat tgttcgcaag aagccaaacc cggcaaaaaa 420
aatctgattc ttgtaacgac cccaacggcc agcatatctg tgaaaccgaa tgcccgacct 480
gcgcgaactg tgaagccgca agccagacct catcttgggc gccacccaac ccaccaggtg 540
ccgggcccaa accgggatgg acgccgaacc gcgcgcgcca taggagtgga ctgacagcag 600
gaggacggcc gacgcgactg tcaaggtcgg tgagaaagga catcaggtcg ttcgatcggg 660
gacctccgct gaaacgacgc gctgatcagg caacaccgcg taccagttga cacgacgtgg 720
ccgtcgcgtc gatctccgtc gtctcgtctc ccgtatccgt cgcgccagga gcgcagcgat 780
ccgtgacgtt gcgatggcct aaacctctgt gcacgtgaag aagacagaca cagaggcggg 840
gaagagggcg acttctaaaa cacacctacc tacaagtata catagaattt tcgaacacat 900
gcaactatcc ctaaaacata cagccgcatc tttaaaacgt gttaaaatcc aataagtaca 960
gatacgtgta ttgctgcgaa gtcatgatcg taccatacgt acaggaccga cggagaggtg 1020
gtccacaacg aaaatgttgg acgtctcttg ggctgtagtc aaattcccaa gatggacacc 1080
ggcccactta acaaccaacc gctgccgccc taagctcttc ttagcccata aagacagccc 1140
agcacgcagt attgttcact ccattcttga cgggccagag gagactacag ccttgtttgt 1200
ttcggattat aat 1213

<210> 2213
<211> 1192
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_184929_G1, chr5:76393011..76394202, Кластер 13

<400> 2213
tagtaagaac gaaacctatt ttacaagttg tttaaagcat tcgaatattg gaatacaaga 60
caatctccac aagacgacca catcttctgg tcgggacgag gaagacaccg gccgcgcgct 120

ggggaaacg gacgcccggc cggacggacc tggtctgcgg ccgtgagggt gtgaggccca 180
cgcggcggac gccgacgccg caccggaatt ctcgtaagcg tgtgggtgtt ttctttttc 240
ttttttcttt ttcctttctg cttgtcaaac gtgtagtagg caggcgtatg gacgtacgct 300
gtggctgtgc acagtttggg acgcgcatac ggacagcgat cgacgcattt gtctaaaagc 360
tggcaacaac cggatggcag cagctacttg cagccacacg gtagcgatag cggtagcacc 420
atgcattcag taggttgtag gtacagatag cactagcagc agtacacgca ggaacgtggt 480
cggagccatc tgacgagtta gaaacttaaa aacattttaa ctttttaaat aagttactga 540
atggattaag tatggaaaca gagggaggag acccggcggc gatcggcgcc cgtgccatgc 600
ctccctccct gggccctggc aagcttggac ctctcacgtc acgcacacgc acgagccgtc 660
acatgccccg gggcgcaacg tgcgcgagtg gtgctcgaca cgacggcaac gtggcagtgc 720
cagacggcgg aggcgagtgc gtgccagttc ggcggggctc cagcggaccg gaggcccgaa 780
ccgatcgacc gtacgtggcg agtccggcca acgcacgcac acggtagcac tgggtcggtc 840
gtcacatggt gtacgcgtcg taccggaatg tcgtgcagtg ggtgtcccgg ccgtcgtcgc 900
attgccgtcg aggacggtgt gctgcactgt gcgtagttgc gccgtaccgg agggaactcg 960
tgttcgtttt agtttgaggt ggaagcaaag cccctggttt ttcaggggca ctgctccgca 1020
attgtccaga accattacgg tacaaaaaaa aagatgaaca acaggtgacg atggtctgca 1080
acagtgcaac taccttctta tctaatcaat gcagataaga aacgagacct aaaaataagt 1140
gcctaaaaat agaaaacatg aaaacagcta aactactgag atctaaattt ac 1192

<210> 2214
<211> 1192
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_196357_G1, chr5:152834001..152835192, Кластер 13
<400> 2214

cactatataa cgttgcaaac tctgccgtca cttttgtttg tcagcgagtc cggcgcgcgc 60
ggccggcggt gggcctacga tcggcattat tattgtaaac tactgttata cacgcacggc 120
catccaccgc cgccgcctgc ggcctcgctc tagcctctct gggtgggtct ggggttgggc 180
gaggagttga tggcggcaaa ggacatggcc aaagcctgtt cttgaggtgg gcgcgcggcg 240
gcgaccagga cgactgtgga cgcgatcgcg gtcgcggcgg agggtgggtt gcggctgcca 300
tgcatcgcct ggccgcctgc gaaatgacga cgacaggtgc tgttactgct gtctgcgtgt 360
aaaatgtgat ttgcttgtca tcgccgtcga cgacgacgca agctagctgc ctagctggtg 420
acgatccatc tcaaagcttt tctctctctt gcgcgcgtaa aatgactact ttaatttgtt 480
ctttccacgt acgtacgtac gtagttctcc ccatgcatcc atgaaccatc cattcttttc 540
tttgtagcca actcatgcat gcatggtcgt gtgtcgtcgt tccctttgc tttgctttta 600
tttggataaa aaacccatat gagctgcaaa taattggggc cgggtacggt gtatagatac 660
caaagacgat aatgaggcag aagatcgagg ccacccgtac gtagaccttc tctttattat 720
atttttttt tgccctttta cttttctgtt tctctcatgc tgcttttagg tgaggcaatc 780
tctttcatta gtcgttactg tcacgctttc ttttagaaag ggcctggggg gaaaccaaat 840
gttgctttca tgcatcttgt gtagtaggcc gccccatgca tatgatggtg catatatgta 900
gcgcaaacat gtggcagagt ctagaaaatc ggtcagaccg cgcagtggga aaatcaattt 960
aagtgatgtg gctgtccttg ttagttggct gatttaatta attacagcag agttgattag 1020
ctagatggag atgatgttat atatgttctc gcagtcggac ttaagccaca cgccttattc 1080
agaggcgtaa attattcttt ctatgcatgg ttgtggtcct cgatcgcaag cgctatataa 1140
gcgaagctca tagcgccacc acaccagttc cgatcaacct ctagcgaccg ac 1192

<210> 2215

<211> 1201
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198591_G1, chr5:165859608..165860808, Кластер 13
<400> 2215
caacatatat gtttagagca aaaagaaaaa aaaaggggga aacaagattg gtttcgggat 60
gcaaacatgt ggctagttaa ttcgttctgc tagcgaaatt gagcttggag gctcgtcatg 120
gatcgtatga tgatcgtttt cagctacccc tcatcaccag ttaatatata gtagtagttg 180
ctagaggaaa ggctgggcct cacctacgca aatctacatc agttatatag agctccagct 240
ccagactcca gtattggttt agctgtccgt ggtctggccc ttaaatatat ataaatattt 300
tttgggatgt ccatttcaat catatatggg ggctgaattt aattgactcc acttgatgcc 360
aatttccttt caacatggcc caccatatgt ggtttggttg gcaccagcat catatatgcg 420
cgatattaag cagcagcacc gggatgattt tgtgctgaag ctgttccatg catgtttgat 480
ttcccggtct tcagagtgtg gtttcgagta cttggctgaa tcgaaggttg ttcttcagtc 540
agtcaggcat aattcaacca tagtagtatc tggatcttca gttcaatttc tgtgtgcttg 600
caatgcaagg gatacacacc taacacctac ttgacggacg gtggctgcca gtttctgtag 660
caccatggcc agagtcagaa aaaggggaga gctaaatgca atgcaatgca aggaccaaga 720
agatacggag agacggccga cgggggcagg catgatccta aaaggacacg acggccacag 780
agatagacag gtcacaatgg gaggtgtgag tgtgtgacct gagcgatcgg cctcctcaca 840
ttggctgtct gcctgttgac acaatccttg ctttgctttc agtgtcagtg tcaacttctg 900
ctttttccg tgcctttgcc ctttcagcca ctagtagaga gaggctcgct gctgcacagg 960
gacagggtcc cccttcgtat ggacgcacgt aggcgtagag gttgagatca tggcctggac 1020
gccgatattc cctgcgcggg gagggtgcgt gcaccgtgca gtgcggaatt gcctacatga 1080
ttcggtcagg actgggagac ctccccttt cttttctgtt acagataaac tgctaaaaga 1140
tgtgcagatt ataaacgctc ggttggtata cggatttcgc atttctaaga agttcatacg 1200
g 1201
<210> 2216
<211> 1058
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198620_G1, chr5:166045080..166046137, Кластер 13
<400> 2216
tattcagagg gagtagaggt tacaagagta gatatattta attaataata tagaataatc 60
cagaataaag attaaaaaaa cagaggaagt agtactacag agcgtggtct ttggaacaaa 120
cgccggagag caacagttgc gtacggttgc ataccaacgc catttcggag gcatatactc 180
cggtatgggt aaagagatat gggtagacag taggctaggt gggtaggggt agtactatct 240
ttgagcacaa aaacacgcag ctggccgccc cgcccggctg gacgacacga gacgcaaagg 300
atttcccgca gctgcacctg caccgtaccc aggcttttga tccctccgaa tcttccgtgt 360
gagccctgct ttcctttccc cactcgcggc atccctatcc acttctctgt ggggcggggc 420
ccatagaggc ggggccatca ggaacaggag aggggcgggg acagagtcgg gccctgcaac 480
aggcgacagg ttcgggtttg tgcccttcgg ccattcgaaa gtcgaaacga gaggcgcggt 540
taatgggcgg gtcccacaaa ggatcccctg tggccagtcg ctctctgtga cctcgagcgt 600

tactttgtga tttactagtg cactctgtct ccgtttcaga gataaaacag ctacgttagc 660
cgtctacgtg cttaaccttt agccctaaca tccatgatgc cgaaaccata cgttacatgt 720
agatatatcg catgctatgt atatagcata tctagatagc gcatgttgtt ttatacatca 780
tttggagcaa gaaaattgta ccaagaagat attttatctc gtttttatcc tgtacttgtg 840
gcataagtga accagcgcat atgacaacgc ctaaatttca caaaacatag caactattat 900
agggacacgt acaattcatc gtcacaaaat gtttgtcatg caaagcttcc acaccaaggt 960
acctacttca tctcatactc aaggacattg tagctagata gatatttcca tatcaacaag 1020
tcacaacaac agggaaaaag atgcatactg ctccacgg 1058

<210> 2217
<211> 1154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199109_G1, chr5:168845116..168846269, Кластер 13
<400> 2217

taaaatgaaa atgtctaaat tcctaacaat accttgatgg atccaatgcc acgccggaga 60
agcagatcgc tgcatcaacg gctccgggtg ctgttgaagt caccaatcta gcgtaggctc 120
gctgaccaat aattattgcg tggtcttctc ttttatcgat gaccgctcag cccgtaacca 180
ctagctgcgg caatggcaat atggcattgc atttgcacgg acacggagac ggagacaaga 240
aatgcttgcg cgcgagagcc caccggctgt gtgttgggct agtgctgctg catgggccgg 300
ccagcattca gtatagccga agtgatggcc caaacaagat cgcgccaatc gtgctaacgt 360
ggctatggag gtagctgcgt cgcgccaaca ctgacaagca gtgacgaccg acctgacccc 420
gtaccgtggc tagcatacaa cgaatccact cctagcttct ggtcggttcg tgcaggctga 480
aacagttgat gatttgagac gtgtgcgcaa tgggtcgtcg tctcggttcg tgttctctgc 540
ccgtgcgtat acatgtgcag gggtatatat gatgatacat tatacccaca agtacgagat 600
cgatcgatcg gtcgtcccgt ccgtacgttc ccggctgcca tgcatgatga ttcgcttgca 660
gaatcctctt gaatgcaagg cgaatgcatc attcgtttgc tagctagcta gctagctata 720
catagggctt gtattgtagc gacggttgca ttgattacat ttttggcacc ccctctctg 780
tttcaaaaat aaaatacata ctggttaatc ggttatggtc aggataataa ctgactagta 840
ggtgaaaaca tacttgcttc gtcgcgcgtt tgaagttatc tgatgtttta atatttgtag 900
gtacgtagct ttttttctat atcttatagt ttagaacgga taaagtagtc atcaactagc 960
ttgtattaat ttaaataatg tcatgtttaa aacagtgcgc gtacaagatt attatagcct 1020
catggccatt acatgtttaa atgagaatga cgaatcaagg ggacagaaag aagagatgtg 1080
agcgcaagaa ggggccaaat gactggtaag atttgtgtga gttagggttt gtcttgccga 1140
ttttcatact ctac 1154

<210> 2218
<211> 1245
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200531_G1, chr5:176984055..176985299, Кластер 13
<400> 2218

gttttggtgg agctcgagcc atgagtccgc tttgctctcc ctacccctttt gtcccatgtc 60
ccatgcccta tagtgatcgg aaagtgcatg catgcagcga ggggagaaag tacccaaaaa 120

aaaggaagaa gaaaagggac gagcggagat cgatcgagta cgcgctcacg gcactgttgc 180
tggaggcgtc accaccgcgg aagcgtccag cacgctgctt gtctgccgcc ttccacttgg 240
ccaacgcggg gatccgatcc ccacccatgt caccccgttt tgtccgtgcc tcggcatcgg 300
catcggtggc gccacgccac gccagcaccc gcacagaaaa aggctcacgt tgttttcagg 360
tccagccacc ggacccgcgc gcgggctcat catgagcaat cagcacgcaa ggaggctggc 420
tgggggagtt agttggttca cctgacctgc ttacatatta aaaaaaaaga tcgtgtgccg 480
ccacgcccga gtcacgcgag gacacgtgag ctagcttccg gccccgtttc tttcagtcgg 540
gaacagagag gccctctaga tcctcccgtc cgtatcatga gcaatcagca cgcaagtaga 600
tcctcacgtt attttagcat tatctcctcg cctttgtttt actaatctgt ctcgtacctt 660
tggactttta tctgctcttc ctccagcctt ccactgcaag gtctttttcc agtcccacac 720
ctttggatat ctcagataaa gacgcatgca tgcgcaactg attcaaatta aattaacacc 780
ttccttttctc taacaacctt ttttttgca gtgaagtgta tgcccagtga tttgtactgc 840
caggtcgttt gattggatca cgtgaacgac tgttcatctc gtgattcaca aggctgtata 900
tatggagagt ccaggctgac gtgatccggt atcggtataa gtggcggctc aaagcggggc 960
tgaacaatgc tagtgtgtgt gtgttcgctt acagccgcag ccacaccgca caccggtgat 1020
cgaggcaaaa cttacggctc ggccgggcca gtaattaatt cttctccaac ctaatctatt 1080
ctggtgtttc ggatttaatc tcgcacaact tggtcgatcg tctgccaaaa caatccgatc 1140
gaagccagca gtagtaaaca agtccttcaa aacacacact ctctctcttt taccccgaca 1200
aatgcacatg atttctctat gaagtcttct tttgaatgga aacga 1245

<210> 2219
<211> 1004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201748_G1, chr5:184159848..184160851, Кластер 13
<400> 2219

gcattgcgcg gcacggctgg attgcagtgc agctcagggc aagatcaaga tggccggccg 60
ttgaagattc ggtgacgggt gacagaacga acgtggcgtc actgaaagag gaacgtccag 120
tccagtccag tccaatccag ctcgcgacgc gagcccgatc tcgtgtccaa tccaatcgcg 180
gtgcgtgtgc gtgtgcttgt gcgtgcggcg aagcatgcat gggatgccgg ccggggtcct 240
ttgtgcggct ggatcttgct gccctgttgc agatcgttat ccccgcccga taagtacgtc 300
cactatctcg cccgatattg tctaggggct tgcttcatct tgagcccaga gcatgagatt 360
cacatgctcc caaattaaca agggccggga ctcatctcct gcactactgc gaacgttcga 420
gaaggaccgc ccccctccaa gatgaactgg gttccagatc ggctgcgatg ctacttgcct 480
ccactgagaa ccccgagggc gacacctcgt tctgtctctc ggcgatagac aaatgatgcc 540
ggcttttgac ggacggacgc gaggcatgtt gtcacacaaa caaatcttag cgttttccgt 600
gccagaatcg ctggaaagga ccgctcgcgt acgtcaaggt ggccgtggaa gaacactatg 660
gaccacatca cctgacagcg ccatcgtcgt ggatcccggc catccggatc tcggagtaga 720
cgagaacgag accgcgcgcg gcgagagcga gggcactccg cagtggggag ctaactgcac 780
gatggcgcaa tttgtctgct ggcggggcgg gtaagatcgc gagaagattg acgccgacga 840
tatcgcttct tttgaccgtg cggcgccggc ggcagagcta ggctaggcta gctgacggtg 900
gaaaaaagct tgtccgctgg gtagccaagc cagccgcaca cgtccggttc tgcgatttt 960
ttctgccatc gatcggttac tagaagaagg agaagaagat acac 1004

<210> 2220
<211> 1196
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201750_G1, chr5:184161942..184163137, Кластер 13
<400> 2220
ttccgctagc taggatctat ggatcgcggg tcaaaagttg catccatggt agtactagta 60
caaaaagttg gcaatgatgt ccacttggga tcagagctag ccagtagcca ttaggagtca 120
ccacactcac cagccagcag ggccgcctcc tgtgaatgac acggtcacac acatacggtg 180
atccagtatc gcggaagaga gagactctac tctcaaagga aaggaaataa aagcagacgc 240
cgcctgatga gaaacccttt ctttctttct ttattatttt cttctcaggt ggtcacagtc 300
gctgttgctt gtgcgactgt gtgtggcgcc cattgtcgtt ggagctgaaa acgaacgcct 360
tttgcacgca tcgtcgtcta gttgtcgcgt ggccacgctg gcgagactcg tcgaaaggga 420
tatcggcggg gcggtgccgc ctttccggtc tcggtgctta cgtacaccat ggccgagatc 480
ggcgatccgg cgggtctaga cggcttcgtg ctcgattggg ggcggcggtt ccctagctag 540
actttgtgta caccatcttg ttggcacggt tatcacagag gcgtaagact aatctttcat 600
ctgattttga ttggtgttcg catatcgtga cacgtcagca aactgaatga atgtcatccg 660
cgattagcta ggttgggacg gacgagacct cattctcttc cggtgcggcg cagttttgag 720
tctaaaggca cactcatgtc atctagatgc atgccccac cccactccac ccaaccgggc 780
cgggatcgat agaagaagat tcgttgcgac ccaaacaaag caggcgtgta tcgcattgct 840
tgcctgcatg caaccagcta tagctagtag gccgccgcct cggcgtagtt tttacgacta 900
ttcggtgcaa aaaaaaaaag ggactacgac ttcaatctgt acttgccacg ataagttgga 960
actgatccca cacgactttt tttttgtgtg tgcatgcatt tcttcttgga aaaactacag 1020
agctatgcgt tggggtgcat gcatgcgtat gcatgcatga gcagacacgc ccacatgctt 1080
gattgcccgt caacccatac atgggcattt attgacgatg aatacctcat agatcgtatt 1140
taaacacaac tttattagac cattgatttg actgtactgc cttcatgtat aaccttt 1196
<210> 2221
<211> 1027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202854_G1, chr5:190033072..190034098, Кластер 13
<400> 2221
aataaaatct agtaggagac ccttccctca tgtttaccta aaaaagctag cttggtaaga 60
catcgtagat gattacgacg caagcagaaa tgatgacatt ttgtcctaac cacttttgta 120
ttccgttttc tatggtgtcg catggtgcaa tggtgatagt ggtattgtgc gtgtggggtg 180
acaaactagt gatgtttagg atgtgcttga cttagttgtg gactatcgaa aagcggcccg 240
gggttatgag ccaatagaaa gccaaaattt tgtcatatat atctcatcat ctatattttt 300
tctaaccata ttatcagaat tagtttccac caatttttc ctaatactct atttttcaa 360
taaaatctag tatgagaccc ttccctcatg ttttcctaga aaaagatagc ttggtgcaag 420
acatcgtaga tgactatggc acaagtagag atgatgacat tttgtcctaa ccgcttttgt 480
attcggtttt ctatggtgtt gcatggtaca ctgctaacag tggtattctg cgtgtgggtg 540
acaaactatt tgtgtttagg atgtgcttga ctcagattgt gggctgtcta aaattagctc 600
gaggttatgg gatggtagaa agccaaaagc catttagctc aacatttttg acttttaaaa 660
aattgccagc tcctctcggt aataagtgaa cctcccccca tcagctttgt cttctttctc 720
cagatggatc ctcgaccgag gttgtgctcg tccatggcga tcgagtcgag ctcgcctaca 780

acaactgagg tcgcgctcac ccgcagcgac gaaggcgtgc ttgcctgtgg cggccgaggt 840
catgctcgcc tgtgacttct gaggtcacgc tcacccatga cgacggacct gagcttgcct 900
atggcggtcg aggcgacgct cgcccgcaac gactatctaa ggtggtgggg catctgcata 960
gaagagaacc tagcttgtgt gaaaaaaaat cagatacgcg gacgaggaaa gaagagaaaa 1020
aaatgaa 1027

<210> 2222
<211> 1354
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203149_G1, chr5:191859499..191860852, Кластер 13
<400> 2222

gaaagaaaag aaataggcaa tcatgcaggg ccgggcccgg ctaatggaac gttgaacgca 60
tgcatgatta tgattactgg gggtggcggc ggttacggcg gccacatctc gcatcggtct 120
ctctctcaaa tgcgtgctga cggctgggag cttccgaaag ctcgctgcag gctgttgaca 180
gtgaaccact cgctgatcgt gactgctatg acccaaattg tgagtctcta ctctctagct 240
agtaacgcta caccctcctc ctcgttcgtt ggcgttttgt gcctgcagag ttttggcacc 300
acgcgctagc taggctgaat actatctgta cggtgcaaga atttttagca gtccacttcg 360
tccaagttta gatgccaaag tatttttttt attgtttatc tgatactgtc aaggtccacg 420
atgaaattca gtgatgggcg tgcttaaact gccgaagatc gatatatcta cctgctggcc 480
cgtgttggac tggtttgcat gcgtggatta ttggtggata gatttcattc acgtcagtaa 540
attttgctgg atcgattcgg accattcgga tgattctgtt ggcgatcaga gttcagagca 600
tcaggcgcta cacggccaaa ttaaggacgg tcggcgaggg cagaactcat gatgatgccc 660
gtggacgatt gcctcctccg tcagaaacac gatcacccgg acgattatgt tggaccaaac 720
ggctattgtg aattcgccac tgaaagcggg atatgtccac ataattttcc actacaaatt 780
gctgcgaacc cttgatcctg ccattggtga ctgggttatc aacctctcct actaacacgt 840
tcatcttaca caaatactct actctttcct gcaccgtata gaaagatcca gtaaagacag 900
gttcgaaatt gttcgaaaaa tgtgaaacca aaaggcaagg ttctggctaa gtttgggtaa 960
aaaaaatacc agaaggcttc accagtagaa ttggaatcca tgattcgtct tcctggtttt 1020
ttttttaatt tttgtagtac aagaaaagtc ggaacaattc aagcaagtcc ccgcgaactg 1080
tttgaagttt tgtcgaaaaa ggcagaaagt ttgcagctga aattggctgt gatttcaggg 1140
attgtcaaac aaatggattt tcacggtcaa actcaattat ttaaatatca tgcaaagtac 1200
atctttggtg aaattggagg aatcccttta aaaaatatag ttgttgaata acttggactc 1260
gttacgacga ggacgtagat tgttggcaag caatcaaaac ctcaaagata tatcttatat 1320
catttttatc taatatgatc tacgctcctt aaac 1354

<210> 2223
<211> 1398
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204053_G1, chr5:196751412..196752809, Кластер 13
<400> 2223

cggattgtat ggcctatctc tttagttgcc tttatgtcgg attctagtat gttggcccct 60
gtctctggtt gtacgacgcg ccctaaccat cacatcatat aactcatgct ggtaaggatg 120

tcagggctag ggcaatcact gcttggtaat actcctatta attgctgctc atctgctgca 180
aatcgcagcg acgaaaaaaa caataactgt cggactacgt acagttcgct ggctgctctc 240
actgatgacc ccttagcatt gaattggcat gtggaactgt actcgccgca cgagatcact 300
ataacaaaca gttttgtaca acagcctgat tattactact gctatattat tcgtcaggga 360
gagtgtgtag tgtaccagca aaaagatcga cgcacaccat aatgtgatcg cgtaggctcg 420
gcgacaagca cacagtcctg cacagcagat taaatgcatg ctgcacgcga tatcacttcg 480
cgctgcaaca ccagcagcag gaagcaacaa aacggagtgt tcttgtgttc gttaatgtga 540
tcgagcgtac actagcgaca cgcatcatca actcgtacgt acgttgtacc acgagggcgt 600
tctgtaccgc ggccgggtgc atggcgggta gttgttcaca aacccggcct gaaattacgt 660
ctatctgtac ctatcgccat cgacgtgcga cagatgaatt ttcggcttgc accacgccag 720
ccgtgcgccc acggcatgca tgcatgcatg ctatgcggcc ggctctgact ctctgagggg 780
catacgcata cgctggtggc aggcctgcct gcatgcatgc gtccacgcgc gcgcaccggc 840
cggatcggag ctttttttg atccatgcat gatagtcctc ggcgtcaggt tctcgcgcgc 900
gcagcagctg ccgatccgca gctctggact gctctctagt ctagctagag agaagaagtg 960
cggcgcgtgg ccgtcggatg catccagcag aaaaaggagt cgtacacggc cggaaagcat 1020
gcatgcatgc atggccgcag gcatgcagta agcagggttg cgcatggcat ggcgtctgat 1080
gctgcatgcg ggtgcgtggg aaggacggag gcccacttct cggtgccaga gctaaccaca 1140
ccgagtaaga cacgcacatg acatgctgcc tgcctgtctc tgtctgaatt ctctactcta 1200
cgcaccctct tgcatgaggc catggtcctg cgcccatgcc cccagatcag gccggccagc 1260
aggcctgatt gggtgctgga gcttgctccc gagccagcca tattgttgat gcgagggctc 1320
ataaggacct ttgtcagccc ataattggaa cccgtacatg gtccaacctc gtcaccatta 1380
tcaacacccc tttacatc 1398

<210> 2224
<211> 1374
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204729_G1, chr5:200673021..200674394, Кластер 13
<400> 2224

taccattatt ccactgtaca aatcctcaaa attgtacatt tataaaccat aaaaatgtgg 60
tatactagta atgaaaggtg cacactcatt tagataaact actatataaa ctttcttctt 120
tctatacata tccaaattat caggtgagtt taagttcaac agggtgtata aatcaaatta 180
aaatacttct agttcaacaa tcagatgtac attattttaa tatcagttgg taacgtcgtc 240
cgaaattaaa ggtgtccgta cagtgggggc agtgcaggac acacaggtgt ccggattgga 300
gctggaggtt ggtcggagcg cggcgcggtt gattggtttc ctagctggga cgtacggtac 360
ggctacctcc gcagggcaag agccagggcg accgcgccgc ggtctgggac tgggattgac 420
acgccagatt tggatcgtac atttttcgcg ctcgcgcggt ccggtccgca gggcggcgcg 480
ccaccgaccg gtgcttgcat gtgccgacgc cgtctcagct ctcaggggct actctacgtg 540
cccggccgct agctggcctg ccaacatctc ggtaacccgg catggatgta ggcactagga 600
aggtagcgct gctgtggttc ggcccacggc cctgacaaaa ccttctagca ccatctgctt 660
gtgcttggtg catagcatag taatatcctc ctcctcgagt gcgtgcatgt aaagccaaat 720
gcacatgcaa ctagcaggat actactagga cacccatgca cggcttctcg atcggcggca 780
gcagaatcta tccgaatcaa actttccatg ctatatatat gcttctagca ccttttccct 840
gttgacgaga catagcgcta gctgcatgca ccaacaacaa gtacgggacg ggagctgtat 900
atatcacaga tattcctgac acgtaacact gtcgtcgatc tttatcgaac acgcacgcac 960
gcatgcactt ccgttttgcg ctgtggcaga ataatgtcgt atcttaccag atctctcgcc 1020

gagataaaaa aaagaaacgc atatcaaatc aaactcttac gtgaagcatg catgatacgt 1080
agctccgagg tgtagaaaga taggtatagt actgcatata tacttgtacc ccctgcagct 1140
gctagtagct taattgtgca atgcaaacga acttgttccc atgcatgcaa cgtctctaga 1200
gtctagaagg tgaatgccct cagcgatgac ataagaggag aaaaaacgag ttgggtatac 1260
gtctagggaa cttggataca catacacgta cacatacacc cctcgcaaaa ttcctgaaat 1320
ggtaaaaaaa aaagcgggca tgtacgctgg ctcgctgcca cttgtacgtc actt 1374

<210> 2225
<211> 1212
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205343_G1, chr5:204538959..204540170, Кластер 13
<400> 2225

cggaactgca ctatgatttc accagacgaa atctgaggca tgactgcttc tgttagagga 60
ggtaaggacg cgacggcatc agtggttgca gcttctttcg ttgcaggtgc ctcttttgtt 120
ttctttttag ccatctttaa cgattcgtcg tctttgatcc tcgtttttgt aggcttcctt 180
gggagttggg accatcaaat gcgagaagcc tggagtggga ggtgcagtcg actgccgagc 240
catacatcct ctctgttgcc gaaacactca aaacataggg aagacagaac aatgtttgcg 300
caagtgcact gccagacttg tctttttta gaatgtgtag gcaatacaaa tattactttg 360
gtattctaat tcgttcataa agcgattatt tgacaaatcg gcaatgtgag gaaaatttga 420
aaggcattta tcgcgggga actaccagaa atgtatgcta agttgctaac tcatctgcta 480
gtcaatgcgc acaaggaatg gtcagtagta ctagtaccta attaacctaa ctgaatggga 540
tatcgcttca tatttccgct gtgttggcct tgaaattatg atgaatttac ttatggtttt 600
gatgtaccaa atcctccaag ttatggctga gggatcttgc ctatatgaac ccctggacag 660
atctaccatt gcaaatgcag tattaggcat ttggacttga atttcgaagt aggcagagtt 720
aagaatacaa tagggttgtg tgtgttgctg cggccggttc ggggttgctt ggttcttttg 780
ccagcccaag ctagcgaccc cagaattgcc cagccaccct atgcaagcaa cggaagggca 840
gcaagaatcc tcgcaagttt ccgtagcttg aaagcaggag gtacgcacag tacgccgaaa 900
acgagagcga ggtacacaca gtatgacagt acgaacaaag gatgaaagga ggaaccgatt 960
ctctcctcac aatctgctta tcccctgctg catttttggc gttgagcaca gacgccagaa 1020
ggtaaagact gctgatatct ctctctactt ggtgattcgt ttcctggttc gtcgattcct 1080
tgggttggcg ctccttccgt cttgtttttt tttttaaatg atgatgtgat ggcgctcaag 1140
acctccgaaa gaatgggagg gaggtataga agggagtact agaagaagaa gaaaaaaaat 1200
gaatgcagta gg 1212

<210> 2226
<211> 1016
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205657_G1, chr5:205824255..205825270, Кластер 13
<400> 2226

atatataatc tggaaaaagg aagtgaaacg aaacaaaagg aagtgtagga gtaaaggctc 60
ggtgcctgaa tttagttagg cacgggagac acggcagcga gcgaaagtgg tgccgggtca 120
gtgatcaggt gatgggttct gagttctgac cgcggacgct tgtttggtgc cgatcgctag 180

cattcccaca gtcttcctgc tcctcgcgcg cagagtctct ctctcagcgc agtgcagcag 240
ccccgaggca ggccggtggc atgttggccg gtggcatggt gtcccctgac atcggaagcg 300
gaatgccacg ccatgtcgca ggcgagtgag gggggggggg gggggggcg ttgagagcgg 360
aaggacgcag ggagaaaaag gcagcgttgc gttggccatt gagtacttta cttgggcccc 420
tcctccccgt tttgttacta agtagctagc tactagtgta gtttcaccac atgggcggca 480
ccgcggcact atcatttgcc tgctgcttcc cgtccgccac gccggcgcgc cggccatggc 540
catgtccccg ccttcctttc ttggaccccg ggaagaaaag aaaaaaaaat ccctagcgat 600
catcaccccc cctgccacag cgtccccacc aatgcgctac gcctgctaca cgcctacacg 660
tacaccgagg tttgctgggg gcactgcgat tgatgtgacg gccttttttgt ttttgctgta 720
cacttcaaga gagaaaaaaa cgcatctcaa gagatcatcg aatttctgcg gatgctcgat 780
cggcgacgag gcgcagcagg ttggtccggg aattaataaa ttctcgtttt gtcgctgttc 840
tcgtggacgg cgtcgatact gctactgctg ctagcactag catccacagt gcacgctgga 900
gcgttggaaa catccattca ccgacgtccg tgatcccgta gcactgtgtg ctcagcagct 960
caggtgttgt tggcgtcatc tgtacaccaa tcactagggt tactgacctc tattgc 1016

<210> 2227
<211> 1175
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_209732_G1, chr6:13190096..13191270, Кластер 13
<400> 2227

gaattggctc gaagtgcttc ctatctgaag aaaagggatg gcgtgggtcc ggcgcccact 60
gcggtgagga gactggcagg ctgactccgg tcgcctggct tgtcgcaacg cggcccggac 120
agctgcgcgg cactcgtgca gtgtccgact gcgcggttga gctccccagc gcacgacaag 180
gccgcagcgc cataaacagc aagcggagtt ccacagcggc cacaacgtcg tggcgcggga 240
ggaacagcgg acccgacgcg atgactccaa cgcccgcaac gtcgcgacgc gcatcgcgtg 300
tctaacagct gcatcggaga agcgaggcag gagcagcacg caggcgggca cagcggcgcc 360
cacgcacgac ggtcggtgac gtgacgcgtg cggtgaccgc gaacacagag ccaaaaaccg 420
acacgggtgc tgtgcatgct ttttaaagca tcgttttcgc ccaaaccagg tcacttcgcg 480
ttcatccaac tggacaacgc tgaacttggt acattaagct actcaatgga gcatcgtact 540
cgagccatga tcaaccagag aaggagacag aggcacgtca agttggcact gccaactgcc 600
ggctgagagc gcgcactagc tgatccaaca gcgttttctc gagctcttga ggaatttatt 660
aagcgaccaa aacccgagct aacccaggca acatctatac cattgcgaag cactcactgc 720
gacgcaagcg tttaaataaa aatacagcac tagtgtttag ctaggttttt cgcaaataat 780
tcatcaatat agcattgtcg ctgaaatcca acacttaggc aaactccgcg ttcggagccg 840
aaaccagcaa taaattccat tttcaagcta ttaaaaatgc taactagcaa aaatattttt 900
caaaataaaa agttgcatcg tcatctataa actttatatt tcaactttta ttcacatatc 960
atacatatgt cttatattat ttttgcttga taaaaattaa cttgaagcac tatgtattat 1020
aacaaaagct atagaaattg tttttattta acatttcttt tatcttttca agccacaata 1080
aattatttat acacattatc acaaatgtta acatataaac atgatgcgca tgccatgatt 1140
tgatgaattg ttaacgtggt aacaccgagg gtgtt 1175

<210> 2228
<211> 1117
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_220850_G1, chr6:85193335..85194451, Кластер 13
<400> 2228
tgatctggca ccatccacca ccgtcgtctc atgtgccctg ctgcaacgcg cgcgacccca 60
ttcattcaat tcggaaggtt caggtccagg tccaggcagc aggcaccggc agccgagatg 120
gctggctctg gctctgggcg tctggagcct gctcatccat gcatcgtgcc tgttgcctcg 180
ccgccgccgt ctccggtaaa ctagccggcc gggtagtaag cgcgtgagag cacggcgtgc 240
agagagacag acactgcttg ccggccgtcc ggcacagtat ctcctgtgca ctcactgttc 300
catgtaaacc agcacgcgct tgcaacagtg aacgcacgca tcatctccat ccatgcatga 360
gggatgaggc aatgagctgc tgatgcaagc aagcaaggga atcggagcgg ggcgctgaaa 420
gagaaagaaa agccatgcag ccgcgcgcgc actgcccgag gccggctgct tgcgaccacg 480
cccgcgccta cctacctacc taccacctct agggtagggt agcctctgct gtgtcaaggg 540
cagcatacaa ctccaatcaa ctagtacctg ttagagcagc gaagtttcta acgtagtagt 600
gctgaatttg tagaaaccat caaagaaact ggcatgtttc aataaactaa tctgagctcc 660
cgcgcaaggg aatccttgtt gttgcatcaa ttgcgggatt gatgactgct gagacttgaa 720
tatgatggaa ataaacataa caagaggcaa cgaattaatc taaaaaattt ggagacagtt 780
atgaaaccgt agactaaaat tattgtcatt ctttctctct ctctacatga atccaacgga 840
attacgccgc gcgctacatg aatcatactg ctgcctaggc acctagctgc tactatatac 900
ctaccctata tattaattgt agctgtggac caattaatat aactaaacct catcctcatg 960
ctctcgccga ttcgtgacaa attaagctgc taataagtag aacagccggc atgcattgca 1020
tgtgagaagc aggcatcacc catagatcat cctttatact actacaaatt aaagttgtct 1080
ccccccccttc ttgcattgca ctgggaccat ccatcca 1117
<210> 2229
<211> 1217
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_222471_G1, chr6:95701261..95702477, Кластер 13
<400> 2229
tgtttctcgt atgtacacac tgttctattc aggtgggcta attgtataag agagcgacga 60
catggactta gactaattgt gggataatag aacacaactc ccactggcaa gcatgggtgc 120
caattagaga caaaaccatg aaacatttaa caaacaaggg tcttccttta gtaggtatga 180
ggaactatat atatacatac acactaggaa gatatacctt tagaggttgg taaagtgttt 240
tataagacta tcattaaaag gcaggcttgg tgggtccagt tgaggtctgc ctagcattcc 300
taggcccttc accctagagg ctaagattcg aaccaaccag gttccaggat cttgtaaaga 360
tctcacagac actcttatga tgcccctggg atggcacgat gctggtgcca tatgatcccc 420
taaccaagcc aacatgcagc gcttggcagg tgagataaag ctctcgtcca tcatatttat 480
tgcgtagagc gatgttatgg tcaaaagcgt gtcactattg tcacacctaa agatgaaacc 540
acactagcta aggttgcact cgtacccaca agcttaataa atggtatgtg actacaccga 600
ataccaaata tgtcatgctt gacgacatgg actctcatac ttgtcactat gcacaacatg 660
ctcgatagtg tggagtccct cttccatatt cacatggtgt ctgacacccg cgaggaagct 720
aaagaacaac aacaacaaga agaagaagac atcgctatgt tcatataatt gtgatctaga 780
tcgacacgac atctatctca agccatgtag tctcattcca cattgcctgc aacaaggtat 840
gacatgtcat ttgtgtgctt tcgtgcacca tccatgatct gacgggacct ggttcttgag 900
gacttatcct aggctctaga gctacaacac aatgctccac ttcctcctta gtcacaacct 960

aaagatctat gatgctattt gcactagcaa catgatccat agggcatgca ggttactatt 1020
gggccccgag tgcaagcatc attgcaacaa aagggcgata ttctgccact ccctcatgaa 1080
atgtctctac atgcatgctc gactgcatat agctatccca ccccataacg gctaggtgca 1140
ttgcgatcac atctacactt caccatgcta tgtggccaca caagttcctc gcacacctct 1200
tggattaatt ccaccat 1217

<210> 2230
<211> 1232
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225454_G1, chr6:110800379..110801610, Кластер 13
<400> 2230

aattcgtgaa ttcatagcat gagtatataa gcatgccata aaatatttaa ctgattttac 60
caaaaacaat actctagatt tttttttca caaatagata tatctctagc ttggtcgcat 120
tggaggcagg aagaataatg gaacaatctc cgtgcataaa ttttagcgca caaagactgt 180
gggtcgagtt aaacaaagcg aggaagaagg agaggacacg ggcgcatgca gacacggacc 240
cgtatatact ccagtccagt agaagggcga gccgacacgc gggcagcccc cgcatgatta 300
cgttgcgtca aacaaacaga acggaaaagc ccacgaagaa tccaagattc atcatctttt 360
cgcgcccgcc cccgcttttt ttttttttgt tttctaatga gcgtttgtct cctcgcggag 420
ggggaggggg aggaggagaa gatctgggac ggcggttgtg ggggcgggcg aggcgaggcg 480
aggtagtacg ccgaggtacg gcgaggccgg catcatggct gccgtgcgcc ggggctcatg 540
atacgccgcc tcggggctgg tggcgggaac cctcgcaggc agacaagccc tcctggcctc 600
gccagggacg atcggcccgg atcgggggca aaaagcgcac gcatcatttg cctagggaga 660
atgtgccatg ccactcactc actcacccat gtttctggca gtggcagtgg cagtggcagc 720
gtcgtcttgt tctttcttgt gtgtgtggcc gttccccgcc acggccaaat gtttctcaac 780
ctggaattgt ttgattaggc tcacacggct tgacacgtac gaggggtaca agcaatatgc 840
ttttgtttgt ggctgtgcaa gtgcggagga cgacggcgtg cgcagaccaa gttgaccttg 900
cgaccaaatc taataaaatg ttaaatcgaa ttgttccatg atcacaaaaa ctcagatgcg 960
aagaggtgga tagattatta ccgataggct ttgtcacttg agaagacgtg gtaaatgact 1020
gaaccttggc gaattgccag gaccagcgga gcaatttatt acttgtttca ttcttagaac 1080
accaaatctg gaagcaccgg tactctctga cggtccgatc catggatagt ccggcctgtt 1140
agcctggacc gtctgagatt agatcaattt cctggaagac tgatttgtcg cgagatcttt 1200
tttatttttt gtgatatttt attacactcc gt 1232

<210> 2231
<211> 1071
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226475_G1, chr6:116772410..116773480, Кластер 13
<400> 2231

ctcgtgctga ccgctgttta aacatctata atcatgcaac gagttaattt aaaatagttg 60
ttaggggtta tttaaaaaaa attactcggg ccgttgtctg ctatgtctat ttttccgcct 120
cctactagtt gagaagccaa ggcaatcctt gagagagaga gctgggattc atccctagct 180
gcagctggca gagtggagag agggggagcc ccttttttctc gtgacgcgat ggcctgatga 240

gagccacaat aagtgcaatg gaaatgacga gtggagagag agatagaaac gaactggcct 300
ggccggagta gcaagagctg cagtaacagg cagccagctg ccttgcgtgt ttgtgtgcgc 360
cgggcgaggg aggagcggca ggcagcagca gaattgcaga cgcagcagct cagcatccgg 420
agcctgtccg tgcccggata aacagggaga taggacaaaa tctaaacgaa ggtcgcttcg 480
ccttgccccc gctggcccgg cccactccga gcccaatccg gcgctgaacg gaacggagaa 540
ttctccctcg cttctgcact gctggccctg gccgctgacg ctgagtgagt gagtgaggaa 600
agaccagacc ccgtctggca gcgtgccgca gatgctagtg cagcagccgt gcagtgcggt 660
tccactccca cacactcacg gctgccagct gccagccgta gcgtagcggc aggccgcagc 720
tcagctgggc actcgatcga tgcgcgtcac ggcattgtaa acttttacgt gcacgatcgc 780
ccacggcggg atacagagcc atccaggttg cagtgcaggc ccgccatcaa tggctctgcg 840
ctgcctgcat gcatatgtgc gcgtgcatcg gcgtgcgtgc taggcccgcc ggactcgatg 900
ccgggagctc ggtgccgctg gctggctgga tatcatgatg gtccactact gcctgcctcc 960
tgcacgttta tgttgccaag gcggagggcc gacgcttctg tgtctgcgac tgcgtccgcg 1020
accgctggtc cagtgctctt tgtcgttgag gctggccctc ttaatcactg t 1071

<210> 2232
<211> 1041
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226609_G1, chr6:117585901..117586941, Кластер 13
<400> 2232

tttcttgtag taaccgagtt ttagaggcaa caacctcatt ttcgagaaaa aaaaaatgaa 60
attgatgcat cggtgcctct tccggttccg ggcaccatgc atttttttagg tcctaaccaa 120
atacgccctt gactcgctgt gtctcctgtg attctcacgg ttggcgacac tcgcatagtc 180
gcatgcgttg aattcgtcgt tcttcgtctt tgcgaacaaa atcgacgttg gacattgcag 240
gaggcattca cacacaggac actaccaaac ctggagctcg atcgtgcgtc atacgtggac 300
tgcacagttt gacccccacc aaccgtgctg ccaagcatcc atgcgcccac acctgtcacg 360
ccggcagggt tcagggcttt tcaggcgctt caactttgcc gggccgcaga tgagatgcga 420
gaaccctcct ccgccgcgcc atgtggcacg aggcgtctcg ccgtccggcc ggcacagcgc 480
ggaactccgc cggcaaaaaa ccatcaaggc ctcgagaggc acacatgatg ggtgtggaaa 540
agaagaggaa aacggccgga cgacgatgga tgacatgcat ggtgcccctg ctggccgctg 600
ctgccgccag ccgccacgac aggagagcca gcagccgtct ctgcaagtgc agccggcgaa 660
aacgacgagg gaaaggaaca tccgggcagc agcacagcag taggcaacgg cgcctttgct 720
tgcattgcat gtttgattgg gaaacggtta cagattcccc tggcaaacgg accgatgcgg 780
agccgacgac cagccggcat aagcactacg tcatctgcag ccagggtcag ttacgttggg 840
ggtcccgaaa gaggtcacat ccgtgtgtcc ggtaggtcat acggctagct gtgagtgtga 900
cgattgcggc agggtttggt agagcggagg aacgtgcggc cgttaccgcc gaaattacaa 960
gattccgttt acaagaaatt agacgattcc ctttacaacg agtgacaggc gagtagctag 1020
agtgccgagg tgaggaacta c 1041

<210> 2233
<211> 1375
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_229111_G1, chr6:130149524..130150898, Кластер 13
<400> 2233
caagggtacc ctctaggaaa tatggaaagt ttggaatagg aaaatctttg aaggcactga 60
agcttctgtc aaccttcgaa cctagtgttt aaaaaaagaa gctcgtcagc aaagcctgca 120
ttttagagat atcgatgtcc tgctattctt ttgatggttc gacaacatgt agcctttgtt 180
gttttgtttg tgtttaacta aaatttctat ttttggttat aaataaaaga actaaataaa 240
atgaatgttt taatggccaa atattaaaaa taggttgctt gtaatttaaa caatagaaaa 300
ttatgagttt ctaaaaaata tctatagtta attatattta attgtttgca tccactactt 360
taaataaatt ttattaagtg aaagtaaatt tataaaattc gtgaaaggct cgaataggtt 420
ttatcctatt tctaaaataa agtattaagt cttgtttgaa aaataaatct aaatctaaat 480
ttggaactat gtttaaaatc acgcagtttt aaaattttag atggttgaga taactttaaa 540
aacttacttg actcaaaata tttgtattta agtttcaaac tgagttacag tatttgaaaa 600
tgatagaaac cctcctctct ctctatttag gccgtatctg gcccgcacag cctcccactg 660
ctgtgatctc tctaggcccg catctgtcag tcgtgcggga agataaccca gcaggctggc 720
ccaattcccg tgcagaagcc agcatgcacc tctctctctc attcactgac agctaggtcc 780
ggcgctcctc ctgctgacgg atggacccta ccgtcaggga cacacccttc ctttggctcc 840
ctccccttt cgcctgccat cgccgcgcgc cggagccgcg cggcgcgagt gcgcgaccaa 900
gcacctgcgt ggaccaagcc cccatgctcc cgctgcgccg atcccatcag agcacgccag 960
atcttctctc tcttcatgct ccccaaccga cgcgatcgca acgtggtccg ctctatcgtg 1020
cgcgctaggt catggccacc atggccgagc tccacggccc tccttttctc cctcgtctcc 1080
gcccctacat tcctacaaga gccccctatc cggtgcctag agtgcccagg cgcccagcgt 1140
cctcccatac agcatattcc actccagagc tccaatcacc gccgctgcca ccattgatag 1200
ctcctacttc tccctattcc gcttccggcc atctccgttg cccctgttgg actctacaat 1260
tttgtaggaa cacggagaac cagcccacaa cttctcctca ttgattcgtg gatgcaaccc 1320
caccttcccg agcctccacc gctgttgtgc ttgtgcacgt gctccacccc tcaca 1375
<210> 2234
<211> 1331
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229482_G1, chr6:131980285..131981615, Кластер 13
<400> 2234
ttttgtacac cgtttttcta gattaaaatg caactaaaaa tacctgtttt tctaacattt 60
ctcgcctccc aagttcccgt ttcaaaaaaa aatcgtttca tcttgatagt gatgtttgaa 120
acactgaaga cgactctcta gagagtgaca acttgccatt ttcctccacc aatggcacag 180
cggtggatca tgcaatgcaa cccagcattt tactttacca gacgtacccg gacggggaag 240
tttaaagcgt ccctccaact aagctcactg agctggatga gaggcatcag cttttgctca 300
cttttccaaa gcgctcgcca ccttcgccgc tttccattgg cgcaccgaaa tcgctcaaat 360
cattaggccc gacctcgtct actacgcatc tcccagctcc cgtacgtacc tttctagcca 420
ccagcagccg gtggccagag ctccatccat ggctgccgtc gtctggtcct tatcctcgtg 480
acctagcttc ctctctctct ctctcccatc agctttcttt ccttttccct tgccacggat 540
gaatcccgcc tctctacaga gcccagacat gatcgaaccc atgacagcca agtgtcacca 600
agatatataa attcatgccc ttttcgccac acgatcggcg acttcttgaa acactaacaa 660
gattgtttct tttttagcta gctagatgat tcttcattat atactaagct atatatctct 720
taactgttga tcaaatagca agtgagaggt ttgaagttgg tagtagacat cagtttcttc 780
ccaaccatga acacctttta tttcccagag tcacacaggg gtacagccgg gatagacgat 840

tggtctagcc ctgggggaaa aaaggcagaa agagatgagg gtgctgctgg gctgcttccc 900
tgtttggtcc tccgatcctc catgtattcg cccggcttct tttgcaattt aatccccttt 960
atcttctggc cagtactgca taccaacgag aaaggtcgat ccgtggacca actcatttac 1020
gtacgatgga ccaatatatg cctctttctt ggtatgtatg tagtgcgtag tgctgacaat 1080
gatacaagca gaagagaaca tcatgcatgc aaactacact gaagcataat cgatccatat 1140
gagtgagaaa ctgagaatga acgcgcacca gactcaagct aaaaccagca aaatagttaa 1200
caagtatact taatttttt gggtgcaaac accaaaacat aagaaagaac taccacacta 1260
ctactaaccg aaaataagta cttgaggtgt tcgtctattc acgcgcgtat ctgcaagtgc 1320
gcactatcat t 1331

<210> 2235
<211> 1082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230824_G1, chr6:138306407..138307488, Кластер 13
<400> 2235

atctttagga ggagaaggaa aggaaaggaa agcttttgaa tgaaagtgaa agtggtcagc 60
ttgagaagct tgataacttg atgtcttcca aaacgacaga atagagggtc cattacatta 120
ttgatcacgg caagggcggt ccgccgccgc cgccgccggg ggaggagggt ggtgagaagg 180
ccgtggtgga gaaggggagc acgtgcagga ggagctaaca acatcgaagc aacaacgaca 240
gctatcgctt ccaccgacga cctccacccc cacaccataa ggcaggtttg ggaggtcggt 300
agatcggcgg cggccgtgct ccggcgtgtc tctgcacgtg ccctgcttct ccaacaggga 360
ccttctcacc aaacacacaa gcaaaagcag atcggtccac cggatcgacg tacgcatgca 420
tcaagtgctc taacggcggt ccttctctac tctttttttt ttaatatgtg tgtagcttga 480
gagatggatg agagtggagt gggagtgagc ggagaacata caaggagcaa cgtctgttgc 540
tgggtttata tataggcgta cgtggagcgg ggacgccggc ctggacactg gcacactgca 600
ggacgtacgc ctaggggaag tggtagaccg gtggagtctg aagtgagttt gcgcgagaaa 660
gctttgtgtc catggagcgc tgctgctgct gctgcaatgc agtgcccgga aaaaaaagtg 720
aagccgttta tgacatcatg gttccactgt gtacttctcc tctccctcca ttttagattt 780
aaaattgtag ccaactctac ccattcttaa aactaagata ttttaggttt ttttctacgt 840
gtattgtttt gaccaggata tacttttgaa ctacgtataa aggcatagtg tatatctgta 900
gcaaaaccta tatatatcta gaagatctcg agaagtctta taatctgtca cgaagcgtgt 960
ttttcttttt tcaaaagccc tttttaaaaa agagcgcaaa aataagcggc tactaattta 1020
ttcatgatta tctaaagatt gtctatagct ccaagcttct aattggttat gtgaggggtt 1080
tt 1082

<210> 2236
<211> 1220
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230874_G1, chr6:138576935..138578154, Кластер 13
<400> 2236

ttgctaactc taactcagct ccgatgacag gatgttacga ttcccggcga gctcaatcac 60
tgcacgcgaa ctgaacaact ccgaaacgca cactctcaag tctcaaccga atggccgatt 120

ggagacgaac acagctgcgc tgcaaaatct cggcagcatt ttctggtgtg cgttgcttaa 180
tatataaaga cacaaaacac agtatgttgc actatagttg ccttccctaa tcgccaacgg 240
ccggccacgc catgccatga ccacacgaac gtacgtgttg cgcttgcttg aattctagga 300
cgcgccctgc acgatcagca tgcgacaggc tcgctctcaa agagtgggcc agcataacaa 360
cccggtcgga tcgacgttat tttggctagc aaactaacca agtgacagga ttacaagtat 420
gcctgcatta gttaattgca tcacatatgt ttaattcggt gcttgattga gaaatgtaca 480
atatgcatgc gttaactatt gtgccgcctc tgtatggctg tatcttggtt atcggttgat 540
gaacatcacg tgttgataaa gcggaggtgc ttgatcgtcc gccaccgggc cctttgcatg 600
cacctgatcg tccgtgtgct gtcctgcagc acgcactctg attgtgagtg gcgaaggctg 660
acagtggtgc agtgcagcgc cgcaaagagc tgcttagtag cttctgcttc tctcgagcta 720
ccggaatgtt catcgactac cgtaagagca gagcactctt gttccggagc agcaggaagc 780
tagctactgg agcaccatgt tagcatcctt tgctgcacgg aaggggcctt cccgcagacg 840
tacttgggtc gtcttcttcc tctctccaat ggaaaactaa atctcagtgc cttctctccg 900
gttatctcga aagcagacaa gtgtctttca ggatggtggg ctagctttac tcgatcacca 960
tgggcggccc gcgcctcgtg ctcgccaatg cagttcttga tagcctcccg gtatggggcg 1020
ctccacctcc agcgtcccct gggagtgatt gttgacgtgt tggacgaccc acgaccgtac 1080
gacggcaccg cgcacctttc tttgggctgg agaggaaatg ctgggacaaa acatgcttac 1140
ccaaaaaaag gcctgatggt gtgtccttgg cgttcgtgac cttcagctcc aaaacaccta 1200
tctgctgatg atgaacgaag 1220

<210> 2237
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232707_G1, chr6:147034948..147036030, Кластер 13
<400> 2237

tctgtaaacc aagtctccga gggtgaaaaa agaagaagag aaaaatcatc tgaaggaagc 60
ttcacaggat ctgatgggca tcaccccacc ggctaggtac cacgccagat cctacagatc 120
gtgggagagt atatctgcaa taagcggagg agacaataga tgcttcttgc ctaggagtac 180
atctaccaga atatatttta gttagttacc gaaagatgct ggcattagat atcttattat 240
tgtaacccca gcatatgcca ctaagtgata ttaaacggtt gagctcagct cgatcgagat 300
ggatctcgcg cacactccgc acccgcgacc gcgcgccgcc attagtttat gcgcccccgt 360
ctatccacgc gataagatat gatagtgtac tggcaatcat ggcaacgaga atctgattgc 420
gttttataat aataatgcgc acccacgcca cgccaacgcc acttggtgcg tggcactcag 480
ctgatggcac agcaagtggt gttactctaa cctaatctcg tctaatccag ggataggata 540
tgggctcaac atttatgtat agatcccaca acaaagtgta aagaatgtgc tgggcacgtt 600
gtctcgtggc atgtttgatc gcagggccaa cgaatttgga ggcaccagga atctacgagt 660
aataatttat taaaggtgcc cattgtttgg atctccaaga acaactgtca tgacattatt 720
ttgcaggcct gctgggctgt ctaggcgacg agactggccc ttgcaggcct ccacgaggat 780
tgagagttgg gaaagcgagc tgatggtctt ggtgccgtgc gtgcagcgtg cgggcctggg 840
cgcgtctgga tttgggccga gggtgcggct gttctgactg agccgttgag gcaagataag 900
aagccagccc agcctcgcac ggtggaccgt gcacccaggt gacgcgcgct aggcctcagt 960
gtttgtgttt cttctcccgt gggctaatga tgcaccgagc agccgacgac aacttccgtt 1020
ttacattctc cacggcccag tgttatgttt tggcccaggc aacagccata tcgccatgcc 1080
ccg 1083

<210> 2238

<211> 1000
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232717_G1, chr6:147051586..147052585, Кластер 13
<400> 2238
tatactacga ggcaactttg cggcattaag ggcccaggtg acaggcagat atattcggag 60
gcgcacatgt ccacggcgac gaagggactg gatgtgacgc ggcggcgtcc atccatcatc 120
gacgttacgt tgccgcgtgt gtgcgcgcgc gcgcacatag gattccgtat gtggccgtgc 180
ggcggagagg agccatcgag aagtcgggag cccgccaggc gagtggcgaa gcatgcggta 240
ccactacttg tgcagagcaa ccagatgtac tactgactcc tgaatcctga tcccatgcat 300
gggcacaaga accgtgtgag tgcgtgcgtg ttgtgtttgg gaccagcgtc atctactgta 360
ctgtagtagc ttctagcttc cctcctgtgg cacggatgtg aagccccttg tccttttttt 420
ggcctatata tacctaccta cctatgggag gaaccgtgac cgtgagattg gggatagcga 480
tgcgggcgtc agtgagacag atgcctgtgt ggctgtgtgt gcgcgcagca ggtcagtact 540
gtacgtagac gggagtaggg ttgggcgccc ggtgccgtga cgtgacaggg cagatagaca 600
taaggcatgg tagcgcctcg ggtacctacg gctacggagt ttgggacgta cggtcaggcg 660
tggtggcaag aggacagcga cgctctgcac aggcacagca cacacacaac tgtagggcca 720
gtgggccacg tacgtgcgat cgagtacgta cgtacgtaca cgaacgaaag aatcgccatg 780
tctttccaag aagctactac tactagtacg tactactccg ccagtagtca cgactcacga 840
gctgaaaata tataggaccg gcacaggcgc cacacggcgt ggggtggcgt ggcgtggcga 900
aaaggaattg ccgatcgggt gattattgcc tctctctcct agcgaacagg tactgcacgg 960
gggtgacaag aagatattgc tattcatttc tctatggtat 1000
<210> 2239
<211> 1168
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234050_G1, chr6:153206397..153207564, Кластер 13
<400> 2239
ttgcaccgta ctatatagat agcagacaaa aaaaaggcaa tgtaaactat gtataaggga 60
atgcttttag acacattgtt ggtgccctaa tggcggtgac cagatattcg gagtctatat 120
atattgttcg tgaatcttca acgaaacact gcacagcaag aagcaaagta ttgaggacca 180
tgaatcgtcc gctcctgcag gagtgatgaa actggtggtc ctctctgcac tgcagttgtg 240
gcctgcggcc gtgagaccac cagacgcgag acgaaacgcg tctctctgct cagaagaggg 300
cagagcctgg aagtcgaagc cgaagtcgaa acgtggacgt acgatggatc ggcgctggcg 360
tgggccaccg ggcggcggac gggcctgccg accgaactga cacgagctgc tcctcgagcc 420
gacgagccct cgcgcgtttt ctctcgttcg acggggacgt cccggctacc gtacgtgccg 480
tcccaggtgg gcagtgctag ctacaggcta gctactgagc tgctcacgtc ccgtacgtgt 540
cgttgttcgt gcatgcgatt gcgatcgacc tcaccgccgg cgccgggtgc tggcagtgga 600
aggttttcag ttctctgctc ggctcgcgcc gcgtgcgttc gatgtagaga caggcgttcc 660
tgatgatcag agttgttggt gtaaggcggc gtgtagtcgt gcgaggtttc gcgcgctttt 720
catggcaatg cgtaggcgtt gtatacctat atatatcgtc gtacagctag atatatagcg 780
gggatgcgtc atcatgcgtg ctgtcggtgc acgctgatgg tacacctaga gacatgcact 840

tgtgtgacga accaaaacat gctgatggag tgatggtgcg cgtccgtaca gccacaagct 900
gtgcgtagtg ttgtctctcg tctctatgta gagacagaat acgacaggct atctgaaatc 960
tgatggcggg cgcgtgacat attctgctcc acttgacata gttattgcag cgattatgct 1020
aagctatatt cctagattcc cggtgcatgc agcttgtgtt tggtcgctgt cctactacat 1080
ccattgttgg ccgtctccag gcatatagcc gtgccccgtg caaaatatta tgttgactgt 1140
gctgtttgca gcgtgtgtag ctagcatg 1168

<210> 2240
<211> 1215
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234265_G1, chr6:153836278..153837492, Кластер 13
<400> 2240

ggatgaccct tccctcgccc tcttctagca tcttttcttt ctttgcgctc gcctaaaaaa 60
agaacatcct tcaatagtac ggggtgttgg gtttaactga gggagaattg ccaatactta 120
gtctgccctt tgaagactac acacaaatct tggcatagac attagttcta tatcaggaac 180
catgccctaa agttgcctga gttctttggc tagtgtccaa cccctcgcct agagaggatg 240
ggtgacataa cattcgctca ctctgagacc actctgagcg tgatgactag gattcaagag 300
ttgaaggatc ttggtctcaa tgttgtacat gtggtgggga attcaattga gtgtcgtgtt 360
ctctcatttt gtcagaagga aacctacact tgggagcatg ttgggatgat tgatccgtcc 420
tagccctcaa atgaggcaat tctgatgccg aaggtgaagg cctagcttca ccaactcttc 480
tctttgatta gtgattggct aaaatggtgt tagattgagg ctttctccct gaccgagcct 540
cgttgtgagt taagctatgc aacttggcta ttttacaaaa aaaagtctga tcttgttgat 600
tttgacctaa ccattctaga cctcaatgtt ggaattgcac tgacttttgc ataacatggc 660
ttgggtagtg aaggacagcg acaggccaga ccgagttatt tcccagtgct acttgccaaa 720
caagcaccca aggagtatgt cccctcttgg cctctaaaca ctccctatcc actaaagaag 780
cagaggtgga ggatggcctg agttagcaac ttagatgaag acgaagatgt gtctcctcat 840
ccatctcaaa gtcccaggcg ctccaaatgc ccccaatcca tcttgcgaat caagactcct 900
ctcattctct aggagacaag gtagaggtgt caaaaaagtg aagaccatcc cccattaatc 960
tctctcacta agcctaaggg ttgggatgaa ttggcttcta gggctaaatc ccaaaggagc 1020
tctcttgttt ggttgaagaa gtttagaaaa tctataaagt gggaccttaa aatatagcca 1080
ttattttgaa ataacaaaaa tgttatgttt atattggtca tgatatggat tcaactgagc 1140
tacccaagga tgggactaga tccattatgc ctgaaaatga ctcgagcgtt ggcactccta 1200
ataggctaag tcttc 1215

<210> 2241
<211> 1194
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234817_G1, chr6:156392617..156393810, Кластер 13
<400> 2241

atctagttct cacgagaata tagatataac gtggcttgca tgcacgataa cttatattgt 60
tcatgaacct agattcttag aaaaaaactc ttcggtaaaa agttgacaca aataagttta 120
tagactaata aatggtgaac gatggctgat gtgataatat atatagtctt tttttctaaa 180

gagatttttt taaatctaat tcccggataa tacagttctc acgagaatct ggatatcatg 240
tgacgtgcgg aaaatacgaa ggtgtctata cgggttagga ttttaaaatc ggtcgatttc 300
ttgacgactc agtaaattct atatattttt taaaaaaact attgttacca taggttttgg 360
gaaaacgaaa cgtttctcga tcaattacct acaaaatctt ggaaaaaaag gcacatagtc 420
tgttagctct gtaaccagcc taaaggcttc ctacacacgt taccatggac agctttcaaa 480
ccgtctcgcc cgtgctacgt ccacggcagc cgcacacaac cacggatggc cggcttttac 540
agctcccggt accggaaacc ctcgccgcgg gggtacagta ccgcacgcct gccaaccaac 600
gtactgcacg gggcggcact ccccccccccc ccccccccccc ccgacctgtc ccgtccgatg 660
acgcccgcca cacgtagcac gggcgcagcg cagtacgcgc cacccgccgc cggccgctgc 720
cactgaccgc acgggcagcg gcgcgcgcgg cgggatcaat cgatccgatt cccgcccgcc 780
gtccggtact catgctgcta cagtaccccc ggccgcgcgc cgtaacttcc ccgccgctgg 840
ccacttctga ctcgcggcgc cccggccgct gccgagagaa aaacgcagac gcagcagtgc 900
caggcccagg cgccgtgccg tgcccgtgcc gggtggcccg cccgtggtcc ttcaggtcgc 960
cgctacgcta cctcacgtga tcctggattc ctgttcctgg gcagggctcc agtgcagtgc 1020
agtgcagtgc agtgcaggct gatgtcacgc tattgtttag gcttgctgca cgctactcga 1080
atagcccgga tcgggccgcg ttcgccgcaa tcaaggcacc aaagccgctt tgccgtattc 1140
cgcgccgagc gccgccatgc gactcctttg ggctttggag cagcagcgtg cagc 1194

<210> 2242
<211> 1344
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235397_G1, chr6:159223573..159224916, Кластер 13
<400> 2242

ccagcagcat atcagctgga gacgcagact ctgctaccac tctagctaag agatggatgg 60
cacgcacaag tggatcgatc actcgatcag ctgcagatct ctttggcctt tgggcatgca 120
gagagaggca ctattttgag ttttgacagg ggggcgttat ttttttgcag tgacgaggta 180
aaagataaaa taaaaaggcg ctgcaaatct ggggagagat acatgtgtcg ggttgaaacc 240
ccagaaatgg cagacccagc aaccgatcca tcacctcact gagatgccag tgtgggtgca 300
aaggatcatg tgataaagcg tgctggctgc ctgcctgcct gcttgcagtc tcgtcgttcg 360
tcgtagccag ctcgcagtgc atggcgatgt ggtaaaaaaa gggccccgtg aaatcttgct 420
ctccttttcg gtgaagattc atgtatacag tgctgcatgc atggttcctt tcacagggtg 480
tatatatgtg tattacacct ggatattaat tagttacacc agtagttaaa ctgtagtagt 540
atgtagacac caccacaccg gtgcttatcg ctgttgttgt tcatgtaatt aatccctcca 600
gtcctgtgta agtgcatgca agctgttcag atgcttccac tagctagcaa gctacctgca 660
gtacagctct atataccatc aaaaataatt ttaaaaatat atatcaagaa aggcatgcca 720
ttacacggtt gatgcgctag tagtagtact acttgaccct gatcgagtct tgaattaatt 780
agcaatcgat gaaatataat atatgggcta gctaggatca tcatgcatat atgaactcga 840
tcgtttgctt gcattcattc acggaaagag ggtttatatt attaatatat gcaatttgtt 900
tagtaaaccc gccagtccag cgatcgtgca cgttacgttg acaatgccgc cgctgattag 960
agaggccagt gggggtgagg cgcctttcat ttagcttagc ttagcttagg gcaaaaacaa 1020
ttgctttaaa aaacatggcc tctgaatgtg actaaagcct aggggcggca tccaatcgcg 1080
tcgtagccct cttcgtcgtc gtcgtcgtct ccatcttttg gtcgatgcgc gcccgcccgc 1140
gcccggtcgt cgatgtgtgc gtgcgtggat gcttccaaag ctggcaagca gcagctagtg 1200
tgtgtgcaat tcctcatcgc ctttccccgc aataataatc ctatcgaaaa catcgaaagc 1260
gggggcaacg catttggaaa aagacgatcg tcgtcacctc taattccttg ggagctaagg 1320

ttttgctgg aacacatgat acgt 1344

<210> 2243
<211> 1273
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235409_G1, chr6:159232083..159233355, Кластер 13
<400> 2243

aggttatata aaattgaggg ccccccggcc tcagccagcg gcggtgtgtg tatctgctgt 60
agccgttagc taagctgctg gggcctgggg ggaatggaac ccgattccgc gcgcgcatcc 120
gggccgtccc tttcctcctg ctgcgcgctg atacgaatcg cccccacgcg atccgataag 180
catacgagac ggtgcggtgc ggtgacggga cggggaatat acggggcctg gcgcgaaccc 240
tcgcgcgcac agcagcccgg cagctttgct ctctgcctct gcgggggtgg ggtggggtgg 300
gcatggccgc tgaacgctga gcgtccaggt tgcctccacg tacgccatct atctatctat 360
ccttcgtgct cctggataaa caaacaggag gccaagggtc catggacgac taactgcaat 420
attctccggc cggccaactt gagcttgagc agtgctgtcg aacaaaagct cggcgccgcg 480
cgcgccggtg agcgacagcg accacctgag gtcggcacgg aattccaagc tcggaagcta 540
gcgagggcct tcgactgtgg aagaaagggc tccgagctaa caaaagcatg agctacttag 600
tgcacagcat ctacaattct actgatagaa gagaatgaag ctactagtgc cgaaacatcg 660
tttctatcat cggctcggcg gccggcagag cagctgggct ggaactggaa gcagagagag 720
agagagagaa agaagagaga gagagagaga ggtgttggct tctctcccga gaactgcatg 780
cctccgtgga ccatcccagc ccgataaccc gccacctcat cactgctacc tcaggacgga 840
cgacatgcgc ggcggcgtcg cgcacggcga tatctatctt ggccttttt tttaaaaaaa 900
aaagtcgatc aataatgtcc agctagctag cgcccagctg tctcgagaga aagctgcaat 960
gcaaatacga gcttgcttgt gtcccggcct gcatgctagc agcgtacgtg actatcatat 1020
catttcgtat atcgtgcgac acattatgtg cgtgcatgta cttccttttct ttccgatgat 1080
tccctattcc gccctaacgc tgcttgcctg agaacaagcc aagccctgcg ttgtactact 1140
tcagtacttg tgccgctgtg caacaagcct gcgtgcgtga gcatccttcg atacttggat 1200
gccatcatat atgcactctc acgtctcatg cacctactcg agtcctttga cacccaagtc 1260
gttctattcc ttc 1273

<210> 2244
<211> 1302
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235589_G1, chr6:160176741..160178042, Кластер 13
<400> 2244

aaagaataat tgcgcactaa aaattgtgaa gtcatagaga aactcgagac ccaccagaac 60
aagggactct aaacgcccag gacacgcagt gccctgagac aatccagaaa aaataaaata 120
tgtcccaaaa aaaccttata cctcgagtaa gccatcagga cacctcgcac ccagggtatt 180
cacgagggta attctctagg gccctcatgt cctatggaga tgtgaagtat aggtggtcga 240
ggtagtttag gcaccgaggc attcaacgac aattaggcac taggggcact ctagcccttа 300
agggctggtt ttttaaattg gagaaaacat cttcctattc aattttgaat agcaagaaat 360
tttcttctag gaatcccctt caattatgtg gtcaccaaac tagtcctaag aatgtcctta 420

tggattatgt aaattaggag acacagtcac accgcccgag gtatccggtt ggcactccac 480
ttccactgtt ccacacaaat aggagtaaaa tagctgacgg gctagcggtt tgagcctgcg 540
caaccggcca ccctccacta ccgtgctctg ctgactggac ccaggcctgc ggccggttgg 600
ccgggcacaa atgggaaatg ggccgtgcat aattctttat ttattgagat gggcaaacgg 660
agtaacggac agacgggcca aatagtactt tcctggcttt caaaaaacag ctcccaagac 720
aatgtaattt tctacctaga aaataacaag atttataatt taaaatggag gaagtagtat 780
tgattatgtg agaattaata tggctttaaa cgagtggctc acctctggtc gcaaatcgca 840
gtctgatgag tggctcacct cagtcagaca gtgagtcaca cacttctttt tgaccaccat 900
ttgggagacc gaacgaagaa cagagaaccg gacgccgccg gtggagagct gagcacctgc 960
gcccgcacgt gcagcagtcc agaagggaag tttcttccgc cgaagcagat tgcacgtgca 1020
agtgaaagca gctgcgagaa gtcatctcga atgatggaaa cacatgccac gatatagata 1080
tagatatatc acaatttaat gtatatcctc ctcattgtcc ttctgtagtg agtacagtat 1140
gtattaacat cgataaagac aaacatgtcc acggttgcga tcaatcctaa gcacagcgag 1200
aacacgctgt agccgacgct aatcccggtc tgcacacgat aaactattga gcatttcctg 1260
atcggctgat ttcctggtga attggccttt tagcttaggt ta 1302

<210> 2245
<211> 1129
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236364_G1, chr6:164315753..164316881, Кластер 13
<400> 2245

tatgtacggg cactttggtc atataattga aagtttgatt ttaatacaac ttagtgtcct 60
atccattttg gactctctgt tacaagaaga tacgactcta gctggtactt gggtacttgg 120
tgtgttggac cgatgaacgt ggatgcattg agccgagcca gaccagagcc cttattgtct 180
actcctgctc atgtcaagat ttctccagag cttcaataac aacgatagat agccatgcat 240
gcatgggcaa tggagataga accttatcta tcaccaagat acatcgtact gtactattaa 300
ttatctccat cgtgagttag ttggtgacga tgcacacgct agctccacac acacatgacc 360
gttgttggtg atgactgatg actccgccgg ttgccgcgag agtacatacg tgccagccgc 420
gctcgcagct agctacctag taggaacata tatgcatggc cggccttctc cctagctagc 480
tagaccgtga ccgtcgcgct ggctggctca gcgcctcagc ctcgtcaagg ccacgtgcgc 540
ggggcagccg gccggactag tcagctccgc cgttctcgct gccgatgcac tgcactggcg 600
ggccggcggc gtacacacac gacgaccggc cggacggtgt atgtgtaaac gctagctaac 660
gcaccacgta tgtatgcaca cgcatgacga tgcatgcatg tcagggccta cacgtcgatc 720
catcgtccct accacataac tataggagag ggaagacgca gctgcatgca tacatgcata 780
tatgcgactg cgccctgcgt gctacgaacg agctagaaga gctagtccag gccgccggcc 840
gacacgtacg ccgtctttag ctaccttgtt gcagtgaacg cgaccggccg ccgtgcgcgt 900
cagactgtgc atgcgcgtcc acgtgagcct cacgcgggga ccagattgcc cagtcccggc 960
gggtggagcg gatcacgaca gtgacacgtc gacggcgcca cgtacgtacg tcatctacta 1020
gtataagtgc acacgtcgtt ttagtatcga cctattacta cttgtttttt tttttaattt 1080
ctgtctagaa aatcaaaaca attttacaga cgcctcattt atagaaccg 1129

<210> 2246
<211> 1061
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236597_G1, chr6:165554695..165555755, Кластер 13
<400> 2246
ggctcagcca ggtgcccagg tgacctgcac tgcagatcgt gctgctgctg gctgctgcct 60
gctgctgctg catttgccca gacaggcaga gaggtccacg gcgatgcagg gaggggctgc 120
atgcttgcat gcatgcatgt tcttccttct gcatgcatgc atgcacggcc gggccggggg 180
cggaatgggt atggaattaa cgccggcgcc gcacacaggg aaagtaaacc aaaacaaaaa 240
aatatataaa taatagtttc ctttctgacg cgctgtataa atgctgtgcc gggccaataa 300
ttctgggagc agcgaaacac agcacatgcc gggtctgtgg gcgtacactc gaccgaacgc 360
aaccgtattc atttctgcat gcctgccacc agacaaaggc acgtacgtac gtacctgcac 420
gactgacaag gcagcgtggg catcaaccag cgcaacgcat ttttcctcga gccatcgtgt 480
ggtatcggca ggagagcgag gcagtaccag ctgctggccg agtcttttgc ttgctttgca 540
ctgtggaact gtggctagat tgtggtcgtc cctctcgact ctcgaggcag gcacttttcg 600
tatcgctcct cggcgcaaag tgagcagcgc caagatctgg catgatggca atggcattct 660
gctgggactg ggatgcgcgc ggccgcggat cctcggatcc agccgtgggt ccggtccgcc 720
cgcggcaccg tcgcgaggtg ccacggaggt gtggaggttg ggccggcccg gtcacagcag 780
catcagcagt caggtgggtg tgatccggcc cccaccacgt tgccgatacc ctcccgacag 840
gaccccgtgg gccatcgccc cacgtggccc gaccctggcg ccccagggcc caccacgacc 900
gttggtagtt acagggccgt cgtggtccca tcccatccca tcctgtgcgg ccttcgcagt 960
gcgagcccaa ctccatccat cccaacctcc cccaatcagg ccaggcaatg tagtctgtaa 1020
ggctgcggca gcttaaatac acggcacgct taccagattg g 1061
<210> 2247
<211> 1091
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237323_G1, chr7:718462..719552, Кластер 13
<400> 2247
caaccggagc tgaggaattg tatgcaatac tactagtaga ctagtagtgc aacgcttgca 60
gtagggtttg tgtgtgtgtg tgtgtgttgg gtaggaggaa gcatgcagtc ttgacagaga 120
tgacgtgcat tggcaattgg catggatgca gagcctgctg caagaggagc cagcagcgag 180
gtggcagtga taggtagagt agtctggtgt gcttgcgtcg cgtgcctgct tgatgagcag 240
cacgcatgta ataatgctgc agggagaaga gaagagaaga gaggagtagg agcgagttga 300
aagagatgga cggcaggcgg ccttggttgg ttgctggttg ctgactgctc gctcgatcga 360
tgaggccgta gcttgaaagg aaacgagagc caactgcccg cccggcggac ggcaccctgt 420
tcctttgctt tcctttcctt tcctgcacgg atcggacgga actggccctt caatccagcc 480
ggccagccgg ctctgtaaga ttaatgttca agctagctag gatcatatgt atgttctgtt 540
tatagaggag ttacttccaa ggcaacttaa caaacaggcg gcagttctga tagatagata 600
caatatgcat atacatacag catgcatgca gctatatata tatctgctcc ataatacgta 660
tctacgcgta cgtactaata acatacatac atgcagctag gcaggtacgc ggtcgctgtg 720
atgaggttgc tggccgcccc atcatatcca atatccatcg tcgatgctga ttggccgctc 780
agagagttcc gagaattcag gcagctagca ggcgaccaac tggagcagta gtaagtgtta 840
ctgcaagtca cccaatatct agagcttgct tagtacatac cacgcctcga cacatgtatt 900
cccaatatat ctagtttgct taccactact gtctatcttg aaccaacctg ctagatctag 960
taactagctt ttcacacccg gcccattaag actagctagt ttggtgtaca tgaaaataga 1020

ggattgaata gcaaggggat tcttcctcta tcgacccatt ccatttccct agtcaccaaa 1080
tcagctttaa c 1091
<210> 2248
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237959_G1, chr7:4066398..4067414, Кластер 13
<400> 2248
gcagtgctgc agcagcggcg ctgtgcagga tggaaagaga aggagatgca aggatccaaa 60
aaaagcgcaa gatgctgcct ggaggattca gtttcctgac tccgcattca gttccccgcc 120
agtctcgtgt tttattttac ctaccaaaca ttttgactgg cattcagttt cgcccactgt 180
ggatcagtgt ctgaatgtcc ctccctgtac agtctcagaa cccgaagcaa agatcctcct 240
tgacgttctt gcgaagccag tccgagcaaa tcttctttct ttctttcttt ctttctttct 300
ttctttcttt caaaattctg aatggggtct cgtataacaa acaggaacag tacactggta 360
atctccttga gagttttagc atcagacgcg gccgagccaa tgattagggt ttggtggcgc 420
gtctccatta tattggatcg atgaactgct tgttgctccc ttccatcatt ccttgcttcc 480
ttccccgaca gtgacagccc tcgatcggtg gcccttgaca aagcaagccc agacgctctg 540
ctgcctgcct gtggagcttc tggaaaggag tgcgcatgtc ttcactgcca tccgtcggaa 600
gctaagtgac tccacgctcg acgaccatcc atgctcctgc tccatggctt ggaactgaaa 660
ctgctccaga gcaagagaca cgcggacgga atgagtggcc ggttcagcca ttcaggcacg 720
cacgctccag ctgtgcctgt gccgtggaaa gcgagcgagc agtacctgac agtccaataa 780
tgctagcgag tagcgacgca tgcttttgtc tgagaaaaca tgattgggaa aggccggtac 840
cggtacattg ccgacacatg cgatgcttcc ttttccttgc gaccgaggcg aggatctgat 900
tctgatgcat cacgatgtgc acgagggcca tggactgact actcatgggt gctgcagaca 960
tcttctagct tttgttgtga aaccaaatta tataactgta gagcccagaa aatgatc 1017
<210> 2249
<211> 1307
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2451_G1, chr1:12862207..12863513, Кластер 13
<400> 2249
caaggagcgg gggcagtcta cagacgagtc ttaatagttg tagagattta tttatttatt 60
tttgtcattc atgatgccca gccctatccc ctcctcgcac cggacctgac agtacgtgtg 120
ggaggctttt tgaaaccgca ggggcggggt gcgaaacagc cccgtccgcg gaaagggcag 180
ggccgcaggg gacgcccatc cgtgcatcgc acaatcaatg gctgtggctc ccattccgcc 240
tccctctctc tctctctctc gcgcgcgcgg tgcacttgca atgcagaagt gggcagccgg 300
cgagcctgcc tgcctttcct tgtttccggc gacacggggt ggtcgccatc atctcatctc 360
gtctgcccgt tcctctctcc tctctacgtg attctttgtg tcgctgccag ccacagcgga 420
tcaggccccg cagttcctga catctgagaa agaggaagag aaggagccta ttctctgaac 480
cccgtccaat acaaaattcc tacgagtggt tatgtgctca ctgctcaggt ttaaaaaaaa 540
cgaagctact cctggtacag tactactttt gattactttt ctccaactat aaaatactcg 600
ttcgctcgac gaagtcgcct ccaggcttcg gttggcaggt tttttttat atatagtata 660

ttcgttgctt gtcctttcag ttggacgcaa gacggacctg ccgcccccct gctgccagct 720
tttgggtgag cggagcatct gatgcatgac aatcctgttc atgtgcgcga aacggggaca 780
ggcagtgatg gtacgcttat ccggatcatg tactggtagt actagtacat gttactactc 840
actcctacga gtaataagtg tttcgtacgg actactcact cctacgtagc tttctctggg 900
tagggtcggg tagggtaggg cactgtcctc tgaactatga gagtgtttct ccccgcctcc 960
ttttcagtaa gatgctgttg ataaagtgtt cccaatatca cgaaaagaaa agaaaaaggc 1020
acaagagaaa tcattcatgg caacaaaaaa aatataaagc acgtcacggc gtgggggggg 1080
ggggttcgta gattctacgc cgcgcgtggc aaaataaaga aacctcgcat tgcccctgct 1140
gcacgcgaaa ccacttgact tgagaacatg cccgtgcctg gccggcctgt gtacagtggc 1200
ctaagaaagt tgatgcagtc caagagtatg tgtgtgagtg atggaacaaa tattaaatat 1260
ataacttata taattagacg ttatatatat atatatatat atatata 1307

<210> 2250
<211> 1043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2453_G1, chr1:12863947..12864989, Кластер 13
<400> 2250

cagctactta catcatcatc acacgcgcat atgcctgcct gcctgccttc tatagctgac 60
tatgctagct atagtatacc tttgattaga ttagtcccac agctgctgtg ctatatacta 120
ctagtactta ctattgtata gcacaactac taatcacatg ctcgatacat gtgctcatca 180
tctgttaatc cttgtttgtt tttttattgc gaaaggaaaa atccatctgt caacatgcct 240
gcctacactg tcgttagtac tgaagcaaaa cggcaaaagg tagcatttgc cggtttgccg 300
cgcgccgggg taaatctcat cccttaattc ccgtttggtt ttgtttggat cgctctctcc 360
atccgccgca tctgcgtcat cgaccacgcc gacaggttac ttgtagcagc aacagtcagt 420
gggggggtttt ccgtgccata aataaattaa ccagaagaga ggaccgtacg ggtttcagct 480
cgttgtgcgc gtggctcgag gcatcatatc gtgccaagct ttgcaccttt cccttcgctt 540
ttcaccactc cttgacggag gctctgtcca cgtaaacagt ctgtgtatac gtcccttata 600
cccttccctg aatctagatg ttgtttgttt gttattataa taatatatat tcagattaca 660
ttatctaact tatattaaac caacactaag tttgaaaatc atataattta gatagatatc 720
ccaaacaaac ggctccaatc catccagtac gccgtttcag ttccttccca agtttcgttt 780
cgtttggtgg tccttaaacc caacaccaga aaatacatta cccagcggca gcggacagcc 840
catcatatac aaggcccatt caagaatgtg cctcgttgac ccacggtcag gtcgactggg 900
gccgagccca tcctatccga gaatcgcacg actggggccc aactcaccac cggcgcgcct 960
tcttgcacgc gcgtttcttc ttgtttccgg gccgcatcca gacccaggcg caaggaccaa 1020
ggagggcttg gcgttcggta gtt 1043

<210> 2251
<211> 1106
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_24777_G1, chr1:150187317..150188422, Кластер 13
<400> 2251

cgattcctaa gagaagtcgg tctttagaaa tcgttaacct taggcccaga caaaagtgag 60

gagagtggtt gccaagaggg catgtaaaga gacatgatca ttgtcctcag tccgcgaagc 120
ctcctcaagt acatattttc ccgcatcgct ttctcgatgt ttgtacacca ttgttgactg 180
catttcatgc attcctcaag tcgttgccat tgaaacatct agtggagaag aacaagcatc 240
ctgaggatgt tcgtccctgg aaaatgtcga tgttttgacc aagacctttg gtactctggt 300
tgttctttag gatctgtgtg ggccggtcat ttctatgcta gccatcgacc ctgtgctagg 360
atgggtaggt tgatctacac cgcacgatac aggatcgacg gtcatccatt atccccccat 420
tacgacggcc acccaggcgg cgacggcact tggccccaca gtggaggcca tcaccggagt 480
tccggatctg gtgctccaga acacccatca tggtcccgac acgagcaaca cgatgcgaac 540
gacaaagcga agattcaggg agggttcgta cgacgcgtaa tgaagggaga gggagccagc 600
cacggtgaat ggtggtccca cagcgagcac cccactccga caaggaattc caacgaccac 660
cacccaaacc acagcttgac gataagccag acaggttcgc aagaccccga caatcacatc 720
catttccccc gcgaggtcta tgctccgctt ctccttgact tcaatcgtgt cggatctatg 780
gtggcagtga cactctccct cgacctccta tctctcaccc tctgcgcatg aatagaccct 840
aacacccacg gattttgacg gaggaagctc ccgacccgag ctggttatat accccgagga 900
ggcacgtgcc agacaacctc cagtctgaca cccctggcga gaaccgcgga gtttgttacg 960
atcggtaggg aagaagatga ccagctggac ccacgtgtag gtgacgcgaa agagtgagtg 1020
tggctgaccg gagggcccca gcagcagtga aaccgaacat gcgcacaacg tttctggctg 1080
agtggcccgc cggtcaggca ccggac 1106

<210> 2252
<211> 1390
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_251259_G1, chr7:91704090..91705479, Кластер 13
<400> 2252

cagtaagcat ctgctctaat cttattcgtt cgtttttgat cgagcgaccc tatctcctcc 60
tccctcaccc atcagcaacg gaggcaactg cggtggcgtt catgagctct atggcggagg 120
cctcacccgt gcgccctgtt taagtgattt ggagtcccta tgcggatgcg tcgaggtgct 180
aaacggaggg gggaatgcgg ggaatcttac catgtattag ggcgcctgat tgtgttgttc 240
acggcgagca gcggcttgat gacggaggta aaacaccggc aagcaatcac cagttcccgg 300
attgccccac gtgcgtggag accccacgct catgtaccct ggactcttgt aaatctccta 360
ggccttatat cggaagctga gcgacgacga gaaggtgtaa tggcggtggc agctcccggt 420
gtgctcggtg gtgatgtcct cggggacggc tgcttcgaca ccgcaccagg gcgccgatga 480
gatgggcgag agagagtcgc gttcggtatt tacgcctcct gctgattcga gcgcacgagg 540
ttgttgcgtt gctgctgtat tttcacgcat cgggtaacct gaggaagaag ctactggcca 600
ctggggcccg cgtgacagcg agacgactcc gcgcgtgcga ggcaaccgcc gcccgggccc 660
gcttgtcggt gcaagaaggc agggtgggcc atacggttgg tattgcgaac tgagccaaaa 720
ttgtgggtgc aagcctagtt gggtttcttt ccttttcatt ttttcttttc cttcttattg 780
tatttttggt ttttatccca aattttctct ttttttaatc ccaaacttgt attacaactt 840
aaatacacat gcaacaacat aaaaacccaa catgtgatgc acacttattt taatcattgg 900
ttgttttaat caagcttaat attgtaatat gcataaagag ggaaaataaa taatcacata 960
tatttttata atttccaaga cttatatatt tttttatgct ccccgaaatt tgggtattac 1020
atgcaatcca cgtatacttg agacaacatc aatgtaaata tgattctaga acatcaatct 1080
tgaaagagat taagctaaca ctagccactt caaactccta gtaacaccag cagagttgtg 1140
tgcctacatt atgcaataac tcaacaattt gtcctattat tgttgcaatt gctctattga 1200
aggagaagaa gcaagattaa ataagaagaa gcaatctgtc ctgttgttac tacaataaca 1260

acaatgagtt gaacgagaag aaatattact ggctagagga atgggggaac catatctgcc 1320
agcaatgtct tggttggtca gagctatcga gatggccgcg acgacaagca catgccatcc 1380
acggaggttt 1390

<210> 2253
<211> 1358
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254422_G1, chr7:109543286..109544643, Кластер 13
<400> 2253

gcgtgacgtg agtgcgacac acacacatac cgacgcacgg cgtcggtgaa aattgcggga 60
cagcgtgaaa ggctccgaac gaaagagcta gcgacgctct gtcggcaatt catcaacatc 120
aaggctagaa aatggcttgg cctgagtgac cggtgtggtc agctggtggt ctcacccgca 180
cgcacgcacg cggtttcctt cgagagtcct gacgtgcagt ctcgacgcat tttccggcct 240
caccgtcgtc cggcgaccgg tggagagtcc ccttttacac tctctctttt tttcccgtcg 300
gtcagcactg ttcggcgatc gccgtggtcc ggaagaaacg cgcgccgtct agcgtgtgcc 360
gttgttgccg tcacacgtgt gcaggcacag ctgccgcgcc atagactcgt acgtgcgcgt 420
cgtcgacccc accacctggc agcaggatac gtatatagaa tttccaacgg aacacgaaaa 480
acaacgatcc tgaataatcc tgatacacac acggacgaac atgacagaca gaaagaaaga 540
tcccacgcgc gatcccaaag aaatcctcgc gtgccagggt tttccaaatt cttgccccgt 600
tttcaaacta aggtcctgtt ttggccggct cctgcaaaaa tgactctggt tttttcttct 660
cttcaagagc agcacctaga tttgcctacg ctggaaacag ccatcatcgt cactggccac 720
tgggacctca gtcagttaac aaattaaaat ggcatgtata atccgctgct ctccacctgg 780
tgcgcagtga ggaaccacaa gagtgtatac agatggcaca tcagatggat ttcgagaatc 840
tctcgatcga cagcaggccg aagaaccaaa ggggctctga cctgcgggcg gcgcaagaga 900
tttgatttct cttctcgtct tgccttgaaa gctaccagcc gccagtcttt gtccgcgtaa 960
tcatcgagag agaaaaaact agcgagtagg ctgtatcaac atatgattct ctcccgggac 1020
ttttaaaaga tgcgcaaaag taaggagaga gagagagaga gagctcgtga aaaagcgcgc 1080
gagctttggt atgaaattct ttgggcaagt tgcgccatat ctccgaaacc ctgtccgcca 1140
ttaagtcctc ggcaattagg cctggatcat tagctaggtc tccgcacttg cttactcgtg 1200
cggtcgtgcc acgcatcgtt gctcgtttcg gacaagaaca aaatctcgtg aaaacctttt 1260
tatgcggaac aggaaactga atcgcagtag gaacctgagg gccgggaccg ggacgacagc 1320
cgccgaaggg aagatggcga cgtgctttct tttctcgt 1358

<210> 2254
<211> 1139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255827_G1, chr7:117529855..117530993, Кластер 13
<400> 2254

tttttgctag ctctttcagc tatgatggct ctaggctgct ccgagtactt ccttgtcagg 60
tgttacgaat atataggata tatatagtta gccatggaaa aacgctgcaa atgcaaatat 120
aaagtctatc agaactagtt tcacattttt agtattttta tgcaagttta tatgaaattt 180
acaaaatcac tggttttaaa gaaaaagaga aaacgattaa aaaggtaaaa ggtatccagg 240

gtcgagggat tggctctgcc tagaccctaa ataggccggc ccacgtgagg ccgctgcggc 300
ctaggcgggg agggcggccg gtccagtggc aaaacggccc aattgtggct cagccagggg 360
gcgtggcaag cgagatggca actgcagccc gcaagcgcaa ggtgccatgt ctgaaccatg 420
cgtcctcgtg tgtcaccgtg atcggctggc cactgctagt gctagcctca caccgcgacc 480
caccaaggat cctctccgtc acaggctcac agcctcacag gcacagccac accactctct 540
tgccgaggga agtggagccc accacctgct cgtgcaaatg cgcaagacga cggccaaaat 600
acggcagcgc ccctcatcgt gcgccagatt actagggaac cacagtgtgt aataacgggg 660
tccgaggaga ggattggtat taactattag gggaaccgaa ttccagcagc cagcactcag 720
ctacacttct gctttactca tgctctgacc taggcaattc gacaagaacc agggacatgt 780
agctccttgc tgacgatggg cgcgcaggga cagaaatttt cgcatgtgca gatatgctgt 840
gccattgcga ccataccatg gaacaacagg ttgacgtctc cgtagtctgt tgtcatggat 900
ccagggatct tttccgttct tttactacct gtgaatgacc cttctatgac cacttgtatt 960
ccttatgacc ttaccagaag aaagaaatgg agatcttcac tcattaaagt ggatggcaca 1020
gaactggcac gcggttacgc gccgacggct atggcctacc gcctatggct cacttcgatt 1080
gtaaaggtca taactatcaa ctgccagttc gtcttgtaca tgtttcactg attatatca 1139

<210> 2255
<211> 1116
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260241_G1, chr7:141451953..141453068, Кластер 13
<400> 2255

acctcgccat taactccaaa tcggaggacc agtcccttaa tcaaccaccg ccattatatg 60
gtccctggct agaggagccg gccggtccat gaccacgacg accgcgacca cgaccacgga 120
tggagacgag cccaaatttg aagccgctcg ctgctggttg gtgttagtgg agagtggcgc 180
tggcgccgcg ccgaccgtag acgatctgca ctcgtgcggg tgcaatgaaa aaggtggggg 240
actggggagc cccgttcgtg cggcagcgtg tgcgcgcctc cctgcagaga gactgcggtg 300
cagggcgctg ccggcaccca ccggcccata tgcagaggtc gcgcgacagg cccgtgcgtg 360
cacagctgcc gcattgcatg acgctgtcgc gtcgcacgta cggtgcttac atgatcatgg 420
gcaaaattat atgcaccgat cggtacgtct ggagttaggg cactgcttgg caactacact 480
cgcagtactg gacttggaga tcgaagtcga tagatcgaga agcaagacaa cattattgta 540
tggactggct atccagtctg accgtctgtc tagctagtac aggttgaaca gttggagagg 600
tactgttcca gggtatcgag acaagccgaa agaccactgc acgcacacca gcatacgata 660
cgcgagccca ggggggggcc gcgcacgcat gtgttagatg ccatgtccct ctctcattcc 720
agtagactgg ggaagccctg ccttgggtgg gtagatcgat ccagttgagt gagcccctac 780
gccactgaca ccatgaagcc tttcctcggc gcatgtgcta gctgcagcgg atccctcgcc 840
tggcctggct ctcaccgaat ctcgacaggc caaggaccga ccgctttctt tctcgttcgc 900
gcgtgcattt atcgaccagc ccatcgacat cgacatccac cagtcgtcgg gtacacgccg 960
gcggcacagt cgagcaggat tggattggac caaagagcac cgcaaccgca cgcgcgctca 1020
tcagctcatt cataggcatg cacgcagacg aacacgcaca cgctcggggt tgcgaatcca 1080
tggtcctgat gagcgccccc actcccgtcc gcccgc 1116

<210> 2256
<211> 1018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262782_G1, chr7:155759080..155760097, Кластер 13
<400> 2256
acggaacgaa gcagattcca aagacaaaat tgctcttctg ctccaaggcc cgaggaccac 60
gaccacgctt gcgtcaggga cagggaggcc agcaggctac tgtggtcagg ggacggaggg 120
agggagcatc tcagggcggg caggttttga aggaccccaa aagggaccaa aatttgcttg 180
cttgcttggg aagggagcaa gatcaaaaca gacagtggaa cattgcttgc ctgggcctgg 240
ggttctggag caggagcaga aaggcacaac accaaagcat ggggcatggg cacaggttgc 300
aagctgcagt ctgcagcaag cagctagcat tggtccactg gagaagcagt gccggtacgg 360
cgtgggtggc tagctttgag gttctcaaaa agcttgcagg tgacgtaaac ggtggaccat 420
caccatcttg tgcgtgccca tgtatgtatg tagtagtcta ctgctgtacg cccggaattc 480
gcgccacgaa gcacacactg tcagagagat tgtcaatgga tcttaattag attatatgct 540
cattatttaa acggtagaga tttctactgt acaatgtagc agcagtgtca cctcgctatt 600
catcactaga gtcatggacc aaatgtctat cacctggatc aaactaaacg aaccttgacg 660
tgttaaccat ccgccgcacc cgatcgaacc acgccctaga ccacccaccg cgcgtcacac 720
gcttcaacta gaacatgaga cctcaactag aacatggatg ccaatatata taactcagat 780
ctcagtggtg tttctttttc tacttctcga gaatgagctt ttagttaatc agtagtagag 840
tgcctgattc cgctcaccct tcactgcatt gctcgtatgc agtcaatgac ctgctactaa 900
tcttgccttt gaagcaacat aacatgctta tgaagcaatc acctgacaat taatcagatg 960
gatgaatgaa cgtcatcgtc acctggcacc tgctgtatgc aatcgattat gtatacac 1018
<210> 2257
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263252_G1, chr7:157632206..157633218, Кластер 13
<400> 2257
atcaagtagt ccttattagc ctaagctcat gctggtcgat ttttacaaga cgatgaacta 60
atttttagcc ccataatcca aacatgccta tgctcaatcg gttaacaact ctgttatggg 120
cgcactttaa tttgcatgca tgcgggtaat tagtattttg acacagcgta tttgacggcc 180
gtttgataaa tgaaacaaga tctgcggtgc attgaagcac tagctatctt ttgtatcaaa 240
tgctatctta caaaaaaaaa aagatgtaaa aggtaataac tgcaccactt ccgaaaactg 300
gatacattga agcactagct atctcttctt ttttttttatc aaattgtatc ttacaaaaca 360
ctagctaggc agaacattgc atacatatcc cacaacaacg aaatcgaaac gacacgccaa 420
gcaccgggac ccagacaatc aaccactacg gaaaaggacc tggccggatc tggcgttttg 480
tgttatcgcc tgcttgtact gcaggagaga gcatatgcac acgtacacgt acgtacgggg 540
ccgttccgcg tgcagtgcaa tcgcatgctc gtccccacaa gtacgtggaa ttggcacggt 600
gagacgtaac tgcacacgta cagggtacgc cgttttggat gatcgatctg gacgcgcgcg 660
cgcaccacca ccaccattga tccgtctaat cggtcggtcg gcgattcggc atgcggcgtg 720
tgcgcgctct cggacaggtg gtgcacacag gctccctagc caactttgct ccctcgctcc 780
ctttcgtgcg cgtgcgcgta cacccggcgc gtcgacgctg tgctgtgctg tgctgtgcgc 840
cttgcggcgg acacgatctt ggcgtacacg cagtttcgct agccccgcgc gcggtcccgc 900
cactaagcac tagtactagc tagctccagc ggatgctgca ggcggaagga aataaacaag 960
ggttgcgtcg cgaaccacca cggcaccatg cttggtttgg ttcccttggg agt 1013
<210> 2258

<211> 1101
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263359_G1, chr7:158103200..158104300, Кластер 13
<400> 2258
catgtaatca attgtacgac atgtaatttt tatgtataaa aacagtgtct cgaagcactt 60
ttaaggagct ttaaaaattc ataaaaactg gtctctagct ttagtttttt ttttaaaaaa 120
aaactgagct tatgagttag ttctatttag ataaaagaag ctaaaataaa tttaaaattt 180
ttgaagtgaa gctattttcc atgccggttc cgatggcccg gcgttgggct ttcggtttct 240
ggcaaacgtc gatggctttg gcacatgcca acggaccaaa tggattggga ccacggactg 300
atcgcgtacg cgcgccctcc tacctcgtga gcatctcgtc ccgtctttcc atcccgattc 360
ccagcgtcaa attacccggg gagcaattcc agctccgtca cgtcatctcc gaacctacac 420
tgcacatcgg attggcatgt cactggcatc ccctccaacc gagcacatgg tgtcgtcgcg 480
cgtgcacgcg atcgggcgag cagcacgtgg aattttgtcc ctctgctttc ttcgtccgtg 540
ccatgcagaa taagcagcag ttcctttcct accagcattg ccagcaagac aggcatagaa 600
gacgaagacg aagaacaagg gaaaggacac tcgaattcct accggcgaag agcatcgcac 660
tcgaaccaga accaacaatg cagcaaggcg cacgacgcta caccgtcgga tccacgccag 720
aaggggatgg ggatccgtgg agcttttgag ctcttggcgt gcatccgctg ggcgatgtac 780
ggtacggccg gtgtagtgtg actggctatc atcgtcaagt gaccgtgttt gttatttaag 840
taggagtaat atttttggtc gcggccaggg gtggtggata gccgtcggtt tccggttgta 900
acggctacta aacggccctg catgtgtttt ttttaaaaaa taagtaaaca atggccagcg 960
gccagccgcc agtgctaggc ctaggcgtcg gtctagtagc cgtgtcagtc ccggacgccg 1020
gcgatccgcc tcgagtcgaa cccgtgctgg cacgacaggg accgcatgtt ccaaatccag 1080
gaatcctgac cgaatccaaa c 1101
<210> 2259
<211> 1075
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264584_G1, chr7:164752249..164753323, Кластер 13
<400> 2259
cgcatggatc ggatgtcagg ccgtgatttt tctaggattt ttttggcggc tgcgtcagcg 60
gcctagctta gctggataat tgccaaatgc caacccaacc tttaccttct cgcgccgctg 120
tcgaatggga aaaataaggg aaaccaccga tgcgagcatg gcgacctcac tgcagtctgc 180
atgcatggct tttcttagtc aaatccagac ctctctctct ctctctctaa attgtagatc 240
tcgattcgta cggtgcttga tatgatcgat gagcgtggtc tctcgtttcc taccattcct 300
gtcgcgtcat ccgatgatgt cccgtccatg gtgcaccgcg ccggccggtg ggtagattag 360
atggatggat cgatcgatcg agcggcggag cccagcaggc actcgatcgg atcgaccgac 420
gaccgaccaa aatagcgacg cacgattgcg ctccacacca tcatggattc atgatgttca 480
gcagtactgc atgaattgta cccacacaca cactgcttgc tgctgctcct gctgcatcgt 540
ctccatgcaa caaatatctc tcatctttgc tgactgctgc tacggattcg cgcgcgtagt 600
actgtcacta ccggaggggg gacgtctcac atgtgtgtat cagtgtgtgt gtgtgtgtgt 660
gtgtgtgtga catttcatgg accgaacgag acgagcagat ccatgcatgc atgggcttta 720

tttggtcact tgaattccat ttccattcca ccaccaagca gaaaatatgg caataatatg 780
tggatactac gtttggcgtg gctagtactg cttcaggtgg cgcgcggtcg gctgcctgcc 840
agtgccatgc atgcccaaaa gaacggttga ctctcgcgtg acttgacaga tcctttgcgc 900
attcctcatt gagagatcat tagtggaagt tgcacgacga cgacgctcaa cgctctcaag 960
ggtcagctag ctaccaaagt gctagagcat ccggaatttt aatttcccct gcttttcaat 1020
tccctctttc ccctgctttt caattccctt tagaaatgtc gtcactgctt gctcg 1075

<210> 2260
<211> 1068
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264911_G1, chr7:166737712..166738779, Кластер 13
<400> 2260

aacttctttc tagatttaat aactaaaacc aattttaatt taggacggac gaagtaacct 60
tctagacatc tacggtgtca ggactcatca ctttcttatc aatctttata atcgaatatg 120
tttggtaccc tgatttcttt gctacgacaa tatataagtg atccatcata caaacccccc 180
tcgaccggct tgaatgcttg atctagctta gctagcatac atgggcatag ttttagttta 240
tcccttgccg tggaagcagc agaaacgagc cgaggcagat cagaactcat cagaacgctt 300
tgcttggatg ccctgcaacg tccgtgcgtg cctgtcagtg tccagctcac gcgcactggc 360
cgccggtgcc ctcgccccag ctccaccatc ggcgccgacg tctagcgggc gaaacgaacg 420
gggaagaagc ctccagaaaa gcttctcctc gttggcacag ccacaggcag acaggccacc 480
gcgatcgatc ggtgagggaa aaaaaaggcg tggcgcttca cttcacgtgc cccgcttttt 540
ctttccccac gccgggcggc ggggcccggc ccgggtcgtc atcgacgacg gagatggagc 600
cacgaccggt ggtgcggagc acatgcatgg ggctcgcaga tcaggctcag cagctagctc 660
tcccttgtcg gccggagtgg acggatcttt ggatgcggtg ccgctggctc agctggggcg 720
gctgctgctg ccggagacgc agacgcccag acagcgccag ccagcagcct gcaggtcggt 780
ctggactttt gatcggctct gatctgtctg ctcagagctt tcagctgctc gcattgggtc 840
tgcacatgca ccatctcttc gcatgattgc aagtcatcgg aatccaacct ctcatggacc 900
aagccaagcc agagcccaga ggaaagcggt tgggaccttg ttgacccata caggcccaaa 960
gtttctattg ggcaaacaag ctcagacttc aatcagtcca gagaggcggc gcctgcaggg 1020
aacaaacggg taaggatgaa aacgatgggt aatggtgtta aaaaatct 1068

<210> 2261
<211> 1226
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265963_G1, chr7:172371849..172373074, Кластер 13
<400> 2261

ttcaggagca gagaacctaa tgttgctcag tattgtttga gcaatacctt aatttaacca 60
ataaaatact attagtaaaa aaaaatctct atccctaatc atatcattcc cagccgagta 120
gccgactagg agtccaggac cacctccgct cagcttccac gcttccgctc catgcgccca 180
gctccgcgcg tgcctctgta gcctgaccag ctccatgcgc ccagctctgt gctccgccat 240
ccgccctagc ttctcctacg cccaactcca cttgtgtagc gtgcctccgc ccaacgccca 300
tcttcgcgca cacaccttca tccagtctag cttcgcattc caccccttgac cttggttccg 360

cccagtgccc agctctggtc tcgttggttt ccactgtatt gcagcctatg tggttgtccg 420
cccgtctctg tccacattca tcgcttattt tattttatag atatgaattg ctttagattt 480
tattgtaatt ttttgccgtt gtgttagcaa taccttagtg gcttagttca tccttgtcac 540
tgggtctttt gacaattatg ttcatagaat ttcaatccag tttaaatttt agtcctctac 600
taccatatcg accgcgggtg attgttgagt gtactgtata cggattgcat gacctcttcg 660
tatggtggcc gatagacaac tatcgacaac acataccaag aaaccatgca atatgtctag 720
taacttgcgt ccaagccgag acctcgaaag atctcaatta aaaagagaga ccacttagat 780
tgttctttgc actccaatgc cacattcaaa ggcgcagcga taaagcagct aggagtggta 840
cacatccaac actcgcacca tatatatctt ccatcgacaa caaaaaggcg aataaaccat 900
agagaaagag gggttagctt cgcccgacaa agatatgggc tcgtacatgt gctgatcaag 960
ctgagaacgg catcatcaaa gatctcctgt ttggtgacaa atatcgccac atagaatagg 1020
gcaaagcttt gaacgaccat gattgcacgc cacatgagaa ttgatcccct caagctattt 1080
agcataagat gccaccataa cctattattg cctcctgacg aaacctagca taaataatga 1140
tctgcgcctg caacctattt tattcccaag gcaggagatg atggtatgca ttcttgtgtg 1200
gctttgtcga ttctccactt gatggc 1226

<210> 2262
<211> 1063
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_271952_G1, chr8:29913007..29914069, Кластер 13
<400> 2262

tttatgtttt atttgtgaga catgttccct atttgataaa tattaaataa aattatattt 60
ttgcatccat tttggaattt tggttgtgca tttagcttaa gttgagattt taaaaaactg 120
gatttgcaat tcggatttga aattagaaac aaaaataaaa atgaaaatag aaaaaaacaa 180
ataggagaaa accttacttt ggaccatgaa ccattccagt cggcccaagc cctctcgcat 240
cggcccagcc agcttcctgg tgacagctaa cttgtcctcc tccacgcgct gacagctgcg 300
agccacgatg tcagtcaccc ctgcgtgcca acgtgcgggg ccattgtcca gtccgctcgg 360
cccagcgtca ccccgcgtgc tcacggccgt gccccacgac ccccactgac gggtggaccg 420
tctttcggta tctccccacg cccaggcagt gtgccgcaga cctacaggcc tgtgttggca 480
gggggcttct cccacatcgt gtccgagaca gaaacgaact ccgagacccc caatgatctc 540
acgcccatgg cactagatct tgcaccgccc cacacgtata tatatatgca gccgccaact 600
ccccatggcc gcatcaatcc atagatcatc aggacccagg aaaccatgag ctaccagtag 660
gcaaagctag aagggagaga aaagagaagc cgtcgccgct ggggattcat tttttgcctg 720
cgttcggggc tagaatgtag ttagggaggt tcgtggttgc acatactatg cctttgcatg 780
tgcgcagtgg atggagggtc aaggcgcgtg gcgatttcct caccggagtg agtccaccac 840
catgccgcca ctctccacag atctgttgtc cacgtgaacc tcgtacccta atgccctaat 900
ctgagataag aagctctgga tcaattcgcg gcgttaccct cttcgagtag gacctagaag 960
tattggggat aagtgactag agcgtcagac gcctgcttgc cggcgtagtc gccaccgtgg 1020
ggagcccggc agccgctgtc agatggttgg acgaagaaga agg 1063

<210> 2263
<211> 1084
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_283898_G1, chr8:109262964..109264047, Кластер 13
<400> 2263
gagatggaat ggtagaggtt ttgatgcttg tatgatgtgg aggcgttgga acgtatagag 60
atgccatcat tgtttctagg cgaattgggc tgcaaccgat tcattaggat tttgctattt 120
tctttggtgg tactatgctg ttttggttta aatttcatga tccttctgac accgttggct 180
aagattttgc tattttgttt cttgtaaaac tgctcgtgct gagatctggt gggccgaaat 240
ccaataccgg agggtccagt attgcaccct tggcgatccg tgtgaggctt tctctggttc 300
tcgtctccgg ccgtgttctc agaacattct tcaaactact agttggcatg cgtgtattcg 360
tcatggtaac ttttgatgct ttctagcggt caggatcaaa gccaaacatc tctttgagag 420
aaaaaaaaat ttattgaatt ccactcgcac ccatcggctg cccatctgat ggcatgttcg 480
gtgcttgacc atggtctgac ctgctttccc accgatattg acttgttgaa tcttaatcac 540
taatgaagga aatactgaac gtgacggtgt gcaatttcag tttccctcga cgaatctttt 600
gttccccagc atctggattc gttctggaat gaacatgcat gggcatgggg catggaggag 660
gcccagcgcc ggtggcaagc ccacggaaac tgaacgtcta gattcactgt gacaaaacgg 720
gaattaaaaa ccaaccaacg cagtgcactc acatgctcgt cttcctctcg cggtgtcgca 780
acgtacgttt ctggactctg accgcccgcc gtgacgtcgt ctcgtgtgac aggagaagag 840
gcacgcggtc catgcatgcc tggctctttt ttttttaaa tttcaggaag cagcatggaa 900
ggtcggacga cagttgcgtg cggaagacac ggagacgaag acgaacgcga ggcttggtgg 960
tctcgatgga cggctgcctt gttgttgttg gtttggtccc cgggtcaaga aagaaacagc 1020
ggttccggtt ggtgggcagg cgccggcggt tctcggcggc gccaggcgag gccaagtgcg 1080
gagc 1084
<210> 2264
<211> 1066
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284638_G1, chr8:112759468..112760533, Кластер 13
<400> 2264
gtggagactt tatatcctat cttgtttgta gtatttgttt tgcacatcat aatagtttat 60
tatgcatgcg cgagccagtt aatgaatgtt gctcatgaac aacactgggc atgcatgatg 120
gagctatcga atgcaaaagg agcaaccact cgtacaaatc agcctccttg aaccccaaaa 180
gggaaaccca gtttacacac acataatgct tgcgtgtccc cagtccgtgt ctccatagtc 240
cacgctaggg atgacaatgt gtcctccatt tctgattctc cacgaggatg tgaaagtttt 300
taccctacgg aaatgtaaac gaggataggg acgaataagc atttctaatc ttcgttcccg 360
acgaataagc atttctaatc ttcgttcctg cggggacatg ttaaacctat acgtagcgat 420
gtttttgcgc gaacatgtat gtgaagctat ttaccgccgg caattcccta ttgccattgc 480
tagtccacac cactagctat cctcatgggg acaatacctt atttctgccg catgacacgg 540
aggagtgtgc atcaccgaaa aaaaaaagtt ggtggcgcag acaggaccag gaactgctgc 600
atgctgctgc tacacgaatc atggcttgat tatctgaggc cggccggcgg cccccaacca 660
aagtcaaaag gcgcaaacaa aaacacacgg ctcggcgcat gcatgcatca aacgacgcga 720
aaaaagagca gaaaaaaaac ggactctctg catgtgctta tgtgcatcat cattgttcgg 780
ctgctgccca gtgcccacca tgaatcgcgc caagcattcc ggacgatttt ccattcaaac 840
ctcagcttcg gaaaacgcac cggtcagtgt tcacgtcatg agattaagtt tagttagatt 900
agagtctccg taaaacacaa attgatacta gaaaaaaaaa tatttaaact cagagatgtt 960
actaatatgt acgtattttc ctacaccatt atgcaaaatc agagaggttt ggtttataag 1020

taagtatgtg ttatcgaatg aactacgttt gtacttgtac tccatg 1066

<210> 2265
<211> 1320
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285972_G1, chr8:120156012..120157331, Кластер 13
<400> 2265

tagagattaa gatacataga gagaaaaatc attttatacg tggaaaagct agaatgactt 60
agagtttgga atggagaaaa atagaaaact tcacatttta tatttatttt taaactatga 120
aatctgaact gtttgctaag gtgagcgaga gagagagaga tgtacggttg tgagagtgtg 180
tctagcaaat tgaggctctg ttgggaagat cttccttcct aaatcattgg ctctactatt 240
tgattatcta gttatatagt tgcattagac ttttttttagg agaaatcatg gtaaaaattg 300
attcgccact aattgttttg tttttatcta actcttcatt attccgtttt taattaatat 360
aaagaaacaa gtaacctctc gagacgtgcg tgcgtgcgag ggggaatctg atgtagaggg 420
cagcgaatcg gggggggaccg aagcatgccg aagctgccct acacccatcg caatgaaagc 480
gctgtgcgtc cccgggcacg tggagccacc ccgataggcc ggcagctgct cgtgtcagcc 540
gcggggcccg cgctgacgct ggactgcaac caatccgcac ccgccctttt ctcaccgccc 600
gccatcgctt acccgcggag ccgtactcgc cctcccctcc gcctgggagg cggggccggc 660
ctcccgcgtg gcgcgcggaa aaggccagtg gagccgtgga gggggcgacg agcgaattgc 720
caaaaggagc agaccggatt tgcccgggcc cgcgcaggcg caagtggtgg gacgctgggc 780
gacaagacag cggactcgtt gttatctgtg gtacacacac atcggaagcg cgcaccacga 840
gcctactgta tgctactact gtacacggag aacgttcagt gatacagtat gatgatacgt 900
atacagtgct tttcgtattt tgactaggta tactttccaa aagtttttt cctaaatgaa 960
ttgaaaatca tgtttttta tattatatat attaggagtg cggcaactct atgatatcta 1020
tgggtttacg acaaaacaaa cgtacgaccg aaatggaaat atcggcgctt cctcctgctg 1080
gcgatgctct ttctgacagt gtttgctttt cacggccagc ggcggtggcc cgtggcctaa 1140
aggtgtggat actagctatt tgtgattggc attcggtatt aattcgatca agcgaagaga 1200
atcatgtcct cagagggaga cacatgaata attaattgtc aattagttta tgtttctttt 1260
ccaaaaaaaa tgatctaccc ctttttttcgt gtgtgttgct gatcgatgta ctactgcacg 1320

<210> 2266
<211> 1046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286229_G1, chr8:121790279..121791324, Кластер 13
<400> 2266

atccctgcga tcggtagatt tggcgaacta gaaaattatg gctctggctg aattttcgtc 60
gtgcgtcggg acgaccgtcg gcgagcgact acttttgcct tctcaaaaga tgccgggatc 120
gtagccattg ctagactatc gatcgcctca tttgacccga acacgtcatc tccacggtcg 180
tataggagga agaggacgct ggtgtatgtg tgcacgcacc cgaggcgagg aacgcccccg 240
gcggggctgg cgcgctagct gtcgatctca ccgggaaccg ctactgttgc cgacctgtgg 300
cccggcagcg cacgcaaagg tcaggccctc cccttcccag tcccccgccg tttctgcggg 360
ccgcgctgcc ggccggcatc catttatttc cagctcatct gctcgcctgc ctcatcagct 420

aatctgctcc gataatccct cccttcgctt ctgcagccgg atcttctgct ctgatttcaa 480
ccaccatgaa tctacgtgct gcggagtgta cgtagacgat gcatggctac gacctcgttg 540
tcgccaggag atcgatcgag atcaacagct gcttctcttt gctttcccaa gttatccgag 600
aggatgaggc tggctagtcc caaaaccggc cgtcgcgttg aacgcaacac aaaatcctcc 660
cgctgttagg gcagccggag gcaggctgaa agcgctgaat ttgtagcgtc tacagactac 720
ggtatcctca ctccactcca ctccactcca ctcccatccc aggcaataca ggaacggcga 780
ctaccgctgt gctgtgcaag cggtgagcct ttttttttat aaagctactc gagcgagtgg 840
ccccgcaacc ttggcttagc aagatcatta gtggccaaac caagaatggc ggcaaaacaa 900
ggacgagaaa ctaaataatt gtggccctta atccaaaatg cacaatctca aactgccgct 960
tcaaacagtg gcgtaccagc tgctatgatt agagtgtgcc agtaaaatta tcaaaaaaaa 1020
aaggaaacat ctgccttgtt tttgtg 1046

<210> 2267
<211> 1229
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286536_G1, chr8:123531111..123532339, Кластер 13
<400> 2267

tcagctgcca atgccagtcc ggtcgatctc ctccctgccc ctgccacagc tagccccagt 60
cacagtaagt ccgtggatca gctgccaatg ccactagttc tcaagcttct catcgccagt 120
aagctagggg gaacggcctg tgctgaatgt tccttgatta gttgcttgta actttctgaa 180
tcagctaagc tatatgtatg tttcccacta acaaagtgtt gtgaaactgg caatggcacg 240
cacacacaag gcgatcagct gcagatcttt gggtgtcgag ctagctagct agcgcgccag 300
cgggcagggc atcattttga taaaaaggcg ctcgatgtag atctggtggg gagagataca 360
tatgtcgggt tggaagaccc cactgagatg gcaacaacgt aacgtgtggg tgcaaaggat 420
cattgtgtgt atgtaataaa gcctgctgca gcctcgtagt agctagctag gcaaggcaag 480
gcaaggcaag gcgcgatgtg gtgaaaaaga agggccggtg aaataatatt tgccccttc 540
cggtgaagat cgaaaatttt ctcctttccg gtgaaggttc atgcaccgtg cttaattgaa 600
tgtgtactag ccgcagtaca aaagatctgc tgtgttcaga tgctgattgc ccactgctag 660
ctattctcta atatatatat cgtcatccat atgcttcaac tatagtaagc taccttgcaa 720
taaattaaag ctagctccct ctatatattg gccaccaaaa ggatattttt aaacattcct 780
aagaaaagaa gaagacgttt ttcaaacatc actagctagt acgtgcaaag cctgccaagc 840
tagctaccac tacggccggc agccgatgcc cagtagcact cgaccctgat cgagccatga 900
attaacaatc ggtgataata tatgctatga ggtcatcata tatatgcatg cacgaatccg 960
tcgctgctag ctcttgcatc cacagaagct aaaagagagt atatgcagtt tgtttagtaa 1020
accagtccag cgagattatc gtgcatgcta cattgacaat aatgccacta cttagatagg 1080
gagagggtgc attttttttt tgaaagttcg atcggagagg gtgcctttag ctatagctta 1140
attagggcaa attaaaacaa tcgctttgct ttaaaaaaca tacatggact ctgaacgtga 1200
ctactaaaga gcctaaggca tccaatata 1229

<210> 2268
<211> 1111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_286781_G1, chr8:124362916..124364026, Кластер 13
<400> 2268
cagtacctcc tgacaacaaa ttcttttaaa aaaaacttcg aacaattaac tattggatgc 60
acctgtctgt ccttgcttgc tacccacttc ctcgatggct ccaagtgaca cgacgtgctt 120
cgacgcctgc ctctgtctgc acggagcggc caccggtaaa tgtaacgtca catgacaagg 180
gccgcccacc tttgcgatcc aggacaggac acgcatgtcc tgacgccgag gcaagtcggc 240
agcgcccagc acgcaaggcg gtcgcgtact cgcgttccgt tgttttcgcc tcgagtacgt 300
cctctcctcc ttcctggtcg ctcgctacag ctacacgttg ctcacctcac ctcatcacct 360
gcaagagtag ccaaggcgcg cgcgcggcgc cggcgccggc gttcgtgtga gctagtgtga 420
ctctgcttct gggcacctgc ggacacgtga cgacgttagc agtgggacca ccacccgcgc 480
tgctaagcat cgagtgaccc atgagctacg ctacgcacgc caccagcgcc gcctagcagc 540
taagccccat agcgccaggc ggccagggtg aggagggagt tacaggcaag caggggcagg 600
gcagggttcc tcgccgtcgc ggcagctttc ccgtgccgcg cgtccgtgac tgacgcgctt 660
taaccgtccc agagcgccct acgtgatctg cctctgaatc cttactaaag attccttcag 720
tccagtagtg ccaccacgaa acgaagctga gcaacgctag aaatgccact cagtcactac 780
acaacatgaa attctctcga gagtttcgtc gcaccaaccg ttcgtgaatt gtgatccagc 840
ggggggggatc ggttcccacg gttttccata gagaaagggg gagcagaaaa acaaactgtt 900
cctatcgaaa atccgagaac gtgcgaaaaa aaaactgggc acatgtttcg gcttcggaac 960
cttctcaagt aagagactga aagcccacgt aaagattcta ctcgttcgta gtatagtacg 1020
gctgcccgct actttcggcc cacccgcgga aggcctgcta ttgaattagg agtatcttga 1080
cggtaccgta cggtattatg attttatttt t 1111
<210> 2269
<211> 1309
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_289908_G1, chr8:142354356..142355664, Кластер 13
<400> 2269
tacctcactg gtattacctt agagataaat ttggtagaat gattataacc tatacatatt 60
tatattatga tctgatatag taatcttcta atgcttatct ttagcacctt attcattttc 120
atacctatat taaaacgtaa ctctacgaac agtgtaatct acggtgtaaa acaacgtttt 180
tttttacaat aatcatattt tttacggcgg gcagccataa agcgattgaa tctcgggggt 240
cagagcgcga acgcccttgg ctcgtccgtt gcttttcgag acgccatcca aagtcccgag 300
ctcggtccag ttgcgtcctt ggaaccaatc aaccaaacgc tgctgggtag cgtagcggtg 360
aatggaggag gttccgccag cacagctcat gtcactttcc tcaccctcgc agcgaaaacc 420
ataatacccc cgggcgggcc accatgcatg attcacgcgc ggcggtgggc gatgtgaacg 480
aagcccgtag cggaggtgac agccgctatc gatcggtaag cacgagcacc acgtgccgcc 540
agcgggtttt catgctgaac acctcttctg tgtccgtcgc cgcgctgatg cttaaggcaa 600
ggcgcgcgac gcatgttgtt ggggaggacg acgccgacgc cgacgccgac gctgccgccg 660
cgccggcacg ggcagtaatt gttgcggcgg ccgaaccgaa cgggtaaggg gcgggcgggc 720
ggtcctgccg ctgggctaag tgacgccttg gcttgtagag gagttgacaa cccgccccga 780
ggtccaacgt gccgagccat atgcaaaacg ctatctagat tctagcatta gaaaagtctg 840
ctgcattgcg gagagctgtt gtttctccgg tagtttccag ttggacaatg agaattgatt 900
gaataaaggg ttctgcatta gtattttatg acataaaagc tctctctctc aatgaagagt 960
ttttatatga cttctttata taatttgtac tagtaaagtt gtcttaggct tataaaatcg 1020
tgctagatat gtgtttttat aaagacatgg tctctttgtt tttttaacat gtacaaccca 1080

attaaataag aagtgtcttg aagtgtctct agaagtgaaa aaaaaccaag agatgagctc 1140
ttcgcaaaga gcctgtctct atacacaact ctctatacat gttgtgtctt gactgcattt 1200
attatttaga ggctcagagt tgtatcattc catctcttag ctatctgaaa accgagtcag 1260
agtctcaggg ttgtacatgc cctcacttac tctttaaacc gagtcggag 1309

<210> 2270
<211> 1243
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291733_G1, chr8:151231239..151232481, Кластер 13
<400> 2270

attctatata ttctaggttg cattgtacat gtcctaatgt ctcttacatg tatttatggt 60
ctagagcctc agaattatat catgcaatct cttaactgtc tcttgtactt agaaaattga 120
gtcaccgtct tagagttgta tatgcccgca acagtcacct atattataag ccttgctcta 180
aactaagtta aattgtcgtc tccagcgggg tagccgagaa gatggttgct gcgccattgt 240
agactcgtcg tcgtcctcgt atatgaaaga tgacgttgtt gtctgcatgc aataatgttg 300
tctaattttc tggcgcagag agtgtgagcg gtcatcatcc cttggaggca accaaaggtg 360
cagccagcag caaggtacta cggcgcagag ggcgcaggca gaggacgaat aatcttttca 420
caaaagcagg atccccttgg cggcttcggc ttgccccgtc cgtctaaaag cgcaagagct 480
gacaccaccg gagacaactc gaagcaaaac ggcaactccc tcagggcacg ggacgcgacg 540
atccggtggg tctcgctcgc agccggtttt agttttgccg ggccccacgc ggacgaggac 600
gactcccgtg gatgcatgtg ggctctctgc ggcgtcccgt ggaaatcggt gttggctagc 660
taaagctagt actgctatat tgttttatcc gtcgcccgcc tcatataaca acaatcaaac 720
acgtagggat ggagactgga tcgtcgacgc gcggcataaa aattagctcc cgagcggcga 780
cgttgcgccc gcggcggcgg gtacgtagcc gtcgtctcgt cggggtgtac gtacgtagcc 840
agcgcggcct ttttgccttt ggactttgtt cccgtgtcgc gtcgcgtgca tgggcacgca 900
cgcacgaggg cgccgcggtt tctccgtgtg cccaaaacag aggcaccaac gcacgggttc 960
ggagagaaaa aaaccacaaa gcatcgtttc catccagcca catggctcat gctaatgatg 1020
aaaaaggcag ccagcagaat taaaattttc caaccttgca ttgtgacctg cgcgccctcg 1080
catggcatgg ccaagccagt tttcgtttcg cctcgtcgat cgtctcccgg ggtgaccaac 1140
gactaccgaa taacgatcga cacattcgtg cgtgcgtgtg tacactgcag acagacaaaa 1200
tactagtagt aaaggccagg ctgaaaggca ggcagcacgc agc 1243

<210> 2271
<211> 1004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292222_G1, chr8:153702619..153703622, Кластер 13
<400> 2271

tttgttttcc ttcttatttc ttttttctca taattattag gctcacgctc taccatcacg 60
tagctcatta aaactaggag acgaaggaca tgacgaccac ccaacacttc aacttaggtt 120
gaattgtgac tggtaactgc cccttgtgct aagaatggca atggtgttgg aagtagcata 180
ctaagagtgg ataagttatg gtatgcacta gctctatcat agtgtgccac cactcttgtc 240
ctggttcgtc ctctccttcc cctttgctta gcttgagcct gctacttgtc acatcaactc 300

acctctcatg gttagccatt gaagcacaaa gtaaacccct agggtgtgac agatctgctt 360
cgttaggtgt attatgagaa ggttggcctc acctgtaggc ttccctaggc ctaggatggg 420
accgagggcc tctatcattg tttaaggaag gtcatacccc tagatagtgg caatatgtat 480
tataaagatc atgtcaccag aaaaaaccta aagtggtcct cactaatgat ggttatgtac 540
cctcgaggcc tcctcccccc aagggacatg cttagctttg gctaaatcta ggaccctcta 600
cgccatggac cagatcccaa ggttctcatg ccccagaagc tctcccaatc tatggcacca 660
cttgggtcga gactagataa tgagccttgt ccctatgtct ttctaagtta ggactaagcc 720
cccattcgtt aagatctagg tccactatag actaggacat atagctagat gcctcaaaca 780
ttcttcaaga tagcctcaag gccggacaac ctcaaaagaa gatgcctcta ggatagaacg 840
acctcagata gtacgaccct agggcaagat agccctaagc atatgggtcc gatggcacgt 900
gcgcctctgc tcaagataac cttgtggaat aacaaggttg tcaagataag gtttatattc 960
atcctattaa atgtgatgga tgatgttggg gataaggaca catt 1004

<210> 2272
<211> 1034
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293709_G1, chr8:161532728..161533761, Кластер 13
<400> 2272

agccctatag aagaaaagaa aaaaaaaaca ttgttgcgcc catcacccat ccatttatcc 60
atgtatatta tactctgtat gatacaaatt aagcaggcac aaggaaggac gcagcgacga 120
ttattttggc tatgaagaag caggtggtct tgctccgcta attgccagat tagcggctgc 180
tctggccatc ttgtcttggc ttatatatgc tttccctctc gctcacgcta acccacgcac 240
ccggcagcag cgttgaccgg gcgcgcgcct tagctaatca gtaatcatgc atcccacgcg 300
gggcacccct atcactgctg ctttgcgagt gcaaaaaagc ctctaaaaca ttaaaacatt 360
cgacaaagta tttttcgagt gatatctggt gctcgacaaa taaaaaataa aaaaaaaatc 420
acggtgacgg cgacaagtaa tggtgacaga tactttatca gagtgtaaat aattgtactc 480
ggcaaaacga cagcctttgt tgagtgcgtg ctcgctcgat aatccgcatt atcctacacc 540
gacgtgacac catggcggtg cctgccggga tcggtttcgg ggtggtggct cgtcgccgtg 600
gtcgctgatg gatgtggcag caggagcagc tgccggccgt ccgcgctgac tagcggtaga 660
ctagctcggc ggagggaggg acaggttaga tggatgctga accggccggc cccagccgtc 720
cggctgaaaa aaaaaataca aatagctagg ttgctatcgg cctggagctg caaagtgccc 780
tgtgcgcagt cagcctgatt gtcgggaacg taacgacgtc ttttttttct caatcgtctc 840
ctcctcctcg tgtcttggac gtaacgtatc tcgctcgctt gttgcatttg caccgcctgc 900
aatccgctgc gctgttaaca acttgttgta acctagccgg cgcctagccc tgcagtacgt 960
gttgttgctt catgcagagt tgcagagtgc agtgagcgtt tctcatcaga gaacacgtac 1020
gaggggggaa cgaa 1034

<210> 2273
<211> 1153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294928_G1, chr8:167422481..167423633, Кластер 13
<400> 2273

cgtacccaca attaagagaa caccatcata tatatatatc gtctacgaaa tctagatcga 60
caagcgggcc tgccaaaggt tccaggtaaa ttttgtactg atgtagcgag gggcaccaca 120
caagtgcgtt ggctgaatgg atcaggcaca tttccaagtc taggtcaccc atgcacatct 180
cgaattcgcg acgtgtgttg ccgatggatt ggcggaggtg actccaaatt ctaccccggc 240
cggtcgtccg ttccgtatcc tgataagatc gtggcgaggc cgggggaatg aattcaatta 300
attataaatt gacgcaagtt gtggaagtgg cgtcgccggt cgctgtcgct cgccatgacc 360
cacatatgca tgcaggcaac gacgcaagga attcactcat atatagcgcc agccacctga 420
cgtggtagca gcaagggcat gcgttgttcg cgatcatgca tggccacgct acggatgggg 480
ccaggcgtac gcgtaccaca gcgtttgcga ctgttcctct gcggcctcaa agattcagga 540
accttcaacc ctgcgtcgtg cgtgcagtgt ccttggacac agcagtagcg tgcataccat 600
gcatggtgtt ttgttttatt tgttcggggt aacagagaca gcaggaaaag aaattaaaaa 660
ggagggccgc accgccgctg cgttcgacga caacgaagaa caatgctcaa ccggccaacg 720
acgacgtgct ggccggtgtg gatgcgagca gcagggccag ccgtgcgtgc agtgcagttg 780
ctgttcgagc gtccacacgc ctctggctct ggctaccgca tgcatgcatg agcccatccg 840
gtcatcgccc cgagcacctg acggcggggg cgcgcgccgc aaaggcaaac gccacgacaa 900
aagcaaagca ccccgcccgg agggggatca ccattcacca gccgcggcta gctagtgctc 960
ctctcgtgac gtttttttta ttgacctcat caccggacgc tagcgtccca cttgatgatg 1020
actccacact gatgacgaca gggactccgc ggttgtcagg acctgtaatt tccatactac 1080
cgaaaacgat gagcacttcc cggcccgtta cgatcacaaa ctagtgtatt gccgcacgcc 1140
ctgcgcggtg tta 1153

<210> 2274
<211> 1096
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295553_G1, chr8:170177803..170178898, Кластер 13
<400> 2274

gtttctaatg gttaggaata agaatcttaa taaaaacaac tttgaacatc tttataaaat 60
ggttattcag atatagtatt ttttttact ttaaacaact ttgaacaact ttgaacatct 120
ttatttaaaa aaagactcct gtagatactc ttgttagctt tatttatagt ggacggcgat 180
gaatgaacgc gacacccttt tacggtaccg gtcattcagc tgctgagcgt gcagcagccc 240
cgtggtgacc atcggtttag gagtatcccc gcgctccttt gaaaactgca cgcacgcgaa 300
tgcacatagc cgcatcctag cctagcctag gcttttacgt acatgtatgt gcatgtaaag 360
cgacgaacgg gcaagatcat atcgtatggt cgggacggac ggagccggcg ctgcgttgcg 420
ttgcgtgcgc tttatatgtt taccggacac ggtgaagaga tagtccggcc ggtcgggcaa 480
gaataacgag ccggcaaaac tagctagcta gggaaagtgg agctcgtccg gtgacgtcgg 540
ttagtggtgg aaatccgttc atggaaatgc cggaccgtcg tgcgtgcatg agtagtagta 600
gtagtacaag caaagcaaag caaaggaaag gaaaggcgcc ggtctgaact cggtccactg 660
gatcgggccg tgcgtaaagc gaaaagggta ggaaagggcg cgcaggaaat caacggagag 720
ggctagaccg cactcagcca gccggaccgg gtgcgcgcga cagcccgtaa tgcgcgagcg 780
gggaaaggaa agcaactgcc gcggcgcgag cgcgagggca caccgcccgg ccggctcgac 840
acgggcagag cgcagcgtta ttgttgcggg tgttcgttcc taccttggtc gtccgagagg 900
gcacgggtag cttttcgtcc ggcagatcgc acaggccgta acgagctagc cgcgcccgcc 960
cgtgccgtcc atggcaaagc gctgcccggt ggaggcggtg ccgtacgtcg atcctggcgt 1020
gttggcgggt cacgtcgcat cgcaccacca gtccaccaca atcgagcgtg cgccggctac 1080
ggatatattc ggggga 1096

<210> 2275
<211> 1300
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295998_G1, chr8:172359163..172360462, Кластер 13
<400> 2275
cacggtaagc acggacccaa gcaggagtag gtacgatttc ctctcatcac gcttttgcca 60
aaaatgccag tgacgcgatt atatttttt tcagacgagc tgagctttcc ctatcgagag 120
agccccgatc gagcatatca tatgcaatgc agcacatgcc tcacgccaat tcgttcgttc 180
gttcgcgtgc gtgcgtgcgt gcgtggacac ccccgccccc cggccatcgc ttagtctccc 240
atcgatatcg tctcgctgac tcgcatggca cggccccggc ggcttcacgc gcgcctctct 300
ttcacaaacg aaaaaaccat gtcctgctag gctgatacca cctcgaaacc gtggcatgta 360
cggtggtttc gcaagctact ctagcgacga cagcgcagaa agcaagagag agagagagag 420
aagatcttgg cgcgatcctg tgcctgctgc accctggagt ggagagagac gacgacactt 480
gcgatttcct tcgaatgctc ggtcgtgctt ctctgcggtt ctgcgatctg cctggtcgct 540
ctgccctact cctactccta ctcctactcc tactcctacg tttggatctt gcctattctg 600
gcagatcgac ccgtaggctg tagctagggc ctaggggggaa gaaatcgata aagcgcagcg 660
gggattggtg aagacggaga gaatcaacgg taataaaccc gagacgctgt tgaccaccga 720
tccaaatcat atcactgctt gcaacgagtg cctatagcta gctaggagag ctagtactgt 780
atatactata tattattgca cggttttcac acaagatttg tttcctagca atgcactccg 840
gagtactact ctatgaatga atagaataga ataggtttct aaaatcaaaa gtttgtctac 900
tcatacttta taaaaacggg cgacccgtca gccttttcca aagcctactt atatatttac 960
cgtatctctt ctttatctcc taatccaatt ttaagcttcc tagttgaata tatgtacaac 1020
taggacggat ttggcgctgt aggttctccc cgtgatctgc atgccttgcc tccggtggga 1080
tgagctagct aggacgcggt cctaaaaggt tggtcaagat acggaagccg gacaggaagg 1140
atctctcttt ttctcgagtc agctagtgct cgtctcgacc gtcgtctccc agctagctgt 1200
gtgctgagaa tttcctcgga aatgtaacat taaaaaccac tgcgctctaa ttcaaaagct 1260
ccacagcttg cacgtggccg caggaaggcg gataagtagc 1300
<210> 2276
<211> 1126
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300077_G1, chr9:13931001..13932126, Кластер 13
<400> 2276
aacgtgatgc taatgtagga tcttgttccc ccatgaccac gcaggatatt ttttttgttc 60
tgttaaaatt cccgcagtgt tctcgcggaa catatgcttc cccgaaggat gctacatgat 120
catgatgccc atacatgtgg tcgtcgtgga tccgcattac catatactcg gggtgtacgg 180
acccaacggt ttctccagcc ctcccacagg ccacagactg ctgccctagt aggcggcgtc 240
cccgggctcc ggcgactctg ctgcagtagc tagctgcagc ctcctgcagg aggaccagaa 300
gcgcagaagc cagccccaac tcccagagtc ccagttccgc tttccggtga gatcgcggct 360
ggtccttctc cagttctcct ccctgtcctg ccactgccac cgcaccgcac gactctgaac 420
gctggcaatg caataggcaa cggcaaagcc cggagacacg cttggttttg gctctgtccg 480

tgtccgtgca atcatccatt tgctgccttg gccccctcc ggcctccctg ctgggccctg 540
ggcgcgcgta cgtcatcacg tgtcctgcct gcgcccccgg agcgagcggc agttcttgtc 600
gccacgcctc taatggcgcg catgcatcgc gtcagtttcg atggcgatgg caccatggcg 660
ccgccctctt taccagttac cacccgcctc cacacacaca cacacacaca cctctaatgg 720
cggtgagaac ggctggtagt ggtgcgcgcg ttcgcaagtg gtgaggatct ctctggtttc 780
tgtgcttatc atctggagaa gacctatacc ctcgtgtccc gaaacctgca ggtgtgcttg 840
tcgctgccgt tggcgagttt tatccgaaag gcgattccat tattgtgcga taatggagga 900
gagttgctta gtgcttgctt actactactc tggatgtctg aatcacgtcc aaccagatca 960
gcttccattc tcattgtttg ttcctccaaa agataagaga gctagccagt tgttactggc 1020
ccattggccc gggaaccaac atggcaatgg gccgtccacg tctggctaca tgctggctgc 1080
cgcccccatc gagcccgtta gatggccgct gctgatatag atgtat 1126

<210> 2277
<211> 1143
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300092_G1, chr9:13987260..13988402, Кластер 13
<400> 2277
caatcaccta aatacctact acctactagc cagcctgctt agctccaaaa tccagatcgg 60
tttcggcagt tcggcggtcg acaccctcgc aagtcgcaac gcatcgatcg atcccaatcc 120
ggtcggcaag tacattaacc ggccaaagct agctgacgag actcccagtc ccgtctgaga 180
cgcttccaag ttccaagcgc taacgcgcgt caatctctca gacagccggc tcacgacgcc 240
ctggccagct ctggtcgcca tgagtcgcag caggttcttt gcttggacgc tcgcggtcgc 300
cgtcgccgtc ctcctgtggt cttattgcgc cgccagagca gtctgctcct cctcctcgcg 360
tcctctcggt acatacattc cggcgactaa gttaagtttg gttttgggtt tctagctagg 420
cgacgacgtc gagtcgtcaa ctaacgtatg agatgtagct gctgcggacg atgggggcgg 480
cgcgagggac gacgagccag agccatgcgc cgcgggcggt gccgcctccc gtggccagag 540
ggagatctgg aacagcaggc ggtctttggg tggcaggtcg tggtggtccc cgccgtcgcc 600
gctgtggaac tcgcccagga cgatgcccgt gcccccgccg ccgcaggtgt gatgtcgagc 660
tgccgagctg gccggctgga ctctgctgct gcgacctgcg actgcgagga gtttcccgtc 720
gagtgtgttg ttgtgcctga atgcctggcc tcttctttct ggagaggtat gccgtatgca 780
tgcttcagga ttgcatacgt acgctgcttc agctgtccgt ctacgaacgt actaccgacg 840
tgtgtgatcg aagtatttgt gtgcctcgaa gatttgttcg acgatcctca ttgattccaa 900
taggtcaaga gctttatacg acatctcttg gaggaaatag attttgtatg gttattagat 960
acatattatt ctaacatcta actcgtatat gaacacaaat tatgagttta aatcacatat 1020
aaattaaata tgaataaaaa acattatcag atgtaaaaaa agacaagaaa tcaattctct 1080
ctttaaaact agatataatt aaaattgttg tcgcccatga cgcagagcgt tgtattcttc 1140
gaa 1143

<210> 2278
<211> 1036
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300327_G1, chr9:15330938..15331973, Кластер 13

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (523)..(523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (523)..(622)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (526)..(526)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (528)..(528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (529)..(529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (530)..(530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (531)..(531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (533)..(533)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (535)..(535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (536)..(536)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (539)..(539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (540)..(540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (543)..(543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (544)..(544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (545)..(545)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (546)..(546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (547)..(547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (549)..(549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (550)..(550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (551)..(551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (552)..(552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (553)..(553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (554)..(554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (555)..(555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (556)..(556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (557)..(557)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (558)..(558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (559)..(559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (560)..(560)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (561)..(561)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (562)..(562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (563)..(563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (564)..(564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (565)..(565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (566)..(566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (567)..(567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (568)..(568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (569)..(569)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (570)..(570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (571)..(571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (572)..(572)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (573)..(573)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (574)..(574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (575)..(575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (576)..(576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (577)..(577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (578)..(578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (579)..(579)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (580)..(580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (581)..(581)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (582)..(582)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (583)..(583)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (584)..(584)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (585)..(585)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (586)..(586)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (587)..(587)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (588)..(588)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (589)..(589)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (590)..(590)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (591)..(591)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (592)..(592)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (593)..(593)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (594)..(594)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (595)..(595)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (596)..(596)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (597)..(597)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (598)..(598)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (599)..(599)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (600)..(600)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (601)..(601)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (602)..(602)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (603)..(603)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (604)..(604)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (605)..(605)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (606)..(606)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (607)..(607)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (608)..(608)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (609)..(609)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (610)..(610)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (611)..(611)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (612)..(612)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (613)..(613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (614)..(614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (615)..(615)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (616)..(616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (617)..(617)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (618)..(618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (619)..(619)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (620)..(620)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (621)..(621)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (622)..(622)
<223> a, c, g или t
<400> 2278

acgacgcggc cggacgaggc cgagcgcgcg gacggccggc cgagccgggg cacggggtcg 60
gttgaaccgt gtgggcgtca agctcgccgg caggcgaacg cgcgtgcccc cctcgccgct 120
ccggtcgcga gcggggttcc gagcgttact gaacgctttc tcttcacccg gatgaaggcg 180
atgcaccacc gacgcgtgcg cggttcttac catccgcgat gcttaggaat gactctcgac 240
tgggtaacgg aaacatcaat cgccgtagat tgcgcttcca cataagtgcg tcgtgagagc 300
gactcctgca ctgtgtcacc taggaatggc ttggcagctc gaattcgtgt cttctgtctc 360
tccagtttct acgactgaat tctggtcagt ataactatat agtgttctcc tatgacgccg 420
ttccacgtca tagagcctgc taatgtcgtc ctgattctat agagcgagac ctatggggta 480
ggatttcata ctatattttt atatactttt ctgtgcgctg agnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 600
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nntcatcaga aaaactgcgt ctctggttct gatgatcgat 660
cgcaatgtcg tgcctggtct tctctgacct acgcagggcg agggaagcct agtcggtcta 720
ggtcgctgca cctgcttttc ggaggggggg aaggggcagt gtatctatcg gcgagggtat 780
gaggagatgg tattctagta tatcgtctat tgagcagagg gcgggcgtgg tgtgaattca 840
agtttgacgc tcggtcagcc ttcttcgcag ggctcgaaac gtgcattagc tcgcgcgtta 900
ggaagtagta gctcgctatc aacctgcaga taggcggctc agtatctgtt gagccgggga 960
aattggacaa gggctatcaa attcctcatc agctcaccga ggcctcacgg agtcagggag 1020
ttggagggct cttcgt 1036

<210> 2279
<211> 1019
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300342_G1, chr9:15401098..15402116, Кластер 13
<400> 2279

ctaaatgaga tgaactagta actaaggccg tgtttgatta tcgactaaac tggccacacc 60
cgagtcccga caacatgagg cgacgccgca ccccgcgtgt gcagcgagca aaagctgcgc 120
aaaacttctg cgttcgcgag aagaggagag gaaaaacacg acgttgctgt cttggtggat 180
gctgcacgcc acatgttgcc gcagccaggc tctcggtcgc gaagcaaacg gaggctgctg 240
atctgatctc agcttgtgtg gcgagttgtg gcatgctgtg gagtctgggc tgaagacata 300
aagcaagcat gccctaacta aaggtgtacg tgatttttcg cgtgcgggtc ggagtcgcag 360
ggagcagatg ctgggccaga ggggcggccg ggccagccgg agctgcttgt gggaacgggg 420
acctggacgt ggaggtggct gagtaggcgc cgccgccggt gctgctttga actatgagga 480
cggtccgtgc cgccggccgt tctgtttgtt gtgctcaggg tctgtggcgg aggcggccat 540
ggccatgaga agttctcggg cttttgagca ggggcagagc gagagacgaa ggctgctgct 600
gctgcttgat cgaaggctgc tgcttgatcg agagtgggat ctccggcatg tgcacgtgct 660
atgatatcct tccgatcccc ggcctggtga ccgttccatg cataactccg gttctcagcc 720
atactactac acctttgcgt cttctgttat ctagatacgt taggaaatct agagcatatg 780
atgaggccat atgcaccgga cgtggataga cacataccgg ctgattggtc taaaccctag 840
acgagtgcac ccacactcgc cctatccccg aaaacggtat ttttttggcg tgtgagtgga 900
tgtatcaaaa gggtttttaa atgatttgtt tttgcatcca ctcgttagat atataggcaa 960
tcaaacaaat gttagataaa tttaatgtat gcagtgacgt atgacgagac gatgtaacc 1019

<210> 2280
<211> 1286
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301440_G1, chr9:21817675..21818960, Кластер 13
<400> 2280

cgagagacag caagtcgcat ctatcacatc gcagggcggg ccggcggggc gtacgcgtac 60
ccccacgcgc gctcgtgcgc gcgccgcacg ccgagtcggt cgccgccacc tcgcaagtac 120
acgcgtatcg tatatgcatg gcgcgcgcgt cctgacctct acatacattc atccatcatt 180
atccaccacg aactgattag ataaatgaag ccatccccaa gaccccaact aatcgcgcga 240
ctaatcatgc gtctctctgc tcgtttctgt cctcaagctt ggaggagttg agccatggac 300
gtacggcgga agcaagcaga gggagacgca tcgcgcgggt cacatggttg attggagttt 360
ggagctaggg aggcgggggc agggcaacct gtccttgtga aggttcctct tgtcgttgca 420
ggcgaccagg ctggaacgaa caggaccatg catggattca tccatccatg gcgagagcgg 480
gcgaactata tacgatccat cctaggctcc taggctaggc cggtggttgg cgcatcttca 540
gggagacacc gttgatccac ttgtttcctg accctcttta tgcagggttg ttcagtctca 600
ctattaatcc atatatgtgg atcgaatgtt attgagtagg tttaaatcta tcacatttca 660
aaattcatcg caatccattc cattacactt caattgacat agaattagac aatttgattg 720
gttacccgca ccattccata ctgaatcatc acgtgcattg actttggcta aacgtctatt 780
tgtttgtctg tatgtgaaaa actgtggttg catgagtgga tacaaaataa gtcgttctga 840
tgctatttac ctgcatgtgc acataagcta gaaatggtcc ggcgcagaat aaccgaacgg 900
gttaatctga agaaacgtag caataatgtc tcctcgtcaa agggtagtat tattgcgggg 960
gtttcccgtt cttacgtcac cttgaatgat ttctcccgtc tatatgcaag gcaaaagtgc 1020
cgccttaatt aatttcgaaa aaagggagta aaaggtaggt tacgccgagt aataaatgtg 1080
tgtggggaaa aaatgtcggc agctcaaaaa ctttgcagta gtgacgaaac gagtgaccct 1140
tgtcactcac atgggcatgc agttgcgata gccagaggac atacacagtc atggatgggc 1200
atgatcatac acagtgcaca accactcacg aagacgccta gctagaggac acagtccagg 1260
actatatatc tacagggcag tggaac 1286

<210> 2281
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301442_G1, chr9:21820027..21821061, Кластер 13
<400> 2281

agtggaaaaa aaacgggttt catggttgat ctttgaccgg taaaaacaat tgacggataa 60
atgcaacgga cggaacaagg acaaagaagc ggcttgcgcg ggctgtaaag tttgcggtgg 120
ttgcaattaa ctggaatggg gctcaggtgg gtgcagccca taaataaagc aggaggtggc 180
ctcgtgttgg ttctattagg cccattagtt tctccccccg cagatttggg ctgcggttgg 240
agttgttctg ccacgatagc cagtttgaaa gaagaaaagg gctatttaaa ttggtatacc 300
tttagatttg tactgtactc gtgatttttt taaactcagt tttgtctttc tgctgccatt 360
gggaaaaaaa attaaaaaaa aactactgtt gttgtggccg ttctttactt ctttgctctc 420
ctgaaaatca agacgaaaga aacgacacac aaggcaacga aaaaggagtt atgtacatgg 480
aagccgcatc cgtgtccacc ggatccgccg ggacgaaccg tccccgtcgc ccacgacacg 540
aaccgtcgtc gtcgcggctg ccggccggcc cgcgccctcc ccgacatgtc acgcgccgcg 600
caacctgcag ctgaatcgga gactgcgctg ccgctgcatg cgcctgatga agaatctggg 660
atagatgcga tgcatgcaca agtggagtag agatggttat caggtagcga cgatgggtct 720
ccgtggctct tgattacggc ttgcactgtg tacagtacag gttgggatac cataccatgt 780
agcagcagat gcaagtcagc cagagaatgt catgccccat gctggccgta gctttttacc 840
tgtcccatct gcactgccca ctgcatatag acgcccgcac acgatctctg cgggccagca 900
gcagcagcag cagcacgagc acgtaccgca gcagcgcagc ttcacgcacc tgccactggt 960
tctctggtag aactgtcttt cacgggctcg acatgaccgc gtctgtatct ccagttgcac 1020
actgcgatgc tagct 1035

<210> 2282
<211> 1138
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301874_G1, chr9:24366706..24367843, Кластер 13
<400> 2282

tatgctttcg agcagcttca aaactcctcc cagaagtggt gaatatttgg aatcgtggag 60
cttaaaccct gtcaaaatga taggatgagc tcgtggagaa agaaggtgcg ggggttgacg 120
actacattta tatatagcta ggtattaata gaataataat agctgcgtca ttgcagattg 180
ttagcaatga cacggaggat tatcacacta cttgcattgg ctgccctcaa caaaaggcta 240
caagttccag tagcggacgt gcactttgca aaaactgaag gtacttgtac gtgttgtacg 300
taatactctc acctgatgac aacgtacgcc caacattcct gtccgggccg gtcgatcttg 360
ttcgagctga agacagtcgc agggcaactc tcctttggca ggacgtacgc gcgtgcatgc 420
acgcatgtta cactgcaatg catgcacggc tagctagcac accatggacg aacgaacaca 480
gcatagcaga gccaagcaac cgtcgtcgat ggcgacgatg accgcgcgcc tgcctgccag 540
aggagagctg cctacaactg tcttcagcta gctgcatcat gctagtcccg cggtcgtcgt 600
catcgtcgtt agaaaaccag ctagatatat aggtagctgc tgctctcagt tccatggacg 660
atggatctag ctagcttagc cagcaccgta cctcttccta gctagctcct ctgcttagac 720

ctcgcgaagt gttggcgctc ctcttataga gtcagtccac gacgacgacc gaggaacgga 780
gtagcccgtc gatcagcagg ggcgcgtgtg gcagcctggc aggcgggcgg cggtggcata 840
tgccgtgctg ctgctgctgc tgctgcagga tgcatgggcc taccgatgga tgcatgcgca 900
tgatgcgctg cgacttttta ggcccatggt tgtaccatgg atatccctcc tccgggattc 960
ctccgcgccc atcaacttta tcctattccc cggccacgat gaggcttccg tcgacatgga 1020
gaatcccggg gccggccgat cgctggtctg tgtccagcca ctgtcgtcca ccgggccggg 1080
cgccgatcgg atggctttgc tacctgctac gtgccgtgag tcgctcgtcg cttgtcaa 1138

<210> 2283
<211> 1153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_30421_G1, chr1:187259719..187260871, Кластер 13
<400> 2283

atttttagag cctgccccta gctggagtag atggtatttt accgtaacca aaacgagtaa 60
gtggaggttt acccgacact ttgactcgga gagcaggacc actgctccta atcccaagga 120
agcccgatgc aaagcaagca agcaagcgca cgggcggcac cgcttccaac gcagcattcc 180
ttcccaccac cacctcccga acgaacgaac aagcaccgcc gcggacgatg agagcctgct 240
ggtgtgaaaa gcgggccgcc cgccttttag cagcaaacta cgaggcacgc gggcaggcaa 300
attcctagaa cgaaccagag gaaggagcgg aagccccttg cctgccggct gccgcgcgcg 360
acggggcaga gcagaacagg cgtcgtctcc gcgcacgcgc gtgcgccggc catgttgttc 420
gccgtctcgt cgctgcatct gcgtgcgcgc gcgtaccgta cgtccccgcg acacgatcga 480
gcctcgctgc cttcgggatg gggggggagac cccggcgggc ggccgggggа gcagggcccg 540
accgggcgcc gctcgtcccg aggcgggtgc cggcgcaagc cccggcctgc gcctccggct 600
tgtcgccgcg cgcggcgcac gaagcagatc gcacacacga aacaaacgcg gcgcgcatgc 660
gggggggtatt ggggtaagat acggattccg gagcaggtcg atggatcaac catgtaatct 720
ctggatggca aaaggctgtg gattttgtca tttgtttagt gctgcatgcg tgcgtgcgtg 780
tgttgccttg gctcggcagc aggcagtcgg cagctccgtt cccgttttgc atgcgcgctt 840
gccgcctgtt gtcacttgct ttcagccgtt tctgggctgc ttcgcggccc gtggcctcgg 900
caaccaagca cgtgtgggca cgcgcatgca gccatgcatg caggggagtt actcttgttt 960
ggcaccagct agctagctag tactagccaa cgcccacaag ggattgccgg aatactttcc 1020
aggtctctaa tatataggtc aacttatgaa gttgtcttaa gttacctttt tttctaacgt 1080
ttaattgact ttttatacat ataaaaaata atatttacta tgtcacaaga ttaacatagt 1140
tagatataac atg 1153

<210> 2284
<211> 1183
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313135_G1, chr9:96693645..96694827, Кластер 13
<400> 2284

tgcatgatca tcttttacag cagtacaact ccataaatca ttgttagaac ctatattcaa 60
gtagctagct atatgtccag tacataaata tactagttag atctcggtca attacttttg 120
aattagccgt gatagttagt aattaaatca tgtgtgaata gtggaagcca gccagcaaga 180

gcgagcttcc cacgtagatg atgattacga tatacggttc cgagtcacgc agacaaagcg 240
caaaagggga tctatcgatg gaggagaaag gaatagctac tagctagcta gacactgtgg 300
ttgccgtgat gatacgaggt ggcgtgccac gccctcacta atcagattcc cacgcgctaa 360
cccaacaaaa tcatcccccg cctccccggc ccgcaccttt tttttaccgc tccggccggg 420
tgaaacagcc aatccatcat cagggtcgtc cggccgatcc tgttagttac cagatagtag 480
tacgcactag ctacgcacgc cgccgtatat atacatataa ctgcagactc tgaatgggac 540
ggacgtatag tatgagcttt gcttgcttgc tagcctagtc gctgtaatca tggcgacgac 600
gtgcaggcag ggcacacgca gcagaaagga gacacccctc gcatgtttcg ctcctgcccg 660
gcaagagcgg ccggccgccg cggccttgtg tagcccgccc gccccgtgcg tgttcggcgg 720
ccaggttcca gcccctgcac atgcgtgcag acagttatta gtatacggca caagagtacg 780
cgtagctttc tcccacgccg aaatacgcgg aatcatggcc acacccgtcc ccgcccgcgc 840
gacgccatca tggatcccag tccttccccc ccccggcagg cgcgcgtcaa ggccctccgt 900
gttctttttа ctatcaaaaa aataaaaaca ttcctgcgca ttattgtaaa aagaggttaa 960
aaaacaatat cgaacgtcaa tgaggacaca attgagaatg ttatacatct atcatgtttt 1020
gcattttcta taaaaaactt taaaagttga gtcatgacag ctgccatact aaccactact 1080
tgagatggag aatgaaacta gcctttgcca ttttggcaaa gtacgtcaga cgactctaga 1140
tcaatgtgaa agaatcgagt tgtccaaaaa gacagtgaat tat 1183

<210> 2285
<211> 1120
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315868_G1, chr9:111083686..111084805, Кластер 13
<400> 2285

tattattata catctttaag acatttatac acttctctaa tttgctctag gttcaagtac 60
gacgcgctgc agcccgcccg gcccagcgtt gcagcgacga cgacgccccg ctgcggacct 120
gcggtcccgg ccgtccgtcc gtcggtatgc gccagcgcca cacgcacctc acctcagcac 180
agcaacgtca gtccgatccg tcctgcggcg gtctccgggc cggcctaact ttgacacggc 240
tagctagccg gctgaatgct gattgttgcc taccaccaca cacagccgct aaatatctct 300
actctctgga gcttcgtcgt gcgtcctttg cgcgtacgta catacgtacg tcgacccccc 360
gtccgtacga tcgagtcacc gcacccgccg ccgccgtcga ccggcgattt ttatccacta 420
ctacatgcca agccaaggtt tcgtccttga gtcagtacaa ggctaggatc taccgccagc 480
tgcgcgcgcc ctctagcttc ttccctcccc acggccatcg gtttcagtca cgctcgcgct 540
cgcatgcagt ccaagcaacg ctacatctcg acccggccgg tctgctctgc ggaagcttca 600
catgagcttc cgaggaggca cgccgcacgc cgttcctccc gccgtgtttt ctctctttct 660
tcttctccgt cgagcatccg agacagacag gcatatgcag gcggatggat acgttatttc 720
tcggcgcgcg tataaatttt tccgtgcgtg gttaatgtat catatatata tatagcacgt 780
gccatatcgg tcgatagaaa ctcgtcgcgt cgtatcgatc gctgccgtga cgacccgtgt 840
acgttgttca agtgttcaaa gtggtcctac taaaccctac cctgcttgtt gctcaagctt 900
caaagatctc tatagccgtt taattagttc ctttcgttcg tcgtcaggtg atgctactag 960
ctgccaccag ctagttcttg gaaatgtcct ccacacccccc tcttcgccgc atataccgat 1020
cgacgagtct ggaagttcca gctctcgacg acgaagtcac ctcgctagct cggcagatca 1080
tcatcagttc taaatgcatg ttccagggga cgacgacgag 1120

<210> 2286
<211> 1058
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315871_G1, chr9:111086372..111087429, Кластер 13
<400> 2286
atagacatat atggatacac gcacgcatcc catgcattcg cgtttcacgc tcatctgcta 60
gtagactagc agttgactgc cggggccggc gcggcggtga aaaatccaag ggtctcctcc 120
ctctcctacc tacggcacag gcacagcatt ccccatcgag gcaaacccat atctatatcc 180
atggtcggtc atgtagtagc ttcgtggaaa atgggcgacg gtcccgatgg ccgcaagcag 240
tctacgtaca cgccggcccg ttggtctagc tgccgcaagc aagcgcggtc ggtcaggaaa 300
atcggtcgcg caattgtgtg gctttctttc aaacttcact ggccgctttg aaaaggaggc 360
gcgcgcgcgc gcggaactag tggcaagact ttggagctgc acgtcgtcaa cttgtttggt 420
ttgtttagtt ggggccggag aggattattt ccgtttcctc catctcagat catctcatct 480
cacatgcatg catgtaggag tgccatgcat caactgactg attagctagc taaacaatat 540
ttatacaacg agagagtact caattaagta ggacatgagt ccatcgtcac atcacgagag 600
ccttttcgtt tcggacggcg acaggacttt ctacgtacgc acgtactagc tggagctgga 660
gtagtggctc gtgatagagc gagcactcga gtataccact agacgaaccg gccgccgcac 720
gtttctcttc ttcgccgtac gtgtgtcttc gaatccaagg cacggagtaa tatatatata 780
tatattacag tggcatgtgg gtgcatgcgg tgtgtgacac tgcctctact agcctggtgc 840
tcggtagggc agggcttgag agcgaaattc gtttgctcat catccctgcc tgcagtcatg 900
gaatagctcg cacacttcgt atttgacatt tgcaacgccg aactcgtgca aattcactgg 960
ctccgtacct tgtatctggt accatctttt gcacggttcc agataagcag ccttctttcc 1020
agattcgcag caatccccac tttgtagttt tttgttct 1058
<210> 2287
<211> 1324
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315880_G1, chr9:111097991..111099314, Кластер 13
<400> 2287
ttaattcaag ggccgccgga gctagcaacc gtcctcgctc tggctactac tcctctccat 60
cctatccctc cccgtacatg gcaatctgca tcgccatatg catgcaatgc aatacatgca 120
agcggaccac cggcagatga caagattggt ctcgtttgcg tgcatgcata tgcatgcatg 180
atgcaccggt cggtcgacac ggtactggaa gtcaggaacc gggcatgcca tgcgggaggc 240
aagcatggtt ggccgcggcg cgcccgagag atctgtttgt tcagtctctc tgagtgagag 300
acgacagttt ccaacttgcc gttctcggac acgcaaacac agaacggttg cgtgcccgtg 360
ccggcgccca gtccggccgg gaagaccaat aagctagggc ggccaccggc gccatcagaa 420
tcacatcagt tccaggcttc cagcgacctg ctgcctactg gctactgcac agtgcgcact 480
ccagcagtac ttccgtatgg cacggcctcg tcgtccatgt ggatgcatgc cgcgacggtg 540
cagcgccatt gccggcacga aacgtgctca ggcgcgcgcc cagccggtgg tggggctggg 600
gcgtttgcgc gggaccaaag ggccatccac cagcgccggc cggagtcgtg gtgggggcg 660
catcccacat ggcccggtca ctcatgttgt catgggctca tctcatgcat gcatggacgc 720
agcacgcgac aggcctctga cacggaggcg ctcgcgcggc cgctctttgc ggcgtttggc 780
gaggctgaag ggggaaaggc ctgcgctgcg aggatcgtcg accacccccg tactacgtcc 840
tgagtcctga ctccttttt ttttggtggt cacgtcgggc atagtgcacg gttggcagcg 900

acactggtac ggtggtgtgg cagtaggcgg acggtagcct tctccagcgc gcaggctcgg 960
cagaaatgac ctcaggagga tcgggttcgg tccatggatc gacggcaggg tcatacaact 1020
acgtacgtgc agaggaccgt atttgtttgt cattggttca cacgtcggca ggagcccggc 1080
acatgaaggc ctgctgcaca cggcaccaca ccacctctgc gggcgtatcc cagttccccg 1140
agagagaaaa atctttggac gtactaccaa agaaacggac agccgacggg gcattggggc 1200
acgcgccggt tgcgcgcctt ttgcccgtgc acgtcctagc tatcgtgtct cctgtcccgg 1260
accgggaggg ggagagcagc acaccacgtg gtgccatcat acgcctgcct agatcccacg 1320
atcc 1324

<210> 2288
<211> 1186
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320417_G1, chr9:135379623..135380808, Кластер 13
<400> 2288

tatataaata taataagttt aacatgttgt acattagttg tctttagctt tagatggctt 60
aggagaggcc caaaataagt atggattaaa agtcattttc aaaatttgaa tttggataag 120
tttgagaggt tttcaagaca tcggacacct atgtttcagg gtcgtcggag gatagttgat 180
ttgtccaatg gctccacata gatagcccga gagagcttaa tcatcgaacc ctttgaataa 240
tagagcgttg gaccagtgag gtgggttcaa cattctgtga gttccagagc atgtcagact 300
attcctacaa cgagcatcga gaccatatgg cacaactatt taagttagag ttccttttat 360
aggatcgtcg gaccttatga acgatggcca tgtcaggcca acaagttgga tctgacaacc 420
tccatttagt gacaagagag ggttttgcgg gtgtcggatt ggcctgatgg tgttcagacc 480
atacactcat gataataatt gaaacaacta gctagtcctg acacagtggt accacaattg 540
tcgtagtgtc ttatcggatc ggcaatatgg tatgatgtgt gagcgtcggc cgtcggatgg 600
tttggtccag agttctataa caactagtta gccagttagg gtctataagt atcacaccgg 660
ccagataaat taagtcattt ccattaatct aaagtgcacc acttagagct cctttggtga 720
caagaaaatt gaggggttga aggagaaata aactaatcgt tttcgttttc gtagcttttg 780
tttacggttt cggttcacat cgttttcgtt ttacgtggcc catgaacacc tgaccagtcg 840
tacgatagct ccgtggcgtg cgaggggaaa gaaccaacga aaccgtgtcc aaacaaagtc 900
gccagcaacg cgtctttctt ttgtccaact gcaactcagc cagcaggtcg acgtcgattt 960
gaaatgcccg atcgagagga tgatcgccgt catgtacgta cacgccaaaa actaagtagt 1020
gtggcagctg gcggcccccg gtctcggtct cgctctctct gctgtcagac ctagctttca 1080
tgcatggaat tgttagagcg acgaggacgg catgcatgga agaatgtcgg tccgattcga 1140
cgtctagtca tatctcgcgc tcgtagctgt tgtccagttt aacgcg 1186

<210> 2289
<211> 1292
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320538_G1, chr9:135860439..135861730, Кластер 13
<400> 2289

tttgaatacc tttccctttt ccgcgtctcc cctacccagc tttaccccca tcgccattga 60
atgccttatc acgtgggcgc cgccgggcgc cgaggagacg tcaccgtcgt ccccggccgc 120

tttattatta cagccgagcc gagccgagcc ccggccgcgc gcgccagcct ttccccagtt 180
cccacccccc ggccccgccg agcccacgtt cgcgtcgccg tcgtccgctt ccgttgctct 240
gctgcctttt ccttttacgc cgtcgtcgcg ttccgttccg tcgcccatcg ctgcatattt 300
gttcgcttcc cgcgtctccc gtttcccagg ccagctggtg catggatgtg tacgacacga 360
cgatccgtgg ccgctacagg agatcgatgg gggcgacgag tggccggaca catacgaacg 420
gagatgtacg tatgtgtgtg tggtcgtacg tgcagtgcaa ggtgcaacgt acgcacgacg 480
gcgcagcata cgttatttgc atcagtggta ctcctccgtc cgggggtgcc gggcacagga 540
tcaggcaggg caatatatat gcacgcatca cagggcatcc agtagctcga tggatccatc 600
tgttctgtgt acgcgcaaag gcccgctgaa agcacggttc gctcgttggt aggtaggtac 660
tactggtaag gcaccgaacg gcgtgctata tatcgggcca cgttaaactg agcttcatgt 720
gtcttgcaga cagcagatta gacatggctt tacgagatgc atggcagcca cccagacagc 780
catcaggcta cgttgagctg gtcttcatgt ctagccgatc gacggtctaa acatgcatga 840
tattacgggg ggtcgttttt tgtgccaagt ctcagcctca aaagtacgag cccgaatcag 900
cctagaatct gcaaacttta taacccctca cctcattaat aaatcacaca taaaaaaaat 960
aaaatggttc gctcgtctat taatcaggtt acttgctcgg aaagcatgca tgcatgcctg 1020
cctgcacctt aattttgggg ctctggatca agttgtcatt tctccgacca cggatcggac 1080
ggagccacac ggaccacgtg acgtaacgta accttggggc cagctagttg tagctgtagc 1140
tcggcggcag ttccatatca atcaaccagc gcgtggttag ttaatttact cgttcagcga 1200
gcgtgcgcaa caagcaaaat ccattcgcgt gaaaaaaaaa tcgtaggtgg ctgtcgcgcc 1260
cgtgttgttg ctgtttggat ggggggtcac cc 1292

<210> 2290
<211> 1300
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320540_G1, chr9:135865618..135866917, Кластер 13
<400> 2290

ctcgctagtc acgcggatgg atgcgttgca tcagcgtgga gggtcatcat ggcaatgcag 60
ctgctgagat gaggttggtg ggcgacaggc gacgcgacac cgtgcatggg aaggggaagc 120
cgctgctgat cgaattcgta cgtaccgtag tacgctgaga aattaatggc cgcgcatgcg 180
atgcgatgcg attgcgtgtc cagcggccgc agaccgcggc tgggtcgtcg gcgcggcccc 240
gattgacttg tgccgcgggc gggccgggac atgcatgcca gcaggcgcct gcctgcagcc 300
atgatggtgc tcacctcacc tgagactctg agactgagac agacgagagg gaatcgaacc 360
gagctgctgg tctgatcgat cgcttctctc tcgatccggg ctagcatcga atgccctcac 420
gccgtcgctg tgttgttgct agcttgcgtt ggttggacac aagcggggcg atgcagccgt 480
ggacagtgga ctgaatgcaa gcgccgtgcg tgcagtgcgt gtccgattcc gatgaggccg 540
gcccgccgcc ggcaccgtgg taaagccggc acagggtacc agcacaaggg cacaggaaaa 600
ggcgtactac gtacgggctg tgggcgtaca gtcacctcac tgtacgcact acggcgtccg 660
ccaggcgcca gcggcagtac ggccggcgcg tccaatgaac ggccccctgg cccgcctgcc 720
gggtgccggc cgcgccggcg gcccctgtat tacgtgcacc ggccgcatgg catgccaatg 780
caaggcttac atttcgatcc atcttatctt attctatatg ttccacgcat gcaaatgcaa 840
ggcttacatt tcgttgcact cccttgtgac gctcacgtac gttcttttgt tccgtgaagc 900
gcagcgaccg gccgggaaag caacagctac ccaagctagc aaagcttttg cgacgacgta 960
cgtacccgac acccatcggc gcacctgcat ccatatccat ggatgcaaat atgatgccca 1020
ctggccactg gtggcagtgc actagataga gtacagctcg ccgagcacac atcacggtac 1080
gtgcctgcgc gcggtcactg gcgagatgca tgcatgcgaa cggcggcagt gcatgttctc 1140

gcccgggcct ccattggtct agaatagatg acatagacct ttggatggat cgcatgtgtt 1200
ggaagcacgc tggttagtgt ttttttttttc tatcgggcgg ctcgtcctgc tagtagtgct 1260
gccgcgaaag ccaagttcca tcgccccacc accagtagat 1300

<210> 2291
<211> 1206
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326362_G1, chr10:9892721..9893926, Кластер 13
<400> 2291

agaacctaaa aaaaaaagac acaaacacaa aaacccactg tcagctcagc tctcttctca 60
ttagaacgtc tgcttggtgt tgagaatagc agcatcgtct cttccacaaa tcgattatgt 120
gattagaaga aagtcatgga ggcgacggcg ctgagcttgg gcaaggcagt gctgggcgga 180
gcgctcagct atgccaagtc caaggccgca gaggaggtcg cactgcagct cggcgtcgag 240
gacgacgtga ccttcatcac ggacgagctg cagatgatgc agtccttcct gatgacagcc 300
gatgaggagc gaagccagac caaggtggtc acgacctggg tgacgcaggt ccgcgacctg 360
gcctacaacg tggaggacag tctcatggat ttcggcatcg acgttgggaa gaagccgatt 420
tgggggtgca tcccccgtag ctcgtgcgat cgacgtcgca tagccaagga ggtgaagaag 480
ctaaggtcca aggtcgagga tgtgagcaac aggaacctgc gctaccgcct catcaaggat 540
ggctcaagat ccaagcctgc cggtgcggcg gagcaaacta ctgcctctga tggtgtagag 600
cgtcaaaaac caaaggcaga cctgctgcag ctggtcacta gcaaggaggt cgacctgagg 660
gtcgtggctg tgtgtggaac aaccggtgat cgtgggaaga cggccgccat ccatgaggtc 720
tatgatcacc caagtgtggc atcaaagtat ggactcaggg catgggttag gctgatccac 780
cctttcaatc cagaagagtt tcttcgtagc atggtacggc aattcttgga gaatttccat 840
gataagcctc aaggtggaga agaagcaaca aatgttgggg ctactgtcct tctgaagatg 900
gacaagatga accaaagtga tttagtgcac acgtttacta cacagttgag tagcaatagc 960
tatctaattg taatagatga cctatgcaca gtagaagagt ggcaacgcat cagaaggttc 1020
ttccctgaca acaagaaaga gagcagaatc atagtgtcca ctcagcaagt tgaggttgca 1080
ggcttatgta cagagcaacc ataccaaatg tccgagttta agcagctccc gtatgaccaa 1140
acactttatc tgttccatag gaaggtaagt ctccatctaa caattccttc cggttattgt 1200
tctgtt 1206

<210> 2292
<211> 1329
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_336589_G1, chr10:75061468..75062796, Кластер 13
<400> 2292

tcttgcttac cgccgctgga acccgtgcct aacatgatca tgtctttttt ctaaaagttg 60
taattgcttg atcctatgga gacttcgagt gtggtgtggt tggatgagag cacgagagga 120
catgacgcac gccacatgct ttcctaattc gcctttggag tttattagta gctactagct 180
gggttaatta gccgtacgtt agcccatggc gcctcctccc ttgctctctt gtagccaagc 240
tagctgtggg aacaagtgcc actgccttcc aatggcactt gggattggga gtcggaacca 300
gtgatggacg atggtgtgat gtgctacaac gacgcaacac aacaacacaa tagaaaaaac 360

acactgtcgt ccagaacttg atttggccgc ataatgagtg tatctataaa acgttttaa 420
aacatgtact tgctgttgac aagacagcac tgtcacacga tcgagaacgc attatatgta 480
tacatgggtg acgaaatcat ttgcaggaag caaggagctt attagttctg ggaatagttt 540
gaatggtgat caaggcccaa tatatgccaa ctaggcaagt tgcatcgcac tcctacgctg 600
atgtctaaac cgcggcagct agcagcggct ttgcctttac tcatcgagct atatatatat 660
agtgaagatc accatccgat ctgctcattc ccacgagctg attttatata tatacgcatg 720
tacatatgac atgacatatg agcaaaagat gccattcaaa agttggcgat gagcctccag 780
aagaaggaga tcgatgtgat gtcaatttaa ggggagctac taggcgaatt cgcgcgcttt 840
tcgccatgtt gcctaccaga tcactttaat ttttggttgt tcacttcagt taaagaagac 900
catgactagc tagctactgg tccggccggc tctcctatag tatagaaaga agggcaaaga 960
gaactctgag atgtgttcga tggatgatgc aacagctagc atgcagcagc tagtttacaa 1020
tattatccaa gcgatgcatg cacgccgaat gatcgatcca gcggcaggaa aggggaagag 1080
gaagggaagt aattaacaag ctacgtacgt acagcggcca tgtatgtgtc ctgctcctgc 1140
agcacgcagc tgggtggtga actcagcaag caacgcaaaa agccagcaca tgatgcagaa 1200
gctctaggga ggtttaattt gttaaagaaa cccaggcagg caggcatggg gggggttttg 1260
cttgcccccc ccccccccccc ccccccccccg cgcgacggcc aatggcgggg cagccaagtg 1320
ctctatcgg 1329

<210> 2293
<211> 1320
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34010_G1, chr1:207370709..207372028, Кластер 13
<400> 2293

gcagtgatat cttccctaga ttattatggt tgtgtccagg gatcctatat ggtgtggatt 60
ttatcttcgg attaattatt catggttacc aaattagctc ttaagttttc gagacttaga 120
gagaaaaatt caagcattgg aaaaataaaa acaaaaatag aacgtcttac gaaaactcta 180
gacggcacca tcgcaagctt gacatgtcac gtcacagtag acatgtcacg gacgtcacgg 240
tccgcatgtt tcaggtgcac accctcaagc gaccatattc gcaggactcc gcttagcctc 300
tctcggcgcg tcgcggttcc gccttgggct tctcgaacgg cgcacacccc tggcactcgg 360
agtggcagat ggaagcgaag caccgatgga gtggaatgga gccggtggcc ggtgggagag 420
aaggagaagg acccccgtga ccgtgaggcc gtgagctagc cggtgaccac agaccgacct 480
cggccgcgtg ggcggtccgt taggcgttgg gatccgggcc ggcggccgga tttggaaaag 540
acaaattccc ctgcgcctcg cggggccggc cgcctgctgc tggctgccgg cgcctgcgcc 600
tgcgcctgcg cgcggccccg ccccagtctc gtattcctcg ccccagcccc tcctagtcct 660
agcgtgcaga ggctctctgg atgccactgg caggcgcagg cagccggcgt gctggcggcc 720
tccggctggg ctgggctggg actgcgagcg cacatcgcat catcgcagtc gcccgtgccg 780
tgctcgtcgt accgggggtt cgcggttggc ctgtggcctg tgcctgcgac agcggacagc 840
gactcagcga gtcagtcgcc gtcgcccttc cctttcgggc tgaagagaga gagaggggga 900
agctccgtac agcgcgcacg gctcgagacg gacacccata ggtagaggac gcgccatcat 960
tattggggcc aggactttct ctgcaccctc cttaaaatcg ctttaaacgc cttcccagat 1020
gggacgacga cgaggaccag atgcagatgc gtcgtccatc ggtcacgaca tgatgcgcgt 1080
ccggtccggc cggcgtctca ctgctgcttg cctgcgttgc gtgcacagga acgttacgta 1140
catgaaggta actacgctgg ttgttacacg tcctgaattc tcctcccttg gaagaaggct 1200
gcacgcctgc acagggacat gatgcatgtc gctcacatgc atgcagccgc aaccaaacgc 1260
tcctcctctc catggaccag accatgcata gtacgttaca cgtagcagta ctagtaccat 1320

<210> 2294
<211> 1372
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_343315_G1, chr10:112317855..112319226, Кластер 13
<400> 2294
gaatgacatg atttcataca tatgagttcg atcttcgctt ggagtcttca tgctcaggta 60
agtcaaatca tctgtcttct tctcctttgc cattatcttt ttttcaataa aagaaaaggt 120
gatttcgaac caattcgaaa acattggtga cgcgttatat ttgtccgaga tcaaatcgcg 180
tcaacaggac aaattcgtat tcgaacgtac ttctttggct agtaaaaaat ggctgaccgg 240
cggtacgacg acgtcttcat atgcatgcat gcatggccgg tttgtcgatc gtgggcggcg 300
cgcatgtgaa ccggccggcc gttgggtcgt cgatgcggcc atgcaggtgc aggcggggcg 360
gccggcagta cgtccgacca ggcaccaggg ccacacgacg tccgcccggc cgcccgcctg 420
tcgtcgtcac aggccggcat gcatgccatg catcgtcgac cgtcgtcaac gaggccgcac 480
agagcaagga aggcgcgaac gaatgcgtga cgcgctacac cgaccacggc aacgacgacg 540
acgtaggacg catgcagctc gaggcacatt aaacaagccg ccacacaagg aacgtgcgtg 600
cgtgctcgca tgcatgcatg catgcttgtt gggcaccgtc aagggcgtac ccgccataac 660
gaacctcgct cggccacggc caaatgggca gcagcgtgca gtgggtgggt gcttgcttcg 720
tcgtgggctc gtggcgggtc cagcagcagc tgcaggtgca agcaaccgcc gccattacta 780
gctatgacta cgagtctacg atgacgatcg cgagcaaggg tgcatgcatg caggggccgg 840
ggatgctcat gtctgctggg actgctggga gcagcgtcca gacacggatc gttttccggt 900
acgccagggg ctttaaattc ccccggccgg aggagtagtt gcgtggatcg atctgccggc 960
acatgacgag aggatcatac gatatcgtcc accggtatat atacggtgtg gatcagcagc 1020
catgcatgcc agagatgcag catgcaggct tgtgcccttg tccggtcggc ggctgggcct 1080
ggccggccgc gagatcttcg ccatcacaca cacgcatctc acgatccact acaggctcgt 1140
gtcacttgtc agtgaaagaa atcgtcgatc gacaatccgt cgtcgtctca atcgccgccg 1200
tcgtctcaat cgccgccgtc gtcgtcgttc cgtctgatat gtacgtatcc aacctgatgc 1260
aactgccaaa actgtttcgt gatccgccgg ttgctcagct ctccatgtat atatcgatgt 1320
attcatgata tatttggttt actgtctaac ttgacacact ttgtataatt tt 1372
<210> 2295
<211> 1136
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344386_G1, chr10:117466174..117467309, Кластер 13
<400> 2295
gctagattcc tgcagcggag caacaggctc tgtcccgtcg agaaagaaca ggacggccgc 60
gcgcatgtcg gtccacgcca cgcatgtgtt gtttcctcac tggtcaaaat acatgcatgc 120
ttgttttttt tttcttgccc ccggacgcga caagcgctgc ttcctcgccc tgccgatgcc 180
cttcttggcg tccatccagc gtgtaacgct actgttgcct agctagaatc cagcaaaagt 240
gtcaccgcgc gcgcgcaaaa aaaaaagcag ctttgcgcac tactatagct agcactcgta 300
acgatcatta ctggtgtcca acaagacacc tgctgaacgg aacgccgacg tgcaggtgca 360
gtgcgcccgg gagaggtcag aggacggagc atgacctccc gtcgccgtcc agccctcctc 420

cgggttggtt tggggaataa tcatcatagc gcggcgacgg cgacaggggg ggcaggcgcc 480
gcaccaccga cgcctttctc ctcgcgaagc taactagacg acgacggcgg atccgcggag 540
ccggcgccgg ccgaagcagc caaccgccgg cggagaatga tgatgagttg atgacacgaa 600
ccgtctcgac gccgacgcac gccatgcatc catccagcgt ccagccagcc agcgttccag 660
cttccagcga tgggctcccc ttccggcggg gccagccagg gtcccctccc tgagaccctg 720
acgaggaatg ggcggcggat gcgtgaacgg agtgactgcc tgacggggtg agggcgagcg 780
cggccgtcac caacaggcaa cagtacttga cgcccgagtg cctggcgggc gggtcggtcg 840
acgacgccgc acctactagc ctaccactac tgctactact actcgagtac tgctggtggc 900
tcgtagcggt agtgcggcga caccgctttc gagtcggcca ttgcttcccc cttctgctgt 960
tttttgctgt acaacgagag agatgggtaa cagccggagg atggaggagt cattggcgtg 1020
tcttgacgtt ccagccgctc tcatctcatc tcatttccct ctgcaaagtc ggctgaagca 1080
aaaaaaaaaa ggtttatata aaaaaatata tagttagata aatatataca agttta 1136

<210> 2296
<211> 1099
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345445_G1, chr10:123874579..123875677, Кластер 13
<400> 2296

gtccatggcg aggaggcgcg cagacgcgac aaggaggggt ttagcgtgtg ggttggttgg 60
ggcattgggt ggtggcggtg gcaatgcaaa agtaggtcgg caacactagt atttaaataa 120
ctaaaaacct ctatggtatt taaataacac ttgtattttg ataactctac ctttctctag 180
tgaaaatata cttacgccac acacatatct tttgttagaa aaatgtggct gttgaagagg 240
aggtggccag gtggaggggc aaaacaaaaa ttttgttgtt atggttaaat taacaaagga 300
ggactcagat ttaaagtgca cacgtgctca cccaaggaac gtgagcacat gaatatgata 360
tgttctcttt aagagatcgt cgcaggctct acttcttcgg caccaaggtg gcaatcacca 420
cgatgtgtgg gttggtttgg ttggttggga cgttaggtgg tgacggtggt aaccaaaagt 480
cgggtatcaa gcaccgcatc cggcaacatt ggtaattaca taactcggtc tctatggtat 540
ataaataaca ctggtattta taactcgacc tttctctagc atctaatatt ataatgcaac 600
aatttctatg gtcatcagtc gtacgtctcc tcctaacctt tctctactat tataatgcaa 660
caatttcgac gattaacaat cgtgtgtcgt gcgtctgctc ccgcattgaa acctttcgta 720
cgttgttaaa accaccctgc atcatccagc tccagagctc caccaaaatt ggcaaccaac 780
gcccgctccg catgccacga gcacgccata cacatcaaag ccacagcctc taaggccaag 840
cccttcttct ccctcctccc ctccgcacgt cgtttgctct gcatgcgtcc tcgctgcccc 900
ctaccgcttt ctcccccacc agtggttcat taacatccgc ccactccctc gtgcgctctc 960
tctctctctc tctctcttcc tgtcgtaaac ctgctagggc aaagacgtgg gtggtattgg 1020
cagggttcac gattgggctg tcagatgggc cttgagcctt ggcctggcca agcattactt 1080
gaacctctgg acatctttg 1099

<210> 2297
<211> 1267
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3460_G1, chr1:17890202..17891468, Кластер 13

<400> 2297
gtcagtgagt agtctgcttt tagctagata ttagtgagcc ctgttggtgt tggcagtagt 60
acgtgtacgt gtactgcctc ttggttctat ctaattaatt aattaaccct gtgcattttg 120
gctgttgtgg tcactgggga tggcgtacag atatggcaaa gccgccctcg ctctcaattg 180
gatcggtact agtattatta tgtttgttca gctcgcaacg agtgtactct ctacttgcat 240
tgcatgcagt gccgtacgtg tgcctgtcaa ccctaccctg cgtgtgagtg ataagcacgg 300
gcgtttcgtt cgtaaatgct acgctggttg gtgactgata acgcctctct ctcggtggtc 360
aaaaaggtcg ttcgaccgaa gaaacacgcg cctcttttgg tgatgccagc aaacttgatg 420
ccgcgctaaa agtctagcac acgtttcaaa ctttcttgtc agatatcgtc atttatttat 480
taccatcatt atatatacgt gtgaccgtgt gtgtacaatt tcacttcacc gatctgatac 540
tttcaatcag ttggcagggc tccccccgag tccctggaaa ccaatggcaa accggtgatt 600
cggcatcgtt tccaagccct gtttatacgg gagaccctcg gacccagacc gaaagcgaca 660
cggcaccgcc gcagccgcag gaggacacgt ccgtgcggcc cgccgtcaga ttccgcgggc 720
ccgaccgagc gggcccacga cacgcatcgc ggggcagcgg gcacttgcgc ccgcgggccc 780
accgagggac ggagggaggc acagcacagg caccccgcgg aggcgggtag ggatcggacc 840
ggctgggtgc ggaatccgcc gggacggcga cagcgccgcc gcgcccgcgc ccgcgcgggg 900
agattcccgc cgttagatcg gccgttaggt ggacgcgtgt cgacccgtcg gctcaggggg 960
gctgagacct gccgcggcag acgcgcaact gcagttgctt tctccccctc ccaagtccca 1020
ttccctgtct cggggtggcg gggtgcagtg catttgtgaa tcggcacgat tgctacttgt 1080
tttgggactc gaggtagcat cgcgcagatt gtgggagact gcaattccgt tccctccctc 1140
cgaagcttgg tggtggtaat catgagcaat gttggggaga gagagataaa aaaatcagca 1200
atggtcacgt tattactagt actgctaaaa gagcaacgcc gttaggtttt taaagagcaa 1260
cgccaca 1267
<210> 2298
<211> 1290
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346091_G1, chr10:127594958..127596247, Кластер 13
<400> 2298
cagcatggca ctggcactgg caggccatgg cggcgacctt ttgaccggac cgatgccaac 60
gccttgctga agcggcggtc tcctctctct gcacgatctc acggcacggg ttctgagcac 120
agcagcagga cggcgacctg aatccttcag tctctgaaac tgtacacttc agcctctgaa 180
actgtaccct gtccccggtc gagcacccgt tcacttgcag aagacagagg cgacttcttc 240
aagtgcgtgg aggaatcggt tgagagagct cctccaccga aactgaaaac caggcaaatg 300
caaacccaaa ctgtccggct gtctgtctgt ccagcctgca gagaatacca cgggatcgct 360
gggccctcag cgcgcgcgcg gcggcggccg gccggtggtc cagttccatc tatccggccg 420
cgtcaaggat ggaaagggta gatgcacaga tcggtcggcg gcatccatcg attccacgct 480
gtgtgccgcc tgctttcgcg acatgcttgc ttagttagag gccacaggcc tgtatggtta 540
gcgtgacagt gcagcgcggc aggggtcgat cgtcggtcgt ctaaagctaa agcccatgca 600
acggcatgat gagcctttct ttactagctc gctactagag gcgtaaacaa agcacactcg 660
cggcatgcat gcattcatct caataagcgt ccgagctagc tagcaagcca tcatggcccc 720
tttttcctcc tcttccttcc acgcctccat tcgatccacc atgcatggcc ctcgctaatg 780
gtggctgtca tcatgagtgc ctctgcccgc tgccgattat caaattcctg cacgcatgca 840
tgcatgtagc ttaattaact gccactaatt cattctcata acctccccgg acataacaaa 900
aaaaaacact cggcccgtgt atgtgtacgt gtcccaatgt acagctagct acaagcatct 960

ctctctctct ctctctctct ctcttaaaaa agttatgatt aataatcaga acgaaatcat 1020
agtcgatttg agtaaatgtg actgctatga atacgtggat atatatgctt tgagcatgtt 1080
gagttcaaaa tgaatttgtg aatgagactc ggtcacatgt ttctagtaat taggcaagtt 1140
gctactaatt ggatgggttg attgtagatg gggatctacc tgtcgccgtt agtgactatg 1200
tgctgatcca ttccgttagc tatgctttgg ttgggaaaaa gaatgcgtat cgccgttagt 1260
gttgtgttag caagctgtta gatgggatct 1290

<210> 2299
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346825_G1, chr10:132167929..132169011, Кластер 13
<400> 2299

gttttttttt cttggcgtca tacttttata tttatgtcag gaattcgttc tgtgtcaccc 60
tcaagctccg tttctttatg gctcgctaca tctacagcgt ggcggggtgt agccgcagca 120
gaccaaagag cccccgccgc cgcccaccag caagcaaata ccgacgccgt ttaccgaaca 180
cacgagttca ccgaaaccgg aaggtctgta aaggaacata ctatcgtgcc ttggccgctg 240
tttcatacca ttgcgttcgt atagcggtaa cagaagtggg acctccctat cctgagctgt 300
tgtgcttctc caccttcttc tctctttcac tttccggcag acagagcgtg acgcgaaagg 360
aggagaaagg aaaaaggatg aaagtaaaaa aaaaaaactt cgacagaaga tttcgcccaa 420
caatggaaac gtactctgtg gtgtacataa gaccatcttg gtgcattcat acatgcacga 480
actcaatcta agtttttcgc ccaacaatct tcgacagaag cccataagta ttggtcaaaa 540
ctgggcctgc ttcgctactt tgagcgaccg tgttgcccac gcctcccgtt ctcccggccc 600
aggagggatc tttcgtcccc gcgtctatcg gttggatccg acaggcacag gcacagccgc 660
acagcactgc attcctgaaa ctgaaactag agcgtcctta cgatcgagtt gccgctccgc 720
cctccaatcc cacagtcttt ctcggtggct gtatctctcc tcctcaagag ccaataaaca 780
acggggatac gtcacgagcg acaacgatgg acatgccata gaagaaaaaa aagctgcatc 840
acagctgaca aatgcgattg acgatggtac atcatgaggt catgaggaag agcccaacaa 900
acgacttttc gtattaattc caccatagct agaacagtac tgtaatcttg cggagggtct 960
tcgagtacga gttcagtatc cgtcaaacta catttttttt tgtatccgtg tcctttaact 1020
cgaatatacc taagtcggca tcgtttcctt agtccttaca tccttttctc aaaatttctt 1080
cat 1083

<210> 2300
<211> 1384
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346854_G1, chr10:132350854..132352237, Кластер 13
<400> 2300

ctaactgttt tatacataaa tgttaccaat acaagcactt aatatacttt taaaaaacat 60
atcgaacaac aagtaaataa taaaatacat atcttctacc gctcggctgc cattggagcc 120
acacttaccc gtttgcaatt agccaactct gctttaattc ggtccaaccc accaccacgc 180
cgacccgcac catcccagct tccgcaattt ctcaccgtcg cgcctctacc cattcgctgc 240
atcagttgcc tctcgtcctc aactcatcac cttgaattgc tagatgtcta ttcctagatg 300

ctctgtaaac cttaaattac cgaatgtttc ttccctataa gaaaagaaat ggcaaaaatt 360
ttagacgatg tgacctagct ttgaactctt ggaatatgga cacacttaat taagctgaat 420
ttatttagat cgaaccaagt tacttgttgc acattcttgg cttcctagtc tctagcctgc 480
ttgtatcata tgtagtattc ttcttccccc tcgcctgttt cgcacatctc atctcattta 540
tttggtgggt aaaattaata tatttttact gtaggtggtt cctccactgt tccccgtaaa 600
aaaaaagtaa aaaaaaaacg atgaataact gaagtgaacc tcgaatagtt gaatattttt 660
tgtgttgtat gttaaattaa attttgaata gctgaagtaa acagtgaatg actgaatttg 720
ttattgcgcg gcggacaaat cgggccgtta atcgtcgtgc gggcttgttt ttaactctgg 780
gtcggctggt gcattttgat ataggtgatt ggccatgcaa tccatcctga atagtatttg 840
agttgtgggc gaattttgca agccgctctt tacctttacg agcagcaccg aacgtgtaaa 900
ctactgtatg cagtttggac ttttgcacgg gcggagcggc tcgatcggca ctcaggagtc 960
aggactcagg agggattctc tcatgccatc actgagtcca gccccagccc ccaggtgtcg 1020
ttttgagcag tcagagtctt aaaccgcaac gtccagcgct tggcgttggg ctgggctctg 1080
cttctgcctc tgctctgctg ggacgacgac cgacgcgaca ctgtttggag atggcaacag 1140
caggtcatgt ggcagcaacc acctcttggc attgcgtttg tggtttgtgg gtgcgcttgc 1200
gttccacacg gccaccgcgc cgcggtagat ccatccatcc attccattcc atcggcactc 1260
gggcagcata tgcattgatg gggacacatg tttccggcga cggctttttc aggcttttct 1320
cagccggtac caccctccac ctgtgcggct atggcactag gctttccccc agcctgcctt 1380
ctct 1384

<210> 2301
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347363_G1, chr10:134590663..134591832, Кластер 13
<400> 2301

agggctacaa ctgtctccta ttttccgtag tagccttggt agttttaagt cggttaatat 60
tatttttag taaatttatt taaaatgttt atttttatat taagttaaaa tttaaaagag 120
tttgcctttt agctatcgct cacgcatcgg tcactctcac tgaccataat tgcagcccca 180
tgatccatgg tggcccatgg gccagcctga gtccggagca gtaacaacat ctaacatgca 240
tgcactgggc cgggggggagg cagcaaggaa taaaagaatg gcgaagacgt ggatcagcag 300
ttgcaggccc aagcctctca atttgataaa catgggtgat ggggttagag atatcatcag 360
tcgaaggttt acgtggagca tcgttttggc cctaacacta aatcctaatt aagaggcggc 420
tctcctgcat gtacctgaca ccttgtcttt cacaagactt cgactcaact tgtgggcctc 480
gtctagctcg tgggaagggt tgccagtttt tttcctcaaa ggctgcaaaa agatgtttac 540
tctagtggca aatggcgaca ataacattgt aacgaggata agtgtcccta atagtttgaa 600
gccacctttg gtcaccacac gtacagtctc acgcttcagg ctggccatct cctaacacag 660
agcattgcct ccactttgtt gtgtcatttt ttgtggaaca gttcggtccc catgcattgt 720
tcaactcctg atgctctgtg atatagttta aggtggggag cttgtgaaaa aagttttggc 780
ctgtgaaaaa atcgtgtggg atgtacttca caaggtatta gaccctagta cttgacatcc 840
aaaacatgtc cttagatata tagtgcctta tcttcgtcgt cttgtgagtt agtcctgcac 900
gattactgtg gtcgtcatag aattggagta ggtgtgtgat agcctcaagg caatggcgcg 960
cccaattcca ctgcttctgt cgtttcgatg ccgtctgtga gctcctggag agacggttaa 1020
aacggcggag acacggtaaa ctgactagtt cttcatcact gggcagtgcc acctcatccc 1080
actaccggat aactaggact aatcaacttt atattaattc ggaagaaaat aggtttggtt 1140
ggcttttaaa aactcacagc aacaaaatct 1170

<210> 2302
<211> 1283
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348260_G1, chr10:139300951..139302233, Кластер 13
<400> 2302
cccaaacgaa ctacaaatca ccagctccgg aactgttccc cgggccgcac aggatgggct 60
acatgtgaac agcgagctcg agtgcaacga gcaggccagg acgagcgatc aactaatacc 120
gtggcccgca tggaaggagg cagctccgca cgcaaggcaa caaaagaggc ggccaccaac 180
cagcagcgcg acgaggacac ggcgtacgtg tttaaaaact tatgcgtatg cgcgccgagc 240
cggcgcgacg cacggctcgt cgtatttaac cgattgatgg atcgcggcac ggcgtacgta 300
cgcgcgtaca aattgcttat atatatatat atatatatat gctttggctc tcagtatcaa 360
ctcgacggat cgcgtgtggc ctgcccctga catagagatt aaggccacga accagatgcg 420
cgtcagacta atgcgttaat aacactcgac agtcacagta cactagtggc tactacatat 480
catacagtac actatagagc tacacagccg tgaacatcat cctagtatac gtcacgtacg 540
tacagagacg ccggtgtaca gtgcttgtac tgttgcccca taacggcaac ttgttcccta 600
ccgccggcta ccggtatggg gacggggtgc ggaaagggcg aaagatccag gcggtggacg 660
ggccttggat ttggaaaaga aacatcgtgg tcgatcgcgc caccgctccg catgattagg 720
ccctttcgcg tcctgataat ggacggacgc gcgacgacgc ttcctctttt tctctctctc 780
tctctctctc tctcccgtct cgctgtcgct ctcgcctctc gctacgggag tcgggtgccc 840
atcacggtga tggccgagta ccttcgcctt gtccgcgtcc gtgttgtcgg ccgtacggtg 900
tttgccagca ccgctggccc acgtgatcca tcgcaaccac aggccctaat catttatcac 960
atcggctcct agtcctttcc actccccccg attttttta cacgtacgtt tggtttggtc 1020
tgaaccaaat attgctatct ctgatcattc attggacaat ttttttagtt tcttccacgt 1080
atgacttata tgttataaaa gagatgttgt ttttagtgaa tctaaaagca tggatctgat 1140
attacaaaat ctatttttt taaaaaaaaa caaatgatca aagtcacata cgtttaatgt 1200
taggaaaaac tttaacatga atgacgtgta aataaaaagt gagcaagacg acaacgcagg 1260
caaagcatta atcacctctt gtg 1283
<210> 2303
<211> 1011
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348595_G1, chr10:140843105..140844115, Кластер 13
<400> 2303
agctcttata tgcggttcgg tttgtttagg agacgctagt ccatgacggt aaatatagtt 60
aattttcatg tgtttttttg tatggagaga gtagaccatt tatttgagac atcagtaaga 120
acaaatttag gtgatccaaa tatgttttca gtgatgattg atcatgcaat tttgcttgtg 180
cggttcctgg ctttgtgggc acatcgctgc agaatacctg aacactctgt gcgacttgca 240
cgtggtcaaa gattcccggc cggcgaggaa agagcattgt gtggaagcga tttcacgtgc 300
agcttcggca ggctcccgtg cttaatttct ggtaaaagcc tggagcaaaa gtatctatag 360
tgtagtagaa gcatcagata gggagacgaa aaatgcatcg cgatgtcaaa gaggcaaatt 420
gctgaagcct tcgttgctga cattcctgaa ggaaatgctt cgaggggaga cccagacaga 480

ctggttggtt ggtagtaacg tgaagtctac cgttcctagc tttctattct attctatata 540
acgaactcag gatctctccg atccatctcc ctgcaacgta ctcacaggat ctctctccca 600
actgattccc atgcgcgcta ggataggaga gtgagtgacc ggtgacggcg gccaggtgaa 660
caacctctcc tgtccattta ttctaacgtg tacgccttgc ccggatgttc cacgtccacg 720
tcatcgatcc gtctcgagag tatgaacgag atttggggcc gtgcaagtgc actgctgctc 780
gctttcggtc agtgaaacac aggtgcttga aaacggctca tcacgttgga gacaacgtca 840
acatgaagct taggtttggt ctgagcgttg ctgagaacta gcataccgat ttctttttga 900
ttgaacatat aatccaacat tttctttaat aaaaaaatgg tgggaaccag tcaaattgga 960
cttgtactgg cctcctgggg gctcctgaca ggccgaagcg tagtgggagt a 1011

<210> 2304
<211> 1392
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35347_G1, chr1:214324096..214325487, Кластер 13
<400> 2304

tataataaac gttattatat atatgctctc ctatataaac aacggtgccg tgatctctag 60
aggacaggtt aggcccatcc acctggttgg ccgcccatgc atgcattatg gtatgcgtct 120
atgcgatcga cagacaggcc agtgcaagaa tagaaagaca tggcttcgct tatgattctg 180
cttctgcatt tggcacaatc tatatggtga tgtttgattc acatatttac aacataacgg 240
ataaccgata atgttaaatc atacttgttt aagtctaacc gtataataat aagatatatt 300
acatatcgac ctactcaaac tttcgagaac caaacggagc cgcgaatgaa catcccatgc 360
ctcctaataa tcacgttggt ctgcaaaatc atgtctcctg ttggaatcgg attcgaaacg 420
gccggtagct atatatgttg tggaccaata atactcgcgt ttcccacgga actgtacttt 480
tggaacaaga gccagcagca gcaagccttc ggtctggaac catcggtctc cgagaggaaa 540
agctattatt ggccggccta gccagcgcgc ggcgtcgcgt caccgccggc gcgctcagga 600
atgaaaccga cgagcaggat gctgtggtca tcgagtgacg acgatgagta cgtacaaata 660
taatgtgaca gggcgaccgc tgcgaacgag tgagtgctgc agcagcagca gagacgacca 720
cgacgagcag agacgaccat atggcacgga cgaccatgga ccatgatgat cggtgtcgtc 780
gctacgtctc gtcgtccttc cgccatgcat gctgaacaca tgcgcgtata tatgcgcgcg 840
gagttgcggt ggtcccctcg ctagctggtg tgaccgtgtg agtgatccat gcatgggtgg 900
ggtagtagcc agggaggacg acgacgcaac gcaacgacac ggcggcacgc atgtcatgta 960
tgggaaagct gaaaggaaac agagagagag agagagaggg ggggaggtag cagctagaaa 1020
agagcacgcg cgcattttgt gagtggctgt gtggcgactc cggcaaccaa acggggttat 1080
ctcgtattat tgcagatctg ctggtttttt ttcacagtag aattttgcca acacttgtca 1140
gtggcagtgt actgtcgcaa cgtacgggat tctcacatca gccgacaata ttgctgatac 1200
ccatacgtac gtacgtcggc cggcccgaaa ttctatttga ataaacattt caaatcgttt 1260
taaattaagt gcaacttgat gtctgccgca catctctcta gctagcgtct ctttctctcc 1320
ccctttcttt ttctgcttcg gcaaatccac cttctccctt ctctcccacc acccgccatg 1380
ctctcctggc ct 1392

<210> 2305
<211> 1041
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35492_G1, chr1:214979415..214980455, Кластер 13
<400> 2305
gtaaacatag catcacatca ataaagagaa taaagcttcc attcttgtca tttgtctctc 60
gctttcgctc tatactcaaa cagttgccga aggcccggag cgccgatttg cccgcggacg 120
tttcggttca cgagtcacga cctcatcggc aatcggcaat tggcacggtc acctgtccgc 180
aattactccc cgtgcagacg cgcgcggaga cggcagcggc cgcaaagcaa accatcggat 240
tcagaaaacc tgtctctaat cggccggccg ctgatggaac accgctagct gatactccta 300
atcagcgctg cgctgatgat accggcccgg cttgtgccca agcatctgct ctcgggtgcg 360
tacgtggctc ctagagcatc atcacccagc tgcacaccgc tcgctggatc cctgacgcga 420
cgtgcccggc caaccggcca ccggtacggc ggagtacccg ccttgccgac tacgtccacg 480
acacgatgct gcctgccggc cggagccggg ccgcaccaag gttaggacca acatttgtat 540
ataataatag ttctctttcc ggctgagaac tggactgccg gccgtcggtc ggtggatgag 600
tggcctaccg cgcacgcagg cgccgaatcg tctggtgcgg tgctcgctcg tcgccgcaga 660
ccccagcacg ccctgaccgt gccacggcag gaggcggact cgactggcct gtcacgacag 720
gtcacaggtg gcgcagtcgg atcggacagg aaggaaccgt tcgggcaagg ccgaaaagaa 780
tcagagcgga ggaggtgcca acgatttcct gcccccaccc cgatctgatg tggccccact 840
ttgttgcttc tttgctcgcc cagcggctgt cacgggctag tagatgccgc gtgtccgcat 900
caatccagtc accacggacc acgccacctc atctcatcct cgtcgtcact cgcttcaggc 960
tgcccgcagt cgcgcgctcc acgtagagct gtatagctgt atcgagatag cgtaggaaaa 1020
gttgctgcag tggagtactg t 1041
<210> 2306
<211> 1044
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3595_G1, chr1:18622860..18623903, Кластер 13
<400> 2306
tgtatagtca tgtcatgatt cttcagaatc caatcctaac gttcagtact tgacgacctt 60
tagaagaaga aaaaaatata ataataaacg ttcagcgctc taccagtttt cctaaagcaa 120
gatgccgtat cccctaattg ggtgaattac gtgtgactct aggacgacgc tttttgacaa 180
atggaggatc atcttgcccg ttgcagttgt ttaagctcct cgcacttgtc aacctttgcg 240
tggattctgc actgaaccgt ggaatcactt ctttttttt acgaaggtga actggtgggt 300
ggcatgcaac gaaccagagc agcagacgaa ccttatcctg gcttacaggc aggcaggcag 360
ccttgattct gttatcctct tacttctgaa agcatatacc tgcgtgtcag gatttcacaa 420
aggatggggt tggatgtggt gccttttgtg gatagattca ccctgtcagc tcacgcatga 480
tcatcatgtt ctacaaagat aagatccggt gactgcattg gtttggtcga tacattacaa 540
caacacaaaa ggtgccagag acagggcgtt caaaactgca caaatatctc gtcgcttaaa 600
cgtgaacata tgagctacag ctacatcatg tgcccaccaa acaaccggcg ggagagtgat 660
gagttgcaga tgtgttataa aagacgggcc tgaaaccaaa gctgtttttt ttagtgcccg 720
tcctagatgg tccacccaaa gttaattgac tgcacagcct gcagcagtga taaaaagaaa 780
tacagcggta aattccaggt aattgcatcc agcgtgtaga atacctcccg cacctgttca 840
tataactacg cacagacttc gctgattgag agagaaagcc gtggacgcca aaagattgca 900
gtgatagaag agaggacccc agcaagcagc attgtgcatg catatcctgc agcagcagca 960
gcagcagcac aggcacaggt ggtgttggtg tgtgtaacat atgcagaact gaatccaact 1020
cattcttttg aggcatgcct ccgc 1044

<210> 2307
<211> 1140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3877_G1, chr1:19661767..19662906, Кластер 13
<400> 2307
agtcctcttc aataaattta aaacaacaaa ttatacaata tatatatagt ctataaaata 60
ttttgtttga taaaaaaata taaaatattt gtacagacaa gttgaagttg aaggatgaag 120
tgtcgtatct gtgggtcctg agatgccatg gaagacaatt aatcctgtcg ttgctacctg 180
tggaaaactg cagagcatcc attcccctgt atgtagaaga agtcgcgtgc tttgctttcc 240
gcgcgagtgc ggtcgagggt gactgagcac gcgcagcttt gttctactac tgtctattat 300
tacagtaagt actacgctac gtagtagaag aaaggaacgg tgtgggagtg agacgcgcag 360
tgcgagagtc agacgacgcg gatggaaatg caaatgggcg tgcacctgcc atgccatgcc 420
gggaagctgt gcacctgcta gcgggcagag tgacaacgta cccgtactga taaagatgct 480
gaaagatctt gggcaccttg attccgggaa catgtggacg gacggagcac gcacgtacaa 540
gatgtgtgct ggagtcttcc ggcgccgggg cggggagatc gatgctctat agctagttcc 600
gtggtatcgg aggaaggcac atcagccgtg agccattctt ttgcgacgcc ggggtcggag 660
gacgctactg gcaactaagc cgggacgacg atcgttccgt tgcgtgctgt gctgtgctgc 720
ctcgaagcaa catcaacatg tgctgcgcct gccgggcgaa ctgaggcgag ccgttccttt 780
gagcatgtga cgcgaggcgt ctgcgcgccc agatccttgc ttgtctaatc taggagaaag 840
atatggatcg agcggcgcat gctgccatta ttaagcgcca aaaatcgcca aaattgtcga 900
gcgtgtttcc tacttctcca gcgataatga aattcctaat atcaaacgaa acctattttt 960
ttatcataaa tactgaatca tagtgtaatt ttattgaaat agaaaatgca tactttaaag 1020
tatagtttgg aaagggagtt ttctattttt ttcaaggaaa attagtttat tttcttaagt 1080
gtttgagctt caccgtccac accacaccac tggctccatc catgattggt gagtattgag 1140
<210> 2308
<211> 1069
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4177_G1, chr1:21735619..21736687, Кластер 13
<400> 2308
ataattaatg tgatttaatt tatagctaga tgttccatca acaattatct gatttatcat 60
ctgtttagat tcatcgttca tctggctgac aattatcgat ctaggtgcat gaaggagagt 120
cttagaacaa ggtttttgtg accacgcgct atgagaaaga atgtgtgttt aacaaattaa 180
aacctagaca cctgtgcaac acggccgtgg actgcactga ttcgttggac ccgccaaggc 240
tagatcgcgc gcaagtacaa aattggccaa actacgcttt tgtgaaacct gggactggcc 300
aagtggcaag accttgtacc tggctgctgg tcgtacgaaa catgatgcgg ccgtccgaac 360
ccaggcaggc tatcgacgac gagctgcatg agcgtgaccg acccaacact actttctggt 420
cgtgaagtat cggtagtttt cgtctcgatc tcgatcgtcg ggatggagcc caagctgcca 480
ttgtgtcgtg gtgcgccggc cccgcggtga ccacgcgcgt agtagtgtgg actgtggagc 540
ccaaaaaaac acgcgtcgcg gacgggcaga cgacgacagt ttatctccga gcaccgtgca 600
tgcatgggca tggtggcgat cacagtcaca acaggtaaga ggtttgccac gatgagggtc 660

aatgaatcag atatcgctgg tcaaaagcaa aaaaactcag tcgtgctcgt ccatggtctc 720
gcacccatta gccacgccga cgaaccggcc ggggcctaac ccgatcactt tggacgcgtc 780
ggatcaggtt tggtttgtag gccacgatga cctgacggct ggacgcgctg actggtacac 840
ctaactccaa actgatccca tatggtagac aacctgaccg gcgggcatgg attgacatgt 900
cgtgtgacca ggcattctca ccggtcggca ctcatcagca gcccttgatg aattgacacc 960
tggcttgcac tacgtactcc atggtttcag tgacatgctt gagatattta tgcattacca 1020
tgcatttcta ataattccac acgaaaatat atgcgagtta gatttatca 1069

<210> 2309
<211> 1144
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42565_G1, chr1:251169550..251170693, Кластер 13
<400> 2309

ctgatacaca aagttttcaa taccggaaga gccaccacac atttttccc ccttttacga 60
aatgcgtggc tttgtgaggt cgctctcacg ctggcctcat ctttgttctc tgctgaccgg 120
ctaattaagc ggcatacata tattcgcgcg cctagctagt gcaccttatc tgagtgatta 180
tgtccaccat catgcaatgc atgcatgcat gcgttccaga ttgtaatatc cgctgctgtc 240
aagttgcaag cctgggcccg gccccctgc agtattcacc cccttacaca ttctgaaatt 300
acagttacta ttgataatat tattacgtgc gtatgcctgg gagatagtgg gtgctgcata 360
tatatatttt ttccaagata tctatcttga cacacatagc gccaacaatg cgcgcgatct 420
cgttaattat agggggtttt aaggtttggc ggagtgcagc atgcagttgt gatatctacg 480
tagtattctt gggccggggc acgcgagaaa ttaagatact attatatgca aaagaggaac 540
taaagtgcgt gcgttgaagg caaagtggcc cgctttgcgt atctcttctc cactagtaga 600
aacttgctag aaaccaagta accaaccaac aggccgggag gatggtgacg aggtgacaag 660
agctcatatt attagcctct aacatgcata acactctaat aactccctgt gtcgatctag 720
ctaggcactg atcatttta tatacagaac gtcaagagag accgagaggg attcacttgt 780
tttgttcatc aataatcttt aattgcaggg cagctagcgc tacgacgtgt acctgcagta 840
gctataggcc acatgtcaca tatatatagc tagaggcctc cctagattaa acaaacgctt 900
gcagctgcag ccctacaacc aatagagggc gcattatgtt aacggcacca gtacacactc 960
ggctccagtt tgtctgcctg aacgccaacc aaaagtacgc cccaaagtaa tggtgagttg 1020
ggcaactact tcagatgaag cttgcttcgc gccaaagata tggtctacta tatacgaccc 1080
catctagcgt ggcacgcgcg cgtgggcata tatggcggcc ttctatagcc gatgtccttg 1140
tctc 1144

<210> 2310
<211> 1104
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44515_G1, chr1:261596014..261597117, Кластер 13
<400> 2310

gctgcgtgcc gctgactcgt cggccatcat cgactgatcg acgacgacga cacaccggtg 60
gcggccggat cgacgggcta ctactacata aacacacgta cgcatcacct ttgcgtgcgt 120
tgaagagagc aatgtcatca ccgtcaccct gcaaccaccc cgctggaacg gaaccgaccc 180

gtctctaacc atcagctaaa gccgctcctc gtttcgtttc cgtcaatccg ccacgcacac 240
gcagcatgcg ttccagctca cgtgcactaa caaccctgat gctttgcatt gcgttgcgtt 300
tgcgtttgcg tctcgtctcg gcctctacat ccatgagtgc atgacactaa cagctgttgg 360
ctgccaaact agctcgtggt gggctggctc ttcgatcgat ccaccgtcac tccaagctaa 420
ttaggaggcc ggaacactcc atggatagat atagatagcg gtgtgtgtag tgcgttattg 480
ccaggcagga ggggctagct cgatctgtca actactacta gtagcgaagg gatgaaccgt 540
gacgcttaat ccgtccgcat tgttgcctgt gctctggttc attgaacctg cccgcggttt 600
gggccggcac cgttgcgtaa cgcgccggga tcggaaatta aagacgtcgt gcgtgtctac 660
ttcggtggca ctggcactgg cactggcacg tagcgtgtgt gctcactttg gtgtctgggc 720
tctggagcaa gtcaggtcat cagctgggag agaggatatg ccaacggctt tcaaaagcgt 780
gctgctgcaa tgccctgcat tggccggccg atgcccggtg cgcgttgctt ggaagaaaga 840
tcctacgtac cgtaccttcg ggtcggcgaa ccagccagga cgatgcatat catgcatgct 900
taagactttg ttaacgttct tgttgagaag catgtgatga gttaatttgc acttgcacac 960
acacgaccac acgatagatg aaacaaacag ggtgccggcg gaaagggtcc ttgtgatgtt 1020
agatacacat ttgtatttgc atgaacttga catgatcgat catttgattc tttccttcta 1080
gataattgct ttcaacttga tttg 1104

<210> 2311
<211> 1313
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45306_G1, chr1:265756095..265757407, Кластер 13
<400> 2311

catttttttc tatctcagta ttttccaata aaataacgca ctataaaaga aaaggtccaa 60
caatttaacc aagttctgat gaaagctaga atactagttc catctgcatg cagggtggga 120
tctttatgtc ttatactata tagcaatagc aaaatgaaac gtaggaaatt atactactag 180
ataccaaatc ccaattaata tggtcctttt gaagtacaga gagctttact gcatgcatct 240
gctgtttctt caggatttta tacggaatga gaaaaacgag aagagaagta ctaatcctgt 300
atagtaggcg gtactagtct actagagcag aagtaaaata atccattgtt tttgcttata 360
taaataaaaa acgtggaagc aatcatacta tagaactctg gaatggctgg acgggggtg 420
ggggtggggg aaggagccta gaacttaaat tgatgctagt atgcgacctg gcgaggacga 480
ccgcggagga gaggatgtta ccaatgggtt ggatgtagag gagggaattt gacggtaacc 540
tcaccagcgt ccttgagatc gaggagcgtt gcgggattgg cctcgctgcg ttggccgggg 600
agctaatcgc gtcccaagcg agctgttccc agtgcatttc atggcgagaa ggcgcacccg 660
ccggcggtgg ggagctccgc ctccccgtag tccgtagtcg taccccagcg cggtcacccc 720
tcaccatatc gcctcacccg gccggtacat taagcatcgc ccagatcaac gtcggcacgg 780
tctagaactc gacgccgctg tagcacgcag cctccaactg cccggaggct tggagaagat 840
tgacattgat ctccttccca ccaccactgc actctcgacg gactgatgct tcctgctttc 900
tcgacgaaat gattcagagt tgctgtagcg aaaggctgca aaatattcct ttcttctcca 960
tggaagaaaa taaaggaaga ccaaaccaaa tgcattccct ccacaacgcg cgttcgcttg 1020
gctttggata aaaagaggac gactggatga ggacaacttt tactgttatc ccaaagaatg 1080
taaagcagcg cagtttgcta ggagatgtca tttccatggc gtactggcca tcgaatcaac 1140
aaaaagcact attataagta tacggaggca aatattgcga taatgttatt tatcagaatt 1200
tattgtcaat atatttaata tttatcacat tggagggtaa actcatctgt ccatcacccg 1260
cacttaatta ggttgtctca agcattacac ttagttgtct caagcattac cac 1313

<210> 2312

<211> 1272
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46065_G1, chr1:269915980..269917251, Кластер 13
<400> 2312
ctaattcaac tagcaaattt gcagccatta gctctaatgc atttaaaaac ccgtataatt 60
accatcactc catgttttca aactacgccc acctttttt ttatttttaa gacaatagag 120
agaaagtttc taatctatgt gaccgtacac cgccaaattc ttataagatt tttcagctaa 180
ttaactggga aaaagaaatg agaacacaag tagatgaaaa tgattataag caaagtctaa 240
tattggttct ctatccttac ttgttgattc aatgcaacaa ctttaattgt ttgcctcaca 300
agttggatgg tcctctttgc attggcacgc tataacaaaa cttctattgc gatttttatc 360
caatttttt attgctaaat caagtagggt aaattttgat cgagcagtcc cttgaacccc 420
agtcaacctg gcactggcag ccctccccaa ccttgcccgc gtctgcacag tccttggccg 480
ccgcagcaca caccgcactc gcacacctgc aagcctgcaa ctcatcgccc ccccgccgcc 540
acgcaagtgc gcccaggcct cagcgaaatg ggcgcgcagg aggcggcagt ggaggatgtg 600
ctgcgcgccg ccgccgccga ggtgtcaacc tcctcggcga agcgccgctt ccgcctcttc 660
cgccacaccc tacctcttat catcgcgaag gtcataggta ctcaccctat catcgtctcc 720
gccctcgttt ctcgggctcg ctcgctcgcc gtcgtctgcg tgttttggtc tccctcccgt 780
gcgccgcgct cgtgccgcgc gcatcgcccc accttgtttg cggacctcga cagcggaagc 840
cgctcggcct gccccgatct ggacgcgcct gaagcgacag cggagagttt acagcacgcc 900
cctgcctcaa gtgcctgaag ctgcagtggc tccatcgcgc cgttcgcgaa gatgtcgatt 960
tgcgccgagc ggagccagct cccgacaccg tggctgccgt tgtcgctttt gctggtgctc 1020
gctggtgggc tgaatgctag ctctggcacc ctattgaaac gacgacaaga tctctcatac 1080
tttattgatt tatcaaatat tttttctcac ggggttcggg gagatttggg ctttgggaat 1140
acacgtagtg gccagggaac ctgtcaggag acctgatgct ggttgctgaa gcaaggtttg 1200
gtttgcatcg tctatgctta gcgtcgagat tttctactgc ttgcaagttg tgtcgtccaa 1260
gaaagggtcc gt 1272
<210> 2313
<211> 1201
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46437_G1, chr1:271902681..271903881, Кластер 13
<400> 2313
catgggcact aacggttgtc ttaacttcca caaccgacca cgaccatgcg ctcccatgaa 60
tggctaacac tgcctcgaac cggggcatgc agtcacataa aagatgtcgg actcgatcca 120
aatcggatcg ccccccggcc ggtcctgtgc ctgtgctctc caatctctga gactatcgaa 180
gcgttgtcct cgtccattac tgtcctgtgc gagtgggcac tcggatcctc tctactcttg 240
cagattccca cggcgagaga ccgggccaag tcgtggcgac ccatgtgggc tccgtgtgca 300
tgggatgggc gggcttgcat tgtaacccgt acgtagggcc cgtcgccgtc cggggtcgat 360
ggcgcagcga agcacagtgt catgtcgtgc acgagcacga ccagagagcg gctggacggc 420
catttcctcc tccggtgggc actagcagta tagttagtat ataaccagtg ggccggccag 480
tcacgggtca cggctaccgc gcgaacgaac gagccggagc cggagcggca gtcggctagt 540

ctacacgtac gatcgacgac atgcatgggg gaccggggca gaggtagcac gtagggccgg 600
tggtgccgcg cgcgatgcat ggccctccgt atggcgctgc cgcgggacgg caggcgccaa 660
tgatggatgg ccgggggcgc ggcagcgcgt gacaccccaa cgtggtgctg cgtccacgga 720
ggcaggccat aaacccaacc ctggcctgcc ccggctcccc ggccggctgc ctccgcggcg 780
gccagggctc ggggatgtgg accgtgcgcg cggcgccggg gacacggggg ttttgccgtg 840
tccggacggg atcggagacg ggtagggacg tcgcgcggcg ctagctgctc gacagcctca 900
ggtgcaggtc ccccccctgtg ctgcctgcat gctgtaccgg gtcgcatgca cggcggatcc 960
tctgacgacg tgttgggtgg cgctgctcca tcatatgcta tttcttctcc cgctgcggaa 1020
aggtcaacta gtacgtgctc cgacttgttc gcgtcgttcg tacgttgtca cgagggttcg 1080
gatcagccat ccacggcccg gcgcgttgtc ctgaacacga ggatagcctt tgcggttctg 1140
ctagttgagc ttcttgcatg aacttttaca gcaagattaa taattgtttc attccccggt 1200
g 1201

<210> 2314
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4741_G1, chr1:24300118..24301143, Кластер 13
<400> 2314

caccccgac tggtacctac cgtgaaaagg gcaggcaaac aggacgcctt gaatgagcga 60
gccccggtcc ggcgcgttcc cgtcgcgttt ccagcaaagg tgagagcagt ttcctcacgc 120
agctagaccg ttgctccctg cagttttccg ctgcctcggc caacgatgcc cgtgctgcgt 180
tgcatccacg gccacggcga cgactgctct gctctgctct gccctgcccg tttcgctccg 240
acggagggga aagtggggcg aggcgctcgc tggttgcttt cgatcggtcg ccggtcgggc 300
agcggacgag gcgccgggcc tttctattct agttgcggga ttcattgctc ctgggggccc 360
aggcgaccca tgggcaacat cgcttcccca cccgtgatgg atactgtccg gcccggtata 420
tatcctagtc tagattgcag cgctgagttg ggatggatca cgctccgacc acccccccctg 480
ccgttggact gttttctctc ccttttgggc tggcccttat tttgctattg aaatgcttca 540
caaagtgcta gttagtgctg ggaatttttt tagggaaatg gttttttttа ttattatccc 600
agcaagagtt aacggagatg gtcacattat tgtccgccca ggataggata ggttcaagct 660
gaaggttccg aatccaagct gttgaatgtt ttggtacaga gggaggagaa ggtgcccatg 720
agctagctag ctcatcagcc gctcagttgt ggctggcgct gatgggaggg aggggccgag 780
ggcgagggga cagccgatcg accggcgtac ggcgtggccg ggcgagctct cgccggtgac 840
gacgtgttgc aacagcagag gctgtgcgga ctgcctgcgg agcccagggc aaggctacgg 900
taccccagc atgtccgccc atgctgctca ctcgtcagtc aagctggcat aacaacgtgc 960
ccgcaaactc cggcaaagaa aggacggcgt acaaccggtc tactgcaagt attgacatgt 1020
aaaaat 1026

<210> 2315
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47494_G1, chr1:278451215..278452244, Кластер 13
<400> 2315

cctgaaaagc ctgcgacggg agctcaagct agcagcagtt gtggtgaact ggtggcgctg 60
tatgccgaag ccttgcaggt ggtggactgg tggcgtcgac agctgcatcg caatttttt 120
ttattcggaa gcagggaccg caggaacatg agtaccggcc taggcctacc gggataggga 180
cacatggtac tagtgacatt atactggaag caccggtttg tgttcctcat ttatctatct 240
atgacatctg tttcaaacta catttggtct aaaaatactg aaacaaaagt atagttttag 300
tttcggtgtt tatcaattta gagactaata aattggctaa ttgttagtca tttaaacttg 360
ctaataaggt actagctaat tatctgccag gagaatctaa aacaaggcct aactaataat 420
atatatgaaa agcatgatag tttctattag tagcaaaagt gccctgtctt ataaattcgc 480
taagcagagg atatcgagct gcctgcttag tacgaccaaa actgcaaaat catcagggcg 540
acgcagcttt ggcccttggg caggcggcag cacaggactt gggctgtccg gtccggtact 600
gcgcccctgt ctgtcagcct gaatcgatca gctctttgac ccggagggga gaggtcgcca 660
gcgcccagcg ggcaccgcgc cgcacggcag tctgtcaggt tctgggacca agcgaccgga 720
cagggacagc agctgagggg aatttaatac gtaacctaaa ttcgccagtt cctatcaggc 780
aggcgggccc caccgcgagc tacgtgaagt ctacactttt ttaattttat ttattatatt 840
attatttgtc gatctcgtgg tccatggcgt cagcggatta ttagtagagg agatgagata 900
gacacgcttt cctcgtcgtg gcctacttgc atatatttga caagcgtcaa ggactcgagt 960
gtgactggct gaacagaggc gtgtgatcca tctgtgtttt agtagcacta aggggccgtt 1020
cggttactac 1030

<210> 2316
<211> 1037
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47612_G1, chr1:278890404..278891440, Кластер 13
<400> 2316

taaatcacct tcaagatctt gcacttcatc gccatggagg atggcaactt gcagctcatc 60
accgtgacta cctctcaagc gttagcaagc caaagcatcc ctgaaggcac cctcgatagt 120
caagctctaa gtagttccac caacaagagc ctagagccat ggcctaagat tgcccaatag 180
gccaacccac gaggtcatct aaggcaataa atatctatca tctcccccaa aagccatgcc 240
aaggcaacaa gaaccatgag ggcaacatta ttatagggcc tcgggcaacc ttaaaccatg 300
tcaagactac taggggccaa tgggatgatg caggtccaca ttcacaatta ctggggaagc 360
catcatcagc cttgcacctc taaaaggtgc attagacgcg tgagtcctag ctgatcgcca 420
tgatgagtca ccacccccttg tccttccacg atctcataga gacatcttgt agcgactatt 480
cctctttgga acttgagaac acctctagtg tgccatctct ctatgccact tcatggccga 540
cggacatggc acatcgaccc cagtacgggc atgcctcatg gggtaataac actctcccta 600
tcaggaggtg gaatacctat gggctcacat cgattagctc cttaagcgtc gtgaggaggc 660
catgaagggg ctaatcccgc tgatgcagcc tgcctcttta cctccaatag gatgtcgaac 720
accatcaata gtgccacacc aacaagacag gtgatcaccg tcatccctcc tacaatgaca 780
ttgacatatg gggagtctgg gagagcagca agccacaaca ttttccacac gctagccaaa 840
atgtcactac cgcaacagtg atgttatagg tgatcttgga gccaaagggc ccccaagcta 900
gggccacata cctcgagctt gaggggttga ttaagcatgt gacccaacaa tgccagttat 960
catgcacccg ggtgcatcaa cacaacactt aggtagagtc tatgacatgt acataatcct 1020
taacacacgt cactttg 1037

<210> 2317
<211> 1222
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47808_G1, chr1:279764171..279765392, Кластер 13
<400> 2317
aacgacgtgg tggcgcggat gaagaccttc ctggttacat agaagattgt ggcatatgtt 60
aagttttata cgataaattg atggtataat atagatgtaa ttgggccgta accaggactg 120
tagcccgagt gcccgacagc ctcagatccg cccttcagag gagaaaaaac gtcgtacatg 180
tatagtgtac gtgcagactc cggtgcgagt gcgatctcgg cttgcacagc gcccaccaaa 240
cacggccatc tcgacatggg ccggtgggtg gtcagccggt gcccctccag gcgctgtgcc 300
tggaggcaac accacgcgcg gtgagatcca cgcgtcctgc cagcacccgt ggtcccgcgg 360
cgctccctcc acaccctcca cggacgctcc tcatcagtgc tcacatgttg gtcttgggcg 420
gcgcatgacc gatcggcgac gggaaggacg acgactgact gcgctggcac gttgaccgac 480
tggcatctgc tgctgctcgc ggtacttgcc tagctaatgg ctgagcagtg agcacacagc 540
tggaaacacc cccggccagc gcctctccta gtctccttcc tggcatggta aagcgccggc 600
atcgtgccgg catgtggccc ccgccacctg gatagacgca gcgcagtacg ttgtggttgt 660
gcatggggtg tgtacgtgaa tgcatgcttg ctagccgcca aaccagtccc gccggcgtgg 720
ttcaattcat agagcatcgg cggacggcgg tgtagctagg tagctgcagt gcaagcctgc 780
aacgataaag gataggactt ttcagtccat gcatgccgtg caatctgcca attcaagtac 840
gcggcgtcga aatctttggt ccttttttctc tgcgaagcga ccagtagtac ttggctagct 900
ctgaactttt gtgcaatgga aaaaggccaa acgcatgccc agatcagctt tcctcgtgct 960
gtactcgtac gtgagattct acagtgtagg gcatgcatgc atgcatgcgg catgccactg 1020
ccccgcgcgg cggtgtctgg tctgcggtct gcccagctct atctgtcgtc ggcttaatta 1080
gacctgacca tgcaagctcc ttcccaagta ctactggcta gaccgctaga gtgagtgtcc 1140
gtttcaaggc tggataagaa agttgtctgg ttaccgacgg gtactgagcc agaaaaatta 1200
ataaatcggt gagctctttc tt 1222
<210> 2318
<211> 1280
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48236_G1, chr1:281708657..281709936, Кластер 13
<400> 2318
gaattcaggt catggctagc taggctctag cacacaccca tgtgcgtgtg tgcctgacac 60
gaatatgcag ttggtttgca gcaaattcta cagtgtggat ttgatcgaag aaaaggccaa 120
gatgacctac tgaattaata actttacctg ctgcctatgc tgatgtagag gctaaggatt 180
atcctgtcct cctcctccga gaacccgccg tgcctgatgt ttggccggag gtagttgagc 240
caccggaggc ggcagctctt gccgcacctc ttcagacctg cgcaggccca aatacatatg 300
attagcctcc tctttttcta ctgctatctg ttggagtaga ttaaactttt gagttgagct 360
gcatacatat gcaacctttt ctaacacaat cactgaatat ctactgcatg gcgaattggc 420
gattgccatg agcacataca tacctatctt ctgcggcagg gctatccagt taccgccggt 480
gccgttctcc tcgatgtagg acttgagcgt ggcgtcctcc tccggtgacc acgggccctt 540
cttcacagta gccttgtcgc agcacggagc tctccccatg gcctgcgcct tcttctttct 600
cccctctgag gctctgacga ctcggagctg ctctatagct tgggctctct tgtgagcgag 660
tgtggtggat cgaacaaaag cgccgattag ggcctaagct tggttagtga taataacgat 720

ctgggcggtg tgtttatgcc ctgaaaaggg aaaggtgcat gtgcattatt ggcatggaaa 780
aagtggctgc tctgatagta ataaaatact gtttgagcgg tggtggtgat ctgggtttct 840
ctctttctaa gtgttgtttc ttctcttgga ttagaatctc ccatcagcag tcagccgacc 900
ttttcctgaa catggtcttt gtgcaccata gacacttgtt gcttccatta ctcgtgtggt 960
ttgtttatgt catccggtct gatctctgct tacatgatga ctaaacacga tatatatata 1020
tagtaccggg atctcatgca taggatatat tgcaccggcc tgtttattat tctatcgttt 1080
gagctctacg tgcactaatc ttgtacatat acacgtaacc acagtggcca atatgacagt 1140
ctgtaagaaa aaaaaacaca agtttatttc tcacaaacca cacggtcctc atgcatgctc 1200
tctacccccgt atgtgcatca tgtgcattga aatatatgtg tctttatgtg actaaggata 1260
gccggtgcgg gtgaatattg 1280

<210> 2319
<211> 1248
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48702_G1, chr1:283237537..283238784, Кластер 13
<400> 2319

tataagcaac acccgtagtt gatatcagct ccatatagcg tagcccatcc tagattccta 60
ggaccaattc atgacatgtt tgacacaatc atattggcat tgcatcatcc caagaaacag 120
agcttccata tactacgtat cataatctga aaggcttcaa cttgaaatca tcttctctag 180
gaagtccaaa atcgacaaca cgaagtccct atctcctatg atgcaagtgc aagcattcaa 240
ctgtactcat gccaattctc cagtcaaagg tcgaactatt ttaaagtcag ctgcaattaa 300
ttgcggatcc caagtactag caaccatcct atccatggac cttggaccag cagcggggaa 360
aatccaacag agcggtcctt cctcttggac tgcatcatct cttccaccta ctgtactgta 420
cttgggatgg ctgcgcagtc ttgtgagaaa caaggacgcc acattcgtgc acgcacaagc 480
ccgtaccaat caatcatacg cagaaactga gctgaagcgg accagaaaac agtcaatgga 540
gtaatgcgat gcgttcccat ggcttctgac gttttttttt ttttttgca agaactggaa 600
gactgaaagg tacagcaggc caacttgaaa ggaacaaccc gtctctgaac catcggcaga 660
acagctctct tcctctgcac tgctgcgaac tatgtctgct tgacttcaac atgaaaatgt 720
ggccgagata gattttcctg tacactatta agcatttgtt tctgctgacc tagtaccaag 780
actctagaac tctggtttag actctatgac tgaaatgtct tgaaccattc caagtccatt 840
cggtagcgct cgtcaatgtt cgtcgtcttg acaatgttaa gaggagtact gtttgttgca 900
cgggctggca tcttccagga attgtatacg aggtagtaga aaaaaaaaag gcgacacttg 960
ttgccgtctg tgttctgaaa atttcgagtg tcaatttcag cttgtttgtt gtatggtggt 1020
tgcacgggaa ggttttaaag atcgatacag tacgtggtgg taagactgac tctcaagaac 1080
cgcgcgtacc atttgattcg gagctcgaac gttggctgat aatgacaggc tgcgtggaat 1140
tccacaggaa gtagaatatt tgccatgcct aatggcactg ggggggaaaa atgtcaggta 1200
tattcatctg gtgattctgc tttctcttga gacgaagcag gagccccc 1248

<210> 2320
<211> 1001
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49842_G1, chr1:289500186..289501186, Кластер 13

<400> 2320
tggttgccac acatgaacgg atctgaaggg tggctcggag ggctccaatc ccctacttcc 60
ataaaactcc attaaatata gaggtcaagc ctggacgagc ccatgtgccg ccagtgcata 120
agaacaaggc ccgtcctaca agggcctata aaaaactagt caacactact ttagccagtg 180
catagtttag tatcaagtaa aaaatcaagt taagttacat taactaggca agtagaacaa 240
ggtgtgtgtt tattgtggca gtccggtgtc aatctctcat acaactcgtt ttggttatat 300
gacgaagtgg aaccaacgca tgctagttta gtatcaagta aaaaaatcta gttatgttag 360
ctcggcaagt agaacatgat gtttattgtt gagccctggt agaggtggag agtgaaagag 420
gaggaagaag agagaaaaat gagccatcaa tttattggag aaagaggtgg aagataaaag 480
agaagggacg aggaagaaga atagagaaaa atgagtctcc ctgctagcgc tgcctccgct 540
gttgatcatg agaaaatcaa ctccgccttt aatctatttt tagatccgcc acgggatttc 600
tggcccaact gactttagtc acttgcttga tcagcttagg aaagatgacc agaccgactt 660
tcttatgctt catcctaaat attttcctgt gtcaacaatt acgctaatca atccatcgcc 720
tgtccgaaac atgacacaga attcatgcat gctgcagctc tatcgtcggt ggttgcctgc 780
gcaggcgcaa tgcactgcgg tatgcactgc ggtgctaccg tcgctcgcag aaaagcctcg 840
agctcttcat catcatcaat actcctactg cagcaggtgc agcctgccgc ctgcacgaag 900
cagctgagcc tcagcacatg gcggcaagcg gtttgtagca gtaggccagt agccggatct 960
caagccctgg tccgatgtac taccgagcga acagggacgg a 1001
<210> 2321
<211> 1056
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52791_G1, chr2:5499153..5500208, Кластер 13
<400> 2321
cggagccgac agtgctcagc acctccgctg cctgtgtcga agtctcactc gccgccgccc 60
tccctgtctg cactacctgc cctctcaccc gctcttgtcg ccgctgcgcc taccgccatt 120
ccttccgtct ccctgcgcca tcgtgcctcg ccccactcct ctgcttgctc ccgcctatcg 180
ttgcccctgc ctccccctcc ccctcacgac cttcccccgc ctgcccccct gcccaccctc 240
accacctcat caaccccgcc ccccgacccc tcccctgtca gtgctccctc ggagtctgct 300
ggctcgggtt ccctgggcgg cccttgccga caaggctccc tcgatgtgtt cctgcccccc 360
ggccggcatg ctgctgctgc tgtgttcgcg tttgcttctc ttacatctca gtcggccatt 420
caagctccta cgcccttcat ctgggaagcg atccgcgctg ccctcccgga catcaatctt 480
gaagtgctcc cctactcgct tggctccttg cttgttcgct ttcagtcggc gggcgaatgt 540
gctgctgctg tgggtcgctc ccccttgttg cacaaagacg ctgtgatcac tctggtacct 600
cacgacgggt tcagctccaa gcgccgggtg ggggtgcaag cggccctatc cgtcctcggg 660
tttcccctgg cctactggca tgaggacctc cttcgcctgg ccttcctgtc cttcggctcc 720
gtcgtggagg tggactggcg ctgcacctcg ggctatgact actcctccgt ccgggtggta 780
gtccaggtgg acgacgtctc tcgcattcct gctgaactgc gacttcgcga tgcttctact 840
ggcgactgct atatctgcca gctgcagctg attacctctt ggccgattcc agatgcttgt 900
gccccctcg aaactccccg tccctttttt gtcttgccga cttcgcaacc tctggtaacc 960
ccaccagctt accacgttgc gcagccctgc ctgctccccc tgtccgcata cccatctgca 1020
caccaagccc actcccgccc tcaccactgc ctctct 1056
<210> 2322
<211> 1119
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52810_G1, chr2:5537812..5538930, Кластер 13
<400> 2322
agatcattcc aacaggtctc tctcccggca ggtctaaagc acaacatctc acgaaatact 60
tagatcatat cctgtttaag atttcagcta ctatatggtt cgatacactt tacgggtcat 120
gcttattgct tgggtgagca cggcaacaaa atagcacata atgatatgta gtacagtata 180
ccttttctag tattcactaa cactataata tatttttctg gtatttattg tattatatat 240
ctctcgtcta attctcgagg gattttaaaa aactagtgaa aattttcgtt gaaatagtac 300
atatagaaca gtagataaaa agctgtctac tgtagttttc aggttatctc tcagcagttt 360
gtgaggcgtg gtgacccgtg agcggtcaag atagcttaac gccctgtggc gatctggtct 420
tccagagcca acaatgactc gggcagccac gcgcacatca cacatgacgc cctccccatc 480
ccccctgcct gccaaagccg gcaagtcaaa gcggccagca gacgttttgt gcaggggagt 540
accttgcgta ccggcgcaaa gtttccgact cgtctgggta cgccatgcat gcatgcatgc 600
atatggtact tgagctccca gtttcctggc ctctccacta atcggagcag gacgactgca 660
tccagcttcc agcagctgaa gttcgtagcc gtagtcgtgc ccgtgtgaca gcgacgcgta 720
cgtgcttcat tggaggggtg tactgtgtac atgccgccat cccattggta cgctggccgt 780
ggaaggaaga ttcaagaggc aaacctttc gcacggccag cacctgccta cccaagcaaa 840
tcgatcgagt atttgtagct caatgtctgc ctgtctccct ttcatttttc gttgcactgt 900
tgttgtggac aagcgagtta cagcgacagg ggcgtgttaa tgacttggat taattgtatt 960
atatgcctcc ggcagagttg ttttcactca actcaaactc aaatgggtcc cttgtgatac 1020
tctcaccatt attaccccgt tgtggtggtg gtggggtttg caagcaaact aagcttgcat 1080
agttgtcgac gtacaggcta ggctaggcaa atcaaacgg 1119
<210> 2323
<211> 1295
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5301_G1, chr1:27137703..27138997, Кластер 13
<400> 2323
aaggttatat gtacttgttg atgctagatg atttatagaa aaaaataaaa tatacatttt 60
tatgattgaa ttaagtcatt ttattatagt tacagtctaa aataataaaa ccgttttgtg 120
ggagaaatat gggaaacgcg tttcttggtt acctctgttt ttttatttaa tatcgataat 180
gtaaaccctg gttcgaggtc gcttggatta ctgctgggac tgggagaggg tgaagccgga 240
ggaggaggat cgaggacggc cgctgaggct gtggcatctg gcctagtagc cgcctggcct 300
ggggccttgc tgcccatgaa agtatccgta gcgagaccta ggctgtctga gcctagcgcg 360
cagtaggtgt cgcagatcgg tctgctatac tactggtggt ggcctggtac ttatatgggc 420
tctgccgttg gagatgatgg gcaaggcctt ccgaggagcc gagatgagga tttaggcctt 480
ccattgagtt gcgctcgggc cgtcctcggt ggcacgaacc agtgggccaa cggggccaac 540
gggcctaact aatcgtgtct gatggatggt cctccgttcc agagaaatca gacctgctgg 600
ctgtgggcct gtggctgagg agccggcagt gatccatcga gtgctactgt tttctttttt 660
cagaacagcg tgcagcaaag gctcactgtg cagtttaaac acctaaaaga cccgacaagt 720
cggtgttggt actgaggacg aacccagacc gaatgattgc ctcgccctca ccacctattt 780
cttcccatct gaggtctgca ctctcaccgg tagtacagca caaacaacac actcccaaag 840

tagacaagtt gtgttcaaac cgcggatcag aaacaaataa agcgaccccg catgcacgtc 900
aggtaccaac ccaaatcggg accctccccc cggctccggc cggtgtctcc caagttaaac 960
ggccgcccgc gccaataatt accaccacac cccggtagag agatggagta gaagaagaaa 1020
aaaaatcatc cgccaagccg cgatccgcga ccgcagcgca tcgacggcgc acccccctcc 1080
cctccggtcg tcggtccaca gcagacaggc cgcgtcattg cagattactg caccaccgca 1140
tcgcatcatc gcagcggccc gcatgaacga acacgagccc ccattttccg cgcgggttgc 1200
cgagccggca gcccagcgcg gacacgggga gctagcggcg gtcagttcag tacgtcagtc 1260
acactggtcg cgccgagagc gggacgacgg cacgc 1295

<210> 2324
<211> 1316
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54151_G1, chr2:12810690..12812005, Кластер 13
<400> 2324

agttctaagc atagacgagt aagtatccat aagttctaag catagacgag taagtatgag 60
ataagggaaa gaatatcgga tcgatcgtac gttgaactcg ttcaactgag cccgacacca 120
cctcacatcc tgatccgggg tgtaacaacc ttttgattgt gactgacacc tcttcacacc 180
atgtataata aaagtggaca agacgagtac gcgaaccaac tttcgctggt attttctcgt 240
ccctacacat atatctgatc tagttctatg cgaccaccgc tacaccgact caatgccggc 300
cgtcagagca tgcgtgtaac tcaacgatag ctgcacacct atgacgtcat ccttcaatcc 360
agaagatata acccccattt ttatcgtgct agtgcctaag gttccaagct taagctccat 420
agagagataa cacgtttgtt gaagtaaaga ttaagattgt tgttagtgac ctgtgatttg 480
ttcagccaag agagaaattt aacagtcata gttgtcacta taagcatgtg taagtttgct 540
aaaaaaagtt gaaatcagat gctaatgtaa ccctaatttg cactacccta atttgcctga 600
cactacgtgg ccccaattat attctaattt gcctgacact acgtggccga cgattgagaa 660
acttgtgtat tttattcaaa acaagaagca ggccaggggg acaaaattga tgcagcattc 720
actcgccaat cccatattct agtattcccc ggtgcggtag tcgatggtgc cataatttca 780
atggtgttcg ttactagtac tccagaaagt ggagtgatcc ccaccaacct tcacatcgtc 840
atatgatttt ggattttgtc catctcaggc catcaattcg ttgcctcccc gcgtgagctg 900
ggatttatat ataaaaaatg gcgaccatgc accatcaaat cgatctgagc atctctctcg 960
ttctggggca caaaaggagg gctccctagc tagctagcag gtctgccccc acacaccctc 1020
tgcaagactg catgcgtcac atatctcgac cggcctctct gatagtctga tgcatgctgg 1080
gattctctgc tgctagtagc tagccatgct tgcgcatgca tgcatagcat atgcatgagc 1140
tagtgcaaga gggaatgaga agcatccggc catgtgaacg tgtgacgtgc agtgacacac 1200
tgacacccga gcacatatat aaaaaaagtg caatgagcca atatgtatca agttttttt 1260
tcaaaaaaga gaagagtatc aagaacctct atgtatcact ctctcactcc atcccc 1316

<210> 2325
<211> 1004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54903_G1, chr2:16878026..16879029, Кластер 13
<400> 2325

tgtatgatct attaattaga tgagtgtaaa tatagagcca acgaccaatg ttcaatccat 60
cattgtatat aatatgagta ggctttattt taattaaaaa caaaaatatg tgtgttctat 120
aggttagaaa tgtgtaaatg taaaggcaat aattaagatt caggctctaa tttgtgtaca 180
acctgtttag tttcggtatt tgaccacggt acactgaaac tgatgaatca tctaatctcc 240
gctatccaaa taggaagatc gaagcggcgg cagcagttct tctgggactg ggagtggtgg 300
aattcaaagg gaaacagcgc ggccacagct cgctcacaag tgaacaaatg gaaaggggac 360
aaaaaggatg cactggtcca accacatccc ggaggtccaa agtaaagcca agccgttgcc 420
atgccacatg gagctgaaag cctgaaacac aatccacgac actacgagtc caccattttt 480
aaaacacctg agaacaaaac gttactctta tcctcccccg gccggcactc ggcagcctcc 540
ggtcagactc agacataccg tgctcgcgcc cctacgcaaa ttgcagtccc tctgtgaaat 600
gcccctgctc cagctggtcg atcagctagc cctacgcggc tatacgcctc tacccagccc 660
agccacgctc ggcccacgcc agcctttgac tccgtcatgc cgaccggccg gccggcgaca 720
gcgacatgga catcgggggc accgcatgga cggaacggaa actcgtacaa gcgacggcga 780
gaggccggcc ggggatggag atggaggcga tgaagctagt gatctgatct gaagtcgtat 840
caagacagtg caggcgtatg cgtacgtctc tctatgcgat gcatgcatga tgcgtacggt 900
actacgcgca agaagcgacc acagaatctc taggcgctgg atttgccaat gccaaatcgt 960
gtcacaccac ttgctttgca tcgctagctc tagccctagc ttgg 1004

<210> 2326
<211> 1179
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55493_G1, chr2:20003156..20004334, Кластер 13

<400> 2326
ttactgttgt ttcataagcc gatcgggctg tgttttgttt tagttaacag gaatcggccg 60
gcatctgccc tctccagata acacacttgt attatggcga cctgcagact agaacacctg 120
tcgtttttac ctacccgtcc ctgcactgca tacgtactgt acgtctaaac aaagacaggg 180
gcatgctagt acatcaggcc gggccgtgcc caatggacgg cgtccagcaa taaaaaaacc 240
tcatcttttt tctactgaaa gatacatacg attgagaaag acttcatctg ctgctacaac 300
taacaaaggg tgcaaaccta atacccatcg ccatctgcca attaaacgat tgagctatat 360
ggatgcaatt aaagtggcgt gcatgtgtga ccggtccggg attgtacatg atctcattct 420
caggaggtac tcaggtccga gtgtttcacc taaccggcta acccggcgtg tatgagccta 480
gctagccaat cgagtattat tctaacctcg tcaatctgtg aatgtgcagc aggtaaagga 540
tctttaattt ggcatagcca aacacaataa tctgtaccct tattagagct agctagctgt 600
ataccggcgg ccgctgtact actactacta cccatgcatg cttatcaatc aatcagttca 660
ttaggatatg acgtgcccgc aatgatgcgg ttgacttggg aggagctggc ggccgatgca 720
aattttataa ccagcgtcag aaaaatgatc acgtcgaatc agagaacagc gctatatatg 780
cgcacacgca gcgacgacga cgacgacgtc gcctttgcat tgcatgagag gctgctttca 840
cgtagaattc cgcggccccct aaaatatgaa atcgacggct gcatcgacgc ccacgcctag 900
gaatttgccc ggtggcgaca tggactattg aattggcggt tggttggcga gggacatcag 960
agtgacaatg cacccggcga aaactcctcc gcttgcgggt gcggcgtgac gatggcgagt 1020
gcggagtagt acgtcgacat ggcaacggca cgggccggcc acttgtaatt tgtaaagcgc 1080
cctcgctttt tgaacaagtc aggtcggtta aagtcagggt aaaaaggtga aacaagttat 1140
aaattggaat ggagggagta taactcatca agtagccag 1179

<210> 2327
<211> 1027

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55528_G1, chr2:20107483..20108509, Кластер 13
<400> 2327
tgatatattt gtaatacagc ctatagctag ctagcattca ttctaggcat tgacattcac 60
ccagtgttac tgacacagtc tgacactcaa ctgggttaac gagtagtagt gggcactacc 120
taaactaacc atgcatctct agctgaagca ctgccactag gctagaagaa gtgtgctgtg 180
ctgaccgtgt gtggtgaagg ctgaacggta agcttctgat ccgtggatct cattcgtgtt 240
cagttggttt taactagtgg agcatgtggc ctgcagtaag acgcggcagc atgcgagtcg 300
gtcttcttcg tattcttggt ggaaaatagt tagtcagact ccgtcccgga aaaaaactat 360
cagtgaaccg atcaacaata aacgtgcagt gatactatta gcataatcat gcaacgggag 420
aaagagcgca ggcaagtggc ggcgatgcca gcatacaaaa atgcgatggc agatcgatca 480
aggggcggat ccaggaggca agtggcggtg gcgcttgcgt acaggatgcg tatatatgca 540
ggcgggcggg ggtgcaaata ttatgctcgg cgcgatcgtg ggcgcgagtc tgccggccgg 600
cccaggtggc caggcgcgcg cccgacctaa cgacaaacac ggaggcgtcg gagctggaca 660
aaccaaatct cggccagcag catttcgccg gagtccgtcc gtccccgacc tgcgcagcat 720
atttcgcata tactgcacag tagtgtagta gcactagtag tatagtatat gtttagaagc 780
atcggtgaga gtacttcttt tctttctcgg tacagatccg taacgagaga gagagagaga 840
aaaaaaaaat gtaccccacc agtggccctt gagtaaacac tagagacaca tcatatcggt 900
ggcacacgtg cacggctggc tggaatcaac cagccattgt taacacgcat tttcaacaac 960
gcctctccaa accgagtccg agccgtgcga ttaccgcatt ccacgggcgt ggacgcacag 1020
ttcccgg 1027
<210> 2328
<211> 1097
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56086_G1, chr2:23117723..23118819, Кластер 13
<400> 2328
ggtcacgatc ctctgacggt ttaaaaaaaa aaagcgaaac cgagatgagg gaataatatt 60
gccatttgct gccaacgcca gcacagagaa agagcacgca cgcgcatcat cggtagctcc 120
tcaattcctc gtctgaacga acctgggcta ggcagctgcc agctagctgc agtagttagt 180
ttgcttactg gtcgtcatca catcagctag cgcctatagc cctagcagca gcagctcatg 240
gagttgttgg cgccggagcg agatcagcga ggccattaac aactgagcaa gcgcgcgcct 300
tcgcacgagc tagctttaac tggctgcata ccagtgcatg acgcagacgc ttgcgccatg 360
catggcctag ctactatggc ttaggagagc aaaagaattc tcgtaattag ccaggccagc 420
cgccagtcga gaagaatgct gcacaactgg ctggccttag cagtagttaa taccagtagc 480
agctagggca actgggcaag ctagcatcgt cttctcggtc ctgcaccaca caattattga 540
caagttgttc gatccgtgga aaaaaaatta aacactgaac caaaacaggc cgggtgcagg 600
ctgcggcagg attattatgg ttatctgatg cacagacagt ggcagctaat aaaacagggg 660
gtgcaggctg cggaactggt atattttagg cgctaatagt ctgtgtcaac gatcaaggag 720
caggatcgat tgctgtcaat gtcatccttt tcccggcctg agttgcgtgc gcgacatctt 780
tattcctgac ggacacgaac tattaacgac ggaaggttcg ccaaagctag taggccgccc 840

cagttcctgt tcgcacagca gggaacagag acatgctgga tggatcggcc gtgtggagaa 900
agggacaggg acgacgacgg tggaaaatgt tactgggttt aatctacgtg catgcatgcc 960
gaaacgcatc gatcagcacg catatatgct ggcaagcggc ggtggagaca ccatcgtacg 1020
tcagctctcc aaagaaaaac aaccggcctc actacttctc taggtcactt cagggaaagc 1080
gcgggagttt tctactc 1097

<210> 2329
<211> 1270
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56846_G1, chr2:27573149..27574418, Кластер 13
<400> 2329

caatacttgc ttttacaccc gttgccaaac gaggccgtaa tgggattgag taggaggtat 60
ggattcactc aattcatacc tatattaaat ttatgatgga atttttatcc catgtaaccg 120
aacaagttct gtcggagcaa cggaatcgga atcgatctca gagggcctcc tttacgcgaa 180
tatatggaat cgcgcggccc cccgcctggg cggatcggat ccatgtccag agtcgcaggg 240
gcaagcgcag gctgggagcg agcgagcgag tgacagctgc ggcgagcaag ttgcaggcgg 300
cgaggaaagg cggccaccca tagttgcggg agcaccagcg cactctgccg gggaaagact 360
gggagggaac agtgcctggg tggcctctgg aatctccgtg ccccaagtgg attctgtcag 420
cgtggctgcc actcgctcgc gcccagcagc ctttttctcc tctctccctt tctctcctgc 480
aaggcctgca accaaggaac ctgatgtgct cgtggagtgg agggatctgg aatactagaa 540
gcaaactata ggcgttagat tctgcgccaa gttggtgttg gtttcatcgc ctctatattt 600
tgcgctgcat cttttggccg gaccgaataa agcgatccga tcgtggctcc tgctcccaca 660
cgcacactct ctactcttct ctgccctggt tggaatggat aaagccagcg cagcgtgcct 720
ccaagtagtc caagcatcat actacatata cccttcaccc cgccccccta tttgttctac 780
tggtgctttg ctttgcgcgt acgaataaat aaggccatag tgtgcgtccc atcgtcgctt 840
cggacttcac tgtggttcgc tcggtggatc gaccggtcgc cgtctcctac ctacgcggct 900
cgggtgccac agggtggtga gcgatgacgc cggctacagc ttccaggcgc gcgaatcaat 960
acgtagatag aaacgtcgtc gttgctgact gctgagccat gttgtctgag ctgagcgtga 1020
cggtgccccc aggaaaacgg acgtggcgct gcagcgggaa aggaagaacg cgtgcccggt 1080
ggtgtgatgg gctgatgggc cgcgtcgcgg ttttcggtgg gcccgggctc ccacttccga 1140
gggagggaag gaaggagggg gtcgagggac cacccgaaag gccgaaacgg gcaacgctgg 1200
gccactgcta ctgtagtcta cagccggctg gctctcagtc actcactggc gacttgtcga 1260
gtgttgtaaa 1270

<210> 2330
<211> 1111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56925_G1, chr2:27959842..27960952, Кластер 13
<400> 2330

accgtatagt ctttacttaa aacacgtcag gttagaattg ttctatgctg acgcggaacg 60
gcggaacttg gtacgcggaa cggcggaact tggtggaggt tgcggctctc cgtcgctctc 120
gcccgggccc cagtcaccac ggcccactgg tccgttattt ctagatagat agaggtttct 180

tggatccgcc aaaaccgggg tgtccggtcc tgaaacggca acaatttctt gacgctgaca 240
cgacgggtaa ccgccgtccc taccacccgg ggtgtcagaa ctgcatccat ctgcatacac 300
tccaatgact cccatgccaa aaaaacaaag cgctatccaa taatcggcat tgctgatgtg 360
tccgtactgt aggagtagta cgcatcattt gttccacgat ggcgaccgat caaccaaagg 420
aaaaaaaaag tttgcggaaa cagttccatc tattctcccg gcggcacgca cgggcagcgt 480
ggttggttac catctaaaaa cagtagtgga ggtcaaactg tacccgagcc aacagtgtcc 540
agctggtcac actaataacg ctgtcgctgc aagaattgag atgatcttgt cccatgcaga 600
actgctcgga atcggtggcc atcacctctc tgttcagagc tattttccgt cgtcgtcaca 660
catatatagg tactgttcaa atgcgacaag tggctagtgg aatccgcaca ttgtaaccgt 720
cgatcgatgc aacaggacaa gcaggcagga acgctcttcc aggtcaacac atagctgcag 780
tccctgcaag ctgagaagcg agctcactgt ctcaaactct gaaattttcg tctccgacgt 840
cgcgcggtga caggttcaca atcacagctc gggaagtctc tggctctggc atcaaaccag 900
acatatctaa tggccgatcg cgtcggatga cgatggctcc agcgaggccc tcctgactgg 960
tttcgccaac cggacgaggg ttagacaacg catgtgcagt tgtgcggtgt gccgaattgc 1020
caatcgatga cggattcacg gtctcaagtt cttgagagcc cagacaaaat ttccggtggc 1080
tatcgttatc tcgtatgatg cactgcttcc t 1111

<210> 2331
<211> 1127
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57176_G1, chr2:29283897..29285023, Кластер 13
<400> 2331

ctctctgtct atatataaaa gaactttata caagatgcaa ataacaatca agtgccacgt 60
acagctcaca gggctcgaaa agaatgcttt gaccgacgaa ctgacaaaca gggctacgtc 120
atttggaagt ttccaagatg ctcatgaaga gctaattaaa caaatcactc gctcgctatt 180
accagcatgc atgcatgagg gcaaaaagca actcggttgc caagtccaaa tccgccagac 240
catttgtttg caagcgtgga agataagagc acggcgtact accgtatgct aatcgctgat 300
aagagcacgg cgtactaccg tatgctaatc gctcacggtg tgttgtcaga tgcgtacaag 360
tgtacaatgc catgttctgc agccgatcac gacgacgacg cagcgtgcag ctttgcttcg 420
ctggtgctga gtagctgcac ggctggcgga tagggtggtg gacctgacct gcactgcacg 480
ccgtgtgccg ccttcctttg cccgtgcaag tgcgcccgcg atgcataagg accgaggata 540
gcgcacggcg gcacagcaaa cacagcatgc aacacgcttt ttgactcagg gaaattgttc 600
ttttgggctg tgtttggttt caagcatgct tctctctgca tttactcatt aatttagttt 660
tagtgactaa tgataacata aaattgttat gactaacatg tgcttttaa gttaggttgc 720
agtaaacttc ggatgagtgt gcccttgtac tgcatgagag ttacactgtg tcgggtgtgt 780
aacatatgag gtgcaccgaa cagggcactc ggagagcttg caaaagtggt ctcacacatt 840
ttataccacc aaatagtgat ctgtatttga gaggcctaat actcaccgaa tgtttcaggt 900
gtgccaccga catggcacta gacaagatac tcagagagat gtacaaacta tatatctccg 960
gattatattc accagatgtg tacgatttga cacatgtatc agatgccacg tacaataatg 1020
gctagtttca taatctagct gttgcgaaag cactgacatt gtatgctata gtgggttagg 1080
aaaatcacat atcttttctg ccttttagat ctttgcacta tctacgt 1127

<210> 2332
<211> 1363
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57183_G1, chr2:29333012..29334374, Кластер 13
<400> 2332
caaacggttt agatggataa taatttatcc ttactcactc aaattcaata acaatattgt 60
ttagatcatc cccatctctc cccacgaccc gccgccccaa cctacctctc ccccgcgtcc 120
tctctctctc actcgtgttg tcatcgccac ggctatcaac cccttctctc gtgccacacg 180
tgtccctgtc atcctctccc tcttactcgt gttgccggcg ccgtggctgt taacccttct 240
ctcgcgtcaa cgctatcacc gtcgacccct cttcggcatt taacacgtgc tatatgctag 300
tataggcact gttcagcggc catgcaacaa gcccactaaa tagtatggtg tccagcacag 360
cagccatggc agcaacatcc ttctaccagc cacccagggg tcaagcatag caacctccgc 420
aggaccaact ggctcctcag tgatcatcac acgtctatgt agatctacgt taattagcct 480
cggtagtaaa ttgttcactt tagatgccta atctagaaag attaaagaaa gcaatagatg 540
atataaggac tatctaatag atgacgattt tgtaaaatac aacaaaaatg ctaagtttat 600
gaagtttaac gataatagtg ataaatttcg aattttatct gaagtcatat gtttttcaca 660
gacgtttgtt cttgtgtttc tcttgacaac tgagaatacg gctatccacg atggcagtgc 720
gttttcagtt gagcggccaa ggcccatggg tgagcagcag gccgtgaact ttttcgtgga 780
gaccgagcat ggagagcgat gtggaacgac accaacgata cgaattgcga accaaatgac 840
gcagcgagga ctgagtaccc aaactagagg atgggagctg aagccatcct gcatattcaa 900
acttccctac cccttcattt attctattaa tttatatatg gccatcaaat ttgaaaactg 960
ttgcagtttc ttaaggccat cctgcacatg tttgggctgg gcgggcggtg cctccaccac 1020
tgtcctgatc ctacccccctt tatataacaa aggtgacgtt ctgtctcaaa gacacgatca 1080
cttctgtctc aaagacacga tcacacgaga aacaatcaat ctactgcata ttagagtttt 1140
agacatgaga gtcctcgact cctcggtgct gcacaatctc agacttctct attcctaaac 1200
cagcgtgatg actatgacaa agaggatagt gtcttcgaaa ccaacctgca cggattgtgg 1260
caaattgggg ttttagcagc gatcacgtga ctactcgtcg aattgacctg cactaccaca 1320
tctatgcact tcaacatcac tgtgattctg tgaactccat aga 1363
<210> 2333
<211> 1329
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_61934_G1, chr2:56790074..56791402, Кластер 13
<400> 2333
gccaggtctc gcggctagtg ggcgtgcggc ggtgcgtgcg tgcgtgctac ttgggattca 60
gcgtagtgga ggagcgggac cggatctgga acgacgcaag gagtacgcct ggatgcttcc 120
gatgtgcctt cgctctgaat ttctgaatct gttcctccat ggtgccttgg acacgggcgg 180
attggcggcc tctcatcggc tggaaccaga accacccccct ttcaaacggg gctgctgcca 240
tgagcatgcc tgcatggctg catatgtcga gccgatcaga ccaataaacc ctacgtacgt 300
gcgggtttgg taactaaaaa taactagtaa actaaccttc acgtacggct tcaccttaat 360
gttgcgaatg agctagatta tcgatatcca aattggagca agatcgacga ttataaaaaa 420
taattgttag ggcagggcaa cagaggacga tcgaatgctc accatgaaaa ggagaaaaag 480
agaaaagcaa gtatatatat atatatatat ataaaggatt caagaggagt caagacaaag 540
ctaggcatag ctatggcatt tcatttttgt caatcaagac ataatagcgc gcgtgatcgg 600
atttaggaca aatatagttg taccgctaaa aagaagagct agataattca gtatgcgtgt 660

cggaatcata cacattacgt acagacctaa gcggcacaca cataagagca accgattgct 720
ttcataagat acatgtgcac gcttggtaaa atattttgag aattagaatg cttgacaaga 780
catgggaaaa tattttcata agatacatgt gcaccggcta caaagtcaac tcatacatat 840
tgcacagatt tcaaccgagc acagtgcatg cagtccgatg tttgtacgtg gtgcattata 900
catggttgtt gcatctcgtg atactagctg agcagattag actagttcta ctcttattac 960
tcttagtgat tactgtcacc tagacgatcc cggatttatg ggaccattga atgactattt 1020
tgtagcggag aaggataagc cagtatagag catttggtct atgtgtgtgg atcaaggagg 1080
caactagcta gacccttgca tgtgtgcttc aatatgagac aacttgggag tcttgaccct 1140
tcgatatctc acaaaacatc aaagttttca taacctctt tatattacgc atttattttt 1200
atgcatttta cattcctaga gttatcatgt tagtgtaggg ttggtaccta aggtgcaaag 1260
cttatgtata agcaatagaa caccggttag gaacaacagg tcaatttagc taagcgatac 1320
atcccatga 1329

<210> 2334
<211> 1217
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62922_G1, chr2:61892650..61893866, Кластер 13
<400> 2334

gatgaatgaa agctaattaa agaaaaaaaa caagattaga atatctgcta cctgcacata 60
ccaataatat ccgtattatt tacatcccta cctgcacatc aacctagtta agagactcgt 120
tgtctcagac tccagtccag catcgcttgg tctactgtga gtctgcgacc gtggcgtgtt 180
actgttatcc aaaggacgag gatcactggt cacgcttcac tggccaatca gcaacgcatg 240
ccccagttgc aagttgcaaa gatattcacg ggacgggaca cgggaggcgg ttaaattatt 300
ggcagccgag gggaggagac cacgcgcaca cgtcttttcc gcatgtgagc gtctgtgatc 360
aggttttgcc cggcgagcca gggcggcggc ggcggaaacg gcaacggaac gagaggaggc 420
cgggcttgcg cacgtctttc ccagatggag cggcttcttt aatgacggcg acaaaagggа 480
ggtaaagggg ttggtcaact cgtcgccggc ggggccgggc tcaaccgtcc tgcacacgca 540
cgtccgccgg cggctccttt gtctcgatga gccggtgcaa gccgcttgca tgcagccagt 600
tgccatgcca aagctgccgc tatagtagac tactagtagt gctctgctag ctcgagtgag 660
cgtgacgggc aacggtaacg cacgaggcag agaggagggc ggggccaggc cacacacggt 720
gacacgggtc ctgctttggt ttttttttt ttttgccttc gcccaccaaa attaaattat 780
aaaaggtaaa aaatatcacc aaaagttatc tttcatctca gcgtctgacg accaactccg 840
atccttcgca ggcgtaacct cacttggccc accaggtagg ggattccatg aatatatata 900
taccctatgc tagtttgtca acgacgactg ttttggcaat tattgctaag tttatcagcc 960
caaattaccc cgaccgtgtt attttatttt gaaacgcaat aatttcattt tttttctacg 1020
gccgccagtt gcattgtgtg tatcgtcatt tgtgctccat aattgcgagg ggcaaattaa 1080
atttccttat ctttctaatt ttgctccgta ctccgtctgt gtctgatgaa tcagtcaatt 1140
cttagagctg ttgtcacatt tttcttagaa acctgacaga atctaaaaaa tgatttattc 1200
agggagtact ttcatat 1217

<210> 2335
<211> 1154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7054_G1, chr1:36354474..36355627, Кластер 13
<400> 2335
tttaacttta gttctcaatc tcgcgatgta ccccacaaat tcactgttga aaattcctat 60
acatttgcca cactgcatag gggatatcac gctgatcata gtagatatga tggtagcatg 120
agctttccac aaggagagga gatattattt ggaaccttta ggttcatcgc tgagaacctt 180
tagaatctca agctttccct agaaacccca gcgactttga cattcttcat ccaagatttt 240
atagatcgaa tttgcacttc atcttaaact ccatgtcgac accaacctga attcgggcta 300
atctctgact cgaactctga caccaactca aattgcttgg gagaccagat tattttcatg 360
gtagacttca ggaattagga cggttagtct tatgaccatg acaacactga cgacaaccca 420
atgatgagat gacagagaca ccaagaagag ttgtggtcaa cttccaaggt caataggtct 480
atgccacgct gacactgaac atcatgacaa tgaagctcct attagacagg attactccac 540
tgccccgtgg acgagggttc aggggtagga gtctccacga tcatgcccac catcgttgtt 600
gcagcttctg tctaggtcgg actcttaggt gatggcacta atgacacctg aagaatggcc 660
aggcttcctt gacatggggc ctctggatgt gaagcttggc ctagtgatga cagggagacc 720
tggacccctt gctcccctcg ttgggttgag caggagtggg gatggccacc tctgctttct 780
ttggacatgt ttgggtctca ctgaccaagg gctcgaacaa atatcacttg atgacctcct 840
catcgctgaa gtcgtcgtca agatccttat cgtcattatc agtatcctca tcctcatcat 900
cgttgatcac tagcctccat tagtgagaat catcccttcg aatcttttga tccctttccc 960
tcttcttctc atccttatgc ttcttcacct tggcggtgga gcggttcaca gcatgcacaa 1020
ccacatcttc agggagcgac acgtagaaaa ggtggatgca gaaatcagac tacaagcaaa 1080
gaattgtaaa gattcaaaaa ataaagacac caaaacaaag aggtaagaaa ctcacaacat 1140
ccaccatgcc atgt 1154
<210> 2336
<211> 1341
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80795_G1, chr2:175707614..175708954, Кластер 13
<400> 2336
aaggtagtga tttgacagag gaaaagagaa gcaggagaaa cgcgcgttgg cgacgaaatg 60
aaagcgctgc tttattgcac cccaaaaaaa acattttatt atttgtcctt tacttgttct 120
ggtggtagtt gctctccacc caccccaaag gccaaaggct accactgtct ccctgtgctt 180
gtcttcccgg ccattgattg gccccacatg gaatgtgatg gacagcagca caagtttggc 240
ctcatcagca caagtttttt cccctcatca gtctccaccc ggccggcccc tgccgtctcc 300
atctccatcg ggctatacat tgcagtagtc agtagtgacc ttctttctgc ttcttaccaa 360
gatatggact atatacatta gcagcagcag cagcttcctg cagattcttt tttgtttatt 420
ttgctccgca ataaaaatga atcaaatcaa agtcaaacac acatagcata tacagtgcta 480
tggtgattgt aaacttgatg aagaataccc ggagaaaagg acacccatcc agaagctagc 540
tacaggtatg caggaaacat aaccaactat taagcacatg ttctcgtcaa tctgaagatt 600
ctccaacgat tgctctgtca aaacacgcat gctctattaa ctgtgtatag gcacggaaac 660
tggagtaccc aaccgaacgc tattccctat tcgtcgtgtg atgtgatgcg atgagatggt 720
atgtgatggc tcagtttcca cgagtaggaa caaacaatgg gccgcaaaag atgttggttc 780
tatatataag ttgtcatata tttttatgct aaacttatct aatgtgtcta atcatttata 840
gcggttcaaa ttctgtggta tagtttgaca cgtctaagag aattctacca caattttata 900
tgtaagcagg gagaaaaaaa tcttatcgga actatgactc aaacacattt ctagcttgat 960

taaacttgca ttagacgtgt caaattatgg caagtaacgt aacaaattaa attacccgta 1020
ctactcacaa cagtatatac gcaggcaggt gcagcactgt ttccgaccac aacactttgc 1080
aggcggccag gcgtgcgccc gacttctccc tcacgtcagg gcggtcgtca ctcgctggcg 1140
tcatcaccta tcaactctct ctccctttca tcaacgtgta gcggtcccag tgattagctt 1200
ccacgttacc tggccaatgg ggagaaagag agctctgact tcaccgcgcc tccaaaaatc 1260
aaagtttcca ccactcattc tttatccctc tctactagga acgcctactc gcaagcactc 1320
aagctcacct cgccacagat a 1341

<210> 2337
<211> 1365
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82562_G1, chr2:184911014..184912378, Кластер 13
<400> 2337

aaataaatat atcaataact attatttgat atatataata gcggtagcta agtatggaca 60
actggttatt aaaaaaataa ggctcgagca ttcagattga ccaggccctc gtccctccaa 120
aaccgatagc cggccctgct gctcctccgt ctacatcgct ctctctctct ctctcgcgtc 180
cacgatgcac gatgaggcgg tcgccatggt cagaaggcca cgggtcatgg ctagcggctc 240
cgtatccggc cccgggcctg cgcgaagctc gccaactgcc gcctccgtga ctgtcgctgt 300
cctcgtccgg aacggccacc accggctgcc cgctcggtgt gctctgttct gagagagaaa 360
ggaccgctgc gaggcgagaa tagaacgagg gcccacagct gtgcgtgggc cggcctccac 420
ctggttaagc ctctgcgccc gccatggcac tgggccggcc aggcccagat gttctcgtta 480
cataattctg caatttgaat cagtctagaa aagcttaggg gccatggatt gaatctagtc 540
tctattttat agtctagtct ctattttata atagaaagtg gaagaaaaaa catgtctccc 600
actctctaac ccctcaaaaa ttacttcata acctatttgc caaactgttt tcgtcaaata 660
tatttaattc tgctagagaa tcactctatt aaagaatcga ctctcgcaaa gagaatcatg 720
gaacggagct ctatcaaacg agtccttaat agcatgtgaa tctagaaaac tgaggactat 780
agtttgatag aggttcatct gaacctgatt ctctattgga gtcaattctt tgagccaagt 840
gaaattacag ttcacattaa ttctctttga ttatctagca ttaactctaa aatcatggta 900
gatgatcact tcacggaatc ggaaaaaggc tgcttctttt tagttgtcag ctcttggttc 960
attttagaaa atcattccat agaatcaacg gataatcact ttatctctaa aatgctgaat 1020
tcgttaatga atcagctacc ctaccaaagc gggcctgaaa ctccacggac gacgaatttt 1080
ggtcgcttgc atttgtatcc gtgcgagaat ctgacgactt gagcagcgca agtgctagtc 1140
tgcgcgatct ggtggcctag cttcccgtgg gatctaccag gccaggaatg caggaccaaa 1200
ccgccgccca tgcatgtgtc tgacccttcg cttggtcggg cagcaagcca gcctgctgtc 1260
cggcttggtt gtacttttac tgagcagcaa agacattata tttgaataat aaaaagttgt 1320
agtgctatat atacgtatat aatctgcaca ttatctacct tggtt 1365

<210> 2338
<211> 1010
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82628_G1, chr2:185244719..185245728, Кластер 13
<400> 2338

tttaatatga agtgaacagg gtggatatat atccactgaa ccctccagcg caacggtcaa 60
taccaaatag ttttacatgg gtcgatactg accagcggag cgggcccgct gtaccaatcg 120
acgttgaagc aggactgatc gataccggcc acgagttgaa ccatgtcaca tgtcgttatc 180
tcgttggaac gaggccaagg gcggcaagct cgacatggaa agcatcgcct cgcctcgcct 240
ggcttgtagc tttcgcctgt cgcgagcgtc tttggacgca accacttcgt acgtaggagt 300
cggtgcacag cacttttgcc ggctttccta gcaggaagga agaacacatc aagcgtacga 360
catttccatt ttttatattt catcctcgtg tatcacagtc agtcactttg acgcaccgaa 420
ggaaagaaaa aatgaaaaac aaaaagaaca cgaaggaaag cttgtccatg gagtaggtgc 480
ggtgcgaggg tctctgctgc tggtgccccg tgacccagac gattctcgtc gaattcgtgt 540
gggaaacaaa ccatcgtgca tggatttggt cggttagccg ttcgtgggtt tggaatctaa 600
agccgatgaa cgaacgtttt ttttttggc ccatgtcaag gtggtgacgc gccgcaggtt 660
ggacttggac ctgcggttcc gtttccggtt tgttggtggt gcatcggttg ttcagggcct 720
cgatcggtct gcgtctgcat cctcgcgccg ggtagttgga cggccgacgt gtgcgctgtt 780
ggtgggtggg tgaaccatgg agcctgccag gctggtggca acacggccat catcatcttc 840
atgccgcttt ggtgcattgt gcatttgtgc gttgaaagga gatgagagct gccgtttcga 900
tttttgaaac ctgaattctt gggtggccga ctgttgcctc gcgccctcgc ccatatgtag 960
acacgccaac acatccagtt tacaagtggg cggcattgtc tgatggacgg 1010

<210> 2339
<211> 1307
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82742_G1, chr2:185783684..185784990, Кластер 13
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1178)..(1178)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1178)..(1277)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1179)..(1179)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1180)..(1180)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1181)..(1181)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1182)..(1182)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1183)..(1183)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1184)..(1184)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1185)..(1185)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1186)..(1186)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1187)..(1187)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1188)..(1188)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1189)..(1189)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1190)..(1190)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1191)..(1191)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1192)..(1192)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1193)..(1193)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1194)..(1194)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1195)..(1195)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1196)..(1196)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1197)..(1197)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1198)..(1198)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1199)..(1199)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1200)..(1200)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1201)..(1201)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1202)..(1202)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1203)..(1203)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1204)..(1204)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1205)..(1205)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1206)..(1206)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1207)..(1207)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1208)..(1208)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1209)..(1209)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1210)..(1210)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1211)..(1211)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1212)..(1212)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1213)..(1213)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1214)..(1214)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1215)..(1215)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1216)..(1216)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1217)..(1217)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1218)..(1218)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1219)..(1219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1220)..(1220)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1221)..(1221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1222)..(1222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1223)..(1223)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1224)..(1224)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1225)..(1225)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1226)..(1226)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1227)..(1227)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1228)..(1228)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1229)..(1229)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1230)..(1230)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1231)..(1231)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1232)..(1232)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1233)..(1233)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1234)..(1234)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1235)..(1235)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1236)..(1236)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1237)..(1237)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1238)..(1238)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1239)..(1239)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1240)..(1240)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1241)..(1241)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1242)..(1242)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1243)..(1243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1244)..(1244)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1245)..(1245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1246)..(1246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1247)..(1247)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1248)..(1248)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1249)..(1249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1250)..(1250)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1251)..(1251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1252)..(1252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1253)..(1253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1254)..(1254)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1255)..(1255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1256)..(1256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1257)..(1257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1258)..(1258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1259)..(1259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1260)..(1260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1261)..(1261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1262)..(1262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1263)..(1263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1264)..(1264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1265)..(1265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1266)..(1266)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1267)..(1267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1268)..(1268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1269)..(1269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1270)..(1270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1271)..(1271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1272)..(1272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1273)..(1273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1274)..(1274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1275)..(1275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1276)..(1276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1277)..(1277)
<223> a, c, g или t
<400> 2339
atggaggtgg gcccctagga tcttggggcc cagggcggcc gccctgacag ccctgtagtc 60
agcgccggcc ctgtggctgt catatgtgtg gacgtacgta cgtacgggcg tatcgtgtca 120

gaaacctttc gacaacacaa tctgcgtcac attcccgaaa ggcaaaggtg gtgtgcacac 180
gctcctgtcc tgtgtattac ttatctgaga cgtgtaataa tataaccacc gcccgccggt 240
agcggtagct gatctacctc ttgtcacaaa caaacaaaca aacaaacaaa caaacaaaca 300
aacagtgcgg tgcacctatt tttttgcctg taatgtacag ggaggaagca gttatctgta 360
aaaagcacac gcacagtata gcagtagcac agtagtaagg caggcgcacg cagttgtccc 420
tgttcttgct gatgcaaaga acggtcgagc aatttatttg tagtcctggc ctggcatgcg 480
tgtgtagccc tagctaccga actagtacgt accagttgtg tacacagaat ctgacgagga 540
cccgcatgca ttattgctcc taaagttcct gatgggcacc gcattcacat gcgactttgg 600
ttgcgagatc acgagtcccc tgaataatca tgtcccccga atccatatcg ctactcgaac 660
gttgtcctgc tcctgcatgg tccgggcgtg ctcctgttaa aacgaacgag cgggggcagc 720
cgttgggggc tttaattgaa gtcatgcctc tgccctaaaa ctttggcgac acggcacttg 780
tgcctacctc cacacgcata tttacgaggc accaaccaac ccctccgggc gccgggcacc 840
ccaccccggg ttttgatgta acgaatttaa cgaccgctgc cgcgaaactg ccttcaccgc 900
cgtcccgggc ggcgaagttc tgtattcccc gtccggacag acggacacac accgccgtag 960
tacgtcgcat gcaccatcat tgcagctcct cgttgggagg agtacggata gatgtcacat 1020
gggaccgggt cagacgggcg gttcgaggaa ctggctctgc tagtcgctgc taagcctgta 1080
cccgaccgat gcgaacatgc caatgctacg cacgcgatat ctacgcgtct ggcatcggag 1140
ctggtatcaa gtcacccctt gcctgtccgg caggcccnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1200
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1260
nnnnnnnnnn nnnnnnnaga tctagagatt cgtcactcct ggtattt 1307

<210> 2340
<211> 1109
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82821_G1, chr2:186260823..186261931, Кластер 13
<400> 2340

cgtggcgtgg catatctcct tttcgcacgg acgtcgtcgt ccatcggaac ctcgcggcgt 60
ggtttttccc acggcggacg acaaaagatt caccctagag agagctagct cctgctcgtt 120
atgggagctc ggcactcggc agctcgctct gtcgctcgtg gccactagct gctgctacac 180
agccaccatc gcacagcaaa ggcgctgctg catcgtaagc tcgtactaga acattacttt 240
acttgccagg tgccgatggg ccagtgagga acaaatggag ccacccctgc gatgcgaacg 300
aaaagtggtt cttggtttgg cacgcagaat aaaacacgcc atagcccccg tagccttcac 360
cgcggtggat tatagttgtt gggtatcaag tggggatctg tttttggaac agactcatgg 420
cgtgcgcagc accggccaag tggtaggtac caaagagcgc atgcatggaa cctgtgcact 480
ataaactgac aggctacaca ctgttcttcg atctataaag ataaacactg ttgtaaaagc 540
cggtacaaat gaaagccaaa ctaacaagct gtgaagctta ataacctgca ggtatactag 600
cggcaattaa ctgtatcgtg cacgcgaggg acattatctc tatgtaaatg agtgaaggtt 660
tgatactcta gaacgatggg tctacctgac tgccagttag caaaatagag acaggcagtc 720
aaaaagacat gagcaattca ttcggctcat caaagtaagg ttacagtcgg gggtttctga 780
aattgagctt caggttgtac tgcagcagtg caggcggagc gaggaagata acagtctcag 840
atcgggccaa caaatttagt tttagggtct ggtgaatcca ctcaccaaga cgggccggaa 900
cagaggtttc tggcccatgt gaaatggggc cgaacaggtt ttcctgccgt aggcccgact 960
atagcaggac acggtgctgt tttaagccca accgagcctg tacagattaa aaattggcct 1020
aaatttttta gcgagcaatg gtgtatgata aggccaaatg gtgtttttat acaacactct 1080
tgggatgaag ggttttagcg agcaatggt 1109

<210> 2341
<211> 1288
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83471_G1, chr2:189738096..189739383, Кластер 13
<400> 2341
ctgatcatca gtgttgctgg ctgcagtagc acctctaacg gctaagcaag aagtttttt 60
tgttaccttc aaaaaaagca agggttttac cggtgtataa ttattatata tacggagtat 120
gggtatggca cacggaagcg ggcatcgtat agatcacaca caggcacaca gcagtcagtc 180
atcacacgga aggatcggtc gtcggggcag tggtgcggtg ccgcgccgtg cagtaggcgg 240
cagtggtccc cgcctccccg gctccccgca cgcagcttct tttccgtggc gcctttcgcg 300
cagctagctt aggcaaaaga atttgacgta gatgcccgtc ttttagcagt actaggctag 360
gctaggcttt tctcggatag ttggatacaa caacatttgc tttgcttgga tttggtcgct 420
cgacgccacg cactactctc tcgcgtccgc tttcccttcg catgcagtgg ttgtgcgtct 480
caaggacgaa ggttcagtgc tttattgaaa accgtgaggc gatgcaggtg ttgactgctg 540
ctgctgctgc ccagtgccca atgccccagt ctatgaggtc accgcatctg aatgactgtt 600
gtttgttgct tcccagtttt tttttgagct caccaacatc cggaggaaac tggcatcatc 660
taccctagct ccaacgtgct cgtgctcctc tttggtaggc ttttttaggc tactgtatgc 720
agtgcttttt atcaatccat ttagtagaat tagttaagaa acttagaaag accggtaaaa 780
cgtagctcca cctactcacc aagacatttg tttaacctca ccgatcaatt caatagttac 840
tctcgttaca tagtgccgga caaggtgttg gagtgtacga taaactagta tccaactcct 900
tcactaaaag aagaatgtaa actcgatatt ttaaactaaa aacacctgtt aagtttaact 960
aagtacataa aaccgttaat atatataact ctaaataggt aattatttta caaccagttt 1020
aatgatactt atttaatact ataaacatta tcaatttttt atagattttt attaaactgg 1080
aaagttagaa ttgttcgtta ctacatacaa atggaatatc atcgacacat cgccccaacc 1140
catgtcctta attagtcctt agatgcacaa gcttgtcgct acatagccct tagatgcttc 1200
acttctcgca cgggtgtcaa cctcgacact gtgcctttgg agttacaagc aatcggaaat 1260
ccatcgacat agttcacctt cgtctgga 1288
<210> 2342
<211> 1387
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_861_G1, chr1:4556443..4557829, Кластер 13
<400> 2342
tttgtctata tagattatag ttgcagcatt tgcggtcgta ggacagccga acacgcgtga 60
atcaccaatg tacttataat atgctaatta ctcacatatc tacatgtata taaagaaata 120
tatgtatttc tacaattcta ccttttccgt ctgtatatat atacaaacat taaaacataa 180
atatacacgt atgtacgcat gtacattaat aaagtatatt ttaataatgt ccaataatat 240
agtgtctggt cgctttcggt atggtctcca tcgcacaccc tgatcgatat gatgatgagg 300
tcattttgcc gcccgtgtaa cctgagcctt ccctgaggaa tccatacacg tgctccagta 360
ctgttggcgc catttttttt cctagagcgc catgcatgtg ctggtttaca tgcctaatta 420
aaactacact cgtggtccag tttatttata cacgccgcat cgacgtaact atatgctcgc 480

agactagtat agactagtca aacaaagctg ctgtctgagt aagcatcgaa gctagccttg 540
tcgtgtgtgt gtgtgtagca ctgtcaaact agcacacatc gcttgaggtc aacatgtata 600
ctttgcgtgc gtgcgtgcgt gcgtggatcg ggcgacgtgt caccacccgt tccagacaca 660
cacgtccagg atgaagacgg ttagccggcc ggtagccgcc actgcaacaa aggattacat 720
gaggaagaaa gcattaggca tgtatcagga acatgcaagg ctggcacatg cagcagccca 780
cagcgtaagc tacagtctac acaggagctg aaaacggctg gctagctact acgcacagcc 840
gatcagctgg aactgtgttg ctaacgtcca gacactgtgc actggtacgt acgtgtgaag 900
cggacgtgtg tggtgccctg atgcgtgccc cttccacaaa agcacgtagc tgcacgcgtg 960
tggctaacag agacatctgt gtgtgtacag tagtaacact gtaccgccgt ggcactggta 1020
tactgtgctg ggtaaggagt gtagatccca gcaggcagct gatcgagcag acgatcctat 1080
tattaaaaag gccagctcgg attcgacacg cctggaaatt attattgagt aagttaagac 1140
cggatccagt gtggtggtct ttatcaacca ccacgttagt tatctaccgc actattaatc 1200
gtgggtagag cctttatcgt cagcctacaa ttaccacaac gtcacattag ttattctttt 1260
acagattttt atttataata aaacacgacg ttttattagg aaaaaaacat caagcacata 1320
atttataaaa ctaattcaaa aagttacatt acttgaaaat ttttaaataa tacaaataaa 1380
aagtaca 1387

<210> 2343
<211> 1012
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86764_G1, chr2:209627468..209628479, Кластер 13
<400> 2343

tagtagaagt ttatttctt tttttatctt tgttcgtcca tagactagaa gccgacaaag 60
aaatcggtga aaacactttt tttgattcta tggtgctcca gtttgtctac tatatatata 120
gcaaggattc cacgaaacat tattgccaaa tgagccctta acgccgacag tcagcgacta 180
gaaaccattg tgaagtacgt gcatgctatg tacaagttag atgatagatg taccgatcga 240
aatggtgtcg cgtctcgtca tagatccagt agagtcctct tcagttggtg gccggtcttt 300
gccacgggca gcgtcatgtc ggtggttctg ctctctctgc agggcatggc cgccagggtg 360
ccacgtctct actgccactt cttggcttcg acctgcgcct gcccatggag atcggggcat 420
ggccggcagg cggctatcta gctaataagc actgcacgac acgagatggt ggtactggtg 480
gccgccggcg taggccccta gcacacgcgc catcgccatc gttaggtgct agccagctag 540
atttttggat cggagccatg cgatgcaatg catgcgtcgg cacggcggtc gcgcaccgca 600
cgtcttgacg cccaacgtga gaaaggatag tagtcctatg atgacgagac gagagtgacg 660
gggaaacgct ggtggttgcg gtaggatcac gatgtgcacc tcgattgatg ggtgacgcct 720
gcatgctatt gagctgagct cccatatgat gctatagcct ctgtcctgaa tgcattgcgg 780
ttagacaagt acactgtaca catgctggtc cctgtgtgcg tgcgcgtgta tagtttgtca 840
ctgtccacgc cgtgtgcccc gcatcgggat cccagccgga ttctccggac cagggcgatg 900
atcggtgaac aatgaacatt atatattgca gcttgtgtcg ctgcgtctgc actgcaccac 960
ggatacatct cgatccaagg ttggagcatg ctttgcaatc cgtatgattg ga 1012

<210> 2344
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87354_G1, chr2:212462380..212463385, Кластер 13
<400> 2344
ttaattagct tgagagtatg ctttataaaa ctgcccaagt cttgtcctgt tcatgtgcgg 60
gcgtatcgtc cagtcaaaag aaacaaaagc tagctagcta gctagtaatt aactaggcat 120
gcatatgaat atatgattca aaatatgtgt gccggagcaa tcaaatcact ctctgcatgt 180
tgttttaggc tacctactac aaacaaagag ttctcgatga gtacacacaa ataatccaaa 240
tctaacctac gattgtatta cattagctta caagagagag agagaaaagg ttcacttcgt 300
atgatgcatg ccaccaacca ctactatagc tagctctagc tgccatatgt tcgctgatat 360
atatatatat atctgcttgt ccaagttaaa atgaaaatat aacccacaaa atctacagta 420
catcgacctg acttttccgt tgcgcactta attaaaagct tagattaatt aaatgtttat 480
atacagagag agcgcgcttt gtgattgcaa gagacaaggc aggtaaagct agggagagcc 540
catgccaacc cgaagaaatg tcaacaaaag caccgtgtga tctttccggc catatcatcc 600
aatgatatga taaaatccag tcagcttcca ttacactagg ccggccggcc accagctagc 660
tttcgtcggc gtacttgggc gcagcattcc tgctgctagc tagatactag cttaatttct 720
gcatctgcat gcatgccccc cggccggcca ctccaaacca aaacaacaca acacgtgcat 780
gtgtctccat caatctgcat ctaattaact aagctagcta gctctgatga aaaggcgacc 840
gacccgagca aagagcctgc ttgcttgtag taattgtcag ttctgattgt aacagcggcc 900
accagagcac atcttcgcca agacagtttc aaccccgaag aaacgtcgac ctttttttcga 960
gaggccgacg tggcaaatct tcgccaagac atcgatggcg tgcata 1006
<210> 2345
<211> 1103
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_908_G1, chr1:4738983..4740085, Кластер 13
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (790)..(790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (790)..(889)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (791)..(791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (792)..(792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (793)..(793)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (794)..(794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (795)..(795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (796)..(796)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (797)..(797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (798)..(798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (799)..(799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (800)..(800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (801)..(801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (802)..(802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (803)..(803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (804)..(804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (805)..(805)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (806)..(806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (807)..(807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (808)..(808)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (809)..(809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (810)..(810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (811)..(811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (847)..(847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (848)..(848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (849)..(849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (850)..(850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (851)..(851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (852)..(852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (853)..(853)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (854)..(854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (855)..(855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (856)..(856)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (857)..(857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (858)..(858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (859)..(859)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (860)..(860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (861)..(861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (862)..(862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (863)..(863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (864)..(864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (865)..(865)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (866)..(866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (867)..(867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (868)..(868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (869)..(869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (887)..(887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t

<400> 2345
aatgcttcag attaatcagc ttgattcgtt cgtgcatgca cgttcaagga ctcctgctac 60
ctcgccctct atgaggtggg tgagaggtga ttttttttcgc ttctttgatc tatacaccgt 120
acccgctgga cgttctggcg tgtacagtgc cgtattccgg ccatccccgc gagccctgcc 180
cgggacggcc ggtacggagc tctctcgttg ctctctctct ctgcgtgggg aaacgttcca 240
taccggacac tttagccgtc tgtacgatga caacctcctc ttatcgtgac aagggacgaa 300
atgccactta attttaagtt tctctatatt tccggacagc ttagacctgc agtaatatac 360
cactgctgaa tgccttttgc tgcttcttct tttttacttt ggccggtgaa atgatcttca 420
ctgattattt cgttattact gggctaaaac tgccctttt caaataactt gatcttcgtt 480
gctccagata tctgcgcact tgcgcattgc acagaaagat taggaatgaa tattttctca 540
attattcgaa ttgcatgaag gcgactagct agtgagtccc gcgtcagctt acgtaagtaa 600
ctgactgggg tgagcgaacg cacacgcagg gacatggcaa cttgaagatt gatgatctat 660
ttcctgcttg ttccaaccaa atcgcagatt ccacctccac agccgaaagt gatatgcgcc 720
aaccatgtga gtaatggtgg ggtacgcccc gaccttcacg atggattgta aaatctgttt 780
accaacgtgn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 840
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnng aggttgaaaa 900
tgtagcatga atggagaggg caatggctaa ggctgcggac cggaccgact ttctgatgta 960
actatttgga ggagcggagc ccgcgaggcg gtatatattg taatgctcca cccagggcgg 1020
gccggtacgg cagatggaac ggaaggaggt gtttaagcgg tggtgctgga gggccgtaca 1080
gtttttccca atacaaaaaa aaa 1103
<210> 2346
<211> 1224
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_913_G1, chr1:4743114..4744337, Кластер 13
<400> 2346
cacgctccca gagtcgtccc cagactctct cagtgcaaga aggggaaaaa aaaaggaaaa 60
gaaaagctgt gtagcccttt tccctttggg catggcagac ctcgcatcgg ctcgagcttc 120
tttcacctac ggttcggcac gcaggaacca gcgggagacc ggagacgcac gcacgggcac 180
ggaccgtata cctaccgagg ccacagcatg tagcgcagcg cgcagtgaaa acaagttacc 240
gctgcatgca gcgctgacgt cgtgcgggca agctaaaagc tgtgacgcgc ggggagccga 300
gccccgaggg agagatggtc actcagtcac ccctgctcag actcagatgg agacgccggg 360
aagaggccgg gaggagggaa agggccgcct tggtcgcctc ggagtcggtg cagatccaga 420
gaccacgcac acgcaggcag gcagagacgg cccaagattt tggcttcgtc tccgatgcga 480
aaacgcgatc caccgccacc aataatgcga gacctgtcgc cgatgaggcc gagcacgccg 540
cccgcccccа cagtacgtac cgctgccgac gcgcgcggat ttgcaccccg taatcgtgtg 600
taagtactgt gcatgctcac cgcatcggtc ggtggccttg cattgctttg cttcgtccat 660
ccatgcatct cggcgagtgg attatattcc aggccttcca gccttccagg cttcctccat 720
tccggccggc cgggtgccac cgtcgtagct gtagacgacg agatcgctgt atcgatcgcc 780
ggcccaaatg catgatacag cttggacgac cgtaccgctc ccaggctgca ggcaccgtcg 840
cacatcgcgg gattcacagt ttcaacacag acccgtttca gatacagatt ccagctggtg 900
actggtgagc acatcacatg catggcgtgc gccgcagtac gtccaacgtc cgtacatcat 960
atcatatctc tatctgaacg ttgcccttcc tcgaatggat gagtacgtac ccgtctatat 1020
cttttgtcaa ccaccatacc ctgcctgcgc caccggagcg gccggcggtc agctgtcgcc 1080
tccaggccgc ggaaaccacc aagcggaccg cgcgcgacgc cggcgccaca tgccgcaccc 1140

ccccccccccc ccccccccccg gccgttcctt tgtttcgttt ccatttccgg cttccgggtg 1200
gctgctagct gggcaccatc gcga 1224

<210> 2347
<211> 1134
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93469_G1, chr3:6662503..6663636, Кластер 13
<400> 2347

cacataaata agagcttaaa atgatagagg ctctggtttt aggggcaacg gaaaatcaag 60
agcatacatc ggagcctatt ggacatgagt tttgatgata ttgtcctaaa ataaagtttt 120
agaattactg attcgaaact gtagaagatg ctcagcctac ttattctcct tcggtgcaac 180
catattttgg aatcaaacgc accctaatac tccgatacta aagccgtcgc cttctttcac 240
ttttttcgga ggggaacagt tttatttatt ttgtttgttt aaaatttcga aggcaactcc 300
aacacggcgg cgagagagtt gtttggtagt cgcactagct gcgccgtgcg tacatttgcc 360
accgcaaaaa aaaaaatgtt ccaggattag attatcgggg tcgggggggca ttggaagcgt 420
atcgttggat tggataaacg aagtctgcgg gatatttctt atccgaattt ccatccgatg 480
atctttctga ggaagaatcc atccatcccc tgctctgctc tgctccagcc tccagctcct 540
gtggtgtggc acggcacgtg gtggttggtg gcgagtggcg accaccggac acgcccgcgc 600
gcgcaggtgt ccaggtcgag caaaaggccc gggccacggg tgcggttggg ggaggacggc 660
gacccgcgcg ccgcggcgcg gccaaccacg tcgccgaggg cggcgtcaag tcagaccagg 720
gggcgcccaa taatggtacg ggcatggcag cgatggatgg cgcgaggcag gaacgatgct 780
gccaaggaga ccaatcaggc aaactgacag gattggtttc tgcccccatt ctgtggctgc 840
tcagctccgc gcttgtccgt ttgccaaccc agatcttttc gtatgctgct cctcacagaa 900
caagccgttg gcatggacgg agcgctggat ccagctgaaa atcctcgtcc ggagacgtgg 960
acagagacct aacttgggcg aggaagacag atggcgacga catagacgac cattcagcgc 1020
gtgtgcgact cattccctct gcgtacaacg tacgtactca cagtttgatt tttttttgt 1080
tttgattttt tttgttagag tcgacgtggt ggccagcaat ttagcagata ctac 1134

<210> 2348
<211> 1077
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96647_G1, chr3:23791773..23792849, Кластер 13
<400> 2348

tctaggttat ttaaattaca tttcacaatg atatatgcgg acttagatgc acatttatgg 60
tgttttatgt tgttttcata ataagaatta tgtgtgtaat tttttttaga aaactgaaca 120
gactaatgac tagtattacc tgttgtgatt tttaagttca ccgggttgat ggctagatcc 180
ttacgtttat ttaagaattt taacattttg ttagcaaaca tgaatatagt ctctttcgaa 240
ggccttcaaa taatggttat ataaaaaaat aaaaaatatc atcctggaat aattatgatc 300
gttccaaact atggctcacg aggtggatat gtggtaggtt ttacccattg ttcctccgta 360
tatatttata aggtgtcttt catttatata acataaacaa acatgagcca tgtggtagga 420
gccaaagtgc tttataaatg ttcaaatcct ttacctctat tttttgatat tctttattca 480
gagtagacaa ctcatcaaga aagtcacgtt taaatataat agtgacagag aattgcggtc 540

aaatcccaaa tagttttgga ctgggagtgg tacattaaat cttagatagg tggtggggct 600
ttcatgcact gcactgtaga ccgtagtaca ggaaaacggt tgccgccacc gctggagaat 660
caacacgacc cacgctgcac tgcactgcac gcatgaagga gcgggaaacc gccgtgccat 720
ctgccatact actccgtatc ttgtatccgt cacacactca cagtcacact ggggatgcga 780
tgccgagatg aaacggaaac gcgtcgtgga ttcgtgtcgc gcgcctatcg gctcctgctg 840
acggcgacgg cgggttcgaa cgaacgaggc cccacggcac gggcgcacac accgtcacga 900
cgtgacgcta accgacacac atagcacagc accgaaacca ccgccgccgg gcccggcacg 960
tggtgcgcgc tcgccgggcc ggcgtggcac cgctggcgct tcctcgcctc ccgtctccca 1020
agcgcgctgt gtcgcagact cgctgcagcc acagcccaaa gtgacacaca gacagtc 1077

<210> 2349
<211> 1330
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_64542_G1, chr2:72203716..72205045, Кластер 14
<400> 2349

tatatatatc cggttggcgc ttaaaaaaaa tccaagctac gcggtgtgtg tcatcgatcg 60
gttgttgctt ggagagcatg gaaaggctgg gcatcactgg gactggtaga gcattgcatg 120
ggtgccctac tcgactagcc gactccttcc ttgattgctc gccggtcgcg cgcgcggcgc 180
gcgggcccat gcaacatgca tgcatgatga atgggggccg ccgggacagg gcgcccatgc 240
tggggtgctt gacctattga tcggtcggct cctcggccgc ggcgcgcgcg attccaccac 300
caccgtcgcc ggtcacccgc cgaagctaac tagcggacac ccggcgcgcg gctccggcgc 360
ttttccccca tggccccatc cctctcccaa agtggaaaag gggggaaaag ggataagaag 420
ggacaaaacc acggaaggta cgtggaacgt gggtgagggt ctggaagcca agatagggtc 480
acgacgcatg gcctaaaaag tgtcgcgagg cagggagcag ccgcgtgtcc gcctgctgct 540
gctggaatgg cgcggtggcc gcgcgcggtg acggtgatcc atgcatcctc ctgtcctatg 600
tacaacctca aagctactac gactactact gtggttttta tactccgtat atatgagaac 660
tacaagtcgg caaggctggt ctcgcctgct cttgccaagc aaagtgagta gttacacggc 720
gctggctgat gcatgcgtga cacggtggct agctagctgt tgatcccggc cggcccgtgg 780
acgaacccgt acgcgtacgt gtgtttgcgt tgcatcccaa acaagtgctc ggttgctgtt 840
gccgtggacg atcgatcgat cggcccacgc atcacatcat cattcattcc ggccggatcg 900
atcgggcact gtggaagcaa cgaaaccgcg cgcagccgcc actgtggctt ggccttggtg 960
gcagcaggag gacgcagctg cggccggtgg ggcaggggcg gaggcggagg cggaggcgcg 1020
gagcaagcag cacagctgct actccatgca tgcatccctg agattcaagg catcaagcaa 1080
gcgtctgcgt ctctgagact ctgactctct gtagcgacta gtggtgggcg agggtcgagt 1140
ggtcgacgca gtaagctcag gtcagggcca ctgggccagc atcgatttta tggcaagaca 1200
tgggcgcgcg cgagatgggc acccacagtc gactgcccct ctgcatgtgg ccctggcacc 1260
ccgcctgcag gcctacacaa cacaacagcg ggagcagtcg gctgcagagg atcccgtccc 1320
cagaaggcca 1330

<210> 2350
<211> 1106
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_10181_G1, chr1:54131186..54132291, Кластер 14
<400> 2350
gggtggctgg gccccgcgat cacatcctcg cttgtcgccc cccggccagc cagccagcca 60
gagccagtcg gtcacccacg gttgtgctcg tctgccactg ccaggcacgc cgctgtgcct 120
gtgcgctcaa cgaggcgggc gctgctctcg tgctgctgct ctcttctgct ctcccggggc 180
cggggccgag gtcgaggggg cgcgcgtgcg aacgacggag gaggaggcgg tggccgtgcc 240
cctcgactcg gtccggctgc cgtgcggcgg ggctagctct ctgtgcgtgc gcatgtgccg 300
gcatgtgcgg cggcccccgc ggtgctgtgc tgcgcccatc gcccgtttgt ccctcgcgct 360
ctctcgattc ggacacccca gtggcgcggg gaggcacctg acctgcatgt gggttaagat 420
tagagatctc ttggttctca tcttgctagc tgcgctgctt cgtctttgtc actgcttgca 480
cagatagata tccgttcgtc catctaggtt ggtgtggtgc cgggactcga ctcgactgcc 540
ccttcgccgc acgtacgaag tggcacgggc acatgctgca tatggggctg atccgcgcgc 600
cacggacata cgctgttcgc tgtacagccc atgacgatcc aaactgtagg cggccaagcg 660
tacgtatgcg accaacagga gcaacagcta acgccgtcgt gcattatgca gctctagtgt 720
agggtacacc gctgtgctgt gctctcgagg tgacccccc acgcatccat gtcgcgccgt 780
gtgccgcgtg accttcaatg ggtttggttc tggctgtcga tcgaaagcga tcagacgagc 840
tcgttcgtag aattgtaagt aggcacacgg cgtacttacg ctgcgaatga gcatggttcg 900
atgccccggt ccacccatcc atcctccatg catggagacc gcgctacagg gatccgccgg 960
accggaacac aaacgaaggc atgcgttcct tttgttttcg atcaagttct attgttattt 1020
atttttaag taaaattaat ttagtgtcac aataaatcac gatccattat caattctact 1080
aagcccatgt tcactccgta cctcct 1106
<210> 2351
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_108229_G1, chr3:98438501..98439530, Кластер 14
<400> 2351
tgtgtggcag ttggatcttt gccgttttac tgttgtggta gattcattac tcgtttggtc 60
agaaactagc cgttctttcg taagcatata tatgattagt aatcctttgg tattttactt 120
ttaaatcctt ctgactttct cggcaaaaac gtgttagtta ctcataagat gtagccctaa 180
ctggtgtgcg acagatttta ataaaaaaga aacagcaata ggagctctgg atcaaaacgt 240
gcacggtaat taagatggca ctccgcgcaa gaactcgtcg gcgccacaac ggcaacagca 300
ggcagtggac acccgcgaat caacggcaag cagagaagct tcgtggacag aggagccaca 360
tgcggacgta ccatcaccat caccacccat ccatccaatc cattcactct tcacttcatt 420
cattgccgtc caggtcggcc ggaatggggc cgcgctcctg tcctgtgctc cagcaacacc 480
gaagggctag ctctttgaat cgcgcagcaa acacgcacgc tcgtactcct catcacatca 540
cacacagaca cagcagcagg gaccatgcat gcattcgatg cgagcttgca aacaacacaa 600
caaagcacat cttcagaggt tgcctccgaa ccataaggac aacggcagct tggttttaat 660
cgtggagttg ctgttgttga taaggatgtg acaagtctcg ctcgtgcctg gcgggacatg 720
ctgcccaacg cgacgccacg ctacgcgacg agaagtggag cattattacc gcgtacaata 780
ggaattaata ccgtctacgg agtgtcctta gtcgtctcat gaacgtttgt ggtcgatttg 840
caggatttta aatcataatc gttcatctac cagcagatgg ctaagattag atgggagcat 900
aacgtttcga tagggtgatc cgggctgccg accgtggatt ggacggtcca tacgcgcccg 960
gggttataac aaccgatgcg atccgagcct tcagattaaa accggacgac ttcggttatg 1020
tacccttcgt 1030

<210> 2352
<211> 1346
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_111607_G1, chr3:122068092..122069437, Кластер 14
<400> 2352
ggaggagctt tcggaggaga ggagccacgg ccgcgctcac tcgctgctgc tgggtgctat 60
gggttaggtc ggtagtggct tttgataatg atcatgtgtg ttgtacaccc tacccgttgg 120
tgaggtgact tgactggcag aggaatctcc gaatctggca gtggagactg cacacgggag 180
acgggactac tccctcccat gtgttggtca attccagaag accggccggt cctgtctgga 240
cacgggacct ctgtttttt tttgcttttt acagtgtggt ttacttgttt gtgcaatata 300
ttttttaaa acaaaaacaa atattatttc ttcttcgaag cctggaactt tcgttttgtc 360
gacagggctg attgcgaccg cgctttgctt tgtcgcgacg cgagcctgcg cgttgcgttc 420
gtggcgtcgg ggaggggggg ggatggcaag cgccggtttg ctgtattggt cacgtgatgc 480
ggctgcgcaa cggccggggc cagggcggtg ccgccgcggc gacgggatcg cgcgtggttg 540
gtgtgacgga cgggtggggg cgcaccgagc gcatgccgcc tccatgagga ttgaggaggc 600
cctcccgtcc ggatgcatca cacatgccac tggcttggct ggctgggacg tgatcccctg 660
caccggctac gtgttcttcc ttctcacaga gaagatgctg acaaggaaaa cggcggcctc 720
gtcacggctc cgacgcgatc cgtgggtggg cgggcgggcg cgtccctcgc cggagctggt 780
gccgcgtgtc gccttctctg caacgccacg tgcctgcgtg tgtgtgtgcg cgcgcgagag 840
gtcctagtcg tcctagtccc cagtgatttc gcttggaatt ttttttatcc gaatcttgag 900
ggtctggagg agcttcatgg ctaccaccct cagcccgtgc gtgctgcagt gtagtggtag 960
gtgtgaacgg agcccggttc tcgtccgatc gccagcttta ataagcacaa ggtagtagta 1020
ggtgcgaaga ggagaacggc cttaactaac tgctctcctc acgctgccag gaatgagctt 1080
gacgacggtg ccagctggca cgaccttatt attttttttat tactagatta caagggaaac 1140
gattgatcac ggcgcaaatt aagcactcgc ctcatgaccc gatcctccga agccccttcg 1200
catcacggcg ctttgcggtg cttgtctttg actttttttt ttcaaaactc gcaatgggta 1260
cacacagtag ccgcagtctt taaaagttga ttagtcttct caatctgacc tgaattttgg 1320
ataagtcgaa ctcgagccgg ggaaaa 1346
<210> 2353
<211> 1129
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120574_G1, chr3:177119944..177121072, Кластер 14
<400> 2353
ctagtaaagt atataaattt gtccgcctct tgagtgcatg gtgatgggcc atagatcagt 60
tctatttctc ctcacaatcc gccccatatc ataaagccca accccacttc ccgtttttca 120
tgcgcgtgag ggggtgtggt gttcttccgt tcggttagct cgtagccgcc gccgtccgta 180
gttccctctc cgcgcgtggc cgccggtccc gcggcttcct cctcccgtgc gtggctgtgg 240
cgccggtccc gcggcttcct cctgagcggg cctgctcttc ccgtcaggcc tccgcaccca 300
cggccggatc tcttcctctc gtctccacgg ccgccttcct aggacagccg ttgcccgcgc 360
ggtgcccgca gccgcctcgt cggcgcaacg ctctcttcct ccccagtccc tccatcggaa 420

ccaccctaag cttccttagc ccattcggtt ctaccgaaag aatccccatc ctctgtcgcg 480
tccgccacct cctctgcggc ttaccagccg gactcctcaa gcctcccgct tagccccctc 540
gccggtgatg gccgcggccc cgccggtagc cggagaagat attaaagacg gcgttgaggt 600
gtgcctgttc gatgaatcag cagatgggtt ctcgagaact gtgcgcgcca tctcggagct 660
cgtcgacata gagcccgaaa cagacttccc tgaggcggaa gttgagcggc tctcctcctc 720
aataacgttc ctcaggtgaa atcctttctc ctggcttcct ctgctctcgc actcagtcac 780
cacaatggaa tcgacaaatt tcctgtgtca gcctaatagg tgatcgtaga cgtgatccta 840
tactatagag acgtgcccga ttttgatgga gtgtattaca tggaatattt catacatatg 900
tgggagaatt tgtttaactc atagcttcgg aatatatgtt gtccacaaga gtgactagtt 960
atcaaattgc gttattattc atgatttatt tgcttggtta aaggtctacc tgttccttcc 1020
tcgaatatcc acaagctctg caaaaatgtg aaaagatgca ggagttacat acctgcattt 1080
gatttctcct ttctttctaa atgccctgtt tttcagatat atgtttttg 1129

<210> 2354
<211> 1218
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122842_G1, chr3:188803917..188805134, Кластер 14
<400> 2354

cctatactca tataataaaa cacattatta cacaagattt cagtttttcc cagccatcca 60
aaaattactg aaactcaaga aattttgaaa cgtgcaagaa taccaacata gcagaaatcc 120
gcgacgccaa agaccttcca aatcctcaga tgccagcttc tcgaaaagtg aaaactactt 180
tctcacgtga ttaatcacgg ccgcagaccg ccgcgccgaa cggatccgcg aacgcggcgc 240
tgagtttaac agtccagcgg caggaacgac ggcagttcag gcctcaggcg gccgccgggc 300
gccggcctgc actgcacgtc cctcgcttcc ttgtcctccc ctggccgtct gtcgggtcgg 360
gcgctcgtcg aatctggtca gaccgcaagc gagcgccccc acacaaacac gcacgcacac 420
acagcacgac tcgaacgcgt cgcgtctctt ctctcttttc tcccgtcctt tgtccctctg 480
ccctgcaggc ctctctgcct ccgccccgca gttccgcacc caccctacgc tctcctccct 540
ctccacggaa cgcctcgcga gggaacgccc acgcagctgc cgggaggatt cggcgggcgt 600
ccgcctggac gcgaaatgcc cgcccagaag ggcccgctcc cgtcgcccac ccccgatgat 660
tccgaaggcc gcgtcgcagt gcggcacacc gccgccagcg gtgatggagg caggagcgga 720
gcctcacatg agatggatgg ggaggcctcc gcgcgtcagg agagcccacc gcatcgggga 780
cctcgcgacg gtggtgagat gaacgacgcc gcggcacaca cgtcgtcttc gatgccctcg 840
gtcgtggatg tgtctgaggt ttcgtttctg tttgggcggt ttcgcagatc ccgacgataa 900
ggaagagggt ggctgcggcg gaggcgacgg agtcgacacc accagcgaat cgtctctgac 960
tccgagcgcc ggaagcatgg acgagtaagc caaataacgc ccgctctatt gtcatctctc 1020
accctctgac ctctcccagg ttgcctaggc tatccagtca cccaacgacc tcgtcgtagc 1080
ctcgtgtcta gtgcgctagc ggctagctgc tagctccagt tcgtagtcgt ccactcgtcc 1140
tgcacgctgg catccggcaa ggcacgtgct gacccggtga actgagcgga gagtgttaga 1200
atagaacaat gtgctaga 1218

<210> 2355
<211> 1280
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124151_G1, chr3:195752552..195753831, Кластер 14
<400> 2355
ttaataacga tttcatttca ttcccgcaag ggattttcag ggtttttctg tactccggag 60
gagggagagt agatatatag atatagctag ctctcatgct cttttcagtt ttcgtttggg 120
gggaaaaagc gcggcaaagt ataaaggttc ctcattgcag gagcaatgga tttgacgtaa 180
agatgggcac gtacaatgtg tttcgtctcc gtctctctct ctctctcaat caaacgtctc 240
cagaccactc aacaacgcac tgccttatct gaaactccga gggacgcttg gttagtttat 300
tcccccacga acgaatcagc gaggtacacg tacgtagacg actggagaga ggtacgtact 360
gcgtatacat accatggacc acactggtat gatatatata tatatcaagc agctaagtac 420
atagtatata ggaatatgat atgacatgct agctagctat tagagatggg atacacatgc 480
atgctagaat aatggagata tattgctttt gctgcggggt gcatgattat cgatcgatga 540
tctcgcaact caaccatccc ccaccacccc cacacacacg cactcgccta gtttattaat 600
ccttcaattt tccccaggag agtgctggct atctacttga cggatttact aatggatttg 660
gaagctccct ttgttgccct aatggggtgc ataatcacta gtttcgcgcc gcttagcttc 720
gaaaagaaac ccgccccggc cctaggcacg acgccgtcgc ccggcgggcg ccgcgctgcc 780
tcgggctcaa tcgcgccccc cgggccaact cataaaccaa ttagattaga tgcaggaaaa 840
gaagaagaaa aaatctttgc atgatcattg ctctggaatg gaatttcgt gtggaatata 900
atgatagtcc aataaacatt tggccaccgg ccagtaatca cacaaagcta cgatcgagag 960
cccacctttt aatcaatcag tctgctgtag aaagaaaggg gagttcagtg catctcgtcc 1020
gtttcttctt ctccctttca gtgcgctgat gactgatgga gatcgaacaa tggctgctct 1080
agccaaattt acaacgacca aacaactggt gggcggtggc taacaagcta ggactaggag 1140
tactacatgt tgtactcctc cacacgcccg taaatcaaat cctggagtaa ctaattggca 1200
agttctgatg ggactaataa tgagccgcgc cctagcttga tgtgatgaag ctgcgctgtc 1260
tagttttgta atgccaagtg 1280
<210> 2356
<211> 1010
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125085_G1, chr3:201296140..201297149, Кластер 14
<400> 2356
aacacagctc gcgccttctc gttcgcatat aaaaatctgc tgcatcgtgc acagggcaaa 60
ggatagcgca ccgaataaat gcactgaatc aaaagactga cactcctaga gggaagagag 120
tccggccgag gtagctgggg tgaacaccgc gcagttcacc gaaatggaaa tgggccgtaa 180
cgccacgtct tgatgggccg gcaccatcgt accatccttt cactatcgcg tgacccagtt 240
ccgacttgca cgcaccgacg cgccacgaac gaacgccatg catgcactgc tgcggaactc 300
tgccgcccgc tgcgccagcg ccagtatgca ccgtggtcga cggccatgtg caggcggtgc 360
cgtcgtgtcg tcgtcgccgc gccgagcgcg tgcacgcggc gcgacgaggg ttagttctcg 420
aacagcactt cagcaagcta agggggcacg gtgatggggc gtacgtcgtc cgcgcatcac 480
gtacatgcat ggctgcatgc atgcgtgcct tgcaggtgtg gcgttaatgg ccggtgtccg 540
gtccattttc atcagtctcc tccctccaat agttcaagaa tttactctca gctagctacc 600
atcgctgtgg ctccataagt tccatgcgtg gggcaggcag tgcgcgtcgg cgtggcagag 660
cgacacggat gtggcacctg tacgagctgg actgtggctt cagagggaga aatcaatggc 720
gcgggcagag gttgtttctc gaactgtttg tgtttggact tcaagttttc aaccatccac 780
ctagcaccga gacaccgagt acagaggcac agtacgtatt tggagccagc tttgtgacca 840

tgtggtggca gcagtgccaa tgtatgtgta tcagttatca aaatgccttc gggtgatcgt 900
ctgccttgga ttggattgga ttggatgcaa gatatgaata tgatgcatgt gaggatgaaa 960
acaaacgagt aacaaaccga gtataaaaat aaagtagcat gtttaggagt 1010

<210> 2357
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125374_G1, chr3:202558003..202559008, Кластер 14

<400> 2357
agcgacctgc ggccagccgt gtccgctgga cgcacgcgga tcgggtcaga tgggtggtca 60
ggccagtacg tgaggtgacc ggacggaata gacgacgatg ggtacgtacg tacgtacgta 120
tgccgctggg ctgcgcgact gctaacgcta ctactatacg cgatgatgcc cttcttgtcc 180
ggcccatgga tttatcaggt ggatggatgg atgccccttg cgagctgcga cgagcgcgag 240
tgggcaacgg cgccgtcaag cgcatgcatc ccccctctcc cccgcggttg tatgagactt 300
ggaggaaggc gcggcatgat ggagatgcaa atggggtcgt ttgtcttgtt tgcctgttcg 360
ccgaggaacc gtggtggact ccgtgattga gctgtgtctc tctgtgtgtg tgcatgcgca 420
tactgcacgg ggtcgatatg atgcgcatgc atatatatgc acgacagaga tggcagacga 480
actcatcacg ctggtggtgg tctgatagat acatggacgc agactccccg cctcccgtac 540
gtcccgttcc caatcaatca ggattcagga caagatagcc gatggcgctg ggtcattgga 600
tgccatgcca tccgatgcct aaaagcggca gtactgtgct ggatcgatca gggtcacatc 660
tcatgactga ctgcgttccc tcctcctgac tgtggagaca tatacgagca gacgacggta 720
gagatagcgc tatcaccact attgcgcagc gcgcggttga cgatgcagca ggattacaac 780
attctcacgt atcagcagca ccatcatcag attcactcgt actagtcaca ttggttgttg 840
atcaacacgc cgctacaaga acaatgtctc tacgtgttat ccacacgtac gtgtagagat 900
aaaaaaaaca ccgtgcacat agagagagag agagagagaa acagcgacct gcagccctag 960
gaagagaggc agccgctagg atgagtctca ctactatagt acacgt 1006

<210> 2358
<211> 1304
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127240_G1, chr3:211684567..211685870, Кластер 14
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (912)..(912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (912)..(1011)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (913)..(913)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (914)..(914)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (915)..(915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (916)..(916)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (917)..(917)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (918)..(918)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (919)..(919)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (920)..(920)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (921)..(921)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (922)..(922)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (923)..(923)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (924)..(924)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (925)..(925)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (926)..(926)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (927)..(927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (928)..(928)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (929)..(929)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (930)..(930)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (931)..(931)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (932)..(932)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (933)..(933)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (934)..(934)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (935)..(935)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (936)..(936)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (937)..(937)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (938)..(938)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (939)..(939)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (940)..(940)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (941)..(941)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (942)..(942)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (943)..(943)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (944)..(944)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (945)..(945)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (946)..(946)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (947)..(947)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (948)..(948)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (949)..(949)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (950)..(950)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (951)..(951)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (952)..(952)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (953)..(953)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (954)..(954)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (955)..(955)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (956)..(956)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (957)..(957)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (958)..(958)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (959)..(959)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (960)..(960)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (961)..(961)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (962)..(962)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (963)..(963)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (964)..(964)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (965)..(965)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (966)..(966)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (967)..(967)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (968)..(968)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (969)..(969)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (970)..(970)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (971)..(971)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (972)..(972)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (973)..(973)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (974)..(974)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (975)..(975)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (976)..(976)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (977)..(977)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (978)..(978)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (979)..(979)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (980)..(980)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (981)..(981)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (982)..(982)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (983)..(983)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (984)..(984)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (985)..(985)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (986)..(986)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (987)..(987)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (988)..(988)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (989)..(989)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (990)..(990)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (991)..(991)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (992)..(992)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (993)..(993)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (994)..(994)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (995)..(995)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (996)..(996)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (997)..(997)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (998)..(998)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (999)..(999)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1000)..(1000)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1001)..(1001)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1002)..(1002)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1003)..(1003)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1004)..(1004)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1005)..(1005)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1006)..(1006)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1007)..(1007)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1008)..(1008)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1009)..(1009)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1010)..(1010)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1011)..(1011)
<223> a, c, g или t
<400> 2358
ccaacctcca cgcacgcaaa cccaggatcg cccctggacc gccagctacg gggatccgat 60
acggatccca gggctgtagc tagctaggcg cccgcccgcc cgtcccgatc attcgcaaat 120
ctgcgttgct gcactgtagg gcacgcatgc catgccatgc cagttgccac cctcttctcc 180
tgcagcagct gccgctagtc gtggtcgtag gactagtagg gagggcgctt cttttatttt 240
ccccttttct tttctttttt tcttgttcgg gttttcctct cctttgtgtt tgctgtgtac 300
gaatgttttt tcctttcccc tatatcgatg aggcgacact gctggaactg cgccaacgct 360
gcgttaagct gctggtaatt ccccctgcca agtcaaagga ggcagccgtg ccagagaaag 420
aaagcgaaag ccatatgcat gcatgtggac ccctccggcg gcattccgta tgcttgctgc 480
cttgcttggt agtaacggcc aaagcgccgg cacgaccgcc tccaaagcaa tgctgcggcc 540
agtggccgtg tttggtgtgt ttccgttcct ttcctttcct tgctaatatc atgtccggca 600
aactttggag ttggattaat ctatctatct gtctgtctct gtctatgcta cggatgcaaa 660
gtatttgtag tagtgctaca tgatgactat actatatagg tggatacgta ctacgtagta 720
agcagtgcag catactacgt acgtggatac tgtcgctgga tgaacgctta tccaagcagt 780
ccatgcatga tttggcagca gcccgattct ggaatcccga cagggtctgt gacgccttgt 840
gcttcccttt tttcccctcg ctcattgcgt ggggccagag aggagttaaa cgaatcaagc 900
tgatcatcaa tnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 960
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ntaatcaaca 1020
aatttcgttc tgtgatgtct taagagaggg agagttgaaa caagaatgaa ccaaaggcga 1080
acatcctaca tgattgtgtc atgggctaga acttggtgtc actgtcattt tttgttaggg 1140
tgtccatggt agcgtgttgt ggcaaagggt gtcaacatcg gctaggtagc caaagcgatc 1200
aaagttacca tagaaggagg ccacgaggga gaatgtggtg gagctggtta gtgattagtt 1260
gagagggaaa catacattgt gaaagaggag aggaggaggt agag 1304
<210> 2359
<211> 1281
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128140_G1, chr3:215847208..215848488, Кластер 14
<400> 2359
actaattata ttataaatta gaacagagag tatattgtaa ttcagaacag tagtatgctc 60
ggtgagtatg cgagatgaaa ttgagctcag tcctctaact aaggcgatca acctaacagg 120
atataaataa ctatgcactg atgcacaata aactcgctac ttgcttgacc tcgctcgtcc 180
atttgaccat ttcccgtcgc ctgctatatg cttcctagcc taaatcccaa ttcctctcca 240
tccgatagct aacacaacat ctccactagt gtgtactgtt gcttctatat accacgagaa 300
ctcgtagata ctagattctt ggctgtggcc ttatgcttcc gcctattctt ttgaggccct 360
gattcgtctg aatacgtagg tctctgacga actgaactga accccgatgg tacgtgagaa 420

agagagctcc ccatggcgag agaaaggaaa ctgatgagta cgcgaacgcc cacctccact 480
cgttgcatca ttcgcagccg cctccgtctg cttttcctgc acgcggccgg tctagggcag 540
acgcatgtgc gtgcactagc tcgtttgctc ttggagacgg acaggtcgat cgcgcgcgca 600
caacctatac aatcacggag acggagctag ctcctcagcc actcgtcgcg cgctcctctc 660
tctctagcta gttcaccctc gtgcctagtt tcccgtttca agcatcgctc ccgaaatgcc 720
cggatgccca cttctacatc tggctagatg tgccttccat caccaactgg gaaacttggg 780
atagaaaaag actgggctag ctaggcacgt ggcattggca ttgacacatt gagctcgctg 840
ctcgcctaac aatcgaaact gaagcatcgg ccgccataga ttcttagcta gctaggggca 900
gctggctggc agctctatct tgatccaaca cggtatgatc tagacagtgg gcacgaggtc 960
catctgtcga tctctactgc tgccgatttt cagagtggtc aggaattaaa aggtagctag 1020
tgtccacgta cgtgcatgtg ttgattgtta gaaaccatgt tcggtttttt cactcaacaa 1080
attgatacta gcaacaagcc aataagaaca tgattttatc gtcgttccac gaatcgttgg 1140
ccatggatat atgatatgga gttattattc gactagtact gaataataat actcctataa 1200
gatagtataa gtgtactata tatactacat acacagatga aacacatgcc tctagtggta 1260
cacgtatgaa acacttgcta c 1281

<210> 2360
<211> 1284
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128209_G1, chr3:216260479..216261762, Кластер 14
<400> 2360

tgaaagctgg aatgtgagtg tgaaagtttg cactaataaa agaaaatgaa gtgtttacct 60
tcacggcttc acctaacaaa aaaccaggcg ttccattaca tgcgtgcgtg cgtgcgtacg 120
tgtccaccgg cagaagaata tccgtgaagc cagcgccgca tcttggtcct gacccctcac 180
tatccacccg tgtcatttgg agagcactac tagttttgta gcgcatcacg acaaggagta 240
gtgggccgcc tgttgggatc tcggcctttc ggtggatcca aagtatccaa cgcaaaagcg 300
ctgtggatgc agagcaaaca aacgaaggaa cacgagagga agcattggat cggtgatgcg 360
atgcgagcga acatctcgca gcagcacagc acagcagctt gtacaccggg agaaacaggc 420
tttcgatttg gccccaggag aaacctacct gcttgagtgg cgagtgcagt acatgaacgg 480
cggccggcac ggcaacacga cgagcgttgc acacacctga ctacctgccc agcgggtggt 540
tcgcccagca atgtggtttt ggtgtctggg gagcaccgca tccaggtttt tttttggtgg 600
tactattatt tggtgatgat tgtgacggat tggagtgcca catgcaaaaa aaaaaaaaaa 660
cagctgtggc gtgtgggttg catactgcat ctgtaccagc agcacaccaa acacgttagt 720
tctgttctga cagtgaggag gagttggacc attatttacc cgttacgtta catatgactt 780
gttgctttgg taaaagaaac aagttgcgtt ggaagagcag gactgatggg ccttttatat 840
attggtggtg atgtcgaaga ccgataatca tttgtgtcca aaatgggaaa acatatacgt 900
atacacaccc actgagatgt gagatcaccc acacgacatc tgtttagctt tctgccctca 960
gacgatcgcg actcgcgacg caaaaataaa aataaaaaaa ataatgatat gataattgag 1020
ctggctggct ggagacttgt ctcgacggat atattaagag agatcaaata atacagtcac 1080
agtggtctac aataataagc tcatggttaa acaacatgtg aatgctccac acttatgcat 1140
agtttactag gccacgaagc cacagcacat cactaatagg agaataattc ggtcattcac 1200
gctcgtataa ataaaaaaca aaataacttg cacaagaact aaaacaacaa gccagtaaca 1260
gctcacacaa ttatttact gagc 1284

<210> 2361
<211> 1100

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134377_G1, chr4:14032126..14033225, Кластер 14
<400> 2361
cttcattgtt catccgcatc gatctccaaa ttaacgatgc cagtacttct ccctttgttt 60
tacactgatc gactctttga caggaaccga agctgtgaag ctgctaattg aactgaattg 120
atagcaatag tgcaaacaga aggacaggac agtcaaattt aacccgacct gtgtttgagt 180
gccgccaaag gcggcgacag tgcgacacta ccaatggagc cagccgccgt cacgtcacat 240
cacgtcctgg gcgtaacgcc tgccgcgatt tcacgcgtgc gacggcgaca ggatccgatc 300
gacgccgagc cggagcgaac ccggagcgga aatggcggct gttaatggcg gacggcgaca 360
ccgcatgtgg ccgcgccgct gtcggccaca ccgaccgcgc gcgtacggta caccatgggc 420
ccatcaccct gcgtgcagcg cggtggcgtg tgctggtcgc cgccgcacat cgcgcccgcg 480
gctgctgcgg cacggcggcg gcccgcggct gcctgtttag ggagggtaca tgtggacgtg 540
tagttgtggt agcttttgct tctaaaagca acctacctct ggccggcctg aaggtctcac 600
ggagacgaca aggatgtagt tcctgtgcaa gtacacttct agtatcaagt aatgtgcatg 660
ccgcggcgcc atgacactac tgggattacg gctggctaac gacctttcaa aaattcggta 720
tgctttctat tcgatcagca gcggaaatat tgagtactgt ttggtatatc ttatattgtt 780
ccattaataa aattctatca ttttttctaa agtataaaga tacacagttg ttgtacgtgt 840
gttcgaagaa aaaatcttta atttaattgt tttgtaatat atatttcaga tatttttcga 900
agtatagagt ttggcccaat aatcctactc cgcatacctc ggtattggca gtagcttaag 960
ccggaactat catgttttgt gccgttttta ttcacctgat ctaattccac aataacccgc 1020
tagtgcgttg aatcaatgtt aacctatagc tggaaaattg aaacaggaaa aaataatttg 1080
acttgctaat acatggtcac 1100
<210> 2362
<211> 1284
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_137076_G1, chr4:27980731..27982014, Кластер 14
<400> 2362
tgcgggtgac ggcctgacgg gcaccccgac gccgacgacg cgcacagcga tggcggatcc 60
ggctggctgc ggcctgtggt gaacggcgca tgctgaggtg gttcccgcgc gcgcgctcgg 120
cgatgcccgc tcgctcggct gcccgtggcg acggtgaccg gcccccagca gcacccgcgc 180
gtcggaggca cagcggcgcc gcgcgcgtgt ccgcatcctg cctctgcctg ccgacgacga 240
cgctcacggc tcacgtgccc gcccgcgccc tgccccccgc cagctcgtgt agatttttt 300
tccccacaca cgcgtgcagg tgcagcgtgc tggtgctgcc gttttcgcaa cagggcgtag 360
ctgcaagatg cgagcatcgt gcaacccttg ttgttcacgt ccgccccggc caggggcgtg 420
ccggtgccgc ggcggggaag caagtgcggt ggggtgccaa gcccaagcgt gtgataaaag 480
ctcgcgcgga tgtggaggca agaggcgagg cgacctttt cctcttgtcg tctggtctcc 540
atggcgggtc ggacgcgcgc ctttctcccg ctcccgccat atttatttct cttggcgcgc 600
ccaccctccg tttgactttt ctctttttct ttttttgtgc gcatgtgatg agatctcacc 660
ggttccacga gggagttgcg ggatgatttt tttttaaaaa aaaaatagta actgatagcc 720
aatctaaaat cggccagcat cccagtttaa gctattaatt aaagggccag caaaagcctt 780

ttcacgagtc ttgtcacatg accgtagatg tctacggggc gcactaacgg gaacaggaat 840
gtatccaagc gtagcgttgc gttgcgttgc tttgcgtcgc aaggacaagg aggacgggcg 900
atcatgacac ggcaaggaca agaacacgtg cctgctcaat gctaccgctg ggccgtagcc 960
cataggcctc cctcacagtc acagcccatc cacaaaaaaa gcagtcgtgc tcccacactc 1020
gaggcctacc cattttcttt atttaatagg cacttcatca aaaactgacc cggttgcgct 1080
gctgagggat ccagtgaggc tgcaatcaat cagaaacaca tggtagtagt agtagtcgta 1140
cgcggtatgc cacacctgat aaactgtcga cgccacacag atccactatt gtccttctgc 1200
ctcaaatttg ctttccttcg aaagacaagg ctaacacagg gacaccgttc aaggttcgag 1260
ccagactccc ttcaacattt tgag 1284

<210> 2363
<211> 1145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_137604_G1, chr4:30427232..30428376, Кластер 14
<400> 2363

tggccctttt atttgaagct cgattcgtcg tgcaatggga tctcagcagc cgcgcgcgta 60
tggaaaaggg aagtgaagac acgcatgcat ccatctgctt cgtcctctct tatatatcct 120
cttggaaata aagaaatgcc gtaggcctgg catcgtcttc ttcttctaaa ttcttctaac 180
gacggtaaac acttaaaaaa gcatgctagc tatttcggct gcactagaac ctgacaaatg 240
gcacaatctc agttcaaaca gcagcaacaa taattttctg taactaaaac tactaaacca 300
tagacctgtt taccattcaa agctagctag ctcgagctag gtccagatcg accaaaagca 360
tcatcgcgtc accttcttgc atttcatata taatgcggag cagcctgcat gcatggacgg 420
ctaatataat aaattaaact aatccccgat cacgtcgatt aattaacccc gctagctagc 480
tagctcctgc aacccggcca atatgcaagt tgcccggccc tcacagtacg tatgtctcga 540
acacactata tatatattcg tcgatctatt attgcgcgag atgcgacggc acgaataaat 600
gaataatccg tggcgccttt gaacctggga aagggaagaa aagagaggca tccgtccgtc 660
ctcgctcccc ctttaatttg gccgccggcc tttaacttgc attgcattcc attgcattgc 720
atgccccccc ggcccggccg gctggctttt ctgaaataac aacaaagaga tgccatatat 780
attcgaccac tgcaaggagc tgtagttcgt acagtagata ttttggactc catccctagc 840
taagtttttt taaaaaaaat atattttata aggaaattga tataatacga catacatttg 900
tggatatata tatataacat cgtctttggt tatggagcta gctagctagt agtccccttt 960
taaaattttt ggtaaaaatg gggggtgatg tgcatctgtt ccgctagtag tgtgatgccc 1020
ttgccgccat tggtctagga acctcaaaga ccatcttggt gagatgtctt tgcatcgctt 1080
gaggtgacac gggcagtggc tggccaggct gtggagtatg ccgtgccatt gcatgctatc 1140
acaag 1145

<210> 2364
<211> 1102
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_137731_G1, chr4:31348761..31349862, Кластер 14
<400> 2364

ccgggctggg gctgcgactt gtttaccgca ggcacgatga gtagctgctg ctcccctctc 60

tcctcgtctt ttctttgaaa ccctcgctga caccgcaact tcagggtcga tctgccagtg 120
ctcctcgtaa actaaaaggc atgcacgccg tccaaaccct agctttccta gtaaattacc 180
tgccatatgc tggcgcggag aacccatata tgggcatata tacgcagggc acgtgaggcg 240
ctcagatgat tcgaaatgct tatgctattc tctctgtcct ccgcctgcaa ctgtacttta 300
ttatcagtag atggtgacag tcaactgatg cagcactagc tagggcttgg tggatgtgtg 360
ttttattatt attattatta ttattattat tatttttgtc cctggctagt taacttgctc 420
caaggtatac gtacttactt ctccggctgt gtagctctcg ttcccctgct ggcgcgtggt 480
ttgtggtgcc agcagctagg tctagaacaa gctagggcat attcttgcac ttgtcacatt 540
ttgacttctc gcttctgaag gctacagtac agctactcca gtgagtacta agataatgcg 600
gatcgagtga ttagcaataa tactactagt actggttcca ccccctttct gtcctcttgt 660
ctgtcctgaa atatacaatg gacaagggca catagacatt tgagcctagc agaagcaagg 720
aaggtctggt agggctgcac acgctgaccg ctctgcacag ccagtggatg gagagactcc 780
actcatcgat cgctacagct cctactgtac gcgcatgcat ggtgtgtgag aaagaaacga 840
gagcattggc agcctcgaga ggaatctata tatctaggtt aaggggacgt taattattat 900
atgacatcat gcgaagttaa gatatccatt cacataaaaa aaaatgcatc gctaggtttt 960
gctttgacca tatggatcta tatgcatgca cgagcactga tcagagctca cgtgatgtcg 1020
ttatttaata atatagcggg ctacctctgg atctttgtct ctcgctcgtc gtcaacttgc 1080
aatgtcatgt caccaacaac aa 1102

<210> 2365
<211> 1267
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_13800_G1, chr1:75955224..75956490, Кластер 14
<400> 2365

tacgccatct gagagcagat tttcaatagt ttttttttgtt gaaggaaact ccaacagctt 60
tgtggaggct tggcgagctg tttctccgta tcatctctct ggccagcaca gaaggctagc 120
ccaggtgagc aggtgtaggt gaggtgctac tccaaggtag cattatatat cgatcagtat 180
atcacccttt ccaggttcca gcgagtggtg agttcacgga catgatacgt ctaattcatg 240
tcatggataa gggaaccaat tggtgcgcgt ggtgggaatg tgcactgcat ctaatataaa 300
tatatatata tagcttccat tattgtctag attcagattg ttttttgctg gacggtattg 360
ataaggccag ggaaaaacat cagaaaatac gattattgga cgtacggata atacatacta 420
taccaattcg caggaaaaca tatctcgtgt aaataaaatt tggcaacaat taacggaatt 480
gaactcacct ccacatgccg gtatattgaa tgtgagggcg agagaagcgg caaacggcca 540
cggagtcgac aggtatgcac tcaagctagg aggggccgtc cacggatcca tctgtacgta 600
cgtgtgcgtc acattcatga accggccgga cgggatctcg cagacacgcg caggggtagc 660
tcagtagctg cttgtaacaa caactggtca ccatttatag tgcatgcatg catgccgcca 720
tgccccccccc ccccccccccc ccaacacccc ccagaactat atattctgta ctgcatgcat 780
gtaaactgac gatgagccac agcggcatta ttcataatta agctgacgat gcaaccaaac 840
agcaggagca cgatgcgtgc tgcgtgcatg cacgcaggcc acgtagcggc cggccggccg 900
gccggcctcc attaaatgtt tgcatgcagt gtgcttgtgt gtgcgctgct gccgctgctg 960
ggcgcgcgcg tggggcggtg caccggatcg atcggagcta gtattcccta caacgtgcag 1020
ggatcccggt ctccgatccc atgcgtacgc ccccaccaca ggagtcggcg caggagtcgc 1080
cggccggtgc tgcgtcgtgc gtgcgtgtgg caatgcaagc aaagtcccag cccaggggcc 1140
agcggccggg ttgaaaaccc tcctccggcc tgcctgcatg ttgcaatata caaggcgcgc 1200
ggccgggtga ttcgaagctt cattcctgct tccgggcgct gccatgggaa tctctctggc 1260

gatcgag 1267

<210> 2366

<211> 1005

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_13860_G1, chr1:76239127..76240131, Кластер 14

<400> 2366

cttcatattt gaagttcgga tgccccttat gggaggtctt gtttcccctt atatagttga 60

gggagcatat agtcgtagtt acatagaaaa atcgacgggg tgcacctttc tatgcctaca 120

gatcataggc catctcctat gctttcaaga gcatgttgtt actggctcgt ttggccccca 180

aggtcctgtc acttaaaacc tgatcgaacc agggcgtgtt gggtcttgta gagggttgtt 240

tggagccttc ttgtgaggag gcatctctaa ggaagccata tgggtgattg gccataaagt 300

tccttcccta tcctcatgtc ttattcgagg gtgcctgacc gccttacgca tgtgataagg 360

cccatcatgg cctttcttca atgtggttgg tctttgttat cctctgaaca gttaggtgat 420

tggacataga tgtcttcagc atcctgcata ttgtacctat ctcattcgat gcacacttaa 480

tcgagcatgt gcgccaaacg gtcagtgagc ataaatgtgt tagcgctgca tagaatccat 540

gggacctcta gatcacggtg ctagagtctt attgagttag tatgatctag actagtttag 600

ctcagagcga ctcgagttag ggttggtctg gtctatgtga ccaggttgat tcttgctttg 660

gcctaagatt ggaggctggc ctagtttgaa taactaggta ggggtcgact agggtgattg 720

aggtccaacc cgacatggtt agtgtgacca ggttgggttt ctatgatagg ggccaacctg 780

gttggagtaa ctaagtcagg atcacttggg gatcgaccaa cgttgaggtc gatctgatca 840

gtgtgaccaa gtcaggatca ctcaaagtga ccgagattga ggtgaccagg tcgaagtcac 900

tcagaacgat tgagattgtg tttgtcctgg ttagggtgat gaggtcgggg ttgatatggt 960

cgaggctgac ctgatcgtat tgaccaggtc aaagctgact aggct 1005

<210> 2367

<211> 1022

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_139764_G1, chr4:44505213..44506234, Кластер 14

<400> 2367

caattgcaca gaggaccact aaaaagggca gaatagtcct gtgtagatga tgccgctgga 60

tcgatggatt cacatataat gcctgcaggc cgcagctcag tcgtcagggc cgggccggcg 120

tcgacgtacg tacgagtagt actatactat atactatata ctccgtggtc cgtgtggagg 180

ccggattcgc attccgatct tgcatggaat cttggtacat actacgtcgt agcgcttctc 240

cttcttcgtc gtcccagagg cgtaggtacg tacgtacgta cgttcttgca ttgcattgca 300

ttgcattgcg ttgcatggca aaaggtggtc gatctcgatc gtcattatgt tatgggtgtg 360

ttccccggac tgtcctcgtc gtcgtccttg ccaacagaac ggcactgtgc ttgtctctgc 420

attgcattga ttgcgtcggc cggccggccg ggacgatgag tttaagttcg atgttcatgg 480

ttggttgttc gacgccctgc agcggtagga gtatacatct cgtttgttgt ctcgaagaca 540

cacacaggca ctcgcaaatc ccaagcttga gcactccttc ttcctgcctc gatcgtccct 600

ctcgtgtaga ttggcgcgcg taacacgttg actcttcgcc agtgacgtca cgcacggccg 660

catgcactcg ggtcgtacgg cctttctgcc cgcttggacg tacgtacgtg catgcgtgat 720

acggccggcc ggagacccca tcgatgatcg atcccaggcc cactggcctg tacgtcctcc 780
tcgtcagtcg tagccccgcc cggaccggcc ccactggcca ctactggacc ccatgcctgt 840
gaccgtcagg ccgtaaagaa gtcgtcacgc cggccggcgg cccacctgat gatgacacac 900
atatacatgg tggagtggtc atgatgatga gctgcatgca tggcgcgcgt cgtacgtaca 960
caccaacaca acgacgacgc aacgcaacgc aacgcaacgc aaagccgcat agcatgcagc 1020
gc 1022

<210> 2368
<211> 1276
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14015_G1, chr1:77021647..77022922, Кластер 14
<400> 2368

cagttaaact aggactatag aggcgccctt tgtatatgta caagtatggt tagttaaggt 60
aagggatgaa gtcggcacgt tagattttta ggcgcccttt ttgcgcgtgg ggtaatggcc 120
gtcagcccgg cggctgcgac gagctccacg cggcggtctc gtcatcaggg ccactgcatg 180
catgcatgca tgtcatgttc tggtggcggt gggctttggg ccgacttgac atgaccagat 240
cactagatca ggaacagcga ctcggaagcc gcatcgcagt cgccgtccga gtttgctggt 300
ggtcgctggg cttggaacca ggctgctgag gattgaggaa agctgcagat gcagagcccg 360
gactggcagt gcagagcgcg ctgccgatgc cgtgtgcctg cctctggcag tctgcctgat 420
gctcccctcc ctccgctttg gagtttggat acgcctggtc cgtccgctcg tcgtacagta 480
acagtacgac gctcttttat atgttgaatg aatctgatct gaagaggcag ggcgctccac 540
cactagctgg accatggctg catattttcc gctgctgcaa caatatgacg atgcctgccg 600
aaagtttgat gggccgggag ggatgaggga agagcgtttc agagactgga gctgcaacaa 660
tgatacgtca cttgtcaatt cggagctgca gcctgcaggc aacacagaga gtaaagacac 720
agacagacag acagatagag atagagaggg aacatggtgc ctgaggccct gaaaactcac 780
taagaaagtc gctgtgcagg ttgggctagt ttgcgtagta tgttctacct tggtacagaa 840
aagctagcta ctagtagatg attagcagca taagcatcaa ctaccccaat catccaaaaa 900
gggcgatgag tagatgtaca tctcccggtg gttcacgctg tctcattttt tttgggtaca 960
tagatcatag atgtacagca ccaccgctcc ttttccgagg gcaggcaagc aggcatgcat 1020
gcatgcatgc agattaattc cagtggagca gcaagtacag gacagtgtcc cccaaaagga 1080
agatcacctc ccctctatcc ccggtggccg tcgagtatcc tagggataaa aaaaatctcg 1140
cgcgcggccg gggggcaaag cagagcagag cagagcagac agcagagccc tggatccgat 1200
ccgatccaca tccacgcatg tgtctgtgtg gttcagttta atctcgcatc atgcccaact 1260
taggtagttg gatccg 1276

<210> 2369
<211> 1317
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_144167_G1, chr4:71207629..71208945, Кластер 14
<400> 2369

gaagaatcac tagatcatgt atcactcgct ttgtacccca taccctcctc aataggggag 60
gtatggttct tatagaaagg gaggacaaac acaaaggctc aatcaattgg ttctccaata 120

attttagaat agcactgtgt gatttcctac caaacatttc atcatggatg atgtaagaaa 180
ctcccaaatt ggttattcta cacaaagaac accatactgc tagaactagt ggtaagaggc 240
ctaaactagg ataaatatct tgtgtttata tgtgttttaa gtgtttgagc caccaaagat 300
acgcacatca acttctaatg aacaatatga tgcttgtcgt ggtgataaac ccaagatagc 360
tagcatgcca ggcaggagtg cgtcatgtgt gaccacttgg tgacagaacc accaacccca 420
ccatcatagc tagaggcgat gcaccaaagg gtggcacatg cttctctaag aagatcctct 480
ctgtcgatag actctttagt cccaactagg ttttgagatt tgggaatcta gactacatcg 540
ccaaccattg cagcgagctc tacctctttg aggcaacttt gttggatcag gatagtgagt 600
ccccaatggt gtactcgcca ctaggcatct tgtgttttga ctcgaaggtg ctaacacgat 660
agattcaact gagttgggga ttaaacctca ccatgtcata gcaccatcag atgctctatg 720
tgccaacgag tgtccatata tagcttgtga caaggggaa gattcattac ctcattgtgt 780
gtaacctatc ccccatgacc tccctgacaa ggcccatggc actgcacccg agaacaatgc 840
tggcttatgg atgtcgctag gtaggactca agaagtacac ctgagaacaa tgctagcttg 900
tggatgtcgc cagctaggac tcaagaagta acaccacccg cctagctatt gtggccctcc 960
ttatactggt gatagtgtaa gcttgtcgag tgggagataa gtgttgtcaa gctcgtagtg 1020
cctaattgcc taaaatagtc taaggtgtga atcaccttta actgagatga gtaccacaac 1080
gacatgtcaa gcccgagttg cttcaatctc attgatagct caatcatcga gcacacaagc 1140
ctcttaagca tgatcatgga cgacgacaac atggtgaaca tcccatacac caacatcctc 1200
gattggatgg ggattccaaa gcaatctttg cccaagtgag gctcccttat acaagatcat 1260
tcctagtttg caagtcatac cccttgagag caatcaattt cccattatgg tcgggggg 1317

<210> 2370
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14629_G1, chr1:80679067..80680118, Кластер 14
<400> 2370

aagagaccct actgtgactc actgtcctct gtgcgctgcc acctttgtgc ataattgtta 60
acgacacagt aggtcgcaca caacaaagca aaccccaccc caaagctcta gcagcaactt 120
gaaatgtttt ttgagggctc taccggccaa tttgcgattt gctttcgagg caaggctcgc 180
tttcacaccc tgtagctagc taggggcaaa agcaaaaaag ttttggggtc atgttgtata 240
tatataaaaa aatgatgaaa cgtgcatacg gtgggtggat gaaaatacac atgaataatg 300
gatcaatcaa tcagtgaacg aaaagaggta aagtgcaagc ggctagctag ccctttctta 360
attttaacct tgtacacctc gtgtggtttg gatttccttc ccctgcctgc cagctgctag 420
cctgctactg ctagcataca gactgcaacg ctcgagcgac ggagcgaggc aagatcacga 480
ataattcgcg aacaattagt ggtacgtaac gtggtcgcga aggcaggttg gccgacgtta 540
accaagcgcg ggcaagcaca gctttcattg ctgagattcc ggagtccaat cacagcttcg 600
tcgttctctc caggtttcac gtcgagttgt accgcgcacg gcgcacagct gctcgggcta 660
gccggacgct tgttcacgcg catccatgcc actggcactg gcactggcag tgcccctgga 720
cggaaggggc accaacagcg cgagcccttt cgttcgccgg cgccgcggct tttatttcgt 780
cggtggacga ggacacgaaa ctcaccgccg ctcgggcagc atgtgccctc cggcaaccgg 840
tcgagctagc tcgggatgtt gcgtgcggcc acagcgagtt cccgacgggc gcttagccgg 900
tgaagagata gagcgaggga tacggcagtg gggtcccggg acctgaacta acgaacgcgc 960
cctcgtccct tccttgacat ctgagatgat tagcacttga aaattcggtg tttttgacga 1020
agcagcaaag tcagttgtca gacatgagag ct 1052

<210> 2371

<211> 1361
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156071_G1, chr4:152717769..152719129, Кластер 14
<400> 2371
gtatcaatca tatttgatgg tacagtgtaa caattatacc atacgcgagg tccagtgcca 60
aacgagtgtg atggaccctc tccgcaaaaa aaatatattt aaaattaaag tggatcttcc 120
ccataaaaaa ccaaaattaa aatggacctt cctcacaaaa taaattcaaa attaatgtgg 180
gcatatagcc taaatattag atattaaact atagatacta cattttatct tagccgaaaa 240
aaccgagaaa tgtatgagtt gaaaataaga cttacccttt tttatagcta gctggaccac 300
ttgtccttca gctagcgagt tggtactatc tgggaacgtg cgctgtgtgt ggcttcatat 360
cgtgttgaat ttgtgtgttt ttttttacaa cccatccgtg gaccgttaga taacgaccta 420
gttagattcg aaagaaatat aagtttttt ttggaaaagg tacgacgatg aaaactagaa 480
aatcgatgct tatatgagta gagattttgg taagaccaat tttgatgagg tctagactac 540
tcggctaact tttcattcga ttgaaaccgt ctctgataaa cctacagccg atgaaactat 600
ctcaaataag ctctataaat aatatgtaat tctgctagaa gtaatattcg tgtacgacca 660
cggccatttg tggccatggt tttgcgtcga acggcacacg gttttgtagg actcgcccta 720
cacgtttgga agctttccat tcccccactt tgtattgtac tcctgcgggc ggaatttggc 780
aggtcgggag ggtcattatc tcgctggatt tattactcct attcctcatc acaactcaca 840
agagagtggt ttaccgggcg cgcagcatgc tgacgctcgc tcgtgggccc gccgcgcctg 900
ccttcctgtt cctctgggga ttctggggaa gctggagggg cgcgcgcccc gaggcggatc 960
gagcgggcgg aacggttggt tgtgcacgac tgcacgacca gttcgtgggg atgggcggat 1020
gacgaccggg cccggtccgc gccaggtgga ccactggcca gtgggcacgg ccgtcgtaac 1080
gccgagacgg atgggaggga cgtggtgggg ccgcagtaaa gtgcggtagt ggggccgcgg 1140
gagtgcggtg gggcgcgcgt gacgtggagg caccgccgtg gccgtcagat cctgattgga 1200
cgaaccctga tggcgacgcg agtcctggac tcctgggctt ttgaggccgc gtccctgtca 1260
accgtcaagt caccgtcatc atcgacgatc tgtgtactcg tactgccgcg gttgctcttc 1320
gacagcattg ccgcacgttc taccagagga ggctaagagc c 1361
<210> 2372
<211> 1139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1564_G1, chr1:8034572..8035710, Кластер 14
<400> 2372
ctgttaacaa aggcttggct actagtagta gtataatgcg acggggcgat ctggatctca 60
gtcgtccagg catatgcata tgcatccgta ccaggtcggg ggtacaggga tgtacgtgac 120
gtgaggcacg gctagctagc tcctgcggtg gcgcgcatcg tcagacggcg agggcatcag 180
tcagatcaca tctgatgttt agtgaagcac tcgaacatcc tctatacaat tagtatgctc 240
cggctgcctg cctgtcgaaa gctggtgttt ttttttttt tttttgcgtg cactgactga 300
ctgcagactg gagaggccgg gggggaaggg acatctgtgt ttcgtttgcc tgtatgtggt 360
ggaatatgat cgatcttccc ggtttggatt tgcagctcag gtcggaccgc gcatcggatg 420
cagttgcaga tggctgatgg atggtcctcc agcctgctgc tctgcactgg atctattctc 480

gcccgcccgc ctgccttgcc ttttcttttc ttttcattca ttcatttagt agtactagta 540
cctcgtcctt ctcccgtcct gcgctgcctc tctctcctcc gatttaataa gtgctgccaa 600
tgggtggctt cgactagctg gcgcccaacc atcgtcgtgc cagcttccgt ttgatgccat 660
gccatgcatc ggcttacaac tggagttcca gacatggcat gcgtaaaact tggctcatca 720
cttccgtctc cactcctatc cacaccgccc aaatacatct aacgtatctg aacacccatt 780
tcacatacga tcgaaatctc cagcaaacgt accgatccca actgggattt caaatatcgc 840
ttaccacagg atgcatccgt gcatgccttc gtctctcgtg gacgtggact cgtggtggtg 900
gtccggtccc actcccacag tgctcccggc tttttctttt cttcgtgtgc ctcatcaacc 960
ggccgccggt gctcgaccgg tcgacgacgt agacagtcgt cgttgataca gctgaagcct 1020
caagtatgtc tgctatgcag ttttgctccg tcggtctccg tcacccgcgg aaaccgtagt 1080
gtgatttgga cgagacttgc catcgaaaga tataacactt gattcaatgc accaaaact 1139

<210> 2373
<211> 1085
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158724_G1, chr4:166907834..166908918, Кластер 14
<400> 2373

gagcgaaaat tgtgacgcag ccctgacgca acgctgaggt cattccaggt ggggggaaaa 60
aacattcccg cgacgactac acacaatgca tattgtggtg gccggccagc agcagcagca 120
gcagctaatg gctggcgggc cgggaagtta gctttggctt ttgcagacgc cgatggaacg 180
ggcgccggcg tcgctttcgg caaagctccc tgtcgtctcg ctcgccgccc gggcgatcgc 240
ggcttcgggc acgcacatca ctcctcctgc aacagccttc aggcacggtg tagctgtagc 300
gtgcccagtg gaagccggcg agcccaatcg gagtgggacg acgccggcga tcgaccggcc 360
accaaccgcg actgacctga cagctagcta gctcatcgat gtaaatgcag tttctgttgt 420
atatagagat cgagctatag tagcctagta tactacgtac tcactactca ggcagtagga 480
tttggatata tatgcaggtc gtttttcgga tgtaggagta aaaatggttt caactttgaa 540
ggagtgatcg ccgtatcttg gtcacatgtt ttatgacgct agtactctct ccgacctagt 600
ttacgactta taagacacct tatagcatgt cacaaccttc taaattatat tttaactatt 660
gaccttatag gaatgtttta aaacttgtta gctaaattat cgatcaaatg ctataaaatt 720
tgactctctt gacgttcacg aaatgccttt acaaattggt gtgtacgtag agggagcact 780
actattatag attgtactgg agaggcttgt ttgttttggt tcttaatcgg ccctgagaat 840
tgaagtctcg tgtgcagaca catttttttg tagctagcct tcatccaaag aagctcttgc 900
tacctgctcg attttgtaac ctcacctgtc gatcgttaaa tcgtttatta ttccttgttt 960
tcatgcatca tcatcataag ctagccaagc gcacgctgac cttgtaatct ccggccttcc 1020
tttacactaa cactatatat aaacacagat tcacggctgg ctagggcggt agtacgtgcc 1080
atgat 1085

<210> 2374
<211> 1193
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158825_G1, chr4:167398659..167399851, Кластер 14
<400> 2374

aacgcaacga gacggcgcgg gcagccaaca cccaacaaca gattcgaaca aaacggcaca 60
tcgccgccgc cgccgccgtc ctttgttttt ctccccccct aaacacgctt tgaaccaacg 120
ggggtgttcc tttaaacctg acagtgatta cgaaaccgag tggtaacttt tactggagta 180
ttattactta tcttcctccg ctaaagaaat tagagtagtg ctaaaacttc tcatgcgtga 240
tacatacata catacctgac tgtgagccgt gtatcttata ataactggat ggttgaaaaa 300
tcaagtgtcg acagccttaa aaaactcagg tgtgggggta tcttggtttc cagaaaggtt 360
tgcctcgtga agaagtacca gtgcgtatat taatttgcgc aacaagaaga tactagaaca 420
acaacgctcg ccattatcag gccaacttga acaacgagag cggtagttca cttgttcaat 480
caaacctctc gagactccac aaaaaaaaag gaagaaagaa aagccttttg cccgaaaaga 540
aacaaatttc cgtgagtagt agctatatat acctcgctaa agatatataa cccgactaaa 600
ctaaggaggc atgcacgcgg tggaagatcc gtgccgccga cgcgtcgacg tcggcgatca 660
tcacagaaag aaaacgagat taattaagtg cttggatcac gtacacaaaa gcaaaagggc 720
gatcgatgag gtggtgcttt ccatttaatt tccccccctt gcttcacaga acagtttacg 780
aggagaggag ggacgtgcca acagcacgct ctatatatag agagccgggg acaaaaacga 840
atgaaaacga gcgccatgaa acgtctggtt gttagcgtta ttaaactagt agtactgtac 900
aataaagcat ctggcgctaa cagcaaatca caggaataaa gagggacgac ggagactagc 960
agcatgcatg actagcgtcg accaattaat taagcgacgg agatgcatgc atgcgagcaa 1020
gaagcttcca aattccgacg acgtccgtgt ccgagggaca cgtacaaatc gcatatattt 1080
ggtgcgaaat agaaaatctg gatggactgg tgaataatat gcgtgttcta cagttgacgt 1140
acggtgcctg gttcgtccaa tggacgatgg atggagacaa gcgacgacgg agg 1193

<210> 2375
<211> 1157
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159308_G1, chr4:171695853..171697009, Кластер 14
<400> 2375

tcgttcgttc atggttttca gtcgggacac tgaaacaaat gagaaaagca attactagga 60
tttaaacata ctaatgccaa agacgtcgtc atgtaattcg atggcatgta acaaatgaga 120
aaatcttcgt tttattaatt gcaaactagt ccgatttttt tggaagatgg aagagaagat 180
agtacgtttg gttttataat taagggagag aaagaaaaaa aactgagagt ctggtgatgg 240
attgagcctg ccttttttcga tagcagacga ctctgtgcat catcgttact gcctgcatgc 300
agatgcagta gccgccgatt atgaccactc gagagcacgt actgctccac ctccacggcg 360
tctgggccgc cggcatttac tacacgcctg cgacgactgt aaaaacctag ctagtagtct 420
agtacctaca gcagctcagc ggcagacgac aggggccgtg cacgaagcca tagccacgcc 480
aagaccatca cggctctggc tgcgtcgtgt cttcttcccc atcgtcctca ttcctgccag 540
atgacaagct agtaggctga gaacaatggt agcactctag gagcctgatc gcgagccgcc 600
ccttgattag atacagcagt agcacttaat ggctccatct ctaccaccca acagagtcaa 660
taatcaaacg catgaagaag aagaagcatg tagacgtact agatcctaag ccaatcgcgt 720
gccttcacca aagactcaat aatcaaacgc gtgaagctag agccctaccg ccgtccgccg 780
gcctcccagc agagcaccgg tccttgcaag caattggcta ggcgaacacg aactcgtgta 840
aacagaagaa aaaaaaaaca tgatctttgc tttggtaccg cgaaactgga cagttgtttt 900
tccatcgtct ccttaatata gaaggacgca ctaaaaatat cagctaaccg atctttgtca 960
tgatgaactt cacattgacc aggccattat ctcatttatc tgtagaataa tattgagtgt 1020
accaccgtac cgtgattcat ttccgtgcaa gaaagtactg ctgccctgta tattagcaac 1080
aaacattgcg tctagctttt tttaaatatg aaatgaagca ctcctaaaca aaaaaaaaaa 1140

cgtttttttg tcggtga 1157

<210> 2376

<211> 1157

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_159350_G1, chr4:171912340..171913496, Кластер 14

<400> 2376

cttccacttt tttcatcgtt ggctggcatg catgatgcat cgatcgctca ggagttcagc 60

agagttactg tgcgaaaaaa gaaatccatc gactgacaat ggggtacaca gtacatgtac 120

tactgagctg gtgcctgtag tgtatagtcg gatgggggca gtgcagcctt gcaggaatgc 180

acagcacagc acagtaggtg gcggatgatg gatcttggat ggtcaaggga acaactccac 240

tcggactcgc gtacgagtac tgcgtgcgcc cccccaaaca aaacagcttt gcctcccttt 300

gcaggcagga gaaaaagctg ctcgcccgcc gccgctgcca cctccccgcc tccacgtcgt 360

cgctgaactg aagaaatcat caccgtcgtc gcttctctgc catacgagtg tcagtgtctt 420

tattcaatcc ttctccgttc gttcgttctc gtcgaacaca agttaagaat tcacaagagg 480

tttcgtagcg acctagattt ggggggatag attattgttt ttgggtgata atggatacta 540

aacgatcgat ttaactaacg gtgttatgtt ttttgattaa cattgttgcc aaacaggcag 600

gctctgagcc tcctgcgacg agattagagc ccaactgcgc aagctagcga caactcttgg 660

gctgtagtcg taacccaccc cgaacgcccc gggccgctat atttcaccaa ggaaggaaac 720

gagcgaagca tccagaatgt agcccaactg agaggtattg ttgggcctcc actagtctgg 780

ccatgttagg tagcagagaa aggtagtacg tacgtttttg ccatcgccat cctcaccatc 840

aatcaagtat gtgtgaagat gtttccctat cctaacaatg catgaagccc aacttccgcc 900

ttatctgatc tgatgctaca ctgttctgaa tttttactgc cagttcatgg gagcatggtt 960

gcagggtgaa ccacttcttg gcgctcagga aaggagaagc tgacatctgg tcgatgacag 1020

aggattcgag ttggctgatt cctaggaggt ttttgggctg ggcaccaccc agctgagtgt 1080

gtgcgtgtgt aacctctgga tcaatgttgt tcagggacgc gccattgctt tttcttctca 1140

aaccgcgttc tcgtcat 1157

<210> 2377

<211> 1359

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_159954_G1, chr4:174842676..174844034, Кластер 14

<400> 2377

cggatacctt ggcaataaac tcgagggaaa cttgtgatgg accagctttg gtacggagct 60

agtagaacat gcacacataa gcacatgtat gtatacgcta ctcatgcatt tgtacgtgca 120

catacgtacg tatgcgcacc acacacgctg ggcctgcagg tcgggccggg cgactctgat 180

gtgcacggct ccaatccctg caggatcggc cggccggttc aggtacgtac ttttggtgtt 240

ggcgcaccga cgccggcgcc cgcggcccgc cgtcatatcg tttccggtgc cgagcacgag 300

cagcggcgca tggctgggtg cgggtgcggc gggcctacca ccgtttgttg ggtacttgca 360

ttgggttggt gcggtgcgga gaggatcgcc ggaggaggac ggcagcacct catgaaaata 420

tcggcgggcc tggacacttt tggttgggag caagggtaga atgcaatcga tggactcatg 480

tacgctagct agggagagga ccacatctag ccagcgtcgt caccaaacct ggttcacatg 540

ccatgacacg ctgtgtctgc gctggaaatg tatatatggc cgttgtgggt ggctgcatct 600
gcatgcgtgc aatgtcaagt ctctctagca atagcatccg tcccgtccgg tttaagtttg 660
gaagacggat tagcacaacg gcaggtcggt tgactcgatc gtacggggtc gctttttgc 720
cttttccgta ccttcgtatt ttaatatttg acgctaaata gtacaataat aatataatac 780
taaacgtcaa ataataaaaa ataaaggaag tatataataa acggaacggg tggcgtaagc 840
gtactacagg agaacggcaa acgggcgtac ggcgccgcgc acattaataa ctgcaacgca 900
acacacggga acgggactca tctgcttgcc cgccttttcc tttttcctcg ctttcgtacg 960
ttgtgtgtgt gagagagaga gaccagtaca cacgttgttc cgcaggagga caacgagaga 1020
ccgccagcca gcgcgcaacg gcaagcagct ggtagccacg accacgacat gtggcagcta 1080
gccagccgtg gcggcgcagc tggtgtatcg tttgtcgccg gccgggaagg gacgaacgac 1140
acctgctgcc tctggtgcaa cggcacggca cggcacggca cgacaccggc ccgtacgtac 1200
gtacgtggtc gtgcacaact tctcgacgtg cgtacgtagg taggatagga tacgtggtgt 1260
ggttggttaa tggtcgacga aatcatgtgt gcggctcgcg acctgtgagt gaccgcatcc 1320
tttttctggg aaaacacacg aagccaccgc gtgcgcgac 1359

<210> 2378
<211> 1384
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160026_G1, chr4:175371967..175373350, Кластер 14
<400> 2378

cagcaaaagt tcgctagtga cgactgacga cgacgctaat tgcttcggcc tcaagctcgc 60
tcgcgcgctc gccgtcattc tgatttgacc gagttgcatg catggtatag cacgccggcg 120
acgacgacag accaaaaata aaaggagccg tccctgttac tgttccagct gccctctagc 180
tatagctccc tctgtattgc gcggaatcag aaatttccgt tggaaaaaaa acccctagaa 240
tctggattgc gcagtacgtg cacttgcctg tggtttcgag ctacatgtgc tgtgctgtgc 300
tgcgcacacc tgttcattgg tgctggggtg gtggcgtcag ggtttgcaag agagcctgaa 360
tacttcttct acttctccgg aggtgccctg tgtgcacctg caccgtgacg actgggagat 420
gcatggcgag ctaggtgcat gcatgcgtac gtgtccgccg catggtccgt tggtacatct 480
atgctgccga acggggttgg agattcctct ggctctacgg ctgttgcgtg catcaccata 540
ggagctaagc tagccagcgc agagacgagg acaaagaaaa gcttggcagg gctctctcta 600
gctagctggc tcgatcgcca ctgtgtcgaa ttctgtcttt tcagaagcga ccaaacgaac 660
ggatccaacc tgtgcctcac tatacaattc cgggtttttct gaatctcatc aagctagcct 720
ccatccctga accacgagcc agactttgtt ttctgaatct catcaagcta gcctccctga 780
accggagtta ctgagcagac aaggggaagt gaggaaatct acaggatcag ctagcgtccc 840
ccaaaatccc tgctctgaat cgtgagttac tgagcagaca cagtggtatt aatcagcagc 900
acaggacaga ttagttgaag gagagtgacc atgaatgtag gatgcatgaa taatttgaca 960
gtagtatctg ctacgtaccc agacaaatca gccatccatt tttttattgt cgtacatact 1020
cctgcacgaa ccctaactag ctactagctg gtatggtagc tcccctgtcg tcccggcctc 1080
cctggggagc ttttgacttg tcacctacgc gcacaaacca accatgcatg gcaggcagca 1140
aagatgcata catatcctca tcgaagaaca attaaattaa tcatcaataa tcctgtactg 1200
tacatcgatc gattcagcag cagcggaacg caacgcaaca cggggaagac aacgaagggg 1260
gcaggccatt tgttaacgcg tttgactttt gagagtgcag tttggcgctg agataattta 1320
agtgttagca gtagcagcag ctaataatcg tgaggttcgg tggacaagtt ggggggttct 1380
tttg 1384

<210> 2379

<211> 1334
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160318_G1, chr4:177125550..177126883, Кластер 14
<400> 2379
gtacaagaac tgaactggcg cgtgcacgag ccgtctggcg atccgcacgt gagtgggcgc 60
atcgatcgag ctcgagcccc gccaggcccc ttctcgctgc tggctgcgat tgctctggcc 120
tggcgtttcc attgctgcgg tgcggcatgt gtgggctgtg ccagcgagtg aggtgccgcc 180
gtgcagggca aggcattatt gcggcggatg aaggaaagga aaggaaagga aaggcgtggt 240
cgccccgctc agacagcagc ctgtagtgca gctccggcaa caatgcaggt ggccggagtg 300
aagcagtcaa gcagggcgcc actggtcctc gatcgatctg tcagcgtacg tcccccatcc 360
ctgaccaaac ctgggcaact gcgtctgcat gtggcgcctg cagccgtcta gtctcgtggc 420
acgttggttg cgggagtgat ggtccagtcc agtccacccg ccgtcacgct ctagcactaa 480
actaaaaagc tcatcagctc gggcagattg ttaaaaccct accactgaga gaagtcctaa 540
aacctcagaa tccacttctc ctgcaggcac ggcattactg caatggctaa gcagctgcta 600
ctacttagta ggtggcgacc aaaaagaaaa ggcatgtctg gctccggtag ttaattacct 660
cgaccatgca agctttgttt ttacttgtcg atgggcaacc cctacataca atacaatata 720
catgcaggac actgaacatg gcggtgatga ctggtgagac acaggcacac agcccagaga 780
cagagagaga gcccatccat cgtcacgtgc gctcacggag tggcacacgt gcacaaccta 840
ggaatccgat attttcgcag agcgcatacg cataaactac tgtcacgcgc aggcgcagcg 900
caggcagtga cgatcctgag agacacgtta attgcccccc gattgttcgc ggggggcgga 960
ccagtggttt gacgatgaga ggcatgcatc gcctcgcctg acagacgcct cgggataggt 1020
ggccgtgggc gtaccagcgc tgctaaacaa accgggggag gctggtcggc gtgttatgtg 1080
tagtagagag attcttgcct gcggccgtgg gttagtttat cacaaaccgc catttgtgag 1140
gttgtgcgca gtggtgttct tcttgttgtc aaggggatcc gatgtatgac gctgtcagag 1200
ctcgcgacag catttctcgt gtcaggtgct taactaacct ctcgatctag ggggggggag 1260
ggggggggag tcgtacgtac cagcaggctc gcgacagatc tggatggagg cttgtatcta 1320
cgtctacgag ctct 1334
<210> 2380
<211> 1391
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160772_G1, chr4:179798691..179800081, Кластер 14
<400> 2380
ttcaatccac atgtgttaaa gtggattgat gcgtagatta gtttagctta cactgacatg 60
tgggtggata ctcaaactag acttgacatg gcgcggcaca cccgcgccgt ccagtccaac 120
tattcccatc catccggccg cttcaatgga caacagtcgc acgtctcttt acgagctgaa 180
tttgctctca ctttctcgta gcctactagg ctactactgt tgcacgagcc tgacgatcca 240
ccaagtcaga cctttctttc cagccagcca cagcagtccg tccccattgt cgcttctcaa 300
tttctgcaat gatttttcac aagatggggc gacgcagtgc agcacaggaa ccgattgacg 360
ggggccaggc cgggccgggt agctttaccg ccgcgcgggg gaagggtatc gatcccctga 420
caggtcttaa tttgatgccg cgcgcagcgg ggcagcagca gcaggaggag gaggtgacct 480

gtttcccctg cctgcttgtc gctcgatgca tatgcatcac acagatagaa ttttgagcga 540
aaataatagc gtctgtatgt attatagctg gatgatccaa agagacaaga gggtggaggg 600
gtatcgggtg gtaggtaaga cgtattgcct gaatggtgct tatttgtctg gattcagctg 660
gtctttgtct cgattcagaa gagttcagag cacccgcatc cgatgtctgc aaacatttag 720
ttccaatttt caccttcgtc tagctatcag gagctgagcc tacgttcttc tgatacttga 780
ccccccccc ccccccccc tttctttttt tacacggtga ctgcacgtac tgcagcccct 840
ccatcgatga tctgatgccg ggaatccttc tgacggtggc gccattggca tgctcctcga 900
ctggaagctc gatggaccac tggagatcaa cggttccttt cagacacccc aagtgttcta 960
ctccggctgt ctgatctaat ctgtggtgtt gcgtggtagt acactggtac tggtagcagt 1020
agttcagtgc ttctgttgct cttcccataa tttgtgtgca cagccgcatg tgcgtgctcc 1080
ttgtagcttg cggcttgcct ctggacgagg gaatgtataa tggcgttgcc agttcaggac 1140
aagatccaga ggcacagacc ttgtcttgct ctgcaacttc tacttcattc aggctcatcc 1200
atacagttaa gtttattaag gcaagttgga gtatttctcc aacagttagg caaccttagg 1260
agggccgctt tacgattttt tttttcaatt ttttgctccg aaggcgacgc atcttgttgt 1320
cggattttag aagtaagcag gaaaatgtgc cttgattgag accgactcca attgaatatt 1380
cactcccctc t 1391

<210> 2381
<211> 1165
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_163696_G1, chr4:195542744..195543908, Кластер 14
<400> 2381

cctattagac ttctctctcc ctcccctcat acacgatcca tttttttttca taattaaaac 60
acaatttgtt tttctctccc tacctaccac aggcacaggc acagcccacc cacgggaggg 120
aaggtctctc cctctttctc ttcgtcttct tcctcctcct tttggtttcc ttttgattga 180
ttgatctagt agaacacaga aaggagagag aaagagagga gaggcaacac agaaacaaga 240
gaagaagaag aagaagggga gatcgagatc gatcacgcac cgggggagca gatccttcgc 300
ctcgccatca gggtgcgtgc gcttgttgct cctaagagag ataggatttt gctttcgaaa 360
ttcccaccgc cgccgccctg ccctccttct gactccgctt cccaaacttc ccaaacctaa 420
tcgtttcgtc gtgtaggtgg tggtggtgga gatcgattgc tgctgctcat ttttcaatta 480
atcattaggg tcacatgagg attggattta tcgggggggac ttgtgatttc tgtgatccat 540
actccatccg ttcgtttctg gatttcgatt tcatcgcaga aatccagcaa tacccccatg 600
gcacaccaca tgagccgagc agccccaatc catccgcgaa gctgcctggg ccaggcagct 660
ccccaggccg ttggttttga gcgcctgctc gccggatcga cctgcctgcc cgagcactct 720
tcccccactc ccaggccaca tcgccaacca aacaggccct acggttgcga attggcgatg 780
cgatctccaa cttccaatgc tgccctccta gtcggttcca agtccacttg cagtcaccag 840
ttccgatcag gctctaatct gtctcgtcaa ctcggcttca acccccccttc ctttgctttc 900
ccaaaattaa ctactgctgc tccataggtt cacgttcaac tctacctact tcaaattcaa 960
aattactagt accattcttg tgctgcaact tgcacttcaa acatttctct gggagtggga 1020
gtggaaatca acccatccga caccgacccg ttccgtgtag cagtaactgc aggccaacat 1080
gcaggatcga ctgatttcct tgtcactgga gtgcccaaaa gctgccacgc ttcagcatgc 1140
acttgctcat gtgcattttt tcttc 1165

<210> 2382
<211> 1164
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164326_G1, chr4:198782503..198783666, Кластер 14
<400> 2382
agattctcta gccttcacat tctagataat atctccaaaa tacattatcc aatagcttaa 60
cttatataag gatcttccca tatttcttat cttctttata agtgcacaaa aaaaactcaa 120
actttaagtt tgatccattt tggagagtag ctttgaaaag aaagggaatt cttgttagca 180
atttttttat cagtatagta tgacaatccc aaactaaaat tttgagtgtt acatccagat 240
ccgttctaag aacggcgcac atgaagtttg gaggcctggt cggcccatgg gaacgttctg 300
ggacgcggag ctgctgttgc agtgcttgca ctaataaagc cattggaggc ttgacggttg 360
ccaatgccaa tgcaatgttt ggttccttcc ttccttcctt cctttctttc tttctttctt 420
tcgtggaact tctatcagaa atgtctttgc cctgagcctg aggactgcct aattgtgtgt 480
ctctgtttgt tgacaacgcc aggggacagg aggacataca ctcgtgtgga ccacgcagag 540
agtgtcacac gtcagccgcc acgcgctccc cgtagcgtac gcaatctccc ggccacgccg 600
ccgcctgggc aggcaacggt gccctttttc tctctcggca tgtgactgag tggtgcagaa 660
tgagcgcacg cgacggcctg gtggcgccag ccagtccgtc tgcgtcgccg gcgcgcgcac 720
gacacaagct tttcgccttt ctcttgacgc tgcctgccgc cggtacggtg acggtgactg 780
ggccggcggc ggccggcggt ccgacgacga tccgtgacgg ttttttgaac gccgacgagt 840
gcagcaggac cgttcgatct cctcgcagta atgcatgcgc tactggtcaa cgtatattct 900
actaaagtca gtcaggcagc acatcagtaa tgaatccggc acggaaaaga aaaaaaaact 960
tgtatacgta cacacggaca cagaagcgag tgagacccga cacgacggct agagcaactt 1020
gtttggtgag gggaccaacc aaacctttg gccataaact tctccaatgt caaacaacaa 1080
gagggtgctc tagatattgg gtaacggaga cgattggacg ggatattgtg tggccaagga 1140
tgcaacagtc tgctttttat gtat 1164
<210> 2383
<211> 1096
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164808_G1, chr4:201125910..201127005, Кластер 14
<400> 2383
ggatatcacg acaccgggat cgtctcttcc gctgcacctt cttgatcgcc ggcgccctct 60
gccgtcactc tcctgcctgg cacgcccacc tgcgccctct tccgctgcac cttcttgatc 120
gccaccttct tgtatttttc tttataattt tagttacatt taacataatt tgactctata 180
aaaagttaaa atccttatga tggttgccct tgctactctc ttctgcagtc tacatgatag 240
atacataatt cgcctgattg gatgattgcc cacgggcgtg caggctcacg cgagcccggc 300
cagcctcatt cggccattgc gcgtatgtgt acctccgatg ctccatgggt cccattattt 360
acaaacttta atctatattg ttatatgtgt gcattgttct tgagcaactt tagaatttag 420
atctagagga gtattatttt ctgattacaa agaaccaaat gttacaatgg aaaaaaacta 480
gatacatcgt tgttgtcgtc accagctccg acagctgata caggtgaact tgggacggtc 540
gggtcgatgg cttgtgcttg cgtaggcaag acagatcctc ggtcgccggc gccggtgggc 600
gacgctggta cagccgatct tgggacggtc gttgtgccag tgctagcccc agcctcgtgt 660
cttccttggt ccaccatgtc cgtcctctgc atcttctccg ccaatgtctc catgcccatg 720
taagacaaga ggagccacac gtaggacagg tactgcccgc cgctccccat gctcttggcg 780

tgcaggtagc ccctgcaccc tgccggcaga gaagcaaagc atctccaccc acacgccctg 840
gaccaccctc caaacctttt ccatgtcttc cccaacctgt aaaccaatga gcacctgggt 900
gacagcccaa gcgtcatgag ccacacctga tcctgaattc cccgtctccc ttagcctacg 960
gattatacta ctactactag caggctcgtt cggtggaatg atgccctcca gttcctcgta 1020
ggcgtctttg aacaggctgc gcctagcacc ggcgatcaac atctctgggt tgacgaacag 1080
taggtacgcc atgtag 1096

<210> 2384
<211> 1194
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164988_G1, chr4:202220077..202221270, Кластер 14
<400> 2384
gtcggatcat cgctgtcgac gacgtcggtc tgcttgaccg gccactgttg gaagggagaa 60
ttagaaaggg acggcggcgg agggaggagg aggaggggac aaggaataaa gcccggtgtg 120
gactctctcg tactccgatg catctcgatc gcggcccggt gtcgtcgttg atcggatgaa 180
tgagctagct agagaagagt cgggaaaagc catgcatgca ggcacgcgcg cggcctgtgc 240
tgtgcgccgc acgtccagtc gtcgctggct agctgcccgg agaagattgc gcgcttgctt 300
ggagccaaac ttctccatca tgacggggta cagaggaccg ctacagcacc tacggttttt 360
cttccttgct gtagcttctt tcattcatgg acgcggccgg gtacggtgca gccagtcagt 420
gtactgcatg tgggggaccc ttcctagctc tccacacaca cacggcacat gcatggtatg 480
catttattta tttatttatt tatttattta ttgtcataga caatacattt ggacgacaaa 540
ccatacgtac gtacgtggta ccgcctattt gcactggtca aatcacgacg tatggaaagt 600
tgagagcaca actaatgcac gacttccatg catatgcata atacagcata tgttttaaaa 660
ttataagaaa caaaatcagg cagatactaa gccaggcgat caactgaatg atcgactgat 720
tttgtcttca ttagctacct gttcatgcat gcatatgccc ctgcctgtta aatggtacat 780
tatgcacagc gctgcctgct acatctgtta tcgtgtcgac gacgctaaaa ctttttttt 840
ttttggtttg gttgcctgtc gtacgtgtct gtgtttgcgg ccggccggta caaaatgcag 900
agatggaaaa gacagtaaaa gagggtctca aaaatagggt gtcagcaaga gtacatataa 960
gagttcccct tatacataca tgcatgtcgt taattactaa tctgcctcat cttcctagcc 1020
tcccatttta cagtgcaaaa taaagaagaa gagacagcaa gcaggctgag taggagatta 1080
tattaggcgc ttagcatggt gggaggtaaa gtagagaggg gtcgcgtggt attttgggtc 1140
tatagtaccc acgcaatgca atgcaatggt tgatgacggt ctcgagctga tgag 1194

<210> 2385
<211> 1201
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_165002_G1, chr4:202274701..202275901, Кластер 14
<400> 2385
catcggcctg caggccttca gacatgagaa ccccggctgc aaacacactg cagtctgcac 60
gcgtgcaagc aaggaacagt cactgaccca cacggtgtgg ttgcacagct atgtcagctg 120
gcctggcatg gagacggagc caggtgaggt cgggttgggt cggacggtgg tgggcagtgc 180
gtcagtcaat aatggcgctg gacgtggacg aaacgacgag agggaaggaa gcggccaacg 240

gacgagagca gagcagtccg gatccgggcc agtggtggtc gcggtggcaa taatattaag 300
tgcggcgcag tgagttggta cgacgctggt ccacccgctc gtgcgccgag ggcgacggag 360
cctgcctgca gcacctgcgc ccatgaggag gggaggccat ggccatggct ggtcggtggt 420
cggtcagact gctcttctgt gatagcatga atctgccacc ccgcccactg ctcatcagcc 480
aaggtcatgt gcgctgtgct gctgcactgc tgagccaaaa gcggcgacga gcagcgcagg 540
tgcggccggc caggtgtgcg tgcgtctgcg cggcacttgc acgcgcgggg gcggcggata 600
accaacccca cttcaatgat tgtgtggtac ggacacggtg gcggtgcaaa tggggacggt 660
cggacgatga ccctcgtcag gaggaggcgg tagcaggaat cggccggaat ttggcccatt 720
cctgcttatc caccgccaat ctttcggcct atacacacgg ggacgaaagt agcccaccaa 780
ctagtccctc tctctcccac ctttttttccc ctaaaaaaat tgctttcttt ttttttatat 840
ccaaaaggaa ttgttgggct gttacttatt cggccacgca caattgccgt gtccacggcg 900
gcggcagctt tgtcggccct tgcgtgctag tccggcccac acacgctacg tttcagccca 960
aaacaaaaga catgtttggg ggttctgtta gcttcatcat catccttttt gtctttcgtg 1020
ttcttcgaat atttccttaa cgcccagtgg tgcttgtagc atttttattg ttccatgcta 1080
tatttttacg tgctcgtaat caaccgaacc gtagaccctt ccagcgcgtc tgcactcatc 1140
ctaccgtacc ctagctaaat caactgattg gtctcctcca cggggcggta gagatagact 1200
t 1201

<210> 2386
<211> 1128
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174696_G1, chr5:13800973..13802100, Кластер 14
<400> 2386

aatgcaacgg ctctgcgatg ttttttttttt gtaagatctg gatgtttgcg taactataag 60
catgtatgct gattgtttat tagttatatc taattaagtt ccaaacttcc ttcagcgata 120
ttgataatct gaaaacgggt agtaaattcg tcgttgtagt aattagctgt agcttcgcgc 180
cctgagtgct aggcagctag tagtagatac atacattatc accatctcct gcaggacaac 240
atagatgctg aagtttcaca gatagtgcca aaactccgaa caataacccg aaaacaggga 300
ttatgtacgg tcgctgttcc tctcgtgcag ccccatgcat gtgtaataac aacgagctcc 360
ctcccaccag gccaccaccc cccatgggcc atgccccccc cccacacgct gatgcgaaaa 420
tgcaaagcgg cggttagacg gggacaagag ggcccttcat tttcatttgg cgtcaggcca 480
tgggcacgta cgcgcgggac tgttcgggga tcctcccctg tctgtctgtg ctgatccatc 540
ttgttcgcgc agcactgttc cttccggcac gtctcgggca tctcgtctca tactctcttc 600
cgttgcggct tgcgggccgg gggcggagcc gccggggcgc acgctccggc tccagcgtcg 660
tcacagaaca cgggcgcggc gcagccgtgt gtgtagccat gtgccccaca ttaatttcgc 720
ggcggcggtg atcgcgcgta cggcgcaggt acaccgcgcg cctccatgtt cgttccatcc 780
gggtgggtgt gcgctctgct cgccgtcccg tccgtccgtc cgtccgtcca tccccgccca 840
ggcccagcac acgtacgccg cacggcacca ttatttcgtc ttcacttttt tttttgttac 900
atatcaacag gccctgtccc tgagcgcgca ctggtttggc acgacacgac gcgcgtacgt 960
gtgtccgtcc gtactgggcc tgcacgcacg cacgcacgca cagaggtgat ccgcagcggg 1020
attttttttt gccccccttat tcgagctagg ccaacacgta ctccctccag tacaggttta 1080
caggtcgttc tggccacgaa gcgttctaca ccaaaagaag tcgtggca 1128

<210> 2387
<211> 1185
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174697_G1, chr5:13802500..13803684, Кластер 14
<400> 2387
catacgtagt aatgcatggg agctccgggc caacaacacg tgataataat gcatatatag 60
tacacgcatg gctgctttgt cgtcaccggt ggcgggatat atatgcataa tcattggtta 120
atcatcactt ccaggctcca gcagcagcat gtgctcccac agttgcgagc tgcggctggt 180
agcacggcga tatgcatgcc ggcgcacctt ctggcgggct tccgtgctag ctgccggtaa 240
cggtacggca cactgcccgc gtttactacg tacgtgctcg tccattctcc aactcatcta 300
ccagttcgta cccattactt gccgctgttc catccttgta cactgttcgc gcgcagctac 360
gttgccttgg ccagtttggg tcgtgtcgtg tggcggccga ggtgcagttt gttaatggaa 420
ttgctaagat gcaaattaac cctgcaccaa gcaagcgtta atcatcatac atggatggac 480
atggactatg cacatgcagg tcaccactca ccactgcggg cgcaaattaa acacaggaga 540
cgcgccgccg cagccggcag tctgtctctg catccactcc tgctggcgta cgtgttgcgt 600
gcagccagag gtatagacag cctcggatgc ccttccacac acagcctcca aggctcgaca 660
cgacatgcct atcggaggag caggctggta cggacacggt acgaagccaa gctgatatcg 720
gaccaaaagt gcaaaacaat accgggcggg cctcgaaccg cctggtctgc tcgtatcgtt 780
tcgttcggac atttcccgtt cctgcagatc tctctcgatc cgcgctcgtc gtggcgacct 840
ctctcctcca gttcccgttc ctgttcctga aatcaatccc tactttcgcc atttgtgtgt 900
tttctcgagg ttttcgcccc tcgtttggac gttcccagat ctcgactgag gttttagagc 960
aagtctaata acagagttaa atgctagctg caagtattct tgtagcctgc tattgagccc 1020
acttatctct cttacagaga tcttgacaga attcgtgtca taatatcata tcatactcga 1080
tgaagaactt tagctgctag gattattggg ccgtgtgttt tagcagtcca aattccagat 1140
cagaaagccc agcaaaaacg acatagggtt cctagttcct tccag 1185
<210> 2388
<211> 1165
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175271_G1, chr5:16848007..16849171, Кластер 14
<400> 2388
tctgttccta attagcgcgg ctgccacgac gagccggcaa cgcccagacg ccgtcgatgg 60
cgcgcaccac caacggcccg gcgcggtgtc ggcggcgcga cgacaaggac gtacgacggc 120
cggccccggg cggcaggtca ccggcgcttc ggttgcagcc gcgcgcgcgc gagcgtgtac 180
gcgtggcggc ctggcggacg cacgcacgcc gtcgccgggt ggcagttccc tgccgtgcat 240
gccagccgga gggatgcgcg ctcgtccctg tctggcggcc ggccggttgc cgatatgatg 300
ccgatggctg gatcgacggc gaaaggctta ttatgttcag cactctctcc ctcccctggc 360
cgcggccggt ctgactgcac acgcggagcc gggcatgcac aaagcgcact ccaagcaaaa 420
gcaagggaaa tatgtccgtg cccggctcgc gcgggaggcc caggccggcg tcgcggtcgc 480
acgcacacgc actgggaaag cggaacagcg tgatcggggt gcgcgtggcc ggcgcgatct 540
gtgccgcgac gtcttcgcgt tcgtgccggg cgcgcgcggc aaaagcagcg cactccaagc 600
agcggagcaa caatgtatag tataaccccc gacccgagag ggacccggtt gccgcaccag 660
agcgggtgtg gaacacgacg gcaaagcaca gcaaggggga ctaggcgaat ccgtcacatt 720
tattgttcat gcctcatgcg gcctgccgct aactcttggc ctataggcgt tcggcggcag 780

cagcagcagc gacggcaagc gcatccacgc actcgtcgca cgaaaagaac gcgacgcacg 840
cggcaaaaat ttaaaacggg tgctgcaaga agtagaccat gtccagcgtc gcctgcctct 900
tgcctcttgg catgcaagct gacagaaagg actcgccgcg ccttttttttt ccccggccct 960
cttcctgtac cccgtttatg atgtgcgatc gagcagaatc aagagcctgc gttcattcag 1020
aattcaagat ccagttgagt tgggcgaaca gaagaagagt tgcccagcag cgagccgccc 1080
gactcggaat caagttctct ctgaagcttg ctccacacga tcgcaatgcc cgtcgacgct 1140
ggacagcatc ttggaagttg gaagc 1165

<210> 2389
<211> 1230
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_180081_G1, chr5:42231397..42232626, Кластер 14

<400> 2389
cgatcgagtt tctgtgcatc tgtatgtgaa ggggaatctg acaaatggag cagtacagta 60
cagacaagta ggctacggat cggagtagca acagcttgcc gagctcgatc gatcggaagc 120
cacctaccat ttcggaggtg ttgttggcca tggcaccacc acgccggccg tactaccgct 180
tgcaaagtgt gtttgtggta gtactagcaa actgtaaccc ttgggtaaca atacatgcgt 240
ctgtctctct ctctcccttt caccattgcc gacgcgggga aggggaaaag gggcgccgtg 300
tttgaccctg agctagctcc atcggccgct cgcagggcag taaagccacc gtccttttttc 360
cccacggccg gcgtggtgga cacaccggct gagagagacc tagcttgagg gagaggggta 420
gagagtgatg atggatcgga cgtcggtgga ccatccatcg gcaaggtggg gagacccaga 480
gggccggggg cgggggtcc caggggggagg gcgcgatgag gacgagcgag ggcaatggcc 540
catgcccatg ccggcccatg catggtcctg tcctgcctgc gtcagggctc tgtgccccga 600
tctctgcgcc ggacctccgg tccgcgtggg tgcagcttgc cggccggcga cccgatcgga 660
gcagcaggcg tggcgcacgc gcgcgcaggg ccatggtgga acccttttcac tgttgttgca 720
gtgttgccaa gcaaagctcc ccccggctgg ccggcccctg cagcagctgt atccggatcg 780
gacctcacct caggaggcca cgacgtacgg gtccgtccat gcaccatcat gagacgcacg 840
aaccagcagg agaaagccat caaccatgca tgcatatgga tggatccagg tgcttgcgat 900
atttaggcca ccatgtgtgc acactggctg ccaggtgggc ctaggtccct ggtgggtttt 960
aatggccctc gtttgtttgg tggcgtgaac aaacgcaaac cgtcggcccc ttgcttgttg 1020
gagtggaggt aaacacaggc tgcgcaacac catgaccgac aagcgacagt gcctgtagct 1080
tccttttttt ttctctcttt tccgcagacc ccgaacatgg gcatccgatg aagtatttct 1140
tacaggatcc acccgaaaaa tcacaccagt tatcgacctc ttctccccgc atgcatccga 1200
ggccaaggca tggtataatt taatactcca 1230

<210> 2390
<211> 1288
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1811_G1, chr1:9220443..9221730, Кластер 14

<400> 2390
gtgaggagca acctctgatc catgagcaaa acacatgcaa tgatgaattt tgcctaattt 60
ttctcttttg atagcgatag tgttgagttc aacttaaaaa aattatcctc tatagcacgt 120

tcgtatatca cgaccttgat atatatactt tttttctggt tttattcttt tgacatcatg 180
acatacacaa atagatgtct aattaataca aagagaaaag ctatcgcggt tgcacaacac 240
caaaaaagtt tcaagtatcc atcatgttcc tcagagttca ttgtgatcga tcagttcatt 300
ttcatagaaa ctctgatcat caccgaagaa gagttatagc tgatatatat atgggattag 360
agccatacgc gagctaggga tggatcgccc ctcttcgtcg aatagtagtc atgaaaggca 420
acaaggtcac catgccttgc cctggtcatc atatatcgtg cagagagggc actgcgaagt 480
tatgattcac ttatattata tttcgtgaac caaacaatac ctaataataa gctaatacct 540
aataataagc tagctgattc agtggcaagt atatatatgc atgctagcca gctgaggtgc 600
cacgtagcgc aggttacggc taggttctct ggaacatcat gtgcagaaga tatgcgagcg 660
atcagcacgt acagcacagc tagcacatca accaatcctt gcgatccgga ccaaatctat 720
cgtacatgca tgcatgcacc ccattgtgct ggctgctggc ggctcgctgc tccatgcgca 780
tcaggccggc cacgacagcg tcaagatgat cagatagacg tccgtagcgc gaaaaagggc 840
ctctccccag acagtggaat atggcctcga aaaaggaccc gattaataaa caaacaaatt 900
aaagagagag ctaaagctag cgatggtgtc cgtgacgaat atggaggcgg cgaccggccg 960
gtagctagtg gttgcagctc taggtccatc gtcgcagtgt gtttattagg catctgctgg 1020
cgctggcgat ggtggtgtcg tccagcaaaa cacggcatcc gctcgcttta gcggaataag 1080
aaatggcgcg ctggtacagg ctactgctcg ttgtgcgcgt ccgcatcccc ccgaaagcat 1140
gcgggaggcg ggcgaggtgg agcactgcag gacgcgaacg cgaagatgaa aggggccgga 1200
tcggagcagc gacgtctgaa ctggacgacg aactctggac cgatcgggtg gtcggtcgaa 1260
actggactaa aaagcgtgtt caactcct 1288

<210> 2391
<211> 1137
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_186270_G1, chr5:85073867..85075003, Кластер 14
<400> 2391

tgtgtagtga atatggaggc taactaggtg tgccggccat catttggatc gatgccaggt 60
cacccaaatg attcttggac aagaaaaaaa gaaaggaaaa aaatgttcat tcctgccaaa 120
attattctaa ctagctagga aatttcctca ctgccaaaac aggagcagtg ctggccaacc 180
ccaccacccg cccatatgca tctgatggaa caaagcaaat gtgccatgga gtctccatca 240
agccaagcaa gcaagcagtt caatccggta tgtagagcag ctagggtttt ctcggtgtca 300
gcttgccaca agcgggaagc gtcgccgtgt ctgcctcctc gtggtggctc ccggccagcc 360
cgtgagaacc tgccgagatc ggcaacgcgg aggggaccgg gcggggccac gccgtcagag 420
ggtggttacc agtccacatg cccgcgcgca tggacgacgg cgacgtcgac gtcgactgag 480
aggcgggcga gagctcgcgc tggctagtag ctagctcgac gacgttgctt tccatggcgc 540
ctttgccttg ccttgtgtgg gccatgcaga tcgatgcttg ccgcgcgcga gagctcacgc 600
gcacgcacct cagctagccc cggcctctcg ctgcacgtac agcaggctgc tgcaagaggc 660
ctgtgtgtat atgcatgatt aattgtgcag tgcaggtgtg catgcatcca tcagtactaa 720
tccggtccta tcccatgcat gcacatgagc catccatgac cgttccatga gctagcctcg 780
atctgaagaa ttagctagcc cctgcttgca tcgtatgttc tgtatgcgcc acagggcccg 840
gcgctcgtgc atctgtgcag gaacgaatca tggcttcaag actgaagaca cctatatata 900
catgctgcag tctgcagaga tgtgagagaa gcatatacat acgatacatg catgcatatg 960
ccctgaggta gcctggactg gtggaggtgg tcatgccgtc atcgatcata tcattctggt 1020
gttttcctta cgcgctttga ctcgctgctt gttggtgcct caaaactcac aactccctcc 1080
agattgttaa cacacatgca ttgcaagctg cactggtagt ttcaaggaaa agattag 1137

<210> 2392
<211> 1000
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_196158_G1, chr5:151709271..151710270, Кластер 14
<400> 2392
taaccgttgc ggatagccta agttaagctg accacactcc ccgcaactga gaccaaaaaa 60
aaaaaaaaga gagcagcttt cttgagccaa gcacccaacc gtttccatga ccgtccgtcg 120
gcactcggca cggcagggaa cgaacgaacg aaagaaagca agggcatgtt ttgtttcttg 180
tcacctttgc cctgcccaca ctgtgacctt ttcagtcctg ctcctgctcc tgcagccccc 240
agggaaacag cgacagcaat gcgcgctcgc accccaacgc aatgcttgct gccctcctat 300
gctactgcta ctgctgtgct tgctagtact agtacctcct ctcctcctca actggggagg 360
aggagccgag gaggagagga gagtagctag gagacagaga cagacaagag atgggagagg 420
tcaggggtga gcacgaaaag atgccaaggg tgcgtgtgtg cgtctctctc tctctcgtag 480
gagtatagta ctaccatgca gccatgcacg ggagctgcga gaggccggcc aaaagctggg 540
atcgaccaaa tcttggccgc ctgcacgcct aattatcccc cttgcatgcc ttgacccaca 600
ccattgtcgt ctcccatcgc cgtcactgac tgactcatca atcatcatct cagctgttaa 660
ccgacactgc tttcttctgc tccgctgcta aacaggggggg acgacggccg gggttagtaa 720
ctagagaccg gcaagccttc tgctgcttgc tacccccgta aaccttcagt atcccaactt 780
tgttcagtag tactactgaa gctcttatat atgtttaagg aacgacaaac atgaccgaat 840
atctttgtgt ggttgggtta ttattattat atattggagc aggcatggcg agctatatgc 900
gttgtgcttg tgtcacgaga gccaaatcct tctcttgtag tacatgtata ctgcaagaga 960
aggtcagctg cctctgagca tcatggttta cctttccgtt 1000
<210> 2393
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201813_G1, chr5:184448567..184449572, Кластер 14
<400> 2393
ttgctttgct ggctctggct gttccatgca ttatggtacg aagccggagt caatgctaaa 60
caagccttcg tatattctag taccactttg ggccccttg gcagagcttc aaagccggct 120
ttagtacctc cggcttctac aaatctacag gccctaccaa atggctacca aaaaaacaac 180
tttgcacgag aagcagccat gaagcttaag ccgtttttgt tctacacatc tggaggggggg 240
gggggggggg gggaaccggc tcctcttctg tcgccagatt gtggcagctg ttctgtcaaa 300
cattaacttt tgtatgtgtt gcttcatcgg agaagctgtt caaagacagc atatgcatcc 360
tagtggtacg taaatgttca aagacacatt gaagcgtaca ggaaactgaa gaactacagt 420
ctacagagca cgaaattatt gccaaatggt acgtaaatga gtcaaaaaca gcatatgcag 480
gtctgaactt ttatgtgttg cttcttttgg aaaatgatgg agtgcatata gaggtgacat 540
aataatgaca caacaggcgt catatgcgtg ggcactgcat ttcagtcact gaatactaac 600
ttgttttatt ttcttatttc tccaaacaag tactgaatca taaaacttca aaaactatct 660
tttcaatcaa gcactgaatc atagaaatgt ttttacccaa tttaacttcc cagaaccaag 720
cgccgactca taacttagcc tgaaattact acatgtatac ataccatacc acgaaagcac 780

gaatacacag caaaaggaaa tgctcggact ctacaagaga caactcgaat tgaatcggga 840
ggtggcatgt cgacatcaaa ctcgattgtc gtaccccgcg gaagtcacag caagagagcg 900
gctcaaccac ccccaagcaa ccaagcaccg tctccgcgtc gcggcgagag agcaagagat 960
gaggggggag gagggagtct atggatgata ggagccggat gctaac 1006

<210> 2394
<211> 1361
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201983_G1, chr5:185501127..185502487, Кластер 14
<400> 2394

tccgggagag agcccgggac gcgctttgcg ggaagaaaag aaaagaaaag cgcgcctccc 60
ctcgctgatc cgctagcgcc gcccgtcgcc atcggcaaaa aagcccacgg ggggtgctcc 120
gggcggtgca cgagcacgac cacccttttg accgcgccac gtcgtgcccc ggcgcccgct 180
cggcggtcgc cacgtccgtt cctccacgcg cccggcagcg gccgcggtgg tgccccctgt 240
gcggcgactc gggcgggcgg gtcgtcaaca cgggaggccg atcggcctaa ccccaccccg 300
cgcgcgcgcc gcaatagcgc aagacgagct ctgacccgcg gtcagaccag acggtggtgg 360
tgagtccgcg ctccgccacg ccgctgcgcg ggcacgcacg agcacgacgc gctagcccgc 420
tggaccgaga ccgagaccga gcagcagttc ggttcgggcc cacagccaaa cgggagcgag 480
aggggaagaa agcgagagcg cgcgtgccgt tcgtgcggtg tggccggccg tgagtggcgg 540
ctgctgtcac catgtgcgct ttactctatg atcgttcgtt cgtcggactg aggaggatta 600
gcacgggagg gaggcggacg acggacgaat gggagcggtt gcggttccct cgaggcgcac 660
acggctggga gcacagccgt acccgtacgt gtgtgtgtga ggttcctggg ggacatgatg 720
ccagaggaga aactagctca ctcgatcgtg tccgggtcat gtgagtgaga gcgatctcag 780
cgtttgctag ttgcgcatga tgggctactg acgtctgaaa acacccgacc tagctaagca 840
ccatggagca acgtgttgca cgttgcaagt gccgatccac agtactgctt cctgttgtat 900
ctttttttt ctacggttaa ttagatgctc caagcccttc aacccgtgct tcctaataat 960
gttcctagga ttgaccaaac ttccgaaata atatccagta gtcgctcatg gtaacagcag 1020
ccagtataaa atggtgataa cagacggacg acactaattc tacctcatca aatcaagcgg 1080
aaaaagatca cacggtggcg atggacggcc aggacggggc agttttttt tctttttcaa 1140
atcgaacatt cggcagctac tctcatactg tatttcatat ttccaccaaa ccgtttcacg 1200
aaaatacaaa taggtgctcc cccagccggt caacccaaat acgagtacat cctaacgtta 1260
gagaggtact tttagtagca gtttataatc cagaggcaaa attagaatca gtttggtgat 1320
atcataaagt acacgcgtga ttagctacta gtgaagatgg a 1361

<210> 2395
<211> 1321
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202830_G1, chr5:189911597..189912917, Кластер 14
<400> 2395

tgacgtggtc cgaagtttcc ccgtcatgca tcatgagaca atagatacct atatcatgat 60
aaatcggcag gaaacatcgg cagcgacatt aacgaaggaa acatcggcag tttaagctga 120
ttaaagcgac atacagaaaa cgtgagctac atcaagttct tcgatgtagt tagtccctgt 180

tccaattctc ctccgaggac tactttccaa caactggaga cagtcgccaa aaaaaaaatt 240
gttcagcgac cttgagtgac ggcggaaata ggatgtaagc aaggattgtg gcgaggttct 300
ccgagcatga cgaccttgca cggacaatgg taaaattggc tgtgctggtg ggcattcggc 360
ccagcaaaac tagttcgcgg ctccaggttt cagtagcgga agcgacgaag gaattgctgg 420
gtcgttcaag tgattgagct gggccaatcg ggctgggctc gcggccactg gcaggcatcg 480
tactatactc tttggcgggg gaaaaaaaaa ctcttcggtg cagccgagcc ggcatgactg 540
atttgttgct gacagaaggc gacgtgaacc ccgcgcggga cacgagctgg acaaaaggca 600
aagctgagcc tgagcggcgt ttttttccgg ttctatcaaa aaagaaaagc tgctgatttg 660
atgaaaaaag aagaaaataa agaaaagcgg ttttcgctcg tgcacgcatg cttcttcaca 720
cacaccaccg atctccgtct cgtatctgtt ttgcatgtct ctttcttgtg aaacggaagc 780
gcacaggcac atcacatagc tagggtagcc tccctccttg tccttggcac agcgttgaag 840
ctatgttata tgactgacca tgctaatgct actgtatcga ttgacgcatc ctttcactac 900
tagtttttcg tttgattccg tttccatttt tgcgcatgtg aagatcgacc ttgtccgtag 960
agcgtctgcc tggggagggc tgcttagttt cgtgcctcga atgtttcaca agttaaagcg 1020
aagaccaacg ctcactttct ctttggaaaa tggattatta tctttacctt ttgcttttta 1080
ggcagtcttt actttcggcg acgacagaga agtagatttg acgatgaaac cacaggcacg 1140
ctttccatgt tggcatctaa agaactgtgc cttctttagc tagtagtgtt caaagtttcc 1200
aaggatggct acgaggacga aattgttttc agaccaatct tttgtctaat gggctcaact 1260
cctgtggcgg tctggccaat gcgactacgg tatagtgttc cactcgtaga attcagttta 1320
g 1321

<210> 2396
<211> 1160
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204267_G1, chr5:197960699..197961858, Кластер 14
<400> 2396

ggaccagtgc agtgcatagc tagctttgtg agacaacaga cacccgggcc gcctcatcat 60
cgctcaaagt gtatgaacac tcgcctccat cgatgggtcc atacgtacct gaagaagaaa 120
caaacggctt tggcagccac caaacgcact gcgtgtctgc gtcggcgcga caccgcagag 180
tatccggcga tcagtagtca gtaaacgagg gcggcaaggc tcggcacggc aggcatggcg 240
acgcattgat gaattcgagt ctatgggcca tggtcgtctg gactctggag ctgtggagca 300
gcgaccgtag tggtaggcac cacgcacagg cggaggagtg tagtagtagc agcggcggca 360
gcgcccaacc gcgcgctcac cccgaacgga aatgaatgcc cgcccggcca ttaaaccccg 420
cctcctaccg cggcaaggtg accccgcgtc tgccgctgta gctggcttgc tctgctctgc 480
ctcggcgtcc tagcgtacgt acgctgtgcg cctctgcctg tgcgtgtgtg cagggatgtg 540
atttctcgca ggggcagggc gtccttcgct ttgcggcttt gcccaagccc aatggaggaa 600
gtatacgtaa acagcacgag cgccatgtag ctgaacatga ccgggtgggt gaagaggttc 660
attcaatacc gcgacgtgat cgagcgtcgg cttgaccgtg cgcccatgcc tgcgtgtacc 720
tgtatctgta tgtatgtatg tatgtatgca gtgcaagtgt ttgccattgt attgtgtgct 780
ccctatgatc gaggacgttg cataggccag gccatctcac catcatggcc actgtaccac 840
acgtacgtga gcacgttcca cactcatatc ccccgccttc tatttcaaac tcaaccgtat 900
aatggtatca tggtatgtct accttgtagt gtttttgtta gtccatatgt gtgctagcta 960
accttagcct aactgtgagc ggtcgtagaa taactgtttc attgatgcat ttctctctcc 1020
acggcaaatg tgaggtcagt ctcctcaact atgtggagga aaaggaagca agaaaagaac 1080
agatatcatg agtgcacaca cgtacaccta acttgtcagc attttagtag tttgtcaact 1140

ctgttttaaa ggaattctca 1160

<210> 2397
<211> 1039
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205044_G1, chr5:202392294..202393332, Кластер 14
<400> 2397

gttccaaagc tgttggaggt ctaggcagcg cattggcatc tctccaatga caagttttga 60
aagccatgaa caagttccaa agctgttgga ggccttcgcg cgcgctccac aaatcatgca 120
aaagccagag ctttactccc tttttccatt taaggggctg cagcaaacag acccgtgttt 180
gcagaattgt gcatttgtac ttgtaactcg gacgatgcaa gatgcacgga atcgtacggt 240
gcatattgtt tgctactcct gctagagttc tgccctccag cgtcatcttt ggtcttcgcg 300
tgtcccccac tgcagctgca ggtttgtgat acagtagtgc tgcaagcctg caacggcaag 360
cggcatcact gagtcactgc cacttcttgg cacctgccga caatgagtgc tgcagtgtgg 420
atggcaagcc ttgagacaca agtatttttt ttactgtaat ctggtgcacc tgctagccta 480
ggctcatatc tatatagctt attttctgag gtaaaattta aattttaaaa tcttaaactc 540
ccacatgcca tttccatgcc acagctagct ggctactaat aaccaccgtc ctctctggct 600
ctactcctac gtgtaatctc agacaaatgc ctccagacgc cattaaaaaa tacagcaggt 660
taaacaaata gggacagacc aggcttttgg tatctctcct ggacctcatc cgtcctgcgg 720
tcctgccaag caagtacaaa aaccagcacc catactaccc gtgctcttca cgcagtaaag 780
gggaaaggaa ggaagaactt aaaatggacg cagatctctt tcttgaatct tgagaaaaac 840
acactgtaca tgtccagcta ccaaaaaaaa aaacaaccgt ccaaagtaca gagtccagac 900
tccagacaaa tgcacaagat atctgtagtc tagaccagtt gcctacgttt cagatagtgg 960
aataggctaa cattttgacc taagtaacgc taactcgaaa cgtgcatgaa aatcaactag 1020
gttgaacctt tcaatgttt 1039

<210> 2398
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205683_G1, chr5:206046910..206048079, Кластер 14
<400> 2398

gtgatgccga tgtgtgaggc cagatgagat cagtatcatg tttttcatca aggtgagcaa 60
accctaataa cgtacgtgaa cgtaccacca agaatttcac aggcttcaga gttcattgtt 120
atatatataa aaaaccctca gactcagagt tcgggcagcc tgctaggtag gtatatactg 180
tagcatactg caccgaaaaa aatagggaaa acgaaaggac agagacgtgg tggattattt 240
ctgattaatc tgatgcttca cacgaggagc agttactgct gttgatacga tgagttcagc 300
ttcagcaatc agcattgtgc aagtgggtga gggtgattgc actgttatag tgtaggccat 360
gcaacgccgt tcgatgggcc aaatcccaga aaccaggccc actcgaacca ttttccccca 420
atcattcgaa cctcagcagc agacacgtac ctgcccaact gcatctacca tctatagcat 480
agcaaggctg gttcccctgg ctgaaccgga gcgaaatgtg gctgagaacg cactactcgt 540
cttaaaggct tcttcatgga ccatacgcaa attgcaacgc gatttacgta cgcaggcgtg 600
cctgcctgat tgcttgagaa tacgtgtgtg aagcagatcg caatcgcaac gtgggtgcta 660

accctacctg tggccttatc atcgctgtcg cctttcatgt ctgtctctga tgtccattgc 720
cgatgatgcg tgtgccacac ccacacccgt gctcgtacag tgacgcttgg cactggcagc 780
atccgccggc cgtgcccttg tttgtcagga ggtatcaggc tacgagatga gagcgtcgcc 840
accctagctg tcgatcggtg gacgcaaacg aatgatcatg cccgtggtgg ccctcggcca 900
gggccatatg ggccaatcag acagaccccc ccagtttagc ccgttctgca cgttgcttct 960
tcctctttgg ttggttccac ctacgagtcg gaaacgacga gcgtaagttt gaatggacca 1020
ggatcttgtt tctccagacg ttcagaattc agacggcgta ggtgcatgtt gagcatctaa 1080
ttgagctgcc atcatggacc attttttttа tgaagaaaaa tctcgcctgc acttggttca 1140
ccaaaccatg atggactgat aataaactca 1170

<210> 2399
<211> 1360
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205745_G1, chr5:206486761..206488120, Кластер 14
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1054)..(1153)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1060)..(1060)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1062)..(1062)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1064)..(1064)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1065)..(1065)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1066)..(1066)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1067)..(1067)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1068)..(1068)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1069)..(1069)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1070)..(1070)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1071)..(1071)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1072)..(1072)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1073)..(1073)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1074)..(1074)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1075)..(1075)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1076)..(1076)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1077)..(1077)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1078)..(1078)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1079)..(1079)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1080)..(1080)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1081)..(1081)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1082)..(1082)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1083)..(1083)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1084)..(1084)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1085)..(1085)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1086)..(1086)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1087)..(1087)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1088)..(1088)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1089)..(1089)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1090)..(1090)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1091)..(1091)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1092)..(1092)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1093)..(1093)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1094)..(1094)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1095)..(1095)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1096)..(1096)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1097)..(1097)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1098)..(1098)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1099)..(1099)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1100)..(1100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1101)..(1101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1102)..(1102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1103)..(1103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1104)..(1104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1105)..(1105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1106)..(1106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1107)..(1107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1108)..(1108)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1109)..(1109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1110)..(1110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1111)..(1111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1112)..(1112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1113)..(1113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1114)..(1114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1115)..(1115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1116)..(1116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1117)..(1117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1118)..(1118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1119)..(1119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1120)..(1120)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1121)..(1121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1122)..(1122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1123)..(1123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1124)..(1124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1125)..(1125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1126)..(1126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1127)..(1127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1128)..(1128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1129)..(1129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1130)..(1130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1131)..(1131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1132)..(1132)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1133)..(1133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1134)..(1134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1135)..(1135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1136)..(1136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1137)..(1137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1138)..(1138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1139)..(1139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1140)..(1140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1141)..(1141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1142)..(1142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1143)..(1143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1144)..(1144)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1145)..(1145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1146)..(1146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1147)..(1147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1148)..(1148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1149)..(1149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1150)..(1150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1151)..(1151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1152)..(1152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1153)..(1153)
<223> a, c, g или t
<400> 2399

aaaaagtggt atgcaaacaa ccgatctgtc gcgtttttca aaaaaatatg cacaactacc 60
aggaacttat caggttgata tctggctgaa taaaaagaag gtttcacaga aaaaaattac 120
atttaccgcc aatgcagagc aacttctgca gccacagttt acggtagaac aactacgtga 180
gctgggtatt aaggtggatg aaatcccggc gctggctgaa aaagatgacg atagcgtgat 240
caactcgctt gaacaaatca ttcccggtac agctgctgaa tttgatttca atcatcagca 300
acttaatttg agcattcccc aaattgcact gtaccgtgat gcaagaggtt acgtctcccc 360
ttctcgttgg gacgatggta taccaacgct gtttaccaac tactcgttta caggttctga 420
taaccgttac cgccagggca atcgtagcca acgacagtac ctgaatatgc aaaatggtgc 480
taattttggc ccctggcgat tacgcaacta ttccacatgg acacgcaacg atcagacatc 540
aagctggaat accatcagta gttatttaca acgtgatatc aaggcgttga agtctcagtt 600

gcttctggga gaaagcgcca ccagcggcag tatttttcc agctacacct ttactggcgt 660
gcaactcgct tccgacgata atatgttgcc aaacagccag cgcggatttg ccccaacggt 720
acgcggtatc gcaaacagta gtgcaatcgt gactatcagg caaaatgttt atgtgatcta 780
tcaaagcaac gtgtcagcgg gtgcctttga aattaacgat ctctacccct cttccacagc 840
ggcgatttag aagtcacgat tgagaaagtg acggtacaca acgtcgcttt atccagcctt 900
attcttcatt accatgatgc agcgacctgg catctaaagt atagcgcgac cgctgacgct 960
atcgcgctga tgcaacagtg atagcaagaa cccgaatttg ctgagccacc gcaaatatat 1020
ggttcggatt ataccttttac gcctggtatg ccgnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1080
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1140
nnnnnnnnnn nnntggccgt tgacagtggt gggggtgtac cagcgcggaa ggtgcctcgg 1200
ttagttcatg tggggtcgtc tagcaggttg tggtcatccc agttccagtc gggctggcgg 1260
agtgttctcg gttatggtct cgtgaacaaa agatgagtgc tgagcaatct ggtctgggaa 1320
tctaccacgt cctgggacag acgcggtgcg gcctcgtctg 1360

<210> 2400
<211> 1337
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206337_G1, chr5:209467430..209468766, Кластер 14
<400> 2400

aatctgctca aagcctgttc agtccactcc accgaagatg cactcaacag gcgaacatcg 60
tctggcgacc ggcgaccgca cgcaaacgtc cccgtcgtcc cgtccacaca ctttttgcac 120
ggcagagggc caactactac agattagtcc ctggcgcgac gcagcctttc tctcagctct 180
tcttcttctt ctagcactga tccggctaaa acttatatta tctcccatag aattgttttg 240
tctggaagca tggggatccc cactgttcac gaagtacacc cagcatgtaa cgtagggcta 300
ccacaagtag aaacgctagg cctcggcagg ctgaaaggct acgagaacca cccttcggcg 360
gcctaccagt accagtacgt tccgcgacac cgacactgac acgggcgcag taattacggc 420
cggaacgggg caccgacgag acgaccgatc agtccgtaga agaaggctgc ggacccgtcg 480
ggtcggggcg cagctagctg tcgcgatcaa cgcacacgtt tctctggcgg gtaaccgagt 540
acaagaagac aactgtacaa cgtagagcac tgtgcagctg ggctgagcag acggctaggc 600
gaactcacgg gcagagcagt gatcctgagc cggatccacg gagcagggac agcgcgggcg 660
acgagtgacc ctcgtactgt acgtgccaaa ccgcagcagt cgtcactccg ctcgtcaggc 720
gggcagcgac cagcgagcca ctggccgggg gaagacgacg acgctgtggg cggctttgtg 780
ggtccggaga ccagcagcca gcagggaagc tgggaaggca aggggcgctc ggatctcctg 840
tgctctacgt atctgactgc gttcgatcag ttggactgtt ggagttatct ccctctcgga 900
tctccagcag ggaagggaac cagggtttgg gttgggcaac gtttgtgcgg gggtacgtca 960
ggccgacacg catgctcgct ccataaagga ggccttaaat cccggagact acgtaccaaa 1020
gaacagttcc gttgtgagat cgacctcatt ttgcacctcg ggatttgctc caaccacctc 1080
tcgtgacagt gatggaacca cgactcgaaa ggtggtggtg ggggaggcgc acagcacagg 1140
agcgaagcag taccactgaa ctgcgtatcg tacacagtaa cacagcaact aacatctgtg 1200
cccttgggga tgggagaggc acgggctgat gagactgggt gtgggacgac gacgtgggtg 1260
ggcgatgggg cggcgcggtt cacggcgact gagaatcgct ttgccaggac agcaggagtg 1320
tcaatagcaa ccaacag 1337

<210> 2401
<211> 1130
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206994_G1, chr5:212522456..212523585, Кластер 14
<400> 2401
ggctgcaggc cgcatgtggc cgtgtggtgg tgcggtgtgc ggccaatcgg tcccgtgctg 60
cccctgcctc tgctctctcc gtcgcgcacg atctccgtga cctggtgcgc gtgcggtgcc 120
gttggcgcct gccttccctg cctagcaaca gcttgcggct ccgcgaaggc aaccgggggc 180
cacacgcaga tgctgccgcc gcgcggggag agccacacca cacgcacgca cgggcacggt 240
tggcttggct cggatcggat ttcggatggc ggcgggactg gaccggaccg gaccggacgg 300
ccgttgggga tggaggagtg atctgattgg gagacgcaat gcaacccccg gccgggtttg 360
gctttttcgt tctttgtcgc gtgctgtgct gcctgtttgt gtgctcggga ggccggcggc 420
aacggctgcg tggcattggt gcgtcgcatc cgtttcttct tctcatccct tcgttcctcc 480
actccttgat tgccgaaggg cggctgatgc tgatacaggc agccatacgg tacagcaatc 540
ctgatggcca ccttgatgta cgtgccataa atcctggtac cgtgtgacga cgaccggtga 600
acatacacgg aacgatattt ccccccccctc cccctctttt gcggaaaaaa acatactaca 660
cggaatgatt gggggtgtgt gtgtgtaggg tgtagtgcgt gcgtgtcgag tgtcgacggt 720
aggcgtacaa ggcgggagtg tgtctatgtg tgtgcgcgca tgaagttcag tacactgttc 780
acgtattctt tgctaaaaaa aaattacggg cgacgattat ccccactact ccctaacgat 840
ggataacgtg agtagatagt atagtctgag gggagtgtga cggagcatca tgatcttcta 900
gtgcgcctat gcatgtgtcg tgcatgacag agcgtcatct tctgcgagcc gtgatatata 960
taaacatgta cgctgccgca aagtgccaaa caagaaaaac gtagcccatc ttatccggcg 1020
tacgacaaaa ggagccgagc agagcacgcc ccgcattagt ccacgagatt agattagtcc 1080
ttgttaactc ccatccccta tcgccgtgtc gatcgttaag ggagtagaga 1130
<210> 2402
<211> 1010
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207048_G1, chr5:212788209..212789218, Кластер 14
<400> 2402
gtcttatatt aaaacatcga tgtacgataa aaatcataaa atacatataa gaagtacatg 60
ttgcaatttt aagggaggct ctaggaaggc tctatgtgct ctaccattgg gcaagagctc 120
ccactatagc catgaggtga gggaagagct atattctgat tttttttca gatacgaaat 180
aacttttatt atataactaa atttatttta taacttgaaa aaacaaaaat aacttagaat 240
ttaaaacgga tggagtagtt tagaatttag gggtcgcgta gtcgcagatg gcgaaagaca 300
cgcacgccgc cagcccccct actccgggcc tccactgctc agcacagcat ttgaaagcat 360
tttactattt ttgtccaaaa atgtcatggt tctgcgcgtt tgcacagttc gtcatttggg 420
agaaactaca tatgtttgag actggagaga gtgggcaggg acacgtacga agctgcatgc 480
ccccagctta agcactactg tagtagagag cacaacacaa agtggagcct gcatgcagta 540
gcagcttgct gtgcatgggc tgcatgagca tctgcatgca tcggccactt cctgttcttg 600
ccactgtcgc cgtaggcaca tctctgcctg ccgccgcgct gcaaaatggt accaccgtcc 660
aactccaccc acctacccac ccacccaccg tctgtctaca ggcggcatgg ggcttgcagg 720
tgtggatgtt gttctgttta ccgatggcat ggcagaggca ggccaggcgc tgaaagcggt 780
gaggaccgga ggagtagggg agggtggtgg taaattcaga aagctgccga gtggcgtcag 840

tggcggcgcg gactttcacg cgcggactcg catccgcatc catccatccc tgaccctgac 900
ccccccccccc ccccacccaa actctgaaac gaaatgaaag aatgggggcg gatgcagaag 960
caggaggcag gagcagcttc tttctcctcc atcgtcgatt ccaacggctc 1010

<210> 2403
<211> 1082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208583_G1, chr6:4311944..4313025, Кластер 14
<400> 2403

atgactgcta cgagctacca tgccaatgca tgcagctcta gctgcgtacg tacagcgtgt 60
agagtcgtag tagtacacta cagttgtcgt cgttgtacga ctgtacagct cagcaccgac 120
accgatgcat gcgtacgtgt gctgcatgcc agcgtacgta cgtcgtcgtt cgagtaggtc 180
ctccatcgtc tcgcagctag ctagctagct acctggtgtg tcgattcgat ctagagtgca 240
aacaacctct tgcttgtctt ttgtgctgct aactgcgctg ctagctgtag agagtagtcg 300
tctagctagc tagtttatgg gtatacgcga cgacggggcc atccacaaca cagatcgagg 360
tcatagctag ttagtaagta cgcgcaggag tacagccaga tcgagccaca ggtccaggtg 420
acattttaga catgagagat gcatgagacg aattggtggt acctgccctg ccctctcttg 480
tattcatgca tgcggttgct ccgttgtagt ggacgtacga tgcatggccg gccgtagttt 540
ggcacgttgc tagctaggct tcgccgtcgc cgggacgggg tcaagggcgg aaccgaaccg 600
cgcaaggcaa tccggcggcc acgaccacga gctacctagt gtacctagcc atgtgaagag 660
gccggacgac agaactgcag tctgcatgca gcgcgggggc agatccagga cgtcggggac 720
gacaggatgg ggtacggtgc ctggcaaaat aaccccaaca cccaagttcc ttcctaaacc 780
ctccctttg tagctttccc ttcaacaaat gagcacttca aatctttgat tttgagtttc 840
ttgtcagaat ccttgtttga gagcgtggga aaataaaatt aaaaactcgg tagagccaag 900
atctccttat tacaaatatc tcttgataat accttcactg ctggggtaga caaggtatgt 960
gcaaaatttc gcaaagtttg acgcggtgct atatatttgg gttttgccat tgtcttcaaa 1020
agctcctatg ttgaaacttg ctaaaactaa cttaactgtg tttggattta ggccgccttg 1080
ga 1082

<210> 2404
<211> 1189
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2089_G1, chr1:10904590..10905778, Кластер 14
<400> 2404

acttgctcta agagactgta ttatacaatc ttgagtctct agaccatata taaaattaag 60
acacgacata tatagagagt tgtgttgaga cgatctcctc acaaagagag ggtctcttat 120
ttttttttttc atttagccct ctaaaaaacc ctacaaaatc tctctaatta ttgtggttgt 180
acgtgccctt aaaaagaaag caaaacgcga aagccaaaac actagcgcgg acgaaagaca 240
aatgcttttc cgctcgactg ctcaatttgt ttaaagcctg agctccgtta agctagctag 300
ctatcctttt catatcgcta ttaatctgca acgcctagct aggtttctat ggagcatcca 360
cttagttaac ttaatccacg cctctccttt gtttattaca cctcttccaa gcaataaact 420
accgcagatt aacttgtggt cgctaagcgc tcgcgagtcg ggtaaatctc agcgtgcggc 480

caggaactaa catgacggaa gcttcgttct gcacgcagag acggaagctt gtttatttga 540
tctgcattag tgcaacagcg agacgctggc cgctcagaag gccgcggcgt gcgcacgcat 600
cccaccaaac cggatcgccg gatttccttt cgcgcaatac aacggtgcaa gaatctccgg 660
gcggacgccg gaagccgcta gcttttgtgc aaaagctagt cggggtcagg tacgacgacg 720
acgacgacga gtgagtggcg aacatctcta gtgggctgcg aggctagtgt gtggccgtgt 780
gggtggcctc caggtaggcg tagtgtgtca tcgaacaatt ggcgtttctg aatgtcttct 840
gtgttcttct cctcgctgtg gactgtggtt gcatcatcgc cgccgtagtg ccggtctctg 900
cgagactgcg tggaatggaa tccgtcgccg tctggccagg cgatcaactg aatcgatctg 960
ttccctgacg gcagagagaa tttcggagtg cgccccattt gtgctcggcc agtcagacga 1020
cgtgtgtact gggttcagaa tcagatgatg catttttta ataggaaaac tttattaatt 1080
tcaaacacat cgtatcaaat taatacaagt ttttaaaaaa ttcttccagc ctctgctcat 1140
caagacgcac acagcctaaa attaaagaac cacaaataat ctagtggca 1189

<210> 2405
<211> 1370
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_213849_G1, chr6:36949596..36950965, Кластер 14
<400> 2405

ctgcagtcag cactgcacac atctaggtag agagagagaa aagaggaatg agacagagat 60
cctcatgcat ctgactagac atagccttgt agcagctgtt cttacttgca aataattaca 120
tatatatgca caaaatgctg acaataataa atgaatctat acacatacga tatatagcta 180
ggcatgtaga attaagctag cagagtagac atatgcacac agcagcgcat atataagtag 240
tgtcatgaac tagtataatt actctaatcg ccacgcatat aattagcatc ttatactata 300
tagcttatgc atgtaaggac aagatagatg ctcatgatgc atggcactgc tggcatagaa 360
taaagcaaaa gggaaggtgg gtactgaaaa gaaggagaat tgttcatgag tttgggatgg 420
atctggtagc agataccata tgatatgata tgacacgtaa gccacagcca ggtagctagg 480
ggcgcgcatg tatcgatgcg tgtggatgat cttggaatga ttcgagggca tatatctatt 540
cctatatcta tatatggagg agcgagaagg acgaggatgg atgccgacga cggccggccg 600
gtgatgaact gagaatgctt gcatgctgca tgcccagcag gatagatcga tcatgcatga 660
tagatgatct cagtgtgtgt gtcgtttaca agttgcatag aagtttgaga tggaacaaac 720
acagagatag cagtagcagg atgattgtgc ttagagcgaa gcaatatatg cagagtgtgc 780
aaacggtgtt cccgagagca cgaggccggc cgtccggcag aggtgcaggt acggacgtag 840
aggaaagcga aaggaagcga ggcagcaaag cagcaagcag ggtacggctt agaggggaga 900
gagagacgca tgacgagaga gagagagacg gccgggacta gctaggagca tcatcagcta 960
ttcagctgat aggtaggtat ctagctacta ggacgaagga aggagaaggg tcattcatgg 1020
tggtcgaccg tcgtcatggg agggagggac tggactggga gttagctaga aggtcgaaag 1080
aaagagaagc tgcatggtag tgctggtgca tgcatgagat caatcggtaa tggcgcgggt 1140
acgaattgga tttggagttg gaatcgtcgg aagcgaatgg tccaaggtct cgatgggatt 1200
ctttgatcga tcttggtacg cgcatgttac tcagctcgga gggaatcaga ttctctctgc 1260
tttgcgctgc ttgcctttgg gggttgcttt gctttgcctt cgctttctcg aaggccaagg 1320
gagccctact aacccacgac gaccctctcc tcttcttccc tggccctccc 1370

<210> 2406
<211> 1398
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_221720_G1, chr6:91307666..91309063, Кластер 14
<400> 2406
aggatagatc taacccacaa gctcacaaat catgatagag agacagagag aggtgaatag 60
aggcccggtc catggtatta atgggccgta atccgtgcgt gttggggatt ggtcggcatg 120
atccggcttc actgcggtgg gctcctctac ccaaaaaaaa attccagagc taaaacttcc 180
ctcagtaact ccatctaggc aaaaacagta aggccgaagc agctaagccc aatttacgtg 240
cctaaattaa atgaggctcg ctatatacaa aggcccgcgc gcgttatggc ccatatgtga 300
atggaagcac tgcagtctcc cctcgcccct gcaccctgca gtttttcgtt gggagggaga 360
gagatgaaga cgaaagcaaa aggagactat tgttgtggaa cgaaacgagc gctggtttcg 420
tcgtgttgtg agcaggcgaa agctagcttg ccgcatcggt ctcatctcaa tgctggattt 480
ggtaacgtac ggcgtggatg gcagtgccgt tcgagactac catctcatct agtccgctac 540
tagagtagac tagtagagca ggtattatat tcccctcccc tcaaaaaatc atgatactac 600
cggccggcca ggcctaatct gtcgctcgaa atataatctc ctctcttcgt ttattattat 660
tcgatcgcat tgggggggag tctggctggg atcattggat gcctttcttt cttgacccca 720
cttttgagcg ctgttacgtt cctccccatc taatctacct atctttcttt ctttttttcc 780
agcccatttt ccatcgctga aaaaatggtc atgtcatgtc gtggtttttt ttttctccca 840
ccaccaccac caccgtacgt accacatgca cgcacggcgc tgcacatccc ttccactgct 900
ctctcaggtc taggattttg attgctgaca tggacagcag cacccgtggg acccttgccc 960
actgatcagc agcagcagga acaggagcac actgctgttc tttgttgcca ctgcatgttt 1020
tgtttgtgtg tgtgtgtgtg gcatactact agtataatgt tttgtttgtg tgtgtgtgtg 1080
tggcatacta ctagtatact tggtacaacg tttagtttct ccagcggacc tcctactacg 1140
tctttgacaa agatgcgtgg acaaaaaaaa acggtctttt aattactttg gtgcctgctg 1200
gtcagtgttc aaatcctctc tgattccttg ggtcggtaat gatcgaacac tcttgccggc 1260
agtcgggtac aaggttgaca ggagtaactc tctgcgcatg ctgtctcgtg cgtacagtcg 1320
acagccgtcc atatccagat ccaggtggcc tctctctgca ggtcaggctc gttcatactg 1380
tatgacgatg ctgacggt 1398
<210> 2407
<211> 1018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_222397_G1, chr6:95316505..95317522, Кластер 14
<400> 2407
aagcctcaca ggcacagagg tatcgcgcgc acgcgcatgc ccaagcggcc cgccagcgaa 60
cgctagctcg cggccggtgc atgcgtacag cagctggccg tggccgatcg cacttggcac 120
acctcagggt cggagctagg aggaggagat cgcggaactg tgcggcgaga tccggcgccg 180
ggcgtacgct ggttggatcc ggccggcagc cgtccgtccc agtggatcgg agtgaggtgt 240
ccccggagca ttgatggagc cttccattta ctgcggcttg attctcacta ttgatgatcc 300
cacgtggccg ggattcggag acggggacaa aggaagcgaa gggaagtccc cgcgtcacgt 360
gctcgtgctc ggtcgtcgga ttcttacttt ttttttttac ttttacttttt acttttactt 420
ttacttcatt caccattcac cagttcatca tcacatcgct ccggcggcca aaactcagaa 480
cggccagttc tcgaccagac ggctcctcca accaggaccg gacgacgagt cgtgtctctc 540
tgcgtgctgc gccgctgccc ggtattagga tgtacgtacg taaagagaac cagcattttc 600

tttggcgcgg caggcaggca ggcgatacga ccagatgcga aaaacggcgc tgccacggca 660
ggcgtctccg agtgagtgcc caaattcggc tttagtagca ttcagcgagg caatccggat 720
ctctgacagt cgatctcttt cgacggacgc cagttgagga acggaccgtc agtccatgac 780
gcgcgcagga acatacgccc aactagtcaa ggcgctagct ggtggacgta cgcgcacgct 840
agacggctag ctgtcgctgc tgtgcgagct ctcgactcat cagccggcca agttttaaat 900
tcaggcatac gggctacata cagctcacct ggtccggtac gacgggcgtt ggagctctcg 960
gcagagacgg tcaggtagcc gtactcgacg gaacggaagc agaagcagaa gcacagtg 1018

<210> 2408
<211> 1040
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_223728_G1, chr6:102463275..102464314, Кластер 14
<400> 2408

catatatcag ggaatatagc ttgttgggtc tattacattt tatttactat aggtgtagtg 60
tgatgtttcc cctttctctc gtgcccatga agaaggtgat tgtgtcacat ccttctttct 120
ttctttcact cttgttatag agagttactg cctcacaagc cttggagcac cttgtcttga 180
tgcttgatgg tttactcgtt actccatgtg cacttagcta ttcttgtctc ctcacatgcc 240
gcttttgcaa atgctattct agtaactcac aagcctatga gtcatattga caaagtattg 300
gcctttgttt tcccaatcca accattcgat aaacttgcaa ggctgtgtgt ttaatagtag 360
atctgtagta gatatatata ctacggacgg cttcagctgc cgatcgatcg agttccgtgc 420
ttgcgcttgc ggctgatgat tgcaacccgc acagtaattt tctgaagata gaggggcaca 480
cgcaggatcc tgcagtacgt ctcttctgaa gatgacgccg ttggttggaa attaagaaat 540
tccgtcctga aattgccttg agaacatgac gccgttggtt ggaaattaag gcattaatta 600
gccatgcatg tcatgccgtc gcctgcccga cttcttgcat gcttccgcgg cgcgctggtg 660
gggcggggcc agtcatggaa gacgacgacg acgacgcgcg ctccgaatcg gctcgctcgt 720
cgtccgtcgg cgtcaggcca tgcgcgcgcg gctggtcggt ccgtaattgt caactcctcg 780
gaggaaagcg atggcgtctg gaacgagcta gctactcaca tccctcacct gctgctgtcg 840
attaatcagt ggtggcggtg gtatcggatg agagaaatgt tccggccggc ggctgtgact 900
tgttgttgtc tacgccggac gtacgcgtgc tggattgcac ctttttttac aaacgacctg 960
gccttcgtcg tatgggcgta tttatataat ctgtctatat tctataattt agataattta 1020
gtagagagtg tttgaatgca 1040

<210> 2409
<211> 1350
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224169_G1, chr6:104449938..104451287, Кластер 14
<400> 2409

aactcccccc aatggcccta atgcagatag cggcatgtaa ccatctgcac aattttagtt 60
gcggaggcga tgcaatggga ccaccaaaat caagaaaaga gctagttttt atccatattt 120
ttaattaatt attagaacct tttccctttt atcttgaatc taactctacc tatttttaaa 180
atctttttt cttcaaaaaa aaaacaatta ctgtttttaa tctggtttca ttctccttga 240
tggattctat cttaaaacac acactgctaa cactaaaaaa aaaccttccc tcttctttct 300

gttttatgga gatgacaaag aagaaagaaa aaaaaagtat attttcagtc acaggctgca 360
gaatccagaa catattagaa ccattaactg taatacagta atgtaattaa ctctttcatc 420
cttagagcag cagcaagagc agagcgtggc ctactactct tccttcagtg ctatttttct 480
cccccgtttg cggtttgctt cgtcttacca acttaggact tgtaggcacg gcgaattatt 540
gttaattact ccatagcaac tgaatagtag caaccatggt ggttgtgact tggtggacat 600
gcctgtaatg gaagaatccg ttctcttcct taacgtgccg tcacgtgact ttttttttt 660
ttttgaagtt cacaacccaa agccctgtgg ccggtaaaag tatactgcta cggctaccaa 720
gcgaagacaa gcttaagcaa gagcgctcgt gagccgagca tattttcctt cttctacggg 780
gccgaccgta tcgcgagcta tacttttcag cgatcccgtg tacgtaaaag ctgtcacacg 840
cgcccacagt cacacactac tcaactcacc tgaccctgct actgctacgt gccaatttca 900
atttgcccgg cccgactgga actgggtctg agtgtgcaac gcagcaacgg catggctttg 960
ctactgcggg ctgcggcagg gggattagtt ggcgtgctgc ttgtggtgtg gtggccgccg 1020
gtgccgagga aagctggaag ctgcagcaaa acgcactcgc gtcctccgac ctcttcaaca 1080
tgccctacct gggcgccgac agttcaacga gattggctta gatccgctga aataatcggt 1140
cgagcttcca gcagaatcac cagtctccgt gggccaatta ctagtagagc gtaaacccac 1200
actggaagcg gaggcccaat ttagctaaaa cccccaaggc cttattttcc tcctctcgta 1260
cgttccacga gcccatagcc ctggatacaa gcctaggcac atgtttgaat atatactgca 1320
gagagcttgc tcagatgttt gaggtacttt 1350

<210> 2410
<211> 1127
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225066_G1, chr6:108985454..108986580, Кластер 14
<400> 2410

catatattat attacattag ctacagctat acagatcgat ctgacaacga cgtacacacg 60
cacctgcgtg cttcactatt tcgttccaca gatctggcta gctagctata tagctgggct 120
atctataaag gacgacgtca taagcagtga ccaccgcact accacgatcg acagtggctg 180
gactggaggc gacgacgacg gcgacggcag cagcgctgct gccatgctct gccgatgatc 240
catgcactca gcagcgtcct gtacgactgc acgcacgaac cggccgatgg cttgcgtgca 300
gacgtgttca gcgccttctc tctagcgcca tacatgcgcg gcggcagccg gttgctggta 360
ccgtcgtccc tagctaggct acagctctgg ctcttgaggt acatgcacac gcatatgctg 420
catgaaagag gcgggtcgtc gtcccgatgt catgatcccc ggccgtccac ccttcctgct 480
ggcggcgcga tgctgtgctt gcgttgcgtg tagagctcgg acatgggcgg ctgtcatttg 540
agggcgggcc acgtacgtac ggcacatctt ttggcgtgtc ttggcacaac acgaacgcga 600
gtgtcttagc ttggaacgaa gaaaagattt attatatatc atgccactgc cacacccgat 660
cgatatggct cgatgtgcgt catgtgtgtc taaagggcgc gaagcacgag agaggcagag 720
agagctgtgc cgtacgtgag ccccacctct acttgcgtgc gtacgtacat gcatgcacgg 780
gggcgtctac agtacttgcg tacgtgtgta ctgccgtact ggggcgtacg tgcacgacga 840
cgatatatat gtgcacggcc ggcagcatat gccgccgcag tacgtggaga cacgctagct 900
agctcgagga cagatttcag tcgatgacat gagtgtgcgt tgcatgcatg gaccacgcac 960
gggccgaccg gctggcgcgc cgccgtgcat cagcgccgtg gatggtgcgc ggtagtatac 1020
ccatgtttgt gtgtacgctt ggagcgagag tcgtagtctc gggtggtcgg gtccatgtgg 1080
gacgcatgtg cgggccttgg gtacacgtac gcgcgtacgt acgagcg 1127

<210> 2411
<211> 1062

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226144_G1, chr6:114936540..114937601, Кластер 14
<400> 2411
aaatttagga gcaaataaag gagctgctgc aagcagcaac tatggcacgg ctggctaggc 60
ttgcacaaag cgagaagagg cagcaaggac gcgacgcgca cgaccggcgc gacagactgc 120
ccacgccgac cactggcact ccagactcca ctcctactcg ctctgtttct cacggccgcc 180
gtccgcgcga gacgaggccc cgtgggttca gttcaggcag taccagtacg tacgccacat 240
gcaggtggca actgctcgcc tagcttattt ttcaacttgt tcatgttttc aacaaaatct 300
tagcttggcc tctgacgtct ggcctagttt atttttgtgg cgggcaaaaa accggcgaga 360
tccccaactg catgcggcgg cgcaaacgaa gtcacgagag cacaagggcc tgccaacttt 420
ggccctgtgc aagtaaaacc tatggatcaa ctccggaagc gtacacacgg acggcctttt 480
gtccagaccg atttcgcacg acgacccccc ggcccccggt ggctgcctag tgcctaccac 540
gcgttcacgg gcgcggacct cgctcgctgg atttggcgag gcaaacgcga cagaaaggct 600
acagtggttt caccgcgctg gatttggcga ggagatcgcg gatgcatgag gattgaggaa 660
ccgtggtttc tccgttttgg ctggttgggt ggccaggcgg cacggcagcg agcggatggt 720
catgggggag gtggcatttc aagccgccgt cttacacgcg gctgcgcagg tggcagcggc 780
agcgcgcgca catgcttgac ggcggttggc cggggaggga gccctatgtc tgtcggataa 840
tcatcatccc attatagctt gctgcttgcc tgtctcggcc acggacttta gccatacgca 900
cgtacggtga taccatcctc ctctgctgca tgattaattt gaacattggt tagttacatg 960
tatattgcta cgatttcaat acattatatt cgtagaactt gtttaaacga catagctatt 1020
cgaacatgta catttttatt tttagggtta gtttaggaat ca 1062
<210> 2412
<211> 1062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226704_G1, chr6:117994949..117996010, Кластер 14
<400> 2412
ggtgctcact gctcaacaac tggctgccta gccacggttg tcttcttggg aacatggata 60
tacgaggatt ccccgccttc agagatcaga atacggaaga gcgtcgacgc ccgccaagtg 120
atgagcagac gcgaggcgga cgggccggtc gccctctgac gcgaggctgg acgcgcgcaa 180
cggcttttgc tctctccttc gtcggcgtga cacgtaggcg atcacgtatc cagcagccag 240
ctagcccgca cgaacgcagg ccaaagatct cgcacgatcc gggccggttc ggttcccaca 300
caagcaaagc agaggtcgtg gtggtgtggt ggtgcgaatg cgatcgctcg gacagtgtgg 360
gtacctacct agctgctagc ttctggacgt ttcgcccggc tgcacgcgaa atgacctctt 420
gtttactcca ccggcgtcgg agtcgcgcgc gtcgcgtgca gcccggcccg cgtcgctgca 480
agcccgtgcg attgggggct ggtttacggg gtaaacggga cagcgacagc ataatgaaaa 540
cgggtgtaca tgttggtgcc aggcgtgacc cgtcgacgtc ggcaagcgga atgttcaaga 600
cgaaacgcaa gtgccagtag ggctgaaaac gagcgctgac attgtgtagg cgtcagcgcg 660
gtgggttatc gtctccgttc tttaaattaa atactatact aggtatgtat catgtacgct 720
gcaaaggacc atcaagattg taaaagggta aaaaatggcg cagtactaaa tccaaattag 780
tgaaaaagta tgtaatcgct tcattatata agagtgagca gcatgtgcgt tgtaacgaca 840

tacaatgtat tcgataaaat attagttatg catatatcat cgaccttaaa taaaagatcc 900
caagaagttc aatagacaac tttgtctggt atgccaatta acaataggaa gaagcaagaa 960
atacaaatat gtggagcctg ctcccacgaa ttgatcaggg gaaaaaatgt tcggtaaaga 1020
ctgagaagtg tttgttcaat ggagcatgtt aaagtaactt aa 1062

<210> 2413
<211> 1005
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2288_G1, chr1:12330970..12331974, Кластер 14
<400> 2413

agtgaggtca agagagatgt acaacgtccg aggctttagt cttgagcaaa tctagaagta 60
gtaaccccaa atgaattttg actactcgat tattggagga tgaagaagtt tcagaatatt 120
gtcatgtagg gcctcatctc tatggacact ttgcatagat aatcaaaggt cgatatgaca 180
aggatggagt tagggtgatg tgactgatcc ggaggccata aaactctaag atatgtagga 240
agaatcgcga caaagtgaaa ttcaacccca ccatggtaat ggagtaaaat aagatgtact 300
ccccacacta ccttgaggtg tccaaggtgg aatcatcatt gcatgcacat tgtttaaggc 360
tagcgatgtg gtccactcta ggagttgaca tgtcttcccc aacccctcct agtttaggat 420
ttgtgctctc agtagcgagt ccaagggaga ggtatctacc atggtgccac aaaggatcac 480
gggatgagtc aactatggtt ggttggcggt ggcttcgaaa gcgagaagag cacttgaggg 540
caagtgaagc agattgcgca gagagtgatg aaaaaggaag atggatctgc acacctaaga 600
tttagcacgc ccttgtcttc gtttttacaa tcactggaca acatacaaag cgtcacatga 660
cccttatgat ttgagagtca ttcagtatga ctactgcctt atgcaatgac tgttgattag 720
ggcggtcaaa gctaacaata ttattagcac acatgataga cttattttat cttgcatttg 780
cgagaacgat ggtcctacat gcaggcctcc ttgggtctat tgagggtctg ggagccacta 840
tcaataatat ccaggaaaag gcatattcct tcgtgctagc aaaatgccat ctagtactac 900
aacaatagaa aacagaccta tagaggactc aactcgatgg ggagagccca tgttgactag 960
acctcgaggc attgaactag gggccttatg caggagccct ttggc 1005

<210> 2414
<211> 1367
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228883_G1, chr6:129465402..129466768, Кластер 14
<400> 2414

ctttttctta tactcttgag acaatcacat gatataacta gtcaaaggac cttcggcaac 60
actggcccca ttgataatat tacttttttt tactatgaat actgttattt ttttatagac 120
atagccaact ttaaaaaaaa ttaacttgtc aaaactgata acattttacc aatcaaaaca 180
tggttgcagc agcgtccaag atgatcggcc gcaaagttaa aatcagtgag tgagctgagc 240
tcattgccaa ggcctggaat ccagggagca agcagaagaa agcaactgcc gatggccctg 300
atgatgctcg atcatcagaa cttacgtcca tctgcagact ggaaagagag agagaaaaaa 360
ctgtagcccc atgacctgac gagagccgat cgagaaattg atggcggtga aaaaaagcga 420
gtaggcagga gtgaatgcag tgagagatgc ttttggggcg tcctggtacg ttgcatttgc 480
acctggcgct gttgaacacg ctgtgtgtgt atgtgcctcc ttcatatcgc cacagactga 540

gcagacaccg gattgaatgc tccgtgcgag tgcttccgct agattgaaat tcacaacaca 600
gttgatctat tatctcctca gacagcaccg tgtccgctta ttctattgta taagttgagt 660
ttaacagctt tatggagcag tagatttttt tgatattatt atggaatagc tacaccgtgc 720
aacgtaacag acgtgtaaca gtgtctacag gtgcagtgga atagctacac cgtgcaacag 780
ctgtgtgcca aatcgcaaga acagccgtgc aatggtggtg ttaagaggag gcacgagagt 840
gaatgagtga tgatgatgat ggcgagtgct ctttttaaac ctctgtcgga agctcgagtg 900
tgcgaccaac acatgatggc ctgacctgcc aggtacacgg aagcagcagc acctggtcag 960
tggctcatgc tcagggactg gcgaggttga agagcgtagc acacccccac acagaaacgc 1020
cctatactat acataatttg tagcataaat taagaatcaa acatgctaag tatatcgctc 1080
aaaattgcta gtggtagact acgataaaca gtgttaagta cctacacagt gtcaaaccgt 1140
gtatactgtt ctttttttttt ctttgacaga ttctgaatgt tatattacat agtatctttt 1200
gttggaaata atagcaactt agtgatgagc aaattgattc cggcgataat aaaagaacaa 1260
caacgtgttt aacatatgta tagcttacta gcagttcata aactagtgct atggatcgaa 1320
ggaataaaac aatacacatg cttacatcgg ggttgttggc gctagaa 1367

<210> 2415
<211> 1000
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228889_G1, chr6:129477502..129478501, Кластер 14
<400> 2415

ctaggataac atggccgaac aagttggagg accgctagta ggctctactc tgaaattaaa 60
atgaaaaggt gaatcggtgg tagctgaact aatggcggac agtaaaagaa ctgaaccagg 120
gctatatatg atcgaatgac tccaaaccac aacctacccg tcagttcggc tacatgagga 180
caatgacttc cagctggtgc aatggttgca ttattggtcc acgattgact ttttttttctg 240
acgtccgaac aatttagtac cggttcccga agcctgattg atctgggttt gacttgcgcc 300
tccttcacac tgtgatcatt cttgcttgct tgtccatttc tcgcctgctc acccacaaga 360
ttcagagttg gattggacac gagtcagagg gcaagtgtgc agtgggtgtg tgtaaagcgt 420
gccatgttct aagcttatct ccaaacatta gtacttaatt cagtgctaga agcagcaata 480
tgtcttaata agagatgtcg aaagaaggat agtctaaact aaaatcgtgg cccaaacatt 540
gttggactaa tgaatagtcc agtccattta gcatgtgtta aaatactaat gtggaagtta 600
agactgagca cccgctgcgc taataacttg ctggctgtga taataatagc tactgtagga 660
agcaacatag gtggttctag tttgcaaatc taagtatcag cattcagcac gcacgcatga 720
gccaaatcct tttcccatgc agtagtataa agccacaccc agcagtcacc cacacacaca 780
cacaagcctc gtctgcctgc aatcagctgc tgaggctaaa ctttccggtt gggagatgtt 840
agaaaagccc atctcccttt cagcgggcgg aatgaattga gcctgatggt gaaacgttgc 900
ggtcattgac ccaaagcata ctaggtagta caagtagaag taggctagca gattactagc 960
gactagcatc ttgatggaac gaacgagaac gagacagcac 1000

<210> 2416
<211> 1096
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229450_G1, chr6:131834876..131835971, Кластер 14

<400> 2416
tgacaaacgt gtattattgt ttgagtggtg actgctggtg atgaaacgag aacaaagcaa 60
ggcacatcac attcacggac ggccggatga atgggccctt cccatcccat gtgagccctg 120
tgtcgtgtcc tggctctggc tgggcacaca cgcgcgcaga tgtcaacagc acgcgtacca 180
tcagtcttta ccccatctct tcgcctttgc gtctggcgcc gtcgctgggc ccgttgggtc 240
tcgccgtctc cgtgcatgca ttgcatgccc ttcaccctcc tccgtggggc cggccggccg 300
ggggctgctg cgctagctcg atcgaccgta ccgcccggca cgcgtacggc ggctttgctg 360
cgtgcgtacg tacacgtacg tacgtctggc aagcacatgt actcgcacag cggtctcgat 420
ggacgatcgg cgaatcgggg gctacaccta gctgtcgagc gaggtcaggg tgggcggttt 480
gcttgcgatc gaggccggga cgcgcgccgt tccgggctgg ctggcctgca gctgcaggga 540
cgacagggtg acggtgccgc gcgcgcatga gcggcgcacc cggccggccg gccggtgaaa 600
cggagcaatc agagctcatg gtgtggacgt gtgtgtggtg gtgcctgtgt cacatgcaca 660
tgcacacatc gttattatat actggcatgg aggagttagt gacatataca ggtacctccc 720
ggcccgtgca aggctagctg caactagcta gctgcctagc tagtgtatcg tagtagcggc 780
gtacgagtag cgcgtaccag ctcgcatgta ctagtattga attggagaga aaactagttt 840
catactatgc tggaagagta atgagatcta ctaatgcatg gcatggtgca tgatttggtg 900
aaatatttac ctggtgtgct cgatcggtgt gtgaaggaac cgtgtgtgcc atttttttat 960
gatcggtttt cttctccttg tgcaagaagg ctacatagat tatcttgatt gctttgtttc 1020
ctttttactt gttcctcctg ccatgtattt cagattgttt tttttttcta tgtataggac 1080
acacttttgg ggactc 1096
<210> 2417
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231899_G1, chr6:142755571..142756740, Кластер 14
<400> 2417
cctggcctga tgagcctaat cacgctggtg ttccccgtga cgtcgggtcg tcctcccagc 60
aatgcaagaa gaccgattat gccggtgttc caggatgctt gtaaataccc aaaatgttct 120
catgatgctt gtaaattcac aagattttcc taggatgttt gtaaacaaaa aatgagatgt 180
atttaaattc ccaggatgtt tgtaaacaaa aattccaagg atgcttgtaa acaaaaattc 240
tcataattca gatatcccac gattcagatg atccagatat cagaattcag aatttttttc 300
cagatgtccc agaattcata attcatctaa actgttgact gttgtccggc ttgtgtatta 360
gaattcatgt gcactaaact gctaacaggt gcacttacat tggtacatta gaattcaact 420
gccgaattca actgccttct cagcttgtgt atgtgagcac acctggagta agaaaaataa 480
tccaaggaga gcaacataca aactggcact gaagctgcat caacacagat tcattaattt 540
gcaagtgcta aatctcaaaa caaataggat tatacggtag aataaaacat caaaaaattc 600
tgctacctac ttatatttat ttattggttc aatatgaaag tagtatgcct agaatatata 660
tgcacatcag agaaagcaag tgtcacctgt tgtcgtgctg tagcaagtgt cacctcggtg 720
gtgggttggt ggcggtgatc tggtggcatt ggtggcggtg tttttcttct ctgttctttg 780
gcgtcgcaga ctcgcagtcg tctccaccac ggcgcctctg aaaccttccc cgcagactca 840
gtttatactg gagcagatga cggatcatca ggcgcgggtc gtcgatcggt tggatcgtat 900
cctctccaag gtggatgctc tgtcgaccca cgttgatcag ctgcaggtac aggttcatct 960
caacaccgat gcagtggatc atgtggttcg tgatcaacag acgctggttg ctcaagtgga 1020
tgctacgggt aaagcagtgg ctaagcttac cttggaacgc atggctcggg atttggagga 1080
ttctgcttca gtcatttcgg tgagccctct cttcaccgtg ttcctgttga tatgactcgt 1140

atgccagaaa acataggaga tgaagggcac 1170

<210> 2418
<211> 1338
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232111_G1, chr6:143980014..143981351, Кластер 14
<400> 2418

gctagctaag attataggaa acgataataa agtttgtgtg tcaaatatgt ttaataatga 60
tagttaattt aacagagggg tctagggttt gtaggggtg gagatgggtt cagtacttga 120
gaggatgaga gggggtggga ggagattagc aggatacgac gtggagcggt tgctgaggat 180
ggggaagacg aagatagagg tcaggtgttc atagagagtg actcgagaac ctgacctcat 240
aaacatagag aaaaccaagc aattgcgtcg gagtgtatac tcttataaga tagggttcag 300
aggagagcta actcgactca agccggacat gcgttctcca tcacacaccc ttgtgcagcc 360
actggatcga attgtatgct gtgccaaaag aaaggacaag ttcaaggtcg attgcgagta 420
gcaatcatgc attccatgca tcagcatggg cgaagcttct atactctgac caactacgag 480
attcgatttt ttttccttct tttttgtgtg cagttggtgg tgtagtgctg gagtagttgg 540
tctctgcacc tttttttaa ttatttgagg caacaaacta tataagatac ctggcctcta 600
gcctagctgt tcaaagataa gttggacgac gcgaatagtt gcacatgcaa atgaccacag 660
aagtaggaat aacagggaca cgcatgtcga cctcaatcag aaaccagcaa tgacgttttt 720
tttatttttt gaccatttaa catttttata ccttcacgat tcgtgtttag gccactttta 780
attgggcact ggaacccaga ttatctgcag aagttggtag ccaaacatta gggagccgga 840
cagaagcagc ctgggaactt ctgcacatgc cagcccgttc caaccgcagg cgtacgtcaa 900
acctgaaaac cccatatata ttagatatat atagcgcgct agacgacgct ccaccagttc 960
cagagcattt ggttggtgtg caaggtaagg tactcctcta tcatccgctt gggcgtgcat 1020
gtgcgcaggc catctgtttg cattagcgca acagaaaggg gggggggggg gggggggggg 1080
ggggtaaaat aacagtatta cgcaccaaaa ggacgaaaga aaagatcaaa ggtcgtccca 1140
gaacagatca gagcctcaag taaagcgagg gcctgtttcg gatgcatggc cagcccaggt 1200
tgcttgggat ggctaatcag gctgtgatca ttcttttggc tgcaaaagta acggaacgca 1260
acgcagtctg tgctgtgttc attgtcttcc aaccggccag cgtgctgctc cactctgctt 1320
tcatgtttgc ctccatta 1338

<210> 2419
<211> 1266
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232698_G1, chr6:147021907..147023172, Кластер 14
<400> 2419

gcattgctat gcagattgta aacccttgct attattgctc atgatgtgat ttatctattt 60
agaacaaaaa aaaatatgtg aaccgaatag taggaagaga gcgatttgca aatggcaggt 120
gaggttgtca gcgcgcaggg ggcagagttt tctgttttca atcacaaagc ggcataaagg 180
cttgaacaac tttgggagga tccgcaacct ggtctggttc gtcatgccat ttgcaaagca 240
ttagcttgat tgcgtcatta ccgaaccagg cccatctagt gtcactacgt taggtgctcc 300
aataatcgtc cggacggggg gagatctcgc ccgttttaga tgcacatggt tcgctaacaa 360

aaaaaaaccg gggggatggc tccacaagtg gctgctgccc cgctaagcta acgctactgg 420
tagattgtgg ccgcagcttc cctgtccgcg cgctgatgct acctactaca acgctagtag 480
atgagcaaaa atgtaaacgc atgatgcttt taaatagtcc gtgtaggctc ggggtgggaa 540
tgattggccg cgactgccaa ggcaagccgc tagtatgtag tatggtttag gctagcagag 600
cggatctgag gggcgtcagc gtcaggcgca ccagatgctt gtgggggtcc gggtccgtcc 660
actgccgcgc cgagatgccg ggtcgtagct ctcgtcgcca cccccacctg acgcgatgac 720
gggggccgga cgggtaatat agcttttggc ggcacattcc cctggcctgg atggatcagc 780
gagctgagct gagctgagct gggcacggcg cagcagactg agcagctcag ctgcctgcgc 840
gttgctagat cctagctttt gtcctggctg ctgcgctgcg cctgcctttc cctgattccc 900
cctccaccag aactgggcag cagcagcaag caaaaccggg ctgggctttt ccgcagagca 960
cacatgagcg cgagcagagg cagaggcaga gcagcagccg tgcgcgagga aagctgcgaa 1020
agttggattg ggtggataga aataaccaaa gtaccaagtg gccttttttt gctgctgctg 1080
ttgttgttta cccccgcggc aataatgcag cgctcattca ttccttcggt gctctaccac 1140
tctattctat tctattccat tctattctat tctattctat cgtggatgga tggatctccc 1200
agggtgccac cgtgcagcag cagcacagcg taggtggcgg tgccgcctct ttttaccgtt 1260
tgcctt 1266

<210> 2420
<211> 1305
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233219_G1, chr6:149126789..149128093, Кластер 14
<400> 2420

atattggact tgtgacaact cgatcaatga aatttgacca ttacgatgtt tttctctaag 60
caacgaacaa gttgatacat gttgaaattg tgtcacttga gtttttgtgg ggtcaatgcc 120
cccaaaaaaa gcctgcccgg cttcagtgcc gtattgggcc ttgtttttag ccgtttggcc 180
cagcgcggcc cggtacagaa atatttcgta ttggcccggc tcgcactgat tcggatgaag 240
cccaatggcc ggtacagccc tggcccaact ttgagcacta gaccgagatc cagcagctga 300
ggaattcccg ttttgtaaaa agattttgat tggccaatgc agcagcagtg gttgctgact 360
ccaagcgtct gcggtctctg aagcagtgaa ctagtgaagc gggcaggctc gcgtgcaggc 420
aacgtgccgc tgctccctca catcacagtc accggattgg catcttctcc gtggccaacg 480
ctgacgcacg tggacgccac cacaagtccc ctacagcagt acaccctcgc tctcgccgat 540
cgtcggatcc aggtcgcggg acgccgggag caggaagcag gcagcttcgt cgccaaatta 600
tttcctgttg cggggttcag gtcaggttcg cgcgcgcggg cgcgtcctgg ggcacaccac 660
cgagattctg ccaaagtgcc aaccctgtga ctgtgatggc tcactttgcc gtcttcacca 720
gacgtcctgg cccaaatggc tcgctcattc tgcccggtct aatcggcttc caaatctagg 780
tgagctgttc agtcgattga tgagggactt tcagatgaac ataatttggg tttaagtccc 840
tccaatgata aaccggtaac acgtccagtg ctcagtgctg aaagcctaga agcatattaa 900
cttaaaacat atacaaaata agacacggta ttagccaaga ggtaaaagaa aaaaatggat 960
aaaagcgctt agttactgta ctctggttca gactaccagt agcggcacca aatactagag 1020
gggatcggta gaaaactgcc taattttatt aaaaaatgtt aacttttttg aaatttttaat 1080
taaaatatag aattcttaag aaacttatat gaacgtcaaa acaaaagtgc cggtgcacat 1140
acaaatttat gaaggtcaag gataaaaacg gaaatcgcga aatttaggcc gaaaaccgtg 1200
cactgcacca cccggagcgt tagacaccac cttttaaaac gctgttaaac tgctaacgac 1260
cttctaattt tggttctaaa ataatttta catttcaacc tccta 1305

<210> 2421

<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233357_G1, chr6:149597885..149599131, Кластер 14
<400> 2421
gtgtagggat agatagatca tagatagcgt attttactct ttatctttat ttattatgac 60
gtgtgtgaca ggcgtgagca aacaagacaa gcaataacag caggaatatg tgctgccgta 120
ggagctgcgc gcgaggggtc tgaacgtact ccctcgacaa ggacggcgac ggatcgacga 180
gagaagggaa tgtcaaaaag gcggcggcgg ggggatcaga ctcaggcgcc gccgagagcg 240
agaggtagca tgcatgcaca ccccgagtgc gggtgcggcc gcgggccggg gaatatatct 300
gcacgcgtca ttgccacctg catgcgtttg tcggccgcgc gccattttcc tcagcccgtc 360
agttgagttc agttcagttc catctcgcaa tcgcagaatt gtgctgccag cctgtgcgcc 420
gcgactgcga ggtcacaggc cgacctgcat gcagcatttt ccacgtgtac tcgcgtcgtc 480
tcgatcttat atgtaatcac tgcttttatc agtacataat atgttagata aactcctata 540
tatataatca atcagatcga taaacatgag cttaagctac accgaaatta acgcatcaag 600
gacattaaga cagtgagtga aagcaacaag tcaccgagtc agacgcaacg actacacacc 660
accgtgtgtg caactcgttt tgcgctcaca ctaccagcag cataatggac ggacggacct 720
caaagtccgt cagattccac cgagtctgtt tctaccactt tgcccccgat gcaaaggaaa 780
gcatctacta catatcatca accaacccta cactacatgg agtaccatgc atgcatgcat 840
atgctgtccg gccggcggcc acgcgacgcg agcgagcgag cggcacgcac gtctcgctgt 900
ctcttccctt ccgtctcttc cgtgtgcctc tcgctatcgg tcatgagtcg gctagcttct 960
ccttccttcg tcgctcgtcc cttgcattgc ttggcctcat gcatggcctg tccatatgcg 1020
ctcgagttcc gtgccaatgc tagcgtcccc atccatcgga cgcaaacgta cgtgattacg 1080
gcagtggact ttactccaca aattaataac tcccgttcac ggaccacggg cgtgggaaca 1140
acagaacaaa cgagagcaca ccaacattat atataccgag cggaaaaaga agctcagtgc 1200
tagctacctg atatggtcac ggcccctacg tcatcacaac atcgacg 1247
<210> 2422
<211> 1076
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233536_G1, chr6:150302156..150303231, Кластер 14
<400> 2422
cgacagagga ggtcaaccca actcgcagcg ccgcctccgg tacagtacag ggctagagct 60
agcgacaggt cgaccgtgta tcacgttcaa cgccaggcca gctcatcgtt caaaccacat 120
cagctacgat gtcaggtctc agatggacca cagacggacg gcatcgacac gttcgttcgt 180
cgatgcacga tgcggaacgc aagaaacaaa agagccgtca ggtcaggtcg gtcaacacgt 240
cagagccgca tgttttcctg cttttgcatc gcattctccg acgtggcaag attggacaac 300
gaagtggcac gagcaaggta gtagctgtca tggaatgaat gatccgcagt accaaataaa 360
gtctctcgct ccagtcagca tgaacgacga agaaaacgcg tcaggaatgg tgaaaattaa 420
aggagtgtgg tgtggctggc atgtggcggc cgcgcgcaag gatcttacgt acggtaacct 480
ggaaagtaca tatacaccct cacagtcggg aacccagcgt ttgcttagca ctgcaattag 540
tagagcctgc gtttttgttt gtctattgat taacggaagg caaggtgaat ggttcacgta 600

cgtataataa taaaccgctc gagtgattcc aaccaattcc gttctactcc cactttgcca 660
tgcagtcaac gaacaagagc aaagcaacag atctgcccgc ccgactatac ttactgcccc 720
cgccggtgga cttggtcact tggccgacga cgtacgtgct tcaggtcagc aagtggtagt 780
cactttcaga acatgctgca gctttgcttg ccagaatgat taaaagcgca agctttccag 840
ctgcacatga atccaatgaa aacaaccaac caaccattca ttgcaagggc caaggatcct 900
tttgctggcg tgatcgccga gtcggaggca ttatcgacag gtttgccaac atcagcgcag 960
caggcttcaa gctccagtcc cttcgcagta gtcagaatcc acaagaccag cagaacacca 1020
ctaagctaga aacaagagcc aattctagaa gcaaacaaac agttcttcgt acgtgc 1076

<210> 2423
<211> 1091
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234042_G1, chr6:153193653..153194743, Кластер 14
<400> 2423

ctcgtactat ggtttgatgg tatctataaa tctatcttat aataaggtct tgtcttatat 60
gtattataat aagcgtaata tagctacgca cccacctgca tggctgcatc tatgtccaat 120
gcaagcaaca gcgcagaatg aataaactaa caaaaaagca ataatctagc taccaacaat 180
atccattcag ctaagggatc aagctaacgg atgcaatatt accatagggc ttcaaatcac 240
agttcctaat actgcctgat atgtagcaaa ctatttcaac tgatctcaac tcatttactg 300
acgaataagc atcatatgca tgcatatgac gatataaagg atcagcagac tgctgtcagc 360
ctcgaattcg tgaagacccc ccagtcatct agcatgcacg tactacagtg gttggggtat 420
accttcgtct accatatgca tgtcatgcta gctccaatac acagtacctc gatctgtact 480
gtttgaacca caagctgccc gcaggttctg gaaaagaaga cggctcgaag ctttgcgcag 540
ttcccaaccc attcactatt gcaacgctca aacccaaacc ccgcaagaga cggtgcgcag 600
cagtttggaa cccaacccat tcaccgtcgc cgcgccggta cgttgcacaa gcgctcaagg 660
gggaaaagaa gatggagggc aagagagaga tgaagccggc gcggcgcaca acatcgaact 720
tggattggag cataggatca gtccactccc ggccgggttg ctgcgcgtcg atggaggccg 780
aatgcaaagc gattcgtggc acttctccca ctacgccaca atcgcctgcg gccggtcggc 840
cgcggacgcc gcgacaggac gacctcgcgt cgcggcaaga ggtaaaatgc aggctccccg 900
gcggcggcct ctcacctttc ttggtctgca ctgcagtagg cttcagagaa gcggatgcat 960
gttcggcgga gaacgatgaa gatggttgga ttgggttcca accagaccat gtacattgta 1020
cagtacaggg ccgctgaccg tagtagtctc ccctctcccg ccgcccgtcg cacaagagga 1080
atgaagaaac c 1091

<210> 2424
<211> 1095
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234047_G1, chr6:153202319..153203413, Кластер 14
<400> 2424

tggcagccaa caaaccatgg ttttaaacag ggggggatga gaatttgttg gcggcagatc 60
tggacacagt gtgctgttct ctccctcctt tctcatagga tgaaagtgac gactgcgttg 120
gattattagt ggaacactgc caactcgatc ggtggcgtcc tttcttcctg cgtaaagtag 180

tcaaacagtt gaaatattag gtgagacgtc catatctgca tgcattttaa ttcagtccgt 240
gacattctcg atccgtgcac ttccatgagc ttcagttccc caggcgcaca cgtacggacg 300
tgtctcgcta ctgaaacctc ttgcttcgtc acctttttggg gctagttaga cgagggacgg 360
acaagagcgt agatgttgct cattcatcac tacgtactcc aattaagagc agatcgatcg 420
attgatcaca tgaaagctca cgatatcgcg cgcaagatcc catcagcagc atatgggtgc 480
gtatgcatgt acatgcatgc atctcgatcc taggccaata tataagtgcc cttttacttt 540
gcggcgcgcc aacaaattaa gcgcttctgt gttcgacgaa acgtgaacca tgcgtcgtcg 600
tgcgtggtcc taaggaacag tactcagtgc ttttgcttgg cggagccgtc aaatacctac 660
gacgattccc cctagctagc tagctaggtt aacctcacct taatttttt ccatcctgag 720
gcgacgaggc ggcggcgcga ccagcgagga cgtacgacga cgacgagtcg tcgacggcga 780
tggaaatgga aaaggctaat atgctggctg gctagtgcag tccggattgc gatttccgcg 840
tacgtcatat atagatcctc cgagatcagt agctagcttt aataatctgc tttcgctgag 900
cactagcagc agcttgattt gtgcttattt tacttggcaa aatcgatgcg gcttcttaac 960
ccatctggac aagtgagggg cggcgaaaaa ccgggcaacg caacgccgat gggcaggttt 1020
gctttctctc ccccaccccc tgattgcgac cgcgcgcgcg tggcaggagt gcccgttttt 1080
gttcaggtgc cgttc 1095

<210> 2425
<211> 1080
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234536_G1, chr6:155062715..155063794, Кластер 14
<400> 2425

tcctaagctt tgaggtcatt tttgtgtttt gcaccggggg ctagaaaacc caggcccaca 60
tttgaggagt tctcatacat tttactccat attatttctg taaacctgat ctttcttttt 120
cccgtcaggg gtaagtaata ccaccatgcc gtcgacgaga tcggatcggg aggccaggtc 180
ggcgaccggt cgtgttgccc tgccggatcc tgcgtctaga tgggaattag aaatacccac 240
ggtgtgacgg tggtgccgtg tagtggagac gattttggtg ctagtgtccg ttttttttt 300
aactacaggg ttttctgatc agataacgaa cgccgtcgac cgtgacagta ccagagctcg 360
agagagtgag agacacgaca gagcagcgtg cagtcctttt ggtcaatggg gggccgtccc 420
gctcagaaaa cgatacggcc gtctgctgcg aaattcgttg atgggctgat ggcgatccta 480
ggctttcttt cactctcgcg accagccggc ttctattacg accaaaactg tactactata 540
ccagtgacta gtccaatccg atcacaggaa caggaggtcc ggagcatcca tctgaaaacc 600
ccaagcgaag ccgaagcgta gaaactagaa gacacaaggc ctcccccggt tttgccctgc 660
cgacctgcgg ttgcgggctt gcccagtttg cgcggaatgc cggagtgacg tcagctcttc 720
ttccgccgcg cagaccggtt ctgcaactga aacgcccgca aggagtacag ggccgcacgg 780
tgcacgcccc gtgaagaagc tacccgtagg ctacgtcagc cattgccgca gccgttttac 840
ccggcggccg gcgcgcgcct tgctcttgct cttgctccgg tgaaaaaatt tcctcggtta 900
ggttgggtat tgacggcttc cacgtcacgt ggcgccaccg cgtttcgccc gtctgccttc 960
ctttttcccc cacaagaaaa acacgtactg ccgtggatgg acaagcagct cggcgacgga 1020
ataaagaaaa aaaggatttg acaaattcga ctgctcctcc aagtgcgatg caccgcgagt 1080

<210> 2426
<211> 1198
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235941_G1, chr6:162152630..162153827, Кластер 14
<400> 2426
ccacctgcac ggcgccacta cggcaggcca ggccaccaga cccctccgct ccgttccgtt 60
catgtgtcga tcgtcgagca gtccagctta aatgaacacg atgccgagat caagcttagg 120
accgacacag caggcaacga ccagagaaac aacgcgtaaa ggaaaacgtg catccacaca 180
gagagagagt ggtgacgcat cacgcacttt gttggatcgc cgaacccagt actagctagt 240
acgtatacgt ggaatatatc tgcaactttc caaagcggtg ttgaacaacc gacgtcggcg 300
tgatctcctc tgcgtgtcaa tttggtgcgg cggcaaggcg ctacgactac gacgacgacg 360
acaccaggcg ctcgatcgct gatggcgtga agtcagccgc ctgctgcgtc ggtcgttgtt 420
tatccccgta cggcaggcgg tccagcccga acggcgcaac atgtgttgtg ggtgaacgaa 480
agagagaaca ccacatgtgg gcagcgcgag gcgcggccat gtggccggag agcgagggtg 540
aacgagctac acgacccagc tggcagtttg gcacggcgct ggcgtcacgg atatcatatc 600
gatcgggcgg tcgatccagg agatactacg gcacggcaca cggcaggcca aaccccaaac 660
aaaaatgaaa aacacacaag tgcgagttcg gtgggctgca cgctagctgc caccacatgc 720
cggctcgatc tcggccgcag ccgcagcccg caggcgtatc atccttcctt gtatcgacgc 780
caattagcga tgatgatggg gctgcgctga gctggtcaat ctcgccgcac cgcgcaggat 840
ccaaagcctc cgtccgtcgg agcaggggca cgcaacggtt agctgcggct gcggctttgt 900
ttactagcag agctcatcat tagctctcgg tttgcgtccg tcctaatgat tgtttgtttg 960
ttctgcgttt tggacgacga cgtagtctgc ttttaatatt ggctctgcat atacatttgc 1020
atccgtcagg gtcaactgct gctgctgctg ctctccggcc catgtttatg ttcttcacga 1080
acacgtaata ttaataaccg agagttaact atcttgagcg gcagcagcag cgagctgtac 1140
gtacctgact gacggcagca tccgtcgcgg aattattatt attattatta ttattaat 1198
<210> 2427
<211> 1096
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236220_G1, chr6:163666644..163667739, Кластер 14
<400> 2427
ctggggagga gaacgaaaag agcatggcga tggcggctcg acgagcgttc acgtgctgtg 60
ttttgcaagc tagacgacgc cacgtacgag tacgacgggc ggggtggtgt atggtaagca 120
tgcatgtgcc gagaccgaga tgcgtgatgg cgtggtctga ggaaaccgtg tgtggcgtcg 180
atcgtctcag atggagagag ttttgcatgg cttattacac agacctagct agccacctag 240
gtaacgtagt agctagagat cgaaaacgta cggaaggccg agacaacgaa ggagctagta 300
cgtacggtac gatgcctgca gagaaagctc caaacttggg tagcaagaag aagtatgggt 360
ttttcaatga attcaggtaa taataacgat aacgacgact gtgcatggcg aggtttgacg 420
tctgagctga acggccgggc agtgcgtgcg tcgcttcgcc cggggtcggg ggggggccgg 480
cctggccgcg aggcgcgagc gcgcggccgt ggtcatccgg cccggacgcg ttgtcccggc 540
ctggtgcatg cacgccgtac gtacatcaca gcggcgaccc tcgcccagct ggctagggtc 600
gtcggccggc ccgggccacg cgcggctcca cgtcgacgct gtgcgcgcgt cagccagagg 660
ctcaggcgag ccgtcacatc gaacggatag atacgcgctg cggcagtgca caccacacct 720
ccgtacgtcc tcctcctgat agctcgctcc gtgtggtcca aatcggacgt ctgggattcg 780
tagtctgctt tgcttgtcta gttgtcgatc tgggtcctaa ccaaaagctg tttcgctgtg 840
cacgcgtttg ccgtgagata gatcctccat cggcacgtac agcgtcagct agctagctgc 900

gcgacaggga gggagctgag aattaagtgg tgtgcgtcgt taagactctc ttcaatgcaa 960
cggttgttat ttgaagatcc tccacaggag gcgacgacga acgtgagacg atgtcatggc 1020
accggtccgg cactgtgatt tgtttcatgt ggttgacgat gacacgtcat cgcctcttat 1080
ttatacttac agacga 1096

<210> 2428
<211> 1037
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236455_G1, chr6:164795991..164797027, Кластер 14
<400> 2428

ctactattac tagctagcca gttagcgtat caagtaaata ttgttcatcc atctctctgc 60
aagtgagaac gaaacccgtc aagcatgcag aaaggcttct aaaaagaatg gagcaaaaaa 120
aaagacacgc tagtatatat gcttttcggt gccaaaaaag ttgagcaagc agtactagta 180
cttcgctgtc cttttggcct tgggctttgg caggctactc attccgatgg agtctaacct 240
acccgtgctg catgcgtaga gctgcagatc gcattatact acgagtgtaa atgcagctcg 300
tagatccggt agtggcagtt ccggcctgcc agtttgattt gtacgtactg ctaccactgc 360
acagtggtcg gccgaccgac ggggcgcggc gggcggcacg tcggccggcg tggatcgatc 420
gatgtgagcg gccggcgcgc gagagggacg gcgcggcggt ggactggtgg ttcccaaaag 480
caggagccgt gtctcgccgt tcaatcttca aaggcgagag agctggacga gtcgctctct 540
tctctctttt ggaaccttcc catggccgaa attagcggcc aaaaagcatg tacgattctg 600
tgtaccatca gcggctccag ctatcgagtg atacttggtc cggtcagaat cctcgtgctc 660
cagcagtctc catgcgtctt tttccccccg tcttatcgcc tgctcaaaac tcagttgcta 720
ataattcctt ttccagcgct atcgagtttt tgatttgctc gttggtttta atctcgtctt 780
actacgagtg cgtacaccct gatgtgaaat cagagcagca tgtccgaaga gggcatcctt 840
gcgagttgga gtagaaacac acagatgcat gggaactcac ggcggagttg atgggatgaa 900
atggttttct tctggatcat caccagacag gcagacagga cgacgggtgc ctctggttgc 960
cgtacacggt gcggattagg ggaggacacg gtctttgcgc ctcgccgttt gatcgacgtg 1020
attgtttgcc tgtgtac 1037

<210> 2429
<211> 1084
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236586_G1, chr6:165525840..165526923, Кластер 14
<400> 2429

ggtccaccga tgggtccatg gcccctagct acttgtcgtg tcgacttgca gaagtaaaga 60
tcatgttctc agtgctgtgg ttatttttt aaaaaaaatc actagataca tctctcaaat 120
gatcgacaaa ttgtgatagg caaaaaaaaa attgcgtgtc gaaattttag acgccactta 180
gtttacacca aaatccatca atattttata tcctagcacg tacgtgtctc gggttaaaga 240
agaatcttca ggatatgtgg acaaattctt cagcaggcca gacgtactcc agttagatac 300
agtcatgcca tggcgttttg tttggcgttc cacgtacagg ttgccgctct ccgtctccgg 360
ccgaagcacg cagctgcctc tgcctgtagg tagcgcctgt gtcgcgcgcg caggacacgg 420
agatcccaga cgctgggcaa tctcgtgcgg ccgcgagccc gcgacgggca gggccgacac 480

tgccaggcac aggcatccgc cacgaccacg accacgacta gcagacaact agcgctcacg 540
gtgtcgaccg gtccaccgct tccgtagggc gccacgccac gcatctatcg tgctgacagc 600
accagagcaa tgcgaaggga caggccgatc cagcagcctg aagccatctg cagctctcaa 660
cgacccttcc gctcactcgg ttgccttgcc gcaatcagga acgcatttac tggcgtgctc 720
tccggcaaaa cttcttccct ggacctgctg aatgccagga accaaacagg ccacaatgaa 780
gaaaaaaaaa agatggtcag ctcataacaa aaacttgctg gacgacctgt actggatata 840
gaggtttatc catagttcta gtaatgcgtc ctctcggatt cagtttcttc agggtggaaa 900
aaactgagaa atgctacaag aggggaccaa tttatcccgg cccctgtgat tattatgtgt 960
gctcgagcag gcctggttct ttcaagtgtc aagcccaccg ctcatcccct aattagaaca 1020
tcatgaaatg tctaggaggg caacagagaa atggaattgc cacccctaat ggtttgtttt 1080
ggga 1084

<210> 2430
<211> 1061
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238186_G1, chr7:5324345..5325405, Кластер 14
<400> 2430
ccgcgcgtgc acatgcacgc atgtcgttgg aaagtggaga gaactccctt cgatcgatca 60
ggtgctagtt gcttcttgag gcccagatgt aggaggcccg gcctgtcggc cgtacgtaac 120
gtgacatgat gcgctgatgt gcatcatgca atgttatatt tatcatataa tactccagca 180
tgtcgatcgg cgaccatgca cactttgctt caggacttgt gtcgtccctc agctcgactc 240
gctccgacaa cgacgacgac actctctccc ccgtcccttg tcgctcgtcc aacaacagca 300
gtcctagtag caagaaagcc aaacgtgtta atcataaatt gttggtcaaa aggctaccta 360
ccgtgtgtcc gtgtcctaac aagaccaaaa atacgtgtgt caatgttaac tagtagaaga 420
agcagtagcc ctttccactt ttaactggtt cactgcacac tgaagaaaca tgtatatact 480
ctcagatttt tgaacgaaca gtacagctga ccgggcacta gctagtgtta ttagccgcac 540
gcgcagacga cgtcagtgca atgaatagca ctgtacctca tgcatggaac atgtagccaa 600
cagtgtaggg tatgcactgt acagcgcatg ttgcttcttg ctgttgactt gctgtgtgga 660
ggctggagaa tatggagatg gatcggagaa gctagctagc cctctagcta tactatacta 720
ctacactccg cagatgttga cagatggact gtacagctac gcatgcatgc ctgcatgcgc 780
gcgcgcgaat ccacatgcac atgcatgcac cacgagtcca cgaccacgac gacggacgac 840
gagagtcgac gacgcgcggc agccggccgg tcggcagcag gcacagttca aagagcaaca 900
cagctgtggc gtgaacaagc caaggggaag cgaccaagcg tgctggagcc aaggggaagc 960
gcctatagtg tacgtagtac gtatatctag ctagctgcag catgctggcg tgcatgcatg 1020
cacggtctgg ttgacactgc ccgaacactg cccgaacaat g 1061

<210> 2431
<211> 1001
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_241171_G1, chr7:21516121..21517121, Кластер 14
<400> 2431
tgcaaccacc agctagcggc ggcatgcagt ttaaccagtg caccgggcgt gtccagcaag 60

gtctaccatc atcactatgg tcggtgctgt tgtggagcag cctgacgggt gcagtgcccc 120
ggtggaacgt tgtatgtatg taggaacgag ccagggcatc gacgtcttct agctagggtg 180
tgtcgagctt agcttggtgt tggtcttcag agggtcaccc aaaatctggt cgtgcagatt 240
gcaatttgct gttgctcata cagacacata tacaaacact gcacgacgaa ggaaggcctc 300
tagggagatc taactcactc ttacaaaagc agatgcaccc ttaaagtgag aaacaagatc 360
cttaacattc cctgccacct gcagcggagg aagcgagtgt tgctcaagta ttctacgatt 420
tcgctctttc aagatgccct cacccttcc caccattccc ctaggctagg ctagctagcg 480
atattagaga gggctacgtg ctgaggcaga gaaaaatatt caactctggt tccaaacctc 540
ttgggcaaat aagtacttac tccatggccc ctccttcctc catagcattt tactcaaatt 600
agcatgttat gagcgtgttt cgtaggactt ctccacaaca tattgtagcg gcaatacata 660
tagaagcggt ttttttcttt cttttatcag aataaagtgg aagccaagca cacaataagt 720
acttgtttgg aatttggata gatatggatt aaagagaaga tcaaatctct ttttattcaa 780
tttctattta attttaaata gaaaaaattt aatccctctc aataccctct aatctccata 840
catctacctc taatccccat gcaaccgaac aggcgaagta acccaaccaa acggggccta 900
tatctgtgtt gtattctcgg acgcatggct gcttcaactg caagcatgca agctcatcca 960
caactcacag atgctgcagt tccatttagc aattatatag g 1001

<210> 2432
<211> 1308
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253556_G1, chr7:105058062..105059369, Кластер 14
<400> 2432

tcccaagccc ccaccccaca aaaaagaaac taaaaaaaac tttgcagttg caggccttta 60
atttggacga tcgatgcggc tagatcttta ataatcctgc gaagcgcagg ccggagagca 120
aagaggtgga agcactgggc ctgggcgtat ggtaattagt actatacggg cagattctca 180
tcatagttta atcaaaccaa ggcggccgtg cgtggatcgt tttttagggt gggcggagcg 240
ctattattac accttctcgc gcttgctcca tgtccatgtt gctggtgtgc tgcatcatgg 300
accctggcgc gcatgagcta cccagtccta ctcatgagtc aaagaaaaaa aagggctcca 360
atttcgcaac ccctttttgta gctttatcgt agaccaccca atccgactgc tgctttaatt 420
ttaatcattg gcaattctat agataattta gcttccgaat aaaaagaaaa taaacataga 480
gaacaaattg gaggtattat tatagacatg aatcgatcga gctcgagcga gcaatgcgtg 540
ccgcatgccc tctgcagcgc gccagaaagt ggctgctacg tctacgtgta ctctcatcct 600
ctctctgcca gtcggcctgc ctgtacgcaa agtcgtttct tacacgcttc aacttaagaa 660
aaggagaaag ggagatgcat cctacatttt atcccgggtt cggataaaaa aatgaaataa 720
aggctatctc gctatactat acgcctacgc atgcaaatgc gatgcaaacg caagatcgaa 780
aaaaaaagtg tggtgtgaca cagcacgcgg tcggtcagtc agtcagtcag atcacagtca 840
ccgctcgctc ctctcgtatg cccgcagccc atgccgcggg gcccggctgc cgagagcctg 900
agactgactg cagggcccgt cggtaggtca cgtcacggag gtcactccct tccttccttg 960
gtcatgcttt gtgcatgtgc tacagccatc aatgccatgc aatacgacgg agatggatgg 1020
cgcgtgtaga gccggccggc caccagatta tacggatatt atttttgttt tcttattttg 1080
gtactcggcc tcggactctc agccggttag tctatctccg acggtttttt agatatcgta 1140
tatcccgttc tatattttaa actaaaatct actatgtaaa taatatcata ataattctgt 1200
gtccctattt tatgctacat actggagaca atcttacgaa gttatattca ctcgtacctt 1260
ttctgtagaa catagacaag gaaagaccat acttcacact gcttgtta 1308

<210> 2433

<211> 1316
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254418_G1, chr7:109538624..109539939, Кластер 14
<400> 2433
ttcgacgtta gttcaaggaa atttatttaa tcccaattgt taacagcgcg ctttaagttt 60
ttttttttact gattcagttt gctcagtgga caatcagtaa aacccttgaa ataatgaaag 120
aaggggggga cggtgtgatg agctgcgttg caatggaagc ccggttggac tagagagcca 180
ccaaagctgc actcattctt gaggatttgt ctagcagagg catcgtagtc attgcagacc 240
ctaaaacttt cctgcgcatc cagagattct ccacaggatg atggatatca cggttgacta 300
aacatttcta ggtgctgcag tgcagcctcg atctaaggtc caagtctccc ccgtaggtct 360
tcaactcggc gcgcgcggtc gatcaagtgc agcaacattc ttggttgttg gtattctctg 420
tcaggagaag aggagaaaag gtgtgtgctt ggtggtgttg ttggtaggca gccacatttt 480
ttgttggagt cctctgtcga cgagcaagcg taaaggtgtg tgcctatata agcccgataa 540
tgacccagtt tactcttggt ttttaagact ttaaagatgt tccaatccaa atgctacctc 600
tctgatgtat atctatactt gtaaacatac agcgtacgtg aaccgaatag cagccatggc 660
tggcataata tataatgcgc aatcgtactc attaattcag tgctaaccgt tgataaatgc 720
attttaccga tgccgccgtg tgcacggcag acattatttt gcaattcaga tgtatactag 780
tagccactat atggttgact gctactattc catcctgtaa agaaagtaca gagagagata 840
aattaaacaa aacaaataaa agaggcttcc ctgtacgcat tgcctcctgc attgcagaag 900
ggacaagtat gcggtactac atacacggac aaagggatgg acaaagttcc aaaaccggag 960
cactaaagga cagcgcatcg caaaaaatgt tctaatcgta aggcttaggc agcagcatgc 1020
aggattgcag gctagcttag tttactttat tagagtatca tcattattca ttatattagc 1080
gtctccatat atatggactg gtcaatcggt cccttgagca gcaggtccca tcacccaggg 1140
ggggggggggg ggggggggggg ctttattctg tatcgatctc ctgcttcgct ttttcaccac 1200
ggacggagga tgatcctgaa gcaaaaaaag gcttcccttc tgaattcaga ttagcagcat 1260
atatagagta gtattgcagt cgtggcgaga aaaggtactt aggctatctt caacag 1316
<210> 2434
<211> 1016
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255824_G1, chr7:117528038..117529053, Кластер 14
<400> 2434
ctatgagctc tagtgcctaa atatctgcgt gctcttggca aataatcccg gagcagacag 60
acagcagtac agtactcgct caaggctgaa gcagtgaagc ccaacaaccg cattcaaatt 120
tgcgcacgct cgcctcggac gtcgtctggc cgttctctcc cgccaccacc accaccgtac 180
catctaccat acgtgccccg cacccgcaac cgaaaagcgg gaccccgtgg aggcgtccac 240
gttcgtcggg ggcccccccag cgcgcggtcg ccaaccgcca cgttgccccg cggcgcggcg 300
tcccccagcc ccatcaccag cacagcagcg cgggcaccgc cgtggtccgt aggagggacg 360
gccgacggcg gcccccacac cgcgcggtcc cgccgtttgc cgggcgcttc cgtgtcccgc 420
ctccgcgacc gcgagcggcc gagcgcacat ggggcgtggc gtggcgtggc gtctggggcg 480
cacccaccga cgcagacgca gacgcagccg ggagccggcc tcggggcacg ttctcgaacg 540

gttcgcggtc gcggccttct ggcctcccga gccccgccgc gcgcgcaacg atgtcgttct 600
ttttttttttt ttttgaggac aagcgccctg cgactcttgt gacggaacgg gacagcgacg 660
acgacatgcg aggtgcgtgc ggcgggaggg gagcaaatct ggcatgtggc ctgtatcagg 720
ggggctgatt cgactcggag tcatcatcaa ccggggagct ccaagtgacc aagtagcagg 780
gcaaattgcc cactggcgtg attgcttttt ttttgttttg cagtggaggg gtcgaggaac 840
gaacgcgcga cagaggtcac gaatcacgaa gatcatcgat ttgtccagga tctaggagga 900
ttatccgtga tgcaatgcaa ccatgcatga tcgcaccagt ggtggctcct ttttttattt 960
tttttgcctt ttttattatt taagctgaat gcttatgacc aactcctcct catcca 1016

<210> 2435
<211> 1101
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256641_G1, chr7:121373263..121374363, Кластер 14
<400> 2435

actaggggggg atttgataac tgtggatatt atattagacg ttatccaaga tgggaaatca 60
tcgatgtttg gatagccgtg tgaattctgc gagcaggatt aagtaagtag tcgtcgatcg 120
gagaggcttt tggaagagat gagaacgaag cctgcacact cgctctgcaa ctaactccac 180
tgcatgcaga cagtagggct agacgcagac ccatctgctg caccgatctg tatctttctg 240
ctggcatcgg cggcacactt cactgtcgat ttgcagtgct aagcatctgg atcagtagtg 300
gtggtggctc tgacgaagcg acatgacagg tgatgatggg catagcacgt agccggcctg 360
ctggcatttc acgagctaac acgagagggc ggtgctgcca atagaattac aagcaagcct 420
ccatgtcaca agtacgcgca atgatgcact ccaaaatgtg cgtcgatatt tggtctgcac 480
atgaacattt atatggctgg ataatgtagg aaactaatgg actttacggc gtgcggcctc 540
gggccacttt tcctgggatg agatcgtgct agggacggac gacgaacgaa gggtaggcag 600
gcaggcaccg ccgcagctgg ctgcttagct ttctccccat gtggtgcgtg ccgggcttgg 660
cgacgagaag atgataacca tcgattcgat cggcgtcgtt gtcccacgtc gtcgcgctgc 720
tggcctcgag atgcatgagc cacgccacgg cagatcaccc tgcacttttc tccgctctcg 780
ctctcgatcg atcggcggca acggcgatgc atgcggtgcg tgcgccaaac acgaggagat 840
tttagatgga attgagttgg aatccccgcg cgcgtctctc cctcgcctga agtggaaacc 900
atccgtcgag cagtatcggg aaactttgcg accgacgacc tggctggctg agctgccacc 960
tgcgaggcgt tcgtcgtagg agaataatgg tcaagctaat gcgtcgtggt cccttagcta 1020
tagaggacta gggccgctaa ttatagacat aagcccacaa gttagcaacc tcgtactagt 1080
agtaaaaact tgggtgctgt t 1101

<210> 2436
<211> 1256
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262771_G1, chr7:155737927..155739182, Кластер 14
<400> 2436

ttggcagtac agtgttccgg acagagtaaa ggcaattagc tgtatcagaa tggcaacatg 60
atgcaaatgg agcgagcacg tacgggcacg gccgccctcc ggactccgtt ggcgcgcgcg 120
cgcccacgtc ggaccacaca tcttcccccc gccggcccgc tgtctggtac gcacacggat 180

gcacgccacg tgacgattgg actcccatgg gcgatgcgct gggcctggac ctggacctgg 240
caggggcagc gcgaccgacc atgactctga ctgagggccg cgcagcgcat gtccggcgtc 300
ggagtccgcg cgacagttga gaatgtggcg tccacgagga attaaatgct aatactccgt 360
agtaccggac gggcggcgcc gagcgagcaa cgcacggcac gcatcagaga cagggaggag 420
cctgctggag ctgctatctc cttcgtttcc ggcttccggc cccgagtacg tacaccgacg 480
gccaacgcct cgtttaggca tgcggtgcag cacaccacca gcaccaagcg tggcctgacc 540
agctggttgt ttgccaccgc tcgctgcagc ctggctgcct ggtccctccc tccctgcatg 600
catgcacagc acagcacagt ccagtccaca ctccacagag aggtgtttgt ggagaccagc 660
acgcagcagc agcagcagct atccctttc tacacttttc aacatgaatg atggtttgcg 720
cctcgtggtg gcctttgcag acaaaggaga ttgggaggag aaaaggccag agtctgtttg 780
tcacggacta ggtgacgagc atattcttct ccatcctgct ggctgctgcg gtgcgctgct 840
gccactcctc gcctgttgat tcaattcacc ggtgaacgca cacacacaca gagagagaga 900
gaacaccagc agttcgttcg gtttcattca aacgcacaag agcccttaat ttgccaccac 960
tccgcgtctc atctatagta gggggggggg ttaggaataa gactgggtta gatacaatca 1020
aacagacgtg gactagtgcc ctgcgtttta agatgaactt aacaccatgc tacgccatga 1080
gagagagaga agcatttgca agtaagcggc gtgggtagat cgatcacccg tgtggtgtgg 1140
gccggatgag gcgcggccga cggtgggagg gacactctgc actgcgctgg acagtggaca 1200
ctgtgctcag catcctttat ttaatctttg ttttagcttc tcggagagca tccaaa 1256

<210> 2437
<211> 1027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_26311_G1, chr1:160122583..160123609, Кластер 14
<400> 2437

ttctgatttt attttcacct tcttctgctc tagttcggca aaatagtaag gaatagggtc 60
gttgtcgaga tcgcaggaga tctcggcact ggggactgag cagagcagac tgtcccaagg 120
atgcttcgac catagtgtgc tcgggcgacg gcaggcgagg aaccggcgat gttgtggctg 180
tacatgaaca tgtctccggt gaggtgggtt ggacggcatc gacgacgagc ggtaggcggt 240
tccgaggaag cagagaaaga agcaccggtg gcgaagggcg atgctctggc aaggggcaac 300
agggactcgt tgtcacgctg ttcatgggaa gcagagctct ggcaagacga cgaccgacgg 360
gcagggagca gcaggcacgg tgttgcaatt tcagtggtgg ggacgacggc aagcatcgag 420
cagcagcagc agcaggcacg gaggcgagtg tgatctcggc gttgcgaacg gcgacgtagt 480
gcgtgcaagg cgcaggtggg cagaaaagtc agagcgagcg ggagagaaag gagaacgagg 540
ctgtagggac aaagagcgcc attgatgggc gcccctccgc tacccatgtg tacgccgctg 600
ccccaccatt gatcgcatct ttgcctgctg cagtggagca gccgccgcct ccttttctcc 660
ccttccccac tgagtcgtcc tcctccatcg cgccattaat ggcgtcgacg cttgccgctt 720
ccttccctgg caccgttact ctttccctgg cttataaatc gtgctgtcgc gacctcgtcg 780
atccatttct ctaattctcg atcctgctac atgcccttgc cgtgctatcc aacgcggcca 840
cagttccgta ctcacgtcgt tcaccaccgc gcgccagtcc tcatcgtcaa tggacgagcc 900
cgcgacgctc tccgcctgct gcttttataa atttatagct aggggaaata aaccatataa 960
gcataatata acaatgcatc taatttggct tgtaatctta tctggtccca actggactcc 1020
tagagac 1027

<210> 2438
<211> 1043
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263796_G1, chr7:160595219..160596261, Кластер 14
<400> 2438
aactgattac tagaaaatta accctcctct agttagacta tttctagatc cgccggcgct 60
gtggaccgtc caaacattca cccagccatc tacagctaca gttcccgctt ccccgtccca 120
cggccgcgcg cactccgcgt cgtaaacggc acattggcat tgccaaatgc agcacgcgac 180
acaggggtc ggcagtgcag gagacctttt tttctgtggg agtggtgggc ggcggaccac 240
aagcagaatg agtagggagg agtacctgtg tgtgctgtgt gtccgctgcc gcgctcatca 300
ctcatcaggc ctggcatgta ctataatgag tagggaggag tatcagtgtt gttgtgagag 360
ctgtaacgga ggaaggaaaa aaaaagacag cacctggtgg gtggagaagg agtggccttc 420
aaagttttac agctggtctg cttgttttta tcggttatta tcacaggcaa ttcgcgatgc 480
ccagtgctac cggtgctgca tattcctagt aaagaaagaa agaaagaaag aaagctcgcg 540
aatggaatcc tcctccgcgg cggtggttgt gatttgaaag ccatgccaag ccaatggggt 600
aggaaagcca agctagcgag agggaaacgg aagaaaggcg accttcgtac tgtagcgtag 660
ccgttggttt gtaaaaaaaa aaaaaaaaga ggagcatagt aggtaacggg aatatacgat 720
tttattgaac aagacatgtg taccgcctcc gtctaaaagc acaaagcaat tctaagtcaa 780
actactaaat ttatataaaa atattattaa tatctaggac tgcaaatgca cataaatatt 840
atttaaatat atgcttcgta caaaaaaaac taatgacatt ttgtttagta cgatatgcat 900
taatattttg ttaatataga tttagctaaa ctataaatca tgcgacttag cactatttta 960
gatttgtaac tgtacgaaga gtttgtaact ataaatctct cggtctttgg ctcccgtatc 1020
ggcgccaaga gtttgcacat atg 1043
<210> 2439
<211> 1246
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263832_G1, chr7:160749348..160750593, Кластер 14
<400> 2439
aagataccct gacactggaa tggagtagct agtagataag agataagaca tggaaagcag 60
ttagaaatac gtgtacaacc aagtgcacat acgacacatg tctctttcta ttattagcat 120
gccagccaat gtcgttttct ccaaaccaca cgagacgata agaatgtact cgccgttcca 180
aaaaaaatta atccttgttt tttattagtc aaataatttt aaagttaact agacttacat 240
ataaaagtat tgagtgtaaa tgttaaattt aaatttaact aaccttacat atacaacaaa 300
tattttctaa tgggtatcaa accagagtat tctcaaatta tgatatcaaa taagcattat 360
tagtagattt atcatgacat atatttttac aatctattta cttcgcatta taaatatcaa 420
tatttgctct atatatttgt ttacaattta tgcacgtttt caagaatgca atcaagtttt 480
tgtttggttg ttgccatttg ccaagtgtaa atgttgttaa tgaaatcgaa ttacattata 540
ttgtggccgt agataatact aaatcagatc gtgcatggtc tttgtttgga tttgaaaggt 600
agaggaaatc agttgagtgc gataggctgc agtgacgaat ctttacggag tgacgaacgc 660
acgacgacgg agtccacatc cactccccca gcgacgaacc tgcagtgcta gagccgctcc 720
ccaagcgacg agaaagcgtg cgcaggtcca ccactttcct cgcgttgcgt cggctcttgg 780
ccttgccatt cccggcgacc gccgcccgcg gggccgcctc tacatggcga cctgcagttt 840
ctgcatctgc tcggtgcaca ttgcgcggag gtgcgtgatg atgtacttct agcgcgcatt 900

gcttgctgct ctaggtcttt atcgtcaccg ctcgtcaaag ccgttcttct gaccatggct 960
cctgaggacc accgccttct tcttaatgac cacaaccact gctttaggat taggaacgac 1020
ggcggcggtg ttgaatccgg gaacctcctg gggtcgctaa ttttgtggga gagggacgtg 1080
acttctctgt tggtcgaagc gcgtagctcg tcgaccacgg atgcatctag ctacgaaggc 1140
gtgctgtgtg aggaagaagg gctcaaggtc tatagtggcg gcagcagtat cacggcggat 1200
aaggcttggg acgaccgcga acggatttga atgattggat tacaag 1246

<210> 2440
<211> 1157
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264299_G1, chr7:162978958..162980114, Кластер 14
<400> 2440

cacgcacatc tccagcgtga ggtgagaaaa tgagaccacc aagcaggtaa ccagcacagg 60
gaagccaaca cgtgcaaggc aacgggaaag cgagcccggt gctgcacgtc cgggcgtgga 120
aaaagcaagc gcgcgatttg attggtttta ctttttttta cgttgcgttg tggctgtgcc 180
gtttgctgcc cacaggccac acaggtgacg gacgggcagg ggcaggggca ggggcaggca 240
gccttgtttt ggacgggagc cggtgtaggg accaggcgcg aggcggcgac ggctgccttg 300
gacgggagcc tgccctgaat cctgatggcg agacggcacc cgatgcagac gtccacggcg 360
ccatggcggc gtccggaagc ggtcacgtca cggtagatga tatagctttc gttcggttat 420
ggtcattcgg atgaaagaag gaaaaaaaag tacggtgaat ggttgaaatc ccctcctcca 480
caaaaacgac gggaaaacga ttttcgcaca aaactggagg tgtgagtaga ctgcaacagt 540
tccaaagact cgagagaggg gttttgctca agaacggttc caagagcatc cgctgaaatc 600
tcttttgatc taaaacttct ggtaaggttc aataaaaaaa gagagcatct ataatattta 660
ttggatacgt tttgagatgc tccgctaatc agatccggtt gtcgtttcca ccgctggtcc 720
gctgtcgctg tagagcctgg gaacgtaacg ttcgcaggag attgcacgga ggaggatggc 780
aggcactcag gcagcaggca gccacgtctc acgtctgggg caagctgcag gcctgcagct 840
ccgcggaccg accggtatga tgtcgcgcac acccccaca ctggtctctc tcacgctctc 900
gcatctctcg tcagtccccg actccccgtg tgcatgggag agcgtcggca cgcgcgggta 960
ccccatccca tcacgcacat cacatcgcac gcgtctccca aaagcagcgc gctcgtcgcc 1020
gtgcgctgaa tccagtgtcc ctcggccctc gctaatcagc tgccaattga tcaccgaaga 1080
aattattcgc ttcacatcaa gttttgcggc actcctcctg ccttcttctt gaccggtcac 1140
attagggccc ggtcaca 1157

<210> 2441
<211> 1339
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_26476_G1, chr1:161035313..161036651, Кластер 14
<400> 2441

tcgctttagc aggaacagga cgcggccgct atcgggcttc accggatgct acagtggtag 60
ggaacgtggg caagctcaga cgcaagaaga gaccctgaat tctttctcgg aaaagttctc 120
ttttttctct cggaaagcaa gaggccccga attcttgact tgatgggcac agcaccatcg 180
atttttccac gcggaggtct cgtcacatga atctcgatcc agcaaagatc cggcagcttt 240

ccgcggccgg tttcgctgcg tctgcaatgg ccggcaagca gagggctcga atcaatcagc 300
tacgccgcgc gcaaggagta ctggacgaac acagcagcaa tcggatggat cagaccgccg 360
ccacttgggc tgcaccagct agctagccgg gcggcagagt ggagcggtag ggcggcactg 420
cgtttgactt gcggccgggt tggcgccaca gcccacaggc atcggcatgg gcatggtgct 480
ggtgcatatg caaagccttg ctcgtaaagt tgcaaccttt acttgtgcta tagtgcagct 540
gtagggcgct gcatgctttg gtcagagctg atattccatt tccattccat tcccatggcg 600
gcgtgtcggt ctggctctgg tcgtgcatgg cgagaacaga aagaaattac ctgggggcag 660
ctgtggacac atacagctga cagtgagtga gctgtgtgtg tgagcagcag agtggccttt 720
ctgaccgacc gaggtcactc acaaacatca aagtggcccg gtccggaggg acagttggtc 780
ggagatctga tgatcggtcc aaagacgcac gcacgcacgc actctcggct gtaaagcgcc 840
attacaggac tgggatgcaa tgcaatgcag gcaaagcgac gcagctagct aggcggggtt 900
taaagatgca gcggaatctc atcgtgcatg cggtgcctgc ctttttttcc ccatggcggc 960
tttactgcat gcaagtctgt cgtcggcggt ttagctagcg agaggagaga gctagcgcgc 1020
ggccgggttg gtcgcggtcg gtgcagtggt gaatggaaat ggaaatggag gcagggccac 1080
tctcgctact ccgtaagcac gcacgcacca ctggcagcag tgggaaggcg aaggacccag 1140
cggagaagag cttctccggc aactggacag cactaccacc gtcgtcgagc agctagctag 1200
cttctagcga tgacagcttc cgcgtacgct gtctgggaat tggatcccgt ttcagtccat 1260
atctgtctgt ccagtgttcg ttcagacgag cgtttttttt ttcctgttcg cggcagcaca 1320
cactgcactg cgggcgtgg 1339

<210> 2442
<211> 1152
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264994_G1, chr7:167142005..167143156, Кластер 14
<400> 2442

cgatcaaggt ctaacgcagc cgccacacat actaataatt agtctctaga aatcaaacac 60
cacataaatc aaccaataaa tactaaaaag gtagtcaacg caaactggat cctccgcttt 120
aatttggcat ttcctaaaag cgtgtttttt ttctaggggg tgtatttaag gcaaggacga 180
tcgatgagcg gaagaaatag cgagatcagg cgatgaacca tgaccgcgtg tccccgtatc 240
catcgacgcc cgggggggagc tgtcgtgaca aggacacgag tgagcgggtg ccgagcggtg 300
cgcaggcagc agcactgcga acggggacgg cgagaaagaa atcattagca gggagggacg 360
acgcggaaaa ggaacatgga gcctaatcag caggacgatc ggttggaggt caaacactcc 420
tcctaatttt cctcccttga ttccgcggtt gtagaatagt agtaagtact aggattgaga 480
agaacgagag ataagagaga cctgagctgg acgaccgacg cagggcaggg cagggcaggg 540
cctgccgccc tggtttaatt ctagtagtag tagtggtggt gctttgttta gcagttagca 600
cagagagccc actcaaacca atccccacgt cacgcgcacg aactgccgag gaagtttctg 660
gaacgcttga ttggcgttca gccgatttgg ccgggaacgg gggagtcggc aatcgcgtga 720
cgttttcacg cggtgccgaa atccagtgtg cgatgtagta cgtagccccc aaccaaactc 780
aaaacgaccg gcaaataaat atcctgggca aggtggtcgg tgagttaggg ttagggaatt 840
ggattgaatt aaagcccaga gaatggtgat cattgtgtct agtactactc caccagaccc 900
agagggcgcg gattaagcgg cggggcaatc agcaaaagct gctgccgcca caccgagggg 960
cggtccggtc ggagtgagct ttgcttcggt ccgaatcatc tgataaaaag gtaattcgtc 1020
gtacgtgtcg cagctaaact taaacctgtg atgaaccagg caaagcgtgc gcatcatatt 1080
catacctgca ggtttgtttg atcttctctt tactcgatcg gcaggaacac cgatgaccag 1140
gcaacgcttc cc 1152

<210> 2443
<211> 1322
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269389_G1, chr8:13293775..13295096, Кластер 14
<400> 2443
tcctcttggg aaatgaggat ttttttttcg acagagaaga gtacatgcat atgcatgata 60
gtggcttttg tagttagcaa aaatcatcgg cgtatctccg cgtgtatcat gcacaaaagg 120
tgaggtagat gagcgccaga tctttgcggt acctcttgga atctccaagg accgtttgag 180
aaatctcttt ctttaatgaa tatgtatgcc ccagctcatc tctcttcttt tttatcatat 240
atgtgtccga aaagaagcca tggatgagtg caagggttgg aaggaagaat gggggtggag 300
tatgagtatg atccgcatcc gaagtgcggc cataggacta ggaggggacc tcccctagat 360
ggcaacgggc caacgcgcag cggggaagca gcaggccaga taccacctcc tccacgccga 420
caaacagggc tagctactac gtgcaggcag cgagtcccca tgtccaccgc tttcttggag 480
gtaatggagg gacccctatg cttgacggca cgcggcaggc tgcctcagtg cctcagtatg 540
gcctgggaac cctgtcggaa acggagccaa tggacgatgc ctctcagctc actcgtcgat 600
cgcgcggccg cggccgacag gtcgacagcc gaaggtgcgg gtgcggccca cggacatgcc 660
gtgcgtccgc catgcacgcg cagatgtgcg cacagctggc cgtgtggtgt ggaggctccc 720
agagctctcg accggcatgg gaaacatgca gcgtcaagcc cccaaactgt cgtcgagctc 780
aaggaagatg ctgcaggcag gtcgtgtcga cttcagttac gcatgcacta gctagtgcta 840
cacatgaatc atctctggaa gctgtgtgta gggtcatgta attggatgga gatcgtgtcg 900
tccatccata attattgcat ggcgacatta gttagctgga cggtctcgtt ctaaatcaca 960
tgcattggtc tgtcgcgtgt tacatgcttt catatatata agtatataca tatgcatatg 1020
cgcgtgaaag tacttttggc aaacaataaa ctaaccttaa ctcatgctca gcagagcgtg 1080
cacatagact accaaaatat tattttgtac ggtagactgt attgtttata tggtgtagtt 1140
tgagataaga catgatatag tgatagggac ggacccagga taaaatgaga gtgagcgcac 1200
atttgtaagg acgaacaccg aaataccaga gcagtgacat ttaataagat gggctgagca 1260
gaaaacttta aaatgaaaat ctggattcta ctacttacaa cagagaaatg aacgggagcc 1320
ta 1322
<210> 2444
<211> 1109
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2697_G1, chr1:14036589..14037697, Кластер 14
<400> 2444
aattaagtaa attttatcta ggtaattatg taatcattta tatttatatt tcattaaaac 60
gacaaaagaa tacgtaagaa aaataatgtg gcggtcaagg atagatccac attctaggcc 120
acccggtgag tagaaagtgt ggttcatata agttgctcca ttgtaaaata atcaagacga 180
gaggagaaaa gaaataaaaa ttcagcagac ttagcccagg gcgtacaaca gaacgataga 240
ctcctccctt tgggggcacg ggactcgtca ggcaggtagg ggatcctgct cgtgcccaat 300
agctgcgggt ggttggcccg tgccacgcgc gcgtactgcc gccggcgcga gagtacgtcc 360
tggcactcca gacaacacgc caggtctggt agcatcagga aacagagaag gagaaacagc 420

gatacgagct cgagtgtccc aggtccaaac acagctccag aaaccacgag tgcgctagct 480
agctaggcga tctggtgtgt gtggctgcct gccttttcac cacccacaag caacaaccgt 540
gccggctgct gtcgctttcg agcaacaatc tactcgatct atgcatgcat gctgcattgg 600
ccattgtggg gactggggag ccaggggcac tgccggcccg ggcctcgcgc tggttcctcc 660
cccgcggtcg gtgttggggg caagtaggct gggctatcag aaaagcgccg gcctgaatac 720
gcgatcgcct catggaccta aacacagagc acgtctgcag ggatggacca gctggatata 780
tagggtgtgt tcattgcagg aggttgcgcg tccctctcgt agatatgatc cttccttaag 840
cttaagccta tttgtccgtc tctgctagct atagcacttc attccgcgag tattgcatgg 900
accaccacgc cacgtcgcca cacacgccat gcccgcttgg gcgccagcag cagccgtgga 960
cgaggagcgg tcgccggtgc ccggttggtc gaggtcggct gtctcattta ttagtggcag 1020
ggcaggagtg atcggcacag cgaggacccc tacgaggtca cgacagctcc aatgggtagg 1080
ctgggaaagg ctaccaagca cattggact 1109

<210> 2445
<211> 1338
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_271142_G1, chr8:23992850..23994187, Кластер 14
<400> 2445

agccggccca gctgcagatc gaggaggaaa aggaaggcgg ccatgcatgg tctccccgcc 60
ggtggatcca aatccaaacg gacggccaca tgcatcatca ggtgtctgtg tctctgggta 120
gagctgcggg gtgcgcacag gggctagaga tagtcagcac gtacagacac ctcacctgca 180
gctgcatgcc cgaccgaatc cagcagtgtc tgagtgtgca tgatagagac gaggtcgtcg 240
tgtagccagc ccctcccgg cccggccctc tgcaaggctg gctgtgtgac atgcacctga 300
aatgatgaat gcgtgagttg ttcatgcgtg ttcatccaac agggccgcca cactatttca 360
cccctcgtgc ttaaaaacca caccaatttt ccccctcttg tattccttat tatatataga 420
cggtttgact catcagaatg tatactgagg tggaaaggac agatcgagga gtaaagcatg 480
catgcagtag ccagggcact agggcagcgg tgcgtacgat acgagtcgtt gacgctcggt 540
gactcaaaac agccgcttgt actttagcct gcgtggccat gggccgcttg gtccaggtcc 600
aggtgcacat gcatacacag cagcaacttg catggcgctg gatcggagga cgacgacgca 660
cgtgtctgca tgcagccgga ggatatggac ggatcgcgca cttgtagtaa tcctcatcag 720
cacgatagct aactacccct cgcatccacc agacagcatg caagaggctc gcgggtcctt 780
cgctaattac ctgctggcgg gttcccggcg agtttattta gaccttccct tcccggtgat 840
ggggacatgt gccatatata gtactgtact ccgtccgtac ggccaggtca atccacagtg 900
ttagggtagc ccatccatcg acgacgacgt acgcctgcta gctgtcgccg tccgtccgtc 960
tgtccatcat ttcatcagac ccggtacgcc cagtccagtc agccttttct gctgccccaa 1020
accagcggat ccccgtcgtg cggacaccac acctgtaaac ctatgatacg tgccgtacct 1080
gccagtgcca gtgccgttgg attatattga tctcgaccct agactctatc tagatcagaa 1140
gacagcctga tttcatacgc catggaagaa ggcgtaagct agacaatttt gttgctcatt 1200
ttccacgtat atatgcgacc ccgcatccgc gacctactac tatactagaa gcagccttac 1260
tagtaagggg aaggtcgtcg tcgtcgcctc tactgcaccc ttatcgtcgc caccgctgat 1320
ctcgcttcgg catattgt 1338

<210> 2446
<211> 1337
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_271427_G1, chr8:26100850..26102186, Кластер 14
<400> 2446
cacgattaat ggtggctggt tgaatgcctc cgttctcgaa tatttgtcgc cccccgcccc 60
gttaggaaaa gaaaatgttt atgccattgt tgaagggacc gtacgtggtt ggtagccctg 120
ttgcagtgcc agctttgctg agagttagaa acatatgaat tgtccgagga ggagaagggg 180
agatgtgagt agtagctagc atgggatcct gctgcttgcc cttttaataa ttgatgattg 240
atctggtggt catggcatgg caactttgcc gtcggtcgac gtaaagctac caacaacgta 300
gagcaagcaa gcaagcagcg ccaaagagat tcagacattt ggcaacacca ccagtcatcg 360
tatagaaaca gtcagtcagt cccctgacga gtgatgagct tgcattgcat tgcaggtggt 420
cacagccggg ttcagaaaac caaccatagg aattaatcag atcgtctcca tctggcacca 480
ggcagtgcaa gaacactgct cctccacagc acggacgctg acacagccgc cgggctcctc 540
ctcctctggc tctggctctg tgtctgtgac caccgtccct gcctcgccgt ttgggacact 600
gttccacttc cacgacggat gctgacacag cccaacaaac aaaccgcaca gtaccagtgc 660
atctcgttct cggggcgccc actggactga agaggagatc tcatcgccaa taaagaaaaa 720
acgccaccga gtggctgcag cgagggccac gacagccagc ctgtttctga caatgaacct 780
aaggcttgct aaagcaaagg attcagccag atcgagcaat agtgtcacgt cttcttaata 840
acgactactc ctctctgttc taaattagaa aaaaatttaa aacttttat atacattagt 900
ttcgctatat atctataatg agtagtaagt gataacaaac ctaggatatt ttacgtatga 960
ttttaaaata gatggagcag caaataattc ggcaacgaaa cctagtaccg acagggaaat 1020
taaatgtact acagcaacag cacgcctggc ctggcactgg cagcaccgtc tggtccggtg 1080
tccggtgagc atgatcgagc tcagcagagt tgatgagcta gtagtggtcc tgctacacaa 1140
tcacatgacc ttccctctc cgactccaat tattggacaa gtacgagcca ctccactgca 1200
caggttgtga accgagacag ttttattttg taccatttcc tccttcagga aaataatgca 1260
tttctagcat gatactctgc gtctctgtca aatcattttg tgcttgatca aagttattga 1320
aaaagatcaa gagacat 1337
<210> 2447
<211> 1068
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_277850_G1, chr8:72421446..72422513, Кластер 14
<400> 2447
tatatatata cacacaacgt gatgaatcta ttttttccta aaaaagaact atagtcaaag 60
gtattaatga atatttgatt tagggccaaa ctaataggac acgtattttt tgggcaaaat 120
cgggtccgac gcgttcattt gatccaaggt ggaaaatggt tagctcgtct ggtagtacta 180
ggagattccc agcgcgatct ggctcgatta taaacatggc agacactaat cgtcgtcagg 240
cttcccgcgg cactggcacg agatggaccg ggccgaggag gcgggggagc acgataagcc 300
ggcggcgcaa ccgccgccgt cgccgtggga ctgcgggagc ccgctgtagg ctgtacgacg 360
cgctttgagg tcgtgtcggt gcaccgcgtc ctggacaccc tcctgatggc gctgccgttc 420
gcgcggccgc ggcgcccggg cgagtgcgac gcctccgcgg cggccgcgcg gaaccgccgg 480
cacaggaggg ccgcggcgcg gacgggctag gcggtgctgc gctccatcgt ctgcggccgg 540
aggctgtgag cgactccgcg cgcagcccgc aggtagagcg tcgcacgtag tacgtgtcac 600
ggctgcgcca tccgtgtcgc gctcctgtga gccaaaaatg ttactgtcca tcgatcggcc 660

agcgagttgg atttccgtcg ccatcggttc cttttccttc cggactcgtt tcgttttcgg 720
ctcgtcgtca tgtggacagc gtccgcgatt gttatttgca cgtagttgtc agcgagcagt 780
gctgctagat ccgtaggtcc gtccgtctgt ccccgcatgt ttgcctgctg gggcttgatc 840
gcgaaggaat ggcaacctag acgagacgct aattaaaaaa aagtagagga aaagcaagaa 900
atagtcgttg agatgggctc gtgatgtgcg aacagtgtcc agtccaggtt ctttgttcat 960
tctattccat cgttcgttcg ttcagtagcg tttcaggcat tatgtgtgtg agagagatag 1020
agagacacag agagagagag agggagggag ggaggagtcg catcgcaa 1068

<210> 2448
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286381_G1, chr8:122908634..122909639, Кластер 14
<400> 2448

taatttagtg gagtgagtgt gccgacaccc ctttgacccg taaaaagtac tccgtataat 60
aatgcattgt ggggctagct taaaggtaag ttagcatctc cggctgcgct gcatgcatat 120
aggctactac tgttagctag ctagctaggg tttgcatgca gtatggcagt acgctgacgc 180
tgctgagcag tgctgtgtcg ctgtgccgtc gtcgactttg gccagtgcac tgcacgcaca 240
gcaacatgat tattatgcac acgctgctgg tccccgccgc cgtcgtccta tctacgtacc 300
ctacccattg gcgacgctgc aatgccaacg cttcctccct gcatcctgct agctgcaata 360
gcataataac catgtgaaat tcatgctgct tcagctagat aggtacatat atagaatgac 420
gcccaaatta gcctacctga aattccatat ggttccgcac gcgcgctcgc catccgaagc 480
ggcgcctgtg atttgctttg cgccgcaacg gcgtggccgg ccggggcgca catctctaat 540
ggattatctc tgattcactc cagagactcc agcagcagta gaagccaaat taaatttttct 600
gctggtcaaa attgaaaatt taaacccctc ctctctcaat cgctacgcaa ccaaccgaac 660
aaggccagcc cgcatactac tcctccctag caatgcaagg ccaccgtctg tacaatgaca 720
ttcaccgccg ctaatgcatg tgataacttc attcagcttg gaatgcgctg agcagagaaa 780
acccactcca cctagctcgc cgccaattag aatctctgat taattagttt tgtaattaaa 840
ctgcatattt caaacaaccg atcgattatg tcacacggac aaaactctag tcggagaaac 900
caaacatccc ctagctaggt aataactcct tccaaaaaaa taagaaagac atgttaaaat 960
gcccatagta tatttaaaag acgaccgacg acgttacgtt gtagct 1006

<210> 2449
<211> 1136
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286631_G1, chr8:123913676..123914811, Кластер 14
<400> 2449

gatttggttt ttatgccggt caaaagttaa agcgagcatt agtgggcgat acgaggctgg 60
ttgaagagac cctctcccgg tcccggacgg atcggacacc gaccacgcca tcgtgaccac 120
gagcggcaga ccggcgcgag tggttggttc cagcggcccg cactgtcggt cggctccaag 180
tctccacagc accgggcgga aggaaggaca aggacaagga cgagacgcac ggcacggctt 240
ggttcggctg ccggccgcgg attccgtccc ccttcccgtg ccaggccggt tggagcgtgc 300
aagacccggc cggtggcgac cgagagcgcc acgacacgct gccatgtgcc cagccgcgtg 360

cgcgactcgg cacggcaggg gcaaccaagc attgaccaaa ccgaaccaaa ggacggggag 420
tcgacacgac cacaaccaca gccacacacg ccgctcgtgc ctctcaacca gacacacacg 480
cgccacgggt ggccagcgca gcagcgtcgt tttccttctc tccccccccgc tttctctcct 540
ccctttgggg ccgcacgcaa ccggcccgtg ccgtggcctg tggaccggag atggtcactg 600
tccagagtga gcacgggcag tttgggcgcc ggtccggcca actttgttgc aatttcatag 660
aagaagagtg tctcacttgt cctacagtta cagtctcaca cagatccatg ggaccccgtg 720
ccgttgccac agcacgaaac gttgctatta cagctacgta cgtaggagta gtactactac 780
ttgcatacta attgcatttg cgctgcggat acggagcagt aatactagta tgtcctcact 840
agcgcactac taatactgga atttaagacg cgcataagaa gggggatgtc ctaggcaggc 900
catgaatagg accgttgcca ggatcgcctt ctcccgtgac gagacgagag tgtccgtgaa 960
ctggcgttac tgctccgcac gccacagtcc tcgatctacc aaaccaaagc tcgctacggc 1020
ggcgcagaaa aaattctccg acagtaaaaa taatagatca tgcatgcaaa agaatttgac 1080
tccacgcggt cacttttgct ttggtcaact acggtctcta tataaataga ttatta 1136

<210> 2450
<211> 1366
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286886_G1, chr8:125194159..125195524, Кластер 14
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1039)..(1039)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1039)..(1138)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1040)..(1040)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1041)..(1041)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1042)..(1042)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1048)..(1048)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1050)..(1050)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1052)..(1052)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1060)..(1060)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1062)..(1062)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1064)..(1064)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1065)..(1065)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1066)..(1066)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1067)..(1067)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1068)..(1068)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1069)..(1069)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1070)..(1070)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1071)..(1071)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1072)..(1072)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1073)..(1073)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1074)..(1074)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1075)..(1075)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1076)..(1076)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1077)..(1077)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1078)..(1078)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1079)..(1079)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1080)..(1080)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1081)..(1081)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1082)..(1082)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1083)..(1083)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1084)..(1084)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1085)..(1085)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1086)..(1086)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1087)..(1087)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1088)..(1088)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1089)..(1089)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1090)..(1090)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1091)..(1091)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1092)..(1092)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1093)..(1093)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1094)..(1094)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1095)..(1095)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1096)..(1096)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1097)..(1097)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1098)..(1098)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1099)..(1099)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1100)..(1100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1101)..(1101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1102)..(1102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1103)..(1103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1104)..(1104)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1105)..(1105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1106)..(1106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1107)..(1107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1108)..(1108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1109)..(1109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1110)..(1110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1111)..(1111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1112)..(1112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1113)..(1113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1114)..(1114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1115)..(1115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1116)..(1116)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1117)..(1117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1118)..(1118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1119)..(1119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1120)..(1120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1121)..(1121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1122)..(1122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1123)..(1123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1124)..(1124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1125)..(1125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1126)..(1126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1127)..(1127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1128)..(1128)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1129)..(1129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1130)..(1130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1131)..(1131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1132)..(1132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1133)..(1133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1134)..(1134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1135)..(1135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1136)..(1136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1137)..(1137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1138)..(1138)
<223> a, c, g или t
<400> 2450

gggagttgcg aaccagaatg ccgttaccaa aatcctcaag ctatctttca gaatctatcc 60
gcacccggtt ggccttgggc tgtagaaaac gaagctgaag ctgaagctga agcgccccga 120
ccccaaatcc ccaacccctg cacagccgaa ccgctaagcg cgctatccca cgacgcgagg 180
cctcggatct ggcggagcta gccggagcca cgaaatccct ctccgctagc aacgggacac 240
gagccacaga ccgcagcttc ttcacagcgc aaagacccag acatgcgcgc atcccaattg 300
gtacgctggg aggacaaaga gacaggcaga gacgcagagg caggcgcgga gggatgaggc 360

gatgggggg gggggggggg gggggggcgt ccccccccc agcgaaaatc cggggagggg 420
ggggcggccc gcccaaccgg ggggagccgg agggactttt ccgggaagac tagcccaacc 480
aggggtagtt tgtcgccccg gatccggaaa aaatcccatt tgccaacaaa gaaatggaga 540
aagcgaatgg ccctaaaatt tgaacactga atgaccccag aaaaaaaaaa atgggggggg 600
aaaaaaaagg gcacccccc gtggggcccc ccccccgcga ggggtaccgg ggccccctgt 660
ttaaaaaacc cccaaaaaaa aaccttaaag gggtctcgga cccctaaata taagaaataa 720
aagggccttt tccccccctc aaaaggctcc tcaaagggtc cttaatttaa ggggaccctc 780
ctggattctc cttataaggt tccccaaaaa aaactttctc ccttttaaaa tttaaaaaaa 840
ccggttaaca aaattaaata ttggccatac cttttgggat atgacacata ctctttgccc 900
aaatatataa aaatgtgtcc taatataaat ttttgggatt aaggaggctg ttttttataa 960
cacttgttgt ttgggggggа ggggggattt ggaggggggg gaactctttt taaagaagaa 1020
atggcaaaga cgggcggtnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1080
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnac 1140
gcactccaat gtttttagaa atgaagagat ggaaataata agtgtttcaa acgggcataa 1200
gccttatttt ttctcctgtc ccggagaagg ccaaccaatc tatttcacga tgtccgatcg 1260
catcttattg gtgtgtgttt ttttcatcca tcaaaaaaaa gcaaggaaaa actagcttgc 1320
ctgttgtgtt tcgctgagtg gtcagtggta ctgttctctg acaaga 1366

<210> 2451
<211> 1328
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290841_G1, chr8:147090179..147091506, Кластер 14
<400> 2451

atggctgaga ggagagagtt aaaaataaat aatagaatat gggataataa ttggtatagg 60
atagagattt aaagtaaaga ttactgtata agatcgtggg atagagtagg gaatctaaat 120
attcttttta gggtaaaaat ttagagttct atgagtgtag ccttacaata gtacacatta 180
gaatccgaac gtactacgac gtgcattttg aacataaaaa aatgagtaga caagagcggc 240
aagcgagaca atcctatgtg tgacagcccc tcctagatcc gcccctgcgc ctacgcacag 300
tcgccttgcg cacccggcta tgcgctcggt gtgatcgcct ctcggctgga agggcgcaga 360
gattcctgtg tgtccgtccc cgtccgtgcc cggccccagt gcttatatat acatctggtc 420
tcgcctgcgg ccggaggaga gaggacacgc cgaacgtgcg cgagagatcg tgcggcggag 480
tagacggatc gaccataaat gcaatggggg aagaatggaa gtgtcgtcct ggcatccggc 540
agacgagacg acgacgacga cgcaggacgc tggagaaacg tgggccgatg gagccgattt 600
attggatgcc gactcgattg gatgtcggag gacgctgtgt gtggtgtgga gtatatatgt 660
atgggcgggc gagcgacggt cgatcgatcg atcgatagaa ccaccaccaa ccaacccatc 720
tcgatctgtc tgtcgatccg catctcctcg tggaaaaacc aggcttgccg accggaaacc 780
tcggaacgtg ctgcgtagtg gcctgcgcgg ctgcgccatc gcagcgtgat ggcgatatat 840
acaaccaggg atgcatggct gtggcaggct agccgggacc caccagcttc ttctgaacgt 900
agagcaaagc actaccggcc ggcggcctac cagatgtcca gtccagatga gcgagcgagc 960
cgcatgttct gttgttggtg gtgccgtact attacactgc gacttgccga cttggctcag 1020
agacttcttc gtaggcctct cctagctagt ctattcgagt cgacgggtag cctagcctag 1080
cctatgttca ttagctagct gtttgggatt ccggtcccgt tgcacgtcac gcatcacgtg 1140
ggacaaattc gggcgaaggc catcgtcagc tcactgttcc ggaggctccg atcgaatagc 1200
agcatcgtca gctcgctgta tatatatata tatataggcg agtagctagg cggggcctga 1260
gctccactgt acgtcaggcg tacgtgctcg accgtccatg catgatgcat ggtcgttgac 1320

atccatcc 1328

<210> 2452

<211> 1027

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_291738_G1, chr8:151265151..151266177, Кластер 14

<400> 2452

tccagaggtg ctggacatgg actgctggct ggcatgcata tagacatagg caagaaggtg 60

gcctgcttcg gaaaggcgca accaccacgc atttaaagtc gttgggctgt acaagtcaac 120

gtcgcaaata tatatttgga tgatgcatga tcagcgtagt gccgctgccg ctgggcaggt 180

ggcagtcgtg cttgcgtgcc cagccgggaa accagaacat gcacgactca gttttccttt 240

gacagaacgc gcctgaactc agggatatct cacgaaacct gaacacgatt cagcgtttct 300

tcagccagtc caccggcggc atctcgcaag caagcctctc tttttttctt ctcaagccag 360

aacatgtata tatacgtcca agtaataacc ccccaacaac gcagacctcg aaccgtcgtc 420

ggacagtatg tctatagctg cctttttttt ttgcatctca tcttcagaag gtgtggatca 480

agtaattaac ttggcgatcg agcgtggcat ccgacaccga cagtacgtct atagctgcct 540

tttgcatctt gtgcacagtg gacgcaaagc cttccaccag cttcctgctt gtagtagtgc 600

aggtctgcta ctatcaactc tggtgtacag aagagggttc ctgcaggcgt atatatgtgc 660

ctgagatggt cgacgactgc tgaagctaag gtgatcttga cgctcggttt gcatcgatcc 720

tttttctgca tcgtcgaggt tagagatgat tcccatcggg gttgtattag gctcgtccgt 780

atgaacgact gcgacagggt ctatatcacc gagaagacaa tcctaagaat cttaggacga 840

caagttaagg ataagtgtaa aattaaatta aattaaatta taccaccaag atcactctag 900

tacgaagcta gtacgtacta gtggttttgg cggaggagat tggcgctacg tcagggatca 960

cagctgagaa ggcgacgtgt ggtccaagtg gcagctgacc aaattttctg aaagtaattg 1020

cggttat 1027

<210> 2453

<211> 1033

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_291758_G1, chr8:151341862..151342894, Кластер 14

<400> 2453

ctatacaccg gctagcagga aacgagcgcc tttctgcatc tcttctcttc tctgctgtca 60

tggatcggtc gcaatgcaag aaacaagcag acacatgcac ctttcacgcg aacgacgctg 120

acggcacgcg tatgctgcta attaatatgc tggcaataga aaaatagacg ctatcgtcgg 180

atggagcagg aggaacatac tcatacttgt atgtatatga catccttcgt gacacacgcc 240

acaccaatca tcgtcccatt atacccatgc ataccttta ctgctgcatc ggaactcgga 300

aggccagaaa cgagacggat gttttctttt ccttctcctg gacagattct gcatgcagcg 360

aggtccgagt caaagtgcgc cggtcagcgg cggagactga gaggtctgat cgcggacgac 420

gctgcaccga gctggctgaa cgagcatgct gaaaggctga agggaaggtt gttcgaactg 480

atggcctgcc ttgcccggtc tccgccctga cgcacgcagc agcgccatgc tggttacaac 540

catctcatcg attagtcttt catatgggtg tgggatgcat tggagcccct cgcaacgtca 600

cgggcaacgg agattggatc tacaagcacg tagctaggac gacggctgtt atggataaag 660

gagtgtacta tttattattt agtacgatat ctaccctgtg tctcgatagg aaatcgtccg 720
tgatccttat ctgccggccg catcgtcatg catgatcatc ttgccctttt tgcgtgttgg 780
aaacgccgaa acgtacgtac gctatatggc tgtgtacact gtctgtgtgt aagcgccttt 840
tctgccgtac gtacttgtag aaacaaactt ggccgggctt tgcttgcttt ttacttatta 900
gtgtctagct tcagtcaaag cagtgtctgt acgtgtcgcc gttgggtcgt cgaggcacag 960
gcatgggaaa cttgtgccgg ttgtgctctt aattctaata actatctatg tgctatacct 1020
actcattcat gtc 1033

<210> 2454
<211> 1209
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294122_G1, chr8:163523205..163524413, Кластер 14
<400> 2454
tgtactaatt aacccttgcc ccagaaatgt tcgtaggaac attggtctgt cgatatgatg 60
cttggcccca tacagcaaca atctgatgca tgggcaatgg accagaccaa agaaggaata 120
taaaagcacc agtgctgcac cgcaggccag ggcctcacac tctaacccaa attagtatcc 180
gtctggaaac cttaagcgcc aagtatatta ttctcacggg cgtgtttggt atcttagggt 240
gtgtttgctc tgggtggtcc atcttcttct cacttctaac ttatgatgca tcagctcatg 300
agatgactct acaaaccaaa cacactggtt aggtcttaga gctcaccctc gcctcgccta 360
gcctagctca gcatgagatt gaaacgctag atgacgatgg tatttggttc tctcaagtct 420
caacagagtc ggctgcctct cgtcgtcgtc tgcgaaagca agcaaggatt ttcgtcgtta 480
atttgctgca ggcacgaggc cgattcggct agccttgccc agggatgcta gcagggtgag 540
cggttaggct tttagtgcga aatttgggtg agtgtcttgt cgtgtggtcg tcgagaagag 600
aagagagcgg gcatccccac gtacagccgg agcagcagtg cttatctatt aatgcatgca 660
tgcatgcctc ggtgaccagc tgctagctag cttagctgcc tgcctctgcc tgcctgccct 720
actactgatg gatggcgatc catggatgat gctcgtggcg accacatggt acggtggtga 780
gctgacgagt ccatcgcccg cgcgcgcgca actgtgctgt cccctccccc cccctacgcc 840
acctttgct gtggccacgg cgtgatgatg gccgctgtta ggtacgtacc acgaaaacaa 900
ccttcttcaa acagcaaggc ctacagaccc ctgcattttc aatagctttt gctgcccggc 960
ctgctgtcgt ggagatcgcg tcgtagaaca aggcatgcat ggcatggcgg cattgtccat 1020
atcaaggaca aggagaaggc tatttagcaa ggggaggtaa taaaggcacg ccactcgctg 1080
tcactgtgcc ctttgcctgc ttttcttcga gcattatcag gcgcgctttg atccatgcca 1140
cgacgcgcgc ccgggtcttt tccacgtaga gtctcgcacg acgacctgtc ggacgacgag 1200
accttctcg 1209

<210> 2455
<211> 1161
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29415_G1, chr1:179925221..179926381, Кластер 14
<400> 2455
caaaacgtac tacgatcgat cgagggctag actggagagc tcacagcacc tcatgtcctc 60
acacgtagag ccgactgtcc atcctcgtgc ataaaggatg catgcagcaa ccggccggtt 120

gggctacagg ctactactga tcgactgctg ctgctactac tgtaggagta ctagggaatt 180
gcacctccat gcaaacattg gccattgcag tactagctgc acggctgcag gctgcagcat 240
acccgcactg ctcatgcatg catggtgcgg caccaggaga gagacgagcc tgcaccaaaa 300
aaaaaacgca gcacgtacaa cacgcaaaaa aaggctgctg gaaagctgcg gacggccgga 360
ccgaaccaca tgtagaatgg ggtgtagcac tggatcgatc gaatgcagct ggccgatgcc 420
tctaaacggg gacgacgacg acgacgaaca acaacaaaca acagtgcacc agtcaagcaa 480
ctgcacgctg tgctgactgc tgaccgttga gcgcgagcct gctactgatc gagcacagag 540
aagagggcgg ggggcggcga cattgtatca atgcactatg catgtatatg tatgcgccag 600
ttgcccagtt ccacgggtgt accgtgtacg tgcatactgc tgtgctggac gtgtggcagt 660
cgttccgtcg tgttgttgca tgcatgcatg cgtgagctca aaagcaagtg cactgcccag 720
ccagcaggga gctagagcta gcagtgactg agtgactgtc ctcagctagc cacgccacct 780
gaacagaact gaaccgaggt agtgattcaa agaatcgaga tggaaaaaaa aactgacgtg 840
tttcattata ttctgtgtat gttttttgtg gtaaagttta ctaaagaatc tatagagaga 900
gagagaccgt ttggaaaggg aatactatat atccctgcgt atggattaca ggagtcgtca 960
tgcagacatg cagttcatcc ctgctacact caacttctga actcacctgt tgaatgaaaa 1020
acttgaaatg tgctcgatcg tgtctgcctg cctggcgtgt gcagtgtctt aggattggcg 1080
agcaatgcaa acaggaaacg gacgaccatg gccaggcggc ccaggccagc catggcggct 1140
cggcttccgg tccggccgga c 1161

<210> 2456
<211> 1235
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294620_G1, chr8:166187994..166189228, Кластер 14
<400> 2456

atcgattgat ttccgattca tattcgccac ccatcatcca tggaccaatc ataagctgca 60
catgaaggtc caagagccta gatatgatct tatattgctc gctctctgtt ctttttattt 120
aacatagttt tgtctcctaa attattgaac aaccatttat tccatatcat ttttttatat 180
ttataaatct ataataatgg atagtatgtt tgattacaaa tctaactata ccaatttttat 240
attgtattaa ctataaatac tagtcaaatt attgataaca aattcaaaaa ctaattttcg 300
gtagtcgtgt gcgctttata aaagaggaat agtacgctga gaaaaagggg catcgattgc 360
tgctgctgct gccaccacct acagcctctc tctttcccgt ctgttccctt ccctggaaaa 420
cacggcgggg cgccgccaaa tcatggagcc ggcgctatcg ttcgacgcca tgccgccacc 480
atgtgagagc gtgtacgtcc gcggcggcgg accaccgtta ttaaccggac actcaaggta 540
taattggtag taattgctac actgtatcgc aatcaaaaaa atcggtacac tgtattaggg 600
cggcgacacg caggttctgt gcatatcttg ctcacagata acgggcataa cttagtcctt 660
agccgtttgc gtgtcgcgcg gcgcgtagta gcccgtgtgt gggtgtggcc gtgccaaatg 720
gtggcatggg ctggtacgta cgccgcgcaa ctgcacgtct ccttcgatcg gccagtcaat 780
tcaggcgggg tggggaggga cggccggacc atgacgtgcg cgcgcgcggc aagtccaggt 840
gacctgccga gtgccgactc cttccgggga ggttgatgtg cgcataaagc ctgcgcttga 900
cggtggcagg cgtgaccgtc cggtccagaa tccagtctcc ttccctgctt gccgagccct 960
cgagatcggc tgactgagtt gtacctgtac gtgcgtgcgt gtggccaatt gaccttcagc 1020
ggggtgcgtc agggggcagt gatgtggact tcgcagtctt cgcttgtgta gtatagtcgt 1080
agttttattc ctgtatattt gcttgcatgc agggggtggg gtgggtggtg gctggcggtg 1140
agccggtgag aggcgtggcc gcgtgtggcg tgtgccagcg aatgaagatc ttttgcaacc 1200
gtgaattaga ccgatgctaa ctaacgccgt aacaa 1235

<210> 2457
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294750_G1, chr8:166897032..166898048, Кластер 14
<400> 2457
gctagcgaag ggcgaaggcc atcatcatgc ttgcgttact ctgctccatt ccgcttacgc 60
tgatgctgac agaggatcaa caaggattgg aaaagaaacc taaccagata cgtgagatct 120
aggcaactgt ggagcgccag ttgaaggcaa gagagaaaag gataaaaacg agaggtagta 180
atcatgaggc gaactgatca tcatctggga ctgggacggc cgctgcggta gtaagagcgg 240
ttgttgggtc agtagtaatg ccgtagtagt agtaggcggc gggcctcacc actgaatcat 300
tgggcgcgag agaaaacgcg cgcacaggct ggaggacaag gacgttgttc atttccgccg 360
ctgtccggct gtccctccga gtccgagtcc tccagcggcg ctactagtat agtagtatat 420
agtagccggc cgggccgtgg agacgacaac agaaagcaac gtcgcgggcg acaggagatg 480
tgtagtagta cgtagtagtc cactccatgt tctggacggg ccgtgtgggc gtatgtgctg 540
tagtagtagt cctgtagtgt actagtgtgc gttggttcct acaagtgggt tggcgacgac 600
gtgtactgtt tggcccaccg cgctgactga tgtacagtag tacttgtccc gcgtgctgct 660
gctgctgctg ctgcctgctg ggtgggcctg ggagggatgc ctggaccctg gatgcagtgg 720
tggtggtggt ggaccattca gactttggac ctaccgcgta gcctggcctc tgtctgcttc 780
gtcgtcgtcc cctttcgtca cgtgctgatt tatttatata tatatagtcc gggcggcgcg 840
gcgcggcgtg agcccttcac acacgtgtac tgtccacaac aactctacca cgccgggggt 900
atcaattctc agcagcgtgc cttgccttgg tccctcgttt tcctaccacg tgccgccgct 960
tttctccgcc cgcgccgagg ccaagagcgg cgcccgggag gttttggccg acgtgcc 1017
<210> 2458
<211> 1284
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295307_G1, chr8:168929590..168930873, Кластер 14
<400> 2458
atttgaaagg taccaaatat gatgttttat aatatactaa aatatattta cgacaaggct 60
tacatctatt ataaagcatt gctctccata cctcatagag acgattggct cgaggagcac 120
tcgcatagta gagaaacaca aacacgtcac ttgatccaca gtctagtatc cattcggtgt 180
ttttttttatt gaacgtaaag taagggctag cgttctgata cttaataagg actcctttga 240
aaaacaggaa tttcacaaga atagtataaa atttcacatg aaattgattc gaaaatacaa 300
aaaaaagaac gtaggattca tgaagttata atcgtaccaa atattttctc gatataattt 360
tagatatacg tgtagagctg aacctttaaa aaaaagctat attaataaag caaaaatgta 420
ctggactgca tctaagattt aaaaaatgtc cattctgata ttaggcaaag cagagagcga 480
gctcggtagt agagtagagt agttgcttgg tgcgatggta cccaacaccg tccatgggcc 540
tcgcaccgcc gacgccgagc atcgccagtg ctcatgagtc atgcccgtgc cggcaactga 600
cacgaatcag caaccgtaac gaactgaact aaacgctccg aaatgataat gccgaaccga 660
acggacttgt tggtaagctg acgatctacg agccgtcacg agacacaagt gattcggtgg 720
agataggcgc atcagcagca gttcagcact tctgctaact acacaacctg gttgtgtaac 780

aaggtgcagg taaaggtaaa ggtgcaggtg caacactaga tcagctcgat ctctcctgct 840
tgcacagctg gctgtcactc tcgcgactcg cgaggccatg gaccatgtcc atgggtgatc 900
ggtagggata gctgccgcgc atgctgcacg gtgcgggggg agatcatgcg ggccagaagt 960
tttcgatcat gcggttgcgc gtagctgtcg agtgtcgacg caggatcaga agcagcagcg 1020
gctgctaccg ggaccgggcg ctcgcggctg cctgcgtgca cgagcgcaac aggtcgcctc 1080
tgtactgtac cgcactgcac gctgcacggg gcttaatttg gtgccagctg agggacattt 1140
cgccgtcatg atgacggtgc gacgtggccg gaacggcagc gatcatggtg gtttcgagag 1200
agaagcgcaa ggaatatggg ccgggttttt ttcaccacaa gcacagacgg ccacgatcat 1260
ggtggtttcg agagagaagc ccaa 1284

<210> 2459
<211> 1219
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295994_G1, chr8:172353721..172354939, Кластер 14
<400> 2459
ctggatggat cagacacgag tagtggggcg gacgaccgac cgactgactg acgtgccgcg 60
cccccgcccc aactgtgtgt gtgtgtgtgt gtgcatgtgc tgtgctcccg tgtctctcat 120
tctgtcgcag gccaggccac attgactggg gactgaggta catttgacag gcaaactgca 180
gcagccctat tactattctg tatcctgtac tatccaccgc caacttgcac agaaccacgg 240
cggcgccgat gatctgtttg taggctgggg ccatctcagc gacagcgagt gatagtagta 300
cgtactactt actactcaca tgcgcgcatg cagagtgacg cagcagctga ccagctgggt 360
atggctttgc aacaccggcc cgggtagcaa taccaagcac agcacatgca tgtgtggaga 420
gatccctgcc gcccagatct ttggtccgaa agctcttttc ggggatttgg ttcgtttcga 480
tcgacgacgt gcagaggtaa tggacatgac ggcctgtagc ggcgggtgat cggaaaccgc 540
gctcgcggac ggcgacggcg ggtggggtca gatgcatgca gaccaggccg tggactcttt 600
gaccgcaggc gtggaccctt tgaatttgat gaccgcgtgt ggactcggtc gtgatcgtga 660
cagcgaccta ctactaatta aggcagcagt aactaaggta gccaaagcac attctttgcg 720
tgggtgatga cgacttttta gctacttact ttgtccattg cccgtagcaa aatcccggtg 780
cgcgcgcgcg ctagcagcta gctttccacc accttcccgt gtggagccgg ccgggcagtt 840
tggccgtgtc aaactgagcc tttttgaccg tgtttttgtc cggctcgggc tgctgtatgt 900
tatgtactgc tccacaagct ggtactagca aagtttgttt aggcttggcg gtttgtttgc 960
ttctagcggt ccagaacaca cacagtatag ctcatgtgaa agctaactac tacctactag 1020
tatagctcat gtgaaagctg agttaataaa taacgacgac ctactagtac tgcctatgca 1080
agtggagcgt tagaaaacac aagtcttctt ctggaacgat ttgtttttg cacgtgctgt 1140
tgcggcgggc attaatagtg ggcggcccga cccacacgta cgcacatccg gtggttgggt 1200
tgctctgctg ctactggaa 1219

<210> 2460
<211> 1135
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_297010_G1, chr9:1449376..1450510, Кластер 14
<400> 2460

ctcaaaagta aactgctatg gtaattataa ttgagattga ctcgtattgc gattctctat 60
tataaatact taataacata cttaatttat atgcagtata ctgcggcggg gcatcgaccg 120
aattgttatg atgatttgat ctggttgtcg acatggtatc aaaacattat ataggtagaa 180
aatttgacag aaactattgg cctgtgataa aactccgact aggatgcctg tcaggccata 240
gcccagttgt ggtgcatgcg caccgggccg tgacatgttc tgggctgggt tcggtcgctt 300
ctaaaatgca gggccgggcc gggcagtcga tcactcgatc ttgtttgtac tttgtagtat 360
taaaataacg gggttgaaaa gacaggaaat cgagatcgga gcaacgtgcg gtcccgcacc 420
gcagtctctg caatttaatt ccgtggcgac caccacctga cctgacctga cctgcccaca 480
ttgggacacg cagggaagta gccgttggcg ggcagcatcc gccccccgcc gcccagatcg 540
gcctccgtcc gtcctgctga tcgatcgtcc acggcggcgg cggcggcggc ggccgtgcag 600
tcagtccagt tcaaactcta ctctactcta ctctagggcc tagtggcttc cagtttcagc 660
cgtgacgaaa cgacaaagga gttaaccaac agcggcagcg gtccagcacg aacatgcccg 720
tgtcgctgtc aggacagctc acaggacacg gccagacaga cagtacagga cgccgtggcg 780
cgccgcccag gcgtaattga ccgtgcggct gctcaattgt gcgtagtcgc cgcgtctccg 840
cctcggtcgg ttttctccaa gctgctgcga ccgagggtcc gagctggaaa taccatgccg 900
cgaccgcgac cgcgaccgcg accgcgagca tctagtccga acttccggtg ccgagcgagc 960
gagaccgcca agaacacggt ccgtccacgg ccggcctgcc tctgttcctg attcttcgtg 1020
gaccacagat cgaaattaga cacggtccgg tccctgccgc cggccaagac ccggtgcacg 1080
actggataga ctccaccgga cgacagcctg ggtacactac cagaacagaa caagg 1135

<210> 2461
<211> 1347
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29871_G1, chr1:182868143..182869489, Кластер 14
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1061)..(1160)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1062)..(1062)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1064)..(1064)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1065)..(1065)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1066)..(1066)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1067)..(1067)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1068)..(1068)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1069)..(1069)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1070)..(1070)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1071)..(1071)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1072)..(1072)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1073)..(1073)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1074)..(1074)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1075)..(1075)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1076)..(1076)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1077)..(1077)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1078)..(1078)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1079)..(1079)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1080)..(1080)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1081)..(1081)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1082)..(1082)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1083)..(1083)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1084)..(1084)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1085)..(1085)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1086)..(1086)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1087)..(1087)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1088)..(1088)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1089)..(1089)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1090)..(1090)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1091)..(1091)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1092)..(1092)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1093)..(1093)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1094)..(1094)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1095)..(1095)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1096)..(1096)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1097)..(1097)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1098)..(1098)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1099)..(1099)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1100)..(1100)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1101)..(1101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1102)..(1102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1103)..(1103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1104)..(1104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1105)..(1105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1106)..(1106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1107)..(1107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1108)..(1108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1109)..(1109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1110)..(1110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1111)..(1111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1112)..(1112)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1113)..(1113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1114)..(1114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1115)..(1115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1116)..(1116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1117)..(1117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1118)..(1118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1119)..(1119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1120)..(1120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1121)..(1121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1122)..(1122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1123)..(1123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1124)..(1124)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1125)..(1125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1126)..(1126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1127)..(1127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1128)..(1128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1129)..(1129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1130)..(1130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1131)..(1131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1132)..(1132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1133)..(1133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1134)..(1134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1135)..(1135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1136)..(1136)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1137)..(1137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1138)..(1138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1139)..(1139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1140)..(1140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1141)..(1141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1142)..(1142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1143)..(1143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1144)..(1144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1145)..(1145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1146)..(1146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1147)..(1147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1148)..(1148)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1149)..(1149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1150)..(1150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1151)..(1151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1152)..(1152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1153)..(1153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1154)..(1154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1155)..(1155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1156)..(1156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1157)..(1157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1158)..(1158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1159)..(1159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1160)..(1160)
<223> a, c, g или t
<400> 2461

tacgtccccg ttcgccgaac cactgccgcc cctccgccgg catgcagacg gccagacgca 60
cggagcgact ggcagcagcc gctgatgctg ctggcgccga cagctcgcga gcgggacgtc 120
gtacacccgc cacgacccgt gccgacgcct cgggctcacc gacgatccac catagatgtg 180
gatggcggac gtcgacgtgc aaccggaaca ccaggccgcg cggccactgg gcgtgtgggc 240
gtaggtgtac ttgttcccgg cccgtcgaag atcatcgaag attcgcagtg gttgagccgc 300
ctagcaatgg gttcctttct gggaccgcag tcgcactcgg cgccggcggg cgggcgggca 360
ggcttcggcg ggcgaaaatg atggcgtcgg gaaccggatg ccccccccgcc gcgtggcgtt 420
gcccgctggc ctggacgccg gacggtctac actgctcggc tcgtaatcat gacaaaccca 480
cctgcactgg attggttgga tgcgaatccg aatgcgatgc gagcgtcacg acgacaggca 540
ggaccgcagg agtggagcac gaccaccgcc gccgggcatc gacggacgct gacaatgttc 600
ttccgacgcc tggaactgga acggaaccga gcgccccgcc cggcgaatcg tcttgccgcg 660
acaaagtcgc agcagacgtg cctgccatgc catgccatgc caaccgatca gcaccacgat 720
cgccgtcgcc ggccggcgga tcgattatgg cggcgagtgc taactacagc tttcagcatc 780
catgctcccc tgcgactctg gctctgggac acacagcacg cgcgcgcgcg cgcgcaccat 840
gagattgaga gccgaggaag acgaatttag aatgtttttt ccccatgatc ttttcttcac 900
agaaaagaag aaaacaagca tgacagcaca acagaacttt atcataagaa caaggaagaa 960
tcccagacca acaagagctc agtctaattt ataggcagcc ggtagaaaca cttgaggtag 1020
tgccgccagc cacagccata gccagcaaat gggatgagtc nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1080
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1140
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ctgtttgttg ggataaagag tgagataaga agtatgttgt 1200
agatagtctt attgtatgcc ttggtgccta ctgcgcagtg gggcccaacg accagcttgt 1260
atgaccaagt acgctgtgct aaaatatgct ggtagacact attcgtaatg cttagtattc 1320
atacggacat gatgggttta gtgttgt 1347

<210> 2462
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_30074_G1, chr1:184626558..184627587, Кластер 14
<400> 2462

gtcgaggtgt tggagcatgg agtacgacag tacgtacacc agccaacctg cagccgtgca 60
gcgagccgtg gcaggcctac agcggggcaa cgacccagca atccaaggtg tccaaggccc 120
aagtcactgt ggccagcagc agcagcatgg catggccgca atggcccagc aggccagcag 180
cattgctgag gcagggtagc tatctcctac tcctacgtgc cgttgttact gtcgtagaaa 240
tagatagatt tatttattta ttacgtggag ccttgtttga acaatgaaga acaaacgagt 300
ggtcctctgt ggagcttgtg cactctacat gctctcgaga gcggtttaga aatcgtggca 360
cgccaacaaa attcttctct ctcccataat ttcgtcagga tgtgtttctc cggtttgttt 420
gaacggtgac cactaaccca gccgacacgc tggctgcacg cactgccgga gcatatttcc 480
tgcgccgaga gctcggcaat caatcaatca accgaatggt cctctctctc tctctctctc 540
tctctttcct gcaagaccaa gaccagtcag gccaccaggg tgccgggccc aggagcagag 600
caggcaggtc ctggactcct ggtcgccact gatcgccagc ggccaggagc ccagccgcat 660
gctgccggtg gcctgtggcg gtgcggcccc aagcgcacgg cgggcggacg gcgccacgcc 720
ctcggcggcc tcgccgcgcg cgccgggaca aaactcaagg cactacgtgt gtaatcatgc 780
catcgatggg tcacatcgac tgccactgcc actactacca tcgccattgc tgatgccagc 840
agccccctg gctcgtgagg ccagccgcag gccgctgctc ctccgaggga caccgcgcct 900
tttactgcag acgctggcgg gcaggacagg acaggacatc cggaccgcat ctcgtcgtcc 960

atccgtccat ggttggttgg ttctagccgg ctgatccaat tccaaacaag gttaggctaa 1020
ttcattcatc 1030

<210> 2463
<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_30076_G1, chr1:184628609..184629641, Кластер 14
<400> 2463

gacggacgac aagcgtgagc agcccggagt cggagtgcgt agggatctct ctccggtatc 60
cggtcgatct ccagcctcca ctccagttca gtcccagcag gcttctcgat cccaggccga 120
tcgcgcgaga tcgatcgggt gtagtagcca cagtactttc tgttcctagc tttccaaggc 180
atattgcatt gcggttgcat gattcgagag tcaaatgttt ggcaggacca gtggaccacg 240
taccggcgta cccatcaatc atatcgagtc tcgactggag attctgtgct gtgccactta 300
ggtacagtat ccgtgtgatt aattgttcta acttttagat actatatatg cacctaaaaa 360
cccttgagac aactcctcct ttacaaatga aaagcgtaga atctacttgt ttaatctttc 420
tgaaagctct acagcttagg ttcgtcgtat tttactttgc tgctaattaa tgcatgtaga 480
cgtcttatat atgcatgtgt gggtttgcac tgtcggctgc tcttatcttt cattcattcg 540
ttcagtcagt caaatgactg ttacctggcc gcttgcgaaa gcagcagctc tctgtaaaag 600
acgacctttt cccgcgcttg ccttgcctgc tctcaaggct tttttcagca gcatcgatct 660
gcactggcgc gaaagcgagg tcgcttgtca cgctcactca cggccagcga cagcatgcat 720
gacgcggatg atgaatgaat caatgaacgg aaaaagaaca agtgctacta cctaccacca 780
cgcaccaaag ccggatgcat gttggtgtgg tcggcaggaa gtcaatgtgc gtgctctctg 840
ctcaaaccca tcgatcatca acttttgatc agctacagtg ttgacatgca gatctctctt 900
ccaaccaaat taagtttctt cacagaaaag gaatagtcta gttcggtcta atccttgcaa 960
ttaaggttaa ccaccaaaaa ggatggacat atataaattg ggtagtacct cgtacggtag 1020
aagacattat ttt 1033

<210> 2464
<211> 1025
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_309257_G1, chr9:73014026..73015050, Кластер 14
<400> 2464

ggaaatgaca ggtgtggcta cgcttttcgc tcgaggaaat tagtcacctg gcagtgacaa 60
tggagctctc tagatgtctt ggcgtggcgg cctttgaacg gcatgacctt agattgcacc 120
aggtggacct agtggccgct gccctactcg gacgctaccg cattgtatac actcagcatc 180
ccagtcccag ctgcaaggaa cgaaacaaaa gcggcaggaa gctaaggtca agtagctagt 240
agagcccctg atgcatgggc aatgattctc cgttctcccg tcttttcttc atcgggaaac 300
ccacggaaag ctgttcgtat acgtacaaac aagcggcaag tgaagcagta ggtggagcta 360
cgctaacagc aagcctttat gccaaactgt gaatcaaata catatataga gtacgtactc 420
ctatgactga acaagcgagg aggaggagga gaatgcgcgt cacatctttg tctcggaaaa 480
cctcacgacg ttagcttagc cggccacctc gctcagagtc agagggcctt ccctagtgag 540
ctgctgttag taggatggac acctcagctg agacagcatc gtcgtacgct tccagggtct 600

tgcagcaccc aatgcgctag ctaaatgccg ccgcatgcag cttaaggtcc cctgttttca 660
gagcttctac tctagaccta aaaaaaaaaa ttctaaaagc tgttccaaac acccaatgca 720
ccgcatgcag ttttcactta cagcttgtta gtttggttag aagggaattg gagaaaatta 780
gcgtgagaac atagaaaagt taccttggtt cactttctta ttaccaaaga aacccttaaa 840
ctgaccttgg tttactttcc ggttcaattt ttatgcgcac gagacgggta caaactaatt 900
gatggctaga tcgaatgtac tccaaaagtt aagagaacat agaaaaaaac tataattgat 960
aaggacaaga accaaagaac aactcataaa acacgagtaa aatggatctc taccgggtat 1020
aatac 1025

<210> 2465
<211> 1328
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313141_G1, chr9:96707675..96709002, Кластер 14
<400> 2465
ccattcgtta caatgggttc attctgcttc tttaggttta tgactcctaa tcctctaaac 60
tttgtaggaa ccattaccaa ttatcatgtt gctttatgca tattcctcta gcattatttt 120
cagatccttt ataggaagtt aggcactcca ttcgttacaa aagggaatgc tttatgtact 180
tatcaatttg ctggatcact gaagcgggca acgcagaagt acccatgtat aagttaggca 240
ttgaggagag cacagtgtat gtaggttcta gtcctccagc ttgtgggaca gcaaaatatg 300
aagctctatg acagtgagta gaactggcca agaaactctg gtttggtaat ctgggcacca 360
aaacagctcc tgaagcatgc agttcaaaaa tctatatcaa atagactctt accaaactgt 420
atctatgatt ttgagcagct agatttcttc ttcatgccct atggctctct gttgaaaaca 480
ggggcagatg atcagagtct ggacattcaa tcctactcga cgctatttat taggtcttct 540
cttgtattgc ttctaggctc tagctagatc cggcacagct ggtcgaggaa gaagatcgcc 600
agctagctag ctttctccag tcatgaaatt ttgcaccaaa gacgaaacga aactaccgac 660
taccaaatgt ttggatggat gaacagacag ctgccatgcg gcaggcatgg gcactgacta 720
tgcgtgaagt acatgcccag cacggttgcc cgtccgatcg tgcatccggc caggcgcttt 780
gactccatga aaaaggaatt tacacgagca cgtacgatct ctctgcctgc cttttggcgg 840
tccaccatgc aacgcacacg cattctacag cttgatttgc acgtacgtac gcggcaccgt 900
cgtatcgaca cgacatccag gccaggccag gccattgacg acgccggccg tgtgcagcgg 960
tcgatcagtg gacacacaaa tcctgcttgg ttgcttctgt cgtttgggtc ctggctatag 1020
ctagtaactg ctagctgcac acagcacaat caaagccgtg gcggccgggg ctgacggcga 1080
tgcggaacgg acaccaccca ccgccgtgtc tcctgctcac gcagttggtg gcacgcacac 1140
gcacacgctg catgcatcat cgatgtcgtt gttgttcggt tccgtgttcc tggaggcttt 1200
gttgctcaat gctcatgctc tccttactag agcttggagt ggactagttg gtgggggctc 1260
tggccggctc tcatagtctc attcagtccc atgctggatg gtgtggttgc cgcgcgcctt 1320
gccggttt 1328

<210> 2466
<211> 1399
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31474_G1, chr1:193451842..193453240, Кластер 14

<400> 2466
cacgtaatca atcagtgcgc atacatgatg catgtccgct ggcatatggc agcagacctt 60
cctgcagctt tgataagtga tcccaacgag atctcatcga tcggtcttcg acggctgtgg 120
catggaagta gaaagcaagc aatttgcgtg tactactacg tcgtaggcgg taggccagtg 180
cacggagagg cctgaggtcg ccggctgcgt ggtcagcacg tgcaggctgc ggcgccgccg 240
cgcctgccgc tctcatcgtg cgcaacctta tcgctacttc gccagtagct ctcgagtctg 300
gacgcacgac gacgcgctgg aaagccagat gagcactagc taccctctct ctactagacc 360
cggtccacta gctgcgcagc atctgcagat cgacgacccg atcgacgact gccggaccgg 420
cgaggctgct gcaggtggcc agcaacaccg gtctgctaga cggctactcg tctagcgatc 480
gagaactagt gcgtctcgat gatttctccg cggaatcctt tggaacggct tgtggtgttc 540
ggctgcgaag ccgtaaagga cgacggcggc ggcgaccgta cgaatatttt tttctttgtt 600
gtcccgtacg aaaatcatga aaacgtagct ttgatgtagg aagataaaaa aagcaaatat 660
aaaacacttc tctaatcttt tttagtgctt gtttggaagc cttcagtttt taagagaact 720
tatttacaga aactaggatg cttctcaaca tgctatagtt tatgctccgg tatctaaaaa 780
ctagattctc agtttctaaa aaaccaaaga agatgccttt tttccagcta aaaccagttt 840
tgcacgataa actaggcact aggcactgca ttcccttggt gattgtcacc gctctctggc 900
ctatacacac gactcccttg gtgcacgctc tgcattcatg atttgaatgt ttagttctta 960
tttgaaaata tttaaattta tgagttcaag ctatatttaa aattggcagc aacgaaaaat 1020
gagtagtaag gatatatttg tcttgtgtat cgaaaatgct agaagctggt ttacaagaaa 1080
ccgagtttca aacacgcaca ttatttttc tccataaact agtttttaga aacagaaagt 1140
tccttagaaa atgtggtgct cctaaatagt ccattaggtt tgagagcaag gggtaataaa 1200
ggtgattaag gggccgagct agaaccccca ctattcaatt ttaaatacta aaagattcta 1260
gcctactcaa tcctctccat tccacttgct tgtgtatggt tgcatttgga caaatattcc 1320
cctatatata aacattatca atcaatcaat caactcatga aagactcact attacaaaga 1380
agctctataa tgggagcaa 1399
<210> 2467
<211> 1335
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_314815_G1, chr9:105080183..105081517, Кластер 14
<400> 2467
catccgggga tgcaagcaaa taatgtgctg catgggaagg cgcccccggg agctcgtgcc 60
tcgtgcgacc tactcgtcag tttttactct cagttttggc atgcatgcac gtcccctcct 120
gaacgtgatg gcgcattgat ggatacgttg accccagagc cattagagac ttgggttggg 180
tgggtggggg cggtgttggg atgggcggag aggtggcggc tctatgacta cgactatgac 240
tatgactgag gagtccatgg cacgcccagc cggtttcccg tgtgcagcgg cgcggccgac 300
gtcgcgtcac cccggccccg atcgccggcc ggccgatggc agcgggacac ggcggcagca 360
tggtcacttg tactcggcac ggagacattg accgagacgc gattgctccc gtagtcccgt 420
gtccagcgtg caatgtaata gcgtcgtctg ccaagctcga tccgtcgtgt ttgtactctc 480
tcggtctctc tctctattat tgcaacgtac tgttctagct aggggtcttc taatatagcg 540
cgttcgagaa ttttatttt tttacgacag attgatagaa aaaccacaaa gatacatttg 600
tgccttctct atgtttctta attagtccaa cgctactacc aacacatgca atcaatagta 660
cgtgtttcgt taataaaata aaatactaca ccgccgtgta cgaaatcatg caactatcca 720
acgcgcgccc atattactct acggttttgg catatcgatc gatcttttgg ccttgtcgaa 780
aggtactgca cttgcggatt ggcggctcgc aagcatgatt attgctagga ataataggaa 840

tgccaaactt gcaggcacca tcgatcaatc tgaatcgttg acgactttgc ccacgcggcc 900
gggagacctg tgtgaccggc cggcggcatt attcgggcag acccaattac cagcgtcaag 960
gggggggaggt gcggtgcggc gatcagttat tattagttgg ggagtggcag ttcaggtgcg 1020
gccgtcgctg atcgggctag ccgcccacac tccagctcca gctccagcgc agcgaattca 1080
agtttcaggc ggcgtttgtg ccgcctccga tcgagctcat catcagctgt gaccaggtct 1140
cccgaccacc cgcgcagacc ccatgcatcc cggccggccc aacgctgctt cctgcttcgt 1200
tcgcgcataa cctcctgcca acggttccgg tcgacccagt ccactgcctc aagtgatttc 1260
tacatgtttt tagtaaacgt cttcaaatcc cttgctgttg ttgtctgaac acatgtgaca 1320
tactcgatct ctgta 1335

<210> 2468
<211> 1406
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315952_G1, chr9:111464240..111465645, Кластер 14
<400> 2468

atgctaatag taccgaattc cactagattc acatttgtgc ttaattggag tctcgaacta 60
atgtgttgat aattgacaaa ctttttgtca gacatgcacc acaccaatac cgggcaacaa 120
gccatgtaat gaccgccaac cggccggcca cgctgctcgg agcacgctgc cggatcggag 180
gttgccgcgt gaaagaaggc aggtcgagct cacgtaggtc agtagaatga caaatttctg 240
tcttccttcc cgcgtggaaa ctggttggat ctctcactta ctcccgtgcg taatccacga 300
gctgtttgca gcatctacta gcggagatgc tctagttgcg tgccggactg ccagttcaaa 360
cgtcaaacaa acaaaaaaaa aacttgaaga taaaacaggt tgccagtaaa aaaaaactag 420
aaagggtaga gaaaattttg catgttgcat ggccgtctat tcttatgcac ggagcgaaaa 480
aggatgaagg aaaacggatc gaacccagct ctacggcctg cggtgcaccc aaagaagagg 540
agaacgaagg gggctagagc agtagagctc gaccttgaat cagcggatgt gcggcttcgc 600
gtgtcgtcgt cgatccacat ccacagcgcg aaggcgacca ggaaccacgc gggcgagacg 660
ggcggcgcgg cgagaatctc ggcgaagagg aggtagacgg cggccgagat catcacggcg 720
acagctacga cacgcgacgg agacgggagg acggcgaccc ggtcgcggtc cggcaccgtt 780
cctgccttcc atcgcagatg agatcgctat cttctcttct ttccttgtct cgaaggggac 840
tggtgtgtgc gtgctgcaag cctcaggctc taaactgcag tcaccggctc acggcagcga 900
cgagcccttа cataaaatgt cctaatatac tttttatgga gggttagggc aaccgtacag 960
tactttatac agtacagtac tttatataaa atgttctaat attttgggct ataccttaaa 1020
aaaacgtact ttgggccttt ttttttgtca cttagatata gtttttttta tccttgtatg 1080
gtagcatggg agtgcaaaag gttacattag aaattattac agggatatat agaaagtttt 1140
ctctatagat aagtaggtca catcacagat ggcgggaacg aaggttcctg gaaagcacag 1200
ggaagctctc tacacttgat ccacaattta atttctcaca gatgaacgaa ataaagagtt 1260
tcgatctccc agattcgtaa ttttgcatca agcatcatga tttcactgca aattacgtga 1320
tgggccgttt ggaactcgga acgtaggcag ctgacttggt caatgacgca agcatcatat 1380
caccgagacc ggccggtagt atatgg 1406

<210> 2469
<211> 1054
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_316080_G1, chr9:112256801..112257854, Кластер 14
<400> 2469
ggcgacacga aactcttcca atttcaaaaa ctaaccaggt tcgtctcctt gccagtgatg 60
aaccccagag agaaaggttg cggggcagtt aagagaaccg aacccgcaac ggtgaagcta 120
ggcgctcgca aaacacacat cgaaagagcc caaaacccca gcgatcgcac aagagaaatt 180
tgaacataag catttgatcg gagggctcct cacggattca gaggagaaag gttgaggaat 240
cgccaccatt tgctccggcg gtggaggaag cagaacgacc aacatagccg cgacggcggc 300
ctccgtgtcg tcatcggaaa cgggcggcag agtggcgacg gtctctgccg ccaccggcgg 360
aggcactgcg gcgtccggca taaccagcgg cggcgggacc gtcatgtacg cggcgccgac 420
ggtctcggcg gcatcctcgt ctgccatcga ccgactaatg aggggttttg aggacagggc 480
ggggcgcgag ggtttagacg aggggaagaa gattgctgtg gtggatcatg caatccagct 540
acaagtgcag cgcgacgcga cgcgacgcga cgcgcactgg agtctggagc ggcggcggag 600
gaggagagcg agaagtcgag gcggcggcgg agggcgtcct cgcttataca cgctggacgc 660
gatgtggcat ggcgcatgac ttatgaacct caggcctcag cccggacgcg gcagccggga 720
tgctggatgg gttgggtcgg ttctccttcc ttcgcaaatc ggtcaggggc gcgtctcggc 780
ggcccgcctc gccgtaccgc tggtgcatgc aaagggttca cgttcacatg ccgtcagaac 840
agcacgatcc acacgcagtg acgcagccta catcgccggc ctgtctgtcc ctgtccagca 900
gatcgtagat cgtctatacg agtgtctaaa acaatatttt ttaagacatc actatttacg 960
agagggctac tagagataaa ctcatactca aatacagcga taagaagcgt ccgaacggct 1020
gagttcgtca tgtcacacca atgctctatg gtca 1054
<210> 2470
<211> 1204
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320035_G1, chr9:133700371..133701574, Кластер 14
<400> 2470
agtaagtagt agctagagac aagctagcta gtggctgatg agcgtgtcag tcccgtgaca 60
cttgaagccg caagcgccag tgtttgtgga acccagccga actgagacac ctcagctctt 120
cgtggccctc gccctcgatc ggaagctgcc tggaagcagc gtgtgctgcc ctagctctac 180
ctagcttatt tggtacaagt ggcacccatg acatacatgg ctagctggat atggataact 240
cgataataat cccaaaaagg caattttaag ataagagacc ccgcgagtat aacgtgcggg 300
attgacctca gcgcagccac tcgcgatcga tctctgcgga gccgcaaggg aaaagttcga 360
gatccgcgcg caacctgcaa cttgctccga tcccatgaat gaatgaattg tcggtttcac 420
aacctcgcag cgacttgtcg ccgacgagcg gtggactttc ctcctcgccc cggcccgcgc 480
ccttttttt ttctctctct ctctctcctg cgcttttctt gactctttct gtttgaaggg 540
gagaggaggg cagaccgcag acctcgatct gtccgttgac gaagccggcg gcggcgcatg 600
cgcgctttta atttctctgc tctctgctgg tggggaggca ccgatggatg cccgatggcc 660
aagggccaca gctagccgcg cgcgctatga aactggccag aaagaaacga acctgaatgg 720
gagatctggt ctagctagat gactgcgaaa tgtatggcgc acagacacta ctggctagcc 780
ctgctgacgc ggagcgaggt tgttcacaca ctcgttcgta tacatgacgg ccggccgtct 840
ggtctcagtt taatgaacca gcggatttcg cgcccatcgc caagcggccg gtagcgatta 900
cagtactaga cagatataaa gatcatgcgc gcgttcgccc ccttcgtaat ctatccgcgg 960
cgctttctgc cttctgatgt caccgccatt cacaattcat taccaccagt atgctgtcta 1020
tactactgac taataattaa agcgcgatta ccactggatg ccacccaatc aaatttctct 1080

tgtgtgcttt ggaagagggg actttcactt acctgctcgg ctagctcttt cggtcaccct 1140
aagattcgat acatatgtaa tagtgattat gttttagata gaaacttaga ggatgaatat 1200
ccct 1204

<210> 2471
<211> 1249
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320090_G1, chr9:133902957..133904205, Кластер 14
<400> 2471

aagtccatag aacctcatta gagttcatcc taaattttga aatgtatatt gtggataact 60
tagtaagatt atacaattgc tttaatttag tcctttctaa attatttttg tctccgtcca 120
gtcctaatcc actaggtggc cccagagagc ttgagtagcc aaaacagtct cagcttaaaa 180
agcctttgcc agcttgatcc agtaaacatc caagaatatt tttctccaat aaatgacgct 240
acagcacgtg cagttaacta actgtaagaa atccagctat gtatggacct aaaccacctg 300
aactgctaac ttgggagaag aaattttgga cttgtatata catgttcatt tactttagaa 360
tggcaacaaa aataattctg atgcgacatt aagattcagt cagcttctat tttgatcgtt 420
atctttgtag tcatctcaat tgtaccagtc tgtagtggct gcaatcgacg tcactggaga 480
tcaaataagc acatcgcacg tgtatatcca cactccggcc ggttccctgg caacttggta 540
aaccgatccc tcggtcaaac gtcacttaat tcaaatcgag tgtctataat gcaccaccgg 600
ccggtgtacg tgcagtgtac cagtgtcgtg gcgctcgtgc tgtcaggtcg tcgtttgtct 660
ccttcccctg tgctgccgcg tacgcgtccg gcaggcaaag acaagccccg tatattcaaa 720
atcgagcagc cagtgcagca cacaaccccc gtcgccatac agaaacaagg acagtgactt 780
tttctggtgc cttggtggaa cgggaagatc gattcatcaa tagcacaggc acgtacgtaa 840
gcaaacgcaa agcagaagat gacaagagta gtagtagcag taggcagcag aggcgctagc 900
tgcccgctcg gagtgggggа gcaactgagt cactgtgacc gtccatgtat gtcaggccgt 960
gtctaagatt tcagggacta aagcttatct agagacccgt ttaacccatc tatataataa 1020
ctatatatgc attgtataat tatacataca catttcgagg gctcaaatga caattacaat 1080
tggctagcta tagtatgcgc gtacatgcga agatcgatca tccacgacgt gtttcgttgt 1140
ttgtagtctt gtccggtcct ttaacgacgt aggttgtaga ggccgaactg ctcacttagt 1200
atgggacagc tgggcaacca aacgaacact gattggctaa attaaataa 1249

<210> 2472
<211> 1347
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321348_G1, chr9:139924897..139926243, Кластер 14
<400> 2472

aaatgaagac tagatttatt tcgctcctac tatgaacccg tgtaattttt tctatttggc 60
tgtgcagaac tgattctcgc tagaagcgca actgtgagag ctctaccaaa cactcctata 120
aagatgtgag acaactgtaa aaccgatatt tatccacgta acctttttgtt aaggttttga 180
aggtactggc cggcaagcgg cgaatggtac ctgctccagc tcatcaacgc cctccaccct 240
cgccgtcgac gctgcctatt tgaagccgtt ccagacggac atcgtcctca tcacgccggg 300
ccaaaccacc aacgtactcc tgcacgccga gacccaagtc gaactatggt ctatgctgat 360

ggtttaggat tgtttgtttc ctacatcttg ggtggtttta actgccccat cagctaagac 420
agggtaaatc ggattatcgg actatgccga tagtttaggg gttaaatcat actatgattt 480
ttttcaaaaa aatgtctaaa tgtttttttt gaagaaatat gcaattaaaa aaaggctaaa 540
aaggtcccca cccactgcta gtttttggag tttcaaacct caacatgaca ccgtcggaag 600
ccgcattcca tgttactgaa tgctgtacag ttcagcatac tgctgaagaa ccgccacgaa 660
acgcatttca caagcagacc tctgaagaat attgtgctag gtgtctgaaa atattatctt 720
tcaagaacag gtgccgatgg tttctgtggg tgacgtcaag aactgctttt actttccaaa 780
gcgaacagtg aatagatatt gcattatgcc gatatatcac gtggcacttg tacttgagag 840
cggtaacata ggctcggtct aatcaactgc tgaggggaga gcggtaacat aggctcggtc 900
taatcaacta ctgagggaat ctctccatgt agacgaagca gacgctaccc aatttagggc 960
ctcttttggt ttgccccttg tagcccccgt ctattctgtt tcagcataac agttctcgag 1020
ttctggttaa aaaaagaaag ggttatgata gatttaacaa gacaacgtta aatccagatg 1080
tttttaataa gagttaagtg gctaaactag tcgagagata ctttagattc acgaacttta 1140
aaaaaacaat ttgtaggtcc tcgttggact cgttgactaa atctcaggca ctgttcgtgt 1200
gctagtgtac ctcgcgacct gcaatttaat cccaacccgt gcaagcacac gcgcgcacgc 1260
actcatttgc ggattaacac ttgcttaaac cagttgcctg cgctggccac cgaaacccat 1320
tgcctgccct gaacagtgac caactac 1347

<210> 2473
<211> 1173
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321607_G1, chr9:141315106..141316278, Кластер 14
<400> 2473

ggattgtctt gaaactctga aaatactacg ttgccaaatg gcaacaggcc cggctgctag 60
tagcctgcta cacagctctc caaggcaagt tcggcggcta accacagcac agcccattag 120
tggtccaagg accaagccca tcttttaccc gacgattatg caggggccca tagctaatct 180
gatccgcaga gaccattaac caaagaatcc cttcgtcccg gagacccgga cctccctggt 240
tgcgggttgc ggcgcctgcc tcctccgccc atgcgacgcg cgcccgcgca aactacccgc 300
cttcgcagtc gtccgcgcgg gaaacgtgaa gctaatccaa ctccaacatt tcctcccgat 360
gcgctgtgct gtgctgtact ccttcgcagg gagctctcga aacccaaacc ctagctctga 420
cccaccgcga ttccccattt gatttctcgt acccatgggt ggatccgctg atcccgaggc 480
gccgtcgccg tctccgacga agccatcgcc ctcgtcggct gacgggaagc cgccgaggcg 540
gtgcgtgcag tcgaaactct cgtgggggct tgtcaaacca gccggcggcg gccgcgaagg 600
tggaggaaaa ggaggcggcg gtgaagcagg aagaggagat gccgaggctg ttcctcctgt 660
gcctgcggcc ggggaggcgg cggcgacgga agttagagag gggctggaga aggggaagaa 720
gaagagaaag ccgcggaaat cagaggatgg caagaaggta cattgcccat tttagccgct 780
gttttgtgtc ttctcgttga attgcgcagg tggaggattc aattcctttt tggtagaatg 840
tcgatagata ggcatcttgc ctttttcctg ctgttccatt tacttagagc aactccaacc 900
gaactcttaa ctgaagccct atcctatttt gagaggccaa aacacgaaag tttgtctggg 960
gggataccat gccatgccat ggttttcgtg ttatgtacat tatttttctg tttattgctg 1020
atgcccgata actgtgcact tcaacctgga taaggagtca aatctgcaac caagtgaacc 1080
aacaactacg tagctgaaat cctacctgga tagcagtcca cacgccaaac tcagtctttc 1140
ctgacttaaa ttgaactaca tctgtttctt ttc 1173

<210> 2474
<211> 1088

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321638_G1, chr9:141454078..141455165, Кластер 14
<400> 2474
aattgaaatc acactgtcac taattaactc gctatatatc ctctcggcag tacatgacgt 60
atagtatagc catcccggcc ggtgcgcacg tggacgttcg tcgcgtcatg ttttactcaa 120
gatgactcgt atactcgcag gtatacctgt agtacatacc atgtcggtgc cgtatactgt 180
ggttagttag attgatgact aagtatacta gtgtcaataa cagtattttt gtacactaac 240
ggtggaagtt tcatcgcacg gttacggttt ctaaaactga cacatagtct ataaaatcat 300
gtatcctaag ttttatccat catctttcct tccattaaac tctctctata tcttttatta 360
taaataccgt gtcatgtcat caaatatgtt gacgtgtgat cccatttaat aaatatgtac 420
cgtactaact tatgataaaa cttttactag gaatggcatg ataataggtg agccgtgaga 480
cctgagaaat aaataaatag catcgaagtg cggccctccg gtccatggaa aggttgcggc 540
cacgcagccc aagagattcc agcttgtcca cggcggcgag cgggcgccgg gccgaccgct 600
gcctgggtcg ccacggtttc cgggcgttgt ttatcgcttc gaaggcgttg aatgtctgcc 660
gctccccatt aatgatcacg tgagctggaa gccaactcgc cgcgggctcc cgcactagtc 720
gttatcgttt ctccctgctc ctgtcctgcc cgatccatcc atgggtcagg gtcagctgcg 780
accgcggcat gtcagtcacg ccacgtcgcc accggtcgga gcgttgacgt taaagctacc 840
caaatgtggc cctgcccgat gtactgcaag cccagcacga gacaaatttg gcccaactac 900
agcccaaggg tggcccggac actcttcttg ctgagaaaag tagtggagta ccaccggcaa 960
ttacatccct cccacatgat tcctcccccc ccccccccc catctcattt cgtcgaacac 1020
tttcgatgcg gcagccacaa caagcaacct ataataaaag gaggagagcg tagaagagag 1080
acatattc 1088
<210> 2475
<211> 1194
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322081_G1, chr9:143964880..143966073, Кластер 14
<400> 2475
acagactggt ggtgccgggg tgagacaggt ctgctgcaca taagtcgagg caaaaattct 60
acatctgaac aaatctgcac cttagcaaag actctgaata ggtgaatgac ctgctggaag 120
gctagcggtg aactggcgat gaaggtaaaa gcctggtttg caactcatat tgcgtgcgga 180
ttggctcatg catgagctgt ttttttcttc ttttccctac tgaaacaagc agatgaaatc 240
agtatttgta gttacattag agccgacgga aaccagctga gccgtgctaa acgaggttga 300
attccgaggt caaggattag acactagagg gccacggcca cctgaatttt gccatcctct 360
agcagaaaat agacgacgta cggtgttcgg ctgcgtttga gtagtattta ccagcatcac 420
gatcgttcaa catacatgac gaccatacac aaatgccaat taattccacg cacatgcatg 480
gtgtgtgcct gcatagtatt cgcacatgaa gggtttgcaa attgcaagcg gcccggccgg 540
gggtgttcta ttctattatt cctctgttga gctccagggc ggctcaatga tttgggttac 600
ccatgcccgg ggattggaag gcaaggataa ggcgatggca cctggcacag gtacgtacgg 660
ctccccgaag gcgctctgag actgagtttg tttgtcccta tcacgccatg catgtggcta 720
ctagctagct atagctgaca agccccagca tccaaaatct tctctgcagg ttgggtgtga 780

ctagtgtgct gttggcctcc gtcgatcgac gctttttgtt tgcacacctt tggtctgtct 840
ctcgtgcgca ataatgatgc gtcgtcccgg ccccctgtgt gccgtcgtga gcccgtacgt 900
gtggcaacac gatccgtccc catcgttcct tctgcagggt atacggtacg tgttttgtag 960
ctagggcaag tgtgcaactt gctgatcgat cgacgatcga ttgagcgagg ccgagactgt 1020
taacggcatt gattatatac cacatggcca tatgctggtc tccatcgctc gctcgtacga 1080
cgccgatcga tcgatcgagg tgggaatggg atgcggcaat gccatggtgg tcgaactgca 1140
ctgtgtgcat gcatgcatgc gaggctgaca cttgcatgcg ttgctatcgc gccc 1194

<210> 2476
<211> 1321
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322861_G1, chr9:147796726..147798046, Кластер 14
<400> 2476

agtgggagct gcccagtctc tgcaaataga ttggcagggt ttaggggccc ggctaataag 60
gctgcaatat aatgatacag tacactcgaa cttcgattgg ttccgggctg tccgcgggtg 120
ggcatggcca acacttacag atggagtcct caacgccagg cccagcccaa ccgaagcaag 180
ggacaaacat gggccgcggg aggaagacta cgatcttagc ccgcatgtcc cgatccgtga 240
accgaacatt aagcctggta gtatagtact actacctcgc acgtacacac aagtcaatga 300
cagataaaat gacagataag ctgtgtgtgg tgtggtagac cgtagacgac ggtcggcact 360
gccttcctgc atgtgcttcg acttcgatcg actgcgtact cctcctgcac tgcactgcac 420
atgcaaggta gacaagccgc cagatctgac ggcgcgtacg ggacgctacg tatccttcct 480
tgccaactca tacacgcgcg actgcatacc gtcgtctaca ttgactgact tgcgagacct 540
cccgcgcggc tggggctgta cctgattcgg ctttttttg tttgttgagg gccactcaca 600
gtcacagtac acggtccctt catgcacacc gcattggatt cgcgtggtca aagctcagga 660
cgacgttctc gttttcaatt ttcatcaaac acagtggttc gtcctttggg actgctggct 720
gctgcaacta gcactagtac actactgaag cactgagcta cactgctcat acaacaacac 780
ggtttctttt tattattatc agcgaagaat agtacactgc catcgacgat ccattcttgc 840
ccagacagcc cgctcgaatt ctcacccgca agaccccaaa ccacgccact gctgacacgt 900
ctggtcggtt gtgttcgttc gcacgcgtgc atgcacggga tcggcggaag acgccgcatc 960
gggatcgagc gaggctgcgg ccgccccgcg ctccaagcca cgcgcgcgcg tcgatcccac 1020
cccacaggcc gaacgtgaag cccttcttcg gcgtcgtcgc agctcacagc cggcccgcga 1080
caaggagacc gggtccaggg cgcgtcgcgt cgcgtcaagt ccgccgcccg atcggacgac 1140
cgcttgtgag tctgggatcc gcccccaaac ccaaagccgt acgtattacg tcgcgcggct 1200
tgcgcatgcg gccagcggac ccccgccagc tccgccagcc cgccgccgcg cgtccagtga 1260
tctcgtgatg gagagcccgc ccggccctct ggacgcgctc gctcggcccc cagccccaac 1320
t 1321

<210> 2477
<211> 1059
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32346_G1, chr1:198478690..198479748, Кластер 14
<400> 2477

atatatatat atatatttat acatttaaac attaaatcta tatgtcactt ccacacacac 60
ccctcccctc ccctccccta cacttctctc tccctccggt acggttgtct gtgtgtgtct 120
ggcgccgtac cgtctaatag cactgaaaga taggcagaaa gtattactgc ccttgtctgt 180
gcccgcagcg tgtgtggggg cggcggtact gggtggcact gcagcgccac tactctccaa 240
cggaccggcc ggccgcggca ggcattgacg gcgacggacg gcggccctca gctcctgaaa 300
tttcgtcagc ggcgatctga aatgaatcaa tcgcccatga tttgtgatgc atgcatgcca 360
aaatgttctg cagaaagatc aaagctagct gtggctggct gctgcgctag gtagtagcag 420
catgcagcgg gctagctagc gagctctgaa ccggttgatg aacgaggatg caaaataaat 480
taaagctctg tatattcatt tcgcggacgg atcgatggat cattgctagc ttcgttgcac 540
gtgatgggca ctgaagaata tatgcgtcgt gcaggtgacg acgtccggcg cctatgcgtt 600
actatattgc tgctacgatg taaagggaga tcgtcgtcca tctcttgctg tcgatcatga 660
gatgctcgcc acttaggttt gcgtttatat aataatgatg ataaggatct gccaatgcaa 720
actaatttct ggtgtttggc gcttctcttc gtcagccttg ccgcttccgc ttgaagcttg 780
ctgctgccta tggcagtgga gaagccagaa gaaaactata gcttactgcg ctgcatgcca 840
tttaatttgt actaggctgt tacgatgctt aaaactcggt aaaacgtata ttttgtttgt 900
catttcaagg tgtcagcaga tttcgccaga tatatatgta aggcagatca gatacagtac 960
catcagtgct tcctttcatc ctttgtaagt tccggtggtc ctagtttaag gtcatatgat 1020
tttggtgatg tactgcaccc gttataactt ataagatag 1059

<210> 2478
<211> 1322
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323651_G1, chr9:151568146..151569467, Кластер 14
<400> 2478

gtaggtgacc accgccaatc attaggccgg ccgcgacatg gccttccgtg ctggtcatga 60
actggcccta ccgcgctggt cccgatcgag ttccggtgca gccatggcag aagaggtaga 120
aggaggcgga ctattgcgtc ggcgactttt catggagcag cagatcgaca ctgcgctaca 180
cttcctctga cctccccctc catcatgccc ccccacccct tcacgcttca cctcgcctgc 240
ctgccaggat tcggcggagg cgatgctggg catttgatga ggattaggat gacctcgctc 300
tcactgcagc caaatgatgc atccacgttg cagccatcac ttaatgcagt gcagtggtgt 360
ggtgtcgact gtccactcca ccttctcgtt tttactcact cattctcact ctcgtcatcg 420
tctcgccttc acgcagagca gaagagcagg acatgcatgc atggtgtacg tacagtacag 480
gtgtcactct tgacctgtcc atcagctcta catggtccag attaaaggcc aaaggggct 540
ataggcctct cgcaaccggc gatttgaagc ggccgttctt ctcttcgtta ggttattaag 600
ggtggtgttg atgggcaaca aaattaagaa gctagcacgt gtgaacatgt taggggtgaa 660
tatattgctg ttgctggtga tggcacatga gtacaaacga ctacttctat tacacacgta 720
aagcatttcc tgctaatcaa ccggatatat tattagcctt gctctaatca gatctgaata 780
tctgatcact gaccagcaca cggttttttc tgtagagtac gtacgtacct atgatgccat 840
gtgatgtcag aggctaataa cagctgacgg ctgctgactc catgaccatg caggcatgca 900
tgatcatgca tgatgcgtgt agcggctgta gtggtcagca gcttgtagac ccgagctaca 960
ttatgtgatt attattatta tcatttttgt tttgttccat caatggaaaa cagcgaggga 1020
tgcatgcatg catttccagg gagcactttt cgcgacgagg gccagcacca gctactagct 1080
agagagtgga gaccacacct cacacacaca cacacttgat tgcctgagca caggccacag 1140
gcacagccaa aagctgccct gtactggagg aaaaaaaaag gattagagtg ggcactggga 1200
ttggatggca ccgacacttt ctctttcccc taccactcca tgcacgctgc cactgttaac 1260

cacgcatgtc gtttcttgtt ttgcttcagc aggaagcatc cagctccagg aacatgcaat 1320
at 1322
<210> 2479
<211> 1069
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323732_G1, chr9:151978950..151980018, Кластер 14
<400> 2479
gttttggcgg gagggcttgg gatttggcgg ggtctttttt tgttgttgtt tttgagttga 60
gacttgagtg gggccaaatc tgcggcggaa aaggttcctc ctctttccat ttctctggtt 120
ttcttttcac catggctgct gccttttttct ttttcttttt ctttttcttt tgcaccggca 180
acaaacgtgc gcaccggtag attcgtagcg tagcgagtat gcttgctgtc tgtgacacca 240
actggtgtac cgtccatctc atttttttcac acctcgaaac aacaatgtaa caagagggta 300
tgtatgtagc taggtacact ttgcgtgtac acacgcgcaa cgtaccatgc gcttgtccat 360
gaatgtcatg taccgctgct agtacgtagt acttgagatc gagcgggggt ttggaggtag 420
gcaggcaggc atcggatgcc atgccataca caaaagcttg ctgctgctgc tacaccacct 480
ggcacattta ccatcacagg caggcatcca tcctgactcg ctgccaaggc tcaaactcaa 540
gcccaaagtc gcatggatgc caagccaagc catgcggaaa ggcggctttt ttttttttt 600
gtgcacgggc tggactagtc tgctcctaaa acgtggaaag accgcagctt ttgaaacacg 660
gcaacggaca aaacccagca aaggctcgtc agagagtcct cagatagggc cccggctggc 720
ccgctgccca gcatgggcag cgaaaaaaag agagagtgag agagaaaaat tccccgtcag 780
gtcaacagca ccatcgatca gatcagccat cggcagcaat ccatcagtcc agcagatttg 840
catgcggcta tgcaccaccc gatcctcggg cttttcgttt tgagtggatt gtgtgagatt 900
tgagggatta aatcgtcccc taggatttgt ttgagtactc taacattgat cttaatctac 960
gtgggttgag ttgaatttag atgcaaatta aactaaactt aacatatgtg tattgagatc 1020
aatattagag taatacccaa actagtcgtt aatgaacaag cttggggct 1069
<210> 2480
<211> 1181
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324094_G1, chr9:153522219..153523399, Кластер 14
<400> 2480
aaaatggcca gatttgctgt taataagtta gatttgcatt cattttaga ccgagcgagg 60
gaaatacact ggatgggagt agcgatccac ttgtcagcca ataggcccaa acatgcagca 120
gctatagctg caggccgcgg gacgaagaac aactcaactc ccggcccact cgacgatgag 180
cagccatgtc catgccagtc gtcgtgtact ttttctgcgc cgtacctatc atttcgtctc 240
tctttagcta gtgatctgtt cgtcgtcacg ggcgacggcg cgtggtgtgg atggaggacc 300
gatcattccg ccggtcatta gtccacgaga tacatcgatg gcacacgaac gcgcatcgac 360
accgacgacg acagaggaga agaaacaagc taggtgttgt tcagggtcat caagaagctg 420
ctgatcgacg acgaataatg atgatatcac gctccacctt ctgttttcta tctgtttgtt 480
cttttacagt atacatatta tgtcgttcgt ccaatagttt ttcgatgtgg ctagctatac 540
acacacgcat gcatgtctgc catggcaatg gtcgtccggc aactgattgc catgctcgag 600

cgagctttgg gttcgaggcg aggcatgcac gcgcagccac gaagtgatgc gctccatgcc 660
ctgcaacgac ggaatggagt gcgtgcgtac gtggaggcga tcgagcaatg atgccctgga 720
agcatcgatc gatcgaggcc atacgcacgt cgcagggaca cacagcatgt atgtacagct 780
ccaaggagca gaaacgcatg agagggagga ggaaaggaag cgacgacggt ggaatggaac 840
gcgcgcgcgg ggagaagaag cttgatgctc acattatcac atgtatggct tttgctatca 900
aaagcgcggt aagagtgtgc cacaagggtc tctctgtcca tccatccatc catccatccc 960
tgcgtgttgt gcggtcccct tcgcttcacc aaacgccatc gccgccgccg gccttattcc 1020
ggccactgca cgtaggacca aaacaatagt agcaacccct atatatgtgt ggtcgctggg 1080
atcccggcct gacggcttgt ttgtgaccag ctaggcacgc attcttctgg cccttctatt 1140
atgtgcacac gaaggatgca catcacaatc acactagtac a 1181

<210> 2481
<211> 1122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324096_G1, chr9:153524089..153525210, Кластер 14
<400> 2481

tatcactgaa gtgcagtagt ataacaatga cggctgcagc aagagctttt catccatcca 60
atccgtggat gggtactgat ggatccatct tccatgcacg cacacatctc cctgcaggcc 120
cgacctcaac gacgacacac tgaataagaa gaagaagaag aagcgactat agctgtgtgt 180
ctgcatgcag tctgcaccat ccaccaccac cacccacaca tgtccatggc agtccccggc 240
cgtcgcttaa ctctctagag acgaccgaat aaacccctca attaataggg atatccatgc 300
cctaaaccta tcctgttatt gttaataata taagtgccct ttttttaagg gggagatgct 360
gctacatgct tgctgcttgg tggacgtacg ggaggacggc aagagtcatc agctgccgcg 420
gcggcctcgg cacacaaagg atgagcatgg cgtgccgttg cagctttccg accgatcggg 480
ccggcgatct gcgcgcgctg ttcctgttat tccgccacag gctggcccgc cgatgatggg 540
gcggaagcta acagctagta gagagaagaa gggagggaga ggatgaagaa ctactgacgc 600
cggccggcca ccatgcatgt gtgcagctag cagcgacaga tggaaaagcg cagcgcttta 660
ggaaatgtgt ggcgatcggc tgctgcatgc gttcggtgac tggcactact ctcctcacat 720
gcatcgaccg tggcccaaac aaattaaagc agagacgatg tgggtcggtg gtggtctacc 780
acagacaccg gtttaattag cgagccagcc gcgcgcgccg ctgctgaatg aaggctccat 840
ctctctgaaa acgtgtcgcc cagggagcta gcaaaaccgc atgatcattc tccatcctca 900
tcagggaaga atgtcgccgc gcgcgcagcc gagccgacag tggcgagctc tcgcatgcgg 960
cagtttcttc cccctcggga tcagcgcgcg tgatgagaga gatcgctctt cagcctgcat 1020
gatcattagc agctccctct ccctgccccg cgggccggct tcttgcattg tggctaccct 1080
agctagctta tataggcg gtcatatata gctcatctct cg 1122

<210> 2482
<211> 1002
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325392_G1, chr10:4773500..4774501, Кластер 14
<400> 2482

gttgctacgt actcgctcgg cagcagtcat cagctgctga agaatccgtt gagctgacat 60

ccggagagat ggctggctgt aaagataaga tgtgaaaaaa agaacttgat tgaatcaagc 120
tgtgtctttg acatcgcgat tgacgacgca ccttttttttt aaaggtcccg agatctacca 180
gtgtagtgta gtgtagcgta ggcatctttt cagcttgcct ttcgacaaaa ggaagccgga 240
gggggggctaa agggaggtca gatcaggtcc ctgatgactg acatggctcc tttgacaaaa 300
ttcacacaaa aaattattat tattattaat aatagaggtc gccgtcctat gaacatgcgg 360
cacttcagag ttctcccaag aaaagggaat cgagggacgc attcacgttt ttttctttcc 420
cacaatgtac ttatatgaga tagagctcca gagttcttct cacggtgttc tattaaactg 480
acaggctcgt tccagttcgc gtgcagagac tggaaactgg aaggtttcgc taatagatcg 540
gctgcaggtt ctgttcagtc tgcatgcaga gatcgactgg gaattgtaga agaaagaaag 600
aaagaaagaa aaaactgcaa tgctgttacc aaaaccgttt ccctttttgat ccctctacaa 660
gttttatgtc tgggaaattt caagtttctg cagaaatact ggagatagag ggtgtcaaaa 720
ctgggtggtt ttggagggct actaaactct gaaccctaac acagattaga ctgcggggga 780
aactgcggca tggctcctct gtccatcgac gacgagctcg cacttgcacg ccggcgccgg 840
cgctccacca cgtgtcgcgc tcctctgtgc tgcactgcca cacgtccttt gcgcgtgtcc 900
tggtggccat ttggcgtgca agttaactgt cgtgtccgcc ctcaacgcca cgacggcctc 960
acgttctccg ctcccctcgc cgccgagact cgcctctgtc cg 1002

<210> 2483
<211> 1189
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_327214_G1, chr10:14495819..14497007, Кластер 14
<400> 2483

agatgtgatc attcccatca agtcatggac ccacctggcg ctgcccgcgg ccagccgtca 60
gcgtaacagt agtgaagcag gaggaggtgg ggcaaggcat gcatcgacgt gtacgtcatg 120
caaaggcctc atgcggaaaa aaagaaaact agcggctggc ggggatttgt caaagcgccc 180
gccccccccgc ggcacacgca acgttcgatg atggccaggc caggccactc ttgactcgct 240
cgccgccttg ccttgccaca cacacagcgt tgaccgcgag cccgggggag gggggtgagt 300
ggaaaaggac agcgattaat taactacgct acacaacaaa cagaggtccg gtcggagacg 360
gaaccaaact gtttttgttc atgagaatca tcaggacggc atgagcttca gcgacccttg 420
ccgtacgtcg cccgtcatcg atgttgcaga cccggcctcg actcctcacc acgaatggtc 480
ttgcacgtgg caaagccctc gtggatcaca cttgtccaat taggtgtgtt tggttatagg 540
acagtcaaac aaaacaacct tatttaaatg atcgtcttat cccgtatcat tgcaaccaaa 600
cgctcctgtg gcccagctaa agagcaccgt acgtgcatcg gggaccggga gggccagcag 660
gggcaagcaa aacatgagta ggtcaggcca ggccagcctg cgagcgactg cgtacggttg 720
cttgcagttg cagcgcaggg caacaagcgg ccgctgcaac gtacgtcctc gcgccgcgct 780
tgcatgcgca cggccggccg ggcggttgcg tgcggccatg ggccaagacg tcgccgtccg 840
catcgtgcgt cgccgtcgcc gtcgccgacc ggccggccgg gaccagcaac tgtgtgtcaa 900
ttgatgaatg caccacgaat agaaaacctg cctgctgccg gccagcggcg gggccccttg 960
gagatgcagg cagcagcgca cggcacggca cggcaccgca gtccgcaggc gccgcacgca 1020
acgtctctgc tctgctatgc tggatgggat cggacgtcga ttgttcaaat gtttcaacga 1080
aagccaactt gtctccggtc tcgcctcccc gctttgcccg ccagcccgac acagaaacag 1140
gatggatgtc cgtttccgtt tcggcataaa cgttactccc tccatccca 1189

<210> 2484
<211> 1394
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32753_G1, chr1:200859213..200860606, Кластер 14
<400> 2484
atctatacat aagccagttc ttctggtatt acccccaggg cacttctatg catctataga 60
agccagttct tctagtgtat acccccggag gggcggctct agtcaaatga taatctatct 120
taacctgtat tattaatttg cgcaagagaa taatagatat cctacacaca cacaccatgc 180
atatatacat aaaaaatgtg gataactagg agtaaccata agcttttgga ttcgtaagaa 240
aatcggcatc cgaattcaag ctgagacaaa aaaaaaaata aacccgggca catcgtccaa 300
ctaataagct aagctcgcta ggttcacctc cctgcctaca ccatgcacac gtccaataaa 360
atttcgaact gagcatgcgg tcgggcaaat ttccaagttg gtgggagcaa ataggcgagc 420
acaacaaact cccgccattc cccaggcgtc cagaggtccg gcattcagca cggcggcatg 480
gaccacggac gtaggcacgc gtcggaaccg gccagtacgt actactccac cgcgcaacgg 540
gagctcagct cagctcagcg aatccctccg gctcccgtgc cggcccccca cggccacggc 600
aggcgtacgc cccctcgacc atcctgtggc ggccaggcca tcgccggccg ctcggcctag 660
ccagtaccca gtaggcggac agccagccgg cccaggcccc gtctgtctcc gtgacggagt 720
gccgcgccgc gccgagggac ccccggcccc gtgcgcgcac ggcacggatc ggtgccgtgg 780
tccacgccgg tctacagagc ccactagccc gccgccagct caggctcagg ctcagcggtg 840
cccggtcgac cactcctgcc accttcactc ctctcttctc ccaagctagt ccccagccgc 900
gcagtagtag agaacaaaag cttgcactat ccatcagaat tcagatcctg catgcgcgcc 960
caccggccaa ccgcccacag cacagcatgc acggcacggc gcacttgccc cgctccgcgc 1020
tgacgcgggc cgtgcgcgcg cgtgcgtgct tccccggatt ggccattaag gaaggggcg 1080
ggcgggggga ttcagtaatg gcgggacgcg ccaaagtaca gcacggtcga ggaggcgacg 1140
ggagaggaaa ccatatgcac ctccgtccgc attgcgttgc gttgcgttgc gactgccgca 1200
tgcgcgcgct tttcactcca caccgtccgt ccccagccta gcgtgcgtga gcgtgcagac 1260
gatcgaatgc cgaggaagaa ggccgcgacg gcgggtaccg gaccgggtac gttcgtgtgg 1320
aaagcctgcg tgcgcagcgc agggccgggg gagggagcgt ccgccgcatg cgacgcccgg 1380
agcaacaaag gcag 1394
<210> 2485
<211> 1290
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348058_G1, chr10:138029858..138031147, Кластер 14
<400> 2485
tggcatcatc gtgtgtggct acatagtcga tgcacataca taatagtggt ctcgagtacc 60
ctacagccta agtcgtggca acaacacgtc tctcaagctt aacatcacac atttcacatt 120
taatatgttg tacccaaaat ttatctgata aactatagac ttgttaatag gcctttagat 180
atgggccccg gcccctaccc taaggacgta actccctcag tgggcctaga cacatattca 240
tgtcttattg ataggattac atttagtcac aacaagcctc atcttttcta taggaggctt 300
tgggtcttaa agggttcaag acctaggtat cggaccaata gagggcccca aatgactaag 360
cattgttgat tgtcctaggg cccctgacca cctaaatcct ttattagtgt cccaggtcac 420
gagtggccct agagacttag attcttcacg agtgccctag ggcacaacat gtcctagagg 480
cctagattgt gtgcgcctcg gggaacaagg ggccttatgg acttagattg ttttagctag 540

ggcatcctag ggccccaggg gcgagcccgg catcataagt gcgaaaattc cttgttcctt 600
agagcaccct aggtgcaaag aggccttgga tcccatattg gcccttagca agatggtggt 660
gtatatatta ttttggagtg cctcgatttc aagttgtctg gagggccagg cccttgcact 720
agtaagggtt aggggaggtc ctagggctct ataagcagtg gtcctagtaa ctaggccacg 780
taatagcttc atgtatcacg gtccttaaat gtgtcttggc aacaactagg ggtgtggcct 840
ttctctgact ctatcaaagg ccaataagtc cattgccaaa ccagtccatt aattggaccc 900
atctttcttg ctatgtgcct aatgaaatag attccacgta tgcatgactg aaaaattaca 960
catctcatca ggcatcatga caactaggtc cctaaggtga ccaagcacaa ttgaaggatt 1020
cataccatga tttagttgtt cttgggatct gtctctagac ctctgtcggg gttagttgtc 1080
ggtcattttt gtttttagct cgaagcactg ttatcagtgg cgttttatgt ctacaccatt 1140
cctgttatga tatgacatat attggaccta gagcccaata attatgcaaa aggaagtgaa 1200
ttgccagtaa tatttagtgg ggagtctcat atggtaatca cacatggttt tcgagcgagg 1260
gctcaggtcc ggagtgtgca tgatggatat 1290

<210> 2486
<211> 1334
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348059_G1, chr10:138040770..138042103, Кластер 14
<400> 2486

taatgaggga ggcgtggaca atgttcgaga tctccttgga tagatctcgt cactagcttt 60
caatcatatt cgtatgagga tctttccaac atgaaaccct tagaaggaat cgagcgagta 120
cctcattttt tctatatatt ctctcgtcat agtggtgggc ataaactcct cccttctttc 180
ttgttttttt tcccatcaca tccttgacta cttttagcct caaggatggg cacctcacgc 240
gctcaccctg ttgaccttcg cgtatctacg tggagtgttc gtcgaggtga gaggtctatg 300
cgtagaccat ttccgtcatt tctagttctt cgggtctaaa tattattctc accaaaaaca 360
ctgagcacct agatgttttc agaattctct accctcggtg ccctgatctt ttcttctttc 420
tccggacgag gggtgcgttt ttttcccctc agccacgaaa caaccgcctc atttcacctt 480
ggctggaact tggaagacgg tgaccggcca tgcataggcc tgcagctgat gatgctgtgt 540
ctacttcctc tatagaagaa cagtgattgc agcgtactat atatgctgca agctcttccg 600
agcagagcag gccgaatgtc agaaccatgc atggccaaat atacagagag agggttggtt 660
agggtttagc agtcccccta gcttggtccc gatgtcgtat tgtctgtatc attcatgcga 720
gttgacgcgg cgtggtgagg cgacagagga tttggtacag tatccacgtc cacggaccac 780
ggtgcatggt ggtacacaaa cacaatgcag aacggtgcca tgcccatgca tgattgttgt 840
tggcgaggga ggcatatata attaatcacg ttcccgaccc cggccctaac tggccggtgc 900
tcaattgcca atacacgctt caagatgtgg caacgtcgtc tttgaacctt gtttatggac 960
agctagcgga gtgagagcgc cattgctttc tgcttgacag tgccttccac acgtacgcct 1020
tgatgatgct catctgaccg ttcttaatca ctacgtaatt aataacgacc taaacggtaa 1080
cacacaaaat cctatatatc catgggtgaa ggagaagccc atcgatcgac acacgtgatt 1140
atattactct atgcaagcag ggtgagtttt gtatcatgtg gcctaagacc ctagtaccag 1200
ttttatatat ggaggttttt tttttgtttt ttgttttgtt ttgtatcatc tactattcga 1260
gaacacatgg gggccgaatg gccaatgcga gctgtcagtc cgtattgccc ttggcaccaa 1320
catcaggaga atga 1334

<210> 2487
<211> 1144
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348161_G1, chr10:138732239..138733382, Кластер 14
<400> 2487
ttatgagatt tgcgaggacg agactactag taccactcta tcatctgcgt ttccggcggt 60
ctcaggagct agggggacgc ttcaggccgg taccaggact tggacgtgtt ggggagaaaa 120
tacctgtgtt tggtttaagg ccgaaattgg tcatcccaaa ttttggccac ggtttgacca 180
cacttgactt catattcaaa tcgcattgta caacaaaatt ttcatctata tggtttattt 240
gactacactt aagctatata gatgagtaat ttattgttta cctaaatttt aatttaaagt 300
aaaaatattc aaatattgac cgaattttgg cttggccacc taaggcctta aaccaaacag 360
aaaatgcaag cgcacgctgt cttggacatc catcgtcaga tgtgatatat agcgcgcgca 420
ggacttagcc agatgacctt gattagtagg cgcgacactg ggcaatgtcc ctctgacctc 480
gatgcccggt gacattcaga aaggctaggc tagtgatagt gacacgcgtc acacgcccgt 540
tgcaacggtg ttcagtctgc tcaggcttca cgttaaaatc aagcacggcg acgctttgcc 600
agcgtgtaga aatcatctga cgatagccac cgtagccggt tatgccccgg gccacatgcg 660
acatatatga aacctcgaaa cagggatgcc ctagctccaa aaaaatgtga atccgtgtga 720
tctcgattac ttctgagaat gtttgcatgt gcttgtatac atatacacat cattcgaaac 780
tagcgaaggt ccactgatgc agtcacacgc gtcgagagga ggcactgagg caggcagtca 840
ggccggcacg gctcgaggtc gaggaggtct acgtactagt atgtatgact tgacgcgaca 900
cgactcgttg tcctgctttt agagacagga tgtacattac cgtaattagt tgggtgcaca 960
tctgtcatct gcacggaccc aagtattttg aataaaaatt ctaggaactg aagtttatag 1020
ttcctaaaat ttagaagtat accctagtgt attcagatta aagtctatat ttaggtgttg 1080
tttggttcac atatcagtaa cgtaatggat aaccaataac gctgaatcat gtttgtttaa 1140
gtct 1144
<210> 2488
<211> 1231
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348273_G1, chr10:139321284..139322514, Кластер 14
<400> 2488
ggatttgtcc gtgggggctc cgccgggggc atgagcatgt ttgttgtcag tcatatcata 60
tggcaactgt cttgtgctgt agcagcagtg ggagacatgc gggtacagcc gcatccaccg 120
ccgctgcggg gctcagattc agagcggcgg tggtgggacg agagcgagcg aggcaccaca 180
gtcgcatcgc ccgcccccgc cttgcctgct gcctgctgcc ggcctccgat cgccgctcgc 240
ctcgctcatg cgcgatgcga tctcggaggg aaggtggtgg tggtgccgtg gtggcgtggg 300
ggagaaacgg gaattatcag gcgacctaca gggacagcgc acgacgcgga atcattcgtt 360
gggtttgtca tgggcccccа acatctcgtc tttgtacccg ccaaaggcag ttaggcaggc 420
caaggttatt aaaaaataaa aataaaataa aagacagcat ctgtgcttgg acatccaaga 480
ccaagaagtg gaaatattcg ttcaaaaatc aaataacaaa attaacgtct aaaattgaac 540
cccatattgt ttatgcaaca caagcttcga ttccccgagt accggaatta caggccgagc 600
gggatgcaac cggaaacgat cgagcatttg ctccaggaac gtcatgtcag agcgggacgc 660
cgacggcgaa ctttgtcctg aagccacgaa actgccgaca ggcttcagag aacgccaggc 720
gagtataaaa aagtactagt agcagcgcag aggagaaaca ctgtgcatga gatgagtgtg 780

ccgcactgcc gcctgctctg ccggtgcctc ttgtccaacc cctgtccttt ttttttctga 840
cgacgcacgg gcggcaggat gggaaggcag cccaacggga aaccggtctc ccttcctctc 900
tctctacgcg gtcacggcca tcacacgcca tccagaggga tacttactgc attgacacac 960
atcgatcgga tgtaggcatg gatggtgctg tagcggcgtg gggagaccgg ggacaacggc 1020
gggcatgatc cttggatctg ccggtccctc cctgctcgtc tcggcctctc gtcccgggac 1080
gggaccagac agctaattcg atcgggatcg agtcgcgctg cgcgtgggtc gtggcccgtg 1140
tacgtacgta cgatggagcg cccatgggca aaggggagcc tgccctcgcg cttgctgctc 1200
cagttggtgg attgccaggc tctgaaacaa a 1231

<210> 2489
<211> 1152
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348638_G1, chr10:141230387..141231538, Кластер 14
<400> 2489

gttgacagaa tgtcaggctg ccgagctggc tgagagtacg gaaaccttgt ttgtgcagtg 60
gatccatctc atcgagagcc tacaagctag cacacttgaa ctgagctcgt ctccgatact 120
gtacaagcat aacggctccc ggtcgtcaca tcgtgcacat gcatgcatga ggcggggcaa 180
gtacttcgtt cggtgcagcc tagataacgg tgagatgcct caaataaacc gtgtagattt 240
ttgctccatg tcaaagcaag aaaatcgacc aagccttagt ctgggctgtc tagatctcgt 300
taaaccagta tcttggggac tatacgtatt ttcgaccgta ggtgccgcca cgcccacgag 360
ggcctatcgt ggccgtgaaa aggttccaga cgtacgtcaa gattcgtgtg aactaattga 420
gagagagagt ttattcacca tcatgtcagt caccactcga agtctcgaac ctgcagaagt 480
ggtcagatcg actcaaggaa gaagggacag cactgctgga gatccagggc gcggcgcggg 540
gccgcaccaa ccacaccagt gccgcttctt ctccgggaag tgtctgcgcc tgcgggcggg 600
atgactggag aggagcatat cacctccgcc gctgcaggct gcagcgacag aaatcgaggc 660
cgccctagct tctccgtcag agcagaggac acaaggtcag atgtcccgag ggccgagaat 720
cgacaggtat agccgtatag tgaagagttt gaggatccag taagtatcca tgtaaatttc 780
gtttttttttt ctttcttttt ggtttggagc ttctgtccca acacccgtga ctgggtttct 840
gaagatcgca aactaaacac aagttcagtt cactcgtcgt acgtcctgag gacgactatg 900
ctgaccctgc aagcgtgtac gcacctcaac tcgatcagat ctgtttcccg ccaatgaaat 960
ttattagtga agccaaatgg atttattcga actctgcttg ggtgcccgct ggctccatgc 1020
tcagctgtca gctgtctctc attgtggctg tttagttggt agtgatagtg agagagtcag 1080
cggtttgact ttggtgacgg atctcatcga acggtgacta agcagatctg attaacttga 1140
gaacggtggc tg 1152

<210> 2490
<211> 1119
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348650_G1, chr10:141273274..141274392, Кластер 14
<400> 2490

ctggactctt cctatcttac ggtaactaaa tcaaccgggt gagttaatta cagttctgca 60
aaaaaaaaaa aaaaaaattc cctcccgcgt agttgtcacg gtcggtccta gtgctccgcc 120

agcatctacc aataagttcg caggtcgttt tgggcagcct tctggtagta gcaactacgt 180
atatatctaa tccactcaca tgcccgattg gtatacgtct ccttcccccc gccattttct 240
actacttttt tctctctctc tctctctctc ttcacggtgg gcactgggca gtagtcaata 300
gacctgcata tataatatat atatatatat catcaaatga tgaccaccca ctccccaacg 360
cacaggtcaa tggagccacc gagccagagt taaagtactc tatcgagata gagagagagt 420
gtgtgtgtgt gccaactttg cctgcctggc tacaagctag ctagtagata gctaggctgt 480
gaaagtaaaa aaaataaagc gccgttactt ttgtttgatg tagcggtcgt gggcggtgca 540
cgcagcaggg gagagggaga ctttgggttc agagtccgcc gaagcgacta gcgagagctg 600
gacacctccc tccaactcca acattctttg catcttcctg ctcccatatg ctttccgcct 660
aacccaccgc tgatccgctg aagctgaagc tgaagcctcc ccccacgatt tgtttattcc 720
ctgcaaatct cacggtggga cacaacaacc ccgcccccgc cttgatcgga tcaaccgatg 780
cgaggtttcc tccgggcgag ctgagctgag ctgtccaact ggacttccac tgcgttccgt 840
tccatcatgg ggcgactgac actgacctaa agctactcac gagactgcga gtgcctgtct 900
ttaaacaatt ctgtccgttt gcttgcttgc ttgcttcccg attgctgcct gtgtctcgct 960
ctggcactgt gtggcagtac cagtacgtgc agagagcgac cgtcactgtg tggtggagca 1020
gagctgcaga gccagagagc tgacatgtga cagtggcgcc gctggcccat cttgtggtcc 1080
ggcccttggt cgcatcagca gggagtagca gtgtcttgc 1119

<210> 2491
<211> 1164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348745_G1, chr10:141819586..141820749, Кластер 14
<400> 2491

ccgagagccc catcttggcc gtcgcatgtt tgtactatat tttgctgctt atgaaatctg 60
caaattatga gtgtcttact aggatactgc agaaagggta caacgcaagt ggtcgcctgg 120
ccatgaagag atcgaagtgt caacagatat ttgactgaaa agcagttaga cagccaataa 180
atctcttctg ctacgagaag caaagggtta gacacaggtc ctagcagcaa agaaagtctc 240
catcggtgaa cagcaaggag atgcgtcagc gatggtactt gagcatgaag atccgctgaa 300
atggaagcca tttcccccct gtatggatga agccaaaatg gcggggaaat cctctttgtt 360
ttttgagaaa taatggcggg aaatgttgtg tgatcaaatc aaactgggcc aaagacgaga 420
acatcaacat gtcttaccaa caaaaggaag aacaggtgtt caggaaaacg acgtcccctg 480
taactgtaat gcttgcatgg caatgggcag gttgtggaac gagcgcagaa ttcagatcct 540
gctttctgaa atttatttcg tcaggatttg gtgattctgt tgtgactaga taggacttgg 600
gacaatggtg gaaacctggg gtttggcgtt gattcaccca ctaaatatat ttagggagtc 660
tggtgtggtt taatgtactg tctgaattaa cgattctgaa gactaaagct attaagtgat 720
gttgtcttga tatgccaacc aggcaaccag atgaattgtt ttggcatgcc ttttttatta 780
tttttgaggg taccgtacga gggatcgagc taatcgggag gcaggcaggc aggcacagag 840
cattcagcta ggttcccatt ccgtgcagag acaggcaggg agtggggagc aaggggaggc 900
gcactgtgat gccataagtg tcagcaagaa ggcccaaatg cgacgcgagc cattgtctaa 960
accctcccca gttcgtgtga gcaaacgagg acagcagcta atgttcacag aaacaacagg 1020
tgcaaccgtg caagagatca aacgattact cgggccctgc aagctattgt gagacaagga 1080
cgaggggggg gagcattcga gctggagcca gacgtgagct tgctgtgggc tgtgtggctc 1140
agcagatctc atgtctttct ggcg 1164

<210> 2492
<211> 1121

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34971_G1, chr1:212535842..212536962, Кластер 14
<400> 2492
acaagtgaca gattacaacc ctgctctccc aggtgcagtg acatggcgct ttcaccgatc 60
agcatgcacg ctgatcgaca ggttctccct acatatcttt cttcctattc tgaggcatta 120
cgggttaggt taagtttcca aaaggcatta tcaggtaatc gttggatctg tttgatgttg 180
tcatacttgg aaatggtttt attcatgcac tcactccgat actaaagtta taagaaaaga 240
tattaatttt taccacagtt ataaaatagt tattctataa tgtctctaat ggagcataca 300
ccatgtttat tttaataaat ttagttaagt ttaaaataga ttaccataca acaaatataa 360
aagacactat attttaggac gtgagtattg gctctaggtg gatttaacaa gtatatatgt 420
aatcattgtc ccaaattgtc ttaacatggt gacaacaaaa aaacaggtgt gttttattgt 480
aattatagaa aaaaaacagt tgtcttaaca cgcaaaggat tacttacccg gaccatgcag 540
agtagctccg gtaaggaatt cctttcccgt agtccatcaa tcgtgaccgc cggggacacc 600
cttttctcca gcgtgctccg aagaagatat ccgaccacca cacgtgacct gaacgaccat 660
gcagccgagc ttcccatggc gaattggcga cggcctgttt tcgatctccc tccgccttct 720
cttctctcag cttggtggtg aacgatggtg ctctcggtgg attttgcgaa cgcgcgtgct 780
ggtcatagga tctcgggagc cgagatttta tactccccag ggaagagtcc ggccgggcca 840
caatcggtgg agagctcacc cggacggccg gaattgcgct aactgtcttc cgtccgtacc 900
gactcgaggt ggatgaccat ccgacgcact ggtcccacgt ggaagcgaat gcgggcgcac 960
ggtgtggctg tcctgtggga ccccgtcggt gtaagggcga ggcgcgggca cgcggtgcac 1020
gcagtcaggc gggccgcggg cgtgaaaaga ctggatgggc tggctaggga aatgtagttg 1080
ggctgtgggt ggactggcca tgggccgatt tgctaggccg a 1121
<210> 2493
<211> 1095
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35503_G1, chr1:214990459..214991553, Кластер 14
<400> 2493
agcttcttct catgttcccc ggccggcctg acgcttaatt tactcacacc catctggcca 60
tctcttttgc gcgcacgcac gcatcatgct gcagctagca tatatatcgg ccggcgaacc 120
ggattcagaa gccgatgatc tcgtccggca ccgtcacgaa cctcgcccgt ttctgtgaaa 180
aggagccaag agggaaacgg aaaacgcagg ttgttagttg cttacattgt caacaaataa 240
tagccgcgac ggtttcatat cacctttaga tccgtaagct tttggaaaat agaaggccag 300
aggaaaaagg tatatatata tatatatata tatatcagca gttcagcaca caccaatggc 360
cctgacaaaa aggttgcggc gctgtcgttg caaacttgca ccgtactatg tgcgtgcggt 420
gtttccacac tactgtgtgc gtgcggctgc tgcagcagca ggtcttgccg cgcgagtcgc 480
ttcaagtgga aagccgctag actagggtag tagctagcag ttctcggtgc tgtttcccac 540
ttccgcaccg aaagaggaat gctttcttgc ttgcttgcat gcatgattgt ccgtcctgcc 600
gctaccgggc tggctggctc actgagcatt aggctgactc cagcagtaat cctatctcat 660
cctctatctt aaacttacca taatttacag gatatctact atgctaccag cattattttc 720
atcgaccgat caacgcacgg cctaaccgac accggcagcc ggcagacggc tgttgaattt 780

gctacaagca ccgttcactc acatgttaca aggtgccttg cctttagtaa gctacgtgga 840
ttattccatc atgtcatgtg tagtgggcgg cttttgaggt gtcgtgtcag atctcgacag 900
ggcacatgac cagtcgctgc caaggtctct agaaaatatca ttaggatact tgccaagttt 960
tagacttctg aattttagct tcattttaca ctataattat atatatatat atatataatt 1020
acaattacgg tttatgtgtt atagtttatg taactataat atgtgattct gagttctcaa 1080
agcaaaaaat atata 1095

<210> 2494
<211> 1042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38439_G1, chr1:230223563..230224604, Кластер 14
<400> 2494

cacaatgaaa attatttttc tgaataaact attttcaggt gtatgagttg tctatttaag 60
ggcatttgca tgcataaaaa cataaataaa taattaatat aaaagttaca tcacatgctg 120
gagttctata tgtgcattta gtttgaacca aattgaatta gttgaatcta aaaaaactga 180
aaataggaaa aaaggaaaat ggaattgata aaagaaaagt aaaagaaaac aaacccatgg 240
gtcatctttc cttgtccctc tcagccttgt tgggctctac ccctccgcgc cggtccactt 300
acccacagcc gcgctggagc gcatggttcc actgatgcgt ggcccctcga gtcagccagc 360
cctcctccaa accacgtgtg cttgccgtca cggccgcggg cgcatggtcc ccactgttag 420
agcctcccac actcgcgcgc gcaccagagt ccttcgacac cgtggctctg tttcgctgca 480
atgcgggacc cacccatcag ctaaggtatc ttccccgtga caaacaccac caccgaggga 540
agagagaagg ggtagctgcc ctccgccagc accaacgctc tagtccggtg tagtggtcgg 600
ggaggtttgt tggtgggtgc tgatggttcc tgcgacacgt tcacacgaga taaccagttg 660
gagtatgcgc gatttctcac catacttcca ggagatcgcc gtgctgccca tccacgtcgc 720
caggtctcat tgctgctaga ttcgaggtga gagtttcccc atgctgttag ccgtcgtccc 780
ttcttcgtgt attgtccttc gaactgaagt attgcacact gaaacgctag ggcgttgtgc 840
gctggcaggg cctccgtcgg gggggggggg gggggggtcg ccaccatggt tggcagcggg 900
tgaggatagt ggagctgtgt accgttcgat cgatcgtcga tggctgagat tagatctctt 960
aataccactt cacacgtatc atccgaagcg ttggatcatg tccggatgct ccagattaga 1020
agttggagtg gagcccccta gc 1042

<210> 2495
<211> 1165
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38698_G1, chr1:231384987..231386151, Кластер 14
<400> 2495

aggtttattt ttatacctaa tattcaattt tcggattaac ttatgattaa accaggaggc 60
tgggctgtag tcactatttc catgaattcc agagcctaaa atgcgaattt cgggggctta 120
aattagatgt cctattacgg ctctaggact gcgggttgat tagtgaaggt cacatgggct 180
atttcaaaaa gttgctcggc tgacttaacg gggtgagttt gagccattga attaccgaac 240
cttggccatg atcgaattcc ccaagcggta ccccacgatc taagcaccgc cacccgatct 300
agatccttcg atctggggtc atcctgttgc tcctgaccag aacagggccc tgacgcctgc 360

ccacccgacg gtgagctagc tgggccgagg gtcaatcccc tccctggctc cctagagcac 420
catctcacgg accgagaggt gctacccaac cagaaggata cagtgattcg agttacgaag 480
ttgttaccaa cgatggcgta gccttgcatc cgatccacag tgaagatcgc cactgcgaca 540
gaagaacaac cccggtgtat cctgtcgttt gcgaagacct cgaggaccct cctaaagact 600
cggggagact cggcgaagcg cccaaaccga tctccatgga ttcagctatg ccgatggccc 660
aatcaccacg acggtcggtt ccctccactt ctctctgctc acgacgacgc tcagttcctc 720
cctgcgctca ccccagctct cccttggcga cgtcgaggct cgtatattcg atgacaaaag 780
aacaaaggtg tgggggtggg caagtcagct tttacgcccc aggatcccat ggcgcccatg 840
gaaatccgcc ctggtagaac agcaagcaac aatctgaatc cgcgatttca gtggggtttg 900
ttacaggtat gaagccagct tgtggggccc aacggctgac gtcagcgcgc aaggtggaga 960
ggctacagcc ggggcccacc tgttggcaag tgcgaccaat taggcaatgg gtggggcggt 1020
gtgcgaggaa gtggagttgg gtgggcgagg taagttggac cgagcgtggg aaattcttga 1080
accgggccga gagggtgagg tgaggagctg ggctggctga ggggaaaaca ggaccagatc 1140
aggtttgtgt tttctttgtg ttttc 1165

<210> 2496
<211> 1078
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40348_G1, chr1:240465078..240466155, Кластер 14
<400> 2496
gtcaagggac agcgcgagcc ttgttgtaca gacaaccgaa catccgctgt gtgcagtcca 60
cgggatagcg cgagcctggg cgcagctgtt caatgaacca atcatgtaga ctgagtgcgg 120
cgcagataat cccatttctc ggatcaaata tggccacaac ccctttcttc taccttgaaa 180
ctgcacatgc atgcaaggag ctaggaactg tcatgggttt cggccaggga ggttagcgtg 240
gggggagggt gctcggctgc gccaggcgtg cgtgtagggg ggcggctagg ctgggcacac 300
gggagggctg ggcggctgtc agccacgccg cgccataggg cgagcgcaca ctcctgtaca 360
ggggctgtgc agtgtgcaca ggggcaaggg gcgcaggggg ctaggggcta cgcatagggt 420
tggggcgagg gagcgtgcac catggctggg gagtggggag ggggcttggc caagtgacgg 480
ccatggttgc gccatgcagt gaaggggaat aaagaaaagg gaaggggaag aaagggagtg 540
gcaaatccag ggcacgacga gatctgacca tgacgaagtt gattagagtg tcggtcttat 600
gatccgacaa ggggggacag aaattggtcc catggctacg ctactgaaca gagggcatca 660
cagagaaact ctcgacgcca gggacgacca aacgtagaga atacaaagga gcgggtgggg 720
atttctcacc gaggaaggaa ggggcggtcc aagaagcgct cataggcggc gaggtcactg 780
cagcgatggc gctctggaca gggacgatgg tgctcctctt tggttgttgc ataggcgaag 840
gagcatcatt tggggaaagc gtcgtacgaa cgaagggtgt gaaggggagg agggttttgt 900
ggagcgatcg agaaactata gtggacgtgc gtgtggagag agcgagggtg gggtttattc 960
ttccccaaca tgcacacgta caggtgagga tttgaggggg ttagtctgac aggtggattc 1020
cgtattttaa agattgattt ttaatgcata aaaatgtttt aaagagccca aacttttt 1078

<210> 2497
<211> 1151
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_43048_G1, chr1:253607122..253608272, Кластер 14
<400> 2497
acaaccacca acgaggcaac gagtgctggg aacacagcag aatcagaact gttaattatt 60
aagtgcacgc aacaacggtc agaaccagcg cacacagtac tgaccagcag agtgggggct 120
aataacacca gcaacaacaa gtgaccaaca actccaatgc ggcggccaac actcctatcc 180
tatcaataca gatcgaccgg agggaatgct tgcttcaagt gcgtggatat gtgcatgcaa 240
caatgctcac gtgcgcgttg actcctagct tagcagccta cgtactacgc gaattgcggc 300
tgtatagtat aattcactaa ggcacgacga tgcaagaaca cacgagcgac cacacataac 360
aataacataa tgggccggga gcattatatt gcctaagtat tctccagcaa caccaaaaaa 420
aaaagcatac gtccacgcgc gcacgattga tcgaccgccg gcgccatgcc cgtgggccgt 480
cggcctgatc agttagtcgt ctgattgctc gggttggtgc tggatatcgt ctggcggtga 540
gggcaccggg cgccaccgtt gctggggctg ttgctgcacc ccgacggccc ggccgatgat 600
tcggtcgccg tctgatcagg tttcatggcg gcagcggcag cagcagccgt cgtcatcgtc 660
ggcggcggcg ccgcgcgcat acgacgaccg ggcctcccgg cgccgacggc tggcacggcc 720
gaagaaataa ccacggcgat gagcatgagg acggccacag caatcgtcgc cgccgtgcca 780
gcagaacgcc gcctcagcac tttggccata tatatatgat actgtctgct tccaggtagc 840
gatcgagatt attactgtgg aataaacaat ccctaccaat cgatgaagct agctagggca 900
gagaggggta gcgagagggt ccggtgcaca ggaaatgtga tgctggtggt gttgcggttt 960
agggagctat gctatgcatg tgtctccccc tctctctccc tctctatata tacacatgga 1020
tggccgtacg taaaggggat ctgcacatat aattatgtat actgatcaca aggattagta 1080
atgcatgcat cagatgcgtg cctaatttgg tggccagcag tcagcacagc tagcagaggt 1140
agaaacggcc g 1151
<210> 2498
<211> 1210
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43694_G1, chr1:257191093..257192302, Кластер 14
<400> 2498
aacttgctct tcctgtgttc ccatcttaat gactctggtt tttttggagg ttttctgttg 60
atgcgtaggt gcattattgc acgttgggaa agaaccacac ttgaagacaa aatccattgg 120
ttcaaatcaa gcggccagag ccagcatttc ctcctcacgc cggtactgcg tagcaggggg 180
tggctggagg cccatgtgcg cggcgcggac ggatggcggt gctgcgactg cgaagtcacg 240
cgcgcgcgac gcggaccacg cctgtgcccc gccggggagc aggacgcaaa ggtgcccgag 300
accgagacga cgtcacgcca cgcgtcgtat ccccgttgga caggacagca gcgaagaatc 360
cgggcaccgt agtgcacatg gtagggtagt gtcacggccg gccgcatgca cggcgtactg 420
acctgccggc gccagggaca caccgagcgg cgagcgcggc cgcgtttttc tttgcaggtg 480
tgggtgtcgc tgcgtgctca ggcccccgcc acccgcccgt ccaccctgcg tcacgcgcgc 540
ggcgaggctc tgcttcctgc ctgctggcgc cgcttgcact gcccagctcg cggcgcaggc 600
agcccacagt cccacactcc cagatgatga gatcatgagg ttcgtaaaat taatcgtagg 660
tatacaacca tttgttgact cgtagaagca ttatttagtt ggatagaaat taaaggtgcc 720
gaggcccata tacgacttgc taaacagaga acgctaatca agggccgcta aacaaggcaa 780
cagtgccatg cagccctagc tagatggcta gcaacggaca gcgacgcgac tcgcgaggct 840
gtgtgcaagt gtacagcagt ggctggcggc tagcactgtt cggatgatcg gatcatcgtc 900
acggatccct tcagatactc tgcggccgaa gtgcggactg ccgtgccgcg gtgggctatt 960
tttctcatga aacaggagtc gtagataagt actgtacgca cgtggtagta cgagttcctc 1020

tgccccgtag aatttttacg tcgatgcatg taccaatcaa agtatcaaag aagctgatat 1080
cgatgattaa aggcgagaca accagcattc atctgctcta aattcatatt gctgtcagta 1140
catcttcact ctcagacacc gatcgaatat gagagctggg ttgggtcgaa aagtatagga 1200
ccgacttgga 1210

<210> 2499
<211> 1251
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44065_G1, chr1:258651321..258652571, Кластер 14
<400> 2499

cccacccagc agtgatctga cctcagcagc agcgcgtcta gatagccgcg ccgcgcatga 60
ttgctttgag gagacgcaag tgcctccggc cggcgtcccg gaggccggac ccagcccaat 120
tgatggcgag cctggcccgc tcggtcgggc ccccccatgg ccgcattaac gccgctgttg 180
gctttggctg cgccggcttc aattcccgtt tggccgcgct tccgttccgt ggcatgccca 240
ccccacctgc tgcactgcat gagccccccgt gtctccgtca ccatccggtc tcgtccacgc 300
catcgctgcc ggcggccacg tacaccggcc ggccggcact cgctcacctt ttatgagttg 360
ccgctgcgcc cagtgcgtgc gtgcgtgtgc gaccgccgat acgatccgtt gatggcaaca 420
gcaacacgcc cggcccgccg cacccgcgcg cgctcgactc gtcgccagca gcaggggcgg 480
cgccgactgt ttaaaaattc cagaactaat taagacatag cctttagttt gcgtccaatt 540
actgtgagga gcagggtact agttcaaagc tatgcagtgg tatgtacgtt ggaacgtggt 600
tcacatcaac ttgcttcgtc ttcgtagatc cgtgtcaatc atttctgtta gttggaacgt 660
ggtttcaagt atacgttgag tctgaggttc tagattcttt atgttgtact atttcgttgc 720
tttcttgggg ctgcactgta taacctgtgt gagtgtgtgt aagaactaaa aatatatata 780
aggacgaaac cagcacctcg aatatagtta cggttgtatt gtttatgcgt catttaaaac 840
ccgcaactat tcaattgttg gtttcatatt tgtatctttt ttgcgcaggt ttttttgtt 900
gcacctcaga ttttacatga acacagaagt ttgcatcatc cattgatttt tgtttttgtt 960
ggaatttttt tgacacgttt gggcgtgctt tttatataaa aaaatgggag cagagaagca 1020
tgtgagggag cagtgtagtg gtatgtaata tagatatacg tgatttgtgt tgaatatatg 1080
agattttgta atatagaact gtgaaacaaa cttctttatt tagtgagtgt gacggaaact 1140
tccgcatgca ttcgatatta tgacgataac gtcatgtgac acaagtttga ttttctaaag 1200
gcgtctccaa tgattagcta ttcctacatg gatagaaaat atggggaaaa c 1251

<210> 2500
<211> 1106
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45176_G1, chr1:265318544..265319649, Кластер 14
<400> 2500

cagtactctc tcccgtccgc gcaacaaact ttttggttgt gatccccctt tatatagaga 60
acatgttggc atgagaatca acgtccgctg tatctccttg cccgtacaga aattaacgag 120
atccgatcta tctcctctac cagagaccac cgtaccctcg tagatattga agcccagact 180
tgaacctgca actccctaat tccaaaagta cactgatggg ttcttagtct tctagtagat 240
agggtaacac ctaacacaaa agttggattc atcgaccccg tcgaccactc ctcatccaat 300

ccagtgcaag ttgtagaaca cgaggcaatt agcccgtggc gttcgacgca gtggcagcca 360
gccaatcatc ttgtcccggc aaaagtaacc ttaacacact tctcctcctc acccttcttg 420
atggagagcg ccctgccgcg agttgctttc agtacaagca tcgtagctcc aatcaggcag 480
gcctgctgtc tgctgctgct acgccgtcat cttggaaggt gcctcgccga gagcacattg 540
tggacgaatt gaagatattt tgtctcgacc tgaaaagtga cggactccgc agagtcttct 600
tgctaaccaa atcgacatcc agccagcgtc acgtgaagct ggtccatcca aattttaatc 660
tctgccctag ctaccctact acacaataga agtgtgctac ctccaataga agtgcgctac 720
ctccaactcc caggtaaacc ctaaacccta ctacacaaca gaagtgcgct accaccaact 780
ccatcaagtc agctgttaca aattgaatat ttcattcaaa agttgaatac tagtatacgt 840
gtgactagtt cgcatcgcac gttttagaga agggtatata cgtatatctc ttgatcagaa 900
ccttgagcca tgcgattagg cggtccaaaa cacatcggat ctcggtgcgg gatgctgaat 960
ggtgtgaata tttatattta tagcattcgt cgtctcgatc aaactgtgct gcctgcctcg 1020
cgatcgcgat ctcctagtag ccctcgtcgc ctctgttttt ccgattgcgt ctagtgggcc 1080
gcctttgctt aacagcgcga agttcc 1106

<210> 2501
<211> 1378
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45895_G1, chr1:268943994..268945371, Кластер 14
<400> 2501

acccaccgcg gtcgtgcgag agcggcggac tcgatggata gacgtggtcc acatggacct 60
cgcgatttgt tgttgcgctg cttcccggtc atacacacag actggtcgtg cgtgagaacg 120
gatcggatcg gaggcgatgg ccgggggtgc ctctgtcgtc tgtcccacgg ctgccagcca 180
tctctccagc actccaagtt gtctccaact gcgtgaacgc ccatgcgcct ccgagcgccc 240
gtgctagcta tccgcgacaa cggtccgttc tgcctggccc gtcctagcgg cacacgttcg 300
gtccctatag tcgcggaccg gattggtcgc tgtggatttc cacagagata aattgcgagt 360
taggcgttcc tgtcttgtat catgtgtgtc acagtgtgtg gccaggagat tgcacgggcc 420
atttccgctt atgtttttt tttttgacaa ttcttgggta caagtcgccg cagtcctcgt 480
gtacatgtat gtatgcgcaa aaaacccaag attttacagc ttcaatctac ctgtcgctac 540
tgctacacct tctgcctatt tgcacacgtc gcgctccgtg aagatttgcc cccctcgccg 600
aagaagtctc acagttaccg ctatccattc gggtggccat ggaacaaagt cgctccggat 660
actaggtgcg gaaacgttac tgcgatcgac ttgccgatcg agtccaattg cgaccacgtc 720
taaccaagcc gttgcttatg agggcgcagc tgcaacaact ggagatgaca cagcatttgt 780
tgtcgttttt tttgggtggt ggtcgcatag gcttgtggcc taagacaaag tagacaagca 840
cgtcgggtcg gatcaaaaca aacattactc tacactattg gagatgctcc gttctttaaa 900
aatatgaagc cacacacaag ggtggttcgc ataaacaata ggcactgcgc tagcgcttgg 960
tctcccgaac cctgccgtgc cttttggact ccttgccact gcagctgatg gcgttccaac 1020
ttctaaccaa cgggcatcat gtttgcagtt ggggtttgca tgtaaatttg gaacttacta 1080
aatagtagga gcatataatg tatttctaac acagtgtcac ggtttttgtt atatagagta 1140
tacatatgtg gttcggtccc ttctcttatg cctctgccga tgccgttggg gcactgcaac 1200
agcctacggg tactaggtgc acctgttctg cgttagcttc agaaaatatt gggcgttttc 1260
tatgtcgttg ggcatcaaac acacctgatc attgatcgta agctgtgtcg ctcgccaatg 1320
atttttaggg attcagtgga gtgagaagca tatcctaacg gccgatcgct tttagtat 1378

<210> 2502
<211> 1109

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46021_G1, chr1:269638798..269639906, Кластер 14
<400> 2502
cgttgcggta cacgtcgcct tttttaatta catgcaccgt tacttcttcc gtccgtgcct 60
ccgtgacaac cgatgagtcg gggtgggaaa aaaatagcac tgcacggcac gtccagaaga 120
tttccacacg cgagaaagaa gagggcctgg atgatgtgcg catatgcaag catacatgcc 180
cgttgtcttt gtctccatcg gtcaaggctg cacagcactg cacacgtgag aagcaagaat 240
gtgtgccagg tatgtcaaaa ataaccctgg cgtctgatcg gtccgaagtt tatgcgtacg 300
gcgagagaaa aatatatata tatcctgcga cacacacaaa gactcccctg aaagtgttcc 360
tgcaaaaggt gtacggcctt gaagattcaa atgcagtcta gaaacacaat ttttttcggg 420
tataaaaaag agactaatgt acgtgtatct cattattagg taaaacatga ttctgagcta 480
gaccactggt cgtagtttat gttgctagtt ccctaaggtt taagcttaat taggtgctta 540
ttgcttcatg tccaagaact tttatctgcc atcatgtata cggaacagag agttaggcca 600
gcggtcgagg caggcattca gctcagctgc actgcacccc cgaaacgatc ttgtggcgca 660
tgtaacctgc aacggaagca ggcaacaggc agaagctccc gggaaggaaa cgagagcaat 720
attgaaataa attaacttct gacggtatgc gctcgccggt caccagaatg tctcctctat 780
atatagttgg catggcccca tcagatgatt ttttttaaa aaaaaagtga tgtatggtta 840
ggttctctac cgtatctatg gagaagcgga caggaaccaa atcgtcacca cactactaca 900
atttggccat ctcaaagtgc agagagatgc agctagccat caacaagcta gctagcacta 960
gatcttgttt cattctctaa cgatttttt cagggaaaaa atatatatga aaaggttctc 1020
tatatggttt ggttagttag tacttcctag ggtcttaatt acaagtttac aaggacacac 1080
gcacggatat caaaatttaa actttgtat 1109
<210> 2503
<211> 1355
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46721_G1, chr1:273369406..273370760, Кластер 14
<400> 2503
cttccacatt atcaggtgtg atgacgaagc atcagtttcg ctgattatta tacttgcttt 60
aaggatgtgg ccaatagatt gtgaatatat gttatgcaaa tattgttttg caccgtattt 120
tttataaagt ggagttttaa acggaagacg tgaataagta agggcaccta caacgagagt 180
ttattacggc cgggcgtctc ttagctgcca cgttagcaag aaacaaatga agaaaactta 240
cgtggaagtg gaaggtaatt actgaggagt gagcagattc gtcgtctcgt cagtcgccgg 300
cttcagctcg tgctctcgta caacaccacg gggcacagtc agcagccgtc tgctggagat 360
agacaagggt gttcaagcag gcaagcacgc tgttcgtgcg tgcgtgtgct cgcacacaag 420
tcccgagaaa ttcttctcga agttgtgcaa catgcatgca tgcatgacac gagatactag 480
ctgatagcgt caccaccgat ccatcacatc tcgaggttgc aggcaaagag ccaagcaagt 540
tataaaaaaa gatggaaatt tccatctgca aatcagcaga acccctcagt attatacaga 600
tacagcaaga gacaaaccgg tttaaggacg tgatgacatc gagaaaggat cttcacgtca 660
caggccgcta ctaccgttgg acaggccatc ttgctgatcc ctgaagcaaa aaaaatcacc 720
aggggcccca catattctgc gtgaagtgaa ctccagctcc gagtatcatc aggacgcgga 780

tcagtcacgt tgccctacca tacatgccga tatgcgcgca tttatactcg tcctcgtagt 840
gaaagatctc tctaaaaatg cagtgcagtg ctcccacggc gccatctttt ggcgtggggt 900
ggcataaaaa aacaagtggt tttattaagc gtttcctctg gcacacatga gctagccgtc 960
gccttccatt ccatggcttg tcaatgtcac gagcccaacc aaagcttgct gctggtgcct 1020
ggtgctggcc cagtgagtag tccgtcagag catcaccgcc catgatcatc catcctgagc 1080
tggggtccaa gggatctagc gtattttaac cacttcaggg gcacagctcc atgcgtgcca 1140
ggtccgtgag cggcggtcgg tgggcacagc acagcacagc acacacacac gcacagtaca 1200
gctcagcgtc agctgctgtt taggtatggc gcccgtcgtc cctgtgttct cgttttggga 1260
gcattctggg accgaacccg tgacagtttt gagcgccgag acgtctctgt tccttctgac 1320
caggaacttg atagagacca tggtgcattt tatta 1355

<210> 2504
<211> 1241
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4745_G1, chr1:24305149..24306389, Кластер 14
<400> 2504

gcattcataa ttgcccacgc cacggaggtg acgcggtgcc attccctgct ctctggctct 60
ctgctcggcc gggagcgcta gctagctcat cggcgtcact ttttttttct ctctctatcg 120
gttgtgagac agtgttttgg atgaaatttg aggctggccg ggccactctc tgcatgcgtc 180
gacgagctag agtcgtctgt gagtgactga caaaggaacg aagcgaatgg gggacgacac 240
aaggcactgt tacgcatcag cgatcatcat ctcatgccgt atgcatgggc atcaacgatc 300
atgtccctct tatcgttagc aattagcaac gcacatatgg tatcctaaga gagcacgtaa 360
catcaaagga gtacgcaaat gggatcctaa ttcatttgca acattatcaa tcgtacgatg 420
gcatcagaat ccatgcatta tttcctgcac aacttcacga tcccaacaga cacacagaca 480
gaggtagtct tgtttttcag gtattttcgt ttcaatcaat cagccaggta gggtggtatg 540
atcaatgata atgtcgacga aaccaaacga cctgaccatc tcttactgtc aggatttatt 600
aaacccgatc gctcgacaca tacatgctac gcacgcaaca accaaacaag cagtgaccat 660
gcacgcacgc aaggatcctt tgcgctagct agcttgcatt gatctgacta tggatcaaac 720
gcgatatcaa atctgattta tttaccccta cctagctaag cttaattaag atagttaggt 780
actagcaaaa gctagctagc taggtagtag gtaggtacac aagctagtga ctgaagcgcg 840
actgaactga tacaccagcc acatgtatat tttaaaatta tatgattgaa tttgcccccc 900
ccccccccc cccccccacc ccgggctacg tgggattcgg tcagtcaatg tacatagtca 960
gctgagccat ccattacgac cttgacacag caattgtatt ttgtgtggtt atatgcaaac 1020
aaagggaata ccgattgaac ggtggtgcat ggagccacca cactagcagc catgcatgac 1080
aggatatata tacacataca taattgagaa ttgagatgca tggatcagca agttatgact 1140
tgacacgtcg ctttctgacg agcagtgtgt gacgcaaaca ttcatttgac gacggaaagg 1200
agcgagccag cgtgcagtgc ataaacatcc acacatgcgc a 1241

<210> 2505
<211> 1177
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47941_G1, chr1:280210359..280211535, Кластер 14

<400> 2505
gtggagactt ggtggcgttc tccccagtcc tctatcttgc ttggatggca aaagtcaaac 60
actttttatt ctgggaaagt aataataaga aatgagttca atggctggga attggcaact 120
ggcccaagca acacttttta tcgccacctc tatcggtcct cgtcccactc ccaagtgcag 180
tacagatgta caggacctgt acttgcttcc ttcctcttcc tctgttctgt tctccatgtg 240
aagaagtatc gaggtcagcc ttttctttta tgctcagtga ctgggaggga gatgccggaa 300
tggtgtgata ttcagaagct agtcactgta gaactaggtc gggtgaaaag ggtaatgtaa 360
aactatttgt attgtttgta gagtagagtt taaaatatgg agtctagatt ggtgttgttg 420
taacgacacc atctacgcta cctacgcctt ttaatagccg tgagatatga tttcaactgc 480
tttgctccta ttccatttcc ctgtgttgta tagtatagtt agacatcaac aaagaccagg 540
aaagaaaaaa aagtatgcgt acacaccgct cctactgcgt caaaggacca ggctttctat 600
acgttatcag gcatgctatc ctccattgtt attagctggc gaatcttgcg gatatgttca 660
caagattctg agtgcctgtt gataatataa aagttataat aaacgctagt tgctgtcaca 720
aagaacggca cgttggaaac taagctgctc ccccgcgtcc gccgagccaa tcacgcaggc 780
ccgaccgaac gcagcgacta gtagagtagt agtggtggca gtggcactaa aaaatggttt 840
gagaagtgcg tccgtgtgca tctctctctc ggacacctgg atgcgtgcgt ggagagagag 900
ggagagagag gatggattgg gatcgaaggg gacatgttgg catgttgttc tagtagattc 960
ctttggtggc ctctcgacgc agccatgggc cgttttaggt tcgccccccg ttttaggtac 1020
ggcagaggtt agaatgcgac ttgtcctttg caacctccgt ctcatctgct cttgacttct 1080
ggaagctgga ccctatctga atcggggtga caaatttcca cacggcgtat ggatccatgt 1140
tactccagcc ttggggacag ggcatggtgt cattttt 1177
<210> 2506
<211> 1146
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47945_G1, chr1:280221787..280222932, Кластер 14
<400> 2506
tacacgccat gggtttcttt gttgaggcgg aaccgcttgt cctagcctgg tctgttgcat 60
gtttgctcgg tctttcacgt cgagacggat acgcgtagat ctccgataag ttgcaagtcg 120
ttgtctcgtg catgccaatg ccctcttgca gcatttggag tcaacaatgg ttaacaaccc 180
tatctctgtc cgaccatgct tatccggcgc gtttaataat agtaaatata aatataatct 240
ggcgcggtca ggaatcagaa gcacgcacgt tgacgggggg acggctggct ttgcacaatt 300
ttctggcgtt cgaccgcatc aacggggcac atgagcgaac ggacgagaga gagaaaaaaa 360
tagaaaggaa aaggggggca agagccgaga gggactattc cgattcggat cgccgaatca 420
gggtcgcttg gttcgcaagg cgctttcaga gtgcgaatat tcttgcggtt gcttgcagca 480
tgccagcatc tgcatctgct gcccgcgcgc gtccatcctt ttatttccgt ggcaagacgg 540
gtgtgttctg tgctgtgcct gtaagtagtt aattcagcgc gtgggttagc tgccattggt 600
cagtcagctg ttttctgaca gcaaaacgca tggccggcgg cggcggaacg ggtgtgttct 660
agtcttttgt tgttgctggc tgcagagaga gaaagagaca gctaacgatc gaccaatctt 720
ggcgtcaagc agtcgcgagc tggcgaattc gaattggctg acatttttct gctggtgctg 780
actcgataca gataacaggc cacaacaaaa tctctaaaaa aaaacggcca agaacacagg 840
gaactgggtc tttcataaag gaggtttctc tctctctcac acactctgtt cctgggtgta 900
taggccagat cgcgagaatc cgaaggatca tctctgagcg gtaatcaatc atcgatgaaa 960
acagtcgttt cggcaagtgt gacgtgcgta cggtttctcc tgttccgttt tcaccgccat 1020
tggaagttga tttgcaagtt aaaaagggag taagagcaac tccaacaaat agtgttaaac 1080

aatcccaata acgtttacgg gcaaaaaaaa aactcgtttt gccccctcca acggacccct 1140
tcttct 1146
<210> 2507
<211> 1338
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50479_G1, chr1:293325337..293326674, Кластер 14
<400> 2507
atcgagtaat acatacacga tcgaaagacc cacggccaca gccatgaaga aatgtcagta 60
ttgtttgcac atgcgatgtt gcgcccgcgc gactgcagca gaggaaagaa ggaagaaagc 120
taggtcattc catgtattca ttccgatttc ctactacgaa tctacgggaa agcgatcgat 180
gtactaacaa gcatgcaatc aatccaatga gatctgactg ggcactactg acgtgcatgt 240
aataacttgc tgaaaaggta aaaaaaacag aagaagttga tcttgtttta cttaaaaact 300
gtcgccagct taaacatgag ttattagttt attacttggg ttgtgatttg aatcaaatcc 360
atacaaataa ttaagtcaaa aagatggggt cagagatcag atttaggcct ttattccctc 420
tccgccgaga gggacgagcg agactgcatc ggactgcgcg aaagcagacg aaaacttgat 480
tccctgtccc atgcgccgac ttagcttgtg ggccatctcc accccgcact cgttcacgta 540
cgccggcgcc ggcgccgccg ttcctcgcgg cggactcgaa tcggggcgtc acgacgggtg 600
cttgcggctc ctatctcggc gccgaacgtc tctcgcttcg ccccatgcat gtccccacag 660
gtgcgagagc gaggagttct ttttttccg gcggcgccaa gtgaataccg agctcgccgg 720
tgccggccaa taatgctagg tttctgtgga ccgcgggcgc gggctcggat agcctagccg 780
gcggcggtgg cggcacacgg gaactgaatg ctatgctgct gccttcgggt cactctctcc 840
ctccctcctg tgtaagcctc cctcgatttc ttctgtcatg tcgttcacgc gcgcgaggtc 900
agttgatcgc tgggctctcc ggtgttgtat gttgaccatg gtttggtttt gagtaaaata 960
tatttcatgt ccttaaattt gtcatgtggt gccatttgga cccataaact gtcatatgaa 1020
ctcccatcgt tagatgagag agaatagaga aaagagataa acgagatata tagactagct 1080
agcatgtgga gttcatatgc catgttatag aacgcatttt gaaaccacaa tacgtttgga 1140
cctaataaag actcgaacaa tgaataagga tctaagggcc atactttaaa agattatggg 1200
ccgagatgac cctgcacgac aagtttaaga accgaaaaag tattttgtgt tagctgcatc 1260
aacaagattg gatctgtatt gtatcccgtg atgtacatgt aggcttcgga tgtccagttt 1320
gtttgttcca gtttatgc 1338
<210> 2508
<211> 1298
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5179_G1, chr1:26572680..26573977, Кластер 14
<400> 2508
atgcgtttgt gcgtcaaaca catgggccca tagcagcagg atgcgcgcag ggcttgtact 60
gactgactga gtgactgcta ctgatgagcg gggagcagcc gcgcggtggc cgtcgtcgcg 120
cactgggtgt cgccacccgg ccggctcaag ctttcgcggc ataaatggca gctatggcac 180
ccagcgatca cagagcagat tctttcgcta ataacgccgg gcgcccaggc ccttgcttgc 240
gttgcgcatc agatcacgcg cggatgcgcg cgcagaccct ctccccccgc tagctagctc 300

tgcccatcag tcaagctgca tatgctgtgt gctgaccgcg cctgcctgcg catgcatgca 360
ttaccgtatg gcccggccct ccgtggctgg ctccctccct ctatgatgtg ctagtagcga 420
gcgagtcctg tcctgtacac tcaattaatc aacctgccgg gcctggttca gttcaaagta 480
gcgatcgatc tgggcgggcg agcgagagag ctcgacgacg acggactgct gggcacctcg 540
ctgcgccgcg ggccggccgg ccagaccctg ccggccgcat gcatgtgaga gccccgcccg 600
catccccgag tgatcatcag tccacccatc catccatcca tccatccatc ggctatgata 660
tgattgacgg gacgaggaga gcgcgcgcgc ggcggccccc attttgtgct ggcatgatac 720
gagatttata gctgcgagca gcatggttaa gttcatgcaa cacgatccgc gcccatgcat 780
gcgcgccccg gcttccatat caaatcgatc gatccgtccg tcgtcgtcca tcatgcatcc 840
tatgcatggc aacagaaaaa aaaacgctgc aaggatgcat ggatatatgc ctaccggccg 900
gccgccgccg gcgaacgacg acagcctact ttccttatca tatgtcacat ataggttcaa 960
ggaatgaacc ccgcttccgc cgtatcaaat agatatgcat gctgcatgtc ggcagaaata 1020
agttggtgat atataccctt gtgttatatg cagtcactgt cttggaacaa taacggctga 1080
cggcctcaca gccgctgcta gctgcctgga atcatggaaa cagtacaagg tttgtcccgt 1140
gactgtatat atatatataa acaatgcatc cgtgcattaa ttaatggtaa tgaccatgaa 1200
tgtctgtgaa gatctggcat taatttaatt aattagggaa aacttcagaa aattgcaacc 1260
ctgcattttt atttttacta atttatttgt ttgtgttc 1298

<210> 2509
<211> 1217
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52798_G1, chr2:5510093..5511309, Кластер 14
<400> 2509

catttcactt gcatccgtaa gacgtgacct atatgaacag atgtaatata agtcatttca 60
cttgcatctg cagaaacgtc taaaactggc gtatccacac agccaggctc gcgagagcct 120
acgcgcttgt gtgcaggtat ccaatcagat tgtatatgtg taaaacttga tcattgtata 180
catgtgagat gcatcttaat ttgttcttaa atctgtgtga caatcgtggt gttggctcac 240
aggtttccga agattttgtg gcattcgaga acacgctaca agcctgtccc gtccgtcacc 300
ccagcgccgt gattttgccg gccgcgatcg cgggctagcg gcacggtggg ctggccctga 360
atcgcaaatg accctatccg aaatggccgg cgggcagatc aacggcccac gcgcgaggct 420
ggacatatcc gccgcgccgc catcactacg tctcaccggc ccacctgatg cgtcattgtt 480
tacgtcgcgg ccggccagct ggccagcggt gctatgcaca agtgggtcaa accacgtgga 540
cgcatcacat acatcatact aaactggcgt cgaccggcga gccaaatttc ctgatctttg 600
catcagcacc caagacgtac agctcgcttg atggcctcgg tcgtacctcg tacgtacagc 660
ggatcacatg cagattcaca gtagatatcc ctttggcatc gatcgccgtc gccaaaagcg 720
catgcttgca cggccggcaa ttcctcctgc tgatccaagt ccaggaaatg gggatgctag 780
cttacacaga tcgatcccac cagcaggccg gccaagtcga aacgtgcagg agtcctcagt 840
gatgtgtgca tggtagatgc ccgcgctgaa tgcattcata tgcatggaac tgtcgcaaca 900
caggcaaata caaaacttgg aagagcagac aggtactact gggcagtgga ctggaatact 960
ggatcgatcg gttgccgcag gcgaaaagcc ccggccgcgc accggcctgt ggcactgcgc 1020
tcctgccatg ctgtggcacg catgattcag accgggccgg aaactcctac tgtactcgta 1080
gatccaccac gtacggtcgc tagcttgccc aaactactag catctcggaa ctctggatcc 1140
aacactcggg gacaccaact taacctgtcg atcgatctgt tggggagctg tcgaccgatc 1200
aatttagttc ttcgata 1217

<210> 2510

<211> 1302
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53026_G1, chr2:6566356..6567657, Кластер 14
<400> 2510
gatcgatagt ggatgggtag caatagcata catagcaagg gagtgaggga cgggccagcg 60
cggccacagg actagctaca tagcttgggg catgggcatg gggcgctgcc atgcccctga 120
gctctgggtc gactgactct ttgggatcat gctgcgcctt gctcctgctg cgcataggga 180
gtggcagggc tggcagtgga gtgactgagc gttgtgttgc atgcaaaggg cttgtccttg 240
gacgcctgtc gactggcgcg aaaagactgg agaatctccc tgcacgcgcc atgtcgtagt 300
agctagagca tgtagtagtt ccgtgcaagc ctcaatttca gtgctaggtg cgtaacatgc 360
atagagctgg agctgctggc tagtgtggct acaatcatgc atcgatcgag gcgagctgga 420
tcatcgcttg ccattttaca gaactactag ctactttacc caagttatta agcgctgcga 480
ctgcgattat atatatgggc ggccatctga actttgaagg tgacaggagc aggagtagga 540
gcagtgctga tgtgcctagg cggacggacc caacactgca gagcagcggc agtcacaatt 600
cacgaaccaa acacacggtg tcagcctgac gagcctcatc atcagttcat cacaggacgc 660
acgtgaaaac gttcgacgac aagagcccct gctgcctgcg actgcgagag cacccatgtg 720
ctcgtaaatg gacgtgtgca gtgcatgtcc agtagtgcgg cgagcgatgc cgacgtccat 780
ccgtgtggcg ccctgtgtgc tgcattgcat gccatgccac gcggcacggg caacgggcag 840
cattaccatc gtttcatatc tggagaatct ctgcacctgg ctgctgataa cgccccatgc 900
atgcaccatg gcggaaaacg tacgtgagcg tcgcggccgg cggcgacggt agatttgaga 960
gatctcgcta gctttaccgt gcagcgtgtc ccccacccca ccccgccatg catgcatgca 1020
cttgcacgca cgcgctgacg acgtcctcgc agtcgcagtc gcaagcaggg cacacgggcg 1080
ggcgcaccgc gtacggcgac aaccgtaccg agcaggagca gccggggcac gggcagcggc 1140
agcggcagcg gcggcgtctg agccgagcgc ctctgcaatc tggacagcgc gccgcacgtg 1200
tcgatgtcgt cgtcccggcc ggccccaggc ccctcaagcc cagcatggct ccatccacga 1260
gacgagacga acagggctaa actgcctgtc catcaatgcc ct 1302
<210> 2511
<211> 1284
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53955_G1, chr2:11563576..11564859, Кластер 14
<400> 2511
tacgagaaag agagaaagca accaagagat tatcactacc acgcacgcaa gtacgcaacg 60
caaagcatgg tgcagtcacg cgcgaggacg agcccacaga atttctccca ccgcaccagg 120
ccaccaacgg cattggcccg tgtcccgtat aacccacggc gccgccgaat actttctgcc 180
accggccacc gccgccagcc cgccatgcac acgcgaagcc aagaaacgac aggatccatc 240
cttgcgcgtg ttttttttttt ctccaaaatg ccatcagtta tccgttcctc acacagccac 300
acgtacgtac aggaggagat ggtcaacaag accacgtagt atttttagtg tcatcacggt 360
gggtgaatct accgtgctgg agtctgttac atttggttgc ttgcttgacg tttggcacgt 420
gccgccacag ccacgtacgc tacgcacatc aacagcggaa aagttcactg gcgtctctct 480
ccgtcagtac acgtcggtat catcagtagg caaatacagt catacaggca acggaaaaat 540

aagaccggcg aaaacggcgt gtgccgcagc catagggata agtataaaaa gtatatattt 600
tttttccctc gcgagcagtc gttaccgagt caccgtcacc actccaaact ctccaagcgc 660
gcggtgcact tttttttaca tggcctggct ggcgctggtg tcgccggtcg gtcagaggcg 720
tagcagggca gcccgagacg ccatgcctga ccgccggcgg tacatgtacg attcgccgtg 780
tcagtgtcac gtacgtacgt acgtgctgct tcatttgtac cgtgccacat ggaacaggaa 840
ccacacatac acacacccac gctaaccgtc tggcgtagta ttggtacagc cttgaacgta 900
cgatcggccg acggtccccg ggtacggtcg ccgttattac tcgcacaagg acatcacagc 960
tgtggaggac gtcgtcactg cattggttcg ttcgttcgtt cggagaagat agtcaccata 1020
ggcatgcacg tgcccatact ttactcgtca catctgataa agtccaaaaa acgctcgcaa 1080
aaaaaatgtt ttttttatta gaaagtctct ccacggcaag agtgagcacg ctgctgattg 1140
ttcaaggatt ttggttgctg gagcgccaat ataaaaatgg cggctgcttc cactcgcgcg 1200
cttgatttgc acatagaatt attaggttcg aaacatagaa tagtaaggca gttgaatata 1260
aataaaatat ggtcatatat atgg 1284

<210> 2512
<211> 1310
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53964_G1, chr2:11592414..11593723, Кластер 14
<400> 2512

accactgggg aaaaaatgtc gatatctcaa ggcaggtttg gagatttgtg tattagcctc 60
tgaaaggttt gtttttttag ttaggatggt gtttctttac tgttctctca gacagtcaga 120
cataggagct gtgattgttg ttcggtactt cggcttcggc ttgtcgtcga aatgcaggtg 180
tgtgtgtgcg cgcttgtttt aaaacggact gttagaagct caacagtcag actcaggacc 240
atgaaccagc agctttttac ccacagtccc tgaagaaaag acgtttcagc ggggagtgga 300
aagagaagcc actagacact agtactactt tgagatcaga gtggataaga ccagacgttt 360
gactgcacaa cacaattgac gaaagctcac ttgtctaata ttgtgctaat tgcatagcta 420
tagtatagcc aacatagtat tttgtattta ggctatttaa tccaaaatac ggtagttgcc 480
ctagctagta ctacttgcga gttgcgactg cgaatttgat gcgcaaaagt caaagagatg 540
gcagagaagc agcgtcaggt atcttgaccg tggtcaagac gtcggcaacg cggcgagcac 600
ggagcaccta gtgaaccttt tggaccggcg tgcagggcac ggtgccagag gcggtgcgcc 660
ccgcccccaa gttcgtcgtc cgtctccgtt cgcgccagtc gccactcggc agagcagcgg 720
acaatacagc gagaaccgcg ccggtcttcc gcaccgcagt cggcagctcc gtgttcccac 780
gccgagacca cgtgcctccg cgcttccttc cagcaagcgg cagggcggtc cgtgcgtcga 840
cacgcggcgc ctgcgccggc aagccaaaag aaaaaataaa gctgggcggt gtgcacccat 900
ctgcacgcca cgtgatctct cgctctctcg gtctcgtgcc agacttccat ctccatcttg 960
acgcgacaag cctcccgcgg tcctcctccc gccccgctcg ccgttccgcc gctcccaaca 1020
ccggactcct gtcctgccga tctttttttcg ctggttccga gtggaccagg gtccagggcc 1080
atggccgtgc aggtgctcag tacggccgtc agactgacgc gttcactcgt ttattcaacc 1140
agcgccactt caaattcaga gcatcgcaat atcggagttt ttcttcggat tcacgccacc 1200
acgtatgatc gaacctttttt tttaaggaaa ctggtctagg cttttagctc agggtaagaa 1260
acatttgttt ctctttttttg agaaacattt attagattcg gccagtgacc 1310

<210> 2513
<211> 1387
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53972_G1, chr2:11624799..11626185, Кластер 14
<400> 2513
tacttggacg ctttttttctg tatgttatac accgtaacaa caatgctctt gaatgcgcgc 60
tttggtgtta tctgtaagtt ttggctatgc ttttctcacc tctccgcttt tgcactcaaa 120
agctctcctg ttgcggcttt ccagactagt tttaaccttt ggcccaggct ccgattcttt 180
cacccgctgg gcacggtaga agcgagaaat taacgacgga acggccgccg aaagggaagg 240
gaacatgact tcgttcgatg ccaaagcatg gacggatcaa atcagaacaa aagcgatcga 300
gcatggcatc gggcaaacga aggatcaaaa tcggaaggga ggcatcgcta gattactcta 360
cttcattcgt ttttttttggt gagaggacat tgcgtgcttc tacgagtcgg acgatcgatc 420
tatctactcc ctgaaagttc atctactgcc gtcggctcta aaatatatag ctgtacactt 480
acctctcgat cgcgactcgt ttttttatta ataaaaaaag acaatcaaat ttacgcaaaa 540
ctggtaaaat tgctgcacac ttaactctcg atcgttgagt tgttaatcac taaccgtggt 600
cgatgatttt tttttaaaaa aactctatca gctttgatct ggtagacaac cccaaattaa 660
tgaatatagc tagagacgga ttcatgaagt tggtggagca gatcgtattg aagctaaaaa 720
tatttgagta aaaaagttag atctaaatct aatattaata aacatatagc tagggaaaac 780
tgccataaat agacgtttga gtgaccactg taccaaaaca gctaccattg ttgttctttc 840
acttatggct gtggattccg cgtgaggact taagaaccca tccaccctcg caaaaaagaa 900
agtcaagcgg ttccggaaga agaagaagaa aaaaaaaagg caagacagcg aacaggtcgc 960
caccccgtag cttcagtttc aagctattag cgagttcaat cgaaggagct agctgcacgc 1020
tttcgagcgt gtaaaaagtt gaaagacttg cgtaattccg atctgcagga cgtgcctggt 1080
gagacccaca tcatccccag cgccagctcc gatttgccga gctggaaaag accccgtcgt 1140
cgtccgagta cggaccaccg accacccatc gaatcctcgc tggatccaac gatcatctgg 1200
atgcaaaggc atatatggcc atctttcttt cgaatcgaaa ttcgaaactg tacctaatat 1260
gctgcgtatg ctgatatgca tgtgttgaga gacttgggag gtcaagccat gcatgtagag 1320
agtagagaca aggtatatgt tcttgcatgt gtcgccttgc tttccatgcg atgcgagcag 1380
gcgaagg 1387
<210> 2514
<211> 1214
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54002_G1, chr2:11758209..11759422, Кластер 14
<400> 2514
ctactcaaga aagggtggag tagtaacccc tccgtggtgg gccacgaagt caccatatat 60
gagtcgggat ccttgaacat gtttttgcag cagagcggaa ggcatgagta tgaccttcct 120
cagacgcagg catcggtgtt ttagagttga tgaacaacta ttttcctctt tacccactac 180
atgtttttag gagcatattc gttagaattg aaacaaaaag atatgtcaaa gataaacaat 240
ggttcctttc gagacgatgg aacgaagcca ccagacagca cgagtgcgag ggctcggttt 300
aggcatcggg ttcccgttga ctttgtgacg cggcctccac ttgttcctgc cactctgcca 360
gcgcccagcg gcatccgtgt tcctgtcgtc ttcggtcccc tgtacgtgtg ctgcggactg 420
cggtgttgca cgtacatgtt cgcgctgggc gcgcaccgcg tgtgcattct cccagtttac 480
tcgcgtacga cgagtcgacg acagacaggg acgggtcgtt cgtcgcgcgc tcctactttt 540
ctgcgtggtt gacacacacg cgcgcgcaca cggcacaccc gtgaatgacc agccccgtat 600

ggccgtatca atgcgttctg tctaggaaga agatttgttg gactgtatgc agttgatatc 660
ggccacaaaa gaaaagcatg gtactacgtg ttcccttacc ttttcgtaag aagacatttt 720
atgtgtacca caaatttact acaatttaat ttacttattt tataccatat atattagttt 780
ttaaaatgca tcagaattta atgtgtttga ccttttcaac cgtgcgtatt taaatacgga 840
atgttttttt agacgggagg ctggagtatg ccatgtaaac catacgaccc caatgttcgg 900
ttgacctgct atcgggggggc ggtggacttt ggcggttttt ttagagacca cagattaatc 960
actctatttt agtattattt agtttttaaa ttaccaaaaa ttggaattaa aatagtcact 1020
aaactgtttt agtctctagt cctatttagt ttttaaaatt tatcaaaatt taatatgatt 1080
gacctttca agcgtgcgta tttaaatacg gaatattttt ttagacggga ggctggagta 1140
tgccatgtaa acagtaaacc atacgaccca aatgttcggc tgacctgcta ttatgggcgg 1200
tggactttgg ttcc 1214

<210> 2515
<211> 1082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54326_G1, chr2:13619162..13620243, Кластер 14
<400> 2515
ggttgctgcg gcagagttag cacagcggac cacaggcctc tgttttacgt tacattatat 60
gcaagaacgc cgttggtgga ggaaacagga aagcgcgccg caggagcagg ggtgagggcg 120
gccatggccc atggctggcc gtcgtcccct ccttttttctc ctccgctttc cgcctttgtt 180
tccaaggact agctagggag cgtgaagcat actgcatact agcaaagcaa gtcaaaacaa 240
aaggccgtgg gctcgctctc gccgacagct gactctctct ctctctctct tggtgtccac 300
tacaccaaac aagagccagc cccgcattat tttttccccct gtttttgtgt gcgcattccg 360
aggctatata atgtatcaga cttggatact tgctcggagt tgttatgctc ttcggccaag 420
accagcgagg agcaggagcg tggtgatcta gcagggtacg gtggaccagt ttaaaatcta 480
agtgggagcc taacaattga gtggaggtct aaatagagac atattaacca ataacctttt 540
ataactacat taaataagat aggaggtcca ctaaaactaa aaaaaatgag tgggagccta 600
aaaatagaga catatatata ctcctactga ctagtgtcat tttatatcta cattacataa 660
gatagtcgat ccactaaaac tataaaaaat gagtggagga ctaaatagag acatactcac 720
tgtagttcga tcggaccgtg gtgcataaga taataagatc taatgcagac taatgtaagc 780
tactaaatca ccaccgtcgg catgcaatgc catgcacgaa acgtgaccac gagtccagaa 840
aggaacctgc gcgttaacgc cactgggctc tccctctcct gctggccagg tccagccacg 900
cacgacactg cacttttcaa gaagccaaag cagacacccc agctccccgg ccggccggtt 960
cgcctgcatt gcgttgcgcc ggcagacctc gtcggcggtg gctctgtggg ggtatttttc 1020
ctgaccacct agatgaggcc cggctgcctc tgcgccgccg cctcagcgtc gatgatgcag 1080
ag 1082

<210> 2516
<211> 1098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54664_G1, chr2:15474658..15475755, Кластер 14
<400> 2516

gaactcgccc tgggttgcgg gggcatctcc tcgcgcatct cgatccgtgt caggccgccg 60
tttcggctat aaataggacg cacagttccg aatacatgct taggaattaa ttaatcatga 120
tctgatgagc gtacacgctc ggatcaaagt tgtcgcggtc ccgtggccaa gctttgcaat 180
gcatcggcca cgcacttggc aaaaggcaca ccaaccaaca aacttggtcc ctttctcgcg 240
gtgcatgaac ttggcagcgt cgtcggtccg gtgctgtgac gcaccggggc gggggcgggc 300
gcgcgggagc gggaggagca agccgcgggc gaggcgatgg cgaccgcgga gcgaatggag 360
ggcgagggca cacgtgacgt gagtcggtga gtggggcaag gcggggcgcg cgccgggcca 420
cacccgccac gcccggccgg ccggccgctg ctgctgtcct gtcctgtggc tgggccggcc 480
ccggcgttgg tgataactgg atgcgagcgc gttgcgttgt tggtgcgctg cacgaatcgg 540
aggggcacac cctctgattt gtttgtttgg atgcctggct gccacatgca tgcgcacata 600
gtggcgagtt gcgcggccgt ctgacggggg gttgtggcgt catggcgctg cactagtggt 660
gtggtgccct gcgacactgt ccatgtgagc gtatctcgat acacgatctg tcggtgtcct 720
ttgcacgaag ggtgtgacga ctagcctgtt atagttcatg gttttctagt atttacgaag 780
gtacggacag ccgcgctgtg ctgtaaaaat gcccccatat agtataatgt acaaacagta 840
atgcccccat aaagtttgag ccaattgttt ttatttataa taatgtacaa acagtaatgc 900
ccccatatag tatataataa gtaatatata gatagatttt cgaatctgtt tttataattc 960
atttatttaa caatatgaag attactaata tttgtccggt acgtacgatt actatatcct 1020
tagctatttt gaataattca gaacgctcac gtgtttttca cctcttttat ttggacgccg 1080
atcgagcccg ttgtttta 1098

<210> 2517
<211> 1024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55495_G1, chr2:20006456..20007479, Кластер 14
<400> 2517

cgtggtcttg ctccgctcct ggccgccctt ttgggttttg gcgacggcat gtgaccgacg 60
cctcatctca tctcatcgcc ttggtggcaa caggtgattc cagagttgcg actatttctt 120
ttacaaaaag gaaaaaaaaa aggattagct tgtacagtag agcaacatgg aggaggcagt 180
gagcccatgt tgcgggctgt ccgccgttac cgtacttttt acgttgcaag tgcaaatgat 240
acttggttca gcacgcaatt aatttgtgca ggcaagccag gcaacttgcg actccgacag 300
ctgcctgaac gccgattttt ttttcttttt taaaaagcac gtcctcggaa accaccgacc 360
ttttaagtgc acacgtactc ccaccgattc gtgtgggcaa tcccaatccc aatcccatgg 420
ggatcctgga tccatgaagc aaagcagcaa tcacgcggtc gcccgccggt taaacacagc 480
tcttaattcc cccacgctgt cctcgcctcg ggcagcgacg gctccctctg ctcggacggc 540
ccgaaaccaa aagggtcacg caatgaacaa agaaacccgc tttctcttta ctatgtgatg 600
aagtaaaccc tggaccaagt atagcaattc cttgctaggc tactggtaac agctgtttag 660
gctcactgtt gtactgctac taccagcagt taagcagaga ccaaaacccg cggtctaatc 720
ctaatccaga ccaggctctg tcaggtcgct tgcacgagag acgacaaccc ggcagcgccc 780
actgctcacg caccgccgcg gcggcaactg ctgccagccc ccatggagct agctaccgcc 840
cacgttggcg tttgcacagc tgatcacatg tagtagtgcc acgatcgagt acgagcagcc 900
tcgcccaagc tcactcacat ttctgtgcgc atgcgaacgt gccgccatgg agcgcgtcgt 960
cttgcgccgg ggcccgggtg gggtggtggg tggtggcagc agcaggggag ggggcgcgtg 1020
cggc 1024

<210> 2518
<211> 1029

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55574_G1, chr2:20413695..20414723, Кластер 14
<400> 2518
ttaagcttca ctactggcta ttgttcactc tacctataag tttgtctcga acatttgact 60
tgaccatgca tgtcactaaa atctaaacag catatcgtac cgtatcttgt cgactacgtg 120
gtgaaacata tttttgaatg aatatgcgca cttgttgtcc acggaacgag gaaactttag 180
tgcgtagtac tgctgacttg ttgactaaga agtgtttggt tttaacatgc cgtaagtgta 240
ctgtctcacg tgttttaagt cacgctgcag aggtgattac tgaggcaagg atgctagact 300
aacgagcatg acgcttgaac acggtcaagg ctcaagggtc tgcaacagtg tgtgattaca 360
ttacctacca gctgacgaca cccaacgccc acgcacgcac caaagatgga gatgcccaga 420
aaacgggtgc ggttcgtttc ttcgtcagcg gccggcagaa aaaacggcgc accgggtgcc 480
ctctcggata atcgtccgcc ggcgctgccc cggcgacgag tacgtgagga ctgaggacct 540
tctcgcgtgc tgggacaagc agctttgagg tctccccgac attgaggtta ctgcaatcgt 600
tagcaaatta agcacgtata ccaatggaca cagtaccagc gaagagaagg catacagcta 660
gatccgtagc catgagctaa atcttaaatc catacctgtg tattcataac cttctacata 720
acaaatgata tccacaacgc tcgtcacccg tgaaattacc cacaaacctt atatgaattt 780
aaacatgcat ataatatgtt tttttcaaaa aaaaactttc tcccgtgtaa gtataaatca 840
ctagaactca acatcacgca tggcattatt cacatcataa aataacaaat gtgatgcgat 900
agaggataaa tgagagcata aaaccttatg attcataggg ctgtttttt cttatacata 960
gcggaataat ggtactattt ggtaaagcag ccatgagtat ggtttttat acccgtgaat 1020
ttttattta 1029
<210> 2519
<211> 1117
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55788_G1, chr2:21511940..21513056, Кластер 14
<400> 2519
ctgcaaacag ggagccaccg ttagttcaca tgctcctgtc ctttcacgga ctaggatgca 60
ccaagtaatt catgaagaga acgttgaagc gccaggaaca caagctgcta gtgctatgta 120
ttgtatcatg agccattcga atgcctccaa atcgcctttc caggttcctc caccgctcgt 180
ttattcaccg ctcgacctgc tgcctagcta aggtcagact atgatgacgc gccccatctc 240
tctctcctat gatggtgatt tggccctgcc cttttctccc gaagggagct ctgatgagcg 300
aagagaccga tcgagcacga gcatgcatgc tcaggaggca tcgcgcgccg ttggcaagag 360
agtaagagac caaggttaaa tccaaacaat ctatatagct aaccgcacag cctcgatctc 420
cttgtccttg gaacgggaac gcgaccaccg taccagcccg ttgtgccgcc gtgcgtgcgt 480
gcgtgcaggc ggtggccttt cgtgctactg ctatactata ccgttggtag atgtgggcgc 540
cgcgcgcgcg cggtcgtcgc aggctttcgg cgccgccgcc accggtcgct gccgcggcag 600
gaaccgcatc attcggccgg gggacacaag tagacgcaat taaagcgggc aaccaaccaa 660
ccccgccgca tcggcaccgc acgcacggca cggcgtttgc cgcctccccc acggccacgg 720
gccacggcac gcgcggccct cacgctcgcg ccctctcttc cggccggccg gcccccatcg 780
gcaccgcgcg cagctctttt attcgtggcc gcgcgccggg gacgtcgagt ccaatccagt 840

cctctgctcc tccagtccaa cccgaatcgt ttggcgtttt gtcggctgtc tctgtccatc 900
catcggtgct agctgtagcc tgtagctagt cgggtaggcc tacgtttatt ccatttgtga 960
cacgatcgca ggaaggtctc gccgtagcct cgtagctagg tgacagatcc ccttcgcctc 1020
actgctgccg gcgtcgtgta tatccgcccc gccccggaca agttgcccga gcccctacct 1080
gcggcacttt gcgaaagaga gaaaggaggg tacctac 1117

<210> 2520
<211> 1104
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56043_G1, chr2:22891258..22892361, Кластер 14
<400> 2520

gtccaaatac ttgaacccac ttgataatct cgcctgtagt tattaacatt tgacaatttt 60
gcctatgctg tttttaattt cttggtccta cactagtact acgttttata tattttctta 120
tagaaatgtc tgggtccgat atatattttt aaaagtagtt cagtattatc agtggtgtcc 180
ttcagttggc aagcttgcat acaacgtgct tcctactacc atcgtcgagt ttgagagata 240
gagatgtagt ttatatgtgg cctgtttggc taatgggtgc agatcatccg tttacgattt 300
gttagggcta tacgtacgtg tattgtgctt aattggcaaa tggctgctac gtacaatttg 360
ctgacaattt gaacgtacga aacacttgct tggcgtagaa gcttgcagcc attcaattga 420
tttgagccat atgcggtcgt cgtgtcgtgg gatggagcta caattctgcg agtgttcatt 480
gtttatcgga agttttgtga gctatagcta gagagttctt cgtcgtcatc agcttacgtg 540
atcgatcgat caagccgcga gtggatcagt ctagctggag agccaaatac caagtgtatt 600
tcttgctacg tggagagctt cccggctgca agctcaacga accgtacgtg gccgtctctg 660
cgaatactat ccccagccaa ccgcgccgcc catggcgacg cgtggacgtc tgcaaccttg 720
gtcaagtctc tgcaggttat gagttgcacg atgaggcaga aaggcaacaa ggtcgtggac 780
atgtcataaa gttcacggat aggcactgga caatagaaaa ttcagataaa ttaaaccttg 840
atccagcgtg ggcaaccgta aaacgaaaag ttgcgaagcc aagcaaacga gggtaatccg 900
tttctggcgt gccgtcattt cctccatgca tgtgtggttg agctgccgta tggactatca 960
agtatggacc ggcaaaggag ccgtgtagac tgtagtgtat agacagtata gtacagacct 1020
cctcacgttc aaacctgccg gtcttgtcaa gttcttgata actcccgcgc catggaatgg 1080
aaccgtacct tggtacggct aagt 1104

<210> 2521
<211> 1299
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56745_G1, chr2:26981857..26983155, Кластер 14
<400> 2521

atatcatatt tggcgcagca aataaaattt aaatttagtt taatacataa aaaataatat 60
tatttgtaat atcaaatata caccattaat taaatcatat catgtaattt tataataaaa 120
ctatttaaat atgtacatgt tgatatttaa aaaaagaaac gctagacata ttttaagatg 180
gagagtaaca ctttgttaca gctgaggaag gaagcgccgt caagtacatg catgcatgta 240
acaatgatgt aaacatagga ggcacgggcg ataagtacat gaagagaaaa acaaaagcaa 300
gtgtcggcag cagccaccac gcaagtgacg gcactgtccg tctccgtcgt cgctgaacac 360

gagccaagcc aaggcaaact ctccgttcgc ttcccccaac gccgcacggg attcccgcaa 420
cgtgcgcgtc gccgtcgtcg cgccgtcgcc gcaacagggt ttacatgcgt gcatgcaccc 480
aacccaaccc aagcacatct ccccgacggg cgacagcaac ttggtccgcc atggtcggaa 540
gaaggtgcat ctccactctc ccgcgcaccg caccaacaag gctggcagaa ccggccgcgg 600
aaagcacagt gcgcgcagga taggaccgca gcagcagcca gcaggcgtcc caattccaac 660
gtgggtggat tattggaagg gaaccgggcg tggcgtcgca gcgtgtctcc gtctctccgc 720
acgcgcgttt tcgttcctgc acggttggca gacgatggcc tgagcggctg gctcaccaag 780
gccggaaagt gaaagggaag gcacttgcac ttctccagtc ctgagaattt ctgtcgacga 840
gcacccgccc gggcgccgaa acagcgacgg ctgctggtgg tactagtgca ggccgcaggc 900
tagctaggac ggcgatgcga ccggcggcgc tgacacagtg acgcgacgcg ctgccgggtg 960
ccgtgcggcc gagctgctac ccggccggcc gggcgttttc catgtgctcg cactcgcatc 1020
gaagctcgcc cgctgccaga gacagccaca ggccaaatct gcccagcagg tcgtcaggat 1080
cggggccgta tatttttttct gccgacgaac acgggggggcg gtcaggaatc cgaatctaga 1140
cggatcatgc cccgggccgt gcgatctggc ttcgaccgtt tgagtgacgc gacttggctg 1200
ccgtgattgc tgctccacat tagacaagtg gagatgaagg cgccggcgcc ccgcatgctc 1260
tgttcctgtt gggatgttag gctgggccat ccggtaccg 1299

<210> 2522
<211> 1372
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56841_G1, chr2:27560156..27561527, Кластер 14
<400> 2522

aaaattagct ttgcgtggcc aaatactctt ggcctgttag agctagcttc ggacacactt 60
aagtaggata ttaaatgagg ttgtataccc cggtctttga acggacaaga agcgatcaac 120
ttcgatgtgt acagtgtgcc tgctgccata cgcctcatgt ccccatcgta ttgttctctt 180
ctgtagtttt ccaggatgtg tgcagtgcag acgaaaacaa aatgctggat gcgctgccgc 240
tggaaatcag tggcagtggt atatatggtg gtgcttgcat ggaattggaa cctgtgtgag 300
gcagtcagtc gtgtccgtgt ccgatccgca gctgggcatc agcgcatcac aactcgaagg 360
ctgagatcgc agtgtttact gacgcactgt gtggctggct ctgctattat tgtctgcagc 420
gtctcgggaa ctctttttttt tttttggctg acactgttct cacgagcaaa cagcagcaaa 480
atcttgtcgc ctatcctgtg tacaagcccg aggtagctag atcagcaatg cacggatcaa 540
tagtcagcaa catcccggca cagtgagact tgagagtgcc gcccggccac cgtccgtccg 600
tgcccgtgcc cctgcttcgt ccgtgcaagc actggcatgg cacgcgcggc gagccggcga 660
agcgacggca gagagagaga aagcgtctac agctatggtg actcctctgg cgtcgaatca 720
ggcgcccagt ttaggcagac acatctgccc ctgcggctgc ggtgtagatc cgccatgatc 780
agagcaaatc tacccgtaag gcgcaggatc ctcgcggctg gacgtgccgt gcacgcatgc 840
cggggatctc cacgaacgag tcgcgcgcgt agtcagtcac atgcaaatgc aaggaccaaa 900
ccaaggagga tacgcgggca gttgcatgca cagtagatgt ggacatcaca catgcccaac 960
ggagcgtcca gaaacacaac tgttctagcc gctcacatga ccacagccgc atgcccgcat 1020
aaacactact accacacggg ccggccggtc gtccactcca gcaacagcag ttcatctact 1080
acctggtgtc ccggtcaaca gagcacccag cacggccaca gcccacagca tatatacagc 1140
tagcctagta tcgatccacc acactcgtgt cagtacttgc gtcgtctggt tttcactact 1200
actactacta cgcgacaggc actacgaaag caggaagaca aaggagtatg gctggtagct 1260
agatttgagg ccggccggac cagacgacgg ccgcgtccga tccgcttgcg atttcagtcg 1320
tcgtcgtcgc aggctgtcat ctcgcttgct cgatcgcccg ctggacaagc gc 1372

<210> 2523
<211> 1081
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5828_G1, chr1:29678894..29679974, Кластер 14
<400> 2523
agctaaggct aagctttcag ttcatcttct tgcaacacct gtgtgagtcc tccctttttc 60
tgaatttctt tacggtgtaa aacacacgcc gccggggtgc gaacaaacct acctagcaga 120
ctagctagca gattgtttta ttgtccacag gttcttggtg tctcgcggga ggtaagcacg 180
caaatgattg ataatagcaa cctgggatca cgtcgagatc ttttgtttgc tttctgtccc 240
gttgaattgg cctcttacgt tcgtggggct gggataaatt aaaccacacg gaggaagttc 300
catgggcgca acaactcaat gataagaaaa taaaccggcc aatcatttgg tcatgcatgc 360
aatgcaaagc gccggtaact aacatacaca tataattgtg ccgcccatat ggccccctc 420
tcgagaggga cttagggata tgtatacccg gccctcttgt gtttgtttgg gctggatttg 480
ttaggccaga accaataata tagccagtaa aagaattcgt ctcgcaaatt aaagcagcga 540
ccgacgacgc atgcatgagc cgggaacaag atctcgcaat atattattgg ggcattatcc 600
ggtgaaccga tccataagtc aaatggggcc ggggtgttca tcgcaatgag cagggctctc 660
tctagctgct agtcgccctt ttaattagaa aggctatgcg tttgactcga gctagcctag 720
cttagctatg acgaggtgga tggacatcat taggcgtagc taagctagag ggacaggaca 780
ggcttctcgt tcgtccagtg gttaattggc atcagcctgc tgggtttatt gtatagaaaa 840
tcagaagggc gtgagatata tataggat aagtaatctg gatatgcgtt tagtgtcgcg 900
tggctaagtg gctagctact tgggagggtt tcgcgttcct gacgtgcaat agcaatccga 960
aaccaaggac gacaaagaca tggcggccaa caacaataca actggaatag catacgcttc 1020
cacatcgcag tgtgttgggt tgcctgatct tatgaaagtt agtttcaaag aacactcgac 1080
g 1081
<210> 2524
<211> 1324
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58630_G1, chr2:38105872..38107195, Кластер 14
<400> 2524
tataataaac gtagcagaga gaaattgaat ctctctatat agaagatata agagtatcct 60
ctatatacgc tttaccggat atcgtgggac ggtagaaaag agaatcttct acaaattctt 120
tagacggtgc ggtcgagtca gccttaggtg ataaaaaatg acgccatgct agcttcaggc 180
cggccaaagc ataaacgctg atgggaggag agtgatatat acattgactt ttatgatctg 240
ggatatagag tgagttgacg catccccgct gtacatcacg agcgcagtgc tggcgctact 300
tatgagcatc aggattggcg cacgccgtga ccacgacttg gcaaatgaca gccctaacct 360
taatggtcgg tttaattagc cgcagctacg tactagcgca ccaggcacca gcagcgcttt 420
ttctgctgat cagtgcttgc cccggccgat gggcgacggg acaacactca ctagtcacta 480
cactagtaga aattgtggat ggacggacga cggagcgcag gcgcaggcgc aggcgcagcg 540
catagaaatg catgcatggc cctgatgaca gacgacgacg aagcgcacta gcagctgagc 600
ttttagattg gaaaaaggga ctcaacgcct ctgctacctt ggtccttggc tccttgccat 660

tgttggtgac ggcggcgggg gggcattgga ttccgacgtg acatgcgttg cgtgcgtgcg 720
tgcgtgcgtg ggatcaatca tgcggtcaag tggaccgtgc gtgtcgtcct catccagagc 780
atgagcattg agctagtagg actccattct gaacataata ttaatactat tagttagcct 840
ctcaaaaggt tataagccag ctgcaatgca aacatgattg aactcttttt tatttttgga 900
ggacgtcgct ttggtctttc caggaatgga atgcgatttg acgtcggtcg catcagcttg 960
cacgaccatc cactaggaga tccagcacgt tcctcgctcg ccatgcttct tttttctctt 1020
ctctacccac atttaaagca ctaggtcgtg cgtcattcaa gaagctcata ggtcatcccc 1080
gctcatcatt gctattaata gaccgttacg tcctatataa accgtaataa atcacctaaa 1140
tccaacatgg caccaagccc cactcactca ggtatcgctt ccaaatatta ccaccgttgg 1200
gtctagactt atgggcccaa gcattcagga ataggtaagt gagagaaagg gtgtatgaca 1260
aaataagaag ttgagttgct agatattttg tcaagcatgt ctcgtctagg attcagacgg 1320
gtca 1324

<210> 2525
<211> 1348
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59255_G1, chr2:41775445..41776792, Кластер 14
<400> 2525

gacttgattg cgatcccggc cgcggcgtgt ttagggaaac ccttttgttt tactcattga 60
tttcggtgcc gagagaacgc tccgaggtgc cgccgtcggt tttcgagctc ttcccatgat 120
cttctcgcgg tgtcggctcc tggtttgcat tgcatgccga tcggtgcagt gctgcagcac 180
ctgccgtttc ccagagagcg agcgagcgtc ttggctgtgt cctgcctgcg tggcggattt 240
tatcgcattc gcttgcgttg cgtgccctgg tcaaaacgac actgcttcaa attgaatttg 300
ctccgtcgag cccatgctag tacgtactgg cgtgtcccga gtaaatgctc tgtgccagtc 360
tgttgctctc tctctctctc tctctctctc tctctctgct tgcaggttta ctctttccag 420
taaactgtgt ccacgaggaa atttgtcggt gctaacctcg tcccctgtcc tttttgccat 480
ccatccatcc atgattaatt acgcggttac tacggtgtac gtcgccatca agctggcgag 540
acgaattatc gtaagcctga ttcattcacc acaggcctgg tggtgagacg aattaggacg 600
ctgtgacgaa gggagagaga gagagagaga gggccgactg atgctgtctg taccggcact 660
gaactgaaca ccctgtaaaa ttccgccaac ctgcaatcgc gaggccgggc gcgcccggtc 720
tggtctggac tggacctgga ccctggtgtg gcggtacgcc gggtggcttt tgccatttac 780
tccgctgttt cccatggcca cggcgaggac caccgcttgc agcgggggac ggaatcattc 840
accggggcat gtgcgccttc tccaggaatt tacgacgacc gcctcgcctc gcctcaatct 900
cactctcacc ctctgtaagc aaacctgtaa tttccgtacg gagccgccag ctctctgcgc 960
gtgaccagtg caactggcgt atcggagcca gcaagcagct cggcacctct ctgcctgccg 1020
gcatagcgcc cccacgccag ccacgtacgt tatcctcgat ggcctgcacg caagacggca 1080
ggggagtcac atcacggcgt aggctcgtgt tgcgacgctt caggagtcaa catcctggcg 1140
atcgcgcgcc gcgccactcc ggagtccgga ctccggacac gcaagaaggc aacacatgtg 1200
catgttgcta gagatagagc tagacggccg tcctgggcgg ccgtcgtaga tgtcctattt 1260
tgacggccga cgtgtgtacg tatgacgtgc atccggccgc ggcagcggat catccaccgg 1320
cgcggcgatt tggctggcga gtagcgcc 1348

<210> 2526
<211> 1075
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59835_G1, chr2:45217630..45218704, Кластер 14
<400> 2526
tttaatttat tgatgccgtt aaacacggta aaaataatgt ttgctcatga ttacagttta 60
tatatcgtac acgtagatgg aggagcactg atggagtaat cgcgggtcaa attcttgtcc 120
cactgtggtt ttataaaaaa aaaattcggt ttctgacctg gtcggtcggt tttagtttcg 180
tgcggcactg caccgcagga gcatgtgcct gtcagcctgt ggtggtagtg gcacatcgcg 240
gtccatggtc agcagccggc cagaagcccg agtctgaaca gccgggttaa gaatcaacga 300
gcaaaccatg tatgtcgatc cctagaccag caaagccacg aattagacca aaaggaccgg 360
aaggtggtgt acagtgtact gttatgatac gctggcccaa acctttcagg ctttcacaat 420
catgtcggcg gtggtggtta gccagctttt accgacaacc ggaagcaccg acgggaaaag 480
ggaaatctcc ccaattatct tgtcctgggg gcatggactg taagtacaat cgactttaca 540
tgatgctggt ggctagctaa acatgagttt acttacttac ctcacgaaca gaagctcata 600
gggtcttcag gcccagggac agggactcgc tatgaactgg tactggtagc acacaggaca 660
ggagctccgt agaggtaaac tgcaaaggca acataagctc agggaaaaaa aatatttggt 720
gttcttcagc ctacctttgt tttttgaact tagacaaccg ctgcacacgg aagatgatct 780
aaccagcgtt gtcgaaagga acttcagcgg agtagcttac aaggactatc ccccccctcaa 840
tcaactaaaa ggtgtggact atacacacac acacacacac acacaaatgg tcaaaggaag 900
ataatcatcc agacaatgaa caacatgtcg ataagtaaaa ggcgaccatg aagaccagga 960
tttcagtctt ccaagatatc caggctggag agctttctgt aggctgtagc tgtccaagac 1020
tgcactgcac agttcaggaa attacaccac agcgaaacaa tattcaaatg agacg 1075
<210> 2527
<211> 1222
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_628_G1, chr1:3372357..3373578, Кластер 14
<400> 2527
ccctagagta tagctatagc tcgtattttt gaacctaaac tctttaacat aaaataagct 60
aaagtctaga actgacttta tatactgtat gtcacatatt taaagcttta gctgtaaaga 120
gtatgggggg ggggggtcta actaattaga ctttaatttg tagagcttat atacatggta 180
gtatgtagct aatggaagat attctgggca aataattttt tacgcatgca cgcatgacaa 240
caacatgcat gagagttgat cacatggagt caaagtatac aaatttgtct cttcccgctg 300
gacgtctgag agtgagagag ataataattg atcaaacaag ctactagagg aaattaaagc 360
tgatagaaat tggggttagt ttggttggat atgcatggca cacgcgtgga agctaggacc 420
tcggcgcgcg cgaccatgtg gtggcacgca aggagctagc agcgacgtct tgtacccgcc 480
gactcgcgtg cgttgccgaa gaccatcgta gcgctgacgg gtagggtgat atggtgtggt 540
gggtgcgcgc gccacgccct cgtccgcgtg gtggtcgtgg tcatcgctct cgccgcagag 600
tcgttctgcc ggtcgccggt cagccgaacg cgcgcgccct agtagctagc tcgtcgtgcc 660
taggagggtt aggttacggt agcccaccaa tcatcgtcta ggactccgta cgtacgagac 720
acgagcgagt tcgtccgggc gcgcgaggct acagacagac gtcgtcgccg gcatcacgtt 780
aaggtgctag ctggagattc ttctttctcg agatcactcg gcggcctttc tatggcgatc 840
caccgcgacc gtaccatgcg tgctgctggt cgagcgaaag tagctagctg gagcaggacg 900
agctagctag ctagtgccgg ccgggtcaaa tgcgcggaga catggcactg atcttctttg 960

tttggaagca gtgcactcag ggccggcaga ggtggtggtt agctacctgt tcgctagctt 1020
cctgtttgct cgtcagactt tgaatgtcga tcgtaggagt atcatgtatg agcgcaagac 1080
gacaaggaca gcacccagga ttagagggat ctcgatccaa tggatcaggg atgatgtgat 1140
ttgacctccc aatatgacca gattgtttta ttgattcatt cataaatgaa taatgatagt 1200
agcacgcagg aagctatata ca 1222

<210> 2528
<211> 1056
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6804_G1, chr1:34948017..34949072, Кластер 14
<400> 2528

gttttttttt tctgcttgat gaaataaagc cacattgaag ccatgatggg aaacctgctg 60
ggatctgcga gtgtgagtgt gcctgggcat gatggtgtgg gcaatgatgg tttgatcttt 120
gatttatcac tgcgctaggt tactagcgaa tcctagacac cgttgatcga tcgatcgatc 180
gatcggtgac ggtcggtcgg caacagctgc ttgtgttgag gccgtggatg ccggctttgt 240
taataaccaa atccactgaa ttgcgtggag catcagcttg tactacgcct tcccatcgag 300
ctcaggcggc cggccggcct gccgatccca tgctcttcat gctatagcgc ggccgcgtac 360
gtacaggccg gccggggcgc gggggagtgg aggcaggcac acgcctgcac agacgtacgc 420
gccgcggtcg ccggccggcc gatcgatcac atgttcatgc tcatgctgta gcgtggccgc 480
gtatgtacat gccggggcgc gagggagtgt ggaggcaggc acacgcctgc acagacgcgc 540
cgcggtcgcc ggacggccgg cgcgcgcggc gccgcgcgga ggacaggcgt gcgtggccgc 600
gcgcgcttcg gtgtcgacgc gcgcggctgg ccggccggcc aacgtgctcg tacgatacat 660
cccggatgac cagctagtca gctaccacaa catgcatgca ccgatgcaca cgagcgcgcc 720
gagtggctag ctggactact ggacgaggtc gaatacgtgc gctacacgac gtcgtcgtag 780
tcggcccgcg gcttgccgga gacgcacgca tacgcgttcg tcgcgtcgca ttcatagaaa 840
gcgccacgta cgcagcaacg catgtggtgt gcacgcggca gagtctggca gacgcgagga 900
aggcaggcag cgtccgatga tcgagctggg tgcactggtg caggtcgtcg cctggtgtat 960
gaatgagtga tctatcgtct cgagctgatc ctgagagaag ttcttactag taaaactcca 1020
agcggtctag agagagagag tggctcaagt gttcag 1056

<210> 2529
<211> 1003
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_74607_G1, chr2:139640239..139641241, Кластер 14
<400> 2529

actatggtca tctatttgta tattatctag gttaatcgta atagatagtc gtgcctagcg 60
gctacgtttt ctggagagca cagaggagca cgaagaagag catcaggcca acacagtgcg 120
ttccatggag aagcttccaa aggaccaaac gctacaggtc gcggtagccg cgtgccgcca 180
cggcatcaac tttcctcgta gcgtggttgc gtacagacac cgatgaaaag tcgtgttgat 240
gacgatgaaa atggcgagtt gactacggag atgtccatgc atcatgccca ggcaaaaaaa 300
aaaacgaaag tcagaaaccg gccctgcctc ttgtgaacaa gctcatgtgt ggcaggtgaa 360
cctctcagct gagcagcagg gcggaccttc gttatacggc cccactcaat ttttaagttt 420

cagtagatct tttatcttat ttactagcag aaaaaaaaca agaggacagg ttagtgaggt 480
tacaggggggc acatgacaga gctgatgatg catcacgcgt ataatgacga tggaacctca 540
ccgtgctgca tttttccaga tgtggtcatg agtaaaacat tttcctcgac tattatttca 600
tctgttttgc gaaaaggctt ctaccataat gattaatact tccgagtaac atattcaagt 660
cttgaatccg atctctctgg aaacgaattt cttgtttagt taaaaaaaat ctcctcgagt 720
agaacggtta cagagaagac ggtagcacaa aaggcggtaa cagcccgttc gtaacagggg 780
ccagcagtgg cagagacagg gaggggccag gggccgtggc cctgccaacg aaaattaaaa 840
aaaacatata tggattaatg agcctaatta aacttaaccc gccaaagcat aaacaaagcc 900
acgtacaaac gaaaaccaac gagtagattg cgacctgccg ttgtcgactt tgctagtgcc 960
ggacgcccgc atcgcgcctc gtcctcgatc gtcactctac gct 1003

<210> 2530
<211> 1220
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8131_G1, chr1:42478962..42480181, Кластер 14
<400> 2530

atccacaacc ccccccccc ccccctccct ctcgcatgat tcaatacagt tgaacctccc 60
atctggtaat atctggaaag cgatttcaga ttcaacagta aaaaaatggc ccatccacac 120
ccccccccc cctccctctc gcatgattca atacagttga acctcccatc tggtaatatc 180
tggaaaaact aaatcaaaca tgagtttagc aactaaccct cctcaaacca gcaaaaggga 240
cagtagagca tccacaagaa cagcatgcct gtgagtcttc ctcctcaacc caggaaactc 300
tgaatctaaa taacaggaat ccaccaatct gtgcttatgg cgccctttgc ctagcaggta 360
gagtggcatt cctgttattg gcgaactatc tcactggtaa tctgtcattg gcgaacttct 420
gtaactcaag ataatgtctc caattcctca cattggaata tcttaagact tccacttcag 480
gatttctgga ggcattaaaa caaaaaaaga ccgccacagt taaccattat acctcgccat 540
ctgaatatca cagcccgtgc cttggctgca aacgtctacc tttcctttgc tcttgtaccg 600
atcatagtag tagcctctcc tgctcaggct tttcagaacg catttcgatt tcgggagcct 660
tttccagctc ctgttgtttg tacgtcgcac tcgactttct ttaatgaagt ttgtttcttc 720
tatttaaaca aagaaagata caaacttgat taaagtgatc caccaaaaag cgtgcgttct 780
tgattgaagt gatccacgta aaatccggcg gagagggaaa acggaagaag cagcgaagaa 840
gatttcgtct cgtgccaggt gactcgcggt cgcgggagat gagggcagat ggtcagtgat 900
ccaccgaaat cttgacacga cacacgacaa ccggcaccca tgtgcgggac gtcacgatcc 960
cgcgaccttc cggacagcga cgcaggacct gcacaaaatc atgagccgtg ttaacacgcc 1020
acgcaagcaa atcctcaact acggcgaact atgtatgagc gtgcttcttg ttaggtagag 1080
acgaaaaaga tggtgagaac tgagaaagac tacaatgcaa tcagaccctg cttgtaatcg 1140
tgtcccttcg atgccttcct tgccgtgtcc agaagaggac acctcacacc tgagtccccg 1200
cctgaactgg tcgtcttctt 1220

<210> 2531
<211> 1276
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82576_G1, chr2:184963042..184964317, Кластер 14

<400> 2531
gcataccact gaagtgatcg atttttcgct atggtctcta atatagtaaa cgtaaaaacg 60
tgtcgccata atgcaatttt aaagttccga actctttctt atgtacgggt ttctatggtt 120
tatttttttg aaaatatcct atagatcatt ttgctaaata caaagtgttg agctctgttc 180
caccaaacaa acaaatcgaa ggccagagca acgttaggat gagcttgagc tagctagcgc 240
tggctaaaca cgattttcaa tcgacacgtg gtgatgatcg accgaacttg gggaaattaa 300
ggcatggata tattagagat ctgtagcatc attaattgag atgacgatcg aagagtattc 360
agcgagccac tgttcattgt atgtggaata tccacacccc gggggggggg gggggggggg 420
gggggagga tctgccctcc gttacaatga caagggctgt gtgtaataat gtatcatctg 480
aactggtcct agtagtgtac agtactagtg tactaacctc ccctgattca ccgtcacctc 540
ttaactgggc atttaataaa cacagtgcat ttctcggatt agctttcgtg tcacatatat 600
aaagaagcaa tgcaaaattt cagcatcgat cgatcagtcg gttgtctcca gtcttggctc 660
cgttttgcat gcccatacgt cgtcataact cgtaactgga tcgatgcgcg tggacgtggt 720
ccacagtgcc atgccgctgc caaccgtcct taatctcaag cggatgaaag acgaaactac 780
agcatgtgtc gtgaaaaaga tagatataga tggatacaca taacgggcta attggatagc 840
tggacgtgcc aaaccaggct cgcgcgagca tgggcgctca tgtacgcgcg ttttggccgt 900
atggccgggt gcagtcaaat gtccttaaaa atggttggtt ttgcatcgtt acatggagta 960
tgtagtccat attttctgtg tgcatacaac caaacaaata ctcatatata gtcaacgcat 1020
atggtgactt aggataatca ctgacatacc atccaacggc gaccggtcag ggaaatctcc 1080
ggcggagatc gggacgtatc gtggtcctgg tccaggagca ggatggtcca gcatgccttg 1140
ctgtttactc aatgtgttgg accggtgagg aacctacacg gtcacggagg ctgagttaat 1200
ttctgtgtgt ccttgcttct gatccatgca ttcgtgcgat catccaacga cacgtggcta 1260
tctgacggcg aattaa 1276
<210> 2532
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82596_G1, chr2:185020721..185021727, Кластер 14
<400> 2532
agtatactaa taaaatttat ttggctaaca ttttttgttt gtttataaaa ctatttaaaa 60
cagcgctaac gacaaaactt tagaaagaaa agccgccatc cgttcggttt tatcttgata 120
ctttagaaag aaagccatct ctgttcactg ttcggcgtag ccgggttgct tgctggtgtg 180
acttgttgtg agtaggagga ggagcacgat agcagggtca gcgatctttg accggccagc 240
cagggtgtaa ccggaggctg gagactggag cggggctaca gtgcctgaca gccgctgagt 300
gcatagtagc agcaggcgta gccgttcccg cgcggggcca aaaagatgga tggatccgat 360
caggatttct gaacaggtgg ccataccgta ggcaatgctg tggcctgtgg gtagctcgtg 420
gtagacgttt gatctaccca tctaggggcc tggcgcaggc tcgcagacct gcatcacctg 480
tgcgtctccc aatcgatgat acaggtagag aaggaggcct atccgagacc gcgacgctgc 540
cggccgtccc gtgcagccgt gcagggagca tcgttacggc ttttgctgtt gttagtacga 600
gtgaagtaca ctggttctgg tctcgatcta ccgctcgatc ttcaggtggt gcgcccagat 660
gccgatttga tcgctgctac taccccggcc gatggccacg atccattgcc ccgtctctct 720
catgcacaat gttctcgtgg tgagcgggtc cgggtctgtg cgctagtcta gtcgcctgca 780
ccaggttgat gagagaacat gcatgctcga cgagaccgcc aatagcaccg tctaccaggg 840
gcggcccctc atgtcagggt ctgtccgagg gactgctatt agcagcgagc aaaagaatct 900
ttttctttcg gccaatccca atcccatccg cagaaccgtt ctgcctgacc gcgcacacgg 960

tgtcactcaa aagcgcggtc cgggttcatt tacgcttatc tgaccgc 1007

<210> 2533
<211> 1303
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83082_G1, chr2:187789134..187790436, Кластер 14
<400> 2533

atgtcgcttt acagcaaagt aggaagtagc tggcgaatgt tcggagatcc cgcttgccta 60
tagcagagac aattctgtgc agggtaggcg gcggagaatc tgatgggcgt cccgtcccct 120
tgctcagcgg aatgcgatca gcgaaggatc gccggagatg cgtggcggca cgtgagtttt 180
ttttaatcat tattattatt agcttgtgcg tttggcctct tcaggccggg cctgtcttcg 240
cgttccattt cctggagcta cccacccgct cagcaaaatt gactagagcg ggtgctcatt 300
gcggaccact gaccggctgc atgatctgtt tcatttattt atcctaatcc tctggtagtc 360
aaatggctag aagcagaaga aggttctttg agtgtttgac aaggaaatct gtgcaagact 420
tgagacatca tgcatgacca gaccagggag cagtgttgat tgggataaag gaagtttctt 480
cgttgctttc ttgttttctg gggggggaaa taattaaaaa aaaaacggag cacgcagcag 540
tttctgatgt ggatcatgtg ctatatatat atactcgttt tgcttaatgg agtacgtgcg 600
cgcgcgctca ctcggcccga attaaaccgc gtgtattgta ttcagagtaa ctgatagtat 660
cactatgtga tttcttcctt tctttacaaa accactgtcc gctgctagat acatttgaac 720
ttgtcaagct cgcctcacgc cctcactgga ccggacatct cgaggcgata atgcttggac 780
attggaggca gctgacgacg gggcatgcta tggaaggagc tggtccgttc tggaagactg 840
gagcggttgc cggcggttgt ggcgaaaaca acgccagaat cttccgccgt cctcggtcct 900
acgctccagg ctccagccgc catacgggta cggggtgatg cgtgcagata tgtgcaaatg 960
cgcttcgtca cgctacgcag tacgcacgca cacgggtatg tatcggtatc tctttgttag 1020
tatgttcgtt aatataccca attaccttag accctgtctg gtttcagcag agtacgagaa 1080
tctccatcac acacttaatt cgagaaaatt cagccgaaac ttgataaccg tggatagtct 1140
cctgtagcgt attatccaag accggaaatc agcgatgttt ggttcagtgt gaattctgta 1200
aacaggattt ctaagtaacc ttggaatcaa acatcctctt aggactagtt gggggagcca 1260
cataaacgaa ggagattgga ggggctaaaa aaaatatatc aga 1303

<210> 2534
<211> 1037
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8324_G1, chr1:43769545..43770581, Кластер 14
<400> 2534

gtactacaca tgcatgtgga tgtgaatctc tctctctctc tctctctggc ctgctagtgc 60
tagactctcg tctagtctag ctcatcagcg cgtgccgtct gtttaattac gtcttccaat 120
gcatcggtca gtgccattat tttgaccgag tagtatagta gcgtagacat gcaatatata 180
tatcctatca gcaatccaaa gcgatggatg caaatcggcg gcaagcaaga gcccagacag 240
acagcctcct aaaaatagca agcgcctgcc ccgcagaccg cagcactata ccctgggttc 300
tggttcgtta gccatgtgtc tcatgcctac gacgtacctt ggtcacgtcc gtccgatgca 360
tgtggtgctg gcgcccgacc gacagcagcg cagcatcgat cgcattcatg aacagagctg 420

cagatccacg agcgtactgc gtacgtacgt ggcactcgat atcgtcttcc aacggtgcaa 480
tacaacggcc cctctccgcc gcggtggaac ggtgcctggc gcacgcagca agtggggcgc 540
cggggcacat gcatgctttc ccttccctag cttggttcgc gagaataatc tcctccctac 600
cacgccaccg gccaccggcg ccatctccct gtcgtcctcg atcggctctc tcttgcctcc 660
gccgcgcgcc agcccggcca tgcatgcagc agcgcccacc cgcactgcat gctgtgccct 720
ctccgcctcg cgtggccgca acgtgggaca actgtaactc ctgtctacat gcctgcctgc 780
ctgcctagac cggatcatca tcagctagct gcctggcagg gcattaccgc tggactagtg 840
gactgcactg cacacacact ggatgagaga cggaccgacc gatcgaccga tcacggtggt 900
aggtttgact ggaccggccg gccagccggg atcgatcacg gtgtggtagg gacaagggcg 960
ggctgggagc tagctgtaag acgagagccg tgagctggcg gcgaaagaag ggcaaagggg 1020
aagaaagaga acattag 1037

<210> 2535
<211> 1378
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8326_G1, chr1:43770853..43772230, Кластер 14
<400> 2535

cccatgcatg tatgttggca catttggatc tcatgtgcta aactttagta tggtgctaat 60
aaagtttagc acactttgag gagctaaatt aattactgtt aggtgctaag catcatcgat 120
ccaaacaagc cgtgcaccgt gatgtaactt ttgtgcatgg tctctctcgc tgatagactg 180
gtgcggtgca gcggtggtgc cagtgtgtgc cacccttccc ccccccccccc catatcagca 240
tagttcgttg ccctcggcta gttgcgctgc tgaaagtttt ctgaccggtg tctgaaactt 300
ctcagctgct ttaacgtgca tgtaatcatg taggtaacta cgtgcgtaac tgttctgcca 360
gtctgtcgcg aatagattat agcgaaataa aaagggtcaa cttgcatgta gtatgtatat 420
gttgtaataa taagatcgaa cacacagaag cttgacgagg aagagagggg gtatcatgga 480
tgatgcaatt aaattaatcc atatggtgat gatcccatgg ccatggccac acgtcgtcgt 540
cgtcgtcgag gcgggcgctc tcggcgtgcg tgccgtacgt acgtctggac ttttagctcc 600
atcgatcagg taccagatgg tgctgcgcat gtgtgagcaa gctggccggc aggcatagtg 660
gacgtgggaa ggcatcatca atctgatgta cgcaatcgca tgtctgcgcc ggccggccgg 720
ttctggccac cacgttggaa tgcacatgca tgtatatgcg atgcaaatat gggtgccgct 780
ttgaggcctg ctgccacgtt cggtcatcgg tccaccagta cgcatacgca ttggtatagt 840
gcatgtacgt ggtgtgggtg cacgactgca cgcttctgct tcacggccgg ccggtacgag 900
aaaaagaaga agaataaaca agtggagaga gagctcagtg catcgcgtgt ggagggagcc 960
tgcatgcatg ctgctgcaag catcggccgg tttatgtggt agacaaacaa gtgccagtta 1020
agccaatggt tggtgtcgat cagttcgctc atcgcggtca cttgcagttg tttgcccgcc 1080
ggctcctgtg tggcctgtgg gctacatgat gaactggtgg atcagcgtga gttttattca 1140
tttttcaatt atgtttataa caattattta agaatatatc atttaatttg tttaaaagaa 1200
ttatcagcgt caggaatgcc gatagagtag gcttacaaca aaactaatga tatagaatag 1260
gatttatgac gttgtcattt cacgtatagc caattaataa tagatcacca ctttttttctc 1320
ataaactatt ttgaagtctg tgagcatccc gttttgcctc ctttcgctct cttcatat 1378

<210> 2536
<211> 1343
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84227_G1, chr2:194618871..194620213, Кластер 14
<400> 2536
tccagcctat caaaaaaaaa ttattccagt cgaaccaaat ccagaagaac caaaaaaggg 60
gtctaattaa ggaatcgtcc atcgagcggc gcacaaaaac tcattctatt tccgtgggat 120
aaaatatttc ttcagtgcct cctccacaca cacacagcgg cacgttagct gctgctggga 180
tcggaggcgc cgcaaccgca agcactggaa caaaatagga tagactcgtg cgttatccaa 240
acctgagaaa agatcatttg gaatttaatt aagattcggg cggcggatag catgatccac 300
gtatctttcg ttcgttcact cattcctgga tcgatctgct gcatggtacg ttgccagaag 360
gacgtcctgt tcgcgcctcc ggttgtgttg ctgcggctac cagagagact tggcggccgc 420
tgcgccacga cacaaaaaga tctttggcgg ccgctacgcc gccgcatgtg gcgtggtctc 480
gctctcgccg ccgcccaagc tagccgcaat atactccagc atgcacatct atccggatgg 540
atcagcgaat tcggcgcctg cccatactac tagctactgc tgttccgagg cctgtctgtc 600
tgtcgtgcac gcttgtatac attcatcgta ccatacagat acactaagct aggccgtatt 660
aggttgcatc catataatca ttatcatcgt cggttttaat acaaccgggc gccgatcgaa 720
gaaaataata taatgtacgc aggaggaaac tatttacgta ctagtagcag gattatcaac 780
tgacctttga acatggcttg cttaattttg tgcaactagt acaaattaat ggtcgcgcgc 840
ggacgtaaaa ttcatgcatg catttgcgcg tcctgctgtc cgcgggtaca ggtaagcatc 900
gttctacagt tggtcgtcag tgaagtcttc tggcatgcat gcatcttgaa ctctagcgag 960
ttgtgtacgt ggacttatat acacccactt ttcatgtata tgaaatgcaa agctaattcc 1020
ctttttaatc actcatcatc gatctgtctc tgtactgcag taccagctag tagcagcgct 1080
cgtgcatgga cgcgcattca gatgacgtgt ctaggcgcag caatatggag agtatctctg 1140
agaaataaag tcaacgttta ccacattatt ggcagcccaa accgatcgag ctgacgcaat 1200
gcaagctaga acacatataa ccggtccgtc aattttactg tgtccaagtt ccatatcaat 1260
taattatagc ctatctatcg atctcttgac aatctgctgt atgcatcatg ttcatgtttg 1320
cgcgcgccta accacattag gtc 1343
<210> 2537
<211> 1407
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84708_G1, chr2:197141867..197143273, Кластер 14
<400> 2537
gatatgttca ctttaatccg ttcgaggcag caaagacagc gcaacgtttg gcgcgagaca 60
tcgtcgatag gagggcggtc gttggatagc ggcaggccat tctgctctat gacggctaat 120
ggcgttggcg attggctatt ggcgtagagg ttcaatttac cctatttttt ttacctcttg 180
atccattatt gtggacgccg gtcatcagtg ggctctcagt tcactaacga agcacatgca 240
tgctaagcac acgttctgaa taaagttcac tttagttcat ttatatccat caactaatta 300
atggactaat tggccaagga accgtagccg cgcgccgtac gtagttcggc atgccatatg 360
attccacgca tccggtctct gccaaaagcg gcagagggcg agcacagatg cacgtgacat 420
gattggaaca tcaccatgga ttcctgcaag caaagcaagc agcagctagc tacggtcgta 480
ctagtagtag taatcggggc gaaaagagga catcctgcgt ggcatcgcat gccccgcccc 540
ccacgcatgc atgaatgata cattgccgca gcgcagaccc gttaaaacga gatctggtgg 600
tcacgcacgc cgaggaagca gattgccgcg cgcggcccgg acacgacaga cgacacacac 660
cgggtccggc ctgcatgcgg aagagacggc gacgtgagtt ttccatgtca cctcacccag 720

actagcccat taatctctcg agcagcgcca aggaccgatc caggccagtc cagggcacgc 780
gcgcgcaaag tctcatgcat gcatgctgct cgcctgtagg acgtacagta ctgtacgtgc 840
tgctgcgtga tcgactgatc gtacccaaac ccatgccatg ttggatgttc accgagatcc 900
agaactgcga ggatatgaga gagatcccta gccagatacc aagagctgct gcggcgatcg 960
gtcgagatat tgtcttgtaa aatgtgggag tgggacgtgt gcttacaaga atcgaagctg 1020
tacgcgcttc tctcgagtat gcagaatgga ctgggctggg ctggggcgct gggcaggcca 1080
ggccaggcca tttcgcgctt tacgctccta ttctaggccg tcgtacgtcg acccacagaa 1140
aacatgctac aatgaacttg tcgaaacttt ggagaacgac gccgcgtgtt ttcttcccct 1200
cgcagtcgca gcctttcccg cctttaattt ccacgccggc gaaaagcctc gttggccgac 1260
cgacccaaaa ccaaaagcca gtcaaggcca gctgctacaa gtctagaact cggcaaggaa 1320
aggacgtgga gctgctggcc gatcgaccgg cctcctgctg atgctgaaac gagaacacaa 1380
ggctggggaa gcccaaacca accgtgt 1407

<210> 2538
<211> 1067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_856_G1, chr1:4544544..4545610, Кластер 14
<400> 2538

aagaaaagtt gatcttctcc aaaccacgct agctgcaaac attgaccaca gaaaggagct 60
ttcttgaccc taactaacag gccagccaac taacccccgg tataggctgc ttgcctcccc 120
gttctccctc agaatcaaag aaaacacaaa aatatatata gccactggcc aaatgggcaa 180
atggccatat acattactcc ccagctgcct cctttgccca gtttacaccc aacaacgtgt 240
gtgcgtgctc catacacaca tataccatat acaatttttt tttataaaaa aaaaatcaac 300
atgtggcgcc taccggtaag tagccgcatc gcatcctatt gtatgtgtca gcgtgcgcac 360
ataaaatagg cgccatccgc tcctggggcc ggccgaatca gagaccggca gccatgtcga 420
cgacgctgac ctgagctgct gccctcctgt taggcttgtc ctggcccagt gacaacacca 480
gctggccttg cagttgcaag ctcagctact gccaatggcc gagattttct agccatataa 540
tgcccagcag ataaccctga aacctgctca ggggccagtc gatccatgcc gattaaaaaa 600
ctgtcacttc agattcacat cgcaatagca cgcattatta ttctttcagc tgcgttgtag 660
acacactagc tacgtggatc agttttcatt cgctgaactg ggtttttttt atatatttag 720
gagaacagca agaacacaca gagtacgttc atctgattcg catccaatta atctatgggg 780
ggaaggaaat gaacggaacg gacggacgat gcgtggtttt cagaggcagg cggaactgtg 840
cagggatgct tcgagagctg ttcttgccga gcaggccgga gcaggaacag gcggtgtgat 900
aagagcggcc tgcagcaggc atgcatgcat atgcagcaaa ttaaaatcga gttaagcatg 960
cgccatcctc cgcctcctcc tgaaatgggc ctgcacgatt tattaaatat ggcgacgctg 1020
cctgcctata attaaagcaa caatatatgc gtgcgccatt gctttcc 1067

<210> 2539
<211> 1227
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85833_G1, chr2:204774091..204775317, Кластер 14
<400> 2539

gtactaatat ttagctgaat tttgcactga ctaggagagt gggcgactgg gcgtgacttc 60
ctctctcgat ggtcaccgtc ggccagcctt cccaagacaa caaacttaat gtagtagttg 120
tcggtgtagg tcgctgcctc actatcactg atggcggctt ttaaccatgg tcgattgttc 180
tctgtgtgga tgagcttcaa ctagttttgt ttcagagttt tttgtttgtt tgttttagag 240
ttatgattgt actacgtagg tacctcggaa cataggaaag tttgctgaca cccccatgac 300
cgaggaggag cgagggtagt gagcgacgaa aagaaaggaa gcagactccg gttgcacttc 360
cttttgttgt gacttgtgac ggtgaaaagg gaggcggaat cgagtttaca cgcgttcctt 420
tcgctctctc ctccggtcct ccctacgttt ttgtttcttc tctctttctt cctctctctc 480
ccgtacggtt tcgtttcccg atcgagtcct gctcatactg tcacgcatca ctgcgctccg 540
gcctccggcc acgtagtcct atcccggatc gggcccgaca caacggatct actaccagga 600
gtgtgtacac cgtctgtgta cgatagcagg cggcgccaag tttcgttgga ttgcatcagc 660
catcattgtc agcagcaggc ggtgttgccg gccgactcgt gagggcaagg ccctccagat 720
tacctcctcg ctctttccaa ccagtcctga aggctacgac tttttgtgag aggtcgtacc 780
cccaattgaa agggtttcat cgttacaaaa gaaatatcca agtcaaccga tgcgatttgt 840
caacccgtta aaaaataccg gtaccagtac cacagctcag ctcagccggc caagtcaacg 900
ccgtcggcaa gggcgcacca cgcacgacgc aaaaaccagc gatggtggac gtctctgcct 960
cagtcggcac gcgtcccccc tgtttccctg cgtctccggt ttactgtccg agagagatga 1020
gccaaaatgc ttcaaaagag agagagagag atgagccgaa tgggcgctgg cggctgtcag 1080
cagcctctgg gctgattcgc cgtgcaggtc ccgtcgtcgc ggcgagcaca ccgagaggaa 1140
tatatgatcc gtttcgacac gaggaccaga ccacacgtcg gttccgatta gggatgatgc 1200
aaacgttgga taggaaaaaa aaaagta 1227

<210> 2540
<211> 1112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86203_G1, chr2:207229723..207230834, Кластер 14
<400> 2540

gtggaccgtg tgccgcgcgg gatccggcat gccgttccag tttgaccgcc agattacacg 60
gggccgtgga aggcagactg cccagtgcat gtggttcccg ggcagcttaa gctacgcata 120
ttttatcccg ggccacgggt aggtgttgtt ggtgtccaag agccaaggcc catctttgtg 180
tgacctacgg gttgctactg cacacgatgc ttctcggccc atgtttattt cctggcccgt 240
ctttagcttg ggcagtttcg tagtcggcat caggaattca ggaatgccag cgttcacaga 300
aatttagccc tttgctgcgt ctgcagggtg ggcctttgtg ggctgccact actgcctcgc 360
ccgttgccct gtcgaaccga aaacgatttt cgacatacta ttctctcgct gacaattcat 420
catttgacat ttcgcttcac ctttgtctcc agcgtcttgt tgacttgttg tcacgtcttc 480
cgaagtcgaa gctgttgctc caattctcag gttcacacac aggcacaggt gactcgttgg 540
agtcttggag ggagagtgtt ggagtcttgg agggacaggt cagggacaga ttagtagcca 600
aactcacaca aatacccggg caaattcatc tgatttttt ggattgatac accgcacgca 660
cgcattttgg atgctaatga cgctcggctt gcatgcccac gcccagttcg ttttttgcg 720
gaggcgacga ccaaaacaaa atcgagcgtc aaacgttggc cagccgtcac gtctggcggc 780
atccaaacgc accatttgaa ttggaactca ctaacatctt ctcatcgctg aggaccaccc 840
acacacacaa aacttaggct gctaccacgt gcttggttta aacaaatatt cgtacggtct 900
tcgcatgagt ttccatgaat attcatacaa gtcgccgtgt tatcccttat caccacacac 960
acacactaaa aaaaaaaaca caaattgaac aagtgttcgc tacagttctt tctaactgat 1020
agagttcatg ttcgcacaat ttgaccatat atatactagc tatttcctag atgcttctaa 1080

cgacgccagt ggcagatatg gatagagatg tt 1112

<210> 2541
<211> 1204
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86389_G1, chr2:207970682..207971885, Кластер 14
<400> 2541

gtctgtttgg taggaatgct tttaacactg tagtttttag aatactatgg cttataactg 60
cacatgaaat aaatactatg gtttcacaat tttttcagtt aaaccatagt attttctaat 120
actgcaagcc gtttgcttgc actccacaaa aaaaaaaaac tgcagctttg aggctatagt 180
attgaaaatt ttagtttgca aaaatcaaac caaacacctc gtggtttaca tacctcagtt 240
ttcttagata ccacattatt ttattaaaac tgcaaaatta ctttggtgcc aaacaggccc 300
aagtggcagg tggattaatg tcaatcatcg aatcacatgg cttgaaatcc cgcattccgc 360
agtttcactg ccacatcctc ttcgaactcc ttcgcgatgt aaaaccatca ttcgtgcgtg 420
tgatcagcgc gttacctgac gcactcatgg taggcatggc atcgctgcac acccccctctt 480
ttactgttga gagcacgaga caggccgccc gccgccgcac ctcatctttt gctgttcccg 540
gctccattct tcagtcccag gatttcatca ttacccccac gtgcacacgc ctacggcgca 600
cctgattgcc ctgatcgcct tttgttgccg ccccgtccca tcccatcctt tcgcttggat 660
ggacgcgcga ccgacgccga cgccgacgcc gacgccgcgt gagtaatccc cttccgccct 720
tcgattcgga gagcacgcgc ggacacgagt cgcgcaaagc gtccagcgct ctaccccacg 780
gcccatgccg tgcctgctaa aatctgccaa gtgccgctct ccgtttcccg ttggaaggaa 840
aaggggggagc gcagatctcc actacgtacc gagcgcacgg ccatcccaat cagccgtcgg 900
attcgtctcc tttccccacc aaactcccgg ctccggagcc cgagccacga aagacgacga 960
acgctaccgc cggagccgcg cgcggtggca gcctggcagg atcgtcgctc gtcggattgt 1020
tgttggcccg gcgcgcgacg gaacgggaca aggaacaaaa cggaaagcgt tattccttgc 1080
ttgctccgtt gctcgcttca cggaaagtgt tttactgtcc tcgctcctag cccgcagtcc 1140
cgcacacaaa gccagccaaa agcatagcaa agccacgcct ggtggtggcg ctctctcagg 1200
ctga 1204

<210> 2542
<211> 1094
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87230_G1, chr2:211741190..211742283, Кластер 14
<400> 2542

tatggattac tcggactcaa gatacggatg ctctcttgca cagatcgaat tcgtaatatc 60
catatcattt acaacaacct agtaaccagc atctcgtaaa aggaagctac gggtgcagca 120
attgtgagca tcagacagta ttcaaaacag cacgaacggg aaggaacgtg agcaagcaca 180
aaccaagggc cagcaggacg tcaaccacgt cgaacccaag attagaagca agaacgaccg 240
tgggtagaaa agataaaaag gcgtctgcag cagggccggc aaaggatcta gcgctggcat 300
gcagtctgga tgaggagtga agacaaagca agctagcagg catgggctct gctcatcacg 360
tccgtgctgt gcggcgcagg cagccaggca gggcagcgca gttcgctcgt tccgtgcttc 420
agcgtccgtc aacggaagtg tcagattctt gaagcacttg tgcctccaaa gacgcggacc 480

cgcagagctg ggcgcgggct cggcgaaggc acggcagcgc catctgcgcg gggcccaggc 540
gcccccggac cgatgcgtcg gtgaaggaca gccgacagcg tgcggtccgg tcaaacggca 600
gcgcccgcgg aggaatgttt actcgcaagc ttcctgtttc aactagagga cgactgtgaa 660
acaggtcgtt tttcgatgga tggatttttg tttatgagat gggactctgg ttcgggagga 720
ccggaggaga agatagaaca cgtactgtgc tctgtactac ctacgtagta gcagcataca 780
gtgaagcaga gagaggccag aggaggagga gtactggtgg cggaccacga tctacagaag 840
ctgctagtag aagctagcag tgcattgcag ctctcacagg atggggtcat ggcggcggaa 900
gcaagacagc agccagcagc tgtcacttta tggtggcttt cattgcagct gcatcggttg 960
cctcccgagg ccatgcaggc cccagcggca ttaacgcgag ccgctggatc gtcgctgccg 1020
cggcagttca tcagagctgc cccggctcca actgctcgtg cgtccagagt ccagactgaa 1080
gaaagctgca ggca 1094

<210> 2543
<211> 1203
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87433_G1, chr2:213171525..213172727, Кластер 14
<400> 2543

ccgtcgacgg cctctcgctg ctgctgctgc tcgccgtcga ggtcgccttg tcaaattgct 60
ctgtagaata tttttgcgta tctacgtaga tggggtgacc tcttttgggc ttattcagtt 120
gctacgtgat gtgagatcga gctcatttaa gttaatatcg tgtctgccat caagaggttt 180
tcgacttact aaattatcgc gaaagatcat ttgtgttatg ttcttgacca aaaggggtgt 240
tttagtgtca acttataatg tgtgtttatg aattattaag tcattagtga ttttttttt 300
ttgaagtcat tccacgaact tgagtcggag agagtggtac tagttgattc ctccaactta 360
aattgtagca aactatgacc tttaatagat gtaaaaaaat atagttagta aggttaatta 420
acatttttgtg atggtaacca ctagtctctg ttatgcgagg aaacctacca ctcaatgcat 480
gagcagcagc cagatccatt ttatttttatt aaagtagcgt ttggttcccg agcctacggc 540
tttttaggtt ccgtccgaaa gattttagta aatcaaataa tgattcagca gttaagtata 600
actttttttt taatttttag aatcactgtg ttctatatgg aatcaatcta ccgcctacct 660
acaggtcgtg agttgtgacg atcgaccgca cgcacgcgcg gcgcgacaca gcccgtgctc 720
ttcgtgcctc gctcatcatg cacgtgcggg tagcgcgcgt cccggcccaa cgtttaaaag 780
acggggcggc cgatgtagat ggctaaacgg cacgcggggt tcattcattc atatgcatgg 840
tggcatggca cgcatcaagc atacgacacg ccactgaccg accaaacgag tcaggccgga 900
ggagacaggg accaggcagc cgcagccgcc ccggcacatg gtcacgtaca tggcctggac 960
actggagggg atgggatggg tccgttgctg caattcaatt atgcgataac atcatcatcg 1020
cattaccatt gtctaaaaaa gccggcgctc gtcagaaagg aaatggcgtg acagcagcgg 1080
gtgacagggt agatctggca gcgcagcgag cgacctcgat ccgcccgtgc ttcccatcta 1140
cgacaactgc ttcatcgacc gcgggctagc ttcgatccaa gcctgttgtt gcttcacctt 1200
cac 1203

<210> 2544
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_89114_G1, chr2:222643904..222644910, Кластер 14
<400> 2544
tagtaatgta ttggcattgg catggagctc tgctttgtta tacttttgtt caggtacttt 60
cttcttgctg agtagtacaa acatttaaaa gtgaaggcag gtaaaaaaag ggaaaattga 120
atctagaaac tgaaaaggta attgctccaa atttcttctg ttacgagacg cgacgagaag 180
acgagacgcc gcagtcactc acatgcagtg gacggcaatg tgaccgcgcc gaggtaaccc 240
tgtccctgcc accagtccac cacccattgc aacaacgctg agacctatag agagagagat 300
cgcgtggacc tgaacctagc aggctagcac gagacatgca cgtggctccg aagggcggca 360
gtcgacgacg acccgtcgct ctgcttgggt tctaaatata tacttccact acttaattag 420
attaagaaga gaaaaatatc cctactttag aaacttaaat tgtattggag attggaataa 480
ttgaaagaga aatgaactaa ttaaaggatt tgagtttcca agctaaacta aacggcgcca 540
cgtatagttt gtatatgaaa gcactttccg gatcttaatt atgattcttt gatatttggt 600
tcagaaaaaa aaacatctta gaagaaactt cctgtcagaa gagcagcttt ttttaaccat 660
ccaactgtta ctgtaaagaa atgagcgagc aaagacccaa taatatcaat aatatatagc 720
cgataggcaa gctagtcgga gtcagatctc gtgaagtcaa caatgaacta ccttacctgt 780
acgttacctt ggagtataga attgtggacg cacactactt gattggcgtg caccatacac 840
gacgaacatt ccataaggga gctgagctga gactgagact gacaggcatt taagactcac 900
tgtccctcga cgagctgcac cgtggaccga tatgatgatg gcgggtgaag gagaccccga 960
tcggcacgtg acaccagtgt agtttcgcgg cgtcatttcc aagatgg 1007
<210> 2545
<211> 1244
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_90575_G1, chr2:229011473..229012716, Кластер 14
<400> 2545
agtagcgtcc tcggccttct tgcgcctgtg gacttccatg gcaagagtcg tcttgcccat 60
gcccggaggt ccgacaatgg acatgactct caggctcttg tccgtctcct cccggggtgt 120
gagccacctg aggagctttt tcgccgggcg gtcgatgcca acaagaggga gggcggcact 180
cgccgttaag ttggtgccag tgccactgcc accaccaagt tggggtggtg caagcccgat 240
gtcggcctca ggacgactat tagcttgaag aagatgctta aacctgcagg gatgttcgct 300
gcgatagtaa agctgtttta tgttaggaga gaacggatac gatctattgt tgcggcttag 360
gatgcactgc gtggcacttc tcaatcgcgt tcgtagcagc gtgcggcgtg agggatcaac 420
ttcttggatg acgctgtcga gtttactgaa gacaagctca tagtgctcca tccatctcct 480
cgtgtcggca tccagatgtt gctggctaag tgtcttgaga aactccgcaa tgatgctcag 540
ctccgtctcc atgaaggcca agcagcgccg tctagtgtaa cctgcagcga cgacgcagcg 600
acggccggca gcaccagcac ccagctgttg agagatactc gcccgaacgg gctccaacac 660
gcttagtacc tccgcgatct ttgccaccct cgtgtcctcc tgatcctgct tgttggaagg 720
agaaggctgc tgcttccggg aaccatgtgg atgtgggtgc gccgccatga caccagtagc 780
tgcagaataa gagagggaga atatatatat atatatataa tgtcgatcgg catttattta 840
gtttattttc ccaagcaaaa ggagagaggg acacacgtac acacacttac ttgatccagc 900
tgcaggataa ttaatgtccg agctctcgat caaatctcag cctctagctt gcattggatg 960
catgcatgca agagatcgag caatgcaagc cactcagcca tgcagcctcg ccatcatata 1020
gagctagcaa gcaaagggcc atgggggacg tgtgtcggtg caggtttgat tcggttccaa 1080
acccccgaac gcacggcggc acatcgatat cattcatgga cgccacccag tccaaccaat 1140
tcctttcttc ttacatgcac aagcttttgt gtcagtatgg gcttccttta ttctcatgcg 1200

gtcatgacat gcacccccat tcacgccatc ctcccccaga tcgg 1244

<210> 2546
<211> 1176
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9082_G1, chr1:48110273..48111448, Кластер 14
<400> 2546

ctgacgaaaa agcgatggtg gaagactcca cgctggtcgt ggtgcaggtt aacggtaaag 60
tccgtgccaa aatcaccgtt ccggtggacg caacggaaga acaggttcgc gaacgtgctg 120
gccaggaaca tctggtagca aaatatcttg atggcgttac tgtacgtaaa gtgatttacg 180
taccaggtaa actcctcaat ctggtcgttg gctaagcgcg ggaggaagcg tgcgatatct 240
ggcaacattg ttgttatctc tggcggtgtt aatcaccgcc gggtgtggct ggcatctgcg 300
tgataccacg caggttcctt ccactatgaa ggtcatgatc ctggactcag gcgatccgaa 360
cgggccatta agccgtgcgg tgcgtaacca gttacgtctg aatggtgtcg agttgcttga 420
taaagaaacc acgcgtaagg acgttccatc cttgcgtttg ggtaaagtga gcatcgcgaa 480
agataccgca tcggtattcc gtaacggtca aacagcagag tatcagatga tcatgacggt 540
taatgcgacc gtgttgatcc ccggccgtga tatctacccg attagcgcca aagtcttccg 600
ttcgttcttc gataacccgc aaatggcgtt agcgaaagat aacgaacaag acatgatcgt 660
aaaagagatg tacgaccgtg ctgccgaaca gctgattcgt aagctgccaa gcatccgtgc 720
tgcggatatt cgttccgacg aagaacagac gtcgaccaca acggatactc cggcaacgcc 780
tgcacgcgtc tccaccacgc tgggtaactg atgattcggt tgtacccgga acaactccgc 840
gcgcagctca atgaagggct gcgcgcggcg tatcttttac ttggtaacga tcctctgtta 900
ttgcaggaaa gccaggacgc tgttcgtcag gtagctgcgg cacaaggatt cgaagaacac 960
cacacttttt ccattgatcc caacactgac tggaatgcga tcttttcgtt atgccaggct 1020
atgagtctgt ttgccagtcg acaaacgcta ttgctgttgt taccagaaaa cggaccgaat 1080
gcggcgatca atgagcaact tctcacactc accgggactt ctgcatgacg acctgctgtt 1140
gatcgtccgc ggtaataaat taagcaaagc cgcaag 1176

<210> 2547
<211> 1349
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_91432_G1, chr2:232995362..232996710, Кластер 14
<400> 2547

atgcatactc atgtttccta gcaatcgaaa caaaacaaag caaccgtttt tgcagccaca 60
gtgcacgagg caaattcggc ggtgagccgg tgacccgacc cacgagcgcg cgcgcagtgc 120
acgaggcaaa cggggcccac ttacctcagc ccgcgctttg aataatcgcg acgacggggc 180
gggagcggga gcggacggct gagatgggat gcaccggggt acctacctac ctaggacgag 240
gataaggtcg gtcggtggct cggtgcccaa gggtttgttg gcgcgggtgc ggtgggtcgc 300
ggatcctttg cggcttgccg ggctggctgg gcggccgtca acgtcctggt cctggcctcc 360
tgggcgctgg aaagtcaaaa agggccggac ccggacaccc gctagccccc gaccgatcgg 420
atcctctcag cctcaagtca ggacgtcagg tagccttttg cgtagtagta cgtagctctc 480
gcgtatcgac gttttcgttg gacagtacta gttgcgtagt acgtacgtag ctctcgcgtc 540

aggtctgctt cttttaattc tagaactaga atgatgtgtc taggatgatg tgtgggggc 600
aacgatattt aatctctgaa tggtaatcac tcctgcttag atgatgatga tgagtagcat 660
agacggtata aggacgtgcg gtgccgaaat gaatcacgtc ggtctcgtcc ttaaagatgg 720
cactgttgta tatatatctc acttgttggg ggtcataaca agttagcgat gtgaccccat 780
ggtttagtaa accctagctc cgtgcttgcg gtatccatga ccaccatgtg agtcgtcgtc 840
ggtttcagcg aggtgtacgg cacggacgga cagaacctca gaaacctgct gccacgcagc 900
ctcgccgtca gagcacaatc accggagatg gagacgaagg ggttgccaca ctccagcaat 960
gatggatgta cgggactgat cggcgtccag tcccatccgc cgccggcgac taatccgcat 1020
gggccgatta ttagtacgca cgaccactgt cactttagcc agaaatcaaa atggagtaca 1080
gatgcttcca tgcaaagcaa aagcatgaaa gaaatcaaaa tggcaattct attctctttg 1140
agagtcacgt gtataaatag atagatggta aagttatacc tcaggatgca gcttcgtctt 1200
caagcttttt agcgtttaat attatgatct agtgcaatac aaaccacatg cactattgat 1260
gaatactaca accatttggt ctgcttgcca agccccccctt ctttttttcg cgtaaaatag 1320
gcttaggcct cttttgaaac aaacgaaaa 1349

<210> 2548
<211> 1077
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_91512_G1, chr2:233585512..233586588, Кластер 14
<400> 2548

atcctagggt gtatgcactc cctgtagaga ggcacggtgg tggacgccga cccaactgcg 60
acgcctcgga agtactccga cgtgaacatg tccctgatct tgtcgtcccc cttgaacccg 120
gtggcgaaga tgacgacgtc gctcttcacc accgccgccg ccgccggcgc cgacgccgac 180
gacgacggct cgccctccac gaccaccacg ccgtccttgc agaagctgaa cgtcttggac 240
ttcttcagca ctatgctccc ttcgtccagc cgcttgtagt ggtccttggg cgtgatggcg 300
atggtggcgg cggccagcgc ctggaacagg ctgtggtcgg gcaccatgtc gtgcttcctc 360
atcgggatgg agtagtagct ctcggcgaac ttggagaaag cccacctctg cacacacatg 420
acacaacaca acaccaaggg gttcttactt cttttcaagg ggttcttttc aattcagatc 480
atgcatgaga tggatggatg gatggatgga aattaccaag ggagacagaa gggtggccaa 540
ggcggacagg agaaggcctt cgccaggctt gtggatgagg agttcagaaa agcggttgag 600
gtagagcctt gagatgtgga agccccaggc gaagtagtcc ggcaagaccc agtgcttggt 660
ccggaccacc attgtgcaag ggtgagcggt gccattcact tgcgcgcatt cggcggcgat 720
gtcgagcgcc gacttcaggt agccaacgac ggtgacacgc ttgcccctta tcgtctcctt 780
ggccttgctc gagcccatct tggcgtagtc catggagtgc atcacctgcc cgtcaaacac 840
ctctggacct tcgccctctg ggaacgtcgt gggtacgttg ggcacaccac tgaacctccc 900
cacgcaaaga accacaaagt ctgctgcgtg tgtctgcaga aatcaagaac gtcgtgggta 960
cgttgggcac accactgatc tcgctccatc caaatgcatg ctagatatag cctaggcagc 1020
tctgctcacc tcaacgtggc cgccgccgtc ggcgtcggcc acagacagaa gccactc 1077

<210> 2549
<211> 1008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_9208_G1, chr1:48536360..48537367, Кластер 14
<400> 2549
atccctcgtg catgtcgtgt gaagaagtgc agtactgcct gctattatgg ccgtttcatc 60
tactatatat atgctcggcg ccacctgaaa atggatactt ccacggttct gtattatcat 120
tgccgagtct cgaatatttg agcagctagc tagccagcct ccctgacgat acgtttgcta 180
catggcgtgc acgcgcgcgg tcaccataat taacctcatg catatggatc tcatttctgt 240
aagttaaaag aagatgaggc cggccggccg ggggacaaag cgagcgttgg agtcacgtat 300
gctctcgatc tgtgtgtgat gagccagcca gtgcaagaat gcgtgtgcat gcgtaatgcg 360
ttgttcagat catcagatgc caattcacat gagttccatc ataccattgg ttgacacaac 420
aacgctcctt cacatgcatc gtctccaaga cacttcacgg ctgtcctgcc cgtccccggc 480
ccgccactct ttcatgccca tgctttccat caatgcacgc ggctctgcag gactgcagat 540
tcttcttgcc aaactaatac tgttagtacg aactcgatct gctcacaaac tgcaaaacaa 600
gagtactaga tgatcgagag ggagcccttt tcccgtcaca tgcatgctca agatctggtg 660
cctctcgctc gcgcgtaccg tacgtatcct tttcgagcgt ctgggcaaca cgttacacac 720
gtatgggtgg agagaaatta acaccgctgc tttacgatta cgacgccttt gccttttttt 780
ttcctctgaa tcaatgacac agcgtggtcc ttggcatgct agctagattt tatgtgcgcc 840
tctgcccttc cttgtgcagc tacatacgac cggttactag ctagctgtac gttgttggac 900
agccttattc ataaataaat tcatgatgta ggggcgaggg aaacaaaacc cagaaatgtt 960
tatctttatg ttaggatatc tcgagagcta taaatacttg gaacaaaa 1008
<210> 2550
<211> 1203
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92959_G1, chr3:4703633..4704835, Кластер 14
<400> 2550
gtcaccaact ctgaactgaa cgatcattca cggggcagtc cgaggcctta caggtcaagc 60
tgcacgcccg tcctgtgccg tcctgccgtg cacaagccgg acgcgtctgt acgcactcga 120
tctacgctat ggtggaagaa gcttccagct acctgagcta cggcgaccgt gcacgagccg 180
gacagccggt ggactcgtct cgtctgtacg cacgttacgc tatggctgga ggctgaagct 240
ttccggctcc gacgaccacg ctgcggcgcc tgtccgcagc ctccgcctcg gcgtcgcatg 300
agttgcgtca accagcgcgt cggacggcga ccaagcgacg ccggccacgg taaggtacac 360
gtacgtatcg tcacagttcc aattcgtgtc tggattctgg acccgcccgg ccggtccacg 420
aaccggcgga cgccatgcag acgtccctgc ttagcgcgca agggggccgg ggctgcaagg 480
cttagcgtgc aagggtcata ggagacgaag acgcgcgtgg aaggagccgt gtagtgcaga 540
ggtcagcatg ctcgtttttt cttcactccc cacagtacga ggggctattc agtcacgtgc 600
tatatgccac tactacaagg atctatattt tagcatgtct tcagtagatc gtgcacatag 660
tcatacaaaa cattgtttta tacttgcaga gtacaattta aaatatgaga cgagattgtt 720
ggagaccata ttcttccaaa ggttcttaaa acactatttt aacaagttac tttttagccc 780
gtttcaagtg caacataaaa aatgccgaag agcacattcg gttggggcca tcacaattgc 840
ggagacgaag gcaccgactt cggattgacg gcgtgcatgt gaggaacaat gccatgtatt 900
gtttacgttt ttttttggct tgaaagaatt tatttactct gtctatgaag ttgtatttct 960
ttctatcttc accttgtacc ttcaagaaac cgaagacatt cttgtaatta agtaaaatta 1020
atgggattaa atcatatgat tcatcttagt attttattgt gttcactttg tcatctgtta 1080
atctctaaac atcttcgtcc ttcatcttat ctctctttgg ggataaataa agtgaagaac 1140
atatatgaag ctttatataa ctacgttgcc ttgtttttgg tctctcgaag gaatcgaaaa 1200

cag 1203

<210> 2551

<211> 1377

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_93017_G1, chr3:4878926..4880302, Кластер 14

<400> 2551

tgaaccaagc tttattggtt ggaaagcgag aggggccggg gtagtacatg cgatcgatcg 60

atgcatcact catccaaagg cgaagcaaac gaagagagat aataacaacc ttggccgaaa 120

tgcgcaggct atggaggaga tgccatggca gccggactga ttgttttcca caagcgagca 180

tggatgctcc caccacatga catgaaggaa aaagatctct actctacctg catcgcggtc 240

ccatcccaat tcccatcact actgaagcaa cagtgatgca tgcatgcatg ctgctcgatc 300

gaaagggacc gccatcatcg atcctagtgc tactgctaag taactgacga catgtgacac 360

gtacgtatct gctcgtccgg cctctcacat gtagaagctg tactgcagat cggctttcag 420

ggtttgggta tatatatata ttgattgacc tcctgcctgc atgaatgcct gaattttcac 480

aggaatgtat atttacccag gtcccaggcc aggccagttc gtgagacctg tgtgccccct 540

gggcctggcc cctgccctat actagaaaat tttcaggctg ttgcattgca ttggattggc 600

cggagtgctc agagatgcta tctgtctgtc tgtctgccct gctgatatat caaaggcacc 660

agcgtgtacg gcgcggccgg cgatgcccgg cgcggccggc caaaagccat gcgcgcacgt 720

acggtgacct gacctgacct tttcaaagct catgcagcca gccaagtagt gtcgatctcc 780

ctcctttgtg cttcatgact catggcagta aaatgcatgc atgcatgcat gaggaatcct 840

ggacgtacgg cagttggatc gtccttgatc tcgctcgttg catgcgcggc ggggaccggc 900

cgcgggccgc ggcgccagcc tttccggctc cggccgggaa ggaaatcttg ggggatccgg 960

cgctgacatg agcgtgtacc ggaagggatc gatcgagcag gcgcaaggcg tgagctagct 1020

ggtggctgtg gtggccgccc gttccaaggg ttctacacgg atcgagcttt aatgcatgct 1080

cttcacctgc gtacgacgat cttcggatta ttgtagaggc tggcaccctg ttccattcat 1140

ttaatgaatt ttctctttgt tctaaaatga taccaaccct gtcaatcgac gtatccggtc 1200

gcagaaattt aaagaatgat ataatacaaa tgtgtttggt tgcctcgcta gcttttacag 1260

tctagctcta caaattaatg tatagctttc ctctagactt ggctctcgag ttagaaaatg 1320

gatgtttctt tagagccatg ctctgctgat gtaaccatta gtctttctta atgatag 1377

<210> 2552

<211> 1149

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_93576_G1, chr3:7208572..7209720, Кластер 14

<400> 2552

agaattgaag agagtttagg gaaatgaact aattttcact aaatcggctt aaatccctaa 60

tgggaggtta gcaaactagc cttacctggc aatgagcagg gaacagggaa gcaaacgcga 120

cagtcggcag cgtaccgtcc aagcggcggg cggcggccgc atgtgcggcg tgttggtagg 180

ggtacccagg gaaggcctca actccggctc gctcaaaacc ctcgcctggc tgcactgcac 240

aatccactga catgtgggga acaccaccgc gtgcctgagg gagcgtgtag cggctcggaa 300

aaccgcgcgc cgtggggcgg ggaggtggtg cgaggaatgg gcccggcgcc ccgcgctcgt 360

cgccagccgt cacgtgctgt ctgttctgtg cctgcgtgcg ctgtgcaggc atcacttctt 420
ccagcagtcc cgtccggtcc ggcaaggcgg caacaggagg gtgcctggtt ttggacacaa 480
cacagccgcg tactgtaggc agatcggcgt tggcgttggc ctctctctct cccgcagacc 540
gcagtgatcg gtgaggaaag aaacaggatg atcctttcaa tctcctctgc gcgggagttg 600
attattagtg gcctgcacca gggccacgga atcaggcggg ctgacaggtg aacgatcatc 660
cgttgatgga cgccggcgtg ccgcgctggt ccacgaacgc aagcgaattt taatgagcaa 720
ttgagcataa catggactca tcagtcatag taaatggact tgattgagat gggaaacaac 780
atgctagtga ccacaatcac gtcccagcac ataatgtgga tcacacacca gcaaggacta 840
ttacgctcga ggtcacacac gacctgtgtc atacgcatca aacaactcca ggatcagtga 900
gataggtcac aggattgatt cagccgattt ggtatcctac tttcaccgca aaagctcgag 960
aacacctcct tgggtgtgca gaaagttgtt cagtctgtct gtctgtgcgc taacgtcggt 1020
aaggccatca taataaaaaa aatccaaatc gtacgagaca cgagtagtta gagaaataaa 1080
aattcacaat aaaatattgt ctatctatca ttttctcata tttttaaact tttatagata 1140
atttagaag 1149

<210> 2553
<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93741_G1, chr3:8215654..8216900, Кластер 14
<400> 2553

atcaatctcc ttcaaccctc ttctcccaaa caaggcctaa gaagaaaacg tggtactgaa 60
ttgaacaaaa acacaccaaa acggactcct agatagccaa agtaagtcgg tctgctccag 120
gttcgagggc cggcctggct gggtttgggc catagccagg tttaatctgg cctggccggg 180
atcaaagtca tcctggttta gacagaaacc tagtacgagt atttttcaga aactgaagaa 240
gacatgaaca aagccctgtt ccagaagctg aagaaatgga cagcactcag cgcacgtcaa 300
gactgaagag ctagcggatc gttcgtaagt ctcctacgat atatatttag tcaactttga 360
tcggttcgcc tgtccacgtc ttctccgacg agcagcagag caatcgcggc ccagctgcat 420
gcgtctctgg ctaatctcca actattatta cggtagttgt ttgacttggt tcagatcagc 480
gtccaaagtc ttgatccaga cctcgtttct ggtgaccgtg cgctgcttcg tatacgcgcc 540
tgctcggtct ctagcttaga gacgtacaat gtacgccgac gggcaccgtg cgcggctcgc 600
tcgccctccg cctggggacg cccggcgacg acgcgcgcgt gcgccccgcc ggacccgtca 660
gctgagccgt tcatggcgtc tgaggtggta atccgtcgga gtagtcatgg cccgccgcac 720
gacgacgtgg acgacgccag ttagcatggt gcccgtgtcg atcccggccc gcggctcgcc 780
gggcacgccg acgtcgtgca acgagaaggc caaggtccac gtcttcttgt cgccactggg 840
ggacatgcag gcggagaaaa tccgatgcag aacatgcaga tgatcacggg gatgtgcatg 900
aagagcatgc ggcagttcaa cgagtcgctg gccaagatga aaatgtacat gaggaagagc 960
gcagcagttc agcaagtcgt cgctgggcaa atttatttat tattatgatc tacaagtata 1020
ttcctctgtc aatattattt gctaattaag acataagtta acatgcagtt tcagatttta 1080
gtcacccctа tagacaacca tattgcagtt tggtcacaaa tattagacga ttaaacataa 1140
tagtactatt aagattcagc atcatcgtcc ttctctaaca taattacctt aaaattatat 1200
ttctcacagc tacatattta tattatcatg actcttaatt tattgta 1247

<210> 2554
<211> 1342
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94313_G1, chr3:11208658..11209999, Кластер 14
<400> 2554
gtaatgcatg gacgatgcaa gtcaactttg gcatgggttg cactcacatc catgtctcat 60
gacatgtgga gtggtaaaag gttgcagtac taacttgtgt gcagatcaag gaagacgatg 120
ctcccggtgg ggtttttttt tgggcgcttg acttccataa agaaatggag tatatagcgt 180
atactctttc cctagagggg gtgtatatgt tcggaagcac atctgttggc acgttacaac 240
agaacacaac atgcgtcgta cactcctctg cacgcacgtt acaacagaaa tgtagggacg 300
ccactctaac aaaaataaca agacgacgac gacgggagaa aggcgctagc ggcgcgcggt 360
agcagataag gcagccaccc caccaattcc ggggtcttca taatgtgtag tactagtaac 420
aaacaaaaac gaaccggaac agcatcgcaa aagagtcgtc atcgtccact gggcttggct 480
acgagccaag attggctcgg aaacggagct gtgttcccgg gtcgcaacag tccacatggg 540
aaaagcaaaa ggaggaagtg acccatgctg cacaacaagc ggagttcgtt gcagcaatac 600
ggagccatac ggggctcatg ctcatcgctc atgaacctga ccggcaccgg ccccttaggt 660
ttcgtcacca accgacgacg tgcttatctt cttcagctag ctcggccgta ctatgaacct 720
gtgtagctaa gctagctacg tacagcgaga atgcgagatg catgtctcca gtcagatact 780
gtagtacaag ccaagcctga ctttctttgc tgaaggctgc agagcgtagg gcgtagcgta 840
gctccaattc ccctgcaatc aatcaccttt cctcccgccc gactctgctc tgctcaaacc 900
aaatcatcct gcaccaaaag caaagatcta gcctaggcgg cgcttgtctc ttctgtaagc 960
gcgaaccagg atcggagggg agggcgggct gggccgggcc ccacacgcca cgcagctagc 1020
accagtggca gtgcacctgc ccacctttt cttcctcctc cggcccgtcc ccgaaaggca 1080
gacgaagagc cacctaagcc aaggtgaaag tgaaagcagc aatgcaagaa gacgcatata 1140
cgggagagct ctcatcaatc ttgtcaacca gcagcaaagc aaagcacaca cacccggcca 1200
ggccagccga acaaaagccg cggtaaaaaa agggaggggg ccactcgccg ttactctact 1260
tctgtgtcta ctcttctgca tcggctggct gacctgactg acacacacaa agcccgtaac 1320
tgtcaaagca tacaagggga ta 1342
<210> 2555
<211> 1295
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96164_G1, chr3:21556820..21558114, Кластер 14
<400> 2555
cacaccttaa gctgctccag gctccagctg agtgttttag ggcttaagtg cagacatcta 60
actgcattga gcatagttca ttactttaaa cagcatatga tgtcaactat tcgtgtaaat 120
agagtaccgg tgccttaagt ataggtctct ctccaccagc cggatacact ctcattactg 180
aacttataag ttttagtttg atttttttgtt acaaccagta cggtatttat gtttatatct 240
gaagaatagc aatattatta tataatgcac acaggtttgt accgttaaaa tttagcaatg 300
ttattttgaa taaaattgaa catgaaaaac aaaatccagc tgcaccgtcc tgcatccgcc 360
agccgcctcc tgttccagcg ccagatcgcc cggcctcttt cgcgcgcttg tgcgcccatg 420
cgaggccagg gaagtggtag ccctaaaacc ggccggccag ccgcagccac gctgccgaga 480
gagagtacag cggagagggg gaccaaacag cggggaggga gggaggaggg atcaggacat 540
caggtcgacg ggatggatcg agacgagggc ggaaagcgat ccgagcaaag gcaagcaaga 600
ggcacacagg cactgcacga gcgatctgcc cggcgctcat gtgcggcaac agggggggcg 660

tcgtcaatca gtcagtactc gacagtgctc gccgcgtttc gcgctgtgga ggagtgtgga 720
gtctggatca gtacagtttg tagccgtgga gagtactcct acacatgctt ttgttttgga 780
tgcaagtacg tacgtactat tcgcattttg gtagtgcaga ttttggagtt cagctcttgg 840
tttagcacag ttactcgcag gttgtgtagc atgtgtgacc tgatgagcag agcttttgtg 900
acgaacatgt ttttagttgc gtagggcttg acagcgtgtg tgtgctagac gctttgtgct 960
gcctgcgtgc gtgcgtgcgt gcgtatggcg tatgcaggct aggcggcgct acaaacattt 1020
tagtagcgta ggtaggcagt tgactgatga ctactacgca acacggggat ggatgaagcc 1080
ggttggagtc tttttctggc agaaggtggg tctcaggagt cagaggagcg gatggataaa 1140
ggcccaaagg ctccacgcca actgcactcc agctccagga ctgtggactg ggatcattgg 1200
ctgcgcttgg ctaaccactt cactgtgtcg atccaaggca ttgttgcata gcacagcatg 1260
tgccgcatgc tctcggttgc gtgtgccata gcttt 1295

<210> 2556
<211> 1046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9852_G1, chr1:52351562..52352607, Кластер 14
<400> 2556

tatctcgtac ctacacacgg ccgattcgtc gtcccatgac gaggaaatta accaaacaaa 60
aaaaaagaaa tctcgtacac accataccag acatatgcat gctgcatgca tatgcctaac 120
gccgccatat aaaaacagct agcgaaggat gcattgaact gaatggacat tttgcttgca 180
tcgcagcaaa taaagcagtg caaagaacga tgattattct cgcgctcgtg cagaggttcc 240
tggacacggc ttgcctagct gtacccgagc ggacgtgtca agcgctgctg acgccggcgt 300
gctccggcgc cggcaggcgg cacctgcccc tcgatccacc gccccatgta gcctatccgc 360
gaggaaagca cgtcgatcga tccctcgcca ttttgcatcg aggcttgcct tggagagcct 420
tggatcctgt acaaacgtac aatctgcatg ctgccggtcc agcgtatgta tgtatgtacc 480
cttgttggta tttcgtttca tcagggctgc aggctcttca cgtacgctgg agtattcgga 540
agtctctcga tctgggcgcg agagagcaag gcagagggtg cgtggtggtg atccagttgt 600
ccgtgcgtga caacgcggcg ggtaaagaaa catgtcggtc gggcggtgtc ctgtcccggc 660
acgtcccccc cctccggcgc tccgcgcgtt gattccttcg ccaccgcctc gccgaaccga 720
gtttggcgtc gctcgtcgag ggcctcgagg caaaggaatc cgctagctgc acagcacacc 780
gggtcaaatt gtttaagact acatatatat tcttcacccg gcctgccgcg ttgaactgaa 840
gaccagcagt gagagtgagt gcgttcttct tgggctcttg gccgaagtgt ccatgcacat 900
tgcacagcct ccatcgccag ctgtcgtcgc aagttcttcc ttcgaccctg cctaatcaac 960
gtggagaaca gctagtggcc aacgcacaat ttgcgcatcc agcggcgata ctcgcgtact 1020
cgagtaattc ttcctcaact attgac 1046

<210> 2557
<211> 2349
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162531_G1, chr4:189896984..189899332, Кластер 15
<400> 2557

gtgtggcggc ttaggcgcca caccaaacac gcccctaatc catcgtccgc gcagcttatt 60

gtatccgtag tattggcaat aatagcatat ttgcacattg accaagaccg ctactataca 120
gttgaatgca aatttaattg ttaaacatgt ggcaggatgg atgtatacta ctatactagt 180
tctagatata tctataaact acacgggcgg tcgttcgttg gcagcacggt acatgcactc 240
gcgcgcggcc atgaattttg accaaaataa gtgcgtgata tttaaaagat gaccactacc 300
atgcatgcat gcgagagtac tagtaccagt agggaaccga tcgaaccacg cagcaggtcc 360
ttttgcaagc tcaatcatgc agctcacctg cattgctaat gtgggtttgg gtttctctcc 420
acgcacgcac atgaatgatt tggtatcttg tgggaggaat tgaatacagg ataactcaaa 480
gataaggggg acacatgcta ttgctcctgg ttttgtttat tgctgtggtc tcggcttctc 540
ccctttgcc gtacggccat gcctgtttgg ccggagctct cctcattcat gcatgcatgc 600
atatgcgcgc gggttgggct gaaaaccaac gaacccttga gctagctaat aagcgccatg 660
catgttactc ccccctcccc cccctgttcc ttctcccgaa tgcatgcata tgctgccccc 720
ggaaatgtgc aatcaagcct tgcccatttc gacctttgat tattgaatca tgacattcat 780
tttattatta gcgtctggac aagggacaag gctaacgcag cagtactctt tctcatttta 840
aattgcaagt tgttttagtc ttacatgctt gtttgatgca gcttgctacg ggctttaatc 900
cagctgcggc tacggctgtg acttctacaa tattttgtct ttatggatta cagttgcaag 960
gctttaatcc agctgcgact gtggcttcta gagtatttat tttgtttata tgaattgcag 1020
ccgtaacagc ctgactagct gaatcagcat gacagccgaa ctgcatacca aaagctatat 1080
atctgacact cataaacttg aagtgtggag acagcatacc agcagatctg ccatcgaaaa 1140
atgcttacta cgcagttctt gctttgaaaa ctctgcgcgc gtctgctagc aggatggatg 1200
gatggacgat gcatgcatca gtgtcatcag ctgcacgaga gtgaaagcgt ttatatatat 1260
acacacacat acgcgcgcgg gtgccatatg tatgtggttc ctgcatggct ttggcaccaa 1320
taatggctgg cgggcggcca tcacatcatg tgtctatcat tcatggccaa atgctcgcgc 1380
acatcacatc acatgcccgg gaaacctatg aacggcgaca gtatctcgca gtcatattgg 1440
gcgtgtggcc gtgtggggca ggtagctagg agaagaagcc aagaaggagg gtagttgcct 1500
gcctatgcat gcgcatgcca tccgttgcta gctgcttgct gcctttcgta cgtacgtgag 1560
gaggcaacaa gctatagcag catcctggag ctaatagcac atcttgcgaa gatctcggtc 1620
ctttgggtgg cagggaccat cacttcactt gcttgccgcc gctgtaggct gcgggctgcg 1680
ctacacgcga ggctgctgcc tgcgtccttt tccggccctt ttcactttgt accacgttga 1740
tttgtgaaga ctgcgagaga gtgcgcggct gcgcgcacag tgactttctg tcatctctct 1800
ggagctactt actaggcggc ggctatagct aggcgtatct cttcttcgtg cgcgatggtg 1860
gtcgtggacg gatgaactgt ggtacgtttc gcacttggaa ctggcaggcg ccttttttt 1920
tctcaatctc gtcttggtgg tggtgtggtg ccggctccgt cgtctcattc ttttcgcttc 1980
gtgtgtcaga gcgagcattg gagaggggcg aaggcgaagg cctcggtgcc cggtggtggt 2040
ggtgcagcag agcggaagca ggcggttgtg gcgaggcgtg gacatgcaca gtgctggaat 2100
ctgtacgtgc gtgtttgttt gtgtgtgcat gacactgtgg tggctcgtgg atgcatggtg 2160
ggcagccccg tggccatgta tgggctcatg cctgcctgct gagaacaaaa gcggtgattg 2220
cccttgttat acacttatgc aggcttagcg gatcttattt catcctctat tttaaattac 2280
actcttcaaa taatgactta tatagttcca cgtctcctat tttatcctat ctctactgta 2340
gatagcctt 2349

<210> 2558
<211> 2962
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1122_G1, chr1:5646473..5649434, Кластер 15
<400> 2558

ttgcttcttc atatctatca gccagatatt ttctgcgctt cgtcgcgtca ggcgcgcggc 60
ctctagcttc ctcctccatg actgaattca tgctccatgc atgcatggac catccattta 120
ctagctagct cgctcgccga tcaaatgaag tacacactag caactcattc atgttcgtcc 180
aaaatgaagt acatcatgcg ccgcgctttt ccacctgtca tgtcacacac tgcacactcc 240
gtggccggcc ggccggcgtt gcgctgttag cttcgtcccc gtcggcgtgc cgcccggtgg 300
tgtgggataa caggaacagc agaccggccg gccgggaagg ctgtaacggc acgccatgtt 360
ctttgttttt gtgtgcacac cgtccaccaa gcatgcatgt aacagcattt ctccccctct 420
aaactaaaaa aaggggggca cgtaacgtaa cgaataacag gataagctag cttatcaggc 480
agctgttata cgtacgctag cttgtggcca ccgattggtc ctccgggtat ctatatcatc 540
tgttgctaat catgcatggc cccaccaccc gccggtagcc agcgaggccg cctctacaaa 600
ctagctaggt ggctgtagag ctatagctag ccagctgctt ctatcttact actcgtactt 660
gtattttaag ctatctctgg aaatctagcg ttattctata gctacaggtg tcgtagcgag 720
tgcagtacag tagtatactg ctaggcgaca gcaacatata tacagcaccg tcaccgtaaa 780
gcagatcgat gcaggcgtac gtgttcgtcc gagaagagaa aagggtagcc aagttgcagc 840
actgaatctg gcgctgtctg atggggcgcc ggccggccgg ccgccaggac cctaccatgc 900
agtacctctc atcctctgaa actggacacg tacgtagcgg cagctgatcg tcgctgtctc 960
ggtcttcatc agggcaagta aaaggagggc cgggctttac gtacaagata cagcagctgg 1020
tagctagagc tagtatgcgg cacgcacgca cacatcttcg cgtcgtcctt gcttgtagta 1080
ctcgacggcg ctttattagg gctacgagga tctccacttc gcaatgtgtg cgatcgcgca 1140
tgagctcctt ctgacagccg gttggtcatg ctagctgttg cttctgtacg tacgtgtggc 1200
atgcaggcat ggccgcatat ggctgcaagc ttgcaggcac atgtacagct agcgatcgat 1260
cgcgaataat gatggggtat tggggtgcac agcaggtgca ctacagatcg acgtcgtacg 1320
tacagggact gccatgggca tgatatgtgg tgcatggtgt attggtgtgc acaggtgcag 1380
cgcagagcca cacacagcta tggcttcttc ttctgcgcgt cgtcgttgac gcgttctatg 1440
catgatcacg cagggattca gaaagcaagg ctgtaaatat ctagctgggc catgcttttc 1500
cggcgatgcg cgacgggggc accgcaatgc atggatgctg atgctgtttt ctctttcctg 1560
ctgcagctgc accagcagtg actgagagct ccatgcaccg gtggtggtac ttgatcgcag 1620
ctgcagcgga agggatggac cagaggagat atgcgtgcgt gaaagatgga tgcacggccg 1680
atgaaaagct cctgcctgcc gccgtgaccc ggccgtgaag gaagaacatt ttcacgttat 1740
ggcatgcgtt tcggcaacaa tactactcga gtgttgtggt gtggtgtgtg tgtgccatgc 1800
atgtattggg ctatgctacg ctacgctagt agtagcagct aatcgttgct ttgtggttcg 1860
ctttcattgg tgggccggca cggcgcgcgg cggcggcgcc gtgcgtatct atgcacgtgg 1920
ttattattat ggtcaccgca cactacacac accaagatat ttgtgtagta gtactataca 1980
tactccagtg tgcatgagcc cagaaacttt ggagtcacga gtcactgatc ggtcggacca 2040
ttttgcgtac acgtgcatgc aagtgccata tcctgccaga aacaagaaga tggcataaaa 2100
atgcaggaga acaggaacca gagatgcatg gatcgagtat gtgtgtagcg tgccgccata 2160
catacttatc cggccggtgc ggtgcggggc ggtgcgccgg tgcggatggg gacgggcgca 2220
tcgatcggct ggccgccgcc catgcactcc tcctacctct cctcccatcc catgcgcgca 2280
cgcccggcgg cccgggtcgg accgaaagac caaccgggcg gccggccccc atacgcgccc 2340
gcccaatcat acgcagcgcg ctcgctcacg gtcacggcat gattagcccc ggcccgaacg 2400
gatcgatcga tcggacggag tgtgcgcaac gcgcaatgcc agcgcgcagg ccccgccgcc 2460
gccgtgcgtg cgatgcccgc gcgcgcccta cgtgttgcgc cctccgcgtc tcggcggctt 2520
gccgcgccgc gcgcagtcca caatccagcc acctggcggg ccggcccgcc cgcccgcgca 2580
caatcatgca aaactgaatc cacagcgctc gctccgccgg ctcggttaaa ctacgagcga 2640
tctgcagtag tattgatcgg gcacctttag cgttggtcca tcagtatcgg tttctttgca 2700
tccggcagtg attaagattc ttaaaaaccg acagttaatg gtcacgaatt cacgaaacat 2760
gaccacaaag caactatcct ccgtgacttc tacgcgaatc tctttggcaa ctcctctccc 2820
accaattggc ttttcgacct tgttgctctt tatcctaaaa aggccctaat taataccgcc 2880

ctcgatcgcc cgccttgatg cttctttcac caacaccgaa atggacgacg ctatcaagct 2940
tatgaaaaaa aatggacgac gc 2962
<210> 2559
<211> 1902
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117865_G1, chr3:159800094..159801995, Кластер 15
<400> 2559
gtatcgctgt tctctgtcag gcaactatcg ctgccatgca acccgatatg cttatccgtt 60
tgatagcagt agtttctcta ctctacacca cacccatcta tctatcttga aagagttccc 120
gtgtgttccg gatcattctt ctgtcgcttg ccttttttt tctgctccaa tgatgatttg 180
tctccaaacc agcataacac ctgcgtgcgt gcgtgcgtgc ctctaacctg aaaccatgcg 240
gcagtcgggc tcatctcttt cttcatcatc catctccgag aggccgatgt gcatgcgact 300
gacgacgctg ttctttgtgc ttttaaaagg gtctggggct tccataatag cgttgacact 360
gcccctgagt agagaagagt tgcgtgcata agctaagagg agcttattgt agctagtagt 420
gtttctttta ttggggtgga ccttcagctt tcagattaat taaccactat attccaaaca 480
tcaaggttca gtgcagcaag ctatatagat atttttctcc aataatccat atgtgcctgc 540
cctctccgat aattaagtcg aagaatgatt ggaaagcatg cctcgatgac tcgtagaaat 600
aggacgctct aaatccacaa gcaaggcaac atcagacgca caactgtccc cgactcacaa 660
atagtacgtc acatgacatc ctccctacct gcaactgcaa atacacgcca ccggaagaag 720
cagcgagcga gcgagcagca tgcatccatc catccatatg atcgtctata tatctacgga 780
gtataattaa tacaatacac aaggacacga agctaagagc gattaggcta ctagcaggtc 840
ttgctccgct aatcgccagg ttataatcag cagctagcta gcaggccggc catgccatct 900
tggcttttcc ctctccctca cgctaaccca cccgacaaca gtgttgaccc gagcgcccta 960
atcatgcagc caacccacgc gcgccgcctt aaaccggtcc cgacaacgct gatccgcatt 1020
actattattt ttacgccggc cgtgacacca cggcggtgcc tgccgggctc gcggcagctg 1080
ccggccgttg atgagttgac tagcggtaga ctcgccgggt actcaaccgg ggctaaagag 1140
taccggtaag gtcgctgtcg gcgaactgcg aatcgcccgc cctcatcttc tctgcgcagt 1200
cagcgttgtc ggaaacagcg tcttttacat cgtccggccc ccttgtcttg gacggatgtc 1260
gcttgttgcg ttgcatatgc gacgttaacg tctgacctag agctagctgt gtgtgtttta 1320
ttatcgaggc agggaaagtg ttcctctttt cctgccctcc aatattaaca cacttttaat 1380
cggtaacaat actaatgccg gacccggacc gtacgtgtgc actaattgtt agagataaag 1440
atggaatagg atagaaacca acctcttttc tgtagaagta ttttttttg tcttgtcttt 1500
tgaaacggtt tctgtaaaaa agtatttgtt cctatatact acttatattt tacaatagat 1560
atagacatat gcatatgcta gttgattact gctgccgagc tggggatttg cggagacatg 1620
tgtggcgcgc gggacacatg agcgtacgtg tgcatatgtt cttcagtagt agagagcatc 1680
tgtggcccga tatgatgatc tgcacctaat aatcgatcct agctaggttg ctttcagaat 1740
ttatacctcc gggccacccc ttccacggct gcgagggaga agggatcggc acccggttcc 1800
gtgctgtgac ttgagaaaat ggcatgttct gggcaaagat ttcaacgtgt gcgatctacg 1860
attaaccctg tcgccgattt aatgattact tggaacgaca ag 1902
<210> 2560
<211> 2178
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118682_G1, chr3:165167284..165169461, Кластер 15
<400> 2560
ttagcatagt atgtgtattc acttttgtgt tcgcatagta tgtgtataca cttgctctga 60
aaatttacac agccatgtct ccgcgggaac ttttatggta taattattgt caagaacatt 120
agtgtcaaac acagtcaggt ccttgctttc tttagcatag tatgtgtata cacttgctct 180
aaaaatttat aagacctgac tgtgtttgac aaagtttcaa taaagctacc attccagtcc 240
cccagatgct cgtcaagcaa gcaggaaaag tgttgataat tacttgccgt acaaccaggg 300
tgtggccgag cactagtgct tttgaggaga caaaaggtcc actccatgaa cgaacaaaaa 360
aaaaaccacg agaaaggctt cttctcgttg gtcgacggta ctagtaccgc tgctcctgct 420
ctttgttcta gcagtaacct ggccacaaat attgtgcaca caaacaaata cacaaagccc 480
attgttgacg agacgaccga tcgaaagcgg cgaaggagag agcctattgt tttatggaac 540
caaggaagga aggaaggaaa gcgaggtagc tagctagcaa agatgatgga tggtttttgc 600
atcgtgttgt cgtgtgctcg tgcaaggtct cctcggttgc atgcatgcga ctgtctgccc 660
ccactgtttc gagtcacaac aacacagggg agggggggttg cctcggaatt cgcgggaggg 720
ccagaccaaa cgccaccgcg cgcgcgcgcg cgcctcggtg accccgaaag cgcccgcaaa 780
tcgcaccgct tcccccggga actgcaccgg ccgtgcaata acacttgctc cgatccatcc 840
ggccggcggg ccaccatttt ttctgggtgg ttggctttgt ctcacggcgc acacagacag 900
acagcatgca tgtccaaaaa tcctactcat ccggaaacgc tcggcctcga caggcgacac 960
tcaccaataa actacatact cggtcgatgg gtggtcgtcg tcgtcgagag tgtcacactg 1020
cgtacgtgca atgaacatgg gtatatataa tatttacttc cccctcctcc atagacgact 1080
actactgtgc tcatgctgtg tgctgcattg atctatctgc tatatgcacg cgtgtagtac 1140
gtacttacgt agtagtacta cgtacgtacg cacgcatggg tagctttgca ttgttgcagc 1200
tgcagcatgc agtggccagt ggcagtgttt cgagacgtgt ctcctccact ccactccacc 1260
tgcctccggc ggccgtggac gatctgtgtc gcatcgttca tcaaaatcat tgcatgtgat 1320
cgatcgatca gctgggtaat ccactggcct gacccatcaa ggatgtaaaa tgccgtacga 1380
cacacacaca caccgtattc tatggtagct ttgttgtact tgcattgcat gcatgcccag 1440
cattgctcct agctttatat tgctaggact aagagtagta gtttagccta tatagtaaga 1500
gtagtatagt atttcattag cacgaacgtg tactatgtgt cgcttagtct actagtctaa 1560
taagcgagag gtcggtcaaa cggagcccta cgaccgacgc gcacccacac acagctcggt 1620
acccgtttct atcgtgctgc gaccgatatg caatgtgcac cctcctacca gtactactac 1680
ccaaagcggc caacgcatgc atgctgtcag ggtctgtggc gtgggcccac caaggccacg 1740
ccagactggc tcatggcccc gcacacagcg cgtcctgctg cagcgggaac acatgaaata 1800
tagacaagta catcacccgc agattgctat tgatacgtgc atctaccaag cgcaaacagt 1860
agcggcgggg aggcgcgaag cataattgga gccgcaggtc agcacagagg tagccgccca 1920
caaaaagtgt gtacaggctg cttcacaata ctacatgcat ggtttctttt gtatttaagg 1980
tagtacagta cctattatta gaggtgtttt cctgattgct tgttgatctc ctgtttgtgt 2040
gccgagtatt ctttattctg tggtttttta tttgaaagtg tacaagaaaa acttatactc 2100
tatgcaagaa agatcatgga ccgttacagc tagctgtatg caaataaaag gaccaaagta 2160
aaataattca ataatgta 2178
<210> 2561
<211> 1524
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_118788_G1, chr3:165870097..165871620, Кластер 15
<400> 2561
tgaagtttta ggatctccag tatgtgtcga tctttttcta gtgctgaaca gaagcaattc 60
gtgtcctctg tattttactg ctactcactc agctgggcat gcattatttt aatacttcgt 120
tgctgcgatt tgggcagcga tgatatatat atatagtcac tagcccactt gccgctgcaa 180
ggatttagtg gaattgtaca ttaaaaaaaa ccccggaggc caatctgctg caaaaggcaa 240
cgagcaagct ggagaaagga attatcagaa acattatccc gagagctagc cagtgcttgc 300
tgtttgcaaa ggcagggttt tttttttctt cttcttccaa aacaacataa gtgcggcaag 360
acaagcgcca ttgactgctc atttcttggg catgcaatgc agtcgtcggc agtcctggct 420
gcttgcccca attatacttg acctttagat cgcaggaagt aaagccctac aagcactaaa 480
ggagccagct gatggcttag accaatctgg caagttctgg agcaggatgg atatatacgt 540
atttctttac atcttcttcc ttgttccttc agggttacac tacacacacc agactgcgac 600
tcacacagtt gcctacccta ccaccagggc tcaaagcgtt gcataattta aacaatcatt 660
tcagcgccac ttcaaaaggc agggagtgca gcccatgtga aagtgaaggc accagcaagt 720
attccctact aaaatgcagc tattggctgt gggaaaatgc ctttcagata agacacgcgc 780
acacacacac acaaaatttc ccccatagcc ctagaaatgc tttacagaat gctagcaaag 840
gcacacacac acaaaatttc ccccatagcc ctagaaatgc tttacagaat gctagcaaag 900
gcacacacaa cacaaaattt acccctagcc gcccctagaa tgaactgctt tgcagaatgc 960
tagtgaaggc tttcaagggc actgtaattg gggtgtgtgt tggtattctg ctgccttttc 1020
ctatagttcc ccccacacag gcatgagaac tgttcccctg tcatgagaac tctcgttcgg 1080
catatctgaa cagaaacctt caatgattaa gctcctcatt ggcctcacgc cttgtggcct 1140
cgctttgcgc atctactgct gacagacgac agacaattca gcgtagcatc gagtttttgg 1200
agtggtagtg ttccaatcag gggccttttg agtcactact ctagcaaagt atagtcacta 1260
ccagcacaca aaacacaccc cgcgtgaaat tcggtctgtt gagctgctcc tgaggccgac 1320
caaacacttg ctgcttcttt atctgatcta agctactagt gtctttcagt tacaggcaca 1380
cttcactggc ctgtggcagg gtcaaggtca actctgccgc cggtaagctc acaaagaccg 1440
gcgtcgccaa ccagcagata gatctccgct tcggaaaaaa aaatagatgg gtcatctacc 1500
tgccgcagca aaagcaggca tcaa 1524
<210> 2562
<211> 1688
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119626_G1, chr3:171020826..171022513, Кластер 15
<400> 2562
ttgaggtaac accttggaaa cgtattgccc tcttagttgt tttgtgcttg aaacttgtgt 60
agcaactagc taggaccgag ccggtcattc atggctgtag cgacagacgc agggaaaact 120
ccatctggct tggtgccctc gctcgctgtc aagagcatcg tctcgacatc tctgctaggg 180
cgtgtacaac atggcgcctt gctcccggtc ccgacggttg gtcgcgagcg tacccggccg 240
gtagtagggc tgcaatgtgt gctgtacgtt gcccgggacg cgggtcaagc caaatcagcc 300
ggcgagaact ttgccgaccg tgccccaccg cggcgtccat cgatcgggaa gactgtgtat 360
agtacgacaa cgacgacgac gacggcattc agtggcaaac cctgcgcgca cgtcccggga 420
aatggccggg cgggccgacg ggacgccgcg agatcgatgg atggatggga atggcgcgct 480
ctggccggca cggcacccga tcgctcggcg ccgcggcacc tatcgatcga gcgcgggagt 540
ggcaccgtcg ccgtcgctcc agactctggg gtacacgagt ccagcggaca tgatggcgct 600
gctgctgctg ctgttgtcgg actgagtgct gagtgccacc cctctctggg gtacgctttg 660

ttgtgacaag ggaccgagag ctcctcgtac tggcaacaag gtaccatggc atgtgttgct 720
tcctcatagg atgcctccat gtccttaccg tcaaatggac gcagactcga cttctccaat 780
gaaagtttta gggaatatat ggccttccca agctgtcgaa aacgcagtgg ctagctaggc 840
taagccatgc gcatcggata acctctatgc atgcaagaca gtgaggacga ccgtcgcggc 900
gtaatgaaga gggtcacggg aacgcttcgc cagggcgcga aaatggtcgc cgaagatgct 960
gacgatgagc gcgttggacg acgacggcca gtcaagcacg aactagtcga ggggattgca 1020
gtgcagccgg aggtggtcac gccgtctgtg cactgtatcc ttgcgcacgt tgaagcccac 1080
ctcgtcgtcg gagtacatct tggcctttgt ggggcccacc gcgtcaacta atctaaatca 1140
ggtgttaatc aacattgacc atccctttcc aagatcttat tgctagatcc accacaaatc 1200
aattatcaat tattgatata attccttatc acgtacagta tttagaaaga aatgatatat 1260
aagttacaac actattacta ctactagtac tacaataaat aaattttatt gacataaatt 1320
aaaaattgac atataaccca cattataaaa caaaatcgtc accacttgtg gcacatatat 1380
aatgagatta ctagcacata actttttttat tatataaatt agtaagacaa ccattatcat 1440
gtaataaaaa ggtaaaccaa gagaaggttc taatgtagca ttagtgacaa atccaacata 1500
tcaagagagc ttttaccgag actattacat gacttttttt caatcatact atccccttta 1560
ttatgtacat attgtaaagt actagttcca actagagtca aacaacattt tgtcaaaatt 1620
tagatttaga tgaaggcatt cgttggggaa atcccgataa tgaatttgta cggtgtggat 1680
cgcgagat 1688

<210> 2563
<211> 2903
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120710_G1, chr3:178039535..178042437, Кластер 15
<400> 2563

aattatactc ggctttttct ctggtactac tagtaggtat acaaaaggcc caccacaggt 60
tgggtagggt agggcagtaa tatctgagaa ctagctttgc cttcactagc aagtactact 120
tagcaaccag accaggctgc tgtatccttc ctaccaacca cccacgaacc agaggaggat 180
tttgttctca agacgtggac tcgcttggaa aaaaacttct cggcggtttc tacctttcg 240
cccccgcgta gtgacggtac accaacctct ggaaaaccga ttggacttga agttgatcca 300
acatcagacc aaaccattcg ggggttcctt tcaaaaccgc gacgtgctta cacgatctgt 360
caaggcaagc aacgacgaga gggggaaaag aaaaccccat atgctaattg acaagacgag 420
aagcatcgat ggatcgcgat gaatgaattc ggagcattat tgccgtgtat caacggagag 480
gtggctaacc attttattgc tcccggggtc ctatctccaa actcctatgg ctggcactgg 540
gcactggcac caagcaatcc tgcaagagat ttgctctgtt ttttttctct cttctttctc 600
ctttcccttt ccgctacgcg ctccaacaga caaaagagac ttgtggagag gagaggcgcc 660
cagatttgcg ccacacctgg ggccgaatcc agcgcacgca cgggacggga gaaggggcca 720
gggcgcaatt cctgcgctgc acgcacggtg caaccactgg gtggcgcgca ccactgacaa 780
gacacaagcg catttaaaca acggcgatat atggccatgc atgcctgccc gtgctcgatt 840
atgatctgca gagcacaaag cgcagcacta cagcagggtg cagctagcta cggctacgag 900
tgaccgagac gccactccac ttgcgagcga gctcccggcg gcaatgccaa tgccaatgcc 960
gacgggccgg cgacgggcag caagcaacac agcccactgc ccaccacagg ggggaggggg 1020
gacacaatac ggcacccgcc gcgctccact accgtcgcct gtccccctct tgtctgcccc 1080
tggggcgtcc caatgcttcc acggtttaga ccacggatca ttgcctgcac tagcctcacc 1140
ggacaggaac atgtcacctc cactgcgcct gccctggccg gccgccaccc accatctacg 1200
ctgcactatc cgtccatcca tccatccggt tccctgttcc gtagtgcgcg cgcggcctgg 1260

acctgggtag ggttcacggt gccgctagtg taaataaagc gacgcgggcc aaaggaaagg 1320
atcggtacgt gcgcggttgt ggtgtcatag cactacacga agaacaccgg tcaccggagg 1380
cttcctcctt tccttgtcgc ggctccacag ggctgggggt tgggggtgtc gacggggcca 1440
gccaggttgc atcggtttcc ggtggctgta cgggcaccag ggcgcagcga aacggggcag 1500
gcaaaggctg gccagtagta ataagtgcgc gattcgatcg gtgtgtgttt ttgctcgttg 1560
cgccggcgag ttatccggcg gccatcatca acgcctgggt ctgggggcac gcatgcatgc 1620
agccaccacc agcgccaagt ggtgcatcgg aaagccttaa tatttttatt ataagaagaa 1680
aaatgcatct ctggcataat atcgaggcac gagtaaatat acaaagatat caatatttat 1740
acaccaaaag aatatcgtaa gtattggcat cattttctaa aatgtttgac tagctagcaa 1800
taatagagct gtagttgcat tttctttttc tgcacggcag taaggaattt gagttggact 1860
aacgatgtgc cgaatgtttg tatgtcatca tcttgaaaaa aaaaacaccc ttccatatat 1920
tcggaaaagg gaatttctcc gatcacggtg actcgctcgc tcgatgtgga agaacatggc 1980
tgttagcctt gagccacgcc gcgctacact acacaatagt agtgcttatc atataccgcc 2040
gtcccgaatc ctccaaggta gcggatgcag gatcgcataa tagctgctga cggcgaccaa 2100
aaattatgcc caccactcac aaataaaaca aattaaactg atgaaacgac cgcgcgcggt 2160
cgcatcgcat cgcatgtgat ctgcgcggat gtcaaaaggg gctgagcgca cgccatcgcc 2220
gtgcgcgcgt ctgcacggta acaggatttg actgaggcga ggcgatgcga tgcgagaatc 2280
ctgccatgga aaccatcccc cgggaagcaa gcgctagggg gtgaagtgac agtgactggg 2340
tggcgtgttt ctttagaggc tgcttggctt tgggatttgg atttggttgt cacaacaacc 2400
aaacgtggga tgcgtatgct cccgccatcc cacggagaaa agtgttacta cgtgcataag 2460
atttgtagcc cacattaaat ttcagttaca taactcgcat gtcccttgga aaacactagt 2520
tgatcatgat aaacagacag ccaataattt tatggtgtct tttttaagga caaaagcaag 2580
taagtcttct tgtctaacag cgtctccacc agattaaaga acctcctttc taaaaaaaat 2640
acaatagtat atgtgatttt aaaataaaag tggagaggat aggggagatg ctgccctttc 2700
catcgacgtt gtgcgtgcgc atgtcaatag ctcccctctt tctgtgtcgc ggacgagcgg 2760
ccatcccatg cggctggcac ggtggcgact ggcgtggtgg actggtggtg cggccagccc 2820
gcgcgcctac catatgatca gacaccatgt cagacttaca aactcgagga cagtgtgcga 2880
gagaggtgga tcgattatta aat 2903

<210> 2564
<211> 2469
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120777_G1, chr3:178292366..178294834, Кластер 15
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (36)..(36)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (37)..(37)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (38)..(38)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (39)..(39)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (40)..(40)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (41)..(41)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (42)..(42)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (43)..(43)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (44)..(44)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (45)..(45)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (46)..(46)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (47)..(47)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (48)..(48)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (49)..(49)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (51)..(51)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (53)..(53)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (55)..(55)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (56)..(56)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (57)..(57)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (58)..(58)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (59)..(59)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (60)..(60)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (61)..(61)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (62)..(62)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(135)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<400> 2564

aacgagaaaa cgaatcaagc tggttcttca gaagannnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 60
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnncggga tgattcagct tgattcgtat gtgcctggaa catggcgggc 180
cgggtcggac gccgtgcgtc agatcctgcg ccagcaagcc ggtgtcgata ttggaaacac 240
cattattgcc gatggttcag ggctttcgcg gcataacctg attgcccccg ccaccatgat 300
gcaggtgctg caatacattg cccaacacga caatgaactt aactttatct ccatgctgcc 360
gctggcgggc tatgacggct ctttgcagta ccgtgcaggt ctgcatcagg cgggcgtgga 420
tggaaaagtc tcagcgaaaa ccggttcgtt gcaggggtga tataacctgg cgggattcat 480
taccacagcg agcgggcaac gaatggcgtt tgtgcaatat ctttctggct atgcagtaga 540
acctgcggat cagcgtaatc gccgtattcc gttagtgcgt tttgaaagcc gtttgtataa 600
agatatttat cagaacaatt agtcaaaaag aaaccccggc acatggccgg ggcttcagat 660
tattgacaaa gtgcgctttg tttatgccgg atgcggcgta aacgccttat ccggcctaca 720
aaatcgtgca aattcaacat attgcaattc tcttgtaggc ctgataagcg tagcgcatca 780
ggctgatttg gcgtttatca tcagtgatta acgcttgtaa atgaactcaa cgccttcttc 840
gtcgtcttcg tcccagtcgt catcccagtc ttcatcatcc tcttcagcaa tctcttcaag 900
ctgctggcga tgataatcat cccacatgaa ttcgactttc tctggctgtt tcgcttcttc 960
agcctgcacg accgggtttt caatgataaa ggtcatcaca tcccagcaga gatctttcac 1020
gcccagtcca ctcgccgcag agatcagata atatttatct tcccagccca gcgcctcagc 1080
gatcgctttc gctttctctt cggcttctac cttatccagc agatcgatct tgttgaacac 1140
taaccaacgc ggtttcgtcg ccagatcctg gctgtatttt tccagctcgc tgataataat 1200
acgcgcgttt tcaaccggat cggtgccgtc aatcggatcg atatcgatga ggtgcaacag 1260
gacgcggcaa cgttccaggt gcttcaggaa gcgaatgccc agacctgcgc cttccgcagc 1320
gccttcaatc agtcctggaa tatcggcaac aacgaagctc ttttcgttgt ccattcgtac 1380
cacacccaga cttggcacca gagtggtaaa cggataatcc gccactttcg gtttagccgc 1440
cgataccgca cgaataaagg tcgatttacc cgcgtttggc atccccaaca taccgacgtc 1500
agccagcagc atcagctcca gcagcagctc gcgcttatcg cccggcgtgc cgttggtttt 1560
ctgccgcggt gtacggttaa cggacgattt gaaacgggta ttgcccagac cgtgccagcc 1620
gcccttagca accagcagac gctgaccgtg tttggtcata tcgcccatgg tttcaccagt 1680
accctggtcg attacacgcg tacctaccgg cactttaatc gtcacgtctt taccgcgctt 1740
accggtacag tcgcggcttg cgccattctg accgcgctct gcacggaaag atttttcaaa 1800
acgataatcg ataagcgtgt tcaggttctc gtcggcttcc atccatacgt caccaccatc 1860
accgccgtcg ccgccatccg ggccgccttg cggaatatac ttttcgcggc ggaagctcac 1920
gcaaccatta ccgccatcac ctgcaacgac cagaatcgat gcttcatcaa caaacttcat 1980
tttatgctcc gtaaatcatt cgcctgcgcg gggttgcgat accaccgttg tatgcttacg 2040
taatccgccc caaatacgat gaccaatggc ggaatacatc gcgcccgcaa ccacgacaaa 2100
cgcaccgaga taacctaaaa ggtttaacat cggtctggcg aagaaatcgg gccaggccag 2160
tgataaaaga tctgaaaaaa acagcgtaaa cagtggggtg agcgtgatga tcgcgctcac 2220
ctgcgctgcc tgccagcgag ccatcgcttc cgccagggcg ccatatccta ccaaggtatt 2280
cagtccgcaa aaaattaaac atgcgagctg ccagtggcta agctgcgcta tcactccagg 2340

ctttgccaga gggaagagcg caattgtaca taaagtgtac agtaaaaaca ggatctccgt 2400
tggggccagc cgacgcaata aaacctttgc gccacgccat aactcaccga cgaatctcta 2460
gatcggtcc 2469

<210> 2565
<211> 1639
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121239_G1, chr3:180583581..180585219, Кластер 15
<400> 2565

aaagtatgcg tcggactgtc ccccattccc caaagaaacg tgaatgaagg aaacatcttc 60
cttccctctc tataaaaaaa gacatactgt gcatggtttt ggtttcagga atgacacgca 120
aagttcgaac ctattattgt taatcctttc ggtctaacca aacgatcatg ttcatgtatg 180
ctcgaccatg gtaattcatc ttatatatcg tctggtaatg tcatgccgtg gtccttcaac 240
tgcgaaaacg atgtaacatg tgctactcag tttcagtaca aggtgagatc ttgctagtag 300
acaaggatac gaggtgggag atcctccata tcctgaaaga attgaaagta tgcggactct 360
gcgtggacac gagcccggac aaaactcaaa agggaaaagg aacgtcaatc tcaggtcctg 420
ccggcctccg tcgatccgtc caatgccttg aatgttcttt aatttgtgaa ccaaacctta 480
gtaaaacgag aaggcgacaa gacatattta tcctgtattc tatggatcgt ggaagggcca 540
acacaacaca agcagttcaa gttggaaaca tattacatgg acgcgcctgt caacggcgta 600
atgtcgccga cgggacggac cggaagcagc cgctctgcct gtccatgtcg cggctcggcg 660
gttgacccgt tcgcgcgctc gcgcctgatc tcgacccggt ggagagtgtg gatcaggcat 720
ccgccggtgt caactccaga gaggcctgaa cccctgaacg gcgggcggcg acttccggcc 780
acacgtgaga acaccgtgac gaaaacaagg agctggcagc taatgaacgt ccgagactgt 840
gcgctgcgtg ctgccctgac cgtggcatta gctcaagatg aaatgcacgg cggctctgtc 900
aaatcggtat gggcatcggc cggagatgca ggtcgcgatg cgcacccgtg cagcacggtc 960
aacaactagt ggcgacgaaa aatcggcccc tgggaggacg acccgtcggc cggctgagga 1020
atccacactg ttgccggaca aggttaaatg cccaaaattc gaaagtgaaa tgggggtgtc 1080
ctgtctctcc ccgatccgtc ggtgtccgta ccggttcctg gtacgtactg agtgctccag 1140
cggtccaggg ttagccgtgc aaatccggag caaagtacat ttatgcagag ctttttgttt 1200
agggccagtg gtccagaaga ctgtattcgc agttcctgct ggctgtttcg aacacgtttg 1260
tttgtttgat cagcaaaatc gtcgctgttc actgatacag ggtttccatg atactgtatc 1320
atatgttcgg gccttctctt agcactgtac aacaacgaca gggactaatt gcgcgcactc 1380
ctcagccaaa ttgttcatat gatgatgtgc acttatcact tgtgtatcga tcctttcggc 1440
ggttgggccg atgggtagag ttattagggc acaaagacct cacgatcgtc cttgctcacg 1500
ttccactgct atagaatggg tcttgctgtc gtattttaat ctgggacttt ttagtcctga 1560
tgattgcatg ttttgatatt ggttgttgtc tctaatatcg gtttatagtt cgaaacagat 1620
actacaagag ttagatagt 1639

<210> 2566
<211> 2043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122515_G1, chr3:187010746..187012788, Кластер 15

<400> 2566
ggagagagga cggtaggacg cgaaagtaga aactaggaac gtatgctagt tcagtaattt 60
attagtttat tacacgcaat gcatggggaa cctgcgtgca tatgctgtaa aagaaactga 120
gttccggttc cggtcaaaag aattgagttc aacagaaatg ccaaaggtac gtaggcggta 180
gaattgtgtg tgtgtgtgtg tgttttatac aagcggcaaa atattgcttg atttaaacac 240
tttgaggcac cgtcgtgtgg ctttgcttgc gtcgtgtatt gtttattatg tgcgctataa 300
tgataaaaaa atagtaatga ctcagggtca ctaatttacc ttttttttcca cagggagtga 360
ggaatttatc ccccgtcgaa cgctctcttg ctcaacaaag tgggggaaga aaataaaggg 420
atttcgcgta cgtgcgatgc gatcgtggtc gtaaaagctg cagcattaga tccctgactg 480
actgacaaag aaagttaccg gcgcagcagg tacaattgca aagcagtaca gtataccaga 540
gcggcagcac aacaggcacg tactgactag acagcgttgt gtcgggcggg tagtttagtt 600
tgtttctgct ttgcacagca ccagcacagc aatgaagggt aaaaactcga aaagggacta 660
ggcaagacag tgtaacgata cgctacgtac gtacgtagag agagtgagtg actgctgatg 720
cgtagcttgt gctcacttgg agagtacact tgtactgcct acagtacaat ggttggtcag 780
tggtgtgagt gtgactcggg agtaatttat agtacgaccg gcctagtagg ttgattaggt 840
agctagtagt acacgcgaga gccacttttg cggccaggac caggaggacg tgagcgattc 900
agagccgtag gccccagatc ttcgcgctaa tctacaagta cactagtgca ccgcctgccg 960
tcaaatacat gcattcgcct gctcgatcat cagtcactac cgtatgaggt ccatcaagca 1020
tgaaacatcg ggttaggtta ggtcccgtcc atgcggccga ccatcatcat catgcaatgc 1080
acgggggca ccgtaggcaa cagacagagc catgcatgca gaacggatta tcgctgctga 1140
gctagctccc tgcctgcctt cccgagccag acgcgcacgc aacaggcacg ggagggaaaa 1200
tggtccggcc gtgcaggatt gaccctcagg tccccgactc cggaccaagc tggcaagctt 1260
tagcttacgg tgcaccccca acgcggcacg gcgaggagtc tggatggatg gtgtctgcca 1320
tcgtctgctc attcatttct gcctcgccgc cactcgccag tgcgtcaggg tgaaccgctc 1380
agcccgatcc gatctgatct tcggcgggcg ggcgggcggc aaccagagcc cctggtatgc 1440
tcaccttctg cttggcttgc gcgcgcttgg gccgtcgcac gcacacgacg cggcgacggc 1500
gaggaaagaa agcgcgcggc gcggatgccg gatggacaag gctaggggct agggcctagg 1560
gccccacgag cgtgtcgccc gccccccttcc tttttcccgg cagcccagcg tggcgcctac 1620
cacaaaccga gggtccgccc ccggatggcg tggggccccg tgccgttccg aaaaccagtc 1680
actggttcgc tccctccgtc aggtaggcag aggcagaggc agaggcagag gcgggacagg 1740
gaaggcgagg cgggcaagca agcaaccggg gcgaacatgc aggcctcgtg ggaggcgcgc 1800
gcggggccca tatgcccctg cctggagctg gtggtcccac cgcgcccatg ttgcgctggg 1860
caacggtggc cctcagctag tactgtactg tactactgta caccgcccac gccctggcgg 1920
cccggaaccg gaagcctctc tctgcctctg cgggtcatgg agacagaggc atcttcacag 1980
cagtcgcccc cccggccggc cgtcgaccga cgcgtgcctc cccgcttgct tgcttgcttg 2040
ggg 2043
<210> 2567
<211> 1544
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123080_G1, chr3:190091558..190093101, Кластер 15
<400> 2567
tccgacttcc atcttacatg cactcgaaag tagttacttg agaaactagc gtagaatcga 60
gatacagtct cggttttcca gcctcaatct tatattcagg attacaatgt tccacccttt 120
gatcttggat tagttaactt ctaaccgggg cttaggtgat ctccaacgga gaccctaata 180

aatggatgtg gatgtgcaaa atacgcgctc acaagcaaca cggatgaaga cgagaaaaaa 240
aatgcgatga tcttcctcct acactaaatt catggattct ctcttctaac agtatctatt 300
tgtgggtttg tatatgtgcg ctcggctgca gaaaggctaa gactatctcc agcagatctt 360
atatcttatc cctattttaa atttatctct ataaacagtg tcatgtacaa ttatgcgtca 420
tctattttac acaatctaag ggaagtatgt tttaggagca acagtgtaat ctgttggtat 480
tatgcatggt tgtgaaccag cacgtcgatc aaacacgtcc ggacgccgaa tgtatatcgg 540
tatagggacg ggcactgtgc cttatttgcg ccggttgttg ctgtgttagc atgtcaagac 600
tcaagaccgg gggccgcctc cgcctatgtt aacggcccga tcatgatcga tactgtgaca 660
agcttaaaac gtctattttc agtggatggc agtatggcac ttgcttttta tctcatagaa 720
tcttgcgaga tcttatgctc tcttgtcgtg actcgcgagg cgacagtacg gacctacact 780
gatatgggcg gataaaaatg gcctgttcgg atcataagat taattgatga actaataagc 840
gcgaccgggt gatcacgcca acacaatcca tcaagcgtgc gtcacgatcg agcgagcgcg 900
catatatata ccacccatac gtatcagtac gtcgcggtac gcgccacgca ccccccgcag 960
cgataataat aatccgggcc ggctggccgg acaaaccccg cgaaggacgc gcgcacggct 1020
ggccgtcggc ggggcgggcg ctgtcgtcgc acgcgacgtg ccgggcgccg atcgaccggg 1080
cccccgtcgc gcgcgcgcca agctccccgc ggccgcggct gagaaccccg agcgcggccg 1140
ccgccgtccc cgctccccgt cacgggctcc acacggctcc ccgaggcccc gtcacgggaa 1200
taactccgcg acccgcccag tcccatcccg tgccggccta tgccgcccgc cccgcggtcc 1260
acggcctaca gagggctaca agaagaatgt cggggcgtgt ggtacgggcg tgcggtccct 1320
ttcgcggccg cgcgctgcga cttctggcct ccggccggcg acacgacacg tccagcgcag 1380
ggaagtacgt gcgcgcacgg cgcggaggtt ttttttttt ttttggcttg gttcgctctc 1440
tcacaccgtc gcgcgtttcg tcgacagaca ctgccgcccg cgaccgctgg cgctgggccg 1500
gctctccgtg tcgtgtcccg tcgctgccgc ggtcccgtca gtca 1544

<210> 2568
<211> 1426
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124182_G1, chr3:195918694..195920119, Кластер 15
<400> 2568

ccggccgcgc agcctacccg acgaggacga ggcagaccgg ccggcgagcg gaacggaatg 60
gaccgtagcg cgtgtcatcg tgattcgtgt agcgacgacg ggccgcgatc gcgaccggat 120
tccggagcag cgcactgtat cgtatccgcg gcagcctgag atcagatgtt gactaggtgt 180
ccccttccg ggccggcctt ccctcctgtc ctgcctgcgg ttcattgatt cactacatcc 240
cgtcgccacc ccccctgcgg cgagcctggc gggcggctgc cctgccactg gcgcgcacgg 300
caaaaagagg cagccggacg ggccagagcg tggtggcagg ggggaccggc tgctctccgc 360
cccgacgccg tacccgcggc ggagatctcc atttattggc cggtgacgcg cccacgttct 420
cttgcccgca ccgcgtcatt ggatccgatc cgaaaaccac ccgcacccga ggcgacgcgc 480
cccggccgcc acgccccgcc gcccccagtt ggtttttttgt ttggagccac ccacagaaaa 540
caccgcggga gatggagatt ggagcatgaa atgcccaccg cgcacggact tcactaccct 600
gtctctactc tctcaagtct aatcaatgtc actgcctatg cggtagtaca aaggagtagt 660
acaggcgtcc aaagctaaac cttttatgtt atgtctattc tcatggaccg taagcgttat 720
gtgtggtgtg ggtttgatcc atcaaccggt ggagggttga aagaagggga caaaaaaagg 780
atggaaaggt ttaagcgttg gggacggccc gccggacggg ttgttccggc atagtagtag 840
tcgctgtttt aattattcta ctcgatccat aaacaaagtc caaagtgcaa aatcctaaag 900
cgtcgctttt tgcctttggg acttgctagc aagaaaaagg gcatcatggg tcttttctgg 960

ctttaatttt ccaaccagca acaccttctt ttgtcctcgc cagaaactac actgccattt 1020
tttttatagg tccaaaggtg caaaaaaaaa tgcacggcaa aagcttctct ttccacttta 1080
aagcaaaggg tatatatata tacatataga tagatagata tattcttgtt ttggatcatt 1140
tcatgccgca aaagcagcca tccaattgga tagcgtggaa ggtgcctttg cgtttcctta 1200
gcaggttggt ttcttagtaa acaagtcacg ttagttcgtg tagaattttg aagccaacgt 1260
tctggccaaa acggaatata taggctttac attttagtta gaagaaagca tatatctaaa 1320
ccagacaaag tagtattctt tttttgctgg actttatgga aatggaactg attatgtttg 1380
gatacttgca aaagcaacct cgtgagccca tgtattaggg tgtgta 1426

<210> 2569
<211> 1699
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126203_G1, chr3:206557537..206559235, Кластер 15

<400> 2569
taataaaaat tttcctacct acctaccatc agcctacggc tcgctatggc atcttcttcg 60
actgggtagc tctaaaattt aaaagggcca cgccaattta acccgttacc attagcgtca 120
actgggccac caaatgcatg tatcgccgca acttcgcttg tcttgtcatg ttcgtgggcc 180
gtggctgatg cctccgccat acatgcaatg caatctttcg cacgggtgcc tgtttggatc 240
cgcttttcag tgggtaaata aatttgcctt tggacactta aatttacccc aagtcaatac 300
gtgtgcataa gtttgaatgt cgcacgggca cctgaagcag ctgctgtgct ggcatcttcc 360
tttgtttcca cttgctgcct ttaagtgcct tcgctggcgt cccaccctct ccccctcggt 420
agggactgcc gggactgtgg acgtgcgagc gtgagctctg tttccactcg cactactgtt 480
catgtagggg taccgggtcc ccgcacaggc acacgcatgc acagtgcaac gacgactgac 540
cttgtcaaag gtgcgtttcg ggtctcgctc cttcgatcac gtactgactg ctccgatcct 600
tcgagcggta gtagcagtat acctgtatag ctagcagcag gtcgacgcgc ttttgctgct 660
gctgcgtcgt cgtcgtcttc tcactattac cgccccctc tccaactcca agtacccgcg 720
cgtctactag atattgaacc gctagctgag cccaactgaa cgtgcctcgt atcaatttgg 780
ttgcttacga tcgatgacat tatggtgtat ccaaactgtt ctggaaatgg aacgtctgct 840
acggtaccca gcagccgtct atttctacag ctataaacag aagccttcat acggactacg 900
gactatttgg taattaaata ggagtccagt gatatatata aatactccaa ggacgagggg 960
cgctgtttcc tcgtcgtcgt caattctgag cagtgccaac tagctagtac caattaattg 1020
taataattcg ctggtcaatg aatgccgcgg aaattgcatg caggcggaca gatctgcatg 1080
catgatgccg ccatcacgta caggtacagc atatgcagcc acccagtcgg cagtcgcgcc 1140
ggacgctgta catgcgcata ttcctggaag gtgtaaaaca ggagtagcga gacgattggg 1200
gagtacaaga gtggcatgtc ccaactccca ttccaggaat gctacgctac atcctagcta 1260
catgcatgta ccgtcgtgca gtctctattg ctacatgcat ctgtatagat ttcgcagctt 1320
cagctctaac acatggcgcg ctacagatac cgcctgtttg gttgtctgca cgcagagtgt 1380
acagccttgc cgaactggcc ctgtaggtgg agaaatccaa cttccaatcg tcaaattaaa 1440
ggaacacatc tacttctctt ttgccctatc tatctttcta tgtaccttgt cgtccatccc 1500
gtcttcaagc gttattgttc gtcacatctg cgagcgagat ttgtcaacgc ttaagatggc 1560
gatcatacga taacctctac atgctcctcc tctaacgtgt actatcaaga ggcattcaga 1620
agcctaggta tcaaacgaat cacgagcttc aattcatttt agattcacag gcgatttcgt 1680
tgattcaata attgcattt 1699

<210> 2570
<211> 2489

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126239_G1, chr3:206682648..206685136, Кластер 15
<400> 2570

acagctagtc aaaatcgtcg ttatgcggga attagtctgg caatataaag gcttgtttga 60
caagaaggat aatgaagaga attaaatgct cttactattt aattttaaat atcaagaaat 120
tttagttcca tcaatctcct atgttactct cattcccaaa caaaccctaa aattgaactt 180
acctctggac ttggcagcct gccggctagg ggctggaggc gtgcatccga aaatttctcc 240
gtgcgggggg gctctctagg ccttccattc caagccgacc gaacacaccg atcgaaacgg 300
gctgaatagt gaatgccttg atccatcagc atctcctcgg catcgcgggc cgccctacac 360
gacgagcact cgaaagaaaa aatcgaaaaa ggctgcggcg tgaaccagaa cggcgggggt 420
aaggtgatat gctacttgcc agcctgcaac ggcccaacac gccgggcgca cacaccggca 480
caacaactca atcggtgctc aagcaatgtg gcctgtcacc tgtggccggc ttggccgccg 540
cgcgctgccg cggctcaggc ggcagcatgg gttttcgagc cgtgcgccag tcgcggctgc 600
ctcccacggc tggcatgcac cgtttttttt tcttggcagg aagtgaacaa gtagatgcgg 660
acacggacag agcggccgtt cctgctttct ccagtcacag agcgcaaaca gtggcaagtt 720
tctccccttt ttttgattga aagtacacat ggggtgcttt cgtgctgctc gagctcgact 780
cgaccatagg ctgcctgcaa catgcatgcg catgaatgca tggatgtttg gtcgctacct 840
ctgtaaaagg acatgctagg agtagcaagg cagatgggtt tatatacata gagacagaga 900
aaataaacaa ttttccattt gaacccgaaa cctagtgccg atgccaccag cactgtactg 960
tgcctacact tcacacggaa taatacatgt tttcttttgg gcatggcata tcacaattgc 1020
tgaaaaaagc agacagtatg cgcgaaaagg gtttcggagg ctctcaaaga tgtcttgcaa 1080
gcagaggagg catgtaaacg cataattacg aacccccatc attttgtcaa ggagcacggc 1140
gcatgatgaa cgatagcgaa gctagatcaa acttaagtat tggtgtggat atatctgcac 1200
tatctaaggg cttgttcggt taagttaatc tggaatagcg taaccgaaca agatctaagg 1260
gtacttttat attaaagtgg tttagaggga ttgtaactta tacaactcaa accggagttt 1320
tggacttgca ggttgaaaaa ataatggact ttctatttaa tataggttga caacttccgt 1380
cggatgtcag atatctcgtc gcagcgtcgc gggttggcgc cacagcggac acgccagtat 1440
acctgccacg tcactagatc agcgtgcagc tgaccagcca tggtggcacg gttgttctgt 1500
caggcaggat gacatgtcgt cgcagttttg ccgtgccaga gaaattagtg cggcggacga 1560
agtagtcgag aaaattcata ttatttttag aaatattatt aaaaaataaa attaagaaaa 1620
aaaaatgtgt ggagcacctc gaccgtcttt aatcattccg tgtgttatgc ctcatctttg 1680
gaagtcatga ctaggcccat gcagtaaaag tttggcaagc actgtccacc ttttgtccag 1740
tagtaagtaa agatatcaat aagctcatca catgggaaaa aaaagaggaa cgaagcaacg 1800
ccgtggcctg acggagcttt atttggtgta cacctacaca cgtcttcagt cactgttcta 1860
atgcaaattt gtacgacaaa aacatctgtg gatcggagag agcaaagcgg cattcgtcgc 1920
tgtcgacctc tcttgtcgtg acccaataat atacgcgtat tattatatat gtaaacatgc 1980
gtgatcgcaa cgggtttgag atagatagag ttttttttccc tctccttcag tcgcatgctc 2040
ttcctaatat ttatgttcct ttctttccct ccctgcgtgc agtgcctgct gtacgtttga 2100
tgataatccg atatggatgt tgcaggcaag gtatcatgtt gcgctggact ggcttgtatt 2160
tttatgacta ttttttttgg gagatgattt atttcgctgt cgccaatcga tcggcctctc 2220
tgatctgatc atttaaacgt gcccgatcac agccttttttt ttgtcgttta cttaagtaaa 2280
acgaaatatc tccggctccg tactctcgtc caccagcatc atcatcatca cgattgtttc 2340
aatccggtgc ggatgtgatg atacgctagc taggtcgcta gcaaattatt tttagcagat 2400
ccgccgatgc tacaaaccaa cgacaaatgc ttccaaataa tatgtcgctg cgaattcgaa 2460

atttcgaagc gcacataatt aagcagcta 2489

<210> 2571
<211> 3024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126484_G1, chr3:207763285..207766308, Кластер 15
<400> 2571

agcgtgttgt gcctggatta tatatatttt ttcgaagcat gcatgtcata cacaaacaaa 60
ataaaataaa aatcggcgct agtagtccta gctactagct tgctcgcatc agcatccatg 120
tgatattttt atactattac atgtggtgta tatgtcatga taaaagtccc atactctttt 180
ttttttcgaa tccaagcaag gtgacaagtc ggtcataccc tttttgaagg aatcgacctg 240
tgacgacgcg cgaatgatgc cacgatgcga cacggtacat acacaagagt tccaagctag 300
ctagggctag ctaggtacta gcgtactcta ggcgaagaac aggtctagta cgttaacgtt 360
acctacctgg ctacctagct atacagagtc taacacaagg ctctacaccg ctaatctagc 420
cgctgacctg gtctacaacc tcagtttggc gatgaacgta cagagaagct ggcgcactcc 480
ccccggcccc ttccggtcgc taggaaagaa gaagaagaag aaaagttgat acgataggca 540
gcagcagcag gtcgtcgtcc ggcctggatg gtgtggctgg cgttccttga aacggctctt 600
ccatctccag tctccatccg ccatcatctt ccaggcagca cacacagcaa ataaaagcaa 660
agcaaagcaa atgcttggat agatcggcca agccagccag ccagccaggc aggcagggga 720
tttgtcaacc cgttcctttt aatcaagcaa gcctgcagat ataaagggcc gggcaaataa 780
agctggctga cagccccaga tcggccgggt ctctcttatc tcagtcagca gctgcccgca 840
ggcaggcact agctgcatgc ctttccgcaa tacgtcctgt ggccttttgg tgataaagca 900
aggccaaggc ccaggccggc cacctttctt ccttccttta atctctcgcg cgtcgggcga 960
gcgtgagcat gcagtgatga acgatgagtg gtcgtattgg atcggagtag ccaatagcca 1020
tcatagccca gggtagctgt tgttcatggt tcccgatgaa agaaaacctt tgggaagcat 1080
cgatcagttg cctgctcgat cttgcccgga actctgaccg cacgcacgca cttcagaatc 1140
tgcacacgtt cgcgagatca gcggccacga cgagttgctt cagccacaag atcgatcggt 1200
cgatcgatct ttcctatccg tcctctcatt gggggtatgg aagatctgtc cctcccgatc 1260
gactgggctt ttgcagcatc cgtgtggaaa gcttgcagct ccttgcccgt tgccgtcttg 1320
taaaaccgtc ctcgcggtag ccactgcagg gtttacttgg aaggaatata tgctccctac 1380
cctctggagt ctggacagtg gacaccagac gagagagaga gatggaccgg accagaccag 1440
accagatcat cagacgcacg cgcgaatagc aaagtacgac gtgcgtgatt gtacagcaga 1500
ggtcaccggg gagggggaag gaaggaagaa agaatcgctg cctggaccag ggggcagggc 1560
catgccgctt gccgtcccag gcaggcagag gcaggcaggg ctgaaagctg aataccagtc 1620
gattgatgtg cgggcagagc agaagcgttg accttgcccc tttggagggg cctaccgcct 1680
acgtcgttag gtgaggccga cggttagcag tggcacatca acacacacca caccacaaac 1740
gctactactg tacatggcat gcattgcagc cgcacacaag ctgacaaacg ctaggggctg 1800
gccgggagat gtactctcgt ctattctata cctcatcagg aagagatgtc actgcatgca 1860
tgcctgttga cactaactaa cgcaggtgga tcgttaatta cctagctata gtacagcagc 1920
tagcagatga gttgagtagt tccattccaa agtgcttgag aactgagacg cagtagctag 1980
caggcctgac gctgacgctg acgctgtcct ggccgctagt tctctctcct tcaggataag 2040
aggagggggc tggcctgggc cctggggcct cctccctcct tccctccatc ctctttcttt 2100
ctcgtcggag ccagccagcc agatgcccca aagcggcgcg ggaatattca cggccggcta 2160
gaagacaagc gcaagcggcg cgacgaggga ttattgtttt cggtgctcgg cgggggggcac 2220
ctggttgacg ccgcgagagc gacgccgcag cggacagggg atgatcgtcg ccactaccgc 2280

ccgctagctt tctcatatcg atctccgctg tttacacacg tacgttcctg tgctgccatg 2340
cctgccaacg ggtttggctc gtttctggcc taataagtca gattccaaga gtgttagaag 2400
agtatatcgc cgagataacc taataaaaat catgacgatt tcacagcctc agtggtttct 2460
cgctatagct aggcacacct gagccctgcc tgtgtgaggt tggtttgcac aggaggaggc 2520
cgggcggtgt tggctgccca tgcgtcgtcc tcctcttgcg agaaagcgca ggtccttttc 2580
atacagcttc gtaacacttg ggggtgcagc taagttgtta gccttttgtt ccctttttat 2640
cctctttttt tttgttaggt tggtagggaa agcgcgcgta tagtctgctg cacggatgat 2700
tttatttgca ctttcgtcag tgagcctgcc tagtagtagc tagcagcact tcgccgtgga 2760
gaggcacccc accaccacca ggccaccacg aaccggtgtg ctgctcgtgt tctcgcatgc 2820
acattgcttg gaaccgccgc catgcagcaa agtaaccagt cagtggacac tggatggggg 2880
caggcacaca cgtgtcgtga gtcgtgactc gtttgcccgg ttttctaggg atcaactgtg 2940
gaggcagagc cctgaatgaa agctatagcg caccgttaca acggtgatct gatctcagct 3000
aacagggtgt gcacacggct ttag 3024

<210> 2572
<211> 1492
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127990_G1, chr3:215046235..215047726, Кластер 15
<400> 2572

tgaacatggt atacagatga gctaaccatc taatttcaaa aaaacagagt ggtatgtata 60
taattaatcc taatattaaa cgtgatctaa gccttctggt ccgttggcta tgcaagacaa 120
ggcaagacat tccacgctga ccaggttatc tccaagttaa ctaaacacgc cagcgatgat 180
tgatgatgac ctgagccgtg agaagctcgt gctatgtatc attggacgtg gccatgcagg 240
acagcatgcg gcgtttttgc ccataacgcg atgccccgcc cggctcgaca gcatctcacc 300
ccactgggaa agaacgcaga tagcacgcgg gtgaacgggc gatcaccgtt ctcctatgga 360
ataaagcatg gggccggccg taaaacggcg gccgtaatca tgccgagagc ggcacgccgc 420
tggtactcag tgctcctgcc tgccaaccat gtgccttact agagctaaat tgccggcacc 480
tggttcagaa cgagaactag gcgtggtgct gtcgcttcgc ttttaccact catcctactt 540
gctgtcatgc tgtgcgcctg tgctggtgcc ttgtgcagcc aacctcctcc aaaagtcaac 600
cgatagactg ctcgcccgag caagctgggc tgtggagcgc cagagacctg caccaagcgg 660
cagctggcag tcgactgaat cgccacagcg cttgggaagc cacaactgga ggcagggcta 720
ggcaactgca gtacgtgacg attgatggct tggcgtgtgg agatgcacaa tggagtagag 780
atatcccaaa ctttagtgcc atctaaacat ataaactaaa actttactaa attttgattt 840
acacattaac taaaatttag tagcaggtga tacagatagg attttctctt ctactactgc 900
tcctggccct gcacttactc tactcctcct cctgactgac ggacccgtca tgattatagt 960
attattgtcg ctgccacttt gtcgtgtgag cgacacgatt ggtggtgcct gatgtgtgat 1020
gtggtgtggt acagcactac tactgcggct gcttcttttt ctttcgtctc tttcggccat 1080
gttctcgagc acggtcatcg ataaagggag caactgtaac atcgctcatt gtccgatact 1140
ctgatcggcc acgagtttcc aattgtaagg gtcgatttgg tgataaaaaa aatggaaaga 1200
atttatgaga agaaatttct tgttattctt gctattttga atatcaaata atttcttctc 1260
gtatagatta cttctaattt acttgtcatc aaatcagtcc ttaacggatc cggctagcac 1320
gacgcaactg ctaagagcct aaccagtgac atctgacaaa tgcacacggt ctgttgtatg 1380
gagccacgag agcgatgaca ggagttcact gtgtgttttt cacctgcgga caagaactga 1440
tgtgcaacaa aaattctagt acaatcaaac tactactcgt ctgtcccaca aa 1492

<210> 2573

<211> 3429
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128404_G1, chr3:217223790..217227218, Кластер 15
<400> 2573

acaaatgtta ccttcgccga aggtcctcga gatattgtgc taacaattaa agattttcca 60
agtattggta acacgtagcg aaggttacct gcgtcagcac ccgcgtatag gcaagtgaca 120
aagccaggga acttcagcct cgtcgagttg atcggtggac atgaacgaag gggaggacgt 180
acgaagcatg agaggaaccc ggcgagcacg acggataata gaaaagacat ccttaccctc 240
acaaatgtta tagatcatgt aaataagact tgtgggtatg tttgcgattt catacgaagt 300
tgtacgtcac cattataaat agaggaacaa taccatacat tactacggac atgttgtgga 360
acagagtata gagaaattgc tctgccttcg aatgtgtttc tcgctacctt cgagctctcg 420
tttgtaaagt cgaaggtatc tttgtaatca cttatatatg agctggatag attcccttaa 480
atattttgtt atgtggagtt attcttttgt catgattcgt tattcgttgt gtcattcaca 540
tatatttatt tcacttaaat acttcaatcc caccttgcct tctcctttta gtcaacccct 600
tcgaacaagg gtacttacta taaaaagaga aatgagagtt tttttatttg tgttgcctta 660
ttcttgattt gtctcaagag ccaaaaggaa gtgagcaaca gatgttgatt catgatacct 720
acgatggcgt gacaccaaga ccgtaagagt ctttttcttt actaatctaa agtatataca 780
gagctattgt agttgaaatg accaaatatt tttcatagaa atacacatgt ataaaacaca 840
aagcactgtg ccctggttca actgaaaata gattgtgcaa gtaagtacta cttgctaaaa 900
ctcacatccg cgagttttct ggtgatgtag aacgcaccaa agctgtgtgt aaaaagtgca 960
aacccccctt ttcgttcaaa atccagaaaa aaaaaaggat acggaaagat ctcggcgaag 1020
gcaaccataa gaagcaaccc gcttggacgg acggcgggcg ggcgcggcgc gggccaggac 1080
gccacgccgg gtacgaagct ggaggagcgg ccacggctcc tcacaggtca cgatgcccgg 1140
ccggccggtc ggtcggtcct aggccctgcg cacgaaaggt gaatggtcga atggaaccgg 1200
agaacgggag aaggcaacgg cgtaggctgg cgtcgcgtca cgcgcgccac gtccgtccac 1260
gagcgagcga gcgagaagta taggacggtg gtccccgcca tgtacgcacg gcgcacggta 1320
cagtggtagt agaatactcg gtacaggagc aggtacgctg gcctggcctg gcctggccgc 1380
acgggccgtc ccgtcacgta cgtgccctgc agtggtcagg acggcacggg cccgggcagt 1440
cagcctcaga gggccctcgc gcggtcaagc tttacggcgc ggccgtgggg cccacccgcc 1500
ctcacgtgtg cgattgtgta tcggccgttc gcccacgcaa ggtcgcaacg ccgcgccccg 1560
acgtgccgcc cactcgaaag tcgaaacccg gctcgcgcgt tcgcgcccga cggagggaaa 1620
tcgctgtccg caggcgtcgc cgacgcgcgg gccagcctgg gatcgggtac cgtgcgtgcg 1680
tgtgaatggg cggccgccgc gatagcagga tgcgcggcgt ggacggatca gcggcgggcg 1740
tacggggcgg atgcgtgcgc gccaggggat tttgggtttg gcgatgcggg actgcggatg 1800
cggacggctc gcgtcgcgtc gcgtcgcgtg ctgcggctat ttgcgcatgc ggggcggtgg 1860
gggtgcgcgg caccggggcg gcgcggcgtc ggcaggcgga tatcgacgcc gatgtgcgcg 1920
cgaggacctt gtgcgtgcaa ctgcggcgtg gcgtcctgcg cgccaggtgc aaaccgcgcg 1980
cgcgcagtgg tgcggagctg cccttcggcg gcggcggcgg tctggtgcgc gttcccgacg 2040
tgtcgacgcc ttgtcggttc cgccgtagac agcggggctg gcctgtgaca cggacggttt 2100
acaaacctgc gatcgaaatc gctcacgatt cgatcgctcc gttccgaaag ggaggcacga 2160
tccactgtcg acgagtgaat atatgcgtgt tcgtgcgcgc cccactcatg aggaggaagc 2220
ttgctgcacg tggttcaatg ccttctctgt actagtacac aggcacagct ccggtgcatg 2280
catgtggtca gccccccgtc ccgtcggttg cacgcacgag tgctgtatat tggattcttc 2340
ttttttata gtagcttttc cttttcgctt cagcctgaat atcatcgaca ccatccatat 2400

tacgtgcatg acgcctgtgg tcagctagct tgctatactg agcactaact gacaagtcct 2460
tttaccgtgt gtcgttataa aagtttgtat aattattggt aaggcattaa gaaatttgaa 2520
ttgtcagttt aagctctctg ttttgccttc atgtgactca cgtcaccttg cgtcggagaa 2580
attgaaaata ctctattggc taattcagaa actcaaatcc tctttgcatc gtgttatttt 2640
tatagggtgc catttaagta agacatttag ttcttcgtga gagatttttt ctccatatgt 2700
ttggcctcca ttgcctccaa attagttata aacatgttaa tttttagctt ttaatggtct 2760
taactgaaaa aacttttttaa tgaagttaaa taaatatata tttttaataa agagatcaat 2820
aagtttctat tattgagttt ttttttattt aagatcattt agacctgagg ctattttaaa 2880
tatttatcac cgtaatttaa cactgttaga gccaaatctg atgaaaagtg gcattgatag 2940
aaacaaaaaa tttggactac tcaacaccga tggtgaccac tcaacttttt ttagtaataa 3000
cttgtgagca attataaact tccataaggg catgtataac cgtgctcatt atatatgggg 3060
tcctacgggg tttctagagg gtcgtctttc tctatacata ttgtctttta ctatatttat 3120
gatctaagga tcagaatagt ataatgttgt atttagctat tacttgtacg tggaaaacca 3180
tcgaggggct catcagggct gtacatgtca taaggttatt tttcattgca ctgttttcga 3240
gaatgacaca tcatcattta tctacgaaat catgtatgct aagtttcatc tagatgaaac 3300
tctctcacct ctcgttaaac tctcactatt tctcttatta aattcttgtc atgtcaccat 3360
ccttgcttat atggcgatat atttaatgaa aatgaaacta aaataaaatt tccactaaaa 3420
atagtctaa 3429

<210> 2574
<211> 1791
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132647_G1, chr4:5841928..5843718, Кластер 15
<400> 2574

cgccgaccgg ttcaccagcg gccagcgcca acacggccgc gatgacgtac gatcctacca 60
acatggcgct gtcgccctac ggcgagcgct ggcgacagct gcgcaagatc tgcgtgctgg 120
agctgctgag cgccgcccga gtgcagtcgt tccggcgcat acggcaggag gaggtggcgc 180
ggctcgtggc gacggtggcg gcggcagccg ccgtgcgttc ctccgtggac atgtccgcgc 240
gggtcaagac gttcgtctac gacaccatca tgagggagtg cgtcggcagc cggagcaggc 300
accaggacgg gtaccttgac gccttccaca tggcggtgcg gcagacgtcg ggcggggcta 360
tccatcgccg acctgttccc gtcgtctagg atcatgcaga tgctcgccac cgggcctcgc 420
aaggggtcg cgtgccgtga caggatgcag cgcgtactgg agcagatcct gagcgagaag 480
aaggaatcca tgggcacgga gcgcggcggc ggcgacgaga cagcgcagga gacattcgtt 540
ggtgtcctgc tcaggctcca gaaggaagga cgcgcaccca ttgaaatcac cgacggcacg 600
atcggctcac tcatgtttgt aagcatctcc tagcgagcta tccgacgaag acgatcaatc 660
gatcgatcat ttgccatttg tcttgtttgt acaggacatg tttagcgccg gaaacgacac 720
ctcggcgagc gtactgatct ggtgcatgag tgcatgaccg agctgatccg gtccccgacg 780
gcgatggcca gggtccaggc cgaggtgcga gaagccttca aatccaagag cacaatcacc 840
gaggaagaca tttctcgggc cgacgccgac gccgacgccg atgtctacct caagctcgtg 900
atcaaggaga ccctaaggat gcacacgcag ctgccattgc tgatcccgcg ccgatgccgc 960
cggacatgcc ggatcatggg gtacgacatc ccggagggca cgacggtgat ggtcgatgtg 1020
tgggcgatct gtagggaccc tgtgcactgg gacgatcctg agcagttcat gccagaacgg 1080
tttgagaacc gcagcctgga cctggattac aagggcacaa acaagctacg agtacctccc 1140
gttcggctcc ggccgtcgta tgtgccccgg cgtaaacctt gggctggcaa atatcaacct 1200
cgcgctggtc agccttctgt accacttcga ctggaagctg tgcgatggag atggactgga 1260

gcctgaggac gtcgacgtaa gggaggatgt gggattagtc acaaacaaga aaaccagcct 1320
cattctgtgt cccgttactc gcgttgctcc agctcatgcg taaattaaat tagtggaaga 1380
agtatgtgta atgcagtaat tccttgtcga gaaggaaagt tattccttat ccaagttata 1440
ctacggccct gctttgttcc caccacccta aactgccaaa cagggtgact aaaagtgacc 1500
ttctaaactt ccacttttac agggtgttct acccctccta aaacttcact agctgtatta 1560
attatatagt tcgatgacct agctgctttg ggtctgatgc ttttgtttac cgtcgattaa 1620
ggtttgcctt tgacaacatg ttctaatggc cctcaggatg gtctgatgat acattggtct 1680
aacaccttat aaacattttc ttgcctcttt tctttgtgat ctgtatgtct aatttggctc 1740
catcttgtat cttagacttt tgcatgttgt tatagatctt taatgagtat a 1791

<210> 2575
<211> 1484
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133490_G1, chr4:10004981..10006464, Кластер 15
<400> 2575

tgagagaaca accgcaagag agtggctggc tccacctgga atcccccttt acccaacacc 60
ctcgtcctgc ctgttggcca ttttcccgcc atgactcgtg gggcctcagc ctcatgcatg 120
tcggattctt cccacataat atatactgta tataatcagc acaatcagcg ttaatggcaa 180
gaataccgga gtactactac gactatctga cggaataatc ctagctagac tgagagagta 240
ttgcgtccgg aattctaagg tcgatcgatg agcgcatgta agtttatgcc agacacgatt 300
agcacgctcc acagcactac tactagctag cttgatgacg acacgagcta tagtatctca 360
acaactgttt ggtgtgtaag caaagctggc cgcttttatt ttggagttgg aaaaaaatcc 420
gaaaccagca tgtgccgtcc atcgtcctat tctattgcac ggagaaagat cattgaggga 480
ataatccgtc ccctttaaaa atccctcact tgatgacgaa aaacgaatgc cagcagacta 540
ctctttattc ttctacctat acatcatcca aagggatcga acagtagtgg atgatgatgg 600
caaatcgatc cccaaatcgc gttcagggat atatatagca aatccatctg tcagtaatat 660
aatggccctt tgggtcggaa acagtcgagc gagagggaga tcgcttgaaa ggatctccat 720
cccactacgt acctgctcat catatgcaat gcagtcgatg atctcgcgcc acactaatca 780
tatcgatcga tcgtctcctc ccatagtata tattcatgtg cgatcaaatg agtccatcat 840
atatagcgca tgcatgcaag attgtggagc tcaacaacta atgcacaacg gaacggagcg 900
acgacatgta tatatatgta gttattagtg ccggggtgat gaattcggaa ttttatactt 960
gtgcacgagc aagcatgcat gcatagatag gaataggatc gtcgtcgtac gtggctgcgg 1020
cattcatcaa ttagttaggt gcctacctaa ctactttgac gacagtacca tactccatac 1080
atagggctgc tttccatttc gccaagtcat tctcaaaaat taggcaggag gagatagagc 1140
atataaagtt ttcaaaaatt agcactagcg tggttgttgg ttagcaattc gatcggccgg 1200
ggtctcagat ttctagcttg catgcccaac aagccactct ctctgatcta tctgttggca 1260
gagttgaaag tggcctaacc caagtgctgc attttgacca cacggggtac ggtgtgccac 1320
ttttagttat atatttgtat tagctatgca tgtgtacctt cgtgtgcctt gccgaccgtg 1380
cagtgaggcg ccgttgcaga ccccaatgtc aacatgttcg attcaacatg gatgctagat 1440
cgaccatatc taatgccact agcatagagt catgcgcggt gaaa 1484

<210> 2576
<211> 1433
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133662_G1, chr4:10645572..10647004, Кластер 15
<400> 2576
agactcataa agtcataata caccgtctca tttagaatgc ccaagcaatt tatttgctct 60
ggagggtagt catttaaatc tgacgatcgt agagtttgag cagctagatg tgttgagaga 120
agctcggtga cgacaatggc aaagaaacaa aacagacagg aacgaaccat atatgattgt 180
ggccacattc cctggtcatc atgcggccct cttaacattc tttaacacca tcgatcacgg 240
ttgcgctcac aaatgtgacg cgctgagacc gcgcagataa aataaaccgg ccccccgcac 300
agctgggact gggagggaca catcgacatc ggtgcgcgca ctgcccttgc cctgccctgc 360
agctgcaaca gttgacgcgc gtatgattgg cgccccgtct cccggtgcac ccgtggtggc 420
ctcccattgc aacaggcgac gcacaggctg tactggacgc acgcccctcg atgcatgcct 480
tccacatata cgtccggcgg cctaccctct gtgtctcgtt tcgctccaat ccatgtgtgt 540
tctcgactat agggtagggc tatggcgtag gagcagcagt gtagcacgac cacgatcctg 600
atgagctcag atcccgaggt ggtgcagggg gtggaaaaag ggtatggcca cacctcattg 660
ttgtggttgt ggaggcacgg aaacaaactt cgtaaagtac tatctagagt tgagttgtcc 720
atggagtacc aacgtatgac accgtactat agttatcctg aggtacagct ttcaaatgca 780
tcatgtgatt ctaataacta ttttacaaac catgtaaatt cttatgttgg tattgctagt 840
tataccaata atagatttat tgcatcggct aattattacg gtgacaatgg tcttcatcgt 900
aaatgtcata atgatggata gtatgtttaa gagccgttat cgactatgag gatggcttta 960
atgctactgg caacctacaa cgtgcatatc tttattcatc agctataagt ttacaatatg 1020
catgtgttcc catcgtaaga cacgccgatg aacgagagaa ctggtttttt ttggtaatgc 1080
tagctattta gccaattact cccaatttgt cagtatcata tgcaactatt catgcccgta 1140
ctttggctta ttatgctacc tctaatttga gccaaaccca tgaaaaaagc tcactagagc 1200
agggccattg ggacagtagc ccacgaaatc accctctcac ctatttactt gttgtgggaa 1260
caaaaccagg acacctttgt acaacaaata ggacttttaa ggcatataca tgttgtgatg 1320
tgtttgattc taatatgaga caatattttt tgccaaaaat tttcttgcaa tggctagcta 1380
gggagaacct tgcaaacaaa gacgaggtaa tgagaaaaca tatatcacaa cac 1433
<210> 2577
<211> 1629
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_144_G1, chr1:662339..663967, Кластер 15
<400> 2577
tcggatctag agattcgtcg catcatccgg ctggtaggat tgttggcgcg gctgtgaata 60
tccggcaggc ttttccagcc gtgtttgcca tctaactccc agacactgag cttttcaatc 120
gtgggcgtga ccgccacgga ccacaccagc acgtcttccg cgtcgcataa cgcttctaca 180
tgatttacat gagcacattt caggcgtccg gcaatgggca gcagctgcag atcgcgcgga 240
tcgtcattca aaacatcacc ggttagtttt agcacgcttc ggcgcagcgt gatgagctgc 300
gcccgcgctt cgttaggatc gttttgttta ctgatccata gcgattcatt gctggaaaag 360
gtgtggttat cgggcgcgtg tgggctatga aacccgcgcg tcgcacgctg tagttccata 420
tcgaggccac attcaccttc ggttgttaac gccacgccaa ccatattccc ggcataggaa 480
atggaaaacg aaggcaaatt tttatcactg aaaaccggtt tacctttcgg cagggtgacg 540
atttccggca attcgccaat gccatacagc atgaacatca gttctgcgag taaacctctg 600
gacgccagaa aacggctttg acgatgaggg ggaatgtttc gggcttcttg atgacactgg 660

gaggggagac gaacagaaat cagatgtcct tccgttaaaa tccctcgggc aaagtgagtc 720
gccatttttc gctccatgct taatggtcca ttatgaatac aagagtaatc atttactgga 780
atgatggaca gactaaagcg gctaaaagtt cgattcagac aagcttatta caacttttt 840
acattttatt gtgaaattgg gtcgcgtttc atacgattcg gttatgccat cgacgcgtaa 900
aggtttttaa tggtttcccg taaccagacg atcttcggat tatggctgtt ccgtttatgc 960
cacagcaggg taaaaggaac ttccagcttt ttttgctggc tttcgtcaaa cgggagagga 1020
agagcaacca acggcagttg atggagttga ttgtagtact gacagtagcg cggcgcggtc 1080
gccagtagca gattgtcggg ttgcgctgcc ataaacagtg actgctcgaa ttccggcagg 1140
ctcatagcaa tcgtgcgttc gcgtcccagc tcctgtaaca cattgtccag cgcccaggtt 1200
atcgctctgt tcccagcaaa tgctgatatg cggataacgt aagaaggtgt ccagattcca 1260
cgtttgatgc agtgccggat gatctttgcg taaccagacg caggggcaca tcactaaaac 1320
agcacttcat tatcaaatgg ctaaacggta gcgagcttaa cagctccccg cgagcgaggg 1380
atggctttcg cgaccgggaa aaacccgata tccacttcac cacgagtaat ggcatctaaa 1440
ggaatcgtaa tcccagttac gtaatttgat ggtcgcctgc gggtaacgtt ggtagatctg 1500
tttccgacag cgcattaagc atgatcatca tcagcggtga ttccgccgcc agctcaaact 1560
tcaggccgcg cggtgtctgg tggtgcggtt tatccagcag caggttgctc atttgcatcc 1620
actccgcca 1629

<210> 2578
<211> 1642
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156894_G1, chr4:156510342..156511983, Кластер 15
<400> 2578

cagtttatga ttgagttgag tcaagacttt ttggagtctg gcgtgttttt gtcagtttag 60
atgaactaga ttgtgtttaa ctctttttt tggcaggtgt ggaagttaat gtttcgtttg 120
aaggatagta gtctgggacc tgtcctgtca gtgtggcctc gcaatcgcat cgcttattcg 180
cttgcaagtc aatgggcagt ttgccttgaa attatgctca gggggcaatc gatatgcaat 240
aaagcaagca ttagtttttt ttttgatact tcccaaacca tcgtgaaatc atccaccttt 300
cttctttgtt tttgcttttt tttttctccc gaatcaatac tcgtcttcgt ctttcactgg 360
gggtctgatt gggtagtcgc attagtataa tacttgcatt gcattactgt ctatgcatca 420
taccccttagc ctgaacaacc cgtcaataga tcgactgggc ttgcttttga ggacagtcct 480
agactgcaaa tgagtctgcg caggtaacca atccgtgacg tacgtaactg cactgcgaaa 540
gtctgtagta tatgtcctaa atgaataacc tcaatggcag caaggaaaaa aatagtaagc 600
taaacttgtg gctggttagt gtaacgagct agctgaacca aagccagttt ttgttaacga 660
gatactaagc tgtgaggaac cgaggtggcc cgatctgcag agggtcggtc gcagccaata 720
caaagccatg catggcccat ggacagtgac aatccagtat aggcccaagg cccagccgac 780
ccacctcgac actgagcatg gccgtttgtt ctgttctgcc atgtccggca cgcgaccgcc 840
gtgccaatca tccatgtctc tccctccttt agcctttacc aacctttttc accgcatgtg 900
tcctcccctt gcgtgcgcga gacacaggga gagtacgttg aaagattcgg tggagtggag 960
ttcttttcac ttgggggggg gggggggggg ggggaggcgg ccttgcactg cagggcacac 1020
agcacgctgc tcttcactgt gcgcaaagcg tggctgcctg cctacagttt ctgaatcggt 1080
cgtcgtcgta gtacgtgttc ttcttttgga caccgagtta tcacggccgc gtgggtaagg 1140
acgacgcgtg agctggaagg ggtcctacga acaaatagct gggtaatata tatgcagtgg 1200
ttaaaaaagg accaccgcgg agagacggag gagtttgacg gcggcctggc cccaagcccc 1260
caaccaagat cagccagtgc tactggggtt ggggctttcg tatacaacgg agttcatgag 1320

actgaacgac gacggccaac gaaacgaacg aaccaacggg agacaagagc acgcatggtt 1380
cagacgccta actctttcct ctttggcttt cgactttgga ctttggtggt ggagcagagc 1440
agagcaggcg gcaacgagaa ggggaagagc tttcatgttg tcatggtgcc cctaaagagg 1500
aggcagccag gcgcgaggag cagcagcaat cgatggctgc cttttgaccc ttctgtgcca 1560
aacccaaacg catgctcgcc tcgcacgaat tgctgggctg cctggagaca tgctctgacg 1620
ctctgtcgct gtaggactgt ac 1642

<210> 2579
<211> 1460
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159391_G1, chr4:172121863..172123322, Кластер 15

<400> 2579
agcgagggca gcgtcgtttc agacatattt cgccacatcc acacaccact gacgtacggc 60
agtgaagcga gcaccaaaac tgcatgtttc cggacatgcc tagcttgttc ttcccccacc 120
cccatcgttt ctactctctc taatctctat agctagattc tagctaccat tgggctggaa 180
acacacaacg ttgcatatat agttctcatg ggtactccga ctcgtcgtac gtgtatccgg 240
actgcaccaa tcagagatca tgtcctccgt ctccgtgtca gcagcagtag ctagcagtgc 300
ttcggtacct tgctcccaga agcaacacaa ctgcaagtac aacagctagc tagcatagcg 360
ttggccgcta ctacacgcca acagtaaccg ccggcaatgc acgttgctgc cgcgatccgc 420
tgctaccggc cgtggaagca acatactgca agcaggagtc aagcgcccgt acagtacatg 480
gcgcgtcgat cggatggatg gcgtacgcgc gcgatacgta tacgtatacg tactacatgc 540
ccgtacgtgt ctcgccgggg gtgagctgag gacgtattgc ggaggaggcc gcgcgtcgcg 600
tcagtgtgca gccccgccaa gccaccggag cttttacttg caggcaaggc aaccgtttct 660
ccactcgccc aagccacctc ccccgagcca cgcccacgcg cacgtcgtcc ccccttggcc 720
acccgcagat ggatgagctg cggctgcctg tagatcgccc ggggcgagcg ggggtcgctg 780
tcgacgcccc gccctccccg cccggggccc cgtcgacgag tccatcaatg atcaatcatt 840
ggcgctgcgg ctgcactgca tgcgtggcat gccccggccg gccggagcag gtactagcta 900
gctagcctcg ccggcgccac gccgcccgcg cccttccgca tgcgtgcaga ccccggctag 960
gtagctgcca cgcactatgt acagcacaga acagtggaca cgatcgagaa ggtcgtcttc 1020
tttcccacac agacacaggg aagggaatga ttaacaacag atcaagtata gtagccatct 1080
agttctactt ctacctaggg aatgctagtg tggacgggtg cttaacttta gctaccttca 1140
attcatcacc aacggtaacg gatctattca cacagcagcc ttcctttgca aatacaccgt 1200
ctaattaaga tcaaaatgga aatgttttat gtaggtaaac ggtgtgaggg acaaaatgca 1260
gctagtacgt agcttgctcc tgcatgcgtg catttcgctt tactggcgcc tggttacaac 1320
ttacaaacaa acaacaacac tatcctaact catacatgct agctagctgt tgtataattg 1380
gagacatcgt tttttagatc agtcggtact ctgaccatct gattggttag tcgcaccgtc 1440
tcatcctgca tcagtgcgtg 1460

<210> 2580
<211> 1702
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160006_G1, chr4:175264651..175266352, Кластер 15

<400> 2580
taggggagaa taattatctt cagttcaccc ggatataaat tgcagtggca tacatatctt 60
aaaaagaatt gtcatgagaa aaaaaattaa aaaacatatt attgattatg agatgattga 120
gctggctttt actgatccag tttagatttt aagaccgaat catataaccc agctgagttt 180
tgcttttata tactgtatgt gagatcaaca actggacgat ctcatacata tctgcggtag 240
cacctgtgag ctgtgaggtg tgtgactgtg tgagcaactg agcatgtggt cgaggccatg 300
acgtacaaat gatgacagga cagccgccgg gccttcatca ccccccgcgg tccacgtcgg 360
cgcgtacgtt tacttttcca tgccggctgg aaatcgacgt tgctttcctc tcgtcttctc 420
cagtgtcaaa cgtgaagctg caacttaatc gctgcgcgtg cgacgtcgca tgcatggcat 480
ggcatggcac gactgacgac acgacacgac acgaccgtca cagggctcgc tcgcccggcg 540
ttgaagcgtt cgccctgtca cgcccagcga gctgcgcacg tccgaccgac cgaccgaccg 600
cgtgcccgtg ccgcacccgg tcgcgggcgc cgtgaggctt cctgactcct tccgcgtagc 660
acgaccaacc aaaacccccg cgaagccggt acgcgcccgc cggtgtggaa caggtcgtcc 720
gccacggccg gaacgacgtg gcggcaggtc ggaatcgact cctgcgctag ctgcggcgaa 780
ggctggcgtg gcgggtccgg gcgcgaatcg ctgtccaggc ggccggccgg ccgcgttcgt 840
catttccgtt cctcccggtt actactagtt gctcagggaa gcgttgacac ttctggtgcg 900
aggcgttgac atggacgacc tgtcctatcc tttgtgctat cgcgaggcct acgcttgggg 960
cagggtcgat ccgaaaaaaa gggccgggac gcgaccagat ccatgggccg gaaccggaag 1020
gggtcagcag tttgatctct tctctgtctc tcccgtggtg ctctcggtcc tatctgattc 1080
tgccttccgg tcaccgagca agaaacacgt ctatggaaaa gccaacgaac attacacggt 1140
acggcacctg tctggcgaaa agccgaaaac gctatagctc cactcctagc aatagctagc 1200
tagatggatg ctatagtacc cgaggcgatg aacaatcggc aggaacgggg cgacgcatgt 1260
cagggacggg cccacaggaa gaagtagaag cagggttgta gatttgtagt gtacggaata 1320
ggagtagtag gtgatagtgt ggtccgcatg aacaagtata tagcatttgg ttgtaccgtc 1380
gcctagctgg ctagctcgcc cattcttttt tttttccatg gccacgtccc gtcaccggct 1440
gtctgtccag tgtcctcttt ccttgtccct gtccttgtcg atggggccct cgactccgag 1500
aatcccagat tccaagtagg tacgtactcc tgcaaaagcg cgcactttct tgctcatcgc 1560
ctcgagtact gtgtactcgc tccgcgccgc acacggcatc gcgctctcca ctgctcattc 1620
gccttaaaaa aaacttttaa tctatttttg tattatttgt gaacgagtgg tataaaaaaa 1680
actgaccatg taagtggttt tc 1702
<210> 2581
<211> 1783
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160436_G1, chr4:177636753..177638535, Кластер 15
<400> 2581
cttctttttt tttacacaaa gcataatctt gtcctacagt agtggtaggt ttgggtttat 60
tctccatttt tactacgttt attttaggtg tctgaccttt ttttttttact acgtttattt 120
caaaatccta ggggcagtag tagtagctgg cgtcggcaac actgcatgat gtctgcatgg 180
tgtctcgcca agagcaagtg acgaccactg actactgact gatactgagt cagtggagct 240
gcatctggaa ccaattatac gcttcgagca ttgtgttgtt ccaaataatt gtttccatag 300
cgcgtgcatt ttcatatata tgcgtaggta cccgtacacg tatagatatt attactacag 360
ggcacaggca tgatacgcat atacatagtg ctcacgtacg catacgactc ttgtatggtc 420
ttggtctgca actcacagca ccggccaccg gatcgatcag agaggaaagg ccgaattatt 480
ggtgcttgtc gcgagctagt agctagcaac ctacagtaca caccgagtgg actagtgcca 540

accaacaagc tccataagcc gcggggactg gacgatgact ggccggacag atagaccctg 600
tcgttgttgt tgggacgtga cggcgtgacg tacgtggtgc gggaccgatc gagccatcca 660
cggtggaact ggaagtgagg gatgagtgac gtgcgcgacc gcgaccacga gctgacgaga 720
cgcgcagcgt gaacggtgcg gtgccgtcgg gtcgcgtcgc gggccggaaa atgttgacga 780
actgggcggg cgggcgggga ggctacggat agcgacagac gcaccgggga ttacgcgatc 840
cgcgagacgg gccctgacct tgggctgcac tacggcgttc gcggtggccc gcggtggagc 900
gggccgtgtc cgtggccccg gatctgattt ttttttccat atggccctca ccgatgaaaa 960
aaaaaatgtc accgtcggcc tgcctgtctt caggtcattg tactgtcatg tccacgatcc 1020
gtttccgcgt ctggggaaaa aaatgctagc cctttgcact gtcatgtgtc gccgtcggcc 1080
tgcctgtctt caggtcattg tacgagtttt ccgccacgca tattccgcgc gcctttcgtc 1140
gcgttgctat gctactaccc caaaaaaagg acagaggcca tataataata atagtagaaa 1200
gcagccatac acctccgttt atagcagggc agggcaggcc gcgtgctact tccccattgg 1260
aaccaacgga agtttattgt agcggcagcg aatagaggag aagcagggac cggagaagag 1320
gttggtttcg tgcgtgcacc cgtggacgga taacataaag atacggtcac tgtccggtgg 1380
tgatgtacgg atcgaggagc atacagggcg cctccttctc ttctcttctt ctagtttccc 1440
ggcttagatc atggcgttcg cgtttgttgt ggctcccgag ccccgaccga gtgtctcagc 1500
tctggccgac agctacttgc acgctgtatc ggatcatcac gtgtgccaac accgcagcag 1560
caatgatcaa tctcgaggtg cgacgtctcc gtcccatccg cccgcattgg gcacactgcc 1620
tgtcttgttg ccccccattc ggcggcgtgc tcaaacgcga ctgaaatgct tcgtcaggaa 1680
tcaatcagga actggtagca agttttacta gcaactgctt ttaggtaaag actgtactac 1740
gtaccaaaga gcgatcgaca gcgcagtaca aatgcatgga tcc 1783

<210> 2582
<211> 1437
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164350_G1, chr4:198986131..198987567, Кластер 15
<400> 2582

acacattcaa atagtatatg gacaatcgat tcatctttcg tacaaaacag acaagagaga 60
tcatctagct ccctgcgttt tgcaagatta tcccgagtaa gaattttgtt tcgagatact 120
aaccaaagaa aaaactgaac acttgggggа acttttaagt cccaaaccac aggactatga 180
accatagtga cccctctaga atgaatcacc ctatataaat attgtgagga ataagtgcca 240
ttggagctga attgccaaat caatgaatcc tcctccaagg aaaaagtcaa atagtagaag 300
ctaactcaat aattttgtca cataggttca tcagagagga atcaaaagtt cttctaaaag 360
tgcatcttaa cgacacacca tttcaaagat cagcaacgac atcatttttt cattgaccaa 420
cacacaaaga gcctccaata ttgaatggca agactagaag accccaacca attgtcttcc 480
cagaacttaa cctttcgacc attagtaata atatagttat aggtataata gttttgtgat 540
tactggatca tattggatga attttgagct taaaatccac tggattggga attgatcatt 600
gccgcctcta ccactgctcc tagttccaac gaatgcaagc gcacgggtgg tttggagccc 660
ccgaaatccc gcttccaacg cagcagcatt ccaccacctc ccgaacacgc acgtgcgacg 720
ggacacgcgt gcgccccgcc ggccggctgg ctcgtcactg catctgcatg agcgtcccgg 780
cccgcgacac gatcgagcgg gcctcgctgc ctttaaaatt tgggacgggg cggagagccc 840
ggcggccggt tgcggtggcg agggggagct gagcccgacc gggcgccacg cgtcccaagg 900
ctggtgccga cggaagccac ggcctacgcc tccctccccg agcagatcac gcgggctgcc 960
ggcctggcgc cgcgcgcggg gcacgaagca gatcgcgcac accatgagca ggcaggccat 1020
accaccgcgc gtcgtgccgt aggccgtaaa caaacgcccg ccgtgtcgat gtaatgtaat 1080

gtaatgtcta gatgggaaag gcgtggattt gtttagtgct gctgcaagcg tgcgttgttg 1140
gcttggcttg gctccatcta tcggcagttc gtcgttcact tctgcatgcg cgccactacc 1200
gcctattgag cggagccgtt tcaggcagct ggtcgtagtc ctggactgcc tcggaaacca 1260
agcacgtgtg gacacgcatg aaggagagtg tgaaaataaa cttgtaaagt tgtcctaggt 1320
acattgttac caagccgttt cagtgcgaag agacctttac acgaccaagg ccaagccctg 1380
cgcagcaaag tgcgttgtta tcctgatgtc atttctgaac aatgtgtgta aaatttt 1437

<210> 2583
<211> 1595
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173048_G1, chr5:3980959..3982553, Кластер 15
<400> 2583

gcccatcgac tggctgatcg taacaattac ggtcacccaa aaataaaatg gtgccgaatc 60
ttttcgagtt tgaccgggcc ggacgtcacg tacccaatat acacctataa cgcactgccc 120
ctgttccccc tcccactcac cggctccacg gccacgcccc accttccacg gccacggcgg 180
cgaggacgaa cgggagtgcg gcggcgaggc tccggtttga ggtgattgct ctgtcgatct 240
ttctctctct ctctctctgg gtgcttgcct ggtagggtgc taaatcacag cggtcgtggt 300
tttgggaggg ttttgttgct tctgtgactg aggacgaata ccggcgacac gggaggtggg 360
ggcgcgacgg cggcgacttg ctgccggtcg agcacggggc tggcctcctg taggcgaacc 420
ttctagtgtt tccgtattct agccgttgag tgacgatgcc cgaggtggtc gcccaaccgg 480
cggcatgcgg ccggcggcgg cgtggcggtg ccgtgaggtc aaggtggcgg ccgcggagga 540
gacaggacgg cgcgatcggc ggtgctagtg catttagcgt tttcagggtc ggggatatgg 600
ggccgatcga cggtgagcgt ggaaggggaa tacagcagcc agacgtagca gcagccatct 660
gtggagggtg cgccgtggta gcaggtagtg gtggcagagg ccggaggcca gtcatcggct 720
gcagtgtcgg agcgtgacgt gaaatcaaga gggggcgacg aacgatttgg cttctggatg 780
tagaatcgga gatagatcga agcgcgtggc ggcgtgtttc cgtttgtgaa aatataggag 840
tgctgtatgg tcgatggcgt gcgcgacggt ggagcagcac ggcgtagtgg cgggaggagg 900
ccgtggccgc gccaaccatt cacttgggac tgtcgtgcaa gctgcccatc cctgcgctct 960
tgctgaagtc ctgtgttgca gctgctcagc tgtatgcttg tgacgagcat gtggtgctgg 1020
gggccggcgg ggcacataat ttcaagcaag cagatgagga tctacaacca ggagggtgta 1080
tccatccatg aattctagtc caacacccga gcatttaacc aaactagcac ctttgatttc 1140
atcctgtgtc tggcacgatt cgtgctctgg atcgtgttcg tcttccctaa caacagctgg 1200
gtccggtgag ctgaggtttg ggtttggggg ttttcaccag aggttgcaca ggattagagt 1260
ggtggtagaa gacaaccaac cgataggaaa ggtcggggcg cgtggaggtg ttacaccaag 1320
acgagtagca tggtcaggcc tgggccggca taaactgaga ccctgttcaa aattctaaaa 1380
tggggcctat cactataatc actcgtcaaa tacataattt tatatagagc aatttgttta 1440
caattttacg gacatagaaa agatgaatag gaaaaatata aaattaatga actttataaa 1500
agagcattaa gattctttcc gaataataga attaaattaa aaattttata ttatgttctg 1560
acaggcaaca acctattgac gttggcgact agagt 1595

<210> 2584
<211> 1725
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174826_G1, chr5:14513326..14515050, Кластер 15
<400> 2584
atattttatg attgatctaa tgatacttat ctagtgcgac aaatctaaag tatttttgt 60
atagatttga tcaaatttaa gttattttag gcggagagta tctccaagta tttttcaggc 120
tgtaaattag ctctgatata agatggtgag agaccaatca gatcagatgg ttgggctggt 180
gaaatgtgtc ccgtggatgg gtgatgatgg atcgatggcc catatatggt cccaaaaggg 240
caggtcccgc tagattgtgc aggctgcagt taagggacta cgtacgtacg aagactaggc 300
tgggcccaaa cagtctctga ataaattgaa gcccagcaga ggcagcacag cgaaagcctg 360
acatgtggca ccggcccgtt acaaaagttt gaggagatag atgattgatt gcctgcgact 420
gcctcatcat catcatggta tcgaaatgaa ctagagtttg cttcccataa gaaagatatc 480
ataaaattca gcagaatcgg tacactttca aatccatttc ctagagtttc cctttccttg 540
aagtgcaaaa acatacagag ggaaataatg ggcacgagct gtacgtgcag gcaagcgagg 600
ttcagaatct tcccatgagc aattccacaa aggaaagggc tggcaatggc atgcccttcc 660
gttgctgctt tggtccaata aaaaggtcac gagaaccttt actggtgctt gctgctaata 720
ctgctagaga gtccatgacc atgcatgatg agctgagagc tcagtgctac tgctgctgcc 780
tctatggaca gtacagcaga catggtttgg cacagagacg atggaggaag agacatgcat 840
gcgagtagtg ctgtggatgg atcgatccac aaatcccaat aaaagcgtag cagttggagt 900
gaggtcatgt aaaagtgacc aatccttgtc ctcttcgacg aaccgcacat gccagcctca 960
tcatgccatt catctgtttg tttacagtgg ttttttttta caaaaaaaaa gaggaggagg 1020
aaagagataa gaagctcatg acagttgtga gttggtatta aagattgtga tgaactgatg 1080
aacagtgata tatgccggca acttgcatcc ataacagttc cgttcgagtc ctatatatca 1140
tgcatatgag aaaataaaac gcagatatta ttctcagaca tgagttactg cagatcgtct 1200
ctctcactct cacacataag agcagcaaca aggactgtga aatttctgtg cgaaaggacc 1260
ctttattctt ttgggtggga gtgggactga gactgagact gagactgaga ctgtgcctgt 1320
gacctgtgcc ctgtgccctg ggcgagaagg gaatcttccc atgcatttct cgacgacggg 1380
catcgtcagt gctttctgtg ctgatgggtg gcattctccg gcccggtgat gtgatacagt 1440
gatatccaat ccaaggcttg ttcacatcag gcactcactt tttgctcggc gtgacgacgc 1500
ctgacggtgt ccctgtgcgg ttgcccttgc ccatcaggat caggcgtgag gtatcgatgc 1560
ctcggcctcg gttcgatggc ttcgcgcacc tgcccggctg ccgggtgggt gcgtcttccg 1620
tatacgagcc ggagctggaa ccgccggagg agctccatta attattcatt gtaccgggtc 1680
tctcagactg caaagccggc cggcaaccat tgcgatgctt gtccc 1725
<210> 2585
<211> 1586
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175546_G1, chr5:18571315..18572900, Кластер 15
<400> 2585
ttattagttg actaacaatt agttttagag gtttggaaca ggggccgaag tactatttat 60
tgggatatat agtaagttag gagtgagtgt gtaataagtt aggactgcag gccaaaacaa 120
aagttgcgta tgtttctgat tggccattcc gaagtaacac tgcatgcatg catgcatgca 180
tgcatgcata tggttaatag tactagtagc catctaatca cgttgaaaat ttgcccggcg 240
cgcgtacgat gtgttgcctg ccgtctccat tacgaaactg aaggatcttc cattatgacc 300
gtgttgagat tactggaccc cccgcccaca aagctggtca aataaacgcg acgcagctga 360
tcagttggac cacggcggaa cggattcagg ggctcacgat ttgacaagta tactccatac 420

ctaaataaac atgatggcag caagcaccga aaccgaactg cggctgtcga tggaccctgt 480
tcctgctgaa gccaggcggg acgaagcggc ttcctcgtca gcgattgaaa gagaaacgat 540
ggaccggccg gggtgggtgc tttttgctgg agaagacaga gaaatgcatt ccagatcctc 600
aaatctcgcc gaaagcgacg catgttggag ctgccccccc ggcccggccg gccctgcgca 660
gatacgctga aatgcctctt cttttctatc gtctatcctc aactcaactc aagccccctg 720
catgcagcct ctgatcaagt tgactctcag aagtcaggtt tcacaagaag aactggctag 780
cgatacctga gagaagagaa gagaagagaa gtagaccacc ccaaaagcaa agtacatgca 840
gctggtggcc gtcctcctcc gttattagac caatacctgc agtgcacttg tgacccttgt 900
ggtcctgtgg acacagctag ctagcagcag cagtcgtctc cgtccgatcc cactaggcca 960
ctaccaaaag gaaatgaatg gattgaaacc cttgtggtgg gggaaggggg aggcatcatt 1020
gtacaaatcc cattacgact agagcttaac aagctataca aattgcatgc acacgcatgc 1080
atggagcgcc atagtgggtt tagtctcaac tctcaactgt ttgttagtgt tgttcagaat 1140
tcagatcagt cagccctagt gatgctacca tcatttgtcg tgagagagac cagatttgag 1200
tgcagtacgt atacaagctc acgtgaggct gggtgcgaat ctctccggac aaattaaagg 1260
tttgcccacc atcacatatt aatggcgtga ttgctgcgcc aatctgcagg gacaggatta 1320
aactttcgtg catggctttt ctgactgtga cacgaacccg cttctttaac taactggatg 1380
agcctggctg tggacaactc aattatccag aacaacttaa ttgttgcctt gtgttcattc 1440
ttgcgtgctt gtctctctct ttttctttgt caaaattaga gcacagtaga tcactttcaa 1500
cgcaccctgc gccattgtta aaacgacgcg tgtccattga tcggtttggt ggatggttaa 1560
gttgtactcc cctctgtcct aaaata 1586

<210> 2586
<211> 1451
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_181259_G1, chr5:49835565..49837015, Кластер 15
<400> 2586

gacttgagct ggcgacttcc ggtccggagc agggcgtgct cgtggtcgtg gtcccaccgg 60
tcagtgagca cgcaccgtcc gtcaaagcat gcgtggcttc gtcgtgggat ccccgaacag 120
gtcccctcgg tgctagatct tttggtgtat agagcaagtg atggcgctgg atccatggac 180
ggatggatga tggatcggtc tgtccgtgta tgcgccggcc agtggtggtg ctcgatcgac 240
gcatctccca ctctaacccg tcgtgttgtg tttgcctcga ccaaacccat cagtccccgt 300
cgcctaatac ttggccttct cggttggttg gtatctccgc cgtcgttttc cgatgccgga 360
ccaaggaaag ccacgtccgc acccccgaga cgtgccaggc cgggcgtacc ccgcgagtga 420
gatgccgggc gtaccccggc tcttgggact gcgatccggc cgctgttgcc tgcgtcggtc 480
ggcgtgggga tgggagcttc gccgttgctg ttgccgctgg cgctgggctt tccacctcac 540
gacgacacga accaccacca ctgtgtcctg cactgcatcc gcatcgcaat ggaccaacgg 600
tgatgcaaca acacatcccc ggacggtctt atattatacg agtagacgtg attggtgtgt 660
ttttcattct aagccgtgaa agtgttcatt tcttctgtcg accgacagag gaacgttctg 720
cactggagtt ttctcgcggc gttcaagtag tacgactagc gacactagcc ggtaacgcct 780
acacgttcag tcagtcagtc agttggctgg gtctgcctgc cgctgcgtgc gtgcgtacgg 840
agtctggggg catggatggt ctatccgtgc acgatccatc caccggaaga tccgatctgg 900
ggatagcata tatagcagtg gatgctgcga agctccgggc tgtcgcctgg aaagccgagg 960
cgcggcagga tccatgtccc ccgagtcgcc gtcagcggcg gcatcgcggg agtccactgg 1020
cctgccactg gatggtgctc cacgctccag ggcaagcaac tagtacgcaa aggctccaag 1080
gccaagctcg tcacgacagc cacccaattc tgtccccctc tcgctcctcc ggatccccac 1140

accgctttcc gtcgttgcaa ggactcctcc gatccgctat ctgtcgaccg acgccagatc 1200
tttcgcgaag actagttttg gaagggatcg gagttgctaa aatctaattc ttatttaatt 1260
ttaaataaaa agtaaatttt agtccattca caatcccttt cgattttctc actcttaaac 1320
tagctcgaaa gcaagaaatt gtgcagcaga aacttcacgc gaattttcga cataagcagt 1380
ggcggaacca gattcaggca agccccgggc ccaattatga ctcaagtgcg caaaaataca 1440
ttattagaaa g 1451

<210> 2587
<211> 2361
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_187078_G1, chr5:89708177..89710537, Кластер 15
<400> 2587

ctgcatgcat cacagaccgc cgtatctcat ctcatcatac ggtgatggat ccgcgacttt 60
tttttctctc ttcttcttct tcgcatccgg cgatcgagtg gcttcgcatc cacggcacgg 120
cagactgcag atgcaacccc aaccccaacc ccaagtcggc aacggcaagt ccccaacccg 180
acctaccgag aatctcctcg cgggcacggt cggccggctt gcttggattg gacaggatgc 240
gtgatatcac gggagcttgg gcgaggtggc ggctgaggtg ggtccaccgc cgcctacgcc 300
tagggaggca ctagtaggca ggtaggatta caagttgggt ggggatggcg gggcggcacg 360
ggccaatcgt agcgcgcgcg tcaacctgcc cgctccggcc gggcccaccc acgccaccag 420
ccaccacggc ccatgatcca actggatcgg cgttacgcgc gccggcacag acaccgccac 480
cggcaccgcc gtgcgcccct gccccttctg atcggttcac gcgcgacgcg caggcagcct 540
ccgtggcatc ctgagtgaga cgaccctgtc gagcacgggc agggcagcgc ccatgatgcc 600
accacgacca gtgaccgatc ataacttgga aaagatgcac agcttgggag ctgaactccg 660
tccagttgaa ggggacatgc atcgtctgct actggtactc tactacgctt caattatttg 720
ggcactgcat gcaccaagga actggcacat gctgcgcgtt gcatcgcccc cgtgcatgca 780
tgcagccatg ctgtgcaaaa ctaaaaccca tgttttcttt ctttctttct ttcttcaaag 840
taaaccctac aacgatccag gattacatat aaaaatgcct cgctccagaa gcgtcggcga 900
ccaccgcgcc agcgaattaa cggcgcgcgc gcgcgcgatc tccagcgggg atgctggcag 960
aagcggcgac caaaaccagc cgaagcagca gcggactggg ccgggtacag agcacgctgg 1020
ctggattcgg cgcaaagcgc gcggcacggc gcgggggcac tcacatgcat gccgtgccgt 1080
gccgtgccgt gccgcaccgg atcgcggccg cgctgtccct gtccgcccgc gggatatgac 1140
ggcatccagt tcgtcaccac ccccgcgcgg gaaatgaccc gcctgccctc cctcctgtgc 1200
acgtccccgt ccgcccccgc gcgactttgc cctcggcggc agggcaggtc acgcgactcg 1260
cgagcgtcgc ccccaccagc agaggcccac gggggggcgc cccgcgcggc gagacgcgac 1320
gggccggcgt caaggtcgtc gtcgacttgc gtgcctgctc gcgctcggcc gcgcgtcaac 1380
gtacgcgggc cgcgcgaaac gccgccgccg gccgccgatc gaatcgagcg gtggagcacg 1440
cgcgcggggg ccgatggtgg agcgcggccc tgtcgagcac gggcagcgtg cgcgcgccaa 1500
agttttggac tgtggatttg tgcaacaccg aaacagtttt agactgttct agaaatttcg 1560
cgagggtgga tacttgttcc attacgacat gagagcgaaa cggtctgcaa aatactacta 1620
gctcgagagc gaccgctatc cccctccccc tccccggtac gtataacgta tgtcgtcgtc 1680
ggcagcagtt tttatacggc gttgaaacaa tctacgcgcg gtagatatac gtcggggcaa 1740
ttaaacacga gcgatctgcg tggactcctc gagaagatga attagcccgg tgaaccagcc 1800
aagtgccaac catgggtcaa tgagagttcc gtgtgaggcc tcctttggat caaagaataa 1860
ttttactaaa tcctgtgttt ttaccgtgtt tttgaactaa tttctatata ttattgctgt 1920
gaaattccta tatgttccaa aggaggcgtg gtgagtttca tctctattaa ataggttgtt 1980

agcatattta tgatatagca gtgtatttta aaaaaaaata agataaactc ttgtcttgac 2040
atgattatta tattaactct ctaaagttaa cgccaacaaa aataatcatt gaaactggcc 2100
ataggctaat gtcatgcacc gaggccattt gcgacatttc atacgcgcat ggcacgtcgt 2160
cgcagcctcc cagatcccag ctagagccta gagctagtgc cgatgccgac tggtctccgg 2220
agtgggaagg caaagccagc taaacggacg tggacgtgca gcgatggtgt cgatcacacg 2280
ttaatgatga agataagtgg tctttaatta gtcacaagca cgtccattaa tactactttc 2340
aaactatact tacgagtata c 2361

<210> 2588
<211> 2054
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_192637_G1, chr5:131560958..131563011, Кластер 15
<400> 2588

cggctatatg gggatgggag agaatcactg gaggattaaa ttctatttta tttaattttg 60
actagcaaga aatttttgta accctcttca atccacttct aaccaccgaa caatccccta 120
acgagatcat taaaatcctc tcttacatgc catgcgataa ggaaatcaat gtgttccttg 180
tacgggactg cgagattaag cccccgcttt taactgaaaa tgcaagcatg attctatcta 240
tcgatagaga tccgaccata tcgtaccacc cggcggcaga tgtacgacga tggattttag 300
ctactaaggc atcgtttgcc ttggtcgtct aagaagcctg gtcctttgtt tcctactgta 360
gctaggagga gaataacttt tgtgtagact cagcaagccc ggacgatgtc cttgctaacc 420
caaagggaag ggaagcagac ggtgaaatag cagtgacgcg agtacacgac ggctggaaca 480
gcacccgctg tgctccgtcc ttccacctgt gactgtgagc acggacacgg acggggtccc 540
acaggcagag cacgcgcgcg ggtggcggag ggtccccagt gagtgaccag agcgacgtta 600
aattggcgcc atcgtgtcgc ctccattcac tcgttagttt cctcgccgct cccagatcgg 660
cagattttac ctgctctgct cctcgccagc cggccggccg ggccatcgca cgtcgcccgt 720
cgcgcgcgcg ggcaggcagg catgggaaag aagcacgcgg caggtggcgg ctggttcgcc 780
gccgtcagga aggtgttccg gccgtcgggc tccggcggct catccgcgac caccaccacc 840
tcctcctcct cgtccaagga caaggataag gacgccgtgc agcacgggaa acaggtaggc 900
gccccggacc cgccactccg atctccgttc tgccgacatc gatccgcact tgtcgacgag 960
ctagctctag catctgcatt tccatcggct ggcgtgcgcg tgctatgcca tgccatgcca 1020
tggtacggtg ccgcgagcgg tcgttattgt acaaattgac ggcgatgatg gcgagcaagt 1080
cgtcgacgcc gtaccgtgtg cgtaagtgac gcattattca tcgcatggtg tgtgtgtgcc 1140
aggccaccgc cgccgccgcc gccgaagagc cagaggtgct gctgctggag cacttcccgg 1200
cgtccgagac gtcggcggag gcgagcaacg agggcggcga cgcggaggcg gagctggcgg 1260
cggttgcggc gacgacgaag ggtcgtcgtc gtcgagacga cgaggtcggc gacgaggatg 1320
gggagatgga ggaggagctg gccgacgaca tggagcgcgc gagggcgctg gcggccgcgg 1380
ccgaggctgc cgtggccgcg gccgaggcgg ctgccagagt ggtgcggctt gcggcgctcc 1440
ggcgcctgtc gcgcgaggag cgcgccgccg tgcgcatcca ggcctactac cgcggatacc 1500
tggtacgtac gcgtgctgtg ccccccaagc tactattgcc taaacagaac agcttgcgtt 1560
acatttttac tatagtacgt ataatatatt gttgcctaaa ttaaaccatg agaactacta 1620
gatcgctgat ggatcataga tagaatggaa aaaagcatac attcaggacg atggggagag 1680
agacattggt gagtggtgag tgagcagtag taagtaggtg gggagcccct gtttaatctt 1740
tgacacaaca acagcgctaa ttaagatggg gcgttaaaat caggcggtga ctttttaagg 1800
tggccggtcc aaggaacgga tggatgattc aagcagatct cttgcttaca gctcaagcat 1860
ggaggggaga tctggcgaga ggaggatgac gaggggtgga tgacttggcg ttgaatcatg 1920

catcaattct ccaccgcgct taccagttgc agcagtagct agtgcctgcg tgcatgccgg 1980
acctgacctg ttggcgtggc aacgggcaat ggcgtccacc taccggacca gccctgccga 2040
gctcagttaa agtg 2054

<210> 2589
<211> 1950
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199111_G1, chr5:168852200..168854149, Кластер 15
<400> 2589

acgtactacg gtgctgccaa tgcatatgca ctgcactgca ctgcattgca gccatgcagg 60
gagtgaagac gatcgatcca tcgaaaaaag ttttccgcgg gacaaatcga tgcttcgcat 120
tgaccgcgcc atcttgcatt gagaaggcgc gcgggcagca gggtactact tatatatggc 180
agcagctagc ggcagcttct tcttcttctc cgatccttcc ttttgcaggc cggctggctg 240
gctggaccat tagactttct gcccatgcac ttcattgcac cacccctgc tgcgcgcgtt 300
ccatcatgcc tctcgagaaa caattgcgtt tgcatgcagc tcattagtgt tctgttctgt 360
tctgctctgc tctgcatgcg tgccctaata tttgcaggcc cggccggccg gcgctgcctt 420
ctgaaaaggg ggattatata ttattccttt tgccggaccg gagctcctta cacagtaata 480
cgtagccagc catacagtta cagtgcacga aaaatattag accaccaagc acttgccttg 540
tgcactgtag ttagtctgtt gcgtcatagc cgcatcgacc atagctatac atgtatcgct 600
tctgcttttc tgccgctcgc tcacccagtc accctcaatg caaaaaaaaa aaagccttcc 660
ggtttccgct gctagctgct cgcgatcgag tgccctcccc tctgccgtac gtgtgtgcac 720
gccagctatc ccagcagtat attctctcat cagcagcctc gctcgatctc tctcactagc 780
cattgatgcc agctagcgtc accgtcaccg agaaagctcc gctccggccg gatcgacgac 840
gactccggcc ggtagtacgt gatggctacc acctgctgct gcactgtcac tgcagccaag 900
cgatagatgg cgcgcgcgca tcatcggccg gccgaccggc gccggccggg gttcggatct 960
gcaaaaaggc agggatgggc cgcgcgcgat ggcgaggaag caaagcaatc aatcactgcg 1020
cactggagcg ctgctactaa cagcgtacaa tgatggccta gcttttgatc cgtaatcatg 1080
tttgcgctcc cggcctttgg agacggatcg cgttcatttg cagctagcta gctagtccgt 1140
ctactgtagc actatgtcca cggctctagt ggtctatcat gctcatgctc atgcatgcag 1200
cggctagtag ctcttgcctg cagacctgca gtagtaatag gagcctacag accagacgcg 1260
ccatgcatga tgcacggcgt cggcggcctg tctgccggtc gtcgcagcca cacgctagtg 1320
cgtttgtttg gccgggggggg gtcaacattg cagcgcgttc tgttctctga cagggccttt 1380
tctagctagc taggaggata gaagaaaaaa aacaggggaa gggcgactgt caggtagtgg 1440
cgaaatatgg tcatggagag gctggtcagg aattcagacc aagaggccag aggtttatgc 1500
ctcttcatta ctacgtacgt acgtacgtcg tactagtagc aactaaaaca accatactgt 1560
cagagaaatt aacacacata atggtttcca gcttttcatt gcctaccaaa atagtaataa 1620
atacaagtgc aaaaaaaaaa gttctgagta gaagttcgct cggattttga cggcgttgtt 1680
ggtcatcgtt cgttactgat gtagtatgaa gagaggatgc taaagcagcc atgactgtca 1740
gaaaaaagat gagaagaggg atcatgatca tcaggattca ggggtggcat gaaagaagca 1800
ggggcacacc acaaggcagc acagggatat gcgatgacga gcgatgagcc atcattacgg 1860
atcttgggcc ggctaaggcc catatatcat catcatcgtc atcatttgga gtcctctcta 1920
ttccgctata cctcctcctt tttcttttat 1950

<210> 2590
<211> 2084
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203009_G1, chr5:190933033..190935116, Кластер 15
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1641)..(1641)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1641)..(1740)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1642)..(1642)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1643)..(1643)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1644)..(1644)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1645)..(1645)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1646)..(1646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1647)..(1647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1648)..(1648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1649)..(1649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1650)..(1650)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1651)..(1651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1652)..(1652)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1653)..(1653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1654)..(1654)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1655)..(1655)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1656)..(1656)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1657)..(1657)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1658)..(1658)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1659)..(1659)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1660)..(1660)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1661)..(1661)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1662)..(1662)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1663)..(1663)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1664)..(1664)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1665)..(1665)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1666)..(1666)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1667)..(1667)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1668)..(1668)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1669)..(1669)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1670)..(1670)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1671)..(1671)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1672)..(1672)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1673)..(1673)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1674)..(1674)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1675)..(1675)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1676)..(1676)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1677)..(1677)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1678)..(1678)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1679)..(1679)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1680)..(1680)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1681)..(1681)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1682)..(1682)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1683)..(1683)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1684)..(1684)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1685)..(1685)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1686)..(1686)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1687)..(1687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1688)..(1688)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1689)..(1689)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1690)..(1690)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1691)..(1691)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1692)..(1692)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1693)..(1693)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1694)..(1694)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1695)..(1695)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1696)..(1696)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1697)..(1697)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1698)..(1698)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1699)..(1699)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1700)..(1700)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1701)..(1701)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1702)..(1702)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1703)..(1703)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1704)..(1704)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1705)..(1705)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1706)..(1706)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1707)..(1707)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1708)..(1708)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1709)..(1709)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1710)..(1710)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1711)..(1711)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1712)..(1712)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1713)..(1713)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1714)..(1714)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1715)..(1715)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1716)..(1716)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1717)..(1717)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1718)..(1718)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1719)..(1719)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1720)..(1720)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1721)..(1721)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1722)..(1722)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1723)..(1723)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1724)..(1724)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1725)..(1725)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1726)..(1726)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1727)..(1727)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1728)..(1728)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1729)..(1729)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1730)..(1730)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1731)..(1731)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1732)..(1732)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1733)..(1733)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1734)..(1734)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1735)..(1735)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1736)..(1736)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1737)..(1737)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1738)..(1738)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1739)..(1739)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1740)..(1740)
<223> a, c, g или t
<400> 2590

agcataacat cgctgtacca tctgcacagg tcgggccggc cagcgacatc tgttgcctcg 60
ccgtgcaaga acgtacagat cgagaggcgg cttttgattc agccgttcgg tcagtcagta 120
gtaggcgaga aaagtaacta ttgcccggac ggactccagt tttccggccg ccaagttcca 180
taacgctacg gaaaaggagc cggcggccgg agaaagcttt ccatgcacca ccctctcctc 240
tttctcttgt gtctttgcag ttgcagtaca gaaacgcgtc gtcgtactcg ttcgtctggt 300
ctcaccgcac ctcctgcgcg cacgtacgtc cgtcgtagta aacctaaccc agccagctga 360
gctgtgctgt gctgtgcggt gaataatggc cacgcacgca acgcaacagt agcggtggtt 420
gagaggatcg gaggaagacg aagactaggg gggccgggaa ggatcgaaaa ggcggtgacg 480
gatggatggt cgctttgctt tgcttccctt gcaatgcacc ccacccaccc aaccttgtca 540
tcactctcgc cacgctactg tctcacgtca ctgggataaa tcaaatgcta gtagtgtttt 600
tcgaccgacc gaccgatcgg ccggccggct cgctcgtcgt gcctcgtttt ttttttcttt 660
tccttttcct ttgagcatgc aatgcaatgg ttcgtgcctg gtggaggagg tgcagtgcag 720
ctaggtagcc agagccagag ccaggccact aatgcgcggc tcataataat cattgtactg 780
cccggactcg agaccgtgat attgatcgag ggagggaggg gtcgtcgtcc aggctgtggt 840
tggtgcagta ggcctcgtgg tcatgggcca ggatctgtat gatccagttg gtttgcgagt 900
cgctgtcagc tgcatatatt tatatatata atttccagta ctgatcgagc tgagctgcag 960
cagcggccag cgatcgagta gtgactgacc gcccaaggga gaagggacgg cagctgcatg 1020
cctgcatgcg cctggttgtg gttggtaggg cgatcggatc tctgtgaaaa ctatgtgcgt 1080
gtgtggcggt gtgtgggcgt accaatagcc cattatctgc ggatgacaca cctctgcctg 1140
cctctgcctg tatggtgttg tggagcttca gatgtgcatc agtgcatggc cgggcgcctc 1200
tctcatctgc agtagtacaa tgctacgcgc ctacaacgtt tggtggacgt ctggtctctg 1260
ctcgatctct caaagctaca taacctctac ctaccgcatt gtctgtagcc aattagccat 1320

acttgccttt tctgcgcgaa ctgaacctct ggtgcctaca gaactggaca ccttcacacc 1380
tatagctttt agccaagacc acctgtttgt tctgtttacg atgagctcca atgtactaca 1440
acgctagcta gtactatact caagttctga aagggtctta tcgaacgtac gatgagattt 1500
gcacgtacag attcgagctg ctggcggtgg cgccaagtgg ctggacttgc ttcagacgtg 1560
cacaagatcg ctgtcatcct tgaccagtac gtcggccatc agagactact gcgggggggtg 1620
gggggggggg gggggggggg nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1680
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1740
ccccccccccc actcacacca ttaccggctc atccccctcc ccgaaatcgt agcgttagca 1800
cgggcatgta gacctttatg gccctttgat caagtttcat gggggaatat tatcttttgt 1860
ttcagttggt cgagcacatc accggccacc gagcatcctc tccgcgtggt tatctagcct 1920
tgtctcgcct tctccatttc taaggcctca ctctatttga tccatcacta tctttgtttg 1980
tcatggcgaa ctctctgcct actatgtttt cccctcacct tcttcttcat ctatggtgac 2040
cccctattgt caaatctgcc accatctccc atcatcgtct aacc 2084

<210> 2591
<211> 2702
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203081_G1, chr5:191385052..191387753, Кластер 15
<400> 2591

actaatattt tgttgaacaa tttatatacc gttgcaacac acaggtattg taatatctat 60
gttttatact atttttact ctcgtggcaa cgcacgggca cagacctagt aaactaaata 120
tgtacaatat acgctcggcg cgccacgcca aacccgcgag cgcggaccgc ccaccccgac 180
gcgacccgag caagcggcgc cgcgcccaac accgtcactg gatttgcgct ttggaccccg 240
tcctccgggc gaggtcagcc cgttttcgtc gcggccgagc ggctgagggc atgcaattcc 300
tctgcccacg ttggacgctt gctgaatttt taggcgatcc gggtgccggc cggccgagcg 360
gcgtcgggac acgtacgcac gcacgcacgg gacgtccagg tccgcttgat gtcaggggg 420
atcatggatg cacgcgtgca cccacgcggt tttgcgttac ccactccctt atcctcttct 480
tcttcttttt ttttatctct gagaatatcc tcattgttgt tagctaggct gtataccatg 540
gcacagcact gtgctgtcct gcattgtgcg gacggattag aacagctagc tacccctttt 600
aggtctggga tacatcacgg ttgatcaggc ctctcgacgc gtttgcttag caaagcgctg 660
cactagctta gtacgtgtac tgttttctct catccgtatt ttcaatcgtc gtactagtaa 720
gaaaccgaac tgtgtcacct tgctttggtc ttctagtagc tggattagtt taacggggtc 780
tagtcatcac tatacgagat cttgctatca cagcccggta aaaatggtta cattcactag 840
gcagcggtat gaatggacag gcagggacag acagggatgg tgaccggaat gtgcagggta 900
aatgaagtag accctgcatg cgcacacact ctcgccaatc accagcgtcg tggcctgcta 960
ggagaggaag gcagcatcca catcgcccct gtcacattgc ctcctgctcc tgggttgtaa 1020
cgagcggatc agctagaata atacccgacg atcgccccaa tcactgctgc tcagctaaga 1080
ctatactctt acccccgtgt gtttcatccg gaaaacaccg tgcgtgtgcc tgtcgagcta 1140
gctgatcgcg attagaaaac ggctgcattg ctttgaacgc ataataaata aatctatcgc 1200
gtatcttcgg agctcaaacc gatgcaggaa tctgagtccc tgacgactcc tccgagctct 1260
caatacccaa ggctacacct acacgtatct tctagacgga agcagcaaaa ccaatgcagg 1320
gtgactttgc ttacccaaac acctgcacac gccgttggta acgcaaggca ccattccggc 1380
acttcaagat cagatcagat cagatcagat cgttcaggtc ttggtctgtg tcagagtgat 1440
agtggtaata cacaatgagt gatctctctg actgctagct gaccgtttca aaggggggc 1500
ggtccgagca atcaggcctc ccccaaaaaa gcgttttttt ggactcaaat tggcatcggc 1560

ctgcggttga tttgatccgt tcctgcggtt gatttgtcgt gcagcgcgca gggagcgcgg 1620
aacgaccccg cttcgagcag cattaagcgc ggctgggacg gcgcgccagt ccaagagcat 1680
gggcagcaac cgtctcatcg cgtgcgtcca agccccgtga tccggtcgcg accgtctttt 1740
acacgcctgc agattgttgc cgatgggaca cacgcggtat ataaagatct agttcctctc 1800
atttttccc acgcaacaaa aattgccttc tcgtggaact gcaggttcgg atctggacgt 1860
tctccagcct gattcgtcca cggataggat tgaaaggcct cgtgctagaa caaactgtat 1920
agcaacttgt ttgaaacagc aagcgcactg tcgtttgact ggttcaggcg tcctctaggg 1980
agcgagacgc gagaatgcag ctggaatcga catccagttt tgtatcatat gtgagtgtgt 2040
gtgtgttcgt atgccactac tagccacttt aaattacgag cagaacccac tgctggcgtt 2100
acagcctcgt ctttatgcgt gcgtctcgtg gaccacgaga tccttctgtt tgacgaagaa 2160
ttactcaaca ttccttcgca tctatcgcga gttcgcaaca ggccaacagt aaactgactg 2220
agaacagcaa ctatgcgcgt ccatccaatc agagggattc agtactcgcg ggaaaacgtc 2280
actgctcgga aggaaaaagg aaccgtggtc gcgctgccgc tcgctatatc ccatccgaca 2340
aatttttgca gccagcacag cagatgccag gagcttaccg gagacctgtt cacagcggat 2400
ggcctgaaat gaaaatcgca ggccggcaga gccatgcatc agcaaaagag acaacaggtt 2460
gcactaacag cgacattaca gaatttgttt agatcctgct tttgcagctt atcgaagttc 2520
gtcatattaa taaacaaaca caataaattg aaactaaaat atgattaaaa taagtaagta 2580
acacacatgt gaaataagtt tttaattaga aatattgatt aggagatata tttaaacaga 2640
gtgtatataa aacaatatac agtttatttg cagctgacaa ctcacaacgg tttgaaccaa 2700
at 2702

<210> 2592
<211> 1900
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203147_G1, chr5:191856892..191858791, Кластер 15
<400> 2592

actaaatagc acgtaccaac gtatgctaga gagcataaac tacattacat tcgagaaacg 60
attgggacgt ccctgttctc tatggaaaga gagagagaga gagaggagct aaccaccact 120
ctacattgtt ttgtctgtct ttagttcctt ccttttgtag gccaaaagct cgtggccgaa 180
tatgacgcac gcagcatcat gcatcattgt ttccgcaaaa ccatatccta atggccattg 240
ccaaaaggga gagattgtgt gctcgatcct aactgcccat gcaggagtca ataatgaaga 300
gatccagatt agtagcaaaa acagcttcca ctgatttttc ttttgtttat cggtgagata 360
aggtgtggtg gagttcgggc ggcgagtcca tgtggagtgc caactccgat ccggcgaacg 420
gacggcgacc gtacgtgcat acaggccaga ggtacgtgca tacggcggtt gtggtctcgc 480
tcgcagctcg cggtcgacga acgaaacaaa gcactattca ggttccatag ggccgggttt 540
accggataat ggaatttcag gaatgtatag ccacgctcga tttgggtgct agcatttgtc 600
tcacgagcca gaatttgggt gctagcattt ttttttttt ttacaaaata tatagtggaa 660
tgaaagaccg atctcgaatg tcaattctag cacgatcggc taggatcgac agcgcaggga 720
aaccgatcag atagatctaa tataaggagg gcagacgact gcatatagct tattatacta 780
ctatattgga gagacaacaa tgggccggcc gggactctga tcttgtgctg cattaaggta 840
tgggttttaa tttcgcagca aaagaagaag aaaaggagag gagtgtgtat agctggcact 900
ggcaccagtg gccgggggct catgtagtca tgtcacagtt acgcaatagc gcgcccagga 960
cgatcgtgtg tgtggtggct ttgctctgat taattaacaa agcttttta tatatgctat 1020
gcatgtgcag ggctcgctgt ggcattaact cacggtacag tttgacactg ttgtttagtg 1080
atgatgatgc acatatactc atattcgtat cttccttgtc taatatatat gctgtttgga 1140

gactagcata tgcatatgct tactttccgt tgtcatgaga ctttaaatac atttatttgt 1200
ttgtttggac gttgtaacaa tactttagtt tagttcctac tcccatttgc attggcttta 1260
atcatgcgtg ttcatgggaa cggctgcggc cggggagcta gctgtttttt agtgcctcat 1320
gctagcagga atcgtcagcc agcagcaagt gccgggtagc tttcttttct gggggtctaa 1380
ttggtgctaa aagcgaataa taattgatgc gaaaagcaaa tcctgtctgt aaccacagga 1440
cgcaacgtgg aaactaaaat agttgatcag ggattcaatc cgagatatcg atgatggtgc 1500
ggatcgatcg tctcgatcag tagtagtctc aggtacaaac caccagaggg ttggcgcact 1560
gtgcccctaa actaggcgtc tccgatcttg agtcgcatgc atgcaagata ttattagtgc 1620
cgcatagaat actgccgagt ggtctaatca tgcacagtgc atatagttgg ttgatattat 1680
aaaaaaaata ccgtacaatt ctctcataat taatttgcag aaaaaaaaat accgtacaat 1740
tctctcaacg tggacatttg ttaattcaga gagtgctcga tcggcgacaa aaatccccgc 1800
gcattttgta gagaaatatt ggtgtagatc gcttgcgccg gtgggcgggg gctattcaat 1860
ataatataat aataatggca aattgtccct acccgccaag 1900

<210> 2593
<211> 2561
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203521_G1, chr5:193929542..193932102, Кластер 15
<400> 2593

ggcggaatag ttgacgcacc agcacagttg aatagttgac ggcactagca tatatcattt 60
gagctggacc aggtgtgtgt cctcctggct ggcagctaca tgctgctttg ttttggtctg 120
aaagaaccaa agaatccggc ctgccgaagg ctctggtctg gtcagccgcc aaccgctcca 180
ccatcatgca tggtactacg cagatgaatc aggcatggct gcgcggcgga gtctcatgtg 240
cttatccttg cttctggaca tggcgcagga ccacacctag tagtgcacag tgaaatggcc 300
ccggagttgg ccacacatga ctgagcaaaa agagctacta cttaattacc tggatgttca 360
gtgaacaata atgttttcac actgacgaat gcttttgttt tccccccttg cagcagcaag 420
gacacacagg cacacagcac acacatatgg ctccatgtct gttttgtttc agcctttgag 480
gcactgttag tgagtggtgg agtgagtgat tttgcctgtg tccttgtgca ttggctgccg 540
tgcacaaatc ttgaccgtaa aaagctactg cgtgatccaa ccactaaccc ccgcgccagt 600
tagtttttaa cggtttcaag catccctacc ccagtggcag agtcagtgta ccgcactccc 660
ttttttttcc aagctgtttg ttcagtccag tgctgcaaaa agtaaccgtg cgagtgcttg 720
cgtcgcgcat gcgtacgtgc ttccttattt aattgagggt gtttggttga agaatcaatt 780
cattctagat gacatgagat gatgtatcat gagtctatta atgtggatat tatcactaat 840
tgttaaccta tgagagataa aatggtgatg gataaaatca ttttattccc aaaaccaaac 900
aagacaatga ggatgaataa gaaaatgatg tatgggctac tttatttttc aaaccaaacc 960
tgctttaagt gtggtcattg taaaaaaaaa acaccacatg ggcagcgagt gagctcaaat 1020
gcgctttgaa atcgacggtg cagagaggag tttcctgcct gggagtggga ccgacagacc 1080
ggccaccccc accccacaca cacccgtatc cactgctact actacgcagc aggcagcgat 1140
ctttggcaga cctttgcggt ctgaaaagat aaaaagaaaa aaaaagaaac gccaaggaaa 1200
aaggaaaaga agaggggaga agcaagaaca gcagcagacg atagagaggc gaaacgaaaa 1260
gcagtaaagc ggggtgaaag aaagaaatcc atggcgaacg aaagctgggc tacaaagatt 1320
caaggggggag atgcacgcaa aagcggcggg gcaaagcgag cgaaagggat atgcgaatca 1380
gttcgtggcc tgcacgaggc ggagagccgg ttgttgtggt tgtggctggc tttcactcga 1440
ggcaggattt gaccgaccaa ccgcaactgc actacttcac tcatccattc actgcgatcg 1500
agcttggggg aggacgacgt gaaaaagaaa aggtgcatct ttaccggtgt gtgattgtgt 1560

gaaacgcagt aaagaaatgg agatggcatg gccgcgtatg gactccttta tatccggccg 1620
ggggcggtga ctgatcagtg atcaggatgt ggcccgccaa atctccaatg caagattatt 1680
ttaccctact gaagagcaga tggatactgt actccagttc ggtctaggaa tatcctacga 1740
catggtagtt tactaggcca catgtccaca ttgagtacta agcaatggcc tggggaagtg 1800
aaggcacagg gtaaagaatt ggctagccct tgctcagagt ttcgcgcctc ggttagctga 1860
cgagttccaa ctgtacgtgt gctggatgat ccgtggagta taatacgtac tactcgatgc 1920
tccaataaat aactgttgcc tcctactgag cgcagagagc gatgagcgag agtttctcta 1980
gagacagtac tgctcaaact ggagctagat tcatgcatac gtacccatat aagaagggcc 2040
agccgccgcg gatttgggaa gagctgcgtc ctttctctct gacaaaaacc gattctataa 2100
tatacacata ctacctgcct tgtagatagg aatatttatt aggagttgag gatgaataga 2160
agcttcgggc actgaactga caggtgcaga aaaattattg cattccctat atatgctctt 2220
aattggtgtc agttcagtct tcagtgtagt cgcatgccga gagcgctggg ggtttcgctt 2280
tcatgttcag gtcttcgttg ttaagaaaca gatctatcta ccttagatgc ttctctcatt 2340
ctcacaggag tagtgatgta ctactgtact agtggtatgg ctgtgcagct gcagcgagct 2400
tttatttggg ggttgcagtt gctgctgctg ctgctcattc gaggactagt tagttattag 2460
gcactaataa tagctagtag ctagggttaa atcttccagc tgctctgcaa ctaacggaaa 2520
gtgaaagagc tccatcagta ctcgagtgat cgatctacta t 2561

<210> 2594
<211> 1935
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203550_G1, chr5:194121504..194123438, Кластер 15
<400> 2594

cttggatatt gggtccaagg cacaaggata tcttgcaaga gttggcaaga gctgagcacc 60
gagcagagca gtggcgtgca tccctccctg ggatgacccc acgcacggca cgagcgacca 120
tatatatata tagaacgagt aggccggtag cccatacggt gttacgcatg catgcatcat 180
gcatggcttc cacttgaagc tccctgagaa aggggaacta gtgattgtta ttcccttccg 240
gattcgtcgt ccggtatatg aaccaagaca agaaaacgcg agagcagagc ggagcagaca 300
catgatcgcg atgccgtcat cctcgggtgg tcggacacgg aatgacaggg cggcaggctt 360
gtagtattgt gaggcaggtc acacacttcc agaaatgcat gtatatatat gattgcttgt 420
ataccccatt ttctctcgcc ctttcactcc ccagatacta cttgctagtt tggccatgca 480
cacacgcatc acctcgtact atgtatacag gaggtcgagt actagctcac tgctgcaggc 540
ggaccggaca cacacgcttt gcttgacacg tggatggatc agcctaataa tatacaatta 600
gccctcgcta tttctagcta catacagctg tttgcaaggt taaagctgtg gcctatatac 660
aattagccac tatttaccgc tatatatagt gcaatataat acgctgttag cggtttgaaa 720
agagcgatcg cgcccgctat ttagaactgc ggtgtaattg ggtaaaccct agctagctag 780
tgtgacatgc aagcacgcac ggcacagtac ttcacggaga taagtctcac aattttccat 840
cagaaggaag cgaccagaga atctcagcgt ggactgggag agggaccagc tagtcgcacg 900
gcagccggcc ccggcgagat attcccatgc gaccgctcgc cgcccggtag agtccaaagc 960
cagccggcat gatgctgcca tatacaacct ggcgagcgaa ctcacacgcg cgaacacagc 1020
gcgctcgctc gcgtcgcgtc gcagtgaaac tcacgcgtgc ctgcttggtc gggattgcta 1080
gaatgttcag gtcaggctgt gcctgtgacg ccatacatat gcaagcacgc agcagagaga 1140
ggctagggct gcatgcatgt caccttgca cgctgttcgc tcacctaata ctaatgtttt 1200
ttttttcagc tatatatgta ttatatatag gtataggttg tcgggttgct taggctatag 1260
cggcgccaag ttgtgtttga tctcatcagg agcgtttgtt tatagttcgg atgccgaaag 1320

gccacggctt gataaggttt ccttggcgta cggcctcact tggactggcc atctgactcg 1380
aaaatactcc tattttccgg ttgatagctg ggacgacgta cgtctctctc gtgcgcgcta 1440
gtaacggtac gttactatga tttcatttat gcttcagtat agatatgact atgagtgtgt 1500
cgattgtgcg accctacagg ctacagggcc caagaatttc tagcaatccg tatatattac 1560
agataaaaaa atattagctt ggatacaata ttgactaaaa tgtggttcag gatcgtaagt 1620
tcgatctgtt ctttaatttc cgttgttaat caagtaattt ctccgcttat aagaaaagat 1680
ttaaacggta ttaaggttat caaaaaaaaa tagcttaaat gcattcgttg tgatagcaat 1740
tgttagtaaa atgccagaga agattattga gtatggaata tcatcgaaaa aaaatacttt 1800
gaagaacact aaaataataa tgcatttcaa atgaagatta tataacgaca caatgtttag 1860
tcattattat attacgtgca catttttttg ctacattttg caaaaggtct tcaaaaatgt 1920
cgataaaatc ctgag 1935

<210> 2595
<211> 1571
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205496_G1, chr5:205291262..205292832, Кластер 15
<400> 2595

cttatgttta agttaaaggt gtttgtttag gattataatc cgtcgaaagc aaacgtccgc 60
acgtttttg agttgcgtgt agaagtcgat ccgtccctca ctcagttgga cagatgcggg 120
cgtgcaccgg cgcatacgcc atcagcggca accggcaagc gagcgagcgc ttgccgaggg 180
gcgccgcccc gtgtagtgca cagtcacagg acagcaggcg ggcacgcggg tgggcggagg 240
gattccgacg ctggagtttg gtggggcggc agcaagtcaa gatcgcatca cggcgggggc 300
ggtctgtgga tggatctcac cgaggattgc tgtggtaccg cgcgcgggtc acatgcgccg 360
gatagataga accagccccg agtacacata cgactaagat gggccgggtt cagtgggcac 420
ggcgagggcc acgggctgcg tacttgaatg gcccaccggt cccagatcgt ccatggaagt 480
ttgaggaccc tcacctactc gcacaacaaa cggttcaacg tgagcagtca cggtgtgaca 540
aagaacggta ccgataggtt ctctcatctc tccgtttgtg cacaggaatt aagaacacca 600
ccggagcacc gcggtgtcac agttcgccac ttttgaaccg gccatcgccc accggaactg 660
agctgctact actgacggcc accagataca gagacgccac ttttgctcac gtgcccgtgg 720
cctagctttt ccattcttgg gcagcgggga tctggcaggt acggttgcct gatctgctcg 780
atagcggggt cctggctggc tctggactga agaccgcact cgagtcatga gcgcacgccg 840
atgcactgtg ctgtgcacag cctgagcctg tgcgccgagc cgatgcaggc ggcacgggcc 900
cgccgagcat ccaatgatcg tgggtgtcgt gtaccgccgc ggctgcatcg tgcagcatca 960
ttcccgcgtc gaacgaaacg tggtaccacg cacgaatcct tccatgagca aaagcatgca 1020
gatgcagcca tgcatcgtta cgctacccat atactattgc tagctgcatg gcactcgaaa 1080
tttgacctac cgtgtcccgt ctcgtacgtg ccgtgccgtc cggagcacac aatctccatt 1140
tcgtggctga actgaacaga cgacagcact agagatggaa aacgtacata tatatatatc 1200
acagactcac agcgcacacc aggacgacga tcacacgctt ctgttgcaca ctagctatag 1260
cctctcccgt tcctttcgaa gtcatcgatc gacaacaacg tgtcaacgtg tgtcctttcc 1320
atccgcgtcg gcgaggcgag ttccagtggg tgttctctca agagtacagt ctcgactctc 1380
gcgtgtgcca catcgcgctc cacgtatagc tgcagcgcaa aggaaggcca aaaggatgcc 1440
gcgcgcggtt gccaccaaaa aaacggagag cgagagctgg tgcttcattt ccttttccca 1500
ggagaagatg acgatccaga gcacacgagg ttgtggctcg acaagacgtg cgagggggaa 1560
ctattgtgtt c 1571

<210> 2596

<211> 1747
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206719_G1, chr5:211554690..211556436, Кластер 15
<400> 2596
ctacaatcta ctacctctac actagtagct agctaggacc acctcgatca gcggctcgat 60
cggtcctgaa tcctgatcga gctcaccagc ctgtgtagcc ggggcaggga ctcctgttcg 120
acttgaagcg agtagtccat cgatctcctc aacagctcag ccgctcagct tgaacgcagc 180
aggccccgcc atgtttcaga gttggagata tttatgggta tgtgtggatt ggcccggaag 240
agccagtttg tggggaggta caaggttgct ttcgtccagt gttatgtttg tgcctgccca 300
tatatatgca tggatgggaa tatgtataat tgcgtgccca actatttccg ggggcatcag 360
ggcgtattca ggtatgatgc ttgcttgccc agaattagat ggaaataatg gacatgtagt 420
ccagaactga cgaaacatgg ataccggccg gcgggaactg gtgtctagct ggtcacgtcg 480
tcgttgagat ggacaaacgg atctagctag aaacaaccct gctcatcgtg tcttcttttg 540
cttaaattaa tatccttgca tgcatattca tcatatatat gttttgcact atctaacggg 600
cggcacgctc tgccgtgccc gtggcggacg tgacatgtcg gcatcatcgg cgcgcgaact 660
ggcgccaccg ctgcaccaac caaccgcatc cgtacgtcgt ctcggcgccg gcagccgcga 720
gagtacagcg ctctgccgcg ccgggcgctg gcgcggctcc agcctgctgg tggtactccg 780
gccgtacgta cgaacgcgcg ccgtggtggg cgccggccgg ccggccggcc agcgcgagct 840
cgtagcacgt acgtacgcgt agcaggcagc ggcagtccac ggatcggaga tgtggagctg 900
atgggggcgg gctgtaactg taaataataa tcccgtcgat ctaccacgta ctgcggcaga 960
tgcacatgcg gaggcctcgc tcggctcgtc gatcggctca gctagctagc cagcgagcca 1020
agtgcccaag tcctgacctt gctagcatgc atgcatcatg cattgatggc tgatcgtgac 1080
gactgacgac gagggacatg tatgttccaa ggattaccta ctgcacggta ctactggaat 1140
actacacaca cagacacaat gcacatcctt ggcttggctt cagcgcaatt ctcaattcct 1200
cggccgggcc ggggtccact gatccacaag ccgttgtgtg cggcccgtgc atgctgctgt 1260
ccagtccagg cagcgccagc cggtatgtac tggggccatg atgagtccat gtccatgacg 1320
cgccctcccc ctcccgccct gcgtgtcagc atgtctgcct ctccttttta atgctgacag 1380
acgacgcaca gaaagaaacg tgatggtcct caagtacgca aagcatagca ctgcacatct 1440
gacatctgca ctgcacatct gcgcgtagca tgcaatgcat gacacagcac acaaaacatg 1500
gagcgaacgg ccaagtacat gggcccctcc cggttcctgg ctagctggcc cctttgtttc 1560
tacccgtacg gaatgtagga gtacattctt atgctgcagt gccgtgtatt catagtttca 1620
taccatgtac tcccccgccg atttatagtt ccaatcttat tattcgaaaa aatcgtaact 1680
attatatttt ttatctaata ttatttaaca tattgttcag caccgtttgt gacattggac 1740
acggcaa 1747
<210> 2597
<211> 1602
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206771_G1, chr5:211730852..211732453, Кластер 15
<400> 2597
ggtttaaggc ctaggggtca agggtagggc gggcaggtaa aggcacgcac gcattgagac 60

ttgcagggca ctctttcgga ccttgcagta ataatgacaa gtcctttata tatctgctgc 120
tttgaccatg tctatgccga cgaaatctac atcgaggctg gctcagtact actgaacttt 180
gacccttttt tgttttcaaa tactagtaca gctggtaagg aagaaagcac cgtgagcgtg 240
tgtggttgcc gttggccagg gctcagcaca gagacaggct accttagtac ctttgttctt 300
ggaagcacac gttcttttcc cccagatgaa acttggaagc gcatgttctg ctgccagctg 360
ccaccgtgtg atatgattca tcaggcatgc gcgagtgcat catgcatgct gccaaaaagg 420
gccactacta gtagttgccc atccgaagaa aaccatcttc ctgccgtcaa tgccaaaaaa 480
aaaaaagacc agccagccgg ccggccggca tgaaccagat ccaccatgag tacctgtcgt 540
ccgaaccctg cacttccctc tcactgtgac ctaggtttcc cttcacccgg gcgctgcttg 600
ctgcgtctgc gtctacgaaa tggaaacgag caacggaagg aagtgggaaa aaagccgcat 660
cacaatccta ggcaggccac gcagaagcac acatcactcg ctggtaactc cacccactca 720
ctcacagtca cagacagagc acatgttttg tcccctccca tcacgcagcg acgcgagcag 780
ggaaggagtc tctgtgcgcg tgtcagggga gagtgaaggc tggctggatg gaggccccct 840
ttgcctgttg cctgcttgcc tgcctcactg gcgggtcacg gcgtttcctc tggttctctc 900
ccttccatga tgatgagtca aagaagcggc cagtcagatc agatcagaac cagatggggc 960
gacgcaggcc tttccatctg gttgtttcgc agaccagatg catggcatac gttcagtgat 1020
gactgactgc acgcctgcgc ctcccatgtc gccgttcgta cgtgtgctcc cctctccagc 1080
tctcacctcc agccttcagc ctcccagccg gccagcagca gcagcgatcg cctcgctgac 1140
gcttgcagca ggccagcaga gcagccaccc ctctcgcctc cctgcctgcg tgtgcgacag 1200
gcacggagca gacatcagga ccggtcacta gctgccgctg ccgctgccgc ctccgcctga 1260
gcgcgcgcgc atgcatgcat acatacgtat gcatggcatg cactggcact gcactctgca 1320
cgcttccggg ctccggccgg tctggtcagg tcagccgtcc gccagtgggc atgccgcttg 1380
tcatgcacgg atgcttggac ggacgctggc atgcagcgcg tcagagacgc agacgctccc 1440
attccccgtc cgcttttgct gccgcggcca gtactgcggc gccagagcct gtggccagtt 1500
gtaaatggag atgccacggt tggtggtgcg ggtctagtgg ggagagtttt tgaacccact 1560
agagctagag caagatttta gcctatgtat ataaacatga aa 1602

<210> 2598
<211> 1518
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225125_G1, chr6:109249122..109250639, Кластер 15
<400> 2598

atgtataact aactagttta cttatacgtt gcatggtcta ggcgtcaaat cgacagtgat 60
ctgaactgac tagtattaac tcgaaacgtt aaattctagt caactttaac gacgtggcgt 120
gttatgattg gtccacacga gcgtcacatc agctcatgtt tttatttctg actaactaag 180
gtataagaaa ttcttaaaaa aaattgaaag caattgtgga attcgacata tgaaattctt 240
tggctccaag aattatgtga atttttttat ttatacttta tgacatttgt aatttttatt 300
tatgttttaa acgtttgtag tcataaatgt ttggttattt tttaagatta aaccaaacat 360
aaatccataa cagttgagag gtggccacca accactaagg acagagcgtg tacaatacag 420
tctgcagttc ctagtacccc tttccagttt gcacctacgg cccggcgacg cggtgggcgc 480
ccatgtgcgc gcgtcgtggc ctgggccagc acggcatgtt attcttcttc gggcccggtt 540
ccgcacggcc gggcaaggca tgattcatgc ggggttttta ggctgacgcc tgccggtggt 600
agagtacgtg gtgccagtgg gccgctcggg cacgcgcgcg tccttgcgaa gcgggcccag 660
atggacagcg acggcctttg gtcgtagcct cgtactcaat gttcgtacta gtagtagaat 720
tttcggtagg acacactaca caggacaagg cttccttcct tcctggtcgg ggtctcggtc 780

tcgaccacaa gtcaagggcg gttctgtagc gagggccatg caactggacc acttgagtca 840
gagtcagcag cgcatcagca gatggaatgg aacggaatcc gaggtgcagt agtgcataag 900
agagtagggt ttagggcaga gcatatgttg tggcgagcga aatcgatgca ggcccggaag 960
ttgacgacgg tcccattgga tagcctacag aatggccagc ccagcccagc agccgaggga 1020
agaaaggtgt gtgtgccagt cacgcaaaaa agcacgcgac ctcagccgat tgtgcagctg 1080
gatgcgcagg agtactcctc tccgtccgta gcgggagccg ggaggagacg ggagacccag 1140
tcactcaagt gctgacgagg ccagccactc catgattagc cgccggcatg catgacaacc 1200
cccacatggc cacatgcgca tgatgccctg cagtcctgca gcacccagca ccgggggtcc 1260
ggcgccagcg ccagcgactc gggggccgaa acgtatccag cgcgcggcgc ggtgtctgct 1320
gcgtcggccc cccgcgagcg agcgagcgag cggctggcgc gcgcggacca agcgcagccg 1380
cacgctcccg gcgaggacgg cacgcactcg ccatccctgt tgcttttaac gcgacgtcga 1440
cgtcgacgtc cgtggccaac actgccaaat tgctgtacgc ctgtacctgt acctgtacta 1500
taccaccacg tatttaga 1518

<210> 2599
<211> 1952
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228893_G1, chr6:129481578..129483529, Кластер 15
<400> 2599

tgagcactgt aacagcggtc caccgagaga aaaaaaaact gtcggcaaaa ttatggagaa 60
acgttttcta cttttctcat actactgttc atattcattt cactgttcat atccatagat 120
cgcatgttca gaattctgtt acgccagaaa gatggtcggg acctttttcct tgaccttgat 180
gatctcagga gaggtcgttt agccaattta atgctttggc agaggtaatc aaatttggct 240
gttcattaaa aaatcattag gctaacacac taggttctaa attcgctgtt cattacggaa 300
ggggaatggt ggtccgaaac aatttctagt aagattgatt ctataattta tataagtttc 360
ggtcagctgt aacgatttct agtctatttt tgaacaaacg aataagtctt taacacgtgt 420
ccagtcatat tcgcccggcg ttgcaattcc accagcctgc tactgatgtt ttgtttctcg 480
catagcccat atgtgatccc tggtcggctg gtcccaccat atcgtgtcga caagcaattt 540
tctttttctt cttcttcttt cgacacggtt ttctgaatgg atgttgcgcg agacttgtgg 600
atcctgtggt acgtaccaat accatacaat agaagaaaaa gaatgatggc gaatgagaac 660
gcggcacgca tgccggttgt tacctgttag ccaatagcca ggagactctt ttttttttt 720
tttgagggct gctgctctga accttgggaa ttgcagaact ttacgagcac gggcaggccg 780
tcaaagctgc aatgtactac tagtactgcc actggtacca gtactgacga tctacgcaga 840
aaagcctttt caacttttt ttttgtctag tggtatttct gacatggaag tgaaagaacc 900
tgggcgtgga ggatctgccc cagttcttta ccggcgtgat tcgcaagcat cgtctcaact 960
gacggaggaa ggaaacaacg ataggtaatg tagacatgta caatgtttca tcgagagtag 1020
acagtaggta atgtaggcat gggctagact ctcacacaca catatcccac aggccacgtc 1080
gccacactgg atcggagcac tcggcatggg cgctaaccat tgctccgaca aagacatcta 1140
gaaaggtagt acgtagctca gcactgcatc atatcatatg caatgcaatg caatgcatgc 1200
actgccatgg cagctgttcc gcgggcctct ctgccttcag cagcgacgca tcactgtccc 1260
cgctgtcttg tggcccatca gcatctgtct gtgtaagatg agatgagagc agccaaaaga 1320
gcgcgggatg cgctgcagca gtggtggcaa tgggatcgtg gtcaacactg gacgaagact 1380
agagagcgcc acgggctagc cgcggctgcc tgcctcatgc agtcatgctg gctgcttgct 1440
ttgcttgcaa tggtcctagc tctctctctc tctctctccg tttccctttt tgcagttgca 1500
gcgaagattg tcgaatcagg atttcgaggg gctgtgatat acttagctcc tcacaaggcg 1560

ctaatgattg cggccttgaa cgtttccctc aaacacaaga agagtctagc tcccaagtca 1620
ataactgata ggacgccctc taatatgatc agagaacata agagagccct cgagtctgac 1680
agaaaaactc aagagcacaa gcaaaatcaa acttcggaca acaaaactat cgctcccatc 1740
ctcaaccaaa ccgaaaagca agagcgcgcg cacacatgac acctaaaacc gatcggcggt 1800
tggtggttta taaaaagttt tctggataac ttataaagct accgaaataa acggatcaca 1860
aaaacagaca aaatcacctc caaaaggtgt caagaacacg cgaaagttgg tctggaccat 1920
gtcaagggtc agcctgaccg attttcaaga gc 1952

<210> 2600
<211> 2124
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232108_G1, chr6:143976151..143978274, Кластер 15
<400> 2600

ctaatgataa gctatgtgtg tcatatattc gtcaaacttc accccaactg ataagtgttg 60
aactatcttc aaattgccca ccactaattg cgaaaacctc gttcaggaaa aaaaaagaat 120
cttcaaaatc cttcgatata taggacgatg gaatttggta cccaggggcg gagctaaggt 180
tggttgttag tgtcagctgg cactggtaac ttttttttg taaaatcaat gaaattttct 240
ttttggtata actgttcatg tatgtatata tagctgacat cggtgtctag tgaaactgag 300
gccggtggct tcttgatgag ctggcttgga cccggcctgt tggtaccgaa ggtgccgcgt 360
ggagggagag ggacagacaa aagttggaat gggaattcca aatcagcacg catttcttcg 420
tcgccagttc cgaaaccggc gacagtgaca ggaaaacctg cagcgtggaa gaagcagaca 480
tcagcggaga cacggacgcc caaagaaagg aatgtggtga ggaaagcggc tttgcaaccc 540
cccctaggcc caaagcgccg atgctctcgc gacgttcttg cattgctatt gcttgttggg 600
tgccgtgcta ggcggcgtcg tacgtgctcg cttgctgctc gccgaacgag tgtatagctc 660
gcatgcggtt caccgacacc tccgtacgct cgctcactgg cataaataag agcgggttgg 720
tggccgccgc ctaccgccta cgtacgcccc aaaattcaat ttttcgtttc accgtaccgc 780
agtggagtga agtgaactga cacgcacact accgcttcct tccagctgcg tacagtgcat 840
gcaggcccgc ccggtcattc agcaaagggt cacgcgctgc ctgtgctgtg ctgtgctgtg 900
cacgctagag aggcagtact gtactctagc tagctcaatc atcggggtac ggcgcgcgtg 960
gttccggccg ggcgagcgaa cgagcgagac agcgagcgac gttgagcgtc tgcgcgtgcc 1020
ggaatgccgg taggtatatg ccaggtgctc tgcttaagta cggtgtttga ggggtcgcgc 1080
ggtggcagag gagctggctg tggaactgct ggagcgtacg tgtgcgtctg gccattgctt 1140
ggcgccatgc atgcttggag tccggtggtt gcgtgccgac aggacgtacg gccgggtagg 1200
ggtacataca tgtacatgat tttcgcttcg agtgcacacc accatctata ccgacgcggc 1260
gccaggtggt gtgggttcgt gggcgccacg ccacgcgcac ctggtcgggg tttggcgctt 1320
ggctggcgcg gttggcgccg cgcgcggacg ggtatgtgtg agatccatcg tccagcgctt 1380
gcagcaagca gctaggccgc ccacgtctct cactggagca tggttttgac aatccggaac 1440
ttgttactgc catgccaatt ccacgtcatc ttcaccactt tgaagcccac acccgtctgc 1500
tgatgctgct cgatccacac atgcgccgcg ccttttggtg tcaggctgct gctgctgcgg 1560
ctgcgatcta catctactct acagtataag tgtataacgg taaaatattc tgtcgcgcgc 1620
gcggcgtccc gttcccctgc tactgctagc tagcttgtcg gctgcagcta gcacccatgc 1680
acgtgccacg ctggcatggc cacccgtacg tcgccgtcgc atgcaggaca cgatcgcaca 1740
ggcacaggac atactcctat atgtactaca cctaccacag taactactac acgacaaggc 1800
aggcaggcag cagctagcta gctagcacga ggccgagcag tgcgtcgctg gctggctctg 1860
tggcatgcat accgggggcg caggcaggca ggcatgggga tctgcgtgca gcggcagccg 1920

tcatgcatgc acgcacggcc aagtgtgagc ggctagcgcg cacccaggcc agctagagct 1980
agctccttgg gaacaggtcg tcgtactacc tcactgtcac tttatgctcg cgctgttggc 2040
ttaacgtgat cagttggtga ttataacgat ttcattacgc aacgcaacgg gttgctgttg 2100
ggccagccaa tgcagttcac taat 2124

<210> 2601
<211> 1955
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234070_G1, chr6:153272396..153274350, Кластер 15
<400> 2601

tctcatctcg cgcgcgtgcg tgctttgcct ttatcttctt gtacgtacgt actcttcttc 60
tctaggttgc ctacatccga agaaaccagc gagacagctg cgtgcgagtc gatcgaactg 120
atcacgtacc tagctagcta tccctccgtc cgccagccac cgagaaaggg aagtggcgaa 180
catgatttga aggcacacga tcagtagtca tgaagggaag aagtagcttg tccatgcatg 240
catctacccc tctcgctcgc tcgctacgat tgcgaagggg cagtgcaggc ggctgcagaa 300
tcaccgcgac cgatccatag agataaccac acagaagcgg agaagccttg agtggtcctg 360
agccgcccgt cgcgtcacgg tcgccataaa aatggagctc cacgatggag agcaggagag 420
ggcgcgcata aactacagta gtgctatata tgctatacta gcagatctgc tgcgtcgccg 480
tggttccggc ggccggccgc cggtgatcga tccatcagac tatacaccag cagatctgag 540
ttggctccgt cctcctgtag cccaccggtc acatgcattc aactacagta cgtatacatg 600
cttcatatat atatgtcttc tgggggggcc ggccaattgc ctactacact accactacac 660
cacctccgtc cagcaaaccg gtgcatctcc tggacatcat tgggcggcgt ggccaccggg 720
catggcgtct ctattctcta agagatgtgt ggctctgggg gtgtcgtacg tcggagatgg 780
ccggccggcc gggatggagt acgtagagac gacaagtcga acaagggtat tttcgtctat 840
acagctagct agaaataggg tcggcattag gcagtgctta tatatatagg tcgtccaaag 900
gcgcgcgtgt tggacgtata caatggcaaa tggactgaag gaaagcagag attattacga 960
tgatcgatag atttattaat aaataccatg agtagtaacg atatataggt cttttgttca 1020
aagtcactgg tgctattttt tttttacaaa taaaaaaaga aaagtcggtg ttggtgttgt 1080
tgttattaga ggcatgacac caatggttga gctttggatc cgtgcgtcct gtggtagtgc 1140
tgagtctaac cgagccgtgt agagtttaat caagtctata tgacaacttt ttaaattcga 1200
ccgatcggga aaacatgttt ttttgatgta tctattcagt ttgttagaga ttacttcttt 1260
tatatactcg gtcgaacttt gtgtaattcg gtttaattta aaatcaaaat agggaatcgc 1320
atcctcttta caatgattgg tatatatata tggttcagaa ttatccagac acactgctag 1380
tacttttctt ctttatttct tctacgaaga cctcgagaac tttgaaaagt ataaaccact 1440
aatatatata tgatagaaat cgttgctcca tccatctttt ttcatacttg ccaactgtat 1500
cagtatcacc accatatata cacacaggga cagggaggcg ggagcatctc tgtccttgat 1560
cgactagcta gccagtaccc ctactcctcc actgggtaaa aaggtggccg tgcgtgtcgg 1620
tgtcggtgtg gccgtgcgta cgtgcgtctg tatggccata caatggaggt gtggctagcg 1680
aattgaacgc gcgcgcagta ggcatggagt cgtccgaaca tccggaaggt tagccggcag 1740
gcacgtccct tgcggaaaag cgaacgtgga caccccatcc cgtccgtcct gccagtgcct 1800
gccggtggtc gacccggacg tcatcccacc agaagattat taccgcacgt acagttggta 1860
tggtgtttgt gccgctaaac tataccgtag gctacaaact cgggttgcat gcttgcggac 1920
gggtgactag ataactaatc tcaggtaatt tagta 1955

<210> 2602
<211> 1918

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234188_G1, chr6:153656779..153658696, Кластер 15
<400> 2602
gctatatatt aacggggaaa aggtgtgacg gtgacagtgc cattgagtgg catggcatgc 60
agtggacggc gacttgcatg ctcggcaagt ttccccggcc cgagctagcg cgtcacggtg 120
acgcgaccgt gatgccataa accgcggggg gatccccaac gagtttttgt gcctagttcg 180
actgttgcca tgcatattta ttctggctgc tgctccgccg tggtccaagc atacgtgtac 240
gtacgagtgc aaatatggca gagctggaac aaaatcgtgc atgagcatca ttactcatta 300
gagcatctca tgaacggaac acgtctctgg aggtatacgt aataattaat ttggcatata 360
tttggggccg acgtgctgca tgtgcacgca tcacgctgat gcaggccgtg catctgcaga 420
gcccctgaaa tgaatgatga ttatattccg aacaggtaat taaagtgctg actaggctgt 480
gcgaattgtg atggatatta tgaactaatg aactatgatg gtgtcacttt tactggacgc 540
cagctttctt cggcaaccgg gtacgtgcgt gtccaggtga gatatgctgt tgttaatgtt 600
gtctgcccgc tgcccaggtt ttaacagcat cgatctggtg gctgcgctgc gctgcgcgct 660
gcagcgccca agggggggcag gagcaagagg gcatgtctgc atgaatggat gatgtgacgg 720
cgggacacac gcaggccgaa acgtgtcggc gatcctctgc tagttcagtc ggatacgcct 780
gcacaagaag gcatgcacga tggtcggtcg ctatagattt tttgcatcct cttcccccac 840
aggccacaaa aggccagagc atgcattgct gttttcgcat gggacaccgg agtgtgcctt 900
actcgtgctg tgtgtacgtg tgccactctg ccagtgtgtg cagcaggagg cttggtggtg 960
atgccttccc ttgtgtaggc ttgcaagcct tcgtggggtt gagatattaa ggtgcgcgcg 1020
atatggatgc ttgtggagcc aggtttggga cttgggagtg caacgtggag tgtaggatgc 1080
accatgcgca tgtgcacgcc cgcagggtgc ctgcgggcat gcggcatgcg tcaatcgccc 1140
gtggacacgt caagtgaagc ttggcataaa acctattaga cacccgagga agatgtgaca 1200
acagtgtagt gcccaattca ggcgggcctg gtgtggcttc gctatatatg agtttcatca 1260
tgactacaac ctctatatat gagtcatgca aaaaaactag gtataaaact atacaacaac 1320
acttttcatt aaaagcgagg gtttcatcta tattttattt tattctatat gatatgacag 1380
tgatataaaa ctctttagac tttaggacat gtttgtttcc ctcctaggct atataagttg 1440
aattgtgatg gagggttagg aggttaagta tcactctgga attacaaata agctgaaata 1500
agctatctaa tgctaactta tttgtagttc taaagcgata ttttattact ctcctactct 1560
ttcaccttag tccaacttat acaatctagg atagaaacaa ataggcccta acccaatcga 1620
aaaggagaag tgaagctaat taaggagccc gcaaaaatag tcaaatctac aaaacatata 1680
tgaaacgaag ggagacttga acagatctga aacctgtgaa aggacagaca tcaagcaatg 1740
gaggaaaaaa aacagcggaa gcacggaaaa aacaagagcc catgggacta gcccatatgg 1800
acacgggata caagcccata tgcgtgttcc tattcttccg cccaaaataa ttggagccgc 1860
attcatggag cggtgtcctg gcaatggatt ccttcctcct atgggccact cattagcc 1918
<210> 2603
<211> 1466
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235393_G1, chr6:159218904..159220369, Кластер 15
<400> 2603

gagcgtgagc gtacagcttt tgtgctagtt tctgttagcc cgggggggcat gcatgcatag 60
cctatttcat ccgaatccgc cgcacgctgc actcacactt tggcgtgtcg cgcacgtacg 120
gtcccactcg cgcacgcttt tgtagcgggc caaggacgac gagcggaagc gagaaaccct 180
aggaattccc gacagaacga tcgatctaat attccgccaa gatctagcta cgtacgtacg 240
gagacgaccc aatcgtcgat cctcggccat ctccggcacg tcaatcactg tctagctata 300
gctagcatag atcgtgcagt ggacgggcac gcacgcgcgt cgtccctgca gagtgcagag 360
ggatgtgtgt cgtacgcgcg gcgccgcacc attggccgcc cggcccaggc tccgaacaac 420
ttggccgggc tgaccacacc accaccacaa cacactcgtg cagacagcac acacacgtcc 480
actgctgtat gcctgtgtgc gtacgtgcgc tgtccgagat cacacgtccg atcctttaca 540
acgaccgacg acgcgtcctc cagagaacaa atctgggcaa tcgatccgaa ccttttcttt 600
tttggcagcc gatgtgaggg ggcgcgggtg aaaaaaacac gaagcctcct cgcatgcacg 660
cgcggaaaag atggctagca gaagatcaca tgatctatct aaagagtcgc ctagtacgtg 720
cgcgcgaaag aagggctacg cgccacacca caccacacca cgcggtcgat gacacacaca 780
ccctccctcg cagcaccctt ttgcaagttg cgccgaggcc cggagaaaag ggaggggccc 840
cccaatccag tcctctagat tcgatcgcga tctcgccgct gtgacaaccg gccgcaggct 900
cgctcgctcg ctggggcctg ggggccaagg gcatggcgcg gcgcggcttg ttgtgtgcat 960
gctagcgtac gggcgggcgc cggggcagca gcagggagaa agccgtgcgg cccggcccgt 1020
cctgcccggg taagatctcg cgcgagatcg gacggagaaa gcgcgcaggt gcagcgcatg 1080
ccagtggtgt agggcccggc ccaatagccg ggtgggggcc gtgcgcgatt ttcccgagga 1140
agatttgttc ctccgtgtcc gtgtccgtgt ccgtgtccgt gtccttggat tgcagggcac 1200
atgcgtgcgt gctgctcaag tgcctgatgc gtcttctttt tccccgtgtg gcgccgcgcg 1260
tgacgtcacc cacagaggag agaacggaat cggcggcatc acgcaccgtg gggctcaggt 1320
cggtccaccc gacgttccta aagcatccag ctcatacaat aaatctaata ttttcaagta 1380
taataataaa atcttgtata gtttttttgt gtgcattatt ttctttccac aataaaacaa 1440
ataaaaaagc atctgaatcc gtattc 1466

<210> 2604
<211> 1472
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236258_G1, chr6:163926527..163927998, Кластер 15
<400> 2604

cacacgcgag gaccatgcct agatgcatgc cgtggcacag ttcatgtgtt cgtgtaaact 60
ctctgaaggg tcgcccccac ttggcgcagc agtacatgcg tgcccgagtg tccattcaat 120
ggcatggcat ggcatgtacg cgcgcgtgac atccataact gcaaagcaac tcatctactg 180
atgtacgtac tgcaaacgcg tgcagacggg cggataccca tgctccaacg ggcaacggca 240
tggcgaaacg gggacggcgt ccgtaggcgt aggcagagag gggagggggc gggcccgcgg 300
ccatgtgacc agccactggg gcttgtccgt ccgtgcccgc gggcgctgcg ccgctgcgac 360
tgcgactgcg agtcaaggcg cgcaagcaac tggccgtgtt ccgtcgcggt cgcccgccga 420
acaccgatgg catatcggca tcgcgcgctg ggctgactgc cgaggcaatg ctggttgctc 480
tggctggtcc cgctcccgct ctcgtgcgcc gcgggacgct gggtctggtc gtcgagcccg 540
caaccccaag tccccaaccc gagccgtgca tgtggcgtcg agatcgcagt ggtcctcgtc 600
acccactgcc actggccacc gtgccgttgg gtccccctcg gcctgactgg acgcctggtg 660
atccggtcgc cgccaccagc accagcacca gcaccaggct gtagctgcca gggtcggccc 720
ccgtccgcgc taaacgaatg aacaatcacg gaggcagcgc gccaggacgg ggcacggcgg 780
ccggagccgg acgcacagga cccgtgacag acgtgcaatt ctgcgtgacg atgtttttaa 840

tactgcaggg gcacaagagg gacggggcag ggtgccagtt ttgtgctgga gacctttcac 900
tgtcccgatc gatcgctgct gctacctagt agtagtagta accaggcgtg ttctctcgca 960
gtcgcaggca gctaataaag cagtttcgct agcttcggat ccgggtccgg gtccgggtcc 1020
tacagggccc cacgaggtgc gcactgcgca gcgcagcgca gcggcagacg tgtcgggttg 1080
cgagaatggc agcggcagcg aactggtctg gggccgcggg atctggagtt gttgcgatgg 1140
ttggcaacgc tcatccgccc gaccagatct caccgagcgc cagcccgggc acacctcctt 1200
gtcgtccgat gctccagtac tattactact ttccttcacg gtcattcagc ctccctttt 1260
ttcttcttct ttttgctctc ccaccaacta cgcctaccaa aggtgtaggt ggtacacttg 1320
tttggatagg gtgttattga aaaaataaaa acaatcagcc tgtatgctta acgactgttt 1380
ctaaagtggt tttgtctaga tagatttcag ctacaacggt ctaaacaacg gagctctata 1440
ggagtatcca tcatcaggta aaacaacaga gc 1472

<210> 2605
<211> 2732
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236448_G1, chr6:164788470..164791201, Кластер 15
<400> 2605

aacattatat tattgttacc ccaaattagt ttaaggtgaa catgcgaatc acgagtccaa 60
attaagcccc cgacagtcca gtctgcatcc gaactgatct atcaggaacc agtgccaagg 120
agttacatgt gttatagtat acaattatta cagtatcagc tcgtatgtta acagctctcc 180
aatcgtcatc cctatctatc ctatgcgtag ctggcttagc ctgtgagctt ctcaaatgtt 240
ctcgctttcc tttgcaatag actatagttt cgtctttcac gatttcggta aacagagaga 300
gagagaagtt tctgcatata taaactacgg aatttgaaag tggcttttca gcaacaagcg 360
gaaaagaatt ttcgaaagtc gttcaaaaaa aaagggagca aaccctaaaa gcggcgaaga 420
gacaagacgg cacagcaggt tgcggcattg gggagggatc gcggcgcgcg gtttgaggcg 480
cactccctct gtctttgtta agtggaagga atatgttctg ctaatctttc tcaaatcgtc 540
tgggcctgcc tgggctgggc ggacggaaca ggggggcggc aggaataacg cgtgccagat 600
ttctgcttct gtctccatgc acggtgcacc tgctttcaac agcttcacgg actgaaagaa 660
agacaggaca aaagcaaaag atcattattc cttttgttcg acagaaataa agaagaaaaa 720
aaaatggtct gagtgcgtgt ggtctctcag caaactgcgt tgctgggcaa gcgaagggcc 780
gggacttgga gcgacaacaa cccgtaccgc ggactcgtcg cctccatctc ctccgctgtc 840
tcatccgggt cgccatgtct ctagattcct ctagaaaaat tgccggacca cctttgtttc 900
ccttcatccg ggccggctcg cgaaattgca gcgcgccgcg cggcatgcgt aggataggat 960
ggcgcgaaag gggggagcgg tggtggtggt ggagcgacgc agggtgcccc gttttttttt 1020
acaaaaagtt ttcttcgttt cttttctgcc tgcgtatttg gagtcagttg agagtggaca 1080
ccgggagcac ggagttcgga gccgcctgcg cacagctggg ccactcggcg cgctcgacca 1140
tggctgccct ttgctgctat gcttgcacgc acgggcaacg aacacctcct ccctttttgc 1200
agcgcattca gaatcccagg tggtgtgaga tcagctctcg tcggagaacg atacggatgg 1260
accgggtagg tacacatgtg aaactcagct gccacagacg ggcaccgcac cgaggggcca 1320
ggacagagac agaacagcct gaagaaaaac gggggggggg gggggggggg gggggatttg 1380
gcctgttaga agcaaaaccg tcggaattta ttgtttcaac agaagacggg gcccaattcg 1440
aagcaacaag atactgtgcc gtggctccct tgtaaaagcc cgctcaattc cgtggacgat 1500
gggagcacct gcgggtcctc gtacttttt ttaaaaaaaa cagttggaac agttaaaccg 1560
gcccaatacg tcggtaaacg aaggcgtctc agcccattaa ggcgttcgcc atacattacg 1620
cgccgccact cttgtcattt cagtcgtggg ccttagccgc ggactgcctg ggctgctacg 1680

ggacaccact cgccttctat gagagcgatc ttttttttc tttcgtccga atcataacag 1740
tagcactgca gcagcacgcc atggtcgagt ccgcctcgac aacgtggtgg gcacagcgag 1800
atggtcggta cacgcgtgcc gtgacgccag ccagacgatc tcccccgacc tctggacgga 1860
caggcagcac ggctgcacgg cggcagcaag gcaactcggt aggcgccctg ccgacgtgcc 1920
gttgccgtgc ggccacggcc cacgaagcga gggcaccggt tttttccccc accctacgcc 1980
ttcgggctcc gctgcgccgg ggactcctcg cttgtcgcag tccagcgtca tcggtggcgc 2040
tcgcgcaccg acacggcgaa aaagtctgtg cgcgagctga tctgtcaatc gctctgactc 2100
catggccttc gtccatccac tgcctggtct cccagcccaa caccgtgcgc ccatgcttca 2160
ttcttctcca cctcttcttc cgccctgtcg gctgtcgcca ccgtggctgc acccgcgttt 2220
gacaccggcg ctgcatctgt cctcccccgt tcaccatatt atcaatcact ttatcagtga 2280
tcaatcacaa ttgcagaagc cacctctttc accatggatc aatgaaattg aacagttttt 2340
tattctcgtc ggtgtcctta agtttttaaa aatactatac tatgaagtct gaacacgtta 2400
ataacagttt aacacggaga attgctgtct ccgtgttgtc tccacagtga agaatcggat 2460
ccggattgca acccaccgtt tttttctctg acctactcgt taatgtcaca gccaccaggc 2520
accttgttct tcatgctcgt tcagctgtgg ccgccttggc ttgctgcccc atgatgtcgc 2580
aatcgatctg cttcttagac acagacgcgc gtccgcctcc agctctcagg tgtcagccgg 2640
tgcacttgct acaaacgcca gcgggaacaa tcctgcacct gcatggctcc cgcctgttca 2700
aagccattag ttttcctcac gtagatttct ta 2732

<210> 2606
<211> 1505
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236451_G1, chr6:164792203..164793707, Кластер 15
<400> 2606

gtgccgctaa gcaaacgtca aggcgcacga atcacggcga cgcatgccgg tggcgcaaac 60
acacactgta catgtagtag tgagggaggg agggacagac atctctctcg cgcggctcgt 120
cgtgtactcg tgtgtcatta ttcttctcgt gtgcatgcat tgtttaactg tcaccgcgct 180
gacaggcgaa cagttcgcgg gcgagagttg acctcggcaa tcgatccgtc agtactagca 240
tgcgacatgg gtagcctagc ccgtagccgc agccgcagcc gggccggacg tgagaagaat 300
ccaacgcggc ggcggagcgt gcaggcaggg cagggcaggg caggccgccg cctgccccgt 360
cgtgcgcatg tgctcgtgca ccgtgccgcg cgcgcgcttg tccccccggc ccatcctcgc 420
gccgcgcgcc tgagaatgaa cgcgtctttg cgcgcgccat gcggatgcgg ccgggctgtg 480
atctgaatcg gctgacgctc cgcgtgctgc ccgcgtgcac aggccgcgag cacgagacct 540
gctcgatcgg cctcggcgct gttgctccgt tctctggagt ctggaaaccg gttcgcgagt 600
gtgaatctga ccgcctgcgg tagactcgga tatgtttggg ggtccgttgg tgcacgcgtg 660
cacagtatgc agcagcatgc ttgttcagtt actcatatat ccttttttttg ttttttttaaa 720
aaaactaacg gtcgaatttt tcccagccgt acgtttcgtc caaagctgtt cttgttctct 780
tgtttgaaca gaaactttca atgctgctct ttgccaaaaa aaaacgacaa gaacaaaaaa 840
aaaactttca acgttattct ccagactcca gatatgtcaa accggagaga gatgaccagc 900
cacttccttt tcctgactga atcttacagc ttaatccgtt tcgtttttac ccacggggat 960
aagaaaaaaa aagagaggct atacagtaca gttttcgtca acattctggt gaactgaaag 1020
aaacacagcc gatcgagaga caaacgcctg catacacacg cagaaacaag ccgcatcatc 1080
aaacttcaaa aagaagtgtt tgcatcatac atcctacgtg tacgtagagg caaaaaatca 1140
tttgaagcca cccaggccag gccaggccag gccccagcat tgcgatgtga acctgcaagg 1200
agatggggat gggggctcct gcacaaagat tccctgcaaa aggcctagct gcagccccag 1260

aaaaggagtc agacaaatga caaaagatac ataataataa taataatgaa cacgaacacg 1320
acatgaacca agtcaaaagg gccaagcatc tgcataaacc accacaactc tattctggaa 1380
taaaaagtaa aaaccactca ctcatcacct gcccagcctt gcctggagct ggagtcaggg 1440
aggttcctgg tccgcccttt aacaacaaga ataaacaccc ttttccacca gtgagtggat 1500
ggatc 1505

<210> 2607
<211> 1551
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2459_G1, chr1:12874218..12875768, Кластер 15
<400> 2607
gcttatcttg tcagaaccta acattaccag ctagcagcac cagctcatca ggatcgtcga 60
ttagtctgtc tgctcatcac acattcttct gaatcgacag ctgcatgcat gcatcattaa 120
gacatactcc tgtctctaga cggaaccatc taagttttta attgcaccac agacgagagt 180
cgatgctaaa ttatcaccat gacttttgta aaaaaataat aatatcacca tggcagttga 240
caaagcaagt tactatatat gtgaccccaa gcagagtagc agatcgacgt tcctgtgcag 300
ggacgacggc aggccatttt ctcagaaacg cgccatcgac gacaggccat tttcagggcg 360
cagggagtcg gcgcgcccat gatcgcccat ccggtccagg aggagcggca aacaccgtgc 420
tgccgcgcgg cgcgctaccc acaccataca gccggcggca tggcaccgcg ctgaccacca 480
tgtatgtact cgagcgaact cactcgccat ttgccgtgcc gtgccgtgca tgcaccccgg 540
aaacggtcag cgcgcgcgcg cgcccgtgcg tccgtctcaa cgcaacggct gaggcggaac 600
actccgcgtg cggccgcctg gcgcgtcgca gtctcgcaga caccgaacat gctcggcatt 660
ggcatctccg tgtgggcacc gggctagcgg gcgggcgggc cggccggcat aactccgtag 720
ggagggccgg agggggggcct cgatctgcct ggagactgga ggctggagtt cgtgcgtgca 780
gcgtgcggtc tgaccgtctg aggctgagct gggtagcgag taacgacggc cgggggggcgg 840
gcgccaccgc cacgcgtcgt gcggcggcgt gccctggccg cgcgcgcgtt atgggcagag 900
ctcttgggag gcatggatcg gatcggagct cgtggacgga ggcgcgcgtc tttgttcctc 960
ccatgatggc cggaggacgg tagctactag ctgccggttg catttatgta tgtacgtggc 1020
gaccgagatg cgtgcatgtg catgcacctg ttgccggcgg cccggcgccg gcgtcgtccc 1080
aagtgtaatc cagagcagag ccccggcatc gcggattcgc tccatccgtc gctgcgggta 1140
ccggggtact acgtgctgac acaaagcggg ccaaggagga gatgtgtgca ttgtgcacgc 1200
tagctcgcta gaatcgcatt cgatcgatcg agtaggcagc cgagcatggg ctctgaaaag 1260
gatcggacgg gcgtcgtagc tgatcgcacg atacaacccg gctaccatac gtgtagacgt 1320
tctctacatt tcatctccta atgcttagtt tgggaaccaa aatcgccttg aaatctccct 1380
cttttcgcag gatgaggaat acctcccaat aacatttaaa taaggtatgt agttatatac 1440
gggagggttt tttctgcata ggtttgcctc tgccctaaaa tattattctc cgtcctttgt 1500
atcaccctct aaaaaaaatc cattatctat atccaaactc tcataagtaa g 1551

<210> 2608
<211> 1656
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_250167_G1, chr7:84710605..84712260, Кластер 15

<400> 2608
aatatatggt atgcatgcgt cgaccagatg gtagcgtcgt cgtcactgta catgcatgat 60
ggatggatgc gtcgcttggc atacatgcgt gtcttattcc aacgatctag aaacggattt 120
gaagggacag acggacagac atccctctac gtgcacagta gaggctgtac tacgtgcgta 180
tgcacgagcc agtgtgcatg catacgcttt ccagcaagca ggtcgcacgc agtcccccta 240
gctagtgcat gcatgcagca gtggccgcgc tactgttggg ttcagctcca tgcaccccca 300
actgatgaaa ggccacagcc atcgggtcag tcagttgtca cagcacaggg gcatgatgta 360
catgtacata cactgatgtg ctggctgcca cacaggccca ccgctacagt acctgttgga 420
gactagacta cattgcgttg catgcaatgc accgcaacgt cgtcgtcata ttcgatggat 480
cacggtgcac gtacatacgt acgtacatac tagctatagc tagtacgacg acaatggtta 540
cttaacgtgt gcatgcgtgg gtatgcccgg tatggaccac actgtgctgt gcgcctcagt 600
cgctgctgtt gctgttgctc tgaggaagga gagagagaga gtgatgtgag ctacgagtag 660
tagtactagc ttgagtgtgt ggtactgtgt ggtgtgggag tgagtgtgtg tgtgcgtgtg 720
cgagcgtgag agcgagagac gcagatgcct gagcgcgctg ctgctcgctg tgtgtgtggt 780
agcgtggtca tgtcactggc agagccgcgg gcccgcgagg catgcatttg gaaactgaga 840
tgtcagcgtg gcacgacaag gccactgttg cccgcagccg cttcctctgt tgatgtcgcg 900
cgcacatgca ttctcctatg tgcatgcacc gtgacaacga atggatcaca gtcgcaatcg 960
ctcgctcgct ctctctctct ctctctatga tgcagcagta gcagtactgc cgacgacggt 1020
ctcttctcat cgatctagtc acatcttctt tcgtcagact agctcatcag gacctctcag 1080
gtacactata gcccatcaca tcacatcact cgatccatcc tgagacgatc tttgctttct 1140
gctagctagc ttccaatttg ttagcagcgc aattaataaa cgcgacacag cagctagctt 1200
aaatatatat agtacgtgct tagcttgtat tatcatcagt tgaatagatt atttatgtat 1260
tatcatttct tgttgttgac gtgactgaat caacggatga cacgtactac acggcctcca 1320
ttattgccaa gctactactt cgcggctgca tgccctcctt tgtttggacc gccgggccca 1380
ccggtcactg acatgggctg caccggtgct ccatttttgg tgaacaacaa gcgcaagcgc 1440
ggctcgctct cgctgcgtgc atggatgcta gcaccaggct ccatctgcat gcatgggcac 1500
caacagtacg cctcctttaa accctgcggt cgtccctacc agcagctagt gctattactg 1560
aacctgtcga catatataca aggctagtac aactatacat acatatacat gccacggatc 1620
tagctagaac gtcttttata tgaggtgttt tttatt 1656
<210> 2609
<211> 1919
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257098_G1, chr7:123696583..123698501, Кластер 15
<400> 2609
tcgtgctacg acgagtctat tcattcattt ccatatgcat gcatgggaat gggccatttg 60
gatcgccttg tcaggatagc ctttttattt gcgtgatgag tgcagcaggg aacaaaacta 120
ttcaatggac tcgtgatctc gcaactaagt agtcgtagtc gtagtagcat gtgaataatg 180
cgatgccgag gaatataatg atgcggccct tcctcatcag aatcagtctg gaagtagtcc 240
gatcgggtac gtaggagtag ggctacgcgc gcacctgaaa attggccatt ttaattttgc 300
atgagggaga aaaaaaaaac caaaaagagg agcgagtacg tgcttcagtt ctttcaagca 360
aagctgctaa cagcatagcg tactgtatta ctaattgatc atcgtgcgtg tggttctgtg 420
cttacagcag ctaactgttt tctgactatg aaagggaaaa gctgtcggta ttacctataa 480
tttgttgtcc gtttatttat gaaaagagtt agaacactgc cggtacaacg aactacacat 540
ctgaaacaac aatataacac acacagctgg agcatcgcca tgcataggta gctttgcctt 600

ttgagaaatg tgatctactc cagattttgt tttccgaaag gtcctgacat gatggcatgc 660
gcatccatgc atgcatgtca tcaagccaga gggcggccag agaaagttgg agctgaaaac 720
cgctgcatcc acacgcacac gtacggctgg caagcttaat gatgcgcgca aatgaggctg 780
ccccagctag ctaggatcgt cgtgtttaga gatatctaag ggtacagtaa tagtaagagc 840
aatgactgac gacaacctgt tgacacatca gtcactgagt gagtgagtga gtggctactg 900
ctacatatct gtgtccgctc atgcatctgt ccatcatcat cagtgccccg gttcccctct 960
ttggcgcaga agtcaaaaca cagctttttt ttttcttccc ctccccccggt aatccggtgg 1020
ccacacagct ttgaaatggc ccgtgtcaat cattgcctgc ctgcctgccc gccgcggcgc 1080
tggttattat cagtaaattt cccctcttcc cataatccta ctagagggga agccgacaag 1140
gacgacaacg ggcttgcagg cacagacgag cagtggtggg tggcagtgtg gcacaggcat 1200
cgcaagtcaa acagttgcac gaggttgtca cagccagcca gtcacgcaca agcacaattg 1260
cacaaaggaa cggaacggag gacaacggtg gcgccgcatg catgggttgg gtcgggccgg 1320
tttcggtggg tgtggctcat gcgggtgatc aatgcggcgc gtcgtgcaga tagctctagc 1380
tggtaggcgg atttggatgg acctcttcca ttcaaccgta cgggccgcct gcccggctgg 1440
cggctggccc agtcgatttg ggtggacgcc gccgccgcgt gtattcactc cccctcgtga 1500
ttgcatttgc ggctcgttcc tactcagcct ggccgcggcg ttaaccgtcg gcaggtgggc 1560
gaggaggcaa caacccgtct tgcttacgta cgcgcgcatg caatgtgcac gtttcccctt 1620
caaactagtt tgtcgtctcg gacagcagca gcagcagccg tgcagtgtcc ccgtgttctc 1680
cccgcatgtg tccatgcatg tacaacgtca actagtttgc atttcagcaa cagtacacat 1740
cggtgtgctc ggtgcaacgt ggaatgtagg gtgaattcgc atcagttcta tatattgttc 1800
tccaacctct cctaaggccc gttcgtttcg gccggatcgg cccattcccg accttgtgct 1860
ggtggaacaa attggtccgg tttgaaattg ggtgtgattt attgcaggtg ttcgttttg 1919

<210> 2610
<211> 2318
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260260_G1, chr7:141519603..141521920, Кластер 15
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (480)..(480)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (480)..(579)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (481)..(481)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (482)..(482)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (483)..(483)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (484)..(484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (485)..(485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (487)..(487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (490)..(490)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (491)..(491)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (492)..(492)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (493)..(493)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (494)..(494)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (495)..(495)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (496)..(496)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (497)..(497)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (498)..(498)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (499)..(499)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (500)..(500)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (502)..(502)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (503)..(503)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (504)..(504)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (506)..(506)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (507)..(507)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (508)..(508)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (510)..(510)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (511)..(511)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (512)..(512)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (513)..(513)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (514)..(514)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (515)..(515)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (516)..(516)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (517)..(517)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (519)..(519)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (520)..(520)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (521)..(521)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (522)..(522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (523)..(523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (526)..(526)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (528)..(528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (529)..(529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (530)..(530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (531)..(531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (533)..(533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (535)..(535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (536)..(536)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (539)..(539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (540)..(540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (543)..(543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (544)..(544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (545)..(545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (546)..(546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (547)..(547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (549)..(549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (550)..(550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (551)..(551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (552)..(552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (553)..(553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (554)..(554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (555)..(555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (556)..(556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (557)..(557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (558)..(558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (559)..(559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (560)..(560)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (561)..(561)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (562)..(562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (563)..(563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (564)..(564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (565)..(565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (566)..(566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (567)..(567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (568)..(568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (569)..(569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (570)..(570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (571)..(571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (572)..(572)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (573)..(573)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (574)..(574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (575)..(575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (576)..(576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (577)..(577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (578)..(578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (579)..(579)
<223> a, c, g или t
<400> 2610
caagaaggtg acgctggcga tgatcaggtg gccatgtgga aggccctgag ctcaagattg 60
cagacgcgat acgatcaggt ggtctgattc atccaagcac tcatttcacc tcgtactgcc 120
gatggagatc tccccccacg acgacttttt ttttctgcac ccctttttt tcctcttcat 180
ttaaatagca atggttcggt tgacacacac atatatattt cgttcaataa gaaagggttg 240
tcagaaattt gaagatcgat gatgacgatc tggccatgct ctttccctga cgacgagacg 300
tcgtaggatt caatggtgaa accctgcgtg cctcttaaag aaagctctct gtgtctctct 360
gtgcgtgcgt ttcggccatg cttgtcttct tcccagtcta gcctagctta ggcttgcttc 420
tttagtttct accaccgtac ctagaaagga tgaagtagtc agacgaatct ctagaatcgn 480
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnna ccaatccttt ggtatatagt 600
attcctactg attatactat caggtcgcag atgaataggg ttttgcagga ctgaatgaat 660
gacaactaca gatccagcga ctaatcgtcc ataatacagt actaataacc ggtgaagtga 720
cagtcagatt cattcaccca gctgaaacaa cggaggggag gggagggaaa gagacgatgt 780
gcctccagga cgggtgcagg cttaattggc aggaggtggt ttcccccatg cgagcgtgcg 840
tgcgtgtaaa gaatctggct ggacatggac tgaggctggg gaggggactg ccactgcatg 900
gccccttttt aaccggacag cggcgcagcg gttgttgata aggatatact gtactcgtag 960
ctagcatgac gattgacatg caggtggagc aaaagcagca gcggctgcta tgcgagcttg 1020
tcagttgtca tggtcaggtc aggaggagga ggaggcctgg cgcccacaga acatgggcgc 1080
ggattgaatg cccaaatgct tccaagcaga gcagaggcgc aaaaatgaat gaattcctca 1140
gggctccagg aggcccgggg cgagcagtgc acacatgtgg atcctgcaat catcgtcgtc 1200
ggcacactgt ccgtttctcc tcccacccga ttcgagttac aggttccaag tacatgtgtg 1260
cgccagtaac aaagcataca cggtatgcat cataagtggc cagtgggtgt gcatcaagtg 1320
gatggatata catatagcag caagggagat ttattatttg tggacactat agcttcaatc 1380
gttgtgcgtg tcgaattgca tgtgtctgga atcctgaatt ctgtctggct accttgtgcg 1440
agcaagagga taggatttgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtgc aggcagcagg cttcatcacg 1500
cacgcatgtg cgcgcccagg ggactggata agcaagtgtg catgcgcgcg tgctgcgcca 1560
cacaacggaa cggatgagga cacagctcgc ctcccgggac cttggaaggc cggacgggac 1620
atgggacgtt catttcacac accgttacct ctaaaaacat tgcaggacgt tacagccaag 1680
aaggaactac acagcgtgaa aacaatacgc tgctgctact actactactg gctgatcagc 1740
agcacacgcg ccaaacgccg ttccactgtt ccagtttcgt cagcggttaa ccaacttaag 1800
ccccatcact tgtttgtatt tgtccatcat tctgatcgtc ttcatttttc ttcagagctc 1860
cagcagcagc ttgctttctc ttggacgcca cagtatccat gaccacatgt ccgatatcta 1920
actaatgcat atatatgcat ggcaaattat ctccaaaaga tttttgtcaa atttccttgt 1980
caaagcatgc atgctttact ctgagctttc cagatataca acaaattgca gctaccacct 2040
gcatgtgcaa tccttgcgaa ccaacggact ctagctagag atcggctagc gatcgatctc 2100
tgctgttata tgcccccagg tctgcacgaa atactggtgg cagatcggcc tgtgcaacgc 2160
accgcactct tatgttcctg gcaacagcaa cgtttagatc tactactact acccctctga 2220
tgccggtgtt tatgtggcac cccgcaccca cggctgccgc cgctcccctt atctgacgcg 2280
tgcgagagca cagcagactg gtaggggaga ggacagaa 2318
<210> 2611
<211> 2705
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260484_G1, chr7:142880138..142882842, Кластер 15
<400> 2611
cctctgattt taaactaaat aactttattt aagtaatcgt cacagttcgt cattgtatcc 60
aaacatgccc ttatatacga ggagaggagc ttggaagagg agaacacatt ggtcggcaat 120
ttgtaagggt ctggtggttt taaatttaaa ccatatggat tgcagagatt taatgatcta 180
aattcatagc aagttaaagt cttctctaat tttttctaaa ctcaacaaaa acaagaatga 240
tcgaacaagg tctaactttg gtatgttcga ccgtcgacaa atctgacttt ttttttaca 300
agaagtaaac aaaatctggt ggacagcagg agcaacacat ctggttttgc ctcggacccc 360
caaaacggaa taaataacca tgttgggccc gttcacgcca gactcatctt ttcgcactac 420
atggcctcgc gccatatgat aggcatgggc cgcaaagccc agctctgcac ctagcccagt 480
aagccagcaa tgatgcagcg ggaggggcaa aagctggcat cctggggccg acacaatgag 540
tagcgtgttt ccctttcctt tagctccaag cttttgcact cactcgcgag aaggcatatt 600
tgccggcacc cagcagcggc gcgcggcgcc catatcatgt catgatccgt gatgtcacga 660
gacggcatgc atgccgatcg gcgagagaac gtggcgccat gattccttgg agatggatgg 720
cgatgaatcc ttcctcgctt cggatcctct ttttacagca acaggtgcag cgccccatca 780
gttaaaaggg cgcaagtggc ctgcagaaag aaagctcatt ggaaacgtgt gtgggccgtg 840
gggcggtata tatgtataaa gatatatgat ataaaagaaa cgtcacccaa atttgcgtgc 900
caataccatc gtgaaagatt atctaaagtg accacaacat taatttgcat ctaatttatt 960
aatcttattt attattatta caaataacta aaagcgtccc atagaattta cttctaaatt 1020
actaacataa aatgttatag taaaaaatca ataaccataa atatgtctat atgtgtttcc 1080
cttttgaata tccactcgta tcgctgttaa caaaatatta aaagcaaagg tcaaggtaaa 1140
cacacttgtg tgccacgatg aaaaccaaat gtagtacctg gatgcatgaa tgagtggtaa 1200
aatagatttt gatagagtat ttctcgacat ctagattgca caaaaggagc attttaaata 1260
aaatatataa taagcattat attagagttt ttacttgaat atatggatta aacaaaaaat 1320
tacaacaact aatgacatca acacttgaaa gctgaaatct agactgttga actcacgaca 1380
catgtgcttg aacaattgtt tatataactt aagctaagct ttcacctagc taaacacatg 1440
gtgaagacac acatatatat gctagaggag aaaactatga atatgtaaaa aaaaacatat 1500
cgaataatta gtaaatctac aagaggcata tattacttgc aaccattaaa ttcatccaca 1560
aacttctaac tcatatgctt atctcatata ggattgtagc gtgtgcataa acacaggttg 1620
tcaacctaat taagaaggag cgcgcgccct agggaggaat atataagtgt taagcagaag 1680
agatgtgcat gggaaaaggc gcagaaggaa tcctgctact taaatatgtg cagaacaaag 1740
ggcgtttgga acaaattctt atcgtacacg atttggcacg gggaaagcta gggggagaga 1800
tccaaagcat gccaaccagc atacatacat atataggcat agcccaatac tcatctctat 1860
ctatcccaaa tgtgtctggt caactccttg cctagctacg agagagatcg atggactgca 1920
tgcagattcg tgttctttcg atgtttgtat ctttatttgg ggctcagaga ggctggctga 1980
tcgctgaaca cctgctgctg tctgtacagt cgacttgaga gggtttcaga ggaggcgcac 2040
agtagccgac tgcagttgtg tggcaacgga cagacacgca cctttctatc ctcttctttg 2100
gccatgacaa ctgacaaggt gaactggtct ctctgcagaa accaaagcaa aggtgacgtg 2160
gacttgaaag agctgcctgt actacacgtc ctctggaacg aaagcgccgg ctatgcatgg 2220
attcccaagg agcagagcgc tgcagcagcc ctgcaggtgc atgggcaaag ccgggttcgg 2280
aacgacgaag cataagagtc agacggtggt gcgtcgtctt tgttcctttc tgtcaaacca 2340
aagtcaccgc gcgcggcaaa gaaagcgcat gcaggagaac tcgggggggct ggtggtgctt 2400
ttctcctgaa aaatataatg aagcgatcca tgagcgtgcg tgcgtgcatg gagatggagg 2460
agcaatggag tggagcccca cctgaggcct agagatacgg gcgatcgtgc cctagctagc 2520
tccgggtcgc atataaatgg gaagaaaagt tgcacagggc gcgcgacgag ggggctaaac 2580
catggaagca aagaacaaat taaaggcgac ctaaggcccg cctaacccag gtaacttttg 2640
cttgctctcc cagtcaggca gtcgcagagg aaagcgtagt cggaaagcgg atgcccctag 2700

ctcat 2705

<210> 2612

<211> 1777

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_262979_G1, chr7:156657611..156659387, Кластер 15

<400> 2612

ccattacacg cgcattttga ctatggaatt tctgaacaga attaaatgca gaaatgacta 60

aattcctaac cgtactctag tactctccag tagtatatac tactttacgt actgccttga 120

gttagttgaa cctaaacccc cgacagcacg tcggtacagt acagtacagt acagaacgac 180

gcttcattcg atcgctacgt agtacgtacg aggtaattat ggcgggcggg ccggcctggg 240

ctgtcaatct atcgcctccg atggatcgat cgatcagaac ggattgatgg atggagactt 300

gaatgaatgg agacggagcc gtggccatgc atggcccatt gaggctggag ctaggactag 360

ctagggcgga gagagtgatg atctggaggg cgtggaagtt gggcgaccga ccgaccgacc 420

gaaaagccaa aagatatacg gcgcgcgcgg cccgggcggg gagaggaaag cctcagccga 480

tgctggtggc ccgccggggg cagagcagag accggcgcag cgcgaaacag ggcatgcaac 540

tgctgctgct gctgccgccc gcgctctggt cctgctgctg cctgaagcta tgagagctat 600

ggctctcctg ccattgcctt cttccgcgcc acactccgcc tgcgcgggcg gcacgcggca 660

gcagcaggct tggccgacga cacatgcgcg agccgtttcc cccgtcgtcg tcgtcgtcgg 720

ccgcgtgcac tgactgtagc aagctgtgaa taggccaggc gctgtgcgtg cgccgggcca 780

cggtgtgtgc acatggaccg cgccaggagc gaccacgccg gcgacgaaac acacaaacac 840

agagaagcca ggcaccagga ctccaggaga cgagacggac caagatcaag aggcatgcat 900

gcggctacta gccagagccc agagccagac ttgttggtcc cttcccttac ccctggttgc 960

ttacaattaa tggcgacacg ccacattgat gattcattgc attgataatc tgtacgtgac 1020

ggtggctcta aaggctcccc ggccgccagg acccccttt aggtaagccc aggcttttgc 1080

ttttagcaga cacgattcaa cgacgatcgg ttttctttct ttttttacta tatcgatcaa 1140

acttgaccca tctcttggtt gtggttcagt actccaatcc agtgcaaact gctcaccgcg 1200

cgtcaccggg ccccgggacc aaaacttgga cgtaaaactg aagaagggca aaacttctcc 1260

tttttgcaat ccttgcacac cactatagct cgtcatacac tcaaacaggc ggttatgtca 1320

cagttccgac cagcggccac atacataggt cataggtgtc gagaccagca gagaggagaa 1380

ggcgagcaac aagcaggcat gcctctgcta cgacgtttct gccggcaggc aagctaggca 1440

aagcgcacgc aatggattgc actcaagtga ccatgtcccc gcacacgtca acaacaacat 1500

tgctacgacg tttcgggcgg gaaagggggc atgctagaaa gctacgtacg cagcaatgcg 1560

tgcagctagt ggcacgtact catggtgtca cgcgcacgag ggtacgtacg ctcagatcat 1620

cagctcaagg agccgtcagt tcgtcgctcg taaagccaag ccaaggaaca aagacgcgtc 1680

gtacgctcaa cgaagcttta gggtctgtat actgtatact ggtacattaa taattcgccg 1740

cgcgctacaa tctatacctc cgttcacaaa tatgctg 1777

<210> 2613

<211> 1449

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_264190_G1, chr7:162336834..162338282, Кластер 15

<400> 2613
atctagcgcc tccaccacac gtccacgccc cgcgatgcct actggcggta taatatgttt 60
tgtgctttaa aatctagtgg ttagggcaca ctcgaattac ctaaacgaac aacgatcaat 120
caaaatcgtg gtactatagt ttcttgttat aatgcacggg tatttcacga ttcatgaaca 180
ctattctaaa cgagagagag agttgggaat tgggagggta atgcttactg aattgggctg 240
ctccaaaatg catttcaagt tcagtctagt tggaaacttc ctccataaac aggcctaacc 300
attcctgacc ccgcggtaag cgatctgaaa acctattggg ccaaagccca tgagctctac 360
gagcttggaa aaagtgaagt gaagcactag gccacagagg gcgacggatg ggacaacaaa 420
cgtgacagaa aacttgagca ctcgcatctc gggcggagga cagcttggca gcacccgtca 480
aaattttcag ctccacctga ctgtattcga gggcttttgc gagagcctgg agaagagaac 540
gcaaacgcat ggctgcaaag ctagcaagcg cctggagaag tggagactgg agagcatcgg 600
aaaatgtagc cgtgcttggc atcaaaagct gactgaatcc aaggccggga aatgtagccc 660
ctggaggagt agcagctagc agtagtgtag tagtactatg cagtctctga aaaaaagtga 720
gccagacttc cgtactgttt gaacaccagc ttgtgcttgt cctaggaatc gtagctttgg 780
aaaatggtcg cactgctcgt accgtgctcg tgttgtgttg ctccgcctca gctgaaaaaa 840
agctactagg tacaaaaaaa aacttgtgtg cactgttcta aaagccgcgt tggatcagcc 900
atcctgaaat ccggctttgc cctaatggga atcggagctg tagcaacaga gaaggtaacg 960
aaagacgagc gagctgcagc tgtctcctga tcgagtgaag cttctgctgc ttttttcttc 1020
tttttttttc gactcgaaga tatggcatgt tattgcttcc aacaggacag acattgggct 1080
agtccgtgaa gcaacctctc tctctccggt tcagatctaa taaacacaag ggagcctaaa 1140
gatgcttgtt cagcgttgca gatgccctca tgattatttt taataaagcg tctcgagatc 1200
gatcgaattt gttaaaagtg tcggtattca ccaaagattc agcgtcaagt gcttttattt 1260
aatccgagac atttttggtg cctgacatcg atacaaaagt cggctacaaa cttgtctgcc 1320
gcgaaaccaa gcaggcgaac ggcgtatgtt gtcgacaaaa tgtttttgta gacataagca 1380
cggaggaaat agacaaattg ctatctaacg ggatctctgg tggcatggca tggcatggca 1440
tgaacgatg 1449
<210> 2614
<211> 1475
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264766_G1, chr7:165798273..165799747, Кластер 15
<400> 2614
acccgacgcg gccaatggca gcttaaccct gcatgacata attgcatgct ttgcttcttc 60
gttgcagaag aaacataccg tttactaata gaatttcagc agggggccac acacttcttg 120
ttcgctcgaa aaaagagaga gagagaagaa gaagaagaag atagttgagt tagcagcaag 180
catgggcggg ccgggcaggt ggccgaacaa gcgacggcaa cggcagcacc agcggactgg 240
gccaaccggg gacggtgtgg atgagccgat atccgcgccc aatcgccctg cattatctat 300
catactagac gattgttgga aaaacaaatg cgcgccgtga cgccacacga gcgacgtcga 360
tgggtgcagc aggaagggaa cttgggtttg ctcaaccgga accgcccacc cccgaaaacg 420
gataggctcg caccagcgtg tcgtcctcgc gtcgtgggcc agccatgccc acaggcagcc 480
gccaccacag ctcgccgtca tggcgattcc tcctcttctt catcttctcc ctcttttcgc 540
cgtcagggca caggcgagga caaatgcgcc tgcatcagca ccgataccga cccaaggctc 600
cgtgtccatg tactactact actactactg gagtatataa attcgcgtca tccggtgcgt 660
tttcttgcgt tccggtctct ttctttctgc ttcgcttgtt cgtctcgtga tggacgctct 720
tgcggtcgtc gacctactac tcttcctgcc attctcgcaa cacgtcgaat gatgtggcgt 780

tgcgttgctg cccacgattt tctccttgta cgtatagtag taatctgatg ctgctgccgc 840
tgccctatcc tacggaagat aaaaggattc tgaagatgtg acgggggggca agattagctt 900
gagattccgg gcgtgccagg catttttttt aaggatctct atccgaaaag gatttgacaa 960
ttgcgatcag tacgcttaat ccacggtcac gattacgatc gcgtcgcttt cctaagttgg 1020
gcatgcttgc acgcgggaac gctgcaacca ttgtttgagc ctggcaaagg ggtgactcgg 1080
agacactagt accggtcaaa ctgctgcggc gggcggcgtc tcaggttcct gtggatttcc 1140
tcctcctcct gagcttccaa cggtgttgtg ttgacctttt cgttattgcg acgtggcaag 1200
ggcggctacg gcataggcat ggcatgactg ggcctgaatt tgactcgcga atctgtcagc 1260
catgacatga gctccgtccc tgaccggttt gtttcgttcc caacaaaagg gaggggggct 1320
cgcctcaaga atagaatata tggtgtgccg atactaaaga ttcagggttt tggaagttga 1380
agctctagca gttattcact tattcgtgcg tttgaacttt gaaggaacgg aggccagacc 1440
ttgtttacgc tttcatcttt cgtcatgatt catgg 1475

<210> 2615
<211> 1741
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264767_G1, chr7:165799781..165801521, Кластер 15
<400> 2615

aggcccctcg aaagcaggac gcagtcgcag gcatgtgcgg cagagccggg aaacaacaaa 60
cgaacgcacg ggcgcagagc agcaggcagg caggctctga attttctgaa acgacggtca 120
gcacgtggcc gtcatcagat acctcagatg agatggcagg cacgctgatt acagggatgc 180
cttcttttgc gggcgcccgg cgccggcgcc gcggcagcct tcctttcctt ttttttttct 240
tttttctttt ctccaatgcc gccattagaa tgatggggtc aaagtcccaa agcctgctga 300
ttagggcggc ttttgtattt gacaacacat tagtcattag attaggttca cacactatga 360
tggatcaagg ggacacagaa cgcctgcctg cattaagtcc tggaatctgt ttgccgctcg 420
ggaggacaag tgctccgtat agtactacgt actacttgcg gaggtcttgc agaataactg 480
ctcttctgaa ctgagaattc tggctggctg cgctttggaa gcttcctctc gctgcgtcag 540
cgcggagcta gcgctgtgcc gccggggccg ggcgccggcg ggatcttttc ctgcatgtgc 600
gacgcgaagg gcaaatagag ccgaccacgt ggacggggtt cgtggtcggc atgcagatgc 660
acagcgaggc accgaagcgt gcagccacgg accgaccacc caacgtcgcg ccaggtgcga 720
ggcgggcggg gagtggaacg ctggaatccg tcctgcgtcc cgatacaggt ggcaccggcg 780
accgcgacgc gcagccaccg gtggagcact cgtgttgccg aggcgtatat acgtgggcat 840
gggcatggct ttgcgccgtg tcggtgatag gcgccgccgc gctgccgtag cgccgccagg 900
tcggcagcaa ctagacaatc ggtgggcacg tcgtggcgcg agcggattag cgggtggaca 960
tgagacggcg gctgaggccg atggcgggct ttggtcatcg ctgctagtag ctgttgtttc 1020
ttggttattg gcccatgttg cttcactagc ggttgtactc ggtcaaagta ggccaccgta 1080
atctctactt ctgcgacatc tagctagttc ttgggagcag ttattagagg aatatttttt 1140
ttaaagtgtg ttgaacacta attttgcccc tgaacggtag ttccgaccta attgcccgga 1200
cagtcctcct gaatgatctg tgattaaatt aattcaagct caaatcctca tttcgtacct 1260
gtatatcatg acaaactcat gagaagcttt gggtgatcta ctgatctcga agcaaccata 1320
cgatctctcc cttggtctgt gttacttttt accggtgtta cctgatatga taactgtgtt 1380
acctttctgt gtgttaccgg attcttgaac tctgttacct tacctccccc ttggtctgtg 1440
ttacctctta ccggtgttac gtgattcttg atggctatta gctattctta gtgttatcgg 1500
attctttgaa caggctcgga tttcatatct atttgtaaat tattacaaaa tactagcctg 1560
ggtttctaga ttttacccgc ctgtaacata gattttacca gtgggtttct agattttacc 1620

atcacagatt ttaccagcct gtaacctaga tttaccagcc tggaacacag attttaccag 1680
cacagatttt accagtaaag attttactgc attgcctctt tattgactct ggtttttgaa 1740
g 1741

<210> 2616
<211> 1714
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2648_G1, chr1:13559242..13560955, Кластер 15
<400> 2616

aatcatctcg ctccgagaca tgtgtgtggt tgtcaagttt gataggaaga gcgagaaaac 60
aagatggcag tgcactccct ggcagtactg acacctcggt gcatctgaaa gccacacaaa 120
aaaaaatgag catctcctac cacctgtttt tgccctctcc gtcctggaca gcccccacaa 180
ggagaaaagc tctctttgct gcgcaggcga gagtttcttc agcgctaagc ttggaatcaa 240
aacaactggg gcgcgcgcgc gcgttaggcc atgcagcagc ccgcccagct agctgcgcgt 300
ggatgcagta cgtgcaaagc aaaagaaaat cctttgcttg ggaataaaat cacctctgcc 360
ttgcgttgca tgcgtcgccg ctgcagagct agctagcacg gccggccggc cttcgtttca 420
tctcaaacaa ataaagttca ggacctgata tatatgcttc ttagtcgatc agtctgcgtg 480
caaaacgacg ttcttggtac catatatatg tacactacta cgtcttaatt aggagatgtg 540
tagattgttt gtcctagcta gtggcggtac atacatgcat agtcatgtcg ggttggacgg 600
ttgtgggagg ttgagctaga gctacgtact agcttgtttg actgaactag ctagatcgat 660
cgtggatcag catgcaagct aatgaacttc ttaggatgca tgcggtctcg ctgtgctgtt 720
ggtgcaagat gtggtgtgaa agcgacgaca gcgaaagagg gggaggcatc ttgtgtgtcc 780
atcaccatct gctgcgcgcc ataaggctgc gcgcggaaag cacgcaccga ccttgcctgg 840
ccggtaacaa gctagcttcc ctgcggccgc cggcccgcct atagctagct agctacttct 900
ccctcacact cgctcttatc ttaatctctc tccttcgttc atataagtaa ctcccctctcc 960
atgaactctc tctttatctc tctctctctc tctctccact acaaacaatc aagcttgttc 1020
tttgatcatc gatcgctcat gtacggcagt tgaggggaat gttgtctggt tggagaccta 1080
acaccgcgaa ttaatcatcc atgccatgga agcagcatat gcccgcctgc atctatccat 1140
gcatgatggt ggaaggtttc ggaccaggct tcattccccc caactcaaca ctcagctgcg 1200
tcgctcttcc gtctccgatc cgaatacacc ggccggcgga cgacgatgac gaccacgacg 1260
gcggcggcgc ttcctcaagg ctcgctctgt tggcctgtcc tagctaggaa ccgttccgtc 1320
ccatgcatat gatcgaacga caactctttc tccaggtacg actaatcgcc accggaatat 1380
acttctcctc tcgatcggta taatatataa caccgcatct cgctccttga tactgtcata 1440
aattagatcg tctttccatg catcatgatc tagccaagtc tcagactgtc actgaataac 1500
attgaaaatg cttcggttct ttaatttggt ccgcacagct tttacactgt tactgatata 1560
tagcttcact ggcggtcttc ttctcgatcg gtcggtcgtt atttaacctc tggtttggta 1620
ggtcatttgc tttcaaatat tgaatttatt tgtaattttg tatctatgcc taatgcatgc 1680
gtacgtcatg cctgaagttt ctttcttttc tgct 1714

<210> 2617
<211> 2096
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_264922_G1, chr7:166752460..166754555, Кластер 15
<400> 2617
tacgcccaaa acgaacgtac gcggtcggcc aggctcacac gagattgtac acgtgggtgt 60
gtgtacgtcc tacttttaac ttcgagtctt tgactatata aaaattccat aatcgataca 120
ttattttatt acaatagtac taaaagaagc cagtatcttt cgctagctga gaagatctag 180
aaatagccac cacaattatg aagaaaagaa aaaggggaaa gacggggaaa aaaacgttgg 240
aatttacgat gattagacga cttaggttaa acaaaagagc ctatgagtaa cacaattgat 300
aaacagaaaa tttggaacaa taaattaaga aaacaaactc atacaagttg tgaaaaaatg 360
tttaaattaa gaatccatat aaaaatgata aaaagtaaaa attaaaaatt gtaacatcga 420
tctaagaatt catgccacaa atacggtttt ttaatacaga taggtgtttt agtcagcgaa 480
tgttgactaa cgtaaacaat actaaagatt tgtttttta tccgttgctt gattgaatga 540
actgagacca cgtacggcga ggaaattaaa ggttattgag agcttaattc tttttgacta 600
atattcacat cgtcattagc tgttctcact tgataatata aaattctaca caggttgttg 660
gttaaaatgt cgtatttgac tattggagat tgcgtcaata acttatatat atctgtggcc 720
agagaaagta catacgtgaa aaagaaaaaa gcaaaggcgc ggcactcttc cttaatcaaa 780
tagatgctct atctgtcccc cttcttatat atatagttgc acacagatcc attagaggcc 840
tgcatgccta ctatattttc gctgtggtta atttggtcta tctttatcag tttcgtgcta 900
gactgtcgac caaattattt aaagtgtgct agccgcttta tttaaaccag cctcctgagc 960
cgattcaggt caactgttca gacctcgctc caaccacaac ttcctggcct gatcagtcta 1020
tccatattcc ctgaaaaaat gtcaagggaa gggattggac cggtggttca accatgtatg 1080
ggttagctgc acctaagtat gagtgatcat cacttgtcga tcggttgtgc gcgcatgacg 1140
ggatgctgaa acgacctgga acctgcgagc atgctcatgc atgcatgcat gcaatgggct 1200
ttagcacatg actgccgtag tgggcacagc aagaagacat gggatgggat gaagggactc 1260
gcggccgcag catgcatggc tacccatttt cagcatgttt catcagcgac ctaggattcc 1320
gttcctatac ggtctcattc gtgaattctt cagtagtgga tcagcagaaa gatgtgcacg 1380
cagacgcagg gcagcttggt tagctggggt agggtagcag agagacacta gacagcccag 1440
cagccagcat gactatgagc agcaggaggg tatggtggtt tcagctgcag caaccaaaaa 1500
gctcacacat cccacaggct tgtcttgtcc aacggttcat ccgccaaatg gcggcaggcc 1560
gcaggttgcg atcgacacga cacttgaaaa gatgccattt gcagaccaaa aaaaacacga 1620
gataaagggc tgggtccagc caatctaaac acgggccaaa gaatcatccc agcccgcctg 1680
caatctagtc tttaagcgta agcccatttc aacaaggaaa cagtagtact tgcctcgtga 1740
tgcgctgcat tgggcccttt cagccgccga gcccaccaaa aggagaaaag cgggtcgaat 1800
ggtcgctggc aggccggact gggccaccgt gtcaattttg ccggttgccg ctgctagatt 1860
gtttatgcat agcaaactac tactccgaca cacggcgagc tgcagcctgc agaccttgga 1920
actggcaacc tgcacgagta gcactggttc ttctgcaccg acttgcacgg gcacgagaag 1980
cgggaaaagc ctgcagccgg aaaggcggcg ccttttccc cattaacagc taggcagcag 2040
ctagcagtgt cttactaaaa taagtaaaat ttaaaatggt ttgatttaga ttaagg 2096
<210> 2618
<211> 1465
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265072_G1, chr7:167589137..167590601, Кластер 15
<400> 2618
agagtgtctc ctgtccaaaa cctagcaaca gtgcacatac atggctacag tgcgctatag 60
tgcacaccca atcctaatgg gttaggccca tgtgtcactg taacaattta taaattcagt 120

ttttacgtct tttgcgaatt caatattatt tgcatcgtgc cccctggctc acgggtaatt 180
aaagaaaatt acacaaatta attatattat agaagctaga gctcctgtgc aagataaaca 240
ctcatcggac acattttaat aatttggtga aaatgtttca tgatgaagct aaaaaaccaa 300
agttaaaatt ttaaagtaaa actcttccaa tcagacggat gccttgagcg gatatattgt 360
cttatctctt atcttatcat ttatttcaaa cttcacttta caatataaat tccttatttt 420
acataatctg ctgtgccggt gacatcctta cttaccatgt tgtctaccgg agtggcgtgc 480
cggggacatc cttaattacc atgttgtcta ccggagtggc cgagtggcaa gctggcaacc 540
aacggagcgg cgtgcaccgg ttgacgcgga cgcccgagca ctgcaaagga aagagacgcg 600
cctgaggatt tgacaggaga gatgcggcgc gccaaaggac tagcgtgttt accctggcac 660
gcacggagac gagccgcgcc atttgccgac tcctgcgacg ccacgacacg catcgatggc 720
cgcggccggc cgggccacga ccacgagcaa caaacagctg ggccaggcag acacctagta 780
cacagtacgg tacgaggcgc accgtggttg ctgctctgct gcgcgaattc aaccagccat 840
ttggctcacg ggaaagcccc gttcggcggg gcatcgcgca cgggcgggcg cacgacgagg 900
agggtcggac gatggcaccg caggcgcagg agccgcacgg agaccgcgcg cggtgcggcg 960
cccgccagat gcagcaaccc cagtacccca cgccgcgcgt gccttccgcg cgcggcaggg 1020
cggggcggcg cggcggctgc gtccccaccg cggagacgcc acgccgatca gacgtcgcca 1080
cggagacggg cagttcggct cgtcgcgttc gtgctgccgt ggcgcgccag gacctagcgc 1140
gtgaccgcga cgatcgaccg aggtaacgcc ccgtcgacgg cattagcctc tcccggaggg 1200
aaccgccccc cgcccagcgc ccactgctcc tgctggtccg tccctggcag tggcacgaag 1260
cctggctggt tcggccgtcg cgtcgcgtgg ccgggtcgcc atcgcctcgg actaaaattc 1320
cgtttgacct ggcgcgtacg tacgtatcag acgatgacac gtactgccga cggcctcatt 1380
gcgccggcga gtcgcgagtc gcgagtgcat gattgcgccg cccgttcctc cacagcacag 1440
tagcgcgctg ctgcatgcag tagcc 1465

<210> 2619
<211> 1701
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269395_G1, chr8:13307939..13309639, Кластер 15
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (40)..(40)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (41)..(41)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (42)..(42)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (43)..(43)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (44)..(44)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (45)..(45)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (46)..(46)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (47)..(47)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (48)..(48)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (49)..(49)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (51)..(51)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (53)..(53)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (55)..(55)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (56)..(56)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (57)..(57)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (58)..(58)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (59)..(59)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (60)..(60)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (61)..(61)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (62)..(62)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(139)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (590)..(590)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (590)..(689)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (591)..(591)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (592)..(592)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (593)..(593)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (594)..(594)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (595)..(595)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (596)..(596)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (597)..(597)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (598)..(598)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (599)..(599)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (600)..(600)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (601)..(601)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (602)..(602)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (603)..(603)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (604)..(604)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (605)..(605)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (606)..(606)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (607)..(607)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (608)..(608)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (609)..(609)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (610)..(610)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (611)..(611)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (612)..(612)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (613)..(613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (614)..(614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (615)..(615)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (616)..(616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (617)..(617)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (618)..(618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (619)..(619)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (620)..(620)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (621)..(621)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (622)..(622)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (623)..(623)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (624)..(624)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (625)..(625)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (626)..(626)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (627)..(627)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (628)..(628)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (629)..(629)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (630)..(630)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (631)..(631)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (632)..(632)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (633)..(633)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (634)..(634)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (635)..(635)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (636)..(636)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (637)..(637)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (638)..(638)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (639)..(639)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (640)..(640)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (641)..(641)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (642)..(642)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (643)..(643)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (644)..(644)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (645)..(645)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (646)..(646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (647)..(647)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (648)..(648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (649)..(649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (650)..(650)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (651)..(651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (652)..(652)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (654)..(654)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (655)..(655)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (656)..(656)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (657)..(657)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (658)..(658)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (660)..(660)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (661)..(661)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (662)..(662)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (663)..(663)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (664)..(664)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (665)..(665)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (666)..(666)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (667)..(667)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (668)..(668)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (669)..(669)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (670)..(670)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (671)..(671)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (672)..(672)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (673)..(673)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (674)..(674)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (675)..(675)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (676)..(676)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (677)..(677)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (678)..(678)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (679)..(679)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (680)..(680)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (681)..(681)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (682)..(682)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (683)..(683)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (684)..(684)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (685)..(685)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (686)..(686)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (687)..(687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (688)..(688)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (689)..(689)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1172)..(1172)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1172)..(1271)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1173)..(1173)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1174)..(1174)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1175)..(1175)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1176)..(1176)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1177)..(1177)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1178)..(1178)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1179)..(1179)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1180)..(1180)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1181)..(1181)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1182)..(1182)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1183)..(1183)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1184)..(1184)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1185)..(1185)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1186)..(1186)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1187)..(1187)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1188)..(1188)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1189)..(1189)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1190)..(1190)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1191)..(1191)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1192)..(1192)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1193)..(1193)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1194)..(1194)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1195)..(1195)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1196)..(1196)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1197)..(1197)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1198)..(1198)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1199)..(1199)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1200)..(1200)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1201)..(1201)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1202)..(1202)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1203)..(1203)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1204)..(1204)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1205)..(1205)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1206)..(1206)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1207)..(1207)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1208)..(1208)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1209)..(1209)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1210)..(1210)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1211)..(1211)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1212)..(1212)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1213)..(1213)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1214)..(1214)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1215)..(1215)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1216)..(1216)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1217)..(1217)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1218)..(1218)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1219)..(1219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1220)..(1220)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1221)..(1221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1222)..(1222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1223)..(1223)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1224)..(1224)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1225)..(1225)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1226)..(1226)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1227)..(1227)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1228)..(1228)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1229)..(1229)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1230)..(1230)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1231)..(1231)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1232)..(1232)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1233)..(1233)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1234)..(1234)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1235)..(1235)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1236)..(1236)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1237)..(1237)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1238)..(1238)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1239)..(1239)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1240)..(1240)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1241)..(1241)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1242)..(1242)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1243)..(1243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1244)..(1244)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1245)..(1245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1246)..(1246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1247)..(1247)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1248)..(1248)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1249)..(1249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1250)..(1250)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1251)..(1251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1252)..(1252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1253)..(1253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1254)..(1254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1255)..(1255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1256)..(1256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1257)..(1257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1258)..(1258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1259)..(1259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1260)..(1260)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1261)..(1261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1262)..(1262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1263)..(1263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1264)..(1264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1265)..(1265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1266)..(1266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1267)..(1267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1268)..(1268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1269)..(1269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1270)..(1270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1271)..(1271)
<223> a, c, g или t
<400> 2619

cggggccgag gccacgaatc aagctgaaca tcagagtaan nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 60
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnng ctgatacgcg cggcccagcg ctttaacgac cgcatggcaa 180
atcagtttgg cgcggcgatt accaatttct cgttcctgtc gatgatcccc atcctgatga 240

cgttatttga ggccgccggt tttgtgctga cgtccctgcc acgacgtgca gcaattgtgc 300
gattcgtata aaaaagaagt tgctcgtggc gctcgatgtt gatgaagtta gaccgaggtc 360
ctgaacaaat tcgagcctgg cacacctagc acagcatatt ctgaaaaaac tgccgttgtc 420
acagcgagac atccatttat atgatgataa tctcttacac agccgaaatc agattttaat 480
ttattatata ttatacgata tttcttaatt aaatggtgga aagagaacta gacacataca 540
aattacactc aactcgtcta cgcaacacac atattcttat ctgtggcatn nnnnnnnnnn 600
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 660
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnna aaaatagtcg cctccccccc acgcgccagg 720
gcccccacaa cagccaacag ccccccccac cacgccccga ggagagacag aaaggagaga 780
agaaaggaat aagttagggc tcggagctcg aatgcgcgca atgctgtttt tgactatttt 840
attcgtaggg tctggacccg cgtgtttggc agagggagga ggaggccacc acctcctctc 900
ctcgcgatcg aaaagtgctg ctgaaaaaaa acgttattgc tcccctcctc catcgaggaa 960
taacggaaac aaagactcgc atgacgtctc tgaggccacg agagatgttg atggaacgtc 1020
acgctagaga cgtgctctcc ctcctctcct cggaatggca aaaaggctgg gacgcaggaa 1080
gtgcgcacac gtccgcccag gaagcgaatc agtccccccc tactccattt gaatattttt 1140
agtttttcg tgtcccggga ttttgagaat annnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1200
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1260
nnnnnnnnnn ntggttttgg tttctttgtc aaattccttc cctccccctg gcagaacgtg 1320
gacatattat tttgagcctc aacccttccc caagcaaaga cgggggggttg tgttttcccc 1380
cgggggggggg ggagccccaa tccccccccc aaaaaccaaa ttgggggccc taggggccat 1440
ttgtccccgg gccccccccc cccaaaagcc cccaagaaga aggggagggg ggtttgggggg 1500
aacccccccc ccccccaaac ccagattcct ttttcccttg cccagcccca aaagccgggc 1560
cgggcaaccc cgggggggggc ccaagcccgg gaacccccccc cgggagggggg ccccctccgg 1620
gcccccgggc aggccggttc tttaaagggg cggggacggg cgcgggaccc catgccgggg 1680
gggggggggtc gggcacgccg c 1701

<210> 2620
<211> 1515
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_271429_G1, chr8:26102652..26104166, Кластер 15
<400> 2620

ccaaaaatat aaatatcgct gggtaattgt gttagtcaaa ctttcttaag tttaattata 60
tttgtagaaa ataattggcg atttttgtat cattagatga atttatatga caaaagttca 120
atgatctatt taataatgct aattatatat atgtgtgtag atatatggtc aaagttaaaa 180
tcgtttgact catcacaaag taagactttt tttaggatgg aggccgtata tatgaaagcg 240
gaatagtctg agatttctta gagcgatatt ttgaaaacta ttgaagaaac tcaacaaata 300
tacttctaat ttttttaggc gttaaaaaaa ccgttggttt tttttaagta ttcttttggg 360
aactattaga gatgttctac aacatcaaaa ctatttcgag acaaacttaa attgaataat 420
cctaaatcgc cgagtattat atgctaccac agcacagatt caatctatgg atggatggtc 480
ccattctccc cttgcggcca caattcagat aagatctagc actatttcct gttcctatcc 540
tgaaatcatc ttttattcct ttggtaacaa gttcgtttaa ccacacagca catacttttt 600
gaaacgaaag cagccaaaag ctgtggcgtc gctgaataat acgcacaaag attttatttt 660
ggaagcggag aaggggggggc aatcgtgcgt ggtggacagg gctaggacca gagggagagg 720
gatgcagagc gccctcgaaa aaagtcaacc ggcgtcgtcg tcacgccacg gtcaccggcc 780
ggctagggta tagcgttgtt agcatgcgcc gtgccatgca cgcatgattt cccggcatgc 840

atggtccaag ccgcccagga ctgggaggga tcaacatggt gcacgcgcag cgcagaccgg 900
ccggagagac caggcgatct acacgcgccg gtcgggccat ggtggcgaga gcgatggcgg 960
tgaggctgtt agctagggat tgttcgtttt cgtccccct ccgccccggc ggcggtcgtc 1020
ggctcgagga gatattctgg tggctggtcg tcccgtgggt actgcccact gcgcgtgcgg 1080
ccgggatccc aaatccgatc cccggcggag ggttggttac gtgacgtgag agagagcgca 1140
gggaagattt ggcaggagac gctagagcta gctgctcgcc tgctgcgaac gggcacagta 1200
ataataaggc gacaagacga ggcggcgaat tgaaggcaag gcaggcggca cagcaacgta 1260
cactacacgc ggccgtggcg cggcgacgga gcgtggccac cacgggcgcc actcgtccgg 1320
ggaccggacg gatccggcgg gtgggggtcg cgcgttggaa agagagagcc cagagaaaga 1380
gatggttttt tgtcgggatc gctttagatt ctagcatcag catcacccgt caattcagat 1440
cttcagctcc ctacgtggaa gaacaggcac acacacacca gcccacttag gcccatcaac 1500
gccccaaggc ccaac 1515

<210> 2621
<211> 1527
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_283035_G1, chr8:104811440..104812966, Кластер 15
<400> 2621

tgccactcca actccgttgc ggcatccatt aatcatcaag atgggcagat cttgcctgtt 60
ttgcacgcac atggttctct aaaaaaaggg gggggctggg gaagtgcctc ctgctaacac 120
atggttcgcc agccgtcgga taaaaattcc ccctggcgcg gcgaggagcg aaaggcgccg 180
ggccggatgg atgggtagct agctaagcta gctagctagc tatacattcc ccacctggcg 240
cccggaccag cgagctgagc acggcgcgca gaccaactgt tgatccaggg ctccaggccc 300
agccgcccag ctcgctcgcc agagaggtgc gtgctgctca ggaaaggcag gctcagctag 360
ctgctgcggc gttgctagat cctagctttt gtcctagctg ttgcgtctgc ccttttcct 420
gattcctcca ccagatctgg gcggcaggcg aaagcatcag cgtactacga gcgaaccggc 480
tggggttttt tcccctctcc cgcagagcac gtgagcagca gcgtgtgcgt gcaagagaac 540
caggggaagt agaatggtgg ctggatcggc gacgaaatgt gcccctccgg tgccgcgttc 600
cgtgcccgcc atcattgatc atgccgcatg cctactctcc ggccggtctt tgttcatcga 660
cggcgcgaca agtaacagtg actccggcgg ccgggtcatc gaacaccacg tccgacgacc 720
tcagatcggc cgtgccgtga gcccgtggag cagctagctc gtgcaagctg gtgatgtgga 780
tcgtgccctc cggtggcgaa ggtgaaccga accaaggcaa gcccgtgctg ctccatctcc 840
atgccatggc ggcacgtccc cgaggcgacg ggacagggag gccgctggct cgctcacctg 900
aacaacaaaa cccacacacc tcgctcgcgc gcctggtcct ggtcgctctc gtggtcacgt 960
cgtataaaag cctagtcata cctgccgcct ggcctgtcca atgagacaca caaatgcaag 1020
tacagtacta gtagtatgca acaccttggt ttcttctcca tccgattctc tctctctctc 1080
ttcccaagca aagcattctg tgcttctgtc ctccagccta gggttggtag gcaagtgttg 1140
gaaaccgcta aaaaagcaat tgcgccgcac caaagaccac accactggcg ataaactaat 1200
ccagatttag atgcacccgt cacacatcag ggtatccaat cagagggagt aggaggaagg 1260
gatgagctcc tctctttctt aacagcgaca tctgttaggg agagaagaag gggaaaaaaa 1320
accagagacg cgatgcagag cattaagacc acatacaacg gttgtctata gtatgtgaat 1380
tatccgttta cacatacaat ataaataaca actaaaacag tgagttatcc gtctacacat 1440
accgtctaca catctgtttt agactggctc caacaggcca gctatttggc aaggcaaagc 1500
taatttagct ccaatagccc agctatc 1527

<210> 2622

<211> 1705
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_28560_G1, chr1:174513023..174514727, Кластер 15
<400> 2622
taagccaccg atgactgaaa gtagggacgt tccatccgaa tcagtataaa ccttacaatc 60
tcaatttact tgtcggagca aggtatgaaa caacgacaat gttattttag cttttctaga 120
taaataactt ttactatgca cctagatata catatgttta gatatatata ataaagattg 180
tttacctagc tagaaattgc aacgatggag ggagcaaatc tctagaagat ttgagcagcg 240
tgcatgcatg gttaccataa cctcgaacat ttttttttttg cattggttat tgctaatgat 300
ctccaacatc atcacactct ctgattagta taatgacctc tcgagctcgt tctccaaaga 360
atgcttcgtc agctcattgt taggctggtt agattcacca gcgtcagtca ctaacaattt 420
ttagctttga ttaattatct tccagatcga tctacaggcg ggaaaggaca ctgatcggac 480
gcgtgtcccg gcagaaagga gccacttgga acgtaagaga aaccagcatc gaatcggtgc 540
cgtacacgtg ccctttttgtt ccttcaggag aagttactta ggtggcggtc cacgtcattc 600
tccacgcttt gtactttaat cgccgtgttg tgcatgcatg cactatatgt atttcattat 660
aatcaaggga aggatctatg atctatctaa gctcgtgtgt taaattatgg acactcataa 720
cctacgtacg tagcacggat ataaacacac gtacctcagg atacagtcat acagatacgt 780
ggatataaca attttaaaaa aacgatatgt gaatatgttt gagcattttt aatacaaata 840
aacaataata catactcatt ccatctcaat gtataattcg tttaactttt ttttatcaat 900
tttgaccggc ccgaccgttc tcccccaccg atcgccgcgg agccacaacc atgagagccg 960
ccaagagggg tcgcgacaca ttccacccac gggctgcagt ggtgtccacc tgcctccccc 1020
gccatttctc tcttccatag ttctgtgaag gtcacacccg ctggcgtgca ggtgcctgct 1080
gcagcgctgc tgcagtacga gcatgaggtg tccacagtgt ctaggaggat gagggaatta 1140
tggtttggtg gatttttgtc caaagatttg gaggttcaca tgcttggatt ctctgccgca 1200
acatacgcgt acacgagtaa gtggttacct aagcataagg tatttttttca ctttcgtcgt 1260
ttttagctat gaattgcttt agatcgtgtt ataactattt tcttagttac ctcagtaata 1320
ccttaatttt ggtgcgtcct ccgctaccat gtggtgtggt gtggtggggt ggggtgtggc 1380
tccttcgatc attatagtcc tcatatgcgt taggtgtcgg gtcggtgcat acatgcagtg 1440
ctgacgtgcg gggcggtgat ggtggtcaag cgtacatacg tcgtcgttgc tgattcgtct 1500
atcatgagct acggttggca gtggcatgca actcccgatc gtcgttcatt tcaggcatgc 1560
aggaaggcga tccaccggcg cgctcatctt ctcgccgtgc agtaggctag gcgagaggcc 1620
ctccatcatc tccctctgat atccctagct agttagctag ctcgccaccc aggcccagcc 1680
ggcctgtata gtagagtggt agaga 1705
<210> 2623
<211> 1859
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_28998_G1, chr1:177595771..177597629, Кластер 15
<400> 2623
ctgacagtgt tggaggaatg cctcgcctca aacacgtgca aagtgcagag gtcaagcatg 60
ggtttccggc tactgggaag tcattaagtt cagggattat ggcaacggct gagtcggggg 120

agactttagt acaccaggct gaggtggcga aagataaagg caaatggtgc tccagatgtc 180
gaagtaaagg acatgtttca gcagaatgct ctacggttct tttctgcgac atatgtgaag 240
gttctgatca tgttgcagct tcatgaccga ctaagaggaa gctggaagcc taaacctatg 300
gcgtactcag tcggatgcca tggacggtct ggtgttttat cacattccac atgctccttt 360
tccgtcggca aaaaaaagaa ggaaatttgg ctctgatttc agttgaaggg ggtgtgctca 420
ctgaagcgga actagtctcc catcttgaac ggttggtgcc cggaaaacat ttttgggatg 480
ctcaaatgaa atcatcgact atgtgggtga ctgcttttcc ttctaaaaat gagctgaagc 540
gcacggtaaa ttttggagtg gctgatctga aggatgggag acacctcaaa tttgatttgt 600
ttgaagagga ggagacgagg agtacttgca ttgtgggaag aactgcctcg tgtcagcatg 660
cgggtgctta gtttgccggc tgttcttcgg gcgtatgagg tgttgtgggc tattggcact 720
atgttcgggg gaacgaccaa gatggacatg gtgacaacta gaagaaacaa ctttgggcgt 780
tttgacgtgg ccgtgcttaa tccggttatc atcccgagtg agatggatgt tgttattggg 840
acccgctggt ttgaactaaa attcagtgtt gaaaatgaac cccgcggcga ggctgctgct 900
actcaggaac aacagttctc tgtagcgggt ggccttggtg atggctctgt tcattttatg 960
aagcaatacg attctagttc aagcaaggtg gctgaggttt tctccggaat tccttcttgt 1020
aatgcttcta gcttgcaagg agagaagatg gcttgtgata tggtggagga tgaagacctt 1080
ctaggagggc gccaggaggc tgattgtgcc ctgttgctgc caacagttca gtatgacatc 1140
caggggaggc gcgtgtggtg gtccatgtgc aacagccgaa tgctatgggg gttgacactt 1200
ttggtaactc ctcttctatc atgccgaata atacagagaa aagagcaatg gtcccaggtg 1260
atggtggatc tgattctgga aagaatggac atcaagggct tgatcactcg ggttatgggt 1320
ctcagcagct actaggaagc aaccttaata aaaaaccgaa tgatgctgct aacactccaa 1380
gtaagaggag caagcggcgt gaggaatcaa ttgatgagaa tgctttggag cgggctaaga 1440
gactaactgc gattaagaac ctagatggaa aaggtatttt tcctgttttt ttcagtgctc 1500
tccgtgtcta atgattttgt ttctaataga tgttatagtc tgggcatctc tttaggtaat 1560
agggatatgg atgtccttaa ttcagttcat tctattatgg cttcggaaag ggatagattt 1620
ttagagcaaa gtttcaaacc gggtcacgat agccgtcacg ggttagtgga agacaagtca 1680
gatgatgagg atatggtgtt aaatactctg agagacctta gtggaacctt aatggaggac 1740
accttagaag tgttagggga agatgacctt aacactaaat aaagttttta atactaggaa 1800
agtgaaaaag aaaattagtg ggaaagttaa gaaagtaaga aagtagtaaa gatatcagc 1859

<210> 2624
<211> 1514
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291731_G1, chr8:151229201..151230714, Кластер 15
<400> 2624

ggaagttatt tcctgaaagt cttctcaaat taatattgtt ttatggattc tcctcctctg 60
gtgggggggca atgctaggaa acgaaaggga cacgatagga gcaagaccat ctcgtggagc 120
atgtggtcct ggcgcgccac gttgctccgg ttggacaccc gattacccta tcggtacgtg 180
caaagaaagc aacgcaacga gaaaacgcct ccctcgatcg tacgcagata gcccccacaa 240
aaagccaaaa gcgatgcccc gccctccatt agctcggccg gccggtcgct gataaggagc 300
tgcatcgatg ccctctcttc ctcctcatcc tccaactcca tccaactttg gtcgatggac 360
gcgcacggaa tcgctcctct ctttggactc atgtgtttca ggcccggtgg aaaagaaccc 420
cgagcgattc ccgacaccat cacaggagga gaaaaaaaaa gaggcttcag ccaccaaagc 480
gacctggcgc tcccgcccgg ccggccggcc atctaatgat gcggaattaa aattaaagta 540
gtcgtcgcgt cattgtaatg ggcacagaat cgggcgtgac agaggcagca agatctcgta 600

ccgggtactt taatctgctc tcgctcagcc tggccggtcc tttttggctt gctgcgagtc 660
tctcggatct tctttcgatc ttggaaaaaa aaagaaactg ttattagtga taagagcaag 720
gttaataaat aatacaagct gtatatttaa tattggattt atctctcctc tcacaacatg 780
tcttgaagtg tgtgagaagt ctgcttcttt tttcttctct atttctcttc cttccacgcc 840
accttaaatc tgttgtggca tccttgcacg tcacttatta tactcgctct aagttgacct 900
gccgacagta acaccgcgag tttggaaatg gagggtgatc ggtcgaggga tttttacata 960
tcaagcgcga tcgatgcgtg agcgagagtg atggctcgtg tgcctgccaa ccacgagcga 1020
ggaaaacaaa atagagcagc agaaaactta cgtggaaaga aggttgagct gatgagtgag 1080
agcacccgtt cgcactccat gctgttgctt ccgttcgtac tttctttttt ttccctttcc 1140
aagacggaga ggaaataaaa tgaatgatgc gggggcgagt cgggttcaga gttgtgttca 1200
actgtcgtgc ttctttttcc ataccttggt cacctcgatc tacgcgaatt cgatcacacg 1260
gtgaccctga tgaatgaaat gaagaggaaa gctccgaatc cgaatgcgat cacagacgac 1320
gagatcttca agctaagtat agtaacaaga tatggctaaa tgctgagata gagaagagaa 1380
gaagagagaa aggagaaaca gatgataaac ttatagccgt attagatacg acaaccaata 1440
ataaaacttt ttataaaaga taagtgcatc aaacatatta tacaggtaga ctaaaaggtt 1500
gacggtacaa aatt 1514

<210> 2625
<211> 1802
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291764_G1, chr8:151345744..151347545, Кластер 15
<400> 2625

tagaaatcta aaaacctaat tgatcgtttc tgtgttcaac gatccgcctg cgttttcgag 60
ctgctagcta gccggctttt ggcatgcata catggacaac cctacgatga gcgatgagtt 120
cttgtacgtt ctccggccac cagggagatg ggtggcggta agcgacagca ggaagcagcg 180
ctatcttcct gaccaccagc tcaaggagca gtagagtaca ccattccatc gatctcgctc 240
gccccctagc gtctgtcagt ttgtgcgcgc gcggctgccg tgtaacgcat gcatgcatat 300
gcgtattata ttctccggcg gtgtttgatg atgtgctaac catcggccta cctaacgcag 360
gcctcgggcc tccatcccaa gggcaaggtc agcgcttcat gctgctcgca catcaatcga 420
ctcagcccta tctgggacgg tacggcaagg cgcatcacgg ccctgcccct ggtccagcga 480
ttcttcctcc ttttccccca tggcctctgc tctctgaaac cacgcacgtc tcgcactttg 540
ctattcccgt gtgcgttgtc tggtctcgtc ttggtgcccg cagggccaga tcgagagcgt 600
aatgttccaa atattcctgc agtgcgagga cagggacggc aaggagagag atgccaactt 660
tccagggacg caatctcgca aattaaaggc cagtcggaac agatcttctc tcgagcgccg 720
tggatcgacg attcgtccat ctatcgtcga gttcttcaca gcatcgtcgt gcagcatagc 780
tattgccagc ggggcagggc agggcaggga cggaactgaa tagaccggcc gcgcgcgact 840
gactactcat cgtacatcac atcactaccc acgcccgccc gacgctcgcg cgcgcgcgag 900
aaagaaaggt ggcggcaacg aaagctgtgt ggcctgcttt aatttactag caagtcacac 960
agtgtacgtg ttgcggaaag gcagctccat gattgtcagc catcacagca gggagaacaa 1020
cgggcgcgac gacgacggcg aaacgaggcg tgcggatcga tcggcgatct cggacggggc 1080
aacgacgcag cgcgggccac gccggccgag ccgccgccgg ggcggggtcg cacacgcaga 1140
cgacaccggc tagtgcgtgc ggggctgctg agatagagac ccggccggcc agtccgtccg 1200
gccgagggcc gatgccgatc gatctggggc tgtcagcttt gcggggccta gctagctaga 1260
gctttatccg cagcagcagg ccggcttaaa aggaacgggt tgacaattcc ctggctgtga 1320
tcatgccgcc gcctgactgg ctggctggct tctgcccgat ctcgaagcgt tgctttgctg 1380

tgctggactg ctagctggtg ctggaagatg gaggatgggg actggagatg gagagagagg 1440
cgtgtcaatg aagtccaccc agtctatagc tagctaggcc cggccggaag atggcctgac 1500
tgctgtcgtg tcgacctttt tttttgcccc aagcgatcat cggagagggt acggtggagg 1560
aggagtgtac gtagcagctt ctgttcgttg ccaaacctgg gggcgtagac cagatcagcg 1620
gctaaacggt gggctctgtg taccagagat gagaacgaga gatggtcgtc gtcctgaagc 1680
ccttttccag ggaaggagtc ggagaggtct aatttaagcg tcctattcgc tcgctcgtac 1740
ctagtcctag ctagcttgga actccatcgt gtgtgcatgt acgaccgtgt cacactgcgg 1800
ca 1802

<210> 2626
<211> 1960
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292060_G1, chr8:152952335..152954294, Кластер 15
<400> 2626

aatagggaac aacaacgtct gtcgtaagat ccctggaaaa ctatttgacc cagcaggcac 60
ttagcgagga aaaggaaact aatgatccag ctagacatgg ttggcatctt attctgatat 120
tgcctcggtc cagacggaat cagaactgaa gtttcggagg aacaataaaa tggcagatag 180
ttttattcta agcttttcta tttagatgat tacaagatcc taaagcctgt gaaatggaac 240
aaatacattt agaatccggt ccaagcttgc gtgggcatat tcaagcttta tgccatggtg 300
aatggatgac ctgctccaac tgctgatccg tattccatac atatctcgtc ttagcctcgg 360
ggtaaaaaat agcgtactac atttcatcga cataggtagc ttttcgactt tcaaaagcca 420
ccacgggtga gcctctggct ggatgcaggc tcaatgcctt gttgactcag gcggcaatac 480
ctgccgcgcg cagccccgta gctccaacca aaagcgggct ggctgctgaa ctgccgcatc 540
ctcaagggct cagcgacccg atcgagcttc ggtcgccccc ggcaggtaat aaatgagccg 600
tgatccagtt gcgtttaatt atactattat gcacgctagt ggatagtgat ggtgtttcaa 660
ttgcaatcag gatggtacca tggaaagcca tagcaagaac ttcatctccc aagctgtcca 720
ctcctgtggc gagaggtcgg agaaaaagta gctcgctgcc gtcacgtcgc gcgtcgccgg 780
cctatcgata gaacgtgtgt ttgtttaagg attaaggaat gagatagtcc atcataattt 840
gacttggcat gcgacggttc tctctttcct ttgctccttg gaagtttatt ctagtcccgc 900
gaggttgact ccgcgcagca aagctcggcc aatccggtgt caacgacaac gccaggctcg 960
acgtttcaat tcaagcagtt caaggccatc tttgagtctc gcaaggaatc tagaatattt 1020
ttttattggc gagtgatggg gttgcttttt tcttcttctt cttttgacac gcccccggcc 1080
gggtgaaagt gttcgatatg cctttatata gccggagcta aagcgaaaac acacagtagt 1140
tttcagcgcc tgaggataag aaagcaaact aaactagttt ttttttatta tggtactagt 1200
ggtttgtagt tggaccgtta tgtgttgtcg tgttgaagct cagaaagaac caaaaaaaaa 1260
ctagctcgtt ggttgaggac cagaactgga ctgaaactgt cccggacgat tcagcacgga 1320
cagagaatta gaggttgctc ataactcgct gctaagctgg taaagataaa cgtcaacgcc 1380
tgaggggagt aacaaggaaa aacaccggca cacactcctg tttcgtcgga gttagtttac 1440
tgtcgtgctt gcgcgcgcgc tgcctcttca cacatcgtct gcagcggagc actgggagtt 1500
gatagatggt ggtgggtggg tgcgatgtca ttccaattcc acacaaacac ggacgctttt 1560
ccaagcatgg aactagctac ttgtcactgg agatgcgccg tcaacgtgac gtgtgcttca 1620
cagcgtaagt ttcctgctcg gaattaatca aatcaaaaac catgccgatc gacctgactg 1680
actgaccgat gcgtcggcaa tgcatctccc ctgcatcgtt tcgttcgttc gttcgtcagc 1740
caccatttgt cctatcgttc gttgacattg ctcacaagtc aacgtgccta atatatacag 1800
taaacccgcg gcaggaaaag accaagcatt cacggagatg tcggaacggt tgacctgctc 1860

caaaatttgt atactactcc gtaccgaacc agtggactcg ccctcgcccc agctgcttgc 1920
acatcggcgt gtgagctgtt gaattcacag tcgggcgtgt 1960

<210> 2627
<211> 1987
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294226_G1, chr8:164018705..164020691, Кластер 15
<400> 2627

attaatgcaa cttgtcaggg agctttattt ttgcgcgcac tctcgatagg taggtaggtt 60
gccgttgatc gggggctagc ggctacctgg taaaccgcag ccggcgaccg gattgtggta 120
cggttctgca tggactggac tagccggtga tcgtcgtccg ctcgctccac tagtccatgc 180
cggtcgccgg attgcggtac ggttctgcat gcggcaccag cgagtcgacg cgcgcgtggc 240
agcataagcg gcggcggcgg aggatcggat gttcggctga caccgatacc gatcggccgg 300
tgccggacgg ttggcgcgca cgcatcgtcg atcgtcgtgt cccgctcgat cgcgtattcg 360
cgtcgcgtgc cgcttcccag aaacttggaa gcagtgcgcg cgtacgtata tggaatgccc 420
ctgcgtggaa gttggaacca ttgtgatata tacatacaaa tactgtacta cgtgtacatg 480
tctgcgtacc tacgtacgta tgtacgcaag tccagccagc tagcgaagac aagaacgtga 540
ccgagtagat gatccgtaat ctgttttgac tgcacgcacg agcacgacgc acgcacgtcg 600
tcgtcccgta cacgtaacag tcgctggtcg gcacagcggc gtctgtcgtc gtggtcgtca 660
tcgtggtgaa acccttttcc tttggaattt tggatattta ctttttcagg cgctgcgcgc 720
aacagcgcag gtgtacgacg atggattaat tagcgaatta tcaacggctt gtataaccag 780
ttttattact actttaaatt taatgctttg aattaaacgc aacataatta ctgtaaaaat 840
aatgatacta acatgctact cagttttcgg atctgatatc tacggcggct atatgtaata 900
ttcttacgta ttgtgcttgc ttgtcatcaa cttcatgcat tgcaggtggt tggtttccgg 960
tggaccccac acagtatgtg tgtgcgtggt gcgggcgcca cacactgcac gttactacga 1020
caggtcaatc ttagttgaga gttttattag atgtctattc atatctaata agttgctaca 1080
taaatacttc aaatcacatg atagtatttt aacgagtaga aaataagaat tatgtttcat 1140
tggagatata ttaaaaactt tctttggcat ggttaataac tctttatgaa aattgaagat 1200
aaatattcta taaaattata gaatcgctac tatttaaata attatatgag aaaggagcaa 1260
acagtaacag atgcgggcac aaatggtgac cacatcagct aatggtcagg agagcatcag 1320
aaacaaaggt gtcgaggtga tcgcctttag tacgtcctat aaagaaaata gatcttaacc 1380
catttacagg ttggtgtaat tctggttgtt gattgtcaat aatatgatca tttgaactag 1440
cattatttgc taatattttt atgtataatc cgaagtgtgt aaagtagact ttggcatagg 1500
cgaagtggta atttgaatga gcaacatctc aaataagacc atagatggca tgttgaagat 1560
ctataaatac atacaaggag tatatgaaac gagatggaac caaaacggtt gcaaagagca 1620
cgaagaaata agtctacaag gcattggacc aaggtgccag accaacccta agggcatcga 1680
accatacgcc agagcaaacc ctaattgggg tattcacaat ggtgtcacac caagaaaaga 1740
acaaggagtc ggaccatacg ttgacacacc tgtaggtttg aacatggcat cgaatcataa 1800
ggtggcatta ttcatgctta atatatagaa acatcggacc aaggagagac acatgagcgt 1860
aggaccattg gttaagtctt atggcccatc gaaacaaagg ttctagtgag gaaataggga 1920
cgtaagactg gtccaacaaa gggcatcaga ctagtgcacg ccaacggtcg gtaaaggata 1980
gttctaa 1987

<210> 2628
<211> 2059
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2993_G1, chr1:15274517..15276575, Кластер 15
<400> 2628
aatattacga aaacgaagcc ccctcgtgcg ggcgcgcctg tttgctgcgc acacgaggaa 60
gtggttccag cagctgggtc gatgcagctg ctagctagct agcggacggc cggtctggga 120
gagaacgacg aagccatgta ccggtagtgt gtgtataaaa aaagttgcga cgtcgtttag 180
gagttcgaaa acaggccggg gcgacacgct cagatttttt ttttgttcaa acgccagggc 240
tggccccagt acctagaggg tcaaactttt tggcttttac ctggcccagg ctttctgtca 300
tcattatgca tgggggacac cggcctcaag aagactgata aactaaacta tcgatgatgg 360
atccatccac tggattactg gagagcaagg agaggagtcg atggcttcat ggctacaagt 420
agtgtcttgg gcggacaggc agtctcattg tctcaagaca cggggtcccc acaggtgtcg 480
accgcgctaa taagtctgca tgcaaagcaa gaaacttctt ttctagacac atggtggcgt 540
cgcgtcggat cgccgctccc tagctagcgg agactactag tactagcggc cattgccatc 600
accgggccgg caggaatcaa ggctcgtgtt ggagatacag ggacagcaag tacttggccc 660
ttaactagcg aaggcgaggc ggccatggaa aaccggccag gtcttgatgg attcgattgg 720
acatctgaag ctaagccatg catgcatggc cggaagtgtg gctgccgggt tcgtcagggt 780
tgaagctagc tagggcggct cactcttctt ggactgtgac gtatttctct gcttcttctt 840
ctttctccta tttcttttct ttccttcccc tttcctcctt caggggcatg caaatgcagt 900
ccggtgcgcg tgcgtacagt gcagcgatcg atgatctgca gtccattcca ccactctcga 960
tcgcgtgcgt gccaaaccaa accaacgtac agtgcccccc tttgtcccta ctagctatat 1020
atatactgac cgaggcgctc aactagctgc gtgcactgca gtgtgatagc gctgagccgc 1080
tgacgatgta tagatacatg cacagagatt aaattaataa agcagggatt tatatattga 1140
tgcaacagca cctgctgtgc tgaaatctca gggactgtgc aggagtatcc gggccttgct 1200
ctggggcctc ggcatctagc tagctagcta gtcgatcaga tctgtatcag cgggctgtgc 1260
acgcagatgc gtccaaaacc ttccgtccaa cacgagacgg attatcctag ctacctagcg 1320
tttactacta gcgacctccc ctcccgttta ctatttcaag acgctggcgg atactatata 1380
gtatgagcat agtttattga gccacatgca tgcacacgct taggaaacgc atggtggctc 1440
acgcgcccgc tcgcggttca aagagaggag agatcagcgt gcagcgagat gcgcatagac 1500
aagccattcc tggtggacca gcacgatgtg tttgtttatg gagtgagttc cgaaaccctg 1560
gagcggcggc ggatgggacg gcgacggcgt tcagccggag cctggagctg gccgggcggg 1620
ccatgcagcg tggaaagccg agctccgaac ccacacccaa ggtgccgtgc cgtgccgtgc 1680
gtacgtgtgt cgtcgagact ggccggcgcc gggcggtata ctggatggtt tccggagcga 1740
tttgaggagc tttttgtctg cgatgtgaag ggcgggtagc tagccaggca ggccggtgcc 1800
cacataagca ggagctgtgt cctggaaatg tgcttcactt catcacttgt cttgtcagtc 1860
gtcaagcgac gagctccgat ccgccactac acgtacgtac ttcaccagga caggcgcaca 1920
cacgcacgta cgcgcgcgaa tgaatacact acgtacgtac taataatgat aataacacaa 1980
ggggttgggt tcgtcattcg tctcctattc tgctactagc tagggcgtgc tcgatccatc 2040
gatacattta tgtagtacg 2059
<210> 2629
<211> 2289
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_299898_G1, chr9:12801764..12804052, Кластер 15
<400> 2629
ccggcctgcc tctcgctcgc atcggtcgac ggtcgtcggc gacgatgaaa atgttcttgt 60
gcccgataat attcgcgcga cggaatcaca tgcgcgagcc cggccggccg gccggccgcc 120
agggactcct ggccgctgcc gccttccccc gcacctcttt tgaggccggc caggtctctc 180
tctcagatga gatgctcgct ggccgcgcac gctttcgctg cccgtctcct gctgccggtg 240
ccggtgccgt agcccgtagt ggcgtggcgt ggcgtgccat ggcctcgcaa ctcacaaagc 300
ctgccgcggc gcccgtggcc gtgcatgcat gcacgcagac gcagacgcag acgcagcagt 360
ggatgcctcg gcctcgctcg cgcgctgcgc tgcctttgtg cactactgca ctagtagtac 420
ctgcgctggc gcaggcgggc agccaaacta ttcgtcgcct cgccagtcgc cagtcgccag 480
tcgcccccgt cttctttttc ccgcccaccc tccagcggct ccacctgcgc cagccaggca 540
ggcaggacgg caggcgacca ccatggcctg cccctgctgc gtgccgctgg atcgagcgag 600
cgctgacgct gctggcgcgt gatctttgac gtcgccatcg gcggtccacg tccggctttt 660
tgctctggcc gttcgtcact cgctgcgcgc gctgtcgatc tttgcttggt gcgctcctgc 720
cggcactggc tcggagacgc gtgcaggaga agacgtgcgt acgcgtgcgt gcgaccacac 780
ccacgtactt atacgtaccg gctccggata ccgtaaatgc acggtacagt agtataccga 840
gagcgggacg tgccctgtca gaaataaagg cggcaagggc gtgggcgctc tgtgtactgt 900
actctacacg tactgtacgt actggacacg aatctctgca tgcagcttgt cttgtgttgc 960
gttgcgccac caccttgcc tagtattcag tgtcaccccc cctcgccgta tttatgttgt 1020
ggtgcttgga ccaaattccg gccaagcccc tttgcacacc gttattttta ttcgaggtct 1080
ctgcgtattt gggcacaggc acagtggcac actagcctca acggaacgca tgtttctctt 1140
ggaggtttag gtatacacaa tatgcgaaac aatctggttg ctagagacca acatatttca 1200
ccgccgcagt gctagtatat gtataatccg gacggcaaaa gtaagtttgg gtggtcataa 1260
accaaaccca acagccaaca ctcttcagcc cctgctggat tgcagtagtg ggatgttctt 1320
aacactgtgt ttgattttag gccatgttta tttgcttaca agactataat ccagcgtata 1380
tactatataa gcatatatta acttgtttat gtattattat agtctaggta tctagattac 1440
ataatttacc cgataatctg tgttgtttgt ttaacttcca acttatttaa gctaaattat 1500
ggcgacgttt ggaacaagca gaattttcgg aatctggata gtgcacactg cacactatcc 1560
aagcaagaaa atgcaattca taaggttgat aattggagat tctgtgatgc agcacattat 1620
ccaaggcata gaatacaaaa atgtttggtt tctagccgat aaaatctatc tcaccgtaag 1680
aatgagtaac aaaacatgga ctataatcta aaaggtaaat aaacatcagc cttattaata 1740
gagaacagta aaaccgaaga gctgtccagt ggcagtggtg cgcttcaatg ccggctactg 1800
ctccgtagta ctagtacagc actaggcctg cctttgtttc tccctttttg ggagtgcagt 1860
gcaggggggc tgccgctcct gcaagagaca aaaagagcac cctagtaacc ttggtaacct 1920
agcgtcctag caggcagggc tggctccaaa gccaaagcat caccatcagt aatgttgtgc 1980
tgatgcagca atctcaagct tttatcactc gcaaggaatt cgccagaaac tgccaaacag 2040
ctttcgatga aagctttgtt ggtagagtct gtgtgtggtt tgagaagatt ctccaaatcc 2100
atgacaaaat atatctctta attaggctgt ttgcgctgag gcaccttaca aaatactcta 2160
tcctaatcct attggagtgt attatacagt accaaaagag ctgcagtgga gaacggcata 2220
gcctacggta agtaggggcg tgcaacaaaa acgttattta catagtgtgc atgtgtgccc 2280
gtgaagaag 2289
<210> 2630
<211> 1638
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_301438_G1, chr9:21815512..21817149, Кластер 15
<400> 2630
agccaatttg aaatcctatg aattcctccc actctcccga acgggcctgc aggtggtggg 60
actaaccatg gataactcat aacctacata atgcaagtga cagtatcaga ttttacggag 120
tccatgtaaa cacaacaaaa cacaaatacc caaaaaaaaa cagcatgaat atgcagtatc 180
gcggtagaac tgctgctgct gtagctgaac cggaaaccaa gccatgcatg catggatggt 240
tcagctagca atcagcaccg accatcgccc aacaaatatc ttagcagccc atactctctc 300
gatttcaggt gattatctgg gtatttctca gatatatatg caatggcttc tccttttttt 360
tatgactaaa aaggtgtgtg tggctcagtg ctggtacagc aggtcagcac tcgcgcactg 420
cgcaggcgct ggccagcatg cctgtatggg cacaaccaac acaatgttgg cttgcgctcc 480
ccacgaattt ggcaggccct actatagaat aatgaatgaa taacaacatt aaaaacttta 540
tcgtttgact aattgctggc tgaccaacta accactcacc gatcaccgtt cctgagacac 600
tagaacgaat ctctccactc tacttttttt cttcaatccc cctgatggtg accaagaaac 660
caatgcaagc ctggaggaac cagctccctt tgcgtgatgc cgatgttgct ggagtatgct 720
ccgatcctac acgctgccac tgacaacagc cggcatggcc gtgttcagaa accagctaga 780
ggcggtaaac ctgattagat ggatataata tcgcaagcat gcatgcatga agagatgggc 840
agatggcctt gggacccttt tgcttcaccc accaaaccag caagtgccgg gcaaacagat 900
gcgagcgtgc agggaggggc agcaaggtac gtgcacacgg cacagtcgta ggaggaggtc 960
ccgccattcc cagatcagga ccaacagtgg ccgcgagatt ttcaggaaga tcgcatatgc 1020
cctgctacct gtccttcact ccttcagtac cgcgcagtac accggcgcgg ccggtagtag 1080
tgatagacag gcgacaagca gacagacgac aggcatgcac actgcttcaa taatcccctt 1140
gctcccaaaa aagcccgagt gagatattga tcaagttgca tgcgtccctc ccatcctgca 1200
ttggcagcca gacagctagg catgcgctct tcagagttgc atgcagttca gtgccctgct 1260
cctgcagacc atcactgatc gatgggcaag ctagctactt ttgctagatc gatgaatcag 1320
ttaattaatt agagaaatgc attatacggt tttcagattc attcgcgcag atgcaaaaga 1380
cgtagtacgg ccggtaggag ctgcaggcac gcggctggtt gggacgtaca aatcagggta 1440
gacatctaga acactggtgt ctggggtcga tagcgagtgc ggtggactcg tcgccgtcgc 1500
caggaaaggc ggcactcgcg gccgcgcgca ggcgagagtg acaccccgcg tgcatgcagg 1560
cgcctgtcca ttccgtggat gcgtttggtt tgcactttgc acacaccaaa ccagccgacg 1620
ggtaagaggg aaagtacc 1638
<210> 2631
<211> 1422
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301467_G1, chr9:21972196..21973617, Кластер 15
<400> 2631
tgagtacgta cgtacacgcg tagaccgaga gacgtactac tgtcagatcg gagatagata 60
gtttgtactt tgtacagtgt gtagtaaacg tcacagggat gtacacgtag agcccgtcct 120
tcgctgacga gagaggggcg ccgcgcgcgt tccaatctcc ccctcgtttt cagcagcaca 180
cgaacatgca tgcatgtgca tgtatgtata tgtacgtatg acgtacgtat acacacgatg 240
gcggtgacaa cgacggagta ccagcagagt cgtacgtacg tacagctgac agcaacattc 300
tttttatagt tttttcttct tcttccttct tccctgctct gcagctgcag ctgctgatgc 360
catcggtcag gacagtgaca cacgcacgac gatctctgac acttgatcac ctgtcagtgc 420
cggggcgggg ggcatgcagt agtcatcggt cgtgtgcctg ctcctgctcc tgctccggct 480
gccaccacgc ccgtgccggc gcattgttga ccaccgatcg acgacgacga ccggccggcg 540

tgagggaaac gaacgcacgc acgcacgcac gtacgtatcc cggccctatc gctgtcagag 600
tgcctgaaat gtggagtact gtgctaccac caacaggcag gagtgcgtac gctgaatgaa 660
agagaccacc ccggaaaatg tatactgtaa cagtcggtct tgtcggacat gtgtgcgtgc 720
cacgaccacg gccacaacac cctagatgga cgaccggccc cggccggcga cgacgtggtg 780
aagcaacccg gcgggcggcg gcatcgggta cggtggctct cctagctagg tgtcgccgtc 840
gacgccactc gcgcgcgcgg ccatggccat ggcccatggc ggcatggcgt ggtggcagtc 900
atcggtcgtc ccggccgtac gccctccgcc ggccggcctc agcgctgcgc actactgagc 960
agttgagcac tcgcatgcat gaagagacga gacgagacga gacggcgaca gagaatcaga 1020
gatccatctc gccccggccg gatcgaatct cctttggggc ctgcctcaca cagcttacct 1080
ctgaccgtga ccgaatccat cgcctacact tttgtttcgg ctattcacat tgctttttgg 1140
cattttgggg acaagtatat atatatgtag tccttttgtt cagctcgtca tggataattt 1200
ttttttctct gtaaaatcct tgcattccaa aagagtgagt attttattgg catcagcatg 1260
catagattat taattgtgtg ggggtgaaac accaagattc ctcagcctgg tttgttttag 1320
tataaagaag ggaaaaggac cgatcattat gctggcgaaa gccacgcgtc atcgccacgt 1380
gtaaccatgt ggttgcgcga acatgcaacc tatctcgcta ac 1422

<210> 2632
<211> 2194
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301774_G1, chr9:23468085..23470278, Кластер 15
<400> 2632

ttctgttgga tgcctcaagt tgtaaaggtg ttccaggatc caaagagccc cgaaagctta 60
tcccgctatg tgtctcaggg cgcgagagag agggacctca tggccttatt tggtgatgga 120
tgtcttaatt aaggactaga tcatcagtaa tgaaccaggg tgacaaataa atactagttt 180
tgtataagca aaaaaaggac gagctaggcc tgatgtggtg cgtaaccacc cgtgtctccc 240
ggacgaatga ccagtagcct atcaaccctc ctcgccctcg tcgtctgtct catttgccca 300
tgctattgct tacacaccgc acacctagct tctctcccat ttaagtgacc gaaattgcag 360
atgcacttgc ctcttctgtc ttgtcttctg atgtgtgtgt gtgagagaga gagaaaagat 420
cgaggggggtg tgcaaatgcg aatgcggtgc cgcgcgcaac tgcatgcatc agagttagtt 480
ctataaatta tgcccatgta tatttggagc agaaaatgta tgcatatatg agaaaacgat 540
ggctggttgg gcctgtcgcc ctgtctctgt cttctccgcg gcgctagcag gggagtacga 600
cacgcggcga gtcgcaggaa cacagctatc atgcatgcca ctttcgaaga gaggacgacg 660
aagaacagaa tagaatccaa gggaaacaga ttcgtcagct tgctaggaag aaaagagggt 720
cctatcctat cattcctccc taactccttt caagtccatt atgtcctgat ttgcaagaga 780
gaggctccgc ttcatgcatg cttcgagtag cgatagccgc tccaagcctc caacccattc 840
gtccgtcctg tcctggtgct agactacata ctctgatact cctgcactct acaaataata 900
tgcgtgggag taaatcagtt ctagatttag tgacattaat aatttatacg gtgaaaatat 960
atgtcatgta actagataca tatatacggt gcatcgactg acactaagga tggacgcagt 1020
ggcggattta ggattaaagc aaaggagggg ctatggcaac taagataaag cacatttagt 1080
gggccactgt atgcgatggt cgtattaggg gcagcaggct gaggatgagc tccacaggaa 1140
cgtcctcaca ggccttgtac gctgcaactg ctagctacta gaggtgtgtt gatcgtgcgc 1200
gttgctaatt gctggagatg tgttggtcat gtgcgctcgc tcgtggctgc gtgtgtgcgc 1260
agtgcaatgc acggtatata tacaccatgc cctatgcagt agtgctggca ctgcagcagt 1320
gctgaagcac aaatgaggtc taatgtggat gcatgtgctt ccacctagtg gcactggcgg 1380
aggctgaaag catttgctaa atgttacgat aaaaaaaagg aggttgtggt ctattttgtt 1440

actggaacgc gatataatat aggtgttatt aggggcaatc ggagatgtag ccccctcgtg 1500
tatccgccac tggataggcg tagtgtggtt cggtagcgac tctaaactac taggtggtgc 1560
cgatgacgtt ggagatgacg aactggtctg caccgatcac tctagtgaac caaccgagcg 1620
gtaccgacca actttatgta attttattta taaattgagt tcttttaatt attttacctg 1680
agttatgtaa tttttagttg tagtttggtg gactattttt taccggtttg tccggctcac 1740
gaaaaaacta aaaattcaaa gtcatactta agacatatta tacggtaaac gatatcacag 1800
taaaaaataa atattaacta tggatttttt tggataagag gaatcgatca aatttatggt 1860
aagaacggag gaagtatgta attccatccg cttaactaca taacgggatg tatttaaaat 1920
taaataaaac gcaatgttcc aagtcaacta aaagcctgtt atagaaaacc tgatgtggcg 1980
ataaggtagc tataccctat atatagaagt gcattagagc gtcaccataa gtaactcaac 2040
tgacaatcat cgatatagac ccggttgata gctgatgcaa cagtaggtat ataccgtcag 2100
gctgcaacca gcctaattcg tacgtcctac tcctaccatg catgatgccc agctagctga 2160
ttttcggttc taattgcacc catcacattt aatg 2194

<210> 2633
<211> 1444
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_30432_G1, chr1:187330246..187331689, Кластер 15
<400> 2633

ctacgctcta gctacccacc tgcatagtac tggtatttca tgcactcagg tcagtctaag 60
ccatgcatga cgatcgatga tatcctttaa tttgggccgg catatataca cgcatggatc 120
gaagctagct gccctcttgc atgcgtgcgt gtggtataga ttatcggcga tcgatgttaa 180
ttactcttcg tctgggagct gctgggaggg agcctgggac tggccgggaa gggaggagac 240
caggaggagc agatcgagag gcgatgagga ggaataaaca aaagacgcgc tgttccgtcg 300
cgtcgcagga acagctagct tgtctcgccg gccggcccaa tcagctggtc cacatgcacg 360
aggcgctttt cagtagacac ctacccagat ctagctagct agctaaacgg ccggcggcca 420
tgcagctcga tcgcattgca tatatgcgaa cgctaaaaac cctagtagat aattaaacgg 480
atcgagtagg ttgctgtgtg cttgcggtcg tctcgtggtc ctgctccgat caatggcgcg 540
cggatggtcg acacatgatg ggcatgggtc gaaatgcatg catgggcgga gcacagtaga 600
cgccgactcc gatcgacgac ggaacacgcc gcccgtacac gtcggttcac cggccgacat 660
gcatcggcat aatagtaggc taggctagcc catgcatatg ggctcgatcg gtcggtatca 720
tgcacgcacg cacgcggtat ggggggggagg cagatgaggt ggagtaaatg cccgtacgtc 780
tcggcaaaga gggtggtagc agtagtgcac agcgcgcgta cgtgctgtgt gggtgtagtg 840
gaacagtggc agtccagtag ctgccgcagg ccgcagctag ctatcaggaa agaagaaggg 900
aggaggagaa gtcgagggag cacagggagg gcactgcgca gccgcatgca gcgcagggcc 960
gggccggaag cagctaggga cggacgacgg atatgcatga tagatggagg aaaaagacgg 1020
atcgatcgga ggagtaaatg ctgtacaacg tctccgctcg gccagcacca gcagacggag 1080
atgaggtcgt cgtcgatccg tggtggcact ggtcgtcact cgtcaggtca ggtacacgtc 1140
gccgctgtag cgacgacaag aaggaagcaa ggaaactact ccagctgcgg catgcgaatt 1200
aatggccact ggccggccag acggcgaata gacgatccat ccggccatgt ggtgcagcag 1260
atcgacgacg agggataggt agcacacagg attcgctcga gcgagcaggt ccgccgggcg 1320
atggaataga aaaggcggta gcttcgtgct ggcactggca gcaaccagct cagctccatc 1380
ggagtcggag tggcgtacgt gctagctaga tagagctgcg caagctagga agcgtgcact 1440
gcag 1444

<210> 2634

<211> 2722
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_30715_G1, chr1:188932999..188935720, Кластер 15
<400> 2634

tcggctactg ttctatggac cccagcgccc gtgcagtcag ctactgcgct cacacgttta 60
gaaataaaca ataaatattt aaataaatat cttaatacat atttatattt atatgatata 120
taaaaaccat aacacagcgc gggcaaccgg ttactactac gactcgcatt cgtaattaat 180
ctcgtacagt ggttctacag tagtaccagt actttccaaa ataaaagtct tgagtgcacg 240
ttttgcctga cgcacgcatg catgcgagca gaaacttcaa acttgcagtt tctgacaagg 300
cgtagcaggc accatgcaga gcaaggtgca gggggcaggt ctccggcctc ctctccttcc 360
cttccctgca gctcctcgca atccacctga acggccagcc aggcgcagac acggctgcct 420
ctgcctgcgc tccgctccct cccggctcca aaagcttcct cctcgcaacc tagcttgaat 480
gcccaacaag acaggacctg cgctgcgctg cgccgcgcca cgcacgcaga caccaccccg 540
tctctctgcc tctgccccgg atggtctgct ctgcgctgct gcatcccagt tcgcctctcc 600
tgccgttggc ttctcgctct cgaacggtag gccatgcatg attgctggga gcaggataga 660
tgatcacttc acctgatcag gcagtaaacc tagctagtga ccctcatctt acacggagct 720
ctagcaatat aatggcagca tgcatgcaca acattagttt tttgttttgt tttgttttgg 780
aagtcatcaa agagataaag agaacggatg gaagaagcta gctgcagaag aatggcaggg 840
ttgcttgctg gccactcgtg gccggccggc cggggttcgg cgctgctgca ctgcacggcg 900
ctgcgtttgg gcggcgggcg gggccagaaa gcatgcagca ggaaaccggc agtgggctga 960
gcggtgccac acgaacacgg aactgccgcg cgcgcgcgct aaggcatgca cacggagtac 1020
acagggtact actgtgacgg ggccgggtca ctagcagtca gagatcttgc ttgccgtcca 1080
ccccctggct ggccctggcg gcctcatctc tctctactag gccatgcgac aggcaggcgc 1140
gagcaagtgt gcgtggacgt gggtggatgc agagaggagc acaagaaggc actgtagcag 1200
gctagcagca agagaggatg ggctgccggc tgcggcgcag cgcatagcaa agaaagctgc 1260
tgcagcgtgg attggacgat cgcgtgcgcg cgcgcacgag cgttcgtccc ctcgcctgcg 1320
ctgcgccccc cacactcacc cgagtcgtca cctccgcccg ccgctctcgc acgtggccat 1380
gcctgctgca ggcgtcgtag cagctagcct gcgacgtgcg acgacctccc tccctccctc 1440
ccagggctcc cacacagagg actgctgcat ctgcatgtgg gccatggccc tggtgagcgt 1500
ggtgtgccag tagtacgttt ggtgcctgcg acgccgcggc ggattaaagg ctgtcccgca 1560
ctgcgcccaa caaactccgc gcgcgtgtgc cccatggacc cctgcttcct ccccttctta 1620
tctagcgtct agccccttctc cgcccgggcc agcgccaaca acagtgcgcg cctgatttgc 1680
actgcacaca cgctctgcct catcctgcga tctttgcatg gtcgctcgtg tgcccacccc 1740
acacccgtgt gtgccccatg gttttcttcg cgaactgttc gggcgctgcg ctttacccgg 1800
ccggtcgata tcggctgtac agtacagtac gtgcaggaag agaattaagc caccgtgccg 1860
tcctcgtcta tatcacatta cattacatgt ccggtttggc taataaggac gcttttcaaa 1920
ccgaagcctg ccatgccgct ggtgtttggc taccacgtac tgcacctcta gcctttaatt 1980
atatatatat atatatatat atatatatat attctttgct atctccattc accatatgca 2040
tgctgctgct gctactccag ttcgtgacga cgccaatgat tggggcaaac attagcaaat 2100
tattgccacc tcctacacat cagtgcgtac tacgtagcta gccactaggt catttcattt 2160
gtttttctca cctactagct agctaatata tactaaggca ggcattaaaa taccttcacc 2220
attcaggaac gcacgcatgt cgtcctggtt aaccaggccg gcctcgctct cccgcggccg 2280
gccggtctcg gaagtagcgc cgtgggcggc cgcagctgca gccaacgcca ggggccctga 2340
atggtgccaa agacatctgg gcctgccctg ccccgccttt cttttcccct ctgcttcttc 2400

caacctctct cgctctcatc agtatcaggg tcgtcctctc gtcttcttcc ttcctcgggg 2460
gcgccaagcc tttgtggact ggcacacggc cgcccgcccc gggcaagaca gagtcgttgc 2520
agtgcctcac cccagccagt tccccttgtg ctggagctag cgtacccggc ctccaccgta 2580
cgtaccctag ctctctcgca tgcaaaaccg ggcatgcgtc caatgatccc gagttttcct 2640
aatatatata caagtagata gcatgcctgc atgaagtgtc gtcgtcatcg tcgtggatct 2700
acatgcatag atagaacaca cg 2722

<210> 2635
<211> 1709
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_309862_G1, chr9:76469941..76471649, Кластер 15
<400> 2635

agcgcgaaag ttaagacgct ggagccggta ccggttcaaa agcaaccggt attgatgttc 60
ttggttggaa gcccggttca atacaagtgg ctcagttgga tctgaatgtt gatggactat 120
attgattcta tcacgctagg tgatggatag ttggcttgat gccatgcatg gaccggagtt 180
tggtgagcga cgacgcgagg tataattgcc gaagcatgtt catagcacca ggtcgtgagc 240
tcgacgattg actgccctgt ctgcgcatgg aaacatcgtt ttcgtgccgt ggtccagtgc 300
tctcgctccg atcccttgag acgcgccaag ccatggaaca atgaacatgg catgcaatgc 360
cgttcgtctc tctatctcag ggtcagccgg tcagggcaca ccaggggccg gccggtggtg 420
ggtcgtcttg tgaggatgtg ccgtgaccat tcctcttttt tttttctctg ttgctgactg 480
ctgccgtcgg cttcatctgg taggtgaggt cgtcgcacac agcaggcagc aggtgaggaa 540
cagatcacga ggggggatgg agcgaaaggg agggaggagg gaggacaggg cgtgcctctc 600
tctacgtacg gtatcgacct gctgggtgtg gcagcacact actcgtgagt acagtcgtca 660
ctgtcacact gttgccttta tatattccta gccggtagct catcacgctt gaaagacgca 720
tgcatgcatg catggcacag ttagtttgct ctctgtgttc gtaattaatt tgcatttgct 780
cttgcctgat caaatcaaaa gcgatcgata acctatacac atcaaatggt tccgaatgta 840
cgtacgtgct atgcccaaag tattttacga tgatatacgg tgcatgcatc gcatactgta 900
tgcattatac ggatggatgg caatggcatc gaccacacaa tagcatatcc atggatcttt 960
tatagctagg tacccgcccg cccccaatca atcatgaccc tgagatagta gtggtggcta 1020
ccgcaacgca acaaggccag caggcataga tggagcgagc atgcatgcag cacatcatca 1080
tttgcactcc acatgttggg ctactaccta gagcgcacat gcagggcggt agcaccagca 1140
gccagaggca gccacaaaag gatctggtgc cggtcaaaca tacgggccag caactgaaac 1200
acaagacata tatggcaact gataataata tactagtgag cttgcaaaat ggtgcgtcga 1260
catgacagtg catagcctgc aataagtaat taaggtgtgc gttgctggtg ccggcgcggc 1320
cagccaccaa aacttgcccg actaccccgg ccacttgtgc tgagccagga agaagccgat 1380
cgacttgttg ttcgtggctg ccacgcgttc tggtcgatcg accacacatg ccagcatctt 1440
cttaattgtc ctgtctcttc ttgtttggac acaccataac acacagctta atctagcgtt 1500
cgtggttgcc caaagggcgt tggtcgatgg tcgctagttt aagacgacac tggacaagca 1560
gaaatagttt tctgaagagc attttgttcc ctcacacccg actgcatgcg ctgctacaga 1620
cgacggccta gagataacct ccgttccatg agagccccac cacgtactag aatgcacttc 1680
ctcctcctcc ggccgggtac tgtgcacag 1709

<210> 2636
<211> 2169
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315881_G1, chr9:111099348..111101516, Кластер 15
<400> 2636
cgtgaccaga ccacctttcc ttggtcaagt caagctactg cttctggtgg agtggtggaa 60
cgacgagtgc ctacaaacga cattcaccgc actcgtgccg tccctctgaa ctcggctcgg 120
ctctcgtact ttttttactg ctctctgctc acttgccgac acacagtcac acagcgacac 180
tgactgcact cgccgtgacc gacgttagga ggacgccccc cccacgccgg tatatgatag 240
taggtctata tcgatatttg aatagcgcca acggtttcat aacgactagt attcaaatat 300
cgaaataacc gatagcgtta tatatatctg acagttttca tacagataaa tcaaagaata 360
tatatatcaa gaaactcagt caatgtgcac caaacgcccg gccacggccc acgggcgaag 420
ggtgggtggg ggacctgtgt gctacgtgct gccacagtgc ccagtctagg acactaggtc 480
cagtgcctac gtaaaaaaat atacgagcac tgccgctgca ggctgcagcc tgtagactgt 540
agcagtagta gtaggtgcgc accgccctcg atgggtgccg agaccggacc tgcccgtcgt 600
cgtcggtgtc gcgtactgtg tagtacgtat agccgtccgg catatgtacg gacaagggcg 660
ccctacacag ccaaaaggga ggtggcttgt cagtgtcacc ctgcagttat aacaggtacc 720
actacactac acctgcagtg ttgatagcaa aaaaaaaaaa acacgagcac caacttttgt 780
ttaatattcg aaagaatact gaattccacg agcgagctcc ttgaacttat tggcatatat 840
atactagtac tgtcttgttg ttttcggatt atacagaatt ggatttacgg tgtatctaag 900
tcatccccaa ctaaaaattc caatttttct ttagaacgag ttcgttggta tgtgtttttg 960
ttaaacagag gcaaaacagt tacattttac gactcgcata cgccagtacg tgcaatgatg 1020
caggagacgt ggacgctggt cagcgcagac ctccacggag gactagccag ggccccgggt 1080
cccccgagtc tcggctcacc tcaaacacgc actattgagc tacgttgttg tactagcaag 1140
ctactcgtag ctactacaag acatgtggtg attgcatgca ccgtgaggtt tggccatcca 1200
tggtatatgc tccaactccg cgcgcgcgac atggcatggc atgccaggca tgtggtgcac 1260
gaccaccatg catgtacgta cgcaactcat gcttgagaat gaactagggg cgggcacaat 1320
gcaaacaata tgtccacaca ggtttatatc tcctagatag agaagagatg gagagatttt 1380
cctaatttcc tttatgtatg ccaatttccg catcttaaca aataaacact tggtatcgct 1440
tggtggacac ccgtagtccc gtaccaacaa caccatcgcg cacacgcgaa cgtaggacgc 1500
cgctgcccgc tagcaaagca gataccagcc taccaggtag tgttggtacg caacgcaagg 1560
agggggggct cgaatctccc ggggggccct cttgtacgtc tggcttcgcc atttccggaa 1620
caaggaggga cgccgccggc cggccgaaac gtggacagac acgtccggtg cggtatctat 1680
actcctacct cgcgcacgtt acgtactgtc gctttggtga cgtcctgtgc tgctgggcag 1740
cacctctgca tagatttttt tgctggtact acatgttggt cttgcttctc agttctcaca 1800
acaatttggc acatgaagca ccgtgcacag cgcgtactac gtacgtgatg tttgcgtttg 1860
agaacccgca ggccacagcc acgatatcgg aggatgtttc tcgtgcaatt agcggagaga 1920
caaacaagaa aaaagagagg aaagaaacag ccggcgccag cctgcccttc tttcttcggt 1980
ccaacacaca ctagagtagc cagcgcgcgt atccgtttgg tgccacttct tcaaacccga 2040
caagcagcca gactgccaga gtgacgatat atctcctctc gcttctatgt gtagacaaca 2100
tcatggcaat gggaaacaac gttcaactac tagcgtgagt tcctggagaa agaactacta 2160
caaggagac 2169
<210> 2637
<211> 2884
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31669_G1, chr1:194685000..194687883, Кластер 15
<400> 2637
ggccggttca cgacaaagac ggccgcgccg gcgcgcgctc accggcaccg ctcacaagga 60
atcaaagcat ggcgatgcga tcggctgcat gcgtcgtcgc gcgccagacg cagacggccc 120
cgatcggctc ctgcgaattc ctcgcctcgg cccgccgtcg tctctcggga aggacggcgt 180
acggcgctgc caacgccacc acaccggccc ggtcgcgcgc ccccatgcac gcgcgggcgc 240
ggccctgtgc tgccgggacc gagatgtgcg atgcatgtgg gcgcgtacgt acgttggtcg 300
ttggtccctc cttccgtcgt ccgtggtttc gtttagttaa ttagcgcccg cgggatctat 360
ctagctatcc cgccggccgc catgcatgca tgcatgcatg tgacttgcta tgagccgccg 420
acgacagcca cgcttggttc tatcaccgaa agctgcgtgt cccgcagggt agttacggtg 480
caagttgatt agtggttaag gtgcaagttg acgcgtggtt ttctctctct ctctctatgc 540
accagccaat cagccatcgg ccatcactga gctgagacat gcactgtcta gtctaactag 600
ccatgctgcg cgctgctgct gcggcgcgct ggccgggtcg gttaattttt cttttgcttg 660
cccaaggcct ggacggacgc gattagccag ggcctctccg tttactgctg gacctttaat 720
ttaatctacc agagcgcttt gtagctatag gtgtagatag gcacgtacgt acacgttttt 780
tattttggtt acaggatgga acaaaccggt cagaaataca gttaagcacg tgcgcgcgcg 840
ggggttatag accggccggc ccctgacgtg gtgcactacc tgcctctgcc tgtcagatcg 900
atggatggtg cgctgggcat gggcgcatgg ctggcttcag caagcacaca aaggacatga 960
ggcatgcaga gacagggtcg gctagggcgc tagtctgctg gggcaataaa atgaggggag 1020
gcgggagccg tggctctctc acttttgggc caacacacac gggccagact gtagaggaga 1080
gacacagatc acgtcctcga gttgggtggc gcgacctgct gcggctggcc cacttggccc 1140
atcgcccgga ccaaactggg gggctccatc ccggatctcc acgggcctac actgcccagc 1200
cccgctgtcc ggattccgtc ccaactccca acacgcgaaa cgtacggttg cttcaagtgg 1260
ggaaaaaaat gctactgctt acaaatgtat cgctttccct ccctactact ccaattcatt 1320
agcagcgcag cagcagcatg cacagacagg gtactgccaa gttgtatgag agagagagag 1380
agagagagag agaaacccct ttggttagct aggtgacagg cgacgaagat cttctcttgg 1440
tcacggaagg cgtcgccaag attttgccaa ttatgggcgc gggattcgac gccccccac 1500
tcgcaagagc tcctacatgc agatcgaaac aaacgaacga atcatcatct attgccaaac 1560
cgagcgcggc ttgtattcgg ctttgccaat taattttggt gaaacgtgtc aagctattag 1620
attcatgttt tagaatccga cggtgactgt atattctttt ttaacagtag acgatgtgca 1680
cgcccaaaac gagacgtcgt ctacggtgag gctttttgtc gcttttggag attttaatct 1740
gtgcgtatat atagacaaca caatgcgaca cgtgcagtac actctattga ttaggagtgt 1800
gagattttct aggtaccgct cactctttca gcaggctggg agtgcttata tggatgagta 1860
ggggtatgag tgcgtgtgtg tgtgtaccta gaaaacaaat taatggattt atgttactgt 1920
acaaggctat acttgctgca tgtaccggcc ggttttggac attcggtgga tgagactcca 1980
attcgtcgtg ggcttggatt ccagcccgtc tagagctaca cgatctacat gactacatat 2040
gcttttattt ttgttttcgc gcgatgtaca cagaagttgg cccttggacc ttggtcactt 2100
cgcttttcgt tctgccttta ggccggtaca cttgcaaagt tccttttgtt tatgttagcg 2160
tcgcgaccag gctagctagc tagctaccta cctctgcgtc ggtctcgtgc gtgtgtgccg 2220
agtgcacgag gaccagccat cggccgcgcg acggcgtgcg gtgtgctgct gctgcgacga 2280
acccgcggcg accacaccac acgtggaatt tggcacgcac catgagggcc tcgcctcggt 2340
acctttgctg ctggctctac agggagcact cgaccgttgc catgctgcca cgcggccgag 2400
attctgtgac ctcagctcgt gacgacggcg acgacgacac agcagagcag acacgatctg 2460
attctgatct gggggacttt gggcaccggc ggccggccgg cctatgcaaa atatatcgtc 2520
gtcccgtcta gtgcatgtca cattcgcgca ctctacgtac ctgcatgcac tgacaaaaaa 2580
gtcgcctttt tgttacctat tactactact aggctagata tggaagattg taaatcttcc 2640
cagccaggtg gtggttgttt atttgttcgc cttcgccttc gccttcgcgt ggtgaatgtg 2700

gttcggcgcg cgcattgccc aggaatcgga gtcgaatcct gaacgtggag ctggcggaaa 2760
tgggatagcg cgttgccgac tcgccgttgg cgctgcctcc gcctgcctgc ctgccgtatc 2820
ggttctgtat ttttttttcct gtctttcaat gatcgaccat acagcagagc aggctgagcg 2880
cagc 2884

<210> 2638
<211> 1470
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31712_G1, chr1:194944003..194945472, Кластер 15
<400> 2638

aactggattc agttcagaca aagacgacga tgatgtgcat ccacctccac ctacacgtac 60
ggccagtagt cgagttcctc tgggctgccc cagctgcttg cactgcactg cacgcgttgc 120
agttcgcagg catggcatgg gttccagtcg acgacaggag gacgaggagc cggccgccat 180
gtggccacca gacccgaacg gtcgaggcaa cagctagccg gcccagctgc cactgcgcca 240
ttcctccccg gaactggagc cgcgcgcgcg ccctaacaga tcattaagcc cccaaaggat 300
cagatcgcat cttatcggat cggatcggat cggcagcgag ccagcgacga cggaacggcg 360
gccagggcgc tagctagctt tcgcggtgca ccaactctgc catctccccc aatcgatcca 420
gctagctacg taccgagctg gcggtgggct ggtgcatgcc gacgcacggc tgatgtggcc 480
tgcaactggc cattgccctc ttccccccctc ccagaggtgg cgtcgtggtg cgcgtgcatg 540
catgcagcta actagatagc tagctactag ctgtgtgtgt gcgtgcgtgc gcgcgtgcgt 600
ccacggctcc acgccggctg gctctggatc ggaatcggag gcagagatga acgaaccagc 660
tgctagcagg ggagggcggc tccgatccat tagttccact atacgcagtg caggcttcct 720
gccactgcca ttccagctag ctcgtgaccg atcttatcct gcaaagccga cggcgacgac 780
gtgctggtgc tgctgccgat gtggccactg cttgtatgga tgctctctct ggtcttgttt 840
atatatatgg actcttgtgt gcattattaa agacgagcgc agcgagatcc ggggcaatgc 900
gtccaacaag caacactgtc gtctcgtccg tcgcgcgcgt gtacgaggtt tcagagctag 960
cactgcagta gtagtagtgg ctagtagctg ttgcctgttg gtgcctgtgg ctgtggcgtg 1020
tgtgtgtggg gacgacgtcg acagcgtagt tgcgtctact cgtcgtctag acagcagctg 1080
ctgctacgcg cgagcgccga gctagcctac caatcgtgga gagcccaatc atgcgggaac 1140
aggatcccac tacttccaca gttccactaa caaagttttg gaagaaattc ttaccggccg 1200
gccgaatcac cgaccgtatc catgcataag agtggagcag gattacactt tcattcacta 1260
cccgttcaga aatcctatca ctgtagattt tctgaaccgg taaaacaaaa gtgccaacaa 1320
tgaacctact catcactgtc ggttctagat agtggtgttc aaacgcgcca cccgacccgg 1380
tcccactaca agaatactta ggactcccgt cggctaatat aatccccatc agttttgtcg 1440
taagccgacg ggagttacaa atgttaggac 1470

<210> 2639
<211> 1758
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3203_G1, chr1:16449269..16451026, Кластер 15
<400> 2639

caaagaaaaa aactagtata tatccagatt atcttgtacg gtgttggttg cacttgacga 60

catggatgtg gcttctagaa actagttgac gaccttgtac atgcctttgg ttggcgtgtg 120
gatgtacagg ctagcgagcg agcgagctga aatcgtactg cgcagtacgg tcaatgcgta 180
cgttgcaggt agggaggacg caactcccct ggcacgcatg aaattaataa gcagcttcct 240
tgcccccggc cggccgggct cccttgctgc attgtagagt gtaggcacag acgtacggac 300
gtcgtacgtg catgttttct gtgtacgggg agtttgttta caaggcaaag attcagctca 360
tcaaggaaca cacacacacc gcttaatttg attcgaccga caacagctat tatatacagt 420
gccattcgaa ttcgtcgtag ttgtttaaaa caaaactact ctttattgca gctagctgtg 480
tttaattctt catcccatat atgtcgcgta gatattcaaa ccgttgttgc attgcattgt 540
tggccggcct agtgcgtgca gtctgcagtg tcgccatgca atgcaagttg attgacctaa 600
cgcaaagcac gcgcgaactg aaacagaaac atcgtccaat cttcggaaaa tcccagcgcg 660
gtattgatcg accactatta acgaccagaa tacatattac agtggccaaa agattagata 720
gagttgcagg ttaatttcta ccacacctgc tgacgtggca tggatggtct tgtcttgccg 780
agttgcgccg gcccggccag gcattcgtga ggaggtcgat agatcgtcgc cgaccggccg 840
gggactcttt accgcgcggc ctcgagctgt ctgtgtgcgc gcgcgaaaag ccagcgctgg 900
actcgatccg tccggaagcg gacacgcggt ttcgtgggca gctcgtcccg gtggcccccg 960
ccggtccctc tctcccaaag acgaccccac cagaggcctt agcattggcc acgtctgtgc 1020
cactgtcact gtgtgagtgc tgccgggtac cggacctgca gcgcagcgcg cataggtgtg 1080
atgagtacgc aagggaagag ccggggaagc catcgttact tggcgcgtca tcggcggcga 1140
tcgactgacc gtctgagtct gatggcctgg gagtagccag gtcgtcgtca ggcgcgcggc 1200
gacaccgctg ccagctgact agtgatgtga tgcccgtgca aaccacaagg aacatgccac 1260
gcgtgctagc tagtttacca attaagccga cgaatcacag ttcggcagtt cgccgataca 1320
tgattgtaca gggacagcaa gcagccagtt cagaactatg tgtgatgacg ttgtaaccta 1380
tggacgtcga tctctctatc tcacacccta tatatgaata atagacacac acacacacac 1440
caccgtacgt gtgccaggga tttcaaaata acagcccggc tgcggaaatg ggggtttggt 1500
gagctgacga cgtgaaaacg tttaactttt ccccctccc tcggtccctc ttgaacgaat 1560
gaacgtgatg tcacgaaatg ttggttggcc tgcccgcccg cccgcttgcc aagcgcaacg 1620
cagggtcgtt ccatgcacat ggcatgaacc acgccaattt atccctagtt tcgcctaacc 1680
aacgcatata tgtatctgta attataaatc atcatcacta gtgtcccact atgagcacag 1740
ctgttaaaag ttaacacg 1758

<210> 2640
<211> 2337
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320529_G1, chr9:135834671..135837007, Кластер 15
<400> 2640

gaacaacgtg agatggcgga gtgcgtgact tgtgaaggag tggccggccc gtgcagtgat 60
acgatacggc agcggatctg tcacggtgtg tcgtgcacgt acacgtaagg ggtgggcagc 120
agccagccag aaacccgggc aacgtgcatg tgagccgcac agtttccttc ctaaccaaac 180
gctgctcgac aaaaaagaga gaaccaaaat gatgatcacc caggccggcg gcgggtgaag 240
cagatctact gaaggctgcg gcgcgcggcg atcaccaccc tgtagtagcc ggcgatctac 300
tgaagcagat ctactgaaag gcagttgccc tgtcgtctga tctccgatga gatgacgacc 360
tgactgacta ccagaacttg ggttgtagta gtagatgagc aagccgtcgt cgcatctgct 420
cggtccggcc gttgccggtt gggcgcgacc ggcgtggagt ggatcccgca gccccgcagc 480
ccctgtactt ggagtacagt gccgcaccat acgcgcctgc cggccgtcgg cctgctcatg 540
tcatgtgccg cagtgccggt gcccaaccca actggcggga ggctgggtgt atatgccctc 600

gacatggcat tttcgaacca aacaaagtcc gcaacgtgct ttctattatt ataccgaaca 660
aaacgttaga gccagccact acctcttgac ccggtccagc gttttctttc ttcttttcaa 720
accttgctgc tggtgttgct ccctcgtgtc agccagccca gccgatcgcg cggcctcctg 780
acagctaatt ttttgtccct cgtttttttt tattgttatt acgccattat cacgcaacca 840
tcatctatcc gtcgtccatc acttcaaccc cccgtgcatc tcgacatctt gtcacggccg 900
aacagcgcgc cagacagggg ccaggcgtag catacgtcag ggccacgtcg tgccatctct 960
gcctagctaa gctagctgta tcctgcgagt ctgcggctgc ggtgcgctgc tcgtatagta 1020
gtaaaacaaa aacaaaacaa aacaaaacaa aaaaacgtcg ccagaaacaa tccacgtact 1080
accgccatgt gctttccttt gctttgccgg tcactgtagc gtaaccatat ataataactc 1140
agtacggtac ataccacatg tgattatatt accaaaaatg agctcgacga cgaccacgtc 1200
gcggctagag ctaccgtaac ggtccggtaa tgcaggcagc agaaacgcat gggagcattt 1260
cgtgatgttg atgagcatga ggcagcaagt ggccggtgcg tgatccgatc ggccgatcac 1320
gtacccgtgc cggaaagctg gatttaaatt ccggggcgga tcgcccgcgc tctagtttaa 1380
cccccgcgcc agagtcgagt gtgtgtgtgg ccggtgcgtc ggagctgtac gtattcgaac 1440
gcgaaaccac acaaacggac ccccaacccc acgccacccc acacacaaca acaacggcgg 1500
actaagtaca aatcgaaaga cgaaagtgcc ccgcgtcctg cccacagtac aaatccgttg 1560
tacgatgcat cgtcatgagg tcagggtcgg ttaattagtt agtcgatcgg ttaacttaat 1620
cccccccgga ccgtagcgga tagcaagtcg gcacagaccg tcaccagtta aactgcaggt 1680
aaagtaaagg agacacacac actcacggca ggcagtactg cagtagcgaa cacgttccct 1740
ggactccaag cagcagccta cgcgggtgcg acacctgtgc tgtgccgccg acgctgtgaa 1800
aaagcatata ctactaggcg tcgcacgttt ctactcgctc ggttagcgaa aaaagctcct 1860
cctcctccta atcatcattc aaattaaacg ctgctcccga agcgggcgag gtgacggtcg 1920
ctcgctggct cgtggtcgtg ggccggccag ctcacgtgcc ccgcgcacat gttaggttgg 1980
tttgccttgg attcgtcacg ctcgcaaccg tcagctcggt cagtcttatc gcctcccggt 2040
ggcgattttc tgagctccca ggtcgggatt aaaaaaaaaa ctacgggtgt ccgggttcag 2100
gaaccctgcc ccgtgcgtca ccattaccac caccccgacg ggcgatgagc cgatcgctga 2160
tggcacggcc ttgccgtcga atcagctgtt ggcgacaacg aatctcctag cggatatcag 2220
ctcatttaaa aaaaaaagtt tgacttctta acaagcgaaa tccgcactta ttcctattta 2280
ataaactaat ttcctgttca tataaattct acagcagttc tacttaatcg tcgtcgg 2337

<210> 2641
<211> 2434
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320539_G1, chr9:135862432..135864865, Кластер 15
<400> 2641

accacgacta ctacgtacgt gcatgcttcg aactggataa aactgtttgt atagtagtcg 60
tcgcgcaccc tcctctattt ctacacatca cgcagtattg ttgttctact ccagcatatg 120
tctccatcca gcatgtgtgc ttcactttgc tccacagcct gtccacgtcg tcgtgccgtg 180
ccatgccagt tggcagtaca cgctgctacc actgcctttc gttctgctaa gaccctaaac 240
tattgctaga ttagatgagg agggggcact gcatgcgacc agcccagcca gcttgcctac 300
tacgtctacg tgtaacgtgt gcctgccatg atggcccagc acgtccgcgc cagttgtcga 360
cctactactg gggctctact gttcccattg gccagtagtg tgctttagct ttaggacagg 420
taagcctacc cctgaactct gaacagcttg tagactagat atatacgctt tccattggtc 480
tacgtgtacc attgggccat atacagacca agacaccctg tcacttccga caagctaagc 540
tagctcacgc gtgggcctca ccacggagta tgaaagcttg ctctccaagg tccaagctct 600

ccacacactc cacagtacag tcgtatccat agttccatac cgaactgcat tcatattttt 660
tttatgcatt ctactctctc ctttttacgc atgtgtgtgt gatttctctg acagggcgca 720
atctattaga ggctactgat tcataacgta acaaactatc gtcaagtaag ctaagcttgc 780
catgtgatta tttgtagcgg cagtattttc acatgcatga gcatgagatc gatcgagcgc 840
gtttcttttt cacgcatgcc agttctcgaa aagcttgaag gatttttaat gtgcatgtga 900
cgtgtttgct gtagttaaaa tctctactat gtaagtattt tattggatta ttctcgtgtc 960
ctagctagta gctactcgat cccctgtcgt cgtcttggac agcaagaatc tgactagcaa 1020
atcttatgga gacgatttaa tagatatttc ggcaaaacaa atgattaatt gtgcatgcat 1080
gattaatttc gttccgaagg actagctagc tataggcagt gtatacgtac cccgaaatga 1140
agttggtgta ccgaacatat atatcatgca catgcatgcg cgcccataat agtctacttt 1200
ctagaacagt ttttggtgta ccaaatgtat ggggggcaca ataagatcga tcgaaagtca 1260
tccaaagcga gcaacaaatg tattggttct atggattgct ctcttgcttg cttgtattgg 1320
agcgatgatc gaggtacggt ggtgtatatg gtccatgacg accatgcatc caagccaagc 1380
cattgcacgg agcatgccgc tcgcgcgctg ccagatctaa tcttagcggt cgtaacgtct 1440
ttgagacaac agtaagcact cacgcactga gctcaaaaaa taaatgtgga gtagcaattc 1500
taaaatagat aaggttcgca gaacagatac tactgtttgg aataaatgcg acatttgaca 1560
gacactagga gggaatcttg ttgcgctagg caggcaggca ggcagcattg gccaggcagg 1620
cggtgccggt acggtagtgg gtgaagagcc ccccaggccc agggtcaatg cgtcgcggaa 1680
agttgcgcaa gaagccaaga acaatctctg catagccttc cgagccgcgc gcagctagtt 1740
cgtagtacct cctacgatca tgtttttaag ctccaccatc accgttgctt tgctcgtacg 1800
tctggatgat gtactgtagg agtacgtagt actagtaggc cacccttacc gccgtacgtg 1860
tacgtgcgtg cagcttttct tgtgatcttg cgtcggtcgc ccctttcac cgcttcctcg 1920
ctagcgctag ctgcggcctc gatctctttc ggtccctcgt cttttgtttg cctcgtctca 1980
gtatcagccc tgaatcactg accatgcatc atgcatgcat acctcgacga tcgttctaca 2040
gctgccataa taagtgtagt gtgtacatat atgctatgtt ctagtagtag acagtatgta 2100
ccagtacaca ctacgatccg ctggtgcgtt cacctagagt atgagcctta tgtttttat 2160
gagaactgat ttggtggaca gtgaattatg aaatctccgt tatacacaat gtatgtataa 2220
tctacaaaaa aaattcttcg taaaaaacaa gacgtaaaat cttcataaac aaacatataa 2280
ggtgagaggt ccaagttcct aacaattttt tccatactgt tagatgaatc ttcaataatc 2340
tgttggattt ttttttggct ggcgtctccc ttataaaatc actgtgcatg gaagcaggta 2400
gcagcaggta tgacaggcac gcaggcaggc acgc 2434

<210> 2642
<211> 1438
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321636_G1, chr9:141442264..141443701, Кластер 15
<400> 2642

aatcagatta caacccgtac cacgacttct gaggtaaata aataaacaac aaaaactgtt 60
tcatggtcat gccgtagaat agaatagatg catgtacctt ccttttctcg ggccgtggaa 120
tgatagagcg cttccaggcg tacatgagag aaacgaaacg gacgtgcact aagcctttag 180
cccgaggccc tgtaagcacc ttttgggcca gtgtagtagg aaggggcccg gtcgtggtct 240
cggcaacatt aagcaaaaga aaaaaaaaac tttttagacg tgcccttctt ctcttaaaaa 300
aacaacctag tttttaaaaa aatagttttt atcttttagc tagaagagac taacttctta 360
ttttttaaa aaaccccggg aatctaattt ctataaatat gtagaaccaa atcaattttt 420
ataaatagtt tcctaaaaca cagggtgctt gcaaacaggg tctaactaaa tcgcagtacc 480

agaagaaaac atctgccatt agcacttgca ctgtagcaga aaggtccccg gatttcttag 540
ctacttgcgg agtctggact gtgcaagtcc ggagcataga aacaccatgg cgtagagttc 600
gtagtcgtga cgttctgctg cgtttgaccg tcgcaagcag acaaccgagg aggaacaatt 660
taaaaaaacg gtgtcgcaag atgctgccat gccaagccgc gctggcctca cgtgatctcc 720
ccgcatgacc cgccggcagc agaaacttct cttctccatt ggatccaccg gcgtgtctcg 780
tctcgtctcc agtgggatga gaccggcgaa ggacattggt ccgtcagaaa atttgtaatg 840
gcaagctgtc ttcagaagct acgatcccac atactaggcc gtggaaaata gacctacgta 900
cggacctgaa tggctgagca aagtaaagga gagagaagat gagagagaga gagaggggaa 960
aaacatgcta taaattagag ctcgtttaga cgcaacaacc aaaaagcttt gaacttcctt 1020
tggattcaaa ttataattta gactgaaggg agtaaaggag ataatgaggt catgtactaa 1080
ttgactacta tatggatgag ctaattaagt agactgcaaa gatttttaca gctgccagtt 1140
tgcgtaaact atatggatga actaattgac tactataata attgactact agttgattaa 1200
gtaggctctt ctgtttattt ccggtttgcg tggtagctca aacgtcacgt gcgatgaccg 1260
gtggagggat acagtcgtag gctggctgga atacatttta ccaaacctcc cctggcattc 1320
atcatatttc tgcgaagggt cggagagact ttcacgcatc cagcggtaat acagccgtac 1380
ctgctggcgc ggcgacctga tttgtccaca cggcgttaga tctgttgcaa tctcttgc 1438

<210> 2643
<211> 2140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322257_G1, chr9:144848591..144850730, Кластер 15
<400> 2643

cggtaaccca cttcgatcaa tatggcggcc taaaaaatta attaattctc atgggtcatt 60
gtgttttctt acacctttc aggcttttcc tgactctgac attgtctgtc cgattgcaaa 120
accagtcgaa gataccaaat aaacctgacc taattgagcc gatgtttgcc atgcgcggac 180
agccacgcta ggagccactt ttatttcgtg ggagcagcca cgagcattgg cttgcgtcat 240
aagcagcaga gctcaccgca aacaccccgc gttgcatccg ggggcgcagc cagatcgctg 300
ggcaaggtcg caaatgcgcc cctagtacat acatgattga acgcgccact ggaagcggcc 360
cccccaggag gccaggacgt tgcccctgtg caatgcggct gccgtgctgg agcattgatg 420
cgcccatcgg ccagtgattt gccggcacag gaaaccggaa gcgacggttt gaccctcaac 480
attggcggca tacgccaagg gttatgcatg cacattgcac agtgctgcag ccgccggccg 540
gggcgcctag ccgcctgcca ccgcgcggga gcgagccctt gccccttcgc tgttgcctct 600
ctcctctcca gattcgacaa cacgtgccgc gggaccgctg ttccagctag agctagcgag 660
cgtagcgaag caagctaatt ccccataggc catagagtcg ccgctttgct cgactgcccg 720
tgctcggtgc tggctcagtc ccatgtgccc gccggaactg gcccgccgga ggcagagccc 780
gtcaggcggg cgcgttgaat gaagccgtaa gccgaggtgg cgcgcacggc atgcaagcgg 840
taggtccgca gggatctcat tccccgtgtc acccaccgtg tgtggcatct caggctcagg 900
cgctcagcta gtggggactg acgtgcatgt ggatggtgag cgagccgcga ctccgcgtgc 960
gtcagtgcgc cggcgtctga ggacagcgtg cgtgagcctg tgtgacgcgc cgtggggaac 1020
gtgctgcgct cgtttctgcc gtctgccgcc cgcgcgctcg gcgacgcgcg ggaagcgaca 1080
agggcggcat gggctgctgc atgcggaacg gggtggcagg gggaagcctg ctccgccatc 1140
ggcagcagac aggcggtcga tcggcagcgc gtgctgtgtc gtcttgtgcc ttccgcctgc 1200
gtttccgccg gccgctgcgc accacctgcc cctgcctgcg tctcttgttt tcttttggaa 1260
agaaaaaccg tagcgctgtc gtcgtgtctc agtctgctgc gtgctctgta gtctgtagta 1320
cccatgcatg cattctacta ctacgtcgta cagttcacac atgcatcgtc actactttgc 1380

gcgacaccgt acctcgaccg cggtccgccg cagaggctag ctgctgccga cgcaaccgtc 1440
cgacggccga gaccgatgag tgctagtaga tgagatgaat tgaagaagct gagggacaag 1500
atcgatccag acgtagagta ttcttaagct tcatcatcga aagaagctag tgctagacga 1560
tcacgtacgc tgtttcgtac tcaatcaagt tcgcatatat tacgcgcgca cgcagccggc 1620
agcccactgc tgttttgcag gatcactgtt cactggagga ggcaccgatc aggaacgagt 1680
acatagcact gcaatctaag ctaccggtac tgctatttgc agtcgcaggc ttggagcccg 1740
gtcggccggt cggtcggtct cggtcaactg gactgcttgc tttgatcgga cctgctcggc 1800
tcgggaaaac cgaggttcat gttcgccgta tgcccgtatc cctcactctc actgtgctgt 1860
gcctcgcatc agttatcacc atacgtcacg tcacgtctgt caatgctctc ctcacgcctc 1920
tgggctccgc tccggacaag caccagttcg gtgacaagca tctgtcgttc tcattcaggt 1980
acttgaactc tctttgtgcc tgctcggcca gcaagtttgt tccctccaca gtttctgctc 2040
gtgcaaccgt agccaccgtg ccaatagtcc aatagtaagt gcgaaaattt gagaggaatt 2100
aggctgcgtt tggttccgta tggattcttg ttatcaaata 2140

<210> 2644
<211> 1528
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323067_G1, chr9:148776884..148778411, Кластер 15
<400> 2644

acagtagtgg tagtatcaaa ggagctagga atgattgcgg ccatgacatg catgagcgcc 60
aggaccttgt gcatgccttt tcaccggcac aaggcgatcg acccagccgc cagcgcatgg 120
agctgcccag ggtttccgac acatgcaact cccacggaac aggagaaaag cagcctgtga 180
ccatgcatat acgatacgaa gagggagaga gggacagaga cgaccggacg tgcagcgcag 240
ccgagcatgg aaacaaaagg aagattccat gtggcgaggt ctttctatcc cgctcgtgac 300
ttgtcgcgct cgatcgcgcc acccgtgaac cgccatgtgc atgcggccgc gcgcgagcgg 360
gggcggcagg ccgcggcagc aggcacggcg tgccgcacag tgagacgccg ctgcgcacag 420
gaagatgcat gatggcggcc acgtctcccg ccgtccgaac gcgctgaagc cagggaagca 480
ggcaacagca caggacaaga gctcgcgtcc tgcgtccatg catgcatgca tggcccggga 540
ttgagaaggc gtgcgggagc ccacgcgcac aatagccatg catgcatgat cgctttttgt 600
gcgggggcgg gtccgatcag ccgagcagtg gtgactggtg agccggccgg ccggtcgctt 660
ccatgcacgt tcgctcacag gccggccgat cattttccgg ccggcggggc gtggcgtggg 720
gcgcgcgctt tttaccccca atcattttac tcagctcatt ttacccccaa tcgaacaaaa 780
tgattaggtg ttcgatcccg agtgctctgc aagaatttct cagctccatt gtcaacagta 840
attcaaaggc cctcctccat cgatgcatgg atgcgtgttt gtcgtagccg tagtagggcg 900
tcaaatcaga tgaggcggca gatcgtcgtc gtcgtcgctc tagctagcta ggcgcgccat 960
ggacaagaca acgacgatcg atggcggagg agacgaatcc atgcatgcat gccgtgtggt 1020
gggttgtacg tagtaacagg ctagcgctca tcatgcacac agtcacagcg tctcggatcg 1080
ggcacatgca atgcctcgtt tccaggaatc ctgtccgaga gagtagcgtc caagccagga 1140
attaatggca agggccccgg cccggccggc catcgccccg ctcatgcagg gggcagggcg 1200
cacgactgtg caggctggag ctgttagcta cagtgacggg cagtgcggtg cggagcggca 1260
cagggtggtt gtcgccggag cagagcagct gcgttgcctg cgcaggcgat cagaagctca 1320
tcatggcgcg ctgctacctg ctggacccgt gggggtttgt tttctccgtt gcggctagac 1380
tagagcgagc ctctatggct ctatgtcagg gttcctacct ccaagcacca agctgctgca 1440
gatcggcctg cagtatgcat gcagaccgcc ggtggcgcta gctttgggct ttggcgtgca 1500
ttgacgccat acatgttagc tacgcttc 1528

<210> 2645
<211> 2150
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323226_G1, chr9:149723968..149726117, Кластер 15
<400> 2645

accgaaatat ctgatgatcc atcaaattcc gggcaggtga ggtctatgga catccataaa 60
tgtacatgct acagttagtt tatccatata tacttggtac agtttttttt ctttcttcta 120
gctatctagc ttagctaggc agagacatat atacagtgtg gcatgcatgc ttctacttgg 180
tagaactgcg aagtgcatgc cagctaacga atcgaaaccc tgtttctggt taataagtca 240
tgcaacggac aaactcgatc gatcgatcgt tcacttcctc tgaatgtttc aataacaaac 300
tgcatccagg caaaaccgat ccagccatat aggatggttt ttgttaacta gtaggagtac 360
tacgtactag atcgaaccta tatatgtcgg cacgggaatc ctgtccctcg ctgcgtgtag 420
acatgcaaaa tcaaagggga attttgtcat tattattaat gtccatattg atcgtaccta 480
ggcgcctaat gcgtcgaaaa cctacactgt cgtacgtgct tgtgtacgcg ccgcatatat 540
gtccccccc ctgcctgcct cccaggccgg acattaattc tctaggtcat gtgtggatgg 600
tgttaaatta cgtgcatgat tccgtttcga cagcgttggt tcatgtacac actccggcct 660
agctagctag catagcccta gctagctact gctaggtcaa tatatagtac gtagttcgga 720
attgctagct ccatgggcat aagtaagaaa ggcatttttt gttgtgtgat tttagtttgt 780
ttttttgttt taaaggaaat tattttatca tacaaaatct aattaattaa tgcgtgcatt 840
ttatacctag aaactgccta gttttaatta gtgtccagtt atgctggatg taaactcagc 900
ttgtactaga gttatagtaa tattgtagta ttattttcag ataaagattt atgtaactaa 960
aagagacagg tgtatgaaaa aaaaaactag agtcacactg agttgtgaca agcagccagc 1020
gcgctaaccc ccctcacagt cacaggctcc cacccacccc caccctcaca aaaaaaaaaa 1080
aagaactaaa aacaagaagc gacaaaaggt tatcttcctg ctgtaacagc agtagcttag 1140
tactagcgat caacagcatg cagggtagcc taacgtgaca aatagcaccg cagtgtctgg 1200
ccacgccgtg cacggagcag ttccgggcca catacgcgag gcgagctcgt gcacgctggc 1260
cctaccgcgc cagcaatcat ctgtgctggc tggctggcta gcgcgccccc ctttttcgcg 1320
caactgcgac gtgaagtcgc gtcgcgtcgt gcctgccgca gcactactgg gcgctggccg 1380
gggttcctgt tgccgcagct agcggcggca ggcagtgccc ccgcccgtca ctgaccctat 1440
gcctgtgcgg cgcacaaccc cgaggattta tcccacgggg cacggccgga taggacactc 1500
cgtccgtgcg agcggcagtc cactggcccc gtccctggtt acgctacgcg acgacgacga 1560
cgatgtcacg cgcccggccg acgagcaggt tcggacggca cgtgcagtac tatggccatg 1620
tcatcgcgtc aggcggcacg cggcgcgtac atgcatgccc ccggctcggc tcggctggct 1680
ctggcgtccg aggtcgtccg tctcatccgt ccgccgcaga aaccacactc gttgcggccg 1740
cctggtttcg tcgcagcgca gcagcaggcg gcaacggggc aaggcaagca agcgcgacgt 1800
ggaggagggg aggggaccct gagccctggc cggagacagg aagcgacggc cgatggatcc 1860
tgccctgccg cagcgcgcgg ctacaatttc cgaggtcccg tcacggcagg ggtgtccgcc 1920
cggcccgtca aatgattccg ggcctccgaa tcatgaggcc gcggatccac gacgatccat 1980
ccatctgcgg ccggcccgga ccagcgcaat catgtatgtg cctgtcatcg ttgcgttgcg 2040
tagctcggta gcccctaccg cccggcctca cgttcctctt gcccatggcc atggccatgg 2100
acgagcgatc acgtcctctc cggccagctc ggtgaactcc aaacagtctg 2150

<210> 2646
<211> 1583
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325839_G1, chr10:7111631..7113213, Кластер 15
<400> 2646
aaatgactat cataatgtaa aaaaagatcg actttggggc gctgttacgc atggcctgaa 60
gcacggtctg atgaagcaaa cggtccatta ctcgtagcta atggtgtagt tggaccaatg 120
agacatgtgt ggttaactcg accgggttcg cgtgatagac tttcagtgta tatatcactc 180
tatgtgacaa ataacattgc gctgtatata tataacctaa aaaagaacgt gaaatgcttc 240
attgcaacag ggcttcgtgc acgcatacct gctgtcctgt ctcacttggc aatttgacgt 300
gctgacaagg tggaccaggt gtacgacagg taccctggcg ccgagatcac ctcaaccggt 360
agagaagaag gccctgaccg accggagtct tcctcgacga gctccgcatg caagccgccg 420
ttcatccgac cgtcggagaa acgattctac tttctaagag cccaatcggt ttagtgagcc 480
catgcaactc atgggccagt tgatacatag atagtagtgg aaggcctgct gatcctccgt 540
tcggccgact ttttttatc cagacagcgc tgctatccaa cgtgggctgg gctcagcgtg 600
ggcctcgcgg ccccgtccac cagcgctgtg ctggagagaa gtgcaggcag gcagttggta 660
acttggtata tactggatgg ataacgagag agggagggag ggaccatatg cagctgcagc 720
tgcaggtagg ctactgcggc caagcccatt gatggagttg caggagctac ggacgggacg 780
gacaggggat cacaggagac ataaaccaaa cgcgaaatca tttctcctcc tccttccatc 840
accagaaaaa agaacagcat tcgcagcagc agcagcagca ggaggcagta tgttctttga 900
cttactgtag catttcattt aaaaaactcg atttgtggcc ggtgaagtag gctgcacgcc 960
ggccgctgtg cgcctgtgcc tgcgagtggg agtgacgcat cagcgatggc cgcagaagtg 1020
aagtgacggc acctcccagt cccagtccca ggcggcccgc cgcccgccgc ggtagaatag 1080
gggcgggcgg gaacgaccaa tggcaacgga cattcctgcg gaatcgcgtc gcactggcca 1140
tttccttttc ttttttctt ttcttttcag ctgccctgcc acctacctac gaccggctgg 1200
ctggctggct ggctacggcc tacgggagga ctgaggagta ctagtaccgc ttgtttactg 1260
ctgcaacgac cgacaaatgg gctgccgagc gatctggctt tccaggcgcg agatctgtcc 1320
agtccagacg ccgccgccgc actttaatcc actgctcgtc agtacgtacg ctgccggctt 1380
gatctcgttc tcggctctcg ccactgctca tcgatcgacc tgtcatgtat ctgtgttttt 1440
ccgcctcacc cttttcgccc tttataactg tgctgttaga gtgtctccaa caacaacaag 1500
gaccgatata tggtcttgtc cgctaaactt agagcatgtt gagagttcct ttatctacgc 1560
gtccagcaac agacgtaaaa ata 1583
<210> 2647
<211> 1496
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3278_G1, chr1:17001197..17002692, Кластер 15
<400> 2647
taacggttgc ggatagccta atagcacggc agcacgtagc atcatcacac gcacgaacac 60
aagcacaagc aggaaagagc ttggaggttg cagcaagtca gcaacggcgc cgcaaagcgc 120
aatggaggca tggagccagc gacacgagta gagcaagccg ccgtctcagc cgggaccccg 180
gccggtggct agctgggtca tcagtcatca catggtcgaa cgcgtacacg cgtgccggaa 240
atcctagaaa atcttctgcg tggcgctagc cggaaaacga aatccagccg ccgccggtca 300
aggttggact cagcgccggt gttgtatgta ctactagagc aaatctgtga ccggccgtag 360

tcaccggacc accgccgaga tgatattcct tcaccgtcgt cccagggcaa gtcgtctgac 420
ctcattctta cttactgatc gatgacacgg aaacatctgt atctcaggct gatgatatcc 480
catccgcggc atgcatgtgt gcgtggtccg ccgccccccg cgcgcgcgct ggtcgccgcc 540
gagcagttgc cgtgcgcctg ccccgaagcc ggatttggcg acgacgacga agcagctaga 600
cgcctgtcgc gtctagctag gatccagggt gacgcatcct gcgccatgcg cgcgcagtcg 660
gtgcgtgcat gatgatggaa ttagtggaag agaaccaaga acccaagatg tacgcgcgat 720
cgactggaaa ttgttggaaa gagacaaaga ttgaatttgt tcggtgagct gctgaggggc 780
gtcgcgtcgt ctcgtcgctg ttccagtgtt aacgaccaaa tcggcaggca ttgggcaacg 840
actgtttcgt gcctttcgcc aaaagaaagg aacgcatcga gatagaacgt aggcgaaaac 900
aaaaggggcg gtcatacaga cctgttacac catacatgat acgtgtacgt acaaccaagt 960
gtgagtgtat atatacagta tatgtacgtt tccttctgaa cacgtagtcg cagcaccgat 1020
ctgttttttt tttatttcag catcttttta tcgaaatctt tcgtttacac ctctagcggt 1080
acacggatcg gcgctatagg ttacgacaca aatgtattat gtcgtaagtg gcatgaatat 1140
caccgtagct ctgatacggc agtatctctg tcaagatcta tgacaccaag atccaattta 1200
aacggtattt gccagttcta tggtcgatgc taacctcatt tgtttctcat ctatttctct 1260
ctccccaatc cttccaacct tctctaattt gttgatttaa acttggaagc ttgaatttga 1320
cttgtagatc tttgagagca aggcaccttc cattccctca attacacaca ttcatttgat 1380
ctaagttaga tgtattttgc aatcctagtt ttcttggtag tgtggtagcg ggaaacctac 1440
ggtcgatcgt ctcggtagcc agcacacaag aagccgagag gtttgtaatt gttgtg 1496

<210> 2648
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_342211_G1, chr10:105903497..105904921, Кластер 15
<400> 2648

ttatttgacc ggtaaaattg gatctgaatt tatttttcat gtaaatatga aattgctacg 60
cccacgaagc ggccaggtgt cctggtcgat tgccacgccc gtggccgtgt cgacagccgc 120
catgttcagg ttcgtccacg aagcggccat gtcgccgcga gccgccaccg tcctgccgct 180
gccgctgccg ctgcgtccgc tgtccgtcct tggattcgcg ctgcatgcac atcccatgga 240
aggcgcatgc acgcggtatt acctggccac tggagctaat taaacgcctt gcactatctt 300
cactgcagca ccaaggcagc aggttggata aaggcgtgct atagtcctct cctacacgca 360
cgcgtgcgcg catgtgcagc agaggcgaga cggatcagcg gcacaggcag gagcccgggg 420
aatgaggcgc aggccgacca actagctggc gccgacgtgc gcgctcggtg ctcgcgcgtc 480
ggggcgctcg agcgcggcga ctgtgggcag tgagcacagt gggcagcagg cgcgcgtgca 540
tgtgacccgc gccgcgccac ggccggccag atcgtgcgca cgcgcactgg ttcaccacgt 600
gatcgagccg gccggcgacg ctccggcctc cgatccccgc agcgggccgg gggtggcatg 660
ccgtgccacc atgtgcccca tgcgtggagc tgcgccgtgg cgtgggcgtg ggcgtggctc 720
gccgtcaccg ttgccgatgt ccgcggcgtg ggcgcgcaca tggcgccacg cgcgtgcgag 780
cctgcagcca gcagcgaggg cgtgcgaccc ggtcaagcat agctgcgcgg cacgaggaaa 840
ggccgagaag aagcaggaag catccttgct gcttccgttg tgcacgcgtc cttacgtcag 900
tgatacagca tgtgctcatg ctcatcagtt aaccgtgaca ctgcttgctt aatgaccagt 960
ttagctagtg gtgcacagca tgaattccga tgcaggcatt acgattctag tactggtatt 1020
attgccattc aatgttgcat gcatgtacct atctctgtcg ggtgtcggca gtgtcgacca 1080
tttcaccgtc gatgtatctc caatgttaac tcggtcgctt gctcgatgtg gaatacttcg 1140
ccatctgctg cataatacga aaatatcgta agaacgcttg attcgaataa aacgagtatg 1200

agaggagaac gaagaggtgg tagagaaatt tgaagtgagg attatatata taaatgagct 1260
caagcacttc tctttttata gatcaggttg ttggtttttt ctatttttt ctaaaaataa 1320
attaaaaaaa tagaacaaac caatcaaatt acgtcgtgtg tggcaataga cggctgctac 1380
cgaatgtggg ggcaacgagc cgatcgtggt ccaaacaatg tcaat 1425

<210> 2649
<211> 1629
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344663_G1, chr10:119143167..119144795, Кластер 15
<400> 2649

acccacatgg agatgcctac gagggagcca atatgcaaga acaactagtg ggggagctac 60
tagagacgga agcaacatgg gagcccatcc atgggaagat catccaactc atttgtgcta 120
ggatgacatt aaccattgtg cttgcacact tcatggtgtg atagattgcc ttgtcatgga 180
tctactccag cactaaggac ctattgtgcg tccatcagtg tccccactaa aatctcagtt 240
cctaggttgt gggcggggtc atgaaggctc acattgaata ttttgatgat agtatgttgt 300
cgacattggt gggatgttca catcattaaa ggatggggca aggctctaac acatggtgag 360
gcatatgtcg agctgtacca tcactaggat gagggagcca atggggaaca tgttattccc 420
tgtcagtcga atgacccccc aggactaacc ttggggccat cataggggat gggaggcctc 480
tactagtgag ggagctaacg aggaaggaaa gaagacaact tatgtgaagg atgtgaaccc 540
ctaaaccacc aaagcttcca tagcctccag tgtcaacaaa ggtggagtgc agtgaaagag 600
taggccaagc aaaagcggcg atagttccac ccccaaacta gggatggcaa tagggcgagt 660
gggggtgggg accgtcgttc cctgaaactc attccccatc cctgccccat ttagcttaat 720
ggggacaaac tcatccccat ccctatcccc gctgatcccc gttccccatt tagggaccca 780
tgggaaatac tatagcacgt aaaaacattc attacatgat atctattaca tatatatcaa 840
ttatcaaaag acatcaacaa taatatctaa aacaactaac aactttataa agattcataa 900
ctcacaaatc acaattattt caacctaaca atagcctcac actcacaaat cacagaatac 960
ataaatacac attatgattt cttatcgagt ctccaatgga gccatgtggg gtagtttatt 1020
ccctgtatcc atcccattaa tttttgttgc cctgtcccat tagccccacg ggggggagaa 1080
accaccctca tacttatttt gaacaggtcg gatccctgcg gggtcccgcc cccatactaa 1140
attttaccat ccctacctca aacacaaaag actatgcatg ggtgcaaatt aggtgttgtt 1200
catgggggca tggcatcata atgatgacat gcctaggtag gcatctatat gtggatgttt 1260
ttgttcttct agcacttttg atatttctct ttcaagtcga tggtgggagg catctccata 1320
gggccctata cttgggggggc tacaactagg accatgattg gtggccctaa attagctcct 1380
acaagctatg actagtagac cacaacaacc acaatcagag gtggtgagcc cctagttatg 1440
aacatctcta gtgatgcacc cagcgcaaag gaaggcttag gcttggggac cacttgcact 1500
gaggtgcacc ctgagggtat gttagtggag gtcctagatg ctagcatcga gggaaccttа 1560
tgaagactga aaatccctag gatggggatc ttcccttatt agacgtgtcg gtgcccacga 1620
gagatgagg 1629

<210> 2650
<211> 1665
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_347658_G1, chr10:136131942..136133606, Кластер 15
<400> 2650
gaactttctc tgacagtgat aaacactagg aaacatccgg cgggacagat gttgagtggg 60
ctcgccgtag gttgggctcc ctgaacacgg gcgctactct ttgcctgcct gcctgcctaa 120
tgttgcatcg ccgtccattg ctgtaatcca tggaccatcg tcgttagcta gtagtactac 180
gcctacatct acatgacagg atgatggttg ctatagtgca tagaaatcat tgtccgggac 240
ttcttttgaa tcagaatctc ttgccaaatc ttggtgatgg cccgacacgg ttacacggag 300
gtctctatcc gcaggccgga gagactggtt tcactgggac tggattaatt caccggccat 360
gactgaacct tttgatctca ccccagaaaa gaaaaggtga agtgtcggac gatttaacag 420
cacaacgcaa cagagagaga gagggcagac gtgaaatgtc gaagtttgaa tcgtgcgaag 480
acaacaatgg gagtacagta tacacagaaa attgaatgaa actgtaccag ttgccctggg 540
tcatccaggc cttgtcacag acaacccccg tagcagtaca gcaatgggca ggttgccaca 600
tgccaaccat gcatctgcgc cgttcgccta gcatgctcct gcagtcctcc gtccattatt 660
gccaacttca ggtctagtcc ttagtcctgg cgctggaaat ggtggttcca tggcatttag 720
gtttggagag ttcaggcaac gcaaccacta gatccaaaaa tgcacaccca gcaccagaat 780
ggacaaggcc gaccactact cgaccagttt ggtatctgtt cgactgttcc tcccactgga 840
tccggagcgc gcgagcatat aaatcatcat gaagttgatg agtactctac tagtttctct 900
cattcagtga cggtgtcaaa tcagtcgcca tcgtgcctta agattcgatc ccctttttc 960
tccgagcgaa cgtgaacggc agcaaaatgg aatggcgtgc tctacttgtt ggttgttgca 1020
ggtactgccg tcgaccgtcg tacgctccaa aatctcccag ctgggacccc atctgactgc 1080
atcagctgag ccaggctaga gccatggccc cagtgatgca gtgctgtgct gcacaggggc 1140
agtagaatac gagcagccaa ttcactgctt aatgagtgtg cagcgataca gactagactg 1200
gagctcagaa gcttaactgc ctcctaatca gcacatgtgc agggcggcag gcaacgtctt 1260
gcaaatctgt cctcctttcc tttgccccgg tctctgtaca gagattctgt aaaagcaccc 1320
aagttgatat caagacttca tttggctacc ctacacattc actaatcacg gcctagggcg 1380
taatggccaa gttgattttt ccacccccga tgcattgact cgcatttttc aaacccaggt 1440
caaaactcat ggtgaatctt gggtacctcc acgccaccac acagagcggg caggacgcct 1500
gctgaaacga gactgtttcc tggtccgtac tgccacacac cacagtggca cagtgctcca 1560
ataattcatc aaacggccat atggacgcga tctgccactg ttcactgggg gacgagcaac 1620
agcaaagccg tgtcagcttt actggcccgt tcgtttctac ataaa 1665
<210> 2651
<211> 2868
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348267_G1, chr10:139309547..139312414, Кластер 15
<400> 2651
catcgcgtcg tcgttggtat tggcgtattg gcgattgtgc ttgtgccgct gcggtggaat 60
cggctttcgg gacccggacc cggtccgggg taccttgcgc cggccgcgcg tcccatgcat 120
ggcacgaaga ggcggggcgc gaccgcgcga gcgtgctgct agctgcgacg aacgggagct 180
gaccgtctgc gtatgggcct agtcggtctg ttttgtccgg ttgccggtac aatggttttg 240
ctggcagtta attccgcgct tgaactacct agctagctag gagtagtagt agaaagcgaa 300
ccagcaaagc gagagcgatc gagacaggtc tttttcgacg cgtatcgtgc cgtgggggcg 360
ccaaatcgta gcgaagagag atcctatcaa gtccatggac acgactctga ctagctagca 420
cgggccggat gactcgcgcg cgcagacaag aacggtctag tcacgtttgc gctgactcgg 480
aaaccgctgg cccaattaat tgtaccacag agatccattg agtcgtggcc agcatggagt 540

ggagatttat ataacataac tataaatata atactacgaa ggagattaac tatagtaatg 600
aataatgtaa ttttcaccta acaccactag agaggtgcat atatattata tatagttaga 660
tacatatgta tagaactagc acgcaaacaa gggtgtgtgt ctgtacgtac gtacaggact 720
agtgcacaca ctgatagaca cacgtacgaa caattccatg ccctacacta cattcgatcg 780
gtgcgtgctc gtgccttttg cccccagaga gcagtaccag tacggcctct ttaccgcacg 840
cgtcctacta tcctgcttca cccgtacgtc ctttcacgca accattgcgt tcggtcggct 900
cgtacagcgt acatcttcaa ctttaaagtc gttgcatcta gatcgatcga tttattattt 960
cacgcttgca accatgcaaa gagcgaccat tttgtacgtg tgcggtggta ccactactag 1020
tctactacca gcaaaatcga cgataataca tcccttgtta aaagcgtcgt cggcgtgtgg 1080
agtggaggtc tatctcgccc ctcgatcgcc cagctttatc tgcactgcac gtaccaattg 1140
ttcttgcctt gccggccatg catgcacatg catcgatctg catgcatgaa tgagccaaac 1200
catgcatgca gccctgactt ctcgttttca tgttatgcaa cttgacacgt gaccgacgcg 1260
cgtcgatcat tgctgtgcat cgtaattacc ggaggaaatg ccatccaaat cttgccgata 1320
cggtgaacac agtgacagat tcgaccgtct aacggaagcg tcctagtgtc ctaccgtgcc 1380
ttcgttcctc cccttaatct gttttacgag acgacaacct ggctggattc tctgcatgca 1440
tgcagtgcag tgcaggggtt gttacacttc ctccgttgac atagagagag tttcatcagc 1500
cacacagaac agtttagata tatgtcaacc gtatgcatac atacactgta ctgtacgtgt 1560
agagtggcag cagtgtgtgt ctgtgggcta ccttggacgg caccttaatt attatcttat 1620
ttgtgtggtg tcatttattt tgactaccat accatcagct ccattgttat tttgatctca 1680
cggcacaatg cgacaaaggc aagtagcttc ttctatagct actcctacta ccttttttct 1740
cgaccgtcac atggcgccac cgccatgctg tggtctagtt tatctgttgg aaccctagct 1800
agacagggat cgtccttcca tgaacgtgac acccgatttg tgtctttgct tacgttaatg 1860
tgccaacaac aacggccaaa caagtctact gatccatcaa ggacaaggca tgcgatggct 1920
tattatatgg tctcactcac accctcatct ttttggtaaa taacgccaaa aaagcagcac 1980
actgtgcagg ggtccgtacc tcatacacag tgctgacaag gacatggact ttgaaagctt 2040
gttgttgcac attaggaacg caacatagta gcagacacac agatgatgta gaccatttag 2100
attagccagc agcagcggca tacaatcatc aggtgttaca tcgctctaac ctctttttt 2160
ttgggggggcg aatcgtttac atcattctaa ctgtgcagac gagggctgca gtagtggtcc 2220
tgatgatcca tcttcctttc gagctagctt tgcttcggtt gtttggttct tgctacttct 2280
gtaaacatag tgcttaatcc tcttccagcc cttatcctct tcgatcttag ccataataca 2340
catttgccaa tcaatatgtt ggccaataat ggggagcaac gtacacaaac aagtagctag 2400
cagaacatgg agaatatttt cctctttctc acatttgtgc gcgcatgaat ttgacaaaca 2460
attggcagtc cgtacgtgtg agtagtatta ttttgtgtgc tgagattagt tcatggaata 2520
atcatccacg tgtcgccgtg gtcatcatta tcgtcattca acaaattgga gtggacgggc 2580
atacgatata attttctaac tataccaaga taattatcag cggcagcaag tatgcatgca 2640
tgagaatatt gatacagcca ataatgccgg attcgagcag aaataatatt aattaggtta 2700
cccagagagc ttaattttgg acgattgttt tttaaagttt ttttttaaaa atatataaat 2760
gatttttag gttgagtgtc atgctccaaa ttaaaagcta gcacatgatt attaattgtt 2820
tctggccata tatacgcaca tgcttgtgcg gttgtgcccc agaatagg 2868

<210> 2652
<211> 1417
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348681_G1, chr10:141529253..141530669, Кластер 15
<400> 2652

tagccgggca gaaatgacag aaacataaaa gatcggagtt atgagaagac acgagctgct 60
ggaccggggc tgccgaggct gcagcaccgg cagcctcggt cctggttccg cccctgatcc 120
agacaactaa tttttaaggg aatggatcga tagaaaaaaa aaactaaaaa ggccattcat 180
cgtgcccgcg tctttttcat gtacaaccac ccaacaaaca gcgcgggaaa gcggggccgc 240
aagcacaggc gcggcagtgc cgtcggccca ccaaacgcac cgttggcccg accattccgc 300
atctcctcct aggcggaagg cagcccacgg cccatattac ccagagtaga cgaacgaccg 360
gctcggctcg cgtattatcc attgcgtccc agggttgaac acgcgcggag acctggggct 420
ggctgatgtc gacgacggac gacatttcca aaaggtccga gaagatgatg agcttgcatg 480
ctaaaggtag ctagccatgg acgaatctgt ggtctgctgc attccatgct catttaacca 540
ttgtactact agtaaacata ctgtaacagc tactactaat catactgcat tccatgttca 600
tgccgctttc ttcgtagcgt tccatgacag atgagcccgg tcttaaacat actactgctt 660
tcctcggccg caattgctgt ggtggactgt cactactcat acaagtcttg aggcctggca 720
gctcaagtta ctgcagtgca gtgaaagctg aaaaaggcga gggagggtcg gtcaatgcaa 780
gcgcagacat gacaggtgag gttagtggcg gccatcgctt ttgcgctcca ccagctcttg 840
cgctttttcc tgtgcaatgc aagtagagcg aacagaacac tactgacgtc tgacggagag 900
acgcagcatg cgcatgcccg cggaccagcc acacgcacgc gcttgcaagt cgtcggctcc 960
tcgcattcag ctgtaggaaa actgcatgca ttttcgacta gggagaaaga tcaaacgcac 1020
atgctgggca atgcactttg acgagcgact caactgaata aagcatgcat gttggcctct 1080
agcatggttg cctgcgtggt tgcagcattc tccaaagcca gtgcatagtt ggcctctagc 1140
atctgctggc caccaatttc tattgcgttt caaaaaaaaa gtagagttgt aagtgttacc 1200
attatatcta tcgatcaacc ttctcaggca cacgcaacat ttcccgtgca actctcatgt 1260
gtgcggtact gtggttggaa agagacttaa gtcacatgtt ttctgctgaa aattcagtag 1320
cgaaaacgaa cgcacacatc agccggagaa acttgctaca acgccatatc gaaaccgccc 1380
ctgcatattc agctttcagt tttgacccat catttgc 1417

<210> 2653
<211> 1679
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349462_G1, chr10:145520710..145522388, Кластер 15
<400> 2653

cacatgaaac tgtgtgtgcg ataaaagtgt tgcattatag tagtataaat atagatttat 60
atttatattc gcggaacaca aaaaaaaaaa aactcatttg acgtccctgt cgacttgaga 120
aacaagatag cgctaccact gccgtagaca attgaaacag gcttggtaac gtgaatgaag 180
cgtgaaaggc agcgccgcag ctggagtgcc tgtcacggca gtcggaggca gtagtagcta 240
gctctcactg gtagggcgca ccccgccgcc tgtgtgaggc agcagccaca gcctcagcga 300
gcgaccacac gctccatctc ctgccgcgat ggcgcgaccg gctagttatt aacaccacta 360
gacgatgcag acacgcagtg cagccgtact ggctgtgcta gtctgcttct aacacggtgg 420
cagatacgga atgagtttcc atcatgttag tgttcggtta ggagattgga agcgtgcgaa 480
tgacatagag agttaccatc gattacggca agaacttcgc agttggaatg gatgaccaat 540
aactaacagg ttgacccgca agatctagtt tttaatctaa gctcgttact aatccggaat 600
cagcggagat caccttccag cgtcaacagg ctgctgctcc tgactgatct cgctcgctcg 660
gtgatctgat ctgacccggt tgctgaatct ggaattctgg atgcacttgg aggagcaaac 720
ggatcggcac tagaagattt ttcttcttca cagtactata cagaaagcta tacgcctata 780
tatatactag ctacggcatg catgtggcgt ccaaatgatc gatatgatat gtattattgt 840
cgtgagagac cgatgtgccg tagatccggg cgtgaccggt ggatcggatc gaaaccatgc 900

tgctgtagcg gaggtcaaag ccagccgcgc gcacgcaacg cagcgctgct cgagctcgat 960
cggccggcca cgctcctggt cctggcatcc tgtccatgtc cagtccagca atagctgctg 1020
agcatagcta ttacggtagc gtacaagcat agcctggcct gcagtgagca gtgtgaagtt 1080
gaactgtgtc aatcgtgaac acgtgtgagc ttgaaagatg cccctatcag tgaaagtcta 1140
tctcatcgtt tgcattactg taacagcttt ttttttttcc tgtcgctttc tcctgtcatt 1200
tctcatttgg gctctacctt cccgaccagg ctttttaatt agcctttcag ggctgattcg 1260
atgataagaa attcatcaat gagatccatg ggagagaaat taccatgata tgctatttaa 1320
aattgaatat aaaaggattt ctttttttatg gatcatctct atttttctga tcaccaaatc 1380
agttctgaat aggaagggaa ttccttcctt atagatcctc tccaaatcac ttgccaccaa 1440
attagccctc aacgttcgtg aactctgaac ctgatgcgct ccggttagcc agtcacattt 1500
ccgggctatt tcgtctctgt ctctctgccc ctccctccct atcgtgtcct tcctgttttg 1560
gtgacgtgac tcatgtgaat gtgatcgctg cacatttaca agagatcatc acgactcatg 1620
aaaaatagaa aaggatctgg ctcattctcg ttaatatgtc ctacacctcg atcaccagt 1679

<210> 2654
<211> 1599
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3606_G1, chr1:18642407..18644005, Кластер 15
<400> 2654

aattgctctg cactgaatca tctctgatta aagtcaatta cgaccttgct gaaagatggt 60
gatacaatac aattaaggca ccgctagcta tagcccagac tgcccacttt gctgcaccct 120
ggctggcctg gcctctcgcg gtgttgcaaa ataaaaatgt aaaagaaatc attgatgtca 180
aatctcgatt tttttattca atggtttttc tgctctccac gttcgtagct gattgacttg 240
tgcagcaaaa cctacaccga ctctgcagaa cactttttt taagaaaaaa aaggcactgc 300
acggtgccat gtgactccat atcagcctct gtacatgcat gaaagcatat aattttctcg 360
agtatttgcg acgataaact attttattcc gtggtggggg ggaataaatc tgtcccatgt 420
taatttctac taatatatag tgctgaccat acgctgtact ttctacgatt tgtttacaag 480
ctggaatcaa aaccaacagt ctagagatcc ctaacgctaa gcattcacat gtagcatggc 540
actaatccca tgcattattg tataagtgta tctaaactat caacctaaaa ccagccaatt 600
gtgcatatga ttaagtgtgt atggcttaaa agaactgttt ttttttggc gcggaaaagc 660
gattattttc ttcttctcat attctagctt tattactgta tcctcatgtt atgtagggaa 720
aggccaccct tttccccagt tttcctgcag ccgtggctgt atccccgtct cgaaaggaaa 780
gtgcgttgcc tttttgcagc ctacgtgctc tcagtctcag cctggttgct tcaattgaag 840
tccaatgcaa gcaaacgaag atggtggcga atataatagt aaactagtaa tgggcattca 900
gagcagaggg atcgatcagg ctaaagcgac agtactacta accgtttggt gcgtgcgaag 960
cgttggtggc cagtgaccaa tctgcgccaa acttttgctg tcagctgtgc ctcttctgct 1020
gcatcatgtc cattgtccaa aggtggttct gatctttagt tggtggtagg ccgcacgcac 1080
gggctctgca tctgagctgc gcaaggccga cgccacggcc gtgtgtcggg tcgggccggt 1140
cggaagcgcg tggccgtggg caaaagacgt gcaggagagg acaggagctg cggccggcca 1200
ccggcgtgga tcagaggcga ggctgcaatg catacggcat acctgctcct ccctcctcct 1260
ccccagcggc cccgcctggt tggttccttc ccgcacgggc gcacgcctgc agcctgcaag 1320
catgactgga cgaggtcgga ggtcctccag tcttctgtcg cgcgcacggc tcgagagggc 1380
ggtggcaccg gctttctggg ccctgatgtg taagtgggta gcctgtgccc tttgatacat 1440
acaaaaactg gacgccgctg gatcgcttgc ggatgcgagc tgggccgttt gcctagctgc 1500
aaggccgggc acgagaggcc ctggcctggc tgggtgctcg ggtaaaggaa ggaagaaggc 1560

ctgactatgt ggtctacatg tttgaaagac tgaaactct 1599

<210> 2655
<211> 1433
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43377_G1, chr1:255330358..255331790, Кластер 15
<400> 2655

gtgtgtacac aataatcagg tacccatcaa acggccagcg ggccaggtct aacatgagca 60
attgccttta ctgatataaa tcatgcctca taaagaaaag accacacgtg gataaaatgg 120
ccgatggtgt cttttgttgg gaaaaaaata cctatcacga aaagcaaaga aaaaaaatta 180
cactagtttt tgcatagcac cggggaaata gaattgaggt gcgcgtaatc tttgcatgtg 240
atgggagcgc gagctagctg aaaccagcta gctctaagcg acgccgaaga gacgggggcg 300
cagttgagtt tcgaggacgg tgcggcatgc cacgccacac cacctacaac ctgcaattcc 360
attcagtcaa ccaacttttg cactgccaag tgccaaccat cgacgacagc tagcgccaga 420
tcgatcggag gtctactcta gagacacagt tgcatgtttg caagtgcttt ctgctctgca 480
tgcatcgcca ccagcgtttc agcaaaactg gtagcatcag tcaccgtcat cggccacccg 540
ctgcactgca cactatcgtc tccaacatat gctaatataa gaggtcaggt aaaatagagg 600
agcacttgat cggcagctaa atctagagaa tccttattca tccggtatct gtctttcttg 660
tcgctgtgga tgcagccgtg cgacacacgt actgcggcgt catggccatg gggccgagct 720
cggacgacgt gtggcgacga tggggaccac gaccacatca tccccctcac cgccgcgcat 780
tcctacgcga gtggtgcatc ggtcggcgct ccgctacccc gtatcgtggc ggccatctag 840
cgaggctgct tgcaccagct cacgcgccgg ggaggagaga ggaccgacat tggagaggac 900
gagagacgac cgacgtcgag acggacgagg agagagtatc tacgacgggg aggagaagca 960
cctcactgcg cttcgtgata ttctctcgag agcgcgtggc agacgctaat ggaggaggat 1020
ctccatggat tcgtcgagac gaaccaggga agaacaaggc gtttgggcct ttgagggatg 1080
ggttgggaaa aaatggtatg tgcatactgt gaaaatacga tgaccactgc agttctaaaa 1140
tatattaatt aatctgaatg caaaaaccat tttgcaatct atatttcagt taaatttttg 1200
tcgaaaaggt atggggtcaa aatttctgtt gatatcgctg gttaaactat ggacgatatg 1260
atatagagaa tgaaatttag aggacatcat agataatgaa atcttttaaa gtgtgttata 1320
aatgacataa tattatttta aaggataaaa ttcagagaat gttaaggaga agttgatctg 1380
atgctacgca catccagatt gtgtagaaat taacaacaga aaatttgcca tta 1433

<210> 2656
<211> 2211
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43690_G1, chr1:257179673..257181883, Кластер 15
<400> 2656

cacctccaat tgggcccgcc ccatggagct cgcctttgag gagacctgat caccatcctg 60
tggtcttgac tagtcttgcg tacatgggtt ccatggtgtc aaagcagcca gcttggatgt 120
cacgtacgca aaaccgggta ccaaaaccac tataaggttg tttgtgttgt ttaataaagc 180
gtaatgtcta caatatattt ggtcttatat atatatccct atatagtcta ttggattata 240
taaacttttt tcctcttgta aaaggatatc ttgcaggcca ccgaaataac gatggaggtg 300

ttccacaaca aacgagtcgt gggagacagg ctgtgaaagc ggatgagagg tgcattgagg 360
tctagaggaa catttattgg tagaaggatg acaaaatatt gaaacctgtt gagagtcaga 420
gagaaataga gagagagaga gagagagagc tcacctagta gttccagagg atggcccagt 480
tccatacaag gttcgcaatc acgtttcatc tcatgtttac cgctccttca cgagatcagg 540
aaaaatagcc aaagccgacc gaaaaccgct cttcctggac ggtttaggca ttcatatttg 600
aaaatcaagt tttcgttaga aaaccgctga gaaactagct ataccgagca gttttcggtg 660
gattaacatc gagaaaccca atttattttt ttgacacgaa atcatatttt tttaatacaa 720
aatatatttt aaactcttgg gaaacctcta gtttttatac attcttgacg tttttatgct 780
ttttcgaaat tctaaaattt caagtgaaaa attcaaaatt attcgacggg gaacccgatt 840
ccacaatgca ccgagaaaaa gtggtggtta ccaccgaatc tagagcgaga ttttcgacct 900
tggtaccata cgtaacatgg atgtgtatgc catttttgt caactcaatt ggcaacgtga 960
aatccgcatg ggtgagaggg ttgtgctcac ttttacccag gattcttgac tccacattga 1020
caaacgaatc atgcattttt gtctgatctg ttttcagaac atgttaatgc taacatccta 1080
tacacggaat atattattgt cgtcctccac gactgatgtt gtagtgttgt acttgtacga 1140
tgtgtaccta acctaaggag aaggaagccc aggtcgctac ctctttttt tccaggtctt 1200
cccgacacgt gtcctcgtgc aacacctgtg ccaactgggg tggttatgtt ttagttgttt 1260
attagtatgt tgtttattat tgctggtaga tcagtttttt tgatacagga gagaacagat 1320
cagatggtac atatggtttg gggctctggg ctttcttcac gagaccgagt gaatcgtgca 1380
tgcatgatgc atgacgacct tttcgtggtc ctctctcgcc tcgcagcaaa gtgacctcgg 1440
gcctcgttga gcccaagaaa cctccggctt ggcccaccag ttcagtgatg cggacccggg 1500
ccagattgca tcagaaacaa tctaaacgat accgcatgat gatgacgtca cgatcccgtt 1560
ccctcgcgct gccaggtgta acggctgcct ctatatagga ggaggaagac tggaagagga 1620
caggcagtag gtcccacgac ccttccaggg aagagagtgt tcgtgacgcg ggcggccccc 1680
aaatccgcat aacaatctct gttgcccccc cgccaaaatc ctcagatccc cttgctgcag 1740
tgcagatctc tctataatcc gcgctcgtgg cgacctctcc tccagcttcc gttcctgaaa 1800
tccatctcta gtttcgccat ttgggttttt tctcgagggt ttcgctcctc actcatctga 1860
tttaacgaag ggagctgggt cacacccaca ggccgcggct tctgaaattc gatggccgtg 1920
gctgcagcgc gcctgacgct cccagatcga ttcgacgagg tttacatagc ctctgcccgg 1980
tgaaaagatg ggctcgtggg ttatacgcgc ctcgcacatg cacgagctga atttcttctc 2040
gccttttcga tcatgacgtc tttcgttttt ttgacgtata tgattttccc tggtgctagc 2100
gccgagcgca actgtggttg agatccaatg ctcctcgtta ctccgtccac ctttacctat 2160
ggaccagttt gcatgtagtt gcagtctttt tctaatgtcg ataatctgat g 2211

<210> 2657
<211> 1762
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4472_G1, chr1:23234042..23235803, Кластер 15
<400> 2657

gaacattatc catgttctat tcggggctac acattaatgt ctatggcggc ctaggttcgt 60
ctcagctgcg ccatgctccg gcatgctttc taattaacga ccgtgcaata ttgaccacgg 120
aagcgtgacg aacaactcct tgtggtacca aaaaatggtg tgcggatggg gggtgcacgg 180
gaagagcagt tgcacgtacg tgcgtgtgga cgcagcactg atccggggac tcgttggcgg 240
ccatgcatgc ttgaaaggaa aggaccggtg aggccgactc ttttatctgt aacactttgt 300
actgtaatct gtactgttcg tagagtgagg tttaaatata ggtataaata tgtgcgtgaa 360
tataggtata agtaagtgct ctgagaagtt tctccctcga acagtagctg tgtgatgcaa 420

gaaaaacagt acacgtctct ctctctggca gggccgtgtt gcaaaagaca cgacggtacg 480
tgagcgagcc ctcaaatgat gagccgtata ctagctagta ggtagcctaa gctaggtgca 540
caggaggagg catacatgtt atgctcttgt acctaacaat ctagacgctt ttgaggaccg 600
cgaagctgct gctctatata tctaaagtcg ctcagcaggt cgttgaagct gactgactga 660
cccggcggga ccgaggctcc tgccgcagtt agccggccgg tccctcgctc ctctcgatcg 720
gtcggtcctc catgtactgg cgccctcttc agctcgacca ctaccagaga gtggttgtgt 780
tgtgtagccc gcccgcataa atatagtatt tgaccacatc cacatgcacg cacagatgca 840
ctcacgcatg gataaggaac agtgcacgta cgacgacgac cggcgatacg tgctcggtct 900
caactctcaa ctgcttctgc atgatgagat gcaggggccc ggcgggggggg caccacggat 960
acaggagcag tactagtgcc tagctatgct agctagtgac tactgactac tcgatcctag 1020
tgttggtagt gcacgacgta cgtacgagac ttgctggtga gtttcttctt ccaacaggag 1080
aacacatatg acatatcctg agcgccaaac catgtacggt tgccgatttg gcagcacatg 1140
cgcttttgat acaatacaca cacacatcta gtatatatag tctacgacat ggaagcgcac 1200
gcaaacgttg ccaggtttcc aaaaggcgtg ggcgtggccg gccgtcatcc gatcccatcg 1260
tcggtcgatc cgtcggctcg cccgcccgcc atcgatcgcg tactcgcggg aaagcagcac 1320
tgttcagacg atatctctct ctagtaagcg agccgtgcgt gcacccaact caatgagagc 1380
gaaagggaca gaccagctgc ttcgtcgtcg acgacgacga cgccgagaga gacagaagac 1440
accacaagaa acctcctctc gtcgtccaca ccccacatga tccatccatc taaacttgca 1500
ttgagttggg tccgacgatc cgtccggccg agagaacacg tcgcggtcaa atatttacac 1560
gcgacagatc tacacacaga ccagaaaacg cttcgccctt cacgtgctcg atcgttcgcc 1620
cgcccggtcg agctgatata taattccaca tgtacttatt taattattcc cgtgtacttt 1680
tccttgcgcg cgcgacgtaa gcttatagta tatagtagcg tgtgttatat aaataatcag 1740
cttggaaatg gaaaacttat ag 1762

<210> 2658
<211> 4012
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46676_G1, chr1:273228748..273232759, Кластер 15
<400> 2658

cgtatatagt agtgtgtgta tactaaatgt taatcatcac ctgaactaaa aggtccaatc 60
aaaccagccc accagggtac taattatatt atccacatca ggcaaacaaa aagcaccagt 120
cgcgtgtgat taacaggacc gatctacatg tcgttcgcaa caccaaatat tcagccattc 180
aagttcttag ctcagccgtt caaggtttag ttctttatca tacaacaaca acaaatatac 240
aaccattcaa gattctttag ccattcaagg tatacttaca ttcaaggttt acttcaatgt 300
atatcataaa caaatattca gtcattcgag aattactatt caatgttaac tttagtcatt 360
ctagatcgag gacgggaggc ggttgttgtt ggtgggggca ggggtcggta tatatgccga 420
ggggttaatc atcgggggtg gtgggaggca ctgacgtggg tgggaaacga cagagaggga 480
ttaatggggg tgtggctaag aaaggagaat tcgagacatc atggacgggg tgagagtatc 540
cgttggggat gtatcggttg ctaactctaa atcaaagtga cttacaaatt aaaacgaaga 600
gtattacact ctccctataa aaaaaattgc cattctagct ttttactaag tcaatgaact 660
atatcaacta cataaagtgt acgtgtgtta cactaaataa ttataagtaa agtacttaac 720
aagaaatata tttctcgtga catatctatt tggaatcata ggtgttcaaa gcattttcta 780
caaactaagt taagtttaag cgaagtttga tttgaatcca aacccaaccc aaaagcagtg 840
acttatatta tattcagttg acggccgatc gaccgggcgg cgggccgggg cgcgcgtgag 900
tgactagtag ctaggtccac ctccacgcag aatctaggcc acagaatggt tccacacacc 960

gatccccact gtttttgttc ccacccccat gcaagcagca agatattatt ctccacccga 1020
cgactgagcc gttagccgta gagtaccgcc aagctggtat gcaagccttt cgtgtgtagt 1080
tctattcatc ggcgtaatcg atggataggt gactactgtg tctctctatg ccattcccat 1140
gcgaaatata tgaatatagg catgcaagag catgttacgt ggaaatcaac taaactgatt 1200
ggtctaaacc atacagatca acaccgagat atatggaagg gtctttttt taaaaaaaaa 1260
atatctagaa taataggtga aattgttatt ttgaaatacg atatattgtt ttaaaaaaac 1320
atttccatgt tcattcatgt attgatgtgt attaataaat tagtttacac gtgatataac 1380
tctaggacta ctctagacgt cgtctgacgt ctgtgagaaa ataaaacatt tccagtagta 1440
tatatataca gtatctatga cgtggacgcc cacactgatg tcgtttacat tgctgccgaa 1500
cttttaacgg cgacgacgac atctgacgtc tgtgagaaaa taaacacagt gcaatcgagt 1560
gagtagcaga aggcaggtgg ccaggtcctg attcctgaac gggtgccgca gctcgcaggc 1620
acaatcatga atccataatg acacagggga ggggtcatca tatcatgcgg ggaaagaata 1680
ttattacact gctgctgctg ccgccgctat actctactat actaggtttt tttgaaaaag 1740
ggagtacaag tagctagtat gaccttagcc agcccatcat gcgaggctgg gagagggaac 1800
tgtagcgtgt aaagcagagc tgtgagtagt caattcaatt ccatgggcga tggatggatc 1860
gagtatatat gcatggtatt ggtagggcag cggccggagc gtataggagg gaggcatgca 1920
tgccgccacc gcaagagggg tgtgtgtgtg tgtggtgggg gagggccggc gggcgggacg 1980
acgctggcag tgtgggcaac agtgtgtgcg gcgctgatcg atacgacgaa caacctgtgc 2040
acatctggag ctggtggcct ggacctggag caggcagacg acaggcggta ccagatccca 2100
tgccatgcat cccgcccggc ccaatcactg tggtgattat ttgcaactgg cggccatgca 2160
tggcacctgc atgcccaaca tctttctcca gttagtcact ttctccgcgc gcccttagag 2220
tcagtggcga gtccttttaa ggcactatac tatactacac gacccacgcc acgctgctag 2280
tactagtagg gcttgttgct gaatggtacg acgccgcggc cggccctcct ggccatcatg 2340
catatatttc ctcttctggg ttctctctct aactgcgcat ggcacgataa tatctactat 2400
cctaacctac tagtaataat attacacgta caggagaaaa caattaaggc tctctctctc 2460
tctctgtgtg ttatctccct gtcagctggc tgtccctttc cctctctcct gcgccacagg 2520
ggaaaaacgg agaatactaa agataagaaa gcgacgtgtg tagagagcga gcgagaaagg 2580
ggggaagaag atgggcgttg ggagatgccc acaacaacga cacccacact ctcgcgcaag 2640
ccccaaccaa gcggaggagg ctaggagggg gaagaatcgc cggtgcaaca acttgccgcc 2700
cgtggtaggc catgcccggc aggcccataa ccacactgca gctggtcata ataaatcaat 2760
aaagccgaca gcatttcgct agctgccgtt ggcatccgcc gctacccgcg cccacgtacg 2820
tggcccgctc tgccgccata tatataccta gtgttgcgtg ttaatttgtg ttcactgcgt 2880
ttgaataatt tcatcaggag aactctagct agcttgctag tgtgtatcat gttgattatt 2940
cgatcgtgta tatatatcct agtgtcgtgt attaagctgt gtcagcacca gcatgcggca 3000
ggccagtggt atgtaagaga gaatcgagaa gctagctaga tggagttatt atataaggag 3060
gagaagtgga tggaagcaga agcagaagca caaccacaag ctccgctggg cgtggccggc 3120
cagaggggct tgtcacagga gatcttctgg ttgttggtgt gattctggtt ggttcattta 3180
ccgggggggga ccaggggcgg gcgggcgggc gcgtagctag cttggagttg agggcatctg 3240
gtcccaaaga gatgacggac aactgctttg agctgtgctt gcagctaaaa cccaccacaa 3300
tactcttcct ccaccattgc acggggaccg cgcgcgcccc gcccggcccg gcccgtcccc 3360
tacgtacacc atcacgcgta cagcagccgc cgaccgaccg ggtccactca cgagtacata 3420
catatataca cacgcaccgc acgcacggta tatatacgct tattgctcgt cgtatatata 3480
attatatatg catgtcttac cggtgtctta tcagcgtgaa tacacatacg tatgtaaaat 3540
aacgctggct ctgtaggaac gacctacgtg cgtacgtggc atgtgacaag cccagctggt 3600
gttccatatg ttagtttctc atcgccggcc gatcagccgc tgtgtgggct cttgggtata 3660
gtgggcctgg attgtagtag tagcatgggg gccctagcct ggcggctttt gtgcagtgca 3720
gcggccagca gcatccatca tagagatccc acgcaggccc atccatctgc tagtagctct 3780
gtgccccccc atggccatga gtgagagata acaagctaag ctatcacgat tattcacacc 3840

tcggccactg ctactgtgca cgcgagcgac acgttagtat ccggtggtgt ggtaaagaaa 3900
ttaaatagta ggagcggcac accatctgct gagaataagt aggccggatt caaagcccgc 3960
atatataatg gtgcatgcgt ggatcgggtg gccgttaagg ggttaaatca tt 4012

<210> 2659
<211> 2428
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46677_G1, chr1:273232793..273235220, Кластер 15
<400> 2659

gaaacgagcc tctggtaacg gcggtaggtg aattcgttct ctcagtatat agtcacacgc 60
agaggaggtg agagctcgtc gctcttcaca gttggagtac tgtgtactag caagcagaga 120
atctgcccgc cccgcctgcc gccgctacgt acgtagtata gagtgacaaa acggatgcag 180
cagtgggcgc atacgtacag gtacatacag ttgccttgcc tgacagacag tggcagcagc 240
agcagcaggg ggctactggg ttacgttctc gtggtctagt aggtatccct gctgtgcctg 300
tgctgtcctt cagttccggc cgcgtacgag tagatggatc acatgcgcgc cacgacagaa 360
gccccgctgc atcgcatgcc gattgccgat ggatgaatca cgaaccgatg atgatccctg 420
acccagccag gacggccgcc aagcgcccaa gatgctcaca gctaggctag gccactgcca 480
atgcgcccac ggcaccgggc gtcggcttcc gccccggccg ccgcgcgcgc tgccgccgtc 540
tgtctgagga gaggtctgag tctgactgac tccctgcgag ttttttgaaa taaaggcgcg 600
cagcgcaggt cccaggaaca caggaggcat gcagcagcag gcagccaggc tagccagccg 660
ccagtctcgg ccgggccccg cgccgcgctg cgcagccgcc gagtgatcca aggcgcctgc 720
ctctgctgcc cttctgcctg ccactgacgc gcgctgcgcc tgtacatgca cgtcgtcgtc 780
gatctcggct ggggcctatc tagctccgat cctgcgatcc attcatcagc caccgcgggc 840
cacgtaccta ctgctgctgt acgtactgca tatgctagct ggggcatgca cgcgaaggga 900
atgcgccctt cccgagggtg cagagtgcag acacgacgag ctgtcgacga cggacggacg 960
ccagcagtgg cctatctctg ccgcgcgcgg cgacgacgac gactgaccgc gggccgcccc 1020
gtcccgcagc ccgtcgtcgc ggcgcgggta gagagctttt gttcggatgt gctgtcccat 1080
tcgatcaggc tgcgcggcct gcgtcctgct gctgcgtgtt cagttgctct gatctttcac 1140
gtacgtacgt acgcactgct ggagacttgt gcttgtgcag agatcgatgg tgatgttgat 1200
ttgctacggg aaggggatat gacaggggga gacgaaacgg gatggagatc ggtcgttcaa 1260
gggccggagt ggcccggccg gtcgaacggt cactgtcgtg cgctagctgc tcatgcgtgg 1320
tcgagggagt aaccgcatat gtatggcttg tgaggaacgc gtgctgcttg ctgatcatgt 1380
acattgcttt ccccattgat cacctcatcg gcgtgttaat cactccaagt aaaaacacgg 1440
tataattgtc agaataattg tcttgggcgc atgcatgtca acgtcttcag gaaactagaa 1500
tggaccagca cggttagctt cttgggcaat cctctcctgg catctgggga tccaaggctg 1560
ctggcttgga taagtacttt tacagtttta cctatggata gatcaaccta tggaaaaaac 1620
tgaaacaact aacattttag aataggaagc agaaatctaa ttatactcca tctatttgta 1680
cgcatcgtat taattaggct tgtcctaagt taaacatttc tatctttaac tattaatttc 1740
aaataatatg tatgtgttaa caacataaaa ttaacgaatc tatgagaaac acttccataa 1800
tggataattt gaaatcgata tcaaagttaa gagcggttga cttagaacaa acatactacg 1860
ctatgtaaaa aaagtgggag tatcaatttt gtgtcataaa aatatgcatt tatagactaa 1920
ttgtaggtca tagtttgccc aaataaatat tctatatcta tatgtacacc taataaggag 1980
tcaatttttt tgttctaatt ttctcaccca cgcctcaaac tactacgacg gtggagagtt 2040
tttttttctg tctcactttt tgtatttgat cgggactcat aacgcatata agtctgaaca 2100
actaatgatg gagatactaa taattaagag aaaatagtct tgttcaaatc agggaggttg 2160

aagtgcggtc tttcaccttc ggccaattca atctgtgggc ctcatggcat tccaaacggc 2220
ccaataccaa gacttgaacc tgatcacgaa acctaggtgg cccattgtga tttgactggg 2280
atggattgtg tgcacgaacg accgtgcggc ggcattgcaa cttgcaagct aagcccctgg 2340
gcctgtgcag ggcagctggg ctaagccgag cgagttgtga cagcaccgtc acgtgaaatg 2400
gagcccgggc gttcgtcacg gtcgcagc 2428

<210> 2660
<211> 1731
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46695_G1, chr1:273292548..273294278, Кластер 15
<400> 2660

gccggccaac gcgagtccag actgagaaaa tcgccgcggg aggcatgcag cgcgatcccg 60
cagaaaaaac tggcggttcc ggtgcgcgct ccggtcaggc ggcaggcagg tggaacgcgt 120
ggacacagag gccggcaggg cggctagacg gacggagtca tcaatcacta cctgatcgag 180
caaagacgca tcgcggcgcg cgccgaggca ggtcattggc tggtcgatct ggcagatgat 240
gcccaccccc tctcctccgc ctctttctcc ttgcgtcttg ccttgtcctg ctgtgcctgc 300
gatttgtgtc tgcattattt tgcccccgtc gtgcgctgtg cctggtttct tgatgaggcg 360
gcttcggcga gacgccgacg tctcaaccat tcctcttaat ctttgcgatt attattttct 420
ttctcggctt acgtacctgc gtccattcgt attgtatcgt cgttgccgcg cgcgcgccta 480
ttaattcagc tgctgcttgc ctcgcccgcc cgcccgcccg cccgctcgct ccattgccag 540
ccaagttaat tacgtgatga gctgggagct cgggtgtcta gtcgtccatg gcgccgatcg 600
gtgcagaagg cttgcgagat tgagaggtgg tggcgttgaa ctggttggct gagagagtgc 660
gatgttggca cggttcaatc aaatcgccgg ccgggttgac ttgttgattg agccgtgcca 720
atatcacaac cttctctagc ctaggcggcc gggctacagt tttggatgct actatgcttc 780
ctcaaggtat acatggtttt ctgtgttgtt cttgtcttcc tgctataaaa aaagcctttg 840
aaatttactt acgctttagt ttttcatcgc gtgatgtatt tcctttgttt gaaattataa 900
ctttttttg ggtacatgtg tgtccagata tgcgttagat tatatctaga tacatatagc 960
aaaatagata caccaaaaat gtaaaacgaa tttataatgt ttagattgga tagagcacta 1020
tatattcttt atttctagat atatattgta aaatagatat aaaaaataat tcaactgttc 1080
tctatttctt ggaaacaaat acagtaccag cgggctacca ggccgcatac ccatccacat 1140
ccacatccag gcatccagca tccagtcgtc gtatagtggc ccgcaggccg cagccaagcc 1200
tgcggcggct caggtttggt caagtggccg ctaggaggaa gccaagggta gtctagctag 1260
cgttggtcaa aacttgtttt cattgttcta ctattgttga gcattccgaa ttcgcttgtc 1320
aaaagactac aagagaatag ctgatatatt aattattatc atggctaata taatcgtcta 1380
tgttgctcta gccctgcata gttgtaggaa atcaaggtgc ttctatccct ggccggacat 1440
ataataatag tatagtagca tactatatat atcgagatag acaaggacaa catatatcga 1500
ggtaggcaag gacagcatga gagcatgttt cacatgtgct attttataat gttactgtat 1560
taatatcatt tatgtatgtg cgggcactgg caatagttta agtatatcac ttttaactat 1620
atcaagcttt cgtattagtt ggcatcttta atctatacta acgtgaatgt tttaatacaa 1680
ccggtactaa atgcattagt acttcaatag gtactacaac cttcgcgtta t 1731

<210> 2661
<211> 1675
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5303_G1, chr1:27139838..27141512, Кластер 15
<400> 2661
acgccaaccg ccttgtccgg ccctcgatca cgtccgtccg tcgtcgactg tgtggctaca 60
cctacaggct acagccgggg gcaccgggac ccttgggccg tgtggtgtgg ctacagtgct 120
agtacatgcg tacagctcat ctgactgagc gctgagggga gacgtggacg acggacaaga 180
agcgcgcgcg cgcgcgggca aagattagtg gcatgattgg tttcgtcgtc gtcgcactcg 240
ctcgtccacg cagcgagccg gcggcccgcc gtaatcatgc tgttgggcta gtggagtggc 300
acagatcgtc gtgtctgatg aagtgatggg actcggagtg acttgtgtca ccactactag 360
tgactgagaa cccaataacg aaaaagaaca ccacacgtac gttcgtacgc caaaagtccg 420
catctatgtc ttgttgtgta cgtgctgtgc ctgtgcgcgt cactggtgga ctatagtagt 480
gtttgaattc ggatgagcct gcatgaaaaa ggtgcaagta aacaggtgtc gatccaacgg 540
ccagggcgac caaccatgca ttatgcatgt ttggtgccgg tcgtcggcgc tcatcgcttg 600
caccgtggac tttcacgcac gtacgtacga cgagcacttg taggtaggta cctgcagaca 660
gcacatgctg ttttttttttg tttcaaaatt ttgaatctga cctactacta cgtactagcg 720
gctagtccca gcagagatac tactgcggtg cttgctcctc ctgcacatgg tgaggttggc 780
cgcgcttggc ggctctcaac tctcatcata gtgaactcga ccctgccggc ggttgaggac 840
caatggacgc ctctgcatgc atgcatggga gcgcgctata gccggggcga gaaggaacaa 900
cgaacaagac aagcaagggc cagaggtgtt ccacgcgcgc tagctactac tacgtgtacg 960
cacacttggg cgtcgtgcag ctggtcgtgt cgtcatgact ttgggctttg tggaggggag 1020
ctgcactact gcaggttccc acgcccaccc acacgcatat ggggccgaga gagggcgaga 1080
tgccgccatt tttggcaatc gtaaaaaaga gcagagccca ggcataattg tcaatgatgc 1140
ccgaatcctt gcatgccccg gcccgcatgt atgttggagt tggagcacgt acgtccacgc 1200
agcgattcaa acacggttga ccccgcgtta gaatccacaa gtatataaat actcgaactt 1260
ttgggacgac tttgtctagt gcttacatta cactgcgcat ctttgatgct tgatgacagc 1320
ggttaagcag atatattata cggttacagt acgcagcagc aggcaggcta gctacttagc 1380
tttgcattat gacaagctaa gtcgagaact tggctacacc ctattagtcg acgctcccat 1440
ggaatagtag gcagggctgc tggtgagggg aggtacgtag tagggggtgc ggacatgtgg 1500
gccccccacgc ccgacattcc gcggtggtcc gccccggtaa attatactaa tgctgtgcgg 1560
tgccccagtg gtcctcgtga aaaaagatag agagagcaag ggcgctagct gcaactgcac 1620
tactgcagcc tgcatgcgat gcaggaacct aattcagttt catggttttt gtttc 1675
<210> 2662
<211> 3200
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53276_G1, chr2:7950349..7953548, Кластер 15
<400> 2662
ttgtttttcg gtttcacgat gagcagtatc tgacgctcgc agccgcatgc gtgcgtgtcc 60
tccggtcctc ccgcaccatt tttttttatt ctctggggtc ggcatgtgtt gtcgtgtacg 120
tacgtatacg agcgtgcggt atcgatgtgc tgtaggtgta tatatcacac acagactgga 180
ttgtggatta ttatgtatgg gttgactagc tagtagtaaa accgcgcgta gagctgtacc 240
gtgaagccaa ggccaatctg cttggtgctc ttcttgttcc caagtgttag tctaagcaag 300
agtggtgtgt tattaagtaa acggcacaca cgcgacgcat gtgagtagac tctggaatta 360
tgtggggttg acctctcggc tgctggaccg gaggacggaa cacgcacgca cctaacctgc 420

cccctggat cactctggat ttcatgttag gccggctgca cactcacaca cacacacaca 480
atccgacagt ccgacgggca cactcgttcg ctctcgtcgc actgtcatga ttcgccgaat 540
catctgttta attaattaaa aatctatgcg ctgacaagag gacactacgg caatgggtgc 600
aaccaaccac cgctagggtc caggccgggc ggaggaggct ggccaagcta gcctggcagc 660
tgtcgggggc ggtggaggag caaaagtcag agcaagcttt gacgcatggc gaccccggta 720
cagcagccag acaactgtta gaaaaatgct agatggcggc cacaaccaca ctgcatcagg 780
tcgtcgcgcc cgtgccatgt caacgcgcag ctagccgcct aaccgcggca tcgcatcgca 840
tcgcgtcgtc cgtgtccggc ccgtcgcgta gctatgctac cacctagcac gattggtctc 900
gggattccgg tgccccgcca gagccagccg atacgtcaaa cactgccgtc cgatccgccc 960
gcccgttcct ttccgcaacc cctgagaaac acgacgcgat cgggcgggcg cgggtcggcg 1020
tcgccgcccc cgcttcggtc ggcatggctc ttgggcgcgc gtagtacgtc gccgccgacc 1080
cacatcctct cggtgcgtcg tgcgtgcacg tgttacacag cacgggcgga actctcgcgc 1140
gcgccggtac ggtgatgacg acccgtcgtc gtgtggcccg cccgccgctg cattcttcct 1200
gcgaagtggc gcgcgcacta gctagctagc gaggtgcacg tacggtgcac ctagctatag 1260
cgcacacagc tccatcaccg cgggcgcgcc gccggccgtg cgtacgtgta cgtgttccgc 1320
acaggtacct agcagagcac cacccaccgc aaaccgcaac cgcagccagc aggccaggcc 1380
tggattgttc tcccgcgcgc acgcaccgcg cgtcgagtcg gatcggatat ccggatgagt 1440
cgtcgttgcg tcgatccatg tgccctcggc ggcacggcac ggcacggaac ggcgcggcgg 1500
acgtgtggcc gtccacggcg acgactccac cacctccacc aacaacaaca agttttaact 1560
ttttttcgt gaccgcaccg tgggttgatt ctgagtacga ccgccggcgc cgattaaatt 1620
gtatgtttgt gtgtgtgtgt agaagtacac tatatgtgag tgagtggctg agatgatgac 1680
aggcgtggag agaaattaca gcccaagtga ttatgataac actttgtttc ttctgctcga 1740
tccgtcggta tatcgagaga gaggtagtaa ttgattttac gtacgggaaa cggtcgtcgt 1800
cccaatccat ccagaggtgc gtgctattta gtactagtat aatataatcc acgaccagct 1860
agctacccca ctgcggactg cggtgctact agcccaatca atcccgtgag gccgtgacga 1920
aaggtcgtcg tcccccaggt tctcgttctc tctctgtcac tcacgacgag tcatgacaag 1980
aagaagaatt gttttcatgt gaaccttatt cattattcta ttagtgcaac tagcagctcg 2040
tcgctgtgtc tccctgatta ttacaatcaa tcaggatatt cgattcaggc gtgtgcgtgt 2100
gtacgtattc tgcgtgctca gcaaatgagt acgggtttga cccagcgacg attaatctct 2160
ctctctctcg ctggatctga atggtcaaag ctttgtcgag acgtggcagc gacgtacggg 2220
acagagcgtg agataggatc ataggagcaa cgctatgcaa tgagtgagaa gcgcagagac 2280
gagagagaga gcacagcacg gtgtccctgt cccggccggc ttttaattag ctcggcctcc 2340
taccacacgc acacggcctg ccggatggag agtggagtgg tgcgtgtgtg gtgtggaacc 2400
aaggccacca gggacgcgag tgggcggccg ccttttttcca ggcacgcgtg ccaggacccg 2460
gccgcccccg tcccccagcc ttttgacgtg acgcccccta gccgctacta gtactagctc 2520
ttctcgtccg ccgtcgctct ccgtcctttt ttttttcgtc gtcgtcgtcg tcgtctccgc 2580
gccctgctgc tcataagcat gacgtcaacg ggtcttctcc ccttgccgta cgtcttgccg 2640
ttgccgagcg agcttcctcc gtctcttcgc gccgccgccg ccgcagtagt agtcgagggt 2700
cacgggtcgc accgcctagt cgtaccgcgt acgtaggccg gccgccgtct cggtctcgcg 2760
atccacagca gatcgatcat ctcttgccag gtacgtacgc tgccgtcgcc agccgcccag 2820
gccagccaat gcgaagggaa cggttatgtg ccgaccgaaa ggtaacagca gcaaacccgc 2880
gatcgacacg acacgtacga cacaaaaccg gcaacagctt ctgctacccg ctgcgacggt 2940
acgtactttg ctcgcgtaca ctacatacag ttacgttgta ttttcgtcga attatcgtcc 3000
gtacggtaca tgcaggcagc tgctggaagg cgaaagaaaa cgagaggaat accgaataca 3060
caatacgcag tggggctgct cgcgattaca ttacatacag gtagacggag gaaaaacatc 3120
caaaagaaaa agaaaagggc acatcgaatc gtaacagcca tgccaaaatc acgggggtgc 3180
cggcctaacg cgattttccg 3200

<210> 2663

<211> 1560
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53577_G1, chr2:9601105..9602664, Кластер 15
<400> 2663
cttgttgatt gcccccgtac gtacgtggag gggtgccagg gatggctgga gctagcagct 60
atggctagct gcaccggcaa cggcatttat ttgcagcgga gtccgccgga tcgcggcccg 120
aattattatt gcgcgcgcgc acctacacga tctacatctc ccatatcagc atgatatcgt 180
cgtcttgctt gcattggatg ggtcgtctcg tccgccggcg gtccagtcca cgccgtggcc 240
tgtgtgcgtg tgatgcatgg ctcggcctcg gctcgtacta cgtacgtctt cttgtacgct 300
tgcgtcgcgt gtgggtccgc cagtgagctg tctatctatc tagtatctcc gttctccatg 360
cacgcacacg tacgcccgca cgcggagatc agagaggcag agctagcgac cacctctgac 420
gacgtcgtct caaagaagcc tggacagcgg cagcaggcaa cgagagtgag cgagagaccg 480
ccctgacggg ctggtgtttc gtctggaact gggataggga ggagaaagag aaggagaagg 540
agaagaagaa agaaccgacg gtcgcgcgga gcagcaaaac cggtcgctct cgcgcgcgct 600
gcagcgggct cgatcgcgta gtatagtcgt cggcgcgcgc ccgcctactc ccccgatacg 660
acgcgagcat ttaagcgcgc gctctccgtc cgagtcgcgc gacgacgacg cgatcgatcg 720
agcctgcttc cagcttcctg cttctccttc ccgacctcat tgatgagggt gatgtgcggg 780
ggacggcgac gggagttaat gacgagagca gagggcgcat gcagaaagaa gaagctctca 840
acgcgagcca tggcaataaa tgggcgccgg tgaccgtccg tcgggcgcgc gaaccatgca 900
cgtcgctgtc gggtttaggt gccaacgccc gccactcgtg gcttcggtct gccggccgtc 960
tcctcaatcc tccacacagg cacagcgagt ggccgctgta cggagcacgt gaataacaac 1020
aaaacaaaac aaacaggttt ggggtggatt ggatgggaca agcaggacga tcagcagata 1080
gtatagcctg aaatccacgc cggcgggcgt ggagcccatg cacatgcacc gcgccggaat 1140
cggtcgtttg ccctgccgtg cggccggggc ggatgcctcg aggcatcagc aggggccggc 1200
aacatttcac atcatgcagc aatgcagctg cagctgcagc ctgcaggtat tcttttcttc 1260
gagttggagg gacagtaccg agaagcggca cgtgaagaaa gggcaagcgc acagcaatca 1320
cgcgttgcgt gtgcttgttg gactgccatc cacttactga tgggcctcgt caagtatggg 1380
gatggacaat acttgggctg ggccgaaggc aatcccacaa tagtctacag caccacctct 1440
cgctcccaaa aaaaaaacag agagtaaaca ttggcgtggg tatggcccat gtggtctctg 1500
cctccacttc tgatcatgct gtggtcttct ggttttgcat atatggtgct aacaccgtct 1560
<210> 2664
<211> 1792
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53976_G1, chr2:11651259..11653050, Кластер 15
<400> 2664
tagattgggt tgagtttttt tgtctttagg tcggattttt tcaggttagt ttggttttgg 60
atcaaaagtc atggcacgta tccgacccat gaattattag aggtcaaatt gcgtgcggtt 120
cgtatccgtc cattacattg gtcgaatgaa ggtatgaaac caggtttttt tagacagatc 180
aggtcggatt ggtcgtgtca gttagcccat gatcaggtct actcggctgc tgtttggcgg 240
cgcggactgc tgttatgaat cacattatca ataatgaaag agtcgtctgt cttttgctct 300

ctggttcaca tcagtactct attctaagca cgtacactat tctaatgatg tggaactaac 360
acgaatcatg agcccatgac ccaaacgagc acactggctc tgcggcacgc cggaggctct 420
gcagcccagc accattatcg tcctgagttc catgcaagta atgatcactt gacgtccggt 480
ccggagaaga cgggtgtgct tctgcttctg catgcacatg cggtaatgcg ccgcctaata 540
attcagagag cacagactcg cacgcgtaca gtgcgacgtg acagcggccc ccgcgcccag 600
gaaattccac gggcattgaa ggcgcggcgc tcacacacac atatacacca ccccgcctca 660
ccaccacggc cggcggcaac gcggctccgc cgagcgcgac acgtcgcgag ccgcgcgcgg 720
gggcgccgat cgacggcgac gtcgtactgg cgacacgaca gcgccgcagg ctggcgcgtc 780
ccatcgcgtg gccaccagca ccacgcctcg cgcgctttgc tttttctgcc gttcacaccc 840
acggcccgtt cccggatgag agtagcgcgc tcatgcatgc accaacaaag caaaaacacg 900
tccgtccaag ctaatccggc ccgtgctttt cttaccacaa gaagaaccaa gagagagaga 960
atagaagccc cgtacgcgcg cgttggtggt tccgccgcgt aatgatcgcg cgaaccagag 1020
ggacggagag gagctggtgg ccggccgtcg tgtgctgcgt gtgagtgctg cggcgcgcgc 1080
ggtcgtcgtc ggtcgttttc ggccccttcc cgcggatgcg cggctctctt cagacgtcaa 1140
ggatattcga gaggtggcaa tggcagctct gaatgatccg cgcgcgggag aggcgcatcc 1200
aacagggacg acgatggatg gtgatgtgac cgagtcgtgc tgcgtgcgcg cgggttcgct 1260
gccgtgtgtg gagtggatcg gagggtttag gtttgcggtc gcgtcacccg gcctactacc 1320
cgcgtggatc ggcctgtgcg ctgcgaccca cgtacggact agccctgtgg cctcttaagc 1380
aatcccggcc gacagccggc cgtcaccgta ccaactaccg taaggaacaa tttgttcctc 1440
cctccgggtc acatgcatgc atgcaagtat tattcaaccg aacggggagc atgcatgtcc 1500
ttggcatgat cccgcgccac atgcatccgc tgcatatata cggtggacgg aataggtcga 1560
aagggctcgc aatcgaccgc aactccgctt ttgcagacgt acgtacctgc acggcagcgt 1620
gtgccggccg ggtcaacttc tggctggcca cgaggcggcg gcggcttgac ctgcgccgtg 1680
ggccgtggct gctgaccatg tctagctacg catttgtaaa cgcctcgtac gtaatagcag 1740
gacgaacttg ctggcgacac ttttgacttt aatttgtatt acaagcggtg ca 1792

<210> 2665
<211> 1620
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54490_G1, chr2:14674194..14675813, Кластер 15
<400> 2665

atatgccaac ttagcaaact ctaggaagta ggatttgtac gcaacgtgac cacctctgcc 60
tggataaaac ttttggacag aagtgtcacg ttcatttttt ataatggaaa taaaaaattc 120
ccagcccttt atattttcct acatacgggc ttgcaattta aaaattaaca aaacacgtca 180
ttaaaaaaga acatttttaa aaagaacttt tctttgaatc aaacgtcctt taacctggta 240
ttagacctcc atctatattt tacaaaaatc tctattgtca ccctctctaa gaattaacat 300
accacaaaaa tctcttgatg agtttttttat ttctgaaata atctccagag tctaagccaa 360
tacgtcttcc taaaaagaat ctataaaaac tgatgatatt tatttaaaat taaaagccac 420
ggtactggga ggaaactccg taccacacgc acatggtata gaatggaact tggaaactac 480
cacatgcaca tgaacatgat gagtacatct gcactgcaca tgagctacga gccgtagctg 540
tgctgtgcaa ggtatgtaca ggacacatac aggagaaagc gtccaaaaac ctccatcccg 600
cggccacggc cacggcccac gggccaccaa ccctgtatgg ctgtattgta attgtaacta 660
accgtacacg agcggccgcg ctcgagtagg aagcaacagg gaacagggaa cagtagcaga 720
ctgccatcca tcagtcgcgg gtgtctgagg ttcgattcaa ctgatgagtg ggatgcgagc 780
acttgcggct tcgggagtcc tccatcccac ggattcacgc ctgattgcct gtgcggcggc 840

gaataatcag ctgccgcggc agatggatgg caggagccgc cgggccggcg aaccatggtt 900
gtcgcacact accgcgggga gcgctgactt ctctagccca ttgcctgcct gtcaaggact 960
ggcagaacca aaaccaataa aacccagacg acatcaatca cctcagccag aaacgaactc 1020
gcaacagcct ctcatcgagt acatgtacta ttaaaaccat tgtacctagc caatataata 1080
tcgaaataat ttctagaaaa atctcagaga cacgttttct gaagaggcat atgacgacat 1140
ttagacgagt gtgataatat ttagtcccac tttgctgatt aaagcggagg aaacataaac 1200
taaataattg tccgctcttc gtagtctcgc acgtgttgag caataggtac aaggtagaac 1260
acactcgcct cgtcctcgcc gggtgaagag agcggacaca cgacatatat gtgaacggct 1320
gatcgaaatt agagtccaag ccttgcgcgc tcagttcttt ttttggttct gttttatcgt 1380
ttattctata atccttatca acgagagatc gtcagcattc tttatccggt gtgtatcctt 1440
atctgatgca gatcattgaa ttcttatcgc gtacgtattt tttggaaaaa acattataaa 1500
gttatggtga ctacatcgtt taccaaacat gtcgtgctta acaatgtgga ctccagtatc 1560
tatcaccaga acaagacata tctgccgcta cagcaaaaca tgctcgacac tgttgtatga 1620

<210> 2666
<211> 1466
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54629_G1, chr2:15280875..15282340, Кластер 15

<400> 2666
atcgctggca acattaaacc agggctaaat gtctcaaaag aaacactagg aagtacgtag 60
gaacctagcg aacgaaacag cccaggtttt ttttttctcg gataccataa taccaggcgc 120
gttagaaaaa gaaaagaaaa aacgagcagg aaccttggaa ccattgccga gcacgggacg 180
gccgatcggg aattgtccgt ccatgcgttt gtcctgtctt tcgaatagga aatgcttttg 240
ccgcccggaa taaaactaca tatatctttt gacgctgttt cagacggagc tcagctcatg 300
tagctagcgt gctggaatga ggcacaccgc acatgtaact ggtgagtgga tctcttgttg 360
agactcactc ttgtggacat ttttgttgtt gttccggcct atacgaacac ttgcgcagct 420
cgttgcagag ggtactgctc cggccggctg tcaaatagat ccgagttagg ccggagcagc 480
agtgtggctc ctcctccatc catcattggc tatgcaatgc aagagacttt ctggaagccg 540
aaacgcggct caaaccatgt cttaaaacgc acagaacagg aatcttgaca ggctcctcgc 600
tcccgtcggt ccatcctgcg ctgctctgca ctccacgtct ccaccccacc tcgcaaatta 660
gttgggggcc gaaaggagcg cggggccgcg ggataaaggg taacatacaa tacaatacaa 720
tacaacaaca attcggcgag gtttactggc gcggaaagcg agagcgatat ggtcctacta 780
cgcccctgtc ctgccgggaa gatcttttgc tatcgcgttc actgagactg aagactgagg 840
aggcgcgcgg gtggcaatgg cttggctggt cacgcaaatt ctccagcgac ttttttgtgc 900
ccgccgctac cactactgat gatggtactt aacctgaatg ccgatctacc ctcagttacg 960
cccgccatcc gtgcagctcc ctcttgttac cgccgtaccc tcctagtacc atcgtggtca 1020
aatttttaa ttgctccaac caccatatag atccttctcc cctgcattgc ttcgccctgg 1080
atagtggata cagcgtagag attcaccgtc cagcgtgtaa aaaaagaggc gttcgttcag 1140
tgtcgagagg cagagagaga gagagagaga gagcggcggg tgggaatgcg cagagaaaag 1200
ctgccagaga agtcacggag atacgttacg tacgtactag aacgtgagga ggggtgtgtt 1260
gtgtggggag cacgcgcgca agttgcatgc atgcgactct ttcttcccaa agcatatcgg 1320
ccgcccccca gacccagaga tatattaaga attcgacccg ctccctactt gtacgatttg 1380
gtggtgctgg gttaggtaga cgccgtcgac ggagctaata tttagggctg atttggtgat 1440
cggggatccc caagggaaga aatcct 1466

<210> 2667

<211> 1704
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54662_G1, chr2:15470772..15472475, Кластер 15
<400> 2667
gggaaaacac ccgatcttgg cgtgcttact agactaagcc gcggggttgg gatgctccca 60
tgagaccagg ccctataccc tggccaaggg acgaaacaaa gcccaataca ttatcgcatc 120
ctacctctgg gggagagcaa gctaccaaat agatctatga cctctctaag taccctacta 180
tgttaggtat ccgatggcac aacaaacacg tctgatgcct agtgactcct agccgctaga 240
atcaatggtt cgactattgg atcccctccc tcttccctta actgtaaaag gtgagcacaa 300
tagcatttag caagtcaatt ctaagttgtt aagtttatcc tacatagagg cagaaataaa 360
gggtggatga ttgagaccat tatgctagaa cccttaccag aatcaagagg tgagagagag 420
ttgggtggac ttgatgcatg ttgtgtttga gcgtcttcat ttttatattc atcaattaat 480
gggtagtaag aggatgtaat gtattataca tactgtggct tgtccctctt ttaaccgccc 540
tcacattcaa aagaataaat gtggcatttg atgattggac ctcgcaatat ctactactag 600
aagctgatgc gacgacgttg aggtgacatg ttccaatcca aatcaagtgt tgagttttgt 660
taagacatag gcagagaatt taagtcatat tcacttaata aagtggcaat acttgtagcg 720
agcgaagtcg acgtacaagt attgtctgga acggcattca tcagtgggca aaacagaatg 780
attattcttt aatatccagt gactgtgaag atatttattt actcatgcaa ttgtacataa 840
cccatggtgc atcgcagaag tcggtaccgc ttgacgaatg cacgttagag tacatctttt 900
tttttttgta tatataagaa ggctcttcca tgattcgtac tggttaattt gagatcaatg 960
gggcatgtaa cacgacacgc cacctgtaag gttgtaagca atcattcagc acatccgttt 1020
gatgctgtaa tcattcgtga acgtcgcatt gcattgcagc aataaacacg tggagagaat 1080
gccaagctcc agcttcggtt cggtcccttg ttggaactgc atgcatttcc atggacgtag 1140
cagtgcatgc atcctcgtgc ccggagtgca cgattccggg tcgagaccgc cgcaagtatc 1200
gtggcgcgcg agttgccgag ttctagcaga tgtgtttatt atctataatg gcgggcagac 1260
ggacttgcag ggcaaattaa gcgtcagcac acatcttgac ttggcatcct tcaggctcga 1320
accccgtctc gcccagcttt tggttggtcc ctctcatcgg ctaacgtcct ggccattgcc 1380
ctctgctact tgtgccgtaa ccttccagaa aacgtccaag tgtcaactac tgtactgtac 1440
ccgaggtagg gtcacatcct ttgtgccccc cccacacaca cacacacaca tacatatggc 1500
cgatgcattc tgaaatctga agtagtagca gccactagga aagcgttcgg agtggggaca 1560
gaacagagcc agtctcacca gcagcagcat tctgttgggg acaggacagc gaaaacttgc 1620
gaaacaaaac ccaagcgagc aggagcagct agcgaggtac cgtactacta ctactgcccg 1680
tcacctccat tgatccgctc ctgg 1704
<210> 2668
<211> 2038
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54663_G1, chr2:15472509..15474546, Кластер 15
<400> 2668
ccgagccgtt ctggcccggc cgcccgtgct cggtcgcctt cacgaaagcc accggggcag 60
gcaggagcca acaaactgca ccgaatctct ctcgtcatct cactcacacc cccaactgaa 120

tagatacata ccctgaccgc gcctgactga ccggcgcagc gtcgatccgt agcgggcgac 180
gcagtaaaaa aaaaaaactc attgctcaag gaacacgcac cagcggccgg ccgggccggg 240
acccccccccc ccccccccgtt tctctgcgtt ttcactgtca aggccaagta cgcgtgcagt 300
gaatcgatcc cctattgcta acgtgatgac gtgtttgtcg aacactcctg actctatgag 360
ccactcccgt cggttcttaa atccgatcca cccgcgccgc gccctattga tctctggaat 420
ccggcgcata tgaaacgtgt actgctggtg cgtggaaacg caagttgtca ccgtgcatga 480
acaagacatg tctggtatct aggtgaggcg atccgaggcc agcgccacga ccacaggcaa 540
attttcacta ttttttttta attgacagac aagtcacggg ccaaattaaa ggaatgtccc 600
agctcgttcc acgttacggc ctgccggttt tcacgcgcgg gcgcccacgt tatcgcttca 660
tcccggcccc ctcgtaccgt gcgccacggg attaggagcg cgacgacacg ggacaggagg 720
gaaccagaga gggggagagc gagacgccgc gcgccaagtc gggtcgacgc cgagtggagc 780
cctcgcggtc gcagagagag aggagagggg agcgcgcgcg ccgtggccgt ggtcgtcttg 840
aaggcgaggc agggtaagct agcaggttgc aattgcatgc aatcaatgag atgatggtgg 900
cgtggttaac cacgtcgccg cgcgaggcaa taataaaacg ctggtgtggg cgtgtggcag 960
cggcagcctt tcacttcgct ccggccaagc gacgtcacgg tggaaggccc aacagttgtt 1020
ctcccggccg cctgaccgtc tgaccttggc gctgagtcta gctaccccgg tggccggtgc 1080
agagtagcag tatcattgac cgcatgactc gtcgtaacta ctttctgttg cgcagaaaac 1140
aaaaaagcac tgcgcagtcg tcttctagta gtatgttgga gggataaaca agacatgaaa 1200
aagatattaa aataaaacaa gtccttcaac agcgttaaga caaagcccac acattctcca 1260
attgtccatc atgagactgg cccgatgtag gttacatggc ccaagcgacg gtttatgata 1320
catgtacatg gtactacatg gtagcatggt acccagcgga ataatttggc ccgaaaagac 1380
ggctattggg ccttctttat ttagacaccg aaggcccaac tagacatgga atacacaagg 1440
tcagaacgaa cgaacttctg gtttatgatt tttatgaaga gcgtcccatg gtgcatcccc 1500
tgtccactga caggtgactt ctgcaacgtt gcggagtcgg aaagcgtatg gaaccagaac 1560
cttcttctcc tgatgattat gtcagcttat cattagctat gtggaggtaa accaaagtgc 1620
gcactgtcac gacactggat aagtgctgac aagcatgcat gccagctcca catgcatgca 1680
tgtatgcgct actcctattc cttggtaact gggcaactgg caagctcttg tccgcacggc 1740
aacccaactg ttgttcggca gccatggccc cccatggctg aatggctcat ggctggtgtc 1800
tcgacagagt gcgcgtcaat ccggaaccga cagctagctt tctccgaata ggggtgcatt 1860
catgtgttca tgcatcgtga tctatccgcg tactggtagt atacagttct aagtaccggc 1920
cgtactacac tgaggactgg tcatgtgcga ggacacgacg cacacggcac aatgtcaggc 1980
gtcagggctg tcggtacgta actgctagta ttaggctcgt catgcggcca tgggacaa 2038

<210> 2669
<211> 2219
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55502_G1, chr2:20017381..20019599, Кластер 15
<400> 2669

ttcggtgctc actgctcaac atttactcga cgctgcagtg gtatgaattg agcacggcac 60
ggtaggggggc atagcggcca cgcaccacgt cgagccctcg atcggtgaga acatggcgat 120
cgatttcggg cggcagcaca gcgcaggggc tagctaggct ataggggatc cggcgagacg 180
agcagcagga agcccaggaa cctaggtagc cgatggcgaa caagagataa ggccaccatc 240
agcaataacg aatggcgttt ctcacagaac gaaagcactc gcggctggca atagcagtaa 300
taagcgtgtc caggcagtca tgcacataca acagcgccac ttgcgcacag tctgctactg 360
atcggacacc ggagtagcgt agccaacaaa cccagctgcc ctgccctgcc ctctctacga 420

cggccatgca tggagtggac cggccccaat catgctgcac ctacggcggc gctgtggccg 480
taccatatga ttgccgagtt cacaaactgt taagcgctag cggcgactac tataagtacc 540
agtgcaggta cgggtgctag tgacgagaac gcaacacgat gataatgcga tcattcagag 600
ccgcgtgatg cctcctgcgc tcggccagca ctgctgccgt ccccgttccg tgatggggat 660
taaacccggc ctgtgttctg tactgtagct gtgcatcgtg cttctgtgaa tgtagctgca 720
agctactgac cacgccgaat ttaatgatct tcggtcggtc ttctgtaccg gcctaatata 780
cagttcttca ataccatcct aatttgtcgc gtgcccaata aagtttgcct agtagtgcaa 840
ttatttgctc ccagctagga tccttgcaag caacattgct tgaatcgccc aaatgatcaa 900
ggagaccgta cctgtgcgcg cttcagtgtt ctagcttaat tactgacagt ttgatctgtt 960
tggtgcttga ggtaacacag atatatagga tgctgcttgc gagaggcagc atttttatta 1020
ggacaaacag tgatgacgac gaacaaatgg cctgtttgga actttagttc gttctagtgc 1080
atccaaacaa gatggctact agtatataga ctcatccaac agaccgtaag actgcatggt 1140
acgatggagg aagcaggaag ctctagctaa ttgacttgtt ttatctcgtg gccttttttct 1200
ctaccttgga ctaacaattg gcttatatgg tgctgttttc aatcgcaatt gtttgttctg 1260
tagctaattg gctcaaaaga atgaaaaaaa atcttttgaa tggatactga cgcggcaact 1320
actgcccatg catatataaa cctttcaatt acaaggtaag tgtgttccca tgatttgcta 1380
attttgctct tgacgacgac tatactcgct gtcacttttc cttggacaac aagtcaacaa 1440
gcttgtgaac attgaagaca cttacccgtt aattactcca tgcctgaaag gcacttgccc 1500
cactacgtac acgccccccc cccaacttgc acgcttttaa tagctaacta ctactacagg 1560
tcttcaattc gtcctggttg atctgaacca caaattacgg ttacaagttc tgaatttata 1620
cgttgaaaca gtacactaat atatatcaga gcatgttttc aatagagccg aacacatgct 1680
ttggtttgtt ttctcaagtg tggtcggttg acatgtccca tcagatcaat aatagatcat 1740
cacaatctgt aaaaaatggg gttgcaaggt cagtttcgcc caagtaatct accgaattaa 1800
gatgtaagca cagcaataag caagtcgagc caatgatata cgcccacatg acgcagcaca 1860
gaagacgcca ctgccatggc gtatgcgctc tacaggccgg tcagtacaag acggcacttc 1920
gattgacagg ctcatgaaca ctaaacaaca gttccaaccc tcacctagca agtagcaaag 1980
catgcatatg agcgatgggc cccaggcttg ttgcaggcac gcattagaaa acttgatcct 2040
ccctccggga gctcacatgc atgctcccgg actattgcac aagacgccat tggccatgtc 2100
atgctcatgc cgagccgttc attctttaat cgacgtaacc gcattagacc gaaattaaca 2160
aacccgaaat gcatgcgcta gcttttggac acgacttaac acgcattctt taatctata 2219

<210> 2670
<211> 1895
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55529_G1, chr2:20108543..20110437, Кластер 15
<400> 2670

cacgtacgcg gacactccca tcgcatccat catgcatgga cgcgacgcga gcgtggagcc 60
tgggtctggc agctgcagcc cgcgcgcgta cccgagtcct gcaaccctaa agcgagcgat 120
atgatcgatg cagtcgcggg tcgtcggatc ctgcctgccg tacctgcggc ttgtccgacg 180
catgcatgga tggatgctcc gatccgatcc atccggcgtc tacgtatcgc acagctcgct 240
cgcagtagta cgtgcacgcc gctagtcgtc gtccgacggt tacgctggta gatgggatgg 300
ccactcgcct acttgcaagt aacaattcgc cgtcaaagtt ggcccgtgcg tgcatccaat 360
ccaatccaaa cccaacccaa ccaacgcctc cgtaccatca gcccaagctt cgagtcagag 420
atctagagca ttagtagcag ttaataaata gttggactag ctagcttgca actaatgtac 480
aatgtacgga attgcactta gctagctagc ttgtggggta tatattcgca gcatcactac 540

aattctatag ctagcacagc acaatttaaa aggtagtggt acgtgtacgt acgtgtatta 600
tacactcctt ctctacgtgt cttcctcccg agtgcaagta atagttggcg ggtgcgtcta 660
cccgattcca accaatttcc gtaccgtacg taccagagct agatcaggcc cgtgctcgat 720
ccggcttcaa acttaacgta ctgttggcga atttgagcta gtttttagct caaccagtaa 780
ctagctctaa cctatccaaa cagtcctaat aagtatatat atacggtgta ttatactgca 840
ggtatggtac tactacttgt attaattggt taaacacact ctgacgacgc cggaacatgt 900
gtagtatata gtctttccag tctactacaa tataactgcg gtgcgggctc tcagcctctc 960
agggacagag tgtcgactgt cgagagagca aataaatata caatcccagc tagctcgcac 1020
tgttaccgac gacatgagtt aatactcgcg gttacggcga gctaaccata aagatcactc 1080
agctcgcaac aagtgcccag atgccgacgg cagggctacc gatgcaaatt tgctaacagc 1140
agagcaaagc gaaacacacg gtaacatact aaaccactgt gctgcagtgc agagggagtc 1200
aaacgcgctg gacaacagca gccggctccc gagatgccac tctgctttat tactcgatcc 1260
tacctccgat agtccgatcg atgatgtaag ctgcaagtct gggacgggat cagtgcactg 1320
tcaacgcaac aggctgtaat tcggctctag tttaaggggc cgatgcgatg gccgatgccg 1380
tcatcggtca tccttcttta tcgctagctg ccggcaagca taggggggaa aacgcagagc 1440
ttgacatgag caatgaagcc ttcaaacccc aaccagcttc ttccctattg aaattaggaa 1500
cactaactaa taacttctgg cgccccagct acagtagtag tttgtccaca cgcaacaaca 1560
gcaagagatt tccgttcagc tcttgatgcg ctatcagtcc ggcgcgcagt cttcagtcca 1620
gcaactgatg cgtacgtggc tggcgctgtt cttgcttgca tgcttctccc tccaacaaat 1680
cggctcagac cccatcccca atggccaatg atacgtaacg taacacggcc acataccgta 1740
gctaccgcac gaaacctgct agattggcag tcaaatctgg ggaggttttc aagaaaacgt 1800
gcctagcaac aacgtggcat ggcatggcat ggcaagagag gagtaaatgg tgacggaagc 1860
caacggcgga cctccgttgg gggagatgca cagac 1895

<210> 2671
<211> 2081
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56839_G1, chr2:27557144..27559224, Кластер 15
<400> 2671

gtgtttgctc tcgtctcgtg catacccgcg cctgctgtca tgtgcacatg catggccggc 60
cctacgccgg ccgtcgcgct gcttgcggca tggcccgtcg gttcaaggta tagataccta 120
cggatacgaa agccaagtgc ttttgtagct tgcgcgcgct agggatcgga ttgtcgcgac 180
atggcccaag ccccaaggac gctagggatg gaaacggccg gcgcaacgct gctgctagct 240
gctctgcggc attgtctgtg gtcggcagac gatcgagagg cgcacaaaat tcgcatgtga 300
ctgattagta cagctcagat caaggcgcgt ggctacaagg agacgcacgt accccatggc 360
gtccaggatc gcggaggctg gcggagcaga gacgctggcc gtcgttgctt ggctccatgc 420
gggggcgcgc gctagcgtct gaatcccaca agatcccggt gattgtacct tctcctgcgc 480
gaaaaaggca ttgtgctcca acgacagact gtgcggcctg tctgtgacag atatttgacg 540
gggagctttg accgtttatt tacgccatgc tcaactgctc atccttccca aacacaagcc 600
aagaagcaac tggagtagca tttaattcga attttctata ctctatttca ttgccgtgat 660
cgtcgtggaa catacagtat ggttagctag caacccctcg aaggatgttt gccaatgctc 720
agtgcaccat gcatactgct gcatttccac agtcctcatc tcgttcgtta tagttgtgca 780
ttgcattgct cacgtggata aatggatccg tccaattcat aagagctgtg ccatcactct 840
tatgttttga catggaggcg acaacaagag gagtcatcga ggtaactttg atggcctaat 900
cgtatattcg acaagaaggc gacctcaagg gcttagatga ggtgaaagaa tctcaccgtt 960

gatggttgga gacgagcaac aacgacgact gacatatttg ttctctaact agggtaggca 1020
cacggagata gagactgaat caaatgatat agtggagaga gctcacagag agcactatat 1080
ttatatatgg tagtcggtag gcggatacag ggtcaagcct acgggggcta tataccaagt 1140
cgagctacga tcgagccccc gcatgtcgac cgttgctttg gttcgagtcg gcatgtgcca 1200
tgttgtgcct aagttgggct atcagacctc atacctttcg gcaactatat tttgagtaga 1260
tattgcacgt ttatagctag atatccaagt agaagacaaa attagttgga ggtagaaccc 1320
aatggcatat acaccgccca tagtggctac ctcatacttt catgggatac aaacaattga 1380
gggtaaatcc gatttggagt gcaagcaggc caagcctaaa cctcgattat tattattttg 1440
catggatata catttctaca tagaaagatc ctaattatgg acaagttact aaacggcagt 1500
cactcatctg ctcaaacatt gtcctttcag gttgcaaagc gtgtaaaaat aaatttcgtt 1560
gtggggaaac atgcacggtg tcctttcgaa attctagatc agatggttcc atcttccatc 1620
tacagattgg ggagaagaag tagagcaaaa gctgataaac atttcataag ggattttaat 1680
gagataacaa tttactcctt atgaaacata tggaacaaga agactttctt gaaaatttca 1740
agagatttat ccgatattgc tgtcttaacc gaaggggcag tggatcaaca tcatttagcc 1800
aagtcacact atactcaaaa tgcgtaactt gtttttttgg ggtcttattt ccccccttctc 1860
ttgtgggtcc aggttgatcg gctagatgta agtagtctgt tgttgccgtc attattcctt 1920
tttctactat taaaaataaa aaaactcttg tcgtactttt taaatatagc tcatggtatc 1980
taactactaa ctagccattg atacaaaatt ttagccatgg tatggtcctg tattccctaa 2040
gttgtagttt ataattagct ataatgagtt cgctggtcct a 2081

<210> 2672
<211> 1570
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59167_G1, chr2:41231186..41232755, Кластер 15
<400> 2672

acctttttgtt gttctttttt ttatatatat actcgtacta cctacagcta ttggatttca 60
acgctatagt ctgattgcaa gaatcatagc gcaccctact ggatcccaag cttgattaga 120
ctggaccggc tgggcgctct cgtctcacaa aatactccta catggcatac gttagaaaag 180
tgtaggcaag tgttctctgt tatactcaga ggtcagagcc cacacaacca attttttttt 240
atgaagaccg cacttgtata cgcggaaccc ttgcttgtac aacaagcaaa acaaacgtag 300
ttgagcacac acgcagtcac gtccgtccag tcacacgtct gaggggtact gtacgcgcgt 360
acagccgagc tgctgacgcc caaaccgcgt gttcggttgg cgctggcggt ggcatcagcg 420
gaaccttctg cttggcgtca aaaaaaaaaa aaaaaacgag gccgttggct taggttggag 480
agggccccgc cagcgccaac cgaacacgca aaaagtcagt gtattcggga atcgggacca 540
aagtccacga aggcgtagcg ttgccggggg tctattttaa agtcccctcc ccgggctccc 600
cctcctcgct ggcatgcact ccgcactctc tccggatgct ctgcgatcct gcaccgctca 660
tggcgtgctg tgcacaccgc atacgcgtcg aggacgggcc agcccggcag cagagacaga 720
gagggctact gctgccgctt cagctgaaag tgggacggcg tcgggcacgg caagtttcca 780
cttgaactgt gcggtcgtcg tctctttccg ctccagattt tcaattcgcc tgttgcgttg 840
tgcgtgccta ggctacgctt cagctcgctt ctgaactccg ataggcgata gcaaggaccc 900
gacctacgca agatgacact cgacgtcgag tcgtcgacga cagtgccaca caaacggtgc 960
gggcatgcag agtgcaggag gctagtgatg aaaagggaag ccggctgccc ctgggcgcta 1020
ccgcgttccg tcagtggctg actgcctgac tgcactgcac ggcacggctt agcagaatga 1080
gaggcggttt tacgttagct tgagagagag cgcaccactg catatatcta tggtgacagc 1140
gattactgcc tgagaagctt aaccgatgat tacgccatca tgacatttac tggtcagcac 1200

tcagcactca ccagtcacca acgcggacgg ttacgccttc cagagacact ccttgtcgcg 1260
ccgtggcgat aagaactctg tatgtgcacc tcgccgcaat gcacgtccgt gtatcaagcg 1320
agctggatca cgaccgttgc agtaaacata acaacatacc caacactgcc taaacaagta 1380
aacataacaa catttgttga tcaataatac gattgcagtc tagattgaca tttgtttcct 1440
cgttcagcac agctccattt ttctggcgac ctcccttaca tgacctactt ctctacaatt 1500
gcgtatgtta tctttcacat ttcccccctt attcatcggg tcttcttctt cctcacgagt 1560
ctcaatctat 1570

<210> 2673
<211> 2058
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_61743_G1, chr2:55800051..55802108, Кластер 15
<400> 2673

gtcaggcggt gacgttgacg cgtcatgcca tgcgtggatt ggatgaacgc acgcacgtcg 60
atctcgccat ctcggacgtc tctgaagaag tgtaaacgga gacccggccg agagcgagag 120
gtccatgcct gacgctgacg ggcaatcaca gacacagggt ttggttgttt ggttggttgg 180
gcaatgtgac aaaatttgaa acgccccata tatagtccat agaaaaatct ctcccttggc 240
ctcttcccac agtggccgtc gccatgcctg cagctgtctc gaggcgagct taagacagac 300
ctccacacgc gcgagcgtgt cgtcgttctc aagggcgagg aaaaaaggcc gcgctcgatc 360
gcttaactat tattattatt attatgcgta gtagtccgcc attgctgctt ttcaggagga 420
ggggaaaaaa aagaagcttt gtgtcactgt cgtggttaaa aggtacacta ctgtttgcca 480
ctagtgttct tttcaagtcg gtgtcgagtg ggagttgtgc ttgtgcacgt acgtacgtgt 540
cacacagagc gaggccgcag ccagccacct agccagtcgg ggccgtcgga tcaaccgaac 600
cgacggtgca ccggagatgt attgtctccc tgcgaggctt taatttcccg gttcctggag 660
cacacaagga caggcttcat taggttggga cggaatatac aaacaaccgg ccacttgcac 720
gtactggatt ggtttggttc cacagggaaa agctgcagca tgatggctct ttccaaccag 780
ggcctaatat aacggcctgc agttcccttg gcgagagaga atgacaagga gggttttaga 840
ggagcttagc tagcgctcca tgtttttttg gccgtgtttg gcgttgccac cttcttgttt 900
gttctcttgt agtggtgttc ttccttgccg aaagctttgt tgttgttcag agaagctaaa 960
ttatatgtgg gtggagcaaa agccggccgg ccggggtgtc tgttgttgcc ggcgtttaaa 1020
aatgagatga aacgaaggag ctactaggag agaatttgaa gcaggcaagt gatgtacagt 1080
gtggtatttt ttgagccgcc gtgtatagca gatgtttagt gtgctgcagc gagctgatat 1140
atgtggatcc agctagcctg ctcagcttct gtcgtatgct aaaatcctcc tgtgagaaat 1200
cctgggccga agatcagtga gtgcgcgaac actatgatgt atatacagca gatcttcata 1260
gagaacagct tccacttgca gaccagaaag ttaatgacgg gggacggaat cagcaacgct 1320
acacgtacgt acgtacgtgc agcaaggaat tcacaaggtc aatgatgctc cgtcatctgg 1380
aatcgacatg caaagttgac tagctagagt cccttgtctc tagcacatca agctggtaat 1440
aatactatac aagtagctag caaccacgct gtcgcccgcc ccctgggact cccaccgatc 1500
accagcttcg acgcacgctg gaactgagag cctgctgccg gccaggccat gtccatccat 1560
ggcacgcacg cacggtcgaa acgagcagca ccaagcgtgc tcattatagt ttttccacta 1620
tatatcggtg cttggcgagt cgaagtggca atggaagtgg tgaaaatggc aaaatgcaca 1680
tgatcctttg agccgacaag agtggcctaa aaaaatcaga ggttgctgct ggtagtagta 1740
gttgttgttg ttgtaggcca ggtaggcctg ttttgttttg ttgtggcatg ccaattatag 1800
ggagctagca tgtaggctgt gttttctact gtatctatgt ctcgtcggac cagcaagatt 1860
cactggcatg gcattggtcg tttgcctaac gttatagctt atcctcccca gattccacga 1920

tcgtttcgtt tgtttataac catgcgattc ctttttttct ctctccattg ttttgtttat 1980
ccctaggtaa tttcttctcg tgtctggtgg aggaacgtaa cgcaccgaga atcatacaga 2040
ccccctccct cgctccct 2058

<210> 2674
<211> 1454
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6211_G1, chr1:31773683..31775136, Кластер 15
<400> 2674

tacgcggcaa cgtggcccgc ccaaccccat catcatgtcc tgcgactaat catggcatgg 60
cgcctcctcc tcctcctctt tcactgcctg cgctgcactg caatctgtgt tactgtgcgc 120
gctccacagt gcgaccgttt cccatcagtt ttgtacctgt acttgtgttt ctaaccaata 180
gatcatagtg catatatgga ctgtggaaat ggagtggtca acatttgata tgccttatta 240
tatacgttgg cactcacatg caataatgtt aacacgtaat ggtgtgtatg aaatgttttg 300
agccagaaca aaacttctag gacttaaaga gcttgtttga gagcaaacgt aatggaggag 360
attgactatt taattttaat tagtgaggta ttctaagtcc tcaattccct tcattccact 420
tgtttattat acggctgcca aagaattaat ggaactacta tacgcctcgc ggtatgtaca 480
tcgctgaagg acctacagtc gaagggatgt tgttcgtctc tcccgaagcg ctggaatgcc 540
cctagtcctg tgagagacca gaggcaagga cttcaccacc ctggcttgct ccgcaatccc 600
cacaaccatc ggacccagca gggcaggtac ccataccatc gccatagcga gggcagctct 660
ttttccaggg gttggtgaga cagcaggctc caaggcccca ctccgtggag gaagaggggg 720
caactgaaga gttttggggg caactctggc tcctcccgtc ttcagccgaa ccacccccaa 780
gatactaaga tactctaggg ttcgtcgggg cgaatcggac tctgctaccc tggtatggat 840
tcgtcgagat ctttgggctt ctaaggagtt tggtatagag gattgcttcc cggttggtgc 900
caatgatcgc tggtctgatc cacctcataa actcaagtgg tgaagagcgt gaaactttct 960
ctcaagtggt gaaggagatg gcgtctcgtg gtagaggaaa taggggggttc aggcctcgtc 1020
cttcatatgg agattggagt agctggggtt cgtggaatca ctaccaattc caaacgccac 1080
aaaatttgtt tcatcatcct cccccacctc ctcctccata tggattttac cctcaacctc 1140
ttccaaatat ttttcaccca agaccacatc aacagcagta tccaagagac ttcagatctg 1200
atctgcgacc tcgtgagcag aactctggga gttcgagggg gtaaagattc attctactca 1260
gaatacttaa gggcatgttt gagagtaagg gtaatggaag agatcgaggt gatattcaat 1320
tttaaatagt aagagattat agccttctca gtcttcttta ttcgacttgt ttccaaacaa 1380
gctctaattg tatttgcggt tggaagaaga aatcgataac aaaattatat atgttggttt 1440
attatacatc gtag 1454

<210> 2675
<211> 2038
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_638_G1, chr1:3398052..3400089, Кластер 15
<400> 2675

agctagctca tcgagggcat ccatgcatca tgctattttg catgcgcgcg gcatgcatgc 60
atgcattggc tataggtaca aggtactaca cgacgacggc acagttagcg cacgcgcggc 120

tcctagctag ctagctaggt aaactgatgc acgccagccg cgtgcttgct acccgggttt 180
tcaggccctg gttgcagcga gacagccagg catatagaga tgagcgagct agccagtagg 240
agtaggagga ttcgggagat ccatcttgat ctgtgtgtgc gacgccccgc cccctgtgct 300
gtactgctgt gcacaagcat gcaatgcaag ccctatcaaa tcgttcttcc cttcatttct 360
cgttcacctt ttttttttgg acatagacat cacataattt taccattatt cggtacgtat 420
tttatcttga taaaaaaaat tcaagattct gaaatataac atctctctat tattcccttc 480
atctctattt ggctcggagt agctaggctc catcgtcttt cagtttcaag cttcctgcga 540
gagttccatc gatcggtcgg cgcctataca cagacctaca aaacaatcac tataactact 600
aaactgttag atacaatatt tattctgtag ggtgaatgaa aaatatcgat tcatgaggag 660
atggtttttt ttttttttgg aagaaacgtg aagaggagat gtctggtctg aaggagccct 720
aaagactggg tttagcttgg ttcgagttca acctcttgaa tctcgcccag agcctgccga 780
gctgtaaggc ccggaacaag aacacgtgtg ggccttactg accgagggca agtaacctgg 840
gccggacggg ctctcgtttc gacctcctgc acgcaccgac gcacggtgca tcgcgatggc 900
cgatggcgtc acgttcacgt cgcgcccccg ctcacagtca cagcacaatc cccagcgacc 960
gaccgctaac tgcctctgcc cctagggtat tttttaccgc acgcgggcca ttcgcgttcg 1020
cttccgagtt ccgacccgtc ggcgtcgctg gaggttggtg ctcatcgccc tttcaaaccc 1080
gacgccttcc cggtgctctc catacgtccc cagtggagtt attagtcctc tcgagtctcg 1140
accgatcgat tacccggggg ggagggcgcc cccattgttt ttttcgcagc gctagcgtcg 1200
ccttgctccg aggggacaac aaggtttttt tttttgttgg gacgggcggg gggaggttca 1260
aagttctgcc gcggaggagg cagcggagag acggatacca tgaggccggt cttctgcggc 1320
aacttcgacc acgtcaccca ccagtatagc ccccatcagt cggatcgaca tgaagttagg 1380
tactcgcctg gcgcttacac taattctgca tgtcctgagt ctaatccaaa atgcagtatc 1440
tggtggagtc tggagcgata gtttgtaatg tatttgtgtt ttcattgcgc catggatatt 1500
tgtaccagac catcagtgca aatgcttatt taataatgaa atgctagttc tgtttgtcct 1560
gaatctaatc ctaaatgtgg aacctagagt caggagcact ggcttgtatt tgtgttaatg 1620
agtgtgccat gaacattcct atgcttatag aatcaatccc cccagcagtc ttaacggatc 1680
ttgcgctaga tcttgcttgt cctgtatcta atcataagtg cagaacctgg agtcaggagc 1740
actggtttgt atctgtgtaa atgagtgtgc ggtcaacatt cgtatcctag tggaaccccc 1800
aaccagtctc aaccgatctt gcgctagacc ttgtatggta tatgttcata gtgcacttat 1860
ctccttggtc cttgctatgt cgcaagttcg ctacacctaa tcgtccagca catatgtttt 1920
catgggacat gtgcatgttt gcaaatttgt tgtgttttta ctttttgcgt tgtattatat 1980
actagtcaat gttttcaagt cggatgactt gttggtcgtt ctggctgact gacttgga 2038

<210> 2676
<211> 1589
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6388_G1, chr1:32764132..32765720, Кластер 15
<400> 2676

acacgatcga cttgccagta taaataaaac acgaaggtgg tttggcacta gctagctaac 60
ttgaacgtgt gtgtgtgtgt gtgagctacg ataaatatcg cccggccatg gcgtggtcgc 120
attcagcccg tcacagctct tggtccggca cagacggcgg cgggccatcc agagccataa 180
gttggatttt ttttctgccg tacgtgacct gcaccggcac cgcgtcagct accatttggt 240
ttggtggctc cggagaaagc tgtggaattg tcgggtggtt ttctgcgtgg acggggcctt 300
ttcgctcgcc gccatcggcc atccatctgg gcctgggccc tggggtgagc gagcgaggaa 360
aggaaccgca tgtgactgat cgccatgccg tgctgctgct ccaggtttct aggcgtgcga 420

acgtgcgaga tgtgatatca ttggcattgg cggcaaaatg tacaggccac ggtcgtctgg 480
ccaggcctcc tgtccatgta attaaaaaaa aaaatctcat ggttgtagca cgcacgcacg 540
cactgtatcg tccgtgcttt gacttgtgga aggcccacgc acgcccatca gcatgtgcac 600
caccagaacg cttatactgg attactggct actcgctcgc tccttcggtg gttctccttc 660
caatacgcgc gcatccagct ctttgcagcc gtagaacttg cacgtgaaat ttctttaatc 720
agtactccta ttgcagtcaa caatggaacg caatcgtgac ctctgaattt caacctagtt 780
tagtcagaag tcggcggacc tctcccgtct ccggctaaaa aagcgtatgc gcgtcagcta 840
acttgcattt ttgacatttc gtgtcgccaa tagtatacca cacaggcgtt tacttcagag 900
atactagttg gatgggcctt ctgctgagcc tgatgagcgc cgaccattgc atcacgtcca 960
cagcatcttg gccaagttgc gcgatgagct acgtaacaaa cagctcgcgc cggttcatag 1020
atcacaagcc aaaaaggacc tcgcgggccg tggcggcagc tttttttttat gccgcccccg 1080
ctgccccacc gtcccggtcc ggcctttgac ggtggcgctg tgtggctgct cctcctctgc 1140
tcgtgccgcg ccgtccgacg aaatactggc gctgccctgt gcccctcgtc ggacgcggtc 1200
ggcaggtttt aattagcagt cggccggcgc cgggggatcg ttcacttctt aatggaaaat 1260
gcagttggtt aagttcggcc caagggaaat gaatatatac tttcaccgat aaacttgctg 1320
ccgctcactg cttcctgcca agatggacgc gccaacgacg gcacgaacgc gggcgatgct 1380
cgcgccaacc agcacgttcc gtcggcccac caacattaaa agacaataaa tctttttcat 1440
atgtgccatt acatgaattt gtaattattt ataatctatt aaatatgtcg agtggctgta 1500
gatggtattt tttatgaatt attttgacat ttatcccact tcccgtaatt atttataatc 1560
tattaaattt gtaattattt ataatctgg 1589

<210> 2677
<211> 1497
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6775_G1, chr1:34809925..34811421, Кластер 15
<400> 2677

agggttccaa acatggtctt atttaatttt aactgaatta aaacaagttg ttacgtccat 60
ttaaagtcca accgctacca gcaactaaac gacggcttgt ctcttggaga ttgattctct 120
atttttggtt gcatcgtgcg aatgaacctg tggcgagata gtagaagtga acgattttgc 180
gttgcatcgt gccattgaac ctggctagat agttagcagt gcacggaact tgcggtcgtg 240
ttcgcgtgca ctcacggcga aaatcacgag ccacacacgc cgcgcgcagc agcagaggaa 300
caccctacca aaaacgaggc tgacaatgtg cgcgtaccac gagcaggagc agcggaggac 360
acccgagcgg agcgtgctcc acgccgccga cacggaatta tggcgagtgg tcctccagca 420
ccatgctgcg ccagcgccgg ggatctcgtg tcttcctgga ccaggagtaa aacaacaacc 480
atacctgctc gagcattccg ctgcccgcag atcagctttt tagatgtaaa gaaagatcaa 540
aaaaggaccc aagtccccaa cccggccacc cgggcggcgc cagccattgc aagaacgaac 600
gaattggtgg aagggagaaa gcagaagaaa aaaaaataga gagaaagaac tgacacgtgg 660
gagttagttg gtagtgagag tgagagtgag agtgagagag gtggagttat accaaacact 720
atatgacaaa tttatggatc tactctatga ttagttcaaa taaatcctag attcagattc 780
atttttctac gctgacaaag agctagcgaa cggacctccc tgtttctcat ctgtggcgtg 840
ctgccgttac tgtcacccac ctaataaatg cactgctgct gctacctaat ccggtgatta 900
tctatttatc tttccggttg atgcgtcatt caccgatccg atttcttcgt aaattatact 960
tttccacgaa gcttcatcaa tggtttcgga cctactacta gtacacaaac ttaattaatt 1020
gttttgtagc gcaactgtgc tgtgccagtg gtacccccac tgcaggacct gcatcgatta 1080
ctttgcaact ttattgcaac cgatccaact gtatgggaag gaagccaact ttttttttc 1140

tcacgctcgc atcagaactg gctgtaatat tttctatttt tctttttctg aatggcgaag 1200
ttaactccga aagcctgtca aaggtatgaa gcgtgccaag ttctcaatca agtacacagg 1260
cagaatatga attatgaagt gctttcagtt attcagaagt tgaaagcaat ctctatcagc 1320
tacacgtata cgtaaaatca tctgccttgc tctacagggt agtaaacacc tgtgggagcc 1380
tggagccttg tcatcttcct gtacctgcgg tggtcgcaac cacgcacaaa taacaaattc 1440
acggcagctc cacacgctgt taaataaaaa aaaaggacga cgaatctcta gaatcgt 1497

<210> 2678
<211> 1417
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_73221_G1, chr2:131336210..131337626, Кластер 15
<400> 2678

accttaccac ttctattgtt gatccttttc tttttaagat cgtagtatta gcacaatcta 60
tatatgctag tgctttggaa ggtatcacaa tcgccaaaga cgactcgtgg gtttgagata 120
ggaagcagcc agagctgctc gtgcttgagt tttacaacga taaactataa ctatagctat 180
accggtcaca tgtttctctt gttaattgct gctggccgtg atgcgatgac gacaagaatt 240
tgacttttt tggcacctgc tggcctgcct cattctagaa ggggtcattg cactcactcg 300
ttataaccat ctttcagttg ccgaaacggt gatgtgtgtt aggtgaagct gtcctgcagg 360
cctgccatca tgaccgcatg catgcgtcca cattttattt gttcccattc gttcctttct 420
ttcttttatt atgttttgtt ttatgggggg tccttgtcat agccatatat gcagaacatt 480
tcagtacacg cctaactcat cgtaagtata tagtatgatt ggcgcgcaaa acatcttcgc 540
ttctctttat ttttcctttg gaaatcacag catatatatt tatccaaagg catcatgcat 600
gtgtgacttc ccatttccat cagtgatcac atgtagtcgt gctgccacgc gtgtcggaaa 660
agattgagtg agaagcgatt tggcatgcag tgaagccagc cgcgcgttgc attttgacat 720
gtagaagaaa acaaccctgc tgctgcgtgc acatgcatgt gctcaatgtg ctctgccttc 780
tcttggttta tctacatgct ctactgcttt tggccgcaga actagctcgt tgaagctacc 840
ttctgtcgcg cgactatgtc aacacacaaa tggaggtcgc ttgaaccgtt ggaaaatgat 900
gctcggaaag ggacggttga ggtcggaaga tgagacggtg ggagcaattg gcaaccgagg 960
gtgcacgcag cagagccctt tgccttggaa accgtggcgc tccggccctc tccctgtccg 1020
gtccatccat cgccacaaag ccatctctga ccaagttggc gcctggtgct ggctcgggcc 1080
ctttttttt atctcttttg caagtgagct gattgtgatc attctgagtg gtggacaagg 1140
caggtcgatg caaattcaga aggatcgtct catctagtgc ataagggcat tgtataaccc 1200
tattaattga tgtgtttctt gagatgtctc taaggtgtta cgtgcaaaaa aatcaagata 1260
cgagctcttc atgaaaaatt cgtcttttca cgactttcta tacatattgt tacttaatta 1320
cattaatgtt ctaatgggct tagagttgta tgacgtattt tcttagctgt cccatctctt 1380
ctactttgga aaaccgagca aggtgcttta ggttgta 1417

<210> 2679
<211> 1587
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7783_G1, chr1:40560830..40562416, Кластер 15
<400> 2679

aaatatcatt ggattgatat tgtcgtgcac tttttatgat atactatata aatatcaaga 60
atagtttctg ttgtgggatg agtttgtatc tgatatggag agatttttt tttccttttc 120
ccaagggacg gaatactaca taggagtata gtctagtaca gtacgagtaa acagcaggca 180
caattgggag tacagtacag gcggcaagta ttccttgccg gcttgtgctt ggacacaaga 240
cggcagcagt gaggtgactc tgctcccatc acgtcaattc aaacgttgca cgtctgttca 300
gttcaggtct ccttctctgc tggtcacgtt atctacagta ccgtggtatc ccgtacacgc 360
ctctctgcac gccgtgtctc ctggatgttc tcccaggatt tgtagctcaa gtgaagtgac 420
agatcaatct attcatctgc cagtgccacc gcggcaaatc cttgtggcgg ttgcaagtaa 480
ccactctgca aacagcctcg caggtcacgg ccagcaggga cagccgctgc aaattattgt 540
gatagttggt ctcatcactt gtagcactat cagggaagaa cgcgcgcgat aatctttctg 600
atgatttctt ttttagctta ccatttggct ccctttctat gtgccgtgct gacactgaca 660
ggacagagag agctggtgac gaaatagtac actagtttgg tgcatagcgc agcagctgct 720
ctttccatgt cgattataca tcaatccctt tgtccgttgc atatcatggt gtccaccgcg 780
aggcgcatta catctccttt gctgcctgcc tgcatgctca tctaagacga tggcagtaac 840
aaacaaacag caggtatttg ctgccagttt ttatattgct gtagaaaaga aaaccctgcc 900
gttttctttc gatgcgtcgt ccgttgcttt gctccggtct ggcgtctgcc catggtgcag 960
caggtatttg ctgatggatg tgtcggtcca tcttgcaaca gctccgagca gtacgtcggt 1020
cgaactgagc tctctggtgc cagccagtag cagagtagcg gcctgcttgg tatgctaccg 1080
cctagcggca atgccagtgc cgcgcgcgct tgcacgccct accatacggg tttggacctc 1140
atcttctgta ctgtacgtga tccgccatgt ccgactcctt gcgcaattcc tcaataatcc 1200
ttcaccctgg atggatgcat atgcatatgc atcatcggtt attcggttca tgcctgtgta 1260
cacggtccag ccagcctcgc gttcagaaca tcctcgcgaa atgagagaat ctgtcgtctg 1320
tgtacacgat cagccagcct tactttctgc agcgcctttc tttcctttct acggacacca 1380
gctccggctg gcaagggcta gcattcatgg ccaagtgatg tcacgtcggc tctcctagtt 1440
ttctgggaaa ggtcgtctcg cccactgtca gcgtcagcgc atggactccg tcctaacagc 1500
tacgtacagg tttgtttacc cacttttct tccggatgct cttctgatac aggttcagca 1560
ctcagtacgc ctctccaaat gtttcgt 1587

<210> 2680
<211> 1964
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80591_G1, chr2:174601684..174603647, Кластер 15
<400> 2680

tagccaccta ttgccccaac gaaaatgggt agggagagat gggatttgtg ggggcaacaa 60
atacagtggt agtttggtaa gcgtcagttt gggagaaaaa aaagaattgg gggagactga 120
gggagctaaa acccttttcc tgaactagta caattgtctc cattcaagaa gagaaaagaa 180
atagaataat tataatgctc agcactcaac gaagtctcga gaatgactgt tgcagattag 240
cacttgatca gatagtgaca acgactcgtt ctgtgtttat cttcatttca tgagtaaaga 300
aactaaagtt tttccagcag caacgattat ctgtgttcgg gaaaataaat taaataaaaa 360
gaatggcact gtagtgtggt cgaatcttca tggaatgaac aatgaagtgt agcggcaggt 420
gggcctcagc agcagcttgc aaggcaaaac gttcccatcg cagagatgtg tatatatgct 480
tgcttaggct tttgaagaaa ctaataaagc gccgacttaa cagaactgat gtagcacccg 540
ccatcccaac cttgccgtgt cagtgcaaaa gggttgggca cctgaaaaat caaaaaaaaa 600
atctacatat gtgatacctg aatttgtagt cgatgaatgt aattaaacag cagcgtaata 660
acctattcgg gagtagtata tttgtttcgt tcttgggggt ttagggttga gcaaagcttt 720

tgtcatggct acaagaaaac agaaacctag cttttgggca tcgatctact gtattttcgc 780
tttatcgatg cacctctcgt cgcagtcgta cgtgttcaat cacaaagcta tatatcatcg 840
tatcgctttc aattccgacg cggaataaca ctctcctcgc tttcttttct ttctctttct 900
ctctcgtacg tcccttccat tgtgtttgtg gcgcatcgca ttcgatcatg ttgcttgtgc 960
caacgattgt tttgtttttg ttggcggata tagtatgcac acacagttct gttcaaactg 1020
tacttccatg tgtttctgtt ttccaggcgt gcactctgca cagcttctgc agatggccat 1080
gcatgtttgc cagcccaaac gttaatttca tgctttcagc gaatatagct tgctaacgtc 1140
cgcgtcttga agaggtcgta gatacttcgc caccggacgc cgatgatgat gctctgacag 1200
tgcacgccga acagacggcc ggccgtatat ggtcaattca tggtcacaag gcgatcggaa 1260
tcgcgcgcgc agccaaaccg actgcaccgt cgacgattct cccagctctc gtagcccaat 1320
ctttgcgaag cccaaagatc tggttgcgtc acctttttcaa tcaaccatta gcaaagcgca 1380
cacgaaacga aactgacaca gccaacttgg caaacaagat cgggatgtat cggagaccag 1440
aaaaagagag agagaggaag aaggaaagca ggacctacaa ggctcctaca gcgccaattc 1500
agctgcagaa tgaccccaag caataatcca ccagttcatc aataagatgt aatctcgact 1560
cctggtggtg gggcgtgcgc ctgatgccag ctagatgcag aggtcggtag ccatggcagc 1620
gggtgctagc tagagctggt gacggctaca actacaatgc atgtgcggca gtgttaggtg 1680
tgcggtatgg ttggcgcccc ggtcgaaaga gtttgagggc gacgcaacaa ggtttatgga 1740
ctctccaagg cttctgtgga gcggcaagac agcgacgacg acaatggtgc ttggtaaggg 1800
gttcggtatc atggctcgac gttgtgctgg ggagacgtag acacccaggg tgaaagccac 1860
atgcgacggt gacatctata tggactatgc actggatgtc tctttgcatg tgggtgacat 1920
ctatggacgg ttgacgcaac aaggtttatg gacgcaacaa ggtt 1964

<210> 2681
<211> 1479
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82477_G1, chr2:184400449..184401927, Кластер 15
<400> 2681

taaatagggt tcccaatttt atgcattacc aggcatgaaa aaaataaaac aagacctcag 60
gcactaccac ctcccccaaa aaatactaaa agattgtcct gattattctc ggataataaa 120
attcaagtgc caaacgagcc catgaaacat cttcttgaac attcatcaag cctcttgttt 180
gtttatacac cttaatgcag cattagaaac ctagagccac atgatgaaat aaattgtgct 240
tgttgtatgg atctcatatt atgtataccc ttggttgggc ttgggtcgaa ttgataacga 300
tcatttgggt cagatcatca aatgaagata ttcaaattag actattttaa taataataat 360
agtcgttgct cgtgaggcat agatttacca atatgagtta ctactcataa tattgctata 420
aattatgata ggaatatggt gaaacctagg gtggaagctg atttctcgtt gaactaccaa 480
aatctgttga ttatttagaa tatgttctac aggaatgaca aaatacagtg gagctgaaca 540
aactggaaca ttttttttttc aaggagagag ccagaacttt tttagggcca aaatagagaa 600
ttctctcaga tttcaatgcg ttctcgagga gcgcgcttca tcctgcgctg caggcaggac 660
tcgcagggct gctgccagcc accggccacc ctgtgtgctg cagtgtggag aagggcggcg 720
tgcgtgacgc ggcgcagtat agctgcggtt gcagctgcac acctgcggcg ccccgcttga 780
atgctcgtca cgcgccggga tcagctgccc ctggttcgtg cggtgtgagg cactgaggcc 840
atgggaatgg aacggtgcac acgaccgtgc aagaaccgag agcttgccgt gttcagtgtg 900
ctcggttggt tggataatct tttcctttgg agaaggggggg agaaaatgac ataccagtgg 960
cgttttgtca agacccgacc caacggctcg cacagcatta caaacaggct ctctgcacac 1020
tggtcctgcc tgctgcacgc cgtaacgttg cctctggctg tttaggccga ccgacagcga 1080

ccccactcgc agcgctgtgg ccatggggac gccgacggcg acgtggacag gagcgtgcgg 1140
gcgcagcggg gcccggctcg cacgcccatc cacggccgag aacggctcgc tgacgtgcgg 1200
cgctcaggct ggcagcagga gcaggcagcc agcagctgcg cccgcgctgc ttgcaggatc 1260
cgcggcagcg ctttgtcccc cctcacgcac ggtatccgcc gcggatacac agatgggatc 1320
ggagctgcaa gcctgcaacc ttctcgcggc gccaatggtg aacggcgaat ggctactgtg 1380
ctactagtgc agagtgtggg ctaggagtag catatacgaa gtcaaaacca ctgagcctgt 1440
ttggtacggc caacacggag gtggctagag ctgtacaaa 1479

<210> 2682
<211> 1530
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82591_G1, chr2:185010324..185011853, Кластер 15
<400> 2682

cgtttgatgt gacccgagct aagctttagt ccacagaacc aaacaccccc taaatagtac 60
cgtctcctcg agatctgcgc tgtgctaagt aataaacagg cagcgatcca gcggcggcat 120
gcttcattcc ttccttcctt tacagtaaaa atgtcaatgt caagtaccca gctttggctg 180
gtcattactc attagtacca caccaccggt ggtggcagcg ctagaacccg tgtgcattgc 240
gatgccacgc aggaatcttt ctgtcagatc gatgacgctg tttcccagtg acgagtgagt 300
gaaagagtct aggactgtgt cttcgtggtg attggcggtc ctgcagattt cgctcggtcg 360
ctaggagcag cagctctgag aagaaataat tcacagcttg ggtagatttg ttccccccac 420
gcagcggttg ggcctcatta ttgatttgtt cattcaatgt gcacgtatac gatgatgtct 480
cagggccggc tgagggaccg caggagggag ggaggcagag ctcgatcggg cggaactaca 540
acctgggtaa ttaaaaaaac gaagtgcaac attgcatggt acacaacaca gaactagcta 600
caagtagata gcgtatgcat gcagtggagt tgaactcgct cgctcagtgg cggggctggg 660
cttgttggtt gtactagcta gctaggctgc tgaactgatg atcaggcaga ggcaggcatt 720
catcgtcgta ggacgtacta ctccgcatcg tagtaacacg tccctgcatg ctcccgggcc 780
ccggccgact atggactgca ctgcactgac cccgtgggca cagtataccc tatatactct 840
cgtacgcttc ctcctgtgtc ccgaaataag tgttcgtcgg tactgatttt ttttcaaact 900
taattaaatt tgtaaagagt attagtaata tttatattat atctctcaat aagtatataa 960
ggctctatct aactatatta attatatgct ataatttata aatattgtat atatatagtt 1020
aaagttaaaa gtacttcagt ttcttgagaa acaagaacat actcggtttc gatacggagg 1080
gacaagtaca ggtacagata cggcccatac ggatccagtg gatgtataag aatatactcc 1140
tatgtagtag tagtacgtac taacgcactc gtggtgtgct tttgtacctc ccccctttcgt 1200
gcttttactt ccggatccat tcttgggaat tgtgagcaag ggtgggggct gcacatgatg 1260
tggacaaggg aggcaacttt tcaagaatcg gaagatgcag ctgggaacgc aagcacgtac 1320
aaaggaatta acatccctta ctaccgagcg taagtgtaat tttagcttcc tcaccatcta 1380
gctctgcact ctaagtattg acctcaattc aattcatatg tatttaggta cattaaggta 1440
tattaaatta gtttaattta cacttcaatc cacctcaata catgtgtatt aagatcaata 1500
atagagcatc caaactatgt ctaactggaa 1530

<210> 2683
<211> 2368
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_827_G1, chr1:4451642..4454009, Кластер 15
<400> 2683
cagttgagac aaagaaaaga cataataggt gaaggttgct cctggactgg ttaatcggat 60
gatcacctgc caaggaaaag gaaggtagtg gagcaatggt agaaccatcc tgcaatttgt 120
gatgggagca agcaagtatt ctctgtgtgg taaagaccga acaacaatcc tgctgcaggt 180
ttttttttagt tctcgggata gtgataaagc tactactttc ttgatagaag ttttctccca 240
cgtcctcctc ctaatattct ctgctctgct ccgtgcgtga gccgtgagcc gtgagcttcc 300
cgaaagaaag aacatggaaa aaatgcttta ctttcccagt aagtaaactc tatcaaatgg 360
ctgaagcaaa ccacgggcac tctgaagtct gaagccggag ctagcaagga gtgcaaccgg 420
gcagcgcatc gcaggaatca gatctgaacg ggaggccagg cttcggagat ggaaaaagct 480
agctgatgat gcctttggag gaacacgagt gtttggtcgt gtcgtgtgcc agggctcatc 540
cggccgaagc actggaactc cggaaggaag agctgtaata catccgggaa taaagtcggc 600
attattgtat cgtgaaggct gagaaagaat ggctgggaat atcggaaagc aggaaatact 660
ctgcctctgc ttgcatgctt gctgctgaag ttgcttgccc cctcgcgaaa cagctgcggt 720
ctgcagtctg cgaaagacag gggggtgaat caagaggagc tgccactgcc tctgccagag 780
tctgtatctg tctcttaaac aagcggtcgt catatttctt ccttgccatg tcccatgtat 840
tttggcgagg tagaaatgta gaattccgat ctcagaagag cacggcatgt tcttcagtgt 900
ctgcgtttcg ttctgtgccg aaccgatgca cttgcatttt cagagaccag agttttcaag 960
tggatgatgt ttcagacttt cagttgccac ctgcccaagc cccgaactgg cattctgcct 1020
gttgccagta ttagggcaca atatatgcca ttttttcccc ttcctttctt caggcgatgc 1080
ggtgtgcaaa tatatgctgc gaatattatt acttcttttg ctagaattcc ttgtgctggg 1140
actgggaata ttagcaaggt gtatggtaat aatgctcatt cttatatctt gagacgtcgt 1200
ggaaaccatg catgcatgag gactggctaa cacttgcacg accagctgat tcgacgtaat 1260
aataaaccgg ataagaagat gcagagcaga gcagacagac agtagacaga tcaccaccac 1320
cgcaccgcat cgcatcgcac ccgatctcaa gttgctcgaa tcgtctgtgg caacaaggcg 1380
tacgatcggg aggtggcgga cgatcaagtt tccactagta aagcaagcgt tgcagatgca 1440
gcgcggcatg gcgtcacgtc catgacccat gcacgcgcat ctgtgctgca atgcaacatg 1500
gtcgtccccc ctatggcgga gctagcttgg taggcgagta ggtagctagg cgagaacgga 1560
atccattcct tatccagaac gccgcctcgt tcttcacacg gccgggtcga tggccgccac 1620
ggcggatcgt ctagcagtcg gcgtgccggg ctgccgatgc agccagaggc cggctgtccg 1680
tcgatcgatg gatcggagca gcagcctgcc tgcaccgcaa cgtacgtaac ttgtgtcgtc 1740
tcgtccggat agcttcgaat ttatctctcg tattttacag gatgccggca gcggcaggca 1800
tgggggcggc gggcgtggga ttcgcggcgc actgggcgcg gccgcgacgc gagcgaacct 1860
ccacgcagca gcgcacgcag gacccggcat ttttgttttt ttatgcccgt acgtctcagt 1920
ccgcgggtgc gattccttgg ctactcgctc gcggtcgcgg ccgccggagg ggaggaagcg 1980
ggttcggtgg tcgaggaatt ggttcagaga gatcgcggag gtggactgga cggggcgagt 2040
gatgtgatgt ggccatgtgg gcaagcaaaa gctacaagga agaagaagac gatcctttgt 2100
gcccgcccac gtcatctcca ttctcatcta cggtgcccgt ccgtcgctct cagcggccgt 2160
agcaactcgt ttgtcaacaa ataagaatca gatacaaatt aagttagatt ttccctaaag 2220
tagataaatg gtaatattaa aatttagata gttcaaaagt tagatttaaa ctttgagact 2280
agaatttgag ttaaaaggga aaatataaga taaaacagaa agatcctcac ttgtttaatt 2340
gatggattat gtgtttaaaa aacattct 2368
<210> 2684
<211> 1461
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82708_G1, chr2:185698902..185700362, Кластер 15
<400> 2684
caccgcaagc gaccaatacc gtcaaacccg ccttatatta caacaccatg cacccttct 60
ctgtcgatct ccgtagctcc aagcagatgc tggacagtat ttactcgagt gactgcacgt 120
acggtcgata gatgcatgca ttctcgttga acacgcaacg cagacgcagc cactactact 180
gtgccaaatc gcgtggcgcg cagacagttt gcaagctgtc agtacgtcgt acatgtacat 240
gcacgggaat atatatactc gactcgtggt tctgaatacg tgcagttgct agaatcgaag 300
atcgtaaata gtttcattta tatatcactg ctttgtcgag acacacgtac gtacacgtag 360
atgcatgcat gctctgcttg tacacgtcga gcgatcagcg cggacgccgg gcaaatagga 420
gagcagccgt cgcgttgcgt tgcgtatgca cttgatgatg agacaaccgc tgtgggtctc 480
acgtcacatg cctgtttgca agcatgcaac cgagccagga gtagctagtg ctgcgcgcgg 540
cttgcttgca ccagcacgac gccacgcact cctgcagtgc gttagctacc gggcctcttg 600
cttgcagaca agcaatgtac agcatatacg ctcggatgca tggcagcgtg cacgcagtcc 660
gtgtacatgc atgctagctt catcagttca ggccgacgca attaggcctt caataaagcc 720
agccgagctg catgtccctt ttttctccca tcacacacgt acgcatatat catacatata 780
tctaatgtaa aaaagaatta gagtgctaat aactcctcta ttagaatatt ttctaaagaa 840
aaccatacgt ttgtgcagaa taatgcgtca atgatggtgg gattcaccta gccatagatg 900
gtaaattcgg tggacaggat ttaatgttaa caacctaatc ctttttactc tatgtaaaag 960
caagtagcgt acgtgcatgc atgtgtgcga atcatgggca gtttgattat ttgcgatcgc 1020
cgtcgccgag acgccgaagc aaacctgacg cccacatcgt cgtgacagat agatctcctt 1080
ttttttagta cgaaaagggg cggcggcagc agcagtggac cgactgatgg atgcatggac 1140
gaaaggagaa ggatatatgc acaaacacac aaaaaagcag cgtcgtttcc tactagcact 1200
gttccatgta gacacagcga gaagctttgg ccggccggac ctgtcaccaa tcaccatgta 1260
gtagagaacg tgccttcagt tttagatttc agtgccggtt agtctatgac tccgtccagg 1320
gatgaatatt acttgttcta tatttatttt catatttttt ctattcggat tcagattaga 1380
tatgtatatt cactacatca taaccagact attagtgacg acttttaagt taattagtga 1440
tacgtgtaaa acccatttca g 1461
<210> 2685
<211> 1477
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82773_G1, chr2:185869253..185870729, Кластер 15
<400> 2685
agagagtagt tgttatgctg gttggctggc tgcccacagc cagcctgcac tacacctgat 60
atgaatcttt ctgttggcta gatgggtgag aggggatctg gtaggcccta aagcgttgga 120
atgaaattgt cagaggaatc tagtttcacc atattgtgtt tttctaaatc tcttataatc 180
ggcttctata tatgtatgct accgtgagag attgttcctt atctagctag caaggtaaca 240
cgtatagacc cagagtttaa tgagtatctg ccaacctagt ctccctgtaa ccattcagcc 300
tctccaatcc cctagctatc aacaaggtac gagtggcatg tgtacatgtg gtacttgtgc 360
agggaacaga gtctcaacct agctagagaa aatttagcac ggagccatcg caccatgcac 420
atatacatat accatgccaa agactttcac acggagcaaa aaggaagaaa ttttcagctc 480
ggcaccaata atcggtgccc aggaaaaggc acgagagaca agacaagacc ctgctcggtc 540
ccggccccgc tcggcgctcg tcgccgcctc cttctgcctg gtggctgggt gctggccggc 600

ggccggcctg cctgcagctt ctcccggctg gtgtgagtgg ctcatgccac gaaatttcat 660
acacatgctg acatgcacta tcttagagta caattctttt gtcgcctcaa ctttctgtcg 720
tctcaccgct cacgtgccgt gaacttgaga agaaacatac tcgtgcttgt gcaagcatgg 780
ggagactaga ctactagaag aaaacacggg caggcagtac cgtataaata aagggacgcg 840
caatcaagcc tccacgcacg taaacaacat gagctatata cgacctgatg gctacctcga 900
tctgtcgcag actcgcagca cgtactatac ttttccattt ctccttcttc ttctgtgccc 960
tagttcctct ggacctttt gcacttttct ttttgggttt cacttgactt gtttttttt 1020
cgccgttcaa atggaacgtt ctgatggaaa atgtgctctc catgaccatg catgcatccg 1080
gccagcatga tcgtcatgcg aatggaatag acacggccca tcatacggcc atacactgaa 1140
agatgaaaac gactcaaacc taataatggc acacaagcgc gcgtgtgcaa atttctacga 1200
atgaaccagt aatcatgtgt gtgactgccc attcgttgca ggcgcttaac atagaattag 1260
gatgacctga ttggaagttg gtttgctacg ttgaattgct gaattaaaaa aaactcgtgt 1320
agcacacagt ccgtgaaaat tgctgaagct gtagtattct ctgacgtcca tgcaagcact 1380
gcttacagat tttctaataa taacatcact ccaaatcgtg cagattttag gccgtgtcca 1440
acaatttacc tatagaatta tacaaaacaa tattttg 1477

<210> 2686
<211> 2437
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87345_G1, chr2:212412367..212414803, Кластер 15
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (862)..(862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (862)..(961)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (863)..(863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (864)..(864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (865)..(865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (866)..(866)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (867)..(867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (868)..(868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (869)..(869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (887)..(887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (890)..(890)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (891)..(891)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (892)..(892)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (893)..(893)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (894)..(894)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (895)..(895)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (896)..(896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (897)..(897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (898)..(898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (899)..(899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (900)..(900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (901)..(901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (902)..(902)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (903)..(903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (904)..(904)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (905)..(905)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (906)..(906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (907)..(907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (908)..(908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (909)..(909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (910)..(910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (911)..(911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (912)..(912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (913)..(913)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (914)..(914)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (915)..(915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (916)..(916)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (917)..(917)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (918)..(918)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (919)..(919)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (920)..(920)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (921)..(921)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (922)..(922)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (923)..(923)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (924)..(924)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (925)..(925)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (926)..(926)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (927)..(927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (928)..(928)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (929)..(929)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (930)..(930)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (931)..(931)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (932)..(932)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (933)..(933)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (934)..(934)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (935)..(935)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (936)..(936)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (937)..(937)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (938)..(938)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (939)..(939)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (940)..(940)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (941)..(941)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (942)..(942)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (943)..(943)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (944)..(944)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (945)..(945)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (946)..(946)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (947)..(947)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (948)..(948)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (949)..(949)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (950)..(950)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (951)..(951)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (952)..(952)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (953)..(953)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (954)..(954)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (955)..(955)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (956)..(956)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (957)..(957)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (958)..(958)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (959)..(959)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (960)..(960)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (961)..(961)
<223> a, c, g или t
<400> 2686

ccatttttaa cccgtttgaa ctgtgcatga acagtatgtg ctagcttttt taggtgaacg 60
aaagcggatg gagggggccc ctaccttacg ataaatgcac gtagaagcat attatatata 120
tatagtataa ctcatgagtt atactatata tcatgagtta ttctatgcgt gtgcgtgttg 180
ctttgacttc acgtagaagc attattgcta gcttgctgct tgcgttgtgg cgtggccgca 240

tgggcatggc acagtatggg gataatggga gtacgtgtgt gtgtgtgcgt gtgctgttac 300
aatcctccac attgcatgca cgtcactgtc tgtctgtctc tcgagcaaga catgattacc 360
tttgttgaat cttttctcgc gcgtacgtac taacgttgtt ggattggatc gacctctttt 420
gttcgtcgtt tccaaagcta ggcttgaaag atagagatct atacttatat ataataagta 480
tgtgtatatg atataaaatg ttatccaaag acactgcaca gagggaagtg gctgatcgac 540
actggtacag ctgcatatta tatacgcctt tcttcatttc accacgtacg tacgcatgga 600
aacaatgctg ccgtgttttt tgtcgaccgt agatatataa tacgtagctg ccgtgagacg 660
aaagccgttc gatgcccttc tcctccttga tctccagctt agctagcatg catgcatggg 720
cggccggcaa cggcaaggca agctagctag ctagctatag ttgatccctt gccgtggaag 780
cagagcagca gcggaaacaa gcccaagctc acaagtcaca aggctttgct tggatcccct 840
gcaacgtcgt gtcagtggcc cnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 900
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 960
nccccccccc ccccgccacc aatggcgacg gacgacgtct ggcggggcgg gcctagaaac 1020
gaacgaatgc aggaagcctc cagaaaagcg tctcctcccc tcgcgggggg gctggctcga 1080
ttccgttgaa aaaaaaggcg cttcacgtgc cccgctttta ctttccccgc tgccccccac 1140
gcgccggggc ccgggtgatc gacgacggac ggacggagat gcatggagcc acggccggtg 1200
gtggtgccga ccacatgggc cggcctcgca gtcgcagatc aggctcgggg agactccctc 1260
gacgtcgccg gccgaagtgg atacggtgcc ggtgcctcag ccagcagcct ccccgcctgt 1320
gcaggtgcag ctcggtctgg accttggcct cggcttcaga aatcagaatg ctgatctgtc 1380
tgctcagagc tttcagctgc tcgcgtcgtg tatctcgtcg tatggtcgcg agtgagatac 1440
gtggacgtac tggaaaaagg aatcgatctg gcatctcatg actggtgtca gatattcgtt 1500
cagggcagca gacgacaggc tacgtgcacg tggccacgga tactacgcat gaacgtggtc 1560
ggagttgtca ctcactgaca cacaaataat gccttgcttg ataccgcacc ggaaacatat 1620
ggcgtgcgta ccataccaac aacttggaaa cagccgtttc ctgctcaaaa gtcgtcgtcg 1680
tcggcctgcc actgccagcc tgatcgagcg agagtgccac aacgtgacat ggcattattc 1740
aaggggaaaa atcatgctcc tcttttaaac acatatttcc caacattatc gaaattacag 1800
aaaatttacc gacatcaaat atatttttga tggtatatat agcttttcat ttacacggat 1860
catgcagggg ctgatcgact gtcgttgctc ctgctttgcg aattgcgata ctactgccta 1920
cgtacgcgca gtatgggagc ggcaacgaag agacccgtag aggcccaact tcgtattggg 1980
cttgctgacg tgaacgcggc taatacaaaa cccgttgccc tccctttcta ctccctttct 2040
aatacaaaac aaaagttcag gcttcattca ggctaataca aaactcattg ctggacttca 2100
ttcagtcttg taactgaaac aaaccacggt tcaaacttac tagtccctac ctgctctata 2160
aaagaaaaac aacgtacaag ctatgcatgt atgtaaattt tataacaaag aagtacacga 2220
gtctgagtcc aaaaaaagag agagaaaaga atccctcgta gtctttcaga agtcctctaa 2280
tctaaggtaa caacgaggct taagtggatg ctttttccca tgcatggttt tatgtgaaat 2340
caaataaaaa ggaaagtgaa gtcgtctata ttttcgagca agtggttcct gtaaaacaaa 2400
gacaactact ccctccattc caatctacaa ttcattt 2437

<210> 2687
<211> 3365
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92568_G1, chr3:2607966..2611330, Кластер 15
<400> 2687

cgacaccgct gagctcgcac tcgccgtcgg ctacatgaac ctcgtgcgtg tcgacatgtg 60
tcatggcgac gacaattggc acgcggggtc atcttcgtcg tccggaggct caacgatgag 120

aagggcttca cggtcgccgt gaagatgaac acccagagta gcgagatgca catggacgac 180
cttggctgcg cgtcctgcac gaagggcgag gtcagcacgc aacagctcta tctcaattct 240
caattgaagt gaagtactta ttgttagtaa ttgaaatgaa gtgcttattt ttagtgtttg 300
acagcaaaaa ttgtatcgac tcttattcac tcccactccc tctgtcgtct cactagtcct 360
tcaaatttct tcacttccat gtggttccat gtataccata ccctctttca gctgcagcaa 420
catcaccaaa attgtataag gattactctc ttttttctga actgagacga tgatgttcac 480
atgttgatat ttgatgaaca gtcagggttc tctgaataaa cacctcatat tattcaggtt 540
ctcaacttat gttaccatat aagattaatg tgcatttgag cctccttcaa agattgttac 600
tctccttcgt cacagcttca tcctcatgta tctccttgtc actattgatt caggtgatta 660
ctgtatgagt tttaagtcaa gattattaga gttatgtatg aaattaggaa atgcagcgcc 720
atgtttttta taatctaaaa aaagcgcctt tggtagccct cattactgtg gcatcctggt 780
gcagcggaat ctgctcagac tgtcacactg gcccgacgga tgcagtgtgt gtcatgtggt 840
ttcatcacgt atcaggctat ctgctcaggt ttggtataca gtattcgttt acgaaggcaa 900
ccaaacaaca tctgggcttt tttttcatac cataacgtcc acataaaatt tctggatttt 960
caatgggatt tttagttgtc aaaattcttt ctttctttct cacatcttca aaaaaatact 1020
atagtcatct tccaaaaaaa attagtatta gtttcttctc ttccatgtgc ttctctcttt 1080
gagctgcagc aacattacca aaaatttgtc aaaattctgg agtttcttct ctttttgatc 1140
tgcagcaaca tcaccaaagc tgtagaagaa ttactctctc tctttttctg aactgagacc 1200
ataatattcg caggttggtg tttgatgaac agacagggtt ctctgaagaa acacctcgta 1260
ttattcaggt ccccacctga tggtagcata taagattgat gcgcatatga tcctccttct 1320
tgaagccttg catttttctg atcttttaca agtgttgagc tgtctaaact ctaccgtacc 1380
ataacataca cagaaaaaat ctggattgtg aataggatct ttagctgtca ataagtttat 1440
ttcattctca catctaccac acgactgaag gctaccattc tataaatcta cctaacggta 1500
cgtaaacttg cctatttcca gtttccaaac aagctggtct ttaccctgtt ccaaacaaat 1560
tagcaaggtc atccgacttt cgcgatatca cccacgctga aacctgttat aaacttgggt 1620
taataaataa attaaataca gacacatgta gtcaatccat aggaattgct tgttaagctc 1680
gggtcaattg atattgatcc accttcgtgt gagagctgaa gacatttcca agcctctaac 1740
ctcttgtcga tctgcttgtt accaggaccg ctcatcttaa ctagtttgac atcagtggtt 1800
ggaattcaaa atgtatttct taggtagatg ggctaatatg cgatgcaact ggaagcagct 1860
ggccacttgg ttgcttccaa ttccaagtca ctcacgcacg gtccctgtga ataccctctg 1920
gcttgttact acagtttgtt tgccggcccg acgtctcaaa ggagcacgaa aaggccgaaa 1980
tgacggccca tctagaagcg gcctgaggcg aagaatgagg atactatgac gcttcatatt 2040
ttaccacatg ctgttactgt tactgttact gttagtggat ggcagagaag gctgtgtcta 2100
tcctctgaaa cgggaccaat tgtagcggag cagcagagca gatcctgcac gtagcagcaa 2160
ccataccatg ccgttcctgg ccgtggccgc cggacatcgc tgggtctcgt gctcagctcg 2220
ggcaccattc acttgccaaa aaaaaactag cattggtggt ccggcgctgt gcgtgcgtgc 2280
gtgggtgcat ggtcatggtt gctcgctggg gtgggggagg gcgaccacgg cgtgctggcg 2340
ccgcgctgct ggggtttgtg gcttttgcga catgtagcag tagcactgtg gcctgtgggc 2400
tgtggcaagg gccgatgagt cggcggcaaa agcaccgtgg tcctgtatgc ctgccgctgc 2460
ccctgctcct gctccggtgt gctttctcag gccagcatgc agcaccggat gagggtggcc 2520
tggcagtggc tgtggcagtg gcagggtcca agctccatca tttcgtttcg gcgttgagac 2580
gccgggccaa accaatgccg tgcatgcata tagagctgcg cgttgtgttg caccaccagc 2640
gcatatagat acatacatac atattcggag cacgcttttg caggctgcta tctatctata 2700
tatataagta atctggccat gccggccggc gattgatccg gccaccagca tcaccagcca 2760
gagtctccca tcccctggcc gccgcgcgca gctcgatcgt gccgtcgctg tcgccacctg 2820
ctgcatcgat ccacgcatgc caacgggaat ccggggacac gtaacttttt gccttctcct 2880
tcctgtcgcg cctgccgacg tacaagcaag gatgcaacgc aacggcacac acagcctcat 2940
tcctggctcc ccggcgacgc cgacgtacgt gacggcggca gcttcctctt ccggttccgg 3000

cacgacgaca cagtgctctc gcatgcagcg ctgtaaccaa aggaaactgc agcctcggca 3060
ctgctgatca cttgccctgc tctcctgctc gctcgttgtt gggttggttc ttcgtacccg 3120
tgtctgtgcc gtacgacttc actgctcagt ggcggtagta cgatctcgag ctggagctgg 3180
gtgggctcaa aacaagaaca acagctgctg catcctgcct gcactgcagt cctactcctt 3240
tacaacctgt aacaggatat tcacagagtg gcccaaaaga tcttctcatc aacagctagt 3300
acgtaccgct agggccgccg aaatctacta cagtaaagcc gtagtactat gtatgatacg 3360
aggag 3365

<210> 2688
<211> 1631
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92850_G1, chr3:3986741..3988371, Кластер 15
<400> 2688

cttgcgactg gcgaggcagg caagagaacc gagacgacgt caaaggtagc acgtactagc 60
agctggggca ggtaccgtag gtttgcactt tgcaggtggt ccgcgcgacg gggatccagc 120
agaccggttt gggcacgtac cgtaccgggg ctgatgaacg gacggacggc aacatctagc 180
aggcgtagcg tacgtcgtcg acgtccatgt cgatggatgg gctcagggct gtggattggc 240
ctggccgcgc gtccaggttc atggcacgct gtcgctgcca acgatccagc cacgcacgcc 300
cctctcgttg cctctctcat gaatcacgag cagcaagctc tgcaccatcg cacgcgcgcg 360
accgagagag catgcagtcg cggtcaggtc agcgagacgg agacggcgta catcggcgag 420
cagtggccag tggaggaggc ggccacgcgt cccagccctg gcgcctggac caccatggcc 480
ggggcgggct cgttgccgtg gacccgtagg ggtctcctcc tgagtcctga ccagtgacag 540
ctgaccggtg cagtgcagtg cagtgcagtg ggtgggaaca gcgccgccga ccgcgcgggc 600
cagcctcctc catcggcggc ccatcccatc ccatgcgccc gtgccgctcg ctcgctcgac 660
cggctcgggt gagtgggtga ccacggcggc cgctggacgc tgagggcacg cggaccgtac 720
tacatgcatt gatgcatggc agagcacgac ggacgacgtc cctagctctc gccatggctc 780
tcaggagcta ccgtacgtaa acgtaacgtg tccgtcgcac ccgcttccat tccatccatc 840
cgtccatttt cctctggtcg ccgtcgccgt ccgatccagc gccaggcaag ttgctgccgt 900
gcgtccgtgc atgcatcatg catgtgcacc tggagcaagc cgccgatgag ctcgcaggct 960
agaatacaac aacaacgacg tcgacaagcg gccggacaac gagagcgcag gctaaagtac 1020
aagcggctgt tcactcacca agtgtcaact cgtaggcacg gccaccactg gcctactacc 1080
gtgcgttctc cctttctaaa agcaaggcta cgatgttcat aacggttaaa cttttcaaaa 1140
tattttaatt agttttacaa acaaaatagt aatgtttata tatctaaata tattttattt 1200
taaaacagaa ttaacaatgc tacattaata ttctatgaac aattgaacag tcatgcgttg 1260
gcacatgaaa aaagcgaacc accactcccg cgggctgcct tgtatcattg tatggtcctg 1320
gtttttaagc acacgaggga gggagggaga aaaggaaacc gtcgtccctt agatgaacat 1380
gaccattcat gcatgcattc atcatctcag gtgtcccatg catgtcacat agccagtcct 1440
gtaggctaca gtacgacctc agaccatctc caaacaggaa tcatatagga gagaatctct 1500
taaagaatac gataaaaaat agatacgggg gatgaattga atatacaaga tattgttaga 1560
gacagtctta tcatactcag ctactgcaat ctttgcaggc tacattgctg ctggttcggt 1620
caggtaggtg a 1631

<210> 2689
<211> 1553
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93279_G1, chr3:5878975..5880527, Кластер 15
<400> 2689
cgataaattg gtggtgatcc tcggcactgc ttctttttg cgctacacaa agcgaagtga 60
tataacactg acagacattg tgccgagtgt atctgattct gtgtctctag gtggtatagt 120
tttgttgctt actgttcaat aagtttttt atagcaaact gatcttgtat gccagtattt 180
tctatatact catcatcatg ctatatatat gtgaagtcat aaatgtgttg ttttcttttt 240
ctagattaaa ttgatgtgcc caaatatcta ctaacatgag agagtatcat ttctacaatt 300
aaggacgtac ctttgttaaa gtctaatata aattaatcca aaaaaaatac aaaaactcgc 360
gctcgtgaac agaatttaga caccgcaata aatctaacca gctgagatgc gctcaattca 420
tgatccgtgc tgtttttttgg tgcatgcatg tgtttgcacc tgcacctccc atgtatttta 480
gaattttata attcgagcta caaaaccaag aagacgtcgt atgtccgtat cactgcaggg 540
gagctgtaat taaggcaacc ataaaactga acggcagtat actgtcaaag cttttatttc 600
gtgtgtgatc ctcactgaac cacgactaaa agaagtgatc caacaaccaa gaaataacgc 660
tgctgattga tgctcgtggg cgctatgcat gtatcgaggc gaccagtagt gcaaagcgca 720
gccagtcaac gctgatccga cacacgggcg gtacaaaacc accattgggc attgggaaaa 780
agaagaagaa caaggagaag caagctggga ggactccaac agggcaacac tgtcaacgat 840
cgacaaaggc agcccctcaa cgatcgacca gcgtgtgcat gcacatgtgc actgcttttc 900
attcaccccg gcccggcccg gccgcccccg gaaagctcga agcatccgag agacgatgac 960
agcggaatgg cgcgcgcgcg ggtcgtcgac ctagctagca gctagcagag acggctcgag 1020
ctcccatgca tgcatgtata tgcatgtcaa cggctacaaa agtttgggct ttctatgcgt 1080
cgtccttggc cttgaccggc ctgccccgct cgaccgatct ccatcgacgc tctagctgcc 1140
tctagctgga ctacttagtt atgagagaga cgatcgatgg atgtccggtg tgcgtgctgt 1200
agctacagac gctagagact agcgaccgag ggtgaacagc tagcgtgcgt ggcatggcat 1260
agcatggcat gcggccatgc ccattccaca gtgtgcgggc gtgggccggg gacgctagat 1320
ggagagcaca gctaggcaaa agggggtgtc gtcgcagccg cgtagtggat aggagccccc 1380
acggaaacaa gcagagagag agagagagag agcttgcatt gcatgcctcg cggatggacg 1440
tacgccacca ccagaccaga gcaaagctag ctttttgctt gccgcgtcca ctgcaaagaa 1500
gagagagcgt gcgaggggaa agcagccgag ggttattagg ctttcgtccg aaa 1553
<210> 2690
<211> 1759
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94184_G1, chr3:10462255..10464013, Кластер 15
<400> 2690
tctctgggga agtgtatctc cccgctatgt ctctcggacc aaatgtcatc ttgccttggt 60
caatatacag atacatggta tacccgatct tccgcatgta ttagccttga tcgatctaag 120
cctagcctct accatcgtca ttcttagtcc attggtacgt catgtatttt tcttaaccat 180
cttaattggt ggtcgtcaac cgtctctata ctccacatgt atgtacttac acaaccaaaa 240
cacatgctat ttacgcactc gcatttaaat cagcctcaaa ttaaactgga caaaaatata 300
attgtatcac gacaattgat cactcatctc atcgtacgta agtcaacgag tccgtcaaaa 360
aaaaacaaga ggatggagct acagcgagcg agtgaatgga tgacgagcca agttttacta 420
gtaggacgta gtactacgct acagcgccgg ccgggtaagt aaatggggag caattaattc 480

atcatcatca cctggactgc tggagggacg cgggtacaga attggccctg tcattctctc 540
aattcctcct cgctgtcagc gtcagctgca gacgagtagc cattcaacac agcacaggtg 600
gtggcgtaaa ggcctttgca gggccagacg gcagaggaca ggcagtaagc aacctgctag 660
tgctagctag gactaggagt ggtagtattt gtttgcatgg atcgcgcgca tgcagtctcc 720
gtctggccgg cgaatagatt cttcgtcccc gatcgatcaa gctcaattcc atgcgtgcat 780
agccgcttgc gttgttgcct ctgagtctct gactgactgg tatacccaat cctcttcatc 840
ccgtggaatg cgcgcaaggg aaaaaaaatg gatcgtcgga gctggaagcc ctggactcac 900
tggagttgct ataggagcga tcgaggcgag cgtcggacgc tgtaggagct gataaggatg 960
ggcgctggcg gcggcccctc ccctgtctgg cgcctgccgg gcggtggcga cccaccgcac 1020
cgcagcagca gcagcagcgc gccggcacgg tggggccgcc aggcgcccgc cacttccccc 1080
ggtgcccgct gcccccgttg cgacggacga cgcgatcgac aggcgcggca caagcgcgac 1140
caagaatgga ccggatccgt cgtcgtgctc gtgcctcccg gttcggcgct cgatcggcgg 1200
caggagcagg acgtgtggaa cggggagcgc cagccccgcg cgagaatcct gctagcgcta 1260
gcgattgccg tccgcaatta cgccaccgcg aaaaggccgg ggaaaaaaag gtcccggtcg 1320
cggtctcgtc cgatctgaac ccgatctccg accggtggtt atccggatgc ctgcctgcct 1380
gcctgcctga gcgtgtggct ttcgcctccg acaccgcgca acatgaagga aagcgacgcc 1440
gtccggccga cctgcgtgtg cgcagccgct gccgctaatc tctatatatc ccgtggccta 1500
ataacgggat gcctggcaag ggggggcacc gtgccgtgcc gtcgccgtcg tgggccgtgt 1560
ggctgtcgcg gcgccggtgc cacctgtacg gtgcagtgcc gcgggcgggc aggggcaggc 1620
agcctggtgg tggattcatt tcgtttcatt taacctttct gcccgcaaat acgcgtcccc 1680
ccccccctcc ccactgccgg tacccgctgt gttcgtccgg acacaagtta ctgctgccag 1740
gcgggcgagc agagcagca 1759

<210> 2691
<211> 2024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94189_G1, chr3:10465320..10467343, Кластер 15
<400> 2691

cacaagttgg cgccggccgg ccaccaatca tttcctccca gatgacaatc acagaggagg 60
ctactttact ttactttacg accactactg ctacacatga atgactggat ggatgctgaa 120
ttatgcatac tcctacatta ctattattgc tagacccagc ctggtccagt ccagctagcc 180
agccttgtgg agattctcca agatggcaga gagagagaga gagatgtgat gaaaagattt 240
ggtcacgttc gcctagggaa cagcactgca gcagctcagc tgtacgcgct ccattccacg 300
gtgctggccc tggcgtgctg cggcgcggcc agggccacca gctcgagcga gctgagctcg 360
aacggatcac agagacacag agaacagagg cagaggggcc accaggcagc cagccacgcc 420
acgtacgcgt acggacggga tcaagtgctc gcgtcgcgcg cgccccctcc gtccgtccct 480
ccgtccccat ccctgtcccc tgcaatgatc cggcgcggcg gctagcccag caggtagggg 540
cagcccgcag ccgccgcgag aaacgagagc cagagccagc caaacaacgt gggagctctg 600
ccacctttc acccccccgg cccggcgcgc gtggtcgtgg atggatcggt cggtcgagcg 660
ccaatgtagt agccgcttcg tcctgtcccg accggcgccg cggcgcggac tgacagcagg 720
catggcggct gcctgactga gtgcctggct gggaagtggg agcgggcggc tgtcgtctcg 780
tctaggcatg catgcagatg cagatcggat cgagctttgc ggttgctcgt gtccggattc 840
tgatgtcaac agcgccaaca gtgggaagtg gttagcgagc gaggggaaat tgtcgatctg 900
acgtcgttgg gacatcgaac atgcgtgccg catggcggga aagcagggga gaaaagtcgg 960
cggtcactcc ttgacactgc gctgctctct gtgtctgtct ctgctctggt ggtgagctcc 1020

tttaaggaaa acagcagatg cagctgttct gctgcagcgc ccagctgagt gtttatccag 1080
ttggagacga gactctagct actgaattgt tcgcctcgcc tcaggaatcc tgttcccttt 1140
gcatttcctg ttccctttgc attttccatt accatttcag caaccaaaag ccaccttcga 1200
gtctcggcct atcactggtt tcatttggta tggtttgaaa atcagcataa tgaatgtgct 1260
ctacatataa aaacgtaaaa aaggaacagt ctagataaca ctcaggaatc taagatctaa 1320
ctaactatcg ctattctctg actgttatac catgatccaa tattctactc tctctctctc 1380
cccgtttaca ataaatctac ttctaatgtt caagattttt atcccacagt aagtgcactt 1440
atggttcttg tcccagacat aaccagtaga ggtttagtta ttttttttagt tttaaaagta 1500
catacactac atgtcatgac acctttttgta ggggcacatg cgccattttt ttctatcact 1560
aatttgtgca aagacgctca tagaatatat tacgcttatt tttaggacgg atgaagtagt 1620
tttctctgtt atatgtctag taaatatttt cttgattgtt tttcaaaacg aaaaaaaata 1680
ctacaccata tttgtccatg tacatcctcc atgagggagt ataatgcaat cttataatca 1740
tcaattttgt gcgcttccgc tttctcctaa ttaactggtc gtgcccctgc tgtatatcgc 1800
caccatcgcc ctttcccctg ccgatgcata tcccacttcc atattgtctt tgtttccttc 1860
ctcttgaacc cttgttcgtt agcaagagga ttgtagaaga ttaaagtcct ttctatttaa 1920
tttttaacag aaagatattt aatcctttga gtctacttct aactaaacaa gtcttgattg 1980
tttttactat ttagggttgg ttgaaaagga gcgcaacaag taag 2024

<210> 2692
<211> 2442
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96446_G1, chr3:23018790..23021231, Кластер 15
<400> 2692

gacaagtctg gtttccctgg aaaatgtctc ggtttctttt ggccaacgcc gcgtcctctc 60
tgatgtgtcg ctggaactta aacctggaaa aattttgact ttacttgggc caaatggcgc 120
aggtaagtcg acactggtac gggtagtgct cgggctggta acacccgatg aaggggttat 180
caagcgcaac ggaaaactgc gcatcggcta tgtaccgcag aagctgtatc tcgacaccac 240
gttgccactg accgtaaacc gtttttttacg cttacgccct ggtacacata aagaagatat 300
tttgcctgca ctgaaacgtg tccaggccgg gcacctgatt aacgcaccga tgcaaaagct 360
ctctggtggc gaaacgcagc gtgtactatt agcgcgagca ttgttaaatc gcccgcaatt 420
attagtgctg gatgaaccca ctcaaggcgt ggatgtaaat ggccaggtgg cgttatatga 480
ccttattgac caactgcgtc gtgaactgga ttgtggcgtt ttaatggttt ctcacgatct 540
gcatctggtg atggcaaaaa ccgatgaagt gctgtgcctg aatcaccaca tttgttgttc 600
cggcacaccg gaagttgttt ccctgcatcc ggagtttatt tcaatgtttg gtcctcgtgg 660
tgctgaacaa ctgggtatct atcgccatca tcataaccat cgtcacgatt tacagggacg 720
aattgttttg cgtcggggaa atgatcgctc atgattgaat tattatttcc cggttggtta 780
gccgggatca tgctcgcctg tgccgcgggt ccgctgggtt cgtttgtagt ctggcgtcgt 840
atgtcttatt tcggtgatac gctggctcat gcctcattac ttggcgtcgc gtttggtttg 900
ttgctggacg tgaatccatt ctatgcggtg attgccgtta cgctgctgct ggcgggcggt 960
ctggtatggc tggagaagcg tccacagctg gcgatcgaca cgttattagg gattatggcg 1020
cacagtgccc tgtcgctggg cctggtggtc gtgagtctga tgtctaatat tcgtgttgat 1080
ttgatggctt acctgttcgg tgatttgctg gcagtgacgc cagaagatct catctctatt 1140
gcgattggcg tggtcatcgt ggtggctatt ttgttctggc aatggcgcaa tttgctgtca 1200
atgacgataa gcccggatct ggcgtttgtt gatggtgtga aattacagcg agtgaaattg 1260
ttgttgatgc tggtgacggc attgacgatt ggtgtagcga tgaaatttgt cggtgcgttg 1320

attattactt cgttgctgat tattcctgct gctactgcgc gtcgctttgc ccgcacgccg 1380
gaacagatgg ctggtgtcgc tgttttggtg gggatggtgg cagtgactgg cggtttaacc 1440
ttttccgcgg tttacgatac gccggcgggt ccgtcggtgg tgctatgtgc ggcactgtta 1500
tttattctca gtatgatgaa aaagcaggcc agctaatcta tcgctgaaca catttgtcgg 1560
atgcggcgcg agcgccttat ccgacctacg gttcggtatc tctggtagtc ctggtaagac 1620
gcgaacagcg tcgcatcagg catattgcca gtgccggatg cggcgcgagc gaccaatccg 1680
acttacggca tttctggcgg cgttatgcca aagtgattcc acgcccgcgt cgtcgccata 1740
cgcccacgcg gtgtacgctg caaaaagcct tgctgaatca aataaggttc cagcacatcc 1800
tcaatggttt cacgttcttc gccaatggct gccgccaggt tatccagacc tacaggtcca 1860
ccaaagaact tatcgattac cgccagcaac aatttgcggt ccatataatc gaaaccttca 1920
gcatcgacat tcaacatatc cagcgcctga gcagcgatat ctgccgagat ggtgccatcg 1980
tgcttcactt cggcgaaatc acgcactcga cgcagcagac ggttggcaat gcgcggcgta 2040
ccgcgagcgc gacgagcaac ttccagcgcg ccgtcatcac tcatctcaag ccccataaag 2100
cgtgcgctgc gactgacgat atattgcaga tccggcacct gataaaactc cagacgttgc 2160
acaataccaa aacggtcgcg caacggtgat gtcagcgaac ctgcgcgcgt ggttgcacca 2220
atcagggtaa acggcggcaa atcaatttta atggagcgtg ccgccggacc ttcaccaatc 2280
atgatatcca gttggtagtc ttccattgcc gggtacagca cttcttcaac aactggcgat 2340
agacggtgga tctcatcaat aaacagcacg tcatgcggtt caaggttagt gagcatcgca 2400
gccaaatcgc ccgccttttc cagcaccgga ccagaagtcg tg 2442

<210> 2693
<211> 1689
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337001_G1, chr10:77188319..77190007, Кластер 16
<400> 2693

atagtatatg gctgtgctgc caacgctctg cgcttcacta actggctact actcgtacct 60
gatttgtatt tgtatttcct cctgcttaat tgcccggttg ccagtagctt gtgtgcatta 120
ttgaggcgcg gatcttctag ctaggtagct agggcatctg tccggtgcac tgcatagagc 180
tagagagttg gtagctggcc gtggggagtc atcctgatgt gcggtggctg tcatgtagta 240
gtagcactaa cattactagc tagcatcacc ggccgcgccg gtagtgatac caatatcaac 300
aagcaacaaa gcgagtatag cagaatgatc gatgcggaat gaatataatg cctctcgctc 360
atcactagct actagctaca gctgctcttc tgcctactgc tgcccagcta attacgaaga 420
agaagaagag ctcggcatcg gagatgtgtt ttttcaatca aggccggccg gctggctaga 480
gcgaccttgt tcgtcacgaa gaagagctgc gagactcgat cgtgagaaaa aataaagctt 540
ttgagtgcca tggcatatgc agcgcgcgtg aagggaggag ggcccgcggt caccggcggt 600
ggatgggatg cttgggttga ttcgatgcca tgccatgttc cgcacatgcg cggcgcatgt 660
cgtggcgtcg ggcgagagcg agatgccatg cttggaagct tcccttgtcc atcctggcag 720
cagagtggct ggcggcaccc aacccaacac cagacaaagc aacaacccgg ccgacccgag 780
aggcgcacca tcgcgcgcac cgcgccgaat ccatcccggc ccattccgtg cgcacaccag 840
acctgcagaa ggcagcagcg gcacgagcac gacggaccgt caccgccacc gccaacggta 900
atcggttagc tcggccgtcg cgccagccag ccgcaccgac accgcgacac gctcccgcgg 960
ccttcgagaa gggagacgcg cgagccgatc gtgcgggcgg gtcgggtcag gggcggcgct 1020
ttccgttagt ggttggcaac gtgttatcaa gagtatgtag gcctgccacc tttctctctc 1080
tttctctctc tctctcactg tgtgtttatt tttggcgcga gagggcagcc gggcagcaga 1140
ggtggactgc tcgtccgtga tcttcctcgt ccaagctact cctacatacc actgccctgc 1200

tggccacaat gtggtaaccg tgtgtgtgtg ctgtggccta ttgcaatcca cccacagcag 1260
cagcaagcta ggtgataagg tgaaacacat cgcatcgcgt cgtggtcgtg ggtaggctaa 1320
gctaacgggc aacatgtact tggcaacggt cggtgtggat gcctgatctc gacggaggtg 1380
acgtgttggc ggctgtatgt actcgtgccg cacacagttc gttttgggag agagagagag 1440
agggtgcatc gtctagagct actgcgcagc acaccgtctt cttcttcgtc tcttttgagc 1500
atgacgagtc atacataata agcttaatta tagcccggac cctccccccc ccccccccc 1560
ccctctctct gctcctagct agaagccacg tgtgattgga cagatagatt gcacgaggtg 1620
acgcacaaac ggtggttact gtgtcctcca tggtcgtgtc gtgtgtgtct agctgcaggg 1680
tcgttgcag 1689

<210> 2694
<211> 1704
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1125_G1, chr1:5652779..5654482, Кластер 16
<400> 2694

cacaatctat tatagttcaa cagagattgt ttgtccgtca ccggccccgc gatctctctt 60
taatttggag ccttttcttt ggcaatctcg aactgaactg acagcacaaa ggttatgtgt 120
gcgttgcaag tcgttttcgt ttggtggagg aaaggcggcg cacggcgaga gagatcgatc 180
ctgcagcatc ctacattcct actagcttgg cgtaagcggc aaaaaggaag ctgccttatg 240
tagctagcta ggcgaccaac agtgaagcct agctagcagc tttcgtctct ctatgtatat 300
ccatatatct cgaaagagta cacgtgagcg tgtgtgtgtg ttacagtaat taacagtaca 360
tgtgcatgtg taactagcta gatagcttac cggcagcggc agcactgtca tcagctcccc 420
ttgaaggaaa aggctgtttt gcctttcctt gtaaaagcta ccgcccaagt gtgtagcttg 480
agctatagcg acgccgcgtg agtgcttatg gttgttatat atgacagtac ttgtgagttg 540
tgacatgctc aaaaaataaa tgtcacacgc agtggctgcc gggggcacca gtgtggtgaa 600
tttggcttgg cggcaggcta gctagcttaa aacgaactag ctacactccg ctagtgtgat 660
gtcatgtgct tgtatataag agccagaaat gcatgcatgc atgcatgact gcctgattat 720
ctctactagc tttggctagc tagctagtgg atggaggggt gaacggcaag ggatggaaat 780
gaaatggcga atatgcatgg atgcaagtta actatcccaa agtaataaac aagccgtcag 840
tgagccgcga tcatagtatt gttttgtctg gtcgtcctac gtggcggaat aaggccggcg 900
cggcgatggc gtttggtgaa gcgaaaggga ccgcccgctg gcagcctggc tactggtcac 960
cccaaaaaaa aaaggagcgc caaaaaaggg taggtgatgt atataggata gggaagagat 1020
agataggtag agatacttgt ggcacactct taccactttt gatagtacac atgtgatgtg 1080
agtgagctgt gagcatcaag cttcttgtgt cgcgcgcgtt ccatctcttc ttccttcact 1140
cctcccctct ctcatgcaca ctcctgcctg ctcctcctcg cgctgtacat gcatgcatgc 1200
atggcctctc gatgattcca ggccatcatt cattgcccga tcacctccgc gcacttcact 1260
cctcccaccc tgccgttcca gggcatggag cgccatggtg ctgtgtgcgt ggctgcatgc 1320
atgcatgcct cacctcgaac ggggaagatc gatcgatcga gcatggcaat cagttgctag 1380
acgaccattg tgccgccatg ccaatgcttc attcatgcac gcacgcatgc gcgggtagct 1440
gactagctgg tcacatcgac gactgcagaa atatttattg taaaaaatga aaagttgctg 1500
cagtgctgct ggatatatat tgtaaaaaag ggaaaataaa aaacagaagg tagtgcgtga 1560
tattaatctt cttcatcttc gtcggcggcg gcggcagctt tagagaaaca agcttcgctg 1620
ctttggggct ttagtttcgt atagaagtgg catccgggtt taatgtccct ttagttttag 1680
gtctaacgtc taacactgct gact 1704

<210> 2695

<211> 1461
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118782_G1, chr3:165863059..165864519, Кластер 16
<400> 2695
aaggacggaa cgttcggcga cacgagcctg gcgagagaca cgacaccagc tggttggttc 60
gcacctcttt ccctgctgcg catgcgcatc attgagccac gctgcctttg gtttggaact 120
ccatgcacgc ccggtggcat gcatcgtcct attattcgga cgaacgaaaa atctttgaag 180
taactttgtt gtttaaacag ttacattaca tataaccaca accaccacgt gcgcgcgcgt 240
atatatgcat ggtcactggt tagcttcttt atcattttcc aatttccagt ccatcatgac 300
ctaaagatat atatacttgc gtgccgggct tccggcgcac gcacgtctcg atgcctctga 360
tgggcaaccg gccgccaagg ggaatttcca cgcggctggg cggtgcagaa aaagggcatc 420
taattaaaaa cagcagaagc agcagtgcac tgcataaaac attcagattc cctcactcta 480
gacttccgac tgacgcgtcg tgtggaggcc gcaggaaatt ctggccatcg gaatctgcat 540
gcctgcatct agagagagat agagggagag ggagagttgg gaagagcctg ccaggaaaca 600
ggcaggtggc ttcatgcatg caggttctcg cacgagcttg tagtgcacaa taatcggacg 660
atctattcct ggtcctgtac actctaggct ctagctgctt ccttgttgca gcggatggct 720
tgacaaattt tcctgccctg tccgctggat gaacaagaac agctccggcc ctccaacctt 780
ccatgactcc atgttgacca gacatgcatg tctcacgctc ggttaatgtt ccacggccca 840
ggagaataaa taaagcatgt ctcagcacag ggtatataat atactaccag tgtttgtccc 900
ggaaaggaat aaaggcgcaa ttcccatcag cccatgtagg aacaaagctt ggccccatcg 960
agcaacatcg accgggtgca tgtgtgcaat ggatcaaacg aggaatagaa agaatgaaac 1020
acggcattat attgcatgcc tcacaagtca caacgacgtc gcagccctat gccactgtgg 1080
tagtaataaa aagtatacag tataaaaatg tcgttacagg ccctggacac tgtccagcac 1140
tgccgacatg attgcaggca gatctttaat tagggcgcgt gtgaaattaa gcacaactcg 1200
tcccgtttgg aagcttaagc gcgaagtata ttcccaactt tgagtacaaa gtggacagtg 1260
tctttgttgt atggttgaga acggagaggg actcgatgcg atgagcacgt acgacgatag 1320
atagggcatc cccacagccg cctctcgagc caccactact actccatatc ttatttttac 1380
cgtcagttca caatcgccgt acttgacggc cgccgacgct tgagctcgat agctgagcgc 1440
tcacgctatt actcacttct a 1461
<210> 2696
<211> 3455
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119309_G1, chr3:169213181..169216635, Кластер 16
<400> 2696
tttgcaccta tttatatgcc ctgagagcta ttcatatgaa ctattaaatc tactaaggac 60
actgttgtct tttcctttcg tagtcttgtt gaccaagtca tgaggatttc cccttgctct 120
tgctaacttc gtcgtcatgc atcaactcca atgaaactaa gtttatagct tcgtctttac 180
aattgtgaag gctacacacc atttcgaaac gaaggtgttc ttaggtaatt accttattat 240
acctgaaaca gacttaggaa taaccggtaa gttagtgttt taatgacttt ggccaaagag 300
gaccccaata ggggcgacga ggcacgctgc agtgtgtgtg gcctacacat ccggccatgg 360

acggtcgtga ccgagtggga cggtggtcgc caaacccaac aagaaagatg gagggcggag 420
tcaccgaggg gaaatgagag gaatccggta gaccaaagga tccggaaaat aagagtcgta 480
ctttacgagt acacacacga tcgccgaatg gtttttaccc taacgtgcca cttattgtgt 540
agggctggcc aagagacacg gccggcgtgc caggccatgt ggcatgatgg gccaaaagtt 600
ggagaacgac ctagcctgcc aaacgctctc gtgctttttt gtttcggacc gtgctcagct 660
tggcccctac ggcacgaccc aaacttacag taccgtcccc tccctgcatc acgattgtct 720
tcgtccggtc ctgccgtccc atggcaaccg atactactcc cgaggagtga cgatcgatca 780
gcacgactgc tgacggttga tgtggaacta ggcaggttaa aaaaatgcca ggacgaggaa 840
acacgcaatg atccaacgac aggacagtgg acaggaagca tggtacagta gactagtaca 900
tgtcctgccc cggacacacg cgctcccatc atctccctcc cattcagctc caagattagc 960
aaacggccgg gttgatgtgg atagcaacct ggctgtgtgt gtacgagatt tgtttcctta 1020
ctactgctgc tgatgataac aacagtacca tgattagcgc gagcgatggc gcacccagcg 1080
gcagcctctc cacgaccacg acggcgacgg cgaccgaccg gccccgcggg acaccggagt 1140
tgtctctttg caggtacccg tacccagtag cggtactcat cacgctccta tctgatgttt 1200
ttaacccccc caggttttca cttcaccgct cgaaagcgtt gggtacttcc tatttctttc 1260
tttctttctt ctatcaccgc tccacgccac agggtaagta ctgctcacag cgccagcagg 1320
gtggcaggtg tgtgcagtcc atcctcgctg acactagcat tgatctttgt tttggaacgg 1380
agagagagag agagtcgtgg gtgatcccct gaccgatccg cagccggccg cacgtttgtg 1440
agtgcctgac gagacgcgtc gacggtgggt atggggtaca ccctttgcg taggcattgg 1500
tagccgtagc ccggtagtgt cccttggacg gagcgccgca ggcattagcc gatcccatcc 1560
atggtccatg gagagacaat ggatgatccg tcaccgaggt gtgtgtacag tggtcggtcg 1620
ccagccgacg accgcaaaga caacgggtga agcgacgggc gagcgtgcgt ggcaacagtg 1680
gcacgaagcg agtgaaactc cggtgggttg gagtttggac gacggcacgg cacgaggggc 1740
ggcaaaaggg atgttggcgc cgcgcggtgg gtgcgtgcgt ggccgtgggt cagctctgct 1800
ctgctcagca ggcagcagct agcagaaagc tgatggatgg agcagcccag ccggggcccg 1860
gcggccggct gcgcgagcga gcgagcgaga cgtgtgaggg cggccgcgcg caggcacagg 1920
cacaggcaca ggcgcgtggc cagaccaggc ctcgtgggcg acgccgcgcg cggcaggagc 1980
agaggcaggc aggccggcca aagcattcgc atttaacgcg cgaccaccac cgggcacagg 2040
gccgtcgtcg accgcccgcc gatgctcggt accttctccc ctcctctgtc gctgtgcctg 2100
caccctgacc ctgaccctga ccctgcagct gcttgtatac gtacgtacgc ccgcactgtg 2160
ctgcgcgctg gtcgctgcca ccgtcgatcg atcgtcatca ttgccgccgg ccggccggcc 2220
gatcgcgagc catcattgcg cccgtctcgg cgcgtccccc tcaccctccc tggtgctggt 2280
gcttctcgca gcaacaacaa caatctgcct gctgttccgt ccattccgtc tctctgcccg 2340
cgcccgcgcg cgtcgatcca tcccaattga attcaactga atgaatgcga gtaggaagcg 2400
gagagggagg aggagtactt gtacagccac ggccccagcc cctagctagc caacagtgcg 2460
cttccctgtg cccctcgggc tctgcatcat tcccgtgtgt gcttgtctct gtccgtgcga 2520
gagaaaaaaa acatgccagc gtacgtctcc atctgaccat ctcccgcctg cctctctctc 2580
atcacgccac ttcaacttat tattagtagc atctctagga ggagtactat ttaatacaca 2640
agcactgtcg aaaatatcgc tgtgctggtt tctcttacgc attatataag gagaatggat 2700
ttggcaaatg tttattgcag tatcagccaa gaagcaaaac cagagagaga gagagacagg 2760
agggagagag acagaggggc agggcttgtg cactgcgcgc gcgtctgcta ctgcgactgg 2820
actgcgagag agagagagag agagagagta gggggctggg ctgggctggc tagacaatgc 2880
gcctgcgcag cgcgactgtg ctggggcatt gcccgtatgc tgctgtgcta tgaatgcagg 2940
gatgtatgtg cattgaatcc cccctgcagg acacgacaat tttgggcggt atgctgcccc 3000
tgcctgcccc ggccttctca cattcactgg atgatgggtg gcgttgccat tgccagtagc 3060
tggcgtctcg cctcccatgt tccccctttgc tgtcgttgtg tcatggcaca gtgtcactgc 3120
ctggaaaatg ccttgtgcct tgtcaaacag ctccccggtg ggtcagccga ccttggtcaa 3180
cgacagaatg cgcgtacaga gggagagaga gagagagaga gagacgcccg gccggccgga 3240

aactaaccag tggttccgca cagcaacagc tagctacccc gctgccgtga tacatgtgcc 3300
gtgccatgcc tcgatcgatg ctatctctat acctcgtgca acgcatcatc gcgcctgaac 3360
taggcaactg gaatattata tatatatata ttcgtgcatc gagcaagcaa gcgggggggc 3420
gcgcatgctt gcttggctac aattataagc tagta 3455

<210> 2697
<211> 1926
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119632_G1, chr3:171029040..171030965, Кластер 16
<400> 2697

gtaaatatac atgctcaatc atatctcaca ccgaaaactc tcgagatatg catcgcccaa 60
gaccaagaat agtgctcatg actttagcgt ggtctaaaat tgggtcgcta aattttgcga 120
gaacaacaca gatgttgtcg tagaattgac ttttctctta accatggata ccacccggac 180
ctcaatttct aggtttgacc tctctctctt ttttttcctc gtctgagtca tcccccatct 240
atcgtattcg tatctctcta gctccaccca aactagtgga ggggtcatac tgctgactta 300
tcacctacta gctagcagta gcaggtgctg acaactatgg tagtgctatt tgaatgggca 360
aattaggcgg cggatccaca cgtatatttt ctttcccgat aagaggacga tgtatcctac 420
tagtagtact aggggccggt actatggagt ggacgtagca gccaatccac gactgggagt 480
tgatggcaat cgcatgagcc gaatcaatta ctaaatcggg agatcgtggg caggaggcgg 540
cgtatgactt ttccaagaac tttttttttc ctgatttctg atgatccaag acatgattaa 600
aggttgcttg tactacatcc catcggtgtg cagagggcaa atagacagag agggagagag 660
gaaagcggac gagtgatggt tgtcactgtc tgtgtctata ggcaacaaca aaacaacaag 720
gacgaaactg agctgccgct cgctcagtca gaatggtgcg agtgcaagtg gaaggcagcc 780
ccgtctctgt tgcaacttgg gtcatggtgg tgggggcctg ggctgcggcc cagccgagtc 840
catttctgtt tgtccttgtt gcgcaccacg acacgtgcct tcacgtgggc ttaaagtgga 900
ggctgggctc tgtgacagtg acggccgaag gagttagtag ccctcaacta ctgcttagtg 960
tttgtttctc accactctct ctctatctct tccaaagtac aacgccacac gtactgttga 1020
cagattagaa gggctgcaat cgcaggtcaa tcatgtctgc ttaggccagg caccatcttt 1080
taatttcacg tctgacgaag gacggggtcc cttgcactgc tgttcatggt ctgtccttgg 1140
atcccaaaac acatttgacg cccggaattt cgggtgacca tctcaattta actcctgttg 1200
ttcgcctgta ggacataccc agcgcaccaa acggtggctg gctaggctag ctacctaggt 1260
gactgttgaa ggcttctgca ccagattgcc tcatgacaac ccctgcttac tttactaatg 1320
ggtaagatca gcgagtgtgt gtggcattag cagtctttgt cgtcgtgcag gtgcagttga 1380
tgcttatttt ggtttggcct gtgagccatc atgcttcgac ggggaagagt gccgcgccgg 1440
tgtctccgct tgctaatgat gttgcaaacg atattcgttg atgattcgtt gagtaattct 1500
tagagcagct gcagtccatg ttgaggacgc tcgctcagca aaactcggtc aacgggtcaa 1560
acctttttggc ttttctaaaa tctcccagat tatataacag tataacacta gttcaaaatt 1620
ttctagatta tataatccga acatattata atcctaaaca aacaccctac atatgtatac 1680
ccataataca ttatatattt gaacattaag cagagtaatg atctatcctt tttatagact 1740
tctcaatgaa gtataaaaga tttctttatc tactctgaac cagttcatta agaagaccaa 1800
agaagcagaa actaatatac cattaagacc ttggcgacga ctagttatgt gtattcacag 1860
atgaatgatg gaaaattgta tgctgttaga tccttacact aaccatttta tcgtcattca 1920
gattgt 1926

<210> 2698
<211> 2480

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119847_G1, chr3:172380449..172382928, Кластер 16
<400> 2698

gagcaaaaaa aaaaaaaatc ccagccgacg atattcgagt caaagatccg ctgatccagc 60
agcccccgtg acagagtggc cccctattcc aatgtcctct tcgacgcagc aaacgaacaa 120
accgaaagct gccggaccca gcagcaggcc caagcgccca ccatggaacg aaacttgtct 180
tgtctcgctc gcccacgtga cgtgagcact ccgcgcgctg cagaacgatg atttgatgat 240
gatcctgtct gatcacataa gctcttcttc ctcttttgta cacggccaga gaatgctgat 300
ctgtgcctgc atgtctgatt ggattggatc ggatcgcgac gtgatgaagt ggtagtagga 360
gcggccgcta gagggttcca ttcgcaggac cagccgacca ggctatgaac aaatgcttca 420
gccaccctgc tgccttggaa tgcaagtgca ttgcactgct gcgctattat tctgttaaac 480
aacaaggatc actcattaca tcagctcacg ccgtgcacag tgcgacgaca catacaaagt 540
gcctcatctg tcgtcctttc agagttgatc aaacagaacc taaaataata ttgtggtccg 600
gccgtgcgtc aaatgactag gcacagaatg attgtcaagt ggtcgggctg gctgttgatg 660
attagtatag cagctttgca gagggatctg tccatccatc tcaacagtaa cactgaccag 720
aaaaacaaaa atttccctct aattctgcga aacctatata ttattacggc actgctccat 780
gcatgattat tgcactagtg tcgtcgtgac tcgcgagaac ttttggctcg tgctggagct 840
cgacatgaac tgacgcctga cggccggggg ggaatctaat agtgtattat gtagcctcac 900
cgcaccgtgt ctgggctatc atcacctgtc gctgcagccg ctagaatcgt gtggagccca 960
agggctagga ggctaggaca acgatggtgt ccgctcagaa atctgctcgg tttcttcttt 1020
tcttttagaa caccggcaag cgctgcaaga cgaggtgcgc gcgcgcgcgc gtgtggacac 1080
cgatcgagtg caggcgtggt cggatggcga gcgtacagtg tgcgctccag aaatctgcag 1140
gctcggagaa ataaatgtgc ctcgcccagt agacggtctt tatcatttgc cgtgcagtcg 1200
gcgtctcagc atctaaccgg aatatcgatc ggatcattcg ttagttgtgg ccatccttag 1260
aagtcccaca agaggagttg agttgcccaa cgggctccgc agctccgctt cgattcagcg 1320
cttcttttag ttactaaatt atcaaataca aaaactttat atttaataat ttaaagacta 1380
aaataaacct actaaaatat agtgcctaca aaccgaacat cgtctaacac tacggttggc 1440
tcgtcgggca ccatgcatgt cgaagatgtg ggctataggt agcttagcta caacatcaac 1500
ttttttttttc gatcaaagat acgtctagct tgactgtgac ttgcatttct ttgacagtat 1560
acatatgagt atatgaccga gtgtttttgt cactgcacgg cagatcgtag gaatactcct 1620
aacttttttt acatacgaac aaaaggagag tctgcactct gcagaagggg agccaaacgg 1680
acaaaacgag cgtctttggg cggcaagcga caatgaattg tttagaataa aaaaaaacca 1740
gatgtgagaa ttcgtgattg aaacaagtta acggccggtc tccatgtcca tgatggccac 1800
tccttaaaat tattgctcct ggtccgtgca tgcattattg tcgtggacgg tcgatgagtc 1860
acattcagat tccagtaatg acacattatt ttgacgtcaa tgatttggtc tctgccatgc 1920
catgcactct cacccaatgc aaagtggcgt cgggtcgatg gattggcgat acacttcctg 1980
ccgtgtgtag gacgatatat agccggatcc ctcacaagtc acaaagcaaa aagtgcgcta 2040
gccccacgtg gccaacgggc aatggcgtca gatactcaga tgagactgca cacctgcagc 2100
gcagacaggg aaatgaatga ggaagggagg accaggactc aagaggccac gagagcacac 2160
gacggcccgc ggaagaaagc atcggcgctt ggtcctccac tagaccacta gactagagca 2220
ctaccagcag acatgtgctt tgaagtctcg atcagcggcc gccttcctcc ccttgccgtt 2280
gtttgccctt gcgcggcggc gatccacttc tcgtggctat tgatgccctt tttttcacgg 2340
ggcaaggtgt cgatctctcg gccgacgctc ttcttccggt gcaggtggta tcctcctccg 2400
tatcattggc ggaagacgag ctgtatccga tgagtcgacg tcatcaatca gtgtgcaatg 2460

tactatctcc tgcaccacat 2480

<210> 2699

<211> 1571

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_120459_G1, chr3:176326049..176327619, Кластер 16

<400> 2699

ggcttcgtcg ggccagggag ccatatggaa agaagcgaaa gggtgacctc aatgtgcgca 60

gcgggcggac gctgcaatgc aatttttcat caggcaacaa tgcgagattg cagattcgca 120

cttgcaagcc tagccggggt aggcagtcag agccaggcag gaaggcaaag gcgtggtagc 180

tagagcctgc ggttaattcc aatgcagggg cacaggccgc aggcacataa ttcccctcga 240

agcgcacacg cgcgagacgt gcacttcatc aataatgtcg tagatcgtgt cgcagatcca 300

tctcctcctt cctttcgctt acattacatt tatgcatgca tggccgtgcc tcccctaacc 360

tgacgtcgat cgacaatact cccacatgca tgaaacatac aggttcggtg ttctcctgcc 420

ggggcacttg atggcattcg gttgagcact gttccagctt tctctggaga tacgcccacg 480

aacaggtcag tgagggacgg gggaaagcga gagcgagcgg acgagacacg cagaaagcta 540

gctacagaag ccaccacgga cagacagggc aggtactata gttagcagcg cgccgatggc 600

ttcatggcgc cgaggggcaa gggcccgtgg ccgtgactgc aggtgcactt cttccaccac 660

gtacggtcct gtgatggcgt acgtcttggt gccggactgc cggccggcgg atcaaacgcg 720

tggctcgtct gcccggaaat gacgtatcag ccggcccggc cggacctggg aggatcttgg 780

acgcagttcg tttgctcctc cctcgtttca ttcgtctatg ttcctctgca ctatctctgg 840

tctttttttt gctatggtac atttactggt cgtaccgcat atctatggaa atctacctga 900

taaatactgt tagaatctac agtacctcca gcttggtttt gtctgcttgt gtgctaaaac 960

aaaaaaaaac gaactgcata taataacata tcactagact agctagtgca ctactttcat 1020

tcaaaaagaa aaaagtagac tagtgcacta cctgttatta gtataatcat catggaccgc 1080

ttctcaaagc catttttcgt tcatctggta catccatata agaacgtact acaagaacta 1140

ttaagaaatc tacttactgc ctataaacac tgcacatagc tacatgcaat tagcgagtag 1200

cagccagtcg cctcaacaga gaagctatgc acgagctgga tcagctcttg tcctcacatg 1260

accagttagt caactccaac agctagccct gcagacgatc ctgccgtgtg tgcccagaat 1320

ttactgcgca cgtacgtaag gtttaaccac tgtccagtca caccagccat atatgcaaat 1380

gcttacatct gttgcccctc tctgacatga tcctccacag gatccaatct ggacgtgctg 1440

cacacatcat cacaatacac atgtagaggt actgtatctc tctgcactct ctctctctct 1500

ctagtccttt ttacgctgtg tgtgtatcta tctcagcctc agctcgtttt accagcatgc 1560

tgcgtgcacg c 1571

<210> 2700

<211> 2865

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_120463_G1, chr3:176358281..176361145, Кластер 16

<400> 2700

taaagctatt ttcagcaatt tatccatttt tatattcata tttaaacttt actctatata 60

tagtatattg tatagtataa acagtgtttt aaatgatcat acgagttttt ttgataagca 120

catcgtaagc atccgcagaa tccttaccta ctttttttccc gctactagtg tcgacctttt 180
cttaaaaaaa aaggaagata gcctgttagc gttagataac gatggctacg taattgcgtc 240
gtcagcatta ttgatggtcc agcaggtcgt aggggcggta gggctcgtag gatgcacgga 300
cgagagctaa taggggaaca tgtatgtatc aaggatttaa gacaagttcg tttgtcttgt 360
ttccttgtgg aggacgctca ggcggagcaa tcagatcggg ctcgggcgcg accgcggtga 420
aagctacaac tcgtctctct tccgtagtac tacttcagtt tgtgcaagaa atgctgcttg 480
aaaactgttt ccggaaagtt gttgggctaa cagtaaaaac tcggtaaaac gagcttatgc 540
aagcgtggct gttgctcgat cagggacgaa gaaaggagac gtttttttttt taccgacaga 600
gcacagggca caaaaaaagg cagcagcggc atcacagacg cccaaatcta ccgaaaagat 660
tggcacacag tccatatgaa agctagcctt gtcttgctca ctagcagtag tagcagagtc 720
ggccagggac ggcaacccgc caagctttct tgtaccttcg ttgcacctcc ccagcctatt 780
cgccatcatt gcttcttgca tggtttgcga gcagtgcctg ctgtgctgtg ctggtagccc 840
ccacgccatc agagcaccac tgtccatgac agtgggagac cacagtggac ggagcaaagc 900
aactgtttga atttttctct cttgattcca aatattatct atgcatgcca agagatttac 960
cgaagaaagc gacgtatggg ggtatctcgg gggggggggg gggggggtg cagagtagca 1020
aggtctactc gtaccaagct ttgctccttg gctccttgca gagggtgtcg agatcaatcc 1080
gtatccatgt cgtaattttc aaaaaaaaaa aggtctgctc cctgcacccc ttattactat 1140
ataaaacgat atgatagtag cactatatta gtttttttttc aatggaataa gaccatccct 1200
ctcgctctat tacaaaaata gggattacat gactggggtg tcgaacatcc aatcagtcaa 1260
aaatatatta tttatcttat tgttgtttgt catgttttcc tatcaaaatt tgatggtgtt 1320
ttacgtacaa ccttcacatg ctctttctct cgatagttct taacaggtat tattcagaag 1380
gtctatatac gatgaagaat aatgtcagct tcgattcaaa cggtctgtag ctagctaggt 1440
aagcttcgtt ggtccgctaa tgtttttgct gttttagcct ttgtcattca aatccccttg 1500
cagtgtcaat acgaacggag ggagtatact ataccgggcc aaaagaaaat aacccggaag 1560
tgtggcagtg attactgctg cagctcgaga tatacagcat actcgatcgt acagtagtag 1620
gcactagcac tagacagagt gcagaagagt tccatgtgaa ccagagtgct gtggccactg 1680
ggccagctag cccacttgta ctgttcggct tgcacggtgc gagcacagta gatatataca 1740
tatatacctg cgcgctgtgc cgctccggcg ctgcacccgc cgcctgagac ctcagcggct 1800
gatgagccga gcgcgcagtc tagagtaggg acggcacggc tcatgatgac ggtgcccttg 1860
gcttggctcc aggctccgct tccccccgcc gagtcgtcga ccctttgccg agcggactgc 1920
ggcaggccgt gagcctcgca ggctctcgcc cgccccgccc cgcccagcca tgccttttttc 1980
gacgcttcgg ccatctgtac ctgcgtgcct ggtcctgatc cgggcagacc actgcggcgg 2040
tgcatggatg tggatgcccg ctcgatctct attcttggtt ttgggagcag atcatgatca 2100
aaacgaaagg tcagtctttc ttttttttttc ccctttgcc tcggggcaag tgtggaggta 2160
cgtcttaaat ttcaggtggc ggagaggtaa tggcggccgg tatagtgcag tgtaaaaagc 2220
catgcacgag tgacaggttg tagtagtgtg gggactgggg atgaggatgc agaatagttt 2280
cagcatttca ggtgatgatg atggactcag gactggcgac tgcagcagcc tgcagggagt 2340
tcaaggaccg atatgggctg ggtggtggac tggtggtggt ggtccgtggg ctacgagctc 2400
ggtccaagtt ggcccatcca tggtcgtctc ctctaggctg gcggttcgct atgctgtagc 2460
ctgtagtatg ggcatggatg gaggaaggaa ggtttcaggt gatccatgac agccacacgg 2520
cgactccata gtccagtcca gacaggcagg gcgcacgagc cgaagcggac cggagcgcac 2580
acggccagta gtataagcgt actacgctac aaaggccttt cgatttttcg tatatacatt 2640
gcatggtaca aacaggccca acccacggtc gcttcgatct gccctctatt ccagagcctt 2700
gccgtttgtc gatctcttct catcttctgc cgtagcacat cagcttcttg gtcagctcgc 2760
cactcgtggt cctctagcct gttgctctat tcattcgctt caatcggcgg ctagcggttt 2820
ggaagatcca acttgtaaaa gccactcttt ccaacaggct aaaaa 2865

<210> 2701

<211> 1700

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120464_G1, chr3:176361222..176362921, Кластер 16
<400> 2701
taaatcacac acacacacac acagaggaac gaactacggg catttgtgca ctttcagccg 60
atatactgtg tgtgctacgt agtcccattc tgtttcctag tcctagaact aggacaatca 120
tctgttcgat ttcatttttc agatagatac agtcggcgag tgtgacacac gaggcgacca 180
gagtggcggt ggtggactag caggcgacct aatgtggagt acgcgcgcac cgtaccggcg 240
gcagcgtgca cctccgtcac catacgacga cattgactgc cgggggtgag gtgaccggcc 300
gagcccgaga acaccaccag acctggaaca gctcaccgcc gtattcatat gggcctgcga 360
cgccatggca acaaccgcca ttcatggaca cttaaaactc gatttctctc taggcactat 420
acggcattga agcccttcct ttaatcacca ggcgctcagc agctggaatt ttaggaggcg 480
gatttaaagg acgagccgag tagtggttgt ggttggttgg cgctccgtcc ggtccgtcgt 540
cgctggactg cacttcactt cgcttcacgc gcctgcctag ctaaatgctt caaccatgac 600
catgcacgca gtagtactac tacgcggggc tgagctgagc ttggactgga tcactggatc 660
catccatcca cgctactcct agctcgctgc agctgcacgg agtacagagc ctggccatgg 720
cccatggacg acaaagcggc gggagcgagt ggtcgcctgc tcgtcgggtc attttcagac 780
gggcgggga gtgagccgat accactggac cgctcgctct ctgaaatcaa acactacgta 840
ctagtagtta ggaaggagtg ccatgaatcc caatgcgaca attcgtgctg ctgctacggt 900
cgtccagctg tgccgtgtct ttggacgcaa gtgatttcga cgggtctcgg ccatcccatg 960
ggtgatgggc cggcaggagc ccggagagtg tctctgtgtc ggtaagtaca gcgggtacgt 1020
tccagtgcca aattgtttgg cgaaggacgg ccggccttaa tatttccgcg tggtgtggtg 1080
caggtgcagg cgctggacat ggccattaga gggagaagcc agcggaagct gatctgccga 1140
gcagaggaga ggagagccaa gcggggcgga gggagagcag ctgtgctgtg cctgtgcgtt 1200
ggcgcgctcg gaattgcaac agcaggggg gggcattgaa gcgaagattt aaatcgcccg 1260
gctgacaccg cccccgcccc atccccctcg cggcagcaaa actgtctcca attactcggg 1320
catttatacg gattaaaagc caattaatcg gcaataggcc tccctttcaa tgaccctaac 1380
cacccagcat ctccccttct cggcacttgt gattcgaggg cttcgttctc gctgtcgcag 1440
acgaatcact ttccggggca caagggagcc agctggacag ctgcacccgg gggctgctgc 1500
tttgtaaaaa aactgttttg ataatagtta tgatgatatt ttttagacta tttaaaccgc 1560
gatctaacat aacttttttg gtttataatt agtgttttgc atttgtatac taaataatat 1620
agtttaagat actttgtctc caaacaaaat attgcttgga gtgatttaaa aaaattatgc 1680
ttatgccatg atatttttaa 1700
<210> 2702
<211> 2609
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120714_G1, chr3:178044816..178047424, Кластер 16
<400> 2702
cgcgcgacca accgaggtcc agcttccatc tttctggatg gcgtgcgatg cgatgcgaat 60
aatgcgatgc aaactgcgca aggaaatcaa acgagcgcgc ctccttgatg aagagtgagc 120
tggtacagtg gtgtacttac tattcgacag tggccaagcg cgtgtggaca aacattcgtg 180

tggcgccgac gccgacgccg acccctcgcg ccattcacgt gcgggcgccg ccgctcgagc 240
gcgtgcagca gcgacgcgac ggggccggcg cgccatgatg attgggcaac atggacgcgc 300
gccgatccgc ccgggcgagc ccatccggtt ccccgccacg ataccggaag tgctatcgcg 360
cgcggattcg gtgcccgatg gtcatggatg cgtgaggtgg acggatagac tcgcgtcgcg 420
gcccgcccgc ccgcgctggt cccgatcggg cgaaacagag acgctctgcc tggccaccgg 480
cccaccgcat gggctccgtc tccgtctccg tgcggtgatc ccgccgtgta gccccccgcc 540
cgctcctgcg acgcgtgcgg tgccagccac cctgccgact actatcgcag gtcgcagccc 600
actggtggta ctggtaccag tagcatggac acggaacctt ggacccatac cactgttgct 660
cgcgaaagcg agcgtacggg cgaggtgagc cagccaagcg gcccataata atcatgtcat 720
gtggcgctga taattagggc agggggggggg ggatcgagtt cggccatgca tgatggccat 780
ggattctgcc gctcagccat cccattctcg atgggttgct tgcttgcttg cccgatctcc 840
ttcttcttct tcttcaagct gggtggggtt gggtcgagaa caaaaaaaaa tatatgcttt 900
ttgattgagt tttcaccgtg cttttcggtt ggaaaagaga gcgcgcgagg gaggaggata 960
tcatcatctt ttgccaaaag cagcggcgtt aaggtttttt ttgcaaacat ggaatggaaa 1020
agtggggtgt gggggttcaa aagcacgcgc ttgtcctttt ggagaaagca agcgcccatg 1080
agtccgcttt gttgaagttt tcgattgcat gtagttcctt ccttcggttt gctttcctca 1140
gtgagtagta gtactctact cgctccgttc acgtcagaat gtagttaggg ttacgtgggg 1200
ttgaagtcta gtggcacagt ggaaggtgta ctagctctac ctggacatga tcagggtaac 1260
agtgccccgt catttccaat tggaggcgcc gtaccacgtt gagcccgact aggcgggcat 1320
cgaatgaaga gggatctgag ctgtgaagag tgatcacgac ggcgatgctg atcatgatgg 1380
ttggcctcgg ccaatccgac tccaaccccg gggaggtgcg tgcgtggtgg ctggcggtgg 1440
ggcctcgttg gaacttgcga tgctgcgtcc tgacgtggac cagcgcagca tcggttccct 1500
cgcgtccacg ccaaacacag tgttcccgtc tcgcgatgga tggatgatgg tcttccttcc 1560
tagctatagc gactaccgga tccagaaaac acatcccgtt atctaccttg cacaaagaaa 1620
atttagacaa aagagatagc ttcaatagat atagttttct aattcttagt taagaaaaaa 1680
aatcaattca tccctcaatt ccataaacaa atggaagagc aactcatccc cgctcgtgta 1740
gctagcagcg gagctagcaa agcaaccata ccatatccat atggtaggtg ctgggagggg 1800
tccaatgatg tgagcatagg cactgtatgt aatctcagtg ttgtcgagcg ccgagaaaca 1860
gggtgaaaga taaaaaggcc atatgctcgt ttaatcatta ttacatatct taaaagatta 1920
taatgttata tttataatta aatgattatg taatcaattc ttcacatata agaggttgta 1980
tttatttttt ctaatcgttt actgattcgt atggatattg tctgtccgta ttcaaatttg 2040
atctgcctaa taggggtaag atgtgatcta tatctaagtt cgggtactta atgttcgatt 2100
catatccgta ttcttaaagt tgtatattta agatatcgat ttctattata ttcaaatttt 2160
atccaatgca acttgataat atctgtatcg gatcaaatcc aaagagaaaa cgtgaaaaca 2220
aataatattc aattcgatta cacccctact gactcgccgt cagaccaaca ccccacaaaa 2280
gatatcatgt caatctcatc ttttagacca tctacaacca ttttctccat atttctctct 2340
ctatctatac tttctattat attttactac atcttaaaag atactcctcc acatacaagg 2400
cgtctccaac cattttacct atctagttct ttctatatac attatagctc aatcatctaa 2460
caattttcac ctgtttttga aagttacgga actttaaaaa gttaatatca caaagaaata 2520
aattaattga agaatgaggt gattaaagcc ccaatgcatt agggaaggtg cctctctcat 2580
ctaaaatagg gagcatcatg gagagaacc 2609

<210> 2703
<211> 1757
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_120789_G1, chr3:178317381..178319137, Кластер 16
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1138)..(1138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1138)..(1237)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1139)..(1139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1140)..(1140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1141)..(1141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1142)..(1142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1143)..(1143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1144)..(1144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1145)..(1145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1146)..(1146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1147)..(1147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1148)..(1148)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1149)..(1149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1150)..(1150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1151)..(1151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1152)..(1152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1153)..(1153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1154)..(1154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1155)..(1155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1156)..(1156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1157)..(1157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1158)..(1158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1159)..(1159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1160)..(1160)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1161)..(1161)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1162)..(1162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1163)..(1163)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1164)..(1164)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1165)..(1165)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1166)..(1166)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1167)..(1167)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1168)..(1168)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1169)..(1169)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1170)..(1170)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1171)..(1171)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1172)..(1172)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1173)..(1173)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1174)..(1174)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1175)..(1175)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1176)..(1176)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1177)..(1177)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1178)..(1178)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1179)..(1179)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1180)..(1180)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1181)..(1181)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1182)..(1182)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1183)..(1183)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1184)..(1184)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1185)..(1185)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1186)..(1186)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1187)..(1187)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1188)..(1188)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1189)..(1189)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1190)..(1190)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1191)..(1191)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1192)..(1192)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1193)..(1193)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1194)..(1194)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1195)..(1195)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1196)..(1196)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1197)..(1197)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1198)..(1198)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1199)..(1199)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1200)..(1200)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1201)..(1201)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1202)..(1202)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1203)..(1203)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1204)..(1204)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1205)..(1205)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1206)..(1206)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1207)..(1207)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1208)..(1208)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1209)..(1209)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1210)..(1210)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1211)..(1211)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1212)..(1212)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1213)..(1213)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1214)..(1214)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1215)..(1215)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1216)..(1216)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1217)..(1217)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1218)..(1218)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1219)..(1219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1220)..(1220)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1221)..(1221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1222)..(1222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1223)..(1223)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1224)..(1224)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1225)..(1225)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1226)..(1226)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1227)..(1227)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1228)..(1228)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1229)..(1229)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1230)..(1230)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1231)..(1231)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1232)..(1232)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1233)..(1233)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1234)..(1234)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1235)..(1235)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1236)..(1236)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1237)..(1237)
<223> a, c, g или t
<400> 2703

gaaatgacat agtagcttat tagttgggag cggcgccgag catatcgcta tccgtctggc 60
caccctgcat tgggaattac cggcgctcac ggtcagagag aacagtccat accagccgtg 120
ccaagccata ttctgaagtc aaagggcgtc gccgtatcgg tcgtcgaact gcatcgccgt 180
gccgcccaac tagctatagc tcctgattta ttggtcagcc aaacccaaat cgttggtcac 240
tggagctcag aaaattaggg cgtccagttg atcgatcgga gctgggcgcg cgtgcagagt 300
atagatggcc cggtggcgtg gtgcgtccat cacttcgtcg tgatcgagaa tcgttggtgg 360
gttttgtgga ggacaaggga gaacggacat ggggacgcag tgcaagacct ctctcagaat 420
gcttagacca gatcccaggt tgttgtgcgc gcggggataa aagaatcgcg agtgatcgaa 480
gtgaggaggc cgaatctgtt tttggacgaa cacgtcggga caacaggcct tccgccatgc 540
gcattgtcta ggccactact tgttgtttac tactcatttt catttgcatt gaccatattc 600
atctgactgt attgactgta catatttttt tgaaagattt gactgtacat attgacccag 660
aactgattgt cctgaccagg ttaacgcagg cgtacgtata tattccagga cttccttacg 720
cttgcgaaat ctactggggc tgtggggcag gaattgagaa gtaattatta ttgccaccgg 780
atgcatgcat ggatcttatt attatgatct ctcagggtat atatatccca cccacatgag 840
gcagccataa tgatccatac ttactactat aagcccgtgc atttaagctc cacaaattcc 900
aatctgcttt actttttgat gatgccctgt cggagacaaa gtagtcgtag ctaatcaagc 960
aactaacaca catctgtctc gggcactctc tcctgtgttg aaaatggtac acacataaag 1020
ttccgtcgtc gtcataaaac atagtatatt tcatcgatga agctttttat attatctgtc 1080
tttactgata cttatatcac accagcttaa taaaacgaat caagctgatt catcaaannn 1140
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1200
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnttt gtataaactg atatttattt 1260
cacaccagct taatttacga tcataaaatt tgtatggaaa gtgaaattaa actagcctga 1320
caaatcattc aaaaccatgg ccatgatagt tgtttatccc ccccccccccc ccccccccccc 1380
ccaaattaaa acagctttac ccggatgagc cggttcgtca tgcccgcatg cacgggcacg 1440
agccttgaac acacgcacac ctgtgcatga taaaaagggt ctctccatgc atgcacgtca 1500
atcacttttg ccacgaaaag acgcacacgt aaacgattcg gcgagcccga tccagaccgg 1560

aggagaaacc aatcatggcc cccgtcgcgt ccacacccaa tcgaaatccg ttcgtcacgc 1620
gagacaggat tgcgcgcgat cgagttagta tgtaatataa tcctcggctc gccggcacat 1680
tagcaacaat cacgacgacg acgacgtctt tggagctgga ccacacgctg aggcctgagg 1740
ccggccgggg cgatcga 1757

<210> 2704
<211> 3426
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123895_G1, chr3:194467933..194471358, Кластер 16
<400> 2704

tatatatact acgtacgtgc agtggtattt tattagctgg acacctgctg attcaacggc 60
ggcgtgctta gtagatgagt agatggctac cattgattag gttatcccgt ctgatcagac 120
cctaatgcac gcgtagcttg acttggtggg gagggctgtc ggcgacattc attcttccct 180
tgtggggcgc gcggatcggt cgagtacgtc tggttttgac cctgatcgag cattattttc 240
agcgacatgc agtgagagtt gatttcgggg cagttgagcg agacgggcgc tgcaaatagt 300
aaataaataa ataaatgctc atgcatgcat gtgtgtgtga gtgatttcga tgagctcgaa 360
gcccgggaac gaagtcgccg tagaatcgta gtagtacgta cgtactgtag ttgacagggt 420
gtattactat cttgtttttg gtagcagatc caagggcttg cttcatctct ttctctacga 480
cgacgacgac gacgacgact gatcagctag ctggcgttgc ttctattaag ctgtactcaa 540
ttaaccaggt cgattaccat gcattatact atatatgtat gatgctagct gcctagtttt 600
tcaccacaaa ggtcatggct gggtccgaca cagccctagt gggattagtt attggagcca 660
gtgttacatg aaacagcgac atgcatgatg gtaatgttgt caggcgtgac tctgcatatg 720
ttatgtatat gtacgctttt gtttgcacag acaaggaaag accccatagt atgtatgttt 780
tacttgtcga caggggagga tcaattcaaa acgcgtatat aatcgtctct tttggaactt 840
agtggtgggt tgtttctaag aggtagcaga cagatcgagc tagctctgct tggttagttg 900
ctggactttc agtaaactgg agcagcgcac ggctagctcc atttgattat atttgtagca 960
tagcacgcac catctcagct tatagagaga gatgccggtg gactattatg ccccccggtc 1020
gacactactc ctgattctcg agcgggagag cgcatgcatg catgtgtagc ctagcctcct 1080
ctctagtaaa gtagatgaag tccgcgcgac gcgacgcaac ccgacccgta gacgggcata 1140
gctacttgct acttgtgtag gccatgttgg ggctgcatgc ggaccgaacc caacaggccc 1200
acgagaaagg aggccgaccg aacgaccgaa cccgcgtcgc tcactccatc ccatgcatgc 1260
ccggccggcc tctgctccgc cgagctgtat atgtaggtag gtagccacgc gcgacgcgac 1320
gatgcccggc cgcgcgctac actacacggc tacgctagct agctcgtcga tccagcacac 1380
cgaccgaccg gttcatcgat cacggcgtca cccgttgttg ttcatatcca cccgtgcatc 1440
cccccacccc ccccccccccc ccggccgtgc gcaacgtacc gacggatcga tggccgcgcg 1500
tggacgcatg gcgtgggtcg ccggcatccc cggcctggag agcgacgccg acgcggtcga 1560
ccagccgctt ccttgggcac acgcttttcg gcgcgcggcc ggcgagatct cgacacgcac 1620
gcgaggctcc aacggaacac ggtcgtgtac gtgttaggtg taacagtggg ttggtgaccg 1680
tgatccttcc ttcctgctgc ccgattgacc gcgcactcga gatctcatct aatgcgccgt 1740
caaatcctga gacttttcga gctccggctg atgaagctac ggcggcctac tacgagccga 1800
aaagcctgag acggagcgtg gagcgggagg ggacagcacg gctctgtgtc catccgaccc 1860
gatcgaccga gggacaccag ctgccagcgg gatggcacgc gaacgaccat ctcgtcctgt 1920
accagtacca ctccgcttct agttgtatgc ctacttattg gctctgtgct ccgcgtgtca 1980
tctgacgaca agattggtcc aacacgagtc aatggactgt tcccaggagt cgaagctgtc 2040
ctggtgtggg tggtgacaat gacttggccc tgactcccga gcgagcgagc gagtgatcgg 2100

ccacacgaca ccgccggctg catcggtcgg tgtcatctcg gttgttttcg ccatcacacg 2160
agagacacat gctccggtag agaaacctaa tcaaaagtta tatccaccag gaaatcgcac 2220
acgacgacgt acatgcatat ctttctttcg tctgctattc ataaaacctt tttttcttcc 2280
tttttttta acgacaggac ttcacgaggt cgtctcacat gccctgagac gcgacggtct 2340
ccagcttcat tcaggtcagg tccgggccat cgtttctgtt cgcacaaact ccgttctcgt 2400
actgccagcc gatcagggaa ccgtgccttg accatccggg attgactcga aactctgctc 2460
caatttgcgc cctggacacg cgacatcgaa gcccggaaac accaatcagc acgaacgatc 2520
tgtcgacgac tcggagatgg acggcctatc tgttcgccgg aacaaaatat atactagtag 2580
taaacagacg gctctttcat ttggtccaaa accgccggct gctcttcgat tccgtgagcc 2640
ggcggccggc ttcttcgtgt gggaaggcaa agctgcgttt cttgccttcc gttcattgat 2700
tcattccatg ctgaatcctg attgtctgcg agctctgctg catcggccga cttcttcggc 2760
ttcaagctgt acctccagcg cagcgtggcg tggcctacct ccaatctact gatgggacgt 2820
catcatgtgc tcctgacctg cccttccttg gtcgccaatt ctcttccgct caaagccacg 2880
gcgaggcgtg cccgtcagct gtgttgactt cgcacggagg aggaacggca gccagttggc 2940
attggcatct tttatcgcta cccggcgagg cgatgccgtg ctgcgctcac cactgtttct 3000
ggcctcacaa ccaagagttg cgtgctgtgt gctctgctca ccactgtttc tgcgctgctg 3060
gttgctgtga ttgtgttttg ccatcacaaa cttcccctcc tcttcctctc aaacgggaag 3120
cctggcaact gcagttagct atcttcacag gattctctcc gtcacgtaat ttcctcacgc 3180
gctacctctc gtggaacaca ggtaccagaa cgggcgccag aacagcaatg cgcatccgtt 3240
acggtgcatg gcccagagag atgagtccta acacggagca accgttccga actgaccaag 3300
ccacctcagg tcagctgtta acaacacgac gagcatacca ggacatgcat acgcgaccac 3360
aaagggcgag cccggtcttg ccgagagagg agctacataa tactaggctc tgttcgttta 3420
gtccag 3426

<210> 2705
<211> 2348
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123995_G1, chr3:194889859..194892206, Кластер 16
<400> 2705

tcctgcaaag agaggccgca gaaaccttcc aaacaattgc ccccctgtc gccatggaca 60
agacagtcag gcacacagca catctggtct ctgcaaagaa caaagcaagc gcgcgcgtat 120
acgcatgctg gagagagcca agctgcaagc ccggccggcc accacatgga ggaggacaga 180
gcgcttggac tgctggtgga tgtggaccac tgcctcgaaa ttaaccacgg ccagcaccca 240
gcagggccag ccaaacagga gatatggatg gacggagatc cgaggctccc gtcccgtggc 300
tggacgaccg acgacggacg tgtggggccg gctgacgatg agtagtagta gaccagctcg 360
accggtcggg ccggacggcg gcggtggagg tggggcgcct gggctggcgg gaagccttta 420
tttgcccttg cccggtgaaa attaaaagcg accccatatg catatgcata gccctgtagc 480
tagctagcta gctagggttt gcatgcatgc gacggatcgg tcggtcttat gtacccgccc 540
atatctttcg ctcgctttgg tatggaccaa tatatactac ccttgttcac atgatcaaaa 600
atggtccccc cctgcacacg catacacata cactgagaac tagagaaggg ggagagagaa 660
gatatataga tgctacgcta gctaacttgc tgctgctgct gcataccctg ccccgtcaat 720
caagctatat atttggtccg tgcatcacca tcattccgtg cgtgatcgtc cctttaatta 780
cttttggtta agttaacagc tcttggagtt tggagtagta gaggctacta ctagctgcta 840
gtgctagcga gagtagtagc aagcaacaag ttgccatcag gcaggccccg cgcggccggc 900
gacccccttgc tagcttgccc gtgctgcaaa aagctgggcc tagctaagcc atgctgattg 960

ctgcgtgaga tcgcgctata tatgctttga tcagctgttg catgcagagc cgagcagctc 1020
gataattgca gtgcatgctg ctcctacggt cctactacta tatagatggt tttagtatac 1080
gacgatgagg cattgttgtc agctatagta ccatctacta ggagcctagg ctgtttacga 1140
cgctgcaggt cgtacacagt cgatggaaca gtgtgtcgtc gtttggcagt gtcgtctttg 1200
agcggctagt agcctgtcca catgctatct tatttcaaac tggatttgtt ttgagagggg 1260
atcagtgtag ggaagtggcc taccctcctg caggtgcata gttaggtggc ttgcacagtt 1320
gtcagttgca ctgcactgtt tcggcatgga ataggttttt tctttagctt cttcgcatcg 1380
ctgaaatcat tccttctaca tttaatttcg tgtgccccta atagtactag tgtgtaggag 1440
tagtataccg tacgtacatg acaacttcta gctaggcggc tgtctgtata tgtacgctag 1500
ctcgggccaa tcgcctaccg acgactgtac gcagtacagt agtagaaaac tagaaatagt 1560
ggccctggga tggcaaaagc atgaaggtaa gcggcagggt agctactact ggcctactgg 1620
cgacgtgcta tgcaacgtca ttctgcacgc acgcacattc gcttcgccga aacgccggaa 1680
gccgttggcg gccgttttcg ccccgactac cgtgctcttg tctccatgta tacatacata 1740
tgcacgtcgc acgtcacaac gtcaggtcgc tctctaactt tgtgctactc tctctctctc 1800
tctctctctg catgcgagac aaagactggt cctcatcatc gtgtgagctg acctttgcac 1860
tgtaacgtca cgtgcctata tatacaaacc cggcaaacat ggcagtcaaa actccaaacg 1920
tctgcaacca ccagaagcca cgtttgttac gcacgttgca cggtcagcgc ggtactatcc 1980
ccaccaacgc acgatatacc cgtgagcatc caccttggat ctataccata tgttcggtgc 2040
atacggactc ggtctggtgc accagaccgc caaagagcct cggtttggga atttcacaaa 2100
catgtttcgg tgtgccagta gaccgatcca gtgatgccag agaggtccaa gttagactct 2160
tttgagctta actccttcca tatgattttg gcatttctgg taattaagct tccctacgac 2220
tcaaaacaaa catagttagt actggattaa ctaagtctgg gaaacttaca tctttcacat 2280
attttcagta tagttcatgt tttggcccaa accaagtcta gaaaacactt ttttctacaa 2340
aaggagtt 2348

<210> 2706
<211> 1858
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125375_G1, chr3:202559415..202561272, Кластер 16
<400> 2706

gtttccgcgt gctgatcaca aggactatag caataaatat acattcagca ttcggttctt 60
aacccgtgct gatcacagca aacctgtacg cccagcgttt ggccatcccg gcgcgcgcca 120
cacattccaa tcccaccacc acgttacagc agcagcatgg tggcaggcag gtgactgcag 180
tgcaccagca tcatctgcag tgctaggtca gctgcctgtg gtcacgaaga gcagtgcact 240
gcatacaccg aatggagcct aggtaggtag ctcctgtagg acagagtgag gaggctagca 300
ccaccgacga cggacaagaa aaaaaaaaaa cagaacaaaa ctactgcccc tccctactaa 360
atgcaatctg actgaacaac tcacatgtcg cgcgcatacc cttgcttgct ttcccatgca 420
acagcccagt caggtaacgc ctggacctgg actgggcgtt agaaaccggc ccgtccacgc 480
cgtcacatga cctgtctcca tcggcgacct cagatgtccg cagaccgcag gtcgctcaag 540
ctgcactgca tgcgccccag gtccagctgt gttcgtgcgc tggcattgac ttcgatctgc 600
caagtattgg ggcaagtagt ataccaagga tctatgagaa ctgaaaagaa aatactaggc 660
aaaagaattc tcaaatgaca tcctaacaag atgatgacag agtgtcgtcc agaatctgga 720
agcccaccgg tcggcacagt cctgtacacg cgcacgtaat catcgagcta cagctaccgt 780
atagcgtgga aagaaacgtc tctttggtcg ctgagactaa ttataaagtg aagttaaaaa 840
taagagttgt gatagaaaat gagatgagag agctcttaat aaaaacagcc caacgacgcg 900

ccacgtgcgc aagggtagta gtactgcgta gtactccgtg atgcccatcc gtcgcgtacc 960
cgttcccatc cattagtcca acgacccacg gtcgggccga aagagatgcg tcgaacgact 1020
cggcacgcta cgcatcgatg cccttcagac ttttctccac gcaaataaat accgagcacg 1080
tgtcgagact cctcgcatga ggcggttgtc catgtcgact ttttacgacg cgcaagtgca 1140
attgaaacgg ccacccgcgt attccttttc ctgacgtgca ggtgcaggta ccagccacta 1200
gcttgaagaa atgcagcact gtactgtaca ccagctggtc accagcgccc tcctccgcga 1260
gaaatcgagg gcaacgagta ttaagggcct gttggtttag ggtgattaaa ctttaataat 1320
ggttaaacta tagtttactt ttagttccta aaaatacaaa ccgggtaact gaaaacccca 1380
actaaagtct actcctccac tcaccaagga ctatagtagc gttttttttgc tgcatttggt 1440
atcatgtttt cccccgtgcg ccctattaaa taggggggtcg tgcggtcttg atgcatggta 1500
aataatgtta tttagtcaga tttagttact gaaactaaat agagtaattt agtgactaaa 1560
ttttaatcaa taaagtttaa tcaggtgact gaaaaaatta aacagggcct taattcgacc 1620
gcgctgtgcc gctaatagca gcataagaag tagatctatc cattgataat ggtcttagga 1680
catatttgat tcctttagtc caaaaactaa agtttagtct ctatccggtt tgatttcagg 1740
actacaaata ttcagaatgt attaaatgac tcataacaag ggccaaaata ttaattagca 1800
ttctcatacc attaatgcaa ctgaaataaa tgaagatcaa aagttggaat taatataa 1858

<210> 2707
<211> 2212
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126368_G1, chr3:207245509..207247720, Кластер 16
<400> 2707

tcgaaaatgt gaacccccccc ccgtgttcga tgtttacaac cacgggccac gaagaaaccg 60
cgccacaccc tcgcgcgtgc cttctgctgc cctggccggg cacccaccag taccaccgac 120
caatattgcc atgctcccca ggtcgcatcg ttctggaacc cgggctccct cgacgtctcg 180
tggttaaccg ctcgtgtggt ctattcactg gccttgcaag gtagtaagaa tacagggatg 240
gatgtggacg tgattttggt cggcacgcag agtaactgtc ggcgtggcta tagttagctc 300
gcagcaatgt gagaccgcac gggagaaatg tagcgatgct cattggccat tattggcgcc 360
gctaacgacg gcaccgtcac cagcagggag tgggatttag ctagatctag cgcggccgta 420
acgggggagg agagaatcag ctggagttcg aatccgtcca ggcagagcga cggggaacca 480
gaacgagctg ggctggcttt ggcaagtggg tagggccact gtttcgtttt gagagagagc 540
aactgagcaa cactagctag gcgtaggacg attagcgcct gtagtagtag cagtagtaac 600
ggctgctctg gatgtgccac tggggcctag agaccagacc agcaaccgca acaactgcca 660
aggccgccct ggatgcaacg gctgctgctg cgcgccggcg gcatgcccat cacccctcg 720
ggttccccgt acatgccctg catccttttg cgtgcctccc ggttcgacaa ccgtgcgtgc 780
gtgcattcgc gcgctgcgtt gaagactagc ctaggagggt gttctggtcc gtgcaggtca 840
taccgtcgtc tcggcccccc aacaggaagc ttcttttcag aagccttgtt gtttggaacg 900
ccatttggat agtctagtaa taggctacaa gagcatagca ctcctactct cctagccact 960
agagttgcgg cctctttccg agtcccagtc tcccagatga cgggggggag accacgacgc 1020
acgaccaggc caccagggag catagcgaga ccaatgagca atgctcgctg cccggcgtgc 1080
cgtgtctgca cgccgaggac tggagcaggg tatagctcag taggcatctg aggtggcatc 1140
ctatcctggc catatatttt acaagctatt acacgcacag tgttagttgc tgcattagtt 1200
taaaatacta tatgagatag gcacagcttg gctctgctcc gctccaggga atatagttct 1260
ggacgaatat ggtggcacat ccaaatcaag cagcgcaggc ggcgacatca tcaggcaaga 1320
gcacatgacc gaagaacgca actacagtct acagctcaca aaccgcccgc tcggaccttg 1380

tttggtaaag agataaaatc ccaccatgca tataatgaat gtatttaatg agtcttgatt 1440
agatgaatct atatctcaca ctcaatccta tagtgagata aaatccatac ctttttttta 1500
aaaaaaatcc aaacccttag attataatct atgataacaa aaatatttga gtaggcttga 1560
attattttga gacatgagtt gtgcatggat ttaattccaa tttattagag ttggattggt 1620
gtaaaccaac aaggtctcgt tgacgcagcc actgaaggat taaccgaata acccatggtg 1680
atgcaacaga aaagaataag atgtttgaaa accctatcgt tttattgcaa gtggtggagc 1740
catgtgacag acatcgatct atgctatgaa tgatgtcggc gagcgcgagg ctcccttcct 1800
actacctctg ttgtaccacc tgacgtatgt agggtttcta cggttaaatt taatatggct 1860
ttgacccatg atttatttaa ttataaatca aataaatatc gccatattaa atactataat 1920
acattacagt tttaatcccg tataggaatt taatttctta ttaattttac ttaaatagat 1980
gggctgtgcg tgccatatta aatactataa tacattaagt tagtaagtgg ctggttgatg 2040
gaggtgtaca gaacaaacct ataacgtacg tggtaatatg aatttattat ggcgattact 2100
ccatcttcca gaaacaccca ctgttacctc cttgtccttc gaaggcgcct caccgatgaa 2160
aagaaactct cttctctgtt gagttgcata tccgttgagt tgcatatgag tc 2212

<210> 2708
<211> 1801
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127259_G1, chr3:211753229..211755029, Кластер 16
<400> 2708

gaagtatttt caacaaattt tatgcgttca gaacaaattg cggggtgata tggagtttga 60
agtatccaca aaggaaagtc aagatctaac atcgtcgtca tctcagactt cggattcgtt 120
ttgtttatga ttataatctg ttcagattat ataatctaac ttattttgaa ttaagtgtta 180
gtttaaaata aattagatta tataattcag tcagatctaa acatacaccc atggtttatg 240
cctaatttat agctctgcat ctgtatatgg ttcggctcgg ttacacaaac cggcacagcc 300
cgtgaaacca gtccacggac caaccgtttt gaaggcatca ccaccagcaa aagcctcgta 360
tatgcggttg cctccacggc aaatcaggac aaggaaacat tatccctagt tagctataca 420
cattataaca tcgctatatc ccaacatcat aaacttaaaa taatccaccg accgtgtata 480
ctctagacac agatgtggcg tgacaggtct gctcccccgc atcttccgat gcaaaccttg 540
cacaggtccg ccgcgtataa aaaaagtccc gagcaaacag agccgtgctc gctcgcctcg 600
cctgccagca cagcagagcg cgcagacgca taccggcgga ccggccggcc gtgccgctcg 660
cgttgccgaa gcccggcctc ggacgacgac gccgcgctcc gtgtctcggg cacaagacct 720
tcgcctgtga ctccgagtaa gctctctcgt ctcgtcaccc ccacctttca gatatgcatg 780
cttgtgcttt tgagcagaga aaagaaactt gcttcgcatg ggggccgtag acctttttcc 840
cgcgcccgcg cttactttcg ctcgctccgc aaaacgccaa agctggcccg gcagcacagc 900
agccagcagc cagcaggcat cctccgctcg gcggtcgctg atgatgaaac tgcaaaactg 960
ttgctttttt ttttgcattg atgatggacg acgtgaaatc aggttcggct aggccgcagt 1020
tggcgcgttg ctagacgaca aaaaatgtca cgtactactc agtcacaggt agtactagta 1080
gtgaacgata gagagcagaa atacagcacg agtattgtgt gctggcctgg cagtagtaca 1140
tacagcactc acaggactga ctgtaagtag gagctcgcag ctgcagctgc agtttcactt 1200
ttttcagaaa ggaaggcggc cctctccaaa cactacgcta cgcacgctag acgcgccacc 1260
gatttctgtg tacaccagtg gaaggagacg gcctcggcaa gcgtggcgtc cctactagga 1320
gatctagccg ctgcctgcag tctgcagcga gacccgcgcc gcaacgctgg caggtgccgt 1380
ccctgccgcc gaggattcct caagcaagaa ggtctttagc cgcattgctg attcactctc 1440
tgttcgttca ggtcgagcgc aacgaaccga caagatgtgt gcagctgcaa cctctccctt 1500

tttcttcagc catcgaacag ctcatcacgt agtactagtg ctccgttgcg ggggcagggc 1560
agtggacctc tacgtacgct agcttcgtta ttacaaatac gaataatggg gcctgctttg 1620
cttaaccgcc ggacgcgcgc acttgcacat cgagggagcg tgcggctttg gtcgccatct 1680
atagcccgca gtcgccatca tcgtgtcttc cccccgaggt tgttgtggtc atctaaacct 1740
gctgcaatga tttggggacg gagacggcac ggcaggttca ggttggcgct tgagcagtac 1800
t 1801

<210> 2709
<211> 2149
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127268_G1, chr3:211767898..211770046, Кластер 16
<400> 2709

tatagtcgtt ctgatagaag gttagatcta gaaaagcggt ctgaccgact ttacagttta 60
tactataaaa ttggcgtggt cggatctaaa gggcagcttg ccgatcttgc taggttaatg 120
tgtcagcctg gcttactcca ggctgggtgt caagcttctc gtctctttca attttacatg 180
tcaacattaa tagaacttgc tagatagtca tcaactaagc ggttccctta gtttcaaatt 240
ataagatatt ctaacctttt ttaaagttaa agcatctaaa atttaatcaa aatatgaaaa 300
aaccatcaaa cggttatagt acaaaatata attaataaag aatctaatga cacctaaatt 360
tagttaaact tgagatgctt tgactctttg ataaagttac actcacaata gtttacaaca 420
gagaaagtat aacctagcta ctagcgtctg caatgcacat tatcatgttt gcgttctagc 480
tagatcgcac aagtgccgcc tccagtgggg acagtagcca gcgcacgccg gcgcgcgtct 540
agtgcggtgg gctcatgtgc gcgtcgcctg ctagcaacgg gtgccgagtg atctccatcg 600
gtcgctcggg gaggggggaca aaggggggcgc gcgcgtccca ctcggtgttc ctcgccaccg 660
cctggcaccg cgcgcgacgc cgacgcgcgc gctgtgcggc gcgcacggtg gcacagcaca 720
gcacagcaca ggacacgggt ggttttaggt ggttggagcg agcgccagtg gtcaccagtg 780
cgcggggcgt cgacagacga taggcggagt gggctccgcg ctggcggtgc catgccgtgc 840
gcgcgcgggc aaacgcggcc gcggccgtgc caccacttgg ttcggcggat cgtgacggcg 900
gaaggtgtcg ggccagcttt cggtcccggc cggccgccga accgaatgct ggatttcgat 960
gtcaaatagt actggggacg ttcaccgtgt gagagactga aattggcgca ggaaatctca 1020
tccatttgta ctgcagagag ctgaaactga tcgcggttcc aaaatccaaa ggtgctctaa 1080
gcttccgctt acagttcgta ctccatccgt agccatcgcg cgcgtgcctc gagccttcga 1140
agccatcatg ctttgctcct gttctatccc cttccaaaac agatagatgg cgcacggttc 1200
aaccgacagg tggtcctgga tgatcgtgat tcagttcctt ctgtctgctg tgtgtttttt 1260
ctctctctcc gcctttcggc catttttatc atttaggctt cgtttggctc caaggaagga 1320
caaaccaacc aagaaacaaa ctgatttacg aaacatgatt gacaaagcca agatcacaaa 1380
gttctaaagg ccgcaattaa aagaattgtt tgaataacaa caacatcaca agtaatgtgg 1440
atctgaataa agcactgatg ctaaaatgac tgctccatat attgacgcat ttttgtagat 1500
gcacgtctaa cctttcaact catcttggtc taagagtacc atgcaggagc ctacactttc 1560
tgtaaggaca aaatactcat atgagatggc acaaagaaga gataaatgaa actgacaagc 1620
tagaatgcgc tcgattgtag cagtaaattg gtcttagtac tgatttgcat aacaaggctg 1680
cacatggata aagaaaatga tattgatctt ctcaccaagt taatattacc atccgatttt 1740
actttcccag gctcattgtt gcatggctgg gagaactatt agtttgtcta cattcagatt 1800
ccctgtccaa tgaatttgcc tttcccaggc tcattattga attggaccga accaaactct 1860
cacaacttgc acaggcaacc aaaataaaat gctagtgatg agtcagggat agaggccgcc 1920
gtgtgggtct agttccatgg gtagcaggga tcggactctg tctccgtcgg cccctctcta 1980

tccaaacgca tgtaccgggt tcttgtcgac accacttttg caagacagaa ccatctctcc 2040
tgcatctttg ccaacatcta ctagttcctt gctgtgcaat tcaccttctc ttcttccctt 2100
tatggctagt ttgcatccat gatttctaat gacgaatgga ggagagtga 2149

<210> 2710
<211> 3282
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127930_G1, chr3:214833350..214836631, Кластер 16
<400> 2710

taactctaat aagttgacac aatgacacgt gggcctgaag agctatgatc attggcttgg 60
tcccatgtaa tccagacaag gttgcacacg ttcagcaacc attatttcag cgatttaccg 120
ggactcgggt cggggctgtc tcgagcacat gctactacgc tagctagacc ctgatacaat 180
gatgaactgt gttcctgtga gtagttttgc tagctacgtg ctcgctgacg ggcaagaggc 240
aatgatttgt ggaggtacat ctaggcacct agccattccg ctgtgcctat catatactag 300
cttgaaggcg tgcacgtcct caaattcagt agcatgttga aaaacacgtt aaaagtaggg 360
gccacacaca caccatgcat gccacaccca gctgcatgtg acatcgatcg gcatgcagtg 420
cggcatgcac gttggcacga tcttgcttgc catgtgttcc cttgcccctc tctctctctg 480
tctgtctttg accggaaaca gtgtggcaaa agaacccgcg gatcagagaa tcagatttaa 540
gtaccgcgtg cacattgaac agtagtactt acgagagtgt gctgcaaacg caaaaaggat 600
atatatgcac ctccttttgc caacatttcc tcttccatag tatgtggtct atgggtagag 660
tgtagacaac gttaaaaggt cctggaagag acatccggca aggttcattt ccttcccttt 720
ttcgttcaaa aaggctaccc atgcgagtat acacctggat aataccatgc ggcggcatgc 780
tttccatcct caccagcagg cgtcccccca cgacccgtcc agccgtcagc agggtctttc 840
agagagagag agagagagag agagagagac cggcggtcat gccggacgcc cggaccgaac 900
tccttaattg tcgacaggat gggagaggag agacgatggt ccgtacgtga ccggttacat 960
ccatccatgc atgggatggg aggatgatgt gtaggtagga gactaggagt actcctctcc 1020
tcctacaccg gccgtttgcg agagagagag tcgtccggcc ggcgggggca ttcactcgag 1080
tgggggcaag cgcacgcata tgcatgcaga cgcggtggtg gtgcaccggc tcgtcgccgc 1140
atgcctcagg gccagcagct ggcagaagca gcagtgagtg tgagggtagc acttcatgaa 1200
agcaaacagg cagcacggaa gcgaggtcgc caccacacca gcactggcgg gcgcggcata 1260
cacatgcagg gtgcatgcaa aggaagagga gaagcacgca ggccgcgcat gcaggacggt 1320
aattgcagag agagcagcga gcagagcaaa gcaagccgag atgatggtac gtacggtacg 1380
ggaaccgtgg gctgggggggg gcacgtacag aaaccgcaaa cagacagcgg gtagcgcgac 1440
aacacatgca gcagcatgga ctgacggacg gggcgttgct tcgctgcacc tgcacctgcc 1500
tgtgcgcccg cagcattgcg ttgcgtcgct gcaggcggcg gagcgcgaca gcgcctgacc 1560
ggtcggtgga gtcgtcgtga gagccgacca cggccagagg cacctgcact actacttgtg 1620
catgctagcg tcattggtag ccgcctttcc gctccaatat ttgccgcgtg caaggcggtg 1680
ccgcgcgcgt gggatgcaat ccaaaccctg caggcgcgcg cgggagggtc actagctcgt 1740
cacctgatag tagcgctaag aacattgccc atgcactgat gagtgatgag tgctgctcgc 1800
tgccgggtgc cggccggcta tacaatgccc tactatttac gtgcgtcgta ccatgtcctt 1860
ccttttcgag ggcaggagtc tacgagagtc caacttttac gaatttttcg ggacatttgc 1920
attgggcccg taagattctt cttctctgca tcctgaacgc aatgctgata tatatgtatg 1980
gtcatggaca gaatgctgtc ttccaggaaa tacacaaata cggctgtctc tgaaagatgg 2040
catatgtctc gtacgtcaaa gttttgtagg gagagttgag ttgcacgctg ctgcatgtct 2100
aacagtctaa gacgatgcgc tcagctccta ctgctacaaa cacatacagc gacaagctag 2160

caaacaatgg cgctagctat ttggcaaatg gccgccgccc attattgact gcagtagata 2220
aatcattgcc atatgcgtga ttcgtgtatg gctccatcat ttctctagct gggacgacta 2280
gttctttcaa aaatttcagc tgggactagt agttagctat atatatatat agcttgctct 2340
tgtcaagttt ttagtaagta cttgaggtac tcgcgcacca ctgtttaaag atgcttaaag 2400
aagctataag ctgcagatgc aaacagagac agaatcttag actgcgcgcg catgcaaaag 2460
ccttgctcct ttctagggga tcagacggct ggacacgatg tggattctga gccaccgctc 2520
ccggcccagc agctgcaggc tagcctagcc cgggggcaac gaaaaaaaag ggccccggcc 2580
ggccgcgcgg tgtgcagtgc atggccacca ccacaccagg gggaggggga gccgggaggg 2640
gccagccaga gccaggggca ggggcagcag caaaagaaga caagcgacat gattcgctgc 2700
gtacgccagc cgcgacaaag cgcgcctctc atctgtcccc tccgtccgcc gctgccggct 2760
gccccggcgc gcgcgtgacg atcgtgaact ccaccacgcc cgcgcgcgct ccctcgctcg 2820
ggtcgtccgt ccagtccagc ccagcgcgca ggggcagggt acgtgcctgt actcatctct 2880
agcctctctc tctctctctc ctctccacac ggcatactcc tcctttccgt aaactttaca 2940
ctgtgctgcg cctgcgctta ttatgcacgc cacacaagag agagacgagc tagagctaga 3000
gagcgccata ccagtaccac taccaccaca tgacacggca gaacagaacc gcgggggaat 3060
gccgggatgg gatgatgatg cgacgacgga tagacagacc cgaccaccgc ccacggtgtg 3120
atgtgatgct aatggtaatg gacgatggcg cggggcaggc agcagctagc gcctagcgga 3180
agatctcacg gcccggggaa tccgctcgct cgctgttgag ttgagtggct cgcaccgcta 3240
tcatttcttg cagggtcctc cggttcgtac gtacttgacg ca 3282

<210> 2711
<211> 1863
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155217_G1, chr4:147910023..147911885, Кластер 16
<400> 2711

gcaaacgtgc tccaaatgaa caacaaaact atgctttgcc aattgcgcac agggagtgag 60
ccgctgtatg cgtttagccg cgaacacagg aaagagctcc catgcaagga acccatgaca 120
gctagttctc gagttccatt aataagaata tatatcatcg ggaaagcagt aaagtttctt 180
gcatgcatga gctagaaaac ctggcagcgc ttctggttct cctggaccag agagaaggaa 240
attaccacta ctgcattatc cacgcaggct acagagcctg cacacgtacg tacaagcacc 300
ccgtacaaag cagtagctag ggctaccacc gtacgtatac gtactgtatg cgtccaccag 360
gtaaactggt aaagtttagc cgctaggaaa tccagacggt tctaaacttc gattgaatgc 420
caaaaaatat atatacattt ttaggtgtgt ttcagcttag ctgaaatcag ctggaacatg 480
ttctagaatc taaatatata gttccgctaa acttttaggt tttgttggtt tgtgccggat 540
tggtgagtaa agttcagtta aaaagtggat tcaaaccggg ccatggtact agtgccttac 600
agtaataaga gtatatatat taggagaaaa agaaagcgag ggcaggagcg gagcggtcct 660
gctgtctgct gaggccccga tcgatgtccg gccgggctcc ggctgtatca tcatgatgat 720
ggcgatgccc cctcgccacg ctgcgactgc gactgccact gcagctagca ggcagcaaca 780
acagcggccg cagcgagaca ggaactcctc tctgaacttg gcatttactt cctgcccctt 840
gctcaaaatc cgagctacac tcagtaggcc aggctgccag gctgctcatt gaaggcccct 900
ccgtccgtgc ccttcatcat ctccctcctc gtcgcactcc ctcagcctcg gcggcgccgt 960
cgatcagtgc tgccggccgg taccccccagc tcaattcatc actgttcctg cggcgatcat 1020
atgctattcc tattcctatg ccaactcagg gtccacattg tttttattag tttatgttta 1080
tgtataataa gtcaaacgag agggcttcta gttgacttcc ttgagttaca ccctttgttg 1140
agttgacact caaaagtgtc ttgtcgacca ggccaggcgt ataaagctag ccaacgttaa 1200

gaggtccgac atgactacta ctttgcctag attccaaacc gttctatttt tcaaattggc 1260
ttctgacatg agaaacatta agttgttttc tactaagaga ccactctctt tagatacgta 1320
ttcaacatcc aatcgaacaa aaatctatgt actgtctacg tctcaaccgc acattgctat 1380
tgcatgctgt tcaattggct ttaacccgaa aagatttcta ctgtttttat gtttttatag 1440
tgttttgtct caataaattg catctacaac agtacgaaca attaacttta atctgaagta 1500
aacaacctat ttatcacttg atctaatgac caagaaagat actctaggct tccggaccta 1560
cgacctcgag aaacctaaca atatccttgc cccggcgggg gtcccttccg tgcgagagtt 1620
tcgacggtta atttgcaaga aactaatcgt tctaaagtga ctagttatcc tttgatagtt 1680
tggtcatgaa cctttatatt cttcaccata taagtgtgat atactcacta cgctctcctg 1740
tttagggtag ctggacgatc tagctctaga tgtcgtgtgc tccaatacaa cgtacgtcat 1800
cctaaagatt ttggactttt acgttgaatt aatcttctcg agttggttgt gtaggcaaaa 1860
tat 1863

<210> 2712
<211> 1507
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156188_G1, chr4:153264833..153266339, Кластер 16
<400> 2712
ataaaaataa taacaaatat acaaataggc gaatgaacgc tccttggcaa ctctgcacat 60
ggagtgttct gtttagatga catgaaacac ggtgtacatt gttcgtcaac ccatatttaa 120
gggtggtaca ctataaaatt taatgatcga aacggattag gatcgagcta taatatttct 180
actcattttt tttaaactaa taaaattaat taaggaccat aacttactgt gaagaaacat 240
tttggtcgcg gtctattgcc acctctaccg acgcattccc ttaattaact aacaatacaa 300
aagagtcagg tcaactcaga acaacacaag ctaataacga caaagctcga gcggagtagc 360
tttcaactac gggccaacca tcgcgatcga gcggctttgg cacccgaatt taattgtggg 420
tgggtggctg gtgcaccaaa cggcagggca gcaacaaaca aaaaccagag acgggcgagc 480
gacggagcga cggagcgagt gcctgtcttc gtcccccgct cgctctcgct cccactgtag 540
ctgcactgct cgttgccttt ttttttttgc tgctgccatc cgctctgccc cgcatttctt 600
tcccaggtca aacttgaaag cagtagccga tggccggctg ggtttcgtct actcgtacgt 660
acgaacgccc atccatcagt aaagtataaa acatcgatcg gtggcagccg gcagcccccg 720
gctagcttct tctcatcgtc ctccggcaga aagacgactc gtgtgtttcg gcctctccag 780
ttcgttctca gccgaatctc cattcaccac cccattagag agggggaaaa atgagagaca 840
gtgatggaga atttcgggaa ctgtcacgtt tggaataatg tgctacatct acatgtacac 900
tccttttttct aaaagcgcag accgtgtacg cgatcgatac agcaggcggg aatatattct 960
tcgtttcctt cggtacgaag cctactgctt ctacgtcgtc gttacttggg tatagtacac 1020
tgcattgctg tagcgaactt gctttctcct ttttttttttc ttccctgtca aagagagaga 1080
gagagaggaa aactgtcacc cttctcttgg atgtttcgaa attaaaaaaa aaaaaacagg 1140
agaaccaacc gtagtaaaca cactgtggga aatccgtcta gttccggaga attttgtccg 1200
tccatttcgg cccatctacc gttccacaag cgaggacggc ctgcaagcct agcagctcca 1260
actccctttt ctccatgggc cgtctgacgg gcctggatct tgcgtccaga tccgagtttt 1320
ttgtttgttt gtttgtttat aaaatccgtg cacttttaaa aaattttacc cggcaggaag 1380
aatttgccgc cggttcagtt agcggaatta cctttctatg tttaaattta tcttagaaaa 1440
ataataaatt ctacaaattt aagaaagttg tagtgacaga tctataactc tgtagttcat 1500
agccttt 1507
<210> 2713

<211> 2853
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159795_G1, chr4:173795104..173797956, Кластер 16
<400> 2713

tgcacttcac aaaaggtaca tatggacaaa atagcttaga actgtgagag tactacgtag 60
ctgtggtagt aggagacaga tattcaccac tcaccaggca tcctaccatt gggtcgtcaa 120
gctaagatca ggattttaat taacttttgg tgcacgattc cattcccatc gatcggtttg 180
ttggcgccag ccctttctgc caatttggca gttaaataac aaccgtcatg gcatagatcc 240
tccgtgctac aaaggctcca agtcgtagcc gcaattcccg gggccgtcca agtccagatc 300
tctctgtctc gccagcatac ggctacgcaa caaccaaagc cggtcacgca cggctcgaca 360
ctaaacaaca agaaggaaac agaaacgtcc ctctcaagca cagccccaga catctctctc 420
tctccgaccc aatccagccc ccaaagagag caagcaaacc gcgtcgtgga gactggagac 480
tgaagacccc cggccggatg agctagatgc atgcatcagg caggcacaga gaaagctgca 540
cctgatgatg cagggtgcca ggatcctacg ggacatggtc ggcatcctac acacgaacgt 600
cgccgtcacg gacatgcagc ttattatccc gtggccgcca catgggggtt ccggacgctg 660
tcccgcgcgc gcgctctcgc cggtcgtcgt cgccgccgga agtccagccg ttcggacacc 720
acagagccgc tggacgatgc cgacgacgac caccaccacc accaggcggg atggagctcc 780
tccgttgatg aaccgaccgg gattcggcga atacgtaccg acatgcatgc cacacatgcg 840
tacgtggcag cagcgctagc ggcttcgtcg tccgctgagc atttcgcagg agtgatcccc 900
atgattgaca tctcgttcgc gcgcgttcta attaagctgc atgcatcatg catgctgccc 960
ggccagtgcc cagatacact acacatgaga taacaggtcg cgatcgatca cccgatcacg 1020
gccacatggg cgttctacgt gctgtctgcc atgatccatg gcgcctagct gccacctgcc 1080
atgcttgctt tgcactttaa tttcatctca tctcatctcg tcagcaagct agccgtcggc 1140
gctggataag gcaaggcaag ccgcaaggca tatgcatgca ggtttcatcg cgaattaatt 1200
gcaccaggat ctagatatag ggcccccctg tgatcttcat ggctgattgt ttgcctgtac 1260
atgttaacaa tagcaaagac tctattagca catactagca aggtcaatta actgatggac 1320
aaatgatttg ctaactctct tgttaacaat tagctaattt attagtcacc tcgtttgcaa 1380
cctaatatat gctaaagccg gcaaattatt taccggatgg acggtagcag tttctcttgc 1440
attggttggg tgcgccgatc agctgggatg agcttcttca gctcgctcgt taagtcgcct 1500
ctggaatgga atacagcggg aaaaaagcac caccgcggaa gaaaacaaaa gcaacaatat 1560
acggcaggga gggtttgact ggcatatcat tttttctctc ctgaaaatat aaatccaagt 1620
gctggccacg tacagtacgg ggttgctgtc gagttgaacg agctcatggc atcctaagac 1680
gatcttgtcc caatcattgc gtgtcaccct gtgtcaaaat acgatcccac gaaatgcgga 1740
tcgcgggcga gggctaatga ctgcgtttgg ccggccgcgc aaaaaaacat cgcaaatccg 1800
gctcctgcaa actactagta cgtgctagta cttagcaaca actgctaggc aatgatgtgc 1860
aaaactatct tgaaaaccgt ccttgtaccg agctcacgct tggacaaaca ttgcatgaga 1920
gctagtttga tggcatggaa atggagggta tctttgaaaa gaattctctt gctattaaaa 1980
attgaatagt aagaggttat tacctcatta tctctttcac ctatatgatc atcaaatcag 2040
ctctaaaggc ttgtttgaaa gcaagggtaa tagaggagat tgagagggct caaatcattt 2100
actattcaat ttcgaataat aagtgattta gacatctcaa tcccttacat taccccttggt 2160
cccaaacgag gggtaacgag acaaaaatcc catcaagaat ggtctcatca caccgttttc 2220
aatgctgcag cttcaacaag agtaaaataa aattaaggac ctgtttagga acatagtatt 2280
tccttagttc caaggcaata ctgtgttatt tgaattttga gcataccatt gtattttaga 2340
ccaaaaagtg tttgagagcg cacctaaaaa attgtatttt taaatcatga ttttaccaat 2400

accatagtat ttttggggtc aatttttttt ggtgtggaca aagtttttt attcttgcac 2460
acaactaatg tcttttcttc tcgtacaccg caactaaaat aataagatat tgtgtcttca 2520
aacaggtgtt gaattgaatt gatgtaaaat ataccataat tatgtcatga catacaataa 2580
agtatggtat tataaatcgt ggttttgaga aacatagctc ccaaacaagg gcttgtttgg 2640
atctcatgag ctaaaaccaa aaaaatgact caagtttagt tatttggcag aaagagctaa 2700
aagcgacaaa atagcaaaaa aagtaataat ttagtcactt tcagttgttc ttgtttggat 2760
ctttatctcc taaatgatag aacttcattc acttttgctt tagtaactag aatttaaaca 2820
ggccctttat tttagtcctg tggtctaaat agt 2853

<210> 2714
<211> 1436
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160011_G1, chr4:175274411..175275846, Кластер 16
<400> 2714

acatgaggaa cattgccacg aagtaacctc cttggtcatt cggttttagt catcacgatt 60
cacgggagag gaggggcat gtggacgtat gggaatggcg tgacgcgtga cgtgagccac 120
acattccagc actgccaggt gggtccagga ggcattgtct gactggtgcg gcggctgcgc 180
ctgcctatgg aggccctggc ccgccgggga tagtgtatga atagcatgaa cagcgcgtgc 240
ttcttttgct cgcagtgaat gcagacacac agagagagag agaagacaca cacacacccc 300
ctcctcgtgc cgtgtcctcg cgtgacgtgt gcgccggccg acatgcggcg cgatgatgtg 360
tgctgcgcca gggctcgaca gtttccattg caggagtgca ggacggagag atgcctctgc 420
ggcttcgctt cagcccgttc gctgaacttt ttattcacac ttgtttctac tacttgtaaa 480
atgtagcagt ccgtccgctg gctggtaaat gcgtggcgcg gttctccgat acgaatctcg 540
aatccaagca atggtgccac aaacacaaac ggttggatct actgccagta gatagctgct 600
gtggtgtggt ctgatccgcg ccgtgcgctg ccgtcgcgtc actggatgga ttttttgtac 660
tgccagaggt ggcgcgagaa aagtccacaa caagtccgtg aaaggtggcg ctggcgcgta 720
catacgctac gcctagtgta tccagatcca tatctgcagg ccggatccag catggtcttt 780
ttttgccgtt ccgttccatg gttacgccgc cgccgcgcac gccggccaca cgggctgcct 840
cgccgctgaa tggagggacc gagggaggga gagagaaggg ggaccggagg aagaaaggaa 900
acggggcaac tcgaagcagc ggcggcgcag cgcagcaaaa ggtgcctcct ctcacatggc 960
ccggtggcag cgcatccatc atgtccaagg agcagaaggc ctagcctgcc tgtcgcgctg 1020
ccctgccact gtttggaagt ttcgccccgg cgacgcatcg tccgtgtcag cgtatctaca 1080
gtgagccccc attggtgcgt gttggctgcg tcatgggaat cgcgaattgg cgcggggccc 1140
agacacagcc gcaggagggg cgcaggcatg attccttctg tgctgcagta tggccaggac 1200
cgaataggga tggggcgagc cggcactttt gcagggctag tagtatatag catcttcaaa 1260
agctctttac taaaaaaaac agtactaatc gttaaacaaa ggatcacgct aaacgaggga 1320
aaacaatgca aactctctct ctttttttaca ttttatatca actatatcat atagtccaaa 1380
tatttatgtt ttttatcatc attttttttaa aatgcggagt tagctttgat ctgagc 1436

<210> 2715
<211> 2881
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_160371_G1, chr4:177322858..177325738, Кластер 16
<400> 2715
gcctggtaga ctaattggtg caaccgagca accaagacac gtgaataaag gtgcaattag 60
tctggttaca tagatacgtt ctcaacaagg ataacaagag atagagagtg aaactttatt 120
ggtgtgtaca ataagtacat gcatgatata tgtacaaacg caagttaggt gcaatttgaa 180
tacaagctat gaatacatga cgctcgatcg atctgcaaga atgtagctac ctctggtact 240
gccagaaaaa caaaggagcc aggaaccggc gggagggccc atgtccttgc ccgtttgctc 300
ctttaatttg tgtgtgtctc ctgccatgca tagtgtggtt agcggcgaca tccactgatc 360
cacatcatgt gcatctgccg ccgtacgtgc cgtgccgtgc cgacgctcct ccgtacgcgt 420
ccacggccca gccagcgcgc gcggtagctc gacgtcgacg ggattattta ccgccagagc 480
gtggcatgta ccgctgcttg ctatgcgtac gtacgtgcta catatatacg aactcgccct 540
ggcctcgccc ggcgcccacg gcgcgcgtga gtacgtacgc cgtaccacgc gctggagccg 600
ccagcagcag gcgtcgtcat ggcgctgtgc tcgcggcggc cggcacggag gaccgtgcgc 660
tctgacatgc atcgcctgga tattttgtcc atcgggccgg gggcgggcga gagcgcgacc 720
gaacggatgg ttggtgcagg tgcagcggtg ccgacatgac acgaccgcca tgggcacggc 780
aacggcagtg cgcgcgcgtg ccgccggacg gcgaggcgcg cacgttctag ctcactactc 840
agtactcact agtcgcggcg ccgacaggtc gggcgggaga tggagcggtc gacagattgg 900
ccgggaaccg tgggcgtacg agacgtacgg ccgcaggggc gcagggatgt acatgtactg 960
ctcggaaggt ggaatttacg aggccgtgac catgcatgca tgggcatctc tgtcaccgtt 1020
tccgtgcgtg ctgctgcggc ccgggatggg cagaagaggc acggaccttg gtggagagta 1080
ctggaggagg tcgagtgaag tcggaacaga gcatgttcag aaggacggtc cgtgcacctg 1140
tttctgcacc ggccacagag ggtaatttac ttgtgtctca gctcattcat cttctctctc 1200
ttttttttttc ttaagagaca gagagaggga ctatggcagg cggtccctgc tctgaacctt 1260
ttatacccccg tctctctttt tcgtcaaaac atttgaaatt ttaactgcga acaaaggaca 1320
gaatgagtct ttgatgaatg tgtgcaagga tactgggcac agcaaaagtg aatcgaagga 1380
aagagagagg ggagagatgc actcagccca attattatag acatacaaga tattctatac 1440
taaattcccg gtaggcgcgg tagccaatgt ttggccagtt ttgtgcttgt ccatttcgtc 1500
taattctggg caagcctgcc ggcctgaatc ccggaataat tgggcatagc aattcccatc 1560
cacgggcagg caaaaacaca acacccctcg atcgctgaag gcaaccttgt actactacta 1620
ccccccccaca gcaaccgtgt ctcgtatggc tcttccgttc cgggccaatc aatcgacgca 1680
cacaggctcg ccaataaaat atctccaact cttcgctcca ccggatcatg tgagcacaca 1740
ccaccaccca ccatgcacgg tccggtccct ttcttgaatc cctgcttgtc ttgatgagca 1800
gagcagggcg gggccggctc agctgcgcct gaagctgaag aggattcgag gtgcggtggc 1860
tggctggctg gtggctggcg agctcgacca ggacagagcg aggcgctagc gccagtggcc 1920
cagcgctgag gtggtcctag gtttagatag cagcagggtt ggagtggaga tctcccgccc 1980
gacaacaaga tcagacccgt atttatgctt tgagaggaac accaccgaaa agcctacccc 2040
ctccatccct atctgcatta acatcttcac accggccgcc cctcccttcg ttcagttgtc 2100
agcatgcaaa cctcagctcc tcctcctccg cccggacccc tctctcagtc tcagcaagtg 2160
cagtggccgg tgttgtgtgt tttccagcag acgatggaat aatccctcgc tcggcagcac 2220
ctgtcgtctg tcagtcgcga tggtgtgtgt ttatcatctg aggaaactag tttgtattat 2280
tgagagaggg tgttctgagc gatagtgtcg tacatcccac gacacgtctc tctcatggtt 2340
ttctactacg acagtctctt ttctccatgc atatatatct actaccagct aaaagttagt 2400
gctatagcca tatgagaaac aagttctagt ctgggttggg gaagggattt cgtcctggtt 2460
ttctcaccag ctagcaggac tatggatctg agactagtag agagcatagt cctttggtcc 2520
cggttggctt aatttgggat taaaaggtat gctaggctaa aaaaaaataa ttagcacaaa 2580
tcaatcacgc ccccagagct agtcttttgt atatggatgg atcgaaaggg attaaaagaa 2640
attttgactt gctatagatt taaagccact ccatcccctt caattcatat gcatggtttg 2700
agatgaaaat gcttaattgt ttgtctgatg gtgtgtgctg catgcatgct aacgtcgatg 2760

actcacggca gtacgtacgt acctgtggaa attggggcac acagaagaag aagaagaaat 2820
aaaaaaggaa ggacgcggac aagttctggt cgcagagtcc aaggatgaac tggccggccg 2880
c 2881

<210> 2716
<211> 1510
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160563_G1, chr4:178382775..178384284, Кластер 16
<400> 2716
taattataaa aggaactcct gcaggcatgc cctacctaca ccctgtacca acagaacacc 60
aggcaccagc cggcccaatg aatgcgttgc acataaacat cgccgccgca aggtaccgga 120
ttctcttggt tcacttgtca ccgctcaata aacaagctcg ctctgagcat gtcatggtca 180
tggcgcaacc atgcatatat tatgcatatt gtttcagtaa gcagtgcaga ggtagcttcc 240
ttagaccaat cacatgacat aggcacaacg gagaccagct aatagctaag aaagagattt 300
tttttctgtg tgctctgtgg ctgctgtgtg cattcagttc aacggcggca ggcagcagca 360
tgcacggccg catgggcatg gcagccggag tcggatcaaa cagggacgcg cgcatggcat 420
gcgcggtgtg tacggaggga gggaagggga aggggaaggg ccgaggccat ggagaggacg 480
aggacgcccc caagtcaaga tcgtgcacgc ggtggggttg gggatcggga gggcggcaac 540
ggcatgcagc tggccaggaa ctggaactgg gcggctgctg ctgcagcgtg ctttgccggg 600
gcgggggggcg gcgggcccgg agttggacta accgaccaat taaccacgct tttcgatctg 660
gactagatga cccatttgtt tatgcttacc gtacgggtta cttactgtag gaccactgac 720
taaatgcctg ctggctggca ccgcgtgtgt ggtgtggtgt ggaatggaac gatgcaggct 780
aagatgacca tttgttcatg tgcctacatt ggtaatctgg ggcgtcgtcc gggcctagca 840
gttagctaga gacatctgat tgcgatgcag cagctgatga tatggccacg gactggatca 900
ctcgaccgct gatctgcagc tgaggttcat tcagtacgcg gctgcgagct cattcattgt 960
ctgttgcgtt gcatcggtac gtacgtacgt acgtacgtac gtgaagtgtg aatcgcaccg 1020
cgaaagctag gcgtctgtgt tcatctatca acagccggag gccaaggtaa acgaacctgc 1080
gtgtttgaat cctgaaccaa caaggaagct tgacgacggc aaagacacac gccgcactca 1140
ctgcacgccc accgtcggct cgctctcggc tgtgtacgaa ccgttattgc tatatgcagc 1200
ggcacattct tgtccttcat tccgtggatg cagtgcatga gtgttgtccc catggtacgg 1260
aaaaaacatg tgcttcagtc tcgctccgta caggtcgtcg atcccacggc tgccagaggc 1320
cgtgccagtg ccagccgatc acgtagtact ggacgatgcc atgcatgccc ccccacaggc 1380
ccagacgatg gtccgtgtcc gtcctacgca gagcaacgtc agcgagaacc aaagcatgga 1440
agcgtcgtcg ctatcctgga atcccaccag ccgcagcagg ccaccacacc gccgcatggg 1500
gctggctagc 1510

<210> 2717
<211> 1849
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162532_G1, chr4:189899798..189901646, Кластер 16
<400> 2717
atttgatttg gcaacacggc cgatatctat atcgtacctt ttagcgaata agggatacgg 60

agaattcgaa attcctgaca tgcatagcgc gctagcccta tacatttcat ttaccaccgg 120
ccgtctatgg acacgcgagt gctcaaaaag atggagcagg gaaacatgca atgatccatc 180
gcacacactg cacgcgctct tccggacagt cagcgtgcaa gaggagtact ctcctaggta 240
gtagtagtag tagtgctcac ttgcagatgt gatgactgat gagtgtgcaa ggctggcgtc 300
agccgtcagg ggaggggagg ggtaacgtgc cgcaggtgcc tgcagtgcca gccctgcggc 360
ggtgcggaac gctgatacgc acgcacgctg cgcgccgtgc caattatcag ctactagcat 420
gcatccacac acgtacacgt agtacaggta caggagctgc acctacatgc atggtccaca 480
gtcagtacgt gtaagttagt agtatgtact agcctagtaa taggtcggtc ccttcccttc 540
ctcctggccg gctcgcccac tcaggccacc gggacgggac gggacgcgac gcgacgggac 600
cccaaccgta cgcctgggcg cccagggcgt acgtggctgg tagccgccgc tgcccgctgc 660
tgctgctgct gcatgcatga tgccattgtt aggcgccgcg ccgttgttcg gccggggacc 720
gtcggtggaa cgtacgcacg cacacagctc tcccctgtct cgatcccccc ccccccctcc 780
tctcctctcc tgcgtcgtcg tcctcccctc cggcatgcat ctcgtcctgt gctgcgtgat 840
gcagcaccag catgcatgca tgcctcagct tgggcgcggg tacagcgtac tacgacagca 900
gtagaggtac tagcgtgcat gcatgtgtga ctgactggcc ccggagcgtg tgacgcgcgg 960
aggaaggagg aaggagcgag ggcctggcgt ggcgtctggc ggacgcgact gttggtggcc 1020
gacgacgacg cgactagcta gtactgtagc tattggctct gctgctagtc tgctgtgccc 1080
ctgctcctgc tcctgctggc cagctgctcc tggtcctggt gggccgcagg cagaggcaga 1140
cggtgtgtgg cacatgcgag gccgagccgc tcatgcacat gcatcatgca tgagcatgaa 1200
tgatctcccc ggcccacttg cttgtgtatg gcatggctgt ggctccaact aaccgaagca 1260
atcaggtgtg actgtgaggt ggctgcacca cgcgcggtac cgtacccgcc ggccctgacc 1320
tgaacgaacc aaaccacaag tgaacgcagc agatgacata gacatcgtcg tcagccatgc 1380
atgcccaaat aaatggtggt gccgtggtgg taggtgggtg ggtggcaacg cggtgacaag 1440
tgacgtcgcc gccgtcgtcg tccctcaaac ttgtctctta tatatatact atcgaaatct 1500
caaaaatgta ttttcagata tcggaactta ccttcgagtg ccgccatata catagctagg 1560
taggtccaga tcgctcaata aatttgccca tagcgcgtcg tgcaggtcca gcagcgtatt 1620
gtttttatac agttgcggag atatataaac gcgaggattt gcatggacaa ctggcctgga 1680
tcgacatgca tgatggacgc atgcagtgca attgggcgca cgaaaagtag ggggcattct 1740
tcaaactgct attctggtag tggtagatcc agaatccgct agttattgtg ctgccgcgcc 1800
aacccacccc tccctcttgt cagtcagtcg ggcagaaaag cagcatatg 1849

<210> 2718
<211> 1482
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164809_G1, chr4:201127039..201128520, Кластер 16
<400> 2718

cgttgctgag tagaagaagg cgtggcgagg tggaagcaaa acaagtcggt ggcgaggtgc 60
cataggagaa gactctcatc gaatggcctg tttaggctcc agccaagggc gtcgagcaaa 120
ccctcacggt cgagagtcca ctggccccgg ctgtcgttga acctgtggta ggaggcgatg 180
ccatgtatct gccaccaccc agccgtgacg tggttggcca cgagttgggt gatgccactg 240
gacgacttgt acggctccat acaccagagc tggtcgatca agtccttgac gaacgtaggc 300
agcttcctca ggatccagtg cttcctattg cgggccatgg cggcaaccag aaaacaaact 360
tagcggctct gaatgtattg gtcgaaggaa cttatttcgc cgctctctac tgaaccagaa 420
gagcccgcaa gactactgaa gctaaccttc ttcaagtccc atggcttcag taagcatttg 480
ccagatccaa aatggaacag cgaaatcgct gcttgcaata tgaagccatc tccggaccag 540

gatttgcaaa acacatacac agcaacagtg acctgccaat accagcgaag aggaagacat 600
tttgtggatt caacaaaaga caggtagcta gttgagttga gacaggtgca gcaccaacct 660
gagagactgc tgttaggacg acatgccttg tccacagctc attgtcttcg atgttgtagg 720
ctgtgatgcc gtcttggcca ccaagatgtt gtagcacctg caggctgtag ctgctgcgat 780
gcgtggatac ccactcctga cggttctggc gattgaagag cacggccaac gcgtatatcg 840
ccacagcgtc gctgcctaga taggccagcc agattgtcaa cctgaaccag gcagggatac 900
tgcgtttacg caagccggct gcgaaaaaga ggaagatctg gatgaagaga cagcacaagg 960
acgcgcagct gccactcctc ccaccattgc actgccgctg tgaaacccat gctctcagtc 1020
tcagctacca cccatgctat atctacgtac ccaggccttc ctgcgcttaa atactacgag 1080
cctctcagct actactatag ttaactgctt gctttgctca ggtacgtacg cactttctct 1140
actcgatcgt gatgtgttca tacgttgata attgacaagc ctttgttgca ttaccacaga 1200
ctatatatac ggatcagtaa ttcactatta ttatatatac atccatctgc cggccggatt 1260
gcatcaggca ccttcatcgc atattccttt aattgtcgca tcgaagctgt tggccgctaa 1320
gtccctacgt tgttgcttta ggccgacgtt actgaaatgc ccaggaaaat gcaacatgat 1380
tacttggacc agtaacaagc ttctcagatg tgattctcag tcgtctagct agattctaga 1440
ttctagggta gcaacgaaag tggtgcaaat taaatccaga ac 1482

<210> 2719
<211> 1579
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174363_G1, chr5:11877391..11878969, Кластер 16
<400> 2719

cattggcaac tgcagcgtcg atttccatgc agttaaggca tgtaagtgga cggaggggcc 60
cactgctttt cacaagtagg cggcagtgga atttggcgtc gatgcgaggt gttgggccag 120
tatatatgtt agctcccccc gccgatggcc ggtgcttaac gtgagccatg caatgtcgtg 180
agggcgcaat attagtttta tgtccccgct gaaacaaata aataaaaggg cgaagccgga 240
gaaagatgaa agggggggaat atgtttgctg cggcggattg tggagataag atcgcatctc 300
tcatgcggtc atcgaacatc cgccgccctg caactgcaag ctaggacgac gacgatgcgt 360
taattgtgac atcagttgag cgtatattct tatatatggt taattaatgg atgctaacaa 420
aaaaaaatat atagtctatc ttgggagagg gacagcattt tcttttcatc gcagactgca 480
ggttaattaa ttcgttttct gaacgttgtt cggaccggac tgaatatata atgcctggtt 540
tatttctcta tagtttcagg tggccattgt taggttacac atacgtgagc ttctttttt 600
cagattccgg tgtccggtcg gcattgatta gtttgtcgac ttgcgactat gagccgacgc 660
aacgagtaca tatatagagt aatggtagac aaagcctaaa gtgactttag ctaaggagag 720
gaaaagtgta ttaggttatt cttttccacg tcgtggtgca ctatactccg cgcggccata 780
tattgtcgta gtagcgttga gatgggtttt agtcttggtt tattattgga gattaaagag 840
ttttactctc gatttttaa ccgggactgg atctgaaact gaaccctaaa cgcgaggacg 900
aggggagtca gagacaatgg cgaatgccgc gcaccagaga tgaccgtggg ccggcctgtt 960
tggtattgcc acgatcggag ccatggctgg ctggctgtca cgggcacctc tcatccacgg 1020
gctctcctgt tcctactgcc ggcaaggatt acctcgagcc cttcatccgc cacgccacca 1080
tctcgttgtc aggtggcaac gtagacacaa agagggagct ttccatccat gcgttactaa 1140
aataattata atggtatgca tcaatcaacc caatttgtta ctgctatata tactgctgct 1200
gtgtgataca gttggctgac cctttccatg cgttactaaa atttcatact actacgttgc 1260
ttcaaaaaaa aaaaaaaggt attgattcgt gcgtactact aatggggtcg actcttggtc 1320
cccttgaaga accctacgcc aggcacccgt ataaaacatc tatactttcc aatgtgggca 1380

ggtcaacatg acaacatcat cacgaaccca caacccagca tatatatgta cactgtttta 1440
ggacatgtac agtccacgaa caactgatgt ctataggtat atattgatat taaaaaacat 1500
gtgcaaacaa tataaataat aagttatatg gtgattgtct atttacaatg cctacaaaat 1560
tttaccgtct cttggcctt 1579

<210> 2720
<211> 2947
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174389_G1, chr5:11920522..11923468, Кластер 16
<400> 2720

ggctacgacc tcgatcgaca ccggcgatga cggcgcccat gactccgccc tcaacaccaa 60
ttaagccctg cagctgagga tgctccctag tccctcccct accatatccg gcgacgtacg 120
cccgccccgc catcgacaac ccatgcatca gcacatgatc gagcccaaac aggctgttat 180
tagcagtcat acgtagctca aatcattttt actgcagtgc tcctcagacc tgaccggctg 240
tccaggcaca tcagccacat gatcgagctc ggatcggcct ggctgggggc tggctggctt 300
tagctagccg cctgcatggg ccaaagttac tgctgctagc tagttaacaa caacctaaac 360
cagcaatcta ttgcgttgcg cgtcgagcag tcgtggcatc cgacccttg ctctttttg 420
accagcgaga atagaatctg cggcacgccc cttgttgctt ggacacaaca caacacaacg 480
caacgcaagg cgcctgcttc gaccgatcca cccacctcga gacgtgacgc gcaggggggg 540
gctccaaata aaggccgccc tgaggctggt atagtattag tgtggtagct ttgcaggcgt 600
gtacgcacgt ctttggtttt ttatctctgc ccgcctggtt tgtggtttct ttttggacgg 660
tggatggagc ctttatccgt gcctagcttt tttaaaaaaa aacgtacaca gtacgtattc 720
cgttctctgg ctgtttgcat gcatacgcct agtctactag tctagtgcgt gcaggaccgc 780
agccagctag ctgctgctgt accactacta gtctactaca gtctacaaca gtgttgctac 840
tagcctgcgc ccgactgtgg tcgagctcga ctgctcgagc aacgagcata gttgttgtac 900
aggctgtgtc acatacgtgt gctcgcttct acgtactcgt acggtcgtac gtatacgagg 960
aggaggctgc tgcggtgggc aagtccgtcc gtccgtccgt ccctacacgc cacacgtaca 1020
acggtctgcg tcagtgacgt gtctggcgcc cgaagctctg cagggccggg actgcaactt 1080
ttgtctccgg ccaagacatg gactctgctt cgaacactat acagctggta gtagtagagc 1140
cgtacgtata ggtgtgatgt tattttacag gtcccgaacg gatcggaggt tgattgatat 1200
tcctggagtg cgaggaggga ccacgtacgc ctttacgtcg gacctcgccc ctcctttgtt 1260
ccccccccc ccccctcctc gcactctttt ctcgcctcta gcgcctcaga cattccttta 1320
ggttacgtag ccgttagcct aatgcaatgc gatggaacgc aacgcaacgc aaaacgcagc 1380
gacgtatctt gggatgggag acagtgcccc atttgacgaa agggacgtat cttcggagct 1440
ttaaaagagt gtctgcgagg ccacagctcc aagaggacgg gcgggtccgc acggtcctga 1500
tgcgtgccca ccgtcagtac agctccctcc taagggcagg actgcaggag gccgacggca 1560
cgatcacaag tccgggacca gggcagggca ggcacacgcc acttccttcg tccgttcccg 1620
tgctgacgga cgacgcgcgc cacgtacagg cgcctgctac tgctactgtg tctgtgcgcg 1680
catgcatcac cgcacgagct ttggccgcct cacgtcgcgc aggccgtgcg ttcatcttcg 1740
ttagcgctaa cagtgggtcg tcatgaaccg aggcgcgcag gcatcatgcg cccacgtttc 1800
tgcgcgcaca cgcgcagcgc agcgcagggt gccatcatta ctgcggccgg aggtacgtac 1860
tacgtgggtg ggcggcggtg gcccggccgg tggtggcatg gcatgccgct gtgtccgtgt 1920
gctaagcttc ctccctccct tggacgattc gattccgcag ggccaccaac gtctctgatg 1980
agtgtctact acatactcct aaactctgca aaacgtcccc gtcctggcgg tccaaatatt 2040
tccattcccg ccgctgcatt gcccgctgcc tgtctggcgt ctgaggcaac aggggatgac 2100

acgcatggat cgcaggtcgc ggccgcagtc gatcgaccga cggatcgact cagcaaacca 2160
gaaacaggtc aggcaaggca gctacgcgcg cacggcgagg gcggaaggct ggcaacaggc 2220
agcagcccgg tccaagaaac aaagcccttt cacatcggcg tgcacgccgc cgatccactg 2280
ttggagcgcc ctgcatctat ccgtctcagg acgcaggcgt cgcggccggc tgctttctcg 2340
ctctcgggtt gccttgcctc ccagtcccac ctgccttgcc cttccccgtt gccttgcgcc 2400
tgcagtgcag aacttgcact gtttgggttt gccggtgcgt ttctccattc ctgagagccg 2460
ttccggttca ccttctccag cgcatgcatg tgcatgcaaa ccaagcaagc agaggcagca 2520
ggttccattg ccaggtagct acagaagctt cctgttcctt ggcggtgcag gtgctgtctg 2580
aaccgaaccg ccttctctct ctctctctct cttggacacc taaacaaaca ttagcttctt 2640
ctcaattttt ttcagagtgg aacggaaata agctccgttt gagcatctct agcagctttg 2700
taaacaaaaa aaaaagctcc gtaaaaacag atgtagggag ttgttacatg ataatagata 2760
gtaaaaaatt tgtaaacggc ccatgggctc tcttcgccga acactacagt acacaggctc 2820
ccgccgagac gtacggtacg tgcgtgttgt cgctgcgcgg tcacgtacag ccagcacgtg 2880
catcctcacc tgtcctgtct actaccacgg ccaagccgta cggcgtacct ccagagggaa 2940
tgaatca 2947

<210> 2721
<211> 2292
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_181147_G1, chr5:49156276..49158567, Кластер 16
<400> 2721

gtatctacgg ttttgtacct cgaaatagtg ctgtcacata gccggctggg cttgatgatg 60
accttgtcat gcattcgcgt acgacactac gactgcttgg tattttgtca ggccgtataa 120
ttccagagta gcaggcaaca ggcgtatatt ggcagtctag gacacggctg cccgatggat 180
acccagtcct acgtacagta gtaccagggt actcctagtc ctcgctctgt catgcgcgca 240
ggctttacga aatcaaggct cggatccccc agaagatctc gctgctggtg ctgggggcgc 300
gcgcagaatt aattgcaggg agaatatttt actgcgtgca gaattacaca atcggccaga 360
cccgtcaaga cagaaagtag cagcagtact accgtctacc agtaccagac acacacagca 420
gctgaccagc tgtttaagat agatacccta tatattattg actctctctc aaaaaaaggg 480
aaaaaaatag aacatgcaat tgtcaaattg aagggacagg cttcatggct atatacaata 540
ttgggatgta tttggttcac tgactaaagt ttactttcgt gtcacataaa ataaaatggc 600
tagcctagta catgtcgcat agctaatgtc atcctgtcct cttcatgcgt gtgctacctc 660
aggctagctt gattgtcttg tctgtagtct gtctgtctgt accgccacga gaaggaaaag 720
ctgtgacgca tactacgctg aatacatgga tccgtgtggc cggacggtcc atgtacctgc 780
gtgggtgtgc gcgcactcgt atagtagctg gacgaagaag aagatgtgtg agcgtgtgta 840
tagtggctgg atggatgaag agcacaaagg cactgtagtc tggttgagcg tcgcgtttcc 900
agctagggcc gcatgcactg cctgcgtcct tgcgaacgca tgtgagttaa gtgtcccgcc 960
gctttacgat catcctgctg tttcaattca gaagcgcgta ctatgtgccg tgactaccac 1020
gcgcgcgtgg gcggagccgg cggcggcggc acgctgtgcc ctgccctgtg actgggacgc 1080
gagtgcatct gcatccgcac ggggacgccg cgcttgccgg tctcaacggc aatcctcgcc 1140
tcgggatcca acccaaacag aattcagcaa aattaaaggt ctccctgtct ccagagggga 1200
actgctacgt ccacgcaacc aacaaggccc aacttgggga tcgatgccat tgattaataa 1260
ttatgccgaa atcggctagc ggccgagaac agcagtttaa gctagctagc tacagatctt 1320
gtcgaaaata cgagggaaaa aaaggcagat cagaaaacag attattattc tgatgcagtg 1380
atgctcgagc tagctacact aacatacgcg ttcttcgcag catgcagtca cgatatctgt 1440

ttggtgttta gtacctgtac tactactagg attgtcgtgt tgattgatga taatctgtcc 1500
ggactccgtc gatccggagg aggagccggc cggtgaacga agaagcccgg cctctctcgc 1560
tcacgccgat ccatgtataa tcgcgcgcgc gcgcgtctag ggatcggcgc gtcagcaggg 1620
ggccatcatc gtcggtgcgt ggacgcgtga aacaaggccg gccggcttct cgtgtcgtct 1680
cgtgtcagca gtgggctttt gactagctag tgctactaga aacgaagaac ctgcatggct 1740
ggcgcgtgag gccggccggc agaaacgtag gagaccgcgg ccgttgttcc tgggtctgga 1800
gtaacgtagt acgttggaac gaagcgaaac gcgagggacg cctgctccat cagcggtgac 1860
gacgacggtc ggtcatcagt ccggccatgt ggacgtggtg ccccgacgac aggccggcac 1920
tcactcaaat cgcgtccatc agtcacgcgc tcacgccgag ctccggacac catgggccgg 1980
gcccggtccc ttgtgtcttt tccagcgggc cacaataagc gcgcggttta cgacatggtt 2040
gcgtgctacg tgggtgggcc gaatcgtttc gtcattgaaa aaaaaggccc cgttttgcct 2100
ctctaaacga ccaagttcag agtactttac gatttattag tttggtggtt ttcatgttaa 2160
actcaatgcg gttttcatat ggcttgaaat aattttcgtc ttagattttc atgtttaact 2220
caatgatgtg gtggtgcccc gacgacgaca gacactcaaa ctgcgtccgt cgctcacgcc 2280
gagctccgga ca 2292

<210> 2722
<211> 1576
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_197574_G1, chr5:160075645..160077220, Кластер 16
<400> 2722

ttgactttgg gataactgtc gaggtaattg atttcggagg acaaaaaaag tatttggact 60
tggatgtcgt gtggcctctt ttgaaatcga tctggtgctg actacggtag ctagctagct 120
atatgaaaaa ggcatgacca ttcataattg tctgatagag gttacaacca aagccggcca 180
gccagacgtt tgtatattat aataaaagct atgggaacat gtcatgatat tgacggccgg 240
gggagagatc atatcacagg acacagtagc atgctaggct ggcgtgcgag cgtgatcgcg 300
tgtccggccg gcgtgcgttt acgttacgag cgcgggagcc ggaaatgatg gagacaggaa 360
ccgagggacg agggggcgtg caccacgagt gctgtgcgcc cgccaccggc ggacaagcgc 420
gagcgcgacg acatgatggg attgggggca ggcttcacct cctgaaatgc atctgccccc 480
atgacaagaa agaagttttg cgctttttta tcagtccata aataaataat tatatatata 540
tatatggcct catcgataag aaaaacacac acagaacaaa aaaaaccaag tcatccacgt 600
gcggaaacgt ggtaccgtga ctcagatcca tcggcagctg gctcgtctag tcagccaggt 660
gtgatgtgat caccccgggg ggcaccctgc agatcgatct catccaccac cgacgagacg 720
tacgtctcag ctcttccggt caataataag accgtgttca gtaggctcca tacactgatc 780
tacattcttt ttttctcgga caaagatagt actataattt tagacttccc tatttcacgt 840
tagttttttt taaaacctac gagcaaataa atgccactgc tgcaccccgc ctcctcctct 900
tcctcctgag attccaactt ctccttttctc ggccacaaac aaatctggtg tgtttatgta 960
tttcccaacc atatctttat cccttatctc ctttcatcgt gccaggcatg gctagacgat 1020
atgagtgaac tataaacaaa aaatataaat acatatgatg taaataagta tgattaggtt 1080
taccattaca tgtattttta taatatattt aatttgatgt tataaatatt agtatttatt 1140
tttatccaca tatttgaaga aactcaagac acaacactaa aaaaatttgc tcctagtaga 1200
attgtattct tcggtggact aatatagtac agttttggac ttccctagtc taagttaaat 1260
ttttttgggg acccagtagt agcaaataaa tatcactcga ccgcctcctc tcttccgcat 1320
ggcggaccgg tgagtcggtg actcctattg catattggca tattgcagta ccgaatggag 1380
gagccagagg gctcgccgga gcagctgacg acgcgcagcg agcaccaccc ggctttcttg 1440

ctccctgcaa ggtgacttcc acgtacgtga ggaggcgcct ggtgggcaac ctcaaggtag 1500
gataggaggt gcagtgagtg gacgatcgat agggtaggcc ttcgcgcgcg gtgaagcgcc 1560
cgcactgtag aaatcg 1576

<210> 2723
<211> 1507
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198569_G1, chr5:165651919..165653425, Кластер 16
<400> 2723

ccttggtagc gcgtagaaga ctttggacta tggagtttgg acgtaccaag tatcggatat 60
cagaagtcga atcctaagcg tgaagagtta atttgtaacc atcgatcgga attacacaat 120
tgggtggtta aaaaaataac gacgtggtga accgaagacg gaggccacgc acggtggggc 180
ggccgtcgca gcttttggag acgaaggcac tttttttttg ttgcttcggc accacctctc 240
aacgtgcttt ctttgtggct gagaaaaccg gcgcttggac ttcgctggaa gcctctcggg 300
ttgttgtggc gttgcaaggg tctttttttat gcagaggcag aggcactttc gatggtcaag 360
aaggctcatg catgaccaac agatctgtat cctatggttg agaataatac gactgacctg 420
gccatcgtct ctctctctca gcgctgcaaa cggaatgtgc gtgtgacgga cggacaggca 480
gaggcagtac gtacgacgaa acataggaca tataataaca gcttgcatgg aagggacgta 540
acgtaacgta acctaaccta agcttgtttg tctcatgaga gacgtccttc tgtgagtttg 600
cgatggagac tggctggccg gggaagaaac gggcctctca tacatgccca tgcccttctc 660
agtccctcgg cccggccttg ccactgccgt cacagatcat gtgtgggccc agagcatgca 720
gtggtggccc ccacaaactt ttggagagtg ctccgccact agctagctag ggccggcgta 780
catgctgttg cctgttggtg gcctggttgg agagagccag agctcacgca ggctacaggg 840
aggaaggaac agtgcttctg cgcctgcatg catgcatgag cagttgcata ggaactgtac 900
ttaagcgcag gcaatgacga ccaagggaag tttattatgt atgtattgta tatagcttaa 960
gtagagcagt agtttgtact ccaataatga gcctaaaagt tacctaagca caaaatctgc 1020
aacttgtctg ttcttgttgc gtcgagcatt cagcggtaga agctagctaa agagagagga 1080
acacagtcaa tcaaccggct agtagtagta ctcagcatgc atgcaaggct gtaataatga 1140
tagaatcacg tggccggggg attagttgcg gccgcgggca gctttcaaca agctaggggc 1200
cgggcgcgcg cgagattggg gatatatgca tgatggcctt atgattcgcg agccccttc 1260
atcactgttt gcccatcttc tctcactgtc ctgtcttttg tctctcgcaa ctactgtagg 1320
aaggaatcca tagctctcgt tgtgtcgtgc attgcatgca tggaccatgc atcatgcatg 1380
gcatggccca gagagtgcgc atctgccagc tcctatgcat gagctctacc tctcctttct 1440
ttctctctct cacacacaca cactagaagg ccctgttttg acccgagatt tgtagcgtca 1500
gttggac 1507

<210> 2724
<211> 2072
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200536_G1, chr5:176987754..176989825, Кластер 16
<400> 2724

caccggcatc gtgttgggtg ggtcttagct tagctctggt ggtactacta cttaattaag 60

ccaaagtacg tggcggtggt acctaggacg acgtacagta cgtgctacta cgtctcatgc 120
ccaaggttta ttatagcgac gcgcgatcaa cttaacgatc gagtaggccg ctaggctagc 180
aaatgctgca cgctcatgaa tgcacgcccg gtccggtccg atccgatcca atccatctcg 240
agtcgacatg tactacgaga caccccgcat cgacggctat aactacgggt tgtcccggcc 300
ggcggcgatc ggaaccgtac cggcgtttgt cacggcgtaa tcacgctggc gggcggtacc 360
gccatccgat ctaacctgcc tgccggctgg ctagcggcta aacacgaccc cgcccgtcca 420
atcgcgcgcc gcgacacggt agctcgccca acctagctac tccgtagcta tagccgcgcg 480
acgcgctccc ggcccgggcg gcgccttcat tgcacacgcg acgcgggccg gagcaaccag 540
cccgggccgg gggcgggcgg tggccgccgg cgccgggcga gccagccgcg ccgcgcgagg 600
atcagggtca ggaccaggat caggatcgca cgctggcggc tgcggacacg gcacgggcgg 660
gctttttcag ggaataatcc taatccgcgt cccctattga aggaaccacg tgtccctgtc 720
gccgcccggt ggttgcgccg tctattcggc ccgttcgcgc gccctaacga cggcgaggcg 780
accaacagct gcctgatctg catgcgtcgg cccacccata catgcggcct ggaacctctg 840
cgttccggaa ttgggtgcag cggaaaatcg ctttcatcgt gcagtttcac tgcttcatgg 900
ttcgacccag ccttagttag agctgccggg caacccaagc ttcgtcaggt tgagctgctg 960
tgtcctcacg ttctgttgtt gtggcagatg gctgccctag aaacaggatt tttcgcaaac 1020
gaggccagtc acccagcgtg ttgttgtggc agatggctgc cctagaaaca ggatttttcg 1080
caaacgaggc cagtcaccca actgacacca cgacagactg tgcgttgcgc ttcgatctgg 1140
tgacgacacg ctcattattg cagtaaaagg agtaactaag aggggttctg agacttgagc 1200
agatctcttt gctgatgcaa cgggactgac cataagctac aacaagagcg ctagctatgg 1260
tggcggccat cgacatggag gaaaacatga tttcagcaac gacgcgtcga aatcttaggc 1320
tgcaggcata agaagaaggg cgttcctgcg atcctgaggc tatggcctct gcaaaaacgt 1380
tcagttgcat ggcagaatgt ctgcaccaaa agggacctga ggacacgcgc ggcgcgcccc 1440
acgctttctt gctcgctagc tctttacagc cactgcactc tcatcagaaa gaagcccacg 1500
gttcgtcaga ctctctcagc aaatcatttc atgaaaaaac cgctggcaac ccctattatg 1560
tgcaaccgat tgtgtggtcg aggaagaaac cccggagcag aagaactctc atctctcata 1620
aggcttccta taatgcaata gtaataataa taataaagcc actgatgagc gatgcaggat 1680
tttttcaagc ctccgatccg tcgatcaaat ggcttagtcc aatgcatcgt ttctatcgaa 1740
gtaactatat atatctggtc gatatatatg cagctaacct aagccgccaa gccaaagaca 1800
tttcagttaa tgagttcatg ctcatttctt taccagagca gcagcacggc cgtgcatgtg 1860
ccgtgctcat gtcttaccag acccacaaaa atgctctgct tcttctccca tgtactacac 1920
agtacacggt acaacacaac cacagtagcg ccattccagt tcgatcttta cgggccataa 1980
attcactcgt gtcggtccac gctgctccta cgagcgagca ttgaccgtgc cagtggcagt 2040
gggtcactaa taaccaccag tcaccactca cc 2072

<210> 2725
<211> 2216
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201784_G1, chr5:184281910..184284125, Кластер 16
<400> 2725

gatctgatgg ctatggacat ttagttgcaa taattggtga tgttgtctga gactaaaagt 60
caacttcttt tttgggttag agccacacac caacaacgat taaagacgcc gcaccattta 120
gttctggttt atgactccaa ccaagactaa atgcccttcc tacaaaagtc tgtcgtgtgg 180
cgctagctgt tggactgaag atttcagtct tgcttggtgg ttctaatcag gagtaataat 240
gctttcatta gtttcaggta cggtataatt tcggcagctg ggactgaagg gaaaaaaccc 300

ccccgaagat ctgacctagt gttgatgaaa ttgatatata tgtggaaagc atgtttggcg 360
caggtgttgc gtgtagatgt agacactgct catgcatgag gcttgcggaa aataaaaaga 420
gtgtactagt tgatctgtac gcacgtttaa cgacggcaaa ttgcatgcag aatgcatact 480
ctcaggcagt ctggcacaaa ttgatgggca tatctgtcga tgatggctgg aataggcgat 540
cttattataa taataggtta caagcagcag gtcatctatc atgcatgata catccactac 600
atgcatgcat acatgtacat gtgctcgcgt ttgtttcacc ctagttaact caaaggcttg 660
tagcgcgcgg atgttcaatt cagtactaat atttacccta gcaagctgct tatctagcta 720
ataccagccg acctccactg aactgactag tatccggcct atagcagtag gcagtagcta 780
ggcgacctgc tacctaatcg ccttgccaat gaattaatat ttcttcttgt atcctgtctg 840
gtcctggaat actgcacatg catgggccgg ccgtgaggga tctgcaggat cggaggggac 900
ggtcctgagc gaggcattag gcatgttcgc gcgcggagac gtttagggca ctcctccggc 960
gcgtgcagca gcagtacgat ccctccccgg cggccctagt gtgcccggaa gacaagggtg 1020
tgtgtcctcg tagagggcac agctagcttg caaccccagc tcccctactt tattcggagt 1080
cgagtcaccg tgacctttct ttagggttaa cctttctcgc tctttggggc tggatgggcg 1140
cttctcgata catttgatag gagagagaga gagaggactc ccgggtcccg gctgatgcgg 1200
ggaacaccgt gcatgggtcg tctggatcat ttgattgtgg taccaaggaa tgatcaagaa 1260
aagataactg tagaacgtac gctttataat taatatctgt gaccagcgag agagctagct 1320
tcacacactg tatatactga cacttcttgc agcttcagtc ctgcgtttta gtttcagagt 1380
atagcaacta gtagctagct agctagctag gtaggtgatt tatattgacg tatctactac 1440
actggctcaa ttcataaaaa aaacccgacg aaatctgtct ctctatctat atcactgagc 1500
tcagctgttt atatataata atttcttgca gaacaactct ctggaactgg acggcctccg 1560
tccacttctc aagaacatga accttagcag cagaccctac aacgaaccag tccctcacac 1620
aggtcatgat tcatgaaact gcaggccgag aacattcacc tacactggcg ccattggctg 1680
gctccaggca cgcccgctgc taaaactaaa accagcagga gctagctgat gcatgccgag 1740
atgtggggtt aacggatcag tttcggtcag tccaagcagg aggtcatacc ataccagtcc 1800
aatccagcgc gattcacctc gaaagcacgg ccccgccgaa tattgtagag cgggcagtcc 1860
taggctgctg cccgcgtagc cgtgtgccct attagtggcg gggagggttg gaactcggag 1920
gcgcgcgcac gcgcgggccg gccgccgggc gggcgggcgg gcgcgcatgc cgcggctcgc 1980
gtcgccacga catgtcagag atcgatcggc tactactagc ttccgccttc cacaggtgtg 2040
cgtgcgcgcg gccagggcgg gccggggcgg gggtttgacc gcgccgcggc gagcgccagc 2100
ccttccctct ccttttttctt ttttacggga atctttcgct ggattcgccg tcgttggacg 2160
ggacgaaccg tccgcacagt agccgccccg cgcgcacagg tgtgcatgca cttgta 2216

<210> 2726
<211> 1807
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201819_G1, chr5:184470152..184471958, Кластер 16
<400> 2726

cgattcacac gttgaagacc atccatcgag tcaattttag tagctccgag taaaagagat 60
atgagtcaat gagtgtactt gtctttatgc ttataacaaa ataacagtgt acgtttgata 120
ccatgaaacg tcgatgttat cacttatttt tagctaaagg gctccattat tcattgctag 180
tcatgaacca aatcatgaaa cataggcata ccctccttcc tcattgagac gaaggtgacg 240
cggcggagct aacatccagt ctgcaaaaag tggtgggacg gggacgcaac ggcactgggt 300
tcgcattttt acatttttag ttggctgtaa aatcagagtg taccaaaaaa gatggaagga 360
agatgaaacg aggcgggtcc actggttgag cagtacgaac tgcacggtgg tggagtggga 420

tcgatccgcc cgtagccgta ggccaggtgg taccccgcac tcccatctcc gtctgcccag 480
ctgccagctc gctacaccga ccgggtccat ccacccgctg gcagttgtga gagagagaga 540
gagagacgcc actgtttcgt gcgcagcgca gacgcctccg gcccgcgcgc cccgacgcgc 600
ggcccgcggg cggtcccgcc gtcccagcag accagtaacg acggtggcgc gcggcaggcg 660
ggcacggcaa ttcgacaggc acaagcgagt gcagtagcgc acacagcagc gcctgcgacc 720
caccggcccc gccctgaccc gtcgccaggt ccggcaccgg caggcggcac gcgagtgcca 780
cagttttacg ccccgcgcta cgcgacgtgc tgcactccgc ccgcccgccg gtcggccccc 840
ggtgcgtgcc tgcctgccgc tttgccggcc cgatcgaccg ggtcagtcag gccagtcaca 900
tgctgatgcg ctgttgcacc gtacgcgtct ctgtgttgct cgccgagcgg caacagcaga 960
gggcagagtc cggccggccg gcacgactgg gcgcctttcg ggattaaatg acgagcggtc 1020
aaatcgtgtg gtttcttttg gccgctgtcg ttgcggcttg cgtgacaaga gatgcgtgca 1080
tgcagccaag acgtgtgcag ctgcagccgt gaggaccgtg atgagtgagg gactgaggag 1140
gaggatgggc tccgggctcg cgtgtcttgt tcatacttca ctgtcgcttt gacggtcgtt 1200
ggaccagtct actggtctct acgcacgagt acgtttgttc cgtccgtctt gagaggagga 1260
gggacccaca tgaacgtact cgtccttttt tttttctctc ttctctccta acgtgtggaa 1320
atagccgtcc tcttgagctg gtggctggtg ctcgccgcag tcgcagcctt gcaggaatct 1380
ggatcattac aagaagagat gagcagcagt gcatcacgga gttcaagagc atggaatttt 1440
gtctctaggt ttcttgaagg agcacgggcg gtccgcccga gatccctcct aggcctagca 1500
cggaaaaact cgagcgcatc ttctcgggcg cggacgacac agctgtttta tttcattaca 1560
tattcctcca tcaccatgac acgacacgtt cctcgttctc gacaagaaag aaaaaaaaaa 1620
ggcgtcatgg ttccatccac ctccacgatt gacagatttc tctcatatat tttacgacga 1680
cttgctgtgc ttttcacctg tcatgatgat tatgcagatg atcaccggct cactgtcagt 1740
caccctgccg tggattttgg aatatctctg ccataccaga gctagctgca tgggcgaatt 1800
gaggatc 1807

<210> 2727
<211> 1879
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202017_G1, chr5:185648585..185650463, Кластер 16
<400> 2727

agctctaagt ttcaaacggc cttcagctaa tagttagccc gttaataatt agctgaccta 60
ttttagttaa taatcagcta attcgacggt tagattatga tctaactgat cagaagttac 120
atttgcatgc ttacacacgt aaggactgat gcatggtaga gtaattgttg ccattaacta 180
ttagctttag tggttccaaa catgtcctaa ttttatttgt cccgcatgga atcatgtgaa 240
atgcttacaa gcaatttggt aatcaatttc atcggtatgc atatagtagg gttcgcatta 300
ttcgtgatga aatccgcgag gatatatgcg accgtacgga agagcatctg catggcgaga 360
tctttggccg gtagctagcc gtgtttttag cttctagtgc tagctaggta ggtggttgag 420
ctcggaatta atgggcagat gccgtccgac gtgcgtgcac tagcgctgcc cctggcctct 480
cggcctcggg gtgaccagtg actagctctg cactttggtt ctgagtggca gtgggcagtt 540
accagtggcg gaccggccgg tggtgctgga tagagtggag cagcttccct gcctttgatt 600
tggccggtcc ggtcgccttg cattgcattg catggctgga ctggaaggga aggtggtggt 660
cctgtcctgt gcactcactc actcactcac acatgtgcaa ccgctcggcg actcgatccg 720
gccaccgaaa gtgccgctgc tccggctgcc tatatgtcgt cttgtttgtc gccgtgtgtg 780
tcctttgact gaacgagctg catagtatga gcacatcgac gacggctacc atacatacca 840
gttctgcacg cagctgtcaa cgaagcaccc acaggtgaca ggccacagtg ttcgggagca 900

gattcgagag cttttgcaag gattttgcca tgcatatgat gccagctcga gtttttttt 960
atggtctcgc tagttttaaa gccttagaaa caagtgttct gttgtactat gtggagttcc 1020
ctcgtgtact ccaaacggat ccgcctaaat tccgttaggg ccggccaccc agaccagtgg 1080
ccgaccaaaa ttctcctgca tttacagtcc aacaactaca cacaccgctc ccgcgctccg 1140
agcagctgct ctgctgcagc gagcgataac tgcatgtcga ggtgcggcgt ttccgggcta 1200
ctagctcgct gcagccaggc caggccaggc atccatcctg ttacggctcg ttgcttgtac 1260
tactacgcaa gcaggcgtgc ttcggctcgc ctggcgacct ccgtagctcg tcgtgactcg 1320
tgagcgaagt ttctcgatca gaactcagaa cagaagacga aagcgttggg ggccggatga 1380
ctccattccc tttcctgaaa ttcttcacgg cgtcatcgag cttggcaaac ttgcagaatg 1440
ccccagcaac acaactgtgg ccaaacagct tgatggggcc gtcgtccttg catagcctgt 1500
cgagcatggc cactgggcgc gacgtttggg atcaacccaa cttgttctca ctcaggctgc 1560
cgccgctcat caaagctagc tgctctagcc gcgcctccct gacatccttc tatacgcttc 1620
gctcggcctg ctgctgctgc ccagcgtcgg cgtcgcagag gaacggtcag gcccggcctg 1680
ccccggccag gcctacccaa cacgtcagac cgtgtgcttt gccgcgtcgc ggcccaatac 1740
gcgctcggcc ctcccacgga cggcccacgt gctcgctccc gcagtccccg cgttcggaaa 1800
tcggaaccga acacaggtcc gtggcgccgc cacgccatta tgccaggcta taaagccaga 1860
gttgctgagc gacgacgtc 1879

<210> 2728
<211> 1417
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203328_G1, chr5:192861391..192862807, Кластер 16
<400> 2728

atgcagtccc cggaggctct catttttttc tctattagtt agaattattt gaatcttaaa 60
cgaggttcta aacctttttа aactgcctaa atatgagatg aaggagatac cgataaatcc 120
ttggtgatgg cagtgttggg aacgtgcacg tacgacgacg tggtggcggg tggccatgtt 180
ccaccaaact gacagtcgtt gaggacacga cccatgcatc catcgttcaa tacccccagc 240
aacagcaagg actggtcgca tatatattgt caaatccgtt tcaaccagtg tgatgacgac 300
cgacgcgcac tgtgcagtgc gcaaccggtt tttcttcacc aatcagtagc gtaaaacaca 360
atagagggag gtataaataa gcattagcaa tgggtaataa cacggatgta gatggtcttg 420
agactcgtgc aggaggcgat gcccttgatc atgaagctga cagctccgtt tgttatgtta 480
ttttaaaaac cccgacccgg ccagccccta tcaacctgta cccctatggc tatcctctcc 540
tcgccgcgtt gcatgcatgc acacgccgcg cgccagccag ctgccaccaa gagaaccgac 600
cttttgataa tccaaggcta gctagctagc gagacgacga cgtcgatcca ttccattctt 660
ttcaagcaag tgtactttat atgcatcgcc gtctggtctg gtacgctagg cttagcttct 720
ggtctggtgg tgtgtccgtc tggtctggta ccgtaggcac gcagtggatt taagtgggtg 780
caacgtccgc acagatgcga acgctgtacc taacgtattg gcatgcatat gcatgatgat 840
tggcgatgac agcaacatta catgctatcc cggaccggag ccggaggcgt agaaaaacct 900
cagagcaccc aggaggtgcg gtggactcca ggtccaggac acggcctcgt acgtgatgcg 960
tggccgtcga ttggaccgag ggctgaggtc atcgtcgggc cacttgcaag gcgaaagggt 1020
cgtgccgtgg gggtccatgt ccatacaaca ccatacagta ctccagggcc cagaccggac 1080
ccctgcctcc atcgcagaca gaggctggca tccggtccac aaccaccaat aagcgcccat 1140
ccagccccac gtacggcgca gtctcactgc cactgcggag tccaatcgat tgatgcacac 1200
gtacgttata cagagtgaca cggacggacc gcaaggacca cgcccacatt acctatggcc 1260
aggcagtccg gcacgatgtg atctctccct cacgcccgga ctccggcctt gtcctccacc 1320

gctgtaaaag taaaacagtt gaacggtcgc gagcgagggg tccggtggtt cctccacgcg 1380
tcccggtctt ccggaccagg caacagagcc gaatttg 1417
<210> 2729
<211> 2621
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204061_G1, chr5:196756610..196759230, Кластер 16
<400> 2729
gctgaccagc gatccttgta tcccgcatga actgttgtcg ttcggctact ctggtgtctg 60
gtctatatcg aagtcataga tcggatctcg aacttgtgct ttaggtagtc ttcgtcaaca 120
cggccggcca ggggcggggg cgggtctggc gacggcggcg ggggcatggg cggcgcaaca 180
aggaaggagc ggcgcggcga gaaaagagaa aagagattag cgccggcgtg gcgagaagaa 240
agactgcctc tgtttaaatc ctaaatccgt ttattttcga ctgctagagt cattggcgga 300
catcaaccac cgaaaataaa gactttattt ttggctgtcg tcgtgaccac caaaaataat 360
cctagtcata gaaaatcgtc cgcagtgctg ttctgtacac gccaataact tcactagttt 420
cctaattcta cggccctcgg agattaattg ttggtgcata catgtaggat gaaagcgtgc 480
atccaaccag aacccaacaa gtgcattaag gcacgcccag tgcaactcct gcggcgaggc 540
ggtagtggcg gccggggttc tctctgtcac tgagacacaa agggagattc atatggcctt 600
ggctttgtat agcattacaa caggcgggag agaaagaggg agaagcataa agcaaacgaa 660
tcgaatcatt caatctggcg ccggcaaggg gctccgttcc tcccgctctg ccggccggcc 720
cgctcgtatt attgcatgag acgcgtggga tggcatggaa gcgagaggag ctagcagggc 780
cggagagcag aggcagaaca aattcctccg cgcctccgat cgatccccta cttcgccgct 840
agctgcacgg ccggcctcgg cctgatgccg agatcttgaa ctcccctcgt cgtcacgtcg 900
ctttccaggc ctgccatctc tgtcgcggca gccacctcga cgcatgtgct accgtgggtg 960
ggcggcgtgc gctggcgcgg cggaggatat atccccgtcc atgataacga cactccctaa 1020
tcttctcacc agacagatga tccatggccc tcgcccggcc acctcttgcc gtggaagcat 1080
attatccaca tacatactgc cggttccgca cgcgcgggta gaaggtgcag tacgtatcgt 1140
ctggagacgg ccgggagtat ctccctttgg cggcggcggc gacgtatata aataggcatg 1200
atgggagcat gcttgcttgt tcgatcttgt gcgcttctgt cccgcccctc ctagcccctc 1260
ctccttcttc ttttcgtttt ggcaatcttc agattatgca tgacatgcat gcaccatgga 1320
ctgtttggtg gtattgccag acgacgactt ctgttttcgt tgcgcaatgt ttgtttgtat 1380
tgtaccgtga tgcgaacgac tgagaaggat tttggatatt gcgttgtgat attattgtac 1440
gtcatgcata tgatggtgct ctttagtttc tgcctgtgtg ctaggacttt ctgacgtttg 1500
tggttgacga tccctacagc tagcagtgtg cttgggatga ctctcagcta catgcatgtg 1560
tcagaaattg tgatagaact agcatggaat gcacccaata actccaagtt taagcgattc 1620
cgagtccact aataacgacg atatatctgc tgctgtccct ttgccataca ctaaattagt 1680
acccacttta cctcaaatca taagcatgca gttttgattt tttttagaga taaaacatgt 1740
taagtttggt aaatttttaaa taataaaaca ataacactta tgattctaat tagagtatcg 1800
ttaaattctt tattaattct attttatagt gtatctattt gatgccacaa atgtttacaa 1860
ttttatctat agttttagtt aaatttaaga tgttttaact ctaagaattt tacattgttg 1920
ctgatttcga atgtaaagga ctgtttgtca tattaccccg ctctctggtc ctgtttgctg 1980
caacgcaata gttcgccgag ttatgaagcc tatgccctgg gcgggcccag caatatttgt 2040
catatgcgca cggcaattaa tccaattgta gagcgcagct gtctacgtgt gactggatct 2100
gctggagtcc tgtaaaccga gcagttgtgc ttgcttcgag ttcatgcacc gaatattgtc 2160
gcggttggta gcacgttacg atgggctgtt gtgttgaaca gacatggtcc agatattatg 2220

gcacaagtag atactgggcc gaatataggc tcaactatct agaaataaaa tgtaacgcat 2280
gccataggcc tcttctgccg ctggcaattg gcatggttag ttcgtcaaat ctccatcgga 2340
cagatttttg gcccaccgtg gtcctacccg agaagcctca gcgactcagt tcgtagtttc 2400
gtttttagtt cgatgccgct acaggcatag gtaggattgc atgagtctcg tatgtgtaaa 2460
agatataaat aaatcacatt aatcataaat aattaagact aaaacacgta attcaacttg 2520
attcctttga aatcaaagaa agcacaaatt cagaaacaaa agcgaacaaa ggttaaatat 2580
ttacctttct atctcaaagc agataactta ttattcatga g 2621

<210> 2730
<211> 2119
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204293_G1, chr5:198203100..198205218, Кластер 16

<400> 2730
ccaaccaatt ggacaaggaa gacaactatg gaactatgaa gcataatcgg caccaaatgt 60
tcaaacctaa ctaataagcg agtaagcgac caatcacatg tgcattaatt gtggcctagt 120
ctaccacatc ttctacgtgc taggacccgt gaggaacatg tctaccaacc agattcaagc 180
tgatgggtat gtgctaggac ctctgaagaa catgtctacc aaccattttt tggtaattaa 240
ttttttcat gatcataaag tttggagatt ttggtggaag ttgagaaaac catgatctta 300
gagatagttt tttttatcta tagagttgct ttgatatttg gagttagttt taaataactt 360
taggaacata ttcataaaat ttgaactcaa ccagactccg tttcagtgga tttcactttt 420
tcgtagttca gtttcaaggt gtagattcta ccaaagtagg ctaggttaga tttgcatctt 480
ggctaggtcg gtttgcatca cggatgggca ggcttatgtt ttgaggtcta ggtgtcagtt 540
attcgattcg tctctttggt aggatttttg agttgcccat gaagatagca aagtgtcaag 600
tcatcggtgg gttaagtgtt ttggcttcaa gctcttgctt caattaggtt gaagttgaga 660
gcctcgcttt aaggtttttg tgtgttttgg tcatactctt ggtttttcac ttttgtgggt 720
gtccctgcta tgttctctag gtatactgaa ggacatccgg ccacttgttg actcgagtac 780
atcttacttg tgagttttaa tattctagga gggttattta ggacaattaa tggtcatttt 840
agaaaagagt tttaaagtac ttctcatctg tctccttgtc ttcttggatc cttcacttaa 900
actattttct cccgatgaaa ttcagaaaaa ggccatttta tggcgccgct gaagttactg 960
taactagaga aaaatatcta tatgtactgt atctccttaa tttactttca atacatgtgt 1020
cgatttcacg aaagtaactg cagtgcagac atcactagtg accctgcaac agaaaagagc 1080
aaggaggacg acgcttttgc cactgcccaa tggtgggaaa cgacatttgc ttttaaggga 1140
cacacctctg acgaactgca cattctggac ttctcatccg gacatacgat tgtagcacgt 1200
tggcaaaaaa acagacagcg tgactattgg gaagcctaaa ggacagcgtg agtgtacatc 1260
aagcaaatga gattactggg cgaacacgaa cactctctca gtgtcatcct ttattaccac 1320
ctttaacgca ttttggaacc aaatctgcag atcatccaat gcagacgtac cctagtactg 1380
ccttctcaca catgcaagcg cgccggtgca tattggcgat gatgatgaaa caccaactga 1440
gccaaacatt tgtgcctttt cagcgacggt gtcctgtcct gctgttaggc gaaaagcaac 1500
agacgcatcc ccaatcccgt cgtcgtccag tccatctctg cacgccgaga cgccatgcac 1560
aggagcgccg tggcgaacgc cggcggccca cgtcggcacc cgaatccccc ccgcgatttc 1620
cccctgccgg ctgccggagc ttgcggccgg acaggggcgt ttttgcccaa ccccccctct 1680
ttttcaccgg tgctacgcgc gcgtataagt ggaggggaat atcaggacgt acgcgcgcgc 1740
cctgtggttg gcttatcgtt tggcacgcgt gcccgccatc cgccccgtca ggctccactt 1800
ccgcgcgcgc gcgcgcggcc ctgcaggctg cagccgggcg gggcggcccc atcgacggcg 1860
accgttccga ccacgacatc ggggtcgagt cgaccacccg atcgacgtct cgactcgacc 1920

ggtcatgcca agagaccatc cccagtcccc accactcggc cgcaaattcg cggacgggac 1980
gcgcgcgggc gagcagtcaa tcagcgtgca cgctgcatgc aaacagctgc tggttagctg 2040
ggctgggcaa ctgctggcga cccgcgccgt gcgctcgggc gcggctgtga gtgaggaccg 2100
gttaggctat ccgcaacca 2119

<210> 2731
<211> 3213
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204637_G1, chr5:200298202..200301414, Кластер 16
<400> 2731

ggaaacgaga gtgggataaa caagcgtaaa aaatgaacgg gaacgagagt attaagcgga 60
aacttataat ttaatacaaa acacacgtga tattgatggc gagctagcag tacaacaaca 120
tggaacaaac agatacagag agacaattaa tactacattg ttatttgctt gtttgtggtg 180
tatatatata gctacgacca gcgttgttta agtctttagg acatttgtca ttaaggggag 240
gcaattaata ctacattgtt atttgcttgt ttgtggtgta catatagcta ggtagaataa 300
ccttttatgc tataatttgc atatataatg ctttagctaa tgcattaatg catcttgggc 360
cgatcccggg tttctaaaat atataataaa taccggttca acctggctaa aaacgagtgg 420
gatagaccct atcatgtttt agaatttttt cacaaataca aaaacagacg gatcaaatat 480
agaaaaatga tattggtcgg gacgtcctct ttcaacctta catgcgggtc ggtcgtcgag 540
ccaattttca gctttgcggg tgaagtaaaa gaagcgaagc caagtagcaa gcacgcatgg 600
gcatggccgc atgggccgtg cgggcgtgca tggcacatgg cagcgcgcag cacatcgatg 660
gatcctcggc tccagccggc gtcaggcgac acagatgtct tccgtgcaaa cggccgctga 720
aagagacgag acgaccgcgt tcttgtggaa gaaaagaagc gagatcgagg ctcggcgggg 780
cgccccttg ggcagcaggc aaggcatcgg tacggatcca attccatgcg tgggaatctc 840
ccggagctag gccggaggga agggagcctg gggagagccg aaggggaaac agtgcggtcg 900
gcagcggtcc gcggtaggaa gggtgatgac aggagcggga gtaaatgcct gtagcccgta 960
ggggcacggt cgtctcccgt caaccggctg gccgccgcgc ccgcctcggt cgccatgcca 1020
cctgcagcag cagcagcatc gagcccctgc atgcattgca tgccatgcat gcagcagcag 1080
cagcaggcca ggtcaggcca ggtagcgtag cgcccgtagc gcgggctccg tccgtccatg 1140
tccctgtccc tggccgcagc tactaggagt actatagtgt gtagtactgc tcagcagccg 1200
tgcagtgcgg tgcgcggcgg aggggcgggc gagctggcaa agtggcaact ggcttggcta 1260
ggctagcttt ccgttggcgt ggttgggctt tgcaggacag ctggtgcacg tgacggggcg 1320
ggaggggggca tgcttcccta tatcagccac agctaccgcc gtactagccc cccgcaccta 1380
gctttagcta gggccagccg gccgcccgtc tcccggctgc gttgtggttg tggtggagtg 1440
gatgggagat gagatggatg atgccattgt cacatcacgc acctgccgct gccgcgcgcg 1500
caaggcgcac ttgcctgccc tgggccctcc tcccaccggg ggtctcgtct ggcaccgtca 1560
cttcatgggg aggggaagca tgggcatggc tgcatggtgc gtgcaccacg cttcattcgt 1620
atatacagct gttagccggg atggatcggc tgatgctctc aactgaagtg atcgataaaa 1680
agcggtgcgt tggtattagc tggcctcgtg ccgtccggcg ggacgcgttg gaagcttttt 1740
cgactccggg gagacttttt ttttagactt gcaatccact ctcactgatc cactgctttt 1800
ctgctcgtgt gctaaactgc taactcggca atatagcatc actcatttgc ggtgcaactg 1860
cagtgcgcag cctacagatc caaagctacg tactgtactc taaattcctt gctgtagtac 1920
gtgaaacgtc atgcgtatcc ggccggctcc cgcgagacag gaagagacag cgactcgcag 1980
acttgcagct gcccagcagg cagtagcttg ccctttttaa tcgcagcact tggggttgac 2040
agtcacacac acactggtcg cggcgcggca gatgaggcgc cacaaatctg aaccagcata 2100

cagttagggc ccatgatttc ccccctttct ctatggtttt tatatataaa aaaactgatt 2160
tatatgaaac ttttgtatga ttcctcctaa attcctgcat ttcaaataag acatcgagct 2220
agtgtaagcg taggcctgca aagctgcagc tgcctgttcc ctgtactact tggcactaat 2280
ctcaccggct acgtgccttc gcatacggag tagtttattc gcggtgggac acttgataga 2340
aaggctacgg tagcgtactt ctaagactat ggtcatttaa aacactattt tatactatag 2400
tctatactgt tactacacta gagttaaaat ataaagatga atatagataa attactgaag 2460
atagtctaaa catcttttcc attttttaag aggacacgcc taaacagttg tgaatacata 2520
catacacacc gatacacaga tgctaaagca ctaaagcccc taaaaagttg gtgatacatg 2580
aaccaacacg aaatcgatca cctttgaacc cgccagtcct actaccactc tccttcgttt 2640
gacctagctg gctggttaag aaaaaaagtt cgttttccgt aaaagcgatc caagtgacaa 2700
cgacgagacg tgattttccg tacctgactg atgttgatac cagccactac tccgagctag 2760
tagtaaaaga tttttacagc caggggagag acggcgttcg tctgctagtg gctagaccgc 2820
gcgtgttgcg cgacgccggg ccggggcgcg cggtcggcca cggactggca gccggtgcga 2880
ggcacgccgc gtggtccagc tagatcgccg accgggcacg gcagacgacg gccggtccag 2940
cggctggaca cgggcacacg agagtacgag actgcgcgcg tttaggttgg taccactacc 3000
accatgcatg tcgcgactcg ctcgtccgat tatggagcaa aaacacctgt cgtcatgcga 3060
atcattgtac ggcatagcga taagaaaaaa aaacttaccg cttctagcat gcccgtcgta 3120
tgcgacgacg aagttgagaa atcatgccca agcaagcttc ccgcatgctg agttttcgct 3180
gaccctgttg gcctgatatg tcgctgaccc tga 3213

<210> 2732
<211> 1907
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205744_G1, chr5:206481032..206482938, Кластер 16
<400> 2732

tcagccagtg caggattacc tcaccggaat tgcgtcacgt gcatcgccgt ctggcaccgc 60
gctgccgtgt cttccatcct tggcctgatg agcgcgaact gtgccgtgtg attaacagcc 120
gtcgccgctg atgacgctgc gcgcatacga aatgtctcgc atgctgtcgt gtcgcgtcga 180
ctcgacccgt tcgctggcgt gctggcgtgc tgcgctgttt tatcacccca ccggcgtgct 240
ctcaagctgc ttccgaagcg gtggaagcga ttgagcccgg cccggtgaaa ggcattcgcg 300
ccaccggtgc caacaagctc gaagagatcc tctacggcgt gctgccacag gtgatgccac 360
tgctgatctc ctactccctc tatcgcttcg aatccaacgt ccgctcggcg accgtcgtcg 420
gcatggtcgg cgcaggcggg atcggcgtca ccctgtggga agcgattcgc ggtttccagt 480
tccaacaaac ctgcgccctg atggtgctta tcatcgtcac ggtcagcctg ctggatttcc 540
tctctcaacg gttgcgtaag cactttatct gataagcgag gcattgatat ctatgcactt 600
gtctacacat ccgaccagct acccaacacg ctatcaagag atagccgcaa aacttgagca 660
ggagcttcgt caacactacc cgctgcgggc gactatcttc ccgccgagca gcaactggca 720
gcgcgctttg aggtgaatcg ccacaccctg cgccgcgcca tcgaccaact ggtggaaaaa 780
ggctgggtac agcgccgtca gggcgtcggc gtgctggtgc tgatgcgccc gttcgattac 840
ccgctcaacg cccaggcgcg ttttagccag aatctgctgg atcagggcag ccatcccacc 900
agcgaaaaac tgctttcggt attgcgcccc gcgtccggcc acgtcgctga cgcactgggg 960
attaccgagg gggagaacgt catccacctg cgcaccctgc gtcgtgtcaa cggcgtcgcg 1020
ctctgtttaa tcgaccacta cttcgcggac ctcaccctct ggccgacgct gcaacgcttc 1080
gacagcggct cgctgcacga ttttctgcgc gagcaaaccg gaattgcgct gcgccgcagc 1140
cagacgcgga tcagcgcccg ccgcgcccag gccaaagagt gccagcgtct tgaaatcccg 1200

aatatgtcgc cgctgctgtg cgtgcgcacc cttaaccacc gtgacggtga aagcagcccg 1260
gcggagtact ccgtcagcct gacgcgcgcc gacatgattg aattcactat ggagcactga 1320
atgcacgcag ataccgcgac ccgccagcac tggatgtccg tgctggcgca cagccaaccg 1380
gctgaactgg cagcacgcct gaacgcgcta aacatcaccg ccgactatga ggtgatccgc 1440
gccgctgaaa ctggcctggt acagattcag gcgcggatgg gcggcaccgg cgaacgtttt 1500
tttgccggcg acgccacgct gacccgcgcc gccgtgcgcc tgactgacgg cacgctcggc 1560
tacagctggg tgcaggggcg tgataaacag cacgccgaac gctgcgcgct gattgacgcg 1620
ctgatgcagc aatctcgcca ctttcaaaac ttatcagaaa cccttattgc cccgctggac 1680
gctgaccgta tggcacgcat tgccgcacgc caggccgaag tgaacgccag ccgggtcgac 1740
ttctttacga tggttcgcgg agacaacgca tgaccctgga aaccgctttt atgcttcccg 1800
tgcaggatgc ccagcacagt tttcgtcgcc tgttaaaggc catgagcgag ccgggcgtga 1860
ttgtcgccct gcatcagctc aaacgcggct ggcaaccgct gaatatc 1907

<210> 2733
<211> 2087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206062_G1, chr5:208097190..208099276, Кластер 16
<400> 2733

ctattggtta attaggcccg gactgacgac tgtcgatttg ggggcaaaac cacaaacacc 60
accttcggtt ccactgcata catgcgccgg gctattttga cgccacgact tgtggtcgtg 120
gcaactagac ttggtcacat tttctaccct acagatgtct gaaaaataaa gattttgatc 180
gcatcgcgcg cgtacggcaa aatggttctt tttttctgga ccagttgacc cgtggctcac 240
ttttttggcg tgccagaatt taccactgga aaactgcact ggtatactcg catcccatgt 300
tcatcagcgc accgtccgag cgagtcctcg ctcaccaact atttttgtga agttcctggt 360
gacctgttat gagacacgac gagcgcacag ctgtttttca ctgtacgatt gtactgtgca 420
tatggattat ggatacttac aaatttagac actttggcga gagccgcctg acaggtaaaa 480
agggaccggg acggactcta acctctacgt ctgtctggtc caccgtccgc tagcggcacc 540
ggcatgcatg catgcagatg gcgcagtgcg ctagtcgatc ggtccaccgt ccgcgccgcg 600
cggtctatta ttcgtggatc tagaaactgt gcgtccacaa cgcgctccga gaatgaggac 660
agcgtccaac taggcaaaac tagcagcagc acatgcatgc gtgcttgcat tgcatgcacg 720
cgccactgcc gatcgatcgc catgcacgca cgcgcactcg acgcccggcc gtccgtcgcc 780
catgatcgct cgcgctgtcg tccctcggcg tgcacatcgt tttcgtgtgt ctacttatat 840
atacggtctt caaaactcaa agcggcatta atgtagcgtt ttgttccaga gccatttaag 900
atggaacggc tccgtccgtc agttctatat agaatcaatc taaataatcg caaattagga 960
gtggagttgc tccgcctagc ttatgcaaca ttgaataaat gaaagatact aaataaatgc 1020
tctagccaat gctctataaa aacattttgt tctttgatct atagataacc agagagaccc 1080
tttttcttaa aaaaaaagag atcagggcca aagggtttgg tgaggatgtt ggggggcagt 1140
gtccccaaac caattccacg agaaagcaat aatcgcgcac acatggacga tggtgtagcc 1200
ctgcccgggt cgatcactta aaatagtttt tgtgccattc tttctcccga tgctagctct 1260
cacaacatga tactcgcggg gggggggggg gggggggga ggcagatctc tcctgctact 1320
tttactacgc actatctccg aaagaacatg ttgcttgttg acctggcaaa taacactagc 1380
tactcttgca ttgcttctgg acatcaatta tgccaagcta gatcatcatt ggcacttgag 1440
atagactgat agaggcatat atagcgtgcg cagcatgggc acacagcact cagtctcagt 1500
ctcagagaca cctcttgtgg gcttcagctt cactgatatg cagccgcaag tgcgggttgg 1560
gcatgataga gatttgctaa tccggtctcg atctgggccc attaattcgt gctgcattgg 1620

catggataac ttgacatgaa cgccaccaag gaccactagc tgcaagatgt caatgcgcca 1680
catcgcaaaa ggggagagaa gaaggatatg ctccatttcg gcagtggtcg ggagaattgt 1740
atgatcattc attcaatgag ttgtttagtt aggctacacg cgtaaggtaa aatcttctcc 1800
gcacggtttg cttgatgcag atatgaagtg tttatggggt gcttggacgt ttgaggtgga 1860
tagtgagaaa ttcctcaaaa ttagtgaaat acctgtagat acagatgtcg taaaaatcat 1920
ttcattgata aaagggagaa gtgataagat ggtagactag cgagtaccat atccctcgaa 1980
ctaataaaca acccattagc aatgcccaaa cataccagaa ataaaatggt tgctcagtgt 2040
tcaccgatcg aagtggccca gatgaacagt agcacgacat ggccgcc 2087

<210> 2734
<211> 1761
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206130_G1, chr5:208431530..208433290, Кластер 16
<400> 2734

ctttgttcgg ctcattctta cgtctcctgg atctgctaat cttcgatgtg tgaacctgtg 60
tatctttggg aaaatggaac tggccactgg cgagtgcttt tgtagcagct aagagattta 120
gggcatgttt gataaccatg gatgaggttt ggttcactgt caaagagaga atatctcctc 180
ttatctctac tctatatgtt ggatgaacgg actttttttt ttgaaaaaaa aagaccggat 240
aggctcgtcc agcttttctg aatcccgtgc gtttggccca aaattagcaa tcgattgcac 300
gctgtactaa ccactatgga attattgggc gggtggtgcg atcttggccg catcccacac 360
cacacggata atatggagtg gccatgtacc aacctgcagt attgagtatg acatcgacga 420
ggaccgtgtc aaaattccta gctgatttat tttgtctcgc cggcgggtcc cgtccggcgc 480
tcgtcgtcgc tccgctttcc gatccgtgac cactcgccgc cgcggctctc gatctcaaac 540
cgcgtctcga cccaaaaatg aagcggagat ctgtaagtac aggcagtaca atgggggtac 600
taccgttgtg catgcattcg ctacttcatg cgcaaataca ttttgtacct gtcatgtggt 660
atgcctgctc ctcgacggcg aattggccgg gaaacggacg tttccgcacc attggctact 720
ttttgtgtgt gtgtgtgttt tgttttagaa agggaggagt cgatcgccat tgaccgcgtc 780
gagctttact ggcatggagc catagagaag tataaaacaa gcaccgaaat gcacaggacg 840
atagatggac atcatcggtg gtataggcac tgtgtaggca gccagccaga gaagatttat 900
ggctggctgt accggcgaaa agggtcgaac tgtgcatgta gagctggcaa ttgtcgcgac 960
cgacacttga tggtccagca ttggcatatg gcctacaggc tacacagcac atcccctcgc 1020
cgttgcatgt ccagatcgcc ccggttgacg gtcccaccat cggaggcatt ctgtaaccag 1080
ttttttcacc cgaaatatct cattctgtaa taagtagtag taataataga agaaaaagtc 1140
tcctcttgga cagcaagcat gcacgcgtgg tagtggtggc tgcttggcgc atccaaccaa 1200
atcaccaacg tgctagccca cctcgcattc atgcagtgac ggacgaccta acagtctctg 1260
gtgatctggc tacccatggc ctcacagtgc tcactcacac actcagacgt gggttcatca 1320
ctggcgaggt tagtttaggc agcagatggc gacggcagca caagttgggg ggcaactaac 1380
accgtggcct agctttatta tggaagcatc actgacccac tttcacagag ccgcacgacg 1440
tctaatcacg cggccaacca aatctgccag tggcagtgaa tgctagtgat gagtagtgac 1500
cagcgagtgc agcagttcat gagtagcagt ggttggtaat gtccgccgct gtatagcgtg 1560
tctcgatgag gccatgccac ttttttcacc gggagaagag catcccaacg tgaattttat 1620
tgaatctgac aatgagaagt catgccacaa tacaatgacc tttttttaa aggaaaacga 1680
gccaaaaccc ctacataacg tcgtggaaga ccacatatta caaacagctg ctagaacaat 1740
gcagtggact tcatcaatac a 1761

<210> 2735

<211> 1904
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206231_G1, chr5:208989878..208991781, Кластер 16
<400> 2735
ctgtccgctc ctttcaaaag cttgttggta ccgttaacta gcgtggtatg tagctaggct 60
ctggttggtg gcactggcac cgttactcta ctccatctgt ggtcgtgatc gaatagcata 120
tagcacgtat tgatatacga atgtgtgtgt tttattcaga gagagctgca tgctaaatga 180
cagacgcaca atttttgct ttattttcag gcttcattca tctatgaatc caaacttact 240
tatgactgaa catatttttc tttattacta gttcgtcttc agactatagt agaaaatgtg 300
aacaataatc tgccagattc acaatccaca tgggcggtag acttgtaaca tgctggttgc 360
cagcagagcg aggggcagct gccttttgga aaggcaagtt agtcatcact ggccggcgcg 420
cgcgagccgg cagttggacg cgtcgaaacg ccgcgaccct gcgtccacga gtcggcgagt 480
ggaggccgcg gggatccggc ggcggcgacc gagcgaccgc cgaatccggg cgcgatcttt 540
ggacgtgccc ggcgcacgta cgcggccgct ggttcgtgtg ccggtttttc acacgccctt 600
ctttattttc tgcctgcttg accctccccc gtggatcgtc gctcagatct tctttgggtc 660
cgtccatgat acgcgcctct tgacaatcga tgatggcaaa ggacggatac gggtcacgac 720
aaaatctgcc tgcactgcgt agcggaatcg ttcctgtgtg gcgccgacga ggggggcgca 780
tgcagtggcg tcctcgtgat agatatatat cggaggcgag attgtgagca tccgaatcac 840
agcgacatgg acggcgcagg gattcgagcc aaggaaaact gggctgggtg ggcgaaggac 900
aacccccag ggcgccgagg agacggttct gtggtcgcgc tgcgctaaac cttggaggcc 960
tggacgacta cgaccccgaa ccaacttgtg ttcatggatg ctacgctata gcgcgaaacg 1020
aaatattctt cggtttcttt tgggtggtgg ccacgagtga aacgtcacac tcgcttcact 1080
ggagaccgct agatatctat atatatcctg tgcaagaagc acaaccaagt tgccagggaa 1140
aagccacacg ggcctgatag tccttttctt tcttgaaggc gatttgatag cccatatcag 1200
atgagcacat ggccgcatat cgtacggtta gacctgttca aactcaaact cgggttaagc 1260
cgttaaggcc ttaagggtat tacccgtgtg ttgggtcagg tcaagttggt ctataccatt 1320
ttattcgata tgttgggtta gaatttttt agattggatc gagtattttt agggttagat 1380
aaagttttag ataaaaaaaa tcatggttca tacatattcc atgggttgta gaggctaaaa 1440
gacaatagta tatatctttc tgttgcatgg gtcagattgg gccggctttt tttagagggg 1500
gacgggtcag gctatagaga aaggattttg tgataccata atcgggaata ttgttttaaa 1560
actattcaac aaataaattt ataacccaat tatagatgat ctaatggtaa taaaaaattt 1620
attacagctc aagaatgtaa tggtacgtct gtcatatttt tttactacaa ttgaaccata 1680
aaactacaac tttgaattaa tgcttatgga tacgtccgca gctccagatg tggctataat 1740
gaatatattc acacgttgca tacaatgttc agagggacac ctatggtctc agatttagca 1800
atagtgatat cttttattgt aatgttgtcc ctcataataa acacgataag cgcgagtatt 1860
acctgaattg gctagtgtta cgtgccaact tggtttgaga agca 1904
<210> 2736
<211> 1837
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206718_G1, chr5:211552820..211554656, Кластер 16

<400> 2736
ctgcccctga cacgagttcg cgtgcgcgcg gctccttcct gtagctgatg gtacggctat 60
actacgtaaa tctccaactc cagccagctg tgtacatgta cagcgcgggc gtcgacgacg 120
acggcgagcg accggccgga cggctccgtg tcgtccctcc cttgcaggcg gccggcggcg 180
gcgggtgcag tgcgtgccgc tgtcgcgcgc gcgggcgacg acgtcgcggc cgcgctgcca 240
ctcgatggat gatggatcga tgcatcgatc tcagctcccc ctttgccggc cccacgcccg 300
agatcttgca ggcgacgtca aatattctgg accgggacgg aggctcgctc catatatatg 360
tgtttgtgtt ttgttctagt gattagggtt ctcgcgagat ccaaagatct atcaatatga 420
tatcttcctc ttgctactca ttgccacggc gaccgagttc acttggcgcc agcaggggcc 480
gatgagagca gcgagacacc gccgtccgtc gaggttaaag ttaaaacggt gacacgccag 540
agagcaggcc actggtgggt gcaaggcgcg ggcagcgcga ccgcacgatc gttagcggcc 600
gtaccgaact gcgtgtgatg cagagagtag ggtgctggag ccggtagatc gctcgctagt 660
tctctgctcc atgttgacca tcccgatcca tccaccatgt cgtccgggtt gcaattattc 720
cgtgcggcgt ggatgactgg tccgaaaacc taccacccgt ctcttttgtt cttgtgttgt 780
gtgtggggtg ggttacttgt gcagtggcag cattgactca gtaatggcca taattcccgg 840
ggacaaagac ttgacgcgca tgttgttttc ggtagcaacg cgaaaaccga ccgacgcgat 900
gacgccgctt caattcttgc tagttactgc attacatgac gacccgctgt agcatagtag 960
ctttgtgaga acgcttgcta gtagctagct gaatatatat gcatggtcat gcatgtatat 1020
acatgtttca tttggttgga tttacacgta cgccatgcta tatatagctt tctaagcact 1080
tggctgcttg tcaccgtcac atcacggaac cacttcacat gcccaagtcc tccccccaat 1140
taaaagcgag caagagagac agtacgtgct ccagagaata gccatccgaa attccagctc 1200
tattgatgga ggcatggagc tccccttgtc ccccttttaat ttactatact agctagcttt 1260
cagatgggaa ccttggatgc tgcctctgcc gcgcgcgtgc ttgggaccaa catatgcatg 1320
cagctagagc cggccaagcc aaggcgcaat cgatccttgg acactcagga acttgtcccc 1380
gtcctcctct tttgttttgc gtgccccaat ttgctcttgc attgtacggc ggccgtgtga 1440
gccgtcaacg tcaacgttag cggctcatcg tcatgcatcg gccaagccag caatgcaact 1500
gccaggcaaa gcgtttttttc tcgggagaaa ttggaaaggt ccaatactga cgggcaaact 1560
acctggccct ggccgagcct tattagggcg tacgtcttca acaacacgag ctgtagtgta 1620
gcactagttg cttgtaaaag ttggtggata tatggaggga aaacggccac tttgctgaga 1680
ggatctgaag gagtaggtca ggaggagggt gcatgttgac aactgaaggg ggtagctagt 1740
gtcaatgcag acagggatgg agatggaggg taggcttttg ccaaaggcat ttttggcggt 1800
gttcgtcctc tcagtctcag agcgtaaata tggtcct 1837
<210> 2737
<211> 1668
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207281_G1, chr5:214083830..214085497, Кластер 16
<400> 2737
accagagcga cacctggagt cagggaactg ctgcttggtg aatcagaatc caccaccatt 60
atatcaggga ttggggatca agaaagctac tccttatttt ataggaaaga gagagtaagc 120
tactctccta gctaagaaca aaatatcagc tacgcacatt ctagctagta tactagtact 180
atacttcccc ctcttaaaat tgcaagccat tttaattttg ctgaagagct aaatcatctt 240
aagtttaacc aaatttatat tacaaaaaat aatatatatg tatatatatg gtactaaata 300
aacactatta tattctttgt aatttactac acaaagggaa tatattacat tatatacata 360
tgtgcttttg atctttcttc tcactttccc ggcgttgatt tcatgccgtc cctatcctat 420

ccgttgccat caccagcttt tggaaggaga ggagatgaga cgagaaaaag aggagaggac 480
aaaggacgag agcggtgaga ggcctttagt tgatccggac ccacacggca ctccgccgcg 540
atctccatag gccccagcgt cgtctgcgta agcgctacga gagagcaccc aacaacaccc 600
atcaagatcc tttgcatcca gaaaagaaaa aggaggatga tatatatatg acaccgtatg 660
tcattcagtc agcgatgatt agctagtgga agtttcagca gttattggtg attgttgttc 720
tagcggtcag gattgaaaga aaggaagaaa gaaagaaaga aagaaagaaa gaaagaaaga 780
aagaaagaaa ggaaatcata gaatgtgtat gcagcatgct gaattaaacc aacactgaat 840
gctggacagc acaaacagta aggcggcagc cgtcggaatt tgcttcgttt gctgttgtgt 900
gcagactgac tcgcaggtgt tatttctcta gtcactatat aatatgatat ttagtctttg 960
ttgatggttt taatcgggat taaagcacga ggatttacga agtactgtat ttggtatggc 1020
cctgctgcaa acgagacccg tactcgaaaa ttttatatgg tataggtcct caaactctat 1080
aaagtttgca gttttgttag ggtgtttgat tgatttgatc aactaccctt aaagatttac 1140
agcttcaacc gtagttttct ttctacgtac actagtatgt gtgtgtgtga ctgtagccta 1200
tatatcctgg gtcagatgtg gtgagaatcc tgctgcaatc gtcatggtct tttgggagga 1260
tcgatcgatt acgacgacgc cgaatacgtc cggtccggca gcaggtgtga accgggggca 1320
gcttaaagaa tctgttgaaa agccgagcgt gcggctccgg gcaatgtgat cccacatgca 1380
tgcatgcatg cgctttcatt cgctggactg gaaaggaaac ggcctcccct ccgctccact 1440
tgtgcatagg ataggaggta gtagatgagg aagttagcta tagatgatgc gcatgctagt 1500
gcgtggtgca ctgctaagat gtcgcgatcc ggcctagtgg tgcccccatt tggttctcaa 1560
ggcaaaaggc aacgatagag agagagacat gaaaagacag actatatata tggatagcac 1620
cggccggagt ggaccagcgg tagtgcctta taagaacatg caaactag 1668

<210> 2738
<211> 2167
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207595_G1, chr5:215518341..215520507, Кластер 16
<400> 2738

ggccgcggcg gcgacgagga ggagattggt agcaagagcg ctcttgtctc tctgtcaatc 60
tacagagtag ctagagaggg atggggagag gaggggaacg cattaaattg cctcggctgc 120
tctctcgttg ggtttggtgg tcttgctgct gctgctggcg gtgatgcaat ggcacgccga 180
tctgctactg ccaattcaga tcgggggtgg agttaatgag cagctaatca ggggttagtg 240
agtggcctcc ccttccgctc cgcttgtgtg ggtttcgaat cgagggcggg gagggagagt 300
gacgcacgct ggcgagctgc tttctggcgt cccggacctg cgtagtacgt gtagattgtt 360
ttggacttgg tggctccaga gtcaaacaag tgttcccttc ttttcctcga cttcgtttcg 420
ttttttttttg tggttttctt gctaggttgg gttagagaga gagagaaccg tgtgacgata 480
tgccaaacgc atgttgttag tgaaagtatt caactacgac aagccatgca tcactcactc 540
atttgtgttc taaagcaagc tctcaataac agcaggattt cagtgtttaa gccttcatgc 600
acccaggtta agagtaggtt agctagattt ttaaagctgc cagaatgaat gagtgttttc 660
ttagaaattg tgagctcaca ccgtatactg taaaatccaa ggatttattt ctatttaatt 720
ttctacttttt ttacacttta aagtttggag gaaaaaggat gaataaagtc gcgccatcat 780
caaattccag gtccaatcat actccatatg tgctcttgca cggctaactg gctaaccagc 840
atcaactgaa aacattcttt atttctcact cgattttctt cgatctctag tggatttgag 900
tttctaaaat aacttaggtt ggatcttacc tctacgagac tacgaccagg gacgaatcca 960
aatgatgttt tcgttaggcc tccgactacc ctaaaatttg attaaaaaca aagtatccct 1020
cggggttagg tctaaagaaa caaatcttac gacttgcaat ctaataatta attagatgta 1080

ttatgtgaca ttttggttat tttctagcca tgatggaact gattgaaact agatatatgt 1140
ggtaccgaat tatacacggt attattacga tgtcttaaaa taaaggaaca gagaaaatca 1200
cgatatatct tataagattc tagattttct attatattta agcttgcatt tattgacaac 1260
attttttttc tctgtaggga cagggaaagg atgaggtcgt gtcttattag caagcgtgta 1320
ttttgaacat gataaaaatt caatatgacg tagactgcca ggtgggcagg tgctagtgca 1380
tactagacta gtagtgctac agccacagcc acaggccacg gcgggacggt ctgaggaggg 1440
aaggctgggt ggccgccggc gtgtgtgtgg ctgcccgctg cacggcgcat ggctagctga 1500
atcggcgaat ggatcccctt ccttcttccc ctgttccctg tatggctgta tgcatgcagt 1560
gcagcagcat tggacgcgtc cgtgacttcg atggcgcctg ccatgcagct cgcgtcgcct 1620
gtcttccagt gtctccctgc ctgccgccta caggtgtgct gtgcacttgt gccatgctca 1680
tcacgtcagt ccaatcccgt gaacgaagga gaagtctcca tcgaccaaga tggcggaggt 1740
gggccggaag agcttccacc gaagcgatcg atgggtacga gtgcttcttt cctgggccgg 1800
gccgggccgg cgctctgtgc tggcagctgc ctttgccctg ctgtacgtgg accgtttgtg 1860
cctgcgtcgc catcagcaac aggacagcgg acgcgaggaa gaggccgggc cacccgtcgt 1920
ctcgtgcccc gtgctgcctg cctctgccct tgttcttccc ctacgccccg ccgaccctgc 1980
aggctgcagc ctgcactagt ggctgcaact ggcatcctgc cagtgccagt ggccccacct 2040
agcacagaga tgatttatcc gtccacattt ctgcgcatgc gattcggcaa tgcacggcca 2100
accgagcgag cgtggtctgc tgtctgctcg acgacctgac ctgcccggcc ggccggccga 2160
cgacgac 2167

<210> 2739
<211> 1602
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207613_G1, chr5:215627794..215629395, Кластер 16
<400> 2739

ccaaatggcc agttgcagga gaagaagatt agtgcagtac gtagtatacg taacgtaatc 60
gaggagaaca acaccggtat agaaagaaag aggagaagcg ggtgcctgcc taccgcggcc 120
cattaatggt gcttcacgtg acctgccacg cccccacctc cggccccccc taccctactg 180
tgcacggtgg ctacaccact actactacta ggcagccgag ctcctcgcct cgctctcgct 240
ctcgctcctc caccttccct cccttgggtc cgtccgtttg ccgtgcgcca ttgcccattg 300
cccattgcgc cctgcgcccc ctcccttggc caagttgcca tttgccttcc ctttccctcc 360
gcatcggccc atcccagtat cctaccctcc ccctcccact cacggcagct gccattgtcg 420
ccctgtctgc ccccctccac gctctcccta tccaccacag cacagcacag cacagcgcca 480
cgcacgatct cgccggtgcc accgtgctcc cccaccttca aatgtcgggc ctccttccac 540
cggcgccccg cggcacggag cactgagcgc agtccggtcc ggcgctgccc cactgcgaca 600
aggaggacgg gcaagcgccg ccagccgcgc ggggcctccg ctctgctcac cctcgccgcg 660
ggggagacac acggggtagg tgcggagagg acgctagatc cgcgcgcccg accgtccccg 720
ccgcctccca ccggccaccg caccgccgcc gccggcggtt ccctcgtcgt cgcgcgccag 780
cgcagctgct gcagtgcagg tccggcaccc catcctatgc ttttctatct gcttggtgga 840
cggaggtggg tcttgccgtt tttgggttgg gttgggttgg ccggttgggt gagctgctca 900
cccggcttcg ggtggtgctg gtggtgaccg ttcgccgtcg ctgtctctcc caaaagcggc 960
gccctttca gccgcacgga gctcctccag cccagtcctc ctttttttt tattaatcac 1020
ctctctaatc cgatctaatc gcagtcacct gctcgcctcc cactctatcc tgaagacctg 1080
aactagtaat taatgcccgg gattgtttgt tctctcctaa cctccgcctt gccgcatcca 1140
tggggaccag cgccaccgcc acctttccct ccgccacgcc cattggcttc gctgccgctg 1200

ccgttgccat tgctgcgccc cgcccccgtc ctcctcctcc tctgtggtgg tataacgacg 1260
gctgcgtcct ccccccgatt cggctgttgc cgttccgttc cgccgaccag ggaaaatgct 1320
ctgcgcctct gctcaagtcc gcgtcgcccg ttctcaatca cgccattccc gccgtccggt 1380
tcctcgcccc ctgcatgaaa tgtaatttta ttatttcgct tcaccggctg cgcctcgtct 1440
gataaggaca aaatcgggtc ggaatctttt tctggcgccc ggtaccggcc cgttgggggg 1500
ggctacaaaa gaaaaaggga agggcgggcc tcctttcctt cgcccgccgc ctcttggggc 1560
gggttggaaa aatttcgtaa tttctgccat agtgaaggaa at 1602

<210> 2740
<211> 1421
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208210_G1, chr6:1532094..1533514, Кластер 16

<400> 2740
cagggccctg tggcttgggg aattgccttg gccctggtcc aaaaaaggat acaactcttc 60
gggcaactta atcttgagat ggtccgaaga aatgacatct acaccaacat gtatccttga 120
gaacgaccaa gcatctcagg gccctcgtgt cctcgaagca ctctgagttt aggggcactc 180
tcacatttat gggaactact ttgtaagaac agtttgagat ctagacatct aaaccaacat 240
gtctctttga ttagagtaga actcctaaca tccttaaatg tggtttaagg atcaatagag 300
tagaactcct aacatggagg atatatgaga tcatgatgat tagtagtttt tttgagcttg 360
taatgatctt ttgcactttt gtgttcatca actgacaagt gataagagaa ctcatggtat 420
tatgttgtgg cctgaacctc tctaaattgt ccgtgtgctg gtttttggtg gtgtggtgtc 480
taggttcaac ctatcactta cctgctacac ctccgatcca ctctctctaa tgagtttata 540
ttttatttt gtgtacttgt ttacatactc cggtgtctaa ggataattag cgggaatgta 600
ggtttccaag agcaccgaga aagaaacagc ggagtttgaa aggcgggcgg gcagtgggca 660
gggagtacga gagatttgtc tttggggaca gaggccactg ggctgggtat accccgtatg 720
catgtgcata gccatagggg ggcaaaggca aggaatgatg gcctggaaat gggcatcagt 780
ttgaggcatg gcgtcgacgc ttggttggct gcagcaaccg ccttttgagg cggcggcaca 840
gtcagaccag agtgacgacc cccatgcagc aatcatgcat gcctccctcc cagtcccata 900
gaatagaaga tcattattgt tgttattaca agtttctatg atatcttgtc taggcgctca 960
gctcgtaccg tacgtggggt ttaggaggac gagaggggtg attatatatc ttagtaggat 1020
ttgcattgat tggggacatg agcggcacgg tcttccatcg acgatgatgc acgcgtcgtt 1080
ggaacagcta tagtagtaat actcgtgtgc gtggccgtac gtggttgacc ggtggtgggg 1140
tccacgctac tcatcctgtg ctgtgcccgg accccggtgg ttttatatgc aatgaattcc 1200
attgcattgc attgcagtga tctcgtctag ctcatcacca acagtcgccg tcgtatgcgt 1260
tagctgttcc atcgatctgg aacagcttgg gggcattgat tattcgtgca gtggaatata 1320
tatgatgctg tcacacggcg gtttgttccg tcttctccca acattttggc cgcggcgtgg 1380
cttccatgtc tctccatcga cgatatctct ctctctctgc t 1421

<210> 2741
<211> 1623
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208582_G1, chr6:4310288..4311910, Кластер 16

<400> 2741
cctatgtcta ttaacttcat gtggttacaa ttgatcaatt ctctacttct agtgtttgag 60
aaaaaacgtg tcatttcttc ttcaagtaga ctaacttggt aatcgaggtt tttgtaatat 120
ggaaatcatg ctaatctttc atgagccatt tttatataat taaaccaaaa aaattgtatc 180
caatttaatt taacagtttg ttgtaccatt gtgaatccat agtggctagt ttgcaccttc 240
tgatggtggc actatcatat ttgacccccc ctccatccca tttgtgtggg aaaataatta 300
aataaactta tgtgaatcct ttttgtgcca acttgggtta ctctctagtc tctacttcaa 360
ccatggtttg cattgtctgg catgttggtc taatcacttc tacaaaattt attttaggag 420
acatctagtt ttattagcag atattggtgg gtcgatatca tccggctcgg tcaagaaacc 480
aaatcagaca ccggcctctc gtgccctaac caggagcgca acaatctttt ggttgtggcc 540
tcatttcata ctacatatat aaacaaaaga atagggtcga cacatgaact tgtcaacccc 600
tctttcccaa acacacatat acacacacac acataagatc gtattgtcac agtaccctct 660
tcttgaacac acacatatga gatcgtatct atctctatgc gataagtgaa ggaaatgccg 720
atgtcgtcat catcaccatc ctaatggcct tgtcctagaa cccaaaaggt ataccgattc 780
taacttcttc agcatagcta ttggttaagg agtttttat ccgaaatttg atccaagcca 840
aaaatatccc gaaccaaagc caaaaaacct aacccgaact gacacgtctt atagggaggc 900
atgcatggac aaacccgatc cgattttata gtagtcacgt acgggtcaga tgcataaccc 960
ggtccaattc acaacactag caatgaccag caaaagtaac agatactagc agtagctaga 1020
gtggactcag gtagtcaggt agccgtagta ccaaactata taccaatgta aaaaagcaca 1080
acgtgtatgg gtgtctctct ctatcggtct taagctgagc tcggccctca tcgggagtct 1140
gggaccatga ctacactttg tcgtgtgcgt aacataattg tgcctgactg tgtggacccc 1200
ggcggccggc cgatgagggc gacccttcta tatgcatatg catgcatgca tgcatggctg 1260
ctgatgcagc cctgcagcac acagtggccg gccagtcgct tttggccgtg gggatgcatg 1320
tgtgcgcgtg ttgcgtgcgc cgtgccggcc gggggctccc ctgggctggc ctccgtctcc 1380
gtcccgtcca tctcagacga cccacccagc cacaaaggta ggcgcgcgcg cgggtgcggc 1440
tccgatcgat cggccggccc acatccatgc atgcatccgc cggcgcccgg cctgccggac 1500
gacggacacc accaccacag gccggaagaa gtcggggacc cagccagcac ccccctgctg 1560
gcctccagcc tgcggctagc taccgatgta catgcgcatc actcctgtgt ctgtaccctc 1620
cac 1623
<210> 2742
<211> 2008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_220414_G1, chr6:82767125..82769132, Кластер 16
<400> 2742
ttaagtggtg caatcttagg tccatgatgt cagttgcatg tgtgttccat gctaacatgg 60
aattactaac ttggtatgtc ttttatattt aacccctcaa ctttatttgt gtcccatgaa 120
taggaccttg cttccatctt ctctcttgct aaagctagcc tgttggatac cgcgattccc 180
ttcaattcgc tattgcttat gtttgtcaca tagttccttt tctctactcc tataaagcac 240
cagtttccat tgtttccacc attgtgtgtg tcacgcgtgc gaaatgtgtg caacccgtca 300
atctcgctgg aactgtggct atgatcccat ccggttgatt tgttggctcg atgaggcgca 360
tctctgcttg gcccgcctcg gggactgctt ccacgccatc tacggtgccc ctccctatgt 420
caattcgtct ccatccctgg cctgcgcgtg tgcgtttgag ctaagactga ggctgactgt 480
agtgatgcgc aggctggttg ttgctgcagg gagggtgaat ctgatcaggg agcacatcga 540
ctatgagggc tactcggtgc tgcccatggc catcggccaa gacatgatca tcgccatccg 600

gagggccaat gaccgctatg tgtgggccac cgacgtcgac gacaagtacc tcctctgcat 660
ctaccccgct gactcgaaca aggtgctcca tgctctaccc ctatccatat acatagattg 720
gtattacaac atggtctacc acgacacgct cttcaaatat ggctgcaccg ttgccatcaa 780
gtgcttcggt cgcttcgcct gtccaaactc acgccagttc ctggtccgtt taccttgctc 840
catgtgatgg atggatcgtt tcttatgttt gtgttgcctc tgcggcatct ggttgaacgg 900
ttgtgtgtcc atgggtgcac gatgagtcga gggttgttcg gtagctctac tacgagagcg 960
gcgagcttct cctcgccgca gagttcatgt cgcacgagac cttggcaaag catctcttcc 1020
actgtatggg tgtgttcgga tgcaagtcca ggaatgttag gccaaatatt ggccttgcca 1080
agccaatttg cagtgtttgg ttggaggcca aattttggcc atgcccatga aatttcgtcc 1140
atgctagtgc caatacttgg taaaaccagg gcacccaaat cagctgccca aatttggctg 1200
ggccacattg cattttggtc tcaaaccaaa cactaaaatt tgagcctaat tttggtttag 1260
cctagctttg gtcacttacc taattttggt caggcttttt tggtccacaa ccaaacaggc 1320
cctatgtttg gtttctcctt ccttactctt ctcttacatt agctgcaact agcacacctg 1380
agtttgttag agttgatttc gatttttggt agcaaccata caactcttcg tctaaataga 1440
ttgtcagagt aacccataaa atataattat gtgtcgtcgc aacacacgga cattgtacta 1500
gtactatcta atggctgaca gcctcgatgg atccacatgc atacgttgac atgcatgcat 1560
gttgttgcaa gtgtgatcgc aacctatggt gtggtgatct tgagggtcat ttttagggac 1620
gaacacatta ggagatcgac tcctaattat ggatcttttg agtcattttt caagaatgag 1680
tcaatcacat aaaagtgtga ttagagtagg gggaggttcc ttcgaggctt ggcactaggc 1740
ggtagcagag tcgtgtaggt gattctatct ccctaccttt gagggaggga ccctagctct 1800
acctaagcca agtcatccag atatttctaa caatgggggc caacatatag taccttaaa 1860
gtgatgaccg aattcgacag agttaaggtt cttagccata ttttatcctt caagaaatta 1920
ttagtaatcg atagaaagtc tatgaaatat agcgaaatga aatggcagaa ggcacaatac 1980
agacacttag atgtgtaaag aatcttgt 2008

<210> 2743
<211> 1511
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225058_G1, chr6:108966731..108968241, Кластер 16
<400> 2743

atcagctaca tgcgtgcgcc cataccctgc cctccgccga aaccgaggcg gacggtctga 60
accagtcggg agctcgagag aggaagcacg cgcggcgcgg cgcgactgat cgattcccca 120
ttcccgcacg tatttccatg cgcgggcggg catccccttg cttgcttcac gtacggacgc 180
aacgcgcact gtgtgtccag ctccagcatg cagctagcgg ccgtgggcgc ggcgcgatgg 240
cggccggccg gccctcctct cgccgtatcc cgcccggccc ggcagggaag aagctagcag 300
atcgtgcagt gtgctggccg atcaaccggc cggcgctcta atctccaggc cacctgctcc 360
atccgccagc tagagcgatg caatgcaagt actgacgacc aagttacact gcttgcttgc 420
tagcacgttc ttgctggcga gcatgcctgc aggcaatgca gcagcctctc actactcgat 480
agtcaggatg actacgtact gtcgcagaaa gacgggaaac agaggagtag gttggaaata 540
taagtctgca cttcaccggt gccagcttga ccaccatgca tcacctagct agtagaagct 600
ggtataaacc catactacac tactacacct ctagaggtca ccgaggtaat tggcgcgcgc 660
gcgctggtac accaccgtag accgtagtac gtgctgatcg atgacgacgc tgccgcaggg 720
ccaaatcaag acgttcgtcc ggatgctgct ggctgccgcc gtacgtgctg atcgatgacg 780
acgcttgaaa gtccacagca ggcaggatgt ttcagtacta ccactgcttc aaaggccggg 840
aaaaaaaatc attggaggac cctttaagcg agcatgcatg cagcaaaagg cgaaagagac 900

aagacaattc cattccagca atgcaatgca atgcaaagca agcatgcatc gatgatcgat 960
cgaccgacga cgaaagtttg catgcaacga cacacatacg tagagatccc acaaaaagct 1020
tcccgtccca tcgatcgaag acagcaccaa gaatgatcaa ataccggaac aaagggaact 1080
atcaagcaac agagttcaga tgccgtcaga ggctcagagc aatgtaaagg cgcgcggcgc 1140
gggaccttca attcaacagt agccatgcac gcatgatgca tgcatcctgc taccaagaga 1200
taaatcattg aatcatggga caagcaagct gctgcaatac tatatagcat gcagcaggca 1260
agctagcaga caatgaagca cacgtccccg ccaccggccg accccatgca tgcatggcaa 1320
gagaggacca cctggttatg gtagtgtagc cagtcagtca gactcagaca gtgtctctca 1380
catcacacac ataccgttcc ctgaaaacca tgcatgcatg ccaggtttcc tatactgcct 1440
ccttcaagaa cccagaaaca gtgacataca tatgcagaga gacatactgg cccgcctaag 1500
aaataccccg c 1511

<210> 2744
<211> 3784
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233121_G1, chr6:148782326..148786109, Кластер 16
<400> 2744

tcagtgccga tagcctgagg tctttagtac tagcgctgac ctggaatcca ggcccatgaa 60
tatgatttgg tggcgtgggg tttggaagat gaacgtgagt gacgaagtgt tcttcggctg 120
agcagatcag gttggtgttg ccagcgtttg gaatcgtagg aaggaggaag gacgggagca 180
ttatgactcc aagacaagtg acgctgtggt tgcgagttgc gcaggagtac ttttacagtc 240
tgacacaaat cggccagatc gacgatctcc ttaccaaatg ctagattttt ttctcttctt 300
ttttttgaaa cttaatggga cgcagcttgc tggtgacgaa aagaatagct cgggggctcc 360
cattggagtt ggaggatggg agctggcgtc gtcgcaacgc aaaaccaggt tcagccacca 420
tcgatggctc tcgcggcgcc cagcaacgca agagcggggg agcgtgagaa gagcaagacc 480
acattggcac aaaggccccg actcggttgt tcctataatt tgtaccaatc cgtttgcatg 540
ggaatcaaca acttgttgct cggatctccg gctccgggcc ggccactcgg gttcaagttc 600
aatttgaatt tcaattcaaa ggcgacgcag agtggggtag tagaaagcaa agtaacaccg 660
agtgcaccag cttttaatca cctcctctct ctctttttc cccagccatg gcaccgcaca 720
cacgccgttc gtgccacaga ccacacaggt cacaggggt ggcagtggta ggtagcctgg 780
cgctagccta taggacacgc gcagtcacgc agaacagcag cagtgtacag gtactgctac 840
gcgtacagta cagtgtcagt ccaggtccag taggagtgca gtagtagctt gcaagctagc 900
agagcaacat ggcgagcata caaaccagac tccgacagtc cgacggtctc gtctcgccgt 960
cttggacgtg caccaccacc gtggcaccgt ccaccaccac accaccggcg agcagcatga 1020
tggagggcca tctcccgggg gcgcgcatct cgatgcgccc aatattacct ttcatgatgg 1080
cgggttacca cgatcgtgat ggctttcacg cgtcgaacca cgcacgcaaa gtgccctccc 1140
tccctctctt tgcctcaagt tttctttgcc taaatcattg ccgagcgccg gtccacgacg 1200
tacgtacgta tttgtcaacc tacggtgtgt gatcatggcg gctgataaat tgatgggggc 1260
gaacgtgagg tagggagggg ccagggagga gcatcggatg cctagttcgg tagcctgtcg 1320
agcgagctgt tcgtgcgtgc agagcgcggc atcgagaacg ccggaggcca ccggccggat 1380
gccgggtttg gcatgcatgc atgcatgttc agagttctag tactctacac tgtgatgagt 1440
ttgtcaccat ccatccatac ttgccctttt tttccccatt gagatttgag agtctgagag 1500
ctactatctt ggtcttggac cacgaaatga tatgctgaac gtcgcttctt gtgcggtgct 1560
gaccgcatcg cctcgccaag cgaaggggaa ctgttgtcaa cggttgcctt ccggtactag 1620
caggtacatt acccacaagc tagatgactg tgcactttaa agaatataaa ttgatttcta 1680

taacaactgc taagcaaatt acagatatat atgatatacg acggagaaac accatattca 1740
tgcaaataga ctagatctac gtcaaatacg acagaaaatt tttaccgttt cttaccaaac 1800
cagaaacccc ttgctgctaa tgagtgtctc agcagcagtg aacatgttgc gaaacggagc 1860
cgcgcaggca ggagaggatg tcacagctac ggcgcagcgg agccggagca ggtcagcgcg 1920
ttcgtgtgcc ttctcctccg cccgcccgtc cgtccgacca ccggcaaact gagaacgtgt 1980
gtgcacgtac tgccgtgcct ttgccttgcc acgcgatttc acgggatcgg cagggaaacg 2040
attttcacag ggcttctagt gaggtcaggc ccagctaaaa atacacggga cacatgagga 2100
cgactcgggc aacggggctg ttacatgcca tttgcgttgg tgggcttgac tcgggcaacg 2160
gggctgttac atgccatttg cattggtggg cttgactcgg gaaaactgca caggcttact 2220
gggcgttgtg ccgacaggga tacgggcctt aggcagggac ctctctatgt gggctttaac 2280
ttcgtataca agtgtgttaa aggggctgct gtttgtactg tctaagcggg ccggatgctg 2340
atcaagccca aaacaaaaca ccgagaacat cttcacggct caactgctac caccaccaca 2400
agttcactga cgaaccaatg aacactatca cgtccacaca tatacacagc ccgtcctgtt 2460
gtcgccaccg gcatcggatg ctttgcttgc gccatgcacg cttgcccttc ctctcttttc 2520
ctcaagtaga agacgaggga ggatggaagc tagcttagct acgccatgct tttgcgcccc 2580
acaaccgcgt caactgtcgc cgatgccgat gagccaacca ccaccagggc tttgtttctt 2640
ctcgcgggga aaaaaaaaag gagaagcgag acgagccgct tttgcgaaga gagagagaga 2700
acactgtggg aaaaaagctg cctttttttc aatcaaacgg aacagtattg atacccgtca 2760
gtttgggaat ctttcttccc tccccgtccc tgtccctgtc cccggcttgc tttgctcttg 2820
cttgtcagcg tttgctgtgc ctttttgttc ctggcgacgg atcggcccat agcgtgcgtc 2880
caagattgtc aatttggtgg gctttgtgag gtcgtcgtgt gatggaggcc aaagccagga 2940
cgggaatagt ttatttcgtg gcatcccttc gttaccccaa agagcaacct cgccgctctt 3000
ggatccatac ccaaaggagg cgagctaggg ctaggagaaa aaaaggttcc aaaactgttc 3060
gcaaatcatt tgtttatgaa tatgtggtga caaagtggca tcggtaggct ctagctggat 3120
tggaggtact ggtgtcccca cgccatgggg cctcgttcaa actcgaacga aaacacgcag 3180
tacaattgtg tggaacgcag agaatcatgg gcgtgcgctt gattagcgag ccggccggag 3240
cggcgaaggt tagccagccc taggaggctg tgattggacg attggggatt tggtagcgcg 3300
ggcggaaccg aacgctgcat ggcgctctgc cgctctgtga ttcggcgcgg ggctggaggg 3360
agggccccac gtgacttgct aaccactcga tttgtcgtta acggtttcgg tcatgcgatg 3420
agtcgtttag ctgcgcgggg gggcgttgtc attggctggc aacgggagta gtatacatcg 3480
agagcttaga tttagtccga aagggaacat catttcaagc agggatcttc tacggcgcgg 3540
cactaaccat atggacccaa tgacgaatcc aggaacgagg ctgcctgcac ccctgatcca 3600
gcagacccaa ttagtaccgt atgctaattg gatctcaagg gtatccatgg gaaagaaatc 3660
ttctttcaat tcaattttga ataacgagag gattcctccc caggatcccc tcgggatgtc 3720
tgatcactaa atcagccctc acggttatga gatgcatgcg cacgcataac agcagcaggc 3780
cgca 3784

<210> 2745
<211> 1600
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233217_G1, chr6:149120036..149121635, Кластер 16
<400> 2745

agcatgacta ctctccttat ttcatagttg atataatgtc gtttcgtcgt tcgcttgatt 60
tttaagcagt ttctatgctt ctacaatgta ttcatctcta taaattagag ctgcagtaat 120
taaaacagct gtctttattt tgaagggaac aaaacccact gtaagtgtgg cactggctga 180

cccagccgaa gaatggaggt tgggcaaact tggactgcaa aatttggacg aaacaacgac 240
aacaagcacc gaacgcagac tacacgggct agctatgcgg taaaaccaaa tttgctaact 300
gatcaggagc cgctggccat gcaggcgcca ggtgcagagc ggctgaggca agtgcagcga 360
ggcgagaggc cggagatggg agggccggag ggggatccgg cgagccgtcg acgccgacca 420
ccgccgccgc ctgcgtacgt gccaaatacc aagtgagtga gtggaggata tccatgtccc 480
tgtggtccct tgccgtaagg ccatcgcggc ccagtcagga gtccccaaag gcccaccact 540
caacgtctcc actctccacc agaaggcaga actagaagct ctcgtcaaga cgtcttcttc 600
atcaacctcg ctcgcgctca gccgctcgcc ggtccgccgt ccgcgctcgg cgctccgagg 660
ctggagattc tgctgcacta ggggaggtag ggcggccggc cgccctcacc ttgcgctatg 720
gcccgtctac tatacctctc gtttgtgcat gtattcttct agttttaaac tgtaattaag 780
ctgtttttct atgtatatat ctccaacttt aaatattcag gcagatatgg atatgttatc 840
gatatggaat atctgcattc atatatacac agtactatag tatattagtt ctttgaacgg 900
taagttggga aatactatcg gtattataga cactgccgta tgcagtaacc tctagagcta 960
gccttgggat atacacgtat attggtaata acatactatc atgagcaaac caaccgattt 1020
tttgtaagct ttctaaatcc agcaaaagac aaccataata atggattggt tgagtacttg 1080
agtaaaaagt ttctatagag gcagacacaa aaatttatat ctaaaatagc tttcgccaaa 1140
atcgtaagca aaatatatgt gccaggacag tcgaataaat ggaacagcta gcagtccagt 1200
cccgcactgc ctgaacagtc acagggtaag gccgggtcca tctcttttta tatcaagcac 1260
taccatgcac gtggtcgcgg cacggctcct tggtgccccg gaccacgtcg caacggttga 1320
gcagtgcgca acacagcctc gtcccggtct cccgagtccg tgggatggaa gagggtcggg 1380
tctccatggc gtggctagat ccgatccaag ccgatccaat ccatttctac caatattatc 1440
actgacgcag tgacgtgacg ctgatgcagc ctagatccac gtcgctctcg ctcctgtata 1500
cacacgtatg cccgagatat attaggccat gttcgtttac atgggcaagg gagtggattg 1560
agcaggattt gttctcttcc accataaccg aacaagtttt 1600

<210> 2746
<211> 2035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233220_G1, chr6:149128179..149130213, Кластер 16
<400> 2746

ttatgtttta tgtttttact caagtataag taaataatat ataaattaaa aaaaccttag 60
cagcgtacgt agttgtttta gtactgaggc agtacataaa aaaactatta ataaaaacgt 120
cgcaccatgc tgatgttaac gtaggaacgc tctaaaaccc accaccgcgg ccccacattc 180
cttccgttcc gtgagtaggc gtaggtagga gtaggtgtag gtaggccgcg actccactac 240
cactaggcag acaaaacgat ctcttcagaa tccccaaatg aaacgagcag cttatgcatg 300
gttggttgga cgacagcctg attacgttgg acaatacaat actagactag agtgattaaa 360
aatactatgc aattaatttt tttatgtaat caccgtacag ctaaaactat tgaaaatcac 420
aatattttta tatccaagtg ctaatttatt ttatattttt aaaaagcaac agattctttc 480
tttcggtatc tcttaacgta aggtaaatta taatataata tactagcgga ttaaatgatt 540
aagtatatct gttatctctt ttaagatttg tctatgtctt ttggtagttt gattacactg 600
aaagcttgat tggaggctat ttttttttttc tccactaaaa agtacggtac tttaaaaaag 660
gcaaagcagg tgtcaaatga ctcgcgcaag agagacgtcg ccatcggcag atcaggcggg 720
cctcgcttcc ggcccgagcc cgaccccgac ccctcgtgca cgcctggacc cgaaggcatc 780
ttgccttctt cctgatgcag tcgctggcgg gtagccgggg aggataagcg agtcctaacc 840
cctcttcctt tcttcaatta ggtcgccccg ctttctctag acgctggagc gtgtcatgtg 900

gccccctcta cgcctgcctg tagctttcgt tgttggcttg tccggtgtcc tctcctcctc 960
gtcctccagc gcgatcgcgg tggttgcggc gtcctcctcc tccctctgct ccggtcgccg 1020
gccggccggg acaacgtcat cgtggggctg cgcggcgacg agagcggcgg ccgcgccgtc 1080
ggtcggacgc caacggggca ccaacctgag atggggttcg tacagctttt tccggccggc 1140
tcgaaatcct cgaactggat tttcattgga accggaaggt tggcaaagaa aatacatgta 1200
cggtggtggt tatactgcag aggttttggc ctcggcggga ccgggaacat ggagaatcac 1260
cggcacgccg ccactgggtt gtgtgacctg caacagtact tctgacaaga ggacaggtca 1320
atgctttggg aggaggccaa ccggcaagcg ccccagccat gaatgaatcc catgacctgg 1380
cctcggggct ggagctcgcc ccggaacagc acgagcggcc agcacgggag cctcacgtgc 1440
ccgactgcgt gcctgcgcgc ctctttcttt ctgatgaatt tcgccttatc cgatcgttgg 1500
ttgcccatgc ccggtttgaa catttgctgt acccccacgt cgtctacctg ggtcctgggt 1560
tcattcacag catgcatgct gctccattgc tctggtgctt agagacaccc acatgtcagt 1620
gatgaagaaa ataagcgggc ctgtttttgc cggatctgac gttgctgaag cagtcgactc 1680
gatgtttatt ttgtgcagtt ccgtactttc ctgttaatca tgacgcacgg acggcgcagc 1740
tcttcagtca agcctagtgt accagtcaca ccgtcccatt ctccgcgaat ttttactact 1800
gctcccaatc ccaaaaatct tccacttcta caaatcttcc acttctacac gcggttcaag 1860
tcaacttatt taaatctacc taatttatca aaaaagaaat ataattttag ataggtatat 1920
catgaaaata gatttcacaa taaacctaat aacatttatt tgataccata aatatttata 1980
ttttttataa aaaactaaac gaaaattgtt tcactctttt ttttaaggga tcaac 2035

<210> 2747
<211> 1860
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233867_G1, chr6:152306796..152308655, Кластер 16
<400> 2747

tacaaaactt gtcaattttt agtggggcca gctgacccct ataaaacttg tcaatttctt 60
tacaaatata ttgttaatat atttagataa tgactaataa agttgacctt aatgactttg 120
ttgtctgtgg cttcgctcct ggtacgtacg tgcgtggtga cggctttgac aatgacaaca 180
aaaggggccg gaaaacgttc ggtacaactc ggtcactact acatgatgag tcgtatctat 240
accatgtact gctcacgtga aagcagtttg accacgccca ccatctcttt gtggagtact 300
gaacattggg gcggggaaaa aaaaaaagag agaactcatt cccacccgag gctggctgga 360
tacatttttc atatgcatat aagagatgag gatctcgaga aagtccgcat cgtttaccat 420
ttcatttcct cggtggctca gtgggcgccc ggccccccct tttgcgtatg tatgctgtca 480
tggggcaaga ttttacttaa atttgcaacg ctggtgaata ttccggccac tttcgccgca 540
cggtctcccc cactcgtggg tgcaatttct gtaagaactt cctctgagcg aggcgagccg 600
attgaaatgg aactggggcc acacgaacga atggaattcc cgtgcaggca ggcacaggca 660
ggcccctcgg gtgcgcaaag atcgcggttc cgtacgcccg atcaggaacc aacaattgta 720
tttgtaattg gcgacgggtt tatagtgggc gaaatctcgt ttttctattc tattcggggg 780
tcaaaacgag catccgggac acagcgccct ttttaattcg cccctgccac gtgtccgata 840
ccgcgcgaaa aggccgtccg gagtccgggc catcattttt gatggaataa tgtgtgagcg 900
aaacgcttca ttcacatgat tccagctttc ttctcgctcc tccacccgac acaaaagcta 960
tcgggtccct ccgatcttaa aacgccttgt tgaccatgct gttcgctgga ctactacatg 1020
catcttcctg aaggctgagc ttttgaccgg ggcatgtcac agccagtagt tttctgcact 1080
aggttcactg acccacaaag cgcgcccgca aactgctcgc agcgcgaagt tgagctacac 1140
aaagggagcc tgcagctagc agtaccaaac agtagtttga cttgttgtaa tcatagtgag 1200

attaacaaaa gttatcttcg ccccggtacc tggcattagc ggccgacaga gaatcaggcc 1260
gccacactcc ccccacctcc agggggaggt gatccggacg gaggcggtca gtgcaagtgc 1320
tcgtgctccc cttcgatcgc tctctctctc tctcgcgcgc gcgctacaac gcatgcctac 1380
tagccttttg gctaaagctg gaaatcccgg agacgcagca aagagaagcg taacgcaggt 1440
ttgttcagcc ctccaaacag acagctagct actagcaaca gcaagtccta ctttaccaga 1500
ttgaatttta gaggatccac atcgcggtgt cttcttcagg tactattcgt gtacaaatga 1560
aatccgctgc gcagcaattg ccagactgca gcatgctaat aagtactgct ctctctgcat 1620
cgaattgtgg aattcaacca aatttctttt gggtgataca tatataacac aaagcaggtg 1680
tgtaagcact acaaggaatc acttagccag ctagtagtga caataagcaa atgcatagag 1740
gactgcagga gaggcaggcg gcagaataag gtctcgtttg gttgctttag cactctcttg 1800
ttattagtgt aactgaaata aataataggc aaaaagtaga atttatatgg tttagtcctt 1860

<210> 2748
<211> 2057
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234483_G1, chr6:154767067..154769123, Кластер 16
<400> 2748

agggcgacac tagatgtttg gactttggat agctggtcgt cgatggcgca ggggatgtgc 60
gatagcgcgc ggtaggcgca ataggccaca gggaagggca ggggtacgct tgccgccggg 120
ggcagtgcga gcgaggagac gacgctagcc cgggggggcgg cgttgggtgg aacgacgcaa 180
gagcgcgcaa ggtgggtaat gcgggagaaa gaaaaaaaaa tagaacaaat tgttgtattg 240
tttaatcgac actcttgatt caaaataaaa tagagcttca aaaactctat ggagttgggt 300
tgctcaaaaa aataaagttg aggtgtttcg ctgacttcgc ttaactccat cctaaaattt 360
ggagttggag tggtctcaat tatttgaatg agatccttta ggatatgtgt aattttgaga 420
aagagtagta ctgaagctgt ttactaaatg agaacatgtg aaaccacggt aaaaaaatgt 480
caacaaaaag tatagatttt acttggctag aggcgtggtt atatagacgg tgagatggtt 540
ctaaattata aaatgtcttg cgctttgaaa cggaacgggg gaagcactta ctacgtcact 600
tgggcgacca tcgcgagact agacgagcga cactccaatt cttcaaccat atccctttgc 660
aggcgcaatc caccgagatc ccggcaaaac ctgctcagcc tccggctggt cgacgaactt 720
ctccatccac gccacagcgg caacaggatc ggagaaggcg acggcctgac gggacgcggc 780
ccaaatggtg cgcgcgactg atttcagctg ggctggtcac tccgcagccg cagccaccag 840
cttcatcaat tcctccggcg gcttttgact actccatctc cgcgtcacac gtctccttcc 900
tccggtcgat caagacaaga ggccgtctca tcagcagctc cgcgtacgta gacacgcgac 960
gtgatgcggt ggcgtcctta gctccagcgg acggatgggc caggagccgc gggaggaaga 1020
aaaggcctgt acgagtagga ccatatcgcc gtcgtctcgg cgaaacaccg ctgcggctat 1080
aggtcggtcc acctcatcgg cagctccatc ggtccacctc atgctgatcg agccatttcc 1140
tttctgctgg gcaaaccgta ctcgttgacg ctgtaagcac atcggcccct catggtggtc 1200
cactgcaccc ttggatgttc ctgtcgcctg gcgctggatc catcaaccag acgtcacgtc 1260
gttgaaaggc tatggcttct atacgcaaaa gtctctccat taatttgacg gcctcctgct 1320
actgaaactt tgtattgtac ccatcggagg aagcttcgtt attagcggaa acaattggac 1380
ggaagatttc actatcggaa aaggctagct tgggttctgt tgcttaggct agctagagat 1440
gtgatggaat tttccatcct catgttacaa cgcagtcaca ttttcaaacc ccgctatcca 1500
atcatacaat tacacaagtc atcatatata tcttcatgct agagatcatg tccatagcaa 1560
caagctacac atcatctact aacattgtca taatctaata tctcttcatg caagctaaat 1620
ttccacatca ggataggaac atcacacact aacatataca tttacctttt aatataatct 1680

ccctccatac actcatatac gaatgagtaa tgacctatat tatatatata agccaattat 1740
tatataggcc gtccaatttc cgttcaggcc attgtcatcc acagtgcccg cagcaatctg 1800
gaccatccct tctagttttc atcaaataat tgcacgaaaa cgcgcacgac agaaaccttt 1860
gctcaaaggt actgcaggta caagacatcc acatgcactc tgcagaagca gagctactgt 1920
tcagtactag tttatttatt gagaaaacaa aaatatgagc ggggcattcc gactaatgaa 1980
aatcaagtgt ctgctgtctg ctccaccttc agaccatggc atattatcgg attcaaattc 2040
agtgaagttg gcgaagc 2057

<210> 2749
<211> 2082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236118_G1, chr6:163100571..163102652, Кластер 16
<400> 2749

tcctgacgca tgtcgagacg tggacgacag gagcatgcaa ggcaccacca gtaagtccgg 60
acccccagag caccgcatgc tcgcatggca gtggcacgca cgcgcgcagc tgctgaccgc 120
tcgttcgtcg cggcgcgtag gcgtagcgta gcgtagagtg gtcgacgtac acgccggcgg 180
tccacccacg taccgccgat ctagaaaaag ctagcgatgg agggaggggc ggttccgaac 240
gttggcttca cgtttgcgtc gcttttagct atcgcatgca gaagcggccg ggatcggacg 300
agagataagc tgcctacgta ccagcagctc gctctgcatc agctgagaca gcaccggaaa 360
aggcgatggc cgaggccgag ggcgtggcag acaggtatga tgagcacctt tcggtacaca 420
gatttcgccg atcatgagtt gagcgcaagc gcaaattaaa aaaggtagtc ctcaataatc 480
tatggacaca caccgctacg gcgctacctg ccatctcgct cgctggctgc atgccttatc 540
tgactgctag acctcggact ggaagcaaca tgcgttggac agcacatcac agcactagcg 600
cagcaccact tcgcgagcac agtcacacac acatttccag caccgagcgg atcgagaggg 660
gggaaaagag gggggctgtt ggacaaagga agctagccaa gccttttttgt tttctctgct 720
gggtggcact ggctagtagc tgaaaaacca tgcatctttt ccttttttttt ccagccttct 780
cattaggagc agccatgctc atgcatacaa agccgatcga tcacctacca agaatgacaa 840
gaggggagta caagccaaca cgttcccggc ctcgatcagt acgtggccag catcactagc 900
accagcccct tcagagtcgt ctgagaagac tgtgtgagag agagaatcta tcaaacttga 960
ccaccaccag ctgaagctga agcctagctc tcttgtttat gcacactgct cgatcgcaat 1020
gcaatgcgtg ctaaatcttc aactcgatcg cgcgcaaaga ggcagcatat atgtgtcggg 1080
ccggccggga ttatcattgg acttgtatgt tgatttgatc tgtggagaaa aaaaaacgtg 1140
tagttacgtt acgtgcgcgg tctgcctagc ttttcgtcgt ctttaagcta gcgatgaacg 1200
aatgaaacgt ccgtgtttgc ttcactttaa tttgtcgtgg gtcgctgcta aagcatctat 1260
catgcatgca tgcatgcatg ctcgattttc ctctccacgc tgaaagccga aagggatagc 1320
ccacgtacag tacaggtaca gcacagtcgt gtgtcgtgac acaggcggcc tgcttcagtt 1380
tcctgtgtct tcttctttct gaagcaagca gctgccactg cccactatga gcaccgcgcg 1440
ccgcgcagca gcgcattgtt ttcgcgcctc tcgaggcctg caaagaagcc cctccgcact 1500
agctagctag tacactacgc acaccgatgc aatacatact cccatgcatc catcgtccat 1560
tgtttgtttg aggcgcgcgt agtacgtctg tcttctcgtc ctcccctcgg ctcgatgcgc 1620
acgacgacaa tggcgtcccg cgcccccatt gcatggaagt catcaaagct gcccggcctg 1680
taaacaaggc ctccctccct tctctcctct cctgcatcat gcatgcatgg cgagaatcct 1740
attctactac tacaccgcac cagccatgcc cgccgctttt ctggggaaaa tcattaacaa 1800
atgcatgcaa aaaaggaagg ttgcaaagtt gcataattaa gcaccgggac cgggactgtt 1860
gttcccctct gacagcgtta gcacgcatgt tacctctact ttgcacgctc ggaatgggca 1920

ggcaggcaga cagtcacaga gagggagaga ggaatgtgtg gactctggct gaagcttcca 1980
tggaccatga ccgacggacg actaattagc gagctgctgt taagtggcat gcacatggaa 2040
actaattaag tgcggttaag ggttaacttg gtgtctagcc tc 2082

<210> 2750
<211> 1441
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236523_G1, chr6:165202685..165204125, Кластер 16
<400> 2750

ataatctatt gctagatatg gagtaagtga agtggcggtt catggaaaac agatatcttc 60
acttggtctt cgtgtagatc tcctgtttga ctgaccgcga gatgtcaccc catctaagtt 120
acgagtcaga cacggagatt tcgattttca tacctacaca aaaacaatgg aaatagcagc 180
acattttatc gcatttttt tctctttacg tacctgtaca tggtcagctg gggaaagcgg 240
gagacaggga cgggatgcca aacagaaacc aagtccgttg tctcgtcggg acgcggccgg 300
aaaagcaggc cggccctgca aggaaagcga gaaagattct cgaggcagag agacggcggg 360
gagcccggcg tccggttccg cgcccagcgg cctagtagcc cgccggtcag cacagcagct 420
cacccgtgcc gtgctggtgt tgttctgtcg ccgcgaccgc gaggcgtcgg gtccagccag 480
agccagcgca ccggggccgg ggcgcgggtg ccgctgccgc tgccgctgcc gctgccgccg 540
aagtgaccgc gcgcgacgac aagcagaagc agggaggcgc ggatgcggac gaacgtgacc 600
taccccgcc cgcggcctcg gcctcggagt ttttttatat tattattatt tttggcgagc 660
aaagccaaac tggactcgcc aacctggaga gccacgtacg tacggcgggt ggcgacaacc 720
ggacgaccgc ccgctcggag gagaaacgag gcgcgagcct gctcggtcga ccggcggcgg 780
cggcggcgca gggcgttcca tttctttccg gcgtgctgtt cgtttgcctt gcgtgccgga 840
cctttgttag gtttggttcg tcgtccccgc gcgcgcgcgc gcgccgcccc cacgtgttca 900
acgcggctcg ccgttggttg actgcctgtt ttgcgacggc aatcaattat gtatacgtac 960
ttcgtttctg gtcctggttt ttcgaatctt aattacgttt caactttcaa atatgaaaag 1020
gaaaatggaa gtttcggaga ggcgggcagg aagaacttcg gcccggttca tggacctgga 1080
ggccggtggc acgcaggtgg acggatcatg gatttggtag gggccgggac cgcgagatcc 1140
ggcaggaaac gccaccgcaa ccgctcgtac gggagaaccg cgcgctcgct cgctagatct 1200
gccgtccctt ccggtgcccg gtactccggt cccgaaatac agcaggtcgc tgtcagtaac 1260
tggcaaccgg ctaatttgat tgctaatttt tagtcttgtg aatattcttt aaaaagaaga 1320
agatatggtt gttattttac ccttagcaac cgggaaccga aaacatgacc gtgttgctgg 1380
ttccgaaaac gtgaaaacaa tctcattctc accgtgttaa aatctagatt tagtaacgta 1440
c 1441

<210> 2751
<211> 2203
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236777_G1, chr6:166630956..166633158, Кластер 16
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (443)..(542)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (457)..(457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (458)..(458)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (459)..(459)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (460)..(460)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (461)..(461)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (462)..(462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (463)..(463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (464)..(464)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (465)..(465)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (466)..(466)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (467)..(467)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (468)..(468)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (469)..(469)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (470)..(470)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (471)..(471)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (472)..(472)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (473)..(473)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (474)..(474)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (475)..(475)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (476)..(476)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (477)..(477)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (478)..(478)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (479)..(479)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (480)..(480)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (481)..(481)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (482)..(482)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (483)..(483)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (484)..(484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (485)..(485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (487)..(487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (490)..(490)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (491)..(491)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (492)..(492)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (493)..(493)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (494)..(494)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (495)..(495)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (496)..(496)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (497)..(497)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (498)..(498)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (499)..(499)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (500)..(500)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (502)..(502)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (503)..(503)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (504)..(504)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (506)..(506)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (507)..(507)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (508)..(508)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (510)..(510)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (511)..(511)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (512)..(512)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (513)..(513)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (514)..(514)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (515)..(515)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (516)..(516)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (517)..(517)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (519)..(519)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (520)..(520)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (521)..(521)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (522)..(522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (523)..(523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (526)..(526)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (528)..(528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (529)..(529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (530)..(530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (531)..(531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (533)..(533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (535)..(535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (536)..(536)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (538)..(538)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (539)..(539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (540)..(540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g или t
<400> 2751

aaaactattg aagtttgatt ttttttttac gacaggcggc aggtcacatg cgcatgaata 60
gttgaatacg acctccggcc gctctctgca gcgcacaggg atgaataatc aatcagcagg 120
acggcctact catgtctatc agtctattgt gaactagcta gctagtcgtc ctcttcttta 180
cccctgcctg ctgcttttat gcgcgcgaaa tcaaagaaaa aaaatgttcg gtgatgatcg 240
atcgcgcttt ctttcttttt ctttttttt ttggtgtggg tgtgttgtgc cgggagaaac 300
ggcgggaaaa gatgggcctt ctttttcct gcgaaatcat gcgggccttt tatactcgcg 360
cactcgttta attccatttt ttattttgtg cgcaaacggc gctaatgatg cgcatgtgct 420
ggggggttgg acgggcggcg gtnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 480
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
nnagaaaacg cccccgcgcg cctctttggg gcggcggggg ggtatatatc tctcgcgcgg 600
gcgcccctca tttttatgtt tttgaaaaga gagatttttt tcttcttttt ccccccccgt 660
gtgttttttg cgggggaaaa gggggaaaaa ttttggtgga tagggccccc ccctcctttt 720
tttctttttt tttgggggggg gtttttcccc cggggaaaac ccgggggaaa aaagggccct 780
ttttttttte cggaaaaaac aggggccttt ttttcccggc cgccccgggg ttttcccttt 840
ttttttttte cgccccccce cgcccctttt tggccccctt ttgggggggg gggcccgggc 900
gcgtttttgg gggggtaaa aattctcccc ccaaaaggtc tccccccccat ttgggggggcg 960
ccccctttt ttttttttaa aaaaaaaaaa aaaaaaaagg gccccccccc ccgggggggcc 1020
ccccaaattt ttatggggaa aaaaaggggc ccccccctccc cccccccggg gtgtggtttt 1080
tgggggggggg gggggaaaa atttcccccc ccgttttttt tttgggggggg gggccgcccc 1140
ccccccccce cccttctttt tgggggggggg gggggggggaa atatagggggc ccccccgggg 1200
gggccccccca ggaaaaaaaa aaggagggga gggggctttt tttttgtttt aaaggggccc 1260
tctttttctt ttttctccaa aaccccccaa ggggacccgg gggggggggg gggggggggg 1320
ggggaggagt gagttgttac gacgcgtccc gtcgaaaggc gcgcgccaaa accaaaaggc 1380
accgcacgtg tgcacagcag ctcctgctcc gtcgtcgtgt cccgtactag tactactact 1440
actcccgtcc cgtcctcgga caggggggacg tctccgcacg gccgaaagcg gcccagcagt 1500
agcaaatgct gctgcagcta ggctgctgca ctgcacgcac acggtactac tagtacgtag 1560
tcctcctgca cagcaagcaa ttcgcagatc ggccggccct ccctccctgg tggtggcggg 1620
gaaaggaaag gaaaggaaag gacggctcac gctcgcggcc gtgcacgcac acgcacgtgt 1680
cagctgctgc acctgcactg cgctgcgctg cgctgcgcac ggttggtttg atttgattgg 1740
gagaccagac cagaccggac caccagggac agggaggaag tgaacgacac tgaccggacc 1800

tgccaatctg gtttgcatgc atgcatggaa aaaaaaggag gaggaggaac gaacagtggt 1860
ggttgcactt tttcccgcct cgaaacatag cggccgggtt cgagacttgg ggggtccggg 1920
ttccaaactc tgctccgtcg ccgtcgccgg ggtcacggga attttttttta attttttttta 1980
cttttattac gacgagttgc cgtcgaataa attcggagta atccactcgc aagaagaacc 2040
ggggagaaaa aaattgaacg gaagattttg cagacgctac cgtacgcgac cgatgttctc 2100
aacacccaac acgtgcacgt ccacgggcga tttttcggag tatgaacagt acacgactgt 2160
acgaagatta aaaaaaaacg aatcaagctg aatctcggga ccc 2203

<210> 2752
<211> 1477
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238024_G1, chr7:4585328..4586804, Кластер 16

<400> 2752
ttcgccgagt acttcaacac taggaaaagc agctgtttcc ggcagtggtt acactggcct 60
gatttgttcc caacataata acacaaagaa cacatcaacc cgttacactg gccgcccagc 120
tgcagggatc ggagggccta tgtcaaattg aagaaacttt ctttatttca ctacgtacaa 180
cttgtaacca tatatatagc aggccaccag ggcgtatgta agggcgacac gcacgtaacg 240
tcgttcagct agctatagcc agcaagacgg ctatatctag gtagaggaaa ctaaatcaga 300
ttagcgtgct tgctgattcg ccggaggctg cagagaagat gagcacaaga tgcatatatg 360
tatgagcttt gtctaattga tatactttaa tatatgccgg ctggacgaat agaattaagg 420
gtcaccatcc gatgatcgag acagatatga ttcagcgcac agctacttgc gtacggtttg 480
aacaaattaa aggagaaagc gaaaacgtca gcatcgacgg atgtttcgag ctccagactc 540
ctcgtcccgg ttgtcgcttt catatagcca gccagaggtt aggtgagcat cctatgtcct 600
gctgcctggc tgctgcaagt gtcaatgtct gtgtcagcta gcaaagtcca gtctcttaga 660
cagctagcta gtccctgact tgcgtgcagt gcagtcgtcc aagcccgggc cccgatcatc 720
catggacata cacccagcta gctagctcgt gcgtggaact atgatgaatc ctgtttgtac 780
agcaaagcac acaatcaaca caaggacatc gccgtcgccg tcgccgtcga acgaagaatc 840
gtcgatccga tccggccggc cggtgggcgc tggaccgtca agtcaagggc ttcgatcatc 900
tgatccagca gaaaactact ctaggcaaca ggactactaa tagtaattgc tggctgtaat 960
gctgccgtct gactacacat tgcatgcaat atcccgaggc gacaaaccat gcgttaattc 1020
tgcacgatgg ttgatcgatc agtatttcag agagagacgg aacgtgcgtg agtgcgatgg 1080
tttggtcgcc gtggattcag taaaggatat gctcacatgc acgcgtggaa acgaaggtcg 1140
ttttgggggt agtaggtccc aaaacgatgg cggttagcaa ctctccacta ctttcttcca 1200
tggaaatacc tcggttgaac tctgggcttt cccatttaaa cggctagctt tttcaactgg 1260
gcttcgtctc ctacctacta agctagtcga cttcttgttg cgctcttgag gaccgagcgt 1320
gcataacctc ggttggcctg cttcccaggt gtccgtgtgt gggtagtgtc ttcgtcctcg 1380
tgccatttt aaccttattt tatatttgga catcctaaca taagaaaaat agagagaaaa 1440
acttaacgct agagagatgg ttggttgtgc aacccctt 1477

<210> 2753
<211> 1482
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_238100_G1, chr7:4899227..4900708, Кластер 16
<400> 2753
ccgccccagc catccaagat ccaattatcc caacgttaca tctctcggtg tcttgctcac 60
ccccacttag gcactactac aggtcgtctt gcactttagt ccccacatgc tgacatgcac 120
actgctattg cttattatct agctagctag ctagccacac gagaggagga acacaactcc 180
tgcttgttca tgtggcgatc gatatatcca cctcccaaga cctaacagta ttatagccac 240
aagagcaact ttcattatct tcgttcataa tcggttcgat tatagagtat acgtcgtaga 300
gatttttttt ttattatcga ttgtgatagt tcaaagttcc aaagcgcgcg gtagccaaaa 360
gccaaaagaa tcagaaatag ccaaagtatt tggtgggatt ctcgcttttt cccaccaaga 420
atcgcttttt tctctgttca aagatatttg ttgacacacc acgaaaacaa ccatatgcat 480
atggggtgtc tcaaatggga gactgtttta caaattctag tcctctctct agatctctcg 540
gatttgaatt caaaatgaaa ccctcagatc cgatcccata catataccaa agctatacca 600
tagcatatat agaacaacaa cagagaatat atcgcataca caggccacgt gtgtacgtac 660
gcacttgcgt gcgcgcagtg cacgacgagg gttagcttag ctgtggtgga ctggacggcg 720
acggcgaccg cgacctgcat gccgaggttg agctgggacg gagaagattc ggcgtgggcg 780
ctacccaaca agccacgcaa agcaaaaaaa acgcagagac gatgctagct gcagaaccac 840
cgctgctgca tgccgattaa ctgcatgcgt ccacgcggag tgggtgatct ctcgggctgg 900
ccggcaccgg caccctagct actagcctac tatacgtacg ccgcggcggc ttgcgcttgt 960
cgtcgtcctc cgctcgcctt ctgccaccgc ctgcgacgct gctggccggc cggccggtgc 1020
gcggtggcgc gtgatagatg accactgtgt gagctgaact gtatgcacat gcatgcatgg 1080
ggcatggcca tgggggggccg gccggatcca tgttgctggc cggcgccccg tgctgcccgc 1140
cggccgcacg catccatgag accgtgagca tgatggctgc tgcctgacga tgatctgcag 1200
cagccagcag cacgagctgg atcgatgtac gtggatgata gatggagcat gggcttaaat 1260
agttcccgcc aggcccggcc cgcctcctcc tggcgctttt cacttgttgc agcccggcct 1320
ggcccagcct ggccacaaac acaaagcaat agctacatca tacacaactc ttctttgtgc 1380
gattgtaatc acagactagt atatagccta tgttaacgtt gtgatccaca gaagggatag 1440
aatgggttgg cggcggcatg agtgagagag gctgagggcg gt 1482
<210> 2754
<211> 3203
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260261_G1, chr7:141522643..141525845, Кластер 16
<400> 2754
aacgtcgatt acgacctcct cctcatcagt aaaagctcga gaggacggac gtcaatcatg 60
gcgctcgtgc agcctagcgc ggcgtcgcgg tacaggacat tcacacatag ctagcctcgc 120
tggtctggtc tccccacaca cagcctcctt tgcatgctgc cccggccggc cggtcctgca 180
cgcacgcgcg ccaacctagc taccgcgcaa catgacaaca ctgtagcgct ctaatatctt 240
catgcggaat aacgtacgtg agaacgccac aagcaaattt tctttattct ctctgctgtg 300
acagtagttt gtctgttttt ttattatttt gcatgctaga gctgaaggaa cagtggaata 360
gggccaggcg tgggggagag gaacgaatga gaggtcaaat gtgtgtgtgc tcatccatcc 420
tatcctatta tacgaagaca ggaggaccag agatccggct gtcgtgccca ggcgcagcag 480
cccacttgaa gtgagacagt acaagataga tgcagtcatg catgcatgcg ggcgggcgcg 540
cggctggtct caactcgcaa gcaagctagt gtgcaatgtg cagcatggaa tggaaatcga 600
tcgagccagc tggtggggag agagcgaaaa gacctagtag atcagcagct ggctcgatat 660
ctacgtcgat tgtcgggccc gtgcgtggtc ctccaccgtc gcaaccaccg tgcatgacgc 720

caacacggtg ccgcatgcat ggttgcgcct cgatggctcg cgatggatcg gccttagctg 780
cctgtgtgac gcgcttggtg gcgctcaggc ttctccgcac agctacaact acaagcggta 840
gcacgctgca gatcgagcca atcatgcgtg tgtagatcga tatcgatcag atcggatcgg 900
ccaaccagca ccttgatttg gcacggagaa aaaggaggga cgaagcagag agaaaaaagg 960
cttctttttc ctcccggttc cgggcggcca ggccagcagc ccaggtgcag gcatgtgggc 1020
gcgtcacttc aattcacagt cccgcggcct cggcggctcg gcctctcgct cgctcgctct 1080
cgtcgtccgt ctctgcacct aacgtcagga atgggcgcac cgcacccagc gcccagagag 1140
ctggcttgct ttcggtcgtt gatttgacga cgacgagcaa cgcatgcatg atgcgagatg 1200
ggggcggcga tcggcctcgg tcgccggtcg gtcggtcagg cacaggttgg ccgaggcggc 1260
cggcgcacca tcgtccatcc gctgccgcct gccaacatac gaggtgtgtg tgtctgatcg 1320
atctcatctg acatacccac ccaaccagca cacacggacg gaacaacaac cgagtgtggc 1380
gcatatataa tgatttattt ccatttcccg acggataata tttcttctct acacacaagg 1440
cacgttagct gctgggggggc gccgcgagca ctgcaaataa gatagtcaaa ttttgacgtc 1500
tcatatagta tatataatag tagtatgcgt tatccaaacc tgacaaataa tcatttggaa 1560
ttaaagaatc ggatatacat atacacgatc tttcattcat tcctctgcat ggaccgtgcc 1620
attcgattcg gatcttgtcc gggcgtgctt gtacttgtac gcacacgcac tggctgccgc 1680
tcagctgccg gcgccgcacc cggccgatcg aaatgccagc tgcactgcac tgcatgcgat 1740
gcgaggaggt gccacaaggc cggcggtgat cgcctccgct ccgccggttg ttgctgaagg 1800
cggaaacttg gaggccgctg cgccacgaca caggcgatct ttaatttgtc cctggccatg 1860
cataactgcg cgcggcatgc ggcgtgcatg ccgccgcagg gaattgaatc gccggcaaag 1920
ctgcaacgtg cctgatacac acatccggat ggatcagcga attcggcgcc cgaccacatg 1980
ctgctgcttt cccaggagct gtcgtacacg ctattgcctt cgtcccatgc tgccagtgcc 2040
atgcatatag gagcacaagt acagaacgat tgaacgatac tactacaatg caagtctaca 2100
acacacacag acgatatata tagctgcgtg tatatataag accatgaagc cacatggatc 2160
ttcagtactg tctctgtcct aaacgcatgc gattctagct ttctaataag gtaaaactag 2220
accagaggag aaatggctaa tatattctgc gaatcaacca caccccgtct caataatgat 2280
tgcacctaat atgccagcct ttgtaggtct atagttccat tcagcattca ggggggtccg 2340
agatgaaaac acaacaggga tctgccaaag tctgattttc accgttaagt tatgagttga 2400
atcggtggca gactcctgcc cgggctctga agccactgtc tccgtagatt tctattgtag 2460
aataacattg tacaaactac atgctttaat tagctcaacg aaattatccc aggctataat 2520
caaacgctgg gtccgccact gagttgaatc aagcgtggtt gaaaactgtc taaaatcacc 2580
ggtgatagag aagtccggca tgttgaactc tcctcttgca gtggacttgt caaagacttt 2640
tgtatcattc acatccactt ttggtttaaa tgcagatccc ttttcattat tcctcctctg 2700
tctgagtatg tgtactgcac caccagctag ctggatcgtg catgcgcatt cagatcacgt 2760
attaattctt tttctgacct aataagcgca gtatatatag acgctctcga ttgagaaagt 2820
caaggttgat cacatcattc gcaacccaat ccgagacgca agagcgtaac tgacttttta 2880
ctgtccaatg caagtagttc cgtaacaata gtatatacca cgcacactgc acgccaacct 2940
tagcttttct cttcagtttg gactgccttg cactcaacaa atatctgacg cacatatata 3000
caaaaacctt gtgaagtctg aacacataca ctcatctagc agcatccatg catcgagctg 3060
cacgcaacgc gcgcggtcga gagggcggca cgtccggaca agatacgtac ggcccaaacc 3120
cgatcaaggg ccggccagca gcggaggggc tccatccaca catgcacaca ctattcatgc 3180
acgaaggggt acgtgcgcgc ggc 3203

<210> 2755
<211> 2675
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260499_G1, chr7:142906213..142908887, Кластер 16
<400> 2755
cagtggtgcc cttgcaattg cttgcatgcg tcgaacgaca agcagcgcgc gcattcaagg 60
ccgaaccggg gagcgcgtac tcctctctac tgctacgtac tgctactact gcgctcctcc 120
gtgggccgcc gcccggccgg acggctccat ttattgtgag ctctgatggc gatcagatcc 180
acctcattct cgatcgatcg gggtcagagg ggaagaaggc ccccccccgt acggcgcgcc 240
cccgcccttg tgcagtctgc gactggcgcg actcttctgc ggcctccgcg agttaaaaac 300
aaacgcaaag ggacaaagga gcccaaccgg tttcaggctc ctgaagcttg tgcgaggtca 360
gggttttgtc tttggctttt gccgtgcgat gctgcttcgc aggctctcag cattgtcgtc 420
tccgtctgcc cccccggccg cggcgtcttg gcgccagcca acaccgcctg gctgcggtct 480
caccggccgt gaagccaagc ctgccacgtt atgtctctcc acatgtcggg tgcattatta 540
taaaaaaacg atgatggccg ctacgaatgc tactataaaa tgacttctcc aaacaagaaa 600
atcgcatgga gcgatttgcg agctttgggg gtgccaggtg ctgttgatcg atcgatcatc 660
ctcctactgc tgtactactg ctactgctgc ggtgaacttt caaggtcaag atgctctgct 720
ggttgctggt ggcgtgtcac tcccatctcc tcgatccgtc cagcgcagcg gcagcatgca 780
cgaccaggat ttttactcgg gcgcggccgg gaccgtctgc tcgacaaagc tccaccggca 840
ggcacgcagc ggtttttact gccacccaca ggccacaggt actgcagcga gaaaagggca 900
agggggttcg ggaccggggg cgaggaaaaa gttgggaaca ggatcccaag gccgccgcgc 960
tgcagtgcct gctgtgctga gaaagtccgg gccccaataa tgaagcgaag ccggaagcgg 1020
ccggccctgg ctggctgctg gctgcagcaa gcagccccgc gcctcgagcc gtgcgccgct 1080
gttactcgtt gtacccgctc gcccgagttg acccccgcgg ccgcggcgga agccttcccg 1140
tccgcttctc ctcctggctt ggctcccccc ttgctttgcc ctttcttttt attttgattt 1200
tttttaaact gtgcctgcca gccacgtccg cccgtgcctc ccgcggcccg ggccccgcgc 1260
gcgcgtggtc ccgccgcact cccgtgcgac gcgatgcgat gcgatgggcg gctctgcgca 1320
tgcgcctgcg cccgccgctc cgctgattgc ccgcgcgcgc ccacgtcccg tccgtccgcc 1380
gagcggggca cgcggggatg cgcgcgcgcg cgcgcggaca cggagggaac agtgcgcagc 1440
ggcgggggcg gggtcgccgg gcgctgcgcg ctggctgcag gacgaatgga cgatgcgatc 1500
cttttggctc gtccgtgtgt ccgttgctga tgatcccaaa gcgtaacgaa ccggccaagc 1560
tgcgcaactt gcacgctccg cgtccgcgcg cgaggcggga gacacggccg cgaggcggac 1620
tgcggaccgc ggcgcggcgt gcggctgcgc actgcatctg catctgcatg ccccctcggg 1680
gcgcgtggct ggatctgcgg ggtaagctgt cgtcgcactg tgactctgtg actggctttg 1740
agctgtcctg ggttcgcacg cggacagcgc cgggcggctg ggttcaggga ccggacattt 1800
ctgatctctg acgcagctca caggcagtct gaagaataga acgtttcaaa caagtttcat 1860
tcattttacg taccgtaacg tatcagcgag tttgttgaac ccacaaaaag aagagaaaaa 1920
aaccccaata caactcaacg caaaaatata tcatgtcaaa tttaaacaat gcgccataaa 1980
acttttttgtt aacagtgccc ttacactttc aatcgtagtt ctggcagact gatttcaacg 2040
taccagggaa tctaaaacct ggttacaaaa cagtaataag agtaacgtaa aaaaatgaaa 2100
ttctgagtag ttagtatatt cagagaagaa tggccgacac gaatacgcac tcgcactcgc 2160
cgaagctgct acattaaaaa cctgttgcgc actgtacacc aaccaatcgc agtaaaaacc 2220
taacgcgctg taccgcgaac agttcgtctg gcctggtaca ccttttatga aagcggcagg 2280
aagtacgtat gtactggtac gattgcatat cgggttaatc gtggagcaag gatcctgtat 2340
gtttgtctcg gagaattggg tacatgtact gttaatcctg gagctgctcc gctacgtacg 2400
tgtccactgt cccgaaagta gcgttcctac aacaaattct cctgttccac catttccgtt 2460
ctcctatcat ggacgaaggc ggccctcctg tttccacaga agtggtacgt gtcatcatta 2520
ctctggacac agttaggccc tgtttcgttc ctttcttaaa taattagaca ttagatcaaa 2580
tcccaaatat aaatcatgac taacaataaa taaactagcg gactgttccc gaccaggcta 2640
gtaagcagta cgcagaacac atctataacg acagg 2675

<210> 2756
<211> 2164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261781_G1, chr7:150014783..150016946, Кластер 16
<400> 2756

gtaccctgct aactgctaag ttccagaatt tctggatcga gtggttcact ggtcaaaact 60
tcacctaaaa cgtacgtata ccctgaccgg ctgaccctac cctctgcgaa tactactact 120
tctgtctggt cagctttctt gcccaccaca ccacctgacc caccccccac actctaacaa 180
gtgaaatagg aaggggtggc atggagagac tgctggagcc agcgtgtata aatccttact 240
tgtagtagta cggtgctggc tacgtactcc gacgatccaa cgactctaca taaatgaata 300
cactccgtac gtgtgtacag ttcctctggc acctgccttc aaccaccatt ctgtactgta 360
cgcacgtagc agtgtgtgac caccttgtgc tggtgtccgt ctgtgctgtg cctgtgcatg 420
catgcctccc gcgcgcccaa acccaagaaa gaaggtgcct aagctattgg agccaaggaa 480
attccgattt ccaaaccgaa caaagagccg caccgcatcg catcgcatcg catcgcgtgc 540
acgtcgtttc aaaatcgatt caaaaatggg cgagcccgaa cgtagcaggt ttgcatggac 600
gcgcgcgggg gccggggccg ggcggcgtta ataaattcgt ttggtgtgca tggcgctcac 660
aacacgacca tatctcgtga cgcaaattaa ttttgcatcg gcttcttgtt gctgtatgct 720
ttttaatttg gatgctttta attaggtttg catagcaacg ctagtactcc gtgtttatgc 780
tgtcctactc ctaccccgcg gacgacatct gctaagagac gaccgatcga cgaccctacc 840
ctggcaggag accgggatcc acagaaccgt gcgccgatcc agccagccta ccccgcggcg 900
cgcggttgcc gatgcatgtg tatacgcatg caatcttcgt agtagccttt tccgcgtacg 960
gccaacgggg tccgtccgtt ccgctccgtt cgtcccgcaa atagacaggc tgcagaggtt 1020
tccagctgct tgttggcgct tttaatcggg ctgtgactat tgccgtggct tttacaatat 1080
taagctttat agattaagct tgctgaagtg cagctccggc catccccaat ccccggcctg 1140
tatgcgaact gtgtctgtgg cgggcgcggc gccggcgggc ttgctgccta ccctagccga 1200
ttcgatggat cgggcgccgg tcagtagccc tccagcccag cttggacgca ctagcactct 1260
agctgcagct agtctcctct gtgctgtgcg tgcttgaaaa gacgatggtc gatgggagta 1320
gaatctagga ctaaatttcc tagcctgctt aattagctag ctgaacggcc aactaatctg 1380
tcttttcctc gggcccatat tcagcgtgca ctttctagtc aagaagattg acaaaaccac 1440
aagcaccatg atctcgtccc aatcctgcct gccccatctt ttgcgcacag cgttctgttt 1500
atttatgtag ccctatatct atacggatgt agcgccaaaa gggcagatgt ttatacatat 1560
acctatagta cactgtagtg attctattta aagtgcagga gcctttcaga actagtattg 1620
aaggtaccta ataaagagcg gcgcgctgtg tatgtgtggc cactggccag cctcatcatt 1680
agcacgtccg gcccttaaca aataaaattt gccatcaagc tgtttttttt ctcctccctc 1740
aacgatcccg ggccgctaaa tgtattttag tttgcgtgga atagggagac atgagattaa 1800
ggatcaacaa gcgtatgata tactatgttc tgtttttttt tctccttctg acagttgaaa 1860
tttgtcgagc gttgttgtgt aaaatattta atatttgcag cgcgcgcgcg gcccagctag 1920
atagccattt tcgtttcctt tcatctttcc gcttcagcag tccgctgacg cgcgtgattt 1980
tacattattt agtttattac gttgggatag cctcacttca ataatattag atttatttt 2040
agtttttttct gtccaaacag ctccagctcc acgagctata tctttaaaaa taaactgaaa 2100
caaaagacca gtttcgtgga attttttaat ctcctcgaag ggtgccttaa aaacactatt 2160
ttca 2164

<210> 2757
<211> 2232

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262987_G1, chr7:156671890..156674121, Кластер 16
<400> 2757
ggatcttgaa ggaacgcacg aaatgggagg ctagaaggag atcctttgta cctgcggcaa 60
tcaggacaca atgaggacga cggggagaag ggcgtcgaga gggctgttgc cgccgacgga 120
gtcgacgacg cggctcctgt ctccctttt ggaccgacct cctctcccct ttgaccaggt 180
gcctcttgga tttgcatctg tactagcaga tgaaaatgaa ttagggttta agggtatagt 240
ttgttcctgt gaccacgtcg ctgtgtacac gtctgccggc gatacgcatg cggaatggat 300
ggcactgcac tggcgttgaa gaagggctaa aaaagactga tgtgatcgtg gagaggacgg 360
gtctcaccct gcaccacctc aaccaagggt ccaaaagtcg gtcaataacc cactggtcta 420
tcgggtgcgg cgcctctgac aattggcaat cgacgaagac gacgaggagg agattgcgcc 480
acgccacggt cagccgacga gggaaaaaaa aaagagtgag gatatctttg cattgcatcg 540
ggcacgggaa ctgcacttgt tgtcctcgat cgttttgctg tagcgcggcg gcagcgcttc 600
gtcgtcgtgg gtctcgtcaa aaagaccccg tcgacgcccg acgattcttt cgttcgccgg 660
ccgagcgggt ttccgggggc gagggcgaga cgccgggccg gtgtctcttt gttctctccg 720
gaatccggag gcagcaggac gctgctcgcc catgcagagc gtgctgtgct gatccgcgct 780
ggcgctagtc ctcctggacc acggaccggc ccggcgagct gtcaggacag gaggagatgt 840
atccgccgct atcgatccat gcgtcgtcta ctactacagg ctagtactac cgatgttgca 900
gtctgaactc tgcactgcgc atgccagggt atctctggcc gacgggagcg agctgcgtcg 960
atccgttgct acacggtctg gctgaaagat ctcctcgatc ttctgcttct tactgtcttt 1020
tgctacgttt cattctcttt ttttttcct ttttttacaa aaaaaaaaac actgtcttta 1080
ctggtacgtt tctacataca gatgccaaat acaaatgcgt gtggtaggct tgactgcttg 1140
aggcggtaga gtggtgaatg gtgatgatgg gcaaaaggac ttgcatgaac aactcacaag 1200
agggttcaga gctgaaacag cacacttgcg tgcaagcgga gtaggacaag agacaaatcc 1260
gcagcgcaca ttggcccttg cgctcatgtt tttagcatcg gccatgcatg gcatggaatg 1320
gaatggatgc atgcatcaat aggaatagga catcgacaat ctggagacac cagccagcca 1380
gccttggcaa cgcaattctg ctcccctctc gtctctctct cccattcact catccactcc 1440
cttcccttct tgcatgattg cacactgcgt acgcagagca ttccatcatg caccgtgcat 1500
agaccgcgct gtggcaagga gacagatgaa tgggcaaagg agtataaatt ccagcaggag 1560
agcaactact gattcggcgc gcacatcaca tgggcggctg cggctccatg aaaagccccg 1620
ccccgccccg acccagccat gatctcgtcg gaccggcgcg cgcggtggcg ccaaagcgcc 1680
agcaggcaga gaacattcca agccgccttt cgttgccccc cttctctttt gattcctcac 1740
tccagtcccc atgtctccat ccatggcggc catgtccgtc tcgagcccca gctgtgcctg 1800
tgtgtgagag gtactagact actgtttctc tcgaggactg acgaccaaag cgagcacgtt 1860
cggcgatctt tccacgccat tagaggacgg acggccggtc tctggtcgtg gtcgagttgc 1920
gacggcatgg cattggcatg gcaggcagag gcgggtgcgg ggacagaaag gctgcctcat 1980
cattcgtact actgtcctgc cttggctttg cctttgctcg ctcgcttttg gcagctaaat 2040
ttgtgctggg ttggattgga tattggatat atacatgcag ccaacagcaa cagcaacggc 2100
aacggcaggc agctgactgg tccatggggg tgtgtgtgtg tctgtgtgta aacttacagt 2160
actgaccagc cacgcatgcg tgatgcatcc atctggttgg gttccaccac ccaccacatg 2220
catgccttgc cg 2232
<210> 2758
<211> 1643
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262994_G1, chr7:156711755..156713397, Кластер 16
<400> 2758
tgcacaatgt tgttgtgtag aacctatcaa gccgagtctt aaaccggtca agccggcttg 60
gcctatgtgc aacacgtaga attcattagt tatctactct cttggctagc tattgttcta 120
aggaacattt ctcgactctt tagtcaatca ctggctcgag agttttgagt ctggctcttg 180
cttccgtcgt gatacaagta gagaataccg tttctgggct ttctgtgttg tgtcggtttt 240
ccggtatctg tggtcttatt agtaaacata tggccttcaa ttaattcgag ggcatcatgg 300
ttgcgtgttt ggtgctttta ctgggtgatt ttgggacatt tgaaaaaaat gaattagctc 360
tcattcatct cttctgtagt cactttactt gggtttttat ttgcatatta aaaaacaatg 420
aactgaaaac atataattta tagtgcaaac ataatgttag tataaactta ggctcaaaat 480
gttgactatg tttgagaata ttctggtata tcataatcag ctataagacg gtctcaggta 540
gtataaaata gggaacgtga aagtgcagat gaccttgttt aatacctttt acatagtgaa 600
atttgaaata taggatgaga ttgctggaga taacaaccat tatcgacagc tctttataca 660
aacagtaacc tgctgctacg aggcgacaat tatattagct taataccgat ggaatggatc 720
gatctgtccg tctgaagatg aagcaaagct agagaagcga cagttagttc ttaccgatcg 780
agcttcaagt ggccggttgg atcgatgttg tacctgtact gtacgtgcgc gcatgatggt 840
gctcactgtg ctgtgaacat gatgcggcta gtggctgtga gggacgtgaa gaaggcgagc 900
tcgcgtccat cgatggatca ccgtccgacc ggtcgggccg cgtgcacggc acagctgaga 960
ggtcaggcgt atgcacagca cagtggtgtg ctgtgggtgc ggtggtgggc gccgccgcgg 1020
cctcctttgc gtgctccctc ccttgcatct ccgcgcggca gcgccttttc tccccatgca 1080
gacggcacga tcattgggcg gtacggtgtc gctgccgcaa aacctttccc cggaccgggg 1140
gggccgactg gccgaggcaa ctccttggga gcctgggagg tcgagatcgt ggtgccactg 1200
ctcggccgct cccttgcgcc cccgccgaca ccgaaccgat cgccggccgg ccggcccatg 1260
gtttgggatt cgggaataaa ggcctgcgag cctcaaccaa accattttgt tacaggcgca 1320
ccgcttgggg ccttccccaa tccccatgat gaccaccatt gcagatgcgc tgcgtggaac 1380
gctaatgggc ctgttctgcg agtgcgaata acggatcggc ccattgcagc gctaatgggc 1440
ctgttttacg agtgcgagta gagcggatcg atctaagact cacccaggcc tgtccgcaca 1500
tctgcgatgg tccctaggcc acaatagagg gcccaaaggc tgagatactg aagcctgcgg 1560
acgcccagac aatgacaccg aagacttgtt ctcttataaa atttagacag tagtgtatcc 1620
atagtttaac taaaaacact gtt 1643
<210> 2759
<211> 1532
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263621_G1, chr7:159748131..159749662, Кластер 16
<400> 2759
cacgcatggc agcacgccta gtactctttt ttttttttt tgccgcttat caatgacgag 60
cagcagtcga caagccgcgc cgaggggggac gacggccgag cacaacggcc aaaccggacc 120
ccgggtacgg tggcgcgagc aagcacggaa gggccgtacg gatgggcgaa gctgatcccg 180
acccgcatgg cccacgccag cgtgtgggcg gcccacccat cccacgcgca cccgctgcgc 240
tgggatgggg tgggacgcag atagagctgc cgaatcctcc gtgacgagcg ggtcccacgt 300

cgacgcggtg gcgcacgcga cacgtcgtac gcgacgggga ccggacgcct gcctggctgc 360
ctgccttttt cctgccttgt ggagccgtcc tcacgtcggg gaggcctgat tattttatgc 420
ataggctagg cgcgcgggtg ccgtcgccgt acaatcttag gggggttccg tacgggacgg 480
cgtgtaccgt ccgtccagcc cacggtcggg tccaccacgc tccggggccc gcgggcagcg 540
tagcgtcact ggcacggcca cgaggggggcc atgtgtgcgt gcgctgccct gccctgccct 600
gccatgctcc gggctaccgc agcgaacacc gcgcgtggcc tgtggttttc tgccgcctgg 660
acggtcgggc tcgaatcggt gtgctggctt ggcttgtcct ctctctctct ctctctgttt 720
caccaggcca ctggtagagt ggtaggttga gctacaactg ctggtgttta tcactcacag 780
tcacaggtta ccgacgacga gtacatcctc ttttgccgtc aattaatctc gaaaaccagt 840
acaagtcacg ttccaacagt aatctaccgc taccggtaac aaagaaaagg ctgcaggacc 900
ctctctctct ctctcacttc cacagataaa acttggacga gatcgtgtgg ttaccctccc 960
tccctggaag cctgggcgtt acgttcgatg gcaggaaata aggcttgcag cgactccagt 1020
ctccaggcgt gctgaaactg cctatcatca ttttatttta taacaggaaa aaaggcagca 1080
ccgtagctgt atttatgtat ttatacgtgc acgcgaaagt gttttcagga ttgatttatt 1140
atatacactg tttacaggtt tctaaatgat gcagcatgcc acgtgaagag ggtgcgaggg 1200
taggggacac catgccattg ccaagttggc tcagtcgtca aagtgatacg tcagaccaga 1260
agaaactact cgccgattta ttttttttttc tagtatatgt acatggcttt ttttatgcac 1320
ttggatctac actagatata tatctagaca tataataaca tatattttta aaaaagataa 1380
aaatacctta taacttaaaa tagatagcgt atttgttttt gtacagtctc caatggataa 1440
cagtttgcac tcccaaaata aaagacaagg aggaaaaaaa atctagtaag tgtgtcgtca 1500
tgtgttgcca tatagcattt ttttgtggtg gg 1532

<210> 2760
<211> 1578
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263795_G1, chr7:160593568..160595145, Кластер 16
<400> 2760

cgccatggcc cgacgcggag agctagcagc tgctcccgtc ccggacggac ccagggcgga 60
cggggagcct tttgtttgtt aataatctac gttatccccg ggggcgcgcc gtcgccgtcg 120
cccatccacc cggcccgcga ccgcgacgac ggtttccctc cccaaacatg tccgtcccgg 180
tccgattaat atcttctcgt ccactatatt atgaccatgt gaaacgaggg gggaggggggg 240
aggaggagaa agaacacgcg aacgctcgcg tggatcgagg tcgttgtcac gggttccaca 300
gaagccatcc ctgctggaga gcgagagtga gtgagggaag caggtgtagg tgtcgttacc 360
tatttgttgt caccgttacg ttccaagaag aagataaaaa aaaggctggc agaacaatcc 420
tcctgtctgg cgtctctgcc cttggggtaa agaaagaaag aaagatcttt tccattccat 480
gccgcgagat ttttcatcca gctgtgtggg tggtgctgtt gggcaagttg cgttccgaca 540
gaccaaagcg ttgcattgtt gaaggggtgt ggggttgctg atttgtgagg cagagaaaac 600
tgactgagtg agtgagtagt agtagtagac cggaaatctg gagctgattt gggtgaggat 660
cgatcagaga gcgagtgcag gccatgggcc attctctgga gtctggactc tgatcgcctg 720
atctcatcca tccgtacccg tgctcctccc tgaccgtcgt agctcacaag tgctggagtg 780
cagtgcagtg cagtgcagcg cgcagtacgc cagtaccccg tgctgtgctc cggttgctct 840
cgtcgtcgtc gtctgcggtt agccagttac tgtgcggtgg gccgggctct cggtcaaatc 900
ggttgcccga cctgacgtgg agagcctgcc tgctgagagc ttcagttctc acagctgcaa 960
gaatctcgcg tcacccccctt cccgctggcg cgcctgctag cctggaaccg gaaagaataa 1020
aatcgtagca gtccacgaaa tccggggcgc agcttgcatt gcattactgt gtgtgtgtga 1080

cactgacacc cacacacatc agcacacaca cgcacgcaca catcagtgca tagcttagct 1140
tagcttaacg aacagccacg gctatcggct ttgccagaaa acgaccctcc ctcctcacgc 1200
cgccggcctc tctcgttcac ggtcacgggg gcgggcgggc gggcgcacgg cgatcgattc 1260
ccgctgaatc attggagcgg cggcgcgtaa tgctccaccc ctttttttgtt ttgtctcgtc 1320
ctgcttggac gcaagcattt atccgctccc ttttgttgcg gagctcagaa acctttttt 1380
tttctcttct tctccggcgg gcgaatacgg tcgattatat tactcgcctg ttagatcagc 1440
agatcggcac ggcgaggccg gttgctgcgg ttaacgctgc cgtttatgcg attgcttcga 1500
tggtgattgg tcactctgat ggacatgggc ggatctaaag ggctccagcg cccttacgtg 1560
tatgaaacta cgatggga 1578

<210> 2761
<211> 1809
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264075_G1, chr7:161906288..161908096, Кластер 16
<400> 2761

ctgattaact aacatcatca tcaacgtcaa cgacacaatt gcggaaaaaa atataaacaa 60
aagcatgcag gaacgagacg tcatggcgtc catattaaca gaaacacacg gcaatattta 120
cttaggatat gttggctttg aagtggattg agagagggat tagaggaaat taaatctaat 180
ccgttccaat cccctcaatc catacacttc taaccgattg tttgaatatt ctagtattca 240
ccaatctaca tgtgttgaga tggatcgagt aaattagtta aagccttagg gggccagggt 300
ggatgattgg ttgcgcatat atgccaagtt tcagtccggc cttcgaggtt tgggggcata 360
tttctgcttt ctagctagag acccaggttt ggtgctgctg atattagtag catgttttaa 420
agaagcttaa gacatgataa tataaaataa gaactttaag agtgtatttg tataaaacta 480
taattacggt catagcctgt ttggctggaa cttggaagtc tcacaggaac gtacttgtct 540
gacagggcaa ggcaactatc gcggggagca aaccagacga gcccatatta ttatatgatt 600
cagacgataa taattaagct caaactggcc tctcggtcag tgctgcggcg cgcggtggtg 660
gcctctgaca acatcacagc atgcatgcac ctgcgagttt atcgacccca accacatgta 720
cggtgcacgc ctgccaacag ctgagagaga tcagtgagat ttcatgtgca gcgcgtcatc 780
tatgcacagc tgcaggggcg accgcgcgca gaagccgtag ctaggaaacg ccggcccggc 840
cggaccagct agcgcgcagg cgcaagcact agggggcggc agcggcacgg ggaaaatacg 900
cggggtagga cgagaacggc cgacggaacg tcgcgcggcg gccgggtcgt tatcgcgtgg 960
gcgggcgggc gggcgggaga agtggctccg gggccggcct ggctcgatcg ctctcgctcg 1020
cggttggggt cggggagcgg acgcggggac gggggaggga atctcgcgac gagagggtgg 1080
cggaatctaa caaaagaagg tgggcttgga ccgatccgct ggccggccag ccgcccggcc 1140
ggctggctag tggacgccct gctgcgcgcg gcctacgcac ggacgggccc cccacgatcc 1200
atgcccccct tttcgcaccg tttctcccgc gacatcatta cgcgcgccga cccgatcgac 1260
gagacgcctg ttcggcgctg ttggcttcag attaaaaagc acctcccccc ccttcctcct 1320
tcccgcgcgc tcccccacga ccagtcgacc acgtacccgt cgttggcatc gtcaatgtct 1380
gccgcgaggg ccgaaggggg cgtcgcactc ccaggccagg tcctctcccg gccggtcccg 1440
gccgagctag ctccgtctcc ggccggccgg agacatcccc agttacccca ctacaattct 1500
cagatggtga tccgcacgtg tgtagagaat tcgagatacg ttgtatacca gcctgctaac 1560
acaaccacca acgacaacag ttgcagcatt acgtacgtgt ttttcactcg ataatattag 1620
ctactattat gagcgtattt ggtacagcta tggctcttaa aaaaactatt gtaggtcata 1680
tagcttatgg aaaaactaca cacgttcaaa aagtagcaaa caactatata aaataactct 1740
ctattttcat cagttcaaaa ggtagcaaga cataagccaa aagcaggatt caatatactt 1800

ttaaaatag 1809

<210> 2762

<211> 1614

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_264103_G1, chr7:162031061..162032674, Кластер 16

<400> 2762

tcgtacagaa agaagaaaaa aagaaaaaag aaactccgtg acgcagttcg gttgtccctg 60

ctgctgctgc ttgtccctat cctccgtccg tctctctgtc gcgtcgcagt tgttgggctg 120

taggcgccgg cctgtagatg acgcgtgcgt cgtgaagacg acgcttggag cgaataatcc 180

tgacgggagc gaggtgatcg gtgaggaaga agcaggtctt gcattgtgct ggcgccaagc 240

gagctcgtcg tcgtcgtcgt cgtcggcagg gagctaggtc ccgcctcgct cgtccgtccg 300

tccgcccgcc cctgggcctg gctgcagcct gctgctgcgg tgcgtgaacc gtgtgttgtg 360

gctgcagcca cacagagagc ccgtggtttt gcttcactgt cagtgactcc ggatgggaaa 420

tgttagtgct ggccgcgcgc ggccgtcacc gtcccatccg tcaccgtcat gcgagccgcc 480

gcgcgtagaa tgaacgggag gattgcaacc atttttgac gaagccgtac actctagtag 540

tgtactggta ctgttctgca gcccgtctgt cttgtcgtcg tcgcctagct agctccctcg 600

cctttcgatg gattttctgg ttctgtgtca cttgtgccga cttcctacgt tttgaggaca 660

gatccaactg tagtgtcggc tggataattc ttggattgca agcaaaccgt gcggcagtcc 720

tgtgttacga acttactagt agtaaagttg cgtccatcct tccgagtcat acggaggtgt 780

gacatgcttg ctgcttttat ccatgccaga ccacactagc ctctgttcct ccggataatt 840

ccaactccac caacggacgt tccatgctcc agattatata taaatatata tccagtgtca 900

gggtcagggt gggtatggta gcgtaataat gatttaaatt tcgcggtgaa ctttttgacc 960

ggcttcggtt tggttccttc cgaccagtcg agggagggag ggagcgatgg atggcgccta 1020

cctgatgatg aaacttgacg aatctcgcag cacagcatca ttcagaacag ctggcggtgc 1080

gagtcctggg cgtgcgtagc gtagcgtgac ctctctcgct cgctttcgag cgcgacgtgc 1140

gatcccgcgc ccataccctc ctgcgcccgt cgtcacggca cggaccaact cgatgcacca 1200

tgtctcgtcg atgatcgcgg tggcacaggg cacggcacag cgggcaggtg gtggcaggtc 1260

ctctggtgtc caggagcagc ggcctagagc cgccgcgcgc gtcggcgtcg ccgctgcgcg 1320

cgcgcgagcg cgaagccagc agaaactgca gagattccaa ggcggcctct gtgggctgtg 1380

gcctcagacg tgaaggcctt cctgttcctg gtccagaatg cagtccagtg aaggcccatg 1440

tacgtgacgg gccagtacca tttcttctca ggctcggaaa gtgaagccac ggcctgggct 1500

gcattggtct ttccgatttt cagacaactg tgggcaaact ctttctttct ttctttttac 1560

tagcggaatg cggatgtgca gtgcagtcca tcactatgac agacaagctc acac 1614

<210> 2763

<211> 2072

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_264298_G1, chr7:162961557..162963628, Кластер 16

<400> 2763

tcgttcaaat gagaatgagc tagagtcatc ataaggaaac agggccccca aaaaaaacaa 60

tactagtagt agtgagtagt gaccaacttt gcaaaagctg caatgagtcc gtggccatgc 120

atatggatcg cctcatttca cgcactcatt ttgctgcctg ccctttgga cagtgctacc 180
tctgcttagg tttctcgtga tgccgtcacc aggaacagca gttgacctct gccttacgca 240
aggaatcaca gtcaccatag cttatccagt ttatttccat gtgttgacga attcgcaggg 300
ttgcgtgtgc aattggggaa aaacacacac acacatacac agcttcttcc tgcaacgtgt 360
ggtcatggtg gggcatccca cgcgcagcac gacgcggaga gcaatgcgag tctggcctcc 420
ggcgcggcca tggctgacct tcggtgcggc ggacggcgac gcacgcagcc cgcacagcac 480
gcaattggac gcggagctgg ctgcgagtcc aaggctgaac ggcggcgggt cgcaggctac 540
gatggtgggg cggccgggtg ggcgttgagg cgggtttggc tagcggcggg gcgcagcgca 600
cgttgggttg cggggtgagc cgcgaggaag gaaggggtgg cgcatgcgag tccacgagaa 660
ttgaagacag ggagagaaac aataaaaatc gaaccggtat gcgatgcgac agtagttggt 720
aattttcacc gattatatga aagaacagta ttttttttgtt cagattaccc tttgaggtac 780
tctataaatc taatagattc gagagctaga tccatatttt gacggatcta gagtggatgg 840
agtagaaagt gtttagcaga caaaactgac aatgggactg ttttgatgga tctaaagttg 900
ttgagagtaa tttggattta caatttttttg ccggggtccc tggaccctga tgacaaaccc 960
tgttggaatc gtcctgctag tatactagct ctaagatgtt tttttaaatg gtgttagctt 1020
ttagaagtag ctcacaatat gtttagaatt acatgacaat ctcacataat tgaaaatgta 1080
tgtataaaac tagttcttgg ttaagagcta gtagtttttt ctttctcttc cattaaaata 1140
taaaataaaa tatttagagc taactcctaa atcattgttg aggccaccct tagagtgtac 1200
tccaataaat tatgaatagt tatagataga ccccatgatt atcaattgca gccatactct 1260
atctatgttg ctggtgcatg tggcatttaa ggtacttctc cattggaaca tgcagaacac 1320
tactcctgct tgacttgttt gtacttggta ccatgctcgt actgtcaaca gtgtcactag 1380
gcttttcaat gaaccagccc aatcagacgg gtaccatttc catgtaccac gccggcacat 1440
gcgcttgtaa cctcacgtcc gtgttctcta ctgctgcctg gcatctcccc gtgtcctgta 1500
ctaggtgttg ttggcattcg gcaagatgcc ccctagcctg tgtgactttg agtcgagcga 1560
ctgatgatgg gtgtgctgtg aaagtctcaa atccagtttc tttaaaaaaa agctgatttc 1620
tgacttttttg tggcgagcaa caagttcttg gctagggcta gagcctagta gtagattcta 1680
atcgctttgg ggtttggatg atacgagtaa ttgattgata agagcggcac ctcaagtatc 1740
aacaggatat gatatccatc ccaagaagag aagaatcaac aggatgtcgc tggagttagc 1800
cagcatgcga tctggagttt ttgacctttt ggtttggcgc agcgcaacgc atgggacgac 1860
aacagcacag tggagtggag tggacgagtg gtggccttgg cccttgggct aggactgaga 1920
cacaggcgtc agtgttagcc gtgctgcaca ccatagcttg ggcccatggt ccatggacac 1980
ggacaagaga ccttctgatg agtctctggc acagcgctgt acgttcatct cctgagctga 2040
gaccaccggg ctaggcgcgc gcgcggcact tt 2072

<210> 2764
<211> 1634
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264423_G1, chr7:163793625..163795258, Кластер 16
<400> 2764

cctttttttaa aagccgcagc gggcccagcg tggggacaag gaggaggtac gtgtgtgcgc 60
aggccgccgc atcgctcgcc acgtgcagcg ccgcggccag cctcgtgtgg ccccacgaca 120
gctcactgcc ccagaggcca acttgccggg tcgccgggca ggccctcgcg cgcgacgccg 180
aacccgcgcc cggtgcgcat gacgcgtggg gcacggacgg ccgggacccg caggtgcggc 240
tggatggtgt ggcgtgcgaa ctgcgaaggt tgctgcggat ggatccctcg tctacacgcc 300
tagttcgcgt tggatgacac gcgggtccag ggcaccaccg ggcccgcagg ccggtggttg 360

gcatgtatga atgacggtga cggctgggtg ttggcgcgct gggctgccgg agatggagtt 420
cacatccacg gttgctcctc cgcgttgcat gacacgcggg cccgaggcgt gctggccccg 480
caagtcggtg gacggctgcg cggcgcggcg cgtgttggtg attgggtacg gtatagtgct 540
agggtctgca aggggcaagc ggtgctgtcg cgacgtctgc ggttggagga cgacacgtca 600
ctccgggtgg ggttgacggc gacgtactgg cgcgccgtgt ccaggtgtcg ggctgcggcg 660
gcgcggggca gaacggacgg cagctatgga gcccggctgt cccccgagtg tggaccccgc 720
gcaacaagtg gatggcggat agcctatgcc tgtggaccca cggccgtgga gtctcgcatc 780
gcctgcggac atgacgaaac ggtttcaact ttcaaggtcc acgcccatta ttacccagag 840
acgatggagc tataatctcc attttctctt tgttatatga tgacaggtaa acagcagtaa 900
gtttgccgaa ttttgcactt gcaaatctat cctacacagt actaccttcg tccatatgag 960
tctgcaaccc tagattcatt caccatcaga ctatctagaa tctaactaaa gttatacaaa 1020
aatattctac aaataatctg ttgataaata tttggcacga tcgattttaa tatatatttt 1080
ttgtgtaaat ttggtcgaac taaatatggt ttaatccagc tcgtgctata gaattgctgt 1140
tacccggacc aaggggtact tgtgttgtgt gaaaatgttg tttctcaagc actggtcagt 1200
ttctgccaac gttgagacag agggttagtt ctcgctttct tcgagggcta gactactaga 1260
gtctaatgcg cataggagaa aaatccaggg gtaaaaaggt cgtcttgcaa attgtgcata 1320
catcaacaat acatagtttc catcatacac acattcgctc aaaattttat gtgctgttct 1380
aaatttaagt ttttcctgaa caatgttgat cagtttttt cggaaatatg tagcatctaa 1440
aaaaccaaat atggttacct ctgaaatatt tgttagtaaa attggttgga tgctatgttt 1500
tagcaaaact cgtttgatgt tatttaaggt atagtaacca cacatcggtg ttgtctgatc 1560
tcctgtttag attttaaggt atagtagtta gctgttaata attactcgta gtttattata 1620
tcgaaacaga tttg 1634

<210> 2765
<211> 1686
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264454_G1, chr7:163959564..163961249, Кластер 16
<400> 2765

acggtgaata agtttgtatc ttccgaattt ggagtgacag ctcaccattt taacttcttc 60
ggtgccttaa caaactttga aatgaatgag gctgtcggtt gatgggagtc gactcagctg 120
agctgagctg ctgcgccccc aacgacccac ttgtcacatg catgtgtgcg attttccgcc 180
cttaaaagag cttgattgat gcgaatcgcc ggcggcaacc ggaagctagc attttacagt 240
gcaaaagtct cctgatcgat tgatccgtcc gatccatcgg gtgccttttc tgcgcacatg 300
attgtgtatg gatgctgcac gcacgcttgc agatgcaagt gcagtgcagt gcagtgcagt 360
tcatcgatcc aagcgtcgca cacacgcatc catgtatgga ccaccaactg ctctcgttca 420
ggtggctggg gacctcgagc ttgaggtcgt acttgtttta tttggtgggg atgggggtc 480
atgtgaagta gacgcacgtc tgttgtaggg ttttcaacct gatcgactca gccagctgct 540
cgtcttgttt gttttactct gaagaagaac gcaaggacag ttagaatcag aagcttcggg 600
caggtatagg atcaattact gcctgtgtgt ttgcattgca tgcatatgca caggtgtata 660
tataccgctc ccgctggtta gcagttcaac caccacacag tcttcagcga gtttggtttc 720
agtttgacga agaaccagat gccgcctggc tgtggatccg atccgcctgc tagctccaaa 780
ctcatcacac acagtacttt gagtcggtga tgaactggcc cggccagtcc tggtcccaac 840
ctgcttatgt gctttacgta taactagcat atctcttaag gttcttcttt atggcaagaa 900
tcaaccagcc gttgctttct gcagccagtt tcagacagct taggtgactc gctctcctgc 960
ttcagctttg aacatgtaac ggcatcttca tgcatgggcc catggtcaca ccacgtacgc 1020

gtctttctga cgagccacag gaagccaatg ctcgttgaac gtacaatcaa gttcgagtaa 1080
tcttaccatt aacacatgat atgctgctat ataggagtat ttgctgcttg cagctggctt 1140
gaggcagcta gcagaatctc ctggagccgc gtagccagca ctccacaagt tccactcgat 1200
cgccagtcga agcacgcgcc ccggcctcac ggtgttcaga gacgatggtg ttctaagatt 1260
ggccttggcc atgaggggggc cgtatccctg cagcttcttt tgcgacgaat gaagctagaa 1320
aaagggcagg gagaaagaca tatataagcc gcgagcctca tgtgtgattc atgatatttg 1380
tgggtggccc tgaaatcctg atgccatggg atcggaattg aacaatgatg ccccccgccc 1440
ctcatcacaa ggccccgcct gaacaatgat gccattggat cggcttttct ttatcctcac 1500
gatccaaaag gacggtcccg atgaagaaac ttccagttca gctttttggt gggtgacatg 1560
catgtgagcg agagcaagct gctcgagatc gggtgtgaac cgatctgtcc caaaatcaga 1620
tgagaaccca cctttagccc tgtttggtta catcacatat aacgagtccc acttcctata 1680
tgttcg 1686

<210> 2766
<211> 1920
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264775_G1, chr7:165806858..165808777, Кластер 16
<400> 2766

cggaaaggcc tggccttgga ctggacctgg cgcgcgccgt tggacctccc tcccacggcc 60
gtcgccgtct aatcccccg cgtgatggcg tcgccggcgt cccggctcgc gccggtgcac 120
ggttgcacca gatgcaacca gacggggctg gtgagccgcg accaccgacc ggcgcgcgcg 180
ggctcggcag ccgtgtcaaa actcaaaagt ccctcggctc tgtaccatgc gtaccgtgcg 240
ccgtgtggtc tagcgtggtc ggtacaccac tgtactagta ctactagcat gccatttgga 300
catatgcgcg ttgcgcatag aagtgaagta agtagtaagc cacagtgaaa ctgtaatact 360
gctacttgtc atctcgggat gacgtggcat gatgcaatcg atcagccctg ctttgcctcc 420
atagttgagt tcgcgtgcca ctgccattgc cagattgtga ggggaaaggg aaacgctccc 480
agcgggctcc aggaaacgcg gaccgtgtgc tgtgagcgtg tcgcggggcc tccggtctgg 540
aaggaatgtg catgtgcatg agctgcaggc aaaggcaacg agggtggccc ggggcctggt 600
ggaccaccgt ggctggttgg ccgggccggc cggcctgcct gcctgccgtg cctggggagg 660
ttcggtatag cggtttgtgc tcgactgcat cctgtccctt ccggttatgc tgagtatgcg 720
ttttgggggga gaaagcaaca gactctccga ttccgtgtct gccttcaaaa aaaaaaatta 780
gaccatgtaa atattcgtac ttagcagcca aaatatataa taccacgata acacatgtta 840
taatgctaat taacaaagat attataatgt aaactctttc tcatgttttc tttatacatc 900
tcattggcac tctaacccat gcgagccctt ttacttattc cacatgacta caaagagaga 960
cgctggacat tgggtggccg tcgaaattct aaaaggaacg atgacagaac aacatcatca 1020
gattaaggat cattcttctc tccaaatgag gggtgaaggg gcgaacattg gtttcaaatt 1080
ccatggctag tatgttcgat ggaactgatg ctcgagattc caaggccatt agattgatgg 1140
ttagttatga aggacacaac ttttaactca cagaaatgca tgactgctta agcaatgttg 1200
ttcgttcatt ctccccttgg aagggactga gtggatggct attatgtcta gcatgtccga 1260
agaacatgta aatcatgcat tagggatggc attaaatgct ccaacaaaac atcacctaag 1320
gcacttgata ctagtgaatc ggtcttgtaa ttataataac taggatcatg aacaagatag 1380
ctctcttgag gagagatgtt caaataagct ttgacatcat aatatctttg gaggctctct 1440
tgaggagaag atatgctacg ggtgcaagat tacaaatgag cctatcccgg tcacagttgt 1500
acacttgtac tagcacgccg atatacatct ttataggtaa ttactagtct atccttgctg 1560
ttacaccgca acctttcgtg tttgactccg tgtaagctca tagtagaagt gcatttggtc 1620

gtgtttgttt atttttttca acttgtgtgg ttctttaatg gttcaactag agtatatgaa 1680
gactatagtt gtaaccacag aacaggtttc ttctatctca tcccataaaa caggattgtt 1740
gtactaagca aatattttct accgttcaaa acaaaaacaa atcaaatcaa tctaaaacat 1800
ccatcacatc aggtgtcgtg tcgtgtctgt catttcttcc caataatcag actacgttag 1860
tattttattg aatgaactgc cactacttca gtgtttgtcg ccttgtatta ttattagttt 1920

<210> 2767
<211> 2446
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264944_G1, chr7:166852833..166855278, Кластер 16
<400> 2767

ggcagagccc cgacctaaac taccacacat actgcctact ggtagaaaat tattcatagc 60
atctacctac actacactat tgcaaattaa aggactctag aattctacat acagtgtgtg 120
gaatgtggaa actgcatgca tgctgtcaag caaaattaaa ccctagagaa tagaatagaa 180
atatactcgt actacaaaaa ggtgaatggt caaacaaaat aggatcaaat ctgggcgtgc 240
agatacgatc cccggccgtg tcgtctttaa cctagcttaa caagtagcac agcgcgcgca 300
gatcacggct cccaataatc caacaccacg caccgaaagg aacaatgcag agctagctag 360
cgagatctca gctcgcgtga cgcctacgcg ggccgacgcc gaccgatatt acagaaaacc 420
atacagagta caaaaccata gtagagtatt ggtgcaagca acagaattga aggaccacag 480
cactgaataa tgctgtgact gtgagctcta ctaggagcta aagaagccac ggtattacct 540
ttgagagaga gagagagaga gagagaccat gcatgtgcca ggccttgcat gatgccactg 600
cattggccag cctaacgcgc tcttttaatt tggcacttgt tgcatgcttt ataccaggat 660
ctcggccgcc aaagctagct ttacaatgcg tggcgatctt cttgcttgcg tggggcggcc 720
ctgactggcg cgcatgtgat ctctctcctt gtagcctcca agtgtgacag gcttaaaaat 780
atcagggttc atcagccgag agaggtaaat taaagagaga gagatattgg ttgcgaattt 840
gttattgttc aattcgcaag ggctggtagt gctagctagc tgtgcccggc ccccacccgc 900
cttgctagct agatcacacg ccaatgattt gttattatgt atgaaaacct gcaaaagcgg 960
ccgtgctttc cctgctgcat gcagggttta ttcgaggtta agtggttggc cgggaagccg 1020
tcttttggca tcgtcgacgt cgccggccaa ttattccaac gccgccgacg gccggtagtg 1080
tgtcatgtgc cggtggcgcc ggccggtgcc agattctttt gcgcacaaag caacttagct 1140
tgcaccacca cctgcatctt tccacgcgtg cgccggtaaa aagatggagc aaagccatcg 1200
gcattattag ccaggtcccc gccatgcatg taattaaacg actagtatat ataccagtcc 1260
acatgtgtaa tagtacatat atgtagtatg atcatgcaat gcatacatga cccagcagag 1320
aatctttagg gctgctgcgt gcataaggaa ttggtaaaac cgcgtacggg tcgatctgct 1380
gctacgtggc cttgcttggc ttttccaagt tgagtccggc cggtttctat gtatgtggct 1440
gctgctggga cactcaagac cgatctcgct tgactaactg tggtcctgtg ctattaattg 1500
ttccttcttt aaactacaaa atatatacta tagctgtggt gtggcttaac ttgcctcgtt 1560
gtgcgctagc tagctagact tgagcacaca cactactgat gatgagcttt ccgggctaag 1620
ggcatctacg agtacactgc agcaagcata tatatatttc tatgctacca gttcgagggc 1680
cgcatcaaaa gtaccttgcg tgcgtgatgt tatattagct gtcgcgccgc gatgctcctg 1740
gtccagaggc acgggtgcca gtggttgccc atcccgccca cacacaccgt cattgtcggg 1800
cacgccacac gcatatgcat gcatgtgtat gttgagggcg ggaaagatat atgcatgcat 1860
gtgtttataa ccccttggtt tcaaaatacg tataataaaa agattgaaaa ctatttatgg 1920
tacacgtact gtgtatatat attccatgaa aattttaaaa actactgatg gtatctattt 1980
tgcatagtct gtattatatt aattggtacg agtggggtgg ggtggtcagc agatcgagtt 2040

aaagagattt tattttgagc agcagagatc gttaatgaac caaataaatt ttcagaaacg 2100
ttcttgtagt tccatttgca tggagtatat atatatatgg acgtgtagcc acacacagtc 2160
gttgcattct tcgttccgag cgagcgagac tactgtgccg aatgggtgat ggatgcatgc 2220
atggcccaca tgttgtgtgg tcatcacctc caacggccgg cctgcaccgc accgcagtga 2280
gcagcctgta gccagtaagc agcagggttc cagcagctcc ggcggctgat acgccgaatc 2340
gctgcacgca gcggcaggga aacgggagag gcccgaccga gcgagggccg gcggcagcgc 2400
ctggtcagag agggcatgtg gcctggcgct ccctccgtcc gcgcgc 2446

<210> 2768
<211> 1655
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265149_G1, chr7:167975559..167977213, Кластер 16
<400> 2768

catgacttcg aatcagtcaa caagaattta ggggcgtgtt tgctttttt ctcatatact 60
tttcttcaga cttgtgtcat gtattgatac gaaacttgaa tcctattcaa cattagtttt 120
ttattatctt atttgttttc atcacgttgt cttcttggcc tcctatgaat tttcgtcatg 180
cgtcggtatt gattacattc tcttgtttgt ttgagaccta ccttcgattt gagtttaaca 240
agatgcatgg cgccgggttt ggtagaggta aacatgctcc acactaacgt ctacgccatg 300
cattttgct gttgatcaag caggcgtttt ttttttttt tgcgaagacg gagagggagg 360
gatgggcata gagcgcacat ggttctctgc agcgaaccac acggcggtac gtgcaagtac 420
taccatctgt ccttgctcct ctggactgcc agcatgtctc ggatctgcat ctcgatcgcc 480
ccctgtcgtc tccggcgcgt cagggactct tacgctagct agcttgcatc cacacgtgga 540
acgtacagta ggggcatgca tgtactgttc ggcatggaat taaacaacaa actgaatgcg 600
aacgagtaga tactccgtag ccctaggtgc ccatctgttt acgcgcttct agaacctgtg 660
tttagcgagc tactagtact agtagtcaaa gccagtaagc cacgcatgcg cccgcgtaca 720
ggcaggcagg caggcaggct ggccaacgag aagaaagcat gcaggacaga ctcgcgcgcg 780
cgtgggcgca cagcgaagac gtacccgtac cggagatccg ccgcccgtcc tggtcatcct 840
gcgcgcgcac aggcacagct gctccggtcc cccgggcccc ggccgcgccc gtcgtcggcg 900
cacgcatgca gcggccaact gcgacgtgtc ctggagcgga tctgctgcgt ctgcccccac 960
agtcacacac agctagccgt agccagcacg gcggccgctg ctccgtcgag cgcccaaact 1020
ctgccacgta ctagacgcac ggatacgcat gcacacaccg cacacgcacc ttctacagca 1080
cacgatcgat ccatgcatcg actgcactta atactgatgg atcgctttct ttttagcata 1140
cgtactgtga ttaattacga cgatatgatg catgacccga ccagctaagc tgacagtcat 1200
caatcattgc tcgatcgatc gggcctagcc agctgctcca atccacttcc agtgccagtg 1260
tgattcattg ttcttcaatg ctagccctgc tgaatgcgta cgtagcacat gcatcgtata 1320
tagtagcagt agcaagcatt cgcgcgagca tgtctctact ctctactacg ttcatactgt 1380
acagcgctta taaatttgta tatgctttgc tatggtcccc aaataaaaaa ataacatatt 1440
aaaaaacaaa agaaaagcct tatatatata tatatatcca tatctctgtg gacgaagaag 1500
atacgcatgc atgtctcccg atccgatcat ttatttgcaa gcttatacaa atgccgggtg 1560
tgtgcaccgc ccggtgcccg ctgacatata cacattccta atgggtgggt actaagagta 1620
tagtatagca tatttagata gataaaaaaa ctcga 1655

<210> 2769
<211> 3366
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265388_G1, chr7:169168295..169171660, Кластер 16
<400> 2769

ctatagctaa ctttctctct ctcttgtcct aatcaatcac cctaattatg tccctaacta 60
gctagtgtca gttcagtgca cgaatacaca tatgttcttt aacatacaga caacagtatc 120
acatcaaaca gtttgtgcgt acataatata tagacgacta tatatataat aaaacactgc 180
tgcccgcagt atctttctcg cgtgcatgca tgcatgcatg caatgatatg ataaaaaatg 240
gattgatatt tcagaggaat ctcgagatgc gagaaacgtt gttgtgattt gcgcggcacg 300
atacatgtct agaaaactgg tttttaacgg catctgggca tggtgtgtgt catctgcaga 360
taatgtggcc cgatgcctga cgatctagct tcgggggtga gaggccggaa gatgacaaca 420
ttctttgcat gatctctctc tctctctctc tctctctctc tctcttacta gccagtagtc 480
gctctcatca catctatcac aaatatatct aaagcatata tatattgaag cagtatacta 540
ttcatatata tttatatgga tggtctctct ttctctagct ctctcctcac cacagcagca 600
ctcgagcagc aggcagcagt gttcttttgt gcccttatta ttctatgcat atttccccag 660
tcaaagatag atctagacct ggcaacacac agatgcagta ctactgggcc acatgtgggc 720
atggggatag gtcatgtgat gtactcacaa tatgtctacc acacaaacat atgattaaag 780
caaccttgtc atatgtggaa cagaatcttc cataatattc aaactccaca cccaatccac 840
actgcatgcg cgctgaagca aatagttgtg ttgtgtcaca cacatgccct gctgcttgcc 900
tcagtaatgt actaccattg catctactac tactccatct ctgcaccccc ggccctccag 960
cttgaaattg aactatctgc tgccttcttg tcttgctagc tagcaggatc gtcggagtag 1020
tttcttcgaa tgaactcgtc cttctggttt tcttttgttt atttgttttt gttcatcgtc 1080
ctttagagag gaggatagta catgcaatat aatagctttt gcacaagcag taggctgcca 1140
tatgggcagt gtgtaccaaa ttgtactgaa atatataggt catgcagaca cagtagctgg 1200
cggagctgca gcctcctgaa ttgcatttga tgcatgcttg tggcatgcaa ctgatgacga 1260
gtacttgcat gccaaaaacc tagctgcatc tattgatcac ctgcaggcag gcaggcaggg 1320
gggtctagct agaatggatc tctcatcttt cattgggtgt gtgtatctag tttgactctt 1380
tggttccata acatctgtgc ttgcttgaat gttgaatgga tatctttcat gttttgaaga 1440
ctttgcaagc tagccagcag tacacagggt ctctgcttca aactttgaag tagtaacgac 1500
tcactcgctt tcactctggg cagctggctg gctggctagg tagctagcta gctagaagtg 1560
actgtgcaac tctcatcagt tcatgatggt atgtgcatgc atgctgtgac caaagagaga 1620
ggggaaaaaa ggaagagaaa ctagctttgt tttgtttggt tcaatgctgg ttgaaaagtt 1680
gggggggagag gggggggggg gtatcaggaa tgtttgtttt cttgcacatt gatacgatga 1740
tattaatgga agcagcagcc ttgcatcacc atcacacaca cacacacaca tgcatcatgc 1800
agatgcagct atagcagggc agcaggcagg cctgcctggg actctgggag gaggctgggc 1860
tgggaaaggg gcaatagaaa aatgcagctg cagctgcatt gcattgcatg cactgccctc 1920
ctcgaaagtg gatccctccc ctccccctgc ctagctagct ttgcattgca cttgcacccc 1980
tctctggagt ctggatagat ggtcataact ctctccattt actactagta tccactgtac 2040
tactatactg ctctctctct ctctctctct ctctctctcc tctctctcga cctgtgagat 2100
cgatcgagtg ccagagttgg gtgtgtgtga gtgaggtctc agcaggtctg gtgtgttgct 2160
gttccatgga agtcacgggg ctgccttgaa acttgcaagc aggcagtctc agccggccgg 2220
cagcagcagg cagcagcacg aaacaaaagt atctctcgtt gtgtacaacc atacagaggc 2280
agctatagct agagccagca gcccaccaga cccggagaga gaattaagca tgcgcgtgtg 2340
tgcgcactgc cgcagcatgc agtgcagcag ccgcatgcag gcggtggcgg gtagaacaat 2400
ttggtcacta aataccatga ggatacgggc cgtgcggtgc agtgcagtgc agtgcatgct 2460
cgcgcgcaat tatctagaga gctagctagc gcgccaccac caccagctcc tccgatccct 2520
ctgcgtgcgt ggtgtgtaac cgtgcacgga cgggacagcg ccaccagctc ctctgaccat 2580

ctcttttttt tttttctttt ctatgcattc ctatgcctta tatatagata tattatttat 2640
ttattaaatg atccatcagc aagcccgtgc ctgctgccac ggacgcatcg gaccacgggt 2700
cgttgcattg ccaagtgttc tgctgttcca tcacgcacgt caaatccatt cacccatcca 2760
tcgaccgatc gttatcgtcg tcgacccggc cgtccggccg gcgacgtact agtactccct 2820
cctacgtgac gctgctgcag cggccagaga gctgggagag ggagggaggg tggcagaggc 2880
agaggacgca cgacaacggg cgttcacgca cggagactcg cttttggagg cacacacatg 2940
catgttgaac gcccggctcc atctagtcct ccgaccctgt tcaccagtct cgtctcaaaa 3000
ggacccagca gctacctagc tagctatata gcttgcattg caggcggccg gaacttaacg 3060
gcagccgaac gctacagagc aaacagttgt gtccctctgg tcctgttgaa ccatatatgt 3120
tgttactact agctggctag agctagctag atcctagtca tatttatact aatgccatag 3180
cagtgcccag ttatattaaa ggaggggatg atataactga ttagttatag cttgttggca 3240
aatcggagca aattaaagtt agcattacgg caaaaaagag gtataaacta gttgtattcc 3300
cttgtctagc taccgagcat gtatatagtt acaggtttct tcatgggaaa aatgatatgc 3360
atatgt 3366

<210> 2770
<211> 2160
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269371_G1, chr8:13213844..13216003, Кластер 16
<400> 2770

tgtcctcaaa ttgtaaagca ccccaaacaa tttcttttga tggttcacta gttagttgct 60
tatcttgcga atcctgcaac gatatttttt tctttcttaa acaaagaatt accaacacag 120
aatttctaat gctgttgtat tagtcaaagg aattataacc tttgatcctc caggttcttc 180
gctgtggcag acaaccggac aagccgagcc gtggcacacc ggcgtagcag cagtgtcctc 240
catcccgacc atgccggaga actcggcggc ggcgatgtcg ttctccatcc cgaccacgcc 300
gaagatctcg gcggcggtga tgtcgttctc catcccggca ccgcgggcag gagatatctg 360
cggcggcggt gggagggagt ggtgtggccg aggtgctcga agctctgtac ggcggcggcg 420
gcggcggggg agatggaggg gcggtacaac acgccgacgg cggcgtgggg gagaggagca 480
cgtaagctct ctgcggcgag gcacgccgtt tgctgtgaag aacagcaagg ctgttaaagg 540
gacgcgcgaa accaaactcc atacctttgg atgttgttcc agcgaaccag tgttgcggtt 600
gtgataatcg caaatatatc tcgaaataaa attgcatttg cgaacctggc tgaacaggag 660
acaaccagcc gtcccgccag aacgaggcgg cagctcgtgc gacgccaccg ccgcggcggg 720
ttatcgccgc ctcgcgcgct gtcagactag cgcgcaggca ggttgccgcc ggtctctcct 780
ggcctcctag gatgtggtcg aatggaatcg ccctcctctc gacctaggcc gtctgcggac 840
tgcggttgcg gccttgcggg gcggggagcc gtaggactcg gcgctgcggc ggcgttaacg 900
ccgaaatgac cacggggcgc gggccggagg gacgccgtgc cccatatcta cagttccacg 960
ggctactttg gtagataaac accaccgggc caggttgtcg cgcaaaatct agaaaaagcc 1020
caatgtaaac ttttgggcct tttttccagg cgcatccatg aatgccacct ccaaccaaac 1080
ccacctacga cagaattccg tgggagaaat tccgtcgggc gctcccacac gcacgcgaaa 1140
gagggaacaa ctgccgagat ttcgtccgca gattccgctc caaatcaccc gggtctaggc 1200
cgccaacgcg gcaacgccgc cgctgccacc tcgagggcgc ggaacctggc cgcagcacca 1260
gccaccatcc ggcaaggcag agctcggtgg tgcgagtgcg ccgcgggatg cctggccgcc 1320
gccgccccga ccactctggc gagaacgacg ccggagcgag cgcaggcaag acccgcgctg 1380
ggccggccgc cgccgcctcg ggcgcgcacg ctgctacatc acccagtgca caagtctggg 1440
acttggacct cttgcgccat tcgccgcccc agccccctcc actgcctctc tcccgctgac 1500

gacaacgctc ctgcaacgca acgcaccgcc cctgccctcg ccgacgctga cgtcctgctg 1560
cgccgcccgg tccagctcta tgcgacggac tgcggcgctg gcaggcccac ggccgccagg 1620
aggaggtggt cgtctccagc agtctcggca ggaggaggct cctcctcaac gccagaattg 1680
aagcacagtc gtggcgtggc agcagtcgcg ggatgttctg ctgggagtgc acgaggagat 1740
ccagagcatg atgcctgcga aagcaggctt cccttgcggc tcagaatccc gcatcagaac 1800
cttactatag ttgtaaaatt ttactgatat ctaaagatga cttttgcgtt ttagttatac 1860
attcttggct ccaggaaata tggttctgta gttggtcaac gttagcatcg cagcctttgt 1920
gtgcattatt tactggactt ggtcgggtcg ggtggaccaa gtttttgtgt gtgtgtggaa 1980
tacaatacaa tacatcacac gagcatcctc aattacctct gctgaaaata tttgcttctt 2040
ttagcttgaa ctactcattt aaatttctgc caactgatct ttaaacaggt gttcagaata 2100
caccagattc acagacctaa gttgatgaac gccaactgat ctgtaaacaa gtgatgagaa 2160

<210> 2771
<211> 1532
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269424_G1, chr8:13432092..13433623, Кластер 16

<400> 2771
ctgttcgcac agtaattccg tgtttgcgca gatgaccaag caaatagtct ctcttttcaa 60
agctaaataa actacgtgca gacagagagc caaattaaac atacagttgt agtcgtcgta 120
gtaaacaacc caaacccccc gtgccatgca tgcatccagg tcatcagacg acgcaacagt 180
tcgctgctgc atgcctgcat ttgccgccga gcacgagctg cctgccaggc tttctccccc 240
ctccctgctg tcgtttgttc ggttgttccc cgtcaccggg ccaatggaaa ccccaaccca 300
aacccacccg cccacagaac gccgggggcg agaaaaagaa aatacagtac agacgcaaga 360
tccaaggcct gcgactgcga gtcgactgga cgcctttcac ctcctcctcg ggaatctgaa 420
accgctgggg gctcgcagag tgatcggatc agatccgtct gtccatcggt cggtgacgtc 480
caactgtagc gtattgtacc gtccttgtag cagtagtatt acaggagtag tagagtgatc 540
aactgatagc tgatcagaga agaaggcttg aagcgaaggg agggaaccag agttttttt 600
tcacccttc tctctctctc tgcagctggt tgggggaagc cgcaccgccg tgtagtgcag 660
tgcaggccag ctttttttatt ggtttgggct agttgtgcaa cagtatttgt actagtactg 720
ccgcgggcag aataatgtgc cgctagcgac cagaaggcgg cgagtcactc ttgcgtggca 780
aaagcgtacg gcgatggact atagtcctcg gcgatgagac ttgagacggg tacgcttcgt 840
tattagttta ttaggtcttg ggttggtagc tagagaggag gaaggggat atagtatata 900
tataatatct gtttagtttt ttatgaacat aatatctgtt tagtttttta tgaactcatc 960
agaatatata tatgttcgct gaacctaaac gttgctaact gctggtgcta agtgattggt 1020
cgatcaactt ggggtgatgc tggacagcag aaacccagga aaagaaaaag aacaatatcg 1080
tctgctggcg tgtcccggcc ggtacgacca aaaaaaaacc aatcggaatc atcacctagg 1140
gtcgaaggca agaaagaagc ggccacgccg ggagaacaag cagcgccgcc gccgccgccg 1200
cgggcacgta cgaacggcgc gcgccgggcc gggcagggga gcgccgagcg cgccactcca 1260
ggccaaagtc gctgcaccgg ctcatcttat cactccctcg cacgtagtag gcacataccc 1320
aaatattgac ccatcccgtc tccgtgacac aggcgcacga aaccgacgag gcgaggacgc 1380
acgcacggtg tccacccagg aacaggaagt atgtgcctgt gatacgtaca tatatcgaac 1440
tggacctttt tatatatata tatatatata tccaggtgga ggtgacacga ccttttttagt 1500
ttcctacagc attgttcaat caccaagcta ta 1532

<210> 2772
<211> 2605

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270453_G1, chr8:19828438..19831042, Кластер 16
<400> 2772

aggagtagag attattagag cgcagtcaaa cgaggcgagg gctggtgaag ctggcggggt 60
gagacggtga gtcggtgact ggggcatgga attggccgga tgcttcgttg gacagttgat 120
tggcgccgtg gttgagtaac gcaggaggag gatcacgacg ccataatggg ccacgagtcc 180
aggaatgaaa actgggccct aaaatgaata cttacccata tggccaagag aatgaggaaa 240
gcccattggc cgacacgctc ctaccagttc gtcctcacag ccgaccccgc tcgatctggc 300
gcctgcggct tgcaaaacaa aaaaagagaa gagaaaaaga aactcataac ctttttcgtt 360
ccaaggcaat attggccttg gtggtactcc agtgtctagt tgagtctgtt tattttgtag 420
aaaacctgcg ttcctgtggg cacatgtatg ccagtgcaca gtgcagtagt gtcactggtg 480
ccatcgtcgg tccagatcga gctggctgtt catgcttgta cacaacagtg cagtagcagg 540
ttcgttcgcg cactactggg tgctgcaaat caggagagaa tttctttcca ttttatttct 600
gttaggaatg tgtatgacta cgacggcatt atttggaggc tacgttgtgg tcgcgcgtac 660
ccggcccgtc tgaaaatgac ttgttgcccc tcttgcatct gtatctgtat atgttggaca 720
atgacagcct aatcctatca tctctctaaa ctcttgtgtc cgatacactg gcacgggcca 780
ccagtccacc cccggcgcgc agcctctgca accgtattca tacgtacgtg aaggggttc 840
gggggtggtg ggggtagggg gtagctcacc acatcactgt caacgactga cacgtgctga 900
ctactgctaa cggaagcagt taggccaagc taatccccca tgccacctct tagcttagct 960
agctctcgct tcagatcgat gcttcgtatg aaacgagagg ctctagactc tcgagatgag 1020
gacgagatgc tatgacaacg taacggcgtg caagcacgca cgccaccgat ggcagagcag 1080
agccgtcggc cgacgagcga gctagctagc tgccgcgaac tcaccgagcg gacgcacgag 1140
cgagaaacag cgaacagcct ctcggcgcgg cgccgtctgt gtcgtcgcgt gcgtccgtcc 1200
ggcgatcgag ccgtgccgga tttgatgtga gccgttggga gatgacagat gatatagaat 1260
aacctactac gggctacggc ctcggcctac ggctgatgag gacctcccga caaaatggtg 1320
gtagatggcc aggcacacgc tacctgtcca actgaaacta gccagcgcgc gcgcgcgccc 1380
ctgccgccgg ggaagcaaac agtccgcccc ttgtcctgca cgcgcccagc aatctctgcc 1440
ggcgaagcaa cggcacgcat gcgacgtgac cgcgacatcc gccgggccgg cgtgtacaag 1500
ccgcgcgccg atcgatatag gcaccggctg gctgagcctg acctcggtcc gttgatcgac 1560
cagccgtcgt cagggtcagg cccaggcagg ccggtcggcc gacggcgacg ggacgaagga 1620
gcccggaaaa cggccagcta gccggccggc cggcagcgtg attggcgccg ccagttggcg 1680
cgtcgcgtac ggccgcagcg cgccgccgcg gccgcctagc taggactggg agtctatccg 1740
ggacgtcgta cgtggcgggc tcggtgtcgc tgctgcctgc ccctgtggcg ccgccgcctt 1800
gagcacgccg ccaggatagg cctcgcggcc acacatatgc aaagctcaaa agctgtccct 1860
gttcagcgtg tacttacgag ctagttgcgt gcttcgagct catgtcctcc catctgtgta 1920
gtacaacaca ctagtactag tacacccgat gtatcgtcgt cggtccagca aggcagcaac 1980
tgtatatatc gcacgtgcct tttttcgtac cttttctcga tctcttttcc cagttcctgt 2040
gagatgggtc gaaggcacgc actgaccaaa acgagaccaa gtgcctgccc ccggccacgc 2100
actagctttg acgtgctggc gcgtggcgca gagcgggcgg cgctggctaa cgatgcataa 2160
tactgtacct cgacggcgac gtcgtcgtcg tcgatctctc acgttttctt tgcgccttct 2220
gcctcgccgg tgcgcggcat tcagttcgcc atacatggaa aaggtggcta cgcaactttg 2280
ctctctctct ctctctaggg atcctagaag ataccaagta actaccaagt ggacaggtcg 2340
atcgatcgga acatgcactg catccaatga actcgggtcg ccatctcaag gatagttaag 2400
attgatcggt tcattacaag gtgacgaaga tcgatcgata tcatcactgc gagcgcatta 2460

aattgctaga taaattgcca ctcaacccga aagccgacgg agacggatgc ttttgccagg 2520
tgctctgcct tcttcagcag cgccactgtc gcggtaatta attaacacca actatcagta 2580
cacaaaaaac aatttggtgc tacta 2605

<210> 2773
<211> 1413
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_271470_G1, chr8:26351587..26352999, Кластер 16
<400> 2773

ctgcttgtgg cgtgtcgtcg ttgccgggag cagcgtcccg gtggatgacg ggcgctgcag 60
caggctctcc ctcagcgcct tcgatcgacg ccgggactag gcgtcggcgt gatcgacgcg 120
acatacatta gatgtaccac ctccaatccg cgcccgtcgg ttttgttcgt gtcagagatc 180
gtggcaatgc gaatacaagc tttcctaaac ctgagctcgg attacctcgt taattaccag 240
caaaccgact agaaatcggc tggttctctc ggactagcaa ggagtagagt tcttcacgct 300
gatttttgtt ttctatttgc tgatgatagt aatgtttatt ttttacttac ctgatgttgt 360
aattgtgaag caaagtaaac ctgtcttttt tataaggagc aaaactattt gttctggggt 420
tcggccgaat ttaaacgaaa tccatgacag ctttgttttt actctgttgt aaccagttga 480
ccgtaaaaaa gaaaatatag gatatatccg gcccatctag aacgtgggtt gcatgatcgg 540
cccatctgtg tgggattccc gggcacctcc tctccacaac aacaaattag ccaccaccat 600
tatctcaaga gcagcactga ttaatgttaa gcacatcggc cagcaaggat ttccactcga 660
ttcaacaggg cacagctgct gcgagatcca tcaatgatgc aaaaaagaga ttgatcacaa 720
atcagctaga gctagttcaa tcggagctag catcacgtac cgaagaacgc aacgaaaaat 780
accacacatt acatggtaca aaacatagag gaatatggat aaaccactaa aagatagaca 840
tcgtgtttat gtgatggaat acgtctagtt ttgcgaacaa attagcaaag acattcctct 900
tttctgaaac gcgaaatcga aatgtctgga atcaaaaatc acctgtgact tttctttacc 960
accctctgcg gcccagccca actggacctc ctttacctcc atctgctcgc ctcatgggcc 1020
tattgggacc acatagcagc gagcctacac gccgtgatgt tacagatcct taacggggcc 1080
gtgcgtaggc cgtacaaggc ctactttgcg agggctgagg aggcccgtac tgcttgtgtt 1140
ttcgctgatt ccgaaagccc caccccaccc aactggtggt gctggtccgg gccatctcca 1200
acagattaac agaacctctc acctcacaaa agaaaattgc atataaaaag ctgattccct 1260
gccatctgca ctctgcagtg catcctttca tttccattga tcacatcctc tgaataaaca 1320
gactaccaat gccatacctt tcataaaaaa acgaaaacaa tatcaaaact ttcgtatcct 1380
attcttactg tgccatacct aatatatata tat 1413

<210> 2774
<211> 1446
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282498_G1, chr8:101769862..101771307, Кластер 16
<400> 2774

tagatcatgc aggcttggtc gctcccatta cgagaatcca gataaaaatg atcccagtgg 60
gggttttttt gaatcaaatt tcaagatttg aagaagttta tgagttgggg tctggaccgt 120
ccgaactaga gtcatgtccg aattccagat ggatcaatga aaacgggacc tctgttcttc 180

gtgtagtaga cggccgtggt agcggacacg tcacaaccat ggctggcagg accgcaggag 240
tatacatcat gcatgaatgc gccgcgggcg cgatgagtag tggtcgcgcg gacgtagacc 300
acacgtgtca ccagagcagc tgcggcatcc agggcgtgcg tgtgtgtaaa ctgtaaacaa 360
ttcggccgcc ctgtctcgca ccacgccacc ggattgtccg gatccaaccc atattcacat 420
ccacgaaacc tccgacgtga atatccagaa accttctgcg cgcgcaccag aaaatctggt 480
tgcgatggcg cccgccggca agccttctgc gcgggccggc cgacagcacc agaaacctca 540
gctgggcctt gatggactgt tgttggttcg acgtgacccg tggcccagag cagtggttta 600
ttgtgggcga cgaggttgag attggcccag tactctctcc ctcagttctg aggccccgag 660
tggatggagt tgttaatgtt agtagtccgc cccgcaaaga caaaaaaaaa aaaaaaaaaa 720
aaaacgaagc atgcgcattt ggagcagagt ctcaagatta cggtgagaag aacgatcaaa 780
gattcagtct gcaaccgggc atgcagtcaa agtcatacag atatgtgcat tcatgtggtc 840
tccagcggtc caggcttgtg cctgcaacca gaaatctggt tgcacctacc taacccttgc 900
tacatcccgc caacgcagct ctggtatatt cctatcgcag ctctgcacca ccgaccgatc 960
cggttggcca taaataatgc ctatcacaaa caaacagcac acacacacac cacgtacgag 1020
cgctgctggc tgctgtaggt aggtaggtag gaggggctgt ggccaaccaa acggcattga 1080
acatcccgtc ccgagatatc atgcgtgttt atccagaaca gcaacccaac cacctttccc 1140
ctgaaatcct tctaagacgc cttcccaaca gtttcatggc ttaatttgtg gcacaaaaca 1200
agacgcagag gaggaggaac agaacagcac gtaactctcg gctaaaccac ctttttttcc 1260
ctttccagcg aggcaaattc tgtgagctga ggcaacgaca cacgacctcc gcgccgccat 1320
cccgtcatca accaactcac catatatata cgacacgatg cacctaccta ccagccgttt 1380
tccaacagca tttcggctcc cccgccgctg tggcgccacg ccacctcaga gaaaagcagg 1440
ctagcg 1446

<210> 2775
<211> 1619
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_288074_G1, chr8:131778419..131780037, Кластер 16
<400> 2775

gttcatgttt gctttttctg acgtcgatga ttgaacacta atttttttaa aaaaaaaaat 60
ctatcctagc tagcatgctt taggccggtt catgcagtag ttcgtccata ccatgtctgt 120
gttcacctgg agatttaaga ccactaatat gttatttttt cttcttctgt tcttctggct 180
tgggaggaca cattcagcct ttgggccatg tctgtcttca cagctcggcc gacactacta 240
gctaggccca agaacttgtt gggccagaat cactgtttct atcttctaat cttaatacat 300
cacacctgta ttggtcttat tagcctgccc agctcaccct ctgcatcctt ttcccttcct 360
tcttctgttt ctttttttttt tctttttttc ttttttttgt gaaacaactc ttcatagtct 420
cgtttcttac ggaaagtgaa atgcatccgt tttccttgat atacatgtac ttatgtagta 480
ggctattgca ttgcatacat gtatgtagta cagctagtga gcaccatgaa taatggatgg 540
aggaatcaag catgcaggtg cagcacgtca gctcagctag tgctagtgct ctgaattatt 600
attactgacg cccgcaaaca aagaagcaag cgacgcaatc caatccagaa tcaacagatg 660
tcgtgccgtc atgcacaaac gcaccgtatg aacaagaagc tagctagcag gaggagcagc 720
agcagcagct gaagaagaag aagaagaaga agagatgatt ctccaattca tcaatccaat 780
caaatccagc gcgaggagga gtcaatcgcc taataattcc tgtgcaggaa cagaccgatc 840
gatcatcaaa catagtgcac ctccatctca agtgctgaca cctcctcctt ttccagagaa 900
ttcagaggag ctatataccc gtgtgtgtgc agatgaattc catcatcagt ttccgcgtct 960
gcgccggatc ttgcattcat cgtggagttc ggtacgctgc cactattttt cttcagtagc 1020

ccagtgaaat taaaggcagg cagcagtcca gacaaacatg catgcatgca caagcacaat 1080
acagaacagt gtcaggagat agatctcagt gtgtagctag tggcattgtg cactacatgg 1140
aacatgtatg tatcaacggc gcggatagat gaactggtgc agggctgcag gccacaatgc 1200
ctacttctcc tactcgcacg ttgcatgcac ctaccacaca cagacagcag cctccttctc 1260
cttgtgtttt tgctgacata catgctgagc tgcatgacgt acatgtagct tagttcacac 1320
ataaactagc tagctatttc aagtgtactt cgctgtggag agcgagcaag caagtcttta 1380
gcgctgtgct gtactggcct gatcaccata cctaattgtc gtcatagcta gtagcagcta 1440
agcgctccag gttgggctca actcgggctt cacaaagtgc gctccagcgc ctccatatct 1500
cgttcgtctg aatttctgaa agcgcgttgc agacatgcat gtactgtgta tgtctgaatt 1560
ttgatcgaga gtacgccatt gcccgttacg gatgtaaggt tatccaaaat attgttttg 1619

<210> 2776
<211> 2560
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291818_G1, chr8:151589561..151592120, Кластер 16
<400> 2776

ctgcgtggga gagtcatcta ccttgataat agtttggggc ttctggagtg atttcttagt 60
ggttttatct ctcttcctct tcttggaagc ctctaaagcc ttgtcctgag tagacggagg 120
gggactcgtg gaggctctct catccaattg ctctagaaag tggatggatc ctgactcttc 180
atagttcttg aggacccact ctagttcatg cggaggccaa ttatacacca acaactatat 240
caaaatacca caaattaccg agttgagtaa ctcaaacatt gtctagtggt cgagaggttg 300
tacaaaccaa tggaagtgac atagtgaggg agtaggcgac aatgtagtat ccctcgagat 360
agtcaccgat attaagaaag atttgccaaa gatagacctt cgtctttgga ctcgggatct 420
ctgcccccaa tggaccgaga agggtcgatc ggcccactgt tctcgtaggc atagcctgac 480
ttctcttaga ggagggactt ggcaccgaat ctagtcggac gccatgtgca tgctcgagag 540
cctcaagttc ttcaactcag taaacgttgt gtagtcacaa ttaacctact gatcagttgc 600
aaattaatgg ttcttcacac cgctgaatta agatacattt ttgtggcgat gtagtggttc 660
gccgttatta aacgatgtaa tagtgatgga aatttgcttt ctcactgaca acacacgaga 720
attagcgaca gaacaaagtg tttgttgtcc gtcccgatca aacccagaac gcccccgacg 780
acacacgctc tctctgatac gaactcaaac gcttgggacg cagagaggtg tgggtgcgga 840
cagagctttg ctggctcgct gaactctcca gccctttttc tgtgacgaac tctccggcag 900
ccccttttc tcgttgtact aaactgaata tatagttttt ggcagcatat atattttatc 960
gccgatgcta ggttttctag gcctgtagtg aaaaaagaga gagagagaga gagagagaga 1020
aacagcaaga tatatgtgtt gtattgtatg tattatttgt ctataatcta gtacaacgca 1080
ttcgtagttg atgagttccg aaacgtactg catggcagta ctatatatat ggagtacgta 1140
cttatatact atgaacatac tcttacaaaa gaccaggctg gatccaagtt gtttactgcc 1200
tgccaatact gaaaagggca gcacgtactc gcgcatcatt tgatctccgt gggagaagaa 1260
gcatctacta gctaggttgt actagtaaag tacgctagct agctagttgc tagtggagta 1320
gtagtagtag tagttaaccg catctgctgc tgtctgaatg cgtacgcaac acacatggcc 1380
atgggggagg caaagctgaa ttcctgtcga gccgagacgg ggcgcggggg gagcaagacg 1440
aggaggagca gcagccaggg ctgacatgac acacaccagg tgaagcaggc gccagatttt 1500
aaaactcgtc ggctgttccc ggttcgtcta gctaggtccg tgcatgcatg cacctcaccg 1560
cggcgctgca tgcagagctc aagtgggatt aaaatctaga tcatgcgccc gaggagggga 1620
ggcggcattt cggcgctgaa taaatacttg ccagttggag tggaccttcg gccgggggcc 1680
taaatccagg atgaactatt ggaatcggag attattcgtt ttgactttga ccgtgcataa 1740

acataacgca ggtacggtgt ggtggcggag acagtgccaa ctgccaactg agttcgaatc 1800
tagccagagc gacgaacggg ggttctgaca gaaggagaac gcgctgggct ttggcagctg 1860
gttcgttagt gagggacaag tagacaggta tggctgcgtc tagagagagc agcggaacgg 1920
cgcaggacgg ttggcggctg tagtagtagt agtatattgt tacgctgcct ccggcggtcc 1980
ggcccctagt acatgcacgc acggagcggc gggacacgcg cagctggaga agcacccccct 2040
cgagcgccaa aaacaagcga ggggggggggg ggggggggggg gggggaagc aggcagcctt 2100
tgccttggcc ccctcgaatg atgatggcct ttgccgcggg ccgcgggcct agagaccagc 2160
aaccgcaaca actaccaagg ccgggtgcgt gcgggccgtc cggctcctcc tctcctcagt 2220
cctcagcatg agcgcccgcc gcccgcagcc gccccggggg gggaatggga tgcagcgcaa 2280
cggctgctgc gcctgcacgc gcgccggcac catgtggccg gataaacaat gctgctgccc 2340
ctgccctgcc ctgccctgcc ctgcccatca ttgttcatgc ttttgccttt cgggttcctc 2400
tctgaacacg cccgcctcct ccccgcttca tccttttgcg tgcctccctc ccagttcgcc 2460
aacctctggt caaccgtgcg tgcgtgcgtt cgcagatgca tgccatgccg tcgtttcgcc 2520
gcaaaaggaa gaagcttcta ccttttttttt taccaccatt 2560

<210> 2777
<211> 1449
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29395_G1, chr1:179828884..179830332, Кластер 16
<400> 2777

atatatcatc tggttagata gctatagact agcttttgcg aagaagaacc aatgggaacc 60
cggctacatg acccccaccc cacacacggt ccaattaata taaccaacga actaaaaaaa 120
aaatcaaagc tgcttgcatt gttcgttacc caagaatcta gctagctagc ttgtctgcga 180
ttctgtctgc actacagtct ttaaaaaagg gaattagttg gctaattaca agagaggcta 240
ctactgaatt atattcagta tgaatattat acatgcaaag tacactagct agtctaatta 300
atccccagac agtagtagta tatcaatgag tactgtacta ggtttaaata agctgctaca 360
tactgtatgc aagtgcagga gctgctgctg tgtgtggaca gtggacacct ggccaggcag 420
tctcgatcat cgatctcgac cggtcagtcc atcctcccgc gccctgtcta acctaaacga 480
gttactaagg atcagctggc aggatttcat cagatcagat ctcctactag attcccaagc 540
atgcagctca aaaaaaaact actctactgt acaactgcac gctatcttta tcccccaatc 600
gtcctgaggc gcaccatgca tgtggcgatc gagagagctc gcgaatgcat gagctagcta 660
gctagctgca ccattcagat acagacacac acggcgacaa gctagcaagc tgagctctgt 720
gcagctgcct ttgcgtttgc cttgcctgct accactagct agctagtctc gactctcgac 780
gagcgccgtt cagtttttgt ccaaggatcg atcgattgac gacctctctc tctctctctc 840
gctcgtgtcg tcgtcgaccg tacgtcgtgc tccccactcg ctgccggccg gagctttatt 900
atctcatgcc cagcagacag cagatctagc cgctgctgct acataaacat actacaccta 960
cctaccagca ggcagcaggc agcaggcagt acgtgtgtgg cgaacagtgg ttcgtcgtcg 1020
gccagtacgt gtcgtgtcgg tcgctttggc gcgcggccgg gacggacgac gaccgcatgc 1080
tatatatata cgtagacagc acagcagtgt agaagaagtg taggctgcta gctgacctac 1140
tgcttgttgt tttggttgcc gaatgcagcg caggcatggc cgtttccttc tccctgaagg 1200
ctccgttctg ctgcatccat attcatatgc agtgcagtgc aaccacacag gctgacaggc 1260
ccacaaccga accaaccagc agctttgctt tgtctgcttg gccgcctctc tatctctctc 1320
tatatataat agatcattct cttctctctg ctgccgtcta cgattaaaac taacgcagta 1380
atgctagtaa actaaactaa agctaggtac attagattac ttgcaaattg cgactttata 1440
tattttatt 1449

<210> 2778
<211> 2194
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293955_G1, chr8:162562476..162564669, Кластер 16
<400> 2778

taaccttgag ccgcaaactc gagatttcca tcattgcctt gcacactatg agtaaagacc 60
gaagcgatga ttagtggccc acgagacaag acggaggcat gtcatgtttc aggtttagct 120
catcgatcat cagaggcgag agagggccct gcaaccgcaa ccgcaaccgc aaccgaggcg 180
taggcatgcc agcagcactg gctcgcagtt ggcatgatgg agatcccccc cctaatccgc 240
gccacctcac tccgcgccca cacccacacc ccgacagaag caagcgcgcg aggcgggggc 300
gcacaggcac agtcgccctc gccctcgcct ctgcgtgcat tgcatgccaa tggctggtga 360
cccgtcggcg ttgtcgcgta tccccatcat cggtagacgg caggtataga agatagactc 420
tcggtgtctc tcgtccatca aagctcgcct cgctgctctt catcggaccc agtccacacc 480
gtcgtacgta acgtaacgaa acgaatgcgg tccagcgtga ccttgtgtta gtagcgaagc 540
gtagcgtgtg tgtcttttga gaggggattt gggattccct gtgcaggttc tatggtgcag 600
gaggcatgaa ggggggagcg gtaggtcgac aagtgggtga gggaagatga gatgaggagc 660
aggagtgggc cgtacgtctt gcagcctcct tcctgtttcc aggggcctgc gtgcgttggt 720
atgtgcctat catatcagac cggctgctct ccccgcccgt ggacccccac ggcagacggc 780
acacagccgg ccccgcacaa gattaagatc ttctggatct aaattcagtc ctgccccgta 840
gggcttgcga tcatcggtca gccagcaccc ttcgcgcgta ggctcctcgc gcaccgcttg 900
ggttgggttg tgcggcctgc tgcctgcggt cccgccggcc cccccagcct ctagaaatct 960
tcacggccgc gtccggaaac gaaacgggtg cggtggcgat ggcgatggac tccgcggggt 1020
ggggtccgtt ggttcggctc gcgacgggga gcgaggaccg acgtgacagg gttccggcct 1080
ccgggacgga cacacacgaa cgacgcatca gatcggtcgg attggcggac gggacagatg 1140
gatgatggga ggcgtccctg cgcccgtcac gtgctgtgag gctcgacgag tcggccggcg 1200
tgcagggcca gcactggtct acgtgactct cgctcgcttc cggtcctggt gcgggcgggg 1260
tgagccggct gacgtgcacg tacaggtaca gtacaggacc gcgccttgtg ttgttgttgt 1320
tgtagcagct gtactgtgct tgcatagagt tcagttcagc atctgggtta gcctacaaag 1380
gctaggcagg ctacacacag ctattagctg tcgtttcggg ttcggtttcg gttcggttca 1440
cgtggcctaa actgtaatcg agcatctagc caggtccagt ccagaacgag actttattgt 1500
gcatagccga gatcgacttt attgtgcaca acagtaaata aagcagtcaa cattttcgat 1560
ccattttgat cgtacaagtt taatatgaac aataccaaaa caatcatacg aaccagttaa 1620
ttttaacagg gaaatcacgt aggtacggta aacaaagaag aagaaaaaaa ccgcactcca 1680
acggggccta actgttgggg aaaaaagaga ggcatgcaga gacactgcaa tcaataacca 1740
gctttggcat taatctgaaa taaacccaac acaaagtgta cttgcgctac aaaccgtagc 1800
gcgttgatgg aacgaggcac gcacttcaac tataaagacg gtcgatagat gcagctaggc 1860
atctcatgcg ctggtgcacg atctcccatt ctccctcgtc aaaacgggga gaagaaggtg 1920
aatcatatat ccattaatat tctacaaata cttatttaca gggtacacgt cgtgtagtat 1980
tgcacctccg tttctcgcgt tatttgggcc attgtatttt cggcccaaat ttatcctcgg 2040
ccaaatgctg ccagcccaaa caaacaacgg caaaacaggc ccatcaagta acccagctcg 2100
taagttacca catcccctcc ggcctccgtc cgaaaacacc aaagtaactt tttctttttt 2160
atatatattt aaaaatcgaa atttaaattt tata 2194

<210> 2779
<211> 1583

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294861_G1, chr8:167189058..167190640, Кластер 16
<400> 2779
taaaaacgaa acggaagcgg tgtatcctaa taataaggac gatgaattcc gtcatctttc 60
ttaaaccggg agacctagag tgacctcaac ggaagggaaa agatcagatc ctttctggtt 120
ggtggtagaa atggcagatg ccgcaccggc agcacgtgcc tctatatatc gactccaata 180
atccgatagg ctttgttgat tcatttagca atgcgccaag gagcaaggac acgcacacgc 240
cagtacattg tgctagctgc tgctagtacc tcacaggatt cgttgaacgt ggacatggcg 300
cagttgggag ttgggactcg atcgggagaa gctagaccag cccgatttcg atccttgccc 360
atgtcagctg ctgtttcaga ctttcagcgc agcaaattct cggcgctagt tcttacttag 420
gaaaaagata cccttcagac tctgggatta gtgatcataa ttgcagttgc aggttctgtt 480
ggaggacatg caggcagtgc aagcaaaaga gagagagaga gagaaatcga gagaaggtat 540
cagaatgccc ggagctaggg tagggtacat gctacctcca atctcgaaat tattcatcgt 600
ggatttttcc ttttggaaac gaccgcaaac tccggatcct agctcgatta aggaacacga 660
cagagacagg accacatcgc agcttgatct ctacgcgacc aagaacagtt tgttcagaat 720
aagttcatgc atgcatgcac aaccttacat atcacagatg gcgaagccgg gccgggcatg 780
tcccgtagcc tccaacgcca gtgcgcaatg tcgatcaggg taagtgactg accccgttgg 840
tcgcatccat cgcgcgcaga gacgcagaca catctcgatc ggaaccgtac caactttcag 900
cactgtttct gatgaggacg actgtaacat gagttcgact gaaggccaga cttgtagttt 960
tcgtccgaac tgggcatggc cctgctcggc tttggctgct cgcccttggc ggattagtcg 1020
gctggtccgt gtgtccagca tggcgctggc tggacaggaa gtgaggacga ccatcacgca 1080
cgcatcagaa gggcaccgag tagacgggac agcacaccag aggttggatt cagacttcga 1140
agctgttgct ggcgatgatc gtgataccta cgtcgtattg tgcccgtaac acgctgttcc 1200
ccttggaaaa atgtatttgc ttcttccatg gatcatgcat gattgaaccg tggctactca 1260
ttactgatga atgttagcac tcaagaactt cgcaaaattt aagtttgttc gtacggggtt 1320
gatgaagaac tgcaatgcta ctacatatat acaaccgaaa gcgagaaaga aacattgctt 1380
tacaaggcaa ctgggcatat atttctgatg agagcgcaaa cgacttcgcg aagaagtgca 1440
cgctgctgta tcggccacca ttccattcca tgtgcgctgt caaaccaagg cctgactata 1500
gtggcagcag tctgatgcag tcttggctct ctccggccta cttgacctct ggaaggaaca 1560
gaacagcacg gtgtatctgg aag 1583
<210> 2780
<211> 3153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294872_G1, chr8:167221159..167224311, Кластер 16
<400> 2780
attttttttt ttgaggggcg ttgctgctgt gctgacagta cctacccccc ataggatcgt 60
gcttcggccg ggcttcgcct ggtgtggaaa gttctggaaa tgaccttgaa atggagtgaa 120
aaaaggagag aaataaacag aaaaaaagga gtagtgtggc cccatgcatg taacaagtta 180
attaccgccg gttctctcca tgacacacac gtcacggtgt taacttcgtg tcgtcgtcag 240
acgaaaggcc atggaataat aatggacggc ttcagaatca tgccgcacac catgcatggc 300

ataaacatcc aacaaatcgt ttccgtgaat tctgtgccac aatgtctgga ttctggcccg 360
taacgccgcc gagtctggga tctatgggag tacatagctg cattcgcgtc tacatgcatg 420
cattgacgtt ctcttctgta catgtacata caggcttttt tgcgcagctg gtgttttcaa 480
gtaaagccag caacagcaag cgacttcagc cgttagtttt tttccggagt tttacaggca 540
gcaaacggcg gttggaggtg atgaatggaa aaaagaagat tgttcgttcc accatgtgtg 600
gtcagccgtt aacggcgtag atctcagcat ctgtgggcgt aaagattttt gatacgccag 660
acaagtgaga cacagcatca tcgacgcggt agataccaat accagttaaa tctccaacga 720
cgacgtccac atgttgttca gaaccaaact ggtcctgcgc tcagtggtct caaactgcaa 780
ggcatacctg gctagtctct ctcgacttgt cagtctctag ctagtctagc agctactgcg 840
tcaaaaggtt ctgaagttta ctactgagcc tagctgccag tctgccacgc tcgatcgcta 900
attagtgctg tactggcttg atggccgccc tcaggcatgc atgtactcaa gtcgagatcg 960
aacgaagctg ctaaacaggt gacaacacca gcgtgtctca gctcctctcg cccgcgcgat 1020
gtggacgcga gttccttttc actcatctct cgcagttccc tttttccggc acggcatgcc 1080
gacgcgacgc ggtgacagcg gcatgaccgg ctagcgtgag agctcgctct gcgcttgctc 1140
ccctacaaac ctggcggcac caccacatga cactgacact gacactggct taattggaac 1200
tggacacacg cacgcgcgcg cgccggcttt atatgtagca gtagcagctg ctgttcccat 1260
cgcgccccgg gccaagaata atcttctcca ccggttaaag ttacatactt taatcccaaa 1320
aaagtataca ttaatcttct attaccaaat gaatactgtt aaattaataa agttacatac 1380
ttttaactaa tatattcgta gatctatatg ttttttttact ataaatgtcg tcaagcttaa 1440
aattaattaa tttctcagga ttcgagaagg cactactgac agtttgctgc ctcggctcag 1500
ctcagatatt ttcggtctgg gcctctctcg ttctcgagca gggaacggtc actactcaat 1560
caggggtacc gtcccgcctt tgtctttgct tgcaattttt ttccacgcag cggccccacc 1620
gacattcagt cggaacactg tgtctgcttc cagctcaagg caaaccaacg cacaggttga 1680
gattgttagc tttggtgagc aaatcataaa ggcgctgtta acatgacccg gaacccgtaa 1740
tgtaattgac cagaacacca ctggacaccg tcgatgccag gatcctctga gtggcgtcag 1800
ctattcagct ggatagctcc ttggccgaca gagacgccgt tgatgagcaa cagccgacga 1860
tccgccgcca cccctcagtt atctcctcct cgccggatct ccgaagctcg gatgaccgta 1920
cactgttaca tccgccacct atccctctct ccgttgttca cacaccaata tccgcagaag 1980
cttgccttcc atgcatgatc aagacgcgcg gatgactatt gactactggt gagccagcag 2040
ttctagaacc ttcctttctt tccgaggaaa ctattgctct agttgagcaa gatggaagta 2100
gtgcattact tttgcgctcg ttgagcaaga tggaagtatg ttggcaacct gacgagacac 2160
gaatgctgct gagaggcaag catctgcaga caacctgcac caacttggca tatataatgg 2220
catgtacatg ttctataagc gtttgtgtgg actgaaccct cgttctccag acccaaagag 2280
accggagaac tgccaagctt ttctttctat cccaagcatg cagtttcagt agcttcattt 2340
gctgatcgat cttctatgtc agcgcaagtc tggcaagtgg cttggtttcc aagcaggtcg 2400
gggggaaaaa aacattcaag caatcggacg atctagcttc ctgtacgtaa aaatatgtca 2460
cctgagtgag gcctgagggc tgaggaggat gaaatccaaa cgagaggtgc atatttcata 2520
tgcccaagga atatgccgag gaacatgcgg atatttggaa tagcccatgg aaaaggttgc 2580
tgaacgccag gctgtacaag gatcagggat ggcaggtgcc aagaaatact acagtgactc 2640
agtgagtctg caggaaatac tggggaattg ggtgcgagtg cgacacaata caggtgcaga 2700
acgtgcgcgc tgcgcgcaag ttgccgaatc gctagtgcga tccggggccg gatctcacga 2760
cccggcagcc ggatgggcca cgcgtggccc actcaccaac cttcctgggc tttatttcga 2820
tacgcgggtc caggacggtg ggcctgctcc gggggaaaat gtgtggcgca gatggcggca 2880
tggcgcatgg tcccgcgagc cgtggtaggc gccacctgct gctgtggtga cgtcacgccg 2940
cttacatcct cgtgatttgt ccggttaccc accttcctat gcactgtgcg ctcgtggttg 3000
agcttggatg ttcttactga aatttcagtg catgcttttt ttttacctct catggatgtt 3060
tagtgcacat ttatgtgcaa gacttctgga agcggccgag caatagagag caacttgaag 3120
gtggaccgat ctttttcact gtactatggg gtg 3153

<210> 2781
<211> 1415
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_298791_G1, chr9:8428404..8429818, Кластер 16
<400> 2781
aatcagctcc cgggttgcgt tgcgttgcgt ggcgtggcgg cctggcccat gcacgctcac 60
gcggtttcac agcctagcta gcccgcagaa atcaacctcg gcagatgcat gctatcatga 120
tgcgatgcga gtcatgagtc atgacatgac tgaccaatca taggtactat ctctctctct 180
ctctctgctc gcgcccggtg gtttcgtcaa agacaagcga gccgcgcgcg ggaagtcgac 240
ggcagcagca gcccgtgaaa tcgcgtgcgt gcgggagggg aggggaggca tcgcgccgcg 300
gcaggggagg ggatgggcag gaggatgcgc ggaagcttcg tgccaccagc ccacgacacg 360
agctagcgct agcgcagggg cactactctc ttcttctcca gatttccaga aggacccaaa 420
aaaaaaacag agatagaagt ttttgttttt catttctttc aggattttcc ctttgacaaa 480
ttaaagtttt ccttgcacat gcggtcaggg tacaacatgt gtcgttcgtc gtataatata 540
atcccccact tttatccttt ttcagcgagg gcctttggtt ctcctccgta caaaagaagt 600
ctcgattaat tggccttgca actgcacgca cgagccttgt ctcacctttc aggcgccgga 660
gtgtcacgcg ctgcgctggt ccgacgacgc gctcgtgagt cgtgcgctag ccgagaacga 720
gacaagctgg cgcggcctcc gcgcgccgcg gtgtgaatga acccctgagc acgcaaggaa 780
ggaaggaagg gacgaatctc tgttcatcat cgacgttgag tcagtcagca ggccttttgg 840
accctccgtt ctgctgctac gcgcgcagtc tcatgcacct tgtatagtag tatattaatt 900
gcaaacgccg ctgcagtgtg gaagtggaac gcagccgtcc tgaccatctc tctctctctt 960
gttcacaaga catggacagt acgagagata cgatctgggg cgacagccga caaggccata 1020
taactatgag tcgagttctc catctactgt tgccaggcgt acccccctgt aatacgcctt 1080
ctcgacgtcc caagaacact accccgactc ttttcttcag gcgttggcaa ctgatgttgg 1140
ggatcactct catgtcagga ctcgtgcagg gagcagcagc atgggatcgt ccaggcccac 1200
gacgagccca cggcctcggc cgagaatcag ccagtgcgtg gcccagaccg agttctgtaa 1260
caacacatgg gcgcggtagt atagtttatc gccagtgtgt aactctgtcc cggcgtctct 1320
tctcagtcta tggatagttt tgtcttaaca tgtgactccg aaccaaacaa acaaactaga 1380
aatcgtccca tcgccacgat tacaaccaaa cacat 1415
<210> 2782
<211> 2197
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_298809_G1, chr9:8456164..8458360, Кластер 16
<400> 2782
ggtgattata tgtagatgta tgccagcgtc actatttgtg ctatgtttta tatatatata 60
tatatatatt gataaatgtc gtcccgtttt cagctctaac tgtgagcgtg tgcaaacctg 120
gattcaccct tgaaatcact ctttttgcg cacctgtcgc cggccgccca ttcctattgc 180
caaaaggtgg gaaagaggga gagtttgcgc aactcttcct tcccaaagat ggcgaggaat 240
agcccaaggc agaacgcaac ccaaaagaag caatgaatct cgtatgcaaa gctgctgatt 300
acaatgcaag gaagaagaaa aagtagtagg agaggttgag gggaagatgg cctagctggg 360

aagtactagt acgtgtagat gaaaaaggtt aagaaatgtt aattttgcca actagttctg 420
ttcctgtacg acgtactaac tgcaagtgta gtagtacaaa gttgcattgc attggtcgaa 480
aaggttaaag ggacacgggg cactagctag ctagtagtaa caaagcgtgg ttttgttttt 540
gtcataactg cggttgcgtg caaacaaatg ccagctggtg tctgaaaaac taagaacatt 600
actactatgt tgatattatt atataaaccg ttgcaactgc aactctctga tctatagtta 660
aaggtgcaca tgttttgact ttaaataaag ttgatacact acacacacac acatgtagat 720
tcttccggac cagtgcaaga aacatagaac gcgccattgc tgtcctcggt tgcatccaca 780
gattagaata ccaattaccc ctccagagac ctttcccggt gttgcaacaa acgcgcatgc 840
accgcagagg agtccatctg cccaaagcag acgaacgaaa agctagctag ctagctagca 900
tatctctcca cgtcttcctt tcttcttctt ctttttttct ccttccgatc cagctagcta 960
gctttaagta ggcatcacat cgaaccaaag agacgagacg agacgggacg ggacacgatc 1020
gagcagtgtt ggatcggcgg ggcaaagaca acctagcttt aatctcctgg caagcaagac 1080
caggcgagca aggcattcat tcattcacct aacaattatg caatcaaccg gccggccggg 1140
ctgcctagta gtgcttgctg atgagtcctc tcctctcggc gggggcgtgg tgcgctcctg 1200
cgaggatttg caacggtagc tggagcctgc tcgatcgcct tcatgcatgc agtcgtccgt 1260
ggacctctcc cctccctggc tagcttcctg cacgcgctgc attttcatgg ggccggggtc 1320
tgaaacctag ctagctatac gcggtgccga tgcggatctc cttattactg tttgacctcc 1380
ggaaagctcc ggccctgatt ggcgcgcgca aagggagggg gggggggggg gggggggggg 1440
ggagagctcc atccacgacg tgcgtgcgcg tagattggcg atgacgtgcc ggcaaccacg 1500
tacggcgcgc catttgctca cgagaaacag cgtggaaaat tgaataatcc atgcatgcat 1560
ggggatccaa ataaatcaaa atcagaatca gaatcatgat caaaatcaga gggtgggcca 1620
gccggggcct actacatacc ctgtcgacca ccaccctcta gatcatccgc cactgcttcg 1680
gtcgtttaac ataataaaac ataatatgac aatttgctga tcgatgattg gtttcagctt 1740
ggcgacagag caacagattc agatacaagg gtaatgcaat ctgtgtcctg acatctggga 1800
gctaggtcgt cgtcgtcgtc ggtctaacta acctccctgt gtccaatttg gtaagtccta 1860
ggattccctg atgaaggttt gtgtccttgc ttaccaccga tgcaaattgg acggtggtaa 1920
agccgtgtgg gtaaactaaa ctaaactaat caccaggcca caagcccatg cactagcttt 1980
tttaagctag tggcacggtg actagcacta gctagtctgt cgtgattatt ttttcaggag 2040
gcatagacga cgacagtgta aacacgctgt ccaatgcgcc atgatcttgc cgtgcaagct 2100
gcaagaccat atggaccgga tcgatccacc tggctttgcc cagcgttctc gcgaaaaaga 2160
aatcgtagca gagggggcag ccaaagatct cagacag 2197

<210> 2783
<211> 1749
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301273_G1, chr9:20863938..20865686, Кластер 16
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (488)..(587)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (490)..(490)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (491)..(491)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (492)..(492)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (493)..(493)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (494)..(494)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (495)..(495)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (496)..(496)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (497)..(497)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (498)..(498)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (499)..(499)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (500)..(500)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (502)..(502)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (503)..(503)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (504)..(504)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (506)..(506)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (507)..(507)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (508)..(508)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (510)..(510)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (511)..(511)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (512)..(512)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (513)..(513)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (514)..(514)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (515)..(515)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (516)..(516)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (517)..(517)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (519)..(519)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (520)..(520)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (521)..(521)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (522)..(522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (523)..(523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (526)..(526)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (528)..(528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (529)..(529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (530)..(530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (531)..(531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (533)..(533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (535)..(535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (536)..(536)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (539)..(539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (540)..(540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (543)..(543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (544)..(544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (545)..(545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (546)..(546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (547)..(547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (549)..(549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (550)..(550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (551)..(551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (552)..(552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (553)..(553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (554)..(554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (555)..(555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (556)..(556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (557)..(557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (558)..(558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (559)..(559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (560)..(560)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (561)..(561)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (562)..(562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (563)..(563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (564)..(564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (565)..(565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (566)..(566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (567)..(567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (568)..(568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (569)..(569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (570)..(570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (571)..(571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (572)..(572)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (573)..(573)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (574)..(574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (575)..(575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (576)..(576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (577)..(577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (578)..(578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (579)..(579)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (580)..(580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (581)..(581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (582)..(582)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (583)..(583)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (584)..(584)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (585)..(585)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (586)..(586)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (587)..(587)
<223> a, c, g или t
<400> 2783
attcctccac tcattgcacc ctctcggggc ccccagcgct ttctccatgc atgatgcgct 60
cggcgattgc actcgcgtac cagctttgaa tttcctcctc tgatttaagt tcaattcccc 120
ccccccccct cccaataata aactattggt tcgttctcgt ctcggtcgcc tctagcagct 180
ttaatctctc gcggacattt gtttagtctc tcgatcagaa tatcgtcagg gtgcgcaaga 240
gaggaaagtt agggaattta atcatggatg aatcaggaat ttaattatga agcagggtta 300
gtgtttttttt ttgcagagtg aaagtgaagt tgtgcgagca ggttagctgt ttttttttttc 360
atttagtggc gcatgatgat ggcatatcta tcatttgcag agtgatactg gtcccgtgtt 420
ttatgtagta tcttgacatg acagggatga tagataggaa cgaatcaaag cctgaaaacc 480
ttccaggnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnngcg aattcaaaga 600
ggattcatta ttattcatat gtaaaattag aaggcaaaaa aaaaactgca cggagaaaaa 660
ccagccaggc taactctcta attcggctag acccagcctc taaaactggc ttagtcgccc 720
ccaaaatcta actacacggc cttcccgctg caaagtcggt caaaccatct tttgggcctt 780
ggcatgccgg cggcttttta tcaccagggt cactgcaagt ctgcaatgat cgggcctccc 840
cttgaaaccc tgcattgccg actttgatga ccagggttta tggccaatgg ttaacaaacc 900
ttatggggta gaagattgcg gcattagctg tgggtcatac aagcatatgt ctagtctggc 960
tcactaatcc acataatgta acagtacaga gttaagactg gagacctcac acgttctagg 1020
gcgatcacac taatccctta ggacccttg cgacataggt cccacataac gggataagcc 1080
ttggggccct catgttcgga gacatctagc tagataagcc atcgaggcga tgaggtccct 1140
aatgagataa gtcccgagga cccttgtgtc ggggacacct aatggtataa gcttccgagg 1200
ccctcatgcc atggggccta atggaataag ccccccaagg cccttatgtc ttgatgcacc 1260
taaagggata gcccccaagg ccctgacacg gttctaagcc tggcacacga taatcctata 1320
actcggcaat acgtgtgcat tgtaccagta tatatacaat aagccagaaa aaaaaaaaca 1380
acaccgatat catatcgtcg gtgtggacaa cgtggctata cgacacaaag gttcatgaca 1440
tgccagttgc tagcttggca tgactagacc tacgtactag gctactatac atgctcctaa 1500
ctataggtag ctagctagtg cgtggccggt ggtggtggca ctggcatgcc tgtatatatg 1560
cggactgcgg agacgatggc agcagcagga ggggccggca gtaccggcag cgcaacgtga 1620
gggccagctt ggcgtccgtt agctttcggt tgccaccatg aatgagtcac gagtcgtgac 1680
cgaccggccg gtccaggcat atccatccgg ccatatgcag aattgcagat gcagcagtaa 1740
cctaacggg 1749
<210> 2784
<211> 1458
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301275_G1, chr9:20866253..20867710, Кластер 16
<400> 2784
ataggcgtga tgtgaaaacc actgctgcat gcaatgcagg gcatgggcgg ccgccggccg 60
gtgagcgaga tcaagttgat gatgatgatg atgggttaat aataattgca gagcgtgtaa 120
ttaggcagct ggatcgatgg atcggtcggt aacagctgcc gctctgaata attgcatgtt 180
ccaggcgggg cacatgcatg catgcatggc caccccggt ggtggtgcct ctggcggtaa 240
tcatttcgtc gcgctcggtc tcggccgtcc ctgacccccct gatggatcat catccatcat 300
cgatgatgat gagtgcagta tgtatcatgt atgctggcct ggcgtagcgt agcgtatgca 360
acgcggtggt atatatgcgt atcccgacaa taattgtgta cgtgggaggt tacatgatgc 420
ctgattaatc atttgttccg tctgtgtacg tactgctgct ctgcctctct tgcatgttgg 480
acccaataat ttgcttgcta attaaggtca tgcactagct agctagcaac ttggccttaa 540
gcatattatt acactgtgat cgatggtgat ataccaaagc aatgtaatta atgcgtaata 600
atggtgcttg cactagtaat attggagagt tttgtgcgtg attcatcaga tgtggttacc 660
attagagacg acggcgctgt attattataa ttcatggcaa tgtgcacgta tacgacgctc 720
cggccggacc gttccgttcc tgccgcgcgc gcgcacgttg ccattgccaa gcagccactg 780
ctgctgcaca ctactactac tccctagcta gcaccgtagc agctagagag ccacacaaca 840
acaaggcatc cgagatctct ccgacaggcg cgcgcggcaa atccgccggg tcgtcacacg 900
gtgcacgagt cacgaggcca atatggcgca tggcgtatgc gatgctgggg tcctatctac 960
tcgtacgtgc ctcgtcgcta cgaaacggaa acaggcacac gccggccggg cgcgggaagc 1020
aagctactcc tagtcctact ctatagtgcc gcataggcaa gctagccagc cagccagcta 1080
gggcggccta gcggcaaagt atgcgtaggc ggccaggcca aggccaatgc atgcatgcat 1140
ggacgacgga aaacatggcc ggccgtgatc aaatactaaa gccctagctc tagtttattc 1200
tgatctacta ctagtcattg tagtgttaaa ctaacacgcc aacacgtacg tacggcggca 1260
acgcaatata tatccgtcca tggactggac cgtcggacgg gccaagagac gacgacgagg 1320
agacgagcga gagatcgagg aggagggtgg tggcgtacca cgtgggcgtt gccgttgcgt 1380
cgtggaatcc caaggcgcca gccaggcccg gcgtacgggc atgtcgccca cacgtgcaag 1440
cgccggtcag cggcggca 1458
<210> 2785
<211> 1804
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301466_G1, chr9:21970281..21972084, Кластер 16
<400> 2785
gtatagagaa ttagagaaat gccgaccaga gctagctagc tagggggcca gctgatccta 60
gctactatcc tgtgtcgact gctttaattt aatttggtac tgagtcacac ccggtggtcg 120
tcgatgcgca acatgcccat gctgccgctc tgctccccgg cccgtgcgtg catacggtat 180
gacacatgca tgggcggtca tcagaggact gggacgatgt gatgtgagag tctcaactct 240
atggctggtg agcgcgcaaa cggcggtcgg cgggcgtggc gtggcctgag cgcaggtgag 300
cgatcgaggg tgcggccgag cgaggcggcg ggcgacgtac ggcgtgggcg cctgccgcct 360
cttgggcggg agctttgggc ggcagcgcgc gagtcagatt agatgaagga tagattctca 420
gattagatgg atcacggcag ctatagctag ccttcgatct ctcttttagc tttattaggc 480
aaccaaatat atcatggcta attaaacgat cgacatggca ctgtgtgtac acacacgccc 540
cctgtcatct gtcaattaaa cgatctctga tcatgccagc ctcgtgcatc gagaagacct 600
gcatatatgc tgcctgctat cgatccggcg agtatacttt gcgacagcgg ccccgtcgtc 660

gtccggccgc cggtcccagc gcggcgctct ctggaagaag cacgaagcac tgtgtgactg 720
tggcgtgcat gcatggctcg gactaggtca cagtgagagc ctgccctgcc cctgcctggt 780
gcctgctcgt tcgttgcatc gcgcggcagc atttacctgc atgcatgcgg agggatcatg 840
gaaggatgct gctgcagagc gacgacgacg acgacgacgg atgggtgcgt gcagccgtgc 900
aggtgcgcgc agcagcagta gcagcagtaa aagaagaggg cgcgcgcggg gggcaaatga 960
ttccggtgac cgcatgcatg cattgcatgg acgctgcatg gggggcatc aggcatggca 1020
tgctctgcgc ccgcaggctg cttgctgcct ttttactgca gctgcaacga cgggccggga 1080
ggagagggag cacccttgcc ttgagccact cctgcctgca gtagtcctgc actgcagcac 1140
tcccggcctg gttacatgca cttgcagaca gtctctctct cactctctca ataaagacac 1200
gagagagaga gagaggtgca tggatatatg catggcagta acctaattct ctctcttggc 1260
cttcttcctt gcacagtgca aagtggtgcc ctcgctctct ttctctctca atcctaggat 1320
gtactgcttg cctactagcc agctaggcta ggctatcatc tcttgcttgc tactgtatgt 1380
ctgtatgtag ctgcagccag gcaggccttc ttaattcatc tttggatttc tcctcgtcca 1440
tcatcggtcg tcagagatcg agtgatgatg aggaagagaa caatcgtcct gctcccaaat 1500
attcttaacg ctccccccctc caagcgaact taccgagggg ttaatggtaa ccatccaatc 1560
ctatccctgc agctgtcgac cccccggcgg cctgtggagt aagaagatgc cacagaacta 1620
cacatgcaat gcagtttact tcacagatct gcacgggtga cacttgcaga caagtgacaa 1680
ggagctagta cttgagatat atatatagaa gagagctgag aggccggccg gccggctttg 1740
ttctttgttc attattcatc agtaacagtc tgcaggacaa gctagcgcgc gctgttgttt 1800
ggaa 1804

<210> 2786
<211> 1631
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3051_G1, chr1:15518461..15520091, Кластер 16
<400> 2786

gcagcaacag cgaggagttt ctcttcctgc acaaaggaaa accgacccgg tccctctgtc 60
tgtggggtcc caaggaaccc caggcagtgc gtgccggtct ctcaacggtg cgagaagtac 120
gcttgcggtg cacgcaaggt aaggaggagg cccgggcccc agcgatgggt ccctcctcgc 180
aggcgtgacg cttggggtcc ccttttccca cggcaaggcc tggtcccacc cggcagccgg 240
ggccgtggac ggacgagacc cgcgggcgcg gagtggagta gaggggagca tgacatgcgg 300
acccagcccc aggccggagg cgggcgggcc ttctgatcga gcactgtttc tccgtcgctt 360
ttgcctcact ccggctccgc ccccctggcc cctgctgctt ttttttcccc gctttcgcgc 420
tgaaaagaag agggggggcgg ggggcggcac gggatggggc ccgtcgggat aagatgacga 480
ggcaggcaat gacccgtggc acgtgcaccc ggtccatagg cgccgcagat gtcctcatca 540
ctcttgaatc ctgctgctgc catacttgtt ggctcaaaac tgtccacaga tttcttctgg 600
cgcgtaaaaa agcatcagat ctccgagatg cagatcatgc agctcatcgt ccgtcctcgt 660
gacctcgacc acggagcata taatgcaaag ggtgtcggct tgccgatgga gtgacggtgg 720
cctatggaac gggtccagct ggtcctcgga gcggggcggg agccgagtag ccgacaggga 780
tagggcgtcg gcgttggagg gatttgatca gacggcgagg gccggccgtg ccgtctctgt 840
ctgcgttcct gctgcagcgg cagtgctgct tgctgccttg tggttctgga aggtacttgc 900
ccgtccggcg ccaatgcgca tgcaacgcat caatctttct ttcttctgcc aggtgggcca 960
cttgcgcggc gcgctcgctc gctcgctcgc tcgatcaggg acgcgacgcg acgacggggc 1020
tagcatagca acctggcaca ctggcaagtg gcaaggcagt cggcgactcg ggcgtgcatg 1080
gcaaaagggg agccgtatca aagcctctcc catcggcgaa gcaagggcgc ggccgactac 1140

tcgtgatcga gtaccgtagc tttgtcctca agcgagactg caggtaggct cgtgagagct 1200
acgacgtgat cgagtagcag gccaggaagg aatatatact cctactcggt tgcattgcat 1260
tcccagacag tacactccat agaacccatt ggtcactagc cgatgctgcg ccgtgttgcg 1320
gccactggcc gggccggatc acgccatctc ccgtgcgccg cgcgtcgcat gtgaatgtga 1380
tgcgttctcc gttgggcgcg tgtcgtcacg cggccgggaa agcgggccta actattggag 1440
tagtgacggg cgtgcgagaa cgtgagcaag tgtggcatgt agtgggttac tggcaacatg 1500
atactactct actacgtgcc cgtttgagag agatcccgat cggttcccgc tctttaccgg 1560
agccctccta aacaatgccc gaaaaacagc tctggatgaa gagttggaga cgatttggac 1620
aagaggagtc a 1631

<210> 2787
<211> 2466
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_30711_G1, chr1:188902630..188905095, Кластер 16
<400> 2787

gttggactaa aatttatcaa ttttattatt agcaatgaat ttgatgtttc aaaaacacac 60
acaaaaaaat acttggatag ataaatttgg tttgaccaac gaaaaatcta tattttatat 120
tgtatgtatt tgaggattaa gggcggcaag gcccttgtcg gcctccgttg gcgtgattga 180
cgctgcccag attggcagca acacatatca ctttaagatt agcacatgtt aatcttggaa 240
tgcatgccat ttatcaattt gaggccgtgt agatgaggga actttgttgt tgatttgata 300
gtcgcggatg tttcttccct gtggtttctc tgtaagtaca cctgcctgcc aggcccctac 360
agctagctag acgatgtaaa taactagtga acgtttgtaa atgctagaag catctttgtt 420
gaatgtaaca aaccagagaa gcttagcttg tgggctagct agcttttgca atgaatctga 480
ggtacgttaa aacttaacac actgcgactt tttattttat tttatttta caggtgttgt 540
ttgagttcga catggcttgg aagttggaag aaggccaccc gaaaacaagc agtagtcatg 600
ttgagcggtg ccatgcacgt tgcattgcat gcgacagctg aacaatcctt ggtacggtac 660
ggtcccaatg ctaccgagtt tttgtacagt ggacggcgct ggtttaccct gtactgtacg 720
tactactact actccatagc atagcatagc ataggcatag ctaggtgcag gcggcggcga 780
tggagcgaca ggtcagtggc cggccggggt taatggacag gaccgacagt tggtataaca 840
agctgacgtg ggcatccaag cctccgccgc agtgccgaac tgccgacagc aatttgacaa 900
gaaggcgagg gatcgccgat cgcgacgcga ccatcgcatt caattcgatc gccatgcatg 960
catgttccaa acaactgggc ctttttcaca ggccaagacc agcccaaagt tcgaaggaag 1020
cgcgggccat ttgtgggttt gggttttcag gcttggtcgg gttcgccggg ctgggctact 1080
gcgacaaggc tgatactgat ggccaggcgg ctgacaccca ccacaacaca agccgcagca 1140
actggtagac ttcacttggg tggcaaactg gcaaaacgcg cgcggcggac gcagaagaag 1200
aagaagaaac aagagatgct gccgctgctt cagaaagcac ttgggtactt ttctctctca 1260
atcccgggat gcccgattag gggtcacgtc ggggccgtcc catcgcctcg cagagcagcg 1320
caccacgtca tgatgcgtct cctgcgcctc gcagcatccc caccggccgg atccgctcct 1380
acgaaaagct gttgcagcag ctggctggcc tgcatctgca tgcccggcag cgcggcagcc 1440
tctccctagt gctagtgcgg gtggtaatag aagcagcaag cattattgca acccgtcaaa 1500
tcatcctctc ctccatggcc tgccgccgcc tgctgcatgc cctggacgct ggctcgacga 1560
tgtcccggcg tggcgtcctc gtccaacgac tagccggccg gccccggcca cggccatgca 1620
cgcagcggcg cgcctgcgtg ctctcccccg tcccgtcgtc tctcctagta gctcgctcgc 1680
cctgacggcc tgacctgacc caaatcacgt cgtcgtctcc attccatcca tcactcactc 1740
actcatcacc acactcctgc tgctctgctg ctgctcgttt ctaaccttgg ctttccttct 1800

tttctaatac ctctttccac gacctgctgc cgcatgcatg catgaaagaa cgaatcaata 1860
tataatggat ttctgcatgc ccatactcca cagaccgtag cagatgtata cgcagatcga 1920
tctgcatgcg agtgccggag caacagccag tagcgctgct gctgctgcgt gtcaacacca 1980
caccacgcgc gccctgctgg ccttgagatc tcgcgccagc gagaccaaat cctcaccgca 2040
ctatgccaac agtggctctt ggtacatgca ctgttcatgt catatgctga tgagtgtacc 2100
gccactgtgc tgctgaatga ctgaagaaac aagtgcacca aatacacagt ggactatatg 2160
ggggttttga cgtacgtaca catgcatggg ctgggctggg ctggctagag gagtcaataa 2220
atgtttttga agcatctgca atgcacacat gcatgacatg agtgcacata gctagagatt 2280
gaaagatcga caacagccga cgagtgcagt ctacagtttg tagtaccata cagaacttcc 2340
caaattcacc gcctcagcct tcgtgcatgg acctctcacc tctttctttc tatctataga 2400
tataagcatt tcgagagcca aagtcagaac ccatgtaagg gcttattcgt ttcgccgtta 2460
atctca 2466

<210> 2788
<211> 1551
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313593_G1, chr9:99033228..99034778, Кластер 16
<400> 2788

gtccatctct ttctgccgct ctgcgaccaa ctgtgcgccg cgcgtgcgtc atgtcgttgt 60
gttccgtgcg cagccggatg gatcggccgg tctagacgcc ctcttgcccc ggcggcggcg 120
cgtagaataa tcggcgcggc ggcgagatac gacacgacgt caagggccgg cgtggccatg 180
agttgcaaga aagccttgtc gcctgagcgg tgcagaaacg ggacgggacg ggacggaaag 240
gaccgagcct gttgcccggc cctgttctgt tcatcgacag gcacgtaccg gccgcggggc 300
gggcggagaa agcgatgaac agtcagaagt gtgaagaggc cctgaacgac gacgacgacg 360
aagcatcggg agggtgatcg gcgacggtga cgcggccccg ccttttaatc cagagggcac 420
tcgcactcgc acttgcactt gcacttgcgc ccgtttaact cccggaaagt aacgcgtgtc 480
cgccgtgctc ggacatgtcg tgagcgccaa gttgaatcgc tcgatgcttt ttgccctgat 540
ggggcggtgg acggaagaag gctggctctg gctgggcttc gtgaaagaga ccggcagcga 600
cggcgatggg ccaggccggt aatgtgctgc ggcctgcggc gcaggcccaa cggaacggaa 660
cggaacgccc ccgtcgtcaa ctgtcgcagg ccgcgaaacg cttaatcgag aaagaagctt 720
ttgctgctgg attttttttt tctgctgtca attcatcatg gaaggaagcg tgagcccggc 780
acctcgccct gccctcacag tcacaggtcg tatacatgga cacgcatctg cctaccccca 840
gccggccgga cggcgatagt ccaaactgtg atcaagtatc gtgtgctgtc tgcaaacaaa 900
atggaaacgc gtgtcaagtc ctctcgacgc cgttttcata tcatttgtgg gttcgttgtg 960
tcgcctgagg agccgtctta gccgaacccg gaagggtacg gactcacagg acatgctccc 1020
tacggagagg ctatccatgg caccacttcc catactcgca actcatatta tgttgtaaca 1080
cttccactca cacaatcatg ttgtaacact ttcactcaca ccgagcctct tttttatctc 1140
tgacatggaa tataagagcg aacaataatt tttttaaatt gtgctaacta ggattcgaat 1200
tcaagacatt tgctatctct gatactatat taagttgcat aaatcaataa attaaactaa 1260
aaagcttgat cagatgaaaa gagatgtaca aaactgtcat cactcccgag ttggatgctg 1320
cagccgcgtg cttcaggtgc caccacgttt ctaaacgaga tgcagatgag atgaccggca 1380
ggcaaccgtg cagctcccga gtcccgggac agttctgacg agctctgcct ctctgaaact 1440
gaaaagtctg tggactctgg tctggagtgc tcctggccac tcgtacgcaa ccgttcaaag 1500
gcgtccacac tccacaacgg ctcccgtgga tccccccatc ccccacggcc c 1551

<210> 2789

<211> 1944
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313660_G1, chr9:99361628..99363571, Кластер 16
<400> 2789
ccgacaagta tctcgtttgt caactccatc gcgagctcac aacagcagtg tcgtgtcgtg 60
tcgtgtcgtg ctctacggcc tccctcgtgt ctcacagcaa tgacagcata gggagtgacc 120
tgcggtccgt gaccgtgaga ccgaggcaca ccagaatacc agatgagcag cgagcagggg 180
agggggcagc acagggccac gggagtacga tggcatggca ggcacctgca cgcaaccgat 240
cctcccgctc tagaaagacg aaagaagcca tgcaatgcaa tgcaagcaaa ggaggaaccg 300
aggcaactgt gaggatgggc ccacgcgcac agtacataga actcagcgaa aaccagggat 360
cgataaagct gcagaatctt gcggtcaatc tggtgtccct ggtgcaccaa atctttgggc 420
cgttctttct cctccagacc tgcccctgcc cctgcctggc aatcttctcg tctctctctg 480
ccccagaccc cagtgccagt gccccagcgg cgcaggcgca ggcgcagcag cggacggagc 540
ctgccctccc tctccctccc agaccccagt gaaggctggc tggctgatgg cgagagtggc 600
atggcagcct gacaagaaaa caaattcaga cacaccatta ctgctgccgc tgctaccttt 660
cgtgtccgac gagcacactc cattccctcc ctctccctgc accgtaccgt ggttcggttc 720
ggttcgtttg acccagcgat ggcatctttg atttggcatc attttgccct gcccgtcctc 780
atcaaagctc caaactcgag cggaactttt gggctttttc gtgagtggat ccatcatcaa 840
cagtgacagt aagtagatcg tgctgccgtc tttgctcttt ctttggcaca gttcaactac 900
tctcccgctg ctttgagacc ctgtactgta cttcaaagtt gcagcagggc caggggcgca 960
gcgtccgagg taaagagttc cggcactgac agcgtgcgta gagctgctgg tggtgatctt 1020
ttctttccct gctgtggtgt gtcaaggact tcagaaggcg aggaaacgga tggagtgcct 1080
tggctaggag cagtgtgcaa gcacatacaa catggctcgc tttggaagct tcaatggcag 1140
gctgtatctg ctttacaaaa catcgattcc atggtgcttt ctcaacacca tctactcagg 1200
actgttaagg agaaatcatg cgccaatttt ataaacttta atttaatttt atgtatatac 1260
atgaaatcaa tatttttttc ccttgttcca accagactat acttcgccac agcacatctc 1320
gggatgaaag tatgtaagac tgttttggat ggatcctata aaatagagaa gagaacacgt 1380
aactacaaag tcaaatttaa aataaagaga gtaagatagg agataaaata agacagctga 1440
tggagtcgag aaatgggtga ttgggtggtg tggctatgtg ggttgcttgc tgtgggtaat 1500
actatctaat atggactggg tcgttgtgct gcactcgtgc tgttgtttga ctgtgtgaca 1560
ataattgtga aaggtaggac gaatactctc ctagcatatg tctacggctt aagtgaattt 1620
atttttttaa aagccgttct aaggttacat actaatacaa taatctaaaa tcatatgctc 1680
aactgaagga cacaaaaaag gatcaactaa tttctgtcca agtaagataa actacattgt 1740
aggctccgct ggggagaaaa gacattgttt ttttttatgt ttgttagcca agactatcag 1800
aatatgttca gcagtgacct gaaaaaaaaa gattaaaccc tttgaatagt agaattgata 1860
ggatttgaat ttttatggca gatctggaat aaaagtttgg ccaaatgaat ggcatataga 1920
aagaattctc attgtttgta attc 1944
<210> 2790
<211> 1801
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_315232_G1, chr9:107337261..107339061, Кластер 16
<400> 2790
tgaagaaggg ataaccgaat aataaagagg ccggatcgta acaggctacc agccttgaat 60
tgatgaatta tggcatgtca gaacttaaac gcgggtggcc tatacggata cagtatacat 120
tacggccggc cccgagcaac gcaggatatg tccccggacc aggcaggacg accccgcccg 180
gatcccgtcc cggcggccag ccgatcgatc gagagatata tgcatggcga tggcagctag 240
ctagctagcg tggccaccac tcgtgccgtc gcatttgcat gcatgcaggc aggcacgtag 300
gttgctggac gccgtacgga ccggccgggc accaagcatc tgctgcgtta tcgcggacgg 360
cctttccttc tctgttctgc aagaaatatt aatggcgtag agccgtagat gcatgccacg 420
acgacatgtt tggtcgttgg cgagacgacg ggcggaccat gcatgcatgc tgcatgcata 480
gcacgccgcg cgcacgcgca cgtatcgtta cggcgagcct ttttaaatgc atatatgtgt 540
gaggaatcgt ttctgcagcc gcaggcacaa gcgagcgatc tagggctcca ggcccggcca 600
gacgacgaat tacttctagg tttcagtgcc gctccagctt cattcaccta cctacctacc 660
atgatgcatg gcatcattct tccaccgcct gccctgccct acccgcggcc ccatggtaac 720
ttcgacgacg ccctcgtcga gagcatcact gagcatgcag tacgtgcagg ccccgtttgc 780
cgtggtgtaa cttcgacgtc atctcgacct ctcggatcat cactgaggcc tgctccgttg 840
ggaaattttc tctctactat aacagtgtaa ctattggtgc cggcatgcgt tatactaaca 900
caaacagcgg acgagtttgg cacgagtacg tggtcgttag ctagctttaa ctactcttca 960
cgtaattact gcttctgcta acatgcatgc acgatgcatg gcggcatgtg gaacgggcag 1020
cgctggtctg tccccggctg gctggctggc tccctgtagc caataaaaaa cacccgggga 1080
caggaaaagg acggcaggaa cgacgacagc gcgagtggag ggccacatca atcgccaaca 1140
gcttcagtgc atgtagatgt aggctccagt gtgccagcac gtacgctgct tcgttgggtt 1200
cattcacaaa gtacgttctt cctccggtcg atctcttgac tcgatctgcc tttggatccg 1260
tcgtcgatca tccatctctt gcctttgttc aagcaacgag aacggcgcgc ggtcgatcaa 1320
tataatgtag gtcgaaattt cacagaaaca cttggaattt ctacgaccgt atccaattta 1380
gattcaactt caaatctctc tctctctctc taaacgaagg gaggcggaaa aagcgagcag 1440
agaagtttag acacggccgc ctgtgcttga ctgtacaacc agcttggcca actgtgtgct 1500
atgaatgaat ggtactgatt gcgatgcttc ttctgtgggt ctagcgagcc ccctccataa 1560
atttctcgtg gccatctttg ctgggaggga ccaaatcaat tcgatcgctg ccatggacgt 1620
acagtacagc cgcagcatgc tgcagggttc gccaactaat ccgtcgaccc atgcatcatc 1680
catgcgtgaa gctgaaggac acccatgctt gcatttcatt taattatcgg gacctgcaga 1740
gcagtggacc tagtagtttg ttgcatgcaa tgcgatcgag actgtctgtt gattcagatt 1800
t 1801

<210> 2791
<211> 1834
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3155_G1, chr1:16061338..16063171, Кластер 16
<400> 2791
gctacaggat acatctgttc atcttctttc ccccccctacg attcgatgga ttactgctcg 60
gggtatatat agacagatag acggtctagc tactatacgc gtgtgcagca gctacctgaa 120
aactcgatca gccagcatca cgactgttcc cagaaagaaa ccaaaccaga gtgcacacaa 180
acattctacc ttgggtttct atcagtacgt agccaaacca agtcagtaca gtggatttcc 240
catgaacatg aacatgatgg accagcgcac agcatccccc gcggaataat tcaccctaca 300
tgcattcccg cgtgcttttt gtccgcaaag gttgtcgatc cacaaagctt cgtcgtggtc 360

tagacacgaa tccccccccc cccgctctgc tctgctctgc tggcgcgctc taatccggtc 420
gggatgaagc tgtgtgtcag cagcagcagc agtacgtatg tagtagaatg aagccacggc 480
agggaaaaag ccgttctgct cggattaatc tatttgcacc accaaatggt ccctgctgga 540
acaaacacga taggtcatcg accagacaag acagtataca gttagctgta aaatgtgacc 600
gcgtgtacga gcttttggtg aacaggcaac gtgaaatgga gaatatactg ttacgaccgt 660
gccacccaca tgcaatgcat ggctcctcct ccgtggttaa cgggtttgcg ttgcatgcat 720
gtgacccctc tgttgtgtaa atctcgcaag agagagtaga aaaacgcacg gcttgtacta 780
ggaggtagag gggatagtga ggtcacacag atcaccgcca catttgggca tcgttcgttc 840
ctgtcgtcgg attctaaatc aagattgttt ttcctgtaac tacagcagag ctgcatcact 900
cgacatcgtc gacagatgct gtcttcagga gcgaccacaa aacatattgt gctactagaa 960
agaaaaaaaa ctgaaccatg gtcaggtgct caggtgggtg ggggaggcag catggaaaat 1020
tcgcagctga tccacgcaca gttttcagac acagacaggg tcgatcctat ccgaccgcct 1080
ctaattttgg cgaaaccatg cagcgttttg tcgtcgtccg tccctctctc agtctcagga 1140
agcacgagca gggctggctt cgtcccaact cccaacggca gtcggctgcg gatactgatt 1200
ccttccaccc atggtgggtc accaccgccc cggccggcca cacggttcgg tttcgagatc 1260
agagaaagcg aaaagactgg caggccatga gcgaggcatg cattgcacag cctaaagaaa 1320
gagcggggcg tgcacgccgg aggcagcggc ggaggcgaca gaaatgggaa cggagagcag 1380
caggtacagc cagcggtgga gcggatggtg tggccgctgt ggatcgggta gggtagggta 1440
ggacgcttag gagcaggacc accggcgccg agggcagcga tcccgagacg aggagaagca 1500
ggcgaactcg catggcgggc gcacacacga gcgagactgc gagagagctc ggtcggccat 1560
cgatccatcg tctgaaatgg atcgaaaaag gggggccggg cgggcacgcc agtcgttacc 1620
agcgcctctt ttgcttcttt cggtcgatgc atgcccccgc ctccgcctcg gcgtccggtg 1680
agatccttgc tttcttcctc gccgcccttt tcctcttttt tttttctgct ttccgccctt 1740
cccgacagac tatcctgtgt gtgccatgtt ctgacgaggt tcacaagtcc atctgcctcc 1800
ggaacagcac gaggagagac gctgctgcct gctg 1834

<210> 2792
<211> 2148
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315885_G1, chr9:111118401..111120548, Кластер 16
<400> 2792

ttccagctat aagcgccgga cgcggacatt cgcttggctt taatccacaa atgtttttat 60
ctctttatat tgcagtggca gcagtctaat ccacaaatgt ttttatctct ttatattgca 120
ggtgtatcag tctaaatagc cagctctaat ccgaagcgcg aattactgac tgaaaacgat 180
cacaatgaag tgcgaattcc tctctaggaa tatactctcc agccgaaacc agcactgatt 240
ttttgttttg ggggtggctc taaaatactg tctgtccctc gcccgtcgag tttcgctatc 300
aggtcttttc tcctttgctc caatggccac gccaaaaagg aagaaacgaa taggggagaa 360
aaaaaaggag aggagattat gtgcgcttct aaagctaata ataattgcct tgccccccat 420
cctctgaaat ctacatccga gggtgcaata atgccagcac aaagtgggga gttttttttg 480
tggcccggac gcaggcgtca aacgatcgac ggggaaggaa gcagcggcat gtgcatcaga 540
aatctctcgg ccaggccagt gcggctgcct gctgcaactg cgcctcactg tggctgatct 600
cacggggacg acgacggacg ggtgcgggcg cgcgcgcgcg ctcctgatgc ctcgcgctcc 660
aatcagagcg gccactaatc ctggccggca tcaccagctt accaccacat tctaatcgcg 720
ttcgtcgtgc cagaaggata accggccgta tctctgcgtg atgtggggga aagattacgc 780
gcagatatat gatcatcgta cacgcgtaat agtccatata tgcatgtgct ggaacgtttg 840

aaagcccctg gcgacagtct cgcaactcgc aacggtgacc tagctgatga agtgtcatgt 900
tgcatatatg cctgaacgcg tacacccagc gttagtgcat gtataattaa gaaggaaata 960
tccagtgtag ggtcactggc ccacgaaaac aaattgggag gggggcagaa attctctgcg 1020
acgacgtaca cccagctagc agcgtccaca ggccacggca catgccgtgc tgagacgaca 1080
ccagcgcatt tcttcgtccc tgtgctctga ccgaaaccca gttcagctac gcaagccagc 1140
agcccggcgt atcccccagc aggagcttga atgcagcgtc acatgctgcc ttttttttcc 1200
acattattat cagaggaaaa cccagctcag agaaaaatgt gcgcgccggc gatgtagagg 1260
ccccgaacgc cacagaaaac gcagcgagat gatggacgca gctggcgggc ggcggcgata 1320
aggacctgcg tcgctcgcat tcgcatgcac gcctggagct cggaggaact tgacttgaag 1380
ccaagagcga gcgagcgagc gggcgggcag aagcatgtgc ggcacgcgtg tcggggtgcc 1440
caaacgccgg ccgggaagca aaggcgccat gccgtgttgc tgtcgtcgct gatcggctgc 1500
gcctcctggc agggcacgtt gcagccggcg ccaccacatg gctcgtgaca tgtcgacgcg 1560
cggtggccgt ggccgtggcc gtggcgcggc gtctgcctgc actgcactgc acagcagcag 1620
gccctggcca tgtatggtgc cggaactggc gcgggcgggg gaggactcgt gtcgtcctgt 1680
gctgggcggg cgacaggtgc gaggcgggca ctgttgcggc gtgtgtgtgg tggatagcct 1740
tgcatgatcc ctgaagcgtt gagattttgc gggtgggata ggatcatagg aggatggcag 1800
caggcagtgg cagcgacagt ggtgaacagt tgcgcagctt ctccgaggca ggacttttgg 1860
aggtacagta cggagaggcg gaggcccgta cctttctcgc tttttcggga ctcacggtgc 1920
tttcttgggc ttttgtggcc tgtcagcctg tcaccaagca acaatgcata aacctatgct 1980
atgcacgaaa tcgtagccca tgggtccgac ccatctttcc acagcccaaa gggcaaacgg 2040
gccatcaaaa cagtgccaca ccaccacaac ccaaaagcat caagcacgac gacattggga 2100
ttttagggtt ggtgattcct cagcgatctg tcgtcacggg aggatctg 2148

<210> 2793
<211> 1432
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320730_G1, chr9:136794206..136795637, Кластер 16
<400> 2793

ttccatcgtg gttttgagtg cttatgctaa aaagaaaaga ggataatttt taattataaa 60
atcacttctc ctgaagaatc aactttcata gggaattaga attaggcaga gttctacaaa 120
gctggcctta cgaaagacgt tcatgaattc cattgtattg gtagcattgg aaagctcgac 180
tcgtgtatgg ttgccgaccc aaagcgctgg gaaaatcaca tgtccttttt tgttgaacta 240
gatatgggta cccctggcat atatttttga cgaaaagaaa tggaggaggc aagaatatgt 300
cattcaagaa gaaaaaagaa agaacatgct tcttgcgtgg agtgggattt ccgatgtttc 360
atcaagcgaa agtgaatatg attatcatga ggaaaccaac ttcgagagtt ttcgaaaaag 420
atcgctacgc cggctgaagg agtgaagatt cggaggaccc agcgggcact cgtgcgacgg 480
gcggccactc tccacgccgg ctgccgcgag gagcgaggcc gaggcacggc ggcagtgacg 540
actccatcaa ccacgcgcgg tgactgcagc gctccagcca aggcgtttta cggcggcgac 600
cgcttcgagt tcggccagtt gtggccgttc tacctgaacg gcaggtcacg gtcgcgttcg 660
gcggctcgac ggtgggacgg cgacggtgcg aggtacatct tgtaggaatg atactggaat 720
ttcttctcgt ctgaatcaga gaatggataa attggggaat cttcctatta ttgattggat 780
tgggggagtt ggtaacaagg tttcacgtat ccaggagcgt ggtttttccc caacttataa 840
catggaaagg agtagcatgc atgggtgcgg gactgaggtg attaacaagc gagctccacc 900
caagcttgca aaggaatcca tggaggattt tctagatgct agtttggtca gggagacgat 960
gatggaaggg acaaaggagg aagtctggga gcgggaatcc atgagcgggt taccgacgaa 1020

aaaaggcatg tcatcggccc aagtgtttgg gcactcctgg aggcccatca accccacgtg 1080
gtgctgggtt ccaagaagcg gaatccacac taagtcatgc taccctgctc gaccggacga 1140
agtgcgtagg cttcggctct ctgccaagtc cgtgtctagg gttagacatc aatccttgga 1200
ggctcgttcc tatgcccaag tagtgaggga aggcagaatg gcttggagga gggatcatgg 1260
agggagcaat tggaaacggc gccaagatga atggatggag gaagatgacc ttctggaagg 1320
ggatccctgc agagaacaag atctgcgcgc taaacttcag aggggatcag gagattctac 1380
tgacaggatc ccagcagagc aggtacgtgc catgccaaac attagacctg cg 1432

<210> 2794
<211> 1429
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322172_G1, chr9:144523791..144525219, Кластер 16
<400> 2794

gctctcaaag ccatccacat tgattgagta acttatagca agaaaaactc tttttcgcac 60
tccgatttcg ttattactga aagtccgaat attaggtttg taaaaaaatt acaagttgtt 120
tatgtttggc acggaaacaa tatttccgga tggaaaaata tatattacca aatacaacac 180
ttggaacaaa taatttctaa tactagaaca atataaccat gaatttttaa caagttttgt 240
tttttgattt tggtgtaatt ctgacatcgc cctgttcagc tgttcctctg tcgtgtatca 300
aactagcaat tacgtaatgg aaatggaatg gagcatcaat cgatcaaatt aaaaaagaaa 360
aagaaataaa gctagcctgt gcattcttga cagtctgtgt ggcctttccg agtccactga 420
aactgaaata cccaggtcgt agcaccagca aagacaggga cgcaacagaa atcgacgacg 480
aagttgcagg ttctctgcgt tgtcatttaa tctgaaacag acgtcaagaa ttcacaaacg 540
ccaggttttc tagagcgagt cctctggggt ctagcaacga gacgaatacg cggagtcacg 600
gcttaacatc tgcgagagcg tcttttccct ccttgccgga atgcaatcgt ggaatgcgtt 660
cttgtgggga cgaagatcga gagttgcaat ccccctaata aatcaggctc tctaaccata 720
acgttaacaa cgacggtgcc ctcacgcagc tttcgggccg gtgatgatta aggaggcagg 780
cttaaattcg tcgacagtgt tctgccttta tcatgattgc gaggactgta ctgtatggag 840
tcttagtttt tttgcgtttg gttgtttact tcctgcagat atctaaatac acagtgcacg 900
gtatatgtac gtatgtattg gggcattaga atctatgtgc ctgtagcaac atttggatta 960
ccaaagcaac tgtctgaaga ctgaactagt agagtctgag ctctcggtgt tgctctgcag 1020
ggtttaataa acgaaaaaaa aaaaatcaaa ttgggaactg ctaactgaat tctgcatcga 1080
ccggccagcg cattagcatc gttgcccccc atcaacgcga tcgttggtga tctgaccccg 1140
aacggcgcga ctaattgcgc gattagggag aggtccagtg agcagtcacg tctgagcaaa 1200
aggcgcacag gcacagggcg agttcgcaac gctaataaac agcccccggg gcgccgccgc 1260
ccgccggcca ttaatatatc ccagacgcca cgcccgcatg cgtcgggcgg gccgagtgat 1320
ggtggacacc tgtggcatct attcgtgcgc atgtcgccga cgtacgtgtc cctccggcct 1380
ccggatcgga gccgccatta ttgttgctac atcttggtta ggttcacat 1429

<210> 2795
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32299_G1, chr1:198198031..198199440, Кластер 16

<400> 2795
gttggctacg aggagaggag tgtctgtacg tgtagtacgc atatgaagga gtgtacgtgc 60
cttgttaagc tgttgttgcc acgccgaaaa gagacgacac ctcgtgtatt aaaaaaatga 120
gacgaatgta caggtaaaac cagtgtcaga gaagaagcac gccgacgacc gacctaccga 180
ccggccgccg ctacggcagg cccctatccg ttgcccacgc ctcacagtta cgcaggccac 240
gggggaaggc atggatgtgg tgtgtttaca acgtctccgc cctccagccc gcgcgcggtc 300
cacggctgct acgtgacggg atcacgcgcg gggggcaagg gcaacccgcg ttaatgcccg 360
gcggccggcg gcggggtcgc catccgctcg ccacgcacgg gacctgacgt gtagttcgcc 420
cgccgttcac cgatggagta cgggccgagg ccccaccgcc cgatcgaccc cggaccaggc 480
taggaccacc accacgcgcg gcgcctgttg cgacccctgc gcaagcccgt ctgtcgccgc 540
gcgcgcgcat tgaacgcggc gccaggcggc acgtacgtct ccgcgcctgc tgtatggtct 600
ctggctggcc tgcgccgcgc atgcaccatg caccatgcgc tgggccctcg cccctcgctc 660
gctcgctgct tgtctcagct cgtcgcctcc tgcgcgctca gctcagctca gctcgctggt 720
ccatggcctg gtggggtcgc gcgcgcatgc aaacaccaat ctgtagccgc gccgtgccac 780
gcttccttct gctttgcccc cggccccgtc gtgctgcagc gcagcagggt gcagtgcagc 840
gcaggcagcc atggcatggc atggcatgtg cggcaggcag cgtgtagtgc acagtggtgt 900
gtacctgtgc gttgcatgcc aggctgcctg cccgggcagt aggagagtag tagaggggta 960
gttcctcctc ttccaccatg ttcagctact gctatatgcc tcagccctca gctgccgtgc 1020
ggccgggcgg ggtggtgcat ggtaacacgg gcgggcagac ggacggacgg acgcgcgcgc 1080
tgctgcacgc tgcatgcagt tactcggccg tgtcagtctg gccttatctc cttggacgtg 1140
atttccgttg cgtcggccgt tggggacggc tacgcgacgc gcctgcctgc ctacgccttc 1200
gcttcttcgt tccagcctgc ctatagctag tgcagggcta ccaccgtctg cacgctctgc 1260
tcctatcgtc ggttggggcc tgggggggtgg tgtcaggctc actgtgttgt ctgatgggag 1320
ctagcacatc agtggtcctg tgcatgtgct accactctcg actcggccaa tgcgtgttgc 1380
gtgtacctac tgctctcccc ccccccccc 1410
<210> 2796
<211> 3313
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32446_G1, chr1:199073564..199076876, Кластер 16
<400> 2796
ttttattctt agttttataa cactatttgg tgcagttgga aaaagatggt acgaaattat 60
cgttgacaac agcctaataa gaggacaaat tttagaaccg atagcgtctc ttgctcttct 120
gcttgaagat aagctaacta ccggtgctgt gtatacatca accgtggata tatagctgta 180
aaaacggggt ctaaacttta cgctataaaa tttaaagatc gagttggatt aggttcgagt 240
tcaattatat tcattttaaa ctggaaatga tttagagcct taataaattg taaagaaaca 300
tttggatgat gtacatgaaa aattggatgt acatttggat ggagttcata ttttttaaat 360
tggatcgagt cggattaaga tggatcgaca tctggataga tatatgcacc gtatagtaca 420
tcggtctgta ctgttcaagc aaagcacact ggttcaggat ttcaatcacc gtttttttagg 480
ccccctaagc gcacgcggca cgtcagtcgg tctggaaatc cacagagatc aaattcaatt 540
tctatttatt tttaaactgg agataattta gagccttaat aaattgtaaa gaaatatttg 600
gagggtgtga tcagttgtca ccctgaccgt ggatgattca ttacggccga tcgatcgaca 660
tctggatagg tatatgctcc gtatacatcg gtctgtactg ttgaagcaaa gcacactggt 720
tcaggatttc aatcaccgtt ctttagaccc ctaagcgcgc gcacgtcagt cggtctggaa 780
atccacagag atccaattct tccattcttc ctatatagct aggagtacat gcgccgcccc 840

gtccgcgcgc agccatgcat gtgcggagaa ttcgctccgc ggtccgccgg ccgaccggcc 900
cgcccggccc cattcgacaa actgacctgt cgaggccgac gtgatccacg tgcccagctc 960
cgtcccctcc accgcgcaag accggccggc gcccgagccg ccgacggatc gtctgatgct 1020
ggtatcttct ctgaactctc ctggtgggtg ggcttggcac cgtaccctgc ctgtcggcaa 1080
ccaaccacag tccgcagcga cgcttggtcg tcactctcct gttgactgtt ggtctggcct 1140
ggacgcgccg atacgtgcct taagatgaga aacgctggct aggctagggg ggccgggaaa 1200
acaacgcgtg ctctgaaccg aaccttccca ccccggccgc gtcctccgat caatctagct 1260
accacactag tgcatgggat tcgcgtctcg cgagacacga ctttcccgtc actgagaaag 1320
ctgggaagag gtcgggtccc gttgccctcg ccggcgtcga agtcgaaaca acgtttcgcg 1380
gcgggcacgt gtcgagcgat gggagatgga cctagcgagg ctcggccggc cccacggcac 1440
cgtggcctgc tccgtccggt ccagcgagag acagcggctg agatcaggtg cgtgcagcgt 1500
gcgcctctcc tggtcgtcac gcgcgcgctt gcagcagccg atcagccgtc caactccgat 1560
cctaccaaaa cctcgctctc catcaaagct ggcatcgtct tccgctccgt ctcatcgacc 1620
agcccaagcg gccggcgcct cctttgatta gttacgtttc ttatctcctc ctcccgcgac 1680
gttgttttcg gccgcggatt tggttccggc atccgcaaac atgctccgca tactgtgtgg 1740
gacagtcgga aagggaaact gtcgtcgccg ccgagagggt gcgtgaacct acctacctac 1800
tataccccgc ttgcttagcc atcatgcatg agcatgatcc tgtattcctg tgtgtgtgcg 1860
cgcgtgctcg ttgcgaccaa caagctactg gcatctatat ggatccgcgc gcgtgggagc 1920
cacacactga ccgatgcttt tgttttgcca acagcgacag gtgtggtgtg gatgtatcga 1980
tccacagtac tcctccgaca tctgcgggag ctggggattg agacaggtgt gtgctggaag 2040
cctggaatgc aatggaaggc tgccgctgga gaggactata gtacgcaccc tgctgaaagc 2100
gcatgccttt tatgtttgat cttaatttcg tgacaagcta gggctaggag gccctgtcaa 2160
ccaaccaaat caggactcaa ctccactcgc cagaacatgc cgggggggagg gcgatgtctc 2220
gcgcccagcc ccaccggacg ccggcctcca gacggggaca gcggctcgga cgacgggtcc 2280
tgctgctcgc catacagcac acacatgcat gcatgcgcgc ctagctcgcg gcgagagagc 2340
cagcagcggc gacgacgacg acgacgacac aagggcatcg gtatcacagt atcactgcac 2400
acagatatgg ccgcgcggag cctgggtcac gcacgtgtac gtacagccaa atccccgcga 2460
gatacgcaca gggcgaagct accacgtaac gtgacgacgt cgcgtcggaa cgtgcccggc 2520
cggccggcgc ccgcgccatc ctcggctcct cgcgcacagg gcccggcaag cgacacctga 2580
gcgggagata cggaggaaga caccaaataa agcttcctat ctcctcgcgt tatcgtcgct 2640
tctcgagcgg cgccgatcgt acgcgcgaga gaccgaccga cctgggggct gggcggccgt 2700
catctggcca gccagagcca gacacgcgcg cgttgacgag acggggtacc gaaccgatcg 2760
atcgcccgcg gccggccgtt gctgcatcgc ctcgccgtgt acgtggacgc tagcgcgcga 2820
tcaggttaac gttgaggcgg cggcggcacg cgcaggggtg ccgtgccgtc tgccgacacg 2880
gccatcacat ggccatgcat gggtgccgcg gccgggtggg ccggcggtag cactgggcgt 2940
ttgcccggcc ccggctacgt cgttggagcc tggagggcgg gcggcggcgg gccgcggatg 3000
gccggccccg gccccctcca aactgaacac gacgatcaga gggatcgaga agcaggtcat 3060
cagaacgatt ggacggaagg atctgtgcgg gtcatgctcg ccagcttggg ccgtttgagg 3120
tgactgcatt gaataggaat ggaacgtgcg tggccgcgct cttggcggtt gctgcttcag 3180
agttcagacc aacggcaacg gtataccaac cactaaactc taaaacttaa acctactttt 3240
ggtcttcaca ccttcatgct aacttttttt tttcaacgta atatatagtg gaacaaagtt 3300
ccggcttcat ccc 3313

<210> 2797
<211> 1455
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32522_G1, chr1:199498926..199500380, Кластер 16
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (696)..(696)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (696)..(795)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (697)..(697)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (698)..(698)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (699)..(699)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (700)..(700)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (701)..(701)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (702)..(702)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (703)..(703)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (704)..(704)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (705)..(705)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (706)..(706)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (707)..(707)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (708)..(708)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (709)..(709)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (710)..(710)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (711)..(711)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (712)..(712)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (713)..(713)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (714)..(714)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (715)..(715)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (716)..(716)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (717)..(717)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (718)..(718)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (719)..(719)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (720)..(720)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (721)..(721)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (722)..(722)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (723)..(723)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (724)..(724)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (725)..(725)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (726)..(726)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (727)..(727)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (728)..(728)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (729)..(729)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (730)..(730)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (731)..(731)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (732)..(732)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (733)..(733)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (734)..(734)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (735)..(735)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (736)..(736)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (737)..(737)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (738)..(738)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (739)..(739)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (740)..(740)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (741)..(741)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (742)..(742)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (743)..(743)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (744)..(744)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (745)..(745)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (746)..(746)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (747)..(747)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (748)..(748)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (749)..(749)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (750)..(750)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (751)..(751)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (752)..(752)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (753)..(753)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (754)..(754)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (755)..(755)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (756)..(756)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (757)..(757)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (758)..(758)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (759)..(759)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (760)..(760)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (761)..(761)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (762)..(762)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (763)..(763)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (764)..(764)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (765)..(765)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (766)..(766)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (767)..(767)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (768)..(768)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (769)..(769)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (770)..(770)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (771)..(771)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (772)..(772)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (773)..(773)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (774)..(774)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (775)..(775)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (776)..(776)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (777)..(777)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (778)..(778)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (779)..(779)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (780)..(780)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (781)..(781)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (782)..(782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (783)..(783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (784)..(784)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (785)..(785)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (786)..(786)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (787)..(787)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (788)..(788)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (789)..(789)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (790)..(790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (791)..(791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (792)..(792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (793)..(793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (794)..(794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (795)..(795)
<223> a, c, g или t
<400> 2797

attacaaaca gggcccttca atataccatc taccttaggc tcttctttga gccaccgtat 60
catttagcgg ttattgttat ttttctgaag aatctacaac ggtggttttg agagggtaga 120
gatttggttg cctttgcctc catatgacac ccctggcttg cgacgatgac gtgtctgttt 180
cccttggctc ttgttgtgta attaaccaca aaacccgagc aaacgtgtat atatatagcc 240
ccgtgctata tataacaaac tcttttgttt gttcttcctc actttcgctt tcaaaaacaa 300
aaaggcttta gcactctctg tctctcgtgg actggtcaat tgatcttatc aacggtgaag 360
gaagttgggt aacccaataa aaaaataaat tactcggaaa tttgccgcgc cattcgcaga 420
actaagaaac tcccgcgcgt tgtggcggac attaggaagt ggaatgccgg acacgatgtt 480
gaagctacaa cattacctgt aatatgcttg tcgaccttgt tacgccaaaa aaaaacaaca 540
gatcaaaaga ttagcacccc gctccctact ttttttatcc caagctgcgg tataaaccca 600
ggcccgtctt aacctttagt gcctttgttt gggttcacgt taatttcccg gtgggattag 660
ggtgggtcag tattatggtt agtccaaatt cctatnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 720
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 780
nnnnnnnnnn nnnnnctccc aggccccga ccaatgctca cagcgaagta cagtactggg 840
agcccccagc gtgctgccgg tgcatgtcac cgtcgaccgc ccgccccacc ccaccccacc 900
cctgcttcca tcaaagttgg cagcaagcag tgacagcttt ggaggagaag tctgccgctg 960
cgctcagcca tttcaaatcc aaccaacggt cgcgatacga cgacgagcag ccacgaccag 1020
agccgcccgc ccggcgcccg cacgcaaggg cgccaggacc accgccaccg gcacgcaagg 1080
gctcggtgac gcgtcgctgt tccgccacag gccgtggctc cgctttccgc gacgccgccg 1140
cattgaatcg agagggcgcg cccggtcggt cgcagtcccc tccccgacgc acaaggcaca 1200
gcccaaacct gtctctctca gcgctcacat gacatggagg ccagcgcagg gcgagttcca 1260
gtgagaaacg cgctgcgccc tggcggccct gcacgcgcgc agccgccagc cgcacaggcg 1320
gcagcggcag tggaggagca gggcgggcac cgggcaagga cacgaccgcg tggcgtggct 1380
cacgaggcca gccagcccgg ccgccggcag ccggcagcgc gcgcgtgcgt gcgtgcgcgc 1440
gctcgctttg cctca 1455

<210> 2798
<211> 2166
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325682_G1, chr10:6375124..6377289, Кластер 16
<400> 2798

aaaccctact ttagacgatt ttaaatgatc cgacaaagtt cgagaacatg tttttctggt 60
tttatgagtt cgatgtatgt cgatcgacgg tacagcctga cacacggtta tggttgctct 120
aattttcgtg ctagctagct gctgaacact ctaagcaata ctactcctaa tctaatgttt 180
ggtcagagtg gatcgggtcg agccgcatga atgcatgcag ttgggagacg gagagagacg 240
agagagagag aggcgagagc cccgcccgca tgcaggcagc gagtagagta atggcgtgcg 300
gcgcgagcgc gacgcaatgc gttgcgttgc gcggtgcagc ccagcccagc ccaggccgac 360
gatcggtggt tgcgtgctgc ggcgtcacat gaatttagta gcggcagcta gctagcggac 420
gtacggattc atttcggcag ccggccgctc gccgatcgtc tctctgcgtt tcgggcggca 480
tgcatctgcc atgatcctcc tgtgcctgta catgcagcta gcgcgccata atgccaacta 540
gctagcagta tgcctccagg cttcagcttc tgccctgcgc ctgcgcgcgc ggtttaaaag 600
ccacctgctg acttgctcag tacactccag tctcactcac cactcagcag ctgtgcggga 660
tggatgcgaa gatatggatg gatgggaaga tagatgccaa acgggccgag cccaacctgg 720
tacagcacca gcccaaaaga gcctcccgtt gctccaaatg tgttgtgtgt gtgtttttt 780
atagcgcaat caatttagac acacagaaaa aaatactctc agctctacga tcgagatcac 840
catgagatgc agtttctaac tccttgagca cttctcttga ttcccaacat cattcatcca 900
cctgggaatc acaggaccac cgcctcatct cgccgccctc tcgcccttat tgacctccga 960
aatcgtttcc ttcagcaaaa ccatttttt ggaagggtcc ctccgagcac acaaaactgt 1020
ccaattctac gccaaaatca ctacccttgt gtacaagtat gtacatacgt acgcttgcag 1080
ccaactctcc gaaacggccg aagaccattt ctaattaagc tctcttccac aaacttttca 1140
aagttccatt catgaaagca taatatccaa tggtattcac tcctacacaa atgatttat 1200
atccgtttct attgaagttt ttgtaagtga ttccacatag caactctgga accccatggt 1260
gctcgtggtg ggttccattc caaattctaa atctaatacg ttagctgcag agtgctgccc 1320
acgcacacac gtcgccgtcg tttcgaagat ctatggatgg gaataataat ggatatagcg 1380
gccggcgagt gcgtgcgtgc gtgattgcaa atgaaactgc tcacactcac accgccgatg 1440
gcgcacgtac gtgcgtgcat gcgtagacga gagtggcaca cgtaccaatg gcggcgcgtc 1500
gtcacgacct ctctctgcca cccacggccc acgggcagct cgctcgcatt gacgccaaat 1560
tgcccacgct ctaaccgtaa ccgtctaacg taataatgcg tgtggacgtg tggtcagtta 1620
gcgtttgagg cccattggag aagcccagca ggccagaacc gcgcaaggcc ccggccgcgg 1680
taattaaacc tggttggcac cgttatagtt ggccgaaagg ttggaggtcc ggcagaacgg 1740
cccacggacg aggctttttt gctcggcccg tttgtgtggt gtaggaccgt gcctgagctg 1800
catcctcgat atatatggcc ccataaacag aaagcccact tcatatatag agagagtgag 1860
cttttcgaaa catctttaaa atcaaccgaa tgacagatat atagtaacaa tgttaaaatt 1920
tattgtattg aataaatata agtaaataaa ttatagaaaa aaattttcat gataaaaaaa 1980
cgagagactt gtttcctaga aaatctactc gaaattaggg catatgcgag cgaccgtgac 2040
tggctgcctg ctacaggttg cgtcgtatac atgagggtga ccggagcacc gttgcacatg 2100
atcctacaga gccgcaccgt gcatatcata caggatggtt acagatacag cgcgcgggtg 2160
tgctgc 2166

<210> 2799
<211> 1471

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_340077_G1, chr10:93819543..93821013, Кластер 16
<400> 2799
gacggtgaca gtacgcatcg aatatatgcg tgcattattc ttgatggact tttatccatt 60
gtcgtttctg ctgcaatgca atgcaatgca agctgctgca cacacgcaga gaacgacctt 120
gcctacactc ctgcttcgtt cctgctgccc atgcatgcat gcatttcgct cagcttcctc 180
tcccgacccg aggcatatgc aatgcaatgc aggctggccg ccgcgccatc ttttgaggcg 240
tacggagtac gtccatattc catgcagaga gaggcttcgc tttccattgc tgggatcgag 300
gcttcctgca tgacctccag acgacagcag ctgcatcggc tcgggggggcg ggggacgggc 360
cgggggggcca tgccatgcat gcagcatgca tgaagcatga tggatggacg acgggccata 420
aattcaattg tggtttttt ttccgctgtc gagatcgaat taatttttc tactgttttt 480
attcgttttc ttttcttttc ttttcttttt gtttgttcgt ggaaaacctc atcatgtatc 540
ttcagtgcgc tccctatcag cagcgacaga ttatctcagc agtcagcaca gcacagcacc 600
gtacagaacc atcaccacct aataactgag atgggctcaa ttatttaaag ttcaacgcaa 660
ggcccattaa taactaggta ctagcatggg gaaccaaatt accagggcat gcatgtgaca 720
ctgacattcg tggggccgcc atgtcgctaa ctagctttgc actactgtcg cccggcgggc 780
cgttagttac tagctagcta gctcttttca aaattcaaat acatctatct acatttttt 840
tttgaaaatc ctctaccacg tgcagtgcac gtacacgtac ccaacggcgg cacgaaataa 900
aaaaaaggag ctttattacg tgtcacacat cccatcatcg acccatcgtc ccggcccggc 960
ccggccgatc cccatgcact gcacggtaca tgaaacatgc atgagccagg aataaaagcg 1020
ttgacacgga tggatggggg cttcacatgc atgcatgcac gtacgtttgc atttattgca 1080
ttattactcg ctttaggcaa aagcaaagca tgcacatgtt ctcgtacacg cgtacgcatc 1140
gtcatcgtcg tcacgagtct agtttgctag ctagctactt gcctgctggc cggtccgtcc 1200
cagttccgat ccaaacttga attcacatac tctctctctc tcctaataaa ttagtacgta 1260
tataccaatc tgttcacgtc atcatcacgt acgaagatag tcttctgctg cgtgcgcacg 1320
catattatgc acgtgtgtaa cacgacaagc gatggaggaa tcatcactcg tgtgcatgca 1380
tgcatgtgac gcatcgttcg ctctgcccac gtaacaacca catgtaaagt cgtcggatgc 1440
aggcatgtct agcttacatg atgataacta c 1471
<210> 2800
<211> 1900
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345130_G1, chr10:121749070..121750969, Кластер 16
<400> 2800
ttacgaagtc ttgtgagttg tctggtactt gcagtaatca agtgtttggt tttgaaaaga 60
atgttgtacg tgcaacaaac ttgcagtagt actagtagtg aaccccgtat tccttttcac 120
ataacaggta gttaatcaaa tgaagaaaga gaatacgaga gagaatttat ctattgttca 180
aatgaagcat actatatgac tatatatatc ttgcagattt gttaaaacat gaagagggga 240
gttaagatat cgcctttatt tttcaaaata cccataaaaa agaaggcttt cttcttctat 300
atatatatct ccttccggga ctactacagt taataagcaa tctggagtct ggactcgtat 360
agttttatga tgtccacata tgtcctactt aacttaattt gacagtaagt aagctatatt 420

atagtagcgt tttttgtttg tttgtttaac aatggacctc cacccccctgt caacgaattc 480
tgggtacgcg ccggcctgct agctgaggcg tgcggccacg ggagagagag agaggaagcg 540
ccatgcatca tgcatgcatg catgcgctgc tgcaccgaga aaaaacactc cgagtccgag 600
atgacgacga cgacgcgcgc ggcgcgccct agtaagtagt aactgcgagg cccgggcggc 660
gcttctgaga gtgagagcca agctacccac ccagccagct gccagccata aatatgcaac 720
gagccacgcc ccgccgcgcc attgctttcc ctcgcgcaca ggcgtgcgtg cgatcgagct 780
agcacggcct tcatacgccc acatctactg ctatctatct tccgtcgcgc cctcgtcatt 840
gtcgcgcgcg tgtcggcatc gtcttggtgc atgcccagcc gatttcctgc ccgggccggc 900
cggccggccc gagggttgtt catccatgtg aatccaaccg gggatcctgt gatctatcga 960
tcgcccgccc ggcgcatgca tccatccagt tatttatggc cacctggacc aagctctgat 1020
gcgcctgcgc atgcctgtgt cctattaagg ctattatata cccgcatgca agcacaagcg 1080
tcccctccca agtcccaact cccaactccc aactctgatc gctgggtagc tttgctagca 1140
gctgtgtttg gtctctctct ttcattctcc tcggcatatt gtgtttcttg ccgttctact 1200
agctcgtcga accaccacag agcacctact accaggaaag cgaggaataa tgagaatgcg 1260
cgagtcctct gctagttgcg ggatatggcg ggctccaact ccgtcagccc cagcagcagc 1320
agcagcggtc gtgttggtgt tcctgctgct catcgtcagt tcgtcgtcgt cgcacgtcgt 1380
tgccgacgac ggcgccagaa cgacgacacc acgtgagttg atgcatgatt atatctgagc 1440
tgtaggctgt agctacttaa tttatttttt tgattcctct gtcggttcac cttccatgca 1500
tgttccagaa cttggaaaag cttgcacaaa cttcacttgc agcagtgtcg atcggtccga 1560
cgtactgtag cgtgtagagt acatgcgcag cgcagtaagt actgacgtgt caggtcgacg 1620
tggcgcgcct cccgttacca tcagagatgg catgacacag cacatgtgcc atccgaacga 1680
cgacacacgc tgacgacgtt cttttcttgt tgttgttcct atgtatgtat attgcataca 1740
gctgcctgtg taactgaaaa caaccacacg caggtgacca cgccgccctg ctccacgcgg 1800
aggcatcggc tgctgctggt gctcacgcga gcagcggcag cagcagggca acctactaca 1860
gaccagcggg ccggagtgag gacgggtcgc cgtcggtggt 1900

<210> 2801
<211> 2127
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3455_G1, chr1:17886383..17888509, Кластер 16
<400> 2801

ggccccggca cccacccact ctagaaaacc tgcagtgctg cgaatatgcg tgcgcctatg 60
gcgaaatttt ggcctttgtt ctttcggcct tgggcgatgg gcagcttatt cccgccgact 120
ttatacctca cctcgatcgc aaaaaaggaa agaggcgccg tctacttact gggtaccacg 180
aagagtagtg cagtggttga ttaattaaga acggtagatt ctactgaaat taccagtggt 240
aaaataaaag tacgttctac cgaaattacc actctgcaaa ttaaccaccg cgctcgttct 300
ctcttactct attattttag ctcgacggag acgcgtcaag ctagggcgag gctgaggaga 360
ttccctacat agactagtga ggaatcactc ttcctccctc ctgttggtgg ttcacacgtc 420
gcgtacggtg gagacaagac atccaggccc agccgccgct acctgacgtc ggttggaatt 480
cggtgtcaag gtcggagttg gagttggagt tgggaacatc gatcagctgc gtgttagttg 540
ttgctgctgg cttgcatttt cggccctcgg caacaaggat tcggaggatt cggagcggga 600
gcagtacgag ctgttgctgc gagctgttgt cggcaacaag gattcggagc ggcagcgatg 660
gaatcgatcg agtccggaaa ggctggccca agcacgagtt gagttgtgca cagtatggct 720
ggcacagcta tcaggccgct acagtagcag ggggttgtag tgcagtgtag gtgccgtgtc 780
gccgtggcgg gacgctggag atcgatggag atggacggac ggcagacgat ccatcctaaa 840

aagtgtagga gtagcaaaga ttccaagtct accgtgacca ccacttgcac ttgcacgttc 900
tcgttcacta ccccattcgt gaattcgtcg tatgcatgca tatggctggc tccgtcccat 960
ttatctccag cgagaggtac cctccctgat ttggctttgg gggtgtgcca ttgcccattg 1020
ccatatgctg ctccccgtcg gccggtttaa ttaccttctc cattgctatc atatcgctac 1080
acagtcacac acactctcgt gctatatact ctatatatgc accaacttct gtttgtgtat 1140
acatgcatgc agtgacgact gacgaataat ctagctacaa acgttgcaag aagaggctac 1200
aataatagag aaggattcca tagtcaccaa ctcgatcaat aaaactgact agagtagtag 1260
cgaggacacg gcgatcgcgg cggttcatac actacgcgat gtcgacagca atggtggggt 1320
ggtgcatgcc tttggaatta ataactacca cagaagaaga aggatccatc caaaaggcgc 1380
aaccccgaac accttcacta caaaagcgtc catgcatgca tggtaacaac acagagcatc 1440
cattcctcca aacccagctc agcctaacaa attaaaccgc gtgcagtttg tgctcaggtt 1500
cccaacaaaa gcatcccgac agcatgcatg gtacgccgct agcttcatct tcacacggtg 1560
tggccaccac atgggcacct ccgtccatcc gctctcactg atgaaagtga agcgtcgtct 1620
ccccttgagg cgcctttctg tgccatgcta gctgctccat gcatctctgt ggcgagataa 1680
catcccatcc ttttgcaatc tgcatgccca atacatcggc atggaacaga acatgcagat 1740
gattccagta gatgcattca ctattaattt tctcttcaaa tcacacacat tattgtctct 1800
tgtctttccg tattccaaaa ctggatgaaa agagtttggt cgatcttgca caaacttggt 1860
ttatacgaca ctcgaagaac aagtggttaa attaaagccc tgtttgtaag ctcagggtct 1920
gtttggttat ttatttttc aatacaatac tatagtattt gagaatactg tagtgttcta 1980
gaacaagatg tggttattaa ttagttgaac tttgtaaaac actgttctga ataccttagt 2040
atagccaaaa ctgtgttatt actatttatt attttgttgt cacgtacaaa agtgtgatgt 2100
gtgaagtgta gaccattgta ttctaaa 2127

<210> 2802
<211> 1690
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345796_G1, chr10:125947702..125949391, Кластер 16
<400> 2802

cgccgtgagg acctctactc ctactgctat gggggcaagg atcagcatcg gcgcgcgagg 60
aggtgctcgt gcaggatgga ctggcaaaca acccaaggcc caggtgcagg cgacccaacg 120
ccacagcatt cgggcctgag tggatccatc gtgtgagcaa ctagcgagtc gcctgcgtgc 180
ggctatttag gcgaaaacgc tggcccaacg atcggagtac taagaaaaat gggccggtgt 240
ggagcagagt agcttcgggg gccggagttc actgaacggt tacggagcct gaaacgtccg 300
cgagccgaac gttctgccag ctccgcaaag ccacgcaccg gtgctgtact gtgcactgaa 360
cgtgtgtacg aaggaacaga acgactagga gcaaagcaac agcggctggc gggaaggaca 420
ggcgggcatc tcttggggtg tgggggact cgggagtgtg tgagagtgcc gtcagtgcat 480
cgacgggcgc ggcgcaccag gcctcgtgtc gagggctctg cccgccatcg tccggctccg 540
tggtctggac gaccccggcc ccgatctcga tgaagccgcg cccgtgcgcc acctcggtct 600
cctccacggc acgtaccacg cgcggcgcga ccgaccgcac acgtcggtcc ctggctccct 660
tcctccgcga ggctgccacc gtgccacggc atccaccacc acgtctcgct ctcgtctgtg 720
ccagcctcgg caaggccgcc accgccaacg tccggttccc gggttcggtg catttcggct 780
gtggctcatc tcgccgggac cgagaccggg accaggagca cgaccgcgtc tcggttgcgt 840
ttctttaacc gcttgctgta cggccgctcg tggaggcctt cgggcctcgg gtgccgcgcg 900
tgccgggggc gacgcaagtc ttcggttttt cacttgcccg ggcgtcgtcc tccgagtccg 960
accgagttgt ttgaggcttg gagttcgagc acacaaatca cagtctggta cgggtcgaca 1020

tccatatcta ccagcgggat gctgatggct ggacggcgaa ggggaacgaa cggatccggc 1080
cgaccacggc tcacccggag acgtacacgc tttacagatg gacgttcaac gccgtacgag 1140
tacgacgacg acacgtctaa aactggaacg gctccggaaa ggcaacgttt ccgttacgaa 1200
gccgcggccg cgccatgcca tgccattgcc acgcgcccac gccggcgcga ggtggggcag 1260
aggcgcagag cgcggcgaaa ccggtggggg cagtcaaaag cctaatcgcc gttctgcccg 1320
gagcctccgc ggcgccccag gcgatccatg tgatgtgatc gctgctgttg agcaccaaaa 1380
gtggcagctg cccgcttgct ttccgctctc tgcaagggcg cggataggag caacctttt 1440
gtctggtgac tggtggtacg ggcgtacggc tgggctgccg cgcccgccga tgtgaacagg 1500
aggaggagcg ccggtaacaa cgacgacgcg gtatgtgtat tttttgtgcg gcgatttcgc 1560
ggcgcgttca gcttcagcaa atcctgctaa aaacggagat gatcaccatt cgccctggct 1620
gaacctctga atatgggaga agtatatgtt gccccttcct acaaataaat tgggttaaat 1680
gtaggatagt 1690

<210> 2803
<211> 1580
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348274_G1, chr10:139322829..139324408, Кластер 16
<400> 2803

aaaagttggt gtcgatccct gctttcgcaa cgtacagtgt actaacaaaa taaagaaaga 60
aagaaggacg aaaggctaga tcattaagcg tgtgtttctg caaatcagag cgttttactc 120
gcgccgttat tacaaagtaa catgcatggc tatacatgtt gaacacacga agcgtaagct 180
gagcgacaat aaggtgcaca aacgcatcgg cgcagcatgt gcggtgcgca atccttcctc 240
gtcttctaga acgaaggctg cccgcgtggc atatatatgg cataagcgat tctgtttcac 300
agtgatgagg ccgtctggcc gtgcccgtgc ttgcatcatc gacgatgtga cagcaggagc 360
gttcagctcg gccttttgtt tacaaaaaaa aaaaaaaggt aagcataaca tgtcccttgt 420
tgccgcggcc gaatcattgt gctagcctca cgcatatcat tggacatgtt ggccttttaa 480
caacgctggg ggttaccagc acagcaccta gcagtagcag caagatccgc gatctgtcac 540
agagcttttt atatggctta tccccccatc ccatggcaat tggcatcaca gccccgcgct 600
ccatgacctc cttgctcgcc ggccaaccat catcgctgct cactacgggg gtacggggtg 660
ggtgcatcca tgcatgcatg ctttgttaat ataaacgctt tccgtttttc tgcactgcac 720
gtctgcagtc tgcacacaca cgcacacaca caaacaccgt ggcattggcg tcgaaagcgg 780
cgaccgcgtc ctccttccta gattcagtgc actggcatgg cgccaccgtg catgccggct 840
gcccttgccc gtcgccgttg tttaatcggc gcgatctttt gcgtggatcc cgtcgcggat 900
cctgccgagc cgtgcttgga acttggaaga cagcgcgaga tgatcgggcc aaggcgcacg 960
ggtttggtcc ggtgggggga gccgggagcg ggcaggcgca tcgtcgtcgt gtccatgata 1020
cgttggacct accatttcgg agccggcgta cgtggtggtg ccccggccgc cggcggtccc 1080
gtcaccgccg agggccacgg tacggtcgga tctggccgcc cagtttcttt ctagtcccag 1140
ctgagctgcg tttaatttgc tgcccatggg cggggcctcc atgggacgcg gcacgatggc 1200
cggatggggg ggcacgggct gacattggga cagctcattt ggggtgcggc cgtgcgtgcg 1260
gaagtctgag acgtcgtcag acgtgggcgc agggcgcgtg agttgtgtga cgcgtgtacg 1320
acgacgcgac ggtggttgat ggaatgaaac gctcatgggc cccgacgccc tggcatcatc 1380
acacatccgt taggtctctg ctctgctccg gagtatgctt ttgtcggggg aatcggagat 1440
tacactttaa acatttgcca tgccagatta gtttctctat gatggaggca attggctctt 1500
tttaagcaac gcctacctaa catacttact atagttaaca ttttaccaat gattcgttta 1560
aaaaagatca ttgttttaaa 1580

<210> 2804
<211> 2074
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348351_G1, chr10:139741755..139743828, Кластер 16
<400> 2804

ctccagcgaa caaagccaga tcggcggggc aaagcatttc cgaaacggtc cacgacgacg 60
acagtgaaga ccatatcagc aacagggaaa gtccggccta tgtgacgcct tctctgactg 120
actcggttgg ttggttttgg tttgttcttc ttccctttgg gctcgggcgc tctcgccttt 180
ccgtctgcct gcccacggga ccacgcctgt tggattggat ccaaggcgaa cgtctcgctg 240
cgtcgccacg cgtcctctcg tcctctgtcg cctgccgaga gagactgtag cgactctgac 300
gacgtgacgg gagctgtgcc agcctttgcc ccggaaacag cacaagccta ccttgcctgg 360
gcaggcaggc ctatcggttc cttgtagcct gtcgtatcgt ggagagaggg agggcgtggc 420
tggcgtgagc gcgcgaaagg ctagaagaag aaggggcagg taggggtggg cattaggttg 480
tcggttccgt ttttagatta tggatggaat ttggttgacg gaaaatagaa ttaattaatt 540
ccaaaaaaaa tttagcaacc gaatatttcg attttcagtt aatataaaaa atttaatatg 600
tacattttaa ccgaattaat tgaattttcc agctgaagtt aatataataa aaaaaacatc 660
gatggaggtg caggaatgga tggtcacgca gactggagac tggacatgcc aggcaggatt 720
cctgcttggc tggctcgtgg gggtcctgaa tcaggatgct gccagtagac ggctccgttg 780
ccgcgacggc gtcacatacg tgggagtggg atctgccatt ggctccggca gaccgctccg 840
cttctccgga ggacgcgacg attcggacgg gctgcagcct gcctgcctgc ttggcccaac 900
aaatctccac atgtttttaa gtactactag ccatcatcat cgataataaa gggaaaaggg 960
tggggcctgg ttaatcacgc tcggctcgaa ctaggaccgt gcccgtgcgg ctcgctgctg 1020
cctgcgacgc aatgatcgtg agttggtgat ggcgccacga ttaaaggccg ctttggctta 1080
cgatacgatg gacagtttcc gtcgtggaag acgggagcca tcattcctga tgacacccat 1140
ttgatgagcg atcctcactg gcctgcctcg gtgcgtccca aaggcgtcgt tgcgcctggc 1200
gcaagcgaca ggcaaatcga ggccagctcg cgcgctaatg agtgtagtag ccagagcacc 1260
acccactgcc gagtattctg ctccccggac ctgaaaccat gcgtgagagg agcgcccacc 1320
tcgtttggtc ccacgggctt tgcctgatcc atcaccatgc gttgtagtag caatatgtta 1380
ccctttcagc aaagccgccg agctattagt acagctaatc ttggaactgc tttgctgcag 1440
gatcctacta tgctcgcttc gagttggcca gagacttgta tttggactct cccttccctg 1500
aaccctgaat cgtacatgtt ccccggcttg agaggcgccc cagacaagtg ccatcttttt 1560
tttcaatttt ttttttgttg cgacaatcag ctactctgca caaagcggta agaagacagg 1620
ggacaggagc tagccatggc atccaccgat ccaccgaaat gcggtgcggt ggctcatgca 1680
aggctgacga cgaccctgac gacgcaaaat ctgtcctagt atagcatctc ggtctctcgg 1740
ttttgttttg gtgtcatgca aggctgacct ccacctccct catcgctttg tggcgacgtc 1800
aaaaggcaac aaggggacat gaacatggcc gctgatccga ctgtatactg tatccgtccc 1860
aaactcccaa ccacccccaa tacgtctcat acaccgccgc cgcgcaccgc caaacttccg 1920
ttcgtgtttc ttacgagcta aaaggaccgt ttcgacgttt cgtggccttg ttcagcctgg 1980
cccaagcgct cagtgcttct tttgtggaaa gggcaagccc tcttcggcca ccttttctac 2040
gtgcccagta agcccagtct aacttcagtt cgac 2074

<210> 2805
<211> 1671
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348413_G1, chr10:140044939..140046609, Кластер 16
<400> 2805
gcgtctccga ctgtcaccgt cgatggcgtg ccttgcccct gagagagaac ctttcccttc 60
ggcagttagc ggttgttaga ttccgcaggt tattacacag caaaagaggc cggctcgccg 120
acgaacaaaa agtcgtcgtg gagtgagacg gcagacgcat gcatgcgttc catacttcca 180
ttccgtcctg cgtttgttaa acattctctg gtgtggcaac cgagatggta acatcctctc 240
gcagctagta gtggtttggt tcgcacgtcg gcgtcgagcg agcggcttag ataaacgcgg 300
attgagagct gtgagacatg tcacatgtct cgccggtgca gtgcgttgcg tcaggcacga 360
gcgtttttca gctgcgttgg gcgtcagcga cgacgacgga cggacggacg gacggcgagc 420
acgatccacc actcgccttt gcgctaacga cccagcagca gcgacggtca aatcacggtt 480
actgtttgtg cctgcttgat tttgctagct agcttctcgt acacgaatct cctccccgcc 540
gctcgcgttc ataagcattt atccgttcat acacggtctt cgcgggtaac caagcaacgt 600
cagcattcag cagcatgcag tgtggaaaaa aaagaattca gggtaatcgt cgacagacga 660
caatgccggc cgccttcgtg ccatcattgc atgctgaaac tgaaatacaa atccatgcat 720
gtacggcact gagaagtacg tgtacgtggc catacgtagt acgcgcgtgc agaggtatta 780
ttagttctct tgatctcgga gacaacgggg cggggaaatg tatttcggga tgaaattata 840
tgtatacata tatatttttt ttagaaaagg gaaacattat ttatatattc cagcggtaga 900
tgcatgcatg tggctgttca aacttacaaa acagctggtt cgcctcgatc tgaaacgaaa 960
aatctcacat acagaaaaaa aaaggtttat aaatttaagc attcaataca gagggaggtc 1020
tttaaaaatt tatatattat ttacatacag ataaaggttt atatagaggc cttaatcata 1080
acatggttca cttttcgacg gatcattcac acgagacgag acatccggaa aaaaaaacac 1140
ctttcagttg aactccccgt ttcctctctg gaaagtaaaa ataaatactg taacactgaa 1200
aagcaagtgc ataggcaacg agacgacgtg tctagcttgg agctacaagc aacctaaaaa 1260
aaaggtcaag cgagttcgtt ttaccttccg cataaaaaaa tggttccgtc gtcatagcct 1320
ctgaaacggc cgcgcgagct gagatcaggc aggtttttgg gagagtctcg aatcagaaga 1380
atgactcaaa tgataagttg atgatccgct catacccttt tggacagtca atggcttcaa 1440
acctcgggca acccttttac tgacggacct aactactact tacaggcaag agtggtgagt 1500
ggtggtgaca tggctgctaa tgtgtgaggg atcatcactc atcagggccg ggacgccaga 1560
agtcatggat gggtgaggtc atggggtttg tttggtctgc aggagttgta atcgatgccg 1620
ttacatgctc gccggtgatt gtactctgta gactgtactc ctgcagtctg c 1671
<210> 2806
<211> 1428
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41089_G1, chr1:243653252..243654679, Кластер 16
<400> 2806
actgacacgt acttgagcta gtatcggttc taaatcaacc ggtgaaaaaa acctctttct 60
acagtagtga acctagcttg actgattcta ccaaattcta attgcacttg ctcaatgtca 120
cttgttgcat caactgcaga tatatataca agctcatgtt taattccttc atttacatgc 180
gattatcata tattgttatt agctgttatt agaatttagc gtttgctgta tatagcatta 240
atcgctgtct atgatctact aacttgacat taatccgcta tttacagcgt gtctataaga 300
gaagatgaaa gtcttatcgg aaggaggtat agtacgtaca cgagattttg catgtcgtgg 360

gtttattaat tagctgacac tgacctgaac atatagatgc gtgctagata acacagacag 420
tacaacgtac gcagcgctgg ctgctagcta gtgtacctga cgtgcagggt actcgacctg 480
ggtacgtaca gcacgcagcg gactgactag cgtcgtagca cgtacgcaca gaaaaccagc 540
tagctaggac gtggttgctg tgcgcgcttg gcccttgcta gcttcaaggc tcacgtaacg 600
aggagtacgt gctgggtgag tgtgcgtgtg cgtgcgtgca aattactacc tatatacgcc 660
ggcccgtgcg gccgtcgccg tcgccgtcgt ctatccattt gtgcacgtac cacgcgtact 720
tgtactctct tggggcgcca cttgcaacca tgcattgcgc tgtagtaccc caccggggcc 780
ggacagccac gacgtgacgt ggccggggac agccctggcc atgcccatac ctctgcaata 840
caaccctcgc tctcgttgca gctttagccg tcctatggct acgtacgggc gcgctatgag 900
aacttgggaa ggtgtacctt gctattgcta gtgtgctacg caacgacgca agcctgtgca 960
gcctgtcgtc gtatgggtac tctactgcca gaacctttgg tcgattctcg tagtgcccgg 1020
cgggtagggg cagcgcattg ctatactata ctgggtgcgc catgccatga gctgcggcca 1080
tggaagcggg ccccggcagg cggtttcttt tgagctgtat gtacgggtcg ccacgtacgt 1140
gtagcggcgc gcaggctata gtttaccgac gaacaggatt gatgcagtgt gtagcaccgc 1200
cgccttagct tgtagtgcat ggccgagatg atgagcacac ccgctaccca gacagtagtc 1260
tctctctacc tagctaccga tcgagacgag tatttcagta gttgcccaat gctcacacag 1320
aacgaaacat ctatttcaag ggcaaaaaga aaagaagctt ccattcatcc ttgtatgtac 1380
aaaattgctg tctttacctc ctcctcctcc tcctcctcct cctcatca 1428

<210> 2807
<211> 3421
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4447_G1, chr1:23114556..23117976, Кластер 16
<400> 2807

ccgatcgagc tggcagaggc gatcgaggct aaggtggtgt gtggtactgg tagctagcga 60
aagcaatggc gaccgacctg gcgaaggggg ggagtacccg tgtctgtgtg tgtgtgtgtg 120
gtggctccgg ccaccggggg gacgtactgc tccagcacaa gatctctctg gccaattctt 180
taaagcgtcg ggggagcggc atgtgcgcgg cgagtacttg tgtccgcgcg aggccccatg 240
gctccggtgc acggttgcgg taagatacaa agcggcgaca ggcgccgtgc tgcgtaactg 300
cgacccgctg cctgcctgcc tgccagccag cgcgccctgc gctccaccgc gccgcgcggc 360
atgctcgccc gcctgcccgg ccctcccgcg ctccattggc cgtcgccagc ggccaaagtg 420
ctcggccctc ggcccggcag cggcagctcg atccgtgcgc cgccacctgc cgcgacgccc 480
ggcgccgagg ccgatccgtc ccagtctctc cagcgagccc cgtcagctgc cagagctccg 540
tcctgttttc tttggcgaaa ccagcactca cattcaaaga ccgatgatcg atatttttac 600
accgaatacc gatgtaccac ccctcgcggc ctcacctcac ctcacgcccc ccacatctca 660
cgggtagcgc ccgacttcaa aattgcatgt tgcgtttgca gccttgcagg aagtggtaag 720
catctttcgt tatgcccgct actacagctg agaacatact cctgcagccg ctccgctgct 780
gtacctgtac tatgcccata cccatctatc tgacatcttg ttggtgaggg gaatatatac 840
atactatggt gatgtgtgca tatttatata tggtgacctg atgatccctt ttttttgtt 900
gtggttgttg tgttcctcgc acgcacacgc actgcccttt tatcctcctc tctttctgga 960
ttgccccccа aaaggacggt cgggtgcatg catgcacgca ggagttcgta aaagtaaatt 1020
cggagcgcag gagtcaacgg gaaacaagag cagagctgta gggcgcactg catagtctgc 1080
atgcactagt gccgttcgcg tgatgtgctc gcacctcgca ggcatggtca ctctcagaac 1140
cagggtgggc taacgctaat gagcgcgatc gacgagacta gacgggagta caagacggga 1200
cgacggagcg gtgggcggtt tccgcaagaa cgcaacagct atccaacggc cccgtggcgt 1260

cagaatggac gggggggcgcg ggattgttcg catcgcgcgc atgctacgtg caccagctag 1320
gcgccccggc tgtactgccg gccggcctcg ccgcgctggc gatgacggtg cgcgcgcgcc 1380
tgcagtcatc gtcgatcgat ccatccatcc ctctccgccg taccgcgtcg cgcaccggga 1440
tctgtgcgcc gtctgctcgg atgcgattcc cccctgcttg gtgcttgcta cactagacgt 1500
ctagaccgct agtactgact gcacgtctgc gtccggattt tgctgatagg gctgcgtggc 1560
tactcaagcc tacttggatg aaacaatgaa gcgtggcgta cggcagtagc tgaaactaac 1620
gctgacgagg cgcgtacagt acaggcacgt actactgtat atgaggcggc agtcactgtg 1680
ctttttggta atcctgctac ctcttccgga gcagtaatca ctagtagtca ctaacccctc 1740
ccacgcccac ggtgacttga ctggtcgttg ctgacctgtc atctcggagg attgagtccc 1800
cgaatggggg cggggcacgg taaataaggc cgggctgcgc ggctgccgct gcccccgtct 1860
ttatcgcaga tggcgccgga ggcagccagc ggcgctgtcc gtgaatctga ggacacggtt 1920
gttactcggc ttcatttact ccgccagcgc gctggccgcg tgtgtgcgtg cccgcgctca 1980
agcggcagga ggaggcgccg gacggacgga cggagggcag ccagccagac cctgagcgca 2040
tgtgccacta gtgccgccgc tgctgcagag gctgctgtct gtgtgtgttg cctgcacgcg 2100
tcgtaccact agcgagcagg agtatttata cgaccagctc acacatactg ctgctgggcc 2160
tgggcgttga atcgccctgt tgatatgatg cgatacgatc cagcgcggcg tagtgtgtgt 2220
gtgtgtgcag tgtattcaag tgaaggtcgt gcctggccat acacccaccc aggccagccg 2280
ccgcggctat agctagctag ctctcgctgc cgccgccgat ctcggcagca cggcatcagc 2340
ctatgatatg atgatggggg cggggcgtgt atgccgtatc cggcagcgat cgttaaatgc 2400
gcggacggat ggagccgttc ttgcacagcg cgacaagatt cccgccaacg cttcgagttc 2460
acggcgcgta cgttggcact tggcacacgc gtcccttgga tccgtcctgc aggtccagtg 2520
gtagtaatat aggcaggctg catccatagt aggccgccga gcactaaaat atgacagaca 2580
gagtcaatcc ctgtccccta caagcggaaa aaccagcccg gttgcgcaac gcgtgcatgt 2640
acgacaggat tggatcagca tcatcatcag ctgctgcgga tggatgcaga gtgacagtgt 2700
gtcactcggg ccgtcagata tatagcaggg aggcgctaac tttgcatacg cttgtgtaaa 2760
ctctgtctga agctgacgat aatgtcactg ggaatctggg atggtaagcg aagaagcaag 2820
gtccagttgg agcgctcgct cagtcccgcc caattttctc gaggaccaaa acgcccgacc 2880
aactgaatct gaaagtttcg gagacagttt tgcaaagcct tctggggaag ggacattata 2940
gtttgatcca gccagcgata cctttcgtga tagcgatacg tcgtttcccc tgcggtgcgt 3000
gcggcctatc caaaccgcgg acagaatcat ctcaggcgca ctgaagaggc acagacgcat 3060
cccaatcgcg gagatgagca atctgtctgc tcggcacaga gcgagcatgg aagacgcatg 3120
accggtgccc tcgctctcct ccaggcggcg gccaggccag gccagcccat catgccgagt 3180
ggcatggcaa ggcgtcgcct tcttcttctt ctttttttta tctgcgggcc tggggcgtgg 3240
tggtgtgtat ggacatggaa tcaaaagcgt ccctgcttgc ttgcgaaccc atcatccggt 3300
tctgatgtcc acatgggcgt atccatctat ccaaggaaaa tcgtcctgtc tgtctgtcat 3360
cactacaccc ggcactgtga acgcagtgct cacctagtcc ccctacaata cctgaattgg 3420
c 3421

<210> 2808
<211> 1539
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44933_G1, chr1:263608055..263609593, Кластер 16
<400> 2808
ttgtacaacc atcattgtcg gcataaggca aaacctgata atggtaaact atatttatcg 60
cactgtctgc tcaagccaca attaaagccg cagtgaaatg tcactatcga ctgaaacaag 120

cagcagacag tgatagtttc agtgtcactg cagtcgatcg gttcatggct taaactatta 180
ttagtgatat ttcactgccg atttatggac tgagccggcg cgcgacgatg acatgaacct 240
tcactgctgg tttgtaagaa ctgctaatca ttttttttaga tttttaatct aagaatcggc 300
gcggcgaagt ttattcatgg cggttccaaa cacagctgac gaggcaacag tataacagta 360
gcgtagcagt tactcgcatg agaactagga caaggctacc cgaggcaggc atctggtttt 420
accataaacg gggccagcaa agcggcacga gcgagaagag aatccaggcc ggccggggaa 480
gaccccgcag cgcagcaccc cttggatttt ccgcggtgac tgaggatgag gaggaggggg 540
cgtctaccgc cgtgccccac ccccatctca accgcgctgg tgcacagatt aaccgtgcca 600
cggcggcgac ggtacgttcg tgccgcctgc cggcgtgtct ttctggacac ttgcctgccg 660
cccggcccac cgcgggcgcg gggaccggca gaagcgctgc ccccgccggc tggcctcggt 720
ccgctgcggc ctcgccccgg ccctccgcgc tgcagtggcc ccgcacgtac gcccgccccg 780
gctccgctcg actggctggc agccgagtca aaaagcctcg gtctggccgg cgtagtggac 840
ggaccaatta ttggggccgg ccgtgctaca caggcacagg cgcacaggcg ctacgacgac 900
gaggtactaa ctacaccggg tacgtgtgct cataccgagc cacccaccca cactggcccg 960
gccgccagcc ttgccgcgag ttgccgcctg ccttgctgct gctgctgctg cctccgtcgc 1020
tagccgctag tactacaagg aagtcctttg ttggcttggc tggctcggtg cctttcttct 1080
ctcctggcga gtacggccgg cggggcagtg gcttggcttg cctttggccc ccagctctgc 1140
tgctagctcc tgcgcctgcg cgacacagca gaggcaccga gggagggagc gggtggactg 1200
cagaagcgag aggggacggc gtgcatgcat tgcatgcgct ggtgcgcgca caccgcctgc 1260
cgtgtgcact gcatcagcgc ggcggggaca gggccgcgct tgtcttcttg cgctggcgtc 1320
cgattatttg tgcgggacgg atcaggggggg ggacagggtt tgctactgct ttgtcatctg 1380
tcatgtccta ctactacata ctcactcgcc atgcatgtat atctgctgct acaattactg 1440
agtccttcaa gaggggatag ttcggttaaa atctctaata atccgggagg atccaagttg 1500
taggagacta gaagaggttt tgacttgtat agagggtaa 1539

<210> 2809
<211> 2454
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47509_G1, chr1:278503565..278506018, Кластер 16
<400> 2809

taacaacaga gttgtagtta gtagagtaga gcagttccaa acacagtcta atactcacag 60
agtttgtagc tcacccgaag cgcaatgcaa catgacaaag agcatgacct agacggtggc 120
gctccgtctg ccacccatac taggagccac gtgcgccagt gcgcattggt tcaacatatt 180
tgttctaact agtagtcttc atgactattg taagcatttg tctttttttа aaaaaacttt 240
gaagggtctt ttctatcggt cagtaacgta aacacagact aaatagccta cattaatttt 300
ggttggtact atgaactcgg actaagtagt ctagattttc agtctaccaa acgatattag 360
agatcctctg atgagttaat tagtttttaa aaatatctta cctaacgata tgtattagga 420
taaaaaaact ataggcaaca taatatatta aatatatgag atcttgagtt caagtccatg 480
aaccatactg gcaggaaagt ttttaacttt tttttagcct tgccgaaatt aaacccgtta 540
tcagaccggc actaaagctt gtttcccgcg tacaggagat ctgatgtcca ccgggaaggc 600
cggaacaaga acaagtgggc agcatctggg cgggccagcg ccaagcaagg ctccagacga 660
gagagttggt tgctttcact gacagagggg cgacactgcg acagtgccgc tgccagcaac 720
cggacgccag tagagagacg gacgtgtcct gcgaggctgc gacacgagcg cacacggaga 780
tacgagacac tgcccgtggg ccccgcgcgc agggaccatg ggctggagct tcctgtcctg 840
cggttgccat ccctggccat caatgcgagc gtgagctcct cgtcctcgtc ctcctcgcgc 900

caggcggaca ggccgttctg ggtagctggt cgctgctgca gtgtgtttgt agtttacgcg 960
cagcgcaggc atgggctggg cgcagggcca gggcgagacg aagcataacg tagtgcagga 1020
gcctactaca ggccaagaca tggacgcccg gtctcttgca cagtaaagca cgaggctgca 1080
cgctgcacta gtttggactt tggagactcc tgccgtcctg cgtgcggcag tgcacatctg 1140
aggatggttt ttctttctcg ttttccagca ccttatttat ttttatctcc tactttaaat 1200
ctgctggcca gttgtctgtg aattgctata tattatacga atagatttta ttttaataag 1260
acaaaaaata tatatgtaca ttctattgta taggtggtgt aaatgttaag ctaacaacta 1320
aggttcaaac tcttatttgt gcatatattt tttttgtaat aggcagaaaa ggtgccgcgt 1380
gatgatgtgc tctatatata atagagacta tgtgaatagt gctctctaca cataaatgtt 1440
tcaaatagta tgttgcgcga tctagatcta ctattcatag ccttacaagt aacaatgtag 1500
ccgctgctgt ctctcctccc tttattattt accattacca ttcctagtta cttagcatcg 1560
ttttttttgct ataaaaatat actgcatgca caaaaataaa cactgacgtg tgtgcacaca 1620
tacacagtga cacactcacc catacgaaca aaagcacaaa tatatctatc atatgttcac 1680
ttttgaagca ttaaaagagt taccatatac atcttgttat ccacggacat gtatgacata 1740
tcgtctaata cttaaaaaaa tagcaccact aatttaaacg caaacataga acatacggac 1800
ctttttatat caaaccgatt gcttgaatcc gagtagtcat aataatgact gctaccgaca 1860
gttactactc ccagcagaaa atcagtaatt taagttcaaa aggctcacac aaatcccccct 1920
cccgtgccgc cgtgtggccc cccactttcc agtcagcgtg gttaagctaa gcccagatga 1980
tgatgtagta gtagtagtac gtgcggccgc ctttattcgt tcccgcaatt tgctcctggg 2040
cgagcctatg aatgcgagtg acgtcccttg ggctcgaagc atacgtaccg ctgtccgctg 2100
ggacccctgc cattagtgcg acggaacgca accgaaagga tctctagtag tagtaggagt 2160
attttgtact agagtattcc gaagttccaa ccgagccgat cgcttgggga ttgggattgg 2220
gagtggactg actgcagggc cagccgccat cccacgaccg tcggatactc ggacagggca 2280
cgcaaacaga cgggacggcg gagccgcgga gggagggttt gggtttggaa cttggatcct 2340
ccacttccac tcccctcccc tgtcctggtc gcgaatcccg cgcccggatg gacgacccag 2400
atcacactgg aatattctgc cagttgatta gcgtgtggtg gccgtgcagc agca 2454

<210> 2810
<211> 3787
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47812_G1, chr1:279772070..279775856, Кластер 16
<400> 2810

ttagcttcgt ttttgttttt gacagcggtg gaagtgaaat cgactcccgc tattttaccc 60
ggctctgccg tctatacgtg gcgaggtgtc ggggcggcga ttggcatctt ggaactccca 120
agttgcactg gcccactgct ggcagcgtac ctcgcgcgat ctgccggccc atctatatac 180
ggctcgtccg atccagaggt catctgcgcg cgcgcgctga tcgtcttttt taggacgaca 240
atgcatggtg atcgtcattt acaagcaaat gtatgtactc caactttgat aaagtcagga 300
tacccaagtc gtcggaaaag tacactccac tagctagcta ctacatatat gtaacagatt 360
ttccatacga tacgcacggt aggtctagtt gaaaggtgtc gacgtccgat cggttccgcg 420
gcaaatgcgc cgtatatcat cgtgacccga aattaagctc aaccttaatt agcggcccga 480
ccaagccgcg tgccgcacgt tcccatcttc acaccgagag atcgatggag cgaaagcgag 540
cgtccgtcca gccgcccgcg gcccgccggg agggaattga attgaacgca cacgacgtag 600
tgcacggcac gccccaccgg ccggggcgac gacgtcgtcc gaccacatac gaccgacccc 660
agcgcggcgg ccgctagctt tgacggcgac gcggcccgcg ccgaccgcgc acagcccatg 720
cccggcagca accaccggcc ggtcggcgct cgtaccactg tcgcggtgtc gtcgctcgct 780

ggccgatcgc attgcactcc gttaattgtt ggacgacgcg cgcgcgcata cagcatgcat 840
gttgttccgc cgtactgtgc atcacgacgc gcgactgcgc cacccgcgga cacgcacgca 900
cgcatattgg caggcgcggc ggtatacaag ttccgggacc ataacagatc gatggagccc 960
ggccgtacgt ggtgccggtt ggccggccgg cgggccggga cggcgtacgg tacgcgcgcg 1020
cgagaggtgc gccggccggt atggaggcca cgcgcgccaa aattaagggc cgtttgcgtt 1080
tggtcgccgt ccggccgtgt gtacctgtcc tccgtagcga gcgaactccg tcaacgcgga 1140
gcacgcgcgc cacttcgcat tgtcctccat atgcatcttg catgacagta gctaggacgt 1200
ggatatatgc atgcatatgc atgggcttcc ttgttccttc ctctattcta aacgtgcccc 1260
caataacaca attatgttac tgcccgctgc ttcgaccttt cgagtccatt gtccatctga 1320
tctttcttct tcgtgctaga tggcggaccg gaggtgtgag tttactaggg gttaggtgta 1380
gtagcaattt ggcagcttgc cacgccatgc agcctagtat atctagctta ttatctctag 1440
ctaggctata cgtctacata tctagctatg gctagcttgc gattactttg actaaacacc 1500
caaatggaat cgttcgtttc gacgcacgct gctagcctct tcgattccca tgcagcagac 1560
gcaacgtgat aaaattcgat ctcatctcat ctcgtcgtcg tcgtcagcac tgcatatagt 1620
gtcattattc gacgagagag aaaccaaacc gagagaggtg gcaccggcac gcatacccaa 1680
tcccaccaag aacacagaaa atactcgcga cgggttcgtg tcccccacga tcaccgccca 1740
tctgccgact ggcgccgcgc cccctgatac tgtattgctc ctgtccaagg atcgaccggc 1800
acgcccgtga cagccctgtc cgagacgccg ggacaaatcg gatcggatca cttgccaggc 1860
ctggtacagt gcgatggttc atgcatttgc cctagttccc cgtagcctag ggttcaggaa 1920
tcaaaggagc acacaataca gtgagctagt actatactag gagcatgccg cagtagtact 1980
ccctgctggc gtcgtctgac cgtccccagc actcagtccc agcttaattt gctaaaagaa 2040
acgtgcaacc gaaaactgac cgacatgtgt tactggcgtg tatctgttcc gaccgaccga 2100
gccccacaag acgtgggtgt catctactgt cattaactcc cgatgccatc ctcgtcggag 2160
ttaatgtgta aaggcattag cggcaaaccg gcagatcgat cgatgatgga cgataatcac 2220
ggttctgaaa ttagtgtctc ctcgctattt tgaccttgga tcactacagt ttctatatat 2280
aatatacagt ttctttgtac aacagaaaca aatatgaatt gtagtggtta aagacgactg 2340
catattagtg caaatcgaca taatacatgg ggtagaaggc gcatattcat tttgttattg 2400
tggaagcaga catgatcaat gatgaagagt ggacaatatt ggcgatgaga ttatgttatt 2460
gaacgaatcg aggagattga tttagatggt ttagcataaa gccaacacta tggatgcatg 2520
atgaccatgt tcaaagtaca tgggggaacc atgcaaatag attgacaaat accatgcatg 2580
ttgacgacac aatgacatag ttgaggacac cgttggcagt gatgaaaatg caacagtacg 2640
cggagaaggc tatgagtgac aatgttgctg tgtgtaaagt tatgtagtag aaattattag 2700
cgcctcacaa gtatcctcat ttttacttaa ggtattaagt aagcaacatg gtgatgcgat 2760
attcaagcta aggactagag gagggagaat gaaatggatt tttatacgag aaactatgtt 2820
gacatgggaa ccaaaataga agtgtgatcc taccaccttt gtctacaaag gaatgcaatt 2880
tctagatgca ttctcggttg aaatgtccaa agtttaagca aatatatagg taaaaatatt 2940
aatatttatg gtgcttacat tataaaaaca tatctcataa caaaactaac aatacttatt 3000
tgatactata atatgtatat agtcagttag ttaaacttga gatacgtaac ttggtattta 3060
tagaaactat caactataat acaaacatta tacttgctct tagcttctaa ctcaccatat 3120
tttggcaagt ataagtaccc caaaataaca taattcaatc atgcgggcag ctaccccaaa 3180
ataacataat tcaagcatga tagtttctat aaaatggagc aagtataatg ataagcaagt 3240
ataagtataa tttgatacta tactatgtat atagtcagtt agttagttaa acttgagata 3300
cgtaagcttg cacattggca gtaccacccc aaaataacat aattcaagca tgcctcgagc 3360
cacttaaaag ggtaatcttt tgcgcgcttc tccatgccaa ctgtggagtc aaacctaaac 3420
ttgcccggaa cacatctctc cactggacca gacgatccac tggcagtcca ttaacgcgga 3480
tttggtctgg gctaaacccc tctgccgcga gattagctgt acattaatcc tagattaacg 3540
caagcctgct tccctgcctg cctatactgt cacccggtgc ttacatgtga cttggtattt 3600
gcgcccttcc ttgggggtca tatggcccat gtgatgtttt gaagcttgag agcagctact 3660

agctagtagg gccctgcaca tttccggcac gacagcagtg gccgtacgtc cctctcgtgt 3720
ctggtaactc cataacggtt tttctggtga gcctgctgac aaaacaaacg agcaggacca 3780
aacgatt 3787
<210> 2811
<211> 1967
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49369_G1, chr1:286403537..286405503, Кластер 16
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (870)..(969)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (887)..(887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (890)..(890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (891)..(891)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (892)..(892)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (893)..(893)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (894)..(894)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (895)..(895)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (896)..(896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (897)..(897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (898)..(898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (899)..(899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (900)..(900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (901)..(901)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (902)..(902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (903)..(903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (904)..(904)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (905)..(905)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (906)..(906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (907)..(907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (908)..(908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (909)..(909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (910)..(910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (911)..(911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (912)..(912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (913)..(913)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (914)..(914)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (915)..(915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (916)..(916)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (917)..(917)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (918)..(918)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (919)..(919)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (920)..(920)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (921)..(921)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (922)..(922)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (923)..(923)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (924)..(924)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (925)..(925)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (926)..(926)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (927)..(927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (928)..(928)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (929)..(929)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (930)..(930)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (931)..(931)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (932)..(932)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (933)..(933)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (934)..(934)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (935)..(935)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (936)..(936)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (937)..(937)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (938)..(938)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (939)..(939)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (940)..(940)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (941)..(941)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (942)..(942)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (943)..(943)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (944)..(944)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (945)..(945)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (946)..(946)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (947)..(947)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (948)..(948)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (949)..(949)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (950)..(950)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (951)..(951)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (952)..(952)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (953)..(953)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (954)..(954)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (955)..(955)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (956)..(956)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (957)..(957)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (958)..(958)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (959)..(959)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (960)..(960)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (961)..(961)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (962)..(962)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (963)..(963)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (964)..(964)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (965)..(965)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (966)..(966)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (967)..(967)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (968)..(968)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (969)..(969)
<223> a, c, g или t
<400> 2811

aaggcgggcg tgtggtacct tctcgtacag tacggtgaat tgcgcaggcc cattattgat 60
tatttttact acagagctcg ctgtaacaca gcagtctgcc ccgagtataa ctggggtggg 120
gtaggcagct ttttgccggc tcgctgcagc ctgcaggtcg aaaagaaagc ttccacgcat 180
acataccact catgtagtac gtgccagtgc cgcgacaaag cccgacaccg gacatgtttt 240
gacacatggg cgcgtctgac acacgcgcgc gcgcggaata ttgatgcgtg agctgtacat 300
gtcgttaagt aagccacaca ccacacagga tctgctcaga ttttttttct cacacgaata 360
aaataaaaag tagctggaat taagatggtt aaaagagcct ggtgcgtgtt aaaacttttt 420
aacctactag ctagtactct agctacctct gccagtgtgg ggtatatata cgtgcccatg 480
taaatacagc gagagcccaa caaataccac ccgtaacgca gggcggcagt acaactcgtg 540
tagtgctgga aggagcaaga tggtgcagtg cagtgtttca agtgagctag ctgtctcgac 600
ttgactacag ctagcttaac tgacactctt tgggtccggt cagaaggcag gcatgcatgc 660
ttagctggcg aacctatatc cggcacgctt cctcaatagg aaaaggtcgt cagagttagt 720
gaccactgtg agcaacgagc tagctactct cggttagctg gctgcctccg ttttttttatt 780
ccatggcata agaggtaatt atgttatatg aatcagtcat ctaacaatta gctattatta 840
gctgggatta acgcgcgaga tagtaaaatn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 900
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 960

nnnnnnnnna ctttctcgat cgagaggaga ggaggcatac acgatgcgtt tgtgtttgtt 1020
atagctgcac tgcatgctgg gcgccgatca gcagccgggc acagccacag cggggtccag 1080
tatacggtcg agcgacgccg cagcaagagc caaacagcga gcgagggagg agcatgctgc 1140
gtgcatgcga gtgcgtgccc gtgtcccgtg gtgcggcacg gcaagggcat cggcatcgaa 1200
tcacgtgagg gtgacgagga tcctgagcgc cggtgccggg tgggcgatcc cagaatcccc 1260
gcgcggcacg tgcccaccca cccacccacc cacccgtgct tacgcagttc cgtcccacgt 1320
gacgcccgcg cccccaacta gtagagctta gccagaaccc acgagcgcat aattagtttg 1380
tagttaacta atcccgcggc caacccggct ctccgtccgg cgccacctcg gcaacggcat 1440
agccaaggta aagtcattcg ctggcagctg gcgcccctaa taatccttca cttccctgca 1500
aaattaaacc agtgtagtag tactgcagga aaactgacac tggcacggcg ccgcgcgcgc 1560
ggcggggaga ggggagccgc atacgctggc tgtgaatgtg atgcatggcg ctgttgctcg 1620
atcgaggctg cggcccgggc cccgggatca ggcgcgggtg cctactctgc aatgtgtcgg 1680
ttggaaactt cgcaaggctg attaaccttg tgatctaaac attactagtt catttatgga 1740
tcaaacgtgc aattttgtag ggaaaatccc ccaccccaaa atcggggatc tggctggtcg 1800
ggcgctcaca gcctcacacg tacgtacgta agcgcgccaa atataaacga cgaaaaacgt 1860
agacgactat gcatggcacg cgcgaaacgt aagtacgtac gtgcgtgccg tgcgcacagc 1920
atgttgatcg gatgcacggg gcatgcgcag cggcgtgcat gcatgcg 1967

<210> 2812
<211> 1582
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49478_G1, chr1:286993021..286994602, Кластер 16
<400> 2812

tgcgtggcgt gggtggatag atctgaaatg accatggcca gacgaaaaac tcacgtacag 60
aaatgaaata aattaaaggc gtccgtggag ttggaccgta ccgatgcttt ggatgtgaag 120
ctccacatgg atggatgcat ggacggacga ccgggatgag tagacggccg gccggcagag 180
gccggtgcgg tactagtggc cagtgggctg caccggccac cggcctgcgc tctgctgcag 240
catgcgtttc tgcaggctgc tagctgcttt tgatttgcag ctgcaggggt actctctagc 300
catttgcatt gccttgttta agacctcgga cggcgactgc atgtggacgt acgcagctgt 360
ttttgatcca catcgctgtc gcgctcgccc ttgtgcgtac catgcatata tacgtacgta 420
cgcggggttt tataacgagg aggttggcag ttttgcagct agcggagtgt acgtgcatgg 480
acgttactat attatttatt agtagagggt agagcgaatc gtatacgtat gtgtatatac 540
tgtggcacgt acgtactacg ctgctaggtg ctgcatgccg gcatggcgtt gcaatccgtg 600
ccagtgccac cagagcacgg ggaggacgtc cagaaactat taactgcaga tgccccgcct 660
gcccagtctc ctgctcgtcc ctgccactgc actctcagct acagtatgta gtagtaggag 720
tacgtgcgag cgagcagccc agagacggat cggcagcatt cccgtggccg tggacggcat 780
gcatggtgtg tccagtaatg gagcccggtg acggcacgtg tattacgtac gcgtgcgtgt 840
gtttacgtgc tgcatggaac tgtgcgtgcg gtactagtgc agtcgtgcac gcgtacgcac 900
ggttatatac gtatgttcag cgcacgcgtg catggcagcg cgatcaatgc atggtttgct 960
tcatgtatgt atatatgtac gtacgtacac gtcaccgttc acgtgccctt gcccctgccc 1020
ctgcccctgc ccgatacgac ggcggcgggc aggccagatg ccctacgccg tgccgccgat 1080
cggatccgtg tccctgcctc atccctggcc tcgagtcacg cgtcgtcccg gagggcggag 1140
gcacgcacgc agggcatctg catgctacgg tacgggtgtg tatatatata tgcatggccg 1200
tacgttgtgc cgcgcgcggt gaaggcgtcc gcgtgcgcgg caccatgcac gcgctgcgct 1260
actacagtgt gcaaggccgt tgcttgctgc agcacacagt actctccgat cgatctggcc 1320

atgcgtgcat gcatgtcggg gcgagcatta ttcaaggcac acgcgtctgc cccatattca 1380
aggcacaccg caccatcgta tgctcacaag tcttgtacat tgaacttcgt cttccgtttg 1440
ttcctcgcag agtctttttt ttttctttgc ggactggaaa gtgcactgtt ggagacatca 1500
gacatggcac gagatataca cgtactatac agggagttgc tcgatcgccc tgtttgtact 1560
actccgttta ctaggccctc tc 1582

<210> 2813
<211> 1460
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50941_G1, chr1:295883584..295885043, Кластер 16
<400> 2813

ggtcaacaac cccgtgtcta gggaaattat gaaggaaagt gattagggcc tttcgtcccc 60
tcgaggcaca atggcactta gttgatcggt tccctttgct ggcctgggtc tctaatgccc 120
ctggcttcac gtgatatgaa cagctggttg caatttgtaa gtttgtagaa gatatatata 180
gattattcaa tccctgttgc aatttgatgc aggtcctctt attaacagcg tggcgtgccc 240
ccgtgtgatc ctgcatgcat tgccgtcgtc gtactacgtc ggtcgaacac cacgtcaagg 300
catccacggc gcagcccaca cacgcgcacg ccgcccatgc ggttgacacg acggcgtagt 360
agtctcgcat gtagaagaag tcgccgccgc cgtcgtaaag cggtccaggt tcagctccgt 420
ggcggtacat cacgcgatcc tcaactggcc gccaatttct gtggacaaca acacgtacca 480
cgaccatgct gggggccggt cggcaacgac acgggcattc actgtcgcct tgccgccgtc 540
gaagacgaag taggaactaa gaagagaatc caaaccacag cacgcctgca gaggctgcca 600
gaatcccacg tatgtaatgt acgtctgagg ctggcttgga cttggacgga gcacgatgct 660
gccgtagaag aagcactacg gtatcgccga agtgtgcgcg cgaacctcct ctcctctcct 720
ctccagcagt ggcggcggcg gggcacctgc tgcagtgcag atccggtgga tgcacgccac 780
gcctcgcaca tgccgcgctg tcggccccga acgtgtgctg cactgcactg ctctgctgcg 840
tcgtggctcg tgcggtacca taccacacac gactttacct gtctggcaga cgacatgcca 900
ccatgcacga tgcaccacac acgcctttgc tttgctttgc tttgcttcga ttcccaccca 960
cggccacggg caaaggaagg agccgcagca ggcattgcag cacgtgtacc aacacccacc 1020
tctacatgtg ccctagctag cttgcgttcg ttgttcattg tcttgttgac tgccagtgcc 1080
aggcgccata tatcagcggc aagagcaagg aacgaaccag ctagcttaat tcggtgtgtc 1140
ccacccaaat ggagatgatg gatacggtgg agagagcgct gcagtgtagt acgtagtagt 1200
gtgtggcagt agcagcagct agctagctag ctacggtagg tgagacgttc agtcaggtcc 1260
aagcatacga ctgtctgtct gtctgtctgt ctgtcttgcc atccaccacg catccggtcg 1320
tctccgctct ccgtctccgg tgcgctagct gctgcgagcc tgctctacct gcttgctgtt 1380
gctggtggta tcacgacgtg gacgcacgta ccactctcct cacagcacag gtccgcctga 1440
ctactatact agcgacgacc 1460

<210> 2814
<211> 2038
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51281_G1, chr1:298275220..298277257, Кластер 16
<400> 2814

gatgattgac ggtgaagaag atgaagactg ggcgcaagct tcagatggcg tcgatgatct 60
agagaagcag agaaaaggat ggcacgagag aaacgtttga gtacagagta gtattatggg 120
ccccaacggg ctatgtaaaa gagtcatgag ttggcccatg taatcggttc tcaaatgctt 180
ataagcgcgc gatgctgaaa gagacaacaa gaaatagaat gagaaaccaa ttccccctg 240
tgttgtgtgc tagcagcttc tcctaattct tctattcgtc tggccttctc ttcccaccac 300
gataaccgat gcaaacactc tccccgacga ggacggggcc ttgatccaag cgaactcgtc 360
aggcaagtta catgtgcaca tcgtccacat caatggagcc ggagctcccc aatccaacaa 420
ggccagccag ggtacccatg aatgaagtcc acgtcggctc ggtcaacagc taaccaaccg 480
ggattggcct gaagattgcc aagtctgacc acagacacga accctaattt gtaatttgtt 540
atgtcttcca tctatttctc ttcttcttct tcttcagctc gccagaacga agtcagcagt 600
ctgtctgtct gtcactttcg tttctttcac gttccctttt gagtttgaac tttgaagcca 660
cgccaatcca cataatagga tctgggcaag ctagcaccaa taatccacat aaattaatag 720
gatcttggca acgcacaaaa aatataatga tagaagtgcc ggctatattt tggtcattat 780
ggttttaccg aaatggtgtt gttttaacaa taaacaaata ccgtttatta tgcaggttaa 840
cctagtatat agtagttcag attttggaga ttgatgcaaa taataaacga tgtttgtctc 900
tttggagatg gtggctatgg ctatggagat tttggaaatt gatagaagca cactagtgag 960
tgtgacccca aaccaattat ctaaaatctc atcttaatta gtcccaatag gtctggcacc 1020
gtctcttaat ttggcttata tatctcaaca atccatgacg cgagaaacac gagtctctcc 1080
tctaatataa ttacgagcag gctcactgtt tgccagtaac agcagtggca tgcacgagga 1140
aggaaaagga gcgacgacga cgagtagtcg tggctaggat tcgtagctac agcaggggg 1200
ggggggggg gcattggctc tccaggctcc aaagcgttgt ttttgctccg tctagctgct 1260
agtgctgtct tctcttttgt tatccagcga gtccgatccg attcgtgcag tgtgcggact 1320
gagacgcaac ggccgtggaa gccagcacag atagctagcc ttatcttgga aggaatcccc 1380
atggccatgg gtgttcaacc tgatgaccct tatcgcctac caatacgacc atatgctgct 1440
ggctgctatc ttcttcttct tcttcacatg cacacatata tatattcgat atgcctgcca 1500
ccagttgtgc atgcatgcac gagtcaacca atgtgaacaa gtgcatgcaa ataaattccc 1560
tgatgctgtc tacaaagcaa agcaaagcaa atgatctgct agctgttgtc aaaggccaat 1620
attcctttga cgatatggcg aagtcgtctc gtcgcccagg cagggggga gatagatcga 1680
tcgaggggcc tggcctgtac gtgatggctc tccctcctta taaatacata catgcccagg 1740
cgataataat gcagcgcaga tcgatcgatc gatcgcatgg aagtaagagg ccatctttgg 1800
tagccaggga tgatttgcct gtggttcctg tcgttgccat gccaatgcct gtactgttcg 1860
atctacgggc aaatcatccc tgctaccgga gtgtctctta ctcttctctc tagctagcat 1920
gcatggccat caaacaccca aattactgct gctagtggct atgatctagc attatattaa 1980
ttgttggttc agtactgctg cacagacaga ctgtgtctgt gttcataaaa atcaagga 2038

<210> 2815
<211> 1493
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5241_G1, chr1:26915485..26916977, Кластер 16
<400> 2815

taagtgcggc ctcatgcatg tgtgtaatta ataactgtat atatataaac acataatcct 60
tgattccttg ttcgtgtgga aaattttaaa actgttcatc acacaagcga gtctaaacca 120
gcgtacctgt gcgtgtagaa gctagctagc tctccagatc cacagccagc aagcaggggg 180
gggtcgttat atccaggagt ctatggacca aatcatgcta actgcattgt gctagtactt 240
ctgtactagc ttattaacaa gttgtacgta taataaatgg tccgggcaga aagaataata 300

tagttgctaa ttgattcatc aaggctcact tgaccggagg cgcagaagca tacaaatcgt 360
cgtggttggt tacctgtcta gatctcacca ccaccagcac ttgatcatca acaggaggct 420
agccactttc acttgtgcta atcggaaagg gacgtcgttc ctagtcccag ggaaaatgcc 480
accacgcacc cttgggactt gctcttccac ctggtggtgg cggggccata cggaaatgag 540
agagagagag aaacgaacct tgtcagattt tgtccgcaca gtccaattaa ttaatggcgc 600
aaggttcctg cttgtgcaat ttgctcattt catgagggca tgagtagtca tcaccatgca 660
tatgggctgc tgcctattca gtatgcgtag gtactgactc tctttttttt taactgtggg 720
ttacatgcat gtacatgttc ctagggccgg atcgaaacag caacttgcat tgctgatcat 780
taagacaggc atggggccgg ccacgaacat tgctgtgatt tgcattacgt gcccaccgcc 840
tcagcaaaag agagagtgct gcgcccgtga ttggatcgtt ttgtgcatta ttctggcagt 900
ttctcttgta cctatatagc atcgacgata tatgatcggg tcgctagcat atactatcaa 960
atgtttccaa aaaagaaaaa tacacagagc ctggatattg tgctgctagc tagctacggc 1020
cagatgctag ctagcttgca tcatgaaacc tatatatgtt actgaccact gcaggccaag 1080
tgccccccaa gctagctttt gtgtgcaggg aattcatgat cgtacgtgta aactgtgaac 1140
ggtgtgcagt ggctgctttt gcatgcttgc ttgcttgcat gcaacgcctg actcgtatac 1200
gcaattattc ctcccatcat agtaaagcct aacactctcg ctagtagctc tttgcgttct 1260
gcagttccca tccgccatct cgtggcctgt gagtctgtga cacttgttgt gagacatgga 1320
cagacaccat ccgctcagca cacccagacc cagcaggtgc tagctagacg gtggaacaag 1380
gtacttgtct gcagacttca ggcttgcatc aatagactgc ctaatcgtgg gcccacctgc 1440
tttgctagct tacatggcat gtcgtctgtt cattcttcat tttttcccttt ttc 1493

<210> 2816
<211> 2031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52564_G1, chr2:4265690..4267720, Кластер 16
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (390)..(489)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (457)..(457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (458)..(458)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (459)..(459)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (460)..(460)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (461)..(461)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (462)..(462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (463)..(463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (464)..(464)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (465)..(465)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (466)..(466)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (467)..(467)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (468)..(468)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (469)..(469)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (470)..(470)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (471)..(471)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (472)..(472)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (473)..(473)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (474)..(474)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (475)..(475)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (476)..(476)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (477)..(477)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (478)..(478)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (479)..(479)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (480)..(480)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (481)..(481)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (482)..(482)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (483)..(483)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (484)..(484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (485)..(485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (487)..(487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g или t

<400> 2816
gctgactgcc ccttggtctt ggtatcgtat atatagcctt attggtggcg cccggccggc 60
ggcatgcatg ggatggaata gctacgcacg caacgcgctg tgccgtgtcc ctgttgaccg 120
gccggccaac tcccaacagt gttcagtact gcgcggccga tagattgcat gcgattcacc 180
gtgtacgcgt acaccgtaca gcggggaaga aggaaggggg cgaaaaaaaa taaaggaacc 240
agcaggcggt tgggggggag acgcacgcac gcacgcatga aggaaccagc gggcagcctg 300
cagccaggta ccggccgggc gcgcgggcag ggaggcaggc agcaagcgtg cgtgcggtag 360
atttttcatc agcatgcaga ggcagggccn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 480
nnnnnnnnnc ccacgtacaa ttcaagtaat cagattccag ataagtttat cctagactac 540
gcttggagag aaacgtccgt gccttgcaaa tgcgtagacc aagaccaagg gctgtagcga 600
acaggcaact ggagttgccc tctgaacttt aactatattc cgacagtact ctagaagagc 660
cttagcaagt taagtggacc gtcgtacgat cttcgtttac tgtaatggct gacgcgtcgc 720
ctgagtgtag tatagttaat aatagcctta ctgtcagcac ccgcacccct ccccatctgg 780
tattggataa caacgcatac aaagccctct gtcggatccc gtttagcgcg cggcactctc 840
acacacattc aagatatgcg cgggcgatta gtagcatgag attaaccatc gatcgaacca 900
cgtaaagtcg gggaaaaaag aaggggggcaa aaaaaaatta aagaaccagc aaggggttgg 960
gggggggacg cctgcacgca agcatgaagg aacccatggg caatcctcac ccccgtgccc 1020
gccgggcgcg cgggcaggga ggcaaaccgc caacgttcct tgcggagatt ttttgtcacg 1080
caacattaac caggaccggt tccggggtcg ggttccggtt gccttttttt tatgagacaa 1140
acggcaaccg ggggggtgtt gtgggtttag caaaaagttt ccccccccccc ccccccccccc 1200
ctgcggctgc cacctgaaac cgttgtttcg gcggatccgg acgaccgcgc gggccgccgg 1260
catgcatatg catcggaagc agaagcaggc gacgtcgccc ttcgcccctg ccttttgcag 1320
cggcacgaca cgagcgaggg cgcagcgcgt acccaccgcc cgcccgtgcg cctctgcgcg 1380
cctgcccgtg gccggcctac ctgtgggggc caacagtcgc ggctcgctcg agacgtgcca 1440
cggcgcgcgg gccgcgcgcc tcgcttgcgt gctttggatc cgcccgctcg tcgtttcgcc 1500
cgccgtgcct gcgcctgcgc ctgcgcctgc cagcgcgcac gcacgcgtgt acgtacctgc 1560
cggcggcctg cggcgatgcc cgccccggcc gggtgggggc tctgcctgcg gcctgccttt 1620
catggccgct ggcgctggcc gtgtgcgggt acggcgtcgc gcaccgggcc accaccgccc 1680
acccaagcaa agcgcgcgcg attcatcgat cgactgatgg gtgcgggcga ccttcgtggg 1740
ggccacaggc ctacgtttac ctgcctgtac tccgccgggt tgtcgggcag ctagcgcaag 1800
cgcaggccgc tgatcgcgag ccgcgcgcgc ccgccctcct cgccagctta ctaccaccca 1860
tcaacgaaca acgatacccg gcccgccggc ctccaggaca cgtcagtcgt cgcctggtag 1920
tggtagttgg cagagccaaa ttaaattgtt cttggcagat tctctctctc gacaatactt 1980
gagtacggag tagcatacag aatattttaa atatgtttat tataaaatat c 2031
<210> 2817
<211> 1704
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52598_G1, chr2:4343533..4345236, Кластер 16
<400> 2817
gcagctagcc tagctgcgaa ttgaagaaag catttgccat cttctctgct ctatctctga 60
tcctactcgc cacaagtggc accacagcga cgtgtttgtt tcttttctcc attatattgc 120
aacgttgttg cgtgattaga tcagcagcgc cactggacaa tctcgacctg ggtttgtttg 180
ttaatcggcg aatggcctta tgtgtcgcta gcacagtgag cgcttcttcc tttttctttt 240

ctttctttca gtgtttgtgt ttgttaacgc agcaggagga gccccacccc aaccgaagga 300
ttttaaaact tctgttacgg tgcatgcact tggctgacat cttagagctc gctcgctcgc 360
tttcagattt ggtactgtgc attacccagc cagaggcgtc tatgatatcg acgcagatct 420
cgcgactcgc gtgtcatgtt catgtctcat ggctgtacgt actgtcgccg gccggttcct 480
tctcgccatt tttctcacag gccgcagaat atgcagcgca cggacgcacg ggccgcgaaa 540
cttgagaggc agaggagaga aaaccgggca ccgggcgctg ctacgtgccg tgcgcggctg 600
ctaccgcaag gcgcaaggcc gccgggcgcc cggccaagtc gtcgtcggcg ttgcggcggg 660
cgacgtttca atgattggtc gctgctcgtg gatccgctga tgctgtccct ggcgactgcc 720
gtggagactc gcggtcgatg ccggcgactt ctcccgcgct cgtggggcga aatttcccaa 780
atgcgtcgcc gagacgcctc tgcgccctgc cgggtgctgc tgtctgctgt ctctgctgca 840
ccgtcgtgtc gtgtgtcggg acacggatcg gcagctcgtt ttcgattcac aatcattgcc 900
gtgcccatcc gtgcaaactg tcgtcgccgt tgactgaccg accggccggc cgccgacccc 960
atctgagtgg ctgcctgact gactgactgc tctgcacctg cacggtgcaa aagcagcgca 1020
agcctatttt gaccaccaca ccacgcgacc tgacagatga ggaattgcta cactggcgaa 1080
atttcaaaac caaagcccac gttctcaaca tttgctgggt tgggccacca gcacgcttgt 1140
tgtaccttca cgaccccagt tcttctcggg taacatgggc cgcatgtatc ccattagtta 1200
ggcttagctg agtagcaggc cttcttggcc cgttggaccg ttgatgcaga atgcaagcaa 1260
tagcgtatac gagagagaga gacaatctca aatcacactc ctaatagcgg acaaaccaca 1320
ctcctaatcc ggctttgatg gcggtttcac ggcaatataa agagacaatc tcaaagaccc 1380
atctgagcta gcgtgtgtgt gaaaacagcg tgcaactttg gatgtaatct gaaaacgccc 1440
ccacggctgc tacactcgat aagaaaaggg aaacaatgat tgttaggttc ttttgcttat 1500
ctcttctagt aacctcgtac tgcctgagtg tgtgcttacc tcagctacgt gtactcgact 1560
agtaaccagc cgtcgtaggt gagacgatgc atcctgtgca tggcaatgat agattaactt 1620
attctgtttc acgaatgatt ttttttccca acaaaaatgt gcggagatgc atggtaaagt 1680
actgtatctg tcaaagtgta aaca 1704

<210> 2818
<211> 3646
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52843_G1, chr2:5681146..5684791, Кластер 16
<400> 2818

attgttatcc cgctctcgct cccatttccg gtgaaagaat atggtaacaa aaacggttga 60
gtgtttctcg tccgttcctg ttcgtttata tccctaataa gaagtcgatt aagcttaaga 120
taatttagct ttggctagat ttcagaggca gaaacatgca agaagatggg gtggagaagc 180
cacaactgtt ttgacgagaa gaggcgagca tctagcctag agcacaccac atgactcaag 240
tcgttgctgc actgcaccac cctcggtccc tccctcccgt gaccaaccaa cgcaggcgat 300
ggcaaacgca cagtaacatg aaagcgcttg tcacggaatc tcactttacc cgtgtcccct 360
cccctgtgtc tgtgtgggct cgctcgtttc cgcggtgcgt tgcgctgcgg tgcgtgatcc 420
cattcccacg catatgcgct gcgctgcatc cacgacgggt caaccgagca attactactg 480
ctgaccagtc ccgtgccagt gctgccgagc cgtccagctt tcggccaacg cacgaccagg 540
atcactagag gtccgtagtg ccccctggac tggacacgcg agtcgagtcg agtcgagtcc 600
caggcccagc gtagtcgtag taggggccca gccggccgcc gcagctagcg gcacaggctg 660
aggcgtacgg cgtgcgcacg caggtgacaa ccatccagcc tcgctctgcc cgctgcactg 720
gcttcctggc ttgggttccg cacatcgcac gcacagtgcg cgcacgatcc cggccaggcc 780
accaactccg ccgcactcag ccactggcga acgaacgccg aacggtcgac ggagacgggt 840

cgtgtggatt cgcggcggcc tcccgccggt ttcgggctcg tttttccatc taggccccgt 900
gccgtcccgt ccaggcgtcg cccatcgtgg gggtggtacg gtggtgcttc ttcgtcagtc 960
accgcctgta cggtactacc tacgcctggc ctgggtggaa atgcgcgcga tcgtggtggg 1020
ggccgtcggt gactgtgcga tttgctgctc tgccaatcgc caggtcggaa cggtgagcgg 1080
gcgctcggca taatttgcgg cctgtggcga ccgacgtgtc gtctgcgtac tgcgggagcg 1140
ggcgggcggg cgggcggctc gagctgcggc ttgctccccg ctcccgatgc gcggcgccgg 1200
atggggcaac gcctaaacta ctctcactga cgcgacgtgc cactgccaga atgagcgatc 1260
accgctggcc gtggccggga cgggaacacg gcgctttctt tagggtttca cccgggtccc 1320
gggggccgtg ctgctgctct gctctgctat gctctgctct gctcccgtgc cgtcccgaag 1380
ccgcttgtcg cttgcgttgt tccttgggat gacagcactc tcgtgttaca tttacacacc 1440
catggaccgc ggcacggcac cccgaccgcg gcccgacgtc gtaaaagttg catcacgagg 1500
ccagcgccgt gacgcagcaa ccggcgatga caccactgcc accttgctcg ttaacaccgg 1560
ccggcttgct tgccacttga ttgcggtgga gacgcatgcc tgccttgccg cggcacctcg 1620
agcagccacg ctgcataatc atacatgcac agcccagagg cgagaggcca gagcgcaccg 1680
ccggctgcac ggtttccacc ggcgactgcc cgaccccggc tgcttcctac gccaactgcc 1740
aacagcctga cggcacggtg ctggagcact gcttgccttt ccgagggccc ccgtaccacg 1800
ctacctacga gcctagctgt aactgcacag ctgcctaaca cagtgcagcg gcaactaatc 1860
acacgccggg ccggggcctc aagctaggag cctagctaat ctattctggc tgcctatgcg 1920
tgacatggtc acgaccttca cctgcctgcg tgtcgactat acgatcaatt aacactctaa 1980
aaaaataata ttttatgatg gatggagtat tattttggcc gaacatgata gatacactag 2040
tgtgcactgt attcgttttc ctacgctgcc tctgccctgc ttcccctgtc agcggttgtg 2100
gttgtgacgt gaggtcggac gatggcaact gattcataca tgctaaaatc tatctttaca 2160
tcattgtagc caatagccat gccgtaacag cgaccgggaa gatattggca agccaagttg 2220
cgtctcactt cacttgcagg ttaattgaga ttaggcaggc cggccaaaca gatactgctg 2280
ctgccatcac aaccaggagg actacgggcg aaacgaaacc cgcggcaagc agatgcagat 2340
cagcacttgt gaaccttaga acattcaacg ttcaaatgtg acagtttgct tacaacaggt 2400
ccaggtgcag ccgcatttaa accagtcaag aatctatata gtgccaacga acacctaatg 2460
cgctactggt agccttttt ttttttgaag gtctggtagc cttgttgaaa cgacccctg 2520
gttctaccat ccaatccaag ctactactcc tatagaaaca ggatgatgac gtggaggttt 2580
gggactgctc taataaacta attgttaatt gtgagttagc taacaattag ctagctacgg 2640
tatcagttgg tagtgtttag aacccaacaa gtaattttta gtacctaact attaatttta 2700
gaagttataa agagagcttt agtcctcctc ttgggtcttc acctccactc cactgactac 2760
tgactgacag gtgacaagga gagaaggcta tcacatggag tcaaaagttg agggctaacg 2820
ccgtaggctc gtttatttgc aactgttgac aaatccctga ctgagtccct gaccttgtgg 2880
cgtccgtgca tacatatact cgccgacgcc gtgccctgtt gaagtgctgt gtgtgtgtat 2940
ttgaaggtgg tatacggttc ctcgtggagg catgtgaagt gaaggtgaca acaactcacg 3000
agtgactggc tcttcctcgt gagagggatt actggtacac acatggcatg tggagcgtgg 3060
aggcggccat gccgatgccg atgccgatgc cgtggggaga gagagataga gagagatcga 3120
ttcctcctcg atctctttgg gacggcgacc cggctcgtac aaaaatcgca gagggctcgt 3180
aaaatgaaat gttctctcac agtcacacac actaccgtct gcttccgccc tgctgccgtg 3240
aaagtatgca caactgcaaa gtgaggcttt tcgatcattt ctttcgccag aatttttcgg 3300
tgttctatca acagaggaaa ggaaaggaaa ggaaaagctt gagcacgcag cccgccaatg 3360
gagaagcaac acgaatccgc gcccaggagg ttactcgatt gcctgtgtgt cctatcaacc 3420
ttatatttat aatataatcc agcatggacc atcgggcggg catctatcgc aggggagaac 3480
gaacggacag gccaaggaaa gctacacgca ggtagctggg gataacgtaa acttctctct 3540
ctccccccgt cccccgcctc gtgaaatctg catcatgacg acctcatcat ggcgaccaac 3600
gaaaaccgag tggctccggg gccgactctg cttgcccgag gttcta 3646

<210> 2819

<211> 2458
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52875_G1, chr2:6001189..6003646, Кластер 16
<400> 2819

aacaatttta cacgagtcga tcgagagggg aaccaagggg aaagcatgag cacgtggagc 60
acatggtggc gcgcctagcc tggaaacgga gacggagcat ggtcatgacc tgctgccgcg 120
cctggcgcct ccaatccaaa acaaccatgc caaaagtagc aacaggaaac acgattcagc 180
gatcggggat tcgggaatcg ggggtgcacg tgcacggtgc acctccaaaa atagcaccgg 240
cctattcggt tgcgcatttg catttgcatt tgcatctcga ggcttgctcg gcccagtcct 300
tcgaaccatt gggcccaatc tagagtcaca gggaaaacgg cccttgtttg tctcagctac 360
cggcccttgt ttgcaggtgc ctttggtttg gcatgaaatg gaaatatgca tgggtctccc 420
atctaaagtc taaactgctc cctccgttct cgtttttctt tataaaaaaa aagctaaaat 480
actttgaagt ataaataact aaatatataa aaatagaaca cctattatat cgaataaatc 540
catagtaaac ttgtttaaaa gcacaaaata tctataagtc tggcttcgtt aaatatagat 600
ttattaattt gagacgatgg agtatttagt atttactgaa aaaaacgaaa catagaacag 660
actcagtcaa ctgatctggt ctgtttttt gcccatccgg ctctgaggct ctctgtgctg 720
tgcctccccc gttgcagtca ggcaaggcaa catataataa tgtcacgtat tcagtgagac 780
agtttgattt tccagtttgt cccgagtatt ttaaaccttg aaaaaaaaaa gcaacagcag 840
gttctcaagc cttctctgct cgagaaggat atgtgtgtgt actcgagcag catatatgca 900
ggatgggcgc gcgctgaagg aaaccctttc catccttctt gttccgcgat gcccgggccg 960
ccgctgccac tgccagcctg cgacttgttt ttatataata cattgctcgc ttccgatccg 1020
tcagaacggc gcagtcaggg gcagctagct gggcaatcaa atcatcaaca tcgtcaggtg 1080
gttgtcagcg ttgagccata caaaaaacgc gagcacggac tagtggacta cagtaaagca 1140
ctaaacaaag ccccctcgtg actggccctg gtctggtgac tgtactactg tagatacgcg 1200
tcccaaagca acgcatcatg catgatgcat acatgacgag tcaagatcga ctcaagaccc 1260
ggtcgaaaag ctgtagcggt acgtcacgtc agtaacaatc tctttccgtt acagtggcag 1320
tggaaacgca gctgcatgca tcccattcca ccggcatctc accgtcgtca tgcactcatg 1380
ctcccgtatg ggtatggcgc agtatttttc tacggggccg ccggccttgc gcggtggcgt 1440
agcgtacgcg cggatggcgg tcgacaggca ggtcagcaga cggcacggta cgcccgcccg 1500
cccggactgc cgcccccccgc gcggaccgcg tcgccatcgc cggggtggcg cgcgcgtacc 1560
tcctgcccgt gcgctgtgcc cccctcccgt ccaccagctg gccttgccct aaagatggcc 1620
atttatgaca tggcacggac gtccgtccgt ccgtccgtgg tagggtagac acgatttgag 1680
ggtggtcgat aggtctggta tgatctgtgg aggaaacata catctatcaa cgacccaggc 1740
acggtcctaa agattcccgt gctagctaga cctaaggctc aacactcctt aggctcaaaa 1800
catgttcgat tttagttttt aagaatatat tacaacacat cacacttgtt tattacatca 1860
gagcccaata cattcgcaca tccatatttc agtctcacga tatcacaagg tgatcagtgg 1920
cggctgacga gagaagctta tttgtgatgg tcgaaggtgg gtggcggtgt cagttggcat 1980
cgctctccct gaggatcgcc ggccgaacgg ccgcgcctca ccaacccgtc cgctgatctg 2040
attggaactt tagctactga gaaatgatta gtacgtagtg tgcatgtgca cattacaaag 2100
tcgatggatg aagacgagta agtaactaga tcgagcgggg gcggatcgga gttatcacga 2160
ataaagaaat aataatcata ataaaggcat catgcatgca tgcatgcatg cagtgagagg 2220
cagtcgtcgg cccccgtcgt ccgcgggggga ctcgagatga gaaacgccaa ggaaggcttt 2280
tgtaatagta tctcgtcgtc acaaaaggcg cagcatttcc tgcgatgctg tccagtatcg 2340
atgggtcact agactgtacg cgcggctatt ctatgtattc aggatcagct tgactgaccg 2400

gaccgggtcg agagctgagc tcgagcactc gctagctagc tatactacgg ctagcaac 2458

<210> 2820
<211> 1443
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53574_G1, chr2:9591520..9592962, Кластер 16
<400> 2820

tactatggcc agtaaaattt gcgtaaaata gaggacataa aactgttgat gacaagtact 60
gattgataat gtatataaag taaagtttaa aatagagagg tagattatta ggggccggcc 120
ggccggaggt gcaatgaaga agcgcattgg cgagtgcaat tgaagtaaag ccacacatca 180
cgcacgccca tgcatccatc tggttagttg ccgctctccc gcaatgaatg ccccccatta 240
atccatgccg attgagacgc gcataggagt agtgtacgta ctatatttgc atccacggag 300
gttttcgctg gtcaattaat caattaatcg ccgcgataat gacgattagg aagcgaccag 360
aggaattaaa tgcgtggtta atcagctacg gccgaggcgc cagctgattg gtccttgaac 420
cgtagtaagt actacaataa aagccgttgg cgcggttcat tgctgcgtgc acctatgtag 480
attgtggaat gtggagtacc cgtagtattt ctttgttccc tcttcattaa attgggttgg 540
acttgcaacc gtgggcgcta atcaggtgac gttgtgtcac ggagacgccg ttgattccgt 600
ccgcgtgtcg ccctcccgcg cgctgacggt agtattaatt gccctgctat gctattgcta 660
ctacagtact ccactttgct agctagctcc cgtcggtagg cgagcggttt ttggggtaat 720
ttggccgtgc cacgtggagt agcgcctggt cttggataat gattactact gttgctgcag 780
ctggcatcat ttttttcccc cagtgcaaaa accgcgacca gctagaaagt ctcgagcctt 840
gatgggctct agcaagtagt aacagagggt tactactcga tcggttttta gatgaagcac 900
cactgttgtc tcattaacgt gtcgactgcg atatgcgcat gcttcatcgg tacgttcagg 960
tagcgcagcc accacccacc agcatccacc acggcataaa tcgttgcaat tgcaacccaa 1020
atcatgtgac cacggttgtt ttgacgcctc taaacatcct taaaatgtgc ctttagttat 1080
tagcggtgga cattaaggtg acccaatact tttttttgg gggggtcatc ccagtcttga 1140
agatagccaa ttttcagcca tggtcacagc caatccaaaa gaccactaga gagtaacaac 1200
ctaacgcgcg tatttttta gtaagagagg ggctttatat attatcggta gaaagaagaa 1260
ttatattgtt gaccactagt aatttgtttc agataaaatt ggcactacat ggcgccagag 1320
acggtttcga tcttagccca tacttgatgt actaccctcc acgtatggtg gagacgttga 1380
accgctcgct atataatcca agtgtttatg tggcgttgga tgcatgcaag cagattcatt 1440
tag 1443

<210> 2821
<211> 1757
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54453_G1, chr2:14326473..14328229, Кластер 16
<400> 2821

tcgggatcac cggtcatgtc gacgcagaga aacacaacgt cacgttacac cagctctgca 60
cggtgagaga gagagtgacg gcggcacggg tgaattgaga agcgctatgc tccaaaccat 120
gcattttcac ctccacggta tacaacagac actcgtcggt cgtggccgtg tacgtaccac 180
cgctcgatcg ccgcccagtc gtcacgaccg ggacaacacc acaggccaca gcactgtagc 240

gatagtgcca ccgttaatct ttgtcaaagg gaagttactg ctgcctgctg ctagagtgac 300
gtgacgaacg cgagctctag actttacgtt cactcgcgca tcaaatgatt tcagcgtcag 360
tcggaaccgg tcggtaccac cgctcaccga ggcaggcatg cccggagttg aaggaggtag 420
tagtgaaact ccatgtcact ccaccatctg gtggcatcac ttgtagtaag tagttaaccc 480
cgcggtaata ataacttggc ttctagtaag tagttaatca ctatccccat tgcggtggcg 540
tgcgcgcgcc gggtcgtcga cggccgggcc gggccaacca cgccgtggct tagtggcgaa 600
acaaatggat ggaacccgcg cacgaaccac cccaacccca ccgggcgtcg ctttttcgcc 660
cggtcgagct ccagcggcag cgagcatata gaacccgata ctaattcgct accgaggcta 720
ctagctacta gctacgtact agcctgaccc atcgtcccaa cgcgcgcgtc tagagatcga 780
gttctcttcg tctcatcatc catccggtcc ccgaaacgcg aaacaggagc cctactccgc 840
cggaaaagat gacgcacgcg gagtacgtac tgtatgatcg aggaacgtac ggggggcggg 900
cccggccgtt cgccggcgcc gttgaagagt cgtctgatcg cggattcgtc gtggtgacgt 960
caaagacggg ttcagacttt ggctggcccc tagggtggct aggtgcttgg gcttggacca 1020
gagctagcgg cagcacgcag ttggttggtt ggttggtgac tggtgagggc ggcgcggccg 1080
gttgactggg ggagtcaagt caagctgtcc agcttgtagt ggatgggatg atcaagcggt 1140
ctactagcca cgccagacta gagacgccgg ccggcggtgg gtagtggatt cactgcattg 1200
gatggctgca ccataggaga gagagcactc tgcattgtgc attcatcgag tgccaggttg 1260
atcagctggc ctcgctctct ctgcggaccc agtgactgcc gacttgccga tcgagtcgag 1320
ccagccggcc ggcgcgcgcg gtcgaccaga cttcatttac agtccggatc aatccgcggc 1380
gagcgagtgc gagtcggtgc gcactgcgcg cgttcgccgt gaactggtcc cacactggcc 1440
ggcggcccgc agcccaccga ccgcgagagg acgttccatg cccatgcgtg gattgaatgc 1500
catttgctgc ttgcaggccc ggagggagca actgcgcggc gctctgctcc cttcataaaa 1560
atccccgtga acgcttcgag tcgaggtgca aagagcccaa ggtacaaagg cgttcgcaca 1620
gtaaaaccgg atccaagagc tgaaaacctc tggtctcgct gctgtcgatg aacgtgaggt 1680
ttctcaccgt acgtgatggg actcttctat cacacgtatt tggaaaatgc gctacacttg 1740
taaatctaca caaactt 1757

<210> 2822
<211> 2392
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54574_G1, chr2:15003970..15006361, Кластер 16
<400> 2822

taaacaaata ggaaacatac aatataatgt aaatattttt gtattagtca tatataccga 60
gtaatactta tatttattta aaaaatggag cctgtgtgag cacggattga aagactagct 120
agtgaatgct attaatccct gtacatggat tcagttgttt ctaaaaccac gcacgccgta 180
tatgtggtta cacatacaaa gtacagtgcc ttctgctggc gccgtctgtt ctctgctgga 240
cgtgggttga tctggccagg ataccccggc ctgctacgaa atgcatcggt gggtgtgtct 300
gccatattgt gctggacttg aatgatctgt ggcatgcatg ccacccgact actatctgac 360
acaccttgct gggcttgctc tggacaccgt ctctactctc tctcacacac acctcccact 420
ctggctggcc tctgttcagc aaaaatgtgc atggcggagg cggatgacat gcgtccctgc 480
agtacgcaac gcatcaaagt gttatagcag caaaaatgtg ctgtgtaaaa agtcatgtgt 540
tcccttcccg gctgctggaa aaggcgcgcg taattaagct acacactagc atagctgctg 600
tgctgcatgc cttctgggtt tctcttctct tctcttctct ttctccgggg aagcatgcat 660
gcatggcggc agcagcacgt atgtacccct acactcctag gactgcagga gtactattaa 720
ttactattgg tcgggagtat gcgcgagcgc cgcccgtcgc tcatctgatg cgattgttcc 780

atcgccccgt gtctaggtga gtatatgcat gcacgcacgc gcatgcgtcg gtcgaatcga 840
tggctttcct gacactctac tactccgtcc ctagtgcatg ctgtgacctg ccgagaaatc 900
ggtaaccgtg tatggcttcg acgacgacct gatgctatgc tattgctacc cccacttgct 960
tgcttgcagt cctatttgat ccacgagcta gagggcggac atataatagt gctcccgccg 1020
gcggcagatc tgcggtgcgt acacgcgtgc tggacatgca tggacgcatc ctgcagggtc 1080
cttcgtcctg acacaaccaa accatcaggc aaaaacacca gcggcgcggt caaagccaat 1140
caacaaaggc atcgatcgtt atatatctgt tctgtactct gttggccagc agtcatcgtg 1200
ctgatatatt agtgaactaa agagttcagt aattttcagg ttacaccgcg actcactgtt 1260
ggttattaag taggtggcaa agaagctaaa gttatgtata gatgctcaaa tggtgcctga 1320
ccataaaagg tcttattaca ctagctagta gcatggtccg agcactgaac ctatatatag 1380
tgccatactg ccattgtcca tatacggcgt gcgaaggcca caagtctggt ccacagtaca 1440
cgaggagtat ggcacggcta atgactgaca cgatgtggtc tgcttaattt tcaccgttgt 1500
ggataaagac ctaatagcac aacagcatgt ctggatcaat gcaagggtta gaaatggtgg 1560
cccgacatga catacgttcc ctagctgccg aatagtacgt ggcagagcta gactgtccgc 1620
ccgtttagac atctatatat aacaaaagtt gactcataaa ctttagtgac ctaatgtagc 1680
tctagttcga gcaactcatg gagtaacaca cctagttcca aatatgtcct tattagcttc 1740
cgatgcttgt tgatagggaa gcctgctcca tcagcagaga ccagtagtgt agcagctagc 1800
gcaaatcata ccgtctagct tgtttcaaat ttgagaaccc cggccctcaa ctgactttca 1860
tatatacaca cacacatgct agctagcaca tcacttcagt tcagctaacc atgcatatca 1920
gaaaaacttg ccgcttcaaa cagaagtgct tctaatatac tcaaacgaac ccatatatat 1980
attgctgccg gtttttattt cgggtcattt ctcgtattat tattgatttg gttttgcaag 2040
ctaggaaaac caccaaaaac aactagctag cactactagc agtggtcctt caattttccg 2100
cactagctcc tgatggtcta tcccatctgc atgccatctc tatctctatg gcattttacg 2160
ggagctgtgt ttgccatttt tctttaggca gctgctcagg cttttcattg gcacaggagt 2220
acgacctaaa ctcaaaaagg aagcctagcc tgtaccgtgt gtgtgtgtgc aggtgacgag 2280
cgaatagaga agaatctgcc cgtgcatgca ttgtgcttaa cgagccctac atcctcgggt 2340
tccgcaccta taaacgatag atcttcactt tcatgagctt tgttttcccc ac 2392

<210> 2823
<211> 1412
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54665_G1, chr2:15475857..15477268, Кластер 16
<400> 2823

tcgtgcatgg ctgcctgcct catcgccggc cgtgaactgg tgcagatagg gagagaggag 60
agcacgcacg cacgtacggg cgccactata ttaaacaatt gccccacacc cgtatgctga 120
gtcgctggca tatgtttgag ttgaaacgtc gtgccagatc gcttttatat atacggacag 180
aaatgtataa agccacaagc cagatttacg tcgctaatca atcaacgcat aaacttttgt 240
agctcggact aggagtagga gggggccggg agagctctac gtactctggt tgtcgtttat 300
gcaggcgccg aacaagaaca agtcttctgc tgtccattat attagaagaa gaagaaaaaa 360
caatattcat atcatatcgc gaagcttatg tcgtcaggga ggggcggggg agatttattg 420
gtggtgacct ttggatcccc gaaagcatgt ggaatcaagg tcagtatata ataatgccgc 480
gcatgcagta catgcaagca ggggcatata tatagttgtt gaggcggttg gtttgctaac 540
tgatctctat acaagaagat ctccgtaatc tctggtttca tgtgctatgg aaacaattct 600
tttgtcggtt gcgcgcaagg gtctaggaga atctccaaca ctgaattcca caagcttggg 660
atccgttagc catccagctg gagccggctg aaaattactc gattggagaa gctcgttatc 720

accggtccgt ctcgatccgt gggtgaggcc agggggggaaa agaaaacccc tctttctgtc 780
cccactcccg actggaaaag cctttggatc cttgtaaaat aggaccgtta cttcgacaca 840
atatcttcaa tccttataac tcgtgtagct taagcgccta atattttata cattgccttg 900
cacgtaacgt tccactatac caacacagca catgcaactt tatgtgagac gctttccctt 960
taagctaatc cgagatcaag gctctcatgc atagtatgca tagtgaaggt ttctcaagtc 1020
atcattggtg gctttggcct tcccctcatg acctcatcca tcgttggtag aggattgagg 1080
gaggtggatt ccaccactat tgtaagtgct tgtgtggcca tcgtgctctc taccactcgt 1140
tgaaaaggaa tatcttatat gattatatca aatgtattag aactattgat ccgtcaaaag 1200
aaaaaaaaac actatcggtc ttaaacaagt cgattccaca catttatcgg taacaagatg 1260
acacatatct aagaaaaaaa taaaataaga tattcataaa agaattactt acattacatt 1320
aaaactaccg catgtacaaa ggtcagctgc gtttggatgc ctcaattaaa acatatggac 1380
tgactcggta tagccacagt tagacaccag ta 1412

<210> 2824
<211> 2402
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54666_G1, chr2:15483962..15486363, Кластер 16
<400> 2824

aaaaaaaaga gaggatgtgg ggtcatttat ccatgcactg aatggaacca aaaccgaact 60
cgacgtttgt aatcgatggg gaataatggc acatcaagcc ccgccgggag ggccgggacc 120
acgggctcac tcattatcgt acacgcacac gctgggggcc gggcctgggg ctgggcctgg 180
gccccggcca gccagccagc cagctctcgt cgcggccgcc gcgtaaacgg ctggccgtcg 240
cggccgccgc cgcatcatca cgactcaggc accgctggac acgtctgcct gtctgtctgt 300
ggctgccttc gattgcaaac gcctagcaga gtagcagtac gcagcgcagc taaacaatgg 360
ctccggtccg actccgacct acggtggtgg aaagtttctt acgctagctc gatcgtaccc 420
ccattattgc ctgtcggttt cgcgcctaaa gcgaaaacga taacgacgtc ggcgaaagct 480
agtattatcc tggaatgtgg caactggcta gtttgagaga aaggcaagca taattctgac 540
ccttttttt tttgcgctaa tgatacgaac aaggatcgta ttctggaaaa cggtagtggg 600
ggaaaaagga gagaggctag cactcatcag taaagcaata cccgtacctg tagtagcttc 660
acttcactgg acgatccgtc gttttcgccg tctgttcgcc cgttcattga cggccccgcg 720
atgccaaaag gccaagccaa cgctccaggc tacagcggat aagaatgagc cgagccgatg 780
ccgcagatcg atccacctcg cccagcctca cacaccaccg tccgcatcgg tctcactatg 840
ggacactccg gcattaaaaa aaagtggaat cagacgtaaa atttactgta caacagtttt 900
actattggat ccgaaattca gtatacttct atcgaacaac tgtttaagta cacagtagct 960
ctatataaaa aaacatttca attgtaatgg tcagatttgc tcctcatctt cctccgtaaa 1020
agttaaaaaa aaaacatgtg gatgaacggc agggtcgtcg gtgctcctcg acgcgaaggc 1080
accgagtcat gtggacaaac aacggtcatg gaggacggca atttcgtagg tgtggtggat 1140
ggccctgcgg gcgaccaggc cacatgcacg agccacgacc gatcgtgcgg cctcgtcgga 1200
gccggctagc cgctagcccc agcccatggt ggacgcgggc tgtgtggccg ttccatggca 1260
agagccaaca agtttgggac ttggggagct atcttggggc acgaactgga aggtgaacta 1320
aagaaaacca aaaacgaact ggtacttgtg taaccggcgg tggtattggt gcgtaatatt 1380
tttttaacta tattaaacct gagttgatag gtgccctttc aatagcttca ctaaagtagt 1440
gaattcgacc gctagggatc tactgcaaat tcatcaaaaa aacagtttta ctctgtaaaa 1500
agttagtcaa aacggtttag attaaataga cttatgaatc tggtggtcag attcattgtt 1560
tttttggtga agcttcttaa acagtggtgc gcggactcag atttggtgtg aagttggtga 1620

aatttagaac gttctgatga ctctaaacgg gtcctgaatc tattgttttg atgaatccaa 1680
attctataga atcagaacca gaacgtccgg ttatttttctt tataaactaa aataatatcg 1740
ttaaatccaa agctcgccag ctgtcccaat gagaaacctg gttctgtggt ggatgcacac 1800
gaaagcggaa agccgcactg ccgcgagcac acatacgaac gtgccgcggc ccatccacgc 1860
cgcgtcccgt ggtccggatc gaggggtgtc cacctcacct cgtgtcctcg tcgccgtgcg 1920
gccggtgcgt tgccgccatc tcgcattggc cgtacgggag tgctcgctcg cagtccagcc 1980
gtttcgcaac gctccaccaa agcgtcgctt gtagacagac agggacaggg ggaggatgta 2040
caaagaaaac gccgaagccc gtgagctgca catgtgaaaa aagtcggtaa agcctgaaac 2100
ccttgcccac acacacacac atcgtctgaa atttaattat ccgcgaagaa aaaaatgtac 2160
acagtatctc gtgccaaaca aaccgttcag caggtagatt aaaaaaaagt tcacgtctcc 2220
atgagggctc gggacgccct gctctacgtg catgtgcttc cacactgttt ggacttcaca 2280
gacgtcctca atctcaagcg tagcctgaac tagtgaactg aaatacatga accttccgtt 2340
tcgtttcgtt taagcaagtc acagcccaca gttgatttga cacttggttt ctgttccatg 2400
at 2402

<210> 2825
<211> 2098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55098_G1, chr2:17684973..17687070, Кластер 16
<400> 2825

aagtacgttg cgcgttaggt cgacgaccgc atctcgtgaa cggcagctga aagagagcgg 60
cgtttagaaa atcctcctca cctgtacaaa acagtggcca aaaaaataaa aaaaatatac 120
gagcagcacg agcatttgac ccatctctgt ccaacatatt gtgtgacggt atgatttggt 180
agtacctgta tgtaatacta agagataaaa agcacgagca gtgaaagatt ttatttttta 240
ttagtttgtc ttcttgaaaa ttaaaatacg ccaagaaatt atttagggat tggatggcgt 300
gaagaatttt gtgcgtgagc tgcctatatg acgatcccgg ctccgcccct cgtgtttagc 360
aaagtcgcat ggcgtcgttt cttttaacga gaaagatcag acaaacatgt cagcttcatt 420
tgactcgatc acccaaacga atctgaagag cgaagtttag taagagaaac ttaagaagaa 480
gaagaaaaaa cagaacggcg gaaggctaca tatgcatata tatacagtat attatagctc 540
acaagtcaca agttttgata aacgacggac aacgaaaaaa acacggtatg attaatatac 600
accaagaata accatatcag tttgatttga ttggaaggga caaagcaaat gtgatgatat 660
atttcgtttg gcggcactgc ttatatattt gtattttggg cttggacaaa tagcacgcga 720
aacaaacccg ctgccgctgt agacaaaaag aaggcccatg catagctagc taacatacac 780
ggagtagtag taagctgcat gaaacactag aggactaaag cgcacaatag tatatgcagg 840
catgcatcta ataaaatgga ggagcatgat gattagattg agatgtgaaa ggcgaacgct 900
tcggccgaac ggaataatcg gccctgcagc tgcagccctc ctgcgcgcaa aggcgcgggt 960
taggccgtcg gccgtggagg caaagaaagc aacgcgccaa agaccgttct gtgtttttt 1020
tttgttttct ttttttttcc cgccagacaa ccattcagca tcggtgctct tcgacagcaa 1080
cttcgtatca gaaatctcgt gtttgcctca ggagcaacgc ctacgcaagg taaacaacca 1140
aaatggctaa agcgcatcag atgcgcgtac attcttctga cagcaagaag agggtgcgtt 1200
gttgtcgaca ccgatcgtct cttgttgctg cattggatgc cattcagctg tggttccaag 1260
taaatagtat ccactgatgt tgacccaaaa aaggattgtt ccttcgtgtg tgtttttaca 1320
ggaaaataga gggaggggggg gggggggggg gggtccttgg tgaatgcaaa gggttgtacc 1380
gcgtagtgca cagatagaac cagaaacaga gatgggccct ctgctaggat gatccaccgt 1440
atctgggctt tctacggtgg ccttttttcag gtctcactgc aaacacctgg tcaaggcctg 1500

gcccattcag cccatcgtgt acttctgtcc gtgcctaggc tccggagctg ccttcatgcc 1560
gcctgctcgc ctagtcccgt gcgacgtggt tgaaccacgc ggagcgggtc agcccagccc 1620
agcccaggcc ccgcacaggc gcggctgcct gttgacgtga ccacgcccac gctcgctttc 1680
tacccgtctc gtagtagagg atagcgcatc ggtcggcctt tttattagaa ccactcctat 1740
ctcctacagg aacgaagaaa ctgacctcca aacaaagttc tgcttttcgg cttttgatca 1800
cccccaccac ccagtttttc tatgctcgat gttcgttttc attgtgccag ttttccacgc 1860
ctcgccacgc cttttgacaa gtccacacac gggacgggga ttggtgggat gccgatgggc 1920
tggctcgact tggcttgccc ccatgcatgc agatgcttga cctattgagt cctgagtgct 1980
actactacgg tgtagtacgg ttggtgtgct taagcattgt caaacgctcg taacaaccca 2040
gcgccggcgg ttgattggtc accaaccatc aaagatggcg gcagctaacc tttgatta 2098

<210> 2826
<211> 1545
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55413_G1, chr2:19327120..19328664, Кластер 16
<400> 2826

agatttcatc caagttcaaa cgtacattta cacgagtcat tagcaagtta acgtggcatg 60
ttaactcaac catatacata gatgtaacag atgggatcca tatgtcagcg gcaaggctta 120
atctttttt tttcatgcaa cctttaatga agattcagat gaagatgatt ctgatataaa 180
aatagtatct ctcgatgata taaatataaa aaaaaatcta aagggctcga aagttacaaa 240
ccactgactg agagttattg ttttgtgaga agctaagcat gtatttcaaa tgagggctat 300
gtgcatctgc tttggctttg ctaggtacaa catacaattc agtgctgaca tgcttcttat 360
gacaacagga gactataatg agatcatcca gggcgattta tttttcaagc aaaaggtctc 420
ccaaatacga atttagctct cctgatttac acaaccggaa gtttatcgcg tcccacaaat 480
cgtcatcccc ctgtcgtggg tgtgactgtg atggcgacaa aaaatacgcc cccgctgatc 540
atgatataag ggagggtgaa ggacaaggaa ccatctttgg ctgcagaagc aagcaagaat 600
cctggcatcg ggttggaccg ttggagcgtg ccatcgagtc ctactaacag tagccccctc 660
aacagaccag aggcctcctg cgccaactaa attctcgtga ccggcacact tatgatgttg 720
tggcacagca tacatgaact ggtgggtgat gagcatgagc aacaacgtat cgaggaagca 780
cgcagctagc gtctgcggca tcatatgata taacaataat acataatgct cctctctctt 840
ttttttcct gacgaagaaa ggcagtttcg gttgcattat tgttggtgag atgcatggta 900
tcttcaaatg tctcctcgca aagcgacagc agcctccctg gaccctggcg caggccagaa 960
cttaacaaac ttgcagcgct tgttattctg gaagagacac gtcatagaaa atgttacagg 1020
caaaaatacc atgtcattgt cgtggtaaac aaatcaatct ctgatttgct ttgcttgctt 1080
gcttgctcgc tccgtgtcaa ggatcagcat tggctccatc gaatgagaga gagagagaga 1140
gaagatgagc gagagagcag gggagaggaa aggtgctgtt ggtgcggcgt gccaatacgc 1200
tacgccgatt gccgacgccg ttctaactgc gagacagcaa acgcatgaca gggtaccatg 1260
cgccccttc actcgacgcg cgaggacgcc gccggggtgg tcacctacca tgtgagcgct 1320
gagcggcgcg cgccccctgt gtgctgtgct ccacggagga accccatcaa tgtactcatc 1380
tcgtatacat gtgtgcgcaa cgcataccct gctcctgcat acgcctatac gctaccgcca 1440
ttcaattcgg aacacctcgg cttttcagaa gacaagattc atgattggtc atgccgtcat 1500
gcgatagtgg ctatacagtg cagaggctaa ctagctccaa caaag 1545

<210> 2827
<211> 1804
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55494_G1, chr2:20004551..20006354, Кластер 16
<400> 2827
ggtggaacta taggagtaag tgagtaacta atggaatatc acttgtataa ctaatacagt 60
ctactactga aacctattcg agtaacactt gtataactat tggagtgtga ctgtgtccag 120
tgcttcgatg ttaagcagtt acgttacctt cagtgatgtt gtcataggag ttctattatg 180
acccgaatat cttgatagac ccgtggtgaa gtccatatat tgcatgacaa ttgacaagta 240
cctcatcacg tcacttggaa gcaaatactc aggagagagg ctctgaatcg ccaggcctac 300
ttcctctgta acgggagcat cagcagcttg gtaagtagcg acggcttggg aggctggcaa 360
attatattag cggaaaattg aacgtgtctt gttagcggtt gggatataag tacccttatc 420
gaaaattagg taagttttaa tttctccaaa ataaatggat ccaaacggtc ccgtaaaatg 480
aaatgtgacg tggtggtaag aaggctatag actgtgatta aaattgagta agattggaga 540
tatgacttcc aattaatcac tctccttgat atgcggattc atgtaaaaac gactagtatt 600
tcaaaacggg agggagtact taaaatgctg ctttgaatac tcgccggacc tcccagtcaa 660
tcaaaccaga gacggcccga gtccgggcat gtaaacaggc tcggctttga aagttcaacg 720
cgtgcaacgt ctgtccaacc cgacgcggac gcatagcagg cggcaggcaa gacgcgggac 780
gcgcaggcgg caggctttat tttggctgcg agcacacggt ggacgctggc cggtgcatgc 840
tatgaatccc ttggccctct gacccctct ctcctcagac gactagccgc cgaaggatag 900
tccacggcat cgccggcccg gccgatggtc ggcgcagcag cagaatcact gcgccactag 960
tagtacttgc cacggcgcag cggctatagc tggacgcctc tttggtttgg cgtcttgcgg 1020
tgcggtggat ttgacgagtt tttgctgcac aggttctcgc tgagcgcgcg gtccactact 1080
actgactgtg gaacattgtt ttgtttcgta caggcagcgc tgcatgcgta cataccgcgt 1140
agtcaagcca atggtccatg agtttctggt tttcggtggg taatggccat atacggcgcc 1200
ctcctcttgc gttgcgtccg atgctctgct ggctggctgc ctgatggatg cgatgcctgc 1260
ctggatgggc agctctggtc aaaacctctg ctcccaacca tgggaaaagc cgaaaagggg 1320
taagatgatg aagccagcag cagcctggcc ctggcggctg ttcacggcag gcagggacat 1380
gcgtagctgt gccccagagc cgcgtggtga ctccgtacgt cgcgagaagt gtgctgccgt 1440
acgccgtacc gccaggtcga gggcgtcgca cactctcgcc agcctggaag catcttgtat 1500
ctgtctgcct gcgctgctct tgccggttgg acgaccgaga gcgacgaacg agccgggaca 1560
cctggcgccg ctgcacgcaa ggaggcagca gcagcattca gagaactgtg ctgtgctttg 1620
acgtcgtctc gtcgtacggc cccctgcctg agtgcctgca aggagctccg ccttgacagg 1680
tgaaccttgc tagctggaaa taacgggcat ggaaatgctt tgctgccctc gcaatacata 1740
aaaggaaacg gatgaaatac gtagccgctc ccctccaaaa aaaagactct tttgtacaat 1800
gggt 1804
<210> 2828
<211> 2763
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56193_G1, chr2:23731976..23734738, Кластер 16
<400> 2828
acttgattga gatatctctc atcccccaat cgatttgcac tgctaaaagt taaatgagaa 60
gtcaaagcct agacgcaaaa ggtcgtttgt tcgaacttgt cagctgcata tgaatatata 120

tgatatgatc gtgcgcgcgg caactatata tacgtcaaag ctgttgtcaa tcaataacaa 180
gaaaaggaca tgcaagcgcc aagtcgttac cgcaaacctc agtcgaact tcaattaaaa 240
accatgtgag actgattatc aagattgtcg ttttactgtc tctacatgca ggcactaata 300
accgtgtgcg gacatcatcc tgccaccccc ctctaagcag taacgacggc taccggcggc 360
aaagacacgc acgcaaataa gctagctaat tactgtgatt atatattact taagaactca 420
cttgacaaag atcgacgcat agtttaaagg tcgcttgtgc taatccactt cttcgtccga 480
ctattcaacc gcgagtatat atatgtatcg tttttatttc tcgatgattc caaatacgaa 540
ttgtatatgg ggtctcgaac cctagccagc tagctgctag ctagattcta ccggctccag 600
ctacgactat acatatacgt atacgaggcc tagagcccta gaccatggtt aattattaga 660
gctgggacgt ataaaaacac atacgctacg cagttatatc attaattaac cgccatgaca 720
ttaacatttt attgggcgta gatctatcaa gtaccgcgcg tgatgctctc ttatactaaa 780
ctactacggt gtttacgctt tttattttat aatcgaattg ttcctttcgt tttggccggg 840
ttgctttcgt cgtcccgcca atccagtttt tttgatggtc ccgttccgat ccgttcgcaa 900
tcatgtttcg aaaataaaag taaaaaatga aaccccggaa gagggttatg ccgaccgatc 960
tcgttcgttg ttgtcatctc tgctctctat ctatatttcg tagcactaat cattttttta 1020
acatttgact acgtagttga gggatattag gtaagcatca tcaataacac ggaggtagac 1080
gtatatgcat ggatgtctat cggcactgca cacctttggg tcaccatcgc gcgcacaggt 1140
agagttagat tttgacagat caatatacta ttgttatata cagtcacaag ccgaccactt 1200
acaccgtcaa acttggcttt gtccgaccga actgcgtaaa atcgacacgc aagctttagg 1260
acggtgggta gctacgatcg tccggcgcaa gtggcgccac gtttcgacgc gcacttgggc 1320
cgatgattcc cccatcgata ccgcctttgc agccggtggc ggcagtcgtg cggggtggca 1380
gacgtgcatc ggccagaagg acaaaagtct ccgcgattcg catgcatggt cagcgggctg 1440
gccggttggg ttgggttggg tgccgccgcg gcacgcacaa aacaaaccgt gtccgggtca 1500
aacccacgcc accggccggc gggcggccgg ggtgggtggg tgggcggctg cggcctccgg 1560
gcgcacaccg tccgtcacgt acggcggtcg tgcgtggccg cgagccggcg gccggttcga 1620
tggcggggcc ctcgtgacct cgtcccgtcc gcgccgcggg catatataca gtagctaagc 1680
taagcagtag attttcgttg gacgtgctac ctacgcaacg cgttcgcggg ggcgaggcgt 1740
ggacttcttt ttttcgttgg tgccgaaagc gggccgatgc cacgcgagct agagcaggcg 1800
gcggcagggg ttggtacgtc ctcccagcac gcgtgccccc cgatcccaat atgcgcccaa 1860
aaagagagcg ccaatccgct gcccacgccg cttcgatctc ttccttttg tcatattttc 1920
cggaagaatc tggcgccgag acatggcttg gacatgattg tatgcaatca gaccatattc 1980
gtgctcagcc actaacctaa actgagcaga ggagagctag ctcactgaac aaggcattag 2040
cgttaatact accattacat acttgcatcc accacaccgg cgggtaccaa tgaaaataca 2100
acggcacaga aataatataa aactgcctct gctgatgaag cgcaacgaca tgcatgcacg 2160
cttactccac acagttttag gttaccatgc cgatccccag gacagatcac gtggagagag 2220
agagagagcg gggggcctaa actgagcagg acacacacac tgcccttatt acaacaacaa 2280
aagcagatga gctttaggtt tgccatgcta gtttattcag caaacgtacg cccccgccca 2340
ccactagcct aactaattcg gagggataag ctataatacg gttctaataa caaggagata 2400
tggcctagtt aattccttct cctcctgccg cttcgtacga acgatcgagc caatgggccg 2460
ggggaaccac gcacgcatgg acaaaatccc attggacacc ttctggcgtg cgattaagaa 2520
acctaatctt tccataaaaa gcaattaaca aagctaagca cttccatagc ttctcctacc 2580
tactgcataa tgaggggggg agccacagtc tgctagtcct cgtcattatt tgcgctagct 2640
acctggagga cagttattga catgtgaaga cgaggcgggg gagagaagat cgctagcttc 2700
caactatata ctcctatgcg ttagccatta ggtctatata atactccttc cgtcccaaca 2760
tat 2763

<210> 2829
<211> 1706
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56847_G1, chr2:27580707..27582412, Кластер 16
<400> 2829
agtatagttt aaaatgcggt caggatggta atccgtcact cactgtagaa gagttgagtg 60
tacgtttcac acgatcgccg aataaacgga acaagggtgt cacttcaggg gagcgggttt 120
ttatttтcct ctggtgtttg tgccggtcca atttccggta caccaaactg caaagtttaa 180
aaaggaaata aaactgcacg tcgcgagtgg cgtcctctca cacaaggaag gaaggaaaaa 240
aagatatggg gacaaaaaaa agagcaaagg cagatcggta acaaaaagtc gcccaggccc 300
cttcagccaa aaagcctaca acgagattct gcgaggaaag tcagctggca ccggctgcag 360
gttattagcg gaaactagta ctataaaata tgtatgttac atggaaatac tcctggaaca 420
acaaacaaca cttgttccac cgcctcgcac cgttttattt tatttttttt caaaaaaaaa 480
aaaaggaaag gcaccgaagc ttggcgacac gtgacaggct gcctgacacc aggctgcctg 540
cgtgacagtg tgccgtggac cacgcaccaa cgtttaacac gttggctggc ctgatgccct 600
gatcggatcg tcgcagccgc ccaggttgct ggcagtacag ttttttttaa gagagacagc 660
gtgcagtacg tggcaggagg tcctgccgag cgtgtccttc cagatccgtg tgatgcacag 720
cgatagtgcg cgacaacagg ccacggacga acggcagcgc cacgattgtt gttggtagca 780
gtaccattcc acactgtagc agcactaccg taccagatgg ggccggtctg cacacaataa 840
tgcgcgcggg gtcgagcgac gcgatgcgat gcaccgaacc gaacctctct cacacacaca 900
gacgcccgcc cgcccgcccg cccgcgctcc gtgctcgcgc cggggttggt gatttcctgc 960
caccgccccg ccccggagtg ggccgttccc gctgggtgcc gtctgcccgc gggcgccgcc 1020
ggcccatgcc tttttattta gcgtttatta ggctaggcac gcgcaggtgg acaagcggcc 1080
gagccacgga acattattgc catggatgta tgtatgtgta cgaccaaatg caaattgcac 1140
ggtggcgatt cgcgttgcgg ggaacgagtg gccatgccca gattctctgg tctttaccag 1200
tagtggccgg gcttgacacg tgccgacgga atgtgaacct ggtcctggtc ctcccagcag 1260
cagaaatctc tgaggcaggc tgctgtgatt cgtattcaaa acaacattat accctactac 1320
tactaatgct agccaataac acccgccacc cactttactc tggtaaactc gatcgctcct 1380
ccaccgaact gattcctcct gcaacggtca catgtggcgc tctcggcttt tgtttgcgtg 1440
atcctgtccg cgaacgccaa tttgtctcaa cttgcagacg agagatcgat gcccctgtcc 1500
gtcagatctt tgctcttaac ggccaggatc gcccctggtg gtggtggtgg tgaatctatt 1560
gtgcttgtgc gcagccgacg ggcccccccag ggcagatata taataatatt ccgcctgctg 1620
ctagagctag acggtaactg gagtagctga tgagtcacgc tcaaatagcg tgctgccttt 1680
acatgcgatc ttgattaagt tttggt 1706
<210> 2830
<211> 3497
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56988_G1, chr2:28312988..28316484, Кластер 16
<400> 2830
taacattaat aggacacatc ttctagaata aaaccttata ggaaactcaa ctccataaat 60
aggtcacttg cataaattag attgttcgtc tcgtttaggt gcgaccttaa aatagtgaca 120
acaggtattg aagctctttt tatctaactg actccaatac gctataggta aataagaaac 180
caaatttttt tataacggtg atactgttaa atcttcttat aagcgataaa tagtttgatt 240

aacaaacata ccattttaac attcttgtga taaggaatca ttattgtagt actactcttt 300
tttcttcttc taaaagtctt ggacgctccg ggcacggaaa aggacagtga agatgcattt 360
cctccatggc agctggagcc cttagaaagg ctcgagcggc gagcgccgtg cctgcttttc 420
ccacaactga ggccgaaaaa gcagccgccg ccaatcggcg cgcacgcccg tggtgcgcgc 480
cgtttcattc tcgggggcgg gggcgggggc gggtcgggta gcaggaaagc ccgggcggcc 540
tggcattttc gttgagagat gcaccgcgcc agcgccacca ccgcgtggga tcatatggat 600
aacggtgggt tcacgaggat cccgttccgg cgcggcgccc gtccaaaacc caacccaaag 660
agagctgcaa ccggccatac ggcaaggcac gacatcacag cgaaggctcg tacgtgtcga 720
caaaaaaaaa actcgatacc gacctctggt ttctattgat cggatgagcc tacacacggc 780
tgcgtctcga atctcgatcg cctcggtatt ctgatagcct agtatctgct ttgcgctcgc 840
gcgcgctgca gttatcagtg attggacggc tgccgtcaaa agtcaaaaac tacctacccc 900
tcgcgctgca atgatcgaat gaatgatgtt tggattggaa tctggaaacc atcgcctttg 960
ctttgcttgt gtggtgtcgc gacacccaag ccggcctttt gatcaaaggc cctaattaac 1020
gtgctacgcg cttatctccc tgaataaaaa catcggtcag gatatctact tttaaactac 1080
tcggatgatc ccactacctg gggggggggg gggggggggag ttcttttcct tcatcctttc 1140
ctttgtttta ccgccgtcgt tttctctaga cgactcgtgc aataagaatc tactacggcg 1200
aaacatcata ctgcatgctt tagttttgat cactacgcac tctactactc tagggtgcaa 1260
ggctgcaagc accgtcttcc tttcttaacc ttttttcctt ttccttcgat tttgggatgc 1320
cgaatgaagc catggtctgg tgctcgcaac ttcacatgca tgcaacttgg acagaacaac 1380
caaccgtgcc tgcagaagag ttgccgccta gctctcccaa gatcgcatcg acgacagtgg 1440
tcgggctaca gcaagctagg gatgccagcg aaagtgcaat ctaatctaca gggtaggata 1500
ggatagccga aattctctaa gttccaattc catgctcttg gtcttggatg cccagccaac 1560
ggaccttaac aagctccatg cttaacattc ttatatatat catggctgat ggtccaactc 1620
cagccccgac tgcacgcgtg actactgcaa catgcaaata atgcaacttt tgcttcgata 1680
tatatggtct gctgcactac atgcatgcag catgcatgtc gttcctgcaa atctcgatcg 1740
cgtttgtaat ttgttcgttc atggttcaag gcaacacacc cgatacgctg ttaaacgcat 1800
agctggtggc tatgagcgag ctgcaaatgg aatcgccaaa cactgctgcc tgtgagcgat 1860
gaggcttcct gatcaaacca aatacggaaa taccccccttt ggatgtaata ttggagtatc 1920
gaattgggaa ttggaatcag ctttcctaaa ttattttgtt tgactgcaca tggaattgag 1980
atttagaatc agagacctca ttcctggaat tgaactataa ctagaaactc tctctcaatc 2040
cagagtcaga ccgtacaatt acaaactcta atttggtgac atccaaacaa tagaattgaa 2100
attgtatatc atggttgatt tagtattcaa cacaacacaa ttcaatacca tacccttcaa 2160
tatggacatc caaatggagc ataactcaat tgcagcaaga aaagaagaaa aaataatgaa 2220
cacacgctag tacactaacg catggcaagg tcaggccaaa atcgaagcct caccaccgcc 2280
attgcctgtc tgagactttc agagacgacg gcgtgggtgg cttccgccgt ggcagtatgc 2340
gcgcgagaca ctattgtatt gtacgtacga ttcaaaagca gccgagagat tcataattca 2400
gccagtgatc gtcaactagt tttgccaaac tcttgaggct agttctagct gagcaaggcg 2460
gcgtcgagaa gggtaccgga gtgcgagcgg cttcgtcctc ttcctccgca ttgaacccca 2520
cagcttccag ggcggcttcc tccgccttga tctcccgcat gaaggcatcc gcgagttcga 2580
agaggaagtt gttctccaat gcttcggtgt ccgccgcgtc gtccgtgtcc tggaggatgg 2640
attccatcgc ttcgcgtgcc aaggcagcct catcggcgtc cgcagccgcc atctccgcga 2700
gctcgcgagc gaaggtgttg aagccaaggg cttccaagac agcctcgtcg gcgtcagcag 2760
ccaccatctc ctgggctgtt tccgcgagct cgcgagcaaa ggtgttgaag ccaagggctt 2820
ctaagacagc ctcgtcgtcg tccgctgccg ccatctcctg ggctatttcc gcgagctcgc 2880
gagcaaaggc gttgaagcca agggcttccg agacagcctc gtcggcgtca gcagccacca 2940
tctcctgtgc tgtttccgcg agctcacgag caaaggtgtt gaagccaagg gcttccaaga 3000
cagcctcgtc atcgtccgct gccgccattc gtggatgatt tccgcaagtt cccgggccaa 3060
ggtgttgaag ccaagggctt ctagggcagc ctcgtcgcca gcgtccgccg cgacgatcac 3120

atccatgaga acaaacagat cgaggcacgc aacgcaagcg ctagcagagc agcgatggat 3180
cgatcgacgt tcatgggtag gcaggcacct ggacggctgg accgccatct gggagatata 3240
tatatatata tagtggtgcg tgtaggaatc agtttttgtc cacgccgatc ggaatcggat 3300
cagaatcaga ttagatcccg tgagcgccaa actgaactgt ctggagagaa aattgctatc 3360
tcaaaactgt cgtgcgcttc ggacttcgct tggactttcc aagtaattcg tggctggcga 3420
actgccgaga gattggtggg cttcgccaat ttttggcccg attagatgga tggctggacc 3480
aaaaatgaat agaaaca 3497

<210> 2831
<211> 1769
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5829_G1, chr1:29680228..29681996, Кластер 16
<400> 2831

aaaagcgacc tggcatttct gtcaccagcc gttgatttga aaccctctct tgtgtacgta 60
caaggacagc tgaccgaaac atcccggaac gataatgatt gcagcaagtc acaggattag 120
cactgatgga tcatcgtatc gttactagga gggggtagag agagagagag ctgttgcgtg 180
cgtgacgacc caatcttaac catcccctga ctgaaaccac aggcctctgt ctctgactct 240
ctctctctct cgtgcgcgag tcgtctcgtc acgtatacac tgatgaaact tgccgtgccg 300
gaacagtttg cgtacttgcc gaacgaaaca tcatctgcct gctgctgggg ctgggctggt 360
gcagatcaag tgaatgcata ataatagctt tgcctagctt gaagcggaag ccgagaaaga 420
gagcgagctg agcaagcgat ttgttgtcga ttggtcgggc gggcggaaaa gggcagcgtg 480
gtcagccagc gacatcacca tggcagctga gaaagttcgt gagcggcctc gctcgcgcgc 540
ggcgccatct tccggaagga aacaagaaag gcaggcggag gcacccgcag cgccagcgcc 600
accggccggc ctgaagagtg accaccccac accgattcgg ccgggacatg attgaaaatt 660
ccgaccaagc cacggaacca acgcgtcatg tctgtcactc gtaccccggc ctggatgatg 720
atgatgatga tgagcgatcg gtgttcgatt agttgggtta ttatccgcgc ggcaggtgac 780
gctgtcatgg ccgggacgtg tcggctcggg agagaggggg aggcgaaggg atatgcaaaa 840
caatgagcag tatttccttt gatattggaa gggatgagca gagcaggcgg aggggacgac 900
gtcatctgcg cctacctaaa cactactagt aaattggccg gagggacgag cgtggccgaa 960
tccatcgcct cgccctcgcc ctcgtgcgcg tcgccgcctg attgattgcc tacggccaaa 1020
tggttgctgt gtggtggcgc ttgcttcccc ttttgtgttc ggttcgggtg cagagttcgg 1080
tcagcactca gcacctttgt tagtttttag ccggcaggtt tcgagaggcc ttttgaccag 1140
acgatggcat atagcttgct agagcctaat acagcccgcg ccgctatggc ctactatggt 1200
aagtacaaag tgagtcggca tcagcggccg cggaaccctc cacatctgtg tatgccagcc 1260
cagcccagac cagcccaagc cggcgctggg ctccccgtgg cacacgacgt gtggctcctg 1320
gcccgtgagg aactgaagat gtactttgct gggttaatcc tctcagcgag attgaaaatg 1380
ataaacggcc tcgttcggca ggcaaaaccc ggttctagac cagaaatcct tggatccggc 1440
cctttcactc atccagggtg tgtaactaat ccagctacac tgcttttaag cagacaattt 1500
ttatttgtcc ggtagcaaac ttcagttcaa atcaatttca gccgtacaca gtgtcacaaa 1560
caaatctcgg aaattggtac accgaaaaag aaaaaactat ttcatgcatc aatctgagct 1620
tgtaataccc atgtccagct ctaagcataa acccattccg tctctgtatc acgtacatca 1680
tacatagagt taaacataat ttaaataact tgtttaaaag cagtttttag gtcgtcagag 1740
cgctagctga gtggaagata aaggcagaa 1769

<210> 2832
<211> 1835

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5863_G1, chr1:29790338..29792172, Кластер 16
<400> 2832
gtgccccggc ccggcccctc tcttaatctt aaaataacaa gggcgtgtaa aggcacccct 60
cctcattacc aaccttccac attccttttc caaatggtac catttccccc ttttttttct 120
caaacagcaa aggtagacac cagacaccac caatccacca tgcatatctc gctcgcgcga 180
ggccttttcc cgggagaaaa tagaaataat cactgcagtg ccagtgcttc tactcaagtg 240
cgccacggat tttcggtacc ggccagggga tcaaatcgac gacgacagga ccgactacca 300
gcaggcagca gcgcatgcag caggctatgt ctatgtgcgt gtgccggcga cgacgggcgg 360
caatgcatgc atggttcctg agatcggatc acagctcaca caagctcatg catggcatgg 420
atatgctacc accagcgggc agtactgtat agtagcgccc gtgcatggcg tgccgccgaa 480
gccgacgacg acctcgccga tccggcctgt gccgtgatgt cacggcacac atatcgtcct 540
acaattagct atatatatcc aggcgattgc attatactca tatatattat actccatagc 600
atgagcttgc ccattataga ttacattgct gtcctaacaa gctagctaag ctaaggcatg 660
tatggccgag cacaagcaca agcacaagca caagcacagc acagagctag ctagtggctt 720
ttcgttcttt gccggccggt ttcaaagcta ggaaacgaaa cttagtacag gatcagaaag 780
cacctccact tgcttgcgtt tttttggcta cgtatcttag ccacgcccat ttatgaaatc 840
gagcgcacta gcgagagcac acattgccac aacaagagtg agctctgcaa tctgcatctc 900
gcttgcgatt ccccccggatg gtccaacgat cgcgcactca cgcttaccgc tggacgagcg 960
agtatcctac cgcgcgcata tagatgaagg ggccggaaga aaagagagag cacgcgtcgg 1020
ctcccactac cactaccaaa cacttttttt tcaatagtgt aagttgacta tataccagtg 1080
ttctctggtt ccttggtcta attaactagc gttcggtcct ccaatttaca aataggctat 1140
caacgtcaag tgttccaagt tttaaaaaaa ctaattatag aaagtgctcg atagtagtat 1200
acatgccaac gcataaatgc ctacattata ttcaagcagg agtgaacaac aatattacga 1260
atataatatt gacttttttca aagtgggtgc tcgtggacct ttgtttccat gaactgagtc 1320
atttttcatg gtttgggaaa acatcattag atggcatata aaatcttttt cgtgtttttt 1380
ttctcaaaat ttttttgcac acttcttttc tcgtacagag cctgtttaaa cagaagcacg 1440
taccagtata gacatctggt taggtcaacg agttgtggtg ttaattctct atgcattata 1500
tattgttgat catctaaact gacaaatttt acaagtcgtg ttaacttttt ttaagcctat 1560
tgcaatctct ggtaaaaaaa gggcatcaaa atgagatctt tttggcacaa acacgaaaat 1620
gccccgaaga cactgcctaa tatctatttc tttaaaacac aagtttcatg catcatgcat 1680
agattcatat gtcttgcgca tacatgaagc acgtagagaa gatttgtttt tcttcttcac 1740
atctcgtcca ataattagaa cgttacaccc cgatgggccg tgagaaaata attaggctca 1800
acatgatatg aagccaaaca cactgcaacg ctccc 1835
<210> 2833
<211> 2735
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6209_G1, chr1:31770067..31772801, Кластер 16
<400> 2833
aatgtttgcc ttgatctgat gcatgagagt gttttttttg gggcaaaata tccagtgtaa 60

acccctcttt ggtgttcatg tgaaagagcc cctctcgaaa aaaaaaatat ctgtgtttta 120
aagatttgga aatgatatac acttacatag taataaatct attgacgtat ttgttgtaaa 180
agtattgaga tgcaaactca gtttagtatt cgtatggaat tgataaattt catacgcata 240
tataatagta ctccttattt gtattggttg gtacgtacgt aattggtagt tgtaggtact 300
tagctttatt tatttatata ggatctattc gccgaaaaga ggaccatttt tggtcaacgc 360
taagatgttt attcttttgt tccgaagcag atatatggtt tgtaatgtgt tggtcatgat 420
atttagtctt atttactgtc atattctccc ctgctggtgc aatgcaaaca aacaaagtta 480
tcgattagaa gaaaaaggga aggctatata acttcatgaa ttatatatgt ggttgtgcct 540
tattaatatg tgatgatttc attatttctt ttgcgacgag cacatgaaca aataaaacaa 600
ctgagcatga tgattaatga tgcatggcgt gtatagcttg cccctgtcaa tggtcaagca 660
gaagtatatg tgttatcaag catcatcatc gtcgattatt aatgcttagc gacgtcatat 720
atatatatat acttcttcac gccgtacagg ggcgaaggtg cggcacactt cgccatctct 780
tccaacaata tataaacgta tatatatagc taaatactga cacagtagta ccatatatat 840
tttggggagc agccgctttc ccccctcctc gttcgcctgt ttcatcattc ggggtctatg 900
caaacgcaca ccacgtacgc acgccagcca aacaccaaaa gtatgcaaag gcaaggaagt 960
acttttatct ctgggtacgt tgctcgcgcc atcatcatgc catggaggtt gttgttgcaa 1020
taagtttgta cgcgccagca tgcatgcaga cgtatgcaga cgacccatgg atgtatatgt 1080
acacgcctcg ctcgaatccc aagcagccaa catgaactag tgcctacggc catgtgtgtc 1140
gacctattat tactctcgct ctcgtcgtgc gctagcttta ccgtacgccc ggcccattgg 1200
cagggatcta aagatggatg gattatttcg ctgtaaactg atgggatcgg agtcgttgct 1260
tgcattaatt attgcgcgat acaacgacgg caaagctagt atatacgacg tgtacgtgtg 1320
tttgtgacgg gtctgttaac aattcgttcc gtatcataat taagcgagtc tagctattat 1380
tttccgtcga gcaatcatca tcatttcggc caagacgaag acgccgccgc ctacgtggaa 1440
agccgggaga caagcttact aattgaggaa ggctctctac gacgtcgttt catacacaac 1500
cgagtgactt gtgttgtctg aatgacaaca acacaacact ccatccataa ccggccggcc 1560
gtcttaacaa cccgacgttc ctgacgacgg tgtatgcttt tggaaaggga tctcttttt 1620
tttctgagag aaaaccagaa agaaagagat tatactagtt gttttttcc tcttggctac 1680
aacaaactag tagtacgtac tgattgtagg aacattttgg ttacgaattg ggagtgctgt 1740
ttattagcgg gcggtcagcg gcaaaatcat ttggccgaac tccaatcagg agaaacgaaa 1800
gcccgcggcc tccatcgaga tcgagcacga ttctgaacct ccaacgcact ccatggcatg 1860
gcatgccagc agtctgacct ttttttttat ctgacgccgg ccgcgcgctg taacttttct 1920
ctcctgtaca cggtattcag acggagcagc ggcagtacag acgtctttct cccggcgatg 1980
tgcagcacat ttcactcaag agtcaagtct gccacacaca ctcgcctttc gctctggccg 2040
atgcaatcat ccagctcccc tgaagtgacc catcagcccg tgcccggcgc gcgacgctcc 2100
acaacgcatt tctcgggcgc cggagacgat tgaaaccccc tgagatcgac accgatcgag 2160
aggcggccgg agccaattga aaaaggaaaa cccggccggg ggaaggacgc attgcaatgc 2220
ggttttaatc aggcggggcc tgcgaggcta cgtacaccgc cacctctgtg acctctgcgc 2280
cgagcaaggc ccctgactct ttgtgcctct ctctctgcgg gacggagcgg cgggagaaag 2340
aagaaaaggt gcgtgtcatg catgcgtgct cagttgccag tgagtccaag gtaatggcta 2400
atgaatgtat cgccgctgcc ggatgcggag acgagacgaa gaccagcttt tgatcaggaa 2460
aggagggcga ggctgccttg ccacgctcgt gatgattata ccacctagcc tggtgcaggg 2520
gcagacggcc agtgctcagt gcagtgctca ccggagaaga gagagagaga gagggaggag 2580
ctgctggcgc cagcgagctc cacctccact ccacgcactg actttacgtt acgtttcgtt 2640
gctgcggcac acgtagtata ctctccatga ttctggcttt cggatctttt cccccattgt 2700
agtagtggtc tgttcattct acgccgttgc ttctt 2735

<210> 2834
<211> 1765
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62519_G1, chr2:59713786..59715550, Кластер 16
<400> 2834
accacaagga acaaactagc gcctcctaac cactacacca cttgttagtt tatgttatat 60
aaaagatatg tactataaat atatatacta gtaattttaa aataagaaaa aaccatgccg 120
ttgtcattta cattatattt catgaactag acaataccta actagttact gtacccttaa 180
agcaatggat gtaaaaaata atggtagctt tgtggcagca caggagcagc aggtgcaggc 240
cgtactccag caacgtgcag tacggcacca tatggctgcc actgccaact gccagtctgc 300
catagcctgc gctgcgctgc gctgctgggg acggagggag gagtgtgacc agagcctttt 360
ttttcctctg cctactgcgg cggcattgct ggttgcatgc atgcatctgc acacatccca 420
cgctctcgtg ctaccccgcg accagagcag agcctctaga ccccgtgccg tcgtctcgta 480
cgctatcgcc cacgggcctg cccagtgctg gcagaagccg gcagccgacg gtgcgcccgt 540
gccgtcaccg cgctgccgta gttgcggtat gctgtatgcg ggttcacggc cggccgggcg 600
ggcggggcct cggcagtcgg cacgtacgaa ccggcctaga tctagaggag tcgtgaatcg 660
tgatcgtgct agcaggcctg ctggagattg ccgctcccgt tttgttgttg ttgccttctt 720
ctaaaacagc cgggccgggc ggcacggttt gctagcttgg gcggaagcgg aagcggtaca 780
tgtgctgatg tgcacgtgta cacatgcgca cgctggtccg tctgcatctc agatgcgtgt 840
gctgtgaacc gtggtaccac cagttaccga tggtccgccg gccgtgtaca tgtatgctgg 900
tcaccagacg gtgctggctg gtgcgtgatc gtgacaggcc gcgcggcgat tatgagcaaa 960
ccgtcgtggc gtcgtccggg tgtgctagct agctcgatcg cctcgttgct tcgattgact 1020
gcagcgcggc cgtgctgtgc ccgagattcc tcgctcccga ataatgaaat gagagacgcg 1080
cgcctcctca tatgggcacc gccgcgctgc ctgcccacgt gatgcgcgca cggcgcaccc 1140
catctggccg ggctccatcc atgcatgact gcatgtgcac gtccaatcaa tgctgccatg 1200
gcggatgcgc gtgcttgatc agtgtctagt gtctacgcag cgcagggtgt tcagtcgatc 1260
gtaattccta atttgttttt tgtttgttta tttgtttgca tcggtatcgg taaactgatg 1320
agcaagggca agggttcgtt gcagatatat atgtgtcgcg tttcacgtca acgtcagaac 1380
gtgcagtgtg catgtgcgtc aacagtataa caatgtacca ctaacaccgc acacggcgac 1440
cacgccagct caaggtaggt acggtagcag ctaggtgcgt atatatacgt attggtattg 1500
cctgtggaaa ctggagtgta caagagtaca cacacagtac gcgtcagtac gtaggcgctc 1560
aagggtcgcc agattaatac aactatacaa gcaggggagg gagggacaca gcaggtagca 1620
atcagcaatc aagcatcgtc tgccatgcat gatgctgcta taaccagcta gctagaggcg 1680
cgtcgaatac gggccagggc ccaggagagg ctccgttctc cgttttgttg attgattcat 1740
cagccgaggc gagctgctgg ggtgt 1765
<210> 2835
<211> 1663
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6381_G1, chr1:32753297..32754959, Кластер 16
<400> 2835
tattatgtag gagtatagat ggagcagtcc cactgctccc agcgcagagg aacctcacat 60
cgccaccgac ttcgaaccag cagctacatg tgtcactcgt ccttggataa ctacatatat 120
caccaattct cctcctcgtc acttccggtc gcgagtagca atggaacatc ccgagaatat 180

tattattaat gtatgatatg gtgtgcctac aaaatgtgag aagcatacgg tgcctaggaa 240
ttgagttcct ctcttggcat cttggagcag cttaatgcct ttgcttgcag catttgtatg 300
ctgccagggt gatcttttgt tttgttttga attccttcct atcgttatca gatcaccagg 360
aagtgattct ttctcctttt cgtctccttt ttttatcttc catctgcagt catccagatt 420
ccagaataca cgttgactgc tgggagcaaa tgtaggtttt ttacttgatc tggtcaagct 480
cagcaagctt aactaacctg gtgaattatg ttgagaagta caccttcaaa atcacagcaa 540
gggtaagccc ctctagccat gagggtgagc ctttggttct tcaagtcctc aaggatcaga 600
tcattaccat tatggccgcc tctggtcggt ggcgacctca tcgctctact ttacctttcc 660
ggcaaacggc gatagcatcg ttgcgcctta gctccacccg tgacagcgtc agtgcgtcac 720
cgccgatgga tggagcttgc tgaaatccaa cagaccaaaa cgacaagtgg cacaggccct 780
gtagaagcag ccggtcggct cggtgaatgc cacgtgaaga cgtccgtgtg tttacccccc 840
ccccccccccc ccccccccccg ttagcctccc atagtcccat ggtgctcgtc gcgtctggag 900
tctgaaccat tgtacgggcc cgcccgcgct ccaatttcaa ttcatgacca tccatcccac 960
ccgtcgagcc gcatcacgca ctgccgcacg tctcgactct cgagtgtcgc ccacgcggcg 1020
ctccagcagc cccagccggt attcagctgt catacgtcag ttgtgccaac cagaagtcca 1080
gaacggactc cagaagaagc tggcaacgaa ccggccatac tgcctgcttg attggggttt 1140
agggcgtgtt tgggatcaag actgacgata gaaagagatt aagggctcgt tgtattttga 1200
atagcaagaa atttaatccc tctcaacttc gtctcataca tgtgcaacct aataaggcct 1260
aagggactaa gatactctcg ttattcaatt gaatagtaat agaattttag cccttaaatc 1320
cctctaattc tcttgctccc aaataaaccc ttgatgttta ttagttggtt attaaagttt 1380
taggtcattt ttagctggtc taaattttag gcatgtttta gatctagttg ttggaaataa 1440
cagtaattta gtgatgaaca aaatgatttc gacaataata aaataagcag caacatgttt 1500
cataaacgca taactcacta tcatttcaca atctagtgct attgattgaa agaatacgag 1560
aataaccgac agggaaagat agccattatc atagtggggt tggtggcgct agaacaacac 1620
aaaagtaggg aaagcagaac aatgagaacg acaacatcgg cgt 1663

<210> 2836
<211> 1987
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_64364_G1, chr2:71308912..71310898, Кластер 16
<400> 2836

atatatataa agctaactcg agacagtgta aggtcagcgt ctctccccct tttcaaatga 60
gctgaccaaa tgtgtagcct gcaaatgttg acaacacacc gccgcaccct atacatggaa 120
ctcacagtca cacaggaact tgtactgtgc agtcttgtga tgtgcccaaa gcagtggctt 180
ttttttttg gagcggcggt ttccttggaa gtgcaaaagc agcaagggat agaccgagct 240
aggtctcgta tatatatgaa aagtgaaaga acagtccaag atggaacggg caaaaaccat 300
agaccggaga gtctggttca tgctatatgc atgcatgcct aataatataa ataatggcca 360
aaggctctcc tctctctttc acctggtcaa aaaccataga ccggagtctt tcactgctgc 420
tggccgcctc tctgggcaac gttgatggac catgatgcat aaatcattgt ccaaaaggag 480
aggctctttg ttgccgtcaa gtttaccagt gtgtatatat aaccaataac agctcatgag 540
tagcagacta ctagcagtgg cacgaatata ttggtgcagc attgtattgc agcagccagc 600
agcagtatag cagaggcgag aattaagtta gtggagagca cgtacgtaca caagggcccc 660
caaaaccaaa aaaaaagctg gccgtgctag agtttacatg catgcatgta tacaaatatt 720
catggtggcc tgacatgctc catgtcccct ttgatcccag ctttttccc ccccacataa 780
agcaaaaccc acgcactcgg atgcacttgt tggatcttgt gcagtctttt cctatccctt 840

ttaatttttt ttcgccctgc gctgctctgc ccggcctgcc ttctttttac catgctctcc 900
agcaaaagct actgcgtgca cccaaaagtg ggatttggca tgctatatat tctctgtaac 960
ctgctgataa ttaaccaacg acatcacttt atttgctcag tagtaagctc tcttgacgac 1020
aggacctcgg acctcctaaa tgcagtacat ttcttccaca cacagagaga gagagaatat 1080
atgtacattt cagttcactg tactctctcc aaccgtagtt caaacagagt acgtattttg 1140
tgtaatctgc tataaacagt aaatcgattt catatttagt ttctctcacc ttcagcaatt 1200
aagataacca tatgtatgta tatatgggca tgaatctatc atagttgacg aacagcctct 1260
ccaaaatcag ctgagctaat aaggtctgta acaccagctg caggatgcag gatctctccc 1320
aaaatcgcat ggcagacaag gcctacacat ggtgatgtca tctcccgggc aaaaagagag 1380
agagggcagc cgcgctttta ccccatgcag acgcgcgccg tgcgatgatt tcatgcaggt 1440
gtctggcccc tggcgccagc agcagcagcc agtcggggcc gttagccagt gactgatttg 1500
gagtcaccct caccccctcc catcttttтc tcgccactaa ggtctgttct ctgggagaac 1560
gcgcgaccac cctctgcagg ctgcagctgc aggtagcagg tagcaggagc acacagcaca 1620
cactcacacg gccggtgtat gtagcatgca gcagagatcc ccagggaaga tagaatcatg 1680
catcttttta tggccctgca gcagggaggg ctagctcttg ttgatttttt ttttttgact 1740
agtatgtatc gatcgatcac tttgattgat gcaatgcaag ggtgagttaa cagctggggg 1800
cattgcagtc tctaccactt tgggcaacaa gcacacagca gtttttatct atctatctat 1860
cttctccata tatacgttcc ataaacaaaa acaaaaacaa aaatgcttcg agccaatgca 1920
agagatcgat cgatcgagcg acaaattctt tacaagcatg catgcatgtg tgtgtacata 1980
acttgtg 1987

<210> 2837
<211> 1634
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6841_G1, chr1:35210711..35212344, Кластер 16
<400> 2837

aactccgatg cctgcagaac cgacacaagg cacctcaaag ccaaatttcg atgctgctgc 60
tattattatt tcggtggtct tcttcgcatt gctcactctg tagtctgtac aaagcgtgaa 120
atccaggtac ccgctctctt gtcatcgcca ctggcgtttg tttccaccgt ccgccgatgg 180
gctcatcagg agtcagggca cggccgcacc gcatggcctt ttttttgta tgaataaatt 240
agttgtcgct aaagcgggca tgatggccgc gggacccctc gtcgtttgtc tctgcttcgt 300
tctcgtgcat cgtcggtgct gcagacggac gtgtgacact ttgctgttaa acttctcaag 360
gagcgtgtct cgctttctcg gtgactaaat catcttgtcg gctattcaaa aaaaaaatgt 420
atttgccttg ctctgttgat ctcgacaacg accttacggc cacgcaccac ccggcatgta 480
taaaactaag ggaggtgtcc attgtgtgtt tctcagcttt tgttccagtg ccacgatacg 540
gaggttttct gtagcttgct ctagaccagc aagttaatta atcatgcatt ccccgaaggc 600
gatactcatt ctttggtcat gagacgatgc gaggctgctg ccatgtatgt taggttaggt 660
cacaccgaaa ccgagcccct gcctgccctg aatggagttt gaactggaca tgtgtacgtg 720
tacgtgcggg gtgagtggaa ctctgtctct agcctaagaa gtagcgtcaa cggagtccta 780
tcatcactta aactctgctt gcttttccaa tcttttaatt tctgcgtcta ctatacacta 840
gtgatacgct tacaccgcat atataaatta aacattataa acaatcgtga ggtatcatcg 900
caagctgtta gtgctaccag ttctttatga aatgggaata gtgaaggcca ggaccatccg 960
cgccacttgt gatgtgagta cgcggcggaa tacgatgtac ggcctaccga tggacgacgc 1020
gggcgacgta ggaacaggag accggacatg acgcgaaacc cgccgtgtat gcgtgcgtgc 1080
gtagccatgc cttcatcact catcagtgag tgctgcgtgt gggagtggaa gatacggata 1140

cgatcactgt tcatctcgtc gtcagagtcc ctgctgcaca cactggtgca cgtgcacccc 1200
tagcttgttg ttgccaaact ggattagctc tcctgtgacg gcaaggaatt tccttgccgg 1260
cataataagc tccaagacac ggcataatgg aacggaaccc gttgcaaccg tgtcgtgtcg 1320
actagggagt agagagggag taatgtacct gctgaacgga acccattgcg tccggtcgct 1380
tgctgatgtc attcctcttc cggctgaaaa tccggacctc ccaccgtttg gcactgttcg 1440
tggaaggcat gggcagctac gcgattgtag ggaagaaagg tatctgtcca acttgacatc 1500
taacctaatc ggctaatcaa cacctccccc tatccaaaac aaagagggct gctttacttg 1560
caaaatatag gagtatattg cgcacgtacg tgcgcgagca gacacgtcag ccagccaggc 1620
cgcgccaacc aaac 1634

<210> 2838
<211> 2239
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7267_G1, chr1:37709851..37712089, Кластер 16
<400> 2838

atctcccaac cctggttagg gtttcactct ctaacagtaa ttgctttata aattaattcg 60
attttagaaa tgcgtttttt tataccaaac tgtatcttgg cggaggacac ctggtccctc 120
agtgacacaa cagttttcaa atgtgagttt gttaatcacg ggcagtagta gaaccccgct 180
ggcaaacatg tttgtattga cctcgaaggc aaacgcagcg tacgtaacat caatacacta 240
cagcacaagg gacagggcag aaactacact tggagacgtg aagtgttaaa aaaaaggggg 300
ggggggggag tgagagaagg aaagattctt gtgaaggatg ttttgattaa gggtagttta 360
gagcccccag acaagcatgt gagtcagttg ggtggctcca atggcctgtg gcctgcgatg 420
ttttttagg ccactatata tttctcagtg ctggtgatgc tccatgtccc gtggcaaggg 480
accatacatt tcctaatgca aaaaaaaacg ttattaagta gtatgatagt atcgctggac 540
gacatgccaa caacccgtgc cccgcttcct ccaaccatcg tctacataca tggatggttt 600
tctgaggact ggaatactgc ccatttgcct gcctgccgtt tgcaacttgc ggatttaaat 660
aaatctccct gcttgatcac tcgcaacagg tcacgagtac ggatgccaaa ctcgcctctt 720
cctggctgcg tccattctga ctctctgagg gcacagacca ggccagcatg cttgtccagt 780
tggttgacgg gagtaactag gcgatcatgt gagagtcgat cagtttgttt ttgtttcgac 840
aatccacaga aaaactcgct ctgtagtctg tactgcacgc acttgagaac acgtacggtt 900
tcaatatcgt gtatttttg tgtacggctt gtggtcagaa accagattgc ggtctgaata 960
taccaaatgg ctaagctaaa cgcgggaata acctttttaaa cgtggatggg accggacgct 1020
cacgcagtcc gcgcgcagat tatgttgctc gtccagaaca caggtgacac tactgtcctg 1080
cggcacaccg catatgttac gacgagatga gacgaagacg agaccactag ttatgcttga 1140
gacaactggc tgttgtgggg aatcagatga gacgatcgat gacggcctgt aataatcaat 1200
gagatgggct acgctaacac taacaccacg caaatcgcaa agaccttgta aacgtgcacg 1260
aggaagaaga acaacaaaat ccctgccata gagatcgagt gcagtgttgg atcggggcgg 1320
gcccgtgggc cttcgtgggc ttaaagtgcg ctccgtatgt tcctaaaggc caacacaccg 1380
ttaaggcgga aagcccgcgc caagcccacc atgcggcagc agcgcggcgt cggcgtagcc 1440
taagcacatg gccggccggg tcacgactca cgactccgga gcaagcaagc agggttcctg 1500
cgttgcgacg gatcatcgga gaaaggcaaa aggcgagctc ggaagagatg aactcaacaa 1560
ccagaagtac tcctactagt agccttagca ctgcagcgcc cttccttccg tggcaaggca 1620
tgcatggagc caaagtgcgc ggctagctac catagcagcc tagcctaccc aacgtacgcg 1680
atcttgatct cgctccttga tctttttctt cttttcttcc tctacagggt gtgtgcattg 1740
catactgacc ccctacatat atacacaggc tcggccgtct gtttcggtgg ttctcgatcc 1800

tgcaactgca ctgatgggtg gtcggaaaca aatcgactgc actcactgcc gcccactgct 1860
tctggtctgg tcactgatga cggagaagaa gggcggcgtg ccttttcgct gcatgcagat 1920
gccgccatgc gttgtgcgtc aagcggccgt gacgcgctgg cacatgcagc ggccgcggtg 1980
cggcgcgcaa cggtgggatc tgcatgcgaa actgcaagag tagatgctgc gctgcagctt 2040
ggtgttttat ctctttttgt ctcactgcgt caataatggt actagcatat caatatatca 2100
tgctgtttta tctcttaccc tgtgaatacc gtaaaaaagt tggcgttgtt gctacggtgt 2160
tgatcgtttg agagacacat gtaaatatgc tgttgcgcat ctagtaatag cgatctatga 2220
tcatctacat atatgttat 2239

<210> 2839
<211> 2059
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81630_G1, chr2:179985424..179987482, Кластер 16
<400> 2839

ggacgtgaat ggcaaaacaa tacttgtaat ttgaagtcaa gatctaatgt tttgaacata 60
atgtcatcac cactaagcta ttaaagcatc tttgtttata agaaaacaat atcgtctgac 120
cctataaaaa tacatttact aaggtatacc gccataacaa gtccttaatt tgcccctaag 180
tatgacctgt cgttctatcc ggaccctgcc gaagaagggc cctcttttg aactgagtca 240
gtccgagtag cctaatcatt tagcgtgtta gaccttattt ttatttattc agttttatca 300
aataaaccaa attcaataat ctagaatcga gaaacaaatt agatagggag acggtagaaa 360
tagatctaag gagtcaacaa gtccatacat gatccattat tgtcgatgcc ctcgccggtg 420
atggcggata gctaggtggg ctagagtcag cgctgactac gagcaccttc ccccatcaag 480
ttggcttctt tgttggtgtc gtcaggtgct cgaccttctc ttacaaggtc tgatgcaatg 540
gctcgagagc tataaccagt ggttggggat gactagggag cgggcagcat gcacgagtat 600
tgagtgcggc gcagcgaggg agggaaccaa ggcacgactc gtgagtgtgg acatgtggcg 660
tgaggaggga ggggacgagc aagagtagtg tgtgtgtgtg gcacggagag gatgatgttt 720
gggttagagt cattgtagtt gcacaagatc tcagatgagc atttgaccta tttgtgatga 780
tcgggtcaaa ccatccaaat agatcagtgt cgacgtttga ctctagaatt ccatgtcacc 840
aagaacgcta gtttcacaag ttgtcgctag atccagcgcg tgacgatata aaccgcttgt 900
gtagcatttt cgatggtcga tatcgaccac cactgctccc tcaatcataa catatatata 960
tatatatata tatatatggt ctattctaga tatcctccct cacatctatc ggtttggcct 1020
cattcttgtc gacatccccg agacctgatc cgccccgatg ctcgttcccg acaccgcttg 1080
ctgccgccac tttctcaatg cgtgatgcaa cccaaccctg ccccactcgt tgttgataag 1140
acgtcgaccc gcctggcagg ctctatcttg ctcgccgtga cgatgcaacc ggaccccagc 1200
gatcggcgag cttggcaaac caaagagcac taactcccgg agacgccaca tgacctatag 1260
gactaggcat ttttcacata aaccaaaaaa tcaaaccaaa ctttcggtgt ttaggtgttc 1320
atttatacgt gatgtagtgc cagtgcgtgc tggatcgcct ttgggtaagg gaaaagcctg 1380
gtctccagcc gacgcgctgg cgctgctata ggcgcggccg ccatggctga ggcctgaggg 1440
ggagaggatg tggtcgtgct gtcctgtgtg tcgtgtcagg cgcacggcct acataacagc 1500
tgcgggatcg gagcgaccgc tagctataag gcggtggcgg gcaccgggac gatggaccca 1560
acatggcgac gtgcgtagcg taggctaagc cccgtgtctt cagcagctag ccaggcaggt 1620
caaacaaaat gttgaccaca cgataagaaa agactagctg tcagcttttt ttcgaacaag 1680
tgtcatactt atatgtctaa atcatgcaag attgcggtgt gtgtcacggc agcggcggcg 1740
tcgttcgttg aaccctagcg gcttctcccc tggcgtcgac ggggagaggg agaaggcggc 1800
cattgcggcg ccggcggcgc accggatgta tgagcgactc ctggatgcgc atgtctcctg 1860

cctccgtgtc tagggcggag caaagcacgc ggcccactgt tgtcctattg acttgcctgg 1920
cttgggcctg gctcctctaa acgggcctta ggccacagtt agattgcagg caggccaggg 1980
tttccctctc tcgctcgatg ggccggacat cgcctctgct cgatgtcgcg taaaaacctt 2040
ggcagcgacc gccttagcc 2059

<210> 2840
<211> 1951
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82593_G1, chr2:185012964..185014914, Кластер 16
<400> 2840

cctaagtcgc ttggcagacg gctggttggt tagcgagctg tctttgtgag gccttctaga 60
ccctctccgc ccggtttcta agtacaaaac tataactata tatatatata tatttattat 120
gtgtttgttt ggtgttacaa atattgatat ctttttttata taaaaaatga ccaaagataa 180
ataaggcagc agcagaattg atgtagtttt tctactgtaa cttccggcgg gagcgtgtgt 240
gctatttttt ttttaaacgc tgctattgca cttcagccaa atagagtaat tgatacccac 300
ctgttcgcca ttactaacat ctttcaggac gtccacgcag cacagcgatc tgcaggcggg 360
ggcggaggca ggtgaacgcg aaatcctagg tggcgtgatc gcttataaaa ccgtctcagg 420
cgtcactaac gtggagtgtg tcagtgtcct cgtcgttgtc gcgcgctgcg agctgcggcg 480
acgcattgcg ccccgtccgt ccgttgtagg gaaaggccgg aaagacgatg gagttggacg 540
agcatcattc atcagtcatc acactgtcca gctgataaat gccccgccga gtcctgctcc 600
tacacgggct ggactacagg aacaggatca gggacgctgc gggatgttca attcaaatgc 660
gtgcatgatt ctgccatgcc acgagagcac gccgcggcgc ccacagcaga ggtagagtag 720
agatctgttt cgaaacccgt cgcagcggac gaaatgacat ccgttgcttg ctgcgctcct 780
gaatcccacg cggagaagaa gggccgcgcg cggcagtccc ggtcgtcgtt gcaggcgtgc 840
acatgaacgg cgcgcccggt accagtgcca cctcctcctg cctggcgctg cctcgttgac 900
catccgcacg cgggcaacga acgcgtcgcc gtggtcgcgt cgaggcgcat catgcggcat 960
gctgcggcgg cgaggatgcg aggcaggcgg ctgcatgtta agcctgaatc aaagcgccgt 1020
ggccaggagc cccgctgccc cggatggcaa acccgtattt tgatgatcag gctgctgcgc 1080
cgccggcgtg ccgcgctcca ggcattggta cacccgtttc agcttcaaac acgtcgcgta 1140
cacggatgtg ccgtgcaccc tcgtgtgacc tctaacagga gctctagagg ctcggtattt 1200
ggtgggacaa cggagacgtc gtttctaacg agtgactctg tgaccgtaaa acaacacgtt 1260
cctggttact cgtacggttt catcctaagc caccacgtat attgattttg tgcgaacatc 1320
ttttcagttg cctacacgtg taagacatga gtcgttgcat gagtgaacat aaaacaaatc 1380
attttaagct atttggttgc atccacaaat aggaccaaaa ttaacatacc tagccgacca 1440
ggctcgcgct tgcctgattt gatgtgctta gtcatccaat cagccggatt atggaattag 1500
attcaccaaa acagttgtac tctataaaaa ttttgtcaaa aactacgtct ccaccaaatt 1560
caggtccatc gaaaggatca atgagggcta gtttatccgg ttttatcgtg gagatcctca 1620
aaagatgcta cacatgactt tcacacgagg agtgaaagtt ggttgaaaat tacccaacac 1680
aaccactaaa ttgagttggt tgaaaattac ccaacacaac cactaaattg tggagatcct 1740
caaaagatgc tacacagaat ccactttcac acgaggagtg aaagttggtt gaaaattacc 1800
caacacaacc actaaattac gcagcatacc gtttcattgt caggatatca taagaacaaa 1860
aagggttata tatcgttacc attagacatc gtgcagcaca tcggaataag aacacattga 1920
cgtagtggaa ttagtcaaac gtccttgcat a 1951

<210> 2841
<211> 1757

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82665_G1, chr2:185430453..185432209, Кластер 16
<400> 2841
gttaccacca aaggtttcct gccctttgcg ccagaggctg atttctgggt gggtaaacac 60
ggtgcgccga aaattgaaat ccagatgctt gactggaaaa cgcagcgtac tgatgccgca 120
gcgggtgtag gtctggaaaa ctggaaagtc ggtccgggta aaattgatat cgcgctggtt 180
cgcgaagatg tcgatgatta cgatcgcagc ctgcaaaaca aacagcagat taataccaat 240
accattgatt tacgctataa agatatcccg ttatgggata aagccacctt aatggtaagt 300
ggtcgttatg tcacggcaaa cgaaagcgca tcggaaaaag ataatcagga taataacggg 360
tattatgact ggaaagatac ctggatgttt ggcacatctt taacgcagaa atttgataaa 420
ggtggcttca acgaattctc cttcctggtc gcgaataact ctatcgccag taactttggg 480
ccgttatgct ggcgcaagtc catttaccac ctttaatggt cgttattatg gtgatcacac 540
cggcggaaca gcggtacgtc tgacttcgca gggcgaagcc tatattgggc gatcatttca 600
tttgtagcta acgcgattgt ttactccttc ggtaacgata tatatagcta cgaaacaggc 660
gcccactctg atttcgaatc tattcgtgcg gttgttcgcc cggcctatat ttgggaccaa 720
tataaccaga caggtgttga actggggcta tttcacccag caaaacaaag atgcgaatag 780
taataaattt aatgagtctg gttataaaac cacgctcttc catacctta aagtcaatac 840
cagtatgttg acctcgcgtc cggaaattcg tttctacgcc acgtatatca aagccctgga 900
aaacgaactg gatggcttca cctttgaaga caataaagac gaccagtttg ctgtcggtgc 960
cccaggctga aatctggtgg taatggaact taatgaaagg aatattacga tgaatataaa 1020
aattgctgct ttaacgctgg ctattgccag cgggtatttc tgctcagtgg gccatagcag 1080
cggatatgcc agccagcccg gcacccacta tcccggtgaa acagtatgtg actcaggtca 1140
atgccgataa cagcgtgacc tttcgctact ttgcccctgg ggcaaaaaat gtctctgtag 1200
tggtgggtgt tccggttccg gacaatattc acccgatgac caaagacgaa gcaggagtct 1260
ggtcgtggcg cacacctatc ctgaaaggca acctgtacga gtatttttc aatgttgatg 1320
gtgtacgcag cattgataca ggcaccgcaa tgactaatcc tcagcgccag gttaactcca 1380
gtatgattct ggtgccaggc agttatctgg atacgcgttc tgttgcgcat ggtgatttga 1440
tcgccataac ttaccactcc aacgcattgc aatctgaacg tcagatgtat gtctggaccc 1500
cgccaggata caccggcatg ggcgagcctt tgccagtgct ctatttctat cacggctttg 1560
gtgataccgg acgttccgct atcgatcagg gcgtatcccg caaatcatga taacctgctt 1620
gctgaaggga aattaaacga tgctggtggt gatccgataa gaaaccgatg cgagggcatt 1680
attcccgaga ttcgtgctca gaaagacgta agtcttttt atccgctgat gctaagcggc 1740
agaatccgcg aactgat 1757
<210> 2842
<211> 1648
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86657_G1, chr2:208940291..208941938, Кластер 16
<400> 2842
cccgcaacca aacacactct tagtgtctct aaagaacaga gacgtctcaa cgttgcatcc 60
acatagagcc aacgtttatt ttttatataa tattcaatct tttatttgat gaaaatatta 120

caactaagac tcttaaaatg atatatagaa taatataaaa gtagtatata atcaaatgta 180
ctaaaaagtc ggttgcatga gaaaaaaaat agcctacccc tgtcttgaac attatagtta 240
tggacattat agttagttgc acatgcgcgg ctacgaatca tatatacatt atatggtggt 300
tttatttgta caacataaac aaatatgagt tgtagtggtt agatttgagt gctcactttg 360
taaagaccat gtttcggaat cctagaaact cctggtagcc agccacctac actacacggt 420
gtgcttacga ctacaggggt ttaggccatt gcattgttta cacatgctgg gtttcctcca 480
tcacgttgtc gcgttggtca agcacacaag ggcaaccctc ctccgcctct ccggcgatcg 540
ggcgggggggg gggggggggg gggggggggc atttgtctca ctgggtcgcg agtcgtggat 600
ctggccggcc cggcccccac gcgaggacaa cggtgatggc atgggcgcat ggccctggtc 660
ctggtcctgg tcgtggtgtc tctgaacaaa acaacccaca actttaccaa ccatcaggct 720
gctagtgcta gctgaaggac aggcacgctg tgcggctcca cttgtgcagt gcatcgatcg 780
gaggaccccc catcttttgt ccttggtggc gcccctccgg gccctccctg tacgtgttcc 840
ttcctgtggc tgtggcaggg aaagtgaaac gctgctcgcg aaaatcttgg cggcagctct 900
agttagacgg ttccacgcaa cgctctgcgt ctgggtagag cagtacaagc tgggcagggc 960
cggtttcctt gcaagcatca cctccccctg tgcagtagtg ccagtgtact tttggtgcct 1020
tgccaagatc cacccattac attacatttt tcctgggagc ggcatgggca atgggctcca 1080
tttcgtaggg agggacacat ggacatggcg tcatgctgcc gtcctcccgg cccacagcga 1140
catgtgcttg attagactgg gtccgctttg attagggcta gacagactgc tgtactccat 1200
acaataagca ctcttaggcg cctcgggaat tggaaccaag cggctggctg caaacaaaac 1260
cgtcgcagcc ttttctgcgt agcggcgtga ggcgccatga tgacctcgtt cgttcgttcg 1320
tttagagtta tgccgccttc tgcactcaca attgcacact ccaagcacgc acgccatgac 1380
tcaccgcttt gctctctgtt caccagctca ctactggcag tcgtagtact ggccagtggt 1440
agtgcatagt gtttccttcc ctcacacact ccagtagtga gtgccctaca gatctcgcta 1500
cgttttaccc cttttgcaat cggagcacca aagcgcggca cgatcgacta ggcctacgag 1560
ctacggcccc ctacgaggta gtacgcgttt tcaccatcag tcgtttcctt ggccttgggc 1620
gacacgagac gagaccccgg cggcagag 1648

<210> 2843
<211> 1493
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89320_G1, chr2:223395433..223396925, Кластер 16
<400> 2843

atgattaaca tgtgtattct aaagtgaaat tgagatcaca aggatgaaga ttgattggcc 60
tatacaatat tcatgctcta ttgatagaag tcacttctcg atttgtaaaa caacgagcaa 120
aaagttaagg atgaactaat tttaaatgtc acacatagat tagcgatgtt ttttttaat 180
cttttcttta agagtactaa aatagaaata ggcatcttga tctaagtaag tttagtggtg 240
agcagcgatg catatttatg aaaatctagt gctaggtaag cctacaaaag tccataagaa 300
gtttgatatt aatcataact caaaaatcgt ttaaaacaag tgagttggtg ttgcaacaga 360
gataccaaat atgtttgatg gacactggat atgtgccatt ggggtcaacc ttgtttagat 420
cggagttaac tctacgcatc ggtatgatgt acatgtacta tatatgacac ctatagagct 480
atgtagacga tcgtttgagg tcatacattt atcagacgtg tttgatgtgg cactgtatat 540
gataatgtac ataatttcta gagagattgc aaactgagta cgagacgagt atgagaggag 600
agagattgca aacagagtgt gagaggatga gtattcattg aacccgcttc tcgaggaccc 660
agagcggcgc gcacggagtc gaagtgaccg gtttcgggac gggcctgcac cacgtccggt 720
acctcgtccg gtcgtccccg tccccgtcgc cgccgacgac ccagcgacct cgttggcgcc 780

tcgctgacgg ctgacctcta cccgtaccat tactacttac agctccaggc gctagctgtg 840
gtcgagactc ttcgcggtgc tcccggcgcg ggccacgcgc gtcgtggtca ccgtcgacgt 900
gggcgtgctc cagaacgagg accgtacgcc ggagcgcgtg gcacgcatgc gcgcggcgct 960
tgaggtgctg gcgcgagaga cggacgcgtc gcccatggcc tgcgttcaag agagcagcgc 1020
ctgccggtgc cggtgtgctg cgatgagtac tcaggtgggg gcgatcggcc agcgaagcgg 1080
gtgaagaggt tcgctgttgc agtcgcagtc gcagggaagt tgtgcgccat ctgccacgag 1140
acgctggagc gtagactcgc agcgtggccc cgctgctccc acgtcttcca cggcaagtgc 1200
ctggagcagc tcgtcgtcac ggggcagcgt cgctgcccta tgtgtaggag actaggagta 1260
cgctgtcaat caatgcatgt tcgattgatc tgaagcatga atttgctggt tgtatgtagc 1320
agtaacattt tcttctactt ctatgaacct ttaatttcac gggaacagag agattcggga 1380
acaaccagat gttctaattg ctactttcaa accatgttcg attgatccgc tggtttcgaa 1440
tagcctgact gcgtgatcat tgaaccgctc aacggaccta acggttgggt tga 1493

<210> 2844
<211> 1647
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92455_G1, chr3:2150008..2151654, Кластер 16
<400> 2844

agcggatgca ttgcattgca tgctctagta gtggcgtagc tggccgatcg tcatccagct 60
agctgaggac gtacgtacga cttgcagaaa agaaaggaaa catgcaaaag tatgcaacta 120
ctacgggatg caattgtagc tctgttaatt accctgctgt atatatatcc agtatgctta 180
tatattgctt aattcttgaa agagttgaat tacatatgta ggaataaggt tttgtgcggg 240
tgcatagatc tctccattgt ccaaaaccaa gcgtagtagg tcaatgagca cacagcaggc 300
taggcacagc gcggcatcag ccaacagggc cttcaaactc tcaacagtac gtgcagagtg 360
atcgagcggg ggagcgggca gacaggaagc agagctcgga gaccgcccgt gcatgtccgt 420
aactacacag cgcacatgca tggtgacgac tgatgagcgt cacatatgca tggcggaatt 480
cctcgacgaa cctctgtgtc gtctcgtcgt ctttggccgt aggaccatgc atgcattgaa 540
ttcaaacgag aaggagtagg gccggcggca cccgttttga aaatgaaagc tgatgggttc 600
cccgatccac aacatcaaac cacctgcgtg cgtgcgtgca ctatgcagcg agctagcgcc 660
tagcgaacag cctagcatcg tccctgttca gcagcagcgt gtccccctct atatcatgtc 720
cgagacccca acagcagctg ctgccgccgc cgactgtagc gtggtacgcg ccgcatctac 780
atgcatgcat cacagaaggc cagccggccg gccggcggtg cttgtagtac gtcacagcta 840
gcgatacgta cacatgcgca tgcatgcatg catgcatgca tgatacacgt atccgtcctg 900
ccccccccctg ctgcacacgc gttacagcta gcgatacgta cacgtacgct agctcttgtg 960
tgtctgatcg ctggagatga tgtggcactt cactagccag cccagtctgc ccagagcccg 1020
tctgtatgga tggattcttt cagctctagc ttcttaattt gacatgcgcg cgcagcgcac 1080
catatgcatg cgtagcgacg cgcgcgcgct gtttcaacac tgtttaattt gcaggagttg 1140
ttcaagttcc ggccggctag ctcctcaaac gttaccgtag cggctgaaca gtacgtacta 1200
gaagaaggca atgagttgga gttgacgtga gctgcttgca ttggactccc tcccggacgt 1260
gacgccactc tgactctatt agctctctgc tctcgtgtct tcgtactagt gtgcatgtgc 1320
agcgtgggac aggaggagga tgcatgacag tcatttgatg cccagcagaa agctatggac 1380
aaaaaaaaaa tgccaggtat tttagactgt aaaaagctcc gatccgttcg ttctcatcag 1440
agatagtgga acctgcgctt cgccttttg attgttattg taaaagctgt gtgtgcatag 1500
cctgctctgg gcacgtttgg atccctagct agctggattc tggacgaagc tagctttcac 1560
ggaaacggaa tcttggtatc cggaacaggg ctaggctggc tggcatatgt aactgcgatg 1620

caaagctgaa ctggcgatgc gtgcatg 1647

<210> 2845

<211> 2002

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_92573_G1, chr3:2626286..2628287, Кластер 16

<400> 2845

tgtacttgct tggctatatg cgtaagttaa gtatgtcggt ctattaaagt aataacgtcg 60

gtttatgacc taaaccgacg ttctttaata gtatatcaga gagataaaaa agataaagaa 120

aaagaaagtc ttttacaagt gtctgtccag agacgaggct cacgggacag gaccaccgcg 180

agcacggaaa tatatagtca aacgaaatgt ccctccctcg ctcccctgga gattatgact 240

cggaatcatg aggtcgcctg ctatttggtg ttatccctgc acaaagggat atgctagaga 300

gtgagtgaga gagacagagc aaaaaagaca caagtctagt gcatgcatgc ctgattatac 360

agcacctccg tccgtccatg gatgtccgcc tttaaatttt attttgcagg gatttcagag 420

ctttgtgttt ggaatgcatg attgggtttc aagtgcctga gagcgcaatc gattgcaacc 480

cagatgccca caaggctaaa ctatcaactc aagtggagtg ctgccttgaa tttgaaatgg 540

cgtcacgcac ccagatggcc atcagcgtga gtgcgtgcgt gttacagatt gcgcgtgtcg 600

ccgctacagt agcgaacgct ctctagtact aggcaattca tggagggtgg tggtgctgct 660

ggcctgctgc tgcaccggcg gtacggatgc atgcgaccag cacgaggctt ggtcactcat 720

gtaggaagca ctggagcagc gggaggggga ggaggacgag gacgaggacc gaccgggcgg 780

cccgccgcgg cgtcagccac cagcagcagc gcggcagcac agcgttccgc ggctcgggaa 840

ggcttagctt gttgcgcact caaagcctgg cggccccggc cccggccccg agcacggaca 900

ggcacgcggc cccgggagcg ggcagccggc agcgtacggc gcacgtgcgc cgcgtgtgcg 960

cgcccccgcc taggaaacag tggtcggcac gcctggccac cacacacggc cgggcccggg 1020

gccggggccg cgacggcgac gccacttgac ctcacgctcg ctcggtcggc ctggctcgcc 1080

ggcgtgcagc ctactcctcc gtctgcccag cgagtcgggt cgagagtgtg aaacgcggcc 1140

cgcactcctc ccgtgttgtt ttgtttggcg tcgcgcgcgt gtttttgctg ctgctgctgc 1200

ggcggcggcc gtcggcgtcg tgggtggcga gtgcacacgg cgtggtgtgg ggcggcgggg 1260

ccgtgtaccc gtgccgtgcc gtcgcgtcgc gtcgtttggc aagccacggg tcaggctgac 1320

ggtgacggcc gacgctgacg aatccataga catagccata gctctaggtt gccgcggtgt 1380

gtgctcgctc tgtagttgtc tgctcccgtt aaaatttcgg acgagacttg aggcgacgcc 1440

gccctcctcc cgtcctccgt cgccctgtcc ctgtgcggac tgacgcgcag gcaggcattc 1500

cgggccttgg gaggcacaca cctcgctcgc accgctagct agtactgtag agagagagag 1560

agagggcagt ggcagcagcg caggcaagca ggcaagcagg cctaggcggc taggctgcta 1620

tggcagggcg aacgcggcca acgggggcga gacacgaggg cgtgcaggtc ccgatggagg 1680

ggacgtgaac gtgacagacg gggcttccct tcttccacaa tgacccaaaa aatcctcaca 1740

atctcaacgc cagaagccgt cgtcctttcg cacagtgagc ctagccgcgt agctaggacg 1800

gtccacgaag gacaaataca gtttgctcgt cttctttgcc ccccatacca ccggcttcgc 1860

ctcgccgggc tggctaaagt tggtttcgta aagttgtctt cgttctcggt gggtcgaccc 1920

ctcgcgcgcg cgtggtgggg ccgccccgtc ggccggcgac gtccccgtcc gccgctcgtc 1980

tcccccgtcg agagattccg ac 2002

<210> 2846

<211> 1626

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92613_G1, chr3:2758527..2760152, Кластер 16
<400> 2846
ttggctagga atgtgaagat accatgcatg aatctgctac gaaaatctag tgattcacag 60
gacacaatag atcatacatg atgtcacata gtttggccct agtggcaact ttgccagggt 120
taattatatg attgaaagaa gtgacggtac gtgcagccgt aaggtatcac tgattgaaag 180
agggtttgtc aaaccctaga agcacaccta gaaagttaaa ggtagggcta ttttttagga 240
gcatgtatgg agaaactgtg catgaatctg ctattcagac ctagtaattg gaatgacata 300
gtacgtagat catacatgat gctgcacagc ttggcaatga ccttgccaat gattatgata 360
ggattagaag aaatgacgtc gttgggtacg tgagagatct gtcactgatt gaagagtgcc 420
atcaaactcc gaggccatgt ttctttgagc tgcaattttt agagctattc tgaaaagctg 480
ctgctgaatt ttgatcccca agaagctaat gatagctttt cgatgatgtt attaacttcc 540
taaactcaag aaatctataa aatcaggctt ctcagctttc cacataaacc cagcttttct 600
gagctccggg tttcaagaag ataaaccaaa aagctagcta tttgtttcaa cttctgtctt 660
ttcacactaa gaagatgccg agaagctcaa acaaataggg tctaagactg tctccaacac 720
aaacattatc aaacagcttc atctatagtg tggcgtctga tttacactat ccacgtaaga 780
cagcctaagg ctaagagaac acctagaaaa tgaaagttag agctaagaac taccaaccgt 840
ttgattgcat gaggagggcg agtcctcttt aaatattttt tttttcagaa tcgtctatct 900
atcccaaact atgaggtttt gtggtgtact ctctctaaca tgaaaatgta acaaaaaatt 960
atccaaatta tgagggaacg tatgtgagtt acctgtcatt tgtgtattat caactcaagc 1020
accaaagcta ttaagcgata gtcacatgct caaatcataa tctgctctaa aaatccatag 1080
tctgaattca ggacatatcc atgcttcaaa gaaaactgct gttggtaaaa tggtatcacc 1140
acccatgcta ttcatgggct cgtaccgggc cagcaggcag ccatgcatgg gctctgctgg 1200
caatggcagt ggcacgcagg cgcgggggcc gcccgccggg aggcacggcc gggcgcaggc 1260
tcgctcacgt acacggtaca cggtacagca accaaccgcg gcgccgctgc atgcggagcc 1320
ccggcccggc cggcgggaag actgcgcgac gcgcggcgcc gctggcctct gcctctgccg 1380
ttcacgagtc tgccgtcgta cgcggccgca ctgttacccg atgcggcctg cgcgcggcta 1440
ctacagccat agctagccag tacggcgcca cggcgaccgt cgcctgctcc gagctctcac 1500
gtcgccccgt cattccagcc gtctcctcag ctccctaaga cctgcacagc ctgacggcca 1560
ggtcgccggc cagacctgca gccgtggcca tgttctggtt ctggcaaagt ggcaacgcaa 1620
aggccg 1626
<210> 2847
<211> 1753
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92791_G1, chr3:3554339..3556091, Кластер 16
<400> 2847
gggacataaa aaccgggcag agcaacttga agggcgtctc gtatgggtga cggattcgca 60
tcctctcttt ctctttgtgt gtgtgtgtga cgctgcctag gtttaattgt atgttccaac 120
agtgtgggcc tgtttcttcc gagactgaaa cttttatcta cacagcattt atatacaact 180
tgcttgtgtg ggcctgcgcg ctgtaacaaa caaaggagaa tgtttcgttt aaggccaaaa 240
gaaaaaaaaa gttcgtgacc cgtatatata tggcggtata tatatggttt cctaaccccg 300
tgcacctggt gtgatgacca cacctttgc gtacgcaagt tgatgccctg gttaattaat 360

aatatgcatg catggagatg attgtgcagc gtagcaatat acagtagcat atatatagcc 420
gtagcatctt ggaaagctca actttggctc gccgagctgc tctttcttgt tgctgttgtg 480
aaaccgtggt ggtgcagatg ataagacgca cgtagacgta gggttgcgat cctatgtata 540
tctcccccat cgaatgcagt gatggatcac gaactcgaga cgtcgtcggc gccatgccgt 600
agccgtagcc gtagcttggg ccacgtagta agtatgttat tgtagggcta ccatacagcc 660
gttccgttcc ccagtagaac cctacgtacg ggtcgggtgt cgcgtggcgt atctcctcac 720
gaactcgaga tgcgcggcta gcggtggatg gatggagacg cagacgcaga cgctgttccc 780
ttagaggtgg cgctcgcaat cgcaaccgcc ttttatcttt tctttttctt tccccggtcg 840
cttagcttgc ttgctgcagc gggagattat tccacttggc agcgcccggt tcggtcgtcc 900
gtgcgtgcct tgtggatcgt gctctgcttt gtacttggca cactcttctt tccttttcag 960
tcgaaacggg gaacgcctct tgggcttggc tcttgcttct cccccgacgc gagcctcttt 1020
gatttggcgt ctctttttcc ttctcccccg acgaaacggg aaccctgaag tgagccggtc 1080
gggccacggg aatccgcgcg accggacgcg gcgagcgcac gctacatgat tccaccacac 1140
tcacacttcg tcttcatccc ccggccgtgg ccgatatgcg ctctgattgg ctgcgatggc 1200
gagctatgtt aagttgttgt gaaccgatcg gtctctctcg ttagtctacg cttgcattgc 1260
attgcattgc atgctttggg cgtgggccgg tatctggcac tctacccgat cagattagcg 1320
gcgcccgacc cgaatcagat gccgtcacga ccacgctatc cgacctgatc ccacaccagt 1380
acaccacacc gcacgggacc tcggcctcct tccggggaag cgacggggcg ggcggctgcg 1440
ggccgttgct tgggctcaat tagcctggca gaccgatgcc cgtctgctcg agcttagcga 1500
cgctgcacgg acgatacggg ccggcctcag tacagcacag tacagtgaca gtaataatgg 1560
gctgggccgg ccatgcgaag tcattgctgg agagagaaga accgaacgga acggaacgga 1620
acggaggaag ggccgagcgg gtggggtggc gtaccgggaa cggagaggaa ggacagcatc 1680
gcaacaataa gctacgcgcg gaggaggagt cagcggatcc tggtgaatct ttctggaagc 1740
tccaaccgcg cgg 1753

<210> 2848
<211> 2248
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92958_G1, chr3:4670333..4672580, Кластер 16
<400> 2848

atcggactat tcaaacttgt tacagacagt aatcaagtgt aaaccgttac cgttaccctt 60
tacgttacat ttcatgaacc aaacaacacc tatatgtcta tacatctaaa caaaggctta 120
gcctaccgga ctgttttcca aacaaacccg ggactgatga aggattgaag gtcaatggag 180
ttgcagcaac gtgcaagaga actcgagagg ccagtgttgg atggagttat tagtgcagac 240
ctgtatgagc tttgagctgg aagctgcgtc ctgcgtgtat atttcacggg aggaccggga 300
gcgttgcaca tgcatgctgc atgcaacctc gctgctgctg cctgctctct gcaccgcgtg 360
acaatgcaag aacgagcagg cgagtagcta ctacgactgc actgcacact gcagtgcact 420
agtgctgctg ctgctgcatg cggcgcctgc tcgctcgcgc gcggccggat cggaagggat 480
cgggcatcgg acgagagcgc gcgtccttag ctagccaaac ttgattcgct cggtctcggt 540
ctcatgtcgt ctctctctca cgtgcatgca tatatgtcgt ctctctctct ctcgtgcatg 600
catggacgag gacgaggacg atggcatggt cgtctcgtgg acgacgacgg atcccagcag 660
acactgacga gcgatggcac acagtctctc tgactctctc tcatcacatg catgcttctc 720
ttcgtctgat acctccggcc tctagccctc tactcgtaca gtcgtactcg tacgtaggag 780
gacgacttgg acttcaaagt aacgtaccgt tcgctgtgtg tgtgcatgcc gccgcgcgcg 840
ggcgagtctg gagcaacaaa gttgtttgtc tcttgttctg ccaccttgtt ttgcttgtct 900

tcttcttcgt ctggcctcct cgatcgacag tttgttagaa ctgaggttaa taccctacga 960
tcgacgagac tacgactacg taaccataat atgcaataat catctacgta tatatcgtcc 1020
gaagccgaag cagacatgca tgtgctccgt gctcgagctt gagggccgcc tactaggcga 1080
gggggggccag tactggctgg cctggtcgct ctgcaatgcg aatgcagcta gccaattcca 1140
tagatccaat ccaatccggc cggcctgcag gctccaggct ccaggctcca gcgctgctcc 1200
attcatatat ccatccatct ccatgtgctc caaggtaagc cacccctggc ctagctacat 1260
gcttgttggt acacgacaag ccacacacat gggccaaata tatgatctca tgtcgtgtgg 1320
aagcaattac gtacgcaagt gatgattcat tcggctgttg cggctctaat taatctcgca 1380
gcagcagcag ccgcagccgc tggtgatgtt ggacgtacgg acccatgtta tcctgtttta 1440
tcctatcgat cgatccatcc acaacggtat cagattttgc tgcatataca tgacctgtct 1500
ctgatgctct gatgatgctg gctctctctc ctagctagac taatgtcgtt ggcctttcgt 1560
ttgatcctac tactaccagc cagtcgcatg catccaaatc caagtaagct agtaataagg 1620
cactgctaat aaaggaaggc tttgcagtac aataagcgat ggatgccatc aaatagataa 1680
cgccaccttc ttctttttt attttttgc tttgcttttt aaacaaacat aaaaagtcca 1740
tcgaggtgcg cgccggcgcc gcggtggagg cgggaacgag cctgccgtta cccgccaaat 1800
tttcttttta accgggcagg gagggtgagg cggccggccc cgcggcgtca gcaagcttgc 1860
tccagctgcg cctgcgcagc gagagagatg gtagttggta gcctgcgcga agggccccca 1920
ggcgcaggga cactgcagcg aacaacagca cagcttccgt gtttaattct gtacgtgtat 1980
gtctgcagtg cagatgcact tgacttgacc gccccccgcc ccccccccccc ccccccccccc 2040
ctctaccgca ggcaggattc aggaggatcg gtcaaccaag tttaagaaag attaataata 2100
acacacgccg tagtagtcgt agcatggacc aaaaacatat gtctaagcaa acagtggcac 2160
gtctagctag gtttatgatg tggcgagtta tgatcatgaa tcaaacattg ttctaatccc 2220
gtacaatgaa gttcgaagta atatacca 2248

<210> 2849
<211> 2475
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93314_G1, chr3:6000208..6002682, Кластер 16
<400> 2849

caaaatcact atgggagcat acacgagtca aagatgatgt gagtacatgg atgacgtgac 60
gtgttaccca cgtacttaac tgtcactagg tgttatgtat tgatgtcaac gaggaatttc 120
ctaccaggga acgactctcc atccctgccc caacgaggag aaaaaatcca tgtcctgtcc 180
cttcgaaggc tcacatacat cgctttctcc tatctccgtc ctcgtgagga ttccatctct 240
tttaggaaat gcaatgttta aagacaactc catgatttgg ttgccaaaca attaaactcc 300
atgaactttg ttgtcctaaa aaaacgtaga gttagggtaa actccaccat ttttagtgga 360
gcagcaaaag aggtattcca taaagcttat tttctgatat aaacacgaag tttgggttaa 420
ttacccacaa atgctactag gagaaaataa tgttttgtct ctctttattt tccttccctg 480
tgcacacaag tttctccctg aactcatctt cttcctcgca tggacaccct agcgcccacc 540
atggatgcac ctccggagtc caaatctatg ggatgggatt gacaacacga attaatcctc 600
cccttcttca tgctcctaat ctccaagtta ttcgagccga tttgaccacg gaaactcagg 660
attttgtcac gccatcgttc ttggttcctt cgacgactgc tgctcggcac ccaaggccaa 720
gggcctgcag ctcctcctgc tgagcgtggc attcttggtt ccttcgacga ctgctgctcg 780
gctcgacgcc caggggactg cagctcctcc tgctgagcgt ggcatgggca ggagcgaagc 840
cagctcaaaa ggaacaccgg tgtatactct attaaacata aagaaaatta tacattttga 900
aaaaagaata catgatacat ttaggatggt tattaataaa attttatctt acatgataca 960

tttaagatgt agaagatgag ccaaatcagc accagaaaga aaatgacgat caaggagtaa 1020
ctgaaacata aagatcactg ctgcaagtgt cggtcgagtg gcccatagcc gcgattccca 1080
cccatgggct ccgcgcgaga gaggaggagg ccggcccatg gttctcgttc gtcgccgcgg 1140
cgagcggcag ctttccttct agagaaggaa tcacgacgcg tcatccatct ctggaaacac 1200
aagaaaaaaa ggaggccgac ggcgaccgac gcatcaacaa aatcgtggcc gccgtgacgt 1260
gatcgtcact gacggaccga ttaggatcag ctacctttтc ctcaagtttc tcttttccac 1320
ggatgtatta ggatcaatca cggtcctttt tcagattctc tcctctcttc ttcttcttct 1380
cgataatgca gatcacgacg gatcggtgag acggtgactt gttagctagc tttgatttgt 1440
cgtcgtgcgc gtgcgcgtgc gcgtgcatgc gcgtgcacgt gtgcgttgcg tggttgcttt 1500
gcttgctcgg tttcgccgcc ggccggccgt cggtggcctc ggccgcgctc ccggaagcca 1560
gccagctgcc agcacgcagc ggcgaaccac cgacgacgag acggttactt gtccggcaac 1620
tgctattcgt acgtacttcc tgtcccaaca cgtcaaggca atcgatgaga agtttgtatg 1680
gcgcagcggc tgaaaagcac gtgtggccgg cggcgcgcgc tcatccacgg ccacgagacc 1740
agatcgccag actcacaaac ggcggcgtgc cgtggcgtcg cagacgagac aacagacaac 1800
atgtgattga ttttctaggt ggagtacctg atgtgttttt gctacggctg gctggctggc 1860
tggcgaagaa tggaaaagcc ctggaatggc gcagcgcggc gtgacgtgac gtgacatgat 1920
gccgagcaca gcacaggcac ggcaagtttc cgctgctggt gctggccgat ctgaccgaga 1980
cgaagtcgcc agtcgcgtac gtatgggcgg cgtatatgcc tcgcccgtcg tcggggaaaa 2040
gaaactccac tgcatctgcc tgccccgccc ccgtgcagga tggtgcgagg tggtggtctg 2100
gtccgatgat ggagccgcat gcgttgcgtt gcttgacgac gaaggagctc ccgtcgtaag 2160
ttacgtgcgt cagcaccagc cgccaggccg ggcgcatgcg tacctccgta cacgacctcg 2220
cagcatatgc cgttctggaa ctcggtccgc tgtcgtccta cgtttgcagt gtacgacatc 2280
aattcctggc acacaatcaa tcagctatat ataaaaatat tactaatgtt gtatacgatt 2340
acgatgtaaa ccaagaccgt ctgcagactg cagcggctcc cgcggagcgc ccctgcgcct 2400
agcggctaca ggtacccgcg atatgccgca gcggcgcacc ctaccgcccc cctctaaact 2460
gcagtaatgt taaca 2475

<210> 2850
<211> 1866
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93549_G1, chr3:6976075..6977940, Кластер 16
<400> 2850

acttgtgcat gtcgtacagc actcatagtc atacatacat caggcgtgca tggcgcatgg 60
gttggaactt ggaaagtgct acgtagctgc atgtactgtg gcagtggcct cggcaagggt 120
gggggctggg ctgggctggc tcctgtgggc agccactgcc cactgtcccg tgcaaagcaa 180
agcaaaagcg gccgcgatga gtcacccacc gcgcgcgacg gtggcgcaaa aggatctttt 240
gcgatgaagg cgcgggggcc gtatacagca caggtggatg catgcacggc acggggagct 300
gacagctgag atcccacagc atctcttctt gagcatgaca aggatgtatg catgccgcgc 360
cacgcaacgc aactcgtcgc gatcgatcga tcatgttggc gttgtgctgt gcctgatttg 420
aacatgacat gcggcagagt tccaggcaag tgctgtagct agcgtccgtc atggtagtgg 480
tagtgcacct gttgcgggca caggagcttc gccgtacccg tacatacgga cctaccagtg 540
tctttgggct cttggcgacc tgggcgatct atcgccagga aggacgcgta ctcgctcggt 600
ctctgtgtca cagcaggcga gtggtgatca cggccggccc gccgctgggt gcatgcagct 660
agctagtcaa gtcaactcag ccggccgatc gagctcgatc attgctcgct cgctgttgcc 720
cctgtgatgt gcaagtgcat actgtacgta ctacgcgtgt ggcagctggc tgctgactcc 780

gaggaggcgg gcgtcgctga tgacgtgagc accacgggca tgcagctggg cgcggcagtg 840
ggcgtttgac cgccccagct ccagctcctc ctggaaaaca taaagcaagg tccatactat 900
gtgcggccat gcatctcagc ttcagagtgc cgtacgtatg catgtgtgga gcggtagtag 960
tagcagtaaa agccactggt ttttttttttt ttttttttgc atggatggac cccggagcta 1020
gcagcagcct agcaaggtag cggtgcatcg tgagttcgtg acacgcatag acacagtgga 1080
cagtgtgctt ccatacctgc cggacgcagt gtttccgacc gagctcgttg tggaggcggt 1140
agcggacgca ctggtgacaa tactctgagt agtttacatt gcattattgt atagtattgt 1200
ataatgggca aaacctttttt tggcgcctat cgggtgtcac gtagctgtac gaatcctggg 1260
tccaaacaaa aaagaaagca gcaaggaagc gccaaagggc ccagcccaat catgccaatt 1320
tgaacccgca gccatccatc ccctcccccc cggggcagca agcagcagca cgcaaccggg 1380
tccggtccgg tccacggagg gaaatccatg ggattccgca ccgcaccgca ccgcctcttt 1440
ctttcgcccc gccccgcttt tcggatgggt tgggttcccc gtgcgggcgg gtgcgcggtg 1500
cgccagcaag cacgtgccag ccatacgccg aggaggagga gcagcagcag ggcctgaatg 1560
cccgcgccac caatcagcgc tccggtcaac ctggctgctg cccgcgtgtg gaggtgcgtg 1620
cgcgcaggga gggagccaac ccacccaggt cccgctcccg cctcgtctcg tgtgcgccgc 1680
ccagatccac cggagaaagc tatcctatcc taccctcgt cacgggcctc acggcccaca 1740
gcgaggatca gcggacccat cagcgaacca tggattggat cgggtcaccg tctaccgcgc 1800
gtgggctccc atggcggacc gaaatctctc tgcgccagtt attataagtg ttctccgggc 1860
gattcc 1866

<210> 2851
<211> 2365
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93690_G1, chr3:7942560..7944924, Кластер 16
<400> 2851

acgggggggca ttataggcga gtcatcactc atcagccgcc gggctctccc gaagcgcgcc 60
aatccggaag caaagcatgt gtgtcgtagc agagctggcg cgtgtttaac gacgggaggg 120
gaagagtccg cggggtggtc acgtcgggtg agcagcagca gctcggagct tcagacggcc 180
gcgggcggga gcgggaccag gcggacaggc tcaggccgca ggcgggacaa gctctcgcct 240
cgctcccccc acccccgcc cgccccgcgt gcgtgacgca ccgagtgggg tcaggcggtg 300
acgcgctaca cgctttcctg gccctggagt gcacgcgtct actctgccag cctatgcggc 360
cgtcgctctc gcgtccgtgt ccgttggctc gttccgagtc cgtggcgacc ctgtccctgt 420
ccggctcctc ccgccgctcg tcgtctatct actgctcgct ccgcagagtt gcggtgcctt 480
gccttgcctt cttcctgctc ttttcagcct ttttttcttt tctcgacgca ccaaagggcc 540
acgggttcgg tatcggtctc ctgctgctgc tgccctgtcc tgtgtgtgtc ctatactgct 600
tgtctcttca ggttcagggt cgcggctgtg gcaagtggcc acgccgtttt ctttttcttt 660
ttctttttgt tctctccgac caaatgggtc ccgtcggatt ggattggatc cagatcgaag 720
cgggcaagcg gccaccattt tcctgcggtt ggcgctacga tttcccgtgc tcccacgggg 780
acgacagaca gacgccgcca acgtcagcgc gcgctgtcac cgttccgttc cgttccgttc 840
ctgcacaata acccggtccg tccgggatgc attttgaagc cgttttcggc gaactgaagg 900
cgacggctcg tccagtcgcc ccccggcccc cgcgcacggt ggcactgctc atccgcacgc 960
gtgcaactcg gtcggtcgcc acgtttacag gtggacaacc agtgcgtgtt gtgtgtgtgc 1020
acagcacaac agcgaccgcg aggaagactc tgacggatcc cgtccgggtc tggtttcgag 1080
tttgaactgg agccggccac tactgttccc cgagcggctg gaggtacggg agaccggtaa 1140
gaacacagcg ccgcgacctg gacgggacgg gaggggggggg ggggggggggg gagcttgcgg 1200

gaccgggcgt gtcgtgtcgg ccgcgtggaa gcggacgccg ccgtcgccgt gccggggctt 1260
gtcgcgagaa ggccggccac gctcgggctc ggcggcggcg gagtggctca cacggctcgc 1320
gatggccaag agcccggggc tgtctgctac ttgccgtgtt ggaccggaga cggagccgcc 1380
gaaattaatg ttttctaacc agcaaactca tccgtctcgt ttggagtctc gtttgctgct 1440
ccagtggtgc aggaaccgat cttttatacc aacccccaag cacaccagaa agcgaggcaa 1500
agaacgaaac gtactactac tccggtaagg tctcatcggc cctccaacaa acaggagtac 1560
aggacaacga tcggctgcat cggcgctgct gtacacgagt tctcccaaaa caagcttcaa 1620
atatttttctt gacgactcgt ttgaatcctt aattaatttt aattcaaaaa taaatagaaa 1680
aatagaatct gatatctgac tcggtgttta acctgtattt acaaatacag ggatattttg 1740
actctttaaa gggcgcaacg ttttcagaca catctcgttg ttttacgcag taatcaaagc 1800
cacaatttag aaccaagaat ccagccaaca taattccatg gctaccttca caactacaaa 1860
ttttctagcc agacatatct ttcgcgataa gcttagcaag atgaatcatg gtctatgaaa 1920
ggcacatgtt ctagccatgg tgcgaaaaat cgcacctaga tagccacctc accgggacgt 1980
catcgacatt gcaagctact ataaaggtac aacaaaataa tgagaaagac gtcaccgaca 2040
acccttacct tctatcatct atggcaaaat atgtcatgac aaatatagcg atgagcgcca 2100
ccacagtggg aaagttttcc tctatgacta gaacacactt catcagccca agaatagtta 2160
aattgttacg agcattataa ttatcataat acatattcat acaatatagg taaattgtta 2220
ttagaggtta taattgttcg ctttatttta tataaactta attaggctca gaataatttg 2280
atttagatta gttctaaaat tacattcctt tcagaacaga ggtagcatat acatttacaa 2340
agttgaggag gtcaaaaggg aatac 2365

<210> 2852
<211> 1548
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94557_G1, chr3:12525401..12526948, Кластер 16
<400> 2852

ccctgctccc atcgttgcag cagcgactag agaatgtgca tgtgctgccc acctagctag 60
ttgccgctcc actcagctgg tactacgcca taccgaggag ccgtgctata tatgcgccta 120
tctaccacct tcatatcatc tgatctggcc gcagcccgca gcctctccac tgacaaagcc 180
tcaattatgc aaacgtttgc acttgcagtc aaacataaac atatatatac tctgatactc 240
cataaaggga gagagagaga gagagaagtg aagctaaaag gtgaacaaaa aatgatcaat 300
tttcgcagtc ctagctagtc agcgacgatt actaccagca gtcagctagg ttacacttaa 360
accagggtcg acggcaacaa gcaggatagg atagcgaggg tcgaggggac acgcatgccg 420
tccctccatc agagaaaaag gcgaagagcg agcgagcatg catgcttgcc gatgatgcgc 480
catcaaagtg tgcccgcatc tgaggctcat gaaaagcagt gtcgcagtct cccttaaaag 540
aagaacatgg aatggaatgg aatggaggac agtaggatgg cactgctggt gctggtgccg 600
aaacaatcga tcggttccct tcccccgaga tctcattcca tcccatgcat ttcccaattt 660
cccatgacca tgcatccctt gtgtgcagct agctcgcagt gcgggcaagc aaagcatccg 720
catcagctgg agcaggcaga gagagagaga gagagcccca cagcggccac ggcgccatag 780
ccgatgggcg atggctgtcg actgagatac tactagtact atcttactct ttcccccaca 840
cctctgtgga gtagtgtggc ccggccggcc atgtgtgcgg cgcaaaaggc accacgccgg 900
tggcccctca caccactcct gcggctgtgg cctgtgggct gtggccctag ctagctcaac 960
caggccacgc acctttatga acgaacgcgc tgcaatgcgc tgctgcagtg gcgccgtgtg 1020
ttgtgtgggg gtgttgttgt ttggtaggtg caagagagat gccaaaagat taggatgctc 1080
gatgatgctt tcctgctcgg catatattgc tagcaactag catagcaagc agcgacatgc 1140

atgaacgaag ggctctgggg cctgagggag acagggagag atagataagt atactgaaga 1200
gaactcaagg caagcttgac agctgcctat atggcgcttg ctctacacta tagcccagtt 1260
gcagtgggcc tgacccctgc gcagccgccc gcttcaactc atactagtgc tgtagtgtgc 1320
ataacgcagc accggccagc ctctgatctt tgcgtggcgt gcatgcagta gtgagatcgg 1380
tcatgctcat tcaacggagg atcatcgtaa aacgtaggcc atggtagtag tactgcagat 1440
cgatggtctc ttggttgcgt tgtgacttgt gagagtgaga ggcatgggaa gtgagtgaag 1500
caacaggacc aggccggccg gggggtggga cgactactgg tcgacgac 1548

<210> 2853
<211> 2111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96445_G1, chr3:23013761..23015871, Кластер 16

<400> 2853
gtttcttgcc gccgccacgc ttgtttttcc agaccgaacg ttgcgcttaa ccgcgatgaa 60
gcgagtttac ccggcgacgc acggtatctg gtttatgggc ggccttcctt gttttgccgg 120
gttgggggga aatcgggccc agctaccgat gcaagcgttg gctaccggac cgcaatggaa 180
gcggccaaca ccgatcagcc gccctattct ccacgccgca tcgatggtga aagtggggcg 240
tttacatttt tgcccgcgct attatcgacg gcggcaatat cccgcatgtg attgggcggc 300
gttggcatgg tcatggcact ggtcaccatt ctttatggct ttctgatgta tttgccacag 360
caggatatga agcggttgct agcctggtcg accatcactc aacttggctg gatgttcttc 420
ggcttgtcgc tctccatctt cggctcgcgg ctggcgctgg agggcagcat cgcctacatc 480
gtcaaccacg cgttcgctaa aagcctgttt ttccttgtag caggtgcgct gagttacagc 540
tgcggcacgc gcttgttgcc gcgtctgcgt ggcgtattgc acaccctgcc cgttgccagg 600
cgtgggtttc tgcgtggcag cgctggcgat taccggcgtg ccgccgttca acggcttctt 660
cagtaaattc ccgctgtttg ctgccggttt tgcgttgtca gtggagtact ggatcctgct 720
gcccgccatg attcttctga tgattgaatc ggtcgccagt ttcgcctggt ttattcgctg 780
gtttggtcgc gttgtgcctg gcaaaccgag cgaggccgtc gccgatgccg caccgctgcc 840
aggatcaatg cgcctggtgt tgattgtact gattgtgatg tcgctgattt ccagcgtaat 900
cgccgcgacc tggttgcagt aaggagatga tgaatgaccg gttctatgat cgtaaataat 960
ctggcgggac tgatgatgct gacatcgctg tttgtgatta gcgtcaaaag ctatcgcctg 1020
tcatgcggat tttacgcctg ccagtcactg gtgctggtgt ctattttcgc cactctctcg 1080
tgcctgttcg ccgcagagca actgctgatc tggtccgcca gcgcctttat caccaaagtg 1140
ctgctggtac cgttaatcat gacttacgct gcacgaaata ttccccagaa catcccggaa 1200
aaagcgttat tcggtccggc aatgatggca ctgctcgcgg cgttaattgt cctgctttgc 1260
gcatttgtcg ttcagcccgt gaagctaccg atggctaccg ggctgaaacc ggcgctggcg 1320
gtagcgttag gtcattttct gcttggcctg ctgtgcattg tcagccagcg caatatcctg 1380
cggcaaattt ttggttactg cctgatggaa aacggctccc atctggtgct ggcgcttctt 1440
gcctggcgag caccggaact ggtggaaata ggtatcgcta ccgacgccat cttcgccgtc 1500
attgtgatgg tgttactggc aagaaaaata tggcgtaccc acggcacgct ggacgtgaac 1560
aacttgaccg cgctgaaggg ataatgagat gagttattct gtgatgttcg ctttactcct 1620
gctcacgccg ctgctttttt cgctgctctg ttttgcctgc cggaaacgga gactttctgc 1680
gactcgcacg gtgaccgtat tacatagctt agggatcaca ctgctgctga ttctggcact 1740
ctgggtggtc caaactgccg ctgatgcagg agaaatattc gctgcgggac tgtggcttca 1800
tattgatggt ctgggcggtt tgttcctcgc cattcttggt gtgattggct ttctcaccgg 1860
tatttactcg attggctaca tgcgtcatga agtggcacac ggcgagcttt cacccgttac 1920

gctgtgcgat tactacggtt tcttccatct gtttttgttc accatgctgc tggttgttac 1980
cagcaataac ctgattgtga tgtgggcggc gatcgaagcc accaccttaa gctcggcgtt 2040
tctggtaggc atttacggtc agcgttcatc gctggaagct gcatggaaga acgaatcaag 2100
ctgatcatca a 2111

<210> 2854
<211> 1701
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96782_G1, chr3:24905023..24906723, Кластер 16
<400> 2854
cgtccagtcc aacaggtaat tgcgtcggcc ggatacgcag cgcgctcgcg ctgatgggaa 60
gacggcacag ctgtttttt ccactgaagt ttgacaaact tggccccagc gcatacgtag 120
caggcagcca tggtgtgcag gcagaggagg tgccgtgccg actagtagag aagagaatgg 180
acggagggga gcatgggcgc tgctgcacct gcactgctcc agcactgggg cgcatgcaac 240
agtgacaggc aggcaggcag caaccggccg ggacggacgg gcgacggact tttacgtagg 300
attcaaagtc tttgttgagt tgaatcaact agagctgctg tgctgctggc gatcaagact 360
ttcacgtact ctacgcctgc gtctgccgtg ccgcggttcc gcctgcctgg acctcgacct 420
ggacatggcg ggactgcgag cactgcaccg ccgctgctct gcttccctca acggggtcag 480
gtataataaa ataaataaat agccgtccgt gcgtgtcctc gctggtgcag ctgctgccag 540
ccaccttgcg ttgcgttgcg cccctctcgg gtgtgtgatg aggccagagc ggtaaaaaaa 600
aagcgagagg agaacgatcg ggagagggag ggcatgcagc aatcactgaa actgaacccg 660
cttttgtggc ggtcggattt ttgccgagga attcaagctt tgcttcaagg tgattcgaga 720
tcgagaggtg ggagcccgga ggagcacgcg agggacggat ggacgtcagg caactgcgcc 780
cggttgaaaa gacgcaacag tgaagctggc tggctgggag caacacaagc tagcaggaag 840
gaagctctgc tcctacgtac ccacaccgtt ttttttttata tcggcagcca tgtcccgacg 900
acgatgtccg tgctgttccc ttccagtcga tgggatagat ggactgcttg actgaggttt 960
ccattccaga atccagatgg atggttgctg aattttggat atcgctgcga gtctcgtctc 1020
gtctcgtctc tctcagacca tcagacgacg tgaccgctac cggagaaaaa tccagctcaa 1080
ccatcatgat gtctgaaaca atgacatcta ctacgtatgg ggacaggcgg gcggccggcc 1140
ggacatttgg attatggagg tgggactcgt ctgatctgga ttatggtttt tctgttcgtg 1200
tcgagctaag taacattttt tgtgatagca tacgtgcacc acactatgtg cacgcacata 1260
cagtcggaca ggaccggacc ggatgtacca cgggcccgtc cctgtccccg caccacagta 1320
aacgtagcgt gtctgtactc tgtagtctga gcgagcaagg tgcacagtga ggcccgcagt 1380
ctccccggcg gtggcagcgt gtgcggagca gatagtgtgt gctcctggct cctgctcact 1440
cgcacggagg ctggagatgc aacacgcaac acatgcagct ctcaattcac atcgtgggcc 1500
gtgtcgccac tcgccactgc cccgcccaga tgccacgttc gcatcgatca gtaggaggac 1560
gtacgtgggc gtcggcgtag gcgtcgtcgt ctgcgactgc gacgttagga aagcgtgaag 1620
ctagcctacg gtttttttt gttcttgttt tcgtctcgga ctcagagacc cagttctaac 1680
gagttttgg agttcttttt g 1701

<210> 2855
<211> 1105
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_66202_G1, chr2:83483805..83484909, Кластер 17
<400> 2855
atagacagaa aaaacacaag ggcaagtaat aatacttaac aagtacaact tagaatcgga 60
acactaaaac ggggacatga ataaaaacaa cttagaatcg gaaaacaaac gaagacatga 120
atgaacgaat aaaaaaagca atttaaatgt tattgctatg tagtttccga tagaaaagga 180
caatctaaat atttcctttg tgtttattgg taaaccgagt aagggcttgt tcggttattt 240
aggggattga aatgaagtga ccaacaccga tatataacta taattgtaat atcaataatt 300
agaatatata tgtatacata agtctctggt cataacagtt aaaatatgta tatgttaagt 360
acataattaa ttttaactta ttataaacta aacctttat tttagccata gatatacaac 420
taaaaaaatc tttttagtta ggggaccatg acccgagcta acctagctcc cctgtctacg 480
ccactgctca tacttattaa tgctcaaaac taaagcaaaa ctcctagaaa ctaaaatcct 540
agtgaacttt gtttttctaa atgaggcaaa caggtacatt ttagaaattg cagaatattt 600
tctacaactt ttatgttgac catcaatacc aattctacat ggataatctc tagaaattag 660
gctagacttt ttacccaaat atgtttttgt tttcaggaca tcattgttgt ttctacgatt 720
acttctaaac tgctagtcag attgaaacta aaccaaacca atttagaagt taaaaatgaa 780
atctacaact gttgtattca tgaaattacc aaaaccttaa tcgatccata cctttcaagt 840
tgtaactact atttagaatt caaagaacaa caaacaacga acaacgaatg atttcaccac 900
ttccctttca cgtgcgggaa ggacaaccta gaacatggat attggtgcca tggtggagag 960
gtgaaaaacg acgatggtta ctggggagag agcagctagg gtaggagatg tagagagggg 1020
catctagggg ttgctggaga ggaggaagaa gcacgatcac tagggagaag aggagttgat 1080
gttcctagtg cttgccagga agaaa 1105
<210> 2856
<211> 1346
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10086_G1, chr1:53649865..53651210, Кластер 17
<400> 2856
tataaagtgg gaactttgcg atttttttta aaggaaaaca atatatgtgt acgaaaatta 60
ttgtgaatga tatagctaga ctgaccacca aaaggacgat gtgttaaata ggggggaaaa 120
gaccaaaagt acaaacattc aaacgtggag cgagcatgtt aacaaatatg ccgtaagcct 180
agctcgctcg gcggtggagg ggacaacgaa tctgcagcga ccaaacaagg acgatgctac 240
agcaatattt ccttgttgga gccttttttt ggtaagaagg gcgcggccac aggaccaacg 300
ttggagtagt actgatcgaa ggtgcagaac aaaagaaaca gtggcgcgac atggattctt 360
tagctacgta ctagctttta tcacttcgta atgagaccat gcctagtatt atcttgtgtg 420
tccgcatgag gcggatgcca cgcctttatc tatcttctcc tctctgaact ttgatgatat 480
aataaacgta gataccgctt cgactattgt ttcattctct gactattatt ttaaactggg 540
gtcgacgata taacctttc ctttaagcga aaaaaaatcc gtgagagaga tttttaacac 600
caaaaggata tgtgtgaact cgatttcttg tcgtattatc gttcgtcgaa tgacgactcg 660
acaagatcca atctatcatt ttgtttgact cctgattctt gactggaatt ttgattagtt 720
tgcagtgcgt gacttgacat gtaaggtctt tgtctatcga aaggccaaaa tcccaggtgc 780
agctccaccg taccttagct tatctcctag ctcatgtggt ggagacggac actccagtcc 840
tccacgtgtt aagaaggaat ccagatgtag ctagatcacg tatacgtatt tcatacatac 900
atacatacta cgtaaaaatc ctcatactgt atatcgtgtc gtgctgtcgt agctgcgtac 960
gtaggaacta gttgcacaac cgagcctcat ataaaatcta tctaatcgat atgtgtacag 1020

tagggttcgc gagatctact accagctgtt tcagaatttg tgttggtcaa acatacattt 1080
agctttttcg ttcggtggtc acacgtacaa ataattgttt tagacttagc tttgattatc 1140
atcagaacat ttgcgtgaat aataatattt tatataaact atcaaaagat aatttgtttg 1200
aaatgatatg gtctcatttt tttctgatca cactatatgc atatacactc atgcatacat 1260
atatacgcaa ctgaccttta taaatacgat cgagcataat ccatgtggga tagataggtt 1320
tcaccacatg aaacctgtat ggacca 1346

<210> 2857
<211> 1108
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_102395_G1, chr3:56879405..56880512, Кластер 17
<400> 2857

attagtatag aaagaggttg tggactcatg gaataggtat aagcagaaaa attctctcca 60
cgatgttgta taagagaaag accatcaaag acctacccca caccaaatgg gtgttaggac 120
attatggata ttggttttta agaaagttta tgaagttttc aatttttgaa cttcacctgg 180
aatccatatt gaaatagtga gcgagatgct acaatctaaa ggaagatgag caaacttaag 240
agtgaggggt gtgaatgaac cgaaacaccc cctctattta tagagtgaac tctaggattt 300
ttttaaactt tttggaagtt gttttgaagt ttatagactt taaacggcca agatggtgtg 360
gaccaatcgg aaggtgacac atggtaattg acgatcaata ataaccaata cctctaactc 420
agagaaccta acgtctttgg atgatcttaa tctgtggaag tgttgcacta cttctataga 480
aacttttttc atgataaatc atttcatttt gatctcaata atttcttatt agttacaagt 540
gttgcaagta attttgctag aagattttat gtcagtacat gagattcagt tcattacagt 600
tgcaaactat tacaaaaaac cctcaattgc atatcggatt ttattgacca ttcttgtgat 660
cgtagcccta gctgaaagaa ttttctcaaa gttgaaataa ttgaaacatt atttaaggtt 720
aaccatgtca caagaaagat taaataactt aggcgcttag ctacatgtta tatcgagaat 780
gatatattgg aaaatattat tctgaacatt ggtctgacat attttgcttt agaaaatacg 840
cgacgaagtt atttattttg agaaaaagaa aaaagagaag agcgtcaaga atatttgtat 900
ctattaattt ttcgcagcca acgactcagt tgccaaaaaa taatctaatt ttggtggcta 960
ggggagtgac caccaaaaat gtgtcaggac cgagccacca aaaatatccc tagccaccaa 1020
atgtgggcac aattaatgtt gtgtatgtcc agaagatgaa gtcgcgacat ccagggatca 1080
ctgaagtgcg aggaaagaaa acaacaac 1108

<210> 2858
<211> 1371
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_102398_G1, chr3:56888129..56889499, Кластер 17
<400> 2858

ctacggcaaa cgcaaatccc actaaagatg tacattatcg aatgatcatg acattggtgc 60
agggtgtatt ctatttatca tataggtgaa tcgatgatcc tcgctgccat aatcgtgatg 120
ccatttcgct tcacctcccc taccaatcgc tgaggtacta tagcacctgg ggctacgtct 180
tcttcaatgg atcttcgtcg cctcagatcg ccaccgtgag ccccgaccac aatcaccgac 240
gatggagtcg aggagaagcc tgggagaaag ccaacaaagg aggaacatat aagacacaaa 300

gtattaggtc ggttctggcc cattatgagt taagtgagat ccaaacaacg attaggaccc 360
aactagataa actttaaaac tttatggacc gagtagacac atgtgtacaa gttaagggat 420
tagaaattca ctttactcat ttaccaaact attggacatg tttttacata aatatagact 480
cttactctgc attcgctccg taacaaaaaa aagaatgtaa ttctagaggt tcgaagtaaa 540
attttgaagt attactagtt ttataaaagg taaaaatctc gatatcaaat tttgtccagt 600
accttattta ccatcataaa tattataatc ttttctgtgt gacttggata taatttctta 660
tcctttcata tcacagaggt catgagagta agaaaattgg atgtcataat cctttgaatg 720
gatattgaca tattaaatat ccaacattga gtatatgtat aatgaataca tggactctaa 780
tacgaatagg atctaagcca tgttagacag atcaaattcg aatatgaaca gataatattc 840
gtaccattta catcgctatt actaggttta taaaagggaa attcgtgtag ttttgtccaa 900
tatcttattt ctcactacaa atgttataat cttttctatg ccgctcggat ggcaggaaag 960
ggtaagaaaa ttggatgtca taatccctta tatatgcgat tgacgatgat atgaaaaggt 1020
aataaattac atccaggtgg cataaaacag attatgatat ttacgatgac taataaagca 1080
ctgaaaaatt acaatgacat acagggtgca ggaaattctc tttttttttt ataaaaagta 1140
gtatagttat ttgtacttcc aatagattta ttatggaaat atatactatt attcatctac 1200
taacatttat tgcacaccat aaatattagt acattttcgt atacaatatg gtaaagtcaa 1260
gacaaattga ctcgttaaaa agcaaagcaa gaatggcgcc attctttcta gaaacggaga 1320
tacgttcgag ctcttcccat ctatctatat atatctctac tacttattaa g 1371

<210> 2859
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10467_G1, chr1:56067352..56068521, Кластер 17
<400> 2859

attctacaag tgcctgaagc ataaggtttg gattcaattt cgtgttcttt ggttgtttta 60
aactgaatta gaggtaatgt gttcttcttg cttttggttg tgacaaagaa atggttctgg 120
atgctctttt tgaagatggg aggaggatgc tctttttgga gatggcagga gaaatggttc 180
tggatgatta gcacgatgta gaagaaacaa acaggcttgg atgatgaaat aaagaaggct 240
tatggattga agaaggggaa aaagatttgg agatgtccgc tttccttagc ttaggataga 300
aaatagttga gttgctgaag atcattgctt gtgtgtgttt gcattttagt gtgcaatgtg 360
taccaggtgg ttaaaattga taaacctatg tgcaaactat gtactctttg gaacctatgt 420
ggaatctatg aattcagtta atgtttcagc tggacattca ttgtcacata agcatcatag 480
ataacagata acacatcact gataaacatc aaagggttcc atccattgcc acaaccatgc 540
tattttcttg gcccacgcaa aagacacaaa agattaggcc cacagaaaag gtttttggcc 600
gacacaaaag atcacaggac tggtttgttc ttcctgccta ctccaacaga caattacata 660
aactagcatc ataaatctgc ttactccaaa atacatttag gcgattcaag caacatcact 720
tttcttcttc atgcttctct tgatttcagc agatcatgtc cccttcctct tccttccaag 780
tgcttgctac ccagactttg tagatgtagt gagtaggaca ggcatatgca ccatttcatt 840
tgagcttatg tatgaagaat ctggtagagg tccctagggt tgagaaaggc ttcaaggtcc 900
accttccttt gtgcatagac aaacaaagtc attcacatgc cttaatagtt gagaataaac 960
atttttctca cctgttctag taattgttgg atcattgttg gcataaatcc atgtgcttct 1020
tcaaatccat gtgcttcttc aggtccaaat atgttaagat cttgatttag tggggcttct 1080
tcattcatac gttgttcaag tgctacagtc tctatggtag tagcagcact ggcggcctgc 1140
cttgcctctt cctcaagtgt agccatagtt 1170

<210> 2860

<211> 1089
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_109578_G1, chr3:108166642..108167730, Кластер 17
<400> 2860
ctgaaggtat aatctgtttt gtgttttaga tctagtggct aggactttga ggagagattc 60
ttttagaaat cacattattg tcttgaaaaa aatggaataa catttaatca caaaatcccg 120
acctcactat ttcaataccc ccctgcaaat aaataaagtt gtatgttata tcatgaaaga 180
gagaaccaac catctagatg gagacataca taaaccatat gtttggttgc ctgcattagg 240
agagtcagac tcttcacatg tattgactat gagtcaacac atgtttgatt cgttgtatct 300
aggaggccag tcccgcacgc accggtgcat tgtagtctca tttagttgca tctacaggaa 360
cgcaaaaaac gctcgtatcc ggtggactag gctgctgtga gccagactgc gcgtaatcac 420
ctatccaatc atacagaaac agatcaactt aatgcatgat tataaactca aactgctcat 480
aaacacacta ataaagttat atgtgtgtat agaaccatag aaaatattca ccgaaggcca 540
tttccacagt agagtttcac aaacgttagt aaattgatac aatgaagaag agagatatga 600
taaggatttt atgggatgaa ataagcttta taaggatagc tgttttcagc gcatagattg 660
ccttaaaaac cgtgagataa aatcttcatc gagactagtc tagagaactt aagaagtttt 720
tccgtcaaat gaggaatgac ttagctatcg tcgccgtgta gcatcaagtt acttgcaagt 780
gtctcattca aaagcgaagt tgcttgcata acgtgcaaaa gatcttgacc aaattgctag 840
atttggggag acttttagtg ttggggtttg ctacttcaga atgcatgcac cgggagaaaa 900
gaaggtgggg cttgaaggat ttctgtccat ttcagaaaaa agggtgtgta cgtacgtggt 960
cacacgcgct gaagtgacat ggttagctta caaataatct gaactggtac acacatacaa 1020
gtgtttggtt gtctgactaa aatttagttc ataacacatt aaatatattt aaatatcaat 1080
tataattat 1089
<210> 2861
<211> 1296
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_11268_G1, chr1:60772704..60773999, Кластер 17
<400> 2861
catttttacc tttttatttt ccaattactt gatcttcaaa aactgaccgc agtttggatg 60
taacaatcct tggagtttat aaaaacatgg ttttgtagta agtgtatttc ttttttggag 120
taataaaaac tccattcagg gacctgtctt atcgataccg taatttctgg aactatcacc 180
caaacagacc gaggttacta gaagccagta atttaatttt gttttataaa atttcttggt 240
taaaaagtca tcggtaagga ctgaaatctt cccatgttat agatgtaata atgatctgtt 300
agcatcattt ctgtgtcctt tttatgagca tgtgtttgct taaattatag tcatcagtgg 360
aatgtttatc agtgtattga tttgacaatt agataatata acaagacagg ctcaggatta 420
tacatgtttt tgtagaatgt acacacatgt ccatagcata aggctaacca gtcaatattg 480
tccaaatcac aataacttgc gcgagtaatg aaaggtaaga catgcaaaaa tgcaattgac 540
actttcatac caccattggc attcaagtat tgttatcatc atcctcgata tcccagctta 600
aatccttgtc atcttcagca gcatgctaca tttggatcat attagacagt ttctttacat 660
gaccttccca agacattctt acgagctact gaaattaaat ggtttgcgaa aagcgtatac 720

tgccttaaga agggcattga cctctgaaca gcagaacaca cacagaacta gatgaagcat 780
ttactgcttc aacgcctact agataagaac tttgaatgtt cgaggtatgt gccagtcatt 840
ttttaaaaat acttaaacag cacaatcaag attatattcc acatggcatg atctccagat 900
tattagcagc aatgcagtta gctttatcac aattatccag tgagcacagg tgccatgttg 960
aattatataa catatagaag atgcaataat tctgttcaag catatgccag ctcgtgatgt 1020
caagttcttg tttgtgtagc acatggtcac atgctcatat tttagttagg catgtcacta 1080
attgatgtcc catgcatggt ggactagatt gttaagagtg tgtttatttt gagaaatcac 1140
ttcatgagtc cattcctcaa ggggtgtttg ttttgagaaa tcacttaatc taaaataaga 1200
tggtgcatca tagatttatt tctcaaattt ggtgggatga ctcaattact cataatagta 1260
ccaactaact aactatgaga aatgcggtgg tgatca 1296

<210> 2862
<211> 1011
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_112689_G1, chr3:128670994..128672004, Кластер 17
<400> 2862

cgtgcacacc tgatccaaag caatcgatcg cgccagtcct caccaatgac cgtgttagtc 60
gtcacacatc aaaatcaggt aaccccaagg ctacatgcat ttggctcaca tttttagttc 120
aaaaagttat tcttattagt tgacttatct ggctcaatta aatttgtagt cgaaatcatg 180
tggaagctcc tctacgagga ttaataatgc tttgatttac ataacaatat tatatatatt 240
atgtatgatt taatttttctt ttatatattt atagtgaact attagaactc gaatgagaca 300
tctgtcttgg tctctatagt tacgagtttt tcattcgagg aggaattgaa tggagagcta 360
ctaatgatca tgtaaatgaa tggttaatat ttaatgattt tgcaaaagac acgagtttag 420
aagaattaaa agacaatatt attcatatgg aaaataaagt caaagatcat agggtaacaa 480
tggaaactat aatataatct caaacttttt cattagtaga ccctttctaa ttgatatttt 540
tttttgtaat gaaggaagga aaaggactta gtgagaatgt gcttacatgg ctagctttgt 600
ttgagtatgt cgattttgac tttgtcccca aatctctact tattctgact aaaatcgtcc 660
caactgcccc gactgctcca tccaacataa agaggttgag gacgtcccac acacctagta 720
gttcccacac aaaacaagca tcgatcaaca atttcctagg ttgctaaaaa acaacacatg 780
atattttcta tggtccaatg aatatggaga agtatactaa aaaacttaag aggtgtggtt 840
tcaaagtcaa ggtacttcaa cttggtctca aaatactgaa agaagattag aaacaacgtc 900
agatattctt gatattagag aactttgaag ctaaagacta tgttttatct gtcgttgatg 960
cttagctaga tgaattgtgt gggtgttgag tgatgtgtga aaggaacaaa c 1011

<210> 2863
<211> 1199
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_112780_G1, chr3:129205622..129206820, Кластер 17
<400> 2863

ggaggggcag ggatgtggcc agttgtccac cctaaagact ggggtggcta ggggatggac 60
ggtcgacccc ctcggctcat gtctttgtcc agaggtgccc catgttgtat gttttcgtca 120
tattttgtca catgcatcca aatatctcaa cactacttgt tgaactcatt attattactt 180

ttattcacta cgccataaag attttctcat acttaggata gtttaaggcc aaagatgatg 240
aaataatggc catcaacagt tacacatcgt tagatattag tattttctag tgtggaagtg 300
gtccgaccat cgaaattctt ggcagattat ttttaatgac ttgtaccata aattgttgga 360
aggcgttaat ttttatggga aaggcttttt tacggtttca acattaaaaa aataccgatt 420
ttcttatggc gtaggacaaa tgttctctca tcaagacaaa gggtcaccca tggaggagtg 480
tttggaagtg gagaatgaaa gttgttgact catggaacct gaaacaccat gtgatttcct 540
tttataaaag actgaggaag ttaaagcgac gcatgattac agaatgattc ctaatctttg 600
atccgagtct atagactcga gagttgcatg aatgagagag tctcgaccaa aggcagatcg 660
atagagacat gataactcaa ggcattctat aagaaaagta tcatttgctt gaatcaagaa 720
ctcaaccaaa taaaacgagg gggctcttgt taataatatg taccatgaat atccaaatca 780
agcttaatga agcagagcct atatggaagg gctcatgagc tctatacaag ccaaagggct 840
caacaatact atcaggagga agtctatagt cagaagggtt ctagaagtgc atatatgaca 900
aagatcccaa tatagtaaga gataagcatg taaacataga gttggaactg tatacaactc 960
ggtaccaatc tagtttcatc ataaacttgg taaccgactc tgtgcctacc atgtaaccat 1020
tgcccctctt taggatataa aaagagggcg agggaactcg ctgatcatca aaacatacaa 1080
ccatagatcc accacaccta cgacatagga tattatctca cactaagagc ctggataatt 1140
gcccctcttt aggatataaa aagagggtga gggaacttgc tgatcatcaa aacatacaa 1199

<210> 2864
<211> 1061
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_114606_G1, chr3:139857344..139858404, Кластер 17
<400> 2864

gaacacataa caggtgtagc ctctgagctc ctaggtgatt agatgaaccg gttaggggat 60
taatcgcatt atcatgatgt taatcctagg gtttagataa accccattat ttgatactca 120
atagcccccc tcgagcccca cagtccctca aaccttatat atgatgttag tgaggggatc 180
ttctcttctc ttaatacttc gcccaaccaa gatgaagccc cattttggat gcgatagttc 240
atctaaggat gtgagtactc ttgtcatggc ctatgggcta agtaacgcca tcggtgagct 300
caaatcaatg aagcctaact gaaggcctag ccaatccctt gaaggataac caactctaag 360
cctacatgag gtgcccctaa aaggatttaa atcactagag tgggtgaata caatattaat 420
tttcttctac aaaccacaaa cactagagca agtaattaga acatactatg atcctagtag 480
ccactacaag cactagctat agttcaatca agcaaggccc ctataaatgt ctagacgcaa 540
atgctttata acttaaacac tttaccacac aagagctatt aacaactaac tacactagag 600
agctaaccta gagagtaact aacatttatc taccactaac aagaacaact acctactcta 660
gagctagaac tgacactaac ttgatagcac aactacaatc cacacaagaa actagcacac 720
aagcaatgaa tactaatgta aattcaagtg tttatcttat accaacatta ggcaagagag 780
ataaacacaa tcaattttgt aatatggttt gatttttgt tggcaactta ctccttgttg 840
tggtaagtct taaggggaat gattcaccac tcagtagcat gacaagctag acccacaact 900
tgggtgtcgc aagaatcaaa ccttagagca ctccaacaag ccacacagaa tttaatatag 960
tattcatttg caccccttga attgggatca agaacctctc atgaatcaat cgattaagag 1020
tagaaacaat caccaatttc catcaccaaa cattgaagct t 1061

<210> 2865
<211> 1079
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_11463_G1, chr1:62358065..62359143, Кластер 17
<400> 2865
gtttgcttga gtttgagtgt agtaatatga acaaaataag tgtatctttg tttctcttgt 60
accttgtatt tgtatgactg aaaccaataa tttgttattg tttgcatcac atatattgaa 120
agtatcatgt ctatgtgtgg gtctatggag cttaaaatat agatattggt gtggtcatat 180
ggttgattat gacgaggtta gttaatacct tataacaaaa ttttaaatta aacctatcat 240
atataatgac tatttttttcc acaaatcact acaaaaatgt gtctaggagg atttcaattt 300
tagacgtgaa ttcgaggaaa tgaatagata agtaatgcaa caaaagttga agtgcgggac 360
gaggataata catgatcgac gatgcaggga caaaaagatc atggatagtg gtctatggtg 420
cgagggcatg ggctagggca atgagacaaa gagcatgagc attacatgat gaagatgaca 480
tcgtgactat agagaagtaa ccttgtggta tcgagatcag taccacgagc tataacactc 540
aaatattact atgagctaca ataacgtcta tattatatac aatataatac tttgatgcta 600
ctatctatta tgtcgactct tgtaactgta atcttgacac atcagggttt gtttgggaaa 660
catattattt tgttattagt ttcgagacaa taccatcgta attgagtaga ccatattatt 720
ttagaccaaa ggatgtttgt gagcatatct aaaaactttg tattttaact catgatttta 780
ccaataccac ggtatttttg gatcaaaaaa atgaccaaag tttttttgct tgtactcaac 840
tgcggtcttc tcttctccca caccacaact aaaaaattgt gtcttcaaac aggtgttaga 900
ttagattaat gtaaaatata ccatactaat gtcatgacat acaccaaggg ttgtttgaga 960
gcaaagtttt tcatagtgct aatgcaatac catggtatga taatacgttg gtattttata 1020
cagaatggtg tttgacaaag gttcaaaaac tatgtattaa aaaccacggt attacgaat 1079
<210> 2866
<211> 1158
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_115806_G1, chr3:148015443..148016600, Кластер 17
<400> 2866
tcttgtctct tgttgtgaat gcggtgctcc ttgattggaa tcttgtgtgc atgggtgaac 60
taagtctctc cggtgaatct ccaatcctct ataccactcc ctactatatg aatacccta 120
gcaccatatg ttgcaacatc acctccacct tccctgtggc taggatcatt gtcgtctgca 180
caaccacctt caccagggtt agttgtgctt tcatcagtcc caacctcctc ctcctcctct 240
tcttcttcgc tttcatcggg tctagcattt tgcctacaac aatgaaacat tgaactatca 300
actttgttgt agaagtaaaa tataatgtag atatgagata acaactatga actaccatga 360
cagaactaat aactacattc aaaataccaa ctaacaccta tccgctaaac caaaatatat 420
caccaagcta ccatctacta catattgcct cactaacata tcaaatattc actaaatatt 480
gttgtcaaaa gacatttaag taaaatcaca tgctaaataa ccagaaaata tgaaatatcc 540
cctctacatg tcgattatga cttcaaatca tcggatcccg ctggctaatt agcggatttc 600
gatgagaact gggtgggacc tgctacctac cctacgaaag tcgttgggca ctaacctgat 660
atcacgtttc ctgttctcgg tgactgagct gccaaaacat cagatctcac tattttcttg 720
gcgagaatcg atgtatctcg cctagattgt gaagcttcgg cgccgagaaa tgttgccttc 780
aattgagctg agcctgaggc tgagcggaga caacgagtga agtggagaat gagttgttcg 840
cccactaggt aacagacatt gagatatcaa atgactaacg ggttggagaa tttgggttaa 900
cgagtctaga acccttttt gtttttggc atcaaaacca tgaatttta ataacaattt 960

ttagcacctc tttaagccct ctagttttaa tacaattttt ttccaatatt ttcaatggat 1020
atttttaaaa ttcaaaattt tgaatcaaaa ttctcgaatt tttttggtag gatccgaacc 1080
cgttgagaac tgagaacgaa aaagaaaagc gaaatccgct gatttttgat cgggaaagtt 1140
aaccctgcta ccggcttc 1158

<210> 2867
<211> 1163
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_116543_G1, chr3:152169368..152170530, Кластер 17
<400> 2867

aaatcttatt ggttatttat atgcagcatt taataagtat gttgacatat gaaatggtga 60
gatgaaactc tctattgaga gaagatattt cattcatcca taaatctgat gtggcatttt 120
tggaaagagt gacatgaaat cccattgtga atagccttat cgcatgcatt cagcatggct 180
atttaaagca tgcaggcttg attgagaaga caaccaatca gaccctaacc tacacagtgc 240
gctaacagag acacgtttag cagcactatt gcactgtctt ttcttttcct tttacgagca 300
tgaaaatgca taacgcgagt cggcgagtgt aattcgcgct ctcacgtcga tgatgccttc 360
agtatggcct tccaaaccct actcctctat ttgagtctta ggtcatctat aacatgggcc 420
ttaaagtatc ctctgcgcta gattttagag gacagagttg tcctctagac acccaacaaa 480
gttctctaga tttgctgcta gatcctccag acctagcaaa actgaattat atagaataca 540
tttgagaata tgataaatat gtacatacaa aaaacaaaaa taaaaatatg tgtctagtat 600
tggtattaga tgagagaatc ttttagaaaa gaccttaaaa gataaatata aaagacgttg 660
ctagagacaa tcttagattt tagaactggc aaaattattg ttctacaaac aacgcattga 720
aatctacatc attcactttt tttcaaaact ctaatcatcc atctttttca aaaaaaaacg 780
tgagttatca tttttttttgt tatgatttgt tttatcacct aaggtcgttt gagcgtgact 840
taaagtttat attttaaata aatattttgt ataagacaag taattggact tttataaaaa 900
gataaccacg tgtcgtataa aaaataacga cgttaagtcc catgacacat atagtaaaac 960
aagagcagcc ttactgcctt atgaaatata tgactttgaa gtctcaattt gttgtacaaa 1020
ataaatcaag gccagccaga atgtatatag caaaacacga gcagccttac gagtaaatga 1080
ctttcaactc taaagttatt gtaaaaaaat aaatgtacgg gcagtcaatg tataaagtag 1140
taatataaat ctgaggccag tct 1163

<210> 2868
<211> 1163
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117303_G1, chr3:156498120..156499282, Кластер 17
<400> 2868

ctatatatta aagatataaa ttaaaacaat aaggtagcgt caagtaaatc acagtatctc 60
gtcaatacca ttagcaagag gtaatttaat cttccgtgtt ctcgatattc taggccgctt 120
catccttatt aaaatcctct aatctcaata tatattaaaa aacacctaaa atcaccagta 180
caagaaaata ttggtaggat aaacggaaac atcaaggcca actactacac ggtcaaaaat 240
agaactaata ataatgaacc ggaaatagtg aaatacataa atacattgtg gagagagtat 300
agatagcgtg gcaaagggca cgagaaacag agccccatgc gagctcagag ctctttacac 360

ctatttcgct ttactcaacc actaacggca aggagaatgt acatcatagt gtatttttct 420
gcactaattt cttttaggca ttttatatcc tatcatcatt tcatacagct gatcttctga 480
atgaggaaat tctaggttca tcacgtgttg gatcaagaat gcattaaaac atgtcctgcc 540
ctcatcaatt cagtgaatgg atagatccca ggaccacttt tcatgagaca ttacttgcca 600
catgttttta tgtacccagt agccaacatg cagaaaatat tttatgcgag attgtataat 660
agaaacgttg taaaaaagaa aggcattcca atgatatgga caacataaat ttgggggaaa 720
aattatgtca gttcctagaa accaacttta gaccatgttt ggatcctcct gactaattgt 780
tagctaatta gtcgataaaa aatagctggc aaacaattaa tcacggtata tttggagtct 840
tctctaatgg atgtctaaaa cattgtaaat agtttgtttt gtctcccatg gcaaacaatt 900
agccaggaga gaaaggaaag aatcggaaag ggatagagat cgtttttttc ttttttatg 960
atctactagc acctattagc aaggtcaaat agctaatggg taaacaattt gtcagccctc 1020
tagctaacaa ttaactaatt tattaaccaa ctgtttgtag cccaatatgc taaaattaga 1080
cgataaactg tttgctagat gaatccaaac aggcccatag accaacatcc gtttttctag 1140
cccgatcttg tcgtcaacat aag 1163

<210> 2869
<211> 1267
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122664_G1, chr3:187705413..187706679, Кластер 17
<400> 2869

cttaatactc cacctagatt tggccaccat agagtgggag gaagctaggc gcatgccacc 60
caatatgtaa tgctgcttca tgcaaattct aaaatgatca tatcatataa ctttgattcc 120
tttcaaataa tttaatttat gaaacaacta tgtttgtaaa tggatatatt gattccgtag 180
caacgcacaa acatatatct agttaacatt ataatcggta tgcaaatgtg ctttagcgtt 240
gagtaggtca aaaactctct atctctaccc accgaaaatg aagttttata tttttgtcaa 300
aagtttagat atattatgtt tgataaatat atagaaaaga ttaacaatag gtatatcatt 360
aaatagattt gctataaaat atttttacta tgaatttatt aatatttatc ttaaatataa 420
atattgtttt tatctaagaa tggtttgaat tataataaaa ctagacgtct agaacaacac 480
actcgtgcgt gaatctgggg catatgatta ttggaatagt gtgatcagta cgtttccaac 540
gagactacga gaacagtacc attggagttt ggacttctcc tttctttttc tcaacgaagg 600
aaaaagcaga gagaaaaaca aacgtacgca agccggtcct cctgccatct tttttttca 660
aagacgacaa agacaaaacg agtggacagc ggagggcaag tttccaacgt gttcttcctt 720
gctttttctc tcctagattt gaacatcgag gcaatcgctg acgccggccc cttaccagaa 780
ttgaatggtg actatgtttc agttttgaga attaaaaacg tgacacgtta ttctaaacgc 840
gggttgaaac ggaatcaaga atgcacgaag tatagggacc aaaccaagat tctcagtctg 900
gggttatcat acaatacgat tcaattagag cagcccccac caagaaatga tttttatagc 960
tgccacctca cttaaaaaat caattataga aataataagt ttcaacgcta ttttttttatt 1020
gtgctgttgt aataaatatg gatgcggcac tggcagtgcg acgcgatgac accgattctc 1080
acgaagagtg acacgtgggc tccatggatg aaagttgggt gctcgttccc aacaccaaaa 1140
caatgttttc ttgggtcttt gttgcacgtg tagacctagt ttctcacaga ggaaaccatt 1200
ttctcttctt tctcattaat tttcatgtta tgtcaccaaa ttgcttaaac taatgctata 1260
gaaacta 1267

<210> 2870
<211> 1122
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123956_G1, chr3:194723692..194724813, Кластер 17
<400> 2870
aaatataatg taagggcctt tctctttggc aaactagaat gcatcctgga caattgcttc 60
atcaccaata aacatctgaa ccagcaagaa caccgttact atcctacttg aaaatataaa 120
ctatgctcaa gataacatca gaatagaaaa tattttccat ggtaatgcaa tgtctccaat 180
gtatcttcaa tgaaaatgga ccaaatttca atgttagtca tgcaataaga ctaatatttt 240
agttaaacaa ctaaaccatg caacgtatca tagagacaag gaattatata caaaatccta 300
acaattcatc atgcacggca tataactggc aactgattaa acttcgacaa ataaactttg 360
gactgacaag ctccataata acagaaagat aaaatgcaca gatctatttt ctacaatagt 420
aacaatattg tatgtacaaa aaaaaaatat taagacacgc aggaacacac tatccttagc 480
aggggcgggc cggcaaattt agaggccttg tcctaaactt caaaagaggc cctattttat 540
agaaaaaata taatcgaaat tacattgtaa tagaattcat gtattctgaa ttacaaaagg 600
tttactagat aactcttata actatttata ttaaatctat ccgtttttac gaattatatt 660
gtaatagagc atataaagaa acatacgtat taatagatgt atttgaagag caacagtcta 720
gctgctaact gagttcaact tagatggtgt aatgttagtt tacttattga tacatattat 780
tgagataaga agtttttag gccctcagaa ttttaggccc tatgcggtcg catttgccgc 840
acgtgcatgt ggcccggccc tgatccttag ttaagttaac aaataaacta tgttccgtag 900
gtagaaaagc accaagagtc caagacattc aaaacttgct tctaagaaca tttgcataag 960
gaaacattgc tttaagacca tgctatagta caggtgacaa ctgaaaaaaa aacaaaataa 1020
tagcagttcc tgaaatggaa accgagaaga aacaaaaaaa tatttgtcta cataagaaaa 1080
ggaaattaac caagatgatg caccccgtcc gtgcttaata ga 1122
<210> 2871
<211> 1027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124781_G1, chr3:199495406..199496432, Кластер 17
<400> 2871
attagtaacc ctaacaacca gattctctct acaattagaa tataaaaaaa tctcctaaaa 60
atgttgaacc aaactggctc tataatccca aataaacaag ccattattca tgcgcgatgc 120
ccaatcctac taactgcatg cttacattag gtacaccagg aatagatagg tacattatat 180
tgctacctat caataatctt aaagattatc tcatattata tcacatattg ttttcgatga 240
tactaagaga gaatgtaaca cactaatttt tgaaccgtca ttttcaaaaa aaaaattgat 300
aaggtttgag tgatttgaac acacgcaaca tgattttaag taatttttctt ttattattaa 360
ccaactaaaa agaatcataa gtttgaacta aatgtatttc attcatgtct ttgtgttgtg 420
tttttagtgt aaaagatgtt taaaacatgt taatatatcc cgtagaagtc tctggtatta 480
tctgtgttta tccaattatt tatcctattt tcgaaaagct aaatctaatt atttgaggaa 540
cttaaataca tttttaaaga tccaaacatt tttattgagt tcattgggtg ccaaaacatt 600
tctagaattt agacattttg agtattaaat atgaatttct gcattttcta aaattcattt 660
taacctgatt ttggatagac tcaagccgtc cttatatata catgtctagc ttcctcttga 720
tgagcccatt ccagaacaca aaacaatttt gcgagattca atctttagct ccctgaaccg 780
ctcgtcgaag ttctagttcc tgcttaactc ccgtgacaac tctgacgaga aattactcct 840

tgatccttca tctccagatg ctcactagga cattaccgtg accttcatct tcacgctttt 900
gaattgtcaa tcgaatcttc ggttcgccgt caatctacga aaaaccgaga actctaacga 960
gttcgtcatc tccgtgaact ccaccatagc cacttttctt tgttcttcat tattcacaga 1020
ttagagt 1027

<210> 2872
<211> 1041
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125567_G1, chr3:203520262..203521302, Кластер 17
<400> 2872

tataacttgt aacggtggaa gtacacttta aggcttagtg tcttccagcg ttgtcgatta 60
tttattattg aagtggattg attgataact ggtcttaagg tagattttgt tggaatatca 120
tctaaatttt aacgtaagtc ttgcggggat ttgattctat attggattgt agtttatttg 180
ctctatacgt acatctttaa gtcacacggg aagacaagcg actcattatg ttctttgtat 240
tatgtaaatt cttcttatat agtgaagatt gattgccaca tgtgttttcc ccgcaagaat 300
tttcttcata aaattttgta tcccttgttt gatttgtatg tgtattattt gccaacatag 360
tataaggtac agacttcaga cttggaaaaa ggccataaaa ttttcatagt cagtagtata 420
gaggctcaga gtggcagctt gtcgtcggcg gcagcatgcc agtcatttat ctcaggagaa 480
agagatgcag attagctcca agaattttga aattttcatg tatgttgtta gatgatagca 540
gagaaattgt gattcagtaa tggaaagcaa gaaggtaatt gtagcattct ggagtcctag 600
tgtttgcaca caacagcaaa caaaagtgcc aaaccaacaa cagattttca gtacttggca 660
tgggcactgt gatcactcaa aataggttct gcagaggttg attcccgaga gctgcagttt 720
taaagcactt ttgattgctt gtgacttaag aagaatagta cgtgagttag tatatagact 780
aagcagatgt ttgcccggtg attgtgatca aaggatgcta gctagctgat cagtgcaata 840
ggcacatggt gaaattgaaa cttgagtgca ttgccagagc tagctgcagc cccggtccta 900
tgattttgag ggccccaggc gaactgatca tggtgggccc tctagactat atcaaaaatt 960
ctatgatatg cagcggagta gattagtact tcgtatgtaa ataatgatat gcattgaaat 1020
tggtttttaa aatatctaag a 1041

<210> 2873
<211> 1079
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126431_G1, chr3:207542038..207543116, Кластер 17
<400> 2873

gattaggtaa agtagctaat tttggtcgcc taggagggga agtcggccca aattagtaat 60
ttctgttggt tgaaagcata tagacgatgt aaattactac tccctttgtc tcaaattata 120
atccgtttga ccttttttgc caactttaat cgacttgtct tatttatttt ttggtgaaaa 180
aatgaaaaaa aatcaaaacc atacttaaaa tatattatac gctaaataat attatattaa 240
attttttaa ataagacgaa acagtcaaac ttagaattaa gagtcaaatg gattataaat 300
tgcaacagag agagtaattt ctaactgctt ctcccggccg atgaaaaatg tttagtttct 360
gtaggccgct ctaaaaatcc aaagaagtta ttttggacca taaaaatttc ttatttttt 420
tgttgtgtaa atctagaagt gcagtaaaaa tagtagagtt atcaaaattt ctgctattta 480

ctagtagtac taatcaatag ctctccacaa acccaccatt gccatcttgt atgtgtgtca 540
cgtttgtagt cctgtcacac ccgcagttta atttcataat tcaagatcat cgtgatcttg 600
cacgtgacac gcttgacgct ctaaattcaa ctcgaattta ttggacgtaa ctagtctaaa 660
acaaacacaa ctttaattac agagcactgc tgctctgtaa ttatttgagg ctctctacaa 720
tgcatacacg tgaccactgc cagaaagttt ggaataacac ctaatttgaa actagattga 780
ataatctagc cgtattgagt tttgtagcgt gaacagtagt taaaacgaag caccctgtca 840
agtttggagc aacaccgagt tcatctattt ctgaaatgcg atttctgtct ctgtttccta 900
agttcttact gtaaaaataa atttctacag aatgaaatcc ctatgttaca acgaggaaat 960
ggtaaactga aacacttgaa tctgaacacc tgccccttctg tctctcttga gtctctgtca 1020
gtctgtttgg ttggcttctc cgcgtagctc gactgcatga gccaggccgg cgggagcct 1079

<210> 2874
<211> 1019
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126671_G1, chr3:208793440..208794458, Кластер 17
<400> 2874

gacgaccaaa cgaccaagga tcgttatcgt taggggtgat tggttggctg caccttttgg 60
cctatggctc gtgggatgta ataaaatacc ttttagatac atgtgcttac tcaactaagc 120
taatggtgtt attaatacat gattagttga tatcgagtga taataaacgt gttttaaaga 180
agtttaagat atattaggat aaaataaaat aacttcaaga gtgtatatgt acaacataaa 240
aaaactttaa gagtgtatat gtatacaata aaaaaacatg aatgcaaact tgtactattt 300
aaaaatcatg aatgtaatct tgtattattt ttatgacaca caacatatct tgatacatgg 360
gaccggacga aacggtttag ttttaatccg aaatgacttc tactattttt ataatatttc 420
tatattttat ctctataaat tgtaaatata gcagtttaaa taattatctt taatctaaag 480
ggaacatgct gaataggttg agtcaacttg cacttgcaca cgttcaattt tatcccaccg 540
cagcatgcct gtcccatacg agtatccaaa cctcaaccaa tcaccttctt acctgaatgg 600
aatttttgga tagaccatag tcgccccccct ggtacaggac gatcgtgtgt ttcgatgtgg 660
atctgccagg cccaggcact ctctgtttgg tttcagccgg cgaccacgtc ggtgcggcag 720
gccgcggcag atcacatcca tagccaggcc gcggcacagg tgaagaagat tggaaaaacg 780
tcctcgtccc ggtaagccgt cgcgtgcccg gtgtgccggc ccgccacgca acggcgacac 840
gtaaaagtct tcgttgccgt gccctgcaca gatcataatt aggaggactt aatcaggctg 900
cgtcttcgtg atttactgtg tttgttcgag agagaaaata gtttatcatc ttctcactcc 960
ttatttttt aatgcaatga attgatccat tagcacatca tttctcatag ttagttagt 1019

<210> 2875
<211> 1331
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126747_G1, chr3:209103488..209104818, Кластер 17
<400> 2875

agattcaaat atatctaaaa atagagagcg gcaccattaa ttaatttttc gaaggtatgt 60
tttttcgtgg caagacacag acacgatcgc tagtcaagtt tacaagtcac tagttagatg 120
cccgtgtatt gctatgtttc taaaaaatgt gttctgttga ttagatgaat atgaatttaa 180

atccatgata ctctaaaaga gttcgctgta aaaaaattca aattcacgga caagtttaaa 240
tggcaaatca ccgattgatc gctcaggctg catgtgcatt actaaatggg taaaagcatg 300
aagtagatgg ggaactcaaa gatagaccta tatttttgaa atgacccaac acacatccat 360
atatatatag tacaatggtc tacaacatta cataaattat tcgataaaat gttactaaaa 420
ctttagagtg aaatattatg tccgttttct tttcttggag aggggcgaag aaataaggaa 480
atggttatgg ctttgttagg aggatatatg ctgactacta ctaagcaaca caaatatatg 540
gcaaaaggaa cctgaacttt gctctagttt gataggtaag tttaacagca tgaataagca 600
attctatgat ctatttagca atcggcaggc tagatagaag agcgactatg ttcaaaattc 660
ttacaaattc atccggataa atcgatgtta acttcatgcg caagtaaaat aaataagaat 720
atatgcaaag tatactataa cttagctcgt aatcaatcaa aattgcagag cctcaattat 780
ttgaatcggg atgtcaaaac tcaaaaccca gctcggaagt cacctcgtgt aagggcgacg 840
cggcaggaaa ggtgcacgcc gtcactgtgc ttgcgagcac cgagcctttg cgcgttgttc 900
ctcacgaaac ctagttctac cacggcgtcg gcggccacgt cgtgcgcgga ggcataacta 960
attcagcaag ttactaatgt gcattttatt attatgtaat aatttctata tacgaatgtt 1020
tatgtaacgc aacttctcaa tgcttccccc atgctaaggc ataactaatt cagcaagtta 1080
tacattttta cttatgcttt ctcagatagt aagttacaga tttttactta tgttttctca 1140
gatctaaaca acctggcgta agtgctaatt caattcaact gcttttatgt cagggataac 1200
attccagtat gaacttaacg cttcaatcat tgtatgtggc tcatcaaata gccagaaaat 1260
gcacgttgtt gtagaaccgg ggatcttgaa atgtataaac tacgattgat acgatgctgc 1320
aaaaaacttg c 1331

<210> 2876
<211> 1285
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_12753_G1, chr1:69864316..69865600, Кластер 17
<400> 2876

atacccttag actttattca gttgtacagg gacctgagag gattgagaga gattaagtct 60
ctttctattc aattttgacc aaaacagatt taatctttgt caattcactt caatccccac 120
ctaaccgagc atgccttagc cggccatggt agggttgggc ctcgggtgca tttggtttag 180
ctgtgagttg tgaaaaagct tttgtgggct gtttggtgtg aaaaaacttg ttgtgagaaa 240
aaaaagctga aaattgtttg gttgaaactg atgcaagttg tcgaatgtaa acaaactcta 300
tgttgtttat atacactcga tttaaatata tctcttaatc aatatatcta atttaaaaat 360
gatttcacat ttatgttcct aataattttt gttacaaata aataaaaaat taattctatt 420
tgtaatattt ttattgaaaa tatttttatt tcatttatta taacacttag ttattttaat 480
tctattttag tttcaattta ttgtgtgtgt ttattaatat aacgaacatc gggtacaagt 540
tgctttcata tttgtagtaa agaaaacctg ttttttccta gcaggtacga aaaggttgaa 600
cagttttagt ttaacttcag ctttttgtaa aacagaagac cctcccttgt cacgccttgg 660
acacttttgc aattttacac tcgcagttta tcccaagaag ccggttgtgg tggctggttt 720
cacgtacgaa agcaaacggg ccaggtataa atctttcttc catttttaaa aataaatctt 780
atagattagt atcttattca acaaacattt gctggttcag ttgagagttg aggccgtact 840
gcctttctcg ggaaagagaa actgcacctt ttgacgaata ttaggccttt ttatgaatat 900
taggagaaat aaggcctctg tgtcaggttt cctttcaccg gctttaccgt ttgctcttgg 960
agccatcttg gattccttca ttggtaacga caccactgaa ctgcactaat cgcccccgct 1020
gtacgcatgt actgtacccg tggtagcgac ggtacgggct gcatcctgtt tcaaatccat 1080
tcaatacgct gtctgagcca catcattcag cattgacaga acctctttaa tatccttgcc 1140

ccctcaacgt cacgctctcc acccactggt ttaatcagac tacgaggggg ctttgatgaa 1200
ttgcagagac ttttttgagg ttgggaaaga aatcaaacga aaataatttt aaccgaaatt 1260
caaacagctt ttgcgcctgc agcga 1285

<210> 2877
<211> 1305
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128196_G1, chr3:216144761..216146065, Кластер 17
<400> 2877

ataaccctaa ataaacactt tactactcta ttattttaga actaagcaaa cctattaatt 60
aatgtgttgt acaactacct agctagtggc taattatgtt attgaaatgc tgaacacttc 120
aattctatga atcatgtatt atgtaatgtt caatatccta gagccttgga aacatattac 180
tcttagtcag gtatcttgat ttccaatttt tgcataaatt atatatatat taatgttttt 240
tataaatctg atgttttcta tagccaccct atagctgtgt agccttaaaa atgatgttat 300
tttgtatagc ttgctacttt aaacattgta gccattagaa gggcactggc atgtctaagg 360
caacatctcg ctaagcattg gacatattta gtgcccctag ttttagtgtg ttcacgtgta 420
atagttagat tcatttgaga ggctatttag gctataaata cacctcttgg atagccttgg 480
ttggtaacta ctagggctta ttgcaattct aaaataacaa caacatggca acatgattat 540
atcattagtt tctactcttc tctcaagttt tggagggaga gaaggtattg cgaggggttt 600
atattctcca ttgatgattt ataaaggtca tgttttactt tcaaacacaa ttatctaatc 660
attttgatga tttataaatg tatgttttac ttttaagcac aattatgtaa tcattcccga 720
ataataatat aacatctaaa acaaacaata gcttgaagga gaaatgttta acataaacaa 780
acataagctt tagatataag gtaacataag agacactatc aatcacaaac ataaacttca 840
acatcgtcat tatacatttg atagctctct aatgacacgg gtgtaacaac atgcaccgac 900
tcagcaaaaa tggtcaaccc ccaagatggt cacactattc gccaatttac agagttgggc 960
ctttatacag cttcatgtga aattataatt ttgtctctct ttctcacatg acaattattc 1020
acatttgggg gagtacattt aatttatttc tccttgcaaa cgaatcgcac acctcttatg 1080
ttcaccgaag cttcctatat cttttctttg tcgaagctcc ttttgggcct catttcaact 1140
gaaggttatc tttatcgacg ctaaagattt acttttgata ccttcaactc catgcacttt 1200
tatctcaccc acgtgttcca aagcagtctg ataagggttc aatgatcaga ggtggttttc 1260
ctttgagtca cgttacatcc ctatcctaaa acaccatcta aatac 1305

<210> 2878
<211> 1288
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128355_G1, chr3:216965794..216967081, Кластер 17
<400> 2878

cctaagaata ctggttagat ttcaagtatt cctaccattc atagacatac taattgatag 60
aaagtataat aaagtaacgt aggcatgctg caagagatgc cacgtccaat ttgtggtgac 120
gtaggagaaa gagaaatgga gaaagagaat ggaagcgggt tgctcattag taatcggctg 180
aaagcagact gctcacgaac tacaagacaa tttgtgagag aaagaatgag ccaagtatta 240
aatgcatatc ttgtatcatg ggaacttatt atatgattag acttttagtt agctatatat 300

atgacatgtc aacattataa agctcattgt gagctatatc gttaacatta ctctaattag 360
ggccatcgtg gacatattgc atgtatacat attaaggttg tagcattcat tttgatgaag 420
gggtaaatgc aaccatattg attagggtcc acatatgata tgatatatag atacacacac 480
ttaataggat tgcaacatgc atgcttacta gtgtttggag gagtggcacc tgaaattaag 540
ttcaattttg gtgtgcaatg tatagaaaaa taatgtttga aatgatggtt atgttctcca 600
acacattctc aaggaaaatg agtaaagctt accaatgaaa ccagggcatt ggacactatc 660
aacattttgt catcctgaac taggatactt acattatccc tccatctaac tacttgttct 720
tgccctcgtg tatctccaac tccatgtatc cgcagtcggt agagttacct gctagaggct 780
tggtgggtag tgaggaccac tatactaggg catctcgctt ttcccttcat ttgacctcct 840
ttgtctccct catctctagt ttggtctagt gacatcgttc gtgctttggt gtttagtgcc 900
aattagttta gttgtgtgaa taagtggctt tagttgggtt aagtcttagt attgatatga 960
agtcatacta aggagggtgt ggcccctcta gccgtgcgtt ttttgggcta gaaggtgcac 1020
tggtgcaaca catggctaat atatgaccat gatgttcaag tgcaatgaga atatgtcaag 1080
ggaataaaca gttttggatt agtttttgga ctaatgatta cataagtgtg tggtgcaaca 1140
tatctcttgg cttgtggtgc acatgtgtgg agcctaaaaa cgaccgatga caatggataa 1200
ggtcaaagta gggtccatgt ttatggacta caagacatga aagatggacg atgaggcttg 1260
gattgaggga ttcgataagc tagaggac 1288

<210> 2879
<211> 1122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128505_G1, chr3:217637378..217638499, Кластер 17

<400> 2879
gttcttttta gacttctatc cgtattcgat ttaatgataa taaatatcgt gacgtacctg 60
tcacttgcac ccgtcgtcgt gaccacacgg cgagcaagcc tctcccagtc ccaaccatgt 120
gcttgaccac ttaccaatca ggattcaggg ctacatctaa agatggcaac agaaaatttc 180
ccatcagcaa atagccaaat agctctatat caccatctcc acgaccaaaa atatttttct 240
gcgccataga cgtgccgggc tgccggccca tggcgcgggc gtacgggcgc ggcccactga 300
ccagtctagg acaccgttca aaagcctttt tttcccccag tggctgcagc tagtggcacc 360
tcacatatta ctgtacaaaa caccaggcgc tgctacagta cagccgcaga aaacgacatc 420
caggtactcg gcccaaggcg agggctgcca gcccattgca tggcctgcgc tgagtagcag 480
tcgttttgat tttgttctag atcaaactat ttatacttta actaatatat atatatatat 540
acataatatt aaattattct aacttaaaag aattacgtgt tatagaagtt caagtcatga 600
tgaatctaga aagtttactt ttataatgta aaatcttcta aaacatctcg tataaccggt 660
caaaattgat agcaattgac ttaagataaa cctaaaacaa ctaattttat ggatagaggg 720
agtactctca gtctttatag atatgagaat attttgtttt tttagaacaa agattatgga 780
gattttagtg tctggattaa atctactgga aagataaatc taggtttttg gagagatcgt 840
ctagagagaa ctaatcttgt ataactgatc gccgcaaaag aacaaacgta caatccatct 900
tcctcggatg atatctttca taccgttctg ccctaatctg tttaaacatg gttctgctag 960
accaaatttt aatcttattt ggcatgatgc acatttgtag atctattcgc tttctataca 1020
cgtttgttgt catgatcatg cttttatttt tggattaaat tagttttttt aacgtgtaaa 1080
gccgatacta aaagatgtct tcactatctt acgatcgttt tg 1122

<210> 2880
<211> 1377
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128508_G1, chr3:217640136..217641512, Кластер 17
<400> 2880
ctttgcagtt ggcactccag agatcaatca atagatcata ggcaatcatg gattaggctc 60
gtcactcgat cagaaaatgc aacaacagag gctgcttgcc acctccaaag tgggtgggtg 120
tccggttacg ctggaacgag actgagaact attctttgaa gttggaatct cggtgatcat 180
caattcttat acaataaatt aggtgattat tccggctaga aaacgttata gggctatggt 240
tcgtgaatca ccgagctaat actaaacaaa catgtagaga ccatttttt ataaaggaag 300
attatattaa taacttcaag cacattgcat cgacgagata ctagcccttg aaatttcttc 360
caccccttata aatacataaa gttgatagtc atatatatat tgtataaata tgtatacatt 420
atcttagcct ttttatttga aagattccta taaatgaaat aaatatataa ctaattacta 480
caatggatgt cactatatat tatatttcga tttcgacgaa agacttcttt tgtcgtagtg 540
gaactctttg tttttggatt tatataacaa caccagacgt tgttctagga ttgccatttg 600
ccacggtagc atcaaatagg aattcttcct tcactttcat tagctatcat ttgccaaata 660
gtcagtatag taaatcaaac ctctggacaa aatattactc atagaaaata tgtagtgcat 720
gtttccatac gcacttcaac atccttttgt aactgtatca ttgctaccta cgaatgtgtg 780
aatgaattca caaacatgtt tattcacaaa aaatcattgc cttgcccttg ttggcaagac 840
taaaagggta aaagttataa agtattatta gcaaatgaca tgcgagatat gcagatccat 900
acatatatac aaaaaaattg gcttgagcat aagttttttt cttttagacc aagattattt 960
ctgtggaaga tcctacatac ccttgaacaa gagaaggaat ggtgtttggt ccatggctga 1020
ataaaagcaa cagttatata gttatgttgg aatgccatca attactcgtt aagaatgtcc 1080
acggcctctt gatagtataa gactcgattc ctcacagagt gtagcacgtg catagtgcca 1140
tttttcatca tgattataag cagtatctat ctggtggaag ctaattaaat agttataaac 1200
atggataacg aattggagtg gaaatttaaa taggaaaaag gtatagggaa ctagataagg 1260
cactaactta aagttgtaag gtataagtat gtatcgctta gatagaacgt tatgtcttat 1320
ttgaaataaa agactataaa aaaactgata tgacgctgca tgctatgggt aggagcg 1377

<210> 2881
<211> 1066
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129413_G1, chr3:222612050..222613115, Кластер 17
<400> 2881
gacgcacgac tcaagatcta gacttcggat tggttatcat tagatctatg ttattttagt 60
tttttgtagt tggctatgta cattaggaag agggcggaag ttctatacca aggatttgta 120
tcgttttgat gtaatgactt ggtatcttca atataagctt cctttatcta aaaacccctc 180
tacccatcag gtaagaagag tagtatgagt atatgttgct cccacatata accgcaagta 240
ttttatatgt atctatccat atatgttgtt agatttaata tagacatgac ttatatttta 300
ctaaataaaa caaattctag ttacatatta aatatctgga gccatgagac tcttttggat 360
actcctagac tcttttgagc cccttaggtt cgttcaaagg ctctcttagg gctaattttg 420
aatatcaagg gacgtcctcc accatggatc ccctctaatt cccttatcac caaacgagcc 480
cttagggatc ttgccgtctt agaaccattt gggggcctta ggttcccttg gggccatcag 540
gatatcttgt gccctcgatg ggcattagta gtgttgaggc cctcgggaca ttcgaggccc 600

ttgaggccat aggggtgttg gagccattca aggttgtcgt agaattatcc ataactgtcc 660
tatgtaggtg tatttgtttt gtcacttgga ctagttaatg gagaaaataa tagtcaaatt 720
gatagagatg taatatacct ataatatatg tggtaatgga tgtacattac gatgattact 780
ctatcttttt gtcttcctac atgtcatacc caattattaa aacaaattgg gctcgatata 840
tgtgtgtcca agaagtctac acatacaaca cagaaataga gtatatcaaa aaataatatt 900
ctatagaaaa aacatatatt taacttttac ttattagaat atagcataac gattactaaa 960
cttatcttca tagggagagt agactagggg tatatacgcc ttaacactta taaaactttt 1020
cagaaaattg actaggtcca ctatttgata catatctatg attttt 1066

<210> 2882
<211> 1232
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129662_G1, chr3:223672603..223673834, Кластер 17
<400> 2882

tattatctgc atggactata tgtattaaag cttgtatgaa aaccaatttt agaataagac 60
gaaagctcca ttctgtggta gtgggctaaa aaatgttggc agtatatttg ttggcttcat 120
tcaataatat tcagaatatc actcctaaag tatagaagat aattttagat aacaaattct 180
aaactatttt taaatcactc cgacaatata tatattatat ttctctccag tatatttgta 240
tctggattgc cctaaccatg tgtgttactc tttattcttt tcatatcctt tcaccttcag 300
attgacatat ccatatgcgc gtgtttattt tcgtccgatt agattgattt tcttttaacg 360
tagggagttg atggaaagca gatttttca gtcctattaa taaaatctcg attgtgtatg 420
ggttttagat acatggtaaa actcatatac caataaagcc aacatatttt aatttggtat 480
ggagagagta ataaacacta ttgccgctgc ttcttttatc atcttgagag ggtcaagata 540
gcactcattg gcgagcgtag tttgacatct gcgacttgtg aatgcagaaa tacgaataga 600
atcattgcaa gcttgcaact gctgagacaa gtgtgaaata attaagtact gttctgcttc 660
tgcatcgact gtatcaaaac tgattgcgtg ataaaggaac catcatggcg gtgaatcatc 720
aaattgggca acttgcatga ttattgtctg cacattgggt gcagaaaagg atggcgcata 780
agtatatgcc aatcaagtca caggatccct tgatggaaca gaaagcaaat agaatgtcca 840
gacaaaagat aaccaaccaa cgcatgaaac tccctggcta gccgtggatg aggaatccta 900
ctacacttgt tgacaagcat atggatgagg aacattgacc acataaaatt cctttcgtta 960
aatcaacaaa gccgtcgctt atgataaacc cgctgataag ataacgatgc gcggtttaat 1020
cgagaatttt cagctaaata aattaaagca gcatatgcta tagtgcagat catctcatat 1080
tctcatgctt gcaggttaca gctggatcac acaacaattt tgtatgtttg gttgcccgca 1140
ccgcatcgtt gattttactt gagattatgt ttggttgctt gtacgtgaga gttaccgtct 1200
gcatgagtag atacaaaata agctattttg at 1232

<210> 2883
<211> 1061
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130452_G1, chr3:227483890..227484950, Кластер 17
<400> 2883

tttgtgtcat attggcttag gtgttttctc acgggctatc tagagtgacg atgcaagatg 60

acaattaatg gaccataggt tagataaaaa agaagtataa gtttttttt gtaaaaggga 120
cgactgtgga aactagaaaa acatcttggc ttgttcggtt gtcctacaaa tgtaatatat 180
agagacaaaa tactgtagaa gccgtagcca aattaaggtt gtagcaaggc acaacgaaca 240
agcctatgtt ttatagaagt agagaaggaa gtaacaaacg attccctgtg ttttaaataa 300
gtcactctaa ttttttaggc gcatagattt tgatatacat ctaaatctat attatgtcta 360
tataaaaatt aatggttatg tatgtaaaaa gtcgtaatga cttggaattt aaaataaaag 420
tagaaaaaca gcatgatacc aacgtccatg gtgaacttgt gctttactag aagccttggc 480
aaggacttga ttattacatc acacatttta tcatccgact cgagtattgt agtgaaaata 540
aatttaatag taggtcatcg tgtattgtag cgaccacaat ttcatcttca aaataaattt 600
tgcatagtaa caaatccaac acaggcattt aacaggacta gcacagttgc acagtctctc 660
aggatacgac agaaggccaa gaaagaagac ttagcattat gtttaacaca aaaaaatatc 720
ttaaataaag gttactggta ctactaacaa ccatgtgaat tatatttgtg ctcataatta 780
ataaattata gttatattga tcatagaaaa gttagtgcat attgtttatt tattatatta 840
taccttaaag actgatttga tgacaaggaa attgtaaggg atccatgagt gaggaaatct 900
cctactattc aaaattgaat agcaagggat tttctctcaa tggaccgcct ccaattttct 960
tgtcaccaaa tcagccctta aagtggaagt ccccctccgt gcatgcaaca actccctctc 1020
atgctgcgaa ttagggatgt tgcagcgaac atcacaagag a 1061

<210> 2884
<211> 1216
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130943_G1, chr3:230410163..230411378, Кластер 17

<400> 2884
atgtcgccct tttgtctgcc cgtccgtgtg gtctagtttg gtttagtgat gctaataccc 60
attttgttac ctcttagcct gccacaagaa gcgagaataa tttaaaacaa atgttgctcg 120
ggtattacga tggcttcctg ggcacatggt aggcatttca tcgtcaataa ttttgtttat 180
atcaagtaac aattacatta aacttaagat gaaacatgac atgtacttca aattgcatgg 240
tacctacgaa tactagcttt cttaataaac tgctaaatgc cacatgtcaa ataatgtgtg 300
gtaaataagc atttagaagt tgaaattagt aggtgaaata acaacagcct tagttgtctt 360
cgagaacgtc aaaaggcatc agctataatt aaatgcatta tgtgctatcg atcttttagg 420
attttttac tgttgttcga taaaaaagat acttttgttg gcaggtcaga agtatatatt 480
aaaccattgt tcctaacgac ctgcatccat gaagtcttta atttaatctc agaagaagtc 540
ttcacaaggg ctaccttgtg tggaaatgac aacattcatg tatatatatc aaataattaa 600
gaaaagttta tcaacaaatg caaatccatt gccattaagc attcttgcca ttttcagtct 660
tttatacaac aaatttagaa aactaatctt ctttcattaa ttctagctac ttttgtcata 720
tgcataatag atattacttg atgtgtaatt tttgtttatc ttacttccaa aataacaatt 780
gtaggtgtgt tgacatattc aaacctcagg agcaaaaatt ctgttgaaga cttgaattac 840
aggaaagaac attttgcaga aaaggaactt atctccataa gaggtactga atctccttac 900
aaagcatgaa tccagatatt ccttctcctt agtggaacta ctaaggtaat ctaatattct 960
atttgttttg ttgtgtaggt aagtcatatt ctatgtgcta tgagatttga caatagaaca 1020
cacatttacc ttgcttcagg tgaggtcttt ggtgggaaac gtttcatgaa ttaagccata 1080
caaggctatg tttccacagc acagtcggac ctggaaagtt ggaagagaat acccaagggc 1140
tagcagtatc agcagttgat tacatggttt gtctcttatc tgacatctgt gtactgaact 1200
gttctgctta attttt 1216

<210> 2885

<211> 1173
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133945_G1, chr4:11832069..11833241, Кластер 17
<400> 2885
gggagatcaa tagcacatac aagtccattt tttcacggta ctaaagtcat acattgacga 60
aacacatttc tctagtaaaa agtgacattt ttaatgacga attcaccgtt ccagggaaaa 120
tattaattcc ttggttcgaa aacaatctta attttgtcat tgtcattttc aatatacctt 180
tctctttttc tactatatat ttttcccttt tctaatacat cttgatctct atttttatag 240
atattttggt cttttgttat ctacattggc cttcgtccct ggtttaaaac atcaattaat 300
atatatatac attgtccctc atcaagtgtg gcttgttcga gctgctaaca tgagttggtc 360
ctgacaggtt ggatctcaca gtattagact caagacaact aaaactcact agacccatat 420
ggaatcatga aatcgatgca tgtcccgcaa aaattatcaa tgttaaccat ataccctaga 480
aacaatgaga agatgtgtta gtttgttata tgtattgcta tttcctattg tttaaataac 540
tttgagagtg cagaattacc acttggtcta ggatcagaac aacccccacc acttgtgcct 600
ctgataagta gcgaggtcat aggacatgtc ttcatcgcct aacgactgaa tgttggtgta 660
gttcgcttat gtccattagc ccttcatctt ggaccatgta acaccaaggt accaagatat 720
atattaccaa aatgggtggg atcaatggac atcttatgca caaccatgtt caaatattag 780
aactgagtcc tcattatggt ctcacataat tcttccacta gtccttagag gcacatacac 840
aaacatggaa tatcttctga gccttcctaa cacttacaca aacctagtta gcgcataaac 900
aaattgacta agtgtaggaa tctcatcttt tactcaaact ttcacaggga tcttctattt 960
tgctcaaact aagtaatgga agcacttttc tcacagaatt gagttagaga tcaaacaaaa 1020
gtgctaaaac atagtattag gcatatgcaa cttatctaag tacccaaacc ttgtggtttt 1080
accattttac ccaaagttgc actttcttgc tccattttag ctctttagga cttagtgcct 1140
tcaaattgca ttcaagtgga ccagagctca tac 1173
<210> 2886
<211> 1296
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136716_G1, chr4:25649045..25650340, Кластер 17
<400> 2886
atgcaaactg tccataataa caaaatataa aatagttcta tgcctttcgt ggtagaaagc 60
tattttggct caatataaaa tagctccaat atcagttaat agctccaata cagtcaatat 120
aaaatagctc caatatcagt taatagctcc aatatcagtt gatattttat aagaacagtt 180
ctatgccttt cgtggttaac acatcagatt ttcgaaaatc tgaatacagt caaaatagct 240
ccaatatcag ttaatataaa atagctccaa tatcagttaa tagctccaat atgcagtcaa 300
ttttcaggca taaaagacta tattaattgt gtatttaacc caattaatat ctgtctcttc 360
agttgtcttt aaagctaata tatttaggat tcagagacag tgttgtatgg tttgagtatt 420
ttagttgtct actcttttat ggttcaatcg gtgctaccag ccttcaccta tctgaattaa 480
tatatttagt atttaagttg attgcaggca atagtaatct ggttaacaca tcagttaata 540
ttagctagct ttctattttt tctggaaact attgatgctt gaacagttcc aatacagtca 600
aaatagctcc aatatcagtt aacacacaat ataaaatagc tccaataccc taccaatacc 660

ctgacaagat ttatgttgtt gcccattgcc ctgcagccta ccctttcatc caagccttct 720
tcataatgac gaggatgcgc cggttcagaa gcagcagtgg tataaattat aatgtcgaaa 780
ccattattta gttcacagaa ctttacatag atacatgttg agcgagacag gtactgaaat 840
tagaaacaac agtacaaggc tacaagccaa aataggtatt tgacaagaaa aaatggtgta 900
cttgtattta agaagaacac tctgctgtag aatctgaata ttagtctttg gttttctcaa 960
ggcatagaac ttttggatga caaactcgaa aatctgcatt gactgtattg gagctattaa 1020
ctgatattgg agctatttta tattaactga tattggagct attttgactg tattcagatt 1080
ttcgaaaatc tgatgtgtta accacgaaag gcatagaact gttcttataa aatatcaact 1140
gatattggag ctattaactg atattggagc tattttatat tgactgtatt ggagatatta 1200
actgatattg gagctatttt atattgagcc aaaatagctt tctaccacga aaggcataga 1260
actattttat attttgttat tatggacagt ttgcat 1296

<210> 2887
<211> 1232
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136789_G1, chr4:26169391..26170622, Кластер 17
<400> 2887

gtttgatttt tccaacttcc taatcaaatg caacactcca aagagccagc atacttcaat 60
gtcaccagaa atagataatt caaatcaagt atccaaattt gtcatagtaa gaattacaca 120
tatgtctatg ccaatataaa tcatataata gggttgctag tagcacaaga gcaaatccta 180
gtaattatag tttttgtatc ttgaaatcga aatgggtgaa acctatatat attcaaggaa 240
aaagaaagct tatataagtt cacaggcagg aatgtttctg gtaatcagta aggtactgtc 300
atcaatgttt aagagactaa atgtgaaact tttagtttca gtgatataat tctctaatgt 360
tttcctgtaa gctagtgttc atgtgtattt tattgtcaac ctagcatgtt tatgccagct 420
gtgctatatt gtctatcatc aaagatctta atatttcaaa caactaaaag ggaaacctgt 480
caagttacaa ggtgcaaagc caaataccca agcatgtgtt gtttttattg gagtacagtt 540
tgattcattg atcagaaaat aggctatcga acaactattg taactacaag ttactgtgaa 600
tgatcatcca gctgagatac ctccacatgg gtttgcaatt tacagacaat tttgagctgt 660
ataattttgc gtgatcagat gggtgttgat tgttattgtt tcggccaaga aggaaagaaa 720
gaagccatga attttggtct tgggcgacta gcttaatttg caggagtcct agataaacaa 780
ggctaaatat gctagcgtcg aaatgaacta ataaatcttg cagaaggatt ggagagaaaa 840
ccgacatact gcctctgcaa ccaagtcagc tatggtaaga tggtggcatg cgacaatgat 900
ttctaaagtt ttagacatga atttgtcttg cagaaggatt ggagagaaaa gcaggatgag 960
ttcaagaaaa aggtaaggca tcttaggctc gcctgctgct gctgttgtga tgaagactat 1020
tgtggttatg actatagcct tgtagggtag ctttcagaag cgtatgagta agcttgaaga 1080
aatccggcaa ggtatggaac tacctttttgg ttgtttctga gtcgtgttat ttctgttctc 1140
attttgagta acacacctaa ctgattgctc ttttggaaag aaattattgt ttacatgtat 1200
gccatgcgtt gtaattacta gaaaaagagg ca 1232

<210> 2888
<211> 1203
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_145828_G1, chr4:82560970..82562172, Кластер 17
<400> 2888
cccacattag gttattaata gagtagtata gatgacaggt gggaatctcc aaactaaagt 60
atggaccctt cctctgttct ttcatgtata tgacaagtgg gaatacattt aggatcccac 120
tccatgagct agttcaaatg gatttggcat tcagctgtcc taagcaaaca taattttctt 180
tttggtttct tctaattaat ggatggattg gataatagaa actttctcag gagaaagaac 240
aatcatctcg aggacaacaa ttgtgctcta tgcaattcag gagttgagca aacacaaatg 300
aatactgaag aaagtagtta ttacttcttg ttcaatgttt tggaatcatt gtaatagtgc 360
catatttgat aatagttatc accctctttc tcgttggaag tcacaacaca agaagtagct 420
tgttacctag gtttgtatca aggctaaata aaaatttaag ggacatatgc catttcggct 480
agagaagttc tcttaagcta gttgtttctt attgttccga taaaaaaaac aacctaggaa 540
tgctaacatt tatggataag ttttaattat ttaaggatgg gaacatagct ttaaattcca 600
aaataatgtg catcattttt ttcatgtagt cacgccctat tacatatttc ctaatgtaca 660
ctattggtaa aatttctttt gtttgacagc atgatatcaa acctataatt ctcttagttt 720
cactactaca taattgattt tgcgtgtata agccaaacat taagtgagat aggcacaata 780
ggatgttgcc tccgttaagt gtctgcttca ggtgatagat aacagaggtt accatcgtat 840
aagttgtcag tcaccattag gctattccta gtgcacaata tcaaactcat ttaatacatg 900
ccatgtagta taaaaagctg atgtgacatg ttattaaaga gggaagagaa taaagcgaca 960
tcttcaggga gatatcactt tggcacgaga tcatatgcat taaaatctga accatcaagt 1020
ggcccaccat tcatactctc atatacgact aatatttaat taccttgtaa ggactacgaa 1080
ataacacatg atactataca ttgggacaac tttatgtttt atgataacgt atgatgtagt 1140
aactttggat attgtgacaa aaaacaatgg gactacatga attcaggtaa ttcccgtcga 1200
ctc 1203
<210> 2889
<211> 1175
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14956_G1, chr1:82588888..82590062, Кластер 17
<400> 2889
atcaacccac tcctcatgta tatactaatt attagcttat gaggaatgga gtggtgatag 60
atcaacccat tctattccac aaaccaaata aaaaagtgag gagtgagaag aagatggatc 120
acttcattcc tcaaaccaaa cacactatta ggtgacaaca accaccaaga gtaataatga 180
aaccacaacc caatcagtca ctagtgtcac taggtataag aactcaatgc aaatacacta 240
gaatcactcc tagtctcaat ttggatgaag cactagatag agaaatgact ggtaggtgtt 300
tgtagaagct cacaggggtg tatgaccagt tagagagtga agagagatgg ccacaaccca 360
gccaccatct atttataaca ccttcaagcg aaactagatg ttgggctgct tatttggttg 420
aacatgtgac catggatcct caattgtcca tcggattagg agcaccaaag taagtgctat 480
ggataaatat cctatagcct atactctggt gccctgctcg ctcaatctga tgccatgttg 540
cacgcatgtt gtcagataga aatagttgtt ggttgaggtt ggctagtgta atgcatactc 600
tgatgcattt gaatcaatga ccatcataac tcattcagat ggaacacaaa gaggttctag 660
agccacactt tggtgatcat attgtaccag cggtctacat agaaccaatt tgatactaca 720
tttgaaagtc ccttgtgttg acaggtgggg atatctaagt gaaaacacgc ttatatgcgc 780
taatgtctct caatccaatg ccatcggatc aagggaaacc actctgatgc ttacacaaag 840
cctgtctaaa gagggtttcg tcaaatcaga ttgtgttggt gctgagaata agtgtgttag 900
atgcctaacc ataggtttag ttagcacatt gttgcactct acatagctta tattcaattg 960

caccccttta acacaatctg atggtgcatt agagagcatt ttgagcttag tttgatccaa 1020
aatgtgccaa atccaaatat gtttccaata cgtgtgtaaa tgagttagaa ttttcacaaa 1080
gttttcaaag ttttttcagg ttctcaccag gtcaaaagca tatgtgatga attgatccac 1140
ctattgccac ttagataatt attttggatt tatag 1175

<210> 2890
<211> 1125
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155807_G1, chr4:151411325..151412449, Кластер 17
<400> 2890

taactacgcg tgaagcaaac atcaagcgtc accaggaaga gctccaagct tgtgagacga 60
acatcaagaa caagagtgaa atgtataagg atgcaaccta ttcatctttt gggtgcgaga 120
gaaaaaacac ccacactata caccaagtac acaaaatata atagacctag cgagttatat 180
tccctaacgc atgttaggac tagtggtaga tttctcatag ttccacacat gctattataa 240
gttgtgtttg ttacatttct ctaaggcatg ttaggattag tgctaagtct actatttagc 300
tttatatatc tagagttcca tacataccat atattgttcc atgcaatatc catgtaggac 360
tgagttcatc aaggcatcta tagttttaaa ttatccaaag atcgagcaag aatacaatag 420
ctagttctta ttttagtttc taagaacatg tgtaacaatt gtgaagcaaa ccattaaatg 480
cattaaaaat aaaatatatt gtaacatagt acaattattc ttacaacgaa caaagctaaa 540
gggatatata tgtgtgtgag agaacaaact tgcttaaaca agttgatgac atatggcagg 600
taagtcggcg taacatgcca caatactgag ctacctacca tatcatagct atgtccttcg 660
tttggtatca ttgttcacga cgccgagaca tgttacctca acaccgtgaa tcatgacttc 720
gaactttggg tcttgaaaat aaaataaaat acacaaagct ttaaatataa caaattctcg 780
tgtgtttatt ggttttgtct tgcaatttgt tcttcacctt tcctccctag tcttatactt 840
gcttgcacta aacttctatt ccatcgtgtt actaagtcca attctggcat ttatatttac 900
tagcaacctt gtgcaagtat tgtgtttata ctaacccgaa ctatcacatc ttgttctaag 960
cacttaacat cataacttcg gattaaaatt gtattgtgtt ttgagttttc aaatgtcaca 1020
tattcactcc ctctaggtat ctgtagtttt taaattgtcc aaagatcggg caagaatgca 1080
atgaccagtt cttattttta gtttctaaaa catgcgttat aattg 1125

<210> 2891
<211> 1224
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16030_G1, chr1:88854651..88855874, Кластер 17
<400> 2891

gcaaggttgg tatcgattga ccggtaccaa ctgatgcaat ggcgttgcga ccactgccga 60
ccaggcgtgg tcggtattac cgtctggtgt ctacatgaca gtatgtgatt tgtccattca 120
atttcaacct tttaaattta aaaaatcctt aaaaagtctc taattcacag ataaatagat 180
ggaggtcctt ccctttattc acacgctttt atctctaatt ctcggcccat ctcctttatt 240
cacacacttc catctctaat tagggtctag ggtctttcga acctccattt ccatatgggt 300
ccgaggtgga gtcccaacta caaaactttc gcctccaatt ctcaagtttt ctccttcatt 360
cacacacttc catcctctat tagggtttaa actcttctaa acctacattt ctatatggat 420

ccgatgtgga gtcccaacta cgaaactttc atggattttc tcaacgagca atctctgtaa 480
cgtcttgaac tttggaagca gtgtgcatag tcctataaga aactgacaaa gagagtcaaa 540
aatctcttat cgaactccaa atcctctagt gctcacatat gagggatcgt tgtcttgctc 600
agttcattgt ctgtgacttg ctatctctct gaacaaattt ttagcaacaa catttggctt 660
aggttttggt atcattattt tacactctgg ttcgagatgg tgtctaaagg gtccaactct 720
ctgaaaacat cttaaaacat gttgtaagcg gctcaaggtg gattccatgc ttggttctgt 780
tggaatcatc caatgctcgg ggatgccatt ctgtacatgg ttatgtaact tagatggttt 840
accagttcca tgacttttag ccaacataag aacacaatgt aggacaatag aaaccagttc 900
ttagatatga tcgcaatcgc cgcactacat aagaacttta tgcttttatt gtttctaaaa 960
tttgtcatat tttttaactt tgtttatttc gtgtaatttt atttttaaa aactagctat 1020
gtatttttag tgttttccat atttttttgta ctttattgaa ttaagaatcg tgtttcattg 1080
cacatatgaa tatgtaaaat aaaagttgat gtgccattga tgtggttgta gattgatggt 1140
aaaaactaca ctagaaagtt ggggtagata aagcctagta ctaatagata tagactggtc 1200
gctagtgagg tagcggtaga tatt 1224

<210> 2892
<211> 1056
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161340_G1, chr4:183931224..183932279, Кластер 17
<400> 2892
aaaagtttca aacatccaaa cgcgcgctac tacacacata ctgaaaaata actcagagct 60
gtcaaagtta gacatgtgat aatcggcttc aaatgcaaaa aaaatttaaa taaagcgtca 120
cttggagagg aagcttagcc atatagcatc ttataaagct agagttgtca cttgaataat 180
ataatgctag agcctacgac tagacagctt tagttgtgcc taaccatagc atccgatctc 240
tgtagttcgt tgacaagaat gattggatct ctcaccattt tgttctgctt actctagcgg 300
ttcagcatat gtttattgct tagtattcca acgtgttgtt gattcgtcct gctggtgtag 360
ctagctagga tcgagtgcag agcaagtttt ccacccgagg ggtacatgta tgcttggaac 420
aacatatgat tggaaaagtt cgcgtcgacg cactgggtcc ggttcgttgg acttattctg 480
ctgccattgt cggtttcaaa ctgcaaatac tatgccttta tttactcaaa taattcctaa 540
ttaatttaca gatataatgt agcaattatc atcttctgtt gttgatttat cctcatgtga 600
tagcaattgc cctccaaacc gatcgagctg cttctagaaa tttttttgtg aagctaggtg 660
gttttcactg tttagctata tatatataaa tgctcctgta tttagatgtt gtttagaatg 720
gctccaagtt ctagctctag tgcagatatg tagtttgtaa tatcaattta attagtttta 780
aaaatatttt tcatctaaat aataattaaa atgatttttc taaatatttt ctaaaggctt 840
atagctctag tttcacgatt ttctggagca cttaatgacc tactccacaa aattttctgg 900
agctgaaact ataccaaaca tgactttgga ggcggctcta ttttcaaacc gtctttagaa 960
accgatttgt aaagttgcat ctaaaattag aagttgtaca aaatttgaga ttttcaaacg 1020
atgtccaaca aaaaacgatc aaacccgaag ttctta 1056

<210> 2893
<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_162728_G1, chr4:190952237..190953483, Кластер 17
<400> 2893
gtgggtgatc atagtaacct catagtcaac attttggtcc tcatgatgat tgtcacgatc 60
aaggggtgga agggcacagc atgcacgagc agggcctctt gttcgagatt atgctcgcgc 120
tggagagcac attagcctca tgcatgcact ctatgcagat gcggcagtgg tgatcgcaac 180
atcatcttta gtggtgcgga tggtggcatc gatgcatacc tatgcatcaa ccaaggctgc 240
gaactccact tcttactttt gggcttcttg agagtcagct tcttgctcaa tagcagaggc 300
cggtggtggt gagctcaaag tcgaaggaag gcataatagc gacagctact gtaggagtga 360
aagcggtata tgtcaaagaa ctaagaaggt gatatatacc atattagaga aaatatacta 420
cataaattat agttgtattg cattgagatc tatggagtga ttatatacat tgcataggac 480
taacacctta agatactagg caatagggta caattcatat ctacgtatat acaacgctag 540
gtagcttggt tgacaagaga agaaccctgc ccaactatag taacaaggtc caatcgaagg 600
tccaatagaa ttgtacaggt aatcctaatg ttcctcattc cacatggaca gaagtgacaa 660
ttgtacaacc caaaatctac aatttttatta cttccaaata aaatgaaacc catcagatga 720
agtttgaact gaatttgaat cttaaaaggt gtagcacaaa ttggccaact aataaagcca 780
tgaaatcacc agctcccctta atatgatcac caaatcatta tggaactgaa gattataagt 840
aaaagataga atttttagtt cttaccttac ttaccatgtg gttgtaaaga aaatatatct 900
ggtatacata gagcggcgga ggacgcatag aatttgaggt atcgcagatt ttgtacataa 960
ctatatgtac aaatccatat atataggttc tagttcacaa gaaacaattt aaaataaagc 1020
agtaatttaa agtatgtagc agcaaaacaa atgtaaataa ggacattgaa acatacctta 1080
acaaaagaag atgaattcac cattattgct atcgataatg atataagtta caaaaaatat 1140
tggacaatgc accaataaaa atctgttaaa taaaaaataa aaatgtgtta ataatgaaat 1200
tttgataaaa gtaattaaaa caaaacaaga gtaattaaga gatatac 1247
<210> 2894
<211> 1193
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16396_G1, chr1:90935929..90937121, Кластер 17
<400> 2894
gtgaatttag tataattatt aatgatcaaa atcaaataga gaatatatat gtgtgcgcta 60
gttggcacta gccttcccca gcgcgcctcc tctaaccgag cggcccagcg gccaattgaa 120
ctggccaaaa tttctacatt tatttaatat ggaccaagca catgtacgtt atccttccct 180
attatgttac cagagtcagt tatgcgtagt tatcagggtc agtcattgta ttgtatcagg 240
atcaatcatt gtacttttat cagtataggt cattgcattt tgttgtagtt atcagggtta 300
atcattgtat ttttttatca gtctttatat ttatcagggt tagtcattgt attatcagag 360
ttagttatta tatttttatt aagttagtta ttgtattttt tatcaaggtt ggtcaccgta 420
tttatcagtg atcttattat gattaaataa aaatttaaaa tatgtagaat gagtggccta 480
gtttaattaa aaaatcttat aaatataaat ataaaatcgt tttagtgatt aaatctttta 540
attaaaagat acgacggaaa tacaaactaa aaagacaaat gagatgagag agactgagag 600
aggtggggac tgggagtctg ggagagagct actagcgcgt aaaacaacag cttcgcatca 660
ttagctcacg tatcaatatt ccgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtcagacgca ccatgtgtca 720
acatgtccag tgtcgggctc tgtcgcagta ctggctacgt gacgcacata tgcgtggaag 780
ctttcttctc aacctgcagg aagctagcaa aagctggggc taccccaccc cgtgttttac 840
agcgagtaat aatcaatggg cctgaacaat tcaccgtacg agaaggtacc acacgcccgg 900
ccggccggcc tctgtcatcg tacgaaccgg caccggtgac cgatcttttt ttaaccgaaa 960

ggcagcagaa ttggtcgacc gaaattatag tactacggag aactacctcg gtcgttccca 1020
aaaaagatac aattgcagat ttgaaggaca taaaacatat atgtatgact ataaaattta 1080
aggaccatgt ggcgatcaga caggctaaat ggaaaccact aaaatttata tgttcgagaa 1140
caccgtaact tgatcccaat ttcaaacaca aatccgagga ctccaaaaac gga 1193

<210> 2895
<211> 1206
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_163976_G1, chr4:196935644..196936849, Кластер 17
<400> 2895

gaccccactt aggagaaaat gggaatataa tttcttttgc cattagaata atgggaggtg 60
caaacccctt ccttctcctt tctctagact tgcatgttcc atgagatgca acaacaattt 120
catcaacatt atgaaagcac atgtggttat tctataatgt ctttttgcag aaactaacta 180
gctaagaaat aagacaaaca ttgtttacct gtaactcttt gaatctaaga aacgcaaaac 240
tgatataatg tgtgttcaca tattggtaag tcgtaaaatc aaaaagaact tatgcctcca 300
tgccaatgtg tcatgacatt gaaagaaagg ccctagagaa gtggaggtcc taggtggctg 360
ttggctaggt ggatggacta gtgccaacag ttcaactgtc accaccgcca ttagcacttg 420
actagaacca ttgctagagt atcagttaag gttgataccg tgtgctgaat aagagctact 480
agtaatatag tagtatgcag attatgtcca acataaaaaa caacaaccaa ctagccatga 540
gacaacagaa accactccaa ctaatcatca tccccctctct tcttctaaat tgagtaactc 600
tagtcttcaa aacgaacaac aaaagtttca acatctagcc aaaagaacat ttctcagctg 660
ctacagctaa cacaaaaaaa ttgtcattgc agtactgata aaggattcag tgtaaaacaa 720
aacctattaa tgaaatagag ctagtctaga attaacacat ccgatggcca catcacaagt 780
ttcacatgca cacctaccat cctacccaaa cagtcaagac ccaaacaatt ttttcacaaa 840
tcactaccaa atgttgctaa tgctagtgag ttcataacta acaagtgagc tcatggaaac 900
aagtatgtaa aggaatagga taacgaaata aacaacatgt atctagtggt tgcttggaag 960
aacataccaa atttgctcag accatttatt gaggccatgc atacagttat aaaaaagaca 1020
ttataaaatt taatcatgca cttatatacc taacagcact agtaaaagta tgatcaaaca 1080
aacacaaaat agatggtgca tgtcaaccat gacaggactg ctgaccaatt ttctgttgag 1140
gtttgctgcc gtcaaaccaa ctttgttgcc tgaataaaaa acataatttc taacatgttt 1200
aatact 1206

<210> 2896
<211> 1282
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_168819_G1, chr4:223070385..223071666, Кластер 17
<400> 2896

gtagcatgtc aagcatatta agttgatatc aaaggtttgt atataactgt cacagttgac 60
ctttaatttt gcacactcca tttttttgtt ctgtgttgaa accatagatg cagaacaacg 120
ctttccttgc atctctcgta tgaagccttc ccatcttatt tttttcgtgt gcacaatatg 180
ataaccaacc tttgccatgt aacacatgga gtagtgtatg tacttttttt agcaactccc 240
aggcattgta tttaaatggc aatctttctt gcatcctagt ttaatccact gccgttaaac 300

tttatataat aatacagctc gatttattta tcacaatttg atgttgattt atttatcata 360
atacaagact agattttcac gttagaaacg catatatcta ccccaaactt gtgctctaca 420
ttttgctcgt cttcttaggt atcattgggc tccaaggcta agctctgtgg ccaacaacaa 480
aatacggcaa ataaaattag ccacaaatct tatggaatgc cagatagaga aacaatatgt 540
tttctttgtg taacaaccac tatttatttc attcaaataa aatttaactg tgaaaattta 600
ctatgcataa ttttgtgatg atggtaaaac agagttgcat attttcttgg ttgtcattag 660
ttttcttaga tcaacataag atcacaggta cacagtgtag ctattcaaat agtgggaaga 720
gcttgagcaa aacattgtac aaaaaaatgg aaggcacgat ggacatgtat tgaaacgaat 780
ttatcatgag ctctgcatag gtagatgttc ttgcaaggcc ttttggtttt attatggtag 840
ataagaacat agcacaagag tattagagta cttattcttg taatgcaagc ataaaagtat 900
cagtgtactg tggtacaaca cctgcctgta ggaaaacatg gcatgacatc aaagatcaag 960
taatgtcacc ctttgcaggc ttcgtgctcc agaacagaag cacatctccc atctttggtt 1020
taacagaaag gccacccttt gcacattcag acaactcatt ataaaatggt gacgagatac 1080
tgtttgttat cgacgcaggg aacacaacct caccaccatc ttcaacatcc aaatatttga 1140
taatggcagt ttagcctcct tgctggaggc aagtgaggtt gccatttgcc ataggtgttg 1200
tagtagtttt gcctcaatta tattttcatt gcttgtccta ggatatcctg ttctgtacaa 1260
attcttatct tttgatctag aa 1282

<210> 2897
<211> 1118
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171803_G1, chr4:237465622..237466739, Кластер 17
<400> 2897

tcttattttg caatttttta ttgtaatact tgtaataaaa gggagggcta tcactagtta 60
gttaaaaaaa tagtctaaag tatctctggt gcatctaaat tagaagaata aaagatgaat 120
tgaggcgatg tttggtttag ctcatgtcac atcgaacatt cactaagctt cgaaccatgg 180
tgcatctaaa tttgaatgca tatacgagta ttaaaaatga acgccgtacc acattcacta 240
agcttcgaac catggtcttt atggagaaaa gcactcttct ctaagcatta catctcaagt 300
tggtttgtgt tatacaaaga aacaatatat aatatataga aatcgtagtg atgcacgagt 360
aacaaactag tataaaacta tatttgtctt ggcctaggta catcctagag accttaatag 420
tggcataaga atgtctaggt cacgatagtt ctagtccctc caaaagacgt gaaaccagtg 480
agctatatca caaaaaatgg tgaaaatatg aatacctatc tgagagcatc ggatgtcaaa 540
aatctataat agaaagtggg cataagaaaa aaagatatgt ggttgaacac atagatttct 600
atacttgaca tgccagaaca aacaaaaata acagtaatca caaaccaaaa acaacgaaaa 660
aaactcatga ccccgcaaat ttaagattat catgggtgta gcaaatgcaa ataacacttt 720
atttgtgagt acaaactagc tagaaaaatg ttgtctcaac ctaggtacac cctataggac 780
ttaatagtgg cataagtatg tttgggactc ggtagttcta ggcctccaaa aaaacgaaaa 840
cctatgagct atagctcaca aaaagtaaaa gcttgaaatc tattgcgaga gcattggatg 900
tcaaaaaatt atactaaaag tgagtgatag aaaaataaca tatagttgag tgactagatc 960
gccatatttg acatattaaa acaaacaaaa acactaggat cataaaccca aaatagcgaa 1020
gaataactca tgaccccgag agtttgagct ccccacggtg tagtaaatcc aaagaactct 1080
ttgcttgtga gtacaaacta gctagaaaaa tgttgtct 1118

<210> 2898
<211> 1239
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173764_G1, chr5:8158127..8159365, Кластер 17
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (43)..(43)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (44)..(44)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (45)..(45)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (46)..(46)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (47)..(47)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (48)..(48)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (49)..(49)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (51)..(51)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (53)..(53)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (55)..(55)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (56)..(56)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (57)..(57)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (58)..(58)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (59)..(59)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (60)..(60)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (61)..(61)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (62)..(62)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(142)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (976)..(976)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (976)..(1075)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (977)..(977)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (978)..(978)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (979)..(979)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (980)..(980)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (981)..(981)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (982)..(982)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (983)..(983)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (984)..(984)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (985)..(985)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (986)..(986)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (987)..(987)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (988)..(988)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (989)..(989)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (990)..(990)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (991)..(991)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (992)..(992)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (993)..(993)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (994)..(994)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (995)..(995)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (996)..(996)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (997)..(997)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (998)..(998)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (999)..(999)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1000)..(1000)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1001)..(1001)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1002)..(1002)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1003)..(1003)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1004)..(1004)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1005)..(1005)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1006)..(1006)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1007)..(1007)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1008)..(1008)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1009)..(1009)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1010)..(1010)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1011)..(1011)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1012)..(1012)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1013)..(1013)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1014)..(1014)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1015)..(1015)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1016)..(1016)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1017)..(1017)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1018)..(1018)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1019)..(1019)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1020)..(1020)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1021)..(1021)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1022)..(1022)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1023)..(1023)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1024)..(1024)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1025)..(1025)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1026)..(1026)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1027)..(1027)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1028)..(1028)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1029)..(1029)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1030)..(1030)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1031)..(1031)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1032)..(1032)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1033)..(1033)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1034)..(1034)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1035)..(1035)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1036)..(1036)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1037)..(1037)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1038)..(1038)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1039)..(1039)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1040)..(1040)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1041)..(1041)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1042)..(1042)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1048)..(1048)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1050)..(1050)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1052)..(1052)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1060)..(1060)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1062)..(1062)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1064)..(1064)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1065)..(1065)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1066)..(1066)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1067)..(1067)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1068)..(1068)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1069)..(1069)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1070)..(1070)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1071)..(1071)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1072)..(1072)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1073)..(1073)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1074)..(1074)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1075)..(1075)
<223> a, c, g или t
<400> 2898
aaagttagag acaaacgaat tcaagctgat tacttccgat gannnnnnnn nnnnnnnnnn 60
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120

nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nngtatggtc ctgggcagaa aaaaaatatt aatttttttct 180
cccaaaccca aaaggggaga agccccccaa tatttatgtt gtttgtgtaa caccccaccc 240
caccccccccc caacaaaaat tgtttttaat tggattggga ccgaaaagcg gttttaaccc 300
ctcccaatgt ggttaaaacc agaaacggtt agaatccatc gcctgggggg gggggggaaac 360
taattaaaaa atgatgtaaa aatttggatc ttaagctagc aatatgtaat tttaataatt 420
aataattaaa aattaaataa tttaccccac acatcaaatt aaaataagta gagccttata 480
actctcttcg ttcaaaatgt caataattac tctagtaaat tgagcagaaa tcatcgacaa 540
agggggggga cagacaataa aactattacc tcatacaggt aagcccatag gtagaatcat 600
gtgttgccga cacacacaac gaacctatcc gttctagtcc ctccgctcgt catacaaaca 660
tttaccttat tcatgtttaa aagcatcata ctaagtcact ggccttccgt gccttacaca 720
aatccctgcg gcccaatttg ggggggatag aaacacaccc aaaaacccaa agaaacttgg 780
ccattggagg gtcgtcgaat catcccctgt ggggggggata ggagctcacc catcaattta 840
ggactgagga aggccgcgta tgtttaatac cacgaataaa ggcggtcaaa actggtgggt 900
tagtagatca tgcacgcctg tgtagtacag ccgcaaatag cgctcattca tcaaaaagta 960
gcgcacaccc tgccannnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1020
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnggatt 1080
ctagagattc gtccatcagc tacatgatgt aaggaattgt gtagtctgtc tactatgttc 1140
agtcatattt gttcatgtgc tgctgttcct agtgaaacag ttgatgagaa ccttttaata 1200
taactgtgct catataaatg cttcttctct tgttatgtt 1239

<210> 2899
<211> 1398
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174085_G1, chr5:10207537..10208934, Кластер 17
<400> 2899

ctcccgcgct gtgtcggtgt ggtgtacaca ggtagtagta gaatgggttg cagccgcgat 60
gcccccgatc gatgtcgccg cggcgcgtcc ttggcatgcc tttctgttcg accccggtgg 120
tgtcactgtc acgtcccaga tcttaatcag tttttgtaaa caacgtttcg ggataaccta 180
tgcatgtaat tgttaaatgt cttccaccgc ttctgaggtt ggtgctgctg ctacccatat 240
ggtattccaa tgcctggtct tgaaagttcg ccacttgttg ttctctttct aaccgtgtca 300
tcaaattgac tctcttcttt cttccatcca tgtcgctatg tacgtattgt tattttccca 360
gcccaaccca ccaactggtt gaacccgtct ttacaacaag aatctgtgga tttgctgcac 420
ggccacaggt atatacacat aaaggtacaa acaagttcgc atgcataaaa catattggtt 480
tggattaaaa ttaaaccttt agatttcaaa tatcacattc gggatgaaaa aaaactgtat 540
cgaaattgac tataatttat tgcagatttc aatgcaacaa atggctaatt attggtacca 600
attagtatca actgaacaat aagcgagagc tccacgtcag agtcatgccc taaaaataaa 660
ccttttcgtt tacatcttta aattttagtg aaaattatca taaatgcatt ggatattggt 720
gatgacgacc aatgtatggc tatttccccc tcttattaaa cacgtgacaa cgcgagcgag 780
ctgttaaaat gaaatggaac cgaatagtat actgaggggg gcataatagt ttggagcaga 840
cttggaagtc tctcgatttt tttaggctat cttccgaacc tttagaggta attgctagtc 900
agctaataag ttaggtatag tcaacaatta cttgatcatt agcgggctcc tctaaccctc 960
tcacccaatt ttaactaata actattagtt ttagaggcag ccccttagtg gaataaaaga 1020
aaatttgatc gttcatattg acacataggg aattgcactt aaataatatg gttctgattt 1080
atccatactt tggttgggct cctttagtcc ctctactttt agtcattgaa cttggctatc 1140
tagtttacta ctggctatcc attgtgctag tctaattttg aagcagtaaa ttattatcag 1200

cctatcaatt tatcctccaa actaataagg ccccatttgg ttcctttagc ccatggacta 1260
aagtttagtt ccttactatg tttggttcca gagaataaaa ctattcaaaa cacaataaat 1320
gaatcataag aggactaaaa tacccatagc attctcacgc tattagtgca actgaagtaa 1380
aaagtgaaat ttgcatgg 1398

<210> 2900
<211> 1277
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175820_G1, chr5:19912218..19913494, Кластер 17
<400> 2900

tggtgacggt tgcgctgccg ctctcctcca cggcacacgc cctgcaatcg ccacacgatt 60
gcgttgcgct tgcttcgcta cgcttttga ctcggcaagg ggaagggatc cgattcgttt 120
cgcgtcctcc ttcctgatcc catccacgcc agaggattcg aatcgtgact acctcggtgg 180
ctctcgcggg gacggtggtg ggctttccca gattcgcagc aattttgtgg ccttggcttt 240
ctgccgttcg ccgctccaaa ttttcaatgc tccggtgctt taggatagtt tatatttata 300
gtagaggcag agatacacgt atcgattact ctgtatgtat tgccatcggt ctttatctat 360
tgtaacgccc aatggacaac ctttaccact gtccactatc ctgctaagtc aatttttac 420
aaaatcttat ttaaaatgaa acgcagcgtt ttttattgaa acaaaaattc atctgagtat 480
atataaataa ataagcaaat aaaaattata tagtttataa aaacaaataa aattgcatag 540
tttataaatt ataaatcgac atgattcatt aaacataaaa aactacatga tatttttaa 600
aactaaaagt tacatattaa caaaaaaaaa ttgaattttt aaaaaatcaa ttctttaaaa 660
atatagatgt caagataata ttaaccgatt taaaaactac gtggcaccag tttactgagg 720
agagacatgt gtgccaacaa gttgtgctcg ttgttgacat gttgtgctgg ccagtggcca 780
cctgccagct cacaccgaga caaaataatc tcgtcttagt ttagtttttt cggatagaat 840
gacgttatat ctttatttcg tggaaacata ttagatatag tcgtatttgt aacagtatat 900
ccaagacata agaatggttt aggagaagtt tttttaaaaa aagcgtacaa agaaaaatag 960
gagagttatt ttggaaaaaa aaaatgtttt aaaagagacc ctctcatctc tatccttgac 1020
tttttgttat atggttgtac tgttacatct gatatgttct cttatctggt taagaaatca 1080
tggacatccc taatttatgt ttagtaagag ccatgggtag cagatgatgg atgaaatttg 1140
ttgctcagtc agacaacgtt tattggtatc tatatatagc aagagaaaat attgctagtg 1200
aacgatgtat ttagaaaggg tatcacacta agatcaattc caaaagctcc cttgaatcaa 1260
cccaaaaatc agattta 1277

<210> 2901
<211> 1125
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_177554_G1, chr5:28627193..28628317, Кластер 17
<400> 2901

atactgattc ggtttttctt ggtagcatat ggggcgaagg ccagtttaat ctgccattag 60
ctatgtacct gagacacatt tgttcacggt gaagtaaatg tattttaagg accttcggca 120
gagcagacct ctaacatagt atatttcaaa gacgtcctct tgctcgtacg gtttgtctag 180
tgatgtgtaa ctcgactact cgagacattt tttgttgttc agttcgacac caccatgcgc 240

tgtaaaggga agaagtcgct cgtcttgagt tggtgtcaac attttgaaag actgacatta 300
gtacgtaccc acctaataag cactagatca gagaaacaca ctggagtaaa atgtaaaaga 360
aatggtctca gtcaatccaa gtccaagcac accgaacatc tacccaagga gaggcggata 420
aaaaaatgca tggatgcacg catgcaatcc tcgttcaaag gcatggcacg gcgtgaactc 480
tctcgtcttc accgagcttt tgaaaagccc ggccggccgg cccctcggct gcaatcttcc 540
acagcaacta gtagccgaaa agtagtatag ctagctccta gtagcaacaa aagtccaaca 600
agatctgtgt ttccttgcac cttccaccag aaacgtacgc tgcaaaatca cacgtgttgg 660
ggaaaaaaag aactataaag tgttacatag tccaacaact tgcacgaggg actgcatgta 720
aatacaattg tgtccagctg cttggttctg cccatgctgg tcatcaagta aatgtttatg 780
gtcagcggtg ctagctagtc tgctaattta tacatttagg ataagtttca atgcactaga 840
actaatagat agctaggtag ctaaaaaatt gctagtgaaa ttagcttagc taacttcgtt 900
gattttggcc gttgaatcag ctaatgaact attgatgagt agttaaaggt gtagctaata 960
gttctgaact attagctaga cgtgtttgaa tacatctagc taaaaataac tagctaataa 1020
ctgaaccatt agctagattg tttgaacgtc atccgctaat tttggtatct aattattagc 1080
tggactgaat cagctaataa actatatatc gagtagttaa aggtg 1125

<210> 2902
<211> 1356
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_197410_G1, chr5:158876725..158878080, Кластер 17
<400> 2902

tgttagagtt atatttgcaa ttaaagctat cgcacaaata tttttatgac gtcacaatat 60
ttattatact taatacgttg ttatatgagc atttttatga tgttgcaaca tcttttatga 120
cacagtaatg ctttttaaga attaagagaa gtgagttttg caacgataat tttttatatg 180
tgaaagtact aaaattatgt tctaagtttt tgttgattca ttatgaaggt actccatttt 240
catatactta ttgactctag agaggtagat ctcggagatc aagatcatca tcctcctaac 300
aatttagcgc tatcagtcgt cgccagtcag agcatgagtt ggaggttaca aggttgcgtg 360
aggagctaag gcaatgaaac aaattccaaa tagaataaca ataatactat gctttgttca 420
tatcataaca acagaccatg attcatgtaa ggctagtttc taattgttgc cattctaagt 480
atttaagaat gctcaacgcg ttgatgcatt gcacttgccg gcaacgttgc atcagtaggg 540
gatgaacatt atctttctac aatttcaact tccaccatta ctgcaatggg acgggtacca 600
ttaggacctt gtgcagtcca tgcaagctat acattttaag tacattgatt ctagcaaaat 660
ctagctgaac tagtcaaaca tagtattctt tcttcataaa gtctaaactt agtttgagca 720
aactaagttt gatcaattgg cctcttgctt gatgaatttt agaaaaacct actcaaacta 780
gtgacacgta gagcgttatt tttaattttg gctaattata actaagtttt gacatttatc 840
ctcctacttg atgtatttta gtaaaattta ctcaaactag caaaatatag tatattgaat 900
ctaagcttga ccaattcaaa ctaagcttgc tcatttgact tcatttatac attacacaca 960
gggatcccta acacaagggc cttagattta ccatactcca ctagcgcgaa tacaacacct 1020
ggagagtaaa tgtgttcagt gcttgttatt ttcgtaaaat ttttcgatct ttctatgtca 1080
acgattaatc gttgctaata gcacattttg gcctatgtag ttgggctcga aggatgctag 1140
aattgcattt ataaatttag ttttcggtaa ccctttaga ggtagcgagc aaaactccaa 1200
taattcgagc gacaactatc gaagattcct ttttcatata atacttatga ttgtggtgat 1260
ttgacttaaa ctatggatgt ttatgtggtt gtttatgcct atgttgtaca agctataaat 1320
taaatggtac ttgaatcatt ttttgtgttg tgaatg 1356

<210> 2903

<211> 1368
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198424_G1, chr5:164865790..164867157, Кластер 17
<400> 2903
attgaattca acttttggaa gaaccttatt gtgacttaga caaacatatt tagagtataa 60
atcaattgac taagtatgaa aaggttacct cttttccatt cttctgcagc acagaacata 120
tctaaaacat aggagtaaca caaactaaag atcaaagtaa acatatctaa gcaagcacat 180
agctagcaga gacccatacc actacctctt ccgtgaaatt atgaccggag tactgccggc 240
tgatggctag caaagcacgt agctagcaga gacctacagc cggcctaggt taggagtgac 300
gaccgatccg cgtacgggcg tgtccgcacg ctggtcctcc cggttcgttg gaacgaacgc 360
gaaccaaacg gctctgcccg gcccaaattg attgcacatg gcagtgtcca tgcaaccatc 420
gatcgccaat taacgcgtgt gttaattact acgacgggca aaaaccatcg gtcgaagcca 480
ttatttattt gaatgcaact taaataattt gctaaacaca ggaatatatc cagcgatgga 540
agacgtcgga ctcggatcaa gtacatgcac gaatttcgaa cggacaaaat taagcacata 600
aatggcaaat gatttctacg cttacgaccg tacgtgtacg tgtggtctgg tgtggagttt 660
gtgttcgtcg ggtgcgtgcc acgtcccgca ccaaaattta atgtcccccg ggtgagcagt 720
tgcaccttgg tcctttgcct atttacttcg agctaattaa ggtaggtaga tgtatatttt 780
ttttggcggc aaacaaatgg aaagttgcca aaccgagggt attttctaat ctagaccatc 840
taatctcaga tgggacgaaa agtaaactga gtaaaggcac caagcctatc aagcaatttg 900
ggtgtttcta tttctacaag cacgttcttc ttttccttcc cttttcccga aattagcatc 960
ttctacgctt tgaaaacgag accacacggc acaagaaaga tcttcttaat ctaatagcag 1020
taggtattca gtgaatatca atgaaacttg agaccacaca actctttatt caatatattt 1080
aattaagttc tacaatctat ttaaatctat aagttttact gtaatgaata ttacgcattg 1140
taacgggaca tgagaatata tatggtttag gatttttttc tctatatttt ttttgaagat 1200
ggaaccaatt taaatatttt aattttatta ttgtttcatg caaaaaaaat attttgaata 1260
tctttttgga gtttagattt ttattctata taaattaatt tttatataac taatgtcact 1320
aatttaatat atcagattga gttaatttca tttaagatga ccattgat 1368
<210> 2904
<211> 1333
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201386_G1, chr5:181879452..181880784, Кластер 17
<400> 2904
gtggcaacat tagagtaggg tgggcttaag ccccctgccg ttttcgaacc gtagtctcat 60
aaagccttct ctaaaattac attctatatt tttcattatg tattttatga tttatatcgt 120
ttatatttta atataagact actttaaact gttatattgg tttattataa gtggtttagt 180
gagattatgg cgttgtttag ttcaatctct tttatttttt ttctagcttt gtcttggtgg 240
acataactaa ccttgataaa tgtggctagc aaaaaaatgt gattataaaa tttagagcca 300
cactttatta cacttaagta atcttgtcat gcgatatgtg gagttcaaaa gaatcttgtc 360
taagggatcg tttgggataa ctcccttctt tgaagagaat cactccgagt tagtgaacca 420
cttaaaatat caattgattc atgtgggctt gtggggatta ggagacaatc atttcttcat 480

ttatattagg agttgtgagc taaaaaaaca tgtttcaccg tgctccatgt tatattcagg 540
tgggatcaga agagaaccac ttctcatcat ctcctaaccc tgctccatca tatgaataca 600
ctgaaatcac tctatcgaga atcaagtagc agagttgaag aatcatggag caactcccaa 660
atcatgcctc agactatcta ctattcatta aacaacaatg tgaaagaggt tgtcctctcc 720
tcgtcgctcc taaatttgta tccggatgtg tactaacact ttatcacacc taagaaatct 780
tgtcctatgg cacatgcagc ccaaaaagat cttgcctaag gggccgtttg ggaaagcttc 840
aacttctttt gagataatta ctcctaacca accaaaacaa tcaaatgtat caattgattc 900
aggtggggat caatagatat ttatttctcc atttacacca ggagttagaa tctaaaataa 960
tatattccat tctgctccct gttatattca aatgagaatg aggagagaat cacttctcat 1020
cagctccatg tgttgtaggg cgttgtcggc tcaggctcgc tccaaccgag ccccctttcc 1080
ctccctaaac tcaagtgatg gaagggctcc aatgtccccc ctccttgtcc cccaataatc 1140
acttgtcagc tcttttcact cttagagctg atttggtcat aaagaaatgg agggagttca 1200
tgaggagaaa tctccttatt attcaatttt gaatagcaag ggaattgctt tctatagatt 1260
ccctacattt ctttagtcag caaagcagcc tttgaacggg atctctaatc tctccattca 1320
tcgattagtg ata 1333

<210> 2905
<211> 1160
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207084_G1, chr5:213062524..213063683, Кластер 17
<400> 2905

caagtgtatt cgttcccact ccacgcatat tcgcctccac cattacgttt caatatgtga 60
accaaacgac acctaggtaa cggatacctg gaatttaaga atacatatac gtatacatat 120
acatgacaca tgtgtcgtat gcatattata ttgactacta gcttatttaa tactgcatcc 180
gtttatagat atatgacaca attggttttt taatgagtta ttatttattt attatttatt 240
tgttttatca tttaaggatt taaggtagtt tatgtttgac ttaatatttg acattttcaa 300
taaatatttt gaatatgaca agtggtcaaa attttcgaaa aaagtcaagt agcatatatt 360
tgtgaacgga gatagtatat aatttatgtt ctacaacaat atactatcaa actacaaaat 420
ataatatttc tatacataac cgaataaaat atttttttata aataactgga tacttttttа 480
acagttaact gagtaaagtg tcatttttat ggagggcgat gggcaacaag tcgccgtgta 540
gctgcagtgc aaaggtgccc ttcgcgtcgc cttgtctact cctccccaac ctgtatacgg 600
gatcttcctc ggcatcaaga tcgtcattac ctaccgtgcc aatggccatc gccgcccagt 660
gcgcgcactt ctgtcaggtc gtacccgttt ggtagctgcc aaccatcttc gtgtttttтc 720
tctattctct ttaattgttg tgttttcaaa tgcctgtgca gatgcagaac acatacgatc 780
ggtgtgatgg atcattttaa atatttttct tcttcttgga tctgatttag gtggcttacc 840
aattgatggg tatatatacg ctggtgaaca aggaatcgat gggtatcaaa attattaaaa 900
tggcgtcggg atataaaaaa accttgggcc ttcgggccta ctagtcagaa ggggtgtgaa 960
caacttaggt agaccacggc tgatcccttc aaagatctca aaaggtagac ctcgagccga 1020
ccctcatggg gccgaatgga tacgagcatg agagttggct gagctggacc atgacgcata 1080
cggtatgatt ggttgccggc agcctctgcg cctggcttgc acgggtgtgc accggttgag 1140
acgctcatat ttggtttctt 1160

<210> 2906
<211> 1135
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_221040_G1, chr6:86614868..86616002, Кластер 17
<400> 2906
cttaagatac aacttttctc tccctcctat taaatacctt gtcacatcaa aaaaaaccta 60
agtggcatca cattaatgtg tatgatactg tccactgaga attttagata ctaaacttta 120
gttcctccta agaaatatag atactaaact ttagtcccta caaatcttat ttaatttaaa 180
aaatctgttt tagtgactta gtcatctcgt tgggtatttt agaactaaaa gtgactaaac 240
attagacact aaagtttagg acgtggaaac caaacaccac cttaggaata atgtacagat 300
cttctcttaa cgctgcaact acggcacaca gatctagctc tgcatgcgtg ttggtatatc 360
ttaaatttct taatggaagc acagaaacag ttgtatgatt gtatctaact ggccttctca 420
gtcaaatctg aacgggtcaa cctgcacagg ggcctaatct agagtcaaat ttcgaagaaa 480
gagcaagcaa gcaagaacaa gaaagctgga tacataccga ggcagatcac gaggcgtacg 540
tactcaacaa ttttacctgc caagccaagc caagccatgc acggcgcagt cgtcggcgct 600
gcaaggatta ggatttttt aatatatcca ccgtacccct gtgctgcatg catgcatcag 660
cgtgtgctga atccgatgtg cctgcaccaa ctgaatttgc agatcatcag caggcaggga 720
cgaccgtgag agatcttgca tggacccagt ttcagaaagc gaggagtgac gatgccgcct 780
tcgatctgca gtttcagcag ggaccatcac acgcgcgtac gtaaacgcga cacgtagcaa 840
gtgctacatg aggctccaat gggccttcga cacgtcgcgg tatgccagta ttatgctata 900
tactaatgta tattagcaaa agtagtctcg tacagtgtgc ataagcaacc gctcttctta 960
tttaaataca attcgaaatc atatgtacca tcccaactca ttgcatcctt ttaaatcgat 1020
aactaccctc ttctttctct catctcctct aggctctagc tcaagctatt gtataaaaga 1080
ataatactac ctctttctct cgtttctcat ctctcgatcg gcatctttac tatag 1135
<210> 2907
<211> 1173
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224216_G1, chr6:104778142..104779314, Кластер 17
<400> 2907
acatcaacac catatgtgga catattcagc aaattgcaac cagtattgac actgttctag 60
tgttaagagt taaaaggact gttgcaaata ttggggactc atatgcataa ttgtattgag 120
gctcgatata aacacaaagt gaaacctcaa gacactaaaa gttttgaata ttatgcctta 180
acgatccctc tcaaatgcaa catgaatgaa gtgtaattta ggagagctag caaaactaaa 240
cttgaaaaga aaatgaaact aattaataca tccaaaatca aatatgacat caaagcatcc 300
aaaataaatg ttggagcggt attggatgac tgtattgatg ccatataagg agtatccaca 360
tagtacatgg gagactaatg gagggaaatc ctagaataca agattacact aataccttg 420
actattacac cttatcaatg accacactat tggctacttg tataaaaaat ttacaatgga 480
caccaatcta cttgagttaa tcgattcaaa gagagaactc acagttagca acaacgatat 540
gaatagacca aggcaatgca tagatcaccg tctatccaaa agtttatgca aacacctact 600
ctttcgactt acattttaac aaaagaataa atttgttgcg tcttcgcccc aataattgga 660
cccatcattt agattgaaat ttgcatgtgt aaaatttaga aagataaaat aacaaatagg 720
accacaagtg ttagctagct tctttatttt atcaaagcta gacaaaaaaa agtagtatat 780
caaacctttt ttcgctttgt gtgtgtgtga aataaactaa agggcataaa attgtaatac 840
tcgatacata tgaatacatg gtgtcacggg agaacaacac taacgttgaa gatttttatg 900

gcaacaagtg ttaatattga ccaaacaatg tttatgtagg acatttttaa acatcaagcc 960
aacttgaggt atccattgtt attagttatg tcaaaatcta caaatgactc acaaagacta 1020
aagtttaaat gcagcaatcc tgagtaacgt ctttattcaa ctgattgaca agctgaccat 1080
gggattaaaa acttcataaa atcgcaggtg agtgaccata actcatgagc aaaggttatc 1140
tcgcatggtc cctcacaccc ttgtcctata ccc 1173

<210> 2908
<211> 1211
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224253_G1, chr6:105074866..105076076, Кластер 17
<400> 2908

tggcaacaaa aaaataataa gcaaaagcta aagctgagag aaaaatgtat atgcgaaaca 60
atataatagg ttaatttgtg cgattttatg ttataaatca gccgtcaact ttatatattt 120
attataggac tgatgttctt accggttacg caaacctaat ataattcggc tatagcatca 180
acggcaccac ccggccgcca cttcgtttgt ttattccgag cctgactctt gccatacgca 240
tgcatgtaca attgtacatg gtattcattt gtccgtatct gcctttatgt ttagtagccg 300
taccatgtcg ggctaccagt aggcactcaa ttcctctttg aggagaatca cttatctaaa 360
taataaacca actcattgct caatccaaac atccttccac gtgaatatgt tgtatatata 420
cgtcacatta ggattccatc acacttcgga ctctaggcta tttattcctt ccagttcaaa 480
gtcacggaga tatactcgtg tcatggttag ttgttgctta ccaccgtcac cgtgtatata 540
tataggactc aaccaaataa aggcaattta caaaaatatt cacggccggc cagctcatct 600
aagttcacac aatttctatt tgttggttct ggccgaacca attagctagg ctctagagtg 660
aattaaaatt tggtcattaa catgcaatct ctcaatccat atatattaga gtgaattagg 720
atagagttaa accctaaact ctaattcaag tatcaagctc tataacgata tagtatgagc 780
ggaaaaatat tagtatcaaa ccaggcctca cgaggaagtt ctgcagtaaa taagctaata 840
attactatat gttataatct gaattcgtac gaacgagcga gacatacggt taatcagaat 900
gtgacagcac ggtgtccagt cgcttggaaa aaaaaaacac ggcgggaacc tttttgatat 960
atagtgcaat gggccggtgc ggcagttggc agttgctgcc ggctgccgct gtcaacactc 1020
aacacaacca ccaccgtcca cactgggact tcccgtgctg ctacctttct ttttctcgcc 1080
ttatattgat gtgtttaaac tttccaaaag gctccctaca gacataggtt tttgggtttt 1140
ttttcgaaca aacacgttaa ccaacataag atcgggagga attcgtagag ttcaagctgt 1200
aacaaatggt g 1211

<210> 2909
<211> 1208
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225516_G1, chr6:111177177..111178384, Кластер 17
<400> 2909

ttaaagggtt gtttagatcc catgtgctaa actttagtgg ggtgctaaag tttagccctc 60
tcaaatagag actaaagttt atcatatgga tagtgtttgg atgcaagtgc taaagtttag 120
cacatggata tagaaagaca tccatacccc taattaatcc atacatctaa ttaatgtggg 180
gtagggagag agtgtgagat gaggagggta gaagatgtct tttcctcacc aggccacttt 240

tagctcactt tagcacacct taaagaaatt aaaatgttaa tgagtgctga agtttagcac 300
ttcaatttta caaactttta aaactcttgt ttagatcttt aaatgctaaa gtttaggtaa 360
aaatatagtg ctaaacttta gcatcttaga tccaaagagg tcctaagtcc aactaaacgt 420
gagataggta tagttttagc ctcatctgac tcgatcttac ggattaccat gggattaaat 480
ccctatatga atatcgaaga cgaagagagc tgagattttt tgttggcgtt cctctgagtg 540
tcctctaata gtgatggcaa gttgtttttt cactgcttcc tcgtactctc ccttgtaaaa 600
taatacttca aacgctaata tttccttacc gacctaatcg acgaggttga ggtcctatta 660
cctttacttc atcaactagg tgtggtgata gttgtgtaga ccatgaggtg aagctagtct 720
accaaaaaat gatggaacaa cattcgtctg gtcgtcaatc tgatcgatgt ccacaagtct 780
agtccgatgc tatgcccggc atctctagga tcttgttcct tcgtgttgca ggtgttaggc 840
tggttgcagt ggtattgtcc acttaattca ttatcgttaa tgttattgtc acatcaatag 900
ccgtctaggc ttttgtctta gtctcaccaa tgatcaaaac tttccggcca acgaacacat 960
cagcatttct cttctagact taaccatttc gtacccttta tttcaaacac gtaaaatggg 1020
caaccaaata tttttaatta aatttaaaac actcgtgaat tacatggtaa ttttaaaaaa 1080
gttacatgct attttaaaaa taaaaattat taataattaa aataaaacta cataactcta 1140
accggtgtca ccatgacgtc tccagacatg ttgaatgaac ttttattgga cttcagtgta 1200
aattggtg 1208

<210> 2910
<211> 1155
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226575_G1, chr6:117440126..117441280, Кластер 17
<400> 2910

atcgagccaa cgtcccaacg cccatcggcc gtcgtcccgc ccgaggactc cgcaccgatc 60
acaaattgtt ggcctggccc agtacgttct tcgagtgtta cggtgatgag gcaaggggtg 120
tcctcgatcg atttgcatga atgtctcaaa cggttaagtg gagtctagat gtggcggcac 180
aatatcagaa gcagtgtttt aaatagaagc agtgttttaa atagcgagat aagaaattta 240
ttctcagaat tttcaaaagt gtaaagatcg gaatataaca gaatatatcg gactaattag 300
actaactttt cgctgctaaa aaggttatat caagatatat cgaccgctat taccagctat 360
ttaaaacctt gatcagaagt agccaaaaca gtgtttgaga gtatcttact tgagcacagt 420
agatgaactt tgcagtataa atcaggctat tccgtcagca gctgttggaa ctagattatc 480
gatcgagctc tcctattaga gtaggtaatt aggctctaga attttcaatt actttgaggg 540
ccaaaaattt tcatcagtgc taaaataaaa ccgcctaaaa atattgtctt ttttggctcg 600
ggatgtaaac ctcttaggaa acgcatatta ctgacccgct aaacactaat ccggcaaggt 660
aattgcttat tttcataagt actagtccaa attagcacgg gtaatgaatg acgaatcgag 720
gatttaaagt tagtgtggtc caatcttata aaaatcaaaa taaatagatg atttacactt 780
aggtccaaca acatttgaga atcaaataaa tcaaaatcat ctatatactt tagtagggtc 840
aaaatcagag ggtgggccag tgcccacact gtacaccctc tagatccgtc attgcaggta 900
attgctcatt ttatggagtg ttaattcaaa caaccaaggt aattgtttat tttattgagt 960
gtcattggtc acttgcttct gattcctaag agaacttaaa aacaagtcaa cgcaaatgaa 1020
ataactcttc ctttactctt taataaacct tccataggaa aattaattaa aggatgcagg 1080
ctaaaaagat gagtaataac aatgtaccgt taaaacatgg aataacgatt cgtttaaaca 1140
catattactc tttct 1155

<210> 2911
<211> 1054

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_227419_G1, chr6:121797472..121798525, Кластер 17
<400> 2911
tgtggggagc acaacaacgg tgaaaatcgt gcaaccagga aaactgatgc tttaatatag 60
tagatagaag agaacagata gagatttgtt ctagatctat gaaatataag ttttaattag 120
agtagacttt gtatgccata tttttatata atatatgtat tttgttcatt ttattcaaaa 180
aaacagtaca tttttaacgc aaatgcaata tttgatataa atattaatga gcattcatca 240
ttgacatata aaatagataa ttaattaatt tatatctatg acaacgtttc aacaatgtta 300
taattagcac gcataaaaat aagtcgggga ttagatgacg actactcttc ctttttattc 360
tagtttaaag cacagcaaga gccatcacca agttctctct ttccatcttg ttggttgacg 420
gagttttgac gtttttgctt tgtgatgcag caacttggaa agaaaaaaaa aattgtccag 480
cagcaccaac agtgagtaaa gcactttctt tcgcctagga cggcagtgcc cacagtcagg 540
cgtcacgccc acagctaggc acgactacga gagccctccc ccggatctaa taagtccagc 600
ggtggtaacg atcatggggc caaacctagc tatttgcaaa tgtgactcca gtcgctaggg 660
aagcaggatg ttttttcttt cttggttgct cgagtggaga agatacagga aatagaaata 720
aaacggtatg ttggatgggt acgtgtaact agtggcatta atgggtaatt atcactaaac 780
tccatgatga ggtataaaat agggtttcat agaagaccat gaatttggcc acatatccac 840
cgttttggta aattcatatt ttatgaagct agaccatttg gataaaaatt ttgtggagta 900
aaactgtttc tgttagatat agagctagtg gagctctatc aaacaaaccc ttgatttttt 960
tcatattcac aatcgatgag ggctcgaaca ctaactttac agtcaaccct aaaattttgt 1020
catagtgaag ataaaaactt tacttttttt acat 1054
<210> 2912
<211> 1010
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_227752_G1, chr6:123794083..123795092, Кластер 17
<400> 2912
aacttcgccg cacggagcaa taagttgtca tagagaatct acaaaaggca ctaagggcac 60
aaaacgagta caatatgagg taggaagtgt actacatata gcatcaagga tactttgcta 120
actacaccta tcagcaataa aattacatta ttgtaattat gattttagaa tatttatcat 180
tttaaccatt tagcactact aactaattgc ttttataatc aatgttacaa ccacagaata 240
tttagacaaa aatcttgcca tagtagcagt tgccgtcact accaccgatg ttgccacaat 300
tctatccttt aggacctcct agagctaagg ttcaatgaac tttctaaaat tccaagcagt 360
ttaactctca gattctatac acatttagtc aacctaggta aacttattaa attatagctt 420
catttatata aatttagtga atgaaactat acttgtgcta ttctaggtga acatatttaa 480
tcctatcttt ttaatctatt tcaacctgta tattctagtg atctatagta aatttgacaa 540
aattatacca aaacatctat tggtggtacc aacatcacaa ggttagtttg ctacaactta 600
ataactgcat ttattttgtt aattataatg ctataagtgc taatatattc tctaacagtg 660
ggctttattc ttaattaaag gttgactagg ctgttgactt tggcaattaa cacattcgct 720
tccaacggta gcagacacag ctccaatgac ccttagtttc cttaggtgag acttatcatg 780
ttcgcttgat ttaccgatga gtttattaat aatactggaa tattgttgat tatgatggta 840

gtatgtgtgc atttggttat ttcaatatga tgtatgaata ttgaatgata ttcgtatgtg 900
tatgtgttgt tcaatgttaa attgatgaaa tgtgaattgt atatgggcat acaattggta 960
tgtgatctat atacggatgt acatggaaat tatgctttct tataatgatt 1010

<210> 2913
<211> 1186
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228690_G1, chr6:128551694..128552879, Кластер 17
<400> 2913

agcctagttt agtgctaacc tagcaatcat gtggccctac acttgggaga tgaagtctta 60
tgctagttaa gccccaaggt cgtaagagtt agaggcctta cataggagcc ccttggcact 120
cgctaagaca ccttcgaggt aggatggcca tagagggcat gaccccagca acatgtctgt 180
ccccaaccat gtcggtcaca tgtggcgctt agcaattaaa ataaggcttt cgtccatcgt 240
atttattacg agaggccaca tagcagtcca aatgcatcat tgtaaccaca acttaggcca 300
caggtatgcc cacaagtact atttagtgct acaccttcaa catgtagcac tatgtcatac 360
tcgatgttgt ggtcacacat acctaccgtt gtgtcatgca aaccgttgtg gaactttcga 420
ggcacgctcc aaatatggta taactccttt gataaaatat aagtaattga acctctacta 480
tattgggccc actatccatg cgaggatgta accctctcct cctttaagct attaaaatga 540
ggtatagagt agcatagaaa gggtcggaga aaatgttcac gttcgacctt tagaagctag 600
ccagggttta ctaaaccgtt taacgcaaaa cgccatccac cagtaatggg aaactagaga 660
aaaactgatg aaactcgcta aaaaacaatt gctttccatt ttcaaattaa aaatatgttt 720
ttagatttac cagccgattt ttggcattcc tcgagcggtt tttgacattt ctcatgtggt 780
ttttgccatt tctaggatgg ttttaggttt tcttggttaa ttttggtgca gatgttttca 840
aagttgaaaa aatgaaattc ggcgagaaat tgcgtttttc gacgaaattc gttgttttta 900
ccgaaaatga ttaatggttt ttaaaaaata aaaaatataa gatatacaag aataccagaa 960
aaaatgttta gttttctatc atagttttct gataattttt tcaatttttt aacttttaaa 1020
agaaaagttt ttaaaaagta gccaaggaat cgatcacaga ctggactgat attggaaaat 1080
tggcccaaaa accacaggtt ttcaagcagt tttcctaacc ctagagctag cacatagaaa 1140
gagctcttac ttgagtttga gctctctcac tcaagtcgat agtaga 1186

<210> 2914
<211> 1299
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228716_G1, chr6:128632622..128633920, Кластер 17
<400> 2914

tcaaaagtgg caacaacagt cacacgaggg ccaattccat gctaaatttt gtatgctact 60
acagcaaaga ctagctaacg tgttaacctt atatacagac gtggattttc ccgacatatc 120
acagtgggga atgcactata ttgaaacatc atatcaaaag gggcctttct tcgtgatgcc 180
cttcatggaa ttttacaaca gagttgaatg agaatttgaa atcgtcatca attttgtaag 240
taaaacaaac aattctttca gtaaccatgt aatatatata attttttgg tttataatat 300
ggtaatttgg atgtattcac atatgaagat gcaaccagct ctgatgtgac tttggtgtaa 360
tcagcacggt ggatgcaaaa gacagtcttt atttcttttt gtacggtgta atgtaattaa 420

tttggatgat aggtactatg cgtactgtga cattgtgctc ctctgctact atgtttctgg 480
ttttctattt actgttaagt aacactcagt aattaatgaa tatatagctt ctactattat 540
gcattatata tattccagta atagtttttt attactgagt catgtgagta atagttagta 600
attattttac tactcatagc acttagcaat tgtatgactg ggtcttgtca gtagattttc 660
atttatatta catctcagta actgtattgt tgagtcaggt cgtttttaa aaaaaaatag 720
cacttagaaa ttttattact gagtcatatc ggcaacagtt ttttaataaa atgctctcag 780
taattgtatt actaaagtca tatcagtggt agtttctaat aaaatgatct cattaattgt 840
atttctgtgc catgccagta gtttttaaa aagcaacact cagtaatttt attactgaat 900
gaatccatgt caacagtagg tttttaatac aatgctctca gtatttgtat tactgagtca 960
tgttagcaag tttttttaaa aaaatagctc tcgataattg tattactgaa tcagttcaac 1020
agtagttttt cataaaatgc tctcagtaat tgtattacta agtcatgtca gtagtttttt 1080
aaatagcact cagtaatttt attactgtag caagtcagca gcagttttta ataaaatgct 1140
ctcattaatt gtattgctga gtcatgtcag tagtttttt aaaatcactc aataatttta 1200
ttactgaagt catctcggca gtccttactt tttcaagata agcaatcagt aaattactga 1260
cgaatctaga acgacgtggg tggtacattg ttagttgtt 1299

<210> 2915
<211> 1082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228793_G1, chr6:129101048..129102129, Кластер 17
<400> 2915

ctcatatgac ttaggatggg gggaagagga aacaagggtg ggtgaaagtt gcagccaaac 60
gccataaaat ttcctctacc gaaggtgctc gtgctagtat agagaaatta taagcctgct 120
cataatgtgc ctagaattta caaggtgctt gtggaatcca aaaaaattgt ccctaatgca 180
tggcactgtt cccctattta tggtagtaag gtacaacttt gtatgaaatt agaagcatgt 240
ccataacgtt tacacacatg aatcttaaat cacatgaggg taatgcggtc atttcttccc 300
taaacgagct cccaggttct tctctccctt ttctgcttca tacgccaatg cccgcagaat 360
cgagctaatc aaagctatct tcttcggttc atgtcaccat ggtgattttg cgaagctgaa 420
gcttcatagc tttgaccttg ctttgcatgt tgcttctaac gaagcttcac ttcttagtaa 480
ggtacctgaa ccatttcttt taatttgcta atataggatt tcaaggatct tcaacaatat 540
aggccccccaa tataactcat aactaactat aataaacaac tatatgcact ataataagta 600
tactactctc gtcttaaata ggaatgaaca cttgtgatgt acacctctac tatatttatg 660
ttggaggtta tctctttgcg tcgtcttctc catctagcac aacaaatgaa atagaagtcc 720
aaaaatgagc attgtgctag ggtttgaatt gtcaccgtcc ccctcccaca taaacaaaat 780
aatagatatt gtaaatattc tgaatataga aaccataata acacatgggc aactgactag 840
tttttataca catgagagaa ggggcctttg aggagtacat atactaaacg atgatgactg 900
tagatcttga ttaatatcat ctgttgatct tgttatttgt gcttcttctt cttgattgat 960
gatgtggcta atcactagat tgatgactta gcgaagatca ccaccgttaa tttctcaaca 1020
cttccccttg atcgagtcca tcttatgaga tcatcaatga agctatatat ttacattgct 1080
aa 1082

<210> 2916
<211> 1381
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229019_G1, chr6:129916926..129918306, Кластер 17
<400> 2916
ttgtttagat cctaagcaca aatatggcac tggtggtcat atctacaagg ctaaatgcaa 60
ggtaaattgt attatcattt gtttccagtg acaactgcat ataacttgtt tatacatgaa 120
gctaccctag agtagcacca agtgacatcg aggtttacat tgttggatat catggcactc 180
actcttcaaa tctagagcaa ctacgcagtc aatcatgcat agattgtcta gtgagttcaa 240
aacacttttt atttttttgt accaaatttc attgttatct tacttgtgtc aaatctagag 300
aaacaatgtt ttttactgta gacacaataa ggttaggaaa tagacaatag gttagatagg 360
attgtaattg gcaagtgcta ccagatgatc cttgtgtcgt gcatgctagt ggaggtgaaa 420
aaaatccata catggtatga tattgtattt tctaaaattc tacaatgcaa gtacgagttt 480
gatgttctaa attgcttgtg ctatgggtac tccatgttta atggagtgat tgactccagg 540
taagttagat catagaaagg agcatcttca tcgcaaaggt ctagaggtag tagttgacga 600
agtaatgtac aagtggagtt cctttgaatt caagaagcaa tgaagttgtg tatcgagcgg 660
gagaggaaac atcaagagta tgatcgatgg aattagaact attagtggta gcatgacaag 720
tacttcacct ttatagcaca acagccagca atgtttcaag taagttcgac agatcttgta 780
ttgtcatttc tagattttca catatttcat tctgtttttt ctattttatt cataaaacat 840
gttgtagtag atgggagtag acatcagttt tcccatgttc agatgttgct accaccacaa 900
ttgtgtcctc ttccatcgat gctttggtct caggttatca catctttagc aaacttacat 960
caattataat gacaatgagc caattgagtt tacttctaaa aatccagtta tcttaattgt 1020
aatgaaaatt agccaattag tttaattcta aaaaacccac ttagctcaat tctataaaaa 1080
atagttaatt tagcaaaatt agttaactta gctcaattct agggaaaata atcaatctag 1140
ttcaactata acgaaattta gtcattgtag cgcaatttag tcagtctagc ttaaactcta 1200
gcaaaactta gtcaacttaa ataaattata tctagttgta cactgtgtga cttaattaca 1260
actaattata atatgcatag tttttagact tctccaaaat tactagcacc taaagatatt 1320
gacgtcgagg ggtctgactc atttatcaac caactattta actatacttt agtaattact 1380
a 1381

<210> 2917
<211> 1200
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229512_G1, chr6:132072602..132073801, Кластер 17
<400> 2917
ctgaattagg ttgaggtttt aactatctag atgaagacgt tgatttggca cgggagcacg 60
tgcctgcgca ccgtggcctg ccgaggcgac ggcctcgctg tctggcgcat ctgctgagac 120
ggcctcggaa cgggctgtgt acgtgcccta aagtgactaa tcacaaccca atcacttgtt 180
taacgagcta tggggcagaa tataatgatt acgacgcaca cagttcaagg gctaatgagt 240
ccgccgctct cctgtttggt ccttgcagag cctgcatgct tctgttctta ctttggatcg 300
aagatatcat tagacagagt tgtcaaatag ctggttaggt ctagcacagc aaaaggagct 360
ttagataaga ttctattgtg aagcaccaag tgtgtaatca tgagtgactg cagcttttgg 420
atttggagta ctgtagtatt tattggccaa cacttgtgct tcgacaacag cctctcgtct 480
cgctttgtgg ggtactagtg ttttttagca cttggggtgg tgtggttact ggcgacctgt 540
cagtgttagt atatggcatg ttcatgtcaa aaattaggtg cagaattgaa cattttgacc 600
gtatcagcta actggattgc gtccttccgc acgatagttt tgtgacggac ttcaattctg 660

aaaggaaatt aaaatacatt tcctaaaaca taagagaaaa ggttgtataa aataataaaa 720
gaaggttttt tttaaggtgg tggtcttagt tttgccagtg ttcttatttt tatctttagt 780
cgtgtttttt tattagtttt gttcttacag ggctatagag cagaaggacg tgaaattaag 840
atgaaataca gttttcgaga agttgctttt ttgtaaatac tattttatag tctaatctat 900
caattaatac atagaagcta ctttaaatga gtactaaaat aacaaatgac ccgtgatgat 960
ggcatatgtc ttaggtgtgc atacatggta tcgtacaaaa tacgttagtg gcatacaaca 1020
taaggatgta atcattattt tgaggagaag gcaacataag cagtaaagtt gtgtgcgacg 1080
gtaggtatag attattttga tatgtaaaaa gtagcagcaa ttatgagcat ataataattt 1140
ggaaagattt tctatggact tagaaaacac tgtagaaagt agtacgaatt acattattca 1200

<210> 2918
<211> 1158
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230971_G1, chr6:138852347..138853504, Кластер 17
<400> 2918

ctcggtgtga tttgatcgtt tcttccgact ttaacgccca gataggtcta aagaatcatt 60
agcctccata tatgcacgat gcacaaggtt taatcaatca gcatgtgaat atgtatcaca 120
cttcacacca catccctctc acagaatata attcatgacg atccgtcggg aatataatta 180
tttggtttac cagatatatg taccatatta cgaacgttgc caagatcaag attcttcatt 240
ggcaggaatt cttcataatc acaactgatg ctttattata catgacgatt gtcgattcgg 300
aacgaaattg gaataatgtc atcctggata ttttatcaac ttagccgatc ataataatta 360
ctagtattat tgtttgtgag atggagcgtg gacctttgtt ataatcatca attaagctgg 420
agaataacaa ccctaatctc aaccactatc cagcttggta gctggacccg cctcagcggc 480
taagcagatt aattaatcat ttcttaaaca attgtgcgaa taacagtaca attgaacaga 540
gaaattgctt taaatagctc tggtgaaagg ttgagaaata cgtcttcaat taggggccca 600
taaagtaatg agcaaattca agggaaaatc taaggatcca cgtccgatct ctttttaatg 660
tcgatctcta atgttaatct caatacaagc tctataaagt tttaatggta cttaatatgc 720
acatgacact atattaatga aaaaagggga aacgagagta cgtactattt cggatcaccg 780
tacaactcta gaaaatttga tagacatgat ggagctgagg tactatggaa aatcatggag 840
atgcacctat gaaactttca aagatatttt gataagttat tttatttatc atttagatta 900
aaatattttc aacttttaa atttatatca tagactatag ctccatgctg gatttagaat 960
ctagagcaga taaaattgtt ttgtgctatt tttaaattta taggtgtatt agaaactaag 1020
ggtgtgtttg aatcagattt gctgccaaaa aactggaatc ccaacgaaac aggtacaaca 1080
acataataga ctatgaaaat atatagattt tctagatcaa tttagaattg tctcgtattc 1140
aagattttgc atgttata 1158

<210> 2919
<211> 1327
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231905_G1, chr6:142766999..142768325, Кластер 17
<400> 2919

catctcacga aatttgacgt ggtcgtccaa ctcgtccggt ccagagcgct tacagccagt 60

gccgtactac gtacgtgcca agtatgacta tatatgttta gaaaacttcg ctaaatttgg 120
tagatagatc attagacgtt ctagaaaatt attaagttag agctctacgt ttctagaaaa 180
catttggata agttatttta tttattattt atatttaaaa taattttaaa acttttttaat 240
tgatattata aataaacatt tggataaatt cttttattta ttatttatat ttaaaatatt 300
tttaaaactt tttaattgat attataaatt acaactctat actggatttg caacctagag 360
tatatatatg acaacgacat gtctacgtag gccagtagta cgcagcgtag atgaaataca 420
aactgatggt acggcgcagg acacgtaact tgattcgatc gacgaccaac ggctttgcct 480
tgcacatgag caccgctgct gacctacgag cttaccgctt tgtctatcag atgcatgcac 540
gtacgtaccg gtgaggtcaa gtttcatcgg ggacgggggа aaaagttgct gcgttcttca 600
gaagatagct gaataacctc cctttgaaat tttgaatgaa tgaatatgcg atggtcagcg 660
ccgacatcga taatcctata aactatagct ggagtgctga ttaatgtgtg ccaccagaaa 720
atatatatgt catcatcaag aaactacgcg acaatcttta attttatttc tgaagcatgc 780
atgatgcatg catgtcggct gactgactga ctgggtgcac gctactgcaa aaggagattc 840
accggttaag gaagcggcga agcgcttgat ggttgaccgg ccgcctctat tcaattacgt 900
ttgatgaggc aaaatagtta taccaagcta tggcaaattt cggtcagcca tggccatgcg 960
tggacatgga catgttttat tactttattt tagattcaaa agtaagttat attatataac 1020
gtaactattc taggtaagca tatgtgctac tatcaagcat gtgttaagca atgaaagtat 1080
ctcatttcca ccgctttcat tccttcacca ctagcatatt acatttgtta ctacaatggg 1140
agtgatatga caagtgtatc tatatccgat gagagcatca actacaatcg atgtacatat 1200
aaccaaaaaa ggtacaaata aacaaccata tacttttcaa agagaatgta caaggcaacc 1260
attcctaaca tacgaccaag gcttaaaatg tcttgaccac atcggcgaac caaccatagg 1320
aggctta 1327

<210> 2920
<211> 1064
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232205_G1, chr6:144662010..144663073, Кластер 17
<400> 2920

tacctccaag gaaaatgaat taacgcaaac tgcaaacgta taaaagttgc tatttatatt 60
tatacaaata atttgcttgg tggtacattt attgaatact cgatacaaat tttatacttg 120
ggtttccttc taatagaagt tactttcttc ttatgttgat atgtgttcct tatttcttgt 180
ctgtttctgt tggtatgtat caatttactg attccttaaa taaagcatca acctaccgat 240
cttggttctt gaaaaggaac attatctttt tataggagcc ataaaaaata tgctattgta 300
ttgtagaaca ttcagcacac tacagaactg tttcatattt ttcagatttg gttgatgctt 360
aaatggtcag tgaactcttt ctttgtaact tgtaacctta tcccgtgtcg tcacattata 420
atcctcaaag agtgcatgct aattctcact tctcacttcc ttttccatag tgatcagttg 480
cgtatgcgct tttcttttgc tacttttttgt gaagattatt aacctatctt gtgaactgca 540
ttttatgaag atcgtaacga gtgatgataa tatcttacat actgtccgac agcacatatg 600
taattggaag ttccatctta acactttgta ttaacttaga gttagctgat agaagtttta 660
tatctccttt tgggtatcag gtatcaagct tttgttacta aaggcacttg tgataactga 720
taagttgctc tgctactgta gactacatgc aaaattcctg tcattgaaaa tctgcattta 780
atttcttata caattcagta caggcgattt aatgcagatt ctaacatgat gtatcaacct 840
cattgaggtc gaatatcgaa gttacaaatt cagtggctgt ctgtactatg atttatggag 900
acattaatat agtatatgtc tgtgcgttta gtaaaagatg acgtgattgc atattttata 960
acatgcattt ttggattttt tatttcagta atctcttgtt tatttctttt tacttgattt 1020

atggtctatt ggttggttgc attgacatct gcttttctcc tcag 1064

<210> 2921
<211> 1269
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232295_G1, chr6:145252553..145253821, Кластер 17
<400> 2921

ttggctcaat gattagtgga accgacccca atgatgatta gtggaaccga ccccaatgat 60
tttgttgtct ggcttcgccc ttggccttat gtattcttgt ggtatgggtt gttatacttt 120
gtgacagttt tactccaata attcagcttg ctaataatgc cagcatagga taatctgagg 180
tcataagcta ggatagtagc aaggacaagc cacaacagcg tgaattgtga taaacaggtg 240
caacagccag agtcccaagt cacaatgcgc gaacaagtct ataatgcagg accaaatgca 300
caatacagcg gcaccaatca cttttgactc tttgaccaaa tgccaaaaga aagtagaaga 360
atccactgaa acatcccttt ctacaagctg ttataatcag cactacaaca gccacacccc 420
aggacgtaag tttgcagatg gcttcaggca gtggaagatt gggcggctgt agacaactcc 480
aatggtggta aacacagtcg gggtttgaag tggaaagaaa ctggtattca aatcagatcg 540
ggacaccagg ttcctgccgg cggcatgcca atctctctca gatcgcactg ctagcagact 600
agcagaggcc ggaggctgaa gatactgaga caaatacaac tagttttggc agagagtcag 660
gtgaagatca actcataagg ctatctctag cggtatttct atttcactta ctatatcaat 720
ctttatttca aatttcacta tataaatagt gcagtacgaa atagtgtttt gcgcggctca 780
aatgtacact cgacatagga cagtttcagc ctacgtcctt aacgttagac cgaaccaggc 840
tttgcgagat gtttaatgct agcctgccca gccttatgga ccaaatatac acgtgcaatc 900
cttggcactt attattgtac caaaagacat caaagtcgtt ctcttttatc aggccatgga 960
agtaattatt caaacttttg ttcctctcaa gatagtaaat caaactttgt aaaaaaaatt 1020
taaaacttaa tttgttggac tgaaaactta taccgatctt tagctagttc ttatacaata 1080
atacaactca ccttattacc ttagacaatt gcattttctt actgattctt caattttctt 1140
gaattttgtg ttgtgtcatg tggtgacaga cctacattgt cggcggatga cgacgacgtg 1200
acgttgcatt tgggctctct atccgtttca tgatgattga ttgtgcgaaa catgacgaca 1260
aaagtgatg 1269

<210> 2922
<211> 1345
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233131_G1, chr6:148811114..148812458, Кластер 17
<400> 2922

taggtagtag gtatttaaga tctagaaaat ggaagtgtca acgctgaatt gggtaacaga 60
tcaagaagaa ctagatcgtt tgaaccgata cgaaccgaag aacgcaatgc acatatttca 120
tttacatggt gaataataga gaggtttatg agaaaaccac tataggataa ctaatctcac 180
ttacacgatg aaggagagct agtttccgtg caaaatagca aaggaaccat cgaaactcaa 240
ccataaagga ccccattagt gtaagaattt caccatatgc tttaggtcga ccgtcgagcc 300
tagagctcta tccttggtta gcagattatg aatcgataaa caacaatatg gtggttagaa 360
gagagatagt agattagttt ttgtttaact aaatgttaga tatctcaatc agtcgtgatt 420

ctctcatatg tagagagggg gtggtcttat gccaagaggt aacaactcca aaatgagtat 480
agaaagtttc ccatataaaa accaattcgg aaataaattg atacagaatt gaatccagac 540
aaagttagct agactagttt tatggggcca aaaactacag ccagcctcac aaaagtcgtc 600
ctggccagtt tctaggggtg acctagttga cttcgggtcc aacatgagca agattggttc 660
gtggcctagc tagcttccat atctagacac ttttaagtgt caacatgtac ctccctattt 720
ttatgtgaaa aatgcataga ccaaaaatca taagaacact aaatattaac gttgtccaac 780
ttatcagcta cctagcatct aaggaatata caagtattga ccattacttg gaaatcactc 840
taggcctttt gccaaaggca tgaaaattat ttatttaaat gtattctatt gattgtgtaa 900
tgaaaataga atgatgccca tttaatgtta ggttttattt ttttatgatc aacataacct 960
tttgactaac attatttact atttttcttt ggatatagtt tcaagtatgc gaagtagcct 1020
tagactaagg caaagtggtg attcaaatga tcagcgcgtt aagaaagaca tattgaagaa 1080
ctactagaac atcatgcaga agtccaagac acaagatgaa actaagtcag ataagaagat 1140
cgcaaattaa caaagagaag aaggctttta gttggcctta aactgaggcg tcatactatc 1200
tataggtgtc agactatata ccgagctatg gaactaagtg atttgttcgt tttcttttga 1260
tttgctactt gctctcctca cggatggtgc aatagccaac tgacagatca agaaaggaat 1320
aagagaagcc aaaacgagga acaac 1345

<210> 2923
<211> 1311
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233278_G1, chr6:149319721..149321031, Кластер 17
<400> 2923

atttgacgtc tcccgaacga gtgctaaaat ttagcgtgca gtttactaga tgttgttgga 60
gttaaaaaga agtctgacgt ccgctatatt caaggtaccg gatcctttac cggaccttgc 120
tggacacagc cttaggacca tacggggctg cttggattac ttgatgaggt ctgtgtcaac 180
ttgccgagct aggaacttgc cctggccgaa gtgagtgttt gattgtattg ctcatatcat 240
ccaccgagga atcatgctcc cgatacccgt caataggaat gtaaatgata tggaattaag 300
gataatgttc gtctgtattc gtatttgatc tgtttaagag gactaagatc cgttctatat 360
tcgagttcaa gtattcagta ttcgatccgt atccgatcta tatctatatt cacatactca 420
aagttgaata ttcaaaatgt cggcattcat ttaaattttt tcgaaacaat tcgataacat 480
tcgtatttga tctaaatctg aaaaaatata aaaacaaata tagaatgact agacgagtaa 540
tatctatctg tattcgatct aattacatcc taacccgtca agacatattc tagatatact 600
attatgataa ataatttata tactaaagca acttgtttta tatgtttaca ataaaatttg 660
tttgatattt tctgatttac cataagtttt tataagtttt ttgttttaaa atttcaaaga 720
taaaattccc ccagaaaaca aaaccctgtc gttgtcgcaa gttggcccag cgtttaggcc 780
cccgctggag gataggtcgg cccaacgcga cgaagcctag ggcgcgagca acaaatgaaa 840
aaaaaaccct ggcgttttgg cctactaaca cgtggtccat tgcaccgttc cacggagtta 900
ggttataaac gatatggata ttatctgttc atattcaaat tcgatccgtc taaagaagtt 960
gagatctcat ctgtatctaa atcagggtac ttaatattta atttgtatct atatttttaa 1020
agttagatat ttaatatgtc gatatctatt taaatcttat ccgatacact ttgataatat 1080
ctgcatctga tccgaatctg aagagaaaat atggaaacaa atatgaaaca actaatatcc 1140
atatgtatcc gatccaatta caaccccaca ctgagtcgtc tacttcacac tcgaaccctc 1200
atatatttct ctatctttgc aatctcgagt acgtgtaaat ctttttatct ctatttcttc 1260
tctactcctt taaagcacga gtttcgtgca tcgtgtatca tgcgtcatag a 1311

<210> 2924

<211> 1206
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235141_G1, chr6:157799193..157800398, Кластер 17
<400> 2924
ctccaatttc cagctccagt atagagttgt agtttataat atcaatttaa atagttttaa 60
aatattttta atctaaataa taaataaaat aacttattta aatgtcttct agaagtttac 120
aactctagct ccacgatttt ttggaacacc taatgatctg ctccaccaac tccaccaaat 180
tttctggagc tggagctatt ccaatagggt aagggagagg ggaaaatgaa ggaggtggta 240
cattcgggtg ccgttagatg ccgccttttg cataagtgtt agtggtacag tgtatgtata 300
ttttgggaaa aaagaaagta tcttatactt cctaaattaa agtcgtatta ctttcaaagc 360
cattcaaatt accatacatt agtttggagt gattttaaaa gggggtttct tagttaaata 420
ttctaataac acttaaacca taaaaaactc taagctttta aaaaatcctg aaaaatgtat 480
gttgaaatat ggcaggccta aattaaatat ttagagctca ccaaaatctc tctatcctta 540
aaatatttag agctccaaaa gctccaggaa atagaaaaat atctagagaa atatagaaaa 600
ttcccaaaac agtacaatcg atgtataatt tttcgatata tcaatgtgct ccattttgtg 660
agactagcaa agtttctaaa cattactaca gtttttcatt tatgtttaaa tatataatat 720
aaaataaaaa tacatgtgtg ttttgttgat tgagtggatg tgtatatgga tttaaagtca 780
acaaccatag ttttaatcct tatttagcat ttttattatt tgaatataag agagcacaat 840
aacactgaaa accgtagaac catataaact agtgcttagg gcttatttgg tagagtttta 900
ctttaagaat ttcaatttcg gtttttttagt ttaacataaa acagcttcaa taaatttgtt 960
gaggtggatt caaagactat ttggcttgca taaaaactcc ggcttctata atacaataaa 1020
tttgtgcgag tttctttcat tacctttgat acttagtgga ctatgatggg ctcttggttc 1080
gtgggctact ggaacacgag cttttgatat accatcaaaa caaacaggta tatctgtcat 1140
gttatttgta tatattatat tattccctca ttacgatggg atataaacac acgtatatgt 1200
attata 1206
<210> 2925
<211> 1042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238164_G1, chr7:5260587..5261628, Кластер 17
<400> 2925
tatgtctcat accagtagcg tggaatgtag gatgatatat gatccgttta actatttttt 60
ttcagaagcg gctgttagcc aaatagtttt tgtgatttcc tcgcaatcta tatctcatac 120
aagttttttc acaatctgca gcttacaaga acttttttctt aaaaaaacca tgacacaacc 180
aaacacgatt ttatatacat gtatgattcc gcagatcgct gaggttcagg tgtccagatc 240
gtgcgtccaa gtgtctctgc agccagccag agaaacgtac gatcggtaaa cgattgacat 300
gatacgatac ggtatccagg ttagttgaag atactgccga tggatcaggg atcgaatcat 360
catccgttgg aacttggtag gatatgtata actagcaatg taacacatat agcggcattc 420
tgaatgcacg cacgcgcaga ctgttttcgg tggatcgtgt aaaataacag acgcaaaact 480
atgtagatga cactgtctgt agagtagagt ttaaaatagg ggataagata aaggttgaga 540
tatgagatct aatgtagatg gcctaattaa agccatgttt ggatttaatt tgttctagct 600

aaattttagc caggtaaaag tatcatctag ctaaagttta gctagtagct ggatgtttgg 660
ttctcttaac tactagcagc tggatgtcta gttctcgagg taattagcag taagagacga 720
cctcaagacg ttccgttccc tagactagat aatggactag ctaatacaag ctaaaggata 780
taaacaaaag gacatgagta ctattttgat ttagcgtgac cagtgaaaat catgatacat 840
ggatcagtta tctctagcat tagctagctc tgtgtggtcg agaagataac aaaatctaag 900
ctctagctaa agttcatcta atctgttagt tggtctgttt ggttaaaaga tagttaaagt 960
tgcgcaaata atgattatat atctatctag gtcgaggtga agatcgatgt cccttgatgc 1020
atcacaagca cacccactct ac 1042

<210> 2926
<211> 1023
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240394_G1, chr7:17691571..17692593, Кластер 17
<400> 2926

ttgaggcttg ccatacttgg ctcccctcat tcctatatgt aaacactgcc tctcactatg 60
caatgcattc cattcttccc aaaatcactc tctttcacat accaaaatct aaaatccaaa 120
atatcttata atttagatga aggtattaat aaattcaaaa ctagtacgac acatttatca 180
actaagaaac actacaagca cactatccaa tacacatagg aaaaaatcaa ttttcatatt 240
taggggaagc gggtagtttc ttccccgttt ttttttttt tgtcgggtcc ctaatcggat 300
cattcgcacc tgtatgccct agcactgcta gatgtgccgc tgctgcagtc tctgctgacc 360
catcagtgtc aggtttgctt aagacgggta gtggccggtc ttcactgcaa tgtcgtacat 420
gactacatga gcagcctcag cctcgctcaa ccagttgaaa ttgctaatga atctagaaga 480
ataccacaac aggagatcta tacaatccca tattatcatc atcagactca tctaggtgaa 540
gaccaaagag tagttattga gaaagtagac gattcaatgt ctttaatgag acaatagcta 600
gcggatgaca attcagatat gtggattttg actatgcaag gagaccttaa acctatgagt 660
aataactaag attcgcttcc agactaaaaa cctatctctc aagtacaatt agcgttatat 720
tggttgatca tctaaatttc ccgctgcatc ccatcccttc tagccctcag gtataattgg 780
cattgcattc gtagtcactc caacccttttg tcaatttata gctagtcaca ttaaggaaat 840
gttccagaac ggacttataa agcgaactct ctagccattg agagagagct agaacttata 900
gggcgagctc aaaagccatg ctgggagatg agccgagagt tttataccac caaggatttt 960
ggtttgatgt agtgttcaat gctacatgtt ttagccttgt gcgcttttat tacacatcgc 1020
tta 1023

<210> 2927
<211> 1042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256427_G1, chr7:120345894..120346935, Кластер 17
<400> 2927

tgtcatataa tgtataacga caaccataaa ctagtcatca aaacgaccga tactattaac 60
tccaagacat aaaaatattc gttactagta acttatcatt catcaatcca tgacagctat 120
ctccacctta tcctcttata atttccctta caattttatt aagtattaga tcagacaaat 180
agatttcact ccaaatattc taacaatgta tatcccagcc atcatggcag cgttactttt 240

gttttatgca agtgtacagt ccaacatgga gcatctcgtt cgatgcattg tatatgtgtg 300
tgcatgattg atccctgacc accgcagaca tataacaagt acacattaat ttctgtggcg 360
ctcctggttg ccatggcatg acgcatgcca aaactaagtt tttgtttttt tttaataaag 420
aaaacgccga gggtgacgca cggatacgga cacggagatt gtgcacccaa gttggctaac 480
tgcaaattga tctgagaaaa gcgtaaaatg tggttgggcc ggcgtacgta cgtgatgaac 540
tgcaaaagtt tggtgactca ccatggttta tatatgtggc cgtgtccgtg gccgtctcca 600
agggatgggc atgggctata tataaacctg gtgccatatt gaagtttatt gccaccatga 660
cacgacggtt ggatggggct agtgcagtgt actaattaca acttacaagt attgcaagat 720
gatgagatac taaacagtgc taccaaatct tggagctcta agtcagatgc atgtatgcat 780
gcatgggtgt actatttttt tagtcaaagt caattgcttg ggatgtagta gtatcccttc 840
acggaaatgt aattgggggc ggtggggata gttcttcgga aagcttaaaa gaaaacatac 900
acggagttca agaactcctc cttaggcctt ttcctttaca cagggatcaa aagagattag 960
acgaattgaa tctattccta ttcaattttg attaatctcc tctaaatctt ttaaaaccct 1020
taaaaaccga acacgctatt ag 1042

<210> 2928
<211> 1046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261708_G1, chr7:149626786..149627831, Кластер 17
<400> 2928
tcctgcaagg ttattggaga caggaaaagg aatctataat gtgtatttaa acttctcata 60
ttttgaggta ataactacat tggtcctcta gtaattcggt aaaatccaaa tccaaactaa 120
agtagagact aagctcgaat atgagtctag gtcgtagttg agactagagt cgaaccgagt 180
ctaagtcgtg gccgaagatg gtgtcaaatc cgagtcgagt tgaatctgag tccaagacat 240
agatgaagat ggattcaaat ctgattccaa gtcataaacg attttggagt tgaatccgag 300
tacaagtaga agatgaagtt ggagtcgaat gtaagtccaa ctagaagtaa aagctggaga 360
cgaatttgat tccatgtaga atacgaagta ggactcaaaa ttaagtttag ttagaagaca 420
tagttggagt cgaattcgag tccaagtaga agataaagtt ggaatcaatt ccgagtccaa 480
atagaagatg aaggtgaagt tgaatccgag ttcaagttga agacgaagct agagttgaat 540
cgagtccaaa tagaagtcga aattgtagtc aaatttgcgg cgaaccgcaa ggcgccaaac 600
ttgaattcat cttctaatgc aaaagttcat ggttgtcatc aactcttggt tgatctgcac 660
aagttcttct acctggtgtg tcaaatgttg aaacttattc gatagtacat ttatgaggta 720
ggtcatgaga tcaaaaaatt gaagacaaaa gcacaggaga caaaaagatt tagatatgtc 780
cagactctcg ccatggataa tattttgcat catgtatatg gtgaatctgt tattgtatgt 840
tacgatatga gatatgctat gtccttgagg gctcccatgt ccctccttta gcagtcatat 900
ctcctatttt gataattttt ttcatgcttg tgcttctgaa atttcctcat gatagacctc 960
cttctgatca tgaagaccga gtcaattaga tatccctggt atatgttatt aatatacttg 1020
tacatgtggg ccggcctggg ccggca 1046

<210> 2929
<211> 1268
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_261928_G1, chr7:150875749..150877016, Кластер 17
<400> 2929
cccatgacac cgactaaagt ttaatctgta tcatatcaaa tatttgaata tcaattatga 60
gggttaaata taaatttagt taaatttaat aaaacaatct cgtcttttga tcttcgtcta 120
tgttattagt tttatattta aattatattt aatactcgta attatcattt taacactcga 180
aagcctaaac taaacattcg agaggctaaa ctttagtaga gagtaaccga aatatttaga 240
ataattttgg gagtcgaaaa attagagaga attagaggga ctaaattttt ctggttattt 300
aactctgttt atttaaaatt aaataacgag atattttagg ctctccaatc ctctccgtat 360
ttgtttcttg caaaatagtc gatcatccat acccctatcc ctatacctct cagctttggc 420
ttcccccgcc gcctgctggg tcgcagatga gctcctccag tccgctcccc tgcgctgcag 480
agacaagcct tgctgggttg gaggcggctc ctcatccact cccccgcact gcggtcggtc 540
ggaagcgctc ccatccactc cgtatctgac ttccacccat cgctccgtcg gaggcgcctc 600
tcgagggtga cgtgaggcgt gtgagctctc ccgtttgctt cccgccctgg ctcaatcgga 660
ggacggtggt gcgctcgagg tcataggaga tcgaacagat ggtgatttga cgaaggacac 720
gaaggttatt ttacactccc gattgctata atgatcagga ttgtcacttt gtcagacatt 780
tctgattcta tatcctggaa attgtttgga gttttggact acggcttata agaaaactat 840
gattacatta aatccgaatt ttgtataagc ggtcgcaaac gtgccttaga cttcctctga 900
tttttgtaag aacaccttca acaatcaaca ataaaattaa cttgctaact catgaatcat 960
gattctttta aaaaatgaaa ttagagtaac ttaacatact agtatatgta actctctatt 1020
ctaaattaag agacattttg agtattctag atacatagtt tttgctatac agatatacat 1080
gtcaagcgaa tgcaaacgct atttccactt cacaagttaa acataaagtt aagtatattt 1140
tcactcatta cggtaaagat gatcacatag tacatttttg ctttagacta gctaaacaac 1200
aaagaacaga aagtgccatg actgtctaat ttcagaaggg cttttatttc tcttgagact 1260
gtggcatt 1268
<210> 2930
<211> 1153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262354_G1, chr7:153583499..153584651, Кластер 17
<400> 2930
acttaaacct tttcaataat gacattgacc ttctgaaata ccttctggtt tatcctgtta 60
gtgtcgacct tagctataat tattattttt tgcagaactg gcggtgcaaa gaatatctat 120
cactgtgaca gatgtggtat ggttgtttcc agctaagtat tctgttcatt ttgtcgatca 180
agaattaatc atattcttct gatggtttta ggacggatat tcatggatct gatgctttta 240
ctttaggatt tcttgctttc gaatctgatt ctgtatagca tgtcagccct tgcgttgaag 300
gactgcagca cggcgtctct ggccttacgc gccagcccaa gccttgcgcg cgagcgcacc 360
accgccacca tcggagaaga agggcctacc cacttgtaga gaaaaattat gaattctata 420
atgtttcatg gccatatgaa tctttaaaat tctacttgct gactcaaatg tcattccatg 480
ctattaaacc aacagtgtcg attggcacat ccggggcaaa ctttcacaaa agacgttgaa 540
gcgacctcct catttaacga ggtagcttcc actaaacgac atcttttgca ttcttgtcag 600
caagtagtcg ttggcattca ctacagggca gcttaaacaa agctttgtca gtaaatagaa 660
ctacgtcttc atatcaggca aaggaggacg caaggcgaaa ttaaactgat tgatgaacgt 720
atgtgaatat ttagatgttg gaatcatcat gttccgttca ggttggatca cacgcatcca 780
aagctctcaa caatgcattg gttgtctgtc ttcaggatcc aatgcgtcaa ctgcatcctg 840
attttatttt tttttatttc tgcttgtaca gttttttttg gcatccttaa ttttagcagt 900

tccttgaaca gtcagcacaa actggcaaat caaggtccaa tgtaatgtag gattcaaacc 960
gtacgacaac aatgtaaaat gatgctttct aatagcagat aattgattgt taaaacaaaa 1020
aaaattgtga gatattgaga tcgatgataa tatatttgtt tcgttttcat gtaatcatta 1080
tatactaata ttttatcaaa taatttgtat atcattgtaa cacacgggta ttgtgctagt 1140
atttatttaa aat 1153

<210> 2931
<211> 1381
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262405_G1, chr7:153836246..153837626, Кластер 17
<400> 2931

ctttattaat agaaacgtgc acaatctcgt gccgttcgtt caaaaaaaaa aactttaact 60
tagtagggaa aacttcatgg cccgcatgtc aaaaggtcga tctcccagaa ggagactaaa 120
ccacgagtgc ttattggagg agcacgatgt ttcaacggca taatcattct atcttgctgg 180
gaagaaaagg ccatgtgcaa gatgctgcga accatataat ctgatgatat atcaggtcgt 240
ctgatcagcg tcgaaaagat ctggacatgg atcatcttgc tctgctgcag agcagtaaga 300
actgcacaca gcacactcta atctcagccc tgtccccaaa aggttctaga ataaataaat 360
aaataaaggc acgcgtttct cttccagcaa gaagtttctt gtcctatata agtggatgga 420
taggactctg atttatcagt cacactcaca cctcaggtca aggctcaaga cgtttgatct 480
tcaccattga aatgtaaaag tatggttgca aataagcaca ggagacctta attacaggaa 540
atgaaaaaaa agataaaaga gaaaaataag gacaggacga gtgtgtgctg tcgctttagc 600
aactattatt atgacagatc ccaatcctat gtacttgcat ctctttcaag tatattgatc 660
tgtccagtat gtacatgtgc agtctttacg taccacgtgt tgagagttga gacccgggag 720
acacagatta tgcgcagctg cagtgccgtt tcactcatct agggggggggg gggggggaca 780
tgaatctatt cttgtttcct tggctctttt ccttatcaga gatggataga gaagaatgtc 840
tgtttgtcac ctgatgagtg ctgtattggt cttatccaag gcttgatcgg gagatcgaac 900
tagacctctc gcatcctgat cacaggtaca ttgtaacctc tttcacatca catagataaa 960
tagggaacgt tcatccgtat cttctcgccc tatacacata ctcatattca aaattcactc 1020
tgcgaacagt acagtataca gtttagaaca atacaaaata gtgattttgg ataaactttt 1080
ggtagactga cggtctaatg ccataaacct aaacaatatc ttctcttagt atgacctctc 1140
atctatttat attatgattt atgaatattt taacttacat cccaaattta agacttatta 1200
tttaagtttt ttaattcaac ctttaaattt aaaatttact gtgcaatttg atataaaaat 1260
tgtttctaaa ttgttaaata gtttgattga atatatatga aaattttaga tggcatacct 1320
tataataaaa ttttagaccc gccactggtc gctatcgaca gtatcgtcga cagacttctt 1380
c 1381

<210> 2932
<211> 1346
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263398_G1, chr7:158452148..158453493, Кластер 17
<400> 2932

ctgaaggtat tattacctta gccgagtgct agcaggtgca ataagggtaa aatgacccaa 60

gaaagagttg aagtagcttt aaaaacaaat aaacaacata agcctatact aattttgaaa 120
ccctcactag catggtgaca cataagagta taagactaca tcaaaagcac attagtgagt 180
acttagggat attatactaa aataacctta acaaggttcg actaagaata atgcccttaa 240
gttcaagaag taaacctatg ttacgcacat tttaaactta taatcttagt tgccatccaa 300
agagaactta cacacaacaa actaaggaag acataatgta agaacaagaa ataagacaac 360
cggattttcc ccatagtaat gaattgttgc cacaaccccc taaaccacat tagagcacta 420
agagtcacca agacttggtt acctcatatg tactagtgaa tgtacattct ccacttcgaa 480
atggtggcct tcaaaactac aaacaccttt tggtggctcc tcaataagaa ctccatcttg 540
ggaggtcacc atgtcatcca tcgaaccata taggccatag tattaagacc tcggctccat 600
ctaaaagaaa cccaactagt aacattggtt gaactcaagg tttatttagc tctcatttaa 660
tcttatagtg tgacaactag gattgttggt taaagtatga ttaggataga tttacattgt 720
tttcttaaga acccttctct tagtgtgtgt ttatgtcgaa atgactccta gatcatacac 780
tagcaagggc tagcataccc atggttccaa ataaccttga tgacaacaag aacataatgg 840
atcaatgaaa ccaactgaaa gatcggctaa gccgaagttg agcccgttct tcgtttgata 900
gactcccaat caccttctgg atagatccat gaggaaggag catattaagg ttctctaagg 960
tcagcaaggc cacctggaat gctcaaatct cgctaggaca catgacgaac aaaatgttag 1020
agagaaagta tgataaaagg gggggggggt aaatattgta tattttgacg attgaaagtt 1080
gggatcttaa tcaattgtta tcctcttata aagaggtagg gggtgatctt atcctagtag 1140
aaaacaagtc caaaatgtgt tctgcaagtt ttccacatcg aaataaatcc aaaaaatgat 1200
ttggaaacta aaccaacttg gactcaggcg aaaagtcggc ttagttaatt aaggagtcgg 1260
ctaagatggt tttcttaggc ttgggcacta tggtcgagag cataggggta gtcggcttag 1320
ccgactaggg gagccaaaaa agacat 1346

<210> 2933
<211> 1198
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263955_G1, chr7:161272714..161273911, Кластер 17
<400> 2933

ctttaatcgt ttcctagatc cgttactagt aatagatgtt ttattggtct gtttatatac 60
ataattaaaa tgttgaaaaa ctatccagac aactatcatt agctaagaaa tagaactaat 120
ccatcaacta ccaaccagcc cagaaagaaa aactaatcaa tcaataaaaa atggaacaaa 180
taaaccgagc tagattatgc agcagtttat atagtacatg gcatgtagac tcataagttt 240
ataacccatc atcacttatt tctagtacta ttgaccataa atccataaaa ctataactca 300
gaaggccatt ctcaatgata gtttcataga agttttattc tcattaaatg atgtgacatg 360
tcatcaattt gaatgatgcg acaagcaatt aaccaaggaa gaaatgaaat gagtttcatg 420
aaaccatgta aaaaatgtta catatgcata ctgtgtcttg catgttatgt agaatattgt 480
accgaatgaa cctatccact gtgagagacg gtttcaatca agattttatt tctttcatgt 540
ttacatggca tcttagaagc acagatataa aacctaccac tataaatgga ctaacaagaa 600
caaataaaat gttgattcat gtaacatcgt gtgttgcata gctcatttac taacatccaa 660
acatgaagag agtgcttcca cattcccatc tattagttat atgatataag aaacagtgtc 720
acatgcccga accacattca tgccttgtag cttgtttgca caaggcgtca tttgatagcc 780
atcatcctct accaacgacc aaaaggattc acctaagaat accatttttg gataatgttc 840
atgaaattct ggcagctaaa attgatgtag tgtggcgaaa gctagcaatc ctctcttcat 900
tgtactggtt agttagctcg gaatttggtt actttattcg tctaactaaa ctttagtgac 960
taaagtacta tgtttggtta cagtgactaa acctaactaa agagcattaa ttagtacgaa 1020

taatgactgt attaccccta ttaattggtg tctgctgcac ggagaaagag gagatgacaa 1080
gtgaggtaaa aaaatcctac tttagtccat tttagtcacc ccttagtgat taaagaacta 1140
aagtttagtc acctcaaata aaacggggtc gtaatgtaat acaagagagt aagatact 1198

<210> 2934
<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264359_G1, chr7:163504241..163505487, Кластер 17
<400> 2934

gacgacacta cggatatggt ttccatatgt gcgatggttt gataggtgtg ctatcaccat 60
gagttaggca atagacacac tcaacacaac tgttcaatac ttgcagtgac actatagcca 120
cgtgtgggca tggcagtgta atgaaaggta ttataaggca taaattgcta taccggttat 180
caaccatgct acccaatggt gtggacttca gtgtctattg atatgataag gcatacttgg 240
ctttatgcta gatgcatccg ctgtagtggt aggacatcct aacacagtgc tatgatcgaa 300
aatatggtgc tacatatgac tccacgacta agataaggtt gagtagttgg gtcacaactg 360
attgagggcc atagcacatt caatatgtaa tcctcctcca ctggtctatg aaatgaagga 420
ccaaagcaac atgaactgga gagggcaata tatcacaata gatcatgagg catcgacaca 480
aacaactaga gataaaaacc gagctagatc cacaatcgcc taagggcaga cataaaggtg 540
aactagggac tgttaggcta gaactctcat cgaaaccaat tggaaagtga aagctagaag 600
gtcatgaggt ttagttgata cttgagcttc taatattctt cacacttgtg ctcatctatc 660
taccactctc gagacaacat aggatattac acacactatg gcccaaacct acataaaact 720
gcacttgtgc tggtacccta gttgcaccta gattcaacat atagtgtgct tacgccttgc 780
tttttctaaa actctcctca tttctttttc tttttgagta ctcctataca cccgtgtcat 840
atcttgacaa taaaaagtaa ctaaactgga aatataatat gatgtgttgt atgtaagata 900
taactttaat acaatgtctt gtattctaac aacatatcta tgtcatgttt atattttcag 960
tgtgatatga attaattatt ttaattcttg agagcttaca aggaacaata gcttgatata 1020
tgtgttagaa atatcactct agacataaac atatggcacc ggagtatcgt cggctagatg 1080
attgatgact tagaattagt gcgggttcaa ccgaatgggc attagattga ggtttgtagt 1140
ccagggacaa ttgattgggc atagggatta tttcaccttt aagctcgttg taaatgagaa 1200
caacgatgag gacgatgact tttttgctga tatatcgtcc ctgacaa 1247

<210> 2935
<211> 1140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264597_G1, chr7:164793573..164794712, Кластер 17
<400> 2935

gaaaatttat aaaataggaa attcaattat attgaaatcc acaataaata tatgatatat 60
atatatatat atatgtttta gtgtaatgtt ttttacaact ttatatctac ttttaattaa 120
ttcatacttg cattttcttt ggttcaattg tgataaagtt tttatggtac tctagtcatt 180
ggatgcttga tatgtagtaa acatttcatg gtcattaaat tgtactagca tatagcggcg 240
ttgagaggag gggttgacgg cgacagcggc gtgggtgagg gggatgagta ggagcagcgg 300
ggtcgcaggg aagagatgag agattatcaa aataatattg ttcattggat ttgagtgagt 360

accggataga gggttatcta gtggtcttaa ccattagttt tgatggtgtg ttaagtcttg 420
atgtaattta ttttgtggat ttagtggatg tcatgggtat atggatgatt tggttgagtg 480
ggttttgcga agtttaaatt tgtggattat atagtggtat agatatggct gagttatata 540
tttatctaaa tttatctatt gatctatcta ggtttaacta gttaaaacta taagttagtc 600
atacataatc taacaagtat ggttgttttc tacatctcaa acatataatt attagcccac 660
catagtttca ctataattgg accatagaag ttagatctat agattaatta tagaaagcat 720
atatctaaag ttatagtaaa aattttatac caaaacgcac gctacaacac atatgttatc 780
tagatggtag aggagaggaa ctacttcgct ctagtgaatg aaaaccatct caagtcaggg 840
ttgtattgag tcatttcaca caatattctc gggatcttat tgggcacttc cttacggcta 900
ccgtaatgaa tctctagggc tagctccttc gcatgccaca ccttttgta gttgggagtg 960
taaagtatga agtcaagtat ggaccaaata agcaatggca ccaaaatgtt aatatcctcg 1020
cccatgaggg ccaatatgtg atgggccaat taacgtgcct aacaattttt ttgtctgtct 1080
tattttatta gcaagtgtgg ggttgagcca ctttccttat ctccaatttg ccatcactaa 1140

<210> 2936
<211> 1144
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264619_G1, chr7:165049522..165050665, Кластер 17
<400> 2936

atagatacag aacatcgcta tgatatgcaa aatccgtgta gcaaaatatc attataacat 60
taatagcata ttgacgatat aaatatgtaa tattattata aatatgccga ctcaaataga 120
atgaactgat gtcgaacaaa cattttaata ccgcacaaat tatttctaaa gattccatat 180
agaattttta atgatagaaa atatgtcgac aaccgtacac taatctaatc ttttttatga 240
tattgataag tctttgttgt atgtttgtag ggatggtaca tcagtttctc gaaaacttga 300
tttgatcctt catgtattta tacatgtatt tgccattgtt agggctgcaa gaaacaaaat 360
aatcagataa tggtatcatc ctaattttgt tggcaataaa taagcaataa ttactggata 420
caacggacaa gtaacccatg aacataatag gcatatcaat gagaaaatga atgaaaaatc 480
acaaaaattc tgaaaattat tgtatacata tgaatatata agtatgtacc ttcacaatta 540
ttgccatgat tccccatctt atttgtacaa gcagtaaact cattataaga gccatggtgt 600
gcaacctata acccttaaag tgattatatt ataataatac acataaacgt ctaacgattt 660
ggaccaaaag gattaaaaat ggagacacct ctatgtctgt aaagcttctc ccgggtgtcc 720
tgtggtcgtt tggctgatgc attgcagaaa cataaaaatg gacctattag tcgctctatc 780
ctgacaatac acgatccatg gaccaaaaat actatgtagc aaatatctga aatctgtgaa 840
caaaaaaata ctatgtagca aagatctgaa gttttttgca gcttataact tgtaaattgt 900
tctgatcgta aatgttctac tcaaattgac cgtgcaacaa aatatctcgg tcctcaacga 960
cacaatgaga tactaaatcc agagctaaaa atcagaatag agtttgctca gcaacctgca 1020
ttttgacaac ttttagtttg gtcatcagca acaagtaaca tgcaccagta catgggagac 1080
aacaaacaac atgtagcagt ttgcttacat ggagcatgca aacttcaaat tgaactgaat 1140
aaat 1144

<210> 2937
<211> 1188
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268771_G1, chr8:10384347..10385534, Кластер 17
<400> 2937
cctcttgacg agacagatcg gcctacggac tttttatcct tgtcgtttct ttgctgtcgt 60
ttaatttcaa ccggccaaat tcattaacct atataaattt atatagcaga agatttagtc 120
ctcttaaatc cgctcaatcc acctataatc gaataagctc taacggtaac agacattgct 180
accaactacc gttggttcaa aagaagtatt ttctatatta aaaaaaaagt gaatgatcgt 240
cttgctcaga tggtttggca gcattcctta gtttttaagt ctgattttct gtaccgtaaa 300
tttcatgccg gagttaaaaa aacctcttcg tttgtcaaac ttcaaatcac agtttaaggg 360
tctgattttg gttatagtca atggctatga tacctttgtg tatggataaa gtaaaggttt 420
ataaattttc tcaacctcta taaaggttca tttttaatgt aatattcagg attgtcttat 480
ttaaagaagg aaagtagaag gaatggcact gcgtactctt cctgctaatc agtggtagat 540
tcagaatttt actatatagt ataccaccta aaatttatac atgcattcgg ttaaactagt 600
tatagttcag tggccgtttt aaatttttaaa cataatttga tatacatgca ctaaactaca 660
cggtaattct tgaagttgaa gactaattaa aaaatgaaaa tattaaatct tgaatttata 720
aaatttaatt taaaatagtt acaaattctg atataaaaca gatgaaaatg catactgata 780
tagacaaaaa aaggtattaa tgtgactttt tacttgagac cttttaagac tggctccaac 840
cggacaacta agggcttgtc cggttacacc aatccagaag gttttgacta ggaatcctct 900
tatggattgg tgtaaccgaa catgacctaa aggggcagcc aaaggtaaaa tagatggctt 960
ataggcagtg gcggagttag accaccttag cccaaaacac attaaactat atatattatg 1020
taaaaaatat taggcataaa aatattgctc ttaagcaata gctttatttt atttacttga 1080
cgtgaccacc acgacaacac aaacacatca caacaacatg tgaaattggg ctcctacgcc 1140
tgcagccaca ccagatgact atctagttct agaacaagca tgcacgat 1188
<210> 2938
<211> 1047
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_271544_G1, chr8:26733721..26734767, Кластер 17
<400> 2938
ccgaagtgga acacaacaaa atagtagcac aactgaaaac agggaaaggt aagatgtaat 60
atttttgta tgtcaaaaac ctaaatcaat tttcaatcac cgacctgagc aaaaacagat 120
ttatatgata cagaacggtt ttctcccgcg gatggaaatc cttgaatttc ccaaaagtca 180
tgtatgatgt ttcactgcag ttttacaaac atttttctgt ccctttacaa catagaagtt 240
gttttttgtt tttattttat ctctactatt ttgcagatat tatgctttgt tctgcaactt 300
atcaacaaca ctataaaata tagtacatgc ttcctagaaa acacttgcct tgttagccct 360
gtaagactaa tgttccagag taattcacga ccttcatgct ctgttgactt tttttggtaa 420
gcttcataga gaagcatgct actgaatttc aaagcaagca ccaagcagat agcttaagga 480
aaaagttgct acacgactgc aacacataca tacatcttat actacaatac aatggcatgt 540
cagctgagag ttattgaaaa ataccacatg cccatttgta aaccacggaa aacatagcct 600
acatgaactt tatcactcaa caacccattt gtaaaccatg aaaaaactga actgtaacct 660
aacaacctta ctaaacagaa atttggaatt atgtctttat gaaacgacca ctgatgcagt 720
aaagttcctc atgatataag taggcaaccc taaagctatt attcgactat acatcccaac 780
ttaagttact atagaaaagc aagcaacttt tagcaaacat tacaatatga aaaaatggaa 840
gtaattttta gagaaaaaac tgagatatat gctaacaaaa aagcagacat caaattacct 900
gatctttctc caataactgc tttcagctat gcatttccac gagagccctt gctgaacaat 960

aagacagggc aatccgataa ttcaaccccc caagccatat gatccggcta caattcgcag 1020
ttaagtgtat aggctattaa acagcga 1047
<210> 2939
<211> 1362
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_27185_G1, chr1:164650434..164651795, Кластер 17
<400> 2939
tcgtcaatct tgcatgtacg aagctaaagt cggttatatt tagaccctat ttgggatagt 60
tctagcttca gaaaatttgg tggagcagct cagtaagtac tctagaaaat cgtggagaaa 120
catttagata attcatttcg tttattattt agtataaatt tatttttaaa actatttaaa 180
ttgattttat aaactacatc tctgcattga agctataacc tggagtcatc ctaaacacct 240
cttaatagtt agctaatttg gtctaactag taaaacaatt gttagctaga ttatcagcgc 300
gctaacaatt agctaaatta ttaactaggt atgtttggat ctaaagatct atagtagcta 360
acaattatct ccttgaatct atttaatttc ttttggatct aaacagagcc ttacattatg 420
ccaagagtaa tctatcagaa taattttgaa atgttgataa taatttttta agagggcgtg 480
aataggaaag gagatacact agggcttatg caagaacata gtgaagggag tctcttttcc 540
ttaatctggt caggttgctc gataatcttc gattactttt caatgcatca aatatccaaa 600
ggcatgcaga acactaggat gcttatgacg acgatgaggg gttgtttaca tatcatagtt 660
ttgactttcc acagaaactc caaaaatcgt ctagaattga gccttttatc ttaaaaatac 720
ttattagttt tagcaatgcc atgtttcgga aaactagatt tgtaacatca gaacatctca 780
aatctttcca aaaccgcgat gctaaaactc caaaataata ctctacatcg ttgatcactt 840
ctcttagaaa tggtgtggcg aactcaaaca tcttgttatc gatgcccaat aaagccccta 900
tggctggtca gtaatcttat tagacatttt tccttctatc ctcttatagt gtgtcgcaaa 960
ctcaaatatc ttggcattat gcctaatcaa gccctatggc tggttatagg tcctatatat 1020
ctgataacat agaaagtgtc gatttttcta tctgtcgatt tctctatccg tctcttggct 1080
tgttgtccta ctctcacctc taggggcata cacaaaattc gatgattaat tcacaaactc 1140
aaattattta gaccctaatc tgaaatctag atcacaattt catatagtaa ccttagatac 1200
ccaaattaat ttagatagtt ttttattgat cctgctaccc aaattaccca taatacttga 1260
aatttatgtg tgatgtgtat gagtgcatat gtttatgtgc ttcaacaggt tgtcagagac 1320
atatgttatt cgatactttg gtatttacta gccaatgatt aa 1362
<210> 2940
<211> 1024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_278767_G1, chr8:79054667..79055690, Кластер 17
<400> 2940
agctacagct acaactcgga gctatactaa caaataacaa ctacacgagc aaagtataag 60
tcttggaggt ttgattgcct gtcgactaca tatgttcttg ctaggtgcct ctcatggtga 120
ttgattcacg cacgactaac aaactactca agtttgacct tcaacttagg tgtcgcaaga 180
gtccaatcaa ccaagaactc tgcaacttgg atgtcaattt gtttagcctt ctgtgtcatc 240
caccaccgtg tcagtctttt gacttttctc tagtccctca gttcaagcct tgacgttcgt 300

gttttaccgt tcctagttca tcaccatgaa tctgcttgac atttatcttc cccatcggtt 360
atctatgagc tccacattgt aagtcaaaag atatgttaca cacactcgtg ctaaagttgt 420
cccataaact taaccactgt aagaatgtgt caactatgta ctcgcagata tataaacaat 480
tccatcaatg cataactcaa ggaatgaaat gcaatgatgt tgtagtagac tttgtaagca 540
gacaaatgta tcatcattgg tagaaccaga aatgccattg aaacgacttg ctaattcttc 600
cccaccagat gatagggact gcagctagga ttgagccgtc atggcccgtc cctatcatcc 660
acgtacatcc aatataatcg ttgccgtgta cagttaattt gtttagtttt tactagtatt 720
acttattagt gctgctgcat gctacagtgt aatcgacgac atcgctctcc attcgatggg 780
gcaaccgatc gaagcgtcat taccagctgc agcaccacac actgggctgg atacatgcat 840
gcatccaatt cacgtcatca agcaagtggt ggtcagctga agtgtattta tatttgcggc 900
gggcagtgat ttcattttac cgcacaaaca aactatatct ccctccggtc gtagtagata 960
tattaggcag ttgatcgtgc tacggttttt atataccata taaatagata ttaagatatt 1020
tatt 1024

<210> 2941
<211> 1273
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_280614_G1, chr8:90720621..90721893, Кластер 17
<400> 2941

tcaaatatat tcaacactaa tcaaatataa aaaaatacaa acatttataa aacataataa 60
cgtcattaga taaatcacta gaatctattt gttataataa atttatttaa agatataaat 120
attattagta tatttttttg taaatcaaat aaatcttttg ctcactgcta atattagtct 180
gactgaagag acaaaatcag aactgcagcc ttctttacaa tatatacaag gcatgtgtac 240
tgttcattct tgttacaaat cctcctccga aataatcttt cgtcttcttg gttgaaccga 300
tggcttaaca ctacacacgg ttttcttcat catcagacgc ttgtgcgtgc gtcggttgga 360
aacggaaacg gaaacggagt acagtatatc ttgggtgttt gaagcgattg gtgcgcagtg 420
cactgcagtg attttggaca gtatcttgtg catccacagc ctgacttttt gtacagtgct 480
gcacctgcct gggcgccgcg ccgacggaca agtcgagtag gcagcacaca aacacatgca 540
tggtctgttc ctgcctgcag ctgaagctgc atatcttgga tgatctgctt cttaggcagt 600
tgctttgctt tggggcctgt gcatgctgtg caacacatca cctgatcaaa taactgtcgt 660
ccaatcatga tggtcccatg tatcttctga acagatagat tgtcgtgaag ttgcgatgca 720
ggttcctcgt cgcccctggt gtacaattat cgatcgagcg aggtaggttg ccatccaccc 780
tcctgacagg caatcatcgc gcgcgattct gtcccgtgct ttaatttgca actgtttggc 840
cggttgatgt tcggattcgt tctcgactgt cgtgtttgtc agattctgtt tgtgttcgat 900
tgtaatgata agacgaaata gaatgtgacg atcccttaga tttagattaa ttacgttgtt 960
tgattcaggg tcaattaagg tttcaaacag tactattcta gtgtcattct cagttgtctg 1020
ttaaatttga cggacaagag tggactatcc taaagtaagc tgcaaagata ctaactccat 1080
catggcaggt taggagcgaa gcaggttggc atgttgggtg cgtcatggtc atggtccgaa 1140
agatgtccac caaaaaccca cacatctccg atcccacaac aaaaacatgc agcgaagaaa 1200
cagtccaggt ccagagccat cttgaagtga tcagcgaaaa cttggaccct ataacaagga 1260
taaaatgcaa cta 1273

<210> 2942
<211> 1268
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282339_G1, chr8:100950499..100951766, Кластер 17
<400> 2942
ttgggtccat gaaatttaga ttgtagctgt tttatgcagt gcaatagaag tgttatctac 60
ctctattcgc ttcaatattt ctaacataag agaatgcgtc ataattggtt gagttggagt 120
atccagctcc aacctagact tgttctgtac gttacccatt aattcttttc agttgtcctc 180
ctcatcgcct tggccatcat gttgttttca tctgcaactg tagtactgtc agcagcagga 240
cagttagtcc tagaactacg acgaagacaa gttggaggaa cagaatcaca tagttggaag 300
gaaaaggtat accagatgat ggactagaat ctgtagagtg tacgttatca ttttgtacca 360
tctctaaatc ttggtctagc ccttggtcag ctgaatggca tgcattagtc gttcttgata 420
cataactaga gttttcacat ggaattatcg aacaattctc ccctacatcc gattttccac 480
aacaatattt ttttttgcat cagaatcaac catcttcgag ccattcagat gctgtgcctt 540
gtctcccatg tcgctgcctg ctaactgtgg atcgttcagt gaactcagcg gtccactagc 600
aaacacaact aactgtgatt gctgcacagc ctacaaaaga gaaaaatccg gtggataccc 660
atacttgtga gcagattgcc tggttaaact tgcacaaaaa tcctctgcac caggggggtgg 720
tttggtcatt ccaacagaaa atgctagcag tattatttct gcaagctgtt tgtatgggta 780
caacaccctc ttccacatgc cctgaagata ggggataaga attactagtc cctttcatct 840
ttttggtcac ttgatcttca tcctcttcca ttctgtcttc ctctccattg gcattgtcat 900
ccctgtcaaa ctaattttca gaagtcggga tattagactt tggctcaaaa ttttcaggtt 960
ccaatgagaa ggtaatattg taaccttccc tgccaactat gcaggtagta attggtagta 1020
gatccttgtt cattattccc actctgatgc gaataatatc cttctgtcgg tacgtgagca 1080
tatcaacttc ctcggtgtgt ccaatcactg aacctagtgc ccaaaacact aatgaggtct 1140
ttggtttgaa gaaaaaatcc atcctatatg aggtggtaca acttgagtcc atttcacaaa 1200
tttagtggaa tggtctcatt cgtcgcatta ttactaatta ttagcttatg agtaatgaaa 1260
tggtgatg 1268
<210> 2943
<211> 1219
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284284_G1, chr8:111174204..111175422, Кластер 17
<400> 2943
cataggagat cagacaatga ttgcattcta tagccttatt atataggcta gccctctaca 60
aagcaagcat gcacaaccaa agatcgctgc agtttcctta atgtcaaaag tggacgcgag 120
cacgaaaacg atggatgggg atagggttgc ttggcaacgc acttggatta ttgtggacca 180
agcaactcta cctatataag cattggtgaa aatatggtaa aaaagttatg ttattttagt 240
ccaatcatcc gttcttatgt ataagcattg atgctgcaac aatagattac attatatccc 300
taatcaagca agtatgcatt acaatagatg ttctggatta attaaggtcc tctttggttt 360
ctttactcgt tctcctaaac ttcaaagact aaaaacctaa gtctctagaa tattctgttt 420
agttcttggg actaaaacgg actaaaaaca ttaactattg tatataaaga taagattgtc 480
tataattagt gcaagtgatc agttttggga gggacatgag agactaaata gtaaataggg 540
aaagcatccg gtgaaagttt agtcatcttt agtcactcct ttggtgacca acggattaaa 600
gttcaggagg cctttttag tcaccctgtt taatagatta ggaaatgaga aacaaacata 660
agcctaaagt ggacaagttt ggttaggggt cctagtatat tgtgtataaa ttttggcaaa 720

ttgtgtctat caatatataa aagtactcag agctaaatca tgcccgccgt tgcaacaaat 780
gtcggcatat aaaaataagt cgacgacacg agggccatga tgctaaaaaa gtgtggtgct 840
tataattgtg acaatgaact agtaaaaagc taaaaaaaca atgacataac taaaccgtga 900
cgtggtatgt tatggtcacg aactcacgaa cggtctaatg aaaagactag tactcacttc 960
gttccctatc ttaaagtaac caagatttgt tctaaattaa agtttcgaaa ctttaaccaa 1020
taatatctaa aaataattat ttttaaatta aaaatatata ttgtgttaga tgttttaata 1080
ataaatataa tatttttatt tagtcaatgt ttataaatat tttgttatta atggttaaag 1140
tttcaaaact ttgactaagc acaaatcttc gtgaccctca ccctgggagg agtagctgct 1200
aagaggtcat tttagttct 1219

<210> 2944
<211> 1178
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286900_G1, chr8:125384631..125385808, Кластер 17
<400> 2944
ggtgatgtat ctaatctaca aatcctgaaa aacatacata ggctagaaaa aaatcttata 60
tttacaatag gtatatacat gtgcgttgct acggaatcaa tatggtaaag aattaagtct 120
acacaacccc ttgactttta gagactgtct actttactct ttcaccttta aaatcggttg 180
tttaacctct catctttaca aaactagata aatatctttc tggacagttt tagttggtag 240
ttttggtaat ataacactag tttaagcgac atcgttctat ctttttcagt tcgtcatcta 300
ataatatcta aaatttatat gatttaaaaa atcagcaatt aaatattata tctgatctat 360
ttttctaaaa tattaagagt agttgctaaa ttattaaaaa ttaaaaacta cataaaaatg 420
gcttattgtt tttgtccccg attcatttct tatcttctta gtctaaaact tttactagag 480
cttaataata ttataactaa actaatattt tttattttat taagcaagtt aagtagtctt 540
tcttctaatt attaacaaaa taaatttttac atttgttttt ttagaaacaa ctaccaaaca 600
ataataaaaa gatcttcaat ttttatataa atcttctctt aaataaatta atatacacaa 660
aattatttct agaattttct aagaacttct ggacccataa tttacataat ttttttgaca 720
acacaccaga ggttactctt aatatgagtg atgcacgagc atagttaaca taacttttga 780
gtactcatgg tgctcaagat tttttctttt ttgcgtgacc cacaacgctt tcttagtttg 840
ttttttatca ctcatctttg tatatcatgc tctttctctt tccctattac agtgtcttgt 900
atcgacatgt cctcctaaac ctgtatattt ttccctttttt aaaccttgtt gagaggttga 960
agacatttta ttattagata tatcttcaac aatgttgcta gacaattctc ttaatggagg 1020
acgaacatcg ttatttttga atgtgttcat ctacatcttt tcaatcagcc accaaacccg 1080
tgtagaaaag attagtcctc ttcagactgc ttgagagaga gagagaaaag tcttctagag 1140
agggaggcgg atcgcggatg gcggcgttag gcgatatg 1178

<210> 2945
<211> 1195
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_287666_G1, chr8:129771745..129772939, Кластер 17
<400> 2945
atatataata gacttacctt gaaagtgaat ttctagagac ggaattatga ccttgtggtc 60

tctagatgat ttcgagagat ggtagatcaa gaggcatacc tttgagtata aagaatcagt 120
gtttttgaa attgtttttt agtaacgtgg ataagattat tagttgctta tgtgtcgagt 180
gaaccgataa tagtccactt gtatacaata ctctcctctc tcattccact tccacttccc 240
gtgataccac tcccgtgata gactgatttt gtaaccctac tcctatactg actttgtaac 300
cgttccataa tatatagaca cattagtagt tagttgctcg tgtattgcta tggtttatat 360
atgtgatata cagtttcttt gtacaacaga aaccaatatg ggatgtaatg gtttagaggt 420
gagtgctctt ttcgtagaga tcacgatttg aatcctacaa gctacacttt tttatatttt 480
atttcgctgg cgcgtaggcg gggatttaag acgaaactac tcctttatat tagcaaggat 540
aaggattctc ttgtattgga tccttttgtt tgcatcattt ttcttgtttc taacccccct 600
tatttaagta tttatctgtt ttttaaaaat cattttaat ttcaaccttt aacgtaaaca 660
cattaaatac gatatacgtt gttagcttta tttatttaat aatagcttgg acgcgttata 720
gcaaaatatg tgtaagagta cctcttgtgt taagtttacg ttatgacaat ggtcgtttat 780
ttatcatcgt gtgaaggggc gctctatttt ccttctccta ttgatgtgct ggtaatttct 840
aggcacctag ctaaaaggat gaacacggag gggccctttt gttgatataa aactaagata 900
atactacctg cgtcccacac acaaaaaaaa agtcattttg gttttgtcat cttaagtttc 960
aataagttta ttacaaaaat gatattaata tttatgatgc cttataaata ttattcgatt 1020
gttggcatgt gatatattcg cataggaaac atagttgtcg tcataaacac cttctctcta 1080
aaggttttgt cgatataaaa atattttgac ttcgtatgaa accaaaacac gccagtctat 1140
gcgagagaga tatatagtgt agaagacagt ttttttatca tatcttgcta cttat 1195

<210> 2946
<211> 1113
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_288425_G1, chr8:133455621..133456733, Кластер 17
<400> 2946

ttactattta gctcttttgg atcaaacaaa tccagctagt aatattaaac taacaattgt 60
ctcactgtaa tattgaacta agccaactaa aacttagcta attaatatta actgtattag 120
ctagctagct aactgttagt aactaatggg ttaaaatagg tttaagagct tgcttggatt 180
tccacgtcta aaatttatta gttggctata tatagttgag gtctaaaact ttagattact 240
ttagctcact tacgtggctt gaagtttagt gagatgatgt aaactttaga taccgcttta 300
gatcttttat ttagaatttt aagagttaaa gagacctaaa atttagtggc tagattttga 360
attgtaggat ccatgcctaa aaatcttttt cccctctatg tactagtcca tatatgtgtt 420
actggtcaca tataaataaa ataatatgtt tgttaataga tatttcctca aataatcctc 480
tttagtgcct gcattgttgc agccaagcta tggcctaacg tctatcacga aagtcccttt 540
ccccagtatc ttgttgtgaa cattgtgctt tcaaatgtgt atcgtgtcat tcccaaaaat 600
ggtccaatat tggagtgtac aatcccagaa taatccacca cgtggtatag gctacctagc 660
tgcattgtat acgtattacc gatcgagaca gagaggcaga cggatgaaac tggccaagag 720
aaaccgaggg catcgaccga tcctagctac acgtcagccg gtgcatgcac atgcatgcgt 780
atatatcgat gcatgtacac ccacgttcag tcccaacaaa actgcagtca aacactcgaa 840
ctcacggatc ggatccatca ttattatgtt aataccggtt gctcttgctc acatgttaaa 900
accccgtctc gtaattagta aaatagtgta tatatagtct atcttggcgc cgatctgtca 960
ccaaacatta tagatgtatc gtctgatgat gctctctgcg gcagcacgaa cgatctacga 1020
tctcgctgta gcatcacctt tccctgcatc gtcgtgctct gcgatgacac atgatcgtct 1080
tcttcctcgc aggaacctag atctcgctca cta 1113

<210> 2947

<211> 1091
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294799_G1, chr8:167006292..167007382, Кластер 17
<400> 2947
acaccgaagt aatttttggg tggcgacgtg atcccaaaaa atgaggggac ggtgtcatcc 60
ccgcctcatc ctactttgac ctcaaaccaa acacacccta aacacatctt taacgaccgt 120
gtgaggagtt agtggagatt cacaatattc tctcttgaga cattatgtaa gattctaaat 180
ctgttcatca catattcaca tatactattt cctaagcata ggggttcatg cttaatagga 240
tacttatcac ataactttat ttgaatctga actttatttg gatgtgcgtt atttgtgccc 300
atttctccac acgtttgtat ctttggaaac aaattactgc agcatggttt gaacagtaat 360
cgtttcaact gaaattttag tcaaaacaag gtacctcatt tgagtagttt gttccgggaa 420
tttgtcatgc cagttagcgg tcaaattggc tacttgatcc atagtggaac gtagtcttgt 480
gggacacctg ccttcaaatg atgatctatg ctattgtgtg tttctttcct ctgaaaagaa 540
tacagtattc attaatttac atgtagctag gatcgtgagt tcgtgacaga tgtagttgcc 600
ttcaaataca caaataattg ttagcacaat tacacggtga catgtcactt ttgctagtaa 660
ttgttgcaga aggctgacgt gtatcaagca caatatttta ctttggtact cagttaatct 720
tgtcccacct cttttggttt catatgctgc agaaggacac tcaagacctt aaaatcaacc 780
actgatccac aaattaagac atatctgaga cctgtgaggt aataatttca ctgtttttag 840
gatgttttcg cttctcggtt tattttgtaa cttgtgtaga gtacagaata gcgtgaattt 900
gtttattact gtggtgtatt ttgtactatc cttcctagaa aatcgtcatc tttagacatt 960
ttgggttgga cgttggagta ttaaatgctt gttgcgttat gagtcttacg gtttccttta 1020
gtcctgtcta ttcagatgca atggctgata tccttccacg ctctgagctt cgcaaccaaa 1080
tgagcttcag c 1091
<210> 2948
<211> 1373
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296257_G1, chr8:173824207..173825579, Кластер 17
<400> 2948
gtaaagactg atacacaatc aatttttttc gtgcaatcac catacaacta aacaattaaa 60
agctgttatt ttttaaaaaa atatagtttg ttatttagcg tatcaatata taaaacttta 120
ttctattcaa tacatctctt aatgaaaagt aaattaaaat ttgaaatatc aataaagtat 180
atttagaaat taatattttt agtagtttga ttgcaagacg attatacgga aaaattgatt 240
ctagctaata tataaaatct ttcatgtaga cggacaaagc gaggtttgga caccaatttg 300
acgaatacat ttagggtcaa ttcataatgt atattacctt ttctttttaa tacaagaatt 360
tattgatagt ggccaaatag tactactcct tcggtcctaa tatataagtt gtaactactt 420
tttattctag tcacatgata taaaatatgc tctgtataaa catgtgttat atactgggac 480
gtcatattga aaactaaata tatttcttag tctttaaata aaatatggtt acaccttata 540
taatggaatg tctgacatag agagtacttg ctaaatacta atgttgaaga cgacaacact 600
tatgtagcaa ttggttcaac ttcttataca ttaagtaaat gtagcggtat tgtttgcatg 660
agtcgttttt taggagaccg aacaaactag gctttagatt ggctccatca gaggccccta 720

agcctcctca ccctactaac atggtccttt agagcatgtt cggtttctta tctctattaa 780
gttttaagca cttccaatcc tcttcaatcc ccaaccgatc agcctttagg agacttctcc 840
aacggtttca taactctagg gcccccatat gggagagata ggaaaccccc atatatgggg 900
agcactatta tccttatata cgttaattat ttgcaacact aaccattttt acgctccata 960
acctaataat aatatgtatt atagtagtac aaatattata tgatttttga acttcaaaac 1020
tggtaaaaaa tgttaaataa catagttata agtgtatata ggagttggat aggggaggaa 1080
tatcttttag tgagaagtag taaaaataat agataataca cgcaaataga gaaatataga 1140
aagaatggtt ggagttagtc tcacggcttt ggtagggtaa cacagagtag tagtctaagc 1200
caaacaagac tttagcacta tttctgcact gagattggct taagacatgt cattttaga 1260
ttcatagttt aaacaatttt aatatatgcc tggatagatt aattaggtag ctctagtagc 1320
gtttatgagg tcgtgaattt aaatcactgt gagagtaaag atcgttgtta gta 1373

<210> 2949
<211> 1403
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31008_G1, chr1:190481176..190482578, Кластер 17
<400> 2949

tgctacttcg acacctgcta tagtgctatg agcctatgat ggcatgtatg tgttgtattg 60
tagctgctac tgcgtctaga tgctagattg ctagtcatgg tcactctgaa attttgggac 120
gacaaccaac aagaacatgt cgtcaaaagt gatgaggttt aagatatgga attattggtc 180
acctgttgtc gtcgtggtta caattaaact tgatgtgttg ttgtggtctt gtggatgctt 240
gcaagttaca gtgtccattg acacgtgtca catacacaca cgaacattca aagtataatt 300
gtgacacaca gtcacacaca aacacaacac acatagatct aacaagacaa aaacctaggg 360
acaggaatag tgtccaatac tcccacatgt attatatctt gtgcattagg cattcaggcc 420
aacccaatca tccttcctgg gaaaaaagtg cctcatgtgc aatggatata gattcaatgg 480
tggaataaaa catgcaaact aagcattaac aaacatttca tcataaaatg taaaattaat 540
actagtattt ttgtacaaac atattttaga gtttttaacg aaatagttat ttaatgagat 600
ttaaaaatgc aattagtcga ttataagaat gttcaataat tttgagcacc cactccattt 660
ttttccaaca tacaccatga acaacttccg ttcacgagtc tatttagagg tgttaaagca 720
tagaaataaa atcgattttc atcacataaa tcaacgtaat aaatcatgcg ataattagtt 780
tttgatgttt tgaagtttta tctccgtatt tgcagtcgtg gtgcaaggca ttcttagtga 840
aaagttccat atttatgttt ccaaagtgcc acataagcgc gaaacaaatg aagtcataga 900
tgaaacttcc tattgtgagt gcacattttt atttgacgtg gtttcatagg taacatgcaa 960
gacacaacat gtctaggtaa ccgtttatac ctagtttcat ctccatgaaa ctcatttcat 1020
ctctctcata ataaataggt tgttatgtca ccagatttga agatgtgtca caatatttaa 1080
tgataatgaa actcccaccg aaaatgtcct aaatgtagat tgtttcgaat tacttggcgt 1140
catggcgtgg gtttgtttcg agttctcact tgtgtggatt tgacacacta tcagatttaa 1200
cctggtctct gatgtacttg gtgttaacta acctatgatc aatggttata ccataaagat 1260
gacttataat ttagaacgga agggtactag ccactaataa tgtttcatta agataataga 1320
tatgaaatca acaagaataa aaaaataaaa ggaagatgaa gaatattata agcagaaaat 1380
cccaaatctc tactactcta tat 1403

<210> 2950
<211> 1266
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313001_G1, chr9:96020685..96021950, Кластер 17
<400> 2950
tcgagcctta tgaatcaccg caccagctag aaaccatgat catactattg acctttgtca 60
tctcttatct attataacac ttcagtacac aagtttatct catgttacac tcatctcagt 120
gtcgcataag cttttctttc atagactttc agttaaaatt aatcacaaaa ttatattaaa 180
actaaaattc attcgtgtag gtaattaatc aaataaaata taaataaatt ataaaaaata 240
aataaaaata tatgattcat aaaccataag taaaattata taattcatga accataaata 300
aaaaaataca taatttataa tacataagta aaaatccata atttctgaag aaaattatat 360
aatttatata tatatatata tattttcctt taggcggttt aaaaatatgt atctggtatg 420
taaagtttgg acaccactta gataaatctg gcaggtacca ccggtccagg tcggtaccga 480
ctggaccgtc caacagaatg gtcgatatgg attggtctag ctccaacacg atcgttacct 540
acaagaccaa ctgtcggcag acccaccaat cgaccggtcg aacctactat cattagaacc 600
gggtcaacca ataccgacca gttcacaagc cacgtcatag gtctatacaa acatgtgttg 660
gatctagcct aagtcaacgt cagttataga gatattttgc agatttacca atttaagttt 720
caattggtct gccacatcag ctaccaaccg tagtattaat tgtgctttca accagcgaca 780
acccttatct actacagtgc tctagtgtac atctttttc gtcaatctac aaccacttca 840
gtgtcataac aacctttta tagactttta gtttacatga aacacatcat tttattaaat 900
agatcttctt ttacaatctt ttaattgaca tggaacatac cgttatatta aaataaaaat 960
acatatgatt acataattaa acaaataaaa ttacacaatt ttaaaaagca atttaaatta 1020
cataagttaa aaaataaaaa ttacatgatt aaataaaatc taattgcaat ggtgtagaac 1080
ctagatatgc ttcattaaat aattttagag ttgatcatgg aacaagctag tatggattaa 1140
ggatgactgc aaagctcgtg gcgtgggtgc tttaggaatg atggttgttg ctgcaataga 1200
ggactcaact atctcatagt tgtccacatc gtattttcct gtaagctcgt ccttaatgac 1260
tatact 1266
<210> 2951
<211> 1267
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_314296_G1, chr9:102446265..102447531, Кластер 17
<400> 2951
gaggattgga ccaaggaggg gatgagagtc gagaggactc agctgatcta acgaggaggc 60
tcaggacggg attgttttgg cccacctaaa actttagttt tttctatgct taacattagg 120
tataagaggt tttaaaaaat ttagaacatg gcctactttg ccccctagtg catccgcccc 180
tggtgggaga gagagatgaa ggagacaaat gttacacact tctcattcta tggtgaggca 240
aggctacaaa aagcataaag aaagagggaa caaattggct ctcgtgtata gccaggctag 300
tatggaaaat atgaatcaaa attgtcatat aaaaccatct aggggtatca ttatagatct 360
taagtggtat aattttattt attacagttg agagtgttat agagtcaatc tttgatatat 420
tagagggtta tggtagattt tgtagtatac ttccatggct tacggtcatg ttagcacaca 480
tgaaatatgc ttcataagaa aacatgcctt caaatccacc tgattattta gaaaatttta 540
aatattttaa gaatatgaat atctagtttt atatgtgagg attaaagtat ataagtgcca 600
atagtacggg tggttatata atcaagcata tatataggtt ataatcacaa aaatcaactt 660
gtgagttaaa gaaagcctac ataactataa catcaacaca atgctagggt ttggtctatg 720

gactgtgtcc cggtgataag agagagacta ggatgaaaat gaaccataga agcattcaaa 780
agaatggaac cagaaaaatt gaagcaaggt cttccattct tgctcttcgt tcgcaaaagc 840
aaatcttctc acatcttatt gatcatcaac aacaaccatg ggaacctact ggtgagagca 900
tcctcgcctt ctcatgcttg gtcactaagg ggaatggggt gtgatagttg gtattcatcg 960
gcattgatct aggtatattt gcttgtgttc agttcatcgc ttttgatcct aacccttccc 1020
tcgatatcga gtttgttcag ttggttgtgt ttttgttata tcaaagaact tgatttgata 1080
aaaaaattac catgacgtaa aacaccccaa ggaattcaag gatgggcaca gtttccatgg 1140
atttttgcac catgtacctc gagatagcaa agaggtgggt tcaaggcaga tgcagcattc 1200
gcggacccgt atccgaaacc cgccaccaaa actcaccttg tccccaaacc ctgatgtggg 1260
ttaaaac 1267

<210> 2952
<211> 1130
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322046_G1, chr9:143783765..143784894, Кластер 17
<400> 2952

ccatatatgc caccactata ggaaatggac attagtcccg cgccacggta cttcactaca 60
ttttttacg tatttatgtt attgtcttgg ttttactcga agtcaaatat ttatatttta 120
aaccatatat cttaaaaata taaaatttta aaataagatt tatgctttta gatttactat 180
aaaatacttt tataacatgt aaattcgtat gttatgaaat tacaaggatt tttaaaatag 240
atggtcaatg attatgatga ttgacttagg ataaaactaa tgtgtcatgt acaaaacaga 300
ggtatgcaag ccatctatat cattttaatt taatttaatt taatttttta attcatctag 360
caatgtttgg gatatcttct gtcttcttgg taaattgaaa aggagtatag gttaaaaaac 420
atgccaaata gatgttatca acgttagagg gcgccataag agtatcttca ctagttccaa 480
gaagtcccta aaactaattt agtgtgttat taacaaaatc atgctccaac aatttcttag 540
atgaggtctt tcaaatatat caacttcctc aatattccta tttaatcctc agacttagag 600
ggctgtttag cattcccaat aatctatttc gccgtaaaat tacttgtccg ctatcgaatt 660
tgtgctcatg tacaagtgat acactttgaa taatttgagt tacggaaagg atcatcattc 720
tcatttgaca atactgaaga tgatatataa aaaatagaaa atattcaatc atgattcgca 780
tgaacggaaa taataataaa tagaagaata atgattattg aacttcatcg tacaaatgag 840
atcgaattta aagttgcaag taataattag aaaagttgag ttaatataat ttaaaaatat 900
ttgaacaacc taagaattta aaactattga aagctaaagt tgttttggtt cctaatctct 960
actactctat aagacactaa cgagggcgtc caccaccacc gtggctccgc tcccgtgatt 1020
cgcgtgcccc gcctgctccc gcatccgtca tagcgatgcc cgcccgtgcg cccgccccgt 1080
ccccgtgacg cacgccgcgg taccccccgcc cgctcgtgat gccccagcat 1130

<210> 2953
<211> 1002
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322310_G1, chr9:145070270..145071271, Кластер 17
<400> 2953

gtttaaccga ataaaaaaaa ttaagtagtc atggattatt ttggggcatg gattgaggca 60

tggatttaat tccaatcaat gctaatccag agcgggattg gtataaacga acaaagcctt 120
acatttttt ccccgaacgc ctagcactag agttaaattc tgaaaaatac gagccaatga 180
aagaacgaca acgataaatt ctaagaatgt aaacaaccgt gtcaaaccaa atgcttgaac 240
gattgaatcc agtagacgtg gtccacctta atatacccaa ttagtcgagc tgtgctaaat 300
tcatatctcc tttaccttcc taagctatca tcgtgatatg attttttcta cttcaaactt 360
tacaatggaa catcccactc gtttataaac tctcaaaatc cattaaatta actttttttc 420
actgtgtttg atggtggttt catcttcttt ttatttaaaa atacaataaa tatcttataa 480
aaaatctaga ctacaaatat gtctaagatt ccgatcaatg tctaaacaat atcttataaa 540
aaatacaata aatatcttat aaaaaactag aaaaatattt tgaaaacaaa tctagaacta 600
cctaaaaata tccgatcaat gtctaaacac gtttcgaaaa gttcctgtaa caacaaatga 660
ttgcatccaa tgtttctttc atgcttgctg catctcatat ttttgcattc aacgttttgg 720
gaatttttt atgtttacaa atattgtttc tattttacta gatctgattt taaggctgtt 780
aatatatttt cacgagctct aaatactaga tctattttac tatctgtaag attttcttag 840
aattcttaaa gtcttagaga catgttttgt ggtttaaaaa accttatcgg gtatttaatt 900
gggttttaac tgtaaaagaa gaaaccgtcc ctaaaaacac aaatgaggcc cctctcgtca 960
aattgaaatt tgtgtggaaa ttgttgtttt ttgaaatgaa at 1002

<210> 2954
<211> 1397
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322928_G1, chr9:148218037..148219433, Кластер 17
<400> 2954

aatgccagca ttagtgcttt ccatatttcc accgctaact attgtcatgg ttggagcttc 60
atttgtggta cctggaccca ctagtgtgtg tgacgagagc ctcccaaaag cttagtcgtt 120
gatgatggag ctatcatacc cacctactcc atcaccatca cttcttagtc ttgggcctct 180
aataaaaaag agggattgct caaatgcaag aatgtatatt cttcatctaa cgacgacaaa 240
ggaacatcat ctcaaggtga taactgatgc gactcttatg tctgcttcga taagggagct 300
atataagtct tgttacctag aggtgttgcc tttaggggtc ggttgtatcg ttatggtcac 360
tacttatctt agatttcata gacgtccgat tattatctat ttatatgtat ttttttgac 420
ctgtgaactt tgtttgatgc atgtgagatt agttttgtag ggattttgcc ggtcttggta 480
aatttaggga aacaacactc tatccgtctt aaaatacaat gtttgatgac tttctaacat 540
ttatgttaaa atgtaaggcg tgttgatcat gactattttt ctggcaaagt tttttaatga 600
gaaaatcata atttgagtag aaatttttctg gtaagtattc ccttcaactt attattattt 660
ttggaatgtg taacattaca tgacggcggg agtacattgt agtatgtttt cctctcgatg 720
tattgtcctc tcctccatga tggacgtctc aacgttggcc cactttgttc gccacgtagc 780
tcctgtggat gataatgatc acgttatcgt ctgaaattct gaatatcacg ccctaatcta 840
tgattgacgt gatgggacgg cgggcccatc acggctcgtc cagtgcttgc aagtgatcgt 900
cactggtcag gcaggaaaac aacccatcaa attaggtgag atgggtgtca atcacacgaa 960
ccaacttctt catatctggt tatcatcatc attgtgttta tagtcaaacg gaaatatacg 1020
agggtctcca cttttgcatg attcatcaat cttcttcctt atctatatac tagacacggt 1080
tgttacggcc tgaagtaacc aaaacagggc aacaatcaac aaccatcttg agctacggta 1140
gaaaataaca aacataaagt tataatacaa gatatcatgc attgaatttg agtacaagca 1200
catataaatc taccaaaaag gtttgttaca agaaaaaaaa cttgatgcaa ctcacaggtg 1260
aatcaacaat agtgcacgtc aaatcagaat tagaaaagat caagagttta tattttggat 1320
cacaatgcct ttgaaagtgg agctatggca ggttgatcta caagctgaaa agaaaagaac 1380

ttcacttcta gttttat 1397
<210> 2955
<211> 1399
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324982_G1, chr10:2425841..2427239, Кластер 17
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (687)..(687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (687)..(786)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (688)..(688)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (689)..(689)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (690)..(690)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (691)..(691)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (692)..(692)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (693)..(693)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (694)..(694)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (695)..(695)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (696)..(696)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (697)..(697)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (698)..(698)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (699)..(699)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (700)..(700)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (701)..(701)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (702)..(702)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (703)..(703)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (704)..(704)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (705)..(705)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (706)..(706)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (707)..(707)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (708)..(708)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (709)..(709)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (710)..(710)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (711)..(711)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (712)..(712)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (713)..(713)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (714)..(714)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (715)..(715)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (716)..(716)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (717)..(717)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (718)..(718)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (719)..(719)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (720)..(720)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (721)..(721)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (722)..(722)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (723)..(723)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (724)..(724)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (725)..(725)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (726)..(726)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (727)..(727)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (728)..(728)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (729)..(729)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (730)..(730)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (731)..(731)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (732)..(732)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (733)..(733)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (734)..(734)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (735)..(735)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (736)..(736)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (737)..(737)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (738)..(738)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (739)..(739)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (740)..(740)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (741)..(741)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (742)..(742)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (743)..(743)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (744)..(744)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (745)..(745)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (746)..(746)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (747)..(747)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (748)..(748)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (749)..(749)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (750)..(750)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (751)..(751)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (752)..(752)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (753)..(753)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (754)..(754)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (755)..(755)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (756)..(756)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (757)..(757)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (758)..(758)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (759)..(759)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (760)..(760)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (761)..(761)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (762)..(762)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (763)..(763)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (764)..(764)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (765)..(765)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (766)..(766)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (767)..(767)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (768)..(768)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (769)..(769)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (770)..(770)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (771)..(771)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (772)..(772)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (773)..(773)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (774)..(774)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (775)..(775)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (776)..(776)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (777)..(777)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (778)..(778)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (779)..(779)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (780)..(780)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (781)..(781)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (782)..(782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (783)..(783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (784)..(784)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (785)..(785)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (786)..(786)
<223> a, c, g или t
<400> 2955

agcctataga gagagatctg ctttcctata caaagtattt ctttttaatc agtgctcctg 60
atttttcccc tttcctatgg gatcatcccc actattcccc ccccccccct aaacctggac 120
cattagaaaa gatatcagag agtgagaccg gtggcctaat atttctacag gtcgaaaacg 180
cccctgaatg tgttcgtcgc tgtattggtg actacaatga gttcaatgag tctgctctta 240
aaaaaatggc caaaaaaagt tcgatcacgg actttacctg tttgtttata tacaaatata 300
caagaaaata atataagtct gctctttaaa aaatggcctg aaaaagtttg atcacacaga 360
ctttatattt ttgtaataaa acaacatgag ttttctcttt tagtttaaaa acaaaaaata 420
tccgacctgc cggattcgaa ccagcgacct aaggattgat ctgctcaaac tacagtcctc 480
cgctctacca actgagctaa ggtcggtttt tgtttacaat ggtgcacccg tttattatta 540
gtcactatga accatgttta gtctgtactt cattgaaatc tcacggtggg tgttacattt 600
tccgttcttg atatgggggc tactccttcc ataataaatt ttggttgcat ttagttcttt 660
ctaaatttat ttactagctt tgtagannnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 720
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 780
nnnnnnaatc catcgtccat caatgttatt ttgtctacca aatcatgcaa caggtgtaca 840
attgaggttt cattttcgtt tcaattgtgt ccatacattg catgtgtttc gccatatggg 900
taaataacta acaatggagg tacatatcct cggtatatta gacactaccc tatgtatacg 960
agaatgtata ttaggtaaag tgacaatata actgatataa gtaatacatt gcatgtgatt 1020
cgcgatatgg gtaaataact agctatagag gtatatatcc tcgatatatt agacactacc 1080

ctatgtatat gggaatgtat attagctaaa gtgacaatat aactgatata agtaaacaca 1140
tgtatatgtt actaccgtat gtttcaaata caggttataa tttatagcgt ctgatccaaa 1200
atggaacgtg ttactccaaa cagcacaaaa aagagaagtg tcttcgtact ctaaatacat 1260
acatcacttg ggtctaagag ggaaaaaaat attatcaccc atagattatt atgctcatta 1320
taaattcgtc gtggcagaac aaatcagttg atgttgcgcc ccacgacaga acaaatcagt 1380
tgatgttgcg ccccacctg 1399

<210> 2956
<211> 1145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326763_G1, chr10:11819445..11820589, Кластер 17
<400> 2956

agattaaaga aattagtgct ctaacgttat tttgtgtaat acattatcga caaattacta 60
tagatcacaa aaacttgggt atccaatgaa tacccatgaa acccccctggg cccgccactg 120
tttcatgtgg aaattggaaa tctttttttgt gtgctattgc aaaacgacct tgggttttca 180
tttacagtct acaggtgtcg ggtcaaagac tcaaagatgt tggtgctctt ggcttagcta 240
aacaaggagc ctcttagagc aagcataatg atttagatac ggttctactc acataactca 300
cataaatcag tagtgtcttg agggttctga tgaataagat acaagatata ttggtttgta 360
taaacaaatt tttaagtcta tctagtgctt gaaaaaccgc aacatatagt atctagatta 420
tgcatgtttt atgatagtcg gtaaaagaaa ccgtaagtta aatattaaat atataacatg 480
tatcatgaga gagttattaa atgactatac ttttaatata aactcgttgt ggactatatt 540
attaatcttg gtcccctaat aattccgact tgtccaggtg tcctacctag taaactggtg 600
accactggtt ctaggtagga aacgtgaacc agatttgctg gcacaaatgc agcaattgaa 660
aagtgagtcc aaagtaaacc gtggaccaac gcatgaaaag ggtgaacgcg ttggaaatgc 720
cgaaggagct tgaccgaacg agtatatagg ctttggcttg cgtgaaaata ttccgtggaa 780
atgctcattt ctgtcaaatc tagcgctcgt cattaggcca ttttcaaaac aagactctaa 840
actaagatgt ttaaaacttt gatgaaatag tttcacgtaa tatatagttt catctttgtt 900
gtttatacgt aagacacatg attttatttc cacgaaacca ttttacacct cttatcatta 960
atacattgaa acgttgacat tacaacctat ttaatcttca taaagctccc gctaaaaata 1020
gactaggggc tattttaatg tgagttatat ctgtattact aaatagtttt ctatatagtc 1080
atttttataa tataataacg tatttaaaga gaaatgaaag aatcaaaata cctagagggg 1140
taaac 1145

<210> 2957
<211> 1149
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_327263_G1, chr10:14757699..14758847, Кластер 17
<400> 2957

ctattttatg agggcaggag taatatacaa agtcatgaat gaatacatgc cgttttgacg 60
ccatgaatca agatatcatt gaaatgagct gtccaaacgt caaccattta tagctgaaaa 120
catcctttgc tgatgctgca tcaatgatca ttttaattaa ccactctagt ttgattccaa 180
caatcgtgat taggaagagg aacgtacgtg gaacactctc tctcctctcg cattcgtcaa 240

gctacatgaa aaaacttggg cacagctagc gctttaaact tccgctttga ccatactttt 300
acaatatgtg ttcctataat ctacataaat tgtattcatt ctataaatat ttttacttga 360
ttaactgtat catggccttt tgacggtatt ttactgtgag aaaaggacaa ttttatgaaa 420
aatatatgta aacattaaag aaaaagtttt tttttcacac gacaccataa ataattagta 480
tcacatgtat gttacttagg agcacgcgta aactttaata tgtttaatta tatatgctta 540
gtgttctaat cattgaattg atttgaaacg acgcaatata gaaaaataaa agctggcata 600
aagctatgta tgtccactaa ccgcagcgac gtgaggaaag tagaattaga gaagcaaagg 660
cattccgaat gatctataca tgccgacgaa gatctactgt tgttgagtcg cagttactgg 720
tgccgtgtac aaccatattt gatgctatat tattcatttg aagcaacaca tggggtgttt 780
ttaagctgca aaaaatattt catggtgaaa aactcggtaa tacacataac aatgtttaac 840
cagtggttag aacaacttaa ttttcatgtt taattacatg accaaaaaga atattctaat 900
ttatcattag gttctactca ggagcaaaat cacaatcaaa ttaagaatgt tatcttgctg 960
ttgttagaag atttaaccta ttacagtaga aagggccatc aataccgatt gaaaatcggc 1020
tattgtattg tattcatatt tggtactaga caactaggac taaagacata aatctttagt 1080
tttaatttca tggctgagtg gtctttagta catgtgtttg tggatcgagt actaaagggg 1140
agggggttt 1149

<210> 2958
<211> 1179
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_329817_G1, chr10:29518354..29519532, Кластер 17
<400> 2958

ccaatcccat catcgtcctc ttgtgacgta cgtgttcgtt ttgtatacaa cttgcctttt 60
ttcttttctt tttcttgcat ggtagatata agaggtacat tttctttctc gtgggctgcg 120
gcgcgcgaat aaaacacatc acacaagcat atgtatgatt gatctgcatg tgcaatccga 180
cagtataagg catcttgagg aggtccaagt agttttggac tttgcgtcac ggatgaacaa 240
ccatatatca ggactggacg gtgtagagac atgaaaaggg cactttaccg tgactagttt 300
ggaagcgaaa cctgaacaat ataaagctgt ttttaggctc tctataacag gcttcctatc 360
ctcatcctac cgttttatct cattttcaat tttaaactta actctataaa caatatagta 420
tatcgtgtaa aacattgttt tgcataatca catgcacgta gatctgctga gcgacgagca 480
caaccttaat gtggagggtg atatgtatta accgttatac atcatgctac atcagttatt 540
aagcctacta tcacttttgt tatcaactat agttagtcat ctactataat gttttaataa 600
acaatattta gccttagcaa gtaatcaccc catcgttata ttgatttttc ttttacaaac 660
tttaagttga cttaaactgc atcgttttat taaaagaaaa atgcattcga ttatataatt 720
aagcaaataa aattacaaag tttataaata attgaaatta tataacttaa acgtaaaatt 780
gaaattacat aattcataaa tagaactaat aaactactat ttctctttct catcttcctc 840
ttacacctct ttcgtcgctt atttctccct aatctaagtt actctatcaa ctttttttgaa 900
ggccaaatta tggggctttt tcttgtcttt gcccatgtcc gcggcgaaac gctctagcaa 960
tttgttaaat tgctcaaata atttagtttc gtcaatcctc tcactaaccc tatggaagct 1020
tctttaatat tcctttctgc ttagatgtgg atggggactc attgttacat gttgttaggc 1080
ccttcccctt ccattgaact ttttccctat cacggtcaat agagcatagt tcatctacac 1140
tttcatgtga caatgcgcta tgctcaccgt ccaagttgg 1179

<210> 2959
<211> 1120
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33619_G1, chr1:205713399..205714518, Кластер 17
<400> 2959
taatggttac aattttaaag tatcactaga ttcatcataa gatagatttt ttatagtaaa 60
tttatttaaa aaaatataaa tattaatgtc atttctataa atctagttac attttggatt 120
atttgactcg tatagagaga gagaaggaga tttttcttct tctaacggaa ggagtagcta 180
cgatgtctca tcacattgtt gcatgacact ggtcatagca gactggtgtg catgtgcttg 240
tgtgctagct agtattgtat gagcctacta ctagcagttg tctttctgaa ctactgaact 300
cccatcatat aataaaaagt cattgcatga catcttggtc cgtgtattgg tatataagta 360
cgtacgtacg tgtgatacgt cattcaggag gtacgacact gtaaagttct tcgggactgc 420
cgtggtagat cgacggaaga tttgcagcag ggaatgtgtt gtgtgggact gtaaatttca 480
gattcttgat aaaagataat ctccaatatt ttattgggat tatggggcag tgtgttagaa 540
tcatctagaa tgcatgctaa gttgttttag atgggatttt tttgacagat tttttcttct 600
ctatctgcat tcttaaaatc catgtgaagc caaatgcacc tagctagttc agactcggca 660
ttcgatttta actgacaatt caatttggtt ctccagttag gggcgaattt agagtgttta 720
tcgggtcagc cggcgcctat aaaatttata atcgtttagc aaagcattat taaagttcca 780
aaaaaatatt atataatgaa gctaatctta atggctcaga tgatattttt gactaaattc 840
accagtaggt ttgacacaag aaaaagaacc gacaagttcg gtgtccgttt ctaccaaaaa 900
ctgaataacc cgtgatgtca tgtcagcaga gaagataaga gaagaagaga gagcgacgag 960
aactatgtag atgatgatgc atgtgtatat gaatgttgta tgtatatgtc cttttatgaa 1020
ctgtgtgtat ttaaatatgt ggtttttcta gtaaaagtat attatgggaa ccttagtttt 1080
ctaagtgatt ttcatttttt ttaaaaaaag tagtttattt 1120
<210> 2960
<211> 1012
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337041_G1, chr10:77461367..77462378, Кластер 17
<400> 2960
cgcctaatta gtaattatat tactctctct gatcttgaat ttaggggtg tttggaaaca 60
aaatattttt gaagctttga ggtaaaacca tggtattgga gaatatcatc gcattgtaaa 120
aaaactctgt tttgaatatt taaaactcca ctccaatcaa aagcattttt ttgtttatga 180
ctacactttc acatgtatac taaatacctt gtctccaaac atattaagag taatgtaaaa 240
aatactataa ttatattatg atattttaaa accgtagtat tctaaaatca tgattttgaa 300
atacttttta tttccaaaca cgtccttaag ttcatttgga cggacgtagg tttcatagtt 360
gaggcggata atgcgtgaca atattgcgct gcccaccaag tatctagagg acccacaatg 420
catgatcaca acttcacaag cacatctcac tgctagcgtc aggatcgcgc ggctagtcgg 480
tctctgcggc ggctgctcca gtcgtcttta gacttttgtt tctgcaaatt aataatttat 540
acggactatt atgtaatcgt gcctataaat caatttggta agcaagacag aaaatattag 600
tcattttcta caaattgatt tttaagagcg gttcaaaatc caagcgttca tgaaaactgt 660
tacgtaagaa tcacaaatgt aaccccaaga gtaacaaaat attttatttt aaaattttta 720
aatctagcag catctacgta gtgtggttag gtaattgtta ttaagagcgg ttcaaaatct 780
ctaggggtat acccctacag cttacggaag atggaatctc ttcgtatgta taaaggtagt 840

actgtactcc ttttatttttt tgtcacacca atttttctga tattaatccc atttaaaacc 900
tttaacttga taaaaatacg tattagggta gtacaatatt gtatggttgt tttgaaaaaa 960
aaatcaagaa ataataaata aatgttaaat aattgagtta tagtgtatag gg 1012
<210> 2961
<211> 1101
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33738_G1, chr1:206251665..206252765, Кластер 17
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (852)..(852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (852)..(951)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (853)..(853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (854)..(854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (855)..(855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (856)..(856)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (857)..(857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (858)..(858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (859)..(859)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (860)..(860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (861)..(861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (862)..(862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (863)..(863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (864)..(864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (865)..(865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (866)..(866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (867)..(867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (868)..(868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (869)..(869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (887)..(887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (890)..(890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (891)..(891)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (892)..(892)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (893)..(893)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (894)..(894)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (895)..(895)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (896)..(896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (897)..(897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (898)..(898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (899)..(899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (900)..(900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (901)..(901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (902)..(902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (903)..(903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (904)..(904)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (905)..(905)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (906)..(906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (907)..(907)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (908)..(908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (909)..(909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (910)..(910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (911)..(911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (912)..(912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (913)..(913)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (914)..(914)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (915)..(915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (916)..(916)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (917)..(917)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (918)..(918)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (919)..(919)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (920)..(920)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (921)..(921)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (922)..(922)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (923)..(923)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (924)..(924)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (925)..(925)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (926)..(926)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (927)..(927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (928)..(928)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (929)..(929)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (930)..(930)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (931)..(931)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (932)..(932)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (933)..(933)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (934)..(934)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (935)..(935)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (936)..(936)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (937)..(937)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (938)..(938)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (939)..(939)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (940)..(940)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (941)..(941)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (942)..(942)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (943)..(943)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (944)..(944)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (945)..(945)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (946)..(946)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (947)..(947)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (948)..(948)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (949)..(949)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (950)..(950)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (951)..(951)
<223> a, c, g или t
<400> 2961

tagacgagac tacattgctc cctctttttg tatctcgtag actatgattg tattgtatct 60
agggattact gatttaaata gccatatgtt atatgcttgt aaccattgca tgggagtatg 120
ggcaaacact agggtcgcta agctctgggt atgctcctgg tgtcatgaaa ctaagaatga 180
aacaatgtct ctcaatgcaa aattttactt tactatttta tagattaaca tatcaattaa 240
atgctgcaat ttaatgatca atagaaatta ataaaatata tgaagatgat acaaattatc 300
ctcaatggag gtttcacacg gtttttaaga ctttggaaac gagtcgatat agtttcatcc 360
acataaaacc aattttatcc catgaaactc aaacctttta aatgtcataa aaagctttga 420
tgtggtacgc tattaagacc ttgttgattt ccctcctagt agattatata agttagatta 480
tggtggaagc ctaggaggtt aaaatgtcaa tttgtgatca caaataagct aaaataaact 540
agcatatatt tatggtatca aagcgatatt ttaccctcct cttccactgt aatataactt 600
atataattta gtacggaaac aaacatactc taaatatgca tgaaaccacc ataaaactac 660
cactgataat agccttaaac agcttcgagc catggacata ttcgttggag gagacaccaa 720
tgcatgggaa atccacccct ttggatgatt gaatcaaagg gtttatttgg atactcgatg 780
aagtaaaaat tgaaactaaa ttatatctca atctacttca atatatacta ggtatatgcc 840
cgtgcgttgc annnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 900
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ngacgttcta 960

gagattcgtc tgactaaacc caaatctagt ctctctgaag tttatacaca tgcaatagga 1020
aaagtatcta caaagaggca atcaccaggc atctctactc tacaccgtca gaactcaaaa 1080
gatgataaag ggtacatcaa a 1101

<210> 2962
<211> 1053
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_340323_G1, chr10:95095835..95096887, Кластер 17
<400> 2962

tccccctat agcttcagct tcttcctgac ttcatccttc gatcagcttc ggttagatga 60
cgacgacgaa catttttacc tgaaacttgc ttttctgtga tatcccgaac ccgaaggcct 120
tcggcgataa aggccctccc acactatctt tcatgctaaa actaatagta cttattagat 180
acctttaggg tttgtttggg agcaagtgga atgaagggga ttgagggtgc tagaatctct 240
cactatttaa aattgaatag tggggtattc tagccccttc aatcctctcc attactcttc 300
ctcccaaaca agccctcaat gtttaatact tctaatataa atttgccaaa cttcattgtt 360
tctacagata agaaaatgaa atctagcagg tcaagctgag caagcggcta ggccaaacat 420
atgtggcggt ctttgggtcg ccgtttgttt ctagtagtag taataggcca tgatgcaagg 480
taggaaaggc ccatgggctt gacagcaagg aggaggccgg aaatttgttt tactgttgtt 540
tgggctctga tcatcaattt atatgctcca acgccaacgt acaaagaaaa ccaaaaaaat 600
atttaatttg gtacttttc aatataaata ctcggtcaaa gaataacgtg atcataactc 660
gcagttcaga gatctatgaa tggagcaagt gctaatatta aggaactgtt gggataatta 720
acaagactgg tccatcaaca cgtcattgtg cataggctag taattttagg aaagtgttag 780
aaaatcatgt agaaacttaa ggcttgcagc taatgctttt tatgttttct tttaaatttg 840
ttcatattct aaaatagtgg tagttgtaca ataccttttc attttcgtca ccaatcactc 900
atgtactttt aaattgtatt catgtttttt ttttctgtct cgtgtgatgt gtctcattaa 960
aaagttcacc ttgaactctg tatttaacgt agcaacagat atgatcattg cttcgtcata 1020
tatgtttcca tggtgttaat attgccacaa atc 1053

<210> 2963
<211> 1118
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_342566_G1, chr10:108105373..108106490, Кластер 17
<400> 2963

actcacttgt acgttttggt tgctgatatg tccaatcctt tcaattgtgc acattagcgc 60
caaagtacaa acaagtacat aggcaaagtc ggaccataaa aaacaaagtg ttagaaaaat 120
agaatacatc tacataaata taggggtaat aatagaggac tgatatcaat gaagaggcta 180
agtcagagca tgaaaaaaga gcatcaaaat aaaatatagg cacataaata gaggcaatag 240
cagaagactg gtattaagcc taaacatcaa ggttttaagc aataccacca tatgtaacat 300
aatccgtaca actaatgaat ttaaatgtaa gtaaggcttc ggtgctataa cagtagataa 360
ctgaaatatt caaattttaa gtagtatcca catatatgac ataattctta caactaatga 420
atgtaaatgt aaataggcat tgggtgctat accattagat aaacaaatgc atactacata 480
gaaattaata tatggagcaa accgaatagg tattagcaac gtgaaagaag aaggaaacta 540

acatttacat cggtagtgac agtcaacaaa atatttacct atttgttttt gtcgctgaaa 600
cttccgatgt ttgttgatgt gcacgtgtag gacatacgtg aaacaactgc ataaacaaat 660
ttgaggcatt aaaaaaagca tcagaaatat aacacaccta cctagataga ggcaatagtg 720
gaggggaaat agtatgccaa aactttaaga aggcaataca attagatgaa atgacatagg 780
tattccctaa atgcatccaa aagtagcatg tcgtgcagga agcgcaaaaa ataagaaatg 840
ttacggagaa gtctatattt ttaggacaat attgttagag tgcacttttt tggggtgact 900
agaaatatgg ttgggataag ggtatgttgt tgtgactcta catatattat catatattag 960
cgtttttgta acttggggca gtgcatgcat acatagagcc tttacattgt gttgttccta 1020
tactaataat tatacatgat ttccgaataa ggaaggcaat aaattataat tgtatagaag 1080
aagttctcta acaaaactga ataggcgctt aaaaatgt 1118

<210> 2964
<211> 1341
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34281_G1, chr1:208778933..208780273, Кластер 17
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (358)..(457)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (457)..(457)
<223> a, c, g или t
<400> 2964

tacagattat atatttaaag taatgggaca tctgcgtaaa tcacaagtgg tttaggacat 60
tgtatgcata atattatacg ccctctttag ctgatgatgg aatagtggat gcaaattata 120
agagattata aactcctaac ccagtggagg caagcggctc ctggatgaga agtgagctgc 180
ggctaactcg actaccaact ttcggcttgt gtggggtctt aaaaggagtc tgcattggcg 240
gggccgaaaa aattctccac caatcccttt aattgtccaa ggaagtggat aagctgacat 300
ggaggtgcta atcgccgcac ctcttacatg agtaagatgg tcgctgacac gtaaacannn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnngga aagggtgatc ttcgttaatg 480
caatttttga agttttctgc cctttgcatg tgtgcttata attaatagac gaaaagcttt 540

atttgtgcat tatttatttg ttatagaaaa ttaatatcat cctctgacct aaattataaa 600
ttattttgat tattttcctg gatgcatggt tttgctacac gtctagatat acgatatgca 660
tgtctatata catgataaaa attctgtgta aaatgatata taaatcggaa cgcggcgtgg 720
tgtggtgttt ggtttactaa tcgaatggcg tactacacag cgtaaggcac gtccacgtcc 780
ctatatctgt gtacccgacg catgtgccat cactcgcttt ttatttggaa cggcatacat 840
cagcacgact aaggatacct gccctattcg cttgctagct tatattagtg actagcttat 900
attagtgaaa agcctgtgat tttataatct caaaaacccg gtgtgcaaag catgctcttt 960
ttagtgtttt caaatcactt gtatgtctag tgtgtagtta ataacattgc atgtagtagg 1020
tattttactc cgtacgtaac ccatatacat cagcgtgcca cctgtgcact gatcagcaga 1080
tttagttgcg cccaaaatgt cagtgaccca tggagcgtac accaaataag gccccgtttg 1140
gtttgaatga ctaaaaatta gttcttttat tttagtctct aaattatcaa acggtggaac 1200
taaataggga gtaaattgtt tgtctctggt ctctcaaatg gtgactaaaa agaactaaac 1260
tatattaatt ttactttgta tcccttattt atttcagttg tactgattgc ggaagaattt 1320
tacttttgat cttatgtttt g 1341

<210> 2965
<211> 1208
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349522_G1, chr10:145804354..145805561, Кластер 17
<400> 2965

gagcactcca gccttcgatg ctacgacatg atgcagtcca ggtcgatccc cttgcagcac 60
ccgtgtttgg atccatcgat ggcctccctg catccttcga acaagctttg acaggtatga 120
agcttgacat ctacttcaac ttatttgcca gtgaaaatct tggttgggac tgtgaattgc 180
ttgtaccaga ttagttgaag taaaaaatta gtttaggatg tctgtttctt cactaattta 240
tgttttctag tgtctgttaa caactgtcta tgagtaattt atccaccagg aagttattcg 300
tcaaccgaat cttgtcacag tatcaatcga aagtaatttt gctgcacaag atcctatgta 360
tttatacatg gctaattttt ttttggtagc ctagccatgc agaacattta attgcatact 420
gaaaataatc tctacagatt ctaaatgaac atcagtgtgc ctatatttat gtgtagtgta 480
caatatatta tattttacat cagctacaag tatatttggt tgttctttac ctgataatac 540
acgtaaaaac atgcttactt caaggagatc catatcccat tcagatttca tagcagccag 600
acaactaaat caataagcca cacgatgaac cagcacaaat gacctttagc ttttatacca 660
tgatctatcc acttcatcac ttcccatgaa aacctaacac agagatagtt ctctgggggа 720
cctccataaa aaaagagaat aggcatatac aacttcctca agtcagccat cacttcctca 780
tagcgctatg aatatgcatt aagctttcct gcttttgtac cagccaaaca atggtgtctc 840
agatttctgt ttatcttcta tacagaatta cagatgaatg cttatagaac ttagtttttc 900
ttattcagta gcactgacaa aataatctag tcatttattg tgcaaatatc tggtatgtca 960
ttgtgcagct ttacttattt tttgttcttt tggatgtgaa cttcaataat gatcatttgg 1020
catgccatta tgatcccttg aaggttgtat tgtttttttac cctatcgctg tatcttatga 1080
tttatgatgt aggaccaatt tgatgaagct tcgttctgat tataaagatg aatttgtcac 1140
aaagcatggt ttcaaattgg gtcttatgtc ttgctttgtc aagtttctta gtcttatgtg 1200
taacaaag 1208

<210> 2966
<211> 1366
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_350039_G1, chr10:148838030..148839395, Кластер 17
<400> 2966
tacaaaattt aagatcacga tacggttcaa atgaaaagct tgaaacctta gctcaaaacg 60
caccatgtgt agtaatacgc tcggtgcaaa ataagaaaca caggttctcg aaaacatgta 120
tatacaacaa ggcccaaaat ctaatgcatt gtacgagtct tctgaaagaa gtcttggaaa 180
ctactcatag gtacctctga tttagtacca tacagataag tgcgcttacg ttatgagctc 240
gtgcattata ctagttgggt aacctaaaat tacaagaaaa aaaagaaata acgcgaaact 300
tgcttttcta gtttagaaaa caataagcct acgtaacatc ctacttcacc tcctcatatt 360
caaaatcaat tgtctctcga ctttacaaaa gtagacaaat aacccctaga cagtttttgt 420
tgatgatttt gataacgtgt caatgattta agtgatatca tgtttatctt ttccagttct 480
ttcgtctttt agtatccaaa acttatatac ttttacacaa aaaatcaata attagctatt 540
atattgacct tatttttttt ctaaaattaa ggagtaccgt tttattgtag ctaaataatg 600
ctatcaataa actattatat tttttattga ttttattaaa caagttaagt ggtatttctt 660
ctaattatta actaaatcaa ttgtttattt gtatatgtta gtttaactaa tataaggtag 720
gtctttgtaa aaattggata tattttatta ctttttgcta aatatttcta aaaagacaaa 780
tagaaaatta attttgttag aggcatggca ctttataaat caatttagtt gtttaatccg 840
ctgtcgtggc acaatggcga gtccgaggcg gatggcccgc tcgagcttga ccatgtggaa 900
gaatctgatg aggatgaggg ggtctaatct aatcatgact aaactgaatt taactccttt 960
caatctgtaa ttttattctt cgtttatata tatattttgg atcttacaaa atttcatcat 1020
tttcaattca aaactgtgga cgtgtaaaat gtggcaagtt aggcagcaaa ccaaacgacg 1080
agtcgtcatg ctagaagact taccgcccat cccaggtcgt cgtccacgtt ccacatccgt 1140
cgtcgggatg gacgcgatga ggtagcttgc gtttgatgaa agattacaca tggatgcgtg 1200
tttgaccgag gcgctggcaa gatgttgtgg tgcactcgag cggcatgtag aggcaacaga 1260
acagaagatg gtggcgcatc tcatcgagat ggatcaagct gagactgaca cgagatgtgg 1320
ataagagatt ggacaacctc accatcgagc acacgactaa acaccc 1366
<210> 2967
<211> 1281
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35100_G1, chr1:213216773..213218053, Кластер 17
<400> 2967
gtatttatat agtgaggttt gaaatagggg agtgagatag aaagtgtgaa atagggagta 60
agataggaag tgagatgtgg aggttgctcg agatagcatt agtgcgactt gcagccacat 120
cgcggggagg gagaggaaac taaaaccgca cacacttggg agtcggtgac cacagaaact 180
ggtgggttca agaaatggtt tcccactgtt ttttaaaatt cgtttaaaat ttaaaaactt 240
aaaaaaatat aaaaaataga aaaatattat aagagaatga ataattttct ggtatatatt 300
acattcatat ttatgttatt tttaaatcaa ttagcatttt gggttaaaga acaataaaat 360
ccgataaaaa caacaaaacc gacgaaaata ctggtttacc gtcgagaaat ctctgaaaac 420
tgtttatttg aatttatgaa tataaaccag ttaaaaaatg aaaaccaccg agaaacaaca 480
aaaatcgttc ggaaatagag gtttgccagg cggtttcacc atttttggc ggtaaacagg 540
tgatttattt atttttaaa tttgaaaaag caaaccagtc cgttttggag gtttttagcg 600
gtttttcgac gaagaaccga aattgactag ggacggtttt tgatttcaaa acggttcggt 660

aaaccttggg tgctacccat aaatcacatc gttgtggtcc tagtgacgaa ctgaagatgt 720
acatgtcggg cccagctttt tcgagtaagt ttagtaagtc aaatcctctt ttaaatggaa 780
taaaaaggac taagaaaaaa attgtttatt ttctctttgg ttctttttaa atttagagag 840
agtttgagtt tttaaactag cctttggttt ggggctcaac gaccctgcac tctacactct 900
tcgtcctggt gccggggagg caataattgt tcggccttgt tcatgggccc ttgggctgaa 960
atacacggct tacccaaagt ggagaggaga taaacagatt attatttcat ggaaataaac 1020
tctactattt gataccagca ttcggtatct ccttccaagt aaatgaccct actccctcca 1080
atctaaatct atatcatcac tatataattc accggtttaa actttgcaaa actcatccaa 1140
ctaaatcacc aaacaaattg cacctagact taacacacta tcaaaaccaa ttgttcatat 1200
agctagacaa ccctatctcc tttatttact caaatcttca aatctaatgg acagtatcat 1260
ttggatcatt cctcaccccc c 1281

<210> 2968
<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_36002_G1, chr1:217574591..217575837, Кластер 17
<400> 2968

gaatttagta ttgtagtcgg ttagtaaaga tgttcctccc tctatcagtg aaacttatag 60
cgttttaaat ttagccaaca tattaagtgc aaaacaactt attagtaaaa aaccgtgtaa 120
acaatatacc aggctacaga tacaagattt ttttaaaaaa agtatttctt cagaacagca 180
ctttcatttt ctatggatat ttttaaaaag attttgtcac ttccatactt attatatggt 240
ttgcgctgat aaattagttt gtattatgtc cttttaattt attcctagag ctgttggaat 300
atgagatgac tattactatt ggcgttcatt atagatggac atccatacca gctccatgtt 360
gtggtcctaa ctaccggttt agggttttgt aaatagtcca tttgattaga tcgtttgacc 420
cgaggtgaga gaaaaaacgt ggatttaatt gagacagcct cttggtgctc ctaattatga 480
atgagtctga aacatttatt agagtaactt tttatcattt gtgaccataa ccttttaccc 540
aagaacatcc tcttggtgct cctaattatg aatgagtctc aacataactc aattctagga 600
taaaaagtta ctctaattta attgaagtga aacttagtta atgtagcata acttagtcaa 660
tctagcttaa gttctagcaa aaaatagtca atttagttga acaatatctg gttgtaatca 720
atatacctca attctaacta attataatct acatagtttc aaactcattc ataattagga 780
gcacctggac acgcagtcac gtaggggtct taactcattt atcaacgagt ttttcaatta 840
tactctagat agcggtgaga actctaacta ttcgataaat tcgagtttag agtgataaga 900
tgtataaata ttagtatttg ttatgttttt ttacaattaa catatatata tatatattaa 960
tatatatatt atggatgatt tatacaatgt gaattgatat gttgtaatgt gaacaatata 1020
tgtgtttgtg aatgtatatg atatggatga ataaatgtgt ttgtgaatgt atatgatgtt 1080
gatgaatatt tatgtgttgt gaaatatata tatatatata tattatagaa ggatataaat 1140
aagtaattat gaatgagcta ttgcacctcc acggggatgt ttcacagcat gcatgcatca 1200
tcgttttcgc cgtcgttgga catcccattc gtcttcccgg ccttcgc 1247

<210> 2969
<211> 1184
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_37835_G1, chr1:227016230..227017413, Кластер 17
<400> 2969
gtaagctcgc acaatctctc cctacacatc ttttttcttc gcctacctaa tgctctatgc 60
ttttggagat gtgctagccc atttccattt gatgcccgag ctcatggaag ctacgatttt 120
agatgcaacc cgctaaaaaa cacagttgat ccctctagaa gaatctttcg tctttagagt 180
acctgatttg ttacctcatg ctaagaaaat ttggcaaaaa atatagtagt tataattttt 240
tttattggaa ataaaagcta ctcctctcta gagtacctaa ttttattttt tcttggcatg 300
tgtcgtcaag gtactaagcg actttgatgt ttccaatatt gtacatgtta ccttcttcaa 360
taagtggttt agattacttt ccatatgcct tactgataac tccatacatt acaattatct 420
cacgtttttc accatcatta gcttgtaaga aagcaagaac tcattttgta agcaagcagt 480
atgtaagtct gtatgcatgt tcagtgctgg aaccatagtc atctggtggc actgaattta 540
cagcttatag ggcaatattg tacattttga agcaataaga tgtttttttat agcttacagg 600
gcaaatctta ttcgtcattt gctccaaaat tttgtgagat ttctgatgca aaacctgtaa 660
tacgaattca tttaataagt agacaagtca aactagtata gatcttaaaa tagctacatg 720
tttttcatgc ataccaggaa ccgatgcctg cctaatgtgt tacagttcat cccaggatac 780
ccctacatac tacattttgg agaatgtttc agcttaacta gcactctcac taattataat 840
ttttgtttcg gtgaagtgat ccggactgct gcactctgtc atctgtcact gacttttatt 900
agttttaatt atcatggcta gatgcactca ttgttttcgt ttgtactctg taaatcaatt 960
acatgtttca ttactggaag accacaagtc tggactagta gtctagtatt ggatcccttg 1020
ggactgaatg atctcttgat tatgattata attgtagcag gaaggacact aactcaacga 1080
tttgtgaagc ttcctagcta taatccttaa tttgcatcaa ttttgtatgt tataaggtag 1140
gtagcacagc tatacaagtg catgattaac ttttatgttt ctag 1184
<210> 2970
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38368_G1, chr1:229904499..229905528, Кластер 17
<400> 2970
tttccgtccg tgaccgacaa atgcactaat gaagagttag accattttac ttctagatta 60
agtgtttcag ccaaaatata atatccaatt gtttattaaa aaagtgtaat agctatataa 120
ataagataag ggattgctca accacgatgg gttttatttc tagcacttag tttaagtgct 180
taacagtagt tttagatcct ttttatcagt tttagagaga tatttgactg ttataatctt 240
gtcatttgtg taactttgat aaaatacctа acattgttaa agagtcgaaa taatcatttc 300
tctaaaattt aagttaatct agtcctatct ctgtcttcga tttttggatt ttttttgggg 360
cttctcgtgc atcgcttcta gcaagactat ggttggggtt tctttttgg agaaatcggt 420
gctaacacat gtgaagaggt atttatatga tcaatctctt gaatcccctc aggagcatat 480
ctcgattcca tgtttctcaa tttcgtctcc aaaattcttc atctttggat gaggtttttt 540
ttttgggatg gacgcttctt gatctcgtgg agacccttct aaacctaagc tattttggta 600
attagttgat cgagtttcag accgggtcct tctgcgctcg ttctgttttt ttgctgaatt 660
ttttttctat aacaatcgct tggtccgata ctcggaggac aatcggaggt cgcacagtac 720
tgttcggtgt ttgatatttc tctactgttt cgtctgttga gctgcttcag ctagtccgat 780
gctttgtcta gcactttaat ccgatgtgct cagctcggtc cgatggtgca gctttgcatg 840
cgtttctttg ttttcaccga aggagcacta gcagtcattg gctagcaaca agtgcagcag 900
cagtacgcgc atgacttgga ccatcaaatt ttgagtacct aggttcaaaa tcacgagaca 960
ctagtcgcta ggttcttaaa atcactttgg ccatgtgcat agtgttcttt tggcacttgt 1020

ttgatttgcg 1030

<210> 2971

<211> 1392

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_42156_G1, chr1:248868165..248869556, Кластер 17

<400> 2971

tatgatatgc ctgcgtatag cgtacatact actgtactgc tactacttat tctcgctcta 60

tccttaacct tctatttgag agtatgaaac tactatactc gttctttatt cagaccaagg 120

ctcacatacc agatccatta atccagctaa ttcacaggtt agtcggtaat cggataaggt 180

cgtatcaccg gtttaccatt tgaatttaa atattttata attttttga attttttgct 240

aatttttcta taaataatat gaattctttt aagactttcc actaaagcca aattaaaaaa 300

cacggtacag attttaaact aaaaatcaaa caagtttaaa aaaataaaga aaaccccact 360

gtatatttgg gccggtggct tttaaggtcc aataatctca tacaaaaccc tatctgtcgg 420

tctttgcacc cattcccctc tcctcctccg ccgacatcga cctagccacg ccactgccat 480

ctgacggagt agccgacgaa accgtgccgg tgagccagct acccggtcga taactcgcta 540

gaccgtctgc tcgtccgcct agctggtaag ccgtctagtt aacatgataa atcgagccgt 600

gttcggatta attaattgcc acgaaatcac ggctagcccg tagttattgc atcagaatat 660

tacgtagcca agccgcccgc atgagccgac taatcaggcg attttgctga ttagccgtcc 720

ctgctacccg attaaccggt ccccaataga gagataagct gggaggcctc tagtagctat 780

gttttgggga tttgctccct tttaacttca aatcttttta ctattggtac tgctacttgt 840

aataatagtt cataatatat taaattttcg tctttatcta actatagaaa tgaatgattg 900

taaatggtcg atttcctttg tgctaacacc gataagatat ggtcagaatt atgattttta 960

tctgatatgt ttttttttatt ctaggaatta aaaactataa attatgtctg cataaattta 1020

ccagggacag tagtcgatcg ggttcaggtc agggtggaac aatctgccca cggttgctcc 1080

cgtgagttta gtttgactag ttactttata atttagttta aacttataaa tagcatgata 1140

ctctcatagt ttgaaaaccc taaatatttt ttgaacccat gattcacagg ctatctaaca 1200

aactgtagtc atcgtatcaa ctatatatct tagaaatcat aactagtagc aatatgtgca 1260

caaatcatag ctaattaagc aaaatcatac tgcacaataa acataacaaa cgaatcagtg 1320

ggatattata ccttggtctt caagctagac ggatcaaatc caaggttttc aactcgaata 1380

acaatattgg ag 1392

<210> 2972

<211> 1047

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_42322_G1, chr1:249456526..249457572, Кластер 17

<400> 2972

ataatatggt gacaaagttt tattatcatc tttctttaat tagttggtat ggattatttg 60

caaattgata tatatgtacg acccaaattt tttctaagat atttttaata cttctaaata 120

tggaaaaagt ttagcacttg atactctcac cttgtacggt tataaagttt tcttgatcta 180

taaattttaa attaggtggt ttgcctttaa ttagatgcta catatttgta ttgtatgtgt 240

gttgtatgat tatagtttta tgggaggcct aaccgattta tagaaaatgt aagttattga 300

taggagagtt aaaatgcatt tataattcgt ttgacttttt acctcgagtt tgaccagttt 360
ttcatattca aaaagtttca taattgaatt tttttatttt ttcaaaaaca atttgaataa 420
gacgagccga tcaaacttgg taaaaaatca aacgaattat aaattgggac ggagaaggta 480
ttatatatag ctatcaacaa atatttaaat tttataaaac cctatatcga aaagatggaa 540
catgcaaaaa catgggaggt tctatgtggg tgtataagtg ggagtagttt tcttcaagac 600
aacaattgat tctggaatca tctcgacaca gggagaactt attttaaatt ttcttttata 660
atagtttaaa ttaaactatg tcaatatgca tataactcat ttgtccttct tcaagcgttt 720
tcacatattt tacaatggtt atattgttaa gttgagttat acacttagtg ctcatatttt 780
agtccagatg ctaggattac ttactcatga aaagttatgt actatcacca gaaacaacta 840
aacatagaaa caattatgat gggttataaa cttcacattc attttgtttg gatgaatgtc 900
ttaggtaaat ctaacatatg cctatatgca cgaaccacat gatagtaagt tatgaatgta 960
tatgctcaat caatgttacc ttgagtggcc aaaggagagg catgccattc ataacatttg 1020
taccatattt aaataaggga gaatgag 1047

<210> 2973
<211> 1231
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42424_G1, chr1:250309754..250310984, Кластер 17
<400> 2973

cctttagtgt ctctttcctt tgtataaata tcaaaaacaa taaaggatac ggtgcccctt 60
ttcatttcat tctcgcacaa cagttttcat ttcacaagcg ctaccattat cgtgggtact 120
tctaccgtta gggtgccctt atacgaataa tgatatggct gtcagattag tattatgttt 180
gttgatgtga ttataatgat atgtcgtttc ttctatcatg aataaattcg atggtagata 240
cctatccgaa gctaacacgg tataaaatta agatttttt tgtttgacaa taaaaaaatg 300
tccttccctg ctaaataccg aaattcaaaa tcttcactac gtgtcagcta tttcaacttt 360
tgttctctat ttgatacttt tgctattttt ttttgatgta agaacgttag gtctaagtcg 420
aaaagaccat cttgcccatc ccatatatgt ttttagggcg atgtgttgtg ttcactgttc 480
aggcgtacgg gtaaaaaaac tgcaaataaa taaatataga aaaaaatata ccaatacgca 540
gcagccttaa cacagcatat ctgggaaaac acacaggaag ggtaagatgt gtgtgtgtgt 600
gtgtttttt ttgtcttgga cttaactttt acaacaacaa caataaaaaa atgacggaag 660
tgtcaaatag agaacaacag acaaaacatg cgaaatacaa gaaagatttt aagttttggt 720
accaaataga gaggagatga aaaaaaaatc tgggtaaaat cctacccgat aggcttcatg 780
aatacggtta aattttgatg tctcgaacat tctcttgagc gcaggtatat caaattctac 840
cttacctgtg tgctgccatc catattcacg tgcggtttgg atgcacacag tgagtgatga 900
ctgatgaaag aaaaccttgg acggacctgt aagtatctct gtatctgcac acttcttgtt 960
tcttggcctc ttctgcccac ttttgacaaa ccattgcatg atggagtcac tttttcgctg 1020
cgaattgctg cagttttaat ttattgtggc ttctacagta ttttgtctta tagattacag 1080
ctgtaacaac tgtggttgca gagcagtcaa agaaggctgg gtgcaggaca gccgaaatag 1140
tctgcaatgt aaaatagcat aaaacaatac gtgatcatac acactatttg ctgagcagtc 1200
taaagaagag aacacttgcg cagagtggca t 1231

<210> 2974
<211> 1351
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44633_G1, chr1:262138717..262140067, Кластер 17
<400> 2974
ctgcgctgtg taattgttgt aatacgccag taaggatact attattcctt tgcttctata 60
agataattgt tacttctgta agttgacatc ttatatctgt ttagtggcga tcggacacca 120
aagcagaagg tgaaattgaa agtgacagaa gaaaagcttc tgaatttgat gttgaagtac 180
aatggtggaa aaccaagagt tgaggtaccc tcttttctga atcttgagtt ctgcttaact 240
tatggtgctt aaattgaata gcagttttgg gctcttcatg cagacgaaac taaaaagtgc 300
tgtacagtta caagacttgc tggatgctac aagacaactt gtaccaccaa ctaggtactg 360
tatgatcaga taaatatttt agcctagtat ttagattgca tgataacttt atgaaatttg 420
cttccccaac tttattctta tcttatgtat ctgcatgttc tattaccaga ttgctgcatt 480
attcaaattg ttagtttgat ttgatcttct gtttcttcaa ctgctctttt gagttaaatt 540
cggtgaagtg attaatgttg tgtattaggt ctggtcggga gagtgatagt gatgctgatg 600
atattgagca tatcgagaaa cttcgtcaag tcaaagcagt cctagaggag gtaatttctt 660
attatccaga tctacatatc catgacattt gttacataca tgctggatac cttatcacta 720
gatggtttgt atcatagcca caaagttcac ggatcgatag ggtcgaggaa cagggtaggc 780
tacttgtgcg agacatttac atagtgggaa cgaaaatgac cctgcgtatc cgggtcgggg 840
accacgtttc tgggtcgagg gtcattacca ccgtacccgt ttcttgtgac tatggtttgt 900
attcatgtgt ctagtgcaga gtgcaagcta gtagctagat gcaaccatgc gaactgtatg 960
gtggtctaaa ctagctgaag ggtagtcatt ttttggcgtg catccacaat ttttcattaa 1020
gttgaaatgg aagcaaaaaa gggacacaga agttaatact tccaccagtt actttccctt 1080
tttgttggtg ttgtgattga gtttatattt gaaatttaat ggttaataat ccacagcagt 1140
gttgttaatg ctgttctggt actggctgga atgggcagta taccttgcgc tgtcacctaa 1200
acttgcacta aagaggtttc ctcatgtacc ggcctgttct ggcaatccag tccatctcgt 1260
acccacccaa gaaaggtgcc acccaagtta agatatcaaa gactatcaac ttgagcagga 1320
ggaaaaacat cagtgcgatt tgtttcttgg a 1351
<210> 2975
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45046_G1, chr1:264182768..264183784, Кластер 17
<400> 2975
gatgatgaca tttatttttt taagcatgtg ggaagaagtc gtcgacaata atcaaggcta 60
gcgcctggca caaccacata tatgcccttc tagattacag aaaacagtag ccatgctttc 120
agcagatttc gtttttttttt ctttcggacc ctgctaggct gcaatacaca tcagattgta 180
caactagttt aaattaacaa gtattaggtt atcttcggta gatcggtttt aaactttact 240
atgtaaacag tgtcatatag tcatctacag ttttatgtac cttattttat ataatccact 300
gaagacaaca ttattagttt atcagatcac acaggaccta cacagtaaca ctggctgcaa 360
acgtgactta ctcttcggat ttggaacagt attcctccgg tccgaaaaaa agacagtgtg 420
attaataatg atcaataaaa tattgaaaca gttcggaaac taatcgtgcc ttgtgaagcg 480
gggagaaaag gacaacatga agaaggcacg tgggggggttt gacgattagc cttttaacct 540
ttccctttca cgcggcaaca aaacctttcc tttattttca cacgagtcta tttcaggaat 600
ttagagtcga ttaataatgt cttcctttat tttgtttcac tcacttcatc cgtctcaaaa 660
tatatgattt tatagaattc aacacttcag aggtcagcgt cattatatgt ggataatgca 720

ttagagcagt cccaaccctt cacgtcatct agtttctata tcattaattt agctaccaca 780
tgagcaatct ggtgacatag caagaaaatt aatgaaaaag gagaggaaat ggtttcctct 840
atgagaaatc aggtctacac gtgcaacaaa gacccaagaa accattgttt tggtgttggg 900
ggtgagcatc cggtttctat ctgtggagct cacacgcatc tcattggtcg caccgttaca 960
ttcacattta ttacgacacc aaaacaaaat attagcgttg gaccttatag tttctac 1017

<210> 2976
<211> 1281
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45355_G1, chr1:266029639..266030919, Кластер 17
<400> 2976

tgtttccttc agcattaact tgtttagttt accataactt cttccagttg acctccttta 60
ttgaaacggc attgcacatt aataggtgaa agaacttaca gttgcctggc gaaactcctc 120
aagcattcac cgatactgca tcctcacttc agtagagtct accatggata acactcttaa 180
cgcatcctgt aattttagtg tataatagat aataatttgt tgctattgcg tgagatcacc 240
tttttggagg taattccaat ggtgatgtat ctgcatcgtc tttctaagtg ggactttctt 300
cttgctatta agaaatagat atagtgataa ttattaaaca gaataaattt ataaagactt 360
gttagtaatt tcttttccta attaacaggg tagtgatcat atttaaacat aagttttgta 420
gtttttgtaa tagtatacta tttggaaaaa tactacaata taataaattt agaaattctt 480
ttcagtattt tcttttccta gataagaggg tattgatcat aattaagcat aagtgttgta 540
gtttttgtaa tagtatacta tttggaaaag tactacaata taataaattt agaaattctt 600
ttcctagata agagggtatt gatcataatt aagcataagc gttgtagttt ttgtaatagt 660
atactattag taaaattact atatacctgt attggtgctt tgtatgtctg tgcattgtat 720
ttctgagtgg aactttcatc ttgctgttac aaagtagata caatatggta ttgttagtat 780
tcgcttttcc taaataatat ggtagtgatt atattcaaat acattgccat tgttatatac 840
aggacatgtc caggggatag ctgttcttag tttctatgca cattaaaatt tgttaaacaa 900
aagaaacgtt tattacctaa aaaacaataa cttgttattt gcttcataga tttgatttga 960
taactgttgg ttttaagttt gcaataacat gacactgaca gagttccatg aataccccaa 1020
tttcttatca atttattacc atatcccaga aatgtgcgcc atgagataac tgtgtagcag 1080
ccttagcttt gcaaacatat ttgtcatagt tatgttattt ggcatgcata tataattatt 1140
atataatcta aaatagagta agctcactgt agttatgtga cagcaacaac aagacctagg 1200
catggtggtg aggaggctgc tggtgatggc acatgcggtg gtgcctaaga tgcaatggca 1260
gccttttat gtgtcaatgt t 1281

<210> 2977
<211> 1016
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46255_G1, chr1:271002736..271003751, Кластер 17
<400> 2977

cattttacc attttagtca cttttagccc tttttatttg agtctttagt ttctaaagtg 60
actaaacttt agtcactttg tatgttggcc ttggtttatt atgctaataa tcacgtgaat 120
catctaaggt tgaactcgcc accatgagga cgtagattgt cggcaagcaa ccgaatttga 180

ggaataaata atgtgactac ctctttccat atgtggtttg cacttgaagt tacccttgct 240
attacatatt gtttcccata atcatattgt gtacagttct ttattaccta ttaagttttt 300
gcatataagt tcttatctta gttctgctga taaggctttg ttcgagaaac tttataggct 360
attcaccctc ctctagccat ctagatccta tcaattggtt agagcttttg tcacctaatt 420
ttaacacata gcaaccttag gtgtaaagat ggctcatatt aacaacatga gaaatccatc 480
acaatttgat ggaacaaact atgattacta aaaaagaaaa tgtgaacata tttaagatca 540
atggacaaaa gagtttggga tgttatagat aaaaaattaa ggccatcgac atgaatagtt 600
caacacctaa agagaaagaa gatctacaaa aagttaaggc cattgacatg aatagtccaa 660
cacctaaaga gaaagaagac ctaaaaaatt aaggccattg acatgaatgt tctatttgat 720
gctatttgtt gcagacctat cgagatttcc aaaagaaaca catgattact gatttatatc 780
cttctttcct ccgaaggtat tgaaggggag aaggaagcat tcgtgatcaa atcattgata 840
tagtaaaggc tttgtaaaca tataaacaaa atgatatgag atgaagtaaa ctccatacac 900
acaagaagtt tcatctatct ctattatcaa taaaatcccc ctttggtccc tgtaaacaac 960
aattcatatt tatgaaatac ataaaagctt gatttcttta tacctttgaa agtgtt 1016

<210> 2978
<211> 1171
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46626_G1, chr1:272931228..272932398, Кластер 17
<400> 2978

gtatcgttag ctgttgggag cgtatcctcg tgacgctcag tagactagta gagtatggtt 60
gagtgcaaac acctctaaaa atttaaagca gaatgtaccc atattattct ttttaatttt 120
tatgaaacga actaaacata cacgtgcatg catccttatt tataataatg tgtttgacgt 180
ctgtggtcag tcaaactata cgttttccaa gcacatgttt gccatggcga gtaatagtca 240
tcactcgcac ggagacgatc cacacgtgta ttgaaacgga gaccctgctc tggaaccacg 300
cagcatgtga agccggtaca gctgtacaag aacatatgca tggaatgtgg gctatttcga 360
ggagaaagtc acgcttctga gttttactcg cgtgcgtgtc acgtctcacc tgatgacgtt 420
ttatttgatg agtccagtgg ccctgcggcg aggggtttta taggctctaa attttatatt 480
ataaaattta aggaccaaaa catattatga ttgggtttgt ttttattaat tttaaactaa 540
tattaaatcc taaataaatt atgaaaaaac atttgaatca tcatctatta ctgcccctac 600
acctacttat ggcacctttg acatttcccc ttgaggtaat tacgctagtg cccttatttt 660
agggtatgac tatagatttg ttcttgtttt ttagacttta atttttttcta aaaatgaaat 720
gttgtatgcc cctattcctt tagtgatact taacgaggtt aagtcttgat aaaagacaat 780
tatgcccttt cattatttgc ataacaattt gattatattt caattataac aacagatatg 840
gcaacaattc aaaattttgc ataacaattc aaaacttttt ttggcatttc caaaataaaa 900
aatggaaaca atctaactat attttttttgg acatattcac aatataacac caacatcata 960
ttaagcataa aagttggata ttacctacat aatataatag aggtaaacac gcaaactctg 1020
aaaaaccgag atacctatag ttactctaaa ataaggacac taacacaatt gtcccaaaaa 1080
aacagagaca aacacgcaaa atctataaaa ataggggctg cagctaaatt aaaggcactg 1140
gcgcaattgc accttaggga aacggaagaa a 1171

<210> 2979
<211> 1078
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46998_G1, chr1:274933410..274934487, Кластер 17
<400> 2979
acattttaat taaagatgtg ctgctctatc tctttgctgt gtttgtgatg agtaataaag 60
tctttcccac ctaaaagaat agtaccagca gggcattgtt tcctcttccc aatgttccca 120
ccgttcccta ttcccaattt ccaaagtccc cattgcaaat ttcacataaa ctcgtgaaga 180
gagatcttga gaaccatgac ctgcaaatct ctgaaagaca caggcccatc atgatgttgg 240
tcgtctgtac cttgatctga atcaggttag tttgaaatca tgggtttgtg agttctcttt 300
atgttggttt ttaaggtggt gttcttagtt ttgtcatctt cctcattttt atccttattc 360
gtgtttttt cttagtttta ctcttttagt gctatatacc agaagaataa aactgagcaa 420
aaaatacgac aaagggtaaa aataagaatg tggcaaaact aaaagtatga atttaatttt 480
ctatatgatt gtttctttat ttcttaattt aattctgcta atgatttgca gatttttagt 540
ggcttcggta acatcgtaat agggcctaca gctacgaatt tggattaatt ggggattatt 600
agaccagttt catggtgtgt ttctcgtcat agtttttgag attcaatgtg atgggaaccc 660
agattttaag aatagaagag caaatggcac atttggtgga atcggtggaa taaatctaac 720
aagacttcca ctagtttcag catcatctat gcaacatata gcagagttac attatgattc 780
acatacttct tcagaaaaac cccacaaaaa caaacgtaca aatgaagcta tgcatgcatc 840
ataaacaaca tagggggtct attcatgaca tgtatcctca gtgctgacaa aatttcagaa 900
taacctgcaa ggagtttaca aaaattaaga gcaacttcag agctactgat tttaattata 960
catgagcgcg aaagggcctc tatcgtaata gttaaggttt ccgagtagca gctccgagac 1020
ccggatttga tccaaggggg cgaatttcgg gcttggttaa aaaatcccca cgctgtat 1078
<210> 2980
<211> 1301
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49945_G1, chr1:290299720..290301020, Кластер 17
<400> 2980
agacttgacg atagaattga tctatctgtt tcacgaggaa caagtaatta actaaactag 60
tccatacctt atacctagta aaaataatac atttattaat taatgaggat tagtttattg 120
tgatcgctac tgacatcagt aaaaacgcct ggaaggggaa ggcatctgcg ccggcaacat 180
gcggcctaga aggctcacct agagcagagt ccatcaatgg aaaggggggag ggagggagga 240
tcggtgcctt catggagagg agagtgacag gaaacggtgt ggagggatca tgttgatgac 300
tgaaactggt tgaaatatct aggtgtagga atgttaacct aattttgatg ggcttactgg 360
gctgagatgt gggctagtac atttttcctt tctctttttc tcttctttat tgatattttt 420
ttctaaacac tttctcagat atcagaaaaa aaaaactaat tttttttagc tgcgtctatt 480
gctgacctta gctgttggca aggagccaag tacaagagta aaaggctgtc caactttgtc 540
taacacgtat gagggcctat attttcttag ccaactattg agaaccttta tacctaaaga 600
tttgtttgga agcacccaaa ttttcaattt ttaagaatat ggttttatga aaactgaagc 660
ggtttcaaac ataccagttt atatcctagt ttatagaatt ctagaatttc aatttcttaa 720
aaaaccaaaa agctagactc tcctagctaa aaccggttta taaaaactga ggtggttcca 780
aacagcgtga gccatttttt ttcataaacc agtttctagg gtctatactt ggcacatttg 840
tcttcaacgt gcgcgccagt ccactacact gtttcggtca tttggggaca tccttttgtt 900
aatatcgttt gctcatcggg cattacatta ttttgtttcg gttgcgatat atgaagtatt 960
taccgaaaaa ataatacgta taagaataaa ggaaggggag aaagaaagaa gagaaaaggt 1020

gtattttgag tgatctgcgc ttgcgcatga gcaaaaggga cggcttttct ggtcgtcagg 1080
ttggattccc tctgttcgtc gcagcttgtg ggtgaagcaa atgaaatgta cgctgtgtgc 1140
gccctccccc ctgcgtgcta aagacgaatg tatatatata tatgctagtc caagggagta 1200
gcacctctgc tccgctggtg gtgctaattc attggtttga gtagtagtcc aaacagccaa 1260
atttaatctg aaattaatgt acatagcgag tcactgaaag t 1301

<210> 2981
<211> 1368
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50519_G1, chr1:293568834..293570201, Кластер 17
<400> 2981

aacatattat tttgctccta tcatgggtaa acgtttttt taaattgtaa ttatttttat 60
gttggtaata aataatagtg ccaacaaaaa atatgttact gtatatcagg taaaagactt 120
gaatttctct gttccacttt tcgtattttt ttgttcttct gggacacaat atgcaatgtg 180
cgaagcatat caacaagaca caccatatag catgatagtc tagaaaaaat taaacataca 240
tgcaaatgaa tacatattat tgcatgtaca actttatatc aatgtttatg agcttgtggt 300
caagcacaat gaaactaagt acttcaaata gctaatgcaa tacactttca aaagatgtac 360
gaacgagagt atgtttcata gtaggcgtac cggttcaact aaacacttaa tacattattt 420
gagactagat ccatctttga aagtatgttg atctgagggt tcaagatgaa tcataacgca 480
atactgaata actgaaatca ggcttgggtt ttggttcaat atatactcat tatcaagaaa 540
atttatatgc ataattcaaa cctatgaatc aagaaggtaa atagcataaa cgttgaaatg 600
gctaaagcat gcaaagaaga gttgaaaata taccagtgca atcaaacact agataatcac 660
catccaaata gttctctagt tgttcatcga aaccaaacat acaagttgtc ttcatggtac 720
ttctagtttt tttaaggaaa cataaagtgg aagcataaaa tcctagcaaa acactacaac 780
atttcaacat ttgtaataag ctagctctat tagttcttca acaaatccac cctgcaacat 840
tctatctcat tagtttacat tcaatgattg catgatcaca atttacaagg cttatgttct 900
aatggtcaaa caaataaatg gcgtccttta aattaatgtg caataaatgt tgaaactcaa 960
aatatcagtc tcatagaaca aacatgtact aaaaaggtta agcaaatata gcttcagctc 1020
ctaatagact aactttgcat ccccaaccca ttagcaagca atacaagata gtgtaataag 1080
ctatggagta ttggtgttat acatcacaag ataggctaat acaatacaag acagttcaac 1140
acatgtgata tatagtctat taataagcta tggaatattg gtgttacact tgtgatgtat 1200
agtctattac tttggtataa atttggacat tatttaaata gttcgacatg atgacacatg 1260
aatatatgtt caaacaaaaa tatgagtgta cttcaaggtt gtagatatct ttgaatagtc 1320
cttgctccga attcgaccca aatctgaagc tgtactatgc gggtacta 1368

<210> 2982
<211> 1164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50537_G1, chr1:293587129..293588292, Кластер 17
<400> 2982

tactacctaa atatgagggg acgttgctac caatgataaa taattagcta gtaaacaatt 60
agttataata tgtttagagc cttggctaat aaatgtctaa aatatgatga aataatctat 120

tttacccttc aacggtaaac aatagctaag agagaaagta aagagactga cacgggatca 180
tctttttctc tttttatgat ctatagcgcc tattagtaaa cattgggcta ccaattgtga 240
tagaaacacc aaggtgctgt ttgattcaca ttttgtaacg taaatagtaa tggtaatgaa 300
acacacttga gtaccgacgg taacaagttt gaatagtccg gtatccattt ctagtgtggt 360
attcgattac ggttggactt gaacaaacat catttaacgt tatcggttac ctattacgtt 420
accaacatgt gaaccaaacg gtacacaagt tcttccagca agcttgtact aggagacgcc 480
aaaagaatag gattttgttc atccataagt catgatttta taatgactag gtctattgat 540
attgctacga gtaatttttt ttttctcaaa tcaatttacc tcctccgtca ccagacaaga 600
tttaaatttt aaccatgatg gcactatgac aaatgaattc actaacttta tgccaagcat 660
cgatgagtgc ttgtagattt taaaaggatt gagactaagg aggtgtttgg gatggctcta 720
ggttccaact ccgatgtata gttgtagttt ataatatcac tttaaatagt tttaaaaata 780
tttttaatct aaacaataaa caaaatgact tttataaatg tcttctaaag gcttacagct 840
ccagctccat aattttctgg agcatctaat gacctactcc accaaatata ctaagtttac 900
tggagctgaa gctgtcctgg gcctaagttg ccctggtcca gatggtctta gtgttgcttt 960
ctatcgtgtt gcttgtacat ggatcaagaa tgatgtgcat gggttgatca ttagtttcta 1020
cacatttagt actttgccta atcctcttaa tgcaactaca attattctca ttccaagaaa 1080
aagtcatgct atcttggtca ttaattttag atccattagc ctaacaaata taccttatca 1140
aataatttcc aaatcattaa taaa 1164

<210> 2983
<211> 1056
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50734_G1, chr1:294821796..294822851, Кластер 17
<400> 2983

tattagaaca ctagggtgag cgtcatatag ccagcaccgg tgggatggac cacctaacca 60
acatggccta taggtggcgc cgactccata gagttgaaag gacctagata gctagatgga 120
gtgaccgatc aataaaaata ttacataaac catacaatat caggtagagc caacatatat 180
gaacatgggg aaacaattac tttctatagt tttgttctag gttatttctt ttgtcaaact 240
tggagtttgt gaaagatatg tatgaggaag acaaggtact caataataaa gggaaataat 300
attaacacta gctacagaat gagtagatga agtaatatga accaacaagt aaatgtaatt 360
gcaatatagt ttaaagtgca aaccacgtgg gcaagagatg aaacaataat tatctgtaag 420
gtttagattc ttactagcat cctacgtccc cgttgtggcg agtctaaact aggtgattca 480
cgcactatct gacataacaa acagaacaca taaagggcac tacaagaatc aagctaggga 540
tacactccta caagccatta ttccactata gttgatattt gtgaatctcc cacaaggaat 600
gagcacaaga gtccctcgca agaatgatca agtcgacaac aaacaacaaa gtcgctcaac 660
gatatcatgc ttccttcaag ctatctaggt gacaacaacc accaagatta acaagaatat 720
tgtagttcaa tatgatcact agtgccacta gatataacaa ctcaatgcaa attattagag 780
atcactctca aagtcacttt ggatgaaaca ctatcactag tggtgagtgc gagatgtttt 840
cttaggctta ctaggttgta tttcaagttg ggaaaccaga atatccaccc ccaaacctaa 900
ccaagctcta tttataagga atatatattg tgcacaagac caccgttgtg cacatatgca 960
caaactcaat ctaaaccctt cgtttaatga tctttagttg acgtgaaaac atcttctgca 1020
ctctcctccc ctaacctagc tacatatgtg caaaaa 1056

<210> 2984
<211> 1262
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51075_G1, chr1:296881316..296882577, Кластер 17
<400> 2984
ttcgaaaatt ttacacgata tattaaacag cgtagggccg gaccacattt tctctcacca 60
cttttcacgt cttctctccc ttggcaattt taacatatga gttaacggac aaaacacatt 120
aacctcatga ctcccgccga gcacagacgc aactgcacca gcctgaatct tcagatggac 180
gacaaaatga taaaaaaaaa cttggcttcg cccgggttcg aaccggagac cttcagtgtg 240
ttagactgac gtgataacca actacaccac gaaaccatgt ttgtgttttt gttgtacctt 300
gtactgtaat atactatata gcacttcatg ctgtgtgatt acataacaga aggtgatcgc 360
agtctataaa ttaaagactg caagcctatc actatcaggc cgattccatg cattatttca 420
gatgctgcgt tgtaagtgta caaatccgtg ggggcgtaca gattgaggag agaaaaatgt 480
aggcaggcac acactgtaaa ctagctagag tgcacttcag atcattttag cagcgtatac 540
attgggaacc ctcacctgct gcttgaaaag accagcacac agtgcacacc cggatgcctg 600
aaaagttttc tagttagttt cctcgtcacg tgtaagcatg aatccatcct tcattctcaa 660
cctaaaacat ctctatctga ctattcttgg atgaagggtg ttttctatcg cgactaatga 720
agagttcctt tcagaacaga agtactgtta aaaaaaatat cggaacagtt gtgtgtgtga 780
ctgtcaaacc ctctgagcgg tacctcatcg gacccaaata gtttcggagg tgtgtcggat 840
tggtctgacg acatgtggcg atctatacaa caataatgtt ttacctaggg ttttagctat 900
agggtcataa gaccctatga atagtcgcct catcggacca aggtggatgg gtctaacgag 960
tgttgtgtgc agtgaccaga aagggtccag tggacgtcag atcatacgtc caagccaatg 1020
tgttgctccc cacccccacg tatgggagac ctttaatctc ctctaacatt ttaattactt 1080
catttcttta tgataataac ctttttaag taccgtaact tgagagcaaa aatgtgtagc 1140
taacatttat tcataaagaa atgaagtaat aacctttatg atttatttaa acttcaaaag 1200
ctattgaaaa aatgtcaata attgaatcat agtatatgga gagaaactgt atagggtgaa 1260
tt 1262
<210> 2985
<211> 1141
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51380_G1, chr1:298975361..298976501, Кластер 17
<400> 2985
tttaaggcta tagcaacaga aagaacggta aagaaggaca atgttgatat gggaagagac 60
agtaaaatgt gttttaaaat gattgaatat acctaaagat ttagtattaa atatgagtgt 120
attgaaaaga gttattcatg tgcttgaatc ttaaattgtg gtttctattg ggcttcaact 180
tttaatacgc actaagttac gtaggactaa aagattctgt tgtctgctga tagaaatatg 240
gaatagtaac caaggttacg tcttaatgca catggaaacg ttggacccat cgaatcacgt 300
tggattattg tcctaaagcc aaactaaagt gagaggcaga tgatgcagcg agcatgcatg 360
cggcgtgaac tccacgttgt cttgatggac gtgtggtcaa ttattggcct aagccaagct 420
tagtgaggaa attatggcct cactacttgg gaagccgcct aatccatcac tagtgcatgc 480
gtacaaataa tggaaagttg catttgcgat ggcaaaaagc tagttatgca gcgcacaggc 540
ggcatcgaat aacaagttga gtactctcac gcgtccactt atcccagggc gtcttcaatg 600
gcatatgctt atagatgtgt gatgacatgc atgtccattt ttctttagat tgtttttgtt 660

tcatgccatt gtctttagag catatacaac ctcatttaat attagggtct ctagtgttgt 720
taattgaaaa aatatcagag acggtctatt cgtgaaaaga ccatatctac acgacttacc 780
atatatattg tcttttaact atatttatga ttcaaaagct cagagttgta ttagttgtat 840
tatgtaagtc gtttaactat ttcttttact tgtacttgaa aatcgggagt gaacgagtgg 900
ggaccagaaa taataatgtt ggcatgtttg tttgcacttt ctactaagct tttggacgtt 960
tcaagaaacc actaatcttt tgggacttcg gcctatgaaa gttgctttat gtgttttgga 1020
agtataaaag cactagtcta aagatgagca aaatctcaaa taagtcaact tctatagttc 1080
ataattcaat ctatcttgaa ttcaatcaaa gaagagtacc aatataaata taaatatata 1140
t 1141

<210> 2986
<211> 1168
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51472_G1, chr1:299450614..299451781, Кластер 17
<400> 2986
tatcgatctc agttttgcat taacttggtg agagagtata ccatatgtgt acatctaaat 60
gatatcaccc tcatcaagct accaattttg accctcataa tatgacgtta gaaatagata 120
tctaaatact acgtcacgtg cctctaagaa ctattttgta cttggtccct gcagtgctcc 180
taatctttgt gactattctt gtgtccatac ttgaattgaa ctatggagcc aagatcattc 240
atatgtttgc actatgacta attcgatgtt atatgattcg tgcaagacaa atgttaatca 300
catagcacat atgcccatca aatgccaaaa cccaaatcta aaactagggc ctatacatgt 360
tcaataggcc atatttccca tagcctatcc tctcatcaat ggattcacac acaaatctgt 420
attgcctcgg accttgccac ttgccagggt tagtgagtag cgagtcagtg gagatatgcc 480
accgtagaaa gaggggatgg gtgagccatt cgaggacttc atataaagta gtggtttcac 540
atagccaacc atttgccggt tcttttaact tccttgttta aaataattta tataactttt 600
cttgcttgcc acttgcatgt tcaccactta tgtgagaaac tttgtatttt cttctgttca 660
aaaatgaatt ttgcctgctt tgctaaatgc acaaagaaat cattttgtct cacctcttgg 720
tattagagat attatggata taggagacat caaagctagg ggatggcgtt tgtacctttc 780
ttgtttaata ataatttagc tagctttcat tgtatactgt ttgcttgttc actgtttata 840
ggggcgaatc caggatccaa tcaggcctcg ggccagcttt ttaaatatac tattctttca 900
atatattttg gtctaaatac aacaaataca aatagaaaca tatggactaa acctcgagcc 960
atgggtcagg tgacccgggg cttatattcg cccttgactg tttatgtaag aaacttttt 1020
tgttaataga tgtattttat gtaccttgct aaatgcacaa agaaaacact tgccttgcct 1080
cttggcaata tcatgacgtt ggagataggg agctttagag agagggaatg tgagagccat 1140
tggagggact ccatggccct ccttattt 1168

<210> 2987
<211> 1129
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52571_G1, chr2:4289206..4290334, Кластер 17
<400> 2987
ggattcatgt tcctatggat tttttcctgt ctcgtgcttt ggttcaatcc cgtagttcaa 60

ttccatagga aagtaaaaaa aagagtgctt tggttcaatc ctgtagttca attccatagg 120
aaagtaaaaa aagagctcag agctcatgga aaatttcctc gagcgaatgg ataaacagtg 180
ttgattcctt tcctatggtg ttaccaaagg gcttcccatc tagattcccg tgtttccagt 240
ttccaaagga tttaaggaat ctaacacctc aattactatg tttccctatt tctatgtttt 300
ttaccatgtg ttccaaatgg gccctaagtc tcgtggcagg tcaggaattt acgtttctcc 360
tgtgcggtga gattcaaatg caactcaacc aaaaggtgaa agattattga gttgttgtgt 420
tctctcattt gtgctatgag agttagatat aatagcagat tcataggaag attaaaagat 480
ggagtaatca ctataacata aacccattac tttgtatgtt atagatccat tacactctat 540
caatctagcc attaactcct ccattaatcg acccaagtgg cataatcaca gacaatgtca 600
tggtgcgcca agacaacctc gatgactttg gcaacctagg atgcctccaa catcccaact 660
tgtgtgagtt ctgcagtaca actcttagct atttctctgg gttacttgca ttcagagttt 720
aaataccact tttggatcta ataagacgat aacataatga actctcttta tttcactaca 780
tgtttgtgta tggtcttgtg agtccgtttt gaaataattg ctgatgctac ccactttaat 840
tgcttgtggc catggtattt catctccttc cctccaaggg agtttaaatg caaactattg 900
catgcatgct agagaaagca atatatgagt atgtttggat ccattaatat ctaatagtta 960
actcattagt agcttatgat cataattaac tggttgatta tagatgttgt ttggatctac 1020
caagttatgg gaatgttaaa attgtctata gtgtttgtac attcatttta tctagatata 1080
tgtgcacgga aggagaggag gaatgtttac gaacgtaaat aggtttaat 1129

<210> 2988
<211> 1219
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52707_G1, chr2:5076042..5077260, Кластер 17
<400> 2988

aaaaactgag catgtgacgt tcacggctgc gctttacact atacggcgtt gagcagcgga 60
gaccatacct gtggggagcg ggcgggcggt agggcggccg acgggtcgtc gtagccgagg 120
agaagaggac aaatttcgat atttaaccct cattttgtat gcctttctac gtttagcatc 180
tagctagcac atttttgaaa gcttaactct agtcacggta attgttttga tttaagggat 240
tccattctat tcgtttttat ctttccaaag tttcttctca ctctacccat gccttgaaaa 300
aaacactaga atgcccctcc accaaattgg aagagatcac aatttacatg cctagggtaa 360
aattcccaaa gtctacaaat tactgtaggt gttaagccta gggtcaattt tccaaggtct 420
gcaaattaga tgtgggaaaa atataaacaa aaagttaaat atcgaaattt cgcgacaaaa 480
aacaaggtgg ttttttttta cccctcgtcc gtctgtcatg ctcatgctag gctgctccgg 540
ccagcatcaa ggattcgaga tcccctcgct ccaccccggt ggggtcatcg acgctagaca 600
ccactgctta atgctgggaa gagggaggaa aaggtgagaa ggagacatgc cctctttcca 660
tctcctagta gtggtgtgct gcctttgagt caccttcgct tatcagctga accgatcgag 720
gaatcaaaat cctaagatat agtacatagc gaagagtacc ataaaaaatg gggcatatgc 780
ttttttagag acaaaaaaaa ttagcaacta gtatgatcag ttaagaaaat gaatagtata 840
catgtttgta ttaccttgat tttttatgag atgaaaaaat gattgctgta tcccaaaata 900
attacacttc taagtttgag attataagat caatgctatc gagaagctac atacataact 960
atattaaaaa tataattatt gtacttgaaa agaaagaaag taaaaagaga gagagagata 1020
aaagacaatt aaagttaggt tgtcttcata tatagatgtg tatttgtttt gttacaaatt 1080
ttaaactctt caaagtgcac ttattgtggc acaaagtgag tataagtact gaagtttata 1140
taggattttg tattatcttg aacttattat aagactaata aatgacggta cccattcagg 1200
gatgcttcta gacaactag 1219

<210> 2989
<211> 1279
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54407_G1, chr2:14114529..14115807, Кластер 17
<400> 2989
tttaaaacac atatactatg tcctagggcc ttaaagccat caaagccaaa ttcatgtagg 60
ctctcctcac aacaagatgg ttacaaccac ccattagcta tatttctaca ctaagggcaa 120
taagagaatg ttgatcatat gaattcattt gcattcgtat gtatagctaa aatacaatac 180
tttagcactt gaaatagaaa gttgttaata agaaaaataa tttggcaaca cactgtaata 240
taacgaccca caccaataat caaaataaga agatgaggga taaccaaaca tactaggaga 300
tgaactccat gacatggggt taggtggaga atatggatga tgacatgacc aataatctta 360
atgatttagt ccaaacatct aacttggcaa ctatttcttg aatctccttt tctcctttcc 420
cacaccaaat ccttttcttt tagtttgtct aaactatgct tctacaactt gttttctttc 480
cactttggca aaccaagtga gcatcttgat tttatttcta ttttggatag cgacatgttt 540
tctttatttt gggtactctc atctttttttc tatttagata tgcagctaga ataccaatag 600
ataatttccc tacttctttg ccatcaatag ctagaacttt caataatgta attagctttt 660
caatagttgc attcatatct gaatttttat ccttgttacc atctttttct cacacgataa 720
aattgcttta ccactttctt cttagattga gatctagtat gattattatc gaactgatct 780
ttacaatatg gtgatttctc taaatatcta ggaggtgcat gctctatgta atatatctta 840
aagtatggta gaatatatgc ctcttgatca aactagcacc aagataagca tgaatgaaaa 900
cctattggtt gtggtccata taagaattag ctgctgaaaa gaagaatgtg ttgctactat 960
gtgagatttg ttcctttgcc aattccactc ttgagacttg tgttttggaa acaatcttga 1020
tgattggacc tgtgagcacc aagtgaaggt catacatcta gatgttgtca agatgcattc 1080
aaggatcctt atatatgagg ttactatggg gcctaactac taggaccatc gcttctgagg 1140
ccctaatacc gtgaggacct gccctagctc cagaatcatg cctctaatac tattgtgaga 1200
cttataagat catatctcgt aacacaaatt ggtagacaca gtagaacaaa gagattatac 1260
tttcgaggct ctgagagga 1279
<210> 2990
<211> 1408
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60380_G1, chr2:48407050..48408457, Кластер 17
<400> 2990
catataggga gcgagctgcc gtgggaagcg gttcgggaat cttgaaggtg atcggacggc 60
cgagctcagt cgaagatgga cgagggtgtt ttggtaattt gagtgttgtc acggcgttag 120
tgccttccag acggttcggc agttgatccc agcgggtggg ccgggcactt tctttcctct 180
cggcctgcgg gtttgaccaa actgcccctc cagtgccttt ccaagtccgc gtcagtgtgt 240
ccggtgctgt ctgcttcgtg atttttgttt ttttttcct tcttaggagg aacgtgtggt 300
tcctctccac acggaggcta ctaggctagc aactagcata tagtgcggca caaggaattc 360
atttaggatt acgtttgtaa ttaacttaat cgattttgct catatgtatg tgtgcttctg 420
cgcctgtaac tctgtctgaa taaaaggttt gaagaacaat gaattttaag aaatgtgctc 480

agtgctacac tctttattat gagatgtttt gatattttta gatatatttc tctaactgta 540
tatcgagata tgatgtatat ctaagtatat aaaaaatctg tgtctaaaaa gataaaaact 600
attttataat ttagaatgga tagaggacta atataacttg aaaaaaacag tgccaagcaa 660
accaaaagtt gatatacatg caggcgacaa gtactccctc aaccttaaaa aagagtacaa 720
ttctatatct atatacataa tagctataca tataatgtac atatataata ttaaagcgta 780
atttatcatt catctattct ggctcttcgc tactaattat atgaaacaaa aactatcttt 840
attcgagcgt ctacgatcca gagcggccag caaggctcat cgcgaagtgc attaaaacgg 900
atttttattt atatcacggg aaacactacg tttttcatgg cagtggccga acaaaaaaat 960
agattaaagg aagagctact aaaacaaagc acgtttagcg aaggaggcag tggacacagc 1020
acctgtcttg ggacagtggg ctgagagcag ggacggggtg gtaaatttag aggtcttgta 1080
ctaaaattca aaagaggtct tattttatag aaaaatataa tcaaaattat ataatttatg 1140
tattctgaat tgtaaaaggt ttactagata acacttataa ctctttatat taaatctatc 1200
tgtttttaag aaattatatt gtaatagaat acataaataa acaaatgtat tgataaatgt 1260
gtttgaagag caacaatcta gttgttaatt gagttcagct tagatgatat aatgttagtc 1320
tgttcactga taaatattgt ttaggcttac tgttgagcta agaagttttt taggcccctc 1380
agaattttgg gccatgtgca atcgcact 1408

<210> 2991
<211> 1171
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62343_G1, chr2:58736991..58738161, Кластер 17
<400> 2991

gttgctgagc tgggcccaca aaactgctgc cttcatatcc aacttcccta ggtaccccta 60
gtacatatcc ttcacagctc aaaactggct catggtctaa ataattcact agaaagccat 120
gtaaaccttg gaaaaactat ttcggaagat gaatgaatat tgacccgaca ttcactagat 180
gtgtcaggtg ttgtgtccga tgattgcaat aaacatctga cacaattaat gtctacttta 240
tagctattat cgatataaat gtttgaagtg gcactagatg cgtctagtgc aaggatcgat 300
tgtgcactag acatgatcgg tgcccctaat ttctatgtgt caagggctat cagttagatt 360
ctcttgttgg tttataaata gacccctttg ttggccttag ctggcatctc tagactccat 420
aaaatttaga acacctcttg aggctagaga aacacactcc acccacttgc atatagtttt 480
tacatattgt ggtactagtt gagtggattg ggatgattaa actcttatta ctattggtga 540
ttgttatcat ctagaggtcc taaagttcgt gggattgttg agcaaccatt aaagattatt 600
gccaactatg atcatcactg tgatgtgttc ttgtgcttgt tctttgtaga agattcacaa 660
tgagcaacta taatggaatt gtggcatgtt agagtgtttt actagagtga tccttatgat 720
gtttttattg tgggattgat gtgtgatgcc aattagcgtg taaatcaact aacttaggct 780
cgtcacaata aagacgtagg ttgcccgcaa gcaaccggac ctcgagaata tattttatgt 840
catcttttgc cctgtatgat ttgcacttca tacatattct agaaagtaca tttgtatttt 900
atttgtctat ttagactttg tgtagattct aattgatctt tatctctggc tagcaagtag 960
cttgttttat ttaatacaat cttttatcaa gttatttgat tgattagaag ctagcataaa 1020
gttatttaga actggagcaa atatacactt ctacatccat taacttagct ctagtaataa 1080
tattgagttt tgtagaataa tttatagata ttcaacctca tcctatcatc taggttttaa 1140
cactggtgca caccgtttag gccatcttga g 1171

<210> 2992
<211> 1000
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62420_G1, chr2:59049990..59050989, Кластер 17
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (610)..(610)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (610)..(709)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (611)..(611)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (612)..(612)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (613)..(613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (614)..(614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (615)..(615)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (616)..(616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (617)..(617)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (618)..(618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (619)..(619)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (620)..(620)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (621)..(621)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (622)..(622)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (623)..(623)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (624)..(624)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (625)..(625)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (626)..(626)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (627)..(627)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (628)..(628)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (629)..(629)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (630)..(630)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (631)..(631)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (632)..(632)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (633)..(633)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (634)..(634)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (635)..(635)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (636)..(636)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (637)..(637)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (638)..(638)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (639)..(639)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (640)..(640)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (641)..(641)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (642)..(642)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (643)..(643)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (644)..(644)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (645)..(645)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (646)..(646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (647)..(647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (648)..(648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (649)..(649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (650)..(650)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (651)..(651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (652)..(652)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (654)..(654)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (655)..(655)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (656)..(656)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (657)..(657)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (658)..(658)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (660)..(660)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (661)..(661)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (662)..(662)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (663)..(663)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (664)..(664)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (665)..(665)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (666)..(666)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (667)..(667)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (668)..(668)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (669)..(669)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (670)..(670)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (671)..(671)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (672)..(672)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (673)..(673)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (674)..(674)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (675)..(675)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (676)..(676)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (677)..(677)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (678)..(678)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (679)..(679)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (680)..(680)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (681)..(681)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (682)..(682)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (683)..(683)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (684)..(684)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (685)..(685)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (686)..(686)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (687)..(687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (688)..(688)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (689)..(689)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (690)..(690)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (691)..(691)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (692)..(692)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (693)..(693)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (694)..(694)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (695)..(695)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (696)..(696)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (697)..(697)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (698)..(698)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (699)..(699)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (700)..(700)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (701)..(701)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (702)..(702)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (703)..(703)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (704)..(704)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (705)..(705)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (706)..(706)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (707)..(707)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (708)..(708)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (709)..(709)
<223> a, c, g или t
<400> 2992

tctggctcta gagaaacgct catttcttgc gtacttgaga gctagaccta gagataatct 60
ttgcatttgc tgagctagac tacataggct ggtcaagcaa ccaaacacgt gaatgttgta 120
tcccatgatt cgggtcactc catttgcagg caacaagcac acctgtcatg actcatgaaa 180
tgagcttaga cggtgtaaaa agtaagattt ggtgaatgag aatcatgttt gttactacta 240
cataagctca ttttttatga tgaaatcaaa gtctattatt taccttgcat gaagaaccat 300
gcgtccatgc gtgcaaacta cctagccctt ttcataagaa cattgatttc catctcaaca 360
aagaaagaac tcaaaataaa tgaaagcatt gcttgttgtc ctattactct ttttgtcagc 420
cttgtggagc tttggaaagg agagaatttg aatagagtaa ttctcagaaa ctcttattgg 480
atgagagaga gagtcaatat agacactaac atgcttgcta attgtttatt tatataggtt 540
caaatgatgc aatataaact tgttaactta ttcctatgat tagccgatcc acatataatt 600
attgtgctan nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 660
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnna catagacact 720
aacatgctgg ctaggtgttt attatatagt tcaaaagatg caaatataaa ctggacaatt 780
tattgaaagt gatttaggac gatcaacata caagttaagg gctttccaag gaatttttga 840
agatttgtca aggttgtaca aaagtccaaa acacaagaca agataagctt aagcaaaaaa 900
actcgaagaa atattttaaa acactccaaa attcaatatg gtatacggtg gtgtaccgaa 960
tggcacacca gatacaactt gcagagaagg ctaaaacttg 1000

<210> 2993
<211> 1403
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6456_G1, chr1:33260025..33261427, Кластер 17
<400> 2993

ctactcagtc ttatcctacg ttgcctcatg caggagcaca ccaccagctg ggtcatgtgg 60
tgccactcta acagacctaa cttcatccca tgattctttt agagtatgca atgtcctaga 120
gacatcacaa caaatgtcta gctagtcact ccttttggaa tgaacgatct gacgcaaatc 180
actgtcacaa cttcatttta gtagcttgac aaggcaacct ccaagaatgg aggttcatct 240
caatagttgt catctcggcg agctcgtcga tgcctcgatt caaatagtgt ctctatttt 300
ttacatatca gtattagatt tgttctaagt taaacattta ttttttaaaa aagctatatt 360
tatttagatt tacaattaga aatattttca taatatatta ttcatatgtt gtggaagtat 420
aagaattatt tagataaatg gctaatgata gtaatattca actttgaaca aagttaacat 480
gccatgttaa aaagaacatg agtactctct gtattaaaaa aatataactc tgagtaaatt 540
ttttttaac tttcatcatc tctatagaaa aagattacac gttaaacaag tatcactata 600
ttgatcataa aatatttttt atagtaattt ttgttaaagg tgtcaacatt tatatttttt 660
gactataaaa ttggtcaaac ttccgaaagt tttaaaagtc tcaaaccttt gtttttacgg 720
agagtaagag aaaagggtcg ggcactcatt gcaatgctga aaattacaac caagcccact 780
cagtaaactg gtcaggccag attatgtcag gtttttgtgg atagagcaga tcagacagcc 840
acagcctacg gggagacgaa cgcctttcat gtttcagccc gttcatcctc cataaagatg 900
gttcaacggt attcttctcg gcccaagcag ccaactcgct cggggctcca atcgccgcgg 960
acgcacggct ggccgctgcg ccggcaacgg acgtccaccg acgcccgatt ttccgtcctc 1020
tccacacgaa gccgctgcgc gcctgtggtc cgtcgaccac agccaccagc aacggcctgc 1080
cggcggtgcc tcccttagca ttgcggcata cgctccacgc gcatgatccg ccaacaactg 1140
ccacagaccg agccggtaaa atttgatgcc ctcatataaa tattaaaatt aggcctattc 1200
tagtgaaaaa taaaattttg ttaatatata tttgatattt tgtagcaata gcgtataata 1260
caacatgata ataagtaaac ataccttgaa acgaactctt caattatatc tccatattga 1320
atcttctcca aaagtatact cttcaactaa atgaactctt caattatatc tctatattgt 1380
aagggagata aaatatagat aat 1403

<210> 2994
<211> 1001
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_64718_G1, chr2:73282461..73283461, Кластер 17
<400> 2994

ccaaagagct attaaataga attgttcttt cctatagtac cctaataaat aggtttagat 60
ttcataaaaa acacaagagg atctttgcct agttggttgc aatgctggtt gcaagcatca 120
aattgcgagc tcgtaggatt gaatctcacg aaacctttct tgtgatcgaa aaacaaagca 180
tttgagagta attagccatg tgtgggatca tctagatcag tggtatacta gtccaaaatg 240
agctctaaat gcttaaaaca tcaagtattt gcaagcatag tgaaaaaccc ttaaacatca 300
agtatttgaa gactggaggg agtatgaagc gacataagtt gcctttggct tcaaaaaggt 360
tatagttact aaagaggcta ttacgaaaac cacagccgcc tatcaaatcg aaggttggga 420
tttcatatgt gccgaaggta aattcaacac tggatcttta taagacaaag agccttgttt 480
taaaaaaatg ctttaaaatg tttctttttt cacaggaaaa agaagacata tggggaggag 540
gtggtggaaa tgtccatcca tgacgaagtc ccactagcta gcatgggacc taagctgaat 600
ccatttactg aaaaaatatc gaaagggcaa aaggatggct tccgttttta gtgtgatctt 660

tggtgctaca tctgctgaag atacatctgt gattaagcac aaagctgatt ctctaaagaa 720
ggagacaacc gaaggtgtgc tggctgtggt gttaccaaag caggccaaaa cccacgatat 780
tacccccaaa gagaaaatta ttcctgaaaa tgtcgacagt gagaaaaata aaaaagtttt 840
gaagatggta gagaaggaaa aggagtactt tcaaaaggaa acacatatgc gagaaggcga 900
gcaagtgacc aggccacctg aatatgttat tcgccacgtc gctggtaagg agctcataga 960
agaacagatt accaaattgc aaagttttgt caaaatgcta a 1001

<210> 2995
<211> 1046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_77444_G1, chr2:155972136..155973181, Кластер 17
<400> 2995
attgccgagt aagcacaagt ggttagggtt ggggctaacc cgcaccttgg taagcatgag 60
cgctattccc aacaattttc aaattaccca atatttcaat agtggctaca ctttaaactt 120
gagatgtgga cacaatagaa tagtgtttca tgaatttaag tagggcccct catgtttgaa 180
aaaagaggtg ttttggatta tttttttttgg cttcttgttt tgtttttttaa ataattgggg 240
taattcatcc gagaagttct caagatttcc tctctatcac ttagtggatt aagccgctca 300
tgcaattttg gtttcttttt cctcacatct atcctattta ggcctttatg gagctttaga 360
tagagataaa tatgaaacac ttcttatcgt gtctatattt tcaaagcaaa ccaagtgcca 420
aaaagagaag tttttttata caagtagcat ggccaagtgc ttgtgtatag tatgaatgcc 480
cccaaggtga cttttgccaa cctcttttta ttttggatga catatagttc tttttttttct 540
ccctctttct tttttctttt ttagaataaa ctcacatgcc atcatttatt ttgtacatac 600
taggtacgtg ctcgtgcgtt gtcacgaaag ttaaaaatta gtataaaaca cagatacaga 660
acaacaaaca tcactctgat atgcaaaatc cgtgtggaaa aatatcaccc taacattatg 720
ttgcatagaa tgtgaccaag taaaagcaaa atgtaagact tcaaacacaa cccgatcgcg 780
taaggtcgtc aataataaat aaataaaaca ttgactgaag atttctgcca cctgtacttt 840
aagagttgcg ttaaactaaa ccacatttaa tccaacgagt tgcaaaagaa attacagttc 900
ttcagatcat catctggcga atgaagtttg cagagcaaac attaactttt tttgttcata 960
ccaataaatg cattgcttac aaaattcctg ctgccgctgg agctacacct ttgtacaatg 1020
acatcagagt cactgagacg ccgcgc 1046

<210> 2996
<211> 1294
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8193_G1, chr1:42865330..42866623, Кластер 17
<400> 2996
ctagacccta ggcgctaggg gtttgacctt tcatcttata tgagattgag aaccttaagg 60
atcctagacg actaagtgcc tcagtgctca aagagcctta gacacataat tctttcatga 120
aaccccaagc catgaggccc tggggatcta gaccattctt atgaatgggc ttcacggtag 180
gagccccgga taaaagttag ttggagacat tctgggggca ccaaggacct cgggtcttaa 240
accattattg cgaaggggtc acgtaagtgc cgaagtgcct agacttagga atgctctagg 300
gcctcaggcc ctttattggt tcttaatgag acctggtgtt gatgtcttat tcctttggag 360

tgctttgtga tcaaattgct tagagggtta agaccctacc ccagatggag ctaggatagg 420
tcttagcaca tgcccccaaa gcggtggtct tagtaactga acccttgata atctattata 480
ataggatttt tgaatacgtc ttaccaacgt ccggggatag gaccttcttt agtatggttc 540
tttgattcac catgaaaaaa gacacatgct agagcgattt gtgatgcaga tgactgaaaa 600
tgtgtctttg attcatcgac ctgtgaaata ctttatttgt gagatgagta gagccttgcc 660
tcttgccctc ttagagacca gattatagtg cttgaatgaa atgctactcc tcctgaaact 720
tgaattggag atgcttggtg atgttcagtc aaaggacgag tgtttttgac gtgtattctt 780
tttatttctt tataaaaaac tttcttaaat aataagtttc tcattctaaa atgttatgac 840
attactttga ccacgctgta tgccatatta tccattggca ttgcaggaac gcacaaggac 900
gtgtggatac ttagcaagca cgtttcgtct gaattgacct ctttgaagtc ttgaagagga 960
tgtacgtccg taattcctaa caagtccttg tcagttgtca cctactatcg caaggagcgc 1020
ccgtcacttt cagaagaaac caagagtttt gccgtcacgg ttttctaaaa gttttagaaa 1080
agtttgtaac ttcatgaagt ttaaaagttt gccgtcacgg ttttctgaat ctccttcttg 1140
tcttctaaaa gtttgcaact tcaactttac attttttaa actcctaatg gcccgtttca 1200
tcaagttcac taaattttat gaagataaag taatcctaaa cagggttagc ttgcctactt 1260
tttcaagaag ccaagattaa cagaagctga gatt 1294

<210> 2997
<211> 1318
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82425_G1, chr2:184116683..184118000, Кластер 17
<400> 2997

tgtgctcact tgtatatttt tacattcatt agttatattg tcatgttgta tctctcattt 60
tatacaaata tttaacttac aatgtgtagg ttcagattca cgtgctaatg ttgatgaagt 120
tattagaggc gggaaaggac caaagcgtct ctaattagat acttttatat ttttttatca 180
agtttattgt atttttagat gctgaattga agtaaatact atcttagtct atgtttgtgg 240
tatattttgt tttagcatta tttttttggc cgcacaatat attagggcgg tttaaagtaa 300
ccttcaagtt ttatagagtg cgccggggcg ttaattttat agagctccgc cactgagcac 360
aactactcga gagtgcaaga gtacactgga ttgataagat aataactatt atgcagtggt 420
ttagaaattt agctattttt atacttattt taatctaaaa aactataaca aatttgcggc 480
aataaatgtg tgcaagttta aaatattaat accaacagta gatacatgtt cactagtcga 540
tgtattgagt tatttgtagt cgtggatcac actttataca aaaagatatt cgtagtatag 600
tgccgtgtac gtccaccaat aaaaagatga agtatatcag tggtgagcgg tcaagttaga 660
cgctcctaaa aacgtgatca tttagcatac ccaaacaggt gtcgcagtca cgagcttcgt 720
tctagaggtc tatccttcca atcctacatg tgcgtagagg atctgaacta ttggagcaac 780
tcaatacagg agaaacacac tggtcaaaaa tgaacctgga taaggagtaa atcatcggag 840
gagttgtagg aagaaataga aactcccaca tgattactcc gtgaaaccaa ccacacactc 900
aattaacata atatctccac taatcggtca tgaattagcc taaatggtaa aatcaagccc 960
aacctgcgcc acatcatatc gttgagcgac ttataggatt taggtggata tagggaggat 1020
aaatagccta taaaaagttt tacaaactta aaaatattgg tagagcaaag ttgattagta 1080
ttaaaagtga agcggaagta tatacatgct ctagctctag ttgttttatg caagtcacat 1140
aaacaatact agtagcttga tctttagtac ataatgaatg cagcaagcta tttactagcc 1200
agagatatca gacaataata attgctaagt gtaatctaca aaatgctagt tgagcaagaa 1260
ttgtacaata agtagtatat ataaatgtga gagtgaggag tgtaaaccac atggggta 1318

<210> 2998

<211> 1091
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87177_G1, chr2:211472836..211473926, Кластер 17
<400> 2998
ttctagcgtc gaaccactgt aagcatgtgt atatttgtct tacttcaatc actagcacta 60
gtttgtaaac tgctagtgga ttatagatat gtgaaatata ttgttgtttt tttattattg 120
acggaatcaa tttgtttacc actaaattgc tattatttcc aacatagaaa atgttgtaac 180
gagagtttca agtacaaaag gtgcaacgtt tgacactctt catgtgcagc ataacgaagt 240
ccctaccggc cggctaccgt accagatgag catgtacatg caccagagta cacatcagag 300
atgtctcatg gacgtactat ttagaatttt aatgtattta ttactttgat ttgacaaatg 360
actctcggtt tgctcctagt tcgtccaaca ataattcacg gttctctgtg tttcgcagcg 420
gcaagtatga gcttcacatt tttccttttt aagtatcata tgaaaacctt tttttacagt 480
ataatttttt ttcgaagttc cacaactttc ttaattacct cactcacaac taagaaattt 540
tatatccgtt tggatataga tattggagtg tggaattgag aattggaatt agttttctaa 600
aattctgttt tttggttgca catgaaatta agatttaaaa tcgaagacca aattctctaa 660
aattagacta taactagaaa cactatctcc gaatacagag cattcacttc tctgtattgt 720
atggaattag accgtacaat tacaaaatct aattcagtaa catccaaaca gtagaactga 780
aattacatct tatttcaata tcatgataga tttggtattg aacccaattc aattatccaa 840
acggagcatt acttattttt tggacgagat ttactcgact tttaagaaag caagtcacag 900
agtttaacaa ccataatcct acgcaacagt ggggttacca gtttacaaga ggaaaacaaa 960
acatcctgac tgtcagcaat aactggctcg accaacagag caaaatatca cccagatttt 1020
gaaatacagc catattgatc cgacactgca tcatcacgcc tcggcttgaa tttctgcagc 1080
cacatcttcg t 1091
<210> 2999
<211> 1086
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8776_G1, chr1:46238201..46239286, Кластер 17
<400> 2999
atgctccatt ccgcagtaac cgaacggccc cttaatatgt tccaaatcac taattatatg 60
gatttcttaa tatgtttcaa accactaatt atatggattc tgtgttatgt tttcatctac 120
cattacaact atcggactac ctccaacagg agggggggagg ggggaggggg gagggttatt 180
tttacaaaat tagttggtta gtttgttttt atgtcatgaa gcgatatgaa aaatgaagta 240
gtctctattt ttttaaaaat gaactggtat atttctaatt aaaaaaagaa aaccttgaac 300
catatgcatg aacgatgaca gacacaaaag gaggttctgg cgttctcttt ccagccatga 360
gcccaccatg attgtgcgtg cagcatacag gacaacattt tggaaggcta cactttcgta 420
taaatgaagg tgatgccctc gtcgtaaaca taagagtaaa atagtgtaag caggctaaat 480
gttttgccac atcaaatttt tgcgaaacaa gagaatgata agataaagag aagtatgatg 540
ttaattatca gtcgactaag agttgactgt agcacatatt ccaaaacaag caatgagagt 600
atatgtggac ccagtaataa ttattcgata ttcttgcagc caacaaaata gccaatctat 660
tttatgcagt gactatatag ttaactccgt cggctggcta aactattagc cttgctctaa 720

gataaaaact agattttggc gacattacta tttatttctc ggtactaagc ggctttatgc 780
tctatctatc tctaacgctg gacggtgcgc ggggaaagca atgtctccaa aatgactatg 840
ctagagcgat ctttattact ataagaaatg atgatttttt ttcataacat ttgatataga 900
tttaggccga gggattgttt gtttggaagc aagaaaatta gaggagattg agaatgatgt 960
tacttgttag tcaaaattga aaattaagga gattttaacc ctcataattc tctgcaatcc 1020
ttttgctccc aaacatacca ttgtataaat atgatgggtt tttttgttgc tacgtgtagt 1080
ttatca 1086

<210> 3000
<211> 1206
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95324_G1, chr3:16984284..16985489, Кластер 17
<400> 3000

tgctttgaac ttctataaag acgtttttgc tgaagaacta agtcctggga ttaagctatt 60
tggaaggagc taggataagg tcagggagga ggaaaacctg atgcttgttg ctccttataa 120
tgaggtggag attagagatg ccatctttag ggtatatttg gcaactttat tttccaaaac 180
cacaatttat aatatcatgg tttaatatat gccatgacaa ctatgatatt tcaattcaac 240
acttgtttag agacataata ttttaggtgt agtgtagaat aagagaagac tgtagctgca 300
tgcaacctaa aaatactgtg atattaagaa aaccatggtt taaaatacat agtccttgta 360
tgggctttca aacgcctttg gtctaaaata acatggtata ttaaaataac acgatattac 420
cttggaacta agaaaatacc gtgttcccaa acagggccca aggaatcata aaagtcgatg 480
tgtgtgtgtg tgtgggggggg gggggggggg ggggtttgtc tctttgggta accattgggg 540
atccaactgt gatataagca gttagtcatg gggggaccgg gggggtgcgt gtatgcattc 600
ttagtttaac ggggaaagac aaagggacat gcttgaggct ggcagagggg gacccccctcg 660
cctctctttc atttgggatg tattaaagga tgatagagaa agcagctggc gctggttcag 720
ttaaatgtcc tgcactatct taatttttcta gtgctcacat tcctcatgtg ggtgaaccct 780
cgaacaaatt ctttttttgg tttgaacaac ttcggggcat gagggcgtga gcttccataa 840
gagcgaatgc atgcctatga acctagaaga caattctata cttgagattt accatagctt 900
tcactgtcct ataggttctt ttcctattaa atatctggga gtttctttat atatcttttg 960
ttaaattgta tagagaagac atccaacctt taagcttttt aggagaatgg cagggtattg 1020
tctgtagctg ctacagctac gctcataaag acttgcttaa ctagcattcc tatttatatt 1080
ttatctttcc tgaaatttcc aaagtgggat attaagcttt tgactcagat ggccgattat 1140
ctttgcaacg agtctgaggg taaaaacaaa tatcatttag gtaatttgga aaatgtttct 1200
atgtac 1206

<210> 3001
<211> 1119
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95360_G1, chr3:17164338..17165456, Кластер 17
<400> 3001

tgtcacgcct ggttttaagg agacaactgg ttgcgaacca tatatgtgcc ctagatcagt 60
ttcacacaca cacaacaaca tcatcattgg aagaatcatc acacgatact taaagcatat 120

gataaattat cttagaccaa attcgtagca gaaatgagta gtcaccacga ataacattta 180
taattgtaaa actagtaacc ccacatgcat ctaactatgg ctcgcccgcc tagtactcat 240
cgcacacttg gaactctacc atgtactctc atattctcct actcaattgc aatggatata 300
acatagttgt cgtagaaata gcaaaggtga atacttgtca tactccacaa gtgatagtaa 360
agcaggtgct tcgcctttca agctagaata cacatcgtgc ggcaattagt ccaaatagca 420
ctctacaagc cataggaggg aagaccgagc cacatattag gttgaggcac aagcatactt 480
agtgtcgcct tgatacctgg gctttttgga gaccaattta tgaggcgtca gattcatttt 540
ttactaaaaa actacataaa aaagcttaat atttttacct ctaattcatt ttttatctta 600
taaggctaat tttttcccta gaaataaaag atacttttac tgaactacta caatttttgt 660
tgatttcatt aagcacgtta actaatcttt cttctaatta ctaactaaat taattatata 720
ttttttctaa aacacttaga aaacaataat aaaacaatct ccatttttta cacatacctt 780
cttttagcta aactatctta tacatatatt ttttagaaat tttctgagaa ctttaaacct 840
aaacctataa aaagttctga gaaatattct gaaaatatac gtttatgtta gtttagctaa 900
gaggtctatg taaaaattgt agatcatttt attatcattt ataagacatt tttaaataaa 960
aatataaaat taatttagtt agtaattaga agaaagaaca cttaacttga ttactaaaat 1020
caacaaaaaa ttaatagttt aatacgaatg tttttagctc tagtaataat tttagactca 1080
gaagataaga aataaatcag gaacaaaaat attaagctc 1119

<210> 3002
<211> 1336
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95784_G1, chr3:19469228..19470563, Кластер 17
<400> 3002

tcgtcgatcg gcctactaca gacacacacc agcttttgta ttttttacag actaccatgc 60
acgcatacac gaccaaacat caaacatggg gtttaattca aataccataa taagcaaaaa 120
taagtaaaac aataaaataa aataatatat agctagttca aaaaaaaata taataccgca 180
taaatcaaac aaagtccatt agcttttaaa aaacaataaa aggacaaagt tcttatcgca 240
aatcgtgacc acggttccat tcgagaactg gtttctactg taccacatga tattcctgca 300
ctggctgcaa gatggaccca tgcggtgcaa tagaaaaccg gttcttcgat ggaggcgaaa 360
tgaagtttcg tggttggtgg tatactacac ttcaaattca tatctagaca aaaaaatgga 420
tctgtataaa ttaaacgtgg gcgaatatga ctgaaagaat ggaaggtgga tgctgtgggc 480
gacagaaggg aaggacccac tctatattta caaggtgcga gttctggatt tttttcttca 540
tttttttag aatttttca aattccatcg ctgcaaattg aatgggtcgg ctgacacagg 600
tgcaaattaa cacagttaag tttaacggcc tatacacgca ccttagtaag aatttgtaaa 660
aatgtggatg agacaaggtg agggaccgct aatggaatcc gctaaagggt atagcgcaaa 720
ctgcaggtta gtttatttat ttatttttc ttccgctgga aatataatac ttggcttttg 780
ctgcaatttg gcgagcacat gccgttcgta gctatgaata tttgaccact gactggaccg 840
atggtcatgg ccgaacagaa ggaacgcgta cgtggacgcc gccatgctca gtcactcctc 900
gcatgcacgc tctcgaacaa tacaatgcaa gttgcaaaaa gaatggcgca cgcacccacc 960
agctggacga agaagagagg aaagaagaac gcaacaaacg cctgtgacga caagggaaaa 1020
aaaatcctgc cgttttcgtt cgtacgtatc gtcgtcccaa cttgctgatg agcaggcaag 1080
tggtgatgag ccagttgcac tgacgacact actgtggcaa atgctgcagc tagctagctg 1140
ttgcagacac ttgcgttgca ttggcttgca gttcatcagg cgcactgctt aattagctga 1200
tgagtagtgt catatgaaca atttgctaca cataaacaga gaacgtagca ggggtagcag 1260
ctgcatgtgc ttatatatat acacgcgcgt cgtagagcta tgcgtgttta tatacatgta 1320

tactcgcctg ctacct 1336

<210> 3003
<211> 1189
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_98324_G1, chr3:33756614..33757802, Кластер 17
<400> 3003

tagtaaatta taaaggtccc aacgctggag gaacatgttc agccgcagcc cgaagaggag 60
ggccggcgag ccgacgctcc cgcagactgc agtggtcggc ctcctcttct ccacggcgtc 120
ctccctctgt ccccttctcc ggcaccagct agcccggcgt ccccacagca cagctgcaca 180
gggcggtgct ggagagcgga gcccacacgc ggcacgccac tgtctcccgc cggaaaaact 240
gaaccggttt attttgcttc aagtagggaa cgataggtta agctctagag cagagacacc 300
taaacattct gttcatcaat gattttataa aggtttaaaa caaatcggtc ccgtagctca 360
gtcggtcaga gcgttggtct tatgagccga aggtcgcggg ttcaaacccc gccgggacca 420
taatccaatt ataatttatt ttttgtctac tttttttatt aaatctattt tttgagacca 480
aaattaattt attatctact ttttgtctgc ctttttttgt ccactctaaa tttgatttat 540
ttctctgtct ttatttaaat ctatttttt ccagaccaaa attaatttat tatctacttt 600
ttgtctgcca ttttctgtcc actctaaatt tgatttattt ctccgtcttt attttatcaa 660
ccaattctaa atttaaaatt gttatgtggt ctttttttaa cgtaaattgt tatgtggtct 720
gtcctgtcta aatttgtttt gttgtctgtc tctttatttc cagtcacaag ctccgctacg 780
tccgctcaca agctaggcta aatttgttgt gtatgttttt tttcctgtcc actcacaagc 840
tgcgctaaat ttgttgtgca tgttattgtt attattttct ttggtctatc ttttttcgtc 900
tgtccactca caagcgagct gcgctgaatc tgttgtgcat ccttttttagc tgcgctaaat 960
ctgttgtgta tccttttttag cctatgagcc cacaagataa tctagccgag tcaaagctaa 1020
cacacccttt cttttgtctt tgtactcaag gtatagtagt caagctaaga ctcgtttttt 1080
ggggaaatac caatggtaga tgcaacctag ataagggatg aaaaatagat gtaaactggt 1140
aggaaatttc ttctcctttg ttttctatga aatttcaacc catgtgacc 1189

<210> 3004
<211> 1085
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_185454_G1, chr5:80270170..80271254, Кластер 18
<400> 3004

agatttctat gtttgttatc attcagtgac aagggtagga gttttcttat ggttgggga 60
atgataaaca tgttgacaca tgtgcacgga aaatcagctg ttgtaacaat tttagtcaca 120
aatggtaata ctatcaaagc acttcaccca tcagtacata catttatcta aaactactgc 180
gtgaaactat caatgtattt tttgcattct ttgcaaagtt tacaacacgg tatagcctgc 240
aaagaacagt ggatggtgat gttcctggac aagagacaac ccagcgaggt tgcacacagt 300
cctataatat tcttgaacaa acatttgcaa acaagatggt gatgttcctc ccaatactct 360
taatattcta ataagaagaa ttttttactc tatgacagtc ctaatggcac atacagtaca 420
tgttttaaca ccatacataa attagattta cagacgtggt catagcactg agcatacagc 480
gagtgactga ggttagaaag acactgaaaa tacaatgact cacatatata tcatgagctc 540

ctggtatgac atgatgagct agcaactgaa ggagcagtag gacagggaga gacgaacggc 600
tgtccggctc tagcagaaac aatggccgga cagtgaatag caattattca aacggttgtt 660
gctgctgctg catggtccat gtgtgctaga tggatgatgg tgaaatagca tcatctgttt 720
ggaatgaact atgtgatcga gatcactgaa taaaatggac tgacaaacgc ttagaaacct 780
aattgctgtc tttaaaataa gagagtaaag aggtgaccaa actttgtctc aaaaaagcca 840
ttatgtgtag aagtaaaaaa gggaatatat tgttgaaaaa ccactgctca tttattaatg 900
attagaagtc caatcacata cttgtccaac agtagatctt ttgtgcctga tccgcctcca 960
tgcactgttg ttcgcttatt ttaatccgta ccggcttcta ttaattctac agcgttttta 1020
tctgtataag gggtgtttgg gagtgaagtt ttttcacagt tttggaaaaa tactgcaata 1080
ttctc 1085

<210> 3005
<211> 1314
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10382_G1, chr1:55507977..55509290, Кластер 18
<400> 3005

gatatgcaag gtaacaatat gtaattacaa tgaactaaag aatctttgat gctgacacca 60
aaccatctgg taaagttact tgccaatcaa actgaagaat cttcaatgct gacatcaaat 120
tgaaaaatct tcaatcaacc tgaatttagt aaaaccaaat agatttttaa atatctccat 180
ctattcaaat cgataatgaa ctctgaagga ctctatagat gatattgatt cttctttagt 240
tagaacattt tgtttactaa aatatttatt ttcttttatc ttgacggttt ctaagaaata 300
tttgctctac attcatttct ttttgcaata ttaatgatac gaatttttt catctattat 360
tatatattat tcatattttt ttgtggtcct tgaattgagg ggccctaggc ggtcgcccct 420
ctggcctatg gctagagccg gccctgtacg tggcccagtt ccttaataca gtggttccaa 480
accatattga gttttgttga acatttattt ctggatgtat cagtttgaat tgtgttggtg 540
tgatgttcta aatgaaatgg cacctgcctt aaataattca ctttttttcca ccatggttga 600
aaccgaattt cattaccttc aaacagtgga attacacaag tctgagcata caatgctcag 660
aacgaaaaga ccaacttcag gggtgtttgg tctaactaaa cttcagttcc tgtcatatca 720
aatgtttaaa agataattaa ttttaaaata tagtttaata taagattaat tatatagatg 780
aagaataaaa gacaagaaca atttattaaa tctaactaac catatattta atactcacaa 840
ttaatattca aacgccctct tcactgggtc tagtctagtg atgacaatag aatgtcttta 900
tctatggatt tgttaacgac aaaaagtcat acctaacgga tttatgggta tgtctggatg 960
tgtatatcca aatctgtaaa cctatgtttt tttaaatatg atcgaagagt agcttacatc 1020
agtctacaat acttcaacta gattgattta tttagagtcg tatataaaaa ttggtggatc 1080
tagaggcgta tataagactg agttctcacc ccaaaatcca agagcacatg cgcgtacctg 1140
aacaatgaca aaggacgccg gcgtgagaat gatggctagg gcctagggtg cgcagttgtg 1200
gatgaccgct cctatgccct acgaccgtgt tttgatctac tggctgccct aggaatgtat 1260
tggatcaagt caaaacagac acattaaaaa tccctttaaa taatttgggc tgac 1314

<210> 3006
<211> 1149
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_107480_G1, chr3:93181714..93182862, Кластер 18
<400> 3006
agttgaaccg tttagccatc tcttttagca cttttatttc ctttacttag tttgtaaccc 60
tccttatttc tctttagcta ggagatttta agatgttttt gaaccacaac atctaaatct 120
acgaattttt gtggaagtgt ggtcgtaatc acactaagtc ctcgtgttgt ttcattttgt 180
atcaaatctg atgttatttc cttttggttt taatcttttc ctctcaaccc atctagttac 240
aattttgagt tgattctttg cgttcactta tttgggtaag tgttttggtg ttaatctctg 300
gtttctggat tcattgcaac ctcacgtatg agttgatcca aattgtgagc aagctttcta 360
atagatttgc tctttcgaca aaaccccaag tcaagttcga attttctgat ccgactttga 420
agtttacatc cttttgatct caaaatttct ggacatctta actctcttgt gaaggtgtat 480
gtaaaacttc agcttaatcg aagtccgttt ggatcgattt tgtattctaa aactaaaatt 540
caagatgcta aaatagtcta ggttagcagc actgttttgg gttgtttggg acatttcgat 600
gtatgttttg cgacatagtt gggttcattc tttttgcagg ttctcccgat aacttttcta 660
catctcttat gtgttatttg aattttggat gttagggtat aaaattgaga agaaagctag 720
aggtgtgtaa gagcaaagat ttttattagc ttccattcac ccccttatca gattcgatcc 780
ttcagttaat ctctgttacc agtgatttaa ttaagctact ataattaact tactaccagc 840
taagaccctc cttgttggtt tgctttggtt tggtttccat gtgcgaagca aatcttgttt 900
ctttttttta gaatataata taagtgaatt gcacacctcc tcctatcagt ttaaattttt 960
ggattgaact gattgttgca tgcaacttaa tatggtatca gaggtagagg tcatgagttc 1020
gaattctgct tagcacaatt aaaataaaat aattgttgct cgctcatatt ccacgtcaaa 1080
gacccaaaaa ggctcgacgt aagagagagt gttagaatat aatacaagcg aattgtccac 1140
atcctatta 1149
<210> 3007
<211> 1082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_114018_G1, chr3:136260534..136261615, Кластер 18
<400> 3007
actatggagg aaaagacgac aatgtcctta gttgaccttg tagttcacgt gtataggact 60
gagggcatga ttgtaaattt tacaaaatac gttgagattt aaaatacact ggttacggtc 120
ggtacaaatt gcaacatata cccttaactt caaaaattca gacaagtcgt acatcctcat 180
agaaattagt aataatatat aaatatttat aaattcatga aggattaaag catatttcac 240
aaagcatcaa agcaatatct caaaaatata agtgataaac attgtgcata tatacatata 300
gttagaaagt cacaacgcaa tacattacaa aacaaaacta tccaatcgaa aatatgttga 360
taaccataat aaacactgaa caattatcat acatcaaact atggagcata agaagtcaca 420
atcaaaataa gacaatgtaa tatagcaata taatcattat catgtattta aataaagcac 480
tagcaaatct agtagcatat gactatataa tcaaggtata tatgatgaca tgacacttgc 540
attcaaagct tactcctact acttaacata gtcaacatag ttggcgtcct cctggtcctt 600
ctcaaattac caagcaaatt atgaatatgt gtcaaggata ataattggta agagactata 660
aataagaaca ataccgtttt taaacagctc taaactatat acaataataa gatatatctt 720
gattttagga aaataataaa attagtttca tattttctaa attaagatga atttattatc 780
aatttacaaa gatcgactta gaattaatat ttttctaaaa aataccaaat tcgttaccac 840
gtcaaagtac tgaaatacaa tttttttaac gatttagttt tctattttcg gtaattgttt 900
ccatttccat ttaaccctta attttggtaa aatttcgaaa accattctca aaaaataatg 960
ttttcatttt caaccctgtc tatacctcca gactttgatt atgtggctcc tgtggtatcc 1020

aaaatagaag aacctctgtt cctctttgca caagagaggc caacaatagt tctagttcta 1080
gt 1082

<210> 3008
<211> 1181
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_116547_G1, chr3:152182803..152183983, Кластер 18
<400> 3008

ggattggact gacacatcac caaccgggag aagaagacta gtgagactta gtctttttt 60
ttccttcctt ttttattctg agccaacaat atagcctgga aaaagcacat tgattcagat 120
gagacgttat aagatctggt attatggaaa tttccttgac gtacgagttt tacaggacga 180
tcttcgttgt taaaggttgt ctcttatcac tatcagctat caaaggtgtg cggaaagtgg 240
tgatgataac agagggacac aaaagagctt tactaaaacc aaacacagat gttctctctc 300
aatcatctgc atttcgtatt gtccatattt gaagtaaggt aacgccaagt ggtgggcata 360
ttatcgatca aatgttcaga agcacatgaa ttcaatagat attgatatat gtataatctg 420
aagaaaatga aaggaaagct ccgtattata gcagatacta gatggtggtt cagacacttt 480
tttggagtct ttggttgaaa tggtaaatag tatgtacaac tcaactgtgc tttgaactgg 540
gaaaacaatt tcttgttttt tttcaagtcg gtatattcgt cgagctacac gcctaacaag 600
tgctacatgt atcctcctca ttctttgtac cagaaacgag atgcctttgt cagagaatga 660
acttgaaatc ggcttcttga ataattgcag cacggctgtt cagagagttg gtggacatgt 720
gcatcatgtt gcaagctggt aagattgtac aaatagttac tgctgaaaat tcgatcaggc 780
caggttattt aaatccatag tctctaccta gtggtggtgg cagaatcctt gatcctatca 840
cggttgcaaa gtgactagta atgtggcatt gggggtctgg gttagaattt ctggcttcgg 900
gaaggcaccg tggtggtgtg ggtgcagagt ggcggcatgt cagtgagcga gggagggaga 960
gaatgtgtaa gggccattga ggccaggcaa gatgtttgcc ttgcttgctt taaaacggtt 1020
acataaccct tacagatttg gactcttagg ccctgtttgg gaaaaaagtt tttgaaaacc 1080
acagtttttg aaatactaca gtatacttta gtcatgacaa taccgtagtt tacaatacca 1140
caattttgga aactgaggtc tagacctaag tttagaatac c 1181

<210> 3009
<211> 1167
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120112_G1, chr3:174530793..174531959, Кластер 18
<400> 3009

gcttccatcc aacatattta aaaaacacgt agccaatatg gatttaatgg atcaactatg 60
attctagatt aagggctcat caatgcaacc atctccctca atggcaagta tttgctttga 120
gataaaaatg tgtactatag ttattgagtt caggagcgca tgactgatta ctataacact 180
ttagttttgg tgtattgatc tattgaggag tagaaattgt aagctaatag attaagcagt 240
taagaaatta agttctaaat atatgcgaat aagcatgata tcattgtgga aatgttgggt 300
taatattatt tgggctcggt tggactgggt cgtagaaccg agccaaacat ctctctcata 360
acctaatctg ggacgcaaca atctcgccca tacacacact aacgagataa atctatctcc 420
gcgcggaaac agagggaagg ccaccaccac tgctaactac atcgaccatc gaagtcacct 480

ttccatgacg actcctctta attgcgaagg tatactcctt gattcttcat tttatagtgg 540
ataaaataac gagctaagat cctttataca tagataccag aactatattt taatatatca 600
tagttaaaat tacaccttaa aagtcattaa taatcaatag cattatgcta attctgcttg 660
acaaagcact agtttattgc aatcggtggt cactaaatca actctcatcc tcatgaacgc 720
ttgccatgca tgctactcct ctcttaggca catgagagaa tttagagttt gtttgtaatt 780
gtttgcttta ctttttcact ctagtctaca aaatataggg gttgtttggt ttctctaact 840
aaagtttagt tcatgatgtt tgaatatcat ttatgagtat taaatataat cttagttagg 900
tttaataaat ttgtctcact tttagtcttc atttgtgtaa ttatttttat aaaactttag 960
ttggtagaac taaacattct cataaatgta tcttgataaa ctctgtttta ggaaaaaaaa 1020
agactagaac agtatctaag aggtcttata aaactctagg ttttttaaaa aaagttgctc 1080
tatagcagag tgtgtgaaat aaagttggtg gaaaatctta aataactctt aatccttaat 1140
aatgaagttt tcgacagcta gagttgg 1167

<210> 3010
<211> 1020
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121116_G1, chr3:180003683..180004702, Кластер 18
<400> 3010

accatcaact tgcattaggt gagtacttgg agttttcaac ttgctgtatt atttccttag 60
gtactgatgc ccagctcctt ttatttatat ggtcatttgc acacctacag atgcaagctt 120
caacaacgag gagatgacaa gctacatcat gttttattga accagtggat ccttgtttca 180
gttgataagt gagacaccat atctttgttt tagttttcca gagaaccata tacaattgta 240
tcagttatat atgtgatgaa tactgaaccg ccagtttttt atttgtttag agaaccatat 300
gcatcatgtt ttagcacaaa atcggttgtt tcaattgata agtgaaccac aggacgattg 360
cttcggttta taagtgagcc accattttta gtcacaaagt tcttgtcagt gttaatatct 420
agtgttgata tctgaatata gtatggtgct cttgtcatcc ttgtatcgat tgtgttcggt 480
gaacaggctg cacatggtga aaccaagcag acatgtgaat taagttcaga aatttcaggg 540
tggtctacat tgtcagtaca accagtacaa aaaagtgatt ccttcgctaa aacactgaaa 600
gtgagcaagc actgctatac aaccaattgt gttccctgct ccagcttgca tatatgaggg 660
ctaggacgtc taccaggaag tgtagttttt gatgaagcta caacacagga agtgtgcctc 720
ttttgcctgt gtttgtgcga ggtggagtaa ggtgtgttct gaatactgaa gctagcagta 780
tgttataaaa gctaccagtt caaactagca atttatacat gtatgtttta aataacatat 840
cttatgaata cttgaggaat acaattagaa aatagcctcg tacacactag tttgtgattg 900
ttcgagtttt ctttttttt aaattatcat aaaaagttag tgtgctgctc cagtcatggg 960
tagcaggagg tatgtcagtg ctttcaactt atgtaaaagt cgacaacttt tgtatggccc 1020

<210> 3011
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122329_G1, chr3:186225142..186226158, Кластер 18
<400> 3011

ccacatagct ctaagaggga tacgggattg ctcgagagct ctggatctgt tgacaaatct 60

aagttgtcag tgaagaagga tggctaatgt aggtctgaca aatccaatgc tgatgataag 120
cggggagcct tgaagggcct ctgttttact tatgtggaga agtggcaagg ccataatcat 180
agatgtccct cccgaccaag actccattca tatgattcaa gatctattgg cgtcgttacg 240
ttccacttgg atgttgagaa ggacagggtt tctagtgatc tcgaatctga cactgtccaa 300
gttactctag ttgttcagga acaaagtcca tttgacccta gtctacttca gttaagccac 360
atcgctcatg tttctattag gtgcgctcaa gacagattta gtctgctata ggacattgct 420
attatttgat acaagggatt tatccattat tcatatagta atatttttag aaaaacaaac 480
acaactctct aacaatttcg tcttcggtta gttgtttgtt ctcttctacc ttctgatcga 540
ccaatttcag tgtagttgaa tttgttcaag tagccacctc agacgcagtt ggctcattat 600
ttcctgaact cacgtgagtc ctggcaactc tataaccaag tctatgcatt ttctattttt 660
attatatatt ttttgatgta gtgatgtagc agcagccttc aaatattttt gttcattctt 720
ttattcaaaa tgctcgcata agacaagtgt tgaattctta ttctagtcta tgttttgtta 780
ttcgagtaat tttcttattt ttttaaaaaa acacctattc ataatttttt aaataagttt 840
gttactgtag ggggtggcta tagtatttcc ttttttttctt tcatattata aaggagaaag 900
agagggatat gtcacgagtt tacatatata gtcattacaa cgcttgcact catgttctta 960
cagagtcggt catcattttt ttccattcta caggagttga gtatcagctt ctgggga 1017

<210> 3012
<211> 1199
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126157_G1, chr3:206206450..206207648, Кластер 18

<400> 3012
aattaatcaa ataggttacc aacttttgtg aaacaaagtt gtgaatctga agcctctcat 60
cacctccaag accgtgtcgg caccaaactc tttcctccat ctcatcatct cccaccacat 120
ttgcatcgcc ttctcggaat caaacttcct gtcttccaga aacatgcatt taaggtcaca 180
cacctgctag gtaaaaccaa gttgttttaa ttgttgggca gcttcagaac ataataaacc 240
atgtggaaaa ttatatttct actttgtcac tccaacgatt tctgtaagga ccacgacctg 300
ttccagatag gaagctagat atacatatta gagatactaa catactgcag tttgcattct 360
atagacatga cttcgccgaa actaacaatg tattgttttt gcatcatatt ggaaagattt 420
atttacaaca atcatgaaca ttcaaatatc taattctatg ccactatttc tgaactaggc 480
actaaactac tccctccact ccaaatttta agttgttatg tttttctaca aaccttagta 540
ccttactgta ttttcataaa tttatgtcta gatacatatc tagacaaacc agaagactta 600
ggctaaccaa atgaagcata aattaaaggc aactgaaaga gaagttattg attcacttac 660
actcaaaatt tgaatcccta gctccgtccg taaagaagat gaaaatgcac gctagaaaat 720
atgaatcaca aattgctgga acaaaacaac agcatatgaa acacaaatcc aatttgctga 780
tagtagatag gcactaaaag aggcacttcc atatgctact caaactcaaa ttcagtcttt 840
cgtacaaaat ggagtttgaa atagtactgt cgtcaacact tggaatcagc tcatttgtaa 900
aacgagttgt tgtggttatc cttgcaatca actatgcatg agcaacatat aatatgttgg 960
tagaaaaggt acattttcct tttcctgaaa atccctttt gacaattgtt tgtattagtg 1020
tcgttggaag tgttaagatg tcacccttc agaaacaggg gtaggtcatg ctaattttcc 1080
tccaggacgc cataggtcga aaaggcacga catcagggga agtccgagaa cacacctgtc 1140
tagtggagtc actatgtgca gtaaaggtct ttaaggctca cgtcattgac gccatcgtg 1199

<210> 3013
<211> 1090
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126215_G1, chr3:206595992..206597081, Кластер 18
<400> 3013
ctattttctg cgacggattt atatactctc tccattataa aatagatata attctcatgt 60
tttaagcaat taaaccaatt tcgaatttaa gtaaatatat actccctccg tctatataag 120
ttagttattt agatttattc taagtcattc actatcaact ttgaccagct acatcagata 180
ttttacaaga ttttacaacg taaaagaaaa attattagat tcatcatcac ttgaactata 240
tataataatt atttctgtag tcaaacaagg ataaaaatat aatgtatatt ggcacaaata 300
taattaataa atttaaaaaa tatttgtata gttagataac gacaactttt tttgatattt 360
ttgcgataaa atgaaatttt tatagttttt ttcctacagt caaagaaaac caaaaaatac 420
ttgtcaataa ctagtacagt taagaacaaa agttataatt tatatatttt aattaaacaa 480
tgctaaacta tctgttgctt gtgcaacagc ccctaattaa tatgtaggac aggtgcaaaa 540
ttaatgtgta gaaaagaagt agatgtcgtt tgctgtcacc gggtgtgggc ttcagtggat 600
aaaactccga atcacatagt acaacccaat taacaggcag ttcgatgatg cgcaaaaaaa 660
aaagcaaaac acgatcaagg ctgctagtta cgttgccctg aacagactaa aggaaatcag 720
gcaaggaata gattgataag aaaagtgcac aaagaaagga agaaagaaaa gatctgctct 780
gttcttgttc taggtcagca ggactttcgc tccagttgcc tagcgagcta gcatctcttt 840
ccatgcctac ctctctagct ctcccaaagt tacgttggta ccgtacacca gcagaccatt 900
gcaatcatag ctgcctcccc gccaaaaact taaggctact gacaacgagg atttcatgtc 960
tctgttttca aaaatgccac atcagattta tagatgaata aaatactctc tctcaataga 1020
gagtttcatc tcactatttt atatgtcaac atacttctta aatgctgcat ataaataacc 1080
aatatgattt 1090
<210> 3014
<211> 1113
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126954_G1, chr3:210223173..210224285, Кластер 18
<400> 3014
tagagaaccc accacaatca attcgtctag gggccctcaa aatcatagga ccggggctgt 60
gtgtgtgcag cagttttccc cgggtacata tatacaactc tatagaggaa atactgtgta 120
cctagagatt tcctagttaa cttgccaact ctcggggaaa aaaatcatat gagtttttag 180
tggtaggtta tttacgcatg accatatata atttaactag ctctttacac tcattctatc 240
acccgagttc agaagcagtc ccaactccca actggagtaa tctctttcgc atgaagcacc 300
atcccttgcg ctcttttaag gcggcaggca tgtctttgtc cacttcgaag cgtagtacac 360
atgaatgtcc tcaaaaaata caatatggca gtgaggcaat ccccttgtg ttctttttt 420
ttttgggtta acaactcaat aggcttgcat aagaaatttg tcagtgataa ctatgagaaa 480
tggattgggt agatatagtg gagacacatg gagagaacga actatagtca gataaataaa 540
caacaggact acttgaaaaa tgtttcgaag ttaaaaaaat ctgaatgttg caattttaaa 600
atacctagct acctgcgcta tttgcttggg ccgcttcctt agtttctcat tacaatactg 660
ttaaaataag gcatcgtata tattagctga gaaagtctag aaattaccac tgtttagaag 720
aaaaatttta aacctacacc tttggatttt atgatggtag aaaggtttag ataaactaaa 780
gcttccatac attaataata gtagattcat aataacaaat agtaacaaaa aaaatgaaaa 840

ctctgggttt tatgagttca aagagaatca tacaagtaaa gagtatatat aaaaacaatt 900
agtaaaggta atttttgaat aaaaacctat tgaaaaataa tagtttgccc accaagaaat 960
ttgggaaaaa agaaacttgg ataagtagtc cacatttttt attaccaaaa cagttaattt 1020
taaaactgaa aattttaaaa tagtagttgg atttccatac gataggaaaa tgcctaaatg 1080
gaaaattagt gtagtgctat ataaggtttt taa 1113

<210> 3015
<211> 1154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127221_G1, chr3:211613450..211614603, Кластер 18
<400> 3015

gatttttcta tactcaccac tgctctatct attcatcagt agctgagtag aaattagtta 60
catacgcgga aacacctagc ggtttataga aactcggccg gtaaggaatt ttttatataa 120
ttgtcgtgaa taaagctact aaaaactatg aaaaaatcta agaaaaatta tatatgtatt 180
tcattattta ttctattaat atatcaaaat ttaaattata acccatcata tgtttgagat 240
ataaaaaaga aaaaaatatc attttaatct tttatattgg atataatttt tctattttta 300
taactcttaa cataaaatga attacaactt aaaatttttat agcaaataat aaagtgcatt 360
tataattttg tgaaaaattt tatgactttc agtattttaa ttacacaagg attgcacgag 420
aagctccatt gcatcttagt ttttgcccat aaaccaaata aatttaccaa tagcatcgtg 480
gatgctactc tttattatat tataaacatt tttgttggac ttagaactct catgaacaaa 540
attcactgag agggcgtcct gggatttttg gggaccctac gcaaaattac caagactagg 600
tatttatgta tacaaacatg tatcaagtat catattggtt acataatctt tatttgaaca 660
acattatatt tcaaatcccc attgatgttt tttgtctgcc tatgcctcca gccttgggtc 720
ttgaaatacg tattgtaaat gctaattgtc gcatactcgc tctgtgtagt attagatgtc 780
gttttagata gcattttgca taacaagaaa tggttaattg gaggataaag tttaaattgt 840
gtctatatta aatagaggtc caaggctctt tttactagtt attgacgtct caccatgcac 900
tatatatacc acctgagttt gaaacaagga agctgtgcat gccatgcatt ttttatttt 960
tttatttttg cttcgcgttt ctttttgca tttttctatg gcgcgttttt ttcccttgga 1020
cctgtgtgga caatacaggt tgcattgcgg gatttttttt actgcggctt cttatttatg 1080
ggcaagacta ggtatatgcc cgtgctttgc cacggaaatt aaaaataagt ataaactata 1140
aatacaaaaa cgag 1154

<210> 3016
<211> 1104
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_12762_G1, chr1:69884737..69885840, Кластер 18
<400> 3016

tgttggatct caattttgtt tttagtatcc taaacaattt aaatgatgta gcattttaat 60
ttttgggggc actattttaa ggtatcttgt tggagatctc taaaataaga agtagcttct 120
ctactctctc caaatcagac atttgactta tggatgttct atgaatgttt tctcttttac 180
atttatttta ccagtttttt taaaaaaaca atagtaaata aaaaactata attatgaaaa 240
ttaattgtgt tggactccac gaaaataggt ctacacaatg aacatatgat gtggtatgat 300

ttactaaaaa atgttattat agctttagat ctatgctttt ctataattaa tttaattata 360
gtaaattttt tatcatggac taaccattgc gtgtttaagt tgtaggtaaa gattttatgc 420
tcactagatc atgcatatct aaattataaa tttatctagg ctcatgtatt gatttatcta 480
gataaaatta taactcgatc atacatgctc caataagcat aaagtttttg ctacatctca 540
agcatgcaat gtttagccca taatagatcc actattatta aacaataaac caaaagttag 600
aattaattat agaaaaatat agatctaatc ctacaataaa aactttatac taaaaacata 660
ccatatcata tgtttagcat atggctctac tcatgtagag tctaacaatt ttttcatgct 720
tactcaatca tttacctttg tcttgacccc ttatattttg attttcttat ttccctttct 780
atgttgagca ctcaattatc ccccttgta gctttcaatg gttaccaatt tcttgctcaa 840
tcttggatgt ggaccatata ttattcatcg ccattaaccc ttttgttata tcactctttg 900
gcttactttt tgtcacatgg aacacactta atgatggtta accatcgaca aatccagcct 960
attctagaaa tagagttgat aggcgatggc gagagcgaac gctcgtgtag actctccact 1020
tctctcctca ttttcatgac ttcttggtgg gagagcaaaa cctccactta taaattggag 1080
tgcacgcaca tacactagca gtgt 1104

<210> 3017
<211> 1261
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129084_G1, chr3:220761285..220762545, Кластер 18
<400> 3017

cttaagcttt cgagttagat tggttgatgc atgcaaatta atagtgataa cttataagca 60
cgtgttctta ttcagttatt acccatggtg cattcgattc tccattcttt tcaagtttat 120
tgtttgagaa acccggaggc caaaagctaa ctatttgagt tattgatcct atttgagtca 180
cttaaaaaag aatgtgaagc agcaagacaa tttttctttg agttactaat cctatttgtt 240
gtaagaaaaa tatgtacatg gtttgttcat ttaaagttgt gttgcttcaa ctgtagcaca 300
ccataataca cctctatggc tctatctccc ggtaccttcg attgagtctt gtcagctgaa 360
catttgaatt tcaggttcgt tcttatttct cttacaagtt catttcctgc tgtattgaca 420
gcttttacag tctgcttgca ctcgtttact ccaatttcta ggttaatgac ttttccaaga 480
acattggata tgccattgtc agtcagttct cagcaccgtt gtaagctgca tgtagtcatc 540
taaaggcaat tttagttaat gtgttcctta tagttagcat tagcgcatta aatttctaag 600
cgacgtgtgg actgcaaggt gtgcgatcat atatgtacag tgctttcact gttgttgtac 660
gcttgtactc gcaacttgcc aacttcattg tccactgtca agaagataga cgaaaagcaa 720
gagcagtgaa agggaagttc aggtgtgctc tcagcttttg ttgctgtaga tgagatgtgt 780
tttgtgaata tgttgacgaa aattttaata taataaatta cattcttata acttttagtg 840
gactgaatct tgagtgtcac attttcaggt cgatttaatt catgcggtgc tgaatcagtg 900
gccgtgacat agacaggggg ctagcccccc gacaaaaaga aaatttgttt tgtagttgtt 960
ttttatgact aaaataaaaa aaagttagtg tataataggt taaaatatag tctgtaccgt 1020
atatttatgt tgatttttat gactagtgac tgttgtatat tgtgaatgta gatatatttt 1080
atttattaat attataattg taattatata tgtattggcc cgtaatgaaa aatcctggct 1140
atgaggcctt taatttgggc acttcaagac catgcaattt tgagtctctt atgcacatat 1200
tttcttcttt catcgttact gaattcaaat gaagcaatgt ccttttacat attaatcaac 1260
a 1261

<210> 3018
<211> 1394
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129269_G1, chr3:221692250..221693643, Кластер 18
<400> 3018
gtagcttcac aaggaggtta gaaagatacg tggagaattt taacccgtcc catccatcga 60
gtcggtgtga attgatcaaa ccactctcta gatcggggtc ttctccacaa ccgacaaaaa 120
ggaaaacttc atgcttgtgt gagatcttct taaaccacct tgcaaatgtg atcccaagta 180
ctcatagcac gtaaagaagt ccaagaaatt ggcccaaaat acccatgcaa actggagcac 240
caaaacacca aaaacaagtg aaatcgaaca ccgaaatgga aagagcaata aaaaaataag 300
caaacaactc acaaaaaatg agccaccata aacctaggag gtaagggact ccattgacac 360
aagattaatt ggctacagat ttagattata tagatttaat gatttctgca gtgtctaaat 420
tatctaaaga ttttaataat agattagaga aaggggaaaa cctacaagga tgaaatgaaa 480
tgatgtgcta gcgagataaa actggttgga ttagcatcct ccatccttat aagactatta 540
cacattccca actagcactt aaataattag agtcgaacca cttaaccctg tgcacgttat 600
gtgcttcgcg cacgatctga tcgagttcct caccaacact cgtggaaatc actataaata 660
aatctatatt ttcagtttat tgcgatgacg attttatggt tagatccgtt ggtgattctt 720
ctattatgtg ttaatcttat tgagttagtt catatatgtt ctgttctaat gtcatggata 780
ctatctttca gtagatctaa ttttactttt tatgctgcat tataaattaa ccttacgtca 840
tgttaatttt ccaacaatat caaccacgtg tccgcagagt cttggataat ttacactact 900
ataaattaac ggctcgtaaa tagtcatgtt ccacccgaga ttaaattgtt tggccattat 960
atagaattta gaatacgcaa atcaacaaag tcaaatctct ctgattggtt caagcataaa 1020
cgaatttgac catagacgta tatcatatat aattcactgc tgtttctacc gctcagcagt 1080
atacaattgc tgataaactc actgtcgtac gtgtggctag gctccatagc gacctcccgg 1140
gctccggttg ctccaaaagt caacatccca ttacactccc aaattcaaca tctcattacg 1200
cggcagagta cgctccataa tggagtgcct gatcttcttt actcaaggtc gcaactagct 1260
cccaatgagg ctaaagtagt tgcatgtgag cttatgcaag atttgggaat gatattcttt 1320
ggactgttca caagacttat attcatcaat attaaaatca ggcgaacaat attattcaat 1380
cgaatacgga gtac 1394
<210> 3019
<211> 1154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131868_G1, chr4:3043292..3044445, Кластер 18
<400> 3019
agctcaatcg gattgtgggc ccataatagg atcgaggaat tggttgacta gacttagggg 60
gcccactagc cttctaaaat gccataatcc aagcactcat aggagcaaac caaactagcc 120
ttcaacccta gaatcaacat gtgtttcctc tcaatggctc acaatctaat cataaggatt 180
gatgggccca cattcaagca aatcgacgtg ccaagctatt ttggacgaca cttgcccact 240
caggacacat tcaagaggac ccatgagtct gggagcccac atggaagtga gggggtaagt 300
aaccctctag atctaccgat caccctagtg gtcccactaa gatccactgt cgtgtagcat 360
gactccatgc atgaaagcac actcatgcaa catctcaatc atccatttca agttggtttg 420
atcctatggc tcaagatgat gaacacatgg atcttggtcc cacttaaact agtataagta 480
gaggagtaca accactcccc actcatgaaa gcaaagaagg aagcaaagca agatctcaat 540

gttaaattct tccattttat tttagtagta gaaatgtcta gaattagaag ttgaattatg 600
ctttgcttag gttcccaaag ctagactttt ggtcttgtat atctcctgta ccactttcct 660
ttttgtaatt cttttaattt atttaatata ttatccttcc tctactttgt atttactttg 720
tgcaacaatg tactagctat attgtccttg tggtatatca tagcatatgg ttgttacata 780
ctagattgat gatccatgaa ccacacttat attccctcat caccttttat taggatttct 840
aatgatttga ttatatataa ttgcagtagt gggagaaggt ataagtgtgg tccttatatt 900
ttgtgttgat tttggttacc acttgttgaa tatattgtct atagttgcaa gcaaatggta 960
acaccatttt atagtatttg tattccacga tgtatttaga ataagttgtt aaatggtaat 1020
gcaagcatca actgtgtttg ctttggcagg agttacatct cttactatct cacctaccac 1080
ttaatgtacc tattgtgtgg actcgatctg tctattgcaa ttatgtaatt aagggaaacc 1140
atagaagtag agat 1154

<210> 3020
<211> 1266
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131984_G1, chr4:3278699..3279964, Кластер 18
<400> 3020

tgctgccaca agccaacgac catgcattta accgatgttt caacacattt caggaaacca 60
gtcacacaca cgaagtgagt gctatgttct gaatttgaaa caaagcagat taacacccac 120
ccatttttt atcttaggga gacttcattt ggaacatgta ttgagccggc aactgaaaac 180
tgtcttggca ttgactacct agaagatcca ggctgaactc aagaggaata gcgaactgtg 240
gagagcaggg caatggagct acctgacaag acaatatgct agatgatgtc catacaacta 300
ttcttgtcta gttgatgtac atataactat tatgaactag ttgatgtgta tagaactgtt 360
cctggactaa ctgaaataaa gagagaaaag tttgttcctg atgacactca ttcccaatcc 420
ctcattaatt tgtttgcagc gaatgacaaa tcctctcatg gtaagtgttt tttttgtcat 480
acaattttgt tatttggatt atcaaaaacc actactactc taaagaacgt gtcaatttct 540
ctgaatggat catgcatgta tgtaacctca tctacatatt gttgttcacg gggccatata 600
ttctgacata tatgtgcatt cacgcatatt gacgagggag acagagaaag aacatgcatg 660
cctctatatg gaagcacgga tgcgccaatt tttaacacgg ccttaccaag aaccatctct 720
atagatcatt tgtgaaatgt aatcaaattt aaggaggcag ttggtgtttc caacaacctt 780
gagaaaatgc actttattct tagagccgga ttgaagcacc aacaaccact aaaggcattt 840
ctagaaatgg acacgtcgat agaaatttat ttttggaggc aacgataatg tgcctcacca 900
aaccacatgt gtggaaaaaa gttatgtttt ttgtttccaa atcaagttga tcaaatacga 960
actatatata tcatagatgt atattttaag ttctctataa ctttatagtt gatgtatttt 1020
caattgagat tattcaaaat cctagaatta tgttttagtt ttctaacttt catttggaaa 1080
ttttcaaatg acgtcggcta tagatgatct ctattccagc atttttgtgt ttgatgtggt 1140
ttaaaacttt gtaactcaaa cttttccatt tcaaatcatt tatgtgccag aattttaata 1200
caagattcat gaaagttaag agaaaaggat ggcacataca atacactagg aaacaggtca 1260
ccaccg 1266

<210> 3021
<211> 1066
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133439_G1, chr4:9748931..9749996, Кластер 18
<400> 3021
aatttgctaa attgtactac tgtgctcgta gcccaaaccg tccatgtcac catttttcca 60
ttagtcgtct gatcctttat caatggcttt cgactatgtt tgtttttgt tgtgtccctt 120
catgtattgt tcatattgtt ttgaaggagc acatttgctc tttttgttgt gccttagtcg 180
atgtgtcatg acatcttaat ttagaccgaa gatcatatgt taagatctaa tgtagaatta 240
tattatagaa tatcaaagct tttaagatcc tgcctaccta attctatcta agacacatta 300
ttaaaatata acatgcatgc actccattaa ccgtacattc gtaaattgtg cttcagaagc 360
attgtaaatt ttggtacaga tgaatggaat gatctttgtg tttgtacaaa tacaaatgtt 420
gaatatgtaa ctttgtggtt gagagatgtt tctacattta gggtttaggg tttagacaat 480
tatattacta cggtgcatcc taggatgagt tgttgccgcc gtagcatcta gcccacatca 540
caacactcga tctccccatc acgatcgaac caaaggtaga attttgtcca attacccgaa 600
taaagatgtg tggttttata acatattgat tatatttatg gataatatga catacaagtt 660
tacttttatg actttattga atatttgttt gtagtatgga aacacacatg taattgattg 720
atatattttt cgattgataa attattttgg aacttgagtt ctacataatc agtaaaaatt 780
ctataaatta atcgatcacc ttcaaaactt tggtgtagct ttcaaatcat aattcttttg 840
tctttagttt tcaacatata gtcacgctgc atacaaggca tgcttttgat agtaagaaaa 900
ggaattgaag aaaaaagtga atgagtttat tgaatcataa agatgagttg gctattattg 960
cagtggagaa acaacctaat atcaacacag aagatcatgg ccctacactt aaagaaattg 1020
ttgacatcat tacaaaaaat gctagtgttg ttgaagaacc ggtttc 1066
<210> 3022
<211> 1169
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136311_G1, chr4:23622233..23623401, Кластер 18
<400> 3022
gacatgcaat gcaatgcaat gcgatccttc cattcatata gtcccgtctc cctctaacca 60
accaccacag actaattttc tgaacaagca cgctcgttta ttctggcaca tggcgaagtt 120
tctttttgaa cggtgagggg gtggttgcag tcttagagct ggtttggtga caaaagaata 180
aaaaagatcc atcagaagta aacctgcagg ggattttctt tcgtatggac gctctccagt 240
ttttttgtca ctaaaccgcg gttagggaag gagagagaag aggcatttgg gtggggaaga 300
gaaagatgag agagaaatgg gttctgagat cgcttttagt acagtttagt atctttgcta 360
tggagataaa gtgttaatgt gtgctaaact ttaacacaac acttttagtc actctgtttg 420
tttttaataa ctaaagttta acaaacaagt gtcgtgctaa aatttagcaa gagaaaaaaa 480
aagagatcta acttgagttt gcttggagcc ttgtatgcag ctattggcct aagacactcc 540
gtttttttagt ttttaggtgt ttagcttatg gtaggataag aagcttaaaa cttattaaaa 600
actaatataa aaagtgaaaa acaaaagcgt aagacgactc cctacgtatt aaaatagttg 660
atggtatgta atttaaattt tattttcaaa tagttgccat tcttatttta taatgcacct 720
ttccttttt tccctttcaa tatttttttc caacgcatct ctatctctat tgtatttctc 780
gttatctctc tttcttattt tttgcgcaca gcacctttta cttcttccaa attcctgtgt 840
agatctataa aatgtcaatt attttgaagg ttggagttcc aaacaacaaa tttgagtcag 900
agaaccaaaa cttcttaagg ctaagagatt tcacaactat ataattagca tcacgatgat 960
aaggaatttc agcgacaagc aaaagaaact ccgtgaaata tccttatttg gcactaccat 1020
aaatttaaa cttttctatc gataccgatt tttatctctt atgtattatt tgtcatgtct 1080

tttagttttt aggcctaacg aatttaagtg gatgatgata aaagactata tttctcttgt 1140
ttagtgtctt cctaatgttt ttttcttag 1169

<210> 3023
<211> 1290
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_13754_G1, chr1:75763100..75764389, Кластер 18
<400> 3023

agatcaacat ttttaagggg ttcttattgt catctccatg ggagatttgc aaagaccaac 60
tctagtgata ttgtggcttg ttgaagtacc ggctcgttgc agaaattaat cccatgaatc 120
acctagtgta cgcttgccac aacacggata taggatgcca gcaagcaatc gaaccttggg 180
gataaatatt gtgccatcat ttgccccatg tggtttgcac tccatactat ccttactatt 240
ataaatactt gtttttaata ttttgtattt atatttttaa gaacatagct tgtgtactca 300
tatgtattcc ttacaagata ttagtttgtt tagggaaata ttcttgcata aaatagagca 360
agtaatcgct tctgtatatc tttttttaat tagctctagt tgtaattatt agttgtgtaa 420
gaaatttta taggctattc acctatctct atccatcttc tgcatgtcaa taggctcgca 480
gcatcgccca tgccccaccc gccactacca catcagcctc gcccttgtca gccaccgcca 540
tagtcaccct tgcccttatt ctcctttgtg acacccacct tatgcgtcca tcgacatatt 600
ccccaatacc tactgtgact gtcatcccca ggttcctaac gccaagacaa gggtggtcgg 660
tgccaattct acctcgtacc acaagatctc gatgaggggc agatttgata acacttgata 720
catcttggct tgagcaaagc tgacatggct tggctccaag gggagtgaat agagctcgac 780
aaagttggaa gttgactatt tttttctaat actaggtatg catgctcggt ctatcacctg 840
gataaccgtg agaggagagt caatgcctcg actgtacata caggaatagc atggtgttga 900
caattcacgt cgagtcatcg acgcctgttg cctcaactaa aagaagtctc tcaaatttga 960
aatttttgaa aaaatatttg agatcaacta tgtcaagaaa gattaaatgg cttagctaca 1020
tattctatcg agaaggatat atcaaaaaat attgatttga acattgtcgt cataaatttt 1080
gcttcaacaa atgctcaatg gagttgtttg ttttttagag gcgttagaac aatatgtaat 1140
ctaaaataat ataattttat tcttatctaa ggtattcgta ctccattttt ttgcttttaa 1200
aatttctatt tattttaata caattactag gtatatgcac gtgcgttgcc acgagagtta 1260
aaaatagtat aaaacataga tatagaagat 1290

<210> 3024
<211> 1307
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_139359_G1, chr4:42141396..42142702, Кластер 18
<400> 3024

gaggttgtag gttgcagtgc gacactacaa cacaaggttt caatgcatgc tatttgcagt 60
attggcgatt ctaaaatgtt aacatggaat aaaataagat atgaggcttg tttgaatttt 120
ataatttatg taggtcattt ggctttaaga aaattgcttc attacattag gaaattgtta 180
tgtagctttt atactgaaca gctgcagcaa tgttatcaag ttgcctggtc atgaggggac 240
caatcagacg actaatagcc tggttagtct tccctagtca gtagtctagt catcctggct 300
tcatgtcttt ctattaaggg tgtatatgtt atatagtata actgtatcag gttgtatgtg 360

ctatactgtg atgtagtatt caccacaatt aattggtaat aatgttatca agtcatccgt 420
ctaattgcga ttagtcaggc ttatcggtgc catggtgatt agctatgcac tacaattagt 480
cacgattagt tgggctgatc ggtgccatgg tgactaggat caattagaag attaaagatt 540
tgataacatt gattggtaaa gaaagcaagc agcctggcat cgagaattca agtttcaatc 600
atggtttctg agtcacttgt gaattgctgt gaactctgga ccctagacta gtgggccaaa 660
ttgccagcct aatataatac cctaaatgca acatgtagcc tagtcttcct ccttcctgat 720
tggacaatta tttgtgttaa gtcaatgact agtcaggacg actaggaacc tagttgagct 780
aattggttgg tggacctaat ctaggccaag ggaccgataa ggatgactta tcacaatctt 840
cggatgattt gatatcattg ctatgcaaca ccatcaatgg cggaaacttt cctgtgatga 900
ccatgcttgc tattcaatta aatgttctat taataacttg tgtattactg tatttaaaca 960
cttgtggctt atacattgaa caaatatatt tcttatttct tgactcttag ctactgttgt 1020
tgattttggt ataactttac tgttttctct gcatgagaat gtgctattaa atttgtgtat 1080
tcaaaatctc ggtgttttga tgctttgaaa ctgttgttta tttttagttc tatttgcatg 1140
ggtctgctgt ttcaatttgg gaacactagg cactgctata gctatgagca gaaaggaagg 1200
aaattatatt acgatttttt ttaaaactta gtcccccagt tatttttttc ttgcatgttt 1260
tttgagtgtt gtgtcagttt ttgaaatttt tgtgatatgt ttcctag 1307

<210> 3025
<211> 1353
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15538_G1, chr1:85893559..85894911, Кластер 18
<400> 3025

aagcttgtct cataaatttg aatacaaata caaattcaaa ttcaaacatt ctaggtgtgg 60
gtgctactac tattggatga ctctttgcta taaaaactga caaccaggtg gcaccattag 120
gatgtgggct atgcaagagc tttggtgcta ggcgggagtg tggcatctaa cacctaggtg 180
atgactaggt ggctacatgg ttaaccttca aacattgttg acaagatatc ctatttgtat 240
tctatatact gatggtcctg tttgaataag tgtttgaagt ctttggtgtt tcagcaaatg 300
ggatgaaaga tgttgtatct ggtgtttcag attcatttgt ttgaagtttt gttgtcctgt 360
gtgaccaaat gggattccct gctatttgaa gtcatgttca aacaagtgtt tgaaatctct 420
gttgtctctg ttgtttgagc aaatgggatt aaagaggctg cctctgttgt ttcagattca 480
cttgttcgaa ttgttttaga tagtcgaaca cttgtgtaat ttcatatttg tgtaatttta 540
gacttgtgta attacaattg ttgatttagt gcagtcacct gaaaatgtgt gtgcatagta 600
aaagtttttc catgtcgatc atgtgtaatt ttcaatgctg aacaaagaca gtgaaccaaa 660
ctaaacatga gttgtgttgg tgcaacttac aaaaaacagt aaaccaaaca tggaccatat 720
tgattctggc taattgggat cagacaacca aacacacatt gcattgcaat tgttgtttgc 780
ttatacaggc tacgttcaac ctgcatctcg acttgaaccg ggctctattc atcccaataa 840
ccaaacagat ggtatatgtt tccaaaaaaa tccaggccac tattttaccc cgtttatacc 900
ttgaaactga agtccaaaaa taacaagcta cctcaaatga cttttacagg tgcaaattgc 960
ctataaccca aaactgaatc ttaggggacg tttggtagag cttccacgac tctgtttcca 1020
gcgagaatca ctcccgcaga gtctaacggt aaaaatctaa actgctccat gatggcagtg 1080
aagtgaatct agtctctatt ttgtactaca aagtgtggga aaaaaacatg cttcccacct 1140
tcccaccgct cccaacctac tccaaactct ctaacccctc aggaatcact ttacagccta 1200
aacagttttc gttaaataga tttacttctg ctagagattt actcaaaatc actctattgg 1260
agggaagcta tgtcaaacaa gcccttaata atcgggcacg gcaccaggcc acctgaaccg 1320
agctaacagt ttctccaaac cagctcgtcg gca 1353

<210> 3026
<211> 1398
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156503_G1, chr4:154801870..154803267, Кластер 18
<400> 3026
tttgcgttaa tagaatttgt ttcattttgc aaaggatgaa tgacaaagtt aaggacaagt 60
tgcttctaaa tatcgaatga agtagagaga cacttagaat agtttaggac cttgtttcct 120
ttggctgaac tataaagaag ggtctacatt agtacttgat ctaaccgagt ctaatattat 180
taagtatgat gcattagccg gcggcgtaac tagaattttt ctttagggta tgctatctaa 240
aattttcata tacatttgat caaaccattt ggcaattcag taatagtttt agttttgaat 300
ataagttact gtaactacac taaattgcag agtaagtctt aaacttaaag attaaattaa 360
tataaacaat aagtcttgca tttcaaaatt aagttaattt tttcacaaat tataatataa 420
atatatgaaa aggcatattg atagtttata aatgaagtca tgaaatagag attcgtctga 480
ttttttaatg agaacttcta agtgacataa tcaatgtctc ggttatgtta tctttgtcta 540
ctttaaaacc ttaataccaa ataattaaat aaattatatt tgcatagatt aaatccttag 600
ccctcacatg caattacaca aacaatgaca tgatatatat cgagttcttg atcaatctcg 660
attgttttgt tgttgcataa atccttggtc tcgctgcaca aaggaatatg aataccttct 720
taattctagc aattcaaata gatatgattt tttacacaaa gaaaaagaga gaatgaatgt 780
cgcggtgata tgattgatca actctgagtc tcattgtttg accagcaagg caccacacgt 840
gtgcgtaggt cctcccctgc catgaagttg tctcggtgtt ttgctatttt ttcacgccta 900
cacctcgtag tatagcctct agtggcatct catgagtcac gcttgtcaaa gaattcgagt 960
gattgagtgt tggattgtca attctgtgat cacatcgacc atccatcatg ctatcccaag 1020
acttcgtcag atgggtccta gggccatgag cctaaacaaa aaggaagcac aagctacaag 1080
accattagtg cacatcattt ctatgatgta tattttcata tatttttcca ctatctttac 1140
aaatatatgt gtatacatgt accatatacg ttgtcggggc atatttggca tacccttag 1200
atcctctcct gaacttggca ttatatagct cagaggaggc ccaaaagtca tttggaagaa 1260
acctaattca catatgtttt aaattgaaag taatttagag gtttttatag gcgttgaacc 1320
ttgagaaata gggttagaaa caaggttgtc tgaccaacga gcatgattcg atgcctacac 1380
gtagggtgct agagtaag 1398
<210> 3027
<211> 1055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157701_G1, chr4:161023519..161024573, Кластер 18
<400> 3027
tccacacctt attaattcta gggaaatata atttatattg tagattatat atattaagaa 60
atagtgtaat cataattttt ctatataacc caatccaagg gcaatttagt ttatctaagt 120
gtctaaaaaa tattcatttt gggagtagta acttcaaagt tatgaatatc tttaaggaaa 180
ggtgttttgg tttaaaacct ttgagaaatt tttcttattt tcacaaactt gaactttagg 240
gtgttacaga atgtacttga atattccctg gtatatacct ttgatagtag cgtgaatctt 300
atttggccaa gtcattggct cacataggta aaactcttat ctcaaatctt attggttagc 360

ttgatcttgt tgtatctgag ctattctatc ttctagctag ttctccaact ccatcatata 420
gttcccgagt ctatagacat ataagatata ctaaataact aactaaacta aaactaaaca 480
tagatcataa atcccaaata ttataaataa caaaacaaaa catcctaata acaaccaaat 540
tagactatat taaacctaaa cataataagt agcattataa cctaaccata aagcatacac 600
actgacatat acacgtacaa gtcgaggatg aaaactaaaa acaggttcat aaccataact 660
gatttacata aataacttag tttatacacc aaaaacatga ttcaacccct aaaactaggg 720
ttacaaaata caccaaacat agaccaagga agaagaatat cttactcttg aaggtttgta 780
gatcaaatct aagctttcaa ggttgaataa atagactgag tgctagaagg tttggaagag 840
agataaaaaa caaataaggt ctatattgac tagggaaccg aggtttttta aattagtgtt 900
tgatgtcata gaccagtacc gaggtactca cacatcaatg ctatggtgat aaatgtgttg 960
ctatttatga tgtaattcct tagcatcata taatctatgt ggtcgagtca tataatctta 1020
atgttatagg ttacggtgtc gactctaaag tttag 1055

<210> 3028
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158784_G1, chr4:167212792..167213843, Кластер 18
<400> 3028

gtaatttcat gctctggaat ttcagaaatt ctaccccaaa ttgacgttac aaacatacat 60
catgaccgtg tagtttcatg ttctggaatt taagaaattc taacccaaat tgaagttaat 120
tagaaacaga cataatgacc gtgtaattat agatggccaa ctagagaacg agagaggatt 180
actccaatag cgctagtata aaagagttct atgcggtggg tttatttttt ttacggacgg 240
tttcggttat agcacacaag tgataatctc gattagacaa ccgtcagtgg tacaccctaa 300
accctaactc aggtgctatg aaattggaga aatatttctg tgcacgtaca aataaggtag 360
gcatatgcat gattaacttg tcaaatatcc gccctggcat tccttgaatt ctttatagct 420
tttatttttt cttataaaat gtagaatact aaagacctag atatacgaag caggggtagg 480
attatgaaat gttgattatt cagctttact agctacttcg tcaaatatta ttgctgcacg 540
ggctagtaat gtgaagagcg agagagaagt aatttcgggc gcacaactag ccaaaaattt 600
ctaatatcct ttttaagcac tctggggatt aacataatat aaaggttaca aaaggtgtct 660
tgataatatg ttggataaaa tccttaacgt tgagattatg gcaggtggca agtacatctt 720
aacggaatat atctatcata gaaatttata tacacggcac ccttactttt ggagagaaaa 780
ctctcatagt aactttgacc aagcaacaac agtggaagat cacggtgtgt cgtattccat 840
aagagatcta aggttttgac catgaaaacg cgttgttgaa taagcgacat gtttgtcatt 900
attatcgatc gttaatcagc atcatcatgc gtcccatgac gtcatgcata gcgatggggc 960
tattcgcttc ggattaaaaa actaaaatta tgtataaata gtaaccatat gcactacggt 1020
cactaagtaa gtaagtatgt acgtcctata gc 1052

<210> 3029
<211> 1069
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159103_G1, chr4:169972788..169973856, Кластер 18
<400> 3029

ggaggatgtc ttgtctgtcc tgcctttgtg ttactagaaa gcttggccgg ccggcatgcc 60
atgccttgcc tgctagtgat cattactacc aagcacacag caggccgatc aaaagattaa 120
tgtcttgggc cgacagatca gatttaggtt tcgaatgccc agggcccagg aggaattaat 180
aggatttgat tttggctcat aaaataataa ggtctcagtt cagcaatgat tgcattaaac 240
atcgtcagga ggattcatca gaagagcgaa caaaaaggaa aagtcatgga cacacacata 300
tatataaaaa ataaatatta gaagaacata aagcggcggg ctctttttgt ggatataaaa 360
atataaaaat ggaaaaggaa aaaaaagaag gagaagatga tcttccaatc tttgtacgta 420
atttgtacaa ttcacatttt gttgggttct gctaattcca tcctctcttc ccaacgcaat 480
aatcttcctg ttgcgtacat gatccatgtc gataagcaaa ttaaagatga cgttttcctg 540
tttcagaaac ctaaaaacat tgttttacta tttgaaatag tatacgtagc atgaagttct 600
tgcttcaagg cttaagaaag ttcaagatag taaattaaaa caaaaggaaa ccctaacctt 660
caaacaagat gtagccatgg cttaattcct taagatgata cgggatcagt aaactgaaga 720
tgggctttct ggttggtgtc acaaaagatg ggctgcagta attgggcctg gttgtttttt 780
tctttctttg tccatcttgg actctgtggt ttagggattt ggggatttgg agcctctcat 840
cacttgttga ctctcacctc ttatattttt tatctttata gtgaagtttt tgctcgtcgc 900
cgtccgtggg ttttctcttc gtaagagttt tcccacgtaa atccatgtgt ctttcatttg 960
tttaggtatt ttactttctc ctcatcttgc tttctattgg agccatctct aaagtttttt 1020
ggtgtgtggt catattggca ttagaggcat atatgtgatg tgttctttg 1069

<210> 3030
<211> 1257
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162551_G1, chr4:190049068..190050324, Кластер 18
<400> 3030

gtgcttgggt ttaggtgttg tcgagttcct tggctgtatg cagctcgttt taggaaatcg 60
gagctgttcg tcccttatgt taagctcgac cgtgatgact ctagatatgc tttgtgtgtg 120
gggctaccgt cgttgtttga gggggcctgc cgatttctct gtcgtgcact ctgtattgat 180
gcagcttatt ccattggagg atagctttgt tttattcggt ttcagctgtg tggctgcaac 240
taaccattct gtccttttgc gttctctacc tacattctat ctagcaaggc agaccgtgtt 300
tcttcagtcg tgatatgatg ttgtgttgcg ccgttttctc attgccaggt cacctgtttt 360
cgaaggctcc gtcgtgatat gatgttgtgt tggggcggaa gaaacatttc tacaaataat 420
tagagttggc agaccattag tcaaacaaag ttcaagcttg ttggttggat tgattggagt 480
tgtgtatctt ctgacacaac tatttcagtg gaatgtacac atccaattgt cagcagatca 540
gctaaactgc ttctacacga tgaagtgatg aaagccgtaa atgagcgaaa taacaaaact 600
caaagaacaa aaatgcttat cctcttcggg aggttgttgt ttgcttattt tagtccttct 660
tctttataaa tattaatcgt catgctcggt tcctttaaaa aaaaggacat aaatgcttgt 720
ttggataaaa gtttgctaaa atgcatgagc tacgactaaa attttcttat ccaagcggta 780
aggtcgagat gtccacaatc agatcagata cgatatgatg ccctaattac tctttttttt 840
taaaaaaaaa acttcaacac tcctaaactt tctactcatt aatattcaga attgtttgaa 900
ctagtcagag tgaacacacg ccttttcttt tctgtcaatt ctgcaaaaaa agcgaaggcc 960
taaaactaag gcatgtgcat ttcaagaaga aaatacacag agtagctaag aagagtggtc 1020
gaaggtgctc gcgaggcctg tgcatttcac acttcacact gacaagtatg tgctgaaaat 1080
tgccatccct gaatcatttt gcaagaaagg atgattgaga aatctcggtt tcaatattcg 1140
actgagattc agcatttgcc tatggcctgt attgtattgt acctatggaa agtagtgcca 1200
tatatactga aagttggatt gtgtgtgtgt ggttttgttt ttctctgtgg ttcctct 1257

<210> 3031
<211> 1021
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_168380_G1, chr4:220513695..220514715, Кластер 18
<400> 3031
ctccaacaat aagttgatca attactaata gttcggtagg gatgggagac actttgaaac 60
tccttgtttg tatagagtgc tttcatttag aactcagtac tcctatatag gggtattttt 120
catacatgac caagttccaa actccacctt atactagagt gctttcattt agaactcgat 180
actcctagcg cccatattgg gacaatcatt ttagatgatt accacaactc ctcttggcac 240
attatgcctt ttattagagt gtttggccta gaactcagtc gtcctcacct aatgggcctt 300
acacctacct catcaaattg ttttgagtat ctttgggcat atgcaacaca taatacccct 360
taggacaact gagtctagta cgttgttggg taagggataa tacctatttt tgtttttact 420
taatgatcgt acttgtacga tgttgtaaca tcgagctctt gatttgtgaa gtagttgaca 480
gacgaggtac ctaagagagt tttggtcagg gactcgcaac cactttagaa gtcatctcat 540
tgcttgaatc tattatcgag ctttgttatt taacatgatg tactcgtgtc tcaggtcttt 600
aagaaaattc gaagatgatc ctcttggcac ctaatcctct cgggtcgatg ctacctttc 660
tgactgaagg aattcatgaa agaggtattc attctatggt aaagatgggc tttaagagtc 720
atgtatacca gaaagaaacc attgtaccat agctagatag tagattatat ggaaaactta 780
gttaggaaat gtgtatagct tcgggtccgc aagactatat attgtaccat agctagatag 840
tagattagaa gtcattcgat caacaagcag agtgtgctcc tcatctcctc gacattgcca 900
ccccgttttc aaggatttta taaggtaaga accatgccac cctaatgtgg tctctagtag 960
atcatgtcac tgaggcatat ggtgtcacca ccttaacccg gtagatcttg tactaagcat 1020
t 1021

<210> 3032
<211> 1182
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172015_G1, chr4:239020225..239021406, Кластер 18
<400> 3032
atgaaaccta aacaaactcg agaccatttg caaataggtc agcaggctaa cacgaggaaa 60
tcaataataa gcagttgtcg tacaggtata cagtatatga ctacatgcct gtagatacag 120
tgaaagaaat ttcttctgct aggcaagtaa tgtgtagata tataacaagg aatataaaca 180
tgggtacatg gcatggtttc ccattttcag gattattgct gattgaccat catatttcta 240
atcaggtgtt agtattaatt cactaatata tatagtttgt cgtacacaat ttagttccag 300
aaatgcaaat ttaatcgcaa gcaaagtata gtttaaactt taaaggaaca aaactgatct 360
gggacattac tacattgact acagacttat aaacttctat ggcacaaaaa tgttttaatc 420
tcaaaactct attatatgtg aacttcacat gcactaaatt ttgcaaccag tcaatatcaa 480
ctaaccaata cacttttact ggaatcaact ccccacaacg ccatgaattt gcaacccatc 540
aatcaaattg aatatagaat aggaaacttt ctaacaaaaa acagtatcac attgatctcc 600
aaggggactt gtgttttagt ccaaacctga gcacttatgt tcaattacct gttttgctaa 660
gcacttatgt ggagtcgtcg cgcaagggaa gatgatgtaa tccccactaa ttcgcaaata 720

ggtcagcagg ctcacacgag gaaatcaata ataaggagtt gtcgtacagg tatacagtat 780
atgactacat gactgtagat acagtgaaag gaatttcttc tgctaggcaa gtaatgtgca 840
gatatataac aaggaatata aacatggcat ggtttcccat tttcaggatt attgctgatt 900
gaccatcata tctccgatca agtgttagta ttaattcact acaggcacat gataatctaa 960
ggaaatttag aaggattcaa ttctggtcat ccaataatat gctagcgagt cctaaaaatc 1020
cccaagatgc ttttcgagcg tgatatatga tacaaaaggt tggatacaat aatgtcaagc 1080
acgaagtcgt agacctatga cctatgagca aattatcaca tcagaataag cacatagata 1140
gccaatagca caacttgata gcctcttaga acataaaaaa ta 1182

<210> 3033
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172074_G1, chr4:239443433..239444602, Кластер 18
<400> 3033

gtgtacggga agtccaatgc acatcgaact taatccggtg tgccaacacc tccaactctt 60
caaaattgtc tctctgcata agtggtcagt gcaccaatgg gctggtccga tgtgccaacc 120
aatataagtc ctaagaaagt gctttctacg cactcggtct ggtgttaact ccattttgga 180
taattcttct ttcatttgat tggctgattt tgtgtgtgtt cttatgactt agacagacat 240
atttaaagat taaccatgta gtctaagtca tgcaacttca ccatttgatt tatataactc 300
gcattctcaa tttggctcaa tatagctcaa aaacaccaac ttatataacc cgagatttcc 360
atttttagat tactcaaata tgttccaagg gacatttaga acttatccaa aatgttgaac 420
caccgaaaat ccatctttta cacaatacgt ccccttttcta actgggtttg atttatttct 480
gacttggaat cttcaattct cattcctatg aacctgtgat tacacaatta acaaactagt 540
tagtctatat agccagcaaa cgcaaaaaat aatataaaat tgtctccgag acccattttc 600
ctttcgcaca ctaaactaat tataaaaagg gagggagaac atctcaagca taagcaacat 660
tgccatggca tgcctatgga aagagcacca atacaagcca agaaataggt acgacataaa 720
taattatagg aatggctaca ataaatcgca ttgaggtcct gtttaggata gctccggttc 780
tagaattttt tggtggtttt gatggagaag gttattaggt gctctagaaa atcgtgaaga 840
tagagctcta agccttaaat agaagacatt tagataagtt gttttattta ttttttagat 900
taaaaatatt ttttaaactg tttaaattta tattgtaaac tacagctcca caccagagtt 960
ggaacctaga gtcattccaa acacccctaa atacaacaat aagcatactc cacaacctag 1020
acatggacag tgtgatatca ttatgtataa taatagtgca tgtttgtttt cctttgctaa 1080
actttagcat tgcactttct actaaagcgt agctactaaa taaacaaata gggttgctaa 1140
aaatattgtg ctaaagttta gcatctatta 1170

<210> 3034
<211> 1165
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172571_G1, chr5:1325629..1326793, Кластер 18
<400> 3034

gtaaaatttc tccctctctc ccaactgtat tttcattcac gataaacatt acgcttcagt 60
agacattttc aatatcacat tttaatcact agacatactt gagtaatgag ctacattttt 120

ttgcctgtgt agtgttgcgc acactgctaa cgtcagtcat atgcatcttg attaacaaat 180
actctttacc tgctgttcat aaaacagcag ctatcagaag ttggttttga cttactggaa 240
gttttgtagt atatattgat aaccttgcag ttacatgtta gtcacggatt taaacctaac 300
atcttaagac tttgtgtgtg ggaaccatga gttcaacact agagtagcgt tcacttgttt 360
cattacaaca aactatctgt ttttttaacc ttttcaattc aggcacatct taacttttct 420
tttttgtccg tatgattttt tacgggatcc attcaataaa ccaatgctgc cagtggtaac 480
tagctggcaa tgtagattcc ctgcttttgt ttgttaattt gttttcacta cacaattggt 540
agctgtggtg tatcacagaa gaattgctta gcacatgtgc aattggtatt ttatatttgg 600
tttggatcac tattctgaag ccaggggaag aaataataag tttgtgagct tactgtggta 660
tgccattgtt gataggaaat attgcccatt atagtaataa tactgttctt cgcttcttgc 720
aataaactag ttaccaagac atgggtgttg aggatttacc aatttttctc tgggtttatt 780
tccatttgct acgaaacata gggtgttagg atttaccaga ttttcttgaa tttaagctga 840
tttgaaagtt gaaaccaggt atccattttt tttggtaaac actgatccag cattcttttt 900
tagaatttcc tagttttgta tgtatatcgt aaacaagttt gaaattctgc atatttggtg 960
tatgttggtg ctgcgtgttg attttatata tccttttaga gagcattgca atatattacc 1020
agtgatgtta tttttcattt gttatgatgc catagtttta ccatctgaat ctttgttgtt 1080
ctttctttct gtttgtttat gttgtagttg ttcatggtgc tctccatctt ttaacttgat 1140
aataatgata tattccatga tttag 1165

<210> 3035
<211> 1001
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173336_G1, chr5:5437613..5438613, Кластер 18
<400> 3035

aatagtatct aaggcactct catctatatt ttacggtctc acactgatgt atagatataa 60
tttgtgtgaa gaattatgtt atggaaaact tcatatgtac ttgtatcatt ttatgatatg 120
attgtaatcg tatatcacac tcagatgctt ctaacatgtc tggatattat gatttcagtt 180
gaatatgtgg atgcattatc attcgactat tgttttgtgt tataatttgt gttattggaa 240
atctatgttc tgaaaacttt atatgtactt gtatgacaca actgtaaccc tctattgatg 300
tgtgttacac tcaaattatg gttttctact tccaaatgta tggtttatat atttttgtac 360
atcaaattat ttgtgaatat attgttattt attgtgcagg tgatttgaat aaaatacaga 420
caaattctac gatttttatt ttttctaaca aaactgtgtt tttcggacaa aaatcaccgg 480
aattctgtca ataagcaatg aaatccagtt agtcaaattt gataatgtaa atcgatcgag 540
aaatgcgaaa ttcgggtaaa attcggttaa atccagtttt tagaaatagt tgaaatttga 600
atcgaagaac agtatggtta acacttaaca ctgtcactga tgcaaggacc ttaccaactg 660
cggtgccgac cgttcgaacc gatcgattcc aatcgatcga catcgatcat agcattaaat 720
gaaccggtta gtaacaacca actttaatga cctagttttt ctgattagtc tacatatgtg 780
atgtagttgt ttttttaacc atttgaattt caaaaaaaaa atgaaaacca tataaattac 840
ttggttttat cttatttaca atttattttg ttttaatatt taagttacat atttttattt 900
ataaattacc tagtttaaat tattatgctc aagttattta atctttaatc gttgttacga 960
ttcatatatt ctatctgttt aattatgtaa tcagatgtat t 1001

<210> 3036
<211> 1374
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174450_G1, chr5:12287191..12288564, Кластер 18
<400> 3036
attcagatac tctaaccact cctagagaaa ataaatacag tatgtctatg cccaacagta 60
tggcagtagt gaaattataa agttctgcaa aaatgctaat cacatagagc acctacacca 120
agatatatat cataagacaa ccaaaaggac cccactagtt tgtctcatga aaatgcagta 180
agatattcat caccaacata caaggagcca agaggttact acccttaggg ccagtgagaa 240
gcagaagttg aaacaaacaa caagcttttg gagcttcttt tgtggattct cgtatgttct 300
aatggttagc ggtagtgata ttccatatct tatacacttc atcatacaga atttcaatcc 360
aaaatcacct tttccaaagt cacaatccat aataactttt taaaatgtta caggccctta 420
caaatatagc aaaatgtagc attacgtgca caagagtcca tgctgcacag ctaaaggcat 480
ttgttgccca cactaagttt tcaattgaag atacaaattg ccacaccgac cgcatgcaat 540
gatttaataa aagaaaagga gacatactaa tgcacacaaa aaagatgctc ttgattcata 600
aaaccaaaaa aactcaggtt acttattatg aataagtaga tgttcagatc agttattcaa 660
ccatttaaaa tatcagttcg ttaacaatgt acttaatcat tccatacaaa atgtctgtta 720
agatcttgag tcttgactca tctttgttta gttgaaagtg aatcttgttt acccttttca 780
agtttttccc ataaaaaaca attgatggtg gtttagttga agttgattat tcaacctatt 840
gttaaagaaa taacaatcaa aacactcctt aatacagtta ctgttccatt acttaacaga 900
cataaaacat ttttcaaact ggaaaattgt agacaaagtt attagtggaa tattataata 960
ttctccatcc aatatataga gcactaaggc attagacaaa actatcacat cctcccaagt 1020
cagtgacttc ttctgtagcc tccctgaact gaggtttgtg gcacagatat ttggtacgaa 1080
aacgaaaggc tacctgaact tctcaatcaa agggtcatga acaacgaatg caatatactt 1140
catgtgatag taggtcttgt ggttcccttc caccttcttc tttggctgtc gtggaaagac 1200
ccccttaga atgcatcgat aggaaaatgt caaaaaatga gctcaaggat tcgaactacc 1260
atcttaagta atatgtgaca cacgagccat gtagaagaca gtgactccat aaagggctga 1320
acaaatagtg gtaattaagc tcagctggca aaataactgt caaaaaatga ctaa 1374
<210> 3037
<211> 1157
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175039_G1, chr5:15554850..15556006, Кластер 18
<400> 3037
cgagaaaata ttttgtgcca ccaaccctca aacggtgtgg gagtagtagg agcatctcct 60
cggcccacca gcccccacca accatgaaag ctcccatcca gctacttttt ttttcttgaa 120
tctggcttac atcacactca aaacacactg catgagtgta tgcgcatcgt cttcctggtt 180
caaccaaata aatgtaattc gaactcatag attggagttg gagctgatct cccatcataa 240
tcctcataaa actactagac atgaggcgcc ccacttggcc actttagggc ccacatggga 300
ggacaaaatg gggccgtggc agtggtggta ggtgctccta cctccggggt tggtggttga 360
cggatgacat gaccctccca accatttttc ctatacatct ctacgttcta atatatttta 420
ctatctcatc ttaaaattat cttctcacat atatgacgtc tccaactatt tctttataca 480
acttttcata tatacatctc tccttatatt acgttctaat atattttact atctcatttt 540
aaaaaattct cctcgtacat atacaaggtt tccaaccatt tccttataca cctcttcata 600
tgtattataa aattcaacta attaacatct atttacattt tttaaaaata aaaagttata 660

taatatttgt actatcataa tatattatta ctatattagg agatttaaat aagattaata 720
ccgtaaagaa acgactctat taaagtatag aggaagcttc gtactctata tatatacagg 780
gagattcctt ctccctatag atacgaggac tccttacatt gaactgttca tactgtatgt 840
acggttagga atgctattta gtgcaccgtt ggaggcctgt ttgatttaat ttttagtcta 900
aagttagttc ttcaatttga cctactaaac ttagacattg tggcccagcc tccgtgttta 960
ccagcatgtt attaatcagg caaaagttga cctgcaagac atgccatgaa tctcaaaaca 1020
aatgcatcag gctgacgtgc agcccctgca gcaaaaggca tcagcgaacg acaactacca 1080
attaaataaa cgaaacaaat atataaacaa tctcctcaac ccccgcaagt cccaggagca 1140
tgtcaggatc aaagaat 1157

<210> 3038
<211> 1361
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_176826_G1, chr5:24728782..24730142, Кластер 18
<400> 3038

tcgatgttcg gatggtcgat attcggacga aaaagtagga attttaggtc cgctctctaa 60
aattaatagt tagctactaa aaattaaaat tagttgttag gtttcaaata tcatcaacta 120
atatcgtaac taattactat ctacctcaca gctaacaatt agtttattag ctagttcaac 180
ctagctaata atttattatc ttactaacta ttaggtctat gattccagac atgaccttaa 240
tctgccaata aaaaatagag tgctcaattt ggaaataact ttcccttgat acgggcgttt 300
agacctatgt ttagatccac cctagttttt taaaaagtgc tttttatatt tggtttctag 360
aaactggctt ttagaaggga aaaattaaga gaaggtgttt ggattcatct agtttcttag 420
aaaccggttt tagcggggag aaacaaactt cttggtttta agaaactaag aaagtggttt 480
ttagaaactg aataaaaact gacttgtttg gagaccttct agatttaaaa aaaagtttct 540
aagaaactag gtggattcgg ccctatttgg gagggtttca tatcaagaat tgcagcttcg 600
gttttccagc ttcaccataa aacgacttca acagattggt aacacagggt tcaagagtgt 660
ttggcttgca catagacttc aacttctgta aaacaattaa tttgtgcggg gttccttaat 720
tatccttgat gattagctgg taattaaaga gacatgaatc gataggtcat gtaaccaatg 780
gcatggtggg taatttttgt gcaacttatt gtggaggtat gaaaacaatg ttttttagga 840
gcttcaaaaa atttataaaa ctggcctcta gtatcatttt ttttgaagct agagctcatg 900
gagttggacc tatttgatag aaaaagttaa aataaatcta aaatttttga agtggagctc 960
tcccaaacag gaccaattga tagtttcact atcatcgact acttctaaga ttgccacgtc 1020
aatatttatc taagaaatat tgtatccatg aaactctctc atctcccata agagtcttgc 1080
atatctctct tcattaaatt acataccatg tcatcatgca tgcttgagtg gcatgttatt 1140
taatgagagt gaaacactaa tgaaatgccc actaaaattt ttcttataag caagtggtta 1200
ggatattcca aatccctagt aacatactca tctaaggccc tgtttaaaac ctttagagct 1260
aattgtttgc cagctaataa gttgatagtt ggttttatct gggttagagc agctaataat 1320
taatatctat ttgtagggta taactaacaa ttagttgatc t 1361

<210> 3039
<211> 1258
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_177360_G1, chr5:27770554..27771811, Кластер 18
<400> 3039
tagtgcagac acaatctcca agattacgtc caagacaagg ggacaactta tgatttagaa 60
ctaaacttaa tttggaggaa atttctagta ctctaccgat tgatttagtc agtgaccgag 120
gaagttgatg acatcgtgag agtgttgctt acaagtcacc aaaaaaaaaa gggattacaa 180
tgtcagatcc cttacatcaa tgcctaaaaa agagtaataa aacgtctttg caggagtcgt 240
aagctacaat aaggggggaa aaccaacttc ccaagctaat ctgcgttccc ccatgtttaa 300
aattgtcaat ctcatattga aggagcaccg aatgtgtagt tgggctcctg gccacaccag 360
atggcaatct agttctagaa aaagagcgcg cgacggtgct ccaagtagat ctagcatgac 420
tacgttctct gcacgtgttc tagactcggt acgacacgct gcacgtacgc gtgcgcccgc 480
gtcaagtcgc ttaggtaggc gaagatcgtg ctcagcgtgc aagtatcata aatctaatca 540
acaacacccc aatctatcga ttctcaaaca attaaacgta cacgtgcagt acgtacgacc 600
atattgtgtt tttattgcta aatttatata tatatatata tatatatata tatatatatt 660
atttcgaaga tgtcagatga cttgtatagt ttttttaat atgctagatg atcgcacgac 720
ctgtttatct gaccatatta tatttggtaa aaaaaatatt atatacattt tttatcaatt 780
gtatattgca tttatattgt gaaaaaaaat ggaagacgaa tccatccgtt gctgagaaat 840
gtattctgtt ccgagttggc atatatgggc ctgttggttg ctgcagtagt agctgctgct 900
gttttataca gtagcctgcc tgtgaagggc agatatgcag caacagccgc ccgcttgaaa 960
ggcttccgaa caggtggttt ttgcttgtgt tgagcaagcc atcatgcaca tggagaggga 1020
aaagagagcg acgacgatgg gcgagagagt gtcgcaattg cgcggcaact cagctgagga 1080
ggtgatccac cgttgaaaga ggcacaaatt aaacggtagc gacgcctccg gctactagta 1140
ctagtgctgt ctccctcaat tcctaaaaga tgctgctgag gtgcgtacgc gcccgttgtg 1200
ctttcggcat aaactatttg attccgacgc gcttgaggaa ggaaggaagg gtcaaggg 1258
<210> 3040
<211> 1345
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_177641_G1, chr5:29051211..29052555, Кластер 18
<400> 3040
tgatacaaga gctgagttgt atatcatgtc tcttagttat ctcttgtact tgaaaaacag 60
atagatgatc tcagggttgt atgtatatgt cctaaagcat cagtttccac ggttttccac 120
catggtcgta ctctcccgca ttaatttaaa tggtaaaaaa gttcaaatga tgcacaaata 180
agagtttgaa ccgtgattgt tggcttcata ccgacattca caaccacata accaatagaa 240
cacacatgtc tttatgtttt attctctgta cttagagatg gaaaccatag caacatacat 300
acactttagg ttacagccag gcttgaacag ttcgtttcgg gcaagaactc atgtttctaa 360
acgagataag gaaattagga aaaagacaca acttcacgtt gtagtcctga aataaaataa 420
taaaataatg tactaattaa aatataaagc tgccccgtaa ccagtgtgac ttgttgcatt 480
attccatata ggatgggctc aaacaacacg gatgagatag gagtgaaatg tcaaagtaat 540
catttggaga gttgggtgtg gctcagccat ataggtgtaa cctgatctct acaaaccaca 600
cacagaaagt attcggaagt aaacgcaaca aaaatcacca aggaaactca cagaacgaaa 660
cagttctcta aaagcactcg aaacaataat catcgaatga cgcctactgt gtagctgctt 720
agagttgaaa cttcaaaatg acaacccact ttattcaaat agctagaacg aattatatat 780
attaattctg cagcaaacaa tactagaaaa tgctaagaga agcgacaaca atagtgtatg 840
cacagtccac ggatgtaccc cggcacgcca ctttctgttg tctctggccg atactgaaat 900
aatgcattgc ctgttaaccc atgggcaaac ggcgttaggg gttagcagcc tactactgtt 960

tgagtatcgg taggcaaacg gcgttaggca aatggccgat accgatactg aaataatgca 1020
atgcattgcc tgttaaccta tgcaaggaga acctctccca atggccgatc gatagatcac 1080
tcctgactcc tgctagtact ttacagccat gctttgattt gatgtgagca ggcacagcag 1140
acatgagtga tatggaatgg acatctaccg gtcaatctcc tttttctttt tttgggatca 1200
agattcaaga agaaataaag caaagcttgc agtcaggctc agcctgcaat actagtatat 1260
atcacaagtg ctaatacact caacgattag ctactctgat ctagatgtgt ttagaacgca 1320
tgcatttgct aatccatgtt taaat 1345

<210> 3041
<211> 1280
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198225_G1, chr5:163735955..163737234, Кластер 18
<400> 3041

gctcaggctt tagctgacgg tcatcgatat gccctaggca agctgctttt gggcgaattg 60
tatacgaact tatctttaga cactagcagg atgttgtggg tagagaccat taaagcaaga 120
gggccatggt gtagagacca ttaaagtagg agggccatgg tggtttttgt aactctaggt 180
caaactatat ttttagcagt acatacctaa cttcctaagg ctacttagca cttattcctt 240
gatccctcta acaaactaat catatgcact tctttgggcc aggctctgtt taagctatct 300
agggagatac cattaaagca ggagggccat ggtggtttct gtagctctag gtcgaactat 360
atttttagcg acacatactt aacttcctaa gactacttag cacttattcc ttgatccctc 420
ttacaaacta attatatgaa cttcttttgg ctaggctcta tttaggttgt ctagtagttg 480
acttgctgac ccatcaactc tagattagtt ttggatcttt tttgaccaaa gagatcctgt 540
ttttgatgta tatgctagct cgaatgagtt taatacccca ttccttaaga ttggataact 600
tcaaaggtga tgagaggatg agtcatgttt taatttttat tgtaattcac ccatgcctcc 660
tacctgttgg catgagtttt gttaatagag tgaccaaacc aggttatgaa tcttaccatc 720
atatagtagc tgcttgccaa cttgtcttct ttcatatttt agccttacat tctatatttc 780
aatatggatc ctaggtggag tctaaacttt gatatcttca gttacttgct caacaagcaa 840
ctcaacgtcc taagactcct gccaacacaa gccatgtctt cttcaatggt ctttctccca 900
cccatcatca tcaataggat gttcctgatc atccccattc tcttcaacct ctgttttcat 960
attcatatcc tcccctccat atccatactc atcatctatg gatgctcatc cttcagccaa 1020
tgaaaatcct accactgatg ccccctccta caaccgaagc ttctaccatc gatgctcctc 1080
ctcctcctcc tcaaccttct gcttatccat accctcctat atactcgtat gggtatccat 1140
atggtgctcc ttcttatgga atgtatggtg ctccacctcc atatgctact caatatggtg 1200
ctcctcctcc aaatgttgct tgatatggtg ctcctccttt gtttgctccc ccatttagtg 1260
cttgtcctcc attctgtgct 1280

<210> 3042
<211> 1159
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200929_G1, chr5:178740989..178742147, Кластер 18
<400> 3042

cttagagaag atttttctct attctaggag tatctctagt ggtactaaga acttcctatt 60

tcacggaagt gcttttagct caaacatgca taggaagcta ttgggacaca tagatctaga 120
tctgtagaat ccttgtgttg tattgcaata tgatgagata ataagatttg aattaactaa 180
ttgatttttgt atttcaattt cataattaaa tatttttatc atcttcaata caaggaggat 240
gtgcaccagt aggatgatgt ggggcaagag tatgaatacc ctgttagcta aggggagaca 300
aggacgatac accatcgaaa agtgagatga cacggatgag cactgtgacg actaggggca 360
tgacttctag gtaagattat tatgtatttt ctttggtgac taagtttttt ggactacaat 420
gcatatagtt ccttattgca cattttgta gctatgcttt tatttgccag tggaaataaa 480
ctatgtggct catgcacata agtgtttcac tagaatgcat ggaaggttgt gaaggattca 540
gtgtcctatg accgtatata ggcgtacaat atatatttta aggagaccct aaagcaactg 600
atggacaaga atcggggatc ttcgtccatt tacttgacaa aggatcaatt tttaagataa 660
aacttttta gatattttgt cttaaacccc caacacaata ttgatctaat tataaataaa 720
tatatctatg taggtgacag tttcttatat ggtgaattgt cagaaggctt atcatgctct 780
ttgcaaactc taggcttcaa aagagttata ggatttgtct aaaatgaata gatggaacca 840
tggtaatgat cacgaagcac atttatagca ccagcaacca tattcataag gctaaaccta 900
tggtaagttg tattatatca tatgtttgca atgactacaa tatatgattt ttctgtacga 960
gaagctgtca ttggagtaac cccaagcgat gttaggttta tatgactaga catcacataa 1020
caaactcttc aaacctagag catatgtgca gtcagttgtg cacaaatcat ttagtgagtt 1080
gtctacactt agtatttatt gaataaaatt taattgttac cttgcttgat tggtttgtgc 1140
ttcaatagca atataattt 1159

<210> 3043
<211> 1055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202888_G1, chr5:190246561..190247615, Кластер 18
<400> 3043

tttccattaa tgcttttgta tatcattcaa tgaagcaaat caatatatta ggagatatta 60
atgatcaaaa tagctttgct tatatatgca cctttcctga tgcacgaact agtgagccaa 120
tggttgagtt atataagttt tgagctcaca atcaagttta ggttcattca ttgcattgag 180
gacacaacac acatatgaca actttgatta cttgaatagt tgattctaat agttgtgtat 240
tatacatatg aatggatgca actaaaaaaa taaaaatctc tagaaagtta aaacagaaca 300
ccatagctat ggaacaagtt taaaagagac taatggtact atcttcattg ccaaaataaa 360
ttgattatta gagttatcat gagtaaagta aacttagatt tgattgtact ttgccaaaaa 420
aataccaaca tcattgacac taaatatata ttaaatatta tatctaataa tactaatttg 480
gtacgttaat attagagata ctttatttt tgcctatcca ttattgcctg agtttgtttg 540
catccactca attctaaaaa cgaaatcttt ggccatcgaa ctataaatat tgaacaagtt 600
tggcaatatt gctagtgtta acgtggtttt gtatttattg agaataatta aaactacttt 660
attttctaaa acacaaaacg attttttttaa attagaaaat attaacctaa ttcataattt 720
attaaaaata ttatttatct cgtgctactc tacttgattt tttatttctc aatttctttt 780
ctaggtttta attgattgaa taaatatttt tcatttattt aaatcattat ttcacactat 840
agtatgtaca acatagatcg tgaaaactta tagtagattc caagtaagca taagaaaaat 900
aacaccaaca ttgcaagcgc catgctctgc cgtatatact cgctctgcct gaaaaagata 960
ccattctaaa ataatgcata atcaaattgt attaagtttc actcacttta tgtaagaaat 1020
gatgattatc ttaataaata agtaatttag atgat 1055

<210> 3044
<211> 1293

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203542_G1, chr5:194099177..194100469, Кластер 18
<400> 3044
tgttaatccg tctgattggt tgctcacatc gtctcatttt agaccactgt atttattgat 60
tttatctgaa attatgttta gttacctgca tataagagac aagagacgtg tactgtataa 120
gagatataaa ataagttatt ttgcctgcat ctagcggtaa gcttaaatca tgtgtatccg 180
gccggtcacc ctcccgagag tagcgcgcag gcatccaatc agctccaata taactgcacc 240
ctgcaccact gcctctaaac ttctgaagta tctccccttg aagtatctta cagaggtaga 300
ttgccctgtg ccaaaagata tatgatggtg ttgatatgcc tgtcctgtgt tcttcatcct 360
ttttttactc tttttcgtca ttcctttata ggacctgata cttagtaaca ccttctgacc 420
actattagga cttgtgaagc ttttcagact cttgctatta ctttatatct tatcaattaa 480
ttgttgtatc ctatttgata caattcatca gctttaatca agcagttttt taagcagagc 540
tggtttgaaa aaactattta ggaaaacatc actaaaagtt ttatgcttaa ctgagggtgt 600
gtttggttcc tttagtaacc cttctaaatt ttagaaacta aactttagtc cttaaaattt 660
gtatttggca gccccgttag ccattctatt tgacagttta gggactaaaa gtgaagtggg 720
aaccaaacac tcaccgagaa aagggaaata aggagagatt gaaatggatg agatgtgaat 780
ttttttagct ttgtgtatct gtccattcct ttgtaagaga atcaaaaggt agttttacct 840
atgaaatgta gctgttttag aaaaaaaata gctttacttg taaagttgtt tttaaaaaaa 900
gattaaaatg tgtttaataa aaaacagatc acaacggctc ataatatgtc ggatgaaact 960
gtgccaaaga tgggacttcg aacttcgatg ttgaataatc tggaaatttg ctcttgaatg 1020
tcacagattc tgtaacttcc ccttttgaaa atctgcagtt ttgctcttgg aagtcaggac 1080
gtagtaccct ctatctccag cgtacatagt cgtcaaaggg actcggttta aattgttact 1140
acaacataga caaaggtaga acgactttag tctatataat atatgcgtag cctgcaaccg 1200
actcgtaagt tcactcaaca attggacact cgctaggaca ttgcagggtt atgtaagcta 1260
gatatgagga aatggataca taggaggtag gag 1293
<210> 3045
<211> 1343
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203859_G1, chr5:195673686..195675028, Кластер 18
<400> 3045
atagcttttt tattttctat atatataaat taatattgat gaatgtttaa tatgtttatg 60
taaaattatt aaaatgtgct catacaaacg cacaaataac ttattttaga ctgtgcatat 120
gtccaaatgt tcaggtagtt ctttttttctt cttaaagttg agacacttta ttaaatttaa 180
ggagtattac atatttttttt cattacaaat agacaagaaa gtttcttttt tgtctccttt 240
ccttttttgtt gtcactgttg tttctttagc cccagcttat ttttcagcac aatttattct 300
tcgtctctaa ctacgatctc tgaccttagg tgaagatgct ctcagccacc aacgaggctt 360
tagcgcagga aataaaaata tattcaacca agggctagtt ggtaattgga ctcattttct 420
tatttttgtg cctaagggct agttaatgtt tcacattctt ctctatgtca cggagatcaa 480
ttttagcacg gtttctatga aaaacatata aaataaaaaa attgagttta aagttaattg 540
aggtccaaaa taattgatgt agttgttaaa ataaatagtg taagcattat aaacagcaaa 600

caaaaagaac aaatgggaag aacatgaatt tacgagtgtg taagaaaaaa aaatgcaaac 660
tctatagcga agatacataa gaataatgca taagagtttt cgatgtgctc agctagagaa 720
taggacatca ctgcttgttg acacgaatga gaaatgtttg ggggaagacc aaatttatac 780
caagaaacat tagtgcattg ggtgggaata taaagttctg gaggagaacc gaagaatatt 840
tagtcccggt aaatttggac gggaacccta aacttctaag taggaataga aagcaaatcc 900
ttttaatatc ggttctctgc tagaatcgct atgaaaggtg tatctgcttt ttacgctagc 960
ttgatgatgt tcttgagtac aggttggtgc gacaataaga gttgaagtgt agtactggta 1020
ctaaagatat ttctgcatgc atgttagtac cagttgatag attaactatg tactaaagac 1080
ttgatattag aatcggttag agacctgtac taatatgctc ggaataaact tgacatttaa 1140
aacccgtact aatgatggag tcggtatcgg ttttaaaaac ataggaacaa aagttgataa 1200
acgaaatccc tattctccaa ctgacgtcca ggcagccaac ggccccgaga gagcactaca 1260
ggatttactg taaagttttt tgtattaaaa ttgcttttac gtcgtgtacg tacatgggtg 1320
atggaacgga taagaaaaag gtg 1343

<210> 3046
<211> 1323
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205133_G1, chr5:203032397..203033719, Кластер 18
<400> 3046

acactctgtt atttagtatc atatcggggc caacataact gaaatattgt tcgagattaa 60
tctccccgac atgaaggtat atcctttcta gctgcggcat taatttagca aaaaaaacag 120
aaatagaaaa aaatacactt gttgatccag taatacaatg tgtttcttct tataggccca 180
actctaccag taatacaatg tgtttcttct tataggccca actctacaat cataatacca 240
atgtccagct caactctttc tattatccat cttaaaacag gtgggccgat ctatgatgcc 300
atggcctgtg gtagcacgag cagagagttg ggatggccca gaagctcggg cggtgcctga 360
agtatgggtc tatggcatgg tgaaagcatg ataaattaac aatggacaag tgctccaatt 420
gtgggaatgt ttgatcgata ccacaccgtg taatctaatc taactcaaaa aatctttagc 480
tgagttataa acatccgaac ttttaaagtt gaagaaccaa tctgcctcaa attcccattg 540
gccgaaatta ccagccttac tccactagaa tacatcctga taaaaggcat tataaacaat 600
tatatcatgg aaagggagaa atctagccca tgtttccaac cacacctttt tctctctttt 660
tttccttta aaaagacaag gatcaaagca aacactagct tttagaatct agatccaagc 720
acgtcctata catttttcat ggcctattgg tccaacgttg ctttcgcatt atcctcaatc 780
atattcacga tatggataaa aaaacatatg aaaggtgaaa atcgcaaatg caacttgcaa 840
ggtagttcca gccgtccctt cgtttgacgt gggaaaggac acgagaatca ggcaaagaca 900
tgcttgcaga tcggcgacca ccacgacctc gatcgcgatc gcagggcaca ccttgaaggc 960
aagcaccccc gaataaagcg ccggtacgat ccgattcatt ccacgaaagc atgatcattt 1020
aaacatagtc catcaaacac gattaagttt aatggttgta ccgagccgat ctagacacga 1080
tacaaagacc ggctaattgt actaggctgg tcatgacacc accctattag gatagtatta 1140
ggataggtaa cggatcacga tttaaatgtc tctttgtttg aggctttaat taattttagt 1200
tttaaatgaa tagaaataga gtttgattct aatacaattc ggttctcaga ttctatagta 1260
taaaattttt agagcacatt atcaccccta cagccgatac gatggggcag aatcaaccta 1320
caa 1323

<210> 3047
<211> 1326
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205423_G1, chr5:204830016..204831341, Кластер 18
<400> 3047
tgccccgctg tgaagacggt gtggaggaca cactccatac gtttgtgtta tgcccagatc 60
gccgagattt ggagcccaac tggcatcagc attgacaccc ttgatggctc cacttgctcc 120
tactccacca ttctgtcgac cgccatatct caaaagtcat atcataaatt gttcatgatg 180
ccatgggaag ccaacaatgt cgttgtcttt agatgagact aaaactctgt taaggatgtc 240
gctaaaaaag ttgtagagga tctaaaaatt tggcgccatc gatttcttgt tgagggtgga 300
ttggaacttg acctccgagc gtatacatgc acgtgcaaaa cactgtcttg cactatagat 360
tgtacaaagt gagatttaaa ttagggaccg atataggtgt gagatatgaa gtatgttttt 420
agataatcta aggtcgagcc caatgcaaca cattaggttt ctatgtataa aacttcaaat 480
cttagtttct atcttttagt cgtccactcg ctctcccccc gtcggcccct aggatgtatg 540
acacccccct tcctcttcaa caacgccctc tcacagccac cagaaacagg ggagcaagga 600
tgctcatccc ttcaggtcgg gggagttcta gtctccccca ttcattaaca aatgtgtttt 660
atatgtgaaa ttaatctatt ttaagttcca taacctcata acaatgtgta ttgcgataaa 720
ataaatattg tatacttttt aaaaaacttc aaaaaatgat ataaaatggt aaaaacctaa 780
gttatagtgt attggggagg tgagcatgaa aaacggtaag gaaataggat aaatatggag 840
aaggatcttt taggggaatg tatttaaata tgaataaaaa gtataaatag ggggatttga 900
taggagaaac attggattta gtcttactag taagatgcat gtgattagac tttgttttaa 960
taaaacataa aaataaatgt gttctgtttg ttaagcgggt gtgaatgtga aaatcaatga 1020
ccatagttca aactccaact tgtgcataat tttatttcat ttttgcataa agcgagaagt 1080
agaaatgtga gtgtggaacc atggaaacta gtgctttata tagtgtagat aacacttttg 1140
tttctccaaa tctatgtcca cttcattgct ctctcacagg aatcctctcc atgcgatagt 1200
tctcctcgtg gtcgagtagc gcgcagggca aaccacgttg gcccgcaaca gctgcgcaca 1260
cggtggcact cctctccaat ggcgatgatg gaagaattag acttgatttt ccaaaaggca 1320
tgtcga 1326
<210> 3048
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205766_G1, chr5:206570383..206571388, Кластер 18
<400> 3048
gttgtgcggt taggagtgaa taaactcagt tggccctgca ttgagggggt gtttggttag 60
gagtgaataa acacagttga ccctgcattg agggagtgtt tggtttgaga aatcactcta 120
ttcaaaatga ggtggtgcat cataggtcta tttcctagta aaaataagga atcactccat 180
tcaaattgat atatgctaat acttccttct atttgattgt ctacaagttc gtaaaaatga 240
taaatcactc cattcaaaat gaggaatttg attgtctgca aaccgtttaa tgctcccata 300
tagctatgat caagtaaaaa tatgcttcct atataccatt ctattgctag tgtctagctg 360
atgacataga ccaatattta actcaagcta gcaaaaaaac cgttcatact agttcatcaa 420
ttgctctgct tctagtgttg ctgttactgt tacagcatca acaaggttat atccagaaac 480
ctgtacaggt accatcctga tgagtgcact aactgaaatt tcagaaaata tgtcaaggga 540
tttctgtata tgaacagaaa cctggggagg tcactgcaag tgaaatgcac aagtagagct 600

accacttgtc atcattcagt tcactagaaa acaagcaaac ttgccattgc acattcagac 660
tcacactatc aggtaccatt tcacactgcc atttccagaa tcaaacagat acactagttt 720
tcagataacg atagcaacag gtctcacaga tagagtaaca tacatagtta atgagtcatg 780
atggcaacaa taggtaatga gtagagtaat gatgtcggat tgccgcatca gtttgaaact 840
cgcctttctgg tttttcggtt tgatttgagc tctttgatgc agtatcgtta gggtcggaat 900
cagaattaga acttgcatcg aagctgatgc cgtactctag gtccgattcc atgatatcat 960
gaatatgcac gtaatcaatg atctgaaggt aaaaaacaca agtgag 1006

<210> 3049
<211> 1330
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205826_G1, chr5:206908545..206909874, Кластер 18
<400> 3049

ggcatgacag tctccttttc ccaacttcac atatgatgta caccaagtta acctttaag 60
ttggttaaag ttttcttcca ctatcaatat aagattaaaa attttatctt cctaacattt 120
attatgggtc atgaaatatt aaaagaacta aatgagcctt atctattatt taaaccccct 180
aacatttatt acggatcatg aaatattaaa agaataaaat gagcatgatc tattaacccc 240
gacatgcacc ctcccactcc taaaacataa aataaaagac ttcagagaag agagaagtaa 300
ttttctaagg ccggttctag tgagagtttt ttttgtattc aataaggtgt cacataaacg 360
ttttttatga tgtggcaatt tttttaataa gacataagtg aatttcacga ggacaaaact 420
cttttggcac gattactaac tctctacata tcataaaatt agacatctat aaaaaataaa 480
actttctaat aaaaataaat attttatcta gattttattt tttatatgac atctcaatct 540
cgaaaaacgt tataaaactc gttgttgata ctatcaaaac ttgaggagag aaagtagtgt 600
tattcgctga tagtagaaag tctatctatg taaggaccta tttgggaata tagtattttt 660
agttccaaga tgatactgtg gtatttcaac ataccataat attttagacc aaaacatgtt 720
tggtagtaca tttagaaata ttgtacatct aaaatatttt ggtctgaatc aaagtttttc 780
attggcgtat ggaaagcgac ggctacggtc ttgccctttc ttctctccta cgttgcaacc 840
aaaatattgt atctttaaac agatattgga ttaaactaat ataaaatata tcataattgt 900
atcatgtcgc tttgtaaagt atggtaatat aaattgtagt ttaacggttt gtgtgggagg 960
gcttcaatgc ttcactttaa gaatttcagc ttcgtttttt caggtttact ataaaataac 1020
tccaacaaat tattgatgtg ggttcgagaa gtgtttagct tgcacataaa ctccatcttt 1080
tgtaatacaa tttatttttg tgagtttttt tattaccctt gataattagt ggttgtcacg 1140
agataaccga agcactatgt tatgtaacta gtgacgtgat ggtcatttct atgcaacttt 1200
atgatgtatg aaaacaatgt ttgtgaagca cattttgaag ggcttcatta ttttcatgaa 1260
gatgacctat agtttcattt tgttttcaaa gctagagctt gtggtgctaa acctatttga 1320
atggaagaag 1330

<210> 3050
<211> 1130
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206931_G1, chr5:212354811..212355940, Кластер 18
<400> 3050

gtcgctccca cctatatcaa tcaaggcttt gcttggttgt ttgtctagct ctagcaaact 60
atatttctta catcaatatt ctaaccacaa cctattagtt caactaagtc aaactttgaa 120
tccacctaac aaattatcat tatttatgtc agctaggata aatcaactaa tagttaattg 180
cagaggcgca tccagtgggt ggtctaggtg agccgtgtca tatcctaagc cggcccacca 240
aaccaccagt tcacctaggc ccaaaaaaac ctgacaccaa caatgtattt tatacttgat 300
gtttggatta ttttatgttg tatttatatt ctaaaatatg cacttataaa cttaaatgtt 360
aaatctatag tctcatacgc tattattatc tttatattct gaattgtatg acaaatcatt 420
atggattata ctaaattatt tatgaaagaa ttcctatgac atatctcacg aagaaatcct 480
agctacggca ctggctaatt gttagctgaa ttgtagggaa gatgttaatt agattattaa 540
ttatggatcc aaccaccgag accttagcta aatgcaagta gttataaatg ttattagctg 600
tgtaggatca gactagcctt aactatgtcc atatttggat tgttggatat gattctaaaa 660
tctagactct tctttgatgt ttttttagat tttgtgcttg cgtgttagaa tcctctataa 720
ttttgaggag ccgttgggtc cgcaaaggat tatgagaatt cagatttcag ctagcgactt 780
aaaaaaaaga aatctggatt ttgaatagtg ataatcagtt ccatctggat ctcagattat 840
tatactattt tcggatacta gattcactgc agagaagaat gtctaaaatg tccttgggct 900
ttctacactt cttgcatctc tatcgcacac gcgaaatatt aggactaggt gtctgatgcc 960
caagatccaa tcagattcgt acatgcacga attcgaatgt accacacgga ttatggatct 1020
ttggtcccac cgtcctctag acgaaggttg cgtgggcaat accgtctctg ccgtaccgtt 1080
cggtcaactc aacgcccgcg accctcccta gtctccttcc tgtccgacgg 1130

<210> 3051
<211> 1158
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_212402_G1, chr6:29015031..29016188, Кластер 18
<400> 3051

ctattttata cacacacggc gcccccagct atacgtcact gcttacgtta attcccccac 60
cggatagtag ttgtttaatg gcccaaacaa accttgttgt tgcatgcatc atggaccaaa 120
caaaatacat agttagttaa atattactgt tatatataca actaataata attatattat 180
tagttaaaac aaagcaaggc atatgcagca gctgctggta ctacccagta catggcacat 240
gcgtttgttt aatcccctgt tgctgtgtgt gtgattgatt ccttgtatta gctaataatt 300
agttaggtcg gtcgtcgtct cccctctaat ccctcttcga tttagaatta gtagtcttgt 360
acgttgttta atatgcttgg acgacgacgc tctttgttgg gtgtgcactt catctttcca 420
tctacactag ctagctagac acacatgtac tatagctagc tacttgtttt agtatgctgc 480
tcttctaatt aactaaccaa catgattgca ctgctaagca aggctacctt tggtacggtc 540
ttaaactttg tgtggcccat atgctgctat actatatcat gcatgtagat tcttcctgcc 600
aaggtgcatg gtttttttat gttaataggt acggttagtt gtcgtagtac atactaaggc 660
atcgatcgtc cacttatata tatcaaaccc tgcagctcaa acaagctgca aataaaaaaa 720
aaactgaagc tggtatatga gtgtatattg tatatgaaat aataatgcat atgcggctgc 780
atgcatcagg gagctgagtc agatgacagg tgtaggtttg aagcagcttg ctgtacgtgt 840
gcaatttttt tctctcataa tgatgtctcg attggtgatc tgatgacgct gtgattattc 900
tattctattc atctttggtt gtagacactc cttttcattt gttaatagtt ttctggtcca 960
gttgatagat agaggttaaa taaaagccag ttgtagtcta ccttaactag tacgatagta 1020
caacaggatt ggccggcggc gttagtaaat ttataatttc gtatacaagc tgttattgtt 1080
attacataca ctagccggtt actcgtgctt ttctatagtt gttatatatt atataaatag 1140
gtattgaaat atttattt 1158

<210> 3052
<211> 1014
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_221139_G1, chr6:87679989..87681002, Кластер 18
<400> 3052
atttataaat ctggtacggt atacaaaatg atactgttcc tatttgaata aattgatgat 60
aaatctattt atgaacatta atcctgcgta gccaagttat cttttgttac ttgtttagaa 120
agttggcaaa agccacttgg caaatggaaa gacacgcatt taacaaattc atgtgttact 180
aggttacatg ctcgtgcgtt gctatggttg cttaaaattg gttctaaaca gtgatgcaaa 240
aacaaccgaa ggtgtatgtg ccaaataata gtcaaatgcc caaattttat tgatcccata 300
ataaccgtaa cattaacatg tgactaaaca agaagaaaca tagacatatt caagaacatt 360
atccgtagat tattgtggtt tagaaatata aatattctaa gtttgaataa aaatcctctc 420
aaatgtatac ctatcttttt tttcttcgat gaggtcaaga tatctccgaa tatttttagg 480
cttaagaaat cgacatgaat tcacttcaag ttaatagatt aatgaagaag atgcgtcgta 540
gagtcttgcc atcctgtgca atagtagggt attacgaatg actatttcgt caacgatatt 600
attattatta taaattgcaa catgatttat atgtatatgc aacaaaatac tatactcacc 660
atacaatgtt gcatttttag accactattc caccactcca tcgcttgcat aacaatgtag 720
ctaggcacat ttttatttta ttttcaattt tattttattt gtaattttca ttgttgtacc 780
aaggaactcg taagcatcaa actaatgata tcccaaatat accattcaat ccttgaaact 840
acgcaagtcc tatagaaata atacaagctg caatctaaga acacatacct tttgattggt 900
atctgcacac atctatctag tctcaatgca tgtgttgacc taatggcaac ctttgtttgg 960
ttaacgacat aaagtgagac gaaactgcac ccatagatgc aacgttggct aaaa 1014
<210> 3053
<211> 1270
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_223945_G1, chr6:103352284..103353553, Кластер 18
<400> 3053
taaataaagt gtagcacgtt acgataaatt taaaagacaa tcattttaat cgaaatgaag 60
tgaatacaat tgtgaattat gtaggaaatc tcccaaacca gtttctcaga gtagcacctt 120
gtactcgata gttaaactgt tgttggagca tggtggcagt tttggacttt ggtgtggact 180
atcgagctcc ttttcttcaa ctgtaaggca ggttccaatg ggacccgata ccgaccattg 240
acgtctcggt cctcttggca actagtgtat agcgcgctca tgcgcgctcc ttgatcgctt 300
ctacctccat ctcattagat cagggataaa ggtaaccagt tcagtaaaca cagatgtatc 360
atctaaatga ttcccctatc tctcctttta ctaaagaccc atcctgcaac ccacccaata 420
caaaggaata tacatgtaaa aatctaaaac ctaattaagg aatagaaaga gcatcaatca 480
tccgcttctc atgtattata ttctttattt gcataattct agcttcctgt gacaaccttt 540
ttaatgcaga actaagctga tctttttaat gaaattcctc gattgtatag aacagattac 600
atctcgaggc aggaaaaaaa gtttggcgga taatattcac gaaactctac actatttatt 660
tgactactga atgagagtct aggggcaatc taggggtgtg taacatgata cgtctcgaat 720
gaatttaaca atgtaaattt agcatttttt attcaactat tcggagttcc ttcagaacat 780

ttttagcat aactgacagc tgccttttc ataacattta ctctcatatg gcatttcaaa 840
tgtttcgtaa tttagaaaat gttgatttta agctaacaac aacctgatgt gtataaagca 900
aaataaaaaa aatgtaccaa agcattatga aaaaattgca ttatacttta caaggcaaca 960
aaggcctgca ataatagggc acggccgcac gggcacgttc tcattaaaaa gcattatcac 1020
cctgtttttt atattctagc aaaacgaaca cataacaaca aagtatatat tgcagcatga 1080
ctgcagataa aaggactatg gtatcgataa tcacatggaa atatactgtc tttggaatag 1140
ggccacaaaa atgcaacatc agaatcttca catacccatg ccgcaatagg tggaagcgtg 1200
tttgatcaga tatcatttac ttagataaat agtttcctta aggcagaaaa tcatggagac 1260
atttttctta 1270

<210> 3054
<211> 1237
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224850_G1, chr6:108071289..108072525, Кластер 18
<400> 3054

gtataattat ccatttttt tgcttgtgtt gctaattgag ttatacgtgc ttgtttcttg 60
gccctttttg tcaggacttg tgttcgcatc aattatagtc agtggaatgt tactagtgta 120
ttgattggac aatgcgataa taatctgata taacaacagt ctcaggatta gatatgttta 180
tttagaatgc tgcatctgtt tcacatttgt gtttgttgct tttcatccat aaaggtaatc 240
ttgtgcaccc gttttctttt ctcactgaat tttttgttgt ctggtgctgc tgtatgttgg 300
accagttata ggtttttttgt gaatctcagc cgggtttgat tcgcaagact tcatttctgt 360
tggtcagtac cttagtagat gttaaatatg gcaaatagga cctgcctgtt tttggactgc 420
ttcaactcca attccagtct cacataggct tgggaatggg ccatataaac tcacgagcag 480
agagtgcctg caaactcact ctagcaaaca gttaatatta ttttggacaa tataagatgt 540
acgagggaac gaacatttat tttatgcaat aacatttttg tgcaactcaa attcttcact 600
aatgaaatgt tctgttactc gagatagcca acttttggtt agatgatcaa agatcagcaa 660
tcaaattaac atgtgatttt aacttcgtaa attgatccat taaatgtaac ttctttttat 720
acagcaacat gcaatttgaa cggatagtgt gtcgattgat taatcgaaaa aatagttagc 780
gggaattttc catttttat aggatgaatc ttcacacttt caaaatggaa tttttgtgtt 840
aagaaattag tgcatattct atttcgaaca tgtgaagatc catttttttt aaaatgataa 900
attactatcg accatctttt cgattagtcg atcattgttt aaattgtacg atgttgtata 960
aataaaagaa tttatagtta atacatcagt ttatgaagtt taaatccgat gttagtttga 1020
ctgctgatct ttgatcatcg tacccaagcc ttggctatca tgatgcaaca acacatttcg 1080
tttgagtgca caaaacttcg agttgacgga tcagtttatt gaagactgag tgcacaaaac 1140
aattattgca ttcaagaaga tttcctttcc tcacaaattt tatgctgtcc aagatggtat 1200
tacctcttat tagctagatt ggagattact tgtggat 1237

<210> 3055
<211> 1065
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228076_G1, chr6:125244107..125245171, Кластер 18
<400> 3055

aaccatcaag agttatcaaa aaccaaccaa aaatcatcta tgttacttac caaactgtga 60
atcggagaat tcatgaaccg ttcctctaga atgaaaaata aaaaaaggga aataacattt 120
tagttagttt gtatcataca aggatatgtc tcagcaagaa attctaatga aaccaagata 180
caagaataaa tagtcgaagt gatactttca gctgtggaga tgtcagctca acaaagaaag 240
agcataatga atgatttcaa gaacaaatat atattacata gaagtgttca gtgacataaa 300
actgagcact ggaagggtaa aactgagcaa aaaacacgac taagggtaaa actgagcaca 360
ccagcaaaat cgagggcacc accctaacat aaaaaatagg aattccatgc tttatatagg 420
atatatagga tcgagggtct taaagaatat gtttttgaag tggtctgcag ctaagagtaa 480
ggtaatgtag tgaatgttgt acccatgaat aaagtgagca cttatgcaat gttgtacagg 540
agaacccaat atatttcatt tggacattaa tatccacagt actgtccaaa ttcacatgtg 600
aaattccatc aagaaatcat cttctcatat aaaattagca ctatacaatt gttttttcg 660
gttgaatcgc tatagcagta aagctggtct ttaaagtaat cagacttttt atcagaagaa 720
acaatcttcc ttcacaccca gtatccttat gcatttacca ttgatctcat ttgtagagtt 780
ggagtaggca aaatcgtatc tagcaaattt gaaaatgaga ttccattgtt gaaggtcaaa 840
attcatcaag tgggctgctg aggcaaaata atcgaagttt ttagtagttc actgctgggc 900
acatgtgcat tgtaagtgaa ttgttgatct tattattgat aaactaaatc tggtacaaga 960
attttgtcat cgatatcagt tctagattga gggatggttc tggcagttta aaaacaagtt 1020
tacaaattat atagtgataa aatgagacag aattgtatct agatg 1065

<210> 3056
<211> 1358
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229038_G1, chr6:129983265..129984622, Кластер 18
<400> 3056

cccgagccga gtcgcctcac ccgcgcatga aaaatgacta aaaaacaaag aatgacttaa 60
tgttgtctag gatctaaaat tactaaaaaa tcagaaatga ctgaaaaaca cggagagtga 120
ctgaaaaaca aaaaatcact taatattact ggaatgactt aatgttgaat agaatgttaa 180
cgttgtctga atgcctgaat gcctttgttt agactctgaa atgacttaat attgtctggg 240
cgctagacta acttaatatt gtttagaatg actaaaccaa taacaagaaa tatttaaaat 300
gcataaaagt aaaataattt aatgtacact ggaatgtttg aaatagaagg aaaataactt 360
aatgggggcg cacctgaagc cgaatcgtgg cgcagagcga gccgcgcgag ggggaggagc 420
ccccacgtgg ctaggaaacg agccacattt ggcagcatcg gaatgtgatt ttggaggaag 480
aaatctaatt taccgccctc aattatcact gtcatttgat tttccgccca tttgattgtg 540
ttccatctga ttaaaaaaga gtttttaac cctgtaattt aaactataaa tatttttaaa 600
aatatctaaa gtaaattaaa tttaaaatta ttcaaatgta tttgtacata aaaataatgc 660
aattaaaaat ctaaaaacct agtttagcct tggaaaatta caaaaaatat tttagcttga 720
aaaaaatatg aaacttcttt aagattttct aaagtctcta tgctatggtg cctagtttaa 780
aaatatttga atcttgatgg acttattttg gtgcttattt gctagtagaa acatgtctat 840
tataatagtt ggtattaatc atccgaacta catagaagca tgaatggaat atcattagga 900
ctgtaacgga cattgatcct atgcccagct gcatgcgtgc acccttttgtt taatatattt 960
aataagtttt ttacaaatta ctaaatttaa ttaattttta gagaaatgat ttatggagca 1020
taatatggca gaaaaatcaa gatactagca catagatcat gatatttata aaaatagaat 1080
caagtgactt gtacaagata tttcaagcta ggcaccgtaa gatagagcat gatttagaaa 1140
aatctaaaag tagttttata atactaggag ccaaactcat tttcaattaa ctttccgata 1200
tgaaatcatg ttttggaata tttaattata ttattttatc gcataaaaat atatctgata 1260

tctttttga atttttagat attttctgta aaaatatttt agcctcagtt actttattag 1320
aactttaaat ttaatttgat ttgcctattc taacatga 1358

<210> 3057
<211> 1234
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229179_G1, chr6:130353056..130354289, Кластер 18

<400> 3057
tttgttgtta attacatggt aatctctatg aacaaaatta aaggtgtgtg cctttaaaaa 60
tgcacaatac acaaggacaa tacatttaaa ctacgagtct ttgtttcaat aggttttgaa 120
tagcaaacta gcaaacattg atttggtttt ttactatcat gttgatttgg ttcaatgtga 180
ctgaacaacg acactaagat ctatgacatt gatattggtg ctatgactat ggcatcaaac 240
cataaaacct agacgccata tgtcatgcca tcaacctcct atgtctaaaa atgaaatttg 300
ttccaccaaa tgtataaaag tgaaaatttt aaaaataaga cagatgttgg gtacaaaaag 360
tcttctccta tctcctccaa catttagcta ttcatttcct tgggaccaag gttggggaaa 420
tttaattatt tgctatcatt tcccatcttc tcatatctct tcctatcact ctctcctctt 480
ttgacgtcgt ccttgacttg cacaccatgt cacaaattgt tataattagg acccttgact 540
tgcaaaacaa aagtgtcttt atttaaaaaa tccaagagaa aaaggtttag atgcataggt 600
ttgcttccaa aagcaacatg attgcttttg ctttaacctt agatgtggga aaaatgcaac 660
gatgaaattt gtcaatagga gtattgatgg tcattgtaga taatatcata tggaatgcaa 720
tatagttagt gttccatcat gcacatcttt atgtgtaatg gatacaacat aacatcttca 780
gcaaagaatg atcaacattt tttgaataag aagaccatgg gggagatcct cacagtgaga 840
aaagatatat taaaagaaca aaaaaatgaa aacgtttact tacaacagag gctagaacct 900
cttaaaacca ccaatgaaca cgagactagt atgcaagttt gagtattcaa atatgttgca 960
tgcaccttct actacgcgta tgacactttg gttttgctct ctgaccatgt ttgtagagaa 1020
attgtcattt ggagctctgt ttaaggtgaa acagaaaagc tatgagaagt tatgaaaata 1080
ggtaatcttc taggacttag tcaattgaat tatactctaa atgcgtttgt ctaagtcata 1140
ggaagatcct cccatgagct gtagtcaagt cgagaagaaa aggaggaaaa atcatgtttt 1200
ggctgctgtg tgggttgcac cggacagtcc agtg 1234

<210> 3058
<211> 1039
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230330_G1, chr6:135468436..135469474, Кластер 18

<400> 3058
ttgatgattt cataatggaa aagcaggatg agctcgagaa ggccagtcag gagaattcct 60
tgcagatatt catagtaaga ttatctatcc aatctgaaag ttcttttcta gctacaatca 120
tttagttgtt tggttctata aaatagagat tattctgtgt aaaactaaaa tgttgtttgg 180
attatatgca tgaaactaaa ctgaggtttg ctaatctctc ctttgcctat tatttcaagt 240
ggacaacagc aacctgagca tcttcctcc ttggccattg catatcaaat tcacagggta 300
tcagcatgca tcatgattta tgagacggag tgatcctttc ttccaatatg gtttcccctt 360
gtcttcttta tttatttggt accaactaag ttggtttagg tgtcataata tttgcttatt 420

tccatttttc tttcatgcag caagggacac tgaaattctg aggctgaagt tcttagatga 480
gaaggctgca gaaaacaatt gtacatgtat tcttattctt gttcttttgc tttgttgggt 540
tcagttgtca gcagtgatag tgagacacca acttaagtat atactcaagt tatgtgactg 600
cttatttgtg cttctattct tcattgtcgg tagcattacc atttgcttcc cgcacatcta 660
atcttttgta agtggaatca attatttgct actagtattt aaactatatc tgccatgtcc 720
tgctagagaa caaatagaac aagttattaa gtgtattgtc tagagcatgt aacattgtct 780
atcaaatatg tagaagtgat gtgatgagcc agttagtatt gagttttgta ataaggataa 840
tttgagattg tatagtttca cataagcaca tttgtgctat gatggaccta gatactttat 900
agttacatgt gaagtggttg cttgttgtca tggttttttc atttatatgc taaaactgcc 960
ttacttcaca tatgtggatg gcaattaata tttacaattt ggaaaaaaat ccaaaattgt 1020
tattatggta ctcgtgctt 1039

<210> 3059
<211> 1183
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232729_G1, chr6:147214572..147215754, Кластер 18

<400> 3059
ctaccttaaa cggcaaacct ccatgcttag tgaatatttt catagccacg gtcttgtgaa 60
gtgcccactt taaaaaagac atgtccttct tcagcagggc atttgagaaa caagttcaac 120
aattatccta aaaataacat gtaaattcga gtatatctat agtttctatt aaaaatttcc 180
aacgtcacta aattgttaaa tagatcaaaa gattgcaatt gcctccacac aaatcagaga 240
gtgcaagtgt tggcttactt ttttacttat acatcccacg caccaaataa gtcagataca 300
tcttttggta gtttgagatt aaaagccact tggtggtata aatctagcta cataacaatc 360
aaataaaaac actgaatact tcacttattg ccacacaaac atctatcatc gtatttccaa 420
tttctttgat taaaactatt aattaagaac cagataaata tattgatttt aagtggtaat 480
tctagcttcc acaacaacct tttaaaggca tgtcaacttg attagttaaa aagtgttcat 540
acatttattg cactgtgaaa gttccttgtt ttgtaaggct ccacttaata gaatcttgtt 600
gatcatccaa ttgcacaaat gcaattttag tcactatttt attccaatta agtaacatcc 660
cccccacccc actagaggtc ttcttgaaca aatgataagg ggagtagtgt ttggtttccc 720
tgtctaaagt ttgaatatta attatgagta ttaaatatag acttaagtag atttaacaaa 780
ttctacgttg tctccacgag cacagggatg agctcaccgt tgcagacttg cagctgccac 840
ggcatcacat cacatttgac ttgaaaattg ttgtgaagcc ggcaggacgt aagctgaatt 900
gaacgggtca agtcttagcc tcatatgggg tccagtctct gacgttcatg tccatccatg 960
gaagacttga aatcacacct tggaaaacag gtttggctag gttcacatga acacgcagcc 1020
agatagatcc ccgtttacat tctgtacgca tggctgccaa gtgccaaccg atttccaggt 1080
caagcacaac tgataagaaa atggaggcca caggcccaca gctctttatc tcttatttat 1140
ttattcattc attcactcac tcactcactc atttcgttct att 1183

<210> 3060
<211> 1240
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233180_G1, chr6:148955957..148957196, Кластер 18

<400> 3060
aactagtaca actctgcaag aaaattcttt cgaccaacat taaatttggc ttgtttttt 60
tgacaaagct cattggaaag gtcttcaagt gatgctgggc agttaatgtt gttaggatta 120
aagggattag tgtgatctat cactgctaga tatgttgcta gtagactgga tcttgatgtt 180
attctttttc tcccccgata gagtcgcaaa aaacgtgttg acactagaac agatctacat 240
cacacacgag caaggtctag catacccatg atagacacat gactttgaac gtagtgaggt 300
acgtagcgga ccgatgaaat tgatatagaa actgattaag tcgatgttga tcctattgtt 360
tgctcgtaaa ctccttaaca cctcacggaa agacccatca ctgagaagca cgtgaaggtt 420
gtcctaggat catcgtgact atatagaacg tcaccaaacc catcttatac gtgatgaaca 480
aggtagagag gaaaaaatat aaaatgagta ttagatcaaa ttttggttca atggatattg 540
gataactcat cgatcgtatt cctcttatac agagatgtgg atagtcttat cacatcggaa 600
ataactcgaa acacatttga caagttttaa attataaaaa tcaatttaga aatatctgat 660
tcgaaaatag caaaaaccgt cttgactaac aaacttggct agaccagatt ttacatggaa 720
agtcgacact gtagttggtc taacaatagg gtacctgtct ggcctgatct attttgtact 780
agaaggctag cttgactagg ttttagggac ggcctaacca acttaagtaa ccaagtatgc 840
ctgtctttag gtataaacaa ctcttttcaa ctttgttcta agacggtgtt tgttttttt 900
gacaaattat tattatctcc attttattcg ataatagagt tttagttttc gtatttaata 960
atttagaaaa ccaaaataga ataaaatata aaccaaacat ctcctaactt ttttatgaca 1020
aaagttacac cgtcgcaatt cacgccctag gattctagat ttagatagaa cataaaactc 1080
agtattttta gagtaccgtt tgagaaaagc tataaaatct atagatttgg tctttagatc 1140
tatgcttttt acagatttcg tatagcggga aacgcttggt tttaatttcc taaaacaatc 1200
aggctagcag tgttcagtgc actgtgcacc tccgctacag 1240
<210> 3061
<211> 1398
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233283_G1, chr6:149324280..149325677, Кластер 18
<400> 3061
tgtactagtt gaatagctag tacacgtgct cgagaagtgg tgcccaaaaa attagctacg 60
ttgggctaga atttctgaca agagtggtag cacgcaaggg cgtagtctgg atttttgctt 120
ggaaggacct acccaatata taactataat tttaatatca ataaatataa tatatatata 180
tataatataa aatagttact agtcataata attaacacac ataaacacta agtatataaa 240
aatttaactc attacgaatg ctcttttatt ttagtcatac tctgcatgat ctcatatcat 300
agaagtcatc aatcaatgca tctactatga actctatggc gatctccttc tcaatgtaga 360
ttatcaaaca attacttaga aactcatatc ccattgtatt tcgatatctt gtcttgacaa 420
acttcattat agagaatgca tgcttggtcg ttgcaattaa aacttgtgga gttagaacaa 480
gacgaatcag tctgcaaaaa accaaaaatt attaatattt gcaagtgaaa taatgaataa 540
tacaacataa gctttaaaca actaaagtaa gaactcataa acctgtccat tgaataatac 600
tctttagatt ttccagtttt cattaattga taataaaggt cgacgatgat tgacaaatct 660
ttgaacatgg gatttattgg tacatcatat tcataatgtt gcaattgtct tcttatgcta 720
gctctctctt atctaaaaaa tcacttggac agaactttga agccagcaaa caagcatcat 780
caattttcaa tgaactgaat gaatccttgg ggtctaaaga ggtgctcaaa aagagaagta 840
atcatatcta tagtgatgct caacaacaat tgtgaaaata tcatatctat agtgatgctc 900
aacaattaac tcatcctttg catgagatat aacaaaatct gcatacaagg catttattca 960
tatctggaat accaaatctg tgtttactac aaaatgatat tgcatcacca ataagatgag 1020

tccaaccatg atctctaaaa tcctaaatta gcttcttggt aatgactaca tcaactattg 1080
cattcacaat atcttggtac ttttgttgta actttttttac aaaaagacca ataataccca 1140
tgagctcttt cataacatgc ataataaaga caaaaccaaa agacatcatt gattgaacaa 1200
cacttgtggc ctttgatcga gcacaaggtg aagttcctga acctttagaa ttaataatat 1260
atttcaatac aagatattta ggcttgtgaa gctttgaaag gctacaaatt gaatcatagt 1320
gaggctccac cttatatcac taggacactg caatgtacaa atttggttag ccgcatttcc 1380
ggtttcaagt tcatcaag 1398

<210> 3062
<211> 1012
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2344_G1, chr1:12523624..12524635, Кластер 18
<400> 3062

accataaggg gctttaaggg cttatgcttt aaggcgtcct agggaatgtg ggtccatggt 60
ggcttatatt tgtatgccat ggtatgtggt cctaaaaaca tagttagtgc gagattattc 120
tctggatagg actaggtcct catgtatggg accctaagag cagtccctac acagtgtgct 180
tataggccac ctatgttagg attcttgagc gtgccttggt agcaactgag gatatgttct 240
ttcttgagcg ttgacagact gtgtaaacct catggggtgc acatagtagt agacgtgtca 300
atgcatcaac acttgatgta tggtcaaaag tgtcgagagg gaacaatcat agtcactcca 360
tcacataaaa taaggtgtat acttttctag catggtagaa ctttgaccat ttcttaaaaa 420
gcatatacca ttaacaaata caaaatgagc atcatattaa agtacttttg aatacaaatt 480
taaatatata acatgcatac actaaaaaat atttttggct gaattattag taaaaagttt 540
tcaaacatta tctttttgga aaaacatgca tgccttattt ttttatttca tgagatggag 600
ccatggaggg agtattattt gtatggttgc aaatgcgtct ggtcaataag gatgtaaggc 660
ccttttagag gggagggagg gttgggtatg ctgaatcttg acccactttg gatttggacc 720
ataagggtct atgccctgta ttttgatgtg agatttcatt gtttagttcc atcttatttc 780
attgtttagc tccatttatt ataatttctc gacaatggaa aaatattttc ttaattatct 840
acacatcgat aatacaaata gtccaattta tgttatatta ttaaaacttt ggtaatagat 900
tttgtaagtt gtttctttaa tactctggct gaagcataat aacacatatc aatcaataat 960
aatttaagtg tgaggaatta gtttttctat aaaacaaaat tagtatacat at 1012

<210> 3063
<211> 1091
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236486_G1, chr6:164995563..164996653, Кластер 18
<400> 3063

gattgtgatt ggtatgttgc gtacatccgt ccagactgag tgcgtgtatt aaccaagaaa 60
caatcgttgt ttgattaact gcatagagcc atgttaaggc tgcacccgta gataaaacat 120
aggtaaaaaa atatattcat tagttgtatg gtatttaaac tatgtgatac aacaagctca 180
ccatggcggc ccacatgacc cgactgtaca cggtatcatg tgccacgctg tggttcactg 240
ttagcaattt cgacaatttt tctcgttttc ggtttttata cggaattttt ttgatacaaa 300
tatcgaaaaa ttcgttttac tattcaaaag tttttaaaaa atcaggaaaa ccgaatttca 360

gtgttttcga acggatttca gtgtttttag gcgaaaaaga tcgtttgacc ttgtaaaaaa 420
ttaaatttta gctccatttt attgtagtgt atatgtatga ctttgtaaaa cgtaagatac 480
ataaattaat atgaattgca tgcaattttc atacaatata tatatatata tatatgaata 540
taaatccaaa ctctaaataa tacaagttca tacatgacat aacaatataa ttacaagacg 600
cggacttgtt gagtgtttga gcttctatgt gtttatgatt ttataaaaaa aatgcatgga 660
tagttcaaat caattatgag tttatgtgat tttggacatt aaattatttg tgagtatatt 720
attagtcatt gtacaacatg atttgaacaa tttgcaggca tatcctataa aaaataaatt 780
tttgctaaac tgaacgacaa gtccgccgag aaaaatgaaa tccactaagt caaaatttaa 840
aatagtaatt cgtttgaaat ctatgaaatt tgagtgaaat tcactgattt tccgtttttg 900
ggtggtggtg agaaatgaag aaaaaacggg aaggttaacc ctggtctgaa catagtggcc 960
gataccctat agtatatata gtactcatgc atgtaatgta accaaggtac tagacatcta 1020
aaagttgact tcacttgatt tttcttttcc ccccttcttg tctctactag gtaggtgccc 1080
gtgcgattcc a 1091

<210> 3064
<211> 1295
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236715_G1, chr6:166244752..166246046, Кластер 18
<400> 3064

gctcgtgtca tactcagtgt cgtctatagt catccctaga ccatgctgac attctcatca 60
cgcacgtatg ctcactctta tggtccataa atcacgcttg tatgctcact cttatgctcc 120
ataaatcagt agctgtcgta ggatttatat ttttgttcct ttttattaaa aaaatgctaa 180
acgaaaccta gagcatgcta cgtagtgtgt acccgtagcg ctgcggcatg aggaaaaggg 240
aaagcccgga attcatatgt cttgtcgtct aaaaggccac ggacgggccc acggctactg 300
tactctgctc attccaaaag tgtcctcgac agtttgttaa aatataatat gtatacttca 360
aagttcagaa tcgcatgcac aaaagcaagc acagtagcag acagcggcac gtagcagtag 420
tatatatgac tatattttaa atatgaatca tatgggtact ttttcaaaaa aaaaaaaaaa 480
gaaaccgccg atctcaccct gattcgtgat cagatgaatg aatggggtcc cttgtacgcc 540
gtcccagttc tcctttcttt ccgcattctt tgcatccaag gcatggattc ctccaattaa 600
caaagtggca atatatgtat gatgcgcgtc aggaacccta agctttcgat caaatcagcg 660
tctttttcct ccctggtccc tgcttgtcat cagctcagct gtctatcgat tcggccaggc 720
gaaaagggcc caaatacagg taggagtatg tgttgaagtg gccatcctgt atgttaagtt 780
gttaaccctt ctttttttatt attattttga gcacaggaaa gttactttca tataaaacat 840
tttaaattca gaacgaggcg gggtgggggc tgggacatat gcattcaaga attagtacgg 900
gggcattgta atttgatgcg gcttacttgg tggcacaggt tgttttgttc aaaaatagtt 960
gtcgtttttg ttttttttagg attcattaat tcttagattt gatcaaatat gtgaaaaata 1020
taggtacacc tgctataaat ctagctaaat tagaagaaaa aaatgtttga ctaaaataaa 1080
ttactggtaa ctatttttaga accgagaaac caacaatatt gattacctga atgcatcttt 1140
aagggagtgt gtttggttac tttaatcact ctcctaaatt ttagggatta aattttagtt 1200
cttaaaaatt ctatttgaaa gacttatttt agtcatccct ttaatatttt agagactaaa 1260
ctaaagttta agaggtgaga atcaaacgcc ctatt 1295

<210> 3065
<211> 1079
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236917_G1, chr6:167426446..167427524, Кластер 18
<400> 3065
ctacattttt caagacggaa cacttatata actaaaaaca cagacttcaa cataaataaa 60
cacttagttt caccacagag aaaaatcctc atttaactgc agttaaaaca actggcatag 120
atgagaaaaa tgaagcaaat tcaataaatg atcattaaga tgaatctact acacaaaatc 180
ttacaaaatt gagaaaaaga gaatgtgttt agctgttcta gaaggtaaag gaattaattc 240
agcatagagc aatgcataca ttactgctag gctaattaca tactgtatgg cagaagtaaa 300
atgcaaagaa agaataaaat gaaaaggttg tatgtgcaga tgaattgcaa ttagagctgt 360
ttctcagctt tgcatgatag aaccacatag gcagttctga tgcataacta tgggtgaaaa 420
ggatggatgt gtgtggtaag tgcagctttt gttatctttt ttcaccataa atactgcagg 480
ggggagtccc ccaccccaat gtaagaattt tattgttaaa aaaggaataa gaaaagaact 540
gtgcagcagg gaacaactga atggatttca ctaaattatt cgctcataga tcataaatgg 600
attcctttgc ctgtaaagca acaatgcatg caagattcat agagtgataa gtgttcaaca 660
atagcttaga catgctggaa actgtagtag gttgaaagca ggtaatggtc ttacaaattt 720
atgagtcggg tattcagcgc tttgcactcc tgaatgattt catcctcatc aagaagctct 780
tccaatgtaa agttctcctt gtccagaatt gtatccacct gaccaacagg aaaagaaagt 840
taggcatgtg ggacggggat gccccagtgt atgctactaa attttcacaa gaaacctgag 900
atggtaaaaa aaaaaggtat actaagggca tgtttggatt ccaggagcta aagcaaaaat 960
gattatagag tttagttact taggagctaa atatccaaac aggaagagct aaaagtgact 1020
aaattgatac ttttttcacc actataatca gttttagtgc ttcctatttg gatctttag 1079
<210> 3066
<211> 1055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238128_G1, chr7:5153382..5154436, Кластер 18
<400> 3066
gtctctcagg acacgtgccc ctcttcttct aggcttacac cgccatgtgc cataagacgt 60
agggccccat agaggtttac acaatcaagt gctctgggac acgagggatc gtgggggggct 120
tatactgcca ccagtaggta gctaattatc caatagtggg attagtactt gcatatgcag 180
tgtactaaac actggtgaat tattagggta gacaaatcta gtagctagta gctgttaatt 240
tgatttggaa taatattgct ggaagttgag cggcatgaac acgaaaattg gcatctgatg 300
gcgacttttg aacacgagag agtgcatacg tatacgcatt aataagagcc agccaatacc 360
gaatctattc gttcgacgat cgttcgtgtt gtgggggtgt gcatagtgtg ttgtgctctt 420
ctcgatctct ccgtaatagt catagctttc ttaggctaac tccagtggat attggcagcg 480
agtacacatc caccgtgacg cgggagccgt ttgtgcaatg aaaaatgcag tgcctaacag 540
cttatggatg taagtgacct gaagttcggt ttaagtctgg ccacggccag gcacgacaca 600
aaaataatta agatctcaag gtacgaccta gtacaaagaa aaaaaatgga ctagtagacc 660
gaaataatcc gagaatgatc atgctgtgtt gtatcttaaa cttgggcacg atagacgaca 720
caacacaaca tgactagatg agtcacgctt gagtcggcat ggtacgaagt gagacaccga 780
ttaaaaaata ataattttta tcttttcaca aaaattatag aaaacatcga tgatgcttat 840
atttatctta agtagatcat atgttttttt attaaatctc tatatatagc aattttgacc 900
ttttgagtca cgttgctagt catagcaata tatttttaaa tgatttctct ttctcatatg 960

attatttta atctataaca aagatatgaa ataatttgaa gatgtaattt ttttagatat 1020
atataagttt tttttgtcgt gcttagcctg gcatg 1055

<210> 3067
<211> 1195
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238754_G1, chr7:8924264..8925458, Кластер 18
<400> 3067

cttagtattt cagaagattc atatcaatca aaacacaagt gtggtcatca tagcagcaat 60
aaaggtcatt ccctccctgg tcgagttttt tatagcagca ataaagtgga tttgaatagg 120
gcaatgtgca tcacacttca cttgagaacc accaaatact gtctccaaac tctatgaagg 180
catacatttt ttttgcaaat cagatataga ccatagaaaa agagtcgaag aagaaacaag 240
ttcccagcta ccaattaaaa acaatcacaa tcggcctaga ctaacaagct tcaagtgaag 300
acctttcctt tttcatcaaa taaatcacat cggcaatgca acaaaccgtt gtgaaagcaa 360
tttccaaaaa tgaaatcatc atggtgacaa aatatccacc aaagatggat caaatcatag 420
aggataaaga ggaggtataa ccggtggacg aaaatcacta aaacatgagg atatgttctg 480
catcgtgcat ggaaaagggg ctagccacac ttcaaaaata tgctcaaaat aaagaaaagc 540
atcaaagaag tacaatagga aacaaagaca atatccaact attgggagaa ggcctctggc 600
caaaggttca tactaacaaa atcaatgtct agatattttc ttaggataag gacatcaatc 660
aaagcaaaag gccatcttcg aacgttggac aagctgaaga agacagaagc atagcttcgg 720
cgtgatcgga aaaagcttta gagaaggaaa gcgaagaggg tctcgaaggt gaacaaaagg 780
cttatatggt atgtcagggt tgtaaaataa catgattgta ctctctcaat tacgaagagt 840
tactatgtaa taactaagtg gtaaagctgt aatttcatac aaagatgtat attgggtcat 900
cctataaata gacgaacaat gccactacta taggggtcgg tcctttgcaa atctcacatg 960
tggcattctt gtgtgcagag cttctgaagg tataaatgta tggaaacatc cgtattaagc 1020
ataagcctat ttcatgctca agcattcata ttcatgtata tatgcggaaa attatgacct 1080
ccaaaggttg taatcaatcg aatgacattg aattcttgaa cgacaatcct attccacaca 1140
cttattgaaa tagccaaaac tccgtatatc ttgagtccat cttgtgcctt ggacc 1195

<210> 3068
<211> 1070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240298_G1, chr7:17256529..17257598, Кластер 18
<400> 3068

aatattttgg gcagaatgtc ttatgtaaat ttatcttttg gccacagata ctgttgagcg 60
agagagatat ctttggtcaa ccatgataaa tattcgtgca atgcctcgaa agctttctca 120
aacgaatgct cttggaagtt ggctccatac taattcactg gactttcgag cagctgttga 180
tagggtttac ggagccgatc ggctaatccg accgacttac tgagtggttt attagtaatc 240
ggcaccggat ggtaaggtca tacgcctgtt taccaatttg aatttagaat attttatatt 300
ttttaaaaaa aattatggaa atttttatat aaatactatg aatcatttta agactttcca 360
ctgaaaccaa attttaaaat gcgcaaccaa attcaaacta aaaaaataag aaaatcagaa 420
tgaggaatcg actagatgag tggctagccg atggagaatg tcgattaatc ggagtgaggc 480

gctgataatt cgtcgaccaa ataatagcta gagttagggg ggttccccac ctttcaactt 540
aaaatctttt taaataacca ttgctacttg taatataggc ttctaataca tgtaataata 600
gttcaatgtg ctttatttgc caaaaaacaa gaggtacgtt tctacaaccc ccatgtcgat 660
ttatcaaatc tagaaccaat taatcggtca tatcgaccga taaatcaatg acaaaccgtt 720
ttaattcaaa aactggtttg gatttgaatt tggcaagttt ctatcgattt atcgagatta 780
atcggatatt ggtcccagcc gatttttgcc aagcaatcgg tttggtgaac cttggctgtc 840
ggtaccgagc aagcattcgg tggatcaaag cctttctctt tggccctgcc tgttttcgct 900
taaatcctgc gatctgatga aaaaacgtga ttaaaaataa tcccatcaaa caacttacgg 960
tgcccgattc tcgccatcgt ggtttcgact tgactgcggg atttcaacac aaccatgaga 1020
catccttgca aggggccccg ataaaaacta acggaaagct tacacactta 1070

<210> 3069
<211> 1288
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240876_G1, chr7:20248382..20249669, Кластер 18
<400> 3069

atatttatat cataaattta ttatctctac tatatttaag tgtgagtttt tcgtgcgtcg 60
ttgactccgt ccctagaggc ctagacaccc tcgttcactc aacgtttaaa tacaggctct 120
cgtttgcttg ggtttacagg aagcgttggt ttaaagttga gggcgagtct tatatacacc 180
cattctatct acgactgtat agatgtatgt agtcagtagg aaacgggtga ttgatgtacc 240
tagtgtgtgg gcggtgggcc tactcgatga caaatgcttc tcgttcagat gacgtggaca 300
tctttgctct atataaagtg ctactcatgt gatatagaaa ctacaacaat gtatgagttt 360
ctgactagtc attaggtaaa ttatgaaata catgttcata ctgcaaaaaa tgttatgcaa 420
tcaagatttt ttgtgcaatt tttatgtagt taaactacta aaagttatga aaaattctta 480
aatttttata taccttattg tttactctgt taatatttta aatttctggt tttagttcct 540
cctatattaa gcgatataaa aatagaaaat ccgtttgttt ttaatccttt tatgttggat 600
atatttttat atctcttaat atatgataaa ttagaattta aaatttaata tattggtaga 660
gtaaataatg aaatacatat attcttttta agttttttt ttggtttttg ataatttgat 720
tgcatggtga ctgtacgaga actttgatcg catagttttt atattttata atatatttat 780
ttagttttat agatgttaat ttttataaag ttggttaaat ttaaaattct agattagaat 840
tattcttaaa actaatttat ttaataatag agagaataca ttagttagct ttactttctt 900
aatagggggt gacagatttt ttatagttga aatattattg cctccgctat ttgacgcttg 960
gtctgaaatc ttaattccga tctttgaagg gagaaaatag tgaagtcata actcaaagat 1020
tgtaaagtca tgcttggatt catccttcag aaagaaactc ctataaatga aactagtttg 1080
cattgctata tatcgtaact ttatttaaat gagataatta tctaaacatg ttctaaacct 1140
ttacaatgag cattcgaaag tgctaagtta caaagaaggt gacgacatgt cttactcatt 1200
caggcctcac atccgtcgtg ggcgacaacg ccacgccggg tgcctacacc gacaccattg 1260
ctctcctcaa tcaagcaact acaatctc 1288

<210> 3070
<211> 1214
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_241230_G1, chr7:21796748..21797961, Кластер 18
<400> 3070
atttttagat accacttgga tccagattgt taatttggaa tataaaatga ctaacccata 60
tatttttaa cagttcccca aggatacatg tgttcttatg gctattatca aacaataaac 120
tgctcactag agataacttg aataaaagga aacatttact agatacatgt tgtttgttat 180
gtacaggaaa cgaatcaatt tgtcacttaa tgtttgactg ctatgtagct aatttgtttg 240
tggacataac tgaataatct ttttggttgg aatgtaggtt gtaacttgag tcaattgctt 300
atctctgatc gagttctaag aaatatgaat tacagaatgc gatttgtgca gcaattcttt 360
gggtcttatg gaaaacgcga aacaaaatac attttcaatt ttcagggaaa aagttggcct 420
ggtgtgcact ctgctggaag ccgatcttca agacaagtgc ctcgaaggag gtcgatttgt 480
gcactagtat tttggagaaa agggcgcgca ggaaccggag tgcattatgt ggagagagag 540
agagagatgt caagctggga agctttgacc gagaaatttg cgagatttga atcgccttag 600
ctggcgggtt gtgtggaaaa aaagcaatag ttagcaggat gggtggaaaa cattttacg 660
cctttctatg aggtgttgtc gatgattaaa tctgcgagcg tgcttagaat aagctaaaac 720
ctccaaatga tgtaataggt ggaacacttc atttttgtga agaaataaag caggggcaac 780
ctacctttct atctaatcta aaaaaattaa gccgggtaat gaaatgaaat gccagcgtga 840
aatgaaacgt ccgttcaaat ctgagctcta cgatatacgg tccctttcgc ctttcggttg 900
cggtcacgag ttgccacggg gcaggcacaa gtatgcatgc ggacaaaaac aacacgctct 960
gcggttatga acatacgaga tattaagata aatcatttcg tccatagttt caattaactt 1020
tttttaaaaa aaaaactatt taaatttata ttataaacgg agctgtaatc tggagctgtt 1080
acaaatacac tgcaagggtt agtttggaag acacaaaatt gtagagaatt agaggggtta 1140
gaattccctt cgtattctct cttggttttt gtggcttctg aactcgcctt aatagataga 1200
aagtggaatc ttat 1214
<210> 3071
<211> 1008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_24784_G1, chr1:150221519..150222526, Кластер 18
<400> 3071
atttacagtt tcgtgtttcc tattttacgc actctactag agacagtcta aggatagcta 60
aacacattcc tatcatgttt tcctcgggtg tggatctaac ggcctacggg tagccgccgg 120
ccactcctac tctgagcgtt cttcattttc ttcaacatca gcgcctgcct gacttcagga 180
gctcctatga gcatctacga cctatcggtc aatgactaat taaggcttaa ctaagtgcta 240
tgtgtagatt aggtgttctt gtgttaggct aaataagatc atgtggaagt tgataactga 300
tcattactaa cagcaatgcc ttgtaatttt ttaatgttcc taatttatag gttcctattt 360
tctagtgtag agattatagt aaaaagaatc tcctctaaca cattggcttg gcttttgaac 420
tcaacttcag cataaagaag acgatcaaga acaaacgaag attgcttgcc gtaagatgga 480
ggtgttggtg atgcagtttt tccgacatca tggatgggga tctacttata ggatttgctt 540
ttagatttct ttaatcgcgt tgtgtggtgt ttggtcttgt gttgtgggag acatcagttc 600
tttatcttgt gttgtggaag atatcagttc tctatcatga tttgtaatag gtcgggtact 660
tttatctcat tatctaaaaa acgacatctt taattgaatc ttcaaatata aacgttctca 720
aatctggatt tttgtctagc caaatacgga gagcagcacg actccctaaa ctggagtgca 780
cacaagatat gaaaaagttg ttgggtgata cgtaaacgat gcagatatca agtgattttc 840
actctaataa cttctcaaat gacgatttat agagtaaatt ttagaaacgc ctccgaagat 900
gctctttaca accctattgt tatttttcaa atattttgtt agaaatacat atatatataa 960

tattatggat ggagggattg ggtaagtgat tacgcgaaga aaaggcaa 1008

<210> 3072
<211> 1250
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256646_G1, chr7:121411671..121412920, Кластер 18
<400> 3072

aaaagacaat acacttttta tgatgtggta attaaggcca tgtatggatc ctcctaactt 60
atttatttag tggctaataa ttagccggta aataattagc tggcaaaaat tagtcagtgt 120
atgtttgaag acttggctaa taaatgtcct tttctcttta tacgatttat tagcatttat 180
tagcaaggtc aaatggctaa tagacaaaca gtttgtcatc cctcggctaa caattagtca 240
atttgttagt cggtctattt agaggttaag atgttaaaat tagtcgtcaa actacttgcc 300
acatggatcc aagcataccc taatacactt ttttatgatg gagtaattag gtctatgccc 360
ctacttttgc tcctcttttt ttagtttgta ttattgctaa tatttttcaa aataaagcta 420
ctatttgctc ctatttcatt aacactatct aacagtgatt aagtctcagt aaaaaaggag 480
agaaatatac tcttgcacca ttgtccctac tttttcaata gcaatcacgc atatgcctct 540
atttttcaaa ctaaaaattg ttagtactat gttcaaacat attattgaac aaaactttaa 600
tttaattatg gaattaggtt atttttaaa aaaataaaat ttggacaact tatgagaata 660
ttttttagat ttttacatga tttgtaccaa caattcaact atattggcac aatttataaa 720
aaaatgagaa caatttgcct ataattggaa aacaaaatat ggacaataat ttaaccatat 780
ttgaactgca tatatgactt catattgtca atttagtatt ccataccaat aagttcaatg 840
tttcagcaca ctgaaatcaa tgaaataatt tgcggttaga taacaaagca gagagtactt 900
cacaaaataa ataaaaaaca tgtgagatca tctcatggct cttattaatt gaatacttaa 960
ctaagcaaat tataatttac aaatgcatta aagtttgtaa ttaattattt tagatttgtg 1020
tacaaaccgt gaagtataaa atctatattt atttttaat ttagaggaat ctagttaagg 1080
tttgaactaa aaaaatcaaa acatgtgata tcataatgac actatcaaga tagaccacat 1140
caacatggaa ctaacacaac aaaaaagaat ttaatagagc taccgttgtt aagcagctgc 1200
cataacctca tttcgatatt acaagatagt gacggcaatg ccgccaccac 1250

<210> 3073
<211> 1104
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261014_G1, chr7:145628670..145629773, Кластер 18
<400> 3073

aatgcctagg gagatatggg agggttgttt tgaaaatgat attttaaaaa aaggttcttt 60
cacattcgtc cttgtgtcta ggttgcacag gtgcactaat tggttcggtt gcacctgata 120
tgttccccat ttcttagaca tatgttgtgg cactcgttcg caatgatgaa ttgtagtaaa 180
tgcctctcta tttatgtcgt ctattgaata aaccttcaca ttcaaatgag gcactacatc 240
aaatacaatg agtaaagaat gccacaacaa tctagcatga taacattcaa ataagagagg 300
atgaatagtt tcaaaactac tacaaagcaa catgattatt accatttaat ttcttggcta 360
ggttatcatt ggtaaggatg actctcttct tcgagaacca taaaaacctc aaatttaaag 420
gtaattttgt tcaccactaa ctagaacatg aaatacatac ttcaatacca ttgttttaag 480

aacaaattgg tcatacttct cttcaaacta tatgaagcgg acaagagtgc ctagatcagg 540
acattgttgt caatacatcc acatctacat atgaacacaa gcaacagaaa tccatcaatt 600
ttatgatata ttattctttc ctagtgtgga ttcaaatatg tctaagtcct tattttatat 660
taccatcaag ctctagatct agccctagtt tttgaattga gtatcatttg catgtttgtg 720
tgtttattac aaaatttgtg gattgtgtgg ttatcgcaaa cttatcgaaa ctcgatgtat 780
taccttgctt tgaacaaata cttattttat ctaagaaaag aaaaatcaaa cactcctgtt 840
gaagtacaac tataatacca caacatgtta agatttggtg agagcatgca attcaatatg 900
atattatagg gtttcaagtc ctaatcctgg tgtgccccga aaagtaaaat attagtattt 960
gacttacatt tctatattat agactagatc agtgttcgat ggccgacaag taatcttact 1020
atggactata gtgatgtttg gtaggcttca acgagaaact caacttgatg gtgaacacga 1080
gacaatgatt tatacatgtt tgga 1104

<210> 3074
<211> 1199
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262250_G1, chr7:152944579..152945777, Кластер 18
<400> 3074

ttaggtgttg agcgagatca ggaacaacag gtgtaacaat atgacgagaa aaactgctct 60
tagaatattg tgccccgaga tagaaatata tcacgaaata tgcaaggctc tttttagtca 120
atgctagtct tttatctttt acactattta gtgattacaa aatttataaa ctaatatcaa 180
ggtggagtgg tggaccatta gagtcggtct aatcatcaag ctgctcctcc gctggttgag 240
ttcgttggag atatgattat ccctcgccgc gtcccgtcaa atcctctcgt ggttgccacc 300
gagctagtaa acaacaacat ccggcatgtg cgcgtcacca gcgcgtccaa atcgctgcct 360
tttgtcgcat cgccactgcc caacggccct cctcctaacc taaagtcact aacaactttg 420
tctaatttac agggtgtttg tctctactcc cactaggaac agccatggtg ccacgcccgg 480
acgtggccat tctaacagct cctagcttta gtggccgcac actctcttgg ctaaaagaag 540
aaaagttgta aaacgtgatt atcgtggcta gatcgatgat gattaaagtt gtaaacgtta 600
ttatcgtgtc agcaatggaa ttaactccct ttgttcgcaa agatataatt taagatttgt 660
gccaatcaaa ttagcttaat aactttaacc aagttaatat aaaatattat tagcatttat 720
gtctccaact aggtttgcta aaaatacata ttataattaa tttaataata cttactctgt 780
atcataaata atatatcttt atataacttt ggttaaaatt aaaattattt catttctcaa 840
aaagcaagaa gttcatcaat ttgtatgtcg aggtagtaca tagaaatagg agcggtaatg 900
gactacgatt caaatgtttt ttcataaaaa gttagggttc ttaattaatt ctagttcgaa 960
aatgactaga aatagagacc ggtccaaatc ggattcgatt cttaaatttt ataatataaa 1020
atctagagct cattaccaca actacgtaga aaagctatgg tgaagctacg tctcacttgg 1080
attgcatatt ctgtttttt taaaaaagag aaaagtgatt ccgtccaaaa aatatcaaat 1140
agcttacact ataatgagaa gtgaccaagg atataacaat ccttataaca tatccacac 1199

<210> 3075
<211> 1094
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262627_G1, chr7:154902271..154903364, Кластер 18

<400> 3075
ttacgattgt catgcaactc aaatgtgttc cttctattat atgtaaacga gttatgagta 60
gacaactgaa atgataattt attttaataa attgtctatt aaactatctt atgattacat 120
agaactaaat gttgatgtca agctcctaat agcgaacaac tccaagtcat gaaaaccatc 180
atgatgcata gaattatata atatatatat aagagctaaa aaaatgtctc cggtttaaat 240
gtacaaaaga gctaaaaaaa tactagatac aaatttcaaa agtgactttt atctccaata 300
gagcttacca agatgaggcc aacttaattt ggactcagcc aaaattattc tgtcacaata 360
taataatagg aaaaaaaacg agaaagatga caatagctcg agctaaattc tttgctcgca 420
atcattactc tcgccgtgaa ttcagagtat cgagcagtcc agctgttcct cactactgaa 480
agctgaaaca tgtcctccac gtgaggaatc cagagatcca gaaattgttg tttgctcact 540
gtcgtttgcc gcggagattg gaaactgtgt cctcccgtcg attgcttggg ctccagcgaa 600
gcatacatga tacatctgat gctcaacttt cgagacatgt tcagttttaa cctcgtacta 660
ggaacgtaga acaatgtata aaagatcggc attgcacatc agataacaga tgtctttgcg 720
tgctttgctt tgcgaatatt caattattca tggatcgttg ttcctatttt cctgaggtgg 780
atctcctgct aggtttggct ccggttttat cgtaactata gctatactta ttgcatcttg 840
gctccttaat cttttgtgta tactcttctc agtttaattc ctcaaactaa aactgcttat 900
atgctcatgc caattaaatt aaagtaaaaa aaattatctt caatctagct ctctttgttc 960
gttccatggc cgctcactgt gtgtgcctta atttagagcc catgcatagc cacaaagaca 1020
aggccggccg acgggtagcc agggtttaca aaaccggtgg ggaggtaaaa accgtccccc 1080
accggtaatg gttt 1094
<210> 3076
<211> 1131
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262740_G1, chr7:155598226..155599356, Кластер 18
<400> 3076
aaacaatatt tcatttttct tctcaatgtt aattcaactc tcatacatgt gtacctagct 60
catggttttc cgacggtgac taccctgaaa tataacgagg tttgagttat gctacaaatg 120
atactaacct cagtttgact aagttttcca gcagcaacat catcagtaat aataataata 180
gtaataataa taataataat aatatgtggc aataaataag tatttttaaa tatcttataa 240
aatggcatat atatacttac agattgtaaa cattgtaatc agtaatacga ttatcgataa 300
agttattcaa atctagaata gtttgaatta ggacgagcta aaattcgtca tattttaggt 360
aagtagagaa taaacatctt cagcatgata tttggatgtc aaaaaactag cactaaacaa 420
gatgtggtgg tttaacttct tgccctcttt agacaatata ttcaccttca catcaaaatt 480
gcctaattta tagattgcca agggtctata tgtatttaga ccatgtttgg tgaagttccg 540
acacatcaaa actggtacta aactcgagct atttttttatc tccctctcaa aataaattag 600
aaacatgtaa aaccacaatt tttttaaatt tactggcttt gtctcctccg tacactgtag 660
caaagaggtg gagaaaaaat aaaaccatgc caaatagccc tccactgttt ccctagatat 720
taaatggtaa ataattggtt acttttagtt cagtggtccg tgcaaaatat acatacatga 780
tttccatagt ataacactat agcattaagc aatgcttaaa tagactaaca tttccatgat 840
cacacttgag tattttacca taaactatga aatgttacta ggaaggatgt attagatgaa 900
gttttcttga agaaagagca tatgtatata agttcttaaa aattatccac caatgatgga 960
tagacacgga aaagaaaagt tatcataaaa gtaatgtcag agaaggggac taattttgtc 1020
gcttcccgaa ccgacactac gtgtaacaat taaaagcgaa cgtattttta aaaatgacta 1080
acccttaaat ttgagtcgtt gatctatatc aacatttcat ccaaccgctc t 1131

<210> 3077
<211> 1137
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265120_G1, chr7:167825965..167827101, Кластер 18
<400> 3077
aagcagacaa taaatagaac ctacttttca ccgacttcct agataagatg ttttttgaa 60
caatatcagt tgtgccaaac atggtttatc tctcactcta tatctgtcat ttacagagtt 120
ttcaaaaaga ttctttttaa atctaattca tcttcaacaa cattctctat atcttatcct 180
ttacatatta aagacatgca ttagaaacat tttttcatca aaattttata catacgcatt 240
tgtcatacct tgatatttag agctcataaa atatctcaag aagtttttt ttaaaaaaag 300
gtggatttag ctttacaaga aatgaaaaga tatttatgag aaactaaata gttccaaagc 360
attctaattg atgtgttttt gttgtgaaaa gttttaaacg catttagaca tgtattgttt 420
aaattctcta tttttataat acttcctcat tcttctaata tcaaatctaa tctctggaaa 480
cttccggaga aatttcatgt tctctatgtt ttttgtcacg atattcacaa acttagagac 540
atttttgta gcttaaaacc ttctcaggtg tatatcgaat tttaaacaaa ataacaaaac 600
aaccttgaga acgctcttat ttgggaaagc gaggtaatta atttggtcat taataatagt 660
tcagagaaag aatttttcct tatgtaaacg ccatggaact ttctaaacgt gttgggaaaa 720
agagcaggcc agcagcgacc caactgcatg aggatgactg gatgaggcct agtccaatcg 780
ctacatgttc atcgccttgc catcatgcaa tcgcgttctc acgctggcgt tgccggcgcg 840
gacggtcaga ttccatcagt gacggatcta gaattttatc aaagggtatg tcgttcaaaa 900
aatttataca taacctgata aatttatttt ataattatat aataattata gaatttacat 960
cgtgatccat tattgatgca ctaagtaatg aataagacct aaattaaacg attaagttaa 1020
atcatccatt aaatacaata taaatggttt aaaattcata ttgatagttc aaatgcaacc 1080
ataaaggagt attagatatt tacacattat ttgttgactg cctttcaaag gaacata 1137
<210> 3078
<211> 1137
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265321_G1, chr7:168900094..168901230, Кластер 18
<400> 3078
aagagaacac gagatttctc tatatttctc gctatctcga ttgtacataa aatttcatca 60
aataacatgt gagtacacac tttttctagc acccacgtat aattgaagca taaagcatct 120
agcacaagta ttaaacatca aacatgttta aatgtcctat aacttaaatc caatagcaag 180
tagaacaaat ccttgatcac attcttcttg ttgcaatgca tctcttgggt atctttatat 240
ttttcttgcc actgaaaaga tatcaaatgt atttagcgag catgtagatc aaaacataag 300
ttgcaggttg gtttagaaag aattgaaaaa gcttataagg catatatata aaggactcaa 360
taaataccat gtagtattct agagatgctg actaatgatc atcattttag tttcaaatgt 420
ggtttgaatc catagagttt caatactcca tcttcgaatt tagtttaaaa actctaagat 480
aggaaacgaa caacatatat attatcatcg atctcaatat ctctcaaatt ttttgccaat 540
gatttaggct atttcaaaca tgtaagacac aatcaatggg aaacaattat agttaagctt 600
tgtattgtaa ttacaaggag ccaaaataca atgatatcct taattgcaaa aaaatatacc 660

aataaatttt ggtgttaaat gaatggatag accaaataca catcatgacg gtgagcaaat 720
gttatttttg tttgttccca tttgacagaa agtcatatcc aatgccttgt tcacatcgat 780
aaggtttggg gtgctataac gatggctaag tgaggtgcta agtgaggtga tataagctca 840
cgatacgcaa acgcaaaatt caactaatgg attgcaaaat tcaaattaat aagggtcatg 900
ggcaaatgca gctaataaac aaatgtggta ttgttttagt taacatacaa caacgttttg 960
gaagttaact tacagctctt ctttgcactt gcagcatttt tcagtacctt acacacagca 1020
tgagctaaaa agtaaaaacc atcaagacca atactttctt tggaagtttg aataaaaatt 1080
atgtagtcca attaacagtt ttctaatatt gtaacttaat tgaatattta tgacctg 1137

<210> 3079
<211> 1215
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266046_G1, chr7:172719411..172720625, Кластер 18
<400> 3079

agagtattta cccatacgtg ggttatccta acctatttgt gaaaatctga ttggtcacgt 60
aggaacgggt ctagatctaa gcacacacat aatcaaatcg aactaatcca tctgcattat 120
catatcttaa gagtcactac aggaaacgcg aaaaaacgtc ggtcacaaca aaaacgtcgg 180
cctcgatggg caaaacagtc cgttctctcg gcctaggagg tgaaagaaac taggaagaac 240
ataaaacgta gaaaagagga ggaaaacact tgaaacgaag atttctcacg tgccttagtg 300
ttagttgaag gaaggcatgc gaatggggac ccaaatcctc aaaagctcgc gaataattca 360
gttccaaata ctgaaatttg tccctaaaat tttatatttt taataaatat tttgagctcg 420
aatgctttct cgaaggaata tttatctttg ctagtaccta ttttttttgc ttagatttaa 480
cttgagtaca aaaatttacc ctggttattt ctcgaaaaaa tcccgattta atactgtgcc 540
ttttatgtcc ggagtttcct tgtttttttа gttcaaaatt tatagacagt ggaaactttg 600
tttataaagt aggtaaaatt tcaggtcaat cgtaatttat ttacttggtt ttttttgttt 660
cctcttctgc acatgcagca cggccgtgta aaaacacagc agtggcccaa cgcggcactg 720
ctacacgtac tgggtgttgc tccaattttt tcctatgtgt gataactttg agtttttcc 780
ccaaaatttt aatcacacat attattcaaa atatttatta aaaaatataa cattttaagt 840
acgctcaaac aaccttaagc gataaagtaa attgtaacaa attaaatgat aacctattat 900
tttcttaaat aagatgagtg attaaagctg atgtggcgtc tatctgtttc tagttggtac 960
tgattgtggt gagtttcaaa aataaaaaaa ccacttacat attatatgac ttttatttaa 1020
atataatgta ccttttattt ccataaaaag tcacagttct aaataagagt tagtaagaaa 1080
agttgacgtg acgttgagtc gctgtattct cgtggtaaag gctatgtatt ggagtgatag 1140
ataacacact gataataata gatacaaacc atacactaat atgacggtaa acataagtcc 1200
aaggctaggt gggct 1215

<210> 3080
<211> 1242
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266454_G1, chr7:174275530..174276771, Кластер 18
<400> 3080

ggggaactca gtctgatgct cctccactat atataatcac ttgtgttcct gataatagtt 60

ggagacagca cattatatta ttattcatca gtgccacatg tatctccgct agcatattat 120
ataccagtct atcaatccgt gctatcacac gggctacaat tttagaacat ataagtatca 180
ggtaatgctt gatatatagt cttttattct aaatctatca caagatattt ttccttttct 240
gtttttttac tacgtatcta gacagtacat ctaaatgtac agtaaaagct atatatttag 300
aagacccaaa accatcttat aatttgaagc gagagagagt acaactcact aataaagaac 360
ttacttatat taaactggac actttttctt tatttagtat aatatatact ctgtagtcta 420
tatctagtta ttgtaaattt attaattact atttatttga agaaagtata aattatattt 480
tttgtgtata ttcatatttt tattttcatg acatcatctc tatatatttt aatatacaat 540
tactccaaaa ccttaccatt agctatggag gtttcttgtt gcatcatgta tttcatgaag 600
taaacgatct aaatgtttag ttttcttttt tttcaatatc aactgctaca acttttctct 660
tgcttaagtt gaaactcttg tacttgttgt agatttcatc aactcacatt ttttatatat 720
ttttaaaata agaatttttg gtcatataat atgttcttaa ctactataaa agcataatct 780
attattagaa acatgcacca tatcgcttaa gataaattat agagcttgaa gtgagatctt 840
gaacatgggt agtaatgcta acctcaaaag aattttagta tctaaccctt ataatggtcg 900
atattttact ctaaagtgtt cttaaagggc caaaaaaata taaccataag tggtacccca 960
acacgcttct caagataatt gaatgttacc tatcaagaaa aatatttgca attatggtta 1020
tactacaata tagacatatc aacatttact taaatatatc caaactaaca atgtatataa 1080
attatatgtt atggttatta atatggtttt aaaaaatctg ttagtaccat tagtatatta 1140
gtgttaagaa agtattattt tatttgatga aacataacat atgtgtttta ttgctcatgc 1200
atgttggtac tacgtgtata attactttat gacaaagggg at 1242

<210> 3081
<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267028_G1, chr8:842252..843301, Кластер 18
<400> 3081

aaagataaaa ttatacataa atgaggattc aaaatcatag ttgttggcct tcaaacctac 60
attcacactc atctagttat tctttaagtt atcctaagga taatattaaa tcaaatatag 120
atggatattt tttgttgtat atttgttttc atattttctc ttcagattcg aatcgaatac 180
gaatattatc gatttgaatg aatattgata tcttaaatat ccaactttga gtatacgtat 240
ataaatatag attggatatg gattagatac tgaataccta gactcatata cggatcggat 300
ttcagccctc ttagacggat cgaattcgaa tatgaatggg tatttacatc cctaaattat 360
ctcttaataa cttctaatat cttaattcac ttatgaaata aaagaaaagg tgtcagttat 420
ataacaatga aaattcatac aataatatat taattgtctt atggtcttaa tttttaactt 480
attatattgt tatttgtgac acaatgattt ttttgtctct cctctttatt tcctccacgt 540
gagcaaagat tatacccctc cacattagca tatatatatg gcacaatata cgaaaaagag 600
tataatccca ctattttaaa tcaacgtcta aggttcttaa ggccatatat acaaccctat 660
tttatatgca atttcttggg ggtctttaag gataaactaa aaaatacaag aaacagactt 720
ttcgtgaaga gtctatctct acatttgttg tacatattgt ctcttaacta tattaatgat 780
ctaggagctt agtgttctat catgtagtct agtagctacc tcttagacat agaaaaccga 840
ttcaaaggct cggtgttgta cattccctaa gtgttgtcgt cctcaacatc taaacatagc 900
tatagccagc gtagctaaac ataactaaac attccctaag tgatgtcatc ctagggctac 960
taatagttac aggaagtttc ggccaccttc ctcacctgcc caaccaatag cccccgccac 1020
gcatcccgtg gaaattaggg atcgtttcat 1050

<210> 3082

<211> 1338
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267153_G1, chr8:1833870..1835207, Кластер 18
<400> 3082
accaaagata tcatagagaa ccccttatct cttatctcgc caccatatta gtataaaatt 60
agagctggaa gctaactgca gttccttttc cttttctggt ttcaagttga cttatgatgc 120
tatttatatc aaagtttgat ggtacttctg gccttgtggc atccactgaa acttggttac 180
cttcttatgg aggtaaactt agtggctata gctgttgtcc ttgctctttt ctagcaaagc 240
tctacactat gaattatccc agactaacct ttgatagcaa aacctatatt tctaatgcgt 300
gcttaaaaat atgagtttac ttaggtatgc aaaatagtga agggacagag gtaacgagat 360
taaaccagag tcagataaga gctctttagt gtaacttatc gattcagtag gtggtatagg 420
aggtagtgtt ttggtaacca tcgtggctgg aggggattat atattatggt tttccaggat 480
gatggcttgt ggattgcatt tatatctgtt gcatttgtga acttgttagt tggacttttt 540
gtataccttt acattgttga tcctaggaaa atatctccaa gccatattag cggtgatgag 600
gacaatgaga ggtatgatta tctcatcata tgattttagg gggggatctc gatttgccta 660
ttcgtatttt agaagataaa atacattgag tttttatgag gaaggcatag tagtataatt 720
gcattttctt ctcatcaaat ataaaagatt catttaagtg aaaagtatgt tttttattcc 780
tagctgtttt tggtggcgac tatatatata atatgtgggc ttagagcaag tgcaatagat 840
tttgatgtcc ttcataattt ataagaatag ataatttagt gaaaaattac cctcctatag 900
ccaacacgtt gaactttcat cttaacttat gaattctcta ttcaggatgg accacttcta 960
acacatgtat ttatttgttt ttgcagtcta tgaccctaaa atccttcttt tcatgtttgg 1020
aatggatctg gaatacaacg acacactcat tggtggtggc ttctcttttc agaaatccaa 1080
acaacaaaaa actatcggtg tgataaatct tttacgattg ggatggaata tgaggctaca 1140
acaaaagctt gcaacaacta gaatagcgaa atactagtag taaaatgtga tgtaacttgt 1200
tatatagctt gctccttacc aaatcatgtt gctacaccac tgatacttct ttcgtctcaa 1260
aatagttagc tttcttaatt tttgaggata actttgatca aatatataca aaaaaacact 1320
aatacttatg gtgtatag 1338
<210> 3083
<211> 1098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268200_G1, chr8:7512813..7513910, Кластер 18
<400> 3083
cgtattcaga ctataatgtg atttctttac tacaaataat aaggatatag aactgtttta 60
ttttgatttt ccattatatt gtaatgattc ctcctaaaat gctttattat gcgctattat 120
ttccatcaaa taacaagaat gcttctcttg aacaaggctc gtgtatgtgt atagaaaaaa 180
aatcttagtc tcttggatca gttatcacaa attgcgcatt agttcaaggg atcaatttat 240
taagcaatag ttcagcaagc atcgcactcc tattatctct ttattctctc cttaccaagg 300
ttagaaccca gaagccacaa agtcgacaag tcacacaacc agaacatgaa acgaaggcat 360
gtgtttgtta agaagctcag tttcaagaat cttggtataa gaatcgggtt ggcgagaagg 420
tcgattcctg ggctgtacaa gtgttgctca atggttcaaa caatacacaa cacattagta 480

ctgatgcatc aaactggaga tcacagacaa catggcagta ctgaaactac aaatgattaa 540
aggaattgta aacggttctc ttaaactgca aatgattaaa gaaactataa acagttcact 600
taaattgtaa atgcttctct taaactgtaa atgcttcaag atggaaggta tgctaatgac 660
tctatggaac tacacaggct tctctgaaac tacaaatggg agatcttttg tcttctctac 720
tccaaattgt acagaaataa gaaagaaatg tgttggtcac ttgtctttgg ttcctttagg 780
gtgtcaaaac caaagcaaca caaatgaaca aacaacaagt ttgtcctctt aattaactct 840
tcttcgagag ttaatcaatg aggaagataa aagaaggtgc atggaagcat taacttgaaa 900
taaaacacaa tagattaaag ataaagtgca ttactcatgt gaatgtatag atatcttatt 960
taattctata caatatgaca aatgattaca cgagtacctt cagtttttac aacaagtagc 1020
atgaaggtaa gaagaataca tagctttgaa tgtcgaacct cgcaatctac tctagccaaa 1080
aaaatgtatc atatgcat 1098

<210> 3084
<211> 1409
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_27258_G1, chr1:165414605..165416013, Кластер 18
<400> 3084

taatttagtg catgtccatt tgtttatagc agtagagaag agaagaaata tatgcattct 60
aacaatgatc tctacatgac attttagata cagcataaac aaaaacactt taaatttcac 120
tggagaaagc atagactcaa aacactacaa tttagaaaag aaatgatgtg atacctcatt 180
gatgaggacc atttcaatac ctttgaaaat atcttggaac ttatttctcc tttcctccac 240
ggacaaggtt gcgacttcta ctctgaaata ggcttatacc attcagactc actttattta 300
atacaatagt tacatccagt agttggtcct attcttcata tatccacttt gcaactcata 360
aatagcatat tgatctgtca cataagtcga tcaatccatg atgcaaatga gcaatccaca 420
ttatacaact cataaacata ttgcctcgtt gagacacaca actaaatcat gcattacatg 480
agccaattta ggtagaattt tgaaaaaaaa actgccttct catagactta tcaccaaagc 540
cttgttgttg ttattgtctt gtttctttac acgatgatat tgatagaatg aagcctaaac 600
taaaccaata aatgtgcaaa gtgacatgag ttgctagaga attagctaca catagatggg 660
acgctataaa aacacaacga tatacaataa atgcagcatc aaaaatggga ataagaagtt 720
ggtggatttt cacaataata gtgaaagatg gaagttaatg acaaaacaat aagatttaag 780
aagatatgta gctaaatgat gagttgagga taaaaataat ccctttgtag agtttacata 840
caatttggac tagaaatttt accagtctaa ccagatacat ctaaatagat attgtaaaag 900
agatataact agatcaatgg acattctttt ttgagattta ggaaatgcaa attgtgagct 960
caaatataat tttatgaaca catgttaaaa caactcaagt tgtgtgcatc aggataatga 1020
attgaaagag ggaaaaagga atacattaat attaatatac aaacctgagt agagcatcat 1080
gtaggtccag ttggtttagt tgcaaggaag caactacctt tgagaagtgg atatgaaacc 1140
aataaatata tcattaaata ccaaattagt aggtactcaa tggctcatgg aaaatttaag 1200
tatagaaaaa tacatacaat gttgtatttg ctgcttgtcg tctcaccaat ttgttttggt 1260
ccttatggct ctaatcgata cttactccta gaacggtatg gatattttcc caaacatatg 1320
atattcatat ggatccactg caatggagag cacggctaat gtgaattcaa cacaaaagag 1380
aatgtcctta tggggcttaa gagcaaagt 1409

<210> 3085
<211> 1000
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_280543_G1, chr8:90423436..90424435, Кластер 18
<400> 3085
tgccctctgg gtcgactgat tcactgtttt ccctttttcc atttttataa ttttaattta 60
agtttgattt ccatgttcaa ataaattgtg atccaaatca cttcaaaaaa tcataaataa 120
ttagaagagc actttagtaa agtttgatct catttcttgg tgaggatttt tatacaaaaa 180
taatgttttc cctttctgta tttgaggaaa acatatgtaa actcatgttt aaagggaaaa 240
gaaatcaaat tcctctctaa aacttgtgac atgtgtttgt gtattcatag tggttttgtg 300
tcatacaaag gtagagtgtt acaagcttac atgtatgttc tacttatgga ccctacctat 360
catcaggcct actgcttcta tctcattgtg atctcatatc taaacaaaca caaactctat 420
acctcatagc catgcaatgc acatggagcg cgcatcagtg ttaatcattt ctattgaggt 480
gaccttccaa gctaggcctc gctgagtgag gacatgtgcc ttaaggggac tagtacacca 540
taatagaatc tcagtatggt tccttgtact tttactacat gtaagtatat tcatactacc 600
tagtcatcgc tatagtattt tttccattcc ttggtaaagg gcatgattgc ctgacctggt 660
atggcattaa atgtgatggt agacctacac aatggcaacg agtacatctg tagccctaag 720
agcatgtcag gttgaaggta taaccataac tcatataata atgtagtttg aagcattact 780
tatctcccca tttgtagttg ttcctgtcta gattttatgt tacgtttgag gactttctcg 840
aggtgatttt cataccagtt ggtgggacat gtatgataag ttgtgtctat gggtgcccag 900
gcctgtgtcg cttggtatga tgtaattggt acctaatgta gccttttgta cttgattgtg 960
ttttatggta cactttgtgt gtgcacgctc aactataggg 1000
<210> 3086
<211> 1160
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282653_G1, chr8:102704765..102705924, Кластер 18
<400> 3086
caatatgatc tgatgatcgg gttgaggccg tgcgaccctt ctttttatag ttcagggaaa 60
gggacagttt ggtacataat gcttatctag ctatcagctc gatgagaatg gagatcgatc 120
taaaatgact cctaaaatta atgagatcta tctctatctt tatgtgagga ctcctttata 180
gatagggaca tgctcttgtt aaaaagatat tgttcttatc ataaatgatc atttttctct 240
aatctgttca tgcgtgctga tctggttgtg ggtcgagttt ccctgtgccc gagtccgagt 300
tacccagttc gagtttgagt cagtcagact cactcactca catgtcagta tctccattgt 360
tggggcgtcc ttaacacaac tgtcatctag gtattaggaa aacaacacat ccgtttcaca 420
aatttcagaa tatcatgatg gcccatatct ttgttataga taaactcttg gaggaacatt 480
aactctatat gcaattcttt gcaatcgaca ttagaatgct gaccactctt tagtctcatc 540
tcaagtacaa gaagactaca aacttttgtg atctaaaaag cacaacttat gtgaagtaaa 600
taaaaatcca aagaattttc ttatactcat gatattgttt aaaaaccagt aaattaatag 660
cttgatcaac aacggataaa aaataattgt tcaaacttta tagaaaaaaa ctgaagataa 720
taaaacgcag cacgtactga agctgttcta ttccagcaca ttgcagcagc atctatctat 780
cagtagcgcg cgcatccaat aatgcatgcc ctccaacggt ccaatcctca tcgcatctca 840
cagtagaaat tccagtgccg ggacgatagc gttaagcgta taaacaccat ccgtcaaaag 900
caaacagaat gcggcaacgg atcctgtact aatgggataa gaatggaaca acgtacgcaa 960
gcagttaatc gacccctccc tagcctgtcg tccgtccccg attaattaca actccggatt 1020

actgaaagac catgggtgca acgattttat cactctaaga gcccgttcgt ttagttcaga 1080
ttgtgcccag gaattgttcc ggtttattaa aattatacaa atttgtgaat acaatcaacg 1140
ggaaatgatt ccggagggtc 1160

<210> 3087
<211> 1273
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282853_G1, chr8:103705405..103706677, Кластер 18
<400> 3087

tctataaaag catataacaa gtcaatatca atatgtaatt aattaagtag acacacataa 60
ttgcgtaagc acactcgtat ttcacaaaat tgaaccacac ataacatagc aactcaagct 120
aaaaatcacc ctgctctggg tccttccccc atgtccttgt catactataa tattatatac 180
atagatatgg gatacaattt tgcatataga aatacaggat actccttatg ggcaagacac 240
tgggctaact aacaatgcaa aaacaggata taccattttt gaatacggta cagtataatc 300
atgtattaat atggggtaaa cgaaaacaat cgcaatatgg cctaacccgt ttccattcca 360
ttttcatttt tctcatatct ttttttcata ccgttttcac atgtgtccaa aaatataaat 420
tcaagcgggg taaatataaa aatcagtaca gaacagaacg agatttttt ccaaccgttt 480
acacccctag ctatagctcc aattcatcgt aaagctctgc caaaagggta aaaaatgaaa 540
aagtttaaat actcccctca tctataaaca accttcacat aacactctaa aatatttttt 600
agtttatttt acccctccat ttaagttggt ttcgcttact cttaacattt tttttatttt 660
tttatgtaca aaatgagttt ttagtcaaaa tttattagtt agtagctaat atcataattt 720
agcctaggag aatatattat gatttttata attattttga taaatgaggg atcagataag 780
ataactttaa cagtacaaaa ctaaatatta aaaataacga aaaatactta tgtcagaaaa 840
tataacttaa aatttaattt atgttaatta cgtacaagtt aagttttaag tttatatttt 900
ctaagataat tgagaacatc ataacttatg ttaaattttt tcatcattat tttatattta 960
attttataat attaaagtta ttatcttctc ggaactctaa cctatcaaaa taattataaa 1020
aaaatcatac tatatttttt agactaaatc ataatataat ttctggtttc gtccgtagtc 1080
tcctttatcg tcattcacaa cccttcgaat tgtgtggcga ggttctccag tgaggcagcc 1140
atgtgttcca gttattagag cttgaatctt tgacggcttc ttcgcttgcg ccagcacaaa 1200
gacgatggtg agagagaaaa ataatccctg atttaataga ccctaggtac ctaactatta 1260
cgagcacaag tgt 1273

<210> 3088
<211> 1383
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286794_G1, chr8:124492392..124493774, Кластер 18
<400> 3088

cgtgaagacg tgggcctgat gaaagaataa aagtaaaacc tataggaaat ttggtttgaa 60
aaattataaa gaaattttat ttagttaaat tagcaatgac ttaactaaga aacgagatat 120
tttataaatt atatattttt acatcttatt aagttatttg caatttaatt atactatttt 180
ttacaacttt atgaaattga ttttctaggt gtgctgcttt ttatcttggt ttgattaatt 240
ttattatgtg aagaataaat tttaaatatg tttttctact atattttaca atgataagat 300

tcaaaaacta attttaagtt tagatgacca ttgccgacac ccgtttggat ccatatcagt 360
atatatttag tatgtcatca gcatgacgtc agatccgttt gtccagagga tcaatgtgac 420
acatcttgac aagtataaaa atagtgcact ttgtcagtat atggacggta cggcatacct 480
ttaacaagga ctaaaataat gcagtttatg attaggcgac atgaggtacc tgtttaagtt 540
gcggaccggt agtgcgcgta ctcatttttt tcacgtgaac tttgtattga ttcacttagc 600
tttaattcgt atcgattcta ctgattctac aatattttat ctctttgcgg taatctgaat 660
aactagtttt aatctaaagc gaacaatttt ggaaactaag tgtagtcaaa atcatgtatg 720
agtgtgatag attttttttgt tagttcatta cgatggcgtc ctcaaacttc accgtgatca 780
tgactaaaca acctagaaca tcatacaggc gagtgtggat ctactagtag gcaagcacga 840
ccttggccat agatccattc gaagaaagaa gatgaggtag acacacaaag tctgcttgtc 900
attgagataa atgacaatag ttttttaaa agacactgat gttaaattaa acggatttca 960
acttccacat agctcataac ttaccattat ttttctataa cctacaactc atatcccaca 1020
accacttttt tcaaagacca caactcaccc aaatacactc tcagggactg tcagattcta 1080
tgagctaaaa taaaagtgac tacaatttag tccctttgga gctaaagatc caaacaagga 1140
tagttaaaag taactaaatt gatacatttt tactatttta gtcactttta gttctttttg 1200
tttagatcgt tagcttctaa gtgtctaaac tttaattact tttgttttag ctcctagggt 1260
ccaaacgaac cattaatact tatcgtgttg ggctccatat tgcaggactg gatgataacg 1320
aggctcaact catctcctat aactgcccaa gtgggaattg ctatgagtac caagcatttg 1380
cta 1383

<210> 3089
<211> 1123
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_287953_G1, chr8:131116810..131117932, Кластер 18
<400> 3089
ggtgtttttt ggtcccagaa caatcaaatc taacattctt aggaaatatt aaggccactt 60
gggtgtacat gggttgagac aacaattggt tttctagttt ctgctcacaa atatcaagct 120
ctttggattt tccacacccg tgaggagctc tagtacctag ggtcatgaga ttttttttg 180
ctattttagg tttatttttt tctaggcttt ttgtttgttg gcactagata acatgttgct 240
tttcttgggt ccatttttctt atgtagattt tttacttccc atgctcttgg accaattctc 300
acattttcat ccgtgtacct gagttatata tcactagttt caaatgtttt ggtgtcctag 360
gactatcgag tactacacat ttaggaaact attaaggcac taggatgtag ggtgagacaa 420
tatatttcta actagtttct tctcccaagc aactagttct ctagattttc tacacctatg 480
aagagctcaa atacacaggg tcatgagttt tttgctattt taggttcatt attccaagta 540
ttttgctcgt tttggcactc agccacatgt tgtctttctt ggacccattt tctaatgttt 600
tcactatttt tggtgagcta tagcccattg gtttcaagtg tttggagagt cttgaaacta 660
tcaagttcta gacattctta ggcaactatt aaggccacta tgatgtacct aggctaagat 720
aacacctcaa atccaacaat taaaataata cattaataat caaattaaaa cttaggataa 780
agtaaaattt aaatctagtg cttgatctca tttatcttta gagaatgatt tttgtttgct 840
cataattgat tggtgatttt attcaaaaaa atttatttat ttggaaccca attaattaat 900
atggaaactt tggttcaaaa ataaatactt taatgttaaa tattttggta taattattat 960
ggatttttat aaatatttaa aaatttattt atttatattt ttatgggata taaggataaa 1020
agattttggt aatttattta tatttatatt tataattatt tatttatatt taatatggaa 1080
cccaatttat tgaaaattat atttatttat ttaaaaatat ttt 1123

<210> 3090

<211> 1061
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_288077_G1, chr8:131806097..131807157, Кластер 18
<400> 3090
aggccatctt ccggcctata tagaacttct agtcatcatc taatacacta gctaacaata 60
tatttatata gtatttgttt ctaaatttta tagtgatcaa ctgacctcaa caaaaccctc 120
tagctccgcc cttgatttgg acaaatttaa taatacagcc aaccgcttat tataaggcta 180
ttatcaacag ctttcataac tcatctttcg ttttaaactc cactctacaa attgtgttgt 240
gcaaaaatag tgttttacac tgctatatac atgaacatga tttgctggac acagcctaag 300
ggtctttacg actcaccatt tagctcgttt gtatagtagt taactcttca ttattaatat 360
aatacctcac ttatctctct catatttttt agttcttgta tctatgccgc ctataaaatt 420
ataggtcgct tctttctatt gtcttatata tctagttcac attaacattt aggttttgtt 480
tgggagagct tcactttaga agtttcaagt ttgtttcagc ttcttctatc caaacagttc 540
cagttccacg agctctagcc tcaaatggtg cttcaaaacc actgttttta tacctcctca 600
tagagttgca caaaaattat ccaccattgt tattggttac atgacctatt gattcatgtc 660
tctttctcca ttctctaatc atcaaggata attaaggaaa ctcatataaa ttaattgtat 720
tataatgctg gagtctacgt gcaaaccaaa taatcttaaa actcgactta ctgatatgtt 780
aaagatattt tatgatgaag ttagaaaacc gaagctataa ttaccaaagc taagctctct 840
caaaataaac cttagtcact ttatagtagt atagccgcac gattgatttg cttcatggcc 900
tgggtcgttt cacagtcata accagaaccg acggtcagtg catctgacgt tagtcccagt 960
agatggatag accggccggc ggtaatgtga tgcttcagtt cagccacctg gcgtgagtcc 1020
gacctcaaag ctaaagagtc gtggctagta ttgtgttgcc t 1061
<210> 3091
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291367_G1, chr8:149615028..149616079, Кластер 18
<400> 3091
gagaaattct gaatgaaatg taggtgtcac agaaagcctt caaagactct gtgcatactt 60
aggatcttct aagtaataca gtaaaaaaat caactaaaac aatgcaaatg agatacaaac 120
acccctcctt cttaacaacc caaccaccca gatttaatag ctctactatt tatcccaatt 180
aatcctacta tgtatttaga tctatcctta gctcagtctc agcagagagt tttattgttt 240
ctaagaacgt agaataaaat ggaacatgga tgaaacgtct acgcttaata taatgaaaag 300
tgtcattcta cgaatttaa atatctaatt ttatgatttg tagaaagtta gtaatagtgc 360
caagagagtt cacttcttct atctcttgtt aaaaatattg tcacatcatt aaaattgttc 420
aaatgacaac ttattagatg caaataaaaa ccccactagc cttatattaa ttgattacta 480
gtctaaacat gccttttatt aaaggacttg tttggatcct tgtggcaaac agtttgccgg 540
ctaattttag caccataacc tacaaaatag gtcggctaat aaattggcta attattagtt 600
gggggctttc aaactatttg cttattagac atttgacctt gctaataggt gttaatagat 660
cgtataaagt gaaaaaaaca tctattagct aagtctctaa acataccctg attaattttt 720
gctagctaat tatttacata taaataataa gctagtaaga tccaaacaga ataaatactc 780

aaatcattta cgtgaaagtt tccacagcag gtgaggagat ggacgtgcaa ttgccgccgg 840
acaaaagcca tagcccacag ctatatgcct acgtcactgg agccccgtga cgcatagaca 900
tgcaagcacg tacgtacgcc acacatgcac atcaggtcgt acgcggcatg ttttagtttg 960
tcttggtttc ctccaccaat tggacgatac agacagccta gtagtctgac ctgtgcgaag 1020
agcggcaaac gaaacaatgg taatcacaaa ac 1052

<210> 3092
<211> 1068
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291989_G1, chr8:152727813..152728880, Кластер 18
<400> 3092

tgtgtagtat atgtaaatga ggacgtaact agttactgtc ctagtacgtg aaaagtattt 60
cgttctgctt ctaatggttt gggcagattt agttgatttt gacccgttag atcacttatt 120
ttgtcctgca gttactattt agtaatttag atcatgtggc atgctgggtg gaaactgtgt 180
atgtgaaatg tgtatatgcc ttctatgttt ggccagtgca agctgataat aactaatatg 240
atatctcgaa ttattagaca aatttgtgaa atgtgggtac tattactctc ttagctaata 300
cgatataggt ctggggccgc cgcaagcgtg ctgatagagt gacacggtag tacgtagacg 360
cacgatatag aggttcagtt tattaggttt tgggttgcct gatcgaaatt tcttacgttt 420
tctatgtggt gaatgattag atttaagtac gagaagaact tacgtactca gatgacttga 480
gctagcgagt agaaataatc ttaggaatct tagggtctgt ttggttcatt tagttcatgg 540
actaaagttt agtctctact ttaaaagtat ttggaacaca ttaaatgaat tataagaaga 600
tcaaaatata tcttagcatt atttcattat tagtgcgctg aaataaacga ggggcaaaag 660
gtgaaattaa tatggtttaa tttcttttag tcatcttttg agtgactaga gataaaaaca 720
gtttagttcc tgttttaatc ttacggtttg gtaatttaag gactaaatag aaataaaata 780
gaggacaaac caaatggggt cttagccagt tcttgcgatt ctatgtattg ttttatatct 840
attttgacca gtggcggatc ctggaataga taaaagacga gactactaag ttagccaacc 900
gtggcgttgt tggtctgcgt tgttggtctg acgacaagca gttagtacct tgtcctgggc 960
aacttggcca gttagctatt gtcgatctag agcctaggat gggtggctgt caaccgtagg 1020
tgtggcatag agaaaatgga gggcaatcac tggtgagaca atagcggg 1068

<210> 3093
<211> 1075
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292951_G1, chr8:157926550..157927624, Кластер 18
<400> 3093

atgtgtggca gagtgtagct agcgtcgggt gcagagtggg tatgagaaga gctagggttc 60
atcgtctctt ataaattcta ggttgatttg ggtcaacgac tatttattta agaggcctat 120
ctccgttaat tgattttaag agacaatcaa gttttaagtg tctttgtaaa tggtttgtct 180
gtctccaaaa aatcagggga cattttagaa gacagtgaga ttttatgtcc acctctgtta 240
atcaaatcgt ttgtcttcca aaatcatcta tgtaatagtg ataatatgat aatttattct 300
attgagctag gctcatataa atttagtcaa gtatgcttaa atatttctct tattaatatg 360
caaagtggac tctatttgaa ctcatctaaa atcttcgtat tccggttaaa aggttataac 420

acattataat ttatttttt ttgtaaacgc tctaatgtgt ttaaggaaaa aatatggcta 480
caactgaagt tttattatag gaaaattcaa cgtcctgtcc actgcagtgg aagccaaaac 540
acttgtctac accactcttt gtaactagga tgcaggacct aagagcatgt acaatctaga 600
tattatgtta cggttctcta agcactaata catctaagaa acttcttcat acaattcaat 660
gtatacaagt cttctatctt attcactaga atctcttaac atatggttca tttatgtggg 720
ttgtatggat ggaactgtat ctaaacttag agaaccgtgc tagagacgtt cattcaccaa 780
aatatatctt atgtttttta cacttatctc cttagtaact cttaaaatac agatcattta 840
tgtgggttat acattgccct aacacctata tcttaatgac atccaaagga aggcatgtaa 900
taagaggtac aaacgagctc taaggtttta gcctaccatg catacgaaaa acacaagtat 960
atagatatgt agttttgggc ttatttaatc tggaacgata gggaaaaaaa tgttgtccaa 1020
cgtaaggatt ttacttgtaa gaaaaaaaaa aagacactgt tcatatccac aaaat 1075

<210> 3094
<211> 1076
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292956_G1, chr8:157974832..157975907, Кластер 18
<400> 3094

ttccatcaaa attacagaat agactcgtga tgcaccatat catctagaat ggattgattc 60
ttcaaacaaa acacccctct atagactttg aaatgagtgg atggctcaaa ccgaggagag 120
gaagaaaagg cgagatataa cgtgtatatt tagttataat tagtggctta ttttaggact 180
aaaggtgttc cttgctctcc taaggggaaa aaaacggatg tccattctct acaataggtt 240
gcaacaaaaa ggagataaaa aagtgcacga gaccttggac catggattgg tgaaccgtta 300
ataattggcg cgtcgttgct attattacga tgagccgaac tctgcatgca tgcatgtggt 360
ggtgtttttt tagcgatctc atcattctcg tgcatggtgc atgcttcata acgcctttta 420
taatattgtt aaattaaatg tctagtgtgt gctctaataa atctagtgat ggccaccagt 480
tggccatcag ccagtcggtc cacgaggccg cgccaaccta acctaacctg ccctgccgtg 540
tggtttacat tgccactgag atctcgcttc gtcaccctcg tcgatctggt tcagacgctc 600
gcatagtcgc atggtcgctt ctatacttct attagcccat gtgtatgtat atattgggta 660
tttataaata tcacgtcgac aagcaggttt ggcaaagcac acatgccgct gcgcccagaa 720
attaagcagt ttgctagtgg gcgaacatag aggcaaaaaa aaatatatat tgagaggctt 780
ggaggagcta gcggaatagt tggccccgca caaggaaggg tctaccggtg ttcatttaac 840
ttttggtcat ccatacctac gtgtgtatga aaataaaata aaattccact agattggttt 900
taaaacacaa attctcagta atttttattt agaaatatga ataatgaaat tactggaaat 960
gaataatctc cactccttta aaagttgtgt gcttcgtgcg tcacgctcga tttgttttct 1020
ctctcgcaca tccttctctt gcatgcgcaa ccaacaatgc aaccattacg agcatt 1076

<210> 3095
<211> 1181
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292957_G1, chr8:157976205..157977385, Кластер 18
<400> 3095

tcttaccagc aagcgcctcg aaccgctgcc gcaacactct accacccaat gagtgctccg 60

aatcatgagt ttagttttgc attggttgtt gtcaaagagt ttatgagata ttaaggtcgc 120
tgataatata tgtattgctc gttttcatgt aattgttata cgctactatt ttatcgaata 180
tttatgtgtc atcgcaacgt acgagcatta tactagtata attatgatgt ttgtccatgt 240
aataattcta taatgtctat aaaaaggggc cacccatcat acaatgtttg tgagtttgtc 300
catgtaacag ttgtactgaa ataataataa taataataat aataataata ggatattcgt 360
ctccttatac attgtgtctg agtgtctcta ttgtattgtt tatagtttta tacttaagag 420
gccatattga cacactttgt aggtagaggt ttattgtagt aaaggcacaa atatactcaa 480
atgtaccaaa aaaaggcacc aatatactca aaggtactaa gtaaaggcac caatatactt 540
aagaggtcat attgacatag agcagtctcg acactgtatg gtatgcttat caatcatgac 600
gtcacgatca tgttgatacg gggattttat agaggttcaa gttgcaaggt gataatatcc 660
tacaccctct ctcatgacga atttctatat aagaagacta tacaagagcg caagcttgaa 720
gacagagggg attgtacgtt ttttattacc ttcatggtcc tccttatggt cttatagatg 780
ttagtgagga gaatcctccc aaccttcaaa caaaaaggtc ttctctttag gtgttgtgat 840
attagactcg agtattggtc gtccgatcta atccgatcaa tacaacagac tgatacgatc 900
tatatttttt tatcgcaata attcactgat cacgcatagg ccacaagcca tgtttttacc 960
cagatcccaa tccaacccga agaaatctaa cccaaagcca aaaaacaaga cacaacccaa 1020
aaaaaaccta accgatcctg aaaatctgac ccgatacgtc taacaggtag gcacgggcca 1080
acccaatcta acccgacact gggcacggat caagcatggg ccataccaaa caacccacag 1140
gctgaccttg acctaacgtt tgaacaagtc tatgtggata a 1181

<210> 3096
<211> 1069
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294377_G1, chr8:164942661..164943729, Кластер 18
<400> 3096

gtctatgctt ctaagacaaa tcatggaact ctttcatagc ctagagtttg caaagatcat 60
ggtaagcctt cttatatagt ttaccaccca tgaaactatc acctaaacat atatttgttc 120
ataattaaat caatattatg ctaggagttt aagataaaat atccaaatat gttttacttt 180
atagtattgc tcctcagtca agtaaatggg ccaaaggacg cacaccaatg tatctatgtt 240
atccaatttt aacatagata attcaaacct caaagtaaac aaaaatgata tatgccacta 300
tgtataccaa gtacatatgc acacaatagt gaaaatgtat tttatagttt atcaattgca 360
aaaaaaaaca agtttcttta acaaaccata tatcatgacc ctaaaaccca ttcttaatta 420
tattgaaagt ctgcaacaat gttttttgca aattttattt tagatgtcta tacattttac 480
atatgaatac tggtagttta attataatca ctctattttt taaagaacaa tacacacata 540
caactctttg gtagaagaaa attcaatgcc ttgagtgttg tggcgtggat taaaacacat 600
gatgatgcta ttgttgtaag tattagtgaa gtttaggatc tatattttca ataaattata 660
taaaaacaac acatgattca aacttaacac atggatatga aaaaatgcta aaactaacat 720
gattaaaaat ttgcagccaa aatatcgatt catgtatggt gccatagaaa ggatgcaaag 780
atccgatata atttaagtta tggtttaaaa taaatgagta tttaaatcaa tggaggtgta 840
gcgcaaagat taaaacacat agagaataat tgaaaatttt gtcgaaacat ataaagcagt 900
accttagtaa aggtgatgca gttttaattg catcattagt caaatttatc taaagtttga 960
ccaaacaatt aatataagaa gagtattaga cacaaaatag gtatattgtg aacatatatt 1020
atatgataaa tctaataata catattagta ttgtaaattt tgctatttt 1069

<210> 3097
<211> 1028

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2949_G1, chr1:15138516..15139543, Кластер 18
<400> 3097
ctacataacg atgaatattc aaacaagaga tctgacaacg ttatgcgcta acagccaaaa 60
gaatacagta tagctatttg aattaataag gaaaagaatc cagatcttgc tgcagaacct 120
caacatgctc atcattgaaa gctagattat actagggtgg gcagttggta cacaagagat 180
agaataaaag cttctagacc aaagctacta tttgaaagaa tcttcggttt taggtgtaat 240
cagcagccaa atatgtaccc tactattaga gttgagggtg gaagttattc aggacatggt 300
tgtggtcttt gtaactcaca tgggagtcga taaaagtaca gctcctaaac agaaaagttt 360
aaaagaacac atcaaggtga ctgctaccaa atttatgtgc aattaaggtt aaataacaat 420
gtcttcatgg ctaatgacgc aggttaagaa aaaatgcaac aaacatccac aaagttggat 480
catggtcata tgagatagag aaagaagagt aggggaggtg agtatgaggg aagtaaacaa 540
ttgagggtaa atgtgcatct tgacaccaga agtgtctagt tcctttgatc catgcacatt 600
tgtcgaaaat tgttcgacag tgaatttatg tgctaggtcg cttattcgag aactaaaaat 660
aaagacatag gagacacgaa gatttgtggc gatgtcaatt gctatgcaac atgatctgat 720
gatttgttcc tcatttttata atccaaggac gcacgacagg tttacaagat acatatctac 780
attgtctata ggatggaaat cataaatgag tctatcctaa attatcaagg agctgaactc 840
tatttgtaca tgtgtttcac ccttatctat tggactttac catatctgct aggatatcat 900
ctcccaattt tataagatct tccccatatt tatccctcta gaatctcttt gttgacattg 960
tttccctctg gtcatgtcag ctgagtctct agactctcag ccgatcccgt ggacccacta 1020
gtcatatc 1028
<210> 3098
<211> 1199
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295163_G1, chr8:168292572..168293770, Кластер 18
<400> 3098
taacatcaac ttatttctca cagttagtac taacatgatg aataaaatca tccactaaat 60
ttaagaaatg aacttatgat acaccaactc atttcagatg atgtgatttc tcaaaccaaa 120
cattctctaa gacttttgtt tgaggctgct ccaaaaacga agcagagacg ttttagtgat 180
ttcagcttct atccctgaga caactttggt ttcagcattt tttatttggg tcatttttt 240
gtagaactta acgaaggagc ctagaccgga acaacttttg aagacaaaat cctatcaaaa 300
acggtgaatt cgaaattgtt ttggagttaa acaggctgaa gccactaaaa catgactttc 360
ctgaattctc cgtttcttag aagcctaagc ctgactttct ttgtttttag aagcctaagc 420
cgaggctctc tgttcttttt cgtgcttgtt tcgtaggact tttaattcgt aaatacacca 480
aagaaaccct aaggcctcgt ttgggagaga cggtgcagga cgccccgtga agccatgacc 540
ggcggggcag tccctgccat gctcctgccc caggtgtttg ctaccccgcg gggtgggtag 600
ctccggctgt tgtttggctg caccagtgtt cactgtccca cgtgtccaca ctacactacc 660
gttcaaggag cacctgtcat ttgacttatt ttttttattt ttacagccca cactttgctt 720
tcatggaaac aaaaaaatat ataaaaatca ataaatttta aggggaaatg gcctgaatga 780
aaaagaaaaa cctaaaacct ccagaaaaat caataaattt taaggggaaa tggcctgaat 840

gttaacaaag ttgcaatcac aaatcatcac atacacttgt atgttccaac attccaacag 900
tgattcacaa aaactagctg gacacttgtc ttccacgaaa gcatcacaag atcaagtttt 960
taattggatg aaaccagata ttcataaaaa ttagtgaaat ttggaagttc tagctagcaa 1020
atcatcagcc acatgttaaa gcgattcaac tagcatatca tcagccacta tctcaatggt 1080
tggagaagca tcacaagatc atccacatgt tcatcagaag atccacatct ttgggctcga 1140
tgttgtgctg caataacaag tgaattattt caattagtca gtcaaagcct acatgtaat 1199

<210> 3099
<211> 1055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295839_G1, chr8:171410010..171411064, Кластер 18
<400> 3099

ttctgatcac gcagcaattt gatgtaagtg tactctctac ttcctatctt ctaagccgcc 60
gtgtgtcagt aacaatcatg tagcatccta ttcctgtata tttttcgggg ttcaaatatc 120
tggattatct tctccacaca aacttgagaa gttacttttt tttgggggggg gggggggatg 180
tcgtggtcct tggtctaggc tttctgcttc caaggttata tgtttggtgc atgaatgagc 240
tttcgctatg aatgtgactc tgccctagtg ggtctgaaca cttgagagtg caatgcagtg 300
cagtgcagta gcatcttcag agtatcaagg aacacttgag agtaggttcc ccttttatta 360
cgctgtagac aatccgttat gaatactgaa tctgtctgaa actgtgtcta gtaccgtcct 420
tacctgcact gaactaggat atctttctgc gctgcaggga taaaccagtt taattaatat 480
ataaaattga cagggcttcc aataagaatg tcatttttga gtaacatggg ctagatacaa 540
cagttttaac atgtcaagtc ctccgccaag gggtggtggg taatctggtt acaatttttg 600
cggcttacga taatcaacag aaaaaggcaa aagaatcacc attttacatc ccggtttgtg 660
gcaggaaagg aggagcctgt atgggcatag cctggtcgtt atcactggat tctgaatagt 720
ttcagtccat ggatacagct ctaccctggt ctgcatcaaa atctgaagca atgacgaggg 780
acggagtgga ggggtatagt atagagcaac ggcgagcgca catactgcta cttatcattg 840
aggagaacct tggttaaatc ttaaatatag acatccataa atattacatc atttagttta 900
tataaatata aatattgtaa gtacagatct gtattcaaca tacatgtaaa atctttttat 960
gtataatttt ttaagatata ttctaggaaa aaaaatattg atcaaatacg tgagtgaaag 1020
catctaagcc gatagttaga tttcggtgat taata 1055

<210> 3100
<211> 1014
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296074_G1, chr8:172991876..172992889, Кластер 18
<400> 3100

gaataactat taaatttaag caatgtatat agaaatgtag ttatgcaagt atatctaact 60
agtgtgttgt gatgtaggaa aagtgcaaag taggggtaga agtggaagta ggtctgcttt 120
attgtggaac aaaaaagtat atatgatgca tgacctattt gggacagtta gaagatcgtg 180
gggttgggga tcgtaagagt tgattttgcg accagggatc atgagggaat tcatgtgaag 240
aaattccctt ctattctttg aattgcaagg gaatttcttc tcatggattc cctgatttct 300
gatcatcaaa ctagtccgaa aaaagctcgg ctctcacatc tacgggctag tgcatgtatg 360

taactgcaat tactagttgc taataactaa tcgactagtt tttgttaaag ttttatttgt 420
atttaataag ctagtactta atatttttta tataaaaaga agtaaatttt acggagataa 480
aacttttgg cacaattatc tattttatag ttataaaatt aaatatctac acaagcatag 540
aatgtccgct ctcgtctcgc ctatcgcctt ttacggagac aaaactttat taagagtagt 600
tattttatct agtttatatt ttattctata ataattaaat tcatattcga aacaaagcta 660
tacaaacaat tgataccact ctaataaata aatatcaaat aggcttctgg cattatttca 720
ggtgtcactg gaggatggat ccaagaaaga atcagtcgag taactgtgga tggcttcgaa 780
tcggaattca cagtttacac gacaaaaaaa aggaactaca taatctgtgg aactcatatt 840
attttgtcgg cactgacgaa gatgaaccta gattaagcaa aacctttgaa attaggaata 900
gatcacaagc gagatttcgg aagaataggt ggttaagtga cataccttga aaaaaaacag 960
taccccctctt tattcgaagg gggtgtttgg ttgctcctgc taaagtttag cacg 1014

<210> 3101
<211> 1243
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296360_G1, chr8:174173700..174174942, Кластер 18
<400> 3101

caaatataag taccatatta gcacaacatt gaccttcatt atctaaaagg atatgtggat 60
tcaatcatga ataacaattt catagttcta taactccttt cctctttaaa cgaatgagga 120
cttgaggaga tggaggagct tgattggagg tgttgggtga aactagtgca agttccttgt 180
catgcaattt atgtctacta atgaatattg gttgctccag ccttgttgtt gtatgaacaa 240
atgtgacgtg ctgagcactg aatacgctaa tgctcttttg aatggaagtg atacgtctga 300
gctgaattgg ctttgcatta tacttttgaa taaaccgggg tgtgtctttt agcccttata 360
tctaatagat ggatgggcta caacctataa tattcgcaga caactttcat ttacagtacg 420
ttttgatttg tagtttactt ctattttgcc agcttaaact tctctattct tttaacaaat 480
cattaggaaa caatctattt ttaatcatcg aactattgta tgggtttttg aacatcgaat 540
ttcagaagta ggcatcgaag tatcaatagg actagttttt caaagtagtt ttgcttttat 600
atgtttttaa acaaaaaaat gattaaataa tatcgattca tttaaatcaa aataataaaa 660
ccactatatt tttaaaaaaa aataatccat ttattgatgg tctgtttaga gttatatgga 720
taattactca ttaaaaaatc taccaaagaa gttctttgat aagttcttcc tagagaaggg 780
gagttcctaa acaaattata gaaaccggga gttagaaaaa ggaagcttct atcagctcct 840
ctcatatttt cctcttcgcg ggtccacgtc gcatgaggag ctacgttttc aactaaacat 900
agtgcttttt atagtttttt ttttgaaaat aaggagagag ttgttttata gagaagttag 960
agctagagct agaagagcct taccaaaggg ggcttattta gaccctgttt ggcaaagcat 1020
cactttaatc atttgaatta tgtttcagtt ttttctattc aaacaggtct atctggagga 1080
gctttagatt caaaaaaact gaaacttgag gccaatttca tgaaattttc gaagctcctc 1140
aaagggtatt tcaaaaacat cgttttcata tctcataaag ttacagaaaa aatacccatc 1200
atgtcattgt ttacattacc taccgattca tgtctctttc tcc 1243

<210> 3102
<211> 1089
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_298913_G1, chr9:8959885..8960973, Кластер 18
<400> 3102
gggccgagaa tggacttcgg gcctctagtg ttcatgagct ctctctcgtt cgtgcctaga 60
ggtgcagccc atagtcccgc atttctcatc ggattgacgc ggacgcggat gagatgctgc 120
gaggctttcc gatcccggga ggaccaccac aggccacagc tacagggagg actggggacg 180
gacttaacgc ggagagggta cggtggctac ggaggggcgg acactctacg gagcttaggt 240
ccttttttttt ttggaacaat ccatttttttt aagaaatcgg ttttttagtt tttaactagc 300
agaggcgagc ttcttaaatt ttaagaaacc ggaaatctaa tttctacaaa ttaagacata 360
aattgatatg tttggaacca actcaatttt ttataaatca gtttcttaaa aactaggtgg 420
ttccaaacat gcccttactc atacacgata gatccttgtt taggggggtat ttgtaatggc 480
tccaaattcc agctccaata tagagttgta gtttataata tcaatttaaa tagttttaaa 540
aatattttta atctaaataa taaataaaat aacttattta aatgtcatct aaaagcttaa 600
aacttcaact ccccgatttt atggagcatt taatgacctg ctccactaac ttcaccaaat 660
tttttagagc tggagttgtc tcaaacaaag ctttaatatt aacgacatgt ctgcgatagt 720
tttttttttaa aaaaagtgaa tttaaatata taggacttat catgaaacag tttgaattta 780
ggattcatta gcatactgtt tagatacata acagtttcgg atgcatgaaa cggaggtttt 840
gctgaaatag cctattttgt ttgctatatc tatatttttt atatactaca tgcgttctaa 900
taaaaaaatg atcttttcta aaaaatgcaa tattttgata caaatactca tgagcactca 960
aaattagtgc acaagatacc taaagaatta atatttgtct ttaacaacat ttcaatacta 1020
ttatgattgt ccatacataa aggtaattaa atattaaata acgactagtt ttttcgttac 1080
atgatagtt 1089
<210> 3103
<211> 1131
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315523_G1, chr9:109147643..109148773, Кластер 18
<400> 3103
ctgcttagat atttcataaa catcaaggat aatatgaaaa gatttatctc actatggaaa 60
gaatgccaac tattatgaaa cggatattga aatgtatgac aatatttttg aggttgatga 120
aaatatgtgt tgttagtttt tatataattg ttgcgcaata ctattttatt gaataatttg 180
tgtgttgtca ccacgtacgg acaatgtact atttataaaa cgtgcgtgag actactacaa 240
agttctagag gcagtttaat tttaattaac agcgtaacac atggtcatac atatgttatt 300
atattgctct ttttcgttgc aacgcacggt tatttaccta gtttttgtta agtactctac 360
taaatagact ttaaattagt taaacactct tgagatgctc caccaaatcc taatatttgt 420
ggagttaaaa aagttaccta ccatatcact cgataataat aagagaaaac gactcgatca 480
tttctttcat gtgcctcagc cctcgccatg tgttgtctcc gtctcggcgg agcccttagt 540
tttagaatct ttatttttttt agtttcatgg agctattcca aatacatgta cataaaaaaa 600
gatgaaacag aaatatacca ctccaatttt gaaaagttaa aatctagttc attttcatat 660
gacttcatga caacgaaatg aagtaatgaa ctaaccaaaa gttaaatacc taaaaaaatc 720
cccgtgaacc tgtgatccta tgatagacgc tgccatacca aacaaccagc tgttctttcc 780
gaaaggtggt agtggctcga tttgttttca ttatccggag gccgatcaga tcagggttac 840
cttaccttac ctacctactt gatgtgtgat gtgtgtagtt cagtggcagt gaagccgtgg 900
ccattatagc tagataaatt tagctatcat cagaagaaaa acatatgaag tagacttcgt 960
aaatggctct ctaaattcaa attcagtggc tctctatccc caaacaatcc ctctattttt 1020
ggatagcatg cttcacttgc taaacaaagt tctgaattta taaaggctgt tgaactagtc 1080

tagtcctttc tttgtgaaat ctattttaga gggtaactaa atcagtcaaa t 1131

<210> 3104
<211> 1273
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319409_G1, chr9:130491461..130492733, Кластер 18
<400> 3104

ggaaaaacaa tggtgtttat ttatgtgctc ctacacttgg cagtagtgct ggtaacaatg 60
aatgcatcta aaacataagg ttatgacaaa catattacct tactagctaa gttttcgtaa 120
actgctacga tttctatttg ttcttaaata tagaatataa acataaagac atgtgtgttc 180
tgttggctag ttgaatgcga acatgtgttt agagtcaaca actatgggtc gaatcttcat 240
ttgtacataa ttttatcaat tttcaattta aatgtgaggg gcatgacgac gatggaaacc 300
gtgtatccag gaaaactggt gctttaatag agatagagat aaagatagag aagagagttg 360
tagatgcaga tgctcatgca cttacttttt tccttttttgg aaaaaggcaa tttagagaat 420
atgaatgaga gtttgggttt gcgtgtataa ggcttgatcg agtgatacca acaagataaa 480
cttcttacag aatacaagaa tgttttgagc tcggtgacat tgtgaatgtc aaagaagtaa 540
gtaccaagac tacatattgt acattttgtt ggattagttg tggtcacctt cgttaacgag 600
aagttttacg ctttgtggga agttaattat catatatgtg ttgaactgca tacagaccta 660
catttatgca gaactttgta tggatctata tttgtgtgga actatatatg gacctatatt 720
tgtgttgacc tatgtacgga cctatatttt gtgtgggact atgtatgcac ttttgtcatg 780
ttcgtatgga tgtgtcatgt ttaggattca taagtaattg ttataaatgt ttaggattta 840
cgagtaatga ttatatatat cacattctac atttattaat attatttcga aacataacca 900
aatggttgta tgaatatgtc atggttagag aattgtctat tgcactcatc aaccaaacac 960
tactacgttc tacttcactc tagaactaaa catcgttctg ttctgcttta gcctagaacc 1020
aaacaaaaac aattcggctc tgttctaact aacaaatata gagcagagtc attatatcct 1080
caaaatatgg aaaatagttg ttccgtcaaa ctatacttta gaaccaaata ctatattaaa 1140
gtagctattg atgatggtaa tgagtagttt tcattactca ttaagaacat tatactagta 1200
gctttataat ctgaagattt tgagggtcca atgagcagtt atacattcgt agaggcgagt 1260
gtaggcacac tta 1273

<210> 3105
<211> 1087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324074_G1, chr9:153454243..153455329, Кластер 18
<400> 3105

aaaggtactc aactaaaaag cgacttcaaa tgaaaatata aattttaatt caactttgct 60
tttgattgct taccaacgga gcggaaggaa aatgcatgtc tctatacggg aacatgtgtg 120
acacatggtc atacttaagg tgttgtcatt ttagcccgcc acatttttgt atttagacat 180
aacttttttg tttctttgac gatcttagat gaaaagctca taaaaagata tacatgttag 240
gtccgaagtc attctaattt gagaagatca aaaaccatgt gatggcttca tgtttgtttg 300
tctttgcatc cgagcttcaa ttttttcatg tcttaagagt cttgtcatat tttacaggtc 360
ttcaacgtgg cttcctaata tcttccatga ggtactctct tttaataaga cataaaatat 420

atgtgttcta ttagttaggt gggtgtgaat gtggatccca caaccgaggt acaaacatct 480
atctatgcaa aattttactt tacttttgca ttaagcggaa agggtgacac gagacggtcg 540
ttgaaactga tattttatat aatggagatt gtgtattagg ttatgtacaa ccctgagacc 600
ttaagaagcc actcatttaa tggggttata catgcccttt gcaaataaca ttagtcaaat 660
aattatgttg ttcatcccaa ctccaaaatt caaagttaat agctcgttgg cacatgtatg 720
ttatatgctc agtccggttt ccaaatcata aatccttttc gtagatttca gctctcatag 780
caacagtttc agtgatgaca aaatctaatt tcaaacttga gataacatac atcctgagag 840
ctcaggtata tgcaatatgt taccttggat ttttggaaga aaaatggcag gaggtctacc 900
gactaccgtt gcgaaaaatg taaagttaaa ccctgaagga tgacaagtat atattagcac 960
gcaaaatага actaccacag actaaaagag cataatagac aatgatggag ccatgtgtct 1020
tgttgcccat gaaagatgcg tacagaatct ggtgaggccg tcttcccttc gctagattgt 1080
cgtctct 1087

<210> 3106
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324320_G1, chr9:154788808..154789814, Кластер 18
<400> 3106
gggaggatgc agaggaagtg gatcgaaatg gttcgtttgt tttttaggaa tccatagaac 60
ccacattttt aagaagtgtt tcgacctata actaacctaa cccgcgagcc ttttgaacca 120
aacacgagtt gtcgtggatt aaactcgttt caacccgcat caatccaata accaaactca 180
agctaagaac atttgaaaga ataatgattt gcctaaacat gcgtgcgttg tggaggaggc 240
cacgggccta ctatgaaaaa gtgaagattt tatataatca gatagaatca tccattcctg 300
tattccaatt tccaacgtta taattggggt tagccaaacc acctatcttg ttaatcaccg 360
aaaacggtaa aagcactagt tttcgacgac tttcaatttt tttggccggt ttctattttc 420
aaatttaaaa acacttttcg tgtctagaga aaccaggttt ccggatggtt tttggtgttt 480
ctcgatcatt tttcggtgtt tctcggtaaa atctgagtta cgcattttta gtttttttat 540
aaaaaaatcc agttttcttg gctaaaaaac cacgttttat cagcgaaaat cgttgtttga 600
ccaaaaaata ttggctagtt ttaaaaataa aaattaaata tatgatatac caaattattt 660
aggaatatat gtaatttgtt ttcataattc tttcttgttt ttttataaaa aaatcatttt 720
tattttgaat gaaatagaaa ataaaatccg ttcttagacc gagccgtgca cgagaaactg 780
tccctagaac cgcggttccc gattggtttt gcaatgtcta actagaactg aatccttccc 840
ctaccttgtt tccaaagcaa acacaatatt acttgcatgc tccatttaag gcttgtttgg 900
ttagaattga attgaagggg attaaatctc taaatagaaa aaaattaatc acatttaatc 960
cctgctgtcc tcatgcaacc aaatgacggc cttagcgagt tgtaaca 1007

<210> 3107
<211> 1184
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325362_G1, chr10:4701601..4702784, Кластер 18
<400> 3107
atcattctat ccctttttt tgtatgtttc gcaattaaac acatccctag atttttaag 60

tccactagag tgccagtaaa taacgaacgc agaagaaaac aatactatac tgtttttctt 120
accaattgtg tttggttaat ctagattgat tgtgatcctc taattaatct atgagactac 180
atgagtttgg atccgattta ggaagattta cacttgtacg tacaaatcat ctcatgtcca 240
tatctagact ttttctgcac aacttagtct ttgttcgagc tctaactcta gcttttagag 300
cttttctaaa gaactgttgc tgagcttttg atcatgagaa gctaaaagta acttttcaat 360
aatgttattg gcttcataaa cttaggacgg tataaaaagt tcatgatact aggcttccca 420
gcttcttata taaactcata ttttttaagc ttatagcttt ccagaggcca aacaaaaaac 480
taactattta tttcattttc tgactttcca cactaaaaaa tctcagcttt ttgctttttc 540
acaccgagaa actagcgaga agctcaaaca aattgacctt tagacgtaga cactaagtcc 600
gtgtcccagc agttcatcca tatagtcaca aaaaatactg ttttatattg taaagtataa 660
tatttatata gtgtagtttg aatatttaga tgaggatgag taagatgcgg gagatagttt 720
tatatatact aacaacgtat attcgctcat ataaacattc gcatgcatat cttatcagta 780
taagcatttc cgaagaaagt taggtcggca aatcataaga ctgaatcgag catctatgtg 840
tgtacgagca tcgttggcta taataatgaa ttaaagaata cgagcatcta tgtcgagcga 900
cggacaattt aaaccgcacg gctgctctgt ttttttttt ttttttggc gaggcatagg 960
ggtagacgac gatttggatg tttgtgtgta cgagggaatg gttggattgg actaatgttg 1020
ggtccactgg gccgcatact gtgtccgcca gacaaaggcc aggttgaagg tgaagcaggc 1080
cgggctccaa aggcccggaa acgtgaattg aatggcaaaa aaaaaagaag ccacacaccc 1140
agcgaatggt cagttcgtcc tcgagacccc catcgaatcc acac 1184

<210> 3108
<211> 1135
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326246_G1, chr10:9144327..9145461, Кластер 18
<400> 3108

atattgattg accttaattg agtttgtaaa ccctatgctg caaaagtaca catatgagct 60
aggtcacttg ttcactagcc tgcatggctg catatgtcat gtgcacttga gccaaactgt 120
tggcaagtac attgcataaa aatctagtgc aggtatcagc caccaggcgg cttggatgat 180
tagtttattt atctgttgtt taacttcgtt agttgctgtc ttttagaatt ccagccattt 240
tttaattcca accatttttt gttctttacg ttaatgtagt agggcagtag gcatccaata 300
gcagttggtt tcctttattt ttcttttctc aaagaagata gagtaacctc cagtgatatt 360
ttatggcatg ctacttttttg ggcttttgtg cctcactctg aagtctgaac agacatgtac 420
taggggtaga attcattatc gcagcattat ctcacatcca ctgaaaatgc ttaaatcgac 480
ttcgccaatc aatcaggact ggattcattt atttcagttc atactaccat agtgacaaca 540
attaatataa aaagcttaaa attgtttaaa agcttaaatc tacttcgcca atcaatcagg 600
actgaaaatg cttaaaattg ttgtaggatt aaaagctttt gttgcaatca aaacataagg 660
agtcatgaaa aattctcaaa atttatagtt atactccatt atttacttta tcaatatatt 720
aaatttaag ttctaggcca acctaagtta agagatataa aaagagaaaa aatatgtttt 780
atttttata tctctaatta catctataat tttttgataa tattttatat cttttgatag 840
tttggttgca cgataattat actaaaaact taattgcacc atattttctg tgtatattgt 900
gagagctatg taactatcgt gttttaccat tgttgctttg cctacctagt tgtatatagg 960
ggtgagaatg gtcgaaaaaa ccctctcacc gtttcatccg taaatttttt tgttcggtcg 1020
gaattgaaaa acagaaaagt tggaagcgga ttatgaccgg taaatttcgg tgtcggtgtt 1080
ttaaaccagt tccgacaagt aaatttgttt gtacgcgttt tggatccgga tggtg 1135

<210> 3109

<211> 1245
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326971_G1, chr10:12918865..12920109, Кластер 18
<400> 3109
ataatatcaa tttaaataat tttaaaaata ttttaatcta aataataaat aaaatgacat 60
atctaaatgc cttctaaagg cttatagcta tagctccata attttctgga gcacctaatg 120
acctgctcca ccaactctac caaatttttct agagctagat ttgtcccaaa catggcctaa 180
atatataatt gctagaatta ttttaattct aaattttaga aattcccagt ttaaatatac 240
caatcctatt ccaaatatgt attggtattc ttgatcatat tcctaatagg tgtgttgatc 300
ctattctacc tatgtgatta ttattgatca tattcctaat atgtgtgccg atcctattcc 360
aaatatgtgt taatatatta tagatcatat ttctaatagg tgccctaata tttttctgaa 420
tatacgttga tattgttgat tctattccta ataggtgtac taatattcct aatcctactc 480
caaatagttt ctttttattt tcctttgcaa gacaccaagc taggactata aatatagcac 540
ctctcggctc ttatctcatc catctattgg ttgcccttgc tatctctcac ttcactcgtt 600
gctccctcta ggttcaatct tcttctccct cttctccgtt gcaccataga agccatgctc 660
ttgaccaagg atgaccttcc caaaggaaac atctttccca agggattata gaacgggaga 720
agagggagga ttagagagtg catcgacgtt caacgccgtc tagtggagca taaaccgttt 780
cctatcttga gattgaccag aaatcgaggc aatccactat tagatgcatc tcgaggataa 840
ataggaattt tagatatctt ttccccttttt ataaaatcag ccttaaacat attgagattt 900
cttgcatttg aattgcaatc aattctagta tgtgcattag acatagtagt gaattcatcg 960
catgttgcac caaatctaca aggaggttga tttgttttta cctaagatag agaggcaaca 1020
gaaagagaat caaagttggc atcttgaatc tccttgatag ctcctcactg atccacctca 1080
aagcatgcta tgtcatactc ttgatcatct ataactaaat catttgccct ctcctccaac 1140
atcttatgaa catacccaag acgttaattg accaaagact tgatgatgag cttgggatta 1200
gttgaatatg tagaatcata tttcttctta tcgaccatct tacta 1245
<210> 3110
<211> 1219
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33122_G1, chr1:202768785..202770003, Кластер 18
<400> 3110
ataaatggat atgagatggt gaaactaacc atcatgtagc tctctcaaag tttcaaatag 60
aggaaaagat ttactgagga atttcttagc ccttggaagc caaaaattaa aagatgaggc 120
agaagattgg tcccatcttt tcatatgtag tgcaaaagac agtgatggaa aaaatgtctc 180
atattgtgta gttataactt gtattgatat aaagaaatga aacaaggaca taactagtag 240
catcttataa atgagcagct aactacaggc aacatgcata ctattagagg ctgatatcag 300
agaatcaact ttctcaaaag cagttagcaa ttagcatagg aaaatagcca catgatgttc 360
atcaaagcag ctgggggcat ttcagtagtc ttgctcctca aaagcaattt ttttcataac 420
cagaaagtgt ggaacacata tgcaaagatg ctaatttcta aactgacata atggaacaca 480
tcaaaagaag gattaccaaa ataattgaat caaagaatat caaatggggt gtacaaggag 540
tagcacatat cgaaacatat acatatcgaa aatgtgtgtt ggagatagac acagacacaa 600

ttgcaaatat ggaaaagacc ggatcaaaaa atcaatgtag agaagcttag gctgggagtt 660
aatcatttta tttttagtgc ttattggata ctttgcctcc tactcaaact ttgcacaaca 720
aagagaaata caaaattaaa attgtgtgct tacacagagg tagacatatc aacctattta 780
aatctcaatg caacatcact caattaccag agatgcttgc aagttattgc aaatagaaga 840
caaggtcaga atggcatgaa aaccaaaata aagagtgtgt tcatgactca tgtgaaaagg 900
gaaaataaat actagtctcg aggcataatt ttaggttatt actaatctac agtgttgttg 960
tgctgttatt actagacaat tcagaatcta tgtgaaaagg gaaaataaat actagacttg 1020
aggcataatt ttaggttatt actaatctat agtgttgtcg tgctattatt actagacagt 1080
ttagaattct catgtgttgt tattactaat atgtaggatg tttgaaaaca tactgttgga 1140
gaaagaaact tactttgatt atgttgtccc gtattagagg atcaacttga atcatacacc 1200
ttctctcatc actagaaac 1219

<210> 3111
<211> 1057
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33200_G1, chr1:203167197..203168253, Кластер 18
<400> 3111

actctaatca gacgactgaa acggtaacag taaccgaatg attataactg taatggaatg 60
actggaacta taatagaatg acttaaagta taacataatg gctgaaactg taaaggaatg 120
actaaaactg taattgaaca actgaaacta taatataatg acttaattga acaaatatat 180
actgaatggt tgtatgagta aatggttgag caaaaaaaga aaatatctta aataatcatc 240
aaagtatctt aaattagatt gcacgtgatt aagaattagt gaatgtctta aaatataatt 300
taaatgactt aatataaaag agaaggatga gaatgttgag tgacttaaat gacactacaa 360
aatagttgct aattgaacaa aatgtgtact gaataactta attagtaaat tattgagaga 420
aaaggaaatg tcttaaataa tcatcaaagt gtcttaaatc atattacaca tgattaataa 480
atacttgaac gttactaaat gtcctaaaat ataattggaa atacttaatt gattcatcac 540
cttatgtgac aaatagagtc cataaaatac aacaagaaca tatacatagt cacatagaca 600
tctatcaacc actctatcta tgaaacagga tacaacagac acatgggtaa gcatgtaaca 660
atcttattac gaaaaattgc aataggtccc ctatatcttg atctacgatg gaaaaatagc 720
atttttgta tatattacac tacattattt tatgttagat gtatttactt aacctcgttg 780
agcaagattc aagtattaga caatttttgt tgttgagaga atctagctag ctcaatttta 840
tgttatatac acctggcttg caatttcctg gatattagtt tagacttgta aatggacatc 900
gctgacaaat agaaacagcc tcagagatgt tccagagatg gtcattagct tacactagct 960
caatcttttg gtttcttaaa aagtaaaagc agaaaaccga cctttgagcc tgatatatct 1020
gatatatata tacatggtgg ctgcagcacc cttaatt 1057

<210> 3112
<211> 1025
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33535_G1, chr1:205224559..205225583, Кластер 18
<400> 3112

tactattgta gtacagaagt ggtaatagtt caaggccact atatattatg tgtttaatta 60

aattattatt cattttcca atagttacta tgtgttcatg acatctatta tcaagaagca 120
tatgtgtaac tttctgaaga aatgtatcat gtgaaacaaa tttctagcca atttcttatt 180
aaacttagta atttaatgta tttttgggca ttagatgcca tatttgaaaa ataaataaat 240
aaataagtac aaagagtata catgtagatc tattgtttat caattatata acatcatttt 300
taaataaatg tgtctaaaca gtatactatc taatctagat taggggagca taaacaatta 360
tattaactta aggtttaacc atgtctaatt atatgtttat tatgaataat tacaaatggc 420
aactcataat ggtgtagggg cacacaaagg agttaaaatg actacaaacg aactcaagag 480
aaattagaaa tgaaaactaa aatttttctaa tcaaatgggc aacaatagat tttgttgtca 540
tttttacatt attcaggaaa ctagtttata aagcaaggct ttgttaacat ttttacatta 600
ttctaaaaac taatttataa aaccatagta ttcgcaagca tagatggatg tagtagagtc 660
aaggtccaat ggttgtttat ttatttttatc ctaccctatt taagaattat tttcactact 720
ttttcatagt tatcactaga tggcattacc attatattta tatttgcaaa taatttggga 780
tgatgtgata atttcattag ataccatttc ataaagaaaa aggttgggcg tcttttcttt 840
tctaaatttt attttgtagg tataactaat tgctataata gttaatggca tatggataaa 900
gaaacaagaa aaacatcact aactcagcat ccacttcatg tttgccatta atacggtcaa 960
tttgagcttg accttatctc ttccctggag tatttggtct ttggattctt ctcacatact 1020
ataag 1025

<210> 3113
<211> 1029
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33615_G1, chr1:205695022..205696050, Кластер 18
<400> 3113

tagcgcgagg attggttaca catgtaagag ataagacata tcttatgtgg atgttaggcg 60
acacttgtga aaaaaaacaa attcacatgt ttcatgcgtg tggcacgaca cacgaaaagt 120
tgtgatttaa atgagtagaa attggaacct atgcagattt taggttgtta tgcttttctt 180
ttcattctgc ttgtgtttgt gtttggattc atttaatcta aacaagaatt cattaagtta 240
cgttatcatc ctataagcat aagcatttcg aatatgattt ttactaatac gtatagtttt 300
ttgttgttgg ttttttgaga atggatcgga ggtgcatatg tctgcagcgt ccttttcctc 360
caatcggttg ggtcgttgat attttccagc tttactcgga ttagtttatc tcagtcattg 420
tacacagtcg gaaaactgac agaaaccagc gagactgtag ccgttttaaa tgttagctat 480
ttgtaaaaag actaaaattt cacgatggtg caaaaaagaa tagaccggat tactctatcc 540
gtcttaattt acaattcatt tttattaaat ttgttcggct cattttattc atttttcaa 600
aaatttaaag tcatacataa agacatgaca ataaaatcta ataataatta tgatttttta 660
aataagataa actgatcaaa cttgacgtta aaaagtcaaa tgaattataa attacaaccg 720
agggagtaca atttacattc caatttcctc ttgtcaaaat agaacatact atgatgcaaa 780
aggaaaatag ttgggtcata ctaatattcc ggaagagctt tgatgacaaa atttgcgtgc 840
atgtattcat cgagtgtagg tctactttcg tggacattta catttactag taccttacgt 900
gcgtcttcct acacgctcta gcgaaggtta tcgtcacccg cgccaccgct ctgtgttttg 960
ccattgtttc acttttatag aggtgctaaa gatcacattt gtagcttcag ctgcacaatt 1020
ttaactata 1029

<210> 3114
<211> 1200
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_342573_G1, chr10:108113372..108114571, Кластер 18
<400> 3114
taaattttaa agttctgctt taatttttta cagtgaagaa attgacttca tacactctcc 60
agaacactcc tctgtttcga ggtgtgtata tatatctttt ccatgtggcc aaaacagtat 120
agaggttata taaacttaat tgatatgtgc tataattatt agaatggatt tagaaggatt 180
caaacggatc ctttaggaaa agaaatagtg ggtacataat tttctatatt tattacacgt 240
agttcgggtt cactttgact tgtgaacact gaccaactcc aaccattcct tccatatttc 300
tctccctata tactttct attatatttt actataccct ctaaaaagta ctcctttata 360
tatagaatgt ctccaaacat tcctcctttt tagctcccct tatacacttg ttagtgtttc 420
ataaccactg gccagtaact atcctgtttt gcacatctcg gagcggatgg tgtgtaaggt 480
ggatacaaag gtctatactt gttcgggtag aatgtcccta cgatcaattg agttgtgttc 540
cctacattat tctgtagtag aggttacaaa tcgacgggag agagggatcc agctcccaag 600
tctctgatga ataagtgcac gtgcgattac aagcgctctg tgtagtactt gtgttggtgg 660
tgtatgagtg tttgctcctg tcttgaatcc atggtacttc ctttggtttt ataggttaag 720
gtaagaaaag ggtcccatta cataagtcaa agggtaggat gaaacgagta aaggtcgggt 780
gccgttgtgt agtcgattat cctccatctt ctcaccggct aagggacact atggataacg 840
tctccttcct ctgttaggat cctgtagcca cactaacgcc acctcaaagc atgtcgttat 900
gctcctccat gttcgacagt ggtttacctg gtgtcctttg ttgacttcct aactatggag 960
tagttaagca tatatcaatc tccacaccat gacaattgac gtttgtgtcc tgacatacca 1020
actcttgtgc tgtcatttag accacaagcc tgtgttagag tctgactttc atgttcccat 1080
gttcatagtg gtcgtcatgg tacaatccca aaattttcgg acctacatgg ttgggcaaag 1140
tatccaaccc ctttgtcctt gggggtcggg cgagtcgaaa ctctaggcaa ggtcgctcga 1200
<210> 3115
<211> 1300
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346030_G1, chr10:127269133..127270432, Кластер 18
<400> 3115
attttttta agtttgcgtc ctgaatcaag cgtcctctta tcacgtgcac aatcccgctc 60
ctgtgtataa atgcacaaac caaacattgg ccattggtct gttgtccaat ggacgataca 120
caaattgcaa aataaccctc ccgtactccc acggttcctc caaccactgt actgaaaacc 180
tcctctccac cctttcttcc ccaaacagaa gcaaactaca acctatatgt tgcctctagt 240
tgaggcctga atataaactt ctttgaccaa gataacatgt gggtaagaca gtagttaaga 300
aagtaaattt ctaaatataa ttaagttagg tcatatttgg aagcaaccta gttttaaaaa 360
atccagttta tatctctagt ttctataaac tggtttacga ataaaaatgg tttatggttt 420
ttggaaacca actcattttt tatagactag ttttagctaa gcgaggctag cttcttggtt 480
tttaaaaaac tggaaatcta atttctataa actgtaatat aaactggtat gttggaaact 540
accctaattt tcataaactt cacaaactag tttctaaaaa actaggtgct tccaaacaag 600
ttctaagtat gagatcaagg gagcaataca gttaaattgc aactatactc acaaatatag 660
ctgcactcat ttgcattcgc tagtagcgct tgataacttt aaaaaaaaac tcgaacgtag 720
tcaatttgca acaaatgtta gaacttacca ctgttttgca atatgttgca gtaaaacgtg 780
cataaacaaa gagtttcaag gtgagatgta tgatttttc ttaaaaaaag aggctctact 840

agctcaaatc ctaattcaca aaggggaatg cttgaaacaa ctatattcat taaaaaaagc 900
agttaaaaag taaaaaccaa acaagaagca aaaacgagat atatatgttg tgcagttaat 960
attacagcgt aataagtttt caaatgccaa atcaaaatgt ctgtatagct attgtacttt 1020
tcattcataa taggtccatc tttaatacgg ttcacagttc atactatcag cacgaaccaa 1080
agctttcatc caacagacag gtttcgcggt aaacaaactt tttcaatctc gagtcttgac 1140
attcaccatc tacgtacagg atacaactac aggtttttgg atcaagaaaa ggactagcag 1200
atgaagcaac tgatatcaaa cacaatcgca agaaattatc aaacaatgct gcgaacatat 1260
actaattaag aaccattttc acattgaggc acaaagcaat 1300

<210> 3116
<211> 1207
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347273_G1, chr10:134050235..134051441, Кластер 18
<400> 3116

gcttctcggg ttgaaaacac ctgttgtcat ttgtcaactg ggaacgatta tatatgttct 60
tgcataagga aaaaatgctc acagaagaaa acccgaattg ttgtagcaca ataaaaatag 120
tctgagacgg cgacctcgct gttgccagtc gcatagacag ggaaatattt ccggaccatg 180
agctcatcac cagccaattc tggtctgggc tggttttaat tcaattttta ctattttggg 240
ttgaaaccaa aacttgagac cagattaaca taagtgcgtt cctatgcctt ggcccatgag 300
cctgataggc ccggctctgg ggtacggcga ggggaggtgt ccgcttcagg cctccgacgg 360
caaagggccc tagcggctat gtgctgtcga tacgtgtatt ggactggacc tagagcttta 420
agcagacagc ttttgtcttg ggctagccca aaagtacatg agcaaatagt tagtagaacg 480
ctgaagattt tctaaaaaaa aggtacgtag aacgctgatg ctttgctaaa aaacagaagt 540
agaaagctta tgcagtcttc gaatcttgca cgcactcaca tcctcttcat aattctgaac 600
ccaacggcca tcgctgaatg gctagattct cttactatga taaatggatg atcaacttct 660
cataaatgag tgctaaagtt caacaagcgt tttattatta gatcgctgat caagtttaca 720
taaattaata ctcaagtttc aagtgtttat tattagaccg ctgatcgcct ttgcgtaaat 780
gaatgttgaa tggaaccttg aggtgattta atatgtaact cctgttgcaa tgtaaagtgt 840
acatccattt tattcctgga acacattaat ttcaattgaa attgtgcatg gaatacgttt 900
actcactttg agatcagttt ctactcccaa tatctcaatc cccatctagt aaaacaaatg 960
caatccgact tcgtccctcc tagctagagg gaagcaggaa gagagggtaa gaacggctca 1020
ggtcccgagt gaggttgtta ttttttttat ttaactgaat tggttagtag ttagtactcc 1080
tccggtccta tgtggaagcg aattttaggc cacaaacagg ggcgacgcca gtagtacttg 1140
tctggtgcac gggcaccagg gtgtatcaag aatttctttg taaattgagt aatatttatt 1200
atatatc 1207

<210> 3117
<211> 1322
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347343_G1, chr10:134407049..134408370, Кластер 18
<400> 3117

aaataccatg gttgacttgg tatttaaccc aattcaattt cttaccctcc aatatcgaca 60

tccaaatgga gcattagggc atgtacaacc cacataaatg tccagtatct taaggggtta 120
agtgcaaaaa acacaagaga cggtatctta gtgaaggaac atctttaaca cggttctgta 180
agtctagata cggttctaac catacaaccc acataaatga gtcgtatctt gagagattgt 240
tttgaatatg atataagatt tagatacatt aggttatatg aaggggtttt ttagtgtatc 300
taatgcttgt agaacaaaaa gtagtacatt cccctcccac atactataat tctcgagtta 360
aagatcgtca agaatactgt atgcgttttg gaacctacag ctcactatct ggtgcttgaa 420
ttgtcgcttc gttttgctct gctaataaaa gattcagcga ccttttatcg ctaaagttgc 480
acgataacca cacccatgat taaagtgcgg gcaggcgatt aggcgttaca aacggcatcc 540
aacactcgat aggcatgctc atttgtttgg gtgactggga cgttcggtcg cagcgcgcca 600
ggcgccagcg tcccaagacc aagaagggat gttgacaggt gggtcccctg tagccccaaa 660
ggggttacag cgtggtccag cacccgggcc caaacgtctt ccaatggcct gacacatttc 720
aatacagcaa tcaattcact ttcggtgaga atcgtacctc taattaaaac caacagttcc 780
tcatatcacc attaagagac accttcctta tttgtttttt tcggaaacat cattattttc 840
tattataatg gtattgtttg acatttttta gtttcacatt attcacttta gttctatact 900
aaatcaaact tgttaaaatt tggcaaatta tttagaaaaa acaattttaa tatactttgg 960
accaatctca cgcgctgatg gctaaacatt gccttgtttg gtcgcagaca ctcggggctt 1020
gtttaggagc agtggatatg ctagattttt gtgctagtta aactttctaa agtcaaacta 1080
aatttataga aaaatattag tgacatttat atctccaaat atgtatatat tttataacaa 1140
catatttaat aattattctg ataatattta ttacttatcc taaacagtag taatctctta 1200
ttctcttatg tatatttcat tgaagttgaa tatgttaaga acggagaagg cacgtttaat 1260
aagatgaatg cgtaagcata catcaacttt tattaaaaaa ctatcatttc atgactatta 1320
at 1322

<210> 3118
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34793_G1, chr1:211527669..211529078, Кластер 18
<400> 3118

catcttactt ttacgatttt ctacaagtct ctgctcctgc agcatcaatg atctcccaga 60
tccaacaatg tcaggcactt catttgtctt actcttatca atcttcattc ttgtagagca 120
cctgcttatc tttgtggact tcatcctatc tcattcatgg aactcataaa acatgttagt 180
ccacctagtt atattaatta ccaaaactac acatagagct ttatttacat tgttatgaag 240
gaagagaaag aattgttgag aataaaaatt agacattgta gacacggtgt gattcaggga 300
tgacggtgga acttcaaaca tcatcagggt gtgatgttta ctttatagtt cagtttcctg 360
catgcagttg aagttgaatc atttgcattg tgattatcag gctggtaaac ccagctctga 420
caacttttag taactacaaa ggtcaaagtt gtaaaaccag gggatcaagt ttaagcataa 480
atttaagagc agctaccaaa ggtctaatcg tcttcaaagt tgtatcatag cttgccacag 540
aacttacctt taaaagccat ttgagtagtt ttcataggtt tactcatctt cattttctaa 600
atctagacgt gctaaatgac acaaatctac ttctacagca ctaaaacgac agtataaatt 660
acaagtcatt atacagtacc acatccacca atccatgtaa gaaacatgga tataactaat 720
tgaacaaatg actgtttgaa atctctttgt tatatgggaa aataaggaaa catacaaaac 780
atcgaatgat cttgtatata tccttctttt tccatataag gcacattcat cttataaaga 840
aaatcaatag attatttta gctgtgcaga gtcaacaatg tgtcctctgt tagcacatcc 900
aatggcacaa tgttatccaa gcatcaggtc tgtcaaacat agcacgaacc agcaagaaca 960
aggtccaata gagagaggaa acaaacttag ctgttccttt cattaccaga ttttaggtat 1020

agggccacat gattattgat cattttagat aaatcaccaa ataagtgttg ggaaatatgt 1080
atattatgtt agatttgtgg ccatacaaga aatgatagag tccaaaacgg tgatatacat 1140
gatatgttaa ggaagcacta attaaataaa agcttgttca acaccgatta agaaggttta 1200
gacatgtcca ccagaaaact ctaaagacac ccatacgtag tgggatccta aagtgtgata 1260
gcaatagaaa gagagacaaa gaaagaccag gttgacatga gaaggggcaa taaaatgaga 1320
cttcaaataa tgtaatatac ccaatgattt agtcttcaat agaagtgtat gtagaacagc 1380
tattcatatg tctcaaactt gactggtcta 1410

<210> 3119
<211> 1114
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34809_G1, chr1:211675798..211676911, Кластер 18
<400> 3119
gaatgatttt gctcagcacc aaacgctact gcttgttatt gttacaaaaa caagcgcagg 60
ctgagtacca gaatgactct gctcagaacc aaacccttct tgttacaggt aacaaaacaa 120
gcccacgaca gataaaattg ggggagcaac aagctggtgc gatcggggag cgagaaaggt 180
tttgttacat gcctatccct ttggaggggt cagataaaat tgtaacagaa cagaacttac 240
tgtagcacta tcagtaccat gattctttca tgtcgcacac gacagaggaa catcaacttc 300
atcgtatcta tgatgctctc acgttctcaa gatcctgccg taagaatcaa atatcaaacc 360
acacaaacag ccgataaaca cgaagttcaa tcctagagcg aacttaaaca tgcccataag 420
caagttttta atatgggaca tgtactaaaa tcaaagcagc agtacatcct ctcgtcatag 480
tactgttctt gctttaaaaa ctgcatatcc atgttcgttt acaagcaaca cagggttaga 540
aacatttagt acccctggac aaaatttcac tcaagcaaca gagcaaatat caacaatagt 600
gtaggggtag atgcaaattt tgatagctta tctgcccaga gtttgagcga gagagaatga 660
acattcagca tctgttcagt cacaaactca taatcaaagg aaaaattaca ggaaggaggg 720
ggggggggggg ggggtattcc taaaaaaaca acacatactg ctcttcatac ctggaagacc 780
tttaaagaga catcaacaga cgaaaggttg aagtattatg tgcagcaagt attcaacaca 840
tggtaaaatt gtatgactaa taaggtcatg tttggatcga ctaggctaac aactactccc 900
tccgcccctt atcttgaggt caccaaggtt ctaagtcaaa gttttaaaac tttgactaac 960
aatatctata aaataattat ttttaaatca aagaaattat atattgtggt agatgtttta 1020
ataataaata taaagtttta tttttattta gataatattt ataaatattt ttttattaac 1080
ggttaaatct tcgtgacttt aagattggag acag 1114

<210> 3120
<211> 1043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349870_G1, chr10:147936507..147937549, Кластер 18
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (359)..(458)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (457)..(457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (458)..(458)
<223> a, c, g или t
<400> 3120
ggttatctct cgctgaagat actaaagcaa aaaaaaattg tagtggggtt ctcaatgttc 60
aaattaatct atcggtgaat ggactatatt gatttatcat atgaagatag aaagaataat 120
ggagctaatc ttggctaaaa gcttatgccc tcttttagat atcatgaata cttatgcatc 180
ttttaatatc tatacgattc agctgtacat cagacagctc aatcacgact gatgatcact 240
catgtcactt ccggggcttc tcgaaacaag actctgactt ttcgcgacgt gtgacaaacc 300
gtcacggtgt cgtaacacat tttcagatgt ccacaacatc gctaggcgta cctaactgnn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnngt atgtcaaaaa gaaaaatgat 480
agtttgttag attagttagg cttatccata actagtctac tcccgccatc tctctgaaaa 540
taagtttttg ttgtgtaagt ttattgtgaa aacaaattca aatatatatc taatattatt 600
aattatgtat tgaaaatatt aatgttttta catatctagt caaattttaa aaaacgtttt 660
gatttatcga aaaaacgaga acatcactta ttttgatgga gcagagcaat taattaaaga 720
attataagac ccacaagtag tgctaatcga gagtgtgatt tatatcacat agggaaaaaa 780
gcactaggaa gcaggtgctc gagtttttt tagaaacatt tgtccaagtt aaatagaaca 840
gcagtgcgtg catgcttgtt tatataagtt gggggcggaa agttgaacac acgcgcatgc 900
cgtcgtgcaa tgtccgtggg ctttagagta tatatccaac agtgtgcaat aactactagt 960
tctagtacat caaaattaaa ataaatctgt tctttttcca acagcaagga gacaaaaacc 1020
gggacaggat aaagaattga cct 1043
<210> 3121
<211> 1072
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3742_G1, chr1:19258158..19259229, Кластер 18
<400> 3121
atcgcaactg ataataacct aacggcctga acggtgatct actgtagacc ttttcttgtg 60
ttagcccaag agaaaaagcc catttgatac tgtttcattg gcacctggcc cagaatgtgg 120
tggagtagtg gagtcacgta aacatgggct tgaggattta gtttgtcact aactggatcc 180
atggaccata ttctagcccg aagatcgtac tttgcacaat gcttttggac ggaaacccac 240
ttatcttcta ttttgggcct tttgggttgt gtgatctatg tactagcttt atatcggtcc 300

gtctagagcc ctacatacaa atgtacagtt agtgctatac acgcaaggaa agacgcacca 360
aaactgttcg tggcgactgg cgagaagccg agaaatacag catatattta tttatttttc 420
ttctttttt cctgaaaaga acggcaggag attttacgat ctatgtattg acagggtaga 480
agtgcatcac agatgacaaa tgaaaaatgt actgatgaaa tactactact actaataata 540
ataataataa taataatatc tattaccaat aaatatttaa tgtacataaa attgatttta 600
aaaatgtact aaaattttgc ttctaacgtc tcattacata acggtgcctt acataactcc 660
tctggatgat gttataacct tatcagcttg ttttttcttt ttttttctta catctatatg 720
gatatcttct acagaacatg attgcacgat gaaattaaaa tagaacaata attaactgaa 780
agctattgcg tgctacttgc taagttaaaa aattattaaa ttcatttata aaatattatc 840
aactttgtag aacttataat ttctcaagat tcttcggtag atgataccgt tcgaagagtg 900
aggcttaaat taggtgatga gctaagaaat gagatagaaa atctgataga gatggcctta 960
ggtatttact cctaggtgtt agaacacggt gcaatacata tgtaggagac ataacggtaa 1020
tatcagatta aagagacaga gaacgataat atcagattaa agagacatag gg 1072

<210> 3122
<211> 1090
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41153_G1, chr1:244067449..244068538, Кластер 18

<400> 3122
ctaaggttaa ctgcaaatcc taactcgatt ttgcatagct tgcattataa gaggtcatga 60
attctgcaca ataagtatac agatgatatg atagctcatg agttgtctag ttttatacct 120
tagtcttgtt gcatgataag ggcttgttta gctttatctt tctttgcact ccctttctta 180
ctttctttct ttctcccttt ctttcttagt ctcgttgcat gataagggct tgtttagttt 240
gttgcaaggt catgataagg cctgaaatgc tccatcagaa atgctcaaat cagacgccag 300
gttgcgttga gcgatgcaac agaatcagat cagtgaggaa gaaatgatga aaaaagaaat 360
caccctaaca ttgtctattt gtaactgata ttttaaaagg caacttcttg ttgcccacta 420
aatgtgatat caatgtagtt ttgacatctt taatgcagtt tttgctggat ttgattttaa 480
tgtagttttt tttacaaatt cagtttttt gtgcaggaat gcttcaatgt ttgtgtgtct 540
ggctgtgggt catcaggtgt gaagtttagt ccggtgaaca atataattat acatatgcca 600
tgtgtgaagc ttagttggtc aaagtaattt agatggtcct tgaggtcagt ttgcttgtta 660
gtgttgcact attagatgaa aatataatca atttgtcctc ttttgatttt taataggcat 720
ctgtgtttct atacattata aatgtcatgt cttggcacta catttcagtt gtaaacttgg 780
aggtcaataa caagttgtat ctgtttgaat gtgaatggca tggctggtaa aaataagtga 840
actaacttgg aatttagtgg cataccggta tattgccttg ttttcagaat ccctggcaaa 900
ccgaataaca atggcagaga cagggaatag ctacacgggt aaatattccc agcagggatt 960
gagtggcata atagggatcc acttgatccc ggggtggaaa aaatcagcta agggatttga 1020
tccgtaactg ccgaacaaag ccttcttgtt cttcaaaaaa acgcgtctcc cctttgtcct 1080
cctaccaact 1090

<210> 3123
<211> 1248
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_43062_G1, chr1:253764604..253765851, Кластер 18
<400> 3123
ccacacctaa acaataacaa tgtatggaag caacttgatg tgtaacctac cttactttcc 60
ggctttgttc atccggtcct tcaattcccc acacacggcc acatccactg gtgtggtatg 120
gtccatctat tattgacttt ggatttggct tgaactattt ggtggttttt tttttgcccc 180
tcttaattag cttctactat atatgttacg cggcgaccaa gttatcaagt gagtaggtag 240
ctgattatga tcccttgaaa acgcatgagc aagagtgttc catatatagg ttcattagac 300
tttgtttctt tacaacgaca taggtgcaga ctttatctgt ctgcaagatg gtatttcttt 360
atcattagaa ccctttggag ccttggagga gttataacgc ccaacaaatc gacaagccgg 420
ctcacatttt ttttaagaaa taaacagtac cccatcagtt ctaaattata attcgtttga 480
tttttttgtg tcacgtttga tcggctcgtc ctataaaaaa aatctgcgaa aaatgaaaaa 540
tccaaagcta tatttaaagt atattatctg ctaaataata tcacaacaaa aattaacaat 600
agttatgaaa ttgaaacgga cggagtataa taggatctca tcaggatata gttggtatga 660
acgtaatgag cctcacacaa aagaattcta aacactactt tatctagaac tagctactag 720
ttgcatttgg tcgtagatat cgattgctaa tctaaaagag cagcatgcat agtcaacaaa 780
tattgcctcg tgtagttggc acatgccacc ggctcaaaaa ttgcggtcta gttcatgaca 840
cttgttgtga gtctttgagc tggtacctac ccatcgactg ggacacaatc ctaccacgga 900
ggcaccgatt gcgattttcg tcgtcgtagc ctgaaagcaa acagcgtgac gatgtgaaac 960
gtccatgaga tggaccacgg catgcaatgc aaggcggttt aggcagtgat gcggcaacct 1020
gttctatata taactccatc ggtttcaatc aaaatgagtt agacgtttgg ttttatttta 1080
acttaaaata aacttctata attagattac tttttttaca gaaaacacac accgtcaaac 1140
atcaaactgg tttgcttaca ttttttcaca attgaatatg tcttggtagt tgatagtaca 1200
tttatataaa tcttcatatc tgtttttttaa aacaaatcct aaccaaag 1248
<210> 3124
<211> 1046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43596_G1, chr1:256564826..256565871, Кластер 18
<400> 3124
cgcaacggta ctacgtgcga tggtcgactt gtacaacggt gctgcggcgt cgctcgctgt 60
cgttctctcg ccaggcgacg acacgctcgt cgacatgctg agcggaggtt ctttttgcta 120
aaatgtcagc tcatagacgg cttatagacc cctgttgtac gtgcccttag ataatcaagt 180
gcaagtacac tgacactagg gagcgatgag taggacacga gattaccatg aacaccattt 240
gtgaatagaa cagctaccag attggccagt gcgagagcta catatgatag ctacgtgatt 300
atcaactttt ataaaatata gacttcttta tttatctact atattttcaa ttattttgtt 360
gcatcaatat tgatcgtttc cttctatcta tatttatgga atattgtaat ggtgaaaatc 420
atgtcaattc taaaaaaaca ttgtactaca gttagtttga gtataaaccg tctatactcc 480
gtttgaatat cgatattgga atgcataaaa ttaaattata cttcgtttgg atatcaatat 540
tggagaggat agaattgaat tgggttgatt accaaatcag acatgatatt gaaatgaatt 600
gaaatgagat ataattccaa ttctattgtt tggatatcac tgaattgtta atattggaga 660
ggatagaatt gaattggatt gattaccaaa tcaaacatgg tattgaaatg ggatataatt 720
ccaattctat tgtttggata tcactgaatt gaagtttgaa attatgtggt ctaattccac 780
gcaatacgag gggtggggtt ttatattgag agggtgtttc tagttatagt gcaattccag 840
ggaattgagc ctctaattcc aaatctcaat tcgatgtgca acaaaacaac ataatttaga 900
aaagctaatt ctaattccta attttgtgct ccaattctac atccatttta aaatggagta 960

ttaagtttaa taccaaatca accatagtat taaaatgaga tgtaattcta attctattgt 1020
ttgaatgtca ctgaattaaa cttctg 1046
<210> 3125
<211> 1022
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44937_G1, chr1:263639813..263640834, Кластер 18
<400> 3125
atcccaagac attgtagata agtgtaaggc cgtaggcttg aacacaaaaa aatctagaaa 60
gggcgagacg gcgagtgcct gggaagcggg cgatcgcaca gagacctgca cacgcggcac 120
gccagagcca gccgtggccg tgctggatct tgtatccggc gtgtttcact ttcagccgca 180
tgccgcatgc ctgcactcta ctcatgcacc cttttgggaa aattactccg gtcatgatac 240
attaggacag cgacttataa aaagacagag agtcttccag agacagtgac cgaaagaatg 300
gcgtgaacag tttgggcggc atcgcatttc tgtttttttt aaggatggtt tgttggctct 360
cgagctttgc tatattaatc gattgcaaga ccgttactga caaatcgggc ccagaacaat 420
atttaaaata gaagacttta tttttataat atacacaata tatgttatta ataatactca 480
aacatatata acacaagtta gttgcccgtc atgctacgat tcctatatat aatatgatta 540
gactttgttt taataagaca taaaaatatg tgtattctat ttgttagttg gttgtgaatg 600
tgaagacaat aatcaaggtt taaaccccta tttgttagtt ggttgtgaat gtgaagacaa 660
taatcaaggt ttaaacccct attttacgca atcttactga ataacgtgga acgaccattg 720
aaaccgatat tttaatatag tagatatatt catctcaagt aagaaaatgt ataatatatg 780
gttatcttaa tattttcttc tagcatgtct tgatgcgaaa cattatgata acatcaatat 840
caatttttatg cactaatatc ttctcgatat ataaagtagc taaaatattt tgtctttctt 900
gcgatatttt agatcttaaa taatttttcg gcaacttcaa ctttgaaaag attctttctg 960
gtgatgcaac tgtcacagac ataatcacag atcgcatgtc acaaactagt ttgaagtgat 1020
ct 1022
<210> 3126
<211> 1196
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45047_G1, chr1:264197753..264198948, Кластер 18
<400> 3126
agtaatgctt cgagtatgac aaacaacatc acaagtaaca tctacctata tgcaccgaat 60
ctccaccacc accacaatat cgatgtcaga aggctaggga aggacgacca ataatataga 120
agacacatag gccacactca attcaatcaa catcacgaca atctacttga tgtcctatgt 180
agccatgatc tctacgagca atcaatatca atgcactaga atcccaacta cgtagagtat 240
tattggacga acgagtaaaa caccaaagag cagccactgg acgactttct tgcatctcca 300
caaggataaa ttctctcaga tagtcagatg cctaatgaaa ttcaagtcca tcaatattga 360
catgtgcgaa ggcaagaagg atccaaatta gttgattcga cactacttgg ttaccatcaa 420
tctcaaggga ggaaacaaag atatcaaagc atcatgcttt caaatgtact caaagctact 480
ctagtgactt ggcttgaata gctcccaaga ggctacatcg ataacaggct agcactctcc 540
aaggaattaa tggacaactt ccaaagtgca tggcctcgtt cggacaaccg gtacaatctt 600

caaaatggaa gtagaagatt ggtgaaagca tatgcaacta gtacaagctc ttgatcgaaa 660
tttgatgcta caggcctaac tacttcgacg atgatcatgg ggaaaagttc tagtatcaga 720
atttcataaa aacaaaccaa aaacaattca tgagttctaa cacatgatca acaactgaat 780
gaatgtcgaa gacacagtac gagataagtt tgacaattga aaccgtagat ataacaataa 840
agataacatt catagagaca acaagggcag cttatcggat aagaagtgag ggaaagataa 900
cactatgata agcactcgca tcaaagaagg gtggcaagaa caaatcattc aattagcaac 960
tctttgagca acacccatac cacctacatc ataaatcata agtgctctac cactaaatgc 1020
atgcaactca agaactttgg catcatctta gctcggaagc aagacaaaac caaacagagt 1080
tgataaaaaa tattaggaaa aatagaataa tggagacttc tagagggcca caaacatagt 1140
taacctcatc ttcaaaggag catcttcctt aatacctaag aggaagacta aactta 1196

<210> 3127
<211> 1193
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46248_G1, chr1:270985126..270986318, Кластер 18
<400> 3127

agagcacaaa atcaaactac tagaaggcaa aagaaaaaaa aatgacgttg cctaaatgcg 60
ggagagaacc ccacacacac acttgacaac aaactgatag cagagcatgc acgcatgcat 120
gcagtgctac ttatcctgat aagaaacccc atacctctaa ctttagtttc cgtgaaggat 180
acccatgctt ccctgctgca tctatctgaa tgcgcctgtg gctgtgacct gcagatccaa 240
ccaactcgct tcaataactg ctccaagata aaacagaaca agttattact tcatgcataa 300
aatattctca ttattgcatg cgatggtaag ttggctcacg gcctcaccta ccccttatta 360
ataaggtctt gtagagattc aagaggatta aatttttat attaaaaaaa ttaatcccct 420
ttaacctctt aatacatccc ttacctaact agctcttacc tagaactagc tttatcttta 480
tggttatggt tctgtttatt tttcttttag gattatataa tctagcttat gaattatata 540
agtatattta atgatatgtt tatagattat cataatctag gtatctagag ggtaaacaaa 600
cctgtggatt gtctgggctt tatttgctac ttctgccata tttgttgctt ctcctttcaa 660
aagttcaagc cacatgcgcg caacgatcga tatgaacgac tgtgcgggct gggctggccg 720
ggcatcattg ggagttcggg atccagcagt aaacaaacca cgcagatcga tcgccagcgc 780
tagcttctat gcaggcatgc agctggttgc gcggttggcc ctcgatcaaa atagctggga 840
tttactacac cttatttatc ttacgtcaaa tagagtctac ttatcaataa aatgacccct 900
ttctgccatt acgaaagagt ctgctggtcg tataccactt aaggttagac gacgacatat 960
gatacataaa gagagcaaaa cctattgttg tacaattgcc actacttttt ttttatcgaa 1020
tatttgttgc ccgctagtca tgataaatta aaaagaatgg agagaatact aattaatata 1080
ttagagcccg tatttcattt cgagatagat gatactgagg ccccttatcg ctaggaaaat 1140
gctcctatcg ccaagggtgg tgatagctga tgacaccaac gtattcgtag acc 1193

<210> 3128
<211> 1376
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46848_G1, chr1:273980876..273982251, Кластер 18
<400> 3128

cttgtcaagc ggccatcaag ttattgtgca cttcttttaa tcctgtgtct ggagacctct 60
ggtctgaatt taatcagatg ggcaccgtga agtttctgaa tgaaagatag gtaaatacag 120
ttttctgagg ccgctgcata tataagaaac taagtaagca ttctttaact gtacttctca 180
tgataaactt attttaaatg atattggtat ttcaagaatg tcttactgta cttccacctt 240
ttttttgaa gtaaaactgt acttccacct tattggcaga ttggatacta tatggacaag 300
atctgaaggg caccaaatct aatagattca gcatttggaa agcggagata gatatcttga 360
ctttgtggag atgatttgtt gggattgtga ttttcccttg tgcgtcctga atttttttta 420
tttctcatcg tctgttgtat catccttttt ttcaactaca gtttcatgtt gtgcatgcat 480
ctttttgaac ctttgcaaca aatatgctta tgtgacatgt attaaaatga ataccaaaca 540
caataacatt gggaaagcaa accatcaccg ctgaggctag ccccaatggg tagtaacatt 600
actcattaga tgtcacttag gacttctcac tgatgtggcg gactaaagaa aagagagata 660
aaaactgtat catcctgaag atacattagg ttattctcaa ttcatagtaa catactcatt 720
taatatatga cacaagcatt tttaatgatg tggcaataga gttatagggg agaaagttta 780
ccttgaggga gatattgctt ggacgatctt agatattgaa acctacatcg tttaagtggc 840
ctacatctcg ctcatatatg ctagtattta atactctata cagataaaaa aacaatctat 900
aagactattt tcactctatt atatcttgtc acaatatcca aaggtgatat gacatataaa 960
attatataag atataactat ctcaatgcat ggtattatag attacttttt gatcctctac 1020
aaaatattaa aaactagcat atgtgagagt atgagatgtg gatcacttgg atggttagaa 1080
gtttaataca tatgatctcg tgccaagtaa tatctctatt aatatacaat tttctttttt 1140
ctcttaacaa ttttgccacg tcatcaaaaa tgcttatatg atatgtatta aatgtatacg 1200
acacgttaga ttgggaatat actaatatca ttattaagat agttgcatct tatataattt 1260
tatataacat gatagcttta gatagtatga taagatataa tagactagga atagccgtag 1320
tttggacaca atatctaagg ttagaaaatc gtgcataatg cctgcaccta ttgcca 1376

<210> 3129
<211> 1169
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48110_G1, chr1:281329536..281330704, Кластер 18
<400> 3129

tatatatacc gtagtactta gtatgtatac gtatatgctc tttgtatata tgaggcgttc 60
tgcgtgatcc tttcaccagc tggtagtgcg tgcacgcatg ctctaattta caccccgggt 120
tagcataata taatggcgac actatgtttg atcgcctgtt tgcatgttct cttttatgga 180
aaaaactggt ctcgagaaag ttgttgccac cgctgaccaa tggacaaaag tttggatggc 240
agagaaaaac atgatcttag accatctcca actattccct ccacaattgt cctcctatgt 300
atgtaatttc tgttatattt tactacacca tcttaaaaga tacttccctc tacattcagg 360
acgtctctaa tcattcactc taaccaactc tcctatatat tataattcag ttatttaacg 420
atttttgtc ggtttttaaa gttttaaaaa tcatagacta ttcatactgt cataatacat 480
attgttttca ggttacaata attaaaagag gtcaatatca taataaaata gactaattaa 540
agtatggaaa gtattggaac tcaccccata cggatcggac gagctgttgg agccgttttt 600
cccccaaagt acactgaagg tggaggtgga cgagctatac ggttcaacgt tggaggtggt 660
cttaccgttc cttttagctt gagttgcatt agaacctaat aaacaaggta catgatgcca 720
caccccccccc ccccccccccc cccaaaaaaa actacagtac tagattaata aagacacaac 780
acctatattt ctttgaacta gaagcttccc tggaaactcg tatgtgtgag agtgggagag 840
agaaattcta aaggcgggta aaaatcatga acctcgactg gaaattggtt acatgtctac 900
cctggttcct ataacacgag ccttattgca tgtgtgaacg cgatgaggat aaaaagatcg 960

atcaaaggcg aaggctggtt tgcacgctgt atctttaata aagcaactcc gccgtgtgca 1020
tatatatata tatacgtctg ctatagatgc atccataata tggtacgtag acagctcaaa 1080
tttttgcggt tcgcataata taccccacca tcagcagacg tatatatgca aaacctttcg 1140
ttgcagccag gttaaaaaaa actgacaat 1169

<210> 3130
<211> 1043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48707_G1, chr1:283313909..283314951, Кластер 18
<400> 3130

cagacaatct tttgtgccta tgcatctatg tatatatctc aaatgttgat aaactatcta 60
ttaccaattc ttaaccgtta caacctaaaa tcagatagct ttttgttcct gtcaatcgac 120
aacatatgcc aggtaattta ccatctttct ttattcattc attttctcta aaaagagtat 180
ttttataata ttattataat aaatattaca atacttacat gcgcgcgcaa ggcgcgcgcc 240
agttactagt gtggattaat ttctagatat ctgttcatga gaatgcaggc tttccattcc 300
acggtatgct ttgttgtcag aatagaagtt tttttatcca tgtaaattta aaaaacctac 360
aaaatttaca caattacttt ggaactacaa ccttttggac atatataaca ttgattgctg 420
caatactaga accatcggtt cttgcaaaac tagagatttt caggcaaaat taaaacttgt 480
agttctacag cgaacaatgt atgttctcaa agtaacatct ggaaataaaa tagcaacttt 540
gttattagtg ttagaccatt gaaggtctac aaacacgaat gtggtggtgt tgtgttgcaa 600
ttatttactt ggcatgactt tctagtgcgg tgactgtaat ttcacttagt gtttagcttg 660
tgtgttaata cgggttgaca tgggcttttg aaaaagagct ttaaatgaca ttagggaaaa 720
caaatttctt aacgaactac tgattttgct gcaaggttct ttaaatgata ttagaagtgt 780
tgatgccttc tcttggacaa attgtctgga tcttcgcact cccactatgc tgactaattc 840
cactctgtcc agctcaaggt tctatatctt gtggatttta gtaattatta gaaacgtcat 900
caatgcaaaa acttatcggt tacaatcagc ttataggtta tcaagtgcag accactttgg 960
cccctgagat agatcagttc ggggccatgc acaacaacat ggttatttgt aaattactag 1020
caatgccatg gtctgttcat gcc 1043

<210> 3131
<211> 1227
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51361_G1, chr1:298790275..298791501, Кластер 18
<400> 3131

gcaaatggaa gagttgggta gttttagaac tccacaagag aagcagcaat aaaaataaaa 60
attcacagta aagtgtagta ctttgcttag gctatacggc cgtaccattt tcataccaaa 120
gagggcacac caagaatgtt tcgctttcag aagcatagtg atatgctctt aagctatggt 180
gcaactgttc atgaaagatg agctgcacga gcagatctga tacaactaat tagtgtctca 240
ccagccatga tatttaattg tatttatttc ataagaacca caatacccga tcttactact 300
aatgttttgt ttccttaatt gaagctaccc aaagagttca gaccagtatt ttttttcccc 360
tcaatgaata ctgaatcaac tcatttagtt aaaatctggc atcattacat aatagcttga 420
tataagtcta ttcaaatcat aaatacttct cgaactgtca agctataatc aacacatagg 480

acagtgaact gattcttcca gacataaaca aaaatatgag cagatataga aatggtaaga 540
cgattttatg ctaataatgt gctacatatg agcatttcag atctatacaa agtattaaca 600
taatctagag atgttaacat cgaactactt atgggttaag gtgcttggta ttgattccag 660
ggcctaggat ggtgaatgaa aaaaaatgca tccttttctc aaaacataca atatgcatat 720
aaaattatct tgctagtttc atacctcgca cacataccaa catcactaat gtaagagtta 780
tgtcatgtga gagcgtactc ttcgatagtt tatttcaaac actagataac ataaatgaaa 840
gatattaagg atcttgatta atgcttttgg tagatgtgag ggcatcatag caatgtgcac 900
taacagctaa aggtagaata aattccatta caaaggtaaa ggtagctccc tagtccatcg 960
aaagaaataa aatatattgg gacaactgtg ccggtgcccc tgttttgggg tgtaactgta 1020
gatttgctcc actttttag actctgtgtg tttgcatctg tttttcaaaa caaaactaaa 1080
caaaactatt gtacatccct gctacgttag ttgtactaga cggtgttaag gaacaattgt 1140
gtcagtgccc ttgttttgaa gtataaccgt acgtgagaag ctaaggaggt gtttggttca 1200
tgcattttca acccgtatcc attcaca 1227

<210> 3132
<211> 1011
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55026_G1, chr2:17331068..17332078, Кластер 18
<400> 3132

gacatagcag taatgagctt taactgcaac tcttattcct atagcctaaa acttagcttg 60
tgtgtacaaa tcaggtaggc cttgttcgtt tgtacgaaaa tcaaagagga ttgatgtgat 120
taaatcattt cctattcaat tttgactagt aaggaattta accctccaat ctctctcaat 180
ctactactaa tcgaacaagt ccttatttgg ttttgtattt tctatgatag atcattaaat 240
ttgtggctgc atatgcttca aatgacccct cttcatttaa atgtggaact agtgcagaat 300
gttgacatca tcaaactccc ttttcaggta tcaagaattc aagaccctaa cagcagttta 360
gcataataat gattggttga tgtgactcgg tacgaggctc ccaaatgagt ggccttcttc 420
tgtaaatacg ggttagtaat ttaaaaagag acggatgatt tatagatggt ctgaagtatc 480
attcctacct gcgtgagcca tcggttaatg ccacttgatg cagtgatgtt tggttgatca 540
aggtcaattt tctcaagggt ggctacctga aagaaatcat tttttcatta agccataatc 600
tgcccaagac ttaatgagga cgcaaaaatg ttgaaattac gtagagttaa cttaacaata 660
aagcgtaaat cacacctata tcagcaagcg cttcatgact agtgttggag gaggaacact 720
aactaataat ccaataacca tcatttaggg cattatcagt aagcacatat cataccagtt 780
aaacttggat acagatcctt tcttcagagc aaaaccatta gttccgttat ccttcagagt 840
aagatcatta gttagctctc tgaatacagt tagctgtgta ggatcattag taacgtgtat 900
tattcagaga aatgccttgt tcttgaatca ttcagttagc gctaactttt aaacaatgga 960
agaaatacct gggctcgtta tctacgtaca agaagaacga ggccacctta t 1011

<210> 3133
<211> 1193
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55197_G1, chr2:18252107..18253299, Кластер 18
<400> 3133

atgcagccac cgtgcgtctc agtagtgagc tctgtgtggc cggcatgaca accttctaat 60
gccaatttat taatcatcta ataaggtctt cagtcttttt tgctcgatgt ttgcaaataa 120
tgtttaacgc gtatcagcac cttgcttatt aagcagaggc tggaagaaat ttcaagggcg 180
tgtatctcct cgatgtaatg tgcttgaagt tattaataaa atcttccttt atcaaaaaaa 240
aaaagcttgc aggaagcaga gtaacaagca agagaaagaa gacaacgctt gccctaaggt 300
tgtctccacg tgagagtgta tatggttgtg taaaacatcg ttttgtacaa tagataatac 360
tatttacaga ttgaagtttc aaataggagg tgggatagag gatgtgaaaa gagagctgtt 420
agagacaaca ttgtttactc ttgaatcggt gaactcttca gcttaaagtt caactagcca 480
agcaactcca ccttgtgccg ccccgacctt agtgtccaga tctaagaaat ctagcttagt 540
tgaatcccta gttgattaag ctaacttttc tatcgagtct gtctaagaaa tctagcttag 600
ttgaatccct agttgattaa gctaactttt ctatcgagtc tgtctgagtc gatttggttt 660
ttgaatcgtt tttttatata ttttaacgtg gaaaacttga aaacataaac ttgaaaacat 720
gtttttagtt tatttcttac taagataaga ccaccatctc tatacatacg agaggaatat 780
gaccgattga gaatgtcgac tttcaattgt caaaatataa aacacttccc ccatttacat 840
gctttttctc taagcagatg ttcatcgcat ctttagtgca attttatgat gccctatcga 900
tcctaaagca acatccacat gcttccccct gataggtctt cttgaaagat tttaggagtc 960
tactcggcaa aaaataggct caacctcaac ttaaccaacc actcagttaa tttcatcacc 1020
ctgttgcgtt cttgctataa tcaaggttat ttgcaatcac gggcgtacta gcccttgttg 1080
gtgtgtgatc tagcatccat atcagcatca aggcactgtt ggcaactccg ataggaaaaa 1140
gggcaagatc caatctacta gcgacatatc gaatgatgat aagaccaagg gta 1193

<210> 3134
<211> 1067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56061_G1, chr2:22961358..22962424, Кластер 18
<400> 3134

actagctctt atggtgtttg tttccctgct agattatata agctagaata tggtagaaga 60
gtcgaagagt aaaatatcac tttatgatta caaataagct atccaatgtt aacttatttt 120
agtttattta agaacataaa gcgatatttt accctctacc tatttattat aatctagctt 180
atataatcta aaagagaaat aaaatgcctt agttttcatt acaaaatggt tttaagtttt 240
cttcacattt caccatcttt gtttattttc ttgaggcgcg tttcatgagg aaaaaaatta 300
ctcgctccgt tccaaattag atgccacttc agttttaaca taagtcaaat ttctctaatt 360
taaactacgt attagctaca tttataggaa ataaaatata acgtcaaatt agattcatta 420
aatccatact gaattattcc ctgacgtgca tttatttgag cttgtagatg ttaatgtatt 480
ttttctctaa aaacttaaca aaattaaact tcggacaaag aaagtgacat ataacttgga 540
accgatagaa taactgacgt catgatcttt acaatgtcag tgtagctaga ttcgtacatg 600
caatgtaatc gataaagcag caaacagaac ggttctggag atgtaatgga taaaggtgaa 660
aaatacttga cataaaactt gggggtctaa taaagaaggc tcaaagaaat tacgcttctt 720
gcttctccca gagtctcttt ttactccgtt gactacgagc ttggttgact gttgagaaaa 780
tagtatgtaa agcattcgaa ataactctac tagatactct tatgctgtat tgctgcatat 840
ccctttttccc acaatggacc gtaggtgtgg cacaatgtct accaatgtaa ggtgagattt 900
tcagctctaa ctcagagttt ggtttgagaa atcacttcat ccaacatatc acttcatcca 960
acatgatgtg gtgcatcata agtctattct ttaaatttga tgggataacc tcattcctcg 1020
tattaatatt aactaactaa ctaactataa ggaattaggt gataatg 1067

<210> 3135

<211> 1252
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57231_G1, chr2:29540095..29541346, Кластер 18
<400> 3135
aaacgaaaaa acaaaaccag agaagaacga gaaggataga ttcaacaaag gtgaaagaaa 60
ctcccctgat ggatgaagcc agcaagatgt taataaaatc tctctagaga aatggcatca 120
aaaaaacgaa aaaacaaaac cagagaagaa cgagaaggat agattcaaca aaggtgaaag 180
aaactccctg ttcgggacga cgatcggttg tttatggtgc catgcaatgt tttcaaatga 240
tctaatcgac cctagttgcc atggcactga taaggcgacc agttgcgacc agctgtagaa 300
caccttttgt gttggtaagt tgataactgc ctcaaaagta tctttctttc ttgtcttatc 360
tatttaatta tttacagtat gtaaagcagg cctctatgta gctttatgtg attgaaggaa 420
taaacagcat ggtagaccat tgaatcaacg agacggagaa tccaacactt gttatccttg 480
ttgctttaga ttgtgcaatt tagcaaacca aaactatact gttactaata tgttctatca 540
gtatacaata atattaaaag gagacaccat gttcatctag aagttatgag attaatcaga 600
agaaaaatat attgtattta tgattgccta acgatctaaa gtaaagctaa ataaaggtgg 660
tccatatcca ctaaaatagt aaattcagag taataaaaaa gggggaaata gtaatttgat 720
ttccaccact gtttagtaag gggattactg agctgttatg acatgtacaa ccttgagccc 780
ctacaacggt tttctaaata caagagtcaa ctaagagttt gcatgataca attatgagcc 840
tcttgataat aaatgtagtc aagacatagt atgtatagat agttgtgtag agacagactc 900
tttacgaaaa aatcgtctct taatttttt cacttatcac cttagagatc ccacaaaaga 960
cacctattaa tttaatgggg ttgtaaacac gcagcagttt ctttacgcca gcagtatgtc 1020
atatttacgt ccgcatgcac ttaagtgata tgttttctgc atataatttt ccccttctag 1080
atatggaact aattccttat gtcctgcagt catatacgaa aattgccttt tgaaaccttc 1140
agtcaaagga taaattccat gtcctaaact gtggtactcg tctactcgga caaatacttt 1200
gacttgacta gaaatatggg atgcaatgcg gaagtgttca catcttgttt tg 1252
<210> 3136
<211> 1051
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59396_G1, chr2:42628976..42630026, Кластер 18
<400> 3136
cccttacatt cttcatagta gtagagatac ataccattaa aacatgtttt tagtaaattt 60
atcgaaaaag ttaatatatt tattattttc tataaagtta tccaataatt atggttctaa 120
ataagtatac tataaaatat gttccatgat taatctacta acacttattt ggtgtcataa 180
attttagcat ttctatgata ccattgtaac aataaaatgc acttgatttg taattgaggg 240
agtactagct ccatcctgaa aagtagtaat tctagtttcc ttttgatcag atttttaaata 300
tatatatata tatatatata tatatatatc gtaattatag tattgaataa gtataatgtt 360
aacatatatt gaataaataa atacaatgac acttattttg gataaggggt cgacactcga 420
cagtgcgcgt ggggaaggat tgactacttc tagcttttc agttggtagc aatcccatgt 480
ctacggttga tcgtctaggt cttttacact gtatgattgt atcagtgaaa gtaggctcta 540
gatgctacta tcctattcat aaggtccact aacatgggat gccccatcta tgtataatgc 600

tcttgccgtt cgttttcata gctatagaag agtttatagt acatttcttc aagaatatat 660
aatgcaataa aacatgtata aaataatcat gaagagttga aaatcatgac tcacatcttc 720
tctccttttt taaagatgtt gtattgttgt cacgtcataa aaaatgctta ttgcctgtct 780
ccgaaaggtg tcgtccgaga agtcaacgag tctcttattt ttttgtacca aatatactta 840
aaataccaat attcatgaaa taagtatcat ttgatgtatc atgggatata catttttttt 900
atatttaatc tatttggtga taaaaaatat ggacagtatt ctctttaaat atagccaaat 960
ttaaaaaaaa agtttagctt agttcaaact tatagtgaga ttctttttag agacggggta 1020
ccatgtgtta acctaataaa cacatatgaa a 1051

<210> 3137
<211> 1058
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62920_G1, chr2:61860544..61861601, Кластер 18
<400> 3137

ttgtcggagc gaggttcaaa actccaataa ctctcaatta ttatgttaag aatccacaat 60
aaatccacac taaaaatcca catactacaa ctgcatattg actacttgtc ccaactacta 120
catgctatta atgagtaagg gtcttatagg atgacaaaat ctgtgcccct aaaatttatt 180
gttttggtat gaacttttat aaaaatgatt tttcaactca actcgtgaca aaaacttcat 240
gaacgtgtat cctttcaaac attgtgaagg ccgagcatgc tcgcatcgaa ttcaaattgc 300
aatagttatg cattaatttg tgggaacaag tctacataac actctgacct ttagagggtg 360
gtctacttca cccctcacat ttaaaaccag tagtttaacc tcctcaactt tacacaaaaa 420
tagtactaat agtattattc agttctagta aaagttttag ccttataaga tgagaaatta 480
atgtgacaca aaaatattaa actcttttta tgtagttttt gattttagta attaatttgt 540
tactcataaa agttcaaaaa aataggacgg gtataatatc aaattaccga ttttgtttaa 600
aattatataa attttgcaca ccagtagaag ataggattga aaaagacaaa attagtgtta 660
cttaagttag tgccacgtca acaaaaccac taattaacat tttctatggg ttatttgtct 720
ggttttataa agctaagagg gttaaacaat cgatttcaaa agtgaggggg tgaaataaac 780
cactatctaa agatcagtgg gttacgtaga cttattcctt aatttgtggt atttatcagc 840
tttgattttc cacatggaag attaaaaaaa agtgatgtcc ttaccaacat aaacggacat 900
tgcccaatta gctccaaaag tcacggagct aaaagaactt aggttagatc aataagaaag 960
gggagaaaaa tgatactctc atatatgtca tatgaaattg tctatactag aaaaagacag 1020
cgccctatcg ggcactgtat gagacatata tgcataag 1058

<210> 3138
<211> 1101
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_72780_G1, chr2:128185637..128186737, Кластер 18
<400> 3138

catacttacg tatgatagtg tttggttctg aaaccagttg ggatgtagtg gctccatacc 60
agggagcgac tccgtccagg gggattttgg ggagtcggat ggttcaacat ttgagcataa 120
tttccctttt ttagatccac tctatcctac gtggaatcaa tccaaataac aacaaattgg 180
aagcatagcg gctccgtccc accatactcc agaaccaacc actacataag atacttgact 240

atgcctattt taaaacaggt attggcataa atcaacctga ctatggctat tttgaaacct 300
agtcaggctg gttctgttgt ctgaggccaa actcctaatc ctagtacaaa acaagctagg 360
cctattttgg catatctcac cctatgaaac ttttgtataa acattcaaaa taaggcaaat 420
gaacccaaat ttgatgaaat ttacacatag tttacttggt gaaggtattt gcgagatatc 480
tttcccaaaa gattcgagtt tccacatgat ttcaattttt tctcgtaata tgaggtttta 540
aaaataaagc tcatgcaatt ggatttggtc ctctatgtga gttttggtgt attagttata 600
aaaaaattta gagattgacc agctttaaga gaattatatg cagacatgtg tccctagctc 660
aacattgtga taaaactttg tggcccctca atactaaaga agaataagtc tttacttgtt 720
ttatattttt aaattgacta tagaaaacat catactacaa agaaggttca ttattttaga 780
aagatgaagt gctcagagat ctatgaaacc cctgagagac acaaacactt tacatgagca 840
catgacaaaa taggtttgac aacttcagaa agtttctaac acgtccttag ttaatccagt 900
tctcaaagtt tggctagtgc tcaaaacttc tagatggttg aaagttccca aagttcgagg 960
cctattagga taatggtcat ttttgtagtg agtaaacaaa cacatacctc ttaatccccc 1020
aatggtcacc actcaaagtt tgactggtgc tcgaaacttc tagatggttg caaggaatga 1080
aggaatataa ttgctagatg t 1101

<210> 3139
<211> 1037
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80282_G1, chr2:173420834..173421870, Кластер 18
<400> 3139

gaggaagaac aggaggagtc agagtagttt gttcttatgg tgaccgaata tgtaggatct 60
tttagtcata gtggagctat ggttaacggg aatgccaggg aaaaatgaca ctgctgaaat 120
tgctgcatca tggcagttag aagagagaag ggtaggccta gtgtggtggt gagagttgtc 180
tccctgagtc attaggacac aggttcgaag cagcctctcc gtatttgcag gagcaggctt 240
gcctcctttt atcccttccc tagaccccac ttatgtggga gcctcaagca ctgagtctgc 300
ctttttttta tgacaattag aagagagacg tgttcccgtt gttcttccat agtaaaatat 360
catgaatctc atgtcacaaa catttattac ttgataagga tgtattgatt ctaacaataa 420
tttgtaaagt gatttagttg tgcttccaaa tgatctatgc aaacacaaac tgaacttgca 480
tcatatatac cttttaggaa tgtatgcgct catgtgctac taaaaaatga tataacattg 540
atgcatattg ttattctttg ccaaggcgtc caagattatc ttctcatttt cattttcagt 600
ttgttttccc ggtgcaaatc aagtttaagg catggattta gcacttggcg gcttaacctc 660
agttaagtta aatgaatgca ggcgccaaat atcaccgttt tcctgcaata gagtaataaa 720
ccatgcagcg ctcgcatgtg tagctggagg ggccaatgat gatgtgatag tgcgtttatg 780
aacctttgag gtcatcaaca tctatgttca tgagaacatt gaaccttggg acccaagggg 840
tagtacaggg ctacaggcat agtaaaaccg accacagatg tagcagcttt tagttagatc 900
tggattattt gtgactcatg aatatgaaaa aattagccct ttcattatcc atccacttgg 960
aatagtatcc acccttttctg cgttttaata tttgtaactt gtttttttgaa ggagcacctg 1020
accacctctc gctagaa 1037

<210> 3140
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8310_G1, chr1:43690501..43691513, Кластер 18
<400> 3140
tatatggtac gccacgctct atggtctgaa catctgtatg ttgctcctca ggtttcgata 60
ttagaatgta tccaggttga gcacatatct agattacatt tgggtatatt cggtatccta 120
atctccaata tcaaaattaa ttgaattata ataaataaaa tttaataaaa taatatgtta 180
aataaaaatc agataataaa aattaaaatg aatgcccatt ccgtttatct atatttttg 240
gaattataaa attactgcac gagtagagat taacatattt gtgtatatgg aagagacaaa 300
ttaaaccaat acagttatca attaaatatc aattaatatt atgtttatat aaatatttac 360
cataaagttg taaattatat aaatatttta caaaaataaa attaaactaa agtgttaaaa 420
taatttacaa caacaaatat attagattca aactaataac attaattaaa tctttatgta 480
tcattaataa ttttaaatta acagtaaaag ttatttgttg gtatactagt aactagtttt 540
aatacaacat taataatact attaaatact tgatcacatg ttgtaaagtg aaatgtttta 600
aataggttta taataccttg ttttgtttgg gagtacagat actgctgtat attatcgaat 660
aaaactagaa acggattaag aaacactaaa aacaaatctg aatatccata tcgagaacag 720
acacaaacat gaatatccat attaggggat acgacatcca tttccatttt ccataactga 780
actccattcg ggttctgttc ggtcgcagaa ggattggagt gtgacgaaca agcccttagc 840
gggttgtcga gctcagccgg acccgtctct cttgagtgcc ccgtcggtcg tgagcgtttc 900
ttacggctct tcttcttgtg cagcgcttgt gccccatggt gagcgtttct taatgcgatc 960
gtacgaagtt gtggaaattc aaatgagaaa gcatggtgat gaaaatgaaa tta 1013
<210> 3141
<211> 1189
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83342_G1, chr2:189227438..189228626, Кластер 18
<400> 3141
tcacatggcg tgcagctgct gcaggacaac gaggttgagc ccgcctacaa gaaactagat 60
cgcctgcacc atgccgacac ggaacgaggt cgccggcgct ggggtggctg gctggtggtg 120
gggaggctaa tcttcacatc cccatccgat cgctcggacg gcagcaacgc ctagctgcag 180
cagcactgca gcaggctatt ttgttttcct ttaggccatc tctatttttc tctaatatat 240
acatcttttg tttcagttta taattcgttt gaatttttta ctactggctc gtcttattca 300
aaaagtttca taattaccat taactttact aggatatcat ttagcatata atatatttta 360
agtatgtctt tatttttttt tagtttttcg aaaaagaata aaacgagccg ttcaaactta 420
gtacaaaagt caaacgaata ataaattgta actgagagag tattaaaccg aaataagcta 480
cttacaatca ggacatatca agcaacaata taatttaata taatctacgc agtgctagct 540
aagcaagtat tgtacaacaa ctatatatac acaattgcaa gagcaaagag tgcaagccat 600
atggggtaat caataattca agataggtgg tttatatact aattggcatc atacaccaaa 660
cccacaataa taatgtcata agaaccacac taaaaaaggc aacaagccac aattttgtta 720
aagttgctct ttatgaatct ctcgtggaga atgatcacaa attctaacaa gccacaattt 780
tgttaaagtt gctctttacg aatctcccat ggagaatgat cataatagcc ctttacaact 840
gatgagcgaa gctaacaaca atctataata accactcaat aatctcatga actgctggtg 900
gtctaggtga tgacaatcac tagaagtaac aagtataaag ccggctcaat ccgctcaact 960
agtgacacaa gatgtaatgc actagatctc aaacaaatga tgatctatga gatgcaatcg 1020
agtggagcgt atttctttag ttttaaaagg tgtgtaagac gtgaagcgat attagccaaa 1080
aacgactaag gagtctattt atagccccga cttaaaatct aattgttacc tcttcatgga 1140

cacgaattgc acacaacaga tatgtctaat gcgctcttga tccttacac 1189

<210> 3142
<211> 1177
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8339_G1, chr1:43975940..43977116, Кластер 18
<400> 3142

atgaattgat attaatatat ataacgtact gattcaaaaa taggcaacct gatcgctcta 60
ggagtaaaag aatatttact ccacataagc aagaacccaa tgaaaaaatc ggtaatcgcc 120
ttatgtcatt ctcaataaga gtttcatttt gtttccaata ctgctacatc atcaacagta 180
agtttggcac ggcggacgcg ggccctgcac ttaaggcgtg gctgccgagt gccgacgacg 240
tcgaggcgtt agcgttacct cgcaaaacgc tagggcgagc gcttggcacg gttcgctggg 300
ctggaatctt accaacacga gccaaccggc ctttacgttt ttttgcttgg caggcccaaa 360
taacacaaac aacacggccc attccgtcgt ttacgattga accgagaatg tgtcgctgta 420
caagacgttt cgtgctgtct ttaagataaa aaaagaagtt ttctttgatt tcactaagcc 480
ttactgattg gtttaattct actaaaaata actatttggg tttagccact taccgatgaa 540
gaaaaatatt catttttact gaagatgagt agatgactgg ctaaacttca ccacggttat 600
actctttact tcataaatga tgtaatgtaa taaagaatta ttttattgtt ttttctttga 660
attgctgagt atagctatgt taattgattg gagaaccgaa ataatcggta tagagacatc 720
tagagtccat gtaattgatt atcattgctc aaaaactttt tcgtagattt atatttacgt 780
gcacaatggt taagaatttc tatgtttttc ttatataaat tactgattta tatttacgtg 840
cacaatggtt aagaatttct atgtttttct tatataaatt gctgatggct aatttggtga 900
ccagtaatca cggtggatac atggaggaat cattgctatc aaaatataaa tagcaatgaa 960
tgaaacaatt ttccgctgcg tcctctctaa tagtttctgg agaggacggt cgtcgtttaa 1020
tagttttttt ttatcataat cgggggggggg ggggaaaggt tccccacctt gattccattt 1080
catttcacat tcccgtttag cccaaaaagg ctagatggta cagaattgtt tacatagccg 1140
gatatatccg gttgggagag caacatggaa aagagtt 1177

<210> 3143
<211> 1287
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84860_G1, chr2:198021524..198022810, Кластер 18
<400> 3143

atcttaatat ttgtttgtcc tgcacgatca aactatcacg gataaaatta tatttaacta 60
cttagctcca tgttctatag aagatctcct aagccagcat aagcgtacat gatatcttat 120
tacttgctta tcatgcatag acaagccaca atggataaaa gtatgagtca ataatcctgc 180
aactctacat tgcttaacac tagtaactta cttgcacctc acgcgagttt atcaaaacag 240
tgtcgcttta ggcatataaa attaacaata tatgtagaca cttagaatta tttgaacaaa 300
caatttttta ccgttcgatt tacaaataaa acatcatgat cagtctagat gttatattac 360
aatggtgcta cttactaaga ggtgagtgga tatataattt agacacattg tgtggcagac 420
aaatattatt gattatgatg tgagtacaca gagcttgtga gcactaagta tgctttttct 480
caatggctac tgtacatttg ttctgtttgt ggtgtttgtg gccttgggct cttcagtttg 540

aatgtgcaag tgtaaaaaaa cattggattc agtattgctc tacttgcttt tgcaatacca 600
cgaaagtttt atcttacaag tatttttctt agacgcatgc ctgaaagata ggtaaaactg 660
agtggagtgg cagtggtacg gacaaatgac caccacaccc tgcaatctac agatccggca 720
cccgaattag atcgtgtgga gcacaaaata ctggcgacgt ggatatacag atagcaaaga 780
tttgctccgt gctctataga atagaataga aagtctgggt ttaagctaat gctgcaaatc 840
tgaaaagcca agtccggata taagctaatg caatgcaggc aattctctgc aaacctgtat 900
tagctaataa acataaatac tccatccatt ataaattata agatgtttta tcttttctag 960
attcgctgct tttgctacac gtctagatat aagtaatgcc tggatccacc gtaaaactat 1020
aaatctagaa ataacaaaac atactataat tcacaagcta atgcattatt agcttgccta 1080
ataaatccag aatcaagaca atgcagataa ttatgtgttt cttggactcc aagaaatgac 1140
aaaatagtat tgtacttcct cagtcccaaa atacttgtag tatttgtcgt tcctcagtca 1200
caaaatagga ctgtcatgtt acattttcaa ggactcggtg caaagtgaaa accaaaattg 1260
ggcatctttt tacagaatat gaacata 1287

<210> 3144
<211> 1038
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85388_G1, chr2:202190958..202191995, Кластер 18

<400> 3144
agttgtattt atgccaccag ataatcacag cgaaccatct ttcgattata tctattttat 60
ttgagcaagc ccttccattg tatgattgtt tgtttcacat agtttatgtt agcatttgga 120
ataaagcaat atcgcattta aacatcgtcg acttatgtga tatatagaaa ccatagtaac 180
atacgggtat tcatctatct tgctgatttt ttagcgcata acgtttgggt tgttcactga 240
tagctactct tccaagtttt catatgtaac tataattttt tatgataatt ggagtaaccc 300
aggtgataat tttgctcgga tttatgaggt tttgaatgac ttgtttattt gcgccttttg 360
atattgtcgc ttttgtcttt ctgatgggac taatctaggt tataaatcta gtggaatttc 420
ttgattaatg tcttggcgtg aggattcaat tgcctgggtg gcagatatag tgatgggtga 480
aatttaatgt gtgaatacca tgcaacatgt tcacaagaaa cttttggggc cttggtatcg 540
attccctaac gtttgttggg attgttttcg ctgaattttt ctttgttgtt caaatgatct 600
ataaagtaag cagtacaaat gtcttcgtgt tttatactca caaatgtctt cgtgttttat 660
actctatgca ttatttgttt agcaggtata aactactctt tgtggcatac gatggaactg 720
cagaggcaca aaaatgtttt cgtttgacaa cgatgctggg aaattatatg aatgctaaga 780
agctataagg acaaataaaa aaggtatgtt atatggaaag aatctatcca aaattatagt 840
ttcctaaata tgcctcccta ttgactttaa aaaaacacta taatgtctgc ttcgattgta 900
accgctgtta ttgactcaga ctatccataa cactataatt aatgatgcat tatctttcta 960
acttcatctc tattccaaac tcaattttgc taattctcta taacaaacac gttttctttt 1020
ggtatgtttt tatcaacc 1038

<210> 3145
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85599_G1, chr2:203608635..203609664, Кластер 18

<400> 3145
ctttaaccat tcttcggatt tgtagacttc cttcttccag ggtcattcct tttatccttg 60
tctggatcaa ggtccaagca ttcaaccaaa agtggcacat aagaaaaata ttattagtgt 120
ataaaacagt ttttccattg aagcaagcat cattcctaat cctctagaga gtccacagga 180
ccgcactgca acccacaagt agcatgtttc aatttttgtt ttaaattgta aagccatttt 240
tcaagcatat tgtctgagtt tttttggaat tgtatgtaac ttcagagcca tactaatcac 300
tcttcaagta aaaagaggca acctaacagt caaaattata tgttgtgtaa tttcaaggca 360
accacaccaa taaaagttga agtccccttt ccaatttcta gcttttaaat tttcttttga 420
tacaactctg tctttcacaa caagccataa gaataccttt atttttgggg gaatcctagc 480
tttccaattg aactagaaag gaactttgtc aatgaaactc ctacatttga gatatagaga 540
cttaacaatg aagcctttta attaatggac cagagaactt tatttttgaa tcatctagat 600
taatgtcatg acacaagttt ttcaatcctt ccaacatcta agctccttct ccatgtaatc 660
ttcgtctaaa gattagagac tcgtaattat tagaaagagc caagttaaca ctaatgtctt 720
tatttaagga gagttcaaat aatcttttga tttgattgag aaggggtatt ctccattcca 780
cgcttcattt cagaagctgg tggactttcc atttccaata tttctttact attttgtata 840
aaacaactct ttaatctcta ggatcccttt ccaaatttgg gattgttctt gtttcttttt 900
tttgcaaact cataggtttg tttttcatat atttttacca aactttgcta gataccttct 960
tgactttcca gtttccaaat ccatttagtc aagagactga cattcatgca tctaagatca 1020
agagaccctc 1030
<210> 3146
<211> 1014
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86328_G1, chr2:207695633..207696646, Кластер 18
<400> 3146
ctagttgcga acctgctgaa agaggatctt caacatcatc taaaataaac attcaataat 60
ttgtgctcac gccttgtctt cttttcagta atttgtgcta tttcagtcat ttatcgttta 120
atttcagtaa ttatcagcaa ccacattaat tgttagttgc atcgacgtca cgaatcttag 180
cgcaggtggc catgacattt ttttcccgga cgcatggttt acattgtagg ctttcgaatt 240
aattatccct ggctttatga cattatggcg ctttgttacc tgtagttggt tatgtgtatt 300
agacggaggc tggaagtttg taccaggaca tacgatacaa gcttccgtta tctggaaaaa 360
aagttcccca gactgacttg tgctgtttgg ataaatattt atgaagcggt ggtttttttc 420
cccgtcccag tgttactgat gcagaacgga gtgcggcaag agtagtgttt caggtccaga 480
atttgctcca gtggaaacaa acgtattgaa gcgacaggga gagaaaaaaa agaaaagaaa 540
agaaaggaat gctgtattat tgaaactctc aagtattagt acaatacaat ctgtaacatt 600
ctgttacatg agctactaga tgtttaatgg gaaggcattc tgaagcctat caacgtcacc 660
tttgcgtcat ttctgatgct acccggagca tccaatcgtc cgctagatca tcatccttgg 720
cgatgaaact tgcaaatttg caatcaatca gactgcccgt gggccgtggc gcgtgctcat 780
cagtcaagag gaatcggttc tgtcggttgg catgtccaaa aagccataac taaagaatag 840
gccgtgtaat aataatatag cataattgca cactgagact gaaatcttgg agcacattgg 900
aaggcagaga gcgaatagat tggtaactct gatctcgtcc cgattttcaa ctgtttcccg 960
aaaagaaaga tcaaacttga gagcgagagc tctctctctc tctctctctc tctg 1014
<210> 3147
<211> 1118
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87921_G1, chr2:216561452..216562569, Кластер 18
<400> 3147
ggggtctcct tggcacgatc tctgaactcc ttaacttcaa catgaaatca ttcagatgtt 60
gggtcaggga gaaaatcatg tggctgccaa cacttctcga ctgacttgag atgtgtcaag 120
atattatctc tagccgaatc atacttgaag attttaatct tgtgagatgg cattgaatgt 180
gtaatctaga catgtacctc cctcggagga gcaaatggct tcttattctc gatctagaac 240
aattttcagg aaaaaagtat aattaattgt cagatacata ttatgaaaca agtttaaatt 300
taggagaaga cggatttgga catgtagcaa ttggtcacat gattgtgaat tggtaatttg 360
gtatggaatt ttgcacttgg tgtccccctt ttttacttga gccattttga gaaagtagga 420
agaggacgca ggtgcaggtg aacacttaag aaccttaaaa gtctcaaaca aactctaaaa 480
tagactataa actatgaaac atactctgaa aaaaaactct gatgtcattt cattatctat 540
aaactaagaa actctgcaac atactccaat taactaaaaa agacaactca attggcattt 600
cagttaccat aaactataaa tttctgaaac agactatcac taactgaaca ctaaatgtct 660
gaaacagact ccaactaatt gaacacaaaa aatcgagtta ctatatatat ggtgaagatg 720
gactgacaca aatactcaag aatatttata tttttatccc atttgtttta aacaatagcc 780
ttacaacaca gatgactgca tatccaacac actcccaccg ccaagatttc cctacagatc 840
atgagtttga aactacgaac ttactattta tggaccttca attcgctttc atggagcctt 900
ttttaagaat aaatcatttt ccttcacttg ccattctaag tagattgcaa tccaaataag 960
gaatcatgtt gatgctaaca attttttcct ctccttttaa tataacaggc cttccccaaa 1020
gcgaattgaa ggttcaaatg gaagaactct gcaactcgaa ttccgaacaa ggctatcact 1080
tccccctttt tactggagga aaagttgaag gggagcag 1118
<210> 3148
<211> 1025
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_91337_G1, chr2:232479385..232480409, Кластер 18
<400> 3148
agatctcagt gttggtggac gtgcgaggga caataatacg aacatctatc tacatcaatt 60
gtagtccacc gctcacaatg ttaactcatg tgaatgaagc cactaatgac ttgggcattg 120
tctctccgta gggtagatat tgatatctaa atttgcgaaa tttggtttat tctctattat 180
agtaaataca atattattgt ggatatctac ttctgaaata gtagtagatt tacacatatg 240
tatatatatt gttgaatatt tactgtaaat tttttagata aaggttaaac taaagataaa 300
attatctaaa tccttgaccg ccgccaccgc ccgttgctat tggtgccacc gtccaagtgt 360
ccaactagac tgcgtgttac agtgcgcgcg tgcctttggg gcccgccaag gcagcatgca 420
agtggagctg cttttgccct ctttttctct acgcgcgtca cgtcacgtca ccactcaaac 480
cgaaatagct gctgtcagtg ataaaattca gaagtgtgat catcgtatgg gtgcctaaca 540
tccggtcatc actgtttaaa ttgttgccgg ccggcgcaac cactcctctt tatcatctag 600
tatatactag tagggttttt tcgcaatcta ttttgataat ttgatggtcc tttgcctaaa 660
ctgttcacag cagcgtaaga cctgcggcat atgaccgatt tctaaaacgt tttttcctta 720
aaaaacatag gattttctaa aatttgggac caaaaaatgg ggcaagagag ggagagatcc 780
caagcctcta tgtgtggtgt cttacttctc taaagttttt ctttgttgct ctatcgagtg 840

tctcgtagtt cgttccgccg ttctctctaa cgagaccacc gacccctcct tttatatacc 900
accggtacaa tgctcgtgcg ttgtgacgtc acataaatta ttcaataaaa tgttaatgca 960
caaggaagca taacacataa gtcatttatg agaaaaacta tctcatcagg gcattggttc 1020
cttgg 1025

<210> 3149
<211> 1385
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95734_G1, chr3:18993161..18994545, Кластер 18
<400> 3149

tcctaagacc ttattcggtt gcatacggat aagagaggat tgagggatct atggagagaa 60
atcccttagg gctggtttgt tggatagaga aatggagggg gtccatagag agacatcctc 120
ttgctattca atttgaatag cagaggattc ctccccatgg atcccctcca tttcctatc 180
caccaaatca gcccttaggg gattgaaatg tattgtagtg gattaaatca ctctctatta 240
aattttgact atcaaatgat taaattctca tctaactgaa caagctttaa atgggttagt 300
caaagtctca taggtgttca aagagcgata tcactttcgg aagaaacctt tggtttgatc 360
aaagcataca acagcagcat actaaccaga gcacgtaact gggccacatc tgcaaccaaa 420
acgcaacgaa gcagcaaatg gtacgtaatt aagaaaccaa atgctgaaaa gattaaagaa 480
acaagacctt gccgcattct tggagcacaa ggggagatgc agagtgcagt agtaataaac 540
aagtggtctg ccggttgacc cagaacgagc gctagacatg tgcagttgtg cgaaacaagc 600
atgggatggg aggaagccaa ttctagtttt caacagccaa ccaacagcaa cagcggcccg 660
tactgcacgg aagggccaat ataccccttg ttgatagcac ctccaactca tccaatggaa 720
aacgccccta ttgttaaaaa aatgatgata gtgtatgcta gactgctagt acagctgatg 780
actcgggtta aaataaattt atgagtcaaa ccaaatgaat ttgttttagt caaacaagtc 840
cgatgccagc atatatattt ggaatctagg tttctttttt taaataaaga gatacattta 900
cgcagattgc atgtgagatg tactttggta ttctattcgc agaatagttt actaaaatat 960
gcgcatattt ggaaagagaa gtgtacattc gcggccacaa gtcatggtgc tgagcagacc 1020
cctatttaat acagctgcta cttgttaaaa aacagcttat ctaagaacct ggtgaaaacc 1080
atattctgct tcttggctgt ttttaattta ttctcagaaa caacggaact gataacctgc 1140
tacagaagct acctgtttgg cacagcttat gtttaaatca ttaaagaagc tgaaaataaa 1200
ttatgccaaa caggaccata agcaacaaac actgtttcgt gagaagcatc tacaggttaa 1260
agaaagaaac catatttaat atgtcacaag gagtaattat aaaccggcaa tatagtgcac 1320
ctagagcaag tataataagg tattataagc tggttaaatg ttgagatggg ggagagagag 1380
gatct 1385

<210> 3150
<211> 1082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97503_G1, chr3:28836680..28837761, Кластер 18
<400> 3150

attggatgtg tcggctattg gaaggatgtg aacaaggggg aagggaaaca aaaaggaaat 60
ggggataaaa aatcgataaa ggatatattc acgaagaata atgtatataa acaagttata 120

actctacaaa agaggtaata tctcatgcat tgatacttat ctttctaaga tagtcaacaa 180
cacttaagct ttaaaaacaa caaacaactt atatatagga tatttccaac tataacttca 240
accatctaca tgatccaact acaagaagtt tgacagtgta tcttggactt gaaaaatctt 300
atggatcatc tttgattagt gaccaactaa gctcggtggc aatgcaaatc atgttctctt 360
agccaaacta ttgagggtga ccaaacaata caaaacgact atgatctaac tatcatcata 420
gaaaggaaat tctagaaaaa attaatatct aaagaagtgc aagcttatat ttagcgtacc 480
atagacataa agtagtacaa taggtcgaca tggacaactt cgcatcaaaa cttggactta 540
tattttgatt atctatcctt tgtgaaagtt tatgtaaatt gatgtttcaa acatcatgat 600
atactatctt tttaggtaat ggaataacat atactcatat atatgttttc attatattat 660
gtttttttgg tgctacacat gggtatttac ctggttaaat cttataaata ttaacataca 720
tactccctta gtaatgaatt gtgagatgtt ttggctttct tatatacatc aattttatta 780
tatatttata ataacgtata cccaagtaca tatagcaaaa tctatgtatc tataaaatgt 840
aaaacatctt atctttgaaa aagagtgagg aacttttact ctcttcgttt ttgttacata 900
tcatattagt ttgttctaag tccaatgttc ctacctttta ccatcaattt cagaaaatcc 960
atgtagtcat aatatgtaaa gtatatacta catctaatcc aaattacaag ttgttttagc 1020
ttatccaaat acgtagcttt tgatatatgc attgatatac actatgtcta gatacataat 1080
ga 1082

<210> 3151
<211> 1744
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239863_G1, chr7:14997553..14999296, Кластер 19
<400> 3151

actatttaag ttttcaaact agtattaaga gagagtaaaa acgatagcgg tacaaacatg 60
cataaatctt acgggtaagc atcgctgagt aggtggtaac acgtgccaat taatattcga 120
aatgtttttg ataaagaaca catatacaat ttgggggaga aaattctcta cattgtaacc 180
tgtttcagat ttgcgacaca tgttcctcta tcaatgatgg tgtcactcat cggccggggg 240
cacactctaa gccaggccca ccacgaaccc cacccggcat gttcgtcctt ttcataattc 300
caggctttgg catggaacta acatcgtctt cgatctccac gagccgaagt cacgaaacga 360
gcaggagaca taggatcatc gaacgactat ccacgtacga gcgcgagtgc aaacgagaag 420
gaagcctgga actgtggcgc ccatgtcgcc tgcatgcttg gccctagagc cagctaccgc 480
cgcccataat gccctagcac accaccgtga cgccactgcc gctgatgcgc cgagaggcac 540
gtggccatgg cccttaattg tcccaccgcc aagacgcgcc gacatcgtcg ctatatgccc 600
agccggctag ccgtacgcgg ctgtgttgcg ctggagtttc tagccgccat acgctcgaga 660
cctcatccta caaccagtgc gatgatctga gtttcttctt ttcagagatc tctaatcctc 720
aattatgtta catacgttga gagggatatt ttctttgaag tggacgaaga agacataatt 780
ttgaagtttt atacatttta tgtgtgtgta tatatacaca tattcaaaga gaatcttaaa 840
cgtatggata tatgttagta gggtagaata catatagaaa aatatctaaa attaaaaaaa 900
aaagaaaatt aatgaactca aaacacaata aaataaaata aaataaaata aaaaaggaaa 960
tacactttca gtttcagttg gactaaatta aagtgaccat cccatgctgg gacctattta 1020
gtttcattta atattatcaa ctaaatcgaa aggttattct ttagtattat ttgtttttat 1080
aatctaagac acgaaatctt ttgtacgttc ccgattgaaa agacggcccc gggaaaaaat 1140
tctccaagcg atctgtacta ccctgatccg tccgttttgg cggctacgca aagtgttccc 1200
ggttactttt actatcaaag tacaatagta ctggccgaca ttgatgcgat tctcccgccc 1260
gtgcttgagt ccctactact acctatatgg ggcgaaccgc aggacgatcc gcccggcccc 1320

atgaatagga tgaatacgat gcaccatttt taatatagca aaagaaatac aagtggacgg 1380
tcctaggaga ccacctatag tatataggaa taaaactgac acacaacaca acaaacagta 1440
cacggcaaag aaaaaacagg cgtccaccag ccaaactctc ttggtctctt cgctttgaac 1500
tttgcttttg atcttttgaa tgagatccag tacctaccga ccacttttta gctgaaatgt 1560
gcatggattt ttttatgttt ccaaatccct caatctaggc tagatccatt gccactagac 1620
tatatctacc accatctcac tgcgtaccag tctgtatcta ctagcctcag cctttatcta 1680
ccttaacttt tcactgttca gcctttgaag ttagcctata cccacatcag tgctcatagt 1740
cgtc 1744

<210> 3152
<211> 1966
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_112882_G1, chr3:129982862..129984827, Кластер 19
<400> 3152

tgatatatgg ggaaaaattt aggagtaacg attgcagata gcctaatgtt ttattttcat 60
tccatgccca ctgttattgt tctctcactc tcagttcttt gtggcacaaa cagtcaaggt 120
ggcccagtga taaaatgtgg tgtaaacatg acaagtattt ttttttaaaa aaccgtattt 180
ttggtgtatt ttggttattc aaaaaacttt aaatttttat cacatattac ttggtgcatg 240
caaatacgca ccaacatgta aaaactggaa tataaatcca cttttatata aaaaaaaatc 300
aatatttacg gcgcacgtgc agtatacgac aaaatcgaac tttcatctaa aattagcctt 360
gattttacac gggcacattc atccaaaatt tatcgcaccc ttgcaaacag ccatgtcatc 420
ggttgcaaac agcatgcaat tggttcgctg gaaatggaat gggcttgtgt ttttgttgcg 480
cgcgtggaaa ctgagctgat gttgctttat ttgttcacga ccaggggtga tctaagatgg 540
ctcagcaata ttaacaattg aatcatgggc cgtcatttga gctcattatc agcactgtca 600
aatatttctt cagttagatt tacatcatga tcgtgcttcc aaatcacagc tccagttggt 660
ttttttttcc ccggccaatc gagagccctt ataagaggaa tttcaaggca aaaacaaatc 720
ctgttgatta tcattacatt gtgccaggag acaggtaaca cggatgcagt gagacgagca 780
tcatgctgtt taattctggc tacttgttcg gtctatgctt ccctctacag aacgaccagc 840
aaactgatca aatgatcagg ccattcttcc agtcgtgaag caacaacaaa gcaaaacacg 900
ttaaaattgt gttttttttt ttgctaagct atctacaact ccagatgcag aaccaaacag 960
ttctctcgag agctgcgcag tgcgcaacaa gaaagcgcat cagccagaat tcaccaacag 1020
gacgctaaca aaaccaacct gcaaattcag gaaatgaaac caaggatagg tcgagtgaga 1080
tcgaatctcc tcagttcagg tctccagatt gttcttccac attgcagctt cagaagaacg 1140
aaagtaattt ttaatcgtca tcggagagca aacgatccat tggaaaagcg aacaaaaggc 1200
cagacaaaca ggaaagagag agcaaaacaa tcgaaagaaa ccaagctttg tatagggagg 1260
agggcgaatg catgaagcga gaggaggaag gaaagcgttc acccggcggc tgagtctgcg 1320
tctgacctgc cggctggttt gctttgcaat atttgtagat tctcggtcta gggtttgcta 1380
ccgtcaggtc gggcgccgtt ttcagtctgg aagtggcaaa aactgggccc aagcgaaaca 1440
aatagaggcc catcttttttg tttggccgaa agtttatgtt aagcgtctcc aacaagatgc 1500
atcaaaatag tatgccaaaa atcaaaaatt gaaatgctat atcatttaac atgtttagga 1560
cgctgaaaat aaattgagct ataacagtta agtcctaaac catgtatttt tctaaaaata 1620
aattacatta ttagaaaaga aaatgttaag aatgatgtag aaaacaatga tatggcacta 1680
ttagaggatg tggtatattt tggtcatttc atgtgtgctc tatatttttt tataaaatat 1740
tgtaaaatag aatattgttg gagctatttt ttatgagtta agctctacgt tggaaaaata 1800
tacagggcat tgatttaagt cattgttgaa gatgctctag attgtagaaa aagtcattcc 1860

tcggatctca tgataatctg attttcctca ttatttgcta gaccataatt tttaaccttt 1920
atcttaaaac cgttgaccat agctttttt aacataaagg aggagt 1966
<210> 3153
<211> 1642
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_11671_G1, chr1:63662083..63663724, Кластер 19
<400> 3153
taattttcat ggttaaaata attctaagaa actattttaa tccctaaaat acatcataag 60
gatagcacaa tctaggaaaa tttatgggaa tattttgtga cccatgagct tgaaaaatgg 120
ttagagatct aggatacatt gaaatgaact tcgaacatga agatcttgac ttgtggagaa 180
cacgtttgaa aagactaaga aaaatccacg gagtgagata gataatatga gacacatttg 240
caaatatttt ctcaaccaaa acattataca agagtaggat gaatgcatca aacatgatta 300
tatgcatagt tcatttttaa gtcaatgatt ctagaaattt gtagaccatg ttccatgcac 360
taaagtatat aagatcatag gatattattt ttcattttaa agaattttac taaagcaaaa 420
aaccaagatg tgacacttta attcataaaa atcgaatctc taaccactat tttcatatat 480
gagaatattt gaattgcggt aagttccatg atgaattgag ataaatttaa agatacctta 540
gagccataga ttacaacagt gtatgctcat tttcaccatc gctaattttg gattaatttc 600
ataagtgtga actgtagttg gtttcgcgtg atcctaatgg agattagaaa ctaatgtatt 660
acttgactat tatgagaata atagaattgg acgccaactg tatttctgag ccttgtagat 720
gaattataca tgagtgcgct gcttagggag taggaagact cacttaagga taagataagc 780
caaaattaca tgacactaat ctactatgtc tagagatatg tcaatataaa acattcatcc 840
atatgcacaa tgggaatggc acaaatgatg agactagact agaagctaaa agaagttgta 900
tgatgttaag gtgatatatc tctatagtca taattgttga tgcatcatgg ttgttctagc 960
aaggtggaac caatgaggtt tattaagaaa ggcgacaacc cattgtgtcg atcattattg 1020
gtgtgattct agaatgattt tgtactcaca atctactgta tatatccctc aagtcaatct 1080
tgggtatctt actattacta attggaattc ctaatagagg caccacatta atttttgaga 1140
ccctagaaaa atagatctta taaatcctct aataataaaa aaatatctag cctttaattt 1200
ggtaataaaa ctgtaatcat catcgttaat aacaaccttg gatctattgt aatttataaa 1260
atcactcatc tctactatta tgaaaataca taaagtaatc tcctaatctt acattaaaat 1320
tactcacatg taccattccg gaagataatt caaaataacc cctaatttgt atataaatta 1380
tccacattca ttataataaa ataataataa taaaatatcc ctaaatttgg atatgagtta 1440
accacatata tgaaaagtaa ttcaaaataa ctctataaat ttacatatga atggcccagt 1500
ttgctataat gaagataatt taaaaataac cccttaaaat taaatctaaa ttacccatct 1560
ttgttattgt aaaaataata atttaaaata gccatctaac cttgtatata aagtagcccc 1620
atcaactatt ataaaatata at 1642
<210> 3154
<211> 3103
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119289_G1, chr3:169088742..169091844, Кластер 19
<400> 3154

ctaacctggg aaaacgaagc catcaggtag gtaggtgttc aggttggtta gtaagctttt 60
acatgcggcg ttgaccattg gagagtgaat aaagtatggg tttggtggaa acgcctcatg 120
gcaggctaga cacttcccat gtgtgcataa cctgtttctg ccgagccata gtccatagat 180
agcaggcgac gaacaaacac aactgccatc atcacttcac tgagttgttt gatggatgga 240
ttggatgcac gaattcgtaa gaggtgcagg gtttaggggc gtatttctgg cacttatggc 300
caccgtcagc tcacgcaaat tattgcagta ccattcggag aaagagctcc aaaattcaca 360
agaatataat ggctgacatt gacatatatg ggagtttgaa actggctgaa ctctgaattc 420
tatatagatc aacaaacaaa gccgtcccaa gacaattcgt aaatgaacac cgatttttt 480
ttaaaaaaaa aacttagcct cgcttccacg aagtgttcat atagaactaa agtgttgaag 540
tgttgtttgg ttaatgaaat gtaacataaa taataatggt aatgattcac acctgagtac 600
taatggtaac aaatttgagt tggtcctaaa caaacatgat ctaaatagct cattacgttg 660
taaatatgtg aaccaaaccg cacctaatta atagcagaaa cgacgctagc tacccgtttc 720
tgaatctaca gccatttgga gaaatggagg cacaatcggt ggaccattta ccaacctgtc 780
tatctgaatt cggaatcaag attggagggc tcaggcaatt agggttaagt ccaccttgct 840
ttccactacc atcggcaaag aactggctac aggacaatcc atcttttgac cagctgggtc 900
gaaactagga gcgtgctttt atcgtagagc cagcagtcca atgacctctg gtacgtacgt 960
acgtgggtcg gtcatgtcat gtgactgttg cgggtatggc aaatttgact actctcggca 1020
ctggtgggtt gggcacatct caacccagcc taggcacgcg ttcgttcgag cggaattcct 1080
tcaaatcaaa tccaactgct tcggtcaagc aaacttagtt ttggcatcgc tgttcaccaa 1140
tagcggtcac catcacctgc tgtgtgcgtg tgatcgtttg gcatgcacac cctcctccga 1200
ctcggatatt ggaaaacgta gacgtagagt atatatttgc tagccgctat aactttatta 1260
tagtgtagcg tattagcgtc aaagatttta agcagtaatg ggccaggtag gagcacgatt 1320
atgtgccaag tcagcccaac ttagcgcaat aatagtacct cggcccaaga tgagatagcc 1380
tattcactcg gtccaaattc gcgcggtgcc gtgaccgtga cagcgtgtgt gtcccattgg 1440
ccaacaccac acagccagca ggtcattaac agataacaac catttcttac taacacaccc 1500
ttttcatggt tcacagcacg taaattgcgt gtatcaactc ctcaagaatg gcaggcgtcc 1560
gctatggaga tgagttagct tcaatcctga tatgtcacgt taaagaaaga ggttccgctg 1620
ggatatgttg catctcgacc ctgtttattg caaagccatg caccaagcca gcacgatgca 1680
ccagcaccac gtgaggggat gtgtgtgcgc gcgtctgtgt cgtactttat agatattgat 1740
ttgcttttct gtatatatta ttgtttaagt gtagactttt gagatttttt ctttagtttt 1800
tataatgcct aagatacata taataaatat tatggtaata tcttatattg tctttcacaa 1860
cgacatatat ggatatgtta aatgcaaact tagaacatta ctttgcacta tctttcataa 1920
tgacaaaggt ggataattta tagaaccatt agaaggtatt ttgaattacc tttcataatg 1980
atagatgtgg taatttaggt acaaagatgc atgcttatta aatcaccatt cataataaca 2040
aagttgggta atttagactt aatgttaggg agttatttta aattatgttt cataggggct 2100
gaggctgata atttagatgc aaattggggg gggggggggct attttgaatt aattttcata 2160
atggcaattg taggtaattt atatacaaat atatggggtt attttgaatt agcttttgtt 2220
atggtacaag tgggtattta gatgcaaaag caaaatcagg ggttacttca tgcattttta 2280
gtggtggata acttttttaat aaattataat agatccaacg actattatcg attatggtga 2340
ttagagttta ccaaatcaaa ggccacatga atctgactat tgtgagaatt tctaggattt 2400
acctttttttt cctaacgtgc cttatgagaa ttaccttggt gtctccattg ggtcctctaa 2460
ttagttataa tatacaaaat aaagacttaa attgtgaaaa tataaatttt caggggcatc 2520
gactacccat catcatgccc atcataaatc tacagagaac cacttgatat cagtaaaaac 2580
ttcacatttg aagtgatcaa tggcattctt tcatgttgta catcataatt gttctgttga 2640
caaaaatgaa gtcaactcct aacctagtca tttcagataa ccactagtga ttgggcatga 2700
tatgaaacca tgaaatatca agctattata aatcgggaat gcctacaatg gacagattag 2760
ctgcatcgaa tacgatatca taaactggta ccacatattc gacaatttta taggttccgg 2820
taagttacaa gcttacaggc aagagaaatt cagcaatttt ggagataact tggaccctaa 2880

atctgtggtg tataactgat atttactcaa tttctgctta atttataaca catggaaggc 2940
tttacatgga acaattacac aatgactccc agtttgacac aatgctttcc ctggagttta 3000
tagttgttca aagcttgaag aggcataaaa ttttagtttt aacatattca gtgaaataaa 3060
ggggttaaaa gggaaaacaa gaccaaccta ggtggttgca agg 3103

<210> 3155
<211> 1638
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119963_G1, chr3:173355848..173357485, Кластер 19
<400> 3155

atatattaaa catcattgta catgtcttaa taagtcatga ccaaacttta gccaatagct 60
agagtaaagg cgcatcggga gaagatagtt attactaatc agacaaaatg aaaatatttg 120
aaaaaagatt gaataagaaa atataaatac tataattaat aaactagtta tccgtgttat 180
ttgcttggac tagtttgcta gttttttcaa gatagcagcg aggtttattt tatttattct 240
ttagagggtt tgataggaca tattatttca taatttttga agcgaaacat gttatttcat 300
aattgtcata taaacacaaa agattagtga agttacactg ttgttaacac acattgaatg 360
aataatcaat atttatgacc cccgaataat atttctccta tttctacaag tttttgtggg 420
tacatttaac ggcacagcta aattttggac ctagttaggg tctgtttgaa tccatgtgac 480
aaacaattta tctgtttata ttagcacctt gacctccaaa caagttgatt aataaattgg 540
ctaattgtta gctagagggt tggcaaactg tttgcccatt aactatttaa tcttgctaac 600
atgtgctaat agaccgtata gagagaaaaa aagacattta tttagctaag acttcaaaca 660
tactataact tgtggctagc taattatctg ctggctaatt attagccacc gacgaacaat 720
tagccattaa aatccaaaca tggccttaat aattatgaac gatagatatg gcctaattgt 780
cttaagtttc ctttagaaaa ggagtgttac ctgctttggg cttttgggca ggcataattg 840
cggttataat tacagccatg actcacttga gagagcagca gactttgtcg tttcatccat 900
gtggctgcta gctgggtgca ggtgagcaaa tcttaaggct ccactcggca tcgtgcacct 960
tctcatagcc aaaaagagaa acggcgcatc atttagatgc attgtataca cgctgatcgt 1020
ctcatgcgtt ttatattata tattaataaa aaaagaagca gcagtggttt tgcatcggat 1080
actggcaaca cacagatgtc atcttggcta gcaattgagc gcacagctgc ctcgttactc 1140
gttggagtat caaatgtaaa aaattataga acaaatacaa accgtatatt ctgctgtttg 1200
gatcacactg gcacagacaa ctcaatctcc cctgatttta aaatgcaagc ttctagagtc 1260
tagacacaag acactgatcg catgttagcg ttgccatagt tttctattag atcacggttt 1320
atcaggccgt ttgccctatg agcacatctc catcattcaa aaaggtggtt tgtttatggg 1380
aggagcgtgc ttttgtttat ttcgctgaac gccaaggaag aagagcgtca cattcccgag 1440
atcccacagg cagatcatcc atagcgccct aacttccaca ccaaatgaaa tctcctgctt 1500
tgcccagatt tatccaccat gtggtggcct ggtgggtgat tagcagatta catgtgtctg 1560
tctgtttgct cgctgatatg aatgataagg ccaccgttct tatttgttta acaaactagc 1620
atatagtccg tactagca 1638

<210> 3156
<211> 2243
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_121786_G1, chr3:183376837..183379079, Кластер 19
<400> 3156
accttcggat gcttttacag ggcatgtgac aatggcaaat gcaaattcca caaatagccg 60
acctttttag cggtcatatt gtttatatat ttataggact gagattcctt attatcttgt 120
gtgaagttat atttttgccc ctcacgttta catactattg attcacattt agagatgtac 180
atttctgagt tttcactatg caaacatgcc acacacatct ctcagtcgag gccttctttg 240
ggcatcgctt ccgattaagg ttttcgcttt catcatcaaa gctccactta catcactctt 300
tcctttatct actctcaact cgtttttggc tagctaaagc agtctaacga ggatttagtg 360
gatgaaggtt gaagtacttt ggatcttttc aatctccttg acatgaaata aagactataa 420
acaacatttg ttaccttaca cctttggtag gagaccttgt tctcaatagt ggatctgaac 480
attaaagatg aaggtgaatt atagagagaa cagaggacat ttaatcctaa tgcgttagtt 540
tcgtgtctta gttgttagat ctaaacttcc aaagtacaaa tccataaatg taacatgctt 600
gtttgtattg cttttgatct agggcccgtt tggaagcacc acaatttcta agaaacaatt 660
ggtttctatt cccagtttct agaaactgat ttatgggaaa aaaatttggg tgtgcgtgtt 720
tggaacctag tttcctgaaa accagtttct agctttttcg atacacaaag acaagtctac 780
ccttgctcta ttttcaaagt aattgattcc attgttccct tcatttttct ctgatgccaa 840
ttttaaatat agattaaact ctttttaaat ttaagatttt catataataa ttaaacattc 900
aaataggaca aagcaagcat catggggatc gtatgcatag gtctaagagc ggtggtaatc 960
tccataattt ccaccaaatc aattaagggt ggtacgtaat ttgccaggca aaaattggtt 1020
ttagctagag aaggttagct tattggtttc ttagaaattg ggaatctagt ttctgaaaac 1080
tgaagcataa actggtctat ttgaaaataa ctcaatttct ataaaccaat ttctcaaaga 1140
tttgttgctt ccaaaccgga ccttagaaaa tataagatga gtcgttttat tttttatatt 1200
aactttgcta gatatatcaa atctgattta aataaattaa agtggtttac aatttggaat 1260
gggaggtgta ttttttattc aatataattt gactttcaat ttctatatta aagtaacatt 1320
tctgttatcg tttttggaag gggaatgaca gagcttgtga caaagtggca gacagctcca 1380
ccattttgca gaagtttgag tttgtttgat tagtaacatt cacttctaac ggaacaaacc 1440
ttaaactggg cctaaaagtc atatacgtca caggcccaca gcatcgatac ctaccgaccg 1500
tttgccgatg tgacagaaca gacaaaaaga acatgtgaag cttggttttt atctttgaac 1560
aggttgaaat ttaactactt tatctacaca tcaccaaatg catctaaatc aaaatggaaa 1620
ctggcggata tatagctcct cacaccttca tattcgtaca gaggttagct aagcaaaaaa 1680
aataaaaaaa caacaaaatt gcgtctgccg ggagtcgaac ccgggtctat tgcttggaag 1740
gcaattatcc taaccgttgg actacagacg ctgctgtggt aattttattc agtttatgta 1800
tttatcacat gtttcagtac aataacttat gaaaccaact tgttattata gtattagtgg 1860
actccaattg cttgtcaaag cgtttcgcat gggacttacg aaaactaaca ctgtctaaac 1920
tcctagaata gagattaggt catgacacgc tcttttctat cccaatctct gttacatata 1980
tgctgcggaa tatgacaatt tgggtcatag tcgtctgtgc ccaagactac atttgagtta 2040
gccgagcatt tcatggagtg cgagttctca aacgtaccgt ttctacaaga cgtacgatgc 2100
ataaaaccga gtttttttcta ctaaaattgc acctttttatt tgcgttggac tttcattttt 2160
tttttcaata atacgtttct catccttgca gatgcgacac cgctctgact cacacttgtt 2220
gcaaggaccg gcatgtggtt gaa 2243
<210> 3157
<211> 2005
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121804_G1, chr3:183477883..183479887, Кластер 19

<400> 3157
atctactcct ctaattatac ttgcacttat cgatgccccc acggtaagtc ctcctacttc 60
ttttagtctc tcagcctaaa ccttagcgtc cgtcattcat cgatctatcg gtatggagtc 120
gtttgatctt taccttcgtg gttgactgtc tctaagcttc atagttgcga ccacttttgt 180
agtggtcagt ctgtaaactc aactaaagct gataatcttc ttgagaatca tttatcatac 240
tcagatacca tagacgcttc atagttgcgc cgcgccatca gccacaggtt ggcatattct 300
gttgctgtca tctctgcctt gagttaactg gcggtgcata tagtcgaata tcaaccagta 360
ggagagatgc acagtaagag atatatagaa gcaaacagaa gctcgcagct tttgcacatg 420
aataatttac tgatgtgccc aatcgatcag gaaagcacaa gcatttttcc tgttcctaaa 480
gttgaggaac acaatcagac cccacatcta tcatgtcgtt cctttcccag cctacaaatt 540
tagcattagt ttcttgttag acccgtacac atgcaaatga tacaggggct cccggccagc 600
tactcaattt cttagcttgc tagcaccgct ttgtgttaga cagagcggcc gctgtgatct 660
gcagacactg ttggccgaat ataacacatt tattcgatgt gttgtttata tagtgtatca 720
tatacaatat gtgaaacgga gagagtagaa tagaaacagg tggtggctag atttagattc 780
tactacaaca gtgtcacccg actcagaaat aagtgccacc agtacgtaca ccaatatgaa 840
taagtatata acatttacaa gatatcaagt taggtgcggc ttgtcctgat tttgcaagca 900
accttatttt atgttcgatt ttctttgcaa ctaatcagca agcacctcca tcttgttggc 960
caaaagattc atttaattaa gagataacca tagtatatat gaaagacgcg cttaatattc 1020
cagaacaaat ataattggac atacattcat gtatattatc ctttattcct ttttctgaga 1080
acgtgactat attatcctat aatatataat gcaaagtccg atggtatgat gttagatata 1140
tatgaacagc ctcataaaca cttcacctta ttatttctga atgcagtctt atgcattcaa 1200
ggcacacttt acaatttata gagcattttc tttatggagg tgaagaggta cttatatttc 1260
gtttttttgt gtgtatttgg tccactgatg tgttcgtcgt catcccccgg caaatttatt 1320
aatgtgtggg gtggtcaaca aatctgtttg acaaatacct gatatttttt aaaaactatg 1380
cttgttaata aatacataca ctaccataat ctaaaaaaac cacaaagata gctaacccca 1440
ccccaaagaa aatagctagt ccttagcagc catctctcaa gcaaaatata ataaaaatga 1500
atcacaaatt cacaatgaaa attttattaa cctggtggtt ggccctcaaa aaatgttcca 1560
tatagtcatt gaattatagt ttgtaattca aaagaagtga tttttcaatt aggttatagt 1620
tctcaaagta aagttttgca ttggtcctgg tatatatagt aggtctatgt cccctaccat 1680
tgaaatttac tcttcgaaaa acgctctgct aggaataatt taatttatat accgcatgat 1740
tggttgacgc gctcgccaac gccaggctcg cgctggcctg gacgggctga gatctaggaa 1800
tctcccgtcc ccgctcatgc atccaattgg tgaaaaagcg gcctacattg cacccgcgcg 1860
tgcagatcag tctccgcctg tggcggatag catgaaacca atcatgcgaa tacttgacgt 1920
gtgcatgcaa tggctactaa gtgaaggatg aatttgttct aaatggttag ctagccttcc 1980
gagatctaaa taatataagt agcta 2005
<210> 3158
<211> 3459
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122079_G1, chr3:184842218..184845676, Кластер 19
<400> 3158
atttgtggaa gcttcaactt atgctacaac ttatattcaa tcactagcac tgccattagc 60
gtactgagat atcgatacca ggaaacgaag tgtgctcctg ctgaaagtgt gaataccaac 120
cgcaaaaatc taagctttat aatgcgaaaa ataattctat tgatctaaag tatcggaggg 180
gactgaagac actatatgag gacaatcaaa ggtggagatt gtttgataca tctattcccc 240

ggtactgact agacaatata tcaaagcaac ttccaacttc agagagccca aaactggtga 300
ctgaagacac agatgaatga tctttgtgtt ggtacaaata taagtattca atatgcaact 360
tcatgattaa aagatgttta tgcatttata cctaattgtt cataaacgcg cgcagggcgc 420
gcgctctgga ctagtatgct tagcgcttga cttgttttag ttttttttc ctgggacgtt 480
gactacgtga gaacaccgag tatacggtct tctgagaatc taacgtaata tattacggcc 540
ggggactctg gtatatatat gctttttgag tagcgtgatt aggttccaca gtacagtaca 600
ggtggccacg ctttctcact tgactttcca cagcatgctg ctctttgagc agcgctactg 660
ctgctcgttg accatctatt attctatctt tccacggagg agaataagca ttcaggactc 720
gatcgacagc atgcatgtgt tacgattgcg tcgatgcgga tgaccatacg atgtttttat 780
actcattgct acataacact gacaatataa ttactagcta ggttctagat ccttatatta 840
aaaaccgttt cggttccaaa ttttctttgg gaaaaaaaat tgcatcgaga cttcctaaaa 900
aaatagtatg gaattgctag agctagtaca acgtggggat tgaaacgaag tcatgcgaaa 960
ccggattgtt ggcaaccgtt tctccttgcc atgcataaga aaaaagacac gactctaaca 1020
gctcctccac tagttccaaa aaaacagtcc ctaaaatttg ttgataacca aaaatcatgc 1080
tcccacggta ttttaaatga ggtcccccat acataccatc tttctaatta tccttattta 1140
gagcatcttc actagtttcc taaaaaaata actccctaaa ctcagattta gcaatatata 1200
ttaagaacaa caacctccaa catatgttaa tcctaacttt aggttattaa atatttttt 1260
gaattatgca aactcaacgt ttctaggtat tacttgcggc ttcaaatttg gtttcattcg 1320
tacgacaaag tttaataatc accgttcttc tcttgattac tatttttatt ctgtatgaat 1380
tatagtcgtc agtcgatttc ctctaatttt cttttggatt ggtcttcttc agaatgagga 1440
cggtagattc atccttttca cgactcaaat cattcaaagt gcatcacttg catacatgtt 1500
cgatggtgta caagtgattt tatggtgcga ttgacataca aaataggcta ttgtgggggg 1560
ggggggggggg ggtgaaacag ctccctaagt ccgcggacta aatagggatg tttgggaagt 1620
tggtttattt gaggacttca tttaagaaac cgttagagga tgatttttat taataactcc 1680
caacaataat tttagggcct tctttttgtg aactagtggg gatgctcccc aaactttgag 1740
agttgtttcg cagtctcaat agcctatttc gctcatcaaa atataggtat tagttgagag 1800
agaatttcga ttgtctaatt cacccgcttt tagacgccat tgttcttaac accatgggtt 1860
gaagatatta atgcagtaat atataagcat tgtttgttgt gtgtgtgtgt gtgtttatgc 1920
tgaaatcaca aatttagttt gaatttggca aaaaattaaa aaataaaaaa attggtggga 1980
gaagttgcaa atacggttgt tcttaatttg tagttgcctc tacaaatggt tttatagaag 2040
aaggttgtgg tacctagccg cctctataaa tctcatttta tagagatatg gctggacacc 2100
agtctctata agtagctgat tcgtagcgat aaaaaactag aggcgacttg gatatctgtc 2160
tctagaagca tacgagccgc ctcgatctag ggtttaaatc tgtagtagtt tatgcacttg 2220
tgtctttgcg aatacccttt ttgtcgtgtc gatttttttct tgaaaaatcc agttagtgga 2280
ctattattta tatttgaagt tgagctaaca ctgaaaggaa cgctcaattt acttgctaaa 2340
ctatgacatg catgacccct gcagcattgc ctgttttctt ccatggaggc aatcctttcc 2400
tttgactgct ggagttgtcg cgctaggttt tcaatccaac tacttgccca gatgatatgg 2460
tacggtgtgt gagaccgact tattatagaa cgttccagtt gaattcctgc gtgcgaaaac 2520
aaaacagttg caccgtacca ccagtagtta attttgcagg cgcgagaata caaaaccgcg 2580
gctccaaact ttatttgaaa cgaccagaca accaaagctg gtctgggcaa ggaatttgtt 2640
cgtctttata tgttcgtgtt ttgaccgaaa tatataggtc ggtaggttag agacatgccc 2700
ataattataa acaatcggag acgtacaagg acttgggga aattctctct tccatgcatt 2760
agcgacgacg accaaggtgt gtgtgctagg aattgacaca taatttcctc cggggaaagg 2820
aagcacacac ggcgcggttg tcgtcagctg atccagccag ctaggtcggc gtagtcgtcg 2880
tcaagagagg cgccccaagc aggctgaatc ggagcgatgc ttgctcttgc aggtacttgc 2940
gcagtcgtac gcggtgattt agcgacttcc tcttctagcg cagaagtaac agcgattggc 3000
tgtgcctgtg cctaatcagc attcgtatct cacgtacaca gacgcgcacg gcgcatgagg 3060
attgaggagt cagccggccg gtcggcagaa agtagaaatt aactcgctgt ttgcacttac 3120

tgttgccaag taagtactcc gtataaagag agcaagcagc tagccacgca gctgatctct 3180
agagggaaaa agtatagttg tttagtgttc ccttttttcat gctagctagc tagctaggtc 3240
ttcgcccccct ttgaatctgt ccggaatcac tccgaaaggg cgccacaggc agctcaagcc 3300
gaccactacc tgcatacaca tggatgcgga aatgtagcca ctaatcaaca agctgctgtg 3360
ctgtgctgcc gttaatggag acttgtgtca tggaggaaga catgcatatc ccatgcgcga 3420
gtgctggtag agctgcgact gttttagtaa cgcgggata 3459

<210> 3159
<211> 1529
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125160_G1, chr3:201603247..201604775, Кластер 19
<400> 3159

tccaaaggtc tctcttgttg ttttactact tcattacagt cctaggtcca ataatgggat 60
taaaaacata atacacggtc atagtggcct ggtgtaactt tttttcattg ggcacggtgt 120
tcatttacta atttaatcgt tgcatataat agtgtactag caaccagtat aatgcctaac 180
aacaatgata agaaaacaag tttattcatg gatgtaaagt ggcttactag atgtttaaat 240
tgcgatagag atcttcacta ggattctcaa agcaactagg gctatgtagt actagtagca 300
cttgtacggc gcgtcaataa tgcatgtgat gagcaatgca aggacacaat catgtactca 360
ggttgactac ccaaacaggc tatagtacat actccaaaca ctgaattcga acgtgcaaaa 420
tggtgagaaa agtagcttca attcagatgg ctgagtttaa aatactaccg agtcctacct 480
aacctgtgta gccttcccat cagaagaata tgccagctcc gtccagaaat ttattggcct 540
cctggcagaa ggcaaaagga gctaaaaggg tagctttcga cgcccatcat gtgtgtttga 600
aacttggagc taggctgagc tactatgaga caatcgacta atgggttggt taaagatgca 660
aatggggtta aagtattttt tgtcaggtga atggaaagcg cttccattaa ggatcccctg 720
ctgcgctagc ttttcagtgc cacccttttg tgattagctt gctcttcttt ccttctaaac 780
tgtaagtcaa atcgaatcat ctcaagtttg atctaattta taaaataaat taatgatgtt 840
tatatattag atgagtataa ctacattttt attaattata tttttatagt ataataattt 900
gatagtataa gtctttgtag ttttctctat agtttttta tcaagttgta ttgacttttg 960
attgactcta cacatgaaag ttagaatagc ttacaaatgg ggagagtaga tcacagcatc 1020
atcattacgc tgcaaattgc aaatgacaat cctagctcat aatattacag ggagcacatc 1080
ctgtcgtcct ttacaccttt cgtgcctcat tcatggttac gcagctggca aatctctgac 1140
gtttacacaa tttaatcagt ttaaaataaa ttatagctac attgttcact cgtgtgtgtg 1200
tatgacaacg ttatttctca ccctagatga taatcactca ccctgcaatg attcaaaaaa 1260
taacttataa aatcacaaat aatttaacaa tttgttaagt tatttgaggg tgggtgatca 1320
tcacctaaaa tgatgaatag taattatata tatatgcata gacttgatgg agtatttaca 1380
aaagcacatc attaagatca aatgaatgaa atcataggtg gggaacctct ccccttctac 1440
cgacatgaaa aaaatgcatt tgtcgttggt tccaagggtt tttgtcctaa gggcgcgaca 1500
ttgttattat tactatacac tatttttct 1529

<210> 3160
<211> 1800
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_125571_G1, chr3:203524920..203526719, Кластер 19
<400> 3160
aaggatggtt catggttggt acaacaatat acacgttaat gtagagatac agtaaagttg 60
gtaaacagta atcaaggcta attatattag tgcattatat cgtcggtggt tagtatgaca 120
aaaataagcg ttgacgttca caagtatcgt tctggttgtt ccaaggaacc tattccaaaa 180
taaaaagaaa atgtatggta aacatatatt tttgaggtat aaaaatcaaa acatgtgatg 240
ctctcacatg ggtttagatt ttcaggatgg gaacgtcctt tttgttgatt ttggatcttc 300
atgcctagtt ttagttactt ggaaagctaa cctgagaaca taaatagaaa atatgtatta 360
agcatgaggt tatatgctga aaagagtgat atatattttt tttaaatgca tgcaaagtga 420
aactaaagta gtctttactt gtatgatagg ttaatgctct agaaacctgt tttacagagt 480
atgccatatt tcttttcata taacaatgtc gtattagtca gaaaaaaggt catctgttta 540
aagtatttac aaatggttat gtagttatat ttgaaccaat aacaaatttt ctttggcatt 600
ctcatatgga aataagtatc tgttctaagc atctctggaa gacgggaaca ttggtagctg 660
cttacgtatg gaaaccatta caaacctcaa ttatcctttc gttattatca gtttggcttc 720
ttggagaaca ttttcaaagc aaaaaaagtt actttgtaac ttctataagc atgctttgta 780
cccatcttaa aagaaataca atcgtacatc aactaatctc aaacaaatac acagagtata 840
ggaagaatga gtgtgcacct tgcactttgg aaagttgtga accactcacc aagctaaaca 900
tcattttcta cgggccaaaa gcccatgaaa aaatgtgaga gttagtaagt ggtgaataaa 960
aaacaagtga ttatagtaaa gaacagttct agaaagaatg tactgtcgac tgtcttagaa 1020
gatcttaaaa cgaaagaaca caattttaca tctttttca ggaaaaaggc cataaaatat 1080
tgtaaacgta ttaacatgaa accacaatat aaatggccaa gtaaataatg taaggaaaaa 1140
ggtaaatttg tgataaaaaa agattgtgga tctaagaaac gaagaacgtg gaattttatt 1200
gcaaattttg gtaagcatct aaattttata tctatgtttc attttgttac cttttccact 1260
ttcatctaaa tttctataat tcttgctcct tcaggcttgt cctctccata acagctggtg 1320
gccaatgcta acaggttatt attttttgta taactggcaa actaagctta tatcacccta 1380
ataattgttt gtagttaaat tgtgagtaat ccttgacatt ttgtgcagtt ttaatgtatg 1440
ttatcctatg aatgcccctc atattttccc tgggttctga tactgcttcg tccgatgggg 1500
gagatagggg taagtgatcg tgtctagtcc atggtgctgc gttttttctt aatcaccctt 1560
gccacctggt ttaacagtta gcactgtttg ttgccccaaa gatatacatt gccttgctga 1620
ttttcatttt agtagaggtt cacctgtgaa acctgaacat tggcttgagc gtgctttgct 1680
acttgcttgg cagttcctat gcctgcttgc taaccactga ttatattccc taggttctct 1740
ttgacatttt ctaactatgt ttttttttaca tggaaaagtt aatcggtgtt acctttcctg 1800
<210> 3161
<211> 1719
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126470_G1, chr3:207739235..207740953, Кластер 19
<400> 3161
gtataggaaa caatcataca caatcctatc agggagatcc ttgcctactg agaccaatta 60
accaaataag gagcaggcgc acaaggcaac gagcctgtgc agccgtgcca cctaaactgc 120
ctaaaatagc acacgctaac aaatattaac tttgtgtaag tgcaactggc aaatagttac 180
agttatactc aactcaaaat tgaaatagga tgcttcaaga gaggttactt gtgctgacaa 240
taatacaatt tttgtcagga tttgctcatt ccttctcttc tgagagaagg cactgcattt 300
tcagcttcat ccttggcaat ggtgcctggc acacctattc cacctatgct tgcaaggtat 360
gcacatgtct gaattgagca aaatgtgatg gtttttttatt ataattatgt tttattgttt 420

ttttccagaa ttactaacgg gttgactcag tcgttgaaag ctttccatgg cagatcattt 480
acttgtgagt acaagtatgt ccatggctca ttgcctctct aagatacttt ctgactagag 540
ctactcaact aactatatgg ctattttaag ataaaattat ttctaaaaaa catgaaatta 600
ttttatgaat tgctattaca accctgggtt tccagctgta ccagatttca gaaaggtttg 660
cctttgccct gaaccacaat gtcttccaag agtagcttaa acctaagctt tctatcactc 720
atgaagtcct gatttcagac tcctgaattg aggagaatgt ttcaaattct tgacagtttg 780
gaagagtcaa taaccaagaa agaaatattt tcttttattt ttaagcataa cttgtctatt 840
tttgaaggat catgaaaact ctgtagtgct aaggtaatat gcccacactt attcatgatg 900
tttgtcgagc ctcaatagtt tacagtcatt cctttacacg tacaaagttc atggctataa 960
tctgtgttga ccagaagtag ttacttccat aaccattcac caagtggccc atgctcggat 1020
ccccagttta ttagaaactc tctcgataca aaacactgac tttttctcat taatgtcact 1080
tctaggtatg atggtcagcg tgcccagatt cacaaagcac ttgatggatc cgtgcgaata 1140
ttttcaaggc aaatgaaaga atcaacttcc agatttcctg atcttgtgaa tatgattaag 1200
gagttgtgca agcccgaagt gtcaagcttt atactggatg ccgaggtcag tttgactctg 1260
aaggatttgc catccctaca cttgtttggc ctcaaactat ttttgttatt gttttgcaaa 1320
tctaggtggt aggaattaac aggaagaaag gaaatgagtt gatgtcgttc caagagctat 1380
cttcaagaga aagagggaat aagcattcct caatttcaat agagaacata aaggtgagca 1440
tgcgatttac tacacatcat taccactttg gactattaat attgttttgg gtcgtacttt 1500
tatgtgacta atgccaatga cttttataaa tttgaggaat tattgtagtt gtccatgaat 1560
ttctctaatt gattttgtta tggttcacaa ctttaattga acaaatcata gtcccatccc 1620
aagtccctag tgacctactt ccctttgttc gatgaatatg catctgtcct tgttgtattc 1680
ggtctcatat atagagtcct tgttgtatac cctctctat 1719

<210> 3162
<211> 1519
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126605_G1, chr3:208525862..208527380, Кластер 19
<400> 3162

atactttgtt aagtctgtag tttactgtta tgatatgtta gacaatgcag taagtgtcat 60
cactcatggt ctttgtattg catttaattc gtgttccaga gttctatagt cttgttacag 120
gtgatcgtga aagctctgta cataatcttc catatatgtt tatgctatct gatgtttcgt 180
actttaattt ctcaaagatg tagttttgga ggactgatgt ttttctattt ccttttgtag 240
ttcgattaac attgagttgt gtcactttga tgagtttgag acttctcaga gtccaggttc 300
tctttttca tcgctcgcaa tatttgacac tgaatactgt cagcatgtta ctgttttctg 360
tttttattga tattctgaaa acatagtggt ttaccgaatt taaatatact aaagttttgg 420
tactgttttc tgtcagcatg ttattgtttt ctgaatgaca cgaataaatg acagtagaaa 480
aacagcatgc acaaagatgg acgagaatta aatatactga agttttggta caatgaaccg 540
aatttagtta aaactgctgt agttgttcat tattgtatga tgtactatgc aatgtagatg 600
tgtggttcac ttgtctagat tataaagcat cgcacaacaa caagctactc ttcttattct 660
atctttttc tgccttgttt tcctttggaa ttgggacaga tgtaattttg gcatgcattg 720
tatttctcaa aactctcttt tcaaataaac aaagatgcaa ataagctaca aaaatattgt 780
atatatttca ctgaaacata aactaaactg agttcttatc tttgtgtagt aaactgaaac 840
ataaactgaa ctgaattctt atccttcaat gtgaaactct agattcatac tgcatgtgtt 900
cctcccataa gatatagatc cttcgatgca aagaaatacc tctggtcaat tcacaacaac 960
ggagaaatga atatttatct gaacaaaggt tgaggtgtga tgcttgattg atttgtttgt 1020

gtaatgtgcc agagaaacta gagttgattc ttcaatttga accttgccgt gaaggtctga 1080
tagttgtcta tgggagatgg tatttgaatt ggtggcaatt gctatccctt agcaaggcca 1140
accagaattg agtatttact aaacttatct gaaactaaca gatgcctctg ttcagttttg 1200
acagtccctt cagaggcatg atcttgatga ctgtgtgggt gatgcaacat tttgttttcc 1260
tatttacaag ttattttaaa attgagtatt tgcaagatgc tttaaaattg agtatttata 1320
aaattgactt tctttatagt atttgcaaat aaaatgtttc ctaactggag cttgtatgct 1380
atatttgttt cataaactta attttgttga tgcaggacta ctacaaagtt ctagagacag 1440
cttaattttg attaacaaca caatatatga ccatacatat gttattgttg cacttttttc 1500
gttgcaacgc gcggacatt 1519

<210> 3163
<211> 2168
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_12793_G1, chr1:70138723..70140890, Кластер 19
<400> 3163

gaagcttatc ctgggaagtc atcttagatt ttgggtgctc cttatgcact tcagaatcag 60
caagagaatc tgaactttgc aagttttgca agactaatac ctaactttta ggtaactcgg 120
atgaaacagg aacgtataaa acatgctggc cagtttattt tagagcagct agaatcagag 180
catcctgaat acacgattga tggagagaag atacatgggt cgagatgata ctacaatgta 240
tcaggagcgg aggaacatat attcaaccag ttccataatt gtttgtgtag aaaagagaca 300
tggagagcct atatctcatg tcagtcacta ggctcaagat ctttttttcca gtcatgctat 360
tgttgcaaag caaccatatc aacataatct aggtcgagtt attgaggcac tctgaaatcc 420
tattaattct gcacttttta gaaaatctgt tcgacatggc gtagttcctg gcatgacatc 480
tcctatcaaa tcaccaatat caacttatac aaggtgatcc aatccccaag ctctatcctt 540
tgtcttatta gtccattttg ttttggtatc cttgttcttg gagtgacagc agatcatctg 600
atgtgctagt ttctacagtt cctattcaac gacattattg ctcctctcac ttttttaact 660
tttagtaatc agaaatggta aatgtgctta ttcctttaga ggatgtgact tatggtctta 720
ttttctactc tctcttttaa gtgctaaccg atcacatctg acaaaagttt gggaatcaaa 780
ctagttaggt gctaaccgat agattgtggc acccatgctg ctaaagtcgt tgccatcttg 840
ctaaacatta tatatgtaag cttactgaat acagtaccct agaacaatgc catatttcca 900
tcataaagat tctctttgat ttcttcatat ttggggaaca aatggaggtt gcaacaaggt 960
tgttttcatg tttttagtag ggttatttcc ttttgttaac tgataatttt ggtttgttcc 1020
attgtgtttg aatagtgaac attcagtttg caaaatatga atgaggtctt aactttagca 1080
tatatatata caactattgt attgctgcat agtttatgaa tggggctgga gtttggctct 1140
ttgagtttat tttactgtgc ctttgagatg aacgcaacac tctacaacaa agctagcctc 1200
ctgattatag ttcttaattt attctaaaca aagaatacaa atggaggttg aaatatttgc 1260
caacttatcc ctttatatgg ttacgttaaa acaccaaatt gaatggttca agtatgtttg 1320
agtgatgggg tcgcctcagc atgcagaata ctgacaaaat gtaatatggt gttaataatg 1380
aaacaatact taagtaaaat gtctaccgag aaaaaactcg agttgtaaca tggctatcaa 1440
agatggataa aaaatttgag tacacaaata tttgctaact catgtggata tcggtttatc 1500
aacaaattaa gctaaaatga tttgaatttc ttttcttaag catacacatt ttgttctaga 1560
taaacttta attgctatag agctgcaaaa gtaatacaaa aaatggtccc agaattttgt 1620
aaccaagaag ctcatcttgg atgagattca acaatttttt ataaatatat agtaataaca 1680
aaatgcagtt tatggagttg ctattgttac agtgactcaa acttacattc agttcctacc 1740
atgaatacct ttctttttt gtgtgtggca ttttaccgga agggtagctt ataatttgac 1800

aagcaacaat attctgcata taaattctag ggctgatgta ccttttttcc ataccaagtt 1860
tagtgaacat aaaagtaaaa cataactata gtgatttggc agtagttaaa agggttgttt 1920
aacaacataa aagttaaatt ctagagtgaa tgaccagtat cttacaaatg tcctacttaa 1980
gataaacaca aaggttcgtt tctctgtctt gatatttgag agcatggcta catttgtata 2040
tggcaattaa atattttaat attttccctt ttcaaatagc taggcagcat gaatctgttg 2100
ctccaaactg aaacatccct agtaattcct cttgtatcca aggtcccaac tatagtcttg 2160
ggaatgga 2168

<210> 3164
<211> 1775
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131861_G1, chr4:3035643..3037417, Кластер 19
<400> 3164

cataatagtg tacctgaata taaattatat ctggataaat agtaaaagtc gtgcacctag 60
aaaagttgaa atgacccata aggctattat tctcaatgtt agttttatgg cgctttcatg 120
cacatttaat agcgtgtcac gccataattt tagatgacat ggcaaagcat ttaagtggaa 180
cgagtttcgt gggatgaaat tagttttatg gggggacgaa accatatcaa cactcgtttc 240
caatgtctta gaataaatcg tgtgaaacct tcactgagaa cgatttattc catcttcaca 300
tattttacta acttgtattg gtcattcggt tgcatcattt taattggtac ggttggtcta 360
tgaaatagtg aagtacaatt cttcatgtca ctctctcgat ggtgtggaag ctttggaaag 420
agcgttatga aactttcgct gagaatagcc tagtttagaa tatgactggg cgttgtttag 480
tttaatggta taatagggaa cacacataaa atctgtgagt aattataaac catattaacg 540
tacgtacgta tgcatgacgt agaggtagac gtttcgaaat ccaaaacgaa ctcgtgcaat 600
aactttaatt gttctatata agggcttatt tgtttagata tgattctatg tagattaaat 660
ggtattgatc agatttaaat ttataacaag ttaaaatata tcttaatcac acctaatcca 720
cgtggaaata aaaatatctg aacaatcttt tgtcccacaa agattcgtat ctacgacgtg 780
accgcctgct gccccggtga atggctgggt cccctagcta gcctcgagga ggatgggaca 840
tgagctgcta gatgcaccag ccacacatga gggattggct atatacacta gctactatac 900
taggggcatg tccagaaagt aatgaacgtg acccgtaatg ccagtgcgtc atgaaaaaga 960
caacactgat cgatccatct ttgtctgtat ggtcgtatat gatcaccaat tatggagtat 1020
gctatatgtc cttttgtgat cattcaaata tgacctgacc tcaccaccac ctagctttca 1080
ttttacagtc gacaaaagca aataaatagt aacgactgtg gattagaata attgaagatg 1140
atgatcattg cattgccgcc actgtgcact aagatctact actacgacga cgacgacgat 1200
gattgacatg tgacgttgca gcaaaggggt tatatataga ttccacgaaa ttatataact 1260
ctgtataagt tgacaccttt ttattattca aaatcatcta tctctaaaaa aggattatat 1320
tttctttttt ctcacatcta aaaattcgat ctttttttaa acgacatcaa ataaaagaaa 1380
aaactggcca aaccaaagtt atatatctca aaagtctata cagctctgta attgacaatt 1440
aagttttgta tttaaatttg gtacccccgt gaaaatcgtt tatatatttg tggagacaag 1500
acaaacgtgc agtgttgggg tggagctggc ccaactgccc tagaaagcta ctcaagctaa 1560
ggaggcatgt agtgtgtgcg gtagtgaagc gtcatccaaa tacagtgcac aaagatctac 1620
tagatctata gcagcagcat ggtgttgtga ccacacttca ctattaccgg agagctgaga 1680
ccggccgtac gtcatctcct gcttcttgtt tgcataattg cattggtgcg gtaatttaca 1740
acttcaaacc ttgagcaaat tatatatata ctacg 1775

<210> 3165
<211> 2012

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134810_G1, chr4:15826843..15828854, Кластер 19
<400> 3165
taataagtta gacccttaat aaatttttatt ttaaaaatga atagaaatag cctgaatcta 60
attttttta aaatgagatt atactcagct tttaagaaag caagtaacat agtcacttag 120
tgtctggctg tgagccacgc accagtacat gaaactgtgg acaccagttt tacagagaga 180
aatccaaaag ttcagaaata ggctaaaaaa cgcaaaccaa cccacatagc aggattattt 240
ctaagacttc cagatgactt ccatgtaagc aacagcttca cgcctcggat ggaacctgtg 300
tagccacaac cacaatttca tggtattcaa catcagtctc ctttgtgttc agcaacatcc 360
cccaattctg caagtaagag atagcatcat acaagatacc cattgtgcag tcaggaaatt 420
ttttcttagc catcctattc ctattcttcc aaatggccca acccagacca gatatcagga 480
ataaacgcat tctactagat ccctgaatct tagtagaaga atggttataa aagaagtcct 540
ccacagaaca agggttatta ttccactcaa aaatttgttt ccaggagctc cacagaaaat 600
tcgacagccg agtttttttag gtgctctaaa tgctcataat aaactggaaa aagaacatga 660
tggctgccga agtttgcgtg ggcaatcagg ggtttccttc tctcgagtcc tggcagaagt 720
gttgaagaat tgtttgagta ttcagcacgg tggaattttc agctttgcag aacttcgaag 780
cgaaatactc tgactgaact gcctgaaaaa tacaaggttc tgttttctca acacaatttt 840
ggttcgtcca tttgttactc tcttttcttc ttagaaaata agttattaca tgtgtcggat 900
agaaatgctt tctttttttat gggaaatttt tttagtacac ggacaaaact acttataatg 960
tatttgtttt ctccatttac agtcttggga ttttttttta ccctttgaa cgggaaggtg 1020
aacctatatt tttaattgac tatgaaagca aaatctgaag aacacattga tctcagcagc 1080
atcatggata gacgactgaa tgctaactat cctcaaggta tctcgggagc atagggagta 1140
tttttccagt agcatgaaaa atgagatctg ataataacta tattaatcta ttgaatatat 1200
aatgttaaaa ataatgtatt gaaagaaacg ggttgtttgt tggtgtcagg cttgggccac 1260
gttatactga ctaaggagga gcagacggca tctcaggtaa tgtgtgcagc gctgccctca 1320
tctgagtgac catagcaatc tctagcccag ctcttgctta atcacggcat gtttttgttc 1380
ccaacgcctc tcaaacccac aacaaatgca aatccttcct cccatgcttt gccttctact 1440
atatcgagaa tacttatcag acaacagaaa ttatcatgta gctattattt ccacttccta 1500
tcctgcctgt gtgcacaaca atggcgccac ctttttattt tgctgttctc tgcgatgcat 1560
ttatgtagta ttgaactcaa tgagtgcagt tatacatata cacctaacaa gaccagccag 1620
atatatatgg ttctacagca ccggatcact tttcttctaa atcaagtggg tgccctccta 1680
ttgaatattt ttttgtaagt atattggagt ttaggagtta ttacaatgaa accaagaaag 1740
agagaaaaaa gaacacaaaa ttgcgaacaa gactatccat tgctcaacta acaggatgtc 1800
gaagcaaaac tagtgatgtc tcatatgtat gtttgcgtgc taattatttc aaaggaaaaa 1860
aggaattttt gccagttgga ccgtgaaact ttaagaacgt ggacatgatc ttcctatttt 1920
ggggtgatta gtcctattga tgcctaacaa acaaactgat aatgaaggga tagattatct 1980
aacctttcaa gtataaaaca aacataggag ct 2012
<210> 3166
<211> 2578
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_137288_G1, chr4:29004725..29007302, Кластер 19
<400> 3166
ccttattttc atggtagttg acatataata tttttatata tttttattat tctaaattta 60
tgtataacat attttacttt gttagctttt ctaatactaa cacatacttg tcaaatagta 120
aggaatttag tgaggtattt cctcctgtcg agctcctcta gcggcacata gatttcccta 180
ttttgggaga gtgcttttag cttagtagtc atcgagagat gttgatgcac atagcttcat 240
atatgtatat tcatgttgcc gtatctgaac atgactaggt aacaagattt gaatcaacta 300
attttgtatt ttaatttcac aatctaatat atttttttgtt atttttagga tgacgagcac 360
gagcaacaac aatatcacta gtaggacgag tagtaggatg atgaaaatca ggttagcgtc 420
atggacgatg acaccactga ccaatgtgtt tggatgaggt ccatgctggc taggtagatg 480
accttgttgc cagaggctcc cgaggaagct attgaaagag tcatgtagtg gctcctctta 540
tagtgcccac ttgagaggaa tacaagattg ttacctgatg gtgatagaga agggtttcta 600
atatctttgt tttgtatatt tattaaaaac tttatggaga tttatatccc acctttttatc 660
tgtaggtcat gaattgatga gaccttcact tgtacttcta ctacaagtag gttaacttag 720
tcttaggtaa catctgctgt tttcattggt tagggatggt gactatgctt ggtggtgagt 780
gtgttcccaa aatgcacaag tagtgtgcca tgatttttag gtaagatagt tacatatttc 840
cttttgttat tgatgttttt aaagtataat gcatatattt ctttatcacg gtttattctt 900
gtagttacat tttcatttac caactgagga aatcatatga cccatgcaca tatagtgttt 960
aacaagaatg catggaaggt tataaaggac taagtgtcct atgcctatat acagacaaat 1020
aatattcatt gcaaggagat tctagggcaa ccaatggata agaagcacaa ccttcgtcca 1080
tctatttgac tgaggagtaa tatctttagg aaaaacattt ttaaatattt tgtattatac 1140
ttccaacata ataattatct atttataaac aaatatatgt gtaggtgaca aatttgtgga 1200
tggtgaacca ttaggatgct tactatgctt tatgtagaat ttgagcttcg aaagaattct 1260
agaatatgtc taattagtat agaaggaact aataatgcaa tgatgcatac tcatggcacc 1320
aacaatcata tatgcaaggc taaatgcatg gtaagctata ttatatcatt tatttccaac 1380
gactaccaca tataacttct atataaggaa ttgtcaccag agtagcttga ggaaaatcaa 1440
ggtttatatt gctagacatt agggcacata cttcaaatcc agagtagttg tgcagtcagt 1500
tatgcataaa ctgtatggtg agttgtctac acttttttatt tattatattg agttttatta 1560
ttagcttact tagtttgttt ctactataga tgtaatatgg tcagaaaatg gtcaatcgat 1620
ttggacagga ttacaattag caagtgctaa tagttgatcc tttagttgtg cacgctagtg 1680
gaggtggaaa gataaaaggt ataatattgt attttctcaa gttatgtatt acaagtataa 1740
atttgatgtt ctgaattgct tgtgttatag gtactccata tttaatggaa tgattgactc 1800
tagataggtc aaagctaaaa aggagtgtcc ttattgatat ctctggatgt aggatgtagc 1860
agtcaatgaa gcaacaaaca agaggagttg ctttggattc aagaagcaat gatgttgcaa 1920
tgagcataag aggcaacatc aagagtataa ctggcaacga taggactacg agcaacatca 1980
taatgagtat ttctccagct acataacaca acaacaagct ttccttcaca tatgttcgac 2040
tggtcttcta ttaccattta tagatttaaa catagccact ggtgttttct ctattttatt 2100
caaagaatat gttacaacaa aaggggataa acatcgagtt ccccatgttt gagatgtcac 2160
cactgctaca acgaggtcct cctttgccga taatttgacc ttatataatc gcatatttag 2220
caaacttaca tcaattttaa tggaaattag tcaattaata ttaattataa aaatcacatt 2280
tatctcaatt atatctaaac ttagttaatt tagctaaatt aactaagttg gcttaattat 2340
agacaaaata atcaatctag ttcgattata gcaagactta gtcattgtag agcaaattaa 2400
tcaatctagc tcgaattcta acaaaactta cttaatttag ctaaacctta catactactg 2460
tcatcataac tcattgtagc taattgtaat ctgcggagtt tccagactcc tccaaaatta 2520
gcagcaccta gagatgccga caatgagagg tccaactcat ctatcaactc tacccatc 2578
<210> 3167
<211> 2505
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_138985_G1, chr4:39256937..39259441, Кластер 19
<400> 3167

accatctttt ttttctcctc tttctcctcc atactgtatt ggctcgatca gacactaatt 60
tctgtggata taacataacc atcattgttt cgcttcaagt ctggctggca ttaccaaatg 120
tttttgtatg cttcatggtt tgtctctaaa ccttggatcg ccattagttg ttgtgtcgat 180
gatgcagaag tacgggtaag ctagatatgg atgcaaacag cagaatattc catgttcttg 240
cacatggcaa attctatata attatggggg tacaaagtag gctccttttg aaaggcacac 300
atgagcatgc ctataccatg tgtttattca tgttcctcta tcagttcaga gagattgcca 360
tgaacatgct tgattagttg attgccttca tttggcagag aaaccaatat cctaagattg 420
gctggtgaac aggggtgctc tcacgtgaag atgttatggg acagaggaag attcttaatt 480
atgtaggatg tgcacagcat agcctgtttg tccgttcatg ctttctatcc ggcagatcga 540
cagagacaaa gagagttgtt gctgcatgct attgctactt cgctagcaca aaatgacatg 600
cacatgaact tgtctgcatg cagcttttca gcccagagga gaaagttaag ggttccttgt 660
agaatatata ttcttgtttt cttattctta ttttccaact ttattcttgt ttaggaatca 720
atctaaatgt gtagctaaca gcccaaccag taactaacag ttaattagct gcctggatca 780
aacgatttat ttcttaaact tactgtctag atcaccatct gcagaaccat ttggaaaatc 840
gatttctata cgacctttc atcctctaaa tacttgtcat atcctgttgc gctctatctt 900
tgactagcga gaaatatcta gatacctaat taaaaatcaa gcagatagtt ttttttctca 960
ccaagatatc tatttgcatt gtatatccat gagaaagaac ataaacaaca tgaagttgct 1020
ctaagactct tcatctttgc cggacctgca acaacttgga taaacttggg cgtggtgacc 1080
tttttgttta cttcttaccg ccggtttgta aaatggtaac gacgaacacc acttttagcg 1140
acgccgagca aaactgacgg tgatgaagtt gttgttgttg ttgttgttgt tgttgttgtt 1200
gttgttgttg ttgttgttgt tgttgttgtt gttgttgttg ttgttgtaat gatgaggagg 1260
ttggcaacta atgcaaatgg agaggtatag tatacctact agccaactgc tgctagctac 1320
tgtatatata tacgagctga tgatcagcaa cggacgatgg atggatcaga tgcgggacaa 1380
aaccaacgct ggcaagctag ctagctctga aagcagaggc agttggatct atatatctgc 1440
aggaacaaac agtacctgta cgtctccctc acacacagca ggacaggccg gacaggccag 1500
gcagatcagc gtagacgatg atgcttgctg gagtaccggc tccttcctac tatctcatgc 1560
atgcaggagt acgtacgtag atgcaggttg ttagcggtta gttcaagcgt ttggtgtgct 1620
gctccatcga tcactcatca agcccatgca atacagttcg gttcagttca tgcatgtatg 1680
catcgtgtgg ccgacggtgc cacaacgtcg ctatacattt gctttttctt cttcttttta 1740
taaagtccag caaattaacg gagggcaagg caaacaaaat gacaaggatg aatcatgtag 1800
gcacaacaag aacacgaagc acgtcgccag cctctcttgt cattggatgt tcgaacgtct 1860
aagtccaact ctcgttttcc tttgacttca cctaatagga caccaaaatg acacttccaa 1920
tatatgtgct ataaacaagg acatattatt aattctggat agccaaatcc agggaccaaa 1980
agaaacaaat taaacataca cttactttgt tcttgttatc acattcaaac tcaagcgaac 2040
ccttgggtgc aaaaaaaaaa tgcaccttcg caatcacaca aagaagagtt cttaatgcgt 2100
tcatcgatgg agaatcgggg gaagcggaac ccagtgctag aagtgcttgt gtctctctcc 2160
accaatcatt agaaagtaag tacattgcat taaagttttt aggaccatct atgcattgaa 2220
atagaaaaca cctctaatgg tcccaaatat gttaatgaca ccaacttatc attgatttaa 2280
tagtatataa caaggaacac caatttttt acaaataatt atttacatta aagcaacaac 2340
atatgtagaa gcatcgtata cttgtgacct gatgtctcga ttgagacaca accttgctta 2400
ctagaatcat agtttcttgt taagacgctc ctgcatctat aaaaacagag ggacatgtgt 2460
attctattaa gacgctcctg catttataaa aacagagggg cctaa 2505

<210> 3168
<211> 2891
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1479_G1, chr1:7707315..7710205, Кластер 19
<400> 3168

gtatatacaa taccttctta tctcacatta tatgggttgt tttggctatt aaatgggggc 60
aagggcactt gtgtttgacc aattaatggg gtatttgtag cccttaatcg gctaactagc 120
cattactact aacctagata aagttaatga ccgctagacc gtcgaaccac cgccatcgga 180
ccaacccaca gggtccaatg agacacaacg gtaattgttg tactaccgtg atagcactag 240
ttgtttggac ctcatccttg agcgcatgat ccagtgccct ctatcggacc aatccaatgc 300
ccaccataac ttgtatagtc acttttttatc acctattaga accattcact ttagtctaac 360
gaggcatctg ctcatgtggt ccaagaacct ttagccaaaa ccctagctaa aatagtgcga 420
ccatgtggtc caatgcatgt tgttagaccc gtgcgatgtg cccctaaaat tctcaggtat 480
gatcagatag actgttggac caacatatta gtttgatgag atattgttca catgtttaga 540
tggtcgagcg ctcttaggtt atctatgtgg aggcgttgga ccaatctact atggtctgat 600
gacatagaaa cacagggtct agtgcctcaa aacccttccc tcttgtccaa attcaaaatc 660
atggtattgg gttttgatcc ttacttgttt tgggtcatct cataagacac atagagctaa 720
tagacagcta gtgtgcacca tactgaactc attagaatta tttaagttaa actactagtt 780
catacccccc ttataatatg tcaaaggaaa acaacatatt aaactactct aagtgattct 840
taactctaat cgacacttgg aactagccca tccttaatct tgtctttttc ctttcaaaaa 900
acttaataaa atccataata tataggagaa taggaaccat acttcgccca aacatgttag 960
tggcaataat catatgtcgt cataaatcac cagaacactt gatggtctag atgctctctc 1020
aaagcttgta taacttgact tcatatacaa tttttgtttt ttgataaaca ttaaaactag 1080
aaaaccccca aatttttacc ataatcatag tagtatcata gtaaatttga ggctttagac 1140
ttattaaagc cttttcttgg tacttgatca acaccaaccc tacatgactt tgttgtagaa 1200
gtcatttaga tgctattaag cataaaagca aggtttgctt gataactcat gttctcgttc 1260
acttaacaaa acaattctag aaagatctaa cttaccattc catgttactt ttaaattcca 1320
aacttcctaa tccttctcca ataatcaaga tagacaaaga tttatgttag gcatatagaa 1380
gagaaccgac ccacaccatt tatacatact tttgaaaaag gctagcacac aagaaaaaaa 1440
ctgttgcctc tatctttaaa aaaattaagc cttatttttg acgaattgat cccaatacct 1500
tgtcactact ttgaaagatg tgcgaactaa gttgttgtcc tattgactac cacttgatat 1560
gtattgttta aatccaaaac ccactccata atttgtgact aacaccaaag gtattacatg 1620
tcgcatctct tgtgtccctc gatgcatgca acttacatag gggcattcct tctctctcag 1680
ttcctcatct tagtgatagc caccgatcaa tggtctcctc tccgatttgc tctagggcag 1740
cgcaacaccc ttccctaata cgcactgggg caaggagtgg gacacaccct cagcgatggt 1800
acaagattgg gcagcctcag gcatgtcggg cttgccatgc aatggtctat ccaatctggc 1860
tcgagcctta taggtagtgg tggatctagg attgaactaa aggaggggct gattttatag 1920
tgactatcag tagagacaac acaaactagt agagggacac atttttctcc cttcttcttc 1980
ctcgtctctt cttctctacc ctctacttct ttctccaata gagtatgggg ctatttttcc 2040
ttcttcctct tctactcttc acctctatag ttaatagagt ttcatagttc tatgggggct 2100
gcccctctag ccccccttcag atccacccca gcttataggg tcatgcttac gccataggtg 2160
caacctttgg acaggtacaa cattgtttaa tgagtcaatt gtgttgttct catgtgtcaa 2220
cctgatttat atggtgacat gctttgccat ttatatggtg acatgctttg ccagatctga 2280
gtcatgccta gctatgcgat ctatttgact atctatacat taacacacag gtaggatgca 2340

gattggagga gaagatcatt gtagatcagg gtttagaatt tcaccgattt atacaaaaaa 2400
aacattgatt ttcatttcta tcggtggcct ccgttaaatg tacttactag tgatttctat 2460
tctattttgt ttagattttt aaaatttacc taaaattcta tgaaaaatgt aatttttagc 2520
ggattttctt cggtttccgt aattttcatt tctattagac ccctccagta tctatgtttc 2580
aacccgtagg tgaacacaac tacagagtca ataggtacat agggtcgagc cgacaaattt 2640
gaaggccttg tactaaactt caaaacagat tctattttct aaaaaaatat tcaaaattat 2700
attgtaatag aatacatgag tgcaaaaaaa tactagataa cacttgtgac tcttcataat 2760
aaatttgtcc atagcccttt ttacgaaatt atttgtaata aaatacataa ataaatgtct 2820
ctgctatatt aaagcactag tttcgacggt tgctccgtgc catattttta caaataaccc 2880
cttctattgt t 2891

<210> 3169
<211> 2531
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_153296_G1, chr4:135895446..135897976, Кластер 19
<400> 3169

gacatggtct ttccttattt aagatggaga tatttgtcca ggtcagctct ctctcccaca 60
tctaattctt ttttccatgt agaaatttgt acttggtcaa ctaagtcaaa ccccaattaa 120
tgacttttta tttgtaattg tagtcgaatt atgactcttg acttaattga ctaggactct 180
tgtaaccctc acctatggac tatataaaga gaactataca aggaggggag ggactctccc 240
taactagcga acacattatc tactgtatta tgaattagat tgaagttgta tgcacatatg 300
tttgatttga aaattttgtg ggtgaattga tcgttttaac ccgcaatatg atgatacatt 360
ttaattttac aattgtagac acatcaatgt attttatttt ctatttaatg aattactgaa 420
caaagtatat gtttgtgaag catctttgag ttcccaggcg ccggtggacc ctgtcctggt 480
ggcaagacca gtccaatatt tgtttcttca cctagactaa atattagctc tctcgacctt 540
tttctccaag taagtcttct gtcgatacac actgaaattt ttgcaactag ttgaatttgt 600
tttttatatt tgacattgtg tgaactgtac tcccttctga attaatgcca acacatggaa 660
ccttgatgat gttttatgta ataacgcacg attccaaaaa cctacttgat ttggtttagg 720
ctaaccctca tatttgcatg tctattcctg ttctttgttg ctcatccttt tgcaatccat 780
ttaccaataa ttcatttaca tgaattatgt agccattgct ttatgaattg gcaaaataga 840
gctaatccat gaaaacgaag catgtttgtt gcagaattgg ggtaatgttg gtatctaaaa 900
aatgaaaccc tatatatttg gttcactcta atatctcaat attacaaatc aaacacccct 960
gcttgtttca acaatatcta ccaaaaacat gtgatttttt agataacggg acaaggttga 1020
agcttctacg tcaatcgact gcatggtgat aaagatgtat gtatatatat tattacacta 1080
ggcaatcgat gctgctatgc atacaacaaa atgtgtgagc acacatgcta ttctcatttg 1140
caacaaacga ctattgtgtg agttgtgtga gcatgatgat tcccaaattc gagtaagaag 1200
ccttcaacgg atgactagct agcatagctc atgcaagtcg accaacggat ttgggtctca 1260
ctacaacttt gaagggtttc aactctagtt ttcaagcatt agaaattgtt ttcttttaag 1320
atagagaggt ggggaggtca cactccaaaa ccccatcttc tccatgttat taatataaaa 1380
tcaaaaggtg attcatcata cctttaataa ctaatcacta gcctcaaccg atgttttcat 1440
aaagttacac tctgaaatgt cttaaaaatt gagacattta tttgggtcta aaaactggaa 1500
caagggttga tgacattaaa atggcgcatt aagaaacctc attatcgaca atatatattt 1560
ttttatatat tttaaaacaa atcaattttt aattttgtat gctgacttca ataaatttta 1620
tgatttcaat ataaatatat attttaatta ggcttatgca cttacacaag atcatatgaa 1680
attttcatgt ggcgctactc atattatgtg ttatggatta aaaattgata ttactaaaga 1740

aattgtctta gatctagtaa cttcttatgc aggggcgaag ccacattggt ttttcttggt 1800
acacaagcat cagggtacgc caatattttg ctaacatcta tattattttt agtatttata 1860
atctatatac tttcctttat atttgacaga gtgtacatta ggattgtttt agatttacta 1920
tatacctagc caatgggttg tcaacacggc ctgagtccga catggctcgg gccgatttag 1980
tcgggtcgaa gcacgacata gggtctgttt ggatgtgtga gactaaacta aagtaactaa 2040
aataactgac taaaatttag tcaccaccta tttggaacaa gtgactaaag cagtcatcaa 2100
tggctaaacc aaccactagc aagcaccgat tatttgaaaa gtgctcgcat ttatgactaa 2160
accagccact aacaagcgct gggtgtgggg accagcaata aagtatgtgt tttagtcggt 2220
tttagctcct tcttggaagc taaaggagct aaaagtttta gtcactttta gtcctttgtg 2280
tttcaaagtt tagctcctaa actgactaaa ctttagtcat tttgcttgag tcacgtggat 2340
ccaaataggc ccatagatag atagcggtag gggcaaagaa ttttcctatg acccatgcca 2400
aatctactaa attttctttt cttcctttca tctcaaccat cttatactgg attatagata 2460
cttatacata gttatatgga tcaatcccac aaccatgaat cgggtggccc aagtgtaggt 2520
ccaccctcag a 2531

<210> 3170
<211> 1527
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156281_G1, chr4:153646043..153647569, Кластер 19
<400> 3170

tatactctac cttttcctat tgtggaagga gaatttacat gcttatatag aatagcaact 60
aaaatacaat ggtaatggtt atgcaaataa tttcaacaga attaagtaac attcataatg 120
caattacatt atatttaatt aaatcaaaca acatctgaat tcatgtatac acattggtag 180
tgtacttgat ggctatatat acgaattatt gtctagtata agtaaaaatc cctgtatgtg 240
aatgggtgta caaacgagac attgaatgta ataaatataa aaaacaaatt tgatttagtc 300
catatttgat cctatgagtt gtttaataac tgagaaacaa caggtagctt tttataaatg 360
ggtagttaga tagctgaacc ttatttataa tctagttgat tggattagct aaagactttt 420
agggcttgtt tgattgagct aagccttata aaaaaattgt tatgaaatat aaaaatgtta 480
ttatatattg tgcgttacga aaaagttaca agatgttttg ttcaaacaag tacaaaactt 540
atattgtatt ttacataaaa caactgtaaa atgtctctct attttcaatg ttttagaaac 600
agaaggcaga aactaaaagc aaggtcaaag ttacatttaa aactctacta accaaattta 660
actacttcta aaaaagtaac ttctgatttt cacccatttg gttagttttg ccttttttgg 720
aagacaaaac actcctaaaa tcccaaccaa agacattgtt agcaactttc tgtactagct 780
gtagctaagt caaacatgat catagcataa atttacctac taaataactt tatggatacc 840
ccacaactca cacattgcta caaaactttg ttagacataa actcattgca tgtatgatta 900
aatttaaatg ttttgatttt tttataaaaa ttgggaaagg caataaagaa atatattaat 960
aatataataa acagatcata ttaaaatgat gtaatggtaa aacaaatagc aatatatgta 1020
tgttttctat attcttatat gttggaagta gtggttgtgt ttagtgaaaa tgatgtggat 1080
atcttgttga cgcgtaccca tacacaaggt accctaaaac aacatagaag gtcactctaa 1140
gagataagaa ctttgtgtag cacgagatga tcccaatcat atatcagaca tgacctggcc 1200
aacttgacta ggttagccct gaccataatg agctcgacca aaatttctcc gacccgaacc 1260
tctaggttag tcctcactag agaatctcct tacttggacc caccaccaag tcggtcctga 1320
cctcaaacac ctcaagcaag ctctgatcta agtctccctg atcagtaagc atcaacctcg 1380
gtcagggttg aaccagtcgg tacatccatg atgggacacc atgacctaga agtgacataa 1440
aaagtgtatt taagacatgc tgacctttaa gcgtacaccc ctaacatagg gtatacacga 1500

cataaaggag tgggtactat acaaagg 1527

<210> 3171

<211> 1583

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_157006_G1, chr4:157088738..157090320, Кластер 19

<400> 3171

tgggctgaac caaacaactg tattgatatc cattcccttc cgtaatctga ttacgttata 60

atttactgaa ccaaacgcca cctaaatatg ttcggtatgt aataaagggg atgttgtatg 120

gttgctcctt atcggagatg tgactttgtt tttacctcgg ttttttttaaa gttggcagtt 180

atgcatcccg tttaaaaaaa cgaacagaca gttcatccct atttcattat tagtccttag 240

caatgtaaac tcaacccaca aaaaacgttc atactcttgt atcgttgtcc ctcctttatc 300

gattgtttgc aaattggccc cactttgata cgaaagctta gaacatagtt gtgacataaa 360

tcagactata cattttgaaa ataattattt caactttaat ttttaaaata ttttaaaaat 420

caataaaaaa aataaaagat atttttttaga aatttaacaa aaaataacaa tatttagagc 480

cgacgacctc taaatagaga gcatgaggac agaatgattt tgcaagcaat gtgaggaggg 540

cgatgcgatg gcatcggagc aagatggtac cggccaacca tagcatgcac gcggtgaccc 600

cagcgtcagc gaagcaaggg gcggcatggt gcaagaaggg gtggcatttg cggattgcat 660

caagcaatgc gagaataagg taaacggatt ttgaaagaaa aaaaaagata gacatgacta 720

taacaagcga agtcatgctg gttggtccag accctccata gtgtaaaagt gtagcctaat 780

aaaagtttga tcccaacgat aaacatgatc gctctaagac tattttcaat aatttataca 840

tctttatctt ttactttaaa ttttatttta taaataatgc aatctatata gcaaaataac 900

acaaaacact agcgactctc gcactgtccc ggaaaaagca gttgcgatac gaccgaagcc 960

ataataagtc acggagacat aagccagcac gtggccttcc ttttatgcgt gcaatctgtt 1020

ctaatgttgg ccagtggagt atatgtacta catgacacgt tacatgcatt atatagttgt 1080

tatgcatttt gatttgggaa acaaataaac tgttcgagat catttaagag tacccccagc 1140

aaaacctcag ccagattcct cgacacaaag gctaaaagat gaaatccttc tatcctagaa 1200

atcgaggaca tacacaattt cattcctact tgttcgcaaa ccaaatgcta cctaagttca 1260

cactcgacac acccatgctt gctgccgtcg agatcgagtt ggagatggtt tgagaactgg 1320

agtactggac agtaggatcg tcgtcagagc tcagaacgcc aaaggagcaa gaaaggacca 1380

cagggcagcc aaccgtgcgc gcacactgcg ctgtctgcgc actgtgcacc acggcccggg 1440

caacgtgcgg tggcggggca tcaggagcgc tcgtgcgtac gagcggatag gtgtgcgctc 1500

ccggcttgcc acgtgcgccg gcaccggcgc accgccctct ctctctctct gccgtgcggt 1560

cccggacaga tacggaccca gct 1583

<210> 3172

<211> 1457

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_159519_G1, chr4:172513963..172515419, Кластер 19

<400> 3172

tttaagaata ttttcgacga ccctagctaa ggcacagaaa acaagtcgtt tctagagtaa 60

aaaaatgacc ctaatataac tgtccacata aaaatcacat attattagtc atttatcatt 120

caacatcgta ccacatacac atgatcatgt cattattcaa catcatttaa tattcatcac 180
atattattca accaacatat tcaaaaggcc aagtctatca atatatgcaa tctatttcgt 240
cattcaacat cacatacata ttcatgtcat ccaacatcat atcacatatg attcattcat 300
tatatttata tgaccaagtc ttatatccat aaagacaacg gcaaagcaag tccagcaaaa 360
agcaagtctc acgggatttt aggtcattgt agctatgttt gctacctcca gaattgaata 420
tgttgttgag caatctagta gcctcttcat cctgtgtaat aaagaacaaa gtcaccatta 480
gagataaatt atgagttata gcattataag taacaaaatg aatgtagtta ttgagaagta 540
acaaactaat ctcctctcta catgttgata tcactggtag aagggtttgg tagatgtttg 600
ccacatttac tcctaatcct taatatatat aagttgaaat agattaaata gctagggtta 660
cgttgagtaa gtttagttag aacaagacat gtatagttac attctctaaa tttatacaaa 720
taaagctaaa atctactaag ttgaactgca ttgactaaat tgatatgaat ttaggtaggt 780
ttactgaacg tcaactacag gagctcttgg aggatagact tctagcaaca tcagtggcgg 840
tggcgacaac tgtcactatg gcaaaatatt tatatggtca tgtcgctgct gcaatactaa 900
ctataaatac aacttattag taataaaatg ttaaatggtc gaatgctagc tattttgaaa 960
tcatacatac actaatcata ttttttttgaa cgatatagtt agcaaaatac tcttgatgct 1020
acctatatta ctcttattgc ttcatgttat actcgattgg gtcatcaatg tcttctacaa 1080
ttctcgatgg ataatatatt gctctgtgcg acaatatcga ctactactac cacccaaact 1140
ttgagagaaa tatcttctct aagattggac atatcttgag tcggtcactc cagtaaacat 1200
ggtgtacctt tgaaattcaa attatgtaaa ttttagttga acataaaaac aaaatttaag 1260
aaaatataat ttcacggtgc ctttccacta ccactagcat gcaccaccat cggatcaatc 1320
agtcccttcc accaatcaaa gttcttgcca tggcatataa ctatcttgtg ttcatattgc 1380
ttctacaact ataaaataaa tttataacat agagtctgaa tgttttacaa gtaactctat 1440
atagtgaaca accgacc 1457

<210> 3173
<211> 2393
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160237_G1, chr4:176533261..176535653, Кластер 19
<400> 3173

aagtgtttaa taacatattt tttatcaaaa ggaaggcttg aaaatggtgg tgcatgaaac 60
actattgaag accccaactt aaaaggaagg cttcaaaaag cttgaagagc tactttactt 120
tgttttatat ttcaaatttg actttagaac aagacatact atctagggga tactaaaggt 180
ttgttgggtt gatccaagtc ctcgtaatcc tctacatatc aaatacatgt aacctacaaa 240
agctcgatgt ttttcatcca tattgttctc tagtatgcat ggaaccttca cgtcaaagag 300
catccatgaa ttatggactg agcctaaatg ctctacctag ttgattgatg gtgggtgttg 360
tgggaaggta tttgtggcag aactgcccaa tttaacctaa tcctaattgt acttgctagt 420
catttaacac taagtacata ggagatcaag ttaaatctaa tagtttgttg agtacattca 480
aaggtagaac ttgaaaatct atgttttcat caaagtaata aacaacaagt gaataaatct 540
tacaacattc ttaaccattt acatatcaca aagttatgat ttcatgacag tggaagcgtg 600
atcattttat acaaagagaa caaaatttaa acaaatttta actttaatgt agaggtataa 660
gtgtataagt aaaaaactac cgcaatcata acataagaat ttccttgttg agcccactag 720
gaggtattca cgcataacaa tgcttagctc catcacctag gtactaccta taatagggga 780
aacacaactc taattacaca atgtactcaa aaaagactta accaactagg tggatgcagt 840
ctcccgattc ttaaggatgt acacgggctt ttggctagtt gttttggata ctttttttaca 900
tataagaatt actaataggg catgcttaca ttcaaatttt tagtagttag gttaggttca 960

tcaactaacc attctaggta agtacatgca ctactttcaa gaatgtggta agcaatcata 1020
gcatatttca tcaatagaca taagattcaa tatcgcctcc atgttctaat gttactagaa 1080
tgatagtgac atgatcgaca tgtggcaatc atatccaagc atgatggtga ttgcaataga 1140
cgtacatcca actaggcaat tccaaacaca tccccataca ttttgaagga gcatgtgcaa 1200
ggcaaccatt ccactcatac taccaaggtg tgaaagtgac atggacaccc aaagaaccca 1260
ccataggggc cccgtcctgg atgagttcca tctaggggtg taatcggatc gaatatagac 1320
aaatcttgct tctatcatat ttgttttcat aattcttttt ggatttagat cggatacaga 1380
tattactaag ttgtttcgaa taatatttaa atggatatcg ttatcttaaa tatgcaactt 1440
tgattatatg aatacaaata caaatcggat acagatcgga tactgaatgc ccggactcga 1500
gtacagatca gatccgagct ctcttagatg gatagaattt gaatacaggc ggataatatt 1560
tgtaccgttg acatccctag ttccaaccta agtttaacca tggacattac caggctcttt 1620
aacaactccc aaatagaaac acttcaataa actgtttacg accctcggta gtacgaaata 1680
ctaagcatta tggtcatcac atatctctac ttagtggttt ataaataagt gttctcgaac 1740
tcattttgaa ctctctaatt cgtagcttgg acatacatac cttgggagat atattgctag 1800
aggagagcat actggtgatt aattgcaaga ccaagaactt gtttagtgct agtagaaagt 1860
atgaatttgt ttgtgacatt gcccggttta ggtcaagtag aagttgaagc ttgttactag 1920
tggtgattgg catgacctaa atgtgttggc acttgtggct tagtgatttt ctctttacgg 1980
tgattgttga aggcctagga tttctttgtg ctcattttga gacatgccaa tgacaaaaga 2040
agggctaact gtatgtttag ctattgctcc aacatagaat aaggggttat gacaacacct 2100
caacatcacc accaaggtgg gaatatattg tgtcctattc catttattag tttcagctac 2160
tttgttgtct tcacatctac tctcgataga tctctgccca aaagaaagtc gtctaggatt 2220
agtttaataa tatttgttat atatagacca taaatatcaa tattgttttg atgaaattta 2280
aaaagaggac taaaatgaca ctttttgga cgacacaaca ttgtggtata agacacgtgt 2340
gcggtggaga atgtttttga tgtcgtagat gctacgtatg gcagctgagc tgt 2393

<210> 3174
<211> 2160
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160492_G1, chr4:178082325..178084484, Кластер 19
<400> 3174

gggaaagctc aaggagcgat tcaacgcact aaagtaagtg ttgttcccat tgacgcgttg 60
ttactcgaca aatctttgct tcattgactt tagaactaag aaggcataca atataactat 120
ccacaatatt gtggctcaac tttgcttatg tgaccagaat atcaaggatg tagaaatgac 180
caaaagcact cttgagacgt ttcatcccag caacaaggta ctccaacagc agaaacacaa 240
catccaaacc taaacaagga agctaaggct gttgtaagta gtaggatagg gagctacttg 300
tatatccttt cagagtggtg atgtagtgtc gtagatgaaa ctagaataac cttgttcttc 360
atggccaaag gtgttgatat caggatattt gtcgtgctcg tgtcattgct ctagatcttc 420
tttacttctc atatggtata tttctatttg tctttggaga taagcaaccg gaaacaactt 480
ttgtttctag attgccatgt gcctttgaat ggcctctagc ccctcgattt ctgcatcaac 540
atcatcttgc tcaaccagta gctcgagagc tttctttttt ttgcctttga tgactagctt 600
cgatctagtt ggtgcctcat tgtagtcttg ttcttcagaa ttgttagtac attcggttat 660
gacaacaatt atttcccttc atggatgcat ggttatattt gttaatgagt tcatcggagg 720
tggactataa atattgtgga cctattggaa ttctaaaaga acaataacat gattattttg 780
ttatatcctt ctccctttta aaggtattga aggggagaag catagagcaa gtttagtgta 840
tttgaatgac ttttgtaaaa ttaacttttt agaaataacc atttaattgc atgtgaatgg 900

atatgtaaga caatatgaaa caaatgattg ttggtggtga gatagtttca tacaggaggc 960
gataatctaa cccaataatc aaatagattt ggatatcaaa taacatattg aacaaacaat 1020
ctttcatgga taagcttcac cattgttgta ctttctaagg ttctccaaag gcaatggcat 1080
gataggcgca gtgttataaa tggccgatct ttgtagtagt agtactattc atctatttta 1140
tagggatgaa ctggtataca cattcatatg caattctaac tttgccccta ttattacata 1200
gcatttttc attcgagtga gtatatttat gtcattttac aaccctgatg tgatgtacac 1260
atcttttctt taccttatag acctttttgct cttttcttct ccgcagcttt ttctgatcaa 1320
accaaagcta tgtttccctc ttctttagct acgtgcatgc tttagcttgt tcaatgtcca 1380
aagcttccct aaggatgata atatttaact ttgaatgacg tacttgatct gataaaatgg 1440
ttgaataatg atttcattgg tatggacctt tgactagagg ccctctcccc aacaattact 1500
aagaaaacaa agttactata gatgacatct gatcacctat gcattacatt atgatgatgc 1560
agataagcct cccctaagaa tgtgccttgt atatgcagat gtcgttgatt catccaagtg 1620
gcgcttctca aatacatata ccaaagaacc ttcactaaca aattcaatga aaataccaaa 1680
ggtagtttct tccttcaaca aacttggaaa tagtgattct tttttcaaaa aaaaaacaga 1740
tatcatctat actccaaaat aaaacctgaa acacttcgtt cactatgcag tggtattcgt 1800
aggtcaaaat ttcacaccca ggataatagt ctgtggtcaa aaattgtata tttatgtgtg 1860
caaaactaaa cataaaacta aaaaaatcaa gaggggggaga ctgaaatgga tatgaagctt 1920
atgatgtgct tgttagataa ttatgtactt gtaagattaa attaatttct aaaacaacca 1980
cttcgtaaac aaggaataaa atacgtatgg caaaaaaagc atatccttgt agtagataaa 2040
atctatctca tagactcatc agtacttcta gaggggattg cttgaaccta gtcaaagatg 2100
agttcatggt gttgttgaag ttcgtagaag tcgcagtgca gatcaactcg gcgagaaatt 2160

<210> 3175
<211> 1820
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162732_G1, chr4:190957892..190959711, Кластер 19
<400> 3175

ttgaaagttc ttttcattct atctagagtt gcaatttttt agattccaag aattgatttg 60
aaggaactaa atctatatgg tgaagaaaaa gggacactga tactctaaca agagaactaa 120
cttaagtttg ataagctaac ttctaatacc ttctagccaa cactttggct aagtcaagta 180
attagtaatt agtttattag tctttagttc cattgttaga gcattagtgt cacttttttct 240
tgactgtcta gattttgata cctttgaatc aattattgga tcctcataaa tttcaaactc 300
catatataag atcagtgaaa agaaccttca agagagcaag gcgcacctca ggcaacatta 360
ccactacatc ttccaactat ctcagcagct aacttagcat cttcctttgt tggagatgtg 420
actttttcat tagtagttag aattgattca ccatctaaat atgatgtaga aaagtcatcg 480
ggtgaatcta tcagtgtaat gtcattttga tttgcatgaa atgggcatgg atcaatgaga 540
aattttgact cacccaagcc tatttttttgc cctaatccaa acttgaataa cttcgatttt 600
ataacaacta atgatgtagt catagttaat atataacacc aacatgcaca tcaagccaca 660
acactttcaa agcatacaaa catttgattc acatcaattc tctaaattag agcgaggaat 720
aagagcaaat tgaattatta tcttaaggct tggaattgca agtgctctcc tcataccaat 780
aacacatggc ctacttcgga actagatatt tcaaaatata taacacttga tattatgtat 840
ttgtttcact ttgtatagtg tgcacatatc gagttatata gaaataaatt ttgtgtattt 900
gacaaacacc agtttagtaa aaattgcgac caaaagaaat gtccatccta tcagtgtaaa 960
ctacaaagtc atcaatcaga aaattcaagc cattttagtg gagcacatgt tttggctaat 1020
ggaccacact taatatggtt tgtgttcata taaaccctta gtcattaaat aagttcgtga 1080

aggatttaca gggtgttctt tgcatcatta gcaacacaac taaattcatt aattaagtca 1140
agaagggcaa tgcatttgaa gttttatttg tctgcaaggc tgcaatcatc ctgtggtggt 1200
caggttggta catcattaga aatggtaagt ctatgttgat ttttcctttt taaaagaaac 1260
atgattaccc cggttatata tgtatacata ttttttttgtt aaagaggaca aattatatac 1320
aagtaaaaag gatgaaaata agagaaatgc aagaatattg tagaaattca agctagatga 1380
aataactctc ttttgctcga agcataagca taggagaagt taggatgcat atgcaaaatt 1440
gatttgcaat tgagtttttt tccaaaccta aaagagctag actaagtata gcttaatcca 1500
tatattaatg actatgcata ttgataaata taattttact aggaaatatt tgtcaaatcg 1560
ttgataaaat gcaaacatat tcttatcttt tgtgcatcac gtagaagccc tcatctgcca 1620
tcaagaggag gctcattggt tgtgcatgga ggagccccat ctaaagggaa caccattgtt 1680
gggtgtagag aaagggtcat tgatgccatg tgtaggagag gggatgtcac cacctggtat 1740
gggaaagatg atgttgctac caccgatgtg gggaagaaag tcaccgctgc cactagttgt 1800
aaaggaaagg atgtcgtcgc 1820

<210> 3176
<211> 1725
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_165218_G1, chr4:203481631..203483355, Кластер 19
<400> 3176

tcttgtgtgt attaacaatc actgagatgg cgaatggcca acagattcca gttgactgtg 60
tgtcgtgcta gatttaggtt ggatttgatt tgtaattttg aaggaaggaa ccaatctaaa 120
cgcaggggtg cagacagagt gtattggagc agcaacccag cagtagcagg gtttagtgat 180
gctggcgagg tgcaaatgct gcagtttcgg gcaccaggga cacggacggc aggcacacaa 240
acaagcgaga gcgaaatcaa ccaaacagag cacaggcaat tccgtcgagc acacaccgtg 300
catctactat tgactgcggc ccacagaaga ctacagagga gggcctgcta gggtccaaca 360
ggacccgttg tggctagatt gggatcggcg tacggatgct gggcagcggc ccgtgctggc 420
ccgtgccgca atctgcaaac acaagcacag caatgggttg tggccgagtt caggggcgat 480
tagacgacga gcgctgctct gaatctcgta gaaccacaag tggtgcaaga acttgatgca 540
ctcggaagaa caccaactgc aacagtcaca gcctgcgcga gcttcacaag tactcaagta 600
gcctcaatct gaataagaga ttctaagacc gtttacagca gtctacctaa agtttaccta 660
aaaacactgc tttacattgt agagttactg ttcgtgtaga ctgcagttta aatatgggta 720
cggatatgct aggtatggat atgctagaga taacctaata gaaacttaaa caggagatga 780
acaaaaaaga tgcattctag agttccacca aagagatatc cagattgtaa tctgcacatg 840
ctacattaac cttgttattt aggtgggccg tattgattaa tttgtccact gcacactgat 900
atgaggaagg gaaatcaagg agaacgagga tctttttgct ccgaatgaga ggagatatgt 960
ataatccaga tccgtgagca tcgagtccag aactagcgag aaataatctg aatgcaagca 1020
gcagcgatgt accttgagat ccgacaagcc atgtgagacg ttggcggcgt cgccgcactg 1080
actggaacgc aacggagccg cgccgggaat gcgtacacgg caggtggacg caacgccgtg 1140
cctcggaggt gattttgcca ggaaggatgc cgcacagtgg acaagacacg ggagggagac 1200
gacttgactc acgggtcaat ggcatgaacg cgtcgatcga cgagtgaggg gtgttgtttg 1260
attcctgtat ggaaaacacc ggtttttaag gaactaattt ataaaattga aatgattcta 1320
aacatgttag tttatgactt aatttataaa aattagattc taagttttta aaaaccaaga 1380
agttggactc ttctagttaa aagataaaaa ctagttttct taaaaactag gttacttacc 1440
aacaaggcct aaagtttaat tacttttaat atataaaata ttaaataaag taattaaact 1500
aggcctttca aatggaattt ttacagaata aagtttagtt cctaaaattt aagagggtga 1560

tttaaggaac caaacactcc ctaaatattt gaatatcaac tatgagtacc aaatatatac 1620
ttaattatat ttaataattt tttctggtat tttagtattt atttgtgtga ttagttttat 1680
aattagatta tatataatat ctttaatata tttaattata attat 1725

<210> 3177
<211> 1966
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16535_G1, chr1:91780347..91782312, Кластер 19
<400> 3177

caagtacatt gctacaattt tcatttatac ttaagtatag aatataaaac ataaatatat 60
gtgtgttgtg ttggataggt gggtgtgaat gtggacttag agccaataac catggtttga 120
atcctcattt atacaaaatt ttagaatttt tacaatttaa atgggccatg acgacggtag 180
aaaccatgga aacaggaaaa gtggtgattt aatatagtaa agacttattt ttggataccc 240
ccacagaaaa taaacactat ttttagtgtc gaactttagt gagtgtcttg ccgccaaaaa 300
taatcttgta gccgttaaaa ataaattatt tttgactaaa gacattttgc ccccttggt 360
aaggctcctt taatggctcc ttcaacgact tcttgaaaaa atctaccaaa agggaggctc 420
tttgatgggc tcttcataga aaagagggag gagctcttcc aaaaaccagt aggagctgat 480
aactagaaaa aggagcttct attggcttct ctattatact tttctcttcg tcgacgctac 540
atcgtagaag aagctacaag agaagttata tttccaacca aacagggtgt tttttcagag 600
cttttcttga aaataaggag agatctgttt tcttagagga gccggaatca gaggtgaagc 660
tggcggagga atagccctac caaacgggac cttacttttt cacgatcacc tatatatata 720
gtgttatttc gagggagtaa ctaatttact gattctagta tgagcatagt atataatcta 780
gatgctacta attatccaac tgtctttcct aaagagtgta gcccaattga acataaacgc 840
atgaaaccaa tacaaaatat caggaatagg taagttttac aaagaacaaa aaatggcaat 900
caagcaagca gcaagggtga tcgcactggt ccgtatataa tagtaaatca tacagtatat 960
tgtaacgaac ttatgtacgg tagcatcgct cttatgaaaa agggtctagt tgaccaaatg 1020
aattttaact tactagttct gatacttcat tgccagaatc catgggcata tgatttgtta 1080
atcgcgcaga aaaaaattag catcgctttc aggtttcagc taatccaaca ctaacggtct 1140
gtttgtttca ggttaataac ctttcctaag aacattgctg catgtgcatc tttcaatttc 1200
ttgtatgtac tggaatcaag tgtctgttca atgctatggc aagtctatgc aacaaagttt 1260
gcttcagtac cttacatggt ccgactaagg tcatatttag aagcaactca gtttttaaga 1320
aaccagtttt tatttttaa gctagaagat gctagcttat ggtatttaag aaactatgaa 1380
tccaatttct ataaactgag tcatgaactg gtatctttgg aaccaactca attttcataa 1440
actagtttct taaaaactgg gtagttccaa gcaggcccta agctaatcca gataagaagc 1500
acatcacaaa taaaagctct atacgttcgt gcgtgccacg aattggcatg aatcaggttg 1560
caacaaacat gtatctgaca agtcagccca tagatattaa atttcgttct gacaactgaa 1620
ccacaatgaa ccaaagaaca atttttgacc atcaaataat gaaatgaaaa cttgacggag 1680
tggtactgca gacacacgtt gaaacgaaca tgcaattcga gctttgcttc caagtactaa 1740
gaattctatg gcacataaaa gcagattgca gtaaaaaagt tgtccaaaat gactttatca 1800
caatggctcc atgtatacat ttttcacaaa actcttttgg ttcctctctt tttttattaa 1860
gggaagaaag taataatttt ggttcttagt tatctgcatt atgcacattt ttggaagttt 1920
ccaacaatgt ggaatgttac ttttgtgtaa tgcatagttt tcagtt 1966

<210> 3178
<211> 1455
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16717_G1, chr1:92806072..92807526, Кластер 19
<400> 3178
atcgctcgat taccatgtcc tttagtgtct caacttaact tggtgaacca ttgtcttgac 60
ttgattaaca tggtatactc ctctatatgt acacttgctt gtcgatgtct ccaaatgtta 120
gccacccaca agtgtaacat cccgacatct atttgaccga aggctaccat aacaaacaaa 180
acatgctaac actacaaaat tttagagata taaaaagggt ttcccatagc atattgaaac 240
acaagtacat aaataacaac catatatgac acaaaagtta aataagaatc aatccatatc 300
taacatgaga gaaaatttac ctagcctagc aaattaaact tctctaactg ataaagtaag 360
tgtgctcttt ctaatatgca tctaatcaaa tcgtctctgc atgatgcagt catccagtac 420
ctaagaacca gaagaacaca tgagtgagta ataatactta accaacacaa cttagaacca 480
gaatagcaaa tcaagatatg aatcaatgaa taaaaaccaa tacaaatata tatgatatgt 540
agtgatgtac gatccattat ttcctttgtg tttactagta aaggcaagta aatgtgacca 600
acatttactc ataagaacat gaacataaga tccaaattta ctaggagata aagtgaatgt 660
aaatgaatat cttgaagttt gaattagaaa atgcatagcc agatatattg agatagaaat 720
tgaataaaaa tgaataattt aaaacttgaa agatcaaact agacataacc ataaaaactt 780
ggaagatcaa aatgaacaat cacttgtagg atcttatgac aagcgatttg tcattgcact 840
taccttaatc ttagtgaaag tttcacgttg cgctctcgcc aagagtcgta ctagcaccta 900
tgaaaaaacc accatcataa accatctgat aactgattca tacttgaaaa ctagaataaa 960
acttccacaa acttaaagcc tagtgtaata tgttcttcta aaatttgaga cagatttctg 1020
aagttgcact cttttataca tagctattaa atcccatatc caaggtacat catggaaaac 1080
aatagaaaat ttcctccaac ttttgtgttg atcaccaaga taaattccgt atggatattc 1140
tctagaattt gggctaactt tctacccaaa tatgttttca tttttaggac aacagtatcg 1200
tttctatgat taccactaaa tttctaatta gattggaaca aaactagcgt catttgaaaa 1260
atagtacaaa acctacaatt ttttattcat ggaattgcca aaatcgtaat tgatccatac 1320
catattttga attataattg ctgtttccag accaacgaac gacgaacgat gaacaatgaa 1380
ggatttcacc atgtctcatt ccttctcctc catctcccgc tcttgaatcc cttggagagg 1440
atattccaag gtaga 1455
<210> 3179
<211> 1907
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_167667_G1, chr4:216596435..216598341, Кластер 19
<400> 3179
aatctcagct ctgctcccta aatcagttgc caaacactct caactccaac cgatttcgct 60
cctaaaagac gtggggttta ctctaactct accaatttgg agcagcaaaa gatgtactct 120
ccacatatgg agttgataca aaattaccca cttaccactg attacgcaac tcaaactctt 180
cgttttaatt tatttccttc gtgcgcaggg tccgtcgccg ccgcctattc tgtcgggatt 240
tgctagatga ctgttcactc gcagggtctg ttcacgtgca taatggtgtg atgcagccag 300
tggcctcagg cgtggcatga ccagcagccc tggcattgcc ttcaacgatt tttcactaac 360
agctagggcc agcgctgcag caccatcaat atataaccga aatatatttt catactgcat 420
atttggtgct aaaggtatcg gtattctttc tgcaaaaaaa gtagtcaaaa ttaaggatcc 480

aagcagactt atccgtaatt ccacaaatat agtttgttcc atgaagacaa ataggcaccc 540
aaccacacaa ggaagcaagc aaccgaccac atttggccaa tcaggtcagg ttcaagtgcc 600
attgcggtta cgggaacagc atggcgcgat atgcctgacg cgatacaaac catcatacgc 660
ggatggcagg taagccacac gccgaccaga aacatacgca actgcagccc agtgcaaaat 720
gcttgtcctt ttatttttgtt tatctttctt atttttcatt cttatagaat attttattta 780
tttcttgggt tttttaagct ggtgccctcg gttttctggt gtcctcttaa ccgtgttttt 840
ttgctcaatt atttttttttg ttattttcta actattttat gtttcttgtt gtatttttttc 900
ttgcttcgtt tcttttcctt ttttacttta tagttatttg atggtctttt attcttatct 960
tcttattctt tgtacttttt atcttcatcc cttttatttt ccgtttgctt gtttattttc 1020
atgttgtaat tagttaattt tatttttgtt ttccatccat atttagagaa aactataata 1080
attacaataa taagtaaaca aatagattaa aaaaaagata agaaccgttc ctgctgcaca 1140
ggcttgtgaa atggttgggc gcatgataac aacaagaaat agacgctctc agatttgcgt 1200
gcagattact agcactgctg cggttgttga tggggcactc ttcagcaagt tgttgatcct 1260
gacagaagga tgcaagaagg cattagaaaa taaaagaaaa cgtctctttt accggttact 1320
aacacaccac accggatgca gatggataaa gtctgtgatg aggatggaga cgacggcggt 1380
gataaaagct aggcgcgggt cactttcctg cccttcccta tctgatccct gtccctgttt 1440
ccgccgtttt actcgctctg tcgtacgtca ctccgccagc gccaaccaga gaggataagg 1500
aggaggagga ggcaacgacc tcgctcacct actcgagcgt ctcccaatcc aaatccaaag 1560
cggatagatg atggcctgta tccgtccacc gggcaagtgg ttggttggtt gccatcgtcg 1620
gaaagtgccc gtcgtcgaac ggattgagga ctgggattaa ttattccata ccggaaaccg 1680
gaccgcaccg cgcctgtgtt ttgcaatgga cacagtaaaa gtgctctata gtgatgcagc 1740
tctactatca ttactaacca tcacaggttt gggagcagtc cagtcgtcga atccatgagc 1800
ttttacggag cgagaggctt cggggagaga gacgcagcag ctacgtactg ctgctgagct 1860
caaatcaacg ttccacattc tttatttgtt ttttcccttc caaattg 1907

<210> 3180
<211> 1429
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_168190_G1, chr4:219466726..219468154, Кластер 19
<400> 3180

ttttggatga ggggaagtag ctacaagcgt ttccacaacg tgatgattag ggtaactact 60
cgcggaagca agaaagagct ctatagtacg tgggtgatgg ttatcatgag atcgtgctca 120
acaaaatgtg tatatgaaca tgcaaaacat tgttttgcac ggtagactat gctatttata 180
ggttggagat tgaaaaggga gtaaggaagc aagtgggatt gagagtcctt ggaggtagcc 240
tgagcaagga aggaaaccca aactgatctg cacatgagcg agaaagcaaa accctcactg 300
atctaagggg tggggattta ggtaacccaa aaaattaagt tcattaaaat tcaagtgtta 360
aaaattgcta tcaaatatca gcttaaaaac attactcaaa atttcaagca actgataatt 420
caagttcggg ttttacttga tataaccaaa ttaacaaaat caatattaac caaaaacatt 480
ttaaagaaat aaataataac catttatatc ttcttgtcaa acgaacaaca aatcaattaa 540
ataatagatt tacactgtaa atgaaccact tcatgtttat atattaaaat ataaaacgat 600
ggtacctgtt atcccttaat tggtccaatg gcggatctag aattttatta tacggcatgt 660
cgtctataat cttcatatat atttgattaa actatttaac aagtcaaaac aattttacat 720
agtaaatttt aaatttttaat gttaagttaa aaacataaaa aaataagtct taaatttgaa 780
aaaataagtt aaaaatattc ataaattata atataaatag atgaaaagtc atattgataa 840
tttatatggc tttttggtaa taccaaacga ttaagtaaat tatacttgca tggattaaat 900

tctaagcact cacgtgtgat tatacaaaca atcatataat acataccgag ttgttaatca 960
gccttgattt tttatctata tctcgattat cgaaagctta agacccaata tatagttgtt 1020
tgggtgtttc atcgttttcg ctagcctact gcctacacat agtagtctag cctccaacgt 1080
catctcgcga gtcaagtccg ttgaagaaac taagcgatcg agcgttgtat acggttgtat 1140
tgtgcatcta acagaccacc tcaagatttt attagataga tcctaaggca tgagcctgaa 1200
caaaacgtaa gcacaatcta caagactatt aacacaacct tcttttttatg ttaaatattt 1260
ttttatttttt tctatatata ctatgtagtt acctggggta tgccagggtt acccctagat 1320
catactccgt agatccgcca gggacttagt ccatggtttg ggggcaaagt ttgggtttgg 1380
ggcaaagttt gtacatgacc taccctctat tctcttaata caaagatag 1429

<210> 3181
<211> 1436
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_169233_G1, chr4:224944230..224945665, Кластер 19
<400> 3181

tttgttgcat gggtgtgtgt tatttgttta acagaggctg aaagttgaac caagactttg 60
tggagataat gtattgccct tggttattaa taaaaatgtt ttctttatta aaaaacaggt 120
acttagtctt tatacccaaa cagtcaattt attttccaac tcctgttcaa ataaatctat 180
ttttcctgca aaacatagtt caaaaagcct atagtcttca accttgtatt tttgcccaaa 240
gatgtcacaa aagatttgac tatccttttg gaactttgtg gccgaagttc attgatgaaa 300
catcgatcag ccgccaaatt aatttgatca gcaacacaaa cacgactacc cagcagattg 360
tggtgctgtg cctgtcatag aggagagtgc cgccccagtg ataaagttga caagcaggct 420
ggcagcaaag gctatggtcc atggacgtgc cgaccttgag agagaagata gtaggaggag 480
agggcgccgt ccatgaccac gactgtgtgt gggcccgacc aacccaaatg ccctgccatg 540
taggtcaggc aaaacttaca aacggataaa gggttagttt ttatattttg gccaaataaa 600
gtgggcctag attaagagca gtttagaagc attagccgct aataatcatc tagctaagag 660
atcataactg atattagcta gtttagttca accaatgaaa tagctcattc agcatattct 720
acaatagatc tacagagtta tgatctctta gctagagtat cagcaacaga gttacatact 780
ctatgacagg aggactgtag gagacagtac attcagcata taaatttaaa gcgtcaattt 840
tactaataaa aattggtaga cgaatgatct gtcatagtct gggacacgta ttgttgcttc 900
cgccaccggc cacatattcc attccaattt ccaagttagg ctatctacaa tagcatactt 960
ctctctacaa acagagtgaa atctacagtt taaacaagga tctccttcta attatcgatt 1020
tagcttgagg tggtgtatca aaagcaagat tttccggtct ctcacactag cgattgtttt 1080
agagcagtcc caacccaaaa atgtgtagaa gccgagtcca aaataccacc tcagcaaaac 1140
acatagatag aaatcacaac actcattcca caatttttt ggatgggctc tatagcaaat 1200
tctatcctct tctatggagg gcatgcaaaa aggtgtggga agaaactcga aagccttcca 1260
atacataatt agcagatgtc ttaatgcatt ggttcgcatg tcgacctgat ttcccaaggg 1320
agaaaccgga tctacaattt ttcttctctc ccctcattaa ttttctgcca ttttgaattt 1380
ttgttgattt gtcactgtat taaattctat agaaactaga taacatagag gattag 1436

<210> 3182
<211> 1528
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_170338_G1, chr4:229733706..229735233, Кластер 19
<400> 3182
ggttgcttca ttgcttgtgt gtcctcttgt ccgtccgtcc gtagaattac gaagagcaac 60
tcgtcgcctt tttgttcaac ctggaacagt gcgagcacgc accggtgccg aaaacaggga 120
cagccacatg cgggtgttgg cctacgtacg gatcacgcag cagccatcca tgttgcagaa 180
ttgccaatgc aagaaacggg agccgccccc gatctgattt gtagatggac gtaggccttt 240
tgcatttgac gatgtcagta gtgagcgaca aataaaggtg cccttgacgg tgtgccttca 300
ggttgtattt aatactgaca attgatattt aaatatttaa actttaacta gataggacca 360
gaccagacta agacatggta attgataacg ttaaattatg tttggttaaa ttcaactact 420
acattaaaaa ctgatatcga actatttaaa cttattaccg ctggtactta agtgtgaaat 480
tgtcgttact tatattctgt gagccaaaca acaccaaaga tagatcagcg agagtagcac 540
gtggtccatc taatctatac ataccttcag ccggctctgc tctcggcagc aacgacatct 600
cgccgcttta tttctcctag caatttttc tttctttttt ttctttcagt gagagttgcg 660
acaaggacac cgcaacatca cacgtggtcc tgggtgcacg cgttacgctc acacacttgt 720
tttatttgtg acttgcgagg agtttaacac cgtaccgtac tccctcccac cccacacaca 780
cacacacatt caagtttctt tgcgtggtac tgtcacaact tgcattggtt gatgcatgcg 840
tgccacttct cccgctcctt aaattcgttt gggcgcagcg tcgtccagat aaggctgagt 900
ttggtggaca gtgaaacgga gagtaattta tgggaaggaa tttcttccat attcaatttt 960
gaataccgac gaaatttttc ctatatggat catctccatt tctatgttca tcaaatccat 1020
ccttagaaga tgtttgtttg gattataatc tgcttagatt gtttaatcta acaaattcta 1080
aacttaacac taaattcaaa atttgttcaa ttatataatc tgaatatatt ataatctcaa 1140
ataaacagac tctattaatt attaagtaga acccggcgtg cttttgtttg atggccacgt 1200
acgtacgtgg gcccaagttt tgcaacagat agagagagaa gtaaaaaaac actgacatgt 1260
tgtacgagca ctgaaccaaa caacagatat agtggtataa ataaagccac atttgcgtat 1320
gatatttgga tgcaaatctg gcaggcccag atgtccaccc cacaacaaaa acataatgca 1380
atgccctaca gctacggaca ttgcaggtgg cgaacttcaa ttccaacaca cactgacaca 1440
cacacaaaaa ctggctggtg tgtggaccca gctacatgca tccttctttc ggttgaaata 1500
aagttgaccc aacgtacgcc accgccgt 1528
<210> 3183
<211> 1501
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_170759_G1, chr4:231993347..231994847, Кластер 19
<400> 3183
catgcggctg gatggcgtgg gcaataggaa cggacggtcc agatagatgg gaggcagaac 60
gatataacca ggggaggcag actacctttg ctgccttaat aagtagtaga gatatttata 120
ttatgtactt cggtatatta tataacttgt ttgtgtgctt gttgtcaaat cctggtcggg 180
ttggtgcaac aatagttggc tgtcaggctc aacatattgt ttaggagcta atcagcctaa 240
gtgataaaat gtcccaatga gttgtatatc tgtacatatt ataagtcaga taggttagtt 300
aggcagtgtt tatctcctat agtctataga ctacaaatgt acatttccca ttgtcaataa 360
tcagaagaca gacgcctacc aagcaatgcg tgtttcttat ccctttggtg catcgccacc 420
ctttttaagg gttttctgag gtaagcgtca tgctgccctg atctggcctc tagtagatca 480
catcaaggtt gtacacttta tcaccttact cttggtacat tttgtattaa gcattgttgg 540
taaaatatga tagtatcatg tgtagaatca atctactatt tcatttaaag cttcatgtta 600

tagattggtt ttacatgtgt atcgctcacc tgattgctac attacacgac atgcgactgg 660
aacatatgca tacagaaact cgagagtctg atatgcatct aacaccttgc tatacatgtc 720
ttagtcatgt cattattttg ggtggacttc cttagaggta ttgatccgtg ttcgcgtgca 780
tgggcatcga ctcatggtta cagatgttct taggtcatcg ttatactaca tactgttgat 840
cggatttgag atgttcttat gaacgactca ctgtttattt ggccctaagt ttggtgtatg 900
gtgttggtag tcctgattcc tttttggccc atttcttagt cttcgagttt cagtcatgtg 960
catggcatgg atcgctctac gaccaatggt cttctaaatc atattttaga caagtttatt 1020
tctttttctg ttgctttcag tgcaagttta tttagttatt ttagctcact cagaaaatag 1080
aacaattgac taaagggagt tgataagtgt gaccaacaca ggccaatcca cacgatcaag 1140
ctagaatttg atgttcagtt tcttgatgtg cacctataga gcaattcacc gatcaccgaa 1200
caacccttcc tagcggacag gtcaagctag gttgcacgcc taaaaccctg attgcctcta 1260
gcactcagag gtagttggag ccacattaaa gagatatgat aataacatca tcatatctct 1320
cgactccaca tgtgcggtct cttagacgac aacccgtcga tttcccgcaa tgacacacac 1380
ctataatgga accaatacaa tggctcatca tcaacattcc cacattagag aagggcactc 1440
ttggaaccag cgatggccag gatgtatggc tagaaaacaa gaccgagccg ccccgctcga 1500
g 1501

<210> 3184
<211> 1937
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171326_G1, chr4:235084551..235086487, Кластер 19
<400> 3184

cgctatcctt gtcggagttg gtttacgttg gttaggagtg gaccatgtat atctaccaaa 60
gagagggatt ttgacatcca ccagccatat acaattggag tccctatgca caaactctga 120
tgggtttagt ccttgtaact gtatagtgaa ttattcttat ccaaaaaaag tactgaaata 180
ataggctaga taatattgat ttttttgtta gaacagtact gagctgttga tacagtgcat 240
gctcttttct ctgtgcatgt tgagacccac ccacatccaa ctgcctgtac cacactaaac 300
tagtcaaact cacttgacag tgtttttttc ctagagatcc ggtttctccc ggctttgatt 360
taactatgct agtataatga caaagagatt aaggctgtta acaatcagct tgaactcaaa 420
caatgatcaa ttattgtgac gattcttttg aattcacgca caaaacaaaa ttttggcttg 480
tcagcatcat tttgcaacag ggagatcata gtgagcggac ccaataatgt accaaggcca 540
gctgcctgtc taggtgaatt accacaaaga tatacacaac tacatcctca ttacatgttt 600
aattcgtaca gtaatgacaa cttgttgtta taggacattt ttgtgatggg aacttgaatg 660
atgatattaa tctaaaaaaa gatttgattt aattatacta gtataccgca cctccatatg 720
tattgacgtg gattgaagag taacttaaac taaattacac cacaatccac ttcaatatat 780
atggattcag gtgttttgtg ctgttgttgt gcagtattat ccagaatcat gtgaacttga 840
gatctgtcaa tccactgcac ctggaaactc tggaatggcg aatgcatgcc aatggaggaa 900
gactccccag tccacgccac gatcatagaa cagacaaacg acctgccacc ggtcaccact 960
caccaccgat gcatgcagct gctggcgttg cgcatctcgt ggatggcaca atcaccataa 1020
atgacagcgc atcatgcatg aaattaaata catatagttt atagtatata gcatgcgtct 1080
cggaatttca ttgtgcagat tttaatagca gggtcatttt ccctaaacct aactgcaatg 1140
caacggtgtg atgatcttga cattgagtgt ggccttatcc tattggtccc gttgtttgtg 1200
gaagccttgc acgtcagcat cactatagtt aacattggcg tcccggccca ctggtcattt 1260
cgtttcaaat ttttttttttc tgtatttata tacttgatga agtcatcttc caaacttcca 1320
aacttgttgc tatctgttga cgacaaggct aacatccgaa agaaaacacg caaccttgca 1380

tgcatagcaa gtgggtgcaa gggcacaaat ttagagaagt aaatgcatgg tttttattaa 1440
tgtggcaggt tctagagcag cactagcacc aagagttaac gaactacttg tgtcattgaa 1500
atttttgatg ttttaggatt taaaaaaatt atccttggaa gcttgaaggt tcagtttttg 1560
gacactaagt ttggtccata tcagcttgag actgcggctc ttgcatgtta gtttggtcca 1620
tatatggagc tctattttga gccggatgta atactaaact agaaaacttt ttgttctcct 1680
ccgcaactta aaaaaacaga actaaatata aaatataaaa ctaacatgaa attagaccag 1740
gagtcgtact tatcaaaata agaactagaa aacaattctg gatagaattg gaaagaagtt 1800
gcgtacctcg agaagttgat aagttagctc ctataagttt gttgggtgtg aaattaatta 1860
atatttttgg cctgatgctt cttctctgaa gaatgctgaa gccactatgt tccattatct 1920
acgaaatcag caatata 1937

<210> 3185
<211> 1412
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175041_G1, chr5:15558698..15560109, Кластер 19
<400> 3185

agccttgagc gtggcatgtg tcatcacagg ctcgcagcca caaagcatcc caccaacatt 60
ggatctcgca ggcgggacag gcagatggct gactgagcaa ggaggtcggg cgggcaaggc 120
agcagcatgc atgttgtgtc gctggctgcc tagctccccg ctgcatggtg catgtgagca 180
aaaggttata gtgggcctac tggactgggc catatccaaa aaaacacctc agtatgtctg 240
cacacatgta tcggaattgc tcgtttattt tcccccgtcc ccggatactc catgacatat 300
ctggcgtgta cacgtatctg atatgggata caaggacctg acatatccat gcaactcacc 360
ataccatatc caagatataa ctaatatgca tggatatcct gctaaaaaat accaaaccca 420
ccccagtgcc aacttaatct agatttgcca caacaatcgt gcatccagag atattctaat 480
aatttgttac tagttatatt tcatagcaag aaaacctcaa gcaaaagtgt ttatcagcgc 540
tctagtgatg aatcattaaa agtgactttg agaagtagca taattgtaga tttaaataaa 600
taaaactatt tcatgtttgg tattgcataa ttggaaaaaa atgatatgaa cccttgatta 660
tctcccacct gactatccac agtactataa attacctaca tggtatttac ttggaagtaa 720
aaggaacaaa acaagtcagg caaagcacta tctaatcaag cattgtgcct cagtgaacaa 780
agactatagg ttgttcattt tggagtagaa ggaaaacgga acagatagaa gaataatgtc 840
atttattgtc aaatgttcca ttgatggtaa aactgaatca gtgttgtctt ttatacatcg 900
catcaaaaat aagaatttat agtgcaatga atttacaaaa gcacctagtt ctgctcctgc 960
tgctcttaaa acaacgctaa ttgaacacaa tgcaaatcta aaataaaagg ttgaattgga 1020
tgtatctaga ataataatcc tattagaaag tatacaataa gcaaataata cataagaaca 1080
atactagcta gttacccgta cattgctatg gctatggttt ctatatatca taaaggtaga 1140
tcttgcttaa atgagatatt tattcaaaca tgattatatt ttgttttaaa attattagta 1200
catgtatata tttacagcat ctctccttta tataccacaa acagacatga gttgcagtgg 1260
aaaaagccaa gcgctttata ccaagcgagc agggttcaaa tcctctacac cccatttttt 1320
ggatattccg tgcaggaggg aaaacttgtt tgcttgttgc accctctaga ggaggcgacg 1380
cacgaagaaa ctcacgctta aatatagtaa ag 1412

<210> 3186
<211> 1477
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_177564_G1, chr5:28695785..28697261, Кластер 19
<400> 3186
ttcactggtg gacacaagct atcaatgata ggacaagatg gaagtggatt gagaaaaaaa 60
actttggttg ttccctttga ttgggggatc gtggcataat tttaaaggat cgaaaaacct 120
tttaggaaaa gagaattgga aagaggatct gctgaaacat attttttttg gcatcaaccc 180
tcctttattg tttggtatag ggaaatggga ttgcctttag tcaatctggc agaatttctc 240
ttagagcaac ttcattagat ctcatctctt tttatttact tgggctactt agagtattat 300
acaatacaac ctctcctttt gatcatgata taatcgatgt tttgttattg tttcagttag 360
atcaatttat acccttgttg ctgcatatag tagcttctgt agagttagat caatttttaa 420
tgttataaaa ttttgctact tatactttac ctttttaagg ttatatgata accaggtaaa 480
acaatcaatg ctaggtttta aaaaaattat attccttttct tttatgtgtt agtatcttgg 540
tttggttgtt gaaccgttgt cctccatgac ttcatctcag tctagtagac caacaccaag 600
gtcttcagct acactgtttg gtgagaagat tagagtttgg gactcaaggt atgataaatt 660
tatgcttgaa atcctactat tgaattatat agtttgaatt aattggtgga tcctaccact 720
attttcacat gtcgcatcca tcaatagttg agactgcaaa ttcattacaa ctagacgaac 780
ggacaatggc tttgatcgat gtcggctacc gcgctgaaga tgtgttcaaa accatagcag 840
caccagccta agtgataggg cgtcgtgtga gattattaga taaataattt tacgacttct 900
tatatttgtt tatcttacta gattattaaa ttaccttgct cggggaagct aacgtcgacg 960
tgcttagata tctgcgacaa cgtgcagcag cgaccagggc ctgattcttg tgaaaaacgt 1020
gacatgcact cctatcctgt ctttgtatag agaatagaaa ttctggatag atacatatct 1080
acctattctt ttattgagat gtatcgtttt ttctaattca gagaactgtc tatatataaa 1140
gaataggaaa tatgggtaga tacatatcta cctattcctt tattaagatg tgtcattttt 1200
tcctagggtt ttctttcttg atctagattt tctccgtgcc gcaatcttaa caaaaataag 1260
aaaaaaggtc ggctagcaaa attaaccaaa aaacaaaaaa ggtccaaatg ggcctgggaa 1320
tcgacgacaa gcccaacaga gaaccacaca acccattgta ctgtccaaat aaataggcac 1380
aagtagtgta caaaagcttg aagtggtaag cgaccttgag tttttaatct gacaacacct 1440
ccttgagcaa ttgagatggt gctaaacctg taaaccg 1477
<210> 3187
<211> 3398
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_184486_G1, chr5:72676800..72680197, Кластер 19
<400> 3187
agagaatgct gaggctataa agctggtgga ggcaagtcct ctggatgctc tagctgcgga 60
ggattccagt gggcatgagc aaggtaatga tgccaatttg gcggaaactg accaagttgg 120
gaatcagatt gaggctgtct atgaggaaaa tgaggatgac caaactggag gtgataatca 180
tgttcaatca ggtcagggta tggatcttat tgcgattgct ttagaggaaa gttctgatga 240
tgaacatgaa tttgaaagat ctgacagtat cttgcaagaa caagtggaat ctgggagctt 300
aattgataaa gtgattgaag atagggtaga gcagctggag gccagcagga aggctgagaa 360
cacagagaag aagctgaagg tgtcaatgaa accgttggag tgggcagagg agcttgagaa 420
gaggcaggcc tcgtctggtc aacattggga ggaaggagca gctgcgcagc ccatgcaact 480
agagggaatc ggaaagggcc caccagctat cggttacatg caaattgaga tggacaatcc 540
agtaacccgt gtcatgtcct caccgtcatt taggtcagac catggctctc cccaggtgct 600

ggctgttcat aggagctata tagcaatggg cacatctaaa ggtgctgtca tcgtcattcc 660
aagcaaatac tccattcatc aagctgatga tacagatgca aaggttagtc attggtgctg 720
gagcgaataa ggcatgtttg gttcacacta attggtattg ttgtatattt cgacttaaag 780
atggcatatt tgttatgcac tgtcttggtg aagttcgaaa ttgttctttt aaaaaatatt 840
tgttgctgta tataactagg agccttaact ttcttagtct attgtcttaa ggaaaaaaca 900
ggaagggacc gagaagtact gttacatttc tgattctgct accgctgtat gttgcatatg 960
tccatcattc tttagatgtg ttcttgtgat cagaatagca ctttctctaa gaattaagtc 1020
aagctgactc tgaatttgat ttgctgcaaa aaatatggtg tcagttactg cagaaaaatc 1080
tgatacaaag ataacattta ggtagaattt gcaggagtat ctcatattgt aaatttggag 1140
tagaatatgc aacaagttct aggaaggtgc ttagggaagg gaactccatt gtttgttgtg 1200
gccctttaat ggactccaca ccatacatca gtgtgccatt ggaacatcac attgttttct 1260
ttttcattct tgttgctatt atttttttctt taaaaataac tcattgattg aatcgatggc 1320
tgcacatgta aatcggagga acccatatgc aaaatcttgt tggacgaact tggagaaact 1380
aatacctgtt ctagtttggt ggcttaaaag ttctataaat tatgtgaatc actttgcggt 1440
ataaacactt ttaaaaaaac tttcagatgc tgttcttttg gaaccaaggc gagaagactc 1500
aatcaccagt gactgccatg tgctttaacc agcaagggga ccttctgcta gtaggatatg 1560
gtgatggtca tatgacaatt tgggatgtac agaaatctgc agcagcaaaa gttatatatg 1620
gcgagcatac agcaccagta gtgcatgctt gttttatccg ccaatctaaa gccatcactg 1680
gggattcaaa aggggtagtt ctattgcaca cattttccat tatccccgta attaatcgtt 1740
taactgtcaa gggaactcag gtatggagaa acactatttc actctactgt gctcactagt 1800
ttttgtgttg aacatgtggt ctgacaaaac cttgctacaa tttggcagcg tctttttgat 1860
gggaatactg gaattgtgct ctcagcctgt cctcttgtaa tggatgaatc ttttggtttt 1920
agtaattcat ctgcccaggg aaatcagaca acttcctcca gtggtggtct tggcagcatg 1980
atgggtggtg ttgttggagg cgtggttgga gtagattctg gatggaagtt tttcaacgaa 2040
ggctcttctc caatggagga tggtgttgta gtcatgttta ttatgcatca acatgctctt 2100
gtggtatgaa ccaattacaa ttttggaaac atgttctgtg attttagtag ctagtatatg 2160
tgtcatgaat acttataatg agcataatat catattgttt tcatgttagg ttagactccg 2220
taccaatatt gaccatgttg accatattga gaccttctct agaccagatg gagcacgtga 2280
gggctccatc gcgtatgctg cgtggaaata tacatcatat ttgaatgaat cgtcatcagt 2340
aggtaaagta gcccttcttt catgagcatt ggcgctttct ttaatgtgta tttcaatttt 2400
tggggactaa catgatgatg ctatagatga agaacgagtg tcatggctag cacttgcatg 2460
ggaccgtcaa gtgcaagttg caaagtttgt taaatcaaag atatttaaac acaaagagtg 2520
gaagcttgat agttcagctg ttggtgttgc ctggttagac gaccaggtat gcaaaagttc 2580
ctttttttgc tattcattta atattttctc tacttggtaa caaattaaat tatactctct 2640
tttctcttca gatgttagtt gtccttaatt tgagagggca actctgttta ttctctaaag 2700
atggcagtga gcttcgcaga actacctttg ttcctgatgg ccttcttttt gatgacacca 2760
tattgcacca tgcacatttt tttaacaggt ttggtaaccc agagaggcat tttaacagtt 2820
cagtagcggt aagaggtgct acagtgtata ttcttgggcc atcttttctc acggtttccc 2880
gacttcttcc atggaaagag cgaattgaag cactaaagag ggctggcgat tggatgggtg 2940
cactagacat ggcaatgagg ctttatgatg gtcagacaca gggtgttgtt gatctcccaa 3000
gaacggttga ttctattaga gatgccataa tgccttactt agtagagttg ctgctatcat 3060
atataagtta tgtttttgaa tatatttcaa ttgcgctgcc aaatcatact ggaaaagggg 3120
gagaatcagg tgttctaata gaggcagatc gatccctgct tacacaaaga gatgagcagt 3180
acgctcgtgt aggaggggtt gcagttgagt attgtgtcca cattggacgg aatgatatcc 3240
ttttcgatac agtcttctct aagtttgctg ctgcagaaag tggaggtagg cttattctaa 3300
ctctcagtag aagcagtaac gttatatttt ggctaagttc tgaactttat ttttcatgcc 3360
tttgtgagca ctaaacattt agtatgtcct ataggtca 3398

<210> 3188

<211> 1508
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_196093_G1, chr5:151434153..151435660, Кластер 19
<400> 3188
tggatctcag ttgtgtattc gagaaaggag tatgtcaaac attggttagc atgtcagtca 60
tcttccttat tatatatatg aaaagttgtt gcaccctcaa ttaagacata ggagatgagt 120
ctgactcggt cccttgagcg agccaaatga gatcaaccca acaagacaag cttctagaca 180
acagtgttga catcaactta gttgataaag gaagttatat gcttttggtt tctattattc 240
ataacttgca aattcagatt ttgtcatgac tgacaaaccc atatatgtat tagttgtaaa 300
agagtgtgtg tttgttgccc ctaagtttat tgtgagttct tattcacaaa ccactttgag 360
ttccgattca caaatttctg tattgtccat accttattta accaatattg gaaccttgga 420
aaagtagtca tttcctatat ttgtatactt gtagaaattg tagcttaatg tggtgagatt 480
tagccaaata aaagtggact tgtcctgtat acttgaaccg ttgaaccaat taaacaaagc 540
ataaaagaaa agaagaatag gtaatctcta tcttccaaca aatcagaatt cacctattgt 600
ccatcttgag acatactttt ctaaattaca tttcaaaaaa ctactaaatt gtgcagcttg 660
gtagcactaa gaagtacatg gatggatggg aaattctctt gaaagctagt agagattatg 720
atcatgtagc gtctttttaa acttttggt ttttgtattt tgtctaatcc aaaggtgcaa 780
caacgttatg tatctatgaa gcattcggtc ttctaaggga catagggata gagaatgcag 840
agtatataaa agcaatgcaa catggcatac aaattccatt ttcgtgtttg attttgggtg 900
cacacatgca ttaaacagtt tatagaaagc taaatagata acttattata tgagctagct 960
acctctaggc aggttttcaa gaaattcaaa gatctactta tattaaggcc ctgtttggga 1020
gggttccatt tcaaacatta tagtttcggt tttccagttt catcattaaa caacttcaac 1080
atattcgtaa ggtggtgttc aagaatgttt ggcttgtaca tagacttcaa cttctataat 1140
acaattaatt tatgtgagtt tccttaatta cccttgatga ttaacgagta gagaaatata 1200
gatgaatcag tagtcatgta accaatgcaa tggttttggt gcaactttat gaggaggtat 1260
ataaacagtg tttttaaaca tcttttaagg agcttcaaaa atttcatgaa actgccctct 1320
agtttcaaat tttttatgct agagctcgtg gagctagaca tgtttggata taacaagctt 1380
aaatagactt taaattcttg aagtgaagct cttccaaaca ggatctaaat ggatatgaat 1440
ggacttaaaa gataggatca ctcaaaggta catgcatcca acctggctaa ggtgtgtgac 1500
aagctcca 1508
<210> 3189
<211> 1658
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200335_G1, chr5:175855855..175857512, Кластер 19
<400> 3189
ggtaatgttt tacattaata accaaggata tgtgtcctaa ttataattta aacgaagaca 60
ggttccctgt tggaggttta tctctacaag gaatgggagg tggagaagaa acgcttcccc 120
ccaaatcaaa aaaaggatct ttgtgacaaa atttttgttg tggggacaga aatgagaagg 180
tattccccat tgccgttact aaaaataaca tagtcattat ctaattcatt atgtataata 240
aaatgaatgc attatcatga gtcacggcca cggtaacaaa aaaagtttgt gtagatgcaa 300

tacaaagaat tatcacttaa attcacggtt tattttaaaa aataattaat tccaccaatg 360
agataattat taatttccta tgagactacg actaatttta aaggagtaga gatttaattg 420
gacttagtcc gactcgtaac agatgctagt tgcaataaat gatgaatctc atttgaaaaa 480
ttaattacaa atttgttgag tggttttaag acctgtcatt atctataaaa aatattcaga 540
acaagatggt agacaacatt aacagttgag tcgaacaaaa tactttggtc acagacgaac 600
cacaataccc attacatttt ttagtttaca acaattttgg agtcaatata tgtcgagaag 660
catctactat actcttaagt gttaaactgt taaccatctt cactgcttta ggataacacg 720
acgtttaagt gaatagattt ctcttacagc ctggatatct ggaaggtaac catggcttca 780
gtcatctcct ccagtggcag atctaggatt ggttaaagtc ctgagaccta agccaaattt 840
aatgtgacaa aactacaaca tataataaca gttaaaaatc tacaatacaa cataacataa 900
agataaataa tgtatgaaac aagcaattgc ggaataacat ctttactctt tgccacttgt 960
tccaagtgca gaagtagaaa taggtatata aggtaatgta aagtaatttt tgagaataag 1020
gaataggaac atgaagaaca agattgttta cacttgcacc aggcgggagg agctgcagtt 1080
ctacacttca ccttacacac tagaatgaga catactagaa gaaataataa ctatcacgat 1140
aggcaagcta ttaattaagt agaacaatga gtcatctact ttattcattc gttgtccaag 1200
aagaggcttc aagaacttgt tctagggtca taatggtggt cttcacgaat tcatatgatc 1260
attggaacca gttgctgtta atccatggct tgtagcaaat agcaaaacca atagaattag 1320
ctaccttgag ggaagaagcg ccacaaaaaa tatagtccaa gtattgcctt acagtattca 1380
gatgatttta ccagacccaa atatgagaaa agaacttcca aatgacactc ccattgcact 1440
tgcaagtcac aaccttcaat gcatggattt tgatactata atctgcacat tagtagatga 1500
accaaagtat gtgtttttttc tgtgctcgat ttaccagttc agttgcctcc agtagcatct 1560
tcctgagcta ggacataaca tagttcacag attcttcatc agatggcttc tcaatcttgt 1620
atgcgaatgt catattcaat accagaattc atgcatcc 1658

<210> 3190
<211> 1907
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200931_G1, chr5:178742474..178744380, Кластер 19
<400> 3190

aagagacaat gacaagagta tggtcgacaa cactaagtct atatgaccga tgaaatgacg 60
agtacttttc taactatata gcttagcagt agacgatctt tcatgtaagt tcgactattc 120
ttctattact atttttagcg tttaatatag gtaatggtgt ttcatctatt ccattcatag 180
aaaatgttat aaaagacggg gataaataat taaacatcac tttccccacg ttccatatgt 240
cacaaccacc agcaccgcga caacgggata cttcgtcgat tcttggacct gatgtaatga 300
catgtttagc caatttagat taattctact aagaaatatc caaccgagct ttttttctaa 360
acatagttaa tttagaaaaa ttagccaaca tagctcaatt tttagaaaaa aatagttaat 420
ttggtttaat tatagcaaaa cttagtcatt gtagcataat ttagtcaatc taactcaaat 480
tcttgcaaaa agtagttaat tcagctaagc tctatgtaca tgtattcatt gtaactcaat 540
tcttactaat tgtaaaaaaa attagactcc ataattagca gccccctaga ggcgccgata 600
ttgagggctc taactcattt gttattgtta acaagctttt caacaacact tgagatagcg 660
gtgagaactc taatgatcat cgaacgaatt aagttgagac tcatttgata gacttatttg 720
atgtatcaac attggtactt gctatgttat ttggaacaaa ttagtattaa ttaaattatg 780
ctacttaaag atttctaatg aattcataga tatggtatcg atgatttata atttgtatga 840
tgtggatata tatgtgtgtg ttatggatgg atataaatgg ttaatttgca tttcctttta 900
gctagggctc gccgacgaaa attagcttag ctatcttttt gtcgattaac catagccaat 960

aaaacttaac tagactattt tttatcagtt agccatagac gacggatatt aatccggtta 1020
atttttcatc ggctacgatg agccgataga aatttattat caggatgagg caacgaaaat 1080
tatctaattt tcctagcaag aattaaagat tgacgaaaac tatctaattt ctatgggtga 1140
cacaagtttt gtagaccttg accatgatac tgctgtcgct gttaccctca ggaggatcga 1200
catggacgag cccgtcttac acggaacgca atgtgatcaa gctacagctt gctttaacta 1260
tgtcagccag ccgcaatatt ggaataaact cgacatcgaa tcacgcaatt ttcttctaaa 1320
caaacgggga gcttgacctc aagtcaacga tgtgcgagcc tgggacccaa acgattaaat 1380
acgttcttgc tgctctgtca aaaacgagtg aacatcactt ttaagctgct atagcctggg 1440
acccaaacga tgcactgcag cgcacatcgg aacggaagga ttgttaggcc ggagcctggt 1500
catggataac gacgactgac catcggacac cgattcacac ggcataaaca tggaagaagg 1560
ctgcttcatt cccaacatga ttttaacact tgacgctcct aaactaacac tactgctggg 1620
acgccgtttt ctctggcaca gaactgtttc gacgccattt tttctttttc ttttttttta 1680
aaaatatggc tgctgtttcc tagagcacaa aattgttttt gagtttttcc tttacaacca 1740
tatctacagc atttttaggg ttattttttt atctacttta ttatagactg cacagactgc 1800
acgtaggaat gaattatttt cagtcaaatg taacatatgt gtgcataatt tatatgtagt 1860
ataataaatt gataataagg caaacaaact caatttgata gaacatc 1907

<210> 3191
<211> 1478
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201200_G1, chr5:180587878..180589355, Кластер 19
<400> 3191

atccttttat tcatcttcgg catcgaccag caggcactgt tatcgtcttc ttttttaacg 60
cgagaaggga cacccgtggc cgagagacac tgttaccttc cacttctaca tgcagcgata 120
tcatcgtccg cattcccttc actggctatt atgttgtcgt cttccttctt accttactga 180
gtggataatc ctgctttgga tgctacaaac accgaaggaa tttttgtttc atttgagacc 240
gtagtttcga ataattatga acaccatttc acgatgtttc atacttagcc tttttgacaa 300
atagatgttt acttacagtt taatagtaca ctatgtgctg caaaaactac tcactgacac 360
aatacgttgc atacatataa aatttttttgt tccaggtatc attatccgat taagaactat 420
gttaattata tgggaactca tatattcttt atttctcttt atgtcgatga tttccacgga 480
gttgtgcctg ttcatttgac aatttctatt gtgactgttt tgctcctctt taggtgagtc 540
acaaacacta ttttatttta ttgatcacac cctttaactg catgttcctt ttccagctga 600
ttattttgta gaggttgaca acatacgtgt gctcataaga tttagctaga aattactcaa 660
ggcagtagtg tcacgaagcg tagctctttg atctatattt tcaaggtcgc cagttgatca 720
ttcttggaca aatgtccttg attttattcc tcataataaa gattgttgat ggcactaaac 780
tcttgggggc tctgacttat gttattgtct tagaaaagtt ggttgtatgc tcaccaagag 840
gctttttact tttgcaaagt acatgcaata gttgttagtg gctttaaaac tgacccacaa 900
gatctcttta ctctcgacct gttctttttt ttaaatgtgt acttacagtt caattgttaa 960
taatatatta agaattcaat caaacatatg ggtactcagt caattgttat ttgtctttac 1020
accgaggctt tccatggagc cgtgcttcta gatttctcaa tttctaacaa cagtgttcta 1080
ctcatctcta cgtaggttcc aaacactaac tcctccattg acaccatttg agcttatgta 1140
atatatttat gtggaccatt agtattaaat tgacaatgtt gattcatatc atatgctcgg 1200
tacgaggctt ctcagttttg caaagtacat gcagttattt gatagtgttt acaaaactgc 1260
cctacaaaat ctctttacta tgaacctgtt cagttataat tcttagaagt atgcatgtgc 1320
gtttcaattg ttaatagcag attaatagta cacttaagta tataggtact cattgacgat 1380

ttccatggag ctgtgctcct agatttcaca attgttgaca gaaatattct ccttatatct 1440
agatatgttc caaatactct ctcttttatt gacaccat 1478

<210> 3192
<211> 1426
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202267_G1, chr5:186975749..186977174, Кластер 19
<400> 3192

atgccagatt aaaggacgtt tgattcgaga acaagttctt gtcaaggatg ttatttttt 60
aatgatgcat gttttattaa ttttcaatct gtaataccgt atgtaggaaa ctacaaaagg 120
ctggaacatt ttttttgttt ccattatcaa aaaaaaatct aggtctgttc tgattaagtg 180
tgaaaacgtt gcatgcatga tggaaaaatg cacgctttat actatataaa taaattaaca 240
ttggaggact gctgcccaaa gtatttgtgc atttgcactt gcactgcatg taggtcaaaa 300
caaactgatc agtgacactc tcggactcct ggttctggtg taataaaact gacaactctt 360
ttcgtctcaa caatctatca ttgattaata agcaaaatta agtatagggg cggcagaccg 420
gcagtttgtt tgtcgtccag acaaactttc tagcaccagc ttttcattac tctgatgtag 480
tactactcca gccatgtata tatagggaac ggtgcgagat ctataataat gcatgggttg 540
tttctatctc tagggttcgg cgcaacaatc caatcatggt gtccctgtca cgctaagatt 600
ttatcttttt ttccagatcg agcgagattt caaaggtttc acacgcatag gatcacgcgc 660
atattctact cgttcgattc gatcgatctg gtcatgtcag ctgaccaact ttatttcctc 720
agcagctgct gctagcctgc tactgctgcc cccgcgttat taataatttt cgttaaacaa 780
aacatgagct agaaggagcc ggaagcatcg gtctcatttg ccaggataga gcaaagcatg 840
ccatgttaca ttgtccaagg aggggaaaag gtattatata tacgttctgc actcatttat 900
tgaggcatgc ctcgatttat atttacattg atatcataaa ttcttaatct gaggctctag 960
acgactcggc catcgtgaca ccaaaattcg acattttttt atgctgagtt cgtggtcgtc 1020
gtgtttgatt aatttgatgc gcgctcttcc tctttgctct cttttaatgg ctttttgtct 1080
tctttacatg acactacctc taagggcttg ttgccttgtt tggtttgagg gattggagag 1140
gtttcctcct caacccccct aaccaaacaa attttgcaac tccttttttt ttctcaaacc 1200
tgcgcatgat acaattaaag cagaaacatg ataaataatt tcaaccgaag aattgatcat 1260
aatttcacca aagcacgtct tatttcttgc tttccacatg gcccaacaaa tagcggatac 1320
cccaataata tatacccctt taacttttgt catattttta gcaagccacg tccaacattg 1380
atccaagtta ccaggaatgt aaccagtgtt tatacatttt ttgcca 1426

<210> 3193
<211> 2442
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202653_G1, chr5:189050964..189053405, Кластер 19
<400> 3193

tttcaaattt gatattgaaa tttctgtaca tttaaaaagg atgtgaaatc ccacctagtt 60
tcgacaaaca tgtaatttat ttacctaaag catttttttc atattttagt tttattatat 120
ataaatagtg atataccatg ctgaagaaca tatcaatatg agaattatca tggaagacta 180
agtggctaac tgcaggagac caaatattat gtttttaaca ttgattttat atgtagtaaa 240

ataactgaaa agataagaaa acggtgctga taattgactt aaatgaagcc caatttgaat 300
tcatgcggac ttacttgtta tctagcagaa tgcagtctga tttccataat tcttgcagca 360
tacatctttt agaatttgtc tcaatcaccg catctgaata agtggttgaa tggtatgttc 420
caaactcaac agatgttatc ttcattgcag taagcttttg gcccaatggc aaccagaaag 480
ctctatcaga cactataagg atcttttggt cgatttgggt attagatcta aggattgtct 540
cgatgacaga taatgacgga tgagactcct gtaattgctt ctcagctttc agtcgagctt 600
caccaatgca gcgttgaaga tgtcttaacc tctcaggaat aatttcaaag gttccagtca 660
aattgcctac atacagatag gcggcatgca gaccaaagaa acataggtaa tatgcaacct 720
gttttaatgc atacagtaca ataagctcca tcttatcttc atatttacag cagctataca 780
ggccttctga accttcccct gttatcagtt caagaagctt ttgctttgaa atgcttaaac 840
cttgcccatc ggagaaagaa tgccttaagt atgcactttc ttgcaaagca gatgtataac 900
ttacatggat gtcattgata aggccttgga taatatctga gaggttgaca ggatgaattt 960
ctatgagttt gttaacttta ggtctggttg aaattgaagc tgcttgtttt gaagagggga 1020
tgtctaaggt agaaatatcc tcagcttttc tcactttatt agtgccattt ctcacattca 1080
agtagaagct tagcccattg gactgtgacg ttgactcaaa caaggatgat tccttttctg 1140
aactcaattt atccatgtgg gtatgacctc taacaacatt ttctagcatg ttcttttgag 1200
ttgcttccaa attagctgat ggatcatgag atataggccc aggaacataa acctcattct 1260
gcttgtcctc atgttgaggc tttgcacttc tcggaaaatc ctccagaaaa ccaatgtcaa 1320
gcgctggcat ctgctggcca cttatttgta gttcagaatt taaactgcaa ggctttacct 1380
cctcaaccat gctctcataa gtagagcaac tctcccggtt gcatggccct tctgataaaa 1440
gatgccaatc caaataaatc ccatctgctg cagatagagg aagtggtttt agggagcaaa 1500
gtacttcttc tatagggggа agcatagatc gcattgcttt atcatcatgt aaaataggtg 1560
taggtagtga tttgaatgta tcatcaacta gagccaattc agagctaacc actgattcat 1620
agaaatgttt tgcttgatca aagtcgtctt tgaatatttc ctcagatgta ttcatctcag 1680
ctttctctga ctgaataaga acaagtgact taaaggcatc cttggaagga aagtcgatga 1740
tctttacttc ctcaaagaga atgaagcaag gaaaatgtga acaggtccca tcaggtttga 1800
gagggtataa tgctgacttt ttatccagta aaataccatc attgatcctt acaaaatcca 1860
ttactgctac atcatttgct gtaattggtt tatctgcttg atactccaca agtggggcat 1920
ctttgcaaac caaggcaaaa atgtcaatat cacatggtct caagaactca tttgagccaa 1980
atgatggaag acagacttgt gctccatcaa ataagtgttc aataatacta tgaaaaaaat 2040
tggatatcat tgtttttgct gggcactcat caagctccca agaattcata ctaacctcca 2100
actggggtat tatttgacca ttctctagtc ctatgatttc catgcagtag ctatctttag 2160
cataaggaca gttatcatca tcatcatgtt ttacagggac ttctacttga taaattgact 2220
ccgcaaattc agctgcatat ggtattcttg tctcagtatc aatatcaatg aaatcctgaa 2280
ataaagcaga aggatgttcg aggacatgag cacaccgaga aacaataaga atgtgatgct 2340
ttcatttcat acttgataaa tcacaaggga atcaaacaaa tgagcatgtt aatcataagg 2400
tgtttgctcc tgaaaccatg ggacaagaaa acactatgtt at 2442

<210> 3194
<211> 1792
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203702_G1, chr5:194821624..194823415, Кластер 19
<400> 3194

cagatagtta gtattgtcga tgctactgcg ctcaattact ggacaacaac acctttcttg 60
agagggagaa tggcgtgacg ggtatgagag actatattga ggacacactc cacatgttcg 120

atcacaaaca atattcacaa ctttaagtta aatgaacctt taggaagttt gtattaaatt 180
tcaaatagga atttagatgt tacaattatg taatgtgtgc ttctaaatag ttatgtggtg 240
tgcttctaaa taatcatatg tgttctcctt cctatttgtg gtgcttttat tttagtattt 300
gcaattgtca atcaccggtg cggacgtaag aatacacctg ttagtatcgg ttggtgtctt 360
taaccgatat tgataaacat tggtatcgat tggagacacg aacctaggct aatggcctct 420
atataggcac gatagttaaa attggtactg atgcttgtat caatatttgt tgtaaagtaa 480
ccggtgctga tttcatctta tggtggaagc atctttctcc aatagtactt gtaaacaagt 540
ccttatgtgt tccacatgtt tgatgtacat cgttaaatga tcaaaaaaaa tataaaatat 600
aagagcatgg aatcatttta ttaatcatgt aatttctaga actttgacca atatgagatt 660
ttcttttaac attgttgtcc attctactgt atagatagaa tttgttaatc atgtaatttc 720
tagacctttg acgaatatga ggttttcctt taacattgtt gtattgtata gatagaatat 780
attatacata taacaggcca tccgtccact caggccatgc taccatctac gtgaaaatgg 840
taaagtgagt gagagaataa tttgatggca actttctggt gcggccagtc agttgaactt 900
ttcttgtgaa tgaccaacta gctaaaaaaa caatagggca gtattcgtct catgtactac 960
tataccttgg catgagacat gggcggacgt attgccgtat atgtcacggt ataccctgtg 1020
atatcttgtc gtacgtagta ggagagcaca tcggctgccg cttgtacaag tgagatttac 1080
ttgctgcctg gttcatcatg gagtgtagtc acagacgtct cgatatagaa ggaagtcagg 1140
ggctcaggaa cacagcgcag gacgaaccaa caagtgtttc ctagtgtttc tcaaaagaag 1200
ccttttctgg tgtttcttcc acagattagc tagatcaata gatcaacttc tcagatcatg 1260
tgaatgtgaa ttttgtattt gtagttcatg ccttttttaca atttaatatt tgaattaaaa 1320
agactcatca tatttttttat tgcttattca tcgaattggg ttatgtatgt attgtatagt 1380
ttttttttact gagtttaaaa atggatttta aatttttata taggcgtgcc ctttgataaa 1440
atccgagtca ggactcagga gagaccgaga gagatcagag ctgagcaagg agcataacac 1500
tgtgatgata gaggaggggc acccttttgg tttagaaaaa tagtgggttg cagtagtagt 1560
atcaaacccc ttgcggatgg cttaacatat gataatagta ccatgtggac agctgactgc 1620
aggtgcaaaa gcatggtgtt tattgtcata catacatttt ccttctcact ttctccacac 1680
gacggcctcg atcggcctcg gcctcggcct ctccctgctc ctcgtagtgc ttttcatggc 1740
tggaagattc ttggtctggt gacgatgatg gcggagagct acaagagccc ta 1792

<210> 3195
<211> 1806
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204991_G1, chr5:202193307..202195112, Кластер 19
<400> 3195

gtctgcaagt ccacacggaa acacacaata cagaagaatc acacaaccta tacaagactt 60
aaaaaactag atgacccaag actgtgcaca tttgctaatg aattagtcca gtttggtgat 120
tactgattag catggttgct taaagcctta taaaattaga accagctcat tctttcctta 180
gcatcaatgt gtcatgtcat ttcaaactta aaagtcaaat gttatccact gcaagccttc 240
caatttttaa atcaacaatc ttggaattca aatataattt atactgttac agcataacat 300
gggaatgtat taatgctaat ttataaacag cctacatgtt atacaaagta aaaaaatgca 360
ctgctaatga aaactctgca catttgctaa tgaattagtc tagtctgatt agcatgattg 420
cttctgcaaa gccttataaa attagaacca gctcattctt tccttagtat caatgtgtca 480
tgtcattgca aacttgaaag ttagactcaa atgttatgca ctgcaagcct tccaattttt 540
caatcaacaa tcttgaaatt caaatataat ttatactgtt acagcataac ataggaatgt 600
attaatgctc atttataaac agcttacacg ttctaatgga aggaagaagg cagaggcact 660

ggaagatttg cttccagcat tcagggcaac agcccttcct tgacaatcaa caacaggaga 720
accacttgag ccacctttag taccagatgc agcctaaaga aacaaataat cttattactg 780
tacaagcact agcaaaaaaa aacaactgta tattccatta agtcaaaata gacgaccaaa 840
cacattatca gcatatcagt atgaactaga taatgataca tgtaacatca agtagctaaa 900
ggaagttacc tgcatataga acgtattgaa atcattatat ccatccctgg caagaaatta 960
aaaagaaaaa gaaaatatga acagcaatat agataatgta atgtgtcatt aagcttcaaa 1020
cagctagcct acagcatcca gttcgacaat tcaataacaa ctgtaaaata acaagagtaa 1080
gattacatat ttgaattttt ttctcaatca tttcataaag aaaatagaaa tgaactacaa 1140
ctagagtgta atttgtataa acaatcacaa ctacagatag gagagctaat ttttgtgtat 1200
gttgtttcct ttttgtatgt atggtgtgta aatggatgtc ctgattatta gttaacagaa 1260
ggagcaggcc atgtaaagat aggaaaggtg tacttcttgt agtatggtgc ttctctatca 1320
agtcgagcaa gtgttcctgc caaaattgaa acctgcatcc agtaaacacc agtaagaaaa 1380
cattgaaata catagcacaa tttatcagaa aaacattgca aagaatgaac tacatccagg 1440
ccataaaaca tacatccatg caaaacttct gtggtgctat tagaagcgca catccaacca 1500
gcatgttaca ttaaaacgtg tcagagttat aatttaaacc aatttgttcc aagtcatttc 1560
ttaagtttgc catgacaaat atttaatttg ctaagttgtc agtgcaggca gattttactt 1620
ttgcaggcaa agttatcaaa ttagcatctt ctgggccaac caatgttaac aactaaagtc 1680
taaggccccg tttggtttgg gctaactaaa gtttagtgat taaagtttag tcacttttag 1740
tcactaaaga agcaaactta ttgactaaag tggggtgact aaactttagt tctttagtac 1800
gaatca 1806

<210> 3196
<211> 2237
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205867_G1, chr5:207123257..207125493, Кластер 19
<400> 3196

gaggtttata agaaaactac aaaagaataa caaatcacgc ttacatgaca aagaatggtt 60
gattatgagc agactagtaa agaaaccatc aaagcttttg cttgaaagag atcccatcac 120
gataagggcg tcgttaggtt aggtagggcg acaagcctaa agtggtattg ttggtcatca 180
tatcaagtga tgaacaacat gtttaggaaa ataatctttt gactggaaca caccgatcga 240
tatgttctct atgttttcaa tctagatact ttcaaagttg tttatggtta ttttttttaat 300
gtttaactag atagtggtca aaagaccgga gggagtgcca ttttaaccgt gcatcgtaga 360
gacaacgggc cgagggatca aatttattgc tcaaggaatt gaagcggtct tcttgctgcg 420
aaattttaat taatgtacaa ctgcacgaac caatcgcaca catgcaatga attgtgccat 480
gcatgcagcg ctaattttac aggtagtcag tgttttggaa ccatgcatgc ataaagcgcc 540
tgagcgccac atattttgct tggggttagg cggtcggccg tcggcacacg cagatgtatc 600
ataaatttct gcatgcgcac gttattcagt tcgtaacacc gtaagtgctg gtttggtaac 660
aaggaattga gagagattga gaaggaaatg aacaaattcc tcctcccttt aatccccctc 720
aattctcttg tcaacaaatc agccctaaga gcatccccaa tagcttgcta tttcactata 780
tctagagtca ttatctttcc tacatggatt gaaaatatgg agaaaacgag aatagataac 840
gaagatcaaa tagatagaag atttcaagta ttccaaaaaa ctgtgtatat tacgtgtggt 900
actaaatact agttgtgaga tagattacaa tttttatttt tctctaagct ccacatcagc 960
tagctatttg acacaaccat tgtggacgcc ctaaaagttt gtttgagagc cattgcaata 1020
ttaaggtggc aattggcatg tcgatctcac tgccaaatgt gaccataata atatcacata 1080
gtgctaacca tcaagcgcta atgtttggat aaagagtgaa atatacggaa ctctagcata 1140

aacctttct ggtggacgtc tctagcttag gtaccaaaac acattttgat caaagaaaaa 1200
aacaatgtga ttgctccggt taggaaatgt acaattgaca tttcaccttc atcgattggt 1260
atatgtataa tttggctcca tgcaagaatg tcacgttcag actggcagca tgttatatta 1320
ctactttatt gggctacatg ggcttggaat ttggatccac aaatatatat aatagttttt 1380
ttatgtttat gggatcaatc agcgactcct ttcatttgtc gcttttacaa cggttaggag 1440
tgcgcaacca tatattagct tataggagta tctctgacct ctctttgttc attttaagaa 1500
acatcaagga tcgagtctga agtcttagct tggtgggtaa aattcatgca gtggcgtttc 1560
ttaccgtacc accatctagg cggatggcca gacggcccag tacgtttaat ttacggatga 1620
aaatcaggga ggaagtgacg caagaacgaa tctaactgat aatcgcgaac aaagcagtac 1680
gtacgtagaa ctcccaaagc ttgacacgga ctggagtaca tttaatacag aattagaggg 1740
ccggatagaa gtttagctaa tattttgaaa ttagcgacag gaaactttct ctctctcttt 1800
tgagccgcgc atgaatgggc gggattattc aaacgcagag tgcaaaccaa tttcaagttc 1860
gtttaaacga ccgtccaaag tccgactgat ggtgagtttt cagactgatc tgagcacacc 1920
tgtcgggttg tccatggcgc ccaccacatc aggatcatat cacgtccaca agatatccta 1980
ccagacacgt ggggcctctg aattgatagc aggcgccaac gcatggcgtt gttagctgaa 2040
aaaaactagc atatacatgt gtagcatctc tcttcgttgg aggtttcatg ttcatccgtg 2100
ggcatgcatg cttgatgagt acactaaaaa tactccacgc gctgtcgatg tgtgcatagc 2160
gctgcgcgct gctgtgatac gcttgcttct ataccgtatg cgcatatgct gtgaggtatt 2220
cacgtgacac cacagta 2237

<210> 3197
<211> 1788
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206113_G1, chr5:208355719..208357506, Кластер 19
<400> 3197

atatacttat ggacgacgtt tcccatgtca attgtcaagt tcagtatacc aacgaacatg 60
catgcacgcg tccatataca gttctttgtc tatatacatc tgaataaccg ttatgagtat 120
atccatacat gtgttttcta cttgatgctt tccggaaata tatcatgcat gtttaattag 180
acaaactaag ccgtcattag ccattcatct taataattct gaccagacct gtgttgcagt 240
ctcgcggctc agatcagccg ttttatttat gtatcaaagc ttatatacta tacataaggc 300
gtgcaaccta ttactctcag ctttaataaa ctactatttt gtatatatgt acatatttat 360
ttattaattt gagtagtata tctatatatt tgctttagga tattcttatc cccaatacat 420
aatttgttta aagaagacta tagttttaat acattaatat aatatattat catagcagta 480
tataaaataa gtataaccat gtgctctatg tatatagact tttatactcg acatatatcc 540
cggatggttt agtatgatca catactttat atacatatac ttcgtcgggt cgtcgtatat 600
acatcctaaa ttttaatata tacacctata ggagtagtaa ctaatggtat aggtagggtc 660
acttgtattc tcatgtagac aacttggtca aatacaaaaa tgaaatgtat ctggccgtat 720
ctaccattag ttaaaaggct acgtactaaa ataatcttct tattactaga gcggcatgcc 780
atgcatgaag gatgggcagg agaagacaag cacctactct gaataatttt ctttctgcac 840
gtagaaaaaa aactaccgtt agcattgatg tagcggagtt aaaaaagaag tactggtcat 900
cagggctaac aaattaaaat gatagcagcc atgcatagat gtgtgcctct aggttcagat 960
agcagctaaa gattcttagg tcccggcatg agtcatccaa aggtacaaca cataaaagac 1020
ggcctcaaat tctcaccaac ccgtgcttcc ataggccaca tcttttaat ccgtgatctg 1080
ctgagatatt cgctgacgct ggattgactg gtaatagatg aattcaacca tgttgtgctt 1140
aagaaagaag gaaaagttta gcagacagtt ctcgtagtgt ccattcatat ctgtcgatgt 1200

cgtagggcct tgctgtatgg ctggcagcta ggatctaagg tcggagcagt tagggccctg 1260
attgcgagag acgacggtga attacatgaa tgcagactga gaaattatcc gtccaacgga 1320
tcagatcatg gcattgccga aaattcaaaa atgaagtttc agagtttgag ttcaaaattc 1380
agtcattgtt ggaatttggc atatatagcc cacttgttgg tggcccaact caaataagaa 1440
agtcaagttg ctatgaagaa gaggggcttt agtccatatt atttatccag ataggagata 1500
accaatttat aagtaaggat gtatatttct cttcatatgt gacacacaaa tgactataga 1560
agctgctatg aactgaccaa acgtgttcgc tcgtgtttcg tgttttttcg cgaaattaac 1620
ttctgacgag cttggtcgtg tcatgaccgt tttaaacaac aatttttttt gcctttagtt 1680
tatttggtta tcgaatatca cacctaagag tctaagattg tcacatcaat tgggagtaat 1740
gagtgcgcac gtgcgagatc tccgagcgat tgtatgtaga gacgttct 1788

<210> 3198
<211> 1571
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206934_G1, chr5:212364931..212366501, Кластер 19
<400> 3198

tagattgttg atttgcaatc accgtgatat ggttgttgta acttccttct gtaagccacc 60
gcaggagggc tgttctcctt gcctatatta acacggaacc gagggcctgt attggtatcc 120
tcgttaatct acttttacag tgcacaccta ctcttctgtg actgggttgt ggaatgacag 180
gtcaagtgaa tggatgcgat gggaacaggg tggtggatgg gggaaatggg gaggctatgc 240
agagataata aaacctccat atggcagggc ctttgtcaat ggcatgctac attttcttgt 300
cttcctattt cggacagagg aatatgtaat agttgcagtg gatggccaag ggaacacatg 360
ccgagtcctc ccatggccat atgatttttt ccctgcagtt ggttttattg gtcaatcaca 420
gggacgcctt cattgtatca ctcgattggt tgaatgtaat cgtttcagcg accctggtct 480
gtcgatctgg gttcttgagg actacgatac agaagagtgg gttctaaagc atagcctgag 540
cctctttgcc agctggtcga agcaacaaat cttaaataca attcttacta ttctattgtt 600
gtcattcata cagatcggaa tttgatcttt tttgttcatc gcttatacca gaaactgata 660
tcatacgaca tggatagcag gcaagtgcaa gttctgtgct ccttagggca cgattgtcct 720
tatgttaccc agtatgtccc cttcttcaaa tcgttatgaa gcactgaagt tgttagcatg 780
tgggggggtac tctttggatg ttcagcaagt gttatatctc ctgagtccta agcttgaaga 840
cgctggcaac ctcgatagat ctactacaat cgggtcactc ctgtttttt ttttttttg 900
gttgcacgga ttggatgtct ttgtccttat ggtgttttgt ccgttacagt tggccaaatt 960
atgcatccgt tgtaagccag ctttatgtat gctactaatg aaatcagtta ccgaatttac 1020
atgatgtgca tctatctttt tgtttctgtt ttgaagataa tctgtgcatc tttcatgtgt 1080
tctgtgtact aaatgctacc tttcaggttt cgtatttaga tataataatt ctatagactc 1140
gaaggatctt tcttttgttt cagtacaact ccaggcgagt gatcaactgc ttgaaacttc 1200
attttttat atagatattt gttgtgttta tttgtattga attgataaaa tgttcatcag 1260
tatgttgcaa cgacgcagga atctgaaggg attaattatt attttttttca atttttgaaa 1320
gatcggaatc tgctgtcgtg cattcgtagt gtatgaagtg ctaatacaaa gtgcccttgt 1380
cattattacg gtgatcttgt gataataaac tttataaatc ttcaagtggt cgagatgctt 1440
taagtaacca ctagaaaacg cgacattgct ttgtcgctcc cttcttggcg tataccagcc 1500
tatcgtttgt aacttacctt gtataagtgt attagtactt tgatgagcat cttctgatga 1560
agaagaaaaa c 1571

<210> 3199
<211> 2374

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207807_G1, chr5:216844733..216847106, Кластер 19
<400> 3199
tgtaacaccc cctgacctac agacttgtaa ggaaatgttg ttattttact tattgtgctt 60
aaataagcag aatggaacgt ctgctaatga tttttcttat gttgttcagt gtcatttagt 120
gctctttgtt cagtgtcatt tagtgctctt tgtgtttatg tgatttctct ctgtatattt 180
ctttctatat atcattgcag aagctatctg gtagctaaat cgatctatat atcgatgcat 240
tatttgaata aggttgttgt atgcatcata gggctgacat ctggtaatct ttttacccct 300
ccgtgcttaa ttaaaatgaa agacgtacag aatatccaac gtgagcattc tcctaaaagt 360
tgtgtccttc gtttctgaga catgatcttt ggtgttgggc acgtgaattg gtagcttgtg 420
cttccgggtg ctaactttac accgcatatt attaatgttg ctgctggtga ggtaagtatg 480
atttatgtcc tctacttgat aaaagcattc tactcaatac tttcatgcat tgcatacttt 540
tgcttcttga ttgatgtcct ttgctcttga attagcattc tttagaatcc agtaatattt 600
cttgttacaa gacgtttcat tttaatttca tcagtattct taccaacttt tatcttattt 660
gctaggatgt cagtatgaag gtcatatctt tctctcagca agatccaagg gcaatttgca 720
ttctatctgc caatgggatt gcaaatgtta cgctgcgtca agaagactca tcaggtggta 780
catttactta tcctggatgt tcattttcct cttgcacttc tacagtgttt gttaaatagc 840
attacagtac catgaaagag cagtgacata ttcatgcact tgccattata ctatcctttt 900
cctgaactaa ctatataatc acttgataaa gggacaaata ctatgtcata attgttagtt 960
aagtatgtta tcagctatct tttcttggac actgtacaat acttggatct gataacaaaa 1020
atttgtacct cttatataag tttctattta gtttttttct gccaatctct tcaagctaac 1080
tcatgtacgt gtatgaatca ctttctcaca ttgtcaaatt gtcttactat gtctattgtt 1140
tcattgcggt ttaccttaat ctttttatat ttgtttgttc atttatattt tcttgcagcg 1200
tacattgtct taagaggtaa tgtgtggacg cctcccttct cccttaatac gagtatatat 1260
tttagaaaat atgggatgaa ctgtgtgtgg agtatgttcg tagatgcagt cacttttcac 1320
acctaattta tggtagtcat tgacacttca ctgcatgagt catcatttga ttttgtggtc 1380
ttcttgatac atgtttctct cacattagac acaaataaat tactttaaac tataattttg 1440
tgaaatgctt gacgcaaaac attgtcgaag acatctccat taatcaaatg tgatataatg 1500
taaataacac attttttttgt cttttcgtat gcatcaagta cttttgggaa aattctgaat 1560
tgcagtgttt ctgtagtaca agtatggttt tatgtgttga agtactgtac tccaagtctt 1620
gaaagtgctt ctcaatgttg ttgcttcaac aggttataga ggtaattttt ccatgcatgg 1680
ccttcttaca ggttatagag tgcggatgtg gctcccgtcg acgcgtggca cgagcagcaa 1740
gaaaacacct cccggaccca atattttatt gaattcagct ctgagcattc ccaatcctct 1800
ctttcttccc cttccactat ttatgtttat tcagctctga gcaagaaaat tttgttgtgc 1860
catacccccct ccccaaaacg gacatagttg ctattccaga ttttgcagcc ggagccatga 1920
agaactatgg cttggttaca taccatgaaa cagcattgct atttgatgag atgcactctg 1980
cagctgccaa taagcagcgg gttggtcact atgcaattgt attatttcaa ttattgtact 2040
tatatactaa gttgataatg tgtaattatg tatcttccca tgacatgtaa aaccatttga 2100
atcatgccac agtggacaat gttgaacgtg accgcacatc aattttcttt ttgccaaata 2160
atttaatagt caatagtgca aaaggatgca atattatttt gtagtggttt gatcagattt 2220
gtagtagctg ttttattccc atgtgctgcc acaccaacta tatataatga tgttttgcta 2280
tttgtatatt tctctatcca ggttgcagtt gttgtagctc atgaattagc tcatcaatgg 2340
tttggaaatt ttgtcacaat ggaatggtgg gcac 2374
<210> 3200

<211> 1921
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208071_G1, chr6:680336..682256, Кластер 19
<400> 3200
tctgggccga tgggaattgt tcagatcgac gggaacacta ctaaccaaca tccatcataa 60
gcttgaatgg cggtgtgcat gaccgtgagg tagttgagcg agcccagccc acttaaccga 120
atccattctt aagcggccgg gcttcttttg tttgtagaaa aaaaaacacg cacacagaga 180
catgcatata tagagagtcg agtatcagtt gatcattcag cagagaggaa tggtacaata 240
atggacttag taattaccca acccaagcta atgcatcacc aaagccggcc agttaaggac 300
gatggatcga gctaccacgt acgtaactga tcgattaatg ccaagtcaga tgaagaattg 360
gctcgcacct gtactagcta ggattaaaag caagaagcgc agtcaggctg gctggctgtg 420
ttgtcaatat tggatgcttt caacacatcg tcgtcgtcca tctatctagc ttgactgtgt 480
ctccctccct ctctctctct ctctccttga ggtcaagcgt gctgctccca accaactgac 540
aagccgccgc tagtgcttgc ttgcatcatc gctgtctggg tttactttag ttcaattata 600
gcttatacca gctaataagc aggatcgagc agactggtag ctagctagag cgggcgcaga 660
ttgtttcttc cttgatctgg tgatgaattg gtccacacta cgtccaaaac aaattacttt 720
tacgacctgg tggacaattt ctttttgca cttttagcta ggacacttat tgacagttac 780
ttttacgagc aaaagggtct ttatcgtaat ggttaatgtt tccgattcac accttcacgt 840
cccgggttcg attccctcag ggacaaattt caggtttaat taaaaaaaaa tcatttcgtt 900
atgcccgccc gctctcatgt tacgtcctgc gtgtcacctt tcggctggac cgttgcagag 960
tgggtggtga caacccacta gcgatgcagt cagaggcttt taaaagggga gggacggggc 1020
gtatctgttt gcacaacacc gatgctagct ggtggattca gtcagtcagc agtcgtcaaa 1080
gtgtcattac tgcacacgga tggatcgacc atgtatagta tagatcccat caggcaggca 1140
ggcattagct agtaattata ttcctttcgt tctaaggaaa aaaaacctct acggttgttc 1200
taattaagtt agctcatttt aagtttagca atatttatat aaaaatgata ctattatcta 1260
tgacataaaa ttaatgctgc tagatatgtc gtacaacagt atgttgttta taataatata 1320
acagttggtt ttatagacgc tgtttttgct ctcttttaat tttatgtgta aagcagttgg 1380
tcattcaatt taaagtagct tgatttatgc taaaaacaat atacttttttc agacaaaggc 1440
aatatatacc tagtcaagtc aaacaagaga cttgctcaac ctatatatac ctatgtatga 1500
tgtatacgta gagactcgcg cccgctacat ccagaaactg atgctactat acataccacg 1560
ccacgcgtca tcacacgtcg ctgctgccta atacttttttt tcacctcctt ttaattactc 1620
tggtcaatgt ctcgtcaaat aatcgtttct tgttattcgt aagccaataa taacactaga 1680
acctttttata tttataagtt tcggtttagt catataagct actcaaaaca cctattatgt 1740
gatgcgctat ttgacaattt attgcgagaa gtggaacaat ttctaagttt taggaagtgt 1800
gtatgctcat ttttttcatc tctacgaggc ttatctatac cactatataa tcaccggttc 1860
aaactttgca aatcaccccc acaccataac ctacattaaa tccaccaaac aaactgcaca 1920
t 1921
<210> 3201
<211> 1497
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_208978_G1, chr6:7172807..7174303, Кластер 19
<400> 3201
tatgaaatgc tatttgctag taagcctcta tttaggcccc cactcggatt ttgggctagg 60
tccgccccta tacatatata taagtctaac aatttcatat taggttgaat ataatatatg 120
atagtttata tagagagaat ggatagagag atataagggt agaggattat gttataaagt 180
aagtaatttt attgactaga atgtaaatag tggtatagaa taaaaatata gactgcggat 240
atccttataa gttttagaaa gttctattca tccctctagc tagctcgcct tcacggcaat 300
gtaggtacgt gtatatatac tcctctagtt catccctcca tgcaaagaat aatacaatca 360
ccctcttgat agtttctccc tgaatgcaag tctctgcggc tgctttcaga cggcgatcaa 420
gaatgttgac tcgaacgaac cttccagagc tagccatcag tcatgtgtgt aataatcgtc 480
gggaaagttt tgctggtcac actcattttc ctcgcgacag gggataaggc ggctggcgtg 540
cagcttggaa ttcgcaacct gcaagccggc cggccggcct tcttctccct gcattgtgat 600
ttgtggacga acgagctctc aacttgcagc gaaaaggaaa ggaatcgata atgtttatat 660
tgcttaaagg ctaagggaat gaaatgaaga atacatgcag gattctcttg gttcttcgaa 720
aaggatatct ttttttgcca ctagagccta gaggggggagc tagtggatca gattgcgatg 780
gtataaatct tattttcgac ggttttgacc gtcgaaaatt ctctatttta ctgttgtgct 840
cgttcaaacc gtctaaccat tatgtatact aaaatacata gataactaga aatatacata 900
ttacaatata aaaagaaagc ttaaagcttt aaaaaaaaac actacaaaaa atagaacaaa 960
attaatatac atgacatcgg aaatccgaaa caaaataaac taatatcctt agatctataa 1020
ctttcacttg accaatctat ctattaatta ggccagacaa aagaatgaca ataataacaa 1080
gcacaacaac gttagtaaaa agactaatat caaataacat aaatgccatt agagatcagc 1140
taaaagggag accaaataag gaaaatgcta attacatttt acttggtaat tagagggctg 1200
gtgatagacc agacatttag tatgcaataa taaaataaca aaagaggaaa tgaaaataat 1260
aggatgacct agttacgcaa gacgctatta cggattaata tagaagggga acacaaataa 1320
catcgtcaac tagctaatta aaatatcaag tagcaaattg agtaccatgt cagtgtttgt 1380
taggttctta gtttacgtaa tctgcatcag aggaccttat gtgatcattt tagttcttca 1440
gtggatgcat acaaagatgc agtttcgggt ccttatttct cttttctgtt cccctat 1497
<210> 3202
<211> 1680
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_211377_G1, chr6:22129561..22131240, Кластер 19
<400> 3202
ttgttattga aaatatgcac aagcacctta gaacgagtat aacttgaggc tacaagagta 60
ctatagacaa caacaagagt actttgctaa ctacaacacc catcagcaag tactttgcta 120
attataatac ccaacaatat ttagattacc acaagcataa attataatat ttagggtttg 180
ggccatttag cagtactaac aagttgcata tgcagtcaat attgcaatag catgttcttg 240
tcttgccata gtggcattcg tcgccgatgt ttcctcggtt tccatcccct aggacctcct 300
tgagctcagg ttcgttgtat tttctcaaat atattcaacc ttttcgattc tagatacatt 360
tagtcaattg aggtgaaatt aatagattct agacatattt agtcaatcta ctatatctca 420
gctttacaaa tttagttggt gaaaccaaca tgattgtgtt gtagctaaat atcctcaatc 480
gtagctattt aatctatttc agcttgtata ttctagggat atagagttaa tatgccaaat 540
gtatatcata aacctccatg accattagtg gcaggttatt ttgttacatt tcaataacta 600
tattcatttg gttaaatata atgctatacc ctctaattag ttctctaata gttgatttgt 660
tttttattat agggcgattg ggctactgag tttattatca acatattcac tttcgacggt 720

agcaggcata actccaatga ccttcattgg ccatagaacc ttgttttctc ttgatgagac 780
ttatattcat tttctttgta tcgtaatgga atgttgatga atgcaataat acagtattat 840
tgatggatga gacttataat cgtctacttt gttggaagta atgtggctat attgattgtg 900
gtggtatatg tgactgaagg tgatatgaga ggatattctg gttttctcta caagtctatt 960
ttcagcgatt gtcgaaaata ggtctgacgg tatttatttt cggtggctaa ttctggctgc 1020
caaaaataat agtcatttat tttcgatgat tagagccatc cgccaaaact aaatattgct 1080
agacatattt ttggggttta gggtttaggg tttgcccagc agtatatcta aacggcggcg 1140
gttgccaaaa ataactaatt ttcaacggcg gttgccaaaa atagccgata cttttggcta 1200
aaaatctttg tcgggataac actaacgaaa ataagctaaa gctatcgaaa aataagttat 1260
ttttggtgca aatgcttatt ttggtggctt gaaaatagcc tgttctttag tggcggcttt 1320
gcccagcagt atatgtaccg atgaatataa tggatgccaa agaaggttta gagcatgttt 1380
gtctgagcct atagattata atctgtaggt agttgtttaa ttgcctagaa tataatctgt 1440
agggagagaa gaacgccgca cgatggagga aggagacgcc tatacctgtg atttggagat 1500
accggtacta catgcgattt agggaaagtg aatggcagac ttcttaattt tgtgaacata 1560
actatggata gtatacgtgc tatttaggga aagtgaatgg cagacttcat aatgttgtaa 1620
acataactat ggatagtaag tcttttgtca aaaataattt taataagctc ccttgatgag 1680

<210> 3203
<211> 2037
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_217658_G1, chr6:65497457..65499493, Кластер 19
<400> 3203

gatcgataca tgcgtgaaca gcatagaaac agcacaaacg tagagaagct tttcacaaac 60
atgaccaaaa aaagcacaac caagctcatg acaataattt agcatgtcta tcatttggat 120
tgatcaatcc agattgatca aagccatggc acaaaattag gaccactaac accaatgcca 180
gttacccaaa gggatttcca agctagtgcc tcaggacaca gaagtaaaga cgcattaggg 240
aaccagttat aagtattggt ggaagaataa aagtagtaaa taagagtgtg gagaagaaat 300
aaaatcattc tttagaacaa aatgagcaac tcatccagtt aagcttgggc atcccaacca 360
aaaacatgaa gaatatatgc atcaaatcta cccgagtcaa gaatcttata tgacatcaaa 420
tcgaactcag atttgtccca tcggtatcat gatccaggtc ccaagttgaa atcacagcaa 480
aagaaggata catgaaggaa atagaatcat agacaaaagt atatgacaga atagaaagag 540
taatgtcaca ttgaatggct cagatttgcc ccaacatcaa cacaacactc gcagaagaaa 600
catgaactcc tccctccaca cgctaaacga acttttgagt aggattgttc acttggaaat 660
ataaacgaca ccaccgccac agcaatggca acaatcagtt gcaaactggt tgcttgtata 720
tggtacaagc catccaagtt taacaatata ttgagcaaaa taccaaaccc taaatcctaa 780
accctaaaca attcaacaca ttcatcccat tacttgaaat ccatgtccca agttgaaatc 840
acaggaaaaa gtaggatgaa tgaaggaaat agaatcacaa acgaaagtat atgacagaat 900
agaaagagaa atattatgtt gaacggctca gatttgcccc aatatcaaca cgacacatcc 960
tactctaaat gaacttttga ataggattgt tcatttggaa ataaactggt tgcttgtata 1020
tggtacacca ccgccacggc aatgaggcaa tcagttgcaa actggttgct tgtatatggt 1080
acaagccatc caagtttaac agtgtattga gcacaatatc aaaccctaaa tcctaaaccc 1140
taaacaattc aagacgctaa aaagtaatag ctcaatgggg atgggacatt tgacatcaca 1200
gccaccgaag agtagttcca aacaagaaag gaagatcaac agataagcga caaataaata 1260
tctagaaaat aaaggaatgc atagagcgtc atcacagcca cagaagaaga gttccaaaca 1320
agaaagcaag atcaacagat aagcaacaaa aaaacgtcag aaaaaacaaa gagatgtata 1380

gaaactacca aaatgaatca atgctgcacc ctgcacagct tcttttgggg tgtttgtatg 1440
ggtgggtggg taaggggggg agggatcagt ttcgcctttg ctcattcatc ttaatatttg 1500
acatcacagc cgctgatgaa tagttccaaa caagaaagga agatcaacag ataagcaaca 1560
aaaaaatatc tggaaaacaa aggaatgcat aggaactacc aaaatggatc aatgatgcac 1620
cttgcaagcc tataatagtt gtgatggcct acaggaagta attgctaaaa cacaatgctc 1680
tcctaagtcc aaagtcaccc agctacaaca ggagtactga gacataactc aagaaattac 1740
tgaaataaat tctggatgaa caaaattatc aaaaagtttc catcaagcaa aacaatacta 1800
tcgcaaacaa ttatagcaga atcaacatca gaaactaggg aacatctcaa cctactaatg 1860
aacagaatcc aaatgtaaat gattggtgtg ttccacaaat gcaacaaaag taatggagtc 1920
ataaaatatg taggtttgga aagaaaacat ggagcaacaa catactcaac agaagaagtg 1980
aagatacaac ataatgtgct ttcttcttcc cttttcgttg tgtgtgtgcg cgcgcgc 2037

<210> 3204
<211> 1798
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_217787_G1, chr6:66455234..66457031, Кластер 19
<400> 3204

gaaacaacgg tctacaaagg cagatcaggg atagatgtta aaggtcactg attttaagct 60
atccctgtta taattaagaa acaacgcatg ggaactcgtt taaaccgttt ctttgatact 120
gacatgcttt taagacgctc ctacagctta tcctagaaga aacaatgctc tacagaggca 180
ggtcaggtgt acaaaagtgt ctgattttta ggctatccct gttatacgaa acaaagcatg 240
tgaactcgtt taaaccgttt ctttaatact gacatgcttt taagacactc ctacagctta 300
ggtactgata tgcttcactc agcggtgatg caaagcaatc aacatccttt ttaaatggac 360
agaagaatat aagatcattg ccaatagaac agacatgcac aaacttccac acaaattata 420
gtaaataaat atcatttcta actgtagatc caaaggttta cttgatttaa tttgtttctt 480
tcttacatgg cactggagtt agactgaagg atgggacagt acatgaagct gatattgttg 540
ttgtctgtgt tggacgcaaa tcattgactg ctcttttcaa gggtcaggtt gctgctaagg 600
agaagggtgg aatcaaggtt actttgcttc tgatatgtca ttttcagctt cgagcaaatc 660
accacacata aaggtgatta tccttcatta tctctgcaga gcaaactggt aaagatgtgg 720
ttatccttca ttatctctta atttcactct tccaatttag tgcttgtagt tcgtaagacc 780
tttaactaat tcaattatac agtactgttg tcaccttatg cactctgtga acttagttag 840
ctttgtctta aattgtctca cctagagtga aatatatatt aaatctaatt agattctaac 900
aaacttattt ggtgataaca aatattatgg ttgttcataa acctaattaa atttaaaaaa 960
gcttgacaat gacattttct atcagaggtg cggctccaca tcattatcat gaagctttgg 1020
ctagcgagca ccaagggtga gtttaagatt aaacgtcctg aattaattac tgagctgagt 1080
gaattatttt tgctgtgtga tttaggatat gtagatactg tttactaggt aagttatgtt 1140
ataagttata tatggtatat gcatttctgt tatcttgaag ttgtttgcca aaacaaaagg 1200
ggcataatga taatgttggc tttgtggtgt cgttctttct gttggatctt ttataccatg 1260
ctaccattgt ctttaatttt tggtgtctat tgctttatct ccaaagcttt gtgttctttc 1320
actgtattaa ttaggttaaa aaatgctaga gtccagctga ggcatgctta tgctaccagc 1380
atataagcga gtctaatgtg ctactggtat ccctaacatt ctaatttccg ctctagacga 1440
ttaagtgcca tggagttaaa tatgctgaag cataaagcaa agagtaatgt aaaagatcat 1500
acaaaggttg tatctaagga tgattaggtt acactgaaag gatctgtgct cttcaatgga 1560
gcttcttctg aacaagctgg tgcataaaat taatgattgg ctagccatgc cattgtctct 1620
ttagatcttg caaatctgct caagtgtttg tttgaatagg atctccaatc atgagatatg 1680

acagtttaat gttgcaaaag tttctgtgta gctatatatt tagaaaaatt aaaccctcta 1740
ctttgtattg ttctctttat acaattgcta gcacgactgg tatatggcaa tgtgctac 1798
<210> 3205
<211> 1685
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225308_G1, chr6:109998275..109999959, Кластер 19
<400> 3205
tgttagaacc aaataacccg aagtggccac atagccatgc gattatacga atttataaca 60
tttttaattt tgaggaagct acaatctctt attatttaat tttgaatagt aaaggattcc 120
agcccctaaa cctgtcaatt ccacctgctt ctaatattca ccccaatcta catgtgttag 180
gtggattggg gtgaatacta gagtacccct aaagggaaac ttctgaaata aagagaatgc 240
ccattgcatg tcttaattta acagaattca ttgcatagga tataactgga gcagggaaca 300
tgtgactgtc aactctttcc agataaaaac ggttcaattt acaacattaa aggcttgttt 360
ggctacatta gcatgggagg ggattgaggg gcatataatc cgttgctatt aaaaaataac 420
tagtaaagga ttgcatgtcc ctcaattcat tctaatcccc atacatccaa acaagccgtt 480
aaaggcaact atatttcaag atttggagtg gaacttctga aataaaaatg cacattgcca 540
gccttaatgc attaaataga tagaactcga taactcattg gtaagaccac agttgttgtc 600
cagtacaaac taaacagaaa ggagcaacag agtacaaaga acattgagaa catatatcat 660
aaataggtat aggatattct acaagtgttc aaacagttca cacatgcatc ggcagtagct 720
tagcacaacc ctagtcttgt tctcaaagag agcaagaaac atacacatct tgaagactat 780
tcttacaaca agcaactcac acttaggtgc taatatatat tacagtaatt tccctggtta 840
tttatcacag aagatacacg aaactacaac aaaacattga agaccctata aaacataaac 900
gctatgttat caacacacat ggatgatgga tcctagatac agaatggaaa gaaccgaatg 960
ttattttcag ttgacataag caaagccaat tgaacacggc tggtgtttta catgctgcag 1020
ccaactgcca gcggaagtgc ttgcatccat gttacagctt aattgctttc cagtattcat 1080
tcatcccagt agaaagcata accataatat taccaccact taacctcccc tctggagcag 1140
agatcagtgt gtgaacagaa gcctcagcag gatgcgcaac caacattgta gtaccttggg 1200
caaaattgga agagatgaat gactcaccgc ttggttccag tgttgttcat aacagatcct 1260
gacgaaccca tagcaccata gtgtctcacc acttggtagt accaggctgt cttccaccag 1320
agcattatgt gcgacacaca atccattctt acccccttgaa aagcgctcgc gagaaccgcc 1380
agatcctagt tgccttgcag aaatcagtgc tcccctgtgc actcttgaat cttgatgcag 1440
ccagcaaatt gacatctttt gcccccacca tgacgaacac agcagtctgt tcgtcctcta 1500
gcgctcttgg tgcatccggg tacaacacat cgctttgggc agccttcagc tccacatcag 1560
taacaacaga ttcagaaggt ctgacagtca aagataactt aaggtccatc acaggctgct 1620
tctccaaagc tctcctgtca ttacaagcat tcgtgcccaa ttttgatgtg ccttcattac 1680
acaga 1685
<210> 3206
<211> 2620
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226602_G1, chr6:117575279..117577898, Кластер 19

<400> 3206

ttgccacatg tccccctcca atcgacttac ctcctctatc gacctagaga gcctatatat 60
acccccccatg cttggggagt gtagaaatag ccctttggag ctcaattgtg aagagtagaa 120
aaaatttgag agtagataca acctagagag cttcccccct ttatattggt agattaagta 180
gttcatggga gttagagatg agtctgagct ttacctcagg agttttggag ttctctttga 240
agtccttgga tataactctt ctagttatcc ttgtgtatta ctctagtact acttttagtt 300
taacttcaag tatttgcatt caaatatcat tttagtttac ctctacttct ttgttattgt 360
tgtggtaatc taggaacact ttaactcaag gcttatgatt gtgttagtct gttgccattc 420
atatcttgtc tatcttggaa gtatagtttg gttctcttac ttctcattgt cgtccctagc 480
aactttacct agctactgac cttagggttc ttcctcatac acctagcttt cctatctttg 540
gattgcattt accctcatct aattactaat gtgtacattt atcaagttta caatttaatt 600
tcaagtttga gttggttagt ttaactgtag tcttccgctt ccgtgtgggg aacatgatac 660
ctagaatact cacagtgaag ggctacatca gtctccgtgt gcatgaggag taaagttcaa 720
ttggcataag aaccaccaac aaagataaag agatcagttt tataaagaag aatatatcat 780
taaaactaaa agtaattagg tcggaccact gaaatggagg agcacaactc acttcgatct 840
ggccctccct cccggcaagg tgacccgcga tgaccagatt tgtattttct atagtctgat 900
caactctgcc cttaaagata tcagtataaa tataagtaac ttatctccaa gtttcttagg 960
aatgacatcc acttttgtgg ggctaaaaac cttaggcaaa ggtgacatag gattggctac 1020
tatttcattc taattgagtc cactcatatt atcccgatga tcgaagtaca caaccaaatt 1080
cttaactttt accccaacgt gagccatgac aattgtgtcc tataattatc ctcatgccat 1140
ctacaactat tttctctggc actaaccaat aaaattttag gtgtcgagta accgactatc 1200
caagttctta cacaaaatta tcaaaccata gcatggacca agtacgtgac tccgcataat 1260
caaaccaaga aaccctctca tcaagataac ttctgagatt accatgccca acaaagaaac 1320
ccccatgatg aacttcacta ttgtactctt caccgccatc atttataaag gatggtaact 1380
aacacaatgg gtcttttgac cgaccaaaca cagaatggca acactatact aaaactgatg 1440
gatatttaac cctaaatgaa atgaaaagtt gatgcatttc aaaccccaac tgacattgcc 1500
tactgaaaac atcaacccta ccaatttatg acgcagacct aaactgagaa ctaattcaca 1560
agaactcgcc ataaatgggt tgcttccccct ttctgccata atcgtgaccc catcttcact 1620
atctagctac aggatgggac acgtgcacat gcctcctttc aatggtcgtc tttcttctct 1680
tcgacacgaa aaacctgcac tcgtcgacaa tccaaagctc tcgtcgcctt cgtctagatg 1740
gggagcttga acgataggac aaccaaatct acgggaatga cctacttgca aataaaacac 1800
tccatgatat tgtccacgtg gcaacggtcc ccacgtgcag gcccattagg atgactaata 1860
agacccaaac acggatcaag gatttaattg atgcactttc actgtttaag gaccggatgg 1920
cacaaccgta agtttaggaa ccagagttga attttgctca attttttcat aagaaccgga 1980
gtggattgag ctcccgccag atcggagcac atcggtgcct cgcgaatttt ttttatcatg 2040
gaacgaaatg tggtcagact gctgtgggaa cgagccatac attgacaaga cttggttaca 2100
tctttcttaa aataaatacg actagatcct agcgaattag caggacagaa ttatatttat 2160
taatgtgtct acggtataga gagattcccc aaatagtcca ttcaactttt ggttttcatt 2220
tttctgtcgt gtatttgacc cccaccgcgg cacgagacag agagattgta gcagtgcgca 2280
cgaaacagaa cgtgtgcgaa acccgcacgt ttatgtgccg tatttcgtca ttctcgtaca 2340
aacacttgtt ttctgcttgg ttccagtctt cgagcctgac caaatactcc tgaaagctga 2400
attgagttta tcaagctaca gtctcttctt ctcagttaac gagttacata caaagacgaa 2460
cgcatgctga caagcgcaag ccgtctgtgg ttttctaatg cccggaggct tccatggacc 2520
acggccgtct ggctcaatcc atggagccat tcgctccgtg cttcacggga gcacgccggc 2580
gccagagcgc cgcagctttg acaaagacca taggaacctg 2620

<210> 3207

<211> 1467

<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231274_G1, chr6:140283832..140285298, Кластер 19
<400> 3207
ctgaacatac agctggttca cagtaattga aaagcctata ccagaaaata tgcccccact 60
aaatgcatta tcagcaacat caattatttg aacagtaata tttcaatact atgtttgtgg 120
cacttgcgag ctatcatttc ttgcaagcac tctttttttg tgaaatgctt attgatttga 180
aggtgctttc agatcatgtt tccttcaata ctgccttggg aaacattaag gatgcttgtt 240
tcatcaggtg acttcacatc aagatcgatt ccaaatctac tggtattact tgatttttg 300
actgtgttgt tagctgcttc tgctgtgctg ttttcaatgt ttaaaatgca ttcatttccg 360
tactttgata ctgcattttg tgctactgat ttgtgccatt ctgatctggc ctcaagttct 420
aggagcagct aagtcatatg gaccacaaac agtaatatac aatgaggtcc ctccttgatg 480
taattgtatg cataggagga gcttgtttct aatagtgtgc tgatgcagtc tgtgccactt 540
aaacactatc ttcgtgggcc tgtttttctg atgaaatgga tgcagcaaag gatttagatg 600
accttctctt aacactctga gacctaagtt tgaaaagatt ctgggaattc ttcaatatta 660
acttccatgt ctatattcaa gttcttttgc tttctttctc caaagttgga tttgatcttt 720
attgatttgt ttacaacttt acatcatttc ttcaacctgg aatttggttg ctgatgaact 780
gctttattga agtttagttt gacaacaacc agaagataag atatagcata aggcaatcaa 840
aacctatgtt ccactatcgc tttgtaaacg atgatgtaat gaaaatgctt tccactgtca 900
aaattgtcag agtaagtgta tactcacatg gatttatgtt agcaccatca gcatatccat 960
ctgttcatag tggtcatgaa cagtatagtt tgtgtagtgt gcactatatt gaaaaggtgc 1020
tgatatgcct attgttgttc ctacttcaat atttctaaaa gtgatagcat acatgtgtgt 1080
atcctctaat tttgaatgga ggcagtaatg ttgaaatgct tagctagtgc gatgaattat 1140
aagatatcat acatgtgtgt tcatgtaaca aagtgatatt ggtcgaattt ccaagattca 1200
tctcgatgca cttgaattca atatgttaac ctaatggctt gttattttta ttgtatggta 1260
ggagtaagga attcaacaca ctaaaaatta gtttttctca tcttaatttg aagtttgtgt 1320
tttcttttac ttctgagttt aaatattgct tttttgcatg cttgttttca tgcctttgtg 1380
aatgtataga tgttatccta ttttgtcaga cgaaggtata attatttact tatgcagatc 1440
ggagatcaaa tttgagatgt tcctgaa 1467
<210> 3208
<211> 1653
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232487_G1, chr6:146127156..146128808, Кластер 19
<400> 3208
ttgacggata ttatcaaaat ggtgctcata aagaccaacg atcaaattgc taatatttat 60
ataaagagtt tgaacaagtc aaagtttgag aagttttgtg aagctcttga tatggtctaa 120
agtaaactct aaagaaaata tttcctttga tggggaatgc aaaaatatgc aaaaaaaaag 180
ttcactcaaa tatttaccat gtaagaaaca gagccaagtt tctagaaact tctataatag 240
tcatggcaaa tcatagcgat gcagggaaca agacaacttc tagcatatta taccataatc 300
ataacaaatc ataaagacat gcaagaaaca atataaacct tataattaac cataaaatat 360
gcatgaaata aggcaaggtt ctagaatctt ttataacaac tatgacaagc catgaagctt 420
agatatttat ttgttgctat ggtaaattag ctttagatat ttgttgagat gtgtataagt 480

ggcagtcatc catagctcat gtgttcctat ataagaaaaa atctaccatt atgatataca 540
tcacaacaca ccataccact ccaccccaca cacatagaaa tgagcatagg tagattatgt 600
agagtttgtg ttagctacct caaaacaatt caatcgtgtt gtgatatatt aaatgtgttc 660
ttgttgtaag tgttagtctc ccggttataa tgtatagttt ctaattactt actacacgtg 720
ctacgattaa tctaaaagtt ctaataatgt gttttgtttc actagttata aattcatcca 780
attatctgtg ctataattca tcacatatat caacattagc attataaaca cttgtccagt 840
aggagtgatt atttattgta cgactaatat ctacatactc atgaagaact ttttaaaaaa 900
caaactgcaa atgcatacca gccaaaatgt gaggaaatac cagtaacaaa cagatatttt 960
accacagaat agaagaaatg tatacataag tataagaaat gatagtgtta ttcacttttc 1020
ttttgatgat taagaaaaac agttataaac aaattaaaac ataattaaca taagaaaaaa 1080
tgtaaaaact tcgcaaatat tacatgtgtt tctcatacac taaaaacatt agcatttagt 1140
aaaaagttgg ttctttaaaa ctgatttagg tattgggaca ctatatacac gacgtcgtca 1200
ctaacatatc taaaatagaa taataataag tacaagtttt acccataata atttgtcatt 1260
aatgcagtct taaaagtgat agatgcttag aacagactca attgtatgtc acacatgaag 1320
accacgaacg gactgatcta ttagaagggc ccgccataat agcaagtgag taaaaaacca 1380
taccaataaa gtttaagttt ataattgtaa ttttagatta agtaaactca aacaaatcaa 1440
tacatgtcga gtctacataa tcactaataa gactcatccg aaaaatctta ccacaaattt 1500
gttgaaagaa atcttataac atttttaga acacccttc tgttgacgga ttcactaccg 1560
acacgctaac tgaagacatg cagggtgacg atgacatgaa ctcttggttg agttgagaat 1620
ctctaacttt cttagtcgct cttttacaac tat 1653

<210> 3209
<211> 2339
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233306_G1, chr6:149373963..149376301, Кластер 19
<400> 3209

ccacgttcta ttgactgtga agggcaaaag ttcaatagaa gagaaatgac atagcgacaa 60
gtagcaaaga gtccctgtgt gaagaaaaaa gatgttaaag aagatataca aggctagtta 120
gaggattact caaactaaat tatttgagaa attcatcaaa ttgttggatt acttcacatg 180
gacgaagata tgaaaggaga ttaaggatcc acaagctgtt cttaaaatag ttgacaaagc 240
aatcgaaatt aaatgaggta gaagcgaaga aaaaggtgaa agaggataat gaggaaggga 300
cgtagtggtg tattaattat ttttatgaac tatataattt ttatctttta agtcacatgt 360
attttaattg ttttttttaca aattatgtaa attttattta cttaattatg taatcgaatg 420
tatttatgtt tttaataaaa caatgtgttt tgtgtcaact aaaaatttgt gaaaaagttg 480
acgtagtgct gagatagtga gatgcatgtg tgcatggaaa tgtcgatagt agaatccata 540
gtacgattgg tagttgatgt ggcagtaata catactcgta gagttgggac cagcgtaagg 600
agttagacat gcatggacgt tgtttatact caatataaat aaatgtttgc gacagacata 660
atatttttcc tagcataaca gatattattt gtgtaatcga gacaatcctt gtttctatat 720
atatctaatt gatacccaca tacatataaa ctcggaatcc aatataagat gtaaaataaa 780
atacggggct actgataact gttatctgtt catattcgaa attcgcaaag atctgtttct 840
cgcgaaaaga aacctgcaaa tcgaagcgaa agttacgttc gatcctgacc ttgtactttc 900
tgcgaatcct catggcatca tgcatggaca cacgttcgtc cccggctttc ctcatctcgt 960
ctcaggctct aaattaaacg gaataaggaa caaaacgagt cgtgttacga gctcccactg 1020
cccgtttcct gctttgaatc cggatgacta gatgtgccaa gccttttccc gtcagtcctt 1080
ttttttatgc cttgccagag caccggttta ttagactaaa gtcatcaatt ttctatttta 1140

aaatttacct atacgaataa tacagtctaa atttcgcatc tatgaataat aaatacagtc 1200
tatatatcca ctcgagtact cgaccgagta cacccacgct caacgcggat cggaggtaag 1260
gtgaagcttc gcgcgcgtcg tgcagattcc gtacgtgagc tcgagctaaa tctgggtttg 1320
gcggttcgat cgaatctgat tccttgacta gacatagcac ttcggatatt gttcgaatct 1380
cctgagagat tggaatctga tgaacactgt tccacgtttg gagccgcgtg ctgccattat 1440
tttttgtttc tgctgagctg ggctagtttt acacaaatct aatcatgggt cgctggattc 1500
gaaaaaaaac gcagctcgac tcgacccact cagcagcgtg ggctactggg ctgtcatttt 1560
tagcctggtg caaaaatcaa gtcaagcacg ggcctaattt ttagctcgtt ggccaaccac 1620
agtgccctaa tctggatctg gaaatagttt ggtttaacgt taaagtagga taggaggggg 1680
cgataccgtc tcatcgattt ttgtgatcat gttaccacaa aaaattaagt cggtgttcat 1740
ctttttttcta cgtgactctc atctaaacgt tattaaaaat atatctgttt tcttccactc 1800
ttctcatacg tccaaccata cacaccctaa atgtctattt caaaaagctc gagccaattt 1860
tatacctcct cgtagagttt aagataaatt atacactgtc actaactaat gtgcttgtac 1920
caactctacg gtaacttttt agatgaattg caattgatag aacaaattct gcactcactt 1980
acttcaccgc ataatttttct atgctcttgt taaaagctag ttaaaacaat cagctgaaat 2040
attttggcgt gtgctgtttt ttctcctgtg tgatgtcttt ataaactgaa ccagaattcg 2100
gtaagtagaa gtcgaaattg catatgcttc atagcttatc aagatgcaga tgcctatagt 2160
aatatgaaca ctaatgttta gacatagcac ttgcattctc tctcccattc tcaaagaaag 2220
gtacataggt catcaaaaag agaggaattt catctcagat ttaaagtttt ctccaaattt 2280
tgacacccta acatcaacag ggataaaaaa actcacgatc cattgttgct actgtcatt 2339

<210> 3210
<211> 3144
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234615_G1, chr6:155438267..155441410, Кластер 19
<400> 3210

taatacttat ttaaaagata tagctaataa ttagttacgg cccgatggcc cgtttggcca 60
tctctactca caactaatac ttatttaaaa gatatagcta ataattagtt agtcaattag 120
ttgatcgatt ctaaaccgtc agctaatttt agcagctagc ttctcccctg gttccgcgtc 180
ttgctctggt ctggtatgct tggtcaggca ggtcatcatc agtgccactg ccagtgccat 240
gcatgcatgc ttccttgttt tggtgcctgc aaactttctg gtcctgccgt aaaggcaaag 300
gtcagaaatc agagctgcaa cgagtgacat gaatgaatga ctgatgtttt tcctctcact 360
gtcgcatcca ttcaagttcg gttggtgcct tgtctgccca gatcgtctca tactcctatg 420
aaaacaccaa acatgcatgg tgccaggggc ccaggaacac ctgctttcgg gctcggaggc 480
tgtaccagga gtcactcagc actggtacta gtactagtac cgagggatat gaggatggca 540
ggattttgct ggcgctgcgg gactgcgggt catggacttg cagtgccaga tatttgtgca 600
gcactgtatg acatcccggt cccacctttt agattcaatg caccgcaagg tggtgccatt 660
tgtgttttag ttttaaatac taacgatgaa tatgattgtt gaattataag ttcatacttt 720
taacaattta tatttattat tattattatt attattatta tatatatata tatatataga 780
gagagagagt atagcacatt tatattttga tatcagtgtt tcgttgctga tcgtcgcatc 840
tatatatcta cactacatca agtgggatgg ctgcaaatca ctctgcttta gttattgcgc 900
tcacgggtac taggacagta ggctgtaggc ctccgaaacg aatgttgttc aaatgttcac 960
atactcgtgt gaagaatgga aatcacattt ttggggagtg tttataagcc acacaactgc 1020
tcactgcttg ttcttcgtca cctcattatg gtcggctcga tgtttcgttg ttgatcatca 1080
cagctacata tttgcattat atcaagtggg atgactatat tgaccgacaa aatgtatgta 1140

tgtcgttgga taagcttctt tctcttaggt ttcaattagg ttactctcta ctttgtttgt 1200
gttcatcatg ttaagatcac gcgtctacgt ttctattgtc actaaccttt tatcatacct 1260
tttctggatt aaattgtaac taaaatgtct aatcttctag catattaggt actttggtgt 1320
gaaatctaaa ctaaattcca taccattata ccctaacaca tatgaattga ggtggataga 1380
tatatggatt aaagtggata tgtgtgcatc taaactagct ctaaggggaa atggcattta 1440
attcctcctc aaaatttcta aatttataca gtagtaaagt acgactttcc atcgtccgcg 1500
tcacacgctt tccaccatca cgcacgaagt gtgtagactt gcttttaatt tacatctacc 1560
cacttccatc cactccttaa agaagagttg ttcgtgtgtc ctcctcctcc accccgctcg 1620
cccgttgcct ccctgatccg ctcaaccgac cacacggttt acgtagttca tgtgaagtag 1680
gactggcgag gttggagagg caacgatgca tcagccaaca ggaatcttat gcattgcgcc 1740
aacgactccg tcgtgaccac catccaagcc atcccatctt cctcctccgg tggtgccctt 1800
tcactttcac tatcgcgtgt cgaaggccag tcaggccagt cactgtgcgt cagcctacct 1860
cctctttcag ctttcatcac ctccaccgtg tgtagggagt cccacacatt gtgcagcgat 1920
ggcggggagt ggaggagagg aggtcgtcat agttgcggga gatgatgtcg cgcctgacac 1980
cttgtaatag gcaatggagg aggatgctat tgtgtctggg gtcgcgcccg acatcaccaa 2040
tattaagcat taagttatat ctacctaatt gatgaagtta taatcgttga tttcttaggt 2100
tggttggtga tgatctggtt gtataattag attatagtag tttgaaaaag atcattgtct 2160
aagtttggat ttatttcaat gtaacatatt gcttactttt taatttagtg tcactaatta 2220
gattcataac cgaggatttg cagttttcac atggacatgt gcaagttagc atgctctaaa 2280
tcatttgttt cgtgtgtact ttaaattgct cagagtgtgc gttttgctat caaaagttgc 2340
atctccaatt tatttgattc tttttactac cgagggagca aattttcttt gtttccttac 2400
catgctatgt catagcttgg ttagactttc ttaccctgtt agttaagttt tcattcttca 2460
gtattgtcta gagtatatgg gcttcacatt tgtttaactg attcagtcgg tcaaagttat 2520
tgacctatcc gtctaagcaa attgacctct ttcatacatg gtgtttggta aggctcgtgc 2580
ctgaattctg aagcggctga tctacaagcc attgcattgc ccttctgagg acacccttca 2640
tccaggatat ttgtgaatta ttttggtctg gattctgatg catctgaggt cggactagat 2700
gaatggaccg aacctgctag gcttgttcag aactcaagtg ctcttttgac aaaagaacat 2760
agaagtaggc tggatgcatt ccacctattt cacgaagagt cgaagatgca tctgttcaag 2820
taatttggct tgacttgagt ggtgctattt atgaatagaa ccatgaattt cacgcaataa 2880
aactttgacg cgctatttgc atcctatcta caaaaataac ttcttctgct taccatgact 2940
ttcttatgct tacatgcaga aaattgttgt ggctttgtca actggcaagg ctgtatagga 3000
tgccgtgtga tgaacaacga tgtggtacac gaattcaaga ggtcctttca ggatagtatg 3060
caacttttat attcgcttta gtgttttaag ttataggcag cggcaaatga tctttctgac 3120
cttttgtttt gtgaaaacat atac 3144

<210> 3211
<211> 1556
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235800_G1, chr6:161368366..161369921, Кластер 19
<400> 3211

tgtattttat tatattggtt ccgttgatac gcacaggcat gtatctagta caaattaagc 60
attatattaa aatattcttg aatacaaatc taaatatata acatgcatac actaaaaata 120
tatgtttttt taattaatgg tcaaagtttt aaaatgttgg ttttctaaaa aacatgtacg 180
tttaatttta tcaggttccg tcagcccaac tgcatcacac gcgcgatcgc catcccgccc 240
aaaatgctat cttcgctcac cgtcgatccc gcccaaaatg ctgtcgcctc gggtcggtac 300

ctaataataa ataaacagtc tatcccataa aataaaataa gacatatata tatatatatt 360
taaatatatt tacagtggaa ctttgaccat tatttctttt ttaaaaatat aacatcaaca 420
aatacaaatt aaacatcata ctaaaatatt cttaatacaa atttaaatat ataacatgta 480
taggctaaaa ttatatgttt ttgctgaatt actggttaaa gttttaaaat attgattttt 540
ctaaaaaaac atgtacgctt tattttatga gatgaatgga gtagaatcta aggtcgcggc 600
tgctcagtta cgccgcgcac cgtcaaacgt tgggcttgcg gccaccgcac catgcaactc 660
actcacgatc tatagcttct acaagctagc ctcaccatca cgctacctct cctggatcat 720
atgaatacac aacacctgtc agtgcgtcag atcagtatca gaggcaggct acgccaggct 780
aacctcactc gtcagtcgtc gtcaagtgtg attaataacg acaattagcg gctcaagtgt 840
ctaaatctct ctgtctgacg atcattagca ctaaaccgtc atcagtcagt tagtcgaccg 900
aaccggtcgg cgctacgtcg gcagtcatcg gggctcgccg ccaatccctt agagcgagac 960
gtagctttat ccgtggtagc tgagctcgga gaaatgccgg tggttggcgg gtccttggcc 1020
cctcgctcga tcggcgcgct ctgttttcgc tggcctgcta gctccacatg tctctaacag 1080
tctaaccgtt gggtctagct acttgtacta atcaatcaat taattagtgt gctggcctgc 1140
tggaacatga gagctggcag ctgctggctt gctgtttggt tcgattctgg ttaagatctt 1200
gccctaattg cttcgctcac tttgggagag gctgtcaaaa tcgcagtata ctctaactaa 1260
actaaattag acccattagg gttgtttgag agtaaagata acggagagta ttggagagac 1320
taaaatcatt ttgttattta aaattgaata acacagaaat tttagccctt tcaatctcct 1380
cactaaactc taaaccctaa ataaacctta tagaaatgta gactcagata actagtggta 1440
ccataaaatc aaataataca aggacgtaaa atggtatgta cactaaaaat caacgttttt 1500
aacaactatg tttgggaggt gtgggtgaga acctcctcct ctgcagtttc tgcgat 1556

<210> 3212
<211> 1884
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237012_G1, chr6:167950570..167952453, Кластер 19
<400> 3212

ctcttcacat cttcattttg ttgctctaaa gccttcacaa tatgagcatt tggacatttc 60
ttccaaccat agagatagag acgaaagatc ccagcttagt agttgaactg gtggaggata 120
ctacttatgt cttgttggtt tacaaaataa gatcaacacc atgtagccac atgcttatag 180
acatcgaaag atgatgcgtt gttggtgttc gacaaaacag aaactataga aatatcaaac 240
aagtcaaaag gcctttagaa gtctactact ttaattcgtc ttcttgggta tatcatacat 300
cattttttgc ttttttcttg aggtgggatc cttctaattt tcttatgttg tggaagatcc 360
ttgtcctcaa atttttccta ttaataaaag ttttatgagt cataataacc taacatgatt 420
atgagcagag ccaagtttaa agtttatgaa agttgtagat ggagcaaagg acatagtaaa 480
aatattggct attgtctact agtagcatgg tgatcacggg agatgacatt atagaaaagc 540
aactaccatg gggcattttg ttttcgataa tatcgagtta tatcaatgct tttgacatac 600
ttaataatgt tttatatgtc cattttgctt tcaagttgat agcagccaag tgaaagtgta 660
ctggtcctct aatcattaca attgcaattt gcatacattt tgcatatgtc atttttagta 720
agctaaataa ggagcatacc tggttttcat agtctccaaa gcttcttttg tttgaactct 780
gagtttcttc ccaaatgctg aaatgtagaa aatatgtaga aggattattc ataataatag 840
gacctaagct attagaaaaa atataacaag acataagcta ttatgggtct tcataaaact 900
gaaactaata tgcaatattt cactggactc aaatacattt attacaaaca aataagtact 960
attctttttg tatgcataca tagatatata aatatatagt ttattgagtt ttagtataga 1020
aggtaaaaat caagtttatc ttaatcatac ccaaatggtt catgtccata tcttgagttt 1080

cttcggcgtc ttctggctgt gatgtgcatt gctcctgaaa tattttatag aaacattgta 1140
attacttgag gatagcttat ttgaatatta agaagttggt aaacctgttt tttatgtctt 1200
tggtggtaat tggagtcaac aatggtaaat ccttgtatta tgtcattata gaggaagatg 1260
attctgcttg tctattcacg agttaataaa acataccttt tttagatcca ccagtcttct 1320
atttttttagt aggtacctta ggttatcctg cagtaaatag tattacagaa aaacatgttt 1380
taaattttga ttagcaatag aacacattca taaaagacaa tgcaaagaac atattaaaaa 1440
aagacaatgt aaagtatgtg ctagtttcag tttggtctta tagagatggg aaagatgttc 1500
tagctatgaa agatgttact acctgctcgg accataaata gttccagatt ggtttcatat 1560
tcatattttg ctataaggtg acgactaatg ggcaatttat tttgtttggg attagcttga 1620
atatagcaat gaacaaacca ttttttgtgg tgtttgatgt cacgatttat ggtaaatttt 1680
ccaaatcctg caagtcttag tatgaacttt atttccatac cataggggtg gctacttgaa 1740
gcctatggta atgtatgtat tcagagacta agaagaattt taatatttag atgactgaat 1800
ccctcaattc cttccaactc tcatagtttc aacagaaacc gaacagacct ctgcagagaa 1860
gctctccttc cacatttttc tgta 1884

<210> 3213
<211> 8267
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238232_G1, chr7:5489505..5497771, Кластер 19
<400> 3213

ttaaaattat taaaaaatat ttttttaaat atttttttaaa aataattaat tgcaatgcaa 60
tttcaaggtc taaaagggaa aaaaaataaa tggagagcta aaatgacttt ttttttataa 120
agtttgaggg tcaagtaagt cattatgccg atacaaaatt ccaatttatt aatttatcct 180
tgttataccc ctacacctca agtgcgcccc tctggcactc acccccttgag gtcacttcca 240
gtattcatcc cctgcaatag tcctctcgag ataactcctt gggaaaaccc cttggcgcaa 300
ctaggggtgt acattcggtc agtttatttt ttctatacca aaagccaaat aaattgaact 360
gaaaattatc tgttcggttt ttgatatttt tttagttgga aaaaaaatct aattgaggta 420
cttataattt tatttccttt aatttttttca tataattgtt ttcattcttc aatttactat 480
atcgtatcac ttttaatttt atttttattt caagttaatt ataaaaatat taaaaatgaa 540
atcaaaccat taatgaactc aaaaaaatat ttacttttta tatggctgga tatatgaaat 600
ttatcataaa aaaataaaat gactatcata aaaacaatgg ggtatatgaa attaatcaag 660
taatttttac gatatatata taaagtgata aaagattttg ctaggaaata tgcaatttca 720
aattatcctt actttaatat atggaattta tcataaaaat taaaatgcat agaatgcata 780
tcataaaaac atgggtatat gaaatttatc atttaatttt tgtgaagatc ataagtgaaa 840
tatttattat ttaattttta tgaaatatat atatataaaa agtgataaaa gattttccca 900
ggaaatatgc aatttcaaat tatccttacg tttttaaatt ttttttattt atttcagatt 960
tgatataaaa atataaaaag ataaaaatat cctgtaataa tatttattaa ttgttttaga 1020
atttgggttt ttgatgcatt attagcgaca tcaactcaat tagacactta aataatagta 1080
aagataatat ataacattaa taatcgaaag caaaacataa aatttgcgta tattatttat 1140
attattttcg tatatttaaa atattataaa ttatataaat ttataactaa cttatttgat 1200
tatgcatatt tttaaaatgt aagtatattc atatcatttt tcacattaat ttttaatttt 1260
taatttgttc atatcatgtc tcagttcttc ccataatttg cagggtttag cttccatcca 1320
ttattatctt atacaactta tgactttaac aatttatgga tgagctttac acatttgaat 1380
ggttatccct cactctaaag agcaatttct ccttaattca aggtggatgt gattgcttgt 1440
caagtgtgac aacaagtttt tgtaagatat tgaattttca aaagaatttt tttttttggg 1500

aaaattcaag tatatgtatt atattaagta ttatttttca tgtattatat gttagttacc 1560
tctttcctat ttatattata catgaaattt taaatgttat tccttcaaca attttaataa 1620
gctttatttt tgcaattata tatgtagttg ttgatgcgaa aatacaagtt tagcagttga 1680
tggcagttca ttcgaatgtt gagagtcata agtgatctat taagagatgg ggatagggga 1740
gaggagctct tccatttcca tggctttctt gtgttgagag aatgaaagga gtccccctta 1800
agtcctaatg gttggcttat agagctgtca actcttatgg aaaaagtaag gggcatataa 1860
ggccatatat aaatagcgtg tatcccacat atctatagtc atgcaacact ttggcgaggt 1920
tatctttgag gatgatctag cgaggtttgg tgtacgtgat ggctgacttg gtgagacctt 1980
ttaagtgagg taaagatata caacaatagc tcccttgtca aaaggaaggt tataaagtga 2040
ccttggttga gacaaaataa tgttgaggat gtcgttgtgt ttgttggagt tttaaccatg 2100
cttaatcgtt cctatttatg tcgaacttat attagaacaa caacaacaac aactatgttt 2160
tgtcaaaact caaaggtgac attttgacat attcgagcct aaatgttgca ctagtattta 2220
tgatagtctt aaacctacat ctaaaggctt gaaggcatag aacctatcta catcttgtgt 2280
ggcttaggaa cagaggagac atgcttaaac aacttgagct ttatccttat ccaataagat 2340
gatggtattt gatgtgtttt aaacttgttt acgacttagt cataaatttt tcaaaattta 2400
tcaatgataa tttcatcatt caaagaatga gataaagaac atttgaatta gctttggaaa 2460
atttgatatt gatacaattt atgggattat ttattaagat aattatttag ataaaaatca 2520
atgtttaaaa ttgtgatgaa tacttatatt ttagttgttg atcatgttat ctatttttt 2580
tgaacacatt gaagaaaagc ctataaagag gttgttaatt gacttcctca ttgagccatt 2640
tgggggtgtg tttagacact cattgttcaa cgatttttat ggatagatat tgaatgtaat 2700
gtaaaatatt tggggatagt gatttgtaaa attttggtta gattgagcca tttggggtgt 2760
gtttagacac tcattgttca actttgggat gcaattatcc attgggaaat ggtagattga 2820
gctttagcta atagttgtac caaatgattt gttgaataaa atcattctct aagtgaggct 2880
tcgcagatgt aggattggtg aatctgaatt gcattaacca atgtcatgtg ttgattctct 2940
cattacttat ctcttttact cacgttttgt acttttatg caaactctct aattgtgtcc 3000
caacttctct tctaatagaa gatagaagaa aattgttttg aacattaagt tgaaacaaag 3060
tgcaaaccaa aggctttttc aatgttgttg gtaaaatgct ctcataaggt gttgctaata 3120
taaagatatt ccttttagca aaaatttttat gtatagcctt tcttgcaaaa tcaaggaaaa 3180
aatattatta attttgacta gaatttgact actctcgtaa aacctaaaaa agtgttgagc 3240
ctcgaaggtt aaactgcttg gaagataatt tgagaggtaa gatcaccttg taggtaatgc 3300
accttgtaag caagtgaact gaaggtatga tagccttacc atcatcttgt aggcaagtga 3360
acttataagg tataatggta ttggaggtaa agtcatcacc atccaggcaa gtgaattcga 3420
gaatatatga tagccttgaa ggtaaagtcg tcgccttgta ggcaaacaaa cctaaaagaa 3480
catgatagtc ttagaggaac cattgataga gagaggtact agaaaggata taccgagtca 3540
tagatttatc tgtcaagact attcctcttt aagggaaaaa tatcgagaaa gtaccaacca 3600
aagagttagt ttcgtaagga accatcacat aggaaaaata gaaaacttga atggttactt 3660
gaatggaagt ctgttgaata ttatagacca aagcggtcca cagtagacgg ttagtgcggt 3720
tcataagaga gtaacccaaa caacattgca accaggatga aaggtaaaat gaaatctagc 3780
ccgccaaaat ggcgagggtc ttccttagcc agatccattg gtaaagtatc agtaagtcct 3840
ataggactga agtaagaaaa attgagtttg ccaaggacga atcaggttgc tatgacttct 3900
actttataag ttcaatggtg gaaaaaggga atctatacta gtagctgact acctaacaat 3960
ctgaataagg attgaaaatt atgagtaaaa gtatgtccgg gaaggaaaac aaataaagaa 4020
aggaatgtac ataaggaaag gacagagttt gcggttatgg tgagacatct gaaaagctat 4080
caagacatgt cgaatggcta taggatcagc taaggaaaga tcacttagct acctatccgc 4140
ttatagatga gttcagggag agaaccaaag accaccaact cggattaaaa gaaattatct 4200
taagaaaatc atggagtaaa ttgtgttaag tttctatttt tattacccga caagtttggg 4260
gctaacttgc atagtaaaga aactcactga gttcttttga acttatagaa atttggcttg 4320
tgtctatagg actcaaagag tgatcgagga ccttgaggag ggactaagtc agattgtgtt 4380

ggattaagaa tcattgtcag taaaagggtc atgcacatag gaatgtggta cctttaaagg 4440
gttcgcctca gggtcgaata tattgtattt aaatggtttc ccttagagtc aaggttggag 4500
atagtaaatt tttgtattaa aatataaagt ttttgatgta agagatattt atttttcaat 4560
aaagtctgtc tatatattat taagtttcaa gtatggtact tagtccaaat tggtccattt 4620
atgacatttt acacccggat ttggtgatca agtcgggtga gggtgttaca ttatcacaca 4680
atgtcatgag atgcatgatc ctaaatatat ctttttttt cccatatatt gtacttttta 4740
ttcaatttag tctctggact taagttaagc atatatttcg agtcctaggt ttggattaaa 4800
actcgatttc acatactttc attagggaac ttatactttc tactgctaac ataatttcat 4860
gataggtttt atatttattc aatttggttt ctaatgttac aaagttaaca aacaagccga 4920
actaacttta tgatttagcc ttttttatta ggggtgagca ttcgaccgaa tcgaatcgaa 4980
tcgaatcgaa aatttttgag ttaatcgagt tttcgaatct cattttatca tcctaacttt 5040
atttgaagtt ttctcgaatc gagtagagtg agatggaatt caaatcgaat cgaatcgaat 5100
atatttgttc gagttaaatt ttaaaaaata attttgggtc cttataacca ctgtcaccca 5160
tcgtaataaa atttgtccac cttaatcaaa atttttatta actttcatca cctcataatt 5220
tatttattaa tttgtatata ctagttagct tctttgcttg cttagttgtt tcaattatct 5280
tcagattctt gtcactatgt attttgaaat taaaaaatat attaaatata aaaatatgat 5340
ttttaataaa agttatttta aaaataaaat gtgaaattga taccaatata aaattttaac 5400
acgaatattt tatggcataa ttaataattc aattttaata taaatattca atatgactaa 5460
acaattcaat aatataaata atataaaatg tgaaatttaa tttaataata taaatagtag 5520
atataaataa aattattact atttatgttt agtgattttt ttggataatt ttgatttttt 5580
atttgagagt aaagggtgag aagtaaaagt ttaggggggaa aataaaaagt tttggggaat 5640
aaaagtttga gggaaagtaa atagggggag taaaatttta gagggaaaat attaaaaaaa 5700
aaattagagg ggggagggtt tggggtagat gagaggtggg atggggaggg aataaaagtt 5760
ttagggaaaa agtgggagag agtaaaaatt ttgggaaaaa ataaaaggtt ttgagggttt 5820
ttgggagtaa aattttgaga aaaagtaaat gggagagtaa aattttggtg ggaaatgaat 5880
tttgggtaga ttgaggggag gggagtaaaa gttttgggggg gaaagtggga aggagtaaaa 5940
gttttgaggg aaaagtaaaa aagtttggga gtttgggtaa aaatgtaaaa tattatagtt 6000
tgatattcga attatttgag ttattcgaat tcgaaaactc aactcgattc gaactcaaaa 6060
tttgaaaaag aaattcgagt tgattcgaat aactcgaata actcgattcg tttaactcga 6120
aattcgaatt tttttatttt ttcgagtcga atcgaatttt gctcacccct atttttgata 6180
atctaagctc aatatctaac aatttcaagt ctaattcatc aacttatcag gcaactcgct 6240
aaaactttaa caattgatta aattggcata tgggtcagct aaactaagct ctcatgatta 6300
caaatctata aaaaaattca agaaaagggt ttgaatttcg taccttatta atggtcgaat 6360
gttcaagcta aaattttagg ttttctttct tcaatgaaca acaagaagaa atgaagggga 6420
aagatgatta tccataatca tctttcccac tttcttatat atatacacac cttaattaga 6480
cttaactaat cttgtttaat tcagcttaat caagcttaaa ttatgctaat tttaatgcta 6540
atcaatctaa gtggattccc aaatcatcat ccactaaatt atagttaaga atggtttaat 6600
aaccattttg tcccttcggt taatttctat ttaagtcttc aagcctttgg ttaattaaaa 6660
cctataagcg attggacttt tacaatttag tccctaagct ttatttaact atttaattga 6720
ctaaattgct tgatcattat ataatatata tttatattaa ctccttaaat atttctattt 6780
tatatttacg gacttggttt acgaaaatga ggttctaaaa ctgcactttc tggtactatt 6840
aaaaatcggg tcgttacaat aaggcaacaa atttgcctta aaggctatta tatttttatt 6900
atttcttgag tttgcttgtc tacaaggtga cgagtttgcc tccaagctat catatattct 6960
cgaatttact tgccaatagg gcaacaactt tgccttcaag tccattatat cttttgggtt 7020
cccttgccag ttttgcctcc aaactcccag ttttcttgct tacaaggtgg atttacccac 7080
aagcaatctt acctatcaag ttatcttact ttcccggctg tttagcctta aagggtttac 7140
atcttttcaa tttacctttt caggttgtgc aagagcaatc aaattacatt caagattcat 7200
aatatttttt tcttaatttt gcaagtaagg ctatacataa atttttgcta aaaagaatat 7260

ctttacgtga gtaataactt atgaaaacat ttcgccaaca acagaaagat gtcttcaaca 7320
ctattttgcc ttaagcaagg tcactttata aacttccatt cggcaagagg gtgttattat 7380
tgtacatctc cactgcactt gaaaggcatt accaggtcga ccattatgca tagatactta 7440
tttgctcgat tagccttgaa gactgtacaa acccaatttc tgcccggccc actaacaaat 7500
aacccagtca ttacagcatt aaacccaatt acaaaaccag ccctaacccg gagcccaaac 7560
caaaggccca atgaccaagg cccaatttca caaaaaaatc agcctagggt ttcagaaaca 7620
gaaaccctag gcgccgcact agggtctttg acccttggcc tcctgacagc gccgaatctg 7680
ctgactcttg gcctctgcca ccgccactgt cgcgccgcac ctgccaccat cccatcgcca 7740
cttgcacctg cagagaagaa acaacaagga atatagaaac agaccacaaa atcgggggga 7800
tttttctctt ctttttttctc tttgctttcg gttataaaaa ccgatgattg taaaacaatg 7860
gggttcgacc cctctttcat gatttcaaga aataaaaagg caaagaaaac atattcaaaa 7920
agctcttttt tggaataagc ttttttttttt ctttcttttc tctttatttt ttttcctttc 7980
gtttgcaatc aatttttttat atttttattt ttgttttatt tttaaacaat gtaaaaaaca 8040
aaaacaaaaa aaataccttt ttaggatttt ctggccaccg tgtatggtgg ccggcgcgat 8100
ggcgccgatt gcccgagcac tcgccgaatg ctgaccggag tctgggttga aagagagaga 8160
agggagagag ttttctgaaa tttttttttaa aagagggatg aaatgatttt tttggggttt 8220
tttttactta tataaggatc caaaacggcg ccgttttgga agggtca 8267

<210> 3214
<211> 1571
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240290_G1, chr7:17240765..17242335, Кластер 19
<400> 3214

tatttttttt attttagttt ctagaatgca aattatatgg tcgaaggaag gctcaatgga 60
tggcaataac tgcacttgaa tccggagaag attaaatatg aagatgtaat tgaagatttt 120
atttcaaaaa acgtgagata caagatactc tttactagaa gctaaaaaaa tatcagtgag 180
tatcatacat tgctgctcta aatatttaaa tgaacacagt gaaataaact ttagattatt 240
tttaacttta tatagtatat attatagggg cccaatgtta tgttttgcac atgtgccaat 300
aaaactcaga gacggtcctg ctctatatcc aagcatcact acagttcttc tagtttagtc 360
gacaacaact cagcaacagc aacagtaact gcagatcgct ggtactgagc tacagatttt 420
atcattttcc tctgcagcaa caataactaa ctttcattct ttggagaagt agagcttatg 480
aaggttgtca agaaacactg agcatttagc atgtttgttt ttaaaatcgc agttcacctt 540
ttctggcttt catgggcgtt tacggtcacc ggtggatctg aacatgccaa ctctttgcag 600
gagcaagtcc aaataagtat aagtccaatt gattggactc agttgcaaga aattgagtgg 660
ataaagatcc agtagcttgg tcttctagaa ggcgatgctt ctgtcatgtg atttttttccc 720
ctttggcaca ccatttcact gctttgtggt ttcttggttc tgtttctttc tactaattct 780
ctactctgtt tggatatcca aacagacaga gggtctgatg aacgtacatc actgtattca 840
gttgacatta tgcaatagag tctttaaaag ctatgcatac tgctgcccta atttgcctct 900
ggccatatta tttctgtgga gcagataagt tgttgcctca atacctctgt ataaccaaag 960
ataaactatt ctggctttct cagtttccct tcctgataga gcactgtatt gttctttttt 1020
gtgtatctat tttggtttgg tttttccccg actgcctatg ctttgcaggt tggtgcatca 1080
gcgtcaaatg gaacattcca aagaaacgta tttggtggta tataagcact ggttagttga 1140
tcaggtcact gggtaacaga atatatgaaa agatttcaac atttttttgat gtgtattaac 1200
tgcattatag gctactattc tttggatctc agatcttcac acaggcatac caagaaatag 1260
gtctcttgct tgatcaaatg ggctactgga gctcaaactt catttttttta cccatgttgt 1320

atattccata tctgatcggt tagagtatat actatgtcta aaagaattaa gcctcttgct 1380
tgaacaaatg aactgctggt gtcatcaaat tgacattcaa attttgatag aattgtatcc 1440
tacatattaa tggttagtgt atgtcaaaat ttatttaaaa tatgcttgat tcatacacta 1500
gaatcatagt taccatggct aaaattgcca gaccaaaatt ctgctatgta atcagcgtcc 1560
tgaagatgaa t 1571

<210> 3215
<211> 2889
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_244521_G1, chr7:41546861..41549749, Кластер 19
<400> 3215

gaagaagaag tagacaggtt tgtggctaat cctttcttat tcaattcgtc atctctgacg 60
gtttatcagt acaagtattt ataggccatt agatgggcca gattacaatc aaagaaaagc 120
cacacaatgg cccagattaa ccctaatgct tctagaacct catagatctc cagatctact 180
actacaccga actcacctct gcttcagtca ttacacatgc atggtaacca aacagtacat 240
gctctctatt aaatacatac agtaataacc aatagaaaat acaacacttt tttatttaat 300
tatatgatgg ctatggcgcc ccaccagcag caatgtatgt actcctctca ttctttttgc 360
agcaaaggcc caacataaat tgtacttaat aataatcaat atatgtggtc gtattattga 420
agaacatctc atatgttcca tgcctttctc gacctcttgc gtttttcata atgcttggat 480
aaggttatac ggcaacctaa caaaacaaac aaacaaataa agaaagcagt cagtagttcc 540
cttataattg atcgatcagg cggctccgtc ccaataaatg aaccggaaca agaaagaaag 600
aaagagtaat aaaaggaagc atgattgctt ttttttttt ggcgcataga gccgccctgc 660
accgacctcc acttccactg acactgacga catcactctc gtggcttgcc cgtccatctc 720
catcacgggc ccaccaccag cgccatttcg gcccatcctg tggccacggc tgccccgccc 780
tgcagcctcc cgatggaata cacagaatta ggtcaccatc acaggcacag tggtaaataa 840
acaaagacag agaaaatcgt agccacactc tagctagcta atgccactgg ctgggcagtg 900
ctgccgtgcc ggtggttgaa tcccgtccac aaaagtgatc acgccgcgct ggacaaaaca 960
aaattccagt atattattat tattattata tttagtatat attatgtgcg tgtggctacg 1020
ggttcttgtc acgaaatgct agccgaacta gctagatcca cgacgacgac cgatcgagtt 1080
tgggtggggg tgaaaaaggc gtgcctacgt gcgtgcgccg accagaggat gagaatctga 1140
gccgaaatca catgacatga ccggcaactg aagaaaagtt gccgcgatgc cgtcacgtac 1200
gtacgattgg attatagtat ttgggttcca atataatccg cgtactacgt atatatatat 1260
ccaacggcga cgggtggtcg acggatgtaa tgaacagccc atggtttcat gtatatcctt 1320
ggatatatat gatgggacgc agcagggacg gcatgggagt tcagttccta cgttttcttg 1380
cttctgtcgt ggcactgaat gccagatgct tgctccgatc catgtggcat cgtactgtgc 1440
catgtgcatc tacgtggcag attcatgctc tgacgtgctt ggttgcattg ctactacagt 1500
cgtgtagtgc gccgcccaaa cccgtagcaa tcgcaacagt gcgcctgatc tattgatttc 1560
tacctacttt ataagcgatt cttctcaacg tgtttttga attaatataa ggtatcctcc 1620
aaataaaaaa gccactttgt ccacttctct agttttaagt gacaatttaa tgaagacgtg 1680
ttttagagac aatttaataa aactaatttg attatgtagg tgttaacgtg tctctctatt 1740
ttattagagt ttggtttatg gcatagataa agtagcctac gacaacttat ttatgatgaa 1800
aagtgtacta gtatcatggt ataagaatat tgttacctca agcaatttac ttcttccatt 1860
tatttttata agaaacacac ttgtcttaag gtccaacctc ctaattaact aacaattggt 1920
cttacaaggt gtgaattttt tgttacagat gagtgatctc ataggatgcc tcaattttgt 1980
tccacagaag tgatatcatt ggatgcgtgt gttaatatgg tatcttatat aagattacaa 2040

ttacaatttt gtcgatataa gcattaaagt atacaaaaag atttgtaggt caaattataa 2100
tatttgagat ggtttcatgc taaagctgag aatgaaagcc accaccacca ctactaccat 2160
ccgactagtc atctagagca cttctctctc catgttgccc ctccccctcc ctctccggcg 2220
aggttgctgg tggaagggag agatgactcg ttatttctca tctacaatta aatagttctt 2280
taggtatatt ccaaataaat gtaccaatga aaccatcaca tgtgtttata agttggaaac 2340
tcattatcta tgagactgat gattttcaca acaagattgc cgttgaagga gttaaattca 2400
ttggtaggag accaatttat atggtatgca aggacaaaga tgctcaccga cctcatcgtt 2460
gatagtcgtt gagagagaaa aattaacatg atagattaag agttgaagat gttgaatatg 2520
tagcatgttt tgcacctgac cattcaacta gcaatgttgt tttttcatcg attcaaatgt 2580
gtttccgtgt aattcagaat gttggatctc gtgggttccg tgtgttagat ttggcatgag 2640
aattatatgt tccgtgatgc tatgtccatc tacaacatcg actaacaatc aaagctactc 2700
ggaaagaagg cgatgaaatg aatgttcatt ttaactttta accaagatct agcccactca 2760
tttcccaaaa caaaaggatg agacgacccc agccacaact tttgagttag cggagcagtt 2820
gaagcctgtg tggtatagcg tgatgcatga cttgaatctt tgtgtgtttc ctagccgtct 2880
tgttgtctt 2889

<210> 3216
<211> 1717
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_25102_G1, chr1:152168975..152170691, Кластер 19
<400> 3216

taccctaaat ctgggagctg gaacgacatg caaaatagcc aatactattt ctccattggt 60
aaagcgacac tatctagatc aacataggtt atctagaggg cgtcctaaaa gtaaaatgag 120
attatatgaa tcaacaacac agacctcaag gcctggtttt aacttgtaac tgaaggtgaa 180
tgaggaattc ggtgtgctgc ttcatgacaa cattgtcaac cagtaaaggc tctaaggaaa 240
gatggataca tatgatagaa cttctaggca ggaagttgct tttcatggtc tagaacagaa 300
gatcctaacg acaatagtgg caagggagca agtcttatta tcagagtgct acctcctcta 360
tgtataaact gctaagtata aaaaagactc ctctataaca gcatatagtt gtaccaaagg 420
gcattccaat aaaatcatca tgtggattgt gaattgagct taggcgggaa caaaaattgc 480
atgaagacat gactaatatt gataatggcg ggagagtttg gatagtgtaa tagtatggcg 540
gggctaatat tttgtggagg gaagcatgat tagtcatttg aggcatattt ggagtaattt 600
tagaaccaaa agactgggaa cattatttga gatcagatac tgtaacaaca caacctattg 660
tagatgaata gaggaatagt tttcggagaa ggaatagcaa tgtgaagcat atatatgaga 720
acagagacac cttgtggctc ttgaacactg attgaaatgc aattcgacag ttcgtcagtt 780
caacaaacac gaagaaacat gcaggcagat gttttttggc tagtgtagaa acccaactga 840
tttttacagg atcttcgaga gtagaaaaca aggcacatcc tgtaaaatat tgtttacagg 900
atggatacgg tggaatcctt tagcataaaa attgttcatt catcacatac attattttca 960
agagtagaaa acaaggtcga ccatacctta tggcgcgtga tgtaggccta cacaaaaggt 1020
gctagaatta gatataggct ccatacaaca gcacctcatg aatctacaca atccatacat 1080
agtctagggg cataacgtag aattgaacca atggaacaca cttaaaattc atgaggcaca 1140
cgtgatgaag cgcgtcaact aactgaattg ctgagaaaat caagctatga gtgtcttctt 1200
gcagacccca ccaacaataa taacctatga aggggaaggc taagcattag acaaatgtag 1260
tctagaatca atttatagga ataacatgga accaaaccga tcatacacgc taaaaatcca 1320
cgaggtacaa ctctgcaagc atgtcaactc accaaattga tgaaaaggaa catgcgatga 1380
gtgtcatctt gcagaatcct ccaatcgtcg cctagctagc aaggaaagag ccagacatta 1440

aaacaagtag ctcaactgta attataaatg gctcgctcaa atccaaagtg cacacaacaa 1500
caacaacata agcatcaatt gaaagcaatc tagacatcga catatcttta tttgggccca 1560
tctttatttg accacgaagc taaagatagc agaagggaaa aaacagatgg gacataatca 1620
acaaaaaaaa tacgtggcaa acaatactgt agataaaagc cactcatgat tcatagcaca 1680
catccatggc aaaacaaaac taatgtccat tcgtcca 1717

<210> 3217
<211> 1570
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253701_G1, chr7:105744250..105745819, Кластер 19
<400> 3217

tgttattttg gttatgtatt ttacctttt acacaacaag gatatgtata atttccattg 60
gttataaact gacagaaatt agtgttccct aatggaagtt agctgatttg cgtcatctta 120
ggtaacttat gtcagttccc aaccgacgct tgttaggcga tggaagttag ctaacttcca 180
tcgaccacaa gcagctcata aaaattacct caggtcacac taacttttat cggctaggag 240
taagccaata gaaattagct aacttcaact aacgaaattt tttggaagat taactttcat 300
cggcctccta cttggcgaac aaaaaataat ggtttcaaca cctgacaaat agatattttt 360
atttatttta ccacataaac catataaaat acattcatcc atagcacaca taatgattca 420
agtaccattt catttaccac ggtcgcattt atcacatgga atagaatgtt caatagccac 480
cctgggatga ttggagtatg ggctctacct ccagaaggat caccaaagat tgcatttaca 540
aatgtacttc caatatccat cgatcccaat tatatagacc aaaatatgtg attagcaaca 600
attagacatt gatatggaaa aactaaaagc ttatgaatat aacaagcact aaatactcct 660
gttgtccagg tgttggtatc aatgtaggtg gaatgatgag aacatagaca ccaactatat 720
gatcaaggcc caatcaatga tagagtctta gtccatagtg gagttgaagt ccaatttatt 780
cgtgagtcta tatgtggact gggcgtccat tttagcgaag cccactcctg tagcccgaac 840
caaactctcg aataaattgg acttcaacta cactttggct tgattgggcc ttgatcatat 900
agttggtgtc tatgtcctca tcatggagta tgataactca gatgccatta tcccactgat 960
tcctgtgtga aatgtacaaa taaggtcaaa tgagcaaact tagtttaaat tggtcaagtc 1020
tagatgcaat atactatatt ttgctagttt gagtaaattt ttctataatg catcaagtag 1080
gaggacaaat gtcaaaactt agttataatt tgccaatttt aaaatagtac tatatgtttc 1140
actagtttga gtaggttttg atataattta tctagcaaga ggccaattga gcaaacttag 1200
tttgctcaaa ctatgtttaa acttcattaa gcaagaatac tatgtttgaa tagtttgagt 1260
ggattttgct agaatcaatg tacatagaat gcatggctta cttgaaccct aaagtctgtg 1320
tagatggact atggtaaatc taaggccctt atttcatcga cccctattaa aatatacaaa 1380
tgaggccaaa tgatcaaact tagtttgact ttgtcaagtt tagaggaagt gtattatatt 1440
tttctagttt gagtaagttt tgctagaatg catcaagtag gaggacaaat ggcaaaactt 1500
agttacaatt ggctaaatgt aaaaaccaat gctctgtatt tcactagttt gaatagattt 1560
tgctagaatt 1570

<210> 3218
<211> 1471
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_253720_G1, chr7:105928705..105930175, Кластер 19
<400> 3218
aatgttacga atttaccttt tgcacttatt tgagagacga ctctaaatcc acatcttgaa 60
atctaaattg tagagatggc tagatctaga cccaccctct aaatataaga atattttcta 120
tagacggcta aaaataccga ccgtaactac ataagccttt ctagagacgg gttagtttga 180
aaaagcattt taaagacaat tttaatttaa gctacctcgt tctataaaaa ggcacatctg 240
agaatggttt ttttgcggtg gtgattcgac aagaagaaat catattttta cttgcatgtc 300
attttagaag ccacttattt tataaccttc ttacttttct cgaaaggaga ctgacatgcc 360
taatttacat cagacatctc gttatttgga aagtgtggca atagaaattt cttcaaaaac 420
aagttaattt tatctaataa gctatagcta acaacctcct agcccatcaa atcacgctcg 480
ggaccacatg ccatgtcttc atcaactaga cataaggctc tgtttggcat ggcttcaatt 540
tcacatattt ctactcaact acacaatttt agtggagtag gctctacata gagttggagc 600
tatctaggag gagatgtttg gctaatagag tgtctctaga aaagagattt ttacggctcc 660
tttgacattc ttgccttttg ttctattttt aagtgaaaca atttgtgtac aaatattttt 720
accttgcata tgaaacaaaa tgaccattga aaacgttaaa ataccaacat attacatgtc 780
cattatctgc aacagtatat ttcatagtac accatgttat taatttttat ctagttccag 840
gccaaggcaa tagaagtagc caaagtatca cgaaatgtat ccatggtaac aaagcttgat 900
tctgaagttg atccatcaga agcatgctgc aacataacat atttattgta cctttctaaa 960
atagtaggaa caaagtttgg gtctcaatcg aaattaccga agtcttcatc ctcactttca 1020
tgcgtatgta tgaaattttg aagaaccatg gtagctaggg atgaaaacgg tcaaaaacaa 1080
tattgtctat acaaaaacga tagtcggtca gacagaaatt cacctagttt cataattaat 1140
ctttttatta atgactataa tacgatgttg acaaaatttt taaatacgat aattttcgga 1200
aatggtattg tacttacgaa aacgatacaa ttactaggct ctggttacat aatttttggt 1260
ttcagttttc atccctaatg gtagtaccaa taatcttatt ttgtgtaagc atggaaaagt 1320
atggcatctt ataaatgatc taccattttg tatttaatat cccaaatgag ctatctatga 1380
tattacatat agatgagtga aattgtgtag ttgagtagaa atgtttggcc aaacatctcc 1440
tcctagatag agttggagta ggctcaatct t 1471
<210> 3219
<211> 1779
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254676_G1, chr7:111343634..111345412, Кластер 19
<400> 3219
ctctcccatg atctgatcta attcttgact attcgggctt gcccactgga caatccgacg 60
ataccagtgc tgtcaatttt agtgttcaac gttgggctac gcaaaatagt ggctccattt 120
ttattatcta aataaaaaac ctaaactatg tataatttat gcaaaaaaac ataactatgt 180
ataatttatg caaaaacatg gaagtcaaga tatctaacta agagcaatat ctttccacga 240
atctaggaga ctagggacat tacacagtac atgatttatg gaattgaagt gtttagcaat 300
tcaataatac cactatctag gtagttgcac aacatgataa ttaatatgtt ttcttagtta 360
tgaaatgcta gagtagtaaa gagttcacaa gctcatcgac atggtaccaa cacaatacct 420
tgatttagta cataacaaaa aaaaacttat tggtgcaagt gaacaactac tagtgcaatc 480
tattcatcaa gcatatagtt atctaaataa gaagaatgca cacttgatga ctgatgatcc 540
atgtgaataa catttgcata ttgttatgta tgaagctagc tcaagtcgat cttcattaca 600
ttcattacta tcaataaact ttatcttcct tcttcattac attttattaa tttttggtcc 660
accatgaaaa ttaaaaatag tgtccgctat ttaaaaatag tgtccgctat ttaaagctaa 720

agctacgaca tttagcggag atacaacggt tgtagttgaa atatcatcta aaagtaaaat 780
atcatagctt tacgttgtag gaaaaggtta tagcaccact atttgaaacc ttttttttagt 840
gttcagacta aaacataata ctctaacaca gatacccgtt agtgaaagat agaggccgat 900
gatatttatg ttcactttag cgaatattgt aaaattgttt aaaatgtaaa aaaacaattt 960
taaattattc gtttagacgg tagcttaaga aagtctttag ttcaaaagca tctctaatga 1020
cagtttttag gcatacaaat aaactcgtga aacaatacta catgtcttca tgcgaaatta 1080
ctttgatagg tttagggtac ttggtaaata cttcctcata cataagttca agaagtcatg 1140
gtgccttttt attgttcgca cacacggtat ttggattgat tttgtcatac caaaggggcc 1200
cctgctgtgc ccgaaggcga agctgggcga cgtcacaagc agacagtaaa cttatatgta 1260
gtttttttta aagttaatcg aatatttata aaatataata aatattatta ttttagttgt 1320
ggaatgtact tttattgaaa agttatttaa atgcaaaaat attaatatca tttatataga 1380
cttagttaaa ctaagagtaa tgtacactag cggtgtacga atttggcacg ctctcaaact 1440
tagaaaaccg ggcgaatagg ttctcgaact ttatcagttc ctgcaaaact atccaaaacc 1500
gggtttgtaa aaccggctta ttgtcatagt gacttgtcta tagacaccac aaaacatttt 1560
ttaagcaaat tgatacacga gactccccgt tgtcctattt accgtgtata cagtttgacg 1620
gaggttttta tcttgcttgc aggcaaaaca aaggtctggg tccttttttat taacggcgtg 1680
gatgaactga tctgccagcc cactaggttg tgctcttgtg ggtggacgtg ggtttggttt 1740
tgtttctatt cttctttctc gccccgaact tgcgagctg 1779

<210> 3220
<211> 1847
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260570_G1, chr7:143234045..143235891, Кластер 19
<400> 3220

ttttctttcg ggtttcgttt ccattagaat ggctaggttc aacgttggct tgccaaacct 60
atcacagcat cgcccaaatt attttaaaat gttttcattt tgaactgtgc agatatcatg 120
gatggagaag tttgtgcaaa agggtactca gattatagcc cctgtaccta tgggagttcc 180
agctacgaca ggtatgggag gctttgaaag gccgactgct aagggtgaca tcttgcggtc 240
agatgcaagt gcagcgctaa atgtcggtgt tctccatctt gtacccacat tggatgtatt 300
tccattgttg gaagatccaa agacgtaaga taactgttct catgtgtgtg gaagttagtt 360
aaatttcata ttatcgaaaa tgaaacttcc taggtagttt agttctattt gtcaaccctg 420
aaatgactat ttaaacatta aaatgttgta gtaaaatcag tacacaaatg gatctcaact 480
tctgtttcct aaaaggctct agaattagtg ctaaacatta ttttgcatca aattaccagt 540
tcgtaaagct tttccttgat aattattaca acaatagtaa taaacaagtt tctgcatctt 600
ttttctagaa tgcaagaagt ttcagcatat atccaagtta tccaaccttt taaatcgtga 660
taattgatct gttttgcagg tatgaaccaa acacaattga tcttgaccag gatgagttca 720
agtattcttc tatgtctctt acttaaatat atataataga aattgagtcc tttggttata 780
tttgagatca tcatgctagg tactggttca agattttgtc agatcattcg ccggacctcg 840
tggacaaggt atgatgttgc acttgcaaag acatctgcat agttcatctt ttatttattc 900
atggcaatgt gttaaaaaag gtttgcaaat gtcgttctca ttacaatcgt caagccatcc 960
gagactctgt tttcagtatt tgccatctta atcagatata tctccttcag tttccgaatc 1020
cgtctatgga atggcatctc tggtacagtc ggaatgaggc ggtctgtaac cccataaggc 1080
tagaaccaca catcatttgg agcagaaatt gtctcaccct tgatcttgtg ttaaccaaat 1140
ccattttctt aaaaatatct aacttcgtta ttgttgggtc cttacaagta agtatatttg 1200
tctgtaaact gccggctact tgtagtttgc aacattatac acaccacctt tattggtttc 1260

cacataagca ggtatgcacc tggcacaaat gtttgccaaa aggaacacag agtatccctt 1320
gttaatggac tagttaactt gagtaactag tagttgtttc cgtggcttag cgagcttagc 1380
tccttgactg tattgaaggc aatatttcca cttcactatc atcacaatca aatttacatt 1440
gaacttgcat attttgggct gaggtagtac atgtatagtt tttcattttg tggtaatact 1500
gtatgaattt aggatattta cctgaatatc catttcttgt ctgtttggga gtaaatggga 1560
tccagaaact gtatattctt gagtcttgac taacctgtgc attctatcat ttgtaggcag 1620
ttgctagtga aggtgggact gatgatgcca aaagacgggg tgatgcattt gcacatgcct 1680
tttctgctca tctggcaagg taaaaaatgc tattgcatgg cattagttcc gaggtttttg 1740
tttctttgtg taccactatt ggctgtggat agaatgctag tctcatatgt caatattatc 1800
cgttctcttt gctacctaac tggtgtctaa ggttagattg atggagg 1847

<210> 3221
<211> 1983
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261793_G1, chr7:150053268..150055250, Кластер 19
<400> 3221

cacaaatttc atgcagtctc ctctctaatt tacttgcacc aactgtacca tctttcgtta 60
gccaatccat aactctttca catatccatg catttgtagc attctttgcc ttctcatttc 120
tttgcgtgct tgcacaatta tgcttgatcc tatgccttca aaactataat caaaaagaaa 180
tgcgaacaaa tacaatggaa tataaaaaat aacatgacaa tcctatgctt gcacataaaa 240
tgaaatataa aaatatatag tacctgaaat atacttttc ccatcattgg tcttgcaaaa 300
atatgccatc cgcatctcaa cacaatgagc tataaacatc cccggttcat tcttgtcaat 360
gttaaattta aattcctttt taatttccta ttgacaagat ttcccttatc atgtacaaca 420
ataggaatgc taatattgtc atcttcggta ccttcccaat tagcatcaac aatatcctcc 480
tctctaccat cctcatcact gtcgaccacc acatttgtta ctataacaac atcaataggg 540
gtttcaacac cagacagagc tacaacatcc taaagaacat tatcatccaa ataaatgccc 600
tcatcgtcca caccaacata ttcaagctcg taagtcggac ctaataattc aagctcatgg 660
acatgttttt caacaccctc ttcttcaaca attggggcag gggtgacttg tgcattgctc 720
tttcttagat gatgttgctt cagctaagaa ggtacacata atgatagcat tttcgagttc 780
atatagatca tggacaattg cttgctatgt aagcctcctt acatcccaac attgacaaaa 840
tgcaacagat cgctctgttt aattcaagat ttattttagt tagctgttgt gattaatttt 900
taaaatgact atttaccccc tctctagcca gctccttgaa cctatcagcg tgatattcta 960
tggatttggt gatagatgat gtgtgagtac cctttatata taaacatctg catttgtaca 1020
ggatcttgaa aaaaaggtat ggtgatccac caataatgtg ccgattaaca tttaaagatg 1080
ctcggttttt tcaatctata tttggaatga atccacaaat agatcgttgt gaggaactaa 1140
taaaatgtaa tctctccttt tcgaattaca agtcgttttc aacttttttc gaaggatgaa 1200
atttgatgga aattatgaaa aaattataaa gtttttttat atcgaaccat atatttattc 1260
gatgccgtaa atctttgtaa ttctatctat aattttggac aagtttgatg ccatagatct 1320
ttataatttc ctctattatt ttagttgaca ttaaaatatt ttgattctcc aatgcaacat 1380
ggttaaattg tcttgtagat ttacgatgga gtgagtatca aagaactccc ctcccgtacg 1440
tgatcaattg atgtgtatct cttacggtta cattcaatga ttaaaacatc ctggtgggtc 1500
tataataaac tagtttgaag ttgcaagctg ctgcatcaca cgtggctgca gcttccacga 1560
catgtcatga agcacacctt cagttatctt tgagtgtgat atggggtcgc gccgtcacac 1620
tcacaagacg tgcgtgcgtc atgacacaga gtgtgcacct ttattttatg tgatatatcg 1680
gctcgatcga gacaaaactg aaaattgtgt agggcccgga gttgcatgct tgcaacaaga 1740

tgagacgttt ttagtgacga cgatggggag aagaaatggg taaccctcct cccattgcac 1800
tggcggctta aagcacaagg ttttccttt gcctttgtta atttagctag aggctaggac 1860
gggaagatac ggctagctgc ggcctgcggg tgcaattagt ttcgtgtgca cacactgttc 1920
caggatctag ataaaaggac gtcacgcact aaaaaggtat ttggaaaagg aaggatagag 1980
agt 1983

<210> 3222
<211> 1851
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264497_G1, chr7:164249103..164250953, Кластер 19
<400> 3222

ggctaatggt ctgatatatg agaagatttg cctactttgc ttgtttttct tgtcgagagt 60
acaaatagca aagatcggtg tcaactggcc aactgcaaac ggtgcaatgt caggttgggt 120
attcaatttg ctcccacaac ttttcccttt tctcaagatt ttagtggttg cggtgtaact 180
ttgcttccaa acaaagaaac agcaggccaa ttcgatgaaa gtttattaaa tatataatga 240
aatgtctcgt tgacgttgtt gtgatttcta aagcaagtgt gacagagata ctgctgtatt 300
tcgaaaaaat tgagaaaatt tacagatttc taatgctaca gattaaaaaa atacgccgtt 360
gccggggatc gaacccgggt cacccgcgtg acaggcggga atactcacca ctatactaca 420
acgactgtag atgctgctca gtatggcgtc acttatttgt catattatcg ggacggtgga 480
tatggcaaag agcgatgatg gaacaagaaa aatcagtgtt gagaaaacag gggatttata 540
actttatatg gaaggcgctc acgaatcgat agattttgaa ggatatagac agaactcaat 600
agtcagtaac ataagagatc ggtatttcat atggaaactc ggctatataa ctgcgagctc 660
ggccaagttg gcctcgagct ggtcacacaa actctgaaca gtgtcaacca gttcagcact 720
atacctgtcc tgctccaagt tcatctgagt ggactcaatt gactaatgtt tcttttgatg 780
agtgagcatg agtaggagtg acttttcctc ggtcccgtcc aaaatttcct acaaaagata 840
tcatcagaag tagggattta caagatgggc taggatttag aaatattagt ttttagaagt 900
cgtcagcgta ctatcgaggc ttctttaact agtgttggta attctgccaa gtccaacttt 960
accataagat attgtacaaa catcactaag acttcattgt gtttggtttt agacacggta 1020
gtcttggcct cgcacagaat ttcctcgata actagatccc atcacttgta tcagtcaaca 1080
actcaaaaac tgcattgact acatgagggt tcaatagaaa tataattacg aggggcttag 1140
ggatttgtgg aggaatcggt acaacaaatg tcatggcagc agcagtcttc tcagcccatg 1200
gctttgtggg agcaagggta ggttccatgt ggacaaatgg ctcgactagg cgatctagga 1260
ccaaatcctc gagggctcca aaggactcga cacttgttag cacttagttg gtgttggtat 1320
agtatcattg taggctcaac actgatagga gcgctggtcg ttgagtcctc tcgagcgata 1380
gagcttgcct tatctttagg taactctatt gaatgtcaac aagatcgagt ttcatgttta 1440
taattattct tataataaaa atcatagcta cgcaacagtc acaccttaca gaattttgaa 1500
gctctctaga tttcagctct ggtggctaag tcctctagcc tctctagatc atagctattg 1560
ttggcttcga gtcaccaccg aaggatggga aggtgccctg accgggatgt tggattggga 1620
cgattgtacc accatggaat cgaaaccata ggaggaggag catcatggaa tcgaaaccat 1680
aggaggagga gcatcatgga atcgaaacca taggaggagg agcatcatcg ttgtcattgt 1740
cgttcgagac atcgactcat gccaccttcc tcctctgttg tggcctgtgg aggaggggtt 1800
ggtttcttcc tagtaacaag aggagcctcg agggctcgct cagtgagctg c 1851

<210> 3223
<211> 2484
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265679_G1, chr7:170942043..170944526, Кластер 19
<400> 3223

tccgtatata gaacgagata cagagaatgt tgttattaga aggtgaagat atagagaagg 60
aaaactttag aagagactgt aaaagataga tatagagaat ggatttagat aacattgttg 120
aagacattct gacagatgga gtcagggaag tgtcggattg agagtgagtc caacgccccc 180
ctttctcaaa gttcatgcac gtgtattatt tactaagtag gtggttgtgc gttgcaacga 240
cataaaaatt attcaacaaa atgttggtgc acaacgatta cataaaaaca aacatcatat 300
atattatcga cttcaatatc tcacaaatct ttttgacaac aaccaatgta gaactaaact 360
gatataaatc aaattatact ataatgcaaa tatcaagaag aaactaatat taaaaaataa 420
agtctaagaa gtgagtataa tgctcgtgcg taacaaatgg gagcaaaaaa atatgaatat 480
ttgtttttat cctatactct gaaatcgtgc taacgctacg tcaaaacaaa atgaagtatg 540
tatttacaaa taacacccca aatacacatc aacttgttat tatatacaat agttaggtaa 600
gtgtgaacta ttactttaag catcattcat tatctgtttc caagatcttc aaatgggaac 660
aatacctgaa gtgtcacttc taaagaaaac cttaatttag tacactggtt taagtttgac 720
aagacatgca ctcccctcaa ctgagatgca agggatgcac aaataaatat aaggggaatt 780
ataacagcca aaatacagag atgtaaacag aacaaaacca agattagtgg cagcagtggc 840
gcagttaaga tataaaaaat tacactcaca cacactacat gtgccactcg aaaagtatga 900
gatggtgtca ccattggcca cctggactct agcaattttg ttttgatcat attgtagtga 960
ctatgtaaac aaatatgaca cagagatatg atttgagtgg agagaatgag ggcaactatc 1020
gattggagag cggagatggg gggaggtgaa gaagaagaca gctatcagca ttgttgcgac 1080
atcctaaata taaccaaata acttgtttaa atgtacttac tatattttct tgtagaacag 1140
tgtcacgatt cacaacattt ggtgacgaat gttgctcgtc cactgagttg tgcattttgt 1200
gcatctttgg catgttcaga tgctccatct aagttttcct tgtcaatgtc aaagaactca 1260
agcttcttca cttcttgtct agatgtctaa aagaaggtta cttgggctgc atctcttttg 1320
cagtggcatt agaccactca gtgctagaag tagcaacaaa tggagcaggt ttcttgaaat 1380
ggaccacaat aaccgttgtg ttaccacatc cttcgcaacc agatgtaggt gtcacacagc 1440
agctgagcaa cttctcccac acacgggata acttatgctc ctattaagtt attaggcgga 1500
tgagggaaca attttgatat gtaaaggtat gaaacacaac aaagttctcc acttaccgtc 1560
tatagctgtt tgtgtacaaa atcgactaca tcttgacttg atatgcaatc cctgtatgaa 1620
ggcctcaact ggcgaatggt gactttcatg cctgagccct ggcaaccagg gcacctcaat 1680
gaggcgccag acttcgagtc cttgttgaaa aaacaagaaa gaacgttaaa tcgaaggttt 1740
tgaaaaaaaa tattcggtta aacagggagg gcaaaaagaa ctaacccctt gcatttggag 1800
caattgacat tgcgcgaaag agagagcttc tttgagatgc cattgtaaag atcttccacc 1860
tgctacttcc accagacaaa aacatataaa agccagttgt cacattgata atgaagcata 1920
acataaaaaa aaacagtcac acatgaatat aggtacgata cctccaaaag agggtccaaa 1980
gaactatgag aagatgtcaa attgatcaac atgagatcca ccaccaccca ttccttcctt 2040
aaaggcacat tcaccataat tatcatagat ctcacgttaa ggatcaccat tccttccttg 2100
ttagcttgtt cgagctcctt gaaccgatat aaattaaaaa taaagttttt actctataaa 2160
tcatggatca aaaaataaat ttactaggac agactgagcc agctgagaga gggaacatgt 2220
atcatcgcat atgccacttc tatatttttt gttacttaaa aaaattgtca ttgtataaac 2280
cagcagtgtt atggtacaca agataagcat gcaaaaacaa tattattggt tcaaataatg 2340
tggttgtcgt cgacgtgctg ctcttcgagg tcacctgcag tcggtgcccc gtcgtgacgc 2400
tgcccaacag gagcccggtc cactttgtgc aaagggtctg ggagctccaa gaagccggga 2460
gacctttcga agccgcggac gcat 2484

<210> 3224
<211> 1487
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266113_G1, chr7:172916582..172918068, Кластер 19
<400> 3224
ggggagcacg acagcccatc gtgaaaactg acgctttata tagtagatag aagaagaaat 60
attttattct aatgacaccc atgggattgc tagataggga tctcaaggga gtttgagttt 120
ccaaactagt ccttagacgt tgtttctaaa aaaagtcagt ttcgaagtta aggacctgtt 180
taggaatgct ctagctccaa aaaaattagt gaatttggta gaacggatca ttagatgctt 240
aaaaaatcat ggagctggag ttataaatct ttagaaaaca tttagataaa tcattctatt 300
tctcatttag attaaaatat ttttaaacta tttaaattta tattataaat tatagctaca 360
gctggattct ggaaccttaa gcagtttgaa acataagacc ttccccaaaa gattatacgc 420
atgtttttt ctcaaaagaa atttccaaaa aaatctaaac atttgttcct gctcagaaaa 480
atataaaacc ggtttcagct cagaaaattt gtgtcaatta aaaattaatc tcctagcagc 540
gtggagttat ttgaatattt tattgtcttt tttacgacta gatgttttcg ctgcctgtta 600
taattagtca acgttgtcag tccttactac ctagcagcag aacaagtgac ttttcggtat 660
ctaccaccgc acctctcgta tctttgtgtt atataatgaa tagatattat atatatactc 720
acaatttaaa aaacaaaaat atatgtttaa ataaatatat catttaaaca agatctatct 780
atatggttta tagaaaacac gagaagtagc aaagcccacg tgacggcctt gggccgctta 840
agctgcatcc tctttccatc tgagaccgca actaaaacat cttacgcctc tgcaagagtt 900
tagcagaagc agagaattga caccaaacaa agccctgcca ctctcaagta gggaagctga 960
aacctgcata acgaaggatc acgcgttatt ggcagctagc atagtgctat gagtgttcat 1020
ttttttttc tatctgaaac tccaatatct agaattctcc acccgtccag taatctgaag 1080
tatgatcagt acagtaggcc agtggttcac ctaacgaagc ctacagaagc atctccacca 1140
taggtgctgt gcacttggtg ctgtttattt gtaatataat gggcaactaa tcgtgtttgt 1200
ttatatttaa ccgtaatcga ataccacact agaaagtaat accggtttat tcaaacttat 1260
tatctttagt actttagtgt gaattattat cattacattt acgttacatt ttataaacaa 1320
aacggtacct tgatactatc gtcgtctctg ttccgctcaa actgaaagcg acggggcctg 1380
caatcaccgc aatagaacaa gcagttcgct gagcctcccc cactccccat cccactggtt 1440
caccgatgga tgcagacatc gccagccaaa gctctcctgt cccctct 1487
<210> 3225
<211> 2478
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267618_G1, chr8:4411423..4413900, Кластер 19
<400> 3225
catttcaagt cccaagacaa tcagacaata acttgttata gcctgaaaca tataggccag 60
ggggaataaa agtccctaca cagttatatc gtcaaaaggt ggcgtggtga ggtggccgat 120
acctcgaaac ccgagaaggc aataataagg atctttaaga aaaaatcctt caaatcatag 180
tatatccttg gaactaacca gaaactttgc attatttgta gttgacatgt ttcaaataga 240
cgagaagcac atcataagtt aagagatcta tcttaaacaa tgatggcaga ttcagggaag 300

atcttgggag gagcccgagc atgcaatgaa aaggaaagac aaatttcaaa atccaatcat 360
aaaaagatgg aatcacgaca tcaactctgg ttccaagatt tttagaaacc atctacgtat 420
atcacagata aggacatcat agaaccaaat attgtcgcgc attgaaaagg ctcactgaaa 480
ggagtgcaga acacacaggg gaaacatcat ctccgccaaa ctaaagaaca actcgaccgg 540
tccaagtaac ccatttttct ccaactcagt aattttcccg tcatataaaa agtatgtgaa 600
ccattgaaac tacgtatctt agataagtct atcctaattc gtttgatatt tgtctattat 660
attcctacat tattttaatt tatgagtaaa tgcagttttc atgcaatttg atggcctgat 720
ccatgaaaaa cgattctgtc ttacaaacaa tttaatctac tcgtcattag gcttaccgaa 780
aacatctcgg tcatttacta tgaccgagat actcgggggc tagtatacta gataacttat 840
ggatccaatt taaacatgtc tttatatata tcacccactt ctcatgattt ttcttgaaga 900
ataaaatatg aattaggccc ggactttgct tgatctggtc atcactctaa gggtactagt 960
cgatggcccc gctgctaaaa atttatgaat gactcagccc gaacattgtt ggggtccctc 1020
aagggaaagg atgtagtatc acctacatag ctttgtaacc gtctcgtgcg gaagtcctga 1080
aggttattcc ctatttctta caacactttg gtagatttag gggtattgag gggacatgat 1140
caccctgtt acaatgatat tggactcaat ctagataaaa tagggctccc tcaagggaag 1200
ccgacaagta tcacatacat ggctctgctt gttgcctgtg atccattatg ggatagaaaa 1260
aattcctctc gatttggttc actgacatga caatagattg atccttccaa gggcaaaaac 1320
tcttccaaaa acatctaata agctgagtcc ccaaacttag atcccaaatt ataaagctcc 1380
tcagggagca tcaaaatttc taagtcctag gacctagcct ctaccacaag accctatcag 1440
ggcaacaaat aggttgagca cctgtgaccg gtcttctgac aaaaatacct tcgcacatgt 1500
tcttttggg aacctttgt tcgatgaaac caattcggtc tctaactact ctagcctatt 1560
ccatggaaga ggtaccggaa catttaatag ctccaaagaa aggaatgatc ataactatac 1620
aaataactaa gcaatgttat ttaggtttac ttgcaggttt cgcatgacac catatggtca 1680
cttagtgcaa caactaatct cgattatgag aaggttatca gtgataaact cgtaggcata 1740
catcgagtct caataataag gtatttatga cacatggata ccatttggcc tagggactcg 1800
gccgaccaaa aaaatcatac ccatgaataa tcaataaaca aagaaaccca catcaagata 1860
agttaattaa atatcatgtc aactaaaatt atatattaaa agaccaaaga attcgtaaca 1920
atgtcctagt gatcaaatgg taatgtcaat atattccaga atatcggcca ccgcaattta 1980
actatcatta agaaggttgt gtaatttttg gttagaacaa tcaataacag ccccttctta 2040
aatatgaaaa aatattttgc aggataatga tacctggtca aggacttgat tagggtgtca 2100
tcccactcca tactatctta ggaaaacatc aatattcgct tggggagcct caccaatttc 2160
tatggcaccg actaattctg tactttggaa tgtgacctat ataagcgatc aagcatggca 2220
tattggcgtg ctttcactaa gcttaccttc gcctctacaa atatttctaa gttataattt 2280
aggccaaagg aagttttaag agaaaatatg aatgttgagg acatgcttac cgcctaatct 2340
tctttcgaca agttcttatc atgaagagtg agctttaact tctcgaccat aacagagttg 2400
gtggtcatct ccctttcaag ctctttctta aattaaacca agttctttaa ttattcatta 2460
caatgcaaca acttattc 2478

<210> 3226
<211> 2730
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_271566_G1, chr8:26764378..26767107, Кластер 19
<400> 3226

cttatatcga gaatccggcc tgcataatgt ctcctatgat tttatcttta actttcgatt 60
atgcaaccta ttactatcga acaatctttt gacaacctgt aagcatatct atgcttgaaa 120

gtagatcaag gaataacata ctttaaaagt gaaaatagat aaaattgaag ttatgctttg 180
tttatgaacc tatttagttt cgtgcatggc taataacttt catgcaaaaa ctgaggatga 240
atgaaaactt ctaccacgag aacaaaacag agaaaccatg gtgatataat tgtgcccggt 300
gcactcttta cctcgatttg taatccacgt caattgcatt ataattttat tttatctctc 360
attgtagaaa tttgcatgaa gatatatgtt ttcatcatca tctatccatt cgtatttttt 420
tgtgaaatct ttcaagcact cttttattga atttttttgaa cgggggtata ggagcattgg 480
aacaggatat gttctcgtgg ttatagtatt catagatcat gacccatgat tagcattttt 540
ttggcatagc ctcatgctac caattgggcc agagaagcca tagcctttcg gtaaataagt 600
ctaaggtaca aaatcatgag aaatactttt taattttctt atcatatttc caacaaggtg 660
acttaaaata gtaccccaat aattaaaata ctacatcatt taaagtgttt agaaaactaa 720
aaacatatcg tgtcccaaca gttaaacctg aaatcatata ttctaaagaa aatgtttttt 780
tagaaaacaa ggatagcaca ctagtttgga gtatagtata tttaagtcac tttatgttgt 840
gacctatatt ttttttgaaa aaaaattgta taataggaaa ctgttggaac tatatttttt 900
tatgtattga gctatatatt ttaaaatagg gcactaattt aagacactgt cggacacact 960
cttaagagaa aaacaataag ccactcagcc acaaacactg caaaataaaa ccatccaaat 1020
ccattattgt tcagacacca ttactctctc tctctctcct cctcggtaaa acaagatgag 1080
atgcacttga aagacccaat gaccaaagta caaaaccctg gtaataaaga aaggtactac 1140
tccagcgctg gttcatttgg aaagggagcc catgcccctt ggaatttgga ggcacccaca 1200
tctgaagcca gtttttttagt gcatccaatg aggtttaaag gtgttttaag attgttaagg 1260
agttcaaggt tgcagacacg aggtgggaat tggtgcaggc ctccacatgc gcgcagcagc 1320
tagctctgtg agttccaatc cgcctcccct ccgtccactg ccactgctag cctctcgctg 1380
tctctgctat actgcctttg gcgactttag ggttagggtt tcacaccctg acaaacgcta 1440
gccccctctc tctctcttcc tcttcctcgg cggatctggt gtagttgtgt agagtcttct 1500
ggtcaggagc tatttggtac tgtacagtac tgtgcttcat ctcaagacgg tgaagaggat 1560
aaggtttagg ggttgtttgg tagtcccttc attttagtct atgttaatct ttatattact 1620
aaaatataag ggggaataaa atatatttcc tccactcttt agttctatgt ttgtaatcga 1680
tgcaaaaata cattttgttg atgcaaatgt gtggcgtgaa cgaagaacaa aaaaaatgtt 1740
cctattcaca gttttgctgt tcatttatta cttattatgt cacagaatat aacgtgtaga 1800
agggggaaaa gtgtcttttg atggccataa gctctatcta gtggaacgca ggtaacaagc 1860
tcttgaataa cttgttcaac tcaatcaagt gcacatgcct gttatcagat actcccagta 1920
acttgttctg caacacatgt gatggatcga tcccatatag ttacttatca atttgagggt 1980
tcttgagggc attgtatctc tattatttaa atccaaaaca gcatcagtta gtagtatata 2040
gtatgctcct cgcggaagaa ttaattgaga acatcaaacc ttaattatgg gttaacactc 2100
gagcataatt tatctagtga cacttagaag taagtagcaa taacccaaat cttgaaattg 2160
taatgataat tacgaattaa taaataaaaa atataccatt tcaaacagtt ttattgagtg 2220
cgtatatatc gaacgttata tttatgaaag aaatataaac acatatgata ccagcagtag 2280
cacaggtaga accctctttg actagacatt cttgttactc agtttttaga gattggtatc 2340
tggcacatct tcaagagatt cacgcatgca gatataccaa atatgaacaa gtttattgtt 2400
ctgaaacagt tagctaggtc aatcactagc agttaaacgc ttaattactg cagacaggaa 2460
gcatacagac tcgcagcagt attcacaaaa taccttggat cgttctaatt aatttctctt 2520
cgtatcttgc agcttgcatt gggtgaaaaa aacagtcact tgcgttgcgt gctaatgaac 2580
aagaaaagac tcctcttttc aaatcacagg aaaaccaagg ccggccccgg catgtaggtt 2640
cgcatacttt cacaaaccaa atgctgcggt gaacatgcgg aaaagacacg ctggtccaag 2700
acgcaaaaca caagtggatc acaaaatcat 2730

<210> 3227
<211> 2139
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_283492_G1, chr8:107108481..107110619, Кластер 19
<400> 3227
cataaatttt gatataactg atgcattacc acacatgtga atcgtagatg tcatttcagt 60
tatctcccat tacaaaaaca gagttttctg ctacttgctg catcaacatg gttaagaaaa 120
caaaaggcaa aacatgaaaa ttaacatgct ttttttacaa ggatttgaaa aatacattct 180
accataaaga caacattctt gcataaagca aaagaaacta tatttataaa acattttata 240
tgtgcatgtt gctgcatatg cattcaattt ctagtagaaa gaccacaact gacagttgtg 300
tcaacaaatt aaaacaactc tttgtattat caagtcaacc atttctagct tgtatgtggc 360
acgtagagat atagcaatac gtttgtgttc gacaaaacaa atcctatttt cattctggtt 420
aatcctattt tcaagtgaac tgtgactgat gccatcaaac tgatacttag atatgtcgag 480
gaataaggtt taatttgaac aatatgaaac aaagaaatgt atgccatgtt ctgatgttca 540
tgctcattta gtgaggttag caatggcaca atacacagaa ggcaacacat gaaatggtgg 600
tgagtaatta tcaccataag gaattcaatt agtatcatat gtagatatca ccacactaag 660
gtagatactt tgatttaatt aacatccaag gacaaacaac caagaatttc agatcctcca 720
acgcctaatc tctgatcaaa gatgttgata atatttgaca aaatttctta gcatagtaca 780
agtgctaaaa atagtatagt gggaagagta gaaaacctta ccagactcac agaacgagaa 840
tctttttaa caatagattt cccataaaca aatgccaaag ctgtaaacac cacacttatt 900
gttgtatggc ttaccatcaa gaacctacag aacatacaaa gaacagggac atccatttta 960
tttttagcat gggaataact aaaaaataat gcaggttatg gaatagaaaa gataaaaaaa 1020
ttagtctaaa atcaattatg agatgcttgt ataattatag atagtgtctc attgtacaga 1080
tgacacacac atgatatgga taaacaagta cttctagaga cctgtaataa cggatctgaa 1140
aaagaaaaca gtagaagctt gacttgaaat ccacaaaata ctattatagc ataaaattca 1200
gactgttggg tggattcaaa caaaacctga atatataact aaatgggttt accctccatg 1260
catgccgatc caaaatcaat tactttcact ctacctgttg tttttaaact gcaaaagtca 1320
ccacttagtc atcaggccac aagatgccaa cattggcatc gagaagaatt aactcatgtt 1380
ggagctataa ggatttttt ggttttagat cacaatgaat aatgccaaca tctttcatga 1440
taatcaaggc atccaatatc tgaaagaata tacacatcac atattgtaac agatacatca 1500
tgggttttca ccattatccg gaagaatatc caatatcttc aaagcgatgt aggcaagtta 1560
acctaagtgg actctgacaa agaaataaat ccatcatggg gtttcaccaa caccgagcag 1620
tatatgttgt ataaatcaat acaaaacaaa ggaaagaagt tatggcatgc aacaaaatat 1680
tcagttatga aatactctcc ctattccaaa caattgacgt tttgacttct ctagaggcat 1740
acatagtaaa cgcagtgtat caggacaaac taaaatgtct cataatttag aacttgagtg 1800
attgtaaaac tatatctaac tttgcgaacg agccagttgg agtccctagt tcctaacata 1860
aatatatagc ttggatgtgt gagatagagc agtttcttaa tgttgatttg tagtaaaagc 1920
aatatttaca gctaaagacc catactatat atgcaaaagt caaagcattt cagaaataat 1980
agacccccta gacatatcat ttagtcatga gctagctcaa aataaaggct aaagtgacaa 2040
atataattat aatcataaat atttattcca gttttataaa caagttgacc aactccacaa 2100
gatatgcaga ttgttaacct ttgtcaattg ctcatatat 2139
<210> 3228
<211> 2667
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_2855_G1, chr1:14556693..14559359, Кластер 19
<400> 3228
ctattaggtg aacgacgtac gttgctacaa agtaaacatg ttataataaa atatattgaa 60
attcagaaat actaattgct attttatgtt catgaatcag gaaaattgat tacaagaaat 120
gtgagtataa tgttttgaag gtattttctt atgtgtatca cttctcctcg aggttattcg 180
tcttccttcc tgttggaggc aacatagtta gtagcaaagt tactgagacc caacttaaac 240
acgtcatggt tcaccccgtt ctctactaaa acacttgtca cttccatttt tggtaactgg 300
aaataagaga tgaatatatt tatcagtcac gatgacatga agacatgatt accataaaag 360
taacttctat gcgtgcatac atgcaattga gatggcatat atgcattata tgagtcagtg 420
agtgcaatta caatacaata tgaccagacc tacatactta cgccttatag agtgttgtat 480
ttttgggaac caagtgtatg caagaaccca aatagcctac actgcttgta tgtagttatt 540
ttagtgtgtt tctacgataa tcaacttggt atatttattg aaatatgcca tttgatccta 600
ataaagccaa agtattgttt ttcaatcata tagtgtagag aaaaacgagc agacccacta 660
acctataatt cagtattttt aagttttttg ttctctgaag taagcttggc atcccttaca 720
atcataaata cttgagtatg aaatcaatta gcacgtctag atacccatag cctccagcaa 780
tataatagaa aggcactaaa aataacattc tagattctaa attttgtgta tagttagaga 840
atgaggtgaa aacaatacag ataagtgatt actgattcaa tattcctgtt ctcgtcataa 900
aaacatggat ttgtagggaa tcccaatttt cctatggatc ttctggaaat gcccagtctt 960
gtgagtccag ttggagaata tttccttcat acaatgacca agagaaaaca atataatatt 1020
caacattctg ttcttacacc agataaggca tctgattcag aaaataaact taagcaagga 1080
acacaaaagc gtgtgagtgt gtaggatcat taaaggaatg tatcattagg taaacaatat 1140
catgctggag atgcaagtag tagctctaga ttgttcacac aaagtaactg taactggagt 1200
gtgttgtgtg ccaccgattt tcttcaattc tctcacaaaa cttgttcagt aaatgatcag 1260
ctagttgatg aaagcctaat aagccttaaa cacttgaagt ttcatacctg caagagagaa 1320
ggttgtgttg gtgatagtgc tagattactt gagggagctc actgccaggc agattaaagc 1380
atagtcagcc caactccaat tcaaacgtcg ttgaatccta cctccaaaaa aaacaagata 1440
cacaaatgga catgagaaca caagctggac caaacataaa aaaggcttct acacaaataa 1500
ggacgttgat tcctgatcca caatgtggac gaaacattta gagttgggag atccctgtct 1560
acaagtaaga caatgaatgg atcacctcga aagatgtgac gaaaccacca ctcaacccca 1620
tgcaggtcct tggccaccga ttcttgattt aggggatgtt gactcatatc ctaatcaagg 1680
agaaacatca acctagtgat aatctgatgg ctgcaaaacc aagaaataat taactaacat 1740
atacctagtg atacatttac aaccataaaa taagaatagc aaagtagata ttttcccagc 1800
atcacaagca ctttctccca acaagaaaga ataatgctct aattcaacac attgacatat 1860
tattgtatta actcaattgc attttatttg tccatttttc atagtgtttg gaaacttata 1920
gggtatacag ttagatatgt tacacttgtg ccagatcaaa atgaaatgtg actggtcata 1980
tatcaaagtg cagaggtttg tttatatctc tatttttat tcaaaaacat aaatattttg 2040
tactggaagc taataaatta agggttgttt gggagtgctc ggctttaaaa aatgaatttc 2100
aaagatgtag atttaccatg aagcaactcc acttcaaatt tctgaagttt ataagaattg 2160
tttggcttgt aatacaactt ccacttcaga aataagatgt tcacttagaa attgcctacg 2220
ggaacacaaa aggggtgggg gagagtgatt agagccatag tttttaaggc gtccgtatgg 2280
cgattattgg acatataatc atcattcatc gcatgctgac caaagcttgg ttgattatgc 2340
cattattaag gaacagtagt ggaagatgga tgacataatc attactcatc accatgttga 2400
ccaaagcagg gttgattcta ctattatcaa ggaataatcg taaaagaata gagacatgga 2460
gtaatacttt gctctataca attattgcat tattgactga agtgatgtgt ttagcttatt 2520
cttctgtcat gaaatggact caatcagcac atatgtatat cgagattgtc agtaatttcg 2580
cctatcaaac aagcttgtgt caccaaaagg aaaggtgcaa atgacaacac cacctaagtg 2640
cagttctttg ccagcctttg cgcgggt 2667
<210> 3229

<211> 2116
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290661_G1, chr8:146015414..146017529, Кластер 19
<400> 3229
tttacttata caaggttcaa gaaggctata tgaataacct ttttttaaga aatatgttga 60
tcccaaccta cataaacaag ggatttgttc aaatgttcga cgtggttgag ataatatcgt 120
gcgggtagga tacttacata gaccataaca ttattatttg aagatcgaga tcgcaccttt 180
ggtacaacta aaacaaggct ttatattcga ccatagtggg tctcttattt ttttataaaa 240
aatagattca gtggggataa caacacagaa aaaagctgca acccgctttt acactatcaa 300
acttgtagca ttcatgtagt tgacacatag atattgtgaa ttcattaatc tcccctcccgg 360
tggcatccaa tgttgtcttt ttatactcat atgtgattgt gccctatcaa tttaattttt 420
gtcgatgagc atcttgtcga ctttctccat gcttactttc aaaatttcat ctagttgttg 480
catctctggc aaatcccaag tgtattcttc ttggagtcta tctcgaggcc caagtgagta 540
tatcatttgt ttggctatat atgacttttc tagcaactcg ttagggactc ttacacatag 600
gaagttatca aagttattgt cacttcatac atgcatagat tttaactcta atagcatgat 660
gttgctttgc aatttcctcg ctccacaacc cgaataaaat ggtgcttttc tatcctttct 720
cattatatat tttttcaact atgtagcact aaagaatcca ccctctacgc cacgtagcat 780
atgaaaaggc catcaccagc cacgataacg atagcaagta tatttctaaa tgcatcatca 840
ttagtaggca ccagttgtgt gtagacaccc atttcgttat tagtaacgat ctctttcctg 900
attagacaag tttccttggg agggggaggg tatgttagat atgattacat cagcaaaggt 960
tctcttacag aacattgtca ccattacccc atgtttatta ctctatatta tctagtcttt 1020
cacgacccct ctggtaatca agtgatacag tatgtgttcc atattaataa atcaccttaa 1080
ttagattttg taatctctgc attggcagta catgtagcat tgatctattg aattacatgc 1140
aaaataagct ttggcgggca tgatgaggtg ttgtttccca tcaagtacca catatgtcag 1200
accatatatc cacactctat caatcactgt gcgaaaaagg tgccaagtgt gtgaggtctt 1260
gacacataat tatttttgct tcatgccaca taaaaataga gtaatataag ataataaaaa 1320
attagagtct ttatggataa caattgtagc tcaaaacaat gagttcctag gtatcacatg 1380
gatgtgccca tcaaaattga aaccgccagc ccttttgaag aacaattatt ctactttata 1440
tcatacaaaa aaatagggag actatagtgt acgaaaataa aaattagagc cttcaagaac 1500
cagctaaaac aattgggtat catatagatg tgttcatcaa aattaaaatt gatagcccta 1560
ttaattagaa agaaagaaaa aaaaccctac tatactccat gcaagaacta aagcatcaca 1620
tactaacaag caacaaccat caaatcaatc gtataatttg ctagaaatta aatgggttta 1680
tatagatgcc aatctctcgg aacatagatt taccataatt cgaatgcctt tgacctttaa 1740
actaaggtga caataatagg gaccttcatt gtcggtttgt tagaacctcc ggtcattttc 1800
gaatttttag taaaaaaaaa acttatcacg gtttaaaagc aaaggttagt gattctgtga 1860
ttggcctaca ttgaagaccg gttctacggt gtgatatcta gggtgtattt ggttaaacag 1920
gttggccata aactgatatc tagtgtgtat tataaatgaa attaaaaata tatttatttg 1980
taaaaaaata ttaggaacat aaatgtgaaa tcagtttatt aattaaatat attgattaag 2040
tgatattgtt aaacatagtg catataaata atatacattt ggtttaccgt ggataatagt 2100
ttgaaccaga cgattt 2116
<210> 3230
<211> 2380
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291068_G1, chr8:148277606..148279985, Кластер 19
<400> 3230
ccaccacagc agcacaagag aaatcaacag gccatgcatc tgcatgttct tgtcctgaac 60
acacggccgc cttgatactg cagtctgcag gatgcatgcc agtgaaagga accagatttt 120
taacatccca gaggtgaaca caagcaatgg agcaactcaa gagcttacga gtcaacgaga 180
acagacgagt aatatggacg gaggagagaa acgctgagac gataccaccg gccggaaccg 240
gaagagactg gagaggaaca ggccgtctgt tggccttctg gagaatgcta gctatggaat 300
ggctcatgga tccaaaacgc gaggaacaaa ggtcttaaat agttgaagag gagggactga 360
catcatttct atagctagcc catacagtat gtgctgctga ccacctctat gcatgtacat 420
ttatgttgtt gcttgggcgt gaataatgaa gataaaatat gttcgtcata ctacaaataa 480
ttgaatgagt ttttgatact ggagtttggg tgaataatgt ttctgccaat tcaggagaaa 540
cttactaaat ttttattata taaacaattc atttggcatc atatagtgcc tttactttct 600
tgttactttt tttttgaagc acactcatat acacatgcat acgctaaggt tactcctata 660
tcaacacaag ggtttaaaag ttctatcttt tttagcacct tcacagtact tgaactgctg 720
catttaaaaa aatgtatgcc tcgtcatcga gggacatatg atctgccatg aaaaatagac 780
gccatacatg catgagagca caattgtcaa gccgaagcat ttaaacctag ataagcagct 840
ggtgtttcaa taaagagaac taaccaagtt acacactcca gttggctgct gttgctgtta 900
gcatagtgac atgtgtgaaa ggtagttgaa gccacagcca tatagcacca ggggaaaatg 960
gctactgatc aggcccaatg atatcctgct aatttttgtg ggaaaaccta ttagttgaca 1020
acaaggtttt gtttccgctt caatcgggag acatcaacga agataaatga agttgcatgg 1080
gcgttcaagc aggactgtgt gcctgcacat gcacaactag ggttgtgaac ggacggaatc 1140
agtcgggata aatactttct cgtttttatt tctttaattc gaaaacggat tcaggatcga 1200
aattatctaa aacgggatcg gatatgggat gtgtggatga cgaaacgaac taatccaaac 1260
agaaatgcat cggtaataac aatcggaatt ataaaacgaa aacaccgtca tcatacatag 1320
tctcatcaat ggacaacaaa tatatgacaa taatatttaa tatgggtaac ataagtacat 1380
acctatagat tgataattgg tctataaaaa catgtaacaa gctagtatcg atgtgtaatt 1440
cattaaacag acacacacaa ttgcccaaac atactagtag ttcacaaaag tcaaccacgt 1500
ataacactat aactcaaact gaaagctcaa agctcaatat ggtcatcaat aacattagaa 1560
tcacggtcaa tgtatttgtt cacttcatca tcctgctcct ggtcattccc ctctatgtat 1620
ttgtcatcct ataactttgc atacataaat acgagatata attttacaca tagaaatacg 1680
gaacgcacca tgtgagtgag catggaagtg gacatactga ctaacaacat aaaacagatg 1740
taccgtattt gaatatggta taattccata ttaatacggg gtaaacgaaa atggtcggga 1800
tatggtctaa accgttttcg tttttcttat tccgtttttt ggtaccattt tcttatttgt 1860
ccgaaaatac gaatccaatg caagcgaaag ggaacagttt ttttttatc aacggcttac 1920
gtcctacatg cactatccct tgtcgtccac acccttctca gctccgagtt cacctgattt 1980
taaaattcct tgctgaagca cagcaattcc aagatgaata tatgaacctc ttagttctgc 2040
tttccaagca aagttgttaa attaccagta aagtttcttt ttggtacttt actagcattt 2100
cttggaatat ttacttggaa aggctctagt taaagtagta gtagtacaga gtgcaagtgc 2160
aaaaaaaaaa aaaagagaga gaggctggaa tggtccatct ggaccctcta tgtgtgtttt 2220
aggcctagct agtatatagg gacacgcata tcttgttggt tggtaggtca ttcccaatcc 2280
cagtcttaga ttcgttagca agttccaaca aaagcgcata atactaggca aactcctcaa 2340
tctctcatat ataataacta actataagca ggctaaatga 2380
<210> 3231
<211> 1986
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291571_G1, chr8:150540783..150542768, Кластер 19
<400> 3231
gggagaagtc caaattactc ccctcacctc acctatgaat gttatgtgta aattattttt 60
tagtttatct taatgctgca catattcagg tcggtttatt atacccgtta acaaagtttg 120
ccttttttat ttttatgtac aaattatgtt ttcagtttaa atttattggt aagtagttaa 180
taacatagct tagtttttt aaaaaaatat tataattttt taattatttt ttatatgtca 240
gagagatgag ataatatctc caatgataca aaactaaata tgaaataata attaaaactt 300
cttctaacat acttttttaac ataagttatg atacccacaa tcatctcaga aaaatataaa 360
cttaaaattc aatttgtatg tggagaaaca aaaaaaaaga catctccata tacaaattaa 420
atttcaagtt catatttttt atggtgatcg aggatattat aacttttgtt agaaaaacat 480
gttaggaatt cttcatcgtt atttgatatt tagttttgta ccattaaatg tactatctta 540
tttggtccat attttatcaa attaattata aaaagtcata ttttggctaa gttacgacat 600
tagctactaa tcaacaaaat ttgaactgaa aacctaattt gtttataaag aaataaaaaa 660
caagttttga taagggtaag ttgaaccaac tcaaatagtt gaaggtgcaa aataaactag 720
aaaatacttt aggggattat ataaacatcg tctataggtg aggagtaatt tagatctata 780
aagccaaatt actacgtctg cattgtcgtg agccatccgc tatgacatcc ttagctctgg 840
taggaataat ttgagactag ccttccatga caacaatgtt ggcagttttt atcatctaag 900
gatagatcaa aataacacta cattgataaa atttagcttt gttttccgtt agcctctagt 960
tctcatatat taacatacaa aaattagctg attttttttat ccgtagttga cagaaattat 1020
taattcttgt tggcttccat cgtcctacag ggtcaacagg aatttgctaa tttctgtcga 1080
cagggttaat ttacattgga ttctgcatgc aagctggcaa aactaattct tctaattttc 1140
gtcggctatg gctggtcaac agaaattagc atgtttaatt tttgtcggct atagtcaacg 1200
acaaaattta gtctcgatga ccactggttt aattattcac atctaccaac aatattatat 1260
atatatacac atccaatcac aattcaatca taacagatgt atattcatcc acatcatatc 1320
atatagattc aaaaatacat atataacagg atgacaaatg agttataccc ctcgacgtcg 1380
gcgtctccaa ttgctgctaa ttgtggagga gtccaaaacc tttgcatatt acagttagtt 1440
gagttatatt gactactatc agatgatttt cacctaagtt aactattttt ggtaggattt 1500
aagttagatt aactaattta ctctacaatg actaaagttt cgtcgaacta gattaatttt 1560
tttctagaat taagctaagt tggctagttt tgctaaaact aactaagttt agataggatt 1620
gagctaagtg gggtttttag aattaaggtc aattcgctaa tttttattat agttgacata 1680
agtttactaa agatatgatt acctaaggtc attaaagcat cgacagagta aggccccatt 1740
acggtggtgg caccagcgat gacatctgga acatgggtaa attaatgttt atctccattt 1800
gctacaatat attctgtgaa tgaaatagat gaaacatcga taattatgtt aaaatctata 1860
agtaataatg gaatatcagc cgagcttact caaaacatcg cttgctaatg tgctgctata 1920
catgcgaaaa atactcgcca cacttccgct cgtagtccta atgtcagcaa ccatactctt 1980
gatgtt 1986
<210> 3232
<211> 1776
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294384_G1, chr8:164948216..164949991, Кластер 19

<400> 3232
caacggcgct gctgctcata gttggtgcct tgagggaagc cacacgcacg gcaatgcctt 60
gatgtgtaag gtcccattac gtttcgttac aggagggcaa aaggatatct tttccctttc 120
attcacgtcg gatcactatc tatatcccaa ttaacatcac atttcgatct cctttagttc 180
attcaccatc ttcttttcca aatttccttt tcacaatcat taagtataga tcacaccgtg 240
tctaataaga tcccgtgcat gttgcttgga ctggcatcat atatgatatc aagttatcaa 300
ataaaaacta gagaaatcaa taataaaaca ataaaacgag agttaaatgc atcggtaccc 360
atttgtgtca aaggatgggt tcacgaaccc tgaaaatgca tttatagccc ctaaatttgc 420
caaatctaag catgggcacc atgtagagca tcttatattt tagtagaaat tttagaatga 480
agtcatatat agtgatattc taggatagag ggaggagagg gaaacctttt ttgcttaagg 540
gcgtgtttgg gagcaagaaa attggagaga attaaggcct tgtcacttgc gtgggaattg 600
aaaggtttga ggtggttaaa tccctttata tttaatttta attagaaagg aatttaatca 660
tctccaatcc acttcaaacc ctctccgaac aagctctttg gctagtggtg gattgatggc 720
tgaaatccct ctcaatccat ttcaaaccga gcaagatcta aaagggttaa aatctcatta 780
atattcaaaa ttaaatagca aagtaatttt aggcccttca atctcttcca cccctctccc 840
aaattaaaca agcactagct aataggcaac cgcctgttgt cttttgagct tgagacatac 900
cggcctttct ttgacgcaat ggctgtatct tcagccattt gaagctttga cgttgccgaa 960
agacagctaa cttggagttt cgtttctgat aggcaggaga tacagccact gctgtggcca 1020
aacaaaaaaa cagtgtgttt tcttctcatg tattgtactg tacttaatta tagtgattaa 1080
aaaggcacta aattgattac ccaattctaa actgatggat ccaaatctgg gcgcaaatta 1140
gagaaagaca tgagctagct aggtgtcgca ttccaatcga gttggttcaa attgtcacgg 1200
agcacatcaa cgcatggctc cataaaggga caggaatgga tcgagcatct tgggcaccct 1260
gatggccaga tagcactgta tgatacttct ggcactggct tggacgtttg cgacgagttg 1320
cttgctacgc cccaaacttt tcactgaaat ctttaccacc actgcagcct tgcatctgta 1380
ccttgtgttg ttttccttgt ttcgtcgggc cttcagctgc tctgctcatc tctcagtgaa 1440
caagtacgtc atccctgtct tgctacgtcc actcccaact acggaccgtt gagcctatac 1500
cagtcggatc gtcgatcgag agctgattag ccgcgtgatg gaaaacgtat atactgcata 1560
ctaacgtatg taccatgttc aatcaaaata ctacgtaaaa agagtatcat gaattattat 1620
cactagacgt gtaacacaat gtaaaaagtg tatcgatata gtaacaaatg tatcgatata 1680
gtgataattg tgtgaggtat caattaattg tgtgaggtag aacaataata gtacatccaa 1740
cttggatttc ttgtcttttc caatatgaaa gataca 1776
<210> 3233
<211> 2199
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294389_G1, chr8:164955950..164958148, Кластер 19
<400> 3233
atctagctta ttgaattttg attaatgatt ttagtcatgt gttagaaaaa atagatgaac 60
cctctttcta tgtaaggagc gataatgata ggtatttttt ctgaagttat cgtagatagt 120
ggatcttttt atcaaataag ttgaaacaag tatcagttgg gcagcttacg agattatgat 180
aatctgatct ccatattata taatttaacc atgtttgttt catatctaga ttatttaaga 240
tggataccat cgtatccata tgctattacc actgataaat gaattgggca gaaataatcc 300
tgtcgtcttc tttttgtttg gaacgacggg cagtgctcct gtgctagaac agaatataat 360
aatgaaagga aagatcacgc acagcacgga gcgcccctgc cgctgctggt tgcattgcag 420
ctagcagtac actagtactt gtacctgcaa ggctgcaagt gagtgaccat cgatctacaa 480

tgcaaagctg aagaaaaatt cgtgagacca tgtcattttc aggtcatgga ccccgagagg 540
atcgaatggt tgttcctcgc ccatcgcctg gctccaaatc tggtgggcat caaccatcaa 600
tccactgtgc gtatctatgt ccgccctggt ctcagacgca gagagaagag aggaaagcta 660
cagctcaaat taaagctcga aagaccaaga aacacacaat agatatgagc caataaaaaa 720
attcgttcaa aacaatcttg aatttactct cattcctcgt tcgaaagcct tccaatatca 780
aagagctaaa aactttgcgg ggaacatgca gggtccgttc attttaattt caatgtatgt 840
ggacgagatt aagcaggttt agtctctagg aagtgaaaat tattattgat ttttttttcaa 900
tcctatccaa acaacatgac cttcaaagtt attgccatta gatattttac tgaaccactt 960
gacctaggga caaaatgatc tatcttgagg atcttcatga ctttgtttaa cttcgacaga 1020
agcttcgtga tgacaccatg tgtcacctcc tgttaccact tgaattttga ggtccaaact 1080
cataaaacat ttgttcggtg gtttttagac ctaaaccatc aaacccctca tgagtaatat 1140
atcctttatg ttttctctat gatctcgatg tgtgtcacca cttgatcaca aagtcctcta 1200
gcacgtctct gcttaccttg gtcaaccact gtattaactt ggtcaacata gcctgctccc 1260
ctatgtataa tctgtacttg tagatgtccc caagtatcat cacccacact cagtcttcta 1320
gcctctttgg tctcttagtc taagtctcgg catctgttcc ttcaccgctc ttgatctaca 1380
tttaccatcg ccgtcaacag tctccataat ctacgcttgc acaccacatc aatgagaaat 1440
attatacaac actaactcac accatatagc taattctaaa ttcaataaaa atcgatcatc 1500
tgcttaataa tctctcatta tattacactg aacaacataa gcattagaaa ccatactgtg 1560
ttcgcaaagc taaaggtcca accattaccg tcatcgtgaa tataatggag ccctatacat 1620
agctagcaaa tgttgctgct gctagctgcc aagacttttc gccgtagcac agctttccgt 1680
cgatctatcg atcggtcgaa atgggcctct cagctcaccc tcatgctcct ttccgacaga 1740
tttcacttgc tatatgatag ctcaggttca gaactacagg ccaaatgtgg cgtggaatct 1800
ctctggacta gaaaggcata tgatagctga caccaatcca cggagaatac atggcaaccc 1860
ggccttttcc ctattaatta atataattca gcgcatacaa aaaaaatgtc attgtctgat 1920
aatactcctg ctagctaaaa gaaacttcaa ataaaatcct caccaggata ttattcctag 1980
cctcttttgt ttttttgcgg ggagaaatat ttaccatgca tgcatggcta aggaaaatat 2040
aacatgtact ctctctacat ccacaaatat tattaggaat tgtgtagttt ttaatacaag 2100
ctagttatgc agggtagaaa aaaaatattt catatatgat ggcctctcac tagatcgaag 2160
tacttggatg ctcaaataat gcacaaaagt tgaacaaaa 2199

<210> 3234
<211> 2662
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295651_G1, chr8:170431414..170434075, Кластер 19
<400> 3234

gtcaacgcga gaaccttacg agcaagccaa ttgggttgag cctagaatag agtcaacaag 60
tgttaccaaa ttcttactca gcacgcgtgg gctcttccca tttttggcat catctatgtt 120
acctgattgg ttatttttacc attattatta gtggtttcag aattttgcca ccctaagaac 180
cttaccagca agccaactag gttgagccta gaacagagcc aataagcgct accaaattct 240
tactcaacac gtgtggactc ttcccatttt ggcatcatct tcatcgccta atttttttatt 300
ttgctattat tatcagtggg tacagtattt tgccccaccg ataaccttac caacaagcca 360
attgggtcga gactagaata gagccaacaa gagttaccaa attcttactc aacacacgtg 420
ggttattcct gtttatggta cccatcttcg tcgttcaatt tgttatttttg ttattattat 480
cagtgattca aaatttttatc attatatcta caaaccatag acatacacga tccatagatc 540
ataagcatat atgatataac aatgtcaatg tcaatgaact caatagtaaa atggatatta 600

tttcatctct ttttctgtca tatcttccat gctcactcct gaatcggaaa cacctttgcc 660
atttaaaata tttcaaaata gtatcgcctt gttcccattt ctctccatgc accatacatt 720
tcttctgggt ttttagatat atgttattat aaaaattgag taatttaaag atgtcattat 780
aatccatgat acccgatgtt tgtcattatt cgataaaaat tttggtccca accattatct 840
atgatcacac gtgtactcta cattagtatt gtccctttta cccttcttcc tcactgctct 900
tctctctccc tgttgagcgt gttccatgtc aaccccgtgc tggatacgag gccagtgcgt 960
cagctattgg ggacaaaaag attagaggaa atcagtgtga ccgtgcgata gagacttgag 1020
gtagaatgaa gtctatggcc attttcgtct tctcagacga atcttatacg cgtgaatgta 1080
gataatggca caaacctttt tttatcgatt aatgaataat gacaatcaat gtgtatcata 1140
aattatagta acatctttag aatactcgat ttttataata acatatatct aaggaacctt 1200
tacttctttg aaggagatga agcttcaatg acagcactac tagacctgtt caaaagtcgg 1260
gttagatcaa gtttgaatcg gatcgtagtt catttaacac gatccatatt caacacgtgc 1320
ctagtattgg gtcgggtcaa cgtggtccat atcttcctgt ttgatgtgtc atgttggatt 1380
tttgggttgg gttggttttt tgttttgagt tggatttttt taggtgggat caggttaaaa 1440
aatcaagatc catatttgat tcataaattg ttgtgcgtca aaaactatag ttcatacaat 1500
catacttatc ccatgtattg atcggatcag atggatcgag tggcctatga gagcatctcc 1560
aaaaggaaac taatttttt ccccaaaacc tgattattag cggcagacaa aaacttatta 1620
gcggccaaat acaattttac tccagcagtt ccccaaaaaa tgaaaactgg gtcagcatac 1680
atgagaaaca cgagttcagg attcaggcat catatgtttc agtatctcag tacaaacaga 1740
cgaataaaca ctcaggataa tcagctaaag cttttgatgc aaacaaagga ataaaaacca 1800
ggataatctg agacacaagt ttttgataca ctaggtaaat gaaatatcga cactagctaa 1860
cagtttctaa ttatgtgaga caaatgaaat ctaacagtac tcagacccag aaactgatga 1920
atgcattcaa actctatgaa acacagcaac ttcaagttcc aaaatgatga aggaatgtcg 1980
gcctccaccc agaatttgat gaatgcaaaa aaaactgaga aacaaaaaca catgtcagaa 2040
tcataaagag taatatagtg aaagaagata aaaacaaggt aaacgaaccc ataaacatgc 2100
tcaaggtagc agtgccactt gcaagaacaa aacaggtaga acctgctact agctggacca 2160
tcttgctccc tagtactgct gaacaacagc tgccaccaac ctagtaactg aagataatgt 2220
aattccaaac tcaaatgaca gaatgtcgac aggataaaaa ggaaaaaaat caaagaatgt 2280
cagattacat gaactgcaag tacatttctt gaaagtacgg ttcaactagc atactgtttg 2340
ctggaagatc gaacaaaaca tgacgaccat cactgcctcc ataggaggat gcaactggat 2400
cagactcaaa tctggcaact tggatagtat gtcgcaaggg cctccactgc tgcgccactg 2460
cggaaggctg tcgccgatgc agaccacctc ccgcaaggcc tggcagtgac agcgtgatta 2520
ggctgacaga tttgtagcgg caggaataca tctcagccac cgacatgccc tccacctcca 2580
ggctccaacg tagccgaatc tctccctctg ccaccaccgc ttcctacctc cgccaccaaa 2640
acaacgtacg cagcaggaaa aa 2662

<210> 3235
<211> 2103
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_298834_G1, chr9:8614624..8616726, Кластер 19
<400> 3235

acatgacccc atacgtcttg gatcgaattt cgtatcaatc atcactagac gtgagttgtt 60
atatctcata tgagtgcggg tcatttgagt tgtgcagttt gagaagtaca aaaagtggat 120
accaaataaa ctctctattt tcgggcagtt agagggaggt gagagaaata gggatgattt 180
tttggctctt taatgtatac gtataggagt gcagaatcaa aaaattcaca agacatagtt 240

ctgtatctac atatcctcac taaaaagtat atagcacatc caagacttag gcctcctttg 300
atagggttct ttcctcctta ttatcaagaa aaacatcata tttggttgaa atatagcttc 360
tattgtagct tattctatga tgtagcgtcg aaaaagagaa aaacatggga gaagagctga 420
tagaagctct tttttctggc tcccggctcc ggctgttttt tggagtagct tctccttctg 480
taggaagaac tcataaaaag gctctcgttt ggtagatttt tttcaagaag ccgtgaagaa 540
gtctttgaag gagctattaa aaaggggggct taatttgtaa tattggtatt ggttctccaa 600
aaccgcctgg tgggggtagg atgtcatccg gaacaaggga tccatgatcc agatatcatt 660
agttacaata aatttgtttg tcttgtgcag ttatgccgac gataattatt agggagaagg 720
tctccgacca acgatcccag ataataacac taatttgtac ttgctgtttt aagacaagaa 780
ggttgaactg gtttgaaggg ctactacctt cgtccactga cctctgtcgg attgtatagg 840
aggtcagcct ctataaatag tttagcagtg ccaccgccag aatagtcaat cgtttatgaa 900
atttgcatct ggcattatct cgtttcgcct aagagcttcc taagctataa tcctatatct 960
gaagctcatg tcttcattcg tgtgtacctt ttgctactct tatctgaagc ttcaataggt 1020
cgcagtccca gacagcagca gttctctccc aactcggttg aaaccatcgc ctaggctgct 1080
ccaattgcat gcctgtgagg ctgtgactcg tgaacggctc ctgtaacctc gcccgtttaa 1140
tccaaatgtc atgtgtgtaa catctgaatc atgctttatg atgccacatg cccatgtgtc 1200
ccaaatcatg gttgccagtg tgccttgaac aggcatgtca gcgtccctaa ccttctactc 1260
ctacatcatg aacccatatg tcagatgcgc atgcacactg aatgggcaga caatgactct 1320
catgtataat ttaatttgtt gaattttgaa tggtttgtca agctagaaat attgtgcggc 1380
tgtcgaggaa aaggggattc catagttcca cactgtttgg tagttcacaa ttattgccag 1440
ttagcctcac aaacattgat caaactgttt ggccatttgg ccgcctatgg atcgtagcct 1500
cattggtgtc ttattcacct gccgacacaa gccctgaaag cgaaacgctt ggagggtcct 1560
tatgaggcta tgagtcgata atgagataaa gaagctgctg ctttgtcagg cgtcaagctg 1620
tatggttgaa acttgacaga ctgcatacac acgcaaaact tagatttgtc cagattatgc 1680
gttcaaagtc agtcagatct aatccccatc acacctgttc cctactaata ggggtctaaa 1740
cagtgccaat attattcgag catctatgcg cctgaagagg ctaattatct ggctagataa 1800
tcttgataac ttatttgtaa ttttcggctg acactagaat attttataaa tttaattgca 1860
ttttaatgat tttctacata aataaattaa taatacacat gatagcctta taaattcatg 1920
gatttttttc gaaggtgtag cataagtcca catataatcc taaaaaatgt ttgactcaag 1980
gaggtgctaa atgattacaa gaactatgat atttgtgaaa tagtgtatta cacgatatcc 2040
gacaaaaata ttttttaccg acggtttccg tgtctgacta gttccggatt cgatacatga 2100
cta 2103

<210> 3236
<211> 2354
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_303563_G1, chr9:34909782..34912135, Кластер 19
<400> 3236

catgtctctc tatccttccg cccatgtctc tctatccttc cctctcacac agtgcaggcc 60
tgcaactttc tactcatgac tcctagccgc cgcctcgtcc cagtagctgg cctgcacatg 120
ctattgatta aatctcaact agtgatggct gacactgaca acataaggca aagtagcaat 180
ttaagttttc tttgttatga tacttaacat gtgttatgaa caacaccatg ttatttctcg 240
aggatctagc atttacttaa gacgctataa catatggatg tcactatgac actatcccta 300
tattttagga agcaatgtaa aagaaaaact tggtagactg gtttaacact gttgtgcaat 360
tgatttcttc cttaattaag tgtttctagt atatttccct tgtataaaaa aatgttactt 420

gaaatgctct ctttatgggc aatattcctc ttatcttgat gtttataaat atatggattt 480
tgtcacaact cacaatggat tttttggttc ctaagcagcc cacttatgaa tcacttttat 540
gtcattttat tagttttgca gttcagaaat gatgggaagg ttttcctttt tgatcttgga 600
agcacacatg gatcctttat caataaaaat ctggtaatat gtattctgaa taaaatctgg 660
ttttaatatt tttatacttt acacaatgaa acgacattga tgcattctgt catttcacct 720
tgtttttta atcataaagc agtgtgattt gtgttggtat tatacctgta ctcatatgtt 780
gctgtactat atatttatga tgttgcactg ccaatttaag aagggcagac ccggtgtagt 840
ggtgagagct gttccaccga gacactaggg tgtgggatca aagcagactc tctgtattta 900
cgaggagaag gcttgccttg ttttattcct tcctaggtcc cactcatgtg ggtgcctttg 960
gcactaggtc tgcactgcca atttgcactg taaatttgcg acatttataa ccttacaaaa 1020
aaattaaacc atttgtatga gatgctttgt tttatgccca tacatcccat atctttttg 1080
aaaaggtaac atcagattaa tttgtcacgt tcatttgctc tcgtactttt tacttctttg 1140
agtcacacaa gggttgttga atagtatctg caatgctaaa gctgtaatga gtaatctctt 1200
aaagttaacc ttttagaatc tttatttggc tggcctttgt ttctatctat tgtttcaagt 1260
tattggactt ccctgtttat tgtcttatta tacttttga tgacatgtac tgaactagca 1320
gatcaagaag aagctgtaca cagagattca tgttggagat gtaattcgat ttgggcagta 1380
agtaagcttg ttaactaact attcgtccat tccttgtgtt caattctaga gatcttgttt 1440
ctatttttc tttatcttcc atttcatatc cagaagttcc ttcgtaaatt gcagcactgt 1500
ggtgttcatt tattcccaat gctatctctc tagggcttct tatgtctgca tatagacaac 1560
ttggttgcat accgttctta tttcagagtt aagcacagtc tctggtcaaa tcaatacaca 1620
tagcaggcat tggttgtttg atatactaac gttaaacagt ttttatatcc ttgtggctaa 1680
tgcttcataa cttcaccatt tccttttgtt ttactagtgt ttattgttgt gtgtttgtgt 1740
gagttttggg tgtgttgtat attttatgtt cttgagttct agattcaatg atattcttgc 1800
ttacacaaga aaaaataact agggtttact gtgcttatgc tttacacaat atgcatatta 1860
gattctataa actaggactg gattatagac ttgacaattg ttcttcaaat gtaaatagaa 1920
agtaagaaag attgcagaag gatataatgt tggtaaaata aaaatgccac ttttatctgt 1980
aatttcgtgt cttgtctctg ttagttcttg tattaagtta aatttgcttt ccttcgatga 2040
ttacaagatt gtacctttg ggagcctgtt tactattgat ctcatgtcct ttttctcact 2100
tcttgggact cacttagttc tatgtattaa ttagatcatc acggctgtac atttttcaag 2160
gaccatctga gctaatgcct ccagtaagat tctaaagctc aatcaactca tctaccactc 2220
ttaaattttg tcatttcttt aagtatctat cccgacttgc atgttgaggc gagtactaca 2280
gttcctccat aatcacacag aatgattcga caatgcaaca agtcagcctg ttgctatcta 2340
tttctaccat gttg 2354

<210> 3237
<211> 1456
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_307907_G1, chr9:64274863..64276318, Кластер 19
<400> 3237

gtcgaagctc tgttgtactc cttgcgttcc ttttgcttca ctgttataac ttcgacattt 60
ggtccttcga catatttgtt aagattaatc aaaaatggtt tgttagagaa ggagaccctc 120
aacatgttct agattgagaa tttttagagg ctaacttttg tggtcgcttt ttcaccccca 180
ctagtcgttt ttttatctcc aatatgtagt taatctataa gctaatttat aagcttttta 240
aataattgtt cataatggaa aaaaattaga aaattagaag ttattgaatt gtcaattata 300
atggtaaagt tggatgattt atatataaat ttatggggtc ctttttataa tcagtagtaa 360

cttttagga aattgatcgg aatggattga agctagctta ttattctaaa actttcacga 420
aactgacaaa gtacaataaa tcagccaaag ctgtttagtg catgaccaag ttccccatga 480
tctccgtaag gccgtgatgt gtttcggata cctatttaat tgatagttct gtgccacaaa 540
agattccctt ttgcaactca taattctcag ctgagatgtc tgtgcacgag gtgcccacga 600
tcgcagtgtt tttatgtacc gtaggatcac aaaggaaaca tctcttaagg cttaagccaa 660
gcaagattta tataaaaaag gagctaagat ctgtcagctg acctcatctc gaatataccg 720
accgaatgat cctatgtacg atattttatt tgtgaaaacc aatcatgttc gtttaattta 780
ttcatctgga gctagggccg atttgataat ttgagtgtga gaatcgaaag ttctagttta 840
ttgtcttcac tattttgtat gttctgtttc tttttcagct catagcacag acgtatgtgt 900
aattcttgct tccaactgaa tgttcacata ttttatttaa aatctattaa agacttattt 960
gttttcccgc taattcaaat ggtctggagg ggatcaaact gaattgagga ggattttgat 1020
tggttaagaa tcaaatcttt ctgaatctct tccaatccaa ttgaattgga atttaaatga 1080
gcaggctcta attgataatt tataactgtt ctattttaga gtttgactat aacttttaca 1140
gttgaaacgt tttcaattgt ttactgagat atcatggttg gattagaaaa aatggtaaat 1200
tcatttctta tttgaatatg tatataattt gagaagaaaa atggaggccg tagcattatg 1260
gctctaaata tggtggattt gtagtcgttc gaggaagcaa ttttcaggca gcccggtggc 1320
tcaaggcaca tcctgtacat tggaggttga gagggaacac aataaaaaag tatatatcct 1380
cacttcattt tctaattata atttaattcc cgtatatgta catattgtca ttaccgtggt 1440
taaagaggtt gcttga 1456

<210> 3238
<211> 1851
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320153_G1, chr9:134157793..134159643, Кластер 19
<400> 3238

taccgaacca tgggaaatct cgatgggaat aggggagttc ttgatcttga tgtctttggc 60
ctctagtgct aacaacagct gattaagaag actcgaacca tagatggagc atagtcatca 120
ttaaaaaggc atctaagcca acaaaaacta ttcatattga ttttctaaga aacaaagtgt 180
gtgtgtctcc cagtttgacg gtttttgga tggtattgaa accaaatcat tggccttccg 240
aatagagaaa agatgaatat ctccaccggt gccactcatc caacatcact agtcattctt 300
cccctgactc atagctgtag ttattaggtc gaaagaagag atgtagagtt atacaaaagc 360
acatataatc tagagatatc tagaaagcaa tacgtgaata catgagagct aaaatgcata 420
actcaatcta gcatgtgttg gattgaaggg atgtgaacca aattgaaagg ttattgggtt 480
taggattcta ggtggccaag ttttttgcac cgcccttaaa atttttctct cgtttggttt 540
gtggtaaaac tttggccatg tctgaaaatg gcatgtctaa ctagtcatca acttggttct 600
agtgattaaa atagttatga cattttggt tttgttatcc ctaacaatat tgctaaggtg 660
acatattgtg attgattgct tcagatgttg cacttttgag tttacagttt ttcggtgtga 720
tttatttttt aaaatatgtg ttctatttaa gttttgttac aaaacaatat tttacataag 780
tatatttcaa tatacaaatc tttataatat atgtggcccc atataataga caaattagtt 840
attggcttga tcacaaaacc aagcatttgt ctaagtttta acgaaactaa tttgtcttca 900
caagataatc cttaatagca caattgattt gcttgtccca tttagcttgg tcgtactagt 960
aaatcaaccc tcctctagct agaatcaatg ggtgcaaaac aatgtaatta attgtttgct 1020
ttcatctagt tagaccatag agataaacta tttggttgac tcactcatgt gctcctcttg 1080
catcatcacc ctcataccta ggatagtcca caacacaatc caagcccaaa tgctacttga 1140
gggttgaggc aactaattta aagtcaaacc tacatatctg catattgata aactaatcca 1200

aataactaat caaacttaca agttttcttg agctataaga gcctcttcag gatactctct 1260
ataagacttt ttatcataca attagaaaat agaccagaaa taaagcccca atagatttaa 1320
taaaccactc ttggtttatt tcactatcaa aaattatctt tcttgctctc tatattaata 1380
gagagaccac attgctctct acaattcaag atatggtagt tctattatga atgatttttc 1440
ttcatgcaaa tgaaattatg ataaattact aaagtctaga aaacaaatct tacaagacta 1500
tcaaagacac gaaaaaacat atagagagaa tattcataat attacttcta aataggggta 1560
tacattgtta gggacaattg tgattatacc attctctgac cttgcaattg tgattttatc 1620
cattgttttt caactttatg attttaccca cctgttttga aaaaaaagaa gcccccattt 1680
gctccgccag ttttgaaaaa agaagccccc atttgctccc ccttaacacc gttaaaaaaa 1740
cgaggggtaa aattataaat gcaaagtgag agaagggtat aatcacaatt aacccaaaaa 1800
atcaacattt tttagggtta attatgatat accattctct cacttgcaat t 1851

<210> 3239
<211> 2440
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321267_G1, chr9:139526968..139529407, Кластер 19
<400> 3239

gtcttgggat atattccgta gtagtactat ctgtatatta tatttaataa aaaaaataaa 60
acactgcaga tgcaggagac gttgcatgaa tggtacacag tgatgacttc attatgcaaa 120
tcatgtcgac gacttgcatg gttgtgtgta ttattgcagt tggattaagt ggtacgagta 180
caagaaaaaa aaaggctctt cttttgcaac tcgcaatgca ttactaggat attgcggcag 240
tactcacagc gcgggtacgt cctgccatgt gttgggttgg ttgactagag attgcggctt 300
tcccttggta tctgggatgt gggggaaatg gatcagctgg gagtacaagc tgtgcatgtg 360
tcctgtccta gggctgtcca attactgtgc tgctgtgtcc tcgccgaaaa acctccgttt 420
ccgatgacat gtttcatcag caccgtaaca gtatgtgctg ccaacaggga aattgcatcc 480
gacagctcta gcaattactc ccacggttca gttcatatgc ttacaatatt agtcaatagt 540
cagtactcaa cggttttaat attgtgattc aaacatggta cagttagatt tgtaaataaa 600
atatgaatac catctgataa agtaataatc atgatcatcg gccagcgctt ctctcaaaaa 660
aaaaaacggc gccggatcgc acgtagagga gggcttaggc catttggagt tttattgtag 720
tttcattctt attaaatgag ataacatatc gtcatatttg atgacataac acggtattta 780
tgataagata gatagatgga gtttttcata aagagagaga gagttcatcc agatgaaact 840
taggatatag ggttcggtga ccagtcggcg tcattttctg gctttccgaa gttggcctcg 900
ctatctacta cgatttgtgt cgcagagccg atgagcaagc caaggccgat gggcaccata 960
tggatcgtcg tttggaggac cagtaggcgc agaacagaag aacgtgaaga acaaggcagt 1020
agtaattgta agacgggacg gaatggccac tcgtgtgatg tggcccctca gcaggctccg 1080
gcccatgggc agcccacgcg agcgaaaggg aacaatatca tttttccttt tcgcgcggac 1140
aagagaagcc aacttggatt tcgccaccat ttcctaatat ggatgattga tacagttgac 1200
accgttgggc atgacataaa taaagccctt gtacctacga gatgaccgct atctggatga 1260
gcctgcaacc gatgctacca gagctaaata aacgttgtaa taaaataact ccacgaccac 1320
gaagttggct gttcgtccct ttcacgcgcg cccagtccca gctttgcata gctttacacc 1380
aatcaaactc tatattagta tagattggaa ttaaattcat accttaatct atacccaaaa 1440
taatctaaaa ctatttgaat tattttattc gattataacc atcatagagt atgatccaat 1500
ggttatggag ggcacgaatt atatccatag ctcattaggt atgaaacaaa ttcataaaga 1560
tatcgcacaa gtttatatta gaatagatga ataaaaaaat aactagtttt aagagataca 1620
tgtattagat gatggattta attctaccat aggattgggt gtgaagtacg gattcactca 1680

atctaaatct gggttaaatc tatggtggaa cttcatccca tataaaggct tcattggtac 1740
agctctagag cgtacagcga ccgtacacga cacggacaag gttagctagc tggagagaag 1800
gagcagagct tggcgtgcta gtatatatta gtaccatttt ttataatgcc acccgcagct 1860
gacagttcac cagataacaa attttattag ctacgaagac gaaggataca cacaattaat 1920
ggcgtgtgtg gggctggctc caaccattca atggcttaat ggcctttatc ttggtggcac 1980
tcaccggtac aggatatttt tgatgtacca tcatggacga aatcatcatt gtcatctcct 2040
tctaccatct tggagtgacg tcacatgccc gccctgaacc ttttttttttc ttttcttttt 2100
ggaaccaaac tgctgtattt gaatatagga tgttctcctt tttctcttga gacgacgtct 2160
gagtaagtga aattggttag gtgaaaaggc gaaaagcgtg tgctcctaga aaggtaaatt 2220
cgtcaggtcg ccgcttttca tcacaagttc ccgggggtaa tcgagaaaaa atttcgtcat 2280
gttacattgt tacccgtacg aagcactaat ggtgtgtttg gtttgtgtag tcactctatg 2340
tttaatgagg tgatacatca taaggtcatt ccatcaattt tgttggaatc aacatactcc 2400
tcatgtatat actaattatt agcttatgag gaatgaagtg 2440

<210> 3240
<211> 2482
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321862_G1, chr9:142817057..142819538, Кластер 19
<400> 3240

cagagctgca cgaagaggaa gcatggtgtc cgactggccg tgcccgaaac catcctgtct 60
gcgtaatcat ggctgggcca gatccaacgg gagtgctagt agcactcgat gggaatgaga 120
cgttatcctg tatttctgtc tctgtctggc atgcaacgtg tgtgctccgt gatttgattc 180
atgggcaaca tgtttagttt ttttttctta tctgccctga ttctctgcgt tgtgtagtag 240
taataggtac tgcacactat agtatcacgt tcagttaacc tcctgatgca gatgcacggc 300
atttcgctgt tgcacgggct cttgtcctac attcggaatg attcttcttc ttctttttc 360
ttttttcccg ttcgtcctaa aaagaaggtt gcagtagaga agtttttttt ttcctgtaga 420
cagctggact ggacggtgct tcgagctgta aagaaccccg tagtcagctt catttaaacc 480
aagtgattaa taaaagaact gccaaggaca ggctttgacc gcagggccaa gagttacagt 540
tttttaaaaa aaaaaataaa cggagggaca gcggacaagg cgcagagtgt acagcagtgc 600
acagctgcac cgcagttgct cacattttca aacggacatg aatgaatgtc tgctgacgtt 660
aggcggagta aattactgca ggccgtcttt ggataaagaa tgaagtcata ctttataatt 720
acaatttaca agccactccc taggtcgaaa atggtatttt caccgatcaa gttttactaa 780
atctaactaa aattataaaa agtttctcgg tatttatttt taatatattt attataaaat 840
tagattcaag aatctatcta ataatactaa ttatataaca tacatacacc atattcgttt 900
tcttctcttt tttttcccca aaaccatgcc gtctctatca atatagaaaa caaacagaat 960
gtaacgcaat aaatgtgcat ctaaatcagt cacttttaca attataaatg acaatataaa 1020
ataactctcc tatagatgta tcgccacctg gtagataatc taataaaaca ttaacttaca 1080
tctaaagtta ccaatatgtg gcattattaa gaacaactaa aatataccct ggactcttca 1140
tctaaattgt cagcatatca tattgagtat tgacaaaata aataaccata aaatacacct 1200
atatatgtat ttctagatcg tcactttcta ccgctaccaa taataattaa gttgaattga 1260
ccatatatac acgttatata tcatcatgca aatgaaatat gcatgtgtac cgtgtacgta 1320
aaagataaat gtatatttct actgtctaac aattgtgaaa ttgatcccttt aatagaccac 1380
ttactaatga tacctaagtt cactttaaat taatattgat acttcatgat aataacttac 1440
ataagttgtt attgtatact ttctttgttc taaattataa gatgatttat ctttttttcta 1500
gatacattat gtttactatg cacttagatg taaattatat ttagatatgt agtaaaagta 1560

atgcatatag agaaactaaa atattttata atctgaaatg gacgaagtag aaatttacgc 1620
atcttgacca aaactttgaa ttatatttac atgaataacc cgtttggatg tagatattca 1680
agactagaat tgggaattgg aatcatgatt tctgaattct actctttggt tgtctaatga 1740
attcagagct agaattaaag ctcaatttct tagaattgta ctttaactaa aaattgtctc 1800
tcacagttca aagccaagac tctaggtatt ggatggaatt gcaattccag atacatccaa 1860
acaacactat tccaaagaac actattccag ataaatccaa acaaccagaa ggcatctaaa 1920
ccctaaacct atttccaata ctagacagat ttggtattgg atctaattca attataacat 1980
caacaatatc tacatctaaa caggccctaa acactctatt tgtcgcaaac caacacaatt 2040
gcaagggaaa aaaactttga tggagaaatt ttacatctct tattatggtt agagtatatt 2100
gagtcgatga caccatgcaa gtaaaataaa aacatatggc atggtgtttt atctgtgaaa 2160
gtgtataata tttttctcta tcgcgccaag tcaaactaca catgaaaatt ttaccgggcg 2220
tgtgatttgt acaagatttt aaatctttct catggcaatg ttacgtagca tgttcattcg 2280
aagttttttt ttcatgtgac tatgcattct gattggcatt acgctgctga gtgctgacag 2340
tttccacaac tgtgttggag tagcaaacac gtcgacttaa ctgaagtacc aaggcagcta 2400
aaagaaaaaa aaagtaaagg agttgttttg ttttctcgaa aaaagaggga aatatatatg 2460
aaatccacat gcatattttg ga 2482

<210> 3241
<211> 3145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322830_G1, chr9:147654122..147657266, Кластер 19
<400> 3241

cgtcttggca ggccggcatg acagagggat tattctaggg agctaacacg ctgcaaagtg 60
cagttccaag ctgttgttaa aaagctactg tttacctata aaacgaaaca aagggtgcaa 120
catataaaaa aaagacctat tgccaaagtt ttttttacgt gaatcgggtg taagaaaagg 180
ataaatcaaa gcaaaccttc tccccccata ctaataatta tataaagaga ttgtcttcga 240
acctgcaatc agtaattata aaccttctca ccattacaat atgatgttct tatacacata 300
tgctgcccgc aatgaatcgt acgtctaggc tgtgtatggt ttaagcgtac atggaattaa 360
tggctgatgc tagcttatgg ctgttcatga cgaagaaacc agaacttcgt gaaatttatt 420
tccttttca catgctgcat agttatcaca attattctag cagtcatgat aacacttttt 480
ctatacatat tatatagaaa gcaactaact gatgagtggt ggtaatatct gctgacttcc 540
gagggtgatc ttcgttcctc atgggtcaca taagcaatca tattagtaca aaagaccgga 600
taattaaaaa atagctattg cctataataa agagatctta caggacaccc atatctgaga 660
atttcggaga ttcagtacaa aagtttgaga tagagaactt acctatcgaa aaggccagct 720
ttcccctgct tgctttttgg cgcaatccac ggctgtttct atcatttaat ttgtgcagaa 780
attcagaaga tatataatgt atgcatgatc acagtttagc ctaacatatg tttcaaagta 840
gtctgggttg taggcagggg cggaccgacg tttagagtag tgggacatgc ccccacacaa 900
ttttttagtt tagtggactt tttatcttat ttactataat cacaaaagtt tctttataat 960
taacccttca tttaggtctc tattcagatt tttggttggg tccgtccctg gctgtaggtc 1020
accgttagtt ctccggaaat ggagttttgt tcatatcaat tttataggct atgtgaatat 1080
atatatgatg tgtactacat ggaagctttt tgttaagggt atgtagttct ggtgggtcgt 1140
ccatcaagaa aaaggttggt ttgtgattaa tgatcatata tgttattcaa taattgtgac 1200
gtttaatcta agtaagctgg gacccgctaa ggaatcgagg tcgcaaatag ccatcagcac 1260
caaagcacgt atatagtgca tgtgtgtggt gcaagcgcat gaggtggact cgtcttatcg 1320
gcatatatat cgatcaaatc gtgaaccaat cggagcgtct ccaaccacaa aaccaactcg 1380

ttaatcagtc cactgttcgg ttagaatcat gcgtgccgtg atggctttaa cgtctttaat 1440
aacaccgtcc caaagagcat ttgttcggcg tttgcattaa atactaaccg gagagatttt 1500
cattttccta tggtgtttct tttttagaag gaaagataac atttactctt caaccacttc 1560
ctagctagta gactgtatga tgattcagta gtgcactagt gcgagactgc gagcaaggca 1620
tgttcctgct tttaaataag tgattctatc acatatatgg ttcataaaat ggacggttta 1680
tagtacacaa ataactaact attagctcat tttatttta atgaaatgtg caccgtgatt 1740
tgtcattttt ttgtcttctt aattaactct tattagcctt ctatttgagt tttgtgcatc 1800
tacaaaatta ttgaattaga ttaataaaca ctatatgtag taacgaactc ggatgaatac 1860
atgttaggaa acaatctgtt tatgaatttc catattgata tataggtaat ggacaaacaa 1920
tttaataaac cttgctaaaa gtgtatgtac cgttacttca atgacaccct aaactattag 1980
tactagtacc ctagtagata actcaagttt agctaaccta aacctaccta agctcctcaa 2040
ctcccgtaat gcttttatct caaaaccaaa ccaaccgata cctatataat ttccttttta 2100
gcctaatatc ttgacctgct attcgtcttg aactgtttgt ccactccaat ccacaattgt 2160
acagattcca tttttctgat acttttggcg gtattaaagg tcatgtcatt gcaattcgct 2220
cattcgatat gtgtatcatt gtcaacttct ttttttataa aataaaacta taatactttc 2280
ttcattcttc actccaaact gtaagttgtt tttttttttct agatacatat tttttccaca 2340
cacatggata taatatatgc ttccttcgtt tttttgtatg tgtcgcgttt taatttaaaa 2400
aataaacaaa gaatggaggt aatacaataa tacattatat gcataacaaa cgttacgtga 2460
cttaaaaaat tagacccttg taatgcaaaa acatagagag tagctaaaat gtgcaccaca 2520
gttctaatca tttgaatctg aagtttcata ttttcggctt gcatgctttt gtggaatgac 2580
aacgagcaaa acagagtaga gaatccaagt tgttcgtctt gattcagcca tgtgcacacg 2640
tgttgctttc agctatagt agtaataaat tgttcaaaca gaaaccatca tttctttcat 2700
gtttttcttc tctaataaat actgtaggag tagcccttat catgtcctat atagcaaacc 2760
aacccacgaa gcaactgttc cttcaacaac cgttgtcacc gaatccacgt tttttacatg 2820
ctaccccact gagaatgtga tgcaccagaa tcgtctgtgg aaacatttta acaaactttt 2880
ttctttgaaa aagagaaaat cgaaagaaaa aaggccacac accgctgagc agtctcaccc 2940
tccctgagat gctggggaca gcgtcatggc cacaccactc ccacacaggc gcgtcgcaag 3000
cgcagggcag aagaatcagc tgcccaaccc aagcaaagat caccgataac cgaagcaagt 3060
cacagaagcg agcaaaacaa ctgcaaaagc agcgagagga gtgggggggtg gtgggaataa 3120
aaaaaaaaac tcaagcaaaa tcccc 3145

<210> 3242
<211> 1433
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324328_G1, chr9:154804004..154805436, Кластер 19
<400> 3242

tgcataaata aagggtattg ctttctctaa aatgaacaca agaaaagaaa catgtaaaca 60
attttttga tttggtacac aagaaagaaa caaaacatga aatgaacaca agaaaaagaa 120
catgtgaacc caaatgaact gatttgagat aaaaaaaaca tgtgaaacca aatgaattga 180
ttcgaggcgt aagaaaggaa aaaaacaaga aatgaacgca agaaaaagaa catgtaacac 240
aaatgaattg atttgaaaca caaaaattga aatgatcaca agaaaaagaa cacgttaacc 300
caaatggatt gttttgagac acacaaaagg caaaaacatg tgaacggaaa tgaattgatt 360
tgaaacacac aaaaaaaatg aacaaaagaa aaatgagcat gttaacccaa atgaagtaca 420
aacataaaaa tataaaaaac atgtgaacac aaaataattt atctgagaca aaaaatgttc 480
aaaataacat gttaacctaa acgaattaat ttgagacaaa aaacaaaaaa tatgaacaca 540

tataaattga tttgggacaa aaaaagtatt cgctagaagg attgttttga gacacacaaa 600
aggcaaaaac catgtgaacg gaaatgaatt gatttgaaac acaaaaataa aatgaacaaa 660
agaaaaatga gcatgttaac ccaaatgaag tacaaacata aaaaatataa aaaaatatga 720
acacaaatta atttatctga gacaaaaaat gttcaaaata acatgttaac ctaaacgaat 780
taatttgaga caaaaaaaaa caaaaaatat gaacacagat aaattgattt gggacaaaaa 840
aattactcgc tagaaggagg gcttgaacct ccgaccttgt ggttaacagc cacacgctct 900
aaccaactga gctattccag cttgatgttc aatacttaac taagtcatat atattctaat 960
gagtaagcca tgtgattagg tcaccacatc aagcaatagt gtcagctcca tccagatgca 1020
gaaaactcag aacgagttag ttcaccttaa ttaggttgtg tttgtattta gcatatataa 1080
taaatcaaat ggaagcgact gagaaaaatg tagccataaa aaagaaaaac ataaagcatg 1140
gcatggcatg gaatggcttc agtttatttt gatcataaag aacaattaag tggataacgt 1200
tttcaacaat gctttccaac aaagctgaaa caatttttc cttttatcga gcggggcaat 1260
gttcaatgcc catgagaata attcctctat atttttagtg ttccatacta atttttttata 1320
tccaaaagga tgttctgact ttaccatttc aaaaatggtt taaagttcac atgagacaaa 1380
atattttacc ttatgtcaac agaagttctt atgttttaat aggctatcat ata 1433

<210> 3243
<211> 1660
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32585_G1, chr1:199893755..199895414, Кластер 19
<400> 3243

ttaggaaaca tcccggttta atttgaaaag aaaaaaataa taataccagc aatgctacgt 60
tactatgtat aacatccctt cttgaggcca aaagacgaaa agaatatcga tgctagaact 120
tgcaacgaga gaatgacata tctccatcag tcgcctacta aatttgcatc aaattgccag 180
cggtcaccgc aaacggtagg tgtactttgt cttgggatac aattattctt tccataaaca 240
tatacaagca ctttaatatt tgggagacga agacaattat tggtcattgg gagttgtgtt 300
tttccggcac catttggtgt atgaatggaa atggaagtga ccttgcttag gaattggagt 360
tgtacaattg ttttcctgaa gtgtaatacg gatggaactc ctggcataca ccgacacaat 420
gaacaagaac cgacacaacg aatagttctt ttccatttgt ttatctaaga tgtcatcaag 480
gttttcggac tctgtaagcg ctgggtcact tctttctgct gatgctgtat aaaagtactc 540
tcatttttta aaagtttttg tgagtttttt tttccatgtg atgcctctgg tttcttgtct 600
actaatcact catcgattca ttatccacct ttccctttga agtcataaaa caagtctaat 660
tcatacgact ggattaaaag agcattccag ttaattgcat atgacttgca aaaaaataat 720
ttcataagac taattaggaa gagtattcct gttaatctca caagactaga ttagaggaat 780
attccagttt ggacagaatt ccttcttgta agggtcaact tatacaaatc agagttgatt 840
tcaatgctat atacattcag ggttccacgt gtcattaatc atccttctcc aatgttgcaa 900
ttgcgaattt acccttcgtt tttcaaattt atgatgttat cccttgtttt gaaaacgaac 960
ttatcactgt tagtgaaaac caaaattagt aattaaaaaa taaaaaacga gagctaaaat 1020
cacaattgca aggtgagata agggtataat cacaattaat actaaaaata atattaaaat 1080
tttagagtta attatgatta tatccttatc tcatcttcac aactgtgatt ttacctctca 1140
ttttttatat tgtaatcacc aattctgatt tccactaacg gtgttaagga gatgggtaaa 1200
cgacggcttc gtttttttaaa aataaagggg taaaatcata aagttaaaaa gcaagagtaa 1260
aatcataata acaaagttag agaagtgtat aatcacaatt attccaaatt taattaaata 1320
actgttgcac agctgatggc ctctcattaa ttaatcgaca acttatttta atccatgtta 1380
actttttaa gacttaaaca cctcaaagtt agacaactag agttgactcc agggctctgt 1440

gttttcttaa agttgatccc aatagtgtta cgtgtgacat tcctttgtgc agccaaagaa 1500
catagatgct aggctttttc ttatgacgag aaagggcatc aatcaccaag ctaatttgca 1560
gcttttgaga aactccgaaa cttttgtagc aaatgatctc actcagacta aatttaactc 1620
tgacgctaaa ttcgctaggt acaatttgtt acctttagat 1660

<210> 3244
<211> 2321
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32612_G1, chr1:199994670..199996990, Кластер 19
<400> 3244

ctttcttgcc gcgtgcctaa aaagtagccg agctctccag atataagccg gtatgagcct 60
tcccaatctt gtttttgtcc atctactgca tcattcgttg acacaaatgc actccttcaa 120
tcctgcctcc tccctctacc catgtgccaa aaaggtgact gccactacag ggacgaacaa 180
ctcaacaaca ccttcaagat aaatcgtaca aacgtgactc aatcatgatt acttctatca 240
atcaatttca tgcaatacta ttttttaagt tcaaataaag gaaattgttg gaggatgagc 300
tctttttag atctaagtat ttttaggaag atcctaatgt gaaggtattg gaagttaaaa 360
agtaagaagg tgttggagat gctctatggt atgacactat aaaactacta caattaccca 420
aggtacaact tgcaaaatgt atcatgtgtt tctaataatt atttttgcaa gtcatatgaa 480
ttcttgatgt tccattgttt gctagtcata acaatattag ttctgttgca tcagctgatt 540
actatgttga taatggcatt tttcataaat atcataacat taggaatcat gttcaagcac 600
caatgtccac tataaattct ttgagtatca tgttactaga aacatacaat gtgcatatcc 660
ttattcatta gttataaatt catgatatga aagaactaac tatggtgact ctaattattt 720
agccaaatac tctcaatttt tagtaccata agcatatgtt catactcata atttggcttg 780
ttatactagt acaaatttga caagtttatg cgaatggtaa tactcatgat ttgactttat 840
atttactcct atctcaagtc aaatcaatga aaggtgagtt aatgttaata ctcgtgattc 900
taattcacat gtcactacta actctagttg aaatgagaat ttagctagat attctcaatt 960
ataccttgct aaacttagaa ttgtaatttt agactctcta aaaacaaggg ctagacatgc 1020
ggaaaatagt tatgacatgc ttagtgcccg ctttgggata actagtgaga tgttgatcat 1080
acatgagcca tcaaatatga ttgtaagaaa agaagctttg ctagttggca taattgacaa 1140
acaaagaatc gattgggata taagtgagtg ctcagttatt aaagtcaaac aacaaaccat 1200
tatttttgaa tcaatcacat ctcaagaaac aagtttggct acaaaaaata tgggaagcac 1260
aagaagctgg ctagagttga ttttttagag ctaaaggtgt tatatgttta cttagtgact 1320
accacatcat ttgtgaacat caaattatag cgaaacaatg tttggttgac aaagcatata 1380
aaagtactga agattaaaca cctaaaagta aaaaataaag agatgaagtt tgtatcacag 1440
aagtcagcca tgcctatttc agcatctact cataggctag caagaccaag tttgcatcgg 1500
ccaaactgac ttcgcctgcc taggtcatcc aggctgggtt acagtcagcc aagctaactt 1560
tcgttgtgcc ttttactata caagttgaca aactagggtg aaggtggcta tgctaacttc 1620
ccatgttcct accattgtcg atgcatctat agatgattcg gacactattg ttgctatgga 1680
caacatcatt taaatcaagg acatacactt ctctaacatg accaataagg taccaaatac 1740
aaatattttg ctaaatttac atatattggt gatattcttg ttaatagatg taatggatcg 1800
ttgaaaatgt cattttattt gttaacaata aaacaatttc agattctatc gaccaacata 1860
gtatgccata cgacaaggcc aatagtggta gtgtgctaca gtcaaggctt cccaaaagca 1920
accacaaagt ttggtcaaat tgactgatgt cagatctaac ccatttgttt acctagatct 1980
aaagtggttt tagtggcaaa cagattttaa atcagctacc attaactgat tcactcacaa 2040
ctcaaggccc taatgcccaa gagagatatg tggagccctc aagtgaagac aatgtcattg 2100

tccatgaatt tcaaattgaa gccattctag aggacaatga tgtggtcgga attccagaag 2160
atgttaggga gcaaatgaaa tctcttcaac tcaagcaaag accgattagt cccattgaat 2220
aatggaaacc atctaagggt cctctttggt gcatgtttat caagatgggg agaaaggaga 2280
atacccgtag agctgatgga ggtaaaggcc atgacaagct g 2321

<210> 3245
<211> 1966
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326491_G1, chr10:10523263..10525228, Кластер 19
<400> 3245

gtttgtgtga gacttggttt tttttgttga actttgcttt ggcgttgtct ttattgatat 60
gagatttgat cgttttaatg tgatggatga atgatatgtg ataaatgtcg aatgacgtta 120
aatggatagt atgtgataga cttggttatt taaatgtgat ggatgaatga tatgtaatga 180
atattaaatg atctgaattt gtgtatgtga tattgaatga tgaacgtatg ctatgtgatt 240
tttatatgga tatgcagggg aattctagac cctagaaatg tcttatttta ggcggcttga 300
cgggccactt aaaataaacc caatttattt tcgacagcca caaccaactg ccgagaatag 360
tagactttat tttcgacggt cggctataat tgtcaaaact agacgtgtca ggtttatttt 420
tatcggtctt ctggccataa aataacttat tttcaatgac cgttattgaa aataagcttt 480
atttttagcg acaaactttc agcgaaggct gaaggcctat gtcgaaaata aatcggtagc 540
cgccaaaggc tatagtgact tgtaggtgtt atgttgcttt ttccaaacac tgatctagaa 600
gatgccacaa aagaatttat gattaatttg acgtcaatgg aaaagaggaa agccaacgaa 660
ggctattaca gataggacta gattaggcta gaagagcatg agcatcatta gtttgtatat 720
attttaggga agaagatgct gaagatgaac tagcagcaaa agcatgtttt atcttcaaag 780
tttactaggt acatgcccgt gcgttgcgac aggattaaca aaaattggta tgaatcatac 840
tcgcagagta aaaaattacg catagcaaca aaaatcccgc tctcataaat attgatggta 900
tccttgtgta gatcagaata gcatatatta ccatggttga atcattgaac atgtacaata 960
aaaggcacta aatatgggca taaccttaga caatgagtag ctaaatgttg atactaataa 1020
caatgactaa aatgatagcc actatcagat tgaaaatatt acctccaacc aaggattaaa 1080
tgccaaagca ttaattgtcc aaaatgtctt ttaataccac caattttagc ttgcatgttt 1140
tgatacatta tcatcgaaac taaaataaaa aggctcttaa tgtagtgaat agcaatgtaa 1200
ggcaacacat ctttattttc ttagagggtt aattgaaatt tgaaagtggt tcttcaaaaa 1260
ataaaaaggc tcttcatgta gaatgagaac acacaaatgt catctatgtg gctctgtcaa 1320
aagaggtgtt taattacatg tttattgttt ttttctcagt tcaagtcact gggtaagata 1380
cttcagcttt tgcacaaatt attgcttgaa gacatggttt cccttatttt ttgctgtaag 1440
cagcctgtat tattgcagat aattttgatg gatgagatgt ttggataggc ttggtaaccc 1500
tggtggatca aggatcgtca cctgaagctg tttgttagtg aggaagtgca ggcaataact 1560
acttactctt gatattggcc cattctaggt ggctcccatg ataataaatt gaggggggcaa 1620
aaattgaaag gatgaatgac atgaaatgtt ttatgccccc tctgtcgtgt gttctgtgtc 1680
atgctctcga tgttcattgc aacaggttga ttaggaaact agttgattga attttatata 1740
tatatagaga gagagagaga ggcttgcagg tttattcagt tcaaagtgca aaactctacc 1800
tttttctttt ttgaattcag agtttcagac atgtaccggt tcttctagga atccggtcag 1860
ctgtgtacat gatatattat taggtgtttg taggtaaaaa tggtctagat ggaggtgggg 1920
tttttttgta caacccacat gctattcaag cttcatgtat ataatc 1966

<210> 3246
<211> 1476

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326516_G1, chr10:10571093..10572568, Кластер 19
<400> 3246
attaggagag acaaagatag agggttgtga attgaaccca ccaattcatc cacattatat 60
gcaacttaga caagaaaaca gatcgaacta cattgcgacc aacaaactaa gtcacaacaa 120
aattgaggat ggaagcatat tgaagaaaaa acatccaaac taactaacca atctgcggat 180
ggagagagag cagacaggtt atagtaccta ctgaactcct ctccgcctcg tggccactcg 240
agatctcgtc gtttcagtta ctttcagtta cttagtatac ttagtagtgt gtggtttatc 300
aaacaaacat tgttttactg aatttatatt gtttagatgt ctatttgtag atgtagacat 360
caaattgatt atttaggtat taagatgcct tcaatggaaa atattataaa ctaaaaatat 420
atagagatat gaggtatcta taaatattat atgaacattg taacctatac gatgttacat 480
gaaataaaac ccatgatttt tatagaatat ttatataaat caaggaaaat tagtcatata 540
ggaagatata atttatataa gaattatatt taatgataaa atctccattc ttttagttcc 600
aagtgttttc ttgaagtaat tttggtacta aaatagaaaa ttataagtct aaatataaac 660
attggatcaa tttttaagta tcaagacaat ctcaaatgaa gaattcctaa ctataaagtt 720
gaaaaatatc ttctctctct ataaatttta tataaattat atatttatct gagttcaaat 780
ataaaagata taatattttc cagatccacc gatagtactt tccgtcgatt caaagtttta 840
aattttgtag tttgagaagt caaccaatct taaatttgac tacatttata tctccaatag 900
ttttaatatt tatatcttct aataggtcta ttatagaaat gtatgatgct tatatagtat 960
tacaaataca aatattcttt aatatatatt tgatatgaga tacagactta ttttaggaca 1020
tgagaagtag ctgtatactt ttttttactt agacaactat ttttctctac cttgcatcaa 1080
acgatttctc atatttacac aacaaatcca tatgtttcaa cagataatct ctcatgctgt 1140
tgcaaccgaa accaacatat tatatgttac atggatatct gatgatctct aacgctgaaa 1200
cagaatatat ctccttttt tttgcagtat cttgctgttg gatggtgtgc ctcgttagtt 1260
aatggactga gatgtttcga tagatgattt ctcgtgttgc agttgcagca aaaaaaaacg 1320
aagaagagat gttcctctat atctatacta tacttaaaaa cagtgtcttt ctacttttt 1380
ctctctcccc tcatgtctct accttcgcgc tacccgattc tcggcacagg gcgtaggagc 1440
aggcgcctcc tccccgtatt catccgacac cagtcc 1476
<210> 3247
<211> 3319
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326665_G1, chr10:11305464..11308782, Кластер 19
<400> 3247
aaagcattat cttgtaataa gatagcaaac cacacacaaa tggccataag ggaaaactta 60
atcactcctt aaagtaccaa agaaataggg gttggtaaac tcatttgtac gaggacaagc 120
caccctagac tatgcctcct aaccaccaat gcttttctct taaagaagac cctacccaac 180
aagatcttgg atgtcttgtt tttcaacatc taagtgtctc caatcattaa cctcagacaa 240
cattagggtc ttcattttgt tgatccacta aaacacctta ggtacatgag tagatgtctt 300
actctttctt attttgcaaa tgttgaggac atgatcaatt tttgtgacta catgccatgt 360
tatccttggg tgtcattctt gcttcaacat aagctatctc aatcacaaca ttcggagtag 420

aggttactcc actagtggtc tcatttacca aaactaagca tagagctttc accaccttag 480
aaaagcagtc caagacacaa tagtatgggt gttaagcttc ttggaggcaa catgatttgt 540
ccatgtccac cattgacaga cctatgctag aacactgcaa gccaaaaggc gcttgttgat 600
gtagagtgcc taggaaggac acaagatggt agggtgaggt accacacata atgatacatg 660
gccagaggct agggcttgct agaactgaaa aaagtgatat gttttctagg taatataggt 720
gaggtatatg agggattaaa tgcgaagcac tagacatagt caatgtcata atggcaacgc 780
aatgttctat agaagtgtca tagtgcttgt tatggaccta gcacttaaca agtgtaatgg 840
cctaaaatgc atgtttaaac ttagtggagc taattcatta ttggactagt aaaacaaatt 900
ggaatcatac taagtgggat tgccaacaaa attttcgagt cttgccaaaa agaaaaaata 960
gatttaagag tagcttttat aaaactgaag catgtgggta gtttcgatgt agatttatga 1020
gtgttagctt atgttagttt tcattatgga aagttatgta atttagatgt agatttaaaa 1080
attattatgt tagtctttta tactagtaga tttgggtagc tttgtagagt aaatataaat 1140
aattatccaa ttagattata cattatataa aaccaatggc gggatgatta tataatgtga 1200
atttctatga tttacccatt cttctcaatg catatggatc actttgttga acttcaggta 1260
aaacaaaaac agtcctatta gtacatgatg ctcttaagat tagttcttct ttgcaaaaaa 1320
atctacccac tctatgaata acatattgca tgaacccatg agaaacaaac attataaaac 1380
ttgtttggga taatgaacca tatcagagac gatatgaatg ggacctgtct ctgatatgat 1440
gccctatgga ggttacaaca aatacatgtt agagttcggt tcagtctcta ttgagaagca 1500
agggccatca taaatctgta atagtgacgc atacaattga ttcaatgtgt tgaacttcgg 1560
gtaaagcaaa agcagtccaa ctagtacttg attcttttaa catcagttcc tctttgttaa 1620
aaaatctatt tggcatgtca gtaacatatg acatacatcc tatcatgaga aatgaagatt 1680
atatgacttc tttgttatga agaatcatat caaagatgat atgaatggga cctctctcta 1740
ttgtgatgcc ctatagaggt tatagcagag acatgttaga gtctggttaa gactctaatg 1800
agaagcaagg gccatcacaa tctgtactag aggcgtgtac agttgatact acctctaaat 1860
agttatcaaa cacatgtgta gttgatcagt ctctgaatag tgttttcttt gtgatttcta 1920
aatagagtat tggatatttc ataaactagc aattccacaa gattgctcta gaaaaataaa 1980
tgacttgatt taatgattat tttatctcac gtacagacac acatctgttg cacttcatca 2040
gttgaccgta acaagttagt ggcaaaaaag tatagtcaat tatcactacc aattcaatca 2100
tgataattat atgtttccta agtaaattgg tgaggtatat gagggattag acacaaagta 2160
ctagacatag tcggtgccat agtggcagtg ccatgtcata taaaagtgtc atagtgcttg 2220
ttatggacct accacttaac aagtgtaatg gcctaaaaat gaatttttt taaagttagt 2280
ggacctaaat tatccttggt aaaaaacaat tgaaagcata ctcaaagggt ttgctaaaaa 2340
gaacttttct gtcatgccaa aagaaaaagt tgacttaaga gtagtatttc taatagtgga 2400
gcatgtgtgt attttcgatg taaatttatg agggtaagct tatgttactt ttcattatag 2460
aaagttatgt aatttaggtg tagatttaaa aattattatg ttagtccttt atactggtag 2520
atttgggtag cttcacagaa gaaatcgatc caattgtcca attagagcaa aactaaatgt 2580
gaaatttcta tgattaaccc tttcttctca ctatatggtt cattgtgttg aacttgggaa 2640
aaacaaaagt agtccaatta gtacatgatg cttgtaccat tagttgttct tctttgtcaa 2700
aaaaatatat atacagtcta tcaataacat atggcataaa tcataccatg agaaacaaag 2760
attataaagc ttctttgtga tgaggaacca tattgggacc tatctatgat gtgatgccct 2820
acagaggtta caacagagac aggacaaagc atctccaaca ggtccaatcg ctattcccaa 2880
aacaatagtt ttggggtaaa tctgaaaaaa ctcgatccaa ccgttcttga tctatgcctc 2940
taaattattc ggtgccccca aaccgaagcg gcgaagcctc ttcctacata tttagggtcg 3000
acccactatc acctctattt tagtttcctg cagcatgaaa agctacgcgc gccatctcca 3060
acctcctagt accgccgtcg tggtggtgga ccccgaccgc gcaggcctcc cacactctcg 3120
ctcccgccgg ccggcgacgc agcccagcac gagccgctac cgatctatgg gtgacacccg 3180
atgtcgtccc tgtatacata gaggcgccat ttcatcgtca gtctcctggc ccaggtgcag 3240
atgccccacc ctgaagccat cctgcctccg atctagggac actcacattg gttcacacag 3300

tcagttcaca taatctttg 3319

<210> 3248

<211> 1952

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_33537_G1, chr1:205234666..205236617, Кластер 19

<400> 3248

aagttttcat gtcctttcta ggtgatatta atttttagta cattcgattg taacaaacaa 60

aaatgtttta attgtttatt accttccaca cccatggtta gtgccaactt tcaggtatat 120

gttattgtag tatagagtgg tgattggtcg agtaactatt tattatatat atttactttg 180

atgattataa attttctcat cctatatatt gtaaagataa catagaaata attagatgta 240

taaacattat tatgtgaacc aagattttag ttggattcca cttaaattta ccaatagtac 300

tattaaggat ctaacaccaa atgtttgaca aggaataaat acagataaag agtatcagat 360

aaaggtatta tgcattaata gtaaaatatt ttaaaaataa atgtataaat actatactag 420

aatatagatt aatggaggaa caactattac attacctttt ggtttaacaa tgtctagcta 480

tatgtatatt tggggtgcct tgctatatgc tagatttcta aaatatgcct tatatatggt 540

gttcaatgtg gtgtcccatt gtgtatgcca tagaaaagga gaagattatt atgatttctt 600

actatgactc gagaagctag cttttgctag tccatatggc taacaagaaa ttgattgtgt 660

tttaaactag tgtcaactta aaatatgttg tagtttatgt tcaagggaac acactagcta 720

tgcttctcag ctcgattaca acgatgagat gagaaaggaa tgcatcatct aggaatgttg 780

catgttaggg tctataataa tgtcctttta cttttaggct taatgtaata agcttttgcc 840

acacgtgtaa attgtgtgtt tatgatgaat cttgtaacaa gaatgatatg attcataggg 900

aatgaagcca aatattgtac tcgacatcaa aaagtatata ttgtgtattg ttacaaatgt 960

tcttatatga cttattgagt aaaaccattc tcataatata tacacatatt tcttagaaaa 1020

aggtaatact ttcatagata atggaagagg taacatatac taatatctat aatgactaac 1080

gaacattaaa tgttctaatc attaactata tatgatagac gactatgtat taataaaatg 1140

tggtagcaga ttatcattcc atatgtgaag aaacaaaaca aatgatactg tcagttgatt 1200

ttgtgttttg ataaaactct agcaatagtt tcctatagtt gttaggccca cattgataag 1260

ataccaataa ctttgctcaa gagaaaatta aatgaccaat gagttaatta taaaaatggg 1320

taaccacttt ttcatcattc tacaattatc tattcatgac atgtcgtaaa ttattagaac 1380

ttaataatgc aagaataaag tttcaactaa taatgtaact actaaaacat atgataccac 1440

tagctatgta tctacaagct tcagcagaaa catactgaag ttaaagaaaa tagtgcatgg 1500

ttggtagaca aatagataga actaacaatg aatttactca atatagggca ggggcgtgaa 1560

gaggagtgca aatgactata gatggactca acaaaaaata tgacttggaa actatttgga 1620

cattgttcaa acttatcttc acttgtagtt gtatagagta catttgaggc ctaaggattg 1680

tttttcacct tgttcattta aaagttattt gaatttatta tatttttgta gttatcagta 1740

gattgtgctt acattgtgta tgtttatatt ttgacatttg tgatgtagtc ataatttcac 1800

tagattgcct tcataaagaa aatagttgga tgtttgtgat tttattttct tggcttagct 1860

atttttaat tgatgacaca ttcataagaa aataaggtat tcatcacttg atcatccatt 1920

gtttttccca ataatgcaca atgtgagtag ct 1952

<210> 3249

<211> 2202

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33933_G1, chr1:207022302..207024503, Кластер 19
<400> 3249
gtccggtggc atgttgttgc atgtagttgc acccaaaacg agaatgcatt tatatttgtt 60
tttccatcat atcttttaaa taaaaaattt aaccatcgaa tcgatttata ttcgtgttcc 120
tggatttttg aacaaaatta aaccacgcgt gctatataat atttaaagat ttatctattc 180
actcttgtct aacactcatt ttggtgtaga taaccaaata caagctatat ttgtcttaaa 240
tgtaaatatg taataatgca aacaaccaaa taaaagtcta tgcacggatt tagtctgtgc 300
acgagtccga cccctcatgt ataggacagg ctaccactgt acaacaatcg tatatgtttt 360
ttcaaggatc gtacatgcat gcatcgcact gaatcgaaca atttgataca aaaatcgaac 420
acgattcatc agaactgtct tcggccatga ccacgttttt tttcacaatc gggtaccatc 480
caggatgagg cgggatgctg gtgatcaggg tcgtctcgaa aattttgaag tcccggtgcg 540
aaatgaaagt agagatctaa tttaacatac taaaataaga atagtagtat gtgataatat 600
attgtcataa aggtgtgaac ttagtattgt acctggtaca taatattcac ttgaaaattg 660
taaatatttt ttgtgttctt tgaaatgaaa tcttcaataa tatattcata atcaatcatt 720
tctagtatgt ctcccttaac tgctatgaca gtcaatgtat taagtctttc tggtgtcatt 780
gtagagcgta agtaggactt taatgacttt agcttaaaaa agcttcgctc tgtcgatgca 840
acagttgacg aatagtcaaa agaactctat atgcaatggt tgcattggga aaataatcat 900
gctccttcag aaaattttga atttcaagag gaccaatatt tttctgtgga ataaaatctt 960
ggagaaaact taattccacg tataggtgat ttgcatcaat atcagattgt ccatctttta 1020
aagtgcatcc tcaagatgat gacaataaga ttttaaactc tttttatcta atgactgcaa 1080
tgcatcacaa ctaaataaga aatcaaatat ttttttataa ccttaataat gttcaattct 1140
ccttgtgagt gaagaaatag cttgagcaac aataggtata aaatagatta ttctaaatga 1200
ttcctcttca gactgtatcg tagcatgtgt tatctggatt ctcatcaaaa tgtctttttc 1260
tcttaatttg tcacttcata cgaaatgtac taccaatatc catgtcaagc aatttctttt 1320
gcctcctcta aggtttttat gaaaccagag tctattggtt aaaggaagaa atcaaaccct 1380
gcacttccca ataccaacat caatgaacat atcctttgat tgcaattcct tgcttactag 1440
attaacatca tacaatacaa gaggtcatac caaatgacta ttgccactat aaattcaaac 1500
tcttcaagtt cattagttgc taaagattta gcctcactac ttatcactgg atcattatca 1560
ctattagata attgaagtag aacctcccaa atatttgcac attgaaacct gatagcttta 1620
acactatcaa tatgactctc ccaacgagta gctaacactg actttagagt caatcatgta 1680
atgttatcta ttatctttaa ggatttgcta tctcttagta gaattagtaa aaattgtgta 1740
gacgtgttgg atgatccaaa aaactttagc tttaccacaa ctcttggtca tatcacaaag 1800
tgttaaatta agactacgac aaccacaagc aaaataaaca gctctaggat taatattcga 1860
aagttttcct ttcatatttg ctccattatc aaagcctagc ctagcacgta cataatagaa 1920
attagaaaat aagaaaacta tcaaaagtca tatctcatat tgagggagct cgtccatgtc 1980
tccatgaaca aataaaacat tctaatatgc tacgaatcac atacaagttg aactgcagga 2040
tcgcaggaac agagtgcgga ggcacacatc cgacgtccca agagcggcga cggcgtacag 2100
gcaagcgacg tataaacttc taggtcatga cttaggaaca ttggcatagg agatgggaat 2160
aatggttctg gccttctgga attttgtaca ttttttatta aa 2202
<210> 3250
<211> 2743
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_34049_G1, chr1:207624501..207627243, Кластер 19
<400> 3250

aaggacatat gagaaagctt acgttaaagt acaagatgat gaatatgatg ctaatatgca 60
gtttgctcta cattagtcac gactcacggg aggagcatga ttacaaacaa aggggtagtg 120
gatctaggtc gagccaaagg gtacctcaag ggttgggctc aaggatgatg acaaaggact 180
gatcacaaat tccatagggc gtaagaggct acaatcttgg ttctagctct agcccacagc 240
aagaggatag atattggccc ctgaacaaga gtacgagttc gaaaggctta ttggaagggc 300
ttaggcaaag gattgtcatg ccattgacat acctggtcac aacgcgaatg gccctttaag 360
acaacaatca tagagactca aaaacaagtt aattgatgcg aacattttta ttgtatttga 420
tatatcttgt ataaatatgg atcattacta gaaatgcaag tattagtgtc accataccca 480
ccgaaagagg gattgatagt aaatatttga atcaaaagat aagagtttca agtagagaat 540
gataactaag agaatgatta gaccgagttt ggtgtcactc tcatgtgtaa ttatggacta 600
aatcaacaca caatagtatc attagtgttt tgatttattg caattacatg atgtatttat 660
gaaagtcagt atatgcaact agagcttctt aagaccatag atttataatg caggtaagtt 720
ccttttttggg ttgttacttg atttatattt gttttaattt tcataacaaa accccaacat 780
ctaacataat cgtattttat gtgataatta tatttaaaat aggcacaaat tcaaaatgaa 840
caaatttaag cattagagaa tgagaggcaa accgaaattt agcaacaaaa tccaatgaga 900
taatggcaaa tgtcgaacaa aaacctcagc ttcttgccaa atctgtggcc ggaacaagcg 960
tgtgggcaac gttgagccag ggcaaggaac cgatcgagca ggcgacatct gatgtttctc 1020
acctaagaaa tgctatcaag caaccaaatc tcgccgctgc acaagcgaag acgatgagtt 1080
ggttgagttc aagagtgtgg agtgaggcga aagaggtagg gctagtggct ttttatgtaa 1140
atgggctaat ggtataccca tgggttaaca gattcggttg ttttttttaac tgcctaatac 1200
acttatattt aaatatggga tatatcagaa tactcagaaa aaagcatcca atttttacca 1260
taatttttc tgatttttat atttttttaa aaaatgaaac aaaatttgcc aaaacaggag 1320
gggggaaacg tttctcggcc aggaacgaaa aaacacagaa tttattttgg ttaggaaatt 1380
taaccctgcg ggcgaccaag gcttgaaagc gcaggagtgc caaggcgcta ggcgcccaaa 1440
gatgttgcaa cgctctccgt ccatggtggt ggatcaggtg acctccaccg acatgacaaa 1500
agagcattgt acacaacacg aatagtgtgc aaagttaact aagatcatgt catgcttacc 1560
gatgatggta caggtggggc cttcgtgcct ctgttctcct tgctcttgaa atcgaaagtg 1620
ttgatgatga acgatcaatt gaagaaagtg taaactataa ttttcattga tctctgaaat 1680
atatctatac attggaaaaa agtgtaaaat ataattctca ttgacctctg aaatagattt 1740
atacatatgc ataagatgtc ttcaacagac acttattgga acaatttgaa aaaagaacag 1800
ttgaatgaat ggaaagagat aaaaatttgg ggggaagaga acagttgaat gaatggatat 1860
gtcccatcag agacatggtt aattgaccaa atctatctct agttgcatgt gaatgaatga 1920
gatcatcatt tgaaaatgtg tctattgaca tcaggcaccg tttcacaaca ttgcaaaggc 1980
aaattagcac acaccgaaat atagttacta atgcgaatgc taaaacaact ggagtaaaca 2040
cacaagcaaa agaccatgta caaagttgta aaggaataag catacctatt gggtaattaa 2100
attgcacagc cagtttcaac acatcatgta aagcattcat aaaacattcc atccattaag 2160
aagcaatagg tatatactat atagtaacca tctgagaatg aatacgaata atgccaataa 2220
tttaattagc aaaataacgt gatttggctt atccatcttt agaaagacag atgaaagaaa 2280
tctaggaaca gaagacttcc caagtgacaa gtaggggatc taaattaaac cagaagttac 2340
atgttctaga ggagaccatt tcaacgcgta aacacaacta aactttgtat tacctgacta 2400
tagatgcatg actgaatagt gaatggctac tttgaagctg cttatgattg gactggtatt 2460
gctgcatagt gcataccctc accaaagaat ccagcgctac aagtccatgt tatttgcagt 2520
ttagaaacac atgcaaatct aaatactatc tccatcccag aatgtaccac attcattaac 2580
tttgcatctt gaccaaatat atcagttatt gtgttatttc tcacaaatta ctacagacat 2640
cccaaagctc caaagcagtt cacactaact gggaccagca aaaatcatat caaacttgag 2700
gaaaaacact ttacaccttc aagaaaaatg tactcagatt tat 2743

<210> 3251
<211> 2101
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34083_G1, chr1:207726698..207728798, Кластер 19
<400> 3251

ttatttagcg agctgctctc tagattgata gcccttggca ggataacagc tagctagcac 60
ggcaatccga tcgagaagat ttgattcccc tcatcgttcg ttttggtcat agttttatcg 120
gtcggcatgc aggcaggcag gcacgtacgc tgcacgctca tactccagcc cacgcacccg 180
ggccggcccg cgcgccatga aaaaaaaaag aacagatcaa agcggagaga tagagagcgg 240
gagatggaga cgcgtgcatc gaatctagtc tagcactgcc agatcccgct ttgcgctgca 300
cgacgtagat cgataggctt cttttgggcg ggcgttcaaa gttgctcttg ctcgcgtcgc 360
gcgcgcagag gcgattctct ctcttcgctt agaaagctac ttgtagcatt tcccttccca 420
agtcaaagac gccgacgcgg cgccctattc ttgggctttc taccgttcta cgtgcccccc 480
ctccttttctc gtgatactgc gttcttttgt tgccacgcag tgttttgctt ctgggtttag 540
tttactactc tatttgcatt gaaattgtaa atcattctag cttttctatc ttcgtttaaa 600
ttgtaaaata ttttaacttt ttatacacat atctttctta tatatattta ggcatacact 660
atattttgat atatatatat ataagtaata aatctgaaaa ctaaaaaaat ctatgattta 720
gaatatggat ggaatagttt agaatgcaga gattagaatc tgaaaactaa aaatatacga 780
tttaaaaaat catcatcatc attgttgttg ttgttaaatt agttatgaaa tatattttta 840
ttgtaaacat attgatacta ttttctgaat tttatcaagc ttagaaaagt ttgaacaagc 900
aatcccgtgc ttgcctagtg ggcctcgctc gtggtttgtg acttcgtggc ctgacacagc 960
atatgatcta catgccaatc tgtgccatgc ctggctcaac cagtccgtgt cgtgctttag 1020
cgggttatgc cagacgacct atttagacat ctatagatct tctttaaata tagaagtacc 1080
ttaatctaag gccttctttg gctgagtttt tcaacttgct ttggtttttt ttataaaagc 1140
caatcaaaaa agagttggct cccattaaaa tccacaacca aaagcagctt ttatccagta 1200
taagtttgac aacaccatta cttctactgt cacatgcttt tgaatttata ctatttacaa 1260
aaattgtttg catgtcacta gttatagaag atatcacttt ttccatatac gtgattgttt 1320
ctcatcgccc acaactatag tctggacagc aagtcgtcta gaacactagg gcaccccggt 1380
ggtggcatgg tcaaccctag tggtggctca atcgatgtag cgtgatgtgt cacagcgcga 1440
tgtgggcgga cccagtgggg acgaggcctg ctccaacacg gcacagtaag ccatggtggc 1500
agtgcatcta gccctaatga aggcatggat aacattggca tggcgcgacc tgtcctagat 1560
gcgtgtgagg agaaagagac ggacgaccta cactgtctat aagagaaaaa aggggtaaat 1620
tagcgaggtt cgcttgtcag tgacagacat atttgagtgg tgagaaacat ggatcatata 1680
tatggttcac tttaaagttt tttttcgaaa ggcaccgttc tcaacctaaa tagctcttga 1740
ctttataata acccatataa cacaacagcg ttttcacagc ccacatctca tagcagcatt 1800
ttcaaaactc acaactcaac actacaacac ttgtgacctt ctatgacgtt ttctttatgt 1860
caccaaacct tgaatttatg tcatccatca tgaaattcac ttcatcacct atcatgcgta 1920
gcattgcatc atctgtgatg tttcatgatt ttttgtcata aatttagtga catattatat 1980
gtcgtcatag tttcgtgaca cactattttc gtcacttacc atctctaaaa aacgcaagat 2040
catgcttcca cgtagggtaa aaatgtcata aaagtagaca tacaaatgac atggcatgac 2100
a 2101

<210> 3252
<211> 1907
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347279_G1, chr10:134077683..134079589, Кластер 19
<400> 3252
tgtggtggca aagtgtttgg attctagtag cattcgtgga gatattaagc aatgctggag 60
atagttatct atttgtggcc ctcaaatcca aaatatgcat actatagctg tttcaactgt 120
ttgctgggct atttgcaaag ctcataatat aatgtgcttt gagaatgtgt tgatcaagtc 180
acctttgag attatctact atactagtgc gttgatgatt tactaggcag ggttaagcaa 240
gaaggagctt caagacttga ttcaagaagg cactaagtta ctggatgctc ctacggacca 300
tggggacact aatgatgatg aagcaagtga agattagttc cccttgctag ttgggtggtg 360
gtcgtggagt tctcttttgt ctggtggcat tgtatgcctg ctcatgaatg tttcatcgtt 420
tcttgttttt agctcctgcg tgagcctttc agtagcaaat gcgtgctgtc ttatgcgggt 480
ttgccacttt aaaaacttag tttgaccctt gtcgtgtgtt ggccgtcctg aatcaaggta 540
tgtccctttg gctcccgctt ttggtaatat ccttagattc ttgtaaccaa tttctatcat 600
agggagttag tctattggtc tagtcctttc aatgtgcact atgttgtatt tctgttatga 660
aaataataga aatgaggatc tcctcttata aaaaatttat caccagatgt aagataagca 720
tttgttaaat ttactaacaa gaataataaa tccttttact ccaaagcaaa ttggatagag 780
ttgaaaccca accgaagcca taaatcaggg tttagaattc agatacgtag atagttgttt 840
ccattcactt ctattcaata ctgaatctat ttttttgtta aagtcaccac cacttaggcc 900
aaccagacta gtctacagtt agctaggatg gaatgaagtc gatctgactg aattgtctaa 960
agacgacatg gtcgggtttg gaggctgccc atgcaaaata ttagtcactc ggtttcataa 1020
tcaaccaact ctgattcaga cacttaaaca tctgtcaagt tatctttgga accaggtgaa 1080
gtcacatgaa caaactcctc aacactagac ctcacacaac agagtcaatc aaaccataaa 1140
caaaactaaa aacaaattca catcttagaa agctaccttt gtgaggttca caagtaaaaa 1200
gcataaaact tcacaaatct cacaaaagca aaatttagag tcttcgcata agaagcttca 1260
tttcaaaaat caagcaatga gagctattgt tctcaccaaa gcactagcaa acgatgaccc 1320
ataagtgttg tatatatagg cgacttcggt gaaaagtgat tatttgaatt ctttatatac 1380
tcgacttcga tcaaacttga ccattacaag tttgaaatcg aaattgttca ctttttcaat 1440
gaccaactct aaagctcgag gacattgttc tacctttata taactaaaca attctatgta 1500
acaatctaat gttgttttag actttatata ggtaaaccta gaatatgtgt ttaggttaaa 1560
aagatttagt tacccttata taactaaaca attgtatgta ataatctaat gatgttttag 1620
aatttatata cataataacg cgaatgtgaa acctagaata tgtatttagg ttaaaaaaag 1680
actagattgc ccttgtacaa atgaaggaat atatgcaagt aaacagagaa tacccttaca 1740
tgaccaatta gttgtatgca agttgccata tattagtcca agttcagtaa acttcttcct 1800
tcttgctaag atggctatag agtgtcatgg tcgagataat aaaaaatatt ttcttccaac 1860
ctgctatttt ctttttatgc ctttcaagca ttcttttgcc ttttcag 1907
<210> 3253
<211> 2139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348016_G1, chr10:137774111..137776249, Кластер 19
<400> 3253
ttttctatat tattattaga gagtaaaatt tagaaagatg gccggagatg ctctggtgtt 60

ggtgctgaaa ccacggaagt tggatagttt atcacatcat ttgacagaca ccatgcagca 120
ggaaattcga cacaaaattc acgcggcagc gccgttccgc gacctgtgtc caaattgcta 180
aagttaattt ccgcttttgg ccggacaagc aatatatacg aaccagattt tcgttaaagc 240
tctcgcgttg ctttcaggaa tcaggacagt caccagacta agaggcgaat gaaatatacg 300
agaaaaagaa agggacgatt ttttcgtttc ccgggcttca ctaaataatc tttatcttta 360
ctatattaaa gtactagttt taatgatcgt cctgcgttaa tatttttaa aatgatctct 420
aatttttaa aatcaaccta cacttctata atctcttctc tattattata ataggagagt 480
ttgtgtaaaa aataagttga aattatatat aagtgagtgt ttcaaccttg gttgttggct 540
ctatattcac actcacatat aattaataga aaacatatat tttatgacta gtgccataaa 600
atatttcaca tatactcgtg taaatgttag taattatttt agggtttttt aaattggtgc 660
tcttagtttt ggtggtgtgc tcacgtatac ccttagtcgt gtttttgct gggggtatat 720
gtgagcaacg tgcttggtta agactccgtg agtgcaagcg ttaatggaat ggttaccgcc 780
gtgattcaat aaactgtttg gtgacccaca gtcccggagg atccagccca tttcctggcc 840
caaaaaacca cagaccgaat tatcgccgag acttaaaaaa atgtgtttgg tgaccacgct 900
ctcgatccga tccgcgggag actttaatta aaccagctaa ttttactcca cctatatatt 960
aagttgtcgc agaactgcta ccgctgctgt gcagataaat atcagcgctt atctttttct 1020
ttaaccgagc aaacaatagc cacatgagat agcccaagta aaaagaacca aggttaactg 1080
caaagaacga caacgcttct atctttttct ttttccttag gacgcataca aatagaatgg 1140
ggatcaataa ttcagtagga agcatcttac tgcagctgat atataggtga gcacaccacc 1200
aaaaccgagg gcaccaattt gaaaaatccg ttattgggtt ttttaaattg gtgactgtag 1260
ttggtccaga cttcatcttg tgggaaccac atggttcaca tcctgccgct ttggtaattg 1320
cataattcat tgaaatcctt tgcatggtcc acaacttgtg tgggtttagt ttcaaacttc 1380
aatttttcag tattgtttaa gaagtccttg caggtcgaac tggtccagca cactatggag 1440
aattttatag tgctttgtat ggtctttata tagagtttat gaactctatt ttttgttgga 1500
tggattacag gatatgattt tttttaccaa gtctgttact ttgtaggtaa tattacatgt 1560
agtaaatgct gaaactatac tttgtaatga ctagcaaaga tgtaggttac tttgtagatt 1620
ttgatgttaa gcttgagagt gttaaaatat ggtcattttg aacagagcta ctggacgaaa 1680
atgttagctt cataacagtt agtgtaaatg ttaaatgtta ggaagttatt ccaattccat 1740
tttctttcaa cctcacaaac actgtatcac tttcatacag attatacatt aggcggtggc 1800
cgtgttagtg gcagcaaaag gatttcttca gaacatgcat caggtagtgg ccatgttagt 1860
gtccgattgt tttagcttaa aaagataaat cgacaaacag gtagtttatg taaagcactc 1920
aatttctaat ttagtctact ctctacttat acatgcatat taccaactaa tttctgattt 1980
agtctactct ctacctattt gcatgctctg atttagttac cttattttgt ttctttgtaa 2040
tgtgttgcta gtaaaatctg caatgagctt ctgctgctgc tcgatccatc cattgaaatc 2100
ttgaggtaat cattccatca gctgtcagat ttcctgaac 2139

<210> 3254
<211> 2970
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348673_G1, chr10:141468832..141471801, Кластер 19
<400> 3254

atatatgtta ttatatttta ggacggagag agtagtaccg gatatctaac aaagtgattt 60
tgtttttcgc gttccacata tatacaagag tgattagctt tttatattcg gctgtttaat 120
tagcgcgaca agttaaaaaa acaggctata tttagcttgc tgtttgtcca taagaatact 180
aaaaaaattc gaacatatat ttttatctat acgtttttt cctctaagaa aacatttatt 240

tgtgatacag agcttattaa cggacagtta gattctgatt tagggagcac ataaaaatat 300
ttctttaaaa aacctaaaaa ctaaaatgtt tttataagaa tctgaatcca caccacaccc 360
actgttaggg attcagcata caactacgac tcggcaacag taagcgtact gattagcgta 420
cgtgctggca cgtcgtacgt agaatacact gctcatgatt ccagctagcc cacgatacac 480
gcgcgcaaag gaaccgataa actagtatac acaaaagtgc caccggccgt acacgttcga 540
gcttaatttg ttgacatcct tgtcttttga gaacctcacc tcacccctgg tctttgcgtg 600
tatcgagcta ctactttact actgtctctg acagcgcatc tgctgggatg aggatgagcc 660
atgaacaaag caacatgcat gcatgtcgat cgacacaatg atatttatgc cagaaatctg 720
gccaaaaacc tcggaacatg ctaacgtgat tgccaaagtt cctggcttgc tttttcatgc 780
gcgctgttca tgtgtcatgc atgcatcgca tcgcatccat gtggctacca tgcacaggtg 840
actgcacaca ggagccagat gcaggctggt agttcatccg tgcccgtgcg tgatgctgca 900
cgccgggtag ggtaggtagg cattgctatt tgctcagctc ctgtctggct agctacccta 960
ctaaaacaag cttgcgtttt aagagactgt tgttcttgta aacaaaaata ataacaaccg 1020
tcgagctgtt gcacgagaac caccgtaccc gagactgtgg cactgtttga tcctatgtgt 1080
aaagattacc tgattaataa agttgaattc taaagtttag accacttcag cccatttggt 1140
gtagtctaat gaactaatga tattttcttt ttgtgagatt ggattaagtt tagatatggt 1200
tttaaatcac ccgtttggag tatcgagagt taaagcggtc tagagtttat taggtaaaca 1260
ttaaaccaaa gagtccaaac aagacctatg ttgtatggct ttctactata ttcacggaat 1320
tggtgtctgt ttttttgctc ttgttaaggc catatgtagt aatttggaca ttgttatatt 1380
atagaaaaaa aataaaccac ctcttgtgag ttagttgtct aactaaagtt gtcgcctaaa 1440
aattcggcat cctaaaagat agcaattctc ccatactccc atataagttt taaaatatat 1500
gggacattaa ccttatgcaa aatgttctcc tagcatctcc tctaatctga tttgtgcacc 1560
ccattccccc cacttcaaac ttaaaatcct ggctttgctc ctgggtacca tgtgtgtttg 1620
aaagcagagg gagcatgtcc ttgcatgaaa ttgcaccgct gccaatatgg tttcggtcta 1680
ccaaacagtg gcgtagctat tgagtggttc aggtgggccg taatataccc taagtcggtc 1740
catcggacca ccaccagtct accaagaccc aagaaaaaaa gaaaatggta tatattatat 1800
ttcattttga tgtatgtatt tatggactta aatgttaaat acataatttt atgtactatt 1860
cttatttta tattctgaat tgtgcaccaa attattatag gttatactaa attattaatg 1920
aaaaaacttc ctacgacata ccctcatacc tcatgagaaa attctagcta ccccactgct 1980
accaaacgta aacatcattt gaaatatgga aaaaaaacat tacattaccc tggtagaccc 2040
catgcaatct gtttgtatag cttacatcac gacagtacgt tcatcttttg ttccgtgcag 2100
aggagagcgc atgtgaaggt gctgcacgca gcacgctcgg tccaaaaaga agagaagaag 2160
ataatggagg gagcagagcg agagagcgag agtacgagac cacctcgtat acagtatacg 2220
cacgtaagcc ggtcgtggtt ggtcgacgac atggcacatg catgcaggtc agtacagcac 2280
gtatactgtg ccgcgcacca tgctttgcac ggatcgtgga tggatggacg atgatgaatc 2340
atgggccgcc gttgtttcgt gggcgaacac ttttgtacac ccaatagtgt tcgtgcgcag 2400
tagcacgcac gcacgcctgc ctgctgcccg agccgagctt ctttgctgtg gcgcccctac 2460
ctaaaaaaaa cttatgtgca cttaaacttc acgtataatt attgtgtaat taaactatta 2520
aaagttatag aaaacaaaaa ataggtatac tttattattt aatttactaa tatactaaat 2580
tttaactaat aattaatcat atgttaaaag atataaaaaa aaattaaaaa ttctatgcag 2640
cataaataat taaaaacaat agaattttct ctttttgtat attttaacaa tttacaatgg 2700
attaaactta aaatttatat agttatagag taaacaatga agaacttttt tattttgtac 2760
ttcctccgtc taaaatttag tcgttttaga ttttttatag tttgatcgca tgacgtgtac 2820
gtcctgtcct ggtaggctgg tccgctggta gcctggtact gaacacgcaa cgcccggcag 2880
ccggccggtt aattaggctg aatgacactg aatactcatg tacactgggt gtgtttcaaa 2940
aatacaaaat aaagtacgct acatctggtt 2970

<210> 3255
<211> 2470

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_36257_G1, chr1:218734356..218736825, Кластер 19
<400> 3255

ttattggctc gtgaacatct tatttgagag ttttagggtt ttggaggatt aggtaaagat 60
ttgggatgca atccaagatt atcttgtgcg aatatttttg ttgactctta tttacctttc 120
tttggtcgtc tgattcattc cttcatttgt tggagctatt gttgtattta aatatttaat 180
aatttttttt tgctttcttc gagaactgta tagatgtcat cgttgaacag gtagttaaat 240
ttaaaatatg gtaagacgat ttcgacgtag cagtagtcgt ttgtatatag aaaatatagt 300
tacccgaccg ttttaatcat gaaacgctgc tcaaacacta cgtgcatttt ttttcctcaa 360
tctcaaatat tcgccacgaa atgcatcttt tcattagaaa tgtagtactt gtataaatat 420
atatcgctaa tagtttaagt tattcttgcg ctgtgtgaca cgataacaaa tgatatcata 480
gcatttttga cacgcacaca gcataatatc ggctctggtc gtgtcacacg tacgaaatgc 540
ttcgattgtg atgcgtgatg ctgtgcatct gtccatccag gccccagcaa aggaacgacg 600
tgtgcagaga catgctcccc cacatttgta atctctttgc acaagttttt tttttctttt 660
tcttcttccc acttcatttt tcgatcatgt gaccgatgtt gattttataa ccaaatggtt 720
cttaaaatag tatattgtgc tcgaatcgtc tgtgcttata tattagtgtg tgtggtacac 780
ctattttatc tgtaaaaaac aaaattaaca aaaaaacaaa tttgagcaaa actaaatcag 840
atctgtcgct gtcttggcat ccggctggtt caacgaacgc gagcctgacc tgaccagttc 900
tgaaacggcc aagcaaaacc ttgctctggc tggctggctg gcagtgtggc ggcgtcatcg 960
gcacgcgcag acaaggacct gatgagaatg agcttctcct tcatcgtctc tcgcgtcgcg 1020
tggactaaaa tattgcaacc tgcagcttgt acgtctcttt cttcgactat cagctgatgg 1080
caacactgaa tgcatgtaga gtctgacgag ctgaattaaa caagtgcaca aatcagaact 1140
tcaattcagc tgataccttc tgcaagatgc cctttacttg tctgtgactg tgggatgatg 1200
cttttgctga catgaggaac agtactacca ctgctcctcc ctaatcagga ttagggcaca 1260
catccttta atactcctag atacatatct tatcccagat tcttcagatc aggaacaaaa 1320
cctacccaag tgtcaagtcc ccaacctacc acctgttctt tccagactgc tgtaccagta 1380
gtgatgcgca tcaaggtcac atctgattcc ttactactaa aaaccttctt tctaaactta 1440
tccccctttc gccccccctgg taagagtaaa gggatggact gtcaggctgg ctagccctcc 1500
ttggcatggc agctttggcc tccactgaat tctcatcatc tagattctgg gctggtaaga 1560
gttgagaatg cacttgccat atctagcata gaccggactt tgtctaaatg catgatgtgc 1620
agatcagaca tgggattttt ttcctgttga ggtgacaatt aatttggttg ataaagttat 1680
catgatcgat ctgcagcgcc actagacaaa catgagcggg caacggaaag ccaaaagaaa 1740
tcaggattgc ataaaaaatc tgttccaaca gggcgaggga agaagagcaa aatattatgg 1800
tcacaacaaa ataatgcctt cttcgtgtta aaacatggga tgtgggaggc tagcatgggc 1860
atgtcgtgta ggataacgca catgttcctg tgccctgact taaaggctgt gattttcttt 1920
ttctttatca agagttttta gtgcttggaa aataggttga gcaataacta gtaaattact 1980
cgctcctgta aaccttatat gtagccatat aatataagtt ggagatggat agatatgttt 2040
agctcttctt ggcattgcag ctttggcatc cgctgaattc ttgtcatctg gattctggtc 2100
tcggtaagag ttgagaatgc atttgccata tctggcacag accggacttt gtctagatgc 2160
atgatgtgta gattagacat gggatttttt tcctgttgag gtgacaatta gtttggttga 2220
taaagttatc acgatcaatc tgcagcgcca ctagacgaac acgagggggc aacagaaagc 2280
caaaagaaat caggattgca taaaaatatg ctccaacagg gcgagggaag aagagcaaaa 2340
tattatgatc acagcaaaat aatgccttct tcatgttaaa acacgggttg tgggaggcta 2400
gcatgggcat gtcgtgtaga ataacgcatc tgttcatgtg ccctgactta aaggctgtga 2460

ttttcttttc 2470

<210> 3256

<211> 2720

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_36579_G1, chr1:220803529..220806248, Кластер 19

<400> 3256

ggaaattcga gaccaacaaa gtggaaattc tttccaaatg gacaacattg ttaggtatgg 60

ttggttaatg aggttcacaa aacaccaggg gataaaagtt catgtacaga aatcagatat 120

aaattgctct atcaacatca aatataaatt gctctatcca aatgacaaga aaacttacta 180

atatatttga tataaatact tattcaacaa tcaaaataac aactttggtt gtagctgctt 240

ttatgtccac tgtcctactg gatttcgttg ccctatggac acttgcttaa aaactgaaaa 300

gagacattga attgacctct atctagaatt taagaaatac tagttggaac attagtatta 360

ataactaata caaagaagat gaataagata tcttcatgca taacgagtaa tactagtgaa 420

cgataatgat tagaactctg aaaatgggac caacatatcg aagcaaaaga ttcagtttac 480

tcctgtttcc aagcacaaga ttcagttagt acccccttctg tacgaatcca tgaagagcag 540

caactcacat ttatcacatt ttacctattg ctcatctcga atttgctaaa tcaagcaaac 600

gaaacgatgt ttatttcagt gttgttcact gttgttcata ttatagctac tgaacatcaa 660

acaagcatat gtacaaccat taacgagcaa gtaaaaatca aagagtatat tatatgtacc 720

atgccggatt tggtggtcga tgtcgcgact caggtaggta cgtgatctgc agaaggaggt 780

tgctgcgact ccggcgtaga gggcaaacgt gacgtagttt ccggaacacg ctggtgctca 840

tggatagagg cgccaacacg gggcttcaca gctacgcatg aacgacgtag tactgagctt 900

gtctccacct ctttacttgg ctccatggtg acgagcaagc agggacgagc aagcaggaat 960

ggggagcaga taggggccag cggacatgac cttaccaacg gcggcggaca gggacgggga 1020

gcggccgggt agagtgcccg tccggcgacg gtggataggg acagggagcg acctggtata 1080

gggccttacc agcagcggct aacagggaca gggagcgagc gggccaagag taggagctgg 1140

cggcgccgga ctgctacaga cggacctaga agacgaagaa gacatctagg cgcaagagaa 1200

gagcacgcgc gtggggattt cgtgagggaa gatctgggca cgagagaaga gcgaacacgg 1260

gagaatttcg cgagggaaga gtgcgcggga ggtgcatgtg atccgccatg aaaagatcgg 1320

tcacagtagg cgtttgagcg tttcacacga tttcatgtct tgaaaacgag ttagcaagtg 1380

tcgtgggcat gaaactggtt ccttctcttc atcatttaat cagtgccata tcatcaaaaa 1440

agctaacgtg ttagggtaat taataccatg aagctagcac cctatgaaat tcccattgtg 1500

aatagactaa gatgtcgtta ggtttacata tttgtaacgt gatggataac tagtaatgtt 1560

agatcatgtt tgtttaggtc caaccgtaat caaatactgc aataaaaact aataccggca 1620

tattaaaact tgttatcact ggtactcgag tgtgaatcat taatgttgcc atttacatta 1680

tattttgtga accagacatc acctaattga cacatgtagt caggatgtat ttttcttcta 1740

gcacatggac gaggatctgg tctcaatgca agattcatag tcattataca tgctctcttt 1800

ttatgtaatg tttttccagt ctgtatgctt ttatatatat gttgaagtgg cttaatgaat 1860

attatcaaac tctgtaaatg tcccgaatta agaaaagtag tcactcaact tgtgctcctg 1920

catgagctag aatttcatga agcagcatta gtttttaatc aatatttcca actagtaaaa 1980

actacttata tcaaattgca catttttttac ctttattttc taacacaata gacatgatag 2040

atagcttgta atctctattg taaccatatt aattattaat ctatatcttt ttcattcata 2100

ccaagagttg tttccatttc atggcacatc tttgtatttt caatataggt tgagtaaccc 2160

ttctcctata gatgtctaac caaaggacat gtgagacaac tttgcatggt caagatgttt 2220

tgtgatattt gtcggtgtga tgctcacaat acggacagat gtcctcaatt tcacggggag 2280

aaaccaagtt ctttgacctg tggttatgct gtggatagat tttgatttta ttacatacct 2340
ttttagcaca aaagtaagcc taaaggggag gtaacaatat ctatggttaa tgttacaggg 2400
ggtgttctct ctgaggcaca agtgatctca gaattccaga ggctggtttc caataaatgg 2460
aattgggaga ttattcagac tagggttaat tgcttcaaga cctctttccc accatgttct 2520
gaacttgacc atatgttgga atgggggggtg caaacaaaac gtaatgcatc gatgaaaatt 2580
gaggaatctg tgattcggga aaaagcaaaa gtggagctta agaaggtttg ggtccagttc 2640
attggtttac catctgtgat gattcaattt cttcttatat gggtggtggg ttcaatttta 2700
ggtgtgacca aggcagttga 2720

<210> 3257
<211> 1978
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3673_G1, chr1:18956449..18958426, Кластер 19
<400> 3257

agcttcacaa tctagcaagt tacattatga taattcgtcg gctagcattg tcttgtcctt 60
tttttcccta aaattccttg cccattctct ctactcgctt cactaaagcg ttacaaaatt 120
ccactctttc ctttgatatt gatcatttcc agactgtagc aaatggagct acatgagcta 180
tgctctacac cacgggtcga gcggccccgt gcgcgggtcc ccttgggcat gagtgttagt 240
gacgaggtcg atcgatcatc gatgataact ttaactatga tgtaaatatg ttgccaacgg 300
ttaaaatctt ccttgttagt ctttcatgat taacataata gataaaaata gaacacatag 360
acacaagaga taataaggct atctgtattc ctctaaatat cgatgtttac aacatatagc 420
tttacgtcta tatatacata gttctatatc tagacttaaa acatacggag taaaattaag 480
atttatgttt ctcatttttct ttgagctgga gttcatatat tttgaggaca aacacagtca 540
gactgaagaa aagattacaa atcgccgctc aggatccagg caaccgctac tattgaacaa 600
tcaggtagtt gggctttcca cataagcagc aagtggagta aatattatta gtgtggcatt 660
ccttcaaaag taaactattc cagcaaaact tggaatcatg aagcatataa aactttattt 720
aaaaaatgtg gccacagtca aatggccgac cttctaacct agtttttcgg ttagcgtcgc 780
cactgaatgg aatagatccc ctcctccgcc tttcagtttt ccatatatca gcgaagaaat 840
ttgttacgta aagtaccccg tagcagtttt ctagtagagt ggtaacgata ggcatcagtt 900
gatttgtaat aatccaaaaa gaaatagaca ggatcccatt gcgtgattcc tgtcctgata 960
tgatgcacag gcatacatct gcagttggtc acggctttca gatttcctta atccttaggg 1020
acgagcgaga tgtactccct cggtccttgt ctagttgtct ttaagtgccg ctgggaatcg 1080
tgtgctagct aagttttgtc ggatttaact aagtttatga aaaactttaa cagtatttat 1140
ataacaatac taataatgat atattatcaa tattttatct tatatattct gttaaagttt 1200
aatacatctg gacttgtgag aatgagaacg acatgtaaaa aggaacggca ggagtacaga 1260
tatgagatat gacacagatc tgatccgacg tgggacgttt ttaaaggaaa catgacattg 1320
gttgttccag ctttttgcac ttttaaaagg cactgggttg cgtcggcact aatccagtgg 1380
gtgataatcc aattgcatgc ttccaaaaag cgcttgcaca ataattgtac acgaacagta 1440
gttacgcgtc tacgcaccta gtgttggatt aattagattt gcctatagtt aattaatcta 1500
gcatttttta aaaaataaac atctaccaaa aatacttata aaaatgagat ttgtatcaag 1560
cgacacactt accgccggta agaattttaa cttaaatagg aagttagtta gtgcttctat 1620
agaaaagttg atgggtgtca ttcaatttga cagaacagca catgcaaagc tagcgtagcg 1680
ctcacctatt tttgtttttt gaaaaaaatt agaactacta ctgataaatg attttgtagt 1740
agactatata tgtgacagtc agttggtcag tgttttttat tctctagtag cttggatcat 1800
gtgaacatat agtcatttgt ataagttgca catgagcaaa ccgcagcaga ctatacataa 1860

gggagtcaat tgatttcatc tctgatagaa ttgaataata atggcaaata gttcttgctc 1920
aaataattgg aatgcatgta tttaaccaag ccatgtgtta aataaataat ttattact 1978

<210> 3258
<211> 1450
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_36750_G1, chr1:222162668..222164117, Кластер 19
<400> 3258

aaaactgaag gacaacaatc tcagctagac accaaagctg accttgagtc aaaagctagc 60
acagtatttt ggacaacttg ctttatattc taaaaaatgc aggtattcat atgttttcat 120
agctccgaga caacaagaaa cactaagaaa tgaaaactca ttagaaaaga aaattatttc 180
agacgatcaa caatactaat attatcttca tttgataaga gacgaactcc actaaaagcc 240
aaataaataa ctttccaaat atcaaacttt tatttgcaaa taatgttata caacctgtcc 300
aaatatatat attcttttgc atatgtgata ctttcttggc aagtttgttc gagaaaattt 360
tcagaacaat tccgacatct gacattatac ataaaatctt agaggggggt tttcatgtaa 420
agagagtgat ttagctgccc attcaaacta tatgttcaca aataaaaaac agataaatta 480
agtgaaaata gtgacgtgac tcacatcact aaatgttttt ctaagataaa acttattttc 540
ttttcaatgt atatgcttaa ttccagtgca ctatataaaa acaattaaac aaatattaaa 600
aaaatgcaac agtatttgta aaacactata ataccatctt atattacaca aatgtttctc 660
ttaattttta ctggaaatta gtaataagag ataaacataa acaaatttaa tatattacat 720
tgctagaaac tcagctacat gagtatctgt tctatttcag acatacaata ttaatttgtc 780
ggtatttaca tatccatgta aaacctataa gatttatata atttttcgag cattctttac 840
aacaaaataa gtatcgagtt ttaatataat tgaataaaga gctaacgttg catacttaat 900
taaaagtaca atatgacttt aaattcttta aatacaattc gagatcgttt aagccgagat 960
ctttcgacct acggtgcaaa ttaattagat agaaacaaat atcataaaaa tcgcttataa 1020
atcattgtta ggaacgtaat attacttctt aactacattg tcttatgata agggattgat 1080
ctatgttatt gtttttcttc agggtatata acttttacat ttgacatata ttcaatgtct 1140
atcgttgtct ccttgcatag attaatgaaa acttaactag tacgttccta acaatacttt 1200
attagcgatt tctataacat ttctttttat ctaattaatt tgcaccgtag gtctgaaaga 1260
tatcggtcta aataatcttg aattatattt aaacaattta aagttggatt ctacttttgg 1320
tttagtatgc aaggttacta tttattcaat catattgaaa ctcgatactt atttttttata 1380
gataatgcta aaaaaattct ctctaccttt taggttttgc atgtacatgt gaataacaac 1440
aaattgatat 1450

<210> 3259
<211> 2678
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_36922_G1, chr1:222961259..222963936, Кластер 19
<400> 3259

taaaatatgt ttgttttaga cgaattaaaa gaacagtttg attaccgaaa aaagaatttg 60
accttgttta tgggagtgct tgaacctgct tcatctatgt ttttttagaa tttcgtttca 120
tatttttaag tgaaaccgtt caagctccac acacacaaaa gagatggagt tcacccttct 180

cgctaaacct ctttattaga gttgcaccac tcagcttgat catgagtgat tcgtccaaac 240
aggttcatga cttaagtgtg tcttatttca tatttcttga actcatagcg tgcgcataca 300
atacgcttta atttaagaaa gttgagttaa ttaggttaat ttctcataac gcaattaatc 360
atttattata gacttcgaaa tttatttggc ttacaagatt aggctaagcc taactaaagc 420
tagcaaaaat ggtgacatag cttgttatta ttgacacggg caccacgaaa caaaactaaa 480
ccctttataa cacatatgtt tgctaatcca ataaaaaata ttgttcaaaa acaattaacc 540
ttgtgtttag gagccgagga gtatgaagac agggcggacc tacatacaag agagtgaggg 600
cctaggcccc cactcattgc tttgttacaa gtattagtgt ctagattttc accattaagt 660
ctcttgctga gcctaattga gatgtcctca ctcttgtttt gttctaggtc cgctcctgct 720
gcagaggaag aaggatgacg aaatagtcag gacaaaaagt catttcaaac ctctatcaga 780
tgccaaagta gcatagaggg aaaaacgatg acataaatgg cataataact ttctcgatta 840
ttcatatgaa atttagatat tttataataa attgtaggaa attggtttta gcatgtctaa 900
ttgtttttat tgaggcaata tgccaaagtt agagaggcaa ttaaacaaag ctcttgaaca 960
gcacaagagc atcttcatag aggctctaca taacagatct cgaatggttt agatgatctt 1020
ttcaaataga aaactctcta aaagaaccag aagggatttt aggaaagaaa cacttatatc 1080
tagagtggtg ttcatgacac aacgataatt atcgaattca cgtaatagca ccggaggcat 1140
aaagagctat ttcaagaggc actttatatc tttcctaatt gaattggaca tccaaacata 1200
gatatcatgt aatccagact tcttgttagc caaatataaa aaaaaaagtg cgagaatgac 1260
tctttaaatt gtgtacacaa acaagtctcc aaataacgat tgaaagagta agttttactt 1320
cttggagatg cattgagacc atatcaagag tcttaatttt attaccccca aatcatcatg 1380
tggagagtta ttaaaataca aatatctttc tatatcggta acttccgtgt atcttgtgca 1440
tactctagat agctatactc gctatctttt ttttttttt gaccatcgaa aaaaatctga 1500
gataaagaat ttcagtattt aaagatcaaa ctaaagatat tcttgaagat atccccctgt 1560
agtggccaga agcccagaac tacactacaa cgcccaaaaa tgtgcaatga cagagaagat 1620
ggatgatgtt ttagattata tgaaaatata taggaatgta tattagatca actggaaacc 1680
tatgggtgtt tgtttctaaa gcgcaggtgt agtatcagac tagattattt cttgggctac 1740
tggtagcata tctctttttc atggaggtca gtgctcactg atttgcagaa gaaacatttc 1800
tcccttgcaa ctgggtctcg tcaagcgtag acacccaaca cgcatgaaaa aggaaaaatg 1860
gattgtcagc ccaagtagct gggccccccgt tttttggttt gcctatgcaa ttgtctgggc 1920
ttgggttgtc gatttgtgct acagacatct ggactggatc tccagaagtc gcaaaaaatg 1980
tgttggccag acaaacatct acaagaaccc gtaaactatg cttcaggaac agcgatagga 2040
ccaataacaa cagaacggtc tgtttgctgc ggcttattac gaaacgattt cattttttta 2100
taatattatg cctctataat tacagctgct gcagttcgaa caggaccaaa caaaccgaga 2160
gttctattcg ggagctgaaa aggggcgatg acagagtgag aacacagtaa ggactaagga 2220
actctgcttt tggactaacc aaacaagaaa agcagcacag cacaggaatc tgatttggat 2280
ttttgctcct gggagacttc atgttgagca ccaaagagtc tcccgatcta tctcgcctct 2340
cggctctcgc actgaccggc cgtctagtct ttggaattcc cggggtgtcc cattcaggtg 2400
agcacgtccg gataaagact aggatgcaga gcgacgtgag attggcaaac gccaacacag 2460
gaaagctgcc tttacgggcc agtaacgacg ccccttggtt gcatcagcat cacctcaccg 2520
gccaatattg ttcagcggtg cggcggcgtt tgtgcagttg ggtctcatgc atgacgcagc 2580
tgttggatcg atctcaagct aaacttgatc aaataattga acgtccgtcc tagttaagga 2640
acgcaacaat taattgattg tggtcctcct tcacagcg 2678

<210> 3260
<211> 1662
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37332_G1, chr1:224751210..224752871, Кластер 19
<400> 3260
actaggtagg ccctagtgtg taactaggtc atagccccta tcagtcccct acctccaatg 60
tgctcgtttt gtaataacac tttctgtaag gcattcgtat ccgatatggc gaaaagatca 120
ataaaagcct tagtcgtgat gatgaacctt ctgtcgtcgg tgtattgccc tatgtcagac 180
atgatgcttt aagtgctttg tttttacttg agtatataag caagcgaagc attagtgatc 240
atggtcaatt agttgtctcg actcctgttg aatccttagg atcgtgaact gaaatctgtc 300
aggttaacat tccatttctt ttaaattctt tgcatatgct tggttaggga actagtgaaa 360
ctgagagatg aatccatctt ttttgatgca gtgaacatct gccgtttgct atacaatcat 420
gaatgatgct atacgagcta gaatgtattc atcgtgacat gaatgatgct acgcaaatgt 480
atatgtagcc atcgtgacat gaatgatgtt tcgtgagcac ataacttgta cctgcattta 540
caagttattt tattttatct tggcagaatc aaaaagcctc aaggtaaact aaaattatat 600
aataaaataa taagtatcac tagttatttg attagttatg ttttttatag tatacctatt 660
taatgtcata aatgtttgta tatctttcta taattttaac ccaaacttag atgctttgag 720
aaagttaaaa taattataat ttaaaatata gggattactt ttcgtacatt ttgtagcata 780
tataaatggc tgaaatagct cagtttgaat acaagtcaac ttggacaggg atttgcccct 840
aaaattcaac tcacatatat acggtgatga tgaattaata tgctcatata tgatgtactc 900
atgataggaa gtggatataa cacagttcag tcttcctcac agataaaaat gcattcactc 960
ataccatata taataagcat actacattga gaaacacata taaagggcag caaaaatgca 1020
ccagttagtc cctcctctcc gttgcaacga ggagaattca gactaaaaca tcagcagtta 1080
aataatagca atcatataaa caattaacac agcgatttat atggaaaatc aaaaaacatg 1140
gaccgaccca gccggtccgg tcctaacttt cactgtaatc aatattgatt acaatgactc 1200
gtctctagag ctttcagaag attacagaga caacaaaaat gttcacgccg ctatcccaaa 1260
ttcggtaggc atgtagattc atgagcccct cgtaacatcc tacttttgta tggcacaaaa 1320
ccactatgaa tatacaacac atgtcacaag ttttagagat gaatttgaat tcctttcctt 1380
ttaaaacatg tgtttcctta tatattccaa acagagaaag gaagaatttt ttttgtataa 1440
aaatcctcgc cgtaaaatga gttcatactt tgctgaagta tttttctttt ttttttgaaa 1500
aaatcaaagc catttcgact tctttggttt gaatttgaaa attatactta aattccaatt 1560
ctgaaaatgg aaaacaacaa aatagtgtaa actgtgcgac ccagccgaat tcagcccaac 1620
aagccacgtg tgcccgctct ccccttctcc ctctcactaa ga 1662
<210> 3261
<211> 1469
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_39461_G1, chr1:235692220..235693688, Кластер 19
<400> 3261
acaacaaact aattgatgct tattcatcta aatacgctga tatgggatgc cagtcagaac 60
atcatatatt ttgctttaag aaatactcga caaagttatt tattttgaat cattataact 120
ctatgtaatc tgaaattgtt taatacttta aattttctcg ctatttattt tgaaacatta 180
gagctctatg taatatgaaa ttgtttaata ctttaaattt tctcacttga ggtaatcgta 240
tagatttaac attgttttac tattcttatt ttcttctatt ttactataat tattgaggat 300
ataaaaagaa aaactaatga cacaaacatt gagattgatc tagggtcctc caaaatccag 360
agtcagccct gagcataggt acatgcacaa tgaagcaata caacaaaaca gatgacgaga 420
catcagctaa cttgagtcaa gagttacttg catgatcgag acatcagcta acttgagtta 480

agagttactt gcatgatcgg gcaagcatac gaggtaggca tgctaattct tatcagtttg 540
ctcttagtga tcagacttct agatttttg tgttgaccat ggacaaataa tacagagttg 600
tgttcatgtg gtttgcttag gcacagacat gtcaaagatt agcatggttt attaaacatc 660
ttacgataaa ttgtattaat tcatagattt cttaggcatg tactgtaatt aaatatagct 720
ttgattttgt tgtatcccat cttagttgca agcttctatt attgaactga aattgaggtt 780
gacatatttt cctttctgaa ttttgtgtcg cttgccattt ggtaaggtct aaatctgaaa 840
gcatgaacac ggttttcttc ctcttttag attactgaat ggatgagcaa ccgatctata 900
aaagagatat aagaatgtat gatagtctat atttttccca ctgaatttta tgttgccaat 960
tttctcaagt atataagtgc aggagattca aatattagtc agggtgtctt gatacatgtt 1020
gagccttcgc ttcaagtttt atgtctagta acatataaat tttttattct agacaaggat 1080
catcagttca acaatctcct ctagctgccc cttcagctgg atctccatct caagctactg 1140
caaatccaca aggaaccagt ggtattcaag gagcctcttc taccgacaat aaattcagta 1200
gcaggaaaca acttccagcg gtatgtcata tatgattagt tgcatgtttt gtgtcttcta 1260
acgttaatga gcatttttctt gattgaatgt catgtcactg agtggagttt tatttgacaa 1320
gcactacata tgttgtcagg tagttaagtg aaagactcta aatgttgcgg gtttgtaact 1380
aggtagcctt taggtcgtgc taactactta ttatctgatc attgcaactt ataaattttg 1440
gacgatgaac aacttataaa tgtaccaag 1469

<210> 3262
<211> 1938
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4674_G1, chr1:24043440..24045377, Кластер 19
<400> 3262

aggactataa ctctaacttt gatcaaacta ttaatatcgt ctacccttaa tagtatgtcc 60
aaagattaaa gccataacac atagtctaat tgttcccatt agtaagtcca cacttagaca 120
ctaccatgtc attagcactt ataaatgtca ttgtgccata catagaatcc aatcaccaag 180
ggtcgagaaa accaaataac ctcaatgtga attactcttt tccataagca ctacaaaaca 240
aaattagctg catgtttctt atgttcatca atcactaaat attgaattag gttatttaat 300
ggttttgaca cacatgagtg tgcaccctat cacacatata caaataaacc aattaaaaca 360
cttatgcgtg agccatgagc ctcacacaaa taggaagtta aaaacaattg cataggatct 420
acaatacaat gttgaaatag agcacctatt gatagcatca cgaacaactc taataaaaaa 480
tactcaaagt attccttgtt gaatagaatg ttcctaaaaa cactagacaa agtcacattc 540
tatgatgata ctttgttttt atttttgcaa ctataagatg acacgttaca tgcacaccac 600
tacattttta ttttttcaac tataaaatag caacacgcta cactcatgcc aaatgcacac 660
cctaacaata tctataataa gccacaaaaa agattgtgtg tgattatgat agaaataaac 720
cactaaaaca cttgtagtgt tagcgtgagt ctgataccat gttggacatt taaaggggag 780
ttctaataga taagttcacg accaataata gtttcaatac aatgcaactt atgatactct 840
attagttgga gtatccatga aacactagga aaaatgacca ccaagtacaa ttaagatggt 900
gtatatgcat gtgtttggac aacataggat ccttgtgtac acaaatggaa agagtataac 960
ataatttcca cctttgtgta gtgaattgta gctaatgcaa tttctgttgt tcaccacttc 1020
actctggttg gtgcacctgt agtgttagcg tgagtcatga taacatgttg gacatttgaa 1080
ggggagttct aatagataag ttcacgatca ataatagttt caatataaga caaattatga 1140
tactctctta gttggagtat ccatagaaca ctaggcaaat caccaccact tacaattaag 1200
atggtctatg tgcatgtgtt tggacgacat aggatcctta tgtacacaaa aggaaagagt 1260
ataaaataat gttcatcttt gtgtagtaaa ttgtagccaa tgcaaattat gttgttcacc 1320

gcttcaccgt agttggtgca cgtagcaaat ttcaatgcat attcaaccca tgtttctcca 1380
ctttctttta cgaaaagata ctggcttttc aaccaatttt gcgttcacgc aagctagtgt 1440
aactgtttct tttaaacttt ttagtggcgt gacttgttac gttggcaacc atctatgagt 1500
ggatcagtta tactctaata attccgagat cagatcggat gcgaaaacca cacaacaaca 1560
tgataatgtt tttatagcca tcctgcagtc caagataaac tatacgaact ttgggtcttg 1620
gatgtcctga atatcaatat aacagccaag ccatggccta ggtagtactc acattgttct 1680
aatttataat ctgtttggct ttttgtgcac caatttaatc ggcatgtcct attaacaatt 1740
ctgttattat tattgtgata tcatttagta tataatatac tttaagtatc gctttgaatt 1800
tttccaaaaa aaattaataa tgtgaggtag tcaaaattga ttttaaaaag tcaaagaaat 1860
tatgaatggg aacagaggga gcataagttt attgctggat acaaaattcg tagcatgtat 1920
tctaaaacgg tccatatc 1938

<210> 3263
<211> 1545
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50545_G1, chr1:293611650..293613194, Кластер 19
<400> 3263

tttgtggtgt tactaacgag caatttatcg ttcttgagga cccgggttta accggtggaa 60
taaagcccga caacccccat gacccatgtt ttcggaccgt gggccgatcc taccaatccg 120
atctatttga gcctatctcc accgtaaaaa tacgagaaca ttatattttt ggatcgaaac 180
aatgtgtttc acacgtttgc catttctaac attggcttta caaaaataag actcaaaaca 240
tgtcacactt ggtttccata ccattttaga cattttgct cttctatgcc cttatgtctt 300
tttaaggatg aaaacggaat aggaaaatcc tataacgatc aacatcgtgt accgtaataa 360
ccaacagtat atcgtatcca caaaaaacaa caacgagaat attcctgaga aaagtggtgg 420
gaacatgaat ggaaatgatc gaggtatttt ctcgaccgta tttatggatc ttgtatttat 480
ataggaaaac catgttggta ttttcttttc tatttgtata agaattaagc tcatctaagc 540
accccaaacc taccaaccac actcaaccca aggcctcata caaataataa tagacttgta 600
tgaactatag gttgttgcac ttgtagattt ttggagaaac ttatttattt catgtaatct 660
atttgagtgt ctctgactag agtcaagaca tattaatggt tactatgttt gaacttatga 720
gctactatcc tctctcctgc tataggttct tagttaggaa cttatttatg gttgtaatgt 780
tttaacttat gaacttattt gttgggttat gctactgttg ttggtttggg tgtttgatgg 840
agcgataagc gatgcactcg tgctgttgca tataatcgtg gcgccgtgaa atggtgaatt 900
attatgcata ttgaaacttt aaaggcttat atataatata ttatattatt gtaaggtcag 960
atgtatttgt tacgttgagt taaacgtttg aagtggttag atgcatcgat attctttatt 1020
ttaattactg actcctaacc gttaacgatg tattcctggt cgattgtgtc atttatcgtc 1080
atctcgttac tcctgatttt gtttcctttt cttgaccggt gattctgcta ccgttctcga 1140
tttgagatta caatatagat ttgaaagtgg ttggagggtt ttctcaaccg tttccgtccg 1200
ttttcgtctc tatgccgttt actcttttat atgtgtatgt gcgcacacaa gagtaaaaat 1260
atcaaaaacg acattaaaac tatatgtaaa ttattttgag tcctaatttt acgaagccaa 1320
cattacggat ggcaaaagtg acgagtacat agtaccaaaa tccatttttt tcgtgaaaac 1380
actcatggct ccgttggaac gcataaattt cacaaaatga tataggaatt ttataatttt 1440
ctcgtgaaaa cactcatggc tactttggaa cgcataaatt tcacaaaatg atatagggat 1500
tcactaatta aatttttttt ggttacaaag gacccctgag ccgtt 1545

<210> 3264
<211> 1551

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51178_G1, chr1:297570680..297572230, Кластер 19
<400> 3264
ggtgacctag tggggcttgc agtagtagcc cattagaggc atgcaccaac actagatcaa 60
gcggcgcccc ttcaggcgcc ctacccagta cctttggaca acacaagaca aaaaataata 120
gtgcaaaaga tttgaaaaat tacagtttat attagtccta aaaattgcct caatggttct 180
acatggggcc agtcagaaca caagtaatct tgtagcatgc ataatctaca acaaaataat 240
caattcaaca gtcaccactc atcagtcatt caatcctatt tgtagttgtc ttagtattgt 300
tactcccaca cctgcagatg taggtccttc gacgaccaca cataacagct aactaaattg 360
ctcacaaatg aatataaatt gtagttacaa atgtagttag caggtccttg ttctttgttc 420
ataataaagc ctttccaaat ttccaattat atttttaaag catcttgtta tgaacttgtg 480
aatgtaaact gtaatcactc gatgtgcaat tgcatctaat ttaacttggt tgcagttggc 540
aagtcattgt tttctgttag tttgtgtaag tttattcagc taataattag tacctctttt 600
gatcgaagta tttctagaat ctagctatag tcagtaactc cattttcacc tgctatgatg 660
gtttcaattg tatctttgtt tcaaggacat aatacttgcc tcaataagat catctacaac 720
aacatatcca tttgcctctt ccaaactcat ctgcatctgc atggttcaac tatttttta 780
agataggtga cctatatctt ttagaatatc agtgatgcac atataggtta ttttacatga 840
tattcgactc tatttgccaa cctaatatgt tggagtaaaa attttggagg tgctagaaaa 900
acaagtagta gttgttgcaa tagaaaataa taaacatatt ctcattctga acatacataa 960
aagattaatc atgcagtatc catttagaac aaactgttaa tttatctgat tgaaataagc 1020
aaccttaacg tattcatatt gtagtgtaac attcatggct caccaattag gaatgctaag 1080
ctctgtcgca tagccagcta tcttgctccc gttgtccatg ttgagataat tattcatgct 1140
tcacgtagag gaaacacaaa gaaggttaca caaatgggag gatcagaaga ctacaaagcc 1200
gcttcttgcc ggggttggca atggcgatta atttactgga tgaatggaca gattagagtt 1260
tttttaagga taacagattt tcatcctccc ttaagaattt gtttgatata aacataacaa 1320
gatctgcaaa caatctcatt atgataaact tagaaggtaa acatacactc caacataata 1380
gcagcagcaa aaacttccac tttaactgat aagttagtga tcttgattta cttacttgaa 1440
accatgggac ctgtcaaatg aaatgcttat tagaccagac taagagagct gaactattgt 1500
acatcaacaa ccttcttcat ctcaacatcg tagatcctga tcttggggtc a 1551
<210> 3265
<211> 3705
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51473_G1, chr1:299452067..299455771, Кластер 19
<400> 3265
catataaagt aatgtttcat gtagccaatt ggttcctaat ggttgtatct tccttgttta 60
ataataattt agctagcttt ccatgcttat tgtttgcatg ttcaccactt atgtgagaaa 120
ctttgcattt ttgttgaaaa tgaaatttgc atgctttagt aagtacacaa ataaaacgcc 180
taccttccc cttggcagta gcaggtcagt ggagataggg gacttccgtg agaagaggtg 240
tgagccgtct gagggactcc acaaaaagta gctgtttcac ataactccac ataaagtatt 300
agtttcacat aattaatcat ttgtacatgt ttgtagtttc cttgtttaat aataataatt 360

tagatagttt ttatcgacgt ttgtagctta tttgtttaat aataatttag ctagctttcc 420
ttgttttcct tttccatgtc tatgtgagaa actatgcatt tttcttgaaa atggatttta 480
catgctttgc taaatacaca aagaaaatac ctacctttcc tcttggtagt agtgggtcga 540
tgaagatagg ggacattaaa gagaagggtt gtgtgggcca tcaaaataac tccacataaa 600
gtagcagttt catatagtta gttagttgtc gatttttgta gctagcttct ttgtttaaca 660
ataatttagc aatctttcct tgtacgttta cgatttgcat gttcaccacg aatgtgagaa 720
actctttatt taatgatttt tgcgtgcttc gctaaatgta caaagaaaac acataccttg 780
ctacttggaa gtagtgggtc ggcggagata ggggacttta gagagaaaag gatgtgtaag 840
ccatcgaagg gactccatat acagtagagg gttcacatag tcaattagtt gtcgatatct 900
atagcttcct gattcaataa taatttagct tgcttttgtc tatgcttgta gctttcttgt 960
ttaacaacat tttagcaagc tttccttgct taccatttac atgttcatag cttatgtgag 1020
aaactctatg ttttttgttg gaaatgaatt atgtgtgttt tgctaagtac acaaagaaaa 1080
cacctacctt gcctcttggt agcaacaggt tggtggagat agaggacttc agagaaataa 1140
tgattgagcc atcgaaggga ctccacataa agtagccatc tcacatagtc aatcaattgt 1200
tgatgtttgt acttccatgt ttaataaaaa tttagctagc cattcttact tatcgtttgc 1260
atgttcacca ttcatgcgga aattctgcat ttttgttgaa aattaaattt tgtgtgcttt 1320
gctaaataca caaaaaatac ctacattgcc tcttggtaat agcatgtcga tggagattgg 1380
agacttcata aacaaaggat gtgtgatcca acaaaaggat tccatataat gtagctattt 1440
cacatagtca atcaggtagt gatgtttgga gcttccttat ttaataataa tttagcttgt 1500
ttttgcaatg cttgtagctt tcgtgtttaa taatagttta ggtagctttt cttgcttaac 1560
atttgtacat tcatcactta tgtgagaaac cctgtatttt tttgttgaaa aatgaatttt 1620
gcaagctttg ctaattatac aaagaaaacc cataccttgc ctcttggtag tagtaggccg 1680
atggagatag ggatgtgtga gccatcgaaa gtactccaca taaagtaaca gtttcacata 1740
gccaatctat taccaatgtt tataacttcc ttatttaata ataatttcgc tagattttgt 1800
cgatgcatgt agcttccttg tttaataaca atttagctag gtttccttac atactgattg 1860
catgctcact gcttatgaga aaaattgcat atttttttgtt gcaaaactca ttgtttaata 1920
gcaatttagc tagctttcct tacttaccat ttgcatgttc actgctaatg tgagaaactt 1980
tacatatttt tgttggaaaa tgaatttcac gtgcttttct aaatacacaa agaaaaccac 2040
taccttgctt cttggtagta ttgtgtcgat gtagataggg gacttcaaga gaaaggatgt 2100
gtgagccatt gaagggactc cacgtaaagt atcgatttca cattgtcaat cagttgtcaa 2160
tgtttataac tttttactta ataataattt agctagtttt taccgatgtt tgtagcttca 2220
ttgtttaaca ataatttagc tagctttcct tgtttattgt ttgcacgttc acctcttata 2280
tgagaaactt tgcatacctt ttgttgaaaa acgatctttg agtgttttgc taaatacata 2340
aagaaaatcc ctaccttgcc ttttgatatt agcgggtcgg tggagataga gcacttcaaa 2400
gagagaggat gcgtgagcca tcgaagggac ttcacataaa gtagcggttc acgtagccaa 2460
tcaattgtcg atgtttatag cttccttatt taataataat ttagctagct tttgttgatt 2520
tttataactt tcttgttaat aacaatttag ctaactttcc ttgcttgtca tttgcacgtg 2580
aacttacgtg aaaaactctg cattttttgtt gagaggtgat tttttgcatg ttttgctaaa 2640
tacagaaaaa aaaccttacc ttgcctcttt gtagtagttg gtcggtggag atagggaacc 2700
taataaagaa aggatgtgtg agctatggaa gggacaccat gtaatgtaac aatttcatat 2760
attcgatcga ttgtcatgtt tatagccttt tatatttaat aataatttag ctagattttg 2820
tcgatgtttg tagctttctt gtttaacaat aatctagcta gctttttttgc ttattgtttg 2880
catgttcacc acttatttga gaaactctgc atttttttgtt gaaaaatgaa ttttgggtgc 2940
tttataaaat acataaagaa aatctgtacc ttgcctcttg gtagtagcgg gtcgatgaag 3000
ataagggact tcaaagagaa aaaatgtgtg agccatggaa gggactccat ataaaatagc 3060
agtttcaagt agtcaatgtt tatagttttc ttatttaata ataatttagc tgacttttgt 3120
cgatgcttac agatttcttg tttaataata atttagctag ctttatttgc tcaccgtttg 3180
cacgttcatt gcctatatga aaaactatgc atatttttgt tggaaaatat tttttgcgtg 3240

ctttgttaaa tacacagaga aaaacactag cctcttggtc gtagcgggtc agtggagata 3300
gaaggcttca gagcaaaagg agatgtgagc caccgaaagt actccacgta aagtagtcgt 3360
ttcatgtagc cattctatta acgatgttta tatcttcttt atttaataat aatttagcta 3420
gctttagtcg atgtttgtat ctttcttgtt tacaattatg tgataaactg catttttaa 3480
aaataaattt tgtgtgcttt gctaaataca caatgaaaac ccatgccttg cctctaggta 3540
atagcgggtc tgcggagata gggggcttca catagaaagt atgtgtgaac catcgaagcg 3600
actccatgta atatagtggt ttcgcatagt caatctattg ccatatttat agtttatgta 3660
tttaataata gtttaaatcg tctctatcag cttacccatc tttcg 3705

<210> 3266
<211> 2123
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51655_G1, chr1:300261494..300263616, Кластер 19
<400> 3266

agtctcctct cgtcaatcga ggcattacgt ccgaggattt ataatcgtgg ttggtttcca 60
gcaaattatc ctcgaaagag gcatcaggta tcgagttgca gataaagtta tctgatatta 120
agccatatca aatacagttt aaaatatcgg acccgatttt tgttgggttc gatccgcgag 180
tttctcgcca cgatctaatt tttcaaatat aaatataaat ataaataacg ggtaaaaaat 240
catcagactc cagaatattc actaaatcaa actctgtcca aatattattg tcagtctcat 300
ttttgttcga tcctttatta catcttttag accctgactt tataacatca aaaaaatctg 360
tatttttctt tgtaaaagaa gaaagcaaaa gtgggaaaat ctttgaaaaa tctattcagc 420
ctcatccaaa ctaccgctct tcctctggtg gatattttct tcacgccgtc caacttttct 480
cggcatccat ctcccctata tctctaactc ccacaatgtg agttctcttt gataaatatc 540
ctaggttcac ctctcccacc agtaagcccc atcggctaga ttttttttatt tgccaaacca 600
tctcctatcc gtgcatgtac tcaagaagct cactcacgtc agctgatcct tatcatcctg 660
cgagcgtgca tgggaggcct cactctgtac gttattctac catggccgtc gattcatgtc 720
gttcttgtgc acaccttcct ctcccatggc cgtccgtcaa tccgcgtcgc gccggccgtt 780
cgctgccaac gtatggccgc tggtcgtgct cctcccctcg acgtcggatt gcaccccatg 840
cccggcttcg atcggatgta gcgcgtcgtc ctctgtcatc tagcatcgtg cctcggccgt 900
gtacttgcct tgttgcgggt caccatgcat tgtcgtcttc taaccacata gtcaccctcc 960
ctcgccaagt ctcgacgcca ttgtttccca tcgtcgtgct cggcaataca cctgaactcg 1020
agtttcgtcg tcgttcgtgt cggtcttggt aagcaaagta gctattcatg ttatttaaat 1080
tgatgaatgg attgattgta tgtgttaatc gtgatgtgtg atgaagttta ggcttagggt 1140
actattcata agaaaaatat tagtagacat atatgtgatg tcttggcgag ttgttggcat 1200
ataaaatagg ctagtaattt atttgactag ctagtcgaca agttctatcg gtattgttgt 1260
gtcaatttag tataattgag aaagtaatgc tttgctagta gttattatgt tttgtgttta 1320
gtggacgtgt atatctaatc atattaaatt aattcgatga ttttatgttt ataattaggc 1380
agtaggcacc ctgcaattgc gtacttaaat tcagacttga ggcacttatc ttgcaagaag 1440
tgttttagtg aaggtaaagg ttaagtatgc ttgaataagt tctaggtttg tgtaataggg 1500
cacattaatg gtacaattag gttactagct ctgtcttgtt agtttaccag cacttagcta 1560
tgaggctttc atctcttgat gaaatatatt ggtagccatg tttgtgatgt gtggtcaaat 1620
taataatatg aggaatgggt ctagtgttcc taccggctag ccgacatatt caactagaat 1680
taattgtgcc aattgtaatg atacattaat gttttgctta gtggcgtcgt gttctatgtt 1740
agttaattgg ttaaatgtca taaatggaga tttatcgctc aggtagtcaa gttaaccatc 1800
ttgaaaaaat atttatcatt gtcctaatta gtttgaagca aatattattg taggtccggt 1860

tcaagtgaat tttgagaact gcgtagtgag cattgcacct tggtgttttg agtttttagg 1920
ttttaaattg tgatcttgtg aaactctata tcgcttgtta atgctctact tgttagaaca 1980
attagtgtgg cgctttattt agttgatatg cttttcataa tattttagaa tagtaatttt 2040
aaagctaatt gtaaaactac tatttgttat tctaagtcct aggtatccta gattgattaa 2100
cttaagtatt gttagtcttc ggt 2123
<210> 3267
<211> 1721
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54863_G1, chr2:16646805..16648525, Кластер 19
<400> 3267
tatggtttat tttatcctta aatatttgac attgtctctt tctaatgcac atttacttt 60
tcccaataca tttttaacta tattgtttga ggaacatttt ggccctttc tctctgcctt 120
ggtctatgcg agaaactcta aacaggcatg taatatggaa aaaatgggac agagggagta 180
ttacatattt gtttatggct tgatttgaga gttttttctt gaccttgaaa atccattgaa 240
tgtgcatacc tacgtgacta cagtgtacta ttattaggat agtatttgaa gtactttgtc 300
cagcgacctt cattaaatta tagtacacta tttgtctatt cgttgacaga atagaagtcc 360
ttaagaaaat tatcaagagt attatagata ttcactcatg ttttgtagtt tatccaagtc 420
tatcgtgcct acatataaag aaaaaaatta taattaaatc cagaaataaa aacaaatgtg 480
tgatggtcat tataagtatt taacccctttt taagacatta aaacatggtc agagaaaata 540
catacgagaa ttttctactc tcacgtccca aattataagt tattttaatc tttttagaga 600
gtcaaagcag atcaaatttg acctaatcta tataatgaat aataacattt aggatactaa 660
ataagtatta gattcttcat tacttatata ttttttatag tatatttatt tgatgtcata 720
aaattttata accgatttgt atagttttgg tcaaatttca gatgctttat ttgactctta 780
aaaagttaga atgttcttat aatttgtaac gtgagacata gatattggca tcaaaaccaa 840
ggccgttctt tttgagctgt tccggaggaa ttttgctggg aatccgaccg aggtaatatt 900
atatctttgg caaagtcaat gcttatcttt tcagatgtat ggatcaaatt atgtgccccc 960
aaaaagaacc gcttttcagg catgggggag ttggggaata atttccacca aagagaagaa 1020
gagaaagatg ggagagaata tttggcactg tagtaggcaa gtggcctttt gtctctgtag 1080
acgctgttac cttaacagta gacggacaat tgctgctaag attgagaaat ctgttagcct 1140
tgcccgggaa tcgcagaaac gagacaagcg tgtccccgaa cgtggatgca gagataagag 1200
atgcgacaaa gccgatgccc tggaccattt tatcatgcga tctgacaaat ggacggttgt 1260
aaaaatcgga atcaaatacc gtcaaaagtc tattgttacg cgtgcgtctg gcctaagcaa 1320
ggatacctac cgcagtagca aaaaaattta cgacgaaaaa ctaccacatt gatggctacg 1380
agacaggaac caacacaaca gctagcagca ctctcgtgtt tattttgttt cactaaaaaa 1440
atcctacctt acgtttaaac aactttctct ttttctaccc aactgaaagc tccaatgaga 1500
aaggaaaagc cacgggtacc agtcaagcga aagatgatat gaagtgttta tagaacatcg 1560
tccttagacg acagcttaaa aaagagtaat gattgtgaca caacaaaaaa ctctaattaa 1620
gctcaataat atatactgca gggaagggga ctccgaccct gcacctcccg gcgtgcaggg 1680
ctgcaagccg atgaatcagt tagtgtcagc ggactagact g 1721
<210> 3268
<211> 1445
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55164_G1, chr2:18142933..18144377, Кластер 19
<400> 3268
aggctcgctc acagcagacc ccggctgtct gccgtgctca ctgctcaatg ccttttcagc 60
acatcttata tgctatttta acaaataaca atgacgcaaa aggagggaaa ataaaatgca 120
attagtttaa gctagtggct ttgttcccct tcctcgaggg acggcgtctt ttcacgtttt 180
ggcgttttgc tgttgcgctc agacgtcatt ttttttggc agctctcggt acaggacacg 240
gttttctttc caggggaagg actaatcgtg actccgagtt tagggcggtg agccggtgat 300
gtcagacttg atgagtgatg gtcgatagac tgactcccct gctccacctc tcccaagaca 360
agaacacaat tatagatttc atcaaaattt aagtaaattt agcccattct cattgtgaga 420
aattttataa gagtttcgtt cttattaaat gatataccac atgagcaaac aagatatgtc 480
aagcaattta atgaagagac atataagaga gtttcataaa agatgagaga gaggatgaaa 540
ctctgtgtac actatttatt agaaaaatat tttcgcgaca tcctttaaaa cagtgtaagg 600
aaactcccac cgtgaatgga aaatgctgcc aataattatg tctccaaaca aatatgctat 660
acaaatattt ctttctataa taaatcaaat gtcatataat ttatcatgaa tatcgttttt 720
ccataaaaaa tcaggcgtac tcatattttt tttcaagatg ctgataaaag gtagtacctg 780
cgcgtatacg tacatatatg agtgcgattc aggaaaaaag aatgaaacta atctgactta 840
gcaccttaga actctagaag gctagtcctt gaaggccttg catgaaacat ttgtgtatct 900
ctacggatac tatacgtact agtcctccag ccctcttaag aaaaaaataa atctcatttc 960
tcgataaggc aattaatgtc aaatttaacc aaatacataa aaaatgtttg atgtataaat 1020
aaaagcctgt ttaacatata tagacttgag agtatttttt tagggcgagc ccaaaaaagt 1080
gacctacgac tacgaccagt cgaccatccc attggtgagt tcggctagct ggagcacagg 1140
ctgtctgatg ttttttactt gaaaatttaa ttttaaaaat actccgggtc aggtttagaa 1200
cgagaaaaag ttttaggcaa ctgccaacta ggcatctgtg aacaggggcg gagccaaggg 1260
ggcggcagga gccatggccc ctcccaaggc tgcaacacat acaagaatat atatatatat 1320
atatatatat atactctaaa ttttgtgcag cataattaat caaatgtgta atatagtggt 1380
tagtaataca tgatccataa ctatgttgta gtatgccaac caaagtctaa aaaagacaaa 1440
gaata 1445
<210> 3269
<211> 2238
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5545_G1, chr1:28399561..28401798, Кластер 19
<400> 3269
aggatgttag atccatcaga gctaatatta gcagctaaca aaataataat tatcttataa 60
gatccataca aaatctactc ttacaaacga gagtaccatc cacatattta cactgctaga 120
caatagacat gacaagtgga tagcagttgc aaccaaaagg tatattataa tgctaattgt 180
tctcatttca tagacattag agatgattta gggaaaatgt catctccggt tgcatatgtt 240
cttttatatt tctttaacca aatataaaag attgcattgt caaatataat aataattgat 300
ctaaactctt agcttacccc acgaagtcgt gacatagacc agtacattga ctagcatgaa 360
aggaaaaaat aggtatccat cgctatccta aggcaagggt cctcaagcta tcagcttcac 420
ttgtttctct aattgtagag aaatagaatt gctagcgata gtcaagccat ttttgttgcg 480
tcaaaaaaaa cataagcgaa cttaaaatat ggaataaatg tggccactca aatttggact 540
aaaataaaat agatgtttct aggcaagaaa caaatgaaaa ataaaataac atagcatcga 600

tggaccaaag tccaaaggct tattgcaatc aagtgttatt atgtgcacct atttgatagg 660
atattgcact atgcaatttg atcaatttta actttctagt tttgagtaac aaggaagttg 720
ttttttttgga agaggggggac cctcctgttt cattacgaaa taggaataga acaaagccat 780
ggcgattaca tccatgcaac acactaaggt ttaatagacc tcaacgcccc agacataaga 840
gcacaacagc atcaccctta tttacataga ctgaacatgt ccaaaacgat agtctacacc 900
acacatgcgg ccacatttat gaaccaaagg aacatcaaag tctaaactaa gtctcctttc 960
taaagatcac cgaatcagaa acctttattg ctttaaacca acatcctcct agaaaccgaa 1020
gcccaacctc tcgcccgatt gaggcactca tttgttgtcc ttcgaactag ttagcttcct 1080
tctggtagcc tccttttttgg tgtctcgatc tgcaataaag cccaataatc cagccaaaaa 1140
caacagaggt aaatcacatc agagggatca gagaacattt tattgtcaaa acaagctatg 1200
ttccttgttt tcaagattgc ccacaacacc gccccacaac caaccaacat caactttcag 1260
ttgtctttct taaaagattg aatccaacta ttaaagagat gacaaatgtt cttaggagta 1320
ttaggcaagt taaaagcaat ttggatgatt ctccagatgt aaatggcaac cgaacactaa 1380
aaaagaaaca acgacaatcc gacaagccta cccaaccact ttttttagat tttctttaaa 1440
caatatccag tttttaagta acaacgagag atttttattt tctaagggag ttttgttttc 1500
cacagaaacc tgaacgacac tttggtggaa tcacatctga tctgtaagta aacagacttg 1560
actgaaaaac ccttagtatt aagagcccaa atgactctat cacttacatt agtcaggcta 1620
aagtcctcgc aacaattttt agattctcaa acatactagc agtatcaccc actattctcc 1680
ttctaaaccc attttcaacc gaaatgtttt ttatcaaagg ttaactcaaa taacctttg 1740
aattttcagc gaaggggaca acaccacacc acacatcata ccaaaagctg gtattttccc 1800
catttccaat gtttttgctg aatcaaagga tactctttaa cttccatcag ccctttctag 1860
aattgcatgt cattgagctt ttttctttac caacaacaaa tgacactttt taagatattt 1920
tccctatcaa tcctctgcca aagaccattg taagaatcaa gtctccaaag ccacttgact 1980
aaaagactga tattcataca cctgaggtct aacaaaccca aaccttcctg atccctaggt 2040
tgacaaactg aatttcaatc aaccaggtga tattttctag tattcagacc actcagacaa 2100
agcatatttt tttctcacca gatccaaatt tttaatcata gttgtccgta cctcagaact 2160
acggtatccc ttactgctgt atcattttat caaaataaag tacccacatg gttatctcta 2220
atcgtgtgct aaaggact 2238

<210> 3270
<211> 1651
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56395_G1, chr2:24801482..24803132, Кластер 19
<400> 3270

gggaagaatg aaggtcaagc tttgttgctt gctacaacaa atcgaacaac tcttcttcag 60
tcatatcaac attggagccg aacaaagaca tcaggacaat ggttgaatca aacaaaatga 120
ttatgagaga agaacgagaa gatggtatgt aaaattgaag ttagggtcgt gtgaatgagc 180
tcaagagttt ctcctctcta tatagaccag gctcaatttt ttttataatt tttttaactt 240
tttgaattca aaatttgaac gaaccaatca aaaaacattg tatataagac ataaaacaga 300
aaacctgaat tcacgtactg accacagaac acctgaattc acgtactgac ctaacaacct 360
agcatggtaa cacaaataat tctaattcac aacataaata attctagttc atatcatcac 420
attcatacct atgataagaa tacagaagtg tatataagac atgccgtaag tctataccta 480
tatatagcaa gccagacacc ttaaagctga ctctaaaacc gccttgtgtg aataagggca 540
tgtttggaag cacctaattt ctaagaaact gatttatatg agaattgatt tgattctaaa 600
cataccaatt tatacctcag tttatagaaa ttggattctc agtttactaa aaactaagaa 660

actgtcctct tctagctata aaatataaaa acgagtttct taaaaactag gttggtcgtt 720
ccaaacagga tctaagctat ctagagatta tattatagaa accgagtaga atgggacggt 780
catttcttac tcctgtgcat ccgcgttgct gtctgaattg ttctcacgta ctgtctgatc 840
gaataccgtg gtggatggtt cccgtcaccg tgtcaacggt ttctgacccg gcttgcagtc 900
ggtttgtgat caggccatac gataagggaa ggaaccagca tatatgatgg gtagatagac 960
atcaatatca tgcatcgttg tcacacacac ctagatttta tatattacta ctactcgcta 1020
cgtactacca gtaccaggcg tggtggtttc tgaatgcata aaacgtccag ggcgatgaca 1080
tctgcatgcc tctcaagcta gaatgtacgt aacagccatg caaattcgtc atcgatctgc 1140
ttgattatgt tgcatgttca atgggaagag cgcatgatgg gtgtggctgg tgcttagttg 1200
ctaggtacgt acaagatgca atcctagcat aatagcacca agcttggttt tgaccacacc 1260
tactacaatc cattcaatcg gtagattaaa gtctgttgtt cggactatta tatctattat 1320
ctataaagat aaaacactat aaaaacagta tagattaaag tcaagcgaac aagccggatc 1380
gagccactcc cgtatacaca ccatgcatgg ataagggata gtgttgtcat tttcattctc 1440
gatagacaag ctaaagcaaa ggatatgtga tccaagtcat attcttcata cagtcaaagc 1500
atttcgattg gtttctaggc acgcacctat atgttatatg ctagctatat gcgtgcatga 1560
atcggtacaa accatacgag atgcgcgtgg agcatattca gtcgaaaaaa ggtgaaacaa 1620
ccatgcttat cttatctagt actctctcca t 1651

<210> 3271
<211> 1603
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57827_G1, chr2:32940042..32941644, Кластер 19
<400> 3271

aataaatatc ttaatactta ttaatatgat atataaaaac tgtagcaaat cacgagcaac 60
tggctagtat caatgagtgc acccaaaggc ttttgtcagc aaggttgcaa actgactatt 120
tatgagtttc aaggaataaa atagaacaac atcctactaa aattttatgt taagacaacg 180
gcatacactg aaggttatct taagaggcca gcgcaaacca aaactaacat ccaaaatcta 240
ccactgaaac tgagaacaac aactgaacca cacatgtaca agcctcggct taaacctcaa 300
accactgcca catacagcta gctaatccac gccagtggca tctggcaact cgatatcggg 360
gatgaaaaac aaaatgctac ttgcgtctgg aaaagctaac tcctcccaac cttcctctct 420
tttgtttcat cactttgcat cttcagaaaa gccctagaca tgttcattcg tcttgtggat 480
ggaaatatga aacagcaccg ttgcctgatc tgtccttgtg taaacctaag agataaatgg 540
acatgccagg caaatgacct cagtaggaga tctaactaat ttgttttcca aaacaaacat 600
tattcgttgg tttccaaaag gcctagcaat ggcaacaaag cctaaccatg taaaactgct 660
ttctggttta ctgtcagctc taaccacaat cgacgcaagg cttcaaaata gacattaacc 720
agccgaagca ttaagtggca aaaatattca tcttcctcac aagttgtcaa tttattcttc 780
tcaagagtta gctcagatca gctggattat tactccacgt gtagtctgaa aatttctcta 840
agttaatggt tatgattaga tgaaacatgt cagtatttct agtccccgac ccacaaactt 900
atgttttgaa gcttaatata ttgagacttt acctaagctt tttatcatgc tgatgcatag 960
aactccatag taacaagatc ctccatttga acctctccaa atttaacatc acagagaatt 1020
ctccagattc cctcggagaa aggcaaacag ttcaaagctt aactattgag attggaggtg 1080
atgcaaagcg ttccaataac taaccatatt tacatctagc acaattgtct gggtggtgta 1140
gttggttatc acgttagtct cacacattaa aggtccccag ttcgaacctg ggctcagaca 1200
atgtttaccc attttttttа ttgttcagtc atctcttttt tttcacatct tataatttgt 1260
ttttgttcag tcatcacctt tgttcttttc tttcttgttc agtcatcact tctgttcttt 1320

tcttgacatc tagtagtatt tgtttttgtt cagtcatcac ctttgttctt ttgtttcttt 1380
tttgttcctg tactgtacag tatttatcag tcatcgttta cccaattttt ttgtgttcag 1440
tcatcacttt tgttgttttg ttcacatcta gtagtatttg tttttgttca gtcattacct 1500
ttgttctttt ctttctttat ttttgttcag tcatcacttc tgttcttttg ttgacatcta 1560
gtagtatttg tttttgttcg gtcaccactc accacctttg ttc 1603

<210> 3272
<211> 1963
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57856_G1, chr2:33192664..33194626, Кластер 19
<400> 3272

ttatgccaac aaccaatctc tactacaaag catcgggtta cacatgcttt ggtggaactc 60
agaagttcgt ttcacaatca gaatagctta acctaaagtc caattcttat ggtggctgat 120
ggtacaaagc tacaaaagag aatctgtaag tacaatctca agaagaaagc agtcctaaat 180
gaaggtataa tctcaaaaag aaaccggtcc ttgaagatga catctggtct atctatgcag 240
cagctcagaa ggtgtacgac aacatatttc aatcctaggg agaccatgtt taattgaaat 300
ctgagttgtc ggagccacaa catcaacatt tatcccaata tcatcttcct gaaagaaatt 360
acagttgcag ggcactatcg gcggttgccc acatatgcac atatgatttg cacgtaccgt 420
ttgcatttct tgagcatatc tggtagtcat ctcagtgaac tttgccaaaa ccttccaaat 480
tagcgatgtg tttgagcact aaaactttat aataaaaata aataaagaac caacatacat 540
aaaatatgtc aaaggaagtg catacctctt gatattcaga ctcaaacgta gacaaagcag 600
atcgtttttg cctccacgct tcgtagcttc tgcttttgat catataaggg ttcaacacat 660
acaacttcac aatatagctc gcactttaga aaaaattgtc acccaaaaaa ggattgattt 720
tcagtaattg ataatatagt aacaaatgcc tagatatggt acaactgaaa acaatattta 780
ccatatacgt caaaataatg ggttcctgtt ttcagttcat ttacttcaca aggttgaaaa 840
ccatcacatc ttttaaagaa agcactgtga ggatcctttg cagtaacaac ctagtattaa 900
tagaagcttg tagaaataaa cacaaagaaa aacaaaaaga ggcaaaaggc actaatttgt 960
atactcattg agttattttg ttcaaataga tgcacaggaa agcttagaaa gaacatcccc 1020
gcagaacttt tctcagtaat ggttctctga ccaaatcaga gcagcatgca aaataaaagt 1080
gatggggccg gatcaaaata gatcgatcct atttatatac atgcaagtga cattatcgtg 1140
taaagaggtt aacagttact gcagcagtaa ctttgagtcc agagcaatta gcaaacaagt 1200
agcaagatgg tagaatgcaa ttgaaaagca tgggagatcg atagcatcta tgaagtttgt 1260
atgatagatg attatctgag tatgatctat gaagacttct gtatgaaaga tgatcatctg 1320
attatgtcag gcttcaactg atgtgttaca agtatctatg gaataatttg atcacagaga 1380
aattcctggc agaaaatttc ttcagttatt ttaacctgga ctccaactac ttgttatcaa 1440
atgatgtcaa ggggtacatt agctcactga ggttcgatgc gaaggtgata tttctcacct 1500
ttaaactttt cagttcttct ttataatgat agttgctttc tggaataata catggagcca 1560
aaatttattt tgccttatag gaaacaatat ctttctaaga aagaattgat atgaatgcaa 1620
taacagaaca atcagcaggg tatttgttta gcaaggacta aaaagttcac caaagaacca 1680
aaaaagaaga cgtgcgagat tgtttgtaat ctcacaatca ctcaaaacta acggtaagtt 1740
gaagctattg gttatccaag gaatcaatta tgatgatttt taaaaggctt cttgatgtac 1800
tttctaacac catccagatc aaaataaaac acaattacat actgacgcgc catccgagag 1860
aggagagtaa cccgagacat ctcaccagca cttttagtca agtttgacta atcaaacaac 1920
aacaaaatac caggaaagta aagcacaaac ccatttggca agt 1963

<210> 3273

<211> 1553
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58368_G1, chr2:36818192..36819744, Кластер 19
<400> 3273
agtaccgtac cggacttgtt tccttcttta acctttttccg tgagcaacca tccgttgtgg 60
cttagcttct ttaacagctt cagaagatat ttagagctag tttttcaaac aagttaaaac 120
taaacagctc ttcaaacaaa tctcttaaaa tttgaatatc acagagctaa aaatgttagc 180
ttttcctaac tctatcttca aaatctatct atgaaaaaac tgttttacta aatatttttt 240
aaaacacaca aaaaaaacag gtaagctccg gtgaccacta gacaagtcag ctatgttcct 300
tttcaagtgt tctagttttt cgttggctta atgcggaagc catgttctaa aactggtagg 360
ccgagttcgt ggcacggtga tctttgtgcg atcggtgtgt tccaacacac tggatgtgga 420
aatagatttg cgtcaacgtc gctctaatgg ccttgatcat acggatggct taattggtac 480
gtgtgttgcc tcctcgataa ttccggctgg atgctcccat gaggattgag tactcatcaa 540
ttcaacatat agatagctgc aaattcaatt caaaacgaaa atgatgagaa acggtacagc 600
gatgatgcaa tagcgatgat gcaatgtgtg agacggtgat gaagacgatg gtccacatca 660
ctggtgtcgt ggatcggatg ctccggttgt gtgctcttca atttaatatg gatagctgca 720
aatttaatct aaaagaaaat ttttaagaaa tagtacaaaa ataatgcaac gtgtgagatg 780
acgatgattt gcatcactag tgtcgtccac gcaagttaca cgactataag tgattaagga 840
gcaaatgaaa ccaaggcaaa tctaatcaat accagggttc aaaattttgg tgaaatttca 900
caaattttgg taatttcagg ggtggtcaaa agatccccca ccccctgaag ttccataatg 960
cactaataca tatgctatat aactcaataa ttcacttttt tatattttta tgttttatat 1020
ccttctactc aataaatatg tagtcataaa tcatgatata gttttgtttg gatctatttt 1080
taaaataaca gacttcatgt ttttaagttt gttaaaaaaa tacaatgaaa ttcaaccaag 1140
ttttagtgat tttagaatgg ttgaaaaaaa ataatactaa aatgcaaaac cctaacccag 1200
aactatttta attggccagt cttctttgtt agggatgctg gttgatttgg tccagcttta 1260
tgaaccagat tccccgctaa aatctggaat gtcaaccaaa cgagtataac cacagaatat 1320
attcctaaaa atctatatat tcctctagtt caattcagaa tcatctctta ccccatattt 1380
tctaggtttc tgccgttcac gttaataaac tatcatgctt atataattta caatttagaa 1440
ttgttttaac caaacatatt ttatttttct catcatcatc atcgtcagct cgtagcagat 1500
ttctcacagc tcagttaatc tattaacaga gctgggcatg ttaagacaac cgc 1553
<210> 3274
<211> 2711
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60339_G1, chr2:48094398..48097108, Кластер 19
<400> 3274
gagctacgaa cagatctgca ctcccaccat gtctgtgtca acatttttttt ccatccgcac 60
gatctgagat ccgatgtcgc atgaccactc ttgaaaagtt catgctttct aaaaaaatag 120
catggtaatt attataatat acaactagga gcatatttgt actcttgcat gtatgcgtca 180
actttttttc atccgcatta tctgagatcc gatgtcgcag aacaactctt gaaaaaacaa 240
tgcatttttg aatagcatgg taattgtttt tcacaataca acaaccataa cccaaaatag 300

tgtattaaaa tatttaaaac tgctagtctt aactaactct gggcatattt tgtgggcctg 360
cctcttatta gaaccttact atcaatagta attcttatta aggttttggt atgtgcaatt 420
ttatataaaa caaagtcaac attccttttt ccagcttaca cttgcagtgt ttccaaacag 480
acaaaatgat gatgcatcag aagagagcct ccattctatc ctactgttac taccggccga 540
aaggcctaca tcaaatggac atggccccat atatggtttt gtttcataag caagtaaccg 600
attgatgagc acatcatgtt aacctcaatg gtatgctctc ccctcccttc tggttgcggt 660
cactagcccg tctatttcac cgtctatgtc tttattgcat tattatgtat atcaacttct 720
agttttgata atgtctattt gttcatccct tgatggtaga cattgccttg acgaaatgca 780
tgtggtagac attgttcata cggtcgattc tgtcccatat ttgatagtgt ttatttgttc 840
atcccttgat ggtgtaggtc attataatac tccaatattc ttttattttt taggagcagg 900
aagggccaaa gtcctataat actttgatct gactatttgt agctgcaatt aaattgtttt 960
agcacacaat tagatacgat gaaacttata tttatttagg tgatgaccca attagatatg 1020
acgccaagac tctacatata ttattgtttt gtagctaggt tttttagata atggaaacaa 1080
agaaaaattc cagccttttg cagtctccta catacagcct tatatattct aataaaaaca 1140
cacgtcataa aaagggacat ccttagaagg aaacaggcca taaaaaggaa catccttagc 1200
taggtacaat gcatgtatat atagttagca tttacatcat gctatctgct tcctgaagac 1260
aaagatagca tatcattgca tcacacataa ctttgaactg gtaccaaaat tgtatttata 1320
tcatcatatc aactttgaac tagtacaatg catgtatatc aatgttgtgt tacctcaata 1380
ccttcatata taacattctt ctttttttata tacattgtaa tatgatgata aaaaatgttg 1440
cgtgtggggc gcgagattat gtccatacct ttatttccca aacctcagtg tcatcttctt 1500
aggcatgtaa gacacataaa gagaacacaa tgttggggtg gtcgatgtca actcatatat 1560
gaaaaaagac aaagcaacct atgttatcct taaacttctc atgtcctcca tgctcttcta 1620
tcctaaatgc agcatggaga ccagccatcc tgacaatgtg gcattacttt cagttctaac 1680
atcatctgca catatgaatg cattagaatt aggatggtgg gtgcatatat ttctgggtag 1740
gcagggttca gtggtgtgtt tccagtatac agagaagatt acctgacttg aaggaaactt 1800
attttggaaa ttgaattgca tgaccttgga ttataagttg tttatatgtt ttgacatatg 1860
gaggtggaga acatagcgcc aaataatatc agttttgttg taatttttttc aatatatact 1920
tatgttagac taacttattt gggttgttgg tatttcggta tcatggtgtc ttagtagtta 1980
gtacaaaatt aagctgcata tattcaacat tatgaatgca tggttcgtgt actttctgtg 2040
ccacttcgat tttaccaaca cattgtgctt tatgttctac aattttcatg tcatgcattt 2100
tatttttaca tagtagccaa tcactgctat ccttttgaaa ctatttaagt tgctattgaa 2160
tgttgtcaat atctacctat aatagactat ttgatctagg ttgtcagtat ccacttacga 2220
tacactatct gatctgggtt ctttcatagc atcagactac ataccaacaa aagattgaac 2280
caaaccaaac taaatcacag atacaaaatt tcacaaattc tatcttatga tagacgctat 2340
tttctaagat ttctataagg atagcgtatt tgataacatt gcaatcagtc aataaaggaa 2400
acatatatga taagtatttt tctcttttag tttctgctaa ttaacacatt tgtattacaa 2460
cttcaaatcc ctctcatcaa ctatcacgcg accagatatc cttgattttt atatatcttt 2520
ttaaaattgt aaagctacac aaaatcttaa ataactttgt aatcatatct actgctacat 2580
actaaatata ttggtattta ttatccagta tttatactct ttttgagcaa tgtgaaacct 2640
attaagccac tagctatttc atatttaccc tctgtctttt acccttttag tgttttcccc 2700
ctatctttgt t 2711

<210> 3275
<211> 1449
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_6793_G1, chr1:34924017..34925465, Кластер 19
<400> 3275
aggacacact attgtagatg atattgttta taaagtaaag tttgaaataa aggatgagat 60
agagaattaa atagaggata gatggcctca tggttcaaga cttgaagcca taggcagctc 120
tcatttttt gttgtctatt ttgctggccc aatggagagt gatggagagt ggccacgctg 180
cgcatgcgga gaggctcacg ttaattgttg gtgtggccgc gatggcgtgg ggaatggacg 240
cgattattct cgcttaaata tagtagagat ttttagcaat ttgtgtgttg gcctgtaaaa 300
aacagaaact tgaagcattt ctcttcgtat gcttaaaata aaaatgttgc ttttagttat 360
cttcgcatgt tctatttgtc acttctcata tccagtttgg cagagcagct ttaaggctat 420
gtctaacaga agctctgtca aacagttttt actaagtttt gttttgctga tttcctgaaa 480
taaactagga agccaggagc tgaaaatata ccttctctag atttgctcca tgcttagagt 540
cactgtatgc ataaagttta ttctaaagaa tcaattttag tcataaaatc acttctcgca 600
aagcatgaga tcatccatag gaaatctaga acacaaggag ctatagctct accaaattac 660
tgacccttgc ctaccaaaca attatatgct ctttatacaa cttcatttgc ctgtgttgtc 720
gtcaagccat gtatccacaa aatatatatt attgtggata tatatgtcct ctaagcaaca 780
atatactcac ggcactgctg ttaaatatgt tgtaggcacc tagaggacat tgttgccatt 840
tccatcccac cggacacagg gtctcgtcca atcttatggt ggatacgccc atggccatag 900
gcagtagcgc ctatcggtta tttggagggg gtgataatcg atcagatacc ggccctaaag 960
gttccttaca tatataggta aagcatggta ggacaactat ctagttaaca tgtcccatca 1020
aagttagaca agagtctatt ttactgtggt gtagctttat cttgagactt gatacaactt 1080
tttaaaattt ggtctcccat atatcaatat gatggttgtt aaattgtgcg agcgatgtgc 1140
ttgttgttta tctcgagttg gtatgggaca cacatcagaa aaattaccag gatcgtttca 1200
tttaaggcgt gctggtcaga ggacggtgat ccggtttgat gagcatattt tagatgattc 1260
cgtactagag gagattttca gagtgctact aaatatttag ggcatgttcg gtttatacct 1320
aatccatata gatttgagac aggattgagt gagattaaat cctaaataaa ttataatctt 1380
tttatttttt aatctcattc aacccatcta gattaggaat agcccaagaa gaccttagga 1440
ggattattt 1449
<210> 3276
<211> 1960
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_77581_G1, chr2:156926887..156928846, Кластер 19
<400> 3276
aattccaaat tggatttcta cttgtggtat atctaaacag atgccattat atttttgtct 60
caattagtat atgtgcatgc tttctttatg aattatatag aattaacttc cttgttctta 120
aaatccctat tatgcatata cattatcata cactatatgt gtgcatacac ttaggggaga 180
ttatctatgc atatacaact aggactagga tgccttttg gccaaacccc aaccgggctc 240
acactaccat tatggccgaa gagttccgca aagaagtatt agaccgtaga gagaataaac 300
atataaatag agatataatt ttctagaaat gataataaat tagatgaaaa taggaagtgc 360
ttattacttt agcccatgag actatatatt gtaacagata cacttataag taaagaagga 420
agtctttcgt tcaccaagca gcgggtggtt ctcatccctc gatgcatcac cataccttcc 480
ccaagggttt tccaaggtaa gcgcaatgtt gtcctgatgt ggtctctgat cttgttaggg 540
cggcatggtg caccacctta ccccagtagt tctttatcaa ggatttttcg atagttagac 600
tgtatgaggt tgcttgcacg atctaataac taaaagtaat gacatagaat gcataatatt 660
tatattggtt tgggctctta tgcgagataa taccatacgt ccagtttgct agtagctatg 720

cttatgattg tgatgcttct atccccttga gcggcctcgt ccctcctttt tatagttgat 780
gagggattcc attacaggga aatggagcct ttcccattac ataataagac ccttatctaa 840
gttacaggaa ctttctatcc ttttctctac atgataactc ccttatatgt tgtgttactg 900
tttacaacaa tgatacacaa atatcatagt cttatggata tgcaaattcc attctaatat 960
aagatcatag ccttcctaat gtccagtcaa aatctaaatc cgagaaggat tctaagtcat 1020
agacatggtc taagttgggc acacaaacca acctttcaga gatcaacatg ctcaggatac 1080
ccgtacacta cagaaaacgt caaagaaatt tcgatcaaaa tagaaacatc cgtcataata 1140
agaatgtcgg ctcggtagaa ccaacacact taacataagt atgtcagccc tttatgtaca 1200
tcaacattag tacatcgggt aagtacgttg gttagccgac gtactcaccc taagtatgtc 1260
agcctattag acgaagtgtg ttggttcctg gccaacgttc tataaatgtt ttcctataat 1320
tctgacatat attttctata gtagccaaca actcaacatg gccgagttat ctcctcgagc 1380
aagtagagtt caaacatgtt ttcgttattt ctggtgctaa gttattcaca ctggattagg 1440
cctctaagtc caaatactta gttggtttac tgttcataat tcggttagaa ggcattagtc 1500
tgactcccga aagttgcatg ccactttagg ttctggtcat cactttgaaa cacctcaagg 1560
gttataaata tacataccat cgacttctag ggttacgtga ccatatttca ccttttacat 1620
tctcactgtc atctcaaact tctaagatat catccttttc tttacaacgc cctagcccaa 1680
gctttttcgt acgcattaca atggctgcct cacatcctca cgaatttgag aagtcatcaa 1740
tcataataga agatttggaa gccttgatgg taatgaagct tcttcccaaa acggacatca 1800
cccaacagaa attattaggt aagaatgaat cttttcccat gccagaaggt gacagattca 1860
tggtctttca acaacatttc cttcacaggt tgggaatctc gactttggcc tttttgagag 1920
gtttgctaga atattataag ataggttggt ccatttgaac 1960

<210> 3277
<211> 2466
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_77595_G1, chr2:156968538..156971003, Кластер 19
<400> 3277

cgccgcctgt accacctcca acccgtacgc tgccaccagc tgtgggctcg acaccctcga 60
ccctatgagg ggatcattgg tggaagcatg attgatgagg gagggatgat ccaaataaga 120
tagactattg gatttgagtg agtaagagaa agaagagatt tagactgatc tcgtcccttg 180
gtttcaaagg gaggatggtt ctaggtgcat ttgtttgggt gactattgca atgtttgaag 240
tggtgctcta tataggggta tagataaatg aaataaggag actacaattt aaattctcat 300
attaattttc tctatcaact tgattatcat acccttttct atatagttat caaacacaca 360
tatagtcatc tccatggtgt tttagttatc cttgtgtttt agcttaaaat tcttagcata 420
gctttgaccc aataaatgta gcaagtcaaa agtcttgatt tgagcttact tgatgaagtt 480
ggttcggctg tttctagatg gattgtgttg tggtaacaca ctagggtatg caaggtacca 540
caaaaatgat tgctcggggg agtaggagag tgagtcctaa tgctacagag tatgcctacc 600
aggtcatgac atcacgagta taatgacata gaaactgtta tagaggtttg gagcatcaag 660
tgtgtaacat cctatgttct ctttcttgtg gtggatttct gtacacaagg agtgtacaag 720
attacaagtc ataaactata ggcacaaaaa acatccacaa aaaactgtgg gctaagggaa 780
gctaaacctg gtcttctttt tgttgtgggt tgctttcaag gttcgtgtcg tgtgtttggt 840
cgtgtgaacc tgaaattgaa tgttattcca ccaccccttt tattgttcaa tagcgtgata 900
gtattataag tatactcttt ttctaacctc ggtctgtcat aaggccaact acacatgtca 960
tattacaaac tttacatggt atatcttacg gtggatgtgc taccatttaa tcattttgct 1020
ctactcctgg agcattaatt accttcatac catctattac cttcacagtc ctcggtacaa 1080

tcctatgcta gctaggagga tcctcctaat ctttgaatag gcaaggtctc atatctaagt 1140
gttgcaatat atgttagttt attcacgcgc ggctgctccg tgcctacccc acatgtcagg 1200
gcggtggcgt ccatgtatca ctttatttaa tgcattggtg tctaagttgt cactttgtat 1260
gataacccac cacatcgctc tccgaggtag gcattaaatt atatgccatg aacctttgtg 1320
atgcattcac attgtgagca catgataggc taccgacgtt gctccctcta cttcattgta 1380
cctcctagta ctgtggccac atatcattgg ggttacatga ctatcgtgtg ccctacttag 1440
attccttaag agttcttcaa gctatgagtt acctttgttt atcttgctag ccttgtaatg 1500
ttgtccatca aacatttaat gtgatgtacc ttagacattc attaagtcat tgttctacaa 1560
catatctcta aatctcacta gcatgggccc acatcctggt gtcatacagt ccatagtggg 1620
cctcttgcca tcttttggcc tcatagtacc cccaaagtgg ttactaagtc catatttctt 1680
agggaagggc cctttagacc cagggtgtcc atatgagggt cttaagggct tattctatta 1740
agtgctctag gatgctaggg gctttatgga attgtaccac tatatgccct aaggtgtgag 1800
ggtccccgag atcttagtgt tgggtgcctt agtgtgcgag aggccctgag ggttcatatt 1860
attaggttcc ccaaggcgtg aggggtctca aagtctttac tattaggtgc cccaaggcgt 1920
gaggggctcc aatggcttgt atgatcaggt gtcctggggc ataagagggc ctagaggctt 1980
atactattag gtgccctagg gtgcgatgta acacccctag tgttaagcat gctcatacat 2040
ttcatatgca tcatgaaaga atcatcataa gcatcattaa tcattcacta cttacatcag 2100
aatcttgaat tgttactatt tgttggaaga gaattcatgt ttgaactaat aggaagccta 2160
tgttctataa tagtaggtta tcaatgagtg cttgtgtgta taagtaaacc cacttaaaga 2220
atttaggttg gttatggtta ctcttcaact cttgatttca tgtggtgatg gtttcttaaa 2280
ctatatgtaa ttgaaaggct tcgtgaatgt tggacataat gagttaaaat gttaccaaaa 2340
gccaaaaacc taaggagtaa gtatttaact cctaaagcta ctaaatataa ggactcaaat 2400
ttcaaaagga atatgaagtg taaccctaat gaaggtttga gatatggaat aaaagaaatg 2460
ggaaaa 2466

<210> 3278
<211> 3731
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8053_G1, chr1:41872342..41876072, Кластер 19
<400> 3278

atgttcattt tatacagact cgatctcctt gacactttgt ttttctctcc acatatatgt 60
tgtttaagtc atgggggaca cttaaaagtg gctgtgataa gtttttttaca agatttagtt 120
caaaatatga aaaaaattgt tttaaaattt gaaaaagata ttctaattaa attttagaaa 180
atactctatg gcttaaggag actaagatat aaaacatata tcttatataa ctctaattta 240
ataagttatc ttatataact ctaatttaat agtgaaatct gtctatccat aaagtaaaat 300
gaacttgtcc atgtacatga agcaaaataa ttaagttcat atataaaatg atggtagaaa 360
gtcaggggtg taatgacata tggtcggagg gctcctagcg gtggcatgag gcagatacta 420
ggtggcggcg gcgctgagag ttcctttcga acttccttcg ctcttgtatg tgagagatag 480
taaggatatg gatgaccttt taaatgatag agaatacaag aataaaatta aaatagataa 540
aataaggttg aagtactatt tagaaaaggt tcatactaag tactatatta gataagttaa 600
aactattagt attactagaa aaacaggtga tacgaatgtt ataatagcaa aaactttgct 660
cttatggcgc acaaaagagg acgacgagga aaaaagaact ttacatctaa ctttatgttc 720
ttatacagtg caatggatgg aattaaagca ctttacatcg aaaatcgtag aaagagagaa 780
aatagcctct tatattctta accctctttt aaagtacact agtgcaacgc cagtgcgctg 840
cgacgacaca tacattatag aatacttaaa tatttcaatc tacaacttgc taatgtgcaa 900

aaacatcaca acatcattac aataatattg ggactgtgac agtgacaatg agcacaaaca 960
taagaagttt agcggaacac atattttaat atcacatcat gatatgggaa ctgcggccat 1020
agcaaacaaa agtattacaa gcctacttga gatcaataat cagcaagaac tatataagaa 1080
actatgcata taacaaaaca gtagaaacag actggttgag atatgacaaa agacgtcgtt 1140
ccaagagatc tagagtgatt tataaagtgg ccatcaaatg atcgtgcaaa aagtccaata 1200
gcatggttaa ccatgctcat ttgaagaaac agtgcatttt tcatctcctc atcatggctc 1260
atcaacgacc acactttgaa tatgtgttgt caaatacgtt gaattagatt tggtgctaca 1320
aaatcacaag taaaagatct aggcaacagg tactcacata tatgaggtag gtcctagttg 1380
atattataaa aataattgtg cttagggcca tataactccc agaagcaaca tcgattgata 1440
taatcctctt tgctttcaaa ctatttggtg acttggatga tttggtccct tcaaacaaca 1500
tcacaattga agtgcttagg tattaaaaag gcatattgta aggagtattc cctctacttc 1560
aatttgtaaa ttgttccaac ttttctaggt atatatataa cttttaccat gtatctagac 1620
ataacgtaat ctacgcacat atcaaaagct atgtccctag aaaaactaga atgatttatg 1680
agtttggacc agggagagtg taacatatat tgaaaagtta aaaagctaag gctacaacaa 1740
cactatgaag ctacaaactc acagtagtta taagcaacaa tcatcaccat tgtaaaacat 1800
gataactcca ctctccagtt tagtaaaata agacaaacaa tgagctttaa tagataaata 1860
gacttagtaa aatcaaagac ttaaaagaat ttatggtgga aagaaaaatg aatttctact 1920
aataatatgg agtgtagatg aaataacata agcatgtaat agattaacat attagcccca 1980
aacaacaagc agggcatctc atgggacaag aattgttaat gaccaagcac aacttactat 2040
gcatcatttc atcattagac aaatttcaag actaatttga acaacgtcag aaagggacaa 2100
caaaccatgc tcaactaaaa caagataata ttcacttttg gtgctataag tggcatcaac 2160
gactgaaatt ccaatattgc tttcacggat agactcacca tccaagaatt catacctaac 2220
cattacacaa tgatgcccaa acatgtttct gagattgttt atgacatgtc aattgcgctc 2280
tgaaataatg aactaaaaat gcaactcaat aataagcaaa caatttacaa aaagatatct 2340
cagatgcatg gaattaatag acatagaaca tatgacatag ctctcaagac aagctcgatt 2400
taatatccca acgtctttag ttcgtttcta agaagtttaa catttttct tctctggaaa 2460
agaattagca ttgatgtgaa cttctacttt actcatatca cgctttcatt ctaattagat 2520
gcaatatata ttttctttta actaaaatca ttccacaaga tgactgatca atgcacagaa 2580
ttaaccaact tgctgactgg attcagattt agaaaaagga attggtccag gtgttaacaa 2640
cacatttcgc ccttaccgat caatgatttt gcagaggtat tcttgttgat catctcgtag 2700
caagacatcg ataaaatctg ttggttgaag aaaatggtgc atggtgacat tattggttat 2760
gggatcatgt caaagagaca agaacaaact tgtttatccg gtgttagcct tgtttgcttt 2820
tgctctttac ttttgctcat tttgatttgc aaaaggtaat agaaatttgt ttgtgcccat 2880
tctactaatg acaacctttt aaattggaga atggaaaagg tgtagttgct gagttgcaac 2940
aagggatggc tatcataatg atatacaaaa atcacttgcc cgccccagtt atgtcagcac 3000
ctttgaaaga agtgtttctt gtggcaagtg ccccttctaa gttggcattt gataagtttg 3060
cctgtaaaac aaaatgaggc gaaactaatc acagctcacg agtgtgttga aagaacaaat 3120
caccatgctg atagtgtgac atatatgcac atgtagttga atcagtgggg gaaagcgtga 3180
agggaacaat gagaggagca tgaacgaaat gggcccagta tataaatgtc tgatttaaca 3240
atggctaaac gttttggatg agaatgagga tgaggtcctt gttaggcatt ttcaacaaaa 3300
tagagtatag acacgtgcac aagcatgctt gaattgaatc ttgatgaaac caaccaaaat 3360
catgcgcaac cctagacatt ttacctttat taaatttgct agtgagaaat tagggtcaga 3420
gagatcagcg cctgaatttg tcggacaaca aacatatcca ataagccgcg caaccaaaac 3480
caaattagga acttcccaaa gataaagaac aagagactgg aatcatcgaa gatggagcaa 3540
caagaaaatt cagtacttgt gaggtttgca tcgaagaagc tcgcgccaag caggtttgtg 3600
cctttgaagt tcgtctgcct cagtataaac tgcaccatca agaaggtcaa gattcaacga 3660
gcatgagcaa gcaataccct ggcaaatggc atgccttgga agatttgatg cggttagaga 3720
tagggttctt t 3731

<210> 3279
<211> 1768
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8076_G1, chr1:42028392..42030159, Кластер 19
<400> 3279
tccattccat ccatgagatt gcttccgtag cccagaggtt ttcttaaata tctcctcaaa 60
taaaatgtgt ctttatttgc taattcattt ccactgatgt accaggattt tatataaaaa 120
tgtagtggaa ttagtaaata gtgtaatgaa tatattcaac aatctacatt gtaggttggt 180
gactacaaaa ttgtcttttt tactaatttc gccactattc ctctggtctc atgtatcctt 240
ccatattttt actcaagtct acagagaact tagagcctat tcagttgtct gaaaatattg 300
caatctagat agtgaatgag aatctaaatc tataaataat agtttggatt ttataattta 360
ggttgtctga tctcttgaac acaagagcta gattgttgtt ggttaggttt aagggagatc 420
atgaacctat taacctagtt attgtactat tatattctct agcaatttga aatgtttgga 480
tcacctacat atttgtatct agtttctatg atccttagat gatcctaaaa gaatgttgat 540
aatgtttaaa aaagatggat gtgcaaaatc tataaggtaa aaacacttct gcgtgtctga 600
caaaacaaac ttgggtaagc caagttctat aagttttggt acggaaatca atttgaaatg 660
caattaggct ctattaggtt ctatctaaaa tcaaactttg taaaggtgtt cttagtgccc 720
aacaacttgt ttacacaagt actgcactca caaacaaaac acaccaagta caccaaggtg 780
gaagcaaatc attccctact aacaccaaat tctagcattc ggtgcacaaa taatatatca 840
tccacacatc acatatggca caaaacatgc tgcttggact aatctaaact catatgcctc 900
aagcgttact gatttttaca atgtgtgata catcgaattc attgttggtt gcaaacacgc 960
atcgcatcat aaataagaca taaggaactt agatcaacta gctagggtag aatgtgtgat 1020
catgcttcat gtatccaact acacaaaaaa atcttcttat aataatgaaa acctttctaa 1080
ttcttcttag attgaatctc tctcactctt ttttaaaaat attggacatg acactaaatc 1140
gttaataaat gaagtacatg tgagcaatac tatcatacca aagacatcaa gtaacaaagg 1200
tataagagga aagattgtta tggtaatagg aagcgagtcc tggtatcata gagtatgtct 1260
accaggtaat gattacgacc ctaatatgtc tggaagtgca taatacccta cgttctctca 1320
tggctaatgg atttggtgta ctagggtatg tacaagatta caaacctcta accaaagggg 1380
aaattttatt ttaaagagaa gagtaaatta aggcaaccta aactaacttc tgttattgtt 1440
gtgttggata gattgctttc aagtctattg gcttgagttt ggtcttataa acctaaattg 1500
aatattgttc taccatcctg ttttgtagtt gaaataggtg atagtattac aatatatgct 1560
tcctatggcc ccaacatgcc atagagccaa ctccccacat attgtcatag gattatgtgc 1620
catgtcctat ggtagacgtg ttctaatgta atcacattgt tctagacttg gtgtattaat 1680
gactcctcat gcctttcaat acaagcacaa ttatatgtac catcatgtgc tgcaacaaaa 1740
atcctaccaa tctttggata ggtgggat 1768
<210> 3280
<211> 1625
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81594_G1, chr2:179822301..179823925, Кластер 19
<400> 3280

aacattgatg tgtactctta agatttggaa accccattgg aactcatctt cacacttttt 60
agctgcataa aaaaactgtt tggaaaccca ttagaagtgg tcttcatact ttctagctgc 120
aaaaaagaac tatctgatga cactggcagc actagccttg ctccatgttt gcctttctaa 180
gggctagttt ggaaactcag atctcaaggg gttttcctaa acggatgatc aaggtacaat 240
cctttgcata ttatgagaac aagatatgat gttctgacaa gtaattcagt agtggaactt 300
gttgaattct tgattgatct agctagggga taacaaaagc tacagacgat gacttgacta 360
gcactagtat attcctcgat ccatcgagca tttggttctt ctataatatg gggcttgcga 420
tggtcattgt cgctctttgc caataggatt ccatgtaact tcggtgttac ttggggtgct 480
taggctgttc ggtttcagaa catctttaac catattagaa aaattaagta ctaacaacat 540
gatttttgtc ccttttttctt tgtatctgta agttgtcatg acttgcatcc atggctggcc 600
atcttaggag cactagcttg catataaaaa cttcaaagaa gaatatgtat tatcagctct 660
atctttaatt ttattaaagg atcaaatcag atgaccaaag ggattaagag ctaaaaaaat 720
tcttatgctc agacaatatt ggtttatctt tcaatgctat gcctaaccct ccaaaactcc 780
aaaagacagg agagagatgt gtaagcgagg tgatgagcga agaacacatt gaagtgttca 840
aatcgacaag aaatgtgttt gcgaggaaaa ccttacaaaa ttgaaaaatt aagcacttta 900
atggatataa agagatcgtt aaaaaaaaca aatcaatcca ctagtgattg catgttttga 960
aaatgttttt tgagatcaaa tacgggccca atgaaacaaa ccgatcgcaa aacagacacc 1020
gaaaagtcta aaacttccca aaaacaatac cacacattta ggctttttttt agcagaccaa 1080
ataaaaaaaa ttctaaaacg ccaatcgatc tgaacgtact ctggttgagc taaaaatttt 1140
gcaaacacct tcataatgta gttttaaaga tgtccataaa atttgagatc aaaagattta 1200
aacttaaaag atagatcaaa gaacacaaat tcaaatcgag gttttctcaa aatggctcaa 1260
gggattggaa attcatgcta caagtggatc agcctatatc acttagtggt aatgatctta 1320
aaaagtccta gcatgtttct atccagccca aatgatctca agaacttaga ttcataaaat 1380
cccacaaaag atcaaaacga agagctaaga aaaaaactca aagagaattt caagcaaatg 1440
attttatgtt gagatttacc atagagatca caacatggtt aaggccacgc ttcttgattc 1500
tcagaaacat agatgtaaca agtccaaagt acataaggat cttctaacaa aagaaactag 1560
caagaaaatt gcaaaataga aagctagaga gatagttaga gagataatta gttggtgcaa 1620
ccttg 1625

<210> 3281
<211> 1464
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83890_G1, chr2:192441127..192442590, Кластер 19
<400> 3281

tatttcacaa acgaatcaaa aaaaatgaaa aaatagtaga tgttggagaa acttatttct 60
taaactaaac gcacctaaag ttattccact attttttta aaaaaataaa ctcatggtgt 120
atcatcattc catctaagtt ggttagttct tcaaacaaag gcttcaaaaa tcggcaaagg 180
cttctcatgg gtcgggccat ctgaatcctg aatcgaaatt tgataaaaaa aaggctctgg 240
tgctggactg gaccagcact tacattctag tacatgggcc gtggtcagac accggtcagc 300
tgcgaggtgc gcatgtttca agaaaaccga tgtagcacaa ctagtcacag gtacggccgt 360
atgagcacga cacgacacta cttcgaggtc aagaatctgt accattcgaa tcgcaatcct 420
gttgtgagct gctgccacgt tgaattccaa acctgcagta gccaactcca acagccagcg 480
gtgatcttcc acattctcat ctcaacctca actaggattg tttgcaccgc gaaccattaa 540
gcatgtattt ggtttgtgac taactgtgtc acattttaaa gttagtcgtt taaatggaag 600
cactaatttt agatagaaaa agttagataa acgtaacaaa ttaggcagcg aaataaacgg 660

accctaaaag ctaagtgaca agcactccaa tccactatta atccaccaaa cgctatcttt 720
taccttgttg aaaagtgaga actcaagttg tccctggctc cctgtttagt ctctctccaa 780
caatatcctt aaggccccgt tcgtttctct cggaatgact ctagaatttt tcaggttgat 840
taaaacttac gtaaattaga acaataataa agcttggaat tgtttcagtt caccgttccg 900
agagaaccga aagcctccta atatgtcccc aaaccatgtc tcctaacctt acatgttcga 960
gtaaacagtg ttgaccgaac ggctctaaca atccacccta tccgttgtcc gaacatgggg 1020
acgtatggat ttctccggac gcatccaggg acattccttc cccggatcca ctatttgcag 1080
gtaagtataa agtattctat tgcaacctgg acaaaattgt tttatgctca caaattaatt 1140
tgtaatgaaa aagaagagtt agttgatata ggggaattgt cgggatgttg gagaaatctt 1200
ttaggggagg tatggaaata tagtataaaa tacatttatg tgttgtttgg ttcacaaaat 1260
gtgacgtaaa tgacaacgat aataattcac actttagtat cagcggtaat aagtttgaat 1320
aagttgatat cattttttag catagtgttc gattacatct ggacttaaac aaacatagat 1380
taatgttatc aattatttat catgttataa atatgtgaaa caaacaacaa cttagaggga 1440
gatggatata ggtgttgtta gggg 1464

<210> 3282
<211> 2716
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89229_G1, chr2:222972447..222975162, Кластер 19
<400> 3282

atcggttagg ataacaggca atcagaatca gttaggataa caaattagta agtgaataat 60
aatgtacata aacatatata ttgagaaaag accacatata ttgaacacat gcacaagaca 120
tcaatttgaa ccggtttatc acaatttaag gtctttgtga gttgttaact tggtatacta 180
tacaattttg gcttgttata ttgaatctgc attacaaaac ttaagcacga tatctttcca 240
aggtgtcgtt tggtaggcat gggattttag ctttggataa tgtgcccatt atcttatatt 300
atcaaggtgt agttggatac tcagattttt gtctagaatc tagatacaaa atgagacatg 360
tttggcatat tatgattttt tgtgctagat tctaagaatc tcaacaaacc aaataggccc 420
caagtagcat agcatgatag aagttgattt catatgatta tgaagtagga cctcgggcaa 480
taaaccagct agtcagctac tgactttgat gttaagattt taagttgtta taatgtcaaa 540
gatgttatgt aacttgtaac agctttgaaa aattatattt taaatttaca tgttaacaat 600
attgtattat aacagccctg ggagtgacaa attttataaa agacatagta ccatgtcaat 660
tatcgaattc atacatgtta agaatataaa gatgttgtaa tagtcgttat cctctcagag 720
gtattatacc atatataaca gattttgaac tttgatctta acatgtatga tcagacatgc 780
tttgtaaatt gtttaatgac aaatctaatc atacataata agtatgacag ttatgagtat 840
gataaatttt agtttttttc tttttcatgc aaatttggta tagctacaaa ccatttgcca 900
gccatgcaaa taaaaaaata atagctacat atatgatatt gtccctgcat acatgtcggg 960
catgaggagt accttcataa ttttaggagt tgtggttaaa tcatgttttg acattgaata 1020
gatttattga taagaaacat caatattaac aactaatgta tgcatgacaa tagaggtggt 1080
gatccaatta cacccatcac cagaataaac gtttcttgtg cacaatgttt cacatatttc 1140
ctcataccat attttctatg ttcctaataa ttgttctata ttgtagaaac ttttagttta 1200
cttctcagcc tacatatgta gaacacagat gcagataccg tatacgatgg tgagctgaag 1260
tctttctctc ttttttgagt tagttaaatg tgcatcatat atattattca cagatgcaga 1320
taccgtatat gttggtgagc tgaagtcttt ctatcttttt ttagttagtt aaatgtgcat 1380
tatatatatt attcgttttg agttagtata aactgatttc tttctagctt ccaggcaacg 1440
acgatggcgt actttatagt aattaattta gtcaacatca ccagtccgta tctgatctag 1500

taatctgctg ttcaggtgag aatccctttt tgtccctttt cttcacagtg aaaaaatggt 1560
attgtaagtg cccgttctaa aaaataaaga ggaactaacc tgtttttttcg tatgaagcta 1620
taactcttta ggatggatct ggcgctgcga tgtcacattc agtaaaagtt tcggagaaga 1680
tgaaggttgt agggaggagg agaatggctc ataccttttc gaagcatcaa cccaggtcgc 1740
ccagcccagc cctcgcgcgt actgaagcat ccgaatcaac gtccctcgca gtctccgtct 1800
tgctccgcgg ttggcaccag caccgcaacg aagaggcacc tgaagacgct gacactgctg 1860
tgcgcggagg gggcgaggag ccgaggagtg acatcgtgag agtcatgggc ggggcccacc 1920
cgaacgcgac gagggacggg gagggcacgg acgacgaagc atagccggag ctggaggagg 1980
tgacccaaca ccagatcccg agaatggggc ggaggagcct gcgagcggcg gcggggcagc 2040
gggcaagacg gtggtggcaa tggcaggctg aggcggagcg tgagagccag cgggagcgcc 2100
atagagaaca tgacggcggt gaggcggcag caggagcatg cggacggcgg gacggggtgg 2160
aacggtggag atttgacacg atcccctcag tgctctccgg aagattcccg tgcactcgtg 2220
gagatttgga agcggacgtt gctggatttt ggtttcatgc gttctgtggc cgttgacgcc 2280
ggatcgtgcg gctgatattg aaattactga cgtggacacc accagagagc ccgtttctta 2340
ccggctttgt aatataggaa atgtcatgtc atgacttatt agtcctcgtg caacgctcct 2400
tcctctcggc atgctagctg tgcgtgtacg ttacattctt tcttacattg tactgtacat 2460
ttttattcgc atgctgcaga attggaattg cagacagata cagacgactg atcgtctatt 2520
cgtctgtctg tctctgatgg tgtcatcgtg tgtgtgtgtg tgtgtaagga ggacctgccg 2580
cctgcgtccg cgcgcttgga catgaatatt gcattggttt gtttggactt gcatgggaac 2640
aaattaaaat tccctcctga atgcgtcaca gactcagtgt cgcatacaat acactagcga 2700
cgacgccacc gatggg 2716

<210> 3283
<211> 1592
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93801_G1, chr3:8560261..8561852, Кластер 19
<400> 3283

gtttccgatg gcaaaggtaa agagatctac aaagtgcata atttgattgt ccaagtgtga 60
aacaaaggtg tgacttcaca atttgctcag acataggaat ctttaagttt ccggatcagg 120
atctagcata aaatgaaaat ggaacacatc tctcacgagc tacattggta aatccccttt 180
caggtttgtt cgaaatagag gaaaatatat agattttgtt tcatttaggg atgctgacag 240
gctatcaagg agacattcta ctaaaagtac atgtccttgt gaaaatcaac aggtccaacc 300
atcttaacca tgccacagaa atgtcaacta ttagtgacct gataaatgca gtaaaacatc 360
aattggtaga gtttgagcat gatagctttt atgaatgttc aataaataga tactcataga 420
gaaaagaaaa ctggacgctt agtagagtga cttgctgatc atatgtttat ttgttagcat 480
acaagcaaaa tggacaatcg aggttgtagc ctagtcacac tagaccttaa tgtttagtaa 540
acataattaa aaatcaattt gttgccaaac cagaatgacc tgggcaactc cggttgatag 600
atactcgtac cttttatgaa acagctgtac catacagtag aagttggtgt ttttttggt 660
gaaaattggc atgatattgc taaaattgtg gatttttgga gttttagaaa ctcaacttta 720
gacaacattt cccctaaaac atggatttgc acatatctag attctaaaat tacaattttc 780
taatatcgca acattaaaaa aggcccttag ttttcaatgt gcctcaattc atgttagatg 840
attttacaag gattttgctg tctattgttt cctcttttct tttttggctc gagatcgtaa 900
aaatgaacta aaaagaagac agtccatatg gaattatgta cactgggaac tggctgagcc 960
tgctgttaat atcataaatt tgagggatcg catggtaaac tacttctctt tgattatata 1020
tctgttccaa ttttcaatat atctggctcc actcagtcca gtcaatgttc ttttcatggg 1080

gatgtattgg ctcagactct ggagattatt gtagaaacaa gaagctcacc aagagattct 1140
tgtggtatgt caatccttag agatggtggc aatggagatc cttgcaaaac atggttagag 1200
ttctaatgcc agattaaagg acgcttgatt cgagaacaag ttcttgtcaa ggatgttatt 1260
ttttttaatg atgcatgttt tattaatttt caatctgtaa tgtcgtatgt aggaaactac 1320
aaaaggctga aacatttttt gttttcatta taaaaaaaac atacttttcc tggatgagtg 1380
gagcctgacg agatgtgaat gagtggtttt tggacccctt tgtttctctt attcttttcc 1440
atttcttcag cttgctcata tcagtcttgt agtatatcta ttgtgctccc ctgctccttg 1500
agattcaaac tagtgcgagg cgcgcgcgtg ttttatatat atatatacca gtagcacaat 1560
agcaatagta atacaaattt agattacaat aa 1592

<210> 3284
<211> 1687
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94571_G1, chr3:12609913..12611599, Кластер 19
<400> 3284
ccctaggatc acctgtgtag catgagaact ttgtttaccc cacaagctag gaccatcaag 60
gagtacatgt aaccaataca accaaagaaa cggatggatc tcggcgagtc gacagaaaag 120
aaaaagaaca gtacagagca gaacaaacca ccgtccatac ctttgcagga cgaactgtac 180
catgacctaa ctagaaacag taaagaaacc gactaacatc ctgtttagat ctctcgtcta 240
aattttaaca ttaaactagt aacttgctcg cgctccgcgc gagccttttt aacgatattt 300
ttaaagcagt tggtttgatg tacatataca tcaagaaaaa agttattgat atacatgaac 360
aatatatagt tgtattggta tatatgggaa ccatgtacat agtagggaca taattagtat 420
gcatactttc acaataatga aagaatcacg tacatagtag agacataatt aagtgtgcat 480
acttttacaa taatgaaaac ttggaatttg caaacatagc atcataagca gttttgatat 540
tatcttacat tgggtcttag ccatcacaaa ttaattgtac actaaaataa agttcacatg 600
gagcttgtct agtaacacag ttcgcattgg aataggcata tatacaaatt tcttggggca 660
gcataatact ggtatttaag accacaacag gcattacaga aatatgcccg aaaggtaatt 720
agcttgacga catgcaaacc atgtgtaatt gtttttttta tatataagat ctgtatctat 780
gagttggtac cttagtaacg gaaacaatat ttgctatctt aattgtggtg acatctcacc 840
ataacgtgat aagagtgaac atagaataga cttagcaagt gaattcacta attaaaacag 900
ggtcaaccta tagcgcagtc acccaaaagg aacttttttt tgggggaaat agataacatc 960
tatatcatac catttataat ggaacaatgt catgaatata aaaaaatagt aattctaatc 1020
cattataata ttgcacatga tacttggttt taaataaaaa ctgagtatga aaccaaggaa 1080
acaatatgtg ctaccttagt tatgctcata ggtcaacacc ttaccataac gtagcaaata 1140
aaccaaagca aggtcaacct atagcgcagt cagccaaaaa agaacttctt ggggaggggg 1200
ggatagatag cttctataaa tcagacgggg accatttata atggaacaat gccatgcata 1260
taacagaata aataagagta attctaatct atagcacaat aaataagcat tgagtacttg 1320
cttgacacct tggatttcta aagttatgtt atttgacctt tttcttatat aaatatattt 1380
tgcagtatct tacaaatcat atttcctgct atcatgatac atttatttta cttagtcttc 1440
ttatatttgt catgttgtat gtgaagatag aggggacatg agtgtctgtg gggaaaagca 1500
atgcacatat cgggaattac gtggtggtca ggcaaacagt tctagcctca agtgagtgtg 1560
aaaatcaaac aaccagcaat gatgaaatac ccagatcaga gtcttatttc gaggtcacca 1620
tgactcaggg ttatgtatcg cgtggagtga aggtcctaaa gcagccagag aaaatcctct 1680
atcttca 1687

<210> 3285

<211> 1674
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95297_G1, chr3:16866637..16868310, Кластер 19
<400> 3285
catctcagtt tcttacctgg gtctccgtga tccatcgttc ggagtgagtc cgcacttata 60
tccccaccaa acataaattt attgtcctcc ggtttccaaa acgaggacac ataactttgg 120
gtgtttttgt gatagagggt ggaaagaaag aaagcaggag caaaggagga gcgatgaata 180
atgggataaa ctcaaggata aaataagttg catcgtaaag atcatttctt aagatattat 240
attatatttt tatctttaaa ttataaaaat aattttaaat ttatttggtt tataattttg 300
tctatacacc taaatatata ctatgtgtta tattaaaaat tgtaggtcta aaactatgaa 360
aatattttat agtttaaggc aaaattagga ggatgcagaa actactctag tttctctgtc 420
gtgagtgccc aaaagtctca catgtattgt ccctcgataa aggctctctg tctcccagta 480
aaaaatctct tgtaataacg tattaggaca tataaccaac tagagtcgct gtcactgcat 540
tggcatttat tccgcaactc tgctattatc ccctcgcaag tccacaatac cactgctcca 600
gcttgtgctc ctccctctcc ctgcgttcca tcgaagtcta ctcgccacct cttcctattc 660
ctgccatcgc acaactaagg tattctataa atgtctaggc tagaagatcc taacagttat 720
cctcctaaaa acatatattt ctaccgttac caatctttct cctattccct attctagccg 780
cttgggaagc tcacatatac cctttaaaat acaagcacca tgggtcctgg tccaaatttt 840
ggtcttactc ttggtattat atttaaagta tatcagctct tccagacctt attcttgtca 900
ttgttgtacc tcctaaccca aaacgccaag agacaaattt agatctctta aattagggat 960
atgtagcgcc ccccccccc cacccacaca cacacacaca atttccttac acataggaac 1020
atatcccgaa ttacctcaat gatatttttt taccctcaga gtcattgcaa agataattga 1080
tcatttgagc attcaaaagc tttgtagccc actttggaaa ttttaagata aaaccaaaat 1140
aggaatgcta gctaagagat agtctttatg agcgttgcag tagcagctat agacaatagc 1200
ctattaagag caaatataat aaggtgatgt agattggacc acaagagatg tcatgccaaa 1260
tttttggtgt tgtggaataa agagaaattg agagagaaag aaagtgggct tttcacaaac 1320
tctaagacat tttgtgagag aaagagatcg agcaagtatt aaatgtataa tttatatcat 1380
gagatggtta ttatatgagt agacttttta gttggctata tgtgacatga caatatcata 1440
aagcttgcta tagcatatat tattaaactt gatctaaagt gcttatcaac tagaggttgg 1500
atgtcttctc tacacaattt aacaaaatat aaaggaattc ctagatattt aataggaaaa 1560
gaacatatag gacaatgaaa gatatgagaa atcttaagta tacgatttta ttctaatttc 1620
ataggtatgc atttactctt agggcttgct tgtgagcaat aggattggag agga 1674
<210> 3286
<211> 1465
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9679_G1, chr1:51391654..51393118, Кластер 19
<400> 3286
ccttttctcc tgcgctttcc caagttttca gtggcagggg agaggaggcg gaccactttt 60
cgttgacaac aagccaggcg ggacggcgga ctttttcttt tgtctttttt atatataaaa 120
tttcacattt atatttttat gacgactatt agcatattca gatcttagga gtccgtgtcg 180

tgaaatacaa cgtcgaaatt atacgattca acgtcatagg tcatgctgtg ccgatgtatc 240
accgaagcta tatagtagta aaaatccaaa aaccagctgt attattcaat tcttcacaaa 300
aaaaaaatgt gcacataaca agaaccctat attatttata aaaatcattt gtttatttca 360
aattcatgtg atacacaaat aaacctatag cattttataa aattgataaa aatatttatt 420
ttaattaatt aatttagtaa caacccagaa tggagatttt agcgtgtgac attgatgata 480
gaactttcaa cgagttgaga tccatatata ctttaactta tgttccgtaa tccattacat 540
gcttgtgtct aattgtatcc tccaattcgt gtttaaaaaa taagacatgc aagtcatatt 600
ttctagtggt ttgttgaaaa tattagccat catatgtcac aaattcaatt tgaagtttcg 660
ttagaagatt taactatcat tgttatggtt aaccatatga ctgcacgaat ggcctattct 720
aagcttcgaa ggagctagac cattgtgagc ttcaacgacg gcacatttgc atggagctgg 780
aggctaaaat atgattcatt tcttttctcc tattgctttg gctccggcca acactcgaat 840
aacacttcta atatccgttt acgtgcctat attgtaaacg atgacagatt attaattctg 900
gatagataaa aataaggttc aaaataagca aagatacact cactttattt ttgttaccat 960
actcaaattt aagcaaccca ctatgtgtgc aaaactccgt ttaattagcc agtggggctc 1020
gtaaaataaa tgtatgcgcc gagcggtagc aattaattag acaggtacaa gaccatgcgc 1080
gcgttcgttc tttgtttagt gctccgcatg attggaacgg ctgacaattt gaggggcgcg 1140
atggatcttt ttattaatcc cgcagcgcaa ctaatatctc tggcgcatgc gctttctgct 1200
ttcccatgtc attaaccatt cgcatcagta ggttgtctag tagtgactaa agtggagtta 1260
ccactggatg ccaccttaag ccaatcaaat ttatgacaag aggggacttt cagttacctg 1320
gttgcctctt ttcgtccacc ctaaaatccc atcattgtac tgatgccgga tcatgcggtt 1380
ctctctctct ctctttttg ttccattaac ccggctaatt aaccaaggta gccaggcttt 1440
tataccggca gttttcagag attgt 1465

<210> 3287
<211> 1966
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97629_G1, chr3:29456196..29458161, Кластер 19
<400> 3287

tctatcttcc ataaatgtat ttggtctcca tgatttatgc ataaacaaca ctatgttagc 60
aaatatgatc tacttggtca ttgtaatttt agtgatttat ctcgaggtag gttcgatcaa 120
atatgattcc cttataaagt catactttgg acatattatt caaaccacac ttaaatattt 180
gcttaattaa tggtatgcaa taccataata ctatatcttt aaaaagttgg ctcatagttc 240
ttctataaat tagatatgag tgaacaagaa caatatgttt catgcataaa tgaccactta 300
ttaattgtgc aaaacaatga aatttatcct ttgggataat aaatccttct agagaactat 360
ttgggtaagt gagttagaat aatcaatatc ttctagatag ttccttaaat cttatactag 420
agtttgaata cttgtaattc atccttagtg tattttcaca ttatatgttc cacaaatctt 480
tgatatttta accgtaccac taaagagtaa atccaatctc acgtttggca tttagaagat 540
aattgaattg ccaaaatcac cattgttcct atatttcttt agtatttaga gaaaatcacc 600
actttattgc tagtttttaa tatgcacttt ctaactattt atatgacaac ttcatggtgt 660
ttattattcc tcgttttcat tctcttggat ctacatttac tttagggatt aatggtgttt 720
attcaataat caacccataa atcatccatg gattaattcc ttaaagaatg ttctcattct 780
tagcgaataa tatatctctt ccatgagata tattctctat tacataagat attatcatgc 840
aatatacata agttagagtt actaatataa agtcatttat tgactttact tcttctatga 900
catgctcttc ttgagacttt aataatcata caagaatata ttttacatta cactccttaa 960
tgtttggtat agatttgtca tcgtattgtg acaccaaggt ccaagagtac tagagaaaat 1020

aagagggaga catagagagg gtggtaggtc aaggatcatt ggatcagagc atgaacatgg 1080
cagattgcac acacaagatt tatagaggtt cggattgctc tactcctcta tatggttagt 1140
gttaacatgt aagagcaagc atagattaca tgttgtgata atgtctaagc tagcaagtgg 1200
gggagagaac acactttcta tgccctagct cccagctcct aagagagtta aagacccccт 1260
ctcaatgcca aaaatctccc cagaacgtcc acccaaaaat gacacctaaa atatgaaccc 1320
aaaatttтcc atccgttcta tggtacccta cacctccatt ttatagtaca agggaagaga 1380
aagttatatc cctgcatggg cactgagccc tatccaacaa gcgtccaact acttatacct 1440
tataatagtc atcatactat atggattgca tgactttgat gtggcacaac aatgagtgtg 1500
acacaccaca gtatcaagca tgtcatgcta tagtgattat aacttcatct gttcttgttg 1560
ggctggcaac tgttttgata ctcttttgca gccatтtta ttaggcataa ctctagctgt 1620
caacatagtg ttcaactagt tatgtggccg tgtgttgcga cggaagtaaa ttttttтata 1680
aaatttagat atggaacgac aaacattact atgatgtgca aaatatgtgt gacaaacatt 1740
atcaatatcg tatagattat ttctaaagag tcaatatata atttttaatg atagacaaat 1800
atatcgaaaa ccgtacacta acctaatctt ttttagcgat attgacaagt ctctgtttgc 1860
agggatgaca tatcgacatg aattatcctt ataacttaac agattaatca caacccgtga 1920
tataataatt ctttgatggc taactcttct gccgtagagt ccttat 1966

<210> 3288
<211> 1435
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_98900_G1, chr3:37243849..37245283, Кластер 19
<400> 3288

ttgttcgtta gctaaatgct tgctatgaca aggtttttag agcatctccc tagaaaataa 60
ctcctaaaaa aatctaggag catctaaaaa tgtatcaggg gtagatttaa attagaatta 120
aaattacctt gtacttaatg ttttaactct atgcttaaat aactaaatag gcacacacat 180
ttttatatgc tgtcatgtgt tataaacaag cccgtaaatt aataggagtg ttaataaatc 240
tcataaacat ataggtgctc aatacagtga gcacacgcgt ctctagaacg ttcatttaca 300
tgatttattt acaacacaaa acaatatagg ctcccatgac ccatcctatc tgacagcgcg 360
tatgccggtc tggaccgtgc tgtccacgtg ctctatgaac gaggtactat agcctgctcg 420
aagcaaatgc agcagcaacc tatcgattcg aatcgatttg atttgatttg attcgattcg 480
attcaacacc gcgccggtgg ttcgcaaccg tcatgagcct aaacaaacaa gtcaaatgga 540
agagaagtat gatgatgagc agcagatgaa ggcaggaaga atgcaccgtt gaatccttgc 600
cccccgttga aactcgaaag ccagctagct cctcgaactt tgtatgtttc aatgattgtt 660
agttggattg gattggatgg aacacacgga gcttggatgg aacacgtgct agctcggggc 720
ggactggaac aagtatatat gctggcatgc ggcctggact agactagaat atggagaagc 780
gagcacgagc agcatacgcg gaggcctcgc cggcgtggac tggaactcgg actttcacct 840
gctgctgctg gctccggcct ctttggttct acttcgataa taagctggtg taacttttat 900
atccatcata ttgaatcggt gcatggcagg cagaaatctc taccacaaat gaagagggcc 960
atctactaaa aaaaaacacc atgacattag aggacttcct cactactgcg acggacaagc 1020
tatccaccca tagtctcgaa taggtaataa gtcaaaaata atcacctaaa cagatgtatg 1080
tatttctcgc caaatattat aaaataataa aatattgctc aataaaacat aatgacctca 1140
tgaccccgtc cattaacata tttgctgcca tatacatgtc acctccaagc aatacaaaaa 1200
aatgctgcca acaaggaaaa tgtccacata tgacacccct tagaccttta taaatgttca 1260
gttgtagcta attacttta gccatagttt tgtttgcttt attatatatg ttctctacat 1320
tgtatagtta tagaaacctg tcgctgattc caaaccagga cgttcaagcc ctgccgcttc 1380

gccaacaaag tggtacgcag tagtttgagc tatcacaaca agacgctcaa tcttc 1435

<210> 3289
<211> 2500
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257541_G1, chr7:125978470..125980969, Кластер 20
<400> 3289

tgtgtttgat gtttagacat tttttcttca aacaatgcat gtttagacat tttatattat 60
atttgcattc taatatacgc gcttattgta atgtgcacgc ttatggactt aaatgctaaa 120
cctatattgc catatgctat tcttatcttt atattttgaa ttgtatacca aattattata 180
aattatacta aagtatttat gaaattctta tgatacacct cactaaaaat tctagcaaaa 240
cgccactgtt ggccatctat atgttggttg ttgaactgcg ttgaacttgc tgagagatat 300
aacttctaaa ttaaattaaa aactctgtta ttagattgat actctagagt actcacttat 360
gattacaatt ttatatcgta taatgaaaca ctagaaaaac gccttgcttc tagaaaagat 420
gggccggagt acgtagctag tcatacaaaa ctttgaagca aattaaatat ccttagttgc 480
tatctatcaa cgcagaagat gaattagagc ttatgctaag atgtcatgtc agtgacatat 540
cactgtttag taccattgga aaatgaattc tagtgaagat attatatgca cgcagatcat 600
attgctgtct agtgaataaa aagttcatat tggacgccga attgtagtca tgttttttc 660
gtgctcctta gtcaaaaata aaaaccatac tggcatactt aagttctgtt agatttgaaa 720
attcacttag atcactttct tcttcttttt gcagaggttg atatatagtt aaagatgcac 780
gaaaaaaata aataatgaat tgcttgagag ctaccactag tcgcacatat gtcgttgttt 840
atgctgaaca ccatagacga acgtgttgag atatatacct acaaaatcat tttggagaat 900
cgtgttttag attcatattt caaagtactc atttgatata gttttgtttt gtaccataca 960
aatgaaatac tatagagcaa tcgttgatca aaggcttgtc ctaactgaag gaaaaatgcc 1020
tagcttgtga tagaaaatga gtgagcacat agctgtcgtc caaactctga agaaaatatc 1080
cttacatgct aaccgtaatg aagttaaatt agtgcttatg ctaataagag gtacagtgac 1140
agtgcttatg ctaagaggta agtgtcactg tgtggtggca ttggacactg gattatagtg 1200
aagttgttac atatacatta aaaagctcat gcaccgtact tgaggagttg tgttttttgt 1260
gctcctaaat caaaataaaa aaaccatgca tacttgagaa aggagaagag aaaattgcac 1320
aaagaccatt aagttttcag tttcacacat acaaggtcaa tgcttgaact aattttgttt 1380
tcaccacacc tatttccaca atatgtttat catacaatgg catataagtc cagtcatggg 1440
tataaagatt ttgactagaa tagggatggt actcaagggc tgagttgtat tcttggagca 1500
gtatgacatg ccatgttata atctagacta gagtcgacta tgacgacgac ctaatagaga 1560
cttacctaac aagagtatgt atatgatatc aaatggattg ggatcaaatc ctagcccctg 1620
tacaaaggga cgatgtatgt aacactcatg tatgtatggt ggaattctgc cctatacaaa 1680
attccatatc ttatctctgc tgaccaatgc aaaaattaag caaacaaatt gcagttgtac 1740
acagcattta tccgattagt atttgacaag ctaggtcgca ccgacgagac gaggcgacga 1800
catcccgggc ccttggccga gccgcacacc cacacccacc cacgcgggcc gtcctcggcg 1860
ccaggacgac gcccggccgg ccggccaagc gggaggtgac acgagatcgc gagccgtgca 1920
tgcatgcgca gcgacctcgc cggtgcccgc ggggcgccag ctggggctgt cgtgtggtct 1980
ccgtcaagcg ggggccgcca atcatgagga cgagcggaaa gccccggcgg cagggtcatc 2040
agcggggcgg ccaggtggag gctcccgaga gttcgagccg aggcgagggg cccgccgggc 2100
cgggcgaaca tggtgtgcgt cgacgtcgcg gccaggtcag acgggcttgc agcttgcttc 2160
cagacggttc tcggcatcgg cacccgcgcc tcccgcacgg ccgggaactg cccggttgcc 2220
tcctcgcgcg gtccgatccg ttgccgtgaa cagctcgcgt cgtcagtgat gtgcacgcat 2280

gccctgcaag ctgactacga acaccgtgcc gggagcgacc tgcaggttgc agcctgcaca 2340
gtaatgctgc acgatgtatc ccttttcctg cttccgatcc gttccctgca tgattcttca 2400
gtttagcgtg cgaacgtgtc tcgatcggac atcaccacat gataggatca aggataattt 2460
gtgcacacag ttcctagatg ataggatcgc tagggcaaca 2500

<210> 3290
<211> 1532
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_100850_G1, chr3:48488864..48490395, Кластер 20
<400> 3290

atttgtttca ctttgtattt aaaaatactt taatataata cttattttat atttgttgat 60
gtcatattta aaaaaaatat tggtcaaagt ttcactttaa agacttttc aaaaatgcct 120
tatttttgg gatataggga gtattatatt ttatgaattg ctgcttctgt actccttgtt 180
ttggctttag tctgtgttct atttcagttc taaacagtcg gacttctatc gcttttcgac 240
acacatttat tttatggaac catcaactaa tgttttcgtt tctcagcatt ccagcaaata 300
ttgttattca agagttttgt attcactatt cagatgtttg attgacaact tgctgaaacc 360
acatttcaat ggaaagaacg agatcagtct agatctactt cgatgatggt aaatatttgt 420
ccaagcttct tgggccttta tgtcatttct agtgaactta tcaattgtct gtcaccttgt 480
ccatcaacgt atcggtttgt ttgccagtgc ttcttggagc ggagaatccc cgagaaccac 540
ttcctcaccc aaacaacaaa attgcacata ttctggtggg tcgcagacaa gaatcacttc 600
ttcatttaca atgggaggta aaaacctgct cttcactact ccctattcaa tcctcaccaa 660
aatcactcca gaatctctcc acaccctgtt cctccaccat aatcaacaag aatcactcca 720
ccaaagaatc aaggagtcta cctctaccaa acaggccctg actttcgtaa tcagagtttc 780
gattaacagg ccactaaaac cacctcaaaa aagtcattat attggttcct gatttttcca 840
gtgctgatta tgaccacatt gttgtgtctt atgtcaaaat ttctttaaaa attgggttgt 900
ataataaccc acactgaatc aagttgaaga gtttttttct atatctaaag atagctgaat 960
ttaagggcaa ttttacgtga ccaaacaggg atcaatctcc tactcaaacg ggagaaacag 1020
agacatggaa acattctatc cagctgaaat ttgcatgtag aagggttgta cattttcaga 1080
ctcagaactt gctgccaata accttgcaat ccttaattgt acaaatcttt tatagcaaat 1140
tcttgaacgt ttgaagacga gtgacaaatt agctgagttg tgttttgaca caaaatataa 1200
acattagact tatatagagc aagtcaaaat gaaagcactg agaccttaca atcatcaagt 1260
tacatacaaa tttagaatta aaatatggca gaacagaaac tgtaaaattt atatttttat 1320
ataggtaaag tcaaaattcc tgtagtatga aacctgaagt ttgaagtagt gatttgttgg 1380
agatttgttt ttgtctccca atgtttcttg ctatagtttc atttgccata tcattgcatc 1440
cttgtttcaa ctagcatata gttcgtgcta gcgctacgat cccagagagg gaagtggtcg 1500
acggcagcgg caacgacacg aggagagggg tt 1532

<210> 3291
<211> 1606
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_101100_G1, chr3:49626974..49628579, Кластер 20
<400> 3291

acgtgtctcg gccgaagctg cggcccgtcg gtgttgggcc tagcagaccc atgctgggcc 60
accatttggc catttatatg cggaggtgtg gtttgagacg tggatgtggt taatttgaaa 120
tagaaataga tgtgaggggt tatttgtaaa aagattacga ggaacgaccg ttgaaactgg 180
tgctttaata tggtagagat agagatagag atagggatag agaagagata gagattaaga 240
tataaattaa actaattgac acataatcta cctcaactca tatattaggg tgaatactag 300
tctatcgaaa catagcctga gcgtcatttg gttggttggt tttcttcttt gacttgaaaa 360
taaggagact atgtgctcac ttactagtgt agtatccaaa catatttatt agtttgaata 420
tgactcactt cctagtatag tattcgatta cggttggact taaacaaaca tgatttaacg 480
tttttagtta cctatcacgt tacaaatatg tgaaccaaac aacaccttag acttaactca 540
caaaacaaat tagttaaaga aaactcaaaa acaaaattac aaataggtgt agcaacaaaa 600
ctttgcctgt ctgtttggat gagttagaca tattaattaa ttgggctaaa atagcttaaa 660
ttagttggga ttatatacct agctaggtaa tagctaatca aaagtttggc taaaaatagc 720
ataactatta gatctcttgt tgatacactg tggtttttag ctcttcttac ttaattctaa 780
acttgtcctt agagcataat ggattggtca tatttaacat ttggttcgac catggccatg 840
gcgatggcca tgggatacat cagttgatgt ttggttggct acaacaggga taaagccttg 900
ttgtgcacgt gtaagggtgc cccttccagc aaaacaaaaa tggattccat ctctagcgag 960
ctagggtcac acatgaggca ccagaagata gagattggtg caagacgaga gatcaaccaa 1020
acaacatccc attgtggctt gcctaaataa aaatatgata agcaaacaaa tggagaacgt 1080
ggtaattctg gctagccgaa accgcgtttg gttagctgta taaaggacaa ccaggctcct 1140
ccgatgcatt gcacgaccgc aacatggcta gctactaggc ctggcaggct cgtgcagtcc 1200
tggctgtcga gggaagggaa tcaatcgcgc cctatatctc gcgtatgagc taagcttggc 1260
tcaactataa atctatattt ttaagggctt attcggctag aaatgcattg aggaggatta 1320
aaggagatta aatctttttc tatttaattt tgaatataaa gaaatttaat ctctctcaat 1380
ctctctaatc tatctgtaac caaacggagc ctaatgaatg gataataaat agagaaaagt 1440
gtttttttcgt gttgtaagtc atgtgatcct cgaggttttt ctacctttтc acacttgaac 1500
tttttcatgc tgcctccctc gtcctaccct cctcaccaac tttgactagg tatggacgta 1560
tggttaagaa tatcaagatt tactttaggg atagtttggt gacaca 1606

<210> 3292
<211> 1705
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1077_G1, chr1:5527034..5528738, Кластер 20
<400> 3292

atttcttatt tgagctgccg cggatgttat gacaaaacaa ctttaaatct actaatggag 60
ttgcttgtag agttagcaaa aggaatgtag gagtatttaa taggatctaa cggtattaag 120
caagtttaat actatacccc actgcaagct ttatgacgtt gtcatattat atgtagccaa 180
ctaaaaatct cttcttataa taatacaagt tgtacattta atacttgtct catttcttcc 240
tcttacagtc aatcttggag tgcatgagca acccacttta agctagctac tagtgagcgg 300
tctggtttca ttctctccac atttctcttt tttcatatta ccataaattt gatgtggcat 360
atcttatagc cgatctacat catcttgtca tacttgctct caatgtcgcc ctcttttat 420
ctatggctcc aacgagacat gagttgattt tttagggttc ttcgtacaaa ttcatttttt 480
tattttagtc gtcactaaag tttagagtac gaacaggggc ggagctaggt gcaattgctg 540
gtatcatctg aaaccggtag attttgtaaa accaacgaag aaacattata atataatgct 600
tgcagtgtat ttgattctat tctccaatga tgatgacatc aatggtgttc ttggctagct 660
tcatccccgg gtacaaccgt acgaaccaaa caaacttaaa tcatcttaaa ctaatagact 720

gcataataac gagtcaaaca aaaaaacaaa actaatttta atatgtttaa actaaatcta 780
tattatatat ctgataaagt tagatcatac ttttttatgt aactaaattt ttagtatatt 840
tatctaagcc gcaacccacg tgcatcatca aatgcatgag caaaatattc atggccctaa 900
agtaacgcac ctaaacctac atcagtgtac ttatatgtct agtaatcaaa ataaaagagg 960
tctcaggcgc tcaagataac tttctctaca attttcttca aaacatggag tgtggcgtaa 1020
ttcttgtgtg tgctgtgtgc accgtccgga cgagcttgct atggaataat tgtactagct 1080
agtacggcga tatgggaccc ttgatttaat ttattggagc cccaggtttg gcattgccaa 1140
attaaaggtc aaaaagagca gcattttctt attagaatta gcatgatcga gccggcctac 1200
tttattgtgg atagaactta gagctaagga tcgagttaat aaagtctaga actaaggtcc 1260
cgtcttgcca ggaattgaat gtcgtgtacc agagcattag agttgaagaa gccataaatc 1320
gacttcattg agggtgtcgg tacaagcacc gcgtaatcac gaagatatac tgtacagtgt 1380
tttctttttg ggctcttcgt ttggcactca atgttctacg tattgttcga tcgagcctaa 1440
tatttgagcc cctttaaatc gatattacta attgttttct ttgaaactat gttatattta 1500
atagtctaca gctataaatt ttttagtatt atattagtca gttcagggca gaactctttt 1560
ctggatactg tagctgctcg ccaatcaaaa ctcccttgca gcagagttta aaaacgcagg 1620
gtggcccacc gagaacacag caggagcacc gagggcccta gaaagaaaaa aaaggagaaa 1680
cgggtacgta gctcgttttg cacga 1705

<210> 3293
<211> 1862
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_11051_G1, chr1:59760976..59762837, Кластер 20
<400> 3293

ggagggtctg aattgagagg aggtcacatt tgcagggatt ggaattaggt tgaaatggtc 60
aattcaattc cacggacaac caaacagacc aattgttgga aaatgattca attcagacca 120
attcttggaa gccaaacagc ccgtatagag aatccggaac cgggtctcat tgccaatttg 180
ccatctctgg tcggaacttg gaatcaagaa acgcaggaaa tccttcgcga atgctaagct 240
gacagaatac ttaagcagag ttggtcgctc tttgtcgtca aggagacatg catggcaata 300
tacggcgacg gaacgatctc tcgatggggt agagactcac cggagagcca aagccacggc 360
acggagcagt ggagcaccac gaagcttcgg atcaaaccca ccgcgccgcg cccgaaaggg 420
cctcaacaga gtgactgacg ctgacgcgac gcagggacaa gaagaataga agatgctaga 480
gagcatcatc catgcttcaa ctgatctgta ctgtagcttt gtaaaaaaat aatttactgc 540
taaatctaat ttaagtaaat tatgagtttg cagctaactc taaaatctct atacaataca 600
tattcctacg tctaaacaca cacatctata aaatttctgt ttcccagcca gctgattaca 660
ttttttttttc gtttcttcta tccgtgtctc tatacgttga ttttgttata tctttgtata 720
ttgtattcct ttgtttacta aaatctcaac atagatatat tgtatcaaga aaccactcaa 780
attaccatga ttattatcgg tggggaaggt agagcagatt taaataggat acgtttgcct 840
tgctgacaca tactatgtga ttggttcgat gaatgttcag cacttagctg gctctaacct 900
ggctcatggg atacactctt gtattgtgtc tccacggata cgggcaaagt tattcaattt 960
ggcttgaatt gcacccatag atgcagatgt ggcatgtctc gtacaaacaa ccaaacacag 1020
accaatgttt gatcaatgca tatgtagatc gagtctggtt gtgctcgtgt atacaaccaa 1080
acatatggat aatgatctat tatagacatg catatatggt gagattttaa ctatctatat 1140
attttatatg tttttggtgc gtttgcaccc tctaaaaaca acgtgtcttc acccctgatt 1200
aatatcatcc tcttattgag ttggcttaaa cagagtattc ttcatagttc gtgatatgcg 1260
tctcatacaa cataaggaac gacattttat atccctcgcc aagtcaagta tttgtcacat 1320

atatacgtaa caaagcaaaa atttagatgt ctacaacgat ttttgtttac attaaattct 1380
caattttaga gttatataga atactaatta agattcttgc ctatcctata ttcctatatg 1440
ggacatgtga actggataac cgtccatatt tcaccaaact tgggagtcct aaattagaaa 1500
ttaatttcca atggataact agtgggtgcc cttctgttat cgtcaccaaa aactcgaaag 1560
tgctcttact attcatcgtg aatataggat tacactatgt aggatttacc caagtaatat 1620
aaatcattta aggccttttc aggtaataat gttaagttgt ataaatacta ttttgtgttt 1680
tcacttatca agctatgtag ttatgtacat aagatttcct taagccctta aggcacgtgt 1740
gttgttgaga gggttgttgg accatccaag gatatgcctc gagctcgaag tgtctgtcaa 1800
ggatatagac atctcgaact taggagtatc acttggctct atttagttta tgtgtctatg 1860
tg 1862

<210> 3294
<211> 1724
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_110941_G1, chr3:118178922..118180645, Кластер 20
<400> 3294

attaacaccc gaatcccatt ttcttaatag acacatgtct cccatctggc gctttatgtc 60
gtcttctatt ttcaattgat agtgtcaaat cctattattt tagatgaggt tgataactaa 120
taattatagt agtagatatt tgtgtggtgt tcacatgtat cttgtccatg tctaaattgt 180
gcgcatccac catttatcat taaataattc acacctttag ttctttctta cacttatcat 240
atggtcatcc aactcacctt ataattttag ttgtgtctcc atctatatac aaagaacacc 300
atcgaaagga ttctgaatct ctacaaggga tctctagaaa caactcattg ataggtaaca 360
aaaatctttc tggttctttc tcaattttgt attttttgtt cattttggcg catgcacgct 420
tgttcttttt accttatcaa tagatatatc tctactatat aaatttgttc aaaatatatg 480
cttgctataa ttttcttcat ataacttttgt tccatgttta tattattaat attaacaagc 540
atatattgat taaaatttag tcaaattata aattaacttc acttaggtta agcaataaca 600
tattgccaaa atgatgtgtg ttgggggtat tgattggggt ataaagttaa tatgtgcttc 660
tactataaag aagtccatgc taatgtataa aatagataga tggaaggatt agatggtagt 720
atgctttttg tagtgtgcac ttacatccgt cgccatttca ctctcgcttt cacctgctag 780
atggaaggat tttatcaagt aaataccatt gtgtcatttc cactatgttc atcttttagg 840
cataatcatg tttgatacaa tcatacaata ctggtatttt acaacctcat cacaatctaa 900
attgataaaa caaactgctg aaagtatctc tgcataaaaa gatgtttttt gacctgcaca 960
acatctcttt gctgttgatg caagatattg acgggaagat ctaggaagga agcaaatctg 1020
atagcttccg agccaactgt agttgatatt tatggtactt gttctagata ttaaaataag 1080
acataaataa gtaacatata atttagtaaa atgtattgcc attatggctt tgtgtggatc 1140
ttggtttgag ttcatacttc gatgccatca gggaactatg cggttgtagc tggaaagcct 1200
taaatttatg tagaatgtgc aatagctgcc ttaacctata tgaaatgtga tggtggtgtt 1260
gtaatttttg catgaatatt tggcttattc tggactattt tttatgcgaa tagttcctaa 1320
cttatgtttg ttccatctat gcagaaataa aaccaagata gttcttcttg acttgttgca 1380
gaactcaccg tactcgagat caaagttgca ggcagacacg atcgagaaca tcgtgaccaa 1440
tattgcttcc caaaaaaatg gcgaagaccg tagcgacaaa tggaagaaga tgcttgtcga 1500
gattgtgaaa gtcaacatgg agcaaagccg gaggcatgtg tgacaattgg ggttgggagg 1560
aaatgacacc attaccggtt gtaaatattg gtgtcgtccc tatcgtggag aagtttctca 1620
cttcaccaaa tgaatgtgct cgtaaacaag catgtttgga acaaattatc tctatttgaa 1680
tcgcgcacac atttcatgtt attagtggga atttgtgaga tatt 1724

<210> 3295
<211> 1478
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_113401_G1, chr3:132392908..132394385, Кластер 20
<400> 3295
attgcctcta cccacactct tcatataaac agctccactc ctagtggtca tactgcaata 60
gtcatttgtg gtcatagacg ctgcaacagc ataaaaagtc tccttcagaa tcacaggaat 120
taatgaactt gattggatct atgtatgtag gaagagttgt gtatttgtca ggaattttaa 180
ccaagtatag cacaagtcgc atttagcaaa tcaaatggat gaagaaacaa acatcctaag 240
ctgcgcaaag tacatattat ggtataaatg tttatctttg gatttttttgg ggaggttttt 300
tgacaggtgg tatgccatcc tcaacgactg aaaccgtatt ttggcaatcg gttaaaatac 360
tggggctatc accctaaaac tgtaaaaaaa atattatggt ataaacaaat tctacgatgc 420
taaatatcag atatgtgaag ttctatggaa gaacaaggaa taatatacta ttatgacagt 480
taaatataaa tttttattaa atttatatag atcaaatata catgaccaaa agaagagaaa 540
tgtaaagtag agggtcaccc caaatttccc tagaagatga ttggagaaaa tttgattgct 600
ctagcaatct tgacaatcaa cttgccactt ggcctccacc acttgtatac atagctctgg 660
ctcgaagaca ggaaactgaa tcaggataaa aaattgattc ctcaaaaaat aaggattaga 720
aattgaatat ctaaatttat tgataggaac caacaatgaa gaatatcaaa tgcacatttc 780
aggattaaca ttgctagcct cctgaagttt ggtaacaatt aacttttat taattgagtg 840
cttcagcacc tacagtcaag tgtaaaggta tcattacact acatatcaca agttaaaagg 900
aatgcctatc cgaaatagta cagatcaggg ggagattctt accttcataa ttgtccatac 960
aaagcttaga aaacgggaac tgtgaacttg gccacgttcc tcgtttcagg aatgttcgtt 1020
ccgttctgtg aatgtgggaa caatcatgtt cccatagtgt taaatcctag tttttatagc 1080
gtatcgcgta ccacgtttcc gtccctcgat cccatcgatc caggaacctg attattaaga 1140
tacaaagtct aaaatattat tgttaactag ttttattaca atagttttcc catgtaaggg 1200
cggttgattc atttgctttc cattttatat tatatatggt tttgtcaaca caccatcttc 1260
atagacgaag ctttatgtct tatgaataag ccaatttatc tttatttcct ttttgacctt 1320
gcttctcagt gaagtttatc tggtggcttt gcttcatctc tgaagaggag agtcttcatg 1380
agggaggctt cattggtctt gatgattcct atccttcaac actatatgag tttacgcctc 1440
gtccttggtc tttatagtct atcaaaacca tacaatgg 1478
<210> 3296
<211> 1605
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_115496_G1, chr3:145793074..145794678, Кластер 20
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (210)..(210)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (210)..(309)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (211)..(211)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (212)..(212)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (213)..(213)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (214)..(214)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (215)..(215)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (216)..(216)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (217)..(217)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (218)..(218)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (219)..(219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (220)..(220)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (221)..(221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (222)..(222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (223)..(223)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (224)..(224)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (225)..(225)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (226)..(226)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (227)..(227)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (228)..(228)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (229)..(229)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (230)..(230)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (231)..(231)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (232)..(232)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (233)..(233)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (234)..(234)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (235)..(235)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (236)..(236)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (237)..(237)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (238)..(238)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (239)..(239)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (240)..(240)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (241)..(241)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (242)..(242)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (243)..(243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (244)..(244)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (245)..(245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (246)..(246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (247)..(247)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (248)..(248)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (249)..(249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (250)..(250)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (251)..(251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (252)..(252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (253)..(253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (254)..(254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (255)..(255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (256)..(256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (257)..(257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (258)..(258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (259)..(259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (260)..(260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (261)..(261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (262)..(262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (263)..(263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (264)..(264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (265)..(265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (266)..(266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (267)..(267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (268)..(268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (269)..(269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (270)..(270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (271)..(271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (272)..(272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (273)..(273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (274)..(274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (275)..(275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (276)..(276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (277)..(277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (278)..(278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (279)..(279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (280)..(280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (281)..(281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (282)..(282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (283)..(283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (284)..(284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (285)..(285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (286)..(286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (287)..(287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (288)..(288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (289)..(289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (290)..(290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (291)..(291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (292)..(292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (293)..(293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (294)..(294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (295)..(295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (296)..(296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (297)..(297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (298)..(298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (299)..(299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (300)..(300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (301)..(301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (302)..(302)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (303)..(303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (304)..(304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (305)..(305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (306)..(306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (308)..(308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (309)..(309)
<223> a, c, g или t
<400> 3296
ggctatgcca tagattgcgc tatggagtcc ttctgcttta gtactggaat gagagattgc 60
ttcgttgcag gcatttgctc gtggattgat gcactggtct aaatgacgct gaccaatcct 120
cctcagctcg acgcagagaa gtcatagacg tacgcttcct gctaccgtca cagtgccgaa 180
gtacgaataa caggttaact gctaaccggn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 240
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 300
nnnnnnnnnt acgaatctag agatcgtccg ccatgtgaag ccttgtgtac ataaagagca 360
ctccatgtga aaaccacaag cgccgctttt gtactctagg tctgattgtt tgtccgattg 420
tctactctca gtattgtgga catgcaaata tcaattacga ccatcaaata taatttaatt 480
ataaaattaa ttatagagat aaagactaaa cgactagata atttattaag tctaattaat 540
ttactcgtct tacctttag ttctaattag ttttataatt aaactatttt taatacatca 600
aacatctgat gtgacacggt aaaatttatc ttccaaacgg gccattagtc aagatcccat 660
cttcatgttt ggttgtctag tcattctcta tagtctggct ctataaatac aaaaattctc 720
tctagaccta tcttccaaaa attctctaga gtcagtttat gctggtgcaa tcatttagta 780
ttatctaatg gtggattaac aatgtctatt aaataatttc aatctattta aaattaggat 840
taagacttgg ttcatactag tccatttact atttatgtaa gtagtgtttt agttgtttat 900
tttgcttagt gattagctag tcttcttcta cgtatctttt actagctact aatttgatta 960
agagataacc tagagcaagc tagaacaagt aatttcgtcc acatattcaa atatattggt 1020
cctagttgta atcgtaggtt ttgtcaaata attgtttatg agctattcac cacctctggc 1080
caactaagtc atatcaagta gtatcaaatc cagaaaacca ttgtttttag gcttaacatc 1140
ttacggtgaa aaaattactt ttagtcatat tggtacaact cctccttttg atggtactaa 1200
ttatttgaaa aaatgatgtg cttacattta aaagttatga gcagaaagat atatggtgtt 1260
gtggatattt ttgtagcgat tgtcataaaa gatccaacac atagtgaaga ggagaaattg 1320
caattaaatt atcaagccct taacgtcata tatgaagcct tcgatcccaa agtctttgaa 1380
tcaatcaaat acttagaatt tgtatgtaac tctagaaaac tcttatgaga acacaccagc 1440
tgtaaaaaag ccaaattata catcttcaaa tacaaacatg caaggttcaa gatccaagaa 1500
gacgagagtg tgcacgaaat gttttgtaga cttaatgtca ttatagttgg gataaaaaac 1560
ttaggacata aggtggacga tgaggatttt ttcattggtt tgtaa 1605
<210> 3297
<211> 3148
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_115703_G1, chr3:147279019..147282166, Кластер 20
<400> 3297

aaaattgtgg catggaatga ggtagacagt tctacactag caaaaggaac actatttgtg 60
gcacaagtaa gcattgtcaa atgaatgtta aagaaacatt ttaaataaca atatcaatgc 120
aattccaatc atatatttca taatattgaa atcaaaccat gttcaacagt tggtgaaaaa 180
ttgtactaaa ctgaactatg gttacaacgt cttccatttg attatgacac ccaggatttg 240
aactccaaac cctgaatcta gggctaggtt tgtactccaa accctgaacc taagactgaa 300
ccctgaacct gaatctagga ggaacaaaaa tagtagcaac tgacatggac cacactttca 360
agaaggaact gaatcattaa gcaactaatc gattaaaacc aaaagcatga ttaagagaaa 420
ttcctgcctc aaagttgcat agggagaaga atcgatggtg agataccaca gatacattgc 480
aaatatttta aatagggggg tatgaataac tttgttccat taaggagaat taaaaaccag 540
aaagctaata tacagtaacc aaaccaattc aagacaatgc atgtataaac tagaaaaaga 600
ctatttttaa aaggacgacg atacaacaag acagttcata aataagtagc atacatgtgt 660
gctggacaca aaagcccccg ttccatcaaa attgccccac atcaaaattg cacccgtcct 720
ttactacctg cgatagtaaa aataggaaaa tcaattttat gacactataa caaatcaaaa 780
gaaagcaaga catggaatct caaatcagga cacaatagta gaacagagaa agcaagactg 840
ggaaaactca atatcaggac attatagtag agcaaaggca tccaccacag aaggtaccta 900
gcctatcaac tgtttgtctt tcgaagagtg tgtttcacag aaaacagaat gctttggttt 960
catagtggga atagcacggt cagcctcaga acgaggttgt atgtctcgcc attattttaa 1020
aagaacaaca acctacaagg gacagtaaaa caagaatcag atcatggata cacaatacca 1080
tatgcccgtt ttagtgcaaa aacatgcgta ataaacgtaa ttcgtatggc accacacaca 1140
cttattcatt agatttcaat tatttggaac aacttgagga ctaatggaag gactttagtg 1200
ggtagccact acaacataaa catctacatg ggattcctat aggtgacaga agtctgattg 1260
tgcccaattc ttgcatatgg ctgaactgca tgctttttag ataagtctca atgatggtta 1320
tcaattttgg attcagtgtc ttaactagcc tataatccta attttttttg ccttttgga 1380
aaactattat agatacactg gtaggattgg agtccctacc aaggactagg ggcggaccca 1440
cggggaggtc caggtgggcc acagcacacc ctaagcgggc ccaccaagac ctaccccgtt 1500
ctttggtcgt gcgtctgacg ctagttgccc tagccacaga gctcgcaccg tcgccggcta 1560
gccacgccct agcgtcgtat gccatgcgtg ccaccgctgc agtacttgcc caccacgcac 1620
acgtaagcca cagccgccac cgaccaccgc tcagcagtcc gtcggcgccc agccaccaaa 1680
cacgcagcta gccgggtttg gccagcgcca ggccaccatg gccgcggctc caacttccaa 1740
cgctgtgccc cgcctggcaa ccaactgcgt ccaccgcctc ctggctggct aggcaggata 1800
gagacagatg tctcatccag tgctccactc ctccagtgag cactgatccg gtctccacaa 1860
cagcaattgc gatttttaat tcccaatttc taaggtttgc attagtaggt gttgacttta 1920
ttttcttgca ttgtggatgc agtagtataa taacttcatt ggatttaatt attgcggcat 1980
ccttttctgc ttgagacacc tgctgaagct ggaagtacat gctttcttat tcctctcttt 2040
tctccttatg gtacaaggat gattatactt ggtaaggaaa tgttggtttt ctcatccaat 2100
tcagataatc tcgtttccat ttgatcacac gtgcttcata catcacatgg atagtatgta 2160
tgaatcctaa aaagatctaa ttgaacatcg tcatttaatt aatacatgtc ggtcattttg 2220
caacccttgt taacaataac cagactgatg gattttctac cgccgtaaat ttcaagtaaa 2280
ttttttgtta tgatgttcaa tttttcttgt catgtgcggc ggaaacataa gtaggctgga 2340
taaatagttt tgtaattttt atgcctaaac atgttcaaac aaattgtttg taatctaatg 2400
tatgcaactt tgatgcttag ctgttatgtt aaatactgaa tgtactataa aattatatat 2460
tagatatgat ttatatataa aattatatat tatatatgat ttagtccctc tattttattt 2520
cattttagat tctaaattgc taaatgcgga aactaaaact tcattttata agttgttggc 2580
ttcagattaa acctagttgt ttgtactgct gcaattataa tatacagaga ttttttttt 2640
gtaagagtag tagaatttgg tatagactaa acccacacga acacgttgac gaattacgtg 2700

cttctcgcga aaaaaaatca tatggctcat agagacggcc caaattcata atttctaggc 2760
cgtgatttgt agaggttatt gcaggaaaaa aaagagagaa atttttatat aacattaaat 2820
gggatcgtta catgtagctg catgcggatg tctttatttg catctggtgt gatggggata 2880
taggctgcac ctgggtgtct tcttgcatct ggtattctgg tggatggatg ctttagaagc 2940
atatacgaac gatgtggtgc gccatccatc agtcgttttg ctgcaaggat gcaatgcaac 3000
ccacctatgc aagcagtacc gcgcttgccg ctacaggagg gagtattgta ttgtggtgga 3060
tactgtttga cagaggttta tcatcggaaa agaagtgaat ttggatctag aatatacttg 3120
aattctccga agtgtttgtt atagcttc 3148

<210> 3298
<211> 2450
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_116108_G1, chr3:149555408..149557857, Кластер 20
<400> 3298

ataaaccgcc ccttttttagc ccacttgtgc atgtgtaggc ttactacttg tgtacttttt 60
actagttctc gtcgaccaat aatctaagta tccagtatac gacgacgtct ttgcagtttg 120
ccaaatctac accggactgg tttggtttaa actgtaaaat cgggcttttc gtgctcgatt 180
tgtttgcact cctcgtctca tgtgctggat tgtatttgac ttgtcaatta ctaccacgct 240
cgattcgtac gtctttctcg cagtctgtgg ctctgtgcgg tcgtcgtcta tacgttggca 300
tgtcggcaag gcatctgctt cgagtagtta gttatattgg catggagccg catgtccttg 360
ggtgcagttt ggttcaaaaa atgtaacgca aatgataata gtaatggttt tggcttgatt 420
actggcgata acaaatttga ataagttggt atcaaattgt actgtggtat ctgattacgg 480
ttgaacttaa gcaaacatga tttaatgtta tccgttaccc attatattat aaatatatga 540
accaaaccgc accttgattc actgggccag ccacaccgcc ataggcatta ggcataccgc 600
atgtgacctc tgctctgctc tgctctgcga cgtagcacaa gggaacaaga aacaggtcgc 660
gagtcacgag gctgtcattg tctcgtctcg tctcgtctgc atggaaacgg aactgcctca 720
aaaggctgca atgcatggaa accggcgaga aggttcacgc acgccacggt cagcctcaac 780
ctcgggagtt cccctaaact aaacgaaaaa aaagagggca tggaccaatg cacggatcag 840
caccaccagc agcagcagaa gatattccct ttggtcaaat actgcagagg ctcctagtac 900
gaacgagcgc tctctgcttt tgctttcacc ccaacccgac tactccctgc atgtgtaatg 960
tgtccagtgt tccaacttcc aaggacgtgc cagtgctgct gccagacttt ataataataa 1020
ttaaaaatta ctagcatcca tatcatatgg ttgggcaatt gtatgatagc agcagtatta 1080
accagcagca cggccggatt gtcattaacg ggaaagctga gtggattcgg agcgggggt 1140
acccgtgaaa atgtaaccat gctcgcatcg catcgcatgc cggcagcgca agaggtatgg 1200
acgatgccta ctgagatttg tgcaattccc ctctggaggt ataggtatgc aacgcaatgc 1260
aactggtgtg caatttcccc tgtcccagac gcaaattcct agttgtactt actagtcgtg 1320
cgtcaaaata aaaaaaaata aaaacgaaaa aagagatgac ttctttttcc tagcctcggg 1380
ggactgggtc ctcccaagaa attgcaaggc tgacttcctt ccaccggtgg atcttttgga 1440
tgctgagagt tgctgcgcag tttcaccgaa cctgactccg cagacttgct tgcagctcca 1500
agctagtatg gttctgatca ttgagacagt caatcggact tacctctatt ctgaatggag 1560
acagatttaa gttcataccg aaaggaaggc tggttaaagt tggcaaccac acaaagaatg 1620
gtgattgact gcaaaggagg aacaagtgca caatacagaa agagcaagta tgcgaataaa 1680
agtgtacgta atacctaaag aaagacaaag gtataataag ataagtcgtt ttgttctaac 1740
gaggaatgaa ggcgcaatgg agcgtatgtt cgaatttagg atagagtgtc ataccattaa 1800
gagggaggtc taattagaca acgcgatcat ctagctagct gaaaacttgg tgttggaatg 1860

tcatgcgttg catattaagc gggacgcgag aaagcaagtg gaaagattta tttaaaatac 1920
ttttttttaaa agaaacgcta actaggctct aacatgtttg gcaaaatatt tatttaagag 1980
ctagctcgct tcaaaatatt ctcggtgcga actttgacgg acatgtccgg taaggaataa 2040
gacacgacat ggaatacgag cgtggctaag gtttagtata cagttcttca gccatatcag 2100
catggtgttc agtgtgcacc gaacgaacgg aacgggtggc atcggaatga gtctggcgtg 2160
aggcaccgac tgttgtccca gtgtagctca ccgaacgtgt ttgatgtggc agtggatacc 2220
acagtggaca tgaaactgaa aaggcctgta aatttgcgta gctaaacgtt tctgggtgac 2280
ttgtttgtcg gacgtctgac aaggttagtt tttttatgga caacgcatat tttttttatg 2340
gacaacacat gtttttttta tatggacagc acatatcttg tttctatttt taatgaacaa 2400
aaaaagaata ttcatattat tgttgcgatt gcttcaagcg caagaagaaa 2450

<210> 3299
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_116502_G1, chr3:151935730..151937139, Кластер 20
<400> 3299

gtgatctatt accaacccta cctagaacat gttacaattg atgaaccaat aaatctacac 60
gatggtaaga agtggattat atcattaaat gaaggtaaag tattggtttg tgttagaata 120
ataataagac aatctcaata taactatcta aaatcaattg ccaatacaca tgccggatcg 180
acgactgtag gccttaaggt cgataggtta gcagtttagc acgctagcgc acgacaactg 240
tgggtctgtg tcatattggc ccagttaaga attgtcctaa aaaagttttg gtggcccagt 300
taagtattgc agcgaatttt cggcccataa tatagatagg cggttggctc caacgggtcc 360
cccggtggca tcgcctgctc caccactaat ccgtaatccc atcaactacg gctgcatgca 420
agtggaagca ggtaggtggt ggacgaacca gcagttgctt ttgacgtctc tctcggcgcc 480
ggcgaccggg accataaacc acacgccgaa ttgccggtcg ctcggctccg gccccgcccc 540
gacgtccgct ccggcggcag gctccacttc gatcggtggt ctgcttcagc ttcacggcca 600
gaaaaacggc cactgatttc gccttcattt tcccagcaaa aacggccact aattgcgtgt 660
gagtgcagcc ttaagcgcag cactcctagg cgcctgacac ctaaccgtcg gttcctcgaa 720
ctcgcgggag ggcgtcgccg tcggggtcgg gagcgagcac gcgcgagtga gggagacgac 780
gaagtagata ttctggtctc gcaagctaaa gcgtgccact atcctttcta attgggccct 840
atttgaaaac atccggtttt taagaaactg gtttataaaa attgaggtga ttccaaacat 900
atcagtttat gtctcaattt ataaaaatta gattcacagt tacttaaaaa cgaagaagtt 960
aacttttttct agcaaaaaaa attaaaaact ggtattttaa aaactaggta cgtttaatat 1020
tgttttaagt taaattgttt tagatttctt caagtttata ttcagaaaaa tatcaatcca 1080
aatataatac ttctgagtta tgacactaca ataaataggt gcagcatgaa aatatatttc 1140
attatggatc taattaaaca tatgtattcc attttttttgt attttttttat ttaaacatgg 1200
tcaaatttta gttattggga cttaagacaa cttgagatac taagaaagta ctgtttttttt 1260
tgcaagaatg tcatatggtc tgtttggatt agttaagact aattatatat tacctacgat 1320
aaaagatagt ttaatttagt ttggatcgac aaactaatta ttaactagca gttagttgaa 1380
ggcggtttgg ctaaaaataa tgtatctatt 1410

<210> 3300
<211> 2480
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118813_G1, chr3:166007432..166009911, Кластер 20
<400> 3300

acaaatgaat aatttttaga aaatatgttg aaatcagtca aatactacct gattggttgc 60
ctgagcatca caggccaggc ttgtgccatc taggtcagct agaaatggaa gtttttgaca 120
tatgagcaga tgcagtcaaa taacctcaaa atgatttttt ttttgtattc attcgtgcaa 180
cccacgcttc aaatatagag acaaccaaat aaaaacctaa ataaagtcaa tgcacgcaat 240
ggcgcaagat gagaaagtac gattaaccaa tcacgcaaaa aatgaattat tttgtatata 300
ctcgtacaat tcacgattca aatatataaa caaccaaata aagacttaaa taaagtcaat 360
acataccatg acttaagacc agaaagcacg actaaataat cggacgaata gctactaggc 420
tccggtcaga gggacacgag aatagctcgt caattcgtca tcgctcgatg ctcgatgcct 480
cgatctcggc cactcggctg ctctccacac acggccgggt gacaagtgac gctcccctcc 540
atcgcttcca cttcgaaaca tttcgaattc ctcaaccccc gaaagggcga aaaccccaac 600
gcctccaaaa gtttcccgcc cgagcccctc gaaccctagt accatcaccg actggcgacg 660
cctcgccggc ggccggcgag atgcacatca aggaggtaac tctcgagggg ttcaagtcgt 720
acgcgggacg gactgtggtg ccggggttcg acccgctgtt caacgccatc accgggctca 780
acggttccgg caagtccaac atcctcgact ccatctgctt cgtgctcggc atcacagatc 840
tccgtcaggt acgcgctgcc tcgctccagg agctcgtcta caagcaaggc caggccgggg 900
tcaccaaggc taccgtgtcc atcgtcttcg acaattccga ccgctcccgc tccccgctcg 960
gctacgagga ctccccggag atcactgtca cgcgccaggt tacacatccc ttcgccgtct 1020
tcattacttc aagcggcctt ctgaagcgta cccttgctac tgcatgtttg agttcctttt 1080
gtgtgcgtgt gtgtgtgtgt gtgtgtgtgt gtgggggggg gggggtaggt gatttggggt 1140
ttgcgccacg attttgattt gcatatcctc aatttcggcg ctgatgtgtc aagttggatt 1200
aagatgctgc cctgcgaact ccgaagagga gctgctgcat gaggtggttt caggtaaaag 1260
gagatggtga cttgcgatgt ctggagctgg aattttgagg aggttgtgtg atttcatcct 1320
tcacgtctaa gttgttgaat acttgaattt cttgatgcca gggttcaatt gtttgtatgt 1380
tttttggttt ttgtgaactg gaatcgtttt gtatttttttg tacactgaag cgttggagat 1440
ggcgattctg agtttgaatt ttgatatgaa gtacctttttg tctcgttgct aaaaactgta 1500
gctaactgag gtttagtgtc tgttaaatat gttgttccaa gtgctcaact ggatgtgttc 1560
atggaagtct gtaattacta atctgctatg cgtgctgaat taaatctgtg tctagcttgt 1620
tgtttttcag tttttcagtc aaacacctag ttgatgtgta tgaatctggg gttcttttaa 1680
aatctgtact agatgaccta cttttaatca gggattgcaa attgctatga atgttgatgt 1740
gaaatgtgcc tagaggattt ttagtcaaat atacactgtt tttttttgct aatctgtgtg 1800
tacctgactc attttaagtc aaacatttag ttgatgtata tgaaactgga gttctgttaa 1860
tgggtgttct aacaactgat tatttttttct taagagtaat caggaactac aaagttgctt 1920
ataatggtac tggatttgtt catattttgt tgatgctcaa tctagcggac acatttttttt 1980
agtcaaacaa ttcattgtaa atataagatg ttttggcttt tctagacaca ccacttttgt 2040
tatgtatcta gatatagtgt atatctaagt gcatagcaaa aactacgtac taaaaaaacc 2100
aaacttcgta taatttaaaa tggagggatt actttgcttc tcaatggtgt gtgtcgacgt 2160
tttgtgccta gtgattcatg atattattca cagataaaat tttgaaatta ttttaggtcc 2220
atgagtttaa ttctactgaa atggtgctat ttaggttgat gtggagtgaa tatatatagc 2280
tgagtgttgt gggccaaggc ccattacaat ggaggtatac acagagacgt aaacaacact 2340
ctaacaactt gattaattca taaaatggct gatagatcgg cttcactcat atgttctttg 2400
cactttgatt ctacctattt gtttcaaaac gttttgtgtt gtttctggtg aaccaatttc 2460
gtcccaattt tactgggcat 2480

<210> 3301
<211> 1659

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119833_G1, chr3:172339173..172340831, Кластер 20
<400> 3301
tataatcata caaataataa tttatattat cttttataat gacatgagct tgatgcaaac 60
ttagaacggt actttgcatt atcttttata ataacaaata ttaatatatt ataaaataat 120
aatagtttta aattatcttt cttaatggta gacgttgatg atttagataa aaaaagttga 180
agggttattt taaaccatcc tttataatgg taaagatatg tatgtttcat aaccataaga 240
gtgcgcaatt tattacggga ttattttaaa ttatatttca taacgataca tgtgggtgac 300
ttatagaaga atagggagtt cttttgaatc ctcttgtgta atttagaggt tggtaattta 360
gatctaaaat taggaggtta cactaggttt ttcaatgatg ataaaggctg ttaatttttt 420
ttataaatta taataaatgt aatggttatt atctcgagtt tgttgaatta aaggctaaat 480
gtttatttat tattataggg atttctagga ttattttcct aatgcatctc gtgtggtggc 540
tccgttagtg tctctaatgt attagtaaat gtcgtgaaac ctaaccacct acactttgtt 600
tttttaccca acatttagtt ttttataaac tgtttatcaa cagtcggtag ccaattcaaa 660
tattaccaaa atttgtgtta tataagtata tatttaagct accgaaatat gatgtctagt 720
tctcttcatt tttttctaat gggacaggca cacttttata ttttgtcagc actcgtataa 780
aatttagtcc gaaactttgg gtatcaaaat cacattttag gagaagaaaa aaagagaata 840
ggagcttggt gacttgatac cagtggatca tgaatcatca ggaaaaacac aggagggaag 900
ggagaataat aggttctaga tgggatatct atggatgaat ggatcatgca tgtctgaaag 960
cagagttaca cagtaccatc actgactaat gcgcttacac gatataggca cttgcaagtg 1020
gaatgcaaat ctgtggtacg gcacgaacgc aggtgtctag atgcaatgaa tctttgtgta 1080
gggtgccctg tttgcgtcct gcagggaaca gcctacagcg tagtatatat aacagaagtt 1140
ttttttacgg aggaaaggtc tgcttttgta acaaagcaat tgtttacaaa tatagaagaa 1200
aacgcaacgc cgggctgggg acaccatcca acgttaaaga tcaaaaccaa agaaactctg 1260
tataatagaa cttcaccgtg gctgtattca ttctgtccac acattctcca ccttaagggc 1320
tagtttagta atcttatttt tctaagacct tgtttatgta ctctagtatt cacttcaatc 1380
cacatgtatt gagcttgatt ggagtgtaaa aatttacact ccaattaacc taaatacatg 1440
tggactgaag tgaatatgag agtacctaaa caagacctct gtgattttta ttttctcaaa 1500
taaaattagt ttatttattt taccaaacta actctaagaa taaggatttt actttggacg 1560
aggattcgtc aagcattgac ttttacttga ttattaccac ctgttgaagg tgcgcatgat 1620
tactaggcat cgcagcaggt tggataaaag cataagaac 1659
<210> 3302
<211> 2597
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1217_G1, chr1:6213724..6216320, Кластер 20
<400> 3302
ggccggataa aactctgaga taaatatatt aagtgagatc tagttttaaa gtttccgtcg 60
tgacgaacac aatggtggaa ttggttttca atttcgacac tcggattagt agatattatt 120
atttttaaat gaaacatgaa tcatgcatga agtcattttt tgagaaagtg gttggagcgt 180
ttatttagtg cagcattgca acgggctaac gacacacaaa atatttgaca aatgttagca 240

cccttatggt tatttgtctg tatgttcaat ggtacatctg gagaagaagc atgaaaagaa 300
gcggatgaga gagaatgaaa ttgggacgaa tgcaagtgca atgtacaaaa atatataata 360
tgtataacga ccagaatgca aaatggtagc atatcccata ttatcataaa aataatggac 420
acattggaat cctgaagaaa acataagggg cgtgttagta ttttattaac agacaaatca 480
aattcaatca gtacatgcaa caaattcaat ctcaaatgaa taaaaagtga aacgacatac 540
gcacaatttc atataaaaag tgaaacgagt caacagttgt tccagtttca atcagtacat 600
gcacgggcac tgaagtaaac aacttaatca ccttcaggta tgagacgact atgcacaaaa 660
ccactcatca attgtttata gtaactatca tctccttgtg acaagcttca tggtattata 720
taatataata aagtgtggca acctcttgat aagtacaggt caaactcgac catgcatttg 780
ccctgcaaag aaggccagga tagttctctg tgcagttgtc ttactccaat atctattaga 840
ggtcttcttg gtgatttaag aaatgtttct ggaagggaaa aatcttatct gcattgcaaa 900
gagctttaat agtgtacttc cacaatttac catgcagttt tgttgtgtaa aacccttaaa 960
gaagatataa tatcaagtac ataaatcatt ttttcaaatt aaatatgtgt ttctccttga 1020
tatttgatca aacctttttct aaagaagatg ataaaaaacc agtaaaaaag gtattgatta 1080
aaaattcatg atcattcaag gaagaaaaat acaatagaga aagcatgccc agtcatggca 1140
agcaacaaag aaatgatcag ctccttttgt cctattccaa tatgggtaca tggtcgagat 1200
aatgttggtg tgggttttaa caaagatgga caatggctca attgtatttg agccaggtac 1260
ataaaggtta tgctctagtt gtcgagagct atatgtaaga ttgaataaat gggctctatt 1320
tggatctctc acaacaaaat tctggtttgt ctccatcaat ttcataaacc atccctcaga 1380
cacataaata cctttcaact ctggggaatg gaaaataggg ttttctccat catgatatat 1440
gaaaacctta agaagtctct ccataagttc ataactcctg aaagcatgag tcgaaaaaat 1500
ttaataaatc aaccactgaa atgaaacaac caattcacat cagagttcaa cacataacaa 1560
cagtatgata agttagaaaa cacagtatgt catattagga acataagtta tcattgtagc 1620
ttccttttta ttaggaactg ctcacatgct actgatcatc caatgtcatc caaaattagt 1680
tctttttttc gaagagaacg ataaacaaga atgttgttaa acacatgatt atgcacttct 1740
ttttttgga aaagaatcat gtaacatacc aatcgaaaga gagacaatat gaagcctaac 1800
caattcctta ccttttaaaa atggacacat tctggaacaa gggtgcataa agatcaaggt 1860
cgtctaagat caatggtgca ttagtgatct ctttctttgc atatataagt tcttcatcag 1920
ctatcgttga ccaaagaggc acctgctaaa ttatcaaggt aagaggagtg ttattaccat 1980
tttgactcct aaatcctaat aataagcatt gaaaccacat cctaaaagat gtgaagcatc 2040
aacctctggc attaagacat atttggtatc catgacatat tctccattga catcagagct 2100
cattgtaggc aaacaactat aaatgtaggc ttcacgggta aggaggttat aaaaataaat 2160
atgtaagttg ctacagggaa atttcaccca tgtttagtta gatatgtacc tcttatttga 2220
gaaaaggagc tgattctttt ggtggattta tctgaagtgt cattagaagt attgagaaaa 2280
cacgatttcc taactgcatt aagttgaaac aaacatggca tgcaaaaaag aaatagatat 2340
agtgatatgt caacttttct aatatatcat cgaactcata aattatagac atataattat 2400
aaacatcatc ggggagccaa aacgagagtg acaaaataac aaatttctcc ctccgggcag 2460
agcagaacgt cgctgtggcc cacctacacg ctcgcccgtg gtggcctacc cgcacgcgaa 2520
cctggcggcg acgttgaagg ccgcccacgc gtgcgtgcgc tggctcgaca gtggcttagc 2580
tgggccgacg cggccgc 2597

<210> 3303
<211> 1464
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124985_G1, chr3:200695018..200696481, Кластер 20

<400> 3303
gttctaagag cttgtaccta aactactaca atagtaacat cattcctgta cactgatatt 60
atacatatat actaattaat tgctcgtgcg ttaccacgat ttctatatat catatgagta 120
gacttaatta ataagacaca aatatatact atgttctatt ggttagctgg gtgtgaatgt 180
ggagccaaca atcaagattc aaacctcatt tgtgcataat tttacttcat ttttgcacta 240
cacgtgaagg acacgggatg aacgttaaaa ctagtacttt atatagtaga gacaattagt 300
aactaaaata tgtgtatggt catgatatag tcgagatcta ggactaccga aaggaacaaa 360
agaattgaaa ttttggttat aaaatttccg ttcgtttgag tacgggtgtt tgggtccctg 420
actaacgtgt tctattgaat gttatatgta ttaaatatag gcttaattaa gtttaataaa 480
tttgtctcct cttttaatct tcaactgtat aattagtttt ataattagat tatatttaat 540
atatataatt taaatatttg acgtggtaat gactaaactt tagcgggtga aaatgctagt 600
tcccggatcc ataccagaat gcacaaaaaa aacctaggcc atttcacttt tcattattcg 660
tacacccttc ccggtatccg tgcaggcaca tgtgtcttgt ttttctgtcg cggtctcgcc 720
ggttgctgcc gccgtgccgt tgccggtacg ccgagccgtc gaggcctgga ggccccgcgt 780
atcgatagcc atgtgctgga cacgaagtgg agagcgagct tcgtgaccgc ggcttcgttg 840
cgtccacgag cagatcgagg gggggaattt cgcccggggc cgtcgggccg ccgcctggag 900
acagcactgc tctcgtgctc gatcgacgat cgcggtcgcg gactcacggc cgccctcgcc 960
ccgctgcgga ggaatctttg ctgggcgacg ggccttcgcg ttggcgcgcg tttcctgaaa 1020
catgcatctg cccgtccacg agctccgagg cggcgaggcc gggtttttt gcgctctacg 1080
actaggccca aaagtgttta ataataagtg acctagatta cgtcatgtca gattttttt 1140
gaaagaaaaa gaaagaaagt gggctaaagt ggactgcttc tcagactcca aaacatttta 1200
caggacgaag agattggaat aaaaaaatta aatgtatagc ttatattata gcctttcaat 1260
tagacatata tatgacatat caacatcata aagtccacta taaattatat tattaaattt 1320
ggtcgtagag caataaatac agccagccgt tggctataaa gatttatttc atccatatag 1380
tagttaacgt tttattatta atataagact ctgcttgtgt attttacata gtttggttcg 1440
tgactaaatg tgtcacactt tatc 1464
<210> 3304
<211> 1737
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125246_G1, chr3:202051600..202053336, Кластер 20
<400> 3304
ctctctatgc ttttcttttc accagatcta catggcacga caagctgcaa gaaaagctat 60
gttttcaacc aaacaatgct ctttctggag cttttcatag aaataaggag ggaactattt 120
ttagataagc tagagtcagg gttggagcta gcagagaaag agccatacca cagaggtatt 180
tcagacagac agatagacat attagtaggt acatacatat atgttcattc caccttattc 240
ctgaattata atctatttag attttttaga gagttaaaac gttttagatt tgtccgaatt 300
tatataacga aataatataa tttaggtcaa attttgctat ggggcaccgg agaaatatag 360
aattgatccg ttcacatcgt gagcaccgtt acgaatttgg ttcattacag tacagaaaaa 420
caccacactg attattttat gtatttctcc tgttttagat agaaggttgg ggtaatgtct 480
tatttgccct cgtcttcgat gctgaacact tggactgttt actaaatgtt tttttaccaa 540
acatcagtca agtgaaactt tcactatatg tagacggtgg cttacaagag gagtaaaaga 600
atgataacgc gtctccattt acagaattgt aatcacaaac tcaacaataa tttcttatat 660
aactttagtt aaacttaaga tgttttaact ctgaaaaaac agcggagaga acacgtagat 720
atacagatgg gcgcaacaca attcgtcctt gagcagacag ttcaaccgtc aaggcccacc 780

accatattcc ctctcctcac caaactgggg cgattgagat gccgcatgta actacaaaca 840
ttagctattg attactcggc cccattccta attgtggatt ggatgcgggc acattcggat 900
cctgtcacat ggagctggtg ctcattgcgc tttcggcaag aaaaaggtga gatatatata 960
tgtgacacca caaattgtca tgaatttctt tttctcggtc atgcatcaca cgcaagggga 1020
agcgtgcatg tgtttaacat cggtttcatc acacacatga ataacggtta ctacgtttgc 1080
ggttgcaaac aattttgacc gtggcaagaa aacgtaacag accgagaaaa ccgatcaaca 1140
ggtcagttag gcttatgttg atttcgttct tcaactagta gactctcgca cacacttctt 1200
aaaagaaaaa aaactgccga gaagaagcac gtagaggttg ttctaggatt aacaaaacca 1260
ccctaaaata acatcaaatc ttaccaaaag acatgtgaca acaatatata agatagagag 1320
aattttggaa aattttgtga ctaattaaac tacgcctagc tgagaaagac actgcacgca 1380
ggcgcattcg gatcctgtca cgtgaagttg atgtgcaagt gcggcaatgc actttcggca 1440
agcaaaagtt gacagcggct gaagaataat agtggtgcga ttatatgatt atcgttgttg 1500
ttattcaaaa agagcactag ctcccatcac gtttgcgtat ctctccaaca acaagggatc 1560
gtagtagtcg tagcacgcaa atagtttgca tattgaccaa aaacgagtct cgctagcaat 1620
ttggcatata tttatcggta gttgttcagt tgacgacttg atgtttttgt tacaaattat 1680
aattcgcatc gatatatcgt gtaaataagg ggtcacgagt atgtgtattg tagagta 1737

<210> 3305
<211> 3034
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126434_G1, chr3:207543816..207546849, Кластер 20
<400> 3305

agatattctt tcttatttac tgtagttata aaaacctatt aattagtaga cctttattta 60
gaccttcact cagacattac attagcccca ttcagatatt gtgctgtgtc cgcccccacg 120
tggacgtacc gtaggagtag cacggtaaca tttgaaatgg cgtttatttt tttaccccta 180
tgtgacctga cgacagttaa aaaccgtctt tctaaggccg tggagtcatg cgtggcggag 240
cggtaagttt tgatgctccc ggcccaagat cattgcggcg tgcagggcct ggactctggc 300
gaggaacaca aacaagccca cccaaccgtt tctggcattg tccttgtcac ctgccttaat 360
cctcatgttg acacaaactt ctaacttacg gaaacgcaaa ttaaaaaaac atacggaatt 420
gcacggtagt tctcacatgg atgcagatct ctgcgaagta tcgccatcaa gcaagcacca 480
ttcgtcgaca cccatatagt acatcttttc taaattccac atatatatag tacatctttt 540
ctttagataa aagcaatagg atgtggcttc aaatcccttt taaaagaagg agtcggtcca 600
accctataca aatcaactag gaaataccaa tcgtccaaac attattaacc aatacgaaat 660
ctcaaagtaa tccttggaat gcgaaaggct ccattgctct ggtttctaag cgatggcacg 720
gcgaaactaa ccaatcccta tgatggtcac cggtgcgcgg taacaatgaa accagtgtgt 780
gtccctttga aaagtacaac tggaaagaat aatttgtgtt tggccagatg attggcattc 840
tgagaaattt tgatgcctga tataaaaaac gagaacataa ttcggtcgca cgcagataag 900
actgatctgt gtcacatgcc atcattcgtc gtctgcatga ttcgacgcgt tcaccggcct 960
cgctcgcttg cggtttggca caaggtagtg gaggccaggc cactgtggct tcgctggttg 1020
tctatagcac aggaacacta gtggggtgct ccatgatatt ccgaagcatc ttttctcagt 1080
agctttgatc tgctgcctgc tgtgtgttta tccctttga acagcagggg ctggtagtgt 1140
ctgctcatcg gtctgcgact ttaaaatatc ttctcttcca tacttgctga cacttcgctt 1200
ccttctgaag acgtggaagt gaaaaagtct gtcgcgataa attccatgcg attttttttt 1260
tggaaaacaa cgtctttttt tgttttgaaa cggaaaagta acgccttatt attagttctt 1320
gcccatttgt taaaaaaaat atagcgatac tttaatcgaa agatatatat acttatatag 1380

tgatgactgg tgagccatga gtggattagt gcagccgttg ctgtttcgtt agcttttgtg 1440
tacatgtcgg gctcgccttt gctgtcactg ttcgggaaaa cttagaagca atgccttgtg 1500
accagattat gacgacctcg acgtctcttt ttttcactta attctgcact gtcgtttatt 1560
attcttcttt ttttgtgcga cttttcgacg tactgtcgat taaaagacga gaaggccacc 1620
ggagaccacg caacaacact agtttttttc ccgttcaatt ttcttgagag cggcagccat 1680
taaattttgt acaaaaggag aacacttggt agaagtagca cctaactcat ttgacttgac 1740
gatccttgat gggtgtccac aagcgtcttt catctccaca cgttcccgtt gctatttcaa 1800
tagaacttta attgcatcga gattaaattt aattagatca cgaagaagtt tacctcgata 1860
caggcacatg tgcgatatat tgcttaattc aaaatcattt gctaagcata taggatacac 1920
atagctgcac aacaataccc aaaagctgta agttgagatg atctctgtta tatcatatgg 1980
aacagctaga agccaacaaa agcattggca tgtaggttgt tcgatgtata ctatacttat 2040
gctccgttta gatgtctata ttggaagaca tagaattgaa ttgggtttaa taccaaatta 2100
gccatggtat tgaaatgaga tgcaattcta attatattgt ttggacgtta gtgaattata 2160
gttggatttg tgtggtcaaa ttccacataa taaagaggag tgatgctcta tattgggaaa 2220
tgaagtctct aattatactc caattccata aaattgtgtc tctgattcca aatcttaatt 2280
ctatgtacaa ccaaccaaat aatagaattc tagaaaggtg attccaattc ataatttcgt 2340
tctccaatat ctatacccaa acagggtatt ataggaaata taaaactatc tttctgacat 2400
gcatgattaa tctcaactta ctgataagag agagacgtat tattgataag ataataatat 2460
aaggaaaaag agggattgtc ggatacaaaa cacctgaggg aacacgaaga gcaagagaga 2520
ggtttccgag gcgagaccgg gggggggggg gggggggggc taggaagcta aatagaaact 2580
aaaatatgat tgaaaataat taagtgttat aatgagtgaa ataaaaatat acttttaata 2640
aaaatattta aaatggaatt gtaaatttga tttattaacg aagagatgct acaaatagga 2700
aataaaatgt gattaaaaat aattaatcca atatattgaa ttattgatta aggcaacttt 2760
tctaaaccaa gcgcatcctg agggtatcgt tgtgttggca gtgactaaga tcatatttat 2820
tttccttcta aactatataa gttagattat ggtataaaag tgaccgaata aaatatcact 2880
ttgtgatggc aaataaactg aaataagcta tccaatgtta gtttatttca acttatttat 2940
ggttataaag taatatttta ctcttatatt ttttttttact ataattcaac ttatataatc 3000
tagagaaaaa caaacaacta tgtctagtta caat 3034

<210> 3306
<211> 2382
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126699_G1, chr3:208895335..208897716, Кластер 20
<400> 3306

tatatatttt cttaaactga ataataaaac gattaaaata agtacaacaa tcaatataaa 60
tatcaatcta tgaatatacc acaataacat tgcataaaaa tgttttaatt agcgtatgca 120
ttccaaaccc taggttaaat tgctcgagac gacatagtat atatactcgg agaaagaaat 180
acttatagcc aactaaaaac ctatgtttag ctttgttaat tgaaacaact atgtattaac 240
ctctacacta gtgttatgat tgagataggt taaatccaca ccaaggttga gcaatattga 300
tacttatgaa gatgatgaga ggtggccaaa atataaactt aatttaaagc aagcaaagaa 360
acccaaaaga atattagagt ccaagataaa cattggcgaa agctttacct tagacaaaat 420
attgttatcg ccctcttgat taggtataat atgttggaaa atacaatcta aatttatttt 480
aaaagacctt tctcaaccgg tctcttaaca ctaatagtaa aaaacaccac taatagttgt 540
atctattaaa acaataagac catattgaga attgggtcaa atatttgtac tttatactct 600
atcaatcatg gataagtaaa tccccttgat tcaagtcatg ttgctccttc caacactatt 660

gtaagttacc agctaatgac actcttaaca ctttctcgtt gtttttggg tttcatcttt 720
agtggcttgg tgttctttat taatcaaacg tagcctcgct ataatttaag gatcatgaac 780
aattcgatag tcattagata gatacaccac ccctttagct cctgaaaagt caagtctaac 840
caatttcttg cacttccatt gttttgacac aactagactc atctcttgag tgaatttaat 900
ttagaatgga tttattttgt tcatttttta ttcgataaac actcacttat gtttgaatca 960
actctccctt tgtcaattat gttagctaac aatgcctttt gttcttgtaa aattctagcc 1020
ataatctaag attcgaatgc atttgacctt ctagcaactt tttaacataa taattgccaa 1080
atttgtttgt ccaaaaaata taagctatgt aggttaagct attagcaaac tgccactcaa 1140
tgctttcagg ttcatatggc aataaaacat caacaccaat catactttac aattgactaa 1200
ttcggccatg actagaagat aaagctaaaa caaatcaaga gacacctata aaaattctgc 1260
tactacatct ttgttgattc actataatta ccagtaagat gtgaagacaa atcatgagta 1320
ttagtactag cataccccac tgaattttta ttgatttctt tgtatttatt agtaataaca 1380
tagaaagcta aatcatgagt tataacacta gtatgcactg ccgagtttcc atgaattcga 1440
ctatagctat tagtaatata ggaagtcaaa ttatgtcaat taacacttga atgacttgct 1500
aaaattgtag tagttcgccc atagttatga gcaacatatg aggttgaatc atgagcatta 1560
gacttgaatg ccttactaat tatttactga atttttattg atttggctaa tcatttcaag 1620
cgtatggaga ttaatcatta ccattatccc tgaatacttt gctggaattt caataatcta 1680
gtcatagtta ttagtaatat atgaggcaaa attataagct tatgtattta atatgatact 1740
gaatttgtag gttgaacctt tattttatta gcatattgtg catcacatga aacttgagag 1800
taattggcag aatagttagt attaccatag ccaattctct cattcatcga cacatattat 1860
ggtggaagca cacattatga agttatagtc gatggataag gttatgtatg ttgtatgttg 1920
ctagtagcat taaaccccaa ataattaata gttgataata actcttgaac ataataccca 1980
acattgtgat gcatatgatg aagaatatta tctacataat aattattcaa tgcaaagtac 2040
ctaatattat tatgactagc aaaatcaaca tgagaattca tatgcaaaat aattattaga 2100
ttcctatgat gaatttgcaa gctacgcctt gggttatttg tagtagtatt gtgtgatgaa 2160
ccacattggt actccatgat gtagaacttg actactttgc tgaatttttc aataacaaga 2220
gcaacatgtt acaaaacaac aagcaagatc acgtgatttc aaaccagatg tgataggcct 2280
tttggggtca gatgcaacaa tattaacgag tataagaaga tagaccaata aagaatatag 2340
ctaggacaaa gaaattcggc tacaaagtag agtcaaagca at 2382

<210> 3307
<211> 1711
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127248_G1, chr3:211735175..211736885, Кластер 20
<400> 3307

tcataagttg cagaacacga acgccagata aacatcgata gcagaaatga attgtcagaa 60
aaatacagat attacattat tctacgaggg tgggtcaaag caacttgcct ctatactaga 120
gtagtttatg attcttctag tgtagaccaa aaaataatcc tagaagtaag cttttaaaat 180
tccaattcac ttccccccct ctcggggcta ggagcctagg acccatgtgt cccctctaca 240
tgattaaaga ttacatattt agaaacagtc cataaatgat tttaggttct ttcatagaaa 300
ggacattagg tcaaaacttg ttaatacatg gtacatcatg taataaacta gaaaccatga 360
tttaggagta gctaattcaa ttttattgtc gtttggctaa cagtagcgca caggccattg 420
ttccctcacc ctggcttact aggatgttga caacttcctc tattctaaat tataaggatt 480
ttttgatata atggttttct atgcatatag acatagtata tatttaaata catagaaaca 540
atcatgaatt ttaaaaggtt aaattatttt gtaatttaga atggagggtg tagctaatta 600

tactgaatct taggaaaatc atactgaata tcaaggggta ctgtaaactg ttatgcctta 660
cagtctggta tttgggagtt gggactgaac tctaagaagg ttgtctgtag tgtctatttc 720
aagtttaaat ttacagctta attcaaatct taatcaatga ataatattgg taggagaatg 780
cttgaccata atactgaaaa aagtttcaga aggctcaaga cacaaggaca tggagacctt 840
gttctgtgtc tacactatag ggttatatat tctttctaat aaccgagtta tgtggaataa 900
atcaagtgcg gagttatctg aaacaaatag atgagtaagt aatcactatc actaagctaa 960
tttacagttc ctgatttaac tctaaaatta catcttacta cagtcttaat cagcaaagaa 1020
tactgccaga gtaatactta ttggtcacaa tgatgaaaag agttccaaat gcctcaagac 1080
acgataacat ggagacctta tgcacatgtc tgcaatttgg agttttctag cctttgtgac 1140
tcttgaaata ttttgaatat gaatcgatac gaagttatat acgaatatta tatgagacgg 1200
taaattagta tcacaaaaca atccaactaa acagacaagt acaagctgat catattcaaa 1260
ttactattgc agatacccaa gatttaagct gtttggaggg caactcaaag gaatagagat 1320
gataaacacg attaaaaggc tgacagatag ttgtttttt ctgtaacgat aaggttactc 1380
catgactcca tgtaatccat ttacattaca tttcggcgag ccaaacacca cctaaaaatt 1440
ctacttaaaa ggacgtcggt cttatatttc tagtctgaat ttacaactta tcccaagtac 1500
ttaaagcacc tatagtaata atctactccc tctattccaa atacaaagtc gttcttgttt 1560
tttagataca ttatttttat tatatttata gacataatgt atatctagtt atataacaaa 1620
agttgtgtat ctagaaaagt cggacttaca attttgaata tgggaagcaa taatagaact 1680
gtatatttat catctaacac tgaattgtaa t 1711

<210> 3308
<211> 3019
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132840_G1, chr4:6628398..6631416, Кластер 20
<400> 3308

agaccatcca acatcctaac atttgaaaaa cctataatga ttggttcagg agggatactg 60
taagggttgg tggacttagg gttgttgtag ggtcactagg gctatttaga gcacatcaaa 120
taatcattat agatgcataa atcagaaggg cacaaaaata aagtcttata ttttatgtgg 180
gaagctacct ccatctatat ttcgtataaa gctattaccc attaaacgtc tatagatggg 240
catataaata aagtcttata ttttatgtgg gaagctatct ccatctatat ttcgtataaa 300
gctaataccc attgaatgtc tatcgcaata tgtagaccat ctacatcacc ccactaactt 360
tccacatcat ctccactaat agttatgtta ctccactaac ttccaaaatc ttaatgcaaa 420
ttatccatgt catccccact taatttatat atcttatgaa gctaatgccc actataaatc 480
tatatcaaca tgtgggccat ccacaccatc ctccactagc acatgaaagt tggaccacct 540
aacatcatgg gatttgcgaa aaaacctaca atcaccaatt caggagggat cctgttaggg 600
tttatgcaag gctacttaga acacatcaaa cagtacttat aggcatataa atcattatta 660
cataaaaatg atgtcttaag ttttctatga gaagctatat atatatatat atcttataaa 720
gctaataccc actactagtc tatctcaaca tgtagactat ccacatcatc caccactaat 780
tttcaacatc atctccatta atatttatgt caaccaacta acttccaaca tcttagtgca 840
agctatccat gtaatctcca cttaatttat atttcataca aagctgatat cccactacaa 900
gtctatctca acatgtaggc catccacatc atcctccact agctcatgaa agctaacctt 960
gttgtatcac tactagacgg atcaacaaaa tggacacatt ggtttcaaag aagttaggga 1020
gtacatgtca caaaataaga ccatacttac tagcaagacg gaagcaacaa tgaacaaggt 1080
caacatttag tggtctattc tttgcatcaa attagtcttt caaacttttg atccatgtaa 1140
caagttatgc cacttgatct accatattct agtttttgcg gaaaacaaaa cctaggaaaa 1200

agagaactat ctactctgtc tctgatagta gctgctacac tcaaatttta taaatatgat 1260
ggcgtggatc atgcagatgt tggatctacg ggagctacac aacaaagaga tgtagagatt 1320
tattgtgaat tcacctcata acaacaacta ccttagttat atatattaat ttcttgtaca 1380
tgttgccatc tcaagctatc tgtctttgca ttacattgtg gcatcatgtt ggtccgtttt 1440
atgttttact actaagtgaa aatgagttat tgtataatct cctattaaaa gtattgattg 1500
ttcgatggcc attctctatt gtttgtcatt tgatcaaaac atggaaaaga catgacattt 1560
aaaaatatga tgcatggata cttaaaacta acacgaaagg ttaaaaatcc ttagtgtgtg 1620
aaacataatt cactatatct ggaagagttt acaagtcaag tgtgttccag aagataactt 1680
gaacttcttt tgacttttat actttcccct ttttcatttt taattccatg gtcctgtaga 1740
taggacaaat gaatggggga actagatttc actctgaagt taactaacta ttgcacaaca 1800
ataaattata gtcaataaaa cttatgtgct atgaggtgca catcactaat gcattagtag 1860
gtaacataga gttgatgctt gtacatgacg acttgtggat gaggttatat tatagtgcca 1920
tgaataatat tggtgacaca aaacataaaa cacaccaaag tgctacattt ttggattgta 1980
gatcaataag gttgcaatga gctcatgaaa gctggaccat ccaacatcct agcatttgcc 2040
ataaaaccta taatcattgg ttcagaaggg atattataag ggttggtgca cttacggttg 2100
ttttagggtc aacatggtta tttagaatgc gtcaaataat cattatagat gcataaattg 2160
gaagggcaca aaaataaagt cttacatttt ctgtgggaag ctatctatat ctatctctct 2220
tataaagcta aaacccaata taagtctatc ttaatatgca tgccatcctc attaccccac 2280
taacttcaac atcatctcca ctaatagtta tgctacccca ctaacttcca acatcttaat 2340
gcaagctatc cacatcatct ccacttataa tttatatatc ttataaagct aatgcacact 2400
ataagtctat ctcaacatgc aggccatata catcatcctc cactagcaca tgaaagctgg 2460
accatcttat atgcactact agacaatcta acatcttgag atttttaaa aaaaatctat 2520
aatcactggt ttagggatac cattagggtt ggtgcactta gggttgttgt aaggccagca 2580
aggctacttc gaacgcctca agtaatcctt ataggtgcat aaattattac ggcttaaaaa 2640
ataaagtgtt atatttttta tgagaatata tctatatcca tctctcttat aaagctaata 2700
tgcactacaa gtctatctca acatgtaggc tgtccacatc atcgaccaca aattttcgac 2760
atcatctcca ataatagtca tgtcacttca ctaacttcca acatattaat gcaagctatc 2820
cacataacct tccattattt tacatttcat acaaagctaa catcccacta caagtctatt 2880
tcaacatgta ggccatccac atcacctgca ctagctcatg aaagctagac catgttgtat 2940
cactactaga ccatctagga ttgtatgttt tcccaaaaaa atatacaaca aatggttcat 3000
aaggggtatc actagggtt 3019

<210> 3309
<211> 2043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132947_G1, chr4:7010486..7012528, Кластер 20
<400> 3309

ccccactatt tctcttcaag atgcatcgtg ctcgcctaaa gcgcgagaac agttttgtgc 60
acgacatggc ggtgactaca cacacctggc gcaacgactt gtttgctgag tatggggtgg 120
aagccccacc tatcccacgt agcttttatt ttaagttttg atccgatgat agatctatgc 180
tcttgttggt tttgctacct gtacttcttg gttttgctct gagtcttggt tttcttgagg 240
aactctccag gttttgctaa gatctttctc accctcctta tcattgctga ataatgaaac 300
tgtactcagc caccgaatga atgagcagtg actcattaga ccatcatcac attgtccgtt 360
aaatgagttc cttgatgtat gtatagacaa ctggttcttc tccgaataat acaggagaga 420
tcatagttta gtggtgctat caagaatcaa ctcaacaatt ataacaaatg tcagtctgtc 480

atttcgaaca accaaaaaag ttgcgacatt agtgcagcac caatcctctc tttagcgtgt 540
gtatgtcttt gtgctcgccg cggtcttctc cattcgccgc cgctgaccgt gtcaagccag 600
ggaacgcctg gatccaacaa caactacccc agggccatat gctgtaacat tgtgtctgac 660
agccagattg aaaaggtcga tgccgtcctg aatcagaata agtgctagct gcaatggttg 720
tagagatgca tttcctttga aatgtcccat caaaagtaaa caacaccctc aaaatctctc 780
gggtgccttt tggattgttg atgttgcccg acatgtctag gcttgaagaa ttcctaagat 840
taaactagtg caggataaca gtccatatca gtttagtgaa gagtcacact ttaccaagat 900
gcttctggat acggtatgca caagcgacaa ataggattat tcagaagcat gtttgaaaat 960
ttcttaatat tccaagggtg gaatacactt atcgaccaga acttagcaga ttacccaaag 1020
tttacacata tgtatagact gtactgttcg caaattacgg tttaaatata ggtacgagaa 1080
tgagtaatct gagatttatg gattgccgtt taggctgttg ggtaagaaaa atcttttcat 1140
gtttcttttc gcatatatcg catatatgca aggcaaacaa tagagagtgc atgatagaag 1200
ttcagtaacc catcaattca gtttgtcctc catttgtcgc gcactgccgt atggtgaagt 1260
tcaagggagc tgcaagcttt tactcagcaa ttgagtagca tccgtacatg aggacagacg 1320
aacagggatt gcactgcaaa aacagagtgc catacgtgac aactacccta tcttatcccg 1380
tattttaaac tttacttttgt aaacagtgtt atctaccata caaatcccct attttacgcg 1440
atctgctata atagaggtcg cttttgtgct ggtagcacat acataggtgt atcatgtccc 1500
aaattgtttt tcctttgatt tctggactcg agtacaaaat agtagccgga agatgtaaat 1560
ggaacatgta caaagttcaa atttaacatt tgtactagcg tggcaaagtt ggataatgga 1620
ggcacgtgat gcattgaagg cctctatttg gtaatacaat actagttagc caggatccac 1680
attttataat ggactaatgt tagctttctt tatataggac aaaatcagat gaaaactgtt 1740
ctctgaaaaa tagtacagta gagtatgtcg ataacttgtg tgtttcctta taatcaaagt 1800
cactggcata gcagagtttc agagatccat gtgttttatt gaaggtagcg tataatcttt 1860
gttcatgcat tcagagatcc atgtgtttta ttggaggtag catacaaata caatctttgt 1920
tcatgcattg ataactacag tctgaataga gaccctaaaa caaaactgac aagtaaaata 1980
tttgatggcc acattggttt atatgagttt ttgtttgcct tggacaaaca gactgtttct 2040
ttg 2043

<210> 3310
<211> 1507
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_135413_G1, chr4:18570184..18571690, Кластер 20
<400> 3310

aaattatcta caccatgcat tagaatcgca catcattgat taaagagaga aagcacagtt 60
gataaaatgt catctcttga tggagagtaa agtgcaagaa aaaacaaagg aagaaagaaa 120
atactatgct gaaattttga tgatacatct gttgttagtt cattaatgaa caacaaaact 180
agatatagca tcaaggaaga atgaatcaca atcacttggt tggcgtacat tggttgacca 240
ccacaaatta ccaatatcag aaactctcgt ttaatatgga aattacagat aatgtacttg 300
gttggtctac attggttgta ggaaacagta gataacattc aggaaggtta aatactaaaa 360
ataatctgac cacaacattt gctgataatc acaagttgtc aattgtgatc ggaaaaaaaa 420
aactatggct ggatgaactg acaatgttcc ttgcataatg catctaatga catttatatg 480
actgaaccac atctcaacaa acagaatagc ttgaatcata attaaataaa tgtaaacttt 540
aaaggcccat tggcccaaca aagttactta acctcaattc acaaaatgtg gcttgtcagt 600
ttagttactt cacctcaatt cacaaaatgg acagttttga tcatcaaaat tgacctagct 660
gtgaaagttc atctgaatat aagcaaacat aataataatc agctcttatt ctattcaaga 720

tcaggcttca catgaaaatt gtattaacca aacgaaaaat accaaatgtt ctgctacatt 780
aaatggctaa tgagttagcc ccatgaagtt aacagatggt agggcctcag aaaattctga 840
tgaatactaa agtgacaaaa acatgacaga ctaatctaca taggaaatgg ttcaaggctt 900
caagcaggtt ttacatgata ggttcagtat tgtgaccgtt aattttcaga atttaacaca 960
aggtaaaatt actagtaact gccacagcct tcattgagca aaccatggca ccatgctaac 1020
acaaacgtct gcatctcaat agatttgaca aagttgcaag ttatatgtaa agaaatagtc 1080
tatacgctag taccaattct tacagacaat gatatgctcc cagaaacatt accactagat 1140
ggttgcacct cacctatcat ccccatatcg taagtgattt gctcttgaaa aatgcaatga 1200
gctagcaatt catttccata tattattaac ggcacgtccc taccacatgt ctcacaatta 1260
ttaaaacttg attggtacaa aagcccgata aactaaacaa atcatcgtta gcatagaaat 1320
agaaccataa ttagcaacta caaattacag caaagaagat gaatatgatt ttgctacaat 1380
gcattgagag ttgatcattt agctgcagca gagtcatata gtagtatgtc actaaaaaaa 1440
acctgcagct gataatagtt tcacggagtg gtggcaggat gccactgagg ctgctaatgt 1500
ttcagca 1507

<210> 3311
<211> 1442
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1382_G1, chr1:7304181..7305622, Кластер 20
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1007)..(1007)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1007)..(1106)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1008)..(1008)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1009)..(1009)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1010)..(1010)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1011)..(1011)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1012)..(1012)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1013)..(1013)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1014)..(1014)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1015)..(1015)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1016)..(1016)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1017)..(1017)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1018)..(1018)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1019)..(1019)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1020)..(1020)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1021)..(1021)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1022)..(1022)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1023)..(1023)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1024)..(1024)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1025)..(1025)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1026)..(1026)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1027)..(1027)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1028)..(1028)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1029)..(1029)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1030)..(1030)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1031)..(1031)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1032)..(1032)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1033)..(1033)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1034)..(1034)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1035)..(1035)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1036)..(1036)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1037)..(1037)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1038)..(1038)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1039)..(1039)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1040)..(1040)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1041)..(1041)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1042)..(1042)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1048)..(1048)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1050)..(1050)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1052)..(1052)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1060)..(1060)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1062)..(1062)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1064)..(1064)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1065)..(1065)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1066)..(1066)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1067)..(1067)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1068)..(1068)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1069)..(1069)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1070)..(1070)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1071)..(1071)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1072)..(1072)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1073)..(1073)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1074)..(1074)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1075)..(1075)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1076)..(1076)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1077)..(1077)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1078)..(1078)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1079)..(1079)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1080)..(1080)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1081)..(1081)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1082)..(1082)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1083)..(1083)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1084)..(1084)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1085)..(1085)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1086)..(1086)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1087)..(1087)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1088)..(1088)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1089)..(1089)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1090)..(1090)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1091)..(1091)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1092)..(1092)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1093)..(1093)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1094)..(1094)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1095)..(1095)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1096)..(1096)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1097)..(1097)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1098)..(1098)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1099)..(1099)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1100)..(1100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1101)..(1101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1102)..(1102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1103)..(1103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1104)..(1104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1105)..(1105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1106)..(1106)
<223> a, c, g или t
<400> 3311

ggaatacaat tgttagcctc ttaggggctt gtttggttag aagtggatta aagaaaaatt 60
agtttatttt ctcctaatat cctccaatcc actttaatcc tcctaactaa acaagccctt 120
aatgtcgaaa tacttgataa atatttcagt tccaagcatg ttatcttttg aatacaaaat 180
attataaaca tttgtgtctt caaatatgtt tgttacaaaa tattttacaa ttagattctt 240
attcggtatc atttacgcta gtacttttgt tttggatata tcaatttgtt agtttgtgtc 300

acacttgcac ttaagggtgg cgtccttgca tctatttgac ctttgtcgac attcttgaag 360
gagggtaagg agagcacttt tagggcgtgt ttgggagaag gggacttgag ggaattgaga 420
gggctaaaat atctttctat tcaatatccc cttgctccca aacaagccat ttagtgcctt 480
tggttttgct tggagaaaga tcaagaccac aactattgat cctaagaagt catgcactca 540
tgttcctttt aagagttgtg accaagaaga ggtttgagaa ggtgtcacat gagttatatg 600
ccacttcgct tgacagctgg tggtgtgggt aggagaggtc gtcgtcatat agctcaatga 660
gatcttgcac aggagtcctc ttgctctctt tgccttcttc taggcagtag gcacctcttt 720
ttccttcgga gtcgctttat tagctaggtc ttgctctgat ttttgctagg ccaagagcaa 780
ggatgttaga agagtcggag gaaataatta tggctattga ttgatgtagg gattacaata 840
tttaggccaa tggtttccct aatcttaata tgtctaataa gctatacatg ggctaggtta 900
ggctagactc atgatacaca caactacaca tactaaacac aatcataaca catatattag 960
ttgtataaca tcccctgtag ttgagactct agctacgaat tgatggnnnn nnnnnnnnnn 1020
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1080
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnntccg gattctagag aattcgtctt tgttgtcgag 1140
agttatttca ctatgatata agactacaaa aggaggaagg gcctggcgga cactgcccac 1200
aatcatggac cccagaagcc caatctcctt ggcgttgagt gccctggctg gacttgtgat 1260
cctagtgagc gggctatatg ccctatggag aagctcgcga ccttccctcc cctctatggc 1320
gggcgaaatt atcttctccc cctataccgc accatgacac catgggctcc cactcctgcc 1380
tccaatatct gaggttgttc ccaaggaaca tgacctaccc tcaggtgtac tatggcctat 1440
cc 1442

<210> 3312
<211> 2682
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_138993_G1, chr4:39334737..39337418, Кластер 20
<400> 3312

aactccacac gcacgttgct gaaacaagca gctaactttt gtttccttga taccactctg 60
acttgcattg tgttgccttg cctctacaat tttcttgtca gcatgggcgg tagacgaatg 120
gatggatgga tacaatacaa ctgaggggtg ggagagcttg aagagcaggt caagaagatg 180
cggtgagcta ataagaacta gtcccttgct tgcttgttta atttcccttc tctgcatgca 240
aatgcttcaa gaaatctaga actagcatgg tacgtactac ttccttgttc cttccacagg 300
ccggctacta cctaacctgc tggccatttt ttttctctct tatgtagcaa gcatgcaggc 360
tatctattac ctactaccat taggatgtga ccctcttaat aagctggaaa atcatgtcaa 420
gaccttccct ttaatgcctc tgtcatctta cgccaccatt attattgctc cctcttttt 480
ttttgcaggt aaccgaattt tcgctccagt tgttgaattt catttagact gcataaaaac 540
gttcctacct gctgtctgtt cctcttccga tccggcgttg tactgcagac cttgtcttgc 600
ttctagaggt tgtactacta ctagtgcatg cccttctgtt tggtgcatat atatatatac 660
atgaggaaaa ggtgtgggtg attgatggat agatttcagt ttgatgatgg atccattttg 720
cttttctttc tttctttctt tctttcttca tgtgctgaca ggacaggtgc caataaggct 780
tagataacaa gctgctaatt ggggtgcaca aaccagggac ttggcaggcc acctaactag 840
ctagctgcta gagatttttc tgtcacctcg ttcccacaat taatgtatct gaaaagcaac 900
aaaagtgttg tttctgaaca cgcaggagat cgaaggaaac actgatgaga tcacgagcat 960
gcaatgcatg catggggcat atgtcgaagg aaacaacgtg cattacatca gattccatgc 1020
gtcctagaac agttactgtg accactgaaa ttttgcctat taccttattt cttaccgtaa 1080
acgttctaac cacttctatg ccgctcggat acaatttatt acctttctat gtcatcgtca 1140

gtggtctaga agactagaag ggtaaaaaaa gctacatatc ttaatccctt ctatgtcccg 1200
atgatgagtg attaagacaa ttgaggtgat aaataagata aatactgagc aaaattatag 1260
tgacatacat gaaattgtgc catatattat ggatgtttca ggtgtttggt gtaactttaa 1320
tatcagctta ttaattgtgg tatgaaatac tatggatgtt ttaggtagct atatattatg 1380
gtatattata attttctatg catacagtta tatatttggt tcatatgtat gtgaacttgc 1440
agagatggat cttcgttcgt gcatgcatgt gggcttggtc agttggtcta gcactctagc 1500
tagcaggtaa atgttgtagt catgactgca gttacgcatc gatcagttta atataaaaac 1560
ttacgttgaa aagagaccga acaataattc acttgtatta ttctaaagac agttaataag 1620
aaaacggcag cacttgcaaa ttactacgta tactgcttgc tcttactgat catatccatg 1680
agcagcagat atgcatgcat atgcgattgt caactaatct aattagctag tacatacgtg 1740
caaagcacgc acatttcatg tcgttgtcgt ccgcttctca tcagggtcgt cgcttccaag 1800
ttccagctcc aatctagaat taccaagtca tttttaattt tttttggggg gcttgcctac 1860
gataaacatg tatacatgca tgtcaatgtc agcttaccta ccacacacca gcgcgcctcg 1920
gcctaacggc ttagcaattc atgcgtcaga actttctcat catctcatga acccctagct 1980
taattacgtg ctaattaaac tgttcttcct gtctccagat ggcctaagct agctaataat 2040
aataaatccc ttattacgac ctgtttagat tttatgaatt gaaagtgctt ctcgatcgat 2100
catttcacta gctattcgat tattcttttg atttcgtctc ttaaatcctg gaaaccaatt 2160
taatttcttc cggaaaattt gtggagtttc aaggcgtgtt ggtgctttgc ttcgtggcac 2220
gcggcgcgtc cagtagccag acgcgaggtc ggcggcggct ctcgccatgg ctgcctgctg 2280
gcaggcaaaa ccgcgtcttg ctagcttatt cgtctggtgc gggcattatt agttgacttt 2340
ccggccggct ttgcatgctc tggccttgat cttaggagct gacttcttct taagaacgca 2400
gtgtgtacct ccgaaataaa tcctcagcta cgacagttga ccgagctaaa tggcacacat 2460
gattaggagg gagaattctt tcttacaact caatcgatcg agaaatggga gatgctttta 2520
ttcgtacatc aatttgtgga tgatcaaaca tgagtagttg gtagtgtttc aggtcctacc 2580
agggatatgc tgaaagggag tatgggttag gggaggagca ggacgggcta cgggctccgg 2640
catggaggtg gtgctggtgg ctgcctcttg ggtgccatag tc 2682

<210> 3313
<211> 1937
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_145861_G1, chr4:82772655..82774591, Кластер 20
<400> 3313

ttaacattta tctagtaaac agtgtatcta gagtttcatc ttcatgaaac tctctcgtac 60
ctctttttat taattaaatg tcatatcatt ctggttgttt aggtggtatg tcatttaatg 120
ataataaaac tcctcccact aagacctaaa agaatagaga tatattattt ttaaggggcc 180
aaatataaaa cgaagaattt actcatgtct tcaaaaatgg gcctcaatct atcagtagat 240
gcatggagtt tgtcggttac acaacccaat agattcacaa aggaaatgaa aatatggcct 300
ggttgcatat tcaaagcagg cccatgatca catttcttac taatacacta caagccccat 360
ttaacctact acgttttgct gcatgaaaga tttgtcattc aaaacacaaa agtgaaaaaa 420
atggatcaaa cttccgcatc catgatacat atcttgctaa tacattgtgc gggccattta 480
aactactatg ttttactgta tgaaaaatct ttcattcaaa acacaaaagt gaaaaataaa 540
taggtcaaag tgttgttcaa tcaatatccc gtgtaattgt catacaatca aactatcaaa 600
agtcatgaaa aattctcaaa aaattaataa atacacttta ttatttactc taccaatgta 660
ttgaatttca tattctaatt tatcctacta agagatataa ataacagaaa attctatcca 720
acatgaagaa tttagaaata atagaacttt ctcttgtttt atatctctta acataggatg 780

tattagaact tgaaattgta tacattgata gagtatatga tgaagtacat ctaaaactat 840
tttgatcata ttttgtgact tttggtagtt tggttgtgcg gaaattgtac aagaagcttg 900
attgcacata tgtttctcca aaataaataa aaggaaataa actacacctc ttgtttcgaa 960
ttaacactaa gtcaaacatt ctcactttgt tcaggtttat gctaagaaaa aacatataaa 1020
tatgcaaaat accgaattag tttaatcaaa ctaaccattg acccatgcat tgcaatggac 1080
tcaatacatt tgaacaaaat gatataatgc aatgaactag acaaataaat taaggtcaat 1140
acatgtcacg tggaccaaaa tttgtaagga ccaaaaaatt atcacgatca acgtcaagtt 1200
tcctaaatat tttctaatgt aagtcgtagt tcgactggtt gcacgccatg tctatgttgg 1260
ttggatagtt tggtggccat attttttttt caaataagaa actccaataa atataacttg 1320
tagctttaaa tgcaagagcc ttgtaaaaag gaaaatttag tagaaaattg tgctccagaa 1380
ctcagcagta gccaaccaga tgattgtaac atttattaaa cctaaatata ttgaagtagc 1440
tacatccctc ggatattcct ttatttcctc gagcatatca tgtactccct ctgttcctta 1500
tcttatctac aaaaatagtt attttaaatt aaagaaatta tatattgtgc tagatgtttt 1560
aataataaat gtaatatttt catttttatt taatcaatgt ttatgaatat tttactatta 1620
ttggtcaaag ttttaaaagt tcgacttaga caaactttcg tgaatttaag atatggaaga 1680
gagggagtat gtgtaaagta ttatgtgatt ggaattgcac acctaaccac ggcggcgtac 1740
tctatttata tattgccaaa tgagctacaa tacttgaaca tgaaaaggtt cagttttaat 1800
tacaggaagt tcagattaca tattcagttt agcttcgact ctatcttcta aacaacctga 1860
actagataga tagtctctga ttcagtttaa cttcgactct atctcctaaa caacaggaac 1920
taaataatat ctggtca 1937

<210> 3314
<211> 2168
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14838_G1, chr1:81598285..81600452, Кластер 20
<400> 3314

tgtagggttg agggcacgac aacggctatc catctcgacc tacgataacc tctacatcct 60
cttggatgcc aacgacaccc acctcctctg ctctaggcat ggtggaaccc tcatccacct 120
catgagatct accattgatg tgatcacctt cctcaacaag atcacactat tgattcaaga 180
ggtggtgtcc gacatcatct ttgacaagaa ctttggtggg cttgcgatcg gtggcaaatt 240
tacttgacct cttggcaggc ttgctgggat cactagctct ttgatgcatt caatagtagg 300
tttagcaatg ggctcatttc caacaatttt tatagaccaa taaccactag aactcataga 360
tcaagctcta ttacatttag ttgtagggtt agtcaaagtt gacaagccat ctataacagc 420
atcaaaactt gggatagcta agatgatatc aatggtagcg ctggtgatgg tgccaagacc 480
cgcaccttcc cctcactaac cgtgttagta attaagtctt ttttgtttgt gggttagagg 540
aggtatcact aaatattggt tagcatacta ttgtcgtctt ccatttgtgt ccatagtgtg 600
aaggggtcgt aaccaacaga ttgtaacttt attcttattg ttcttgtttt tgcacttgaa 660
aaactaaatg gtgtccttta tgtgatgccc tttctagcaa catcatctac aaatgtcatc 720
atccaccttt cccgtttgag ctatgggaaa atagcctttc tccattagaa cttgcttcct 780
tactatgtgg ccttgtgaat ggcctatttt aatttgagct tattcatgct tggggagaca 840
tgaacttctt acgctgattg gatagccttg attcttgaaa tgagacttaa gaactgcaat 900
tcacaataat agtctcaaaa ttttaggtag tgagaataat attaagtgga caatgaaatt 960
attctttaat ttcgtattaa aggacttata ttatttgcaa aatttgtcat cttaattatg 1020
tgcttcctta tactagaact atcatatatt ttagcaatat ttttttaata ttagtttcaa 1080
catatgcttt ggaggaacta gtgaattgtt gttgaatctt gtcaaggtac tttacgacac 1140

tctaacattc taatagtgct cccattatag actttatgat agagctcttt accaccataa 1200
tgaatttatt attgatcttt ctcacttaac gaattcgaga tcatatgcca tagttaaggt 1260
tctcattatt agctacacaa ggagtttctt ctactctcaa taatgtggca acaagcttca 1320
tattatcaat ggttgctcta tttcagctaa taataatgcc ataccaaacc aaccatttcc 1380
ctccaagagg aatatttaga accactcaat ggctcaagcc caaagatgaa actcatgaca 1440
ttgaaatctt gtatggtcat gctttagtga ataataaaca taaataggta cataaataat 1500
ttgatgttac tttaaattca taatatttga ttaaaaatat tttaatccta aatcatcatc 1560
ggacggaatt agaacaaaac aaaaccctct tacaataacc atataattaa catccttcaa 1620
tattcgcaat atgtatatat attggtttca atttaattag agaataaaac atgtaaattc 1680
aacacaaaat tcttaatttt ttagcgctta atttccttac caagtataaa tattcaatag 1740
ggtgccaaat acatgtatag agcataatat tcaacgtata cgcttcaaat aatacaaaaa 1800
caaacatcgt tttttggcaa accagtccat agtggtcgcc tagtctcctc cccacgcgaa 1860
cctatgccca ttccacaatc tagccttagt caagaaaatt gtggccccac ctaggtcaaa 1920
ttcgtcaact tccctagcga tgaccgatac cattgaaaat gatctaataa caatgattcg 1980
tttgcacatg agtaaaagac caaaaaaatc tgccccttaa aaccctaacc actcttcttc 2040
ttcttcttct catattctag tcgtagccat gttttgctct ctctacctct tccattgatc 2100
ctatcacacg tgagagggag ggcattctag agtagcagtg ttgctagccc gacccttcgt 2160
tattgcag 2168

<210> 3315
<211> 2958
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14988_G1, chr1:82696754..82699711, Кластер 20
<400> 3315

ctatgatatg ttgttttatt tacaatatcg tgtgtataaa tattttatgt ttttcacttt 60
gtttgatttg cagtaccaca catataacga ttttatgtgt tttccgtggc aacgcacggg 120
tatagaccta gtctaataat agattagaaa acactttctc aaacaagccc ttaccggttt 180
acttccatgt tcctttctta aactacaatg ttgtacaccc ttagcctttg cgcattgcca 240
ggaacttttt ttttggctat cagcgtccca gttgcctact ctggtaggta gtgtccaagt 300
cactttatgt ttactataag catcccagtt gattaaaaaa cactccgaat tttaaggagc 360
aacgacctgt tggaatggag aggaacctaa acagactaaa agtagtcaag acatgcttat 420
acccctctaa gttggcatgg aatgtaatta gcatcaaata tactggtata tgaatagaaa 480
atggaaaatc ttcctaatca ttattcgttt atgcacccta gtccacagca ggttaattta 540
taagctttta aagccacgta tctgaagata accaagacaa cataaaagtt aaggttcaat 600
gctcatgcag attttgtgca tgatatcata aaactcaaaa ggggacgcac gagacacagt 660
agctatcgaa atgatttcat gttagttgat aaacaaaagg acagctttgc caggtataga 720
catgaatgac atagctgctg tgttgtcact gatcatctag tctttgttcc aaaacttaga 780
aatagattag acatagcaac catgcatcaa ttactgtcga ccatagtatg acaggttctg 840
aacttctgat tgtactttat tgaacatcat agtacatttt gcccccacca gtcttatcgc 900
acagctttgg agccccttca ctcaaactca aagaacacat catcattaag aacatgaccc 960
tggacagccc atgcacgtca atgatcccat cattatcatt ataaccatat caaacagaag 1020
atggatcaac agaacagata gtaggcaatt ccactcaaat acaaatataa cagaaccaga 1080
tcgacatttt tggcatgcac tactaatacc aagtgatttt tttcatggct tgaattttca 1140
tgaaaagtat tccaaaaatg caataattat gtgcttcata aaagcatata ctaaaaagct 1200
aattgtccaa gtgatacctt gtataaaaca catgctgatg ttcaaagcaa cttatatagt 1260

atagctatat ttgcaatttg agatagcagc agttaaacgt taccagcatg cttccaataa 1320
atgtacgttc agggttacag aagaggtgac aaaacacatt tgtggtataa aaaatggaca 1380
gatatgagat ttcagctaat gttactccaa accaaagaac catggacatt gtctatctga 1440
aaccaaacat acgagataat aaaaagctga atatttgcca atatcgtcag atgccaaatt 1500
ttgtaactga gcaagtgcca aaatcaatcc agtataattc agaagatata ctagtacgta 1560
gtggctgtag cacaaatagg acaatatgaa ggaaaatggt tagtcaaact tcactagata 1620
ctgttcaact ttcaggagta atatggaaat taccgtggat tctgctcacc attatgtaag 1680
tgtgagaatt tcactgatat tgaattactg actgatgcaa gcacacattt tttgtttgta 1740
taacagtagc aatgtagctt gtaaacagta ccaatgaatt agaactcaca gatcagcaca 1800
ttatcaatgc caactgccat ggcaatatac tgtcacaacg cttttgcaga aacaggtaac 1860
atgcacagac tgtaataaaa taagaaaagc gaggaatgtt acacaagtga cttgactagc 1920
tccctaaagc taaaattata gaatggtaac tgccttagga gtgtcaccag catgacagag 1980
cacaagctcc aagcatttcg aggaataaaa aaaaagcact tcaaacctgt tgagttacct 2040
ggtgtctgtc aagccattcg atgtaagact tggtcctttt acgctacaac catcttcctc 2100
cagagatcct aacttttttt agttgtagct aactagctat cgttgcagca agatcagttt 2160
gtttggatgt gcctaccgat caggtcaata attcaatgca cggtaaaaat gtgcatatgt 2220
cataaaacac aaaatgagat tcacagtaca aaactagctg tctaattatt tcatgacggg 2280
caatgcagaa atgataggtt ttccaggtgg agacatgaat gaccacaatt gcttgattgt 2340
cagtgatttg ctactccttg ctccaaaact tacgaacaga tcagacagag caaccacatg 2400
tcaactactg tccatgataa catgacacca tctgaatgaa cagtacagtg cattttgccc 2460
ccacacatcc tagattttag aactatatat ttgtggaccc tttactcaaa ggacttagca 2520
tcatcattca aaagatgacc ctggacgaca catggatgtc aatgatggca tgattgtaac 2580
catagaaaca acacccagag tacaaagcca aaggatggtt taagttactt catccaattg 2640
caaatgcaag ttatcacagc ggtcatcaca tttttggttt gggctgccaa atatcagtat 2700
acagaaaaaa atttatatta acaatatgca attagtatga cttgtatttc aataatgtac 2760
aactctaatt ttaaatatca atgatcaaat tgatatacat gataccgaaa aaaaataatg 2820
tcaaagtgat ataatatctc aatggtcaaa acttaattct tgatgccttg ggtttttcag 2880
ttcttacccc acaacctgat gataggagat tttcaggctg gtggtccagg gtggtcaggc 2940
aagtggctag agagctta 2958

<210> 3316
<211> 2942
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_152901_G1, chr4:133458981..133461922, Кластер 20
<400> 3316

acattctttg aagaaagagt aggttattac attatatcta gttattgaac agggcccttg 60
cttgaaaaag aaatagttag attatattat gctcatgctt tattaacaac acaagtaaat 120
agtagtaagg ggtctaattt ggtaaggttt tgcgtcagct tctttgaagc aaattctttg 180
agaccttatc aaacagttaa agaggcattt gtaattatac ccctctctag tcttgcaatt 240
gtgattttac ctcttgtttt tcaacattgt gattttatct ctccgttttg aaaaaaagct 300
ctgtcatacc tttgcgccat tacatgtagt tgacagtgtt aactatgatg cgaaaataca 360
aaaagtgatc atgcatttta ttgtgatttt atctctcgtt atgttatgga agtgtggttt 420
taaccttatt ggggttgccc ctcgtacaaa tcaaaaggag aatagttcgg acctttcatc 480
catttatttt cataattgat tttcactaac aatgttcgaa gaggggcaaa cggtagatta 540
attttcaaaa cggagggggt aaaatcacat ttgaaaaata gagtaaaatt ataattgcaa 600

ggctagcgaa gggtataatc ataattgtgt tagattcggg tatggagctt acaagaaccg 660
cttctttgtt taaactatga gtctgaggtc tctttggttc gactatagat tcttgaaaat 720
ctgattctac ttgcaggttg agagaaaact gttgctagtt aacggttgtg ataaaagcta 780
aaatatattt gtttaaaata attgtcaact atgtagattt ggtaagagca tgatagttag 840
attttgtaag agcatgatag cttgataaca tggacgacaa gaatctaaaa attttgaggt 900
aggaggtgat tttgaattgg atttttagaa atctattttg ttgtatccgt tttgttggga 960
ttttagattt tttacaacaa atttggttta gaaagttaaa gtagacacac ccaaaagtaa 1020
aaatattctc ccattgttct tcattcattc actattagaa tcacttctca cctagataat 1080
tcaaaagtaa agctcaataa ttaggatagc tttaccaaac tagcgcgcta aatgaacacg 1140
ttgattccac gaacactttt ctcgtatgtt acttgttaaa gataaaaaca aatgaacaag 1200
taactggaat acctatcaat ttcattgatc tcttggtgta tatatacatg tgaaaatgtg 1260
tatctttatt agtgaaaaga taattaatca ttaaacaatt attgctgaag gatatgcctc 1320
tttgataaca tgcctaacta ctaatcctat cactaactgt atatactagg gcattgggcg 1380
cgcgcgctcg atagttgcag tcgttaaaac tgtagcccaa ccaaaaacta aagatggaac 1440
attattctcg cttataatga catgaagcat aatatcaata agaaaattag agcacaaata 1500
acacatgtca caataatcta aagctgatgt tgcaacagta gtttaaaacc accaaacatt 1560
acaagcaaca attagagtgc cattctaaaa gcaaacacag tttgtgtaat acattttgaa 1620
cgtctaggaa ggagcaacct acacattatt tggtggagtg accagttcga tccatacatg 1680
tacatataca tatcctgcta ccttaccgca tggacaaacg gcatttcatc acttgatact 1740
aattaagaac catcgtcatt ggacctaaga cacaaaataa actgtcagta ggcaattgat 1800
ggcatgcaaa aatgtgtatc tataataaat ttgtgaaagg ctaaaaagtg aagagagaaa 1860
aagtctagaa aatatgtata aaatggatca agtaatacca tgtagatctt agcaataaca 1920
tgcatgatag cataatcatg atgtaagctg aaaccaaagt tgtggatctg gacatgatgg 1980
catgttccag gaaggattga aaggtggata aaggaactga aggttcttgt cagaagggag 2040
tgtatatgtg tcttcatcgt caaagtgaaa atgagactat aaacaatatt cttcaactgg 2100
tggtccacct ttttttactc caacaacaat gtatgtgcca ccacttgtag caagagaact 2160
gacatattac aatgttgttg tctgcatgtt gtatttgcta gaggaaagag gctacttgtt 2220
gtgttggatt ccctggaaga cttttattct ggagataatc ttgtattaga tgggaaaagg 2280
atggatatat cattggtgtt agaaggatgt gcttgatgtt gatggagtca ctcggacaac 2340
taacatgttc ctctttggag ggtcacatgc ttacaactaa tagcatagag cgagcaaaga 2400
agattgcatt tgattggaag tccaagctat ataatcttga cattgatgat tgtaatggga 2460
actgtcccta ctatgcaaac tttaacaaaa gaacaaacct tctatctgat ataatatcaa 2520
cacacaattc aatcatacaa tgaagctatt atatgtgcgg acattaagtt atactatagt 2580
tcactacatg ttaggattgt taagtatgtg actctagctg tgtggatgat taggctacaa 2640
gaagtaatgg tcgtgtgtgt attgtttcta attgtagtag gtaattttat ggtctctaat 2700
attctccctt ttggtgtacc caattatctt tcagatgaga gcacaaattc aaaatcagag 2760
aagccgtctt caacagctag tgcaggcctc tccaatcctt ttgtttttt cttctatgag 2820
aagcttgctc aatgtcactc tcttgatatt gtcttaatat gttttgatta agatgcctat 2880
gttggacaat atctttttct cctggctaaa tcacgttcct attcatccat tttgttaatt 2940
tt 2942

<210> 3317
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15388_G1, chr1:84818568..84819992, Кластер 20

<400> 3317
atggttggat tatggtccgc ctaccattta tgtaacctga ttgtatacaa tggtttactg 60
tatgtgtcat tatattttat atactattca atatgactta tgtgtgtgac tattgccgta 120
taattaggtg taacttactg cccgataagg cgcccaaagg ggaaccccat gttctagttc 180
tatgaaaact tgaatctatt tgcatagatt tgtaaagcta gggtttggat tgagagttat 240
cttgagaatg aggaaggaga gcaagcaaag agagagggag agaaaatgtg gatgccggag 300
agaaggacat ggatgtcatg tgtatataga aatatatccc acacgagata gttggaatta 360
aatgttttag gttggaaagc agacgagtgg caccgttgct catcctccaa caattaatag 420
tttgactatt ctctttcctc cttatataga tagacatata tacatactac tcacacttga 480
tggtcacaat agataaaaaa tatagatcat gaccataaaa tatgagacaa acattgataa 540
aacattttga cgcatataaa attctttata gtgttccctg gtatgcttag taaaacatgt 600
atcataacac aagtcgaagg tgcgtgaata taaagacaca aagccaaagc tttagctcca 660
aaagataagg ctttagagaa gacaagattt ctagagcgca tataagagaa gacgtgccca 720
atacacctat gtagtgaaat gacattgttg cactctctaa atactaggag cgactatgta 780
accatgcaag agggataaaa atataatttt atatgaagat gtatctaggc tcaaacatat 840
aaatagataa acagtgccac cattccaagg gtcggccatt tctgcaaatc tctcgtccat 900
ggcatccctg tgtttgaaga ccttccaaat gtattaacat gttgaagctc tcgtattaag 960
catatgtcag tttaacactc gagcattcat atatatatat attcttcgtc attgatgtat 1020
tatgaatgga aatacctgtt attcggagtt gtaatcaatc gaatgacaat cttatcgcac 1080
acacttgcaa agaatatcca aaaccctatt tcacaccttc catccaaaag ctttggaggg 1140
aagaaagacc tttgaaacta atggtgttgc attgttgtta tttttaaaat ttcgacatgt 1200
acccaacaca tcctattatg tcttgaccga caaaaaaaat ctttatttat acatttgcct 1260
tcaatccata tggtattatt tctctttctt attttccaaa tgttgagcac tttgatcaac 1320
ttgtggccac atctcatctc ctccatgagt ggcatccttg cctaaccttg gtttgaatat 1380
aacatctcag tcacaacact tagagtaaat gttagttcac tagct 1425
<210> 3318
<211> 2236
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_154390_G1, chr4:143073893..143076128, Кластер 20
<400> 3318
atcccatgaa actgaaaaaa tatactctaa taataaccat caggtttctt tgcccacgta 60
cgtagcatta accagaaatg ttcattagct atagttatta ctctagccat cagatttctt 120
ctgtcccacg taacattaac cagctgaaat gtctaggtta cttcattgca aggtaactgt 180
cgtctagaaa gtggagaact ctttcaagta atactataat atgaatataa aaatattttc 240
aatttttgtg gtatatagtt cacttagtac tggactaatt gctaataatc taagtatata 300
taatgttttt gtactatcga actaaatgtc gcccactaaa atgagatgga gtgagtatat 360
ataagttttt gtttaatctt tctactatcc gtctctgagg ttttattggc ccctgatgca 420
aaaccacaaa aatgggccct atggcctata ctatacagag ataaaaatca cctaaatttt 480
atttcactat atatatattt atctcaatat ttaaaacaac aatagacatt aacgttaaaa 540
ggtaaactgt gtatcacact tactgatata tttttaagtt atactaaaga tcggatcttg 600
tgcctgtgtt ccacgaaatg aaaccttcaa ttacatatct atatttaatc ttatccagaa 660
catcattttc aagtttagtt attgtcaatc cattgagtct ttattgtgtc atagtactat 720
gcatgtagga gttgagcaac tttcattttc aaaaacttca ttttgcagat gcaattgtca 780
tcagaatagt cagcaaactt ctatatgtaa tatggccatt acaaaaacat taaatccgct 840

tcataaactt cagaatgtta caagggccca tgtcttcgtt agagataaac ccttggagga 900
acattaactc tatatacaag tctttatcgt cgtcatcaga atactggcca ctatctagtg 960
tcaactctag ttgagtgtaa gaaggcatca aacttttgac atctaaagag cagaacttat 1020
gcgaagtaaa aaatctaaag attttctcgt acctctcata ttgtctaaac cttgtagcta 1080
gtgaagtaat agcttgatca acaatgtgta aaaatatttg ttcaaatttt aaagcaaaaa 1140
aaaaaaaatt agaggccttg tgtcatggct ccccttgcgc taggcaaggc atgggcctat 1200
cgagtatatt aattgtttgc gacatatata cgagctacat ctatagatat ccataatttc 1260
ttattaacac catatgagta gcacaataat taaatgaaac cctcaaatat acttcctcgc 1320
ttctaattta tagtttggtt tgtcttttct agataaaata cttttattat gtatttagac 1380
atatcataaa tatatagatg cataataaaa aaatacatag cttaaaagct aaaatgatct 1440
ataacttaga acaaagggcg ataaacataa aacttgtttt aacaaaaaag atgatagcta 1500
tatctgcgag tttgcctagc tcccatagag cgatttggcc atttttggaa agaaccaata 1560
tactcacatt ttattacgag tatgtcttag gacttttgtg acaaaaacca ctatactttt 1620
acaaaacctc gtatatgaaa ccatggggac caaataccaa taccactttt ctatttattt 1680
tataaagagc tgcaattttc aaacgtcagc ttaacaaaat taaggttcat ctacggatat 1740
atatttcaaa acaagaaggc aactgtattt acaatattgc tcggcttctc gacagtgata 1800
tgtatatttt tttaaaaaaa atgggcagag gctactctca cttgtcatga gtcaatgtcg 1860
tcgaggaatt tttacaaacc ttgggaggct aaaactagaa gagcaagacg taacagctcc 1920
gcactccggt agatcttttt ataatccttg taagggccta cagaatcttg aaacggattt 1980
tttttaaaaa acagagcatg gagcgcggcc tacaataaag aaatcacttt tatggaaata 2040
taaaagatta caattccagt tgcgaaatac gaaattacta ctaatcagta catccttttt 2100
ttgttttgtg atgattcatt cgcaaaaaaa aagtatgatg agtcgagtgc taccccaccc 2160
actcgcttaa tctaataaaa ccctatccca ccgtccgtac cacataacca taaaccaaaa 2220
ccggtagggg tataag 2236

<210> 3319
<211> 3112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159726_G1, chr4:173326080..173329191, Кластер 20
<400> 3319

ggcaacaatt cttctttttt ggcatcaggg aaacttaata cacaacagtt attcaaattg 60
gagcagtttc aactttcaac gatactaatg atacccatga caataataga taaaaccata 120
ataagattat acagcacata cacttaatac tgataccttc tagtgttttt ttcttggaca 180
acgcctgggc tttacatgca cgtaattgac gagatattat ctcttcgact gagtttagaa 240
ttgacaggca cttatcatca ccttcatctc tcaaaggcag accaaaggac atagtaaaga 300
gatcctcttc ctacacatac atgaaaaagg atctgtctca caggtgaaat catggagtta 360
caactataaa aaagatgatg gtatctcaaa tttcaggtca aacagtgatg aaaactgatg 420
ctcatattga catatgaatt atgtacggca gatctcacac attacagcac cctaaagcta 480
gcttcctcca taatcacttc taccactaaa agaatatgaa atgtaagaga catattcaga 540
gactagtgaa gtccattcca gtactccaca cacaagctac cagttgctag ttgtctaaca 600
aagtaacaaa gttatgccac ttaccatata ctaaaaacta aatcgcacaa atctataagc 660
aacaatgtta atttgtgcta ttcatttgca gggagaagct agtcttacaa aaataactca 720
tcaatgtgat tctcttcaga tccaatcaag ttcagcaaca cgatagatta acgcaatttt 780
caagaaagaa tttggtggag atagtcaaat acgtagggta taaaagaacg aacttagtca 840
aggtagtcaa tatgcataaa ctatttctag aaccatcaca ttccaaattc ctgacatgcc 900

gaaggttact gataaaagta accaggggaa aatggagata gatagcatcc aaggtccgac 960
ccagtacctc atgagttcgg gcagtagaaa cagcagaaat gacagcatta caagtagcac 1020
gcaaaatcct gcaaaagcta tttagtacag catgcgatga agttctttcc attctcataa 1080
ggtagataca tgtaaataca gtctgagcta gagtgtgccc cttgtgccat gttgcctggg 1140
aaatgaatca ttaaaataca tggtttagtc aaattgaaaa ggttgcacat attacatgca 1200
acaaaggact taagtacctc acatgagaaa agatgatcca tgacatcaat agagcgttga 1260
acatcaagtg tcctgtccaa gctaagtggg attggggcaa caccatcttc tattgcttca 1320
tcaatggagt tgtatcgact tctctcaatt ccagaatcca tttttggatc cattatctat 1380
caggacggag tccatactga gaactaaaat caagcaatag attgaaacaa taaaaacaaa 1440
acaaatcgat tgaattgcct cactcaatgt ctctcagcag tatgatgttt ggcttagtca 1500
ctatgaacta aaatgtcctt tgaagcattc actaatcact aatattttta aaggttccta 1560
aaacatatct gccttttttga tccataccac atcttgaatt gcctacctac atgcatgttt 1620
tagattttgg aatagtgagc gggttcgcta gcagagtatg aagttaatgt tctctgtctc 1680
atatttttta aagaaactct gatcggtgag aagaatcact ccatacaaaa aacattgacc 1740
aagccaatct aaaaagacag atccagtgct ggcggctccc acatgagtgg ggtctaggga 1800
aggaatagct gaggcaagcc ttacccctcc attttacaga gaggttgcat cgaacccagg 1860
tccttcggct caatgggaag gccaagccaa tctaaaacta aaaaacattt gcctatcaca 1920
tcaatgagtg aattgccaag atattgcttt tcacaaggat gcatgcatcc agatcctcaa 1980
gtgcccaaac aagttgagtg atagttcata aaagcaactc gggtgaccta gaaaatacta 2040
tgcctacaag gaaaagatca accaattgct aagtcatcat aacaattaaa ttcgcaaaat 2100
agttcagtag aaacaagagc atcatgggcc tcaacaccca taatgcacaa tagagagaaa 2160
aaagaagatg aagcacaatt aaataccagg ggatgtagtg tggccttact tccaatgcag 2220
acattgcagc aaatagacta aagttttctc catgtacaag ttccccatcc tcgagatcta 2280
caattatgaa cagtcagtag gagacaacaa ataaaagata agttagctag tagatcttag 2340
cacaggctca actcttagtt gtaagtttct atcagtacaa aagagttcga gatggatcta 2400
aaatccaaca tcaacatctc ccatagtggt ctttggcaac aagcactcaa gcagcgctaa 2460
actctctaga tgcaagaaaa ctacaaacca tcccaacttg agattgaacc aacttattag 2520
ttttgaaaaa acaagattgt gtacttctac caaattgtaa aatatttta acaaatcaga 2580
gttattttca tgtgtagcat tttaacttga ttacttcctc caataatgtt gttcatagca 2640
ccaataatgt atataaaaat gtttgaatgt aattcagtta tgcaaatgtt gtattttact 2700
gttttgcatt tatagaaaag tcaattccca aacaaaaatc atgaaagcac catgtggcaa 2760
aggatacata atggaaggtc agaaaacttt tcaatttaac ttggtggata aaggtgagtc 2820
cccccagact gctcatagct ttcagggcca tggttcctca caagtcacaa cccccagaaa 2880
ctcagcccct ggttcattac caacaagggg ccgagccaag ggccctgcca cccccaaact 2940
tggacactat ccctaggtga tcgcatctta tacttcactt agttacaaaa ctattcctca 3000
aatagtgcct tcagggcacg taagcagaca atggagaaac atctgagttt gcttctctta 3060
ctgcacatat agctagctga aagaacttcc taatctttaa aacaaatcca tg 3112

<210> 3320
<211> 1501
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159993_G1, chr4:175140148..175141648, Кластер 20
<400> 3320

atgaaaatga tccttactaa tacatgcgca agatctagcg tcattaaaaa aaactttgat 60
agcatatgtt actccaataa aaaactcttc ttatttgcag cataatgctc tttacgatga 120

aataccaacg gatttagatt ggttgaacta ggcagattct atttcataac atgattcatg 180
acaaagcctg caaaatctat gtttaggccc gttgacagcg atataataat ttacttcaca 240
tgccatacga taattgaacc ttcactagac ccaaagtata tttacaagct gacatcgttt 300
gatataatag agcaggatct tggaaataat gaaacatttc taggtatggc cctattctat 360
gtgtagtaac aacatgtttg ataatatttg cttccttccg ataataaatt attttctact 420
aattgctatg cagatgtact aggtgtgata acatagatat atgaacttcg atcagtttgt 480
atttcttatc aacaagaacc tattgtgaat cgacataata ttcattagag acacaaggta 540
catattacct aaacacttta aatattttcc attgttatct tcaaatgaac atttagaaac 600
ttcatttttc ttcttacaaa taaacaaact catactcata gtttcttatc gttttgttaa 660
acacgtgtat tgtatacaag caaacttcta cattattttc tatttatttc cctgatattg 720
aaacacatgt gccacagcga tgcaaacctt aaagttactt tacggggaga acgagtaata 780
tctacaatga gacaagaagc aaaccagtta tcgttctctt tgttggatgt ttagcaaaat 840
attttaaagg tttgacaact aacatatact tcgtcctcac tataacgatt ctattgtttc 900
ttaagtgctg cacagacatt aagtattgag tcccaaatct tacagtatat tctccaaaat 960
atgtcactgg tttttaaatc gaagcatttt agaagctgaa acctactaaa aaaggttcat 1020
tagtgtacat cttactcttt aaaaacaatc acttactatt cacaatgtga aagtattact 1080
tatgaaaatt aggaccattt catgtttact aaatacagat ttcaaaatgc aacaaaggaa 1140
tttttgtaca attttttttа gaaaatgtac ttacatggtt tgatgctttt ggatatcagt 1200
tatactctat tttcccgagc gtgactacct taaaaaaaca gccacatgcg tccatgtgta 1260
gcagcttcat tttgctcaca tatacaactt ctatttctaa acacacaacg tgccttttct 1320
tcatcttaac aaattatatt aatctgtgac atctatttga ttgcgtcacc tggatttcat 1380
ttactgtatt atttgagcat aaaatacaat ttaccatatt gaataaatct aactcgaata 1440
cgtaacatag cgcacaaggg cgtgccccat ctactagttt ctagcaagta ccgcacgcag 1500
c 1501

<210> 3321
<211> 1418
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160235_G1, chr4:176530889..176532306, Кластер 20
<400> 3321

atgcaccgta tcactaatgt tagtaggtac caactggctt agatcggtac taactgaacc 60
atccaacaca ctcgtatcga ccatcattat cgaccaacgt tagctccaat ataatgtgat 120
cgataccgac cgaaccaatc ggtcgaccga ccgacgtcgg taccaaccgt tctgcaggcc 180
aataacatcg acccaccgtt aactcgaggt actcaatctt aaataacgca aacaaaggcg 240
ccatcaaatt taattacatt cacgagcagc ctatttttgt aaattagaaa ggatataaag 300
agagtatttt aaagttgttc tatcagttgt gcctttaatc tttataataa gcatttaaag 360
cgcccaagtc acgcatgatt tatttagttc tacgtactac tagcagctag caacactaga 420
atactgcttg tctgctacag tgctactgca gttcaaagat gtggatatac tgcagcacgc 480
aacactgatc aagccatcca tcacgtgcaa cacattatat aatataatta tatatataat 540
catatatatc ggtcgtgcaa tcaagacaga atgataggga tagaagattt ctttagaaaa 600
gaatattttt aaaaaagata tgatgagtat gtattgaagc ttagacttaa aagtgactgc 660
acataccgtg ttgaataaag tactcaattt gagtctagcc cctgtgtgta tatactagat 720
ccggcgcgtt gacattcgtt actaaggaaa cgccgctgca gttgaatggc aggaattaac 780
cacattagat taaacttgct acgcctctct aatagtagtg atcaataaga aaaaatcact 840
atatatggca cttcttcaga tcggccgtgg tagttaataa ttgacatatg agagagtact 900

acagagaact ataatattag ctagaagatc gtcgattgaa caagcagcct catctctcaa 960
ggttacatat ccatgctcaa taattttaat tatacgacat ctcgtttaag ggatatgatg 1020
atttattatc ttttcattca tatttttttg tttggtttgt gaaatggaat ccatcgcgag 1080
ctttgtataa gcataagaat agaaccattt catcaaaaat catataataa actcatgatg 1140
taccatctca aatgaacttt caaatcggtt cgcctagttg ctcaaaccag agaccatatt 1200
aatttcatct ctaaactttc gaattattgt cctaattcct caaacttaac actttataaa 1260
cttccccttt ctgaactgaa gtcatccttt gtcctcggaa gatatgccat gttggtgttt 1320
atagtaatct tgaggtgtgg tgccctttgc tcatgagatg cctctttcat accgtttact 1380
acatcaattg aggacacacc tcttcaatcc acaatgaa 1418

<210> 3322
<211> 1938
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161094_G1, chr4:182053347..182055284, Кластер 20
<400> 3322

aaggtaaaac acactaccaa gatatacaat gtaaatacaa aagctaaaga gccatagaga 60
tacaaacact agaaaggcaa taacacgatc caatatgatg cacgcaatga tacgaccaac 120
agtgtgtgag cgcggcgtgt agtgcggggt agggtataga gagagcatgc gcaacgagag 180
aaagaagata ccatgactat agaaatagaa cctcgatgca aagatatgta atgctgatct 240
cggtgtcagg agctacaaca ctgatgagga attgtatcat catgactaca ataacgtgat 300
ccacatcatt tatagcataa tatcatggcg ttataatata tagtgtcgaa ctgtgtaact 360
ttggtgtaca cccctatgat taattcaccg gagctttta cttgattttt ttatataaaa 420
aaagccggta gcctcgcacc gtcacacgta cattacgcga atcaagcaac ggcatcgtgt 480
ccatgcacta aacgcggcat atacacacat cgcaatagcc aaaatgtaga tgcgaatgga 540
cgtaaatcat gcgccctgtc tctcacgggt ggcagacagc aggtggacac caaccttggc 600
tgccgccact ttgagctatc ctaaaatcct aatcatagta tactaacgtt tcatccgtgc 660
aatcagcacg tgttctgaga ttaggaacga gaacgacctc gcgtgcaggc atttaaaaat 720
gtcccaatca aatcaacgca caagtgctcc gtttgtcggg gtggtacttt ctggtgaaag 780
gcaacaaatc tgcttacatg tagtgcatta acgaactgcc atcaggcatg aaaaggcaaa 840
gcgaaaccaa acttgccgcc gccagcagga ggatccctga tgccagtggt ggatttgatc 900
tttctcatca accagtaatc tactcgaact cggttagtgg taactgcaat tctcaggaag 960
attatttgct acaagtgtgg aagcgatcca gaggaaacaa acattggcgg gaacggaatc 1020
agtggacctt ccactcgagt cccgggcgca cgttgagcat ggtgttgagt ggtgtctttc 1080
agtctcggca gcatcaaacc ttaagcaagg ttcagtagtg ctcatgcaac tgccatgctt 1140
tctgttccga ttccgacaga aatggatcgg tcacctttcc tgacgtgtgt taattgccga 1200
cagactggta actactaccg tgttatcttt cttctatttt ttttccagca tatgtggagg 1260
gggccagtgc tccgaatgct cagttccgtg gtgtggtaga ttccagcttc tgctgaccgg 1320
cttcaatgga tcgtcaacct gtgaacagag agcgccgtaa ctgtcagctc attgaaacag 1380
tgtcgcgagg atgacactgt gccccgtaca gtgtccggag ccgtatcgtg caattagctt 1440
ggtactgcaa tgcaagcaaa gcaatagatt actcacaaat catttgtcca ctgtttgctg 1500
aatgattaac ggcatgatga tacatggtgg cctagttcaa tggattctta tccccatatg 1560
tggggcggac tgaatttttc ttctgttcaa agaatggctc agagttgcaa cttacagcta 1620
ccctcttgca ctgtgctttt ttgtgtctct agctcacgct ttagagcata aattttatat 1680
tatactattt ttattatcta taaaattaat ttaggtctgt tgcagaacag ctgcaactcc 1740
aattgtaact tctctggtga aacaactctt tgtgtcttta acttcactag ttaaaaaaac 1800

atttaatgaa ataacttctc ctagctatta accaagtatg gaaatttcat aatgcattat 1860
tttttcctct ttctcttcta tctccacctt atctgctctc ccacgcttct tctaccatac 1920
cacacgcatc cacttctc 1938

<210> 3323
<211> 2235
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161102_G1, chr4:182186415..182188649, Кластер 20
<400> 3323

tagtgagcta tatctagtgt tgagattttt gtgtattccc tcaaatttac ccccccattc 60
tttgaggcta atatacccat gcgttgtcat gagagtaaaa aattagtatg aaacatatat 120
acaaaacaat aaacatcatt atgatatgca aaatcagcgt gacaaactat caccataacg 180
ttaatattga tgatattaat attaatatga ggaatagata ttgaaacatg tttcaaacca 240
ttacaataca tttagttttt atttgcattg agaacaaggt caataagcat agggctttcc 300
aaataacgaa cttacaatgg ttgcacaaca catgtgtaac agaacggtat accatattga 360
tgactgagcc tgtgactaaa atgtttcata acctttgaac tggtttttgc tctaaaaatt 420
tgatctggtg tctcataaca atgttgcacg tgaacccatc tgggcacaag cctaagcgag 480
tcatctcctg ataaagtgtc aatgcttctt gtgcatttcc agacctaaaa gctccatcca 540
tcgaactgtt gtgtacatgg acggtaggag caaccccaaa cctgggcatc tcaaaaaaca 600
tatcttttgc ttcaatgaac ctcttcgctt tacagaaacc atcaatcatg gttgtaaaga 660
taacaatatt tggaatcaag caagtcctct ttcaaactat atacacgaat aacagtgtat 720
acatgaatgc ataggttgta ttagttgaat gttgaatgcc atgacatgca aagaaatggg 780
gacaagacag tagagagttt agtggatgag caaacaacaa tgccaccttc ctaatgacca 840
tcaaattctg aagcaactga gatcgttctg tccttggact ccacaactac aagataggat 900
acatgaccca tataaattaa ctaagaccta gcaagtccaa atccaaaagg aagaaagata 960
taacccctg gctagattca tctatactat tcaattcatg caaacactct attcacgaat 1020
gatagaaaaa tagcaaccat attatcatat ataagtaggc aagatgcttt tgtaggtaag 1080
aagatcaagg ccatgaagta tggtgtacac aaattatttt agcacatcat cgaactattc 1140
gacgccatga aaacaaatta gcagaaaaac cagattgcca gcaggtggac attgtacaac 1200
tgccacgtag atggtgtaac tgattgattt tgtaggcttg tagcagggag ggagctgcca 1260
aggcactccc tgcctagctt tagctgcttt atggtgccat acaagtttcc atatagaatt 1320
acagaatccc gtgcaaacaa aaaaaggaca acacaacgtt actgcaccag tttagctcat 1380
atcctctagc ggctgttgtg actcgatttc cattcttccc acctgactga gctttctttg 1440
attctgattt tgataagaac actgatgtta agagatgatc cgagactaca tgtttgtgct 1500
aataaaaaag caagagtagt gagaaagaaa gatgctagga taagacgggt acctgatgat 1560
atgcattctg aactccttca agcatctgga caacatgact catctttggg ctcttgtcaa 1620
catcaggatc gacacacttg aagccaacca agatttcctg cttaagggca cattttggtg 1680
gcttaacctc gaggtttgga tgcactacct catctgccct cttattggta accatcattt 1740
taagccactc taagagattc acctgaaaca aacaatagaa gaagtttaag aagtaaatgg 1800
aaacgcgatc gcaccaatgc tttgaaattg agagaactcg tacatcatct gcaggattag 1860
cgtaatcaac tggatcccta gctatcacac attctaacaa caccactcca aaactgtaaa 1920
tatcacttct ttcatttagt atcccactat ttgcatattc agatgctaca tacctgtcac 1980
cggattaaga tgtgttgacc ctgaatataa acaaagaaaa taaaataaaa attagacgac 2040
atagttgtag ttatgtttac tatcagatca taatgaaggt gtatccagat agcattgggt 2100
gtttcaacca aacatctgca aggaacaaac tataatgcat gtaaaccttg ttatgtacac 2160

tggtaacaca aattttcatc catatgtact ctagtccttc ttagctgttg agaggacatc 2220
agaacaatcg aatca 2235
<210> 3324
<211> 2573
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171244_G1, chr4:234715780..234718352, Кластер 20
<400> 3324
gtaagcctag gattatctaa gtttaactaa gcagactatg atgaaattct atactctacc 60
attgcaaccg agaaatgagc aagggcatgt gccctcgctc actactacgt aggttcgcct 120
ctgatgcggt atgttacaca tatatttttg aataatcggc agtcaaattt tacaacgtct 180
ggattttaaa attctaatag catcctcaaa cgaggtcatt ataagtacag gtacaatgat 240
gtcacgaaaa aaaaatagat gaactgaaca gaggagaagc gcatggacgg atgacaacgt 300
atgttagaga gcacacgcga catggcccgc agcccagtgg gctcccggct aatgtgcttc 360
caaagccctc ttttataaaa gaagattaat atagtgccta cgatagtgca ttttgtctga 420
attggtacac atacagccta ccacacacgt ggcataagga tctcgtcttg ttattaataa 480
tcattgaaaa ccaactagaa atctagatat ttttttgttt ttaattatat tttagataat 540
ttattttgta tcgctgtgta tgagcgggct tatttttat gaccatcgaa tataacattc 600
attcattaat ttgttgctaa atacacattg ttctcgatct atatgatggc atgacatata 660
tgtatgcttt aggcgatttt tatgcatcaa tattgattga agcagatagt ttaggaacat 720
agacataatt catgtgattt ggacattttt tatgatagca tatatatacc gttacttagg 780
atgctaattt gtattgcttc tggtagcagc taacatagta gatccaatat ctattcttaa 840
cgatggttag agttttagta aattggtgag taaaattttc taatcctata agaatttcta 900
gagtttatat ttttatgcat cagctcatct acagcttcac tgacattctt tttttcttct 960
tcttttgcct gcttaactga cacgatgtta tttatttatt tatctattta tttattcaga 1020
tacgcctccg tgagctccgt aaccctgaaa cctcatggtc atggctgtca cctgctagtt 1080
cgctggatgc aggattgtga tccttggcga tgtcaagagc ccatgctaaa ttagcaaaag 1140
agatggatgc atctgagaag gacgcaccag atctctgccc agccagattg cacaaagctg 1200
caggcgtgat cctgatgagg tttaagggaa aaaaaaaggt aaggattcta cataatctcc 1260
tctcatccat cgacacacac gacaagtaaa aacgccttga gttgcagaga tgggtaaaat 1320
aatctattca tgcatactgc gacgatcagc gaccttatca gtctctgttt cttattcctg 1380
atcactctag tctccgcatt atcttgaatt aaaaaacaac aacaactcta cgtgttttgt 1440
ttaggagcaa ggatacctaa caaaggagct ttgattcgaa tcatctctcc ggtattcttg 1500
ctcacaaaca atccctaacg aatacctaac aaaaggacgc tgatccttcg accaaacatg 1560
gtgcaagcac agattctcct gcaaattttt taaaaaaagg gcgcggctgc tcgatctcct 1620
gaacaaagat agattagagc agcgtccaaa aaaaaaaaac gccagaattt aacacgcgtc 1680
actacgagtt cctcgtccag ctctctttcg gtgcacggct caatttaaca cgccacgcgc 1740
ccacgcgtgg cagcttcact ttctgaccac gtgtggaata cagcagcaag tagaagaagg 1800
tcatgacatg agtggtgatg agtgccgttc tgaactccga cgagttcagc acagtttctc 1860
agctttttca ggtgtcgcgt ggctcgtgaa ccttttgtcg tcggtgggaa gtgaaaagaa 1920
gagcttgttt actgactgtg ctgtggttta aactgataaa gaaaggtaat aaactgatca 1980
agagagaaag gtaaggttac gatcgtgcat atagacgtac aaaaaatacc gttctacacc 2040
gttcacggag aaggattgac taatatttgt gaggagtcgt accaaacaat taattgtcta 2100
agttaccgtc acagatctcc ttctctttga gacagtggtg gccctgaggg tggggcagag 2160
gggcggtcgc cctgaacccc cgaattcata gggtccaatt ctactcatgt gatccaatag 2220

tccattaaca aagtaataaa tatctaaata tgttagaaga aaatttaaag atgatactac 2280
aatatatata aatattttta aatttatttt aagtgtttaa ttattaatat ttatatatta 2340
aaaataattt gaaggacctc tatttaaaac tttatcctga gccccggtcc cctaaaatgt 2400
ttggaccgcc actgctttga gagatcaaaa gatagaaccg aataggagga gtctgaaaaa 2460
gataggatcc attcgaaggg tcattctgta cgcgtttatg ttatattata aatgcccttt 2520
ttgtttcttc tatctctcgt tgcctctgcc tgaatttgtt gttgccgcct gga 2573

<210> 3325
<211> 1468
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171599_G1, chr4:236358269..236359736, Кластер 20
<400> 3325

ctagttaaag tttttcttca ctcatagtga tcttggtagt gcttcactat caggaacttt 60
ggttccgcaa cttggacagc tcaaaaactt gtagtaccta taagttatct tcctttgcta 120
cagacaaagg ttattaggga tatgcgatct gggatgatga aggtgatgta atctaatctg 180
gagctgggaa acacagtgaa aagtggtaat aatatgagca ttcgaaagtg agaattaaag 240
tattccattt tccaaattct tcagaccaca tacactaaaa gctttgctac ggtttttcc 300
gcataaaatg gtagtgataa caatctttgc tactgcgcat tttggtggat taagatgcaa 360
gtagaagaga aaaacaacaa aatacttgac gaacaataca tgtcccttag cttttagaag 420
cgatagactc tgacatcttg actaaaaaat aaactataaa atgttggaaa cttctactca 480
gtgaaacatt acaacttttt gtgatacatg ctacacttga caacggaaaa aagaagcaga 540
ctgtgcaaat ttactgttaa aataaatgca cctctaaagt atggctttca tcaatctact 600
gaaagggaca aaaaagagga ccacaatgaa cttgtataca tgtaaacatg tagaactgta 660
ataaagtaaa tatagattag tagtgggagc atttgtaaaa tatttaattt acttaacatt 720
tgaatagtta attgcttaag agaagggcaa ataatgaaat taacattgtt ggataaaaaa 780
tgtgcttcat ttgcataaga gatacccgaa gataaaaatg tcaaaataga tttgaatcaa 840
gaataatcta acgaagaaaa atggaaaggg gaccttacag gttagctata tcgttgttga 900
agaaatggta taatatttac tacagcagag aaagccaaat agattgagtt ttggttcttt 960
tttacaagac aataagaaat tctgcagcaa ttcaatataa aaacaaattc aagatttgtg 1020
cagatagaag gatagcagga aatttatatt agtatttgtg ctatcaatct ataatcataa 1080
taaaaactgc tttgcaattc aaaagaatgg agaaaacgga tctatctttg gacttagcat 1140
gtaatagaat ctaagagaag gttattgcaa cctcggagat acagaagttt attttgtggt 1200
gatgtgtaga atgggagtgc taatgttgta tagtgatatt cagaacatgt tgatttccaa 1260
gcacaggaaa ttttgcagag atagaaactt acgtggtgac aaggttggaa gtctccccga 1320
gctcagcgac aatcctaagt tgctccagaa tacaccagtc gttgacatgg acaccaatgg 1380
agcacatttt tatctttggg tatctcttat tatactctca gtctctgact tctctagcac 1440
aaggctcgca attcctttcc tgcaggat 1468

<210> 3326
<211> 1527
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171964_G1, chr4:238383801..238385327, Кластер 20

<400> 3326
gcattacaat ttacaatgta aagtagcagt agaagagcaa acatttaaca cataaatatt 60
cccataccaa acctttcatt ggttgcttcc tatttgttta aaaaataagt gatacagtgg 120
agcagtttaa gtaaaaaaaa ccatactacg aagttgcaac ttactggatg tagaagttta 180
tcactggtga tgacaaatat actccaggat caagacattt aatatcagat ctgctgagct 240
caacagattc ccgattatct ctgttcacat aatacagtca aaagaaggta aagtgaattc 300
atgatcttca gaaaaaatgc acaatattca cctcgatggg tagtagatct ttggtccatt 360
cctgaaaata caattcgttc agttgaaaca taaacaaaaa gctcagctaa cagtttacat 420
gatgaataca acaccagaaa gaagcttact gtccgtcaga catgtcacag tttacttctt 480
cctcaggctg catatcttcg tcatccaata gaaccacatc ttgaacctta taggcaactc 540
aggttagtaa ttgtgtaagg ccaaaataac atgtaaaagt ggtgcaatga tcaaactact 600
ataagaaagt atgccaatgc aatatatgac agccaaactt attatgagca gataatacca 660
tggtaaaaat agcagtgtct gtctaacaaa gaaggtaaat aactacctga cctttctaaa 720
aacaagcttc agtatgaaac tcaaacacaa acctttgtaa actcgtgtta acaaagagag 780
tttatttttc tcaatgcaat atatgacagc caaacttatt atgagcagaa taccatggta 840
aaattagcag tgtctgtcta acaaagaagg taataactac ctgacctttc taaaaacaag 900
cttcagtatg aaactcaaac ataaaccttt gcaaactcat gttaacaaag agcgtttatt 960
tttctcaacc ttgcctagcc ttgctagtgt ttaatcgtta gtgcaatgaa accatcaact 1020
gtccaaagaa atgtccttga taataaacat caacactcgc tatgttctcc attgttctta 1080
tgaccacaga agtcaaacat ggcatgctca ttacacattg catgcaatag gatttcattg 1140
aaatgcaaca taaataaagt tcgcacaatt tagcagataa tgttaaatga ggaccgtgtg 1200
gttttaatat tcaagcaaca aaggatgtat gataggttat ggaataaaaa tctatagcag 1260
aattcacaaa ttactaaata tcagcaaacc tacctttcga gggtacacag aagatgaatt 1320
ctgaagttgt tccttcctcc tgcatagaat aattaaaaat gagctgatga ttcatacttc 1380
tagacagagc aaagtaataa gtaataaata taataacggt acattataaa tgcccatata 1440
gatgacaata tgtccataat atgtaaatga tttgtacaat atatacaacg cagaagatat 1500
ctttaagaat ctatataaca taaaaag 1527
<210> 3327
<211> 2467
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_176247_G1, chr5:22095542..22098008, Кластер 20
<400> 3327
tatagtaagg gaacataatt aatgtatgca gcaagagtat tttcccttat ttgtaaccta 60
ctagtacaat ggcaaaggtc gaatattgtc tagctatata tgtggtatat gcttaatttc 120
ttaagtctga ctttctgagt tcaataatgg aagcgcctgg tctaaattac tgttgttttt 180
ctttgacaag agacacgcac caaagtgaac cttagcaagt ctatggatgg tattttgtta 240
caatataaga tggcattagt agtagtagct aataatatgg gtggttagag aaggtgtctg 300
gcatactgct gcaaaatcca agcgcgcctg tccaacttaa tttctgctat gcttcgatag 360
tggcaccgaa tacatctatt agctatatat aaaataccat attgtatata tatacaaggc 420
acagagtgca agaacatata tatatatata taattatcaa ttgtacatgg aatttaaaac 480
tttatctcta agctaaatta tgctcgttat aataagtgtt gtttggatat gttcaagctg 540
acagattact cattctttat ttgtggcaat gggacatgat gtgttatttg atctaatgat 600
atatgatggt caaggcttgc acaaaacttc atctcaaaag agatgacatt tattaaaaga 660
ttgtgcagct cgcataatat tttgcatatt tcgaattatt ggaaccattc atagtttcta 720

aaagtcattt ttgtgtaaca tgtagctata gagttcatga ttgaccagca aaaaaccata 780
atgactaaca tatatctata caattcatgc tactagattt catatgacat aacaaatcac 840
tctaggaatc cttttggagt tttataaatc aaatttgcat tttatagagg tgtctcttgc 900
tactaaataa ataccatggg atataatgac gtgagaaatc atgcacaaac aagttaaaga 960
tatattgatc tctatgatat actcaagcat tttgattcaa cgggttaatt ggaggatatg 1020
ctaaaactag aggtgatagt caaagtttta acataataat attaaagcat taaaaaggaa 1080
tatcaaaccc aaaaaataca gatatagata gagaaattga atatcgtacc ttcccatatt 1140
tacataggag catcgacaat ttcagtattt caatagtatt gtgtgatgga cgcaatatat 1200
attaatataa gtaacataca aaaacattag gacctacatg tagatttttt tgctattgag 1260
tgcaatgaaa taaataactg taattataaa caaattgtgt atttatgtag ttatttatac 1320
ataatatgtg catttcttta agagaagaaa aaggtcaaac ttagaagtgt ggcttctctc 1380
atatatttta tgtataaaga aattaaaaga tatagtaata tctaggagtt ctagtcgatt 1440
caacatgata gggatatgcg aaaactctag gcatgacact caaaaatttg atataaaata 1500
acattcatac attgaaaagc ataaagtggg ccaaatatgt atatccaaat gaagaaattg 1560
atgagttacc tttgtatatt ggcatattta tgagtgacaa ctattttagt atttctttaa 1620
tgcttcatga tacaagcaat atcttttaat aagcaacatg gaagccaagg aactctacat 1680
gcatgtttct gctattgggt atggtgtgat aaactaataa cagatcatgt gggtatcctt 1740
gtgtagttgt acatatcact tgtgcagaac gagaaatagt taagatttag aggcaatata 1800
tttttggttt tcacactaca ttttatgaca ttcgatagaa tggtggtgta ccaataatgt 1860
actaacaaac taaatatata gtgatatcga actaattaag tgccgcataa tgttacaatt 1920
caacacacat tgggcaaaca tatgattgga gatagaggtg aaagtaaaaa acacatgaca 1980
ttcgtccatt gggaaaaaat acacacatta aagttatgag atagtgttga gatagatata 2040
gaaattgatg attaaatata gtgatatcta tgtgtcaata atttttggt caatgtcaaa 2100
ccaagatacc ccacaattaa agttagcacc gaaataaagt tcacacatta catgcattga 2160
caaaaatata tatcgaacct gaaaccacga atatagctag aaaattctta tatcttaata 2220
aagataagaa gatatctatg gtacaaaaga tatgaaaatt catagcttaa acatatggtg 2280
atacctacaa gtcgttgaac atttcgattc aacacgctcg gcaaaaggta ttctaggtat 2340
taaaggtgtg atgcaagaga tactatttta taatagaaaa aaatgatttg tacaaggcac 2400
aaactttccc tatgttggtg cgtggccata gcggtgtccc aatgcacctt taagcccctc 2460
tgttcta 2467

<210> 3328
<211> 1591
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_179499_G1, chr5:38481506..38483096, Кластер 20
<400> 3328

aacaacctta ggatcttggt ccgttaagcc catgagctct tcatggttga aattttgatg 60
ccttctttaa tctcctgatc atgtccatgt ataatcaagc aacatctaag tggtcttttt 120
aagagaatcc atgaaattct cttcaagtct tttgtatgtg tgttattgta tgatgaagta 180
tatatgctta gtccccaagc ctttcactat ttaatataaa tagcttgaga gtcttttcta 240
caaatctccc catctttaaa gaatcctctt aaagattttt aaaacatctt ttgagtatat 300
gtatcctatg gcccctgagc ctaaacaatc ttttaaggaa ccctcatcct tgggctcttc 360
ttatcttgct ccttcaaagg gctcattagt gactggttag ctccatccca tcaacataac 420
ttttcctacc accatccttg gaaccctaga ttggttgatc attgtgtctt gaccatcatg 480
ttcttattag cacattgtct agattcatca tgattctcct tttcatagag atccatgtca 540

tttgtatcat ctgccaatac aacaccccat cccatatcat ggccacgacc acaaccttac 600
attccacctc ttggttttct ttctctcctg ctttttctag cactagattg agctaaaatt 660
gaccaatagt aaattatccc actcacgatt cttcttatgc aaaccatctt tgcactctat 720
cacatcctga caaatgaagt tacaaaaatc aaagaagttt ggaagcttct catattgact 780
ataaatctcc tcttctcttt cattatgatt ggcatgacct aaaccatggg tttcccaata 840
tctacaaata ctcttgaatt aagatacatt gtcaaattta ttttcctgtc gtttaccatc 900
attaaaatgg gaggttatgc aacttccctt gtcactctct ttgccaaatc tgtcctcttc 960
atcaaagcat tcaaaactcc ttgaccccac acccaaactg tatcttatca agcgtgtatt 1020
cttttactct tgagaagcta tactcagtag aacaataggc gcttcgttga acaaccaagg 1080
accaccctcc atcacccgat tccaatctct aaggtaatga aatcacacta gaaatagatt 1140
tggttctagc accttgaatt tgacatcctt cgtggccact cgtgcaaggc actgaacaat 1200
gttacaaggc taaacatttc atggtataaa acctaaacaa ttccaaccag tgagcctcct 1260
tgatcatttc aaccatctcc cctaagagat caaggtcttc ctcctctcta tgtaagttca 1320
gattctccag acactctttg atggatgctt tcgatgcaac atgatcgtcc ttgccctaca 1380
tctccatgct ggatgaaaat gccatggcta gcctcaccgc ttgtgttgat atgctcttgt 1440
tgttggcctt tgattgcttt caatcttaca atagaaagta gcatagtgga ctctgacagg 1500
catcatagct agaggaatgg gaaacccaaa ctaatgtgtg ttaaagggag atgaaatcta 1560
ctctatcatg tttttgcttt attatgagtg c 1591

<210> 3329
<211> 1639
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_180190_G1, chr5:42862167..42863805, Кластер 20

<400> 3329
tgttgttccc tagccttcca acatttgccc ctctggcctc tattataaga tttggtgcat 60
tcaggtagat gcctcttctc atgtctttgt cgtcatcaaa tcaataatga catagcttcc 120
accctgatct tgtagcattc aaacttggga gtaagatttt ccttgtgtcg ttatgcgtcg 180
accatgaaat gatgttggcc tcaagagtat tgtagacttt atgtcctcca actttatgaa 240
agtcgaattc aagattatgt attgtggaac tgtcaagatt gtgtttattg catcaacgat 300
ggtacatgtc aatgtttcta ctctcatcac aacgtcactg cttgacctca tttagtttga 360
gtatattaga atgacatcaa tcatgtgtac attattgtgc acgttgttga ttcttgtgtt 420
gccgacttta tctctcaatg ttagtcttct tccatgctac cttgtatatg gagatgtcga 480
cttcctcttc atcattcata tcaataatag ttagcataaa aacctcccaa ttgtgatcat 540
agttgttcga gctatcatag gtgcatggct tggtgattat ttcttctatg atgtctatga 600
gagcaactct agctagatat gatagtgggt ttatatgggc aactatgtag gaagaatcag 660
aagaattctc gagtagctag gtgccaagcc aatgtatgat attcctttat ttatctccct 720
cttgctctag tgcaagagta gaagagatga atcttgagac tgtcatttga tgatagagtt 780
agtattcttg aacctgaatg ggagttgagt tagtttggac catagtcgtt tgatggctta 840
gaagctgact tagaaaactt gatcatgttg atgtcaaaca taatctatac gggttgtttc 900
ctcatccgag tcatactaga attcaaaaaa tcattgaaat tttctcgata agatcctcca 960
gtgagtttta atgaagagct agggattctt agtactttgt agtctccatg aggcaaccgt 1020
ggattttgac aaagtcgttc gccatacaga ccgaggaacc aaagatgaag attgatcctg 1080
ctatgaatgt cgtgatgatc ttgaagtcca acgacctttg gagaatattt tgttgataac 1140
cccaccgaga gtgccatttg ttggtatctg atgatccata atgttactac ggtgttatcc 1200
ggagcaagac ttggtggttc aaggggagat caaattttta cggtgaactc gagataacga 1260

tttaaacata ttcagattat tgaatagctt aatatcctac atcatgcacg ttggattgac 1320
ttgagttgga ttattgagta taagatgtta caaggggagt gactttgcct ctatttgtat 1380
agtctataat acaaatgctt gattctagcc ctagttagct acaatagaag aatcctaatc 1440
ctagtataaa gattatcttt ctttagtcga ctatgtcaat tttcttgtcg tagaagccac 1500
accaccttgt tttgtgtctt cctagtaata tgtgggctaa cccatcatct tgtcggatgg 1560
tgagccttat ataaacccct tagggattgt ttggttccat gggacttaga ggagattaag 1620
gggcatataa ttccttgct 1639

<210> 3330
<211> 2590
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_184065_G1, chr5:69967592..69970181, Кластер 20

<400> 3330
gagaggaagt acctttccaa tacgaaatgc caccatggag tcatagcgat aaccttaggt 60
gaggggcagt tgcagggtac taaagttaga ggagggtagt cacagttgat tgttactgca 120
cagtatattt acttttgatg gttacctagg ataagactga atcactacca ggacgaacaa 180
acctatgtct gttacatatc cttgaagtca ggtatgtaga accatgaacg aagttatgca 240
tcaatgtgtt tatgcagagg aaatattcat acccagtctt atacattaaa aaacaatgtt 300
cgtggtaaaa tcatgggaaa ccactaaaaa attaacttgt ttttagggta agggttttgc 360
ttcactaatt ttacattcac ttgaattgca ctctacacct gcacaatgtg cctttactct 420
gcagctacat tcacttgagc tatgatttaa caacaccact tctattggca atttcctctg 480
caacctacct tgggtattat gttgggcttc atagagacat atattatctt tgatttcttt 540
ggttagcaat taaaaacatt ttgtatccct tattttctcg cattcatatt tattactctc 600
acatcctcct tgcagagccc tagcacaaca ttgctattga agagctagaa gctactagct 660
tggacttgac agggcgttgc gagtctctag aggagagctt caacaaggag aagcctaaaa 720
actggtgagg ggtgatcttg ttgggccgtt gtgtgataac ttctatattt tcgactgcaa 780
ttttatattc tcaattttac atatggcaga tcactatgga atcttacgag aaagtaaagc 840
agtaaaggga atcagctgag agatcatgag atgtgctaac tgtggaccta gaaagggtca 900
ctcatgatgc taaggtttta ttgagcaggt aatggttgat agaatgtatt tttgagaaat 960
gatgaacata gtcttattga atatttttac atgggtttct acacctattt gttatataat 1020
atgtgttgtg ttaaactagc taaaaatgat ccaagacacg aataaaaggc ttcaataata 1080
caataccagc ctgcaacaat acaactgtaa cctttaggct gatgcctcaa agagtggtga 1140
gactatctcg aaactttaga aaagagtgcc atgatggaaa ctatggcaac tctgagagag 1200
tgtaacaact taatggacaa tcgacttgaa tcttctagag tgagtatttc tatgaaatat 1260
atttgatcga ctttgtaagc atgctctctc ttctgccttg aaagcttaag tgctctctct 1320
tctgccttga aaggttaaga acaaggcttg agtccctata tttaaatgat gtttgatgct 1380
tatctcattt ggtaattgtt ctggatttca ggtgagaatt tgagcccttt taaaccaaaa 1440
caaaaatact tgggtgtaga agttagcgat tccttgcttc ttgtttgtgt gggcctaaaa 1500
aacaagtatg ggttgatgga ataaatattt ttggcctttt tggttgtttg aatttcccaa 1560
tttaaggtca tagcattagt gtgttagatt tacatgatga cgtgcagttc acgaatagac 1620
tgtggggctt ctagattggg atgtggttag tgacttcgat taccagcact tgtgttagtt 1680
aggctaacat cactgatttt agtagtatgt taattgtgtg atacgtctag ctatttgaat 1740
atgatttgac atatattgta gtcactcctg taaatcgttt tctttattct tccattttct 1800
ttcatttctg ttagtagtat tttcaccatg ctcttaaaga atcaaggcca aaatatgttc 1860
tatgcgttta tcttgttgtt tagattttct tgcttgtagc cataagtcat gcttaatttt 1920

tcgaatgtac ctaggtcact cattttggt agttatattg acgccaacta aaattagtgt 1980
ttaagtattg taaactacag atggtaatgc aaggtcttca acctatttta ccggctttgg 2040
ttgattgcca taatctgttt tggtacaagt ttgcaatagt ttaattccat agaagtattc 2100
agatgttgag tgagtatagc ttgtggccta tcttatgatc atactcatgt gtactttagt 2160
ttatgagaag cagcaacaaa aaaaattaat gccataatgt tccaggctct taatttttga 2220
gatacaatta gttcattgca cctaacatat tttgtttttt taagacagaa atcttcattt 2280
gatggttcag atccatgtaa agggaggagg atgcttgtag ctacacttat gggtatcatc 2340
actttaaact gtgataatgc aaactactca ttctttcagc ctttactacc tgcagatgct 2400
gatacaagag aaagtggtcg gtgtcccccc ctcaccagaa gccatctcag ctgacgccat 2460
ggacatacag taagatgctt ttatccctgc tttctatact cgatccgtag aattgagtta 2520
gtggtgtctt tgttgatgaa aatgtgcaag aaagtgtagc aaaattctct agggcatccc 2580
taatcgactg 2590

<210> 3331
<211> 1713
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_184523_G1, chr5:73031867..73033579, Кластер 20
<400> 3331

atctatatct tcacatggga gataaatgat actttagtat gtgaccattt gtcatgcaaa 60
atgacaattt atggctaaaa ccatcttaaa tcgatgtcct ttaagggtag actacgtcaa 120
tgtagatcac cgatctaaag cgggaacccc agtataaaat tctaaaataa ctggagagaa 180
aaaaaaggta agccaacaca tttaaccatg atgagatatg tatagttttt ttagtttaga 240
aaaaatcaca cttttgcttt ccacacagta cgtcgccctt cacgtacatt tcttaatgtt 300
tcggtcgcta gctagaggct attagcaaag caaatatagc tttaaaaatg gaacctcaat 360
aatacagaat gttgttttgc gaaaacgctc ttagtttctg tgcaattcaa gccgttggag 420
gaccgaatca acgacaatgg agttgtggtc catatacttg ttactgcata acaacgaatt 480
aactatttca acgagcaata cgtatttttt taaaaaaaaa tgagaggcgg atgaattgtg 540
aaagcgggaa ccattcaaac agcacggact ctttctccga caacaaatca attttttttt 600
aaaaaaaatc attaagaact cgcccaccta ccaaaaaaaa gacaaaaaag cataaactaa 660
ttccgcgtca caccgcatat ttcgacacta gcaccagcga ggattaaaaa aaatgcccct 720
atggacgata caaaacaagg aaacgaataa aaaaatccca accattgttt tgaaaaattc 780
ccactaattt agctccaatc actaaaccga acaaggctaa taaacttccc gcctcggtta 840
agatctctgt agtggtcgta gaacctcagc taccattgct tctttttttt ttggtgcgca 900
atattgtata tacacagcac ggctatgtat gtatttgctt ttctagatat acagtattta 960
ctatttattt agatatccac tgtatctaga tatacgataa gaacatattt aaaaagatat 1020
aatatcttat gatttaaatt agaatgaggg catgccagcc gaggtctcac atgattgcat 1080
ttctgattga aattattata tacaagaaag atgccgaaac catcagagtt tactaggaaa 1140
gaaaattgta tttgaagatg cttcgtttca taatgatcga aaataaataa aataaaataa 1200
aataaaatac atggatttcc taaactattt tcatataatt taataaaata aatcagaaaa 1260
agagataagg caggtgggta ggacttatct acacaagggg tgcgtgaact aatggacaaa 1320
cagcagcacg tcatgtgcct atgttgtttt ttaaaaagaa aaaaaacatt tttggcagcg 1380
aggcaaccat aacaagtcaa tcgacatcat ttcatttggg tataataatg caatactatg 1440
tcacactgac tgaaccacct agatcaccca aatccataat tcgcgtaaaa taagatacta 1500
ctacaatgtt ggcccattga tcatatcaaa tcgtccgaaa tttgcccctc actaaaaaaa 1560
caattcagtc aaattacgcc tcaataaaca aaacgtattt tataagatgg tcgagaatat 1620

ataaataatt cggctgcaag aaatatggtc ccgggcggat gcatgtgacc gctttggaaa 1680
tcgtaattaa ctactagtaa gtgcttgctt cta 1713

<210> 3332
<211> 1666
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_187450_G1, chr5:92359147..92360812, Кластер 20
<400> 3332

attcatcatt ctagatgatt atcatcaatc ctaaaatggt ttcacaaaaa ttaaaaatgg 60
tttacaaatt aataaagatt tgtttaccaa tttcagggtg ggggatcagg tgggtgctcc 120
tacagtcaac aaactatagg tatttgtact agatcatcaa gacatcaaca ctttggtgtg 180
caaagattcc agcaatcgtt ggcaagtacc acgaaaatac ggcaagcagt aaaacacctt 240
ggcaggtagt ctgatgcgtg actgccacac gtacatactc atcaactggg ttgagcgggc 300
aactgtacta tcggacctct tgctatctct attcaaaaga atacaactcg gtgctaacag 360
tgttgctata ttaatcattt ttttaaactt aactagattg ctaacaatat tagcaatatt 420
tatattttaa atacatttat taatatatat atatatatat atcaatagat ttagctttgt 480
taccaattat acatgataaa taataatatt tttttatatt taatcaaaga taaaatattt 540
atcttcccaa aaaacgaggg tggtgttatt ttctggagat ggagtaggca catgttaaat 600
tatttctgtt ttggccacag tttataaaat tatttttac actacaaaat aagtattgtc 660
agatttatga agaaaatatt gattttagta ggtatttttg gaacaaatta attcataaag 720
taacataaaa agtaatatga catacatgat caaaattaac agtattattc catatgtgac 780
taatttagag ttcatctcaa aggtcgcaca caagaacaag agaaaagcaa atggatgaag 840
atactctata gcaggtcagt ggcaagaact agagaaaaga aaagtaaggg gatgaagata 900
tactatgtag cgggaccagt gccacgcggg cacggaggca ctgttctgtg tggagttgct 960
atcaatttta aattgatcga cattgatggg tcgatagaga ttgtatgttg tgtagtagtg 1020
agaatgcatc gaaaatgtaa tagaatgaaa cagattatga aaaaggaaac aagttagaac 1080
aagggaccac aaaagacata caaaaataaa aagcacaaag atcgaagtgc tgacatgcat 1140
catcacaaaa gatataaaaa atagctagca acaaagaagc aaggctggaa tggagagctc 1200
taagggactc cccaagttaa gatatttctt agttttttct actttggatt ggctcaattc 1260
atggatcaaa aatcaagacc gaacctaaca cgatacaccc atatgtatgt ttctttcgga 1320
caagttagag cagatgaccc atgatcaggt ctacccatca ccagtcttgc aacacacctt 1380
agctagcgtg ctaaagtgat tcatcatcat gggaaaagtt gggtatagtc aaggaaacaa 1440
tatctttagg aaggagtcat ccaactaaca ttaattcaaa agagcatgga ctcctatat 1500
caacccaaat aaaaatatgg gcatgaacaa ggtttgaaca aaaacattca accctagaca 1560
gtaggtggac ccaagttcac aaactagtag tgtaggccaa ctagagccac cacttacaac 1620
atgcatgaac ttgagattga tatatatact caagtgttgc tctacg 1666

<210> 3333
<211> 2460
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199951_G1, chr5:173160950..173163409, Кластер 20
<400> 3333

cttaataatc tttcaactat tgcatacatg gaacttttac gcagtttaat aaggcttttt 60
atcaatcagc ataggtatgt gtataggaaa tcttctatac ccaacagata tgagtaactt 120
gatgggtaat ttttttataa gtataggtat gaaataatac tacccataga tatacacccc 180
gttgtcatcg gtacatggag ctcaacaacg aacgggctgc acaaatgtgt ccccgacggc 240
cggacggggc aggtgcgagc ttagttgggc cagacaattc gctggagaga cgctgttggg 300
ccaaccaatt tgtactagag aaacagcttg ctgggccaag aatcaaaccg gagaaaggaa 360
ccctagcaag cagaagccgc cgccgccgcg ggcaagctat aaatacggcc ctcctgaacg 420
tttctacttc caccatctct tctgtccgcc gccgccgccg ccgccgctag gaaacgacgt 480
ctcgtctcgt gccttcaatc tctccttttg ccgtcgtcct gtgtttatcg cttgatttcc 540
tctgttatcc cgctttcttc ctctgtaagg gcaaatgatg atgcaaagtc atgcaccact 600
ctgaatgagg ggattatcct ctctttgggc tgacaaacgg acttctaccc atttttcgtc 660
tgagccttgt gattacatcc gatttcttta ttgtctccct ggcttttctt ttttcttgct 720
gcttactgtg acactgatct tattgcgttt gattaatgga gctgtggagt gatctcggag 780
aactagatga tgtgggtctg ccgatccaac catgatgcgg actgaatttt atttgaggtc 840
aaatgtaatg gattctgatg gttctcgagt ttatctccct tctgacattg gcatatttct 900
ttcttccctc gaatgggtca tggagcgaaa attagtgcgg ctttgttttt gatctcttgc 960
tttcaattgg tttgttggtt agaaagctca aagaaacagg tgatgaagcc aatttgcaga 1020
gcaaaggggc cagataagtg gcaatctttg cattgaaggt tggccacaac gaaactgcag 1080
ttctccgtgc cgctcagatt tctctgtttt gtgacggcct cgaacaagct gccacattat 1140
catatcttat atgttatcca ttttgttttg gtttttatct tcttcgtatc gtgtctccag 1200
ttaaaagcta cggaaactaa catgaactac ataatacata tgtacagtat gtagcgcata 1260
tcgcatgaca accgaacact acatgccaca gatgaaagac agatagtgtc agtaaagaaa 1320
cagacggtaa agccaatttg cagagcaaag gggccagata agtggcgatc tttgcattga 1380
aggttggcca caacgaactg cagttctccg tgccgctcag atttctctgt tttgtgacgg 1440
cctcgaacaa tctgctacat ggtctcttat ctgtgatcca atttggtttt tggtcttttt 1500
tccatcctag ttaaaatcaa acatgatgaa ctatactaaa cattacgtgt cgcatgacat 1560
tggctttgaa gcggcagttt taacagatga attactgctc atcattaaag aacgagttaa 1620
tatcagtaaa gaaccgagtg gataaatcag agcagatcag taaagaacgg ttaactaggg 1680
cccgttccaa tcgcaactgc tctttggtgc ctagtaccgc agtgtggtat ttaattatgg 1740
ttgaacggta tttgattatg gttgaactga agaggtgatt gttatcgatc tatgagtttg 1800
agaatgatta tgcacacatt gaaacattga ttttcaagaa tctacaactg aacaaaacat 1860
accctaatat gctgtatcaa attacgaggg atactcaaat cactgatgct caaaatatta 1920
tgagggatac tcaatttcaa gcataactca ctttatacaa catgttcatt tggatgattc 1980
tggaacatac gatgtgaaca agctagttga ttcattcgtt agcaccaatt atcatcttca 2040
aagcactcat gatttttgta gcaggttttc aacataaggc ctaatctatt ctagttcggt 2100
ttatgattaa ctataaatcg attttatgaa gcataacttg gatctacata atagcgatta 2160
gattttattt atatgaacca tgagtttttt ttcaagttat gttttatgtc agttaaacct 2220
ttatctaaga cagattattg tgatgttgat gtagctgtac gttgatggta aaatttatat 2280
gcagaataac aattaacaat gatctatagt agaatcaata attcagatgc tacagttaat 2340
atagatccat accattcgaa aatttgttga acatttcttt tagtttttac ctacggttac 2400
tcaggatatg tttggttagg ttgtgactat gaaaaaaatt gttgtgaact acgataatat 2460

<210> 3334
<211> 1820
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_200497_G1, chr5:176879526..176881345, Кластер 20
<400> 3334
tattactagc gattcagaag ctgaagtgtc ggtagcagtc atgtttcatg tctacactag 60
ttttgatatg atgtggtgta ccataggcct agaacccaat cattaagcga aataaagaaa 120
tcgccgctaa tatttctatg ggaggttcat tagtaatttt acatggattt tgtgtggcag 180
ataagttctc aagtgcacat gatagaactg tcccatcatg tatgctagga atatatattg 240
taataaccat agtggctcgc cagttatatt ttatgcactt atcatgtcac atgacccttc 300
ttttcatgtg tggcatgtga ggcttcaagt ttttcactta agaatagaga ggggctttaa 360
acaagactct atatgatatt tatctcttat ttttatgctt gcatgcaata tttttgtcca 420
tccctttttct catcagtcac cttcctactc catttgttct ttctctatag cagccatctt 480
tcctatcctc cttgtttgac cataatagat gcaacctcct ctctagacca gctttctcga 540
gagagagtgt tgaacaagga ggatttggac aaggtatgag agctcctagg atggatcatg 600
tcgttagcct ccaaccatgt ccatccaatg tcatctcttc catcaaccca tcgggagaag 660
ttgggagaat atatcatttt tatattctca tgtaatgttg ggtctaaact tttcttttat 720
cgcttatttc ttcacatcct tgactgttat ggtcccaagt tgggcatctt atgcttattg 780
ttgtacttgt cctctcaacc ttcacataca tgtgtaaagc gttcatcgaa ttgaggccat 840
gtgtagaact cttttgcctt tctttcttct ttaggcatca agtggccaaa atcgttttgg 900
ttagattacc tccacctttt cactaggccc taatatcgaa caacatatgc gaccactaaa 960
cttttgggga agtaggagca ctagctcatt gtggatctac atcatggttt gcccatcctc 1020
aatgttgaat cgagactagt gggaagatct tatagagatg gatgaagtat gagagcttgt 1080
tcttcgatgt attaaggagc ttgctatggc aaggatatct tctacaacct cctagcacat 1140
ttatatccta gcaccttgcc ttactttaga ggcatgcaag agccatgttg gacttcacta 1200
gtgaggatga caacatgtag attcaatcaa ggccaagctc gagtcttcac tctaacacca 1260
tgctgaccta gtgcgatttt gcaacgggtc ttacaacgat aatatgttgg ccaccccagc 1320
caaagtattc cccttgtttg aggatgatgc aacatttgat tgggtggtcc ttaggatgcc 1380
catacaaaac ttagtggttt gggacccaaa ttgtagttct atcatttgtt aaggccacga 1440
agctttcaaa tgatgtgatt agggacctca tcaaaagaag gagacccctg gtagtgagac 1500
aactcgctag aggcaagggg ctgcagcaat gcatcaagga aggggaaagg agttacccca 1560
gaagaggtcg aacctaataa cactaggagg aagagggtat ctcactatgg cgattcatcc 1620
ctagagaagt gcaagtgatg ggacaaagga atggagctag aaaaaattca ggaggggttg 1680
aattaaaccg ctacatcaat ataatctcac taaaccactc acattagata taatagtttg 1740
aagtagtatt atattaaata taaaagtagt actacattaa aacatcgacg attgataaaa 1800
accatgaaac acataatgag 1820
<210> 3335
<211> 1591
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202223_G1, chr5:186723002..186724592, Кластер 20
<400> 3335
ttagccgcta aaaacggtta acaatatgcg gtttgaaaat ctgaaaaatg gcctacatcc 60
caaacttcct aaaatatcat ctcttctagc aaaatcaatc ataatagtcg tgcaaaatac 120
tatagaactt aaaaagggat agaaagttca tagggtcaag cggaaggagg aacaaaatca 180
aggaaacatc ttgcaaactc gagaagtcga attttagccg acaaaacacg aaagttacgc 240
acttcaacat tgaaggccca caccgattac attctgttgt acacttgttt ttgattcctt 300
tggttataaa aagcaaaaca acatagtaaa attaatgttc atcttcatct ttaagctcat 360

ccttcttcga gaagaaagtc aagtgaaaga tgaatatgag attaaagtgt atactccctc 420
cgtgcacatg atttgatcat tttagtttgt cctaagtcga actattttaa ttttgacaaa 480
tatatatata tatataatat taaattattt taaactacaa aaattacata ttatgttagt 540
tcaagtcatc atgaatctag tagctttact tttatgaaat aagatcttat gaaacatctg 600
atataatcgg tcaaagttga cagtgaccga cttaggacaa aaccaaaacg actaaatcat 660
atggacggag ggagtacatg aataaaatgt ggacaaaact gtaattaaag tgcataagat 720
atgaaagcaa ggcatataaa aaatatttgg tcatcattgc ttactttctc taatcttttc 780
cattattaaa ttagatatta catttatacc tttgacttta ctaagcttac aagacaaggg 840
gagagttaca gcttcgaaga caaagctatt tgctttcttt ctggtccaaa ggcgtacaaa 900
tgcatgacac tgtttctcta attataggtg tgggctacaa cttcggtgaa atgacaactg 960
tacctcaagc ctgtacattt aaactataca acatggtgag ggtaatgatg ccttttttctc 1020
ttgacatctt ggtgaacaaa ctcttgaaga cttctttggc ttcacccagc ttggtcattc 1080
ataccttttgc gctactgtcc cgatgcttgt gtcttcgttt acggttgttt catccgaagg 1140
tacttttggt ttgagtacat gtaatactta aaaataagcc aggaattaac tattatcttg 1200
atacaggcta aaccgtgctg agttaaattc cgtgctagcg ggcctgcgct agttgatttg 1260
tatcactaag taccaaaaac tgttccttag tctgctctac tgaaagcggc accacggccc 1320
tgctaagatt tggcccaact aaacttgagc ccaactggcg aatcttttct tgtgtcttgt 1380
cttcatggac ggctctctct catccccacg agacacaaac acaacatggg aggagaggag 1440
gcggcctctg agtttctgac taaccttcct tcccggtaca tctgcatata aatccttcca 1500
gcatcctgtc cgtgtctctg ttgatccata gtgtgcatat gtacgctcct ctgtgttgtt 1560
agtacgtgct aagttagttg tgttctgggt a 1591

<210> 3336
<211> 1415
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203199_G1, chr5:192157521..192158935, Кластер 20
<400> 3336

tttttcaag cttgtgagat ggacgagaca atcttgactt attgcatgag taagctgaat 60
cgatctcgtc tcgtctcgtt ttcacccttg ctcgccaccc ctctagctcc atatctagcc 120
gtcgccggcc acccgagctc gatcatgcct tcgcgcgatc tacttgtccg tcttggtgtc 180
agatctgcct tcgcccgcat cgtccatggc caagatggta gcggtggagt acaacaacaa 240
aaaaagttat gacaataaat aaaacacaca ttgaaccaaa agaaaattta gtacaaaaac 300
aacgttaaga agtacctcaa attaagaaaa aaattgtttg gtacacacca aatcagcaac 360
ttaattaaat ataaattatc aaacaaagag gaaacataaa ttagcactga aacacatggc 420
ttcaacaata ttatgataag cttgaaccca aactatagaa aataaaccat gaggaatcca 480
aactcaagac acataaagtc aattggtaaa agcaaaatgc tagaatgagt gcaagattat 540
aactctgagt caatggtatg tccttatgaa ataataaccc cgacaacaga cctaaaaaga 600
tcacattgag ggaaaataag agcagtgttc gaaactagag aagtagagac gcaagcaaat 660
ctcactagtg ataaaaggac atgagttccg cacgggcaca gagccatgga gaaagtcagg 720
ggctcagggt ggccgcttgg ggattttgtt ttcgtgagtt tttagggtcg attcaagtgg 780
atggatacat gctaggacat ctaaagaaca tctatatcaa ctagttcggg tattcttttt 840
tcttgtgagc atgaagtttc gggattttgc ccgttcttga aaaaccctcg aacaaagata 900
tgttttttca gatccctaga gtttaattaa taattaagtt gatattttgg gaatagtttt 960
ctaaacatcg ttaggaacat ctccataaaa tttgagctta gctagagttc ttttgagcaa 1020
ctttgcactt ttaggagaga ttttttgggg tgatggagga ccacgttagc taggccgatt 1080

ttgaacctgg tcaggtctgt ctaaacttgg ctaggctgat cctgggcctt agttagatac 1140
ctgttttggt atattttcga gctatggtac tacatttctc aattcgtttc tttcctaggg 1200
ttttcgagat gcctaagaag ttttctaagt catcaaacca cccgttagtt taggtgattt 1260
gagtgtgcgc tctttctttc ctttggttga agttgagggc atttcatcac ttatgggttt 1320
tagtgtgttt ctttcctagg gtttgaatcg ttgataggga taacggacat ttcagaagaa 1380
aatttgattg tgtcttcttc accgtcctct cgtcg 1415

<210> 3337
<211> 1770
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203803_G1, chr5:195439084..195440853, Кластер 20
<400> 3337

tattacgaaa caaatagcca cataatttta tcaatacttt tataataaca aaattattgc 60
acatgtagag attaaagtac ttatggatac aacatacaca agaatagctc aaaaaacaat 120
gtagttatta ataaatattt aataattgaa tatatcaatt aatcaaccaa tattatatct 180
atataaatat ttatatgaaa ttataagtta tataaaataa gttacaccaa taaataaata 240
aactaaaata ttaaaataat aataaatata ttaggtttaa actaaaacaa aaatattaaa 300
aataacttaa tatttatgaa tcattaataa tattaattta atactaaatt tatttttaga 360
tgtattaata aatggtttca atgcctatgg cggctcaccg gcggcgcccc ggccaggccc 420
cacgttggtg gcttcgttca tgtggcggcg gcggcccgac caggccccac gatgctggct 480
ccgtaccctg tgccccgcgg tcgtggctga gccaaggaca ggccccatgg tggtggctga 540
gtaggttgtg tgggcgacgc cctggccaac ttcgatggag gtggtgacct tcccatgaac 600
ggcgacgaca gatggatttc ctgaaccgat aggaacactt cgctgcaaga ggattcgatc 660
catctcctga gtagcgtcct gttggatgtt gttgtcttct ccctccattg tgtccatctc 720
caaggttgct gctcgaggag gagccgccgc caatcgtcta cggaagaaaa caagagaaac 780
agggaatacg gaagagatcg tgggtgaagg gttaccgtgt gtaactaatg acgggtaggt 840
aacttttctg caacttcgtg aggagttatg aaaatatggt ttctaaacca tcctttgagg 900
agcttcgaaa atttattgaa actggtctat agtttcaata ttttttgaa actagtttct 960
agttttttt ttttttgaaa ctagagctca tgaagctgga cccattttga tagaaaaaaa 1020
ctacaacaaa gctaaaaatg ttgaagcgaa gctctgccaa acagacaatt agtaataata 1080
aaattaaata attggtcact cgttataaat aaaaaccttt taaatagatt tatgatagct 1140
ttttcccttt gcaaaactta tgttgttgga tattatcgaa tacagatctt gaattgaata 1200
gagaaaaata tttttaaaaa ccagatgtat tcatctagta tccatatcgg aaatagatat 1260
gcacatggct attcatatta ttagtttgag ctaattccga tattagataa ttcggatatg 1320
catttcatcc agtttcgttt tctatccata gtgcgaaccg cgttgcaatc aggagaccat 1380
cggaagcggc cagtatgcat ggaggcggac gggtcttctc ttccaagctc agcccagtgg 1440
ctgtggctgc aaacattgac agttgacgat cacgggcgtg agtgagtgca accggacagg 1500
aagaatagtg aaaagacagc cagtcttgga agtggcgatt ccaagtccaa cccggccgtg 1560
cggacgaagg cgtcgtcggc tgggctgttt gacccacaca ttctctatct ggatagaaaa 1620
ggttgacttg gtatacccag ctgcaccgta cctgctgctc tcggtgacct ttttcagagt 1680
ccttgccgct gagtggcacc atgcgcacga tggaaagaaa agattattgt cacggttgtg 1740
gccaagtcaa tgccacaacc cttcgcgtcg 1770

<210> 3338
<211> 1563
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204244_G1, chr5:197781125..197782687, Кластер 20
<400> 3338
ggttcactag ctaacccctt ctaaacctct attagtagag gtttggaaca ggtccttaat 60
cgttgctcac gtgctcatgt tcaataccaa tcatcctaca cgtagagttc tcatacaaga 120
ttgaatccac gtgtctatcc ccaatatgaa attctcaaat ctcacatggt cgcgtcagat 180
tcccaatgtt taataaaaaa atcataatct ttgtgcaacg gatgagcatt tatatattag 240
agaatatttc tgcgtgacac acaagcggcg acagcatttt atttgtccag tttgcagccc 300
atgattgccc tggatggcat aaaggactag gctttcagct ggacctctta tggactcttg 360
tccagggacc gagcttgtat cttgtatgtt aggcccaaca tgcaactcgc tcaaaatagg 420
atgcaaaagc cttcggaagt catcgttaac agcccaatat caagtataag gcctgttaag 480
catggaagct gatcgagatg cagcaggcta cagcccatag tttggccatt gcatattctg 540
tagtactatt gttcaagctg acccctttcca ctttctatgt ttcatacttt catttcatat 600
atatatatac ttctggagac cctagcatgc atgtcgcagg atcacatatt gggcacggaa 660
aaatcaaaga aaatagtttt tgatcattaa tttatcctta ctatgtattg ccaataccta 720
aataattaat atcatcttat ggatacttcg aatacaaatc tattaataca aggtggcgtt 780
tggttgagtg gttgtaatgg taacgataat gtaattaaat aagagcggta tctattacca 840
tggaaatgga aagcgccaag gaataagagc cgtaaattga gcgataacga gatgaaatgg 900
ggtggagctg actcccaccg tgacggatca tggaccatag gaaacaaaca aaagcaacga 960
catcagattg cggtgggaat gattacgggc cgaaataagc ccaaccaaac agctcccaag 1020
ttccatgtct gaaacatgta tgtaatttca attgattgtt gataaaaaaa ttatataagt 1080
tgattttcct tatacagaat atgattataa ttctagtatg gcgagagtat aattgtatgc 1140
tcatgggtat taattttagg gaaacaattg aaatcttcat aggtgaaaac gaaatgccca 1200
ctccaatttg aaaaatcaaa atcgtgtgga catcgtcacc agatgctgtg tcataggtgt 1260
ggcaaaaaaa ccattcacca gactcgtgaa gaactttaaa ttgtggtagc actagcacaa 1320
taggtgagac gacgagctga cctaaataaa ctatggcatg agacatgtag tgatagtgag 1380
aagtgacgta gctccacagc gaactaaacg gactcttagt tcagcttatg ggccaagcaa 1440
attgagatgg taatgagtcg tttatgggcc aagcaaattg agataagtag gaagtggata 1500
gtacaattag ctggtaacct tgttagctag ctttagccaa gaatagaatg tgcatatagc 1560
aaa 1563
<210> 3339
<211> 1948
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204578_G1, chr5:199882519..199884466, Кластер 20
<400> 3339
gagacttgta ggcacagagg gcgtagacgg cgacgacaga ccttatgact cagcattcca 60
tacggtacaa gcaaatccga tcagagcaca cctcgatgtg ctaggtagta caagctagga 120
ttttgggcac tgtttattta tcccattaga atatgtattc taacatatgc aaggagcttc 180
aaagttgcaa caacaaatta ggttgtatcc atttcatagt tcatctataa tttccttgag 240
tctgctaatt caagacatta gcttcaaact ccataaaaag tagggtggga aaagtaaaag 300
gtggcactta ctatgccatc caaacaaagt tggtagaaag tttggatatc agctcaacag 360

ttgtgatgtt caaacttcat gttcttcata tataacatat atgagtcagc atacccattt 420
tgtagagttt tgtcgagtcc aaacatgtag acactattat tcgcttatat ggattctagt 480
acaacatttg tttgcttact aatttcggtt gaaggtttgt gtatcttacc atggggtcaa 540
tgctttagat gtacgaggac gaagagctac tacatgatac gttataaaac aagcaacaaa 600
caattgaggt atgatttgat agaatatgtt aggtgtcctg tgcattgcaa caacatacaa 660
aatattcaac aaaataacgt atagaatttg taataaaaaa tagacataca aggcatgtgc 720
aaattaccct ttctatcctt ttttctattt attatcactc cctttcttca tcatcttcta 780
ataaacaaca cacaaaacat tccatacatt attctttgta caaattaaca tcgtgaatac 840
catggtcatc ttctagtgtc ctctgtgttc atgttctcac taatctatat gcgtcaccaa 900
aatatgctta aaaataaatg aagaaagaga cgtaagagct tatacataca ccccaaaagt 960
tacgtacaat cattttcata gttttttttgg aattggacca cttaaattgt taataagcca 1020
ttaaaacata tccaagtaga caatagttac aactcactta tgtgaaaaac aaaaaggaaa 1080
tgagaaagaa acatacatga atgtgagacc tcgaagacta acaacatctg ttgggattgg 1140
cctatacaag ttattctgtg ttgtaaactt aggaaacttt tctgaaatca actcacggat 1200
aatttggtcg agtcaatttc cctaatgaac ttgggatatc accaattcac tcgttactaa 1260
aaaggttaag aactttcaga ttgatcagct tccctatatc tggaagaatt tcacctgata 1320
ttaagttatt ctatagtgac ctgagtcaaa ccaataatat ggttggatat tgaacactgg 1380
tactgtctca tttcacaagg atggatggta gtcataatta gtgaaatcca aagtaaatac 1440
aatacaggtt gattacagat attcactaac atggatgttc gtcaaaatag caaaaacaca 1500
aaaatgtaca agccatgtat cacacccatg aaatggtaaa acctatgaaa tgtggcttta 1560
gcttcaaact acaagcaaca aaaatgtgca gattgggttc ttcagtattt gcccattctt 1620
tatggacttt tcctcaaccc gatacaccta gttcttagat tcatgtgcaa tctaatcaga 1680
tagctaaagc aaggtacggt tagctaaatg aaaactcatt cacacttctg cctatctcca 1740
ggaaaagtgt cctattacac gtttctacct atcaccaggg ataaatgaaa aatccatcat 1800
atgcatgatg tccataatcc atagagaaag atggagagcg ctcacttgcc ctggtatggg 1860
tttagcaatg tgcaagtcat ttagttttgt aagtctgcaa tttacatttt tttctcacca 1920
acactatatg tctggaaaca atgacatc 1948

<210> 3340
<211> 2374
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206654_G1, chr5:211211457..211213830, Кластер 20
<400> 3340

attgtggtca ttctttagtg aaccaattac tgctgtgatt ttttagtgac tacaattggg 60
gatgttgtgg gcggtttggt tctggtggct gctctatttt agtgaataat ctgatggact 120
ggatacaatg tttagtggtt gctatttgtt gtcatatacc cttgttttta gttctataca 180
tattccttac gcatgagcaa attgagggta ttttttagtg aaccaattac tgctgagggc 240
atttttttagt gaatcaatta ctgaactggt ggctgctatt gtttactgat taatctgatg 300
aactggatac attgtttaat gggggctatt attttggtgg ctgctattgt tttaggtttt 360
agtgatgaat cagataattt gctccatggg attgcgtcgc ttttgattgc aaaactggga 420
gatcgttgat gtccatgcca attttttatc cattatgtca aatgcattca tgtattacat 480
tgatactgtt tgtgttcagt tatggtttag tctatacatg gttctgcttc atgtaacaga 540
aattcagttt attcattaat cagataattg atttaccgat gaaccataca tgattagggg 600
ctggtgttgt tttagcagaa caattaaatc tatacccttg ttttttagga ctgtatatac 660
tacctaatca tgagcacacg tgggcatttt ttagtgaatc atttttttatt gcaaaactgg 720

agtcgaggct gtccatttca aatttttat ccattatgtc aaatgcagtc atgtattatt 780
tcaacagctt tgtgttcagt tatggtttag tctatacatg gttctgcttc atgtaacata 840
aattcagttt actgattaat tagataattg atttaccgat gaaccataca tgtttagggg 900
ctggtgttgt tttagcagaa aaattaaatc tatacccttg ttttttagga ctgtacatac 960
tacctgatca tgagcacatg ggggcatttt ttattgaacc atttttattg caaaactgga 1020
gatcgaggct gtccatttca aatttttat ccattatatc aaatgcagtc atgtattatt 1080
tcaacagctt tgtgttcagt tatggtttat ttcatgatgt ttgatatact gatgaaccat 1140
acatgtttag gggctggtgt tatttatgcc gagcaattaa atctataccc ttgattttta 1200
ggacggtaca tactacccga tcatgagcac atgggggcat ttattagtga agcatttttt 1260
tcattttcct gtttcaacgt aatagaaatc ctatagaaac aatgtgtcac taaattggtt 1320
gtagtccgag atggtccttc atttggcttg aatttttat ctattatgtc aaatgcactc 1380
atgtttttgt ttgctttatc ggtatatctt gcttacactt ttgtgcattg aataattggt 1440
tgggatttca acgcttttga ttgcaaaact gggagatcgt tgctgtccat gtcaaattcg 1500
taatccatta tgtcaaatgc actcatgtat tacgttgatg ctctgacttc atgtaacaga 1560
aattcagttt actgaatttg ttttagtgat taatctgtga actggataca ttgtttactg 1620
gttgctatta ttttggtggc tgctattgtt tttaggtttt agtgattaat cagataattt 1680
gctcatgggg gcatttttta gtgaagcaat tactgataga aacctgtata gttatggtgg 1740
ctgctatagt ttttctaatt aattagagaa ttgttttagt gattaaccat gtgtgtttag 1800
tggctggtat tgttgtcata taccttgttt ttaggtctgt acatactacc tgtatatgac 1860
cacattagcc ttatgtttga acgatttcac acatttacat ttgtgaatgt gttgaccgca 1920
agcatcatct ttatttaaat cggaaacttg gttttacaat gatgtctcat tcccaatgtg 1980
acgccaatca tctgtactct ttagttttta tctgttgccg cttctgttta gtgacctcgc 2040
ttgtttgaaa aaaaatatta tcattcgaga ttgctgccag cgttagaatc tgatgttcct 2100
attgcgacac atatttttg ggttgtctag gcgtgctgtt ttttatagga tactaaagga 2160
gaaaacgtaa acaaatactg gtcttagatc ttcacagatt agtgtacagt tagcacgatg 2220
cattgcactt tatggcagga gcataatatc aattggcagt catagatgca ttgcacttca 2280
tggcagttac gagctctaaa agtaaataga aatgagtatc aaaatgaatc gcacttgtgt 2340
agaactgcag attgaacata aaacctactt gatc 2374

<210> 3341
<211> 1777
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207289_G1, chr5:214105633..214107409, Кластер 20
<400> 3341

tccgcttcag gctcagcctg gcttgcatcc atcgcccagt ctccttggta gacattggga 60
acatctctgc aaagaacact atcgtttgtt caacatccag cctccttggt agccattggg 120
acaagatatc atgtcaaact ggctccaccc aaaaaataca tcatctctaa cgacaatacc 180
gagccaacac acgctcaaaa aacaacatga tttacggttt ctggcttgtt acaagcactg 240
cacaataaaa aaggtaacta taccatgtca acctctatat gtttcaggga agccgcagtc 300
tgcaattctt tatgggacat ttgccattga aaattcctaa ctttcttttc cgtatcaaat 360
tagtaggtct actaatgacc gctccattag tcaaaaccat atatataaag attttctaaa 420
ggtccgagat ttatcaatag cccatctgac atcattcctt ctaggtggac tctgaagcga 480
cattgacatt ttaaataaaa agaggagagt gaattagaca gtctattttt ataaaccacg 540
gctttcaaaa aaaactgtct agtcaaaata tatataataa ataaactagc tatatgcacc 600
tactgtttta actaaatatg ttaatatctt tttatcgcaa agtattatgc aatctatgtt 660

ctaattctat gaactgccct aacaactaag ttaggaaggt aaaactcgca gctaagatgc 720
acaaaaaaga gaagagcatt tcaacttaga accaaagaac ctattattct gcatatatat 780
ttagccctca accttctaca ccgcaggtca tttcacctct atcaatcttc cagatctttt 840
tagtgaacag actggtccat aatttctacg ttaatgataa ctagtccacc atggatttta 900
tctttggata tagatactca ttttttttatt ggtacttaat ttgatcatct gcacttctcc 960
aaaagaaact aggccttacc gtatccatct tgctacggac ccctttaggc aggtagtaga 1020
aacccatcac atacgtatgc aagctactca gacatatgtt agtagtcaaa ataagctttc 1080
tcctgatgtt atctatgggg tctaaccttt taaccatttg ttatcgttcc cttcaaaaaa 1140
actccaatcc ctaacacctt gtgagagata cgaatgccta agtatttcat ggaaatattt 1200
taatatgcaa gtgagcatat tacccttga ttcattatgt ttctaactat atccacaaat 1260
aataacttta tttttgtgaa aaaataattt tcacacctga caatcattca aaacagtata 1320
gtgagatctt aaggttagta ctggacgtat atatctgaac catccaacat gatgtttata 1380
tcatctgcat actagatgta ataaacgcca ttaggaataa gtgaagataa accctcattg 1440
ataaactatc tgttaattgc ttttatccaa catttcactg aaggagtcag ccactgagtc 1500
aaacaataga taagatagac gatcccctta ccttaattca ctcaaaattt agaaatatgg 1560
tcctcttgtt caatttacat atcttataac atgtcatata tgctcgttca tgatttttca 1620
ttccattata ttgcaaatgg tttacccctt tttatgtaca taggtttaat cttactctca 1680
catggtacat gtctatgaac tttgattata cagacttacg ctaaacatat catgttttag 1740
caataagaag ttcatatgaa ctagtttcct tttagag 1777

<210> 3342
<211> 2066
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207333_G1, chr5:214339851..214341916, Кластер 20
<400> 3342

atgtatattg tttcccccag acatttttt tttgttttca atagaggtac ggtgtacttc 60
tgtaatagaa cagacaaagg ttgtccaatg aagctccagc aagctgcagt gcatagctag 120
cctctgcatt gcattgcatg acatgccatg tccttttttt taactcggtc aggtccctcc 180
aacatgtcct ccatgaaacc ttcgtttgtt gttctaacgt cattgggatt tgagaccaca 240
cacatgtcag ctgcttcgtt cggtaaattg catgcgttgg ctacactctc gcctctccgc 300
ttcttcttac tcctcctgca tgaggtcagg tccaccgtct acgtacgtat catctcttgc 360
attatagaac agccgcatag tggcgacaag ctaagggcag ccgcgccgag ctagttcctg 420
gttatataag gaaggagatc aagagagaca ttgaaaaatg catggcagca gcatataggt 480
tagagagagc aacaatatgc agtgtgtatg tgtagcctct caactcttca agtccatgcc 540
atgcctttcc acagctttct tgaacttctt cttcttcttc tctcttggaa cggcagcttt 600
cttcgaatct gtctctctct ctctcatctc cgaagacgaa ggtcaagaaa gctgtgggaa 660
gaaatgacat aacagggact ctggaattat attctgtagc tagtcagatg tgatgttaat 720
tggcggctct cttcctcaca ctatcgttct gtccgcaagc agcagcacac gggccggggc 780
cgatcttact cgttgagcaa ggtgagcagc tcatcagtca ttcagttgcg cctcctccgt 840
ttcctccagg ccattaattg ttcatagttg cctgttcccc tccgtgctgg tagagagctc 900
cgtacgagct agcttcagct tgcgtccatg acggacgagc agcagcaagc ctctccttcc 960
atcacacacc tgcatgcata tgacaggtgg acccatctga tataaagcac aaaaacatct 1020
atccaacaaa ttatcgccag cagataacag cagcacgagg tcacactctc attcactaat 1080
cgcgtttcat tttctccccc tgtgcatggt taattagcgg ccacacgtcg cacaatcaaa 1140
atatctctcc catataaact ccgattccat tgattcttca tcgatttatc tgaaatcaaa 1200

ttatacccat cataatgttt cataatcttt ataacttatt taaatatata tatgaacaat 1260
tatttgtgtt tgtttgcata ttttggtcat tccgtgtttt taaagaacga ggacgtcgag 1320
gatcagtgct ctcagaagtt tgcctaggac gacatggaca tgcatcgacg acggaggcaa 1380
gtctaacatt atccaccgtg atcatgttga tcctacgtat agacgcaacc cgtagaagcc 1440
atgttcaaga tactgcataa agtgttttgc tgcttagttc caaacatgtt tagatatcca 1500
ttcttttgaa ttgatatgat gacctgatgg ttgcctaatg atggattatt attacgatgt 1560
ggagaaataa ttatctagta tgattaggat tttgatgctc gttatgcata atgtcgaaga 1620
atattctaaa ttgattagac gtatcacgac tttgcgagat tgataaccga aggtaaacgt 1680
agacatgacc gaactcttaa tgcgagataa tactctacat catgtgtatg tgttggtggc 1740
tattgcctat gatttgatga tcagccctct tgggacgtct catcccttct tttttagtca 1800
aggaggagag tggttacaag aaggttatcc gatatcatac cagataagga tacatatcgt 1860
actaatcgag tctatcaaaa actcttagtt ctatctttac atgcaagttt tccttatcat 1920
gaggacacta ccatattaca tggacatcaa catttctatt gatctgataa gatgctacat 1980
cattattttc tcagacgagt catgcctttt cctgtcacgt gggccgagtc cctaaatagt 2040
gtagccaggt tctcaaacgc acccgc 2066

<210> 3343
<211> 1662
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2109_G1, chr1:10984939..10986600, Кластер 20
<400> 3343

ttggttcttg catatttgtt catgcatttc aacaaattgt ataggaacat atttcaatga 60
ataagagatt tatgtcttta ccatagcatg tatctattct aaattctaac acgtcttgga 120
atcagagtat gcatcatggc aatatataca cgacacgtgt gctaacttgt atgagagtcc 180
aggtcacatg tgagagagaa gagatgagaa gtaaattatg gcagatgcaa gaatccttta 240
tgttttaaat attagactag tacaatatgc acatttgtac aaataatata ttaaatatta 300
gactagtaca atatgcacat ttgtacaaat aatatattac ctccgttctc ggatctaaat 360
gagattggtc aaactttaaa tcagataaat ttttagatcc acaataaatg ttagtgcaat 420
aaagaagtaa gtatgaaaaa taaaagaaaa ttgactcaat taagtacatt aaagctacaa 480
tggtactaat cgcttctatg aatttttgtt ggctataaac acaagaaatt gttgacttgg 540
caagtttaaa taaagctatg gcgaattggc gatcataatt tttcaatgaa ttttcattgg 600
tgtgcaaaga cattattgcg tatagcttga ttaacttttg tgtacacgag taatccctag 660
catagacatt ccatatggct ccctagcttt ttagtatcgt cacaaaatgc aattgtaatg 720
ttgattgaaa tctacacaat tgtcgtatgt ttccattact agtactatta cataaagcac 780
catcagtttc agtggttcca ccatcgtcgt aagtaactcc ttccctcccc aacatttaaa 840
tggcaaagag ttaaaaatat gcacaaatgg ggattcaaac catagtcgta ggttccaaac 900
ctatattcac atccacctag ctaatataac acacatcttt atgttttata ttctatactc 960
aagcataaat agaaatcata acaatgtaca tacactttgc tagtatgaat tatattggtc 1020
ttcacttatt tatttaaata taacttgata aatctagatc attactattt atatgatttt 1080
tgttcttgta ataacctaaa aaacatttag ttttcctaca ttgagctttc cctcatttat 1140
attttggtta aaagttcagt tacatccaat tgaacactta tataccctag agtattgcct 1200
ttctttttttt aaatacagtt ataatgagaa aacgatatat gttttgcatc ttgtatttta 1260
cttgcatgtg tgattttctt tagcatcttg gttatttaaa gaaatgtgaa ggaccgagaa 1320
aagtgaatgg atagaggtga atgagaacca aattcaaatt tcttctgaaa tagcaactgt 1380
ccgaaaatca ccctccaaaa ttattaaact cacaacactg atgccctcaa gctaactggt 1440

ggctaaatgc tgttgatgat ggccaaatag agggacagta aacaacaata gaaaaccaac 1500
taggacaata aaacgacggg tcataatgaa gtcagactca aaatctccta acttaactag 1560
tgacttgagg actaagaaaa catattagta cacatggagc aaagcgaaat agataacaac 1620
aatagacaca acgaagcaca ccaaaacgtc caaataggtg ca 1662

<210> 3344
<211> 1620
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_211704_G1, chr6:24313149..24314768, Кластер 20
<400> 3344

ttaaaatgtt cacctctaat tttgatcaca gttctagaat aaatgcacta cgaagatata 60
tttgttggta tacctacagt ctctttttt ttcttaaact cgcatattcc acatttgcaa 120
caccatatac aatttaaaat aaacttgtaa tactaatgcc tactacatta ccaaatattt 180
ccacgttgct ttggaccaat ccgatggact ttattacgtg caatatccac ttatatttca 240
catgctcttt actttagcgt tgtccagttt ttttttgcct aatttaaatt gctttgatct 300
tggacaaatt tgcattcata caaatatata ttaagttgta caagttctaa caaatactta 360
ttaaggcata tttagtaatg cgatggtttt aatagaacta atttaatgat gtagatgttg 420
atgtattttt tttctattaa ggcatattta gtaaaaaatg aatgaagctt gattcagata 480
aaactgaggt caactataat ttaggtcctg tttgagagag ctccacttca agaatttcaa 540
gcctatttca gcttcttcta tccaaacagg tctagctgca cgagctctag cttcaaaaaa 600
attgaaacta taggccaatt tcatgaaatt tttgaagctc ctcaaagggt gcttcaaaaa 660
cattgttttc atgcattctc ttgaagttac acaaaaatta cccactatgc cattggttgc 720
atgacatatt gattcaaatc tctttcttca cccgtaaatc atcaagggta attaagaaaa 780
ctcacacaaa ttaattgtat tatagaagct ggagtatatg tgtgaagcca aacacttttg 840
aactccgctt aattaatatg ttgaagttgt ttcgtagtga agatggaaaa ctaaagctgc 900
aatttttgaa ttcttgaagc gaagccctcc taaacagggt cttgataccc aaagaatact 960
atatagatag atgcatcgac cgttccgtgg ggagatggct acattaatta ctgtatagta 1020
ggagctattc aagggacacg aaaggagggg ggaaatagcg agagaatggg ctaagccaca 1080
agtaatcaac tcactggtgg cccatcaggg cccaaactcc agcctactaa aacacactgc 1140
caagtttgga tgggtgtaat gtaatgccgc agtgattaac cactgcgtca gtagtcgatt 1200
atattacata tatatacatt ctctcgtgtc catcaaattt aaattaaaat acaaaaaacg 1260
aataaggaaa aaaaagcaat cgcatcctta aattgctact tacttgaaat ctccgatttg 1320
tctatcgcag agtttaaaag gatatccttt actctatcaa tgtaaagtca ccctgcctcc 1380
aaacagattc accatgcagc tgctcaaagt aactgcaccc gatatggacg ccacgaaatc 1440
ctccgattct aaacacagta tatttcatgc tggatttaat tcaaagatcc aatccgtgtg 1500
ttaattcttt ctattcttct gatgaggcca tttctactca ctctgcctat aaatacttac 1560
ccaccacagc aaatagcaaa gaacgaagaa atcgatccaa attccaattc actcccccac 1620

<210> 3345
<211> 2380
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_219497_G1, chr6:76480982..76483361, Кластер 20

<400> 3345
cgtccactcc catatgccct tgccctgcta ccacgttgtt cttctccggt atcaacatgc 60
tcaagtttgg ttggaggatg gatgaggcat gtgtcgcgat gccgctggag ctcaggtgag 120
gagtgttgct gatctaagtt catcgatggt tttggtttct ttggtggatg tagattggat 180
gggaatggct gacaaagcca caagtgaccc acatgactga tcctaaattt ggatgtgtcc 240
taccaagatg ccttgtcatc tagatatctt ttgcttcctt agaggcttgg aggcagaggt 300
gattgttatt tcttgttttt tatgggttcc tcaatgattc tgttttatga ttcatcttgg 360
aggcaaagct gatttcttga ttgcattact gaccatttta tttttgaaat ctaaaagcac 420
taactgatga ttttcatgtg aattgtcttg caaaaaacaa gctattttgc atatgagaat 480
ttatagcatg attgtgtgat aatggtttca acgttctaat gattattcag ttaatgaagt 540
aaatttaca actaaagtag atttcattct tttttcaaac aaaatattca catttatttt 600
tgtactggcg tgttgactgt cgtgcaaaaa tgggtcctct acattgtatc ggttgtgttg 660
attgacacat tgtccttgtg tatggtagct aggtattgtt agttggtcaa atattatttt 720
gtagattatt gaacatcatt gttccttact tgtgtagttt gtgctagcct gaaaaacact 780
tatgttatga agcttattac gccttcatgg ttattccaca gagtggatac aagttcagtg 840
ctttaattta gtttttgaat tcttttgccc ttcaattcat agtgagacat tgagttatag 900
ttctagcaaa ctctctgtat gactgcacct aaacattttt attttaagat tatttgatat 960
tcattttcgg cttgcagttt agaaatgatc attggatccc ctagtagcca aggttactaa 1020
agggtaatag aacatcttga ccagcagatt tgtaatattt actctgtttg gttgtcaatg 1080
tttacttgtt gtttaagttt tgtttgattg tcaacttttt ctcactgttt agggtttcac 1140
tctacttgac acttcagtta tctatgcgac taggcctgtt gtttgacttg cggtacaggg 1200
ttttcagact tttactctgt ttgacatatt tacctcaaca caagttagtt gcatgccatt 1260
atattaagaa gagaaaaggc ggtaatagcc cttaccaagg ggtgagctga gtatcctttc 1320
tatttgacat taaaatcatt aatatctgct tcagtgatat aaattccact catgcaatct 1380
cgcttctcaa caacttccaa gttttaacca ccattagttt gagattttct ggtctatctt 1440
ttgaatagga agcctggcca aataatatcc aaattattca gatgagttca actaaattct 1500
tatgctatct ctataaacta tttagtagtg ccttcgctta caagttgtct tatgcaggac 1560
ttttgttgac aacttatacc ttgttcctgc tcttttgttg ctcatcggag acaactaggt 1620
gcttggtata catcctcata aggtgcatct tcggtttgtc aatccacttc taccctccaa 1680
caaaattttc ctgatctcaa ctaagttatg tatacacttg ttatccttaa tgtataatat 1740
tcacattatt tagatttatg gtgtccttag cacgacttcc gagtttagga taagaaataa 1800
agattatatt ttttgctctc actcgttatt ccgttctttt tggtattagt ttagttctat 1860
attagttctt gccaaagaat ttgttagctt gagatcaata atatatatga tgttcgtttt 1920
tatataatcg ttgtgtacta acattttgtt ggatattttg catgtcgttg caatgcacgg 1980
gcacccaact aatacattag aatatatgac tactttcact acatcatcac tgtcttattt 2040
tgttgtgctg catgtctaat aacaataatg atttataatt ctctatttaa acattatgtt 2100
aattgaattg tctagcttac tcgtccttag tctagagcag catgggaggg ctcgagccgt 2160
cgaattaagg gcgagggtgg tgctagctag agctggtggc gagcggctca agtgggctgg 2220
tggcactaga gcgcatggtg ggccggcgta gatgacaact cgagaagaaa aggaaatgaa 2280
gagatgtgtg acccaaaaag acgaattata tgcatccatt ttactcaatc acctcaatta 2340
ttagataaaa agtactctcc cattttaatt tataatttat 2380
<210> 3346
<211> 1641
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_220274_G1, chr6:81694782..81696422, Кластер 20
<400> 3346
tgcaaaaatg gtgttaaagc tactacttgc actagcacta attgaccatg tgaaagcctc 60
taaatagttc tagtagcttg tattttagtc tatgttgata aaaatgggct actaatcaac 120
aaggtaaaat acaactaaca agagttatca atcaaatgca attgccacta cttacaatct 180
acacaaggct agttaagcaa atatcattca acaaaataag tgtagcgagc aaaccataag 240
gggcaagaca tggcacacaa tatatcccta aggttttgtt tgcttttcgc aacctactcc 300
ttatttggc gagcctattc taggtggttc acatgttaat tgacatcaca tgctaagcct 360
caattagggt gtcataagaa ccacactagt taggcgctcc aacaagccac aattttatcg 420
gagttgctct tcacaaatct ttcttaggga atggacaaag agcccctcat aattgttgat 480
caaagctaac aacaatctct aatagccact caatgacccc acaaactttg ggtcgtctat 540
gtaacgacaa tcaccaatag taaccatagt ataactagcc ctagtcgctc aactaatccc 600
ataacatcca agaactatat gcactagaag ctctctaatc tcacccaaat gttgatctac 660
aagatgtgag tggagtgtgt ttccctagcc tcaagaggtg ttcacaagta tcttaactaa 720
gatcgaccaa gaggtatatt tatatagacc cataataaaa tccaactatt atctcttggt 780
gactagtatg gtgcaccgtt ggttcctgtc cctgacatat tcaatttctt tccaacaact 840
atagttccaa aggttacaaa ctagatgttg ccatctgtca catatatggt acttatatca 900
gacacgacat tagacacatc tagtgtgtgt tagagctaga gtacatattt acaagctctt 960
cgagttctct acctggtgtg acatcagatg ccgcatcgga cacgaccgat gagtgttaga 1020
gtgaatgtgc cattttacat gttctatgaa tccctgttcg gtgtgccatt caatgttgca 1080
ccagacattt agataaggga gacctagtgc acactggact tcactatgat cggctaaaac 1140
taaggagcgt gtgtgagctt gccttgtcgg gtgcatatag aaaagctaca ctgagagcac 1200
tttctcgtct cttaaacata ctagagcaca tttaattttt tctaagtatt ttccacaaac 1260
acattaactt gcacttcgca tgtgtcattg agcctatatg caatgcacat aatttcaata 1320
tctagtggca ctagatggct gaattatcca attaagcttc cttcgtaata gtatgatcat 1380
ctatcctaga tcatgatcat gtgttccatt gcatcttgat tgacaaaaca aaatgtagtt 1440
atatctttgt cttgagccat tgcattttta tacccaatct ttctatgttg ggcacttgat 1500
tatccttcgt ggccatcacc attcttttca aggttgctaa tattgcttaa atttagatgt 1560
ggacctaacc tattcatgat actagagtaa atgttactcc agtagttttc tcaattacca 1620
aaacctcatt tcgaacattc a 1641
<210> 3347
<211> 1422
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2230_G1, chr1:11954311..11955732, Кластер 20
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (367)..(466)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (457)..(457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (458)..(458)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (459)..(459)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (460)..(460)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (461)..(461)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (462)..(462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (463)..(463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (464)..(464)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (465)..(465)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (466)..(466)
<223> a, c, g или t
<400> 3347
actctatact tataaataga aatcttaagc aaatttcaaa tggaccatat atagagtcga 60
atgaccgact ggactggagt cgcgtcctga agcccagcgg gcagcctaga atgggcggtt 120
gggctagttt tgggggattt ttttttttt ggcgtgggag cccgtggggt agtcaggtga 180
gcatggccgc ggtggcgggg gcgggggccg cggtgggagt gggctgggct gggctggtgt 240
tgcctgccgt ttgacagttt gagagcgtcc gatccggacg tccggtgaag caagcacgcg 300
atgagcggca gtaaccacca tgctcgtcgt gcgtgtgtga gcgtgactgt gaacttactg 360
tatgtcnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnncgtg tggtgagcgt 480
gactgggaac ttactgtatg tccgtcgtga ggtcgcctga ggccataggt acacgaacgc 540
actagccatg tacccgtttg ggtaggacac accacaacct ccattcagga cgtgccaaaa 600
gtgccaagcg ccacgccacg ccatgcgtat gtgctgtgtg gatggggcag ctgtctggca 660
ccactcaagg cacaaggtgg ggtccacggc gacagtggcg acgcatgtcc accgctttgg 720
cgcatgcaag cgcgctggtg gctgtggctg gtgcagcccg tgggttgtat tgtacccgcg 780
gcgcacgcgc acgtccattt cgtcccggac agacttgcca actttgccag tgcagcagca 840
ggggcccttt ttgaacataa atataaataa agcgaccctc atacagtcgc ctactagtct 900
acttcaagat tatattaact taagacacta ggccgatctg taactgtaac tgtaactgta 960
tccatcctat gcatgatacc acggtcctac caaattaaaa ccatatcgat gtgtcctaag 1020
ttttaaagtt tacagtatta cttaaagtct ccacgttatc atataaaatt ttatagtgta 1080
ctatgatcct acaacaccgt acagtaatta atataaacga ctttttaaat aattgagcta 1140
caataaagta ttatttaaaa tttaagcaga actattacag tagtgtaaaa ttttacattt 1200
taatgtagaa acagtgggat aaattaatta cagacagaat tatagccttt aatctatata 1260
atatattaca gataaatata taaaactata aaatcacatg gtattaggat actataaatc 1320
tatgatacga tgctacatcc tcacaacttt gatccttttc taaccatgaa ccattatttg 1380
atccaaacaa cctgctctaa cgaatcaagc tgattcatga gc 1422
<210> 3348
<211> 2041
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_223716_G1, chr6:102417034..102419074, Кластер 20
<400> 3348
ttcaaaaaaa aacatggcct ccattcatgc atattctttc tttcctattt gacaacacag 60
gagatcgaag tgtaggaatg aagcacgaat catctcatct ccacagtttg gtaaagctag 120
cgtgcagtca atgcagatgg gcccagtacg tgtgagttag ttggtcagtc atgaagtacg 180
atcgtgccac tgccagccaa aaatgaaggg atcacaaaca acaggagata gcgtgcctgc 240

cattgacaca tacagtagga tgagaggtct aggatgtgtt gatgaaaaca acagttgatc 300
accatttata gtacacgaag agatagctag catagcatct gattaagacc gtgttaagtt 360
cagtgatggt taccacaaaa aaaaaagcgg tggctgtata tgtagcaaac tcctgacaaa 420
ttaaacatat gatatgcgcc tcctcataat tcagggaact gctgatcgag actggtgctc 480
ttaaattttg gaaaaggcca taccagtttt tgcctagcta gatatcttgt ggtgcacagg 540
tagtatatat actactagct ggttaataag gagcctccca cgcatgttgc aaaagcatgc 600
attgaatagg tctagctagt aggatagcta gctgtactgg tccctcgtcg tcactaactt 660
cgtgctaatt ttccttcagt cccgttcgga ttatgatgca tggtctcatc ttaattaggt 720
tgcaaggcat agtaatgata tttttgcatg cccgccagtt ctacctaaac ccctctagat 780
ctgcggtgat ggttgatgta catgccagta aatggattaa tgacgacgtt tcctctccct 840
aataattgat gagagatcct gagattagtc ataaatatac ttaaaggaca gatgtgtagt 900
ggctcgatca gtcttaatca acgcatttta cagagagaaa ggctggtctc ggtttatctc 960
ttcttcttca gacctagcta tttatatgga agctagcctc caacactact acaccttccg 1020
ttttagtcat aatatacttt aaacaatact tcctccgttt gtttttatgt gacatcagcc 1080
gtcaaattag aaagtgaacg tacacttgaa gtaaacagtc ttgaacgggg aaattaaagt 1140
caaactattt tctcaacaat cgaattaata aatgcagtct tacaatccat tttacaagcc 1200
ctaaccagca gatcatcctg ggaatgaaga tatatatgca tgccaaagaa atactgtaag 1260
gacagtatag cacatagcaa cacatgtgta caatatataa tatccacatt cattagatta 1320
attatccccg caatactgca agccactagc tagctgtagc agagaccagc caatataaat 1380
catccattgc ataacgctag ctagaaatat caccgacagt gtatgatcgc actgcatgcc 1440
cctggtccta gcctagctgt tgatcattga gcgagtctga tgatgtgttt tctcttcttt 1500
tcctccttcc atatttaatc ttggttgtcg atcgataatg cgacgatgca tgctctttaa 1560
gatttgtttt gaagcaacct ccgccgagaa gagcaagaag ccatggagtt ccccctcaat 1620
ttcttcttgc gcttggtcaa ccagtttgtt tcaaacaagt gcatgccata cgtactgcca 1680
caacctgtca ctctatcagg cttgttacct tcctcatttc tgggaataca caactcccaa 1740
agcacagtaa cctgggcggg catgataaag tgctggaaat agttgcatgc atgatgcatg 1800
gcctgctatc tcaaccccat tattaataga gttgtataat tattaataga gttgtataga 1860
tagatgcaga acactgtaaa gctaagcact gttcagtgaa atcacaaaaa attcatgaga 1920
aacagaactt gccccctccg ccaaataggg aaactatata atggaggttc gtgatcgcac 1980
aaaaatcatc ttgagaaacc gcgaaagtga aacatgttat tgcacttgtc gatcaaataa 2040
t 2041

<210> 3349
<211> 1499
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225224_G1, chr6:109532676..109534174, Кластер 20
<400> 3349

ctcatatgca tgcaacgcag gagccaggga ggatcgagat cgacgacggc gatcgatcga 60
gcatgcgcag agggttcagg cgtatgcaaa tcctcgcagg agcgcacctg ccgcaccacc 120
atggaccacg ccgatcgagg actcgcatca gcaagcacca tcctcctgac ggtcttgcga 180
agaaatcaaa ggcgccaacc actctttgcc cccacagcaa actgttcttc tcttttgttt 240
agatgcgtac ttaaagctgg atcggaaaaa aggggagacg aagagatatg ctagctatag 300
tagctagctt ttccattcgt ttgctttggg caaatgggct cctctgcgct gcggcgcatc 360
tgggcctgcg cgtctgcaat actagctcga aaggtttgtg ttgttattaa taattgtttg 420
gatatagaac taaatacaac aaaaatggtg ttttctactg cctaatattt cccgtcgtcc 480

gaacacgaca aataaatgaa caaaacggag ggagtatgtt tcttgatata gaagaaacta 540
cacgtattta cctacgatat tttttaacat atatataccc ctctgtgcat atgaatggcg 600
ggtgcacgtg tgcatatata aaattctagc ctttaaaatt agatataatt attaaacggt 660
gcacgatacc ataaagtttt ctacaaatga acccgccatg catgcatgga tgaaaggttt 720
cttttattta tttattattt ataaaacacg caccgttaga tctgatcttg aaggtgcacc 780
ggccggcact tcatgtgcat tacatatcat ccctattttt tcccctctaa caaaatagat 840
gcctttacat tgaaaacttt gccactgcac ccacgcccaa gcttagtcat gttttagttt 900
ttagacacgt gacgtttgtt tacatgcaca cgtactacaa ttaacaatta cgtatatgat 960
aaaccacact ttgttactac tagtactctg accctgagtt tttttgacta actttataca 1020
cttacaatta ttgtaggaac ggaactagtt ggccaaacat ttgttttttc ttcttctaca 1080
tacacttctc catctttcct tcaacctcct gctcgtgcta ttgctttctt cttccttgta 1140
atcaactttg catcccatat ccatgcataa cgcagttgct tcttttgggt tgcgttatgc 1200
cttaagtaac ccagctattg ctctctccat ctttgagaag gaagagttgg gcgaactctt 1260
tctcttcttt ttccacctct ggtaatagga tcactgtcag caagttgttc gatcagcttc 1320
taaattttga gacccatgca ggcgttgtcc ctaatagcag atctgttagc gctatgagcc 1380
gagaacatga tggtgctact cgacgataag ggtgggatct acggacttct aggtggataa 1440
ttcaatcttt attgcactac attatacttt ctttctcatt aaggatcaga aaacaaaaa 1499

<210> 3350
<211> 1591
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225909_G1, chr6:113043688..113045278, Кластер 20
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1372)..(1372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1372)..(1471)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1373)..(1373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1374)..(1374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1375)..(1375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1376)..(1376)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1377)..(1377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1378)..(1378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1379)..(1379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1380)..(1380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1381)..(1381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1382)..(1382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1383)..(1383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1384)..(1384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1385)..(1385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1386)..(1386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1387)..(1387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1388)..(1388)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1389)..(1389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1390)..(1390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1391)..(1391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1392)..(1392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1393)..(1393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1394)..(1394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1395)..(1395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1396)..(1396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1397)..(1397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1398)..(1398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1399)..(1399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1400)..(1400)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1401)..(1401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1402)..(1402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1403)..(1403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1404)..(1404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1405)..(1405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1406)..(1406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1407)..(1407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1408)..(1408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1409)..(1409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1410)..(1410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1411)..(1411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1412)..(1412)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1413)..(1413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1414)..(1414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1415)..(1415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1416)..(1416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1417)..(1417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1418)..(1418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1419)..(1419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1420)..(1420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1421)..(1421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1422)..(1422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1423)..(1423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1424)..(1424)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1425)..(1425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1426)..(1426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1427)..(1427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1428)..(1428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1429)..(1429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1430)..(1430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1431)..(1431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1432)..(1432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1433)..(1433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1434)..(1434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1435)..(1435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1436)..(1436)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1437)..(1437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1438)..(1438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1439)..(1439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1440)..(1440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1441)..(1441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1442)..(1442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1443)..(1443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1444)..(1444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1445)..(1445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1446)..(1446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1447)..(1447)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1448)..(1448)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1449)..(1449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1450)..(1450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1451)..(1451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1452)..(1452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1453)..(1453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1454)..(1454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1455)..(1455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1456)..(1456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1457)..(1457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1458)..(1458)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1459)..(1459)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1460)..(1460)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1461)..(1461)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1462)..(1462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1463)..(1463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1464)..(1464)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1465)..(1465)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1466)..(1466)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1467)..(1467)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1468)..(1468)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1469)..(1469)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1470)..(1470)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1471)..(1471)
<223> a, c, g или t
<400> 3350
cacattcagg gccaccactg caccgaccgc ggcgagccgc actgctgcgg gaaccgatag 60
tttctttttc gcaattgact aacattccgg cgagtcgagc tgtgcagcgc tggcttccac 120

cgccatctcg ccattgatta gatgtttcat gtggcctccg gtggcaagtg cgctgtacca 180
gcacccagca ggctattatt ttgtcggcgc agtttctttc gagtcatagt ggtgacgcac 240
ggcacaaggg tcaatgcggg tgcgctgata atggaggcat tctcatcagt tgcaaacacg 300
aagcgcggcc atatcttaca ctcggttcgt gcttctcctg ctatattgca tcttcatctc 360
atttattccg tgctgatttg gtggctcgtg taacttttgg ttccacctcc tattctcctt 420
tactgcgtga cacaaagagt aaactagaca atactactac gggctgctag catgtgccaa 480
ttcaagaaaa gggggaaccc acgaccacag aatgggcttt aggttagaca gaggttgagt 540
tccatacgaa catccaacct tctgatgatt tttttgtgtg tctgcttgat agcttggtaa 600
tggacatgga tggtgacctc agattacatc ctatgatgag aagagcgccc tgctggatta 660
tgttatctgt gatcctggtt cagtaaaaat tcatgctgac ccagcaagaa tcttgggcag 720
tgaatcaaca atggtggggc ccgttcaaag atttagtggg tttcaaagca atgcctaccg 780
atgcttgctg agtaggtgtg catcaatggt cctttcgcat tgacttttcc tcatgaagtt 840
gcctgacaat tatattggac ttttgtgggt cagtcagtca tgttcaggat gaatcttgac 900
tcctcagatc aacttaaatt gaatagtctg attaaccatc gctttgtaca aatccagcta 960
aggttacaat gattgtggcc gttattggaa acccgaccta ccactgaaat cattctagac 1020
cagaatcaaa gtacagcaac ctcaagtgca ctatgataac gttatagcct tttgctatca 1080
ctcagacttg tggctccctc agtttgtctt tctgcattct ctcttctctt ttgcatgcta 1140
tccaatttca tgaagtacaa agtatttaat gaaagtcaca gtgtattgtc ttggtaactg 1200
catgtgcact caattatcag tctagacatt ctggaagtta ctgtttattt ctcagctttg 1260
atctatccac tggacattga aattagcttt gatgttctat gttttctact aaatgttgta 1320
agttcctttg tacagtaaaa gttatttatg tttggacgaa gggcgaatcg tnnnnnnnnn 1380
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1440
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ngactacata cttatcatat attagagaga 1500
aaagaaagaa aagaaaaaag aaagtagttc gtgcaacgta ggaaccccaa gataactcag 1560
acacttatag ccaaaaacaa cctatatact t 1591

<210> 3351
<211> 1427
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226024_G1, chr6:113778611..113780037, Кластер 20
<400> 3351

cggagtagga ggaagatggg tcagtaaagc atcattaaca ttacaatact gtcacacatt 60
gacaacgtca aggtcgaaac aaaatctacg tcacatcaga tatttaaata acaattgtaa 120
gtattaaata tagtctaatt ataaaactaa ttatactaaa tggttagata aatctaataa 180
acgaattaag actatattta ataagtactc gtaattgata tcggaacatt tcggaacttt 240
agtcattaaa cttctgacag tcctgagaag aaagctgccg agctcaaacc ccaatacctg 300
tacaatgatc acgacaacac gacagttttt tttcaatgat gtccaatcct ggcctctact 360
catgagtgat gagcggctgc atccgagaag aaacagtggt cgtgactaac aacagcttta 420
tctgatcagc gctagtacct ctggacctga gacctgaagc tttgtaggtc ctgctggagc 480
cagccagcaa gatttgaaac tgaacaaatc attggggctc gtcaatttag gggttaagta 540
cagatattat tgatattgta tttatttatt gtttttttgtt tgaatttgat tcgaattcga 600
atagtattag ctatattaga atattagata ggatataaat atgagattta actattcatt 660
catatatgaa tgtgtggtat tagatattaa ataatcaggc tcatataaga tgaatctaaa 720
ctcttgtaaa taaattcgga ctcacatata ccatcagaaa atatacgtat gaacacggag 780
acgaggatct ctagagagaa caaaaacaat ttgatattcc acatctggtt actaacagca 840

cctgataaca aattatatcg atttggaaca gcaagagaag tcaatttgat tcacctctca 900
gatgagatga gatccctata tggaatatgg cgcatgcatg atacccgccc gctcatctga 960
ttgagtggag tcatttggtg caggcacttc acaatgactt ttgtgatata aaatcaagga 1020
gaaaggagga gaaacacact acatgagaga gttccacgtc actaaaaagc actatccttc 1080
attatctcat cggaatactt actgtacctt gaaaactctt ggttccaccg ttccactcag 1140
cgtgggcacc gtgtagtcca ccacgattgg atgtcgatgc agaaaagaga gatggtgata 1200
gagaccaaat ggtcacgctt ttccataagg acggagcatc aacagcagtt cacttgacag 1260
tggtggtaag tggtatcttg atagagtcct cgctgcccta tggaatatta ggggtattct 1320
ggtatttgta tctacgtgta tatgatttat aggtcttatg acaaattttt ctaaacctat 1380
tgataataac ggtaaatagc aaatctcgta acaacactga acaatga 1427

<210> 3352
<211> 2643
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226783_G1, chr6:118502611..118505253, Кластер 20
<400> 3352

gtatatagaa gcgtagtcta agattagccg atagaatagg ttaggttaaa tctagttgat 60
aaataacctt agagggaaat aaccactcca tcgcatttgt agtatatgat atatccatcc 120
taaattaata aagtttatta tcttttatct caatgtcatc aaattgtctt tgatttatat 180
aatgtttagc atgatagttc ggtaaaatac accaccatca actcaatagt caagacaaag 240
atccaaatct aagttgaata gttcaaaatc tcacccaatc cgcctctcat ttgactcaag 300
cctcgtccat taaatccatg cacacaagca tcatagcctt cctaacttta aactagaaac 360
ccaatccacc aaatttaac ggtgcaaact aaaccctaag ttggttttcc aatttgaagt 420
ttaaatctaa acaaaggcaa gcaacttctt gaagtggaag tacttggatt aaatgtatcc 480
cttgaaacta ctattttaca tgcattaatt tcttcacctt ctttaatagt caccattaat 540
attccacttc tcattatttt ctatgaagag acacataata ccatcaaatt ggattatgat 600
aattttgatg ggtaaactat tggagatagt cttagaacta agatgcttca aatactctta 660
tactataatc ccttcaagta ccaagaaatt gatctaactt cttgggttaa ctccttcgga 720
gcctaaccca gtccttcttc agactaatga aaatgatttg atttcataat ctaatcctag 780
atctttttcc atgctgagtg agaatagttt tatagatccc attggtagac ttatcaagtg 840
cacatcctat ggtcaagcct tatgtcgaat cccatgtagc aaactagaag ataaaactgt 900
agcaaagtgg ttcaaaattt tctatgaaga gacacctaat accataaaat tggcttatga 960
aaattctgat gtttttgaag acccttcttc cttcagacta gacaacttat tgagaatcct 1020
agaactaggg acttacacat tcatccttgt tttgtaccta tagcacaaat gcttccaata 1080
gagtcattaa cattggctac aaatcatatc agtctgatat catagctcgt caatttggtc 1140
ttggtcaact gtctctccat ttccaaaccc atcactacat agagtgcaga gatgatctga 1200
atgacccaac cttctgctct gggcatacta tattttctct gagctatcaa tccctatccc 1260
ttataaccta gattttaccg atatcactaa aggatacaga gtttggtggc aaatgtggta 1320
acaatgcatt ctaccatgaa ataaatgtgg catacaatct tcataagatg caataaataa 1380
atgtgatgcc ctaggagctc tctaatctca ccaaaatgat gatcccaatg atacaagtga 1440
gtggactgtg tctctttacc ctcaagaagt gtgcataagt gtatggggtg gcaagcatat 1500
ggccaaagtc gaccacatgt caatttatag actccacaaa tgcaactgtt accctcttcg 1560
tagaccaatt atagaatcac tagatataac tgatgctcca ctagtgccta caccagacat 1620
gtttggtgtg tttccaattg ttattttcca ctggctaaaa actagccatt gaggtatctt 1680
gggctcatgg cgcttgtgtt tgttacatct aaaatgctct atttttatgc tcaattccta 1740

ggttgatgtg gcgtatgatg ctagtaccat acatgtcaat tttgtcagtg acggaagatg 1800
cctaaaaatt taggtatggc tgcggggaac ttaaatgact gagctagtta caagaatata 1860
aacataacta tcacattttt accaagttca ctggaaaaca agtaacaaga ttgaagtctg 1920
tatttttat aatatcaatg atctggtatc gcaaggaaag ttgaaatata caattgcata 1980
gaagcaatgt ataaatattt gatataccat aagtagaaat ctaactgcat atgatgtatg 2040
aacaaataat gcatgaacat gccaccgtac aatgtatggt tcggcgagac acacactaat 2100
atttttgttt gccggtgtct gctaagaggg agcggatggc ggagcgccag cgactagagg 2160
tcagagcgtc aggcgcggtc atgcggatca ggtggcggag cgccgggtgc agtggcacac 2220
gactgtgagc gtgtggctca cgactgggat ctaagagcct gaaaggaggc ggtagcctca 2280
tagatgatga caggggggaag cgcgagcgag caagcgaagc tcgtagatgg agacgacagt 2340
ctgctcgaat gtgatacaag gaaacgttag gctttctcac ttcccatgct ggaccgagct 2400
gaaaaatcta ggtatggcgc agaccacagt gcaccataat ggacgttgtg ccactggatt 2460
tggttgttta ttggtgtacc atctcaaaaa agaaatgtga atcttatttt tttagaagtc 2520
aataaatctt aaatttgatt aaatttatag aaaatagtat taatatgtat acctccaaat 2580
aggtttatta taaaatatat tatctagtac attataaata ataatatttt tatctatgtg 2640
gtt 2643

<210> 3353
<211> 1496
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_227223_G1, chr6:121067781..121069276, Кластер 20
<400> 3353

actctgggaa catctggatc tcatgttcgt tgtactttct aaatttatgt ttaagttatt 60
catttctgga tagatttaat caaattaggt gaatttagca tattgttgtt gtgttggcca 120
atctttgaga acttagtaga ttgtagttac atttagccaa tctaggtgaa cttagtagat 180
tttagttata gttagtaaat ccaagtgaac ttagtaaatt atacctttag ttttacaaat 240
ttaattagtg aaaccatact atgtgaattg tagttgaatg tactcagtcg gaccaatcta 300
atctatttca actagtatat tttagggatc tgaagttaat atggcaaatc aatatcatac 360
ccatccatca gtgccacaac cagctacaaa tgagattatt tttcttatat tttaataact 420
atatctgttt ggttacgtat aatgttataa ataatctttt attgtaggat gattaggcta 480
ctcacttcat caacaatata ttcgcttttg atggtagcgg acacaagtat acaactccaa 540
taatcctagt ggctttagaa gtttgtttca actattttag actatatatt agtttgtttt 600
gtatcgtatt ggattgttga tggacgtatg gacctgttga atgaatgaac ttgttgaagt 660
tatgtgttgg ttgtgaatga tatatgtgct tgaagttgta tgtgatatga tattgtgtgt 720
atgaaactgc atgcatgtgg ttatggtgat atgtatgtga tatattgttt gtatgtgaaa 780
tgaatgtaaa attggagcaa attttgattt cctgcataga atattctttg gtgtccagtt 840
tattttagac ggcatataga aagtcgttga aagtgagaaa tttttggcaa aaaaacatcg 900
aaaattacaa ctgtattttt tgcgaccaaa ccagaggccg tcgaaaatca tgacagccac 960
caaaaataaa cggcgtcgga taactttcgc tggtctaggt acaaccgcca aaaatagcta 1020
atttttatgg tagccgtcga aataagaatt atccacgacg aaatagagtc acgtcaaaaa 1080
cgtggaaaat aaactattgt cgtcgaaaat aagatattct caaaggaaaa gcacttattt 1140
tgggtggctt tggtcaccga aaattacctg attttctgta gtggtagatc aatactaatt 1200
gagttatcta acacccaatc accccatcgt tacatatttc tctttttcta atctatttgt 1260
tgtatccctg agatccaaca aatgtttagg tagccatgtt tatcttataa caacaacctt 1320
cgatgtatat ttctctgatg gatcatttag attggtgttt tgagctttaa tgacaaaaac 1380

gatctttaga ttaactactt gacattagat ttatttactg tgtgtgatag acatgttagc 1440
ccttgtaggc acatgattca gaatctgttt tagcgtctaa caccgagcct ctgcat 1496
<210> 3354
<211> 1547
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228587_G1, chr6:128059471..128061017, Кластер 20
<400> 3354
tcagttaagc atgcattgcg agatctagta ccagtagtat ggtttcgttc gtttgtccgg 60
ccactcagca gctctaggtt gtcgattacg gtcatctgac gactgagata gatgtctgac 120
gggcaagctg aaagctagat cccaaccaaa catgatctca atatcgcaca agtattacgc 180
tgtgatgatg ccattcctac ttttgctaac gtacaatttg cgtgaatgtg aaaggtctat 240
gatggtgcgg tatgcgtcta tgtgaggtcc attgatcgtc attgtatttt ggttattttg 300
tgaaaaccta accaccgtac actacagaaa aggtttgact aggatggcaa tagcaaccac 360
agctctttaa acaaaaagtg ccaaaattgg gcggaacaat ggctggtgag gtaaaagtgg 420
tgtgggtaat tattcgaatc tgaatttcaa ggatataaaa aaaactaata ttcatgtggg 480
taggcaaaat ccaagtccaa ttatgtgtag gcacagatag gatatgaagt tgacaagacc 540
tggtggatat agattgtccg caaatttata tgtgttatcc gatgcatgat tagaatagtc 600
aatttgataa tttctctccc taggctaaaa aacaaattaa gaggaaccat tgtttactga 660
ctacttccct ctatgtatat ggtggttttg ctccaccttc taccctcatt gggaaccata 720
tagagggagg tcgaggatgt cccatagtta agaggaaaag tggacgttaa ccggaaccaa 780
atgtatagta taagagagtg atgtgacaca attaaaggtg tcgtttggtt cgcgaaatgt 840
aacgtaaatg ataatggtaa cgattcacac tcgaataccg gtgctaacaa atttgaataa 900
ggtggtatcc atttgtagta taatatcgat tacggttgga cttaaacaaa catgatttaa 960
cgttatcagt tacccattat gttaccaata tatgaaccaa acgccaccta attcaagagc 1020
aaatgatcat aaattcaaca actgccacgg tcatgcctcc caggtattta taggtcatac 1080
ccgtggcaag aagaaattac agtggacaaa ctaagggcct tcttacatag atatggggat 1140
actacagtca tttgacctct cgcccccaac cactcccagt aacactgtct agagctccgc 1200
ttgaggatac aatggttctc tatcttccac caaacgacaa ctaagcatac gttgtgaggg 1260
ttctctctaa ctggcttggt atgcgtctat gtgtggtcca ttgatcgtca ttgtattttg 1320
gttattttgt gaaaacctaa ccaccataca ctacagaaaa ggtttgacta ggatggtaat 1380
agcaaccaca gctctttaaa caaaaagtgc caaaattggg cggaacaatg actggtgagg 1440
taaaagtggt gtgggtaatt attcgaacct gaatttcaag gatatataaa aactaatatc 1500
catgtgggta ggcaaaatca aagtccaatt atgtgtaggc aggcaca 1547
<210> 3355
<211> 1727
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229296_G1, chr6:130927196..130928922, Кластер 20
<400> 3355
gcagtccaag gcgacgacct ctcggtctcg gaaactaagg ccctttttag aaacaaagtt 60
cttgagaacc atagtttttg aaatattaca ttacacttta ataatgacaa tactacagtt 120

ttaaaaacca aagttgaaat ctaattttag aatactctaa aatatctaag tacttgtatt 180
acttcagttt aaaacagaga ttttagctac cttattacca aacaactttg tatatataat 240
actgagtatt ctttcaaaac tatgaaaaac tttactccta aacaccaccc taaacttctt 300
ccggaccacg ttgaacagac cagacgggca acaaatataa tggttgtctg ctccaagggg 360
gaaaaaatga cagggtccaa gtagcaggaa ccttcttttt tcttgcctcc gaatggaaca 420
ttccaccacg gctgagccaa cacgcaacac gtgacgtgaa tgactgaacg agagatcctc 480
tccggtcaaa agacaaacaa aaaaacacgt gaaggagata caactacaaa agtgcaatgg 540
tcagcattgg agtgacacaa taagcgccgt cgtcgtcagt ggataagcgt ggaggaattc 600
aaagcatcga ccgtttgccg aaagcgagcg aatacgaaac gtttactcgt agtatagtga 660
atttcgtcgg gtttcatggc agggagcaga gatagaacta aataccatta ttttacatat 720
gttttcttta gatatcgtga ataataacga cggaaagaga ctcgtgagta ctagcccctt 780
aatcgagcca cctcaccgaa agtgaagtct ctaaacctta ttaggttgcc ggattcgttc 840
aagtactcga ttttatcttt aatttactgc atctaagacc tgtttcaaac ctctacaaat 900
aattattagt cgactaatga attgttagct tgttttacct gaattagagc agctaacaac 960
taatggctat ttaacaatta tctggttcat tagctgatcg gttctaaacc tctcagttaa 1020
ttttaattgt tcactattag ttttataggt ttagaacagg tcctaactat taccacatga 1080
tatcgttagt ctccttgcct taaaatttac caaatgatat cttctgtcgg attgctttgg 1140
cttcatcttc acctacgatt ttattaggct atgtccaatc tatagtatca tacatattta 1200
ggacatgtca tataagcatt tttgatgatg cggcaagaga gttaggagaa gagagaagaa 1260
agttgtatct tggtggagat actacttgag cacgaggtta tatgcattga aattttaatc 1320
attcaagtgg tctccatctc atactcttgc ctatactagc atttattatt ctatgtagca 1380
taaaaataat atatgatatc atgtattgaa gtagttgtat cttatgtaat ttcatatgat 1440
atgatatttt tggatatttt gacaagatat aatagattgg aaatagcctt cgtatgtgca 1500
aacttttaa aaggtacacg atgacatctc ttctatctag aaagattttt aatttttaa 1560
tctttttcta aattttattt ttaaaatgat attacttatt tttttaataa aaacaaaatt 1620
ggtagaattt tagtaaaata agatttttaa aaagaataaa attaaaaact atagaaatga 1680
tgatccctcc tcgatcaacg tcgccatcat ctcatttcac acgaatt 1727

<210> 3356
<211> 1988
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230743_G1, chr6:137883087..137885074, Кластер 20
<400> 3356

gcaataatgc agttctcctg catgttcgaa aaaagaaaaa gtacatgcaa aaacctaagc 60
atctttgcaa aaagtactct aaaacatgta tctgtacata tggaacaaac caattaagtt 120
aacgaactgt ataataacat tttttgtaat aaaataatac taataatgca aagtagatgg 180
gtgggatgta gaacttttac ataactttaa tcaaggtatc tttaaataaa aaaatatgat 240
attgcagcaa aaatacacta acacgacaca aattccttcc caactacgaa attagaaaca 300
attcttgcta atggatattc aaccaaaatt aatacatatc aaagagatga caacacaccc 360
atatagatag cgtaataggc acaccttcaa caacaaggcg ttttgtcaaa taagaggctt 420
gaactgttgc ttcatgtttg tctgagaaga cattattcac ataccacagc acaagagatg 480
tttttccaac tcgtcctaca acaaggggaa aatggcataa caaaacgagt aaagggcaca 540
tgattgtttt gaaaaaaata gttaaacatg ttgcactgta caaaacacca aagtatatag 600
ttaagcaagt gacctcatgc catttgtcct atatcctaag tttacattac attcatcacc 660
aagaaaacat taactaaggg tcaaattttg aacaatccta ctggtggtgt gaactgaaaa 720

ctggtggttc gatgagctag atcacagtgc aacagatcaa gtgccatcgt cggatttgag 780
cccaaacaaa gctggaggta gtgaatgact tagtggcagc atgttgccct ggttcatgaa 840
gcacccccac cccctccgca ggtccacaga tgcaaccaaa gttttatttg tttaagcagc 900
cttggttcat accaagctga agcgttgaac cgaagaatct tctccccttg tcgatgctga 960
tagtgtgtaa attgaactat atgactgtca catagattta caacactgga gctactcgaa 1020
cagcttatag ggctagaagc ttacaaaata agcattacga tttagcacat agcatatcca 1080
gttaagaaca tttctccttt ttagtatgat cagtagtatc tgatttgttt ccaaatatta 1140
tatacatata tacacacagc taggcctaaa ctactaacat cttgcaaccc tgtctgttaa 1200
tgtaatgcca atgcatcaca caacagtcac ttctattccc atcatttatt aacctccgtc 1260
ttccattttt tcaatcagaa ttcaatggat atatataatt ttatgcctat aaagatcgtt 1320
attcttggat ttctcctcca acaggatgca aactctgatg aatccaaaca aaaaaacatt 1380
gcatgtagct agtacaataa gaaacaacac cacttgtgct ggtcagacgc atggtgcaaa 1440
atcataaaaa attattgcaa atagttgact aaaacatcta cagatgtact gttacgacgc 1500
agcttatgat ttttatccaa gctcggctgt caagcagcta cgctattgtc cgctctctta 1560
aaactctttt gggaacacca ttggtcctag aaaatgtagt gaccgtcatc tagcagagta 1620
gttgcagcta ataaattctc ttttgcttca agttttattt tatcaaccca aaataagtaa 1680
atcaaatttt gtgttatgag atctatcaca catattatat gtcagtaatt tttgaaaggc 1740
tattccttgt tttatgtgtc agttactaag tttataaact gtggcttttg cttgtagatt 1800
gcatgtgaat aatttttaa agcatgccat ttgcatgaga aatcagaagt caagaaacaa 1860
ataacgaagt aaaatagtag tctgcaacat gagtgtattt gaggtttacc ttgggaaaaa 1920
tgagcctgat ccaattggcc ttctatgagc acttttcaaa taacgagtca agagtcccgt 1980
ttcaggat 1988

<210> 3357
<211> 1552
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232222_G1, chr6:144700575..144702126, Кластер 20
<400> 3357

taaatccttt acggaatgaa gaaaaaaaat aatactccta ccataatacc atatgattcc 60
tgtcatggtt caatacgaat atacggtact gtgtgggtga cggatcgtta gatccgctgc 120
gcgggcagta aagaatgtta atgtcctcgg tcataataat gtttgtcagt gagatagttt 180
ctttgtttca attcaggaac atgtaaagta tttttttttgt agtttttaga taatatcata 240
atttataata atatcataag atatttagtt atattcctga aaattgtatt tttttctaaa 300
aaaacatggc attctaatac aatagtattt ttttagtgtt tggaactgcc tcgctccttg 360
ctctacaact ctgccccata aacaatttta ccaaacatat tcgtctccac catcaccact 420
actaaaaaca tactcctatg gatttgaggc caactgcaca tatttggtgg agcgataaaa 480
taggtgctcc ataaatcatt gtttcatacc actttatgaa gttgtgggga aattagctac 540
attgccactg tttacacaat ccctctcatg tgatcatgtc gtagaaaaga atcctctgcc 600
cacttcgcct cgcactgcct accgccaccc aggacctcgc cgccgcctcc acgtcgccgc 660
ccaagacatc gccaccggtc gagaagctcc cccatgtcgt gcctcctcca tgctacgggt 720
ggctccccca tcgcctcgcc tcctccacgc cggcggccag ccctctcctc atcatatgct 780
tcgattttta aattttatag tataaaattt ggagtataat atttcttaac gattagtttg 840
agcccttagc caattgtagt tcgaaaatga acagaaatat agtttggtcc taatatgctt 900
cgatttttaa attttatagt ataaaatcta gagtctatta ccacccttaa ggacaaccgt 960
catgtctgtt gtatatctcg aagatctatt tcaagcgcac acttagactc tctagcaact 1020

tacccgttgt atctcatatc tcatctcata ttgtaaactt caccttataa acaatacaat 1080
atatggtata aaacagtgtt gttcaccacc atatgcacag tctattggag acagcctcag 1140
taaataggac ataacctggt tagcaagtgg ctatcaatct ctgacaagcg tcaacgttgc 1200
cacaacacac aacactaaag tactagagat cgacgacaac gcggttccgc aaagcttcgt 1260
ctggggtcaa caattggctc cagattgtcc ccaaccaagc aaaaaatgcg ccgccgagca 1320
ctaaacgcca ccctaaccca catggtcgat cccaacaatg cagaggcact gaaagtctga 1380
aaccgtgtag agcacctggc tgctgcatcc atatgtgagg agacaaagag ccgtagcttg 1440
caggtaccga ctgaccggcc gacgtcgttt tccttgggtt tactgtctat tccgctcact 1500
ttagataacg gaataaacgt catctggagc tcagacttca tcagagcaaa at 1552

<210> 3358
<211> 1504
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233009_G1, chr6:148241950..148243453, Кластер 20
<400> 3358

ataagctcga ccaatacatg aacaatatga ccgccaaaac ggtcgaccat ttttgacatt 60
tgtatccggt attgtctcgc gtcatctgag aacttctaaa ggtataatct cacttctaag 120
ctcctgcctt tatcacgcat gcatttcttt gttcattcgt attcaaagct tataccgtct 180
taagggcttg tttgaactac aggagctaaa ataaaataac taaagtttag tcacttggcc 240
aaaaaaatcc aaacaacaaa agccaaaagt gactaaatag taaaaaataa ttttagtttg 300
ctttagctcc tagatccaaa catgttgatg tatacttttt ttttcccaat ccattgcttg 360
cttttccatt ttatgacgta cacttttctt tcccgatcca ttgcttgctt tcaagattac 420
tccgtattga gataatcata ggaataaaat ctcgtatact atttttccaa tccattgctt 480
gctttcaaga ttactccttc atattaagac aatcatggga ataaaatcga aagttgatta 540
ccagacctgc tagtcaacaa aagtagcaaa atacactttc actacctcct ttgctctgaa 600
atataacagg agagatgttg tcacgttgtg gagggttcgc ggctcttggt gcgaacaacc 660
acgatatttt ttcctcgggt acatgggtga cgatctagtc ttcggattga ttgtcgctag 720
cttgggaaag cgactgcggt tatgtttgtt tttttctttt tccttttttc ttttaggatt 780
ggctatgtgc attagacata ggccgaaagt ttatgtacca agactatgta tcatcttgat 840
gtatcgctct tggtaacctt ttaatataag gcttccttta tcgaaaatac aagaaataca 900
tattaaaaat ctataatggt acaagacaac agatggaaat acacacggaa tatttggtga 960
ctttataagg attgtataga gataatgaaa aatataaatg gtcagtgtta aaagatgaat 1020
tgagtaaaga tgagtaattt tattagttgc tactacctcc gttccacatg attttgtcgt 1080
tttggattta tcctaaatta atcactatca actttgatgt ttcataagat cttacatcat 1140
aaacgtaaaa ttattagatt tatcgtaact taaacgatta taatataaaa ctcttttagt 1200
ttaaaataat ttaatttaat atatatattg ttgtcaaaat ttaaatagtt tgatttagaa 1260
caaacttata aacacaaact catgtggaca gagaactaag tttacctatg aaaattttaa 1320
tacttgtgca acgtaacata cagcacatgt tgatgatagt catgacaaat aggaattgga 1380
tcgttaaact actatgctta ctataggctc gttgctgcta caagtaatgg aattcggttc 1440
gtcatagaaa aaaataatca tttgtgctac cagcgagtca gtgtctacat actatccccc 1500
gaac 1504

<210> 3359
<211> 1734
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233286_G1, chr6:149333116..149334849, Кластер 20
<400> 3359
tctccctctc attgtcatat cctctacacg tgttcggctc atataacatg agatcttttg 60
gctgcatttt tatgatttgt agatattttt gatgattttg attccaagtt ctagattttg 120
tgttctaatt ttaataggat ggcactaggt gtaaaaatcg gtaccagaag aaaacgtatt 180
ttaagcacat gcaaaaatta gctaaggatg aggctaatga ttgtgcacat gtatagacca 240
tcaaaagaag ttcaccgatg atcgtgtgac caagaatttg tctcttttag ttcgaagaaa 300
gccatgtttc cattatagtt tctctttgca aaactccatg gggaataagc acaagagcct 360
cttacaatga ttatcagagc caaatacaat caccaaagcc actcaacgat cctgaaccac 420
caagagaaac aagaatcaca ttgctcaata taatcaccag tgccactaga tgcaacaact 480
caatgcaaat cactagagat cactcccaat ctcactttgg atgagtccat atcactagag 540
atgagtggta gatgttttct taggcttact agagtgtatg tcaagttagg aagctaggat 600
atatatccca aggacgaaaa aactctattt ataaggtccc aataagtaat tactagccat 660
tggtaccatt attgtgcgga aaacaagagt gtcaaataat ttaatgataa ctatcatacc 720
atcaacatga gtctgatgac tcttgagctt gccacatgca ctagatgttt gaatgttatt 780
gttgatgtct caacaactat gactgcatat ggtccaatga ctagagttca acgttagttg 840
atccacacca tcttaggtct gatgccatgc agaagtgact agagtgccat ggaaagcgtc 900
acactggtct aacgcctttt gtcggactaa cactcaggtt acaacatctt cgatgaatgc 960
aaggctaggg ttatccattg gactaacact atactagtat gatactctta gggttagggt 1020
ctgatgccaa ctataggcac cttatagccc attttcttcc attcttgata tgtgtgctaa 1080
ctacaactgt ctcttacact tgtgtatgtt aggtagctta atttcgattg tgtctaaggt 1140
ggagttttta ttcactaggt tcaatacata tgcatggagt caatttacct agtggcactt 1200
tagtagccat tctaaactag ttcacttctt tatagtattg ctattggcaa aaaaaatcct 1260
ctaagtatac cttagcctta agtttttgta ttttgatttt ccccttcctc ttttcatgtt 1320
gagcacttga ttatccttta tagctatcgc cgtccttctc atggttgcta atcttgctca 1380
atcttggatg tgtatttaat ctatcccatt tataacactt agagtagaag ttagtccaca 1440
ggtcgtctca attacgaaat ccgcacataa agctttcaat ggtgtctgcg ccaaacaaag 1500
gagaataatt aggacacttg acattagaat agtgcataga tcaaactttc attcacttaa 1560
aaatcaagca cacaacacat taggaataat agatactaac aactctaaat aatatcaaat 1620
caagaacttg aaccaccatg agtgctactg ttcaaatgct caatactcaa tcatcactat 1680
tacgaaagac aagaaatgga cacatagata aatcattcaa tcattacata caca 1734
<210> 3360
<211> 1419
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234858_G1, chr6:156528939..156530357, Кластер 20
<400> 3360
tagagcaagt gtaaactgga tgttgagata gaggagaaat aatagggaga gagagagagg 60
agggaaactg accataaatt tacagtcgat ctagggggggg aagaacaaaa aataagaaaa 120
ctatgagaga caaatagaca tatattaata ataaagagct aacataagac gtcatcttaa 180
atgattcgta tcttaaaagg tatcaaaaga gtaagtgcaa aaaaacataa ggaacgtcat 240
cttggtgatg aaacgtcttt agcacgattt tctaagtcta agatacactt ttacccgtac 300

aacccacata aatgagtcgt gcctttaggg tttctagtga ataagatacc aggtatacgt 360
taggttgtat aaacaagttt cttaggtgta tctagtgttt ggaaaaacca caacatggta 420
tctaggtttt acatgtcctt agtaggaact aacgtggcta atctcaaagg tagagcaact 480
tatgaaatta atgcagaatt taagtcacta ttagtctatt agggcatgta cggccctgag 540
tctctggatc agttctccat gtataaaaga ccgataagag attgtatgat actactctaa 600
gtcactagat cataaatata gttagataat atatatagag cgagtcgtgt agacatgaac 660
tctctgcgaa tagctcgtct cttgtaacgt ttttcattta gctccttaaa aacacctcaa 720
gagaccccat attaaatggg ttgtacgtgc acttacgaca cctctaagca cgtcaatatt 780
aaggcatgta caaccacatt taatacccat cttttaaggg gtctctaaag ggttaaataa 840
aaaaattaag agacaatctt ttcgcgaagc cctccatgca tattttctct taattattat 900
atttataatc tgattgattt taaagacatc tcatgatatc atgtaatttt ttagttgtat 960
tttgtgctta gaaaaccaat caaggggcta taaactacgc atgcccccga tttcggaggt 1020
tagagcgtgg tgttggatct ttgttagggg taatcatata gttttctctc tctaccatca 1080
atgagtttat tgtcaccgta ctgctacttc acattcgtcg ctaccgccac ttttatgtgt 1140
aaagtttcaa tgatgatatc atgtagcgta aatcgagcta ggaattcgaa gatcgacggt 1200
ggtaggacct gataggttgt ctttagtgga tggtataaaa taagggaatt tgtagggtag 1260
attactgttt gtcaagtgaa atttaaaata gtatatgaaa ttagagatgt gacatgggag 1320
ctgctgactt gctgagatag tatcattggg cctcccaata agcaaaccgc ccaaaggagg 1380
acaagctgga ctagaaaggc taaatgatca gatattcag 1419

<210> 3361
<211> 1434
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235467_G1, chr6:159428182..159429615, Кластер 20
<400> 3361

gagatttgtt ccacgataga ctgtatcttt ttagaagcaa gttcagtttt atataaataa 60
acaacactac atcttggtcg caagctatgt gaaaacagaa acatttgcat aactcaaaat 120
gatcaaacac taagcacacg tatatatgta ttatgccccc cgtctataaa tgtttgtcgt 180
tatggtattt atgttggtca aacctttaa aatttggcta gatttataga atatgtcagt 240
aacatttgta tcttcaactg caaaactaga tttaaagaca tatctaatgg tactaattaa 300
tggtattaat tatgtactat aaatattaat agtttcttat ataaacatga tcgaagttaa 360
aattggttga tactcaaaaa gtgagaacga taaatatatg tggacaaagg gagtttttt 420
ttggttagcg gccaaggtct tttcgataaa tgttttataa gcaaaaacta aggaagcatc 480
gaaactacta atagtgtgtt tggtttgcga aatttaacta tactagacga gatggtctac 540
cgtgagccta ttttataaat tttatagaaa atcacggtat atgagtagct tgcaaggaat 600
aaaatcattt ctattttgca aacaaaacat aaaaagtgga taataaaaag acgataggct 660
aacttattaa atttattcat atacaactat agttattata tttattcatc tggtcgtttt 720
aattacatta catatacaac tatagttatt atattttact catcacattt gtatatacaa 780
tttacttttc taaggactaa aaatcatgtt tttatagaaa acaaatgagt acatggatac 840
ttattacgcg aacttttatc gtgttagaaa caaaattatc aaataataat gagatctctt 900
ataaaaaata gtgtgttcct actttatcag atatataata taacagctct aaaaaagcat 960
ccaagttgct gtggtgtagt ggttatcacg tcagtcttac acactgaagg tctccagttc 1020
gatcctgggc agcaacattt ttaggaatat taatttttt cctcacgttt tttgttattt 1080
ttttttagtt aatcacctgt gggttttttt ttctcgtaac atgttcgctt agtcttcttt 1140
ctccccccat attttttttct catttccaat caacacatta acacatcttg ggtgttttag 1200

ttttcgatta aatctcggca ttccgtggag caacgtgata agcgtggaca atttcgcctt 1260
aggttgcaac acgtccgatt cttatcattt cggctttaac tacgctacaa aatttacagt 1320
acaaggctgt gcactatagt atatttatac ggtaaattac agagtcaagt ttgaaagaga 1380
atgagatagg tatttagggt ttatgatgtt tggtttctag agactaattt ttag 1434

<210> 3362
<211> 1895
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235977_G1, chr6:162301826..162303720, Кластер 20
<400> 3362

gagtgctagt cgtggtggac aaactacaaa acaagattca tgtaacaaaa ctgaaataat 60
tagtcaaacc atgtattaac aaaactgttt gtaggcaata cagatcaaca aaacaagaca 120
tgatgatggt tttttagata tatgccatta taaaaaacaa gtgttccaaa ctttgcgggt 180
tcatactaga caacatagga ttttgataac agtaagattt tgggatggaa agaattctct 240
cttatctcat agaaagggat tcaacaacta gttttatggt ctcggattca acaactagtt 300
ttatctcata gaaagggatt caacaactaa ttttgcatgg cggctatttt tatttaaatt 360
tggaaagaaa gaacacactc aataacatat taacacccta aaacatatgg agaggaatcc 420
aggcctcctt ccagactggc agactgtgaa tataggtgcc ttcctactga aagacatggc 480
gactcagctg atcgtcagca atcatggttg ttcctactga aagaaggaag aaaaaaaaat 540
aaaatctagc tgaaggcatc tcctgctgat gcaatcttgt ttcttacgta agcctatcta 600
cagcagctta ctcatactca tattcatact acactctata aacagtacaa tgtacaaggc 660
aaaacgatgc aaaacagtgt ttctggagac aatataggtg caatgtacaa cagttcactc 720
atatggtcat caaatacact gttctagatc gttttgtact atacattaca ctgtttgtag 780
agtttagttt aaatatgggt atgagcgtgg gtaagctgcc ggatatagtc taactccagc 840
agcccacttc ccaacaggaa aggtattaac aaaacgccac ataaccttgt tccttacata 900
actccagcaa catagttttt tatgcattgg actgatccca taacatattt acatgttggt 960
gactctaatc gtgtgaagtt gcttggtgcc ttggtgcaaa tatctgcaca caggagatgg 1020
ggttcctcaa ttccttggtg aaatgaaccc tgaaaagaaa atactggctt cccttgctgc 1080
tgaagagctc aacttccttg gtatcttttc ctaattcatg tcaatcaatt ctatatatct 1140
tatttttagg gatacgagag agcgctctgg ctaattcatg gattctacaa agggaatggc 1200
gggtgcggtc atgtgaagaa accagatttc ttgatgcaga cggaaccaca agtctttgac 1260
ccaagagaac cccaacctat gaaggaaaca tcgcgctgcc acgccatcac ttcacattgc 1320
cgtaactcca atccagacca agttggtttt tgattccggt cgaaacaaac agccagaaaa 1380
gagacgaaca ccgtaccgat tgtttccgcc cggaacaagg gtcggaacag gtggaaccgg 1440
ccgaaccgaa cggaggaaaa tcatgcgcac aagttctacg tgaacgagaa cgaaattaca 1500
gttctccttt gtgatttcac agcctgattc gtccagaaaa attgtgttta tatgtagtga 1560
agcgctaatc tacttgtagc tagacattca gcacacaagg catcatgtgc agcactgtag 1620
gtgaccgagt caaataagat taacatttat gttcgtgaaa gcatgaccac acacagggat 1680
agttccccat tctcgtcccc acagaacccg atccgacgag gcctatattt ttcccatttt 1740
tgattgacta agttacccca tcctcgctcg tctactgata aaggattttc tgcgggaatt 1800
atggatcggg acccattgtc atctctaggt ggtattatgt gggagcgaca cactatgtgc 1860
gacttcctat cgtgttacac tttgatgatt tctta 1895

<210> 3363
<211> 1526
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236698_G1, chr6:166184677..166186202, Кластер 20
<400> 3363
caagtgaagg tgcgagaact tggtaattga ataatggagg acaagtggag acacacatta 60
agatcatgga gaaagcataa tggatacgct actattgttc ggtttcgcaa ttcagtcctc 120
aaaatcgtgg gcgagcggtt tgtcgaattt gagcctacaa actcgaagta gatctcatgg 180
tgacacatgg tatcatcgaa gagcttgtat cgaggcaaaa catattgtct tgcaaaaacg 240
tatcatcatt catttgtact gttacacccc ctccctttat tatgtaaatt aaaacttgag 300
aattcatgtg gtacgtacat caaacatgtg tattatttta ttggataaaa cgattctgta 360
ttaatttgat atagtatttt cagaatttta attaaaagct tttatctttt agtatcgaaa 420
aaatgtgcat accctcgacc ataaattacc ggcgtaccgc gcgctgctag ctatgcgaca 480
gaacaaaata cgaccaaatc aaaaaaaaac tgaaagtttg gcatatcgag ctcgcattgt 540
tatccccact tgtaaaaagc ctcgatcctt ggaacatgtg acgacgatgt gaccactgag 600
cagtctgatt cgatccatgt cttcatttgt ttttcgaaga gattctttgg caagttggag 660
tgaagatacg ttacgtaatc ctaataaata attaaatcag gaagaacata gcatcagcta 720
ccgttatttg tcttggtgta tgaaaagtcc aatgcaagcg ctaaacaaga aaacacgtcc 780
atatatacgt acgtgttctc ctacgaagca aagtcgatct acgtactcac cggctcaccg 840
ctgcacgaat ttttgttttt atcacggaga aagaggccta ctctcagcga ccacacatga 900
aagaggtttt caaaagtgtc agtttttatt aaaaaaaacg gattaattca tcgtattgtg 960
cagcgacact cacatctctc aaatatttat ctcgaaggca caattcattt tctcctgttt 1020
gtaatgaaaa taaatcgttt cgggcacaat tcattctcat ttcggaacgt gtggtaatgt 1080
ttattctatt tttaaacaga acataaaact tctgaatttt gaaataaaaa tgctactctt 1140
ttctattaac aataggaaaa aaatactgtt ctcacgagca aatgcaaaat ttcggtctga 1200
atgccttctc tggtttgtag aacaaatgta aacttctttt tttgatgaaa aaattacttc 1260
acttcttacg agccaatgta atctcctaga cctttcaaga attgtttagt ccacctaagg 1320
agcacatcta aatttttttcc ccaagaaatc cttactccat ttttgcaggt ccatttctag 1380
aagcaaatgt aaacatttca tttgctttta ggataaccta ggaacaaatt gaaattattg 1440
atgtgtttcc aaattatatt ttgaaatttt ttagcctcct ttaaagagca tgttatcagc 1500
ctttgggttt aaagtggaag aaccat 1526
<210> 3364
<211> 1582
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237799_G1, chr7:3485795..3487376, Кластер 20
<400> 3364
tggacgcact tcttctattg ttctgaaatt gtgctatgtg tgtaatacaa tagagagttg 60
cttggtcgtc agaacgagcc ttgttctggg aaaagcaaat tttagccacc taaacctcaa 120
gttcaacagt tctgccatgc tctcaaaatg ttcatgtatc caatgcttgc ttttggggaa 180
attagtctgt tgctgttatg tgtagtgctg gtagtggtac taagtctctt gaattattta 240
atttgcttga tcctgggcgt cggatgttca accactactc ccctacctgc agatttaatt 300
tgcttgaatt atttaatttg cttgatcctg gacgcacttc ttctattgtt ctggaattgt 360
gctatgtgtg taatacaata gagagttgca tgatgggtag gacgagcctt gttctgggaa 420

aagcaaatta tagccaccta aacctcgagt tcaacagttc tgccatgctc tcaaaatgtt 480
catgtatcca atgcttgctt ttggggaaat tagtctgttg ctgttatgtg tagtgctggt 540
agtggtaccc tcggctgcaa gccaagagtt ttttcttgct gcaagccaag agtttttct 600
tgtttttttt cagtgtgtcc aggtgtcttc attctgagcc acaattactt tcttttccat 660
gtcacacaca aaagactgta gcttcgtttg tatttaaaga ttttttgact atatagctct 720
ggaacaaact gtcctactta caatgacatg aaagtaggac agtttgtggc aaggaacaaa 780
caaccatggt ttagggtttc tattgttctg aaagtgtgct atgtgtgtaa ttcatttaaa 840
tccaagaaca aacttctgat gctccaataa cttcttctgt ttataatatg aatcaattta 900
tttgtggcaa ggaacaaaca gccatggttt atattctatt gttctgaaag tgtgctatgt 960
gtgtaactca gttaaaccaa gaacaaactt atgatgctcc aaaataactt cttctgttta 1020
atatgaataa atttatttgt ggcaaggaac aaacagccat ggtttatatt atattgttct 1080
gaaagtgtgc tgtgtgtaat tcatttaaat ccaagttcgc tgttctgatt agaaaattgc 1140
agtactaact gtgcttgctg ttcaataaca aagttctgca tcagtaactg tgcatccatt 1200
aaccatcact ataattacag atagtaacca gtaccaaact gcacatactc aatagcttta 1260
aggattcagc catggtttat attatattgt tctgaaagtg tgctgtgtgt aattcattta 1320
aatccaagtt cgctgttctg attagaaaat tgcagtacta actgtgcttg ctgttcaata 1380
acaaagttct gcatcagtaa ctgtgcatcc attaaccatc actataatta cagatagtaa 1440
ccagtaccaa actgcacata ctcaatagct ttaaggattt atttctcata tctaacagtt 1500
ttcaaaccga aatagtggaa taagtaactg tgcatccagt ttcagtttca agacttgaaa 1560
ctgaaacaat tttcttcttc at 1582

<210> 3365
<211> 1564
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237975_G1, chr7:4256020..4257583, Кластер 20
<400> 3365

atatttagtt gtgatttgta accatctaac acttcatctc actactagtg ggagtaaacc 60
acatgttcta ttttgtctta aaccaaaaga caaaaaagaa gttagaatga ataccacaca 120
tctacaaaag ttatatttta agaaggccca agcaacaata tagagtttaa ttctaataac 180
atattatagt tggtaatgac caatgaatag atcttagagc tgtaaaatgt acatgtgtaa 240
aaagttgtgc attctattgg tgaaggtcca tgctaacaaa aatcattgtt caaatatgct 300
tttaggtatc aggcctaagc aaaagttaaa gtctagaata aagcacgttc gggataagga 360
ataaaggcca aagctttgta ctaattaata aagaagttta ttgaaaagtt gaagagaaga 420
ttaatatcaa gcacgacaag gtagaaccaa agccaaaagg agagatgaag tctgattgcc 480
ttcgaagcta cactcaaaag atgaggcaaa agaggattct taggaagaag aaaagacata 540
tgtgatacat ctttgctgta aaaatgcatt gattgtacct ccctagttat gaagaactag 600
tgtgtaatgt ggaggacatt cttgtaattt tgtacagaaa tgtatatggg cttggcccta 660
taaatggata aacgatgtta ctgcaatagg gggatcaact tgttgtttat aatcttatgt 720
ctgcaatatc ttctcctaga gaggctcaga aggtataatg agaacgaagc tttgttgttg 780
ttgcattatg tttcgtaata tgttaagtgt atttgctatg ttacaaaaaa ggacatgcac 840
catctattga agtgttaaat gggcattaat cctcgattaa acgtatattt gtattttcat 900
tggtgctaac cttcggctta tcatgtctat tccgaattgt aatgcgcctt atacttgtca 960
ttctcttcga caacaccttc caaggggaga aggatataac ttaaccatgt tgtcttgttg 1020
tcttcatctc tagaatcttg acaggttcca aacacattat atcgcttcaa gatgtaaata 1080
tatgtaacaa gttatgcatt ccattgcaat gcaaagttat gtttgcaaat catactaaat 1140

tgacaccctt ggatctatat gcattataac tctttaaatt gaatgttctc ttttatgatc 1200
ataactttat agttataagc aatataatag gcatgtttag ttgtttaccc ataaaatata 1260
agatgaaatt atcagctagg ccaggtttgc ttcttcttgc tgatctgacc gtgcttaaac 1320
aatgctaata tattattttt tataatggaa aacagcctta catgtaaaag ttacaactcc 1380
acaaacaact atgagatgat aaaaaaatat ctgtttggaa ccataaacaa attaggcagc 1440
cataattcta acattggatc gttatccatg gcttgtgaag atcttcatgg acaccatctc 1500
tagggattaa catatattga gagattcttg gtgtgattct tccttctgca gtaggctccg 1560
aaat 1564

<210> 3366
<211> 1836
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238071_G1, chr7:4831428..4833263, Кластер 20
<400> 3366

ttaatggaca aattaagcat gttctttgtg caagtaaaac aagcgtgctc atttattcca 60
ttggattagt tgatgcactt agttggacat ataacgagaa tatgtaattc tcatttccga 120
tagattatat atcctagcag gggaacaagt taatccattc tttattcgct actagattaa 180
ttggatcatg aaccagcagc agtgatacga tgagtatcac taacagtcta agccatgacc 240
cgtcaatggc actcgtgata ccactaccag atcagtgcac accaaagaat gaattgttga 300
gtgccaactg tagtaccacg tccaataatt ctcatttctc tcacacacca gacaattctc 360
atcgttgttt catttctcat aaggtatata atacatcatg tatacctata aaggataaat 420
taacataata ggtagcaaga taatcaagtt cctacaaacc aacaatatat gactcgttat 480
ccttagtctc ttacactgat attaaactat attatacaaa ccaaagtcat gatgagtgca 540
cacaccctac tcgatctaat tagtcacttt catctcacaa tactcttagc ctcaacttta 600
atagtccatg ccgtgatcat ctcttattgt gaagtggaac tacttatgta tatcaacaaa 660
tgagaattag tgcatatata tgctctcttg cctcaaagga acgggcacac aatctaccat 720
agattgaacc agctagctat aggcactcca aattggcaat cgcctatagt agaatattca 780
cgtaacccgc gaccattttg tcgtggtcct tgaacctaca tactaccagc gacgatatct 840
gattttctcc gccacttgag ttagaatgga atggaagagc tacattacgt aatgtaatgt 900
gaaatcataa aacagaaact acaagtggta tcatacaata aatagaatgt gatgttcaat 960
gaaaaaaatg attatataca catgtgagca tcacttctac tatatatacc acaatctaca 1020
ttgttgtccc tagccgtctg ctcattgact gctgccttgt cgtctaaaag atttgcacct 1080
tgcgcgtatg agaaagccag gaattatgta tccattgatg ccaaagctca ttcatgcatg 1140
catattccgg caacttctca gctccaagca gttctctttc atccaacgcc acgccgtcgt 1200
ccccacaatg caaatttcta cgatctcttc aagctcatgc catcttgaag cgttaatagt 1260
gggaagctgt ccacaatggg ccacgaccac caagaaacca gagtgtatct tcgagacatc 1320
taatcatctc aataatcatc taagataaat tatataggtc tagtagggag agatccaagt 1380
gcctgggatc gatgaagttc tttggcagtg ataccgggtt tagctaggtc ggacagtgat 1440
gggctaatcc cgcgtagtgt ctgcttgata aatgccaaca aaaccttgtc cgtaaactaa 1500
aaaaattgtt ttaccacaaa ggtttttta ctgagatagt actgtctagc ttgtgctacc 1560
tgatcgagtt ttgtgagttc tgtacgctta aacaaactaa gcctactgtt tatggcttta 1620
ttggtgactc gtggacactg cagtgtgaga tcatccaata aactttgctg ggggtcagcc 1680
tcaagatgag gacccagtgc cagtggtccc ggaggatggt cagcagctcc ctcttgagtt 1740
ttttggtttg ggtcaacctg tgccggctgt gggctgagat cttaatttcc cgccagaagg 1800
caatgtccaa gctcaaccag cagacaacat tcaagg 1836

<210> 3367
<211> 2169
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238171_G1, chr7:5268801..5270969, Кластер 20
<400> 3367

atcctagaga tagactggga catgagaaac gaaaaaatta ttaactttgt aaaatacatc 60
tagaagcttc cgctgattag atctataaga ggagattaat atctagaaga ttctggaaaa 120
aaaacaaaag ccaaagtaca ttataatcaa tgtctgaatg tgttagcaaa aatgaggtgc 180
aacatatagt aacactagtt gcaacttgtt tttattgtga ttttttttaca tcgatcaaag 240
tgtttcaggg atattcttga ttttttttcat ttttatagct agatctagtt tatagaagcc 300
tctacataca ttttaatgag ctccacatat gttattctga ttttccatgt cgccatctat 360
ctctatgatt tttccttaag atcttagatg tttagagatt ttttcacggt ttaagatctt 420
catctgatct ttattgattt cttattagaa agttgatgaa gtgtatgttt ggttcacctt 480
tctgaaccag attcactgcc aaaaatctga aattctaacc aaactggtac gacagtagaa 540
tagattcctg aaaatttgca tgttccttta gttcaattta gaatcacatc ctacgctata 600
tttttctaga tttctaccat ctatgttacc tacctatcat gctcttacag aatctatagt 660
ttatagttgt ttcaaccaaa tatattttag cttttcctca accgtcactt cacaatagtt 720
ttctcacaac tcatggctag aatcagattt tctagaattt acagctaaac caaacaaagc 780
tgaagtcatc tagaggacca cttctagcta ggataaaaca tagagaaatt tttattcaga 840
cttttctctc ccctttatgg gaggtcctat ttccccttat atagttgagg gagcaggtag 900
cgttagttat agagaaaaat ctatgtggtg agccttttat gcctatgggt cataggtcgt 960
gttctatgct tccgacgacc tattgttact ggctcatatg gcttctaagg ccttgtcact 1020
tctgagttgg gttttgcaaa tgggcgtttg gagtttttt gtaaggaggc atctctaagg 1080
aatttgtatg gtagttggcc tcaaagttcc tttcctctcc tcatgtctta tttgggggcg 1140
cttgatcacc ttatgcctat gacaaggccc attgtggtct tccatcgttg tgaatggtcc 1200
ttgttgtcct tcaaagagtc gagtggttgg acttggacgt ctttaacatc cttcaaaatg 1260
taactgtctc atttagtgaa cacctagtcg ggcgtgtgcg ccaagaagtc acggagccat 1320
atatgtgtta gccctgcaca taaattcata gggcctccag atcatggcac tggagagtct 1380
tattaggtta gtacgatcta agatgattta gcttagagca gttaggcgag gccaacttgg 1440
tcaggatgac taggcaaagg gtcgctcgag gtaacctgga ttggttttga cttgcgtgca 1500
tttatgtggt tacaggccca tcacatgcac tatttagcag cctcaagtgc actatagtct 1560
atcttataag tcagtcctat aaagtcactc atcaggcact taatatgttg tactcgagac 1620
ttatccatta agttaccact ttaggacagt cttgaagaca tttaggcatg gggcccttga 1680
cttggcacta gactaccact agtggccccg tcacatcctt caaccctaag atagggctta 1740
gactgtcact taaagtccct gattcatcag ggcgatctag cccttggagt atatatcatc 1800
atgtgtcccc aagatgcgat aggccctatg ggtttatgtc gttacgtgcc acaagacaca 1860
agaagcctag ggtcttatac aggaggtgcc ctatggcata agggccttgg aggcttatat 1920
ggttagatgc cctatgacat gatgggccct aatggttaat atcgataggt gccttaggac 1980
atgagcgacc ccgagggctt acatcgacat gtgcctcaag gtgtaagggg gccgaggcta 2040
ataccgtcag gtgctctaga gcacgagggg ccctaaggta aatgccctag gacgcaaggg 2100
gctccgaggg cttattctaa tatgccatgt tatatggtct agtaggccta gttaggagca 2160
cccttgtat 2169

<210> 3368
<211> 1904

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238758_G1, chr7:8933056..8934959, Кластер 20
<400> 3368
acgagcagcc gcgaggtcac ccttttcaac gacatctaca actgattgcc cgtgtggctc 60
aggcgagcat atcaaataat gctatgctgc tcaaagtggt aaaggagagc ttttgcaata 120
ggcctgtgaa ctaactctaa gctggagcac atgtaatgtg atcttcgcca tcgcccaagt 180
gctatgcatg agacagtgat gacaactcca gtgatgcaag caaacgatcc catctcaatg 240
tggaggacga ctatagcttc acatcactgg acaatgtcgg actaacacac cataatgccc 300
atgatagggc aagagcgcaa cataaaaggt aagaggtcga caacgagtag tatcgagtcc 360
cctgccacgc aaaagagaat ggtgaacaag ctctacaaga ccaacgagaa gataagtcaa 420
tcaaaattgt acgagcactt cactgctgac atgaatgatg atgtaaaagg cccacaaatt 480
agctgtaaaa atgagcaagc aatattaaaa ctagatgagg aacaaaatgc ataagaaatg 540
gacaatgatg agcattttat cgtcttttta tgaactatgt agtttttgc attttttac 600
tttgtttcag ttatgtattt tatgtattga tgattgtttt caaatgaaat atcatgatct 660
atttcaaata atagttcata aaaagaaaag ttgatgtgac gctaaggtgg ttgtaggccg 720
acggtaaagg ctatgtacta gagtgttatg gtagatataa taactaacga tgatcggtag 780
ttgatgtggc atacggtaag gacttctagc actggatcta ccctaacgcc attacccgtt 840
tgtggtaata tgtgttacgg tgttcgtgat ccacctttca tgtgtgccac cgatgaccat 900
aacattagta cctcgtttgg atgtagatat tggtgcacat aattgggaat tggaatcagc 960
tttcctaaat tttgttgttt ggttgcacat ggaactaata tttggaatct gagagccaat 1020
tccatggtat tggactataa ctagaaactc cctctcccaa ttcagagtgt catgcctcta 1080
tattgtgtga aattagacca cccaattcca aactccaata cagtgaaatc caaacaatag 1140
aattggaatt gcatctcatt ttattgccat aactgattta gtattgaaac caattcaaat 1200
tcatgccctc caattctgac atccaaatgg tgcatagtag tctatgggat gcatcgacat 1260
ccttgattca actgtcatgg cgtcgtcaac gaccatgatg ctactagtca ataaggatgc 1320
ctagttgatt gtaattcaat tatagggtgt caataatcta tagattacgt gatgacggga 1380
tctagtaggt gtcatggtgt caccaaaaaa cgtaaaggtc actagtatat ggatccataa 1440
tgttttatat atcgttaaac tctataattt tgatataaaa tttaccttaa ttctatgtaa 1500
tatggaaaat tatgagtttt ttgtgtaaaa caattatcat tgttgattca agtgataaac 1560
aaacaaccat aatacacaac ctatcattgt cagttgaagc cacaaattgg cagtgatagt 1620
ccatctatca ctaatggttg ttttatcacc accgattgaa tccacgaacc aacagtaata 1680
aaatattact aattccaaaa caaccaacaa tgacagtttg atagtgattt aagttctata 1740
gtagcggata gccattgttg atggtcaata aacgttaaat ctgaaacgat tgtggcgtct 1800
aagagggagg gttaattagg taacttaaag cctacttctc atagtatggc cacaataatg 1860
ttaaataagg tccccgagcc ccaggggccc acgagtcaga aaga 1904
<210> 3369
<211> 3408
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238948_G1, chr7:10159715..10163122, Кластер 20
<400> 3369

ataagcatgg caacgagacc tcgtgcgaag gcgggtgtct caaattcgta cacgtattcc 60
acgttaaaaa aacacatgat tagcttgtta tataggacaa gcacctgtag tgcttcgcta 120
gtatgcttgc cctaggacat ttttagaaga aattgcattt ttaatttcag aaacagcttt 180
ctagaggcgg tcaacttaga tcttggaaaa ctactatata tacaaggtag gatagaaaat 240
gtctaaagat aattttcacc tacttctata aaataattat tgcaatgtaa tgtttccggc 300
tttttagtgc cacccatcgt ctgacttcaa tttgacgcaa cctacatact tactgcctcc 360
cattccaatt tataattatt ttgactttta ttttaagttt aaccatgtct tataaaaatc 420
ataattataa ttatttttta ttataatatc gtccagcttt aatatggctt taaatttttt 480
tatttttac aaaaaataaa taagacgact tgatcaaact taataaaaaa gccaaacgaa 540
atataaattg ggacggagtg agtatataag acatttgtag atgtcttaac tcaagttaca 600
cttcacctat taatgtgtac aagttcgtac cgccttaaaa catgttggtt cttatcatct 660
gatccacgag atggtatata aatgttatat ataggaggct aagaaatgga taagaagtta 720
aaagaaaaca aatagatttt atgatgtggt gccatggttg cattgtttta gaaaaatcgt 780
gtgttgtgtt tgaacttcac aagaaaaggg aacatactat aaacagagtt agggttggga 840
ggcaacatgg agagattttg ttatgccatg ttttggaaaa ggctagcctt taacatgtag 900
ttgctcttga tcttaagagc acgctccagg aaacgatagc cactggtctg tcccatcaac 960
ttctgttgta gcattatctc gattgcattc atatgctagt ttagtttgga cataagttat 1020
cgcccactga atatactggt tagcatgttt caatatcatg ctcaatacat tcaagtgaag 1080
ggtacgggca gctaacatgc atgttctata ccaagatcat tgtacaatga ggttgctaga 1140
gtatatccgt tttgtcgtat cccgaattca ctttctttga aaccaggatt tcatgtataa 1200
ttctatctat tttctctgtt tgttttatat gcattcaatt catattccag atagtgtagc 1260
aactcatctt tatttcagac aacccctctt ccccctcctc tattcagaat cgaactgatt 1320
atatcattgg tatatatgca aatcaattga aaccaagtat aacaaatcaa aaggttctat 1380
tatgcggtta aaacatatcc aatggacatc cttcctccat atacagtgct tccatcgagt 1440
taaaacacat ctcatgcatg agtgtttagt agggaattat tcatactatt ctgcggtgga 1500
catccaattc ctcttgttgt atccttgtta aagaaatatt gaaaacttta aaagatgcaa 1560
gtatttgttg tccaccacat ctccatataa tatgcatggc tcttgattct tgttcactga 1620
atagatcaaa tcattcgatg ggtggtgacg atgttgatcg tttgttagtt gcatgcttat 1680
ataattatac tagttaggtg cttgtgcatt gcaacggttt atatatatca ttctttctaa 1740
gacaaatcgt ggatgcaaaa aatttgttgg tgttgcattg ttgtcgtatt ccatctaagt 1800
cagaatgtgc gcgaacatat gtactgtctt tcatatttat tattcaaaac atgttgacct 1860
aatatgaaca aaaaataact atttttaaca tatcacaata tcattctttc taactcatag 1920
tttataagac atatcgtgtc tgcaaaactt ttgttggtgt tgcactgttg tcgtattcaa 1980
tctaaatcag aatgtgcgcg aacatatagc atgtctttca catttcttac tccacaacat 2040
tatgtaaatt cataatatca aggatacgaa acacaagctt atttcttgat atcaaggata 2100
tgaaacacaa gcttatttcc tgcagcacat gaaagtcttt ataatacctc attatcagaa 2160
atttaacgaa ttccatggta gcattacgtt tcaagtattc tatagtgtcc atagaggcaa 2220
ctggcctagg ttttttatct gatttctaaa gttgttgtgt tgtacttcga cagcttcaca 2280
cttttgtttc aaaccctcaa cttgttgaag atataatact ttaacaaagt agctaaacgt 2340
gacaaattag atagtacaat acgacatcgt acttgcctga gattgcaact ttagaatttc 2400
ttgattcaac tactcatttg acttctgcaa gtgttcaaca ccatcaaaat atagctaaaa 2460
atagttaatc taaagctagc tatttagaac cttgctttgc gtgttttcta ctaaaaattg 2520
tattgttgaa aacatttatc atggacaata gaaagttata atatgagctg aaatctcttt 2580
ggaacatgtt tgtgttcaaa tgattaaaag actaacaaaa aattgttgaa agtaaaggaa 2640
gcataccgct aggttgtgca cttttgccta cataaaatta agccatacat gatattataa 2700
accacataaa tggcatgaaa cgagactcat agaaaattga ctaaatataa aaaatatcag 2760
gatcacaact gaagtctatt gttagtatgt tacatttggc ttgatagtat ttactgtttc 2820
cagtgcatga aagatcaaca atattctaaa cctgcatgtc aaaattaaat aggcaatgtg 2880

agcaattgtt acaagtttgt gaatgaacta acccaatgtc aatatgccat tgtgacagcg 2940
tatggatctt tcccagcgat ttcaaatatt aatggcaatg cagtctgact aacttggtca 3000
taaaattcaa tcatgtagtt atatcaagtc aaatgagaag aaaatgaata tgaaagggta 3060
tgttcataca tatgtaattt tttatagaca aaatgattgt tttttcatag aacaggtaga 3120
tgattgataa ttactcatct tgatagatag ttgaatacag aaacatgaca tatcataaga 3180
agaaaggaat taaaatcatt aactggttca aaagtcacga caatattgtt tttcacattt 3240
ataaagaaaa ccaaagacaa gaaatcataa ataatgcttc aatcccttta tagaatagtt 3300
gagaacttga aaaataaaca aggtccagaa tacagggtag taaaagtatt ttacaaacac 3360
attaagtcta gactcaccct tggtcataaa atgcttgatc acccttgc 3408

<210> 3370
<211> 2785
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239613_G1, chr7:13962948..13965732, Кластер 20
<400> 3370

tatagattgc ggcaaagtat acaatataat cctctttcaa atataaaata tagcagtatt 60
ccacaactaa atggccacat gatcaacaaa tttcatattt taaccatcca tgttccaatc 120
catacaagct ttagacattt ctgtttgatt ctcacttcat tggcggactt gtggcacgaa 180
gctgtatttg taccaaagtc attcggtaag gttattgcaa tctctctcct ttcaactgca 240
gaggctggct caagatccca actacgccgt agctagggct gcatcaagag ccattaatga 300
actcaagaag cagtgggaac ttgaagaagg tgacagtctg aggtttgtga tgaatcagaa 360
tctggcctcc ggggatactg atgatgacaa ttcagtagca gatgatgcct catgagtcgt 420
aaacaagaag aaagattcca gtttcagtgg caatggatca aagcataagg aatcaccatg 480
ggcagcacat aagcattccc attttacttt taggactcaa aatcagataa atgtgttctg 540
gaacttgggt aaatgggggа attctgaaaa cagtgtaaat agaagtctgc tccctttgga 600
tattgttcat gcatgaagca aaatgttata tctgctgcca tatgtctcac tacagataaa 660
ggctctgcat aaatcgcagg ctctgcaaaa ccctaaacaa cgtggtagca gaaggccata 720
tggctcacta cagataaagg caaacaaaaa agaaaaatat agattgcggc aaagtataca 780
atataatcct ctttcaaata taaaatatag cagtatacct aaccaaaatg ctgctaatga 840
tataaccgaa atgcatgcaa aagtaatata atgctgctaa tgatcatttc agtactgatt 900
tctataaatg tttactaatc gaaactgtta gtaagtggta tggtatactg ctataatata 960
cagtgtttga taattatttt ctgcaagtta tgtatgcaaa aattattttc tgcaagttat 1020
gtatactaca ctgcacagat cattgcaaca ggacaagtca ttcgacccac atactggtca 1080
acgccagcac acagtacacc tgtttaaacc aacaaacatt aacccttgca atttattttg 1140
agaacatgaa tcaattagac ctcaattttt ttcacatatc ctacattgag ttaaagatta 1200
tttcaaacgg gaacaaagga aaccgagcga aacttactat acaaacagta gcaacacaag 1260
ggagcagaat cgtagactgt aagaatgaca agcagaacaa caaaaagcat cgatatgaag 1320
catgtgggct gataggtatt ataggcatga taggtggaag aatgacttgt acaatgcctc 1380
gacctttaca gctgttttta agcactaatc aagtgaataa gaacaacaaa aacaactgtt 1440
tttaagcaca tctaacagaa gcaaatcaag tgaataagaa caacaaaaac aactgttttt 1500
aagcacatct aacagaagca gcgatatgaa gcatgtttat tttatttggg atgaacaatt 1560
atatgaacct taaataagaa tgaatgaata aagaaataca aaataataaa taaaattatt 1620
tgcccgttga tccttaacta agaatgagta gatatgcatg cctagaccat ctttgataaa 1680
gaaattacag atctagttta tgggtgagct ctctcatatc tcctcacagt ttgatagtgt 1740
aagtatcttg tagtggttcc tatagtttat ctgttttact tatctgtcct taaaagttca 1800

gaccatcatt attttccttg tattagatgt ttggccatgt atgacagtca gaatatcatg 1860
ctgtacattc taggaatgct gcttagttat gcaaatttgc tcagatattt tgaagctgta 1920
atacaattcc tacgcctata ataatacttc tgtcagatgt gctttaaaac agctgcttct 1980
gctctgttat tcatgagtca tcccaaataa agcccacaat catgaaggtg ttgccgatct 2040
tcttgaacaa cctgtacaat gcctcgacct tgttcatgct gactgcaaga atgacaagca 2100
gatgcaaccc aaccaggcag gaaaaggatg accaaaatca caaacaaagt tattagtgtg 2160
agccaaaaaa ccagcaataa tcaaatgcac agttttttag gactcatgtt gaagcaagtg 2220
ctagtcagca gaatcaaatt ggaattaaca agtgaagaca atgtatacga tatgatgctc 2280
taggtgatta ccgaaaagta tcaaatcatg tattaagata aacatattac tcaccaagat 2340
aacagatatg catgtttgga agtagtagat ctgtttagac ttgaaacttt gatcaaatct 2400
gtttatactt gaaactttga tcaagtcaaa gtgaaaccgc attgtacaca agaaacataa 2460
ttgtattaat ttgttaaacc attaattgaa aatgcgtaga aaaatagcaa gcattacttc 2520
atagcacaga actgtagatc actataagca gaagaacatg caatagaaca aagcattttg 2580
aaaataaaac acaatttaaa gatctcatgc agtccattct tcatcagtga catatttcta 2640
tctagctgtt agaagtatga ctcatgaatt caagggccac agttggaaca aatttatggt 2700
tgcaatagct ttccatctat caaggatatt ataatcgata gagatgacaa ttcaggctat 2760
cagatgatat aataagaagg caaaa 2785

<210> 3371
<211> 1940
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240396_G1, chr7:17693356..17695295, Кластер 20
<400> 3371

tgggcattta gttaaatgct ctatgaaagt gaagtcacac agctgaacaa tacaattagt 60
aagtactaag tagtagtaac aggacgacca atgcatagag ctaggtgctg gcaagaaaag 120
gataaccgct gagaattgaa ggctcgttca atgcagccga agctgatggc caatttgctg 180
atgaccatct ggtgaccaat ttgcagaacc tttttttttcc tcgctgtggt gaccaatttg 240
ctgatgaaat ggcatttaat ttttcagcta gaattttctg ggtgtagcaa cattttctgc 300
tgtctcatag agcaagatac ccagtcccag tcgctaaaat ggacaaagat gtagaccact 360
cctggactcc tccatcaccc acactcgacg ccatccgagc ttgcgtcttc ttcaaacttc 420
atagcacgac tcgagcggcc acctgctttc ctcgccatga cccgcacaac ccactcgacg 480
ccggctcgat cgtggctgcc tcgctcgctc ctccgtgcgt gcgtcgaggc tcctgcgcag 540
actggtgcag caactccttc catggcaagt gttgcccgtg actcatactc acacagcgac 600
ggcatcgctc catcgcacgc gccagcatca atggcacgac gagcccacgg cacacacacg 660
cctcgaacac atacgcgcgt aaacttacaa cacatatata cggggaaaat caacttttt 720
tgtcattacg agggagagta gcatacaaaa tgctatatga gtgactcagc taaccagtga 780
ttaaagacca tcagtaaaga tggcaaaaaa attaaatacc ccatccatca gtgacttagc 840
aaagggacaa tctagtcttt tgtcatctta cggggtgatt gacagacttg atgcatgtta 900
atgactcaac tggttggtga gtgaccagtg gtaaaagaaa tttaaatgcc cacagctgag 960
cgatcaagat ctgaacagag aaatggtggt agtcatacca gtggcagtgg tggtccataa 1020
tagtgggtga catgctgttt cattaccgct aagactcagt ctcctgatgt atcacattcc 1080
tagcgggagc cattgatctg ttagttactg cataaattgt tgccattcgt tgatttctca 1140
atttatcctt ctgacggcgt agggtggctt tatatatata ggcgtatatc ttatatcaat 1200
gctagctatc cgttgtttcc ccaccaaata tctgcattca gacaactaga caagaacgct 1260
agctatataa aaagaaactt gacatgccta aaacaaattg cttgttgtat cgatgacact 1320

ttctttatag atgatgacaa ggggaaaagt tcgattcacg ctttttttta ttatcggtta 1380
acaatatata ggtacaagta gaaataaatt atcggtaatg gttgtgtaaa tgtgtcttta 1440
ccaacgattt tctcaaaagt catcgccact acaaaaaaaa ccatgtgttt gtattgttgg 1500
ttttgttaaa aacgttatta aaaatcggat ttttttactc acggttttca taacaaaatc 1560
actagtgtac atacatgctt agagtatgat acttatgttc aatggtttac aattatgttt 1620
gtcactacca tattcgttgt aggcatatta tattattata tccacgtgtg catcttatat 1680
tgccactatt tgtttaatat gaatttttag attaaattat aactgaaaaa gtctatcttt 1740
ataactgtaa cagtcatccc gatcgattta aggtacttca tcgaaatttt gcgccaagtg 1800
gagttaccgt tgttggtgag tgttaaaacc agcagtgcat gcacttcttt cctactcgct 1860
attttaatat gcacaggaag caatttttga tagggtaaaa cccgtagtta tatcttttt 1920
tctaatgcat cttgttagga 1940

<210> 3372
<211> 1478
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240399_G1, chr7:17714769..17716246, Кластер 20
<400> 3372

tagtgatgac atcatactct ttttgctaca gatttcttct aaattaggat caacttttgg 60
gctaatatga ggaatctgtt tcctcttgtt aggatttggg gagggttcta aaacctcaac 120
attactggaa gaatcaatct cattgtcttg tatactttta acagacattc ctttctcttg 180
tttaaatccg aaggcaacaa aataacagcc aattttggtc taaagttttt tatatcggtc 240
tgccaagtaa gaaaaataca tggtgtggta ttagagatat cattggatat ctaccaataa 300
ctgtagattt tgataaggtt ttttgctata tctgtgtaaa attgactgat agttcgactc 360
ctatgtagta ctctatatag ttaagtagga aaaacgtttg taatcagtgt ttttacaacg 420
acaacgtttg agtttactat attataaaac tttgttgtcc tctgtttcgt gttcctgtgt 480
tctcatcacc aattccaaga aatttttttt tgctctttac tccatcctcg cgcacatgta 540
accatgtttt tttcaaccca ttttaattca aaatctcaac tatgtttgca gcaaaccata 600
atgagccaag catcaaattc acttgtgact gctttttttt ttgtctttgt tactgtaaaa 660
gatgatgagt catccattaa aatctaggtc acattagact ctagttaggt gcgactggtc 720
tgcaagaaca taggagaatt tgaaggcgat agattagaaa tttatagtac ttctgcccga 780
aactaaagat gtttagcaac ttgttttgct gtcaaacaga gtcttgaaca aattgctctg 840
gcgctctgct tggcaaaaaa aaactatttt gacaatgcat atgtagtgta tggtacagtt 900
tctatgtttc aaagaaacga aatgaaccgt attatcattg attcacatgt atacatcact 960
ttgtgaaggt aaatgaactc aaatgtttca tctttttttt tattcctggc cggtaaccat 1020
gcatgcactc aatgtaccta acttatcaac tccacggttc caagttaatc tttatagcat 1080
gcaattctct cacatacact aaggcatcat ttggttcctt agaatgatgc cacgtaacca 1140
tacctaccaa gaatgtttgt ttaatttata taatttttga tgagttgaaa tagttcgtgg 1200
ctacattcag ctaaccgctt gcatttccca cattttcaaa ctcttgtccc tatctttccg 1260
tccacttttg tggttctact cgagtagaac gtacaaggca ctggaaaggc gcgaagttgg 1320
ctcttgctgc taatatatgt tttcccgata cctctaaatc ctgatgtgtc aacatgaaat 1380
agaacacaaa aaaaaaattg atgattttct gccatgattt ttgtttcact gtactgctct 1440
atgattccta taattgatgc tcatggtccc ggagaaag 1478

<210> 3373
<211> 1631
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_259947_G1, chr7:139597154..139598784, Кластер 20
<400> 3373
aggacaatac ttcactttta ttttctatag atttttgtgg cgagtcacta tagaggaaga 60
gcagcaagtc atcatgagct agagcatgat gacaatttaa atacagaagt tggggttaat 120
gatgataata tgagtgaaca taatttaatt acagatgttg atgtcgatgt caatgaggat 180
aatgctgcac agaaaaaata tgcatccttc acctgatatg aaaaatccaa atggcgctaa 240
attatctatc tttgatccta taacttggga taatcttgat aagaggaaaa gggacatgtt 300
aattgaaaaa aggctagtaa gagaattgaa tatggagttc cctatggatg ccattggtag 360
acatttttca tatgcttact actctagaac gttaactaat ggtgaggttt ataatagaaa 420
gtggttggtt tactctaagc atatggacaa agtgtattgt ttttactaca ggttgttcca 480
atcaaatcag agcaagtctt tgttggcatc caatgaaatg agggattgga aacgtcttag 540
tcaaagactc aaagaacatg agagtagtat tgagcattta acacacatga gcacatggaa 600
tgaacttagt ccaaggctaa gaaaaaaatc aaacaattaa tgatgatttg cagtgagaaa 660
ttgcaaagag acaagttttg gtaaggatag ttgatgtcgt gaagtttcta gcaaaacata 720
atctggctat tcgaggatca aatgagaagt tgtatcaagt tagtaatggg cataattgaa 780
ataattgttg agtttgatca tgtaacgcaa gaaaacatta ggcgcattca gaataatgaa 840
gtacgccatc attattttgg acacaatatt cagaatgagt taatttctct tcttgccaag 900
tatttctcta ttttttattg cacccctgat gtgagccatg aagaacaaat gaccttgatt 960
gtgtgttgtg ttaatatgtc tagtaacaat ccaagggtgg aggagttttt cctatagttc 1020
ttaaaggttg atgacagatt aggagcagga ctttttaatg tgttgatcaa tacattgggc 1080
tctcttgatt tgaatattgc tgaagtgaga ggatagtgtt atgacaatgg atctaatatg 1140
aagggaaaac accaagacat tcaaaagtgt ctactagaaa ttaacctcaa agcattatat 1200
atgccatatg catgtcctag accaaacccc actcttcatg acatggcaaa atcttgcaca 1260
caagttattt cattcttcgg tgttatacaa agaatatatg cattgtttta atggtctact 1320
aaatagtgga atattttgtg ccaaaatgct acaaacttaa tatgaaacct ttatctagta 1380
cgtgttggga gagtcgaata aaaagtgtgc aacctatcat gcatcaagct cctcaaacca 1440
ggggagcttt gcgagaagtg gagaaggctt ctaatgatga cctagatata gtaagcgatg 1500
ctcaatcttt actcaaatca cttgagaatt ttgaattttt agtgggtatg attgtctgac 1560
atgatatact attttctgtc aatatggtga gcaaaaagtt acagccaaaa attgtttgca 1620
tatatgctac t 1631
<210> 3374
<211> 2732
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260799_G1, chr7:144537056..144539787, Кластер 20
<400> 3374
aaattgcccg aaatacaacc tctctacaac ttcggtctga tgccgcacca gactgggtcc 60
ttgtacaccg gaccggtccg acgctctctt ctgttgaaaa ccagttgcat ccctctttgc 120
gcactcagtc tggtgcacca ccaaaccggt ccactgagta gcacatcctc taaatcattt 180
cgtgtcattt ttagataaca aaggattaag aatttcatta tttattgatt gactattttc 240
agaatgtcac ctcatgcaca cataaaaagc caggtgatta aacacatagt acatctttct 300

agcatgcatc ggcgaccaca catttaatta ctagtcaaac ttttgttggc atgcaataca 360
tgcattgttc atctgcctac acgatatttt ggttgccggc cggccgtgtt tgcctcgtat 420
atatacgttg tggtgttatt gccgagcgcg atgagtgtgc gtaaagacta atcttggata 480
gatggtagca gtgaataagg tcggtcagat gtttggaaag tatttctcct ttgccggccg 540
cagaattcaa gcccacacac gtactgactg cagcatccgt agtcgctttc agagcacatc 600
gtctgcatgc tgccctttga catccttgta tggtgttgca gcatgcacat cccctcgacc 660
aattcaagtc caaatcacat ccatatcgcc ttggactact aaaagctatg taccaagata 720
catcaacgac accgtgtatt gtacacacat atgtgacatt tcatttcatc atgcatggta 780
taggtatcta gacacccatg cctgtgaatg tgatacatat gcattggaat gacagggata 840
agacttgata tctaataagt caaccaccag cttagtgaag acatgcatgc atcaaaccta 900
ggttgactat tacttaaatc tgcatgcatg gaagacagag aaattctgct ggttaataaa 960
caaacaaaca aacaaaaaac tagcatttaa tctgtttaac ctgtgtcagc tggtagcaaa 1020
taatatacca ggtgcttaat gctttatgtt ttttctcacc ataaataaaa tgtatttgca 1080
ctctagcagt ctagctagta gacttttttg agaaataatt taatatttta cgaccgtatg 1140
tagtagaact gagttgacac cctgacgccg aaattagcgg gcgacacaaa taaatgggac 1200
aacagcaaag gagatcgatc gaggaagacg gctttacaag acttactcga aaacgcgtct 1260
gaaattattg ggggggacat gatgacaagc aaagcaatag atgtcaaggt tgaaatccct 1320
tgtcgttaag gttgaagcca ccaccaccac aacaagaaaa gcagcatgca tgcttcagct 1380
cgcttgcata tgccttttтc tcctgcatct ctcatactcc actatctagc cttgctgagg 1440
ccgcccatag gcggaggtca aaacttagtt aggtaaagat tcaatttttg aataatgact 1500
gggttttatt tgcatgcttg acccgagtaa atccatatat atacccgaat ggctatcgtg 1560
ctcggtgatg cggaccacca ccaccaattg ttttggcaag gtaaaggggg gggagcgaaa 1620
aagatagata tgctgactag ctagctgctg aaggagatgt ctacacatgt tgatgtggac 1680
gaggacgacc aaaggtaact cacatgtact acaagccatg attgtctttg ggaacaactt 1740
gtgcactcta ctactcctct agagcataca cactacggga aacgtacgta cctctcttta 1800
ttagcgagtg tcaaccactc tgcaaagaat tatttgttga atgttactct cagtgaagaa 1860
taacactagg caacacgtaa ctttcttcac cgagtgccaa ccactcggca tactctgttc 1920
cggtagtaga gttactccat gatgtcactg taattgaagg tactcacttc acctttgtta 1980
atttttggc ataataaacc agataattaa gttatatata cgcatgcatc ggcccaactc 2040
ggacgatgac gtcgttaaat gatttgtaat taacgaatat tattaattat tagaacctat 2100
atattgcttc aattcgttcg ggcagacagg cacctgtata tatgtgcata atgtggcatg 2160
cgcgtgccat cgtgggtgtt gcaatgatgc cacaacaatt tcaatctgca ggatcactgc 2220
gcggagcgtg tgtgagaaat tcctgagttc atggtgggct cagatgagat agagaatcca 2280
gcgataacga tggagccagg gcatgctaca aatcataatc tgaaggcatc ctatgcacgt 2340
tcggttccac cttaatttaa cttcgcttag ggtacgtacg gtacggtccg tcgcacttag 2400
cttaggtgca gctgtttgtt cacaaaatat aacataaatt acaatgataa tgatttacac 2460
tcaaatacca gtggtatcaa aatttaaata gtccaatatt agttctaagt gtgatatctg 2520
attacggttg gttctaaaca aacatgattt aacgttatta attacccatt acgttataaa 2580
tatgtaaacc aaatggcacc ttaattggat ttcagtgatg gcacagatag agagtgtttt 2640
tagtttgttt aactgcgtat ccaatagttc acaatccaat tgttcatcta gcatgtgcat 2700
ggttggtggg acgatggaga atggcatggg cc 2732

<210> 3375
<211> 1449
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_263206_G1, chr7:157507184..157508632, Кластер 20
<400> 3375
aggcagacag tcccatagag agaggtcaga cagccaccct accttccaca tacattacat 60
tactattgaa gtgacatcca ctgttcgtcc accactctaa taattaacaa tcgacaataa 120
tatatatcac tatcgattgt ttaaaaaccc ggatagataa tacatccctg caagtctaga 180
accatcaatg atatttggat caccacgacc agttcacatt actcctaatt ctagccccaa 240
actgcccgtg ataatatcat tactgtttct aggcttgatc caacacacat agactacacg 300
aaaaaacttg ataactttct tatttgggag caattgcatg gctgtcccag ctcacgactc 360
taactttatt ttactcatgt tttatgaact ttgaatcatt gcccctcttt tttaaaaaaa 420
agtcaggtgg cccttatttc gttataagca cataacaatg ttaactcaaa ccataaaaat 480
acatccatac cattataata ttgtccctct tattatcgac tgtttggaaa attggccaca 540
ctttgatata acaacttagt gtttagtata agtatgacat aaatccaacc attaatttta 600
aagtcagtta tttcaaattc aaaattttca aatgcttcga atttaataaa aataaattaa 660
tttaacatta atttgtttaa taaaaaacta attataattt tgacatgatg gatatggtcc 720
aactacataa tataatttta gcaacacctt aattacataa tatagtttta taaaataatt 780
tccaatttag ggcctattcg ttttcttgtc agtctatgct ggaattgagt ggatttaaat 840
tccaaataaa tcagaatctt tcatattttt tcaatttcat ttaatccaca tgaaatatga 900
ataattgaac aagacattag tcgacacatg atgtaagata tgtcctcact attatttagg 960
catctaatgc ctcccgttcc tcccctcggt ggctcggtga ttcttggtgc ctctaacttt 1020
gtagccatca gatcgtttct cgactatcca attttcctta accataataa aaatcttctc 1080
gctcatggta ctcatgaagc gggtgatagt tacttgttct ctcttttaa attataaaaa 1140
tattttaaaa tttctagata catcattttt attatttgat atataaatgt atcgtataat 1200
ttgacgaata ataggactag tataggtcac gtagagagaa gagcaatatg gcataaagat 1260
tttcaattta ttaagtctgc ttgatctaac atttgtaata gtgctctaca gttacctaat 1320
ggttaactta attatccttg atacttaaaa aacgatttga tggatcgcac aaagtgtttt 1380
acctcgttaa atagctcgtc gcagtcgttg tgtatttttt tgtgtcaacc tgtaaagtat 1440
agactctaa 1449
<210> 3376
<211> 1778
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263584_G1, chr7:159417421..159419198, Кластер 20
<400> 3376
cttcattcac taacaagagc ttttcggttg ttccttatct cgttacgttt acgtgattta 60
gtgggtttca gtacgcagaa ataaatattt tgtgaaataa gtgaaagatc aaacctaaaa 120
aggagtaaaa gatactaaga aaaaaaatga acgtccacga gattcgccaa tggagcaatg 180
atgacgacga cgaggctcat tggctctttg cttcaaacct gggaaatgag gctgaagatg 240
attatctcac gggatcttac ttttagaaag ttggaccaac ctaactgtct ctgctctccc 300
tctttttta ctcgacatta gactacctgt attcaaagca gagatctttt ggccaagtca 360
aaaatgtttt atattaactt ataagaatac aagtacttcc ttctttaaat tatagattat 420
tctgggtttt atgtgtgtgt gtatagcttt atgaatggtt ttttaaacaa ttttctagac 480
ttttgtattt ttagcttggg tttgtgatta aaaaagtact atttagaaaa tgattgcagt 540
gtcccagaga cggttaaaca atttggtcta cctgaccctg gctgattatt tgtggggcaa 600
gcaattgata tatagatgtg aaaatcccac tcgctaacca cgcatactca taagatcgca 660
tcgatcgaac acacttagca cagatcgcca tatctgttgg atgaatacat ttttctggtt 720

agattattgc ccatctagtg ctactcagct gcatcctatt gggcgagcga gggagcaggg 780
gctgtaaaag actgaaaagg ctgaacacat gataattagg cccaagaaaa gagatgccca 840
aagcttgaaa ggctctttgc ttgtccagtt cagttccttt tatctagtaa actaatgctg 900
tggtaggcaa ctcgatgtga attggttcta atctctgtgt tctttgtgca ttagtatatt 960
gggcccaagc taagctaagg gttatattat acctgggacc atgtgttttc taacccaagc 1020
ccccacattg acacatggac aagcaaccca aatgctgctg ccacgcctcc actagagctt 1080
caatatcctc acaatagctt ggcgccatac aaataaataa aacctctcaa tattctacac 1140
ctgcctgtga tgcatgcatg tgatatagta atcatttttt gtgtttacca ctaggtacaa 1200
aatacttggt ggtaggccca attatttagg gcaagtgcaa ggctggacct ttgtttgacc 1260
actacaatta tagctaccat gaacacacat ctggaccttt gtataatgct tctttatgca 1320
ccaaggttat cctcatcgtt aaacaattgc tcggctccct gctgcccaac ttgcgattac 1380
ttacaacaag tacgtgttag tggctatcgt atagacgtac tcataactca tgcatatggt 1440
agttgcaatg gtttgacagg gaccaaattg gagtctggag cagttaacag gagctgcgtc 1500
atgagtggca ggaaagagga aagagtgatc cggactgact ttgtcattag tgtctaacaa 1560
cgtcttaaat tttaataaca tcactagttt acttccagag agagagagag agagagagag 1620
tagttgctaa gttattatat catctgcgga ccatgactgc gagattatat atgtgtaaaa 1680
tatatctggc atgttacccc ccccccccag aataccaaca tttcaaagcg gcaaaacaat 1740
aaatactata aaggatgagg ttgaaacagc tcacgtac 1778

<210> 3377
<211> 1560
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264641_G1, chr7:165240063..165241622, Кластер 20
<400> 3377

catcgtaaaa aattattcca taattgatca aatgatacta atttggtgtc ctacgtgttg 60
atgttgtcta ctacaatttg atcaaacctt ccatggcttg acttaggaca aacctaaaag 120
gctaggctag aattactcgg acagagtgag tggttctttc attatatcca ttgttttgtt 180
gtatttgcta atcagctagt tacaatggtt tttgataatg gcttaccttt tttatgagca 240
gtcaacacac atggcatccc aacagatccc aaaagatgtc gaactttgca cacgaaatcc 300
catgccaaaa gctattaagc agatagtttt ttgctattaa atgaaccatt ttcaaccaac 360
ttcaattgta tacttggtta ccgtatgtct gtatgatcct tttgatagtt taggattcgt 420
tgtctaaatc tatatttcca tacctattta gatatatctt acatgaagat gagagaaggg 480
ctggccttgg ttgatatcat atgggaggct atagagaagc tactcaaatt tttcctctgg 540
tcattcatta ggcataaatt cagaagtaca tacttcatta tttgaataga tcaaataaca 600
gaaccatatt ccagagagtt acataaaagt atagtttgct ttatttatat gtgttcgtgt 660
ttatttctac acttgtcaca cacgcttcag ctgttttaaa tcagtagaat ataccaagag 720
aaggtgctat aatactaata ggtcacatgt tgaaattcaa aatacacatt tcaattttag 780
ttattttgaa attactaaag ctacaatcat cacttagtag tcttaaagat tgttattttg 840
atgtttgttc caagatgcta gattctaagt tttgctatat aaaaacaacc ccataatgct 900
ggattcttgt ttatgcttat aggttgttga gttagggtta acaactttgg tgaaattgga 960
ttgtgatgaa catgaatgtg atgtaatatc ttttttttgca gatggaggat ctgaatagtt 1020
tttatgctct ttctagaaga agtctatcta ttcgcttagt agcctacact ctgttcaaga 1080
ccataagctg gtgaggataa tagctatatt ttttctccca tgtaaagtag tctagattta 1140
tcttgcaaaa gtaaagtttt tttggtgccc cgtgatgaat ttgggttcga agcgcaacca 1200
aacccacgaa attgcaccaa ctatgataaa tgcaaatcgt tgttaaagat tgtggaactg 1260

agttcagatg ttcgcagttc aattcggata agatcttatg cttatcacga agtgattgac 1320
ttatagaagc catctattga tgtggtggat gctattggtt gctctatcct tgccaatctt 1380
gccaaccaaa atggcaagtc tcaagatgtt tcaccagagg acacctccct tgcacaatca 1440
gttgtgtaga gattggaaca catcgaaagc gtgttgatgt tatcttgtat gacatttat 1500
aactgttccg attgttacat gcatgttttt cgttgcgact ttaatccatc ggcttctgct 1560
<210> 3378
<211> 1932
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264643_G1, chr7:165254474..165256405, Кластер 20
<400> 3378
ggcacaaaaa caaatggcag agccgttgaa aaccgtggcc gagagccgga gacaagataa 60
agcaaagaaa tctacatgaa agccctgcat cgaacagaag cgacagcaga aacagtgtat 120
taagctgcac tatcactttt tcagcctaca acaagcttgc ttctcgaaaa acaaccaaaa 180
aaaacttagt tattagggtc tgtttggaac atagtaacaa taccatgata tttaagcata 240
ccatggtatt ttagaataaa cggtgtttgg gagcacatct aaaaactttg tattttaaat 300
taagattctc aataccatgg tatttttagg ggttaagaaa acttgaccaa agtttttgt 360
ttgcactaag gtgtcgtctt cacttctccg acactacaac taaaatattg tatctttaaa 420
taggtgttat attgtactga tgtaaaatat accatagtta tgccaatgac atacaataac 480
tgtgatatta taactgtggt tttgagaaac agagttctct aataggtcct tagttttcgc 540
gaaccgggct aaactttaca ttttctttcc ttcttgtccg ccttttttt ccaaaaggaa 600
gaaaagagtg tgatatcact ccgcagaatt tttgtcacag ttcacaatgg agcgctaaca 660
accattatcg gcgttaataa acctgtgttt ggttggcatc gtcttgtcta ccagtctatg 720
aagtctagaa ctcaaggcgc accacctacc atgacctacg tgaggttgtt gttgaatgtt 780
gacatgcagt gtacaggaag ttgggagcag acgcagctga tccgatcgat gtcgcgtgaa 840
aaaaaaagat aataatcaag gcacaaaagc acgcgttgac atgaaaaagt tcacgctaac 900
tattggtaat gactatgtat gccaaaggac gttgctgcta gagtgctagc taatggaggt 960
aggttacttg tatgcatata tttaaaacat aaagcctctg cttttggcaa cataaagaag 1020
aagatcagct atgattcaat caacagggta gaataaccgg tgtagaacta gtctagaagg 1080
aaatacgtgc atctttttt tttctttggt tcaaatccag atgtcaagta agctgtctat 1140
taattgcaga agcgagtata tatcatcccc attcaagaat caaaagaaac ggtcggcact 1200
cagttcagtg tatatataca tgctggttga ccaaatcaat caagccgaat gaagataata 1260
tatatagttg tctaatctga aaataatccg gcaagctagc tatcgtagag cctttgtttg 1320
cttgctcgta gccgacagac tgaaatgcaa cagatcaact aagagatgcc cgcgccgact 1380
aatcaccagc agcatctgtg acacgtatcg agctgcgtgc gtatctacag gggacatgga 1440
ataatcatca acataaagaa tcctgatgca gaatatatat gtgctcacgt cggagagaat 1500
ggatgatcca tgcatattaa aaccgcaagg attttcgctc aacaaaacca agagccctag 1560
ctactagaca catttttttt gtcccctatg ctttgttctc atatcaaggg ccatgcattg 1620
atctagaatg tttagctgaa aatgacagat actataaggg ttcccctaga tcatatctta 1680
tcctaaccct gtggctgtgt gactgccagc gtgtttatct gctaattagg acagaaaact 1740
aatcggaaaa gaagaagaag aagagaggtg cacgggaagc tcgatcggct cgaccatgta 1800
acacacgcgt atgtgactat agcagttggt aacgggtcgt cttgtgtgac atctgagctc 1860
ttcatggaaa aagatggcga acctaccccg tatctctccc tcttcctctc gctctcactt 1920
gacgagggca ac 1932
<210> 3379

<211> 1592
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265104_G1, chr7:167706550..167708141, Кластер 20
<400> 3379
catgcatgcg aaacccatgc atcaaatggt gagtaaagac aacgatttgg tcagcttcaa 60
gcattgggta ggattcctta cctaggattt ttttcccgtt gaattatatt cttctggagc 120
agacctacta tcaccagagt ccttaggtct tttgcctcga ccatggaggt ttcaaattcg 180
tgtggatgag aggttaccat tggtgcaatc tctcgatctg gtgatgatga gggaaagcta 240
gggtttatat agagtttggg aattgaactg acaaccgtaa ggaactagtg gaaggctaga 300
atactgagga tggtacgatg aagcccaaaa gttttagggc attattattt tatcctatta 360
caaaggatga agtgtcatgg agctatggaa gtcgaagcac tacaaagcct tattctaaag 420
ctaaaaagga agtcaaagcg atttgatttt tcataacatg tagtgccagt ccagtaaact 480
gactgagtct tgaacagtaa aatcccgagt tcaagagctc gggggctatg gtgtgatgat 540
ggggactcga ccaaaaggca gaacaatcag accaaaaaag aatccaacca catcaagatc 600
aagctatgtt tgaagagtca agtgaatagt cttacatcgt ctgagttaac gacccagcca 660
aataaggctc aagagctact gttaaagaca tacaccaaag gtatcctcca atcatccccc 720
ttggcacgat gagtagccta gggactcaaa ccacatctcc gatgaagatc ttcatgcaag 780
aaagctccta taagattaca atggcaaaga ccttatcaaa ttaagagata gcttatgaat 840
gtggcaaatc atgtaccgat aaggatatga tccctagtaa attaggagag gctctgccaa 900
ggctggttat tgtccatatc ctctaagcga tctagattca tattatacaa ccaacataaa 960
catgtaattg tcgctctcct tggactataa aaggatgacc gggacgctcc aagagggtag 1020
atcatctaat catatggcat agacaatagc caacaccaca catgatgcat gatattatct 1080
cacattaaga gacatgactt atctaaatta tcatgtccct ttgtcccttt accttcattt 1140
ctctatcttt cgtgatccat cccatgaact cgctaccaaa aaatcctcga caaatagatg 1200
atgtaaaatc tttaccaaaa cataggtttt gtgtatgata taaagaaacc attaaaacaa 1260
tgcagtatat attgctattt atttttaaa caaatggtta tttaagtaac ttaaattcag 1320
gcgagtcttg aattgagata tggaaaatat tatgaagtca atatgaatct ccaattgcat 1380
gtagtgtttt ctttatattg gataggagat ggaaaattaa tgctaacttc attgtggcac 1440
aataatgatt attaaggcta ttttcagcag cttactcatt ttgatctcta attttaaact 1500
acacagtaaa attataaacc ccgctctata aacagtatga tctacaatat aaaatagtga 1560
tttgtactgc ctaagaaaca aagtattcta ag 1592
<210> 3380
<211> 2265
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265262_G1, chr7:168588755..168591019, Кластер 20
<400> 3380
agactcctct aaatactttc tctgttgtcc taatttataa ttcgtttgac tttttctaat 60
ttaggctaac ttatgattcg tttgattttg tttaccaaat ttagccagct cgtcttatta 120
aaaaaattta agaaaaaaat tcaaagccgt actaaaggta tagtatatgc taaacgatgt 180
tatagaaaaa aattattatt attatgagtt aatcaaatat aaattttaaa aaagtttaaa 240

cgaaatataa attgcaacgg atggagctta caatggcacg actgaaccgt tggtgcgtca 300
tttctctagg atggcacaaa atctcaaacg gcagcatagg agccaggaga atagaaggtt 360
ctattctact actctacatc cagccccagc acgtgagcgt cacgtggcag tgaccgacaa 420
aactcgtgta caggcagtgg atgagctgag atgttgtcag caaccgaagc tgcttggctg 480
ccttgccctt gcctgctgta aaatgaaatg cagcctgagc ccgtgacact gcctgaattt 540
ggctactgct tattttgctt gattggctgc ggctgggaca cctgaattga cgtatatata 600
aagtggattg gatggcactg aactactgaa cagagacgct tctccgtcac ggttcttgtc 660
cgacatatca gtgcgcaagt gacctctcag gaattgccga cgcttcgctt cctgtcgatc 720
tcactgacct cccatctggg gatcgatgca acagccaaca ggtgatggaa atatggacag 780
ggatggccgg gacggggtca gcttctccct gccagcgtca gcaagcaggg tccgccttgc 840
aagtcgcgat tcatgccgcc accgcaccaa ggagcggctg tttgtccgcg aaccgtctgg 900
aagcgagctg aacttggcgt gactgtcatc tgcccctcga tgaactaact aacagcttgc 960
atattgcctg acaccgatgc tttccgaagg aggaccatca atggatgcat cattaagcag 1020
gacgaagctc tgccagtctt gcgttgcgcc cacggagcgt tgaaggcctt gacagtctca 1080
ggtcttctgg tgtcccatcc caagcgactc tcatgccgtg aagcaatccc agccgccgca 1140
cgatcactca gactgtccgt gacaatcctg gtggcttctt cccctgagaa gcaaaatgac 1200
ttatcattga tgtccaatcc tctttaattc acccataact gaacaagccc tatggtagta 1260
ttcagtttcg tagctagttg ggatagagcg gcatatacca gagattatag ggaaaccgaa 1320
tgatgtagca tttgagtata attttctttt ttatgagcca ctttatcctg catagaacaa 1380
atctaaacaa caataaattg gaaactgatc actaccaatc taaacaacaa acacaaccta 1440
aaatgtttgt ccctcatgct gaattgttgg gatgtagctc ttctgattcg ggtgacacgc 1500
ttgaaggtgc aaaaaaaaaa aaaaaatcat gttggcgtca ccctctttga aggacctgaa 1560
ctgtgcttga tgtcaggcaa ttcatctgga caaggccgag ggttggcagc ttgagttcac 1620
tacactacac agttcaattt ccccttgcga gagttgcctg tgttgcttat gaaaggaact 1680
tgtttggttt cggaaagcaa gaccgtctcc aataacaagg aacaagtgaa caacacatac 1740
gtgtgaccta cagaattttg tttctccaat agataatgca tatgcaaatt tatgtattgg 1800
aggagagcaa atccaaaaga ctctttatat tctccctaat agatatgaat aaagatttta 1860
aatatatttt taaaaaattc ctgtcatgtt tttagaacct ataaaactat atggctattc 1920
gatctattcc gtttttcata tatttttaa aattactagg aagcaaatag atcgaactaa 1980
tatatctgag taattttagt gtttcaaaaa gtatggacta aactgtggtc tacatttctt 2040
attttggaac ctttaaaatc caaatagatc gaactaatat atcagagtaa ttttgaggtt 2100
tcaaaaagta tggactaaac tttggtctat atatttttt tattctggaa ttttttaaaa 2160
cctaaataaa tcgaaaaaaa ttctagtgtc attgaagaga tcggtataga ttttaatggc 2220
attagaggga tttgctttaa atggaactaa cgacgttagc ttcaa 2265

<210> 3381
<211> 1875
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266481_G1, chr7:174439052..174440926, Кластер 20
<400> 3381

gtgactcaaa aacaagagat tgatatgtat gacatgttaa ttaagtagaa gaaattgtca 60
taagaatgag taaaaagaag agtagtgtat gaggcggcta tgaacataac aaagccattt 120
ttgtcgtcgt tgggcaaaga atgctgggag agaggtccac cgtaccttat gtgttcatgg 180
tgtcgtcatt cattgaggac cctatatata taccgttgct agatatatag ggttagtggc 240
agcatgcata gatcctacat atgcacacat ttttttgttc tatatagtgc actgtactgt 300

tgagtcatcc tctccttccc ctctcctttg atttcccgtg ctagctagct cgatctatga 360
aaatatataa atctaaaacc gtttttttttg tgtgtgtgtg tgtgaaaact ggcgagacta 420
tatatacccg atgatggaaa atgttaatag tggtcgatta tgttgcttaa attaaaagag 480
gttctctcag atctttttttt tattattcca caagtgggta gaacagcacc ctagctagca 540
atcatgcatt gtagtatgca tggcacatta tactattctg tttagtacgt gtggaaatat 600
caccactgta ggattatgac gacatacata tatatatcac tacaggatta tgatgacata 660
gcaggaataa tgtcatctct tccttgttac cgacaggatt agtaaagtgg tcgaggttcc 720
tcaaggcgta tccaatcttc agccctaaaa aaaaggagtt gggactgcta catcgtccac 780
agtgatatat aagaggctgg gtctttttta tatttctgaa agacagcaaa ttaacctata 840
tatatatatt gtcgtaaacg atgagagata tccatgcact gaaaaaaaaa tgcgacgact 900
cgacgcaaga tcaatggtcc tgtttggtgt acctttttggt ttggatcttt gtgaaatagc 960
agcatctatc atacacagtc tgctgctccc tctccggtcg ctttctcagc tcgctttgct 1020
ttgctgcttc ctcctctcct tttgcctgtc catggatcgt cactgtaagg cgaggagagc 1080
catccaaagt gcaagtggat cattacatgc gtgttcatgc tggctggccg gccgaccctt 1140
ggaagccatt ggaagacagg caccaaaaga gctgaagcaa atacgaaaag gttcttgacc 1200
tcctgtccag tacagtgtac aggaattggg caaccatcta tgcgttgtga tgagagtcag 1260
agtcagactt gttgcagccg ttggctggct catgctcctc cgcccgttcc agaataaaat 1320
cgcagctagc aacgtgagaa gccaactaac ttcaagatta gctagattgt cctgtttggg 1380
agtgcttcat ttgaagaatt acatatttga ttttccagct tcactataaa acaacttcaa 1440
taaattggta aagcagtatt caagagtgtt tagtttgtat atagactcca gcttctgtaa 1500
tacaaatatt ttatgcgagt ttccttaatt aaccttgatg attagcgaat gcagaaagag 1560
acatgaatcg gtaggtcata taaccaatgt catgttggat aatttttgtg taacttaatg 1620
gggaggtgcg aaagctatgt ttttaggcat cctttgagga gtttcgaaaa tttcatgaaa 1680
cagacctcta gctttagttt ttttaagtta gagctcgtgg aactagaact atttggattg 1740
aagaagctga atttttttgaa gcgaaactct cctaaacagg gagagtggta tggatattcg 1800
tatctctcta aattaatcgg aaatatatat gtcatgatga tgattagtac aatatatgat 1860
gttgttccga cattg 1875

<210> 3382
<211> 1816
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270588_G1, chr8:20680906..20682721, Кластер 20
<400> 3382

agatatcttg gacccattta tcaaatcagc atcactcaga gtcctataca acaatagaga 60
actgactaat ggatctgagc tcaggccatc gcaagtagct tatgaaccaa ggattgagat 120
tgctggatat gacatgagga ccctttacac tttggtgagt ccataaccac atgctacctc 180
attgcagcgt gctaatttta aataagagta aattgggctt tgcaccacgt aaaatgtctt 240
cattatgata attagtttgg agtaagcatt ttcattaatg gcatttaatc catatcacaa 300
ttgacaaaag gaaaagaaca tcctgtgaac agttatagcc aaaggttctt gaaatacata 360
aatctcaaca tatatacagt aggcacctag aagtaaatat caaataaggg ccagcattta 420
aatctcgaga ctattattat gagagataca agattataat tgttacatga aaaagcaaac 480
attttgctca tatactttaa aaaccatcaa atgctgaaga aaagtaaagg aatctaaaca 540
ataccctatc atagcaggga aaatggagtt gttgttaagt tcatcctgaa gcattaatac 600
ataacgtcta ctaacataac attgatttag ttttgcaaat aatttaggat gtccacgaag 660
aacaaatgga ctcgtgaaga atagagctat ataaaatgca ttgctataaa ataaagatcg 720

gtgattccga ctatactatg tatttatgca gcactaatag aaacaaaaaa aaaagaaaag 780
agagcaatgt gcaaaagtac agataaaggg agatcatccc cgaagtaaaa catgtttatt 840
atatggattt atagattcat tataacattg cccaaaaatt gttataattt cactacacca 900
gaggaagtaa aacagaaaga gttttggttc cttttgaaat agtttgtttt attagagaaa 960
ttgatatgct cacagatctg aggcttgttt aaatgtagaa atcaaaagca gtacgctctt 1020
tttctttgat aacctataac aatttttttgt agaatagtag ggaaatattt atgtagaaaa 1080
gttacattat ctcctaaaaa tggtacagtt tcactacacc agagaaagta aaatagaaac 1140
ggttttgctt ccttttgaaa cagtattttt gcttggatgg aaactgatat gctcacagat 1200
ccgaggcttg ttaatgtaga aatcaataac agttcattct tctttgctaa cctaattttt 1260
ttgtggaaga atagtaggga aatatttatg tacaaaagtt accttgtctg cacaattgct 1320
gatggtgcat ccaggacttt agacctattg atgaaaatca ataaaaattt tcgtgcacaa 1380
actaagaaga gcatgtggta aaaaaactat gtaataactt tagggatata atgcagtaca 1440
gtgtaatttc ttctcgtgtt ggatattcga gttttttgcc aacctgtaat gtatgagaaa 1500
atgtaaatat ttatagaaca tgtggaatca tctacacatg gattaaaagt gtaaagaaat 1560
atcttacgcc tgcagatatt gttgttgata atttctccat agcagtagaa ggtgattctt 1620
gcagcaattt aagagtagat actttgtttg gtgtaggacc atgagctaat attctgaatt 1680
ccttttggca aagattgttg tattcaacac tacattatgt tgggccttgg ggtgtaacat 1740
cgagcatctc gcgcgcgtgc accaagtcgc tggcaacctt gacaacatat tcttccacgt 1800
gccagcctag gcggag 1816

<210> 3383
<211> 1697
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_271933_G1, chr8:29734464..29736160, Кластер 20
<400> 3383

agatcgattt taatgctttc acaattttta atgagttact cactggttta gagtgttttg 60
ggggtttcta aactatcgag tccaagacat tctttggcaa ctattaaggc cactaagatg 120
tatatagggt gagacaatat ttttctagct agtttcttac cacaaacaat atgttctttg 180
gattttccta cacctatatg tggagctcaa ataaccaatg tcatgagttt ctttttttgct 240
attttatgtt tattatctct aggctttttg gttgttgtgg cacttagtca catgttgttt 300
ttcttgggcc aaatttcttt tgtacatttt tatggtccat gctatcagac cagttctcac 360
gtttcaccat tttgtgaact atagcaggtg ttttgggggt cctagaacta ctgaacccaa 420
acattcttag gcaactcgta gtgccacttg tatgtgtcta tgatgcgtca acattttgta 480
gctagttgat cacaaatgac gagttctcta gattttgtac acccatgagg agctcaaata 540
cccagggtca tgagtttgtt tcactatgct caaatgacga gttcttggta ttctagtttt 600
tttattcctg ggatttttgt ttgttttggc actttccaca tgctctgttt ttcttagact 660
tgttttcttt tatagatttt ttacgacccg tgctcacaaa tatattctca cattttcaca 720
atatttcatg agctataacg cactagtttc atgtgtttgg gggtcctaga actattgagc 780
ccttatcatt cttaagccac tgctaagtat catggatgag ataacatttt tctagctagt 840
ttctagtcac aaataacaag ttctttggat tttctacacc tatgaggagc tcaaatggtc 900
agggtcatga gtttttatca ctattttggg tttttgattc cttggattgt tgtttgttct 960
gacatgtcaa acatgtataa gagcgcaatc acatgatgct ttccttggga ccattttatc 1020
gtgtaatttt tcatgtcccg tgcactcaga ccgattttaa tgttttcacc atttttttgtg 1080
agttatagct cactagtttt aggcgtttgg gggttcttga tctatagagt cctagacatt 1140
tttatgcaac tattaattcc actaagatgt atctagggtt agacaacaat tttctagcta 1200

gttttactta taaacaactg agttatttga attttctaca cccatgagga gctcaactgc 1260
tcgggtcatg tgtttctttg ctattttgag ctttttattc cttggatttt tgtttgttta 1320
gacatatcaa acatggcaat ctaagcactc aaccacatct tgtttttctt atgaccattt 1380
acttatgcag atttttcacg tcccatgcac tcagatcgat tttaatatgc tttcacaatt 1440
tttcatgagt tataactcat tagtttaggt gtattggagg tttcaaaact atcaagtcca 1500
agacattttt tggcaatagg tcactaagat gtatctaggg tgagacaaca tttttgtagc 1560
aagtttctga tcacaaacaa catgttgttt ggattttcta cacctatgtg gagctcaaat 1620
aaccagggtc atgagttttg ttgctctttt atgtttatta tccccaggat ttttgttgtt 1680
ctagcactta gccacat 1697

<210> 3384
<211> 1669
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285246_G1, chr8:116028606..116030274, Кластер 20
<400> 3384

tgcaattgag atccagagat gttttattat agatattttt atatgtgtat ctttaatcac 60
ggtggttcat ggtaaactaa agtccactct tatgtatctt taatgacttt aagttcttgt 120
cttgaatttt ccttccacaa ctcttctatt ttgatctttt gtgtgatctt ttgaatttga 180
gttcatgggg acatttgggt tggatagaaa tgtgcaagaa ctcttaggat cattgccacc 240
aagtggtttg atctgattca actgcagtac agaattccaa cccattaacc aatttttgag 300
aaaaccccaa tatgcatttg catttttttа atcttagact gaatttgata tatttttagc 360
tcaaatttta tagatgcttt tgaaattcac tttgtgaatg tgtgtgcaaa acttcagctc 420
aaacatagtt catatggttg attttgcctt ttggagcttt gatttagggt ggtgagaata 480
ggttgaacga tctactaggc aagaagtgtt gggctctgct cattagtttt tcacaagaag 540
caacactatc gcactaatct gggtaggtca ctattttggc cactttcata attttaggtg 600
tctgcttcct tgggcttgtg tgtgctctag gaagttttca aaagcatcca atcagtagtt 660
ggttgtgttg tttgtggttt aagcatcttc tttgttttcg ttgaagtaaa gagctcgagt 720
ttcgtaattt ttggggagtt ttcccccatg aactggtttt tggtcaatct gagtacttca 780
ctgtgttcat cgatcatcat cgagaatatc aaaccatttc ttagcattta agtatatctt 840
ttgatacttt tggtgttttg tacgattggg tgaaactttg ggatgcaaac caagattgcc 900
tttgagaaaa aaaatttatt ggctcccatt cacccacccc actagtcgct tgattaaatc 960
cttaacacat gaacacaatt tacaatacat gaaaacatga catcctagtc gctaccacct 1020
tcaaagagaa actccttgtt ctggtcgtag tcctcaccat caggcaaaat cacattcttg 1080
tggctcaact tagcttcctt ggaccaatat tcttttgcgt gaagtaagtg gtctccacat 1140
catcaatgac ctaagaaatt agacatgaat gtatcttcct cctattacgt cttttgcatg 1200
tattagttta tttcgctaga ttgatgaaat cacaaagttt agcagtgtcc tcctcatatt 1260
ccccaccctc atcgacctcc aaaatttgag ttaacacgag gcgagtagct ttgtttttct 1320
tctcttttgt ctttcttttt tcaaacctgt cctatgctgc cttaggggca taatcacagc 1380
tacatggttt tcctgcatgg atgcatacaa aaaagctagc caactcaaaa agtaattaat 1440
ggacaatgaa actattacaa taccaatgca cttactagta tatctaggca agacaaaaat 1500
aaggtccata atgatatatt tgaacttttt gatctccctt gacatttcct tctctttctt 1560
ttttgcggta gtcatcctcc ttttgtctcc acgagcaaac cattcaagcg tattgggatg 1620
tattaggtga catagaccca tttgtttggt gtaatgatgt tgctccttc 1669

<210> 3385
<211> 1535

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286525_G1, chr8:123473427..123474961, Кластер 20
<400> 3385
tatctgcatt ccgtcgcgtt ggaagagttt ggaacaaacg tggggccgag ccgagcggag 60
cggaaaggcg aaaggaaacc aggttggagt tggactggag ggctcccggt tttgtggaaa 120
tcgtacagcg aagcgacggc ccctgtttcc gctgcttctg tgggcgggag ccaataccgt 180
gggcgggtta tggatttggt cccctcccac cgtctctctc cagtcgccac caccccgggc 240
cggcggcacc cgcacacccg cacccgcacg ttgacgttga cgttgtccag cgggactccg 300
ggagccggca gccgggaaag acagatgagt ggcgtcaacg gaccttgcta ctagcctact 360
aatgactgga tatccaatct ttcaccaggc atgaattcag tataattaag tttatataaa 420
tatcattagt aattatgata atgtacatgg tatgagtcta ctccgtgact aattcaataa 480
tacttatttt ttatatcata aaatacttat ttttgtctta gaattgataa agttttagtt 540
ctcatttttt tgttttctat ttttttattc taaaaatgtc ctgtagaagg ttcgccatgg 600
ttgtgcgctt ttctaaaata ggctgctaat tccctttttat tcaaaaaata tttccaaatc 660
ggacatgtct ttttagttag atcaacaaat agaaaattct atttttcttc gttcataaaa 720
atcattcatt tcatatattg tcgccaaaat cattcatttc atatatttca taaaagtata 780
atttagccta taaaatatac tatgattttt tataattatt ttgataggtt agtgattgga 840
taatataata actttactgg tacgtaacta aaaataaata gatgatgaaa aaattgaaca 900
tatttttcta acataaaata cgatctcctc aactacctca gaaaatgtaa actcaaaatc 960
caacttctac atgaagaaac aaataagaca aatattatta gaaggctttg tatttttttc 1020
tctatgtaca agttgaattt taagttcata ttttatgagg tgattgaaaa catcataatt 1080
tatgttataa aatatgttaa gatttttta ttgaaattcc atatttagtt ttgtaccatt 1140
aaattattat attatctgat tcctaaccta ttaaaataat ttttaaaatt ataatatatt 1200
tttctaagct aattatatga ttcattttac gtttttgtca tagattttag aagatctcgg 1260
actttaagag aaaaagataa aagccaacaa aaagaaaaag gctcacatgg gctcaatctg 1320
tcccattagc gagaacatgg cccagcacta gagcggcctg tacatggttt tggcctggcc 1380
cgtggctcaa cgtagtttga tagaaggcac gtcacattgt ttttttatac ggtctgattg 1440
gttgtacgta cgcggaagtc actggctccc atatgtggat gccaaacaaa aaaaattgag 1500
accatttatc tgcaccctca atcctcagat acatc 1535
<210> 3386
<211> 3222
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286901_G1, chr8:125385842..125389063, Кластер 20
<400> 3386
tatcatgttc taaattttgt ttcaaagaat gagagaaaat gaattatttt aatggctaat 60
tttggtcaca acacaagtgg tccaaattgt agagattgat attagtcatt gcaactggaa 120
caaaaggtag aaatagatac tgcagtaaac atagaaggta taaaaaatta ttgcaactaa 180
taatactgta gagattgaaa ttgcactaat aacagtgaac atatttatta tgtcacatag 240
agctcacacc gttttgtaca tagaggtaac cattttaagg tcaaacacac gaccagtaca 300
aatagatcat aaatcattat tactaaattt ttcctgaaat ataataaaca aagtctctac 360

aagctaaaac acatgtctca atctagtatc atgttgacaa ataagtcaat ctattcttta 420
gaaatctgtt gatgaaacaa ttccttggtt tttgaatcaa tgagcgttga attgttgcaa 480
tataaaacat gatttgtaag aatatgatta ttttaaatta ttattattaa ctatgttatt 540
gtaataacca ctcacttttc atctagtgtg tagtgtgatg atctgggttg aaatgaaaag 600
tgttgtagtc gtaacttttc gagaatgata ttgttatagt atggaattaa taaatataaa 660
aattaagtac atattaaaag attttagaca agtaataaat tactgtgtat cttgttatgc 720
cgcatcatag ttctaataat tatactcttg atagctttag ataacgaaca tcgtataaca 780
tttctttgca atgggtcagt ccatgtctcc ataatgatta gatttcacca ataaataaaa 840
cattaattgt ttgaataaaa tctatcaaat atttaatgat ttaaaaataa tataattatg 900
aattagtgtg atctgaaatc cattagtatg gcctctcgta tgaccttcca gcaatatgtt 960
ctaatggtgc aaaatgaaga actatggtaa taatgtctga gtcattcaca tgtgattagt 1020
taaatatgaa taatttgtag attttagtcg gtataattat aaactatata caaggaaggg 1080
tcgttacata tgaacgtttt attaggttgt tgcaccacct catgaaatga cataagatgc 1140
tttggatatg gagaaaattg aaatgacatg ttgaatggct acacaatagt ttgtgttgtc 1200
aatgtcaact ctagattatg tctaatattt cgaaattgaa tcgcacatag tttagacaga 1260
acgctattct atgcaatgta tatgtgcatc cttgtttgag taagacgtca aatcgttgga 1320
tatttttgtg gtatgaaatt gttcaatttt ggatgaagtg aatatgttga ctttatttta 1380
atgattgatg aagtgactca cagtgatata ctataggagg aaggacattt tattacgata 1440
ttatggttga acagggaact taacaactat tctcgcaaca tcactcttta tttgtggtaa 1500
gccaatgaca tcttcaacgt cgtcaaataa cacaaactac attaataata aattttagct 1560
tatttttca ttcatatagg tgtgacaagt gaactatgta aggattaagc taaaattcgt 1620
gatttattta gtttcgtgtt atttgacgat gttgaagata tcattggctt gtcacaaata 1680
aagagtgtcg ttgtgaggat aattgttaag ttccctgttc aactacaata tcgtgataag 1740
ttgtactcta ttttacatga cgtcagtatg agtcacttca ttaagcattg aaattatgtt 1800
aatataataa ttttctaacc catgtgccat gtattctcaa atatctagag attcaaaatt 1860
gaatcgattt tagactacga aaattcccaa cgttttgacg ttttactcaa tcaagaatgt 1920
atttatacat tacataaaat gatgttctat ctaaactaga ggggttcaat tttggaatat 1980
tagtcataat ctctgacatt aaaatcaaat actattgtgg agccattcat tatgtcaatt 2040
caatttcctc caaatccaaa gcatcttacc tcatttcatg agatggtcca ataacctaat 2100
aagacgttca aaggtaacaa tcattctttc tatatattta tactttatac cgaccgaagt 2160
ctataaatta ttcaaattta aaaaatgcat atgaatgact cagatgtttg gcatagttct 2220
ttattttgcg ctattagagc atgtcgacga aataccatat agagaagtca cactaatgga 2280
tttcaggtca cactaattca taactatatt ctttttttaaa acattaaaca tttgatatgt 2340
tttgttcgaa caattaagat tttatttata tgtgaaattt aatcatcatg tggacatgga 2400
ttggcctttt ataaagaaat gctttatgat aggcattagc taaagctaac aagagcgtaa 2460
ttattggaaa tatgatgggg tgtaacaaga tacatattaa tttattatct acctaaaatc 2520
tttcaatatg tactcgtttt tcatgtttgt taattcacta taacaatagg gtgatcagaa 2580
agttctaacc agaacactgt tcattttaat ccagaccatc acattacaca ccgattggag 2640
agcgagtggt tcttacaata tatttaaaaa aataaaatta taataatttt aaataaatat 2700
attcttacaa atcatgtttt aaattagtgc acttcaacgt tttttgattt aaaaatcaag 2760
gaactatttt catcaacaga tttctagaga atataattgt ttatttgaca tgtgatacca 2820
ggttgagaca tgtgttttag actgttacag tatggtattt gtttcttatg tattaggaaa 2880
agcttagtaa taatgatttg tggtctattt gtatttgtta tgtgtttgat ctcaaaatgg 2940
ttctctctct ataaaactgt gatatctgat ctctatgtga actaattaat aagttcatcg 3000
ttattagcgc aataccaatc tctacaattt tttttaattg cgatgatttt tgtatctcct 3060
atgtttaatg tattgttaat ttctaccttt tgtttcagtt gcagcgatta gtactgtcaa 3120
tctaccaaaa ttagccattg aaaccattca ttttcctccc attctttaaa acaaaattta 3180
gaacatgata ttagaacaaa atttcctctc atatgccagc aa 3222

<210> 3387
<211> 2659
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_28700_G1, chr1:175632498..175635156, Кластер 20
<400> 3387

agcattcaga cttaacaggg gtagacacac tgtagtaacg aaagttattt tcgaacgtac 60
atgattacat ataaaaacga aatctttgat tagttcctac ggagtcgtaa aaaatatata 120
aaaacaaagc ttgctgcttg ctttctgtca cgattatttt aagaccagca gcacctagtt 180
atatatagta tatatactag tgtattgcgc gcgcccatgc acgcgtattg agtcattttt 240
tcatatatat aagtatgtct tagtgcaagg aaagtgtata tgaacataga taaaagtggt 300
tatgagccac ataagtacat gggaacaaga taaggcatat gcaaaatgtg ttgtttaca 360
ttttttcct ttgataagca tgttgtagta caaggaaatt gtacatgaat atggagaata 420
gtcgttatgg ggcacataaa tatttgagaa caagatcaga agcaaacaaa ttatgttgct 480
ttgcagcagc tgttgatgaa ttttaagcga gaattttggc actaaccgaa gctgtagtgc 540
gaaatgagat tacaaaaatt aataagtagt tctttagtgg caatggtagt tcatgtttag 600
tgagttgatc tgtgtatacc tgtgatcaat aggataaata ttgttatcta actttggtag 660
tccaaagtgg agatcattat tctactaagg aatttgcatg tgtttaaatg ggaaaacagt 720
tttcaccaat tgttatcgag gcattaacat taaacaaatt tgtatttcga ttaaaatata 780
gaagtatgta agtaaatcga atttacctct gtactttatg acacatcaaa atatactaga 840
acgcgtcgag cctattaaat atatttcatt aggttgtata tctagaagat gctttgttaa 900
agttgctaac attatcaaat aagaagcttt gtaccgtgtt tgattcataa atttgtattg 960
gtagagtatt agtctgaggt agttaactgt gaacacaagg ttacagagga ttcattttta 1020
aataatgtct tcgaatactt acttctttgg tggcaatggt agttcgtgct tggtgagctg 1080
atctatgtat ttgttgacga cctgtgatca ataggataaa tattgttatc taacattggt 1140
agttcaaagt gggagatcat tattctacaa aggaattttc ctgtgtttaa ctgggaaaac 1200
aaatttcacc atttgttatc gaggcattaa cagtaaatag atttgtattt tcattaaaaa 1260
tatataagtt aaatatgtaa ataagtcgaa tttacctctg tactttgtga acacataaaa 1320
tatgctagaa cgcgtcgagg ctgtcaaata tatttcatta ggttgtatat ctagaagatg 1380
ctttgttaaa gctgctaaca ttatcaaata agaagctttg tattgtgttt gattcataat 1440
tttatattgg tagagtctga ggtagttaac tgtgaacaca agattacaga ggagcaggtg 1500
tacagaggag aaaaatgaaa actagggagt gtttaaaagt tgtgtcgttt ccgtcctgct 1560
ttaataataa ggaaacacct aagacatgat actcccagac accaccaaga aaacactaaa 1620
aacttagtgg cacatccact gatgtataaa gtgttcccat ctttgtctca gtttctttat 1680
tgtattttgg taatttgaca atacttctat tgtgctttga tgtcaaatgg ttggccttga 1740
aacatgatga atttgttggt gtattatatc gaaaaatcaa attttgtgtg tgtatttcag 1800
gtggcctact ttccttttga tgatcataaa tgtcctccac tacaacttgt catttcattt 1860
tgacatagtg cctactcatg gttgaaggag gaattaaaca atgtggttgt tgttcattgc 1920
aaagctggta aggcaaggac aagattgatg atctcaagtc ttctactatt tataaaggta 1980
aggttagcat gcattgtatc tataaaccat taagaagata gttactgcaa aatcttcacc 2040
aaatatctta caattggagt taggaaagat gtgtagatgg aaaatggctt attctaccaa 2100
gtcagattgt gagtgaccct cattgttgtg gaagttgatc atataacttt tgtctttata 2160
ttattttgaa ctttctaggc taattgcaga gatatgtgaa gtatttcgag cacatcttaa 2220
cttgcttcaa tggtgaaatc agccaccttg gaggtaatta tacctttca accatggtat 2280
cgaaatgata tgcatgtgta ttttgcttta gtaattaatc atgttgttac actttccagg 2340

tgtatgctta gaggaatcga tgggatgcaa ataaaatggg ggagggtgga cgtgttaatt 2400
aaacatacct actgtcctca aagtcaaaag tgctaggaat tagagttctt ttggtgctgg 2460
gagtcgacct gcagaatcca ttagaaatta ggcgaccaag gggttattaa tctcagtaaa 2520
cacatctgca aaggaaaatt tacaccctaa agatattttc attactctca gttcttcaac 2580
tggtgcccta tggcctgtgg ttagtgtccg gacttctcat gaaaaacatg cagccataag 2640
ggataaggtt gaggacccc 2659

<210> 3388
<211> 2890
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292873_G1, chr8:157661711..157664600, Кластер 20
<400> 3388

cctgttgtga aagtaaaaga ttgtgatcta gcatatacta acacaatcca tatttaaaaa 60
aatcatattg gcatgtagag atacactatt ttgaatttgg gcgattcagc tcacttgaac 120
tacaaagtgg ttacctgatg gttctactaa gtattaagtg gctcccttcc atacactgtg 180
attcattcat atatgaactt gatcaagagt cgctaagaat atctggcact cattatcaaa 240
atgttttaaa ttattgaaat ccaccatggc aaaggagatt gcaggtctag gaataagaga 300
cctaaataaa gttggtagag cattttaact acagtgtcta cagcaggact gggtggacca 360
aacgaaaatt tgggctggaa tcgacgttca ctatttttg tgtgaagcga acagatcaac 420
agtgaaagga catatgctac aatataggta gaacaatgta acaggaaatt taatagtctt 480
gtacatgttg atgtctgttc tagggtagag atagtagcag ttcatgtaag aagagcatgt 540
attcataaaa ttcgtagaaa aaaatgaaac attatttctg aacttaccta ctgaagaagt 600
ggacagtaca attagaagtt ttgaaaatga atgggtgcag ctccgcgtaa attgttggta 660
tatccataaa tataaaaata tattagtgcc catataattt actgagttga cataacgatg 720
aatatggaac tacacatttg accatgcaat ttaatatgta cttgcataag ggtgtactga 780
tgaattttgt agtgttcata acagcccgtc gagcagaagc tgcaatgtga actaatctca 840
atgttgatga gctggttgag cgagctgcaa aattagaatt agtatgcatt gttagtaagc 900
tacaacattt aatctgtgtg gatctatata atatgtaagg tgaatgatgt aacatttagc 960
gagacaatct aaatctattg cagtagtgta tgcatcaagc aaactctgta atggtgttaa 1020
ctaaaaaatc tatttgggat gtttaaataa caacaaatgt ggatgtacat tatggaaaac 1080
tataactttc tgtgcacaac aattaaggtt taataatctg cattgcaaca acatcatttg 1140
taattaaaaa ataatacaat aactaagctt taacaatcga catcatagtt gacataaaag 1200
caaaacatga ggttaaatgt cgtctacgga gttgaaatat gggctgcaaa atttaacatg 1260
tgtgcaaggg attgctgctt atgacaaata agaatagtgg actatcaacg ggaatacatg 1320
tatgcaaatt tttctgagct tacctacaga agaagtggac agtacaatta gaagcttgaa 1380
aatgaatagg cgtaggtcct cgcaaatggt tggttttatc ataaataaaa aaatatgtgg 1440
gtgcccatat agtcagctga tttcaatatg aaagtacaca ttggaccatg caatttaata 1500
tgtacttgtt gtataagatt gtattgataa attttgtatt tcggataacg gcccaccata 1560
cagaagttgt tgcaatgtca accaatcaca atcttgatga ggttaatgag cgagctgtaa 1620
aattacaatt agtacatatt gttagtaata tgcaacattt aatctgtgtg gataaatatg 1680
atatgcatgt aaggtgaatg atgtaacaat tagcaagata gtccaaatct attgcagtaa 1740
cgtggctgat gggcacattg actttcagtt aaatgtggct acctgttatg aacagaggaa 1800
tggttttaaa gagaagttcc aggataagaa ctgtgctgaa aaactgaact ttagattgaa 1860
cattcgtgat taaagtgctc aaagcattga cttttcaagt cctgtatcat tcgcgtcaat 1920
ctccatccaa ttcttctggc ttatacaata gaagatggtg cacaaataat actaagaata 1980

caaaaaaaaa ttatatgttt tgatagttaa gaacacaaaa tatggttaag ctgaactaaa 2040
cgtatctcta tagcttctgc agttctggta caatataatt cagcacatga acacatctga 2100
attcagcaca tgaacacatc tgaattcagt aaaaaaaagg aggaagaatt tatgcatacc 2160
aaagaatttc ctatgatgca atacctggat gaggaggctg gtccatcttg tgcgccttta 2220
gttaagccag cagattctaa tgttccattc cggcgaagga aatacagttc actaaggcca 2280
tttagcacaa tagcaactaa gtcaaacata tttggaagta cttcaaattc taatgctgat 2340
gttccagttt gtcagcttga gagattcaca cccattgtac taaataagaa tgtgcagcgt 2400
gtgcaagctg ctaaggaatt catagaaaat agtgctggag ctgaaaattt ggaagatttc 2460
tctgcagttt ggaagcagac atattatcct caggatggca gtgaggatca aatcagggag 2520
ctacaggtcc cacgggaagt ctttccgcca acagagaatt tggttgttaa acagcacctt 2580
aaaagaaaaa agggtccaat tttcagaagc aaagcgtagt agcagaagaa ccaagaacaa 2640
tagaaggatc ctgactaaat caagattcag tcgtaagttt ttctttgtta gtgctcagta 2700
ttttgaagga tatactctga tatatctgca aaaaatatta gtttcttctg gtaatcctca 2760
caggttatat aaaggcctag aaatacagaa gaggtcacaa aagatactca atttaccttg 2820
tatacggatc ttggaagccc aagttcatcc accgtcctgg tttgacagcg ggcaactcaa 2880
cattaactga 2890

<210> 3389
<211> 2764
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293480_G1, chr8:160291699..160294462, Кластер 20
<400> 3389

tgtgtaatta ttttttgca tcacttgaag tcttgaacca tgatttcagt tttctacttt 60
tttctaaacg ttggaagtag aaaggtgttt catagttgtt ttgaagaaga tagagagagg 120
gagggtaggt ttgatggtca gatggtggtt cataccgaac aacttatagt ttttagcaca 180
tagctaacga tagtttttc acaactccta cctcatggat actatttcat tgttcatgat 240
tgaaataaat aagccattat gttgtgtgtg acatatgagg atgcttatgc aatgttccat 300
tgatcatttg ttattttcaa tttatatcac gaccacacat acttaccaaa gcacatttca 360
catgttgtaa caacactact ttaagttctt ttttagttat catacaatgc attagctttt 420
tggaaatatt tttcacagac tagtctatct aagactgcta tctttataat ggtttctacc 480
acaatcgcca ttggcaatgg cccaacgcgg ggatttcctt gcatatcttt tgtattgtat 540
gtatggtttt ttagggctag aaaaggtaac ctagctatgg gacccgcttt tcctagattt 600
atgagtagga tatggcttca aattttaaat agttgtttaa ctatgaccaa atgatatgat 660
gtacaattat ttccattgtg cagtacaatg tgacatgttg tctcactatt tttattgtat 720
ttttataaaa taaagttata tgttttcaaa ttttatagca aatgtatgat tataatcaga 780
aaacagagcg ggcattcaaa tttgtcatgt gtataacacg ttaacacagt ggagttgtca 840
acttttagct gacatcttct atagtaaaca ttcatttgat ggtcacatat aagtatccct 900
cctgtcaccc accttatacc aacctagaac aactaggtaa gttgtcgcaa caagcaagtt 960
gtgatagttc aatgcaataa aagatttagt gtgtttagtt ctatagccag ttagcatcaa 1020
aagcttgcca gcatgagaag atgttggcaa agcttgcccg catgtacata gagaaatagc 1080
tagttggcta ttcaaacatg tttgtagctt taatttctca ctaaataagg tcggatggtt 1140
ttgttagaaa acaaatttgc ctctatttag gagtttttag gttatgtttg gttgaacttc 1200
tggaaagtgt ttctgctaag ttgaacacca accaaatggg tgaaatctaa acctgctttc 1260
cataagatgt tattttgtgt agtaaaattt tcatatatct tgaacactgc ttttgatttt 1320
ctacttttc caaatggtgg gatggaaaga tgtttgatag ttgttttgaa ggagatagag 1380

agaggagtag gtttgatggt ggtttcaaca taacaactta tagtttttag cacatagcta 1440
acaacatttt tttcacaact cccaactcac tgataccttc cattttttcat gactgaacca 1500
aatgaactat taaattgtat gtgacatatg aggatgctta tgcaatttac cgtttgttgt 1560
tttaagttta tagcatgacc acacacactt attagatcac atttagcatg ttgtaacaac 1620
actgctttaa gttccttttt agctatcata taatgcacga ggtttttgga aatgtttttc 1680
acaaactact ctacccaaaa tagttatctt tacaatggtt tctaccatta gtacatgagt 1740
aggtatcctc acctatctga ccaccttgca catcatcata ctcctcatgc aaactatcaa 1800
gagatcaagt aatcgggtgt ggtagctaat gtgcattaac attacaaggg ttctagtgaa 1860
aactcgacac atcacctct ggcatgtgag ccctccttaa aagtgttgct aaagaaatac 1920
ttgttatgtc cactttgttg ggtcctaagc aatgcaactc tctttcttcg ctacttctta 1980
acacgagacc tcgcaaaaga cttttactca ttgcagagtc aagaggtaat aatattttgc 2040
gatgtgttta atagatggac atggagtaac atatcaatgt tgtgtactga aatgtagtgg 2100
tagatgaagg ttgacatggt cgatacacat cagtcgatag ctggtgtgac agtgaatata 2160
gccctgaagg gatgaaatga gcctaagagt cggcgacgta ttttactgta accatgatgt 2220
tgagtagaca atgcctagca cattaagtat attctatacg tttgatgaat agtgtttttc 2280
acatgtgaaa taatatacac aatatttttt gagatcgaga aacatttttt ataacacgaa 2340
aaatgttctt ttcccactct acaatgttct catgctagca aagcgctaaa tatgttacag 2400
tcttgagtta ctttttaata aaacttacag tgttgagttg gtgactcaat gtcatgtcgt 2460
tgatggctag ttataacctg taaaatcaag tttggttggc aatccgcctg cttgaaagtt 2520
taagctttcg aacacgaaca gtgtagaaaa tgcaaaatga aaaaaaaatc gcgtgtaata 2580
aaaaattaca gtgttacagt cttgagctac tttttaataa aaattacagt gttgagttga 2640
tgacttaatg tcatgtcgtt gatggctagt tataacctgt aaaatcacgt ttggtgggta 2700
atcagcctgc ttgaatagtg tagaatcacg tttggtgggt aatctttcga acacgaacag 2760
tgta 2764

<210> 3390
<211> 1559
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295852_G1, chr8:171587625..171589183, Кластер 20
<400> 3390

gtaagtattt tttggagttt atttgtcgtt ttaatctctc atgttcctag aaagactgca 60
tgatttggct gtgttccttc tttatgtttg cttctctcta tcttccatca tctagtttaa 120
tctatgttta gggcttctcc ggttcttttg gatctctgtt ttttcaaccg ttctttacgg 180
acggttgttt ctctgtttgt tgccttgggt acggtgaggc catcgtggtt gcgcggcgct 240
ccgtgtcgca gtagacgctc tcgcccaacg acgatatttt tcaggcgaat gttttttttt 300
tgtttcaacc aatgaattaa ccatgctaac tgaatggaca tctgattgat ttgtcatctg 360
agctaatttg taaattgtga tctaattatt gaggaaagat gttctctaga gtagtaaata 420
ataataataa attgtcggac tttgggcttc tttcatttct cgagcttcag caccctgcaa 480
tttcccatcg tgttagcact gaatctatgt gaaatacgac ttgacttttg ctattgtttc 540
ggttttcaat ttacaacggc aaataaagta aaaaagattg gagcctacgc attgggtaag 600
gagttgctgg tgaaagctta actggactca tcggcttcca tgaaaatatg atgacacttt 660
cattaatatt atcctaaata tatctataaa actctcacga aacatctatt aagaatttaa 720
gattgggcta agtaacctga ttaagatagt tgtcaagatg ttatgaatac tagttgtttc 780
caatgggctt tggctcttac ttaaatactc aatgacgtag gaatagttgt ttccaatggg 840
ggttgggact ctctttaaat gctcaatgac gtgtcattca ttctcttttg aagagttcac 900

ctttttttcct tttgaccgtc tcttgacacg tttttccatt aaaaggaaat atagaaattt 960
acaagcatca agacggtaat catcggataa ccaaacactc agcaaagtct cgctaggtcc 1020
gctagtttgt ggatagtttc ggggttcagc catctcgggt cgctactgaa gctttcatga 1080
ttagggatct aagaccttgg tgctggcatt tttgccatct aatagcatat aagcactgta 1140
atcgaatgtc ccacttaaaa ttttatagat tatatatgtc ctagctaata aataaattaa 1200
attatacaaa tgtcagcttt atctctccta gtaaggtgtc aaaaactaac aatacaaagt 1260
gaatagacat taacaatcgt ggcaaaaata atgggataac gaggggaccc aaaaaatcgt 1320
gagtcgtgac acctatgtca ctgatgttat tgttagctaa aataacaata gaataactat 1380
ttctatcagt taaggacctt tacaaattat cacctataac tttacatgaa ctataccttt 1440
tatgttacag tagcaacatt atacatgtga ttttgtctca tagctgatag tataccaata 1500
gacgggtaaa aaaagcaaat aatttgacag aatattaccc ttcgtttgac atccgtatc 1559

<210> 3391
<211> 1513
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296080_G1, chr8:173011120..173012632, Кластер 20
<400> 3391

atataagtat cgaatatcga accaaagcag cattaaagta gcatgcacca agagctagta 60
agagtgtgtt tctaggcgtt gcgtcaatat atacagatat agaaatagtc gaatagctgg 120
tttatattta cacaaaaaag tcttctgtcc agtagtgatg ctactcttga tgagtgggca 180
aaaaccaaat atctacatgt atacatggga aaatatcagt tatggtaaaa gtgtttgtca 240
aacattttgt tgttgtatac gtggttcaag taatagtgaa agataatatg ttgactatgt 300
ataaaatatg tcatgtgtag acgttttgaa caggctttca tatatatagt aaaatatata 360
gtaaatggcg tgagtgagac ccatattcta ttataacgtg catgcatatt tgacactaac 420
aaaaaaggaa cagttagtag caaggtcagc atactagaga tacagcaata attccctcaa 480
aatatacaat gattggttca ctaccgaaaa caattgaaaa ttttgaactg tttgtgctta 540
tgtacagcat gtctcaagtt gttaaagtcc tgaccgagcg aagcagccaa ataaactaat 600
ctgatcattt ccaaccaaga aatttctata tttattaatt gaggtgctaa ctaaacaaaa 660
aaatgatgct gtattaaaat taaaggagag agagagagac tgagagaaag gataacataa 720
tttcatagat gagaaaccat ataatgtatg taattgaata caaaattatt ctatacaaac 780
tatatattat ttgataatat agcttagtgt ctatataatt tgaaaatatt ttgtagtctg 840
ttttgagacc gtactgaggt ggccttttgg ctcaggggaa cagtcttacg gaagcgattt 900
aaaccgataa aaatatgagc ataaaaaaaa taaaggtccc accgagattt gaactcgggt 960
tactggattc agagtccaat gtcctaacca ctagaccatg ggaccgttga tgttactgta 1020
tataaattaa aattattaaa gtacatacgt gttgctagct gtatttgttg tctcttaagt 1080
tcagggcttc aggctatttg acccgaaacg gtcgatgagt ccacccaaca agccttgatt 1140
gcaatctcgc acccatcagc gcgaagaggc gtagcagcgt atcaccgtat cactccagcc 1200
gtccagtgtg agtcgcacac cacggagaga gccgcgtgca tctccgcatc caaagcggac 1260
tggatatatg gattctgctt ctaaattaat tcttccagta tagagtgtaa tacggagtat 1320
cgctcagcga ctcagcgtta caactcgacc caacgctagg catttcacat caacgacgcc 1380
aacataacaa ccgattaatg attagtccag ctacatcgtc accacccgag ccccatgccg 1440
aggtttcatg acgtgacaaa tagtagtaca agttaacagc acgcgtgcaa aagcgtatct 1500
tgtgaaattc gtt 1513

<210> 3392
<211> 1856

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296432_G1, chr8:174430477..174432332, Кластер 20
<400> 3392
gatataggcc acacgaccaa gcacatgtct cttctacaaa catagaacaa agtaccacac 60
ctcggtaccc aagaaaattg cttatgagaa cagtcgataa atccccgtat gtttaaatga 120
caccttatga atttaagttg caggccgaac aatgaaacaa tctaccacct gatatcatat 180
caggtcaaaa ttacaaactt ccaaccggaa aatagagact tcatgttgat ttcaaccata 240
atctgatgca tgactactta ttgacagaaa tatgattgaa tttcatgctt tggtaaacat 300
ccaagttaca aagaggattt aaacgccctc ccccacccac ccacccttcc cttgtgagag 360
ccgagaggca tgattatgat gatgtcattc caaacaaagg gcaaaatctt ctgagcagga 420
attcgtctct gcatcctttt caattcatag ggttctatag caagtttttt gtatccattt 480
attcatgagg ccttgttcgg ttgcgcaggg atcggagatt gacaagatga gtaacacacc 540
tttccgaagt ttatgtcacc atgtgtttgg gcatgcagtt cagctctcat gataacaagt 600
tcagtattgt tgggagcttt acttgttgca cagtcagtgg cattggactt aaactgggaa 660
ttgttgatga ttgacatcgg cttcttgact accagcaagg aagtgcagta tagtgctaat 720
tgcttgagct tgacatattc cttgtctcat gagcttcttg gtacttcaat gttgatcagt 780
atggcagaaa agggaagcct agagtcctag agatagcata ttagcatttg gctttgataa 840
atcaataatc atatgggatc taggagccaa acttatgtca tttttgcaca gcaattcatt 900
tgatttcttc aagatttgtt acagtcaaaa tttatagatg gcaactaaga aatactaatt 960
gtggcaaccg caatgtatgg tgcacatgct tgtcttcact tatgcagcac caacatggag 1020
ttttggtatc agcttggcac attcaggtgt attacagcca ctactggttg aaacatatgg 1080
acataggtgt gccatttgtg aagctaatag tatggcctat gatgcaattt gtattggtgc 1140
cactggatgt tggattacta aaacattgct gttggttgag agcaaaaaat ttgtcgtcat 1200
atatatatat tgatatgaag actttgttgg aactcaattt gacatcagtg gttgtcttca 1260
tgctaacatt aacaatgagt tggttgagac aatgttttgt tgccagctag ctgcttgttc 1320
ttgatcgtgc agtggtagcc aaagttcaaa ctggagatca tgtctggtaa agctaagcag 1380
ccgcgagggt catcaaggca agctaaatgg cccttgcccc tgttcttctc gcttccttca 1440
ggatggatcc gacaaagttg gatttttagc caaaaccaaa accatagaac tttcctcttt 1500
cctaattctt tctgattcat agccgcctgc ctcccacact gcgtggagac atgtagcagc 1560
cacaacaatc tccaacacgc ttacacgcat gcgcagacaa cctgagctga tggccagaga 1620
caagttggtc gtattatcag ttcgaaattg actgcaaaat caacatatag ctccgaatat 1680
tatgcttggt tcaaagatga cattatgctt gttcctcggt cacctactgc aaatccagta 1740
actagtattg tcgtgtaatt aacacatggt ggtgttcata tatttcttgt aattatgttg 1800
ctaaatacaa taaaatgata gcatagtctc agaggaaccg gtggcagagg tcgtga 1856
<210> 3393
<211> 1597
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296433_G1, chr8:174433722..174435318, Кластер 20
<400> 3393
cctgatgtat aatatgttac caccattagt tgctacttca agctcctata gatgatagcc 60

acctttagag gtttttactt atacaagagt gcctttgctt tgtgaaaact tgagtgtaat 120
cagtgtgaca aagaaccctt tacactccga aaccaaataa attggtgcac ttccacttac 180
tgaaagaaca ctatgtaaat tgcaacatta atctttgtca tgtacacacc caaaatcagc 240
ttgcatcaag ccacttttтc tcacttgcag gaaaagtttg gtgtttgctt cacttttcaa 300
acgacaaagc tttggatctt gtacataaat ttttatttgg gtatttgtag catgtatatt 360
ttagtttagt ttttcatatg tatataacta agaataagct tatgatgtag tacatgatgg 420
tgcttggaca agctcaggct cactttaatt atttaacaac atatcgataa attaaacttg 480
ttttataact tgtgagcaag attaataact aatgaaactt gaatgtgtat caagatctaa 540
caacagaaag ccaaccatac tgagttttga gacatggtct agccaacttt ggagaaccga 600
gataaacaat cactcctact ttagagaccc atcttgaccg actttgatgg gcggcctagc 660
cgactctggt ttatattgca ttttttttatt ccgaacattt ttgtgtgtct aacactgcat 720
aaacatcttt atatgctaac tcgtaattaa tgtaatcaac aagcatttaa atgaggtgaa 780
gagtttaacc ttaatcatta ggaaacatac ttaaggtagc aaacatctca acatttttat 840
ggtgttttat ggctatttta ttcataaccc taagttatac attaatcaaa caagataatt 900
attcaaaaca tggatatggg tgcttcatga aactataaaa tgatgctcat actgcttgag 960
gggcatatct taagaggaat aaaatgtaaa ggtgtgcgac attcatcccc taaattacac 1020
tttttcacca tccttttaaa gattccattc ccctaaatcc tagctcccac ggtggttccc 1080
tataaatcca tccccatata cacaatacat catattccta atatatttta aattagttta 1140
ttttatatat gtatttgtta tagtctaaaa tggtacatac atattaattt tgtgtttaat 1200
ttgtagttta tattataaaa aatagggaga aaaggaggac accttaggtg ttgtttggta 1260
cgcatatttg taatgtaatg tgtaactaat aatgttaaat catgtttgtt taagtccaac 1320
cgtaatcaga taccacacta gaaagtgata tcggtctatt caaacttatg actgttggta 1380
cttgagtgtg aatcagtacc attatcattt atgttacatt tcatgaacta aacgacacct 1440
taaatttagg ggcagtagaa cttatcccct aaatttagga tgttctttag ggataattat 1500
tgtgacttta ggacacctct aaaggtttag agggtgcttt aaagggcacc tctgcagaga 1560
gcctgaggct gatgaccaga gacaaggaag tcatatt 1597

<210> 3394
<211> 1604
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_297045_G1, chr9:1582560..1584163, Кластер 20
<400> 3394

agtgcatgga tgtgaaaaag agggaaggcg tggggttcga gtggagaatc gaggggattt 60
tcctcaacgc ttgctcgagc cagattccaa tttcatgtgc aaatcacgcg aggaagggaa 120
gcgccagaaa gcatggggtg acgaaagcac tacatttggc atcgtttgct agtttttttg 180
ctagaacagg acaaaagttg ttgcaaatat gtcctaggag tgttgccatg tatgagtgag 240
cctttaatat ttcttctgga ttttatttta agtaatttgg tcaagcctaa taaaatccaa 300
cacctgttag tgcaaagaat gagcatgcga cgacgagcta gctaatgacc tagagaagaa 360
gcttagggag gatgagctct ctaacaatgg aagagagggg aggcatgagg ttcaagtggg 420
gaattggggg catttttttct cgagccggat tctaatttca tgtgtaaacc acatggggaa 480
atgaagcgtg tgaaagcatg gggtgataga agcactgcat ttggtgtcgt ttgccatttt 540
ttgccagaag cagaacaaaa gttgttccaa acatgtccta tgattattac tataaataat 600
gccatgtatc tactcataat gtattcgact ttggtgcttc actctctgca ataggatcat 660
tcggaatttt agatgaagtg tagtgtagtg tagcacatga ctggaatgat tggactacat 720
aatactctca agtgagcgaa tgatatgtca cttttgcagg aatagttgag ttgtccctac 780

ttgctactcc ccatgcaatt gtacatgtct caccaggtgt gtactcccaa gatttcttat 840
gctatgtgtt cccaacggca tctaccctag caacaccgat gacaagtgtt gtttaaggct 900
gactccaatg attccctctc ctaaattcct ctgtttgttt ctattcttat taaatatccc 960
cctcaaagat tcttcccttt atttcacctc ctctccaacc attccccata ttcagctcct 1020
ctttactctt taactgagct atttgactaa tctacatcag tttttggagc tttaaaaata 1080
ctacaatatt tgtagtgcca tcatacacat tgttatcagg taattatact agaaaaatat 1140
taatttcata gctaaaagta ccgattaacg aatgggggga ttaagacttc cccatgcacg 1200
acgtgatttc cctgctaccc catggagagg gcacccgagg ggaaccgttg ggcacaccca 1260
gggtgtgctc gtacatgcta gccggcgggg agagccgttg taggctgtct aattgctaca 1320
aaagggtaaa gcggtgcacg tgtcggttag atttactctc atggtctgat tttgggaagt 1380
gatcgacata aaagtgtgga aaagacaaac cacccatatc aagtgtagcc aaaacttaaa 1440
cgtttagaat agaaaggtac tatcatccct cactaattcg agttctagac ttgtcaagtg 1500
tagtcacata aagttgaaat caatttaagt aaaacaaaaa catgcacgca caggttaagc 1560
aagcaaacat gcatgcaagg tttgtgtcaa tgggtgtgaa acat 1604

<210> 3395
<211> 4316
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_298920_G1, chr9:8965106..8969421, Кластер 20
<400> 3395

gaaggagctt agtctccgtc gccatttgat gacaaccatt attctctact tgttatataa 60
cacgaatggt aaccgataac gttaaatcat atttggttaa gtccaaccgt aacgagatac 120
cacaccagaa attgatatcg gcctattcga gcttgttacc accggcaaat catgattacg 180
ttacatttcc atttcgtgaa accgaacggg acctcagtga aaggtttcga aggctagatc 240
tagaatttat gataacaatg ttaatcaata gaatcaaacc cttttccacc gtttgtggcc 300
cactaaatct aatgagccgc gcggggccta gtcgcttgcg gggttggctt gggcagccta 360
ctacaccagt ggtatactcg ctccccggcc ccctggggcc aggcgcctct gctgcagcac 420
tgggccagcg ccacgtgtgc gtgactgaga tgcgttgtga ggtggtccta cctccaggac 480
tccgatcgtg ggctagtgct ggtaccgagc gagtgacgaa attcaacggg taattcctgt 540
tgactttgcg tgcagtgtgc tctctctgta aaaaataaaa ataaaataaa cgttttttt 600
tccataaatt ctgaacttga aacaaaaaat ggctgcgagt gtcgcactgc cagctccttt 660
taccgtgaag gacctagaac atccagtcca gtccgatcgg ataataggtc cagcctttct 720
tttttcatgg ctcttttgcg aacctatcca gtccactgca actgctacat cgtgtcgtgt 780
attatcctgg gctacgagcc aaaggcgtct tttaccgctg ccggcagcag agggcttgca 840
aggtcggcac agcggggagc gcggcaggaa aagcgagtgc gcgtcgtccg cttcggcggt 900
gtggacaagc gtcatttctc cagcggccgc gccgatttgc cgaacctatg ttttagtttt 960
gtcgtgcaat gacatattcg caccacactt aacgctaaaa gtaactaaaa aatatagtaa 1020
aatttatctc ttgagattaa aacagagcct taatcaaatg atacctttt gattaatata 1080
taaaggacat atgcatggtt tatttcctca cttcctatag gagactttgc tcatttgtca 1140
ataacttatt acccagagtt caattaatat aatagccata cgtacgggag tttaggtaca 1200
ggagcactag cagatcaaag tagatggaag gagagaaaca ttattgtcac aatcctcttt 1260
gcttatattt tgcgttgaca acatcttttt tttagtaata cgcagacacc aaattaaagt 1320
tgttttgggg ttttgggcaa tcatctatcg tcttatccat cgtctacctc aaatgaaaaa 1380
aaaaaaataa aacaaactaa actagggtga tggatctaaa ttaggaggct ggctggatat 1440
tgaaaggact ctctttttag gacacaacac aattatcaaa cataaatcac ttttttttg 1500

agaatttcat atggaatcaa gttcaaatct tcatgatgat aacgtatgga ctacatatat 1560
gagtaaagtc tcttacgatc aaattttaac cccatatttt ttatttttta atcactaatt 1620
ctaattttca ctaacaatgt taaggggaag gcaatcgatg gcttcctttt caaaaaaaga 1680
ggagtaaaat cacaaagttg aaaaagagga gtaaaatcac aattgcccct aaattttatc 1740
attatacaca tacaattttt cataatagtg ctcaagtaaa tatgctactg agtacgcatt 1800
gagatatagt accacattta atatgctaac atctacgtgt aaatatgatc ctttattatg 1860
ttctactctt gtctgatatc aaaatcaaga tttccatttt aagttggtaa cacaattagc 1920
agatacttaa tgccatatta aatgtttgcc aatttctata acacagaaaa ctttagtacc 1980
atgtatttct cgagagtcat atgtgacgaa aagagaaaaa ggaatcaaat ctgacaattt 2040
tgttcgtaaa ttcaagcatc ctcatatgtt tgtatccaaa tccaacatag tcaattccaa 2100
ctattctttt agaattttgc tcgattggat agtagctaga cacccatttc ctataattat 2160
attttgtaga atatgtaaat tccaatgttc atggtcaaga accaatagca tggattatgt 2220
acttttccca atccataaaa cttaaacaat tatcaagtat atcacacatt gacaatttat 2280
taaaataatt taaaacaaaa taaattgatc tacttttgta ttggaaatgc ttgataacca 2340
aatgcatatt aaaatgtcgt ctcagcatca aatgtgtaca tagtgctagc tagctttgtg 2400
agatgttgcg aatccgaaag aaattttgaa gccacaagga tcatccatgt ttaagacatg 2460
gccatactaa ttatgacatt tcttacaaag tgtaatgggt ttagttatga actaggtgta 2520
tttaactttt cataataaaa atataactaa acttaataaa ttgtttgcac atagctgaat 2580
ccaataatat acatcgatgc atatatacaa atcacaatca tccattatgt gagcataata 2640
tagtgcacac tttattagat tatcaataac tctaacatag gaaattcaat caactgtgac 2700
ttggagttca gaaacaagga acaagagcac tgaattataa catcattgat tgttgctttt 2760
atttttgtca tcctttgtta ggaaaaacaa acaatcatat tgaccatcaa ctaccacata 2820
gatgtattat tgttaacatt tttttacatt tacattcatg tatggttatt ttgactgcac 2880
aaattaaaat ggtcgatatt gtaacataat agttgaattg caactttatg ggggcatgct 2940
atctaggata aaatatatgt acctaagacc tattttacaa agaataaaaa cgaaaacaag 3000
atttaaattt gtattgatca atatataagt tttatgattt aacttgatta caactaaatt 3060
taatgactac atcttaaact agatgaatgc attatgaccc atcgtatcat cacacctaac 3120
acgttcttgg tcgtctcaat gcttacatta atatgctagt tgctaggcat gcaatgataa 3180
tgccaccaat tatacacaac tttctaactt tgagtacata tatgatggta tattggctat 3240
ttcctctcta gtatgaaatt caagattctc atattaggat agtatcaaag taggaaaaac 3300
ttaatgctat attaaatact tactaaacca tggaaaactt tattagcaag acatgcatgg 3360
aatggttttt ggatacaaag agaaaaaacc aaacccgata aacctggtca aagtatctcc 3420
atctattcgc actcaaatct aaaataatca attctaacca ttttaataat tatattgatt 3480
atatcattga ttgtgttgag ttagggttat atagtttctc ttgtactata atttgctaaa 3540
aaattaacca taaatgtttt aaatataaat caaattatat tatttgcatg caatgagttt 3600
tttagcatgt ccacggtaat ttttcttagt tttgaaaaaa aataccaagt tgattgctgg 3660
ttaaatatac aaggtttgac tcagaacgat aacaaaatac caacatttaa caatttgaat 3720
atattttatt tgatgtgcat gttatacctt gaaactagta tggtcctttt agaatgtaat 3780
aacccaataa tgtgcgctgg cagccatctt gcacaatgaa tatagtgata taaagaaatt 3840
gtgccgaaag ataagtcatg ctacatttct atataattca tagttctagc tcattgtttt 3900
gaatttttaa gttgagatac ttaaatgaca taataaataa aaagctagaa ctttaaatta 3960
ctaaggttaa ttgccactca aatatatatc catgcaaata gaaataaaga acaataatgc 4020
attggtctag taattgtatc atgtaagaaa agctttgagt gattatagga ctatacatta 4080
cttaaagaac attagataaa gtggcataga gatggaaatg aatggcgttt attgttaata 4140
tcatatctcc aatctttcat taatccacac accatgcaaa tgcatggtag ttagtaacaa 4200
tgataggaat agacatatgg gtgcaatgta aataactacg atattacttt caggaataca 4260
tctctaatcc ttgcgctata aatttcgggg tgtatgtgtg aacgcgaatg tcacct 4316

<210> 3396

<211> 1543
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299564_G1, chr9:11238551..11240093, Кластер 20
<400> 3396
tgatgggctc atttgaggta tcctatttcc gaggaccaat cactactaca ctgtttactt 60
ataattcgaa taatctagtc acttaattct aaacttaagc tctgagtttt ttccttcttc 120
gttgaggagg cttcatgttg ttgtgagagc gagctaagtc atccctgtct attttgactt 180
tgtctatcaa gaaagtattc atataggcat taccgtttga acatcgacga agaggattaa 240
atgactttgt atattattct ttgtcttcgt gatcttgtga agtggttctt ccatctatga 300
tgttattttg atgttagaac acgatcaaag taatctctgt aagtagataa taaagaagtt 360
gttaatcaac tttaaaacat tagggactgt ttatccggac gctcgtgggt aaaggcctgc 420
tccttgataa agggcaccat tgatatcata atcaacacat agcgaggtat attttagtgg 480
taaaagtgtg attcattctt ttaataactg aatttgaagt gatatactta aggcacacat 540
aagtttttta tatccatgtt ttgataaaac tttacttcat ttaatccttt tcctctcaat 600
agcatattaa ggaagaatac acattcttgt gattagtatc caaagactaa atgaatttgt 660
gatgcctgac acaagcctat atgtatatgt atatgtataa tcgattgaaa tactccaata 720
ctccacaatt gtgatatatt aaatatatca cattcgattg gtatcatatt catggaatac 780
aattcacttc aagatgcctt tatcgtgaga tggtagtcat gagcatggag gtttgagtcc 840
tcttcaagac ataatacagt cagtgctcat taaatgagca taaaggtata aatcacacaa 900
aatcatgatt ttgaacaatg gtaaaccatc atccctaagc ttcaaacttg gccattggat 960
gttaaaaggt gaacaatttc aatttgaaat ttataacagt caagtttgat caaagtcgag 1020
tatgcaagga atggaaaatg agcatacact tttgaccgaa accgcctata tatactatat 1080
ttatgggcca cagttcaata cctttcagaa aaaagagagg tcttgttgtt tgttttttac 1140
aaaacaaagt tttttgtgaa gcatgtttgt taagctgtct gtgggccttg tgaataagtt 1200
ttctccttgt tacttgtgag ccttgctaag gtaattttct aacttgtcac tttgtttttg 1260
tttgttgtat ttatgggttt ttactccttt ttgtattaga tgtctggtgt tgaagagatt 1320
ccccatgtga ctttacctga tattaagaat gatttagcag atgtcgaagt ctttgagtta 1380
gaatttgttg atgatgaaac caaatgattg aggtttggca agtcccatac ggatgaggca 1440
tgtcgtgctc catggaatga gataatttta aagcttgaag cagatgaatg tgttatcttt 1500
agacaattct tcactgtagg gctttgttgt cctatttagg ggt 1543
<210> 3397
<211> 2460
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299986_G1, chr9:13429649..13432108, Кластер 20
<400> 3397
agccacgcca attcaaggag agccctacgt ttctttctgg tggtatgtgt tacgaataaa 60
cactatgctg ctattaaaca catactattc cttgatattt aattttcagc tgactgtatc 120
actgtaattc ttatggatct atcctttcca tgaatggtgc ttttgatggt ttttgaaggc 180
acactacatc cctatcagct tgaagggtta aacttttgc gatattcgtg gtttcataac 240
aaacgcgtaa tccttggtga tgagatgggt cttggtaaga gatgcttgta ttgtaaggac 300

aaagtttttt gttcaaatgt tgttttggga tttgagaaaa tgatgacaat tgcagggaaa 360
acgatacaaa gtattgcttt tcttgcctca ctctttgaag acaagtttgg tccgcatctg 420
gtcgttgctc ccctctcaac cctgcggaat tgggagcgtg aatttgcaac ttgggcacct 480
caaatgaatg ttgtatgtgg atcaaactat tttgagacca aaattgtgtg taatttggac 540
agacttatat ccccttaata ctttttcctt attgtggaca ggtaatgtat tttggagctg 600
ctgcttctcg tgacattatt aggaagtacg agttttacta cccaaaagag aaactgaaga 660
agctgaagaa aaagaaatct tctccatcta atgaagataa gaagcagtca aggataagat 720
ttgatgtctt attgacgtct tatgagatga tcaacatgga ctcgtctatt ctaaaaaata 780
tagaatggga gtgcttggta cttctatttt gtttcagcat catatctctg tccagttgtc 840
catacatagc atgttttaag atttaattaa cctgtttcca aaatgtatat tgtgtcaggt 900
tgtggatgag gggcatcggt tgaaaaacaa agattccaag ttgtttggtc aacttaaaga 960
ttataatacc aaacatcgtg ttctattaac ggggacccca gtccaggtta cttcttcata 1020
tacattgtca tgcggtcatg cctgagtttt tttttggaaa aactatacat ttaactttac 1080
caatacctac ctgccaaatt ggaagtattc ctactactgt actacaatat ttgcttagaa 1140
attcaacagt gtcttgtacc ttctagctct cattgttggc atttttttgc ttgttaagtt 1200
tttgttttac ttgctaattt cggaatccgg gtattcaagt aatgttcata ctatcttcct 1260
cgtcaaacag atcaggacac aacaatctaa ttagtatatt tgttgaatcc acaatatgct 1320
tatgtgaaat aagaaacgac acttttacac aactggtgta ttttggatgc tatttatgaa 1380
tcatgtctgc aaattaagct cagcaacttc acatgagtgt tgatcctata ctaggtgacg 1440
tcatcatttt atttgagacc acatttgtta gttattctta ttcaattcat ttgttattaa 1500
taatatggtc attgtctagt ttcgtttcac tattcttact atgctgttcg ttgtactagt 1560
gtttgttgca tcccgaagat ttttttgcaa gtgttttaac ttgatgttct attttccttt 1620
ttttcagaat aatcttgatg agcttttcat gcttatgcac ttccttgagg gtgaaagtgt 1680
aagatttcct acttcttgga tgctcaaaat tttatttcgt ttagttcatg acactctgtt 1740
gtcacttgtt tgttagtgat gatctccttt ctgtggcttc tgtggccttc ttctttctta 1800
taaatatgtc atggttacac gtgctagtgg atgctgatgt ggacactttg catggcgaga 1860
tagattgcta gtggggattg aaaatggaca tttcattttt tgccatcctt acggatggca 1920
ccaaatatca ctagtcactg accagtgggg ccagctgagt cactgacatt ctctccgtaa 1980
caatggcaaa agattagaat gtccgattga aaaatgtaag atatatagat atatattgct 2040
tctgaagggc ctaggcctag gataggaatg gctgtttgtg taaacctcac cataatttct 2100
tgttctgata tgctttcata caaggagttg ttgtcattac attaattgct tacttgctgt 2160
ttatcattcg tcctggtgat ttataatgct gtttccacta tattatatga gcctaccatg 2220
ttcttaactg tcagatggct tggtaaatat gcttgcaaaa aaaaaaggct ggctaaatgc 2280
cataaggtgc ttttgtgaaa ccccccataa aattgaagtc tctgttggca ttgaatttca 2340
gaactgtatt aatggagtac ttaaggaaac ctttttttctg caagtacaag gaaaaatagg 2400
attagataag gtttaagatg gtgaaatact gtatatataa ctgaaccatc gtaatttact 2460

<210> 3398
<211> 1636
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313089_G1, chr9:96445752..96447387, Кластер 20
<400> 3398

ctatagccta tttggaattc agtaaatcaa agcatacttt ttacaacacc attatttctt 60
cgaagccaac tgaacaccat tgtgtaaaga gacagaacat agtataactc acttgcaagt 120
tgcaatgtct cctttctaag ctcaccgcat acctgaatat tgaggaacaa caccaagtca 180

gcaaatggcc aaatacacaa aactccagag atactatgta tcccagagat ggggcattga 240
gatagaacaa acttaacaca tcgacatcag tcacagcaca atcaaataac acctacgtat 300
ggatgaaatt cgggtttacc gttgtggaaa ggatgaagga ctagaggaaa aataaaacag 360
ctgttgaaac tttgctcatc tgaatatcca caagatgtaa gctttcaacg attctgtaca 420
ctgggagata tggactgtaa agaagagatg atgaaaaaaa gaagagcaac cttacagcaa 480
ctctgatatc gctaactaat aaaaaaggtc tcgaattgtt tccagagtag taaggtgtaa 540
ggataaccat tacagctaag ataacactct taggaacctc aataatagtt ggaactgaat 600
gacacaaacg ctaaaacaag ggttataatg cataatggat ttcagcatcc tccggtgaag 660
tcaacaataa tagatttttt taaataaaaa aagtgctaca tgcaactgag cttacattgt 720
tctaggtttt cactggacca gttgaattaa agaatgcatt atatgccgct tatgtcttta 780
ggtagcctct gtaactcttc agtactgcac aaaaagattc gatttaaaag atagcaccat 840
ataacaaggt tgtcaacttc tgtcaaacga tgcatcatca ggaaaattaa tattgtgcaa 900
atagacatgt tgtcatcaac atatacaatt agaagcgcag cacaacaaat cagctgtgca 960
taaacagtcc ttccaaaatt ctatagctag tgtcaagttt catagaagca gacaagcagt 1020
ccaactctac atttcccccc acaagctgcc tggccctggt cgttcaggtt tgccttacca 1080
taaagatttt ctaggcttac atgggtctat ccaaagatga gaaggcctta ccggcggccc 1140
cttgcgtgaa ggtgtgtcgc ctcttctcac tcgaacattg accatttagt ttttcaaata 1200
tgttctatct acaccattgg ctcgataaaa aggtaagatt ttatctataa atctgtatgt 1260
atgaaattta tttatagtta gaacaatttt taggtggagg tgacggggcg gatttaggat 1320
cctggctgcc acctaggcta ggggctaggg cataggatat gacctaaatt tttttaacgt 1380
ccttaaaata taaaaaaaaa tacatgatta atctaccttg tttcaatggt atttatatag 1440
cttatgttct tcttaattta tattgtcttt atttaacatt ttattattat tattgtatta 1500
ggttgattga tgaagaagaa ttaatatatt gtttttataa tggcgttttt cgtatgttat 1560
atatttatct ttatgttacg ttgtcatcaa acttgtgagc tatattcgtt agcgtgcttt 1620
tgtcagttgt cataag 1636

<210> 3399
<211> 1511
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_316091_G1, chr9:112327725..112329235, Кластер 20
<400> 3399

tgtgtgtgtg tactcccgtg ctaaactcgg aggtgcagac tactgtcact ctaccagata 60
tcttcaggta ccgctaccgg caataatgat ggattagcat tagctaaccg agggctccac 120
ctgcttgttt aaacgagcag gcagaagaac cagagacatg tgaagaaaga gaagggcatc 180
atcccaatcc caaagcaggg ccgcagacgg tggtagggcg accagggtat ccgacggtcc 240
ctgcacgaga ggcgcctttt gcggagtgag atggggatag aacctattta aaaaaaaaat 300
tcgtttctgc tctgcctctg cctctgcctc tgcctcacct tgcatctttg aactccatgg 360
aaaacctgaa aaaaaaaata gggagcaaag ctgtgctatc agtggttgca ttgtcggtag 420
actagcagga gctcctttta ttttattttt ggagagagag agagaggctg caggctgcgg 480
cattattgga ggcaggaaaa agaatgatgt acactctagc atagccggag cgggcggcga 540
agcaatggtg gcggtgggtg gcaaaaccga tatgaatgat ggtgcaggtg cgcaacccaa 600
ccgtttgtgt actactactg gtgtatacga ttgacaccaa caaacaaaca aacaaatact 660
tcgagcgttg gagataacag ttggaactag ctaagctaca aatccagtgg atgatcttac 720
aaattatata tggctcttgt aatccatttc ttcataaact ccaatatata caatgattta 780
tacttaagtt gtggaacatt tatttaaaat ttaaatatat ggtacatcgt ttttttagca 840

tagctaaatg tctattttta tatgcaattc atgatacgta catatgctta aattcacata 900
taaggggtg tttgagagta aagttttttt atagttttgg aagaatactg caatattata 960
tacacaaaga tatttggcaa ggtagctaaa atctctgttt ttaaaactaa agtattgcac 1020
cttcttagtg taccatgtat actaatctca ttcctactta gtacttatca tgggccttta 1080
attttttga ccaactgcta gataaactat atactaagtc caactaatca acattggcaa 1140
ttgtttagag ttgcatgtgc ttgaattgtc ggaattcaat cgacttgagt tcgtggagtt 1200
gtatgcgctc gcgttgatca aagttatgtc catttgagtt tgagagaggt agacactaac 1260
aacatgatgt accagtcaat atttggcgta ggggatagat gttttgtgta cacaaagtat 1320
ttatcattgc atatttgaat cttgttttat tctaaagcaa agatccaatc acttattcaa 1380
cttaatagag aaacaaatag aatattcctc tttgctaaat ggagatatgg gtaatttacc 1440
agcaccacag tataaggata ctttattttg ttttttaaa tagttggtat ttttccgacc 1500
ttttgagagt t 1511

<210> 3400
<211> 1603
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321841_G1, chr9:142749043..142750645, Кластер 20
<400> 3400

tcactgaaag caatagagaa atcgcgggag gtgacaggcc cacacgcctc aggcctagta 60
gctagctttt ggtgatttct atgcgctgac cacacgaatg gaaaggaaca actaaaacaa 120
ctgtgcttac tcctcctacc aaggccactt attcccctat gtacatctgt taattctgtt 180
tcatgtgata ctagtttcgt cgtccaaatt ataattagtg tgtttttcaa ccctcaactt 240
gcacataagt ttggttttca accttaaatt ataaagctgg gtactagtag tagacatcct 300
ccaactccaa ccgttgaaat cggacaaatt tggtcccttg actagtgtca aaggtggcct 360
tcattttata aaaataacaa aaatatgctt taaccaataa aatgtataag taatctattt 420
taaatcggaa atgtgtgaaa tgtttcagtt ttttttttct aaaaaaagtt atctaactgt 480
tggtaaccta tttacagtta ttcgaaactt atttagcttt gtttctactg tttcattgct 540
cttgcggact gatctattga aaacgtgaac caagaagatt ttaaataact acaaaggggg 600
cataaacaaa tgaatactat tttcaggaaa aaagaatgat attagtttca catttttatt 660
taaaaatgaa aagtttatga atttttagag atcagaacag gtttttatta gtttagaaaa 720
atagacaacc acctttgaaa ctaggtaaag atcaaattaa tctagttttg ttagttggag 780
ggtgtcaaat acctgatttc atagtttagg gtcaaggtac taattaaata tcgtataacg 840
ggttcataat tgtttggcat cgagacaggg ggatcacggg tgctgtcgct ggcgtaagtt 900
tcaatagcgg tatatatatg atgaattgat gatcacacat atatttatgt atatatatca 960
tgaataataa atctaaatgt atatttaact atacttgaag acctgatgtg gcacacactt 1020
taaattaaga aaaaacatgg tgttcaatat attatatata agtcatcaca tgtcagagtt 1080
tataacagaa tagattatga gagccgtaaa atagtcataa gatcatgatt ctttatcact 1140
gtcgggagca gtatttaatt aaccttatta atagttaata tgtgctagga ttatttactg 1200
catatcatat cacgcttacc actagtggtc gctaaattcc aacccactaa atctgctagt 1260
ctgctaaaga ccgttacgaa cattattaat tagtagcttg tttagggtta attagaaacc 1320
aaacttccgt gcgaattgaa ggttgaaaat aaattttgcc cccaaaataa tagactgtcc 1380
attgagttgg gttattataa aataaaggca aataataaaa aacaacttac aatcatatcg 1440
aaattaattt ccatacacat gatccaactt tcctacgtga tgtaacgtgt cagggtgggt 1500
tcgaatattt tttgctacgt aatgtagtaa cgtgtcaagg accttcgctt gatgtgatgt 1560
aatgcgtcaa ggacatttgt ttgagtaatc ttttcctaac atg 1603

<210> 3401
<211> 1733
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322790_G1, chr9:147503595..147505327, Кластер 20
<400> 3401
taacctggca agtggctttt cacgctcagc tagctgcata agtatgaaat actaatctat 60
taagagccta atgctgcttc aaaatttagg gttaaccagc agaccacata aaccttagta 120
tttgaaaata aataatagtt atatttgagt atataataat tgtagcaaaa caccgagcaa 180
ggaaaaggtt atatattata atttgtggga ttcggcatcg ctccctttga gacaatttga 240
tccatcagag cgaatgcatc tcaagcctct tcgctacaaa caaaatccct tatcgctgct 300
ttgtatgcag gcaggcaggg gcatctggct agggctagca cgccctagcg catacatctc 360
cttgggccca tagcttagct atggggatgg agaagagggg gcccgctgga gttcatgatg 420
ggctcgaatt tgctgcgttt ctttctgggc ctacggtgct atccgcggcc tcgccctccc 480
cgctggtgaa attcttcagg gccggcttcg acgggtcacg ggcgctggcg ctgatcgtca 540
gcatcggctg atggcaggag aagtgaacac gagacagctg ccgccaccgg ccgccggtgc 600
acgcgtcgcc gttacggtgt cgacatccgg tggcacggtt ccatagagag taaggcccag 660
tcgtcttcgc ttcttttggt atcccgatcg ttttagaatt tttagatgtc ccattcgtcc 720
gatcggtcca aactgtgcgg ccttcttcta ttgcgtgtgg tgcaatgcag cctctacctc 780
tacaagtata ttcgctggag cgtgcgcgga tatatcctca ttggcggcgc agggaaaaaa 840
aaagaaagaa aacaaaaatc cttttcctat tgacttttt ccatgatggg taccaaaaaa 900
aaaaggcttg acgacaataa gaaactttga gcacgacaag agtcctttcc tgtcacgcct 960
gccatatgtg gcttgtccaa acaaacctca tcggactcga tacaacacga atcggtatcg 1020
actcctgaca tgtagtagtc gttatcgacc atagcgatat caacctcgat tggttcaacc 1080
tgtagaacgg tagctctacc gatcgtcgta gaatctatcg gtacctatcc gcacttgttt 1140
ggtaacgacc aaatttagtg acattgagtg ttttagattg gttcatacgt gtgctacgtt 1200
atctagttgt tttgtaacaa tttaaagtcc aaaaatacta aaaaaaccat acagtctgat 1260
ctataattta tattttatgt atttattttt tattttaaaa ttatgtgaat ttatttataa 1320
aacatatatt ttaaattaat gtgattgagt tatgcaacga ctgattgttg ttttgcgtca 1380
tctaatttta tttgcttaat tatataatca gatatatttc agtttcaata aattacaaca 1440
tttcatgtca gttaaaagat cgtagaagaa aaagttacgt ggtgatgaga tggttgtagg 1500
ttgatgtgat ttctctaaga acgatatgat ttctctaaga tgataaccct gatatatgat 1560
taatatgatg taaaatttta tattattttt ttcatatttt aaggattttt aataaaaaaa 1620
tacaatattg tagatgtcat tgagaactaa aagtttcata aaaaataaag atatataact 1680
ttttaaggta caccatttta atccttttgc ttaagtttct ttttttgacc cac 1733
<210> 3402
<211> 2235
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322921_G1, chr9:148196112..148198346, Кластер 20
<400> 3402
cataccactc gcttctcctt caaacagtta gtttcaaaca atttgcatgg tgtgaagtat 60

gataattaca gttaatcaaa acgtttttat aatttattca gatcatctct cgcattttgc 120
atctgtaggt ttacagaatt tcgtatatta cttctggtac aaacattttt ctatataatt 180
gaacaaacac atttgtaatt gaatccgttt tgcaactcca aactgaaact aaaatccttc 240
aaaaacccaa tccaattatc cttttaacta gaacacaata gatattatag ctatacctta 300
acatgatcga tagaacatct gtgggtgttt ctgcatatag tctcgcaggt aggaacactc 360
atgataaaag aagtagcctc ttggtcacat attagggaag ggttcttcat ggcaaattag 420
aaagtgcact tgaataaaga agacataaga agtaatccta caattcaata tgtttagcca 480
attatgtagt tccatttcgt ctctatagaa taaaaatata aatatactca tgtctatatt 540
taaatatcca ggaaccatgt gtttggaaca tacatgccat ttcattaatt tatataaatg 600
ttccttttca tggcaaaaga caaacatatt ccatgtgtta caacaatatt tgtagtctga 660
aacaaatctt aaactagagc tggagaagaa gcttccattg tacttcaata tgtgtgctct 720
ccatcaacct tatctcttca ttaacaaact cctacatctt gtatctctta tttatgtttt 780
gttttgttgg tagctttctt catcttttct ctatgttggt ggttttctta gataattgat 840
gctgagctaa cagcttttcc atgggaaaaa catacaacaa ccttatgctc gttttccgtt 900
tttatgctga ttgactccct acaaaccatt gttctgttca ttttttttgtt cttatgtctc 960
aacagaatag tgattttgtt aggtgatgcg tgcaatacct attgaagata aggatatatt 1020
aactgcatat aatttttcgg actaatcaca acttactcct cgtgtcgtct tccttgtcag 1080
cttacacaat tttaaatggt acctatatgt ttccatgatg ccatctactt taaagttggg 1140
ggcacatgga acctgtactt tgcttcgacg gtaatatagc agatggacca attaactgta 1200
tcatgttcac tagcatgtca gttgttacct gcatcaccat atcataatac tttttctttg 1260
agtatccatc tctgttccta tcacttaaac accggcattt ggcttctgct ttcttgattc 1320
ttcactcaag gaaatgacac aataagtgtc cttattttac attcttattc caaacagaga 1380
ctatgaggtt ggtaggccat atgtctaagt aatcgcttct gctgcatgca gtggagctct 1440
gatcagttgc accctcactc caactgagtt gaccaacgta ctggggttgg tgctaaattc 1500
ccacttttttc taattaatgt aaggattcat aatgcatgat tcaagtgaca tttaatgatg 1560
tgatgtcaag acctttttcca gtgcagaatt aaacttcaag ggaaggactt agtccatggc 1620
gccaggtacc tctagattgt gttgtgaaaa cattggaaaa atgaaggggt gagctcaact 1680
ttgcagtgca ctttttgcac cctcattatg ataatcgtga tttctctcta cagttctgga 1740
cagctaccct agcgctggat gtggcaaaaa ccacaagggc ttgtttagaa tcaaagataa 1800
tagagtggat tgagggggct agaatacatc gctactcaat tttgaatagt gagggattct 1860
agccccttca ttacccttta tcccagacaa gccctaatac atccggaccc tcatgtgagt 1920
cgaaactcat tgcagatttt gagcatggta atgctcttac tagacctcat aatggtattg 1980
taatcattat gtgttaacat tttgttaaat gttttgtgtg tcgtcgcaac acacgagtat 2040
ctaactagtt attctataaa ctgaaggact ataaatccat attctatcat gtaggttctt 2100
actcaataaa taaatgaggt aacaacatat tagataatta ttgaacactt aaagaataaa 2160
tatattaatc gcatcagtga gcatgttgga taatggactg caaacatatg atcacgtaca 2220
ctaaaaagtg gagtc 2235

<210> 3403
<211> 1689
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325401_G1, chr10:4867602..4869290, Кластер 20
<400> 3403

tcgaatctga aatcgtttga ctcttaagga acaagaacac ggtttttttc aggcacctct 60
tttgtttgaa atgaaccggg ccaacacgac aactctgtgg tagcctcgta aagatggggc 120

tcgtgtagga gctttcatcc tgaaaggaac aattcggcat tttctttagc ccggcccagt 180
cccaatagtc taagcaatat ctctgttgca aaaaaaaatg aaaaaagggg agaaaagatg 240
cattaacatg tcgaatgtgc tcaatatctt ttacaaatcc aaacatgtga cggttttcag 300
cccgctttgt aggttatgct ttgaaattca tgcccatgtt aaacaaacta ttatttgctt 360
ttcaagagaa tccacttcta gaaaaaaaat cttgcggcta tggacttaga catctacaaa 420
taagccccaa ttttgtgtta catttttttt tgttaatgtt aaggcctgtt tcaatccaca 480
atgctataaa attagcacta gtggatctaa atatacccgc taatagacca actaaccact 540
agccaaggac ctactaacta tcaatcacat tttttggatt tgaagccgct aatatgtgat 600
aataggggtt catgggtgcc aattagtgat ggtggttcca aatagtctct actaataata 660
agctatctat caactactat ctattggcta gctgattatc agacgatggt tatgtttgga 720
ttataatagc ttcatagaat catgttggta acgtaatgag taaccgataa cgttaaatca 780
tgtttgttta agttcaatcg taatcgatac catactacaa atgaatactg ccttattcaa 840
atttgttacc accagtattc gagcgtaaat cattaacatt actatttaca ttatatttcg 900
tgaaccaaac cctacttcta ggattctagg gatatggtaa tatacttttc atattcaatt 960
tcttatttga aggtttattt ggcagaactc ctagtgcaac tcttaggctt gtttagtagc 1020
aagtggagtg aaggggattg agggtcctag aatccctcac tatttaacat taaatagtgg 1080
agtattttag tcaattcaat ccttcccaat actcttactc ccaaacaagc ccttagagta 1140
actctaagag aagttcacac tctttattac atagaatcaa gtatccatgg tgtatatgtg 1200
gaggtattgt ttaaaacaag gaactaagat gctagatgct aatatgaaat gttagggcga 1260
ttcctcactt gtgctacttc cgtagtagtc acacaatcga accttatatc tttcgccaat 1320
tcattttata taggcaatca ctttttacgt aatgttaatc ctagagattt atcttttagc 1380
cgtataatca cttgttctga aggttcagaa tcggagagta aaagagttcc accaaaacaa 1440
ttaaaaaggg ttttaaattg ctgtgagaca tttgtccgag gcccgcattt atcggatcat 1500
ctagggcaac agtgccttag ttccatgtag aagtttttac accatcctta gcattacata 1560
tagcctacaa gtaaacaact aagctcttca taaaattgtg tactgcaccc ccacaccatg 1620
caaggctatt attgcccctg aaatcgagta tatgcaacac ttgcctagtt cgctaagatt 1680
tgggggcat 1689

<210> 3404
<211> 2764
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32588_G1, chr1:199896903..199899666, Кластер 20
<400> 3404

aggttttcga gctcgttaat gcattttgaa ccatatgaat tccatctttt tgaccctcct 60
ttatttcggt tacactaatg ggggagaatg ttaagaagta ttttggtcct tttatgattc 120
atttaataca ttttgaatac tttagttcct aaaaccaaat aagatagata ctaaatttta 180
gtctcctaac ttaaatttta gtccctggat gaaataaacc aaacgaccct aactagtaat 240
agaatataca aggagcactt ggaagtttgc gcaaattgga aatatgtcct tatgccaaaa 300
ttagacaatg gttagttatt ttaactagct caccgatccg tgctctagca cgcctgtaaa 360
actgcacaat tattacaagt ttcacggata attttaatat gtataaacta tgtaaaattg 420
gttatcttta ctctctctat gtactaacac aatagatact tagatatttt acacttttt 480
acccggctat gataaaactt acaaattgga ctatttatat tttcatattt tttattagca 540
tccctgattt tttctataca tattaagttg aaattttaat ttaagttgta tcaattgcat 600
ctcttcttgt gacatcataa atttatattt tggcttttga acttttgata tcagattttt 660
ttattcaaaa ttctagtgtc tgttatattc tttgttcatt ttttatttat atcagtttcc 720

attagttagg atggcataaa cgaacgtttt attgtgctgc cgacacttaa gatgttggat 780
atattttata tcaaagaatt ataagtgtaa gtactattat ttaaattata gtacctgcaa 840
ttaaactatc aatactgata tgttataacc tgttagataa aatatataaa cttctataaa 900
gtagcaactt ataatttttc attatagagt tttaatataa tttagaatga aggtcagtgt 960
ttttggtatg tgatttgtct agggaatatt tttcaacaat gataaactat taaattatag 1020
ttatcactaa tctatatgta tatatttgat atatttggca tatatcattt aaatttactt 1080
tgaatttaat gattgttgta gtgggcatat agcatatatg tccacaaaca tccggacatt 1140
agtttggttg gctacaatcc tcatagagaa taatagatat tggatctatt atgttcccta 1200
aaaacagtcc atttttttcat tagagaaaaa attaattacc ccctaaatct acatctaaac 1260
taccaaccta ttataaaaag atgaaacaaa atatatcctt tttgtttaca tctaaagtat 1320
ccaccaaaac cgttgtaaaa ggacgtaaac gaaaatattc ctcaaactta tgtccaaatc 1380
atcattataa attaaaatat aaacgctata cattatatat gtttctaaat tatgtggttc 1440
tacactacaa aattcaaagt aaatgtaaaa cctagttgtc accatgtata catatacatg 1500
catatcttag cgttgaatat atattttatt ttttatcttt tagaaaaaaa tctaacattt 1560
acaaagtaca tctcaatgac actggaagtc tagtttaaat catattaata ctctataata 1620
ataaattttg taagttgtta attaagctaa gtttatacat gaccataaca ttataaattc 1680
aatgatcata gtttatttaa ccatgaaaac tttatttttt atttaaaaaa taatatacct 1740
ttttaggaga gaaaaatcaa cttcttaagc accctagtgc atcctgaaac aaaccttata 1800
tgccattgca ataactacaa gaagagttta ggacctataa tccatttact taattaaata 1860
taaaaggaac tatgagtaaa atatacaata agaactacat tcaaatttaa tacatggata 1920
agaaaatata acaactaata agattaaaag ttcaaagcca gaatacatat aaattcatga 1980
tatcataaaa ggaatgcaat acaatagata taactttagc caaagtttca tgtaaataca 2040
cattagaaac ttgtagagtt gcactgcaac aatggaaata catatagact aaatggtacc 2100
acacacacac acaatttgtc catggaactt tttaatgctt atttacataa ggttatgtag 2160
ggtgtaggga ctagatggga tgggatggtc cgaatttgtt gtctagatga aataatgagt 2220
ctatccctgt tttttgtgtt atcggatatg gtgggctgga atggccttgt ctatagtttg 2280
tttggaagga tgaggatgga acaactatta tgattatcct catgtttgct ggcgaggtta 2340
cattctaaaa atttcaccat tttctttacc ttctttgatt tttggtacaa aacactaaaa 2400
gttaataaaa caaaaaacaa cataaggtcg atgcattata cataacatga agtccgatct 2460
tgatacataa tactaaacct aaggttgtca cataatgcca actttaggct tatacaatac 2520
agaaaactaa agccaacaca tagtacgaaa ttcaagcttt agatttgtta atctatagtt 2580
atttttccat ttggtacaag caaaagaacc attcaagtta ccatttcact actctagaaa 2640
cttttcacaa atgaacatag ctacataaat aaacttatgg tctaaaataa ggttgtagaa 2700
tgttgttgca atgtcaacat tcttcactga atattgaaag tagattgata tgtgagtgtc 2760
cttt 2764

<210> 3405
<211> 1708
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326190_G1, chr10:8843573..8845280, Кластер 20
<400> 3405

ttcaatttct atccgtgaag cccacacgta actcactggc cgcgctggca tatccatatt 60
tatgaggaca ccataataaa aacaaaatta gtgttataac gtatagtttt tataagtggt 120
tttttagtga ggtggcagct aaggaaatta tttagtagtt tatgggctgt gactgctctt 180
aacatcccta gctagagcct agcttccaga acataaatga ttccgttgtt tagcgcatgt 240

tggcactgta ttttttttc gaggcagaca tgaggggtac tggggtactg gggtagaaaa 300
catccttact gtgcttatat tattaaataa agaaaggagt acagaaagaa cgaatatcaa 360
aaggaaagaa agagagtctc ctccaaactg tgcttattag acgagtcaag attgtgttgt 420
gtttagacta ctgcacagct gccaaaggag aagtcaagga tgtagagtct cgaaattaaa 480
taccgatcaa gtttttttgg ataatatgaa atgtgctttt gcagcatcta ctacaatgga 540
agaaaaaaat gtcaatcaag tttgacgtga caattaaatg ccaatcgatt ttttaattca 600
ggctgcgtcc ttttgtagta ataacaccat ctgcattctg caacctctcg gcaaagcgac 660
tcattcattt ttttggtgtt tattttattc tacaaaaaag gaaagaaaca gaaattgtat 720
acaacaaaaa aaactgcttt cgttgagagt tgaactcaag acctcccgct tactaaacgg 780
gtgctctaac caactgagct acgaaagctc ttatttcttt tattttgtgc aaaagattgt 840
gaactttcat ttaaaaaatg taacggaaat tgtataaaaa aattgctttc gttgagagtt 900
gaactcaaag acctcccgct tactaaacgg gtgctctaac caactaagct acgaaagctt 960
ttatttcatt tgttttgtac aaacaactgt tgaacataat cgaacgtggt taatgaatag 1020
gtatggtata ataaattgag tacatatata atccacggct aagatacaaa tgtccacctc 1080
tcccttatca aagcttttag tttaaactgc acgtacacac aatttaatat ggtattggag 1140
ccaaagatct taggtttgaa tcctagttaa cataattaca taaaataatt gtttgagtct 1200
atcaacgttg acgatgaatc agatccacac atctggtgct agtaagagct tgtttaggag 1260
caagtgaaat ggagaggatt gaggggacta gaatacttca ctgttcaaaa atggatagtg 1320
aaaattctaa taccttcatt acctttgcta ccaaaagcct aggtttccgc cagcgaatct 1380
catactccca tcccacgcgt gcggtgtggt gttcttggga cgctgtagac ggacggacgg 1440
acggatgtat gcaaggtaaa taattaatta tctagttata tttgtttcat aactttggct 1500
tgattaatag tctgaggata acatttggaa caaatcctct gtctaattct aatcacttag 1560
gtgtttttttg ttcacaaaaa tgtaaggtaa atggcaacaa aaatgatcca caatcgagta 1620
ctagcggtaa caagtttgaa ttggtcggta tcagatttta gtgtgttatt tgattatggt 1680
tgaacttaaa caaacataat tcaacgtt 1708

<210> 3406
<211> 2134
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33540_G1, chr1:205237601..205239734, Кластер 20
<400> 3406

atcgttctcc atacgaagtt gtaccctctt atcctttgtt gtaatcttac gaagcctaag 60
atacttgtat aaatctttaa ttaataaaag aaagagaggg cattacataa caatgttttc 120
tatatttgga tcatgtatct tccattaaaa ccttatctta catcattatt gttttgactt 180
tagatgtttc atctgtttgt ttataccttc atcttcatcc tatcaatcta ccttctcttt 240
gagaccgaag gaatgatagg gtaaagatga agcccgatct aactgtgttg ccttgaaatt 300
taatgcccaa ggggattgaa atcaagtgta caacagatcc atctagcatt tagtccagtt 360
tgaatttagc acaatgtgag ccatgttaag tgtttatgtg atattatgag gtttttagcc 420
ccacgttgtt tattgatgga tgggatgaca accaaaccaa tgggtgcaat aacttgtaga 480
gtttgtacat aatgagtgta ggtacatgtg aaaactacac atatgagtac tatcaagtca 540
gctatctaca aatgatttgg gttaggggca ggtatgcatc ttcacctata ggtacttatt 600
aggtatccta aaatccaatg agccaatact atttttccta ccatatccat catgtttcca 660
ttacaaattc ccaacccaaa gaaactctat cattctcata ttccctccca aattgtatcc 720
tttgctttcc cactcaaaca actctcattg tcccacaact atctttcagt ccacatggac 780
ctaatggact aatttatcgc catcaaacat tagacattct tgcctaggcc ttcattgtca 840

atcagcctca tatagcccaa gcatggtcac ctattccaca ttctcttgct actatctagc 900
aatgagttgt tgctcccttg tgtaataagt tcctcttttc ggtaagtcta gttgctcctg 960
ctatactcta tgccttcctc ctgtcaagtc cttcgtgttg tgctaactta atatagtttc 1020
actaaaggga atagggagaa gtgaatagaa ggaagaggag gaagcaatgc aaggtggtga 1080
agaaacatgg acaacgaata ggaagaaggg gaaagaacta ggcattaggg agttcaaaaa 1140
ttttctcaca tatttgtgat ctcaccataa aggtagtccc tagtagctat tgatgcatac 1200
actcatcatt agaatggaaa aaaatcgagt tcatcaactc agatttgcga gatctaggct 1260
agtatattcg atgaatatct aggaatagca tgttcataat ttgactagtg ccttcaaaca 1320
caagttgtag ctctcatttc tatatttcca atggtgttga tttgactcaa agcgggtcaa 1380
tggtttaggg acatcagcca aaatagtgtt attgtcctat ccatctagga tttttctttt 1440
ctagatagaa atatttttag ttttatttga aattagggtt ggtcctagta acttaatcaa 1500
aagttgtagc aaaaattcta tagatattta tgatgtattt attttctaca ttcggttaag 1560
tagtttgaga attatgctca aaacagagag caaatttagc aacctagtcg aatattttta 1620
gaaaaaataa gagaattgac aaattaggat ctaatgaggg atttagttga gatttcatac 1680
aagatttgtg actaacttgg actaactcat aagttagttt tgttccatag tagtggaaag 1740
tgcgcgtgat gaaagtgtga tggcggattc tcaccgaagt taagccaagt gcatgacgaa 1800
cctatgtttg gacttgtgca cattgcttga gttttcaaat tgatttagtt aattcatgtg 1860
ttatgttcat gttccatcta actcaatttc atgtcttcct ttacattcag tccacgtttg 1920
gtggatttgg atgtgtgctt ggttttatat tcaaattcaa gctttaagtt ttggtttaca 1980
ttgaatatca atgacacttt tattcggtgg tgcaattttt ttggttccta tgttcatgtt 2040
tctgtgagta agtgttgcct ccacttgcat ggcttttatt cttgcacttg cttggcttta 2100
tcgataaata ctatagatgc atttaggcac tgtc 2134

<210> 3407
<211> 1416
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338277_G1, chr10:83597064..83598479, Кластер 20
<400> 3407

tggagttgta aggtcgtatc cagcaggtta ctcataccct gttattctat atatatgtct 60
tgtattttat atttaacatg tcgcactggg aaggtgttca tccgtacacg gggatagata 120
tgggtgctac tccttccatc tggagaccgg caagctgtag cgcttggtga tgaaagatgg 180
caaggagcac ggtgacgcta tgtatgccta cgccctggcc tggccgcctg agttcctcgc 240
tccaagaaac tgatctggtg atttccattg ttttttgttt atagtaaaaa gttccgcttg 300
atgaaatgct caactagttt tttttttctt tctttatgat tatctgtatg catgtatatt 360
ttgccatatc atattgtaga agtagaggga gcaagatatt ttctttttgg atttgatata 420
cagttcttac tctcacttgc tggcaaaaag ttagaacatg gaaattatca catagttgta 480
gaaaagcttg atggtcatca gtttggtgag ttgtcccccc cggtagctgt aggatgtggt 540
atgtagtatg tacttatagt tggtacaaat taattgctca atatgttcta tatacttggg 600
caccaaattt gaagtttgtg ttagactttg cagtattatt caacactcca gattgacatc 660
ctttcgaatt gttggtaata attgttatta tgtgtgaaat ttaaggaact gctttgttta 720
tttcaaatct ccgttgtcca cttaactttg caaattttca gtttcatgta ctttaggctt 780
tgttgtaact tgcatttgtg caattcagcc ttttacgggt tatatagtat ataccttgtg 840
tgtctagata ctaaacataa gtgttcaaca caaaggaata ctgtaattga aacttgtagg 900
actccacagc aagaagcatg gggcccatct atgctaactc ctttgttctt gatgcctgtg 960
ttcctcgatt tttttgctga gacattcctt ggcttccatg ttcatgtctc atgtcacttg 1020

tttatgtgaa gttgcttgat caaatagaga tgtaacactc taaaatcaaa tcgtatcttg 1080
gttaattaag aaaattccct aaagatttaa aatttcaaac gtaatataac aaaattatga 1140
attgagacta tcttccctaa aatttaataa atagtaaatg taaaatgttg gctatatact 1200
taaactataa taaatatgag ggtgagttat gctatataaa ttactcctat tgggttatat 1260
aactatgtga attccatgct tattatattt catgcataca aatacttatt tgagcaaagt 1320
aaataaggag taaataagtg taaaatattt gcattcatgt tgatgttttg gttgtgcata 1380
taaatatggt ttgacgaatc ttttagatcg tcatcc 1416

<210> 3408
<211> 3364
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338361_G1, chr10:84100282..84103645, Кластер 20
<400> 3408

tatgcctctt caattatagt acaaccacta aaaacatatc aaccattttc tgactaaaaa 60
tcattgatag agcttgctat attaagtaac taatatcaca tatacccatg tcacctaaaa 120
tatgttgaaa ttggatttag gtgttatggt ttgggtctta agggtgtgtt ggaggattaa 180
tggatcttaa ggtaggaatt taccacatgc ctacgacttc aaagataata gtacatacaa 240
aagtcagatg acatgggata ataacgggta agctccagca atgaggaact ttcagtcgat 300
ggataagctc ataggaaggg gtggaagctc ttggagatga aagtaaggat ccacccccttc 360
ctctaaaaat atttagttta gtaagaaaat ggttgatgct tcataggact agaactatgt 420
agacatagct ctaagttgag aaggtttgat atctatggta ctaccattta caattgcccc 480
tcccttaatt ttacatcacc tccacctata tttgtaggga ttgttatttt gtggttagtt 540
tggtgctaac agtagataga atctagcacc agtagacatt ggagatggag taggatgaca 600
tggtagggaa aacttttga aatcattttg gggagttagg atggatgaag agtcccaaga 660
aggaggaact aattgagtgt gcgccaacgg accaatcttt ggttctagca acgtagcagt 720
aattgactat tggtaggttg catcaaggtt aggagtgaca taagcattag tgttagtgta 780
gaaagaagat aaggtatagg atagaggaag ataagagaga tggagttagg tttaaatgga 840
aggaatgtgt tggaaatacc acaaaatcca attattaaaa gaatataaca tgtcaagact 900
aactctatct aataacattt tattttctta atggcctttt cttattaggt aaacacaaac 960
atctacaaaa atatcaatca atgaatccaa acatatagca ctcaacccaa caaatgtaag 1020
gaatgttcca agttattatg tgccaaatat tgagaatata tatatatata tcataatggg 1080
agaaaacaca taaatatatt gaacaatgca ttcttaagtt aacaattcat tttcaattct 1140
tgtagaatta gaatatattc tagatatgtg gaggaacaac tttgaatttg aaaaataatt 1200
atttacataa tagcaacaca caaaagtgaa ctagacgcaa accaatacaa atggttgtta 1260
cacaacatgt ggcaaggaat tctatagaaa aagttccatc caatcaacat tttgagtata 1320
agttaaggaa tttttttata ttggaaagaa atgacataat catcatggta tgaccatgga 1380
actcaatctg gatcatgtct ctaaaaattt catggtttaa ttcctaatca tattgatttt 1440
ttttatttt attatgaaat tatttgaact catatgcatg catatattaa gcacaaaatc 1500
tctagaactc tatataaaca tgtgtacata aatttaactt gagtttgaag ccaagatttt 1560
ctaggagaat gtcttacctc tttctacgtg attcatgttt ctttatattg gatttgtgtt 1620
ccttaccacc agactcttga ctcttttcat ctgacacatt tttattgcca tcagaatcat 1680
gcatcttgct accatggtca ccttgtttct tgccatgaga ctgttgtttc tcacgatcgg 1740
actccatcat ggttgataat gggattttta taggtttttg atgattaatg cctttgaaag 1800
agggatatat atgagtgatc taggtaaaga gaaagttgag acaagcatca acaaggttgg 1860
taggaaaggt gaatgttgta tgatggttga taattgtaga acatttgaaa agagagaagg 1920

ggagatagag gtggcactct cttgatgagt caatgagaga gagtttgtag agatagggga 1980
atgtggtagt agggtaattt atacctagaa gaggtgaata attatgtata tctttaatgg 2040
tacgctttta atatccagga gatgccaggt gcccatcttt attatgtttc aaatttatat 2100
ttgctagttt gtctggattc ttaaatagaa aatggatagt atttatacat gtacaaatct 2160
cttgctctct ctatcccctc tttatcgctc ttatggattt ctcaaagaaa tcattaaagt 2220
tagaatttcc caacaatggt ataagctaat ataatgtttg tgtatagaaa aactagcaag 2280
ctaacttgca tgaaaaattg aacataacta acttggttag gttcctctaa ccacttatgt 2340
tcaagtgctc acttcttgac ttggcacaag tgctaatatt ttgtcaagat ttagaccgga 2400
cattgatatt tttcaataga ctttgtcaac aagatttatc tgttttgtct tttgaaggtt 2460
ctagtaggag tagggtttac gtgtgtgtgc tcatagcaag tgagtatgtg tgcttaaatg 2520
tgtgtatttg tgtttgtacc atgtacttag aaaaaaatac aggtattgca tagggactta 2580
aggttaatat aaaactgatg ttattaaatc ccgcttctaa gcaacaacct ttatagttta 2640
tacactcttt taccataaaa acaagaaata tatgtatgtt acatggaccc ttatattttg 2700
cacattttgt atctcgataa aaaaagttac gcacatatct aaatttcctc gtagatatgt 2760
actctttatt ggcttactcc attccttagc taacaatagt aattgacatt agaacaataa 2820
aattaactag tccataaaat gttcattgct ttgtcgtagc atcaactatt gttgacataa 2880
ggagtatagt gtagggttta attgaataaa acaaaacact tttgtaccaa tcttaatttg 2940
aaattatgtt ttgtttatat atgtgtagat ttggataatg agtcagctcg gtttggtttg 3000
acttgttatc ttaacgagcg ataaggctag ttcgactcgg gttgtttata agttcgagct 3060
gacttattaa gtttgtgagt taagtataaa taatatatat gtacacaagt ctaacaatat 3120
actatagcat tacacaatac attcatggtc tatagtttat accataaata atgcatcaat 3180
gagtatccat acatccatta caaataaagt gataaagtca taatattctt aagtttataa 3240
ggtctagagc agccaccaac gatcgtaaag tgtaagacaa aactaatata aggtcaagcc 3300
aatagttttg acttgttagt ctcagcaaca agctcgttaa ctatatttaa ctatataagt 3360
taag 3364

<210> 3409
<211> 1709
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33863_G1, chr1:206746430..206748138, Кластер 20
<400> 3409

agctctagaa ttaataggaa ccagggccta aggcgcatgg tcggccgcat acgcactatc 60
gttgttggtc ctagcatgtt ggacacctca cggtgcatgg cttctgagtg aaggggtatg 120
aacttcgcta ctgctatacc gaagcctttc caatgtgtac acaagagata ttttgtatat 180
atacgggctt aattgcgctt cttaacaaat agggcatttg gtctagtggt atgattctcg 240
ctttgggtgc gagaggtcgc gagttcgatt ctcgcaatgc ccctttttt attttttatt 300
tccatcagca gaatcagatt tttttggcgt ttctttgctc ctggtttcga aatattgttc 360
atttattcgt taaagtcaga atcagaagtg agcagttacg cacttttga atcattaatc 420
aggctaacca gagtgtacac acgtggggac gtgagcttgc cgggtgtttt tcgtgtcttt 480
tctgcttctc gttttcaaat attgtaatct agctctcatt gaatcactat caaatatgtc 540
tatgcattgt aatagaatcc acaacttatg tacgtagtca cctaaataac ttacggctcc 600
gagatttata aaacgaccat gtcagatttt gtgccatggc aagtagcatc ctatttggtc 660
ttgcaatgga tttggattgt gctagtttta gatccgaaat gtgattctgt attgaattta 720
gattagaaac atgtggacgt caagagtgaa aagcggacag aaaatacatg aatagaggat 780
agtgggatag gatgaaaaaa tgtatttgct tggtagcagt gcgctgtagt gggaggaaaa 840

atgtcatgaa aaaaaagaga atgcacacgc tctatgtatt tgcttggtcc taaaatgttt 900
gactttatat cattcaaatg ttatcttaaa tgagttgtta ttttcttttt ccaatgcaca 960
tttctcttct tctaatacgc attttctttt gccgatatat tttattggag atcaaattag 1020
ctcagacaag taaaaataat aacaacttaa ttggatattt ttatgtccat gaatagtaca 1080
tgtcaggaga cagggtcctc cgtattcgta atatttgtgc aaagttctaa ctacccttga 1140
attataaggt tataattgtg tgctcattcg agggtatttt ggtctatttc tatgcttatt 1200
agcctttgaa tccttgttag tgatcagtct tggcaagcat atcttcgctt ctaaaaagac 1260
tctctagagg ctttatttga ttgtatgaag atgttgtctt tctaggtgaa gcttcatagg 1320
tcctgaggct tcatacaaag tcttcgtagg tgaaacttca taggtcttga ggttttgtat 1380
tgtgtattcg ctggtgaagc tttcaagcat agaaaacaaa ggtgaccaaa taacttcaat 1440
attcataaga tcttcttatc actttactgc tttgttgaaa gcaaagatgg tcatgaaagt 1500
aaatttgaaa caaagaatgt tgttactcag ctctaaaata tcggcgacca cgtttgccta 1560
atgtggaatc cctaatagta gccactcata ggtgaagtcc cagctaaagg tctgaatccc 1620
ataaaacttt gatttcaagt aaatgtaata gcatcatccc caatatttag tgttggccat 1680
taaggagtga acaatgaatt taaaacttg 1709

<210> 3410
<211> 1896
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34424_G1, chr1:209301379..209303274, Кластер 20
<400> 3410

tacggttact gatttcagaa aataataatg ttttgtaggg agattattac aagccaatgc 60
aaatccacac tgtttctctg cagtgcttcg gatatcgcta cagctagcta gctgtgctga 120
gctgaaacag gaacaggaac agtctctttt ctggagaaaa tcatggcaat aatcataaac 180
agagcgatgc agatatatgt ctgtcaaacc gtcgtcgtta gtccgtctgc gtcgtccgag 240
ctagctagat tattgcgcgc caattaaggt gcttagattg cgcctcgcac gcacgtccgc 300
ccctagctca tgtcagtatc gatcctggtt aattttggcg cttctaatga gggtacacaa 360
ttgaacagac acttcagtcg acgcgtggtg gtgcttcgct tttatttgca tccatctgtc 420
ctttagactc gcatatgtat atggtactag ttgccttgcc tcctcccccc ctaacctctg 480
aacccaattt aatttcaata gactctaaat tccatttata tttcgtatcc ttttcagtag 540
cagcagcctt tatttttatt taattattct ggcaaaggga agcgcgagac acggctacaa 600
ttcattcaga ggggtgtgtg tgtgtcaact gtcaagtgca ggtgcaggtg cagtgcataa 660
aaatagagag agatgcatgg cacagagcac ctcttacccc ggatgcacgc atcattactc 720
tacaacttta atcatcaggg caaccactgc taatcattcg aggtctctcc tgctctaatt 780
tttccttgca ggagtcaagg gagccagcca taagatcagc caaaggaagc caaaaggcac 840
tccatgcatt tggcttaatt atatagtgcg ttaccatctt ccatacatct tctcctctct 900
ctctctctgt ccaatgattt acaagcacgc atcactttta gattttcttc tccgtctata 960
acctccaacc caagttttaa aatttgtatt cgaggtccac accaattaat ctaaaggtta 1020
tgacttcgaa gaagggtggt tagtaaagat aataagcctt gttagtttga aatactaggt 1080
catgtttgtc aactagtagt atgcagtagc tagcagggct tttgtggctt gcggttccca 1140
tgaaagacac gcatcaacgt cgttgcaatc atgggagtgc cgatcggaca ccaaactatt 1200
gcctctcaac tgcaactcat cttttaaaaa atgaatttgt actgtactcg ataagaaaaa 1260
cactgcaata tatatatacc atgtttattt catttacaaa tttaatcttc ttgatcccga 1320
tcggtgatta gaaaaatgct ttagggctgt acgttgaagc aggcagctaa gttctctgag 1380
cactgagcag tagatggaat cggcgacaaa tcaggcgtag gagagtacta cacgccccca 1440

tgtcgtgttc cacgtcttca ataatcaggc ctctacgcac cgtttagttt aaaaatgttt 1500
atcatgaatt agatggtgac agctgtgggg ttgggggtcc aaagtattga acaaaaccct 1560
ggcctgacag caacgtgttg tatgattttg taataacaca tacgcagttg ttccagatgt 1620
aaggctaaat tcatcttcac cctatctggg gaatagcaac cccgattaca tgtcacattt 1680
gtcctaaata tgagcgtata tgttgtttca ttacaaatta atcatactca actattagtc 1740
agaaattgtt atagtagaac tcgttcacat cgagctagtt tcatgcactt acaaacacat 1800
tttagagcag ctcccagata ttctctatat tctctatatt gtggccgccg ccgctgggtt 1860
ttgccttcga tttcgttgac ttcagaattt tttatc 1896

<210> 3411
<211> 1510
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344494_G1, chr10:118143677..118145186, Кластер 20
<400> 3411

attcaagcat atgacggtcc aaagaggcca attatctggt ctaatagttt tttcgatatc 60
cgcaacatat ccagatttca aattcgagtc cgaatagtat agttcggata tcggatataa 120
atatggatgg ttgatatccg tcgggttttg gatatctaga tatcttcccg gatatataga 180
tatctttccg gatggttgtg tgcattttga tgatttctaa aggaaaaaat aacaatacac 240
aaatagcctc agaaattcat gaaattttac agagccacaa cctatgtcca tatataacct 300
aaaaatattt gaaccataaa atccataaaa tgcaatcgtt tctttcattc cacttcaact 360
tgttgcgtga gttacacatg aaatcactct aaatatctag gtttcaacat aatcagtact 420
tcaccttatc attttgtgtg gagacttaat attatcttat tatagaatgt ttattagtat 480
tggtaactta tttgcatttt tggttgacac tcgaatattt tataaattta atttttttat 540
gattttctaa agaaagaaat taataatata caagtagctt ggaaaactca tgaaatttta 600
cagagacaca acatatgtcc acatataatc ccaaaaaatg tttagaccat acaattcata 660
aggtgtgcgt ttagttgtcg tagaaatcga gccaggatcg catgagtcta gccagtatta 720
gtagaactag gatgagatca tgcagacgct tttgtttggt tacttgtata gacttgttca 780
gattagacac agattttgtt tggttggtta cactaaaacg tgtattagag aaggatgcac 840
aaataaatct tcaaatatta tatagcatga atggtctagt tttgttgaaa aaatcttagg 900
aatacaaaca tgaaattagt ttgatgattc aatcttttaa ttagaagata taataaaaaa 960
acaccctaaa agatgtctcg tattccgtgt cattgcatgg ggctggctgc tcgcagcctg 1020
catcccgctg tacgcctccc acgggcgtct ctgcgcagcc tggccggaca ccccttttgc 1080
atctgctgag ccgagcttcg tagagaaata aaccaaacaa atcctgcttt aaagatctgc 1140
ggatgcagtt tctcggctca tgcaaccaac caatcatacg gaagatgtca acgtttattc 1200
tatttcactt ccacttgttg catgagttat atgtgagatt actataagta ttcaagtttc 1260
aacataatca atgtacttca ctttatcatt ttaatgtagg gacttgaggt tgtcttctta 1320
agaatattta ttagtcttgg taacttattt gcatgttttg cctacacttg aatcttttat 1380
gaatttaatt gtttttaaat gattttctgt tgaagaaatt aataatacac aaatagcctt 1440
agaaatttat aaaactaggc acaacatatg tccacatata accctaaaaa tgtttggact 1500
taatgaatgg 1510

<210> 3412
<211> 2272
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344835_G1, chr10:119886934..119889205, Кластер 20
<400> 3412
ggggatcgcc tccttcatct gcgtcatccc tgactttccc aagctaggtg ggttcaccct 60
tgtctttcgt acgagcgtat ctcaccttac tcctctctgt atcaacaacc catctgatgt 120
acaactcacg tggttggatg acgggttgct gaatgagtgg acacgagctt cgttttcggg 180
atttcgtttt ttgcgttaac tacgctgcat aaactcacgt cactgcttat atatttttta 240
ctgaaaaaat atcggagtgt ttgtttgacg aaaagatggt tcagcagtca aacttagtta 300
ctattggagt agtggttaga ccatggaggt ataaaaaact tttactcacg tgagaggtgt 360
actagaccac aaatataaaa tatgttcttc aaacaatatt aaaattagga ctgtttcaat 420
cctactactg aaatatcgat ttcagtttac agtaaaagct ggctagcaga tagatccatt 480
gtcttcaagt ctattgcttt gctatgcaag aattcaaaca atgtaaactg caagtatgca 540
ctacgcagta cacacgataa ctcatataaa acttttgcac taactgcttg ctaacatagg 600
actgtgatta gctgatggaa gtacaaaact atatataata tataattaac taatctgttg 660
ccattgttga tagttatgac tggtcattct gaaggtagga atcaagaatt gttatactat 720
atgacagtgt agaaacaacc atgccatttg ttttgtatga tctgctctca aaagcacatc 780
aaccaaattt ttatgatcct gaaatcactg attaaaacgc tataagagat gcttgatgct 840
ttcatcttta gcatgaggat atctaattag taacacataa ttttgtccaa actgagtagc 900
tgataacatg gtatccggtg tttattgtta aattctaatg cttcaaaatt atactttgtc 960
atcaccagtt tttcatctcc ttcattccta ttgtttgagt gctataactc agttgttacc 1020
tataagtttt tcaatgattt ttttctcatt ctccacctat gttcaattaa tattcttatc 1080
tactattggt gggatatatg gttgtctcaa tgaatattcc tatctactat ttgtgtgata 1140
ttcacatagt ttgttctgct gcattgtcat cagttagtct tgctatatgc tttatatgag 1200
aaaaagtgag aaattgcacc tttttatcag ccataagttg ttggtttgga taataaaact 1260
ggtttttcct gaaccttggt gcagtaagta tcatcattca catactgtga ctaataattt 1320
tgtactccct ctttttttatt tttacaatgc ttgttcctct tcactaaaat ggcgagattc 1380
tgtacagttt aagttgctca tattgtctat ccatgttctt ttgatgtgca atacagggaa 1440
tgagaatctc ttgcccttga gagccttttg acttcagaat atttgcaatg ccacgattat 1500
gagcctggga agcctaactg accaaaggct aactgattca ttgttttcac catgattcag 1560
acataacacc tatcaccatc atcactacac cttccttctt ccatttacta tagtcatttc 1620
aaaaaatgtt tttgtaccat tatgtggatc aaagatatcg aaaaaggagc gatgatcgtt 1680
tcttatgtac ctgtggttgc agaaggatgc aaccaaatgc gagatctacg tggccttcaa 1740
caccaatcac ctattgatgg tcatcgggct tccagagtgc tctgggttcc gataggatct 1800
ctaaagttta cacctttaca taccctggaa tctctaacca ttgttgcatt ccactttggt 1860
gagtactatg aatgagatat gaacattata aaactgttac tttgatccct ttgtggtgga 1920
ctagatgcaa caagcaattc atttaatttc tcaactgtca caaccaaaaa cagagatgac 1980
ataaggtaat aagtaaatga aatgacctat gatgacatga tgagggtgga tagtatataa 2040
aaacaattga caaaacttat aattgtaact aagatccata tatttaaata tatgaattca 2100
agagaattgg ggacatccat ggtgaatatg tgcgctgaca tgcagtcttg gtcaaaattg 2160
cacccatcac caaatggatg aatctttttg gattgaaaga attgtagcat tccctagccc 2220
tttcttattg ctttcatggt catcactcac taaatcgaca cagtgagctg gc 2272
<210> 3413
<211> 1599
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347380_G1, chr10:134660407..134662005, Кластер 20
<400> 3413
acattaagaa aaggttagaa ccatgagaaa acccttaact ggtcctaggc atggaggttc 60
tgccttggtc tccatgtggg tacggttgta cacctctgta gagatcattt tggatgcata 120
aacttcgggc ataagcattt ggtttttttt cttttagaga tagtgtagtg agagttaatg 180
aattcgtagt taagatagat ttttattact tatatatcat gtttatgcat gtgtaaattg 240
tgtttatggg tttctagggc tccatagagt gtatctagtt atgtgaatct agctacattg 300
catcaatcat caaaatcttc agcgggtcgt tttctatgag atgaataact aaattgatca 360
tttgtgcatc tagattgttt gatcttgtgt ttcactcatc aaagtgtgga ggaggtgttg 420
ttgagcttct caagatgtgg gagaagttgg acccgcctct ccttcccttg gtcgccttct 480
tcttgatttc tcctcttaac tgcttgttgc tagggaaaga gggttccaca atatacaatc 540
acaagcagct tgtggattcg taaaccttcc tctacatgat cttctttcta gacatgtcct 600
cctaatgccc ccttctccct cctttgttct tggcggttcc tagaaagagt tgagatgcga 660
atgtgagaga gtgagggtgc tggtggtgag tatgtccatg aaatggatat atgatgattt 720
gttgccatgt ggagacagta gtgccttggt gagggtagtt cattgttgtt cttgaagtat 780
tctgacgaat ggttcatggg atcattagat ggtggatggt ttacgggatc attagatggt 840
tcgtgagaat gaaattaatt tataagtgat gcttatgatg aagaagatgg ctatatcaca 900
atcaagtctt ggcatctttg gtgtagagga agtggtggtg aaggtgttct taattgttct 960
cgatctttcc tagtcattgc acctcttcac gtaggttgag caaatcctta aatgacatca 1020
ttctttttt tttaaattgg cgtggtattt tcttagttgt gggtttgcca ttatttttaa 1080
ttgatgtgac aatccttgtg ttttatgtta aaagcatttc aagaatcctt ttgtaacttc 1140
taaggctaga tctaatatat taggtatata tctagtgcca catcagctat tgttgccatt 1200
gtcagcatgt atttaccaca acaccccaat gtgtagtctt ttatcatctt acagccacat 1260
cggtgctatg tcatttttc ttacgaactt ttatttaaaa tgaaacacgg tgttttatta 1320
aaataaaaat tacataatat atacaaataa aagttccata attcataaat atttttaat 1380
tttttaaaca ttaatatata ttatggacca ataaataaat aacacatgcc atcaaatgga 1440
cgatagccca actgggtgaa gcgaaccaat ctactcggaa cccacaagcg ttgtcgccac 1500
taccaactca aggggatgat attgccccca tttgtgcctg cctagccagt aggaataatt 1560
ggtacgagta gatttttttt taaaataatc tcttatata 1599
<210> 3414
<211> 1737
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347616_G1, chr10:136011584..136013320, Кластер 20
<400> 3414
attgtcccgt caactagcct ctctttagac gttagattgg ctactcttat attgacccta 60
atacatttgt attgagtaga ttagagtata acttaaacta atttacgcca aatggatatc 120
aatacatatg aatatagcta ataatagaat gtccaaccaa agacttggct tagggatcct 180
acaaacttgt cacgggacgg cactgttgtt aggcacttcc gtccagtccg gttctgccgg 240
aggtgcctag ccatgtccat tcggtaatag cgatggaaag agaatgctct cgatgcacaa 300
ttccgtgcac gcgacagcac gagcacgggc acgggcgcac gacttgcact cacagggcgc 360
gacaaatagc gtgggcgtgg catgcaatga ggcaagtgga acgcgcacgc gcatatgctt 420
tctcgacctg gctcgagtga ctgccgttct cggttttacg aatcatagac tggagacctc 480
tctatagacg actatagagc gcactggcct ccggcgagtg gccaagggaa taaaacgagg 540

aaaaggacag ggcagcacgc cttctctcgg ataatatatg gcaggccgcc gaagacgaca 600
cagctgaacg gtgcagcaaa ggcaactggt tcatcgattt tcttgtcatc ggaatgatta 660
attagccttt gttgcacagc aaactagcta gagcctagag gtaaaagagg taatatatct 720
agataatagt atagatatgg ttttattacc ataatgaaac tcaatttatc tttttgatat 780
caataatagc cccctccccc ctaacatttt attttcaaag ttggtttcgg tcggcagtag 840
gctgctgctc gctcgtaaca aaaacactca gctaaccaaa acggggaagg actactacag 900
tcgtcgatgc tataaaccag tctcatatca tatgactgcc ttgccttgcc ttgccaggac 960
cggtggcgac cacacggtag tacggtacgt ctctctagtt tggttctctt gattgttggc 1020
ggcagcacaa gaacataggt gacgtcaaca agactcatca attcagtaac aaagacctgc 1080
aggcaatgat tcgtgggaca tgtccatctc tgtacagtgc tagtgtcatg gaccatcggt 1140
gcttattcaa ttttcaaatt caaccggggg gggggggggg gggggcggct aaagaaccca 1200
acaaatgctg gaagggctcg gtggtaggaa gaatgagacc gtgagaattc aaaagtttag 1260
ttctcgtcct agagcatgtt tggttccttc aattgacgga ttaaagttta gttcctatac 1320
tgtttgtttc caggtgctaa aagtattcag gacacattaa gtaactcata agaagaccaa 1380
aacgctcctt atctttagtt cctattttat ttttattatg tggcaaattt tgagactaga 1440
tggaagtaaa atgaaaaaaa taattcttag tctatagaac aaacattctt gtaggatgta 1500
gaatagacaa tttgtttgta tacaatataa tattatgagc tactacctcc caccgatcct 1560
agttctcttc aatttatcca aaacatgata agtttttta aaaaacatca atatgtatga 1620
tataaagtat atatgtaata acaatacatt tcatgacatt acacatattt atatcataaa 1680
tattaaaaaa tataaattcg attaaattgg aatactttaa ctcggtacat attagag 1737

<210> 3415
<211> 1589
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348407_G1, chr10:139989581..139991169, Кластер 20

<400> 3415

tgtgtgccca agcgggcaag cggcagcaat cgcagctggt cccggcggcg gtcccaacgg 60
tccaacaccc atgagttgag acgagggtgg ctttaaaaac agcggaagtc aaagcctaga 120
ccaacgagac aaaccaatga gcacttccaa acagtagtat gtgtatatcg cggaggctac 180
gtcgtagcaa ggaaggcagc ggtctatttc tggctgattg aaaacgtgag gtagaagtgg 240
ggttgcttct tgttttcaac taggtgaaat cacatcagca acgtttcaat gcaactcgta 300
actcccaaga agctaaacaa tttttaaatc taactaaggt cctatttaga agcattcagt 360
ttttaagaaa ctagtttacc atacacaaca gtttatgact cagtttataa aaattacatt 420
atcggtttct taaaaatgaa gaggatgaac tctcctatct aaaaaaataa aattagttta 480
ttaaaaatta ggttgctttc aaatagaacc taaatttata taaaaaattg ccagtaatta 540
ccgcaccaca taaatatcaa ttgataaact aaaaaatatt ttttcttagt aaacatactt 600
ggatacctaa atattgaaac tgttttctat aaacttgtca aaattttaat ctggatccaa 660
aaattatatt gtttttttaca tagaagaagc acgccgtaag aagaccccac acctattttt 720
ttttaaaaaa aagaagttta tttttatgaa actgctggag ttttccgaaa aacaaacgag 780
caacataaca cataagctga ttggaaacgt ggggtaaaac tgacgtgctt gttgttttca 840
actaggcgat gtcacatcag cagcatttca accacatcta gttatttact ctaaaacaaa 900
atccacacat acgattgttt tagggttttt tatggtggtg ccctccattt tgctggtgtg 960
ctcattttta cccttagaaa ccccttgttt ttaacgtgtg taccgtgtgc gtgcacacca 1020
tcgtaaaacc gacgccaaag gcgtctgttt catctagaac aaagcactgt ttctgtttgt 1080
tcattcatct gtactagtag tggtaaactt taaacgagga gaggacggcg actggcgacg 1140

acaggacagg tcgcccaccg gccgccgttg gacagagacc gaggagagcg aattccgtag 1200
ggctagggcg tgcctgccag tggcctgcct catccctcct cgtggagatc agatctcatc 1260
tcatcaacag caggaggagg atttctgttt ctcttttacg gctcgtttca ctggtgtggc 1320
tctcactcac tcactgtcac tgtctcgcat cgcatgcatg gtggtggacc aaacttggcc 1380
ggtgaaattt tacccgctgc tgaaatgcga ctgcgactgc gactgcgatg cgatcagatt 1440
ccacaggctg cggttcgcct ggttacaaaa acagcctgat tggatggctg gttatgcgcg 1500
gtcaggcaca caccaacctg gccggctgga tacaatagag ttgagcgtat ctgcccgtgc 1560
aacaaaaatg acttgttttg catttactc 1589

<210> 3416
<211> 1856
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348782_G1, chr10:142169824..142171679, Кластер 20
<400> 3416

ggctatatat attcaacaga tttccaatct tatctcttat ttcaaacttc tctctgtaaa 60
tagtgtcatc tactgtttta cgtatctatt tacacgatcc actgaagacg atctaagcta 120
taagctatct aggttcacct tggtcaaact gcatctatcg cggaaaagat aagaagaaga 180
aagttgctcg tatatatagt ggactggaca ctggagacat cttgtctgtt tcattgtgtt 240
gagaggtcta tcgtcgtcgt cttacacttt ttagctcaac tcaatggtgc acggtaactc 300
aacccactta ataaaaagac atctcttcgc tgtcttttga aacagaggtg aagggcgctg 360
ggtgcttttg gagtgtcaac ttgtaaacag ttagctagat gctgttaagt tttatgctgg 420
caaaaaaact gcatttttt ttgcttccct taatgataat tcccagaaaa cacaccctcc 480
gtgtgtcata taattgcaga gaaaacaaga gcgagagtga agcgcaccta atttggcgac 540
tagctacctt gtctttacgt taattatcac aaagctccaa agtatgatga ttactactcc 600
tgtcgctatt cctgtgtaca aaaaatactt ttcacatttg actttgggta taatcactaa 660
tatttactct agaatattaa aaaaagactt caaatttatg agattttacg agtatatttg 720
actactatat ataaatcttc aaacgtacat aagcaacatg tttcaaaact aaataacctg 780
aaatctcaag atacatgcag tagatacaca agacgtttta ggaggacgga tgctaaagct 840
ggacttgatg ttgccttgat gaaattatgt gctgctagct ttggtagaat tacgggaaca 900
aattgtggat ggggctggat ttggcaccac acaaatgtgg gatgtccttc tccacggtag 960
agtgtttttt agcttcgttc ttccattaat tgtatgcatg gtcttgtact gtttgatgcc 1020
ttctggaact agagattgga gcgttactgg gcctttactt cacagtagag aactagagat 1080
gccatgcatg atgagttaag cgttgtttcc cttctgtctt ggcggaacgg aaccggttga 1140
tatttttgc tgaaatttgg cctagctact tgattgaacc tattattgtt gacagaggat 1200
tttatggatg cgcaataata gaacagatta aagctaaaac gaagcaagaa tcaatgattg 1260
ttaatcacgg agacaggacg gccgactttc cttgtctctc tttcaagctt cttttctttt 1320
ctttggatgc caaacagaat cttgattaag gagacactgt cacctgggaa cgagtacact 1380
acaagtcgag ggcaatgaca aggcgtcaag gcgtcattca tctcctctcc ctgactatcg 1440
tggaaccggc tacacagagt cagccaaggg acgagaagac gtggctcagt ttggcgccaa 1500
cagaacacgc cgtggtttct gaacctactg gacctcatat tattagggta ttattttatt 1560
atttttgttg ttgcaatgaa ggtctaaaat gagtgtagct ctagagaagt ccacatgtat 1620
atgtatttat tacagataat aaaaacgaat gtctcactta caagccctga tcctgtgatc 1680
catccagata tgtctaggct gggccacgga tggcaacaag aaattctcca ttaaaaaata 1740
gcttctcatc actgttttca cgataaaaaa aatttctcca taaacgcttg tgaaaatgtt 1800
tcttccacat ccttgtttct tgtagggata aattcccgac aaggttctaa aaaccc 1856

<210> 3417
<211> 1746
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349151_G1, chr10:144111852..144113597, Кластер 20
<400> 3417
tgatattact agcatcagct tcaagaattt gtgcagatgc gccttttgag gttaaattaa 60
tcctattcca cgtagtggat atggtacggt atcaccgcac aaaagcatat taattgacct 120
aagaagtata tatatgtctc caaaaattat tagagtacat ttttcctttt ttaatcaaat 180
aaaacaaaat aaaataggga attgtcttat atagaactca tgaagatgct ctaattactt 240
aacttcccta aacatcatga tgcaatatta aacaatgggt attatcaaaa actcggccac 300
gatatacatg tcaattaata aagagacagg gtaggcctat agtactgaag actttcacat 360
tcatggagct tgaagaagag ataaaatgag tcaaagtctt atcctcgcaa attcaaatac 420
agagaagcaa tatttcaaac ctacgacctg atgacttagt gagacaactc tcattactgc 480
atcatgtata cccgtcacaa gcatgccaat tagtcggact gtcggagtaa caatctcatg 540
agaagcaacc aagggtcatg tactcatgtt tgatatggct cataagctgc ttagatcagt 600
tctagtggta tagatgagca aaaagacatg actaagcgta aaaatgagga gaaggcaaaa 660
ctaagggtat gaattttaaa accgtattaa ataaattaat caatatagta tatataaaga 720
gagatgacca agttttcgta gggaacaaaa gatttttttg ggataaaacc ttgtcttgtt 780
ttcgacgtag gagtcataaa attgagaccc ctgaaatctt cgtatgcacg cttctcctca 840
cgtcatctat gtgtattgtg tactaaaaca gtaaaacgca gaagaattca ggttatacta 900
gcttttctaa cctcaatttt gctttatttg tatagctcct ctgactccga tcgttttacc 960
acatacggcc aaagtgttct cttttctttg ctaatctgag aattcctagg acccctttta 1020
ttaaaacaga gggagtacgt gcttaaagtt agcaacaacc aaatctgtac gtgttgacgt 1080
acgagtgtaa agatgtagtg cgttgtatct ttaactgaat tatgaagatt gaagaaaatg 1140
aactgacctt tcacttttca gagtttagct ggttttcact tgcatgaaaa ttgaaagata 1200
cacgtactta ctagcatgcg cgcgggttga ccgtttgacg ctaaagctag tgaaatggta 1260
aacccaatac ggtgaactca taatgcaatc atatgcaaga ttgcaagaac agttcagctc 1320
cacgcctagt cttggcgaga gacctaattc aacccttttct tttccttagt tcttcgacgg 1380
cgtgatcaat acctacaaga catgaccgtt gaaatggaaa aaaaaattag accatctttt 1440
gaaaaagaat ttctaatcaa atggggcact aaccaaagca attaagaatc gaaatcatga 1500
gcgacacact aaagatctca gtgtttttat tacagactac aataagctac aaaccaagga 1560
aacgaaacat tgattcagct agttacaagg tgtgttcgta gtagatcaat gtacagttaa 1620
ctgttcgtgt cgcccccgcg tggggcaact cagacgcccc cagcaaccct agccgtcgcc 1680
gcatcaccta gggtcttctc cttctgcgcc gatgcctgag tgggtcaaat aaaaagtccg 1740
cgcgac 1746
<210> 3418
<211> 2010
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349305_G1, chr10:144744437..144746446, Кластер 20
<400> 3418

tcttggtgtc acaaatcatt tggcggatct tggtcaagtg tgtgacagaa gaaattattt 60
aaggacgtgg atccatatac cttgaaagaa ttaggtttgg tgtcttcagg agttctcttc 120
aagcacttca cgaggcatca cactgagagc ttttgtgaag tgtttggggg aactcttggt 180
gtcacaaatc atttgcattt gcttgatgtt agtcatgcac catgtgatat gagataaagg 240
acatggcaac gttttgtgtt actaggagtt ccctacaagc acttcatgag accttgactt 300
aataaagggc cattgtgaag tgtttgggtg aactcttagc atcatgaagc atttagttat 360
aataatataa gttatccatg tgaataccat atgggataca cctttgaaca atgtttggtg 420
ttaccatgag ttccccttcaa gcacttcaca tgaggcacca ttcaaatgac aactccattt 480
aagattatgt gtaatgtgaa gtgtttgggg gaactcttgg tggtactcaa catccatttg 540
tgtcttcaag ttggtgatac tcaacactga tgtaagtttc caagaaccca acacttgaat 600
catggtttca acttccaaat tccatatatg catgtgcttc atgagcccta gatatgttta 660
ttcatttgtt ttctattttt gacactaata tatgacaata gctagatagg ttcgtctcta 720
aggttttttt tggtctatgt gcaaaataca aaagtatgcc atatcaccta tactacataa 780
aaataaaatt atcctaaatt ttattccact gtgtttatct aaatatttaa aacaaaatta 840
ggcattaaaa ttaaaatgta aagggtgtat catatttact gatatatttt taacttctag 900
taaagaggat cttgtgcctg atgttctttg aaatgagatc ttcaattaca tcttcatatt 960
taatcttctc tcgaacaaca tgttcaaata caattgttgt tagtattgtg catgtgggac 1020
ttgaacaact tcaattttga aaagctttgt tctacagatg caacaaaagt atgcatgcaa 1080
tattggcatt aggagaacaa tccattcgct tcacgaactt tagaatatca tgaggggtcc 1140
atgtctttgt tagagataaa gtattagaga aacattaact atatatatgc aagtctttgc 1200
cgccgacatc agaatattgg ccactcttta ccgtcatctc aagttgagta gaagaagaaa 1260
ataaactttt gttatctaaa gagcacaact catatgtaaa caaaaaatct aatgattttc 1320
tcatacccct tgatattatt caaatcttat agtcaatgaa gtaatagttt gacaaaaaat 1380
aggtaaaaat attgagggct ctaaaaattt ggaggtcctg tgtcgtcaga agaattttcg 1440
aatgtgggca tgaataggtt cggtgatgtg gcctagcatg cccacatcac cacatctgca 1500
ttctagaact tcctataatg tcctccttca aataatccaa gagcaacccc ctcccacctc 1560
aaaaatggtg atttttgtag ttctagaacc tccaatctca tcaaaatgaa tgggggagct 1620
tccggagaaa gatgatgggg gtggttgaga ggatgatttt ttagccaaga ggcacatgct 1680
aagggctagt ggatctgtta atgatatgtt aatggcaaca gtcgtactat tgtcgtctct 1740
atatattatc atattaaccg tggcagacta cttaagatag tcacctaggt taactctttt 1800
attggagatg attgtcataa agtgtttgac ttcgttaatg aactattgga ggtggattgt 1860
tgtctccggg cctttcgaca attaacgaaa acgacaccta ttgtgtacgc cttcgttaat 1920
ccctaggtag cacctgtaaa attatttaag tagtattgta aaagacaaat aaaaatatat 1980
cactattaaa aataaaagct tacttcgtag 2010

<210> 3419
<211> 1668
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349575_G1, chr10:146187975..146189642, Кластер 20
<400> 3419

gaaactcctc ccctcttttt cttcttttct tctgggggga agttttggga cagcaggcca 60
tccccccctg aagggcagcg agatgggctc tgaaggatgg agcagcggag cgggccggac 120
agcgccaacg gcctaggtca gtcagttcag aaaagaaggc cggactggac caaattgctc 180
ctagtgcaac gtcatcgccc gagcagcatg gaggttacct gtcactagct taatagacca 240
ccttgcctcg ccgctgtcca atcagaggca tcaatgacag cgacaggagg aaagtgatta 300

tatataacta gaaggtgaat aattcgtgat tgatgggcca tgcaaaaaaa aaaacaaaaa 360
aaactattcc ctcggttcca aattagaaat cgcacagatc atttatttcg gttttccaac 420
tggtcatttt tatggccttg cattgacgga ggttactaaa taccaattac tatgctatag 480
tcgctatatc tgatcaggtg ctggtaaatg ttgcaacttg caaactagtg aattttatgg 540
gtgttttaca tatggatttc aggatttgaa tatataatcg gaggtcgact agctttcatt 600
atgttattaa ttgcaaccgt ggatcacaat caatcaatca gtcacaccaa ccggcggcca 660
gtccctatac gccgcatgtg cctctcctgt acgattgatg gctgctttgc ttccctaata 720
aataatgcaa gccaagattc gttgaattgc aatcgatttt aagttctgaa cgagcaacaa 780
ttcaccaacc tttcttaatc ttcgtcacca acaaccactg cttctttttt tttttggcgc 840
gaaggaattc aattaaatcg agaaaacagt tacatcttta cattcaagtc tctcaacaat 900
aagggaatgt acaactatga gcctttggtt caatttttcc agtataagag agaattaaga 960
gacaactaat ataactctaa actcctaaaa cataaataca gtcaagataa aatatgtata 1020
gagagtcgtg tagagacgga cttttcgcga aaaggctatc tcttgacatt ttttcatttc 1080
ggccattctt actggaaatt tagtagcact cttttcaacg ctgccacatc atcaaaaaca 1140
caaggaaact atgaatgaaa caatgtctct caatgcaata tttcacttca ctatttcgta 1200
agctagcata ctaattaaat gtttgaactc aatggcaaat agaagttagt aaaatatgtg 1260
aagataaaac aaatcactct cagtggaggt ttcatacagt ttctaagacc ttggaaacta 1320
gttagcatgg tttcatcccc cataaaacta atttcatccc atgaaactca atcctattaa 1380
atgctatgcc atatcatcaa aaaatcttat gtgacacaaa caaccattgt gattagcctt 1440
agtcccctag agacccctta aaagacccct catttattta ggttgtatat gccctaagaa 1500
agatacacca taattactcg agagtccctt tgtaacctcc agtccattta tgattgtcta 1560
gttttaatat atcaaaactc aacaacgacc accattggag catgatcttc caaatcaccc 1620
acagccataa accgcaaacc ttgtaagggt tcggttccat atgaaatt 1668

<210> 3420
<211> 1495
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_36329_G1, chr1:219227845..219229339, Кластер 20
<400> 3420

gtctgaaatg aacctatgct tcttcggatc caaaatattc ctttcatttt aactgctttg 60
tattatggga gctattcccc ttgaaagata gagcctaacg gtacgagact aagtactcac 120
cgtctacctc catccccata tctaaaatgt cgccacacaa ggtgcttaag ataaatttat 180
caagttcctc ctcagccaaa tcattctctt ctttctctaa gacacgtgat agaccgtcct 240
gcttatttcc gatttgtggt ttcgaacatt tatagttaac taaggactcc actaatttat 300
gggcattact aatatctacc ggacaatcac tgattgtttt ctcttgatcg ataaattgat 360
tagatgtaac atgtaaggaa gcaaaaatat gttcgattca caatggttaa tttccacgcg 420
taggagtaaa gaggaatgca agtaaaacta tatttattat tattgaaaat agaaagatgt 480
atagaatgtg aatttaatag aaatgtcgaa attgttgcta aggacaaagg aaaaactcgt 540
aaaatggact aaaaggatat acaaacgcgt atatccattt gagtttcact tttcagcttc 600
gaaaatcaaa gcaaatccta aatgtcagtt taaaaccctt gatgcttgct tgtacaaact 660
atgcagttgt taattatcta aatattacat ttatatttta aaaaaatctt atgttatatt 720
cggacctcta gagataatag ttagctgcta aaattagttg tagaggttca gaagatctct 780
aaactaatat ctaactgatt attaattacc cacaactaat aattatttca ttagctggtt 840
caacctagct aataatttgt taattgtcta actattaacc ctagggttcg aaacatggcc 900
ttagttatgg ttctttctac aaatacctac atgccacgtc gaggagatag tccaaattaa 960

accaggtata cttgcgtttt ggtctagggt gtaattaagc ggatttattt gtggctagcc 1020
cgacaaatat gcagatttca caggttatta gtctgcttgc gtccctaatc tattcttatc 1080
gattggctgt ttctctacct attaacctat ccttagcgtc tagacaaata gatgatttga 1140
caggtcgtct ctcaccacca cctgtcaagc gacctacaca ttgtattgct tgtgaacttt 1200
taaatagctt ccatatcgaa ctgatacctt ttgcaggcac ttaacataaa gaggtaagaa 1260
tctcttcaac tttcttctct aaatttttcc cctatatctc attttcaacc ctataactgc 1320
cactattgtt tatgctatca ataatccctt atctatcata atactctagt acattgtctt 1380
tatcatcaac ctatagacaa acccgctagt gttaaattag ttcttttaca tacttctagt 1440
tggtacaaaa taagatgttt tattaaaata taaataaatc cgatacataa tcaag 1495

<210> 3421
<211> 1599
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3705_G1, chr1:19094032..19095630, Кластер 20
<400> 3421

ctaggcattt tccttatctt atatatgtag ttttcgtaca tacatatttt atatcatacc 60
ctcaaatgtc ttaattatat atatatatat atatatatat attagttttg cttaatttat 120
tgtccaaagt ataaaaatag gtagaggata gaaaaaatct atatatataa tgaagaagtg 180
cgttctatat ttatagaagg ctttaaaata ttgttgaatg ctatattgga gaaaatattt 240
tttatatttg aagtagagga gcctacagag tctggcgtta cagaccgacc tataatcctc 300
gcgtgcaata gcagccgaaa agccattaag aaagaacaga aaaagaaaat agaaaactat 360
tttctcggga cctcaagaag acaagaacag aacaaatgcg ttgcgacaat ccggtgttct 420
gcccatggtt tcatggcatg tgggaaatat ttccggtgag cggtttcagt tctcccttgg 480
actagatcta acgtgtgcac atcaacaatt aacaaattgc agagaacatt ttgttcttat 540
tccccagagc attcgtcagg aacagtgtcg agtagttgtc tttcatagag tattgacaga 600
ctaatgttta gtgattgagg caacttgtca gcaattttct tgggagcact ccaatggctg 660
ttgtgtgccg tctttctact ctctccgaga aacaacagaa acaagtacac gttgttgtgg 720
tattttatgt gcagaaaacc gagatgttcg gtctcaaact tatttttttct gtccatgtgc 780
atgacacttt cttcaaaaag tgcagttcat gtgcagcctg atgcaaagca gtagtacagt 840
ataccctagg atacaaaaaa atttccctga aaatctgaaa aaaagtcaca aaaagctttt 900
ttttttttctc atctgcacta gacagacgag gaaagaagag atggctgagc aagattcggt 960
cattcagagc aactttatgc atgcacctat ggctttccat ttttacgccg attcctaccg 1020
gactcgactt cggcaaaggc cggttttctt cctcgatgta tagccatccc tgaatataaa 1080
agatggtagt tgtatcacat gaaagtagga attgttttgt gttggcctca gaatataaga 1140
atcacatcat atgacagtct aggagcaata actcagcaaa aacccaaaga agtagcatct 1200
gtttcatcag tttaatgaat tagctcccaa actgtcacca gtttcatcta attttcatca 1260
tcagccataa aaactcagtt acagattcac agccacagag tcaaagtaac atattacaag 1320
taacagatgt tgactaacat attcagagta acagattgca ccaaaaatta cagattcgaa 1380
gttctctgtt taaatggtca gattcaagac cagggattac agatttagtt cgtcagcatt 1440
acaaatggac aagtcatcat ccaacccaac atactcattg tttggtatgc accaaaaata 1500
gttacatgac ataggaccaa agatcagtgc acaaataatt gaatcagaat gattagatta 1560
gcatctagat tagatgccag ttaggtccca aaccgaatg 1599

<210> 3422
<211> 2009
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3741_G1, chr1:19255581..19257589, Кластер 20
<400> 3422
ctatctctgt ctgtctggaa ctgccttctt cttgccacag atcatggacg gtactaggcc 60
tgtagcggtg acatttgagg gcagagcgct gtagctgcag ttgcggaaac tactgtgggc 120
ggccgggggg tatatgcatg ccacggcaag ggggaaaacc atgcaagagg agagagagcg 180
accaagatgc tcagcagatt tgccgggagc gtgaacgaac gaacgaagga cgaacacatg 240
gagttattag ctgtcgcgta ccccggacgc atcggccggt tgatgtgccg tcaaggtcgc 300
ggggcccgtg tttttctccg cgagtcccgt gtgctggcgt ttggcgggga cgaacggagg 360
aggagtcttt gagaaagaat tggagcgaaa cgggacgacg gcgagcgccg agttggccca 420
cggcaacggg accttcttct tcctggagcg ttcgaagcag ggtatcggaa actgagctag 480
cgcgctcagg aacggccgaa catgtcggtg tccagatgga ttgctgcgct gtctcttgcg 540
cggcgcagtt gtcatgcgct gtacgctgct cttccagcgg gaagaccggg ctggtgacgc 600
gtagagaggg ggggctgagc tgttcgtcgc gcatctgtgt ggcactctgc tgtgaccgca 660
atgcaaccag agccagccaa ggaccaccac catgtcggct cagctgctct ggtgccgacc 720
tggctccagc agccaacaac ggctgggcaa gttccgaact agtagtcaca aagttggtcg 780
caacgcgcaa gatggtgttc tgaatgtact tcgggcgtga catcttgtcg tccatggagt 840
ctacttttcg ggacgctccc tgcaattcta tctccaacca attcttggaa agtttaagcc 900
tcatctagtt ttatctaacc atcatcatta tcatcatcat aagacgtacc gtgccaaagt 960
acctttaagg ttcaagtttg gattaagtca gtcaaaccca tttaatttcg ttcgccgtta 1020
caataaccaa cacgaacatt tatagcacca aataagcaca atatttttt aacaatatat 1080
taggttggta gtctaacgtt ttatttggga cacctccagc tccattaaat tcggtagagc 1140
aggtcattaa gtgctctagg aaaacgtgaa actggagatg taagccttta gaaaatattt 1200
agataagtcc ttttatttat tatttagatt aaaaatattt ttgaaactat ttaaattgat 1260
attataaact acagctccac agtggaaaac tgtaacctag agccattcta aacaccggct 1320
aagggttatt tgctacaagt ttttatatat atttaaactc ttgtctgaat gcacatatgt 1380
ccacctcaat ccacatgtgt ttaaagatga cattctcaca aactttattc aaacaagttg 1440
acatggtaat actatatgtt gtttttcact gacgattaga ttgcttaaca tctttcctaa 1500
taaataatat caaatatatg ttttactatt gttggttaca agtagtaaaa aaaacaacaa 1560
atcatagaaa tgtgttagtg cacaataatt aaacagtttt aataaaatac atttttcttc 1620
acagtttcct attatgatag agttaagtct aattgatgga agtttataga tatattttga 1680
ccagcttcaa atctttttt ttgtttctca tgtaccaata tatttgtagc attttcatac 1740
tttttaaaaa gtctatggac cttatgagca ttatagtttt tttggtttac gaaccatatg 1800
cgatgtttaa actattttaa attaaaatta tgaaatagtg tttaaaacca tttatgaaga 1860
caagtgtgtc atttagtttc tttttagagt taaagagatt ttttaaaaaa aattaaagct 1920
catgaaggga aactagacta tggaaataat ctagaaagac aaaatgatgg tttgattcct 1980
tcgttcatta tgacattatt aggcctgca 2009
<210> 3423
<211> 2299
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38311_G1, chr1:229562916..229565214, Кластер 20

<400> 3423
attttcttat ctttctgttc ctattacaat gatcgttggg aacttatcct tctccaggtg 60
tgaaaaatcg gtataactaa tttcatacag tttgtctttt tcttcattgt ttcccaattt 120
cacacgtcac taaagaaata gagtgattag ggggacttgt tggtgaaccg tatgtggtac 180
gcctgtagct tgttgtttat gcttgacata tggagtcaaa tgatttatac gttgtcatta 240
ttctgcaatg ttctgtgcaa gatattttgt tgtgtagccg attctagagt actcccgatt 300
ctatattgaa gaactaaatg tcggacttcg tggcgtcgcc accttctttc ttcacgatgg 360
tgcgccctgg cacaggctgc tcatcgcttc gacacccatc cgacaactgt ggaaattgga 420
agttctaaaa aagagagaaa tgtggaattt ggaaattgca atctgcgttt tattattgtt 480
ttcactagat aagtacttgt atcatgtgcg ctatatgttt tagcagaaat acaactttgc 540
ctcattattc ttgtttttt gccacataat gtttccttca agagcttaat aaaccagtca 600
atagtatcgt ctgttatgtt atttatttct tacataaaaa ctccccccct tcataggtac 660
aatgaagatc gaagtttcat aaaatagagc catggaggta tagttgcaga gtaattgttg 720
gtcaaaagtt ttccctgttg aaatgaaaga taataattat ttctaccttc attctctttt 780
cctattattt tggagattgc attgtatgca gtgcattcgt tattcttttc ctgattgtta 840
catgttacaa atattattga tgtacaaatg atgataaaat agtttgatga taaatcccta 900
ttattatttt gatgtgataa aagtataaat gctttcatgt ataccagtgg ttcaagtttt 960
acaatgtcga ctacacactc atttcgagac gatatgtaca ataaaatata ggtaggtata 1020
atttgtaaaa ctgtgttgtt cgtgttacta tatggtattt tacttttgca cagataccat 1080
cttatcaact acatgttaat tgatattgtc agcttccggt gttggtaggt gtgagatcag 1140
taatggaggg tgccgttagg aaactaaaga tgggaggaca atttgtgcct actcaataag 1200
taatgttgtt ttgaaacatt agttttctac ttttcacttt gtttacatta ttaaaactac 1260
tttttaagtt ctgcataaag aaatatctga aggttgtaaa tgtctagtgg gtttcaaggg 1320
tgatggagaa gaagtcttga aggtaccatt cggaaagtag ttagtttaca gccttgaatt 1380
tagcattctc ctgaaggggt agaaattcat tgtatcttta tgtagctcta tggtgtggag 1440
caagtggaaa gtgctgtttt gaatggtgga taacctcgta atttttgggt cttgaatatg 1500
ttccaaagta catgccccat attgtaccat cttgaggtat ccatttttgc tacttttta 1560
atttgatagc atttaataat tgtttgtttg aatgttgcta ttgcgtagtc ctttaaattt 1620
gttattctat gattgaattc agactttaag tgaactttag aagtttataa ctatgaccag 1680
gctttagttc caagctggct ccttggcgct accttacact aggctaggta aaggtgaaat 1740
catttgattt cctagagatt cggctgctga agcctgtgca aaatgaagtg actaaaatat 1800
ttatttacta gagggagcac aaagatgcaa tagtaacctc cagagctagc aaaataaaca 1860
atgctgaaat ttggtttaac acttatagaa tgttaggtgg aagtccatgt agttttgttg 1920
tgctcatgag acaatacact atgttggaca atgaatacaa gtgaacccac tatgttgaaa 1980
ctcaaatgaa cctccaaata ttctcataaa aagtgcacct actttgtagg aacacagata 2040
aattataata gtacaaattc ttttcttttt cttttggcaa cttgaataca tgttcctcat 2100
tttacgagat actagaatac ttagtttgtg ttgtgttaac gagagatcat catactaatg 2160
ctggttgcaa cctgtgagga caaaaaggtt tgaagtacct tgtttcccct ataatggatt 2220
ctacctaact cagtagagtg aatctaagtt cagcttttgc atattgaact agattagttg 2280
caacctctgt gccaaacta 2299
<210> 3424
<211> 2305
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40351_G1, chr1:240481019..240483323, Кластер 20

<400> 3424
acctcaaaac atatcttgca atcgaggaaa aagatccatt gttctcccgt aacagcaatt 60
gcgccgctga actgcttcgg gctccacttc acctggtgcg aactgcccct tccagtggga 120
aggttgggct ctttgctaga tctctgctac atgattctct agctctgaga gctgattttc 180
taacagagtg attctgaatg attctctacc ggaattgaat ttatttgacg aaaactgtct 240
gacaaatagg ttgtgaagtg atttttgagg ggttaaagag taggtagcag attgggagtg 300
ctcggaaact gggtttttt tctcccactt tctaatacaa agtagatact attcactcta 360
ctcctaccat gaagcagttt cgatttttat cgtttggctt ggtagaagtg attttcgctg 420
tgagggagct ctgctaaacg gcgctaaaac atacaatagc gggggaaaag cctgtctcgg 480
ttaaaaacaa tgtgtatatg cagagaaact gtcattagtg ggtgcattga tcgtaaaaat 540
aattccatgg gattccggtg gtccagtatc gtttattcta ccgggctcaa aagaatgtcc 600
tatgcaaatt gtagaattcc aatattgttt ttttcttccc ctatggcata aagccaacgg 660
caatgccgag aaacaagacg acaaataatg tttttgacgg tcctgttttc tggtctgcca 720
atgctcgcta cgctaggggc cacttgggat tttgtaagaa acaaggagag attcttttat 780
ttaacatgct tgacgcacgt aaatacggac actagaatag ctatcgatct atcatttcct 840
tcccaatgga gagtcgacac gacacgtaag gagccatggc catcgtcgaa agagaaggac 900
gtttggttgg aggggcacca aaccaaagcc ccccaactgt tgaaactggc aactcaatta 960
ttggtttcgt tcgtgctaat aggggttact gcatgatatt acactgctag ggggctctct 1020
ctccctcgtg cttagctgct gctggccatc tgaaagtagg cttcattatc aatgtggggt 1080
tactgcacga tattacacta tttcctgagc cacctctaga tgagcatacc ttgtatgtat 1140
tccatccatt ctaaaacagt agtaagatgt tctgactttt ctaaataaat tacttttatt 1200
gttattatgc atatttattt atttatatgt agcataagct ataaaaagtc aggtctaata 1260
cagtggtgag cggagtcagg ccacgggttt gaagtagtct cttggtattt acaaggaaga 1320
cttaattaat tttgtccctt tcttagattc tactaacata acatgggagc ctccggcata 1380
agctttgtat ctaaaaacaa aacgatctta taatttaaaa gggagggaat actatctatg 1440
actccttagg gcagtgtttc ttaccttatg tctgcaacta gtagcttatt agatgatggt 1500
acgtatatgt tcaatcaatt catggtcagt caaggtaaag agaagagaag atgattacca 1560
tgaactgttg gtacgccaac tttgcgctgt tgctacttac actgcgtgcc tcctcccccg 1620
cccccgcaac acatgcccaa acagtcagtg gatgacccat acgacatggc cttaactctc 1680
ctttgatctc acgagcaatg atgtcttgaa ggggatatga tcactccatg catgcctctg 1740
agtctctgac ggcctttcta ccatttcggt gtccccaata tgggagtcac cctccttgcg 1800
atcaggcttt cgtcttttgg gggcttcatt ggtcctgtaa tagccaaaac ctggcgtcac 1860
ctgaaatttt ggctgccatt tggtttacca ctaaaattta tcgacacctc atgtttgcca 1920
tgttaaatct gtgctgaata tatttttttt gtacatgtta aatctatgct gaatactgct 1980
tgtagcataa attttggtag ccagacatat atatatatat gcaggttgct acaaatccct 2040
cagagcatgc atatgcaggt tgtctctcca gtaatcaaat ctcaacgact tttcctttga 2100
caagttaggt tcagggaaac aaacagcagc ttttctttta caaataaagc ggctgtacgc 2160
gttcaaatgg tgcaaaatag tcaccaactt tcgctgtccg atcgaagcaa ggcttgcgcc 2220
ttgaaggcca ccacatcaca tgtatgctcg ctcacaaagg atcggaggcg cttcacactg 2280
catctgcagc taaacaaagt catcg 2305
<210> 3425
<211> 3381
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41706_G1, chr1:246678566..246681946, Кластер 20

<400> 3425

taatagtcgg tatggtagtg gcctaactct ccatatggta tgtaagcctt ctatcgttgc 60
tcctaactct aatcctcctc gggggcacaa ctgcaccaac actttctctc actcgtgctc 120
tcatccctaa ccctagatcc caaatcatct cctttcttga cgatggcaag gtggtgactt 180
atcatcgtca tcatgtacac gcttgtttga acatctatat tctcttgagt cgctttttat 240
cctcctctca ctagcttctt tgcccttcca ttcctaagcg gtgggtgtag tatgtgttcc 300
tcctcccagt gttcctcaca tgcgaatctg tgctccgcct acgcatgtga gcttattttc 360
tcacatcaat ccctcctctc acacaaacct tagtatcatt ttccctgatt ttatgtccat 420
atcgtagatc ttaacctatt tttatttgct cgtgcattat aggtgtcaat ctttgtatca 480
tgccaatgtc gcatagccat tgatgaacct tacttgctga gaggggccga ataattagtt 540
gaggtgatgg actttaatct agccactgag gaggagtact gactctagga tcatatcgag 600
gatgaggatg cctagggtta attgtcgaga agcaaccgga cctaggagat aaatcattat 660
acgcatccac ttgcatgatt cattccgatc attatcacag tggcatttac attcatattc 720
ttggtttgca tggtagttgc ttgagtatat gtagaggaac tcatgttaac ttctttttac 780
atccctagtt agctctcgag ttaaattatg tagttattaa tttgtgtgtt tgagtaatat 840
caacatatag acttagcaac tagaattgtt ttaaggggggg cttgtttatt gtaaaataga 900
ggtggaacaa tatatatttt caccgccata ttcatcaacc tttgcaaaaa tatttcgtga 960
tcttgaaaga aagttttata ggctatctat ccccctttag caatctagat cctatcatca 1020
acattgcata ataacatatc taaacctgca atataatgac cctgtttgac aaaacttatt 1080
tttagcttct tcacagattt aagcagaagt tgtgtcaaac tgacagcttc tcaagcagct 1140
tatcagttca gctgcttatc agaatgaatt aaaagcagcc aacaaacaga agctgttttt 1200
caccagcttc tcatataagc tgcttttcta accggcagta gcccatacta attaatttta 1260
tgatgtggag ttgatgatga tgtttttttg tgatctccac tggacttgta atctatatgg 1320
aatatatgat acggacttgt aatattattt aaatatgtgt tacggattta tgatggtgtt 1380
caaatatgtg ctccgaactt tgtagcatcg ttctagtatt tgatttaaaa ttgcatcctt 1440
gaaatctgta tctgtttatt tatcctctgg tgtgtttttg ggcgccgaac taatgggtgg 1500
catggtcctg tgatcctgtc aaacacgtcg tcgtgctacc agcctagtag cacgatagga 1560
aaaatgatct tacgtgggcc atgaaaacag cacgatatgt tggcacaaca tgcaactgtt 1620
gtcgtgcata tagctgaacg cttttcatgc cacgtgctag tcgtcgtgct atatcaaacg 1680
ggatatctac aagaaaagat agggccaaat gatgtgccta gctactagct ccctcgtgca 1740
cgacaaccaa tattaaatta aaggccctgc atgcgcaatg caatacgtcc gtccgtatac 1800
tgatatatac tccctctatt ttggtataag tgtactttta aaatctattt ctagagttta 1860
ggatatgttc taaaataata tatatctcta aacataagat aaaataaaac taactccagt 1920
ttttttttatc gaattgtagt gattatattt ttacaggagg gcatgtatat ataatgtcta 1980
actaatatta ttctttgtac tgtttttttta aatcaaaact gatagaagtt ccttttatat 2040
cttgaaaccg aaagagtacg tgtggagact gaaaatggtg tcaggtttgt cgggtcccat 2100
gctgcgtcga tcgagtggat ttggattgcg agactttctc cgccccgatc ggatcagagc 2160
ttccacacca caagttctca ccgagtcacc gacaaattaa agcagctttc ttatatgtgc 2220
tttgtttgct cctgcgtcga ttctaagcaa cctaattaac ctgttttcgt gtaagaataa 2280
agcgatccgt atttttttctt aataaaatgt gtacttaaac tagccaccac cgcatgcata 2340
cgtactgctg acttatctat atgactgtat gtgtcaagca tttcgatcga tgccagggct 2400
caggacacag tggcaggcgg cataaacctt ctgggagagg agaagattgg tcacacattt 2460
tgactttcaa tttatctgtc acgagcccgc tgacagctac gggtctgcag tggcaaaacg 2520
catcgctttg gtacaccggc gatgacgatt gagagtattg acgaagtggt acgttgctga 2580
ggacacggga ctactttcgt atacaccgga caacggttgt catctatttg cagctcattc 2640
acttgatggc gtacttacgt gtcctatgag gtcaccatga gtgggtgtta gatttgtagg 2700
aattaattta tatagtctat ctattttatt tcattttagt ctctataaat tattaaatac 2760
gtacattaaa atggtaattt ataaagtaaa atagaataaa acaaagggac agaaaaatag 2820

tctcaagaaa ccaaacacct tataatacta atggcttcga tgacgaccac aactaaaaga 2880
cagaattact tctacacagg ctattttgtt tgggccgtct ctacaatgcc acatagaata 2940
attgatcttt ataaacatgt tcttagacaa agtttgctat ctagccacct tttataatta 3000
actctaccga gacggttagg tagcaagtcg tctctggttt ttgtaacatg tggtatataa 3060
ccggcctcac tcatttcgcc tctacctatc tcaaatcctt acacacacca ccttctcgac 3120
tccagatcga aaaaggttta tgtaggccta gagaggtgaa taggcttgtc taaaatcaaa 3180
cttaatgcaa cgatgtaagg ggtggttagc gactacttct cctaacttat gtcctcaact 3240
tgtgccagtg ttgtccatat ttacttttga atatgataat tctagctctg agtcatggat 3300
tcgcttactt catcgtccca tcaaactttc agatgtattc tttggactcg gcgtttgtgg 3360
gcctactggt tagttcttga a 3381

<210> 3426
<211> 2725
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42258_G1, chr1:249325922..249328646, Кластер 20
<400> 3426

cgtgtatact ttaatgttcg acccagacct agggtttcaa aatttagagc taattgaagt 60
atcaaatcca atgagatttt taaagcaagc tgttcaggaa atataagttg aggtttcttt 120
tctgaattgc tgtcatttat ccttgcaaac attgcaatgt ttctcaacat tatcatgtgc 180
attgcttatt atcttttgtt attatcaagt gtcacgcaca attattttaa ctgatgggaa 240
gaagacgtct acggattaca gcaaggaggg cgatgggagg aaaagaacaa atgaatcatt 300
atttctttat gatgagtggc attggtagat aattaacttt aaactccaca tttatatatg 360
aaaacaagtt ttgtgaagta tctcttttat tgctctacca aaatagcgaa gttcactcca 420
actccacgtt atttttgtgg agcagagttg ctgaagttta aattgtttga caagcaaaac 480
gtggagcgga acagcaaaaa taaagtgggg gcagttccaa acacccccta atactctcct 540
atgttaccat gttaaatgtc aagctataaa ggatgaaagg agaaagctaa aaacggatgt 600
gcagtcaaag cttctcatga aattaaacta ctaagtcata gcaatttatt aaaaaacaat 660
agatgtattt tattattaaa aaaagttaag ttacatgtac caaccagttc aatctgaaag 720
ctcttacttc gatgctctct taggcacctc agatgtggaa taaaaacgag caataattat 780
ttttaattaa ttgtgctaac caggatttaa atttgagatt ctgaattgat gtcatattaa 840
gttgtatgca ccaacaggtt caaccaaata acttagactg atggagaccg gtggagaatt 900
cacttgtatt ttcacgaaga aaattttatt ggtagaattt tctctttatt atatatatta 960
atatatgatg aattataact tgaaatctag tatattggta gagtaaataa taaagtacat 1020
ctatattttt taaaaatatg atttttggta gtttgatttt aaggtgattg cacaagaaga 1080
ttgatattac aacatttttt cctagcataa gtaccacttg ttctaggtgg tgctggcagc 1140
ctagtgccaa ccatttgttg gtgataagat taagatagta ttagatacca atttttagta 1200
ggtcatgtac ttgtattcag tactcatggt cggacctata tataaattca tttctatatt 1260
ttaactccca gtgaagtatc ttaaggagtg ttagacatca aggtgctcct agccagttaa 1320
aaaaaatcaa ctcctagtga agtatcttca ggagtgtaga catcaagggt gctgccatac 1380
aatccaagtt ttcattaagt gaatgcaagt aatattatca catgcaacat acactgaatg 1440
tcaagcaaat agatgtagcc tacttctatg ctactatggt attgtagatg tgtatgacaa 1500
ttagaaggta ttcacacaga tagccttcga agatattcat caaactcaaa catttttaat 1560
cagtttaagt ttatatgatt agatctatac aatatgttct tcttcttatt cttttctatg 1620
aacaaaccat cttctactgg attcacagga agaacacata gcacaacctt agtcaactcg 1680
tgactcgtca actaagagga agaacaagag ataatgcttc ttgataaatc tatctacaac 1740

tgtttataga atgatgggga acaatctcta caactagcgg aatcatagaa agaacatgta 1800
ccacaactat agctaactct gtggattcac tggatgaact agcgacattg cttcttcaaa 1860
actctacatc tacggctacc cacgggatta cgaggacgaa acataccttg cagggtcttt 1920
tgccggacct tccttctaga ctgtcgatgc tgctaccgtt gactgatttt gtcgagtctt 1980
gcttcaaatc tgatggggcg tgtctttctt acacgaacgc ctccccttta aactccctag 2040
acgacgcttc gaagccggca cgatagacac aactcatttc accttctata gtttagtacc 2100
ttctccctca ccgttcttga actcacgagc aagaaaaaac aagagagaga actttatctt 2160
gtctaaccca acaacaccta atcgccattc acactcacct aatctatggg tttgaatcgt 2220
gtttaagtaa ccatctcatt taagcaatgt ctatctattg atatatagaa attgtaccga 2280
tggtgcacgt gcaactaacc attactttat aaactatcaa acttttcaac tatttatatt 2340
acaatttttg aatattttga acttattttc caaatctaag acttatttta tttatgtttt 2400
aaacgtaatc ttcaaattta aaaaatatcg tgtaattaaa tgttactgaa ttgtcaaatg 2460
gtttgatcaa atgtatatga aaattttaga tggcatatcc tatagtgaag ttctagatct 2520
atcactccaa gagatgttac gtcaaatttg tggtgacgtg aaagaaagag aaatgaggag 2580
aggagagtga attattcact agtagccatc tagagatagg gtgctcacag actcaagaga 2640
ttttgtgaga gaaagatgtg gactaaatat acagcttata tcatgaaaga gttattatat 2700
aactaggttc ttagttagct atatg 2725

<210> 3427
<211> 1650
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42928_G1, chr1:253112190..253113839, Кластер 20
<400> 3427

tggaacatca tatatatatt tgcatgcgtt atggatatgt caagttccaa atttttgtga 60
atgttcaaaa tacatttttа attactttac atgattccac ctattaggtt ttctccacca 120
tatatttggc tggtttaagg gctcctcatc ccgtcccttc aatctgtgtt ggagatgcac 180
catcatgatg gatcctactg atctttattt actctttagt agtttttgtt gaggtggttg 240
gataatgtag tataaagcat tttggtgggc aatctctttc ttctcttcct ctttccccaa 300
gtgatggtag acacgaccat gtatacgata cgccctccgc catcgacaat gttaaacggt 360
gattgggatg agtccaggtt ctacctttag tgtggacata tagtttataa tataaattta 420
aatagtttta aaaatatttt taatctaaat aataaacaaa atgatttatc aaactgtctt 480
ttaaaggttt acagctctat ctccacgatt ttctagagca gctaatgatc tactctacca 540
aattctctgg agttagaact atcccaaaca gtacagattc tgaacaaagt tcttttgtga 600
gtaaaattac gggattgata ttttgttggg gaaggttcaa atttagtaac actaaaaagg 660
acttggttgg gagcaaggat attggagaga attagagagg ctaaaatctt cttgctattt 720
aatttggata gcaagaaaat tttagtccat ccaatctctt taggtatttt ttctccaaac 780
aacccataaa acatatacta cctctcccac ctacccggcc acccaaaaaa atgatgattt 840
gtcgttagga cccaaattta tcccacaaac gctcaatgga actaggtttg atctatgtca 900
acttgatatt atggtttgta tgctcatttt tttaattagc ggcttatttt ctagttatct 960
tggatcacat ttaataaata gggatacatg gatggtttta attgctcact gatacataca 1020
tattaattaa taaaaatctt agaacatcaa gtgttgtaag tgaatactag catattaggc 1080
tatctccatc agcttactca tcctcgtacc cgtattcaaa ctctagtcta caaataatac 1140
aatctactac aaaacagtgt tttaaacaac tatacgaggc ggccctcaat acattaattg 1200
ttcgttatat atgatcatgg cacccaacgc acgtaggatg catcttgtag tgatgagagt 1260
aatcgtcaaa attcaataaa acttcccttt ttatcgaaaa acacatatat gctgcgcctg 1320

cgagcaacag ttggagagac gacgttagtg ctatgctgat tccttgctga ggcaacaaaa 1380
atcaatggtg gtgcagtggt ctgtgcggtg agccgtcaca gttaacttca aatcttcgat 1440
tcgatagcac gttgggcccg tccctttgac catgcatcca tcctccattc atctttgatg 1500
gtgggccatc gatccgtccc acatatagat catgccatgt tgtagcacgc agcctgtcga 1560
gcgagtgcaa atgatgaggt acgtgatcta gggttagaca agataaagtt tttttctctt 1620
tgtctgaaac acggcctatt taataatgtc 1650

<210> 3428
<211> 2963
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43577_G1, chr1:256469704..256472666, Кластер 20
<400> 3428

gtatcttttc ttgcgtgcgt gtcctgcaca tagacttcca ggatgcggat ctggatcgga 60
agctgctggt tcgtcgacat gcggcttaaa ccaatgccac gattagcgcg tgtttagagg 120
cttcttctaa tctaatcgtg tgtgcgaggg caacgtttgt ttactcgagt cgtgatacgg 180
ttggtgttgg tagggtttgg gcgtgatggc acccgttggc gacggagtca cagaggtcat 240
cttctttctg atggcgatcc tcaggtttta tcctcacaag ggaaggtctt ggttggtggt 300
ggccggccac tgtcggcgtc tcggattgca catcaaccaa gtttgcatca tggagatata 360
tgccatgcta gtttaccaag tttatcctct acttttcatt ttttaaagta gacatcatcg 420
cagaatacaa tgtagcatgc atgtagagga taaacttttg attttaaaag tagacgttga 480
tgatagaaaa taatactact aataatagat gatgacattg agagtgtaaa tgactaaatg 540
tgcatcggtg ccggtagaac caatgggttg gagattataa ttttttttgtc ccttatataa 600
tgctgttttt gttgactgcc taacctaact aaagccgcta gctagcgtag cgtctaatca 660
cccattccca tttgcattca gagaacctag aggccgggca gagagaaccg gccggtacct 720
cttcgtgcgt gacagatggc accaatgctc tccatggtgt caaaaggcca aaaggagaca 780
acagcagagc ctacgggggа tggtcgaggt ccacttgtgc tttagcttgt actagtgagc 840
taataaaaat aaaaaaaaag caactgaaac cacgtagcga cgatgcaaaa tataaaatag 900
aaacttcttg tgccgtccaa acacaaacag aaacggacgt gaaatacgac acatatgctt 960
agcacatact agtagtagta cagtacagac agtagacgcg agaagaagaa gaaaaaaaaa 1020
tcgagcaacc agtcgatttt gccaggcgag caaccagaaa cgtcccgcac tgaattcaaa 1080
gggcctgaaa gcaacatctg ccgcctcttg ttgtctcatc aggaaggcgt cactgttacg 1140
tcacagcggc ggaagaataa tctcgttatt acaacttgta taggggagta ttttgtcgct 1200
ccaccaaaca aagtagtacg acaccaattg cccatttggc attttttttg gagggctcat 1260
gtttgatgga tagaaaatgc ctcaaaacca taataaacat tccaatcgtc tttgctcgac 1320
taactattta gtttagctac gaaactcaat cgagaagcta gcttggctta aaaagaaact 1380
cgtgtttgca cactgaattg ttggacatgt tcttttattt tctagttttt tttttgtatc 1440
tattgctggt gctagattta taattatata catcttatat ataattgttc ctagcgtgta 1500
ctatgtgtgt tatttattta aaccatcaat ttctactata ttaaatctag agactagcta 1560
agagagaatc tgtctataaa taaagtatca aatctgctgg ttagattaac taagttatct 1620
ggagggacgg ttatagcttc aatagtatat atgtcttccg gttggctaca tagcgcgcgc 1680
ccatacacca aatcagtggg acacatacac gcaccatgat tgcaaaacta attaagaaaa 1740
ggaaggctat gagagggaga taaactaaaa ggcaacacag gaaaaaaaac gtggggataa 1800
gatatcgata caaagaaaga ttggtgaggt gcggtcattg ttgaagccct aagccaagag 1860
aggccgttct aggtccacca actggttgtt atatggagat ggagaccatc catccatcca 1920
tttatctacc tatccaccgt ctgccgtctc cgtatctagc ctggctgccc catccatcca 1980

tccatccgtg ctgctaacca aaacgcccac tcccaacctc aatgtgtgcg tcgctagcct 2040
cgtgcgtacg tggcttggat ttcatttcaa gagctgttta ttttctctgt ctggatcaaa 2100
tttaaaatca atcatccatg cgcggtttag atcaagagcg ttatcatcgt ccgtaactgt 2160
aaagcgccca acttgttcat cttatagttg tcagtttaat cgccagacac gtcggggtgc 2220
tccgggctaa actttacttt tgatggatta tgatcttaat taacctgtga ccttttttgtt 2280
tcgatagaaa catatgctag ccacgagtcg gcaacgaaag aaaaaaaaaa gttttgccat 2340
tgtggttagc tagctagctc tgtagcttgt tgttgtgtaa aggagcgatg gtgtgacttt 2400
tacctgaact tcgatggctt tacttcttcg gaccctaaaa agctaacgct gtggaaattc 2460
ttgtctaggc attttgacgg aaaagaaacc ttttttttccc tcataatctt gtcaaggaat 2520
cttatgatat tctcttgaga gaacaaaaaa ctggaccagc attattacct tttaggttgg 2580
cggttggacg catgatgtgt ctatttgctt ccataactcg caaataaaaa aaggcattca 2640
aattaattaa agtcaactac ttattaatta aagttaattt aacttcggtt gagaactgtt 2700
tgtctacagc aggtgatggt acgcgtcttc gctgaattgt tagccgaaca ttgtcgggga 2760
aaaaactgga acatttggtt ttaatttact ccaaaaacat taccatgacg acaaatgtgc 2820
ccagaaaacg aacagatatc taaaggcatg tttgattata tacttgaggt gccaaaaaat 2880
tgtcacatat tttatgtcat acttgtataa gacacctatt tatgattaga cgttcaaatt 2940
ctacatcata atttatcacg tct 2963

<210> 3429
<211> 2078
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44137_G1, chr1:259300048..259302125, Кластер 20
<400> 3429

ttaaaaatat gtcctttaat ttgtctctat gaaagtttcc gcatttgaca gcacgaccct 60
ttttatagat aaaaaacgca tttctttttgt catattaaac agctatttaa tttaataata 120
tctggacagg tcaacagtgg gtgcttgttt gttttatttt tgcatacatg taattgttta 180
gtatatggtg aaagtgctaa gacattgcta gtgccaccaa cgtttggtat tcagcgagat 240
ggtgaagatt tgaaatggtg agaaatatat ttttttctaa tcttctccca ttggtgcatt 300
tacaaggtaa agttattgga ccatctttca cttcatggtt atcatctgtc catctggact 360
taacctattt ctcttgtcac tgttagctgt actgtctcgg ctgtcttgtg gaaatatatc 420
agcttacaaa aaatgattat atgctctggc atgctcttag tcaagaaatg tttctctttc 480
tgagaccatg tttaacagac ctgtaacaaa taactttgtt ggattggtcc acatgcatgt 540
aaccgaagaa gctgcaattc agagattatt cagtctttcg acatgcagta cttcaatcag 600
aaaacaaaat ggtgctagaa attttctgca aatattctta aaactcatat atttacctat 660
ttaccatgtc tggatggggt aaacattcgt agggtagcaa cctgcctaac tacttattta 720
cacagatgac tcaagaagtt aatggaccat atcatgaaac aaaaacttga tctagagaac 780
gaaaagtgac aactgcctaa tcttagtgtg cttaccctgc atgactgaaa agacgcaaag 840
gtctatgaga attaggccat gtttgaacac actagagcta ataggtatcc aaacattccc 900
ctgaggtatc atctccatga ctgaacagac actactaagg tattgctaaa ggcccccagt 960
gtgacttcaa caatagagaa ttcagttcac agttgaataa acaaccgatc accagcgcac 1020
gctgcaaact gagacaatcg agctgtctga cactcttaca tattgacaat ttacttatat 1080
accgagtcgg tcagcggtac cgtttcttcc ttttccatgc atgtttcgca atcgctagct 1140
ggccattttc agagtaagag catcatgaaa cggatcaggg ggggattccg tatacttgta 1200
cttgctcaac gctgacattg ctatggcttt cagcagctca gatgttaagc cattggttgc 1260
aacttgctcc tcctgatcag ttgcagcttg gccctgctcc gtacaggaag gattcttagc 1320

ctgagcccta cagctataag cccgggagag agctgtgctt gaaaggagat gtataaaggt 1380
cagttgttta tatcaggtca gtttaatcta catcctgaga ctgagagctg tattcatcac 1440
tagatcgaag acttactaac ccaaatctga caaatggagc gactccattc agggcctgga 1500
gtgctgaatg ttttctgaaa acgacagtcc actgagccac actcaagcgt cgagacagtc 1560
atgtcatgtc caagcaaatc gttcagctac gagcctacga gtacgagaca gttacaccac 1620
gcccaagcat aaacgaccat gcgctagctg cttgttccgt gctggtagct ctggtcctgt 1680
tgactgggct ctgatcctgc gaccttcagg ctttcggctg tctgctgcgc gggtttcggg 1740
agtcctgaaa tgcacgcacg ctccaaatgt cacgctcgat tcggcgagaa gactctgtcc 1800
actatacaag gagggtgcca cgggcccacg gcacgtgaga gcactgcatt gttcatggga 1860
aatggcaccg atggcaaggg acatatatat acctctattc gttctatgtt cgtcctataa 1920
ttcagcatgt tttcaaactc ttccaaagtt tgtgcaaagc gcaaaggtac ctttagaggc 1980
tgtttggttt gctacataag gcacaccaca agtctagttt ttattctacg aaagttttgc 2040
atcatatatt gcaatcctat tctagcatgt aaattcta 2078

<210> 3430
<211> 1696
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54353_G1, chr2:13704033..13705728, Кластер 20
<400> 3430

gagttgattt attttgatac agagggtggg atggagtacg tagttcacaa acacgatgga 60
cgcagatcta taataatttt gttttcccat ctcacagctt tttgagcatc tctagcatta 120
gggtttcctt ccgttttacc tttggcgatc tgaagtgcat gcaccgtggg gctgcatggt 180
cggacccact agcagaggga ctggcgccat tgcgtgggtc tcacttcgtc ctcaagttct 240
cagcactacc aagcgcaacc cattctcgag aaaggcgagc tcctgacatg cacgaccatg 300
gctgacaacc tcgtcgagtc accgactcac cgcctaggct tggaggttta tcctctattt 360
cggtttggag gtttgtccct ccttagtgag cagtcaacta tgttgttagt tttgtaaaat 420
cttagtccta acctcggtag aggtgaaagt tggattttgt tttcgttatc taaaaaaata 480
tacacggtct gctgtcgaca gccttagagt gactcacaag tcccctctct atagtgactc 540
attagccgtc cttacaatat ctggcggtgg tagcatttta tcctaaaatc tttcctaagg 600
ataccatttt ttaaaaaaaa tacttacctt ttttatggta caaattctgt gatcgatcta 660
taggtgtttc tcttcctgat ttggctagcc ttactatgca attagattaa taacaaaaac 720
actgttgtaa gaaactgtag aattaagaag ggcgatagat atgcatacat accataatcg 780
tatatatagc atgctgatca tggaataatc atatagtatt gagatactat tgttagtgtg 840
ttatttagag ttagtaagtt tcagttgagt atagattttt aatactgctt atatcatata 900
taacactaac catgcatggc tgtcgtacga tctgtactta ttgttataaa gttgcatgat 960
tgcttgtcat attttagtta cataaacaat aatagtgaaa ctaacgcaac ttggtagaga 1020
acataaacta tattgctgcc tattttgttt aatgaaaagt tcaacgtacg tacatccaag 1080
tctcaccatg tagttgaaaa ataaaactat tgcgttgatt tgtcgcgaag aacgaatctc 1140
accaaatgat ctagaaggag aagcattaaa aaagatgtgt aactttgggc aaactatctt 1200
tgttggatgc taaactcatg ttaattggcg tcgtgaaaag atagtaaaaa gtagttagct 1260
tccaacaaag cgttttcagc tcatcatacg tggtgattaa tgaaagtact actggggtgc 1320
gctggttaca gttacgattt gataagatat tgcatataaa aataagttat ggtgaggatg 1380
atgtgggtca tccccatttg acctgacata gtttattaat agtaaactac atacaatcaa 1440
aatttaagtt cttgtctaaa attatgctag aaagaacaat tggacaatta aaaaaacacc 1500
aatcagttca taaaattgaa atttatatgt tgatagaacg acacaaaagt ctcatgtata 1560

cgcctgtgta catgccggat tgccggacgt gcagtgtatt gttgtctcca taagaatcta 1620
ccgtgtttgg cacaattttt tcagcttctt tacaaattta agcagaagtt ctgccaaaca 1680
agcttctgca gcaact 1696

<210> 3431
<211> 1609
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54858_G1, chr2:16633926..16635534, Кластер 20
<400> 3431

gatcccgtgt tgtataaaag atgaaggggg aaaaaagatg aagaagcgac gcggcgcggg 60
tggtgagctg taatcaagga tccagggtgc aagtgcaaac cagacggcat gaaaaccgga 120
cccgtatacg tgcgtgacta gtgccatcac gctgatgagc tggttgaacg cgacgatatt 180
ccctcatgca cttaactacg tcgccagtaa aggctgcgaa tgttttctct actactacta 240
cagtactact agcaccttcg acatgcatga ttcagacgag acgtggacgc ccgcatgcat 300
ccagctgtga ggatatgcat ggacgtcgca actcgatcgg aggtcgacga cgtggactag 360
aagcaaaatt aattccatac aaatatggac gaaagcaggg acagggattt gtacgtccat 420
gccggcaagt ggtcttacaa tatacaagcc taataatttg agtgcccgca tcatatgtcc 480
caatgttcta tggtagaaat tatattgttg aaggatgcgt acagtgcagc ctacgagagt 540
aaattgtcgt tagcttggaa actaaacgca agtttctcaa attcacttca caaaactact 600
gtttaggttt tttttccctc ccgtattata cctaaaattc tcaaaaatca taaagtcacc 660
ataaaactct caacgtcaaa gcaaggctac gccgcctggt gtgcgaaaga atgaggctat 720
cagatttttg aaataatttc atgaaagtgc aaacactcat attaaatacg tacacttaag 780
ctctaaccgc tagagctaaa gttaatattt agtcggttac aaaaatcgtt ggcttggtta 840
aatcagctaa tgaacttatg tgtcgtttga tttacgaaat ggaacgtaaa tggtaactat 900
aatggttcac actcgattat cagcgctaac aagtttgaat agaacaatat tattttagtg 960
taatattttt tttacggtta gacttagcca aatatgatgt aacattatcg gttatcgtta 1020
acgctacaaa tatatgaacc aaacaacact ttattgttgg gtatgagttg gataacaatt 1080
agctaaggta ctagctagag gtgtttaaaa catgtatatc taattttagt agctaattat 1140
tagctttgta ggttcggacc ttaaactagg atggatatct tgcgctgcaa aaaatctaat 1200
caactaaggt acatgtagtc aagtagttac ttgtgtatag atgttgaaaa tcgtatatgc 1260
aagatgataa tgttcaacct gtttttttttt aataaactag accatctctc tgagacttaa 1320
cacatgaaat tgacaaacaa catgatagag cttgacaaaa tttaggaggt tctgaattaa 1380
accactacaa cgatataata ttactaaatt acttacgata gatagatata atagtttgca 1440
tgtttgaaat tttaggatag gtttgagtga ggctccatat gttgaaaaaa gcggtatcca 1500
tccctgcagc accccactac cgtttggaaa cacaatgctt tgtcactgca tgtaatgcca 1560
aaaaattgtg gtgcaataac ttaccacaac atctctagcg gtttcttta 1609

<210> 3432
<211> 2807
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54868_G1, chr2:16682028..16684834, Кластер 20
<400> 3432

cgcgtggatg agaggaggcc aagagtctgt tggtgtggga acgaagcgaa tgggtgtgtg 60
aaacgaggag ataactacgg tggcatcgag gtgtagacca tgaacgacat ataattttgg 120
acaaataaaa tgagctaaaa cgccagttaa aaacttggac ggagggagta cacactatcg 180
gttgccttca tgccttgtcc actgccagcc agccagccag ggcaaggtcg tgcggggatg 240
atgaggaaac gcagcttttg caacgacaca ggtaccacta gtagctttct gccaggggca 300
tcgggcggtg cgctgatgtt ccaacgaccg ctacaaaggc tgccgatagg acaaggagtc 360
caggacgcag tgcagactag cggtgtgggt atgattggag gcacgatatt agatccatat 420
gagtttttta cttattgctt ctatatggcc ttaactacac tatgtaatcc atgtgtcaat 480
tggtttgttt tggtttttg agttgaattc cctatccctc actattttga ttcagttttt 540
gggctcgaat ctttgcttac caagttggag aaggggtttg aggaggttaa aattgtgttg 600
tgaaactgtt ctgggatcat tgccacctct ggtatggtct gattcaagtc atggacaagt 660
ctctatccga gttatactat ttgaaaaaac cctaattcga gtttgagtta tgtgatgtga 720
ttctcaagta ttgatctttt ggagttcaaa cttttcgaac catataatct tctctcaatc 780
tcactacata caaagtttaa tctcaatcag aacaagtttg ctcaagtggc accgcatgca 840
cgacactacc gcgctctgac attgacggcc agaggagcgg cactgccgct ttgcctagta 900
agattatcct ttggttcttt cttggatctt caatgttaaa ttgagtttcg tttgttttgg 960
tagcttcata ttcatctcaa gaacttgtta aagacatcca accatctatt ggttgaggta 1020
tccttagttt taaacctttg ggaggggggt aaatttgaga atcaaatcaa gattgcctta 1080
gtgcaaagaa ttgtattggc tcctatatat ctctactctg gtcatctatt ctatccttca 1140
caagtatttg tctagttcct tagctctcgt atatattaaa atttgagatg atcttgcttc 1200
ttatattatg attctatagt tttttcatgt agtattgttt gattcttatc ttgtagttcc 1260
ttgttatgag tctatcacca cttttaaatt ctacgtaatc actagttacc ttaatagaca 1320
aacttataca atgtgtttct tttagatgta tcgtacaaat cagtaatttc ttattttgta 1380
tacataataa aagaaaattt atgagttgta tgccaatcat tagcatataa tgatgtcaac 1440
cttatcacat aaactttagt ttattaggtg gtggtttggc aaaacaacaa catctttctg 1500
ccacctcatt atctcatctc cacatttttc aaaattcttg catgactttg tattagacta 1560
gctatcgcaa tgggggcata atatgttcac aaacgagttt ctcaccagtt gtggtctcaa 1620
ccgattttgg tcatggaact gatattggtt agaatttcaa ttttcttggt attgttttgt 1680
cattgcaagt gttctgatat actcgatggt attattgagt tcgtattgtt ttgccattgc 1740
aagtgttttg gtatactcca tggtatcatc gaatcatagt gaatctaatg aagttttaaa 1800
atatattact atctattttc caatataaat atttgttcgt ctatttttt ttgttattca 1860
ctagacgttg tctaaagcta cgactaaagt attgttcttc acaatcaatg ctcatcaacc 1920
attaatgctg tcacttgata tttgacaact tcaatgatat tatcaaagag cacaagaaat 1980
ctttttttac tatttttagt acatatttct ttgctttagg gccaatattt ctagaattat 2040
ttcttggcat catttaattc atatgcaatt gagttgtcat ctataaaagc tttaatttac 2100
actaatctat atttccttta tttatatcta tattagatta tattttctgg tcatattgaa 2160
tatgaactaa attgggttat ttattaattg tatttgatat ggatacatta tttattctta 2220
actaatgcaa cgatgatatt tttatttctt attagtattg taatttttag acttgtattt 2280
gatatgttct ttttattcat ggtcgacaga tcatcatgtt caacggcgca catttctata 2340
ttttcccaat tagccacata atttctagac cttataattt gatacactat ttattcttgg 2400
tgttatattt atcatcataa gatctaacta tgcatatttt atttttact taatcgtgta 2460
atttcaggcc ttgtatttta ttatattatc ataaatttaa ttatacatat tctttatttt 2520
ttatttttg taatttctag gtgttatatt tgacataggt agcctattta ttctcggtta 2580
aatcaccata aaaatctgag gacacatttt ccccttttt atttaatctc ttgattttag 2640
aatcctgtat tttacatcaa tacttttttg ttagattcat actgagagta gaaaaaatat 2700
aaactgatca acaatcaatg cagatgaaaa aaggctaaag gtggaaaatc gcaactgact 2760
aaaaatgcat aacaacacgg atggagaaaa aaaactaatc aactaat 2807

<210> 3433

<211> 1674
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55765_G1, chr2:21404339..21406012, Кластер 20
<400> 3433
ctatttttt ttaaaacagt tttttagaaa ctggatgctt ctaaataagc tcttagttgt 60
ttagaaagtg tggaaacgac taaaggagaa agttaggaat attaataaag aaatatctaa 120
ggatatgtgg agataatttc ccaacaactt agcgtataag cttagatttg gtgtgaatac 180
aggtagtatt tagaagtaga gtgcgaaagc actccaaatt tcccaatatg ggaggttgca 240
tgcacaacac agtcccaaaa gttgtattaa cgagtttgcc aaaaaaacac acacacacaa 300
ggtaattctc gtgctactat tctcttggcg attttgttag tacagtgttg aatttggcaa 360
cggttaacat attgttagaa ttcctggtga catccaacaa tttacaccca agacaagcaa 420
ctctacgctt atccaaatcc atctaacaac agtcatacaa attacaagtc tgaccacatg 480
aattgtgtct cgtcaaacaa cctactaccc gtttcaacaa ggcattaaat tccgctagat 540
tccaaagatt ggctcacaca cgaatttgag ctcgttgacg catgaatttg agatttttt 600
attcttcttt tcttgagaga gattattttc ctcatgcttc tcttctaaaa agtaaagttt 660
aatgaagaaa atcaagggtg gaaagtatta aggcacccac tcaacgatag ccacgcctct 720
accactagct aggaagagca gaacagcgct gtcaacagga attaggaggt tccatgtgct 780
gacgtatttt tacacccaaa acaggctgct atattcaaat cagcgatgac acggccgaga 840
caaacgctgc gtcagaaatt aggcgattta tttacatgcc aaggaaatta ggcatcgtca 900
aggcaaggta gccatatttt actctggtcc aaccaaaggg tcggtgtttc ttctgggtta 960
acatggtgtc cacactagtt gacgcgagcc agcccaacct tagcttgcta gttataccaa 1020
acaaagctgt tccaaaacaa agttaattca tagatgctgg ataattttta tgtatataaa 1080
ttcgattcga tcttcttggg cgacaaaaaa aacaacagtt tttttaggaa agaaaatgat 1140
atcccactgc cctccgtccc gaaatacttt actgattttt tttggaacaa gctagtgcta 1200
tgaagaagct aaccatgaac taccactgtt tattgaatgt gatcaaatct aattactagg 1260
aataaatcac taattaaaaa atgcatggat acatgcagcc tgcaaccaca tgcggtgcta 1320
aattatagac ggtaggtggg atgttgattc gggcccaacc tatgtcaaag atttgaaaca 1380
ttaagttttc tagaatattt ttaaaacctc gaaacattaa gtttttggtt gcaatactgc 1440
aatgcaagct cttatctcaa atggactaac tttcaatatc aagccatgtt tgtgtccacc 1500
ggagattgtg aaaatcatat tgcaaactgt ggatcatgaa aagcttggat tgtaacaaac 1560
tagactttag actttaagaa gctggtgttt ttaggatggt gaaatctttg tcatctattg 1620
tgcaatgtcc atagtaaccc aagtttgtat gtacttattt ttattatgtt gttt 1674
<210> 3434
<211> 1797
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55860_G1, chr2:21815629..21817425, Кластер 20
<400> 3434
gcgtattgct aaacctccaa caatagaaac gaatatttca ttgttaaggt ttccaaaata 60
catcatgtat ttcgcagaga gctctgctcc tcctgttttt taaccagcgc ccaaatcctg 120
gtatagtgtg ttccctagta taaagtcaag ggtaaaaaca ttataaactc acatatctaa 180

tatgatgatg acaaattagc tctctctttc ttctttggtt gtagtgagaa atctagttta 240
gtaggtcttt gtttcactta tatatatcct gacaactata ggtcaggatg aagcttagaa 300
gtaaaaggtc tacaagtctg aagcctctaa agttgtccga aggccaaaat taaagctatt 360
tttatgttga tctaccccta ccttttatgg ctcaaggaag gatagagtga tgcacgactt 420
ctaggcagtg gaccctgctc agtagaagtc caactacccc tatctttttg tgcacgtgga 480
gctgtacgtg atgacttgtc ttgaatatgc cacgttgttg agattaccat gctatgatcc 540
ggataacacc agatgcttcc taaaaagctg attgttcgca caaccgatca agtatcgcag 600
atgcataggg tggttctaaa ggttagctct cctaacacta tgttggtgta ttggattatg 660
acatgaagat tcagactgag acgtaactta atcgagaagt aagaaaggtt gtgttattgt 720
attatgtatc atgatcgttc tactagagct agatctaata gtacgagcta ggtgctgtga 780
gattaaaaga tggacagttc agtttaatgt acacccatta attcattgtt acgtgtccat 840
tatacctcat tcattaactt gatcaagtgg aaaaaatagc tcatctacat agcacggtca 900
tagacaaagt tacagtatgt tacaatggac ctgatcacct gaacaaccgg gggctatgtc 960
agcactcagc agctttatag ggccctcgca tctgacgcca tagagaggtt ataagagatc 1020
cggaacgtct tcaaagccca taggtcctga tgtacgttct aatggtcacg tcgtcctaga 1080
cgttccgaaa atcacgagac ctcccaaaca catttaacat atatctagat taatttattg 1140
taattaaata aaacataaac aatggtcatg tcaaatctaa catcctatct cccatatata 1200
agcacacaag caaaaaacgc acccactgta ttagtatatt tttgtttcgc cgacatgttt 1260
tttctttgtc atcggtttgc ctctcctaac ggaacggtac ggatacagac gtgcaaacgg 1320
ataagccttt gtttttgtta tccggggctt ccaatatctg atctgatctg atgaacaacg 1380
ttttttttttc ttcctgaacc tggtccctgg ttaggtgacg aacaagtatc atagcaccaa 1440
gaagcagcac gcagcatccc ggtggaggtt tcctattgca ccagcccgat cgtgccatcc 1500
aatccaaccc ggacacatga ggtttcctat tgaaccgtcg gtaccgagac gtacgattcc 1560
gattctggtt gcgcatacga agttcacaca cggggttggt atatgtattc taactggaga 1620
ccttaaaatt tgatttatgc acagacgccg tgatgattat tttcctcttt ttttttgat 1680
ttctctgccg ctgtcgcggt ctttaccagt tccacagtag taggtggtat cgtccttcct 1740
agcgctaagc tataccatac gatacgactg catttctacg gcatcattgg gccatgc 1797

<210> 3435
<211> 2049
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5607_G1, chr1:28613065..28615113, Кластер 20
<400> 3435

aatcagctaa ttgttagtcc gaaggctggt aaactgtttg ctcattagcc atttgacttt 60
actaatagat gttaatagat cgtataaaga taaagagaca tctaaccaag tctccaaaca 120
taccctgact atttttttatt tgctaattat tagccactcg taaataataa gcaaggagaa 180
ttcaaacatg gccttaccat acccttgtca ccttctaatc tagtatatta agtttctgcc 240
gttatgtacg tatagtaaat aatataatta acatggtatt ggaataatct ctaatcaacg 300
tacaactatt ctagttagtg aacaataata tgatactgcc tatgtcctaa aatagttctt 360
tattattata acccactttt ttccatccat atttattcaa atgataaata agagtaaatc 420
attatatggt ggccaatgga cgatggacga cgcatctttg ggggtagtgg atgacactgc 480
acgaagaaga aactattaaa gctatatggt gaaccatttt tttttaaaaa aaaggaataa 540
gagtaaatca ttagaaacag ttgaaggaaa aaacaacaaa ttagctcctt tttctttttt 600
aggagctaga acaatcattg attagagatg ctcaaaaaat aaataccgtt aatgggagtt 660
agagtgatct agattattta aaaaaacttt tgagagaact gttagggccg tcctatgaga 720

tcaatttttt ttccagcggt cctataaaaa aagtttgtca ctatgtcatg tactagcact 780
ttcaagaaaa cgaactatcc gattaggctg attcgccacg aaggtagtgg acctgtgcaa 840
attcgataag acgcccggat gttatgaaat tgtacattgg tgatttggct tactcgccac 900
gaaaaaagtg gcatttgatc gatcttggat ccctctatcc ttcacgaaac gaaacgatct 960
cgaaggacga tgctttgtac tgttattatt ggacctcttg acgagccagc ctttcctgag 1020
gtcttccacc cgaaattcta aggatatata aatatataat atagaaaaaa accaaaaaaa 1080
aatatagttt atttgctccc gatgctaaaa tactgtccac ccgcgctgca aagcaaccga 1140
tccacagtca tctcttatca gcaatgccta tccttttttt tttgtaattc actgtccttg 1200
tcagctccca ttttccactc ccagcgccag cggacaaaac cccatgacgc acgcattgag 1260
ctgttcgtga taagaataaa agatacacgc ccgcccctat ccctatccat cccggttatt 1320
tatttactta tttatttatt ttattgacac cccacctgtc gccgtctcgc tcagcctttt 1380
ttcccggagg aatataaaac tgataccttg gcaagcaacc gaccgtgaca cctgagccgg 1440
aggcgaggta aataacacgt gatggagcaa cgagataata cgcccgcccc cgcacgcacg 1500
cacgcgacaa cgctactccg tgcgttcctg ccgccttcgg cttgccggcc ttgcgacctt 1560
cctcgtgtcc gcgcggcgag accaactggg tactgcacgg ccgtttgcgc cagtgcccat 1620
ggatagtgga gactggagct ggagtcactg cttgctcctg tggccactcc tttgtacagt 1680
cggaggcgac gaaattaaaa accctagcca cctcatttct agagggaggt agaaaaacga 1740
attcttgctg gagcgcacca ataaggagct agagctggag ttgtttagca aaccgagatg 1800
ttttccagaa cgctagctag tactcgtatt tacaactgca tgcagtactt cctaatcacc 1860
ccgatggggt gttcattttc agggttaacg actcatcagg caacgaccag gccgtcaccc 1920
atggcgttta gctaagcgaa acgtcactac catttgtgcc attagattat ttgagtccat 1980
tcataatttt ggaggttact tgaattctca gcagcagccg cctgcagcaa aggcaaagga 2040
gatccagca 2049

<210> 3436
<211> 1863
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57771_G1, chr2:32502797..32504659, Кластер 20
<400> 3436

cccaaacaaa attcaggttc cagttatttc tggcttaggt tcgggttttt tttagccggc 60
tgcagccagc gtatctgaaa ccctgcgagg gcgaggcatc gagatatggc ccgtgattcc 120
attcccctca ccacttggtc cgctttgttt tgttgtcacg atcctctttg gacagctaga 180
gatgctctcg ccgccccggg tatgcaggtc cgtctgtccg tttgttcttg ttccgtttct 240
tcatccttgt atcacgagtt tgttcttgtt cggctgcaga tgtgaataaa cgacgctaaa 300
aaaaaggcag aaagaagtga gtgatacaag gatctatact aagtctgtgg cagtaaattg 360
cgtcacgggg gttaggtgga gcttcgacgg gattagcgag aacgccaagg aaccctaatt 420
atctgccaat tctactgtac cactagcttg ctttgagatg tgagaatatc tacccggtcc 480
gctcgccagc caaacgaaca ggtgacaccc acgcttgggg tgtggtccac cctgtttctg 540
tccgcttgag aacaagttgg tcaattattt tcgttcccgg atcgcccagg tgcacacgca 600
attcctattt ttcatctgta ctagcggcac gaaagatcgg gcgtgtgctg ctgtccctca 660
ctggtacgtg attttttttat cccagataat gtgacgtcca gtcagctcgg ttgtctcgtt 720
cgggaaaaaa taacaatagc tgatttttaa gagcgggcat catgagttgg cctggcccga 780
gctatgttcc ttgactatta ttgactattg tattcgtact aaacacgagt agcacgctgc 840
atgtattcta gtggagagaa aatacagcct catgccaagt acgagccaat taaacaaaat 900
gtcagatctc tctataaggc tacttctcga agtatatata cacgatattc tttgtgcata 960

atgtgtcttg agtcttgact gtatttatta tttaagagtt aagggttgta ttatacaatt 1020
tttagttgtc tcttatattt atgaaaccga tccaaatggt cagggttgta catgcccctc 1080
gtatctgata ttctcggctg atcctagcta gcagaaatta ttcttatcaa ccgttagtta 1140
attgtttata tccttccaca atataatgat acacacacat attcatatac atttaaaaaa 1200
cacatttata atcaatacat tataagtatc aattcacata tcacacaaat aaatccatat 1260
catatttata aatctgtaag aaaccttcaa gtctaaaacg tttgaaacaa cataataagt 1320
atcaatattc atatatatcc aatcaatctt agctcgaatc catcatatga atagagttct 1380
cgtttctact ctggttaaca aataagttag actcctcggc gtcttcgtat agtgctagtt 1440
atggaggaga agactggaaa ctttatatac gacgttgagt tagaattgag ttacattgac 1500
ttattgactt ttagttccta tattttattt tattttattt tattttattt tagtttctaa 1560
agtaataaat acggaaacta tagtttttat atttaataat ttaaataata aaatagaata 1620
aaatggagag aataaaaatt agtaactaaa aacaaaacag cctagttaga ctctgatggc 1680
tagaccacac gtacggcggc ctggaatgca tgcatccaga ttccagcatt catctcagac 1740
ggccctcttc ttgcagtccc ctggtgagct gagcgcctga gcccttctct tcttggagaa 1800
actgcactgg tcgcttttca catttcagcc accaaacaga ttagctgatg ccacattaac 1860
aac 1863

<210> 3437
<211> 2329
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60216_G1, chr2:47548903..47551231, Кластер 20
<400> 3437

gcagcttcta tccaaatagg tctagctcta tgagctctag ctttaaaaaa tttaaaactg 60
gaggacagtt ttatgaaatt tttgaagctc atcaaagggt gtttccaaga caatattttc 120
ataccttta tgaagttgca agtaaattaa caaccgcgcc actggttaca gatcataaac 180
gcttcgtttc tatttatgat ctcttccttg tttcacagtt cttcctccgg cgtgtcggag 240
gtcttcccca gcacgacatt ggtgtccgcc aggcgtccct tcatgacgag ccactgggag 300
cgactcgggc atgccgagca ccatgtatta gggagtgcac cagaaagcat ccagtagttg 360
acaacaaagc ccatgaggaa ggcgcatgcg aagaagatta ccaccacgaa gacgatgatg 420
tagtggcgcc cgatctagtc ggacgttcgc ccaaccgcga ggagccgatg agcgagtaca 480
cgatgaggat gccatgagga tgttcctcca ataatctaaa gatgaaatac tgaattatac 540
ataaattata aatgtgcgtg tgttttatac aatgtggcgt gtgtttatgt cctataagag 600
aaaataatgt atacaaataa ttttgttttg atggcatctg aaaagttggc gctccaatcc 660
aataacccac caacatactt tcagcccaat caacgagccc accaagacga gtccactact 720
aatcataaac agtaacgaag aaaacttaca taaattaatt atattacaga agttgaatcc 780
tatgtgcaag tcaaacagtt ctcaaaccca tctcaacatt ttactaaaat tgttgaagtg 840
aattcttctc aaataggccc ttattttgag tttttagcac gtttcataaa aatctacaaa 900
atatatggac ctaaccacac atctgaattt taggatactt tatattttac ggaattaaag 960
tgtttaatta aaaaaataag atttaaaacc gtttttaaat ctaaagcacg tgaagatgtg 1020
cttaaggcta tctacgatga ggtactctaa agagtactcc accaacatag agttaaatat 1080
aaaataaaaa attgctccaa cgaagtgctc tataatctac tgtaaacttg aggaggagac 1140
cgaacgaaac ctaattccag cgttcatgta tttctaccct atcagacatg tgaagacctg 1200
ctccacagtc cacacattcc atgcgacagc gagctggcgc ggctgaggaa aagtatataa 1260
tacagatata aagttgatgt atagagtaaa tattattgta gtagattatg atatagagta 1320
gagaatcttt ctaataagaa tataattttt ttaagtatta atttagagta agagtgcgga 1380

taacctaaat acccttatat acagagataa gaacagagcc tttccacgtc agcaagttcc 1440
cttgctgggc gtgggcccag atgctccaag ccacacaaaa tatctcggtg tggagctcag 1500
attcgcgaat ctggtcgctt tgatactgaa aattgttacg gcaaccccac aatccatgct 1560
tgtttttat atttctcgtt tgattagatc tgcatgaatg tccactacat ataggagcat 1620
ggaatataac tctaccaagc gttcttctaa taaggtattt atacatttgt acaacaaata 1680
gtatgaagat ttcataagtg ctcatgtcca tagtatacaa tgaaacgatg ttatgcacag 1740
tccaaaatct aaacattaac atatgggatt gtgcactaaa aacagatacc aagcgttctt 1800
ctagtaaggt atttatacat ttgtataata aatagtatga agatttctta agtgctcacg 1860
tccatactat acaatgaaac tatgttatgc acagtccaaa ttataaacat tgacatatgg 1920
gattgtacat taaaaacaga aagaaatagt gtctcaaata tgaaacatat taaggatatt 1980
gaaaatttta gaagtatggg attgtacatc actccaagca atatttttgg agacaagtat 2040
ctcaaatcat gatatttggt atacatgtgc tagaagctag tcatagataa aaactttagg 2100
ttagagtgga tactctaaaa attccatgat aactactaaa ctatggtatt aaaggtagaa 2160
ttttgtataa ggtagccaaa tacctattgg gaaaaatatc atggtatata aacatataaa 2220
aatattttgc tttcaaaaac accctctcta cagtgtttag aaagaggaaa acccacaacc 2280
gtaacgacaa cggttctaag gaaaatgtta accaagtaga gttatgctt 2329

<210> 3438
<211> 2940
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6855_G1, chr1:35235400..35238339, Кластер 20
<400> 3438

tgatgatatc ttgacaaata attcttgcag gatgtggttt ttttcataca tacaaaaaaa 60
tcattgttga gacatgctta gagccaagga acaacacata tttttgcagc tcggctaaag 120
gatctcgttt tgtttatgtt ataggacttt caacaatcta gatctgagtc aacatgttct 180
ttctgaagtc attataacta ttgaaatttt gtaacattct ctcagacatg ttatatgttc 240
taatttttgt gtcttatact tctatgctgg tcaaattgaa tatgactttc taggcgaggt 300
agaaattgat tattcttcat actagccatc atactctggt gtaagctatt atgacaacaa 360
caacaacaat aatacacggt ttagaaggga taaacatata tttataggtg aaacacaagc 420
ctcagtagat ggcttggcaa tgcatggtct atggagtact ctacgatgac aagtgataca 480
tgttaaggta gaacttgagg caatgacact agaccactgt gcaaatgtac aaggtgacca 540
tgctaaacct ctatttttta tggaaatgcg atagaggtcc caaaaaacac atggcatctg 600
gagtgctaag acaatatgtg ggaatctaaa agctcaaaac acaagtgatt gaagacttgg 660
tgaaacagtt tgtggttttg ctctgattat caatgggaat atacttgtta caaaggtggt 720
accgtagtaa ctacgacaat ggcatgaatt tttgtcgctt ctatgagtat actcgtgttg 780
ttaaaagagt aaatactaca gttagactca gttgttgagt ccatctttga tgaagatcac 840
acatctccat aaagctagcc tgtacaagga cgtaaaatca tttgatctat aaatgtatga 900
tgcttcgagt aaacttcgac aagaggatgg caaagtaaac ttacaaagtc ttgagacttg 960
gttattgcat gaaaatgact tatccttcgt tctagatttt tttgttggtc acttctaatg 1020
tctgataagt attatgtgtt actcctttca aagttgtcat gtgtagtgtg ttaaagagga 1080
atatttttaa gaaaatagag ggttcaaaga aaacaagtct ctttgtctta taccacaatc 1140
taagtatttt aaaataacat atacatataa cctaaactaa acagcaaaca aaactaaaca 1200
ttataaataa caaaataaaa catgtatcga atttgatcta acccatatct acctataaaa 1260
ataggctaga aaatatacct aatgtagaac aaaacaacac ataaaaatga aaaaaatata 1320
gaggatacct tgatcttgaa gatataagga ttaaatccaa gcttcaaagg ctgaatacat 1380

attagagata gttgaaagga ctagagagag gaaaacagga agagaaacga gaaataaatg 1440
gaggtcgaac gaatgccaag cagatgaaag gagaatgctc ggccaagatg tgggatccgt 1500
aagaattatg gaataaacca aggtcagcgt cataaatctt gaggtcatac catgttattg 1560
gtcatgctag ccgctggtgt gatacctcaa tgctataatc tgtaataccg agacgtgtaa 1620
ttttagcgcc aagatagaac gagttgctct agggtttaaa cctaattttg tgtgtgtgga 1680
aaagactaaa atgaacaatg tggtgtggtt atccattgcc gcttctccag tcaagactcc 1740
aggaggcagg agcagagagc tgcagcgaga gagcgcagcg ctgttcgtga gacgatcgag 1800
gtaacatttg ggcatgtacg acgatacagt acatgcagag ggatgggacg ctatcccatg 1860
cgtactgtac tggtacaggc catgttgtac tacgtaccca tccatgatga atctcgctag 1920
gcgctcgatc atccatccag tcgccaatgc gattcacgcc ccgcctccac tcactccttt 1980
tatttacaac ctgtcaggaa ccactgcctg ccatctccga ctccgtccat gccccagccg 2040
ccctggtccg attcgctggt tccttgcaag ctggctagct agcgccccat gctagctctt 2100
gctgccagcg gtgagccgag ccgtggggca ctcacgtccg ctggacggct ggaggacagg 2160
agacatacat gaggcggggg cgagggtggg gtgacgctag cccgctgctg gagtacgggt 2220
tttgaggtcc ggagcgtcgg ggcgacgacg aacggatgca ctaccgcact ggtgtctgtc 2280
ctgtcccccc ctcccctccg cgcctgcggc gttgccggcc cggcaggggg tagctctgct 2340
ttgctgccga aagcgctgtc aggacggcgg cccatagtct gctaccgcta ctgctatagc 2400
gctggctatg ctgctgcgtg cagcatgcgg ctgcgccaac ttgtcgggct gggcctgggc 2460
ggcacggcca ctcaccattg ctgatgtgct gagtgtctag agcaaacaca gactccgcgt 2520
tcaggttcaa caagcagacg actcggcatc aaaggaaatg ctccaagtct gtagaagtga 2580
agccctcgac aacctaacaa gataccagct agaaactaaa ggcgtagagg gacaggaaaa 2640
aaaactcccc ccaaataact caatgaaggc gatctagtct tgaacggttg aaccgaacag 2700
ccagaagccc agaaccgaag gcaaaggtaa agtcgagtcc aagtgggagg gaaccttggt 2760
cagcacaaag aagatttcac caaaatcata taggctagca agccaaatag ggggtcaaag 2820
tcaaactcga gcagaactgg aacgcagaca aaattctaca tctaaatagc cgcaccgagc 2880
gaggaccctc gagtcctcta tatttttctt tctctttcgc aatcatgtct tcggagaaat 2940

<210> 3439
<211> 2898
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_79861_G1, chr2:170494134..170497031, Кластер 20
<400> 3439

cttgacatgt catatttgtt ttctactgaa atatcacact ctacaccagt tcccttacca 60
ataaccttcg ttatatgaac tctagcagtc acaataggtg aaacaccata acaacgacca 120
tgacctaaaa ttagtaagat aaacaagagt taatttcaca aaactacaac tcatgtaata 180
aggaactaca acttctgctg gtcatttcat aaaactacaa ctttgaccct agaaacaagc 240
aactacagct ctcaagtaaa caagttgtgt ggcccactaa gactatactc tatttgaatg 300
gcaggtgggt aagttggtgt agttttatga aatggtcacc attagattgt cacaaatggt 360
tgttgttttg tgaaattaat ttagaaagat atattagaca aggaaaagac aaagcataac 420
attgccatcg aaagtttctt gctaattgtc tcatcacatc caacatgtat aggtatggaa 480
atttccttag cattaacact aattggaatg aaaacttggc tagctaattt ccctaacttt 540
ttctatcatt acatccctct catattcata tcaatcttag cctgcaacct taacaagaaa 600
gaatccaatt atacaagtgc ccaaataaca aaataataca aagttgcttc caagacgaga 660
tcaccatcct aatacaatgt ccttataata atatcacaac tattaactaa caacaataat 720
gaaatattac atggaaaatt agggcgaata gcctctgtat ggtattagtg aatcgttggt 780

ttttatatgg gtgtatctgg atcaatgttt ttcacagagg caaatataga actaaatgtg 840
gggtgcacat gattggagca tatccatttc acatttaact tttcctagtg agttgaagca 900
tatatccatt gcacatttaa tttttttcta caaaactgtg gtagcatgca tagggtgtcg 960
tcattgtatc agaaatttaa aaacatcaaa ataattgtat tgtgttatat gtttgtgtta 1020
cagctccttg aacatgttag cacaagctag cagaaactgt aaatccaggt tctctgatca 1080
ctataatgct attgttggac ctattgtttt atcaaatgag cctttatggt cacttcaaga 1140
gtagttcgct catcactcat atatggagtc gttagatctg tttcattccc attattcaat 1200
tctattagct ctagatctta ttgtgcaagc aattcaattt acagataaga ataagaaaat 1260
atggaagggg caaaaatgct agaaaagata tgagatgtgc ttagaacaat gattatgctg 1320
atgagaaaat agaacattcg caagcttcct aaaatcgaga aatcttgttc ctacgaggat 1380
attgatctat tacatccgta ctgaagttga tagagaggtc cagatcactt tgagaagtaa 1440
atagctccat tgcgaaagat ccaaatggtt ccacaattag aagcccgtta tttttatctg 1500
aaaagtaaca ccaactatat ttcaaatgaa aaacaaagac ttcctagtaa aagtgatagc 1560
taaaattcca cagatcacac tatcaactaa aactaaaaag aggtgtgttt ggctggaatg 1620
aaacacaata taccatcaat taaaccatgt ttagattttt aacacacttc tatttttttct 1680
taatgctcta cgctaccata taggggacac cattttctat atattttcta tcatttgaag 1740
cataaatatt taagctaata agatatcctt aaataaggtt tatggtgaaa ccctattatg 1800
ttgttgcata gttatccata aactttgata tgttttaagg aggtaatatt ggttcatcca 1860
taaaaaacat ggttcagttt attggtccta agcaagtttt agtttgtaca aatgtctata 1920
aaaatcaaaa tataatttga gtaaaatgtc tgcaaaggct tgtcgtcaaa atgagcacca 1980
tttccgccag cattcaagtt tatttagaat gccttgtacc gtggaccata aaatgtttgg 2040
tactgtgagt acatgcaaca taattcagat tttttcttct ggacaatttt caagttagta 2100
ggactgggat agaagaatct tgcgcagatg tacaacaatc agatgagttg attctatatc 2160
ttttagatcc cacacagatc catatatgaa gagctctaca tattaagatt ctagaaaata 2220
gcaaatcaaa ccctcaaact ctgacaacaa gaactagtag agtgctagta catattatag 2280
attatgccat acaaagtgga tcacctataa gaatcaaaat ataatttgag taaaatgtct 2340
ctaaaggttt gtcatcaaaa tgagcaccat ttcagccagc attcaagttt atttagaatg 2400
ccttgtactg tggaccataa aatgttttgt actgtgagta catgcaacat aatccataat 2460
ttttctatct tccaagcgtt tttcaagtta gtaggactag gatagaaaaa tcctgggcag 2520
atatacaatg ctcagatgag ttgattctat atcttttaga tcccacaccg atccatatct 2580
gaagagctct acatattagg attctagaaa atagcaaatg agaccctcaa actttgacaa 2640
caagaactaa cagagtggta gtacatatta tagattgtgc cattcgaagt ggatcaacta 2700
taatctagtc acaaaaatga gactttcaca ggtatgaaaa gcaactataa tggaaccgaa 2760
agactttcaa gtctatccca tataatggca gtagatgtgt gtcatatatg taaggaaaca 2820
accgaactac atattcatga ggaggtcagt ggtggtcttt ggttgacctc ggtcaagttc 2880
gtggacgaga gcctcgtt 2898

<210> 3440
<211> 2012
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81521_G1, chr2:179444231..179446242, Кластер 20
<400> 3440

tcaaaacatt aggccaacaa atctaagtca acatagccgc ctgcctcaac gtcgataacc 60
acaattaaat ccaagaaaat gtgagttttc gtatgaagtt tgcaaagatt cttgggctcc 120
atgttacatc tgcatgccat attaagtagt caatgaaatc aagatgactc gaaacttatt 180

ttatattttt atactaataa cacagatcat gtggaactag ctgctagctg gatcataagt 240
ttttaaatgc cagcagggtt gtgccgctaa aatacctaat taactattac tttgggatag 300
acacggtctg tgcaaacgtg cttacatgtc acacaaaaac tgctacacaa tcaaacttta 360
tataccatcg tcatacagaa gtcatatatt ttttatatat tttaatatag aataaactag 420
aacataagat ttgcacatag tgatagagta aataataaag tacatctata atttttata 480
acttaattgc cttgcgaatg tatagtaaat tattgcgcaa tagttttcta attagctcaa 540
aaacgtcagt ttggtaattg gtagtagtga caaaacaaca ttattaacac tgctttgcaa 600
aaagtagtga caagattgta aagagctgct ctctggtcct cccatgtgct gctgctcctt 660
tctatcgtcc ttgtttttta ttcggacata tgccattttt attgttacaa cttccctttt 720
taaacattca tcggccaatt ttaaagagaa aatacgtgag aaagaacaaa gagcaggaca 780
tggtccatga taagagagaa aaagaaaatg taaaagtggt tggaataatt tagaaacagt 840
ttagaatttt tgttgtaaaa ttatcttcta catttagacc cagattctag aaattgttgg 900
agaaatccaa taaatatact gtttttttagc cacttgaaaa gtctcttcga tttccttatt 960
gcttttctag aaattattga agatgctcct aaaaaaagga tatggacgga gcactaatta 1020
ctcctatgta aatgcacgca caaccgatta atcttgtgaa agcataaaag ctaataagat 1080
ttgctaagtt gacttgaata tagtcgccca gatgattttt atatggtttt attgcataaa 1140
taaagaaatg gatgaagggt tgactaggag ataaacaaaa tatgcgtgtg ttcatatata 1200
aaagcataac atgttgactt gatcgtctcg tgtgaaggaa aaaacgtact tatatagcta 1260
tttcacggaa tatttataat taacaaaata ataacattgg ggatcactct ctagtctgta 1320
tgctggacca ggaagctttc tcagagtgct gggtcagctc tttaacatgc acgcactacg 1380
cacatcatgc acccacgccg gttattatta tagtgaagca catgccatcc gatccatgca 1440
gagagtagag aaccatcatc ccatcattat ttatttattt attaggaagt gtaaggagat 1500
gttccacgtg tcgctgatca aacgaatggc ttcctaaaca aatgatgatg cgattcatca 1560
tgcaagatta tatatatata ctcttatgcg tatattataa taatattatt gataataaaa 1620
aatgaacggc tcagaatggt gccattcatg caagatatat gtgtataatt ataataatgt 1680
aatggctcac ataaaaaaac cgcaaaggaa gctagcagag acctttttagt taaaattaaa 1740
ataaatcggc agtgcgctca actgctcaag tcgatctagt aatctcttat accaatgacc 1800
atgctactat agattatgtc ctcacatgca tgtatatacg taagtgatga cattgcaagc 1860
cgtcggacta ttgaagaact gtattctagc taaatctact aattaacata tctattaaaa 1920
aacatataaa tacaatatta tagatcattt accactagac gtgcaacata agtagcagaa 1980
gaaaaacgta ttgtcccttt gtgctgctca ag 2012

<210> 3441
<211> 1533
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8190_G1, chr1:42854864..42856396, Кластер 20
<400> 3441

tagtaaaaaa atgtactact ccctccattc gtttttgtct aacgtatttg atcgtttcat 60
ggagaccaag aaaacgaatg caaatacata cgctgcatta aaacagttgt tcgaaaacaa 120
actccattat tttttcccaa gctaatatat tccatactac tgcatgtggt gagttttatt 180
attaatgaat acttttcaat acagccacac aatagttttt gcaagatttg gttcatgaat 240
aaaactactt ctctcaatgc atagtttcat ctcatgttta atatgccagt cacaacatta 300
aatagataag tggtattgta ataaaacgtg ccatatgaac aatatagaaa agtacaatgg 360
tatcaaaatt atgtacaagc gcatgaaaat gccaacaaaa atagtttact ttacttcaac 420
attcatatta ttaacaaaac atataataga gtcacatgta aactgaattg gatgtaacac 480

atgttaaata ttggagccat ggtgcacaac gaggatgtga gttgcataag attggccaaa 540
atatgtgggg ttgcaattat gagcactcaa cgcaagtttt gtgacaaatt agaaaggggt 600
gcaactttgg tgtcttttat tgtgggaaag aaatagttca acacttctct ttgattgtgc 660
ttatgttgtt ttttggcaca tagcatacct atttttaggt ttgcgaccac ctaataatgt 720
tacttatctt ttcaatggac actacaaaca gacaatatat ttaacaatgc ttttatatta 780
ttaggaggaa ctgtaatttc tcgaattata cgacttacaa aaattgttgt tatttttttat 840
agatgtcaac ttttttgtag gttttattca atagaacaca ttggttatac cactaaacac 900
aattggaatg gtgtgaagga aacaacttga acactgtaat gcctttaagg cattgtgcac 960
cccagttgag gcacacacca aagctaggcc tatgggaacc acaccatgca accccactta 1020
gacatgcccg tctgttggag gtggtggtgg ggaagactat gtgaggttct aacgtcgctt 1080
atgcaatggt cattgtctaa gttactagag caagtattaa aagtgactgc tctagcaagt 1140
gactgtgttg gtgtatccat agttgtgttg cacaacaaaa tacaataatc tcaacagaga 1200
aaattttccc taatccccta cctagtgtgt cgagtgtcat tgtggacata cactagggta 1260
tgtaactaca gaaaagaaga gttattggag agagcaaggg catagtccaa tgaagcattg 1320
aacctaggta caattaatag agagaggttt gggtcatagt gtgtgtaata ccctatttcc 1380
tcttcctact catcgatcga cgaacacaaa agtgaacaat actacaagct cataattcaa 1440
ccgaccacca tgacctccta gctccccctt tccactttgt ttgagtggga attctagcct 1500
atagatcgaa aattgtcttc ccttagatgt tat 1533

<210> 3442
<211> 2132
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82662_G1, chr2:185401880..185404011, Кластер 20
<400> 3442

aatcgcgtag ctcaatatga tcattagtgc cactagatgt aacaatcaat acaagtcact 60
agaaatcact cctaatctca cttggatgaa tcactatcac tggaggtgag tgagagatat 120
tttattggat ttgctagggt gtatatcaag ttcgaaacct aggatgctca cctcaaaccc 180
agatacgctc tatttataag gtcctaagat gaaactagtt gttggatctt cattgtgcaa 240
aaaattaggg ttgtcacacc gtttaacgcc ccactgtcaa accataatgc gagggtttga 300
taaatctaga gcatggcaca tgtactagtc gtttaaatat tatcgccgtc tcaccaatga 360
ctatatcatc gtatggtccg acattcatag tttctagagt ctatgagtta gtcttttgta 420
aatggtgact aagatggcat tttgtaactt caccaggtct aatggaaaag tataaattca 480
ttccacctaa tggcacttaa gtaaccatct tcaaccttaa gttttcctct ttatagtatg 540
actattctaa atccaatcac acactctatt gacttttcac tagtaaagta agttagctta 600
tactttcatc ttgagccttt gtattttgct tttctaaatg tttagcactt gttcatccat 660
cgtggttatc accattctcc ttacagttaa ccaccttctc aacatttgaa tatggacttg 720
aacctatctc actcacaata cttagaatac agattagttc actagttgtt tcaattacca 780
aaatcataca atgaagcttt catatggtac catgcatatt cttatacttt ttatatgctt 840
atttacgagt aattatactt tctgaatttt aagagcactc ttttctatca tatgcccata 900
tagtccttgc aaaattcgat ctaggtcgtg acacgtgagc atcgaacatc tttggttgat 960
gcacagtaca tgtcattgct cgcttgctgt tgtgcttgcc tgcgtttgtc gctcgcatac 1020
aaccactgct tgctcgcagt cattgatcgc tggcggcctc tcttggcaat gatccatgct 1080
agcctgtgtg tgttgttgtt gtttctctac tgcttcgttc tcgtctacat gtgtgattgc 1140
ttgttaaatg tgataggacc atattcatgg ttatgcttta ttcatttatt tgttggacct 1200
acggccatat ccaacctccc atatttcaag cttcactatg taaacactct caaacaatgt 1260

catctacagt tctgcgtcct ctattttaca cgatcaactg aagtcatctt aataagatag 1320
gactaaaaaa accctattaa attggaatat gtgagatatg aagaaaaaat atttaaataa 1380
atatatgttg tatgtagcac acataacagt cggacgtgca tccacttgtt gtgatcgtcg 1440
tggcacatca gcttcaggtt aactgtgtct gaatgtggct gttgggtcta ctgaacaaca 1500
gcactaacca aagcgcacct agccagccaa tttcatctgc accactagct gctcttcggg 1560
ttgccaaaga attatgcctc caatataatg gaatgaaggt tggtgtgatg gtaatgtgac 1620
tgcaaacgtg tcaaccctgc aattttggcc gataaggcga gaattttggg gggggggggg 1680
gggggggggg gggcaacatg agacggtttt tttggagcaa catgtggcgg gtttttttc 1740
ccgatcaaca tagcgaagta tgtgcgcgag gatagtgctg tactgctgtt cctgcttcgc 1800
catgaagaga agatcgaaac agtcgccctc gacgctccct ctcgtcctgc accgaccact 1860
agctcccact ttactatgct tatcttccgg ataaacattc atgcagtatg tttcagattt 1920
gctgatgtta gcgtttggag aatgtttgaa atttaaaaaa atcgtagttt ataaactaaa 1980
catccaatta aaattctaat tgcattaata atgaatcttt aaacaaaacc ccacataggt 2040
atatttagat agtttctttt ataatgcagg atttatttct tgaagataga acattcttgt 2100
ttttatcaag tacaaatgat gtttgttggc gc 2132

<210> 3443
<211> 2237
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83392_G1, chr2:189494768..189497004, Кластер 20
<400> 3443

acacgtcaac ttgaacagca gtttccaaac tatagactag atttctctct tgccacatat 60
ctcaacggct ccatgcaagg ccccttctac tgatgatgag taaactcttc cattttcttt 120
atttgcgagt aagagtacta aattaacctt gcttttccaa ccactacggg ttgacaaaaa 180
agagcaaatc attctctcac actgcatgca catcatcttc catgttggcc tgctgctacg 240
aataagcccc gaacggctaa acatatagat atatagccgc atcattagtc cgagaactct 300
tgtttgatct cgacatttcg gcatggcgag gatttttttt taaaaaaaat cttatcctga 360
aaatgcgttg tcgatacaac gtcgtgttgt ggatgataga tactcgatac aacggcgacg 420
tcgcgcccat ggcagttgag ggatggaggc gtatatacat agtgttacaa cactacacgc 480
cctctttatc ttatcaggcg ccggaaacta tatagtagta ttttgtttgg tccattagtt 540
cgtaaaatgc catgtgaatc tgattggtta tggcatcacg gcggccattg gcatgaccct 600
gcttgaagtg agctcatatg cacgtccaat cgcagggcaa gagtggttac tacattgcgc 660
atttaaattt tacgtgtcgg tgcagcattt gttcagggca ctttttctca taaacatctc 720
ggtacataca caggactata tataggtacc cgctagcccc cattattctt catgaaatga 780
tgatctcaac aaactcgttg tcgcaaaaaa aaatgaatta ctttatgaaa tttcggtagc 840
aaataattag ccaggagaaa aaaaatcaaa gataaggtaa gaccgaaggt ctgcaatgca 900
actgtgtata tgagtgaaat aaagggtact aaagtgttcc ctcttccaaa gaggtttcgc 960
ctttgtctca agccacattt ctccaacttt aatcagactc ggtttctata tatcatatag 1020
atataccttg tttaaatgag atatttattt aaatataatt ttttatttat aaattattag 1080
tatatatata tcatctctcc tttgtataac acaaatagat atgagttgtc gtggtcgagg 1140
ttaagcgctt tatatcaaga tagtagggtc tgaatccacc acacttttt tttgatatct 1200
tccgtgtgga acgagacgac gcacaaagat tctcacactt aaatatagta cacttaaata 1260
tagtagagtt ttctagataa gtgcacaatt attttttttt gtatacttga tcaaaatgta 1320
agaagtttag cttagtactt cctttgtctt caaatacaag tagtagatct ggcaaaagat 1380
caccttattc cttgctaact ggaatagagg gaataattag ttgttatttt ttttgtaatt 1440

attggctagc tatttcgagt gaccccaatt caaaaggagc ctcaatattt cttgctaaaa 1500
aatatagagg agagaggaga ttaaagagta taccttatat gttggtagaa atttcgaatt 1560
cttgaaccat ttaggattag ccttagtgga gagttttgtg acaaagttct caatgccaaa 1620
ttttttgtgt tggtaattgt aacgataggt tttatctaaa taaaactatc tctaacttac 1680
caaatttgat gacgtgtcac aatattgaat aagaatgaaa cccatttgga gaaaatagta 1740
acttgctagc tcaactggct ggatgtgtaa ggtgtggcgg ccatgcacaa gtcacctaga 1800
ttcgagttct gttcaactta aatcaaggtc cctattcaca aaccacatga ttcctcttag 1860
acaagttact ttttataggg aatgagccta acccaattag ttagttagga gatgtggtca 1920
tgtatccaac tagtgaactc gaatttggat gcctatcacc ttgatcttgg tatgttgccc 1980
ttagttttta gtttgtttga aaataagagt aaacttttтc ttacttctgc ttaccttcac 2040
acctctattt acctctattg agaatatata cttaatcttt gtttatttca aaggagttat 2100
agtacattaa gagatattac aaggagcagc atgtgtgcct tgaattgaac taggtaaata 2160
atgaactaat gagtagttga gggtgcaact aatagttagg tacactatta gctagaggtg 2220
tatagatgta tactgct 2237

<210> 3444
<211> 2355
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84976_G1, chr2:198819774..198822128, Кластер 20
<400> 3444

ctgggcgagc gaccaagtgg tccacccctt caggctgcat agaggagttt gaggtgcggt 60
ctcaaacaca cacttgaacg gtcgaccagg attatccaca catgtgagtg tgagtcaatt 120
ggggatctca actccattaa cttctctagc ctttgtaacc acaccatatt tgacatgacc 180
ttaagcaaac tttacaacaa ccatgccgat aagcatctaa tcttgagtgt ggttgataac 240
catatcaaac aatggaggca ttgttcgtgt tggagatcag tagtttttgt cgactctaga 300
gttcttattg ttgaccatga acttatcatg ttgttcatgt tcatcgacct tagcaacatg 360
catgtctgga acctatatgg atgcaagagc ctcacaacat agctcaaggg agggagagag 420
gcaagaagat gatgctgaca tcttagccca attgctactt atcatccgaa aactaccata 480
aaaaggctag atgtgaacga tttcaaacgt tggatggtca aagattccta gtttttaagt 540
ttgatagttg aaacaaaata atactggtgt taagaacatt tctaatagtt ttataaaaag 600
cctcccaata aaggttttga tgcaaaggtg aaaatggatt tccaacaagt actgatccat 660
gcttgcttct agtttgcact aaaaaatatg tctccacgaa ctcctcacat atgaatgtac 720
aacactcttt atctatgatc tatcatccac tagccatcca ttgttgcccc accctactct 780
ggatggtcct acctagttat ggttgtcgtt atcttgttgg gggggggggg ggttggcttt 840
ggccttgttg ctaggagcta gtggtggtta tggagtagtt gtcagctagc tacatgttag 900
caggtggggc tatggacaat ttttgaccct tcacttattt tcttattctt ttagaaacta 960
attattgact attgcagaat gcaaaaattg ctcctatttg ttttagttac ttagtataat 1020
caatgatttg acaactattt taattaagga gatcttagag attctcttgg atgagcattt 1080
agttttccca aaatgttatt atgccagcca aggtctcata cttattggtg aagcgtgttg 1140
ctcactacat ctcattcaca atggtaggcc tagtgatctt ttataggtag gacaaactta 1200
acaaccacaa ttttccaagt tgggatgcca tccatacttg acggctttag attgtatggt 1260
ctagttgacc tatgcatgta catggatgct cactaaggag cctaggcatg tgcaaagggt 1320
ctctaggacc tatgtatact tgaacaaatc acacaactcc tcatataaga acatatccat 1380
agatttatta gttagatgat aaaaatcaaa ttattccaaa agattattgt gccagccaat 1440
atctccttat acatacttga aaatcagtat tattcacata tgacactcgt acacaggact 1500

acacataggt gataggtcta gagattttgt acaactagga cgtacttaat aaatgctagc 1560
tattccaaat tggtttccca tccatggtca atgattttgc atcacatgtg ccaagatggc 1620
cttcctaaat ccatggactt tcacaaggag cccggactgg tgcccagggt cactaggcca 1680
tggatctgcc tctatggata gttgtacata tcatgcaact cctctagtga gcacaaaggg 1740
gatccatgtt tcaatgtatt atagaaatta gaaacattta tagataaatc ataaaaaaca 1800
attagccaaa tcatatgaat atgccaatca acatgttatc catcaatcag tggactgcac 1860
ataaaacttg aatggagtgt gggatcactt tcaaagcata aaatgggcta atagcatata 1920
taatagtccc ccaaatatca ctcctcatcc ccataaaact atcatattgg ggaggtaagt 1980
acttttcctt gatcccctag ctctcttttt taagtggcca catacatatc caggggcgga 2040
tctacacccc ggccacccgg tccgtggcgg gggcttgatc catgtgatag tatataaatc 2100
tatatttaat acaatataaa atagttaaga taaaatggag aagaaaattt agtagattta 2160
gctcgggtca tagaaaaatt ctggatatac ccctgtacat atcccccatc tcccatcaaa 2220
taaaagggga gtcgtttatc ccccaatagg ttaagagcct aggatccacc ccaaatttca 2280
cgcactccaa aataaaggaa aagtgagtcc aaagggagta cagaaaaatg tgcgcatggg 2340
aggagtggat gtttc 2355

<210> 3445
<211> 1693
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87446_G1, chr2:213212693..213214385, Кластер 20
<400> 3445

catgtcgtaa actaagttca gccaaacatt aattcggcca ggcctcctaa acctttttt 60
ttttttgca tagaatcttc gtctcgatcg atttagaggc actgcaagtc acagcaaatt 120
aaattaattt attattagca gtttagcacc ccacacctca aatgcagcta ataaacagct 180
attgcatgtt ggaattcgaa atctactgat tattttgcca tgtttcttcc attttaatac 240
gtgcaaacca gaaacagtat tcgacttagc ttccactgcg aatttgtgat cattcctgtt 300
ggcatctgat tgacgtgtta aacttgcaaa gaaaaagagt taaattacgg acattcatga 360
attcgcgtgt cacagcacag tcgcgcagat caatcttttg actcttaaca agtttcagaa 420
ctagctgatt atttatttat atctttcgca tacgatggcc cgatagcctc caattcatcc 480
aacgagaatg aggtatctct ggaaacttca attttattag atataaaaac acattgtcag 540
ctttcgggga ggtcatatac ttggatctac caatacgtct tttgtagata tatccaatta 600
gaagaaaaaa aatctaagat gatgccagcc acgtgtcctt taggctatct tcagcatctt 660
atctaacctc gtatctatat tcaaacttta ctatgtagac aatacaatat gtaatgcaaa 720
acagtgtttc gactgatcat ataattgaac tgctaatatg atcttatagg ctcaagtcct 780
aggacatttc aaccggaggc tctcccggcc ttcgatggcg tgcatgatga aggatcaaat 840
acttgatgtg gcaggactaa aatttagtcc cttaatccaa acaccatgta cagatattac 900
aaaagtttga cttcttgact ttgcaaaaag gtccttgttt tttcaagcta attctgaaaa 960
cggatatttt ttcctagact ttgcaaaatc ggatctctct ctctctttaa atcggagctg 1020
atgcctgccc ctattctgct aacagccact aggcgagaaa ggaagctacg acaatggcaa 1080
agcccgagca caggtgggct taaaactgat aacctcgctg ggctagggcc caagtgggct 1140
tttatggaga gacgcgcggg gaagagaagc ggcgatggca aaggctctaa acgactaacg 1200
ccagataggt attacggttt agtaccatct cgccagcgga aaaaggacaa ggttggtcgc 1260
agtttataca ataggagcag tggctaccca tgtatcacaa gcagctgtgt ggcaagcaca 1320
aagcgaacta ttctttcgcc ttttactaaa gaataccgtg tgcttgccac aattacagca 1380
tacatttatt tttggaggtg ttgtctcttg ttgagagagc cccaacaatg ctaaattaaa 1440

ttttacatgg tttgctatta aattttatat gatttatcga gctctagcat tggtggttta 1500
tatcctttgg ttttgaaggt ctttctttaa caatgctaaa taaattacat tttatatgct 1560
ttcgaaattg ctgcttgtga ttggagtacg caacacgtct gtttgatgtc tatatagtta 1620
accttatgcc aactaagaaa ccaagggtat acagccaaca taaaaaaaaa cacatgcatc 1680
cttggatcaa cta 1693

<210> 3446
<211> 1436
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87554_G1, chr2:213819513..213820948, Кластер 20
<400> 3446

cattgatctt tcgaattggg cattaactat attatcttgt gagaacaaaa ttaatttgta 60
actcgtattt ctttgatcgt ggagagatgc cccatgcctc catttgtact aacaactcta 120
tgagagacca gtaaaagatg gggacatgat ttagagcgtg tttaaaagca ctacaattaa 180
tagttagctg actaaaaatg agtagttact aattttagat gggttgaacc aactaataaa 240
ctaataaata gttgaggacg tagctaatag ttagttggac tattagctga tgaaaatttt 300
aaaagtagct aatagttaaa ctatttatgt catgttccaa actatataga taattattag 360
tcggctaata agttgttagc taattttagc tggtttagag ttgctaacaa ctatcaccta 420
tttgagtggt ataatgaata attagttggt ttattagctg acacgtttaa acctctgagc 480
tatattttag ctactagcta ttagttttag aggtctgaaa ctgtatttta gctaaattat 540
ttggatgact ttacctaatt ttatcaagta attattgggt ctagcgtatt caaacaaggc 600
attagttatt gcccattaat cattggggtg tttgttaaga attgaatcct tggccaactt 660
tttctttcac actctatgaa gtgggacgtg agaactctaa aaattagatc tcgtttctca 720
ctagagaatt acatagataa tacatttcta ctatatcaaa ggacaagttt ctatggttcc 780
atagtttata ccatcgttgt gctcctaata tttaaaatag taaatgataa aataatacat 840
aaatagggat acaaactata attattattt gctctaaacc aacattcaca ctcagtagct 900
aacagaacac atgtttttat atacttaaaa ataaatataa actatagtaa cgtacgaaaa 960
ttttgctagt acaaatgaaa tgtgggtaga gccttatcgt cacttttgtt agtcattaga 1020
tgaatgtata atgtatagtc tatcgtcact agagaattac atatgtatgt gcgtgtatat 1080
cctgtcgttc tcacaattag aaggttctta tcactttcgt tttccacgca cttttgtttg 1140
ggtggtggtt tttagcaacc cggccctatg attttaaggg actcagtgta gttggacctt 1200
agactatata aaaaattcta tggtatataa aactatacat gcactaattt acgtgcaaaa 1260
ccaaagcaaa tacattgata tatttaattt aatatgtcaa atactaatcg aggaataaaa 1320
tcaaccaaaa taccaatata tttgtatctt ggagctatat gattatctta ggttgtcttt 1380
agtggattgt gtaaatagag aacacaaaac tatagacgac actatttggc attgtt 1436

<210> 3447
<211> 1573
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89040_G1, chr2:222266929..222268501, Кластер 20
<400> 3447

tgcattgatc aagtgttcaa atagaaaagg aagaaagaga aaataagcta caagggctcc 60

aagcaacggt gtaactagat cattttattt taccagtcaa gacataatag actctgtgat 120
tggatttagc acaaatgagc atactattaa gagaagatct taattggact tttttgtcat 180
ctagtgctag tagacattga aattttgtgt gcattgcata ggcttaagtg acgcactctg 240
agagcaagca cttatgttta tggaaaacac ttctaaaatg ctaatattgt tctaatatgt 300
tttgccaaaa aaattgtgag ttggcacact tgagaagaaa ggataaagtg ctctcggtgt 360
agctattctg catgtatctg acatgtcctt tgatgtacca ggtttatgca tcgaacatga 420
ggttgttcct tttatgttgc atggttttca atcggccaca atggagtcca gtgtgcacta 480
gatgtccctc accagatgtg tctggtacag catcggatgg tgcaacaaaa caggtcttaa 540
gagagaatgc aaattggcac atatgctcta aaggtcacta gatgtgtcca ttgaagcacc 600
gtacaccaca taatatagag aacttagaga gcatgtagag aacttagaga gcatgtaaaa 660
cacacacata tgctctaaca tgcactgaat gtgtctagtg tcttgtctgg tgtgtacact 720
agatacccaa cacacaataa tgactagttt atagctattg ggagtgcacc ttgtgggtat 780
ataaaatata aatagacctt gtggccagtt ttcgctggca tctcagcacc ccattcacct 840
gtgtacacct cttgagagcc aagatacagt tcactcactt gcatcatttg aatcatcttt 900
tggtgagact agagagctaa gatatagtcc actcactcta gctcatcata atctgacagg 960
atatctcttg catcactttt tctctatatc cacttatctt ttttctatat tatcataatc 1020
tgacaggata tctcttgtag ctcagctaca tcaccttatt atactgctct ctctctctct 1080
cctctgtctg ttcgatgtca gcatttaatt aatcagctaa gagccggtca ctatacttct 1140
tgcttgatat caaatcaaat ctgaaccgca gcggcgcgcg cggtatacgg ccgtgcatga 1200
gcagccaact gggaatttaa tggttgttgt ttggtggccg atatgacagt atatatatcc 1260
cgggcaaatg ggcaatcgat cgagattcac cgtgtacgac acagcgcatt aataatcttt 1320
ctgaccgcag ttacagcagc ttttgttgtg tactacgtac tgatggagag ttggatcgga 1380
gagtgtggtc ctcctgtgaa tgggcacgta cgcgcgtgct tgctggagta accgctagta 1440
gctaccaggg gcaggggccc gggaggaaac caggtagtat gtattatgtg cgtgtactac 1500
gccgttgaca caagtttgtg tgtagagagg gtaggtacgt atagctagcg ctgccccctg 1560
ccctcgagcg agg 1573

<210> 3448
<211> 1621
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8914_G1, chr1:47137919..47139539, Кластер 20
<400> 3448

agcagagaga aatgaacggg ccagtgtacc atggcaaaaa aattctggga gagaagctaa 60
ggcaccgtgt gtttgagttt ttggacagtt tttcagtata aaaaactaaa aatcgaaata 120
aactgttagt tttttgttta gtttcgagaa agttagatta gaagctctaa aaatttgagt 180
ttatgtagga agataaaaag tctagttttg tgtgctttat gtagttttgt gagtttatga 240
agctaataac actattaaaa agttattatt ggtttcttag aatcaaaagt ccaataatag 300
cttttcagaa aagctccaaa agctagctca gagatgggct tcatgggtcc gacgaccgta 360
ggaggggcta gcctttgaca caaagatggg cttcatgcct tcatgggtcc gtcggccgta 420
ggagaggcat gccttcatgg gtccttcggc acaaagatgg actgctggat ccgcccttag 480
tcaaacgttg cttatctata gactgctacc ttttatttag gatattcgag atcaaacatg 540
ctatctccta tctcccattc agggtttgtt tggttagaag aggattgacg gggaaataaa 600
ctatttttt atttcccatc aatccccttc taaccaaata agacattagg ttattcacga 660
ggtcaaacac attcctagtt aacttccgtg gcgttatcaa ttgtgatgag ttctaagggt 720
tcctttggaa tgtggatttc ctcggtttct tatgtatttc aactgattta tatgaaattt 780

ctatataatt gttctgaaat tcctgtattc taaaggaggc ataagtatgt tttctagatt 840
gccttttctc ctactagttt cagttttcac cccacctcta tagagtgtga tgttcagctt 900
ggtgaaatat tcggaccata cattcttaat atagtaaacg tgacagtttt attaaaaaaa 960
gtactgagaa gttttttaa atgatccaca tccgtatcca tagatgttcc tttttgtcgt 1020
gtaaaagttg atatgcaact tgtttggtaa aaatgctagt gggaataata aattatagat 1080
gtttgtgtgc aggcgcacct aaatttttatc attttgtatg gggttttatt tatatctatt 1140
atgtttgtta tgtttgtatc ttaacttttg tggtgaaata cacctactgt ggttgggcat 1200
ctttttttttt ataaaaaaac ttctaagtat attttagagg atttcatgtt tgcacccaat 1260
tgataggttg cactgaatga atgtttctgc gcccaatcaa tagttgcact gaatattttc 1320
tgatatagct gatatttttc gtacgagttc cgttcatact gtcgccacta gagatattta 1380
caggataaaa aaaaagaggc gtgtttacag atatacagta taatcattga atggtggtaa 1440
tctgagaaag caaacaatga aagctaccta tgcttggaga tggtaacgta tcatgatcga 1500
aatgattttc ttcacaataa gttagtgacc ttaattaagt tttgttaaaa aataaatagg 1560
aatagtacct gatccaaatc tgaattgatc tttaaacttt tttatataaa atctagagta 1620
c 1621

<210> 3449
<211> 1893
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89659_G1, chr2:224853842..224855734, Кластер 20
<400> 3449

atatttcgaa tttgtcgttc ctcattttga tctttactgg aaactcgtac atatccaaat 60
gttttgtgtt tcatttcata cacctcataa ataattataa caaaaacatc tgtaaatgtt 120
tatgggatat acagacatcc gtaaaattta aaatcaactt ttacagatgt atttccctaa 180
aggtttatgt atatctgtaa aggtacactt ttatagacgc atcaaataat tcctacacct 240
ttaaacatgt aataataaaa aaaactatta aatatccaaa taaaacccaa tgatctcata 300
cattctgata tcactgggtt ttataggttt aatatttttt tatcttttat tttcacttta 360
caataagaaa ttgtgaaggt cataataagt tgtttaagtt aaatacttcc aacacacata 420
cccccgtcct tttttggacg ggggtaaaat aaagtgttat tcaacaattg cgcccgtttg 480
cttaataaca agtgtggttc acaaagtttt actcttgact tagtttagtg taattatgtt 540
gaatgaaatc cgtcattttt tcatcataat cagggtaatt aaaatctaat aaagatgcaa 600
ctttttttaga ataggctcta aacatatcac aacataactt aaaggatccc caggattctt 660
tataaccaga ttgactaaaa gtttttatta gtttttctaa ctcttcttca ggaagataat 720
taccaataaa tttatggttc ttgccaacac taaaattaaa tccttctctt ataccaactt 780
cccatgacat cattcgtaag agttcaggac gaagaatttg attaaaatgg tctagcgcat 840
aaaaaagctc tttcctataa aagccttttg ctatataagc tgatacacac caaaactcat 900
tacagcaatc atcaaactct cgctcagatg gtttttttaat ccaatatttc ttgtcatttg 960
gaacaatttt ttcattaatg tgtttatctt tgtcaatcaa aatttccact aaaccatctg 1020
cgtcagataa atactgatct atttcattta gaggaattaa agttaaatca atctttatgc 1080
catcattaaa atacataata tagctgaacc aatttcctag ctctgctgga aataactcca 1140
tatcttctgg tttttgcata aaaattaggt caccaaatat ttcgagccaa taatcatctt 1200
tcttatagga ctctatatcc gatacaaaaa aggaaatatc ataatcttga aaatcatctt 1260
taggaatgtt tttgttagtc ctggaaccct caagaactga taatctgatc ctatcatcat 1320
tcatagcaat attttcaaaa agagacatca tctcattttc attacgcatt taaattcccc 1380
cttttcacta ccataacatc actactattt agtgcttttt gttaaattat tctgcctcgt 1440

tacttttata catttcatca aaatctcatt caaccgttac ttaaatatcc attccgaata 1500
gagaaaatca ttccaaaata tgactctaaa attgaaaacg accgcttacc cttgctccag 1560
ataagcaccc tttcgctgaa cgaatccttt ttctttggct aggtgttcta gaacatgaag 1620
agacatatgt cgttataatt cttcagcaat cagttgaaat tcgtcaaaaa tcgaaagatt 1680
cataaagaaa cgccatcctt tctgtatatt tctacaaaaa gaatagcgtt tttttagttt 1740
tatggataca atttttttagc ttgatgccga tgtgatgcta ccccattgcc accaaactaa 1800
gagaagacaa ctaccctaaa aatgaaattt tgtgctaact tgtaataaaa aagctcattt 1860
ttttctttttt gggtaaatct gttttcttaa cat 1893

<210> 3450
<211> 2735
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92390_G1, chr3:1560544..1563278, Кластер 20
<400> 3450

gacctttttac ttgataatgt ccatgctctt gttttcggtc aagatgagac ttgttagaga 60
gatagaggcg gggaaggatg atctctctac tatggggtgg agaggaaggt ggaggaggat 120
atttcccttt tctatggggt gatggagatg ctagtggtgg tgtgaaagag gtgagtcaac 180
tattttagtc ttcattggaa gaacacatat ttgctagcta gagatgtttc acttaaaagt 240
gtttcctatt tttgtttaaa aaaattaggc tttttggcta aggcaaaata gaaggactta 300
taatttaaga aagtctcatg gtaggccaaa ctctttcggt cctttaatta ttcacgggac 360
aaataaaggt atgagacatg gtggatctat cttagcttaa acacatgagc taggggggcat 420
caaaactata caatagccat gattaaggtg catgcattct gagtgtgaat tatgcaaaaa 480
ggccatgcat gctaccttcc atggaggacg aatttgtaaa actcacccca attttagtct 540
acgaacgaac actcgccgtt ttttactttc tactgcacag cgagaaagca gcacgcatat 600
aggcatctca tttcagttga tggcgttgcc atgtcagttg aacgatggcc aaaaagtctt 660
ggaaatcagc taccctttttc ttcaggaatc aaattatatt tttttccata cattagctat 720
atagccaact ctctcacgcc attttggtgg tcccatgcat gtaaaccgat ctaaggcgtg 780
tctaggcact ccaccaccga cctgtccgac catgcataca tgcaactctt gtgaccatat 840
atatactgga ataaataaat aataatgctc ccattattca tgcatgagtc ccatgtatct 900
ctattatatt aaactattag ttttcctggc cttatatttt tctttaatta taatcagccc 960
gcttctaact cgatcgagta aatggagatt caaaccatag ttgctagtca acaaaagtac 1020
aaaacacaca tgtatttatg ttttatacta accatagcaa tatactgaca attttctagt 1080
gctcgcctat atataatata ggagtatata tatactccga tgtggcagac atgtttttca 1140
ataccgaatt ccattaattt tggccgaaat ttcaccgaaa tttcttagag acttaaacct 1200
aaagtatgtt ttttctaaaa ttttcaaatc taaatagaat attactatga tttatgatta 1260
taaatatatt aagtagaaga atatgtgtaa cataaataat aataaaaaca aaagcatata 1320
tgattatata gcagatgtat tagtgtgata gaaaaaattg gaattttctt tcggccatca 1380
ccaaaatcca tgaaattccg ccgagattgg aaaccctgat cacagtaaac aaaggtaata 1440
taaactgcag accgtctata tatagtggaa gtggatggaa caaccctgct aggctgctac 1500
gtaccattat attgcatgca actagctagt agccagtagt ctaagcaaag atggaataat 1560
aatttagctt ttgagaaagt gtgttagcac taaatcttat ataataaaca atgcgatcct 1620
gtgatcgtcg atcggcagca tatatgttag aaagctagtt ttttttgtgt gttttaacaa 1680
atgaagattc ccaacagacc gaacggcaag gaatctggaa tctccgtttg gcaggcacgc 1740
atacctggta cctgtgcttg ctagctactc atccgtcccc tgattgtgat cagtctcttc 1800
atcacaaccg acgatcaaca tccgtgctga ttgtaatcac cacagtatcg aaatgccgga 1860

agctgccatc tgtagcaaga acaatcatat atgcatatgc atagcctcct cctcgtactt 1920
taattagtca attgattaat cagaacatgg ccttctctac tctatcggag atttgcttta 1980
ttttaatttg cgtgcgttgt atatatatag tagtaatcag tgggcggaat attcgtagtg 2040
agctagtagg gtcgtccttg cactgcatcc atccatccat ccatccttgg gtctgtgcaa 2100
gcctgtaaaa ttaaagcgcc ctgcctacca agtagaaggt gtttttcatc gattaactat 2160
ggttgttaat gctttggaat caatcaaggg cacgcttgtt agttagtagc cttttgcatt 2220
ggttagctag tgttagaggt gtagtgctag ctaggattgt gcatatatat gctaactttg 2280
cattacttaa ccagttaagc tttgctttgc catctctctc tgtgtgtcac acacacacac 2340
tctctagcta ttgctggttg ttgcctgcaa agtgcagaga ttaaaatatg ctaccgagcg 2400
cacgcctcca tgtgggagcc aaaaaacata gctgatgctg attgctggta gacgagataa 2460
caggatcata actgattgct ggtatttgtt tcagtagatg tttagtttct ataactgacc 2520
aacgcacaac aaacatctaa agatgttatg tatatacgcc actgaatgtc cgactgtata 2580
catacaatct cttgcgtctg cattgggtgt tgtctgtctg tctctgtccc agatgctcaa 2640
aggaaaggaa aggatctaat ttgtcgctcg cgtcacatgc atggacacaa tcgacaggaa 2700
taattaatat cctaaatatt tggacattat ttgcg 2735

<210> 3451
<211> 2574
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93187_G1, chr3:5588654..5591227, Кластер 20
<400> 3451

gcggctcctc tcccgggcac ggacagctac cgtgttcgct tcccgtttgc ctgtacccag 60
ggtggtacgc cgccgtacgt acctactcct actgctcact ggcaagcgat cgttcgtcgt 120
ccgtcccccc tccgctgtct ctgctgcggc atcgtctgaa gcggagtcgt gtcgaacggg 180
cagtggaaag aggaggggg cacagggtac ttgagtacta gtgctactcc ctatcgtcgt 240
tgccataacc tttttgacag cgagtgtgtc agagagagcc caaagcaggt ttgtgcggca 300
ctaatcttgc aatcaccgcc agatccggag aagcttttgg tttctgtttt caggcggcac 360
taatcttagc ttaaatgagg catgatggtt ttgttgatct gcttgctagg gttaggggaa 420
tcatgcacct acgcggatct aatcttcatg caataacaaa tgaaagacca gagagaaacc 480
acttgggttt tggataaatt tttccatgct ctggtcagat ccatttgcag aaagataatt 540
ataaagggtg ggtggagaag ctgctagttg ccccacttag tgttattatg ctttgaaaag 600
gtcagtggga tgtgttctaa aatcttgctc cccactaagt tagattcctt tttttcgatg 660
gatttgactc tgggaagtag aagctgcgat cttaagaact gaaaaccaga gaagatatga 720
aacgacacct tacctgaaaa tttgaagccg acgatagtaa agtgcagatg tgggaggtgc 780
cattgctctg cgtttacaaa agaacagcta atttttagga acctcatcat aattagtaag 840
ccttaacata tgtatcgcac acgtcactac gaaattttct tgaaaaatta tggtcataac 900
atagtaacac atagcatgca gaggtgagat ggcccagttt tggatttaga tcagattggc 960
gccaatcatt gggatttgcc aggaatatct ccgcaaagga cccaaggcga tggaaaatgc 1020
caggttgata atgccccgac agtcactgaa acattcttct aaccttagcc ctaacaaaca 1080
gaacaagcta gctagccact gtacgggaat caggacacct tgaggcttca gataccgggt 1140
tgacgacgac ccgctaccca atccttggca cggttagtgg aagaaaacag ggacgtcaca 1200
tgcaaaagaa acaaaacagc ccgtcgtgta cgcacagagg ggcatcgcat tgggatcgta 1260
aaggaaggaa caaaaggaat caatgatggg agagcgcaac aaggacgggg gcctgcaaaa 1320
aatatttccg ggcagcagag cagtggccaa aggccaaggg gggatcccaa tagcgacctt 1380
gcacagccac acctcactcc tatggcatca tgcagctgac cgcacactgg tgagttgcag 1440

ttaaaggctt tacgagtgca ggtccaagag acatgtacag gtgcaagatt ggcttggaga 1500
ttgattgagc gagaccagga acaaaggatc tctgaaagtc tgtatggggc aacaggagca 1560
agtacagact cactttcggt ccttgaaatt agtgcccaca gattatcctg cagtattatg 1620
gactcgctgc gtatggggta gttttctagt tatcatggta gtgctcataa aaagcactcg 1680
ctcactcctc cgttctagat tataacatgt gttggctttt ctagatatat tgattttact 1740
atgtatgtag gcatactgta tagctaagtg cataaagaaa agccacaatg ttctataatt 1800
tggattagag ggactaaggt gccgtttggt tcatgaattg taaccgaaat gataatggta 1860
atggttcaca tttgagtgac agcgataata agtttaaata ggccagtatc tatttttagt 1920
gtgtagtatc tgattacgat tggacttaaa caaacataat ttaacgttat atgtggttca 1980
tgaattgtaa ccgaaatgat aatggtaatg gttcacattt gagtgacagc gataataagt 2040
ttaaataggc cagtacctat ttttagtgtg tagtatctga ttacgattgg acttaaacaa 2100
acataattta acgttatatg ttaaccatcg tattacaatt atgtgaacca aattgcacct 2160
aaatgtgaag gcaacgatac cggatagggc tttgatgtga atgttgggta tacatatgaa 2220
agtattgcag aatgacaacg gtgaaagaaa agaatggcag gtgaggtaaa ttttactcaa 2280
tgatgaagca attactgacc atgagatcta tagtgcaaca gtgctgtact attgttggcg 2340
tgggcaggca ggcttgcttt gtcttgagaa ttgtttacca aggattaacc tgctggtagt 2400
tcctgcacct gatgccagta cacctggttc tcacagcatc tcatctgtcc tctgtgaata 2460
aatgaaaatt atgtagtgaa ataaaatgta acgaggggaa gatttactgt gtagttctag 2520
ttcagtagaa ataagagtct gatgcacgat tactacatcg tttaaccaaa aaaa 2574

<210> 3452
<211> 1510
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96777_G1, chr3:24850182..24851691, Кластер 20
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (453)..(552)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (457)..(457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (458)..(458)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (459)..(459)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (460)..(460)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (461)..(461)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (462)..(462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (463)..(463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (464)..(464)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (465)..(465)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (466)..(466)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (467)..(467)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (468)..(468)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (469)..(469)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (470)..(470)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (471)..(471)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (472)..(472)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (473)..(473)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (474)..(474)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (475)..(475)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (476)..(476)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (477)..(477)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (478)..(478)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (479)..(479)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (480)..(480)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (481)..(481)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (482)..(482)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (483)..(483)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (484)..(484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (485)..(485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (487)..(487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (490)..(490)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (491)..(491)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (492)..(492)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (493)..(493)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (494)..(494)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (495)..(495)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (496)..(496)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (497)..(497)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (498)..(498)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (499)..(499)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (500)..(500)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (502)..(502)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (503)..(503)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (504)..(504)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (506)..(506)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (507)..(507)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (508)..(508)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (510)..(510)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (511)..(511)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (512)..(512)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (513)..(513)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (514)..(514)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (515)..(515)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (516)..(516)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (517)..(517)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (519)..(519)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (520)..(520)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (521)..(521)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (522)..(522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (523)..(523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (526)..(526)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (528)..(528)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (529)..(529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (530)..(530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (531)..(531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (533)..(533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (535)..(535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (536)..(536)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (539)..(539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (540)..(540)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (543)..(543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (544)..(544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (545)..(545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (546)..(546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (547)..(547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (549)..(549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (550)..(550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (551)..(551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (552)..(552)
<223> a, c, g или t
<400> 3452

cattacatta attattcctc ctatttacat cttgaaattc gggaatttca ggtgtgacaa 60
catacgagca cgcatgaggt aagctggcca aaggatacaa atttgcatct aattatcaat 120
gccactaaac ccatcagagc tttggtgtgc ccgtggtaac ctttatcttt gttaccacta 180
catggtggat ctcttatatg tgaagtcagc ttgttaatgt gaaggtttga aaaaaaaaac 240
gactgtttgc agtatatttg gtctaaagca ctatgggatc gaaaactgtc atgcaagtaa 300
tttacttgct cgtgttcact tctctttttt ttttaggaag agcaaaggca aggaagcttc 360
ttattatggg tgggatcatg cgggtgctcg cctacaacat tgaatggctg gcaaacagta 420
ttataagatt cgttgtctca gtttgttctc tgnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 480
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
nnnnnnnnnn nncaccaatt tcaaaagatt cgtccgtcat tataatccct tgcgctaaaa 600
gcaagcatca aatttttatt gcagggatgt gccaaagctg tctgatgatg ataaagtcta 660
aagttgagcg ttggtgtttg tagtttacta tgcatggctt ttcatgcccc tctctctgtt 720
gggttccagc ttttatccac tgttccctgt gttctggttc ctctgcctgc ctgcctgcct 780
gcctgcctgc ctgtgaggtc tgctgtgcgc gtggggtctc aaatggctgt attagtaaaa 840
attctacata acctcaattt tttgtagttg cctactccat cctctgaact attgattgtc 900
gtctacttca gtgcgtcacc tataaaccca agtattgtat acctcggact actaaaaatc 960
gtctaaataa ttttctaggg cggttttaaa ggtgattttt tttactgttg tgccattttt 1020
aaaaaaaatc tatataaccc cctaacatct caaggattga ttgtataacc ctctcaacta 1080
taaaatatga cattgtactc cctaaaatat ctagtaatat tcaaatgacc tctagatggt 1140
catgtttggt cgtttggaca ctattcacac cacacaaggc ataagtacat atgtttgcac 1200
acaaacctat cgtctaacac ccccccccccc ccccccgctt gtgctaccat ccgatgaaca 1260
ccaccttatt ttctactcta cccatgcact cctcgttgac attgatcgaa tacgttctct 1320
gtgcccttat catacggcct ctcacatatt gtgcccctct tactttatgc tcttatgtct 1380
acatgaaaaa ctgaaggaca gtcggataga ggatgtgcaa ggagttgaag tgttgaacga 1440
tgataatata tgtgtgatgc ttaaccttaa tgtcattgga cagtgacgag ggttggagca 1500
gaatataaga 1510

<210> 3453
<211> 1623
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96778_G1, chr3:24852496..24854118, Кластер 20
<400> 3453

cgcctttgcc ccctaacgaa gggagaggag tggaaactgc tacgtgcctg atctgaagta 60
atcttcacct gatgcacctg taccaaaaac atgtttgatc gtagttgggt cagacagatc 120
gagatcatgt tcggcctccg ctccaacaat atcttacgtt gcttatgcca atgtggtagg 180
atacaatgtc caaaatgact caacataaca atccagtaaa tcatttggaa ttaattgaca 240
tttgaagggc tataatacca cattttatag ttgatgagtc atggagtcaa ctcttgatat 300
gttgtggggg gtatatagac tattcaaagt gacatgtcaa caaaaatcac ctttacaact 360
ctctcgtgag attatttaga cggcttttaa taatttgaga aatagaataa ctggttttta 420
tatttatgag tggtggaaca gacaaccacc ctatggttaa ggtggctaaa tagattcttt 480
ctttcttttt ttatgtgtga cagggtgcgg cgggttgttg actgaaatgg agaaaacctc 540
atttcaacta cactagcctg atgtactact ggctctgctt ttagtgtgtg ttagcctttt 600
tctgctaggg gaaaccccca cttctccacg aagctcgtgt gttgggtatc aacgcggcaa 660
gggactcgta accctggtta catccctgac gctgacggaa agaaaactag gcgtgttgat 720
ctagatctgg ctcgtttggt gaccaggcca caagcggctt tgtcctctac ctccagccag 780

ccagccattc agggaccatt ttagtctcgt ggaaatttgg tctgctgttt tacgcatact 840
tgctcagcac aggcgcttgt tactgtgcat atacttattt ttttcactca aataagctgc 900
acaccgtcat cttttattag caactcttgt ttcatccctg catttgaact ctagttcatg 960
gggttccttt tcctgcagct gcaggttact ctgcaacttt agagctagtt tggaagccat 1020
aaaactggaa tgaatcgaat gagctagatt agctttctta ttcaattttg aataagaaca 1080
tgaatctagc ccccttcct ttttctctat ttcaaactag tacttacatt acaggtacag 1140
atgctgttgc agcctgcagt atccatccgg atcttgcatt gagttgacca tcatcactgc 1200
cgcaggcgtg cgtgccgcac gctccctatg cgaagtgtac gaaatatttt atacgcgcat 1260
caaccattcc acccatccaa ggaggaataa acaagccact tgtctgctaa tacaggtgat 1320
gaagtggggg aggaactgct gtgtattaca aaagtattat tgcctttgta gttcgtgcag 1380
ataactactt gaaaaactgg acaaactgtg ctgaaaaggc tagtggaatt cttaagaata 1440
tacagggaca acagtgagct ttcgcattcg acctttcagt cacgtacagg ttccatttca 1500
gcacagcaca gcactggaaa ggaggtcgaa ctttttttac ctttcagaat aacaaacaaa 1560
tcctagtact agtaccagaa aatgtctacg cttgtttatt tggcaggcag ctaccagtct 1620
gtc 1623

<210> 3454
<211> 1476
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_98329_G1, chr3:33779483..33780958, Кластер 20
<400> 3454

gtggttggac cactaacttc tatcgcatgg tggcactgta ataagttaag tttcactttc 60
gatagccaac catagtcatc aaaagttacc tatcctgtgt gaacttccaa aagctatgat 120
cattagatgg aagttacatt aaaaagtgct atttattttt ctttttttcct tagtccataa 180
tttaaaaaca tgtcatatat gcacatcaca tcatacatct tataacccaa agaaagttca 240
aattctcact ttcatacatc aatttcacac atacatgtca aacaatacta gtgaacatgt 300
ttaaacatct tctaagcatg acaaagtatg aaaagaactt gctcaacaac tataagtgtt 360
tttcatccag gtacgacact cacacatcta gacaatgctc atgaatatag tttgagtttt 420
gtatgctact tgtaggtgtg acacatagaa atccttggac atgtgagctc gaaccgtcgt 480
ctcaaaatct aggtgcttgt aaactagaca acatatttct ataaatctaa atatacaagt 540
gttagatgtc aaggtgcata tacagataag tttaacttat gttgaaatag tttacctaag 600
gtggatgcca tggtgcaggt ggcctaggtg gtggcatccc catcgatgga agttgaatgt 660
tcagtttcaa tcctgcacct tacaatggtg tctatgaatg cactgtttta gtgatcaatt 720
acatattcaa ttaattcaaa taattgacac aaattaaacg tacctgaatt tgatgagtaa 780
tctatgaagc ataatgattg gcatagtaat attattgtga agcgatgtag tttgtatagt 840
aggcatcaca ttaattaggc catcttttca cgcagacaag tgactttagc atcttgccct 900
caactacaag aagagctaat cgctaaactc tgtgacccag atgttgcctt ctctcatctc 960
acccctcttg agtcaatcac accagtaaac atagtatatc tgcaaaggaa aaagcaaaaa 1020
ctctaattga tatgaaaaaa caaagactct atttgacatt tacatcaata aaagttattt 1080
gaaagttggt gaagcccata acttgcaaag agcatgttaa ccttatgcat gattagccat 1140
ccaaggaatt attaccttgt gtaagaaaaa tggaccatga tccatttgat taagtgtagg 1200
ggtataatcg gatcagatat gaacaaatat tactcgttcc atatttgttt tcatattttc 1260
ccttcagatt tggatacgat taggatatta tataaaattg cgttgaataa gatttgaata 1320
gatatcgaca tcttaaatat acaactttga taatacgaat acagataaag attggatatg 1380
gatcgaatac tgagtaccca aactcggata tggatcagat ctcaaccctc tttagacgaa 1440

taggattcga atacggacgg ataatatcca taccat 1476

<210> 3455
<211> 1031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_217939_G1, chr6:67227678..67228708, Кластер 21
<400> 3455

ggcagaaggg cttgaaccct cgcctgtgag aagacttgga ccatccgcct cgccaatgac 60
ctaacgatat gaggggtaat attcatacca aaaagggtgc tagaaatgtt aatgtgtaag 120
aagaaaatgg tatgattact tggaagcacg ctctagtaat ataagcaaca tagattgtct 180
gatgtgacat aaatagtttt ccctatgata atcaggccga ttgaaaaatt gtacatgtaa 240
cactaccacc tccttagact ataaaataag gtgatggagt gacattcaag gcaggtccac 300
acaaccaacc tcaagataag agaattgaag atagttcatt caggctagta gtgtgagggg 360
gtggttaata tgtcttagct tcatactccc atgagaggat tccatctctc ctcacttgag 420
gcttgtaaaa ttgtacacta attttatgta taaacgctcc actagaaaga ggacacacga 480
tattacgtcc ctagccgttc gaacatatct aaaaatctct atcatcagtt gagttactat 540
gataccaatg tgatgatatg gtaggcaaac tctatggaac tagggctcac tccctactcg 600
cctgattaat tcatcattgg taccttgggt accctggtgt tgttaccatg acatatagca 660
atttagcttg gcaatcaaca cgatgaacta tagtatttaa agaaataaga gatcgaattt 720
catttgccat actaagaaaa ctgggatttt agatggttag ctattgttag agacaggctt 780
cttgaggccg ctttttgtag agccaatgat agctccaact ctagctagat tttccatata 840
gtacaacaag aatatgttta tctctctcct ttcaaaatca gctaaccttc agcgaaacca 900
ttgatttttg tttcactagc ttcggcccct ctgtgcacta atgcactaaa atcggatact 960
agagctcaca ctcccgacaa ggagcgcata tattatacat agtcggcaca taggaagggc 1020
attacactat c 1031

<210> 3456
<211> 1248
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_110554_G1, chr3:115307502..115308749, Кластер 21
<400> 3456

ctttgtttct agagccctcg ctcttgttgt cattctgtgc aagaattacg aaaagcatca 60
tcgcacaact tacttctttt aaaagtcgta tacgagaaga gtagtataca acaacataca 120
taaaaaaacg cacacactgt acagcatatt gacactacga gcaacagatt gacgctacca 180
gagctaaaac cacccactat atcaccgaag caccggcagg actgcagtaa ctgtatattg 240
aaataatcca gtgtttcctt gcataaagga aaataaaaaa aacgtggtat attcaatctg 300
tagtagatag atacgttgga caggaaacat gcgacacgaa acagttaaaa taaaaaaaaa 360
gttccattgc cgggatttga acccgggtcg cctgggtgaa agccaggtat cctaaccggg 420
ctggacgaca atggaatcaa ttgggacttt tacaaagtct aatctctaat cttgtagact 480
agcgcctcag ctcatgttta atttccaaag cacattttgc gagtttcagc tcccaaatca 540
tcaaaacttc cggtgaatct tagaagacta gactagcctc ctttctcagg ttctgaatct 600
ttgaagacag ttgttctact gaaccaatat cctaaaccga aaatcggtga cgatattctc 660

atcggcttgt acacgtgtgc tgtggtatta ttgctggcag attttgtacc accgtacttc 720
gttttcccta acaacacctg ctctattatt ggactccacg tggctgatcg agacccccac 780
cttgacatgg ctatccaatc cggctcgtgt tgtctgaatt gaatttgaat cggacctagt 840
tttttccccc gcacggccaa caggcaacat atgtcacgca gggtcgcatg aatggaaaaa 900
aaaagtttta taggaatgca cgaaacgtgg aaggttgacg tgtacataag ttggaacata 960
ttgttggtct caaatggtgt gggtgtgcgt gctatgtagt atgataccga ccctattttg 1020
ttatatgtac tctagttcta agttcctact tatcgcttcg ttttcttaaa aggtctttct 1080
aagaaaataa atttaccgtt taaattattg tttgagaaat tatttaagca aaaactgttt 1140
tctgtacaac attttttttgt tatcttatat ggagagtcat cttcgtcgtt atctttgtta 1200
gcaagaaatt tagagtaaat gatatttact gcccgttcgt tttagatt 1248

<210> 3457
<211> 1112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_114664_G1, chr3:140106950..140108061, Кластер 21
<400> 3457

ctttgtaaaa ttgtaattat ttgtgagcca ctgaaaccgt cagaagttga gcaaatttta 60
ggacataaag ttatgctaat agtaaaaaca agctcaagat ccaagtcagt ttcacagtac 120
acaacaagct ggtttgcagg gttaggtgtc ttctacttct ttcttgtctt gtgctctaaa 180
tttgctgcat caaatacttt taccttgagt aaattgcaaa agtggtcatc taatttgggc 240
cactgaactt aaaaccccag caaattggac gatctaactt tggattagct caaagcggat 300
gccgacttgg cgtgtcctat tgaagcatac taatgaaaat tcggaaaccc aaatggcaca 360
tgtcaaattc gaggacacaa gtgatataac ctgacaagtt tgggacccaa gtgactctaa 420
tgtagcacgt cacgtcgata attttgagct aatccaattt tgaatggttt tactcgagct 480
gataaaatta tagacctgtt ttgatggttt tataagttga gtgacccaaa taattaagcg 540
tgccaaattg aagaacagct agtacactct aaaatggtca cgccaatcct gctaagctgt 600
cgtgactgtt cctactccct agcgcccagg tctaggccta ttggagaact gaccaagcct 660
gttttcttgc ctattttgag ctggttagat ttccaattca tctataaata taatgtattt 720
ttgatgtgga aaaatatgga aaacatgttt cgaatttctt ttctattagt ttaagatcat 780
ctccctctat atagattaaa agataaccat cgattgaaga taactttcaa tataaaaaca 840
taatatatac ctttttctct gatttatctc tctattttat tattcgtcat attttcggtg 900
agttttgacg gtgttctata tagctttgtc gaccttagaa taatttctag agtctaccat 960
gcaaaaaaat gaactcaaca tcagtctaaa tgacacatcg accggtttca tcgatctatt 1020
attggggcat gtgcatctct aaggggggtta aataaaaaaa caacaatatc tttgtgaaaa 1080
gtctgtctct acacgactct ctatatatat tg 1112

<210> 3458
<211> 1064
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_115303_G1, chr3:144356477..144357540, Кластер 21
<400> 3458

ctaagaacta atattgacct attcaaattt gctaccaggt acttaggtgt gaatcattac 60

cattatcatt tacgttatat ttcgtgaacc aacaccttaa tattaccaat catcttttct 120
attacaagca ctcaggtgtg aatcattatc atttatgtta tatttcatga actaaacaac 180
accttaatat taccaatcat ctttcctatt acaatggtgc ttttggttgc taccacttct 240
aattcttttc taagtttatc cttttcgttc ttagttttat caatcttgta gaagcttgtt 300
actgtccact tgcttttgct ttttgttatt gttaaacaaa taattatata atcattacat 360
caattttagc aatttggtta aaagtaatat gttttactag actagatgag ccggtggtgg 420
tcctgagatt ttaggggatg aaatttcaaa cagaagtttt tttaatacta tatataaatt 480
ttactaataa aaactcaatg tgatcaatta aaaatcataa acttgaagtt gtttttgctc 540
ttgtgagagt gttgtgaggt ctttcattgc tgtcagttat tacatataaa ttttacaata 600
aactcaatgt gatcaattaa aaatcatgat cttgataagt tgcttatgct cttgcaaggg 660
tgttgcgagg cgtctttcgt cgttgtctca actgatgtga tgtttttgtt ttttgtttga 720
gaagtcactt tattctaaat gagttgattt attatgggct catcatatga attttgataa 780
ggttattatt tttatgctag taattattat tagctagtaa ggaatgcggt aacaacaaat 840
taatccattt aatttcacca acgaaacaaa aaataataat aagcaaaagg ataatatatt 900
acttattcat ctaatagtat acactatatg ttcattatat acataaatag agatatttta 960
tgctattaaa aatatttgtg tatgatataa ggccccatag tgtgagggct aggattggac 1020
ataccgtccg acccccctcaa ggtcgacact accaagagtt tacc 1064

<210> 3459
<211> 1344
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117502_G1, chr3:157926213..157927556, Кластер 21
<400> 3459

tttagtgata gaaatctttg tttctcatag aaaaggttaa gggttaaaac ccacaatatt 60
gtttagtttt taatatttac tatttgttag tagaacgtga ataatggccc ggtgaaaaaa 120
tgagaacccg agtaaaataa tgacggaaac ggaagtcacc atgaaaaatc ttgtatcaaa 180
atcagaaaat aaaattggga tttgaaacag acgggagaca cagaacggaa cagagaaaac 240
ggatagttgg cgcttagatt tgaccgataa ataaaataat aaactatatt ttttggattt 300
aattaaactt tgccatattt aaatcaaata aataagactc ataataaatg ctaggataat 360
aaaaagttaa tcaaatactt cctcggtatt aatttataat ttgtttaact tttttgtgcc 420
aaccttaatc ggttcgtctt attcattttt ttgaacaaac aaaaaattca aagccatata 480
cctaaagtat attacatgtt aaatgttatt acagtaaaag ttaataataa ttataatttt 540
ttaaaataag aagaaactta aacttgatgt taaaaagtta aacggattat aaattagaac 600
tataaattag aacggaggga aggagtatga attatatgga tacatatgat atcagattga 660
ctcaatttaa ataggcgtac gtctattata agtgtaaaaa agatgaaatg ggataagtta 720
cacacggtac aaatgtgatc cgacgacatt cagaacatta catcattaga ttggtgccag 780
agaaaattta ttttgtaggt tcaaacttaa aatggaaagg atgggagcaa tgaacggcgg 840
cgacacaatt tgaggggttg ccggttgcca ccgtcgacgg cggtggggac gcgtgggagg 900
gggagcggta ggatcgcggg tgagagggga aggatgagag atatccaaat tatttattgg 960
atttgagtct taagtgagaa tgaatgatcc tatgatctga actgttaatt ttgatggtgt 1020
gaaaagtcta agtacaattt gtttagtaaa tatagtatat attataaata tgggagtgat 1080
ctagttgggt ggattttgca aaatttaaat acggtgacta actcgattga atgtatttat 1140
tacttaggtg acaaatagcg ctccttatat acgactcttg gtcggtctta aaccttatcc 1200
aagtgttttt cataaaataa ctcgcgagaa gtaatattgt taattaatat ttctaattat 1260
agggagtaga attttttttct gtacataaac tatatctgta tttaatactc tcatcattct 1320

ttttatttgt tgtgtttagt taaa 1344

<210> 3460

<211> 1237

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_120314_G1, chr3:175677119..175678355, Кластер 21

<400> 3460

gaggccttgt ttagatgcat ggaaattgag gaacatataa tcacttgcta gtcatctttg 60

actagcaagg gattatatgc ccctcaatcc tcgccgatat tcacatatca agcaagctct 120

aatatctaaa agctagtgaa catcactaat aacttatctc aactaaaagg ctaatagatg 180

agttatttt tttattaaaa aatcagtctt ctactagtta ttacccaatt agacaaacgg 240

attcgaataa ttaggttact ttttagcttc aactaataac tagctcactc atccaaacat 300

acttatcatc atggcacctt ttcaaaaatg gatgctcttg aaagttctta tagttgaaaa 360

aataaaagtc atagttttta agttattcac ccctagttgg cataaactcc tttgactatt 420

cgactataga gggggagtag cgtccatcat gagcagacca tccgatcaca atgcataatc 480

aatagacatt gtaacacata ggacatatga tattatcttg cattgatagc ttaagcatgc 540

ctaaactctc gtgtctttca tgcattaacc ttcaattctc gatatcatga tacatgtcct 600

acataaattc actcctaaaa ttttctcaac accttagtct tggtatacta tctattgaga 660

agtgggaatc ataagttaat aagtaaagaa atttagaaag taaattttta agcataagga 720

aagtaatatg tggccaaaga aaagaatgtt agattgatct aacacctaca tacatatctg 780

atctaagtct agcgcaagag aaatgaaggg aagatcgctg ctctaagcaa ggaagaagag 840

gaggaggaaa gagcttccta tggccaatat attgaacacc aaaagtataa tacattgtta 900

tttcctgata ggtctcattg agaagatcca tttattctat cattggcatg atccttggaa 960

ccctagagag atgttggatg cattgggtgt tagactcgtt ggattccgat ggtagggttt 1020

gagagtagac caatttttt gtcttcaacc gagatgacac cagcgcgtga tcgcaaatat 1080

taaggttatc agctgtgaga agctgtaaag agtactctgc caacataaag ttagatatac 1140

agtaaaaaat tgttgcaacg gtgcatctta tcggacccta aacttaggaa tacaaagaaa 1200

acgccattta cagagtctat actcttttac cctatca 1237

<210> 3461

<211> 1129

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_120569_G1, chr3:177114747..177115875, Кластер 21

<400> 3461

acatatttct accaccttca gcagtctcta tgtggaagac agagggatat gccttaggtg 60

atgttttcat tgcgaacaaa actgacatgc aaaagaaaat aaagattgtt tggatggggt 120

aattttgatt gctgttattt ggtagttact ttattattag ctaactttaa tctaggattc 180

aacttcattt gttttcttga tagttattca aactggaagg acatgatgat aagcctcgtc 240

tgctaacacc ggtatgcatg tatcaaatgc taatactttt gtgcatattg gctttcaaag 300

tttgtaaagt ttcaccatgt atccataagg gttttatgtg gatgtggatc accacacatg 360

caacaagttg tattacttct tatttgtttc taccattttt agtggcccta gactatattt 420

ctagattgtt tactaacctt cttttctcta tcttaatgca ggtgttgtca cttgtcagtg 480

acagtttata accaccataa agggatctat tgtgaatcac tcatcggtag gtaggttttg 540
catcagctgg taaataaaat aaacatgtgg tcagtagggc tgctgcagat tgtagtcaaa 600
gcgattcttg cacgagggat aatggcatgg tagagtttga gaaaaccaat attcttgcca 660
tgggaccaac ggggtcagat acatgctctt tatctttgac tacgttagtg ttgtattttg 720
caatcgtcta acgctgtcca ccaatagaaa atgttttgaa atcaaccatg tacttaaaat 780
ttcattttgc aattttgtgt tggcattgaa atccttgaaa aaggaaacat attaatagaa 840
gcagactata tgctcagctc tttgaaacca agattggatt tgtcaggtat ccctgaaact 900
aatcataggg attaattgtt tgaatttata cagatcaaca ccttagtaac agtctttaag 960
aattaacacc gatatttgtt tttgtgtgac tgcagaaagc caatctacta tccccgatgg 1020
atattcttat gaatgagaaa ttgtatgaag cagctttgac aattgtgttc aatttttga 1080
agaggtcagg aataaaaaaa aaagtactcc aattttcttg ctttttac 1129

<210> 3462
<211> 1284
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122582_G1, chr3:187271052..187272335, Кластер 21
<400> 3462

tagaacagta cccatttccc ggcctcccgc cgaacccaac cctaaaccca agggagagag 60
agagtaccat atatttttat gtcaactttt atcaaatttc attgttgatt atacatgaag 120
tatgatactt agcaaagcaa agataaagaa attttttttat gaaccaacca gaagtaacag 180
agggagtaag taacaaaaaa ggcatacaaa tcagacagta tccattgtag ggtgaaacat 240
aactatgcag tggacactat catatgccta cttttcattg ccaaaagagc acccaaactg 300
gatcatacct agaacgcttc cagttacaat atccaacatg aatattttat gtctatcttg 360
gttgctgaaa caaatcattt gtaggttaaa acttttgaca aaatgctaaa aaaggcagac 420
aatgctagct gcagtttcat tctttgccca aggaatcaac agaaacactt cgtccagctt 480
tctctggtgg tgattaatgt tccttctgta ctgtttaatg atatgaaaag gattctcctg 540
tgggtgtcgg ggtgtctgaa ctctgaactg agatcaaaca catctgtctc agtgtctgta 600
ctttgtgctc gctgttaggt acttttaaga ttaagttaat gtttaaaaca atcaatacat 660
aaattatgga taaatcatat atagtaaata accacacgca aaagaatagg aactgaaact 720
aactcagtta caatctaatg aattcagttc cgaacttgtt ggcaaagtca aaagctgagt 780
cgattaagat ctctatgatc tgatagattc agttctaaac tccgttgtgt aaggcaaagt 840
cagattcatg agtaagcctt tgagatttat tctgaattta ttgctaaaca aatagcgctt 900
tcaaaatgac atcaaagtgt tttatgcatt ctaccctaag ttcaaaagat ctttgctttg 960
ctaagttatc tacctcatac aatgattcgc tgtcagagtc tgactcgctt tcaagagcat 1020
gattcgctga gatggttagc ccggggctag ctgtgaccag tgcaatacgg caggtgagca 1080
atacttgaca tgagctattt tggatgtttt ttaaaaaaat catgcatagt ttggatgtga 1140
tagtagtact ctaaattggt tcggctagct gttaacatat attcaaatag gcatgtttag 1200
caataggatt catgtgcaaa ctgtcataaa tagttgatgg ttgtggtgtc ataattactt 1260
taccctttgt acagaggtca cagc 1284

<210> 3463
<211> 1225
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123955_G1, chr3:194720070..194721294, Кластер 21
<400> 3463
ggcaactact ccatggttca tgaaagcaat acaccgttca tttaggatac atgcctgcca 60
tcatgacacg ccattgcaac atatcattcg aatcataata tcacactcgc aacatcgatg 120
gtgaacaaac aatgttatgg cgagacaaag gcaaaataaa agatctgata tactgtaaaa 180
aaacttgact cataatctca ccctttttcaa cactgatggt gaacaaacag tgttatggcg 240
agacaaaggc taaagaaaat atctgatata ctataaaaaa cttgactagt aatcttatgc 300
tctcaacacc gatggtgaat aaacagtgtt acggtgagac aaaggctaaa gaaaagttct 360
gatatattgt aaaaaccttg actcataata tcatgctctc aacatcgatg gtgaacaaat 420
agtgttatga cgtgataaag gctaaagaaa agatctgata tactgcaaaa caaaacttga 480
ctcataatct cacgctatca acaccgacgg tgaacaaaca gtgttatggc aagacaaagg 540
ctaaataaaa gatctgatac actttaaaaa aattgactca taatgtaatg ctctcaacac 600
taatggtgaa caaacagtgt tatagcgaga caaaggataa aaaaaagatt tgatatacta 660
taaaaaactt aactcataat ctcacgctct caacattgat ggtgaacaga caatattatg 720
gcgagataaa ggctaaagaa aatatctgat atactgtaaa aaacttacat taaaaacata 780
gcttcgatca tccatatagt agtgttacaa tacaaacaac atatggtaca tttattttgg 840
caaacaactt aagcagagaa gtgtcaagga tgtcagcacg attcgttgca gctatgacca 900
ttatcatctc aacatggttg aatgcagcca gttgattcaa taattccaac atttttgct 960
gaacttctct atcaccgcta acttcactat accaaaagaa caaaattatg aagcatacat 1020
catgtaagct tcttcctaat aagaatgatt tgtttacact aaattgaaac aaaaaatatt 1080
ttgatcctat acaggcgatt aacattttct tctcatagag tatcataaga caaaatagga 1140
ataaaaccat gcaagagctg aaaatgtcat aaaagacata cctatcaaaa cgtttggtgc 1200
caatggcatc tatctcatcg ataaa 1225
<210> 3464
<211> 1205
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124363_G1, chr3:196928115..196929319, Кластер 21
<400> 3464
ggccactaaa caggaaaaat aaaagaaaaa taaaatagta aaaaaaaaga tagaaacaag 60
gaaaagatat aattagaaag gaaaaaaaag aatacaatac aaaataaaaa taataattag 120
aaaaacgaca ctacggccgt gtttggatgg gatcctcact cgcagagctc tacgaggcag 180
aagcattcgg caatcggtat tgatgtatgg ttcagagtct tcgtgctgcc agtgtcttca 240
gcagttttta ttttaaattt tactgctgtt ccgtttagat atcgatatta gagaggatga 300
aattaaatta gattcaatac caaattagat atggtattga aattatatat aattatactt 360
ttattgttta aatgtcactg aattggaaga tataattccg cgcaataccg atgggtgaga 420
ctttatattg ggagatgagg tttctattta tagtccaatt ctagagaatt aagccattcc 480
aaattttaat tccatactca accaaacaat aacattttcc aatgtgtatt attgaaatta 540
agtcaattcc tttatgattt actcaattca tttcagtttt tcatacgttt gccttaatag 600
atgaaagtat atttgatctt ggagtacaag tttgctgcta tgtctacaaa aaacagagaa 660
caagttattt tatcctgatt tagtcaatcc atctttatat caataatagc ccatatacaa 720
gcaacagaca agtcaggaca gacaaataaa aatttgctaa taaatcaaat aggcccaaat 780
ataaatcatt ttctttgaaa attcagggtc agacttgcag agaactaatc gaaaacatgg 840
atggcttctg attttttttt ctggtaggtg tacatgggca gaccaagact cagtgagtat 900

tcacctagga agctatcagg aaagctacaa ccagcgacct tgttcccttc gttgtagacg 960
cagctcttcc gggattcatc acgtcaccgt cgggatggcg cagcagcaag cgatgggaat 1020
ctcagatgga cgccacagct cgcgcgcgat gcgatttgga ggtgcgaagg caggagaaag 1080
gcgcaggaaa aggaaatcgc gagagatttg gagcgtcggc gtctgcggaa acatgtgtat 1140
gctggaggtc tctttactca cgcgacgcga ttgggacccg gactagggat ctattggggg 1200
tctat 1205

<210> 3465
<211> 1238
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125456_G1, chr3:202918721..202919958, Кластер 21

<400> 3465
ttaatgatat tttaaccatt taaagtagga attcaaaata aattctgaaa aataaaaaag 60
atccatttta taaataaagg tggggtgttt aggttcattc gcacttttg ctctccattt 120
tatttgtctt cctccgtatc atagcctcct actttatatt ccaatattga tatcagacga 180
agtcaatact ttgaaacctt catcgagttg tttaatgagc aatctcaaca acgctttgag 240
atctctgtcg gtgtcggcca tgtcttcttc aatgaccttt caccccgtac atcattgtta 300
ggagaatgtt tctgcccatc cacgtccact gagtttgcat cctctgtttc catatatata 360
tagtcctcct ctatatccct accgaccata tgtggatgct cctcctcctt ccaataaaaa 420
tcctactgac gcttctcctc cgaccaatga tgcttccccc ccttaacctt tcacttatcc 480
ataacctctt tcatactaat atgggtatct atatggtgct cctccatatg gatcgtatag 540
cactcctcca tatggtgctt atcttctatt tcattctctt gtaggtacaa taatgcccta 600
atcattgaca gcaatgccgc tttgactaag ttcgcttact ctggtgctcc ttaattctaa 660
tggcaaaggg actaatgaat atggaggatg acaggatggt aagtacatat atatttttat 720
gaactccata cattttagg tcaatgatag ttttttagct cataatttta taggtttgtg 780
tgtggctagt gcactttgtg gaccctatcg atgataatgg taagaaggga ttgaccttct 840
agggccaaat agtctgcacc tacatctcca ccacataatc cccctcgcta caatacctcc 900
aagcagctaa aagatcagtg gtcgacaagc aatcagaaga tcaccctctt taatgccata 960
taggaccgct tgtacacaac ccgatcgagt ggaacatata gtgatgtgtt gtttgaagca 1020
gccaagaact tccacaataa gctcaacaaa accaacctca agctagagca catgtggcat 1080
gcttttcgct atcagcaatg tagactgttt atagagtgga atttgaaata tggagtgaga 1140
taggaaagct attatagata gccttaatac cagcacctcc aagtaggaga tcaggtcctt 1200
aaacttcaat gatacactca ctaatcacga caacaggg 1238

<210> 3466
<211> 1308
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126893_G1, chr3:209830501..209831808, Кластер 21

<400> 3466
actttagccc aagatatcaa acaaccctta aaggggtgtt taggatgact ctaggttcga 60
gctccaatat gggattatag ttcacaatat caatttaatt agttttaaaa aatattttaa 120
tttaaataat aaacaaaata tgactcatct aaatgtattc taaagggtta caactctagc 180

tccacgattt tctggagcac ctaatgacca actccaccaa ctctaccaaa ttttctagag 240
ctgaagctgt cccaaacatg gcataaatac tatagtttaa agaaaggcgg acacaagtac 300
ttatggatgt ggaagttctc ggaaataagt ctcattagtg ctgctacaag atacactctc 360
cagaatatgt ctttaactat ttaattggtg tgatgttgtg tctataagaa tggacccaaa 420
tatttttga cgtaacctaa gatactatgt taaagcagta tcttacttgg gctattctcg 480
gtgtatagtg tcatactcat ttaatacatg ttatatagga tggaaagatg atgtggtatg 540
tgagtaaaca agaaagagaa taaagtagta ccttggggaa taccactcag gcacaagatc 600
ataggggata ccactcaggc acaagatcat aggggatacc actcaggcac aaggtcatag 660
gcattgaaac ctgaaccatc taaatggctc ataattcata cactcataca catctagtat 720
ttaattgtct tataaggact atgaaacaac acataatact atacgttggg acaattgtat 780
agttacacat gatgtggaac tttggatatt gtgacaaaaa acaatgggtt gggaatagat 840
ttaatataca acttttctct tctattaaat atctcgtcac atcaacaaaa aaatcttaaa 900
tcttatgtga caccttatct aaacttagtc gatcgaatta aaaaactaac attagacaga 960
aaaattagac aagttgtgat gtctttgggc atgtacaacc tagagcctta ggaaattgca 1020
tgatacaacc tagatgtcct agatcataaa tacaatcaag acacactatg tatagagagt 1080
tgtgtaaacc tgggctcgtc tcttgatctt ttttcactta cacccctag agacccctca 1140
gagctagttg ggtactctag tattgacttc aatccacatg tattgatgtg gattagtgtg 1200
taacttataa taatttacac ctcaatccaa ctcaacacat gttaaatact agattaccta 1260
aaaaaagcct caagagacca cataatttat gggcttgtat atgtcttt 1308

<210> 3467
<211> 1276
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128771_G1, chr3:219175736..219177011, Кластер 21
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (486)..(585)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (487)..(487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (490)..(490)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (491)..(491)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (492)..(492)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (493)..(493)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (494)..(494)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (495)..(495)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (496)..(496)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (497)..(497)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (498)..(498)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (499)..(499)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (500)..(500)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (502)..(502)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (503)..(503)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (504)..(504)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (506)..(506)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (507)..(507)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (508)..(508)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (510)..(510)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (511)..(511)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (512)..(512)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (513)..(513)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (514)..(514)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (515)..(515)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (516)..(516)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (517)..(517)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (519)..(519)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (520)..(520)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (521)..(521)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (522)..(522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (523)..(523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (526)..(526)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (528)..(528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (529)..(529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (530)..(530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (531)..(531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (533)..(533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (535)..(535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (536)..(536)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (539)..(539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (540)..(540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (543)..(543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (544)..(544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (545)..(545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (546)..(546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (547)..(547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (549)..(549)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (550)..(550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (551)..(551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (552)..(552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (553)..(553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (554)..(554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (555)..(555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (556)..(556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (557)..(557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (558)..(558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (559)..(559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (560)..(560)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (561)..(561)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (562)..(562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (563)..(563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (564)..(564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (565)..(565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (566)..(566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (567)..(567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (568)..(568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (569)..(569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (570)..(570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (571)..(571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (572)..(572)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (573)..(573)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (574)..(574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (575)..(575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (576)..(576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (577)..(577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (578)..(578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (579)..(579)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (580)..(580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (581)..(581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (582)..(582)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (583)..(583)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (584)..(584)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (585)..(585)
<223> a, c, g или t
<400> 3467

tgtgatcccc ttactctcat caccattcac cagtctgaat ggcccaataa attaacatgt 60
acgtaacgat gtccaacagt gatccataca gtattactct atcacctaca atatgataga 120
tacggccata acaacgagca ttatacagtc aaagcggaaa ggcgtgaggt actccgatcc 180
gacccttggc agtactggaa gcacgtatga tgcatgtgac gtgcggtcca gcagcagcag 240
gatatgccgc ctgctgctcg tcctactgct gctgctggtg ggcttctcga gagcagagca 300
cgctcgctcc gctccagtcc aatttagatt cccttcttca gcatggtgac cctgacgcac 360
gtgggcctag gcccattcag aatgtccgcc gcaaccgtcc ctacacctct ttattttata 420
tttattttac gtttcctctt cctagccgcg cagaatctcc gtattgacta ggtgttttct 480
tcttgnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnacctg atgaatcagc 600
ttgattcgtt gactatagct ctgttgatcc tcttgcaaaa atcttaaact atataatata 660
tagtaggcta cggctataag gtcatgtgtt tgcgaagctc ctgcgtgcac gtgtgaagtt 720
ctgtatccag aagataatca taggttctgt tcgtttttct agatgctaat ataatatgag 780
tagcactaaa tataggttaa ttttagccta ataagagcta ataaaggtta attagttgtt 840
ttgtcctatt tatattatta ggctgtgttt attttcttta tccactttcc taaactaaac 900
tatcatattt ggtttccgag actaagaccg actaaagagc attaaatatc gcgtataaag 960
acaaggctgt ccctatttaa tgcagatgat acaattccag agagggacag tgaagactaa 1020
ctgaagaaca aaacatgtac aaatataact ttagtcactt ttgtcacccc atagtgacta 1080
aagaactaaa gtttggaaga gctcctttag tcaccatgtt tattagcagt ttaagaacta 1140
aaattgacta aagcctagtc agtaaatttt aggaggtggc aaccaaatgg gaccttaatt 1200
aagcgctaac ccctattttc tttgattcta acctcgaaag tctatgctta tacaaataga 1260
tcagtgtagt tctgtt 1276

<210> 3468
<211> 1362
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129463_G1, chr3:222809218..222810579, Кластер 21
<400> 3468

tactatgaaa ggcactatat atatgtgctt gtagtctgat attgttgctt gtagtctgat 60
attgttgcac gccacatgaa ttagttgtat ttgtttttaa atttttggcc agatcgtaga 120
tgctactcta ttattttgtt tcactgagta cactcataga tgtaaggaca atactatttt 180
ctttcactga gaatagatat ttttatttaa ttaacatata agctacttta cgttgagtcc 240
attcatgggg ccactaattt gcatctccat tatctttgga agttctgtta tgtgacagta 300
aaaaagcgat gtactgaata ataatgttgc cagcctgatg tttgatggga agaacatgaa 360
cttcctggaa cgtgagataa tgttgcccca tatttattgg gccacatatt tattggaact 420
tcctgatatt tattgggcca catatttgtt ctgcaatgtg ctcaataatt ttgcaagctt 480
gtggttcatg tcacttttta tctgcatttt ggccacaagc atcctagaaa ggagagtgtt 540
tggttgtgca gcattcttaa aatggtatag ctgattatat gcaagtgttt gattgtgcaa 600
tattctttat tacttgggcg caaaattgat tggctgagcc gaatagcaag gcattttgat 660
tatgtacaaa cttgtttctc aatatggcag gcaggcaggc aatcaagtga accaaatata 720
ccaattgttg ctacaataac tatttgtaca ggtacgtaac ggcaccacat ccttatcaca 780
ccggtagagg tagcgtgacg gaaaacatgg ttttttggca caagttttgc accgtttttt 840
taagacttat atcactattt ttttttttact ctagctttca ttttaatttt aatacaacgt 900
atagtacaaa aaaattgttg gtccatgtag aagctgatcg aagccatttc acgtttagaa 960
gcccaagccg cataaactta actttcctcg gcatttttttc gagcccactt tcataaatgt 1020

ggaaatagag atgaagttca tacgaattac aggaaaaatg ccaccgagat ctactcccat 1080
gcacaactaa agagaagtat actttggata tttgactact tccattcttt ttttttaaaa 1140
aaagatgcca tcttgatctt tgaatctact tttccaaaga agccacaact agaaccgttt 1200
ttggagaagc caaattcatt tgtatataga tgcatcatgc atgtaggata atattataat 1260
ttttgaaagg aggaatagtt atttcagttc cttaattttg gagaacccca attatactaa 1320
tgctctattt attctaaatt gtaaattatt tggactttta ta 1362

<210> 3469
<211> 1289
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130840_G1, chr3:229734695..229735983, Кластер 21
<400> 3469

caagcaaaca atcaagtaca tgacagttcg accaaatcaa tatcaagcaa tctggaagat 60
atactacgat attgcatttt aagttcaagg tcccatgatc agatgatctt ataatccaca 120
atcacaattg gccacaagga gtagtcgaaa gcgaaaacaa gggaagagtt cagatatact 180
acaagccttg tgcatatcaa aggttcatca cgattttgca agccatgcat cagctaaaac 240
attacaacaa cactgaggat aagcaacccc gaacttacaa atagaaactc tgatacatct 300
ccaagaaatg tagtaactct gaagtttgac aactcatata attcaggcat gcacagacca 360
agacagcaaa ggatctgtat tgccacactg gtggagtagt acattgcagt gtttgggata 420
ctgtgacatt cgaaaatatt gcaaagggaa aaactaaact ttgtgtgtag tgtattaaaa 480
aaactgaact ttctgtccca tccaagaaat gataattggc attctaattt acatttcaca 540
tgtcaaagaa gagagaaaca gcacaagtaa agtttactga ttattatgta gaaaaaatga 600
actcgaagaa actactttga attaaattaa gatgaagata ttcatggatt ctatttgtag 660
cactaatcaa tgcacatgaa aggaaattca aaattatgaa actgaaacaa atcttaagag 720
atgaacaagt ggtactcact tgaggcttgt tgcatgaaga agaaaacact tactgacaat 780
gcaataagac ctggagcaga ttgataagaa aagtactaat agccaaagca ccccaaaaaa 840
tattcttcaa cgagctcaaa tacaaaggaa caacacttat catgacaacc cacaaaggga 900
agtctcataa tgagctgggt aaaaagagta tcatcaatac aaaagtcagt caacaaaata 960
agctgcaaca caaccttatt gaaaagataa acaacaaaat aaaaccatag atatgctcag 1020
atggaaagga ttttttttaat ccaagataac ccacagaaag aagtgatatc atgacaggcc 1080
acaggaagtc tcataatgag ctagatagga agattataat caccacatac tatttcctta 1140
acacattgtt ttactagtca aaggacatca gtattagcat ggttaatgta taccatcact 1200
gggaacagga gaagaaacca aataacccat tcatatagtt taagacacag tttaaatcca 1260
tgctttggtg atgtatctga aacataaac 1289

<210> 3470
<211> 1104
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131819_G1, chr4:2941991..2943094, Кластер 21
<400> 3470

gaattcaaaa atattattat actagacatg gtcataaggt tatcttcagc tgccctatct 60
catcctctat ttcattccct atttaaaatt tcactctaca ataattctct tttaaggtaa 120

ctgttgaaat tcttattaca aacaccacat aattactggt tgaaaattaa gacaactgtt 180
gcaatgatat aataaactgt tttaaggtaa aagctatata tgtgtgccaa taattctctt 240
ggaaatgaag taatgcaata agtgagcctt cgaggaaaca taatccatgt acgattaatc 300
ctaacacaca atttgtatcc tagcgactgg ttttgtcttg caaccaaaac tgcatcctag 360
cgtttggaca cagtcgtgct gtcgttcctt gttcttccga agatgcccaa gcagattagt 420
acttgtgcag ttgtgcaata ttgctgattt cagtggcttg ttcttgtgca tggcgtcctc 480
catatgtggc aataagaaat ctgtctgaat ttcaaatatg agttgaaatt aaagagcgtc 540
actgatgact agagctaaaa gacggataca catggaacac atcagttctg tttgtcttaa 600
tgcattcatt gatcgttgaa ggcaagaata caagtcctct ttagccaaaa aaaaaacgtc 660
acggttgcaa gtactgcaca agaactagta tacacctcgt agagcattgc tgtcaacatc 720
atacacctct agcggatgct ggtacttcat aatcccaggg accaccgatg acggatcagc 780
agtagggcag gttgggctct agccccctat cgctcccgaa tctatagagc tctactgaaa 840
tccttcctaa attttaaata tacaaattat tctatatgtt tattatgagt gatttagtga 900
gattatatcg ttgtagctct ttaaataagc ctcaactatt tttttcggac tcggtccatg 960
cctgatccct ctcataccca atgacaactt atccaatcgc atgcgtgtct cagatgggct 1020
acaagtagcc cccctgtgta gcaagctgga aaaaataatt atatacctat ttagagcatg 1080
tgcaacctaa aaactcctgt ttag 1104

<210> 3471
<211> 1097
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132570_G1, chr4:5423988..5425084, Кластер 21
<400> 3471

gtttttttagg aagcaaccat tgacatatgc atgtggcgcc actgctcgat gagaccaact 60
tgccattcag ataaaacaaa ctgtttgttc tataatctct accacgttat cctgatcact 120
tttgtcacga ttcttaatgt atatttactt tattgtattt taaatttatt gtatcgttag 180
caccgacacg ttaccttact atttgtaccc taataattat cagttcttga attctacgcg 240
atgctaatat caatcattgt tgtcctttgt ttaagatctg tcgctatgta tatatagcag 300
tcctgcagat gtgtgtaatt gcgttgtaaa agttgacaga taaatttgca gtccatcatt 360
gttttaggtt tgtcgttatc taataatcta ccactgtaga aaatgagatg acatgcatgc 420
caatcagtct gtcctttctt ttagatttat cgtcgttgtc taccagtact atctcactgc 480
tagttgtcac aacaagctta ccacacaatt aaatattcgc gcgggtcacc agtatagatt 540
acaccaaaca tttgcaaaag aaaagaaaaa aaaccgtctt gatctcaaac cggccgggcg 600
atcgagatgg cgatgatgtg gacgctcgac cacaaatgac gaagacgcag gttgcctcct 660
cagaacgtgt ttcatacaac tcatcacatc cgttctttaa tttgcatgtg tttcaaatcc 720
ttttggcgga gggaattcgg cactaatttg actgtatgcg ccacgtacgt aatcaatcag 780
atggtacatg cggcgcagga ttaaaaaaaa tatagtatca tatcatgcat ggattgttgt 840
cgtcgtcctc gaccacaaca ttgcaatcca gaaatggcgg tgcttgcatc acgccggatt 900
atatattatt tagactaatc ggccgctcat ctgaaggaaa ttgttctttt gatcatagct 960
taacttagaa ccaccaggta gaaccaggtt ttattgtaaa atgtccacgt gtgactcgtg 1020
caggcattat ctaggactcc cgacgacaat cccaacaaaa tattagtatc caaaacaaga 1080
gaattgtatg taacgtc 1097

<210> 3472
<211> 1143
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132738_G1, chr4:6172523..6173665, Кластер 21
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (790)..(790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (790)..(889)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (791)..(791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (792)..(792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (793)..(793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (794)..(794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (795)..(795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (796)..(796)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (797)..(797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (798)..(798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (799)..(799)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (800)..(800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (801)..(801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (802)..(802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (803)..(803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (804)..(804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (805)..(805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (806)..(806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (807)..(807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (808)..(808)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (809)..(809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (810)..(810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (811)..(811)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (847)..(847)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (848)..(848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (849)..(849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (850)..(850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (851)..(851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (852)..(852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (853)..(853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (854)..(854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (855)..(855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (856)..(856)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (857)..(857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (858)..(858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (859)..(859)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (860)..(860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (861)..(861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (862)..(862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (863)..(863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (864)..(864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (865)..(865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (866)..(866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (867)..(867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (868)..(868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (869)..(869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (887)..(887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t
<400> 3472

gcagtcgacc atattatggt ggctgcctgc aatttgctga acatgattca aatgaaattt 60
gaatttcagt ttttctgcca acaaaccata caacaaaatt cattgttatc atttagattt 120
cgatacacat cattcacaac caaaaaatca tggcacaata tataaagtgt tattcatcca 180
tatccacaat acaaagtttc aaatgttttt acatacaacc aaaatatatc attcatccat 240
atagaaagtg tcatttatcc atacacatat atacaccact agttttgtca tttattcata 300
ttcacaaaat tagttcaaat gtttcaaaat tataatatat gatgcttctt gaagttaatg 360
agctctggat gatttgtcaa tgatctgtca tggtcgaaga agagtcccgt tatgtgtgtc 420
acttcaggtc ataagtgaaa taaatttgtc atcaccgtct tgactcatgt gtcttccata 480
ttcctataaa atgtccacgt ttctttgaca ttgtggtgct gatacaatca aaacatagta 540
actataattg gaatgttagt gaaaacaatt tgctcacacg atggaccata atatacagat 600
acgtagaaca acgttaaatt acatcctcac gatttggaat atatatgccg ggtacagcga 660
agcgcctcac acacataata tctgcaacta gtgtgtaggt ggttgcttga aacagggaac 720
atcttattat gaatcctcaa ctccttgacg ttgtctaggg tgatttcctt tattattggg 780
gggtggattn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 840
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnng ctgatgaatc 900
agcttgattc gttcggttaa gtggaccgta tgcaaagaag agatgtttgg aagtggctct 960
ctaaacatct gcttgcaaaa ataggtgggg ttttagatgc agttctctta agccaaccac 1020
atctaataat attgtttgca agcggttgtt taggatccgg gtgctcaaaa caatgtagtc 1080
aattgcccta taaacgctgc ttgaaaaact tggtggttgt aagggttgtt tttagtagtg 1140
tta 1143

<210> 3473
<211> 1076

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132949_G1, chr4:7029000..7030075, Кластер 21
<400> 3473
cctgtcggta gagcgagggg ctgacaggag ttacatattc attgaataga ctttgcatct 60
ctctcaatta ttatagttga tagtgtaagt aaaaatagca tattaattga atagactttg 120
catctctgaa ttaagcttcc acattttgta tattacttgc ctaggttatg tgcttactta 180
actagtttat cttgctagac tttgcatctc tccacccttt gccaaactct catcagactc 240
tccatgttat gagtacacta gtttgggcat gactagattt ttttgagcca aaatggtcaa 300
tggagtaata acattattgt ttgtttcata tgtgtttgtg gaaacaaagt gtggttgtag 360
gaacaaccat gaaaagagat acaatagttc attgaaactg tagtctgacc caaccacact 420
tagcatttgg tataaggaga tcaagcacat aatatagcac tgtcaaagca tgattttgat 480
gcatagagca cggtcttcac gagctatgct acaacagttt tatttgagcc ggacgctagg 540
gaaagagaaa aagaagcgag ggaggaccgg aggatcggag aggcgtgttc atggtcagca 600
actaggttaa aatatggaag gcgaggaagc aaatgggtgt tgcgagagga tcataaccag 660
ggctaattaa ggatcccatg tgtcagcaca tattgaagtg agagtgggta cattgctagg 720
ggggtgtaat cagatcagat atagacgaat attactcgtt tcatattttt tgatatttta 780
tcttcgaatt catatcaaat atggatatta tcaagttgtg cgaataagat ttgaatggat 840
attgatgtat taaatattca actttgagaa tatggatacg gatcgaatac tgagtaccca 900
gactcgtata ctgatcggat cttagcctta cacacctaat ggtgagtgcc acaatgttac 960
tatggctaag gtagatattc gaaagaaaca aggcaaaatg ctggtggttg tggtgagcta 1020
aagaggaggg gtgccgtgta ggagtgagtt gtcgagtgtg caattacctc ctcagt 1076
<210> 3474
<211> 1045
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133102_G1, chr4:7449239..7450283, Кластер 21
<400> 3474
cttgtccatc gtaactttct gcatccagtc tccaccatgg atgctcaacg ttcaccatcg 60
tccccaagta aaaaacggat gagggagaag ctctataagt tcataatgaa gcgttatcca 120
ggccactatt aataatgggc ttcaagatag gctattgctg gaagaatagc cggcgctcga 180
tgtcctcatg cagctgtact acaggactcg cgcatagttt attgtgtatg ctgtgtttac 240
tttccgactt ctttaaatat ttacttatgt catttaatta ttgttcatat attgtttatc 300
atatattctt atatgttgtg ttgtacgaaa catactttag ttttaaatat tacttttata 360
tatgcttctc ctttgccgta acttaaattt gttccgtccc gccaacggac agacgagcgc 420
gtgaagcact gctcccaggc ctccattatc gagttgctta aagttaatta attaattaat 480
aaggagaatg ttaaaagata tgaaaagaaa aaaaatctat ctaatacgaa ggattatttt 540
tttaaaaaaa atcttaaact atggtaaatt aggaactaaa atgtataata ctggtaaagt 600
aaataataaa gtatatcgat atataatttt aagaattttt atgacttttg atagttcgat 660
taaacgatta ttgtacggaa actattagaa gaagagtttt tttccaaccg tgaagaagcg 720
ctatcctaat ctagttctat attagaagat gagattatat gatcaaattt gaaacgttaa 780
aaatccttgt ggggtccaat agctttcaat atgcggttgt catcaatcac acccatccat 840

ctatgcatag cttttaggct aagatcatcg gatcggcttt gaaatgagta aaacactatt 900
ctacgctata ggggatcggc tttgaaatga gtaaaatact atagttgtat tgtttatata 960
ctagtgtccg tgcgttgcaa caacatacaa aatatttagc aaaacattag tgtaacgatt 1020
ctaagacaac aacaccttta ttatg 1045

<210> 3475
<211> 1169
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133502_G1, chr4:10046764..10047932, Кластер 21
<400> 3475

ctgcggacag agacaacaac attatgagct tttcctcctc cattttgcag aaggatcaga 60
caccaccaag tagaaatcag tgaccaaaat caaatctacc taccggctgg agcttttgta 120
aaagaattgg catcaccacc agccaacgat aacacaaaat tcgactctgt cttgaagaca 180
tcgaacaata gatccaaatg cacgtggcag cacgatgaac tcttaaatcg attgaaatgc 240
tagatgtttt aatctcttat ctggctgtga tatcacttgt tagtaaataa tgcaaatctg 300
gatcaaacac aagacacaaa attttatacg aaaaactctt gcaaaaaaac caagagcgcg 360
aaaccgacaa tttttactat atgagaaggg tttattgaac gcagggaata caatgagttg 420
tcgctatttc catgtgactt ataagatgta tatatagcga acaaactcta gtccagtatg 480
taaacaaatc cgctcaaagc ttatgatata atttaaatca tattccaaca agaaatgaag 540
tcaatacgag gagatttcga cgaaaataaa taggccaaca aactattcaa ccttctagag 600
atagatttat tatagacaag ttcttgagtt aggaacctat gcaagaacat aggggtattg 660
tgcaactaat aatttattga tacttatttt gtattataat taagaatacc ttttttatat 720
gtttggtcaa acattgaatt taaaatgcga taattataat cttcatggag cgagtacgta 780
tacaagaact gaatggaata tataccaata gtcatcgact tgtcgctcta catgcaccct 840
ttccaatatg atttctttta cgtccacatt aattttggga acatgtattt taatgagact 900
ttgttgaaac atgatatctt ttctaaattc aaaatttgtt tttatgaaat ttctacttta 960
caaaagggat cttagcttcc ttgccattct actaactcga gaacatcctt gggacatcgg 1020
ggtcaatttc attagatgat ataaactttt ttgaacttga atagtatttt cttgaaggat 1080
ctataatttt tatcgagatc actgacccta ataaagctcc taaacttgca cctgcattgt 1140
gaacactcag gtgccgtttg gttcacata 1169

<210> 3476
<211> 1009
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136110_G1, chr4:22628103..22629111, Кластер 21
<400> 3476

tgtaaaattc taccttgtaa gtatatcttg aaaatcacct tccatccctt catagtccga 60
gccactcttt ccgtcatcta gcacacatcg ggctagcttt tcccctaaaa atataaatca 120
tttcgtgttt tctataaaat ctaaagtatt gctgcacgaa cattattttg gatttcatat 180
ttcttaggac taagccatag acaaacaatt gactcaaaat tgtgacctac attccaacca 240
aaaagactat ttagttaagt cgacaaattt ttagctacac gatagtcaaa cgttaagcga 300
taaatcgatt cttttgccat acagaaaaga caacaagtat caaagtaatg gttttggctt 360

attcaattat ctctagtgag aagtttttt ataacagcca tagaaacaca tggatcatgg 420
gggaactgtt agcctctacg ccacaggaac caaaaccaat tggatccctc taaaactaat 480
tacaaaatat aaagattgaa ccgagtacat gcctttcgaa caaaaatacc aattgatttg 540
gtcattttca tctaccaaat tcactgtatt tattatagaa ataaaatccc accacaaaag 600
catgttgttt tcagagatat ttcttctgaa agatagcttc gactccaccc catcccaaat 660
atcactaata gaggtttctt gctcattatt aattatatac aatggccaaa attgtgcagc 720
taaacttgag tttccaaacc aaatgtcttg ccaaaatttg atccttttcg cgttgacaac 780
tttccatttt acccccatat gagtcgcctt aacagcccag agaaatcctt tccaaaatgg 840
tgaggttctc ttttcagagc agcaaaatat gtttggattt gtaactttgt attttgaatt 900
aacaatctga acccaaagag catgctcatt cagatgatat ctacaaatcc atgcaaccag 960
aaggcataaa tttaaacttc tcaaaccagg aactcctaga ccactaaac 1009

<210> 3477
<211> 1015
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_139634_G1, chr4:43603528..43604542, Кластер 21
<400> 3477

ctctaatgct ccatgcacaa acactatgag ttagagaaaa aaattagggc acgtttagaa 60
atatagtatt ttttagtccc aagacaataa cgtggtattt gagcatatca tagtatttta 120
gactaaaata cgtttgagag tatattaaaa aatatgtatt ttaaaccatg gttttagcaa 180
cactgtggta tttctagggt taaaaaattg tggtctagat caaagttttt tgtttgcacg 240
caactgcact cttctcctat actgcaactg aaataatgtg tctctaaata gctattgaat 300
tggattgatg taaaacatac catcatggca tacaataaac cgttatatta taaaccgtgg 360
ttttaaaaag catagtacct aaacaggccc agtactgcta gttgcattgg aggccacgag 420
ttaaggttaa ctccatggta atcctcacaa cacacgctat ggggaaaagg aaaaatttca 480
aagaattctc atataaacca gcaacaatta gttttaaatt tggtagactc tagtcattat 540
cgtcaataac agttgtttaa tctattcaga ttttttttaaa aagctaccca cctctccatc 600
attaaaacaa taaagtaatc cttaactttt gcatctgaaa tgtccattta agctattacg 660
gaagataacc gtaaatttgc atctaaagtg tccaactcta tctctatgaa agataataca 720
aaataattac taaattgaat tttaacttac cctcatctac cattataaaa tataatatag 780
attaatttct ttatttttcta tctaaactat ttatgtttgt tgttataaaa taaactaaaa 840
tatccctcaa atattgatct aaaaactaac atgagttatt atgggtaagg ggcgaaaggg 900
actctaggct agtggttaaa gacttccgag tagcacctcc aagtccccgg gttcgtttcc 960
tatcggagac gaattttctg acttggttaa aaaatcctct tgttatgccc catct 1015

<210> 3478
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162852_G1, chr4:191522214..191523239, Кластер 21
<400> 3478

tgccatgcca gtgagcgtac gcacaagatc gcttggaagt gatgtctgat gacctggttc 60
ctcaaaacaa acaaaaaatg gattcactct atttccctaa ccaaacacaa agaaagaacc 120

atccgatcct ctgatgacct ggttcctcaa aacaaacaaa aaatggattc actccatttt 180
cctaaccaaa cacaaagaaa taaccatccg atcttgtgag aaatgaatcc attctggatc 240
aactggttcc ggatagagtc aatcctctaa ccaaacacgc caaaagttct tcggtagtgc 300
ctcagtctaa tgagatgata tcatattacg ttaccatgtt ttctcaagta ggttcaattg 360
tcacaaagat ggaccataat ccacaggaaa aagatggtcc gtaatccagg gctggcagga 420
gaaattcata tcgaaatttg gtaaataaat tagtataaag ggcgtagcac aatccatccc 480
aacctatacc atgtcctgtt ttgatgtcac aaagggatta tgtgatgagc tgagtataat 540
tattgggaga tattggtgga gtcatcagga ccaaacaaat aagattcatt ggctgagtta 600
ggaaaaactt tcgagaacaa aaaataaata aataaataaa aataaagggt gcctcggttt 660
cggcagttac acctatttaa tatggctatg ttgaatcgac aagcaaggag atcgcttacc 720
tatcctaatt ctcattgtgc taaggtttta acgcctcgag gaacaaacat cctatctaaa 780
gtgagcgagc atattaataa tcttgtaaca ggtgtgttgg gatgagcaac ttataggaga 840
aatcttttgg ctgaaggatg tcagtgagat caacttatag gagaaatctt ttggctgaag 900
gatgtcagtg agatcctaag aatcccaatt gtagataatt tggagcattg gcatgcatgg 960
tattttgaca caaaggtctg ttttcagtaa aacaaacatc ctataactta agtgaatttg 1020
gctttc 1026

<210> 3479
<211> 1334
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_163706_G1, chr4:195553031..195554364, Кластер 21
<400> 3479

ctacggaagg ttgatgtatc aatcgaggat ttgttccttt taatgtgcta aacgatttgt 60
tccatgtgac atgttcaaat tcaattatat agttcaactt gtaaccaatt tttaagtgta 120
gggttagtat tgctatatca tccacattac cacatctagg actgattaat aattatctcc 180
acgtattgtc cttagttgtt gttacaaatc gaaggcagtg aattgagaaa ataatctttg 240
tgagagaagc aacaaatgca ttatgtttat aagacattcc ttttagttct agaaaacaat 300
gtcttcgttt atctgtgaca aatggaacaa atgaaaacca tgacaataat aaacccaaaa 360
tagcaaaaaa aaactcacaa cccaagtatt tgagctcctc atgggtgaaa atctgaatta 420
ctcgtttatg agtagaaact agctagaatc ttgttgtctc accctagaca catcatagtg 480
cattagtacc tgtataagaa tgtctaggac ttgattgttc tatgacccca aaacatctaa 540
aactagtgac ctaaagctca caaaaatggt gaaaatgtga gaatctattc gattgcatgg 600
gatgccaaaa atctacataa gaaaatgggc ccaagaatga taaaatgtgg ctgagtggta 660
gaataaaaaa atcctagtaa taataaaacc taaaatagaa aaaatatgac cttggctatt 720
tgagctcctc tcatgtgtag aaaatccaaa gaactcattg tttgtgagca gaaactagct 780
agaaaaatgt tgtatcggat acaccctagt ggccttaata gttgcctaag aatgtctgag 840
actcgatagt ctggtgtctc cggaaacaca taatcctagt gtcgtatagc ttacgaaaaa 900
cagtgaaaac ttataaatag gttcgagagc atgtgacata aaaatctaca taagtaaatg 960
ggcccaataa aaacaacatg tgtctgagtg ctagaacaaa caaaaaatcc taggaacttt 1020
atgagcagaa actagctaga gcagaaagta gctagaaaca tgttgtctca ccctagatat 1080
accatagtag ccttaatagt tgccaaagaa tgtatggaac tcgattgttc cagtatccct 1140
aaaacactta agactagtga gctatagcgc atgaaaagtg gtgaaaacat gagaatcagt 1200
tcgagagcat ggaacgtaaa aaactacact agaaaatata ctcaaggaaa acaacatgtc 1260
gtttagtgtg cgaaaaaaca aaaggtctat gaataaaaaa accaagatcc taggtatttg 1320
agctccttgt gtgt 1334

<210> 3480
<211> 1065
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172656_G1, chr5:1866625..1867689, Кластер 21
<400> 3480
agtgatgagg gagaaacgat gattcaaata atattggtca ttaaatttga gtgggtaaaa 60
aaagtagttc ccgttagttc tgatggcatg tttatacgtg ggtacaattg tttggcacat 120
ttaggagagg ttatgagcgc gagagtgatt tcgttggatg ggttttataa agctataact 180
gatgagttat atagtggtat agatatatat aaaaagagtg acgatatttc ggctgctagg 240
tatttagtta ttttcacgtt tgattatatt gctagtagta acgttagaag acacgtatgt 300
taaaaatata ccctcttcat tgttcaaaag attattttgt tttgacagat attcatacaa 360
cgaccacatc ggagtagtga taacttaggg tctatttggt ttctctttgg atccccgatt 420
aaaacattta ctaaagtaat taatgttgtt caaaaggaac aaaattcgta tctaaacagt 480
gtcctaatga ttcttgttag tgtttcttcc ccatgcatgc atgcatgcat gctccatgcc 540
aaatattatc aaacaccaga tacgttcccg ttcatcatca ccattcatat gattgcaaga 600
tgcatgtata tatgtaaagg cggcacatgg tatgtatata tatgttaaat tattagatgc 660
atgtatgtat acgcagatta cacatgatag acggatccaa atatatacaa atcgtaagtt 720
catctgaaca ggaattgaaa ggctctatga tgaacgaact gaatactgta tataagtccg 780
gatcgaggaa atggaataca agctcactgg gaatgggaat tcacgtgctc tccatgttga 840
gggcaaaaag gcgaatcatg cacgtgtgga ggaccgacag cgagattgaa aaaagggggc 900
aaatcttgca catgtggatc aataccgaca acgagattgg gataaatgga aaaccaataa 960
aactttcgct caatatgttc ttgactgtcg tttcaacaag aacatgaaaa tattatttgt 1020
atcatttgca ctgttttata aaaatacatt ttgcactgta gatta 1065
<210> 3481
<211> 1112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_178120_G1, chr5:31558491..31559602, Кластер 21
<400> 3481
attttgatct ctgttggagt taattgatat acaattatat ggtgcaagct ttttttatt 60
aatttattgt ttttgctata cacaaattag tatacacatg ggtatatatc ctacgagata 120
agatgtaaac accctaatat cttattttgg gatttaggaa gaattttcca aaaagattaa 180
taatttaaat gtccttaata aggatttctt ttcctttgga ttcccctctt aaaatgaata 240
aataataata ataataataa taatagaata tttgtagtta aaaacttaga cctcaacttt 300
gaaaactaga ttttcacttg gaaaaaagag aaagccttac aattcatttg ccaaggtgga 360
gtatgcctct catgaattat atacttacaa atactcttta agaatatttg aatgaaagtt 420
tctcttgata agagattaca catttaattt ttctaaataa acatatgaat atttaatatt 480
gataagagat tacatattta attttgtttg aattaaagtt tctattgata agagattaaa 540
ccatataatg aaagtcgtca aggacgctca ctactgcatt tcaaccctag acgagagagg 600
agagcgccgt gacggaccgt accttctgag taacctatca ctcatctttc acagtcaagt 660
ataccctctt gaagaaaaga tcactcgctc tgacctaaca attggttaaa aacttcagca 720

ggtgcaccct attgattaaa tcatattgtt tttcttataa aggttgtccc ccgtttctat 780
tattttcata ttgtatggtt tcaacaaata ctcaagaaga aattcatacg tctggacttt 840
acattatatt ataagttccc tgagagcatc aactctgaaa aaaaacttat tttagctata 900
gataaatgtc acctcattgt aaccccagag agtactatat ataacaccct atatgttatg 960
ttacacacgt gtcgtatgtg ccctatttgc ttctacaaat tcatcatgaa cgcaagttat 1020
tgtgatccaa caactatatg gcccatgatg aactcactca accttgtgtg caaatgggac 1080
catatatgtc cggtctcctt taatttgtcc ca 1112

<210> 3482
<211> 1228
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_186743_G1, chr5:87912915..87914142, Кластер 21
<400> 3482

atggctcaca cctccaaatc acggtagtcg caacaacact ctagtggcgc tggcttggac 60
aaaggcgagt ccatctgcaa aagctagacg aagccacaaa gacaacaatc ttggatcatg 120
gtgtgtagaa aagaagaagt tgttgtgagg gtatattcgg gagattcaac tccctctttg 180
ttcgaggggt ggagagtttt taccatcaaa aacaaagaaa gttatcagga actgctggag 240
caagaaaaga agcatatctt ctctaatatg acagatatat aggaataaag agtctcattg 300
aagaactgtt gaagatgctc taacaatcat cttgtacggt cagagcgaca ttttgttatc 360
atgaaataga gtgacatgta ttcactgaag acatgttaaa tgcaattaaa taacaattca 420
atacttaatt agggtactct catcaccgta aaagagagca atccatattt gaatcaaact 480
aaatgcactt aaataaatta agtcacattg aactgtaaaa agcagtgtag cctataaaaa 540
aacaatagca actcccatga ttaatataaa aatgtattat atgtttaaat gcttccaaat 600
aaattctatg attaatgtag tagcgctgct actgctgctg ctactaataa taataataat 660
tattattatt attattattt aataataata ataataatta ttattattat tattattact 720
tcctctatcc gagaaaatga tacacatatt tttgttatga aaaaagtcac atatgacagc 780
tttcggcgat taatatatca tactatattt tttaaaaaaa atcaatacca tcacacgatc 840
actttgaata gagatctatt tcaagcaagt attgtgtcct aaacttctgt tagattcgaa 900
aagttgttgg tcaaaattta aatacgtata tgactatcgt ttgaaggcag atggagtaac 960
cggtattaga agcatcattg gtttttttag agatttaaag ccagtttaga aagttaaatc 1020
tcctcggaga atctatgaga ttaagaaggg aaatgccttt attttctcaa tctcatggat 1080
ttccggtgga aatttaagtt tttaaattag ctcttagtta gattttaaat tatttaacgg 1140
aaccccacat ttttcccgga agaggttctt cttcaagcga aagaaaaaaa acaaaaagga 1200
gaaaattttt atgctgcaac atcacatc 1228

<210> 3483
<211> 1092
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_192638_G1, chr5:131563124..131564215, Кластер 21
<400> 3483

tcgtgtccgc cgtacgttcc caccgcaaac ttttcctctg cttcacatgg tctccgctat 60
acgtttaggc agcttaaaaa aatttagtga agttggtgga ttagatcatt agatgctgta 120

aaaaattata gagttaaagt tgtaagtctt tagaagacat ttagataaac cattttattt 180
attatttaga ttaaaaatat ttttaaaaac tatttaaatt gatattataa actatagttt 240
cacattggag gtggaagcta gagccatgct aaacatgctt ttagctgttc aagcgcagtt 300
ttgcctgaga ggattttgtg ctcgtaaatc tcagttgctc aaattggaga agcgtgttag 360
agtttggtcg tatgccttct ctgccttagg aatttattgt tctgtgttat gtaaacatgc 420
ttgggtcaat agtactcgct ctgttacaat ttttaatcca ttgcccgctc gtcttattca 480
aaaaaaatta aaattttcgt aaattttttt aacaggacga gccggccaaa ctttataaaa 540
aatcaaataa attataaatt ataaattggg acggagggac ctggtttaat tttctgctat 600
acacattagg tgccatctga tttgtaccga actaaacatg tacttgtgac cggtagccac 660
tagccagcag cacggtggtc aagtcattat gacttcttca cctgcctctc gctacggctg 720
ggttacgcta atgagtggtc aagctggtgc agtgttcatg tctcctcgat tataaattga 780
ccactgcgat tatagctgct tccgtgtcca tcatcctctg ccctacaaga aactctacta 840
tcacatcaca ctcgtactac cagcgatcac tcttttgtag attatttaaa ttcgggattt 900
cgtagtatat gctattaaaa aaatcgttta cattaatatt ttggtgtaat ttgtagatag 960
aatccatgaa gcaaaaagct cgagtgtggt gtagaaatat ttcacccaat ttttactaca 1020
cattaaattt gggtgtataa gctcacataa tttgagtgta ggagataagt tttgcatggt 1080
aactggcagg ga 1092

<210> 3484
<211> 1154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202126_G1, chr5:186231963..186233116, Кластер 21
<400> 3484

cttttgccg atggattcgt aacaacatca gttttaaatt acctccacac cttgcaatta 60
aagggtggtg ttttctacct ttattttaag tcaaacacca tataaagttt aactaagttt 120
ataaaataca catacatata atattaaata agtgttcttg aattcatcaa attatatatt 180
aatgtcaaat gcgctgatac tctttactta gttgaactaa tatagttttg cttataacaa 240
aattaagatg ccactttatg ggacgggaat aatagttttc tatcgaaatt ggagatatta 300
caatttctat cttcaaacta atttcgtttc tagtatatac ttcatataac aaattgaact 360
cttataggct atatatttgt gaaaatgaaa aagatcttta cacaaacact ttaggacaac 420
tattactttt ataaaaagga aacgcataat tagtgcgcat gtgtatacat acggaatact 480
caattaccga ttaccgataa cttatattat ggccactttg agttaccata acaactatac 540
caatttacaa gattcttgta actctttcta aacgatttat tgtaacatta tatgatggta 600
tactagtagt aattaacaca ccataaattt gtacaaacat tatatatatt atatgtctat 660
gaacagaaaa attgtcaaac cctagtagaa actatataat tatttatgta agctttaaca 720
ttctttgctc tgctgagtga gatggcacaa acgaatccaa tagtagcttt ggggtgtgtg 780
tgtgtggggg gggggggggg ttgcataatt aattgcccga tgtgctggtt tttataagta 840
tggtggatcc gccagtgaac catgttgcat tgcacgtaag agctacttgt atatatgtta 900
ttacgtcaat acaatattcc ctctatacaa taataataca gaaaatgcaa tcactctatc 960
ctccaaatat acacgaccag caaatattta gtttcagata tgacatatat gagctataga 1020
aattaattaa ccacttgcta ttttggacgc ttcacaaact tgggcagcac tcagcagact 1080
acgcttattg atttaattaa agtacacaca agtattttaa ttttctacca actacccccct 1140
gcgtccgaaa taag 1154

<210> 3485
<211> 1069

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203330_G1, chr5:192875930..192876998, Кластер 21
<400> 3485
tatctattta gtctctgtat aggctctgat ccacattgtt cggatcctgt gtaacctcct 60
ctccttaatt gtcgtgtata tctgattgca tgtgccgcca gaggcctacg gtcatctcgg 120
ctccttctgt tgtactttgc ctatttatag gaaccattga atgaatggaa cgacagcaga 180
gcgacagctt tcagaaatga caccaacaga agtgacatac atgtaaacta tacagtgaaa 240
tgaaagcacg tacattagaa cacacttact tggaaggttc ctcgtacaac cttcaatggc 300
cgaatcatca ttgaaggaag ttcaataata attcgctcat tattagtctt gtaaccaggt 360
gtaactactg tggatcgaat caagttgcga acaccagaaa agtcagaact tcttgaatct 420
attgatcctg taaaaatctg atcagttgtt gacgaatctg tcagttgatc atccacactg 480
ctgcagatat tatcactttg tctctgcaca atttgttcat gtacttcatc tactgtaatc 540
aaagaacttg caggaagaac actaagtaaa gagtctccat cttctgagtg gcatgcgtct 600
gcaccatcac aaagaaactt ctgctccaca taattagcag aagcacccaa gtgattcaac 660
caattgtagt tccttttcat aaatcttctc attcttaacg aactttcagt taagtctaac 720
ttccagaaaa tctgtgtaac agaaaaaaag gaaaggcgca aaatagataa gaaaacaaaa 780
ttcatgcatg ccatttagct ttacagtgcg atttttttcct gattgaaaaa aataaatggt 840
tcaacatcat cataaagtga tcagaaagga gaattgcttt tcataataat gtagtataac 900
aaggaagtgt aaaggaaaca cagaactgtg accatacact atcgggacta cagaggagtt 960
ctccaaaagg tccgtagagt ctacttgtct ctatcaagca gtgaagaaga tgctgccatg 1020
cccgaagtcc aatagacatg caactgcggt tcaatatttc gacttgtgt 1069
<210> 3486
<211> 1023
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203333_G1, chr5:192881369..192882391, Кластер 21
<400> 3486
gaagtctcga gttagaatcc tgattagcac aattaaataa aataattgtt gctcactctt 60
attccacatc taaggcctga gagagcctca acatgaggag tgttaacata tcataagata 120
acctactagc tacagacatt cctgttaatt aagaacctac aagctacaag cagggtgttc 180
ggtcataatg cagcctcttc agaagttcat gcttggttcc cgtaatgact aagggcctta 240
ctgattacaa gcttaaacaa atagtattgt ttattgcttc atgataagtt gttcctagaa 300
gttggacttc aatcttctat attatatatt ccctaacaat actatagtgc ttcttacaaa 360
ctaaaaacat ttagatgaca ccagcaaatt caccgatact caagaacata gaaagaagtt 420
tgacatgtaa tgatgtaaca tgatgaaaca ttgaaaggac attctagata tacatacatc 480
aactggaaga ccaccagcat cacttgacaa agactgtctc gagtccccag cttccaaatg 540
ctcactgcca gttctactca atgaatttga cctactgaca gctgatgaag ccattgaagc 600
aggtgaggca gcactatcag ctaaacaggc catgaaaaat tgttgactgc gtgacctcaa 660
atgatcttcc acaagcatca gcagaacaac tgcattctca gccaacatta ctgagagatt 720
ggcaactttc tctgcatgta cttttgtttc tttaggcact aaaccctctg ctgcaacacc 780
agctgcagca gcagcaatcc cttcagtttg ctgtaaagac aaatagtaaa agaaatcatt 840

gatgtggtga acagagaatt attaatttca taattttaat taacttatga gacaccattt 900
gttatgtcat agtactgaac tgtgagacat caagacaagt gtaggtcact gcattaagag 960
tatataacaa ccatgatctc tagtaatatt gttgacgatg gaaatgccac agcaatatat 1020
tac 1023

<210> 3487
<211> 1156
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203668_G1, chr5:194569550..194570705, Кластер 21
<400> 3487
ctggagcacc agatgtacaa agatactaca aatatatact atggcacccg caccgactag 60
acgtctgcat ctgctcctac acaaacacaa gcccaaagtc tcgtgtttgt cgtgcggttt 120
ctattaccct ttgaataacg acccattgcc tcgcgcgatc cttgtctagg gaattgattt 180
gttcctttcg ccccttgctg tttgaaaaac caaaggtttt ctcattacca agttgaactt 240
caaattataa acatgcatga aaatatatcc atgagccaac atggataatc atctgtacaa 300
aatatcacgg tatattttga atatccacat taagatagaa aaaagcaatg tggctgatgg 360
atggattgtg atctttgggg gatagaacac atgagcacta aggatctatt ttgttcagat 420
gtatattcat gaaaaaactg attctagctg tgtgagatgt aaggaagttg atgcgagatg 480
attgttgtgg aaaaactaaa atatacgtgg tcgaataatt tacgatagtt tcgtgtaata 540
cggatgacac tatatatagc acaaatttgg aaaatctggg gtagtggtga tttcgaatta 600
aactacagaa atctatttag aaacctgttc tgttgttgac ttgttgtacc catttgattg 660
caattacagg tttttaacag tgaatttagt ttaaaaaact gaaccaaaca cgttttaaat 720
agacggcttc tctttgtata cgggtgggct ggctcaacca gatgcatcca acttttctag 780
actaatgggc ttctaaggaa cctatttagc ccagtgagct tctaaagcgg cgtttaggta 840
tccagtttag ccctattgct cacgggcctc agtatcttta ccttctccga taaatactaa 900
tgtgggtggg ctgtgaggaa ctccatccac tgcgctttac tacattttac gaaaaattga 960
acaggcctac gctacgcgct cacgacacga gtactactcc taagcctcta ctctagcagt 1020
ggatcgggtt ttattaggaa cggaacggaa tgggccggag cgattcgctc gttggggtcg 1080
gcacttcgaa caccgttgag acgctggcac ccagtcgatc gtgttaagta atactagtta 1140
atatgtgggt aaatac 1156

<210> 3488
<211> 1345
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2065_G1, chr1:10837095..10838439, Кластер 21
<400> 3488
ttttttgctt ctataactgg agtcttgtca tcgtacccca tgtaccactt aggttgatga 60
tagttgacga agagtgtgcc acatgtgctc caacttaaag ttggttttat caggcttgtt 120
tcggaagctc ttcttggctg ctcatgcagc atagcatcat ctgctccact cagtcaagtt 180
gtatacaagt ggttgtagat tttttgttga agaggatgat cttccggttg ctctcgacca 240
ctgatccttc aactacttgg gtgtgatagc aagaagcttc tatggtggag ttgtaggtga 300
tggctatttg gacccaattg gctgatacat tcttgtcatt accatcaata gggtccatag 360

agtgcaatag aaatgcatgg acctataaat tttaaaactc agaaaaagaa ctatcaacct 420
aaaaaacgtg aaattcatta aaaaatgtgt gtagacttag ggacaaggat ggatagaaac 480
atcctttcga cgatgatgta cgaaagaaag gtcgtcgaag aatacatgtc cacactccca 540
ctggcgtggg atccatattg gaatagagtg ggaggctaca ataaataaat cctataggat 600
attagagaac caatttaagg gacagctcga aatgaggtat ctgtgaagtt ccaagaatat 660
gtaatagata aaattgatta aacgaagacc ggtgctagct ttagaaaagc atgtcaatat 720
gtagccgaat tctcttgact gcgataggta tgttaacata tgatctttta tctcgtgaat 780
ttctgcctct tacaatgtca cattctagga aatcctaaat gaatctaaag atctttatat 840
ctaagactgc tctaatttat cgtattttca aaacttaaaa ctaaataaat atatatttca 900
catgttacct ctggaaatga tagaaagtta ggaccattat atgaatatat cttggcattt 960
ggcatctaat aatgaaagtt cactcgctca aactgtttgc tttacctgta ctacaatttt 1020
gccgcaaaaa tagtacagta ctattactat gttcatctag aaaagaatat aattctaaat 1080
gtatttttag tcacagtgtt taaaagtttg actaaatata tatgtataaa cataaaactt 1140
tactagttta gttgccgtgt gtcactacat ttcctatatt attcacaata tttacaatat 1200
ctatctttta tagaacacaa attgatacga gcccggtgat tagaaactgt gagtgggggg 1260
gtgagggcca ccacaattta aaccctagat agcaccacac tcatttttgg atggattttg 1320
tcgcgcgtgg ggcgagggaa tcgtt 1345

<210> 3489
<211> 1274
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_210577_G1, chr6:16278839..16280112, Кластер 21
<400> 3489

ggatggattc cggacgatag aaactgctaa atactagtga ctggcgcgcg ccaacgcgcg 60
catgtaagca ttgtaatatt tattataata atattataaa aatacttttt taagaaaatg 120
actgaataaa gatagatggt aaattaccta gcatatgttg ttgattgaca ggaacaaaaa 180
tatatctgat tttaggttgt aacggttaag aattgataat agatagttta tcaatatttg 240
agatatatac atagatgcat aggcacaaaa gattgtctca tgtagctacc attaaaaaga 300
acatataagt ctggcataat attcatggaa caaacactgt tttgtcacat atttacatct 360
aagtaggttg attatcacta catagtaaca aaaaatggtt gtcacatatt tacatctaag 420
taggttgctc atgactatat agtagcgaaa gataattcga agttactgat ctattattta 480
ttgaatggag cgatcatgga gtcttgctag cgtggcactc atccaatttg tagcttgaac 540
caagcttctt gcgtctacaa tagaaaatta aagttaaata tttgtaaact taattggtac 600
atagcaggtc attactttag tgatatataa gagaagatgt gtttcagtac ttgttagcat 660
gcaaatcgta agcatgataa tttgatttgt atgtgagcag ttttgttgga agtattattg 720
caatacaaaa aataagagtt gtttagaaag gaggggcaat aagatatata tttatataat 780
agaaggaaat ttgttttgca aaaactacta ttgcaatgca tgttgttgta ctccaatggt 840
aagcgcaggt cttagtagtg aaggtgaaga tttgagttga atgtgtaatg aaatgaatct 900
tgaccaagca gcattttccg tgaacaaata tgtagaagtt aatgatgctc gtgtttccaa 960
accaaggatt aggatttact gtcaaataac agtaaacaaa tcagttagca gagaatcata 1020
caaatttaat atttgtagta acatgttaag tgtgcatcag tatgaacgca atgtgttagg 1080
aagttataaa ggaaggctta atggaacaac ctttatgaag cagtaaattt ctatgtaggt 1140
ctgcacatgt taataaagca tgtattgtga aacaacagtt tagagtatac taccaaaaaa 1200
gcaataaaat taaaacgttg tgtacaatat tatagaaaaa tgaatattgg caatctccac 1260
atttggttat gatc 1274

<210> 3490
<211> 1108
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_211853_G1, chr6:25281535..25282642, Кластер 21
<400> 3490
catgactcaa gaaccgctta tataattctt ggcattggcc agagctttgc aggaaccatt 60
tacggagatt atgaatcggt tgctttgcta gttcaatttc ctcaaccaca tgagatcccc 120
gatgcaaaat tcaaacctag ctactgctcc cacgcatgca aaccaaataa actcgagaaa 180
aattcctcga ttgcctctga aacttgtaac aatctctatg tcccatccaa aagtatgttc 240
cccttcatta ccatctgatc atgttatcca tgcactttgg taccattttt tgtcaatcca 300
tggtttaatg ttgtcatggt gtatatcggc actaacgaca tcttgcacgg tccgagatga 360
ggtataaagg ggacatgaga aggataactt gaaatagtcg actctagcta gatgcggctg 420
cgcgcactag tgaaaaacta gtgctgcata aagaaaccaa ataaaaagca cgtggaaaac 480
acattagcat aatctgtagt agcacctgac acatttttc ttcattttct tgtgaactag 540
taactagatg aaagtaatat atattgctag tttattaaac tcaatcaata tggaaaaaag 600
ccgaccgaac cgtaaagatg aatctagaga atgaagaaca acacgcgtcg ctatagagaa 660
gcggtgggat gcgttggtag catgttgaca ataataacat tgtcacggat cttagattcg 720
aactgtcagt aagacggagg tgtgggtagg aggtagaaga tctattttcg aatcctttgc 780
gcaaaataga aaagagacat gaaaaaaaca atagcaacgc aatcattatt cgttacaaga 840
ggtagtgatt tagagcttgt ttgaaagcat ttagtttcta aataaactaa ccagagtggt 900
tccgaatata ccaggtcata tttcatttta tggaaactgg attctcggtt tcttaaaaat 960
caagaaggtg agctagtgat taagtataaa aaaactagaa actgagtctc aaacacttac 1020
atccaacttt ttttataaaa atatttttt agaaattgag gatagaaacg agttttttta 1080
aaaacccagc agacccttat attaaaaa 1108
<210> 3491
<211> 1137
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_212593_G1, chr6:30095954..30097090, Кластер 21
<400> 3491
gtgtgggttc aaacctcagc tcttgcaccg tttttaatat tttacactga gttgatttgg 60
aagaaatgta gtgacttttt tgtaaaaaga tgacgcggaa ctatcgttga aactggtgct 120
ttaagtatag cagagacata taaaatttag ttttatgaat accaatactc tgacaaaact 180
gaattttcgt tggatcctaa accgcgtgtg aatgtgatcc acatccttca gtaccgtttc 240
ccacattttg cggcagtgtg ccgctacggc atgctacacg ctacactgct ctggtcagtg 300
tacgtgtgtt gcacatatat gaaggtagtg aatgcaaacc cagaagatct tggggcgaag 360
ctactaatta acttccctaa cgtaaatact ctttgagtct tgtcaagttg tggtacagaa 420
tggtacccac acacacacgc gtatattata attatatata tgttaaatgt gcatggtaga 480
cgtcaacaca aactatacga tgtttttaa atacagatat atagtacaaa tccaacaatg 540
attatgacgt actgaaccac acaatctgtg ccttttcgta tgttagaatt gctctcgacc 600
ctagttttgg gactctaata aaaagttctt ccactattac gtgatttctt tattttgatt 660

aatatgacat cacatactta ctacgtactt tgttccaaaa aaatgtaacg atgtaaatta 720
gctagaacgt gcgtaggaaa aaactattgg tcccacatgt ttgagctaat gcttaacttc 780
gtgatattat tggcctagct acccttgtcg caaagaatat aacctaacag agatgggcgc 840
ggcaaaaaaa attagaataa gaggtctaga tgagatggac aacctctact tcttggagcg 900
taagacattg acaaatatgt ttagtaggaa agtatctaga tagctagaga aggatgaata 960
atctattaaa aattataaac ttcacaacac gggtataaag agggttagta aactaactag 1020
tcctaatagt ctcgatttgc acaatcacta ctttcaccca agcaaacatc ctacacaatc 1080
tagtagcact attttctcat tctagtcaca agcaccaaac tagagctact cctagca 1137

<210> 3492
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_220783_G1, chr6:84664173..84665255, Кластер 21
<400> 3492

ggacatgggc ctcgagagtt atggtcccag tatagtgggc tccatgataa tttattgtac 60
caagatcttt gaatatatct ttacgcttgc tattcagatg gtggcaactc actcttttaa 120
actttaagct attctaattt tcttacagag ccaaaagttc ttaattttaa ctaaattttg 180
taaaaaacaa tatatatgtt accaaatata ttattcatta aatatattct catacacata 240
tttgacgttg taactttatc attctttcta taaagctaac attttacatg ggtgtttttt 300
aggcagtagt atcatttgac cctacaagtc taattacatg tgctaacgct acgatcccag 360
ggaggggagg ggaggggtat ggaccggtgg cggtggcgtg agggagggtt cgacaacgat 420
gatggcacgg gtgatgggag gaggaggcgg ggtcgctgag gtgggggcgg tgagatccct 480
aagagaagga gcgagaggga gtatgatcca aacaacattg aacattggat ctaattgagt 540
aagagagatg tatattaatc tagcgatttg aatcattggt tataagtgtg tgttatttgt 600
aggtgtaatt tttttggtgg atgcagaaag gtaatgggtg tgggagtgat tttttgtcat 660
gaagccaata ccgattagca gcatgcaggc gaatgaagga ctgaagactt cggtggatgc 720
tgaactagtg gagccaaaga ggacgaggaa gcccagctca gcgtattttg gactagactt 780
gtctgtagtg gtccgtttgc gcccgagagg agatagggta tttagggctt gtttgggatc 840
aaaggtaatg tgagggattc tagcccctca atcccctcca ttacccttta ttccaaacaa 900
gcccttagtg tttcctgtac ggtaaggagt gtgtcatggt gaacaagacg ctggttggct 960
gcgtccaaag ttcttctatg ttgtaatctg gacttcgtga gaggcctgag cacatagagc 1020
agtgctcatc atcataatcc cacctaagca tattacattt tggttgagtg tgtttaataa 1080
aat 1083

<210> 3493
<211> 1031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224166_G1, chr6:104448229..104449259, Кластер 21
<400> 3493

aaaaagacga tgcaatttgg tggtgagctg gagctcagat ctttgttctc acttaggtca 60
tcgtgggttc cacatgccaa tttggttggc atagtttgga aaatgtgctg cagacgagca 120
ttaacaaagg aactggcgaa ttgctgtatg cctgtatcct aatgtaggcg cacatagagt 180

tcgttgtcgc cattatatat atgtttatct aaaaagtcgt agtgcaagaa aaaaatcgta 240
atgcaagttg cttatttatc tagaaaatgt aatcgtccta ctttccgtta ttctcaatgt 300
tcgcttccaa cgaactgaat ctctgattga acagggcggt tggcatagta cagctctcta 360
agctgattaa gtaaaaggtt tacaagctga tgtacagctc tagtgctggt accacttgga 420
cattcgttaa tcagtgaaat gaaacacata atgtttggtt aggcttaatt actagtttac 480
tactctgtgc tcatgcttga taccataaat tgtggctatt ctttgagcta tggaccactg 540
atgaaacaat caaacgagga caataaaaat tggaaggtcc atgcaggctg gaattgaggt 600
gtccataggg caaagggcat gtttaggaga aggggatttg aagagcagga ggaatccact 660
tctctgaaac aagctctaaa ggatgatctg cttgcatact aggattatat ttttgtctgt 720
acaaatgtcc ttgctgcttc acctctagta gcattagata ggttggttct aatcctacag 780
gtctctcaaa tcagctattg atcatattgt tgactctatc aattaccgtc tgttcacatt 840
ggtttttttct tttacagatt ttttacataa aacacgtcgt tttattgaaa taaaaatata 900
ttcgactata taaaatctac atattcataa accacaaata aaaattacat gatttatata 960
acatacataa aaatcacata atttataaag tgtaagtaaa aatacataat tcatgtgaat 1020
tttaaggact a 1031

<210> 3494
<211> 1111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_227301_G1, chr6:121325651..121326761, Кластер 21
<400> 3494

ccagcgtggc caaccccacg caatcgtccc ccacattcgt gaagagttca caatttttca 60
attaacccta gagactcatt aaggaaccct atatatatta aatggtgttg tatatgccct 120
ttgtgtatag agagctagtc aaagtaaaag attgtaccga tttgcttaaa cctaattgct 180
atagcattaa gaccgctaca acaacattcg ctcatcaaca cataaccaat aaaaagttga 240
tgacacacta attaaataag caatattagt gcatgtacaa cctagggacc ctcgataggt 300
tttctatgta caatagacag ctaagagacg gcatgatgca acctcgagcc tttgatgcac 360
gaatacaatt aagagaccca caacaccata tgtatggaga ttcatgtaga gacggattcc 420
atctcttgta ttttttttcaa ttaaccccta tagattactc aaaagacttt atattaaata 480
taattatata tgccctaagt tatagccatt gtacaacatt cactgccaag cacaatatca 540
ctatctcaat ttcaagttat aagaccatct ccggcaactt attcatactc atattcatat 600
tcaaactaca atctacaaat aatacaatct ataatacaaa agatattttt ggtgaccata 660
tgtgtgaact attgtacatt gcacctatat gatcattaaa agcatcgttt tatatcactt 720
tacattatat attgtattgt ttatatagtg tagtttgaat attggtatga gtatagataa 780
gttgctggag aaggttaaga cgttctacaa ttttgaatag ggagagtagg agacgttgtg 840
actctagcgc ctaggagagg agagtgccct cccgcttttt attatgaagc acaaaaatta 900
tgtgactgat tcgtaacttg cttcttcgac gtcgagcatt ctagaggata ggatgactgg 960
catgccatgc catgctttcc ttccggggac gaacgagaat tctgtttttt ttcccctggc 1020
cgaacggtga agcgacgaat ggaatggaat ggaatggaag cttttccgtg tcgaagagcc 1080
cgaaaggggt ttggcacatg tcccctccgg c 1111

<210> 3495
<211> 1053
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_227473_G1, chr6:122079518..122080570, Кластер 21
<400> 3495
ctctctatcc cctttgtgtt ctttactttt acaacactta tttgctcatt tggtatatct 60
agggtttgat atctagttat cttcgctata ttgagtgttg tgtctactag ttattagatt 120
ttaccttata tcaatggaaa tagaaattta ctttatctac ttgctacaca ttaactttca 180
agtgaagcaa gcaacttagg tttgtgcggc agtgccatgc attgtccaga agtgctaggt 240
cacggcagtg ccaggtcgtt gtagtgatgg gtgtcaagtg gcactgttgc ttggttacta 300
ctaagtgttt aagctcaaat ttgataggag gcacatattc accccaatct cgatgtacta 360
gatccttaca gtagttgcca actatgttgt agttgatgat gtggacgctt atactcgcca 420
ttgtgacata tcacattcac tgttgtggca cattgaaggc atgctccatg tatgctacaa 480
atatgacaac atatgattag ttggttcttt attgggtagg gctcgctatc catataggga 540
cttaactctc ttttacattg tgctataaat aaaggtgtag agtaacataa taaggctttt 600
ccctctctca cttttggagt cttaaggttt ctagacttca ctttctcaat agctacgcga 660
tacatataga aagagctatc gtacgagtct gagctccctc acccaactca gtagtaaaca 720
tcacaatgga caattagggc tctccttact tgctagatca gacatcatct gagcatacat 780
tctttgtcca tatttgcatc taaacatcaa aacacataca agacgtatac gcttaggtgg 840
cccaaacctc tataaatcct ctatatgtat acaaccatgt cgatgcctta ttttagcaat 900
cttagaccta cccctctatg tctctagttt tctctgatac tcttggcact atgttgtagc 960
aacatgacaa caagatccta tttcattatg atggacgatg tttgttcatg gtagccatag 1020
ccacggggac gagttcatcg tgttgggtac cta 1053
<210> 3496
<211> 1080
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_227900_G1, chr6:124472498..124473577, Кластер 21
<400> 3496
atgagatttg cgggaggggg aatgacagcc taccgcctta ataatagaga agagatttaa 60
gaaaagaaac atatttttga gttatgcatc aatcattaaa atataaaaaa aacttaaaac 120
ggttagtatt acgatgaacc tcacttcgat tccatcgatt tttttcttgg aattggtttg 180
tggtacagag gcattttagt cattgacatc acaaaccgct tttctgcctt tttgtgatgg 240
tgaatcaaag aaccattaac catatttaaa atgaaattga aaacaaatcg aaaaagaaaa 300
aagagtagaa ttcacaggag gaagagaatt gcgaagggaa aaatacatag ttaacaacaa 360
ctaagggtga taatgaatca tgatctaaat atttctttac agtaaattag aactttcata 420
atttttagtt taaaaataca taaaaatata gatcaatttt aattcaattc gatacataaa 480
aatatagaat ttattatcat tcctaccaac accatactat atgcatatgc aaggaggaag 540
agataaaagg gaatctgaaa acaaggctga aaataattgc tcctatggta cacgtacacc 600
aaaaacaaag cttggtatca tttttttcga gattcttctt gtttggttga gattgagatg 660
tcaaaaaagc tgatgttaac cgtgaagtgt caaagaggtg ctataagcta tgtgctatga 720
aaaattctaa cgatttttt catggaattg gtttgtggta caaggggcat tttagtcatt 780
cacatcacaa ttctaacgat tttttcatgg aattggtttg tggtacaagg ggtattttag 840
tcattcacat cacaaatcga tctcgctttt ccgccttttt gtcacggtgg atcaaaaaac 900
cattgaccat gttacaaata aaataaaata aaacaaatga tcgaactctg aacatatgca 960
tatccacatt tacattcgtt tgtatgcatc cgaacaccac cagcactgct ggtggctaca 1020

agaaaattct gcaagccact gtagtcttac acgcagggtc tgcttctgcc gcacgtagga 1080

<210> 3497
<211> 1195
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228254_G1, chr6:126085629..126086823, Кластер 21
<400> 3497

gaaaataatt atcctcgtca ctatcattag cttgaagaat aagttgatca tgtgacagaa 60
ctagcataac gggttaaaca ttaaccacta gcatcagagc agcaggctat gaccaagttg 120
accaaccatt tgttgcccct aattgttgca tgtgcaactt ctagattcta attgactaaa 180
tcttctagat tttcaccctc atcttgcaaa ttctcatcat catctagaag tggatgtgga 240
ttgccgttgg ggggagctca tcttccgaaa actcaagcat gcccaaggcc attacccatt 300
ggacaaccat taacgatgtt cagcacataa gtcagaaccg accaagaata accacgacca 360
aaatgatcat cctcaaaaga tagaacaatg cttcgaggga ctttgagaac cgagttgtag 420
aggcatttga taagcacata tgacttaatt attgtgctat tatgccatct gattaacctt 480
ccaaaaagaa gccactgctt gattaatgta gatgttgtgc atgacatgta gagggaaacc 540
tagcatataa gagatgctct gcatgatcaa tcagatgacc attgtcatcc accccattct 600
ggtatatgag atttccctga agttcattgc cctatcgttc ctaatcaatc ggatgacaat 660
ctcatccact tcatggttgt taccactcat caaatgatcc ctttgaagta aactgtccaa 720
ctcaaaaatc cctagcccaa acggctgcct agcaacagtg accacttgaa tcctaggatc 780
atcttagata aagtcccaaa ccaaattgat taacaattcg atgtcaactt gaccatgagc 840
atcatccaca tcaagcgcaa tgatgaactc ttctctctag ttgtccagag catccgtgag 900
gtgaactcta gtccttgaac actattgcaa gccaccatct tcattttgca tttttggtgg 960
aatgtaggct tgagggtcta gagggaagtt caccacattc gagagatgga cagtcgctac 1020
aaagacgtgg gtggaagatg atggtgtgtt gagcggtcgg agggaacaag agagagttgg 1080
ggttttcttt atgcgggaag acgaacaatt accaatatca ctcagggctt gttttggttt 1140
tctagtattc accccaatac acatgggttg agggggaccc caatcctcct caaca 1195

<210> 3498
<211> 1099
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229771_G1, chr6:132942122..132943220, Кластер 21
<400> 3498

atcagactgt gtgctttggt ccaatagtgg tcgttgaact agtctgacag gtagtggcta 60
ttgttaggtt tgtttacaaa ggtcatcata ccttgagtta tttggtacga tgatcatcag 120
acttagggca tcagaccata ctgttatagg tggtagaatc taagtgcatc agacctgagc 180
tctatgttcc aacgctaggg catcagatgg tccaacgacc catagactac accgacttag 240
ttccgatctc tagttgaccc ttggacatta aatgaatccg taagatcatg gatatcataa 300
ccgagtccat ttccttcatt tttgtgtgcc aaattctcta aataatagaa agagagtgtg 360
tgttctccct gaaaggcatg agaaacaacc aatctactat gggttagagt tttagactcg 420
tatggtgaga catttggctc ctccatccct gacacccaca tgatgatgat ggtcgaagtc 480
tagtatttct gaaagcttga tgtgctgcat gggttagggt gaatcggttt ttggatagcg 540

atcacatgac tgcttatcga gttggtctgc attgtgagat ctactgactt caacaacacc 600
gcaaacttat cttttaccat gatgctagag tgattctcat tgtgactaat aatgagttcc 660
ttgctcatgc ttatgttaga tgtgttcaag atagattcaa tccgctacgt agatatactt 720
tttattttca tacgtgtggt ttatctatta tttatgtaac tattgcttta tgaattaatt 780
taatgttaaa agtttgctat cttctgacaa tagaatgcaa gcgttttcta gtagatagtt 840
aatctttttg ttaccttgta gttttataaa ctctctagca ggtggtacac agcttgcccg 900
agaggaactt cgtctatgta ctaatcattc aacgcacatt aacacataag tagctaggta 960
cctagataat gctaaatctt tgtatttatt tatataatca tagtggctct ctgagactgt 1020
taagatatta agtggccaga gacgtggagt actcggaact tacatcaata acctttggt 1080
cagagcattt ctatggggg 1099

<210> 3499
<211> 1327
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231344_G1, chr6:140540627..140541953, Кластер 21

<400> 3499
ccgttctcgg ttcacacgga atagaagact gaaatagttc ttacccaaat tgcttcttta 60
atttgtataa gttttgaata ataggaacaa tttttggtgc attcctgcag aaacgaacag 120
ccccttaggc atatcgggac cttccgatgc caccgggtca tccgagaccg tcgagacaat 180
ctagagttgt tagggctcaa gggcatcggg gatatctgaa atcgttggag ccatcgaagt 240
tgtcgttagg gccctcttgt accgttagga tcgtctcgtg gtatcgccgt atcggcaccg 300
tccaaaggtt tcaacaatcg ttaggatctt cgaggccgct agacgtgcgt gtgccgttac 360
tgtgtatgtg gctggtgtac gagtatttct gtttgccacc tgagttagtt gaaggaggag 420
taaacatatg gattgatgga ggtgtaatgg atctataatg gacgaagtaa tgtgcctgtg 480
cgcatgttac gacaattact ccatccttcc gttttcttga aactcatggc attatcagct 540
atttcaatca cacaagaagt cacagatcag aatgagcaca aaaaaacatc catgacttct 600
cggttcagtt gcaagataga gttttctagt ttcaatcctc tacgtgcata gagttaggag 660
gacatgactc tgaaaccact attccgcatt gaagacgtcc gctagaattt tagggagcgt 720
ttatgtgact gcttgctaat tatcgtcttc ttttaggtgt tgttttgtgg gacggcagta 780
tgaatatttt tctgcatcaa atatggtttg ctaattcgac caatgcatag gggcggatct 840
gaaggggagc tacgggggct ccagcccgct acatacatgc aactttatcg gagaataggt 900
cgagggtaga ggagaaagaa gaagagataa aaatgagcct ccactccatt gaagaaagag 960
gtgggtacat cagaaagaga gagtaagaag cacagagaaa aaaatgggaa aaaatgggtt 1020
gtaccatctt gtggtgcctc tagtactgat cactcgaaaa tcaacccctc ttgagcctaa 1080
taaacctaga tccactaatg tcaatacacg atatcaactt gtgtgaatgc tcgataggta 1140
cattttgatc tctggcttta aaaaaatcag tattatatat atagtaatag catgtgttcg 1200
ttatatatta ttgagagtag cacatgtata tacactacta gtattacaaa tacgcatgcg 1260
cacaatgatt atatgaaaat gagcaatata tatattacca tcgaccttaa tatcttataa 1320
attattt 1327

<210> 3500
<211> 1130
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231467_G1, chr6:141057373..141058502, Кластер 21
<400> 3500
gttgtagcgg tttaatttag tctctcctaa atttttttcta gctccgcctc tgagctcagg 60
taaaaaaaat attggaggct acacatatca attggatacc gcatagcata taactaaaat 120
gtcatacaca tgtacaaaca gaggtggcta ccatgccgat atttttaata ttattatgct 180
tcttagagca ttctggtgct gctcacgtcg ccgaccgtgc aatttgacca aggcctgaca 240
cgattcctgg ggccatttgt ttacgcacat ctcgagagca gatagtgaga agaagagtcc 300
aaacataata attgcggagc atgtacgaga cgattggagt gtcgctgaaa atcaacggtg 360
cccatgacga caatgcaagc cctagctagc taacccaaac cctagaaatc gaagagggcg 420
acctagaccg gtgaaggctc gacgtgaatg tttgtttcgg agacattcac gtgggcacta 480
cgtttcctca tctcttctcc cgattaataa gaaataataa ctagaatttt aacctgtggt 540
taaattaaac ctccctacta gtatacacat agggcacgca ggtccacctt gtgagtggac 600
aactggacaa tatgtcaata tatatacgtg aaaacataga gtaatatcta ataatacaaa 660
tttagataca gttagtggtg aaatgatttt tttgtcctag ttctcctgct ccaaatacat 720
gttacagtag ttactcgccc aaaaatgtta ccttttcctt tccattaaca ccgcgatcga 780
tgctattatt tatagttcac tagacacact actgcagaaa caattttagg agacagttta 840
ttatttttgt tttctgaggc aggtacaaaa tactattgtc tcctaaaata agttacaact 900
tttggatgcg tagatgcttt atttacggag acgtaaaaat ttgcccgtcc ctaaagagga 960
tttagctagg aggtcatcct ttaaaaatta aagctactta gtcgttcaaa aaatctaatg 1020
aacaatatta tttggatcgt cacttattca tccattctcc cataaccttc ctctgccccc 1080
tccacctcac tggtgtcgcc gctgccgcca ccgtcgccgt caaccactcc 1130
<210> 3501
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231516_G1, chr6:141225704..141226755, Кластер 21
<400> 3501
atcttagtga aagaatgtct ctagcacgat tctctaaatc taatatatgg tttcactcat 60
acaactcaca taaatgagtt gtgtcttgag atgtcctatt gaataataga caaggcttag 120
atagagttgt atgcacgagt ttcttatatc tatctagaat atggagaaac ataatatagt 180
atttaggttg tgtatagctt gagtagagga ctctttaact atatttcaca attgaatagt 240
ttgatgtcct attctcggtg ctagtctcac cattttcatg ctcaataaat aggtggcaca 300
tcagcaaata tgataacatg aggagaattc aattcttaca tcagcaaata cggtaacatg 360
aggagaattc aattcttacc actaggttga tctaagtaat gccattaatc ttaatagagg 420
tccaagatat atcactctta aatcactcca tcttcatata atatcatgat agctactatt 480
tcatcttttt atccactctt accaagtttt aacattaaat tttacatgct ttgactgatc 540
tgccccttac tgtacgaacc tagctgcgtg cctgtttgaa gacataccat tgaaataata 600
taatataatt agataaaaaa actaaaatat taaaacatat gaaaatacac aataccaaat 660
ataattaact aaattccatc ctataacttg agtaaaggct aacacaatat ttcaatattt 720
tagatacatc taatttaaca tttcttagac aataaccaaa catctccacg acataatagt 780
aagatctaga aaatgtttaa attagatgca tctaaaatat caaaatattg tgttgatctt 840
tactcaaatt atatgatgga attttgtgaa ttataattgt tcttttaatc tacttatatt 900
atagtatttg atgtggtgtc tagatcatgt tttttcttat gttccttcac aataacacgc 960
aattgtgtgt ttgtatagtg aaggacaaat tggataaatc acgtgaaatt tagtgttaaa 1020

acttgattga agtggagaaa gagagagatt aa 1052

<210> 3502
<211> 1365
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231942_G1, chr6:142957358..142958722, Кластер 21
<400> 3502

tacgaaaaaa actagaaatt agacagaaac gggtaatatc aatttcatcc attcttatgg 60
gatcttactt ttatctaatt gaatccatat ttatccctta tttgagatat catatccttt 120
atttgagata ttagggaaaa acatattatg cattattaca taaactaaag ttatattctt 180
atgtgacaaa ttatagcata attggacatt ctagtcatct cctctcttca atgacaagtg 240
acataaaaag cctcaaataa tatcggtcat agctacatgt acactactag caagcaatat 300
aacaattgaa tgttgtctcc ttgtatctat ttatttcacg ttattatcct actagtcaat 360
caccaatcac ccatcaacat catacgtgtt tgtattaaat tacgagtttt ctgaataaag 420
acaaatatca ggcgaccatg tacaacttag tgctcgttgt taattgtaat tatatacgtt 480
gaacaaaaaa atatttacta gatgatagat tttgcaatac ttccattaac acatatgtac 540
cgacaccatt aacaaccatg accaggcatc ttgctccttt gacgtggcaa accgctcctg 600
gtcataggca tccacaaggt acatcattgg atgtacctaa tcagaataaa aacaggaagg 660
ttgcaaacca aatatagaaa agcacacatt attcagtaat tgaaactacc gtgcagaaaa 720
caaaatatgg caccatggta actccatacg actttgatat ctcatgatgt tgtttagttg 780
aaacctgaaa ataagtcatc agtgcaataa atcaccaata agtaaacaat ggtatcatcc 840
taattttgtt ggcaataaat aattaataat tactagagat aaaggagatt gaagtaacct 900
ctgaatagaa tgggcatatc aatgagaaaa tgaagtaatg atggaccatt gaggactgag 960
gagaccaaac acggataggt gggagccaat caaattttac tgctgaacac tgaaaataag 1020
cacttcactt caattgaaat aaagtaagca ctcaaatcaa aatcgcatca gcaaattagt 1080
gatctcatga tttcaaaatg ttcctaatac ccacacaaga tcagcaaaac aaatggatcg 1140
taaatcggac accgaaaagt ctaaatcagt ccaaaactgt gtcgcgaacg ggtgctgatt 1200
tcaggagcat gaaatttttgt tgtcacatgc aaaactgaag caaacaaact ccaattgaga 1260
tgaaattctg tacacacctg gaaaaatatg tttccaaggt ctacacaatt tttgagctca 1320
atcggacttg tgaatcaact acagatctga aaaaactaac aaaat 1365

<210> 3503
<211> 1044
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232742_G1, chr6:147254418..147255461, Кластер 21
<400> 3503

tgcttgaaag gaatttctca aaagtaaatg cttaatgtaa agaaggatta gaaacacctt 60
gatttttttgc cacacccatg caaggtgttg ctcccccatg atcctagcac agaccaggtg 120
ttcgatctct acaagttagt tattttcctc tccgttgttg ttgtgaacca ctcacaaccg 180
tgtacacaat tgagtagggt cacccataag atctctagtt gatcaccaaa ctcacgatca 240
ccactaaacc aactaagtgg tgccaatcac caagggtaat aaacacaaac ttcccacttg 300
atataatcaa ggataatgac aataacaggt gcacattagc tactctcaag tccctcacta 360

ggtaaaggct ctttctcaca ctcaaatggg tttcttcggt tgttagaatg gcaagagagc 420
tataatggat gagttgggtt gtatttataa cccacatccg accaactagc tattatagta 480
aatattggag aaatttgtag ttgtcaaacc attgacatca atcagatgag acatagcggt 540
catagtgacc tcaccatgtt aggcacaact attagagtgt actgcattca gcatgtgata 600
tgctgcactt tgtcggactt gtctgatgct catgaaacca ctctagtaac tgtttggaga 660
acatcatacc aagacccaat ggtttgattg tcaccctatt aatagggccc aatgctctta 720
taggaagaac cttagttgct atagatgcac catagtccaa tgactcttat caaattagcc 780
tcacataccc tagagctctc tagtttgatt ttgtagacca tcaggctgat ctatattggt 840
ctgatgacca tgttcatagg gttcgacgat cattccattg cttgcatcac atgtgaaagt 900
gtcagaacat ctccaatggc ctaacgaccc tcattcttag gatctctttc ctctaaaact 960
tcctaaatgc tccactttgt gaatgaggtt tttccaaaca tcttttggac ctcatcaaat 1020
ctatttatag ctaaagacaa ctag 1044

<210> 3504
<211> 1210
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233124_G1, chr6:148787900..148789109, Кластер 21
<400> 3504

gaaaggatgg taactaacaa gtaacatggc agcaatatca cgaagcatag ttgaatgatg 60
ttcctgccta tgtactacta gtttcgctct cttttgccta tgtactatta ttttcactct 120
cttttgacac acccttttt ttgaatattt ttatatttta tcttaatcaa tagcacataa 180
gatggaacca tactaagttt gagacttttt tatgcacgga tgtgtcctgt agaaaatttg 240
aacaatgtgt tgaaactttc tatcatgatt tctggaatcg gaggacaata agatttgtgt 300
tcgacaggga tgttagcgcg aactcacttc aaatggtgag ctacgagggg ctcgagggtc 360
gatatgaggc gagtcggtta tactcacgct cttattacta gaccttatat tgcgtccaag 420
gaagtgatgt cctcatcatg actttcccat tctatgatgg acctaggtga agtcccgatc 480
ttttgttaga caagatccat cattattgat ctatttcaga tctagatcac caaaaacctg 540
aaaaagagac cagaataagg atgagggagc gcataacaac cttctatata gtgtcctcct 600
tcgagaaatc caagaacaaa atcccttctc ccaaaataat tagtttttgg agttctagta 660
ttcatacctt gtcaaaaaat gagcgggtga acccgtagat gaagaatatg ggggtggttg 720
ggacacacat ttaaaggcaa acgattaata gagtcgaaca ttataagacc aatgacctct 780
attaatcaca tatattaacc gagaccttgt gcactactgt agtagtttct ttcccggttc 840
tagaaactaa gaacgtactc gtgcacttta aatcttgtta aaaaatataa tcatatatga 900
tcagcttttt atggttccaa cattataggt atgcaggaag tgccgaggaa gacagatagt 960
atgcttcttc tgataagaaa ggctttctca ccctactact atttctcctg gtcttcggcc 1020
acaacacata ctaataggag gctaggagca aagcaaagca tccgatctgt tgttgttcca 1080
aatcttcgac tacaattatt acgacgcaac gcagatggct gcgcattagg cgcggtcaat 1140
ggccgctcga caccgcgcac caattctcgt ctcgacgacg gtgaatttca atttctcacg 1200
gctcggtgaa 1210

<210> 3505
<211> 1077
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233222_G1, chr6:149131581..149132657, Кластер 21
<400> 3505
gacgtgcaca gtgcatgact ccacttctac gataagatat gagtacaaca atgtagaagg 60
ggtccataat ttggtgcaca aaagtttagg caagtccacg actccaatag atccaactaa 120
gccagccaat taggattagg ctaggtctct taacaaaacc gaagtagagg gtgacctagt 180
aggtcctcct actcacagaa cgtctgagtg tgtaatcttc gtcttcgctt ctaaccatta 240
atccaccata aagaggatac atgctattac gtttccacag cttcgacctc tataaactgt 300
ttgcatgctt atagtcatgg tagcgccatg atccaacgag cctccagcca atgttccctc 360
gctctcctcc taattctact aacttctcag gtacccacga tagactgata ttgttacgtg 420
acgacaatct actacttcaa acataagatt taaattcaaa tttttgatta ttgaaagttt 480
caacatccaa aactatgaaa gtattacaaa aaatggtaac tccattcaac tttctaggtc 540
caatttttgtt gcactaacat cacatattgt agtataacat atcacattat agtaaggcca 600
atcttagtgg tgagtttcat ggtattgtta taaggaccat tatgtcagct tttctgttag 660
taagtgtgat aatcggttta gctagtgttt gtagctagga tgactgattt tagtcagatg 720
aaactctatc tctctcttca taattaatca actaactcga caaatatgtt gatggatcgt 780
actactaatt gcaaatgaaa ctttcaccga gattagccta atcgatggaa tagaaaccaa 840
ctagtacaat gcccatgcgt tgcaacaaca cataaatatt cgataaaatt ttaatgcaca 900
gtgaaatatg ggtaagggag gctcacccgt tgatgtcctc tatggcggct cacccgatga 960
gatatcctct atagcggtgt aggaaaatat gggtaatgaa ggcgaaagcg gaaaaaagac 1020
aggaagtgga tgattaatat atgatggcaa caacgaggag gaagaagcgg tatggtg 1077
<210> 3506
<211> 1312
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233395_G1, chr6:149700503..149701814, Кластер 21
<400> 3506
atcctagtct atcaagccct caagctattc atgttggaac tttgaagtct tcttgagtct 60
ccaggtgact aactagtaga atcaagcaat gaccaagtat cttcttaata gaagccataa 120
aacactattg aagttttagt tctaatcttg tgcactcttt taaagaacat ctattgggtg 180
tagcccccaa gcctcatgtt tttagcacaa aaagattgag agttcttgta atcttgtgat 240
ttttttaaaa aaggttcacc taggacattt atccaatagc cccttattct aaaaatcaag 300
tacatgacta ggaattgatt cttaggatca tagacatcct caagggtata taaaagtcat 360
caaccaatca taatggccga aagaacgctt tgttagtgag tgctttgttg cttactgtag 420
tcacgcacac acaatatagg tatcttgtat tgttttctat ggtaattttg tcaagatgcc 480
ttatttttta tgttgagtgc actaaaagtt ggttaataat tggcctgagc aacacatgaa 540
cattgtcctc gttgatagac aatgggctat aataacccat ggtaagctca atgcaggctt 600
ccactagtgg taaccaaaaa cttagttttc cagcttaaac aggatagtct atgagatgtc 660
aagccaccta gtatagttag aagattgaag atcttacctt gcaactagaa ctcttgtgat 720
ggctacatat agagtttgag tgtagtacac ttgttcttca agcctactat gatttgtacc 780
taagaccagc ctatggtata aattagaata ggtattaata gacctagagt atatcttggt 840
aagctgttcg aggtagcatt ttagccagaa gtctcattgg ttcttctagt tctatgccaa 900
agaggagact actcactctc ttgctattga gggtacttat ggaatgctac ctttaataga 960
tcaacctctt tgacatacct tgatgcacta tcatcaaagt cagtgttacc attgtggtaa 1020
tacttaaaag tggtatcagc catgtacctt cattgtatgg tgttattggc aggcattatt 1080

ctgtgttttc gatcatcaac tatccatatg atgagaatga tttcatggac aaagtgacta 1140
atattgcgac taattgagtt ccacaagttt tgtttagaat atttgaatgc aggttgagaa 1200
aacatgcaaa aagaagtaaa aatggctaat taagagtgga attggctaag ttaggggcac 1260
ctcctagcag gtcggccatc ccctagccac ctggccaccc tagaggtcga ta 1312

<210> 3507
<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240012_G1, chr7:15677053..15678299, Кластер 21
<400> 3507

cgcttttgaa cactttcgtt aagttatttg tatttcgtta aagacttgct ctataataag 60
agtttaatga tttattatat aaaaaattat gttgagatac taatgatgca aactgtgtat 120
gctattttta tcatggcata tatagtttgc acatgtctat tgcttcgaaa ccaggtgtga 180
aaattagcaa ttattgagac aagtatatga tccgaagaac ataatataat aagccatcta 240
atctatagtt ttagagagaa tcttgaaatc ctagaactat cctttgtctc taccaaaaaa 300
caaccattga aaccttagaa cgtttttttct caaattaaga tctcatgcaa aacgatatac 360
gagaggtatt aacaatcttg accaacctca gtagaacaaa tgaagacaaa ccctatcatt 420
ctttatctct ttttaaacac aacaaccatg aaccctaaac taaatttgcc ttgaattgag 480
aacaaaacat ataaacaaga tataagacat caactaagct ttctcgagca acctccttca 540
aagaaatgat gattgtaatt tcttgacctc caagatcatc accaaatggg acaataatag 600
attggatcac tagacatgta caacccatat aaatgatcca tatcttaagg agtatctaag 660
gggtagagtg caaaaaacac aagagacata tcttggtgaa ggaacgtctc tagcatggtt 720
ctctaagtat atgatacggt accacccata taacacacat aaataagtcg tgtcttaagg 780
ggttctagtt aataagatat aaggcttttt agatacattg agttgtatga acgagttttt 840
tagatgtatc tattgcaaca tatagtatct aggttgtata tctcattgcc atgcatgtgt 900
ggtgtgatgg cttacattgg attgtcggtt atgatcgtgt tacaagggga gtatcttgcc 960
tcagtttgtc agcaaaattt caaataaaga gtgataggta ttctaatgtt aaaaaaaggt 1020
caagttacaa aaatctggct atagttaatt gtggatttgc acccacccaa gaaacccaac 1080
ttgcagtgct gctgcagcga cctagcaact acacacctga tggagtaaca aacagataat 1140
ctacaataat aatacatcgt tattgtcatt aaaaagggcg tgaatatact atggtgcccg 1200
caggttcgat gtacatacac agcatcatgc ccacgcatta ctattcc 1247

<210> 3508
<211> 1182
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240735_G1, chr7:19361992..19363173, Кластер 21
<400> 3508

tagtcgttgc ctactagcgt gttcaccaat ggatacttca tccttgtgcc tccaacgaag 60
atgagcatga tacacaagat ataagataca tcgctagaga agtattgtaa aaagtgtaac 120
atgtcaacga tgtcgcttaa aaccataaac ctacaaatcc aggggaccga accatggcct 180
ttgacaatta tatgttaggt tgatctcacg tcattcttga ttagaggact gagcctaact 240
ccaccacatg catcgatgga aggtgcaaca acctttggt tacttattcc cgtcatgttg 300

tgtataacca aaaaagggat gaggtcaaca cagaccggca ttcataggta cctcctaatc 360
cctacacacg cgatgtgatc ccttcctata caattagtaa gggaaagtgt caccaccatc 420
gacacactaa ctccgatgct gatcatcaga gtctccctac ccatggtgac ctcctcctcc 480
aatcttgaag gtgatttctt tccccactct ctcggttcta ggttttaggc aaaggaagat 540
gttacattac ttgacaatgg tattaaagac gcagtttgca cctaaacctt accctagaac 600
ccaaacccat cgtgtatttg gatttgatgg agccaaatcc atatactggc tcttatctgg 660
atgattttta gatctataac aagtagaaag aggagaaggg acgaaattgt ggctcaatcc 720
ctaagcctaa gttggaatcc ccaaatagta gcacatcatt taatgttttg tggtcctccg 780
agaatggagt ggttgaaatt tgccgccatt ttgagataaa agtttagtgt ataagtatga 840
cataaatcta accttaaatt taaaaataaa aaatttcata ttcaaaattc caaataaaaa 900
cacttattat caattgtttg caaatttgcc ccccacgttg atataaaagg ttagagtata 960
agtatgacat aaatctgacc atacatttgt aaaccaattg tttcaaattc aaattttaaa 1020
atacttaaaa tttaatgaaa acaaattaaa tttaatgtta tattttaacg atattttagc 1080
agcattttaa ttataatgtt gtaattaaat ggggttttac atgcccttat ctaaagtgtg 1140
tatatatata tatggattgg tgtgaacata gaacgagtca tg 1182

<210> 3509
<211> 1401
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_251281_G1, chr7:91867522..91868922, Кластер 21
<400> 3509

gggttcagtg ggcaacgaac gagcaagaca gaggctgagg agaggagcaa cgagcaagac 60
atgagaggag caacgagcga gacacagacg acgactaggg ttcagtgggc atgcgtcgaa 120
aggttagttg tttttgggcc caaatttcat ttggcccaca gcgcacagca gcagctcctt 180
tagcaggcta aatgatgtag tgtttagctg ttttagcggg ctaatattcg ttattagcgg 240
ttctgtccgt ttagcgctaa attgtgatta tcttataccc acccttctcc agctatttta 300
aacattgatt cagtatcaat caaccaactc tcaccaaact tcagcttagc agtctcttgg 360
ttggtatgtg aaagaaaaac ttgaggactg atcaacaaca ttaatccagt gcatatactt 420
cataattcaa tggccgagtc acaagactga aataaaacta aaaagaatca caaataattc 480
tccagtcttc gtctccccgc aaagtttatt ccagtaacac ggaaacaaac aaatgagggg 540
ggactaccat tatgacggat acccgaccat acacagcaga attatgttgg tcagtgtttt 600
caacacaact tgtacgagac cagtgttttt agagcatcct ttgagtagtt ttaagatctg 660
gacgacccca gatcatgttt cgtgtgaacg tgaaattcat ggaactaaga tgtttaacct 720
ttcaattggt agaacatagc tgtttttttt taaaaaaaaa tctaggactg atggagctct 780
cctagctaaa tagcctttat atatcaatgc ctaaaaagat aagtagatca gattagagct 840
cagttgtggt agtacagatc tacgaaggaa tacattgaaa ttgaatcccg atcacggtta 900
ggcgtccgcg aagctccaca cacaaatttc aacagtctta gcttagttgg caccttttatt 960
cttaatctca tgtctatgac ttaggagcac aactatactt atttacgctg aaatcatgtt 1020
aactgtatca agttgcttaa taaactatct ctgaacaaga acacataaac tatttgccaa 1080
atgagtccac atccagttta cctattctga aatcaattaa tgatggagaa tcttgatgcc 1140
gataaaagcc tggtgataca aagcgaaaaa cagattcttt caagtctaac ggaattgttc 1200
tcaaacgtaa ataaaaagca aaaaaaaata gcaaggacag gactcgaatc catccacagc 1260
tatgctcact tcctaaatac attttagaaa agagaagagc tgtactaaaa ttaataagtt 1320
ttgattttgt taaaacccag cctttataaa tttgttaaat atggaataga atcaaacatt 1380
cttatggttt attaggttac g 1401

<210> 3510
<211> 1321
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_251605_G1, chr7:93736492..93737812, Кластер 21
<400> 3510
gtcatcttga tgattgggca agtctaaaat ttttgcatgt cagtttatag cagatatatg 60
gaatggtaag cctacacttt atatgattca gaaaagtctt gtcaatgata gaggtttaaa 120
gtacttaagc agattaagtt aaagaaaagt gagatgggaa aagtaaatta ggaccaaagt 180
gaggtctaaa acttcaataa ttgcatctga cacatggcaa ccaaagtggg ttctatagaa 240
tcttttgagt acgtacctac acgtcttcca actacatcag ctatacctgg gattgcaaaa 300
atgaacatca gtagcgtatg gccatattta attctcatgt ttgtagcatg aaactatttg 360
gaatacctag aaatatgatt ttgcttttat gaactaatga ggggaaaatt aatgacatac 420
catttaaaaa aacttcatta aaaatcaaga atttaaggtg cctagtacac tatggaattt 480
acatcccaaa gctagtaggg tttctatgca agcatatgca aagaagaatg taatagaatg 540
cagcaccgca taggaagcaa caaaatcaat ttttgtatgt gtataaaagg tggatggtcc 600
aaaactgccg catgatttta gaacaacaat attatgacaa gcactaaatt atatatacac 660
atgaaaaaca ttgaatcaac tcaagaagtt gagttcatga aaataaagta ctagttccat 720
aaacttttg tattaagtgg actttagaat tatccatcac atgtgctgtc ctgaaacaaa 780
attcagagat ggttcagagt ttttaatgaa gaaaacatga agatggatgc aaaaacaact 840
aaaagaatag caaacaagca cttcatttgg aaaagaatct tttatgcaaa gcttatagtc 900
aacaaaataa gggatctgtc ctagcagatt aatcttctaa tgagtaaaag gggtaatcat 960
aagttcataa ctatttaatc aaagaggcat tgatacaaag aaattgcaca atacactgaa 1020
tttgttgcaa aaatagacgg atcgcgaaga cattttcttg taatttcagt gatgccataa 1080
aaaaggttac catatgctac atgaagcttc tttgtattat ggatacaaaa aataaccaat 1140
tactccctgc tctacccaaa tagtaatctg gtaagcagat aatctacgaa tccacaatgt 1200
gaataactta catgttaggt taatacttgg ttatgcacat gatataattg gaaaagtaat 1260
gattgtagca agaagatacc gacggtgtgc aaaaatcacc aaaaatcaca tcagagtaat 1320
a 1321
<210> 3511
<211> 1032
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254413_G1, chr7:109527173..109528204, Кластер 21
<400> 3511
tgcaagtact agcaaactac ctagtgtgca tgtaactatc agtttgggaa ttgggcatct 60
aactctggag actgacgcgc tcatggttga gcaagctatg agatcagata catactccta 120
tttgtttgcc ggtggtctga tgcatgggag gagctaaagt ctctagcgga ttcaaatttc 180
ttaagttttg agtgtgcgtt taaacctaga atttgtaata cggcggctca tgagttatga 240
gttagctatt ctaggtttgg gtaacgttgg aacattacgt gcaatctccc caatgacgtc 300
gttcatatag ttgcgtccgt ttccaagtgc acgcgcctca gccaggccga gtagcgaacc 360
ttgcctccca cgttcgtctt cttgagttta gctcgcggga cggggtaggt gcgttggtcc 420

tggctgcgga gccaaatcaa gctagctacc aatcacgtct atatttatca ttgatgatat 480
atcagcaaaa acgaaataaa tatcgcctag tttggaaaaa aaacgttccc tgatttattg 540
taacaattaa attgtatgtt tgcatatgtt ttttttttata tttgaacaca tgtaaaataa 600
gacagttcaa gttattagcc caatcgtata tatgtggcca cgccacgcct ccgaccattc 660
tcccctcctaa atcccacgtt catatccgta ttttctattt atatttaaat attttctcct 720
aaactattct tccccctatgc tccttctctc taatcattct ctctattcag ccccccttact 780
ttttaactga gctactggac ttttatacat tggtttttttg agttctaaaa aatactacta 840
tatttgtagt accataatac acattttatc aactaattaa acttaaaaat ggttaatttc 900
ataattatta tcgttgatta gtggtaaggg aggcacattg gatcgttgga ggcagcctaa 960
catggtaaaa agttaaaaaa gaagtttgac ttaaggtaaa ggttaaactg atttacagta 1020
gagtactctc tt 1032

<210> 3512
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255775_G1, chr7:117265313..117266395, Кластер 21
<400> 3512

cgtcgatttt acgttgggaa accgaatttt caaattcttc gaatttgaaa tgccaaatca 60
atcgattttt agcggttttt cgttgaaaaa ctgtaatcga cgggggacga tatttgaatt 120
caaaatggta tggtgaactc aaacatggtg acacatgtag ataaatctag tggtattttt 180
aagcttgatt ggttggtagc caaaacttag ggcaagccaa actatctggt ctgatatacc 240
aaatctatag taaatatttt tgttaaagtt ttaataattt atttttcctt ttgccaaatc 300
ttggaaattt aaaagcaaaa atttggtcat gcgtctcgta cgcctgaaat cgtaaattcc 360
tgacgtgggt gaggattcga actattcgtt cggctcgaag catttcattc acttctacca 420
ctataacaca catatgttta tgttatataa agaaattata tatattaata atgtgaaaat 480
aaaaatataa ccgtgtttaa ataaatatct tatttgagca tcatatgata tatagaaaat 540
catagcaata cacaagcaac taactatttt agatatatac aacaattttt ggtagccaac 600
taggtccttt gtctcagcat cacgacaaca tccgcaaaca caacgtacgc acgtatggta 660
agcaaataaa ctaagacatg atttacaccc tgtttggatc ctcctagtta attgtttgtc 720
ggtgcgtgat aattagccaa caaataatta actatcaaca actagttagg atatgtttag 780
agtcttggct aatagatgtt tttttctcct tttatgatct atcaacaccc attagcaagg 840
tcaataacta atgaacaaac aatttgtcag ctctctggat aacaattagc caatttatta 900
gacagtcagt ttagatccca aggtactaaa gttagctaca aattgtttac ataatggatc 960
caaacatgcc cttagattgt tcagttctcc ttgaaaaaat agaacagctt agggcctatc 1020
tggttataca tactcttgtt tctagttacg atttctatat agggctcttg tttctagccg 1080
tat 1083

<210> 3513
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256135_G1, chr7:118928110..118929139, Кластер 21
<400> 3513

gaatctgtcc cttaaaatct aagaattaga aactgttaaa agctaattta gaaacctaaa 60
aattagtctc tagaaaccta agatgataga ttatagtgaa aatggcccga ttcgaattag 120
gataatttat catcgagtta gcataattta aaaatattta acaacctaag aattaggaac 180
tgttaaaggc tatttttgtt cctaagaatt tagtaagttt tttagaaact aatggagatg 240
ctctaattaa caaactaccc cgggatgact tcatttctcc tttcaaaaca tataacaaac 300
agaccggccc tatttgtcaa acattattat gctcaatgac ggcctacata ttacaacgca 360
accaaagtca gcgtgcctgc acaccaatga cgcatcgaca acagcagtat taattaagtt 420
attttgtcaa gtccacatgc ataaaattgg atccttatca ttgggaaaca aggtgatgat 480
ctcacgtacg tacgtatata catgtgcatc cactgacagc taatacagca caagctatat 540
attttgattc acgctgtgat tagcatatag gcaacagtac atgcatagag tgcactggtt 600
aattatttag actaacatat atacaggcac gcactggcta tatgattgga aaggagaatt 660
tcttccgaga gaaaaaaaag gcaataattt ttcaggataa agaatgccgt attcttcatt 720
tcttcatcaa ttaaggttag gacatttttat ttccaccagt tttctgctca ggtcctatac 780
acatttcttt ctttagtaca taacaaaaaa cacaaaaaaa ttgtgtatca ttgtaattaa 840
gtagaatagt ttaaccatac aaacaacacg tttctggtga gtttattatt tggtagtata 900
atatcgatag cttgttattt ataattagct aaatttaaga tactttaact tttactcagt 960
agcatgcatg ttggaattgt acaattttat agacgagagg gtaatataac atggacaggt 1020
gacaataaat 1030

<210> 3514
<211> 1331
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260238_G1, chr7:141449491..141450821, Кластер 21
<400> 3514

ataaacataa aatttccatt gtggaggcat gtatgttttt atttttaga gtctagtgca 60
gtctcatagg tagggtatct aagaaatcag ttcttttgtg tattatggag gtattcaaga 120
ccttcagttt cactgaggaa ttcgttagat cttgttcagt tgtacataga tcggagagat 180
taaatctctt tcttttcaat tttgactagg aaagatttta attccttccg gttcccttaa 240
tccctatgta accgaataag tccttagttg tctctggata aacataaaat ttccattgtg 300
gaggcatgta tgtttttaga gtttagtgca gtctcatata taggtggggt ttcatttact 360
gtattgacat taggagcagt ttcttggttc tttgttttgg tgtgaccgtg tgagtttgta 420
ataattggtc caattcgccc tcctagagga atagaggaac gatgaagcct atttttttgt 480
ttccattatc tagaaagaag tgtttgcgag gatggtacgg gaggaagggg cacctaaaca 540
agttaataca ttggcaccta cccaatcttc ctcaacaacg tccaccacac aaggatgaca 600
tggttccgag aactctaatc agtatacatg aaaagtagca acttgagtag acgatagggc 660
aaccacataa ccgtaatcaa tatatgcatg ttgtggccct aatcaatttg tctgctataa 720
ccttagctgg tatatgtgta tgtgttccac ctcttaatca gtatggatgt tttaacccaa 780
atccatatac atagatattg gggaatcatg tttgagaatt ttaaaatgta gcaacatgag 840
cagacgatcg taactctaat tactatcccg gttgcgaccc ttaattgata tgcttgctgc 900
aaccttaatt ggtatgaatg ctgcaatctc ttactcggta tggatactgc aatactaatc 960
aatatgaaca agtgagcgta tgatacatgc ttgtgaaatc taaaaagtag aaacgtaagc 1020
atatggtaga gcaaacccta taattctaac ttgtatgtct gctgcaaccc ttaatctata 1080
taacctcaat aatcctaatc tctaagtata taccttcagt aatcctaata tctaagtaca 1140
atataatata ttatggcatt ttattagaaa aagaaaggac ttatctaaga tggatcttgg 1200
atgagcacat tatctctaat tcaccatatt tcatcaagcg agaactatag aaattcaatc 1260

caataaagtt ctacttttga ttgtcatgcc aatgtaaatc tatgtggtga tatgtctacc 1320
ttgcttggtg g 1331
<210> 3515
<211> 1005
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262980_G1, chr7:156659636..156660640, Кластер 21
<400> 3515
taaaacaaat cagcaccaca ttcgaagccg attctctact aaatccagta gaagatccac 60
caaacacttt tttttataaa gaacaattct ttatatgaag cgtttttttt taaaaaaaat 120
aagactttat atatgccttt aactaatata acacgcctac gactagcaag gtgattctcc 180
atcgtaattt taagagtgaa attaaatata attatttttt agccacggaa tcacgtctct 240
agtagattca gctcctctaa atgagtcaga cttaattacg agaagctcta gctacgaaac 300
aaagaaatac acatgcctag agactagaga gtactttact atacatacgg cgtttcctct 360
tgaccttaaa acttatactc cgtgctagct gtttccaaat cctctggccg cgaagccgtt 420
tccttttgct ctcatctcat tgccttattg ctactgctcg tacgattaag cactgccttg 480
gcacaagagt ttgctatgct tggtctattt atttagtaat aaaaaccata ataaatcgta 540
aaggctgaca tacagggcgg actcacgttg gggctgagta ggggcacggg cctcactcaa 600
atttctggtt ttagtagagt ttttatctta ttcattgtag ctataaaagt ccattagtaa 660
gtagacttct atttagtcac ccaatcaggt tttaggccca cactcaaact tgtggccggt 720
tcgctcctgc tgacgtatga atctaacttt atattaaaga taagttcaaa accgaatcat 780
cagaatgcag agagcgtaac caagtcattt tcctacttca gaattgaatc cattaaatca 840
tggagatcgt aaccgaagaa gttttagttt actatctttt tcgtgtgttt atctttaggc 900
tagtttccct acatatacta ctttattaaa aagttaatgt tggcaagatt gagcactttg 960
ccagaaaata ccacgacagg aagggcaaca agatgatatc atttt 1005
<210> 3516
<211> 1074
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263669_G1, chr7:160091804..160092877, Кластер 21
<400> 3516
aatacctgaa cattaatgtt ctactggtta gacagattcg tttagtgcct ttcaccttgc 60
ttccattagg gtgtgggttt aaaccccacc tgctgcactg ctttttacta ttttagtttg 120
agttgatttg gaagaaatat agagattttt tttttaaaaa gatgacgcag gacgaccatt 180
gaaactggtg atttaaatat agtagagatt tacatgtgaa ttgatgtata agttaaatta 240
atttacactt taattcatct caatctatct agattgaggt gaataataga gtatctaaat 300
aaggtcttag ggatgaggat agaattattt caatattgtc tctagttatc cattaaaatt 360
gatcactagc tgtttcacca ccaaacacat ggactataac aagtcaagtg atggacacat 420
agaggaacgt gcaacgagca tagtaactgg atctggatct atgtataatc attatttccg 480
gtcgtggaat tattgtcgtc aacataaaac ctgtcccacg cgacaactcc tgtcagagct 540
tcaaagaagg ctgcgggccg gactgatatg cgagcataga cttggtagtc gccgtgcgct 600
gccgggcgcg gtagttgtgc ttgtgcatgg gcacggtaga ctcttctgaa tgaagcaatt 660

cgccttgatg cggtcgctat acgcactctt cgacgctgct gaaacagaaa cagtgagcag 720
ccttttttcag actgattggt ggagtgttcc aaatggtcca atagactgtt ctttatgtta 780
gtgtcatcga gaagtttgac gccgcaatgg aatgaaacac agataaatta tctgtttttt 840
tatccgatag ttccatattc tatggcttca tatacatcta attaatttca taactgatat 900
agagtggata atggcgttaa aaaaagtttc accatcataa cacttacttc ttcttctctc 960
tctttttttt taaaaaaaac attatctcat cgtcaacttc ccgtgggagt cagagactat 1020
ccctaaaaag cacccacact ggttgttccg cccttggatt ggtacaccca cttt 1074

<210> 3517
<211> 1108
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265520_G1, chr7:169909996..169911103, Кластер 21
<400> 3517

aaagatgaat tacaagttca gtgaacaagc cacagagctt ttaacattat atatttcttt 60
ggatcctaac gattctttca gttcattgaa aattgatgat gtatgctctc tacctgtaaa 120
gttctaccat atcgatattt tagagcaaga aagaagtcgt gaggcttcaa ttataatatt 180
ttacatttca tgtgcctaca tattttattt tacaaaatat gataatcatt gtcgattttc 240
gtcagtgacc aacataaatt agaacatcag gtgaatatga ttatttgacc ccttcagggt 300
cgtctctgag ttctttaggc cccattgcaa aaattgaaaa tattccctat aacctatagt 360
atatggagat aaaagtattc taaaataagt tgttttatac ttgatctatt gttatattct 420
tgccctctta tgttatctat tttaaagtta agattttata gtttaattta caaaatatca 480
aacaatattt gcattttata ttatttatat tgagaacact caaaaaatga tgcccaaaaa 540
gttaggggcc ctgtgctgtt ggctgttgcc ctaggtggta gagaggcctc gccccttttat 600
attttattcc tagctccgct actatgacca acacatcacc aacaacacct agatccatgt 660
tggaaatgtc acatcagcaa aatcactcac taaaaatacc gatggattat ttgactgatt 720
ttataaagtt gaggggttaa ataactaatt ttgaagatga gagataaaat agattatcct 780
ttaaattgag aggttatata tcttttctgt tttagggtca atataaaact ggtttcatac 840
tttttgaatt aaaataaaat ttagaacatt ttttagtatt aagtattttt aaaatgtata 900
ttatattctc gaaaaatatt gattattttt aaaattatta ttattgagtc gacaaataaa 960
aaattatttc atagttgaac taggttaggt ggacttttttc tttctacggc tgaaccgctc 1020
aaagtcacgg aagcattaga gagcccggcc cacgcaaggc ccaaccatct ctccatctat 1080
catcctcccc gaatcgccct cagtcgcc 1108

<210> 3518
<211> 1062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265967_G1, chr7:172385791..172386852, Кластер 21
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (345)..(345)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (345)..(444)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (346)..(346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (347)..(347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (348)..(348)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (349)..(349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (350)..(350)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (351)..(351)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (352)..(352)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (353)..(353)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (354)..(354)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (355)..(355)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (356)..(356)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (357)..(357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<400> 3518
atatggcaca acaactatga caagattaag tagttgaacc tctgttaggt agggcccacg 60
gtccagacat gaatataact ctcttctttt gtgttgtaga aggaaggtgt agagcaatgt 120
acaaacaagt ttgtcattaa caacatgatg gttggtgaat agagacacta gggaagatga 180
aaagcattta agggttgctt tagtctatag ttgcacctaa gtctaggagt ctctaggctc 240
atagttctca cttgctaact cagtcatcat ctaagctcta cccatggttg tatataaata 300
tccaccacca tagaggacat atgggtatta aacttagggc aattnnnnnn nnnnnnnnnn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnngtgaca tatggtttta atataagaca tttggtactt 480
tgtatatcgt gtgtgttcat atgttgagtc agcgctctat aatggtggtc ctagcctact 540
agacctacaa ctatctctat aattctctct ggtaccctag tgtcacatcc caatgatatt 600
tggcatgtta gatatgggtg tggtgtgctt tgttgtgttg gcagacatgg attcattaac 660
acacccagtc gattgagcag ttgcctttaa cactagctcc aacaatccta accatacacc 720
acatcacaaa gtatgcagca gccttgctta gtctagtcct tttattgcct taggcaaggc 780
aagggctaga tcgggctaat cctactcttc tagctttgct agaacaactc cctctaccaa 840
tatagtctag taacccctca acgtggtccc atggcgatgc tatcactagc accgcttcca 900
tccatgatcc ttctaatgca cataacacct caagatggac acctccttgg acactggaag 960
actgccatcc tcctgcatgt gttactcctc taactttgct ttggagccct acaaatggtg 1020
cctccaagca tggtggcttg tctcatcagt ggacatcatg ac 1062
<210> 3519
<211> 1010
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267530_G1, chr8:3874851..3875860, Кластер 21
<400> 3519
cattttacta taatacatta tgaaacattg ctatttcaat atattattat attttaacaa 60
tcatattatt tgaattaagg accaccaata gacgtttgat aatttcgaag tacttttttgt 120
agacttcttg ctggattagt tagaagttgg ttatatataa ttatgttctc tatcaatcta 180
tgtgtgtatg tgatcaacta tatgttacta attgtattgt atgtcatgat attacattga 240
tttaaaatat ttaagaatgg ttaattttat tcgatccaaa actatcaaag ctattttcct 300

attggatcag cgaatcaatg atcttatgaa atcgctatcc attttcatcg tgacttgaac 360
ggcagcatgt aaaacgcttt cttatcctat atttagagaa gattctctct tctgctccac 420
agttctctaa ggtatcctct aaatatagag gatgtttctc aatcctctcg gtacagagaa 480
tctttcttat ctcgatattt atattttaga taatggatta agcaaaacta atatatatat 540
ataagatatt taagggtatg ataaatacat acataaaaaa tataagtaaa atacagaaaa 600
tgttttatag aaaataaacc ttttaataaa aatatgtaaa ttataaatat agagagggaa 660
ggtaaagaat aggtttgaag acacactatg gggttgttca ggactgcttc acgtagagct 720
gtattttagg atataaattt gaatagttta aaaagtattt ttaatctaaa taataaacaa 780
aataatttat ctaaatatct tttaaatgtt tacaactcta gatctatgat tttctatagc 840
accgagcacc taataacatg tttcaccaaa tgtactaaat tttatgcctc gagaaaaaga 900
aagagataaa gaagagaaaa tgtctcaaga agatccaact gtctctatcc ttgctttctg 960
atagactgct ccgccgagta gtggaaactc gagggaggag ctcgacggtt 1010

<210> 3520
<211> 1163
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267534_G1, chr8:3877808..3878970, Кластер 21

<400> 3520
aagcatgttt gtttgggata atccaactta tttagtttca aataaattag attatataaa 60
ttggacatat tataaatctc aaacaaacat accctaagtc ggctacgaat ttaagtatgc 120
aatgtgccct atctcctctt ctctatcctt caccttagca ttttgggggt gtttggttcc 180
cgcctcctaa aatttagtga ctaaagttta gtcactttta gtcctaaaat atcaaatggg 240
gtgactaaaa taggtgtttc aaacaggatt tctaaggagt aaagtttagt ctctaaagtt 300
tataagggtg actaagaggg gacatttggt ttaaagaacc aatccattct agattatgtg 360
gtgcatcatg agtctatttg ataaatttgg tgaaatgaat tgatttctta tattgttact 420
aattattttt tatgagaaat aggatggtga tgaatcaacc gatttcattt tataaaccaa 480
acaataaagt ggggagtgtg aagataatag aatacctcat tagtcaaact aaaaggttgt 540
aaaggaacca aacactctct tagccatctc attatacttg cccaaacggg gagatgcttc 600
tcgatgcaac tgctatcccg gctgactcat catcattcta tacccttttc gtgatctgtc 660
ctgattattg tcagtatcat atcttgctcc ccgtcaaaaa gcagagtcgc cactagtgat 720
ggaatatgca ggtcgaaaag cgaggggggaa agaagaaaaa aaggtgacgg gtttggccac 780
tatgccagca cggacaggtc cacggacaca cacgagagac gagcccatcc gtgcgtgtta 840
gctatttcgt ggttggccct aatcgtgctc agcgatttta ttgattatgg gtgtgaatgg 900
ttggccctaa ctcagctacc caccctttg tttagtcgtc tatatccctt ttattgtgag 960
ctgatgcaaa tagtgcacct gagcgaggct acgaaagaac tgtcatttta gtcgtatgcc 1020
cgtatgaaca cagctagact gggcataaaa accaagacct ggttttaatt agttttattg 1080
ttatatctct tgattaatga atcaatttta cttttgcgtt tctaatattt ttatgagcaa 1140
aaatgcatgt cactaactat ata 1163

<210> 3521
<211> 1243
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_269959_G1, chr8:16834229..16835471, Кластер 21
<400> 3521
catccaagtc actcgacgcc acaccatgac atatttgttg ttagttgctc taagctcttt 60
ctcaaccaac tcattggcaa cttcgtatca tcggcaataa taacatcaac aataacgtct 120
cttcctccgt agttaaaagg tgtacactcc atgatccatt tttttatatt atgtcgtctg 180
ctatatattg ttgttcatgc tatttaatct aactagtatg cgagcacatc tagtattagt 240
atttgtgcta gtgttgtttg atataactag tataaaagca ttgctaatac tagtatctga 300
gattgccaat gttctagttt taatccagaa gtgacatatt tattcaacat ttgttagtat 360
gtacgagtac aattctatat gaagggtgaa atatataggt gactataata atgtcatatc 420
tagcaacaag tcatataaca acaagattac tagattatta gctaatcgag atttgacatc 480
tgaaagaatc agtcagtcaa gctgccttcg tgtagctttc ccggaattca agtggatggt 540
gtgatatcac gaccaaaagg gtgtaggcca gtatggccgc tcaacgtttc ttatcggtct 600
acatacacgc acaatgcatg catggtttta ggtcacgacc ccacaattta taatatgtga 660
atatgtgatc atgtgcatga tggagaggtt aggtaataac gaacctaggt acacatgccc 720
taaatatata cgtccttcca aaacaaaggc ttgcaagaga caaggcacat tccaccaatt 780
attcctacct cagaccagca cacatacgca gcgcgtcttg aattataact aatgtattct 840
agctagtacc cctgaaaaga agagctaaca acccatatag caatgactcg taaaactaat 900
ggacatattt atgcatgcat gctctatttc acactagtta tattatatac catgggctta 960
ccgcacgtaa gagatgattc atcgcgcaca ttatattgct tctgtcattt tgtgcgccta 1020
cagatgatgc gccttttgag atcgatcttg ttgcttgtat tttcacgatg gtttttttag 1080
aactctattc tttttttatt ttgaatagtg agagaatttt agccccttca atttaaatgt 1140
agttttctcc tgtgcattac cattcttgta tcgatagaga gtattcatat caccattgaa 1200
cccgtgtccg caatgtcgtg tgtggttgca acgataaaac cat 1243
<210> 3522
<211> 1025
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269960_G1, chr8:16837313..16838337, Кластер 21
<400> 3522
ttattttaca taaaaaggtg gaaaacgctc aagaagaaga tgaatactaa aagataattg 60
aagaacatct catttatact atctaaacat acaagaatac atcattgagt ataacatgta 120
acaaggtcaa tgaaattaaa aagaatacca catgaacact atttgaacaa tctaaaatag 180
ttgaagaaca tctcaattat tgtaattgaa catcgcatga aaacatattc aaataatatc 240
tcatttatag tacataaaca tctcaaaata catcacaaag tatcatgtgt gtactacata 300
aacatcacat gtatcaagtt caatgaaaat ttaaaataac atcacatggg tactatttga 360
agaacctaaa atatattata gaatatatga tgagtattgt gtgaaataat taaagaacat 420
ctcattgtcg taagggaaca tcaaataata catcatagaa catccacata tgtactacgt 480
gaacatcaca tggaaacaat tattgtatga atagtaaaag ataattaaag aacttctcat 540
ttattgtaag tgtacatcat atatgtatta tgtgtatatc acatttatta tgatcgaata 600
ttttgatatc atatggaact cacacaagtg caaaagacac atcacagata cacatattat 660
ttctatatgt aagcaaattc aaatattttg gtataccatg caatagacac aaattctaaa 720
gatacatcat aaataggcag ttattctaca attaaacaag ggaaaaggaa tataataaaa 780
caaaaaaatc acatctacta aatgaaaata aaaagaatag aacatggata ctagtgaaaa 840
atatttaaaa taaagtataa tacgttaaaa aaatatgcca caaatacatg taaataatta 900
aagatacatt atagaatatt ttgcttatat tatgtgaaca tcttagaata caatatggaa 960

tgtgccatta atatagtatg aataaacaaa aaaatacatg acaacattac atggatgcta 1020
catga 1025
<210> 3523
<211> 1209
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269962_G1, chr8:16839586..16840794, Кластер 21
<400> 3523
ctgtggcatc gcacgggcac gttcctagta agaacaaaag atcatagaaa ataaaaaata 60
gaaaaaatag aggcaagcaa acaaaacaaa aaaaaaagga aaaacgcatt gttgctacgt 120
attgctgtgg cccgtgaaca tcgcttgtgg gagttagtgg gccgcgagcc ggcacgctcg 180
ctccaaaagc ttcgtgggag cgtcacttgt ggaattggat ggtgggccgc gctctcccta 240
ggaacggtgg catggtcacg gttgacaatt gacatgatgc tgactgccga gtgccgatcg 300
gtcgaagcgg atgattggcg aaaaaataac gaaaccgacg cctaaccaag taatttaggc 360
ccagttgacc acataagccc actacaatct acaggccagg aaaatctttg gaaattcttt 420
tttgagaaaa aagcgaatac taaaaaatat tattattatt aaaaaataaa tatttacaaa 480
actaagagct ggaataaaaa attgcagcat aggattctgt caggagttat atgaccaaca 540
ggatcctaat cggaagtcga gtgaccaaaa aattatgcca cgtgtttaag atcacatcca 600
tatgtacata gtttatgccg acatgggaat gtagattggc cttatcggca atccaaccgc 660
tgataagtac ctccaaaatt acatttcagt ttgaaattaa atttcaatac agtaatcttg 720
ttttgaatga tttgattctg aattcaattt taaatttatt ttgagcaggt gctttgttaa 780
gaaactttgg atttcatcta attgtacatg tacaaaaatt acgtgacaaa atactactta 840
ctgaactatt aatttagata ttttttgat tttttagata ccgttataga gctaaaaact 900
taccaaaaaa ctcgagcaaa acattacaaa caattataaa aagcaatggt gccagcaaaa 960
tatgttgtgt ttaatgttac aaaagcaatt acatgttgtg tctagatgtt ttaacaaaaa 1020
aaatgaaggt aaaggatgtc ggcttatccg cttacaacat tggtcttctc tagtcttatc 1080
tacgactagc aaaaacgggg gagtcaaaga agtgtacaaa gagagcttgt ttgtcctttg 1140
gtgaaactag taaaaaatgt tcgtctctta tcgctactcg tctcccttct tcaggcactc 1200
accttaacc 1209
<210> 3524
<211> 1002
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_277848_G1, chr8:72418965..72419966, Кластер 21
<400> 3524
tacagaatcg aatttttaac ctcaaatttt gaaaatactc tgtttttttgc actaagacga 60
tttagagggc ggttttgttt catctgatgg gacgccacgt cagttgcgag gggtgtaaag 120
tcaggctttg ttggtagttt gtgtttacgg attaaaattg tagtgttggt ctagtttttc 180
tatgatttaa atatcgtcag ttataaaatt gttaagaaat aatgtatttt ttgttacatg 240
taatacaaaa gaaatcatca gctagacaga ttcttcaagt tcccatagtt taattatcag 300
cgacatttga ccttttttttt gttgctaaaa tcttaatccc acgttgttaa aacgtatttt 360
tgctccattt tccaaacaac cggatgtgaa tgttcacccg cgcgtgtagc tgtagctgta 420

gtagattcga tacgtccata tatcgtccag catcacggcc aactactttc cataattggg 480
ttagaaacat gttactctca gtcacaatcc aaacgagcaa attgcacgcc agcgtgcgac 540
tggtgctgcc ctcgtgtcaa aaggatggtg gtgtggagaa atttcaacca atttatttaa 600
tagcggctcg tcaaatatcg taccatcaaa ggttggttgt actattaact cattaaatat 660
tactgttttt tatcatcatt tttttgcaaa aaaatatagt tccacagcat ataagctata 720
cactttgttt ttttctattc cacaaagaat gcaaaatcta ccacagtaat agtaacatgt 780
ttcatcatct tattaagatt gaatgactgt agataataaa ccaataatta tagtatcgaa 840
tgttattaga ctaactgcaa catatatcat gtgataaatt gatctagagt tgtaaatata 900
aattatacac aataaaggtg atcgaattta aatcatttta gttggcacgt aaccttactt 960
gcatttttt cgaggcacag agagtgatgc cagagtagtt ct 1002

<210> 3525
<211> 1283
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282950_G1, chr8:104274024..104275306, Кластер 21
<400> 3525

tccaggtggc cacggtcgtc cagggagatt ttagagcaca gcgactgctc gctgagccgc 60
tgacaccgac tgtgtcgatg tcgtctctgc ttcgccatat ttcaggacct cctgacgccg 120
actatagccg accgatcagc gtctcggcgg ggcccagatg aatgcgccac ggagttaaag 180
ccctcaaccg tctcggcggg cgacctatgc atggacatat tcattcatca tatcccaaga 240
tcgatatata tgttatatga agaagtcggt cgatcccatc ccgatcggcg atcggcccga 300
gcctaataat gatgagctct ctagtacttt gtcgataatg gcgtgcatat agtctacgag 360
ataaccacca ccaagttaag gacatgtttc tttctagatt atataatgca cctaatctag 420
gtatctagat tacataatct acctaataat atatgttatt tatttgtctt ttaatctatt 480
taagctgaat tatataacta aagggtaagc aaacagtaac ctaaaaaact caaacgtcaa 540
tttgttcaag tagccaaggc gtccagtcca atctagagag tattagagca tgcttgtttc 600
gttccaggat tatataattc tagtcttcta gtagacatgt ttgtttactt atttggatgg 660
attaattggt agtgtttgac cgcaaaaaca ataataacct atacgttttg gtgtttcaca 720
ttatttgttt actcagatta tttatttttc tctttttctt ttatatttat tagaaaatat 780
aaaagaaaag gagtaaatca cacaaaacca gatacaaatt attagaaaat cctagtaaat 840
cacacaaaaa cataaaataa aaattctgat tatgttaaac ttcacataag cagatctata 900
cagtgaatat atgatatggt cgtcccacga gtgaaatgtg atcaccggtc ttgccttcga 960
atagcatggt gccagatcat tcaccaaatt tgacggtgtt gtggatcacc atgtcgatgc 1020
gagtgaaggt gtgccaacat cctaacatgt ttggcgatgt ggtccttgcc ctttgacttg 1080
ttacaacaac tctagcccaa tggccatgtt tggcgtagcg ctttcactag ttgttgttgg 1140
gggcctgtcc accactggat tggcccttgt agacatcacg cgatgcaaat ccaaagctct 1200
ttccattgcc atgcccacga cctcacccgt ggccaccaag cttcttgtcg ctagcgccac 1260
tatatcaact ccggttgccc ctc 1283

<210> 3526
<211> 1059
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_285395_G1, chr8:117200954..117202012, Кластер 21
<400> 3526
tccaaaagaa tttaaaagac cttgatattt cagaatttaa aagacattga tatttcaagt 60
gaattcccag tacatacaat ccactattgc catcgggtgc atgaagttgc ttcctctatc 120
tagcttcagc ttcttgtcct ttagcaactg ctctttgcat gtaaacaagc catcacttag 180
attgaataag aaataccgag aacagaaatt ggtaatgtag attattaaca gtgatgattt 240
ctgagaggga atcacctcct gggttcttca catcaaagct tagcatcata ttccttgttt 300
gggggatatt ttggtagatt tgatggatcg caggcataat actttgttat aaagaaccac 360
aaaaagaaaa caacaaatta acaaagcagc actaaaactg tacctctgaa ttgaacaacc 420
agatccataa gaacagcctg gatgtaataa acacataaac ctaagaggct agtatcatct 480
ccaacgcctt ctggtctagc agcaaaaacc aaaaaatаat attatctttt aaaaaatatc 540
atggtagttg atgcaaacaa aaaactataa ttcagaatag ggagtgtaga ttttgacgac 600
ctttaagtcc aaaacctttt agcctggtat tttgattttg gttagcagag tttgtaaatt 660
taatttaata tgattttgat gcctattagt tgatagcaaa tggtgtggtt aaacaaaata 720
gatggctact tgcaacactg atacgattac gtaacaaata catgctcata ttacaatagt 780
acaataataa tcacataatg taacacttga agagcacttt tatgtttctc tggatctaaa 840
aacatattat ttgtttgatt tctgttggta ctggtatgcg ctaaggacgt agatactcaa 900
gaattaatag atagagctat cactaatatt tgaggtaaag tttaaactga aagcgacata 960
gtaaaatacc agaatctatg tagttgccag tagtaaccaa gggataattt tatgtagttg 1020
ccagtagtaa aataccagaa tctatgtagt aaaatacca 1059
<210> 3527
<211> 1253
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285630_G1, chr8:118385439..118386691, Кластер 21
<400> 3527
cgcgtgggtg cggacgtgcg gtcatccaat cagacggata ttgtcgattt tggaattaaa 60
ttgttgctga aattgcttaa atatctcact aactctctct ctctttgtct tcgtctacag 120
ttgttcctag ctagctagta catgcatatg ctctcgtaaa tggtccgtac tatgatatca 180
tagcgcataa tttcagaaaa gtaattagaa atgatcttgg tgacatgcat gcatggtcgg 240
accccggccc gcaattaaat tcgctcctga attattgagt gctcgctgca ctggagggaa 300
agaatcattc tcactcaacg actctgggtg aacgttaatt aggcctatat atgctggcta 360
ttctatatct tatatatccc tctgatcttg tatagaaagc tattataaga atatagtaca 420
gtactctctc aaatataaaa tggataaaaa aataaaatag tacatacaac atgcattatt 480
atatatatat cctgtaccgt ttcctatata tgtgccaagg aatttacggg gcacctaaaa 540
tacaaaaaag aaacaagtgt ggtagtacag tggttgatcg agctattaat ctgaaaggat 600
agtaatgggc gatcaaccag taccactaat aaactcctag tcgcttataa tttattggat 660
tacacgtctc tgtcaaatct taggggaaaa caataataga gcaaatgagc cactagatag 720
attgaagtag aaaccagaag cgtaatggaa tgtataattc tactcctcta tcttataatt 780
aataaaataa ccagaagcgt gatggaatgt acggctttta aaagcaacaa tatataaata 840
attacgtact aatgtattct acttctctat cttataatta ataaaataac cagatgcgat 900
cttgccttat atattataat aacaagcgta agatagttgc gtggtcacct gcatctatat 960
tactatatat ctccgagcaa caccaggaag aataaagtag caattaaaaa agcaaggtag 1020
ctaccaacaa gatccaatca gctaagggat caagtggctg caatataata aataccatag 1080
ggcttcaaat cacagtagtt cctaataatg gctctgacgt aacaaactgt ttcaaccggt 1140

ctcaactcat aaattgaata ataataagaa gcatcatgat atgcatgtag ggtacatgcg 1200
gtcagcagac tgtcagcctc gaattagaag aagaagaaga agaagaagaa cac 1253

<210> 3528
<211> 1049
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286790_G1, chr8:124477633..124478681, Кластер 21
<400> 3528

ctagaaccct tagaacggtt ttttaggtac aaaagacagc taaaagatta catgatacaa 60
cttcgagctc ttatatcatt gatacagtta aaaaacaata tgcatcaaag gtcgtgaata 120
accgtctctt gatttttttc tcacttaacc tctaaagacc tctcaaagac cattcattta 180
atagttatac atgctctaag gacatgtaaa ccttagtctt tagatcgatt tttcaaatat 240
aaaatataac taaagtctct atgatataac tctgagtgtt atcataaata taattaagag 300
ataatataaa tataaattgt gaagtctttt gaatttttc acttgacctc ttacagattc 360
atcaagagac ccttaatcat aatattttat gtatcctcgg tatttttcct cggtggcaga 420
gacgtggggg ccatttggtg gccggcagcc cggcacgttc ggcactccca cctcgcctac 480
cggtggcagc ttgttaactt gttctttcca tttcgaatga agccggccga cggccatgct 540
gagccaaatc gcctcacgct tcatgaaggt tgtcttaggg tatttgggaa caaagtattt 600
tttgcagtat tgaaggtatt gagtaataat gtagtattat atatttttgg tgtttaaaac 660
tcatctgaaa tctctatata ctaaattata gtatttttaa tactgcactt gttttgtagt 720
tttggaaatt ttagtcccaa ccaaagtttt tttgtgtaaa gagagcgttg atgctcagtc 780
ccactctagc caattggtct caaccaaagt tttcctcaaa caacttgatg tattgtatat 840
tgtagtattc gaaaactaaa atattttaaa ctacagtaat gacacgagta aagtatacta 900
ccatattttt aaaaaaaaat tgtgttccca gatagggcct aaggtgcagg ctttggttgt 960
tctctgtctg aaaaactatg tgctgtttgg gacaactttt ttcatgaata gcttgacgat 1020
ctcagtgttt tgataatcta gttgtcaca 1049

<210> 3529
<211> 1212
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_288522_G1, chr8:133998499..133999710, Кластер 21
<400> 3529

tttttgtaac cgcatatatc agcaatatat aaacacagac cgtgacccta gagggcatgg 60
agcccagcca attaacactt ttgacctgta catggcaccg ctacttgcac acttgtattt 120
ttatacaaca atacatgaaa agttcataca gaattttatt ccaggggatc aagtaggcta 180
ctcacttgta tttgtataca gcatacgcat tccatacgtg tagcagtata caatgaggtg 240
aaatgttagt ctggtgtata tacaccggag ccaatgaatg atctagctgg gttcttgtga 300
cgcagttgga atagaaaaac aacgctagct agcagtacca tgacagcaag ggaattgttt 360
gatatttgac tactcgcaga ccatgttgac atataatact gagaattact gatgatgagg 420
ctgctcatga gtcatacata gtaccttaat tggtactcct gaactgctga tggcgacctc 480
aatcttaacc atcccagctt aagcttgttc gttaagctat ccataaaaaa aaccgagcgc 540
agagtttcca gtgtatctag tggcatctca aggtctccat cctatttcca ttctgatggc 600

gtcaggatca gcatatgaca attcagataa aagtgccagc cgacgatgga gtgacaaatc 660
ctagctagtt taattcctca gaaatgatat tttttagctc acatagtggt gacaaatcct 720
agccgatcga aggacttctg aggatttcaa tgcaaactct tgccgagttt ttttttcttt 780
cagattctca agtttcaaac gaaacccaat ttgaacatag agtgaaaaaa acagttgtca 840
gtgcagtttt ttttttattt gaaagaatgt gactcagagg attattgcaa ttactgtgat 900
ctacaggaag gagatgtaat catctttata atactcatcg cttacaagtg cacagttgac 960
ttagagagag agagggagag agagagaggt gctcacagaa tatatatata caccactatg 1020
catctgtatt ggatgcttgg gcatgattag actgcatgct catcctagat tctgcaactt 1080
ttgttttcct tcatctattc ctgctttcac ttttcctttc tgcctattct taggttcatt 1140
caatagaaag catattacgt gatgtctctc tctcaccctc tggaaaagag aaacgaaatc 1200
tcatttcaag tt 1212

<210> 3530
<211> 1204
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_289955_G1, chr8:142470200..142471403, Кластер 21
<400> 3530

aataaaaatt cttcaaactt ataataaatt cacatcatta aataactaaa tatcttcttc 60
atttaatttc ccatgtcatt tatgtaggaa aaccatttta ttttaaaccc ttcttagaaa 120
ttaatatcaa tcatttactt taggataata ttccttttat gtttacctcc aattccatgt 180
ttctcatata tttattttag caaaaagtaa atattttcaa atgtgaaatt ttaattgaaa 240
aaatatataa tttaaatctt taggggattt atcctactgt atagtcccac aaaatattaa 300
tttaattcat gtgatgatta tctgtttagt caatcctata ttaggaaacc atttatttaa 360
atcttacagt agtttcccca aaagaatttt ggggtgctac agagagctat gatcttatag 420
gtcaatctct ttgtatgccc cttcaggctt ggattttggc gaatcttgat gtctggatgt 480
tctgcttgct cattttagtt gagctatgat gatccagttg ttaatgttca gccatcattc 540
ttttgcatga acatgctaag ataactcacc atgttgaaat actgcaaaca gaatagccaa 600
aggtaaagaa acatgtgtgc gccttgtgac actatgtttc ttgaaaggat ggggatgttg 660
tctcaagcgg gtaaattggc gtttatggaa aaatcttgca caattcaaag aagcggatta 720
taataaaggt tacacggatt tgtccataac ttatgcacgt atgtgtaatt tatgcagaga 780
tctgtgtagg ttacacaaac agtcaataga aagctcaaaa gattacactt gcgctccaac 840
tcgtgttcaa acaaaactta gagatgtgtg tatggaggag tttattagca agccaacgaa 900
gcacctttac tcaaaataga tacaatcaag tagatcgaaa gtgaagcaca aatcaagtaa 960
aaaactcaag agaaattaaa acaaagtgaa gacacaataa tttatttccc aaagtttggt 1020
atctttaaag gaaagattta ctgatagagt tctaattcca ggatttcact aggtcctcaa 1080
ttaccatctg gtaacttagt catagatgga tacacataga tcttatttct aaaagatagg 1140
gatgggagga acttggtgtt ataccttcta gactgatgtt gaaggtggcg ttggctattg 1200
cagt 1204

<210> 3531
<211> 1225
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_290508_G1, chr8:145368992..145370216, Кластер 21
<400> 3531
tgtgttgttg gtgtctacaa gagttgtcta ctagtggtga ctttttagaa catttttggt 60
tgtgcaaaca ttactatttg ctatcgataa agtattgcac ttttgatata tccactgtgt 120
gaccaagcta tacatgtgat ttcaatacat atgtatagtg agcataattt gttgactgct 180
aattaccgaa gtttggccac agagcgtcgc cgctactaat aaactaaaga ttgaaggatg 240
tggtgtggta gatgagtacc ataaccaggc gaacgcacgg taggagtatt ctttttttgat 300
tcttatgtgt gtgaccactt tgtatatttg gtatatggac catgaaaaat agtgaaggta 360
gtgttttggt cacgtatgac tatagcctta aattattagc cttagaccca aatttgcccc 420
tactcgtaat gtagtatgga atcagggaat gtcggttata gaaataaaga aataagttaa 480
atatatcggg ctagtttcac tgtactcaac ctgcttaggt tatttacagt ctggtgtatc 540
ttcacacaat acctaatgct gacaatgcca tgcatatgaa attacataag atataactat 600
cctaatgcat gataccatag gttatttttt agtcctctat aaaatattaa atgctagcat 660
atagtatgag agtatgagat gtgggccact tggatgttta aaattttaat gtatatgatc 720
ccgtacacag atagtatctc tcaagataca actttcttct cttttctctt aactcccttg 780
tcacatcatt aaaaaatgct tatatgtgaa atgcgtaggt tactgtggac ggggaataac 840
cttaccaaga aatatgttgc ggaaaagtaa agttatttgg ccgtgtgcgc acccgtccaa 900
atgttccagg atgggtcctg tgattaattg gtaattcctc catcacacaa aaaaattaca 960
attctaacgg tattatattt tagtatttta aatttaatta attataaata aatattataa 1020
tatttaataa atattgttac cctaattata aaatgtgtgt ttataataaa ttaatttaga 1080
actataaatc caaatactat ttactaaaaa aattcgatca aacgtaaaac tatttggtac 1140
atactccata gttgcatcga ctactagtgc gtagctagat ggcccgccat gcatttgcca 1200
attcctacga ggcaaatgtg cacat 1225
<210> 3532
<211> 1180
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_298702_G1, chr9:8021623..8022802, Кластер 21
<400> 3532
aataatattt tggcacgtgt taaagagaga acactgtcgt atcactaaac actagtacaa 60
tgttcgtgct ttgtgatggc agacaaatta tttgataaat tgttagtaca cgatgtgtct 120
taaaaatatg cttcaagtat gtatttttgt tatgtgctct tccatggagg ttgctcactt 180
tctcgtggat gcatatcagt tcatgggaac ccagcgctgc catattcggc ctataaaaca 240
ccatccgagc cattagtgtt agtttgagag ttataaaacc gaaggatatt ggaggaacta 300
aaatctccct cttatttagt tttgaataaa aagggattct agcctctcca aaaccactcc 360
aattttatag atcctaaact agctcttagt ggatgattgt acaaactggg tctgaatcca 420
tgagcttaaa aaaggcaaac agtcatcgtg caatttaata caatggaaga aagatggcga 480
atcaaataaa ggttagagca ctcaagagac cagtgagatg tgtttatgtt ttttagataa 540
tggaaacaaa aaagtttcag ccttttgtag tctcctacat acgaccttat agatcaaaac 600
ttaataaaaa cacacaccat aaaaatgaca tccttagaaa gaaacacgtt ctctaatcaa 660
gcgccatcta gtcttgcatt agactttcat tcatgtcttg taaagatctc tattgctacc 720
atctctaagg attgatatac cgtaagaacc ttgtagtgag cttcttcttt ctgcaacagt 780
ctccagagtc tgaaccagta tgttcctctg gaaagaacct gcaaaattga tgttattggt 840
ttaaaagtaa aggtcacctc attgcgacaa agccaaatag atcaaaacat tactgccact 900
ctaattaata gtttttttcc tatgtgttgt tcccttgtta acagctcaac tcataattat 960

atgattaaca ctgttggaaa agcaaagtaa ataatttttt aaatattttt agcaagatag 1020
ctgaatagac tcattttggt tacataacca gaacttccgt tccgtttgtg cagtctatac 1080
tccagaatta catttagaat ggaacaattg cgatagtttc tcgtaccgta attacgttta 1140
atcgatcaat ttacaaatca cccaataagg atggatatag 1180

<210> 3533
<211> 1271
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300068_G1, chr9:13906192..13907462, Кластер 21
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1002)..(1002)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1002)..(1101)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1003)..(1003)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1004)..(1004)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1005)..(1005)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1006)..(1006)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1007)..(1007)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1008)..(1008)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1009)..(1009)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1010)..(1010)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1011)..(1011)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1012)..(1012)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1013)..(1013)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1014)..(1014)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1015)..(1015)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1016)..(1016)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1017)..(1017)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1018)..(1018)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1019)..(1019)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1020)..(1020)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1021)..(1021)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1022)..(1022)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1023)..(1023)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1024)..(1024)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1025)..(1025)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1026)..(1026)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1027)..(1027)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1028)..(1028)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1029)..(1029)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1030)..(1030)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1031)..(1031)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1032)..(1032)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1033)..(1033)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1034)..(1034)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1035)..(1035)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1036)..(1036)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1037)..(1037)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1038)..(1038)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1039)..(1039)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1040)..(1040)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1041)..(1041)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1042)..(1042)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1048)..(1048)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1050)..(1050)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1052)..(1052)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1060)..(1060)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1062)..(1062)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1064)..(1064)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1065)..(1065)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1066)..(1066)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1067)..(1067)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1068)..(1068)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1069)..(1069)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1070)..(1070)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1071)..(1071)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1072)..(1072)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1073)..(1073)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1074)..(1074)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1075)..(1075)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1076)..(1076)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1077)..(1077)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1078)..(1078)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1079)..(1079)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1080)..(1080)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1081)..(1081)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1082)..(1082)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1083)..(1083)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1084)..(1084)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1085)..(1085)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1086)..(1086)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1087)..(1087)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1088)..(1088)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1089)..(1089)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1090)..(1090)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1091)..(1091)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1092)..(1092)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1093)..(1093)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1094)..(1094)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1095)..(1095)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1096)..(1096)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1097)..(1097)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1098)..(1098)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1099)..(1099)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1100)..(1100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1101)..(1101)
<223> a, c, g или t
<400> 3533

ccccacaaca ctgtgaaggt cagtacagct tgttttaagc tcgaaaaaaa ccttctcaac 60
agctggtgtt gaaattagat ttgcactgga ggtaggttct tcaagtttgc ccagaatctc 120
atgtgttttt tcttctccag ctgtaaattt tatttcatat aaccaattat tatagactat 180
gaagccctga ccttgtgaac accagaatca caacaaattg gtaaagtaaa atatctagca 240
gctagcaatg cacataaaga cctagagctg gcccaaaaga gatggaaacc caatctgctc 300
tgcacggaat gcatagaatc acaaaatcaa atagcaacat tagccgcaga gaaacaaaaa 360
agacactaaa atagctgatg taatgatata aagccattaa aatattgtag tagcaccgtc 420
aaaagtattc acaagaaaat catgtagttc gatctacgat aaacaacaac ctagaagcag 480
caaaattagc aagtacactc caaagtctgt tcgggacagc tttaactcag ggtggtttca 540
gatagaacac tttaaggctg tggtttcaga gagaacactt taaggcaaat aggtatccag 600
agttccagac caacataaat atgccctcta aattcccact caatattccc atttttttat 660
tatatcacta aaagacaaag gccactacat gctagttccc tgaattgcac cacatataaa 720
ggaatctact ggaatcctac gccacatatg tatctaccaa aggtccaaaa caaagctgag 780
taactcatcc aactcattga gctatgctgc tgcaaaaaat ataatgtgga attacggtca 840
atatttttt ttgttgaaag aaacaacagg gtacattgct tgtgtgtaaa cttgagttgc 900

atctgcgttt attgtatgct atgttctctg ctccatctgg gtcaggatag agaaaatgta 960
cgaaacgaat caagctgaac atcgaatacc gggacccata cnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1020
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1080
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ntcctgttcc cggtatgaag gagattgcga gagcagaaca 1140
tttagagtgc taaactcgtc aataattgat tgcagaaaac aaataaataa agataggaaa 1200
agcgttgaac acaagaaaaa gagtcgtata aaggtaatgt agtatctcaa ggatatggca 1260
catgggaact a 1271

<210> 3534
<211> 1269
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300564_G1, chr9:17014391..17015659, Кластер 21
<400> 3534
ctggtacagt gatagtagaa gacttgaaat gagagaatat aaataaaact tctcttgatg 60
gggtacaaaa ggtacatata gctacaatac ttgtgtaaat tcatagttga actaaccaaa 120
cataaaaaag atgctgtttc ttaggttccc accgtctaac gggtcggaca aacaatttca 180
gagttacatc gctataactc atagtattta agacatttta tttacatcta agtcattgtt 240
gttattgcac agctaaattt aagccattct tttcaaatca cagtttctaa gatattttta 300
tattgtgtcc aagttattca agcattgcag gattggattt aagtcatttc atccaactca 360
cggtatttaa gacattatat gttgtatcta agtcatttca gtatttaaga tattttatct 420
atatataagt cattgcagcc attgtagagt tgaatctaag ttgttctatc catctcacat 480
cttctaaaat atttttatat tgtatctaag ccattcatgc attgcaggat tgaatctaag 540
tcatttcttt caacttacaa tatttaagac attatatgtt gcatctaagt cattccaata 600
tttaagacat tttatttaca tttaatagct tttaatattt tgtttacatt taagttgata 660
ctactattga agagttgaat ctaagtcatt ttttcaattc atggttttta agatatgttt 720
gtattgcatc taatttattc atacatgtac tgtctagatt aaatctaagt catttcttcc 780
gtctcataat acttaagaga ttatatgttg tatctaactt attctagtac ttaagacatt 840
ttatttacat caaagtcatt cctgctatta tagagttcta agtcattttt tcaactcaca 900
gtttctaagg catttttata ttacatctaa gtcatttttt gcattgcagg attggatcca 960
agttatttct tccaactcat aatgtttaag actttatatg ttgcatcgaa gtcattctag 1020
tatttaagac attttattta catctaactc attcttatta ttgtagagtt gaatctaaga 1080
tattattttg aactcatagt ttctaggata ttttatatta catctaagcc cttcatgtat 1140
tgcaagatag aatctaagtc atttttttcta atgtataata tttaagatat tatgtgttgc 1200
atctaagtca ttccagtatt taagatattt tatcgttctt gctattgcaa agttaaatct 1260
aagtcattc 1269

<210> 3535
<211> 1075
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_311848_G1, chr9:89011077..89012151, Кластер 21
<400> 3535
tatgttgaat tattgacgtg cataaatact ggatcgtcaa tcgtgtatgt ttaaactttt 60

tattatgtcc gtttttccaa tacgagctct tttccgctta aggaaacggc agctgacctt 120
ccaaaaattt gaaagcataa gcaaaaggca gctaacctgc caaaagttga gcataaaacc 180
gatacgagct cttctgtccg cctgagcaaa aggcagttga cctgccaaaa attgagagct 240
tcaagtgcat attctatata tccgatctgt gccgtctcac gtaaatgatc agcgggtcag 300
cgcaaatata atccgtgtgt tctcgaaccg gaataattta tatctgcgga atgagtggtt 360
gctgtactta aagaaaagag cagtggttct gttagttgtc aataagcacc gaaattattt 420
atatatagga aatgggtggt tgctgtacgc ctgtatataa aaaaaggagc agtggcgctg 480
ttagctgtca aggaaaggct gagagaaggc acagggcagg aaaaataaaa taaaacgtag 540
aaaacaaaaa aaatggggca ttccgagaat tgaactcggg acctctcgca ccctaagcga 600
gaatcatacc actagaccaa atgccctatg ttgataaata attatataac agtattatta 660
ccgttgttaa cgtgtatgta gttgtaccgt cctgcccctc gtttagtagc ttgtacagaa 720
aataggcgta tattgacgct tccaggagcc aaataacatt gaagcttttt gtcaattcga 780
aacgagaggt gttttactcg gccatttctc tcctcttcta aacccgaatt tatcttccag 840
ggatagagat ttggaatttt tttgtgttag atcaggattt tgggtaggag tctgtatttt 900
agacttcgta ggggaaatca ggatacaaat gaaggagcac atgactaaaa gcgggtgaat 960
atgagctaat aaaattccac tcaaaatgat atggatttac ttcctgattt gaccaaaaga 1020
gcgatcacat acaccaaaaa tcctgtgaag gagaatacat acacatcaag tagtg 1075

<210> 3536
<211> 1132
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313743_G1, chr9:99701540..99702671, Кластер 21
<400> 3536

taggtctaga cttatcatat atatgctata aatttatagc tgtgcaatat attacggtat 60
tatatataat aaatagttag actttatata cacaccaatt ttttttttacc ccttatcaat 120
tttgaatagc cattttttaa attttgggcc cgtccctgtc aacatgtccg gttgtatatg 180
atatgttgcc atgttaattt ccctttaaaa attgttcatt gtgttgcgca ctttaacgaa 240
tagactgcag ccccatgcat tcgatagccc tgtgtagtgt tgggtttgtg gcgtaggtca 300
ttgactcatt gcaaacaaaa cgcattagca gaacatgtat aaaagtaatt aaagcttcac 360
acttacaatg tatcatgcgg gtagtactta aattacagag aaaacagtga acatgcacta 420
cagcgcgata tgcccatctt atccatctat gctaacagtt tcaggaattt agtttattgg 480
gtttttttta ttatttgaat tggatcatag atttttttat gcaaagatat attgttagta 540
atcgaaaaca atagaaaaga tatatcaaca ataggtccaa aaacaaaaat agaactaata 600
tcagcataca caatttagat atattagaaa taaaaatata aaaggggaaa atatatgtca 660
aaaatatata ttttttttaaa aaatagtata taaggtagga agatatgtca agaatcgttt 720
tgaaaaatag aaatagaatt tttagcagta tatacaaagt ataaaatata ttagaaatat 780
aaataaaaaa gagaacgtat gtcaagtaac agaaaaaaat atatgtcaag aatgggattt 840
gaacccatgc cctttcggac cagtacctga aactggcgcc ttagaccaac tcggccatct 900
tgactacatg ctgatctcaa tttatttttc tatacataca aatatatttg agggaagata 960
atattgttca ttactgcagt tgcatatatg gcggtggaca ttccccccttc agtaaaactc 1020
aaaaacgaaa ataaaaacag atggatcctt agttggtttt tctaatgaag cgtatgaagt 1080
ttggatggag tttactactt caccctaaaa actcttttttg gtcagtttag aa 1132

<210> 3537
<211> 1105
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319475_G1, chr9:130807254..130808358, Кластер 21
<400> 3537
ccgctcctgt tgaaggcata aacgacgtcc cacatttgaa ggagggcaat taaggcctag 60
tttgagtact cttagattga aatggtttag agtgattgaa aagtgtttaa atcatcaata 120
gatcaaaaac tcccgcaata catcttaatc cactccaatc cctctcattc ctagagtagt 180
tagaatgggt taattatggg tgtatgggca tttccaataa taaattcaac ttactagctc 240
atataaaatt ttaaaaataa atacacagta aacttaccat gctagatgaa aaatatgcat 300
atgaattatt aaaatatgcg gcctatcatt ctcgcctctt ttcattgaat aaaaccaata 360
ataaaatatt ttatgagtca gccctcttaa catgtgggta caaatatcgg acataggagg 420
atagcggtta ccatttgggt gcaagtgtgc aacggaaact ggctgaagac caaacggagc 480
caaagttatt tttctagatt tcctctttta tttaaggctg gagatagaga tcatttgtgc 540
gttcccataa gtcactaata ccctagctac actagtctta tactagagac cgacggacgg 600
agcaacaaat agtatcctag actgcatgtc tggagatgcc ttctttagat tctaaagaac 660
taattaatta gtaaacaaat agaattgata ttaaataaag tggcagacgt atatagagga 720
aaagggcagg tagctcaaaa ttaaatctga tcgtgtcata ccttgcttga ttcctgatcg 780
tggacttcgt taattacgtg tttaaattaa catgtgcatg tacgaagtgg ccttaacatt 840
aacccccccac cccagcgaaa attaaagaag tgcaaccgat agagttttca tttgccactt 900
cgagtatatt aaattaaaat ttaatccaac ttgctttgct gcccgtcaga tgcgagttga 960
cttgctaaag tatacatgaa ttatagattg cttgattgct ttctgacggt cgtactaaac 1020
agcgaacgct cactagacaa ataatatgtg agaaaatccc ttcaatgtca tctaaaacta 1080
taacaatctc ttcaatacca tcgaa 1105
<210> 3538
<211> 1326
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320616_G1, chr9:136147305..136148630, Кластер 21
<400> 3538
gcttaataaa aaaattgaaa cgctcaactt tagctaaaat tattttaaaa tttgtaaacc 60
caaacaaata tactataaat ataaaatata agtaaaagaa cgtatcaggt gtaaccaaac 120
tgattgatac aaccgtacaa ccaagacaca aggatgatag cgatagaacc tttttacaaa 180
taccattttt ttttcataac aactgtccca cctctttctg ccttttacct ccatccttgt 240
atcttggatg caccaattag tttggttaca catgatacat tctataagta atcaaaatat 300
tgaaaagtta ttaaatatta taagttttat tatgttatta tataaattta gataaactcg 360
acaccatttg actatcggaa acaattgaaa tctcgtataa attttggatg gaaggcattg 420
tggccattta ttggcaccaa atcctgatcg aattgatgct agtatattga cgaataggct 480
caacataagg aagctattta gcatacgtag aaggataagg tccaccgggt gtgtatttta 540
gataggactc atattaggtt aaaatcattt agaggatgct tatcggtaaa tcttatacta 600
agcattgtta ttagcaaaat ttatactaag cattgttatc tgctgtgcat ttacgttcgg 660
tcgctgacgt gcggacccag gcggaggctg gccctgcatg tcaatgaccc ggctagctgc 720
aggctgcagc tacgtctaaa ctgtagaagt tcatctttat gttattgaat tgaatttaca 780
ttgtcaaata tgtatctctc gttcactcca tgacgtatcc aacatatcta gtactctgtc 840

ttatatgctt tggtcgtatt aattattgga gatatggagc caaagattgc aggctgacaa 900
cggcacggcg tgcctgctac ggcgaccggt ggacggtgag ttgccatagt ggagcacacg 960
ggtgcggcgc cagaatgtcc acagctggag acggccgccg tcgcgctttt ggttctgcag 1020
tgcacagagc aggggtagtt ggcgggcgct ggtcttgcgg tggatctgga ctgacagtga 1080
aagaaaagag gcgctaaacg ccgtttttc aagttaaaac aaaatcaatg gtgtactcct 1140
gtgcgcagaa agttacgtgc aagcaatttg caagtgtaaa agaggttacg taacagccaa 1200
acagattttt acgtgttcgc ctcggcgtcg tgtgaactgt cgactccgat cccgacgtcc 1260
gcgtctcgtt atccacatgc agctatttta tataccattt tctctatttc aatgggacct 1320
agcaga 1326

<210> 3539
<211> 1108
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320619_G1, chr9:136154618..136155725, Кластер 21
<400> 3539

taatgtaatt tttatccatg agatatggaa ttttggatac ccattgtcaa atctacacgt 60
cccaccgaat caggaataga gccatatata tatctcgtgg aagacacgga cacgccggcg 120
catatgcaga ccacagcgac cttgatggcc tcctgcgcgc ttgacgtcgc tgactactgc 180
tccatcggcg tcgtgtaaaa agttaaaaag taaactgcca aacagatctt tacgtgttcg 240
cctcggcgtc gtgtgaactc tcggctccgt tcccgacgtc ccgtgacgca agcacgcttc 300
agcgttcgcc ggtttgacaa cgaatagtcg aatatatact agggtatgat caggcgatcc 360
tgccggatat tattatcata ttcccagcgc aagcttctac tagtagagat ttccggggtg 420
ccgtccccgt caagatgcgt acccgagaca aggtgcacag caataaattt aaagcgcggc 480
tccgtttgtg aagaatattc atcacgcacc tagctcaaca actaacggtg caagatcgaa 540
cacatctata cagtaagcaa caagtgtttc tgtgtttgta taaatacgcc tacgtgctta 600
tcgtcccatc cttctgccac ctttatttat gtttaaattc gatcggagta tcatgcttac 660
actccttact agttttgttt caggtcaaat atttgtatct ttgatcgtca attttaaaat 720
ttttatattt gttagtgata taaaatttgc atctttagat ttatttactg tgagaaatat 780
ttttataaaa tatagtttat atgttggtga tggtttattt gatcttatgt tattgaccaa 840
tatatgattt tttttaaaaa aataatgatg atcaaagata aacatataat aactaaatca 900
aaataaagct aataggacat gtatacaaaa aaaataatta ggagtaatcc agcgaagcct 960
cgtggcaagt tgtaccctct tttaatattg catgtacaga taagttcgta ataatgaaac 1020
tacattggac catgcatgtc tggtcgcgct cgtaggccgt tgaacggcga tcaattgcgc 1080
cagaaagaac cggacaacat acatatat 1108

<210> 3540
<211> 1114
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323309_G1, chr9:150195165..150196278, Кластер 21
<400> 3540

aactgatgtg ttgagggata ggcacatcct aaggatgttg actacttgaa caaaccaata 60
gagaactacc aacagattcc taccatctct ggcaatgggt tagcaactgg gaagtagggt 120

atggggtcaa atgaggctat aggttcacct tctgacttta ctgaatgctc acaacatagt 180
ttgtcaatgg atggggcaaa atgtggtcta aaatatgaag aaggaccaaa accacatgaa 240
gaaataacta atatgaagac acatgaccaa ggatcacggg gtgggtctgc atctcagcat 300
ctgcaagcaa gaccaaaaag aggtatatgc taactaagga agatacattt gtgcatctag 360
gaatgagtgt tgttgtcaac aatgtcacta aagctattag tgaacctaag gtggtagaag 420
tccacctaga tctatatggg gcggtgatgt tcatgactgg attcagtgat gaggccttaa 480
tggtggcata ctcccacttg attgacagta agacctaggg gcgaggacgc tacatctgtt 540
agtatgaatg aggctcatcg tgtcctctgg ttacacacat tcctagctaa aaactgctac 600
acaatttagg ttctaaccga cagtgccgtt tctagaaata tggggctccg aagcgaactc 660
aacgataggc cctaaataaa tatgaaaatt tatatatatg tatagtatag ccaaagtatg 720
ctttaagtca cttaaataac ttagatatgt attgttccat atcaaatact aatattaaaa 780
tagtaaatac ggtgttaacc ttatattcta gataaaagcg ccaacctcaa acgatgatgg 840
ttcgatgtaa ttgtattcta atcaaatcac tacgaattga gtagctattt tatatttaac 900
tcctccaacc tatagtattg gatgtaacag attgtttggt tgcacgattc tgtgactgat 960
ttcgaaagat aattataaac gatggaaata gatgctaaac gcgggccgcg gatggcgaag 1020
ccgctgtcct agatacggct ctccatggac accacgaagc tcgaatccgt tcacgactac 1080
tgaaatggtg aactggcgac atacacattg caat 1114

<210> 3541
<211> 1293
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32355_G1, chr1:198533952..198535244, Кластер 21
<400> 3541

cgcaaaacat ttcgcctatg cttccttgct gcatcgcgtg caaaagacaa acaatttttt 60
aactgcagat attgaatcac cttgttgatt tcttggagca tgttagggtt ttttttcct 120
ggttaatact agtgtgctaa tcagcagctt gccagattca tacacagaca ggttgccgta 180
acttgtatcc ctgcatctta acggattggc aatacattgt tcatcattcg tatgagcgtg 240
atcatgctag cttgctctag tactcttgca actgcaagaa cgttccttgc aagtaatgtg 300
ctccatctct ggcctatcgt ctatatacag ctggctagcg agaacaatgc atcaccgtca 360
aataattgta gatagatgat tctccggccg cattgccttc ctctaatata atctactcgt 420
acacgctaca tattttagat aatctagagt ctaaccaggc aatgcaagat actacatttg 480
ttgaattaat tattagtgtt tggtatgacg gcgcaatgcc tcttgctgcc gtagtcgtac 540
ccacatcgcg acctgactga ctgcccattt ccagcagtgc ttactccgtt tggaactaag 600
gaaattgcat gatttgtgat ggtcgtcatg ggtgtttgag aacataagaa taatctgtca 660
aacttggtta tagttttcct ctttgaggct ttgacgtgat cgtttctgtt cgaagttatt 720
ctccaccccc ccccccccct agtttaaagg cttgttaagt ccattttacg aaaatatggg 780
ctaattatag actaatgaat ggtaacaact gattagacat cattagctct tattagctta 840
gaactcaccc acatttagcc tttttaatgg gtattttaaa aagtttgatg ataagagggg 900
ctgtgggtga attgtacttt taaattgaac aaaacaagag cttatggaat catcatatca 960
tatatgatga ctatttttat gtaattattg tgtactaaca ttttatcgaa taatttttgt 1020
accgtcgtaa cacacggata ttatattagt accactctat ttttagaaaa ttagatggtt 1080
agttcattgt gatgtcatag attggcatga aaatgaatta gtttctaact tttcaaacga 1140
aatggtataa ttctagctat atgggctaat tgttagctcc tgatcaatta gtaccactct 1200
atataggcta attgtgagag ggaaaaatca ttgcgcgagt ttatcgatag ataagcacaa 1260
cgacccttac caatgatgca cgttgtgaga cca 1293

<210> 3542
<211> 1005
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325185_G1, chr10:3964515..3965519, Кластер 21
<400> 3542
ccatattctt cgttatgtat tggtgtggga taatatggca cgctagagaa cgattttcac 60
tattatattt tttaatctaa acacttttaa ataaaactca gaaaactatg tacaaaagta 120
tctttatcca acactatata aaaatatgtt tttataagac ggcaattaat atgtcattac 180
aattttatat tatttatttt gcatctcaac aacctcgaat gataaaattc aaaactagaa 240
aattatagat cacagctata ctttttacat gaagagtatc ttaattggag accatataaa 300
aagggatgaa ttttctaaga cagtaagccc tgatagctgc taaaagttta tattacttct 360
tagcattata acgatatcaa ataaaaaata aaactgaaaa gttagaaaat cgtatatctg 420
atcgagaact agaatccccc agtgtcatgg ccaaacagta cttccacacc tactagaaag 480
gtgcggtaag gtttttcacg tgaaaattgt tgtccagcgt gacagatcat atcgaccgat 540
gtacctatgt ctacgtgatt ttgccaaaac tgttagaaat aaaaataaag agtggataag 600
taaaattatt ccctaccgca gacaccgctg ctggatgctt ggatggacgg tggactggac 660
tcgaagggaa acattgccaa aagaaaatct gcagttgaac tctgttgatg ccaaaagaaa 720
aggtgtgtgc tgtgttctgt ccaccatgat tagcttctaa ctagagatag actcaatact 780
aattaatact aagatatcgt ttggttcacg aaatgtaaca taaatgacaa cggtaataat 840
tcacactcta gtatcaacgg taacaagtat aaatagaccg gtattagttt atagggtggt 900
atctaattac gattgaactt aaacaaacat agtttaacat tatcagttat acattatgtt 960
acaaatatat gaactataaa caaggcacta gatgattaca gttgt 1005
<210> 3543
<211> 1143
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326363_G1, chr10:9894001..9895143, Кластер 21
<400> 3543
ttatattcct tatagttaat gggtttagtc tcaaatttaa ttgtactgaa acaggaaaca 60
aattcaatca tttaacacaa ctatggttat tctttcttcg tcatgcatgt catgtcctcg 120
attcctcata aatgtgtgtg ttcatcaggt tattagtgag atacaggaag aatatcaacc 180
accaaagagt acaggaaata gtttctctac ctcaactact ggcaaaaagt ttgatcgcat 240
gaggacaatg acactgaatg atgatgtact tgttgggaga aagactgaga aatctgaagt 300
tattgatttg attggtcaac cttcggacaa gctctgtaag gtgatctctg tgtggggaat 360
gggaggactt gggaaaacta ctcttgtccg aagcatctac agaagccaac agcttgatga 420
ctggaactgg aagcgcgctt gggtcactgc tacgcgtcct ttcgacaatg aagtgctcat 480
cagaacccta gcttcgcaac tactccacga ttctaataca gcaaatatga agttggatgt 540
cttaagaaaa aagatagacc agcttctact gaacgagaac tatctcattg ttcttgatga 600
cctatcatct attgaagaat ggaacttggt tcgagaccaa tgggcaaagg ctaaacgcat 660
catagtcacc acaagagaat atagtgttgc caaatattgt tcgggaggag acatgaacac 720
gcacaaactt caagtcctac aagaagagga tgcacttgcc ctcttcctaa agaaggtact 780

tctgaacatt cctctgtcaa ttattactat tagtccatca acccgtgctc tcacaccgga 840
taaaatttta gaagatataa gtatattgta atgccaaata atcctttcgt tctaagttat 900
aacatatttt gtgttttcta aatatatatg tttttaatat atcttgatag tacatctaaa 960
tatatagcaa aagctaaaaa acttaaagca tcttataata taaaataaag agagtacatt 1020
tcactgataa gaattactta tttttttttat ttattttcta atatgataga tataatagat 1080
actttatagt ctatgtctag ttatcatgaa catattaatt actatatatt ttaaggcact 1140
aag 1143

<210> 3544
<211> 1143
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3280_G1, chr1:17004831..17005973, Кластер 21
<400> 3544
gccataattt ggacatccat actattagaa actctggtga cattgcctga ttggtgaata 60
gaagaatgac taatattatc aggaatgtat cctcaccata agcacaaaaa ggatatgact 120
gtgacaaaca aatggaatca aggctaaaat acaaaaaata aattgttaat gtgatactta 180
cttggatgag gcgcttccat gacatcatat gtgtgtcgcg ccattcaact cgaactggtt 240
gagaaactcc aacattgttc gaggcagatt aagcgtcaga gtccactacc acatattcca 300
cacccacatc atggtcgggt tatggagggt catggggtcc caaatttccc aactctggtg 360
aatacccatg aggattggaa tcaatggaga ccttacacac aaccatgttc aaatattggg 420
actaagtccc catcactgat cacacataat tctaccactg atccacatag gcaattgatg 480
ccatctgcct tataattgag cctttcaaac acatgtgaaa taccctctca actgagatat 540
gatcatcatt tgcatcacaa ggtagattct tctagatcta gcaaacaaca actgatcact 600
aaatagcaca aactcgcttt gcattctaac aaagaaaata tttccctagt cattttgtg 660
catattgttg ccatggtact atgttattag aatgtctatc tatttcatat aaaggaacaa 720
acttagtacc tttaaatata tttgagtaca agtgactaaa tacaaactaa agactatcaa 780
attaccaact aactaaataa tatgtaccta agttttacct aattaactaa ctaaacaaga 840
cctaactatc taagtaacga acaaactaac aaacaaaata tccgagttac taaataacac 900
taactaagta actaactaac tactaactag gtagctacct aactaataac tatttgaagt 960
aactaactac tactaactag ctaactaata ggcaactaac tagctacatt actaactaaa 1020
taagttacta actaaatcac tagttaagtt attaatgcat aaaaacacct tcataggtaa 1080
ccatgcaaag gtgtgtgcta taggcggggg atcgaacgac ggcgtggaat gcgaggttgg 1140
gcg 1143

<210> 3545
<211> 1067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337386_G1, chr10:79123407..79124473, Кластер 21
<400> 3545
tagggacaag gatggaagaa ttttcttcta aatagggtga gtatggagag acgttcccca 60
tctgaatttt ttccattgcc atgtctaagc ccacgcggtc aggcatgtga cctagaggct 120
agacgggcac tgcccaggca caacctatgc acctacaatt agtgactttg tcgtgttttt 180

tgtgaaaaca tatttttag agatagatta gatccaaaat tagattctaa tatagggttt 240
ctaggatttc atggagaaat ctttgtggtg cttttggaaa gcattttgtt cttggtatca 300
aatatgatgt ttaaacaaga ttagtgtagt aatcttgttc ctctttctgt gctcattatt 360
tgcatgtcca gcatttgatt atagattgat ttgttaaatt tcaaatgtta ctcttgattt 420
atttcattta gattactgct agggaatcaa gtcagtgacc tgcaaagttt ggtcagctaa 480
tcttttatgg ttcttgatta attgtgaaat taaggcttga tcaactctcg ttaatatgtc 540
aagatatgga agtccagctg atatgacttt agttgggtta gttgcataat tttatctagt 600
ttagtttgat aatgttttag gtcgatccaa gtgatgtatt ttgaacaata tcgtttttta 660
ctaataaaac aaagctgatc aattctcgtt atactctatc acaaccgtct tgatttgtta 720
atgtcacaac atccgaaagt ccggtcgcaa tggtttcagt tgcgttactt acgtaatttt 780
atccaaattt agtttgatta aatttcagat cagtcaaagt tatggatttt aaacaatctc 840
gtttttacta atgaaacaga gttgtgtcta gtttagagaa acgtgaatta acttgatttt 900
gtgattagaa aaaggtgtta taattataat tgagcttttg cgatcatcca tttctttgat 960
tgcctatcgc tgtatctttc aatcccacaa ggggaaatta gacgtgtttt tcaaacctac 1020
aaggagaaat tagatggcgt ggcatagtgg agcctcaaat ggtcaaa 1067

<210> 3546
<211> 1251
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345609_G1, chr10:124673488..124674738, Кластер 21
<400> 3546

aaatagaggc ggtctgtttg ttttaattga ctttttttgtt gcatcaatat ctcactaggt 60
gctttcaatg tatactgaat cgtatattag cttttggtac attctgcagg agctcgacca 120
aggggtataa cacgtacatt gggtatatta atgagataac tctttattcg acactagagg 180
cgtaagaact ttttatagag agcgccaaaa acaatattta atagattatg actctgtttg 240
ggatagctca tgctctagaa aatctggtac aattagtgga gtaggttatt agatgcttca 300
taaaatcgtg gacctaaagc tgcaagtctt tagaaaacat ttagatagtc attttgttta 360
ttatttagat taaatatatt tttaaaacta tttaaattga tatataactg tagcttagct 420
gaaagctgga gatatcccaa tcacccctta tatatagaac ataacttaat agactatatg 480
tttttatcaa acacaaaaag aaagaaataa ccgatattta ttgaatcaac caatgttttt 540
atatacttaa ctatttaaaa ctagtagtaa ttaatatgta tttatatgtt tgtacaaacc 600
ttaggggggcc tggccaggcc ctgccatccc caccatcccc acttgtctag gccactgttc 660
gacactaagc tagtaattca tttattggtt ctcagtatta atctttccta ttaacagcag 720
atgtaaattt gattccctat atgctacacc acaaatttgg actcctaaca acattaactt 780
ccatgctaaa agacgattta cccctatgaa taatcatttg tttattcatg aatacttaca 840
ataaaaatta ttggtattct aataattatt tgcatataaa tacttgtgag taattattac 900
aattatttat acataaataa ctatttaaat agttattggg taaaatcata tttttatatg 960
aaaacaacat tattagaggg cagaactaat gatagtatca tatagaaaaa acaaatttac 1020
atggaatatc gaatagggaa gataatattt tcagggccaa gaaataaatc aaaattttta 1080
ccggtgtcaa ataaagaatt gtttctatat taacaccata ttagctcaat caagctttga 1140
tacaatgttc aattagaaaa tatccatacc atatgtataa ctgtattact aggtaaaact 1200
acttgttgtg tgcatcaata aaaatgagag atacttaggt tacaattcat g 1251

<210> 3547
<211> 1165
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346552_G1, chr10:130364949..130366113, Кластер 21
<400> 3547
cacagtccaa aatctgagtg gagcctaatg taggggccta ctaactaatg gacttttata 60
tctacagtaa ataagataga aggttcacta aaaccagaaa attgagtgga gacatgtgcc 120
ctcactcacc attacgtggg tccacctcag gctactcata ttgtactaac gtttttacct 180
tcactaatac aatgttcgtg cgttgacggt acataaacta ttcgataaaa tattactaaa 240
tatcaatttt gattgtgttg ctatgacaca taaattgttc gataaaatat tagtgttgac 300
aatcaatctc tattgttata aaacatcatt ttaccaaaac ctgtagaaat aattagatta 360
agcatcattt taccaaaaca tgtagaaatt attagattat atagctgtcg tgttccataa 420
ttgcgtacat aatccagatt agtctaataa agtccctata tttcctccca tgtacaacca 480
aaaagaatat aatcacattt cttttcacaa tctcgctgtc agcaccattg acctagtggt 540
tgtctcatga ttttctgtta gtattgtaat tccatctctg taacggacat tcaaagccag 600
taacaaagaa gctgttttaa ctgaatagta gtcatgatct gcagccaaga gatacaatca 660
atttaacaaa aaatgatagt tatgctagat gtattataca tgtaaataaa gtaatgaaca 720
tcttctaatt tttttatcac ctcaatacaa aatgaaatta taaaagtacc ttcgagcatt 780
caaataaacg acatatttgc agatctaaat taccaaatag tatggcagtt gctcactctt 840
ttgccttata tttaataaag atcagatcga aaacaatgtg ccaacaaatc aaccacactc 900
tctgaaatct gaaactatct ggaatctgaa gcacacacaa ctcttatgaa actgctggag 960
gaggacaaat aaacaaagga attagatatc aaggtatggg ggttataatg ttaataggtg 1020
tcaagtctag aggttggtaa ctgttgttgg ttgatgtcaa gaggtgtctc ttcttggtct 1080
gagcttcatt ggtctccaaa gttgattgtc ccaataccat cacggccaaa gcacatcgag 1140
aaggaattag acgtcaggac ttttg 1165
<210> 3548
<211> 1314
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347364_G1, chr10:134592006..134593319, Кластер 21
<400> 3548
tttattaagt tcttatccat agatctaatt aaatagatgt atacaacatt aggtagagtg 60
cagtttaaat aggtggcctc ccttttttg tcatgtactc ttgtggtaat atactatagt 120
tactgtgtct gcacaagaga caatttacca agccatgcat gcatgcgcag cagcaagcta 180
aaggcctggc atatgtgcag aatgaccaga cagaatatag taaaagatgg ctgcacatac 240
ataaataatt ttaaaagctg catgcgtatg catttgttaa tgtacgagta cgactacata 300
tactagtata ctactacccc cacgcaggag aaaccggcgt gcctctgcct ccatcgtctc 360
ttattttcta ggacggtcca tatacttcag ttgtaatcct atatatagct tctggggatc 420
ggagctcgtt ggaagcgcat taaactcttt tgttttaatt acaatgatgg gcaaataatc 480
ttgtgtattt aaacaaaata tgcatggaac aatataaata ccttcataga tatatcgaaa 540
caaattataa agccaatgaa ttgacaaata tgatccaagc attcatgcac gcaccgtatt 600
gttccattaa gtatatatca tgtaccatat gttgaggaat gagctaggtc taggcaggcc 660
tatctttaat tttatgaaaa ttttaaaacg ttcaaaagta tttcaggtat acgtcctagt 720
ctaaaataaa cttataaaac tgagaaaaca aaggatacaa cataacacaa tggttccttt 780

gaggtattga gttggatgtt ccacttccat taattgtcca aaaaaacggg tcatatgttg 840
gtatgaaact catccggtca cattttcagc tagctatgaa acaaaacctt gagaccaaat 900
ggaaatcagc aaacagttag tcactgaaat tcataaatat cttacatgtc tgcatcattg 960
agtagctaac aaaaatgcat acatatggaa ataaaacggt agactagcac acccagggaa 1020
tcagatatgc tacccaaatt aactttggaa atggctaata actgaaactt tggtagcaaa 1080
catgtttcta aaaggaacgt gatatgccaa aatattatgg ctgaccacta tccttaatta 1140
ggttagttat caccatgtgt attgaataaa aatgaggata aatgttatag ttagagaaat 1200
ggatcattta ccaagcgcgc acaatagtaa gaatacaaaa tccaacataa actgaaaatg 1260
caaacatcct tagaaaactt cagcacgcgc attctccatc ttgaaaggga tacc 1314

<210> 3549
<211> 1364
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347516_G1, chr10:135594838..135596201, Кластер 21
<400> 3549

gatggagagg ctccattcta gagagcgatc gttcgaggga ttttggagag tcggatggtt 60
caacacttaa acataatttt taagccattc tatgctactg ggaactaatt caaacaacaa 120
caaattggaa gcgaaggggt tctgtcccac catacccga aaccaggttc atgactcctg 180
atggataata atatcataaa tttgagaata ttgtagtatt ctaaataata aggtgtttgg 240
ttgaactttg taaaacacta ttttgaatac ctcagtatag ttaaaactgc actatgttta 300
gagtattgat gatgcagttt agatcaaagt tttctaaact atggtattat tgtcacatgc 360
aagtatatac catggtattc taaaatcata gcatccaaaa acattctagc aaacagggcc 420
taagtagttg gatgcagggt tttagactca gatagcaaaa agttcctggc ccgaacaaaa 480
tggatgaatc ttgaaaaatt ttagactagt atttatttgt gtcgactact gaaattattc 540
ctatctagct aatgtttagt taaattgtag caaaaaatgt tgtagagaca tgaagagaaa 600
atcaaggaat atagtttgat aattttcact actatataaa atgaaaaact tttgtttttt 660
aactctatac tagattgaat ttcaaattgg agcaaaattc atgattgttg gtacaatgtt 720
gtattggacc tcactaagat ggatggcttt tgctgaaatt caattcttct aaaccaaatc 780
ctacaaccct gtttagatgt tgattctagg tttctctggt ttcaagcaca tacaaattgt 840
aaaactatta aggatcaaga atacacaata gaggtaataa gagtagttat tgcattgatg 900
agagcatcta atagtatgtt acctagtaga cttaactttt ttttaaaagc accttactat 960
tcaatccatg cacctatgca tatgcacaac aaagggtgca agtacttcat caatatattg 1020
gacaaattgt ttcataaata gatatatacg tgcagagaat tatgtcaaca acatgagaac 1080
aatagatttt atcaacacat acatgagcat acaaagagat ggcattgaac attataatag 1140
ccacagacat ctaaaaaggc cagataatta agtaatacat cgaaaatagt aatattatta 1200
gagtcgaata gattagatag tgctatttat cattttcat tgaattattt gtcaccgggt 1260
ttcggtgaag ttgattatga aactatttttt gacaaatcta gctagtgccc atataaattt 1320
catgttgttt ggcttctgtc gctaaatata gtaacaagct gcaa 1364

<210> 3550
<211> 1226
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_348032_G1, chr10:137839528..137840753, Кластер 21
<400> 3550
gacctgtggt ctgaccgtct gatgtgcggc cgtgcggggc aaagcaagag tcggctcaag 60
gatgcgcgct gtcacagttg gcagagtcgc ctgctcaaca tcaatggaca tggaccaacc 120
tgccgtccga attgcatgac caagatgtca agatagttag cttaattaat ggtcgactgc 180
tgccactgtt gatcaactag atctgcagct attgctatgc tattactatg gcatggcagg 240
tttgcgacct caggggttc ttttcagaca tacggaccag accatgtccg aggagggact 300
cgtaaaattt gggaggattc taggtacatg ttggaatcac tcgtctaatc agattgcaag 360
tatacgtctg agaacaccct caaagtcaac ttactacctc ctatgaatta aaaaaacaca 420
aaaataagta agcaatgtaa tctagtgcag aaaaaaaaac gtgtgagcat agcgaactga 480
acccttcgta aaaaggtagt acctcattat tctttcttat tattgttgaa caaaatattc 540
tatgagctac ccgtcatcat ataaaaacgc tatgagatct gtgccaacta agtttctaga 600
aaatgttggc gacatctgta tctctagata aatctattgt taatatatat aatgatctgt 660
actaattatg tattgaaatt gttattattt ttatatatct agttaaaatt taaaatgtat 720
aatttctaaa aaaaacaaga atgatagttt ttatgggatg gaaatagtag ttgtttaaca 780
ctgttggagc tactcaaatg atcaagcgat gatgactgat gatgatttaa tgcggtagct 840
tcaactccca tctgttcaga tgctagaatc cagaattcca gatagtccag gtcactatga 900
cacaaacatt tagtctggtc aacagtataa ttgattttct agctcatata aacttgaaag 960
aacaaaaacc gagtaaccta acataatacg cgggcttagg aaaaatatgt aagcaatcga 1020
tgcatgaata aaaaaatgaa cttagcgctt tagaactaac ttattattat tctctctttt 1080
ttatcaaaca aactattttc tgagctaatt gttataatga cgacggagct gtcctttccc 1140
cctagaggta tggataaccc catttaatat ttaatatatg gtctcttaag ggatttttag 1200
gatgttaatt gaaaaattgt gaaggg 1226
<210> 3551
<211> 1209
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34963_G1, chr1:212525021..212526229, Кластер 21
<400> 3551
gtctacttac gaaattagct acattacatt ctttgccatc gaatgccttg cgcaacaaat 60
ttaatggtct agctcagagg tcatatgaag ctttactcta ggtgtttaga tttggatata 120
tttgctttat tgttgtgcat acaattgaga atattcaatc catgcagtcg agaagacaac 180
ataaataatc aagcagcagc tagctgctat agagcaagca cctgagcagt tgactaaaca 240
gagaaatgaa agaaaagaga gtttgttagt gtacaatcac aaattgatca aatatatggt 300
gaaatcgttg gcaccataga ggtaggtgag catgtgacga cacaacaagt caatgagatg 360
atttaacact tgagaggcct aaagactctt ggtctcagct ccaggagctt gagaaagaga 420
aggcactttt ctatcttttg ccttttttgtt tattatgatg ctacgacgct tcatacttgg 480
ccacggtttt ttattcatga aaataatttg gtttgcatag taataggttg aagaagggtc 540
ttgagcatgt aatcatggta catgatcctt gtaccatttt ggggatggat tttcttagca 600
cactgactga agttcatcta gatgactatg ttggcaacaa cttttaagag cattagtaat 660
gatacattgt caaaacttga caagacagta gatagactta atgaagataa gaagttgcgt 720
ttaagcaacg tagaaccata gaattataaa tatctttcag tgatgaattt tgcggtatat 780
aagctaaaca agtacgtctg gagcagattc atgtgttgtt aatgggacct atagctctgg 840
taaggcatat gcaaccattt aaagttggac ttatgtcagc tctgactagt atattggatc 900
aactgaaaat gtctgtaaaa agaaacaaca cttagcaata ttttttattt tggtgggttg 960

gacttatgtt agtgcaaagt cattcactcg ttttgtgaat gtaccatttg taattggtaa 1020
cattatcctt tctagagaga agtgcatatt ggttaagcat gcaacaaaca tcattatata 1080
tatggagtat ttaggcattc atatcgacct aactatgtta gcaagaagta tgttattaac 1140
aaaatttgca taaatgtagg tactgaataa aaagtcagcg acggccaagg cgctgcctcc 1200
ctattcatg 1209

<210> 3552
<211> 1190
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40853_G1, chr1:242566812..242568001, Кластер 21
<400> 3552

atccgtttgt tttgctggtc tcatgtgaat gttataaaca ttttgaaatc atgagatcac 60
tggtttaatg atataagttt ggtttgagca cttactttat ttcaattgaa gtgaagtgct 120
tattttcagt gtttggtaga aaaatttttg attggctcca ttcacccact gatcgtctta 180
gcggtccttc atcaatcatc accagatcaa tccatgctta tgcaatttgt ttagttgtct 240
ggcattatgg tttttaataa ttatgtagtt ataaagataa atgtttaaat tatattctct 300
atggtgattt aagtaaaaac aaaattcaag aaatgatttt acctattaag cgatttttaa 360
gtggatgaga ataatataat cacaaaaaat gtccctcaac gtcacctata aaagtatccg 420
atagttacta tcgtaagtct ctatactttt atacttttaa gtctatattt taaatctttt 480
gtatggtatt taaactattt atattataat ttatgataat ttttacttag ctttcaaatg 540
tatgatttac catattattt agtttataca tctagaatta cattgtaaaa ttttataatt 600
gttactaaat tattaaatga ttttatagca ttgtatatca gtttttttag gctgcgaccg 660
taaatcgctt tctcccacaa ccatacgaaa tttccatgaa aaagggaaaa cagaaaaaaa 720
aatagcacgc cacaagatgc ttcaaccaga acgttaaaac tttgcaagat tttgttcaag 780
taacagatgt cctgttctac aaaaaataat tatcgaatcg tataaaagtg ggttcagata 840
cactaatatg acatgacact gaaaacctgt ggcctggtag agttttgtct gtctggttcc 900
actgcatcca aacttcagag tctggagcat tgcgccaata tcaaatggcc gatttggttg 960
aaataaacga ataatcaacg attcacgggt gtgattagaa gtcgaacagt atgttgaccg 1020
cgtgaagtgc ggcatctgct gtttggtctc ttggcaaggc ttgaacttga gtttgttccc 1080
ccttttctct tgacctgatt tttggaggta ttatgattgg aagatagttt agccgcatta 1140
atattatctg catcttcaac ttgtattgct ttgttttgaa attttgcctg 1190

<210> 3553
<211> 1249
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43854_G1, chr1:257778141..257779389, Кластер 21
<400> 3553

ttagtgtatt cgctccatta atctgtctcc ggttggaagc tagtgcagat ccaagcaccg 60
atccttacaa cttaaaatat tttgtgttac cttttacttg attgcgagct tatacctaat 120
tctttgatac ttggtgttcg tggccgtttc aagccttgtt ccattatacg gggatcgcag 180
ggactgaagg gagtaatttt ttctatttaa tttgactagt aaaaggttta atattcttca 240
atccacttgt aaccaacaag cattcagagc atgtacaact atatttaata tagggacttt 300

taagtggtct ctaggggtct aattgaaaaa aaaaatacaa aagatgatcc ctcacgaaga 360
attcgtctct atacgacttt ccatacgtat tgtctcttaa ctgtatttat tgtctagtat 420
cttaatattg tatcatgcag ttttttaact gtcgcttgta tttagaaaac cattgtcagg 480
tttgtacatg actttaggct tctaacgcac ggttttcaat ttgcaactga ttattttcct 540
tgcacagctc tcccataaat gtcccgcctt atgtcgatac tccaacggtt ataattaata 600
atcagattat ataattaaat caaaacctcc catgcatgga tgcatgtcga aaatcatgtt 660
atttggatac tcctacgatt ataataatca gattatataa ttaaatcaaa atggtattaa 720
ttatatgatg gattattata ataaaatctc ataaacaatc ccataaccag gttgagacca 780
ggttataaga atttgtcgat gctaaaagac caacttgcca ccaactaatt gtccaattta 840
ctaaactata aaggataata taggaatttc tcactttaac aaaccatcat caatcaccat 900
aatctcgata cccaacgcta ttataatcca taattctgat tacaataatt tgatgtataa 960
tctagattga aattgtccag ttgtgatcca aactggctct agtctcactc tctttggttg 1020
catgagtgtc cataaacata tctgattagt tcgattttat gattagtttt ctaacattag 1080
caatgagtgg gcccaataag agtcatgctc gttgatgtcc tagtcaactc actattaatt 1140
aatcatgctt gcatatgcca tgacgacaca gatcacacag gagatcagag catgcatgct 1200
caccagtggc gtagcagtat aggaaaactt gaaaaatatg tcggcctgt 1249

<210> 3554
<211> 1077
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45914_G1, chr1:269076651..269077727, Кластер 21
<400> 3554

ggtagaggca agtcaagtag ttagtggcaa tttgcagctg cctagccaga caatacgatg 60
aagtataaag ggtgaggttc agatatcagc gtctgcaagc gaattaggtt tgacgtttaa 120
tgtattgatt ggtcatttaa cgaatatttt atctttttt gtctccttta gactttggtt 180
gacatactac actagagtta tggatcatat attactaact attatattaa atctgtgatt 240
aattgcgctg cataaaattt agagtatata tatttacacg taaaatttca actatatata 300
ttatattgta tatgtcacat ccttggcccc ctcccggccc gcccccatat atatatacgg 360
tgtttattat aatagtattc gtttataata taatagtact atcttggtac cggaagaaat 420
cagtttctaa aattaccata agtttttta tgttcgacta aatttatata aaatagtata 480
aatatttata ataccagata aatatatata tttaatgtta ttaatttagt ttttacgctg 540
ttctcggcaa acttggccaa atataaaata tgacttaata actttaggaa acagaatatt 600
caggtggtag actgggacat tcctggaaca atatactttg accaatagat tttgttttcc 660
accttcacac gtataacatt gtccctgcta atagatctca tgtatcgtac tcataaagag 720
tgaaagattt ccattatact acaaggttta agtagaagta ctaccagatc taaaagaggg 780
tcattccaga tttaaaactt gattaggctt ataaaaatgt actatcaata tttatatatt 840
taatgtgatt aattataaat atatattata tattttatct aataatattt attccacctc 900
atgtcgatat attttaatat atattcgatt aagtgtaata tttgttgatt tctcgaaaaa 960
attaaatgac aaataatttt tttccagaag ggaggtggta caagatagta ctcctttgct 1020
agaaaataga agggtttatc tatactatac ttaaagcacc agtttcaacg atcgtca 1077

<210> 3555
<211> 1397
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46575_G1, chr1:272669961..272671357, Кластер 21
<400> 3555
gaaatgggga tgaatcaaag aaatggggat gaatcgaagg taatctaacg tgtttgtctt 60
atccataata tatggatctt tctgaatttt ccgatgaaga tgctaacaag aagaaataca 120
acagaatatg tgtcaatggc tgtgaagagc ggagcaagac atgcaaatat aggacagttt 180
caccagacag gcaaacagga taaattaaat gataaagaat tgaaaacttc tatgcggtgt 240
tagttatcat attacatgca tgatctatga tcataatgga agttccagtt ccattgaatt 300
aagccaatta aataacactg ccagtatggt tcgcttaccg aaaaaagaat gtttgttttg 360
tcctggtaga cagcattcat tgctggagtt gattcaacct cttttgccac tgaacagctt 420
tctcctagtc aaaacacaaa tccacaacag taaggaacta tattttcagt aactgatatt 480
tttgtgcagc ttataatttg tacaggttgc tctataacca catgctcatc aaggaaaaag 540
ggacagttat accttctcac aaggaacttc agagtccaga agatcaatta acgactctat 600
agcatatggc aaacagtttg tttataatga aactattgct gaagtggtga ataatttagt 660
ctgacacagt tttttcccta actcttacca taaaaaatgt cttcatcgga gcaaatggtt 720
gatactaatt tctaaaacca aacagtggaa aaacattata tgaatgctaa aataggatag 780
ccttattcac acgtattatt atgctattaa actataaagc ttcaggatga atgtggatgt 840
cacaagaaaa caggagtacc tgtaagaatt gcttgatcaa cacgcaattg gtggcttaac 900
atttcaacca ttctcatgtc agccggaact ttgcaaccaa cttatccaca aaggggaaaa 960
aagcatcaac caaacaacat caggaaaatg ctaatcttaa tactaaaaga aaatcattag 1020
atgagcaatt gacagtacct cctacttcaa ctatatctcc tgggacaagt tctgttgctg 1080
gaagtataga aaagcaacct acaggattaa catcgataaa tgtgctagtg ctaatcagct 1140
atatatctaa caaaacatac aagaaaaata ttttagactg gaatttaaaa agaattgtct 1200
caaatcagtt gttgtttatg cagtatgaac tagttagtat agcagagagc attgttttga 1260
ccgatgatta tgttatatat gtgaaagggc ctctagcgta atggttaaga cttctgagta 1320
gcacctccaa gtctcgggtt cgatcccccc cggggacgga ttttctggtt tggttaaaaa 1380
atcccctcgc gctgccc 1397
<210> 3556
<211> 1311
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47311_G1, chr1:277132712..277134022, Кластер 21
<400> 3556
tggtttccta ctgtgatttt cacatgtacc attttctttc caagcatagt atttattttg 60
ttgttctcaa atcattttag ttcacgtggt gcttcttttt gttgagaaga tcttggaacg 120
aagtgcagtt ctgttatgtt gattagtcat ttgtagaaat ggcgatatta ccctgaagta 180
gtcaaatata tatggctacc aactgatatg caattgtgtg ctcatctgta gtacttatga 240
cccagacaag gtgttttctc taccaatttt tttgcaagcc atatttcttg gtcgataaca 300
tggttcctcg gattacacgg tggacaacac tttgataatt gagcccatgc taacttgatt 360
ataatatcaa tattccatat atatttttat cttgtacttc aaattagatc atcctaattt 420
ttttctatcc gtatttcttg gttgccatac atattattga aaatgtttta aacatgtttc 480
aacaactatc tcatttgaac aaagtctacc tatataatat ataggcaccg tagcaaggca 540
cgagaaaaaa agaaacaaga ttgaaataaa tttgtggagg gtactcttgg gatggtaggt 600
gccactatga ctgttattga gatttgaaac ttattggctt taacaatgca ggaaaacaat 660

aaggttgaaa taaaaatatt gacaaggaaa gatgccacga tttcatcgag atgctgaaag 720
tttttgtggt aacgtaggta agagttttac gtgagaagca aataaagccc attcaatatt 780
gcattgtaca tttgctaaca aaagggagag gatcatggca ccactttaga ttaatcatgg 840
aatcgacggt gatgtccctg atgcgtacta tggcattggt ttttcggctc agttcgatga 900
tgtgtacgat aaccaaatgc aattgtatac tatcgtagct agatgtttag ctgggtgtta 960
gcaagcatgg ggaactcata caaaaaaatg ttcacttata tactgataca agctttgatt 1020
tggggtaaat agcttattta agttgagatg atacagatgg gaaatggtta tatattgatc 1080
ttctcttttg tttgtagtac actattttgt tctgagctag aggttttccc ctcctcgtgt 1140
ccggttaagg catgagagcc cagaaccact tagagcaaat gatgacgatg aggaaacaga 1200
aacaacaagt agaatagaca aagacaagta aaacaaacta caacacaaaa atgaaaattt 1260
gtagcactgc ttatggagat aaggtgccac caaaggagca tggaaagcta c 1311

<210> 3557
<211> 1152
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50830_G1, chr1:295366011..295367162, Кластер 21

<400> 3557
cacggccatt caaattcagg tgcccacgta cgtcagggtg ctgctgctcc tactgtcaag 60
ccaataaaag ggttgtttgg gagcaaaatg gtttttaaac catattatct catgcgccag 120
gtggttggtt gcatccccga aaattatgtt ttttaaaacc acggtattct agatactgtg 180
ttatttttt atattaaaaa cttcacttca atccgaaggt ccttcgtggc acagctagct 240
tttatctaat accatgtttc aaattgttgt atccaaataa tgtttctcaa aattatggtg 300
ttttttttg agctggccta aactacggta ttatcataac aattgcaaag tgtagtattg 360
caaaaccatg gttctgtgaa acattgtcgc caaatatatc ttaatcgttt ggcttccatg 420
attcacgttc ctaatacagt ggtactcgac ctaaagcttg ggctaggcca ttttggctct 480
cagacacatc ttaaaaatat aagcattaag cacggtccaa tataaaaaga ataagtaggg 540
ctaccacggc acatagtaag acacgaatta aaatcttagt agaatatgtg ttcttattca 600
aaagtgtgtg tatacaattt tgagtcacat tgctagaaat agagatatac ttttaaaggc 660
tttcttcttt tcacgtatga ttttttaatc tataataaaa taatgaataa cggcccaccg 720
tgcttttggg tcgtatcgtg cctaggtttt agtatttggg tatgatctag tccaatccaa 780
cattattttg tgtccttcta gccttaaaaa attgagtcaa agcacgatag atatgtgtca 840
tatcggttca gcacgatcca actttcaact ctaaatggta gagctaatgc tactaaaagg 900
ggtcaaacat tcgagcttgc ccaacatgtg ttcatggctt catgccagtt tggtggtaaa 960
tattttgatg ccttatataa ccctatttaa tataaagtct cttgagaggt ttatagaggc 1020
tacacaactt tcaatacata ttgtctctta actgtatttt tatggtctaa tgttttaata 1080
ttgtattatg tagtctctta aaccatcttt tatacttaaa aaacataacc atgttataca 1140
tgccgtgaga tt 1152

<210> 3558
<211> 1177
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52477_G1, chr2:3869051..3870227, Кластер 21

<400> 3558
ccgtttagtc gcgctgtcta gcctctagcg cctttgcttt aatggctaac cttccatcgt 60
ggctaatgtt gtctgttgac cactcgtcga caattcgtgt aaaaaaatct atcttctact 120
actaaaatac acgtgtgtaa gcgcgttatc gggaagaaga agaaaaaaac tgttgtactc 180
agttttgtaa ggttgcctaa tactaacgaa aacgattttt gggataacat acatgattaa 240
tctcagcctt ttatatatag acacgtaatt aaaaactgct agattacttt cgttatttca 300
cagtttttgg gataacatac atgacttaat ttttcccttc cgtatactgc ataagaggac 360
agactggaca ttaagcatat gagaatgaca ttagaaggta aggggtacgc atctgacaat 420
tacatttctt cacagatcga tcttatcaaa ctagatgttg atgttcttgg atatatatct 480
taattgaaag ttgtttacaa ttttcagatt ctttttattt ttcaaatcta aaaaacttgt 540
gaatactttt ttatagctga tctgctattt gcatttggca tcaattcatc ccaaaagata 600
tagtttatac taagtgaaat catttaaatg tccattgttt tatacacaaa aacgatattt 660
atcacctagg gtccatcact tgattaaaag gactaatcgg actagcccac cagagaagta 720
acatcaggaa attaaccgga ctagggaacc aatcggcaac tgcaccatct gaccaggagt 780
taaaacgatc ccacacgtgt ttaacggggc tgatccgtcc gttgccctgt agtgcacaac 840
aacaattatt taaccattca aggtttaatt tactttagcc atttaaagtt tagttcgacc 900
attcaaaata tacttcagtc atttaaggtt tcaacataca acataaacaa ctatttagat 960
attctaggtt tacttcaacc tttcatcaat tttaaaattt tataaggaag aaacattcag 1020
aaatttaagg tttacttcaa ccattcagga ataaacattt agcgactcaa agtgatgaat 1080
tgaggatgag aggcggttgt tgcggcggtg ttgagtggag gcgcgacaat gaagatctgt 1140
ggacgttggg tggtgtgggg tcggcgcggc ggtgggt 1177
<210> 3559
<211> 1273
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53432_G1, chr2:8960035..8961307, Кластер 21
<400> 3559
tggaccagag atggaagtac tccccgtgtc ccaaataaac agttcgaact tttcttgaat 60
ttaaatatat ttatataaaa tatcaataat ttttatattt taatattttt aattatggaa 120
acaagagttc tggctttagc ataaagatat gtacaaccaa tacatgacaa ttattgcact 180
agagaacagt tgcttgaata attaaactaa ctcgaagaaa acaaaatacc atgactatag 240
ataacactag ccaacttcaa ttcttgcatt taagcgccat ccatgaattg caatttgcaa 300
agactttcat cgctaccact tccaaagctc gacaaacatt aaagatttgt tgatactttt 360
cctccttttg tagaagtctc cagaatctaa accagtaagt acctctgaaa ataagctaca 420
caactgatgg tattgattta ttattaaaag ccctcgtttc gacggacatc aaggatttat 480
attttaaata agtttattgt aaaaataaat ttagtactaa tgatataaat tatatactat 540
agatattaat atcgttttta tttttgtata aataaaacta aaatatgtca cttcatggaa 600
aagcgacaat taacattact tgtctattct gggacggact gatgaattac ttacgtagtg 660
cgtatgtcat gtagccccac tggtacctgt atgtagcgcg cgtgtcagca cccaggaaac 720
agtcgagtac gtccacgttc ttttcgtttt catcagtgtc tcgctgtcac tgattaccac 780
attttacctg tcgcccccga aagcgccaac acgttcacaa cgtagcacgt cggtgctcgg 840
tagtgtgtgt cagcatagtt ttatactttt atatagtctt gttgtttact ataaggctgt 900
tgtattgtat tgtagtataa aataaaacga aattgggatg tcataaaaaa ccgtgtagac 960
acctatttaa tatttaaata aataaagatt ccatttttca cggagactcg ctgccctgtg 1020
ctaggaagaa gacggataga ggctaaaatt taagtgaccc cggaaaatga cgacgaatcc 1080

actaaactgt aaactgaaat taagtattga ctaacaataa ccccacgtat cacgcgcata 1140
tatactctcg caaaaccagc atactgaaaa ctggattgga tttagatttt cgtatgaaac 1200
tatccatgag gttcttagag tttaatcgac ccccacaagt gttaatagca cattattaaa 1260
gaagcatacg aga 1273

<210> 3560
<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55492_G1, chr2:20001876..20003122, Кластер 21
<400> 3560

tttcagtttc cgccaaaaat aatttgagtt ttttttcagt gactgcatgt tgcgcgccac 60
caaaagtatg taatttgagt ttatttttt gactgtcttg gagccatcca taacaaaaat 120
gaacctaaat atgcatataa aattcacata ttatccattc atcattttcc attcaacatc 180
acatacacat attcatatca ttcaacatca tccaattttc attgtatatc atctatccat 240
cacatttaaa tgaccaagcc tatcacatat tatccattca acattattat atacacatat 300
tcacatcgtt ccaccatatt caaatgccca agtctcatat ccataaaaac aacggcaaag 360
caagtccagc aatctcgaaa gcgaatatgt ctttgagaaa gtcaatagtg ccaaagggcc 420
tctagacaag ttggttagtt ggtttcagta gcactcttta ggtcctggat tcgactatct 480
gtggaagcga atttcatgtt gtggttaaaa aattttctcc gtatgtccca taccctgccc 540
tcggattaaa gccgcagcga acatggtgaa tgaattggat gtctttattc agaacaaaca 600
aactaacctt ctctctagat gatgctaaca ccgctgaagg ggtttggtag atatttgtca 660
taatcactct tgattcttag tatatacaag ttgaaataga ttgaataact aaggttgagt 720
aagttcagct agaacacagt aagtatagtt tcatccacca aatttagaca aatgaaattt 780
gaatctacta gttcatctag attgactaaa tatgtctaga atctactaag tttaattgta 840
ttagctaaac taaattaaaa ttggataaaa ttcatccaac ctcagctaaa aaaatatcga 900
tttcatatat gtttatcact gtgtgtgcat atatcatcat tagtaggcat gcacacatcg 960
gcactggctg gcagttggca cgcacctctt acccggccgt acgggatagt ttatccacgc 1020
gatctgggac tcccggtgcg ctgaaaaaga gtagtattta acggcaacta ctcgtagcag 1080
ctggcgacct cgtattgcat gcatgtacgg catcagataa ttaagctaga taggtgtgca 1140
tggagatgct gaggcgtgtg ctggactgcg acgccgtggc cgtatgtgtc tggagccttg 1200
gtagcggcgc cagatatatt ctacgtgtgc cgccggacga gcacatt 1247

<210> 3561
<211> 1201
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5823_G1, chr1:29670951..29672151, Кластер 21
<400> 3561

acattgttta tatgaacttt tagcgctaaa ataagagatg ttatatgaaa gttcatataa 60
tcaaagttca taaacctata tcatgtgaga gaaaggttac gatcatatac atgaaataat 120
aagcttattt gtaataaata tgaagtaagg aattcaaaac aagcatatgt gacatgttat 180
aagatatgaa ttagaaatag tacatgtcac aacatgacaa ccatatacga taacataaag 240
cttataatac aaaccaagag caaaattaag tgcatatgaa agtatcacac acaaaaatca 300

tatgaaagaa ccaaatatga atcactcata gctcccctct ttcactcaac tcacacatac 360
tctccactac ccccctttg catcaagcgc caaaatggct ccaaacctaa gggtcctaag 420
gatgagaaat tgcaatcgtg caaagaaatg gagggtgggt gtgaaatcaa actgaattag 480
tagggtatgc tcatctaatg aagcaattgt ttgtctagaa ggatgtgttt gtgccttagg 540
tgctgataaa ctagccggag gaacataagg gatttgtggg ggtctaatga ggccattgag 600
gaaggtaagg tctcggtact ccaagtaaca ggtgcttttg aagatggagg ctttgcacta 660
aagttatgta aaccatatgt ggagccctag taacctgatt ggtggacgtt gttgaaatag 720
gtgacacaat aacaattatc actaagatga acgatgtttg aagtgtaatg attggaatta 780
cctcagacac cccatcaaaa catatagtct gatctagaac gggtgagata tgctagtagg 840
gactctagcc caagagttct cgagactata ttactagggc cattggagtc taaagtgtag 900
gctaaggagc catattaact agcaatggtg ggactactac tctagactat tggaacaggt 960
tgtgacaata gaccatgttt tgagtgtgat ctgccaacaa ctatcgctag aaattgatca 1020
tgtctgacct gatagtctca aatagtgtta gcatcatatc tatctgccta tgttaggcct 1080
cattctatcg gtgttgctcc tcatgctgct tagcatcaca tcttagttca tcatctatta 1140
tcctctgcta ctgagtggct atctgctact gctctatggc aagctactgc tattgtatca 1200
t 1201

<210> 3562
<211> 1366
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58251_G1, chr2:35870330..35871695, Кластер 21
<400> 3562

acgccgacgg ctctcgtctc ctacactaga attttcgcgc ggcgttgccg ctcacacttt 60
tttatttta ttgtgttttt ttagttttta tttatcgtta gcattgtttt gtaaaattta 120
aatggttcca aaattgtaga cttacatgtt tatgaaagtg agaatgcaat ataatatcat 180
cacacataga aggtataata atgttaacat aacatctaac tgtggtcgat ggttaataaa 240
tatagtctta tgaaaaaaat ataatgatta agcaaaagta aatacatttg atgatattgc 300
aatgtaaaat aatgatgtag ttttctaaag ttttgtaaaa aaataatgtt gtagttttct 360
attaaatacg gttttgtgaa atcatatgag ttacatgatt aaatgtaata aaaatagaga 420
aaataaacac atgattatta aaaaaatata ggtagacaaa atatatttac cttgatataa 480
ctattgatga aaccgattga gctaatgatc tgatcttgat tacctagaag aatttatttt 540
atattagtgc ctgactgatg agaaagtaaa gggatacaaa atttttgta ttttctctat 600
ttgtgctggt gatataattt tttgttttct tgagttgact gatcgaaaac gttgttcaaa 660
tgagtaaggt gcatgaggca ctttattttg tggataaaaa tggcatctaa tcgcgtacat 720
attatgagtc cataggcttt gttttccttc ggccatgatt tgtaaaatga attaacatcg 780
agtggagaga gatgaaaggt gaaaaacaca acctgtagag gcgcgatgca gatttgtaaa 840
ataaatttat accgagtgga gagatggaag gtgaaaaaac agcctataga gtatagaggc 900
gcaatggaga tttgaagttc ccggggagca tcgagaagca ggtggaaatt tcatggcatt 960
tttttgagcc gcggagctaa agaatcttgg attttgacgc tgctcggctt gctatcatag 1020
acctaggaga cacttgggaa ccagtctgcg atcatctaga ctggacgatt ggtctagtgc 1080
tagctgctta tgggttgttc ggcgggcagg attggcagtc ccgcttcacc gtgttactcg 1140
actagtaggc tggtcgacag ccacgtttca ccgggtcgct cgacagcccc gtctcgttcg 1200
gttgttcgac aggtaggccg gtcaacagcc ctgcctcgtc gggttgctcg ccaggcgggc 1260
tagtcagcag tccggtcggt cagttagtgg gtcgttatcg agaggccttt tggccttctt 1320
tgggtacccg gttctcagat atctaacgta tatacttttt agatcc 1366

<210> 3563
<211> 1269
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58581_G1, chr2:37869937..37871205, Кластер 21
<400> 3563
catggagcca tccctaattt gcagttgcaa gctgctcctg gaataagggt cgctatgaag 60
ggtgtccatt gcatcagcac atggttatct gatcctaggt caacataatc tgaaaaatca 120
agaagtctgt aagaaaactt cagtaaagaa acctatattt ccttaagtgt ttcaatctaa 180
actaaacatt gcatggataa cagataacac aaaaaacagg aaaagggcat ttaacttata 240
acagcaaata gcaccacaaa ctaaaatcat acatagacat tttaatggga ttatgtgaaa 300
gcatagcgtt ccaattttcc ccaggatcaa atccattctg aatgtctcga atcacaaaga 360
acaataatct aacatattga tgaattgtgt gcgaaatatc attcctgatg atttagacgt 420
caaaggacat ttgctttcct cttctgttgg caaaaaagag agatggaaag tgggaaacta 480
tgggagtaaa cccaattcat tgtcaatacc tcccaaaact ggggcgcaaa ctcaatttca 540
tccaattacc aatccttcct gaacaaaaca tgatgcagtt gtgagtaact accaaatcaa 600
acactaagaa tcaaaaatca atcacaacta agaaaataaa ggcatttaag tgcttttgga 660
ttcaatggat ttggaaaaag gttgcttttg gattcatgat tgcgctgggc ctggattagg 720
ttcaaatatt cataagaaat ttccaattag tgaatgtcac actttcacgc agaggcagtt 780
ttaactttcc aaatgagaaa tttacttta tatgaacata aagcctgaga gagtgcagta 840
tggtatgtac tagtgtacta tgatactatc cgactgctct aaagggtcgt acatgcatag 900
ctgtcttgca aacataagtt ggataattat gagtgaaatt tcatttgtag tgacacagac 960
acttgataga taagttatca caagtagagg gcagggcttg ataaaaaaaa ataaaaatgc 1020
atgaatagta gagaaattcc atgatcatgc tatttttgt accaaaaacc ttacatatat 1080
atgggataac accacaatgc cagattgttt tcgtagatca agacaataca agcctttgaa 1140
ctttcaacta gtatggtcag gaaaggaaga gcattataaa tagaagaaag tgatgggaat 1200
gacactattc ttgttatggt ttatacatag actctaagtt cctatggaac ataaacacta 1260
gagtggaac 1269
<210> 3564
<211> 1297
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59233_G1, chr2:41726391..41727687, Кластер 21
<400> 3564
acagcaatgt gtcagtatgc aaatatgttc tgtatttgtt tatgtgcgca tcttgcattt 60
tacctgtttt tacaacaatc tgaacggtct gtggtggtac atgccgctga aatttaacgg 120
ttccatctct atgcggtgca tgcatgattc aacaccgaat aagtgctatt gaaagctata 180
ccttactgga cgggttactc agtgtcaatc agaatattga gatgtcctca ttgccccata 240
attgaaaaag atcagatcca atgctagagg ctcccacatg agttggaggt atagggaagg 300
gacaaactta tttactcggt aaactcattt actgctccga tgttgcccac ttgttcttat 360
accacatttc taaattgcac gggtgggcta ccaattcata ttttgatgga tgactactga 420
gatgcccgtg catcgctaca gttctatata tcatatgagt agactttgtt ttaataaaac 480

ataaaaatat gtgttctgtt ggttaggtgg ttctaaatgt ggacttgtgg agccaacaac 540
aaggttcgaa ccccaatttt accttatttt tgcataaaga gagaagggga gacaactgta 600
gaatcgtaga accatgggaa ctggtgcttt atattttgat ggatgaagtg tttcatatgt 660
tgtcgtaagt ggaactgttt tttggctatt gaaggctcaa gtaaatattg tcatattact 720
tcatccgttc caaattgtaa gtcgttcttg cttttgtaga tacatagctt ttactatgta 780
tctagaaaag ccataacaac ttacaatttg gagtggaggg agtatataaa aattgatcgt 840
atttgttcta caaaagaact tagtcctttc tttgccatct actaacacat gtcactaaaa 900
atagtaggca gtacaccagt agcagagaga gttatatctt atcacacatt tcattttgta 960
attggcaatg atgccacgta aaaacaccaa atttcgaccc acccacccat ccaatgtaaa 1020
ggtctgtttc tgcagtgagt ttggactaac ctgaattgct gatgaccacc tgtgcacagc 1080
tggatccttt ttccttttta ggtaaagatc tgcctacgct gtcagtttgg ccttccctgg 1140
attgccgatg gcactcagca aacagctgga tcctcttttc tgatggccat caacaaagat 1200
ctggatcctt ttttctccct tccttgcagt agatataaat tgatccttac gtaacattcc 1260
tgtgatgtag tgataaatga catgaccaag tatatgt 1297

<210> 3565
<211> 1310
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59463_G1, chr2:42943320..42944629, Кластер 21
<400> 3565

acacctgaac atcaaattat gtaaaagttc catgtatcaa atggtttacg gattattaag 60
attaatggtc acccttccgg tctttactgg atccactgag acagtctttt agctacaaaa 120
cttatcaaaa cacatctacg aaataaaatg tgaggtgatt ttatgtgaag ttacttgacc 180
atctataatg atatagaatt gatagctatg atcaactctc atgatataat cgaagctttt 240
gatttggttg atcattgtag aagcaaatta tttttctgtt aaagttaatt aatatacaat 300
tatatggtgc aagtttttt attaatttat tatatatgct acattagtat acgcatgtgt 360
atatatccta tgatattttc ccacctataa tatttgataa attgttcggc ccctcgcttc 420
tatgttgtaa tacttgctcc gccccaggta gaactcttta tattccagtt tttgtgcaaa 480
taattcttta actgatatat atatatatat atatatatat atatatttaa gataatctct 540
atgtgtggag taaaatgaga attttttttat ttctggccct taattcattc gagaaaatca 600
cttcgtgaaa ccagtgtagc ataaaactgt ttggcattct cagatttagc ctagcctcta 660
cacaaatgga gggggtatac tctgaacctg gaactctgca aggtgtggtg aaaataagac 720
acatatattt accgatatta gttccttctt tatgggacaa aagaactaca tggaatcttg 780
gataacccat atctgaacat ttaacattta tatcagaata cttaaaatcg gatttctgat 840
atgtatataa ttaagacaca tatcaatatt tgacatatct aatatgaccc ctatctagtc 900
tcgagatatg attaaaaaaa cagatatgag aaaaaaaaat gatacggtat cactgatact 960
tgtgtgtgcg atatcccgtt tctcactgcc aggggtactc ctgctagttg catgtatgat 1020
tgatgtatcc gaaagttggg tacgaagcgt tgtcctaaac gtccagcagg gagattattt 1080
atattgttta tttgatcgcg aaaatatgtc agagtttacc gaactggcgc ttcttctggt 1140
acctgacaag atcccaggtt tattctgaca ctttggaacg agcaaacttt taaatactaa 1200
agtgtagatg gtagactgtt tgaaccgact acaatttgat tataaaatac atgccagcga 1260
tacccatgtt gcatgcgaca tcactccatt tccttttgcc ttcacaacca 1310

<210> 3566
<211> 1135
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59586_G1, chr2:43726104..43727238, Кластер 21
<400> 3566
aggttagggt ttcctcaact tcactaaaaa tctcacaaat tcatgttcac aggaatctga 60
ccaaactact tggtagatat tttcctctaa ggtctttgca ttttttcttcc caacccaatc 120
agtctcaaat ccatagaatc ccaaaaacca ttaaaacaaa agagaagggg gttaataaga 180
ggaaaaatca aaatgaatca agagattaga tcttttgatg aatgattact ttatttcatt 240
cttgaactag tcagatcctt ttccaagttc tacaaatgaa ggattatata tacaaaggga 300
caaagaatct catctatgga tctctcttaa ggctctaatg ggaaactaaa aactagagaa 360
tggaaaacct aagcaacagc aaatctagca aattatcttt gggtataccg aggcattgta 420
caaccccaca acttttggaa gaatagatgt ccattcattt catgagattt caaagttttt 480
tttatcgagg agagaatcat aaagtaaacc ttgccgctat tttttcttat caggcaaatc 540
cattcatgtg tgccatcaaa cacttttga tgaaaacaaa ttgactttgc aatactaagt 600
gcattggcat tacttatact agtccataga tttggtatgt tggttgaaga gtttctacac 660
aaagttacat tgtagcattc tcggttctca acttactaaa tcactagagc cgactgaatt 720
tacaaaggtt gtgctctagc aacttccatc aaaaaatagt tttcatcaat aagcgacttc 780
caacacacat cctaaaatga cacctggtca ccagagaact atcaaccgta acacaacacc 840
agcttggaaa atatttgcac atgtatcttt caacagagat tctaacattc tggtgttcct 900
ccccctcctt tcttggcaga ttattcctaa tttcttgcta atctgatctt ggactagaga 960
aacatggaat caaggaaaaa atccatcctt tgaacaagtt cagctagaag tcaaaacctt 1020
gcatttgtag agatgcatag agaagagcct gaagaggtac ccataggaat gcataccatt 1080
gcctagtcag gtagaccatg aacgcatgtg atgtcacgaa gccgacaaac ttgga 1135
<210> 3567
<211> 1098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_63195_G1, chr2:63471681..63472778, Кластер 21
<400> 3567
atatatatat aatattttca tttgttgcaa tgaaaagtac ccagcaccag accggtcgtc 60
ggcttccaca caacataact tataacatta ttaaaaccaa acagatttgt gtgtaaagaa 120
acggggcaac cagaagggtc gtctcctgtt tcttggtcaa tcaaaatatt tagcgatgca 180
tctaatttct acctgccttt gttgccttcc tgcaacggtt ctgcagatac caatcggtca 240
atgccaccac aactttactc cagagacaat aatcaccatg tgctctaaac gtcctgattg 300
attggtcctt ttggctggtt ttaggtaggg aggatactgc aacaaatata tcgatctctt 360
gctgacaacg accaaatata ttgttgttta atgtgcaaaa actgatgttt tgcagtatga 420
acaagactga ttgacaggag cattgagtga ttcacgggaa ccttttttttt tggaaggtct 480
aattcatggg aatctttgaa cggctaaaaa ctatatagct gccgactgca acatatatat 540
aggtcaatac atgcatgcat gcatcgatgt ttcccggtgt ttatatatcg tgccgtaggt 600
gcaggggaac tgtgcaaacc acaggtgaca agtcacctat ttgcctgaca tctcacctga 660
gatttgcctg gctgactttc tgaagttatc tccacccaac agccttgttt ggaaagcctt 720
gtttggaagc attcagtttt ttaaaaaata gtttataaaa attgaggtgg tttcaaacat 780
actagtttat gacttaattt ataaaaatta gattatcaat ttcttgaaaa ccaagaagcc 840

ggcctctctt atctaaaaga taaaaactgg tttcttaaaa accgagttgc ttctaaatag 900
ggcctaaatc atctattctt agagttgact tcaagaaaca taatttttta aacttacgga 960
ataacttgtg aaagtgcaag cacatagaat agctccaatt ctaaacaacc ggatccactt 1020
tcaagcagct ctaattagga tttagaatct caatagtgct aaaaaatcta tttcgaatat 1080
ctacatcatg aatctatc 1098

<210> 3568
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7375_G1, chr1:38213275..38214326, Кластер 21
<400> 3568

ggattgaaat gaactgataa taagtttcaa cttagtttaa caacatgttg ttctcagcca 60
cattaaaaaa cattagcctt aataacagtg tcaaaacaaa tgtatcagtg acaagttctc 120
caaaagtctc tccttcgcag ttttttttgc cctgtcttct atatgactga ttgactggaa 180
tgccagttgg tagggattta cacttccgtg caagtttatg attttgaaaa tattaagagc 240
atgttttgat taggatagga tttaagggga ttagagagaa ttaaatcctt tgctagtcaa 300
aattgaatag aaataaattt aatcctcttt aaatcctttt cgatccccac acaaacgaac 360
atgacctaat tagtaaaatg aagccccggt ttgctttatg ttgtacattt agccaaggaa 420
aaaaattgtt cccttccaaa ttctgttttt taggacatgt tatttaggag tcaacatgcc 480
aaacatccgg tgcaatgaag tacataaacg tcaccttgcc tactaaaatg tacaatcatc 540
cctgttattc tagacttttc tgcaccagct tcacaaacca tacaagaaat catatttaaa 600
cttgcaaaag cagagaaaaa aattcatagt tgtggatgaa aaaagaagcg caaataaaag 660
agtgagcatg tgttgtacaa gaagaggcct cgttctcatc caacgatgac agatgacact 720
gcgctatgga gcaactacac gaaaggtgct ggaaccagaa agatcgttgg caacagtacc 780
aaagaaagct gggaggcgcg aatgacgcaa taggaaagtg attagggttt atcaaaaaca 840
aagcgtgcgc ttgttatgcg tttagacttg caaaatttct cctccaggtc tcgtttagac 900
gtttagtggt ggtggcatgg ctaaactgtg caataaagag attctttcca ggtttacaca 960
atcgagtctt tgtgctggca gcctggcgtg gtgaccattg tcttcttggt gaatgatggc 1020
gatgccagga tgagcctgac cacctataca ct 1052

<210> 3569
<211> 1345
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_76733_G1, chr2:151692006..151693350, Кластер 21
<400> 3569

aatattaagc tactcaaaaa tctggaagga actaactttg tttgtactaa atctcaaccc 60
atgcttggca aagacgaata ccacagtatt gacatgcatc tacatagcct cttatgtcat 120
gctgagtgtg tatctctttc tcttctctcc tgtcttagca aacattcagt ggcaaaatta 180
tgtcaaaagc tagcctggca ttgatgttgg tctttgatct catttgtgaa aaataacgtc 240
cagaactaga ctctggtcat tagaagtagg cattaattgg tgttgttaag atacaagtgg 300
atcaccacaa tctctctctc tctcaactta atattttgga ttgaactaat tagtatatac 360
aacttagagg tctcgatttc aaattctagt tagtgtaatt aaatagaaat aattattggt 420

ttcttctcca ttccatgtgt ctgagacttg ggatagcacg tcttgacgtg aggaagaata 480
taatgttaga atataatata agtgaattat ctagctctct ccaccagctt aatattttag 540
gttgaattgg ttgttgcatg caacttaata tatgtattta tcacaaagga aacaaatgtg 600
ctagtagcac taaatatgat tattggaaat aataaatccg taatccacgt ccacattatt 660
atattggttg ctcggctttt tctgatgccc atcgtacgtt cccacgctcc aataaagaac 720
taaatgccct cggaataaac agctctaata tgaattgttg ttgctacgtc cgtcgccaac 780
aacgctgacc ggcagagcgc cccatttttg tacgaacagc acgacgggta aatttgagct 840
tattacgtga gagacacgat aatgcatgct gaggagcgtg acgaactttg tgctgagcgg 900
agcgtgcttc cgtcagcacg atggaaactt tcagaatttc ttgtgtttta ttagggcaga 960
acgctgtaaa agctgaaaag gtcatgtcgt cagaataacc aacaagatag cgactgctca 1020
ctgacccaga caaggttgat tttccactac aagcgacaat tcactacgta cgatgaagtt 1080
aaccaatcct tgggcgttgg gccaggttaa tttcatgagt gtaccattgc cgaatctaac 1140
catgcatgat cttcaaaatc acaagtacat gcagctgcct ggcaaagaac cagcagttgt 1200
gctccgtagc tttagttcct tcccacggca ccagttcttt agtggatgac aagaagctag 1260
ctagctagag ctagagagta aagaagattt cctcagtcga ccgcaagaac gatcgaggag 1320
ctgagggtct taatcactat tacta 1345

<210> 3570
<211> 1370
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81625_G1, chr2:179975637..179977006, Кластер 21
<400> 3570

atgttgcact atccacctgc aatgataggt ttaaataaac attaaagtcc attagtaagt 60
aaacgcacgg gcctttaaga tttatcaagt tttttttttg catatgggct tcatggattg 120
ataagaaatt aggctgagaa ctttattatt tttgaattat ttttttagat taaaataatt 180
ttagaaaatc ccaaatatat catttgacat ctagaaatat ttagaaaggt tcaaacaatt 240
tgagaaaaat cctagagaca ttttagaaca tgaggcactc aaacaaaata attagagttc 300
atgaaatgca tatgcgtgta tctaaaaatt ataatacgct cataggtaaa agaaaaaata 360
tgccagatag attggataaa ttcttggtaa gattatagcc atagttggat gaataatgaa 420
cacaacaaat aatttagaat acaagaaaaa tatttttaga aggtccaagc aaaagaatta 480
aaataaaaaa gatagatttg actatgtaaa gcagtatgtc gcagagagaa gatcgttgtt 540
acacaacaca tataacaacc aaaaacaaac atcacacctc caagaagctt gtcggattaa 600
tttagaaaag ttttaaaatt atagttttta ataaccaaaa agcttgaaaa gttttatata 660
aatattaaaa tcatttattt tagtgttttc tgtttacaac ataaaattac aaattttgga 720
atatgacatc gaaagccgaa agttaacata tgcccgtatt ttttgtggct tagttcgatt 780
tagcaaaaaa aaaataagct tactttcggc ggctaaatat atcgtagtaa aaaacaacgg 840
taaattttga taatatattg ttgacagtta tgatccacca aaattagcgt aaagctgtag 900
aaaatatctt tttttactgg aatagatcat atttttttgtc ggcaaaaatt atttgaattc 960
ctgtagctag cagaaggccg ttcccggcca tggaataatg ggcgtatatg tggcacatgc 1020
attcctgcac gatcaaacga cgacacacga cagtgaaata aagcaacaag gatatgataa 1080
ggtcgtccat agaccatata gtagcttcat ttggatgctt ctcgccattg ccctttccat 1140
ttctgcatgc cgccattgtt ggctctctcc gatcgatccc cggacggcca ctgccaacca 1200
agaacgcaag aaccaagagc agacgtgcat gcgcaaataa agcctacccc tatatatatc 1260
atcagcaagc actcaattca acagtacagt gtacccacgt ggattggatc agcagataga 1320
aagaatcaaa gaaagggcta taccacctag ttgggagcat aggcagtaca 1370

<210> 3571
<211> 1203
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81673_G1, chr2:180180776..180181978, Кластер 21
<400> 3571
cacactaaaa ccaggaaaag ttatggacta ttgttgccaa ataacttatg agatgtgcaa 60
gcttcctaca taaataaaag tttggcctaa gctttaaaat ttcttttagg tcgggctact 120
tattgcgtag tcgcgtccat gctatgcata acaaaaatga tgggtccttg gagcttgatc 180
gaatcgttta gaggtgtaag gatttaagat tgaatggtag gaattacttg ttaagaaggt 240
ccatgacttt gtaactctat ggttagctcc ctcatcaagt taaaagttgt tccattgaga 300
tcaccagagt atcaattaga agttgtagaa atgttataaa tatggagagc aaattaaact 360
atgtattcaa ttacgaaaag gtacaatgta tgaggtagtg gacattaact taaaattgca 420
aggtagagta tgtattgcat aaaatgttgt ttctacaaaa acttgagcaa tattttgggg 480
acgtcagcgc gaaagtccat ttggttaacc accaccagat cattgaagct cacattgtaa 540
atcccctcct tacggcatgt ctagatctcc atcctacacg atacgaagta gttgtaaggg 600
cacacaagga ggcattgaat atatatatta tcaacttgta tacaagagag atggcaaata 660
cttatagaag ccatcttaaa tgtatccttg aagtccagca gcaccacatt aaggctatta 720
tagaagttag aatattttat gagcacacca aaatacgtat tgttagaggc taaatccttc 780
gtgtaccact catggagtcc atgtatttgt gttggtaagt atttcgctaa ctctagcttc 840
gctagaggct tggcatgcca taggtgggga ggagaaaaca agcgaaaggg gtaatctctc 900
gctactggca aaaaactatg atccagacca aagctttta gagcctaaaa atattatggg 960
attggtgaaa ccatggtcta agatagagtt tttaggtagg tgtgctcgtg aacacctttt 1020
ggcctaaaat accatggtat gctctcgggt caatttttgc aaaaatagat attagctata 1080
taattttgta aaagttgagt agcatgtata caatttatcc atgctcaaaa tgctattgtc 1140
ctaggactag aaaatagttt tccaaacaga cccttaggag ttatgcaaca cttatgaggt 1200
gtt 1203
<210> 3572
<211> 1259
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82339_G1, chr2:183627951..183629209, Кластер 21
<400> 3572
agcttcttct atctaaacag gtttagctcc acaagctcta atttcaaaaa aataattaaa 60
actaaaaatc agtttcatga aatttttaaa gccccagaag ggtgcatcga aaacaacgtt 120
ttcataaccc ctcatgaaat tagggctaaa ttgcccacca cgccattgtt ttacacgaac 180
gcgaggtctc acaatctctt tccatgcttc ccatcttcct tatttttacc atgagtcgta 240
ttttttctca gttttgccct tctgctctat agcactggaa gggcaaaact gagcaaaaaa 300
acacgactaa gggtaaaatg agaacaccag caaaactaag gacatcacct taaaaccctg 360
ttattccaaa gctaattcaa aaaaaggctt cgttaggcgt gtgacaaact aacaactatt 420
tgcagctaga agatgtctcc tgtgtgcaaa aggagtagac gtcgcatgca atccttaaca 480
attttctgta ctccataatg tgttgcacaa taaaaaaaat tagcaatata tccatgtcca 540

ctatttgcat ctcctcgatc caataggaga atcacgtcca ctccttttgc atcgcgtcca 600
ccacaaccca ctaatcattg tgggtaatta aggaaaatca cataaattaa ttgaattata 660
gatgtcagag ttcatttaca agccaaatac tcatgaaacc caccttaaca atttacttac 720
aagccaaaca atcatgaaac ccaccttaac aatttactga agttatttta tggcgaagct 780
agaaaactga agttgcaatt gttgaagtgg agttgtccca aacatgctct aaatacggag 840
acagaggaga gagaagatga gagaaagaag aagcgggttg taaacttatg gcctgtttgg 900
aagcacaaca gtttttaaaa aaattgattt ctattcccag tttctaggaa ctggtttata 960
aaaaaattta gttgagggtg ttttgaactc aaattctaag aaaccagttt ctagtgtttt 1020
gatacacaat tactagcata atcttcctct agtttaaaaa ttcgtggcgt tatatgtaaa 1080
ttcattgaaa caaacaaggg cattgtgtaa ttaaacaaat aaaagctcgt tttagctagg 1140
agaaggtaac ttttggtttt taaaatctag gaatctggtt tctataaact gaaacataaa 1200
ctgatatgtt tggaaccact acaaaagttt cttacaagct gggtgtttcc aaacatgcc 1259

<210> 3573
<211> 1150
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83584_G1, chr2:190398497..190399646, Кластер 21
<400> 3573

aatatttgta atgtatgttg tgttttgtcg gctgtactag cctatactga tactagagga 60
cagctacgta cgacaaaagg agtatatgtc gtcgatgtaa ctaggactag aaacagcagc 120
gacgaagaac gaaagcttca ctgacgctga cgctcgtgta ccgacttgca acgacctctt 180
ttatggcggt gtggatgtgg acacataata gaacttttct atggaggacg tggcctcatt 240
ggtgtagaat caattttcag tcgcagtcca aatccaaatc gatttttaga gaagtttttt 300
taactggctc tattcatgta tatctgatat ctctagaagc aacctaagag cgacacgccg 360
agaaagcatc agaatatgtg caacctcagc acctgcctta ccattctacc gcactgctaa 420
atcctgtaaa atagaaaatg tgatattata gattataata tttaacatta tttgtaggat 480
aaaatttaaa atagaggata caatggagaa tgaattaaga aatctacagg agatggccta 540
actaaggaaa tggtgcctat tttttattaa cttcagtgaa tcttgttaca aatatctgag 600
cttctaaatg atttggaatg aaaaagaaaa actacaacta cagcttcggt ttacgacata 660
tattctccta agatagcttg gaaaattcag atttttaaa ttttaaagtt tgaacgcaac 720
gaagattggc acaaccatac atgtttttta atagtgtaat atattttcat gatatacgca 780
aaaaatatta ttctttatga ttaatagtat aaagtctggc tagattaata atacaatatg 840
ttttcgggcc actgttatgt ataggtcgta ctaagccaat aaccaataac aaagtattct 900
cccatcgtag ctctaataac ccaaggagta gcaagaagga ccctagaggt tagagtcatc 960
atccacgaac tttcttaggg cctgtttggt aatgcagttt taaaaaattg tagttttaag 1020
atactatagt ttacaatcgt acatgacata aatactacgg tattgcttta ccacaataaa 1080
actacagtat tgttcaaaac cgagatctgt ttggttctat tgtaaaaaca aagtatatgt 1140
agagagaaga 1150

<210> 3574
<211> 1266
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_83739_G1, chr2:191427764..191429029, Кластер 21
<400> 3574
gctctcaagt gtggtggtgg tatccaagct ccacatctca atccttctag ccatggtgta 60
actagtactc agctcgagtg gacaaacaga cggtggagtt gctctaactc ctgttgatct 120
agttgtgact gcttcttagt gaccttagtg atccatatgg agctaactct gtcacctcga 180
tgtgcaggct ccgctgcctg agcaatttat agggcccttt gagtctgtcg attctattaa 240
ggggcctatc atgtcaatta aaagaagatg aatctagaaa atgatctttg actttgtaag 300
acatgaaaaa atgtgaatct ccttattgtt aatgtgtttt cccctaaata tttatttaaa 360
tattttgcta aaatattttt tcccaaacat cattttcatt tatcaattta aagaaccaca 420
actcaaaaag taagtatttt aagtcgcaag gtctatattc tctaagtcaa ctcttgtttc 480
ttttttgaag tcaaatcacc ccttttcatc ggcctatata gttttcacag cttatatatg 540
tgcactggtt gtctatctaa aaataaaaaa gagataattg tgattatatc ctttgttgcc 600
tttgtaattg tgattttacc ttacattttt caactttgtg attttacccc ttcattttag 660
aaacgaagct actatttgct tcttcctctc aacgccacta gtgaaaatca taattaatga 720
ttaaaataaa aaataaaaag attgaaaggt ctgaactatc ctcctattat gtgcgggtgc 780
aaccccaata aggtaaaata caattacata atataacgag gcatagaatt attgcatgga 840
tatttttgta ttttcgtgtc agatttaaca ttgttaactg cacgtaacag tgcaagtata 900
tgactacaca atagagaggt aaactcgtac aaacgaaaaa caaggagtaa aataattgca 960
aggcctgaaa gggatataaa gacaaatgct cgaaatagaa attcagaggg taatagtgat 1020
gggtctattt atttctgctt gtagattata taatccatat tataatatgt tgatattata 1080
atatatatgt agtcgtttgg ttgcctagat tatattattg atctctgaga cacaaaagca 1140
acagtatctt tgttcatagt cgtctccttt ttttatagct atggcattct atcgcctcgt 1200
acaactattt tcaaaataga aaatttacat tatgccaatt tacacatctt acttgtctag 1260
agaaat 1266
<210> 3575
<211> 1062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86465_G1, chr2:208340525..208341586, Кластер 21
<400> 3575
atctccatat attttactga tttctattgg ttgtttagtt gcagcattta attgatatct 60
tagtctataa aatagtgaaa ctaaatttta tattgagagt ttcatgacac tcttgatgat 120
gtggcagtgc tggaaagagt gttataaaat agccattatg attagcctaa cgacaacaag 180
ttccgcgatc agcgggcacc taggtcaggc aaggtgaata ggtcggtggt gactgctaca 240
tgcggacgac tgttggaacg ggtggaggcg tggagcgctg tgtggcgtgt ggtatactgc 300
attttaaatt acaagtcaat tcaattttat agagaatcac aacgttttaa gcgtaaccaa 360
atttatattt atattaatta cgatataaaa atactattag attttaatta attataattt 420
tatagtatat ctatttaacg ttataatttt gatcaaattt aagatgtttt attttaaaat 480
aaataaaatg tcttataatt taaaaagaag ggggttcatg tttgtgtaag ccactaaggc 540
tgtgttagga ttaggaccca tccgaacttc tataaactgt ggtacaaggt aggtttattc 600
gatttccgag actgtggaag ctggcttgta aagctaatga atgtttgata ctagcttggt 660
tttcataagt tagattgggg agtctattaa gatctaaacg ggttctaagt tagtcggcga 720
aaggtgtgag gctccggctt aaaaagtaga tgtggagctg aactagaggg ggcccaatgc 780
tggccatgat gttttttttt tgggggggggg gggggggggg gtaaagaaac agcacataca 840
gagctgaatg cagaactgga actccgtggg gtgcatgttg attagtggtg atggtttgca 900

agtcatttca gcacgtttta cactcgcaat cagggaactt gttctctcgc gccttgttaa 960
acaagtgctt tcaactgcgg tcaagctgat accaagcttt ttcactcttt ggctcttctt 1020
tgataaaagg caaaagagaa aaatcggagg aaccttattg tt 1062

<210> 3576
<211> 1128
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_88369_G1, chr2:218950044..218951171, Кластер 21
<400> 3576

gaagtttcag cttgctagca caagagcact caactcaatc accaagcaaa atcatagaga 60
gatactacca ccaattctca ggtctaaatt atcatgactc agttatcaac tagtaatgga 120
catcaatgca caaaatctca tatactcatg tgttatacat atatgtttgt atatattaat 180
cactaacttc attgcttcga ccatatcacc acatttataa cttaaggttg attgaagtta 240
actaaccatt agacttttac aattttactc taccaattgt gagaagtgta ccaatttagg 300
aatacttaac caggcaccat tcattataca atttgtttac taattaacat tccaactatt 360
tggagcacta tagtcacaat catacaattt acaagcacac atatctcata ttttcctatt 420
tgacgagatg tagccctcat attaagacaa cactaacaca ttacaagttt atatttttct 480
cggttagggg atgtcaccaa aagactgatg aattttatgc tcaccatttc acgacacata 540
aacttagact atggatagaa gcaatttact aattctataa ttcactttat taggttaact 600
tgctttacgc atcaactaaa taaaactcac atctttcttt ggtctaacac atagagtatt 660
aacacatggc ataaaactcc ataaggctac attttaatac ttaaggacct aaagcactta 720
tgtgcatatc tcatcggatt attctttgat ttcaaaggga ccgacttata aatgctactc 780
gcttccaata aatttttggg cagcaataac actcatagta tggaatgtaa tggttaataa 840
aacgaagcat cgatctgtca tacatcaaaa atcgacatga taacactaat agatactatc 900
aactaattgt ttggaacact aaacttattt ctcgctttgc cactacacta cccttcaatc 960
acatgaccat catgagcatc cttcacacga aacttacatt aacaacctaa acatcgtgtt 1020
acataataca tacatcttcc ctcatcgcga gtataaccgt atcacgacat atactcgcac 1080
acctcaatca aacatcttac gcaaccacta atacgatgga ccacaaca 1128

<210> 3577
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_88592_G1, chr2:220060597..220061679, Кластер 21
<400> 3577

taaactactc tctgattttt tttgagctga ccttcttaaa ttttacattg aggtacgaaa 60
tgttagtatg ttataactta catccacctg tcaattataa ctgaataaaa aagaagtcta 120
gaagccattt actgttctaa tcgggttgtg gaggatgtgg ttggaggggt cgagagcgca 180
ccggcggctt taatcgggtt gttgtcgggg aaaaatgtag gcaagcagct ggttgccatt 240
gcgaggccgt gaagcaggaa ctatcaatgc aaagcgaaat ataatgcatg gaaagcagca 300
ctaatagtaa cggattactg ctgacgagcg gcgatatcaa ctttcaacgc gctggcatcc 360
gattagtgtc agatctcagt ctttcttttt atctattgtt gttaaaacat agtgcaatta 420
ttggtactat gatcaaacaa gttatactgc tatatttggt cttataactc ttgtcgtgat 480

ggcatgattg cttgacaaaa tgcctaacaa aattattctt caatacagta taaaaaatat 540
ggtgactcaa aatcagaaca aaaggtctat ttaatcttct tcatcgaact cttttgtgcg 600
gacagtttta gtgctaagta aatgaataat gtacatttat taacaagcca ttccaatata 660
aaagtattga attcctctat gactttgtgc acagtgacaa aattaaataa agccatgaca 720
atgatgaaca gagacaacac agtctgatgg aatcttagat tgtggatgaa atttacttta 780
tagaattact atatctaaac cccttctcat aagttgattc gatgcctaaa cttgataaaa 840
aaatggatta atattttgga tcatacctag ggcaacctaa taagcatggt gtcgctaaca 900
tgaagcaaag gtctaccaga gaatagggtt tccatccctt aatattactt atttcctaag 960
aaccatactg aaattaaggg taagaaatcc agtcaacatt ttaaataccg gttttaattg 1020
cccagagctt tggtaccgac cggtggttgc aacctagatg agctctctat tcatagcgct 1080
ata 1083

<210> 3578
<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8952_G1, chr1:47468790..47469822, Кластер 21
<400> 3578
ctagcgccct cgaccgcgtt gcgtcggtta ggatgtcatc gtcagcgagc cgagcacggc 60
cgtcgctacg gaaagctgac cggccggcaa ggcgacccgt gcccgtgcat gcgcctgctt 120
aatcttttca cgcgcagcgc aggtacctgc aactgcaagg gggcgggcgg tggatccgtt 180
tcaaatgcga tctgctcctg catttagata ttagtgatag gaggccaaga gagagtagta 240
ttacgatgtt gtctataaat tatttgtagg ataaaacatt cttaaggtca tgtaatgata 300
tgctttgctt attggttggg ctagctacaa tgggatactt cttctataat gaatgctatg 360
gagtattaag ctatctgctc atgctttgcc atgtgtcctt ggtcaaacaa acttcagtga 420
ttcctattag ccgcagaatg gctttagata gagaacagat atagaataaa actatatata 480
tatagttcac aacagattga gttatgctct tctatgttgt atattctgtg tcaaagtaaa 540
attcagagca gattttggga atatttagag acagaccggc aaactaaaat attataacca 600
gttgtttatg gcacgtatgt acggcaattg ttcatggtaa ttttttttct tccaaatgag 660
cacgttcctt tgacgcggag acgagacaag ggaggggctg tgtgctgcag cctgcaagtc 720
tacaacgaga aacgagacgg atatgacatg gtcacatgga tatggataga aggtactaga 780
accgttgtga ttcgtgagga tctttttaac catacagtat ataagtgtat aacatagaat 840
taatgtttcc acacactacc ttttctaaac tatgataaat aaaaaagaat gggtaaagta 900
ctaaacactg ctcatactta taagtatttt taaaggcaag actgccaaaa tcttgaaatt 960
aacgaagttc tcgcacatgg aaaacgtcgg ctaccaccat gttcgctgtg acttgctgat 1020
acgattatag ttg 1033

<210> 3579
<211> 1150
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89606_G1, chr2:224481797..224482946, Кластер 21
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (249)..(249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (249)..(348)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (250)..(250)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (251)..(251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (252)..(252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (253)..(253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (254)..(254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (255)..(255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (256)..(256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (257)..(257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (258)..(258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (259)..(259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (260)..(260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (261)..(261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (262)..(262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (263)..(263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (264)..(264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (265)..(265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (266)..(266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (267)..(267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (268)..(268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (269)..(269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (270)..(270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (271)..(271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (272)..(272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (273)..(273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (274)..(274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (275)..(275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (276)..(276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (277)..(277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (278)..(278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (279)..(279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (280)..(280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (281)..(281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (282)..(282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (283)..(283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (284)..(284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (285)..(285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (286)..(286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (287)..(287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (288)..(288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (289)..(289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (290)..(290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (291)..(291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (292)..(292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (293)..(293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (294)..(294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (295)..(295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (296)..(296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (297)..(297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (298)..(298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (299)..(299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (300)..(300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (301)..(301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (302)..(302)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (303)..(303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (304)..(304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (305)..(305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (306)..(306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (308)..(308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (309)..(309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (310)..(310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (311)..(311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (313)..(313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (314)..(314)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (315)..(315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (316)..(316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (317)..(317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (318)..(318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (319)..(319)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (320)..(320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (321)..(321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (322)..(322)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (323)..(323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (324)..(324)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (325)..(325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (326)..(326)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (327)..(327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (328)..(328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (329)..(329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (330)..(330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (331)..(331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (332)..(332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (333)..(333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (334)..(334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (335)..(335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (336)..(336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (337)..(337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (338)..(338)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (339)..(339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (340)..(340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (341)..(341)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (342)..(342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (343)..(343)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (344)..(344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (345)..(345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (346)..(346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (347)..(347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (348)..(348)
<223> a, c, g или t
<400> 3579

tatacatggg tatcgaatat atattgcata tctattctaa tagtcccgtg tcctcttcag 60
ccatgcatga ataaactcgg agcaaagcgt gcgctcagca ctgctccttg gtggactacc 120
aaatgtgtgt ccttcgcctc tctgatcagg cccaatatga attggatgct gctaggacac 180
tgctctctcg tttcagtatg tcagatgatt gcctgagcca ctgaaaaatc tctcccctcc 240
ctccaatgnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 300
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnncc cccccccccc 360
ccacccatgt gtaatgttca gttctttgcc tggcttgcct cccattgaac gtctccaatg 420
tcgtgtcaat cttctttgaa aaaatgtaat gttcagatga cgtttttgaa gtctacctct 480
cccaaccgga gacaactccc acacatactc ttccaccgtg actttgcgag aagcctttgg 540
tccgcggttg gcgtcccagt ggcagacgat gccaattgca gcagcactgc ctcggcttag 600
ccatccatag actacttctt ccccttccta tagttgttgt atacagaccg tgtttgggcc 660
attaaaagca atgaaaaaac atgcaaaaca tacaagcaca catatatata gatcagagag 720
agagagagag agatagtctt tgcatccaaa acatattttt ggcccatcgt ttttattaca 780
atagctgcat ttgtagtaat aatgacaagt agttcttttt gtaacagcaa taacaagtag 840
tcgttctttt ggaacaagag tgctaaataa atggatataa agcaaagtca catcatagag 900
taccatgcat ttagatctat cagtttagtt ggcatgcgtc ttcaagctct ttttttccca 960
tatgaggcta atggtggcca tggtagagct agcagaaggc tgctaggctg ttggccatga 1020
cgaatgcctc gaaggagtgc ttgctggcga gtttagaagc ggtagaagcc ggtacgaatt 1080
aaagtcaagc aaacaggcta aaaatgacta agtttgttca cttctttatt gcaacgccta 1140
ttttttatag 1150

<210> 3580
<211> 1018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89995_G1, chr2:226591073..226592090, Кластер 21
<400> 3580

ttgtcttggc cactttagtg taatttggca tgtagaatta gtatagtttc atctgggtgt 60
gaagatggtg atttatattg ccgtggttgt tatcggtaac ttcgtgtaat gtgttagttg 120
tatggtaaaa gctaaagtgg cacaatatag tctggtcttt tgtccttttg gaaactgaat 180
tggaaccgtt gttcaacact tcttggggcc accagccaaa ggcgtgcaag gtttttttt 240
agcatgttat ttgcactaag tttgcactgc tactgtgttt tacgactaat ttgtttttta 300
tctgggattt ttcaaacaca agagaaaatt acaacgtgct gagaacgatg ctgcctctgt 360
tcaagttaca gttgttagtt cttgcaattg gctcaaaaca atgctatgca ttccaaaaag 420
gctcccatga acccgtgctc caaacaggag gaaaattcaa cgaggactcc tcaccattgg 480
cttcgtttca gaaatcaata gtgaatttaa aaccgagaca gacaactagg gatggcagtg 540
agtgtggatc tgggtgtcaa atttcaccct agatctatac tcgatccgta aaataattgg 600
ttagagctag gtgtgacttt tcacccacag gtactcgata gatctcaaaa tactagcttt 660
taactcattt ttcaaacatg attttgctga taactgaatg actgattttc attgctcttt 720
aattctaatg ctcattagct atttgaatgt gtaataaaca ttattttgtc aagtatggtt 780
ttacactttt actgttgtca ctgagccaat ctaaaatgta agaacttaga ttattactat 840
tatttggctt actggactag ttatgttatg tgtcactgaa actaaatgga gtttttgaaa 900
agttatgatc atgtgaaatg tgaattgata atacattctg tgcttttaaa taattatgtg 960
ttaccttgcc atttatgctg ctatttattt aattatttgt aattgtggat cacccaac 1018

<210> 3581
<211> 1238
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93582_G1, chr3:7215583..7216820, Кластер 21
<400> 3581

cacacacttg tatcctgtgg atggagatag cacaacttgt ttttttcaag agctgacact 60
tttgagtttt atggtgtagc ggtggagaga aaacgaggat atgtttgttt gtatatacca 120
aagtggtcgt aacttgtgga ttagaccacc actagttgag ataggtgtaa atagtgacac 180
acacgactca gtatattgtt tgtggtcgaa gatgatgtgg catgctttgt tttatcgaga 240
gcggacactt ttaagttttg tggtcgtgcg gtctagtgac caaaagagaa tgaggacgtg 300
tttgttaaag tagtttgtaa cttagatttg gcaagcacta gaaatggtag gtgtaaataa 360
tgtaactaat gtttgaactg catgcaccag atataagcct atgtgagcgt ataatatgtt 420
tgtttgcatg cataatcatg atcctaatcc cactatattt aggctatgaa cgtataaaat 480
gttattttag gttgtatact gtactgttta tatagtgttg tttgaaatga gagacgatga 540
taagtaggct ctactggagt tagccttaca aggaacacct tcaattggtc caagacagca 600
acattatgca agctagggtg aagagaaacg gcgtccaaac cagtttatgt agagctagac 660
actctaaaaa cgtgcggcct ggctcattgc ttcatccaga taacatgtgg acgtggtgga 720
tacccaaaca ggagaaagtg catcatacag gccacttctc caagcaggcg aacagacacg 780
catcaagacg gtcccaccgc atcttctttc tcgcgtgcac gaacgagctc attcatgatc 840
aggtcctttc acgtggaaaa ccatttgtcc atttcccatc cgtttggttg ttgtacaacc 900
tgggtctgta tgtgaggagc caagtctact gtacacagct aggtacttgt atatgtttgt 960
gtttggttgt taatttgcat taatgtattt aggacagaaa ccgatagtgt ttggttaaag 1020
tgtactagaa aagagtatat aaataaattt tcaaataaaa tacaatatgt atgatctagt 1080
tttatttata ataagctcag aaacacgaat ataaaattag tttggtgatt aaatttttta 1140
tttggaagat ataatgaaaa aataatctaa aaaacacttt cggtttatgt gccgctacat 1200
gcagctgctg tatatgcaga gcatctcgcg cgggcccc 1238

<210> 3582

<211> 1306
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93764_G1, chr3:8327194..8328499, Кластер 21
<400> 3582
gtcagaattc aaccaaagaa cagttcataa agttttctaa gtgtttgata agagaattac 60
ataagctgag atatagtaaa tccttaagtg cgtaaacatt taaaatatga tctcaccaga 120
atattgtagt gatcggtcat cattgctatt aaccccgcag cagtagctgt tccctctgga 180
agagataaat atgcctgtat aggtctcaca gcttaattca gtacaacaaa acacatgtag 240
aatacaagct aataagtggt ttatcagact atgacataga aatttaggtt attatatgga 300
aaaggaagtt ggttacagga tttaccttat taatgttgta aagagcctcc accatttcag 360
atgtcctatc acgtattgca ccagcaacct aaaaagtaaa tgaaaaatca gtataatgaa 420
aagtcgcaag ctatatacaa atttgttagg gtatcatact aaatgtattt ttatgtctcg 480
gttctgtcta gaagggcata aaaaaaactt tctccaatct tttccatatt ttctgtaggc 540
tccatagaag cgctcgagct catctttgct ccattgagac ccaagcatgt cagataactt 600
tttcttctgc aaatgagttt cacttggatc aatattcaat gatgaagtta aggaacttag 660
gtactactca actgcattag cagtatcaaa attcattcgt aaaacagttt ttccgttgaa 720
gtcataaggc atcccaaaaa atggcaattt tgtgacacct gacagttcca cttataaata 780
cataatacag cattatcatt ttaacaagaa gtcaattacg ccatttacat aacgatgatg 840
acaaagcaaa gagattgaat gaaggctaaa tttacagact tactcgcact ttacttttat 900
gtacatttgt ctcatcttta tcctgccaat cttcgttgat tttggtgtag cgtttatttg 960
cattcctcac ttttcgcgac gaagccattg agaattgaac agcctacctg agaacacaat 1020
taactcgaga tcattgctaa atttcatcac aggatcttta gtgagcaatg aaacaaggag 1080
aatttcaatt tcaataatat aagtggactg tgagccttat taaataaatg aagattcaat 1140
ttttcacgtg tacatgttgc tacatgtaca tttacaaaca tagctcaaca ttgatccaaa 1200
ctttcgatga tcagagcatc ataccatctt gtaatcgttg atcaagcaga aaagaaacat 1260
gctgtttgga atttttacaa taatctcctt ggggttgctg tttcta 1306
<210> 3583
<211> 1113
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94161_G1, chr3:10432692..10433804, Кластер 21
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (289)..(289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (289)..(388)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (290)..(290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (291)..(291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (292)..(292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (293)..(293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (294)..(294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (295)..(295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (296)..(296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (297)..(297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (298)..(298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (299)..(299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (300)..(300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (301)..(301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (302)..(302)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (303)..(303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (304)..(304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (305)..(305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (306)..(306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (308)..(308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (309)..(309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (310)..(310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (311)..(311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (313)..(313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (314)..(314)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (315)..(315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (316)..(316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (317)..(317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (318)..(318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (319)..(319)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (320)..(320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (321)..(321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (322)..(322)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (323)..(323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (324)..(324)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (325)..(325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (326)..(326)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (327)..(327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (328)..(328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (329)..(329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (330)..(330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (331)..(331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (332)..(332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (333)..(333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (334)..(334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (335)..(335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (336)..(336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (337)..(337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (338)..(338)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (339)..(339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (340)..(340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (341)..(341)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (342)..(342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (343)..(343)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (344)..(344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (345)..(345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (346)..(346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (347)..(347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (348)..(348)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (349)..(349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (350)..(350)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (351)..(351)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (352)..(352)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (353)..(353)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (354)..(354)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (355)..(355)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (356)..(356)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (357)..(357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<400> 3583
gtaatagaga agggattata ggagtgcggg ttgattctaa ataaatgtag tgtttttaa 60
aaatattaac gtaggatgcc agttaaacct gatgctttaa tatagtaaag atatatatta 120
gcctctcaac ctaggtggct gtgcgcagta taaattactt aaggtaactt ataatctggc 180
cgtgcgcaac ctaagaaaat tttgttaggg ctagttcggg aacgctaatt tcccatggtt 240
acccccact caatgggagg ttattccctc tttttaggtt tacctcagnn nnnnnnnnnn 300
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnga aattagtgtt cccaaactag cccttaggtg 420
gccgtgcgca atataaaata ctttagttca aaaaattaaa taatactctc tctatcctaa 480
cttataattt atttaacttt ttttttgct aagtttgata ggtttgtctt atttatgttt 540
tttggaaaaa tggaaaattt aaagtaatac ataaattata ttatatatta gacgatatca 600
taataaaatt taacaataat tataaatttt tttaataaaa taagccggtg aaacttaaga 660
taaaaaaatc aaatgaatta taaatatcaa agcgcctgtt ccattctctg attcttatca 720
ctgaatataa ctaatccatg tcaagaaaag gagtaaaacg aattatgccc ttaagattgc 780
tgagaattcg tcggtggcag cacgaacggt tattctctgg ttagttagga tataattgca 840
gcatcaggag caagctagct tttctatccc taataagtag tctgatgaga tgtcactaat 900
atattcatat gccggctgca gctgcaaggc tacgtgctta aacgacgaac gcagaacaaa 960
agccattagc cgcgctaatg tgaggacgac gtgtagtgta gtgagacaaa gcgcaaatct 1020
tttcttgtcg ccgtgtgcgt tcgtacgcga caaatgctaa tgcgtgttcc catgcatgcc 1080
aaagtagtgc caccgttttt tttttcctct cta 1113
<210> 3584
<211> 1291
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94273_G1, chr3:10951705..10952995, Кластер 21
<400> 3584
cggtcatctt cctcctctag ccatccccca tttgtgactg gtttttttgt cctcactgac 60
cgcaatggct gcaacctgag cacttgatta atgagtaggt cccttgagca aacaataatg 120
tctttaaccg aggtgcttct ccctctattg ccataacttc tgccacattc ttgttcacgt 180
atggccttat ataatagaaa tttgtcgtct atgagcttct ttgctaccac caaagcatca 240
atatgactat cgatgaagat gatgaacttg tcgaaatgcc aataatttct cgagagagct 300
aaatgtgatt agaaaagacg actctgatta catgtgtaaa tatgttagca tattatctcc 360
atcaggctta tgtttgtatt agaagatcgt aatacaagtt catatcaact atgatcttta 420
tatcagattt attttgctca ttttatctac aaatagagaa gtctaattga actactacat 480
atacaatcta tacaagagtt cttttctaga tgcttcgatg ttcgaacgta acccgtatgc 540

gtgcggacac gatgagaaga gagcgagagc tgtaggccgc agcccgcagc ccaccaccaa 600
ggaaggtgaa cccaacaaat gagttctgga cacgtcgcca taacaatgcc atacgcctct 660
tgccgttctt ggaaggagta gtagagttgc agtgtcgagc cgttgccctt gcctgtcgga 720
gtgtcagcca ggtccgcctt gccgtgtttt gtttcacaag acagcaagac cacctccgtt 780
tttggcatgt tgtgtcacat tttatgtcta tcgagagcca ttgcatcgta ggaacgaagc 840
ccacggaagg tgaccgcagt gatcattgga tataaattag gaagtactac caaacatacc 900
cttgagttac aacagagtct aatacgtata agaatcaaat ctataaaatt actatacgca 960
agttgttcta acttgtatga gcacgtgtcg taaatatcga gatatgtaaa gaatgacaca 1020
atgcgtattc gaaccagatg tcgaatcttt catatctatc attgtgaaca aacactaggg 1080
tacataaagc tatgaaaaga agagatttgg agaaagtgga gcataggcaa ccagcttgtt 1140
aaagctaggc acaacaatga tctagcacat gggcaaatta gagagattca ttttcgtaat 1200
acgtgtaata ccctacatcc tcttactact tgtcgattga tgaacacaaa gggtgaataa 1260
gcttacaaga tcataacaaa actgagcatt a 1291

<210> 3585
<211> 1374
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96494_G1, chr3:23184584..23185957, Кластер 21
<400> 3585

atagggtgga tgttgtgcat ccatatatgt gtatctatat ctatactatg attgacaaaa 60
aatcatttgt ttctcttttg cataagttca gaataaaatt aaatgttata atacatgggt 120
gctcaggagg aagtagtaat gaccatacaa attaatgtag agtgctcatt gtctaaatta 180
taatgtagtc tccctccatt ttaaatttca agaggttttt atcttttctt aatatatata 240
gagagagcaa gagagcctct ttggttgctc ctgtttcccg cttaccggtt tcgaccatat 300
tgttttcttg gcttcaatca atccatatcg ttttttttttt cgcttgttgc ctgttcgatc 360
gattcattct gtccgcgcgc gagtgcgagt gcgctctgtg tggacttgta tccatgcgct 420
tggacttttg tcattgttaa tatgcgtgcc caaatggggg cgcacagcag ctaaagatca 480
aaagggagtc gaatacagca ggccgggaag ctaagcttag ggctggacag ggctacaagc 540
tgcttacact ggtagctggc ctgtcgccgg ccatgcatgc tttggcagcg cgcgtaaata 600
aaacacctaa aaacaacttt gcatctgcgc aaaggtctct atgctttctt tttggcgaaa 660
catgaaaggg agagagagag acatgtcgag ttgatgcggc tagttgcttc tcatgcatgg 720
atgcaggcct tgctgattaa agtggctgtg cgtgggcggt aggacgcagg aactcagagc 780
tacctagaga tcatatcgac cagaagcgat agatccagca ttaggagaca tgcgttcttt 840
gacaacttca tggaatatga tatgtgtaag tgtatctcga gaagctcaca caccagtcat 900
ttggttggcc tctgtaaacc tactacatgt acatacatgc atgcaagcac aagttgtgtg 960
ggctagccag atagccgcag aagcctgcat cagcaccttc agattagcta gggagtctat 1020
gtatatgtat aggcaacgta tatataatgt agaacgagag agagagaagt atccaaccgt 1080
agatgaaagc tggcaacaaa taaatataag ctcacatata attagttggg ggcattgttt 1140
cgactcaagc taatatcgcg acatgaatag tcaagacggc gaaatatttc gtacgctata 1200
gtaggctata gaggaagtgc ataaatttgg tgacatgaaa tttcttgtgt tgagcctaac 1260
ctctctcaac tctcgttaat gaggtgtttg atttgaagaa tcaatttatt ttagatgagg 1320
tggtgtatca tgagtctatt tcacaaattt attggaataa actcatttat cata 1374

<210> 3586
<211> 1059
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326869_G1, chr10:12348441..12349499, Кластер 22
<400> 3586
aactaaaatt gtttggtcga aacaactgtc aactatagat cctctaagag catgatagct 60
tggtaacatg gatgacaata atttgaaaat tttggggtag aagatgattg tgaattaaac 120
tagaagaata tccagatttt caaaaaaatc taccctaccg ttatacctgt ttggttggaa 180
ttccggatta ttttagaaag ataaaaccaa acatatcctt aagcatgtca agagcttgtt 240
catggcttct cataggcagc ggaatggcga ggatgcgatg cgagtaaaaa tatgtggcaa 300
gcgttggact gctgaactgg gtaaggattc ctgagccctg atcatcggcg gtttgtccag 360
gagagaggag caactgagca aagcatcgtc gcaggtttgc agtttctcgt tgagttcgtg 420
aacctcttgt gggcttggct gtccagccca tgaagtaatt gtagccgctc cacatgagcc 480
agccatagag tctatttgtt ttagctcttt tctgataagc ttttatgaga atctagttat 540
ggagaaaatc tgattgtaaa gagaatctaa atatcgtgat gattgcgtgc ggacgaagat 600
caatgagtcc ataaagagta tcatatgaaa actagcacga gattcctaaa cttgctggaa 660
actttgttgt gtctatggta tgttatcgtg agtttttaat aaaggttgtt taaaactgct 720
tcacagactt ttgtacctta cgtcatccac cgagaaactt cagagaatta tcaagcactg 780
tcatccaccg gttgcccaaa cttcagaaaa gtttggtatg tttgttggtc ctcttttgca 840
aggtcagcct tgcctgagcc agagagcgtt gttttctagc tcacgtcagc aaaacaaatc 900
aaacatttgt gcgacggcaa gagttgagtt ccaaacgccc ccagcctacc gtttcgtctt 960
acgtaacatt ttatggttga acagggcagt ttaatacagc agacaaatac tctacagatc 1020
acttgaatgc tgccaaactc ctccagacaa caaaaatat 1059
<210> 3587
<211> 1203
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_100036_G1, chr3:44091468..44092670, Кластер 22
<400> 3587
cttgagagca atagtctggg aaagtatatg gtatagaaaa gtacaatttt cttgcttatt 60
atgctgtttg ccaagtactc ttgttcttgg cctgaaacag aaaaatttgc aagtagagtt 120
gagccatcaa tcaatcatcc atccacccta tgaaaaagta atctattcaa tactatatac 180
tttttgtata tacaccgaag atttcaatta cgaatcagct tcaactaaat ctctagtgat 240
aatagacata tgaaaagcat agcctgtagt tgtaatctaa tctgtgcaac aaaggaatac 300
aagcgaacta tactattatt acaggctcgt agcacaaaga cgtgagggta aagggccaac 360
agaagcgtat taaactagct agcaatctca gacacttcac aatcacctca gcccttcaga 420
aatatacttc aagttgatgc gcaaggatca gcataatcaa caatatacta gtatcaactc 480
tggaacaaca ataccttacc atctagtagt ccaaatataa aataataaat atactatatg 540
gcattgaatt caaattgaga aaatgatgaa gtaacaacaa ggaaaatgct gaaataagaa 600
cacgtaaggt aagagctaac aacgtttttg gttagtggaa tgccgccatg caaaattatc 660
cgatccagaa accgaacctc ctcaagctgt ttgatctgcg tcatggattc acttcgtttg 720
ttaccgtgta gtacccctgt taggccgtta caatgattcc gcagcacgat gagttcattc 780
cacacaaaaa atgccggacc gacccattct gattaaactc atgcggcacg aaccaaatcc 840
acaaaccaaa cacactgtaa acagctttag taatctttgg tacttttaat atcggctgca 900

ccaaccttcc agcgctctgt tcagtaacct catttcttgc tccacaaaac acccacatca 960
atagctttgg attactcaaa atttcttttc ccattaattt tctagaacat ccttaccaac 1020
ccacacttca gcagcttaag tctaacattt tctatagatc aattctcgac ttaataaaag 1080
agagaatacc acattcaacc aatcttcaat tcaatggaaa tacttggaat cagatacagc 1140
caccatgcaa ctaagctgtc agaacacatg actgacttgt agctataacc caattgtctt 1200
gaa 1203

<210> 3588
<211> 1181
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_107462_G1, chr3:93084485..93085665, Кластер 22
<400> 3588

gttctcatct caattcacga cttaaagttg tatttctgga tggtcagaaa acaaacttga 60
catatctatt caagtgtatt atacattttt ttttcttgat ccattgctgt tcaaatcaaa 120
ttaattaaaa aaggtggact gacttggtca tgtggtgtgg gctggcaatg acgacggcgg 180
gctaacgaat tgcagttaca aagtcttaat tgtgacgccg atcttgaagg gcggccggcc 240
gatccagtaa tcaatctagt ggcagagaaa aatcgtcgca gagcaggcct tcttctctga 300
ccggccgggc ttccggcttg aatcaatctg ccttctggtt ttcattttca aataaaattc 360
tggtctctgt ctctacggca gcgttctgaa ttggagtcga aattcaaatt gacacgacta 420
ttagccgtga cgaataacga agggtttact tagggcacgt agaacccata aaggacatat 480
acaatgcata ttaattcact gtgtcttagg atttgtttag attcaagtct atgagattgt 540
ctccctcatt ttaatccaat cacgaagaga atttaagttt tcaaattagc ctttcatggc 600
ttagagttgc taatatatac ttgttgattc atctattagc aggtggatct aaatagcctc 660
ctaactaaag attagctgat attcttcatt aacacaagat atagatggtt gtgtcatata 720
tgctctacgg gacatcattt atgctccaat caagtccatg catgtgaatg atgtggaaag 780
attaaaaaaa aaagtcccat tattctgtgt gcgcgcttgc ttttcactaa cctagctaga 840
agcacacttt ccctgctgct ccttgtgtcg acctcgttcg caaaccaacc gaaaaatatt 900
ccaagcaagc aaagctaagc aaactctcca ctggatgcca acaagcaacg ggtctttttc 960
ttttcccgct caggtgccgt tcctttcctt tccctttcc tcgtgaaaaa agtggagtaa 1020
actcaaggtt ggtagagcag caccatcctg ttcattgtca tgcttgtagt agcagtagct 1080
gttgggtctc ctctatcaat cgataatata tatttgccta gcacaagttc ggccctgtca 1140
tcttgggaaa acaaaaaaga aatgagaaac taagacctcc c 1181

<210> 3589
<211> 1300
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_113238_G1, chr3:131621276..131622575, Кластер 22
<400> 3589

acaacagaaa aaaaaattag aacctgcctt ttactttcca acagaaacat tttatttttg 60
tgctagttga gtaccagcat ccaatgtgac ctgcaaaagg aaaactcaat ttcagtcctt 120
ttgtgtaaac taatgactaa gagaacatgt ttacacacca atagtaatta aaacaagatt 180
acaacactac tttttatctt ataggttacg gagttcataa aaaaatctcc atcatatcaa 240

gaagcaacat aagtaattct atatttttc ccactcagat cataaaaatt tatattatat 300
gaaactatta gccattagaa caatcaaaca agctaacaag acaacagtag aagtacctgc 360
taattaagtg tttatgacat taatccaagt atcggtggta tgtgcactca aagccacaaa 420
attgatctga tctagacctg tgacaggttg tattaatcta aaaagacaaa actacagtag 480
caactgtgga tatacaaacc ctagaataaa cagtcatgaa tatagaaaat aacttcaagg 540
ggaaatgaaa taagagaaat aaaaatgaaa ttagaaaaaa agtatagatc acaatggttg 600
aaaggttgag gtagcgattg cctctggaga agtcgttggg gcttagtaaa ggtggttacg 660
agtcatcagg accatgtaaa tggatttgca atccaccaaa taactattgc atgatatgat 720
tttcttgctg tgataatcat cagtttgtaa atgtttaata tattaaatca ggataaataa 780
ttgtgttaaa tagaaaaatc ataatgtgta ttttaacaca ggtacataat ttccagtaca 840
tttcctaggg ttgagaagct ttccatggat tgtcagaaat ctcacaaaac tagatcctaa 900
ttcgtagctg caccgtgagc gttcctacct ccataccacg cgcagctcca cagccccgcc 960
cgacggcgcg agactaagcg taattagaaa aattgaggtt cgagtcaaaa tgaaatagaa 1020
gaaattggga ccgaagaatt tacaaataac tgcacataat tagaactaag aagtcaagaa 1080
ggatgaaaag tagcctaacc ccttgtttgg ctgcagccgt atccatttga aatccatatg 1140
tgtagaacta atgttcacct caatcaaaca taaaaagaat cacctcaatc gaccccaaaa 1200
catgtggaat gatgtggatc tcctcaaaca cattccaaca gtccgctgaa ctttgctcaa 1260
aatatttttt tttcttaatg gaagtgcgac tgatgctaaa 1300

<210> 3590
<211> 1236
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_116472_G1, chr3:151615341..151616576, Кластер 22
<400> 3590

ctatctcttc aaacaatctt atggattcta aaactgtggt attgaatact tggttatgac 60
attgcactca aaatagtgtg tggtattgaa tacttggtta tgacattgca ctctaaatag 120
tgtggtataa aaaaccatgc ttccaattac accttattgt agtgcactag ttgtatgtac 180
atagaatgaa tgaaaagagt aaaagagaac aagaaaattg atcggagtca gaatagttaa 240
tagagaacac aagaagcatt aggatatgta caaccttgag accttggatc ggtttttaaa 300
atataagggt ctgtttggga gggctttact ttaaaaactt tggatcattc tagcttctgt 360
cactaaacag gtctagcttc acgagctcta gctctgagaa aaaatgaaac tagaggccac 420
cttcatggaa ttcatgaagt tcctcagata gtgcttcaca aacactgttt tcatacctct 480
ttataaagtt gaaattaccc accacatcac tggttaaaca acacaacgct tcgcttcgat 540
ctctcgtgac atccactaat catcaagggt aataaagaaa actcacacat atcgattgta 600
ttacagaagt tggagtctat gtgcaaacca aacactcatt gaacccactt taacaaattt 660
attagagttg ttttatggtg aagccgaaaa accaaagcaa aatttttaa agtgaaactc 720
tcctaaacag gccctaagag acaattaacc gtttggttca catattggta atataatggg 780
taacccataa agttaaatca tgtttgttta agtccaaccg taatcgatat catactacaa 840
atggatatcg ccttattcaa atttattacc accggtattc gagcgtgaat cgttaacatt 900
aacatttaca ttacatttgg tgaactaaac agcacctaag agaccgtaag atacaatgtt 960
aagccattgg atcataaata taattgaaag ataatatgca tagagaatcg tgtagagaca 1020
agtttttatt gtatttttta tttaaaacta taaagaaatt ataagatacc cgataattat 1080
taataggttg tacatgccct aaatgtaaaa attccaacaa gtatatttgg ccaactgttc 1140
acggttcttc accagttgcg ttcgtcgttc ccgttctcct cctcgtatcc cctggtccgt 1200
acgtcgtggc caccggcgcc gcctagctcg caccgc 1236

<210> 3591
<211> 1233
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_116939_G1, chr3:154560214..154561446, Кластер 22
<400> 3591
taccaccaac aggagcaacc ttatttagct aaaaccctaa gacattacgc taatgggcct 60
tattatcagg ctggtagtac cagtcgtgca acccacaact aaaacacccc acatcttaaa 120
cagtcgtgca gcccagggaa actaaacgtc tccactcaaa ctggacgact aatcagagga 180
tcggacaatt agtcgaactg atcggatcgg actctggttg cgcagaaccg actagccaga 240
ctagtcgaac gacttaacgt tattgtgggg gcacacacag atagatattt atatatagga 300
actagcagta tatagagaat ataaattatc atagaggaag gtacaaacaa aagcattgac 360
gtacaaaatg tagaggataa agagatggtc tagaggggga aaagattacg tcatttcaaa 420
gaaagacgac agagagagct agctagctag tattcggcta tggtcatgtg gtaaatgatt 480
ggtgcctgcc tgcctgcctc ctccattcat aaatgagcgc gtcctgaatc ttcgccgctt 540
gatcgacggc acgtcaacac tgcacctaat ctcggcgctc attattggct agcagtagca 600
agaaatgttc taacgaggga ggcagcagct tgatctatat gatctaacga gagtattgta 660
gtgatagagc aggtgaccga ccaggtggcg gaaacagaac cgagcgtgaa aatccaaata 720
tgtcgaggcg caagagtaca tgggagaaag ctgaagcaag cccaacaagt caaaagccca 780
tgggatatga tgattaagac cttgacggga atcagatatg atgattaagg atttgcttag 840
ttgtaagtag atttaaaaag aataaatcat attctattta attttaacta gaaaagaatt 900
taatctcctc tagtttactt ccttttgtct agaaatacac ctggaattat tccaactgac 960
caaaacttat aaatgagaca agcaatctgt tccaaacagc gattccataa gaacagaacg 1020
agccctaaaa ctttactcgg ttgcataaag atctaaattt ttttaagata attaattttt 1080
tttctattta attttaacta gcacaagctt taatctcgga gatgcagccg cggtagaaag 1140
cgtgcacgct gccggcagca ccacgcgcgg ccgcgggatc aaacagacgc tgcactcggt 1200
ctcgtcgtca ccacccgtcg caccaccgtc gtc 1233
<210> 3592
<211> 1344
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117803_G1, chr3:159526451..159527794, Кластер 22
<400> 3592
ggcaccgtgg aatctgccgt tttgcattgc atgcagttga gataatttgt aaaccaaata 60
aatataaggt cgcatcagct agcatcgtat gtacagcgaa caggcagcat caagcattac 120
tgtgggtttg cgtatgcagc atcgaccaat cagcactcag aacatagatt tctatcgcgg 180
tttgatgacg gctgctgtct gtgtctgtcg cactgcttgc tgatttcgcc ttcgatgaat 240
atcacggttt ttggaggtag cacatttggc tccaacctgt tgattatggt tactctcttg 300
catcggaatt tgaacatgta ctgacagaga gatgcatcag gaactgaatg aaagcagcaa 360
acgaagcccc cgacgattac gcaattatac atcaagaata catatatggt atgtagcagt 420
aatacatacg cactgcgaaa ttgggaagtc tgcgtgcgaa attggtaagg agttgagctt 480
ccctatctta ttctatatct caaattttac tttacaaaca atgtcatcta tagcgtcgtg 540

tcccttattt tatccgatcc agtgtaaata ggcttattag ctggatttag gtacgtacgg 600
tgtatggatc catctctagt taattctaaa ccattctatg taaaagtttt atagcattgt 660
ttctaaggcc accatatcat atagaataaa atgaaatata gacgaaactg actggataaa 720
aaaaataatt tatagttcta tagacatttg gttttatgat ttctatagag ttagtagaga 780
ttcgtccctt taaattcact ctcttctttg tccgtgaaaa cgaagtgctt aggccatttt 840
tagtggaaat tttatgcaca cgattaacta gattgatacg tcatctaaaa gggtttgaaa 900
ctatgataaa tagtctcaca taatggatag tttcatcatt attgtttcct agtacacata 960
caatacacaa acactttaaa atagtacaca tggtttcatc tccataaaac tcatttcata 1020
tctctcatca ttaatacacc gccaaatcac caaaaacact gatacggcag cctctttaat 1080
gctcatgaaa ttaaaatggc cttataattt attaaataag aataaaggtt tgattaaact 1140
tccacctata tctgtacata tggaccagtc tgtcccgaca cggcacatac ccacgaaggc 1200
acgggccgca aaagcatatc cctaattatg ggtcgtgtta tgccagcacg tggccctggc 1260
catcagtcca tggcacaact cacaattagt tatttgtgtc aggctgacca aaatagctta 1320
gaatgcttta gtgtgccaga ttgg 1344

<210> 3593
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120993_G1, chr3:179419306..179420357, Кластер 22
<400> 3593

gctccggcct ccatgcgtga ccccgcattt aaaggcccgg gctggggact tcggtatgcg 60
gtttcgttga tctagaagga cttgtatgga aaaacgtaga tgtgcttgcc cattactgtg 120
tgcccatagg aaaaccttta tttaatgcat aggcagccag ccatatgtgt gtctcctgca 180
tgtatgaagg tatatatcct atcttccaac aactattgga gtagttgggg cagtaaacct 240
agtgatgctg cctcaagttt catagtacgt ggcagggaag caagaattaa cttttaagtg 300
ttcgaatata tgcaagattg catggagagg cttaaacaaa taaaggcaaa attactttag 360
gggcaatcat atggtggcaa ttagttgatg cacgtatgta ataaagtact ctgatttaaa 420
ttataagaga ttttgtcttt catggacaca ttgtatttat tacgtattta tacatagtat 480
atatctaaaa acacgacaaa gactgaatct agaaacaaca aaacatctta taatttgaaa 540
tagagggatg attcttttta acattgtatg tcttgttctt gaagtaagaa tagtgtgtga 600
tgcaaggtgg cgtaaaggca gggacataaa gaggcagtgt cgcagagata tggcatcaat 660
caagatatgc atgaatgcag taaagtatta tcaatattat atcttgttag taagacgatg 720
catagtcaca agggtcgaag tggacagtta cacttcagtg atgagcaggt acgacaaatg 780
tggacaaaca accatacatg gtggcacgcc gattaggcag gtggtgtagc aacaaaagta 840
aactatagag ataatgtggt ggcacgttga ccaagcatag aaacaaaaat ggttggtcga 900
tggtagatat agacatgaag gggaaggtta gtgccacgac aaccatttgg tggtagagga 960
aaacaaggac aaaggataga tgtgtcacgt caaccacgat caaagagctt gactatgtac 1020
gatggttgga tggcagggtg gcaaggtgtc at 1052

<210> 3594
<211> 1034
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_121339_G1, chr3:181278676..181279709, Кластер 22
<400> 3594
gtgaagtgga taagaacgcg cagtacacca tcataagcaa atggacactg tcagctgtgc 60
gcctgtgtgg gagaggagcg ccttgtgaaa ggtattgtgg agggcacggt gctccaatcc 120
aatatgaaag cattggggtt attaagagat ctcttaggtt gtctttcact acatcgtgaa 180
aataagagat ttctacggta gatggcatat tttggagagt taagctcaaa atagaggata 240
agatagagaa gctgttaagg atatatcctt agctaaacaa ttaaagctac aaatggagtg 300
gccttccttc tcgacgctct caacttgcgt tttgaaatac agacagacgc gtgagcattt 360
catgcgataa gtgtgaggac acacggcatc cgagcttcat acaaaatagc ataaaaaatg 420
ttcagtaaaa gttttcaaat tgagcttgaa gttcaatgta atcgagggaa gtatatttgt 480
acacctatta gattaggggc attcgtactt tagttattgg attatctagt gtatactttt 540
tgcttatatg taccatgtct caaaaggaac gaaacactga aacagaatac aaccaccaag 600
ccacggccca ttgatgttgt gctgcgtgcc tgtctcaaat ggactcattt tgggacggct 660
aaacagactg aaggcaactg attttcagct ttgcactaac tgacgagaag cccatgtctt 720
gctttataag ctgcgagtta ttcgaatgac tcaccctcgt cgccactgga ctttagaatc 780
ctctctatct tactaggttg caatttataa tttatttgat tttttacctt aaatttaatc 840
aactcgtctt attaaaaaat cataattatt attaatgttt accgtggtat aatttagcat 900
ataatatact ttaagtatga ccttaaattt tttttaacca attttcacaa aaaaagaata 960
agacaagtcg gtcaaacttg gtcaaaaaaa aatcaaacag attgtaaatt agtagtacca 1020
cattgtttgc atca 1034
<210> 3595
<211> 1076
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124189_G1, chr3:195945889..195946964, Кластер 22
<400> 3595
aaaaaggcct taccggtact gcgctgcacc cttctcccat ctcctctgtc ctcgcctgcc 60
cgctatccga ccatcccgtc ccgcacacac catgacaagg ctcaagaagc acctagtctc 120
caacttcaag acaattgcct ccatggtcaa gaaagaggca cttccaagcc tccaactcca 180
agacaactaa ttgttggcga cactctttgc gattacaatc agcccagctc caggcatgcg 240
ttgacgacga cataaacttt gaaatacacg aaccaatact ctttacgtga taagaacagc 300
gaggtttact agtaaaccat caaacatcac gaagaacagc cagtagtttt taactaaact 360
aggaaagaca aaccattcgc ctgggcaagg acatcccaga gttactctcg atcggaccac 420
gggcttttag gacatcattt gtggacatcg gatcgggaga taaacaccgt tcggttaggt 480
aaaaatgatt aagaagaaag gagtactaaa tgtaaaaaag attattatgt tagatgactc 540
aatcagtgat ataccgcata ttttataggg agtagaggca gtcttatatt gtccagacgt 600
gtaaaatatg gatttttgca tggtaacttg gttcactcga cctaacaaat tgcattcgac 660
ttaacacacc accaaaacgg tttagactac tagataattc tctattttac tcgctcaaat 720
ccaataaata atattatttg gatcatccct catccttcga ctccgctacc cctctcctcc 780
ccctcactcg tgtcgtcgtt gtcgttgata cctccactcc tcgaaatcat agcgttagta 840
caaactatac ttcgcacata gctcaagaaa aaacagtgaa cctctacttc actcatacaa 900
agctacaccc tagcccacgt aaacacaaag gtttaattat atacatgcta gtcaactttt 960
tttgcaaaat taaatgatta cttcattttc atgttataga gtggcataaa aataaactag 1020
tttctagctt ttttttcaaa attgaagtgg agactcctct gagctttgta cctaat 1076
<210> 3596

<211> 1386
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127044_G1, chr3:210668234..210669619, Кластер 22
<400> 3596
atatatatat ggatacggac ggtgagatag tttgagtgtt gccacctctc tgttcgtgtg 60
ggctcgtcag ctcgatgttg gccggggaca gacggacagt gaggcaaaac gtaggatctg 120
acgacgggac ttcacataaa gcaggtctag ctagtgccta caatacgctg ttacgcccta 180
cgtactcgta cccggcacag cacaggggac tatagtatag gagagtgtgc gtgtgtggct 240
gtgtgctcac tccactttcg catccttttc ctgtctcagt tgattgatgt gtcccgagac 300
cattggtgcc atgtcgggtc agcttgcttc tcgttcttcg atctccttcc ttgccttcct 360
gccatttttg gggtcaggag gagtcaggac acacgaccgg tgttgattgt tgactgaccg 420
gtgctcgctt ggccatctgc tgaaatttca gcgcatcaaa tgagtgtgtt tcttaccttt 480
taatgctact ctctgtccaa tagcactata tagcagtgga gtaccatttt agctaagagt 540
aaagccttat aatataatat ctatgggcta tgcataattt tgcacagtcc actcgtatag 600
cggcgtttgg tttatacaga ttctagtaaa tctgatattg catcaaatcc aatgtaaaag 660
ggattatcag tttacaggaa gattgtgaga ttctgggctc tgggaacaaa atccaatgta 720
cagtataaac tgtttggtta ataatcagat tctaaaatga gattttgaaa ataagcccta 780
aaaccaaaca caggccctta ttttactcgt caagttttta agctcttgtg aataaactaa 840
cttcgcttct cttcaaaccc ctctcctcta acaccccacc tcagtataca acgcacacat 900
gctgacatgc catgccatgc catgcatccc tttattatac ttgttgtaac gagaaataaa 960
aaaaagaaga tttagcgtgt aaggactaag gaatgcgaaa aaaaagtata aggaatgaga 1020
aagaaacaga tggtcataaa agatactcca tcggtgctta aaaaatgtaa ccttcagttt 1080
attaattaag atatctaata tgacactgta attaaagaag ataggaaaat ggtttcttaa 1140
taaaaaaaaa tcatgtctat gcagaaaaca aataatgcag aaacgtgatt gatagataga 1200
tgagtgagag aagacatatg attggataaa atgatcattc tatataaatt gtctattaaa 1260
aacatcaagc atagtatcta tccaaattaa ataggcatag aaactgctta gaacaaggtt 1320
ggtaatatag cccatagtgg gctttaaacc cttgccatgt catctataac caacaataaa 1380
aatatt 1386
<210> 3597
<211> 1347
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127236_G1, chr3:211677044..211678390, Кластер 22
<400> 3597
tgtattgttg tctgagtgga gggaaaggga actgtagcgg gatgatagtg gtatgaattt 60
cttctcctgt tttagagctc tgctctgtat tgttctttag gtaattcagt tgtcgcttct 120
tttagctaac atgtttcatt cgagtcacca acatctcact ataaggcctc atctcatact 180
tcaagcggtt tttacctgaa attataagac aaaaatatgg ttagcaatct ctagttaggt 240
tagtaggatg ctcaacatct tattgggtgt atgcaatata actacattgt tgcaccttga 300
tgtctatttt tcagagacac tccactacct gatgaacttg gacgtttcat atttcagtaa 360
acatgttacg tgtaagatca tgtgtcttct tattaaatat cttgaaggaa aggaatgggg 420

gtatgtccca ttatataccc gactagcttt tatatagatg tttgtaacaa aaaagaacat 480
atatataaat gtctgctttt gatccatatg cataaatgcc cacatgggat tagaaactag 540
tgatggtatc tatgtcctca gctaccctaa ttcgtatttg tacggtgaca atatctagtt 600
ctcgcatgaa attgcgattt acttggaatc actgcaaata tacatataat catgttgtgt 660
ttattaatgt gaaatttgtg ttgcttcaag ggaattatat gacgtctgat agggcactat 720
tgattctagt atctactaca tttaagtggg attttctcct ttcgtgcgtt gtctcacgca 780
gcgaatgaaa taaaagtcca aaaatgagtg ggttcatatc atcacccttc cccctctcgt 840
ggctaggttc taacaactgg agctcacaac catttatgtt caacaaagaa taaatatggc 900
aaatattctg aatatagaaa tcgtagtaac acgcatacaa ccaactagtt aggcatagaa 960
gtgtcaactt tgatcttcgt gcatcttaca gaggcgatat ccaatgaggg tctggcttcc 1020
tagttctcct ttggtgccga acttgttacc ccagttcctc tacaatctaa atgtcttcct 1080
ccacctcctc cgccttctgc ctcgtggttg tgacgcccat cttaaagaat gggtttaact 1140
gaacgcgacc acaatcaagt gtacaactgt acaagtacaa cttttgcttg aggaaatcat 1200
atacaccgac ttgctattgc aagagctcaa ttcagacaga cttgacaact ttagcaattt 1260
tctctaaaaa ctccaactcc aaccttcata actaaggtac tgtttggcta ggtgtacgtg 1320
aatagatgct tccgtgatct aaaacgt 1347

<210> 3598
<211> 1124
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128957_G1, chr3:220032152..220033275, Кластер 22
<400> 3598

ggatgagacg atccctcaaa ttaggttatt tggttctgga ttaagggttg ggacagtact 60
attacaatgt tgtcccctgt tgtcctttaa aattggaggg acgagagaag acgccagaga 120
acgtccctgt cctagctgtc ccgtaaccga acacaccctt aaagcacgga caggatcacg 180
tggcgaggtt tcgtttcaca gccatgttcg tacgtactat gattaactat taactactgg 240
tgcatggttc attagtacta aaatgcacag cattgctttg ctagacctct tgtcggtgtg 300
agaggtaact ttatataccg ttaagcagag cgttatggtt cattgtctga tctgatctcc 360
gtgtaagact ggaaacacaa tatcacacag actaatgaca gcgacctaat aattttgttt 420
gtgaacagat tggtcaggct aggcgccatt agcacgtgaa gtggaccgga ttttgaagcc 480
tccgacgacc ttttgctctg aagacttcaa tttcttgtgc ttcgcatgga gcggacctgc 540
tggaccgtac cttttctcga aaccagccac caagagtcaa ccaatatgcc gaacttcttg 600
cataattttc tcaaaaagag ttattatatg caagattaaa gcataagcag gtccgtatgt 660
attagctagt agtccatcga cccatattgc agaataacca atcttgcaag agtaacctat 720
gactattatt agctagtagt ctatcgaccc gtgtgggaag aattttagaa gacataagca 780
ttagatactg atgtttaata cctacaacca gtagaaaata cttatattag tttatttcta 840
tatttatttt ttattttcaa acatgatggc catatactat gagatctatt tatcaagtta 900
agatgaattt atcgtttact gatttatgtg tttttatcca tacgtatgta tttcattatg 960
cgtttaattg agacgttagc ttaagtcatg gtggttttgg ttgtatccca tgacattatg 1020
aatctaaggt gttgtttggt tcaccaactg taacataaat agtaatggta atgatttaca 1080
gtcgaatgac aactgtaata agtttgaata agccgatatc agtt 1124

<210> 3599
<211> 1046
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1314_G1, chr1:6779688..6780733, Кластер 22
<400> 3599
tccctcctcg agatcataac attagcgcaa gctatgttac ttgtcataat aatagtaaat 60
ctattgcata aataatctac atatgttttg tattttatgt cttttaacat tgaataaaat 120
ataagttaga atttgatata ttggtagagt aaataataat gcacatatat atatttagaa 180
ttttttatga ctttagtagt tcaaccgatt atacgaaaaa tttgattgca caatagtttt 240
tatcgttatt gggatacgta tcagttgtgt gataagcatt ctctaaaatt tctaaataat 300
taattgaaaa gttattcgtg taaaaaaact attctccatc ttagtctatt ttttatata 360
ttatccgtac tctgaataac catttttct ttccatcttt aacaagccaa aaaatctgaa 420
atacaaaaaa atctttattt aagatctatt taaagatgct ggtggagtgt actttttatg 480
aaaacctcta tgctataaat taataatgat ttagagggtc tctaggaatt actctgaata 540
tctatcattt gcaggagcag attagtgtag gagtaggtga aaaactacaa tgttcttgct 600
agaaaaggca tctgacactt tatagacact tgacttgata ggacagttac tctttctcag 660
cttccaggag agcctttggt gtggtcgtgc caggtccgga aagatatcta aacgactaga 720
cccggagttt atggagcctc tgtcgttttt tgtcttttct tctttttttat ataaaagttg 780
ttttttatat ttttggttcc acctgctgct gttgtaaaac tgctgcatag tacaatctta 840
gatgaccacc cctacccact tgcacggtgg catggccccg tcgtccgtcc aatcgaccgt 900
cgggccactg caccggccgc acggccttgt ccgtcctatc cgacgtcgcc ggcgagagag 960
gagcactggt agtaggtgtg atgacacttt actgccttct attggcttcc ataaacatat 1020
tacatcagcg agagagagcg agatgt 1046
<210> 3600
<211> 1058
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131609_G1, chr4:1998593..1999650, Кластер 22
<400> 3600
ttaggtaaag tcttccagca aatgaacatt aagcatgcag ataaggcagt tccttgtttt 60
cccatgatga aaagggcctg aagatgctac ttgttctttg tttatcaata aaaaaaatac 120
tactactaac ttaccggata ttcattttaa caacatatat gacacaaaac gttcacttac 180
caatcacgat caatcctgga aatatcttac gatcaattag ctataaccta atcactattg 240
ataataataa taataataat ggttattgaa tctattcatt tttcaaaata attatgcact 300
tctgctgtta tgtaaaataa tataaagtta cgtattttat aataataata tttattggat 360
gtattctttt tttctaaata gttatctaat tttggtatta tgtaaaatat gataaactaa 420
ctcatgactc taacatatat gtcgttaaca gtacacatgt tgtgccaaca aggctaagct 480
ataaaataca catgttacat ttcaccctat aaaagataat tccttaacaa ttcatataat 540
agtaatacta ataaattaat tatttaaaac cttgttagta accatagcat atactttata 600
tatatatata gttatgtaat ttaactaaaa tgtttgatat gtctatagtg taaccataac 660
tgcgaatata taataattcc ttaatagaaa aactcatatt catcttgaga agtgtaggag 720
accacaggtg gatacatttt ttggagttta aaaaaacttt agagtaaaaa gtcagttatt 780
aaatattaaa attttcttta ggttagcacc gctaacccta taagagatgt cacttaaaga 840
tatgtggtgc ttgtttcaaa gaattaatgg tgcgtatgct attgtaatac ttaagaacaa 900
actctatgac ccaaaaattt tatattaaaa agtgcaaaaa tgagagtaaa tgaaatatac 960

aataagcata agctagagtt tcaacttaac ttgaggatgg agagaaaaat tatgacagtc 1020
gataagaata caattaaaaa aatcaaaatt tggattca 1058

<210> 3601
<211> 1290
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132212_G1, chr4:4208865..4210154, Кластер 22
<400> 3601

aaggagcgtg cgctggcgag ggctcttacc atggtttcaa gcatccactg cactccctat 60
ctcactaaga gggaggagaa ggagctcaga gtcaaggaat ggagagaagg gagaagaaag 120
ttgcaccgat gtggggaaag aaaggaatta ccccctcccc cccccacaca cacaccaaaa 180
actcatattt tctagtttcg caaataaaca acgttgattc atggtcatag gatcaggatc 240
taagggtgtc tatggttcag gctccctttt ggccaatgtg agaaagggtt ttgtggtcta 300
gacccatgtt agggcctagc acgcgagggg acagagaggc ggctaatagg acatcctctg 360
agtgggccaa cttaggataa tttcctttgg gaacaatata aaatagtgct cggtgttatt 420
tattttcatt tttagtaatt ttctttcaaa gaagataatt atacaaatac ttatataagt 480
attgtacatt tttttgttta atacttgctg agaaaagtta agttaagctt actgagtttt 540
atgaattctt tggtaagttt ttcgacgcac ataaaagttt atcctctgtt aaatggaaac 600
catcatggaa gttaatttag ataatattgt tgattttaac actaattcgt ttaaagtttg 660
tttagttcta attatgccca agggtagttt agaattgaag caatttattt tagtattgta 720
catatatatt taatttaaac caatgttcaa ttttccccat gataatgata taatgggaaa 780
tgaaactacg ctatttcagt attgtatact ccgagtagtt ccccgtgatg caatgtgaaa 840
tgaaataaaa ataggaatcg ataaatataa ggaggcaaag aaagcagaaa gcgtcgaacg 900
aaccaatatt attgaccctg tttgttttgg cttttaaccg gtgttcgaga ccctccttga 960
tcgaagatcc tcgtagcatt aacttcattg ttgttttcaa gtccatttta ggtatgacag 1020
gtaattgccg aatgatacat gcatcacatt tgcaaataca aagctatagg cttcgactca 1080
gccgcatgaa cgcgtgacaa agaaaccagc aagggtaggg tgaaaacttc aagacgtgat 1140
caacaagact acgaagagaa aagaggacag tgcccttagc aagtttcata gttcatatgt 1200
atgggactga tggcatagtt gtaattttta tgaggctata cctcgtgact ttttcgacgg 1260
agacgagctg aattgctcta tatctacgaa 1290

<210> 3602
<211> 1066
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132948_G1, chr4:7012603..7013668, Кластер 22
<400> 3602

agctgcaatt tggcaatgtc aaaagttcct ggctactata tgtcagtctc aatggctgcg 60
ccttgtaaat attccccaat ttatggtaat cttgggtgac gtgtggcatg aataactaaa 120
ttaattacat tgtaaactct agcatgaaaa accattacca agatatttga ggaagtccaa 180
tagattgttg agaaccataa catgaactca aactactaaa atactctaaa gaaacatggt 240
ccacatgaac acctattgta aagaatgaac aatactgcac atcacacaat ttactctgat 300
gcaacatgga tttactatga tactacatgc attcgtatcc atatggagtt attcatttca 360

atgtgcactc gtgttttctg gtccacatcg ttggtacaga taatttttg aaagccactt 420
gaaaacaacg ataagcttct tgcgttgctg gatagatttc atatttctct aaatgcagct 480
gcaagagagc aaagagattg agctggttaa acaccaatat gtgtcatctt gctctcgacc 540
tgcatggtca ggaaggagag aaacaactgc atgttccagc acacgacatc gtccccaacc 600
tccctctgg ccaagaagca gagtgatgga tcagagtcca tagttgagat cgctaggtcg 660
ctcgtgcttc agtcaatacg tatggtttgc catttaggct gtttagcggg aatgtttcat 720
actgattttt tttttctaga atacctgcac atcattttat tataaggtga ggtaactcat 780
caatgtaatt tgtccttcat ttgtggtgca ctgacatatg gtgaagttca agggagctgc 840
aagcttttta ctcagcaata atggatttag caaccgtgac gagagagaaa cagagactgc 900
attgttgaaa tagagggcac agtggactcg agtacaaaac aaagtgatgt acaaaatagt 960
gtctggaagt tgtaaatgaa actcctacag gttcacattt aacatttgta ctagtgtagc 1020
aaagttgaat gatggaagcc ctctcttcct taaaacacaa cactag 1066

<210> 3603
<211> 1095
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133450_G1, chr4:9858844..9859938, Кластер 22

<400> 3603
ttttctgttt ggtttataaa attgtaagaa aaacagaccg atgtctattt aaatgaaggt 60
tttagtgctt gataatcaac actatagttt aagcttatat tattaagaaa atttcatcag 120
tgccatcaaa atctatacca aacccttgta tgtcataaaa aattatgagt tcccttcaat 180
accattaatt tggattttaa gtcccttcaa tgccattacc gtcacttgcg aggaggacat 240
ggcgtacgcc accacggtcg tgctgcaata cagcgtggcg aggtgaagca gtcgacagca 300
gtggtggtca tgagtttgcc aacaatggta aagttgagtg tgtagctccc tacaaagcat 360
taaggaaatc ggtaggccga cactttcagt tggcagacca cagtgacatc ttgtttagct 420
gtaaaccaat tgcacactca aaagaacttt gtcatcttgt ttagctgtaa accaattgca 480
cactcaaaag aactttgtag ggaaataccc aggctactat gttcaggcag catgaactat 540
gttcaagctg ttatattgag taatgttcag acactaggga ctatgctcag gcaactactg 600
tgaaaaaaaa atcagaactt aaccttgtcg acaacaaaac aggatgttca agcaactgtg 660
aaaaaatcgg aacttggaat gtatgttgcc aaaaaagaaa tcagaacatg tttgcttcca 720
gaaggtaaag tttagtcacc ccactttagt caccatgttt gcttctttag gtactaaaag 780
tgactaaagt ttagtcaccc taaaccaaat agcatccata catgagttca agacatacat 840
catacccata catgagttca caaatacccc gattctattt ttggcaatat aagcttcgac 900
aatttcattt tacaaaaacc tcatcttggc agttccattt tcctaaataa ctcggtcctg 960
agcatgccgc gtagtagtca cagggctagg tggttgcgtt gaggaggtga ggtgagaaga 1020
gctgaagggg catatggagg ttaggctatg acgagtgagc ccaatcgaac gaataacggt 1080
ggtaaacagt agcaa 1095

<210> 3604
<211> 1206
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133576_G1, chr4:10345822..10347027, Кластер 22

<400> 3604
ttatcgtttt aacattagta gcactacata tttctaatat gcaggtacat gtttgacttt 60
ttgatgttct acattactaa tatgtacatt ctgggcaaag tatctgtttc agaaggtaca 120
tattagtaaa tgaaatatgt ttgcgagtct tacaacattt tggcattcat tatttcgttt 180
ttaacgcttt ccatggaatg ttaggttccc atacttgcat ctgaacattg ttcaaataaa 240
ttggtaccaa ctaatttaga aaatttcatg aaattttata tcattgtaat gtacaacatc 300
aaaaagtccc atcaaactct caacaaaaat aaccaaaagt aaaacttgta aagccaaacc 360
cagtcccttg ttttcatttt gaatcagaat caatacatga attaggttgg cacaacaaaa 420
aaggcaccct tttagtcagg aatatttggt catattgagt atacctcata ccaaaagaat 480
gataagtaaa ccacaacaaa aaatggaaaa tcaagtccat taggtgggga agaacttatc 540
atgttgcatg aacaaacctc atggctccac tatatatccg tggttttgaa aaacctcacc 600
atgttgcttg ttaaagcaca tccaacatag ctagtgtcct ttgatggatc atgtaaaaaa 660
actcatctgc aggggaaaca aacagacaga taaacatgtt acaacaggtg gaagaaccac 720
actattccgg tagcatatac aaagaaacca agatagctca aaattaaaaa tatagatcaa 780
tgccaaatta ttctcacaat agtttctaca tatttaatat tatattacct caaagggaag 840
gagtctagtg tcacctagat caagtgtatg cttgagccca ccaccaggcc agtcgaacac 900
atgcaggtgt cttccataaa attcaaaaca tatctagatc cttgatagaa ttactatatc 960
ctgtgaaata gaacgggaga aatttcatgg ttatcctcat aatctaatcg ttttttctat 1020
ctaccaagta ccagcaaagg atacacagct cttctatggg tttgagagaa aaattcgtgt 1080
cagtttttt atgcttgctt agtgcatatt atcatctttg gggaatgtac tttttggatc 1140
agatggctct aaataagatg aggatggatg gagacgtgga atttgagatg aacatatgaa 1200
accagc 1206
<210> 3605
<211> 1211
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134378_G1, chr4:14033376..14034586, Кластер 22
<400> 3605
gtcacacctc aaaatttgta ctattggatg agaacacaaa tagcactaaa taaagtaaat 60
tatctaatag tttcttaaaa aacagatgtc caaagtttag ttatttgtta ccatttttca 120
aataaaaaat aatttataaa aaccataaac tttttttttct ttgggtaagc ctagtttcaa 180
aagcaatttg aagttttaga ttcaaatacc ctttaaattt atcttaaaat aaatattaaa 240
gtacggttga acttggttta gattctcaga atggttcaaa agtatgcata aataatgtta 300
gaaaaatagg ttcaaatggt ttgagaaaat aaataaattt tgaatttaaa atggtttcaa 360
aataattcta aagtgatttt aatatctgat ttaaatattt atgaaagtaa agtttaaaag 420
gtttttaaat tatttttaa aagttcgaaa caaaatagtt taaaccattt tcaaataaaa 480
tttaaaaatg tggatttgaa tgaatttaat ttgttttcaa atatcatagt ttggaagtta 540
acatttcaaa ccgtttaagc aaaattccaa aaccaggcat tcaagattat gaagtgtttc 600
aaaaccaata gtgggtgaaa ccttcttcaa aatcttagct actccatgtg tcgctttatc 660
attattttgg tctgccagtt tttgtctctc ggaccaagcc taatcctcgt cttgggcact 720
ggcctatcaa gctggcccat ccatactgtg tagcagctgt agcggcccat tcgtgtcttt 780
ttgtgaccag gccacaaccc catcttccat gccagcactg catcagcccg tcaccattct 840
ctgtctaatg tcacgacctc atatatatgt cgggccattt tcatcctcac agccctttc 900
ctactttggc cagtgatgaa ttcagctgtc acttggccat attcacctac ctgtgctcca 960
tttagattat cttcagcaca gcagcttaca catctatatt tttatattca aatttcactc 1020

tacaaacagt gtaatctaca atataaaaca gttcaaaaca acattttacg taaccatatg 1080
ggaatcttag accaactgtg gtagttccca aaagaattcc ctaaacaaga aatttagaga 1140
gtttttataa aatctactct tcaactgctt ctgcttctga aatcaatttg ctaaatttac 1200
aatatattaa a 1211

<210> 3606
<211> 1216
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1438_G1, chr1:7493408..7494623, Кластер 22
<400> 3606

gaatcgggct tgtgaactgt ttggaacatg ggaatttttt tccaacgctt ttttcatgtg 60
aaatttgttc atgataacta taagattata aatctagttg aaatctataa acttattata 120
aagtttatta tctttgttcg tcgtcatata aaaaatatat ggtttttca tcgttatcat 180
agctataaac taaattggtg gcaataatcg gtagtgagaa atctacctat taagtcatga 240
actgatagtt atacaaccaa ttatatgata tctgtgtgct gggggtagcg gttgatatga 300
taagatgtat ttttggagta gtggtcgatg ccatgatagt catttttttt ttcaaatgaa 360
caaattcggt gtacatctga ataacacaat gcatgcaggg gtgccttgta tagttgtatg 420
gatggagtac ccatggtgaa gagaagagac atatatgttc gtccagctgg acaggtaaaa 480
gtctccgtta tgacgactca ttaactcgta aagtgacgag agtgctgaat ttatgcgtgt 540
atgcattgat tgaaggtttg gctagattgc tagctaaaac accggggcga ttattgcttt 600
ggtacttgtc tctgggggaa ttaggcaatt gaattccacg ttgttgattt gatcctctcg 660
aaacgtatga ataatgggac tggctttatc acttatctga agtccacgtc aacggagtac 720
cgtctggatt cacggggatt ctaagaatct ggatatatag aggggaggaa aagcagactc 780
aaaatctgaa aatcttatgc aaacatcacc ttatacgatt ctatagaatt ctaaagacag 840
ggactcattc ataattcaag taacatcaga gagacgggtt ttttttatat aaaaaaaaat 900
ccaggatccg gattttagaa ttattcattc aatccaaacg tgccgccata tataagctcg 960
ttggattgga ttgaggtggc gactatatat ttccagcttg tttgaagcca agtactttga 1020
accgtaataa atggaagtgt gaagtggacg taataaatta acgtcgtctg cgctgctggc 1080
catatcttgg tatttcagta gtacagtacg ttatcggtcg cggtccatat taacgcacga 1140
cgatctcgac gtccagaata ctattcgccg ggcccgggtc cgggacgacc gcccaaggtt 1200
atctgctgat taggta 1216

<210> 3607
<211> 1251
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14679_G1, chr1:80862361..80863611, Кластер 22
<400> 3607

tcttaagcat cgcttggtgt ttccaaacca gtcttaaagg gttgtacttt agtaccggta 60
tttgctagat ccggtattat agatatgtct gcacattagt atctgttagt gtattaaaca 120
tgtactaaag gcttgttaac catgtcgaag atagcacatt gatgagacag aggcaaatac 180
cctcatttag cccgctatag cacattatat cccgatatag cccgttattt gcacttttga 240
gaagcacccc gctaaacctc gtagcccgct atttaaaacc atgagtcaaa ctacattaga 300

cgtatatatg ttttatgatt tctagttttg ttaggaacta ggctcaaatt tccagacaag 360
tcttttatgg gccatgatac gtgacttgta tcttgtaatg aggagcccaa gaccattcag 420
gacatgtccg acgtgggcct gctagtgtac tatatctctc ggtaatcgaa acttcagttt 480
tggccgagcc ctttcaattt aggcctagaa tgctctacct tgtctacaat aactctagcc 540
attcagtatt tcagtttagc actcgagtat cgcagtcacc cgatttttt ctatatctac 600
gaaaccagtt cttttactct tctcaacttt taagaaccgt tcatttttgc atccatgtaa 660
ttactgatac gacgctatat cagaggagat aaaatcaaac tatgttaaaa ttgtaaggag 720
gtaaatggaa ctaccaatat ttttgaaaaa aagttcaaaa cttatttaaa tatattttat 780
atggaaagtt aatgcaatta aaaattataa aacctaattt agtcttggaa attcatagaa 840
aatttatttt aactcaaaat gttatgaaat ttgttcattt ttttttctaa agtcataatc 900
tatgttatgc taccaagctt gaaagtgtat agattttatt agactcatta cttttgatct 960
tatttttagt agatgctctt gtatctactt cgataatcga tatgatcatc ttaattacat 1020
agaagcgata ggttcattgt gcctagaaaa aatctaaagt atccatgtta ggcctccttg 1080
gtagccaaga tcccggaagg atccaaaccc attctctggc cccgaaaacc acgggccaaa 1140
ttaccctagg tcaaaaaaat tcatttggtg gcccacgctc ctcagcccaa tccgcagggg 1200
aggacggcac tttcgccttg gtctccgaag gccagaaagg gttttctcgc c 1251

<210> 3608
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_151664_G1, chr4:125487854..125488888, Кластер 22
<400> 3608

taacttggtg aatcacgtgg accttccaca attgcaacaa atttgtccac tactatgtct 60
atctcatttg ggagcatgtt gcccatagca tacagagatg gaaatacaat agcagcaatg 120
acaatcacgc agttccgcaa aggaaaaagg acatgtattg ggttgaacta aaaaagttct 180
caatgcatat agattaagaa tataggtgaa agaatgggct ctaaagaata tggtggtact 240
attttagagt cataagaaga aaatttagaa gtttcttgag tatatgggca ttattaggag 300
gtgttcatac aatacaagca attgaaagat gggcactatg tttctatgaa gaaaaacaat 360
aatgtgttca aatgaaagtt ttcatatgat tgaccctagt ggttacaaaa accttgtgga 420
aaaaacacaa aaatggtatt ataccaatgg ggaagcatct tgaaatatgg tagcttatgt 480
tttaatgaaa gaatatgagt tgaaatactt gatgtttcca tcgatgagtc ctcaaaagtg 540
agttcatacc taatagggaa aatgataatc tcactattgc tctttagaat cccgagcacc 600
ctagccaaac aagagggtaa ggcattttgc ttggaagtat ggatttgcta tgaacattga 660
cacatataag aaccaacata gaagtaagga caaggaggaa gaaagtgtgc ataacttgga 720
atgtcgacca gctcaaactg aaacatctcg catgttgttt attaataata cttcatatgt 780
aagcaattgc caatttaact tagcaattgc caaactttct agtatgtata gacttgcaca 840
tctcgcatgt tgtttattaa taatacttca taacctttt ccttttagta ttacccacaa 900
ggacaaggaa ataatttttt ataataattt aagaataact tataggattt ttataaacaa 960
atataatggc attcgtagta gtagttattt gtatatttat tttataagaa tttttcaaat 1020
aaaaagggta cggca 1035

<210> 3609
<211> 1209
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_154824_G1, chr4:145728456..145729664, Кластер 22
<400> 3609
tgtttttccc atatatgacc cctgcaggaa tatctcgtca atatttttt ttgtttttcc 60
catatatgac ccctgcagga atattcttct taaattccat tcagtattga ccattaggac 120
agcataaagt ttaactgtac attttccaat taaatcttaa attctaataa atgtattttt 180
gtagtttttc ccatatatga cctctgcagg aatattcttc ttaaattcca ttcagtattg 240
accattacga cagcataaag tttaactgta cattttccaa ttaaatctta aattctaata 300
aatgtatttt tgtagttttt tcccatatat gacctctgca ggaatattct tcttaaattc 360
cattcagtat tgaccattac gacagcataa agtttaactg tacattttcc aattaaatct 420
taaattctga taaatgtatt tttgtagttt tttcccatat atgacctctg caggaatatt 480
cttcttaaat tccattcagt attgaccatt aggacatcat aaagtttaac tgtacatttt 540
ccaattaaat cttaaattct aataaattta tttttgtaat tttttcccat atatgacctc 600
tgcaggaata ttgtccttaa attccattca gtattgacca ttagatcagc ataaagttta 660
actgtacatt tttcaattaa atcttaaatt ctaataaatg tggaccatta gatcttttta 720
attaaatttg ttcacgctct tttttctgat taattccgta atttttagac cctttcggtg 780
agcgtggagt ttttttttaa ctttgttgta gtaatatagt acatagattg acgagctata 840
acatggtttt ttcctgcaac ctgtacagat ttgtattcca gatgttttat tgatgataac 900
atatcagtct gtagtgattt ggtaagacat tagcgaatgg tcaaagcata cttgaaagac 960
tttttaaaat cctaatacga agttcctgac agatacatca agctgcaaag agaccattag 1020
atcagcatat tcttcttaaa ttccattcag tattgaccat tagatcagca taaagtttaa 1080
ctgtacattt ttcaattaaa tcttaaattc taataaatgt ggaccattag atctttttaa 1140
ttaaatttgt tcacgctctt ttttctgatt aattccgtaa tttttagacc ctttcggtga 1200
gcgtggagt 1209
<210> 3610
<211> 1063
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157922_G1, chr4:162346687..162347749, Кластер 22
<400> 3610
gtttagttca tcgaccttaa ttttatttca tgaaggattg gagtcttttt ttcattggtc 60
ttattatttt tttatatatt ttctgtacag cgagtttgat tcagaaaact tgaatccaaa 120
catgaaccta catcgaagca actacatatt atgtgtcgtg aagaaatatg aggggttaca 180
aattccatag ccgacaaaaa ttagcttttt tccgtcggcc ttttctaatc gacgaaatta 240
accacttttc atcggctgct cacaaaaaat agatactatt catctataca tttacatgag 300
ttaaatgatg acagaattag actatgccca cagaaatttg ttatttttac aagtgacacg 360
tagtttcgtt aatctttatc cgacaaaagt tatttatatt attgttgggg acttgtggtt 420
gtaggagcgg ccacggaagg cggcaatgga atgtgaaaat aattgtacca gagccggggc 480
aggtcttggt gtatgtttag gttagaaaat ctactagaaa tcatctagga aattctattt 540
tattcaacgg tcataacaaa agcatgctta ttgtcatggc cataaatttg tcaacaaata 600
ggagtatcta gtagcaagca tatataatgt tgtttttttt cctttcctaa attaattgac 660
ctcgacgtga gtggtcggaa cacaaacacg agaagaaagg ctgggacaga gcggaaagct 720
aataaaatgg tgttcacgtg aaaaataaac aaggtaacct attctacata agaaattaat 780
cgaatccgtc gctgttggta tctcgtggaa atggctacct gactgacaga cgcacgttat 840

ctgcccctgc gccgctagct ctccgctcgt gacgtcgtct tcgagacttt aaagatggta 900
cggtaataag tagtggacat gcatccattt acatgtcaaa ctaaggtgcc gtttggttcc 960
taaaatgtaa cgtaaatggt aacggtaata gtttgtattc gattactagc ggtaacaagt 1020
ttgaataggc tagtatcaat tactagtgtg gtatccgatt acg 1063

<210> 3611
<211> 1180
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159841_G1, chr4:174046875..174048054, Кластер 22
<400> 3611

attaggttaa ttgatttatg ccgaaattgt gatggttaaa atagattttt ttaaaaaaaa 60
ttctaaagat ccaaatggcc ggcgtcccaa cagaaacatg acacaaaaag atggaagcaa 120
tgtcgatcct ccaaacagaa cgaagatacg ttgtgcgtca cgcatcatat tggagtaggt 180
agttcctcca tttgtgtcgg tggattaagc acagaaaaaa aaagatacca cattttggca 240
ggtacatggt tactgactcc aaattttgtt ttgttgaagc aacaagttgc catcttgaca 300
agattcaaaa cacatgacga agtgttcttt tctagtgggg gccgggcttt aatacattcc 360
ttcagcatgg gtggcctggc ccccagtata cataggtaca gtatctggct aagtagccgg 420
ggggaaaaat acagtccatt ataataacaa ggcacgagag ccacaccaaa taatagaaaa 480
ttttctcaca gagaatcgtg atcggggcca ttggcatctt tagacaggag gacaccagcg 540
acattggtac aatacctggc taaagagcat cgggaaaaaa aatataatcc attatatata 600
tataacaagg cacgagaggc acacccaata ataaaataat gaagatcagt catgaagaca 660
gcaatgcatg caccctacca ttacaaatta tagtagtaca gtgcattttt gattcgctgc 720
ggaaagaagg aacttcagcg ttttttgat caatcgtgta ttattgtagg caggaaatag 780
agttggcact ttggtcaggc catcatttga agtgagctat ggcacaatct tttgctatcc 840
tccatctgtt ataaaaaaga atatatttct ctttcaatga atcaaatagt ccaagtgctt 900
gtttagaagt aaatttttt tatagttttt aggtaataca atgatttaat gataccatag 960
tattttatgc cataagatgt ttgtttacaa tcctgaaaga tatgttttta aaaccattgt 1020
attttagata ccatggtatt tttttttgag tattgaaaac ttcactccaa cccaaagttt 1080
ttatggcatt gctagctttt acctaataac atggtttaca atgttgtatc caaacaatat 1140
ttctcaaaac catgatattt gtggagctgg ttaaaaaaag 1180

<210> 3612
<211> 1337
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160576_G1, chr4:178508665..178510001, Кластер 22
<400> 3612

tttatatttg caaaaaaaaa gttatataag cacctattga agttgtttat tgcttgcgcc 60
caaaattaga tcctttactg ttttggctta tcattattag tactttacat tgcgctgtaa 120
agcttatttg aatatgcatc gtgttgcaca acatcttagt gctttgttag atttgagttg 180
cacaacatca tattcattta tgggtagcca tcatcttttg cattcggatt gttagaatca 240
ttgactaagt tggaagtcat ctcttcatcc tagctaccga accgcttacc gcacttgatc 300
accatggcca ccactcctag gaatttttca ccaagggtct cacggaatag tcaccaccat 360

ccccacctat cttccctaac attccccaaa agcccaattt gtaatataga atctaggcta 420
ctgcaacgtt ctactactat atcaccacta tgtatatact ttcagaagtg tcacttttct 480
gtttctgtat ctataataac acttctttga ctatgtatgt gtgtcgagtc aactataaat 540
atattgttga aaggcttgcg cgaagcgcga tcaagttact agtactgtaa tacatttttt 600
tgctggttaa agataaagag cgcataaaat ataaaaatgt tatataatat tttaaaaata 660
tttataaaca tttttatttt aatgattatt taaatagtga tttcgagagt aatttaagaa 720
aagatggcac cagattaaat ctgaaaggca acggatctcg gcaacagttt ttaggagcac 780
ctgtgggctg tggctatgtc tcgctgctca ccaagttctt attgtgttcg tgtgtatgta 840
tcattctgca taatataatt attaaggatg aatgcagaga atcatataac atagacgatt 900
ataggatagt caagtcctcc attgtcgccc ccaaccatta ttccggaaac accgagagtt 960
tctgcaacca ttttgcaatg tgagatcgta atctatgcta gcccggtaca tgaccaacat 1020
gaagcatatt tgtgatatcc atgaccaaca tgaagcatgt ttgtgatatc cgtcaaaaga 1080
attatatttt atgtttatga attttgtaat ctttatttt agtaatatac ttttattaat 1140
tttatgaatc atgtaaattt tatttttaac taatgtaatt taatctgttt tacgaattaa 1200
gtatatttat ataaatctgt aaaggaaaaa ttgacatgat gatgatttga tcatcgattg 1260
atagtaaaga tttggcaaag tggagtgata aataaaagct agcgattgtg gatggtagga 1320
tccttggacc gagccta 1337

<210> 3613
<211> 1131
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161541_G1, chr4:185331493..185332623, Кластер 22
<400> 3613

gtaaaaacat acatattaca atattacagt aaaattttct tataaaatgt ttagatacaa 60
ttagacgatg gatatatcgt ggcctccaac tcttcaatat tttgttgttg aaatattatg 120
tcgtaaactg ataacctaac tactaaatat atacccagga tcgagaccct atatacttgg 180
aggtctgggg cgaaccaacc ccacccttag gatgggtcca acatatctct ggcccattcc 240
ccacaatagg tgtacgaatg gggtagccac tccaatggtg ccccctcgcg agcgggtggg 300
cgccttctca ccctatgtac gaggaaatct gatatttcca catttcgcta aacaatgctt 360
tatttgtgaa attatttttt tctctttaat taccttaaaa caatgtgtat tatggtacta 420
taaatatgat agtattttta aaactctaaa attgatgtaa aaagttaaat agcgcaatta 480
aaaaataaag ggaagctaaa cagagggagc tattgaagaa gaaataaaat aggagggaaa 540
atagttgagg tatttaaata taactataaa gtacgaatgt gtggatttga gaaggagaat 600
ggtagagaag gtcttagagc cgccactggg tttactccca cctcctccct cttaaaaaaa 660
acaaaaaagg tgtttcctac ttacccaaaa actttggctt ttatcgggct atacatatac 720
acacaggaac tctataattt acttaaattt tagagaatat aaaaatagtt cattaatatg 780
atggctttaa attcttctaa gtttatgtat atatctatat ttctatatat atatatttgc 840
agtacctcta atacatattt gttaattagt aattaccaag gggtgtactg agtactgacg 900
tgggcgctgt atcaatctga gccggcccat gttgtccaca gtgagtcatc cacacggccc 960
acgaagcaat tccaactcaa cggctgcggg ctgccactgc cagacacaag ggctggttga 1020
cccaggctgg gctctcggcc caacacgtgc taatgttagg attaagcaat ggactgtgat 1080
caattttgta ctagttatta tgttgcgtag ccacggcctg ttaagtaccc t 1131

<210> 3614
<211> 1191
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162197_G1, chr4:188677617..188678807, Кластер 22
<400> 3614
ctctctctag tgcgcactat ccatcgcagg cgcttgaaat ttctgcagca tgcatgcatg 60
cagctgcgac ggcaacatat aatatgtata aatactatac acggatggat ggactttgtt 120
atcacgatca actttcttta aagtgagacg cactgaacct ggtcaccagt cgaattatta 180
cctactatag ctagaagact agcttagacc ccgttgcact ttacctgtct taaagtttta 240
tcttagctag ctaaattata gttgaaagtg ttaattagct agctgaagtt tatctatagc 300
tagcaccagt agtgtgtttg gtttccagct agataatata tatagaccag ccaataatat 360
atataatctt gtatttttt agaaacactg agcagacagt gataaaaaga tctccagttt 420
ttatatagtc gtcctactct ctctcggcta aaaacaactt acacaaatat ttatacaact 480
ttcttagcac ttaaattaaa cgtggacaca taacttcatt acacaaatta acatttctcg 540
gaactttatg tgggtccaca tataaagtcc tcggaaaatt ctacaaatat ttgtgtaagt 600
tattgtagct cggaggaggg ctatgtaaaa attatagatc gttttattgt tgttttgcta 660
agtgtttata aaaaaagcaa atataaattg atttagttag ttattagcta gaagaaatgc 720
cactaaactt actcaataaa atcaaccaga attttagttg ttcagtaata gtattagtta 780
tttccaataa aagttttagc ctcagaagat aagaaatgat tttgagacaa aaaaattaag 840
ctttttcatg tagtttttat ttttagtaat taagctgcta aacctaaaat tcaagaaaca 900
ttaggtcaaa tataatacct cattacaaac ttatgtgcaa aattatataa agtttggata 960
cagttaagtc acaaaactga aatagacaaa attggtgcca cggtagcaat gccacactag 1020
tagccaatta atacattagc agcaaatgtt aaagccaagt ggcaatgcca catcagcaag 1080
gccattcact ataactgtat taggggggtta tttgctcagt tttaaaaagt tgtggagggt 1140
tatatcggga gaggaagttg actgaaagtt ctacataacc ccctttcctt t 1191
<210> 3615
<211> 1228
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162689_G1, chr4:190618258..190619485, Кластер 22
<400> 3615
catgaataaa gtaaattatt aaccaaatca aaaatcagtc gaagcaaaat gctagaatag 60
gcatggatta ctctttttcc tgcaaactaa aagagtgtca attttacata ataggacgcc 120
cctttcataa gtcgtcatag ttacgtgtcc gtgcgttgca acgacgtaca aatacaaaat 180
attcaacggt tgcgcagggc aacatcaatt attcagttta ttgagaagtg caatagcaca 240
ccacctccga aaggtacaat atttatttat tctggcaact ttttattatc tatgtacttt 300
atgtgaggaa caaacacagc ttctaccttt ataaaaggta tacttttagt cacttttagc 360
tcctaaggcg aacctaaaat ttagttagtt tgtttagctc ctggatccaa acatgccttc 420
agcaagctca tcttctttta gaatgttgtt tctagccaaa atcaataaat gcgagtggat 480
tgtttgaatt tgtagacaat gacaacacag atacacaaaa attaaagagc tccttttcta 540
ataacaaact tgatgtagca aagttaacca gtatagtact tcaggtggtt aagatcatac 600
ctactgttgc caaactggat tgtgtccttt taaaataact cataatagtg tcgaggctca 660
atgcgatttc cttgcaaaaa cgatgaaatt cacataacag aagagtcaaa acatgagtag 720
tagatctgac agattaacac acatattgct agaaacctta cattgatgaa agttccatgt 780

gtactatcaa caaccattag ataaggccta tcaaacaaga tggtatgata aattgttact 840
gatataatga aatcgagaag gcattactta tatcccagag aagagatcaa gtaaacaaat 900
gcaaaaaaag aaccatgcag aaacattaaa aggatatcca agtaatacta actatctgat 960
acccgctaaa tgattcctat gtaaatgtgt ttcattctct tgtaaaaaga acccacaaac 1020
ccacaaaaag aacccacaaa tccaagagaa tgtaaatgat tccttttata tatccaatga 1080
aaaagaacca tgtagaaaca ttaaaaggat atccaagtaa tactaacatt aaaatggaag 1140
catgactact gtaaatgtgt ttcattctct tggattttcc ttgtgtccta ccgctgcaaa 1200
catgtgggag tgctttcgaa gaatgtgt 1228

<210> 3616
<211> 1164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_163451_G1, chr4:194218959..194220122, Кластер 22
<400> 3616

actttaacga aagaaatttc atgggctcca tatggacatt aaagcctctt gaagctccta 60
aactaggaac tagagcttca agttactatc ttagcatgtt tatgactact gacccactat 120
acataaatac atatgcaata catcatcttc atattaatat aaaccaaaca aagcatatca 180
ttgcttctga tgagcacaac ttcatacttc cgtaaaataa cgaagtcatg agagatgctt 240
tatgtagcaa aaaacttgaa tgccaagatt acttagagca ttttaagtgc tacataatag 300
ggaagctata gccttgactt accagtgagc atgttcaatc taaattcact tttgatgagt 360
aaaatgcata gtgatcaaac ttgggacatt cacaccatca acacttgcga gctagttatg 420
catttaaatc aagctatgta caagttatgt cgcctatagc tagaactgaa aaatgagaaa 480
actagcctat tggattcaat ctatgggtag taatttgatg aaacattgat atgtgctgct 540
gtatactttg cccacataga gatcttactc tgactatgca gcatatgtag tatatgcata 600
atatatgtag catatgcatt atgtgtagag tatatgcagc atatgtagta tgcattctac 660
acaaaagatg caacctttgt tcaaattaaa atgaacaagt agcgtctagt tgatagcaag 720
taaattgtta tattgtagaa cttgaaagga atattagata cataggaatc aaggaactta 780
ctaaagcata tgcagtatga actccctcct tatagtcctg aaagtgcgaa aagcaaggtt 840
atcttatttg ggacattcac aaacacactc gctgctttga caagctcagt atcggtaaac 900
tccaacctag ttagctcagc tatatatttt tgttgtaggg cttgcattgg attctcatgt 960
gcagcttcct cttggagctt agtttcacgc tccataattc caaacatttt tccaaagtga 1020
tttgaagcat tcttaagatc accatgaaat ccacctacca tatccaaaaa tgggtcactt 1080
aacttgctaa cttcatttcc tttgtctcgc ttccttatct tggggcttga tgaagtagaa 1140
tcaagtgagt tcctctatga agcc 1164

<210> 3617
<211> 1186
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164332_G1, chr4:198850196..198851381, Кластер 22
<400> 3617

ttctctttct cgctcaacga gaggttcttt ataggaagat gagattggtt gtcctgtgaa 60
ccatctacag tcgtgacctg ggaaaagaac aatcaacaac tcagtgaatt gcaatcaaga 120

ttaaggtttg tcaatgagtg tatataatat tgctgccatg ccatgccacg aaaaatactg 180
aaaggtgcta ccaatgatga catagcaact gcaaaatagc atatgcaact attatatgca 240
taactgcttg tatatttgta actgttatga gccataccag gcacatgacc gtttagtaca 300
tgttgataca agactggtaa atacaagaaa actagcaact attatatgct taactacttg 360
tatattgtaa ctattatgag ctacaccagg cacatgacca tttagtacat gttgatataa 420
gacagtgtgt ggtaaataca ggaaaaccaa caaatcctgt tcccagaatt actgtgcagc 480
aaacctggtt ttcaagttgg acattgagag catcaatact ggttatgctc ccatcgtttc 540
cagcttcccg aataattgct tctaactacc acaggaacaa tttgttacat caatacatga 600
gaagtcaaca cagcatatat aatgtcacta tacgaaggaa gctatcacat actagtccct 660
tgtagaatgc aatctgggac acataatact ttgttccgag ctgtgattct ttgtcagcaa 720
cattattacc actccgtagt acaccattcc atcatattga ttgatgaatg cttgcaactc 780
aaagctcaca aatgcgagtt ctttgttgat gttccaaagc gtatcattga acagttgttg 840
atcattggct gcaagccata tatgaaataa ttcaaataag tggttggagg ctagacattt 900
gacaaaatga atagttgttg atcattggtg cttgatatat gattcagctg gccaataagg 960
tttataagtg aaaataattc caacccaatg tacaatgaaa gccattattt cagacaaaca 1020
gataatgcgg gtttgaaatg caagtgtaat ttccagtaaa ttcattgaaa tgattgtgat 1080
cggtttggct catcagcaaa tgagcagtca aatttcctta gttatatctt cgatttttt 1140
cttaagatag tgataccttt gatgagaaag taagtgcagc tacttc 1186

<210> 3618
<211> 1046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164416_G1, chr4:199285230..199286275, Кластер 22
<400> 3618

gggctaaaag gatcccgaat gttcgctact tgtccatgga ggtggtggtc gagctggcgg 60
atgcagagcg aggctcctcg tttgggcgga gtggggctcc tcatcgatgc ggggtcggcg 120
aggctcttca tcgggtttca atttagcaaa ctggtgtctg atttattcct atgtggtttg 180
tctgttctgt atttgtatgt tgtaaacatg tcttctcgca aaaaatactt atttctagag 240
ctactagcaa ggtgctcata cgttgctacg atttttattt atgcttgagg atagaattta 300
aaacataagg acagtcaaca atcatggatt caatctctat ttatgtattt accatttaaa 360
tataggggca caaacacagg tgctttatat agtaaagatt aattgccctg attcaaatcc 420
ttatttatgc atacttttag atttttatta tttaaatatg agagagggtg gtcgttaaat 480
tatggaaact ggtgttttat atagtagaaa gttataatct tctagtcaaa catcttaaaa 540
actcccgagt agctactcct tcatggattt tggagtagat ttgcttctgg gagttttgga 600
gccaagttga ttctgggtgg ggtggagcta atgctaaaca cgcccttaaa aatatgttct 660
tttgtttcgc gtctttttt cgtcgctaga cctcctcgcg ctcgttgttc tcggtcgtgc 720
accgtacccg ccactgctcc acgctcaccc catcccgatc gatcacaccc tactctgtag 780
atgtgtgcat gagagggtat acataaatag atagcaatca atagtctata aaaatttctc 840
tataaaaact acaatactaa aggaaagatt gaataataga aaatgaagtc ttaatagtaa 900
ctaatttcgc actggctcta tttcactcga aacaagccac ttcatgattt tataattcta 960
gtagcttgac ttgtagtcta tttgtacaac aacaaacaaa ttacaaatac aatttagcta 1020
aactagagag gtaagtaaat tacaga 1046

<210> 3619
<211> 1381
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1651_G1, chr1:8454255..8455635, Кластер 22
<400> 3619
atgtaggttt ttgcgtgccc gggaagcgcc agaactgaag cccaacatta ctattcgcaa 60
cagcaaatga cacatacctg aaaatcacat cgatcaaaac aggaaccaag ttgaatttaa 120
cgaattcaaa gataagaata tgacttgtgc tcaagccact agtgactcta ctcacacgag 180
ttgatactac ctacgtgaag tcgccgacca ccatcaatac aaataaacga acggtgaata 240
tgttctttgg tcgtcttttc acgtaaggga cacccgtagg aggtaatggt tggagttatg 300
ggagtagtca ccgtaacctt cattagctag cctcgccacg ctatgccacg actcacctcc 360
ggggcaatga cacacacgtg tggagcatcc ttggcccgtc tcatattctc aatatgtcaa 420
catatatagt ctgtcttttt aaaccgagtc aacaaacagt caaaatacct cattattaca 480
ttgcacaaag catttaatat cggtctatat tttatttgat ttaattaaat aaaatatatg 540
ccaaacctat atatagagat atagatagag atatagcttt tatcactttc ttttttatta 600
tagaatagaa gagatatata gatagagata gagtttttat ctattcattt attcatgttt 660
tttgtgtacg ttctttctgg cccttctttc aatgtccgaa tttctaactt ggatcaactg 720
ggcgtttcaa tcatcttttt tttcttgttt tatttaaata aaagatgtct tgatttgttc 780
tttggaagct atgctacaga cggaaagggg gatgctatat cctagacgcc tgaaaaaaat 840
gaaaaaaaaa accctgacga attctcatgc gcttgctgtc tagtctccgt gagaaagtag 900
caatgatttc aaatgcaatc aaacgcatag gagttggtta ccaaaaaaaa agaagcacat 960
aggagtctct tgagatccga actagtcaaa ctgcagcagt gcagctcttt ccatcgcaca 1020
aggcagcaaa gcagatcatc cggcccagtc cgcccacagc ttcagcccat acatttcggg 1080
cccgaccgcg acactcggtt ctggcccaag ctgcgcggtc aaagttaggc gccacgtggt 1140
ccaccgattt ggccgcggga gacggcgtgg gcccgatccc caacgagcag tcagttgggc 1200
tatcaaacaa taattctgaa atcaggctcg gtcacctaag agagcgaggc tccggaaatc 1260
aggctcggtt cggacttttg aacagctaca ataaatctaa tttagagcat aaactgtata 1320
ttttatatat aaaataaaaa atatgtacca aaaattcagg aacatatttt aaactatatc 1380
t 1381
<210> 3620
<211> 1273
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16738_G1, chr1:92874037..92875309, Кластер 22
<400> 3620
agaggttttt aggggtccac aagggttttt ctgctaagta ttttctttaa aattagaaaa 60
cttgttgtat ttcatatgtc agaaatatgg tatttttcag gtaacgatct tcaccattga 120
ttcatgagca tgtaaagttg agattcattt taatgcagat aagcaaatga gtggatacaa 180
tatcattgaa gacaatatat aaatcaaaca cttgaccatt aggaaaagtg aacaaataaa 240
aggtcttaca acaagctcat gaaacaaaga aagagataaa gaaaataata taaattacat 300
ataagctttt ttccattgat taatttgaga atcataagct ttctttgctc taaaaataac 360
tcaagcaaag tccatcttga aattcatttt gccatattga atggaaagtt gaacttgtcg 420
caatattgca tcatttcata ccgaccaaat agcctaacac atagatatga ccacttccat 480
aaagaaagga acccaaaact gattgctgaa agaaagaatg gcttccaaag gtcaacaaga 540

gtacagtagg gatggttaat cccaaattgg ctagcaggct atagcaaatg ggcattctag 600
gcaaagatga ataatacttt cttctgtcga caagttgcaa aacataatta taatcctcca 660
taaccatatt ttcagtttca gtaaattcct tatgccgaga cagtccttga gtaaaagcca 720
gaaaaaggcc tttcattttt ttgacagata tgctcagtgg acttgtctat ggccaatcaa 780
atgagcataa ggcttttgaa acaaaaaata gaagaattcc atatataagt cagaggtcag 840
tcttctacca agtgtaaaat gccaactatc atggttagag tctaaaactg atggaaggtt 900
tcaaccaata aaggtaaatg taagaggtta tgcggagact gagcttgaca tgttcgcttg 960
actgttggat ttttagatgg ggcatgttta ttccattcct tgcagcaaac ccaattatta 1020
tcatgcttca tttttacttc taactataaa atcagatgtt ttagctcgtc taactactaa 1080
atccctgttt gttttagttt attgtgagct tttgcacctc agctttggga ctcgagcatt 1140
aaaaggcttt cagaagccaa atgtataccc ttaaaatagt attaaagtat caagtagttc 1200
ttggagaaat aaaattagag tttattttaa tcgatgtttt atttgtgaga catgtttcct 1260
ttgaataaat att 1273

<210> 3621
<211> 1131
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_168857_G1, chr4:223211262..223212392, Кластер 22
<400> 3621

tattactgga gtgtttgtgt tgttagtctt ctttaaacca tgtgcatcta gcgtgatgca 60
aaaatcaagg gtttttttgt tgtcaagaga gttgtgactt atgattatct tgatgcaata 120
aattttcttt tataaaaaaa tgttccttag ttttttttcc tccttgatgg gtcttcgtat 180
tagtgttttg tatcggtcaa ttttttttcta catttttcca tcttaatata agtataagca 240
atcctcgttc gcgttcgaga gaaaaaaaag caaaggacag ccagtattgt ggcactagca 300
gtggacagcc gcaaattgga agatgggtgc tgaagctgca agacaattcg tgctaggggc 360
tctcacctct acagctgaag aacattcgta cttgaacacg aaggccctca tgccatatcg 420
tattgttcag cttgtctgtt catctcattt gctaggagtt ggagaccgca gtagtgcagc 480
gcgctggtgt tgtaacagta cagctgtcat gttttgggtt acactacaac ttcatgttgg 540
ttggactcat caacgaaaat ggaggctagt gccagcatat gttagactga agctgtagga 600
ccacgtgcaa acactaagct gcctcaacaa ttctgtaatc ttgtacagta acatctgatc 660
aacgatcaat tgtgcaggaa accaagacat cgacaccagg aagcgttgat gcatcaaaga 720
tcacaccact tcttataaat taagtaaagc atgtacatgc acaggatagg ttatgactgg 780
taagctgatc actgggtcat ttaatttttt tttttctaca aagttccagc agctacttaa 840
atgcctcaat tgccctaaat gcgctcttaa ttgaattcag tttctccaca tcagcagaca 900
ctcggtcttc aggtccaaga gagaggttgc ttctttttag cttaacgagt gagacaagac 960
ctttattccc ttgtagtatt tccttgcact ttatcactta tcagctccaa aaaagagggc 1020
aaaatctctt tcccccgaca cgacatgagg gcacattttt tcaaagaaaa atgtgaaatg 1080
attgatacta tgattagcct gtagtcacca aggtacaaac aactcatttc a 1131

<210> 3622
<211> 1195
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_173208_G1, chr5:4756285..4757479, Кластер 22
<400> 3622
cacacacggt ctttgtcaag caaaatacgt gctctctttc aacttgtaac attcaaccct 60
ctgtttcgat atggatccaa tgtggtgtcc taactttgat acctccacaa catcttaaga 120
cccctcctgc tctaggacat gtcttctttg ataatctttc tctagtacat catcagcggg 180
aggatgttct tgctcatccc cgtccactta atctacaacc tctatttcta tatcccctcc 240
gtatccatat gatcatcggt tgatgtccat cctcctacca ctacgtctcc taccatcgac 300
acacattctc atatcactaa agtccctacc attgatgctc cttcttcgta gcatttttct 360
tatcaatacc ctcatccata cgcgtacaat tatccacatg acgatcctcc ttgtagatct 420
tatggtgctc ctccatatac taccccatat atatggtgct cttcctttag tttatttcct 480
gtatggtgct cctccccata tgatgctcat cttcctttac gttctcctaa aggcaaggta 540
gtgcccctaa gtagccacaa acgatatatt gtgcactgcg ccactgttga gttccaacaa 600
caaaatgaat taagaggagg acaaagaata gtaattagac atattttatg acttcgatac 660
aatttttagg tcaatggaag ttctttgagt tcataaattt ataggtttcg cgtaactact 720
gcactccata aaccctgcta aaggcaacat caagaaggga tgggtccttc taggtccaaa 780
tatccgctac acaaaacttc tctcctatac tatgccacta ccaaaggtat aacccacaat 840
atgactctaa gaacatgata agaatggggt tgttgagctt agcaattgaa atccgagttt 900
aatgtagcct ctccccttta atgcactata aaagggagaa aagtaacagc taggggcatt 960
ggaggatatc attccatgat atgatatgat cccaggttga acacacccaa gctaaccaca 1020
acatactctt gtgcataagg ttgtgtagta ggaccattag actataactt ccaccataag 1080
gttatgcaca acgaaccatg catacagtca tgcaaaacat tggtttgtac tgtatattgt 1140
actatttata gagtaaagtt caaaatgaga gatgggatgg agatagccaa accaa 1195
<210> 3623
<211> 1131
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_178230_G1, chr5:31952801..31953931, Кластер 22
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (477)..(477)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (477)..(576)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (478)..(478)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (479)..(479)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (480)..(480)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (481)..(481)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (482)..(482)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (483)..(483)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (484)..(484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (485)..(485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (487)..(487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (490)..(490)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (491)..(491)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (492)..(492)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (493)..(493)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (494)..(494)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (495)..(495)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (496)..(496)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (497)..(497)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (498)..(498)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (499)..(499)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (500)..(500)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (502)..(502)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (503)..(503)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (504)..(504)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (506)..(506)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (507)..(507)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (508)..(508)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (510)..(510)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (511)..(511)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (512)..(512)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (513)..(513)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (514)..(514)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (515)..(515)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (516)..(516)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (517)..(517)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (519)..(519)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (520)..(520)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (521)..(521)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (522)..(522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (523)..(523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (526)..(526)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (528)..(528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (529)..(529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (530)..(530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (531)..(531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (533)..(533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (535)..(535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (536)..(536)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (539)..(539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (540)..(540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (543)..(543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (544)..(544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (545)..(545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (546)..(546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (547)..(547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (549)..(549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (550)..(550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (551)..(551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (552)..(552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (553)..(553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (554)..(554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (555)..(555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (556)..(556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (557)..(557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (558)..(558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (559)..(559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (560)..(560)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (561)..(561)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (562)..(562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (563)..(563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (564)..(564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (565)..(565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (566)..(566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (567)..(567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (568)..(568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (569)..(569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (570)..(570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (571)..(571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (572)..(572)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (573)..(573)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (574)..(574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (575)..(575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (576)..(576)
<223> a, c, g или t
<400> 3623
atgatacgtg tccacctgct aatgattata cggcttgcag atttcacctt ttttttctc 60
ttcaacatat cgtgctctgg gtagaaaaaa acgatggatc attgatcgcg aatggaaaaa 120
agactctaga gctacttttc tatatatagc cggctgtaga gaatttttta catacatccg 180
ctgtgtcgta ctgtcattgt catctataaa ctactagtcc aataatcgaa cttgtgacaa 240
catataatca tatttgatac ttataaaaaa taaatttaat atcaaaacga atacatggtt 300
tatatatcag atattaattt gacaaaaata tcttaatcaa atggtcaaga aatgtataag 360
ttgaaaagga gtccgttctc cttcagctaa cgagatgata ttatacgagg agcgttgttg 420
ttaacatttg ctatcataag taggctagct gggtttgtca cggctccata tataaannnn 480
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnncaac tgattgggag ctagatccaa 600
gacataaaaa aaacacaagt gccaaaggaa actttgagac acgaacacca ggaggatcgt 660
acactagccc accaagctag cacctcgatt cgtccctgct atgggcaatg tgcgggactc 720
ctgggtaaat ggagaggttc acagagttgc tactgtcaaa ctcctctcac ggaagtgaca 780
ctggaaaaat caaattatag ggtcgttaca ttcaacggac cagtcatcaa ggtctacata 840
ttaggttatc atacaataga cataattaaa aagctttacc tcacatatcg attacttcaa 900
acaaaatagg aaatataagg tataggatga agccttaatc tgggtatgat ttttaataaa 960
tcattcaagt ttcattgtcg cagggtggac ataatcatcg caaaagtagc gggaaagcag 1020
tcacgagaaa aatgcgtttt ccacacacac gcttggatga gtgacatgac caatgactag 1080
gtttctgggc gcacctgcaa ctgcaacttc aggacttgac ttgtatgtac a 1131
<210> 3624
<211> 1228
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_179731_G1, chr5:39942440..39943667, Кластер 22
<400> 3624
aaaactgttg tatattcgta ctctgttcgt tgtacttgac agtgttaagt ctttacatgt 60
ttttataaca attcaaatta ttttcacaac aattcaaaat attatgacaa caatttaaat 120
tattttcaat attctaaaat tattttaaaa aagtttagaa ttttgaaaat aattcaaatt 180
attgcaaaat aatttgaatt atcatatgta aagtctaaaa ataggggcaa aactatagtt 240
acacttaaaa atagaggtac tgacgcaatt gttccttgtc tatttcttaa gacttaacat 300
cgtcattaag tataactaac ggagtaggag catacaacag ttttgtttta gaaatcagag 360
gcaaaactat agttacactc taaatcaggc aatgacacaa ttgtttcttg tctctttatt 420
aaaacttaac acctttaatt acaactaacg gagtaggtgt gtacaacact ttttttttga 480
aaaacaaggg taaaagcgca aagtctaaaa aatatggaca aatatgcagt tacggtccaa 540
aacaggacac tgtcacaatt acctcatata ttataattta tttaaacttt attcttagcg 600
tatatgtaaa aaatatacta atatctatgt catcttttgg ttacataaag gtctctataa 660
atatattttg actgtgccgt tatttaaact tgtatctgca attgtatttt tttaaatgta 720
ttggcaaaaa ttaaagaaat ttaacttgaa ataaagcatc caccgttcga gtgctctatc 780
atatcgctgg gacttgggag taagaaacga cttgtctctg ttcacaccca ttcttctatg 840
taagactagg tgaatgccgt gcgttgctac ggagtgaaca tgttataata aaatatattg 900
aaattcaaaa atacaaattg ccatgaacac aacagcacag tcaatttcag gaatgagcac 960
atatctttag gtgagaaaca tcacaaataa gacaaaagaa agcatgaagc atgtttctcg 1020

tgtcactttt atttaaattc aattcagatt tgaagataga aacttgaatt ctacaagaag 1080
aatgagtgaa tgaccagaca atcatttttt aggagacaaa aacacaagca aaaacatatt 1140
gagagatctc gatagtgcca taatggcaag atattgtgca tgaacaatct ccagaacacg 1200
aatttgttgc tttgatttct ctatcaat 1228

<210> 3625
<211> 1021
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_179997_G1, chr5:41791895..41792915, Кластер 22
<400> 3625

taaaaagtag ctacttcggg agtcatttct tgagatttaa agacccaaat agaaagtgca 60
atctttaaac tatcaccatg tgtcaaatta tgcatctcaa tgttgtatgc acttagaatc 120
tcctccaata agtcctgaac agtatggcaa aggccaacag cgaagaagtc tccaaagaca 180
acacatttat ccgctttagg tatcggatgt cccattcctc ggtaaatgaa cttgatcttt 240
aatgaagttt ttatatgaat aaaaggggca agagttgcct catccatcag ggacttgcca 300
aatctcaacg actcggtttt tatcatgaat aagttttgac ttagagactt ggacatattc 360
taaaccatcc tgaaaaacag atgaaggcac atagggaata tgctcaacac tagacatcta 420
acacaaaaat aagcttcgat caaaagcgat tgttcaactt tcttatatac ccaaatttgg 480
tcgagctcaa ctattaaaaa cttggaatca aaactattca ccatctaacc tccaacgacg 540
aaccgcaaga cttgggatgg tgtgtttttt ttaatctttg ttcgaaatca taatttcacg 600
gatagacgtc caaaggagaa cttcactttg gaggggttgt tggtggtgat ttgacattag 660
acaaacgtag tccctgctgt ttcggcatgg atcaacaata attagtcttc ctctaattta 720
cttgatatat gttttgagga gcatcctgtt agaagagaaa acaaagatat agcaaagaca 780
tacggtccac ttcgcctgag tgtgcgaaga ctcaacgtgg agatcaaggt cggttgcctc 840
tcgtcgctga gatgaccaaa tgaagctact gctagacata cttcgtcttc gttgagaggc 900
aaagtcttga aaaattaatt aacgaagata gaggttgaat cactcctgga cgatatggag 960
cctgtgtagt agtaaagatt atgtggcgag ataggtccta aaatatatgt ttatatttaa 1020
a 1021

<210> 3626
<211> 1144
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_183198_G1, chr5:62694901..62696044, Кластер 22
<400> 3626

caggtacatt gcttttctct cgatgtcccg ccaaacaatc agataagcta agggcaactc 60
catgaggcta ctaaaaatgt tcctcaaaac atgtgataag ggctgttgta aattgttttt 120
ccataaaaca aaactacacg tacaataggc tgctaaaaga actaatcccc aaatttttt 180
gaacaaccat ttgggccaca ctaaactaat tgggccacaa cattgtgttg ttcctgtacc 240
tcaacatgac aagactttct gcagtagcag cctgcagctc attcacactt gtatcaccat 300
tgatagactt ggcaaataaa tgattgttta ccattctgaa taaaacatgt agcaggttca 360
aaggatatag aatttctaac aaaaacatag aatttctacc aaactaagaa tgtctaacaa 420
actgataatt tctaaatgga cagtaacaaa gctttatttt cagcaacata acaacttgtg 480

taactggaca acaacaaagc ttcatttgca agaacagaac tgcctgtgta cctggacaac 540
aataaagctt catttgtaac tgaacaacaa caaagcttga cgcatattca tagtgctaca 600
ctatttttg ctacatttat ctggcatcat gaaacatggt tgttttttgg tcaccacaca 660
aatgtcttta tcctacttgc gtatgacaat tttgatcaat ctatttatgt tctccttttg 720
agcatcatgt atacttctac catgcatatc taattattat caattttaac tttcaaggta 780
ctaccagttc atgaggtggg aacctttgaa tgctcattac aaatttaac tttcaaggtg 840
acaacagaga gaaaatgaaa ctaaaaatgc tgccataaat cttaagcagt ttgatctggt 900
taaacacaag agaattaaac aacacttagc agcaacccct accaattgaa aattccatat 960
acatgacacg agcagtacca agcttcatta ctccagattt ccttttagc aaaagcaaca 1020
gtaatcaaaa gagatatcaa actcaaaata atagtactat cagattaaca tagattaaga 1080
caacattaaa caaactcctt cataagtatg tagcaaggta tgaacattaa ccatattgtg 1140
cacc 1144

<210> 3627
<211> 1191
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_184969_G1, chr5:76730639..76731829, Кластер 22
<400> 3627

agataggttc gaaacaccga cactccctaa cactacatgg tttttaggca aaggtaaaag 60
ttcaaggcat aaaaggcaaa ggtataattt aagatatttt tattttactg gttaagacat 120
aataaagtgt gtaatcttgt ttagaataga tggatgtact actaagacaa agttatggtt 180
catttgatag agctctgctc catgattctt tagctttgag agttgattct ccaatagagt 240
gattccaaac aattctctag tagaagtgaa tatatgtgat gaaattgttt aataaatttt 300
ctatgaagtg attcccgagg ggttgaagag cgggtagcat attaggaacg acagaaagca 360
gaggtttttt ttggctcgtg ctctctagta aaatagatac tagattcact ctgctcctac 420
catggaggag ttcagttttt tgccatttgg ctgccaaaaa acctcttaaa ttagataact 480
caattatcta gtgacattag gtttgaattc atatgcattg catatggctt ggagtgtaaa 540
gtcagttaac acatgaaccc ctagtcggcc attagaaagt gcatacactt tttagtgtta 600
ccacaataat aacgcttacc tcgacaacaa tgtgtcaaat tttatcgaag aggttggtct 660
aagtagaacc gtgttccacc ttaagtaccc taagggcacg agagtgagta gacctccttt 720
aggcacgaaa ttgtaagagc caatatggaa ttttggctaa gatggtcccc gatggtctac 780
taagatatat tctattttta ttgacaacta ttctacttga aatcataagt tggacttaga 840
tacaaatcat attagtttga aacagcaagt gtatcagact gaacaagcat attcaagcac 900
catccgaaga ttttttagtt gcaagataac atttcaactc ttttaactat gtacggaggc 960
acaaacatct cagagtatat catattcaag accgaagact agattttcaa atgaagctta 1020
cactcctgga agccttgagc tcgctatggg atatatctag tgtccatgaa tatgtacaat 1080
gttcaagtga tgcatgttgg acctactaac acatggttag gtgggctcaa acactcgggg 1140
acaaacgaaa ctttggtgca cgacaggacg ttagctggga actgtagcat c 1191

<210> 3628
<211> 1069
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_186956_G1, chr5:88999498..89000566, Кластер 22
<400> 3628
tgggccggag ttgcggcccg tgggcgtcgg gcctagcgga ggtgtggttt tggaaacatg 60
gagggtgcat cgggtcaatt tgaaatatat gtgagaagtt atttgtaaaa atatgacacg 120
gaacgaccat taaaattgtt gctttgatat agtagagata gaaatagaga attctaccat 180
ttgtgaacat cctaattttt aattagagaa gatttttaat acatgtgtat attgaaatgt 240
caagtgtgca ctcggattct tctgcctcta gcttcaccct gtttgtgtat tacgtggcgg 300
ctcgaataga cagcagccgt ctatatcact gtgatgccca gatttaatta agcgatggcc 360
catgccccca catgtcgcgc gcgattggag accggcaaac agttgagcag atcatgggca 420
ttggacaggc gattattttt agtccacgtg caacaacgac gcgggccggg atcagagaga 480
ttgcttggaa cggcaccgga taatatacct ctagggctag tttggttgag taaaaatgat 540
ctaattttat cctcaatggg aatctaggag gagaactagc tagcccctag ttttagaata 600
atgtcgacgt gacgtaaatt cgaccatgtt tatagaaata ttaggaacat atatcttcaa 660
ataagtttgt tgcaaaaata tattgtctat gtcagaccta agtaacgcag gcacacatgc 720
atacctgtgt caggcctacc attgctcaca acctatgatt ggttagaaag ggtaagtaca 780
ttttcgacct tctggcgggt tgtatgttag ttcgattgtt aaccgtaaac tataaaagtg 840
agtagtagac acccctcaac agtcgaaccg gatagattta gtttgtattt tccagaaata 900
atataaattc agtttgatct ataaaagtat taattaattt tctaaatcaa aatatatagt 960
atgagttctt ttttttgaat gacacatata tatagatact ctgtttagaa ttagttagat 1020
cttgtctagt taaaaaataa tgaacacgac tacagtaata aaacaaagt 1069
<210> 3629
<211> 1049
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202819_G1, chr5:189886618..189887666, Кластер 22
<400> 3629
tttgacactt gctcagaggc tcagagccac aaattctcca ttgtgttcca gctcttgaag 60
gctactatag caaatgcagc attaatagtt tcagtttgaa attgctgtac acgtgttaca 120
ggaacctttt gagcgtcggt gaaattagtc agtagactac ctgggggagg tcaacataat 180
tcttatcctc taggccatta tctggaattg gaaatgacac aatttcctcc attgcagtat 240
attctgctgc tgaaagttct ttgagtttcc gcctggtaac acacccctcc cccgggctcc 300
attatacaac tagaaaacct acataattcc acagtgtctc tgatgaggga actggccgtg 360
caaaattaat taggtatccg atcaaacgcg cgccacatga gccctgaaaa acgctctgat 420
gttaaatgtg tgtatgatta aagtcagcga cgtgcttgta ctccaccttt tctgcttcag 480
ctacgtgtag atcgttgact gactatatat catctcatca gttgcttcaa ccactagatt 540
attgccggct aaaaatgccc ctccaagctt tcgcgtgtag tcttgcggta aatattctaa 600
cacttctttc tggtacattt cataaatata tctgaattta aagtaatttc aagcaacaca 660
cttatataat caaatcagta cgaataaatt attattatta ttactactac tattattatt 720
atataatcaa ttagtacgaa taatcgtctt gtgccagtac aaaatagatt ttgtcagatg 780
tgtgattttg ttctaaggaa aatttcactc tcagagccga aaactgcaga acgtaatgtc 840
tatataaatt gcaacaacct aaaactataa ttttagtatg aatatataca ataatcgttg 900
cctaaaacga agcaaaaatc tagacagcta aaatttaacg agtcaatatt ctaaacgatt 960
gctgcagttt gttgtttttt ttttcaataa acttttgcgt ggtcaaattc cttccgatat 1020
cacatgcacg tgacacgtgt acatgagca 1049
<210> 3630

<211> 1295
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204904_G1, chr5:201609443..201610737, Кластер 22
<400> 3630
cagcagagca cagtcaacga catgcatagc ttggatatac atgcatatgc tacacggcca 60
ggcttttagc ttgcggccgg acagacacgg tgcaccaccc aagcatctca tgcgatagga 120
caggagatga agaaaagcgg ccggctccga tgcccattga ccacctttt ctcccttcgc 180
aacacacacg cgtggagtcc atgcggctag ctagctagcg acccacctca ggggacgcac 240
caatggctag ctattacgca gcgctatcag ctctgaagga atataccatg caaaattcag 300
taaagttgcg atgctacaag agcgcatttt acaacaaaca catactcgta tccattttgc 360
tatagctacc ctaaaaattg atgaagacgt tattctttca gatacgtgga caagacttgg 420
cttccgttaa agtcacacaa ttatatttgt tcgcacaaca acaaacatca tttattactt 480
acaagttttg gattattaaa catgcacact aatatttagt ggaatagaaa acattcagtt 540
tatacttggg atttttatat gtgaaatata ttcccaaaat ataagtacca cagaaaaatt 600
acatgatcag gtttcataga ttaaccatta caataaaaac aaagcttaat tctgattaag 660
catgtgggag caagataaaa ctagagatca atattctgtg taaacaaatg gtcatattaa 720
gtattcattg ggcataacaa cgtcatgcaa acctagataa atcaacaact caatcacacg 780
tgcactaatg aagctgaaat ttttttacca tagattaagt atcacatgaa tagcctccat 840
aaaacttcca tgacatttgg agcacgtgaa taacagatat gaatttagcc ctataaagca 900
taggcaaacg gcaaaccatc tacagccaaa aaaaatacta aaatatgcca tattatataa 960
ccaatgtatc gatatactca caaggagttt agccaaactg atttttttcc ccattttatg 1020
atatactcac aaggagttta tttactatga gtttaacaag tttcggtagg tttatttata 1080
aaagaaaaag aaaaacattg ttatcattca tatattacag attttgcatt gtgaactcaa 1140
ggtttctaat ccctttttcga ccttcttcct caacctaaga agccctgcgg tggcaggcta 1200
ggcgcctcgg cccggggacc cgaggcatcc tggccacgtt ggcatgcgac ccggtcgcat 1260
gtaggccggc ggcagtcgct cggtggcgcc atgcg 1295
<210> 3631
<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205043_G1, chr5:202391124..202392173, Кластер 22
<400> 3631
tcaatttatg ttatctggat gtcatttttg acagagaagc atctaataat aaggatgcta 60
cactgctact gaaaaaactg gccattatat tgcatgtaaa caattgcaga aaatacatta 120
tagtcagcga attttatatt gggttaaatt tcatctgata tactaatcac gagaaagggc 180
gacatatagc ttcgtgaatg agactatatt gttggcagtt tgaaattaac caacgcacac 240
caattcaatt agaatacagt ttcgtcatgt gtttaggata tcttattaag aaacatactt 300
atattatgtc caacatttta catattctat ctccatattt aaactctatt atacaaataa 360
tatagtctac agtataaaac aatattttaa tgaccatata gaactcctcg agacggtcta 420
aatttgcatc ttggagcaag agcagtccac ctcaatacct catacaacct agctaatagt 480
atatatagtc aataacgggt tacataaatc tttatagcct ctctcagtat agttatatag 540

tagttagctc tttatcgtca atatgtagct cgtttatcta tcttataaag tttttatttt 600
ttatttaagt tgccttcttc tctttcatct ccaccactct aggcacccta ggctatggct 660
agcaaatcgt gtatatagtc gtgcaaaaca ctgttttgta ctatagaata tttatagatc 720
aagtggactt gaaatgtaag atgagtaagc taacagagac aaccttagct cttaggctat 780
ctccagtggc ctcactatct cactctacat ttcaaactcc actttacata caatgctttt 840
agatcgtctc caacagttta ttacctatat ggtcatccaa aacaatgttt tgcattgtaa 900
actataagtg gagtttaaat atgaggatgt agataggtaa gctactggag atgaataaac 960
ttacagtgca aaacaatgtt acatacactc gtatacacgc tattgcttga gatggcctaa 1020
tgcatgcatg aggaggtaga gaaagcgcac 1050

<210> 3632
<211> 1282
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205563_G1, chr5:205509404..205510685, Кластер 22
<400> 3632
tgatgatcgt tccaacccgg ttgaagatga gatccggtgt cattaaagac agtacatgtg 60
acagtgtaga tcaacttgac atgcagacgc gtgatcgctg ctaaaaaact tggttcgtcc 120
taacacgtgt tggttcttta gtgtagcgag ctttcggata cagtactctt cacgccgtcg 180
ttgtaatgat ggcattaggg atggaggagt ttgaggtctc gtagcagtag caccgaggat 240
tcacttgtgt aaaaccacaa tggattggtt ttctttttta catttagggt tgatttggtg 300
gccgaggatc ccgagggaaa gaaattctct tgctattaaa aattgtgaac tacaagggga 360
ttttttccca tggatcccct ttggatcacc ctctttatta tatacgagat gcaaaaacat 420
aagaaagtaa gaaattgtct tgattacaat ctccatgaca agacaaatca gccattaagt 480
aaagaacgcc ctctttatta tatacgagat gcaaaaacat aagaaagtaa gaaactgtct 540
tgattacaat ctccatgaca agacaaatta ttgtaggtaa gtgtaaaaaa aataggtgtc 600
caactgacgc taaaatctca agtcatgtga ataatcatgc aaaaaaaaac acgaagcaaa 660
cgaacgtacg tgtacgtccg gctttaactt aatccatgtc atgttttatt tcaagaaaac 720
aagacaaaag atatttatgt tgactttatc ctctatattt ttacgtgagc ctaaaacatc 780
accattttta cttccactat gcacgagtaa atatttgaga tttatttcgc atttttatga 840
taaaggaaca ctggaccatg tccaaaaaac ttcaacaaaa tcttgaatgg aaatacaagt 900
gactgtgtgg aacaaaatct tgaaatggaa atacaagcga gcttaggtac tgtttggttt 960
acatatttgt aatataatag gtaacaaata acgttaaatc atgtttgttt aagtccaacc 1020
gtaatcgaat accacactag aaaattatac cagcatattc aaacttgtta ccactggtaa 1080
tcgaatgcaa cccgttatcg ttaccattta cgttacattt tgttaaccaa acaacacctt 1140
aatccatccg gtttcgtgct cttgtagtgc aaagaccaaa gagagacgaa caacctgcat 1200
tgtaaaaata taaagttaca tttctcgtta gctaattaaa gctagtacca gtagagttaa 1260
aagtcatggg tctgaattct ag 1282

<210> 3633
<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205574_G1, chr5:205531075..205532321, Кластер 22

<400> 3633
ctctttccgc tttgttctaa tcgatctatg acgaccaaga aacaagcggc atagtcacac 60
gtactattga atattgattg attgattgat agtacaaaat gtttttagat gactcgcgga 120
ctccgacagt ctagtcgaca cgatgacatt atacacctat atactgacgg aaagaaattc 180
aggacagttg gcaagtcttt gttgctgaat ccgtcttcga tgacctgtgc gcgcggcttc 240
aaactttgac ggtgaaaatt aggtgctcaa gtgagggtga cagcagggtc tggctggtca 300
tgtactcgat ccagtatgta ccatctggtg gcaatataaa agctttgacg gtggaagaaa 360
aaaactacat gatcgctgag tggccaaggt taatataaaa gcttaataag gaaaagaagg 420
tactaattat acatagattt cttgtgataa tctaatgggg cttagattaa aggaagagat 480
ccatattact cccttcacat atggacaata tccatatgcc taaagatttt ttagttcgtt 540
ttacctctcc aactatttga attggttcaa tctatccctt aataaaatgt ctttttttatt 600
tctttgtgac aagctaagtc tccaattcaa tttttgatgg ttactagcta ataatgacat 660
aatttagcct aaaaatatat tatgaatcat cataattatt ttgatacggt atagatcagg 720
taagataatg attttaatgg tataaaacta aatattttct gaggtgattg aggacatcat 780
aacttatatt aaaagtatgt taagaatttt tcatcgttat tgcatattta gttttgtacc 840
actaaagtta ttgtcttatc tgatctttaa catatcaaaa taattataaa agttataata 900
gatttttag ggtaagttat gtcattagct actaacaaac aaaattttga actgaaaact 960
cagtttgcat atagacaaat aaaaaaggca aattttgtca aggggtaatt tgaaccaact 1020
caaataggtg gacaggaaaa tgaactgaaa atactttagg aggtcatatg gacatcattc 1080
ataggtgaga ggagtaatat atatggactt cttccaaata tatataaaga accaaggtat 1140
cctatgtgca actaagactt tgattaagca ttgttatctc tatcacaacg agttatgcaa 1200
cctaggttac aaaaccaagc tgctagccta tgactaagct aggaaga 1247
<210> 3634
<211> 1139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_210421_G1, chr6:15489011..15490149, Кластер 22
<400> 3634
cccagtttcc tgcagcacca atattgttat ttttcttaca aaactaacat aaattcacac 60
agatatcata tacagtacat acatattcaa atagcctata ttagcacatg tatatcacat 120
ccatatcgat tgtctcagtt tcaaacacat ttagtctaga aatctcaagc acacataagt 180
atcaagttca tacacaatct cacataagtc caaatccaca caaactcaca aacgtccaag 240
tcgatacata aacaagcacc ggaggtccag agcaatccac tacgatggag gagtattgga 300
tcctcctccc gagcccgcca aaaagccgtt gacgtccaca tcagggttag cattatcatc 360
tcgagcatgg gagctggtag aaccctgcaa atttttttaaa gccatcaata gtcatgcaga 420
tttcacacta tgatgcatcg gtacatttgt taatctatct atgtactatc tattacaaca 480
tgtttgaata atgttgtttc agctggttct gaagatgagt agaatgttta tgccttgcat 540
ggtttatcag ttttattttg caacttaatg tttgagtttg tggagcaatg gctcaaacca 600
ttttgcaagt actgtcaaac tcatttgttc aagcacattt ctctgattcc ggtgatgttt 660
atttgttttt tttcccaaaa tctgctaaat ttctgtcaat agttagcagc aacactggag 720
gtgactacct taacaggcct caagttctac cttaacaggc atatcacttg tccctgcatg 780
ccccatagac catggattgc taaggtgact actggaggcc cccatgtcat ctacaaatat 840
gtgcttagcc cttttaaccc gtgtactgtt gctgccatcg tcataatagc ttacagcaaa 900
gtatgagggc tggtatgaag aataatcagt ttctgcttcg cctagaaagc agaaagaata 960
ctaaactaga aatgtattca ttgtattttt catcatgcaa gctactgcac taatgttagt 1020

ctactgaata ttgtagtctt acctatatct attagtcata tattcaattt tattgatgct 1080
aataaaataa tactatacat tatgtagcca taaagtgact ttttttggtg cactcattc 1139

<210> 3635
<211> 1120
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_220931_G1, chr6:85604694..85605813, Кластер 22
<400> 3635

ttgtgcgctc ttgaggcagc aaagaattgc agtcaatcgc agcttcttga catctctgat 60
tctgtctgta ggaacgcggc ccaagtgggt taacatcaag tcggtaaatg atcttaagac 120
aaagttgtct tggttctact ggttggcatt ttcgagaaga gcaagaggga cctcttatgc 180
tttgctggat cgattttcct atatatcttc agtttgcctc tacctacttt ccatacctga 240
aataagagtg tttgtatata ggtgataggt ctgttctgtt gctgctcaat gcctcaggtt 300
gtgttcgtgt gtagtaaata gttaggaagt gtggtgattt tccaggtact cttgtatggc 360
taggcagttt cagttaggca caaccacact acatccagtt agctaggcag tttccaggta 420
ctcaatagct gatattctct tgagtgcagg tgcttttgaa gggacattca ctgcttcata 480
accgaaatac tgactggtta actagttttt gttagaaaga aatgcacaca cattgatgtc 540
ttctggtatg ttttatgaac agatttgaag cgactaatca tatctttccc tttttctcat 600
ccccatattt ggtgtatgga aatgtttgtc cattgtccct ctttgatagg ctgttattgt 660
tatttaagcg cgttctcctg ttgaaccctt gtcaataata tgacagtgat atggatacta 720
tattttaagc ttttgaatca actgaaacac atgaattcag tggatatgta atcattgtca 780
tgtattaagt gataaacttg tgactttata tattcaagac aatatatgaa gcatttctga 840
gctgatgttc ttactataaa taaaatcaag gagcatagat tgtgtactat gtaatattat 900
ttttaacagt ttgatgggga actacaacta ctacaattga tgcttcagct ctacgccttc 960
tttcaaacca aacgttcaca cgtatcttgt gtatgtgggt atcaaatgct tggtgtatgc 1020
tacatactct tttccatatg cagtgaggag caacaaaatt agaagcccca acttgctttt 1080
ggttcctctg cccattgttt tgatagttca tggttacggt 1120

<210> 3636
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_222591_G1, chr6:96388661..96389830, Кластер 22
<400> 3636

ctcaactatg ttcatccaag ttcatgtttc cgtcgtgcac ttggaaaacc agatataggt 60
actcctccaa cttcagatgt ttccatccta tatacactca aaaccacgtc ggttttatct 120
acgtatagat gtgtacacta tactatcatg ttcaactaag atagcatgta agtagaaaat 180
tatagatcgt cattattaga tgtaccacag ccagaacatg atgatatagt gaaagtagta 240
gtacatcctc acgtactacc aatgacaaca cgttcacatg tgctcctcaa gtttatcgtg 300
aacacctcta caatatccac acatgcagag gtaaaacatg gtggagtcat gtgctagcac 360
cgtgcacgtg gcgagagaaa cgacaacatc gtcttggacg cccacaatac taggaataga 420
ggtgatggtg gctaagacaa tgctctctat cccgctagtc tcttcatata ggcttttacc 480
ataaaatcac attagcgttt taagggtcat tattgcattt tagatatatg ttcaaataat 540

attgtccatt ggattgagta agtaagtgag aaaggattat tcagcgatct gaattgttgc 600
tttcattgtg tattaagtgt gggtgcaact tgtttgttgg atttagtgag gttatgggtg 660
tgaattttgc aaagtttaaa ctagtggatt atacaatgat atagattact ccttttgtta 720
ggagagttac tatccattat tcctacacca atcagcccaa ctggcacaac caaactcaat 780
tcataccatg gcatgttgtg gtgcgacatg catggcacga gcacatcacg tcatggcttc 840
actcgactcg actcacgaca ccatggttca tctaggctcg gtggcagagg acatgcatgt 900
ggcatgccct tagcttctct cttattctca atagatgcac aaagttggtg catttgatat 960
attaatgaaa gatggattaa caagaagcca cttcaccaaa caaaatcaag ggcaagtagt 1020
catataatta agaggagtgg agaagatgat ttgcaacttg aatgcctatg gtgtgcccat 1080
tacaattgaa gacaccatat tcaccaacca aagaagaaat caaagaaaaa gtggttcctt 1140
tggctgcagt aaaaagggca cttatgaagg 1170

<210> 3637
<211> 1045
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224717_G1, chr6:107303480..107304524, Кластер 22
<400> 3637

gtatcgtccg acgtccagtc gtcggcgctg ccctgtccag tatgacgtcc gcctcagctt 60
gcctcaccac tctgaatgag ggggttggtc tatctttggg ttggcaaacg agtttctgct 120
aaagtgaagc agaagttggt gagaattcag aagaataata gagtgacaaa tgcattgaat 180
ggtaccaaag ctgcacttgg aaaagtcatt gtaccaggta atgtgtcatc taaggttcat 240
gttgaatttt ttttatgtta tttgctccta atgtttccct gttgcattag tacttttat 300
tggttactcc tattcaatta cttgatgctt atggaatttg acactgcata tatttccagt 360
caattattga tgcttataga atttgatgtc cataagataa ctgttctgat taagtttgca 420
attgcacatg gatttgccaa gttaacagaa tgcatcaaat tttatgcatt gactacaggg 480
gaaagaagcg tgcgcgcgtt gcttgctctg cctagaacaa caatgcactc tccctctaca 540
gccatgtcaa aattgaagat tacataaaca catagattgc ttcatcagca tctcttaccc 600
accaacaaac gataaagact aggtgagtaa atacatgttc gacacatacc tccccctcc 660
ccaattcacc aaagctataa gcccatactg tcatacattt acattgtatt atttgccttt 720
gtatttttcc acaagaaaca aacttcctca aacatggatg aaagtggcag tgaggaatat 780
ctgcaccatc atttgaatca ccctcaaaaa ggtcttgcaa tagtgaccaa gtcttcttaa 840
caccaccttt tacaaacttc tacccttatt ttttatatat ataggatgaa acaacagatg 900
caaaaacatg atgcataact actccctcca aaatattata aaattcgatg catgacctac 960
acatgttata tagctccaaa attttgtcag gaagtctcaa acttttgtct aaatatttta 1020
acagttaccg ttttatataa tttta 1045

<210> 3638
<211> 1214
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224895_G1, chr6:108309169..108310382, Кластер 22
<400> 3638

taaaaaattg tcttgtaatt taagctttct catcatttag atatttatta tcctttatat 60

atttcaaatg ttggctctta tcgccttcct tggttgtggc atgcattcac atgcactata 120
ttagtgagga tatgggttgg catggaagct aatgcttttg cgcttccgca aaccgtggcc 180
gccacaaact aagaaaggat atgatcttcc tattgtcgcc ttagtgacta gaaatcaccc 240
aacctcctcg tcgacaatgg cgcacgtgga tcctaatact tatacttcat tggtagccga 300
cattcctcac taaaggtccc aatgcgcaag gaggaggtga aacaaaccga ggaggaactc 360
cactactaga acaatctatg actccacata ctattgcaac aagtctccac ctcaactcca 420
aaggtatgac tccccatccg cttcctcctt ttgctctttc actagtgcac aagttaagta 480
cctattacta tatactctag aaccggaacg tgttctagag gaattagcta gttcctaaat 540
gtaagaaagt ggtctatgaa tgtatcaaaa caatattagc atacacaata catataatat 600
attcctagat agagttgaac aactatgctc tattggtcgc aataggcaag agtgtaacat 660
aagggtaagg gaccaacatt gagtagtagg agtcctctac cgagaagaag agcatgataa 720
agaagctctg caaggccagc gagaagataa tcaatcaaaa ttgagttgtt ggatctgtcc 780
atcgtcaaaa tggatgatga cataaaaagg acccacatgt tggctgtaaa tgaattgatc 840
aaataattaa aactagagag gaaaaaatga gaaagtggtg gtggaggagg attatttttt 900
tgtatgaact atgtaatttt aattattttt ttgcatttta tttactttgt ttgaattatg 960
agtttttgtt taaattacgt gttcgatgag atttttttcct aaacaaaatg gcgtatttca 1020
ttttaaacaa gaatatgtaa aaagaaagct aatgtggtgt taaggtggtt ataggctgac 1080
ggtaaagctt atacactgga acactgtgat agataaggaa caatgacaat aaatagcatg 1140
gtcggtgata tgatctgtat ggctagatgg acgagcacaa gccacttggt atgggtccaa 1200
tttagacatg acct 1214

<210> 3639
<211> 1191
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226052_G1, chr6:114083818..114085008, Кластер 22
<400> 3639

ttgtgatttt acccctatgt ttcgaaaacg aagctgctgt ttgtcccccc tcttaacatc 60
attagtgaaa attagaatta atgattaaaa attaagaaaa caaggggtaa aatcacaata 120
gcatgtgaga gaaacgcata atcataatta aacctaaaaa taatgttgat tttttaaggt 180
taattgtgat tatacccttc tcccacctta aaattgtgat tttacctctt ctttttttaaa 240
ttttaatcat taattttgat tttaactaat tgtattaagg gagagtggca aacagtggct 300
ttgctttcaa aacagagggg taaaatcaca aagttagaaa acgaggtgta aatttataat 360
tgcaaggtca gagaaagata taatcacaat tgtcccttgt catcttaccc ctctgtttcg 420
aaaacgaaga tcattagtga aaatcagaat taatgattaa aaaattaaaa agagaggggt 480
aaaatcacaa ttgcaagggg agagctgaga gaaacgtata agcacaatta atcctaaaaa 540
taatgttgaa attttagggt taattatgat tgtacccttc tctcgtcttg gaattgtgat 600
ttttcctctt attttttatt tgtttaatca ttaattttga ttttcacttg cggtgttaag 660
gggagaggca aatgatggct taatttttaa aacagatggg taaaatcaca aagttgaaaa 720
acaagagata aaattacaat tgcaaggtta gagaagagta taattacaat tgtcgtaaca 780
aaaggtgtat cattgtttta taatgggatg tacatgaatt gagacagttc gcgcatggcg 840
tgtaggacaa gatgtttctc aaccgcttgc tcgtacgaga tcacacgatc attaagttct 900
cgtaaacttg tcatatgaag agcatatgtc caggtcttta ttaaatcact ctaaattata 960
atttattatt tagagagcta tttgaataaa attagttctc tgtatctttt ttattctcta 1020
agagcaaagg ctcttgacat tgttcctaat gtagaggaat atgtacttgg ttcaaagata 1080
ccttccaata gcctctttaa ttggatttct aaatataaac atcttctatt atacatttat 1140

tgctagtcaa agatggagaa tcgagatggt cctctagtgt gtttggttgg a 1191
<210> 3640
<211> 1237
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226257_G1, chr6:115559670..115560906, Кластер 22
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (483)..(483)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (483)..(582)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (484)..(484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (485)..(485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (487)..(487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (490)..(490)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (491)..(491)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (492)..(492)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (493)..(493)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (494)..(494)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (495)..(495)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (496)..(496)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (497)..(497)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (498)..(498)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (499)..(499)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (500)..(500)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (502)..(502)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (503)..(503)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (504)..(504)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (506)..(506)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (507)..(507)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (508)..(508)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (510)..(510)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (511)..(511)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (512)..(512)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (513)..(513)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (514)..(514)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (515)..(515)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (516)..(516)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (517)..(517)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (519)..(519)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (520)..(520)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (521)..(521)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (522)..(522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (523)..(523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (526)..(526)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (527)..(527)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (528)..(528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (529)..(529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (530)..(530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (531)..(531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (533)..(533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (535)..(535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (536)..(536)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (539)..(539)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (540)..(540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (543)..(543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (544)..(544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (545)..(545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (546)..(546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (547)..(547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (549)..(549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (550)..(550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (551)..(551)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (552)..(552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (553)..(553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (554)..(554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (555)..(555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (556)..(556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (557)..(557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (558)..(558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (559)..(559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (560)..(560)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (561)..(561)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (562)..(562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (563)..(563)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (564)..(564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (565)..(565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (566)..(566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (567)..(567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (568)..(568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (569)..(569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (570)..(570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (571)..(571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (572)..(572)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (573)..(573)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (574)..(574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (575)..(575)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (576)..(576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (577)..(577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (578)..(578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (579)..(579)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (580)..(580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (581)..(581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (582)..(582)
<223> a, c, g или t
<400> 3640

tcttgttcgt cgattcaggt tcatcagact tccttaagtt taaattatat atataacgta 60
ggataaattt tgttttaata aatcataaaa tatatgtttt ctattaatta ggtagatgtg 120
aatgtagagt caacaattaa gattcaaata ttcacttata cataatttta ccttattttt 180
ttacataaac tctcttatta aagtagtaga gaaaagattg caggagtgcg ggttgattct 240
aaagatatgt agtttttttt aaaaaatatt gacgcgggac aatcattgaa actattgctt 300
taatagtaga aatgcagata gagagcagag aagtaggtca attaaaaaat ttagcaatat 360
ttgtgtattg attatcaaga tgtatttatt ataacaatac tagttctaca tcgtaaatat 420
taatattttt tcatacactt agttagttat caatacaatt ctggtctatt tatactagta 480
cannnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nngtctcccc gaccggatga 600
atcatgcttt gattcgttcg tgaaaatcga ctcaataaca tattcaatgg cttttaaaaa 660
tcgttaatca tgatcgaagt gactgaattg ttagatattg gtgagaattt gtaaagttta 720
tttttctagt gtgtaccttg aagttgaggt ggtccccgat tattaagggt cgagtcctct 780
tcgaaattaa agagaatcaa gagaaaaatt agtttatttt cttctaaatc cctttcaact 840
gtgatgtgta ttgtattttc atttatgttt tcttttcata tagtattatc taagggttag 900
acaaatttta gttgtcgcaa agtcaaactt aaaacaccag ctttagtttc ttaactggta 960
atgttgcaca cattccttga aaaaatgaac atgggcgtat atcttctaat tccattggac 1020
catttagagc atgattatgt tagctccgtg ttgttattat attatttaca aacaaaataa 1080

tcgttgaatc ataatcacgc acatacataa tgcatcattg tattgatatc aggttcatcg 1140
tgcccttatt atatttggga aagcttgttg aagctaactt gctatagatg tgtaatcttc 1200
gtatatcgtc cgagcgcttc gttaatttca aaaaaat 1237

<210> 3641
<211> 1137
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_227691_G1, chr6:123430674..123431810, Кластер 22
<400> 3641

tcctatgaca ccatggacag aaggggagtt ttgatcatac tttgttcatg gtaattttta 60
tgggaggttc taccaaattt gttcgagaaa attctctata tgccattgca attttgccca 120
gtaccttatt tgctatcaca aatatccaaa tcccttatgt gtcactcggt tacaatttgt 180
tttccttcca tgctatcatc agtggcacaa aagagtaaga aatttgcatc tcctaatccc 240
acctatgtca ttagcattgg catggaatgg taagaaattg catagcatag aagggattag 300
gatatttgat ggcaaataag gtagtgggca aaattgcaat ggcatgcagg gaattgcccc 360
aagacaacat tacatgcagt atatactaat ataatacctt agaacatcaa gttagtgcat 420
attgtctagt tccctatacc tttttatatt taaatgttcc atctaatttg ctatccatgt 480
ttataattat tcaactttca ctagatacta cttataatta tgatggaaca tggcattacg 540
cacgtgctag actcaatgcg aatgtcatta tcatactacc aatagaccat ggacattctt 600
aacgagtaat tgatgtattc caacttcact atctgaccat tgcttttatt cagtcatgga 660
ccaaacatca ctcgttttca tgtgcaggac aaggagtatc ctctgcaaaa acgatcctag 720
tctaaaagaa aaacttatgc tcggaacaaa ctttttggct atgttgtcgg ctaataatac 780
tcaataatac caaaaaaggc aaggcagata tttttatgta tattaccttt atgaattcat 840
tcacatgttt attggtaaca agacagtgga taaaaaataa cgaagtactt atgaaaatat 900
gcaccatata ttttgttgcc aataatatta tccaaagttt ctggtttgct atattaatta 960
tttggcaaat gacatctaat gaaaatgaag aaagaacttc tcccattgaa tgcgatcacg 1020
gcaattcaag gccaacttgt agagttgtta tataactagg ttgtatcgaa agatggaaag 1080
ttccactacg acaaaagaag tcttccatga gaattccaag ttatatgaat aaaaata 1137

<210> 3642
<211> 1167
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228729_G1, chr6:128732559..128733725, Кластер 22
<400> 3642

gttagagaac ttgatgactg aatagacaat agataacagg gaaaacattc ctgtttctac 60
cactagctga ttattaaatt ttcgtatcac ttatttcaaa atcattcatt tgaaatgtct 120
cttcctggtt gccttcatcc cattgctagt gattgagggg gtacatcctg caaaaccgga 180
gaatactgct attgacggtt tgctcttttt gtccagagat tcgtagtcct tacttttctc 240
cttagcaaga tgtaatcata tccgtctata gtatttaaag aagaaacact tgttgtgaca 300
aatagcattt tatttaagta atttaccact aactgaaaat aaaaggtatg acaaagggaa 360
ggatggattt tctgttgatg tcaagcttcc tgttaagaat gtattatcta gagaattaca 420
ccgtacttcg attatgatac aatgcattgc atattactca agatttccaa gaaacttata 480

tacctcttga ctgtttagtt ttgtagatgt acttttataa aatagttgag tttactatga 540
gtagatctga tacatccctt tttaaagaag ctttagtgag catggcaaaa gattttggtc 600
ttcagccttt gttccatatt tttcctataa ttgatcacag ttctattctt agcaagctta 660
aagctaaacg ttaggggatc tagcaacagt atgtcaatta tagatgcctg tattacggcc 720
tggatatcat ctttaatatt cagctcacct gagcatttct cccagatttt cgtttcactt 780
ttatttttga aatcaagttg ttgatagaag catttagctc tgccttggca ttccttttctg 840
ctatggcgga tgccctagat ccaagagatt catcactact actttccttt acaaagaagg 900
aagcatcaag aacaggcaat ttgaagttct caagagggag gattactcta gcagagtagg 960
cactaaagga tccctcctaa actttagtac tttaatcacc atgaggtgac taaatttaca 1020
gttttctctt tctcttctct actactataa aagaccagtt tctaccatcg tcgtgtgtta 1080
acacttttac caaaaaacca tatttttgt aatcaaccgc ggtccaatcc tccacgcaag 1140
tggaagtgag aaaatacata gaatgta 1167

<210> 3643
<211> 1068
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229012_G1, chr6:129905090..129906157, Кластер 22
<400> 3643

taatttttt ttgctttgtt atatttgaac caatgcgaaa ttttaattga agaatatcat 60
aaatgttgac gctaagtcaa attaaaagtt atgttttgtt ataattatgt tcaaatgtat 120
tttagaatta gagtaaagtt taagcattat acatatttaa tataattcaa tattgaattt 180
tacatgcata tggatttaaa gtttaattat tcatgaagca tcaccatcta agatatctaa 240
caccctaggt gttatctctg gactagagcc actaaatgac tccaaatatc tctcttggag 300
ggagaagata gatatgacat tggttttgat agaaatagac tataccatta acaatcctaa 360
gccttgtagc cctatactag caattgaagg aacaaccaag gtggctgata atgctgcctt 420
gacgatagca tatgatctca aacgtgtaaa atgagagaga tcaaataaga aagatatgat 480
agtcatcgga atatttatca tagagtccat taggggagta atcccataat ttctaagtgc 540
caccgagtac ctcgataaga ttcaatagca acttactagt tcctcaaaga catatgatgt 600
gactattatt aaaaactgct acttaaagta tgctatctta gaataagaga gcaaatccgt 660
ttgtggattc cgggaggggt aaagcattta gccaagttgt tgtaagtttg gggtttttg 720
gagtaggaca attgtgccac cataatttgt gtttcctttc ctagtgtggt ggtttttttt 780
gtactccagc ccttttaagc gctcatcttc ttatttaata taacatgcaa ttcttgccag 840
tataaaaaaa catttacgcc aatgaaggct ctgtagcctt ctcaggcttc atctgtgatg 900
atacttacct ttcaagtctt gatgtgcccc atgactatac ctacatctca tcaacttaaa 960
catatgcgtc ccttaggcta ttcttaaaac tgagggctga tctgttgact aggaagttca 1020
tttcctcctc aatcccctgc actacccctc tgacccccct gtcatcaa 1068

<210> 3644
<211> 1320
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233119_G1, chr6:148774502..148775821, Кластер 22
<400> 3644

cggtcatgat ccctggaggg ttttaactat ggtgaggcag gttcgcatat caggtcgtca 60
acaagctagc tagcttgata tacgtacact atatggcgag tttagtggga cctgtaccag 120
gtggctaatt aatctttggt acgcaccagt aaacaccacc caagtctttt tcaggcttca 180
atgcttcaga gacgaacgac ggaacgagcg acattgcagg caggaactgc gctgaagcag 240
ctggcagtac tatcatctgg ctaccactgc aggagctgcc ccatgcatgc gttgcatgca 300
catttactcc atgtctccat atgcatggtg cgaaaaaaaa acggcagtgc cctgctacta 360
cactcgtttc aatccaatcc ttgggcgatt ggcacgacgg cttgggcaga gaaaggagga 420
aaaactgcag tgcagcgccc tccgtgcatt ttttgccctg agaccgaccg actcgaccgg 480
gcaatgcggc tgcgtgatgg tctgatgcgt ggtgtctacg gctccgggca cgtattgtca 540
ccgtaccgtt gagtggccaa gtcatgccat atatatatag tcggttgggt aactgtaaac 600
tccaggatac catcgcacac tgacgcattt tgagctccac cagcacaagc cggactggag 660
atgagatgac tgctagctgc cgatgggaga taggtcaagc tggcgccatg ggcacttgta 720
gattttacaa cgtagctcga attgtttttg ctaccctgtc tttccgatat attataattt 780
gccatcaata atattgatcc cttctcattc tagtatttaa gttatccgca ctcatactac 840
tctaaattct taaccttaaa aagaatattc agttattagt atatgtcgtg gctctgtctc 900
tgtctgtgca cttatgcctt acgcaaacat gcatccacac gtaaattgca atatatcctg 960
ctgtgcacct atggtatatt ttagtttttt caagtagcat tcatgtggtg ctctttgata 1020
attttaggac gttttctcac tatcttttct ctgttacttt tgattactat ttttttattt 1080
tgttttatcc cttgtagttt tttttatatt tcatgaggtg ctacaagtat acttttatct 1140
aaaatattat gcccgtgagg gtagaatatt ttttccttag atttaaatac tttaatatag 1200
tttataatag tataaatata taggtaatat caaacatcta aatggtgtag agttgcgaaa 1260
tgatttttt cttaatcttc tagtctaatg ttcaacctct cctacatatc atttctgttc 1320

<210> 3645
<211> 1281
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233766_G1, chr6:151779747..151781027, Кластер 22
<400> 3645

agtaggtgac acaatattat atactcataa atccatatta ttagtttgta accataattt 60
aacacaaaga agaggcaaca tcttgcacta attgttcctc tgaagatcat tgcccacaat 120
cacatgtcga ttttttgaat gttttttaga gttcacaaca attcaagact aaaatgatgc 180
atcatgtgac accatgtcat aaactaattt ggagatataa aatttaatct agatgttgtc 240
atcatcatat gacaacaggc tatcgtgggt acgagagaaa gagagagaga gttgagggat 300
acaaaaaggg gtgcaggctg gaggcacact aatcgtgggt atcgcctagc taccagcaca 360
tgggtgaata tagaggttta gatcacaaga tgtgtaataa catacatcct ttttgagtat 420
ggtggattga ttgagaccaa gataaataag attacaggct caactatcta ccgagctaat 480
aactgaataa ctctcccttc ccttttggat ctagtgagag ttctattcta gttggtctct 540
agttcacctc atatatcaat tatatataga gtaagagagt ccttttgaac tgacccccac 600
tatgtactct actcttccct tctatagttc aatggaggag agagtgatac atgcctgctg 660
agtagtggat cctgtctaga agaggctcaa ctatccctat cttgccatag atagtcatac 720
tcggtgcata ttttggacat gtcacaatat tgagcttatc atattgtggc gatagatatg 780
tcttgtcata gtgccaagtg ccaaagtcca cgcatttggg tatggcgtag ttactaaaca 840
atatagttgc atttaccttt gtaatacttg ttggtatgtt tgcatgttca aacatggcta 900
tagaagtgat gttgcatacc atatagtggt ctaggaacac atgttgctaa taccatggca 960
acattgcacc tctttgattg taatgtcgcc tatcacattt aatgtgatgg atggtagcct 1020

tatttatctc tctagtacca cacaaccttc ttgagtagag atagacgtgg cataaaggtc 1080
atacttttt gggttgcctt tccctaggga tagggccagc catattcctt agagattgat 1140
gtggcactgg ggtgtacttt cagaggctgt tgtgctctag gggaagggat agccatccat 1200
ggcatgtatc gtatagtagc cttgggtatg tctactgcta atgtcatggt aatagtgcac 1260
ctcccttgatc gtaatatctt t 1281

<210> 3646
<211> 1385
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234196_G1, chr6:153663301..153664685, Кластер 22
<400> 3646

gtatgtttct gctgtccgtt cactttattg acgtgtcata catgtcttct cttgactaag 60
aatttttcc taaacaccat tcttagatgg tcttgtcgtt cgcccatttg tcaataattt 120
acttggttct ccatcgatca gaaagagatc tttgtgaggc aaagcttttc ttcaatgccc 180
atcccttgta atattgaact gaaggttaac aaaatataag ggtcagagaa caaaggtcgc 240
aatccttgga accaaaccaa ttcatttgtc ctaaaataat aattagaaac tattttgatt 300
atgagggacc tttagccaga gaccttctcc ataatatcag gttatgtcta cagagattgc 360
aataaagtaa agctatattt ttattaaaag gtacatgtaa taatcattgt ttgaaattaa 420
acttagattc agacacaatt ttaacgtctc attttattat catggaaaaa tctattggag 480
ggaattttag ggacgaagat tacgatgtta gattaaatta tcatctccca acaatgcaag 540
taccgtgtaa ggtcctctcc aaccattcac tctatatatc tcctcttatt tgtactttat 600
aatatatttt actaccttcc cctaaaacat tctccccccc cccctcctac ctgtactttc 660
taatatattt tactttcttc catttaaaga ttctctccta catatagtat gtctccaacc 720
attctccata tacaaccccc ctatacacta taacttagtt aatcaacaca catttatcat 780
tttttgaatt tttttttaaa aatcatataa catttatagt accataatac acattattat 840
tgtatcatgg atcttaatta gagattaaaa ctacataata aatgtatagg gggcatgtta 900
ggggctattt ggcacacttt ctaagctata tcctatttgg taaactgcac aacacaatgt 960
tgggttgtat tgcgcagagg ctacttttat gtctggtaac tgcgtaaacg aggatggtag 1020
ttataactgc caacttctat tcaccaacat ttacaaactg acaacaggta ctactagcta 1080
catcaaccca aatacatgat gcacaactac aaataccaat agttcattct acgttctcgt 1140
aagttaacat tactaatcat tacaccgaac caaaatataa gatgcacatc aagataatga 1200
tcaccaagaa ctgggatatt agaacataat ttttaatatc accaaaaaga ctagctggct 1260
tggcatcttt tacttcttcg tggcacttca tgcatccatg atcttccaac taccgattgt 1320
aggcgtgcaa tgcttcatct ctggttttgt agctcttgta gcaacagaat caacattccc 1380
aagtt 1385

<210> 3647
<211> 1252
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237329_G1, chr7:723164..724415, Кластер 22
<400> 3647

gcaatgaaaa cgaacaagaa caacatgtcc tattttctat tttgatcttg tcattttctt 60

atttgtggat catgtttttg tatttccaaa aatgggatat ggtttttcc atccgttttt 120
gtgatatccc attttaatgc atgatgaacc catatttatc ccatttttaa tatatgtgtt 180
gaatgcataa caattacata ttcttgtgtt atgttaatac tcatattaat caccaaatat 240
gcatgtacgt atgacatgaa tgaaagtgaa tattatatca atattcatac atgtacaaca 300
tttgtgactt tatgtatgca tacttgataa tattatatta tgttgtattt gtttatttt 360
ttaggttttg tgtccatatt tgtctgtttg catattttcg catatcccga ttttgttttt 420
tatcatgact ttttcgaact tgatcccatt cttgtcaaaa aaaatatgga acataaatgg 480
aagagggttt tcccataaaa aactagatat aattgtctta ttttatctat ctttttaggc 540
cttcatagat tataaacgag tttatctttt actattaagt agcttatttt atttgtataa 600
tcttttatca agctactaga atgattagaa gctagcatag agttatttag aagtagagta 660
agtatatgat tttgcatcca ccattttggc tctagtgtta atacttattt tttgtagaat 720
aattttatag gctaccctct tctagacatc tagattctat caatatgttt tagaaaaaaa 780
gtggattata tgatggaatt atccaaaaaa attaaaaaat atgggaaatt tatcaacaaa 840
gatgtagagt aactcatata cttcctccat ccgcgaaaat atgtcagcct agttttatct 900
tacaacaaga acaacaaatg atagtttttc gacataaaat atgtgtgcta tggaattgta 960
tttgatgata tttatttgat aatacgatta atgatagttt ttacatattt gtgaaattta 1020
agatagtttg acttattaaa aaaaactaga atgtcatttt ttatggatca gggggagagg 1080
aaagaataaa agaatcaatc acaaagcagt caaagtatct aaaatttggt catttttata 1140
taatcaaata tttataacga cacaccctta aaaattacac tttcatagtg tacggattta 1200
gtgccatggc tgtttgtttt ctctaatcct aggaatattc catccttttt gc 1252

<210> 3648
<211> 1204
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2376_G1, chr1:12656983..12658186, Кластер 22
<400> 3648

ggtagcattt gccgacatca tccaaagctc tccatgacat tagtctttag ggcctctttg 60
gaagcaagtg cattggaggg gattgaggtg cctattcaaa attaaatagt aagaggttat 120
agtcctctca aacctctcca atactcttgc tctcaaacaa gcccttagag tctttagtga 180
gcctttggga cttcggccgg gagttgccct cctgtgttat gcttctcgct tctctgcctt 240
cactgtgctt ttatctgctg caacattttc cctgcattca tgaacattta aagaccttat 300
tatatttatc tttgaggatc atcgtttgaa acctttgctt ttcaaataac gtcagtttca 360
ggtcttcact ccccaacaca aagtaactgg atataactat atgagtatag taagaactta 420
tttggttcct ttattccaag aattaaattt tagcccctat ccttttggt ttcagtgatt 480
aaaaatgatc cctaaacata ccctaaacaa ataaatattt acgcatgacg aacagtttgc 540
gctgctcatt attggtagtt gcagcactgg aattgcaaag aatgaagtgt caaatttggg 600
acagctccga ctccaaaaaa tttaaattag ttgctccaga aaatcatgta gttggagata 660
taagccttta aaaggtattt atttaagtca tcttgtttat tatttagatt aaaaatattt 720
ttaaaactat ttaaattaat attacaaact acaacttcac actaaaacta gaacatagaa 780
catacccat tagaaagaac atgaatgtac gacctttcct tgatcctact aggaatacga 840
tttggactgc ccgaggagtg aagcaaggca tattcatctc tgaattgtgt ttactaggtg 900
ataatgcttt atagtgtcct cgtagcacta gatatgatcc ttattcgccg aacataatgt 960
ctgaattttt gggttttggt tccttcatct ctgtactgta cacataatat tcacatcggt 1020
tgatcggtag cgtatttgtg ctctatgttt tcagaacaag aacacatatt ccttttaact 1080
cgccttccta cctggaaggc gtattcatat ggaaccccct gtcctcgcac tccaattttt 1140

ttcgccggtg gggggggggg gggtcagcag cgtatgatcg gttggttcat cagatctgtc 1200
ctcc 1204

<210> 3649
<211> 1246
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238496_G1, chr7:7011331..7012576, Кластер 22
<400> 3649

cgaaaacgaa ggcgctaaaa ccaatttagg gttcctgcag cagtggctga tgagtgccat 60
gacttttttt gccaatacaa aattaaaata gttgtgatta tggagctagt tttataagtt 120
ggagttcctt ttttccttct ttttttttctc tctctctcaa agatatcgta gtttccctga 180
attcgtcagt ttaccatcag tttaccatcg gtgcctgaat aagaagaaaa aaaaactcga 240
cttacaggga taaaatcaag gatttttta aagctggtgc cctcagtttt gctggtgtct 300
ttatttttat tcttagtcgt gttttttttt gctcagtttt actcttgaag tgctatataa 360
cagaaagaca aaactgagta aaaacatgac taagggtaaa aatgaggaca ccagcaaaac 420
tttgggcacc agcttaaaaa acccgaaccc taagattaat tgtatttttc ccatcttaat 480
ttttgcactt gagggagtat ttttaggagt tgtcatgcta taaattaaac tacgaacaca 540
tggttgatac gtgcccacag ttttggttga gtttgaggac taactacggt gtgagtgtgg 600
tattgtacaa catatctctt gacttgtgat atgccggata agtaaggatg atgacatgca 660
atttaacaaa agggagatat cagatggttt tatggagatg agaaagttta cactgttaca 720
aattttgata tgacagtctt aaaacagtgc aataaaatta tgtattgaga atggccttag 780
gccacatata aatgtccttt aattaatgac agtattatga catggtcgca tgtacagatc 840
atggatggcc cccacgccca cgggatatac accgctaaga agaagattca agtattcaac 900
aaatcttcgc cacgtagctc ctagtgttaa acttaacttc gcccagtata tatatcttcg 960
accaaatgtc aaaactgcac ttagacgcta caattactac gagaagtaaa caagattaag 1020
acacatgcat gtggagcccc cctacgtacc ttcatatgtc aacccttgct ggcccgtaat 1080
tttaagtcac ttttctttac acggccaagc ttacttaagt ggcggctaac ttaccactag 1140
gcatactaaa tcactaatca taatcagcag gtaacacgaa agacacgtgt tgtggatcag 1200
gatctgatgg gttcatagga tttaatacga gcggtaggtt tggggt 1246

<210> 3650
<211> 1248
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_249178_G1, chr7:77958235..77959482, Кластер 22
<400> 3650

ttgaccctca gatagaagga ttatgtcatc aaataattct aatgtctcct gagctggttg 60
cagcaatgaa acaaccattg taagatccat cagatgggcc atctgttgaa gaaatgtcat 120
aatttcaagt gtggtagaac tgtcaaggcc tgttgataca tcatccataa agaaacatct 180
tgcacggcca actagcatct ctcctgattt ttacagccat ggtggtaaaa agtaactgat 240
aagtgataag attacagtat gttaaaaata aaataatgag gctacatgaa tgattaagag 300
tctatttgga ttaacacctg ggaaagctac ctaggcaggt agtgctccga ggtgcctgat 360
tttggacgcc tagggccaaa gatgatttgc ctagccaggc aatgcttggg aggtcacaac 420

ccaaatagat cccaagtgca tcacatattg caaacatttg taaagcattt gtagaaagat 480
atgatatctg gctttgatta ctcccacaac ttgattctac tatgctccaa accaattgcc 540
cttaatctat aacctggtga gtggtgacta ctctgctagc cgagccagta gtagatgtgg 600
actcattgtt gcaattgtta agtttataat aatattatat atactaggtt taggtttgta 660
caatgtatca tgatttgacc cttttgcttc ccaatatgca gggatgggtt ccacttgctc 720
agtagcaagc tgcacacagc accaaatgag ttcgtttgct ggtaagaatc cagttaatct 780
tctgtcatct ttttgaggcg ttcttcgctg ttgggaattt acaccaaact aaaaatcgga 840
agagcatttt aagtgtaatg tcattgtcaa attggttgta tagaaacata gctaagatgt 900
tctaaatgac atttacgtta aaaggaacat gatgtttttg gatgaaatca aacaagttgg 960
tgaacattct gtactttcat atcctttccc cctcaaagaa acccccttctg ttaataaaaa 1020
taaggacttc ttgctcaaat tttgtccgta catataagga tttctaatta tcaatcatgt 1080
ggtggccaga ggagttgctt cggcccccttc aatgtgggac atgaaagact tttccatcct 1140
cttaatttgt cctaagattc acgagtcttt catatttgtg gatgaaggga ctatattaat 1200
actaatctgc tactagtact ctctccattt cattatatta ggcaatag 1248

<210> 3651
<211> 1027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255888_G1, chr7:117782315..117783341, Кластер 22
<400> 3651
atgcttaccc ccacaggtcg agtttttta tgttacaacc atgaaatctt gtaaagtttt 60
taagccaaat catctttgga aacacagatg tgtccttttt gtaattgcat attgttcttt 120
gcaattgcag tattgaatct tgtttttcat ttgaattgat gtgcagaaaa tgttgctagt 180
ttagaacagc gtcagattag ctgtctacaa atccttgtgc tttgtagttt ctacaagaac 240
aaaatatttt ggaatttgga agggatatgg tacttttgta ttaagcaaac gaacctgtac 300
aaagctgcca taatactttt ttgacaactt atctaaaaat aatttgagta tgtgcctttc 360
tttgtcagtg tgcttgcaca tattctgatg attatttggc accatatttg cacatggctg 420
tatttggtac tttcttctca tatgggaggg ttaggtttta tatgtatttt actaggaaca 480
aattttagaa cccacttgat ttgaagttca tcggatagga accttggatg agctggcttg 540
tagaaatgaa atttgatgag agcaaagcta tccaatgtaa atagtcatgg tgtatttttt 600
gtgttttgtg atagttgact atttgaagat gtcaaaatcc ctttccgcac cactttgagg 660
tccacagcat atctttcgtt aaatgaattt atgatgtcat taatggactt actgctgtgt 720
gctgtgactt aaaatatagc attccatagc tgtttcctgg acaaaattat tagttggctt 780
tggcactgtc acttaaccta tacatcaggg ccaagtacgc aaaagacaat gtttctatgt 840
accctatgct tactattttc ttcatttata agttaatgaa gttatccgta agatttgaag 900
ggatgacatt gtcaagtaca aatcgtcaag cttgcaacat tgttgtagcg ctatggacaa 960
gcttgttatt tgtccccagc aattatggct tttattctag ggatgatttt gtttacttgg 1020
ttgtcca 1027

<210> 3652
<211> 1263
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_260336_G1, chr7:141789680..141790942, Кластер 22
<400> 3652
taattagtta aatactaaaa aatggtcaat ctttttttct tggttagata cactagagct 60
aatctagaat atattcagct agacagtgat tagcgtatgg atccaaacac ctctctctat 120
ataatcacct tcgtcatctc atttgcgttg agtttacgta attcaacacc actacattgt 180
ggccacggcc agttctcttg tgccgacagc taaacaggga gagcatatgc cgtactctgg 240
ggctctgaac tccttcatgg cgatcggtct cggatgctgg ctagctagaa atgactttga 300
caggaatcca agcactgcaa acatcttcac agcattaagt ggcactgtta ctgcattaat 360
acgttttctc tgtacactgt actcttccat gggaagcaga aaaattcatt tctcatttag 420
ttagatatgg acagggctca gaagttatat catacccctg gaggacttca tgattttaac 480
ttctgcataa gacgacaatg gcttcaagcg ccacttgctc tttcaaggaa ctattaatcg 540
acggatcgac caacatgctt gcattcatgc ataggatgat gtgatgctgt tgggacgctg 600
tagtatgtct taatatactc gtttcgtatt aaaattgttg atcttacaag gttgaaattt 660
tatcgtaaaa tagttgtcat tctttacaat gcacttttct tttctgtcca tataactttt 720
atttttata tgcatatctc tatttttttct ctctctcctt gttttttat gtatcacaca 780
tttctatcta gaatttgtcc tcaacaatac ctagatgatg aatggatgca atgtaaagtt 840
cttttgacca ggtagatatg ctcccaggta ctcgaggaac aaaccctaga tatagctttg 900
acatgcaaac aatctaagtg gagctccatg tttccatgaa cctactgcga gaacctcacc 960
atccaaaaat agtccaagtc atgtatattt taccacccga gggcacctac accgccctaa 1020
aacaaaaata tacacatctc gttcttgttc acaaccgtga gaacctcaga ccatccaaaa 1080
atacacatcg ttattgttcc tgctgaccat ccacctacac cgcgaatcgt atgggagaac 1140
aaccgcaaac ttgaaacact tatagcttac agtgtagact tgatcacaaa gaccatctgt 1200
gaaaaagtcg gaccgtccga gaaaattatt caagttctag taggtaacaa aacttgagaa 1260
ttt 1263
<210> 3653
<211> 1221
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260765_G1, chr7:144210046..144211266, Кластер 22
<400> 3653
tctctcattt caaactctac tcgataaata gtgtaatcta cattgcaaaa tattattttg 60
cacaaccata tatttgatct actggccata tcctaaggta tagttctcgt tgactccacc 120
tatataactg tcgatggctt cactcctcct tataatcacc acataacagc catttttata 180
ttgtttatgg ttagaaacct ataaatatta gacagtacat ttgattggtg taataatatt 240
aagtttgtat tgcaataatt aaaaagttgt taatcagagt actgccaaag tttataaagt 300
taactcttga tatacctaaa aatccttata aattatggca cagaataaca tcgatttaag 360
gtggtgttag agacttctcc aggttctaac tccagcgtgg agatatattt tataatataa 420
atttaaatag tttaaaataa taaacaacgt gacttatcta aatgtcttct aaatgattat 480
aactctagct ccataatttt ctagagctcc taatgacctg ctccaccaac tccagcaaat 540
tttttagagg tggagcagtc ccaaacacct tatttaattg catgaaggca tatacggtct 600
taaatgacaa ctaaaataag aggtgtttta cggtgcatga aaagcataat agtgccaatc 660
agccctcaat taagtagtag aagataagag acagttagtt ttaaattata aggcattcta 720
gaattttcta tgtatattat tttaaacata tatctagatg aaatgtatag taaaaactat 780
ttttaattaa tagtcactta caaaacaaga gtactatcta taccactata taatttattg 840
atttcaactc tgcaaaacct actcgaccaa atcatctcac acccataacc tcccataaag 900

tcaccaaaca aattacacct acacataaca aaacaacgat aaaaatcgct agataaccct 960
catatctttt actcaaattc aatatcaaat gttatttgga tcatctttcc tctcacatct 1020
ctcacatgca cacattatcg aagctaacaa atattttatc agggtcatca gtattatcta 1080
ctgcatttgt actatataga attactttag tatagaacta ctttagttat cagtgttttc 1140
cattatatat tcaaaaaatt atggggttag atggcaccat tgcctcctcc cgcgaccccg 1200
ccgcaccctg tccctctatt a 1221

<210> 3654
<211> 1243
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265589_G1, chr7:170306248..170307490, Кластер 22
<400> 3654

atccatcaga cttccaagat caccatcatg tgcagattgt tgatcctcgt gctaatgtgt 60
ataagtgagt gctttcgttc aattttcacc atatttgtac tgatactttt tatattcggt 120
tattgtgtca tcctgaccag aaaatgaatg ttataattac tctagccatt ggttatactt 180
tcagtacaaa atgtcgtttg ctatggccta aattatagta ccatcatgta caacttttt 240
cctcgttata acagtaatcc attagtcctg gatatgacag gcaatgttat accctgggaa 300
gtagttcatc ttgtccatgt tggtcacgtg agtaatttta gtaatttaat gctatcattt 360
atgattttat ggtttaacaa gacatggatg tgttcatgga accacgaaag ttctgtgagc 420
tagaattgtt agaagtgctc ataactttga tctgaatttc ttctgcatgt acttttccat 480
ttttcttttt ttcttgtggg tgtgattgaa ctcaataatc cactccatat ggaatattga 540
acgcaataac caagtcctta tggaatagaa gtcttagctc ataaagcatt ccagatggaa 600
tattgtttat gtctattgtc ttgccagttg gatgttggag ttgcactagg aatgctctag 660
ttgatatcac acggggcaca ttgggtttca gtaaatgcac tcactgtttg tagggtttct 720
gttgatgttt ccttttttga atgaatatca atgaattata atactaactt aagcacatcg 780
tggatgataa aaccaagttt cacactgtaa ttatttgttg aatgaaaatt aaaatattgt 840
tattttcatg ccattataca gttaaatata aattcaatgt ccaaaactgt cgtattcagc 900
gtgcacaaac gccttgtgct tttttgcttg tgtgcctgca tgtgtgttta tgctattgta 960
atgtgttttc ttctttatta gtagattcac gggttcaatg cagaatcaat catcagatca 1020
taacatttca aaaaggtcaa ggtcacctac tttgtcctac gaggatgctg atggcacgaa 1080
agctcatgtt aatactggtg gaaattctag aaggtatcga atgatgtttg ttttttctgg 1140
ggtaatttaa tacattttgt gcatagtaac cttgctttct gtagtgctta aacacctagt 1200
tctgcagcaa aatgacttcg aggtattaaa ttatgttgga aat 1243

<210> 3655
<211> 1277
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270318_G1, chr8:19117284..19118560, Кластер 22
<400> 3655

aaggcagagg gactataggc taagattgag taccctatta aaaatactat aaactaaaat 60
tattaaaaca aactttactt attatgaaaa gcattaaagc aattaccaat actagttctc 120
tctaggaaag tcactgaaca attatagtag ctttatatta atcgaagcat gccacttagt 180

acgagatatc aaacagatgt aattgttact agttacaatc cacgcaagaa tactgcaagg 240
aggtggatgt aattgtaaga gtatgtgtag tcactaaacc atgcggggca agaatcgact 300
cgattgcttg tcggtaagtt atgttcttat agatatgaat ctaagctagt aggttcacga 360
gctaattgtc atcacatgct aaatccacga taaagtgttg tgaaaacccc agtaaatatt 420
tactacaaga agccaaaatt ttaatagagt tgctcttcat gattgtagcc gacaacaatc 480
aagcctctca atattctttc gttgtctcta agacatatag gttgtgaact agcaagagta 540
ataagaaccc tattgaagct agatgcatta actcaataca aatcattaga gatcactttc 600
gaactcactt aactcacttt agaggtatta atgttactag agatgtgtgg gagatgtttt 660
cgtaggctca catgtttacc atgttaagaa ggtaaggtat tttcttcaaa gttaaataag 720
ctctatttat atatctcaag aggcaaggag ccattgaccc tttactatag aaaagtcacg 780
ggccatggac catgtgacac catccatcgg actatgtcat atgggtctga tgtcctctaa 840
gcttggcacg tggttgaaat ctaccattgt cgctccaacg ataaacactc ttatcgagtc 900
tgactaatat aatgtccata tattacaact aaacataaat tatttgataa aatgctagtt 960
cataatgtgt cttaatcaac acttcaactt cttcgggtat caattgcatt aatacaattg 1020
taatgcaagt ataagagata aaatataagc gtacctgatt agatacttag gtaagaactt 1080
atcttattta ttaggagaag agataaggct tatcttatct gattgttacg tgagataaga 1140
tttatcttat ctggttgcta ggcgagaagt gtgagagaga acagatttac acatctatat 1200
atttcgtgtg taacacacga tacagatcat tgtcgaaact agtctaaaag tagaaatgtt 1260
gttagttgac gggcatg 1277

<210> 3656
<211> 1323
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_278641_G1, chr8:78355170..78356492, Кластер 22
<400> 3656

aaaatctttt atttttatag taatatagag gacggtgtgt ctttggagac ggtttaagcc 60
tacaactgta ggacgagatg tgttaaaagg aggcagaagc ttttaattct tccaaacaac 120
caaagctaga cagcaagaaa gagaagtgta ggcctttata taaaagttga agtgaagtgt 180
acgtcggtga agaacatttt cttgagacgt tgatgagtgg agtttgaccg acctggagta 240
acaagatttc ctacggtagg catgcaattt tctcatgtca tgctaaaaaa atcactcaga 300
aaaacatact ggtcttattg tagaaactga ttttagaata acttaaggtg tcctaaattt 360
tagtttcgcc acttttagtg cctaaactag caaaactaaa agagttctac caaatagatg 420
tcctaaaatt taggagagtg actaaaggaa ctaaacaccc cttagtttgc cttgttttcc 480
acatgtacca aaatagatct aaaaatttga gcaaatacaa attgtctctc tgcatggaag 540
gagagggaga gagagagaga gagagaaatg cctagagtac ctttcttgaa gcaggggtag 600
atgtgaacag atcaagcagt tgtgttcatt gtcttcgagc tggagttctc agcattggcg 660
attgacacct tgaacctctg gagagacatc accttctcct caaccgatgt ggctcctctg 720
tccatagcct acaagagcag aatcatactg tattgttgta caaggatgca accagggact 780
cactgagcct taagacaacc gatgccaatt ctggcatagc tatacattta gctttctcga 840
tagaatgggc tatgactcat gaaaaagtaa cgatttcaaa gacaaatagc ataccatagc 900
caaaacctaa atgaatagaa acacaaaact tacctgaaga tccttcatcg ggtttcaatc 960
atgttccatg aacaccaatg tgtcggcaga tgtcaagttc aagccaagcc caccaactgc 1020
caattacata gctctctaaa aacataccat gggttgttaa cagaagcaca tcaatggttt 1080
ggtctgaatt gaatgcttta acaatttcaa aactgtaagc tctaggtgcc ccgcaacggc 1140
cgtatggatg gatactagtc gcttgcgcgc gccagcgcgc gcatgtacga atattttact 1200

ttggcgtcaa tatgatttac tatcatgagt gttaatgaat gtaaatttga ggaagaaaat 1260
agctacaatt tctgatggag ctgtcactga atttgatgta gatgctaata gtgacataga 1320
taa 1323

<210> 3657
<211> 1298
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_278782_G1, chr8:79131164..79132461, Кластер 22
<400> 3657
gcccccattc aaataaaata tacatgattg tcattgctgc aaatgtgctg ggctatttag 60
aaggctagga ataatgtgtt ttgaaaaagg aaaaaaaact tattaactct cctaatgata 120
tcatttgaca cgcgggtgcg ttgataactt cccgggcatg gctcagtaag aaagagctta 180
aggatcttct ccaggagggt gccaaactga tgatgagtgc gtgctcggtt atgttagttg 240
tcgttgtttt tcattctgtt tggcccctcc ccttcgtggg tatgcatgtg gctttttggc 300
ttgtctggtg agatctgaac cagatcatcc aagagtgaca ctgtcccgca gttgctttgc 360
acctggccgt ttgttctggc tgtcacaact tgaaactctg tatttctgtt atgatcataa 420
tagaaatggg gatctccctt gcattaaaaa aaatgtatgt acagtgcatt ggctaatgca 480
tatcacattc tgtgaatgca agaaccagcc ttatagactg tactgcacac acacttctgg 540
gggaattact tgacagtgct ctaacccatg aatcaacctg gaaaacaacc aaatccaatg 600
caaatcagtc tctgtcacac gtatttttt tctttctgca tttcagagta cgtgtcacct 660
gtatttcgga ggtacttact ggagcattca aacttcaaca acatcacata acagcgtaga 720
ttcatgtggg ctcagatctg aaacacagaa atgtcacgag ttcagtaaca gctaataaca 780
tccaagtgca tgccaaattt acctgtagat tttagataat agtgtataaa cactgtcctt 840
gtagaacaac atccaagtgc ataatagcat catctaatag agttgggtcc atcgctatac 900
agtcatatac accaaaagtc ccatagtcgt ctcgttgtta ggtttcaaca cttgtgacaa 960
gagtgatgca aaaggaacag atactgacat aggtttcgta cacttgtaat gtaacttcat 1020
caacattttc caacccgcaa ggtcaaagca caaaaaaatt tcaaataata tcatcagcat 1080
atctcaaaat taatgggcta ttcaacaaaa gtgtgcatat ttaagtgaga ttccctttcc 1140
tcaacacccg cgcgctattt gggatcgtac ttgagctttg gataattcaa tccgccgcca 1200
acgaaaattg ttggtgtcgc aatcatgatt gttgcggttt tggaagcagg gaaactttat 1260
atagattatt cagcaacctt gtcgtcgtcc tcgttcat 1298

<210> 3658
<211> 1065
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282320_G1, chr8:100760471..100761535, Кластер 22
<400> 3658
ccgcccatgc ctccaaacat tctgcaagca aaaaaaaatg gaagtagtaa gaacgccgtc 60
ggtttgggtg tgcatcggcc gtcaggcgac gctcgccgga gtagacgccg gaagttcagg 120
ggcctccgtc ggcggcggcg tttccttctc ctcgccgtga tcagcgtctt ccttgccaaa 180
ctcctccgtt ttttcgtttg gctcagcatg ctctttttct tcgactgtcg tggtcgtaac 240
ttcctgccac acgtaggcag tgagacaagg cccgccgata ttttcatgac aatatttttt 300

aatcgaaata gattttatta gtttacattc atacaataaa actttcttca gtttaacatt 360
tatcatgtaa catagttgtt gtttggttca catatttgta acgtgagtta aaccatattt 420
atttaagttc aaccataatt agatatcaat ctacaaattg ataccgtact attgaaactt 480
gttaccgcca ataaaaatgt taattattac cattgtcatt tatgtaccgg ttccgaacac 540
atctgaatag tttttgcaga ccgagttttc gttgtaaact cgttctacaa tgaaattatt 600
catatgctac tatgctagtg aatatttcat tgcatgccgg tcctacaatg gaattataat 660
tgccaaaaaa aactaccata acaagtgtag ccacactatt tgcccaagcc atcatactaa 720
ttattttata acatcaatca aaggataaaa aatatttaat gcagcaatta atcacgatgc 780
acgtacatgc atgagaacta agagtctttt ttatttagtt gtaaaaatct tattcctaat 840
cgtaggttgt gagaaagcta ctgtgaccta aaggttataa gaaagctaaa atatacttgg 900
tcgaaacatc gatcaactta gattctgtaa gaacataata gcttatgaca tggatgataa 960
aaatctaaaa aatataagat ttgaggcgac cagagaaata tatagatttt taaaaaacaa 1020
ttgtgttgtt atatattttt atagcggatc tgattcagaa agtta 1065

<210> 3659
<211> 1098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282619_G1, chr8:102406405..102407502, Кластер 22
<400> 3659

tccaagattt ttttacaacc acaatcaaga atttcaaata cgaaggcagg gtattgaaaa 60
caataaaggc tacatatctt ctatcatagt tgaaccatgt aggtgataca tcaaacagct 120
gtcgcggatt taaaaaatca aactgttact ttgtctcaga caaaaatgca cggtagatga 180
gttatttcta agctatgagt tgcagtaaat agcggagcta ttcagagcta cagtgctcag 240
agctaacaca gcaagacaag gtctgaaaca gatataggtg gattatattt gaaacattgc 300
tcttaccaaa agatatcttg aataaaaaga tgcagttggt ttttttaaat gcaacaacgt 360
catagaacat ttttttgtgc ccctcatcaa caagacagaa caaggaacaa atatttgcat 420
caattgtatt tgtattgtag ccatattgtt tggttttatt tgttcttttg gcgaagttta 480
tgaattttcc tgaaaaggaa tttcattttg ataatgaagg aacagagagc atggaagcat 540
tcaatcacta actaatctgc aattaacata ccatgcagtt caaattaagt cgaatggaat 600
agagaaatcc acaatgttcg tcaaattaag tcgaatggaa tcttatcacc tgtggcagcg 660
tggcctcttc catagacaat gcgaaggtac atagagggga gaaagatgca cacccaagca 720
tcgatgaact gaaataaggg atgattcaaa cctcatctct taatcctttt tctcgcacac 780
taataggcgg gcttgtttag tgtaactttc ctgatcatac ggactataca catccctgtt 840
aatggaatca agacatcttt ttattcagga tgaaaagcgg accgcctaag cggcgactgt 900
tgggcagtga caaggccatg gtccatggaa tggaaggacc actccaactc atgtggttat 960
gcaggaagga tttggtcttt gaaaaaagaa ttgttgctac tcctttgcgg gttatctatc 1020
cggttatcca ctagctacga acatggatta ttctacagaa ggtatcctca tcaggattcg 1080
gttacagcga cgtgtcaa 1098

<210> 3660
<211> 1001
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_284165_G1, chr8:110582631..110583631, Кластер 22
<400> 3660
ccctatgggc ccgagaatct tttccccgac acttagtgtt cgctggagct tttagcattt 60
ggaagatact tagcgcccta ctatgatatc gtgcaccttt gttgagttgg tgcatcaccc 120
agtgtaatca tgtcacgtat gatgtactgg tggacttcgt gaccatggtg atatatttga 180
tgtcttttga taattgatat atttgtaatt attatcatgt agtgaatatt tatttctatg 240
ttgaagtatt ccccatgggg gctcaaacag gaaaaggaga tccatgggaa cgagggatag 300
agatgggttt gtccctgtta agctaaacgg gacagggaca aggaatgagt ttcagtgaac 360
gaggggcggg tggtccccgc cccgttgcca tcctagggtg ggtgaactag tgatatatac 420
tggtaaagac actggcccta gatttctctg aaatctatag ttatacagtg tgccaactaa 480
aatggaggag gtggcactac tactcttatc tactgcaaaa tgtgctaaag taggcaagat 540
tattgatcct atctgctagc aattattgtt ggaactgatc ccatcgagcc tgaatggtct 600
cgaatagggt tagtattttg tctatctgaa tttttacata tatgtatact tacgaacgat 660
aaaagttagg atctcatgta taaccacgag tgcatcatcc gcattttact cgacacgttc 720
ctatccctat acaggatatg taataattta ggggtagttt tggcttttaa tctgagccct 780
acgtatgggt ccaaagtaga gtggtatata gggcaaaata aaaaaaatca acctagacga 840
tatagataga atgttttaaa aattaatgtt aaacactaaa tatagaaaac tctacttttt 900
ttcaagcatg agttcatacg tcacgcttct cacgtgtaga gcatattcta ttctttccca 960
cgtcttgttt ttagatagcc cgtgacaaaa catacaagcc c 1001
<210> 3661
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_28732_G1, chr1:175890836..175891865, Кластер 22
<400> 3661
gaaagcttct taagaaggtc cggtggcaac agctccttta gatggtttga attgaactct 60
tgttgggctt accgacaatt ccaacaatta aattgctcac ctctttttat cacaatttaa 120
atcgtgagtg aattgttcac ctcattttac cggcttaagt tgttgtgtta aattggttgg 180
tgcatacaat ttaatataat atcaaagcca gagatcacaa gtttgaatcc tgttaacaca 240
attaaataaa ataatcatta ctcatttta ttccacaact gaggcttgag agagcctcga 300
tgtgaggagt gttagaatac aagtgaactg ctcatcagat taaaattaag cttttagatt 360
aaactaattg gtacatgcaa cttaatataa ataaaataat tattactcgc ttttattcta 420
cgtatgagac ctgagagagc ttcgatgtga gtggagcatt agaatacaag tgaactatcc 480
acctctattc atcaaccttt cgggttaaat tggtaggtgc attcaactca atacatataa 540
ccaatatcga tacctttagg ttaaagaaag tgcaattttt agtaacaaga tctttttatc 600
aacgggagaa tatctaaagt acaaattagg tgaaatatgc aaagaaactt tgtcaactca 660
tatcaattag ttagtagatc ctacaataac ttcaaaaata tatatttggt ttcctagact 720
tgtgataagt tagacttgta ataagttaaa tattagatat gtatatatat gcagctctcg 780
tgtgttctag aaaaaaaaac attccttgtg tcgaatcaga tgcctgtgcc taaagttgct 840
aggtaaggaa ataataaact tcaccaaaac tgtttcttac tcattcatgt cagtataaat 900
gccaataaga atgcactgtt gacaagccat gcagcagaca agttaatgag tcctgatgca 960
catttcagat gtttgcaaaa tgttaccaac aaggcaatac tagtgtgagt gactaacatc 1020
atgtcacata 1030
<210> 3662
<211> 1409

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293392_G1, chr8:159947819..159949227, Кластер 22
<400> 3662
ttatcgtcga aaaccattct accattctaa tacagagata tacatatctc ctgcatatgt 60
tatcaaacca aaaaaaaatc aatggtgaca gtgctttaca gatttctctt taagagcaac 120
atttactact tgaacttccg ttcctccaaa tcatagaatc ttggcacgac atgtatgaga 180
cttttgttgc ctttgaagaa agtttaaagg caacataatg atctgaattc ccgattctgt 240
atgatattga cttgacatat agaagaacag ctcctgcggg aatccgcccg ataaaaattc 300
gtagaagacg ctttgaaaaa gaccagtgtt ttaatcctgt aggcgtggca ataagaaagc 360
atcatgattt ttcaaacttc tcagtatatc tggatcatct tcttatcagt gtcaccattc 420
acccacacca tgagattatt tatgctgcat ctgctagtgg aattctcaag gaaaggatgc 480
gtctttattg tcttttatac aagtgggctc aacattcctc gcttcgcttt gttctttccc 540
cttgtgcaaa gcgattccat ttcgtttccg ctttgagatg ggaatggccg aatgggggat 600
cgctcctgtc cttccgtcgc gccacgtggc gattccacgc gcgttagaag gtggtggcag 660
tagaaggggc agatcatctg agctgtgatt gactctttct tgaccacatg ccctttgtgt 720
agctcattaa ctggacattc tgatgctcta tcattttgta gatacaatac cagtataaag 780
ttctattttt ttctaaaaaa atggatgacg tactataagt aaggctattt ctagcagact 840
ttttatctca ccccttattt aaaaaaccac tcttcaaatc gtgtaatcta ccgtgtaaaa 900
cggtattttc tatgcacatt tatacggctt gttgaagatg atctaagtgt attgcaccgg 960
cattccgaaa aaatagtggt agatcagacc ttttttgttt ctattgtttt atctctacta 1020
tattaaatca tcagttccaa cagtcgtccc gcgtcaatat ttttcaaaaa aaataccctg 1080
catttattta ggaatcaacc cacacactcc tataatcttt tctctgctac tataatagaa 1140
gagtttatgt aaaaaataag gtaaaattat ctataactga atgtttgaac cttggttgtt 1200
ggctgcatat tcacacccac ctaatcaata gaaaatatat attttgtgct attaaaaaca 1260
aaagatttat tatatattct acgtataaaa atcgtagcaa tccacgggac acgtgaatag 1320
tgtttgttat atgtatttgt ttcgagcggc gtttctttat ttattattac atgcactgca 1380
cagttgaggc aaagtcgatc gtgcgtgtg 1409
<210> 3663
<211> 1200
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294580_G1, chr8:165998316..165999515, Кластер 22
<400> 3663
cgccaacaat ctccccgcc aaaaccgcat atcctcttgt ttaggtaatt ttgatcacat 60
tatgccttct acttctcatt atttcctttc aaaattttgg gatgtagctt gtgaaactct 120
ggaatctaat tcaatagttc attaaggtca atatttgcta tggaacatcc taggaccatt 180
ccccatgagt ttcaatggct tccacaactg aacaaatatt tgtcccccct ctagaagcgc 240
tccccctcag ctggtatatc taactattac aatgtacaat ttggtattac aatgtacaaa 300
tatactatgt gtttgcccat ataataacta cctaacagta aacttttaaa gtatgtagaa 360
gccacagtca attacaatgc aacttcttat ctctatgagc tctaggttcc tataccaagg 420
aaaatgctta agttgtgaat ctaatataag ccataactat tgtgttcacg cacaacaaga 480

tttccatatt atatgtaacc aactagtggc caccatctca ctttttgtat tcactttaca 540
gaactatcag atactctagg gctagaaatt ttcaaccatg ttttgtcgcc tattgtcttc 600
ctctaaagaa atcgacatgc tctcccacca gtgatctaga ccttcttgaa actattgctg 660
atagggtttg tgacatcaaa gaagtcaaat ctggataggt gcaaactccc cgttggaatc 720
cgcctgtttg taccagctgg tcatactgaa gccgacatgt ctaggctttc tttatccttg 780
aagagagttt atgtgccagt cctttgagac tgcttttgat ccacatcgga ttcccttgaa 840
gacggaagtc gtccattttc tacgcgcttt gtactctagg cattgtgttt ggtaaatgta 900
cataacatgt acatttctat atgttatgaa ttcaccttgt tgtcgctcat actttgtaga 960
acagtgatgt tggagaatat tgcatttgtg ctatatatct tgttgatttc catgagcttt 1020
gaacctccaa ttgtttaaca ttactatttt ccttaactca ttcagtacaa ctccatgtga 1080
atttctggat atgatatggc atcaaacaag cttatctttt gctctcaaat tggttgaaac 1140
agttctaatt cattttaata attatctgaa attctgacac tggaccattg ctttgggtct 1200

<210> 3664
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294598_G1, chr8:166084482..166085488, Кластер 22
<400> 3664

gtgtttttgc ataactaaag agctgctaca tcagtttgag attgctcaag atagtagacc 60
tttctccctt ttggaagtat ggctaataaa tttgttgaag acacatagcc ttgccttggc 120
ttctttttat gcaaaatatg gccagaatga aatcttgtat tgcgtggctt gagggtgata 180
ccaacactcg cttgttccat gctcaggcca gtgaaaaaac tatattgcca atattatcgt 240
ggatgatggt caagtgctcg cggcccatga aaataaggct caggcattct ttagcttcta 300
gactgggcta tggaataaat gtacataacc ctttgacctt taaaggatga tttatttcac 360
actctcacct tcaaaatagg ttgtttaatc ctctcagcca tataaagctt gacaaataag 420
cactagacaa ttttagttgt cagttttgat gacatgacac tgatttaaac gacaccagtt 480
ttatcatctt attgtatcca aaatttatat aattttgtac aaaaattgtt aattagatat 540
tatatttttc ctaaattgtc taaaatttta ggagtacaga ttaattacta aaaataaaaa 600
actatataaa aagagcttag atttttttta tctctgattc atttcttatc tcataagcct 660
aaaaattata cttgagctat ataatactat tactaaatta ctaaatattt tgttttatta 720
atcaagttaa cttgtttttc ttctaattac taaccaaatc aattgtacat tatttttttt 780
ataaaaactt actaaacagt aataaaatta tcttcaattt gtacacaaat cttctcctaa 840
ctaaactaac atagacaaat tttctgagaa atttgaatgt ggaattgcta gagctgtagt 900
ataaaaaaca agagcatctc tttctctact ccaaaaacaa ctaaaacaaa tttagacgtg 960
gagttgacaa atatttaccc atcattgccg cttgttacaa aatggtt 1007

<210> 3665
<211> 1292
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295308_G1, chr8:168930979..168932270, Кластер 22
<400> 3665

tatttctcat tttttgtttg gcctataaaa tagaatgagt tgatccaata ttaacacatt 60

tctcataatt aattagtatt aatatgagta atgaggtcat ttcaccagat ctaaagaata 120
gatttataat ataccacctc gagtggtttt ttaaatcaaa cacccactta atttcacctc 180
tatcccactg ctccccacct tccagctatg catacctac tccattactc cgacatatga 240
ccataccaac tttgatgtat tttcttattt tcaattcaat tagtttatat attttagaat 300
tttcgattat tatgtaatct gtagttttaa tttgctaaaa atatttcatt atgtcatccc 360
atttatttaa aatagagaat ataaaatgat taaatctaga agagagaaca tgacgtggtg 420
gtgatgcggc tatggaccaa ggctgcagcg tttgtattag aggagcaagg ctgaactagt 480
tgtactggaa ttaacttaaa tcaagtttaa aaactatatc acggtaccga cttagctgta 540
cactttcaca ggccgacacg ttctgatccc agcaagcaat agcattcaga tttcggtgca 600
tgaatccatt ggtttgatgg atcttgctaa tagataaaac cataaactta aatgaactta 660
atcttgacac tttaacaaca agtcaagatg gccgagttgg tctaaggcgc cagtttcagg 720
tactggtccg aaagggcatg ggttcgaatc ccattcttga cataattttt taaatttatt 780
tttttcagct tactttactg aatgcatcac tgaatgtctg aaactttagc gaatacatca 840
ccgaaccatt ttttatattt atttttttcac cttactttac tgaatgctcc atggaagtct 900
gaaacttatt ttactgaatg catcaccaaa ccttttgaat ataccatttt ttcactttgc 960
tttactgatg catcactgaa tgtctgaaac tttagcgaat acatcaccga accatttttt 1020
atatttattt tttttcacct tactttactt aatgcaccat ggaagtctga aacttatttt 1080
actgaatgca tcaccgaacc ttttgaatat accatttttt cactttgctt tactgaatgc 1140
attgctgaaa cttttcaatg taccattctt ggtattcaat cttttcacct taccttgctg 1200
aatgcattct gaaacttttg gatataattt aactttcttt gtttagtgta tgtcgtttac 1260
cttttgaagt ttatttttct cagtttatag gc 1292

<210> 3666
<211> 1168
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295702_G1, chr8:170760685..170761852, Кластер 22
<400> 3666

cgtcgaggtc gacccctcct tttatagacc aagtaggggg tttacagatg gcttctcacc 60
agaagggagt gtaacataaa cacagtatcc acccataaaa attggtcgtg tgttgattcc 120
cttgcctgtg tgggttctct gtcgtatctc taatattgtc ggtggtggat atgattcatg 180
ttggcgaggg aagctcgagt gtcatcatta gtgattttgt cctcttcttt tggcgtcgcg 240
gactgagacc taggacctgt aggtcatgag tgagactctg gcccaaatct cgtaggttga 300
gtgggactct ggcctagaac ccatagatca taagtggacg gaggcctgac actattcacg 360
ttgcgtctac caactatcgt aattaatacg gcatactcgg ctcgatgcag ggcagagggg 420
gtgtcctgtg gacgtggtgg agtcgctcgt gatggattgg acccataaca tactaaccct 480
ggttcttatc cgtctacccg aagatctcag ccccagcctg atccaaatca gtttaatata 540
ttaatataaa ttaattttat acacgttaca aacataaata acatattaaa tagaggttat 600
acggatgtac tagcgtgctt gtttgtttta ggttattgct agcttctatc agccaaaagt 660
tgaaacaaat aactgttgag ccacctttta aaaagctaga aagctaattt ataagaaaat 720
aaactaaaag agtgttagga ggttttatga tttttgtgtg ctgaaaggct aaaagatgtt 780
acaaaagaca ttttgacaaa aaaaaaaaga gttactgttc acaagtacca actaaaagac 840
aagggctaga aaaccagttt ttgagtcaaa atgtaaaaaa ctcttaggag gaatatcttt 900
tcatagaaat ggacagccaa aaaagtttga cctaggacga atgaagatga acttatattt 960
gatttaagta gctagcaatt atttctagac agtgtgaatt caccaaaaaa aaagattatt 1020
ccagcagctg gtgggaacac ttaggccctg tttgggaaca cagttttcc aaactgcaat 1080

ttttgggaa cacagttatg acattactac agtttacaat gcttcagttt tcgaatacaa 1140
cagtatctaa tacatcaagg tgtttgag 1168
<210> 3667
<211> 1059
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300312_G1, chr9:15169965..15171023, Кластер 22
<400> 3667
aggtgagagc tgagcagaga ggatgactgt gtgagggagt gatagagtgg agagaatgag 60
cgggttgacg aggtgaggga gcagatgcaa caaatatcca tcaaggttaa tgtctacaac 120
ccatttttt gttttttggc acaaaaaaca tgaatatttg aacaacattt ttacggctca 180
tggagacctc tagtttttat tagaaaattt tattgttttt aataattttt ttgaaattcc 240
acgttttgaa acgaaaaaat tcagaagctt ctaacaaaaa atgttttcgc ctagttcaat 300
aacggtaaaa attgtcggta acctctggaa actgagcggg aaatttaacc gtgattgcgg 360
gtgtgtggag gtgacgtctt ctcaacttca atcatagaac gattgattaa cttggatagt 420
ttagagtaca agaagacctt aaaatcagtg attcacatac aatatatcat tatagaatct 480
tgtaactctt gtgaactgcg caaagacaaa ttcgagggaa tttatatata cacacagtga 540
aaattgttga taagtttgcg attgcaagtg ctcgaaacaa cgaataaatt aaccaaaatt 600
agctacattt actcgtatac gcaattcatt tctgtgaagt ttgaaacact caagccatat 660
tctatagcca aaaagctttt tatcatactt taggggaaca gtaactaaca acagagtggc 720
ggtcctaaga ttttgaatgc ccgaggcaag ttttaatgta gagacccttc taatattttt 780
atatatacat attaccaata taagcactca atatacatat aaaggtattt atatcaaata 840
acaaataaat aaataattta catattacaa tattacctta aaagtttatt ctaacattat 900
aaatatgatt aagatatgga tacattgtgg ttgttagttc ttcgatactt caccgctgaa 960
cttgtagacc ataaattggt agtctagcca atataaacat atatttaggg ttaggccctt 1020
tgtaattggg ggccagggcg gccgcccctc tgccccacc 1059
<210> 3668
<211> 1024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300325_G1, chr9:15301984..15303007, Кластер 22
<400> 3668
tgttgcaacg cacgcgtatt tacctagtta taatatattt ttctagacta atttatggca 60
ttagctactc accaataaaa tttaaactga aaactcagtt tgtacgtaaa agaaataaaa 120
aaagataaat tttgttaaga gatggattga accataggga taaattgaac taaaaaaact 180
ttatggggtt atgtgaatca tgcatagatg agaggagtaa tttggacgtt ttccttttaa 240
caatatagaa acaaatttat tttatagtta tttaagttta tgaatgtttc atctatatga 300
aactagcata ttttctcgta ttgaaaaata ttaccacatc acaaaaacat acttatgtga 360
caacagataa aactccaact gagacttgac ctaaacaaca gagaaagaaa tgtgcacatg 420
aaactcacgg taagacttag cctaagcaat agagacagat atctttctcc ctttaatgtt 480
aggtagaaat gtatcctaga gagttaaaga atctttttaa aaaatagtat ttaaaaaaaa 540
ttaggccttg ttcattcgta ccaatatagc tctggattaa catggattgg aattaaatcc 600

atgtcacaag tcatgcccca aaataattta agtctagtca aatttttat tcggttaaac 660
acatcatgaa ttataaccca aaggtttaga aatttttaa actatgtaag gcatggattc 720
tattcatagc tcattaggta tggaacaaat ctatgaagat attgcacaaa tttatattgg 780
aatccatgta tcaaaagaat aactagcttt gaaagataca tagattaaat gatggattta 840
tcacaccata ggattaggtg tggggtatgg attcaatcaa tccacacccg gattaaggat 900
gtgtttggtt tgaagaatca atccattcta gatgagatgg tgcatatatt ttataaattg 960
gtgaaatggc tcattcctca tattattagt aattattagc ttatgaggaa tgaaatggtg 1020
atac 1024

<210> 3669
<211> 1005
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300544_G1, chr9:16980235..16981239, Кластер 22
<400> 3669

ctggacgttg gcatgcataa atcatcgaaa ggaaatatac cacacccccg ttcaccgttc 60
taaataaatt ataaatcata agatgttttc agttttttt aaatacgtta ttttatgtca 120
aatcctaaag gtcccccttt tcattttgga aactcctagg ttctttatta ttatgctata 180
tttctagagt taacatggcg gggaataaag tcacaaacaa aaatgataca aaagcttgct 240
ctcgctcaaa aaaaaaacac attaggcgtc tgacttcatc ttggatctaa ggctatctct 300
aaccattctt cctatatatc ttgcttattt ttactttcta atacatttta ttatacctc 360
ttaaaatatt atcatctaca tacagaaggt ctccaaccat tttccccaat ataattgtct 420
ctatacacta taactcagtt atttaacatt tatttaccat tttttgattt ttttttcaa 480
aaaaaaatca tacaatattt gttctatcat aatatatatt attataaaat tatggggctt 540
acataatagg attaatatca caaacaaacc actaaattaa agtataatgg agcataagcc 600
tctccctata tatacatgga gattccttct ctctatatat acatggagta tataggagga 660
gccgtcctag aactgtgctc ccactatata tggttgaggg aggcatacag ggcagtgttg 720
gagtcagcca aagctccggc gtctttctta atcttatcta tgactctatg agcacatgag 780
gtgtctagtt ttttttcttt tcaaggttca agcatttctt ctaattccct tatgcacacc 840
ttgctcccaa accaattaag agtacatgag tgccccctat gtatattttg gggcaccgga 900
agtaccgagt ggttcttgca ttaaccacta cttcctccac cagagaagag tgtatattta 960
gatcttataa aagtaaaaaa tatcgactaa atttagaaaa tagca 1005

<210> 3670
<211> 1233
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301465_G1, chr9:21968990..21970222, Кластер 22
<400> 3670

agcccgtgtg gccacacatg cttgcaggca tgcctttctc accaaaaact acaccctgtg 60
tgttgtgtgc atgtgtgtga atgtgtttgt tgtctatgtg gcgcatatag gcgggcccga 120
ggggtattca tcgaataccc cattttgct aaccaacaaa gatatttaaa gggaccatta 180
gttatacatg ttataagata ggattaaatc aatctttttt tgtttccttt tgaaattttg 240
agtataaatt gtctaaatct taagcccgcc ttttttgtat gtcagcgcgc gcacgtgcac 300

gatgcatgca catgtgtaaa tagctatcct taatcaaact aatttgagaa gtcttcaact 360
atatatataa tacttaatag tataatacaa tagttaagaa catagcattg tcgataagca 420
catagtttga ttaagcattg tcgataagtc ttcaactata catgtgtaaa gtttttgttt 480
cctttaggga tgcgtgggtg agggatagga gcagaaccac ggtgtacgat ctacattagg 540
tgcttataga gtagtagtag aaatgtaata gttaagaaca tagcattgaa aacatacaaa 600
ggtaaatgac taataatgac ttgttcttat caatgacact aaaattcgga caagatgtac 660
aagttaataa gagaagggac aaacaaaaaa aaagtaaact tacttatcga caatgcattt 720
gtaacatgaa tgcaacatgt catgagttat actagctagt tagttttggt tacttctttt 780
gggtcttcat tttattttat tttttgaaat agatataaga tgtcatcatt tttaatggtt 840
gcaaatacac ctcgctcaac atgacatgcc gtcctaagat tcaaccgttc aacataacac 900
accatttctt gttctagagc tagctggagg aggggtgttt gtcgagttgc gaaacaaaaa 960
ctttcggtct tcgttgagta gaggttagtc cactagtcac ctcaattact aaaaccactc 1020
atatatggag ctttcgggaa gaaggttttt ctgttgggtt gttaaatagg aacttcagag 1080
agaaacatga tgctaaagtc ttggtcctct cttcatcgtg catttcgtaa caactaactc 1140
accgaaagag cgagatctgg acttgcagac tatatataat tctagttttc aattatatat 1200
acatcttaaa aaaggttgga aagttgaaat tag 1233

<210> 3671
<211> 1192
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_306860_G1, chr9:57619088..57620279, Кластер 22

<400> 3671
acattttatt ggaactaaat aagtttttt tggactttat ggtgttgagg tgctcattga 60
tttcttttca aatgactcta ctactattct ataatagttt ggtggatgca ggtttttac 120
atccagtttc atcttttgga aatcgataat caatgaaaga acatattgtt cctacaggtt 180
aatccattct gtcattatag caaccatgat tgatacactg actatgatac acaatgatta 240
tggtacttac tatcaaacct tcatcatgca aaatatgttg cggttgtgtt ctactctata 300
aagaagagtg cattagtggt tgcacagtat actaatggtt agcttttata gttgttagga 360
ataatgcata cccattatga ctttaaacat gggtattgtg tgaaactcaa aggtttggct 420
atttttactt aatagaatag tctacttata gaaaaattta acccccttatc caccccaaaa 480
tggtcatagg aaaatacatt tattgttgaa tatgtactac caagcataag gtagtttatt 540
ttggttcttt cctatcaatt ggtaagtgtt tattttctta gtattgtatc tctattggaa 600
aattctgatt atatgttgca tgatgaacca attgtattca acggagggaa ctaccaacca 660
tgtatagatt taaatttctt ttctgctttt ttagctgata tgcttttgat tatggattgt 720
tggatttttc agataatgcg agattggtga aggtagattg catattataa taaaaattat 780
gttgttacac ctcaagtcat ccattgccat aaatttctca tttcatttaa tactatttt 840
ccattcgcgc aaaaaagtaa taagtgccac tttcttcata tgcaaacttc ctagagtaga 900
ccttgaaata cttttgtgaa ttccccttctg attagtttgt aaaataaatt ttacacatga 960
ggaatcaagt aaacgatgaa caaattacgt gcacgcatct aacaatttat ttctattttc 1020
ctttgtgatc tagacttgta tgcaattcct tagctatcag ttgcctcagt cactcactcc 1080
aaacatggaa cttacatgac tcaatttcta agttttgact gatttttcct ctttttatat 1140
ctatgtaaac acatagtgca tagactcgcg cgaagcgcga gtaatttact ag 1192

<210> 3672
<211> 1045
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_307610_G1, chr9:62249602..62250646, Кластер 22
<400> 3672
atgtgcatag atcgtgtctg ttttatatat gtgtctgttt tatacagcct atttgccaaa 60
caatttttagt taaatagatt cactttcgat agagaatcaa tcgaaatcat tatactagag 120
aatcagctct cggagctaaa gaatcatgaa gcggagctct accaaacgag ccccttaactt 180
cttagtgttg gatttttta ttgactttcc tctactatat taaagcatca gtttgtggtt 240
ccatggtttc caccattgtc gcaccaaatt gaaattgtaa aaatgctaaa attatgcatt 300
ataaataggg atttaaatca tggttattgg ctctgaaccc acattcacac ccaccaagcc 360
aagaaaacca catgtcttta tgttttatat tctatattaa atataaatga aaatcgtagc 420
aatgtatgag cactttgcta gtaaaataaa attttaactc ttcaacacaa caaaagtgag 480
aaaagcttaa ctcagcaggc ttttcagttt tcggtttatt tcccagaaac cttattccag 540
cttttcaaaa gcacaagccc tatatatgta actattatct atttttatt attgtaatat 600
taaatagcaa agtgcttcta caactccttt ctttttttccc tttttacttc caaaaatgct 660
ttgaatctga tctagactct tctcatgcat gaagttatat cattatatta tattttaaca 720
tataacctag aacctggaga ttcttgatgt cctgcaaata acatgaggtc ttcttagcct 780
atcttgaaca taccatgcat atggtcgtac aaaacactgt ctgtagagtg cactatttac 840
agagtttgtg tttaaaatag gaggcgtgat aggaggtgga ataggaaagc tgttggagat 900
agccttaagc tatctccaat agtcttactt atcgtgcttc ctattttaat ttaaactaca 960
ctctgtgaac agtgtagtct gcaatatgca caatctgcta gtgacagtct taatagcctg 1020
ctagtaccta cttctaaatt agaca 1045
<210> 3673
<211> 1053
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320824_G1, chr9:137342115..137343167, Кластер 22
<400> 3673
cacatactca atgcctcaac aagtgtcgta ttgttgaaca tgcacttctt tggtgcatgt 60
tctccagctt ttaagaatga caggtggcct atgcaactca atactccgga attgaggatc 120
tggtagatct caataatatg tcaacactga taatgtactt ttctttttct tactttatgt 180
cctgtgtaac ctataagcat taactccctg gtctcaatgc ccaagaagaa ggaaaagaca 240
gcactaattc aaccacttca ggtttctagt cgataaattg ataaactata aggggttcat 300
tttgacagga gccaaacaga gtaagatatc aagccaggta gaaatcacta gttcttcatg 360
ttataaaaac atgtgaatat gtgatgatgt tgaatgaatt tgcgaaagcc ttttctcatt 420
ccatttcctc tcaataaaat gtactgtcta aaagaaagta taaagttggt taaggcacca 480
acagttcctc cattgcgatt catggtgtta acgcagtgtc atcaccatct tatcaattta 540
aactcagtgt cataaactag tatatccctg aaggtggatt cttgttgact tcagtgcaaa 600
tttgcatttc tgagtcacta gggcagaccc actgcagagg ttcccacaag agtgaggtct 660
agtgaaggga taaattgagg ctgaagggat aaaccgaggc aagccttccc cccacaaatg 720
tggagaggct gctttgcaca cgcgacctga tgactatgtg agatagctct caccactgca 780
ccaggcctgc tctttatccc tgaatcactt gctgtcatta tatttaaatt cacttgttgt 840
ggattttcca cagtatagta gtgtactcat ggtgacatat gattttcggg ccacagaaga 900

acaatctaat cacaggatga gtatcaacgg tggataaaaa tttaacgaat gcagctcaga 960
tcaattaggc agaaatgtga ccttagctgc aaacagcaag tgtcatcacg ctaatttttct 1020
tactaaagag caatgtggaa agcaattgca agg 1053

<210> 3674
<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322364_G1, chr9:145498914..145500160, Кластер 22
<400> 3674

gacgatgaca gccagaactc aactatccac ctccactcga ccacgccaac aacccttgca 60
catggccaac acctacacgt gaagtacaac aatcaaacat gtacgtgttt ggacaatgac 120
ccctccaccc tcatatgcat atatgcaacc accaccactt gagcctacac atggacaatc 180
atttttggt attataaaca tgaatccata tggttccata gccttccatg tgtattattt 240
ttgtttggtc attaactgtt tgtttgtcat tcatgttatc tcgctagttt tatttcatat 300
atttgtatag aaatatatat ggaattggcc catacacaaa tgtttcaaac gtgcctaaat 360
attatgtctc gaggtaaata tatggatact ttatcattca acttgtttga acatatgtgt 420
tatgaaaaaa ctttatatga gcatatatgt cattattgtg ttccattcca atcacacttt 480
ctatttgcat atgtgtttta tatgtgattt tggtgatcaa attatgtgtg aatctactag 540
tattcattat gcaacgtgaa ttaaataagt tacaaataaa tcttgtcatt tttttaattt 600
tcaagctcat gtaatattta tcactggaaa acactaataa accggtcatt aagtataatt 660
tcttggttgg tttatacgaa accgttttta aaaagaaatt ggtcggtaaa tttgaaaatc 720
gctagttctg gcttgatttt ttgttttccc taatgaccga gatttaggtt aaaaatgaat 780
caccacttcc ttccgctccc caaagccttc gcggcttcgc cacatgttga caggcaacat 840
cacaacaact atataaccaa aggtaaacaa cagtataata cccaaaaacc cattacatgg 900
tctctcaaag caaattattt ttgaagtttt gatgtaaaac catagtgttg gagagtacca 960
tggtattttt ttaccaaaat atctttagtt atcttaacat agtatttttg gagtatttga 1020
aacttcactc caacctaaag ttttttgtct atgactagct tcttgcacat atatactaaa 1080
taccataatt tgaggtactt tatttccaaa caaatattgc taacaatgct gtaaaaaata 1140
ctatagttta ctttatttcc aaacaaatct ttactaacta ttaagaaggt aacatagacc 1200
acttttgtgc ccccgcctcc ccctctgctc gactcaattg cgtgcac 1247

<210> 3675
<211> 1280
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322891_G1, chr9:147985005..147986284, Кластер 22
<400> 3675

catggtggac gcgtcatact gacgaaaacg tagagtagga agttcagagc tggacagcgt 60
agttggctcc tggatatgtt cttcgtttat aacagaatct ttacacacca acagttaagc 120
aggctaagat aagaacatct ctaacatttt ctaaaaaaac tcttaatctt gtttttttttt 180
ccttgtaaga ttggagaaaa aatgtcctcc aacagctttc tatcttaatt cctaattttc 240
tgcatttgaa aaaattgact aggccctgtt aggaagcaac ctatttttta aaaaaaccag 300
tttttatctt ttatctagga gagaccagct tcttattttt taagaaatta aaaatctaat 360

ttatataaac taagttataa actggtatgt ttgaaccacc tcaatattta taaaccattt 420
tttaaaaaat tgtgtgtcat gaaatgactt gaggtgaaag gacgtgggag gagaataaag 480
aagcaaaata ggattttcaa tacaaatgaa attgacaaga gataaagaaa gtataaaagc 540
gttatggtga tttaaaaata tttcaggatt tctaatgtaa aattttcttc tatatatgtt 600
ttaggagcag caggattttt aaaactatcg gagaaagttg acaaatatac tccctgtatt 660
tttttaagcc actttaaaat tttattaatt taacatttga ttattttatc aatttagcca 720
ttgatttttg aggaactatg gagatgctct aaagagctga atctactctt actatatatg 780
taccaaaact gaagtatgct caagtccaaa ataacttgta tcttttccag ttcataataa 840
agaggatggc acacacaatt gcgcaacata aacagagctg acaccgccta cactagctag 900
aatataaagc ctccaagtac gaaggcacat cgccatctat ccatgcatat tatgatacga 960
tggcaacgac cccacctcac caacgaggcg ccactcaccg tagattcatt ggtggacaga 1020
attggaatac tcacaagtca cgagaatgtt gtatacatgg ccgggaagtg gccagcaatg 1080
cgcaaccaac ggaacgtaca ggggagtagg ggacgagcag gagcttacag caggaagctt 1140
tcgagcagga gcaaccagcg ccgccggctc aggatggaga cgacactgtc ctatgctcgg 1200
ctcccttctc cgtgagaatg aaaaatgtta aacgcatctt tctaccaaac agactattca 1260
tcctcgttta gctaggcgtg 1280

<210> 3676
<211> 1231
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323175_G1, chr9:149474935..149476165, Кластер 22
<400> 3676

gactatcgct ttgggaggtt aatatgtaca catcatttgg agatgactcc tagaaaaaca 60
tttaataggc gggtcttttc tattttcaga gacgagagga ctgaccgcct ctacaaaagg 120
tatctactga cttaaaataa gtcttcatct cctattttaa aaagtgaaaa gttttaactt 180
tgataaaaat atatcaatac taataatatt aatatttgtg ataccaggta aatactatcg 240
gactgatcac attatatctt tctattgtaa acctatttta gagatactaa tgttgatatt 300
attattttta aacctggtca gagttaaaat tggttgagtc cttaaaatgt gagatgcaga 360
ctcgttttag aatggctaga gcatttgcta ataagccatt tcttgacacc ggcatactta 420
gattatcttc aacaattatc ctatcacatc ttctatctta ttccatattt caatcttcac 480
tctataaaca atgtaatcta cagtacaaat ttcttatttt atatgatctg ctgtgaacaa 540
ccgcaccttc ataaataaca tttttagaaa caaaatgtct gaaaaagtag caaaccattt 600
ttttaatctt gggacagacc ctagacatgc accttggaca accatttgaa ggagaaaaac 660
aatagttttc aatatattgc ttccataaat ctagatgaaa tgtttcgata gatcataata 720
ctactttatt tttatacttt acacaatgat atttctgctt tttacgtcca ttaccaattt 780
gttatgttcg ttttggtttg ttttcgttat cctgttagtt ccgtttttga ttcgttttca 840
atttcgtttc tgaaataaaa tgtggaagga gttattccaa atcccaagcg gtcctctttt 900
ttatccctag taaccagtaa ccacactgac ccacgggacc caccaaccga acccaagctg 960
cgtcgcacta tccttttgtc ctcacagcag ctgtgcggag aatccttatc atacgctcca 1020
tgaagacgtt tgaaagcaaa atatttttag agttttgaga taaaaccatg atattagaga 1080
atatcatagt atttttttgc taagagttgt ttggctatat tataaaaaac ttgttttgaa 1140
taccgtggtt ttgtaggtac catattattt ttggagtatt tgaaactcca ctccaatcca 1200
aagtttttat ttatgactag ccttgcacat g 1231

<210> 3677
<211> 1269

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32559_G1, chr1:199758410..199759678, Кластер 22
<400> 3677
atgcaaagca agtgtgaata tccttttgcc atgtttttta tgatgaaact atttttcact 60
acaattgttt ttcggtttct tgttcctttc ttttctctcc ccactcccta cctacgatta 120
ctgcatacca gtaaattgta aggaaactgt tttccacttc tggttctaac gtcttaatgg 180
ttatgttacc catgtgtgcc tttacaatac acaatggttt caatttcaca tcttattttc 240
aagtggattt taataacact atcttcagtt atccaagtcc ctaactacaa ttagtacata 300
ccagtaaatt ctacaaccac ctatgaataa ctttactata cacatatgtt ccaaatttgc 360
atccttttcc cactggattc atgtggcatt atatttgctt actaaaattc agacactccc 420
tacgatctaa caaatgtgtt acttgctaca taggtcaatc atatctaagc ggtactacaa 480
caagtgcatg gtactttaat caaaacattc atgaggcaca agactactac atcaagtaaa 540
gcacaataag tacaaaactc agaactttta gacactccct acttttgttt tcccctctat 600
acacatgctc cttagtaatc ttatgcatgt agttaactgc ctcaacctaa tacttaccaa 660
tattaatttt tgaaacaagg ttgtagtact acattcttct tataaccatt ttttcacaaa 720
tccacaatta gtgcatagtg aaccatgaga aagaaaggaa aaaaaaggtc tagtgacatt 780
tatgtggtcc aaattgtcac attacttgaa ggttacaaag cagtgatggt ccaaattgtc 840
acattacttg aaggttacaa agcagtgacc tccaactgat taaacccaca acagcagtag 900
aagttgaggt ttctcaaaca cctaatttca aagacaaaac tgttcaagaa ctactcgaca 960
tggatccaga tatgttccct gtaattattg ccaaatcctt ttatattcca ctttttaaat 1020
acaccaagaa atgagcttat tctatttgta acatactttt taccttatat gatgtagcca 1080
caaggctata aatgcattgt cactatctca cgactcatac aagaaagcaa atggtggttc 1140
ctagcttgta cgagatgcaa aaagtcttca cctcaaacat ccattggata tcgttgtaca 1200
ttgtgtggct atacagacat aaaatttggg taaccctgaa catacacatt tgatttgtca 1260
tagttcatt 1269
<210> 3678
<211> 1111
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326752_G1, chr10:11803598..11804708, Кластер 22
<400> 3678
attgatgaga gaagccaaat cttgattata gaatataaag tgatcccaag ctttgtgagt 60
ttgcctttgt ggcatcaatg agttgagaag cttatgagag ttatcctaat cttgatcatt 120
gagaaagtca aggatctttg gtttgttgca ctcactctct tgaaaccttg ttcctaggtg 180
gcaaggagtc atcaacaagc acctaaggtg gtgtggactg ttgtggtgaa aattgcaaga 240
agggctattc ttcttgttga aaaaggaaag gagccttctt agtagaaagg ttgaaagaga 300
ccattttggg ttcaacccca agtaaacttt gtttgggtaa ctcaacgact ttcacaatgg 360
agacgtaggt accttagggt agcccgaact ctagtaaaac aaattcttgt gtattttcat 420
tggtttgcct cgtatttatt catattggct tctgtttaca ctaatagaat atgatgattt 480
gagaccatag aaaatgtgtg gaagtattca cctatttata taaaaaacta tatatcaagt 540
tgtatcaaca ttgtaagagg aggttcaaag tttttagcgg acacagtcag ctaagccacc 600

atgtatatct ggtcaaatca attttggcgc tataatgatc cgacaaggga aaccttgtgt 660
ggccaaatcc tatagttggt caagccaact ttcccaacga gctctattat tagttgtgtt 720
tatgttaata tttcttaaga aaatttatag agcgtattca ccccctataa gcattgaacc 780
catactttca gttttcttta aaaacaataa atctaatcat tttttctatt ctttgacgta 840
aaaaataaac ttttaaataa ggaaaaatga tatgatgtac acatggttat aaattaatgc 900
atgttgaagt tcaagaaaaa aatagtttga caaacaaaaa taatccaacc ggggtgagag 960
ttcgttaagc taaatagtaa gctcttttta tgtagttttt tatttttagt aattaagttg 1020
ttattcctaa agttatagaa aaaccaggac aaatataaca ctcaattatc atttttttgtt 1080
taaaattatt taaattttgg ataccgttag a 1111

<210> 3679
<211> 1043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_327218_G1, chr10:14522456..14523498, Кластер 22
<400> 3679
tggccaaaag tgcagcagga agccgctggc actcctggct actgttcaga cgcaggctta 60
gaatttgaag ggtgagtatt taaaatttta gcggagcata atttttggc aacctaaatc 120
ttactataat agtctttaga catatataat tgattatagt attatatata agttgtttga 180
tagcatttaa tatatatagc atataatcga atacacatta cacaactagc aaactagatc 240
ataagttcat aactcacatg acaaagaata gatcataaaa gttgacaaca ttcaacatat 300
caaagtatta attatgtcga cataatgaag tggatagtga caatatctta aatatataga 360
atattaaata gcataagaaa aattatatat tacaagacaa cttttcattg cgcatgttgg 420
tagccggcca gccgcatccc ctgctctcgg gcgtctatgc agagctcagc aggataagga 480
gtaaaaagtc tgatagccta ttgtgctgct tgatgggatg caaggtagag aaatgaagac 540
cagtgaaaat caaagtttgg acaaaatagc tataaaaagt gttattttat atttaatact 600
atggtttttt atgatactat attatgtggt attggaagcc aaaatatgtt tgattggtac 660
agttaagaca tagttttaaa aatcatggtt accaaaactg tggtattttt ggagttttgg 720
aaactccatt caggatctcg attttcttat gttatctcta cgaatacttt ggttttataa 780
tgaaaccaaa cacatataag ttattagcaa tattgtggtt ttatcgtggt aaggtgacac 840
tgtagtattg taatattaat atgatgtaca attgtaaatt atgatatttt aaaactacat 900
tactaaacgt gccctagata tatacacgat tttttacgaa aataatggtc acttgaatac 960
tcttgctttc catgtaggcc cgcccctggt tgcctcgaga ctgacataca ttttgctcca 1020
atccatacgt acatgattaa aat 1043

<210> 3680
<211> 1048
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_336212_G1, chr10:73219434..73220481, Кластер 22
<400> 3680
taaggttgtt tggtttatag tcaggattgt gacagagcca tcataggaga atactttcaa 60
ttcttgtcgt tctcagttat cccttaaaat cggatggatg agtctgttcc cccaagagac 120
gaggcttctt acatcccatg catgtgtatt tattccttat gcctcggtct cattcctcca 180

accaaacaaa gacagggatc aatacatctc tacctatctc tcaaaccaaa caaaaaactc 240
ttaatattcc atcccccaac taaataagag tagagatcat ttcataccat cccccgctgt 300
tatggtgttg ttaccgcctt gtcaggttct cgtaaaatct gtactacaac tgcccaatta 360
ctccacactt agatcaggcc acctagcgaa tgttggccta gcaaatgtca aggtcaacta 420
attacatttc aatttataat gacattgaaa ggaatatgac caatgctaaa attttcctga 480
tctccagaat cacatttgca tctagtagag tatatcgcca acataaaaac attattttat 540
tctaccatga aaagaagtca ctctcaagta aatcaagttc aaatccagca ttaaatagca 600
actttgtggg gggggggggg gggggggggt ggtgagatgt gatgcataga agatcatatg 660
acgctggtca aaagtctagg gtgcacatgt attgttgccg gcttaccgct gattgccgtt 720
tcggttcttt tgatctttgg cgtgacttat accaacaaaa aaagttaggt atttttttgg 780
ctgcaatcta atctacatta ataaatataa tcagagtaaa ctatactgca gtcaaataaa 840
aaattgcatc aggctgtatg gtttaggttc tactagtgga gaggaggtga aaacagcgtg 900
aaacacgcgc cgaaaatata ctttctctat tctaaattat atattatttt taaggttgtt 960
cggttgtgtc taaatgaaaa aagattggaa ggtattaaat ctcttagaaa aataatgctg 1020
catgtacaac gatgtttaat gtagagac 1048

<210> 3681
<211> 1266
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338912_G1, chr10:87163127..87164392, Кластер 22
<400> 3681

ctgagaggtc gagtactcat gagacatatt cgatatgctg tcggataggt tatcagagag 60
gtatgcagtt gtatactcga gtgctatact cactagacat atccgatgtg gcactggata 120
ccaatgcaat aatggctagt tttttaaact agttgttaga aaagaacctg atgtgtccgg 180
tagagagatt gagtgtgcac cgaacatgtc cgttgcactt aactgggctg agtggagggt 240
aacaactagt tccttttctt aggactattt atgcccctaa cttgttcata tgaggtctct 300
tgctaatttc aattgttaat taagaaaatc catttaagag tgagaaagaa aatttgacta 360
gtgagggact taagagttga taattactta attagtgacc tcattaatat attaagggtg 420
gctcgtgtgt attcatcacc tcgttcagag cttcagaagg taatgggtgt accatagcat 480
tgtaaaattt cataatgatt ctataaggta acgggtgtgt cgtagcactg tcaaatttta 540
tatcaaagtt gtgtgtctag aagacttgaa gagatctaca ttttgtacta gtttgtatct 600
ttctcgaaca agccgtttta ccccccattt taataatttc ctacgccatt aagttgctcc 660
tgaggagcta gagtgacgat cgtaattcat aagagcaagt ataataagtt gatgtaggtg 720
ggcggcaaga gataccatgt cagatttatg gtgatgtaga aggaagagaa gtggagagag 780
agagaaagca tgcatgttta tcactagtag ccggccgaga gtggttgcac acggacttca 840
agactctttg tgagagaggg gtggaccaag tattaaatgt ataacttata ttatgagatg 900
gttattatgt gattaggctt ttagttggct atattttaca tggtaatatc ataaaagccc 960
cactatagac tatattatta aacttgctct aaccttctgg ccgccacaga catatgtccc 1020
accgttttat cagtagctcc catgtgcgac atccctgtac ttgtcgggta ttgtataata 1080
agcttaattg atgaatcatt cgcaggagag aagtaatcat actagagatt gaacattatc 1140
taagagttta tgtcatgttc tagttaagat taaaccatgt caacttatgt gtatgtactc 1200
caattaagtt catctagttt gtaggtggca gaggttccta acgcaaataa ttaacgcacc 1260
acataa 1266

<210> 3682
<211> 1326

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338914_G1, chr10:87165570..87166895, Кластер 22
<400> 3682
tagggtcaat ggtctgtttg ttagacgaga tgtaagggag caaaacatat ctactctata 60
tgcttctcgc gtgacaaatg acacaaaact cgtgctttaa aagagcgaag atgtattatc 120
aatcactatt aaaatttact ttagtactgg ttttaattca atcgataaga atgttaacaa 180
ttccaaagcc ttttttagag tagtgtcgca gtgacgatat cgtaggccca agccatcgta 240
cgggcccgtg caagtgcaag tggggtcgtc gtttggttgg ttgcattggt ttggacgtcg 300
ttgacgcctt ttatggtttg tggtgtgccg accactacca gatacgatgg agtagctagt 360
acgatcctgc cgactccctg tagatagcta ccacatgcat ggccggtgac caccacagtg 420
tttcaggata atctgtcggt tgatgatttc tggtccaaca ccatacttaa agaaagctag 480
ctagagacca tgcatgatct gtagaggcat tatattagat tgaagacatc atggctgatc 540
agattcaata gcatttgagc acggggcatc cgatcgggca aacagattca tcaaccagag 600
ctccttaatt aatttggccg gctgaaccta tctaaatctt gtgtccttaa ttaatttgtg 660
ctatatacca tcacaattat tattggcgta tactctacat cgccggtata tagtttatga 720
gcattaacta tttgctttac tgatggtggc ctacctgacc tgaccatata tatgcacaca 780
aatttttctt cttcttcttt atatatgtgt gtctgattga ggtgaagctc atgtgaccat 840
catgtgacat atgaaatgaa catgcatata taccttgaag cttgaatcga tgcatgtcat 900
tgtggggaag cccgacaaga accggccgtc acatgcgcat agattatacg agcagaggga 960
aagattttag gcagtctggc atatattgtg gggaaacact acacgaggtg ttttgttcga 1020
gtaatcactc tattcaaaat aagataatac atcatgagta aattcctcaa caacgtgttt 1080
agtttgatga atgagtcggt ctatcatctt ctcactcctt atctttttat ttggtttatg 1140
gaattagttg atccatcacc atttcataat aattatttta ttctcatagg ctaataatta 1200
gtaataatat aagcaatgaa ttcattccac cgaatttata gaatggactc atgatgcgcc 1260
agctcatcta gaatgattga ttttttaaac caaacacccc caaatttggt aggatgaccc 1320
atcctc 1326
<210> 3683
<211> 1214
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_340122_G1, chr10:94032505..94033718, Кластер 22
<400> 3683
tctcctaaaa tatgaacaga aggccatata tatatatata tatatatata tagaaaattt 60
tataagtata gtatagctga ggcatgattt tagtcactca aataacttaa atgtgtattc 120
ttccatatca aatactaatg tacaaagagt atacacaatg ccgatctcat gttctagaga 180
aaagcatcat ccatcatgta ttttttgaga tgaattcttc agttatatct tcataattaa 240
tgggttagca aacagcgacg gttctgtcac tccatgtgat gataatattc ctattatact 300
agtggctgtc gcgcgtagtg ttgtggaagt aaaaaagaac acaaaagaga agccggatga 360
agactccaga aataactggg gacacgcaag ccaatttgta gagaaactat aatcttactt 420
cagttagtac atgtcacttt tcctggctag catctgataa aatatgacac tgatgaaata 480
ataaacctaa tagcataaat gaggtaatac agtttgagca gcgaggtgat gcaaatgaaa 540

caaaaacaaa gcaaagttat agaaggtagt tgggggaaat acactgccag accgtttcag 600
ataaatttta gagagtttaa tatttcctga ccttctcttt ctcccgctaa ctcttcccat 660
cctatatatt atcaaagatt aaatgatttt atttctagac atcaggcgtt atagattttc 720
cgagtaatga tattgtcagt gcccccactt tgtccaagat attacagatg cagtaacacc 780
aggctagaaa ttaagatgac aacattttac agcctgatga catggggcca gtaagaaact 840
gggcgcataa ttgtcgttta tcttcacgcc acctcctcac agtgtcatcc aactctgaaa 900
atgcagaaag aagaagaagc tcaaggagtt caaaacattt tacagcctga tgacatgggg 960
tcagtaagaa actgggcgca gaattgccgt ttatcttcac gccacctcct cacagtgcca 1020
tccaactctg aaaatgcaga aagaagaaga agctcaagga gttcaaatgc tagccgcttc 1080
aaaaaaatct gggactatac tgtacggagg gaaaacccaa atagaaatgt aagctgacgg 1140
tcatattact gatgtggctc ttcttttatt tcctattgtt tctcaaatgt atattgctta 1200
ctacgttcca tata 1214

<210> 3684
<211> 1192
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_340357_G1, chr10:95207906..95209097, Кластер 22
<400> 3684
aagactgttg gatgcggtct aacgtgtcgc gctcttggag atcactgtgc gtctgcgtta 60
gtatgcaaat ctcgaaaccc ctgcggtcaa cttggccatg attaaaggta aaaagagagg 120
actgaactgt atgtgatggt aacaacacca acaaaaggaa acgcgtacgt cctctactac 180
tgttgcagta tcggaaaatc atctgcaatc caacagatat ttttcagccg gccaacgatt 240
aatcagtcgt tgctacgaga atgtacaggg gaacagtgaa accgaacttt atgaattcta 300
ttgcagtttt tatgtagcaa tggacaacaa taaaaccgtt tagacttctg gaagaacaaa 360
gcaagacatt gtcttttata tagttagcta atcattccat agtttaaaaa tactatagag 420
ccaccaaatg ctagcgtgtg tttgtcccgg attcgaagag ggcaccgtga caggtgtctg 480
acctaccttc cacatgtcca acggtatggg gtgctggctg gtttgctttg cagtataaag 540
tcaaaggttt ccagtgtggg ctggacaggt gatggctggt gtaaccgtgt aaagctagat 600
acgcatatta gtatagatta attatactcc ctccgtagtc gtcctaagta aatcgctatc 660
aactttgacc gtgatacctg atgttttata aaattttata atataaaaat aaaaatatta 720
aatttatcgt gacttaaact attataatat ataactcttt tagcttaaaa taatttaatt 780
atatagatat atattaagtt aaaattaaat agtttgattt agaacaaagc caaaacgatt 840
aactcatgta cgccgagaga ataatttttt agttggaggc ctcatgcatg taatcagtga 900
cgtggtgcaa tgatctcttg agagattgca tgccacgtgg aggatcactg gtataaatgg 960
agatgacgta ttctgccaat cggcggcaac cagtgcgtgc attttctagc cagatggacc 1020
aacttttgtc tgacatcact gctggcgcaa atacatgttt tgagaattgt tggttccttc 1080
tttgccatca cagacacttt ggtgctgttt ggttcaaaaa atgtaacgta aatggtaatg 1140
gtaatggttt cggctcgatt actgacggta acaaatttga ataggctgta tc 1192

<210> 3685
<211> 1138
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_342106_G1, chr10:105303547..105304684, Кластер 22
<400> 3685
gaccctggcg cccggtcggt agcctcaatg atcgcgcgcg cttcggccat tgttggagcc 60
atgatgagtg atatcgatgg gtgccatgca tgcaggcgat atcgtccaaa gctcgatcta 120
tccttatcct tgctttagag tggggactag aaactatatc aggtgtaata tgtctttggt 180
gtatatagtg tacatattga attgtgatta tcaaaaccaa atttaatgtg ctctcacacc 240
tccctttcag tcttatattc tcactatccc atttattaag ccgtacatgt atttagaaaa 300
gtcaaccttt taaatctttg actaataatt tagtctaaac atatattttt agtttatgca 360
tgctatttat ttggattcat atacaaaagt tttctaagat gatagtattt ttatatttat 420
tgatgatata ttctgaaaaa tatgaaatga tcaaagtttt gttgtaaaga ctgccaaaaa 480
cttacacgct ctaattaatg ggatagaggg agtatatttt acaaacaact tcacgattta 540
agataggcac caaaggctct ctacgaagaa tttgagattg agtgggatag aggatatgta 600
atttgagtgg gggaggtgga tgccgctgcc gcctgctgag ctgccgcgtc ttttgcatag 660
ccaggtcagc ctttgctccc tgctttctct ctcacgcgtt gtgcgcgcgc cgatgccatg 720
caagggtcct tttcttttgc tggcagactc tgtttttcag ggaagtaggg atcgatcgag 780
cttccccttt cacacacaat tgcctatcca tgcagacatg cagaagtgct cccttcgttt 840
tgtttcttta tataccagag cacaggatgg accacagtcc acagtatatt cgtcctcatt 900
catgtacgta ctctccatgc acaaatacta cctccgttta ggaaaaaaag atacaatttc 960
gttttagatc aaggcttact aaatttttaa aaagtatcat taacatatat gattcaaaat 1020
acatatacca tgaaaaaata ttttatgcca aattcaattg tatttatttc atataacaca 1080
tgtatatatg tatgattaaa tttaaaatgg tcctacttct caaaaaagta taaactga 1138
<210> 3686
<211> 1008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344806_G1, chr10:119761412..119762419, Кластер 22
<400> 3686
tgtccctgat ttgctgtcta tggtactcgt tcgatgactt ggcatcaact gtctatatgg 60
cattttcttt accacggtat cgactcggta tgcttctacc tcagtccctg attgggctga 120
ccttgtgttg acctcggttc ttcactagtt gtgctcgtct actagtataa ctaaatagct 180
agtaatagtg ctaattgctg gaatattttc taccttattg cttgagtgat tgattgatgg 240
tgcggctagc atcgggtgcg caaaacaacc gaaacaagta tggccatgaa cacggaaatt 300
ttctgtgaaa agagctttca ggattaaaaa aataacagcc cgacaaaggt gatcttcacc 360
agtattcagg gtctatttgg attttggacc accttagatt acagtaacca atctgacaaa 420
aataatctcc aggtgaccta taaacaccca gcaaaatgga ctgtaagaat tatataatgc 480
atctccaacc tactacgaga gattcaaggt tccaaactag ctggcaatct ttgatccaga 540
ttaccataat cctaatcatg atctagattt tgtagtaagc taaagtgaac caaatggggc 600
ctcgatatat ttggaaaaaa cattacaatg agttgtctga ctcatcatac acattacaag 660
aggaatattt atggtgatac aagataagag ttatgcagaa acagttctgc taaacatatt 720
gctcagtgtc ttgtcagccg aaactcttat ctgatgatga ttaaaactcc atcaaagatg 780
aattgatcac tactaactca agaacacaat gaatagtcta tttgttttta tgttatgcaa 840
ttatcagggg cagatggtct attatggctt attatagcct gaaccatacc atgtctgaaa 900
acaaaattaa cagatatgtg acccaattct cataagacca caaatccacc tgtccactcg 960
aaacagctga cagccctcag cagccagcct ctcacacggt cacatccc 1008
<210> 3687

<211> 1358
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347361_G1, chr10:134587949..134589306, Кластер 22
<400> 3687
ttttacatac ctaaaaattt atatgatgga tatttaatat atatgaatat taattaatat 60
gtctacataa aaatgtacta gcaaattctt tccaacgagg catatataca aatagtaata 120
atagttcttt ctaatgggac atatgtctaa agttataagt agtatagtaa tatatagaaa 180
tattaatatg tgtacattaa tttatacaaa tggacaatag tagtagttct tgaattgctt 240
aggtgttctc aaatggagta gtttcttcat ctttataaat tgtgatttac aaaatttatt 300
gataataagt attattatac taaatttata gcggagacac tttacattta actaaacatc 360
acctagaaca tcactcatag cgattggaca acagtgacaa ggaggcaaag tgataaatag 420
acaaaattgt tgttggtttc actttgtctc ggttgaggtg aacttaccct tttccgcaaa 480
ctagccctta aagcatgaca taaaacaata tattcaacta gccctaactg taagagctag 540
tctacttaag cattgttcat aatacatcac ttattgctct aagggtgagt tgctagtttg 600
atgtattttc ttatttccta cctaagggct agttcatgat tcaacttctt ctttatttca 660
cgacgatcca tcgtagcctt tttttctata gaaaacatat aaaatcatgt taagctcaaa 720
aataatggat atcctagtta aaataaccct aaaaccaaca actttaagtc atgatcctaa 780
accctaaaca gtgtaggcat tatggaccgc aagacaatgg aaaaacatgg gcaaacacca 840
ttttctatat atcatgcttg catgtgtgta ggaaatgcaa actccaatgc cactatgctc 900
gcatcatttt ctaaacccta atgcaatatt caatgcaaac tctaaggtgt ggtaataaca 960
gaaggtgtgt aggtgcacaa gaataatacc agtatttgag taatcaagaa tatgttataa 1020
caaagcttca gtttcgagca tgctcaccag tggaacgggg cagttgcatg tgatggcaag 1080
gtatccttag acttagtggt gctacaagct cacgaaaaag aaagacttga ggaatgcaaa 1140
atttataggg acaaacttta gtaccatttt aactaagaac tggtactgaa gattgtttga 1200
gcgggaaatg aaagttctag gtgggaacta aggaaaactt agtattggtt ctttttaaga 1260
gccggtacta aaaacaatga aaaacattag tataggttct ttttcagaac ctatactaaa 1320
gtcgtgtgag cgaaaacaaa aacttcaagg tacgaccg 1358
<210> 3688
<211> 1207
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347747_G1, chr10:136620657..136621863, Кластер 22
<400> 3688
cctctgttcc atagtgtata ttactatcct gtttgcggtc ttgtgggggа aagaaagtct 60
aattaaatcc cgaaaaaaaa aacaaatgtg taacgattat actataagta tgtaaccact 120
ttcaagacat taaaacatgg tcagagaata aatatatgcg acagtttttc tacgtgctag 180
catcaaaatt aaggcagttc ttttgatgtg ttttggagga attttgctgg gaatccgacc 240
gacgtaatat tatcgtgtgt gtggcagagt caatgcttat cttttcagat gcgtggagaa 300
aaattatctg ccaaaaagaa ccgtttttca gacatggggt gaatcatttg taataaagtg 360
aagagaagag attggggaga gggagaatat ttggcactgc agccaccatg gacactgcag 420
ccaccatcgt catctccaaa ttttatcctc tatgctccat cttctcaaat ttttcactac 480

cattttaata caaatttttc caaaatccac aatcgaagca tgtccagcaa aacaaagagt 540
gtggttcaac accacttatc ttccacttga tgttttggag ctagcaagtg agttgcacag 600
atactttcca ttttcctgaa taatttgaga cattacgtat atcttgtgag aatatatata 660
tactagcact aggtatttta atttgaaatt tgctagaata atatcggaga agaaatttag 720
tgtatataag gtcttcagca aattggcctg agtagctagt taactacagt tgaacaaaca 780
tttaaacaag ggtcaaattt ttatgcgtga ctcggtctaa gtcaagtatc attatcgatt 840
ttattttact ataatgtaat acggagaagt tggaaaacac gcattatttt gaatgttttc 900
tgtggtttca gttccacctc tatctggaat tggacgtgtg aaaatgcttg ctcggagtca 960
tgggcaggac ttaataagtc aaaaaaaaca ccgtggtcaa aatgtaggtg taatggcagt 1020
aacttatata aacttgttct aataatgcga cgtgttggat atatatgcac atggaaggtt 1080
ttgctttcaa ttgaccggat aacaaagccc aacccaacct gcacatgtgc atgcaatttc 1140
ttatacacaa atataatcat ttgcatctat gtattctaaa tatcgtcgta tgaaagattt 1200
cttaaca 1207

<210> 3689
<211> 1322
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349892_G1, chr10:148122432..148123753, Кластер 22
<400> 3689

acttgagttg gcgtccttga gatcccaaag ttccgtgaga tgctccgcca gtcacctttg 60
ccaaactttt caaaccaagg aggaacaatc tacaaaatca aaatcaagtt atagagcatt 120
tcaatagcaa tgcagcagat cctaggtgga tgaaactttt gagaatttaa gttgtattgt 180
atatgtccag cctctggaag aaagaaacaa tgtttaaatt aaaattttaa actcttgcat 240
gcaagttact tatgttaaat ctaatcatct agaacattca ggtttcagga ggaaaaaaaa 300
ggtgaatgtg tcatctatga tatgtgacaa attgaattgt tcttatataa aagataatac 360
tcgacggtgt gcccacgtca aatataaaga catctcttta actatatgca taacatcaca 420
tacttgggaa atggttgcat tcttaaagct gtaactacta tttaatatta cttacttcca 480
cccaacgctt atgcttcatc attaaccttа tgtattttca ctttctaatt acattcaaac 540
acaatttcag tcattctcaa ccattaaaac acaagcgtgg aaccaatctt tttagttcaa 600
ggaaacgaac ccatcttttt tatttgacaa aaagggggac tgaatcaaat atgtcaccta 660
cctaaccgaa atactatcaa caaaccaacg acaatgggtc cctacttgta cataccaata 720
aacaagaatt actttgggtg gatatgaaac ttttgatatc ataagttaca ctgcatatgt 780
ccagcctcca gaagaaaagg acaatggttt tgctgaactt ttgcatacaa gttacttatg 840
ttaaatataa tcatctaaaa catttagatc tcaggaggaa aatgaaagtt aaacatgtca 900
tctatgatac gaggccatgt agattgttct tatataaaac ataatagttg atggtgtgtg 960
cccatgtcag tgataaaaag atctctttaa ctttatgcat aaacatcaca tacttggaaa 1020
tagttgtatt ctcaaggtat ttgtaactac tatttacgac tacttccaac caacgcttcg 1080
gcttcatcat tagtgatatg taatttcact ttctaattac attcaaacac aatttgagtc 1140
attcaaccat taaaatcaca agtgtggaac caattttctt ggttcatgaa agaaaaggaa 1200
cccatctttt tttagaacaa aaatgaactg aattaaacat atcacatacc taacagaaat 1260
attatcaata agcaacaata atgggtccct agttgtggat aaaaacagga ctacttgtaa 1320
aa 1322

<210> 3690
<211> 1173
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35342_G1, chr1:214303352..214304524, Кластер 22
<400> 3690
ctttcgagaa gggttggtta ttagagacaa caagatccaa gaaatgttgg aggtggcaat 60
gaggaagatg acaacacaca ataatggagc cctagcactt gtctccagct cgatagatat 120
gccgaggtaa cttaggttat tactaaccaa gtggtcactc tagctaaatg gcattaaatg 180
tgtttggtct tttgagaagg gttggttatt agagacaagt ggcatgagtt gtagtaggac 240
caagtgagtc aagacaaagc ttgttacaag tattataata atacacatta tttaatttga 300
gcaaatagct aggggagcca tgtgaaccac ttaaaatcta ggatacatag aagagtatca 360
ttagtgtgct tattacagac atcatcccat taaggttcaa aaggtggaat gggaaagtgg 420
atgacccatg gagggctcat caaagtctta aggatgatgt ttgaattaag ttgaaacagt 480
atttcacttc ccatgtggtg atgatgaggg atcaagaacc gcttctaaca caccatgggc 540
cggcatcaca ctcaagaact ttaggatgga aatgaacaag ttagtcgagg aggataaaga 600
gctagttcga gaaattagta cacaaattag catgacttct aggaggattt caagcaatac 660
aagttatctg atgatgtagg gaagtgtgtg ctaagaataa ggcaaacatg aataagaaag 720
tagatctaca ttggctcagc tcatgtggct aaattagtaa aatgcctgtt tgggacatgg 780
aagttgaggc aatggaacaa caaagtatta cacatcaaac tggcaagtgg gagcctagat 840
ttagccgaga gccatgttca aagaaagaca gtatatgcaa ggaagctcaa gatctaggga 900
gataaatatg gcaaagatcc tatcaaatta gaagataaga ttgatatcca tgtagatatg 960
ataaaacccg gatgataaga gtgaaacaca tatattgata gagataagct acccaaacca 1020
ggataagctt ggttgcggtt tccttgttag attcaatcgt tgtccatatc ctagagttga 1080
ttaggatcaa tatcttgcaa acatcgtccc tccttggact ataaaaggag ggtcgaggcg 1140
acctcattgc ataggcaata aacattgcca aat 1173
<210> 3691
<211> 1378
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_36469_G1, chr1:220062546..220063923, Кластер 22
<400> 3691
gtatacaaat taggcagaaa aagtaccatt cttatgacca tctcaaataa atatctctag 60
acaaattcaa agtaaccata gatagcaagg ttaacatgtt atgccattcc attaacttga 120
tctcctaatt gtgcggcgaa aagataaatt aagattcgta actgaaaaaa catctgccac 180
cagagcagat ttgttctgca caatattaaa gagatttgga aattactcac taaaaggacg 240
gctggttaac tatttatcct ttcaaaatct ggtcgtttga ccattcctca ctttaaagta 300
aactcaaacg atgtgaactc ttctctttgt agtttgtatg accccagggc ccaggtcggt 360
ttagtccttt tggcaatata ttcaggcggg gatcctcttc cacagttgac actcaaaaaa 420
aaacttaaga tacacattaa cacatgtggt ttaagtgatc atgagactga taaggttgct 480
atttttttgta gtaacaataa taacgaataa tggtttttat gaactattta tgcctgccgt 540
aatttatttc atttccagat taactccgag atacgatgac ttatgtagaa cactattttt 600
tttcttagtt taagtatgtg atgcctcacc tcttttagta cagttaaatg tttatttaaa 660
catgttatct attgtatact tgtttaaatt tacctataat tatcatatga cctcgatgcc 720
aatgcattgt caaaaaggcc aacaacagaa catggcaatt cctctagtct agtaaaaaag 780

ggccaacaac agaacaggac gatactgtac agaagctgtg ctggccttct aattcatgtt 840
tcctctcaga agtttgtgtt gatccagcgg tggagcatgg cctcagttgc acacttgcac 900
tgcatggccg cctgcacaat aatgtgcccc catttgtggg tgaacttatt acttccaggg 960
atgagggacc tcaagattaa cgtgctcaat cattcattcg cggccgtgac aaaaatattc 1020
tttgccgttt ggaggttgga atgtctcacc tgatttttt tggctgctaa taattcgata 1080
ccgtcgccgg attacgaatg caaatgatag gatgatgtgc aaggatgcgt gacagcgtca 1140
gtgagtattt cggttttgtc actttcggtt ttaagtttgc aaatctctgc agattacagg 1200
cattgcattg cattgtaact tttacaccac cattactagt ataatacaca tacgttgtga 1260
cggtacacca attatatttg atggtatgca atggttctat aacacgtaag agccaagtga 1320
taaatcagta taatggatct cccaaaaaaa ataaatttaa aattaaagtg gacccatt 1378

<210> 3692
<211> 1147
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38817_G1, chr1:232338757..232339903, Кластер 22
<400> 3692

aaacatgatc ttttatgcat tctatcttcc aaccacgtgt agttgatacc aagaagtaga 60
tgtacagtct gacctaatac acaaaccatc acactcacaa tagcctactc gttcggggca 120
cgaacactac aaaatgatgt acttacacct cacatacggc tgtgatctaa agagcgagag 180
gcagaggagg gataacacac taatggtgtc cgtatgaaca gtacacatcg gaattgtagt 240
gccagctaga ttatttctaa tcatccctaa atgatccctc actttactat agagatgtta 300
ccaatggact atcaagctca ttaagactct aaaggcctcg tgaatcatgt cccatctatc 360
agagtctaat aatggatcca atccaactat ctttaggcat atattcatca ttctcatagt 420
tgcactagag ttaactatta aagtatcttt atattcttac ctcttaaaaa tgaccttgta 480
ggttcatcca accaacagtc atgacccaaa aaaatatttt cgatcaacta ttagcattga 540
ccttataact cttaaaagtt catgaaaata tatctcgcaa aacctatgcc gctcatcaat 600
gttgtctttc tgccactcga cacctagaca agtgcaaggc gagtgaagtg ctaccctcgt 660
caattcggcg atatctcgca ccacaaccaa gaggtgatgt agagctatgt gttcatgatg 720
tttagtgggt tatgcgtttg taatcttgtt cacctttgtg ttcatcaatc gatgagtagt 780
gagagaacat ggggtattac atatattaca acctaaatat ctttaaacta tttgtgtggt 840
ggctcctagt cgtacctagg tttaacacat cgctgaccta tgccactttc tctctcctat 900
aaaaacccttg ttttgagtaa tttacatgca ctagtgttat tttattcact gtatgaacaa 960
tggataaatc actcataaca agtaaaagtg tgtctacata agatgttaaa tctatcttaa 1020
acacatctag tagaaacaag gagtgagaaa gtcatcatta ctcacaactg gattgctcca 1080
tcctagtcga agatgagttc gtggtgttgt taaagtccat agacattata ctacagatca 1140
actcggt 1147

<210> 3693
<211> 1115
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40008_G1, chr1:238347084..238348198, Кластер 22
<400> 3693

aaacacacat gaacatgatt cgttcatgtg agtgcactac cgtctacacg ataggaacac 60
ttacttccaa cttcaacatg acctcattga gcacattggc tcaacttgct ttaggggcat 120
catactagac tagttgccca tttgcattac acaacattct aatagtgatc aagatagtag 180
tgttttcatc aatgtggtag cagcaatcaa gatctagtac tctctatcgt cgtttgtgtt 240
tgtcgttgtt tgtatgtctg tcatgatttg tatgtgtcta tgttacaaat tagatctaaa 300
accaaaagtt gccaacaaac gcatcttggt ttgatttgta ccattatgag ataaccaact 360
gtaattccat atccactaat gttgcaacac atgagcacgt ggtagacttt taaaatgttt 420
gttagcacaa cgacatcaaa caaagctaac ataatgctcc gataatagat aggcgtatgc 480
ggggagtttg tttattaaaa gtaatctgat gaactactgc aaaaacataa gtcaaataaa 540
tacaaatacc aaacttgtaa ggattgagcg caaccaagta tataaatatt tggtgtttgc 600
agcctcaaac tccatggaaa cttcattcag tattagacat gccgacttga accttgaaca 660
tgatctattg ctttagcttc ttatagtata cacgttgagc aggattgcaa gtgaactatt 720
caaatgccaa gatacattcc tcttttgcct tctagtcaat ccttttctgg tgttccaaat 780
gctcttgttt aatggcccac ttttctttct caatcttcag ttgttgttta cgaaactcat 840
cagtcctttt tgccttttgt cgctcatatg ccacaattgt ctagtaagcc gacaaccttt 900
gcagagaaag attacccaat ttagcaagat gctcatctaa ggatctcata gcagttgagc 960
tagattgggt cttcttattt tattccttgc ttgcttattg acctagagat cgattcaatg 1020
ttgtgctgcc aggacatgag tcttcacggt ttagctcgat ggtgttagac ccaattagtg 1080
tagcttgaat gctctgaact tgttgaccag aacta 1115

<210> 3694
<211> 1272
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41007_G1, chr1:243213425..243214696, Кластер 22
<400> 3694

gacaaattta ctcgttggtg ctagttcaaa acaccaacac ttacaaactt atcttttgtg 60
atgttttaga gctttacaat attgttggaa gacctaatga atttgtttat ggtgaaagag 120
gatatgggtc agtttatgag gttagtttat ctataacact catggatgtg aatttatagg 180
aagcctctga tagtaatttt cctatgttgt tcaaagcaaa agggtatact catgtttttt 240
aattgtatgc tagaaatgtt tagtttttat gttcagttcg tctccatttt tgggagatgt 300
gaaatacttg tttcgattat tttcacttat atcaatgtaa gcacactagc tacattcact 360
atattcccta tggctttctt taacgcacgg atgcgaggga tctggttcct tccatctatg 420
gccacgtgcg cggggagaat catgagtggc cgttgctgca agcgacgatc aatcttacct 480
tgtttccacc ccaccatgtg tattcttttg ctcaaatgga gaatatgtgt cctagaccca 540
agagttctag gactgacaaa ttctaggcat gtgatcaacc agtcggatac ggatggtcta 600
ctagtggatt aatataatat cgtggttatg taataaatat tatgtttcgt tattaataaa 660
gcaaagtgtt ttagcataat ccacaatatg atatcactat acatgtgatt cttgatccga 720
ttgcatgtat agtagacttc cagttttatc ctttaaacct ggtgtgacat atggctatgt 780
acacatgaac ttattgtgtc acaaacttaa ggggttatca tagtttcata gatgattgac 840
tctagtgtaa gtgtaagatt gtaggttatt tgtcgaaaag aaaataatgg tccataaaga 900
aagttaatgg atctttatga taaaaggcta ttagcaggga tctatgtatc caaatgaact 960
cgtgtactag tgtatacatc ccacaaccta gctattatcg cctctctttc tatgattatg 1020
ggtgttccag ccatggtcgt ccttcctctt actgcaaaca tggtgctagc gtatcggtgt 1080
cacgatgttt catcctcact catgtacatg ccgactactt tggagatgtt gctgctgcgg 1140
tgttgattgg caataaacat aaggagcacc accgaatgtg tcatttctac tattaggcaa 1200

gaacatatga ttacttttac tatatggaca tacttttcta cggttgtatt atgtgtctag 1260
tgataataat ct 1272
<210> 3695
<211> 1048
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42030_G1, chr1:248316233..248317280, Кластер 22
<400> 3695
agcaagatca tcgacactcg gtcggtcggt atggatgtaa tggaggagga tatggatata 60
gaaagatatg ttgaggagta agggatcggg gcgagcagga tcatcatctc atcgatgatg 120
gataggagga acaccattga agaatacttg ccccacacta gaaggacgtt gcagaggttg 180
ctcattgagt aagtccgtga acatatcaaa gttgggactc aacctaggat ccatatcaaa 240
tcggagattg taaagctatt gaatcgaaac ggagagtgga acaccacgaa tggaatagag 300
gacttttgaa ttggagatga atgtgtgtaa ataaacccaa gcacaaagca ccccctctat 360
ttataggatg gattcaagtt ttttagattt tttttaaaaa cttttacaat ttgagtgaat 420
aaaatagtgt tgaccaatca gacgacgcca catcaacaac tgacaaccgt taattaattg 480
tgtccgtccc aacacatcgg tcgataccaa tcggttcgac cccacagtat atccaagccg 540
accagtcgac agccttagct gactagtcaa tcctaccgcc cgctattgac ttcgccttgg 600
tcggtaccga ccgtggactg tgctatgctt gttggatcta gcctaaaaac aagggtcatt 660
gtcgcttatc aaaatattaa ataaaatgct tttcaatata catatatata tgaaaaaatt 720
attaattaca atatataaga atatttaaaa atataaatat tactattata aatctagttc 780
ttttaaaaaa atgacgtaca tagatattat aatacgtaat atttattcat gatggagagt 840
gtatatatag aagtattctc caacgacgaa gagaacatat ataggagtat actccaatat 900
ggcaatggcg tgcctgtcct gcgagtctgc aagacaacat tttgtttctc tctgttaatt 960
aggtagcctg tcaacgtctg tggttcccta tcactagcga tttcaattag gcacaggtcc 1020
cagatcttga tctgcatctg agtcatgc 1048
<210> 3696
<211> 1330
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_445_G1, chr1:2303940..2305269, Кластер 22
<400> 3696
tatagtgttg tttcctgcag tggcaatcgt gcaggtcatg cgtgacctcc tgctgctact 60
gctagatggc tgctgcagac tctcctcaat tggttcctgc tgctgcctta gtttaattta 120
ctatagtttt atggtggtgc agcagttagc attcttcaag atggtggtat catgcatgtt 180
agcaggtgag tttccagcgc tagcatcacc cctggaaaac acagtattgt ttatcttgca 240
aatgtgtata cgtaggcaag atgtgtgttg tcggatgcag aaagccattg cagctgcatg 300
catgcatcat ccatcaaatt cactgagaat tttaagggca aatgtttatg ccgtggagaa 360
atgtgctggt tggatgctgg cgccgtccat tattccaatg tcaaaatgct tccattctgt 420
agaggacaaa taaaaatgtc gcatcatcct tgaaactgta ggtgggtggg tagattgaat 480
ttatattaat cataataaat aataaatgta tctgttgtcg gatggccatt ggagtagaac 540
gacgtagcaa cttttgcatc atcgatccct atagcctcct agattatata agttggatta 600

tggtaaaaat gcaggaggat aaaatatcac cttttaatca caaataaact gaaataatct 660
acccaatact agccttttt ttaacttatt tgtggtacta aaatgatatt ttacttttct 720
accataatat atactagcct ttttattacc ataatctaac ttatataatt taagagagaa 780
acaaacacat cctttgaatt gtacaatata agggtagtta gtaaaatatc aggatatata 840
gcacaaattt actttgcgat tcatgtgtca gaaaaggctg tcaactaaat gttgctttta 900
gttcaccttt tgccctctaa gttattaatg gagaagcatg tactcatgag atattttcgc 960
atgtgttcta caccttgtct ttagaagaaa ataaaataat gttgcagaac ataagacttt 1020
tcttttatac attgtcaagg taattaacaa agatgcgaga gagaaattca tagagttaat 1080
tagaaagaaa aggaggggca taagatggat gctcgctgga tcatatatag tgtttacatg 1140
gctatacgct agaggttcgg gttatgaaag cataacacat catctttatt atggatgaat 1200
tgctgaaaac acctcttcaa cctctctata tatataattt cacaagggat ttgagtattc 1260
aaactagccc ttatacgacg cttcaagaaa aataaactat attctcttag atggtacgat 1320
ggcaaagacg 1330

<210> 3697
<211> 1284
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4546_G1, chr1:23577948..23579231, Кластер 22
<400> 3697

tatgtatcgc catccactca tcgagagacc agcgtacagt tgtttgactt gcagctctct 60
ccccacccca tcctcaccaa ttttgatgca agcaacccgt ttcagtattg tattgtaagt 120
aaggttcaca atttcgtttt gggtaaaccg aatttcgttt tgttaaccaa aatttgactc 180
ttgtattttt atactttgaa tcggaatcta gtttaaaccg gtccaaaatt caaaacgaaa 240
aagaccgagt ttcggtgact ttggagcgat aaattaaacg ctgattgtaa gcctacctat 300
gtcacgttcg gtgttagaaa tagtattacg cttaaaaaaa catcaaagga gaaaaagcga 360
cttgtgaaag ctacattctt tttttttctg atacaaactg gataaagcga cttttgcccg 420
tgtctttaac ccttcgtctc catgccatat ggtcactcgc tcacttttgc atactgtgga 480
gttcttctag gtgctgggct gcatactgca tttcgacttt cggtgcaacg caagcatgta 540
gcgcaaagaa aataacaata attattatat tattaagaga ctgtctaggg tctctgctta 600
gtttaatcta gaccctacaa aagctgcact atagcatagc aataacaatc tcgtgcgtca 660
aaatctgagt gactatgact agaccattga ctagatgatg ttatttggat taggcgtttc 720
gtccgccgta ctaagggcga ccgtgtatct ggcccctctcg gcccgcccaa ctaatccagg 780
ctaagtctat ttctgtccta aatgctgcaa ctcatcttgt ttatgcagtt atattaaaca 840
aggctgccca aatgacctgt tgtttgccac actcaagcaa tcgggccaag aagctaaaac 900
taacctaaaa tcatttacct tgcggcacta gcagtcgagc tccaagaaaa cacagtctta 960
ggttatttca aaataggact atctcctaca ctttatatat atatttatat aaaaaaatag 1020
tacagtatac agtgcagaat agtaaaaaaa tagtacatta tatatattca aactccaaat 1080
agtacagtat acagtgcaga atagtaaaaa atagtgtttt aggtaaatta tggacatgac 1140
acagtctaag gtgcctcttg gaagaaaaga atgttctaga aaatttagat tatctatgtg 1200
aggtggatca tgagattcta ggtctttgag tgataaggtt ctaagaatcc acgttattgt 1260
ctctcccgtt tggccgagtt actg 1284

<210> 3698
<211> 1395
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4717_G1, chr1:24202522..24203916, Кластер 22
<400> 3698
tgcgtccagc cacaagaaac aagatcgggt taatagctag tagcacctag caaacctcac 60
cctcacgagc tttcgaatgg acagagttaa catcgttgat ttgagggttc atcgatcaga 120
aaggaaaaat aaattgacaa gaaacgttga tctggtcatt tggcgtctct agatctccct 180
ctctctttct ccgagtaatg attatcactt atatttagca tcgatgttct ttgcatttat 240
ctgtttgata attatatttt gatatttata ctgtatttta cgtgttttcc aagttataat 300
cattgaatcc gtgtagtttt gttttgtttt ataatatact ttaggactat atccttcttt 360
gttatagctt gaagttggaa ttgatcggaa cgactgatct tattttcgtt ggctatttcg 420
cgtcgcagct aggccagtta taactgaatc gagcgtgggt ttgtaactga tgttctagta 480
tatatgtcaa ttttgcaact tctggtgtcg acgaaccgtt tgcatttgtg tggtttggat 540
gttcgcttac aaaccgtgcc aggtggtact ggtttacact ttgcaacggt tggtaacata 600
tgtttgcagt tgaacctctt acaggttaat cattgtatct ctagttcatt tacagttaca 660
gctacgattt gtccatgctt acaaagccat gcatgcgtgc acggtaggat gagctaacat 720
gtggaagacg agagatggaa gaaagtaccg ggggtacaat ggtcgatgac gtataggtag 780
gggtgataat gagctctaaa tttataatat atataaaatt taactctatt tctatttatt 840
tttaaataaa aaatctttat gggctaaaat aaattataaa aaacatttaa atcgtaatcc 900
attagcacct tggatacatg tgaagaaccc ctatactcta aacacatgcg cattctagtc 960
gcactctgta atatattgac gcatgcatcg atcgatcaat gcacacgatg tatgcatgcg 1020
tgactagcta gggtgctgcg tggctggaga tagccgttgc gacctcgttc caattttctc 1080
ggcggaacgc gcgcgatccc cggatagcaa actgcatccc gaaatccaca cgaagcggtc 1140
acgaaatgtc gtgcttgtcg tgagcctaga cgccatcctt tggacgggtg gtagagatta 1200
gattatcaac gcagctgggc tgcttcttta atccccaacg ccaaaaacga ttactatatg 1260
gaaatgtgac cgaaccaaag gataaaaaca aagggaatgc tgtttggtaa aagctgcggt 1320
ggtcaaggca cgaatagggg cactgttccc cactctgacc actgtttcaa ccacctcgaa 1380
catgactata tataa 1395
<210> 3699
<211> 1372
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50587_G1, chr1:293937668..293939039, Кластер 22
<400> 3699
tctcccccac ttagtcatcg gtgaatgtga atttttatgc attaataact taattagtaa 60
cttagttagt aatgtagttc atagcttagt tattacataa ctagttaagt agttagtgac 120
ctcttagtta actagtcagt agtaggtaat tactttgata gttagtagtt agatagctac 180
ccaattaata gcggtcacta aaacgatact tccaatagct atgctgccaa caatgatata 240
ttcttaattt taggcagaca aatacaaggt tcaagtgaaa aaagatgcac ttacattgtt 300
cttgttacca cactcaaact caagcaaacc tccacgtgca aggataacta gatctccaca 360
atcacgtaca caaagagagt tatcaagtcg ttcgttggca aaaaccaaac acatgattat 420
aaatgtaacc gatctgccta aacaactttg cttatacacc aaaatcaaaa ttatctacct 480
agggttgcaa atttcacata acataagcta actcaacaca tataaaatga ggaagagatg 540
aaggatacct tgctttgaaa ggtctaagga tcaaatccaa gcttccaagg ttgaatcaat 600

agattagaga aggctggaag aattggggac agggagaggg agaaagatga gaaataaatg 660
aggttcgccc cggctagtga actgatgttg attaaattag agcatgacgt cacgagctat 720
gacattgagg tactgccacg tcagagccac aataacgttc actctattta taacataata 780
cctcggtgct ttgacctata acgccaagcc atataacctc aacaccattg gtcacgacgc 840
tcacagccga gtccaaatac ggtatcaatc ccatcaagga tgtaattgta aaatttttt 900
ataaaagaga ggtaaaatac ataaaatacc gagtccatta ttaacatgtg gcaaagactc 960
taagcagact aagttgtgtt tgtgcgtttc tgtaaaatgc ttctgctgct aaaaggcaaa 1020
caccaaccaa caaaatgaca gaagcacgag aagctacctt ttcacgaagt ggctgctttt 1080
gtatagtatc attttcagtt gttttcacca atcaacttaa gacttttgc agcacatagc 1140
tcacattacc cttttgacat cttatggtgt ttttttcaca actcagactt gaacaaaaca 1200
tatacgctaa gccgctaagg gcctatttgg ttcctttgga ctaaaattta gtcgagtttg 1260
tagggactaa aagtatttag aacgcattaa gtgactcgta agaagactaa aatatctctt 1320
aacaatcttc tgtcattagt gtaacagaaa taaatgagtg gcaaaaggtg ga 1372

<210> 3700
<211> 1275
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51120_G1, chr1:297164664..297165938, Кластер 22
<400> 3700

tgtgtggggt gtgttctatt cttgtaaatt tagtttcttt ctcctattct ctacgatgta 60
ttcgaggaaa aaattgccag gaggaaaggt ggtgaaattg ccaggaggca aacatgctac 120
atcagaagtg gcccctcatg gggatgtgaa tattgaggag gaacccatat ccaaaagaga 180
tcatatattg aatgtgtcac atacatgggg gtgcttttgt cagctattcc aaatttaaa 240
taataaaata gatcaatttc tacttttatt acctgagatc aatttctatt tgtttaagta 300
agtgatatgc gtttacttta catttgtagt cataaaacct tttaatttcg ccaggagaca 360
aacatgctac atcccctcat gagaatgtga atattgagga ggaacccaca aacaaagaag 420
accatatatt aaatgtgtca catatagaag agtacattta tcagctattc taaattttaa 480
ataataaaat agatcaattt ctacttttat ttcctgagat caatttctat ttgttaagtg 540
agtgatatgc gtttattttg catttgcggt catgaaaacc ttttgatttt ttttttctac 600
ttttatttcc tgagatcaat ttctatttgt taagtgagtg atatacgttt actttgcatt 660
tgcagtcatg aaaaactttt gatttcgcca ggagacaaac atgctacata ccctcataag 720
aatatgaata ttgaggagga acccacaaac aaagaagatc atatattgaa tgtgtcacat 780
acagaagggt acatttatca actattccaa attttaaata ataaaataga ttaatttcta 840
cttttatttc ctgagatcaa cttctatttg ttaagttagt gatatgcgtt tactttgcat 900
ttgcagtcat gaaaaccttt tgatttcgcc aggagacaaa catggtacat cccttcgtga 960
ggatgtgaat attgaggagg aacccacaat caaagaagat catatattga atgtgtcaca 1020
tatagacggg tatatttatt agctattcca aaatttaaat aataaaatag atcaatttct 1080
acttttgttt actgagatca atttctattt gttaagtgag tgatatgtgt ttactttgta 1140
tttgcagtca taaaaacctt ttgatttcgc caggagacaa atatgctaca ttccctcatg 1200
aggatgtgaa tattgtggag gaacccacaa gtaaataaga tcgtatattg aatgtgtcac 1260
acacaaaggg gtaca 1275

<210> 3701
<211> 1328
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51591_G1, chr1:300043361..300044688, Кластер 22
<400> 3701
gttatatgat ataccaatat aattagaggc attcacctac ggtatgctat ggtttagcac 60
ttaaacataa actttacaaa atagacaaaa aaacgagaat gatataaatg gaaaggaatt 120
taacatgtat aagctgatac ttataaacaa aaggtatacg atatataaat ataatcagag 180
acattaatac aattatattt aattgcaatt atgaacgata tgaatcatga ttatagaacc 240
aaaatgaaga ggtgtttagt ttcatctttg aatgtttgaa tgataattac agatattaaa 300
tatagtctaa ttataaaaaa aacatttata gggacgaaga ataaaaaacg agataaactt 360
attaaatcta attaagccta tatttaatac tctaatgagt ctgaaaggca tatgaacgca 420
acaccgagaa actccaaact ttctaacagt attaagagtt aacaataatt atacagctga 480
tgagtgactg atgtgtgtgg tctactgact gcagctgacg caacacaatc tcaggcacgc 540
acgcactgac agaacattat tgtaatagca taataagaag aaaagctttc aagaagaaaa 600
agatgaagaa aagctagcat gtcttttttg acagtaataa ataaagaaga agaaaaaagg 660
agagtagtta ggcaagtctt gtggcttgga ccacctagct atacaggcta tggctagttt 720
tttgcctgcc tggatagctt ttggtcaacg ttcaagtctt gctagctagc tcggggatca 780
gtagacatgc atgcatgttg ttttgcttgt ttgttgccaa ttcattttca tttcatccag 840
tccagtttca tcagtttatt cttaattgca tacaagttga tttcatgcat catatccata 900
tagctagcta gctaattgtg ccacgagctc aaatctaagc aagtgggtgg ccttttaatt 960
tttactaggt ggatgggatc aacagcgacg ctgcctacag agaacctgaa cctctttctg 1020
ctctcctcgt ctcctagctg ctgcgcaaat gcatgcatga acacctgccg ccccagcatt 1080
attatgcgta ttttgttccc agtttatcat ttcatttcca cccaacactc atcctcaacc 1140
atccatttct attctccatt ccttagccaa acgtacaact cctatatata tatatatcaa 1200
ggatcgagga agttggatga gagcctaacc caattttctt tcaatttcag tcaatatatt 1260
aacaccgtct aattaacgaa acgattgcaa atcgaatact ctctaaaata agttgcacat 1320
accaatac 1328
<210> 3702
<211> 1300
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53137_G1, chr2:7304197..7305496, Кластер 22
<400> 3702
ccgcgtctgg cggtcggtga atgcaagctg gatcactttc atcttgggcc ggcgaaggcg 60
aagctcgagc aggctgggcg gtgcctccgc cactgctgct gggcacgatc tacatccacg 120
ctggctacag cgaggccggc gcgcacaagc ggctgggtct ctgcacgtcg gcgactatat 180
atgtaagcgt caacaggacg tcgttcatcg cccgatggtg ccccggccgc cgcctgctcg 240
gatccaccgc catcctgacg taacttttgg tggcggagat caggaactca ggatgcgatt 300
ttttctgttt tttttagcca ctcgtgtgcc gctcccgtgt atacgtcttc aagctggact 360
caaggcctca agctgttggt actcatgatc tctaagtagt agatggtgtc gtcgtagcta 420
gagtaaacca gagcacgagc gctaggcttc tgacaagggg gcagctctcg ccgccgtctt 480
cagagaaggg aagagaggag gaaaaaagac atgacgtggg aagcccacat gacataggaa 540
cataggaacg atgagacacg atatgacgat acatcggttc ttttcgaccg agtgtgactt 600
aagtgagatc aaaaggagaa tatgacctta atagacatat tttaaaaatt tatgaaccat 660

gttaacacac tcacaagtta agagaccgga aatatactat ccaaaggggt ttaactttct 720
tcccaaaaat atttgttaca ttttttttcta gtttgtacat gtgtaaataa ctgttgcaca 780
tacctggata tgtatatttt aagtagtatt ttataaaaaa aacatttaat ttgttcattt 840
aagcacaccc taaacaatct acacgataaa taaagagtgg ccgatcgacg ctttacaatt 900
tagtgtttgg aatggcattg gctataatgt agtctttgta caacgtctag agttcttcat 960
tttcattatt aatgtatctt tttgtttcac ttattagtgc gtctctatgt atttgctcgc 1020
atataatttg atttgatata ttacttttttg ctcagttttt attacatcta taattagggg 1080
ggtgaaggtg aaaataacta attttcccct gatcctctct aacgaatagc agagatttcc 1140
tcctccatta atccccctcaa ttctcttaac accaaatcag ccttaaaaag attcaaatcc 1200
aattcgagat ttaaaaatag tatatagccc gtaaacaaat atattttctt ttttttatt 1260
tgacatagct ggcggatagc acaagtgcct taaaataatg 1300

<210> 3703
<211> 1272
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53693_G1, chr2:10375230..10376501, Кластер 22
<400> 3703

ggaggtaatt atttccagtt aagtattaac ttatatctaa atagggccat tctcacaccg 60
tcacacatgc acacgcactt agagaaaaat aagagaataa gctagatgat gaagagagga 120
atactcatcc tgtcacaagt accaatccat caagagagca tatatggtgg cttggtggag 180
catgcatcac accatctgca gagaagaata acatccactt acaggtccga tgccattgtt 240
ctcactcgtt cagataagcc attcaggcta tctatgactg actcgtggga tgtggcgcca 300
ttttgcattt gcccccgcgc taggccatga tcacgatcaa gggacggacc tagaacaaaa 360
tataactgag agcatactta gtatttaaat ttgactgagc aggggatctc atgataaaaa 420
tctaagctcg agtaattaga acaaagaaat gcacctgtga cgatccattc cttatttcag 480
aaactctcac tatgtcatgc ctctttttttc aaatgaaagg agggagggca caagctagcg 540
tcactttctg taatggataa acatactccg gactgcatgc atacctacac tagaacctaa 600
cctggtggct gctgatgtag tgcagtggct gcaactgcac tagccgccgc gctcgccgtc 660
tgttcagcag ctgccctgct ggccctgacg cgaatgttgg catattcaga acacgaaccc 720
ctgaatgaaa gcaagagaag gcaggcaggg cttgcgaaaa taaatgtcta actcatgttt 780
tgagaagttt tttttaaata taattaatat ttataatata taatatgtat cattagacta 840
aagacatgtt tagaagcaca ccagtttttt tataaaaaaa actcaattct agaaactggt 900
tcatgaaaaa aaggtggagg cgtttggaac taagtttcta attaagaaac caccttctag 960
ttatttgata cacaattact agcatatctt tcacctgttt taaaaagcgg tggcaataga 1020
tgtaaattac aggaaaccaa caagggcaag atgtaattaa acaaataaaa gttagttttg 1080
gcaaggggag tagattcttg tttttaaaaa gctggtaatc tagtttctat aaactgagat 1140
ataaactgat atgtttggaa ttattctaat ttctataaat caatttttaa aaaatgtgtg 1200
cttccaaaca ggctccaagt atagagtaat ttttttttgaa gatgctgata taggtattgt 1260
tctttgaatc aa 1272

<210> 3704
<211> 1233
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54304_G1, chr2:13455075..13456307, Кластер 22
<400> 3704
taatttttt ttaaaaaaaa agcgttgtag attgctgaga acaaaaaaaa taattataag 60
atagaatagc agatagagga catcattgca gacacactaa ggtcttcttt tgaacatggg 120
aaattttctt gcttcctgcg ttttttttt gaaaacgaac tgatttctat aaaatccgta 180
tatgagtcct ataaaattct ttcgttctaa attagacata aatttcttac gaaaacagac 240
gcaattcttt gctgatccct tccctttccc ttttcttgtc gtgttaattt ttgcataacg 300
atgaattgat gatggtccgt gaccctgact ccctgttgct ttcgaggaaa aataaaactg 360
ttgcgtgtct atttgatatg aatgcgtgtc gcattctaaa atttttgcag taatatagag 420
tacggtgctc gacacatgtg tcggtcggtc agtgcagcga gccggttggc tggtgagtgt 480
gccttttgtt taaaaccgct cggcgccttc gcatcggatt ctggatatga tcgcgatagt 540
tttaccatgt cggtgtgtcg tcttgctcct cgtgttttcc tggaaactcg tggcgctcaa 600
cgaacgagcc cagccgggcg gtcaatgtct caatgattag atggaatagt ttacagctcg 660
ttccgccgac ggcgatcaaa gcctacgaca cggttcctga aatgacagaa atagcagcat 720
gattttctgg tgtacatgag tctaaaattt attacctttg tttgaatttg agattttaca 780
tgtgagtaga gttgaaaacg gtcgaaataa tccggtttca ttctatcccg atttctatat 840
taacttgttt gaatttgtat tgacggacac tccaactatt ttcgtttttc ccttttttgac 900
aaatgtggaa atgtgacggg acaatatagg tgtttttttcg accaattttg cttttctcat 960
ttttttttaat caggatatac cattttttatc cgtacataat gtccagtttt aggtaataca 1020
ataaacaaat catagatgat tatgtcatat ttcaacaaac tagtccttaa ttaattattt 1080
tcttggtagt catatgtatt ataatatgtt gcttccatat atctagatga gatatttcag 1140
tcgatcataa tattatttta ttttagactc tacgggacga tgtttccgtt tttatttccg 1200
atttctattt ccaatttcga cctattattg gtg 1233
<210> 3705
<211> 1147
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55541_G1, chr2:20190016..20191162, Кластер 22
<400> 3705
tgtggaatat ggatgagaag aatttctcca aaacgatgcg ggtattgaaa gacattcccc 60
acacattttt ttgccgctgc catatctagt tggagtggca ccctgtacac gctcgaaagc 120
tcactaaata ttaaagcctg tatggaagat tttttttcta ttataatact tatatcacgt 180
ggcttatcca taatagtatt tatattttat gctcaacggc aatgaatcca gcgtgtacat 240
attatattat atatataata aatattttta aaacatttaa catgaaaagg atgttacatt 300
aataattttg tagattgtgc gtccttttgt ttagatttat ggcttcaaga tttatctaat 360
aaagtcttaa gataatctgc tatacgaaaa atatgattat aaaatcgata gtccaatgtt 420
cagtcactcg gatttttttaa cggatgtgac tcgtgagatg ttgctgaaaa ctagattgct 480
aggtgtaggc tagcgaaaac gatcgaggtt gatcaatagc tcggtgtata ttacgcgact 540
gttcgtataa tcatatgtga gagctaggaa tttaatttgt acaaatataa tttatttaat 600
cgtttgatat tatattttaa agtggacaag gataacataa ttaaaatatt gattatgtct 660
cttagaaggt atcaactaaa aagtcatata aactatcaat ataattttta tatctattta 720
tattataatt tacgattttt aacttacatt tcaaattaag acttattatt tatgttttta 780
acttaacctt caaacttaaa ttttactgtg gaagaatttg acgtaaaaat cgtttctgga 840
ttgttaaatg gtttgattga atatataaaa attttagatg gcatagccta tagtgaaatt 900

ctagatccac cattgtttat attctctaga aagtacttac aatgtcaata attattaatt 960
tttatttttct ttctttatcc ctaccactta gggacatctt tacgcttgtt tttagggaca 1020
tctttacgct tgtttttccg tgacgataca gaaacgaagt atatgtcctg aaagcggtac 1080
cactacctga agtcctaaag aaatataccc ttttaagagg tagaaaataa gaaaaaaaat 1140
aaaataa 1147

<210> 3706
<211> 1250
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56093_G1, chr2:23130749..23131998, Кластер 22
<400> 3706

ttcttaaaaa tttggtgctt ccaaacagac ccttactcgt tttgaatatt tgatgcttat 60
cagtccatgg acacatgttt tatgcaggat aattttgtgc acattatgtt gggtttggta 120
aatctagcgc acgcttctca acggcttgac tgtagcattg catgctttat ggttgttcac 180
attcttatat agatcttagg gcatgtccaa ccccattaat tagaggtatt ttgaggggtt 240
tgtaggggta aaaaaaatca agagactaca tgactctcta tacctattgt ctcttaacta 300
tatttataat atagagattt agttggaaaa ccgatcccaa aactatgggt tatgtatgtc 360
cttaagccat ctcttttatt ggaactatga aaaaataatc acaccttcaa ttatgcatgt 420
attttaattt tttgctaata atttaacaaa aaaatatgta tttttagtgt gtgtgcatgc 480
tatatatttg gactcgtata aaaatattta gatgtattta ttgatgatat actttaaaag 540
ataggactgg tcaaagtttt gctttaaaga ccgtgcgaga aatttatacg ccttagtcaa 600
tgtgacagat aaagtatttt ttgtaaaaaa gtattgatag tatctatatt ctatgatagt 660
agacaaatgt ttagatcgat ccatattacc atctagttca atgagacgat aacctttttg 720
ataaaatagg tcgactcatg tcccttgatt ttttttaaa aaaaattggt cttgattcct 780
catttccatc ctgactttct agctcacgga gttgttgatg ctaagtattc tagttcgagc 840
cttctagggt taagcaagta gttaacactt gccaagcgtt gctcccgagt ttctattata 900
ccttttctac acagcataca attcttgcta gctaggccag ccgtgagaag aatgctaata 960
taacactaac agcaacagca atgcctttgt gtcctagtgg ttgtgtatgc caagttgttg 1020
ccgtgggact ctgggaacag tgcggcttgc tgacgaacag cgacggtatg tagggagtat 1080
ttaagaggcg ctaataatct gcgtcaacga tgagcagcag gaatatctgt tgttgaatgg 1140
ccaagtcacc cggcgaccat tctcggccgg tgatgcgtgg cgatattttg ttccctgaca 1200
acttggccgt ccaaggcacc tcgctcctca gtttgtgttt gtcttgcccc 1250

<210> 3707
<211> 1355
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56298_G1, chr2:24384473..24385827, Кластер 22
<400> 3707

catagtatat aattaaatta gaaaagttgt cggattcttg ttgacaagcc acaacggatg 60
agcagtagta gatgcgcatg cctgcgtgtc tctagagcct agatgccatt ccaaagaacc 120
accgcatatt ttgttatttg aaaacacaag gagtatttgg tttaaaaaat aaggtagtct 180
atcatcttct cgtctcttac ttttttattt agtttataaa agattgagat agtctatcat 240

cttctcgact ctcacttttt tttatttagt ttgtaaaaaa gaatgaattg atttattacc 300
gtttcattca ttataattta ataatagtaa taatacgagg aataagttta ttccgctaaa 360
tttgtagaat agacttatga tgcactatct catttagaat ggattgattc tacaaactaa 420
acatcccaaa gtactagcta atgatatata tataacgacg tcttttcttt tgatttgatt 480
ggcactctag gtacgtccaa ggtggaattc caatcacaaa acaaagagag aggatcagag 540
ccagtgtttg gtctaaattc gtcgccgcga ggacatatgc atacatggac gatcatcttc 600
gattattacc tgtctcactt acttttatta gtaagttcag gacaaaaaga aaggggatt 660
cgattgagac gtcagttgat atatatgtgt aacccaacta ataacaagcc ttttgccaca 720
catattgcca ttcttggttt ggttgttgtt tcttcatcgt cgacgtctcc cagcttagct 780
agcgtagtag tacttgtatt cgactgacta gtgacaggat cgtcatctat cgtctgatgt 840
gtttcgtgtc aaccttcttt ttcaaaagga aaaaaaaaga agaaacgttt ttagctacct 900
tgcttgagtg tcgttgtagg tcacgtttaa cgacatgtat gtatggccag ctttctctta 960
gaccgctccc cttcacccca cctcatcata accgccatcc actactagga ttggcttgca 1020
gccactgact tccttatcaa aacctactag attcctatga actacaatgc taagccaaaa 1080
tgagccctaa ttagcttgct agagatttca ttcatgtccc gaaaaaagga gccttggaaa 1140
aactatagct aatggatatt atacctatac gtggtactca aagcaacatg aaacactcga 1200
gtactcgtta ggtttctcaa aacccgctca aacacttttt agtagcttct acgtaaacaa 1260
ggttacgatg accaaccact cacattagtg tttccatgaa gttctctggc agtctttagg 1320
agccttgaat aaaacctaat gaatattata cctat 1355

<210> 3708
<211> 1317
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56985_G1, chr2:28300377..28301693, Кластер 22
<400> 3708

acaataggcc taaatgttgg agtagagctc cttgttggag atgctctaat tcacctccta 60
ttattcgttc cttttgcccc gctagcgggc acaacccgaa catggcaggc acaaccaggg 120
gcgaagccaa ggggggccgg caggggccat gtctcctctc aaagctaaga cacagacaag 180
agaattataa atatatatag tgtaattttg tgtatctaaa taaatatatt ctaaattttg 240
tgcagcgcaa ttaatctaag gtttaatata gtagttggta atacataatc tatactttga 300
taatacataa tctataattt tgtgcagcgc aattaatcaa aggcttaata tagtgattgg 360
taatatatga tctatacaat aggacaaggg ttttattctc caatactaat gatgtttcat 420
ctatttcata cgcagaatac gaggcaacat atgagggtaa atatcgattc ctctgtgatt 480
gagatgctgc caccgttgtg atggagtcct cctgcaccga tgtttctatc tcacatattc 540
acatctttaa caaatctacg tcaattatag taaaaatggt taattgagca taattctatt 600
aaaaaactgt aatgaggttc ttctccgccc atgcttcgac ctcggttaat caaatcttta 660
gcagctacag cgacatggct ggagatggaa attttagctg gccagagtcg gatgagagca 720
tgtccctccg gattaacaag ctcagatatg aatattcttt tacaacgaac ctaatctact 780
acgaaacaaa agctagataa actgtgtgta cagatcaatt ttgatgtcag cgatggacat 840
cagggaagat tctacccgag caatttaaaa tgtgctttct taggttgtat tttctcaggg 900
atctctaaat aatcattcgt tcagtgctgc cgagtgttgt gatcagtata gtatacgcag 960
gaagccagtg tggactttgc agcagcatct gattacacta gcacctttcc caaccacagc 1020
agcaggagga gaggaggtga tagtaattaa gaaatcaacc tggcgaagtc gagcctccag 1080
gttgcagatc attcattcac ataacttttt ttatcataaa taacgtaaaa ttaatatgat 1140
gtgaatgggt gaatgttgca gacaagcgtg tgctcaagtg ctaataatca tccagtacca 1200

tacagagcaa gaaaccgacc gggccatgca gagtgcagag tctgaatacc gccgcgggct 1260
atatatctca tatctatcta tgttcagaaa ccagaaccaa agcaccacca gtaatgc 1317

<210> 3709
<211> 1047
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57049_G1, chr2:28706008..28707054, Кластер 22
<400> 3709

gtttcatcat aaaattcggg agccgacact tgggtgttgt ttagttcaca aaaatataac 60
gtaaatgaca atgataatga ttcatagttt agtatcaatg gtaatacgtt tgaatagact 120
gatatcaatt tctagtataa tatctgatta tggttcgagt taaacaaata tgatttaata 180
ttatcagtta tctattacat tgcaaatata tgaaccaacg ataccttggt aacgggtgac 240
ccatgtcgta tattgtggat ttagcacgat ttgtgtattc ttgtcttctt tggtgacggt 300
gatgctctcc agtgaaggtt taatcatgtc atcaaggtag caaaatagtt gcacacctta 360
caacaccgag tggaattggg cctttgttat cgccaaatcc cgaccggatt ggtgcaacaa 420
gcacttggtc gacgggttca atatatctat atcactatat aatacatcat ttttttaaa 480
attcacccaa ccaaatcacc ttacacccat aacatccact aaatccacaa aataaattac 540
acaaatactt cacatcatca aaaccaacgg ccctgctcgt tggataaccc tcaccactta 600
ctctaaattc aatgaaaaat attatttgga tcttccctca ttcctctccc tctcctccct 660
gtccccactg ccctccctc ctcactcgca ttgtcatcat tgccgccgtc aacccctctc 720
ctcgcgtcgt cgatatcgcc atcgacccct ctctccattt catcaggatc gtggattgta 780
gtgttagcac gagctatatg ttagttatct agtagtcaat gggttgtgtg tatgtagata 840
aatattagtc agatagagtt agttaggagt gtatatcgct caaagtacat ggattatgag 900
atgtatattt ctcatcatca ataatcagaa agacatacgt tcccaagcaa cacatgtttc 960
cttatctctt cggtgcatcg acaaccattt cttgtttttc catgataagc gtgtttcctt 1020
atctcttcgg tgcatctaca cccattt 1047

<210> 3710
<211> 1024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57123_G1, chr2:29117555..29118578, Кластер 22
<400> 3710

gaagagagga gcctcgcctt tgccttttcg tatggatgtt ggatgttttg cgtttgattt 60
ttccctattt gaatgaaaac tgacaaatct ttcgcgctat tacagatcag tttctttgtc 120
acaaaaacct ccaggcctaa accaagagga caacgtcggt actgtagtac tgtacagtgc 180
tccatcctcc aggcccgagc aaagaagcgg agatgataga gacgagagcc tgacatcgtt 240
ttgtcgtctg ccatataggc ataccgcata ccgcataatc gaacggattc aatcggttgg 300
atcaacgtac agcccaccaa aaccattttc agcccataca gcccatctaa attggtccaa 360
gtcaaagctt cttcgtcgca aaatctgtta cccattccgg cgatgacgaa ctgacaacca 420
ccgcctacgc tgcgcccatc cccatcccca tccccatacg ttcccctgat taaatctatt 480
tctgttcgat tttgactaga aaataattta atttccttta atcaccttca atccgcttcc 540
aactaaacat aacttgagca gatcaaaagc tcaacggtgg ccatatgcct cagcatgaca 600

cctaggtaac ctagttcgaa tgccactctg aagaaaaatc ggtggcttag accttactcc 660
tcttgtctcc cactattttg tactttctat tcatttttaa atgcctccca ctctttaatt 720
tctttctcta ttttacctta tctcccgctg ttccctttat ctagcttcca tttaaactct 780
agatgcgcta tttaactttt atatatcatt tttttagagt tttaaaaaag tatacagtat 840
ttgtagtacc ataatacaca ttggttttag ttaattaaac ttaaaataat ttattttatg 900
actaaaatat gaattaatga aagagagaga ttagagctcc cccgtgtaaa ggggaggagc 960
tcctctccca gataatatgg tgaccattag ggtgacactt tggagtgaga ggggatgttg 1020
tgta 1024

<210> 3711
<211> 1328
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57332_G1, chr2:30340775..30342102, Кластер 22

<400> 3711
atttgaaacc ggctggcatg ttgtttgggt ccccatgccc gcaaatttgg cgagaatcca 60
taagggcgga tggctgccaa aggagaaagg cctgtggccg gagccgatta cctggcaaga 120
aaggctctcc acggttcatg gctccatgca tctgatatgt gtatcatgct gaaatgataa 180
gctggcaact tgttctcttc tcattgttgt tttctgccgg gtgtatcgtc acatccggat 240
gttgttggaa gggtagacta gcgctagcct ctcgcctctc cggattcaga tctcactgcc 300
agttacacgt gttgcaactt ccgttcttga acgtctacgt ccaaatggga tgcaagaacc 360
tcgtatgctg cagtgccctg tacgtttgca caatctctat ctctcggtct gcatgcgcat 420
ggttgctttt cagagatttg tagctgtact gttgagcatt tcaatgagtg tctttgactt 480
aacatgttgt ctttttttca aataaaaatt tgaaatttag cagttgaaac ctttaacagc 540
cattccttga tttgaattga agtgtcatgc gggcgaaaga tacaaaggta acgatgttgg 600
gtcactcgga cccatcccgt agcctgagga gcttggaccc tctttttttac attaaataga 660
acaaagttaa caaattttat aacagctcaa aaatagataa ttagtccacc ataaaaaaat 720
tatcacaatt gaatcataga aattacaact atgaatattt acttatagga aagcaaagat 780
ctagagatat agaaaaaaaa actctttact aaaacaataa gctagctgtg ggctgccagg 840
ttttggccca cacttgaatg ttttctgtag tctcggatgg attgttttct agagtgggta 900
ttgttgggcc aagttttatt ttggttcatg cattcaattt atctcattta tcaatcttct 960
ctactatata aagcatcggt ttccacggtt ccatggttgt atacaaaaat aagataaact 1020
tatacacaaa tgtgttttat tgaggcaaag ggggtgtttg ggatggctac agctgtagtt 1080
tataatatca atttaaatag ttttaaaata ttttagtcta aataataaac gaaatgactt 1140
atctaaatgt tttataaagg cttatagctc tatgattttc tgaagaactt aatgacctac 1200
accaaatttt ctggagctga agctatccca aacagggcca aagtctaccc atatgaatgt 1260
gacatacaga aatcgtacca atgcatggac atttatcatt tatgtttgtg cccatgtttc 1320
tctttctc 1328

<210> 3712
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59922_G1, chr2:45963293..45964344, Кластер 22

<400> 3712
gtgttgatac tgcaagcatg ctggacagct tagtttagac ctacaaaatc caattagttg 60
gttagcttta ctttctatgc tatgaggttt aagaaaaatg tggactaaaa cttatagtac 120
aaacctgaaa tgtaaggtat gaagtagacg aatgatttgc catgttttct tcccaaccgc 180
atctgcaatt agaatgaacg atgtgtagat aaaaggatta attgtataca tgttagtaat 240
gtcactctac ttttgcaaaa ttaaatagtt agtttatttt tataccatag agtagcatga 300
aaatcaacta gtttctaact ttttaaaact aaagcgacat atttctaatt aacccaaaaa 360
atgggttaga ctgagccatg aagacgaaat acttcgatcc aaccaatctt atccgacacc 420
ttggtttttg agctcaatag ttaaacttga tgaaccaaat gtttaattaa gcagaaaatc 480
tccaataata ggcgaaacta attagcaaat ataggcatca aatagacaat ggattgggat 540
aaacaagatc tgacaccatg tttttcagct caacaattaa catgcgaaca agaagtttaa 600
ttgaacaaag aatatttaat aataagaaaa attaattagt gaatgtagct accaaaatat 660
aaaatacact atcgtaaaca aaagtattgg attgaatgac cggtaagacg accagaggtg 720
aataaatgtg agccaatcaa attttacaat caaacactaa aaataagcac tccactcaat 780
taaaataaag taagcactca aaccaaaatt gaaagttacc ttagtgttta aaaataaaca 840
ataattatat ttgaatgcat atcttaatac ctatttatat gatatatgag cacaatcaac 900
cgtaagaatt aaagttcact ttaaccgatg gcacgtgaga gaacctcatt tttaaaagac 960
attttcattt gttaaagaaa attaattcat ttcacttaaa aaaataaaaa tctctcaaac 1020
tactcggatt cgctaccacc actgaaaaaa gc 1052
<210> 3713
<211> 1254
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60395_G1, chr2:48586393..48587646, Кластер 22
<400> 3713
gaaaattttg attaccccac acaataggaa ataacataat atcattcaac cccggtgtaa 60
taatgattga accctgcaat agcgcatacc agctatcaat gtaccatatc gatgagatag 120
gatcatataa caaggcagac caaggttacc tgaatgaaac cttctcgtgg tggcattgtt 180
ttccttcaca catggtgtgc tctgagacaa tggcaacgaa gaaaacaact gtcattgatc 240
ccctttcgtc agcatgagat atagttctgt ttcaaggatt atgactgcaa ctggaatgtt 300
tagattgcat aaggacgtga aacacctgtc attatgctcc accttgcaag agtttgcaat 360
tgttgaagtg taattccttt gtccctctct atgggttgtt cactcggcct ccaaggctat 420
aatatatcag gtggaggttt ccctgaccac caccacccca cacacacaca ccatattttg 480
cagaagtttt gcattctgaa tgaaaggcag aaaggtccac caaaatgatt tttagcttaa 540
tgatggggag gatcacagtt cctcagcaca gcatttccac atatgtcgga tggaccgggt 600
ggtggaaagg gtcgcaatag catgaacatt actgagtctc aaaggagaaa ttgtccaagc 660
aaagaaagca cacttctcga taggcaccgg agaacaagca cccaagattt taagagaacg 720
ttgccttctg tcaaagagga agtgtgccac aagagaaaga taaaaacaga acatctaaaa 780
acaaaccata tttttagtaa taacatcttc taactttgtt acatggtact gttgttcagg 840
cagacagtgt taattctaaa ctctctaaag cattagcagt caatttaggt tacaaattgg 900
attgtcatag gtgagaacac atggttttgt agccttgtga tttgtgaaca acatatagca 960
cctcctcaga tctaagttca acttccaatg cttagctaaa tggtactcat gctgcatcac 1020
aatttgttac ttactatagt tttgtgatat gaccaaatcg ttcaaatttg cataacaaat 1080
cactgtcaag tgtacagtta ttaggaacac ccattagata acttaagttg tctatactat 1140
tgactgcaaa gatgtaaagc taatttgcaa ataccaagta taatgttacc aacagaagtt 1200

ctgaataaat cggtgactgc tagtatccat tcagctaata cagaaggtgc aaca 1254

<210> 3714
<211> 1049
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_61582_G1, chr2:55040325..55041373, Кластер 22
<400> 3714

actgttttgc agttcacaga aggtggagtg ttccagtagc aaattgaaca ccttcccata 60
ctcaaaatta tgaaaacaga acccatgaca aaacaaacag aaaagtggca taagaaagaa 120
aactatatta accagaatgg cattttcag aaccattcag ttactgtttt gcagttcgca 180
caaagtgtga atgtttcaat agcaaactga acaccatcca atagcgatgt ggtgccaagc 240
acgaaggtga aacggctaac caataataat gtatattcaa agtccctgga tttgaagtca 300
ggcttctttt tctcggtcaa caaaacatta caattactaa tggcttcttg gaaaggattc 360
aggtcaatta ttttttcaca atctgggaga agacactcct tgcaacctaa tgcaacaata 420
ggtgatccaa cattagtgaa tcagctatct tcgagaaact cggccaaccc aagcttccta 480
ttaagcttat ccaaaaaaaa ctaagcccta ggtatatctg actttcccat gggagttatg 540
tcgaccaatt tgagagcaaa agataagcct gtttgatgca tatcatatct agaaatttgc 600
atggtagtta tgagttgtga cacaaccaaa aaacagtcct accaagcatg tgtcgaggca 660
acaacaggga ataggccatg cattattgca ttcaaacagg gctgaggtgg taaggtttat 720
tcttcgatca tcaccttgga tgcgccacaa tattcctccc cctgtcacaa atttaggaaa 780
gcaaaataaa ataatgttcg ccagttaagc aagatgttaa cagcaatacg aagcgagcta 840
ttttgatcat caatttgtac atggacaaag ttgttttaaa atacatacaa tatatagtca 900
gaacagagga cagctgtagc attcctgtac tctaccaaaa tatgccctat atcaatgaat 960
ggaggcaata cttaccagca agttgagaaa tcaaaatata aaatatggtc attggattta 1020
cctgatccac ccgtacactg ctcggtgtt 1049

<210> 3715
<211> 1009
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_64643_G1, chr2:72677176..72678184, Кластер 22
<400> 3715

gtcgttgtcc ttagtgtgat tccttgtgtg gttaatgcta ggagagattc cagaaggttt 60
tggtggagag gagaagaaag cccgtgtcgg tcgctccttt ggtgttcggt cgaatactcg 120
aactaggatc cgtcgttgat ttttcacgaa ttcgagtcaa ggttggtttg gtgagcaatt 180
cgctactcct gctagctgac ttgtgtgacg gattgagtaa gtatattggt cgcgatgaat 240
cttctgttag ttgcacatgt gcattgtggt tatattaaat gtttgttaaa atgactcctc 300
acatgtagtg tgtggttatg ctcataaatg tggagtagac acatcgtctt tgttgggtga 360
agcttaggtt gtaatgtgaa ttatgcacag tgggacaagt ttagttcttt cagcatttgt 420
ggatatgtgt tgttggggtt gcgatgatga tttaattata ttgatgaata tgtatgtgat 480
tatgttaggg ttgtgataga ggagtttagt agtttctata tcactagtga tacgttgatt 540
ttttgggtag tggaatcaat gctctaccta ttagctcaaa agtgtgatta ggttaagtca 600
atgtttgtga tgtgcttgtg ttaacgatca tggagtagac gtagtctata tatgtgatta 660

agtagtttct atgtatgtga aggacagtgt ttgcttaggc aaagagtgct ttgggaaacg 720
agtttgtgag gcatggttaa gttaataatg caaagaaatg tttattactt ctagtgcttc 780
atcactaata attattagtg ttgcttatga tgagatgtcg tttgtttgta tggagtcgat 840
gccctgccta gagtttgcgc taactactca ctattcttgc acttgaagcc tatggtaaag 900
cattctagtg attattaacc tacatgtctc attttggact tcctctattt gttcttctat 960
ttgtgctgat ttctagttat agtttttgtt ggcatgcata ccttactga 1009

<210> 3716
<211> 1269
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6932_G1, chr1:35815131..35816399, Кластер 22

<400> 3716
tttgacttcc ctagggtcgg gtccacatgt tggtttcata tgacccccaa tgggccccta 60
gcatcagtac gaccctcggt gggcccttga caccttttat ccttgtagta gcctgtcata 120
ttattttatt gagccctata aaagattagg tcgtccctaa cttaacctat agcatattat 180
tacaattcaa tttcttatta acaatcaaac aacttcactt tgaagcacaa taaatgttcc 240
ttatagggga tatacaaatt tagtgatgta aatggtaata tccttatata taatattggt 300
taaactttag aaattttgat taattctaga gctagaattg caccttttca agacggaggt 360
aataacttat ttccatgagt atggtcacaa tgttgcaatt tcttgatatt gaaatgctat 420
aaagaaaaaa aatgaagcgc atgttgcatg atttacatta tgagggtaca aatgtttggt 480
catagttggg ttgacattgc cgaaaacaac aacaacaaca acaacaacaa caaaaaaagg 540
cacctgttta gttgacttat tgctaaatat gcagcagttt gaacggcatc aaagtggact 600
cttattattt aagagaagct attctattat atttaatata taaacttata atatgataga 660
aaaataaaat atcacaaata atcatattaa atatgagata atatgtctct ttgtcatggt 720
gatcttcacc atcaagttcc tgtccttcat gccttcatgc ttgagtcctt caagataata 780
tcaagaactg tgctacgaca ctagataata aaataattac atagaaacat caagcattac 840
atatatattt ggaccatacc attcacaata ttcttagcaa aaccaagtta ggtgaataat 900
tggatactac tgtgtgatgt gtaaagggat tattcaaaca atctatgtgt atgcaaacaa 960
attgatcata tgaatgaaat cactatgaac atctcatcga ttgatcagat caagccaatt 1020
ctcaggcatt ccacatgcct ctatttttc catcaatcat atttacaatc acgtgaggta 1080
gaacaataat agtacactta actcagactt gttgcctttc tcaatctaaa aggcacatgc 1140
actattgttc ttgatagtaa aaccaactag taggggcaag ttatgcgagt gaccgtgatg 1200
aaaaatatac tgatcttatg ctcgatgaag attttagctg gtaggggcaa ataaggtgtg 1260
cgagtatac 1269

<210> 3717
<211> 1154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_72631_G1, chr2:127440516..127441669, Кластер 22

<400> 3717
ggccaagttt gaatatttgg tcacaggaac attctaatgt tgatatatta tattgttaat 60
ggccatgcgg taacctatgg tgctgtccga aggaagtgca atgctctata ttaaaaccac 120

tttgaattcg ttctgaattt acgtatggtt tggccggaca aagctacgaa aaatgtacca 180
agctttatta tcattaattg ttggctcctt gttgcaccat ccaacactgg ctttgccctg 240
atcttgcttc atgccaacaa ttacgtactg cccaagagca aaattgcaat ttgcatatat 300
acatagtttt aagcagtatt tgaatgccgc cttctgccga attctgtttt agttacatag 360
tctatttcct tccattaaca gaagcaaata tccaactagg ccaaaacaca attctcctgt 420
ttctattgtg aaaaaacatg actttttgt ttcttacctc cttattttct ggatcaacct 480
ccagctacca catccagcgg aacagcttca gtttaccctg aatggcccag aaaatatgcc 540
cttgcttatt agaaagaaac ttttcccaaa aaagtatgga ccaatgttct gattctgctt 600
agcaaatttt catataaaag ttcatagtcc tattaatcta ccgataaaaa atgcttatga 660
tagtatctta cccacagaaa cagcaactct ttgtttggac cactctttct tgtaaagtcc 720
gtcaggggga caaaagttcc actaatagaa ggttctttgc cacaacctgt gataaaagca 780
accgattata ttggcacaac acaaagagac tccaaattat ttgctgaaac ataaagctat 840
atgatcccac cttccttccc taaaggaaaa aaaaactgag cccaacaaag tcagttcatg 900
tgtctggaca tgttatgagg cagttaaata gctaataaaa tatagaaatt tagctaccat 960
ctaaatgccg catcctccaa ccatggtagc atgtgtccga aaattcatta tcgagtatca 1020
gcattctaca gccattctac aagtacagtc agcccgttca ttggataaac aagcagaata 1080
gttcatttag gcatcagtat atctatacat tgtcacacta catggtcaat ggtagtgttg 1140
tccatgtaat agct 1154

<210> 3718
<211> 1200
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80300_G1, chr2:173456880..173458079, Кластер 22
<400> 3718

ctgagtagca taagcaatga ttttttacat gtcagtcaat tcagaaatta ttacctttt 60
ctgcagaagg gtggaatctg cactctgggc agaaataaat aaatcatgtt caaaaaaaga 120
tatcaagaat ccttgctatt acagaacgat agtcattatg gttatttttc tgacgatgaa 180
tatatggtat agctgaaaaa gtgtctctgg tgtggcttcg cataactaat agaattatga 240
tagtgggtca gtagcagaac agaggggtgg agatcataat aggaaaaaaa aagtttgaag 300
acaatttcat aagtggtcca ggggagaaat ggaaaaatta aaagtacagc atataaaatc 360
tgaaaactaa atacaagcac caaccacaaa atttagaaga ctgccataca agctggcaaa 420
atcaatgagc tgatctacca tttgtattgc ccctatgtat atgttttaca gattattcta 480
ctaccagggt tgacatacca tgctgaatga aaattgaaat agctgagcat tctgcatcat 540
cctaatatca gcaaagcttc cacatttcct ttatgggcat gctatattgc tatatgctgc 600
ttaaggccgt gtttggttaa ctagagtttc tggtgatcag ataaattgta tcggatattg 660
atccaaacgt tttgctttct gtgtatcaga taatgtgctg ctagaaagaa tctacattat 720
caactttaca ttggtttttc ttggatagtg tgcattatcc agatttcaaa aatgtgtcgg 780
ttcccaaacg cggcctaaat actgctaaat gcaagtggtg atgcatatta atcaaactct 840
ttaagcaccc atttgtattg aaagaattaa cttttatgcc ggtggatggt gcttaatgat 900
gcagcagcat tctctctgtt caggtggcca tgtttacaca tcttgttata catgccctga 960
taggaggtac tatccaataa tccaatatgt aagatcaggc acatcacgaa ttcataaatg 1020
caaatcaaaa gaagcaagag aggtagaata tttgaaacat gaatatcaca agccaactag 1080
aaaggaaggg aaggcaaaga aatagagaac agggtgcata ctagcagtaa tattgctcat 1140
attcctttgt gaaactccat tataatttaa tcttgtaaat caataacttg gtttaggaag 1200

<210> 3719

<211> 1162
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85595_G1, chr2:203584606..203585767, Кластер 22
<400> 3719
tctcaaaaaa attgttagct gcctcatgaa tattagagtc attatataaa agttgaatct 60
catcagtcga atattcatcg ttatatcgtc tttattattt tagtattgtt cttgcgtcac 120
aactttaatt caatatatca attagctaga aaatggactc atccactaaa ataatttata 180
aaggtctaaa attcttattc catgtcgagt acttaaattt gataacatta tacgattttt 240
tttatcagat agtattgatg aattgatcgg cctcccttat attatattcc tggctccacc 300
cctgtttgaa gtacataata cgtaacaagg acatgcatgc gttagcactt catattacca 360
agggtcctaa acaatttatt ggaatgtttc actggccatt cgggggcatc aaagaagtga 420
ttgaaagaaa gaaagaaaaa gaacagacca tttttcaact agtggaagtc atgtaatttt 480
cagcaattac actagagtga agttggtgaa gtactaccct ttgatggtct ctaccaaaat 540
agtgaacctg gcccctgggt tcatcaattt aatgaatcta aaattgcaca aaactagatc 600
gtttgcctaa cttatcgtaa agtaaaattg ttttagtgaa tgtgaaggtg ctagagttat 660
tccaagtaga ccttaagaca ataatgcaac tacgctataa caagctagtt tactcaactc 720
acccaaattt gtttatttta tttgaatcca caactgtttt aatttgtagc ggtagaataa 780
taatgtaaac tatattcagt gttcgtcaaa cctgacatat tcaacattag gtaggagtac 840
aaaattcgct taaaaaagct cagcacatat cctgcgggga acaggaatca tgggcgtgtt 900
ccgcgtcgat ggggacaata gcgcacgctc tgtggtacac cactcgacgc cacctatttt 960
taacgtgttg tctagaaaaa aaactatctt gactgtcctc ctttctcaac tttttatata 1020
aataagagct ccttttcaga cgttctaaac catgttgctc tgtccgtttt aaaatatttg 1080
atctatatta tttaaatttt atcataaatt acatgagcca ggcgcaaacg actaaagtcg 1140
tctatttgag accgtctatt at 1162
<210> 3720
<211> 1400
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86692_G1, chr2:209120950..209122349, Кластер 22
<400> 3720
tctgagcagc ccaaatcaat gtctgtcttg gcctggtaga ataaagtttc ttcgagaaac 60
agccccagat aagtaatgta gcgggatgac ttatggtggg tgttttatgt agcatattga 120
cttaatgaga gtaactgtga tgataaatta tagaggggaa aataagaaaa tacatatgga 180
gcttttatgg atttttacca tgataatgat gaccattata tagagaaact ggtccttcta 240
aatctaaaat aaggaagaaa atgcatgttt attagcttac tctgtatctt tgtggtaact 300
agttatgagt ccagttcaaa ttcgtacatt ttgtttcatt ggtaaacact gtttcaagac 360
agcatattca agacatttgc ttctttacca atagcctgtg tggttcactg ttgacttcaa 420
agcaggtact acttacaaat acagtgattg taataaaatg atatgacttc aaatcgtttg 480
atcgaagtac aggtatcgca caaacataag ataagaggct aagaaccata gattcttagc 540
atatagatga atccgtgcaa agtaatgtga aagaatataa aaaggagggt aacaaatcaa 600
catatcaatg gaactataca tggaaagaac cagaacccat tctttttcag ttggaaaaaa 660

gtgcgtagca atagaatctt tagtgaaagc ataaggtgac acaatgctga atacttgata 720
agtgagatac catggccatc atatcatgat taaacttaat tgcaaataag ggcagaacag 780
cacaatgtca aaatctccac tagaggtgga cattcacttg tataacgacc aacaactatt 840
tttatttaac tgtgttaact aggattcaaa ctcgagacat ctaatcaaaa tgttatagaa 900
ttatttatat ttacctacca acggaaaact ctaaacagtt cataacaagt taacaacaat 960
caaaactaaa agatatttca acgatgataa agcaccagtt ttcatggttc aacggtccat 1020
gatcagtaaa cttttgaaag cactccttaa ttttgcttca atcaaaccat gatcctccca 1080
cctctgcgac gcacaagccc tcgcaatttt aaaaacacca tcaattttat ctatatcaac 1140
ccgcggtctt gcccaaaata aaagtccaaa aataaacaca atgttggagt tcaaaccatt 1200
accctcccct ctcacatgtc taggttctaa ctactaaaac ccacaaccat ttgtgttcaa 1260
caaagaatag atattgtaaa tattgtccgt gttaccacgt gggcaaccga ctagttgata 1320
taaatgcaat acttagcaaa tttgaagcta tcttcaacat gttatattat aggcagacta 1380
aatgttcaag ttgctatgct 1400

<210> 3721
<211> 1235
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_88072_G1, chr2:217463122..217464356, Кластер 22
<400> 3721

cgggccacgg cccaggtggc ccaggcccca atatccgccc ctgccctcgg tcatcatgca 60
catagagaac atatataatc tcattagcaa taataattga ttatatggat atctaatttg 120
tctaatgctc tgtttggata ttgataatag agggcataga attgaattgg gtttgatacc 180
aaatcaatca tggtattgaa ataagatgta acttcaatta tattgtttgg atatcgctga 240
aatggagttt gcaatttgta cggtctaatt ccacacaata cacagaggtg acgctcgata 300
ttaggagagg gagtttctaa ttatagtcca attccagaaa attgggtctc tgattccaat 360
tctcaattct gtgtacaacc aaacaacaaa atttagtaaa gatgattcca attcctaatt 420
atgtgctcca acatcgacat ccaaacggaa tataatatcc ttgtgtggta aaattgatta 480
atggttacta gtatttattt ataatatgca taccaaatgg aaaaatggat gtatctgaat 540
tcgtatttta gtgtttttct tcatcagacg cttcgaaatt tgtattcaac gatatttgtt 600
agaatagtat tgtaaagaaa acaagtatcg taaacctatt tagagtggct aactatttaa 660
ttttattatt accgatgatg cattgacacc atttgttgtg gtttagagcc taggacaaaa 720
aaattaggtt gctaggggat tttacgagct actattgtcc aatggctttg ctctcatgag 780
cttgcgagaa ggtttaacct tatttgagga agtctcttac gtccagtata gttttgaagt 840
ctttgttgct actttgcatg tgttacaagg cgaagcttgg agctctcgta cttatgccgt 900
tggttgcttc tatactagct tggatggatg tttagatgcc cttgtgagag gagggagcaa 960
attacataga aaaattaatg gagtgagcct tttcatgcct atgagtcata tgtcatctta 1020
tatgctttcg agggcatgtt gttagctcgt ctaacctcca aagtcatgtc actttcaacc 1080
taattggacc agagagcagt tgggtcttgc agaggggtgt acgaagcctt ttatgaggag 1140
tagctccaag gaaacagtac gagtggttgg catggaagtt ccttccttct tcttatgtct 1200
tgttcatggc ccttgaccgc cttacgcctg tggcg 1235

<210> 3722
<211> 1158
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_897_G1, chr1:4727593..4728750, Кластер 22
<400> 3722
gcaggtatgt caacttacgt aacctcagta tacaccgttt ctctaggctg aatgtacgtc 60
gcatgacatc gtaaaccaat aggatgttag ttctccctat acttagtatc aaaacctcgt 120
ttctcctaaa cctagacact gaccatgttc cgctttaaac aaaaatgcac atgaacaaca 180
gacgttgtac atagcaacca cacatgtttg caatgtgtct ggccactact acccggttac 240
agccgatact tcctattgac ttttttattt acttatcttc tcggaggaca aattaagtta 300
agttttacaa tgccaaaaca gaaccacatg cgctatactc gatcgaagtc tatcatcttg 360
ctcacatctt tagtagtaca cggcagctgt gttgccacta aatccaccgt tttcccttgt 420
gccgtcgtcg gatcagcaac gtatccacac agcacacagg tagtacatag ctaatctgaa 480
gagccatctc tgcggtgctt gggttgccgg gctacagcag agatgtgagt ccaaattaac 540
tgaacatgct tgctgatcaa tatggccgaa aaggttaatt catgtgcgtt gtgctatggt 600
gcagtgtcag tccaccatgc atgctgcttt tggtgtccaa tgctttggtg tcatgaacct 660
ttgtaaaatc gcgtttttc actctctttt atatataaat aaataatact cactctgccc 720
caaattagta ggttttctaa aaatagttga cgtttcatgt ttgcacacag gaatttagaa 780
gttaacaaac ggtatgtcac gcatgcagaa aataaagaga tatagacatg catcaaaaag 840
aaagaaaaaa ggatatatta agagaagaga aatgtgtatt agaaattgat ttgttcagaa 900
agagagagag agagagagag agagatgcat taaaaaaaga agaaaagata tgttaagaga 960
agagaaatat atatattagg aattgaattt ttagatagag ttttaatctt atagtgacat 1020
taactataat gggaccgacg gagggagtat ataagctgta tggtcgtctg tacgtccctt 1080
acctatatat atactagtta ggtgcccgtg cgttgcaacg gagatcatat aaatccatat 1140
gttttgctac gcaacatg 1158
<210> 3723
<211> 1323
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89795_G1, chr2:225533288..225534610, Кластер 22
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (462)..(462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (462)..(561)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (463)..(463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (464)..(464)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (465)..(465)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (466)..(466)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (467)..(467)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (468)..(468)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (469)..(469)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (470)..(470)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (471)..(471)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (472)..(472)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (473)..(473)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (474)..(474)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (475)..(475)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (476)..(476)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (477)..(477)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (478)..(478)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (479)..(479)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (480)..(480)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (481)..(481)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (482)..(482)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (483)..(483)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (484)..(484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (485)..(485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (487)..(487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (490)..(490)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (491)..(491)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (492)..(492)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (493)..(493)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (494)..(494)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (495)..(495)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (496)..(496)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (497)..(497)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (498)..(498)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (499)..(499)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (500)..(500)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (502)..(502)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (503)..(503)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (504)..(504)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (506)..(506)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (507)..(507)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (508)..(508)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (510)..(510)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (511)..(511)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (512)..(512)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (513)..(513)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (514)..(514)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (515)..(515)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (516)..(516)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (517)..(517)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (519)..(519)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (520)..(520)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (521)..(521)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (522)..(522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (523)..(523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (524)..(524)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (526)..(526)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (528)..(528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (529)..(529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (530)..(530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (531)..(531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (533)..(533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (535)..(535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (536)..(536)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (539)..(539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (540)..(540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (543)..(543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (544)..(544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (545)..(545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (546)..(546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (547)..(547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (548)..(548)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (549)..(549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (550)..(550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (551)..(551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (552)..(552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (553)..(553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (554)..(554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (555)..(555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (556)..(556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (557)..(557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (558)..(558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (559)..(559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (560)..(560)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (561)..(561)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (895)..(895)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (895)..(994)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (896)..(896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (897)..(897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (898)..(898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (899)..(899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (900)..(900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (901)..(901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (902)..(902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (903)..(903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (904)..(904)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (905)..(905)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (906)..(906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (907)..(907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (908)..(908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (909)..(909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (910)..(910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (911)..(911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (912)..(912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (913)..(913)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (914)..(914)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (915)..(915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (916)..(916)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (917)..(917)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (918)..(918)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (919)..(919)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (920)..(920)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (921)..(921)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (922)..(922)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (923)..(923)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (924)..(924)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (925)..(925)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (926)..(926)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (927)..(927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (928)..(928)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (929)..(929)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (930)..(930)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (931)..(931)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (932)..(932)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (933)..(933)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (934)..(934)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (935)..(935)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (936)..(936)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (937)..(937)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (938)..(938)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (939)..(939)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (940)..(940)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (941)..(941)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (942)..(942)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (943)..(943)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (944)..(944)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (945)..(945)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (946)..(946)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (947)..(947)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (948)..(948)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (949)..(949)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (950)..(950)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (951)..(951)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (952)..(952)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (953)..(953)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (954)..(954)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (955)..(955)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (956)..(956)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (957)..(957)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (958)..(958)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (959)..(959)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (960)..(960)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (961)..(961)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (962)..(962)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (963)..(963)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (964)..(964)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (965)..(965)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (966)..(966)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (967)..(967)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (968)..(968)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (969)..(969)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (970)..(970)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (971)..(971)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (972)..(972)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (973)..(973)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (974)..(974)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (975)..(975)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (976)..(976)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (977)..(977)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (978)..(978)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (979)..(979)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (980)..(980)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (981)..(981)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (982)..(982)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (983)..(983)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (984)..(984)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (985)..(985)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (986)..(986)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (987)..(987)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (988)..(988)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (989)..(989)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (990)..(990)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (991)..(991)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (992)..(992)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (993)..(993)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (994)..(994)
<223> a, c, g или t
<400> 3723

acacactata atttattagc cgggaaaccc aataatcctc gtaacgtcgt ttccaaccaa 60
taattgaagg ggcgtttaat tattttggcc agccaatttt cttaaatttt aaaaaaattt 120
taaaaaaaat aaaaaaaact cccaaaactt atacacccac tcattaaaac cctcccggtt 180
ttatttccca ttactttcca aaatcagggt cttaggggaa ccccaccccc aaacgcccgc 240
atcccctcca agaagaaaaa aaggaaaacc ctccggggtt taccccctac ctcaccccca 300
aaacaaaaaa acctccgggg acccaaaaac agggggggtg aaatttcccc cacacctcgg 360
ggaggggggc ccccgggggt cctcccccca aaatataaac tctttaaaaa atattttatt 420
taaggggggа atctctcaaa atatttaaaa tttttatatt cnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 480
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ncggggtttt tcgggatcat gatggtgagt gtgtatgtta 600
ggtcgtcgtt aactggatcg ctcgaccaac taaggaagaa acagttgcat gtcctatgat 660
tagaaccatt ttgcatgacc ctttagggac ataaaccact ttgcaacgct cactctcctg 720
tttcccgagc tgctccattt ctttggagct ctccccatcc tcatccgact atcatgacac 780
ccccagggcg cgaattacta ctacaccaaa attgcacgac tctcttcacg ttgaaaccat 840
attgttttcg gttgaaggca gcttaatgat ccacagcgca gtctggtagt tggtnnnnnn 900
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 960
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnncgtaac attgctagta tagatataga 1020
ctataaatct atctcatcat tagtttcatt ataatagttt tatatcggtg ggacacacac 1080
cactataatt tatagtcaga aaccgaatag tctcgtacgt cgtttccaaa ctagtatgaa 1140
tggcgctata ttatttatgt cagtcaaatt ttcttagatt tataaatagt tttaaaaaaa 1200
attaaaaaaa ctaccaaaac tagtacaaca aactaataaa aactagcacg tttatatctc 1260
acatagcttc caaaatctag gttcttaggc tgactccaac tccaatagcg ctcgtatcca 1320
gtc 1323

<210> 3724
<211> 1232
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_90267_G1, chr2:228077788..228079019, Кластер 22
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (873)..(972)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (887)..(887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (890)..(890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (891)..(891)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (892)..(892)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (893)..(893)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (894)..(894)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (895)..(895)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (896)..(896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (897)..(897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (898)..(898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (899)..(899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (900)..(900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (901)..(901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (902)..(902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (903)..(903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (904)..(904)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (905)..(905)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (906)..(906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (907)..(907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (908)..(908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (909)..(909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (910)..(910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (911)..(911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (912)..(912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (913)..(913)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (914)..(914)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (915)..(915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (916)..(916)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (917)..(917)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (918)..(918)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (919)..(919)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (920)..(920)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (921)..(921)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (922)..(922)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (923)..(923)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (924)..(924)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (925)..(925)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (926)..(926)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (927)..(927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (928)..(928)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (929)..(929)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (930)..(930)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (931)..(931)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (932)..(932)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (933)..(933)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (934)..(934)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (935)..(935)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (936)..(936)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (937)..(937)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (938)..(938)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (939)..(939)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (940)..(940)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (941)..(941)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (942)..(942)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (943)..(943)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (944)..(944)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (945)..(945)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (946)..(946)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (947)..(947)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (948)..(948)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (949)..(949)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (950)..(950)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (951)..(951)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (952)..(952)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (953)..(953)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (954)..(954)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (955)..(955)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (956)..(956)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (957)..(957)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (958)..(958)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (959)..(959)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (960)..(960)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (961)..(961)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (962)..(962)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (963)..(963)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (964)..(964)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (965)..(965)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (966)..(966)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (967)..(967)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (968)..(968)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (969)..(969)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (970)..(970)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (971)..(971)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (972)..(972)
<223> a, c, g или t
<400> 3724

taaacgtatg ggtattgtac aagtatgtat gtgcaatcat gcaatcgtgg tttgtagttc 60
gtttgatctc catttaaggg tggcttcaaa ttttgcaaag atacccatcc acctcttatc 120
taatcattaa ctatttttc tcaaaatccc tctcaatcga ttaggtttca tcacatatta 180
ttgctcctta ttgctaagat aagtatatat gttaggcatt tgttagaact agagtcttcg 240
gcaaagacga tgtggatatc tccaacacta aggttgtcca cgacatatcg tgtaaaatag 300
gatatttgta ctgtagatag cactgtttgc agtgtgaggt ttgagatagg ggatgtgata 360
ggagagctaa tgaagatagc taaacctgtt atcccctgac tgtgtggatt ggtcagtgtt 420
gccatttgca ctccagagaa tttataccac tatatagtac accagtttaa actttgcaaa 480
acccactcaa caaatcacct cgcacacata accttcacta aatccaccaa acaaattgca 540
cccacttagc atgccattaa aaccaaggat tagatcgttg gataactcac tctctcttac 600
tcactcaagt ccaatgaata atattatttg aattatccct ccccttgtga gcccaccacc 660
ccgggcccca acctcccct gaccccgcaa cccctcctca cttatgtcgc tgtcgacccc 720
tcttctcttc agggtcagtc ttctatacct taaactctgc aagacttacc aaaccaaatc 780
accccacacc cgtaacatct actaaatcca ccaaataaat tacacccgaa cttaacacac 840
catcaaaacc aacggttcag atcgttggat aannnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 900
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 960
nnnnnnnnnn nnccggacat cttctggcat ttttttaggg tggcgaaatt tcgaataccg 1020
aaatcaaaaa ggtagtagag ggagccggag atcgagaagg cgaacgacgg gcggcaacgg 1080
gagatcgact tgggctcttt gcatgcatgt atgcattcgc atctctgtaa tctggtttgt 1140

tgtttattgc caaaaaacct taccaacgtt ctgatgtttg cttgtcaaat ttttttttt 1200
ggtaactttc gcttgctttc caaatctttg tc 1232
<210> 3725
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_90949_G1, chr2:230629051..230630056, Кластер 22
<400> 3725
taagacaagt gtaatatttg ttcttatcgg tttaatattt gatatatgga ttatatattc 60
actttgacat tatatttatt tttatgaata ttaagtatga ttgtgtgtcg tcgcagcgtc 120
cgatcattgt actagtatcc attgtactag tatccataaa agtgtggtta aactgcttga 180
gtatatgcca aagcgaggac agtctgaatg tccataaaag tgaggaaaat atgcttgaat 240
atccatagaa tgtggataat ccatgcagtg cgtagataat ctacaatctt attaatggtc 300
tattacaatt ctatgcttga aatttcgagg aacatctact caccctcatg ggtaaagtac 360
attttaggat ataacccatg ttctaatccg ttgcactcac tcacatgggt acccccgatg 420
aagagatgat gacaactgat aggtgggatg caataaatat ccatcttgtg gatgtacaaa 480
cacctggaga cgtcttttca cttttcaccc ctcgcggtcg cggcagtacc tgaatattga 540
aaggtcaacg accctctgga ttgcacttgt gcttcagctt ctggacactt ggacagtagt 600
gtctttttg cacatcagcc ctccatagac acgtaatagt agcacaacca ccctctagtg 660
ggtcgaaacg tatattgagt atgggatttt tttttttgt atcgagcgcg tcaagaaaac 720
ttggttttat gaacatcaca tcataaaaca tgctttggca tgatggacac tataaaatgt 780
gtatttatgc acgtagtata ttatacgtat caattagaag acccctttgt atgcatagag 840
agatgcgtgg tgaaagaact aaaataactt tagggcttct tcgggagaag tgtctccttc 900
tagtgtaata gaatagttgc cactatctcc atgtgaaccc gtacagaaat aggtagacta 960
gccatatgaa ttttctctct cttcccttct ggaaatcctg cgttat 1006
<210> 3726
<211> 1185
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_91003_G1, chr2:230878308..230879492, Кластер 22
<400> 3726
acctacaata cacccccacc atgagtttct atagtgatga gttctgttgt ggcacctaat 60
aagagttcta ttacatgatt gtggagtttt caatctaatg taaaattgaa aacctatttg 120
atagttatga ccttttccat tttattgcaa attagcacag tatgaaacag aatagacgat 180
tatagaaggc acattaatag cagtgctgca gtggaccaca atatcaaagt ctagaaggcc 240
aaacttgtat ccgtaagtga tgaccatatc aaaagtagac caagcttata tcaacaagtt 300
gaataggaca cctttttttac ttttttaagt tagtattgtt aggttcatat atgctcgcat 360
gtatttagtt gaaatctgat gccaccttgg tggctgactg actttatcat atatttatca 420
atgaagtaga tgaaagaaat tcttctgaaa aatgtagcca tgctatttag atgtatccaa 480
attgcaaatt ctacctataa cctttggtca gaatttaatg agagtttgtt caacgcattc 540
tagggtgcca tttattttac cctgttttgg tgtgtgtttg gggggggggg ggatgtctac 600
cttgtaaatg cagccaaagc tacctttgcc aattagattc ctgtcagaga agttatttgt 660

agcaccaacc aactgggaca aactgaactt gaatgcatct gttatgacag aagaaagacc 720
tttgaggtcc taaaatcaat ctaggcattc caaaactcta ctattttcca caaccatacc 780
gatgtagttt ctgatcacct ttttcctatt taactgacca tacctgcgca attcacttgg 840
agggagcacc ttttaacttc actatacact tcagtcctgc cacatggtga gtgaattcaa 900
ttatgctatc taagaattaa aaatgttatc cttgtacctt acatgtcagt ttaaaaaagg 960
ctaaaaattc tatattgtgt acaagacttt tcaccaaact atctctctaa agtagagaac 1020
ttcttaacaa aattcaaaac cacatgtaga cagacttgat tcttgtagta ggacttggtt 1080
taaaaaaatc tcatcgttgt gccccgtccg ctcccgcgtt acgtctcgtg tgccaccctc 1140
cggctaggcc gttgcagagt gggcggtgac ggcccgcggg ccagt 1185

<210> 3727
<211> 1159
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93575_G1, chr3:7207297..7208455, Кластер 22
<400> 3727

taaactttta gtaattagtc tcggttcaat cattattcgg tagtcccttt gttagccgca 60
ccttgttagg aatctaataa ataaatcgat gagtctaaca tagtcataaa ggaaacaaat 120
cgccgtagac ttataacgtg acacaacaac acgctgagtg catgttagtt agatgattgt 180
agccataacg tatagagtgt tagtccttat attatatatg tgtatttttc agtcttacag 240
attaattatt aatcatcgaa agttgaggcc ttttttattt aacattagag ttgaaagtta 300
agcacattag ccttctcttc actctaaaaa gactatctct atgcacttct actcgaatgt 360
ggcgcttgga acttttagaa ttgcttggag atgttgcaca agtgtttggg aatgaaagca 420
caattattgt tgtttgtcta ggtcgtctaa agacgtattt atagcccaaa aaaaccccaa 480
ttagtcgtta ggcgagatcc aaaaatatgc accttagtgc tcatattttt atggtttcca 540
tgtaaaacat catatgtaat aacattgcta cagctttatg actcctaaaa aggcgtcact 600
atttgctata acccgtgatt ttcaacgtta accaccgttg aagggtatgg tataacaacg 660
ttttactgtt tatctaatgt gcattaaaat tataacggaa tttccactgt gattggtctt 720
ataaaagaca cgaacaccta gggcgagatc ttgtgacgat ttattgatct aaggctaggc 780
ccaactagat tcgttgtcga ccgtgggggа ggggttgcat tggatggtgt catcgatact 840
gacacgaacc gttcggtggc aaccatgttt agtgacgtga cataatctaa ttaatccgcg 900
tatgttgtgt gcgccatgtc gccttttttac accatttgaa gtccaaaaga aatccaaaaa 960
atagaacctg accaataaat caaattttat ttgtcgatta accaatgaga tgtcagatgg 1020
tatcgaaggc taagaaccgg cgctagatta taaatcagct gcctcatcaa cttgttggga 1080
ttctacatgt agcacggctt aagaattcat cgagccatca tatgtttatc tttttgataa 1140
aaaatagcat atttatctt 1159

<210> 3728
<211> 1106
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94946_G1, chr3:14938630..14939735, Кластер 22
<400> 3728

aaataagtta gattatataa tctagacaga taataatctc aaacaaaaaa accttagttt 60

agtattcacc cagaccactt tacttttttt cttactttat ccgttcgaaa ttgaaaactc 120
tggtcgttgt gacttgtatg atgccaagat ctagagacaa atccttatat gacataaagt 180
gtacatatca tttacatacc attcaaagtt atacattccc ttcatcatca tgagttttaa 240
tctttcttgc cccttatatg ccactattat gggtttgcac tcactttatt ctagtgcgaa 300
agtggaaaaa agacaaattt acccctagat aaagcataag aaagtttttt taatgggtct 360
ttcaatcctt ccatgtcatt gaactcatga acaagtatac atatatcggt gtcctacctt 420
gctacgtgca caacattcaa cagttgaaat atgtaaaatt gacggtggaa aacatacaag 480
tgatcaaatg tataaatgaa cagaaacaag gaaggcaata atttctagtg gcatatataa 540
cggtcaaaaa ttgtctgcaa gtagtttgat tgtctgaagg aacatggcgc caaactgaag 600
ctgacagaga tatggatgga tggatggatg gatgggtgat attaataact cagatttgcc 660
tgtaactcct atccatgatc tgtccggatc ctttggacct ttttgacgtt ctccggcgac 720
ggaaattgct gctgccttct ggacgtgtta gctagactca cttttctttt ttggacattc 780
ttaacaagaa cggaaaccaa tggctctcaa cctttcatgg acacaaaaca gtcgtttacc 840
tgacatggag ggcgacaata ataatagagc gaatttcttg gagaatcagg tggccatcaa 900
gtgggccggt cgagacgtcg tgagtacgtg acgagatact tgcaggccgg cccattaggc 960
cattaccatt ttagacatcg ttataccatg ccgtatgcaa tcagacccta ggtgtaatca 1020
tttattctag tcctttccat gcccatccaa agatggatca ataatttcta atttggctct 1080
cccaccagta cgttccacca gcgtgt 1106

<210> 3729
<211> 1120
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96212_G1, chr3:21853327..21854446, Кластер 22
<400> 3729

tttgattatc aatggtgcta gtagcgcaag ttaccgatga ctggaagtag ggacattcta 60
cccaaatcag tataaatctt gcgctctccg tacacgccct ccggagcctg gaacgagtac 120
aataaattta cttgtcgaag cgaggtacaa aacaccgaca agtagtaatt cacaatccat 180
cacccataaa taatgatcat tttgatcaaa caaatcgatc cacggagcaa agtacaaggt 240
gattaggcaa gtctagattt gtcacaagac agaaaaccta gtaattcaag aaatatcagc 300
tagttttgtt gatcaaagtg tccccaatta cgaacatagt ttagaaaaca tatctgagta 360
ctaagttcgg ttgggggcaa ggcaggagaa tagctgcagc tgcaacctgc cgtcgatccc 420
aaaatggcct cctgagcgat tttttttctt caaaaactaa agagagtttc agatcaaaga 480
gtaaggtaaa gacgaagcca tctttacagc aacttctatc aaaatgccgg tacatagcca 540
tgaaaaagca acaaaaaaaa ggcaaggcaa tatcagaaaa ggaattcttc gttgcctaga 600
aaagacatac atgaacatca ttgacggtca cctcatttgt cttcatatat actacatcag 660
accatgtgcc atgtactatc tatccaggta tatctaacca taatccatgg ttttgaaata 720
atcatgtgga cggttagtgc tcattaattt tgtattaaac cacttttcca ttttcatgat 780
gtccttttta ggtgcttgtg ggggtcttga aaaaactaga tgacatatgt tctcgattct 840
acaggcaaga tggtcatttc gaaaataaat agagactgat caaatggaag attatttgtc 900
aacataaaga atatagcgga ttgggggtag ccaatctagc cattaagaac atttacttag 960
caaattgctt tttagattat tcaatgaaga tggtacattg gtacatggcg gaaaattgtt 1020
caaaataaat atttaggatc caaatcgctt acgcaagtcg tgggaagacc aagtgactca 1080
tatttttgt atgggttcat gaatattaaa gcagaattct 1120

<210> 3730
<211> 1323

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_99886_G1, chr3:43355890..43357212, Кластер 22
<400> 3730
acagaacata aaaaatatat ttattattca agaatcaaca atgtaattga cagtagaaag 60
atcatgccgt ttgtaacatt accatatata tcatacgaca tgtcatggca aaatcgtata 120
gagaactacc tgctttgaag gaaatcctgc catagagtgg ggacttacta gtacatagtt 180
ctcaggataa atatgccctt tataggggcg ggcctagaac aaaatgagag tagggactta 240
cttgtaaaga taagcaccaa aatattatag aggggcatct aaacgacgtt gagcagagga 300
ttttatggta aaaatttaga ctctactact tataaatgat aaatgaacgg aggtctaacc 360
cctcacttgg acatatgtag gtccgtccct gtccctcagt ttactttccg tatgtgtctt 420
cctaggaatt tcacaataat agacaaagaa aaaatccccc ccccccccccc cctcccaagc 480
tcaacttttc ttcccttact ctttccttaa actttttttct tgtaacaaca aacaaaagat 540
gctctctctc tctctctcct cagcttcagc ccatacctgt ctttgtggtt cccagaaatg 600
ttccacgtac tacatgcgct tgacaagatc gcagagaatc cgatgcagag ggcacgcgtg 660
cacgcacggc cggacgcacg tatcactgct gtttgttgtt gggttgcttg cattggctgg 720
cgcccacgct agagacacac acagagagag ggtggagtca tatcaatgta ccaacggatg 780
ggtcgacgtc gaagaggcag ctagctatac ctctggctcc gagaaggaat cggttgctca 840
cgcatctttt gcttcccgcg aggagaaatt tctcttgctg cttgcttgtt gcgcgacatg 900
agatgagatg agatgagatg agttggatgc acgcacgtct ccatccaaaa cagcttctaa 960
cagcaggcgt ggtgtgcaac agacagctct tgcctcacaa acgcacacat acacacgttc 1020
tggtttaatt tcttaaagaa gaaaaaaaac ccacgcacta catacgtagc acaaaaaaga 1080
actattatta ttatagttat ttttattatg ttgttgttgt ttacttaatg cagccaatag 1140
gtgacatata tatgatatat atatgcataa ttctataagt ataagtactg catgcctaga 1200
acacaagacg tttggtcaaa ccaaaagaaa tctataaaca ttaatgatta tcatattgtt 1260
taatttgaaa acatgtaagc tggtactagg tcattatctg atgcagtatt tgccgttact 1320
aac 1323
<210> 3731
<211> 3965
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31710_G1, chr1:194939396..194943360, Кластер 23
<400> 3731
gtttgtttca atttcataat ttaccattgc aacagctgct cttcgacgca gaaacatttg 60
tcgtggttgg agaaatatgt atatgtgcaa ccaacaaagt tcagattgat tacgacgaag 120
atcggcgcta gcttgtttca agagaaaaca aatgcatctc ttgaggcaac atcggagaga 180
caaaaatggc atgtagtttt cttacacaca acggaattgc tgatgaaggt tttagtgatt 240
gatggatgat atttgtagta actagtttta ttcatcaagg gaagtttgtt ccaatggaaa 300
tgtgcacaac tactaaaaat atcttatcgt ctcagaagga agaattggtg aatatattta 360
gcctcatttc ctagacgcat acatatattc catactaagt caataaatcc atggacacca 420
aaatgctgca taattagcga atgcaaggat gcctcgccgg ttttaagaaa ttctggtagt 480
agcttgcaag ccaacgccaa gacgacgaac tagtcttaag ttgaaaagat cctgatggta 540

aaactctatc atctttcctt tgcctcattg tcttgcatga caatttttg gtttttctgt 600
gttctgattt aattggttga atgttgtaag acagaaactg ggttacttca ttatcttaat 660
gaaataaaat cccttcataa aaaaaaagct tgaatgtctt agtgatctag ctcgtatttc 720
tctcttttga agcttccttg tccgttgcag tatcgtccaa ttgcagaaaa aatggtgtgg 780
aaatttgatg ttttcttgtg ccaagatggc tcatcaggtg ttgtatttgt atatattctc 840
tccctttaa aattaggcaa tatcgggtgg ttagtgactt ggttctctca ccatgatgcc 900
actatcaacc tccatttgtt cagaagatat tcgcaaaaat atacagccat tctaattaag 960
ttcgtgttgt ggaagatgta aatctgttgt cctaacctgt ctaaatatga acaaagataa 1020
ctagattgtt tgcacgtata gacacagcac caaattcgac caaatctggc ctcattgcag 1080
aagtgtaaaa tgttaacaac tactacgcac agctcctgct gtatttgtgt aaaactgaca 1140
aagaaacttg tgggcggcgg attcggtgag ctttatctct acgtgttgca ctttagatgt 1200
ttatatataa attctgttga caaaagatta ctggagtttc tagttccacc cagttaaggc 1260
cgtacgccaa ccctttgaag agttgggatc ttctacgtgg catgattcat ttctgacagg 1320
gattattatt aatggagaag tttccttaag ttcgaagcat ggctaaacaa gcaacaccta 1380
actaacctcc tgcatagggt aaaacagtcc ccgaatattg tattaagaag aagacaggtg 1440
aagtaaactc gtaaagcggc accatatata gggcattgtg agaacggtcg cagttaggat 1500
tgggtcttag acatgtgctt ttggcgtgag attcagaaga tctaaggatt gctacgcaga 1560
ccgcctaatc atataaatta tgaaccaatg catggattaa ctaataatat cgatagatgt 1620
gtctttttt tctctctatt ctgtgggatc ggatcagttg attcgctcac tttcactcac 1680
ttttcttttg cgccgatgtg tccgcagtta ccttccccat catgaacttg gagaccgaaa 1740
ggtgtggtgc ctagttaccc cgtactgcaa tttaccaatg gcgctggggt ggaaataaag 1800
ggcaggcgca caacacagaa aggaccagca gcagcaccac caccaccggg cactagctag 1860
ctagctctct ggtcaatgga gcatgcagct tagctgggat tcagacactg ttgctggctt 1920
gctgctgctg caattgcttg ttcaaggcga acacaagaga gatccgaagc atggttgagt 1980
ctctgggcgt agaaaacagt gccggtttcc atcggttaga caagaacgca agagagagat 2040
cgtccatacg acgtgcatga ggaccagatg gagattcaga gacgacccca tcttctttgc 2100
ataaagaaac tagatgaagc ttgtgtcgtc gcctataaga aatgaaacat ctgcattgtc 2160
agcgtagtat cccagctgat ggagaggaca tacccatgag gcaataaatc aaacgacctt 2220
ttaattttta cagccaatgc attgcatgct gcattatcaa actggcgaaa agtgcttttt 2280
tttaaggggg ggaaggctac catgggttgc attgaccgag tgccccctct cgtagggcct 2340
atgccacatt actttcttga aaggcaacca caggctgatc tggaagtcca ttccacggtg 2400
gcatgcatgg gcggcgccac acgtcagtca tccgctcgag ggcaagcttc ggtcgatcga 2460
tgacgctgcc cggctgcatg ccggaggaat agtggagaag ggtgcagagc agagggatgg 2520
tcagatcatt ccagttgctg cttttcggca cttgcatatg tgatatatgg agcaaacagc 2580
accgctggct ggatggatcg gatcgcatac accatatatg atcgaagatg agcctagcca 2640
tgcatgttgc aatatggact actatgtaca tctgtcgcac gtactagctt gatattaatt 2700
cagtgtacat ccaattacac acatgcatat gcagtaactg gacgtttatt tgcacacttg 2760
cactatatac acatcgatca gacgtcgctc cagagtacat tcagcactgg gtttttcttt 2820
tctttgggac tgactgctat gctagcaagt cactaactca ctatagctag ctagctagct 2880
ttgtcttgtg ttttttttcc ctgtggatgg atcgtcctgg cagtggagga gattgttggt 2940
ggggtggtgg agctgagatg cagcattatt tgaaagagat gcgcgtcaaa tgattaagtc 3000
agggacgcct ttccacatat tcgtgattca gttgggcata ttgcactgca ggcaggctag 3060
ctagttgacc agaaaagtga gttgttgttg cattgcattg catgcatgag atccaagtac 3120
gtgttaacct gggtaggatg tttcctaaca tgatcacaca cttccccatc atcatatcac 3180
tagtaagcta gcccttgctg gaatgtacag gacccaacaa aaagaccatg catgcatgca 3240
tgactaaagt ccataatgta acactgacag acagaggata tagatagaac agccgcgccg 3300
gcctgaagaa acatcagcag gtcatcaacc acttagtggc tgcatgctcc tactagtctc 3360
ggcaggccat ttctttctag aggacaaaaa cgcttgcaag ggtactctag cttagacggg 3420

cagagatcga gatgggtagc tagtgggagg tgtggtaatg ctgtgcccat ttgctggagg 3480
ctagctgctt gttggagagc tagctaaggc gtgggagagg ccaggggggg ataagagatg 3540
atgctcgggc aaggcaactt gggtggtcgg gccgagacct gcaaaaggca agtagtagct 3600
gagctgggac gacggcattg gaggcctctt ttttccgatc ccgctttacc acttctttct 3660
atcgcatctc atcgatcccc caatcccagc cgatcctcgc tcatcgtggc cccataatgc 3720
gtgctgcccg ctagcttagc tgccattgcc attggaagca ccagtccata gcagcgcgtt 3780
gctgcatccg gcggctgcct gttggggagg agacgatgca tgcacgcgtc caatccggtt 3840
gttcgttctc aataatatca ccccggcccg gcccgtattt agagatattc gcccgagcgc 3900
agtccagcta gcacagcaac gcagtcgcag tgcatgcaat gcaagttgga gtctgtcagc 3960
gttac 3965

<210> 3732
<211> 1416
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_101092_G1, chr3:49548588..49550003, Кластер 23
<400> 3732

aggtgccttt ttattttaca tatttataaa ttgatattga tgaatattta atttatatat 60
taatctatgt acatacaaat gtacaagcaa gtaatatagt agtatataaa aatagtaata 120
tttgtatatt agtatataca aataaatagt aataagtatt attatattaa attcaaagcc 180
aagaaacttc attaaatcca aaggtagtag ttcattactt tattctcgaa gtattccttc 240
acctcaatgt tgtaccaatt gtagataaat tagcccttag catatgcaat gaaaagttac 300
atccaattga aacatcactc atagccctaa cgtcaagttt actagaacat cactcataga 360
cctaagggct agtttattta ttggaacatc actcatagca cacaaactag tttactgaaa 420
catcactcat tcctaagagc tagttagatg cactattcat tgccttccta agggccagtt 480
catgattcac ctttacatcg gcactaccaa taggacaaca atgacaagga ggcaaagtga 540
catgcaaaga acttgctatg ggctccacct catcactagt gatagtgaca aggaaacaag 600
ttggtgtagc gacatccctt agccacaaac taacccttag cacaaggaat aaaacaaata 660
tattcaactg gaacatcaca attaactcta agggctactt tactagaaca tcactcatga 720
tacatcactt attgccctaa gagctagtta gatgtctctt catattttgt accttaaggg 780
ttagttcatg attcaacttc tccttcattt tatggccatc catattagca tgattcatat 840
gaaaaaatat aaaacaaaaa aataaggttt aatgttcagc tcaagtataa tgatatcctt 900
gttaaaataa ccctaaaccc aaatactttg agtcatgatc ctaaactcta aatgatgtgg 960
cattatggat aacaagaaaa aacttggaca aacatcactt tctatatatc aagcttgtca 1020
gtgtgtgtaa gaaacacaaa ctctatacca aagatacaca agaataatgc tactagttga 1080
atagactaga ataatggtat aacaaagctt caatttttga tgtgttcgtc gggggtcatg 1140
gtatcactgt tgcatgtgat ggcaagttgt cctcgaacca tgtggcggtg cagtgagaga 1200
gggctcgacg agctcacaaa tgagaaaatc ttaggaaagg ctgaatatat agaggtaact 1260
ttagtactag ttttaacaaa aaaagtacta aagatcaatt tagtacaagt tcatacaaag 1320
aactagtagt gaagatttca ggaaaaaaac agttagtacc ggttctttgt cgtgcgttgt 1380
ggcccgtgag gttcgaactt acaacgtccc ttttac 1416

<210> 3733
<211> 1534
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_102571_G1, chr3:58060106..58061639, Кластер 23
<400> 3733
agttcttttg agcaatgatg ctatgatttt tgacgttact aattaataac aatgacaatt 60
tgctgagctc tgctcaactg ttaattgtaa caatcccaga aatttgcgcg gaaccttgtg 120
aatgtggctt atccatttca acttccttt gtaaacatgg agccaagaaa ccgcaattat 180
gttggttgta aactgcttga cttacaacaa aggactggtt tgtcttcaga ttcaggcagg 240
catgtgccag ctcccatccg tccgctaaat tcctaaataa ctggtagtta gagttttctg 300
gttgtataat tagcatcatg gtaaatttcc atcagtttat aatttgtggt gctcattgtc 360
aacactgaaa acctttcatt taaactgatc ttttatgttg atctttaatt actactgctt 420
cggtgcagac tgatccaaaa tggagtgatt ttctgtacga tgatgctaca aggaaaattc 480
agtctgattg acattggagc aagccgtggt tttccaaaac gctttgtaga tgattatctc 540
cagtgagatc ccgttccaag attacgagca atgtaatttc agtgacgacc attcagatgt 600
agcatctagt gctggatagt aacgtcgaag agatcttcgt ttccgatgtc ttgtgtgact 660
gaaatagttc cttctcggct gcagctcatt accatgtaaa aacctattgg gctattacaa 720
gcagcgtacc acgttacttt acctcatttt ctacgtcgtt ctcgttgatc tgcgaacttt 780
gtgactacgt tcataatccc tgagaatttg gttggtggac tcgcatagtg tgtgcgcagc 840
ctgaacactg acagccttat tgattacgca ctaatatcgt tgataagttc attgaaacat 900
aatgtggctg tagtttagtg gtgagaattc cacgttgtgg ccgtggagac ctgggctcga 960
atcccagcag ccacaaaatt tttttatttt tttttatttt gtcttagaaa cgcaacgccc 1020
ttggcccatt tatctctttt tttttaatgt atgtcttgca gagttactgt tttcttagat 1080
tgctagctag actattttag ccactacctt cttacgtaag tatttctgtt ccagttaact 1140
aagtatggat ctcaggaggt tgcctattct ggttttctcg tggcaacatt ctgcgcttaa 1200
caatttggag cgttggtgat ttgttcaggg catcttccta tattattgac tggatatact 1260
tcttttaaag tttccacgtt aatctttatg gtatgtgata tcaaaatata taaatttaga 1320
agttctaaaa gaaatatatt tgtgaccgtc gatgtagatt ttacgggttc taaagaaaat 1380
gtaattctat gcatcaattt atgttcaact attaacgtca acaatgtcca ttggatccat 1440
ttattttcaa attgccatct ctcgtaaaag gataaaaaga ttgagacatt tctttcctaa 1500
catgtcacca agaaaacgca tacgtcatcg gtat 1534
<210> 3734
<211> 1582
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_106255_G1, chr3:85781962..85783543, Кластер 23
<400> 3734
tatggcggcc accggatcct ccacctcgac cgagatggca aaggtgggaa gaaagagagg 60
attgggaacg ctcagagctg aattcaataa aatcttgggt ccggaaggtg tttttcctgt 120
tgctcgtgcc acgcgtcgac ggaagccaca gccgcactcc gtggaatgcg gggaggcgtg 180
caaatggtgt caggttttaa taactccgat gagttttccc aagccaaaac ttgttatcta 240
tagacctccc agcaccacca tctaccgtgc tcgatctgaa ctacttatag cacacaagca 300
gtggtaccca gcagtaaata ctcgcaatat atttgcaatt taggtaagat aattattcaa 360
gtcgtgtaga ttttaaacta accacaattg attctttagt catctctccg tcccttcatt 420
tcttaacacg atagcagttt agatgcacag caatctttat caccgtgtta aaatttatcc 480
aattgcctct acgtgtttca atcattcgca ttgcactact gtatgctttt aatgtgtatt 540

tactataatg tcatgttgta tctatatatg ttttggcttc cttatttgtc gacaagtttt 600
acatatatat ataggtaagg ttggaaaaaa attgtagacc gcgttcattg atgaagacac 660
attattttcc atttgtttta tccatgaagc tgcaaggagc aacgattacg gaagcacatt 720
caccgtgtgt ttaattggcc aagcaggttt tctaactttc aaagggaaaa cacatgcatg 780
catgaacgat ggagtacgtt accagtttac caccaataac tctcaagact tcccgatgcc 840
tcacatgtct ttgctgggta catctagcca agctagatta tttaggcacc tgcagccacc 900
atgtagtctt aagcattttt gttaagttat acacagttaa aaccttaaac tatataggaa 960
acgatttgta ctggctcagc aggatttgtt ttactatatg atataaattt tattcaactg 1020
ctttcttaga cctgacacat ggaaattttc agaatttgca attatatatt gtatttaatt 1080
gtgcttacaa agattagaac acaatatctt tagctttgca ttctactgag ttggatgtgc 1140
tgatcagtcc aactaaaata ttaagctcat ggagaaaatt aggcaattca cttatatatt 1200
cttctagaat tgctataaag tgaagccttt agattgacct tacaagtaag tcaggcgcca 1260
ttgctgtgtg catatggctc ctacacctac catacataat tgttagctag accaaaacat 1320
agagtgcata tgatataatg aggtactgta gtttctttct ttccttctaa ttaataatta 1380
aggcgggatg gagctttgta taagtataac tgagttatat acatgatata gtctggaaat 1440
cttaaactat ataggaaatt atttatactt caaaaatcca ccccctcgtg tgaagtcttt 1500
ctttgacctg acacattgaa atttcagatt ttgtatttat atgttgtatt taattgtgtt 1560
tgcaaagatt agaagacgat at 1582

<210> 3735
<211> 1526
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_107909_G1, chr3:96026188..96027713, Кластер 23
<400> 3735

cacgacgtga tatgttaaca ataattaacc gacaaataat tagtttgcaa caattattct 60
gggcatgttt ggaatcttgg ctcatagatg ccttttttctc ttgtcatgat ctagcaccaa 120
ttagaaaggt caaatgacta gtgagcaaac aatttgtcaa tcctcccgct aacaataagc 180
caacttatta gatagcctgt ttagagtcca aggtgctaaa attagctagc aaactgtttc 240
ctagatggat ctaaacacac ctttacttta gctattcagc tatttaaggc ttacttcagg 300
cttttaatat ttcaacatgc aataggagca aatattgaac tattgattgc gtacgtgtct 360
gatctaggac cactcgtgtg gagtatgtat gttaacatgc atggtgcttt atatactaga 420
tactagatta ctcctagtag tatattaatt catataattc atgcatgata tcggtcggta 480
ctagattact cccagtagta tttccctcat cctccatctt tggcagattt tgcttcacat 540
ttcctcgcta ggatttgttt ccctggtagt tttcggcact aaagttaatt agaatttctt 600
gtaaccgatc taccttcttc attcagcatt ctaaacaact tcagccactt tctatgttgt 660
cacagtaagt tgcttaatca ccgattgtgc atcaaagagg cgggaaaact tcgatgtgtg 720
gccattaaga acttctcgga actgtgaaat aaatatacag tagattgcga gacgaacagc 780
taatctattg ccaactattc cattcaggtg cacttcatta cttagaacaa tgtgcttact 840
gtctccttca gctgcactgc actacgtttc gcacaaaagg aaaaaaaaaa cttgaatggt 900
gccacatgcc atcgttaaat ccaaaagaaa agccgggtcc actccaagac gctacaatta 960
agggttctag gcttgtgctg caactctttc agtattgaag tccctacacc atgcaattga 1020
cttgagttgt caatcacatt tggtccttgg gattccaagc gagcctcccg aggatcagtg 1080
tcaagattcc agtggctctt aagaccaaga ttagaaaaac tgcttcaaag ttcttgtttc 1140
gatacctaag aagcctgcga cttcattgaa cactgggtag gattcgatag gccaaggatc 1200
cgatcatgct cgagagtcca agacacagca tcttagattt tcctgatcct ctcgctgaat 1260

gtagctggtt gacctcctcc tgtctataga caatattcac atattttagg ggttatgtga 1320
acattgtagg ggagtaattt gaacttttc cattctaaaa acacgtatta aacatatgtt 1380
gttttattgt tagcaccata tagctaattg atagtacggt tatatcattt atatggttga 1440
tcgtgtttgt ctattttaag tgtctgagaa aaggattaag acgaaccaca ctcatgtcgc 1500
tgagctgaca ctataagaaa ccctaa 1526

<210> 3736
<211> 1518
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_112438_G1, chr3:127229126..127230643, Кластер 23
<400> 3736

tgacaaccac atgaacattt atgcgcgcac acacacatct ccataccatg tttacctgca 60
gcccaaaggt ggtcctgttc ttgctgctca attggagcaa ggataccgcc aagctcgaga 120
ggttgtacga gccaataatg acattcatat ttcttggata tattatgaga aaatttagtg 180
gtcaaaagca tacttttgaa gacttaaaaa ttcataattc gcctacgttt gttcttcatc 240
atggctttgt gataacatgg aaggcatact gctatcttat gcccttgtgc cttttacatg 300
tacctcaacg agattacttt tatcaaataa ttctcaaatg tgtatcttga agatatttgt 360
ccaaccctgt tttctctgtc ttaatgcagg tgttgttagt agcagtttat aacgttatgt 420
ttttagatat ttgtccaacc gctatgtttt tagatccaaa gaaacagaac aacactgtct 480
acaaatgtta cattgtgttt tcaatattgt actattgtaa tatgagcatg tatttttaca 540
taataatatc aatgttgcaa gacgtcctct gtttttaatt gtcaatcttc tctagctttg 600
aactgacaac ttttttgagc atttgatctt gaacactttg ctttattgac ttggttttgc 660
agctatctgg ttccaaaata cgagcatgta tcacttcagc atgtttcatg cctcccatca 720
cttggagccc attatagcaa ctgaggacga ggtaagcgca ccctctgata agatcaagta 780
tctttaaaaa cttatagaca acctgctgga taaattgcaa tgctaatctc acctgttgtt 840
ccattcaata tttttcattt ttgtaagaga ggcataagct ttgaagtaga cagaactgat 900
tatgtgtgtg gagtcgtagg attgaagtag tatgaacaaa caataatcaa gatattatta 960
actagtgaca ttccttttca taattatcca tgacatatat tcaaatgcaa tgattaaacc 1020
aaacacatag aaagagactg aacataacga tgcttatcag attggaattg caggaaaacc 1080
ttcatctgat gtagcaagca caccacaaac agaagtgcaa taaaagcata actcagacac 1140
ataaccacaa acagaagtgc aataaaagca taacccaggc acatatatat gtgcactaaa 1200
atagcagcgt ctccttcttc acgataaaca tgtaactcta ggtgcttgat taagaggcat 1260
cactgttatt tccacgttat taatctaccc taaaaatgtt ataaatgatt acatatgagg 1320
atgggcagga ctcaggagag tatcctaaaa aaattataaa attttggcgg ctgaatgcgg 1380
tgaaagggaa tacaaaatac agtggggcaa tgtgggccgt gtaatagaaa tatgagttgt 1440
tattgctggc cttagtcgtg tatcaagaaa cactataagt gaagttaggc tcgaggacag 1500
aggcacgcaa gacaacaa 1518

<210> 3737
<211> 1477
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_113314_G1, chr3:132024180..132025656, Кластер 23

<400> 3737
aaattagttc gttagaaact aaaaccccta taagtagcct gtttttcttc tcttttaatt 60
taatttttctt ttatgccact ataaaactaa tataggtatc tgttgcagct ggtccacgta 120
accttatcat actttattgc tctggtgcgg ctttcattgc ctggggccga gcgccatgag 180
acagagagat aagatttttg tcttgtcgtt gtgccacgtc gttgagaacc acaagaataa 240
tgtggcaccg tggctgagtt agggtgagct tcggcttccg gatcgtgcta ctagattttt 300
tttctttttt tgtgttgttc gatccagaca tccaccagta tccaatgcta cacctgcact 360
accgatcgtc cactgccttt ggaaccggca atgaatccat gtcaggagcg gtgggagaga 420
gagagcaaag ttagtataga tctaaattga atttgtgcct atccatatct agttatttgt 480
gcgctttatc tcaccgtaat cattatttta gttactcctt aaaatttgta ctccagtact 540
cagattagat tattctccgt agaaattttg taggcatctt ttcaacgcta ccatataatc 600
aaaaatacta tgaaactatg aatgcctctc aatattttac ttcactattt ataaactagc 660
gtactaatta aatgttgtaa cttaatgatc aatagaagtt agtaaaatat ataaagatga 720
aacaaatcac tctcaatgaa tgcttcacac gttttctaat acctgggaaa taagttgata 780
tagttttctc cccatgaaat taataccatc ccataaaatt caatcatctt aaatgctata 840
tcatatcatc aaataatctg atgtgacaca cttttaaata tatacgaaac taccatagaa 900
ccaccattaa taacaacctt agacactata attaatgttg tgctataacc aatgcagtag 960
ctaggatttt agtgatggat ggtctcgttt aacctttttt aactatataa atgcaacata 1020
tagacatgta aataaaaaat accgaataca atatggtcag ataaaaaggt attacaatca 1080
tctaacatct tagaaataaa aattataaaa atcatctagc atcttaaaaa taaaaattat 1140
aatttttac ctaatataat atggttttat atactgcaca cgtacatatg actctataag 1200
aattgatcga tccgatattg ttgatgagat ttacgatacc tacgcgacaa gggcgacctt 1260
gtcctgtcta agccacttga cgcgggtgac aagcgtgcaa tgtgttttac tgagcctgga 1320
acacgtacgc accgtattgg tgctcaatct gcttggagtg ccatggtgca tgcttgttct 1380
agaacctagt gtggctgcat gcccaagctc ctagcttcac atgatgttgt gatttgttgt 1440
agacgcgtca aataaataaa acaaatttac tggttaa 1477
<210> 3738
<211> 1595
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_113813_G1, chr3:134909127..134910721, Кластер 23
<400> 3738
tttaaaatgc tatgtagttt atttaagtat tcaaaagaca caacaaatta atattcactt 60
tatccttaaa tttaaaaatc tttaatatgg taatacctct tgctaaaatc actttgataa 120
aatacgctat ttcaccagat aatacatatt gcaactagat caaacattct actctcaaat 180
tttccatatt ttcagaactt atccgtcttc cagagtccag acaaaatgcc aattgcagaa 240
acttttgcta gcacatctgt gcacacaaat aaatccattt ggagccataa tgatctggtg 300
ccaataacgg aatcctgtct cctgcactct attctttttt ttcaatcatt cagcagcctg 360
gatttcataa aacctatgca cgtaacagca tgccagattt cacaccgaag gaataacaat 420
atactcactc catacaaatt tataatttgt ttgaattttt taccaaattt gatcagttca 480
tcttattcaa aaaaaattgg aaagtgaaaa attcaaagtt attcttaaat catataataa 540
tgatattata gtaaaaatta ataataataa taatgtattt ttaaaataag acgagctggt 600
caaacttaga gttaaaagtc aaatgaatca taaattggaa cggagagtat aattatctga 660
gcgcatgttt gcttaagttg ttgcttttgc acaaattact gtgagttgtg agctataaaa 720
aatatgttat acattacggg ttgtgggaaa attgagagta gtttgattca acaagtatga 780

cttctttgaa aagctacgtc agcttcacat ataatcccac cccacgtatc aatcacctaa 840
tacacttttc tttgtttttt ctatgtttct tctgattcgc tgatgaggcc atgaatgcca 900
ctcaatgcct ctctatgtca tgctcttgtt gcctagtcct caatgactag aggtggacga 960
cgacatcacc cgtggcggcc catgtgacta aagtttgtgg tatcattgaa tatctaatga 1020
agattgttgc aggctccgat catcattatg aggggccatt atgtccattc tccatgggag 1080
attcaagaag agcaactata gtgaaattgt ggcttgttcg agtgcctcgc aagggtgata 1140
cttatggcgt ccttattgtg ggattgacat ataatgaaaa ttagagcatg aatcatctag 1200
cctggactcg ccacaataac aacatatgtt gtcggcaagt aactgaacct cagggatata 1260
tattcagtca tctcttgccc tatatggttt gcagtccata cctattctta ggactgcata 1320
tacttattgt atcatatttt tctatttagc cttgtgtcga ttattgttga gttttatctc 1380
tttctagtaa gtagctcgct acaatcaata ctatcttttt accaagctgc tagattgatt 1440
agaagctagc atagagttat ttagaactag aacaagcata cacttccatg ccaataaact 1500
taatcttagt gttaatattg agttttgtat aacaattttt ataggccatt cacctaccaa 1560
tagccatcta gatcctagca aaagccatct tgagt 1595

<210> 3739
<211> 1791
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118862_G1, chr3:166394837..166396627, Кластер 23
<400> 3739

aaatctagtc aagatggggt gaagtcacct tgattgggtt cctgctgtcg tcccgaccac 60
tatgctagag cttgtgaaag tcggcttggt caggtttgga ggacgacatg gccaagattg 120
cttggattac aaaccaattt atttcattga tttttgacat gggaatctta cagagaatat 180
gttttatagt tgttttctat agagataaga ccacaccctt ctacatataa gagcatcagg 240
gtggatcgag gtatttaaca tccaattgag caaaaaaaaa caattgatta tctctcttta 300
aattgtatgt tagtgttggt cgattgatct aattatcaag tatggcactc taggcttgcc 360
aaccgatcta gagcaacctg acgacattct ttccctcatg aggtccctcc gaggtgagag 420
ctttgataat tatttcttta gtttgcttga aaactagcca ttcttttcat gtaagcacga 480
ttggttattc tttgatggtt tgctcgtaaa tctctctgtt cttcaccatg caaatgtgat 540
atcttcactg cattctttgg ttcttggtga ccagagtgat ctagctctag ctggtctgtg 600
atcccattca gtgtcaacat acttttttgtg acttggttgg aaaagaattg cttcagttct 660
actttatagc tgaatctctt tgccctagct atactcttcg tttatccatc attcttctac 720
ttgccattac cattatatct aacctaaaag tctatcctat ctagttatca ccctctcttg 780
ttcttattat tgtgcaacat gttattatat aagtctatca agacaattaa gaactagaat 840
catggaatac caaggtatga caccataaaa ccactacatt tgtctggagg tacaacatgc 900
aaatacatca tgattgtagt aattattttg caaatcatat gaaatatcat gttgatgtta 960
ctagctataa aaacaataga tctattgcat caactaatta ttatgtttat aatggtcttc 1020
atcttaaaca tcataatgct aggtatcatg ttcacaagcc aatgtcaact atgaattctt 1080
tgggggttta gtgctgctag caacatacaa catgtatata tttatttatt ggccgtaagt 1140
tcacaacata tggttccacc ataaggtata ttgagataat tggctataat tatgctaatt 1200
atttataaaa ttactctaat ttttcagcgc catatgcaag tgttcatgct cataatttgg 1260
cttattatgt tatgtctaag tcgagacaaa ctaatgaaaa ttcagcaata tgtgctaatt 1320
gtaatactca tgattcggct tcatatgttg ctcctaactc aagccaaatc aatgaaaggt 1380
gagttaacgt cgttaatatt catgattcag cttcatatgc cactagtaac tatagtcgaa 1440
tcactaagaa ttcggctaga tattctcaag cataacttgc taaacttaga aatataatta 1500

tagactctct aaaaacattt gctagagata gaaaagaagc tatgcaataa ttagcaagag 1560
gccaatcaca catgagtcat gagcataaac ataagaaaac aaactttgct agctggcgaa 1620
gttgacaaag aaagaatttg ttcgaatata gacaagtgtt ccaatattaa agccggacaa 1680
taaaatatcc ttttttaacc aatcacatct caagaaacaa gtttaaccgc ataaaaatat 1740
gaaaacacaa gaaggtggct agatttgttt tagagctaaa agtgttgtat a 1791

<210> 3740
<211> 1525
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120230_G1, chr3:175151703..175153227, Кластер 23
<400> 3740

gagaatccaa ccaaacgtct atattatttt cacatctgat agaatcaaca atttaggtgt 60
tgaactaata agcaagaatc gaataatcgc gagaatcttg gcgtttccta gaatctaagc 120
gaggtgggga gaagcgtaac caaacaggac ctgaggaacg ccgctcatag catcacagga 180
aattttcctc tatatactaa aacctaatgg gccaaacaga gagcctagtt gctaaggacc 240
tggcccatgt cagacactgc aagttgggcc agcctactaa tcgtccatat ggcctagttg 300
atcgattaat cgaatactaa ttgtgattaa gcaatcaatc agaaaagtat ttgagctaat 360
tgtaacgata gtcctaatcg aggtcaacta tccgataagg tcgcttaatt gcctgatcag 420
ataacattga cataatgtga actttccatg ttcagtttac tacaaatggt taattgtaaa 480
atctattgag atacaaaata atcaacaaat ttaatctgtt cattagattt aaaagggcac 540
atctcaagtg ccatgcccta gttccttcta ttcattttct tttacctgca taagtgctct 600
tcttaaaaag aatgtcctaa caaacactat cacttcaggt atatggtctc tgactgtatt 660
tgcaatatat gcaggatatg tttctcaaga gaatcgggca gaaacaccca atttacacat 720
tttccagagt gctgtctata aaatgtttgc attcaatatt taatcaggag atgatctgtg 780
ccatcctcga atctcttttg tcccgcggaa atgaattaat tgattatgtt gagtctgctt 840
gtgatctatt actggtaagc atagccacac ttataatata tatttttcat ggaaattatg 900
gctgtggttg cttgggaaat ttggaaacag agaaatgctt ctatcttcag gaacttgacc 960
ccctctgtct cctcttggcg gaattgcttt aatcacacgt tgaagcttca aatgcttaga 1020
tttagccccg ttcttaattt tagaatctct tcatggctga attctcttta tgtctctttg 1080
tttttgcctt gtttgctcct aatttatttg taaaacttgt ttcttctctg cttcaataaa 1140
atcttgctgt aggggtttct cctgcagcct ttcaccgtaa aaaaacaaca ataataatat 1200
ataaaatata agttgggggc agatccagca cactctgatc atcatccatc aaattgagag 1260
gtcttgtttc aaaatttggc ttcctcatcc tagacatgct tgcattttaa taatgtatcc 1320
cttatatttg catcaatagt tgtgaatcac cgaagtcccc taataatggt aaaatgtttg 1380
acaactatat gttgaaagaa acattgcacc aagatattaa attggttgcc ttgagctcta 1440
gggtcgatgg gctgtattac aagaggaatc ctgcctggtt acaagttaca acatcctaat 1500
cgactttgtt agagtatatt aggca 1525

<210> 3741
<211> 1854
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121240_G1, chr3:180585304..180587157, Кластер 23

<400> 3741
ttaaggagat acaattttag ttacttttta gtatttgttc tagctatcaa tcatactaaa 60
gaggttatgt ggctgcacag gagccacgct ctaggacact ttactatcgg ttctagccac 120
tcacagatac tagagaggct atattgtcta tatatatttg tttacatcac ttatattata 180
ttaatgcata tttaaattct tatatttaat ggaattacat gtatcgatag taatatataa 240
tttccattgc gattgattat atatttagat cattatttat taatagtgat atatatatat 300
atacatagga ttattatata ttacatattt ttatttaact aacatatagg attatcacta 360
aaagattctt ccatcttagt gaaaatcttc gtctttggat gcaacctagt tatataagaa 420
ctcaataagt ttttttttta aattgcgtga tcacatccag cggaagttct ttcttcattt 480
cattaactga ctttttatct tgctcgtata tatgatagat atcctcgaaa ttgatttcta 540
cgccattgaa gtagtcgata tttgatgaga acaccaatac atatcctctc aacattagat 600
ttcttcatgt accactcatg taatctacac atttatattg gaagttgttt gaccaacttc 660
gacctaatta gagccttgcc atgctcatac ttctaaaatg tatagaagta gttgtgtata 720
tacttgctag ccccaacact tatttttag gcttgtagac ttctaaaatg cttccatatt 780
aatgtcatgt ttagatggca tgttacgaaa tggttgtggc tattttctaa gctacattac 840
atctttctta gcctgtttct gataagattt tttaatacag caatcatagt ctgataaaat 900
atctttcttt ggtttcttgc tcatcttcac aatgaacctt ctcactatta gatctattga 960
ttctttcttt ggatgactta ttttcctaaa gtgatccttc acctgggtgc cataacttga 1020
tccaaattct tgttagttaa gtcataagtt tgttttatgg tgccaactta actgaagagt 1080
ttcttggtgt tctatggctt ttacttttaa ctaacttagc gtgtgtttgt cttttaagag 1140
ctatttggtg tttagtgttc ttatgaggag gggtggggct catgtgagga gagtctaacg 1200
atggtaggac cttgtcacat atcagtgcat tgtgatctcc aaaaattatg acatatcaca 1260
ttttctatag aataagtttg tacaatgcct acgaaacttc tctatcccca tcacccccta 1320
tgatcttgag ttcctagtct ttgtaccctt catagatcta atcaatgctc actatagagt 1380
agatgtatag aatcttcttg ttgtagtatg acatgccttg ttgaggaggt gaagccatac 1440
aaaaagccac cttagttgtc aagtttctta ctgatatata tatagctcaa atgatattca 1500
atattgaatt tagtccatag gatattgttg ctctacatat agtttgatga aagcacaact 1560
actttatcat tgagagggga taactatgtt agaatgaggc aatatcactt gttaagttaa 1620
gttggcaatt gtttgtgcca cttgatgttg aacatcaacg ggaacacatg ctttggttta 1680
agctagctaa caataaaagt tacacaccct ttcctcctct ttgaccttgt ttctatacta 1740
gctcttatat gtgttagttt ttgcaagaaa tccatgcttc caaggaaaat tgtcataccc 1800
tcttatccga ccagggtgct tggcattcta tggggcaata gtgacctcat catt 1854
<210> 3742
<211> 1821
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122000_G1, chr3:184455382..184457202, Кластер 23
<400> 3742
catcatcacc tcattccttt caaagagtac gtactatgga catccacatg ttgcggatga 60
tgacgagtac gtactatgga ccttctctcc atcgtatgtg ttggactgaa aaaatatctg 120
aacacagtaa agtacgaagt tttgataagt gatacgtaat tccaaggcca ccttctcaac 180
agtgccgtca aaatcgcctc tttttaaaaa aaaaatcaag tgccaagcta aaatgacagt 240
agcaacagcg gctggtctcg tccattcgac gagccttttt gagctcgcaa tcggaggtgc 300
acatagctcc ggatggtttg tctttcaaag agaaaagtgg ctccggattt gttaaagacg 360
atgcacatct acctggccag ataaactatg cacatcgtga caaggttgct gatctcttgt 420

cactggcttt attgctttgc gggctttact gcacagtgca cacgtttatt tttggaagat 480
aggaaatgac ttcgtgcatg gatgcttttg ttctgatact tccttcatcc ccgtcccaaa 540
gtatatatat agttctagat ttattctaaa tcagaatata ttttaagttc cactaattct 600
ataaaataat atattaatat gaaccaaaca ctataaatat acacgtcaag gaatacattt 660
tcataataca tgtacttgaa atgatgagtg gcgtgagctg gtgatgatat ttttacaaac 720
tcagttaaat ttaaaattaa ttgattctga acaaacttaa aattaatatt gctttcgtta 780
ttgaggtggt acttgagttg gggtttagat gataaggtga gcatgccgcg tatgcagaca 840
tttattcatt ttcacttgtg tactggcgct gtcaccggac tgtgacaggc cgaaatacgt 900
actagtagat atatagagag tagactagtc tagagataag ggtgcacttg gctctccctg 960
gaaaagcatc ctgctcctcg ctgcacatac tgcctgtaac atgtttattt gtagctaacc 1020
ctgtctttct gtttttttatt tttaattttc aacttcactt tgtagataat aaatcctaca 1080
gtataaaata gtgtttgttt gtccatagaa ctgagctagt ggccttagac taaataaaac 1140
tttctccttt actgctcact agtagtagaa tttaaggatg gattagacta acttttgggt 1200
ggatccgcag tgtcaggagc tgatatggtg atgtgtgcat gcgcactacg caaaggggaa 1260
aaaaactcga cgaaacgaaa ctgttatggc ggcccgccgc actagtgcac tacaatgttt 1320
ttactaacgt gcttcagcat gccatccata ttgcacaggt gaaaaagcct tcattagtac 1380
tcttctctct cctacctaca ctaccaaatg taaagaatgt gccgcttaga tcttggaagt 1440
ttaaatgata taggtgcgtg cctaaatttt ttaactgatg aaccatatgt cttgttaatg 1500
gcttgttggg ttgagagtgg ccggattgaa gtgattggag aggattaaat tcattactaa 1560
taaaaaaata aatagaagat ggtttattct tcaattctat ctgatccata tgcaatcgaa 1620
caagatctaa gatggcatac cagcatgtta tacttttttct acacttatta aacgcaccaa 1680
tagatctttt cttctccttg gttccccttc ttttgtggtg gtcgtagccc gtagatagtg 1740
tagcgtgaga taagcgataa acaagggtcc acttgtgtaa gaagatggac gaagaagggt 1800
taacataaaa agacatgtta t 1821

<210> 3743
<211> 1896
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130540_G1, chr3:227928910..227930805, Кластер 23
<400> 3743

ttgtatcttc ttatctgggg tgaggcttct aatgttcggt ttatgcctga atgcttgtgc 60
tacatattcc accatgtaag tatctctcat ttaagaaaca acattttgag cttccttctg 120
atttactcag ataaactttt gggctttaat tatttctcta gaatggctta tctgttgcct 180
ttccatagaa aaaagaacat tgttgacata ttctgtttaa acatgatagt tttcaagatg 240
tttgtgttgg actagcatag tgcagttgct ggttggactg gtatggtgta gctgctgttt 300
tgctgatgca ccatgttagt tgtgaggagg gagtctggtc ttgggctgct gtaagctgca 360
gctgactggt gccttcacct gttatatagc tgatgaaagg gaggacagat aacaacccta 420
gtgcttttta caacctaaga aaaagatttg acttgattca aacttgcagc ctaaggtaga 480
gaccttgacc tcttgacttg acttaataac agaagactaa catcagcgag gactactcta 540
acaatttgaa atctccaaag tctgactcac tcatttgctc caacaaatat atggccagtt 600
tcttgatgtt tagttcttac aggatgagct tcaatgtttc atcaaaatct atcacttttt 660
ataaggcatt aatatgtgat ttgatcatca gaggcgacat aatccactga agaaaaactt 720
gtgttaaatg ataggttgag atccttaata cttattagta ctcttccaga ccctaatagc 780
tcaacacaaa tcacattggt ccttatgcta tgtatgaata tcaattgtaa aatgttgaat 840
ttgttaatag acaatcatac ggttcagaac aatatggata tatgagcctc agttgaatcc 900

atcccattgg tactgaatat gagttactac accaaaccac aattcctaac actagagatg 960
gaaaaaagat ggattaaagc tcttgtaact atgggaaact tggcattcac tcaagatcca 1020
gttgtaagca tgattcgctg aatatccatt gtaagaaata aatttatcaa tagccaatca 1080
tgaactatac tacctattca acgaggctgt cattgtgcaa cataaagttg aattgtaata 1140
tgtgtgtagt tgcagatttg ttgagtttct tgtatatata tactaatata aaactttgac 1200
agccatgcaa ttttaattta tgtgacagat ggcaaaacag ttgcatgaca tggttgatga 1260
aaacaatttt caaccaccac aagcacctgt ggaagaggga tcatttctga aaaatgtcat 1320
tgaacctatc tttaaggttc tgcaaaaagt gagtgcataa agttcaaaga gcaatccaca 1380
ttaatattct agatgtattg tgcttaaaaa gttattattc ttcattcatc ctgaaggaag 1440
cacaaaaaag tagagggggt acagcaggcc actcggcttg gagaaattat gatgacctga 1500
atgaactatt ttggtaactt ctctgccaaa ctattgcaaa actaggctat tagtgtgtat 1560
gtgtttttcc acaatgacat ttttgtttgt cctcttggat tgtaatactc actctatacc 1620
aaaaaagaat gtaaatctcg tttgccgagt agtcaaagat tcttaatttt gaccaaatat 1680
atatgttaat tgtactagtt acttgcccat acattgctac ggtttatata tatatcttac 1740
aggtagattt ggattaaata tggtatttat tcaaacatga ttatattttt attttcaaat 1800
acttagtata tatatttata ttatcgccac aacccctttt tttttgcaaa tttcctcgct 1860
ggctgctacc ctcgcgcgca ggcgtttaaa atgagc 1896

<210> 3744
<211> 1507
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131623_G1, chr4:2036867..2038373, Кластер 23
<400> 3744

tgcaactgaa tggatgagct agcacaccaa caggaccaag ggggatgcat gcatgcatgt 60
gcgtgcttcg tatcaataat agtgctggcc gattaatcgc tcgtaaaggt cgttgttgcc 120
gtggtcgccg tcgcagcaga ttggaactcc atccgatcca ctacaggaaa cttgctggta 180
tcagttgttg gttgtttgga attaatgctg cctgcgcgct actacttgtg tgtggtcggc 240
cgtctcccgt tttttgggag ggagagatcg agggggggttg tcttgaggat tattattggt 300
tcatgatcta ctcatctccg tcaaaccttt ttcctggtca agctttttttc cacatgggag 360
gatccagcca gggtatctgt tgctagaact gggttagata cgatgatgat gtgacgaaca 420
gggacgcatg cagcttagca tctatatcat cacgtggccc aaaccagtct agttagctgc 480
tgcttctcag catcttatta catagtagta gtagtagcta ttagctatag agttcgtgct 540
tgaatattct gcagagatct gtatatatta gtcatcggat ttcagttcta tgtgactaaa 600
gatctatgat atctgtagtc acggatttga gttctatgat atcgctacct acgacgacca 660
gatcgacgtg caaatgagta ttaaaaagaa agaaaattgc atgcagccgg ccgtctttga 720
aaataattaa ttggaatggg gaaaaaatga aggatgggag tcaagaaaaa ccgatgaaat 780
tcggaggaac tcgtggtcct tttgttgctc acatgggcgt gttgataatc atataatctc 840
cttcggatcc ctctctgtct atgtacaggc tgctgtgcta tgaatttttg ttccaacagg 900
tccgtacatc taaagcactg ttgaagaatt gatctatagt ttcagttgac aaacttctag 960
ctagctagtt cttaattagt caggactgcg tgcaaaagtc ctcgtcctct agcgccaaga 1020
gtggaggagg aagggatggt ggcggcggcg tccgagccac ctcacgaaag acgacgcagg 1080
gtttgaaatt gtgcaatcat agtttgttac tcatcatata aaatagattt atacatgttg 1140
caagatagat acgtcgagat cggactcaac taccaattcg aatagatcat aaaactattg 1200
taaagatttg gaacgtgttt taacaactat ctcaattaaa cagaatctaa ctatctggta 1260
tatagaaacc gtagcagcat cggtcacggg catctaacta tttaccgtat atatatattt 1320

caccgttgat ggatcgaccg gtacgcgtca tggtctctat agcctactac tgctacaaaa 1380
taccgttaaa tactgaaata aatccagaaa acaatagcaa gtgttaatac taaagttaac 1440
gaggaccata tatatagaga gcaggttgta tgcacattag taaaaagctt attgtaaata 1500
acacgtg 1507

<210> 3745
<211> 2042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134039_G1, chr4:12211068..12213109, Кластер 23
<400> 3745

aatctttgat tctgaagtta gagatagtag tcgtcaccat gcccttatta atgtttcaag 60
ccatctacat gcaaagattg tatttgtgtt ggttatgcca ctaaactgcc atttatttca 120
tccttcatag tgtaggatct tagcaccacc ttttgcaaaa ttaatataaa gaaactgaat 180
aaagaaaagc ttcatgccaa gactaccaca aaaatatagt gatctaaccc aagaagccta 240
aaagctctat gaatgatcct gatttaaatg gtctacaagg ggaggtggag aaggaagact 300
attttagagg catctgtgtt tcctatacta tctaactttt gtgttcctcc cacctttag 360
tcatgaatac tagactatgg taggttctta gttggaatat tctcggaata aactcaaata 420
ataactaaaa ttcggttaag gaacgtatca tggaaaattg ttgtgatatt tcttgtttgc 480
aagaaactaa gcatgattcc tttaataata gtttcatatg tcattttcac cttattttga 540
ttgttttgag tttgtccctt gtatgggtgc tttggttggt tctataactc tctagagaag 600
tggctccttt catggtacat ttatctttta gaattatttt tcaattttag tttaattcca 660
ctccttatat tgtttgaaat ttggtttcca acgaatgtct atgccccatg cactatggtg 720
gacataattt tttaaatctt tggtttaaaa tatagacgac atatatagtt gattgatttg 780
tcgttagaga ttttaacatt tataggaatc cagaggatag gaacaaaccc aatgtttatg 840
tggcaaaaat gtttgtattt aatgaggcaa tgcatttttg atgcatgatt agtttatctt 900
taaaacatgg accaacaagc aataattcct ctttttgcaa agattggatt aatttttac 960
gtcattttgc tcgataactt ttatagtact ataaagcacc agtttttgg ttccaccgtc 1020
gtctcgtttt gcaaaaaacc ttctacttct atcgatatcc aactcacggt taccgctagg 1080
agccaaatgt gttcgccaag gtcttctgca cctacaccca gcactacctc ctcgatgtag 1140
gcctcctctg ctggcaggtc agcaagatcg ccgcccacat cgacctagaa tttgaataat 1200
gtatatggaa gttgcatcaa aagaatattt tttaatacca gggaatttca tttagtagaa 1260
caacaatgca tatgtatgta tacttctatt tcttttgaaa tgtgaactga cttctttgat 1320
ttctttgtat gcctgaatta gagatagaag tattcttgag tcttagcgct ttggtttctt 1380
gtatgtctcg attagaaata gaagtattat ccagtataag cacttcaact ctcatcgtag 1440
tattctacca ctagagctcg tgtcctttaa tgttatgtgt tgttcgtttc catataatca 1500
ttacgtagta gtattttatc gaataatttg tgtgatgtca caatgcatgt gcattgtact 1560
agttttatat gaatgcttgt gcttctcaac taactatgga gacatcttat catatccgct 1620
acctagttca atcaatataa ctataccaaa gtttcacatg ttttgctttg aaatatattt 1680
gttgatcatg aagtgttcct caatcaagca aaataaggtt ggtgcacaca tacttaacac 1740
tcagatgcaa tgaagaatct tacaacaaaa ttcaagcatc tttgaaagat tttaaaatcc 1800
ctagatgttc ttgttcaaat ctaaaagata ttattgctag agtaaacctt atcttggttt 1860
ttctatgttt tctagcaaaa ttttgagacc ctctcattga atggaacatt agctcaatcc 1920
tagaagcaaa tttgatcttg caattaatct agttccataa atgtgaattc aatgtcattc 1980
ttttttattt ggttccacac ttcctagcat gatctctcat cttgtggttg ctatagaaaa 2040
gg 2042

<210> 3746
<211> 1721
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136247_G1, chr4:23362606..23364326, Кластер 23
<400> 3746
gggagggggc gaggcttgtg gcagcgacga gccgacggcg caagtgaggg gcggtggggt 60
caggggggagg agaaagatgt gacatgtgag cgatgaaaga ggaaggataa tctaaataat 120
attgagtaag agataggagg tttatccagc gatctgaatt ttcgattttg atggtgtgct 180
atgtgggtgc aattcgtttg atggatttaa gaaaggttat gagtgtcggg taatttggtt 240
gtgtgagttt tgtaaagttt aaactgatta atcatatagt ggtatagata tgttttgttt 300
tccaagaggc ctttggcttt aattaaccag gaaagaaacg gatcaagagg aaattgatgt 360
gtgccggata tcctttattc atccttttcc accatatctt aactcgccac caatatttgt 420
ctagatttat tagcatgtca atagtgatgt cacaagaata tgatctcttc attatagacc 480
ctagaacggt tttctaaata taagaaaaaa ttgagactat atgatgcaat ctgagcctct 540
agatcataaa tacagttaag agacaataag tataaaaagt cgtgaaaaga tgaactcttc 600
gcaaagagtt tgtctcttaa ttttttttcac ttaacacact agagacccct aaaaagacac 660
tttaattatt atggttgtac ataccttaag atatgttgta ttaatatcaa tgaagtgttt 720
agttttcacc atcgtcatac gtcaagtcta ttttttttct caccctccc cacttttgta 780
aaaataaggt aaagttatat ggttcaaaca ttgattatgt ttatattata tactcactca 840
tattataata caaagtatat ctatgtgata tataaaaatc gtagcaatgc acatacatct 900
aattagtttc attattaagc gtttaataga aaaaaaatga gttcgttagc actacaattt 960
aggccctacc acagatgttt ttcgattaag gcctgttgtg aagatgtata ggcccaatta 1020
ggtggcccat tctccgcact gttcagccat tgacatctcc gtttacggac ttgcagtttg 1080
cagggcattt ggtacctgat actaattgct aacaaaacct gacattatat aacaacgaaa 1140
attgcaacaa aaaaatgtat ctacaacaaa aatccatgca catctcgatt cttcaaagcc 1200
taacaccagt aggtcttcaa cagatattat taaaattgaa ttcctctact ttaaatgagt 1260
tttgatcaaa agaaatgaaa ccgcactttg tacaatagta ccgagacacg gtacaccaat 1320
catcaaatca tatttgatgg tgacagcgag ggctcaataa aaagctagtg tgatagactc 1380
ccataaaaaa taaatagagg gattaaattt tatgcttttt atttatctaa gtatctagat 1440
catataatcc acataataat ctatgctttt tatttgtctc ttaacttatt taagatttaa 1500
cttatttaag atggattata taattcagag agtaaataaa tatataggac cttaatagtg 1560
agtaggaagt aaaatccgat acttatggat acaaatttgt tatgtacagt aagtttttct 1620
ctatttaaaa ttcgactata gataatattg gttgtgttgg ataagatata aatagatatc 1680
aacattgcat atatatttga cttgagctat gtgactttag a 1721
<210> 3747
<211> 1816
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136760_G1, chr4:26002973..26004788, Кластер 23
<400> 3747
atatatgtca acaaaggtgg acaactacct tgtgttcttt tggttcagaa agagcaatct 60

gctctaaact ttgttacaat tctagacggt aatgtgcatt cctaagcatg tatccaatca 120
tgaggacact gtacataagc tgagacggat tttcatagac ctatgttgat aaaagacaat 180
caagcatgta ataaaccaac aaccaaaaga tgcaaatgtc atgtcaaatg taaatttgcc 240
attgggaaga cataggaacg ggaggttctc aatatcaata ccactgagac aattacagtg 300
aaaaattatg gtggtaaagt gctcatcaca ttagtcacgg attggtgcat ggcatcgata 360
agctttgaga aaaaaaaata tggagagccg ctagggatat tttaaaagtt acaaccgata 420
tatacaccta ataaaaatat gaaaaatgca attgtgttgg agctcttttg tatgaagagc 480
tccatgaact ctagctggag attttttttt gcatatttta ggataatatc tctctcctgt 540
tcttgggttg ttaggacagg aaacatcaca ttagcatgac tgcttgtttg taccacataa 600
acaagcgagg aatttgcaat agatgtaaaa ggggtggttt tatgaaaata aatgagtcaa 660
atatgcatat aattcggaat aagcaagaaa ccaataatct tcgacagata tgttatccac 720
aaaccgatat gtgcacatct aactccacca cgattatttc cccacatgcc tcaaaagaga 780
tggcgtgcat gagcgtactt tgcaatgaac cctagtagtt tttcaacttc cccatctgat 840
ggcttttcac catatgagca tacaaaatat acaattctta aaaacggtga tttttcacaa 900
tatatccatg tcgtacaagt gaacatcttt ttttatttaa ataatccaat agcacaacat 960
caccatgcaa tattctcaaa ttgctttgta atttattacc taccgagcta aggtatgtct 1020
ggacgaacct tctctgctcc tcaaaatcta aaatagtgca aagcaataag atcgagcagc 1080
aattgtaacc tacaaagcaa gacatctatc aactcacaag tgaaactaac caggatattt 1140
tgtaaaattc agcacacatg atgtcgttgt atgataatcg acagtcttct cacagaagtg 1200
attagcaatg ttaaatgcaa cggggtccaa actcacatat tcatattatt gtaggatgta 1260
agacttcgac aaattatcat tcagtttcag gaataacatg ggtctaatgt gtagtagaac 1320
aagaaccctc ctcactggtg taatcagttg cccttattgc aatttggtag cattgctcag 1380
caaaccagta ttttttgcat ttctataact tttttactaa catatcacca ctcctaaaat 1440
ttcataataa tacacaggaa attcataatt atgcatattt ttacgtagaa ttattcaaat 1500
aatagtatcc aacacgtaca tgattcaaaa tgagaataaa acttacaatc aagttgactt 1560
gtcttgtggt cttcgtatat cataatattc ccatactgta gattattgtg gcaaaatcca 1620
aatgattatt cgacctccga gagcctcttc ttcagaattg cattctcatc atctagctta 1680
ttcaactgaa attgtttagt ctcttcccca aaacacctgc cacgagccac ctcaagccat 1740
tgactgcata taaacccaag caatcaaatt cgaaccagaa ctcaaaacac gtttctcacc 1800
aaaatcatag aagtaa 1816

<210> 3748
<211> 2934
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_137845_G1, chr4:31829161..31832094, Кластер 23
<400> 3748

gaaaaagatg gggatgtaca ggaacatgtt ccccatcaac atggacattg tgtttagaaa 60
tgatgctcta tgttatagat ggtctgtgtc tatctagaag ctcaccttgc aagtggtaca 120
tcaatcctga tgttcctaaa gcaaagaccc ctcatggcta ggtaatactc tcctttagca 180
gtcagataag tgcaactgct agttatcttt gctttgttct aaaaagaggc ttttccaaac 240
tctgtacaaa ctagtgcaag gagtgtgcat aagacaaaca agtggaacaa ggtactaact 300
tcaagttagc atataacttc tattgctaaa gaacaaaagg tctcttatac caagtatctc 360
catccctttg agaacaagat tggctacaaa gtttccacat cgactatatg ttgggatatt 420
cacagtggtt aatatttgta tgtcatgata gtatatcatg cactctaatg tgaaacattt 480
atgtctgaaa ctccgatcta ttgttatcca tgaaaacata ctcatttgaa caatttgtta 540

tgaagttaag ctacatttac ataacattgc cttgcctcac ttgttctgta gaaaataaag 600
ttcctggtta ctttcactat aaagaaaatt ggcagcaagt ggtggtacga cccatgcaga 660
aaatgcaccc acacatcttt aactcatgga gactcctaca agtgcattga ttgtaattgt 720
gctaccattg gcatgcccac ccaaaggtta ggtggcatat tctcccttta cttgtctcca 780
tcctatctta catgctatct cagctggcta tgtggctctc aattgtggat gatgtagagc 840
tacctatata acctacacat taactaaaat tttccacttt atatactcat aaacctacta 900
tgttgatcgt gctaattcat tctcgtccta tgtttcaggt ataagttgct tctcaatacg 960
gggacgagat gggtgacaca gatttcatcc tctttggttg catggctcgg cacattgtta 1020
aaaggccatg caatatgctc aaagctaata ctctaaccaa tttcattcca catttagtca 1080
caaagctcct tgaatggcat ttatatggaa cattagcttc ttggagaaca caactagaag 1140
tgtttgctta taggtcagtg cagttgtagg agagagattt attagaaatg ctcattccaa 1200
tgtcaactcg tggtcacaac aattatcact catgctctca caaggtgcaa tcaacaacct 1260
gcaaaacact tctaaggaag atgccacctt ggttttgcct ccaacagccc tcacacatca 1320
aggtgttgga gccaattatg aggataaggt atgtctccca ctcgtgttag aaactcacaa 1380
gttcataaat tttgttcgat gtttgtgtga cctcccactc ccgtacgttg cctctcccct 1440
cgctcttaag tctcttgcag gtgggcccgt gttgtgagtt tcttccccac cgtttcagct 1500
ttcactctcc cctgctcgat gccgtggtcg cgtctacgtg tgtccgccgc tgcactgcac 1560
gcgtctcgct gctcgtctgc ccaccttcgc caaggagcag tccgcccgtc ctctcgcctc 1620
ctgcgtgtgg agaacacgtc accgccatga cccttcctct ccagtatcat agccatctgt 1680
taatttccca cctccactac ctagcagttt cccatcttca ttgatgctgc gtcgattcct 1740
ctctcctccc caagccggac ccccgctccc ttctcttcct gacctcctcc ttctgctact 1800
gcggagaaca gccgtgctgc cactcatcgt cgacgccggc gtccgccccc cgtctgagat 1860
tctgtggccg cgtcgtcgct ggtgccctgc gctgcttgtc ctaccgttgt cgcaccatgc 1920
cctgatccca acgcctttgc tcgccatcgc cgtaacctcg ccttcgtgcc tagcaaccga 1980
gacctcacag gctcgcagct ggagatccac gtcagaagcc accgccggtg cctgcttccc 2040
tgcaccgtcg aagtcacgtc tagttcgtcg aagacctcgc caatgttctc ctctgcgtcc 2100
aggtccttgt gtgcctgctc atcgacgtct cccttcgctc cgtcgtctgt tcgtcactgt 2160
tcgttgccat tcgacgacgc ccgacaccga agtctgcctc ggtgtccctt ccctgcgcgt 2220
cgaagtcaag gtacaagaaa acattaaaat taccagtagc ctaacagcta tgtttaataa 2280
cctatacact ccgcgatgaa ttttcttatc atgaatacat atttatgatc caaataaaat 2340
agaatgtatt ttattagccc ataataatgt gctagataat ttataattgt attagcaaca 2400
atttgtatat tttcgtagat taagttgagt catgattgtt agaattgatc tatggtaatt 2460
ttataaataa gaaaggaaag aaagattaca tatttttacc aaaaaaagag aaaaactata 2520
aatttattag ttacccctcc tagtctatct ttacttatgt agatctatgt tatagtttat 2580
taaaaaatgt atattttgga acccaaataa attagaaata attttattag tgtcataatt 2640
atatgataag cattttaatt agtgttgcca atagttaaca tatttttttt gatttactgt 2700
tgttatacat gaaatattaa aatggccttt tcaatacata tcatgttttc ataatttaac 2760
aatgttcatt ataattgttt aagtatagtc ttcttaaata ggaatttaaa aagaaaatgt 2820
agaaaaaatg ttttttcaat aactttaaaa gttaattata tatcttttttc cataaaagtt 2880
gatttagatt atactcaagt attttatatt aaatatgtgt atgctagata ggaa 2934

<210> 3749
<211> 1889
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_138689_G1, chr4:37283499..37285387, Кластер 23

<400> 3749
aagatggaat aacacgcagg gaatatgaca gtaataggag ctggagtaag ctggcatgtt 60
gcttcttgtt gccaatacta ggaacatgaa cacatagttc agttagacta gacccaatgc 120
ataataaatt tggacagcat gcggatcatc ttgaaacaac aaaattcaga ttctaaatgt 180
tgcaagaaca gcaggcttgc caaacatgcc agcaatgctt gcacgtgtac aatcatgcat 240
gaactgtgaa gtcaactgtt ccttccgtct attttactcc ggatgcaaag attactcatc 300
gatctcacaa tctcaataag agattggtga aatacacata ctcgtgcaga tgagtttgct 360
gctgcttccg gcttagacat cacatgtgga tcataagctg cactgcattt agagatgcct 420
ctcaagctgg tcaaaccaac aacaacaaca acaacaaaaa ggtattccag cttgtcatga 480
agatgtttgg tttcgttgca ggagcacgac acggcattgt caatttgttt ctacaaggtc 540
agcaatgtca ctccttcaac ttgtatcagt atacatagag gcaaaaccat agccaagaac 600
acgccattga agcagcttat ctcaaattct cagtacagtt tccacttcaa ccatgtcttg 660
ttttgccggc tcagatctgc tagccaaaaa aacatgtatt ttaaaagaaa agaaaaaaca 720
cgagctgacc tgcattgaat ttgagggaaa atcttaaaaa catattttaa agaagaaaaa 780
atattgtcaa gaatgggatt tgaacccatg ccctttcgga ccagtacctg aaactggcgc 840
cttagaccaa ctcggccatc ttgacatttg gtgatttgtt atagttttgt atttatatac 900
actacaatat catgaacatg gtttatatac aactatattt aatatgttca gtgcattttt 960
cgagttatac atctatatat gtgcacacgc tattctaact catatgagtg catatatttt 1020
ttgggttaga ctctgcaatg tagttataca gctacgtaac ttgtatgagc acgagtcatg 1080
gttcagattg tgaatggaac aaacaaattt gcattatatt ctctaattca tcacatattg 1140
ttattcataa taaaattagt aaaaccaaag aaatggaggg acaaacaaaa tggggaggga 1200
gaatgtgatg caccaaaact taaccatgga tatttactcc ttggaatatc atgtatagta 1260
gcaaatatgc tcgtgaatca aaataatgct tatatattgt tgcatgacca cttaaatgat 1320
ttgtggatct atgatgtatt taataattat accattgtag cataaccatc taatttaacc 1380
taatcacaag tacgtatatc agttatttga cactaaatat agagaagtcg accaagttaa 1440
actcggtaat ttatcgagta caccaaaaaa gaagaaccca ataattcatg ttttcatcag 1500
gaccataaaa aatggataaa acttataaca tttttttaaa gtgtttcata tgtcacattg 1560
taataaaatc agggtatttt atagagcaag attcagaaaa acaataaaag atgatcattt 1620
tacaaaagca gtggaaactt tagtagtttt tgaacaataa agtaggggaa gagatgtaac 1680
aaataaaatt ccatgatcac aataacaaag aaagtcttgt tgagcctatc aggaggtatc 1740
cacacacaac aatggttaac atccacctgc tacctccatc agagggaaac aaactctaag 1800
tatactgtat actcaataag acttacgtga ctaggtgaaa gtagtctcct aactcgatct 1860
caaggatatt cagattgctc tttggtccc 1889
<210> 3750
<211> 1439
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_144125_G1, chr4:71039102..71040540, Кластер 23
<400> 3750
tgtaagatgt gcatgggcta agacacaaaa gtaaaaaagc ccgcataaat aaaaatgtga 60
cgcaatacat aattttcata gtgggtttag ctgttattgt gaaacttaaa ctaatttcat 120
ggtgtcctgt agtagcttat gataatgtat ttcccctgag gttttattac gaccctcatg 180
aaataaaact atttcatcag agtttgtttg taactccaat gaaaatttac caccctcatg 240
aaatcttgaa tttctggtag tgagtttaaa tgagtggcta atgtgggcac ttatttttca 300
attaagaaat gtggaagaag acacgtgatc atacatttgc tgactcgcaa cacatacata 360

tttacattta ggaggccaca tcccacatat cactactaca tgaatggaat aacattaacg 420
aagatttttt gcagcttcat acataatcga tgttgcatta gagaagaata tatattctat 480
ctcttctggg ctccgtccag acttgaatct atatttgaca tccaccgaac ccaagtgagg 540
gattatagac tgaggaatac aattagaaat acgggagtat gggatgtatg taggggggaga 600
gaggacaaaa gaaatttgtt tttctttact tcctccgtcc caatatttat aaatcgtttg 660
actttttac caaattttat tgtcttgtct tattcatttt atacaaaaga aatgaaaaat 720
tcaaagacat aattaaaata tattatatac taaacaatat tacaagaaaa attaatatta 780
attataaatt ttttgaataa gacgagtcaa tgaaatttag gttaaaagtc aaacgaatta 840
taaatttgaa cgaaggatta ttggatatgg acaactttac agattttctc cggttcttaa 900
actactattc ggctctctaa aaatagatga gtacggcata tatactatga aaaacaaagt 960
catcaatcat ctatctacaa atctcttcgc tactggttac ctctatttat ttagtttttt 1020
tggttagtct atagagcaat catgcactgc atctattctc atctgtgctt cttgctcgtg 1080
tgccatccgt tgcctgagca cctattctcg agcccacttt tcactttggc cccaacagaa 1140
aagggaaaat tccttgacct ttagggtgtc catagtatat ggtaaaatta aaatgttgtt 1200
gagcacacgt tgatcttgtc gtgcaacatc atggacccat gaaagatcat actcttttt 1260
ataggatgga tctagtgctg gtggctctta ctattcgcca catcagctac caaccatact 1320
actcaccgca ccgttgatcg tcgtcagccc ttatttatca cagcgctcca gtgtagagcc 1380
ttcaccatca acctatagac actcagtcta attttgctct aatatgtgac ctctatttt 1439

<210> 3751
<211> 2340
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155133_G1, chr4:147660744..147663083, Кластер 23
<400> 3751

aactaagaga ctgcatgata taatcataca cttctaattt ataaatatag ttaagagata 60
atatgcatag agagtcgtat tgagatgacc tcttcacgaa gagcatgtct cttataattt 120
ttttaagaaa acatatatta aatgagatcg tacataccct taaatatatg tcacttaagg 180
ggtctctagt gaggtaagtg aaaaaaaaaa cagaagacca tctcttacga agagtttgtc 240
tcttacataa tatttcaagc atataagact ctagtctgta caacccagtt aatggctaat 300
gcccgtccct tgaggtgtat ttagtggtaa tacattgata atttagagac acattgttgt 360
atagacgtag tcccttagct gtttttttctg catggaaaat cgatcaacga actctagata 420
catgccctaa ggtattcaca tacacactct aagtcagaag ttaaaacaag gacttagctt 480
catctggatt attatgtgac tgtgaatctt agtttctgta ctgaagtatc tgtattctat 540
gaaatttctc aatcacatga agagcctatg agccaacaaa ttttgcctag tttttctaaa 600
gtttgttgtg caagtttaga ggaggttcct actgtttcag tgattaaact gttattagaa 660
taggcaaggt caccggagac aagtgaaggt tctgatgcta atccatagtt gttgacaatg 720
cattaaatga tgctacaaat gaagttgcgg aagaggacaa tggtagtatg tcttttgcat 780
catccttgga agaagcaaag gagtaataaa actcacatgc aaatagaata aaaatttcca 840
ttagagcaga cacatctcgc ctgtctgcag taacaagaga aatgcagaag gtgcagtctg 900
tgtgcaatag gaaggtacat caggagggca atgaagtgac cagttttcgc tccaccgtct 960
gcaagacaga aatttaaaga catgaaaaaa ttctcgaatt attttagaga ttcgaaagca 1020
gaagaagacc catatttctt ctgcaagatc aagctagaag aaacccacaa ggttgagaat 1080
ctattctggg ttgactcggg tgcagctgca acccatactt acacagagaa acactgggta 1140
actggttttc gtgaagagta ctggtagcag aaggtgctac gtgtaaggag acatcatcac 1200
ttcttcggat ttaccagatg aaagtaaatg agatattgca gaagaagacg acgccgactt 1260

caatcagagc acaaattgta aagcatatca gcctgacgag gacggggcaa agacttccca 1320
cattcttcat tctttaatcc tcttattaga agccctttcc atgataaaac gcctttacac 1380
tcagaaagaa accgatatta ctgttttaaa gtatgtgttt cgacgcccag acagcttggg 1440
acctttcaac aaatatcatt acgtgggata tataagcaac ttgacgagat ggccgagttg 1500
gtctaaggcg ccagattaag gttctggtcc gaaagggcgt gggttcaaat cccactctcg 1560
tcaatatttt tgtattgttt ttttcaacct ctgcaggaac tttcgtctac agaaaagtac 1620
tcgtcggttt acagaaaaaa taggaataat tatatttgac atgggcaaag caaaagggcg 1680
caggagtaac atatacggag tatattacta gttgaatcac cggccattga ctggaagcag 1740
tagtcactca ttccatctgc tgtgcgttca acaacaacat gatgttgaac ttctgtccgt 1800
ttcaaaagat tactgtagtg agcttttgtt caccataaac gttctgcgca tgacccctac 1860
tctaggtggt ttgtagagta atatatagtt cagagaaggt attttattaa aggattcaga 1920
accttctcat gcatgttggc cgttctagta tccacctgat tgcacagtca gaccggtggg 1980
aaacgacgat ttttggcgta caagcagttg caggcaaata acttcaaaat atttttttg 2040
tattcactct atacagcccg cgtcccaagt acaggaacta aacatatact caacaaagtc 2100
aacacacgcg atgatttagg ataagactat acagttaacc aatcagacgg tatgtgaata 2160
gttgttgttt atttggtaat cctagctccc ctataatgct ctggatacca gaaaagtaac 2220
ttaggagccc actagtctgg tttggtccat cagagaccac ggatgcaaac atgtaaaaag 2280
ggtgctgtcg tgctggctcc tcttgcctcc tatttatgtt gcttttctct cctccccata 2340

<210> 3752
<211> 1431
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15828_G1, chr1:87903237..87904667, Кластер 23
<400> 3752

aatagagatt agataaatag aaattaaata ttgtaaccaa aaactagtac tcacaataac 60
aacattataa tattacaaca caattacaca aggaatcgta cacttaattt tgaagtgact 120
atcctaacac aaattctaca tatgattaat ttaccataat ctcgaatttg tgtgagtata 180
gtggtatggt gagttgtaat atatatcatg tcaagggttg gcacctttct tatatagata 240
tgagctatgg atgaatgcca cctatacata ttatagaaag atctaaacaa atatttaaat 300
ctaaataaat tctaatttat catgacaaca aatatctagg cttcataact tgtcatggtt 360
gttgtagaaa attctagaag ctcgtattat tttatgcata tcgcatggtt agccatagtt 420
gttatagatg attagctata attgttatag aaagttttaa aatattatag aaccttatat 480
tactttatgt atatcgcatg attagacatg gttgttatat atggttagac atggatgcta 540
tgtttatgat atgagagcaa aagatgatag ttatggtgac gaggtgcttc ataattatat 600
tcgttatcat ggtggtgagg atatagattt tgactatgtg gagcgtgatg aggattatga 660
gccaacaata ccagaaaggt acaacaaata acaaatatgt agtggcatcg gatggatgca 720
cctcactctg tagtttacca actatggata tattatgtga tgaattagca acaagcgttt 780
ctataggttg gaacaagaat attttatggc agcaatgtat tgagactcga atatttatgt 840
aatgactctt taatatttaa tgaacattgg tatttatatc gatgaattgg tgtatttcat 900
catttttatg taccataaag tatggatatg ctattaaaaa tatctctaaa aatattggtg 960
taatatcatt tttaataata ttgattgatg tgaaaaatgg aagaaacaaa acatgtggtg 1020
aatactttga tcaagggtaa aaatgacttt ttcaaccaaa tcactaaaat cgtgaaacta 1080
aagttggtat gcaagccaaa cacatgaaaa aactcatgaa cttcaccgtg aagctaagct 1140
gtgataaagt ttctgaagct gaactgcatt tcataagaca actctcccaa ataggaccta 1200
aggtgtcgtt tggttcacaa aatgtaacgt aaatggtaat ggtaatgatt cacactcgaa 1260

taccggcgtt aacaaatttg aataagacga tatccatttg tagtgtggta tcgattacgg 1320
ttggacttaa acaaacatga tttaacgtta ccggttactc gttacgttac caatatataa 1380
accaaacgaa acctaaaagg tactctgtac gggtcaatgg aaaccagtct a 1431
<210> 3753
<211> 2053
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162354_G1, chr4:189181793..189183845, Кластер 23
<400> 3753
tcatgcattg ttttacttgt atagatggcc aaataaacca tctgatctga acccgcataa 60
gcctgaccaa gacaggaccc aatagttgtc aggcgagcaa cacacgagtg tgactaacta 120
acacattggg ttgtgttgca cctactcatg gctacacatg tgcctcggtt ataaccttgg 180
tcataacccc ataaaccttg agccttacta ggttggccca ttgacacacg agcccgttgt 240
gcttgaagca ttgcaaatct attatgccac taaggttgtg ttcggttcag ctttctgaac 300
cagactcgtt gccaaaaatt tggaacttca aacaaatggg tacaacaaca taatagattc 360
ctgaaaatcg acatatttct ctagttcaat tcagaatcac cttttacccc agatttttag 420
attcctatta tctatgctat aagctaccat tctcttataa aatatataat tgatagttgt 480
ttcaaatttt cagtttttcc acaatcgtcc cttcacagca gttttctcat agctcacagc 540
tagaatccga ttttttagga atctacagtt gaaccaaata gacccgaagt tacccctaaa 600
tagaaggagg ctaccaccct acccctgcat agatcagggg tgaagtcact gcctcacccc 660
tgcacaaatc aggaaggatg atgcatcacc ctatccatgc ggtcggatct aagggaagga 720
ggcccacaat accacctaca catggatctg agggaacatg tcaccatgga tcttggtggg 780
cattaatgag aggacaaacc gagaggaatt aatagacatt agtgagagaa ggaacattac 840
caattagagg acatatttcg tttcgagagg agatgtgaca ttaaattgac tagggagtat 900
gatgtaggag aggagctcgg gaggtgattt ttctagggat aggatctggg aggtcatcga 960
ttgggattag gattatgaga ggagagggaa taaaaataag gtgtccgagt gagagttcga 1020
tggggtggtg ttggtatata ctatataagc tagggtttaa agtagtgggc catgttgcgt 1080
caggctggca cgtgtgccaa ggggatggcc taggcattgt gcaagcgtcg gctaggccaa 1140
cataagcatg acgattatgg caaaacatca ggctatgggt catgttgatg gctaggactc 1200
gagccttatg gtcatctata gttagttgta atagtaagca gaccctattt attattgcat 1260
agtcatgtac atttcatttt ctcatcttca tgaatgctag tgaatatcta gttggttgtg 1320
acaataatta attttatata tagatggaaa aagggacaaa aaggaaaacc attgcaaaat 1380
tggatgccag tgcacatata gcgtgaatag acatggttta ggaagagatc actagctact 1440
agctagaata gggcataagg tcacacacaa atcatgttaa attttgaaga ataaactggc 1500
agggatccta ctatcgtgga caacatagaa ataggtggta ccgatgctca caaagctgaa 1560
tctagagcag ggaagacttt gaagatccat gacccaaggt tagcggtgac cctgaaattt 1620
ggacaatttt tagggattat tttggaagca ccctggtttt taagaatcca gtttctagaa 1680
attggtttct aaaaaaaaga ggtgagggtg tttgaaaccc ggtttctaag aaaaacaatt 1740
tctaattttt tgatacacaa tgtctagcct atccttcctc tataaattgg gtgagggtgg 1800
aaataaatgt aaatgtcatg aaataaataa gggcatgatg taattaaaca gacaaactag 1860
ttttagctgg gagaggtcac cttctggatt ttaagaaact agggatctag attctataaa 1920
ctagagcata aaccattatg tttggaatca ctctagtttc cataaactag tttcttaaaa 1980
atgggccctt aagagttgtg gaatgaaaag gttaaggtat aaacaaatac atgttttctt 2040
ttttagttga cga 2053
<210> 3754

<211> 2250
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_163651_G1, chr4:195183197..195185446, Кластер 23
<400> 3754

ggtagccaat ttggtttctc atggcttgct ccagtgccag atgtcgaagt gacattacca 60
gctcatgtct ccactgttgt caagggcacc ccagtaagtg tcaagctgtc gatcacatct 120
ccactatcaa aattaccatg ctttcttttg agcagtaatt aggagtaatt tatcattgct 180
attttggcag agctatcttg atcaggaata cttcctaact cacaaattta ctgacaagag 240
tgatgtttac agtctgggtg tcatgttcct tgaaatgtta actggtatga aaccaattga 300
gcatggtaca acacatagtg agagaggtat gcacttcttc agccatggat atattacact 360
tttaaaggac aacctgttct cacaaaaaag taaaacaatg acagctgaaa ccacttgaaa 420
atccataagc ttagactgtg ttattatcga cttgtgcttg gtgtcagtaa aaaacaagca 480
catatgtaat gaagatctgc atcttcctat tcctctaggt aaactgaacc tgtcagtcac 540
aagcataaac ataaattagc ccgctatcat cattgacttg ctagggaagg gacatgagga 600
aataatgaac tatatggtac taccctcaag ttaactacct catcaagatc tctaatattg 660
ggcctatagt cttgcactgg ttgatggttt catttttta taatataaca tctcaaaggt 720
gcatgtcaat attattacat gttatgtcac accttcttgt gtagcttgct atgttttctt 780
ttttggtctg cagatgttgt acatgaaata cggtggaaat aaactattaa atctgctagg 840
cacatggtat agatctagcc atttctggca atcatttta gttggtggta ttttgtacta 900
cataacaaca cctcgacttg tgggtgcata tactatgtgg aaactatggt agccacaatt 960
tttttgtgat taaaattatg gctttgattc caatgtgttg cctctagctt tgccttacac 1020
tatccttctt tcttacagcc tggctaatct tcacagagtc tcgtttcaag catttacatg 1080
tgttgtctgt ctgcttggtg cttatgcata tctctcggta gtttgactaa gactttgtgt 1140
atcttcgaaa agattttgga atggctttat caatgtatgg gtaaagttgt gtgcaacatt 1200
cttactttct cctctttcct tcatatcttt actgttcaca tcgtaattaa ttcattgcag 1260
gagaaacaca gagctgtcat gcttgcctag cctgactcaa tatatcggaa tgaatccatc 1320
agccatgctt ttaagacaac tcgttttggt ggtttttgtg tcggtgcatt ggtaattttg 1380
ggagattgca ttggcgacat tgaacaccta acagttccag tcttgaaaaa aaatcgctta 1440
tttgtcacgc agcttcagag atttgaccag cacgtgtgct tttgctgtgc cagttccatc 1500
gttgtaccat attgactcac tgaagcaatg ccaggcgcat cggcctcacg gccgagtgct 1560
gaactggttc tcgcttcaac cttgctctag aggaagacga tggaggtgag ttgtgcgtgt 1620
tgtagaaaaa tacccaagaa gctttaatta atcattatca tgctgagaaa gaactgtaat 1680
tatggcgagg tattctctgc tgatattggg gattgattga ttatatctct ggtgtcgttg 1740
gtactgttgt aagtccctgc aaataaaatc gtctcatcca tgtacaacaa caaaggctaa 1800
aaatagcata catgtaacta tataaatata attttccagc ctaagatatc attgttgtca 1860
aaatctactc tacagttttt ctaatgatct catcttatgc ttctaggcta tcaaaactga 1920
aaagtattga atttgttcac gagaatcatg tacattccga tcacccttgt cggacccgtc 1980
ataacataac catgcaatgg ttcttgtacg gtaagtaagt aagtctaggc tttcctatta 2040
gctcaagtgt atttctgatt tataaaataa ataagtatgg cttgaaaatc atacaagtag 2100
attttagttt tacaatgtcg aactattcca tggatcaatc ttagtgtcac actaacacta 2160
tatcattata aaatggccag cttatctcgt caagaaataa atgctgtata ctagtgcagg 2220
tatctaaagc ctaatggatc ctagcaaact 2250

<210> 3755
<211> 1543

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_165433_G1, chr4:204699389..204700931, Кластер 23
<400> 3755
caccagagag agcaaccgtg attttgcaac taatcctaac aattgctgaa aaaatgctat 60
agactacgtc agccaaaagc attttcatgc tcaattgttt acgtttgtta aacagaagtg 120
gcatcattgc tggattgacg gttgacgcca gggcgttggt tcatatggca cagcaaatta 180
taaatgataa ggacggcagt ggggaccacc tcaaactcgc cgtgacatca tttgactcat 240
tccgttcgac aatgacagac gcatctttct tgggtacagt atctgactgt tgtggtacca 300
gtcgaataaa ggtgtcgttt ggttcccaaa atgtaacgta aatgataacg gtaacagttt 360
gtattcgatt acaagtggta acaagtttaa ataggctggt atcaatttat agtgtgatat 420
tcgattacga ttggacttaa acaaacataa tttaatgtta tttgttaccg attacattac 480
aaatatgtga accaaacagc acttagtgct tttagttgtt aatatctgac tgctatttta 540
aatagctgag tgttatttga ctcgtacaca atgtgcatct ttatttttag aaaatccatt 600
caatgttatt gaaacttata cggatcattt taatgtcatc taaaattata ctattagttt 660
atattttcta tcccttcaat gccattgtcc gttacctgtc accattaagt agtgcatggg 720
tccagatgtc accgttaata tggcattgat cactcttaac agtttgagct tgataatatg 780
cttaggtttt ttttattttc accgttacat caacagctac tcttgtcggc tccatagcaa 840
cgaccaaact atccacgtag tccaaaaaaa ttcagaccgt ctgatcgtca atcaacggtt 900
gacggctcct ctcgctctcc tgctcccttc atctctcgat acttccgttt gattcgatgc 960
ttggccggtg gacacctctc ctcgctcctt ctgcctcgtc tttcttcgtt ctcactccct 1020
ccgtgtcgtc gttctctcag tcactttgtt tttccgtcgc tttctttttc tctatgccat 1080
ccttttccca gcacttttgc cttatgtccc tttcgtcgtt ggcttcgcat gtcgcctcct 1140
gtattgtcgc cttcatcacc cgctccaact gttgctatga atgaggtttg tttccctttt 1200
ccatcaacat ttttccttgt cgcagatcca gtttctttcg ctccagattc gtttttgag 1260
ttacgcatca ttttctacag tcgcagttcc ttcttgacgt gcttccacat cttcctccct 1320
gatacaaatt acagacctct cgtacaaata gtgtgttggt ttttcattat aactatttgc 1380
cctttgcttt tttagtgtgg ttgtgtcttg tatgtgatct tggatgctgt acgatttgat 1440
tttactttgg gcaactcgat cgctatcagt tgttaaccta tagctaagtg ttacggtagc 1500
aacacgactt gatatcatga cgactccttc tgtttaaact agg 1543
<210> 3756
<211> 1619
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_167826_G1, chr4:217583010..217584628, Кластер 23
<400> 3756
tcctcacgac ggctgcccac aagatgcttg tgcataggcg ttgctatcat ggtgtctcta 60
ttaggagcag agatttcttt cgttatctgt catgcttgtt cttctgggat tgtgaacata 120
gtatactatt gagccttttt attgtatact tgtgtatata tgatacgaaa cacaagtgtg 180
tgcacttgct tttatagtac ggtgtaaagg tcttcagcct gagattcttc ctgttgttga 240
gaaatccagc agaggtaatg tttatttttc tgggcctggg cctcatgtag cgcgctggcc 300
taacagttgt ggagaacaga ggttaatcga tataaaaata tccttgcatc tctccacttt 360

gctaggaacc tgggaggggt gtttggttat gattaagtgt gagataaaaa gatccttgca 420
tctgtccact aaacttttac atagaaatga tttgttgctc aataaaatga tacttgaacc 480
taggaggggt gtttggttat gattaaatag aaatgatttg ttgcctgtaa cccgcaccaa 540
ctaagctttt acattgcttt tcctcgactg aactacctcg cttgtagttt cttagttaca 600
ttattcaaca atccttgtgc atttttctct tgcgcatctt gatgtaagta tgtaacccat 660
ataaacaaga ctcctatata aaatagcaac tcaatgtgca cactctagca gagtcaacta 720
aagtcccatg tctgacataa cctatctaat acttgcaacc attatctgaa atttatccct 780
tatgcatatt gatgtctcag ttttacacca ggagattcca catcgatagg aacaaccaac 840
tttctgtttt ttacatctta actccacaac ataatggact ccaatccaac ttataactga 900
catcacacaa ataatgcaca tgggagctcg agtacagttg taacccatat aaacaaggct 960
catgtataaa acaacaactc agtgtgcaga ctctgttagt gtagcaataa tactgttaga 1020
aaatatggct tcagtgacac ttctgcattt ttagcatgtt ctttagattc taaggtataa 1080
gatttctttg ccatatacat tcactttgtt gttcctacaa tgcactggat atgcaagggt 1140
gcgccaacca gatgcattct gactaacggt taatgtatct ggaatatttt tttaagagat 1200
ctgcaatatt accagtcctg caattttgtt cctactgtat ttcggagaaa ttatgcttct 1260
tttaggagat ctcttaaaaa ttattataga tataggagat gacataggta gattatccac 1320
tcataggtag attatccact ctagcttgtg tattagatct tgtataatta attattaact 1380
gaattcaatg atatgtaaca ttgaatgtgc agaatgggaa tgtcctgagg accaaattct 1440
tggtataatt attaaagtac atggacaatg aatctaaaga tttgtcgtag tgttagcaag 1500
attttgttac gtttattaat gggtattcac tttattatct tttatatttg ttaactcatt 1560
agcgccaccg ctgccaatcc ctcccttcct cggaaccgta gcgttagcac gggtattag 1619

<210> 3757
<211> 1422
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171997_G1, chr4:238800690..238802111, Кластер 23
<400> 3757

atcaattctg ttataaaccg agtttgtacc cttcgcattg gtgacagtat agcagccttc 60
accgcatcac cgccacccgc tgtggcggat ggctgcgacg acacaacatc gagattcacc 120
acattttagc tctcagtcat ccattttatc atgccacttg ttacccatgt tttcgagtgc 180
ttgggcccac tattctcagt ccccaacacc tatgtaatta agtggtttca tggttattag 240
gagggatcaa tgtcggggtc atcctttgtc ccaacagtag gaactatatc ccacatacta 300
agttcacaac tttcacaaat tccttcacaa cccaaagtac aataccttat gccatcttta 360
gtacaaaatc aaaagaaaca gttattgttt catatgcaaa gcatcttaat agtagtggtg 420
catttgtgaa gaggatagaa acccttctcc tcggtagcat tataattttt tgcctaaaga 480
aacgattgac aactatgact ttagtaatga tgcatttgaa gtgactctct ctctctctca 540
tgcgggacct accacataaa tatagcttca atgcatatct aaattgaatt acttcgtagg 600
tatccataag acattttgtt aatcgaagca ccaatttaca acattgaaat tgggtataaa 660
ttgaggaata acacatgcaa gtacactttc atcctttgtg ttcctcagtt ccttcgtcgt 720
tgaaattgag cagtatcgga gtaagcagac ttgttcaaag catcactgtc attggttggg 780
agcattatca tagcctatag gaggacgaaa tgaagacaaa cactacataa gggaggggca 840
acatacgggg gaggaaacaa aagagggcat cgtatgcagc atcatatgaa ggagcactat 900
attatcccca catgaaggag cactatgcgg atattcatac aagcttcaat ggtaggggaa 960
tgagcgtcgg tgtaggattt tcattagtag gaggaagagc atatatgaaa ggtcgatagt 1020
gatacataga ataaaaaaga tgggtatgga aacataattt ttggagttag gtaaagagga 1080

caggcagaaa tatcctctcg acgatgatgt atgagagaaa gaccataaaa gacccctct 1140
acgctagcat atgtatcgaa aaattatgga gattggtcgt taatcaagtt agtgaaggtt 1200
tgaaactttg gacttcactt ttgatccata ttcaaataga gggtagaatg ctacaatatg 1260
aaagaagaca agcgaaatgg agggtgagga tacgaatgag tccaaacccc ctctatttca 1320
gggtcgttat tttgtggaat atttttgcg ttttaacttt aaaagttcat aacggtgaac 1380
caaccagaac acgacgacat atggtaaatt ggtactgaac ta 1422

<210> 3758
<211> 2028
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_179884_G1, chr5:40941718..40943745, Кластер 23
<400> 3758

ttaaagtttt gtgtatgtac gggctcattg tattggatgt aaatgctatg gagcattata 60
cacttcattt aaaacaaggt tacccgtggt gtatatttcg atgaaatttt atataaaaat 120
tcttctaatg attttggaaa ataactaaaa atgaaattaa aacaaaaatt aaatatattt 180
atttatatat tccaccttag aagaatgcta ttctagtttt agaagaataa tatttctagt 240
ttaggacgat aacattctag gttcaggaca ataataatat ccaagaaaaa aatattttag 300
ttaaaaggaa taatatttta ggttaaaaca aagtaatcca gttgagagaa aaatattgaa 360
gtaaaatgga ataatatttt agattgaaag ataatgtttc aaattcaaaa gaataataat 420
ctaagttact aatcatgaga cagatatatg tctcctcata tttctactat tgaagcccta 480
gggcctaggt tcctttgcag caccatcatt acccctcctc accacgcgat gacattctta 540
ggccattttc aatggtagtt tcattctcat taaacgatgt gccatgccaa caatttggat 600
gatgtgtcaa gtatttaatg aagaaagaga ttaaatgggc ttcatggaga tgaaaccatg 660
tatacacagt tatctagaca tatctcttgc atgttaccta tgaaaccgtg tcgaatgaaa 720
ctcttcacta tgagagactg tttcaaccaa gattttcttt ctttcttgat tatgtggcat 780
cttggtctac actgttatgt ggacatattg tctgttcaac catgattaca tttctttctt 840
gattaagtgg catcttggaa acataaatat gaaacctaca actatgaata gccttaagat 900
cacgaaccct tcttcatcga gtctagtcat agttattacg gtttaggtcc tctatgggct 960
atataggcat ctaagccgat gttcacttct tttgggggggt tgttatggct ggagggtcat 1020
cttgtttctt ctttacatct ttgtgtcatc gtctcattag atttcgatct tgctatgtcc 1080
acaaagtcat ccaaccatct agtttcaaca tggctattac tagtggtgct agattgggtc 1140
cattggatag ctttgatgat gagacattca atgctctttc aatgtgtcag atgcgtcaaa 1200
tggaaagatc ccatggtgtt gaatcatgca atgtttccaa ggcttagggc ctatcattgt 1260
ggatgatttg agtcgctaag tttcaacatg ccaaacctag gcaactgtca aggacatgta 1320
ttggagttga ataatgttat tagggagctc gagtctacta taatatacct ttcttattgt 1380
ttagagactt agacataaac attgatgcaa cttctcttta gatataatag aattcctttt 1440
cattcaaaaa aatataagtt acgagaataa taacttagtg aacaacaagg catcaaataa 1500
tcttccattt gatgcaatat tatctttatt ggatcgttag atccaccata ctattcatat 1560
agagatccac aaatctatta ataatattcc caaccatttt tctaatgcta ctttctaaat 1620
cttttatatc tactatatga agaagtgtgt tcatttatcc taacaatttt cttttgcctt 1680
cattgcgaca catctttact tgtgcgtctc gatgaccaca aaaagttgaa tcttccacca 1740
ctctttgtgt tgacggtcac taaacaccat tgcttaccat caatattgca ccaaagtgaa 1800
ggtacatcaa cattaaaaga cttaagtatg ttttcaatta acttagttcc acttgtactt 1860
ggaagtaaac tgaatgcaaa aaatcaactc aaaattcatc aaattcaatc ttgagatgca 1920
agtggacgtg gaaggggggac tagggaccac ctagtgaggt catttgatct aaccaatggt 1980

cgctaaacct agactcataa cctgccacac cactgtctga tcaaaact 2028
<210> 3759
<211> 1845
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1812_G1, chr1:9221764..9223608, Кластер 23
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (347)..(347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (347)..(446)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (348)..(348)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (349)..(349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (350)..(350)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (351)..(351)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (352)..(352)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (353)..(353)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (354)..(354)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (355)..(355)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (356)..(356)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (357)..(357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<400> 3759

ctactacctg gccgcggatc acaggcggag cccaggccta actcctgagc ttctttctca 60
tcgattaatt tatctgcagg tgtggacggt gagatgatat ttgttgtagt gcgtagctcc 120
tcgacggccg ctagctgctg ccgagtcctg gcctcatgct gctgctgccg agtcctggcc 180
tcatgctgct gctgcttcat gcatgtttct ccagctgctt ctcatcatat gcatgactac 240
gctagtaaat tcaggccata gatcctctcg cttcaatagt taaattggtc ttccgatcca 300
gatttcgctc cccgttcgag gtgatctacc tacctgctgt atatagnnnn nnnnnnnnnn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnngtat ggtttcttaa gtttaagctt gattcttatg 480
cttccttccg ccaaatacaa attacattct agtaggtaac caagcataga tgtgtgttcc 540
ttctattgct cctacataac catacatgat aaccaacagt tcatattaca caaatgcatg 600
tagctatgca acaacaaaac atagggacac tcactatggt tttttcatat gtaaccttaa 660
agtagtaata tcatatgtgg ttgtttcata ttttaagtgg tgtctcatca gatgtagcct 720
taaccatgtc atctctaagt tccccaatgg cgcacaatac ctcactgaaa taatggctaa 780
cattcaccat agaccttctc caagtttgat taattactct agaaacattg ctatgcatgc 840
tatcttaagc gatccactat tcttaatcaa gttgcaaaga ccaaaaaggg aggctctcct 900
catacagacc atgtttacac actaaacatc attgcagtta taaatgtaat tttttgcctt 960
tcttcattca tagcactcaa gggccataag aaatccccag ccttggtgac tagcataacc 1020
taataccagt caacatgaaa gcatacaaat cactaacaag aacaacagct tgagaaatta 1080

acttattcct ctctaccaaa accatctaag caaatgaaaa taaccatcca tcatatgttg 1140
atcaaaggga ggggctactg tgcttagaat caaataagaa cagaagtata atcacgagca 1200
tgggctacaa tgctcaaaat caaattacaa cacaagtata atcataggca tgggctactg 1260
tgctcaagac taaagtttta acaacacaag tcacaagcat gggttgctaa gctcagaata 1320
tgtacaagaa tcacatgcat catagacatt gcatgcattc acatattcaa gggcactaga 1380
aaagatcatc gacttgctga gaacacttga tacaaccaac catgcaactg agagtctgag 1440
accttctaca caagcaagca actcatcacc actcctgaag aagaaccgtg taagagggaa 1500
tccatggtgg gttagggttt acttatgagg gggagatgta gaggaatgac atgcgtctag 1560
ggaagggagg aggcagtatt gatatatacc aaggtattgg tgggaagagg aaagataacc 1620
atactcttgg tgggagcacc attaaagcta ggcgggagaa ctctcactct ctcgccattg 1680
ctcacatgga gccaagcact agagatgtgg tcagtttgcc tcgcatccgt ggagctaggg 1740
tggggagtgg tctttgcatc catcgggaca tgctagggag ccaagccaga aaaccaatca 1800
agtgtgggtt gcaccccatg ggccttgctc aagattgggc caggg 1845

<210> 3760
<211> 1472
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_184092_G1, chr5:70184107..70185578, Кластер 23
<400> 3760

taacacaagt taatgaatca atcaactttg tattcccaat ttagtatgga aagccaaatt 60
agcctttaga tgcatctcat atgtaaatcg ttttgtttcc tgtcatttgg ttataagtga 120
ttagcaaata atttgaacct ttaaactact tgtccaaata tgttaagcgt gtggtacatg 180
tagtaacaca tacatgcgtg gaaagaacaa tcagtcgttt ggactctatt gcaatcatgt 240
ctttctcctc catgtgtatg tgtaaaacag atttgaatga ttattcatgt caaagcgatg 300
aacattacat ctctctttga gtctgcatag ggatagttca tttgccacac atgtctaata 360
agctagatgt ttttctttca ttgggtgaac catccatatg tcattagata ctattactct 420
ctatctatat ttatatacga gtttagttca gatgaagcaa agttaaaatc tagatatgat 480
cataacgagg accaagtgca tatatctttg ttaactgttt taaattgata tattggagga 540
gaacaacatg gtctactaat atatgggttt agtttagatg aagcaaagtg aaaatataga 600
tataatcaat aataaggaat aagtgtctat gtctttgtta actatttcaa attgatatat 660
tggagaagaa caacatgtac taagaagatg atggagctac accaataatc gagagatgtg 720
tttggatttt agcatggttg agggtggaca atttcaaatg ttgcatctcc tccagaggtt 780
gttgctgaca cactatcatt cttcacctgc tgtagggttg acgcttttga gtggtattct 840
caccccatta ttgagacagt ttgatcattg ttgttggatc ttcgtgctac cgttacctcc 900
tcaaataagt cagttggtcc tacatggaag aagctagtgt catacttctc attatcacga 960
tttgtcactg tgctaagatg gacgtgtcca gagtctggga gggatttgcc atcaattgta 1020
acgatgacaa gattgaagat tttttgaaag agctccaacc agtggctact aaaattacgt 1080
cttatattga cattcattta taattatctt tttatgtaat tgcttgagaa tgctaaacaa 1140
tttgtttgtt tttgtaatac gcaactcttt ttagcttccg tatgtgataa cagtttttag 1200
tgctcgagtt gggtactatc tctgaattaa gtctgttttg catgaggcta atgaaccttg 1260
tagacatcta agtttcctaa acttgtaggt agtatatatc ctaatattga agactcgatg 1320
ttccatggcc ctcatgggga ctcttgagtg aggtggtcga gcctcatgga ctcaacacta 1380
tggtgttttg ggaaggactt atattataca tcgagtctca tggactcagt tttcacatga 1440
atgaccaagt ctcatggact caaccatata tt 1472

<210> 3761

<211> 3326
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_195112_G1, chr5:146413445..146416770, Кластер 23
<400> 3761

tgatttgata gaaacaatgc aaggattata cacaatgtca tgtgtgtact gcaccatgtc 60
atattttaat gaaaacaaaa tatgcccata taataccttg gccgtatagt caccagagcc 120
actaatcaaa tattgattac tgtcgtcacc tgtgaaagca attcaaccct tgtatttttc 180
acttgtcaac aataagacta tttggagaat tgttcataaa gctaccgggt taagtctgcc 240
taaatccatc tctcatttgg ttggccattg attgaaggac atttgggaag aatgatagaa 300
aattgatatt tatacaagct aagctacctt taaaggaaca tgttggctat gttttaggct 360
ttattgcaac ttgggcaaaa gggaactatc cactccacaa gcaaagcatt aaatgttgtt 420
gcgttgcata tttctgccaa gcaatagatt tagctattga ttagtatttt agttgtcatc 480
tcatttgatt tgtgttaaaa tcaagctata aggttgagat ttttataaaa agtggttgtg 540
tgcacttgca gagaccgaaa cttattctct tttttcatta aaaatcatca cctctgaaga 600
aatccaggca gctcacatct ctcttatggt gacacagagt atactccgct gtgggggaag 660
aatggctcca aagctgcaaa aaaagtatag cttagggatt cgcaagtatt gtgaaaagta 720
tagtgttaaa gacatgtaaa aaagggagag aatcttaaac ctttattttg cgatcacttg 780
aagctgtagc aaaattatca gtgccattcg ggctaaatgc cacttgacgt atggaaccat 840
agcgtcccag ctcaaatgtt tgtatgcact cccacccttt gtcccaatcc caaagtttca 900
tttcgcggcc ataagccgaa agcacatatg gtagggttgg atgaacgacc aacactccat 960
cagagtaacc atggaatatg tttgataccg ctacaaacat gagaaaatag ctcattatat 1020
aaaatgttgt caattaatta ataggttagg ttaagtaggt gccaaaaaaa ttctaagact 1080
acttgattcc aaattaatag aaggaataaa tacctttgaa tcttgttatc agtttcattc 1140
ctgtttcata ctcgtacacc aagatgaaac catcatgtgt cccaaccaaa acccaatgct 1200
tccttgtaat gattttgaca gaataaacat catctttggt gctcatcaaa tataacgttt 1260
cctgatagta aaatacatta atttcgttat ttataatcca atgcaaggaa aacatgacgt 1320
tatttataaa ccattattgt ttagcattag caactgacat gcctgggtgt caatatccct 1380
tataaaaaaa tctccatttt gatgaaacgt cattatcctg tgtgacaagg atattattta 1440
cctataggat cttcgcatgc aaatgattta actgaacaaa ggatcttcac aagcagatga 1500
ctcaccatga atctgctggg ttaacatcta gtaaagatat tacatcatta tctgtcgtag 1560
ggtgccacaa accccttatc tgtgttaacg tttgggttac gtcttgtcca gtcgatcggt 1620
tctgcaaatt ttgacacatt atattgaata ctttataatt cacttttaat taaacctttt 1680
cacaaccaca aaaaaattgg ttatcccaac aggactagct attactgcta gtcctacatt 1740
gtaagggtat aaaatcattg aagattaaaa aaccagtagt aattccgatt ccatctcacc 1800
tctgacgttg tctcgccttg ctgagacaaa acaggttcta gcaccacctc atgcaccaca 1860
ttcctggtct ctttagcatc cttaaaaaat tgatcgcatt ctgattggtc tgtgaaccta 1920
tagatgtatt tatccccata tatactgctc tgcaagatca gattggactt ttgtttatct 1980
gtcggcattt taatatcaag agtatatatg gatctcgaca tcacaatgtc gtggtttagt 2040
ggtgtcgctt caaagggctg ctcttctgtc gtactgctaa gcataaaagc aatgtgttta 2100
tcagttttgt ttgttaggtg cagtaagcaa gggattaagt tgtcgtcttg aaaggataag 2160
tgggccttca gcgggtggat gtgatgaatc tcacttgact cttgggtaat caactgcatg 2220
aaaataaaca ttgtcatggt taataacctt cttgcttccc tgtgaacaga ccttgatcat 2280
gaaattaaga gactaatgat catttcctgc agttaagtag tctgatataa gaatcaagaa 2340
tgattgaaca caaccacatt ctagaaaaat aacgctataa agtatgtcga tttcagtata 2400

gaatcatctt ttgcaacaaa ccttggaata aatccatgta tacaatggaa ctaccatcgg 2460
gacaattttt tgtcatgaaa cttcaaattg aaatgttttt ttaccattat aatatatata 2520
ttgaaccacc acaaataaga tggtcttata gcttcttcca aaggaggatt tttattattt 2580
tttaaataaa aacctagatt gatggtgcta ccatccacaa gtacttcaaa aatctgatga 2640
ctgatgctca tgcacaacaa cattcaaact catttttaag ggacatttaa acatattttc 2700
gacagccatg tatcgccgaa aataagccat ttgcgagttt tgacagcaac agtgatggtc 2760
gtgtttgtgc taggcataat taaggagcca atttgaacta gggtaactga atagacaagt 2820
ttggcaataa ctaattacta gacacaattc taaaaaataa aattatttca atttctatgt 2880
gattgtacct tgttcgccct caagctccaa ggacccgata ttgtattcta tatgtccatt 2940
agctttatac caagtattat ttcagttcgg caactgtaag gccgtaacaa agaaataact 3000
aagcctaaaa aacttgacct gcaagagtaa gaatgcttcc acgatattat tttaaaaaga 3060
agacctcctt atgtaggttg agaaaactct gaactcctgc accacctaca cactgtatca 3120
catgtgagaa cgaccgcgac cggagctagg ccttagacct acactttgac gtgggagaga 3180
cgaggggatt ttttaaccat agcctaaaat tcgctccaca ggaagtcgaa cgcagatctt 3240
gaggagtgct atttagacca cttacccaac tcacgcaaca tgtggaaaag gaccctaatg 3300
cttgtggacc cactagatga ctagag 3326

<210> 3762
<211> 2281
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_196240_G1, chr5:152200392..152202672, Кластер 23
<400> 3762

acactaaacg gttcaaagga agcagtcttc cccataagag accgttcggg aaaaaaatta 60
aatactactt taattagcaa gaagccgcca tggaggtgga tgtatcgatc aaataatgat 120
attgccaatt tacaatgcaa agctacgtcc tcatcactct aatcaatatg cactaacacg 180
tagttactaa tcgtgccatc ataattgcta attgtaattt gctaggacaa catcgccaca 240
aaaaagaaaa acgagcatga taccgatgct agtccaatca tttttagaaa cttttatttg 300
ttaggtcaac cttccacaat tggttttctg tagactgata catataatag ggcttaagta 360
agtgacaata attggacaag agtagcagtt ggtgtgcggt cagtcagcca tccttaacca 420
tgagagctta tacaacccta ttaattaaag agtctctcga agggtttata gagagatagt 480
aagaaaatta agagaggaga tttttcacgt atttctatac atattatttt taattactgt 540
acaattagcg ttgaagtctt ttagttgtct cttctacttg aaaaatcgat ccaatgtctc 600
aggatttata tgtcctaaga gtatgttcaa caatttttga taaattattt ggtaaataag 660
tgagtttttt atgtgactaa aaaagttaga agcatatttg ttgacttctt aaacagtttg 720
caaaagaata gaaggtagta ttttttatta caaatccaaa ctattagcaa cttttatgaa 780
tctttttctc aattgtatat ttgaatcagg aacaaaaaac aggatagagt tcatgataca 840
actctgtgag gagtatttaa aaaacaggat agagttccag ccaccgttga ccgtaggttg 900
actttaactt taaatttatt tttttagaag gattcacttt aattttaaat ttgtattttg 960
tggcaaggat caatcatact ggtttaccac tgaactctcg agtgtcatac aactattgca 1020
ctataccatc aaatacgatt ggtgtccatc gcaacacatg gatattgtag cagttattat 1080
ttacaaattt gactttaaat gcttcatgtg ttttaaatta cttttatttt aattgtattc 1140
taagtcaaac ttatagaaac atttataacg ttaaacaaga ttcataagat aataatatat 1200
aaagtaaatt atttttcttt tgatgattgt agatgttaac atattaccta ctatgttcta 1260
tctataaaaa aaattcaagt ctagctttga atctgtataa aagtctgtcc agatttaaag 1320
ctaaaattgt taggattgca tacgtaatgc aagctagggt gtattttaat tagaatttta 1380

tagaaatata gtaataacat tgtttatgct gcgaccaagc aaaacgagtt gtgttgtgaa 1440
tgccttttt tagcggtgaa ctgtgatggt caacagacac tttgctatta tggattaaaa 1500
aaacagatgt ttccatatag tggtttctgt aaagtattat atatgctact gctgtactaa 1560
attgttgttt acaaagttga cattaaaaat actccgctat ctctgttagg agtattttat 1620
taattagatt cctgtagaaa tatatatatt aattaaattg tttatctgcg accaagcaaa 1680
acgagtcgtc gtgagtgtgt gtgtgttttt ttagcggtga acagtgatgg tcaacggtgt 1740
tgcatcagat ttcctactag aagcttcatc agacatcagt tgagagtcac atgcacgcac 1800
aacgagcctg tacccgcagg atcccgtgag atgcgtgcgc tgtcttcttt ccctggcctt 1860
cccgcccgtg ccgtgcatct cgcgcctcta tcgggacact tgccggcctt tattcccagc 1920
ctcacgttat atctgtgctg tgctacgccg tgatatcaag actgaaagac acgaagccgt 1980
tactttctct gaccctgttc gaaacagttg gtattctcag gaaagtaatc cgtacgagtt 2040
tcacatgagc acacatccga cttgagcgaa tcacaagtat ttttggaaca aaaggaagtg 2100
ctattaacta ttaaccattt ttttccacct atatggagct tggcgatgat aacatgcaac 2160
caagcgagta tatatttcga tttcataatt gggacagggt actaatattt catcatagat 2220
gtcgtttggt ttataaaata ttagtattag tttttagtgt ggtatctgat tacggttgga 2280
c 2281

<210> 3763
<211> 1627
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_196800_G1, chr5:155103563..155105189, Кластер 23
<400> 3763

ttggcatggc catacagtaa aagatataat gacccattgt aaatggtcga ttcacatgga 60
tgcacctata gcatacatta gcaacataaa aaatattaga aagatagagt tttttagtaa 120
tatatgtatg tacacaatca taatcggcta tgaaatggac cccatcacat acactataac 180
catgtaaatg tatgcaacga tgattgccta tgaaaaacta ttgaatggtt tttaattata 240
ttcaacaaga aatagtttat gatggattgt ttagtatagg aagttgatct atttgcacta 300
tgcaatttct aaattgtaag ttgttgtagt tttttagata tatagttttt ctatgcactt 360
aaatatatca tatccaaata tacaataaaa gttatgtatc tagaaaatta ataacaattt 420
atttttgca atagatgtgg aacctagttt ttgctttgcg tctttgtttt ttttgggaaa 480
acaacatgtt ttcaccttct atcgtgcttt ttttgaaaaa tatttgagaa atctaggata 540
caaagaagac aaaaaatgtg agcaaaatta tgcatggctt ctagccattc actaataagt 600
gttcaaagtt ttgcttagct ctaagcataa cttgagcaaa tcccttgcga aagacgtctt 660
aacagtgatc aaccaaagga tatacatgga agaagatgga atcatttctt actgtccaaa 720
ttactagcac atagtaatga tcacctcaat aaaaaagaag ttgcaattgg tttttgaaca 780
aaaccaaaaa tgttaaggga taattagaga gaaggatgag tagaccaaga atatcccaat 840
aagttattgc aaaccggcaa gccaaggaga gatgaactag agattcttcc actacaagaa 900
cacaaagaac acaatataat catccaaggt catagtcttt ctccttaaga gatccttggt 960
acttagttag tctttgtaaa ataagacaaa agaatacttc attttgttct agcaacaaga 1020
tttccataac atggtataaa catggtgtac tttctaccaa ccaattagat gcacatacgc 1080
ctgcttcaaa gagaacatgg tgcagttcca aatataggtt tagtaaccaa aaccatcttg 1140
taaatgcatc ctgttaataa tagctaaaat gtcattttat tgtcgaaaat cttctagtaa 1200
aaaaggtagg taaatgtaga gcaagtgctt gacaagccta ttgaaccatg aaaaaatatc 1260
tttcataaag gagaataact ctagtagaga ggtacttggg gagtaaccat tccatgatgt 1320
acccaactag aggaaacaga agaagccatt attaatagtc acagtcacta aacccttgaa 1380

ggaatccata agtttagaac atctcaacac caaaaggaat acttacgtgt tgaagtcaga 1440
gggaaattat ttgcatacct aggtgcaggt atcctaggca ctacaaccaa actatgtatg 1500
cacggagagg gcaggctatg agccccacct ttgaggtggg ttaggtcgac aaggcccctc 1560
tgaaaagaca agaataatac gtggccgaaa tccctgccac gtgtcatcgc aagggccccc 1620
cttgcca 1627

<210> 3764
<211> 2931
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200789_G1, chr5:178062129..178065059, Кластер 23
<400> 3764

gtctcatctc tcaagtctca atagagtttg aggacacaat tagtaagact gtcagattag 60
ccttttgtgt tgataattgt gccaatgaat ttaatctaaa tgactctaac aaactctcaa 120
tatctctctt aaaattaatt tgtcaactcc gcaaatttgc taatatataa acgaaacact 180
tttcaaaaac ttcattaaaa ctggactcac gatgtatgga gaaacctgcc actgtcaact 240
tagaaaaaga tattcataca ataaagttaa ttacctattt tctttgtaga aagttatcac 300
aactagggtt aaaaatggat agaaaaaatc ttgttctaac tcgtactgtt ttccacattt 360
gatttgtctg ttttcggaaa aatccagaaa ccgaatggaa atgacagacg gtctatctcg 420
atcgtatttg tggggtcctg tttttagctg ggttgaaccc gtatatccgg tgtttgataa 480
acccgaaatc aacctaatat gcattagtgc attagctaag gccttatatt cttacatgat 540
aaattatagt agaagagatc attttagaca ccggttctcc ttaatgacaa gtggtatata 600
ttactagcaa gcaaacaaca ataaagtgtt tttctctgta tatatttgtt ttattatcgc 660
cctaccagtc agtcatcggt aggcaccaat atcatgtgtc tatattaaga cactgtttga 720
tacaacttca tgtccataat ttttggtaga gttggtggaa caggttatta gatgctccat 780
aaaaccgtag agctagagtt gtaagccaca tttatataag ttattttgtt tttatttaga 840
ttaaaaatat ttttaaaact atttaaattg acattataaa ctataactcc tacactagaa 900
ttggaaactt ggaacctaga gtcattctaa acactcccta aattacgagt ttacgcctaa 960
tattttcatt tctgtttatt tttatacatt cgtttatctc gctcatattt ccattttcga 1020
ctatttctga ttcaatcatg tttacggtga taaaaggcgg aaacggaaat agcagagggt 1080
ttttggtttc attcctaatc acaaccctgg ttagtactag tacagtagta ataatcgatt 1140
aaccagaaaa aacctgaaag tgtaacttga tctggaattc ctggatccgt gcgcacactc 1200
taggcgttgt gcgtgtttgg tcccgtcaat cagtcagtct ttacgacgca ttcgcattcg 1260
cgctcacctc cagaaccgag atccaccacc gcgcaccttc acgactcggc cggcgctccg 1320
tcactcatga tggccggccg cccgcgcccg cagacggagc tgcactcgcc gtccgcctcc 1380
acgcggcggc gtgagcggtg gctggttgta ctcggcgtcg cactccacgc cgtgtacatg 1440
ctcagcatct tcgacatata cttcaagtcc cccatcgtgc acggcatgga tcccgtgccg 1500
cctcgcctct cggcgccccc cgccaagcgc ctcgtcctcc tcgtcggtgt gtccccttga 1560
tcctctgatc ccgtctcagt aagcttcggc tcgatgttgg gtgtgtaaat ttggctgggg 1620
ttttttggtg ggtgcagcgg acgggctcag ggcggacaag ttcttcgagc ccgacgaacg 1680
ggggaggtac agagcgccgt tcctgcgcgg tgtgatcgag gagaagggcc ggtggggagt 1740
cagccacgcg cgcccgccca ccgagtccag gcccggccat gtctccctca tcgctggctt 1800
ctacgaggac cctagtgctg tcaccaaagg tgcgctgccc cggtgctagc tctagtgtac 1860
gtgtaccaca tcaggctgtt cgttattcaa cttgatgcaa tgttttcaca agccattcag 1920
tttactttaa ttttcaagta tcatgcacgt ttagtgtgtc attgcattgc tttgacattt 1980
tcggtagttg ttgctactga actaataata gttggtactc ttaaccttat ggttgttaac 2040

caaaaaaaca tgtactgaat gtagtgctta gtaccaatat tttgtaactg agagaaatgc 2100
gcataactga catcctgcac ttggttaata ttgcttagtt gaattaaagt gttatatgtt 2160
atgccctaat agtgaaacag tgagtattgt atttggcagg atggaaggcc aatccagttg 2220
agtttgattc tgtattcaat cagagtcggc acactatctc atttggaagt ccagatattg 2280
ttcctatatt ctgcagtaac ctacctcaca gtacctggga cacttatccc catgaatatg 2340
aagactttgc aacaggtcag attgattggt attacatgta gcttcctgaa gcttaaggca 2400
ttactatgtt attgtacgtt cgtaactgcc atgcaagtac tgtcgaattc atgaaatcac 2460
attgtgcttt cctcgctgca ttagatgact ttgtgatttc tcatactgca catcgtttct 2520
ttggaaccac gttgtgcttt tctcactgca ttaaatgact ttgtgatttc tcatactgca 2580
catcctttct tcctgaaata ttgatactaa tctaaaagtt catcttgcag aaggattatg 2640
tatataaatt atctttgaaa ttatttctta ctcttggtct gagtttttt actgcaaatc 2700
acaactacta taatgaattc tacagatgtc taggttaatt tgtaagtaat aaatctgttt 2760
ttttgcacaa actgtataaa tgcctgttcc tctttaaata catgaagggc ctgtttggtt 2820
ggaggcctgg caggcaaatg caacacatcc tggtctaatc ggacgcctgg gatgcatgcc 2880
tgatccagtc agccttttcc aatttccaac caaacaggcc caaaggctgt g 2931

<210> 3765
<211> 1646
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201858_G1, chr5:184689518..184691163, Кластер 23
<400> 3765

gaagtaaccc taaacggaac aagcaaggga agcttagatc tatcctggac ttgacttgtt 60
tcttaggttg ttgtttcctt tccgaaaact gtgagctaaa aaagaacaac aatcaacggg 120
ccgagtaagt gaatattcat ctttaattga ttaaggatta ccctttctct ttaatgtttg 180
taagattttt tatataccat ttcaaatgat tgaatttaaa catattagaa gttgttaaaa 240
taactaggtt aaatcaaatg aatatcgaaa ggtatatggt aactgaaact atgttgtaaa 300
agaaaaagaa catgtactta caatcacaat gaattcatat atgtcaaatt ggaaattgac 360
acttttgact cactgttatg accatgttac tatatacaat gaagacaaat tatcgcttat 420
gtatggacca agtatgaaga aaatatgaat gtggttaata tatttctaaa tcaaatatgg 480
catcgtctaa tctactcaga acaattggtt agcacaatat ccttgtctcg tcgtcttgtt 540
cgttcactat ttctctttga ttaggactat acttggttga tttggatctt cagttgcaaa 600
tatactggaa agccaaatga agtttcaaag tggaggcatg ccttcaactg accatctgtt 660
gatctgcatg tggcgaagtg cattggaaaa catatttcca atctcacaac atgaaaattg 720
aaatcaaaat gagtgcagtc taattgcctt ctaaagtgtg gcaaatatat tgagtgtttc 780
cacttatttc attgatgtat tcaactagca aggcaaaggt aatttggcga gaggttcttt 840
ggtcaaggta atttctgttc atttattttc aatatacttg taaattcaag atttagttaa 900
ctggaatgtt ggcttgtctt tcagccttat taaaaaaaca aaatccttca gtcttattac 960
ttgccaagtt tacaatggga tctggaggag aatgtatgtt ccttttttgg tgttatatac 1020
ttacgagaaa gacctgttaa ggatatggtc taattgaaag agtctatttc ttgttatagg 1080
agtgttgaaa caggagtgcg cttatgccat atctttgcct gcaaaactac tacatttttt 1140
ctctggttgt gaatgcaatg aaatttgaac tttgcatcaa cttcatgaga taatgatcca 1200
gtggacgtgc caatgacaag gtcatagaag aagctatgtt gaggaagctg agtgattgaa 1260
ggatttcatt ttccgtacta tcatgtttca actttcactg gccagtcatc aaagaagtct 1320
gatgtgtttg gatttagggt tctgttagtc aagttggtca ctggtcagaa ggcgttgtat 1380
tttggaagag tagcaaatca gaaaggtaga gtgctcgact gggtaagcat gcatcttgtg 1440

tttacttatc caatttcaga ttttctttaa aacttataga tgaacatcgc ctatgtttcc 1500
tttattatat tttatacctt gttttgcttt gcccttcaat tcagtctctt gatagttctt 1560
tgagaattgc aagcttctgt cattgccatg accatgtttc caggttaaga aacttcatca 1620
agaaaagcaa ctaggcatga tggtgg 1646

<210> 3766
<211> 2760
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203331_G1, chr5:192877032..192879791, Кластер 23
<400> 3766

aatgatgcat aacaatttct aaatatcaga gtggatgcat tccattccat aacaacatac 60
ctcaactcgc tgcaaattgc gtgctaacgc aaaactggaa acaagaagtg caacatattt 120
gtatgaaaga gcagaaaaat ctcttcctga aacagacttt gagtcagcag actgcagaca 180
ctccatccat gcagcaccca tagcttcaga tatgttccac ctttgggctc tctcaatatc 240
accagcagac ctcctctgtc ctgaagtagc catcgctaca gcactaagac cccttcttga 300
accaatctta gcactacgct caaggtcacg agcagcagcc aaggctgcag cttttgcagc 360
tgctttgtcc tttggtgctg atgtgggcaa gcttggtgta gtatctatag gcatctgaaa 420
acttgagaaa gtgtgcaatt tagctgccct acgttctagc aatgaggtgt cacgcctgcg 480
caacttattg gttggcggtg ctattgtttc tgtcccagag gcaccagcag caatcatggc 540
caatgccatt gcaactggtg gagaggcaaa agcagcagcc caggcaggtg atatcattgc 600
aacaccaacc tgagatcaga agacatgaaa caaaagcatc accatgaaca gatggtcttt 660
tgataaaagt gatgagatct ttatctatta gcaatacaaa ctttacataa aaaccattgt 720
ttttattaaa agtagcatgt aatagtatca tcacttaaat gtttatgagg acttacttaa 780
gcaagcatcc cgtgaatttt ttcagaaata aaatacaaat agcaacactg cgagaactga 840
taagtgataa gtctgtaaaa cacagtttca agtagatgaa aatacaagat aaacaagttg 900
cccagattca gagtttcctt tgcaaaagga aaatcatatg ccgcctaggg ggactggtgc 960
cctcattcta aaataccatg ttgcaatgtt tcaaaaatca gaaattcagt ttgtagccgc 1020
aacaattcaa taagttcatc tttgatgctg agattaaaaa acagaaatgt cactgtcagc 1080
acatgatgaa caatcccagg ttgactgact gtctattttg ttttttggca tctaggatga 1140
attttgaact gaattgttgc agttgtactt aactttctgt atactacata aatgattttt 1200
gaaacattgc aacatggtat tttagctaat gggggcgcca gcctccctgg gcaccaaacc 1260
tgcgcccttt gcaaaattag ctttttttaa agctcagagt ttcctttgca aatttatttt 1320
ttcagaaaat tatatgatat aaacgattcc ctgaaacaat ttgttagaac ttctaatatg 1380
agctactgca tagtaccaac agtcactgat ataatatgag cacaagcacc aggcaccctc 1440
agttcagttg tcacccttca tgaaatataa agtataactt ttacctcaac aggtgaagtg 1500
tctgctgtcg aagcccagtc atcaataagt agtggatttt gcacatctgg acatgtaagc 1560
tcatgtatac cagccaaaac agaacgatat cttttcagga cagctacaaa tggcggcatg 1620
atcaatccaa catacttttt tctcactggt tttctgtcac tgcttacagc atgccataac 1680
tgttatgata cataaatttc atgagcaata tgtgctaaag aaaacttgtt catctagctg 1740
ctagaaataa gcagtatcaa caaacagaca gtagcagaat agaattccat gaatttaaaa 1800
tgtctaacac agaaacctta cttagacatt ctaaaatgca agctatgctt tgatatccag 1860
cagtgcacgt tatgattatc atagatcatt gagacgctga ataagtatag acaaacattc 1920
ttccttaaaa tctaaagaag ctatagtgac acagagttga ggtagcatta aacatcaatt 1980
tcaggtatac aacatatgtt tttagagttt gaaacagtcc atggtacatg ctttgttttt 2040
ttctcgaaca cgcgggagac atgctttgtg tatcaggaca atttgattca ttcaaaagag 2100

aacagacaag aataaaaaag tacaagagag attacaagtg aaattgatgt tccttatatc 2160
ctatgtttca tataagacga aaataatcct aagcttaagg gaaaaaaaga tgaacataca 2220
gcttttatgc agatcacatt gaagcattaa aacactttta tggattcctc caaagcagaa 2280
aagtaactta acagcatact ccctcaatac cggaatggca aacgtacttc tattagggaa 2340
aagtcaaaca aaataaattt caaccattaa tttgtgttac tatatgttga catttgctaa 2400
agaaccaata tcatctcaga ggcactttga atagaaatct attaaacaag tttcatggcc 2460
taaacttgtc cataatttga ataattgatc aaagtttgta aattttgaat tttcaggaca 2520
gagggagtat gattcatggc acttttaaga aaaattatgg ttagaaaaaa aatgtgacat 2580
catgtgctga cttcaataaa ccactcaagt tggaatgaga gcactgaaaa ctgaaacctc 2640
atcagatgga ggcctattat tctatgacaa taataaataa acttacctct gaataaagaa 2700
tagaagaagc aaccagaact cgttgtctct tagattcaga aactggcata ttaagaacag 2760

<210> 3767
<211> 1512
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203337_G1, chr5:192885472..192886983, Кластер 23
<400> 3767

agtgttgtgt gacacaaaga aagatatcta atttataatg caataaagaa acaaagtttt 60
acaagcatgt tacatgtaat aaagtcaagt aattaacgtc aataaaacat taaattcaca 120
aaaaacatgg atacaaatat taagacagaa tacagtctta atgcatcaat agatatacct 180
gaataacacg agcttggaat gaccttgatg catatggaag agaacgaagt aggactacca 240
aaagaggaat gtgtttaaaa tggtatccag aatcttgtaa atttttcagg ttatcttttg 300
aagaaacatt gatctgcatt caagaacaca aacataaatt tagggagtct ggaggaaaag 360
cagttgcact tagaattcat agcaagaatc agagctaaat aaactttgat aacttttata 420
tggaagtcat gctttttttа aaaaaaagtt ttaggatgtt ttacttcttc aagtactttc 480
aatataagga aaaaaggcaa tcatacagac caactactat agtgctcgta catatccttt 540
acacataact acataaggca cctgaaaaac acccatacca ctgaagaaat taacgccgtg 600
tagacatttc tggtcataag cctcctcggg gctgcttgga aagctttctg caatgcaaag 660
agcagtagag atactctgtc ttcaaacatg gtatttcctt ctccattaga ggtagtcaga 720
aaaccacttg gtaacttcgg tctcacagta ggcgaggtag aagtcaggtg gcctgaagca 780
actaaagcgc ccaaaacacg gactatccca acaagaactc catcaccatt atcaatattt 840
tgcacattgt cagagatatt tggaacatcc atgccaccca aattctttaa gaactgaccc 900
tttaataggc tccatttgct agtagatcca agtccaactc cagtttcatg agagttgggt 960
tcataatgct gcactgattg aatctgatga tcctggcagt ttgtttcacc actggcattt 1020
ttaaattttg aatccttatt ggtaagctta gaagattcat tccacgaagc agaatcatgt 1080
gacacattac agctatggag aatattgcta tcaccagatt tagcttccct ctgcaaaaga 1140
acgagtaatg cttctactac tccacgagaa atgaacgact gagcaaacgt attggctcta 1200
gaagtgttcg ggtgcacaat caatctgtag atgagaagca ataccctagc aacctgccaa 1260
tgtagaacat tactaaaact ataagaacca tatcttactt tacttatact taaagaatgt 1320
atacaatgtg attaagagca tgggctcagc gcacaactca aaaactaaat cgttaagaga 1380
gtaaacccta gactaatgac atgataactc caagaatcta aactctcagt taattgatat 1440
ttgtaataat ttggaaacac cggaaaatat gtgttttaaa agcgcttctt tctgcataca 1500
aatattcaac ct 1512

<210> 3768
<211> 2695

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203827_G1, chr5:195551641..195554335, Кластер 23
<400> 3768

cccataacag gtgtgtattc atgctacttg ccctgtaacc ttatgattca aggattttct 60
gcacgcgttc atctttaaaa tcaccaacac ttcagttcat attaatgtag agatcatact 120
gtgtaccgaa gtttttactg aagtgtataa tattaatgag ctataagtgg tatactttct 180
atcttagttg atttagttct attgttttga tttgcatctc aatatcatgc catggaatac 240
aactacacta cattgttgtt tccctatcag gctatacagt ggtatactct ttgattatga 300
catatattgt gatttattca ccgtggaaaa cattctgatt atacaagctg attatgacct 360
atcatgtgat ttattcacct tattttatga actaaggtag ttcaatctga atacacaccc 420
ttttgaatac attctgatta tacaagctga ttatgaccta tcatgtgatt tattcacctt 480
attttatgaa ctaaggtagt tcaatctgaa tacacaccct tttgaatcca ttctgattat 540
acaagctgat tatgacctat catgtgattt attcacctta ttttatgaac taagttagtt 600
caatctgaat acacatgaaa actcatatat aattatgatt atagcatcga cacacccttt 660
tgaagatgtt ggtcagcata tatattttga gatgcaaata cagtattcaa taccattgcc 720
ttaagggtac acacatttta catttttttgg atatactatc aggcgaaaaa gtggtatact 780
ctctatctta gttgatttaa ttctattgtt ttgatttgca tctcaatatc aaacagttca 840
atctgaatac acatgaacac acatatagta cattatatga ttataacatt ggcaaatggt 900
ttggatgtca ggtcactttt gcgcatgtta ggtttcaaaa attgctctgt gcaaaaggat 960
atttcagcaa acaatcggcc ccttctatac ctttcaaaca tacttgtaaa acagttcaac 1020
ctgaatacac atgaacacac atatattaca gtatatgatt atagcattgg caagttgttt 1080
ggatgtcagg tcacttttgc gcatgttagc tttcaaacat attttagagc ttgaaagatt 1140
ataacccatc attaaaaatt gctcagtgca aaaggatatt tcagcaaaca atcggaccct 1200
tctatacctt tcaaacatac cttttatgca tgatcttcta aatcatttgt tctgtataat 1260
ccttacattt tacactggat gattatagca atcatcttct ataaaccttt tcgttctgca 1320
aaaccatttg tatgtaaata ttgtgggcat gcatatgatc ttgtgagaat gtaattaaat 1380
ggcacacaaa gcttactact caatgggatt gatggctaca tttctttaga aaaataaaag 1440
ttctgaacac cagtgcacgt tttgtcctct ttctgcaggt aggaacaatt tgacggcgac 1500
acatcactat ctggatattg tgtacttgct gaaatatcca gttcaacatt caggctatct 1560
tggatatact tgcaaccctt aataggtttg atttgctctc tttatgctaa gccttcactt 1620
tcattttgac tttttatgct ttaggctcct ctctttttga tttgcatctc aatatcaaac 1680
agttcaatct gaatacacat gaacacacat atagtacaat atatgattat agcattggca 1740
aatggtttgg atgtcaggtc acttttgcgc atgttagctt tcaaaaattg ctcagtgcaa 1800
aaggatattt caacaaacaa tcggcccctt ctataccttt caaacatact tgtaaaacag 1860
ttcaatctga atacacatga acacacatat attacagtat atgattatag cattggcaag 1920
ttgtttggat gtcaggtcac ttttgcgcat gttagctttc aaacatttta gagcctgaat 1980
gattataacc catcattaaa aattgctcag tgcaaaagga tatttcagca aaaaattggc 2040
cccttctata cctttcaaac atacctttta tgcatgatct tctaaatcat ttgttatgta 2100
taatccttac attttacact ggatgattat agcaatcttc tataaacctt ttcgttctgc 2160
aaaatcattt gtacgcaaat attgtgggca tgcatatgat cttgtgagaa tgtaattaaa 2220
tggcacacaa agcttactgc tcaatgggat tgatggctac atttccttag aaaaataaaa 2280
gttctgaaca ccagtgcacg ttttgtcctc tttctgcagg taggaacaat ttgatggcga 2340
cacatcacta tctggatatt gtgtacttgc tgaaatatcc agttcaacat tcaggctatc 2400
ttggatatac ttgcaaccct taacaggttt gatttgctct ctttatgcta agccttcact 2460

ttcattttga ctttttatgc tttaggctcc tctctttttg aatctactga agtttagatg 2520
tcctctttct ataataactt ttttgtcttc ccatcagtga gtttagtaag agatatggta 2580
aaattcgtaa ttaaaatatg acatgggtta attccattgt gtgtattggg ggtatatttt 2640
ggggtataaa attctatatg catgattcct gtatatatag gttgatgcta aactt 2695

<210> 3769
<211> 1517
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204027_G1, chr5:196672044..196673560, Кластер 23
<400> 3769

gaatctacaa aaaaaacgta ttgatgttta ttcgcttaaa caaacatcat tagataaatc 60
acattatata tttttgttag taacatattt aaagatacaa ataataatat gtttaacatt 120
ttatttaaaa ctagaaatat ctgattcctc gtggtacaag aacggaagcc gtaactgcac 180
cacgcgcagt aataaacata tttaaaatcg gacgacgcag acgcccctgg tagctgtgca 240
ggccgggacg ggaagcatct gcagggccgc catgcatgca tgagctcatc attcttgcag 300
cgcgcgggct ggcagctcag cctcatctca cagaagtaat gcatgcatgc tgcgcatgct 360
tgtatgacct gcactgccag tcaggaggac tgtctccaac tttacaacac taaaatactg 420
tattttattc ttttaatggt attcctgcat gtatgaacca tgtcggcgcg ttctctttcc 480
tcttggtgcc tacatgtcgc ccttgtatta ctctctctct tttaaagtgc cgcaatgccg 540
ctatgctagt tgtattaaac ttttataggt tctattatat ttttaaggtt caatataatt 600
gtgggccaca taaattagtc cataaatttt ttatattatt gtcaaagctt aatagtgaag 660
agctaagtag ctaactacta agctttatca tttagtccat tttttagttt gacaaaattt 720
gtagtgcata atataaaaga ttctccctcc aaaaaagttt tactacaaaa tatgttataa 780
ttattctaat aatatttatt atgtattgta aatattaata cttttatata aacttaatca 840
aacttatttt taaactcggc aagatttgca ttctttctta gaggagagac tgataatttg 900
aatatgttgg gttttgaatt taggttttat tacaattata gtagtcgtag atgcgcataa 960
tcctaattac tttgtttcct tttgcaaaaa tgatttaatg acataccacc accatatgga 1020
ttatttcatg gtggtaacct aacttttttgg gcactcctaa cccataaact tggatagttt 1080
atatgttcat ttattatagc gccagctatg tgaaatgatg atatgtcatt aaaatttaaa 1140
aacgtagata gatagagaaa gagagagata gagagagaga gagaatggtt tcttaggcta 1200
ttcatattca caatgcatac tatcatagtc atttaatatg tgccacctag ggtaggttgc 1260
ttatgtgaca tgtgagttaa aggtgcgaga gaatagagcg gtatcatcct ggagataccg 1320
ctatggcaca agatcatagg cattaaaacc tgaacaatct atgtggccca caattcatac 1380
gctcatacac atctagcatt taattgtctc actaggacaa taaaacaaca atacatcgag 1440
accattatat cttctatagt aacatataat gtggcaactt tagacttcgt gacaagaaac 1500
aatgggttag gaataac 1517

<210> 3770
<211> 1948
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205706_G1, chr5:206265670..206267617, Кластер 23
<400> 3770

gcatatgagc ctaagtgaca catgtgagag caagccaaaa tgtttaaaaa acactttaaa 60
aatgctaact atgttctaat atgtttgaga tgactcgaga tagtgctccc gatgttgatt 120
ttcttaaggc actgaacgta tctgattgtg cacatgatat gtgcatcgga tatgaagtcg 180
actcatacac gttgcacact tttgtgtcga gcacattgaa gtctagtgtg catagtatat 240
gcctcaccac atgacccatt agacaaagaa cccaacaagc atgtcaaaca caaactttat 300
ctcaattata catcacaggt gtttggtatg ccattggata ccacactgga caaacactta 360
gagagcatgt aatatgtaca ctttggctcc aaacgcacta ggcatgtcca atgtcttgtg 420
tgataagagc accacctatc ttatagatgt aacatatata gttgttgaaa tcacaatagt 480
tgggaaggca ccatacacgt tcgatgcagg aaacaatggt ggactggaca agtccagtgc 540
ccctaatttc tatccactaa gggataacat ttggatttct agttggagct tttatttaat 600
atttgctaag gatcaagcta ctaataatgt ttaggggaat tattgcctaa aaaattaatg 660
ttaggagaat tgcataaaat aaactagagc tagagcaagt atatattctc atgttttctt 720
tgttaacaat caattttggt ctagaaatat ttatggattt atcaaatatt tttatattgc 780
tatttacctc actctagcca tctaggtcct atcacgtggt agtgatagtg tctgtgccga 840
ctacgcgtct gtccatgccc agtccacctt cagtagcctt ccccccctcc ctctctccct 900
agtccctagg cacgtccata cttatgagga agaaagaaca agaggtagac acttggtttc 960
attctaatag taaattagcc aattaaaatc aaattgctat cgtgtggatc tgaatctact 1020
atgtaagcca aacgattcta tggtagatct cagatttact agtggagctg ctcactgaat 1080
cccaaatcta tgtttagttc gtttaaggta aaactgatgt aaacagactc taatataaga 1140
aaatgactaa ttgttcactc aattccttta aacgcacgtg gagaatagat acatcaaact 1200
agggctacat gacgagaatt tttgcatttc gatgtaggag tacatggtca tggacaggtt 1260
tcactcccct acttgactct gactccaaag catacagatt ctgcagatct gatttggtcc 1320
aaaaaacaat attattagga gcgagtggcg gtccagtctg tcagaccaac agggagcagc 1380
ggccgccagc aggtaaacct tccccattcc ctgctcaaca gctcaaggcg gcagcggcgc 1440
cccttggctg gccctcgcat cttttattgg ctttttggac aatggcgacg cagagagcca 1500
gagacgctaa agactgtgaa taatggaatc tgtgccaaat tttctgagat gtgtctcgca 1560
atctcgatca ctcccttgag agagagagat gtgtttgact gtttgtaggg ctagggcctg 1620
agctcctcgt gtcgttctgt ggtggtactg tgtttgttgt ccgtttgatt gtagggatga 1680
agcgaacatt tattctcctg tttagtttga tggatgaagg tggatgagat gagaatacta 1740
gactaattgc atttatatta ttttaaaata ataacaaatt acttactaac attaggtttg 1800
tcatgataat tactaattac aaataaaata tgttaattag catataaaac atgcattaat 1860
taacatagta gtgcctataa atttagcctt gacgtcatac ttactgacta gaatgtaact 1920
taagaataat ctttaatcat ttattcat 1948

<210> 3771
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206774_G1, chr5:211746870..211748279, Кластер 23
<400> 3771

atagagataa gctcatggat acatacttgc tagagtcctc tgacatagcg agcccgtacg 60
caagaggccg gcagcgacgg cgaggctgac cagcgataat gcgagaggaa ggcgagagat 120
cgagcaagac gactagatga ggccacggga gaaagacggc agagccggcc caagcacgag 180
gacgaggtcc aagcggagct ggcccaaatg cgaggagaaa tagagtgatg aagagggctt 240
tgtatgggct ggattggaag gtttggccag gttgggacaa accgagccga ataggtcttg 300
gagctgaatt ttggctacat ttcgtttttt agaggtagat tagaataggt ctcgtcctat 360

aagtttattt aaaaataagg taaagcaata tataagtaat tatatatcgt agttgggtta 420
tataattagg agttaggaag tagagtgcta cagataggat cataggatga ttggccacgc 480
aggtgttaag ccagctagtg ttaagtaacc ctaaaatgtt cttgatctct agaaatgggc 540
cttttcattt tcgaatttaa ataagtgata tgcaaagtgt ggttagttag tcatttataa 600
tttcaagtta atctaaaaat tataggttga tcaggtatca ttatactctg tcacaactgt 660
attgctttgt taatatctct ggatcgatca gaagtccgat tgccatgatt ttacttgggt 720
tagttgcgtg attttatctg gtttagattt ataaaatttt ataccgaatg tagttatgga 780
ttctggataa tctcatttct actaagaaag tagagctatg acaattttga aaaacatgag 840
ttaatttgat tttatattta gaaggaggtg ttataattat tttatagatt taaaatcatc 900
ctcactctct ggttatctat cactgtgtct ttcaatccta caagtagtat caaagtgagt 960
tttgttttta aattgatcat aaccagttat tagaataaac aacaatggat agatattcca 1020
caagatttgt gtgttttcga tattgttgat tttagttctc gaaagaaagt atagagacac 1080
atattcaagc acaagtattg aaaaaggatt aattgtatac atgctactca ttttttacaa 1140
aattagatgg ttagaactgg tttccaattt tttaaaaaat ttgagtggca tgtttccaat 1200
tgacccaaaa cattgactgc tactaagtgt ttcagtaatt aactgctact actatatgtc 1260
cttagtgact caaaacattg actgtatgag gacccaaaac tatattttga gtggcatgtt 1320
ttcaactgac cccaaaaaaa tgaaacgaat attgttttgg aaccgtggga gtattttata 1380
gccttaagat tgggtaaggg aggagccgcg 1410

<210> 3772
<211> 2421
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208014_G1, chr6:338407..340827, Кластер 23
<400> 3772

acacacgagc acctaattat aatcctataa tgtaggagtt tctttgtgcg ccacaacatt 60
tttgcagaaa ccccttttcag ttttccttcg atcaacctat agtccacttt cttcttttat 120
tttctttctg tcacatataa aaatatataa tgtccccctt tagttttatg gcacgccaac 180
aattggcagt atatttctta agacatgtaa aattgttgtt gtgtagtgaa gaaatggcct 240
tattcttgtg ttaaaactga tcatgagagg gttcgtggga gaatcttagt ataatctgat 300
tgtttatgca gtgctctctt cttcggtacc actgatcgag atatttagga aaggagacta 360
ttttcagttt agcgtggggg gctctctgtc actggaggcg tctttcttgc gctgtcttta 420
ataattctac aaagattaaa aatccaaact atctgaaaac cgataacatc gtcaggtatg 480
atctatgatg gttatttttt gtctaatttt gtgtgtttat gtacaatagt ctatgtttgc 540
acatttgtta ttttaaactt gcttttacca tattttatac agtataatga gaaatgtatc 600
cattcttact agctttctcg aagttcatgt tattggttac tgtttgtaga ggaagagctg 660
cttgcgtact ggtggagaga ggatccttgg ttgaaagtga tgtttccgca tatctttata 720
aggttgagga agagcaggtc aatggttatt gccattagct ttgctcaatg cgctcatagc 780
agctctcaat aacagcaagc aaaattagtt ggatctacat ctttcatatt tggtcgttca 840
tctgtttgtt cttcctacat tcctaatcat gccatttcat ttactattat gtttcatggc 900
aaaactatgc attttagagc tcagttctct gaattaataa tctttctaca ttaagtaaaa 960
agcgttatta gtttgaacta cgatgaggtt ttggtgtcat gttcaatgtg tgtgcatgcc 1020
ttagttttag aatagtaata cagaattggc ccaacaaaat tcatttaaaa ttcaccatcc 1080
ttcatgtcga tttatttatt tatttataac atcatattta ttagcttata caaccactgt 1140
ttcagtcatc aattttgata ggacatgaat tttgggagat gggatttgaa agtgatgaag 1200
atatattatt ttcgtttagt aaagttattg gcaagtgata tggaatttag gttctcgatt 1260

tattaacaag tgattaatct gaacactgga ggtttgagaa gctcgacaaa tgttcacact 1320
tatccttact taaagaatcc aaatattagt ttttatcttc tgtgcatgct tatgatattc 1380
tttactcagt atgtagcaga ggtttcatgg ctatgatagc tgacgatgta attctttttt 1440
tactttgttt aagggtcaat ttgggttatt ttcttcaaaa tgctctgaag aattattttt 1500
ctcatagata gattggtgga ttcaaagtaa attaataata tggaaacaag aatccctgaa 1560
cattgtttca ttatttgatt gtgtttagaa cggcatagtt gcattcacta atttgattgt 1620
caaatcactc agacaaggct attgctttct tggtgaatat tgtgatgtgg acatgtggct 1680
gtttgatgag ggtttcaact gcttatatca gtagaacatg tggcctcaac tctggtagat 1740
tcagtgtgtt ggtattcatt tttgtttgca gtagtggcac tgaactgtta aataattgca 1800
tgttggatga catttcttct aagtaaatta caaggagctc aagatcttgt aaaaggtacg 1860
gcccttgttt cttccctaat tgagtgaatt gctcgcctca ttgctgtcac gactcataat 1920
agaaaaaatt gctttgaatt attttttttc ttcactaaca aaaaaacgct aatccctaag 1980
gcttactggc ctattgaccc taaactctaa tatcattaca attgtgtgtt tcttactaga 2040
atagtatggt tttgaagaat gttttgtgct gatatctatt ttttgggata gaaaacaaaa 2100
taacgcactt aaaagtttat aatcaaacaa atgcatacac tggtataatt attctcttcc 2160
aaattatgat tcataatggt taattaagtg accttagctc ctgctcccag tctcaccatt 2220
acttttttgtc tgcatgaatt agtagtatct ctagatacac taattcgatt tgagacagtt 2280
ccttgcgact tcgtgacaga agcagtgagc atctttcttt tgatacattt gttgaatttc 2340
tttattagtg tactgatgat attttaatac aatttgataa aatgcagatt tgaggacaga 2400
ttaattatca ttcaattctt a 2421

<210> 3773
<211> 2104
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208514_G1, chr6:3852429..3854532, Кластер 23
<400> 3773

gtatatactc tagccgatcc atccatggac gacctctcat gtatggcttc tttatgccat 60
gcttctgcgc ttaatttagt tgtacgtacc caacctacta tatatcagtt gtccatctat 120
gatctgtcta gcgctataca tgcagagata gtagtatatt tcagtttttc cttgctcatt 180
ttaccggcat gcatgcagta caaatgagaa cccctatata tcacttgcag aaactgaacc 240
ggcagagaga gaaatgacag tgatgaggtt tttctattta tccaatccgg caataattaa 300
tagtaatgat cattcttctc ctaaactaaa ccaactgtga tatcctcaag atcactgctg 360
gtttaggact aaaactggac agtatatatt gattcgaaca acactgttgg cttaagttac 420
aaccggcaga tatacctaac aacacttgct gatacatgca tatgctcttt ttaggccctt 480
tgtttccctc ctagattata taagttggat tatagtgaaa aagaaagatg ataaaataac 540
actttgggat cactaataag ctaaaataag ctagccaacg ctagcttatt atttcagttt 600
actaccaaca atatccatat atatatatat gttacaacat gtgtatgtcg gcacacaaga 660
ttatattact aacagtaatg gctatggcta cctttatcca tacaatgtag ggctcaactg 720
ctaggttccc agcgatcgat ctcaagtaaa ttaagattac gtactatgac atcatattcg 780
attagtcaaa acactaacac acatataccg aacatttcat acgcatttat ggtttgtcaa 840
cgaaatttct tgatttcatc taaagaatct ataacagtcc agtaaaacct acgccacaat 900
tgcatataat ttgtctcatg cttgttttgt ggcatatcgt aaccgagtgg cgagtgttct 960
tgccgtatgg agaccgtttg acgaattcag ttgaaaggcg catcatgtgg aagaaggaac 1020
acgaatttat catcaattaa tgcttcgatc tagctagtga tctgtatatg catgcaactt 1080
gttcgatcaa cagttttatt ttattggaaa gaatcaacta tccttttgga tcctacaaca 1140

attttagcta gactgaaaac taaccgactt cttgtgctta agaaagtata gtgtaaatat 1200
ttgttacttg aaaatgaacg catacatgta cccttcatga tttgtaacaa attaaaggac 1260
agttccatgt tgaatacata aaaagtatga aaggtacaac tacgacccta ctgtcagggc 1320
attgttgttg agatcaaaca agttacacac tacattcatt gacttcagct ttgatgcatt 1380
aatagtatct agccttaaaa tttaggcaat tataattaga taatagtctg caacagaaaa 1440
aacctatttg ccttatgttt ttatttaatc gtacatgaaa taacatatgt gctaacacat 1500
gtgcttgtat tttttttgct actattactc gttttagtgg ttgccaacat gcccattgac 1560
agtgtataac tcacaagaca catgttgtga tctctatcaa cctcaagatc ttctagccta 1620
gtttctcaaa tgtgtctgta tatatatgtg tgcatttgta tgtgtttgtg atctctgttt 1680
acagtaggaa ggggaagctt gttgttgaag agatgtttac aatacgttct ttcaagaagc 1740
ttcaaattat gttgggactt gggaaatgcg taaggaagtg tcacgtcgtc tttgatttag 1800
atccacgttt tgcttaaaat aaacaagatt ataatatata aatatatata cctcctatca 1860
ctaaccagga caaatcatag aattgtcaat ttcaaatact aaacgaataa ttcatatatc 1920
aataagaaca tttggtatcc ataacatatc caaatctgaa catccgatcc aaagttagat 1980
ttctgatctg tatatgaaat aatgtaccaa tatttaacga attgtacacc atttgtattc 2040
gacagcgaat cctgcatgta ttcatattcg tcatatccgt ttgtatcata tctaggaaat 2100
gagg 2104

<210> 3774
<211> 1683
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208578_G1, chr6:4293499..4295181, Кластер 23
<400> 3774

cttattctga tgatcagctt gattcgttat ttactacaat cttattgcaa tgattatctc 60
actcgtattt tagcgtaaag ccagactctt tcgaaggaac ataaatgcct ttgatatttc 120
ttttttacca actttaaaga aaatattatt gtcgataaaa gtgattatac aatcatcaaa 180
acacaagctc ctatcttatt tttaaattta ggttttacta aaatcacggt agaaaatact 240
catttaaaag tagtactagc gggatatgca ttttccgaga gaaaagagag atacaatatc 300
caatacggga cctaggatat agagtggatg gagttaggtt caacatgaca ccatcaaata 360
cttcaagaca tcagactgtg tgttttatct tttctcttcc ttgttttctc cctttgactc 420
cagtcgagta cattggattg gaaaaggcta taaaaacatt tccccctttt gttcccgccc 480
tctaaattta attgaataga ttggattaga aaatctggaa agaaaatatc atggtccatg 540
tatacatatt attaccgtat tggacgacta gactaactag ctttgtcatg tagacaatga 600
gtctagacta acaagattgg attggaaaaa gctataaaaa cattcccccc ccctttgttg 660
tctccctcta aattcaattg aatagattgg attaaaatgg aaaaaaacca tggtctatgt 720
atcagtgtta tcctaaacgt taaacggtaa acagtcggtc atcctgtact tagcgtttaa 780
ttggactaca caggtgttta gtttaaacag actaaaaaac aaattatgtg agattaaacg 840
gcctaaacgg ttagctactg agtagcattt aaacggtcta aacggttgtt taggataaca 900
gttctattat acacatatta ctgtattgga cgtctagact aactagcttt gccgtgtatg 960
actttaatta ggtttattat aaaaagtaaa ttcgtaatca atatagccat aataatctag 1020
tgtaataaat attagtggta tctttatata agtctcgtca aatttgaagt tgtttacaag 1080
tgagagagtt gtttttttacg acttattata ctacctccgt ctcaaaataa gtgttattcc 1140
ggtttgattc tctcaggaat caagtgtgta ctttcaagtt gataaaatat attaagagaa 1200
taatattttt gatatatttt accgcaacta gatgcatcat taaatttatt tttatgataa 1260
actttcttgg aaatataaat gtcgttcata ttttggacaa acctagtcat ttaaagaaaa 1320

aattgaccag cacaagtacc attattttgt tacggaggag gaattaagta caattttaca 1380
tagagcgaca acattctcga ccgcagaaaa gaaaagaaaa gcaaagagga aattcagtaa 1440
attttgtatt catgtatgat taatttgttt agcagtacgg ttaattgtcc ctgcagagcg 1500
gttaccgact agctagtagt agtaccaata gtacgtgcgt acgtacgtac gcactcctat 1560
atatatacag agcggagtgg aatctggtga cgaggtcaat catcagctgc tggcgatcga 1620
gtcgagtcag cactgcgaac ctgcgataca ccgacggcca cctcgatcac tgcggttact 1680
tga 1683

<210> 3775
<211> 1489
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_209963_G1, chr6:13986311..13987799, Кластер 23
<400> 3775
ctaatttcgt ttctgagata gatccgtagt gtttgaagtc gccagggtat cagtcgagat 60
ctaattttgt ttctgatata gatgcgtagt gtttctaggt agatctggcg tagatctgga 120
tggatgaagt gatttcaatt tctattaccg gtaagcacaa ctaaacatac tctatatttt 180
ggaatatcct tttgcaggca tagaagtagt atatgccaag aagcctgtta atatagaacc 240
tagccttttg tgttccaata caaatacaag ttttacttct tacatgttgg tctaaaaata 300
caattgtttg ttttaggttc tactttctac aagaaaaggc atgagatggt tgaaacaaca 360
ggggctaatc aagttgaaat tgtgtttggg cgggtggagg ttgaatgtgg acagagtgga 420
tgaatgattc agcgtagtaa aatattatgc tttttctctc ttaaaaatac tatatcttga 480
acttcagact tgcaatatgg ttctttgtga aatcagcccc gtacaaagaa taaaaaacac 540
aaactcgaac aatatggaga aagaatcagt gagaacgact atatacatgc cgaccaattg 600
ggtcttaagc tctagcaatg gattggacat cgcttgcaac tgagggtgtt ataccaactt 660
gatgcactag gataaactgt tatattcaca tgtggttaat tgctcatact ccttttatga 720
tgcactgact caactctctg tttcacttag cttggggaaa atttgatcta ggtgcaactc 780
cttcaagtgc ttttaagagt attcatgtat acattttgtc tatctatatc cgtgccccat 840
atgtatagta tctttgctta caatctgacc aaaacgttcc atgttgatta acagaattgc 900
ttctgacttg tgaaaatggc gaatgaacta cgctctattt atatggtcca gaaggttcat 960
attcaatctg tgttgttgag cagaatatct tcctattcgt tttgtagtgc aatttgattt 1020
gtcttgtcgc ggcagccagg tacgtctcct ctcgccccga gcgtcttttt ctttgatgtt 1080
gcagtctcac cagcataagc atctaagtta aaggagtact tatatgttga agcaaaatat 1140
atcttcccct cattccaacc cttaaatact cgcccagcat ccccttcaat attaaactga 1200
agcaaaatgt acacaatata aggcaatgta atggcataaa aatctattgg ggatgggtca 1260
attatcaaaa gatttattgg agcttttcag atttcctttg tagtgcttgt cagcataaag 1320
cggtagcatc ccaagaatcc aacaactcca aacatgtttt ccgagctgtt ggaggctaac 1380
attaccgttc cacaatatct aaactgatga caaattgaga tatcattagt tagcatcact 1440
agtacacatt ctaacaatgt aggaacatat aaatagagtg agtttaatt 1489

<210> 3776
<211> 1848
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_209993_G1, chr6:14100718..14102565, Кластер 23
<400> 3776
gtttctgccg gaacagggat gaaacgtatt attctccctc catttgtttg acttttttga 60
atacatagta tttgtcatgc atctagatat acactatatc tacatatata agaaaagcaa 120
tgtacttaga aaaaaataga atatctttta atttggaata ggggagtaga cctttacagc 180
tcaaagaccc aggtcctata ccagtcaaga agaggtaatg caaactctac taatttcgaa 240
aacgatgcaa attttattag gttcaacttg atttggttag agccctataa ttaaatgtac 300
tatctaatta ttacaaattt ataagtatat aaacaacata atataaaatc aatagaaaca 360
caatgtaata tatgacagac gtgtcatgtt aaaccgcgtc ttgtgaaagg gaattgggga 420
gtattaaaaa ggctaggtga ttataaatct aatacaccct cgtcctcgtg gttacctaag 480
ctcagctact tcaatctttt actactatat tttatattta atatactatg tataaaatat 540
agcaaattta tgaaactact ccctatgatc ttgaataagt caatatttag agttgtcttg 600
agttatcttt aaaaaaaaaa ttaactgaat ttttagggaa ctaacaacaa atttcttttg 660
taccaaatta gcatcattac atacaccatt tgataaatct ttggtgtgat aaatatttat 720
gctcttttaa ggtaaatcta cccagctgtg ccatttctaa acattagaac tcaatgtgcg 780
agttaattta gaacagttga ccataactgc aaaacataac ttattttgag gcctcaaaga 840
gtattcaata atattcgata tataagtgaa ccgtagcgat cgaacctgcc agaaaatcat 900
gatgatgagc cttgcagcca tcaccaaaac cagaatcagc cgcaacaacc ctctcatctc 960
catgcacctc ttttgaagtt gccaaatcga tcgagttagc caacctttta tttgctcctc 1020
ttccctagca aacttcgctg gatattctcc tcggtagcat ctggcacatc actagtttaa 1080
tgttgtcttt gtgtgtatag gtcttggagt ttttgtttta tatttgattg ataatttgtt 1140
agggagaaaa ggaattatgg tagtataaca gctatatgac tctttcggtg acatagtttt 1200
catcacctgt ttcgtctctt gtaagaggct gtaagtttcg tgttctctgt tgtttaatta 1260
atcggagtaa cttttatggg ttgcagcact agctgccaga ttaggacgac gtacagggag 1320
ttttgattgg gttctggcgt tgttacgcat gctcagtgtt ttgcccaagt gcccgtggca 1380
tcgatcgtgt tgacacaaaa agaaaatcgc gacgtagcat gtttttcatt gaacatgaca 1440
aaaatttttgt tacaatagtg cctaatcacc gcaatcccat gattaccgag atcaacagaa 1500
acccagatta ttacacacgg ttgtgtgatt ttcatgcata ttgttgtgtt tcgcaaccta 1560
aattattcca ccacagcaac ctaattaaat tccatgagga gccgattcca atcgccgcct 1620
cctcaatcct ggctgccaac cgctgtgctg aagacgccaa tccattgaaa tttttattaa 1680
gttttagata ttttttttttt ataaaatatg atattcctag ttcgattaac ctcaaggaat 1740
ttttaactta ggaggtgttt ggttctgtgg actaaagttt agccctggtc acatcaagcg 1800
tttgactttc aaataggaat atgaaatata gacccaacca actgtact 1848
<210> 3777
<211> 1719
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_212590_G1, chr6:30091250..30092968, Кластер 23
<400> 3777
caactaaggc agtgtacaac cccatttatt agatggtctt ttaaggtgtc tttaggggggt 60
taattgaaaa aatacaagag atgggctctt catgaagagc tcgtctctac acgattctcc 120
atacgcattg tctcttaact tcattatggt ttagaggctt agggttgtat catacagttt 180
ctttgttgtc tcttgtactt agaaaactgt tctaccattt cagtgttgta gatgccctaa 240
atgtttagtc gtgtaataat gcatgttgta tatttaatgt ttggcttatc tcttcctctc 300
acaaattgtg ttggaatctg tgaattgctt gctttcagct ggctattagt gagcagtgcc 360

cggttttctc tctctccatt tctctctgtt ctacatcacc ataaatctga tgtgacatgt 420
cttataaact gcaatattat attattatac ttgctcttat gagatcaaaa gcttagttgt 480
acaatactgg tctacaatct aagtgtgctg ggacggaggg agtaaactag attcgggcac 540
agcttacctt atcaattcgc ccaaacaaat taagtacgca atgaatggcc acacaatcac 600
gcacgcgcat agcgttcaat tgtgttacag tccttcttat tacgacttaa cgagtacata 660
tacattatat tacttctatc ctatactgct cccaccaaaa aaatacaatt gtagcatgcg 720
taggtcctgt ataggacgtt ttcagattcc accttcagtt tagagttata ctttataata 780
taaatctaaa ctgtttaaaa atttgtttaa tctaaacaag aaacaaaata atttattaat 840
ggtgtatttg gttcagattt ctaatatata ttcgctgcaa aaatctggaa tctcaaccaa 900
aacggtacaa cagtaggata gattcataaa aatctatatt tacctagttg agttcggaat 960
ggccccccta ctccagattt tctgtcatcc atattaaaaa ttgtcatgct cttataaaat 1020
atatagtcga cggttgtttt gaccaaacga atttcaattt ttcacaatca tatcatcgtc 1080
agttcacaga tagaatcaga tttttatgaa tctacagcta aatcacaacc agaccctaaa 1140
tatcttctaa aaattaataa ctctagctta acggtttttt ggacctcata atgatctgct 1200
ctaccaaccc tagttatcaa atttttttgta gctgaagtag tctcaaatag gaccacagta 1260
tcgagtcaaa ttgttcctag tgtaactaag tttacataaa aaattattta aagatatctt 1320
tatctttact atattcaagc accagtttta acggtcgttc cacgtaaata ttttttcaaa 1380
aaaatcctac gtttgtttag aatcaacccg cactaatata atctcttctc tactactata 1440
ataggagagt ttaaaaaata agttgaaatt atgtataagt gagtgcttga accttggttg 1500
ctggctccac attcacaccc acctaatcac tagaaaatat atattttgtg ctttattaaa 1560
acaaaaatta ttctatgtca tatatataaa tcatagcaat gcacgtacat ataactagca 1620
tatatatata tatattgtct ccgctcttcg cataatattt tttatgaaca cacgggtatc 1680
ataggcagca aatcagaggc ccccaccact cgcctcccc 1719

<210> 3778
<211> 1638
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_217732_G1, chr6:66033077..66034714, Кластер 23
<400> 3778

agatatggct gaatttgtgt tgtgtgctca tgaccggaaa ttgttttccc ctattggaca 60
gttatagcta cggtgctacc aatcttatat aagaatttcc aaattaggat gtcatgcaca 120
ttagctaatt ttgagccaag tttcatctat gctagtgtga aggcaaacga acaattacag 180
ggtaacatgg taaggatagg gattctgcta aaagagctta catttcaaca cacttactta 240
atgcaggcta cttaattttg atttaggaga taacattcag gtatgtgttt tcttttccct 300
cactaataag tacagagtga gagaaaccat ttaggtttgt gcattgctca aaagtcccta 360
caaatggtgc atttctattc acttgatttc atggctgaat agtatttgtt tatagtgaaa 420
tactagctaa aaatttagaa aggtgatatg ttgaatactc cctctgtttt ttgtaagacg 480
tttgtctctt ttgcaatctt tggccttatg caccttgtgt tctctggagg gagcaggtgt 540
ttgcttggag aaggtagtgc tatttgagtg aggattgggt gtatatttgt agaactattg 600
ctcgatacat gtcattatgg atatttcccc acttcagcat atgccggtga ccatattatt 660
tttcttttgt gtaaaaagag tagttcacta atattattgt gtttttatgc agtgattact 720
cgatgcatct caatcctttg aggactaaag ttcatcaagc tcatcatgat ttggtaatag 780
atatgttgga gtcagcaatg aaagatctat tgtaaataag tagagatcgc ctcacttaca 840
agaagcttct caggataatt attgttctgg taagcagaac atatttgcat tcttctctat 900
gaatatgaag catgaactta gtgcagctac tacaagcaat agctagtttt aactgaacat 960

ggagaacaaa tgttgtaata aaaaataggc aattttgttg tgttgtgtat tccattttga 1020
gcttatttcg tggttgctat gggctagttg tctgttagag ttctcattgc tggagataac 1080
atcaatcgga cgtcggaaca agctgcatat agctgaaaat tggttgtttt ggctagacat 1140
ttcagatgat attagacaat tcaatttct ataaaaaggc catggttctt ttcctcatcc 1200
tgaagaatga catgcgtgag tttgagtaaa tatgcaagtc atggtttacc acacatgtat 1260
tgtattttag ttttggggag gacaaatgat caatttatat gactgatatg aaaaatttgt 1320
aaaacatata ttatattcag ttaaatttaa tagactcact ttttgtaaga aatatattaa 1380
tatgttaaac ataattagtg attctctttg cctgagtcaa actcttgagt ttcgaatgta 1440
tatatatgca atttgaggcc aaatatcaat atatctttta gatttttcag tttaatggag 1500
gtgtttgttt catatgtgca ccacttttct aattaacata cttcgaattc tcaacgctcg 1560
tacatatcac catccattta tgtaccctac gtaaaaaagg aattccccat ttctttatac 1620
ttggaattaa ttcctttc 1638

<210> 3779
<211> 1971
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_223707_G1, chr6:102373630..102375600, Кластер 23
<400> 3779

ctagatggat tcaataagaa acatcgacaa tatagcatag gtaaacgttc gacaaatata 60
ccataactat tggatttcat gatgaataat acttaatacc tcataagaat agaccgaagc 120
ataaacctac agtgccaact acataaaaca caatgactca gatcatacca tttaaaatta 180
aaataaataa aaacagttag attctaagaa taacaggagg attcaaaagc aacattaaag 240
aaacaaggta aaagaaggca aattaaaaga agtgacgaca cacataaccg aatgagacaa 300
cagatgtatt gagtaaaggc atgtgagaat gacctgattc tcgtccccat catgaagatg 360
agcatggtct gcgctacatc gggcagattt attctgtcga gggcaaaccc cttcaccatg 420
acggtgatga gctccacaac atccccgtgg cggagggtgt agagtcgctc agcggtgccc 480
gtgctttgcg atggcacact catgcttttg cgactgtgtt tgtgatcgtg tttccaatat 540
actaatcatg ctagaatgtt ccacaaaagt agaagaataa aaaccaaatc actgaaaatt 600
atggcaacat tatataatgt caatctaatt ttaccttctt aaacaatcat gcctactttt 660
caaatagaag cgaaaataac tctgatcaca agacgaaggg aagcatctag gtaatcattt 720
taggtatata aaaaataatg ttctaaaaac attaaaaaga tttagaattc taaagtgtca 780
ataatatata tactccttat gtccagacat ttaactttat ctagatgcaa tttcaaaatc 840
agatacatag cagtagcaca aaaaatagat acacaacaat agtacaaaat ggggtaatca 900
catttggatg acaatggttg tttggtatgt atatcacctt gtattaggtt gcatctcttt 960
ttttatatat gtcttcatgc atgcatgatc tcaaatagtc tctacatcag ctaagcatca 1020
caatccttca ttttttgtat aacaataaat aagaaacaac tcttataatc ttataatctc 1080
taaaggtaat gaagtgacct attgaagttc tacatggtgc caaccaatgg aacaactaca 1140
gtgtagcaga ttaacactgg gattgcgaca cataatgcct ttttttatac aaaagcatgg 1200
agaatagtga atgaaaaatg aagtgtcaaa ggtggctttt taagaacaac atagctctac 1260
aaaatggtga aaatgaatta ttcataagta gtctttagtt cgattaaggt ctatatcttt 1320
caaagaaagt tatgctaagt tatagctctt ggtgtaccgt tctacatcaa aggaaaaaat 1380
aactacctct aaaaggtatt cactattaaa ttgtttgttt gcagtattcg aatagtgatg 1440
gtgagctgat ctgctagtgg agcagttgaa ccaaaactga tgtaatatcc ctagtatcca 1500
acttaagttc ctcttaaaac ataaactaaa ggaggagaaa gaatggttta tgtggaacat 1560
ctccaaaaaa gacgtcagtg gcattgcttt ccttcaaccc gtctgtgagc atctgcacaa 1620

acatttgtgt ccatacttta tttataaaaa agtgtgcacg atgcctatta gctagttatg 1680
ccaaatttag aatacaacac tgaatacata aaggaaaatg tgtgtgcact tcctcagtct 1740
accctatgat gcatgttagc gataagacca catctagtaa aatagacatt tatgacacta 1800
tgttcactat ttctagaatc ataaggtttc ttatctactt ctaaatagtt aatgatttct 1860
ttacaacact tcatcagtgg ttcgacttta aatgttgagc acaactctag cagagaacca 1920
aacaatcatt ttgcaatcta catagacaac agaatgaaag acgagaattc a 1971

<210> 3780
<211> 1560
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224181_G1, chr6:104471623..104473182, Кластер 23
<400> 3780

tgaattgttg tctacctatc aaaattatag ctcgacctct atttcttatg tacatttaat 60
gtgtggcctt tatttttgtc ttttttattg gttaattacc aatgactcct tctattgttg 120
ttgtttgtgt tctgtagcaa cccatcttat tttttctttc aatattttcc acatgacaac 180
ttggataaac ttttatttca gattagatca aatttgaaaa tctacagttt acaactactg 240
tcaagtgctt atctttgtta gtaatttgtt gtcctatggg actcttttgt tgatcacacc 300
ctatggcgtg catttagcct aggaaaactt caggtaggga aaattactta ttttagtttt 360
cgtttagttt ttcaccatgt cgctatgcaa caattgatga cttgtacagc tcttgaattg 420
ttgatgcctt ctttgaaata gacatttcac attccggttg gaacactctt tctttggtac 480
tccacttgtt tttcaacact caggagtcat caaatggaag tgtatccctt tgtgtccctc 540
tacatggggg aggaaccccc ccacacccac acacacacca cacacacagg gagctctaat 600
atcctccttt acttgatcag tgtttttaac tgcaaaatgt gtattgcgat actacaaata 660
ttatattttt taaactccaa gattgatgca aaaaacaaaa tatctcaatt aaagtatata 720
gggggagttg gataggagga atggttggag atgaggtgaa atagggtgaa ggtcatttaa 780
atatgaatag aaactacaga tggcgagatt ttgggagaag tcgttggaac cggtctaaac 840
agtgtctggc tgggtttatg tttagatgac ctaagggtct gtttggaagc acccggtttt 900
taagaaactg gtgtgcttcc aaatagacca atttatgctt tagtttctag aaactagatt 960
tctagttttt aagaaaccaa gaaggtggtc ttccctagct aaaactagtt tttgctcgac 1020
aaattacgta ctgcccttag ttgctttggt ggaaattacg gtgatcgcca ccgcactcaa 1080
taatatgcat gtgatcccct caaatatgtt atgcttgatt tgaatgttta attattagtt 1140
aaaatttttt acttagaaat attagtttaa tctatgttta aaattggcag gaaaggaaaa 1200
taaaaggaat aaatgaatca attacttta aaatagagta agggtaaatt tgtctttgtg 1260
taccagaaaa gctagaaact agtttctaag aaactggatt ccaaacatgc acacctagtt 1320
ttttcaataa atcggttatt agaaattgga gatagaaatc ggtttcctag aaattgtggt 1380
gctttcaaac aaccctaagt gcttcatccc caaaacagaa accaagtaaa aattgaagat 1440
gtttttgtat aatatatgtt tggaagcatg ttaacccgat tttggctttc tgtttttcat 1500
agttgtttgg agttgtttca ccagaaaaag ataagaaata gaaggtatat tttatattta 1560

<210> 3781
<211> 2208
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_226813_G1, chr6:118682559..118684766, Кластер 23
<400> 3781
tgtttttttt ggagattgtt aataacgaaa aagcgtgtaa caaaactatg acgacaaatg 60
acatgtcact aaatttatga caaaaaatat gaaacgtcat tgaacatgta atgccatgca 120
tgataggtga cgaagtgatt ttcctcatag agatgtcata aatttcaaaa tgtgacataa 180
atttagagtt ttgtgacata aagaaaatgt catagaaggt cacaagtgct gtagtgaatt 240
ttagcgttgg aaaaatgtat aaaagcgtga aatagcaata gacaacttaa gatcttaaga 300
attatgtacc atggccgtgg gtgagccatt ttcccacaac aaagacgaaa taatatttgt 360
gaggatttct ttaaaaataa acatcttgca tttggcacac attaaacaca agattgaatg 420
tcaaccatat ggtgcgcctg agtagccaac accaattttt ttgaaagctt caaagttctg 480
atatagatta gtccagattc ctgaccagct caaaaccttc tgatacaaat cttgtggcca 540
attttggctc atgttgcttg ttacaaggtt tgcaatctgc aagttgtgaa tgaaaaatgc 600
atcagaaaag accacaagta ctgcatttat gtttagcaaa ggcgttattt aaagctgagt 660
acatcaacaa aagataaggt tcagtcatga atgttttaaa ttgcaaatgg gaagttatac 720
aaaaaacaaa tatattgata tattccttca ttttcccatg acagaaaaac gaatataatc 780
cctctttata taccctagga caagcttgca agagatcaat cgtttgatta ttgccaaatt 840
aagtgtagtg atggaaagta ccacaacaac aagcagtaag ttgccatgtt aggatgcaca 900
atagatatat aattaaccat aggtatacca acctctatca tcattgtgtg catgcgtgcc 960
ttgaagttta atcaacctaa accacatatt tattggtagt ttataaaaag gctagttcaa 1020
tgagctaact aaacccacga aggccgggac caagctaggg gagcatgatg atatgatcag 1080
acaataaaaa agttaagaaa acacaagcct tttctcctct aatcctccac cttttctact 1140
atgtgctatc ctaaacttgc atcatttgct gccgacaaca agcttaagga catacgaaaa 1200
aacataagga atcacagttc tagcaagcta gaacctcgcc aaagcattaa tatagttaac 1260
caaataaaat gggactagaa ccggaggcac cctcacgggc gccctatcag gagaataaac 1320
aacttgctat ggctaaagtc agcaggcagt tagaagtttg ttggattcaa tagcaattga 1380
tatatacata agtggttgct tgcagataat agcatttcaa atataaccac acacataata 1440
agtcatagca tagatataca catacacata cacatataca tatataatta agtgacatca 1500
atggtagctg gatgacacta caacctttaa ggcttttgtt tagctacatg ttacattaag 1560
ccttcaagta gaaaggtaat gacatataat gtgagagatc cacatctgct ttagttttga 1620
cgctaatact gtcttgtgca acaatttcta gcgtcctatt aagatcatct ggagacaagt 1680
gacacctagc ttcttcttct catctattgt catttttcta taatatcaaa atatagcata 1740
aggaatttac acatatattg tgcaaggagt tcaatgcttt aaatggtagc tacctaccaa 1800
tgtcgtaact ttcatatgta gccactgcct ctccatggcc ctgctcaact ccaaaacaac 1860
atctttagtt gggcaacgcg atagtaaatg acacctcagt agattattta caccactgtt 1920
cattttaatt gcttcgagtt atgtatagca aggctatgca gttgcaattt gctctaactt 1980
attgatttaa aaggccaatg ctttgtataa tttaacccaa aaaataagcc acaattcatt 2040
ttaagttata attttagcca aggaaaaagt ttggtcccat caagattctg ttgttaagga 2100
gtcaacacgc caaacattag gtgcaatgaa gtatacaagc caagcaactc tcaacacact 2160
aacaattaag cgcaccttcg gtaccaaaga acaatctaaa aatatact 2208
<210> 3782
<211> 1505
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228981_G1, chr6:129821589..129823093, Кластер 23
<400> 3782

ttctctattg tccacgattc acgacaacct agatatgtaa gagcgttctc aactgaacat 60
agggtatcac atatattatt aattagtgta aatttatgta tcatgtgcta ctcttaaatc 120
ttgttgtata caaagtgctg atctaatctt ctagttggac aatatactct accggacact 180
atcttacatt ttattctttt tttacagaca aggatatact gttattatag ggagtctcta 240
gctaggtaga tgaaagccgc caaattgtaa ctcaattggt tgctgtatgc aatatccttg 300
acgggaacac aacggggtag gacgacagct gcatttatat ggatataact agaaatcgcc 360
attgtctttt gtcgttgtgt cccaatcagt cactatattg gcatgtgcgt ataaaaagta 420
cgtatcgaaa tctttggttt tagtcctatc aaatattcgt gctgtgtttg gatgcgaaca 480
aactcattca tatgaataag acatcaacat tgtctttagt ttgagtccca atcagttacc 540
tattgacatg tgtgtataaa ttatgttgta tcccaaatct ttggtttgag ttttatgata 600
tattggtgtt ttgttcggat agaatttgtg ttaactaatt ttttttatcg atctgtttag 660
gggcatttgt gctaactaaa ttgttgcctc tgttgtgatt ttacctctca ttttttttaac 720
ttcaagattt tatactttca ttttaaaaac aaagcgttgt tatacccttg caatgttacg 780
tatagttaac aatgttaaat ctgatgtgaa aagacaaaaa tatctatata atttattgta 840
ctttatctct aattatatta cgtaattgtg attttatcac cgatggggtt tcgcccacac 900
agaatagtaa gatggtagct tggacttttc acctatttct tttcacattt ttatttttt 960
aatcactgaa gctgattttt gctaacgacg ctgagagaga ggagggcaaa cagtagctta 1020
gttttcaaaa cagaggaata atatcacaaa gttaaaaaaa cggaatataa aaccataatt 1080
gcaagagcag cgaagggtat aatcataatt gtcccatcta tctacgtatg ttttaaatca 1140
gtaagtacag gcatgctaac aaaaaatgca ttgattcagc attatcataa aaatgttaat 1200
aataatgctc caatttttat tttgttctta gatcgtctcc gatgaaagtt ggtaaaggct 1260
tctctacata ccatctccga tgaaagttgg taaaggcttc tctacgctaa aataaaatgt 1320
atctaaaata tgagtcttta acgtatatga tacataggac aatgttacag agaatgagat 1380
aaaaaaatta aagagtttgt aaataacaaa tatagatgag aggtttaaag tatagggcta 1440
gagacaatct tataatcaca cctttcgtcg agtcaccatc gcctgcacaa ctgcatatcg 1500
tccac 1505

<210> 3783
<211> 1523
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229285_G1, chr6:130885208..130886730, Кластер 23
<400> 3783

actacactac agagaaaaga aagtgaatgg tagagtgaga ggtgtgaatg aactcaaaca 60
caccctatat tatagagtag atctattttt ttgaatttct tgaatatttg ttataaattt 120
taaacaatca aaatggcacg aatggatcat gagatgacgc atgataacag atggtcaata 180
ctaattggtt ctccaacaca cgagtcaata tcagtcgctt cagctacaac accattaata 240
cctaccgacc gacgttggag ttcaattgat cgatagtgac cgcctaacta ataggagcat 300
aggagctaaa tgtcggctaa cctgggtcac caggcccccc tggcctttgc tcatccactg 360
ctacagggtc aagacttcct gtcacttacc ttgagctctc gtgctcttca gtcccccatc 420
cactactagt cactcacatc tcttctgcag gtaggaagat ttgagattgt tttggttatt 480
tttttagttt tgtttttgca tctgattttt gaacctcatg tactacatcg tcggtcctca 540
tgaaattaag tagaaattca gcatttgaag gctacttact tcatattggg tatatgttca 600
tttatattaa acaaaatgtc ccttaatata ttattgtgag ctccacaact tattaagtgg 660
ttggatcaat cagggccata gctcaatccc aatacgtcaa acaaaacaaa agctttgctg 720
aatttagtcg aaataatcaa taccaacatc tggtgggtta gtgaaactag tctaatgagc 780

ccatactaac gctaagctcc tggggatggg aagtgaagag gccggcgacg acgacacgag 840
tgagcagaag ggaggagggg gaggatgtgg cagggttgca gaggggagcg ggagagggag 900
gggcttgtgg cagcagggtc acatgggtta ctctacatgt gatggatgag agatgaagga 960
ggaaggatga tcaaatcatc caaataacat tgactattgg atttaagtga gtaagagaga 1020
ggagggttat ctaacgatat gaaccgttgg ttttgattgt gcgttatttg tcggtgcaat 1080
ttgtttggtg gatgtagtgg aggttatcgg tatagaggtg ttttgattgt gtggatttca 1140
caatgtttta acaggtggat tatataatgg tatagaggtg tagatcaaga cattaactaa 1200
aacaccaatc tcgatgaaaa tattacgagg gaaagagtgt gaccggtagc taagcactct 1260
tttcaaacca gtatgttgtt attatgttat aataataatg ggccaattct aaaagtctct 1320
catagtcaca cccagttcta tcttaactag ttagttgctt attcaccaat acattttcta 1380
tatattacat atggttcctt tgtataacat aaaccaacat gagttgcaat ggttcgaggt 1440
gagtactctc ttcatagaga ccaaggttca aatcccagta agcgcatttt tactcgcact 1500
ttatctatac ccatatataa aac 1523

<210> 3784
<211> 1916
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229391_G1, chr6:131491848..131493763, Кластер 23
<400> 3784

ccattgttgt ggcatgtgaa tatgtcttgc ttttgcttgt gcagatgaca gaaatcaggg 60
gcacagggca aggcaatggc ttctttggcc agaacagaac catctgattg gagaagaaaa 120
ggaaacaaaa atatattttt aggagcatat aagggctatc tgggctgctg cagtctaggt 180
ccaaaggcac gttctagccc aatagaacat atgagagcat gatttatggc acatatagag 240
agcatagtca caaagttccc agtgcgctgg ggtcatggaa ggtggcacat tacttgcgac 300
gggcaggggg agagcccccc ccccccccct acatccatga aactccattg gagaaagatg 360
tggaggcctg gagggtagag gagaagggag gaggaagaag aaaaagagat aaaaatgagc 420
cttcctacca gcttgtgctg cctccgccac tggtcattag gaaatcagac ccccctttagc 480
ccattcctag atctgccact ggtgacgggt ttttacatgg cagggtaaaa aatggctctg 540
catagcaggg ttggggaaga ctagcctggt ctgttttgag atgaatgtgt cttggacgat 600
ggatggtgtt cttttggtct aagttcagtc tgtttgctgt tatcgccaga ctaggtgtgt 660
aataagggtt gttttgaagc acagttattt gtttgtctgt cgaaactttg ttggcggtaa 720
gaatagtgga gcttgagtag gagcatgttt gccgggtgga tgaacccttt gtgttcatgc 780
ttctgggtag gaattcagga tgtggtcgtg ttatttcatc gttaaaaaac ttctataatt 840
ctgttgttct tgagtaatga aatttggttc gtccgtgttg aaaaaaaggt gttgatgtct 900
ttgaccctgt tttatgtgac tagactgaat tttattggaa tgacacataa aacgcaaaga 960
tgcttatata gacacttaaa gagagaaacc aaatgtgaca tcagcaagct tttccacaag 1020
agtcagtcta caatggaaac aattatttcg cagatgctta aattggtaaa tttagaaact 1080
ttttcaagca cttgaccata taatgtattt acatcataat ccagttaatt tttttatttg 1140
gagacaaaag ccaggctcct gtaagagatt gaagcaccag acacctacac gagcgccgat 1200
tcaggatgca agaacacatg ctgcctcaag gtagcttaca catggattga gaccttaggt 1260
gtctcctaag agcccagtgc tgaacgtgcc cttacagagt gggtgttaga gagattgctg 1320
gagatgctta gcttggtgtc taaaaagtta actagtgcgt gccatttatg gtctcaatag 1380
aaaagaaagg cattaattgc atctgtgtat gttggtgatt gattgagggg catcatagtc 1440
atttcccttt ctccttaatc tgccttaaaa ttcttataca tgcaaatgct tgtagatgga 1500
gagagtatga attataagta tgttcagtgc atagaaatta tacagctgga ttcatatttc 1560

aaaatgcttc caaactatat cagtttccta gttacagatg atacgttttg tgagaaacca 1620
atggccaaag tataacatta aagacaaaag aaaaacaaat atgcctataa aattgtggaa 1680
caaagggagt accttctgaa caatatttcg ctaggtgctt accacttaag ttctaccaaa 1740
tgaccccaga aagaaactat aacgcaatta aacataatgg aagtcctagg gggtgtcact 1800
gctgaacttg atcagcgaat ccattggaag cacgcatcgc agcctcgcag gtttcaagta 1860
tatttttgca gcagcatgtt tcgcacagca gaaagggata atcggcacaa tacggg 1916

<210> 3785
<211> 1742
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2304_G1, chr1:12415855..12417596, Кластер 23
<400> 3785

gatggttctg tgccaagtgc agttaatgtg gtcggtctct tactcaggcc tggggttgaa 60
cctattgtac attgatacaa catgataact gaggaaatgt acttatgcta tgatgattga 120
aatcttcctt attcaagtgt tcttcatgat aactcttttc tacttacccc ctattgaatc 180
tattttctgg ttgattgaaa aagtagggct ctttcataag tactccaaac tatgcactct 240
ttcttgatta tcccaaacta tggacttctt tcgtatttac tttacccttt gactactcct 300
ctcaacttgg tttcatggat aggtactagg agatggttga agggaatgag attttgttgg 360
tggaagtggc gaatgaggta gttgatgtaa tctattgtac atgtaggact tgtatcaacc 420
ttgttggtgt ttatgccttg aacaatctaa gtatgaattg ttgattatgc tactattcaa 480
atatgagaat aagtccattt gtccaatgat gttattttca tgttattctt acttgtatgt 540
atgtgttccc agatgttcat atatgttgtt ttactggtta taacatcttt tatgtgttga 600
ttttgatatg tcaggcttgt atgtgttgtt tactccttct aaaagcctat attgttgttt 660
cctagttagc actacatgta tgttattttt ttccctaatt ctctcagttg tatgagctat 720
tatctggatc tagtttagat gtttgtgttg atttctggtt ctgatagcat gtatgatcta 780
ccagtttcaa tatctggtga aatgataaac cttatcagaa tgttgcaatg aagattaggt 840
ggtttgtctt tcttctacgt gcatgatgct aactacctga gcataatttg tatctaagca 900
tatgtccatt gtccaatgat gtttaacaca tggtatcttt acatgtttca ctatattttg 960
tgtatttgtt ggccatattg catgacttct gatgtctggt tctaacaact tgtaagtatt 1020
gttgtcttga tcaaaccaag tggtttttta tcttttatgt gccaatgatg tatatgaggc 1080
atttacattc tattgaaatc tatgacttgg tatgttgtcc atcgtggttg gcaaattgga 1140
gttcttccac atgggaaacc tgccatgcca aggtggtagg atacaaaggt gcatgtttca 1200
aaggttttat ttcaagagag gaggcatgtg ttgtatttca aggagaagat ataaaggaaa 1260
atccaagaag tgctaagaaa gataggacat ctccatttgt caaatacgac attattttgt 1320
ttcaaactgt agttatttgt gttttagggg gtgtttggga ttgctccact ctattactgt 1380
tgctccgctc cacgatttgt ttgctaaatg ttctcaactc tagtaactgt gctccaaaaa 1440
acgtggagtt ggggtcaact ccaccatttg gtgaagcggt caaataggta ctccacaaaa 1500
catgttttat atataaacat ggagttcagg gttaattacc caccaatgct attcgttatg 1560
gagaaataat gattcatttt cccatctttt atttcctctc atcacccttt ctccctgcca 1620
gcacacatct tcttccccac cattccactc cacgttttgt cgagctctct ccctctgtcc 1680
acatcggtct agcttgcctt gtggacaagc accactctag caactatcca tgagtagcta 1740
gt 1742

<210> 3786
<211> 3074
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230893_G1, chr6:138639377..138642450, Кластер 23
<400> 3786

aggtacatct taaggtgacc atctctaata atcaatttac aaatatggac attctaagat 60
gaccaactat gttaatcgat ggttgtcata tataggcgat tgtcattgga cacctgcctc 120
tataaatgat cttcatagtc atgcgtttgc ttgaaggcct cttgggcatt tacaaattac 180
aatagtaata tcttgatgtg cttgattcca ttaatctgaa aggttgcctc ctaaaatcaa 240
tttagttgta ataaaaattg ttaatagttt gatatgttgt aagttttaga aatttaaaac 300
tacattcttt tacataagct agaaacctcc tccatcaatg ctaggggcat caagattttt 360
ctttggataa atgttagtcg agccaagttt agagagatga ctattcatgc atctatccac 420
tgtaaggatt cttgtcctcc acttttctac atttcttaca cttttgaatt ctaccataaa 480
aatctatgct tcctcacatt cttttgaatt ctaccataaa aaatctatgc ttcctaacat 540
tattttgaat tccacttaat ccattgtaag aattcacgtc ctccacttaa tctatgtttc 600
ttagacttcg ttcataactc tttctaacat tcttttgaat tctaccataa aaacaaactg 660
actagatggc tccaagattc actatggttc cttgggttcc tataatcaat tatttgataa 720
agatatccca ttagggttag ccttcaagga gttgtacaat ttataatatg gtgaacaaca 780
caccaaaaaa taacgaccaa gaggaatttt atgaaaactt gtttaaaagg tgtttgcgaa 840
taatagatac tttgtgtttg tcttctcatc cattagatta catgctttac atggcatcaa 900
tctagatgtg gatgcattag gtgaaaggat tacttggtac aacgaaacta atgtggtata 960
gaaagagatg cttagagtgt atactcatta ttattgttat gtttttattt aaggttctca 1020
tattctattt acagacacta cttacatatt ctggatgata atttcacata tgcagcttgg 1080
agcttctagt caattcaaca tcaagccaag gaacaactag atactactag tactatgtag 1140
atgtaggcct cactacacat ggatggcaaa gtcatttgta ttttgttttg aaacctaaca 1200
cattatcatt tagaccaaga tgttccatct ttggtatatc atgtgttgat ccttggaaag 1260
caagagaggt acacaaatgc atgcatcgat ttatttaaat aatgtgcttt gttacataat 1320
cattgataca acatgaatgt gctttgttac ataatcagag atattcacta cacaaactat 1380
atcatgtaat gtagtaacta gtggtgatgg gtgtcctcca cttggtttgt cttaaagaga 1440
ctattgtgtg taattttgta tgtatgaaca tatattaatt tgtacattac tgtttgtaca 1500
ttataacact tggtatgtat caacttgatc tcttttaaat tatgatatat tcattattga 1560
atcatgtgac ggagattcga gctcgttgta attatagtat aatcttgaca gtagcgagat 1620
atatctatgc attaatagta ttaaatgtag aatactagaa aatatttttt acatttatta 1680
ttaaaataaa ttaataaaga cttaaaaagt gaacaacact gctgggttta agccacttac 1740
cttgcagaga gtataatact ctcactgcta agtagaggct tgatccaaca atgaccctca 1800
tcctagcttg ttggatgtag ctaagtttag tctagatact aatttttgg attaggcgtc 1860
ttaatattat gaattggaag cttccaacgg tgctccaaac atttatcttc ataggacaat 1920
ctagcaaaaa aactaagtcc taaaattcat aagataatta taaatatata gtctttcatt 1980
tggtggactt caaccaatat cgccaataat aatcactaga tctatttttt tctaaaaatc 2040
acccatctat acccttataa aaatacataa agtaaaccta aatctttatc ttatctaaat 2100
taccaacata tgccattatg aatcaataat gtaaagcaag ggctaaattt gatttttaat 2160
cgtcactatg agataaaata taaaataacc cttttaactt tgtatttaaa tcatccacct 2220
atctttcatc acaaattact tataaatacc catatgagct attatcgaaa acaatgctat 2280
aactgtagaa cacactatag atgttctaat tatacattgt attcattatt aaattaaagt 2340
aaaaataaat tttatatgcc attatttaga ccaagtaaat atacatacat tatattagga 2400
taactattta ttttaaaact ttgtggttct ggaaaatgtt ctgttcacaa accatatacg 2460
aatgatacta acactcacat gatattatat tgaaactcaa tgaactataa actttgtaag 2520

ttattacttt atagaagttt atatattttg attgaagcat tatgcaatat gtatgctagt 2580
aatttaatta taaatacggt ataattaatg tgagctaatt gagtgtcgtg gtgctggcca 2640
aagcaacctt ttattctgtt atagtaaata agagtggagc acaagaccta aaattcatct 2700
cttaataaaa cacaaaatga ttttttttgca aagaaaataa gattagagtt tcaaatgagc 2760
acaatgttga tttcttacaa tagctaataa gattaaaagt caaaatctga tatagagatt 2820
tatcgtaaaa cttttaataa atatttatct ctattatata aagcaccatt ttttcatggt 2880
tccacattcg tcgtgctcat ccttctcctt ctcgctttat gcaaaaataa ggcaaaatta 2940
tgtacaagtg gggatttaaa ccttggtttt tagctccaca ttcacactca cctaaccaac 3000
acacatattt ttgagtttta ataaaacaaa gtctagccat gtgatatata taaaccatag 3060
caatgcacgg acat 3074

<210> 3787
<211> 1605
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231461_G1, chr6:141048157..141049761, Кластер 23
<400> 3787

caaactcgat ggcagatgcg agacaatgat ttagacaagt tgaagccact gaatagtgta 60
ttcttacgtc ctatatgttg gatttgtctt gctttgaatt attcatatta gttgttacaa 120
ggggtacccc tgcatatctt tatatattct agagggtagg cacgcaattc taattcttgt 180
tggctactat agaaaagtct taatcctatt ataaatatta ccattctata gtcaattagg 240
tcagtttact tgtgaaagtc acatcacctt atgttgtgta tttactagca gtccgatcca 300
tctctttgtc aattaatcaa tatatagaaa acctttagca tggtgatccg tcggctatct 360
ttcaacttga aagcacctat atatatacac agagacaagt gggcatccat gtttatatac 420
atattcatta atgtttttat gcaactattt ttttctcttt atctttctat agcatataat 480
tagttcacgc aggagtagtg attacagtgg ttcagtttgc gagaagagca tcaaccagta 540
caacttgtct tcagaactgc attaatgggt caaatcattt tgcagcgatt gcaagttgaa 600
gcaacaccct gcagctagat tctttcgttg gactagttta cagagcccat catgtgcact 660
gcacgagacg aagaagaatc gatgcataga caatctggtc gatttggttg ggacctaaca 720
agaacaatta gtacccttaa ataaaaaatt aatacagcta taaaatttat atatgtcgat 780
ctgtcaaact agtttaagtt ttatcaaatt tttcataaat agtattaata catatgtctg 840
tattaaagtt caatataaat acaattaatc taaaagtacc tattttgtat tataaatatt 900
aatttttaat atagttttag ttaaagttta aattatttga cttctcaaaa aacaaaaaaa 960
aataagaatt atatccttct gtggatatag agtatttctt acgtagacat accttgttgt 1020
agctatacat agcactagcc ttgtctctag tgccatccta ccacattaat tataatttgg 1080
aaggctctaa cgcaccaagc ttacttggtc gctgtattgg attagatcgc attgatcaag 1140
acaacgttag ggaacatata tagatacaat atgtttgtgc caacttctag ggtttttaag 1200
ttcaagtttt tgttttgcta atagatcagt tgaaatattt tttgtaatta tttatgatat 1260
tggttattcc tacatgcatt ttccaactta aaattggccc ttctcggctt ctcgatctag 1320
ttagggtgtg tttggttgca acgataagac aaggcaaaat aagatgatcc ttagataaag 1380
ttgtttggtt tagggttagg ggtcgggaca agactgtcct agtagtatcc ccattgtccc 1440
tcgaaattag agggacgaga ggagacacca gggaacgtcc tgactatctt taggtgtccc 1500
acaaccaaac gcacctgtgt ttgtaaaata atataagtcc atggtattaa gaacaaaagt 1560
caacaacaca taatgtgaac acatataatc ttgcactttg tatgg 1605

<210> 3788
<211> 2687

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233355_G1, chr6:149583787..149586473, Кластер 23
<400> 3788

atacagaaca ttgcatatac ataaaaaata taggaggata tatacaggcc aattcatcaa 60
ccttgagcat catagctaaa tatcttggca ctaactatat atgttgcaga gtaagatgta 120
gctcgccaat tgctaatgct gcaaccactt atatctagtg acaagaatca ttgtgaatcc 180
attagtttaa gagcaagagt aaaacattgg aatgaggcaa cactttgctt agtagtattc 240
acatattgta tttatatttt cctgtcggaa agcgtatagc taagataatc gataaatatg 300
gttccttatg attaagttct aaaacaattg cacgacttta gtcaaaggta aacaactatg 360
gtgtgtgttg ccttagggtg gtagcaatag ggatgatgta aggtaaagaa agagtagaga 420
agacaatgga gtagatagta ggagagggag agtaaggagt catatgttac tttactacca 480
agcaccatga agctataaac tatagcaagt tagctaaaca aaggaataga ggggtacaca 540
agcactttag ggcacacccc actctattct tccattttca catgttaact agaatagaac 600
aataatgatc cctatgcttt aataattaga cacattgtgg tgaaatatag aggatggaca 660
aggctatcac cacttgccac ccaccactaa ctatcaaaag gcctagccaa aaccatacac 720
aagcgatagc ctaagcacca cgcgtcatct atatgctcac tactttgatt tgatctccaa 780
tgaaatgaga ttaaagcacc ctaactagaa cggttatctt atgcaagata taatcacact 840
aaacaaggta gttaactaaa ctagcaatta agcttatagc aaagctttaa gactactcaa 900
ttaagtacac tcaaataaag tacttgaaaa tagtagaagt atatgttcca aataaggaaa 960
agtcatacaa aagtcgaaag gtataggagc tagatcacac ttagaagttt tcttctacac 1020
tccaagcata gctcttactc tatctcctac tactagccta gctactatag agtgaactac 1080
attagatcct agagcttctt gatcttcttt gatctgagtt atcctttcct atggtgccaa 1140
catcactatt tatagtgtgt atggagcatg tgggtacttg taggggagag taaagaggta 1200
gtggatcact ggtggggttg gacgtcccgt aggatcggct gaccctaggg gggaaatatc 1260
atcccgtgta taggacctcc ttcgtgcacc cgtacacaaa atcaatctag aacattcttt 1320
cgagcacacg ttttgttgtt gttgcaaata tactactaca cacagggaag cgtatgtgga 1380
aggtgtcttt ccttaaacac acataagcgc ttaaccaata acaatcacgc cagccgaagg 1440
atgatggacg aagcatcgag attgactttg tgcgcggatg cacacggagg agatcttatg 1500
catagaatat attcccgtcc ctaatgtgcc atacatactg gatgagttgg ccaggcaggg 1560
ttatacctag catgcatcca tacctatagt ttgttgatct attaatcaat aacaatatca 1620
actgacgatg ctccacaagt gccccttgag tagtatatcg tcgcacaaaa tctgaatgga 1680
gactgcagat caggggggtca aaggttgatt tgtttgctta agtatatatg tataggacct 1740
aggctaatta attagcgatc gagcaggtgt agctagctag ctaggagagg gaatgtgtct 1800
actttatttt cctcgccttc tgtgggcacg cacgcacgct tgcatattat atactcgtat 1860
atatatggtg attagcaagt tttttcaacg ttcgcaaagg cacacatgtg tcgcaagcaa 1920
agcaataaga cgcaaagcta gtcaagaaaa cgacgaataa tgcattgcac gcacgctcgc 1980
ggattaaaga gatgtgcaca tatatattat tataataatc aaaggctaaa ccacacacac 2040
aaggactaat atatacggcg gcgcgatcaa ctgcagagat cgacccggcc gtgtgaagcg 2100
aaaaaatata tagcagaatg acgacgtgcc tttttatttt tgtggtggaa gtcgcgtgca 2160
ggatatgtag gtcttatagt aggcttttcg accaagtcca actttagggc tctccttgga 2220
ttggacgacc gatcgatcac gccttgattt gttccaactt ccaaccttga cgcagtgcga 2280
tctatgtgcg tggggtacgg tgtggtcgaa agcacaaatg gagagagact cgacgtcgac 2340
gaagataatg taataaatta gtgcgcttgg cctggccaaa taaagtgcta cacaggagtt 2400
tagttgcttc ttgtacatgt acgccgcatg catgtgtgtg tatacgtgca cggttcttct 2460

tcgttataaa attaatgcgc gtgccatgca ttgatgcatg catgaagagt tcatgtgtat 2520
acgtacggtt cttcttcgtt ataaaattag atatttttta gttgtagatt aataaaaaat 2580
aataatacta aaaagctagt gacaatagaa aaatggtgca cgtgtgtcaa cttagcgggt 2640
tttggcatca aatctttgag taacaattat aagtattaaa tacacac 2687

<210> 3789
<211> 1805
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234041_G1, chr6:153191455..153193259, Кластер 23
<400> 3789

ctttgctctc acggttaata tatattaatc gtacgtacgt gtgtccttta atttaattaa 60
ttcagaactg atgggtactt attactggat gcaccagaga acgaactatt atacctgcaa 120
attaatatat gaacgacacg catgcatggt cgtctttcac accatcgtga aatcgatcta 180
gagcatcatg cacatcatcc cagtattctg cgcactactg atgagagcag caaagtaaca 240
caataatgta taacgttcgg tgcattacta catattctct ttgataaaag agcaaaattc 300
ctcgaactta gcaagctcta tcactcgtac ttagatcgaa accagaaaaa aaaacggtcc 360
tataacttgg ccaatctgta taaaaccatt caaaaccggg taccgacatg acgtggtttt 420
agatggaccg ctaagctcta gcacccttttt ctagttgaga cttcaaggac ccaaataata 480
catcatgtcg agtttaacaa gtgcaagcaa gtgggagaga cacacgttct cacacactca 540
gcgaaatata tataaaaaaa ggcgcatccg ctaggatttg aaccatggtc tttagttaga 600
aaagaaaaga agcaacataa tcatctctaa caattacaac ttatattggt ttatgttata 660
caaataaact atatgatata gaaatcgtag cgatatacga caactaacta gtatatgttt 720
aattcgctag ctagcgtcgc ttttcgttac aaacgacaaa ttccttttca tttcatgttt 780
gttcttatta tgcagggaac aacgccaaag cacatagcct atatatgtgt cgcgctaatg 840
ctgacacata tatatattct tctagaatag agagttgttc ctatttgtat aacatataac 900
tcataaagcg tccgtaccat gttatcatac cgcataattt cagaaaaata attagaaatg 960
atcttggtga catggtcgga ccccacaatt aaattcgccc ctgctgaaat attgagtgct 1020
cgctgcgctg gagaaagaat cattctgcct caaccctgat aaactttggg gcctatggct 1080
attctgtatc ttatatgtac gtatctacgt cggatagaaa cctattggct attatacgtg 1140
cacagtacag tactttcaaa tataaaacga ataaacaata aaaaaatagt acacacaaca 1200
tgcattatcc ctgtactact gtttcctaca attgcaagaa aagtgtgtga cagtacacaa 1260
gtctattagt ttggaaggac agtaatggac gatcaaccag taccactaat aaattcctac 1320
tcgcctatag tttattggat tacacatctc tgtcaaatct taggggaaaa caacagagca 1380
aatgaaccac tagacagatt gaataagcag gaaccagaag cctaatggaa tgaacgcata 1440
taagcgttat tattactagt tggatttgca catatttgtg cggcgtggtt tgttgtaata 1500
ataaaaaaaa gcattgttgc tagaatggct tatctgtcat caagaaaaat agtggaaaat 1560
gtaactaaat aaacattttc ttgattgatt tttccaagcg gggaaagcca ttattgcact 1620
aacgtcagaa tccatttttct tgatttattt tccatgcata ttccttttttt ctaacacata 1680
cttgattgat cggcaccagc aaattttgtt aatggtaaat aaacatggtg tttatgatga 1740
aatcgtttgt tcttgtcaag cgcatatcaa aatacctatt acatactcca aggccgcctt 1800
cttta 1805

<210> 3790
<211> 1633
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237627_G1, chr7:2635310..2636942, Кластер 23
<400> 3790
aaaccaaatt agaaggtgta ttaaagtgtt ctctataatt aaactttgct atatagacta 60
gagtatatat aaactttacc ttctatgtat ctcaaataaa cattttaatt tatcctagtg 120
ttgaagtcaa tcaattaaat tcttagccat gacaaagcct gttgaggaat gaagacataa 180
agacattgca agatgctaca aagactaact atgtatgaac aaagaacacg caacgctaaa 240
ggagaatctt ggacagcatg atggtatctt ttccccacct ttgaaattgg tgtggattct 300
aaggcaagca acaagaggat tttatttgag ggcttttagg atttggatgt gtgtgcactt 360
gctgaggaat ctctgccatc ccaccaccca aaaggaagcc accactgcac aaaggacaca 420
ctacactgca ctgcatatat gcatttgtgg accacgccca caggatgatc agcaggaaaa 480
gcaaagcaaa agcaagatgc tatcggatgg attagtggcg aactagatgc caatttgcag 540
tgatgtgtgg atgaggaggc agccagtggt tttgatgccc tcctttaggg tgatggcgac 600
cttttgggat gcaatggttg gtccctttct tgctagctag tgcatctctt tctttctctc 660
tcccaacttg atgcgccatg gttaatgcaa cggaattctt tcggctgaaa tatatagaaa 720
caaaatattg tataagctac aacagtagcc gaattaaagc tacagcaagc caccacgaac 780
aagttggtcg tccactgaga atataatata tccttagata tactccttca gcttcagttt 840
ataatttgtt tgactttctt tactgtaatt ttggccggct attcttattt aaaaaacttt 900
tgaattgtcg ttaatttttt ctctgatgtt gtttagcaaa taatatactt taaatatggt 960
tttgattttt tatttttttt ctaaaaactg aataaaacga gctgatcaaa cttggtaaaa 1020
aagagtcaaa cgaattataa attgtgacgg agtgagtaat atatactcta ggaacaagga 1080
atcttgtcct ctgcgtccag attgcatgca ggccaagaga ttcctattct ggttcatgat 1140
gatgctgatt gacggtcatt gtgatctgat cgagaaacat atgctgcata tggggtggcc 1200
tgaaacaaaa tttaatcaat aattgacgcg tacctaataa ttcaagagac gcacacccac 1260
ggaatattca ccaccagtga atcattcctc cttcacgagg gacccaaaag catataaaat 1320
ctggatgcag tgggaagcta gctgcacgca cagaaacgtt gtattgtact ccctccattc 1380
ctcacaagtc atgattccaa ctgtcttttt tatcataggt taaaatgctt taaattaaat 1440
ctgactagaa ttataaacgc aattacaaac aattatagcc tatttattta atatacgcgg 1500
tgtaaggtta ttatgttcct tttatccgtc agttctgatt tggtgatcat gaattacgag 1560
gggattgaat cccctccaat cctcttgtga ccccctttcc cctcaatccc cttcaactcc 1620
gtaattcact tgt 1633
<210> 3791
<211> 1512
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_241003_G1, chr7:20722065..20723576, Кластер 23
<400> 3791
attactcaaa ctagcaaaat ataatattgt ttctaaactt gactaattca aactaagttt 60
gctcatttgg cctcgttcgt aaatttcaca tagggatcga tggcacaata gcctcaaatt 120
taccatactc cacctgcaca aataccaacc ctagagatat gtgtttagtg tttgttatat 180
tcttaagatt tcaatcgttc catatcaaca tctaattgtt gctaataaca cattttggtc 240
tatgtagttg ggtttgggga tgctaaaact gcatttgtaa atgtaatctt cggtaaccct 300
tctgaaggta gcgaccagaa caccaatcat tcaagatatg gctactgaac atttgatttc 360

atgtaataca tatgactaat aatttgactg acactatgga tatttttgtg cgatgtttca 420
taagaaaatt ctaaattcta agatatgtga tggatatttg tgaatggaca tttgagctat 480
tgttatatgc caatgttata tgagttatat ggatgaaatg tacatgaatc attttgtgtg 540
tggtgaatga atgaatttta tgtgatttat atgagaaagt aaataaatat catctattgt 600
tggctgttga tactaccatt ttttgttagc taaatagaca attgacaaaa gttaatcttc 660
tagagataac tttcatcgac taaacgacca gtcgatgaaa gttagctaat ttttgttggc 720
ttgttcttga ccgatgtaag ttatcattat cggagctaat tttttgttgt ctgcttgtag 780
ccaacgaaaa ttagctaacc aactaaagct aataatttcc gtttcctaat ggacattagc 840
cgaggaccga caaaagctag tctaagtcga tgaacattaa ctaacttcta tcgggaaaca 900
atattttcat tgggttagag tcgacgaaag atataattta ttgttgtgca tctcatgatt 960
gaattcacaa aagtctccat aaaattgctt ccaatgattg tgtcatgcta aaacgcagca 1020
gaacagatga gtaatgcgag ccctagtaga ctttaaaaga taattttata tgtatacagt 1080
tggaaacatc tctctatatg gtagtgttgt ctgttactct agatgctaaa tagttatttc 1140
gctcctgacc tcctgtccta cggcctacgg gagacgtctg cccggtgccc gcgcatgcac 1200
atggactggg aaagacccgt gcgggaaacc ctagccgcat gcacgtggac cgagaaaatc 1260
ttttttagtt tgtttgtttt cgttatatct tataattaaa atatttaatc actgaagcga 1320
tatcatattt gtgtttctaa tatttttga agaaaactag atcacatgct atatatattt 1380
taatttttta tttaatcaca ttgactgacc ttgataatac agtgaccact gataagtaca 1440
atgaatgacc ctaataacta taatgactga ccctgataaa aatacaatga ccgacccact 1500
aaaattactt ct 1512

<210> 3792
<211> 1700
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_243301_G1, chr7:34457154..34458853, Кластер 23
<400> 3792

aatgggaaaa tatagaaaat ttaaaaaact attgttttcc tgttgtgcac attatagaaa 60
atcatttttt gtaaacaaca ggaaaataca tcaagcaaag tgacgagatg cacaagtgaa 120
aacaactcct tttcctgtac acgaccgatg acaagatgtg ccaacattgc tttatgaatc 180
actttacaac tagcagccaa acacaattca tcaacaaatt cactcctacc agagaatcgc 240
ctagaatcag tccactagag aatcagctct cggagctaga gaatcatgga gcggagctct 300
accaaacgag cctttagttt cgactagatt tgttgaatca aaaacatgta attatgcata 360
gacattcaaa cgataatata aatggcttcc ttttgttgta gttatggagc cgcgctttag 420
ttgtgtctaa acaacttaaa aaagaagaaa aggaaacctt taatgattat taggtcaaaa 480
tgtaagatga agctttacat ccattaaaaa agcttaggat agagtgatag ttcccctaca 540
ggtcgagttt ataaggtgta acataacaat ctcctaaatt atgatttgac taaacatctt 600
tcgtattgta ttgtttgtga ctattagata acacatttga ttattattgg ataacacatt 660
tgtttatgat catgtttggt actataggtt gtgtcaaaac aacatacaaa agaagcaatg 720
aaattttcca tgattattat taggtcaaaa tgcaagatga agctttacat ctattaaaag 780
cttcaaatat agtgataata cgtcttttgg tccggtttat aaggtgtctt ttaacatagc 840
agtctcctaa attgtacttt gactaatcat ttttatatca tattgttcat gattattgga 900
tactacattt gattataaat ctaatacata gtatcaagct tgcattacaa tagttaaatg 960
tttttggtca aattgttgga caaaaaacta taaagtttga ctcttgatgt aagcaaaact 1020
ccttataaaa tggatcaaag gaagtaacta acaagcccct ttcaacctat caatataata 1080
gaccatacaa caatcctctt tggcatataa tgtattcatt gatatttaga aacttcattt 1140

tctcatagat ctttcttgtc caatcagtca ttcttgttca cagtttttat agtgttaatc 1200
aatagttttt tgacaatgta ccaacaaagt tcttgtgtca ttttacttgg gtttctctac 1260
ttttgtaaac tttatttgtg tacgaatcaa tcaaatagaa agtgcagaaa aaatccacca 1320
ctatggaagg tccatgggga tactaaacaa gtttgaatta ccaagtaaac aaaaacgtgt 1380
agatgttaga agttttccat tgttcaattc ttcaaagtat tttaattggt cttgtaaaca 1440
aaccctctcg tcaccctaaa aatgaatttc atatttttttg cttctctttg caaatatgag 1500
ttttagcttt agtttttaga atataaagta catgatatcc tatgttacaa aaaggtttca 1560
taaactttta attgttactt ttatgtgttc tgatatttgg tgggttgatt tagtcctaac 1620
ctgtatatga aaataatctt gaaatatctt aatgtatttt aataacaaga gcctaaacaa 1680
tcttctatga tatcttaatg 1700

<210> 3793
<211> 1419
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_243311_G1, chr7:34482420..34483838, Кластер 23
<400> 3793

aaagtagctc tagtgtgtcc aaaagggctg gtgggctaat tttagaacca tatcattaaa 60
aaatcgttgt ccaaccagct agccatctac aactattctt ttttctattt tctagcctca 120
cctagtagta tccaaacaga cccaatatct actaaaatta atatataata taattagtat 180
atatagcact actacgtaca atctttttttt ctttcccgga gtgtatatgt acatactctg 240
acttttctac agtctaatgc taacttattc tttcaattag aaacaaacgg tgtgccttta 300
attagggacg cgcgtgttct tttttcacat tatacatata caaaatctaa agcagcagta 360
acagtgcgac catgtcgtcg tcttcgtaga attcgacgac tcatgcagga aacttcaact 420
cttaattatg tacgttgact ttccttgctt ctgtggttga tattctcgat cccaaccaag 480
gcttggatgt cgtcaaaacg aggaagtcgc ccctctttga tcgaagaatt tggactatag 540
agataaataa tatttttttat tattatagcc tagtttttga ccaacagata taacaacatc 600
tttcgtttga attcagactg gcgggggtgc gtgtcggcga tggatgctgt ttccgggaag 660
taggtagcgc gatgtgttct acacacatca cattattgct gcttacgtgc gtgatagcta 720
ctgtgctcaa ataatggtgt atatagtcat cagtattctg gacctctatt ttttttataa 780
aaaaaaccat gacgtacgta cgtggaaaac caatcttaca ggcaccaatg agaaacctat 840
gtgggatctg catatatgca caaatgacaa ggacgatctc tgatgaaagt gaagctcagc 900
aattaaaatg taaatttctt gtcagtaaac gtttgtcttt tgttgttacc atctcgatgt 960
ctcggttatt ttaattattg aacaggtcgt tgatgagaag aaaaagtgta ataatataat 1020
ggaaaatata taactatgta cggggtggcc agagatcgag ttggagcctt ggaggacacc 1080
ctgtagccag atgcatatgg gcaacgctta ccagcagatc atctgttaag tacacaggtc 1140
gcaacaaata taataggccc aggataatac aataatatat aatgctgctc agttagccgg 1200
ccagtccttc taaggggtgt ttgggagtga agtttttca cagttttgga aaaatactgc 1260
agtattttta aatactgcag tattatatac agaatggtgt ttgacaagct gactaaaatc 1320
tctgttttca aaactgaagt attgtaaata ctatagttgt tttaaggtat tctaaactta 1380
ggtctggacc tcagtttcca aaattgtgat attgtaaac 1419

<210> 3794
<211> 1981
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_244009_G1, chr7:38607822..38609802, Кластер 23
<400> 3794
gattttcaga acttgagttt ctgacttgtt attgatcttt gaactatctt ctccaagtca 60
ctttggatga acttagagag agatcatatg actcagacaa atatatctag aggctttctg 120
actagtctaa gtcatagatc tttgtcattt taattctcta actcatatcc ctttttgct 180
caaacaatct ccaaaatagt gatttgttga tttcgagctt tctagcctct ctagatgtat 240
cgaatagact cgtagggata tttagaactt attcaaagag tagaactagt actcttagaa 300
agttgtgagt agttcaactt taatctatcc catgataata tagataatga cttcaaatag 360
ttgtacaaat tatgtgccat aatgtcgaat aacatgatga aggatttttc tagagttgtg 420
gtatctctgc ctttagaaat aaccactaat tcatatctag acaatgactt tctaggttgc 480
attggtcgtt gaagtgtgga attaattcat ggcatgtagt tgggtggcca gtggtagtat 540
tgtaactaat gcaaaagtgg tgaagtgcag tcatacattg gaatcccaaa gtttcctggt 600
ggtctttggg gttgcatctt gatgaaacca tcataatctt gtttatggtc tttagggttg 660
tttgtgcact agagttgctg gatctctctt ttaacctgtt tctcatgtcg ctggcatctt 720
caagcgaatt gtggtctttt tgttcttttc tgggttgtaa tcttttgca acacatagtg 780
tttttcttgt tcgagcttct ttatttcttg gttaaatgct tctaaatttt tgaggacctt 840
ggcttgcaca taagtttatg tatcttcatc tttgactttg ctcggtgggg gatcttacac 900
ttttcctttg agggtttcag ttcattggca atctgtcttg acttcaccat ttgagacatc 960
catggcttta gcaattttct ttgcagtctc atttgctttc gatgactcta ggtcttttgt 1020
ccttggcttc acatcctttt tagtggcatt gaaaggtttg agcgacaacc acgagtgggc 1080
accaactatt gttctagacc aaagccttcg tgcataggga gtcgctgaac ttctaaaacc 1140
atggctaaat gtaggaagaa tcgtgaagca aatatgatat gaaaggggaa tagaaaagct 1200
tgttgagaga acaatgggaa tcaccattca tcctcctcct tgagactatt gattagggca 1260
ttatgtgtag gcctcctctt acatcgcaaa agtatgtcat gcccccatcc taccctaaat 1320
cttgagtaaa tttctctgtc ctaggggcat gcttgtgaga tcagtacaac ggcccaaaaa 1380
gcattcaatc accctaggac atgggggcca tagggacctg gttcgctgat gctaccataa 1440
gtcagcttca cttgggtggg gggatatgcc ctttcaacct ccccctttgt taatattgtc 1500
tttgcttctt ttcgtgacac ggggaagagg tccaacaagg tcccttcaca acttgtcatc 1560
tatgaaacct agcgaagacc tgcaacaagt aatgttaagc aaatagttgg acgacatgag 1620
gcaaaggtgg gcatgacgaa aggggcctct cccaacaatc tccactataa gttctatttc 1680
aatgtgcaat ctatccacat tatctattac taggtattca cataattatc tactaatagt 1740
aatgccattt cactaactta tagcctttaa tataaggtat ccacatcatc tgcactgaat 1800
gaaaatacta ctttcaatat ataaatacta gaaggcattc atgtattgct atttatttgt 1860
cgttccatca tctcataatt taatctaatg ttgtttgatt ctattggatt atttcattac 1920
cttgtccatt tttaggaaaa atggaagtaa gaatatgtaa atttaattca tacatactat 1980
c 1981
<210> 3795
<211> 2069
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253600_G1, chr7:105234608..105236676, Кластер 23
<400> 3795
cctacagttc cgattattgg ataacttact ctctcttact caaatccaat gaataatatt 60

atttgaatca tctctcatcc ctcatctgcg actccgccgc cctagcttcc ccctccctcc 120
tcttccctca cctccccatg atcgtagcgt caatatagga tatatgctag tagtaaacaa 180
aacattagac aaaaaagaac agagcgagtg ccaaactgtt agaaaacata caaggtactt 240
taaagtacct tagggcatgt acagtccaca aataacggtt gtctatatgt gttttgaaaa 300
acacgtacag ataatataaa caacaagcca tacattgagt tgtctattta tattgtctat 360
aaatatttta attcatgtgt ggaacaaggg ctaaagcaat catatagtgg ttgtattata 420
gtctcttgca ttaaagcaca ggctgaagcc gctcttcacg agagcacgat ctatgcctct 480
ctcctcctca attagcgtcc atattagatt ttttcattta attgctgctt acatgactgc 540
ttagagatgg catatttaat gccactgtac gtgccctacc cttagtgcgg agagtgtcat 600
cgttcatatg tgtattaatt actctgtcac ttgagcattt ttctgatata gcaaacgatt 660
taaaaaggag gaaaaatatt ttcttcatag gatgaaaaga tgtgataaac agataataaa 720
gaaaaaacat atgattagat aaaaaatatt ctgtaaaaaa tataagaaca tagtaatgtc 780
tatataaatt aataggcata taagtataca cattaattat ttctagcgtt ggaagtgcct 840
ctgctcccat gctgcctgag gttactgggt agatcgatct tcacatttca gaatgaatgc 900
gccgcagaca gttagggcga gtctctcgag gcagaaacaa aggcactgcg ttgcgacatg 960
gagcttgtga gaaccacatg ttgccaattg gacgaagcat cctacgccgg ctggtttgaa 1020
ccgactggtc atagatagat ttcgatgatg ttggacttgg acagagacgc aagcaagaga 1080
aggatgagac ggttctatcc atttttaatt tggctgggag tccaaggagt gcaaagcttc 1140
cttttcattc aatggtggct aaaggcatcc ttccgtctta cacgagcttc gcaaaattct 1200
actatactcc gttagtcgac cattaatgta acgacttctg agtttcaaag tttcactaag 1260
gatatgtaca gcccatagac agttgttgtt tatatgtata ttgaaaacaa cataaaaata 1320
gatgtttaca ctctctgcgt agcttttaat tgggacacaa atcacaattg ggacataaac 1380
acacagcata cctggtttaa tctttaggaa atagtcgctt cctcaagcat ttcagtgtag 1440
atacatgttc ttccttttct tcaaacagag gatgaacaac attatttatg ctataagcta 1500
acaacactat ttatgccata aactaagtag aggatgaact aattaatcta acgtcctcct 1560
cttatggtta ttctccctat aaatcattgt aaacagtggc ctaatgtgag catgcaaaaa 1620
aaaacagagc atgtaaaaga aaatctatta tctgagctac cagatagacc agttctagta 1680
gttgtacttt gccatcagtc cactagtcac caggttgaga atataatctt gtacctttt 1740
cctttacttt tttaatcctc ttaccacagc taagaataat ctaatcttat aattgatatt 1800
ttcataatgt ttttccttac tattttgtaa caaaagccta gtctaaccac acactattta 1860
ttaactgaat aataacacac gctattttga agaactgtat tagcataatt gtatagctca 1920
atcatttgta aagcacacca gtagaaccat ttcaagcata tatctagaca aagattgaat 1980
ctttgaagaa actatctaga accagatgtt ggattgaatc tcacgtacca agttcttagt 2040
tctgaggagg gaaacccaga ttgagctac 2069

<210> 3796
<211> 2466
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264909_G1, chr7:166734529..166736994, Кластер 23
<400> 3796

ttaaatttat ttttcacagt atggtctgta gtattttgca cggctatagc ttgccaaaaa 60
atagctctgt ctctgactta tcctaaaaac agtttttttt gtaaagctga agcaatttcg 120
caaataattt gacagaaaca gcttatatat actagagtca gagtcatttc cctgtattaa 180
agtgttagaa ttatagtcat ccagagccag agtcgatgat gctactattt gtggcttttt 240
ctccgcagtt aaaaaaaccc tgactattat atgtttttg cagtaagtca tttacaaaaa 300

aaagtgttta gtaagacttg ttttttaga gaaaagtcgg aatcgaagct ctgccaaacg 360
agctctaaat ggtggtttat tgaagacgaa agtaactaca accgagagtt gtaagaactt 420
attgttgttt acacaaagaa aaaaggaaaa ggacaaaaca tttatgattc aactgatcaa 480
attaaaggat caggatcaaa ttaaatgtgg ccacgataca agagttttta agcctacaga 540
gtcaagagca gatgtcacta ataacttatc tcatgcttgg cactgcaaaa cgaagcaaac 600
acgttataaa aaaagcatga caccacaact aggagaaaga attactttat atatgcacta 660
tgactaccaa accaatgcaa aatataattg ttttttaga gaaatgagtg ctttttattg 720
atcatataat aagtcacaat catgtagatc tatatattta ggtcaaaagc ttttgctctc 780
cacgtttgga ctcattattt tcttttggtg aagagtttct ttatagtgcc tccgttggaa 840
aatagctcaa gctagggctt acaaaatatg gatgtcacgg tctgatggtc ctagcctagc 900
atggctactt ggaatttttt tcttcgcctc atattcctct agttcatata aaaactcagc 960
tagtagttat aatcatgggt atgtagtagg atcattctgc caactggcaa attgcagatt 1020
cactccaaac ttttggctcc aaaatgtggg gaaagattgc ctagatgcag tctggaccat 1080
ttaatttcat ttacaaaatt gttggcggct ttcgtgtatg ctcgtttcag aaggaggggg 1140
gggggggggg gggggggatg atagaggtaa atgggtggga aaaaaagatg tcggcatttc 1200
aactgcccaa actgactttt cttcggtgtg gttgacaagc tctgggcaga agcatggccg 1260
aacaagaatc cacccaaaat attcattctg ctggtgcaaa atccctaacc gcgcaatgga 1320
cattttatat attttattaa taaaaaagag aggatggcac atattacatc aactcttttt 1380
ttttctctat ttaagatcga atatcatgac ttttgcgcgc tccaaaagaa tgaaaaaggc 1440
tgcaagctta accattttca atccatttca actatgcatc aacagtgagt actacctttt 1500
ttttaggtga acgaaagcag agggtccata cccgatcgat cctatataaa ttcctgtgaa 1560
agacaactat gaggttgtac taaaagtaga catgcataag attctacttg gttgtatcta 1620
aataatcatt ctatgctaaa taaactttag ctatcttagg gccaaatagg catgactaaa 1680
taaactttag ctaagatcaa attccatcca ttatcgcctc aattaattgt agaaaataac 1740
agctaataca gggcgattga catgtttaac cttgttgatt cttactggtg gcgccaaatt 1800
aattaattaa aagagtgtcc atatccttttt atttatatta gctaatccat tatttaggaa 1860
atcaaatacc ctgccgcatg ctagctaata ttttcagctc aattttagtt agctagagta 1920
gaaccaaatg gggccatgaa taaagattca attcaaggcc cggcaggcat tattatcgat 1980
ctcttcctcc ggtggaaaat accctaaaaa taaggcgcac tactaacaaa cggcagctac 2040
tacttccacg ttctatgatg tgtatgtgca ttgtatatat gggagtaggc gagtacgtgc 2100
tttacagtca ctgtctctca agtaataaga catgcatgat taccttgttt gaatcttacg 2160
ttgttggatc gtcgacgagg tgttgtttat ttgctttgtt ccttttgttc gttcccatgg 2220
cttgaagata agatgtatca tctagtagac atgcatatgc atgcaccggt gcggtacgtg 2280
agaagaatat ttacgcagaa atgaaggcta acatgatgag atcgagtcgt cgaaccatta 2340
tattggaaga agactagctg cgtacaagta ctactggacc gcattgcttg atcgatgtat 2400
tctagcttgc tgaaatattg ccgtgtgata acttaaaaga accaacgtgt agtactcctt 2460
tcgttt 2466

<210> 3797
<211> 1662
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268143_G1, chr8:7293919..7295580, Кластер 23
<400> 3797

cgaaggcaac accatttata attcctctag catgtaccgt ttagggacgt gaaacagata 60
ttcgattgac ttgatgccat cacaattcta gtgtttgagt gagtaatctc acccaacaga 120

tataaacttg cttggtagct ttaaaatagt tagacctctc aagctaaatg ccaatacaca 180
ttctctaatg catggcccag ctcaaaaccg ttccttctgt tggatgaatg tacaaagaaa 240
aaaaacgtgt ttccattcta caaacatgta ataagctaag ggagcattaa tttgcaccta 300
tatataaaat gcattaccta actaacaaga gtcccaaagt ttattatatt atattggtgg 360
ttaatagaaa tgactaagaa aaggattttt tagtggctac aacaatttac ttgagggttt 420
gcacccaaca aaactaaaac acttccttgg agcgaggtcc ccagttatac ctaagcaatt 480
gaaatacgca ttttttttttg gagttgtttg ataattcatg gttttgaata gcgtgtccat 540
ggaaatgtgt aatttcctcg gtggtttggg ttgttactaa aaaaatgcat tttcttggag 600
gctttgcaca acccaagggc caaggtaatg atatatttct tgagaggttc taatttctcg 660
ggtaggttaa aggagtgttt ggtttatagg aactaaactt tagtccatcc attctattct 720
attttagttc ttaaattacc aaatacagaa actaaaatag agttttagtt tccgtatttg 780
tcaatttgta gactaatata gaataaaaat gaagagataa aaaaattagt ttctaaaaag 840
accaaacacc cctaagacac tgtagagtat taattcatca cgtaagaaag gttcgcaaca 900
tgtgccaacg agaaaacgac gacacgaagt caactagctc ttccacccag cactactact 960
gttgaaggaa ctgaacgctt tcatgcatct agctagctaa taacgaccaa gaattgaatg 1020
gaaaaaaagc tgcgagaatg atccactgcc ctttaattaa cgctgcccca ccttttgcat 1080
atacttctcc tccgatccac tgaccaccac acgcccttaa ccatcatcac ttcatcggcc 1140
gtcggattgg acggcctctg tatatgcagt gcacacatat cgtcgtctcc tgtccattcc 1200
atcagtttca tgaacgaatc gacctctacg cgctcaaata gtctctttct ccagaagcta 1260
ctacttcact agtccctttc tgcttctttc ttcgtactcg tgtgtacaga gatagatagg 1320
ctaccgaaga tagcctaaga aaagtatata cacattgaaa aacagcgaaa aatatttgtg 1380
ttcttctagt atagttactt tgtcattttg tgatagtgca tgtccttttg agtctaagtt 1440
ccagaattgc tacaagtatt catattttta atttctagat ttactctata gtaacaaagg 1500
atcctagtga taggcggatc gaacaatgcc agctgccaac gaagcatgct agcaggatgc 1560
tgataggagt ataatgtggc ttttttgtgt atttattaca ggggcgagtg cacatatata 1620
ttatattcgc aaaaagaaaa taaaagggaa aaagtgaact aa 1662

<210> 3798
<211> 1447
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268269_G1, chr8:7772537..7773983, Кластер 23
<400> 3798

accagtcgtg agccgtcgga gactcggaga gcgaaacggg tccgagctgg ttgctgagac 60
gaccgtgaag gcgtgaacgg aaggggggatg cggtggacgg ccggcccagc ctgggattgc 120
tcggcccggg agagcgcgca cgggcctcca cctcggccgt tatttttcac acgtttcctt 180
tgcatttttt tctctctcac tatttcttaa tttgtgttct tctcgatttc atctctatca 240
atggctagca caacattaat tttaaaataa gatataacaa taattatatt aattagaaat 300
tttggcctgt cgtagagtat aataataatt ttacctctat ttattctaac tttgtaattt 360
tgtcgtatgt gttttttttta tttaaagctt ccgtttatcc atgtttctaa taacgttagg 420
tgggccgaga tttaatcaat ggaaatggag agacgaacaa atgaaaggac taccatgttc 480
tttcacctaa cctaaggtgt tcagtccttt atactgtctc caaccattta tctgatattt 540
cccctacgta tagggtgtct ccaactattt ctctatgcac attaactcag ttattttata 600
ttttagaagt atgtatctgg caaacttttt tcaggttgtc tgtaccaaga atagttttcc 660
ttttcagttt tcggtgacag tgacacattg tgttccaaac attctccgct tttgacaatt 720
cgacacatgt tcaaaatcgt tatggtggta ccagttttct ctgtcacaac gcatggacat 780

gggtaaacag aaaaaaggtg aacgatgaac aagcaaaaga taaactgaac ttacaggcga 840
agcgaaaata tcataataat agctttcgac gtaagaatct attgatatcg agtggttgtt 900
agcaaataca cactttacac aatattagtt agttgttcgt acaatgttat ggtttttata 960
tatcatatag ttagatcttg tttaaataag atgtttattc aaacatgatt atatttttt 1020
actaattatt agttatatat ttaaagtatt atctctttat atgacatgaa caggcgtgcg 1080
ctctagtggt acaagtcgct tgctttgagc tgaacgtctt attccatgct agcgcaaatt 1140
cagatagcgc cctcacaagt gcttgttcgc tgggaggatg cataaagatt ttcatccttt 1200
ataaattata ataattataa tagattatga ttctaatatt cttcttatgc tcggtatggc 1260
cagttggcca caagttggac acaagaaagc ggtggagatg gcgtcgtagg acgacaaaca 1320
ttatattgag ttacgcccgt ttgttaaccc tctaaattat ttaatccagc ttaataaata 1380
agttaccaag caaacaaaca acatatatta ttagagtgaa ttatatatag tgtgttgttt 1440
ccttcca 1447

<210> 3799
<211> 1521
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_271941_G1, chr8:29820192..29821712, Кластер 23

<400> 3799
gtcagtaaag atgccatata acacataggc ttgagatcgt tactatactt gttcttagtt 60
taggtcaata agattatgga aggtaggacg agttaggtag gctgtataaa taaggaagtg 120
agatatatag ctcgttatta tactgattta atatctaatg aaatttatta gtagttggag 180
cctacgactc ctagaagaaa ccgccgtggt ccattggcca aggtcaatcc aagcaattca 240
agcaaaagca aacataccca tgttgacaag gcttctcttt ttcccaaacc tcacttctcc 300
cgaagtatca gagtatctca cttccctgat tccctcttcc cttgcagcag gctagcattg 360
caaggcacga ggtcatggca ggcgaaggcc agccaaagga tctctctcaa agaataaggg 420
catatacaac atgaaacaaa gttttttcaa atacaagaga tggttaaacg attgtatgat 480
ataaatttaa aatcctagat caaaaataca gctaagagat atcgcgtatg aaaagtcgtg 540
aagagacgag tttttcccga atagcctgtt tcttatattt tttttactta acccaagaag 600
acacgatatt aaatggggtt atatatatgc cttaaacgcc acctttgcca gtttatttgt 660
taatttatct gagaactagt tgttcttcgt taccttaaca cgatgtcacg attgattatc 720
atgagatagt ttacatgcaa atatatcagt ttttcactgt atagttctgg cgatgcgtac 780
aatgagccag catacacata gagagaagta aagaaagcga aatgtttttt tttcctgtgg 840
actttggaaa ggaatctttg tgtccctttg gaaaggctgt gtcttgtgta gtaggagggt 900
taggctagcc ttggggcatg catgcacagt gcacagtgca atggaaatgc atgcacgagg 960
cggatggccg ctagaatcct actagggcct gctagagttc atacgctaga atccaaggga 1020
ttagcgttaa acaaaactca aaggctactg ctagtaattt gcatcgctcg ctcgcgattc 1080
gatcagctga ttctcacctg ctctcgcttt ggatttcgca tcgcatcgca tctcatctca 1140
tatcatctct ccggcatata gtgtattgta tgcgccacac tgagtctgtg tccaacaagc 1200
tttttatcac actttttact ttaaactcaa ctctataaag aacattataa aacattgttt 1260
tacataaaca tatacatgtt ctgttaataa gcacgacttg gcgtggcaag tcctgtaacc 1320
cacttcccaa ttcccatgca tgtattggcc atacactcca tccattgtca tcatttttca 1380
aattaaagag caatgtttgc atctcttcaa tttattcatt cattcacgag ttttcaatta 1440
ccaaaactat gtattgcatt gcacagttcg gttgtcgttt ttcttattct acttttctac 1500
gtgataaaat taataccata t 1521

<210> 3800

<211> 2124
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290742_G1, chr8:146544312..146546435, Кластер 23
<400> 3800
gctagaaact caaaacgaaa caagcttaag gtagctgaaa agaaagtaag aaagaaaaaa 60
aaaacagaga tgatggaaaa caaataccca gcccttacgg atgcagagta gtatagtagc 120
gtattcttgt cttccgcagt tggttcagac ttcaggctac tgaatcataa aatgaacaac 180
ctttcagtct gtcaagtgaa agcgccccca tcggctgctg ccggaacaaa agaatgtggt 240
cagtgagtat gaaggaacac catgcctacg atttaaaacg cacagttcgt agcatttgct 300
ttttcccacc gcttgcgttg cgtttgtcgt agccgtgcgc tctgtctaga cctggacaca 360
agatctcatg tgtggatgtc accaaaatga gcatcctgct ggcagcatgc atgtcaaggc 420
tcaagtgtca accttgcacg tagtacgtag atgtacgtcg tcgttccggc cactgggtag 480
cacagggccc gtacgcaaat tactctcaaa agatggggct tctgcgctcc atccaaacct 540
acaaggtcgt ctccgtctcg ccggtcgctg cacgtacatg tgtggtcatg ttttatgcag 600
tctaaattgg tgaatatcag cagtgtcagc tcatttcggc cccagctaag ctccattatt 660
cctgagtccg tcatcgagat agttgcgaac tggttcagtt gtttgaagat ttctgaacgc 720
catttgaaac ccataattat gaagttggag ttaatctata gcaaacgata ttatttggga 780
gcaacattta ccaagtacct acggggcgaa cacttgcaca tgaggtgcca gacagtctgt 840
gcatacgacg cccatatctc tgctgccaaa atgtgcccgc actccccatc aggactaatg 900
atcgcgcgag cccaattagt gtagatgccc cttaacagaa gtgcctaaaa tgatctagca 960
gattgctcat atgccaaagg gcatggccca aatcaagtac gggccagctc cgagaggctt 1020
tagttgccca accagctcat ggggctgaat tgtaacatgt tcggacacag ccacaccaca 1080
caggttgctc ttcattccaa agcttatcaa ttctgaacct ccagttagct ttcgccgagg 1140
tgtctcaaga gtcaagtcta aacctccagt gtgcagcagc cttgccactg ggcaatggcc 1200
cattgcaacc aaaaaccatg cgttaaatct gacagcgcca aataaccacc gaaccatctg 1260
tcatgagatg gttaataatc ggcagacgca tcacgctccg accgtgatga ctgatggcca 1320
gaatatatag atagatacaa gtagagagtg tctgtccggt ggcacggctt atgtttgttt 1380
aaatatacta ctgttgtgac atgtttttta actatttgtc ataatattaa gagcagaaaa 1440
aacttagcat acttttatat atagccagtt taattatact tcataataca gataggttaa 1500
caaaggaaat ataaaacata atagaactca caaatcgtga taccagatat ttgagacaat 1560
ttttttttat tgtcgcaaca aacatagccc agtagacatg gacacgagtg ttcttctaat 1620
agcaaacaca tacaaagtga gcacttcttt gtacacatga ctttcttggt attcgctaat 1680
ctcttcattt ggtgtggcag cgaaaacttt gaggttgctt gtcgtagatg ttcatatgac 1740
atagccacaa gtagttgtct atgcgagaac accagtttaa gtagataaat accaacacga 1800
gggattgttt gttcgttctt gagatttatt gagagccgtt atgacgctag tcctaatagg 1860
gatatgtttt cttttaaact taaatatttc attgttcgac gggcaaaaag tatgcgcggg 1920
aggaatactc tctttcctgc atgtgttcta acacagttta tgcatctacg gtgtttctct 1980
agaatgctaa caattagata ttttctatat taaatttcga atataaatca catgatcaac 2040
aataaataat ctagttgtct gttccacaat aagtaaccta acaagttgac taacaggtta 2100
atcataaaaa ggcagcacac ttct 2124
<210> 3801
<211> 1822
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291669_G1, chr8:151010573..151012394, Кластер 23
<400> 3801
atggcagtgt gggtggccat tgcatattgc tcccatcttt tttttcctca cctcaccgac 60
tagggtatgt aaaacctaga gactataaat ccatttttaa agtaaaagac aacaacaaag 120
acagtatgat acaactctaa atctttaaat tataaatata gttttcgtct cttgtatttt 180
ttatttaacc ccctaaagac tttttaagag acaagttatt aaatggggag gtccggaatc 240
taaaacatac tcactcgtcg ttcccacttt tcaagaaaat caaacttttc tatttttgat 300
taaatatata aaattcaata ttaatatata tatttagttt tattaaatta atcatcaaat 360
gtatttttta ctataaactt atttagagat gcaaatatta ttattattat tttataaatc 420
tattaaatct taagaaaaaa ataaaagata tatattttat agtgatattc tttagaaagt 480
agtacagagt gacaactata tgcagagatc ccttcccctt tttggcaatt atttcagttt 540
acacgctcat aaaattttag atttatttat ttcctattat atatatatat atatatatta 600
ttttacaaac ataatacata cagagcaaac attatacgaa aagcaataat aggtatcgaa 660
aatagctcta tgttacacct gtaacgatgt tctccgaaca atatcactgc tttgatatga 720
tattcaatat tattaacttt tctattttaa aaaaatgttt tagcctttta tctaagtttg 780
aattttgttt ccctgattta aacacatata atacatacca agaatttaga caatacacat 840
gcaaacatat tagaagtttg atgactaaaa aacatttaaa acgctagttt cttatattat 900
tcgtgacacg atgatacatt acttattata aataagaaac taaaacttca aatgtttctg 960
gtcatcaacc ccccatcatg gtataatgcc ctaattgtag tcattctcaa tttttaatct 1020
tctcgtattt ctcctaccac ataaagtctt tgtcgtggtt gtagtcttta attggatgtg 1080
catatttgtg catgacaacg tcaaacatgt gtgctatgat tcatgttaca tgcttactgg 1140
tgacccatca attctcgtta tataattacc agtgacccta tagctgctat tgaatttctc 1200
taactctcta agttacttgc aagtgtagaa tttatataat agtgtccgtc aaggttgttt 1260
cgacgcattg aactatataa tatatgatcg attaaaaaag ttgcaactaa caactagcat 1320
gttgccatat ttggtcttgt tcttctcaga tctcctatcg atgaattcgg gatcgtcgat 1380
atacatcttc taatcactat acaaaaaata tgtgagtcaa tagccattta aacatgattg 1440
tttatgtaaa gggataagta ttcacttata aggttagtac accctcaaag tccttgtatg 1500
actcttttag gtaatttaaa gagtcaagta caacgataat tccccactag atagactata 1560
aatacaatct agtgaccact cgtgcacgtg ctgcaccatt caaaaaaaga agtttcaaat 1620
attgaaatat gaaagccttt tgacttaacc agaacagtag gggcaagggg acacccattt 1680
tcctcgatgg acttcatgca tatatacaca tacattgccg cctgatactt aaggttgttg 1740
tggatagctt tatgggattt attctctatt catcattcaa gttcttaaga tctttatgat 1800
catctgagtc ttgaaacatg tg 1822
<210> 3802
<211> 1541
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295802_G1, chr8:171270157..171271697, Кластер 23
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (242)..(242)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (242)..(341)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (243)..(243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (244)..(244)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (245)..(245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (246)..(246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (247)..(247)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (248)..(248)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (249)..(249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (250)..(250)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (251)..(251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (252)..(252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (253)..(253)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (254)..(254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (255)..(255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (256)..(256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (257)..(257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (258)..(258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (259)..(259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (260)..(260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (261)..(261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (262)..(262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (263)..(263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (264)..(264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (265)..(265)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (266)..(266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (267)..(267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (268)..(268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (269)..(269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (270)..(270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (271)..(271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (272)..(272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (273)..(273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (274)..(274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (275)..(275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (276)..(276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (277)..(277)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (278)..(278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (279)..(279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (280)..(280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (281)..(281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (282)..(282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (283)..(283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (284)..(284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (285)..(285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (286)..(286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (287)..(287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (288)..(288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (289)..(289)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (290)..(290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (291)..(291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (292)..(292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (293)..(293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (294)..(294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (295)..(295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (296)..(296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (297)..(297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (298)..(298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (299)..(299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (300)..(300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (301)..(301)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (302)..(302)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (303)..(303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (304)..(304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (305)..(305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (306)..(306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (308)..(308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (309)..(309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (310)..(310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (311)..(311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (313)..(313)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (314)..(314)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (315)..(315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (316)..(316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (317)..(317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (318)..(318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (319)..(319)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (320)..(320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (321)..(321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (322)..(322)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (323)..(323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (324)..(324)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (325)..(325)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (326)..(326)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (327)..(327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (328)..(328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (329)..(329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (330)..(330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (331)..(331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (332)..(332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (333)..(333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (334)..(334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (335)..(335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (336)..(336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (337)..(337)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (338)..(338)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (339)..(339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (340)..(340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (341)..(341)
<223> a, c, g или t
<400> 3802

tagccagctt gtcaaacacc attatgtata taatactgca gtatttaaga atactgcaat 60
attcttccaa aactgtgaaa aaactttcat tcccaaacac cccctaattt ttctatgtcg 120
tagcatttta aaatataatg agaaatacct tatcttttaa tttgatgtat cagtctctat 180
gacatattgt tttcaaagta atttacttaa tcttatatag agagagaggg atgagttatg 240
annnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 300
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ngccattata tttttgcccg 360
gagagggatg gagaaaaaat gtccccgaaa actttttttaa tgtcgtcgtg ctattagaga 420
ttatgaagga ggaatccttt tttctttgat tgatgtatca gtctctatga catatgtttt 480
cgagagatat taacttaact ttatagaaaa agaggagagt taagaccgct agggacataa 540
aagtatatac tgcttcattt taaatttatg attacttttt ataccgagtt tgattagctc 600
gttgtattaa aaaatcataa attattatta atttctatag taatatcgtt taccatataa 660
tataatttaa ttacggcttt gaatttttca ttttttcaca aaaaagtaaa catgatgagc 720
tggtcaaact tggtaaaaaa aaaatcaaat gaatcataaa ttgagacgga aaattaatat 780
atacattatg atccacaaat atcgtcctaa aaataaataa atagaataaa aggtgtttga 840
attcactgga gctaatagta aacagaagcg ggcccagaca tttaagattg ggtattcaaa 900
aattcaaaag attaaagaat ttaggattct aatgctattt tatataatac attattgaca 960
aattagtgtt ctaacactat aaatcaccaa aaacatgggt attcaatgaa tacccatgat 1020
acccctgggc ccgcccatga tagtaaactg ctaaaattag ttaaaaatat ccaaacaccc 1080
tctaaagcga tcaaaataaa ctaacatcac cattcttgaa atgttgccat gttatacaat 1140
tataagattt gtccagatac tagctcgttt tacatgagca acaatccctc cgattatacc 1200
attgctgtca cttgcaacgt gagctttaat ttgattttgt ttcttgcttc tgagaaaaca 1260
aattaagctc tcggctttcg acagtgaaaa atgcacgaat ttcgtttgtg ctgtggagga 1320
ataaaaccgg gtggagctag catgtgtggt atacccggaa aaacaggtgc tgtctacgag 1380
ggcgacgagg gggtgaatgc aaaagaggag gcaagcatat acggcgttta ggacgtcgcg 1440
agcctgcgtc accggtggcc cccaccgtga cgtcgcataa gcacccataa tccttcctca 1500
ccgcccgcct cgccttaccc gcaccatgat acctccgcgc g 1541

<210> 3803
<211> 1448
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_311466_G1, chr9:86385237..86386684, Кластер 23
<400> 3803
ccatgtttta taacagagct ttgatatctg atactagtta tcatggtgtg acttttgtcc 60
ttactggtaa aaactttata taaatatctt tttgatgttt gactttacct ttttgtcttt 120
caccctagca agctcacatg tgcgctagta gtaaattgtc tcctctttgg gcaattttgg 180
ccattgttat tcttggttca atgagatcat ggtgcttctt agctacttgg gtagctctat 240
gcaccatggt tctttatgtt cagctgaata attgcataac attgatgttc ttattctcta 300
tagatataag ctatctcaat ggtcattgct tcctttagtg ggttagtttt gataggatgc 360
ttagattttt aaataaaaca ccatttttca tgtggcatag ggaccttgcc atcctcttat 420
gcagtttatc aagtgcatgg attgagcagg atgagctcga agctactact cggtccagat 480
gcctccctta gtcttctcaa gcggcactca gtctcaaatc tctagagcag acactgccta 540
gatggagcag gtaggccatt gatgggatca gaggaggagt ggtgaagatt gaacagactc 600
acggacccca gccatagcca gggttaaagt gggcagtttt gaaaaacctg acatccatgt 660
gtgtcgtaac aacatcttca gctatcagac aagacaatag tggcatagaa gggtgtgaaa 720
aaatgaaatg atatgcataa ataacatgaa ctttttaga atttggagcc tcctttccct 780
ctgcatgggg gtacttccag gtttgagatt atggccatgg atgatggagt tgtgtggggt 840
ttgttgtcat catccctctt tatatggtga tctttgtcaa taacagaaaa atattttatt 900
cagtatatct ttattttagg ttgtcctttt gtaaattggg tgtgttttac ttgcatgtat 960
tattctcttt gagaaaattt ctaacaacat aaatcattta tatctgtaga cgctgctact 1020
cttgggattt ttctctatta ctttaatgga aggtgtataa caccagacac attagattgg 1080
ggtgatgagc tatatgatgc tgaatcaaat tattttcttt gaaaccataa ttctcgtgta 1140
gttcacttct gcaggaaacc tcctattgta gcataatcga attcaacctt gtggattgtt 1200
ctaggaatgt ttgttcatgt gtttcgacta tttataggtt gagaaattgt agatcttggt 1260
tgttgactga tcgaaataca ttcacatata ttgcaaaaga gcataacaga tgagatgaga 1320
gctattacta gagagaagaa gatgagcata gaagaaggaa gcatcggtgc tttagattcc 1380
atggttgttg actgatcgag atacattcac gtatatagca gacctacttg caaaaaatca 1440
tcacatgg 1448
<210> 3804
<211> 2384
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313339_G1, chr9:97800424..97802807, Кластер 23
<400> 3804
aaaataaata agtgttataa taataaaata aaaaatattt ttaatgaaaa atatggaaat 60
ggaattataa aattaattta ttaattcaat atactagtga agagatacga taagaataaa 120
ataagataaa ctaaaaataa ttaattagat atattcatta agagatatag ttaaataaag 180
tgcatatgaa caatatataa tttgttcacg gtaggcaact cacaacaatt taaaccaaat 240
aatttttagc ttttctgcag cagacaacat ataacaattt catagcagac aacagtaccg 300
aacacatcct taaccgctat gctcgaggca ttttcagtct tccaatttat atttgttcca 360
aagttattta cgggaaacca tttaggttcg tgtgtgctac aggcctacaa cgaataggtc 420
caagatggcc accaagacca agttggtgcc ctattgtttc tgcccaaaag gcccactgcc 480
aaggcacgtt ttcttatgtt tttttctgtt cttctgctct gacgaacgat caaatcaaat 540
ggtcgcatca gcggctgttg acagcacctc tgccgccact ccactcgatc taggggtcaa 600

gtgctgggca ctgcagcgcc gcagcggccg ttcgccgcgc acacggacgc ggatggtgac 660
tggatggtga gatttgaatg cacacggacg gccgagcgga gtcgacgcga cgccgagtat 720
aacatgcgtg tgtcgacatc gtggtgtaat ctcaaagtgt cggtcgcgta ggtttccaag 780
atatcacttt tttttgcatt cgactatgaa tatagatgtt gtcggatata aatacaaaac 840
tctcaaattt gaatatctac ttgaattaaa gataatatgt atccatgtat ttataagtag 900
ttttgcagta taataaatca gtaacggtta aaatgaatct gtacaccgta aataaagaaa 960
aatattaaga ataaaatatt ttaatcgcta ttttatacat taaatcaata aaatataggt 1020
aatgtatatt ccctctgtcc atacgagttt atctttttg tttaatttaa gtcaatcact 1080
atcaactttg gtcatttttt actagatgtt tcataagatt ttacaacaat aaaagtaaaa 1140
ttattatatt cgtcgtagct taagaattgt cttaatatgt atttctttta gtttaaaata 1200
atttaatctt atatagtttg ttggttaaag ttaaaaagtt tgacttggga caaaattaga 1260
aaggcaaact catacagacg gagagagcat taaccattga gttcaaataa tttaaaatat 1320
attctaaaaa tatataagaa aacaaaatac taagtaaata atattcttta attcattaat 1380
cttaatattt atatattatt tacaatattt aaattaaatt aacaatagat aacttcttga 1440
taaagagata catatatcat ctattatatt aaaattattt ttatatagtt aattagtttc 1500
tagtttgaaa ataatttgta ctatatggat ataaataata tcaaacatta tatattttg 1560
ttgatagtga tgtggcatct aatagagaat aatttaaaaa aaataaatgt aaatacatcc 1620
atatctggat cctatacaaa tacagatatc tatctttatg ataaagcaga aaaaaaatca 1680
gaccatatct ttcgcatatc ccctacggtc attgtatatt gacaaccttc tgctgttgtg 1740
ctaaagaaaa agcttatttc actttcactg tattatagta gctagtagga caaattaaac 1800
agccagagaa agccaaaaga gacgatcgag aactttatac gccgaaacag tgccacgaac 1860
agaagcagtc tagccggtct tttacgattg gattggattt tcgccactgt gatgaaagga 1920
tcggatagaa ggcgggaaaa tgacaggagg agccaaggag gggttgctga cttgctgctg 1980
gtgaactgac aggcgcatat acacgcaccg tcgttctcat cctcttgacc tcttttcctg 2040
gatgagtgcc attaaaatgg tcaccaaccg gcaaatggcc aactgttcct actacccgcg 2100
tagtcgtaga cacacggctt gtgtaataca gcgtcgtgcg tcgcgtcgac cttgttcgct 2160
acagagcgaa ggctccaaaa cgaggcagaa tattcgtggg cataatcctt ctagttccca 2220
aacaccaccg ggtgatgcac acatgcatca gtccaggcct cctagatggc gccctagccc 2280
ttagccaatg ccaatgagct taacaaaagt gatctatgga acgaacccat ggtactcttt 2340
cctctttctt tttttttgc taccaccaac ttctttgttt ttta 2384

<210> 3805
<211> 1779
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313985_G1, chr9:100933246..100935024, Кластер 23
<400> 3805

cgaataagct ttgaagtttt ttttatttgt acacccttgt tgatcacctt gacctttgta 60
cagttcttca tacaattctc caagtatggt tgtctacgta gaggtcatca tcgatatatc 120
caattcatct ctgtgcaaaa tagactttga tgggaagttg ctcgatcgac gaaaattaga 180
gcattcaatg gtaagttgtg acttttaccc gtgtgcccaa aaaggacccc accctccaag 240
ggccccaaaa tattagctag taatagttta gtcagagtag aagatctagc taagttagct 300
cggtaatagg aaacatggtg tttgtcgtgg aaaatggagt gttaatctct catgcaactc 360
gttttagcta cgaggcgaag tgtagccagt acatgtttga agtaatgaaa gaaaaaaaaa 420
tgtgtttgcg tcctttcgga agaacttaca tcccttcaca tgttaacgac acaaccacga 480
ttaatatatg agattaatgt acatcatcaa tctttaacaa agaaaaaaaa tcggtacagg 540

ggcttaaatt atgccggcca ggccctggat gctatatttt ggtgtgtgcc ggaccctgcc 600
ttcgccgctg gtagtcgtcg tcaggccaga ctgtccactt ctaatccttt ccaggaggcg 660
tgaaattggc ggcgaccacc ttgtgagtgc catgccatca tcggttcggt tggccctttg 720
cgctctggca ttggttctct atggtttcct gatggtgaaa tgaaaatacg aaggcttgtt 780
tcaggccatg ttttgatcta gtcgttacat tctcttttta taaactgcag cttaaggtga 840
cacggtctcc tactgtcctg cgctttattt tctagctaga attaaagcta cagagacttt 900
tttctctaaa cacatgacac tgtctctcaa actacattat gatcatttat ttatactata 960
ttgtttatac ttataaacgt atgataataa tagtatattc aattataaat ctaaccatat 1020
cgaatttgta ctataataat taaaatttat tagctaaatt actggatcaa atattttaat 1080
tttaaatcat gatatatgtg tgtcttataa aagaggttgg aggaagtatc aactaacttt 1140
taatcactat aattttagtt ttaggcaaaa ggtcacatgc cggttctctt ggtcgtgtgc 1200
atacgagatg gattgatcta ttagaaacga atccttgtgt aggtgctgag agggcttaac 1260
gcacaggtaa agatctggcc tatagggggа ccctcattct atattggagg ctagttttcg 1320
tgacctttct tggtctagct tcgattgaga ttcttattaa tataatataa tataatataa 1380
tatcgtgagg tagtctttct cctacagtcc gagtttttt aaatggacga attaattttt 1440
agcataatcc aactaattat tagcccgtcc tagtagttta tgtattcaaa cagcacaaaa 1500
ctaaacttta ctcgcctaaa tttcaactgc ctaaacttta gttagattaa tagctagtct 1560
aggtgatcaa acaaacaatt aggaaaagga aatagtccta cagcactgac aagtacaagc 1620
ataggaattc agtgactcgg gcatatcgtt tcagtaaaac ttgcttttag gccataaagc 1680
aaggttttaa atatccaatt atagcgactg atatatttcg atatagcatt tttagcagcg 1740
aaaggttatg ttgtttagct tgatataccc cgttgtatc 1779

<210> 3806
<211> 2288
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322567_G1, chr9:146406774..146409061, Кластер 23
<400> 3806

taacaactaa tagcatggta aactcttgtt ttcaagagag ttgtgactta tgattatctt 60
gatacaataa attttccctt ataaaaaaaa gcatggtaaa gtaaatgcac acaaggcaga 120
cacgcaagga agctgtttct tagcgctgta tgactgcttc cagctcaatc tttccaagtt 180
gtactgctat gtgtaatttc tgaaacggaa gacgcaaaag ttcgaacgtc taccatttac 240
cactcattaa gcaaaaaaaa ggtggcctac ttgaatctaa aagaaattgt ccaagcaaag 300
agaaaaaggc tgtccaacaa aagacaactt aactgtactg catctgaaaa caaaaacatg 360
tgaagcatga ataagaaaaa atgtcaaaaa tgggatttga aagcatggcc tttcgaacca 420
ttacctgaaa ctagcgctgt tacaactgct tccagctcaa tctttccatt ctggaatgca 480
agacacaaaa agttcgaacg tctaccatgt ccaagcatat gtatttccct cccacaaaat 540
atcttaaaca aactaaggtt tttatattat atatcaaata tataaagaaa aggaacgacc 600
actcattaag caaataaagg ttgtctgcct gaattttaaa aaaattgttc aagcaaagaa 660
agctgcttac ctgtactgaa tctgaacaaa aaaacaaaaa catgccagga atgaataaaa 720
gctatgatga atctgtaaaa catgtcaaga tcaaccacac attaagcaaa gaaaggtggt 780
ctgcctgaat ctaaaaaaac tgtccaagca aagagaaata gattgttcaa gcaaagaaag 840
gttacctgta atgaatctga atctaaaaca acaatgcaga aacatgtcaa gaatgtacaa 900
aaactatgat gaatccaaaa aacatgtcaa gatcgaccac tcattaagca aacaaaggtg 960
gcctgactaa atttaaaaaa atgtccaagc aaagaaagct tacctgactg aatctgaaaa 1020
aaaagacaag aacatgtcaa gaccaaccac tgaatctaaa aatctgtcca aacaaagaaa 1080

gcttacttgt actgaatctg gaaaaaaaaa gacaaaagca aagaatgaac aaaaaaaaat 1140
gagaatgtac aaaaactatg atgaatctga aaaacatgtc aagatcgacc actcattaag 1200
aaacgaaagg tggtggtctg actgaatcta aaaaaatgtc caaacaaaga aagcttacct 1260
aactgaatct ggaaaaaaag acaaaaacat atcaagatca accactgaat ctaaaaaact 1320
gtccaaacaa agaaagctta cttgtactga atctggaaaa aaaaagacaa aagcaaagaa 1380
tgaacaaaaa aaatgagaat gtacaaaaac tatgatgaat ctgaaaaaca tgtcaagatc 1440
gaccactcat taagaaacga aaggtggtgg tctgactgaa tctaaaaaaa tgtccaaaca 1500
aagaaagctt acctaactga atctggaaaa aaagacaaaa acatgtcaag atcaaccact 1560
gaatctaaaa aaatgtccaa acaaagaaag cttacctaac tgaatctgga aaaaaagaca 1620
aaaacatgtc aagatcaacc actgaatcta aaaaactgtc caaacaaaga aagcttactt 1680
gtactgaatc tggaaaaaaa agacaaaagc aaagaatgaa caaaaaaaaa tgagaatgta 1740
caaaaactat gatgaatctg aaaaacatgt caagatcgac cactcattaa gaaacgaaag 1800
gtggtggtct gactgaatct aaaaaaatgt ccaaacaaag aaagcttacc taactgaatc 1860
tggaaaaaaa gacaaaaaca tgtcaagatc aaccactgaa tctaaaaaac tgtccaaaca 1920
aagaaagctt acttgtactg aatctgaaaa aaaagacaga agcaaagaat gaacaaataa 1980
tatgtcaaga atgggatttg aacccatgcc ctttcggacc agtacctgaa actggcgcct 2040
tagaccaact cggccatctt gacatttatt gatagaagaa gaacatgtta atttttatta 2100
tcagatctgt tcatgtaatg aattcaagag ctatattaca gtacatttta aaattcaact 2160
tcgttaagtg actatgaaca tgagtcatga atttagatca cgcacgagac aatagataaa 2220
tttgagagcg gagttggggc tctgttcagg acgttgatcc ggattagagt ctctcttctg 2280
aatactct 2288

<210> 3807
<211> 1733
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32356_G1, chr1:198535375..198537107, Кластер 23
<400> 3807

ctatatacca ttggtatttt tagagtattg gaaacccaat tccaacccaa agtttccatg 60
gaacgactag cttttgtcta aataccatgg tttataatgt tgtatccaaa taatgtttct 120
caaaatcatg gtatttttgg agtcggctaa aactaattat gacaaccgca aagtatagta 180
ttgtaaaacc ttgttttaga aaaagattgt tgccaaccag acactaaata tttagttggg 240
tccttggctt tgttagggcg tatataaccc tatttaatat aatatggagt cccttgaggg 300
ggtttagagg gttaaatggg aaatgttata atagacggtc tttctagagt ctgtctctac 360
acgattctct ctatatatat tgtcttttaa ctatatttat agtgtgactg attttaaaga 420
tatatgtagt cttttagttg tctcttacat ttgaaaaatc gattcagcca ggttttatag 480
accttaaagt ttatcttttt cccattcaat tgttcagcag ttgaattaaa tgagtttgtt 540
taaagaaatt aaattaaatg agtttttgtt cgaccgatgg tctagaaaaa gcaaagtttc 600
atccaaactt taggccctat ttggaaataa agtatttaaa aactatagtt ttgaaatgcc 660
aacacatatc tacaattttt taccacaata ctaaaacttt ggtctggtgc tacgtttcca 720
aaactataaa agtactaagc atatccaaaa ctataatttt gaaaacaaag tttttgaaga 780
gtctaacgaa caccgcattg aaaaataaat accacagtat ctcaaatact acagtattct 840
ccaaaagcag agaaaatact ccacatccaa acagtccctt acaaatttag ttgttctttt 900
ttgtccattt tgaagcatgg aaaatttagt gtatttgtgt atttgagccc ggcttcaacc 960
ttaccgtgat aatataggga attcgggttc acggagccat ccggccatgt aaaaaaaaat 1020
gcttgacctg gccctccacc gtccacgcct ccacttatgc cctcctttgt cttccctccg 1080

acccccgtt actgcctcac acgttcttgg cgcatcgttt ctctatatat attgttttta 1140
aactatattt atagtgtggc tgattttaaa gatatatgta gtcctttagt tgtctcttac 1200
atttggaaaa ccaattcaga gcctcaagat tttatagacc ttatagttta ccttttttcca 1260
ttcaatagtt cagtagttga attaaatgag tttgtttaaa aattaaatta aatgagtttt 1320
cgttcgaccg atggtctaga aaaagcaaaa tttcatccaa actttaggcc ctatttggaa 1380
ataaagtatt tgaaaactat agttttgaaa tgtcaacaca tatctacatt ttttacaata 1440
atattaaaaa ctttggtctg gtgctaagtt tccaaaactg taaaattaat gagcatagct 1500
aaaactacaa ttttgaaaat agagtttttg aaaaaagtct accgaacacc gcatcgaaaa 1560
ataaataaca caatatctca aatactacag tattctccaa aaacagataa aatactccac 1620
ttccaaacag tcccttacaa atttggttgt tgttttttgt ccattttgaa ccatggaaaa 1680
tttagtgtat ttgtgtattt gagcccggct tcaaccttaa cgcgacaata tat 1733

<210> 3808
<211> 1464
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323572_G1, chr9:151072470..151073933, Кластер 23
<400> 3808

gcacactcgt ttcatccaag aaaatattgc tacaggttag tactaatcaa ttttttatga 60
atttggatag atttatatga aaaaagtatt aacaacattt atatcttaaa ccagtttact 120
acaaaaatat attcattaaa attatctaac gatactagtt atatactata aatatattta 180
tatgttttta tatgttttat taaaataaga aacaattaac ttctcgaaaa aataaaaatt 240
agtactagta ttctttatga gatctaggca gtagacttca atttcgaaca tgagcttagg 300
ccgcatcgag atgctgtcct gtgatgaccg gccttttttt ttacatcaaa ttaaattggg 360
cttgcggctt tgttagatct gccatgtcat tttggctcgt ttcataaact caagcatgca 420
ttggccaatg tgaaaccatg ctagtcaata gagttctcgt tgaccccaca aaagaagttc 480
cgcttttaaa atatttttaa acggcgacgg cgcaagctaa gtcaaacgac agatcgatgg 540
cagcttcgca aatgtgcggc aactcgaaac tcgtgtgtct tggttacaga aattaacgac 600
gaccctcggt gccagaagca tgagctcatg accaaggcta gatgctcttc tgtgcgcgct 660
cccatatcgg tccagtccag acgaacgatt taggccagct ccgagagtcc atctgtatat 720
tattttccat ctagatggga ataaaaattc agttaatttt ttttacttct tcaattagat 780
tttgaaatgt tgatgatctc tattctaaat ttctaagata gagagcgaag tcaactctct 840
aaaatacgta taccatatga aagttatatc tacgggtaaa aagatataaa gaacgacttt 900
tattcaaata atgaattatt agagagcgaa tctaaaaaaa ggctcataga gatccctctt 960
agattctatt tgggtccata gtaattgtaa taattagcta atactccctt tcaaattcta 1020
agaaaatttt acttttctaa atacattgct tttattatat atctatagac attttatcta 1080
aaaatttttat atctcgactt aatatatatc tatgtatata gcaaaaacta tatgtataaa 1140
gaaaagctaa tacttctcaa aacttggaac gaatggagta taatctaatt atgattcaaa 1200
ccctatattg taataatcct ataatccaga tggattgaat ggagtataat tagattatta 1260
tatgatggat tgatataatt gaaaccctat attgtaataa tcctataatc cagataatgc 1320
atatttttta gaaaattttg ggtgttaaaa gtctggttta catccacatt tagcttttct 1380
tctcttcgcc atcaagtaaa aagtggccct aggacaccac acaacgtcaa ataaaaaaag 1440
tgaagtcaaa ctaaatgagc gata 1464

<210> 3809
<211> 1538
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323894_G1, chr9:152509839..152511376, Кластер 23
<400> 3809
atattgtttt tttggacgta tggttttatg tttacaaaac ccgctgtttc atttcacaat 60
gatttccttt caacttaagc taccaaaaca aaccaagaaa ttactttcac atagaggttt 120
ggatgattag aatatacact tttattacat atacgtgagc atttcccccc acggaaatcc 180
ctgtatgaag cagtacaaaa ctgatttagc attagggaaa cgatattgta ccatagcatt 240
cccgtgtgtt ggacactact ggctaaacat aatttctatc caaatcagta tatggctata 300
tgttgcgata caacagctga caaactgttg tagtttttgt cagttctcac catcttttct 360
tttccccaaa gaatcgtaaa ggacttcagg caagtgtttc tcaccatctt ttcttttccc 420
acatagaata tgtatgagag ctgtgtatct taggtatact aatatgtcag cataacctcg 480
cagcaggaat tctggtatgc ttcaaagttt ttttttgaat aatatgtgtt ttgtttttat 540
gtaatctttg tgctctaata tactgctccg attgatatgt tggcctgcta aagctataat 600
tttcagttta cttgcatgga actcattatt tttatattgg ctctatttta tttgaactta 660
tagtagcaca tctgtccatt attgatattt ttttcttaat acatgattaa tctagctcct 720
gttattctat tcactatatt gaattagttt tgaccaaaaa ccctagtaag ctggaatcac 780
attgttttgt agatgttttt cttcactata aatgcttaaa attaacctga taaattcatc 840
tacgggctct ttcaaatggc aagcccactg ttgttgagtt ttatgcaaac tggtgtgaag 900
tctgcaggga actagctcta gatatccaca aagttgaaca acaatacaag tctgcaggga 960
actagactct gagaacccta ttgttgatgt ggagagcatt gtagccaagg ccataagaga 1020
tggcgcaatt gatgccacca tagatcatgc aaatggctgg atggtatgga gcacttagac 1080
aacactaaag tgacgagcac aaagatggcc tcacgtcctg caaacatgta ctgtcaagaa 1140
agcgaacagg aggaagaact ggctaagcac atggctgagg tgggtgacga cttctatatc 1200
tgccttttga gcaaccactt gcaattatgg acttgttcga acgcctggtt aaaccctgcc 1260
tctagctact cgagtcatgc aaacactgga ctttgaaatt catccactgt aatgttatgt 1320
tgatcagtgt ttttctttaa attcaatact ttgaatttta atctccctga attgttaaac 1380
catgaaattt acccaccatg caaacgactt tgtttatttc atgcattctc tgctcccact 1440
tggggctttt ctgaaatgtt gtattctgtg ttcgattttt gtgtctttat ttaataaaac 1500
taggctctcg ggccttttaa ataacttgac gcccagct 1538
<210> 3810
<211> 2042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326723_G1, chr10:11611893..11613934, Кластер 23
<400> 3810
ggcgacccta ggggtggggc agaggggcgg ccgccctagc ctccagatcc atagggccct 60
gatcctagat ataaattcaa tagttagact atcagtgtat gacataatag tttagcaacg 120
aagtaccaaa gagtttatgg ttacgacatg ttcacaatca gatcttatat atctaaacat 180
gttagaaaaa aacttttaag gtaatatttt aatatctatc tttttattta cttattgctt 240
gatataaata tttttagatg tatcttaagt gtttatatta gtagtattta tatataaaaa 300
aaattagaag ggccctgttt taaatcttgt caagggcccc aaaatctcat gacctccact 360
gattccttca gaacatttca cacaaactaa atgagcttaa acatgaacat caatggaccg 420

gggttttgaa agggacctct agaaatacca ttttaagact attatatata tctcaaacca 480
ccgtatctaa gaatgatcgt ttaaatagtt accgcccaaa aaatctatat atgcacaaca 540
ataatctgaa taattttcat cggctaaagg tcctaaaaat tatatgttat ccatgaaaat 600
tagctacctt tcgtcagtat ttactaattt tcgtcaatct ctaacttttg tagattatgt 660
ggggtgtccg acggaaatta tcaattttaa tatgatgtac ttagtcgaca aattagcttt 720
accaacaaca aattaatcat tatatccatc cataacacac acacataccc attcacaaca 780
cctatgtatt cattcacatc acatacattc actcatatca atccacaaca cacaattcat 840
ccataccata tttataaatt tataagaaat cttcaagtag cattagttct tcataagtct 900
agatcattca aatagaataa aagtaccaat attcatacac taaaaccact ctcaaatagg 960
atctgccaaa tgattagagt tctcaccact atctagaggg ttcttgaaca atttgttaac 1020
aaataagtta gatatgtcag catctgcagg tgttgctaac tatggagtat gagtctaata 1080
atgatgtaaa ttataattag ttagaattga tttacaatgg ctacaattag atagaggtga 1140
gccaaattaa ctaatgtttg ctagaatttg agctatatta actaagttat tctacagtgg 1200
ctaagtttag ctatagttga actagcttga ctatttttcc tagaattgag ctaaggtggt 1260
taattttgct aaattaacta agttacatag aattgagcta tattggctac tttgctagaa 1320
ttaagctaag ttcgcaaatt tttattagaa ttgagataaa tttgctaaat atatgattac 1380
ttgaggtcca agcattggtg gagaacccca ttacaacggt ggtggtggtg gtgttggcat 1440
atggaacaca tgaaaagtga tgttttctcc atcttctata acattgtctg agaatggaat 1500
aaataacact attatatata ttatatgcta acagtgatga tagaagatcg gttgaactta 1560
cttgaaacat catctgctgt tttgctatat agttagagaa atattcatca tgttgttggt 1620
catactattg tcattgcctc tactgcttat cgtacaacct cattgatttt tgaatccaaa 1680
gcaactcatc ttgtgtcttt gttcgaacaa cgccaactca gagctctacg gtgaggatgc 1740
tgctttctaa gctctcacct tcctaaaatt agtcactcca tttaacatga agtaacctga 1800
aatacaaaca atttagaatt tcaatttcgt acttgcatta aaaattttgg gggaaattgt 1860
aatatcatat cgctcgtggc tctttccacc tccactagtg tgcacgatag aaggatcaac 1920
tagtagcgct tatcaattgc aattctcttc aaattgattg actatttctt gatcatattg 1980
cattaagagt ataaaaaacc aagaaaggta acaataaagt ttgatataat aaaaataatg 2040
tg 2042

<210> 3811
<211> 2602
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_329124_G1, chr10:25017109..25019710, Кластер 23
<400> 3811

tccacacgcc tctagggtga tagactctaa ctagctgtaa gcactaagca gtaaaactct 60
tctcaacttc ttttttatta ctagtgattg tagtgagcga gctaaatact agattgttca 120
agtggtataa aattttgcat tcattagtta tattgttata ttgtatctct cattttatac 180
aaataattaa cttgcaatgt gtaggttcaa atttaagtgc taatgttgat gaagttatta 240
gaggcgagaa aggaccaaat cacctctaat taggtacctt tatatttttt caagtttatt 300
gtatttttag atactgaatt gaggtaaaat attttagtct atgtttttgg tatattttgt 360
tttagcgtta tatttagccg tacaatattt tagggttacc ttcatatttt atagtggccc 420
ggggcgttag ttttatagag ctccgccact ggttctaaac atcgacaaca tgaacgaaga 480
tatgagaagg atccacatgt tagccgttaa atggttaagc aaagaattaa aactggatga 540
acgagggaac gaggaaagcg aggcggacaa gtagttttta tatgaatttt gtagttttat 600
ttgtttttaa aaatttgttg tattttatga agtttgttta atttatatag ttttatttt 660

gtaacgagaa tgtttttttt atgttgggac agatggagta tagtagataa cacactacac 720
actagtgaat agataggtat aaactcggtg catagctgtc atccctgcta ctgattcaat 780
gccatgaaca aacgattggc acatgatttg catgcacata tggtccagca gagactccaa 840
gtatgaccgt agcacagtag taacactgtg tcatcaattc ggtgccggcc agttaactat 900
gagcagacga cgatccaatt gcccatgcat cgcccagctc tcacagcacc gtcagatcaa 960
agatcgtgcg gcctacacga gcctgccggt tgatcattta aataagctgc attgatggac 1020
cgtggtcctt gtgaatgatg ccgtctgaat ttaggtctgt tggatctgat ctgaacatgc 1080
atgggcgggc tactggagca atataaaaga aaaatggtct aaaacttgta atacgtatat 1140
ctgaattcat atctgtttct aacgtgatat gattttcctt attcaaattc attgttctta 1200
taatatttct ttatccaatt ttagatccgt atttaacaaa aaaatataga atattccaca 1260
tttatccgca tccgcgaaga acaagtataa catatctgtt taatttttt atctctataa 1320
ctagtgacta attatttcat ttcaatatta ttaatgatgc attaaaacca tttatattgt 1380
atctgtatgt aatttttaat attaatttaa tactattaat gatacataaa tattaaatta 1440
attttagtat ttttataatg cattttaaac ctaatatatt ttgttgcaaa ttatttaata 1500
atttttatg tcaattaatt tatataattt ataattttat gataaacatt atataaataa 1560
tgattgattg attgaaaaat tatatatata tatataatga gttattcttg gttatgttgt 1620
ataccaacat actttattct ctaataatta tcaaaattga taaatcaaaa tgtctacttg 1680
ttgcctacca tcttttattt aataccatcc attataattt agttcacttc tacattggag 1740
atcattagaa gggcattctg attttatttc actttggtta ttgacgaact tagtagaaaa 1800
ttttctattc atctatgtaa aatttaacaa tatgcacttt gagttgaatc gagtaaatat 1860
ccaaatagaa atccgaattt gagacatttg ttttgtattc atattcaaaa agatcagcat 1920
ccatatttga atccgaacta aaatatggta aaatatgaca ttcagaccca gtttcatgtg 1980
agtccaattt ttttttctat ccctaactac gactcacatg gatgcccgtg gccgccgcca 2040
agtttgggtg gtttggttgg ttgcatgtta cctgagagac ttacagccac atttttcttt 2100
gagctgcctc acttgttttc tacaattttt ctttggacca cttgcttgct gctgctgctg 2160
ctggtggggt agaatcgaag tagaaggttc tgattcagcc acattgccaa ctgcacattc 2220
gtgcattgat gcatggagat gattgacagg ttggcacgga gtgtgatggt tttcaataag 2280
gagaagctca ttttatttttt atttttaact ccacagagat gcatgttagc ataagaaaac 2340
aaaagtttga ggtttcatag tagtagcaac atattgttca tctggaagta attatatatt 2400
attgcaaatc atttctaagt ttagtggcag caaaaataga agacaaacaa aagaatcatc 2460
atgctggttt ctttacccaa acaaacaaga cacgcaagtt gcatggaaaa actgcggtct 2520
gcggctagct agctgttggc ctgttgcata aacttgttat tcaccgctct cctttgggcc 2580
gccatcgcat tgctggacga at 2602

<210> 3812
<211> 1841
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338902_G1, chr10:87127402..87129242, Кластер 23
<400> 3812

catataacac accgtcatat ggatagacaa tttgacccct attgaataat tatctaaata 60
attatttata tatgaatact tgtaataatt aatataagta ttagtcaata aatatttatt 120
ataaggctat caatttttat tataggtatt tatacataaa taattattca ataagggtga 180
aatcatattt tccacacgaa agttaatacc gttagaggtc agaagtaacg ataatgtcat 240
atagggaact aagtttatat tacgtctagt gttaaatagg gaagatttat agtctcttta 300
atctatgtcc atgctaataa tggaccccat aaaccctaaa aatagcaaaa gaatcatcta 360

agtgcttgca ccatactttt agaagggcaa aacctagcct acacatcagc tggaaaaact 420
aattcttgag gtcacttatg taagaaaaat caaaacaata aagaaaatgt tcctttgtag 480
cattttactg taaaatgtat agcctaaaaa cctaataccc taggctaaga gaaacgacgc 540
cacaaggaaa atccataaaa agttttcatt atcagcaacc aacaacaaga aataaattaa 600
atttctttat ctctctactc attaaacaat aaaaatgtta tggttagggt ttcgtgacag 660
attaagcaat aaaacttatc cctctaccca ctaagcaata aaattattct ttatctctct 720
acccattaag caataaaatt tatttatctc tgtacctttg gttagggttt cgtgatggac 780
gggattcaac ttttataggc ataacacctt tgcaagcggt tgctttaaga ggccgtgtgc 840
aaaaaaaatt attacagaca acccacgtaa cgtaaacaac cacgtataaa gttttttttt 900
ttttttttt gcaaacggcc atctgaagca acaacttgca aataaatatt tttttataaa 960
cagtccaact gtttgcaaaa actgttgacc agctttatac ggagtgcaga ggattataag 1020
ctgtttaagc ttttacaatc ctctctgcac accgcttaaa catgtaaagt atacatattt 1080
tacatgtata tataagctga tcattttaaa aacaactgtt aacttatggt cgatataagc 1140
tggtcatctt aaaacatgta aagaggatta tatactttac atgtaaaata tatatttttg 1200
gaagcggcgc acttaaaaca gccgctagca aaaacaggcc gtagtttttt agaggcagat 1260
gtccaaaggc agtcgcgttc aacaattttt tttaaaaatt ttttgcaagt ggctagattt 1320
agtggttccc gcgcgcgcgg tccgaaacaa tgcagccggt ttcccctgta aacgccgatt 1380
gaaaaacaac atatgcaagt tagttgaaat gagtgtacga cgtcgtcaga gtgactgctg 1440
gtgatgaagt tccaaactgt gctttcatgt cacgtgatgc acggacgcga taatgcatga 1500
agttaagttg acaagcaagt ggccggggtg gcaaattgtc tctctgattg ggaggcgctg 1560
gagacttact tgtccggcaa gctctaagcc acagcatctc tagctactag caagctagtg 1620
taagtgtaaa aggggtctgg aattaggcaa agctaaggtg gttaagaaaa tcaagtgtgc 1680
atgcatggat ctgtcatgca cacgtacgca atctgtgaat tgtccttctc caagatcaag 1740
tcctatcccc tagccagcaa ttacccgatc gaggtccgtc cacttgatgt tgtgaaaagg 1800
tgaaggatgg atcatggata tgcatgcaca gatgcatgag c 1841

<210> 3813
<211> 1419
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_340413_G1, chr10:95539809..95541227, Кластер 23
<400> 3813

tatgggagga tcaagaaaag gtttaccttg ccctctacgc aaaaataccg gtggtacact 60
gtttcaatcg tatttcaggt aacatagttg agggttaaat atgtatacct agtatggagt 120
atctatgata atagagaaag aaaaaataag ccagtatgga tatatatgaa catgcaaaca 180
ataaacatgg gggagcggtc caaggcgttt atgttagatg aacatacctg ttgcaatcgt 240
tggaagattg tagatgcatt caccgagcgt gatgggacaa catgcaaaag cagttagaaa 300
acaggttagc aagtggattt taatccatgt aaacaaattt tggtactaaa tatcaacatg 360
tgtgcatata tgagattata tatgctacca catttggtac acaaatagat ttatatatca 420
catcacagta aatatattat ggaggcgttc ttttttaaa aaaaaaaggc taaacaatca 480
catgcatatt tggtatgtga tgcacaaatt taattgtata tatagcagta gattgtccat 540
tctataccag cacattatct atatattaaa ggtatatgta cttgtattcc aaatacatat 600
gtatacatgt gttcatatgt ttaccaatgt aagctactac atcatatata tgtgaggaac 660
ttttttctc aagctcgagc tttgatgtac agttctatgc ttcaagattc tgaatcttcc 720
cagtagattt gctcctcgct cttatatata aaaaatacaa tagatcagag cgtgatgaac 780
ctttactaac ggcgtgaata atttataagt cgaaacaact gaagatgctg gtaagagagc 840

agatgttgca gacaatcttt cactatgagt agtttggtca ttttcgtagg gcatcagttg 900
tttagttagg ctagactcca aatatccagt ggacatataa ttcataggac aacaaccgtt 960
ttagtcgcaa aactcatatt aagtccaaac agatgaacac ataatccata gacacatgga 1020
aattctaaca aagagacaat atttcgagtg gcaattctaa catttgcgct acgattgttg 1080
cattggatgc tagaaatttg agtttgtatc tgccataaag aattattgtt gtgccaataa 1140
gattttatgg ttagaatgta cctatgtttg tacatatata cctgaaagca catgttgcat 1200
attatttata tgcattaaag tttaaagtta catgttgatt tcactaaatg gtaatagaac 1260
aacacgtgtt cgtagtgtct gtttatgttg ataggtataa attttatgag tttgggtgga 1320
caatgagtag cagtaatgtg taaggtggag acctttttt agagaataga actatttatg 1380
tgttgtgttg atgccatggg tggggcagag gttcgacgg 1419

<210> 3814
<211> 1693
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_343321_G1, chr10:112322095..112323787, Кластер 23
<400> 3814

gccattggga aggcactaga cgtgtttggt gtagaagctc gcagtgcacc agacatgtat 60
gctgccccca ttttaagccc ttcatgaggt aacgattgga ttttgaattg gatctataaa 120
tagacccatt agctagcctt ggctggcatc ccttcaccta ttacacttga gaacacctca 180
tagggataga taaatacact ccattcacgt gcatctcgta gttcatcttt tgggtgagat 240
tgtagagctc ctagttcata gtatatagct gttgtgtctc gtggcactag ttgagcggat 300
tgggctggtt ctactcttgt tactattggt ggttgtcatc ttttagacaa cccaaaagtt 360
aatggcattg ttgagaagct attagagatt gttgccggct ccgatcatca ttataaggag 420
ctcttgttct ctttccctat gggagatttg caaagagtaa ctacagtgaa atagtagagt 480
gttggagtgc ctattaatat ggttcttatg gggcatgatt gtaggcttga tgtgtgatgc 540
caattagtat gtgaaccacc tagcgtagac ttgctacaac aaggacgtat attgccgata 600
aacaatcgaa cctcgaggat atatcttgtg tcatcttttg acccatgtgg tttgaactct 660
taacttacca ttgcaaatac atctatctac ttgttgtata tattctgctc aactagcttt 720
gtgtagacta tactttgtat ttattgatag tagccgagta gctttcttta ttcaatatat 780
actaaagatc aagctaatag atttttttagg ggacttcctt tcagtaaact aaaactagag 840
caagtattca cttatgcacc atgtttatac caatcaactt tgctctagtg acaaatgtgt 900
tttataaaat aattttatat gttattcacc caccctctag acatctaggt cctaataagt 960
catatcacag cccatacccc attattttaa tgcctaacaa cctatgataa aaagatgaga 1020
attaattagt ttgccaaacc acctcacttt aattgaacta aatatgatta ctgggaaaat 1080
aggatatata tatatatata gacatttaaa gaccacgagc cataaatttt gggtgttatg 1140
aatgattctt ttgtaattct agatattaag aacccaacat gaagagaata ataagaagtg 1200
caaataaatg attaagtcaa tatgatctat gaagctcttg atccaaaggt ctttgagtca 1260
gtcaatgatt tgaaatttgc tcatgatgtt tggaaaagac ttgaaaattc atttgagagc 1320
acattgctat taaagaagca aagttgttta tattcaatat gcaagaagat gggtgtgcta 1380
gaagtgttct ataggctcaa tgtttttgta aatgcgctaa ggaacttagg gcacatggtg 1440
gatgatgagg acttttctca ttggtttttg agatgtttgc ctccaagatt tgatacttta 1500
gtcaccatga ttatgtgagg tgttttgaag gagtaaccct aacccaagta ctaattgatg 1560
tggtcaatat gggaagagat gggaaagata aagaagatga taagaaaaag gaagaatgtg 1620
tcattcaaat ccatcacctg atctaagggc aagagaaaga ataaggaagg attgagtgaa 1680
gatgactgct caa 1693

<210> 3815
<211> 1905
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344664_G1, chr10:119144946..119146850, Кластер 23
<400> 3815
agtaggccac tagcatggaa ataggatagg ctagtgtcat cccatgtcat ggggccaata 60
atggggccct aggctaagaa gacgtatgtg taggaggtgg tccatcccag taaggtggct 120
ccatcagata ggacctcaca gtccctagat gctatcttgg tgagatccta gggtgttatt 180
gagcagatgc actccatgac cacaaccaag taaaggttgc tcgagaataa gaggaatatc 240
cttgagcata tggggactag ctagaagtag gcgtttagga atcctgagtg acaataacag 300
tggactccct cgcaaggagg gaggtggaag aggtagtgag gaagacaaaa gaggaggcac 360
tggctactag ttcccttgcc tccaaatcct aggagcaggc caagaaattg aagaaggtgg 420
cccttcaaca cgagaaattt aatgatggat tcatcgtagt ttatgcgaaa aacaattctg 480
aagcacagtt tagccgcata agcttaaatt gtaatggatg caaatgcatc acaaaagcta 540
aagttggata cattgtgaga atatagtgta ctgaggcatg ttaaaactca gtttttctta 600
agaaaactta ggagtctaat tctttgacct gcaaacaaga cattctagtt tagtgaaatc 660
tgttgaaaca gaaatgataa gtgcaacgat tcacatagaa ttaaggtcac tagaaaaatg 720
ccctatcggg ccctctacca tacatgtgta aaaaataata taagtgcaat ggctggtaaa 780
cacagtgcaa caatatctag atatgtttag atatgtagag gggagattgg cgtagccctg 840
atctgtgcac ttgcaaggat ttgcacagac aggtaaaaca agttggatct ggtgagtata 900
tttagtattc atctagatat gaagcagctt gagtaagata tgaagccacc atgcacacat 960
gccctattat atacttgcct cataaagaat ttagtattta gatagtttaa aatgtatttc 1020
atctagaaag caggcctcat atataaaatt tgtgtgggtc tattttctat ataatgaaca 1080
acatcatttt ttagtattca taaggttgta tatttgtttg taaaggaaaa taatacgaca 1140
atgtagtact aatccaaagc caaaaaatga tattgtacct atagaatctc aatacatttc 1200
tttggtagtg tagctatgct tatatattgt ttgcatagta acttggttac ttgcttgcag 1260
atagcaatta actacggttt tgccaccata acagcacttg aagactcccg gatccatttg 1320
tgtgcatcag tgcatgatgc attgttatgc aaaacaagaa agaaaaaact cagtgctcaa 1380
gctacagata accacaacag cttagcaact aaaaagaatg acaatacata acctaaagat 1440
aggtggatat acatatacat aacatgcttt cttcctacat aggcaaaaga ttgttcatct 1500
cctacgatcc agttcagaat agatggtctg ttgttaggca tgattacaga tgaacatgtt 1560
gtgtcatgga agcaattatt cacaaagatt gaaaatgtaa tacaagactt gagatgaaga 1620
tactctagtc aagccatgaa ggaagacacc aacatttata tagttgagag attacttttg 1680
gaggtgtcga ggaagcttac acaagcagaa aagaaagttg aggtaatcgt cctgcatcga 1740
ttttattatt ctatctatta actgattttt atgcaaaagt ttttagatta ttttttggta 1800
tgttaacata tcctctgtat acaaggtttc tctgagggag tttaaccaaa ttaccatacc 1860
tagagggggt ttacatgaga acaggaggga gaggggggtt accta 1905
<210> 3816
<211> 1631
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_345674_G1, chr10:125093604..125095234, Кластер 23
<400> 3816
ttccatgagc actcccaaca cagatacaga taaaatagtg ttcgttagac aactaaacat 60
gttgttctta gagtttacat gtaatctctc cctcccaggc atgcataaat aggcccaccc 120
aggtgtttgg tgtaggtacc gagatcctta tgttccctgg atcttgatcc aacatcttgg 180
gcatgttcaa ttaagatcag caatgcaaca ctctcataaa tactccctct gtttcaattt 240
taaaagttaa tctgcatcta gacatgatgg gtttggtact gcattctaca aggcctaatg 300
ataaatcaat aaaggggagg tgatgacaat gatcaatgat ttttatgtag aatacatggt 360
tatagctaga ttgaaaataa tgctagacaa tttggaaata cagattcata atgaatgtta 420
gttttgtttt aagatttttg ccaagttggt gaggtactga ctatctggcc tagcaaacta 480
ataactaatc agcaagagtc acattgcatt aatacataaa ccatatgtaa ttgatatcat 540
acatgagctc ggacaaaata agttaaaaaa ggtaagattg cttttgaaaa ggcttatgat 600
aatatattaa ttatgtctta gtgaaaaaca aaatggtgaa gaaaggttcc ataaaaagac 660
ttatcaacac taccaagatt atcatcaaag gagcgacaat atgtgtgaac attaatagag 720
aaattgaact tatttgcaac ttgcaggcac taacacaaag ggaccattta tatccttttc 780
ttgtcaatct ggctgcggat gctttggaag agggtgttaa ggggattgtg tcacatctgt 840
tctagggagt catcacatgt aagcaatatg atgatgatga tactattctt ctaatggaag 900
cataggatat gaattatcac aacaacaagc ataagagagt gatggtcatt catgtactat 960
gacaaattta gatgaaccat aatcattacg tgctagagta tttggtcatt gagaaacaat 1020
ttcaccttaa gcgggatgca accaactaca ccctaatgca aagatatttt taaagacact 1080
tttgcgattg ttatccattt tccattgtgc taaaaaggcc taccttcctc tcatacaaac 1140
atggctacta aattatgtat ttttccttgt ttcttgatct gttgcactga ggctttgctt 1200
tctttatttt tcctaatatg tatattaatt aaggctgcgt ttggtttgct tgagattttt 1260
ggaatctcat tttgcacaga atccaatgta ctattccaga attcagttga agttagattc 1320
tatagatttt agatacaaac acactaccct atgcataata tctaatgtgt ttgactcatt 1380
atgagatctt ttttatctgg attctaaaaa tcccatggga accaaacgca gcctaattag 1440
tatgtaggtg aaccactcct attgcctata aaaaacatta cctgagtcaa tccttgacct 1500
catgatttat catctgggat ttgaacactg atgatgcttg ctgttttcta gagataggaa 1560
caaacacaaa catacatggt gcaattctgt ttattatctg aaaaacgaag tattataaat 1620
cttctgaatg a 1631
<210> 3817
<211> 1570
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347106_G1, chr10:133491965..133493534, Кластер 23
<400> 3817
tcgacaacaa ctcaaattat tttacaataa tttaaatgat ttttaaaata aaaattattt 60
tgacaacaat ttagattatt ttgtctcgtg acatcaaatt aaatagttta tcaaaataaa 120
ttttaaattt tgaaaacaat taaattattg taaaataatt tgagttgttg tccaaaataa 180
tttaaattat tgcggaaata atttgaattg tcataaaaac acgtaaagtc taaaaatagg 240
gcaaaactcg attacactcc aaaataaggg caatagcgca atggttccct gtcttttcta 300
atgaagactt aacaccattt tgttttgaaa aacagggcta aacatgcaaa atctaaaaaa 360
acagaaataa atctgtagtt acactctaaa atagggatac tggcgtaatt gtcccaaaca 420
caagactcta cgcacggtgt gactactatt ttaaacttac atagaaacta ggcgcaacat 480
attagccttg acactcatag agttgtcccc caaaaaaata ccatgattag ctgatcgagc 540

ctccatgcga ttaatgaatc cgagcttggg gcaacatgga ttattaaagg agaatcggta 600
atgaggtcac ccatgacctc aattgtaagg tattttggtg aggcagttgc atttgattat 660
acccaaaata taagctaacc atgggggggac catggtattg tctagaaccg tatgcgtact 720
ttatcagtaa actggccagg atctagcaga gttcatatat gctgggcgaa tgaactgcgt 780
gatctgtgga cacttgtagt gccgttctgt ttgttgtcct aggggaaaaa aagatctgca 840
atctgtgctc tgctgttttt ttctccttga acgtagtagc acccactaca ccgcaagaat 900
tttcaagcac tgattgcgat ttagaaatcc gcaatttgtc ctttttgttt aggggataat 960
tgtactgcct ctgaacctgt actgaaagct ggcatgcaga catatttata tccattatta 1020
ctctgcgacc aacctttaa aaaaaacagg tccgtttcaa atgtacgcta atactgaatc 1080
tagcaataag aaaattgttg aactggatgt taagtacccc cgacagaaaa atatggcagt 1140
gtcaacagtt cagcacgcat gatacgacag ccgatccctg aattatgatg ccaacctctc 1200
tgcctctctg gctcttgagg ttttgatgat agaaaggaga ggtgcagact acagttcgta 1260
gttgctggta gacagatgat aaaaggcaat ggttccgcga caaggaaggt gcaggaaaag 1320
tgcactcggg aatggaggca gcatcaagca agttgtaggg tagtgtcctt attgtgactt 1380
gtgatgcgtc tgagctgagc cttcccatgc ggccatgtct gcactctgac ccttgccgcc 1440
tgcccattcg cgcccatcag caacccacga atggcggaat ggccaatcat tggacagcag 1500
cggtttcggt attcgtttcc caaaaggtca gataatgtgg agagagcgtg gtataatgtt 1560
cagagacacc 1570

<210> 3818
<211> 1832
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348227_G1, chr10:139044150..139045981, Кластер 23
<400> 3818

gaacagagga gaagagtcta tatactagta taaataagtg attttcatag aagaggattt 60
aaatgatatc attgaagcac atgcatgggc agattttaag gggggctggg ggtgcttcaa 120
ccccccccccc ccccccctat agatgtccca gcagtacaac atagggacag gtgatgctca 180
tcttacgtgg ctacgactgg cgcacagcca ttggcatggg catggcaaca agttcctaga 240
atctgagctc agcgagcatt catgaaactg atctaatccg atctttacag aagataccga 300
gattactagt ataaccatcc aatgctctat acacagagat tacgtaaggt catctcacat 360
gtgtacgttt ttcaggtcta atctgatctt cacagaatat atagagatta cacaagagaa 420
tggagaagga agacgaaaga aagagaggga gatgagcctc cttgccagct tgtgttgtct 480
gcgccattgg tcacgagaaa atcattctct actttagcct attattggat ccgccactag 540
attgaaagct atataagtat agagaatata atattttcta tatttaacat gaaaaaaaca 600
aataaagtct tttgttcaga caatcttaga cggtgtgggt gtaaaggtat gaacaaccca 660
cataaatgtc acatatctta agagtatata aggggataag tgcaaaagaa cacaagagac 720
gtattttgat gaaataacgt ctcaacggtt ttctaagtct aagatacggt ttaacccata 780
tagcccacat aaatgagtcg tgacttaggg catgttcaac ccacataaat aacttgtatc 840
ttaaggggta tcacggggat aagtgcaaaa aaacacagga gacatatctt ggtgaagaaa 900
cgtctctagc acggttttct aagtctgaat acgattccat ccatacaacc cacataaatg 960
agtcatatct agataggttc tagcgaataa gatacaaggc acgcttagtt acatttggtt 1020
gcatgaaaaa gtttcttaga ttgacatgct cttaaggagt tctagtaaat aagatacaag 1080
acttagatac gggttttatg aatgagtttt tttgtacatg tagctagtgc ttggagaacc 1140
gcaacacagt atttaggttg taagtgcact cagagaagag acaaagtcga ggagacgtgg 1200
gttcgaaaga aagaaagaaa aaaaaaagta gtagtgtaag atttttgacg gaagggagag 1260

gggattggtg tggaaaaaga agacggttga gggatgacga gtttttttaa cgtgggtctc 1320
acctatagat ttaggcatgg ttctatacat tataacctat ttaacataca gaagtcacgt 1380
tattttattg gaactaagat cggttccata aattagagaa gatgccctta attattatgg 1440
ccaggaggac caaagcagca agctgcagtg ctcgcccaca cggtagtagt agcggtagca 1500
gtagcactgt ccctaccgtg caccgcctgt actacgtcag ggcctctttt taggtgtcat 1560
gtagcaaaaa agaccagaca gtgtggcctt tgttgatagc tataggtttc tttcgccagc 1620
tcgatcgtct tccctgatga aagtttttc ttcataactg cttgttccta cctccgaagt 1680
gtaggaccaa gaagtgcttt ttaaaccgtt tttcaatgga tagttttatc acgttgtttt 1740
caaagctatc atgcgaacat ttatctagga aactctcatg aaactcccgt caagaatggt 1800
ctaacaagca acatgaggcc tttcttgatc ac 1832

<210> 3819
<211> 1481
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41211_G1, chr1:244302501..244303981, Кластер 23
<400> 3819

atagttctat ggatggtgaa ccaccaggag gcttgccatt ctcaatgtag actctaggct 60
tcaaaagatt tcttggatat ataatagaag catatatgaa actagggaat gatcctaagg 120
acacttatgt cactgatggc catatctgta atgctaaaca cgtgacaagt tgtattatac 180
caatatttcc aatgactatt gatataactt acatatatag aaagctgcca ctagagtagc 240
atcaagcgtt gtcgaggttt atattgttgg acaccatggc atagattctt caaatgtaga 300
gttgttgtgt agttaatcat gcacagattg tctagtgagt ggtctacact ttgtatttat 360
tgtaccaaat ttattattac cttacatggt ttgtttctat tacatacata atatggtcaa 420
gaaatagtga atcaatttag agaggattgc aattggcgag cggtactagt tgatcatttt 480
gtggtgcatg ctagtgaagt tggaaagagc cacaaaaggt atgatactat atttctcaaa 540
ttctataatg caaatacaca aattgatgtt ctaaattgtt tgtgttgtag gtactccatg 600
tttaatggag tggttgactc taggtatagg gctttgggtt acagtttagg gtttagatca 660
gagcttagaa ggtagcgtcc tcgtcacaaa gatctagaga tagtagccat cgatggaatg 720
cacaagagga gttgcttctg atttaagaag taatgagtct acgtgatgaa aaacatgtaa 780
ttctaagagt atgatcgtcg acatcaagac ttgaagtgac atcatgacag tgggtgctag 840
atgtttggga gagaataaac caaatacaaa atagagaaat aaattgtatt ggattaaagt 900
tttcatgttt ttgaatatat agtacgatgt tggatattta taggtgatcc atcttcgtaa 960
ttatggaaaa agatttaact acacttgaac tataaagtta caattgcttg tttgctttag 1020
gataaattgg tcaatttcta ttttcactag tcatcatgtc atcaatgatg ttcagtcttt 1080
gtaaacatgt ttaacttcta gcaaagatta tttgtaatct ttgtttggtt gcacaatgat 1140
gtaactcatt cttataaggc ttcattggac atctatctgt atgtcaagcc ttcataaaga 1200
tgaagtttcg cataccttag ggtttagtag atgaagcttt gtgtatcttg ccttcgctag 1260
cgagacgttc tagcaaaagg tggagccttt gtgtttatgt gcattgattc cttctttctt 1320
atcactttta ttgttttgta taacatgaat ttgattatgt aagctaatgc caacaacaaa 1380
tggtcattat ttagctccta attattgaga ggtgcatttg cttgtgctga aatccctagt 1440
agctatagtt gaaacctagc taaaagcaca agccaaattt c 1481

<210> 3820
<211> 2593
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_444_G1, chr1:2300275..2302867, Кластер 23
<400> 3820

tctcgtcgag cccgttctgt agtgtcattt aagtcactca acattctaat ctttctcatt 60
ttacaccaac tcattccaat tatattttaa ggcatctagt aacattcaag tatttattaa 120
tcacgtataa tctaatttaa gatactttga tgattattta aaacattctg ttttctcaat 180
catttagtta tgcggtacaa gttttgatgt catctatttt gtagtgtcat ttaagtcact 240
caaattctca tctttctcgt tttacattaa gtcgttccaa ttatatttca agactttaag 300
taacattcaa gtatttttct aattacttgt aatctgagat ttaagacact ttgatgatta 360
tttaagacat tcactttctt ctctcaatta tttactcatt caatcattca ttacttattt 420
tgtttaattt aagtcatttt gttaccgttt caatcattcc atatcattca atcattttgt 480
gacttattta atatatttca tattatcagg agttactaca agaccgtctt acaaatattt 540
taattcattc aatagtttat cacctagaga ctcataatat aatttaagtc atccagcata 600
tagattgaca taattatttt atcacgattg gacctgttta atagatgagg tgcgtccagt 660
tgaagcatgg ggcacgcacg gtggattgta gagttaacga acattggacg ctcgcactgg 720
ctcactgcaa ctaggagagg tagtagttat gaacagcacg aggaaccaca atatagactc 780
aatctatttt aactcatcta aatatatgtt cacaactaat ttttttagtt tatctatatt 840
ttatttatcc atctaaactg aagctaaatc aatctcctaa tgaccaacta atggctaact 900
ctgaacttct cagatgaaat tgaaatccag attttattta aatatacctt gctttagcca 960
ctttgcttgc atctggcaca accttgcaat aatccttcct cttcttgcgc ctatcataat 1020
ttagtcccca catcacaatc acttttacta atgttattac tttgtaatat atctatagtt 1080
ctgtacgcag ggaagttgtg ttgccggatg tagaaggcca ttatattgca ctgtgcaaaa 1140
caaggttgca tgcatcatcc ttaaaatttg aatagtttca aagtgatatg aaaaaaaatg 1200
aggtggtgat gagctgatta ttgcacggtg caaattcaaa gatgtatcac tgatgggcac 1260
taatgaggaa aatcaaagtt gttgctttgc ttttaaggtg gtgatgaaag ataactactt 1320
tttcttttga ggtggtgatc aactgagtat ttagtacttg gacaatgtaa attcaaagat 1380
ataacactga taggcactaa tgaggaaatc aaagctgctt tgtttctcca catgagcatt 1440
gtgaaccaga ttattgcacg tactcttcgt tcattccgat gattactgcc tcatcaggtg 1500
tcctttggtc tatttttcac atttgctgct tttgttatat attttctaga tgttgagtgg 1560
tcgtcgtttc cttctctttg ctgctttgct aacatccttg agattgttca tgtttctttc 1620
agtcaccatg atttagcact gggtcattgt tctaacagtt atatatgccc atagctagct 1680
ggattcattg tatatatatc aagataagct gtagaaaaca gtgattttta gtactttcac 1740
atctatatga ttaagaaccg tgaataatta agttgcttgc tttctttctt tcaggtgaca 1800
aattgataga acctgatgaa caagcatctt gtcgtcaact ccgaacattt tacttcttgt 1860
tttctatgcg cagttccagt gttttcttgt ctccaagcta gtaaaaatat gttctgtttt 1920
ctacttgcta ctagtataac ttctctgcag atttgaacac tttcaaactg ttttgttcct 1980
ctcttttcct ctaccatatt gagctaaaaa ggagttgatc tccagcaata atacatcaat 2040
aacgaagtta ttgaaagcca cactttcatg cacgtacgtc gatgatgggt gaaatttgga 2100
caaatcactg gttcattcat atataggtgg cttaaatcta ttatttatga aactatatgc 2160
aatcatatta tttatgaaac tatgaaattg ttcaacaatc aagatatata ataagcgcta 2220
ctgcgcgctg gtgatcatct cccttgaaat tcctgaagaa agaaaggagg gctatatatg 2280
ttggatccat tgacctttga atttgaagtg acacaacaac acagctaggt aactgcatcc 2340
aataacaata aaatatagta ttgtgacatc acaaatattc aaaccctctg tatgaatagc 2400
tctcagttga agaggagatc gatgttcaga tatcttactt ggctgattgg atattacagt 2460
aattaatata gtgttgtttc ttcgaggcgg aggccgtcga cgtgtgcgtc ggcgggcaga 2520
tctgtgcggg gggggggggg gggggggggg gggcggcgca cggcggcatg gcgactcagc 2580

gtagccggag ctc 2593

<210> 3821

<211> 3478

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_44702_G1, chr1:262445574..262449051, Кластер 23

<400> 3821

tcaataattt ttttctctgc cattctttaa tttaatagag aattttatga aactaatttg 60

aatagtaaat attgatgttt cttttacgat attgatgaaa gttagataaa tagatttaga 120

agaaaaataa aagaaactat agtatgtaac gagaggcgta ctgataaatc aatgagaaag 180

cctaaatggc acgattcttt caaacactaa gaacatcatc aatatttcta aaaaataatt 240

gataaatcaa ttaatcttct aaatagataa aaaagttggg tgcacatttg ttgggttcct 300

ctaattttta aaatctcggt actaaaaata tatgagacaa ttttatatca gaaatcatgg 360

acttcctaaa ttatgctgac cattttgta ttttgttcct cgcctatata tttgcaccat 420

gaaccatatt ctactcttta ttcttctcta cgtccttcca catttaaatt ggtcgataga 480

tacacacgtg aatatatcct taccaagtgc agaaacattg ggagttgaga tagagttatt 540

gaagagtaga ttttttcagt tttgtcaaaa agtgtagatt agaagttggt tttagaaagt 600

cttggagatg ctctaacaaa tcaatcaaac ttgaaaagta gcatcacaca cataggaaag 660

aaaaaaatgt tgacacaaat aaaattttgg aaaaacacac acactatgac caagtatata 720

gaaaacaagc ctccctaatt gttactcctc cattctaaca cgtgagaatt ttatgttttg 780

ctgtaagtta agcttatata actttgatgg aattggaggt aaatacacca atacctaaaa 840

catcgaacta gttttatgaa gcccaaattt aaatatcttt tcatggtaca cttatttgat 900

attctaacct cttagttcta acattcaaaa tttgtccata aacgggagca tttctggtat 960

atccaacctc tcctccatta agattaattt agcatcatta gttcttacca tttagttaat 1020

aattagtgca tgtcatttta atctttatgc ttaaaatgtt agttagctcc tgctacaaca 1080

ggtgttaatt gcatacaata acttggtgat taattgtgga gcatcacaat cattttcttt 1140

ctccttaatg tgtcttactc ttaaaattat taacatctac tatatcgcta cataaatata 1200

agtattttta atggttttct tcaaatatgc cacttaaatt ttataaaaat agataactag 1260

tttatttgga tgccacttta tagtatccaa atgaattagc tatctaattt tgtaaaattt 1320

gagtggcatt ggaataaaca ccttacgttt ataaggaagt aagcccacca ccactgcttg 1380

gcttggcgat ctgtgtaaag tagtactcca gctttcatac ttcactgaca agtttagtag 1440

ttgttctcat ttaaacaatt ttattacacg caccaccctt gccagttacc atcaattcca 1500

aatacattgt ggcatacctc tccctttttct gtttaaaact tgatgatgcc atcttcctta 1560

tttaaacgtc aaccaacaat ttgagaaaca ggaagagcaa atagaggaca aaacgcaaga 1620

aacgtcagtt catgttcatc tgtattttca ggtcagctgc ctgccaccct acaaagcctt 1680

cccattttca tcttctccgt tttcatgctt tatgagaatg cgaagcaccg ggaaaaggac 1740

acgctcttca gcagaatgac aaggttagta ctaaatattt tgattctgct acctatagtt 1800

ttcttaaaga aaataggctg gagttgtttt catcattatc taaaaaagca tcctaagtga 1860

agcgagataa ggcagaaccg tgtctcatgc tgacagtatc attgttgtct atctactaaa 1920

tattcttttt ttctaccaat ctagccaagc gggatggaat ttgccgtaaa catatcttgt 1980

gaagcaccac gaggtccacg acatgaattt gaactgagcc aaacatctaa ttcctggact 2040

tagtcacggg cttacgacgc atcagagatg gacatgcttg caaaaaagat ttagtcaaag 2100

tcgtgttcga catatccact cggtcagtgg cagcagcaac acccacaact ttactgccat 2160

gttttgttag attttaatta agtttgattt attttaaatt ttattaaaat aatttaaatc 2220

acaatgccaa taatactaag tgcagcatga tttattcttg tatacaaaat aatgataggg 2280

gattgactca aatataagcg gatgaatatt ttgtgagtta gatctaaagc ttaacaatcg 2340
gtacaaagcg ttcttcctaa gttgtgttgt gctcaatcgt gcctaaacct aatttggtgc 2400
aaaattagaa catggatagt tatgctcatt gatcacattg catgaatttt ccaaatagct 2460
aaaagaagtc aggagcatat ttgttgggtt cttcacacag tttccaaaat ttgggttcta 2520
aaatataagg gacaatttta tatcagaaac catcaatttt ctaatttatc ctgcacattt 2580
tttttatttt ctttgttact tgtatatttg caccaggaat catgttctac tctttattct 2640
tctctacgtc cttccacctt taaattggtc gatagataca cacgcgtatg taccaagtgc 2700
aaaaaaaggg ttgagataga gttattgaag tgtaggattt ttttttaatt ttgccaaaaa 2760
gtctaaatta gaagtgggtt ttagaaagac ttagagatgc tctaacaaat caactaacct 2820
tgaaaagtag catcacacac acataggaaa acaaaaaatg ctgacacaaa taaaattttg 2880
gaaaaacaca cacacactat gaccaagtat atagaaaaca aacctcccag attgttactc 2940
ccccattcta acatgtgagg attttatgtt tcgttgtaag ttaatcttat ataactttaa 3000
tgaaattgga ggacatcgaa ttaagtttat gaagcctaaa ttaaaatatg ttttcatggt 3060
acacttattt ggtattctat cctctcaatc ataacattca aaatatgtcc acaaatgaag 3120
catttcttgc ataatctaac ctctccttca ttatgattaa tttggtataa ttagtgcttg 3180
ccatttagtt attagtgcta tgtcaatgta atcttgatgc ttaaaatgtc agcatgtgtt 3240
aattgcattt acaataactt ggtgattaat tgtggagcat cacgatcatt ttctttttcc 3300
ttaatctgcc ctgcttgtaa aaatacttag atttatgtag agatggagta gatgttaata 3360
tttttggaag agtaaaaaaa gattgacttg aaataaacac attacgttta gtagctgttc 3420
tcattcatta aacaatatta ttacacgtac cacccttgcc cattaccatc aattcaat 3478

<210> 3822
<211> 2257
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45689_G1, chr1:267773440..267775696, Кластер 23
<400> 3822

cccaatgaca tgtctatctt ggtttccttg gaaatggatt tttgtcatgt ctatcttcag 60
tattttgttt gtgttacact atatgacctg ttcatagatt attgttcctg ttttctaaac 120
ttggtcttat gactaatagt ttttaatgag tggttctaac tggactgctt ccaaatgtag 180
tcattggcta agccaaaatt tgtatttcat aaagtaacta agatcagtgt ttgtctggat 240
cgtgacaagg ctgtagcttt tcccataatc gatcagacca tatcctagga ttaaggatgt 300
gcaacagaac ccttttgttg tcgacgatat caatgagctt cagtttttt cacatccata 360
actatatacc aagccttttg ccacatttgc aagccacacc atcgctatga acagaaaaac 420
tattatgtta gatgtagatc catcttctat ccacatatca taaccataac gggtccttca 480
aaatttagat gtgaccttaa tgctttgata tttgattggt aagggtctac aggatcttat 540
gaccatatta cgtcacaatg caatcagata cttaccctga tactttgtat ttatgtttgg 600
aggtagcatt gatattgtca actgtagttg tgtcatctgt gccccttat tcttaagact 660
cactatattt ggagaggtat ccaggagatc atggatgaag aaatggatga agatgtcata 720
gtcaaggttg tggactgctc gaaccaatca gaggtgataa atcagtgcta gttattgctt 780
tatatttctg aacaagacgt ttctgtctgt tagaaattgt tgcgacattt gcttagggat 840
tcccatgtgc catgttacta gttacactgc tattgctggt gatgttctaa ctcctatcgg 900
ttgtacaatt taattctatg ttccctttc tccttactaa atgcttcaag catcactaat 960
tcttggtgta caaatttgtg aactgatgag acagttcttc ggtgtagttt ggttaagact 1020
tagtaaaaat atagtaggtc aggagctttc atgtttacag caacatcaac ctgttcttgt 1080
gccatttcta catgaattag tgattactgc taaccagtta gaaagtacta ggacctaaaa 1140

tctggtcatc gattttggct catttgctct ttttattaat aattgggaac aatggaggta 1200
caactaggtc ataatatgtt tattttcttc tgatgaacta atagtttgac ttgttctctc 1260
tattggatgt tatatatata tatatatatt ttgttaatgc atttagaaat ttgaactgat 1320
tcctaaaaaa tcctttggta gtagatgttt atgtgtttag tgctgttact acttaatttt 1380
gaaatggcgc aggtttgcgc gacatggctt ttcatagcgc tcaattggat ctatcccctg 1440
agcataggag aaaagtatca atttgtacag tggatccaag tattctacaa agcatgcatc 1500
ctccaatttc ccacaagcga gaatggcatg atctgatgga tgaaatggtt gttgtagcaa 1560
taaaataata tcggtcaatt gtctttcaag gaacaattgt ctttcaagaa ccacactttg 1620
ttgaatactt cagatcggta ggtttcaact gtatctagaa ttcttacaaa cataacactg 1680
atggggtttt gctatttgtt tggaagttct tctaaggtct tgactaaata ttgatgattt 1740
tgatcattaa acttagaaat gattaactac cattgcatca ctaacttagt gccttctttt 1800
tccatctttc agatttggta ctatcttgtt atgattgatg tattcatctt tgcatcacaa 1860
ttttcttgtt ttctcactct ttactaagct accgtattct ttggtatctc aggttcattc 1920
ttttagctta caagaggtta tcagatatgc atatttgtaa tgaactcttt tccccgcaat 1980
atttggattt attcagtcca ttaacatggt gtgtacacaa catttcatag gtttactata 2040
aacaggatct agttgactaa tttccctttt cctcttttcc ccacaaataa cacttactgc 2100
ctatattgcc ttgtacttag ccttgaaaat agttatatta tattttactt gcatttatgt 2160
ttatcttttt ttatctgttt ggacagatct ctattaaatg tcatgtcatg tgctacaatc 2220
gttaggacta ttaatagatg ttgctctgtc tatctat 2257

<210> 3823
<211> 1674
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47608_G1, chr1:278880182..278881855, Кластер 23
<400> 3823

tacctagctc tagtagctcc ttattttatc cacaaaatag actgctttca cactatttgt 60
gtgtacgtat cactcggatt aacccttctt tcccttacgt tcctttgaaa tttagagttt 120
attgtttcac aaaggggaaa cacgtcgcat cagaaagaag catggcgcaa caaaaacctg 180
ttagctactc tcgatctctc tctcattgct tgcacgtacg agctcggaat ggaggcacag 240
gcacaagcag ccatggtgat atgtatccag cgccaggaga gggaggatgg agcgaagagt 300
tccatccacg cgggaaaaaa aaacaaggat agggagtcag cagctcggat atatgcggca 360
cgaagctctg gttctgggag cactcaataa gttaggagca catattagga gctattggac 420
atgatttttt ctgctattct tcaaaaataa gatattgaaa acactgtttg ggagagattg 480
tttgggagag aggagatata taagaagtta cgacagccta gaacaacttg tgacactagt 540
atagatgatc atataacttc gcagaaaatc atctctcatt ttattcctta tgcgtgtttt 600
gataagtttt atagctaaag aggctctctc agtggttgca gttgagagta gaagggtgac 660
cactaattaa tcttaataac ctgtcaatca tcggatatat ggaactttta tacagattag 720
caagacttct catcaaatca acaaatgatg ataatgtatt tatctctaga tgattatata 780
catgaaattg aaaaaaaaat cagtaggata acatttttta ctaaggtgta taactttgag 840
atatcaaatg tgtcacttct tggatctaaa gaagtagaga gcgacaaaag aattgtcgct 900
tgagagttga agtgatcttc caactcagtt agttgttggt taattgccat attaaacgca 960
actatttcat aatggtgaat agttataata ttatcatgct tgttcatgta cttagtaata 1020
tcatacactt aacatggaat aagaactcta gttatttata aattgtccta atccatgagt 1080
tcatttttta gctaattgat ttgttgaact aaaattgtgg cacagtgaca atatcgatat 1140
aataaagaag acatattgac gaatggcggg ttgatgagat caacttttgt aaaacgactc 1200

taccatctat gagacaacta atgaattttg gagagaatcc aaaaattcaa ctagcttata 1260
gaatccatga aaatttatca gcttgtgcag gtacacgaca aaattcatcg cgcacatagc 1320
aactatcaag tgacaacttt ggctgaaatt catcggtttt gttattagcg atgaattata 1380
tgccttaaaa atatgtcaaa ttttaattgg atggacaaat ttatttttac caacaaaaaa 1440
cttcataaac catgatatat tagttaatta cacgtgcatt gctacgattt ctatatatca 1500
tataggtagg tattgcttaa acaagatagt tattcaaaca tgatccaaac tcatagattc 1560
tcagatcgtg cgaaactgag ttaatcgggg atcatgacag ggtcagcaca agcaccgata 1620
atcagtgtgt ctcgggattg agccaaacca atgccgagct aaggcgtgtg acag 1674

<210> 3824
<211> 1609
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49498_G1, chr1:287057810..287059418, Кластер 23
<400> 3824

tctatatttg attctacatg ttcaccacga tgggcggata tatatccaat ctcccaaaga 60
tttcaacacc gacgatagca ggtacatcca tctaaaccct atcctctgtt tactatttat 120
ctatttattt atccccacat tttcttatta cccttgctgc attgtcataa ataatgtatg 180
ttaatcacat ctacttatct actacctacg tcacatgatt acaaacgaat tatacacatt 240
aaaaattaga ttctactaaa tgtacattgt cgcctacata caaattcaat atgcaaagca 300
acgataattt tggctaagaa tgtcaccatt gtggtcagga aggtacatgt gtacacatca 360
ctgattttgt tgcaactttg ctattaataa aatacataaa aacgatgttt taaacctcat 420
gtgttggctc tgtcaataag tagtggagat agtggatact aaaaactaca ctttttcact 480
ggaaagtggg aggcatcgca agtgtttatg ttttatgctc atacgatctc tgcgtatgtt 540
ctgtgactca gcattccaaa tttacatata aaaccatctt cgcagaccag aggatgatat 600
aaaacattgg tccaagatac catcatttat gtctcttctg ttaattgatt acctaacttg 660
gtgttgttcg ccatcttgaa tgtattgatg atttgttttt attccctttc tttagagtca 720
gatggagaca gatggtggtg aatctctgga ctttagcaac tatccttata tatttatggt 780
atgggattag ttttcatgtt catttgttca tgtataagtg ttttatttac catttctcta 840
atgctccatg tagagatgga aaaacaatat tttgacaatg ttgttcactg tgggttaacc 900
atcgttggtt tctacgacgt ctattatgga aaaagcaata tttagtcaat gttggagttc 960
actgtgggtt aaccatcgct gctttctacc atgtctactt tcatgtagcg acggctccaa 1020
tagtgaattt tattatgata tatatagtag gtaatgaata tttttctgtg atttgtttgt 1080
tgcgaatagt aatggtattg agtcgaattc attaatggag aaggtgggct ggtatcaaca 1140
cttccttttt ctctttatgt gcagttcatt tcagaaactg cgaataatac tggtatcgaa 1200
tcgaatgcat taatggagaa ggtaagctgg tgtaaacact tatttttctc ttaatgtgca 1260
gttcatttta gaagttcgga ttgaagtgta ccaatgttaa aaattcgggc tcactttctg 1320
ttagcatata gtgtgtccct aatgttgttg tatcaaaaga aatgaatggt ttgtttatgt 1380
aaccgtttgt ttttagctag actaagcaaa ttgccacttt gcaccttatc ttaaacccta 1440
tttttgggaa aacggtaaaa atgtatccaa cagctcccta cttaggcccc ctttggcagg 1500
gctgtctcgg tggctctttt tctggctctt cgtgaagctg taccaaacgg tcttaaaaac 1560
ggctcctcac cgagagccat caaagagcca gagccatttt actattggg 1609

<210> 3825
<211> 3185
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51640_G1, chr1:300219793..300222977, Кластер 23
<400> 3825

atcccctctt gcttgctttc gttcttacag acagcatatc taggaatcat acctatacat 60
tggcgacaat atcatagtta aacagaagac tcgccaatcc gcaaaactag ctttgtttat 120
agatttttt acctctcaaa ctatgaatct gaataagcag tctgtagcat gcaaatgaac 180
taaccagcaa aaccagtgcc ttattgaagc taccaagaaa atcaggctat tagaagtact 240
attgtactat actgctatca gtaccactct catactgttt gtctaaactg tagcaggcca 300
acatttctat ttagttgtgt tgtaatactt aattaaatac aaatgatttt gtaaaagggg 360
tgcaaggtgt gtcttgggat cattttactc tctaagttat tcttcttaat ccaaaggaaa 420
aaaactttag agaattgctt acacactata ctgcacaatg caaacttttg taagaaatat 480
gttacctgca ccttaatgtt gacctgcaag caattctcta aagttttttg tagaattttt 540
ttacctctaa aactatgaat ctgaataagc aatctgtaga gtgaggaaat ggtcttgcta 600
gctgttcata ccaaatatac ggtttaagta gaattgcttg catgtaacat actgctatac 660
tactatcagt accttactgc tatcagtacc actctcatag tgtccacttg ggctcacttt 720
atttgcttgc acattgtata cgcttagtct ttctttactg tctgtctaaa ctatagcagg 780
ccaacatttc tgtttagttg tgttgtaata cttaatcaaa gagaaatgat tttgtaaaag 840
gggtgcaagg tgtgtcttgg gatcattgta ctctctaagt tattcttctt aatccaaagg 900
aaaaaacttt agagaattgc ttacacacta ttctgcgcaa tgcaaacttt tgtaagaaat 960
tctctaaagt tgacctgcaa gcaattctct aaagtttttt atagaatttc tttacctctg 1020
aaactatgaa tctaaataag cagtctgtag agtgaggaaa tggtcttgct agttgttcat 1080
accaaattca aatatacggt ttaagtcgac acaatagtga ggaaatggtc tgctttaagt 1140
agtcccaaca cgagagcaag aagctctaag gctttgctag ttgtttgtgc atgggagatt 1200
tacttcaata agcattcaat atcgtcgatg gtatatgact gtttgtcact gttgtgacta 1260
cttaaagcag tttgtcatca tattgaatgc tgacagacct ggagaggcaa tgagcaattt 1320
gttaaaacta taattttccc atgtgaaatt gatatacaaa ctaatgttca gtcaaataaa 1380
aagttaagtt cgtttccctt gacaaactaa tggcatagcc tcgcttactg ctttattatg 1440
cctgactgta tcctagaatg caatcaaact gatccttaga aattgaagat gtacttttaa 1500
cagttgagaa tgatccttag aaatttctaa caatagatca ttaaaattta taacatacag 1560
aatgataatg atctgttgtt acttataaca tacattaaaa gcctcgctta ctacctataa 1620
caatagatca ttatcattct gaactattaa aagtacatct tcaatttcta aggatcagtt 1680
tgattgcatt ctaggatata gtcaggcata ataaagcagt aagcgaggtt gtgccattag 1740
tttgtcaagg gaaatgaact taacttttta tttgactaaa cattagtttg tatatcaatt 1800
tcacatggga aaaatacagt tttaacaaat tgctcattac ctctccaggt ctgtcagcat 1860
tcaatatgat gacaaactgc tttaagtagt cacaaaagtg acaaacagtc atataccatc 1920
gacgatattg aatgcttatt gaagtaaatc tcccatgcac aaacagctag caaagcctta 1980
gagcttcttg ctctcgtgtt gggactactt aaagcagacc atttcctcac tgttgtttct 2040
acttaaaccg tatatttgaa tttgatatga acagctagca agactatttc cacactctac 2100
agcctgctta ttcagattca tagttttaga ggtaaaaaaa attctataaa aactttagag 2160
aattgcttgc aggtcaactt tagagaattt cttacaaaag tttgcattgc gcaaaataat 2220
gtgtaatcaa ttctctaaag ttttttcctt tggattaaga agaataactt agagagtaca 2280
atgatcccaa gacacacctt gcaccccttt tacaaaatca tttgtctttg attaagtatt 2340
acaacacaac taaacagaaa tgctagcctg ctacagttta gacagacagt aaagaaagac 2400
taagcgtata caatgtgcaa gcaaataaag tgagcccaag tggacactat gagagtggta 2460
ctgatagcag taaggtactg atagcagtat agcagtatgt tacctacaag caattctact 2520
taaactgtat atttggtatg aacaactagc aagatcattt cctcactcta cagactgctt 2580

attcagattc atagtttcag aggtaaaaaa aattctataa aaaactttag agaattgctt 2640
gcatgtcaac attaaggtgc aggtaacata tttcttacaa aagtttgcat tgtgcagtat 2700
agtgtgtaag caattctcta aatttttttc ctttggatta agaagaataa cttagagagt 2760
aaaatgatcc caagacacac cttgcacccc ttttacaaaa tcatttgtct ttgattaagt 2820
attacaacac aactaaacag aaatgctggc ctgctacagt ttagacagac aatatgagag 2880
tggtactgat agcagtatag tacaataata cttctaatag cctgattttc ttggtagatt 2940
caataaggca ctggttttgc tggttagttc atttgcatgc tatagactgc ttattcagat 3000
tcatagtttg agaggtaaaa aaattctata aacaaagcaa gttttgcgga ttggcgagtc 3060
ttctatttaa ctatgatatt gtccccaatg tacaggtatg attcctagat atgttgtctg 3120
taagaacgaa agcaagcaag aggggatgca aaggttgagt aaggctaacc aaggtgcgtg 3180
tagtt 3185

<210> 3826
<211> 1670
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54149_G1, chr2:12807733..12809402, Кластер 23
<400> 3826

aactttaaga tacatatttg tatgtgcctt ttattcacac tgttctatta tataccgtat 60
tctgccattc ataatttatc caaaaatata aaatatttgg aaaacataag gatgttttaa 120
ctaaataaaa tactcgttca aaaattgcca tttttggtat aagactatct ccagtaaata 180
aggtaaaata ggggggacgc ggaactatag atgacacact gtttgtatag tgtaggttaa 240
aatagttgat gagatagaag atgtgataga tgatctgctg aagatagttt aagagagctt 300
agactccacc tttaataatc aatagaatcg gatttcagta gattttagaa agttaagtga 360
tgggtacatg cgtccgcgtt cctattatct aaaatagcta aaatatgcta tatatatttt 420
aggacaaata gagtattaac ttgtcgtttt ggtgactatc ggtgtctgtt acctgatggc 480
aaatgccttc ctttttgcga gaatggtaaa cggttaacag gcttatgttc tccccagaaa 540
gtacgatgac tactgagcat cttggaacat agtgcagctc atctacattc ttattatgac 600
atcaataaat taaataaacg tgtgagatgt tcgagagtta cagaaagttg cttaaaaata 660
acagtggtta tctttttttaa aataatatat gtgtgtgcat gtgtggattt tactagctag 720
ctgtctagct tctcgtagct tacgtactgg tcaaaccata ttcaacacct gcgccttcta 780
atcttttacc tcagccggaa tctatttcat gcgtaggcat cagatgcgtt gtttcgtaga 840
ctaattaaga aactgtaaga acttattgtc tgatcagttt gacttagcac catggagttg 900
agtcaagaca aagagtcttg tcatcactta accacactcc aagtatggag tatttttga 960
tgtgtgtgca cccctgtttc ttttctactg acaactgcac attgtgccag ttagctaggg 1020
ttcaattctt taataccttt ttttcctccc cggtggtcct cttggattcg aaactgcagt 1080
ccccactggt ctctcccttt accacgctat ggaactggat tgacttcttg actcgcaata 1140
ctgtccaaaa ggcgatcaat gcctgatctc tactccacag agctctaaga gaggaattgt 1200
ttgcagttag tgacggagaa ctgcagtatc tgaattggaa tttgagttca gcctgtcatg 1260
acattataaa atactgaccc gttcacaact gtttagaggt acggccggct agctattatt 1320
gtaaacggtt gagttaggtg ttctagatga ttttttttctt tcgtgtgttg tgctgtgatt 1380
aagacgatat atgtgtcttt aacaaaggct agagaatctt ccattcaagg agtagtgggt 1440
ttattttatc tagactatta agtatctcag agtgattgaa gaatgacatg catgcaagca 1500
tgtgttttgt gtctgcactt catttgtatt tatttgaaaa taattgggaa cttttgtagt 1560
cacacattat aagttatttt taacttttttt ctatatatct aaacacacat tatgtctaga 1620
gacataattt tagtgcatat atttatatca tttagaatgg agggctatta 1670

<210> 3827
<211> 1734
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54332_G1, chr2:13633133..13634866, Кластер 23
<400> 3827
aaataatata taaatatgta atcagacact aaagcatcaa atgtttttt aaaaggctat 60
attgactttt gttatagtgt ttactgttgc gtggatctag tgccgatata tccaaagagg 120
aaaacaacag tcataaaaat aacggtgagt aaagtgattt tttttgcact cagcaaatta 180
ccaagccata tcaaccaagt gcttccaaaa ttgttaatct atctatgtgt acttgttatg 240
atgcagcatg agccacatag ctctcacgca gccaagtaac ttcttgttgt tctagtagtt 300
gataagaacc taagacccta tagttagtac ccatgtccat ttcgtccaaa agaccagaag 360
agaagcatat aatgagttat tggcatgtct tgttctaaaa tccacaattc taaaaaaaca 420
aatgtatttg gaatccacta accaactcca gcaatatata attttcatcc tcccctgcga 480
gcaatattcc aatgaatttc caggctgacc agtggcgcat ttgttctttg caaactgaat 540
ttgtataatg ctttgcagct gaattcactt gctatatttt ttgtgatgca gatcctcaca 600
ttattattgc cttgtaaata tggtttgatg ccctttaaat cgggatttac tctcagaaca 660
cgcggagaga tctgttaagg caagtgtcaa actgcattgg acatttggat ggactttgct 720
ggcaaagttg gtaagcagtt ttgatttttc ttactgatct cagctaaata tgacaaccga 780
cctaaaacta aaggcagcat tggaggtgca ttgcccttac aactgaacta aagacagtta 840
tggatgaacc gaccatctat cattgcttgt gttcaagtcg actggattca aaccaagggt 900
agttacttac cttaccacat gatgaaatct aggaggggtt gtgatgttgt tgatatctat 960
ttttgaaata gtagcttttt gtgtgcgagt gaaatcttag attccattga ccattgttgt 1020
taatgtatta aaccatgttt ctgaagggga ttctcaattt atttggatca tcaatagtct 1080
aaaaggcggg tgtatcaaac attatacaac aggttttgtg tgtgcaaagg taattgttca 1140
tggaatgcga cattatcacc caggaagcaa tgagatacaa tatttattcc ttttgttttt 1200
ttgtgttaaa ttgaactaat ctatctaata ttaagctgca atagtatatt aagtcatgat 1260
cttgtgtgtg acctcgatca taaagagcag ctgaccattt atatatatat ttcaccttgt 1320
gcaaaattgg gtgttataat ccaagagaga aagagtcaat ctgaaattca aggatgggtt 1380
atctgatata cctcagtatt tttgttatca tccagaatta cactttctcc ggtctccgct 1440
tttcaatgga gcataggagc ggcttcatca tctacttctg agcataattt gcactaattt 1500
attcatgcat ccaaatacaa actgcaatct taattaagct acacttaagg acaaatccag 1560
atgaggaaaa tatcctaaga aaatgagaaa agtatgtggg tttgtggctg tagatgtaca 1620
acgcattgca acatgagttt ggagagcgat gaggaaaata aatgcgtaat ttgcagtaag 1680
ccacgaacga cggaaagcga acaaaagcaa gaaaagaatt tcgttacctg aaaa 1734
<210> 3828
<211> 1416
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55225_G1, chr2:18355963..18357378, Кластер 23
<400> 3828
ctccccaagt cccgaccact aatagtcgtg atctctgttt ggagacggtg actagtggac 60

aaatagtgca ttcacctcac cctcacacac attttttttt tgaaatcaag atccattgaa 120
catcttgtcc agttaaatca ctggacaccg tgacagccac attggttagt tcagttcgtg 180
gtggaccgat ggttcgcagt cgcagcatca ccctcacaca tggtccgcat ggctacgcgt 240
atctgtatct atgctcgtgc gaagggtggt tctatatatt tagactacct taagtgcata 300
gggtaaaata aaggaagcaa aattatagat gatattattt aatatttttt ataaaaatga 360
tatttgaaat gatgactatg acagaggatt agatagggga tctgctagat tactgcaggg 420
tgttaaatct tgagtgattt tcgccaaggt aactagtgtt tttctacagt tttcggtact 480
agctcaaatc aaatttcaaa aaattcactt aatatttttt tattttaaaa ataaaaatgg 540
gtaaaaattt ctattaacaa ctagatggct ccaagagctc tacaaaaaat tggtgtttaa 600
aaattcatgt ttttgtgcca aaaaacaaaa aaggggttct agacatgtta acccaaatgg 660
atattgttgt atctcccccc ctcgcctcgt caacccgtct ccactcgggc actccactcc 720
ctcacccggt ctgtgctcag ctctcatcta agtggccgtg acactcttct cgcgctgtag 780
ctgttgggat ccggcgagaa gctttcagtt ttcgttgaga agaaaccgat ttttgctcta 840
gccgctgggt ctggacgtga agcagtacgg gaagaggcga gacccgatcg accgacacca 900
tttttggcta gaaggggcca gtttccgccg agaagacgtc agtacaatgt tttatgtgat 960
tttggacatc aaattatttg taaatatatt ttatgcattg tgcatcgtga tttgaacaac 1020
ttacaaacat atcctatcaa ttttttgaat ttttccttaa ccgaaccatc tttctcagtt 1080
caaaagcagc taaaaatcat cgagaaatgc acaaaaacca ccgagaagaa aatgaaaacc 1140
accatttcaa atttgaaaac acaaaccgtt taaaatcgac gaaattcgag cagatttcga 1200
gaatatccca ttctcggaca ctggcgagaa atgagccaca aacgagaagg ttatccctga 1260
tttagagtca cgttatggca aatcaactct caattatact atccatcctg ctattgcctt 1320
tttagtcttt atctactaac actacaatac acaactttta taccgaatac ttggtgagaa 1380
aaaatgattt ggactagcgt gaatatggat gtgacc 1416

<210> 3829
<211> 2569
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55531_G1, chr2:20111876..20114444, Кластер 23
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1793)..(1793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1793)..(1892)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1794)..(1794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1795)..(1795)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1796)..(1796)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1797)..(1797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1798)..(1798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1799)..(1799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1800)..(1800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1801)..(1801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1802)..(1802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1803)..(1803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1804)..(1804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1805)..(1805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1806)..(1806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1807)..(1807)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1808)..(1808)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1809)..(1809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1810)..(1810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1811)..(1811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1812)..(1812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1813)..(1813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1814)..(1814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1815)..(1815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1816)..(1816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1817)..(1817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1818)..(1818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1819)..(1819)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1820)..(1820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1821)..(1821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1822)..(1822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1823)..(1823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1824)..(1824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1825)..(1825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1826)..(1826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1827)..(1827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1828)..(1828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1829)..(1829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1830)..(1830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1831)..(1831)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1832)..(1832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1833)..(1833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1834)..(1834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1835)..(1835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1836)..(1836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1837)..(1837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1838)..(1838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1839)..(1839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1840)..(1840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1841)..(1841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1842)..(1842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1843)..(1843)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1844)..(1844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1845)..(1845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1846)..(1846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1847)..(1847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1848)..(1848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1849)..(1849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1850)..(1850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1851)..(1851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1852)..(1852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1853)..(1853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1854)..(1854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1855)..(1855)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1856)..(1856)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1857)..(1857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1858)..(1858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1859)..(1859)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1860)..(1860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1861)..(1861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1862)..(1862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1863)..(1863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1864)..(1864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1865)..(1865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1866)..(1866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1867)..(1867)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1868)..(1868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1869)..(1869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1870)..(1870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1871)..(1871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1872)..(1872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1873)..(1873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1874)..(1874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1875)..(1875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1876)..(1876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1877)..(1877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1878)..(1878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1879)..(1879)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1880)..(1880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1881)..(1881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1882)..(1882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1883)..(1883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1884)..(1884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1885)..(1885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1886)..(1886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1887)..(1887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1888)..(1888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1889)..(1889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1890)..(1890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1891)..(1891)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1892)..(1892)
<223> a, c, g или t
<400> 3829

tcatcactgc aacgccgtct gtgtggcggc tgaaaacgat aagtggtgcc atgtgtgctt 60
cttcttcacc ttctcagcac actgcaggga gcagctccac ctcgagttcg actgcgcaga 120
cgtaaaacaa agaccaaata gacgtacgta tgtagtgggc taacagctac tcacatagag 180
ggcatgttca ctttatagat catctttatg atatgacaaa ttagctggcc aggcagaagc 240
aggaaaaaac agagttctga ggagacgtgg gctgctggac cggggctgga gccccggcag 300
ccccggtgct ggatccgccc ctggaagtgg gaacatacca ggcttaataa tttcaccagg 360
attggacttg attggaagct gcctaccatc aagatgggtc agaatgaact ggaatccaca 420
taaagcctct atcagataga gcgtgtgctc agtgaacagg tcatcgaatt tattcctgaa 480
gcttggatgt tatttaactt gcaagacgaa aacaatgtct cctgccactg tcagactgca 540
acaacatgag cggcatattg caatgttaat tgtgacaaac gcagttataa ataactcaat 600
ggatgtgtat aagcctgaac cttatagcta caggaaagga gaagaattga gcgcacaact 660
ttaccttgga acacaatctt ttggccatac tgcattcctt tctcaatata aacctcaaga 720
accttctcct gaacaacatt gctgcctctg cggcttgggc gcctatccct ttcacttagg 780
atttcagctg atcaagcata cacaataaag atcacaagat cggcacaagc aaaacacaat 840
ttgcatgaag atatacacaa atcgaatacg attaccatat gttggatcat gcctaatcct 900
atctgtcttg ttacagtcct cattcctaca ccatgacatc tgtagcatgt tcttatccat 960
gaaacacaaa tcatcagaac aattaaatag tccaaattca agcaagtaag cactgtgtat 1020
cctcatacct tttctaggtc tccagttgtc agggtgcctc tttatagcag ccatccggta 1080
tgccattttg aactcatcct ggcaggcagt attgcagacg ccaaggacct cgtagtactt 1140
ggagttgttg ctccaccatg gagcacatcc caaacatttc aatcacagga caatctccct 1200
gcaattctga aaaaaagaga aaactcaact gaatcaacta aagaaaagta gcctaaaatt 1260
tttaccaaat caaatattca tcatatcact tcgtcagcat ccatcacaga ccatcaaatg 1320
aaaactaaaa caccaaccaa atgctaatct ggtaacacaa taggcatgtt aaatcattga 1380
ctcatttggc aacacccctc taacatattt tataatattc cgcgcaactt agtgcagttt 1440
gtcatttgtt atgttcagtt tagcttgaca taaaagatac aacgtaactt aggtttagac 1500
ttgttttgaa cagttatgat agcaatgaaa gacttgtatg agctgatatg atagcaatga 1560
ataatgtggg aaaaatatac aagaaataac ttttcgacaa cgtgtaatgt ccaacaattt 1620
ttttctctgt aatgtttaac acaccatgta tgagatcatc gcttatcagg gttaccattt 1680
gtacttacaa gctttcctca ttgccttcaa gaatatagta tttgagatac aaattttcgt 1740
atttttcccc actggtcccg agccgttatt tatgggcgaa actgagaaat tannnnnnnn 1800
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1860
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nntttcactc accgaaataa atttcaacaa 1920
cgtttcccgg aaggagggaa ttgtttttct atgcccttgg tttaaagaag gagatagaaa 1980
ttaaaatgta taaatgggtt aatttaacca aataaaagaa aaaggaaata gattgcacca 2040
cttaggtaaa aaagagggga acggccaagg atggccacaa aacccaggca tatatatcga 2100
atggaatttt tttttaaatt tttgtattcc agaaattggg agtgggtgtg tgtaaatatg 2160
tatatgtgta tatatatata tataaccaca cccaattgaa acatttgata ttgtctacat 2220
ctataagtgt ggtcaaataa tcacgattta tatcatatat agtatcagga gctaaatagt 2280
agcataagtt aagaatcata aaataaatac aaaacaattt tattatcttc cgaatctttc 2340
atcatagttt gaatagtaat tttttttcag ctctttacct tctttagtta actagcgttt 2400
aagttcataa tcaaaagcac taatttttac agactaactt ttatgccttt aaggacaaga 2460
ccgagaacct ttgaaactat atcatcaatg ttgattgaca ctttctcaaa gttcaaagtt 2520
cttgacttga catcaactaa actaatcaac tatcttgtca ggttgttta 2569

<210> 3830

<211> 1961
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56089_G1, chr2:23126896..23128856, Кластер 23
<400> 3830
ctcaaaagat atgcggagta tgaatatatt gatacatcct tttgtgcatt aacatataaa 60
cattttcatt aacatgttgg ccagagttta tatagtgttt aacttttttt ggattctaat 120
tcactgtaaa ttttgaaatg gatcagagtg agtatatttt ttttctcaac taataagcct 180
ccgaatgtca aatccaccgc aaattatata tggcgagtca gtcactgtct cgtgccaaat 240
cattttctg cgtatatttt gaatcattca aggcaggaca tttgattaag atattacttg 300
atttagtgtc ctttccaatg taagataaag agaagtatat tttgatacat agagactcca 360
aaccgaggtt actttgtata tccacatggc caactttgtc agacaatata actttattca 420
agaaataaaa aatgtcgttt ctctcccttt ttttatgcgc tctaaatcta gtagacctgg 480
aacctttga tcaaattagt tagtcggctg accagttttt aaaatgtcta tttaagcgct 540
gtttttggat tctatacaac tcgaataagc actgaaatat ctgtccacat gtaaactgtt 600
cttagcagtc ttactgcagg gagcttggtg tcattgtaac acaactccat tggatcaaaa 660
tgacattatt cgggaatcag caggagttac aaaagatccc tgctgtataa aatgcagtaa 720
agtgatataa ttcgggaatt ggcaggagtt gcatgggatg cctatcttga gaagcagggg 780
gtcatgacgt taatcttgtg gtcagtggtc ggtacaaaat gggctataac ttaaggcaga 840
caaatccaca aaaagacgat tctacttgag caaatgatga atcatttatt aaatcttgtg 900
gttggttgca gtgtgctttg gccagtagca tacgagaatt ccttatcatt ttattacctg 960
gaacttgcag tacttcatat ttaaaacgat gatcgtggac ttatctgatg ggccaataca 1020
gacactacag acagacaatt tttcggtctg ctcgtacctc tcgtgtttgc tcttacattt 1080
cttttcatga taacgacttg gtgtgaaatg gacttttcga ctttttttaa atagaaaaaa 1140
aatgccgtga aagtgataac aaaggttttt aaggacagaa gcacacagtc ggtctatatg 1200
ataccatatc tcttggggaa tctggagtct tggacaggaa gtttggtaga actgtcggcg 1260
gctcctcttt ggaaatgcat atcatgcaaa gattgcgttc cgcgaggatt ttttttgttt 1320
ttgttttcag acaccatgaa caaaatctga tgttgtgttc tttttccatt tgagcagaca 1380
aaaaaagagt tgcatcctat attattatca agataaattt gattatataa gaaagaagag 1440
aaatcgcaga agacgcggaa gctacagttt aggtgagtat gtatgcgtgt atatctacta 1500
atcaagagta gcggagagca gctagaacga agtcagcatg atcgcttgtt aaaacttcca 1560
atgcaccttc agccaagtac tggccatcca ttgtgcagaa aggaactgtt ccaagctttg 1620
gttagccata atgtcaggat ctcactgggt caaaaactat cgcagaagac accatatatc 1680
gccggatgca ccaactttgt ctcgtcatgc acaaatgaac aaaaaagaca tgtttttctt 1740
gtaaggactt tggacggcag tggtcttaat tagcttacat ccatgctacc tactgaactt 1800
caattgttat ggactcaagt gttaactgtt actcctactt attttagatc tattgcgccg 1860
ttctttccta ctacaagaat gtaagtacac caatatagag actgagcact gtattgattc 1920
agtagtttct tgttatcgtc aacaccgagt tatttgcact c 1961
<210> 3831
<211> 2953
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_58453_G1, chr2:37139720..37142672, Кластер 23
<400> 3831
caaattatat gagcttatca tgaacattaa atagttgtga tatagacttc ttttttctgc 60
ctcacataga actaaatata atgagagaga tggataacta aaaaaccaac ttttttaaaa 120
ttaggttgca taaaaccatt agtcaaaatt accatagcac caccgtcatt ctcagcatgt 180
ttattttatt aaagttgagt gactagcaaa aatactataa tgtcacaatc caagttctga 240
tatccacaag gtaaaatata tggctagtca tccttttcaa catatttatt atatatagtt 300
gagtgactag caaaaatagt ataatgtcac aacccaagtt ttgacatcca caaggtaaaa 360
tatatggcta gtcatcttta atagcaacta tcaaattaat aatgcaatgc aataattaat 420
tcgatcaatt tagtttatgg gacggtttaa cggccagttg cgttgtttct aaagtctaca 480
atgttcaaaa agtcttgaat aactcaaact ttgctgctcc tgaatggatc ttcaaagctc 540
tcggcattga tcttcgaatt gaacctacat aaagcttatg tcctatcgca actaacgtac 600
aaacaaatca tacataaaaa tattgtacaa gacaaaagtt cgaaaaaaaa aacatactaa 660
aagataacaa ggtcgtagag ctagcgaaag aacgcaaaaa aaaaaagaat ttagacagag 720
aagctggcaa gctgcgaagg ttaaaaggga agccatgcga ttatggatct gcgtgtacaa 780
cggaactgat ccgtggattt aaaattgaaa ggtagatgaa tctgcgcgag ctggcacaat 840
gcttgcaact cagttgactg aaggtaaaga aacaaacata ttgtcttcgg attaaagaca 900
attgttcgga ctgcggcagc tacaacccat aaatacaaaa cactatagac agaggcggat 960
ccagaatttt tctatgatcc aaaccaaaac tactaaattt ccttcttttt attttatctt 1020
agttatttta taccgtatta atagagactt atatagaatt aaatagatca aaccccgggc 1080
cacggtccgg gtggcccgga gtatagatcc gcccctgact atagaagcag tataagtcgg 1140
tacagattaa agccaagcac atagactgaa taataaagca attgatgcta cacgtctgtg 1200
tatcacagga ttctcagaat aaagaaacaa caacagaata aaataaaata aattggactc 1260
agaaaattat ttatttcatg cattatctct atttatatta aagcactaat aagtcgaccg 1320
aagggaaata aacaaagata ataaagcagt tgatactgca cgtatgtgta tcacctgatt 1380
ctcggaataa agaaccaaca acagaatgca gaataaaata aattaaacta ggctcataaa 1440
attaaataaa tcttatttct tatttttatt ctctactata ttaaaacact agtttttctg 1500
gtaccacagt ttccatcgtc gtggccccac acttaaattg aaaaaataaa tacaaaccat 1560
agcaatgtac ggctactttg ctagttcatt tataagactg tttaggccta gtttggatat 1620
tcttggattg gaatggttta gagggattga agagtgttta aagctacccg cagtggacta 1680
cttcatttac tacccgatct gacatagagt aaaatatctg ctgtagtggg ggccgtatgt 1740
ggtactccat tctagagtag aagctcatga gtgtagtacg gatttaactc tacgcgttgc 1800
acatattcgg attcaactct atgctacagc cgtatatgta gggaagacaa ttaaaaaaat 1860
aatataatat atagtagttg atatagagtt gagatataga gtaaatataa ttacagagga 1920
ttgtgttata aggtaaaaaa atttgctgat aagtacataa gtctttttat ggtacaaatt 1980
tagagttgta tgaatgcgga tgaactaaaa tctccaataa aactaatcat ctctcaatac 2040
atgtatctca aattctcaat gacactcata gtacctaaaa taggccctat ggtgggacac 2100
catatcagac accgagcgcg gggaaaaact cccaggcgcg tcacgcgtgc gttgtctcgg 2160
gcgctgcacg tccgagactc cgagcgggac cggcgcgcct gtcctctcct ggcctgccat 2220
cgaatagtca atagagagaa aatatatttg aaacgtcaac ccttgcagat gcgtgcatgt 2280
gaacctcagc gtgacagcgc gtcataactc atatcacagg cccaggccca ggctcagttt 2340
gttcgtctat tctctctcct gaccaccaca ccgagtcacc gatcatctat cctcacgtct 2400
cacgcttgtc tacagtgttg tccgcactcc catgtgaccc gtcctccctt aatgagttgt 2460
gaccttagcc gcgtttggaa cgagcagatt ttctgcaatc gcatgcatgc atgcatgcac 2520
ccggcacaga aaaggagtag agaaaacgtg cacgcacgga aagggagaga ggaagagact 2580
gcgaagaaag attaaaaaaa aaagaactgg ctgcatgcaa tggagaaaac tggcaataat 2640
cagttccatt tttcatggaa aacgaggatc gtcgctatgt taaaactaaa ggatttcatt 2700
ggaacaaagg aatttcacag taatatgata agaattttac aggaattagt ttaaaaacac 2760

agtaaaaaca taggatttat gaaataatcc ttcaatccaa agaagcccca agactgtgaa 2820
gcaaagtaac gaaaatccag ataatccgaa gcgtagctgg tggaaaaaaa ggaacacgaa 2880
tctctcgtca aatagttggg aaagatatag agctatttcg aacggtggtg gcggctaggt 2940
ttagattcaa atg 2953

<210> 3832
<211> 1640
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_61414_G1, chr2:54252580..54254219, Кластер 23
<400> 3832
ctgtagtcat gttcctatat gcacatttat atcttaggtg ttgtttctat atgcacattg 60
taggtgccac aaatgtaagc tatcgatccc tccttttttct ccgcacttct tctagattct 120
tattcttcct ttttctgaat tattatacca gggcatcctg catagaattc gtattcaaga 180
gacattggaa atagttcttc agtgtttacc atatatcaag cagatcaaca gaggcttaat 240
cctactctgt ttaccacata catgaaccat tgaggtatac aactttactt agtaaatgat 300
tataattcta catacacaag ttctacatac aatttttatt attcagcatg tgttctttga 360
tatccttatt aacagttttt tctttttaac agattttcat gtcgttaaag acatgactaa 420
gctatattgc aagaagtcgt tgtagtggtg cctcttctct attgttcaat gttcttttat 480
agtgttgttt tgattttcca ttaaatctag aaggacttgg cataactctg tcagcattat 540
ttgagtttag aaatgcttat aaattatgtc ttcaatcttg aatgggatat ggctagcacc 600
gttttccttc taaaatcaag cttgtgacag ctgcatagtt atctctttgg tatatttgta 660
tggtactttg cacttttcac tataccaaaa catgtttgtg cttggtaact cacattaaca 720
aacaatacat tttctgcata aaatggccat ttacttatta ggtttactct gcaacttatt 780
aaagtgtcga cttacacact aatgataata tggtgtttta gttgacaatg ttgctctttg 840
tgtcagttga taatatttgt aacagtataa tggaggatta ggttaatttt tctcagtgat 900
catttttat ttgtacccaa ttgtgccatc tacattttcc caacgaatag tctcctgacg 960
atgtcatagt gagtagtctc ctgatcaatg tctcgccatt gtaatttgta cagttcatca 1020
acatctcagg aaacaaatgc ttagcatgaa tcaaattcca gaggaaactg tgtcatgttg 1080
atgtgtgagt tcattacgct ttaatcagag tagtactggt ctttccacta actaaaatta 1140
gttatattga ttcaaatgaa atcacacata caaggtaaaa agtatacaag gtttgttctg 1200
cataatcaaa atacatgctt ttcacatggt gaactgtgta tagtcttcat caattacaat 1260
gattttagga ctaccatcaa atcaacttat aatgctccat caaatacaaa agaaccatcc 1320
gaaacatcgt aatttcatga gctatgatac aaatggaaca aattaaagga aaagagtcct 1380
agaaaatggg aaaataacat ttcgtttctg tttgagtatt ttggtacatg atgaactaag 1440
gtactctatg ttatactaaa ctagaataat gtagagtgat ataacttatt tggttggagt 1500
gttgaacttc atgcacatgt ccgttttatg atataattca agcatagtag catgtcaaaa 1560
aagctttttc tataacaatg tgctaatttt tcattgcctt ctttcgagcc cttacaatgg 1620
aatctttgaa caaagctatg 1640

<210> 3833
<211> 3067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_6366_G1, chr1:32650667..32653733, Кластер 23
<400> 3833

agatatactt tttacactaa ttattttctt gctttattta ggcaagtgtt tcgtatatga 60
aatacacaca aataagtttg aatgtgagac gaaagttaaa agtttaattc aaataaatat 120
tcatttttact ttatgaaaat caatgtccaa tgtaaagaat tactttaagt cgtatatatt 180
tctttataag tatttctaat tatatagttt attcaaagag taattcaagt cttatgatga 240
ttattttatt ccatcttctc ttagaaaaca cttttattta gttctcgaga tgaattttct 300
atagatccca aaaataggat ttttgggtgt tacaacaata atattgtcca tctatttata 360
agaccgggcc ggtatacaac ttgggatgaa actaccgctc tgccagccat actacacaat 420
aacacttctc aattaattaa gtacaatttg gtctttttat atctacgtcg tatcatgtag 480
aacttccctt gttggagtcc accttgggcc tccttcgcta gaagacgata tggaaagctt 540
ctaaggttta attctgcttc cttgggatcc tcgccatctt cggctttaga gctcgcatga 600
aggcgtcttc tttactttgt ctttgaggct tttcttatcc cttggctttt aactgtatta 660
atccgagaaa acatctaaac gacggtttta tagatatttg gttagagacc taacacgata 720
ttttatattt ttttaggacg aagaaagagt atacagagta tatatatacc ggctgttcgt 780
agagtccatt tcagattttg tgctgtctcc agcatgatcc ttgattcagt ccgatcagca 840
tcaggagtta tgatccttgc acccaccgac tgaaaacgcc ataaaatacg gttgaatcgg 900
tcgttcgcaa gaatgggacg agagaatgca agattccggc tgttttatgt cagaccatca 960
ccacttcgtc cggtccgggc atgggcaatg gcgatgtgag tagcagaaag catgcagagc 1020
atgtctcaca agctcgccgt agcttcttcc tccacagccc atatagcgac gcgggccggc 1080
cattgtattt agggcacgta gagtaattaa tatcggattg tcttgtcact tttgctctcc 1140
tctccaataa tcacaataca tgacaggcgc aggcggtttg gtctggtcgt taccggggcg 1200
gggggaaagg gggctggaaa aagtccgtcg agaaaacgat ggccggagtg agggagaaaa 1260
aaaaaaacag gacggcgcac ctgcacgccc gccacctaat gtttaggcag gcaggccgcc 1320
aattattgta tcgggtggca catcgcgtgc gccacgagtg ctgcgtcgca acggatggat 1380
gcctcacgcc catgggcagc gacgggacgg cctgacgcgc cctccgtctg atctgcctga 1440
tctcacccaa cctggctggt aggtcgtcgt tacacaaagg cacggagcat tgcttctgat 1500
gcaattctta agcctttctt accgatagaa acgtccgcgc gcgcaccgct ggtccatgag 1560
gtctttttc cttatgtggc cgcttcgctt tcattctgtt gtggtatcaa gagatcagat 1620
ggtggagaac catactgtga agtgcctctg cctcctaaac gtgtctggac tctgaactga 1680
ctacaactcc ttgtgacgac ggacggaata attagtactt gaattgcacg gcaataaaca 1740
tgcttcgagc ctgaattccg gcagcaacac gggaggatct ctttccctgc gtctcaatgc 1800
cgcatcagtg cgtagcagat gagctcacac taaaatctgc cgtcagatac taagatttga 1860
cccaatagta gtgcaagttg taatgaaacg acaacaaata cgccagtgaa aggcaccgct 1920
gattcgttcg tagtagcgtg acaggtcaaa tcagaatacg tcgattcctg tcgctgttct 1980
gtcattatac aggagtagta gctattattt atcgccttgc tgatttcttc cactggtttc 2040
atcaacagga agtgatgtca gaaatgattg acaagcgcac aaaacaacca cttgatttct 2100
ctggacaata ataaaatctg gatggcgttc cagcgttcag cttcaaccag gatcatcaat 2160
ttgataggga catcaggtta gggggttcga ttttttcttt tcctaataat actaactgta 2220
tgaatcccaa ttataacgcg cagcgcatca tctgttggcg ttgttgcgct cacagttgtt 2280
atgttagtgc tcgagtatat atacatcgag tgaaaagtag gtttggaaag ttgctggatg 2340
atggaaagga tatgatgcac taaagaagcg gataaaacca ggcagccagc tataaaagat 2400
cctagtatag cgttattaag tggttgctac atagaacaag gacaagtggg agctgacaag 2460
gcagtaccat gctccattca ttccctaata tttttagata aagggtgtct tgatctcata 2520
atttcatttg cgggtgaaga tgtaggtgcc aaattttact tcaataatag gaacgctccg 2580
tgcctccgta cttattcgtt caatgatctg tggcaatatc atatgattgc ttacttgcta 2640
gtaagttttc taaagtctaa acacgcaaag cattacaaac atctgttgtg cccatttttt 2700
tgtacctaat caaggaatgc aaaattaagc tacgttggta aggtagcatg attttgacag 2760

gcatgaactc ggagccttaa ataaactaat tggcaatcat gaaaaacctc aaaatttaaa 2820
tgagcacacg agaatcttca gaatgaaata ggcacataaa atagacagag aacaggagtg 2880
tatgccttgg atttctgaaa cagatactag aagatttcta tggtttttac tcctactagt 2940
gctagtttcc atccctgaga tgttttgtta ttattagaga actgcttacg aagccagttg 3000
acgaaatctc gtaacattac tgtgggcatc tttggaagcg aatagcgtga ttggttcaca 3060
gtatttg 3067

<210> 3834
<211> 2080
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_65456_G1, chr2:78237290..78239369, Кластер 23
<400> 3834

ccgcgacgct gaccgtgacc caggattctc gcttctccgt ccacgtccaa tctaagtcct 60
tttcatttat cctcaacatg gctgaagatt acattcatgt ttttttcttt cctgattaca 120
gtagttgata ttggtctgct tggaggtact tccagtcatt ttgcaaacta tgatcccccc 180
atatggttag atagctatct tgagaaatgt tattttagaa attcaatttg ataggtttgc 240
cagtctggtc ttgtggactt ccttcaatca ctttgaattt gtgaacttaa ttgcatgatt 300
tgcttagctc aaagtttttg cagtccaatt attcttatat gttcttccta attcttttca 360
gttcatttag taaattgatg ccatttttt gcttaagtgg agaattgagc cgtgaatgta 420
aaaaataact taggctagaa aggcagattt tagaaattga tagtactgtc agactgtaat 480
gtgtatgaat aggaaaaagt tatcatgtta gtttctcaaa tcataccatt ttcctcctat 540
tccttcatgt ttatttcatt catgatgctt ttgcacaaaa aatgtttttg acattacatt 600
ttgtaggcat gagtaaaatt attgcccttg cacatgcaaa tgcttggcat atgtgactga 660
ttagtttgat gacttgtctt ttgcacaata ttaaatttcc tgatggtgca tcatttgaca 720
gaagttgagg ctactgaaag attctatgtt ttctaaagct cagacaacca taaaaaacta 780
cgggtttatg caatatggac taagtgaagg tatatattaa ccatgtttct atttcatgaa 840
caaaactaat tattgggctt cctgaagttg cttttgtaga taaacccccc atatctgtat 900
tgtgaacttt tttttatatc tgtatcatgg agtgtcgttc tcagattcaa taattatcaa 960
acaatatgta ctgattatat tttttagcaa gctgtcagtt gatgtgatgc tctatgttta 1020
cattttgtca aattaccgac aagagggtta agttttagaa gaaactactc tgcaatggtt 1080
aatgatatct gtcaggaccc aagttggtcc ccagtccact ttgattggtg ctatgtccca 1140
gtgatttgag gaaagttcta gcacaacaca ttgtattttg attagtgaat gaagcattta 1200
gacgacaaac cattttcttc tgccttttac tctcagaact tctttagtca acacacattg 1260
tattcttgat tcttggctat catttgccaa gtttagaagt tcaccatccg ttagtttctt 1320
ttgaactaat gcacttcatt aacttctttc tagaatttct tggatcagtt atgcaaagga 1380
gttgcacact gccatggcca tggtatcctt caccggttgg atttctcttg tctaatttat 1440
attgctgaac tcatcagatg agtacaacat tgcattttga ctttttttgat tcatccacaa 1500
aacatgctgg tgtacaagaa gggaatacta aagattgctg atctgggact cggtagggct 1560
ttcactgtgc cctaaaagct acacccatga ggtactgctt accatttgga gttggaaggc 1620
tcgatgcaat tttagttttt aaagaaattt ctgggcatga tccattaagc tctttatatt 1680
atgtatttat gtagattgtg acacttttgg tatagatctc ctgaagttat ttttctctta 1740
tcctgttgaa ggaacactag cacataacat tttgctgcaa ttgttgtacc tctttagttc 1800
cttcttggcc aggaaatcta tatttagaat aacacttcta ctgtcataga gtaacacttc 1860
tactattaag aaatctaagc tcatgttgac aatactatat cgcaacctcc aatttcacaa 1920
tggtttgtca acaatacaac gcaaatcttt tattttacat gattcttatg ttagggacaa 1980

cctaaacttc aaaaggttca attctcaaat gtcagatctc agcagctgtg ctcatttccc 2040
gtacattaaa aagcaggtgc agtgcatcca gtccccctgt 2080

<210> 3835
<211> 1914
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_75335_G1, chr2:143251844..143253757, Кластер 23
<400> 3835

ttatgttctt gtatgatatg gcaactttta tgccttaaga acaaacgtgg aggctacttt 60
ttagccgata ctaatagaga ccattcttta tttgatcact actaatgatc ctagtttatt 120
tcctgacgct caaaatacaa atcttcctta tttgaaactg gtaaattagg ttcctatatg 180
acactatcgt tagatctaac ctctaacgat attaaatttt atataaaaaa gaaaatttta 240
tctctattga ctaattattt atatatatga atacttataa taattattac aagtattcat 300
acataaataa ttattcagat aattattcaa taagggtaca attgtttttc atttgaaagt 360
taccattgtt agaggttaga actaacgttg tcatatatgg aaccaaattt acatcaaatg 420
ctaagtaggg aagatttata tttggaggac caagggccaa gaacgaggaa cttcgttagt 480
gtcaaataag gaattgtctc gaatataaat gttttataaa agcaaacctc gctgtctttt 540
caaaactatc tacatggcat accaaattag gtgccacatc atcctctaat aaatgctgca 600
ataccttctt ctaatataaa cttaaaactt actattttca gctactacca tacaaagcat 660
ttatactata ctatttgttt gccttcacat tctcacataa ttcggtctaa taatctttaa 720
gtgttttatc ttaatcatac atgagcttac ctagttttgg catcatatct attacattta 780
attatgggac aatttattcc taggaaaata ttgtagtaac gtgtggtatt cttctaatat 840
agtagtttat tatcccacat tgcatctttt attgttattg gacatgtgtt ctttctagat 900
taacatggaa aattgatttg taacatggtt cattgaaccc tttgttatta ttgtaataga 960
aacttacata taaatgttta ccatcttagg tagtatatta gcttcttttt ataagccttt 1020
ctcatgtgag aacaagtttt tgaataatgg ttactctcgc tactgcaaaa cacaccatcc 1080
ctctagccca tcgccatcgg gtatgctaga gctagtggtg agccaacttc acttctatgt 1140
cataagccta gaatccgaag aatgattagg atcttattaa cctaacaatg aaagcccatc 1200
actatcggga tatgaattgg accaatagtg acctatcatt atattcatct accctcatta 1260
ctcaattctt caccattgga tctagccacc tattatgtct agatataaat agggcccagt 1320
gttcttcctt gctcccaagg tgttaggtag caatcaatag gttcctctag atgcgctttt 1380
atagttgtta gcatttttat gctcaattgg tctattccac aagcatactg catacattat 1440
atcgatgcaa aactttaatt tggagtattc ctagtatcat atttatatgc ctagggaaag 1500
tataagacga aggtagtttg taaatagagt ttgtggctga ctatgaacaa tcaccaactt 1560
aaacatgggt aatactgata tagtaaaaag ggagagagat gataaagtat agataagtaa 1620
ataagtgttg tagctagtgg gacatggagt gagtatatga atcctatgtt acttctaatc 1680
tagcacaaca tgagctaaac caatggtcat acaagcttgt caagatatag ccaaataatc 1740
cataatagtg ctttgggggcg gactggcccg aacttcaccc aaaaaaaggt tgattaggat 1800
aaagtgccat gagacctatg atttaataac tagatccaac atggtggaat acaaagaatg 1860
gacagggttg tcaccacata ccactaacta tctaaagagc tagccacaat ccaa 1914

<210> 3836
<211> 1572
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7578_G1, chr1:39768740..39770311, Кластер 23
<400> 3836
tcaaagggtg acaattggtc cctgaagcat aatggatggg tggcctaaat cttatattga 60
ggttatgcta gtagcaatga acataattca ggacatgaaa gaactcaacc ttattgaggt 120
ccatgtagcc aggagttgga taggacgatg agtctccccc ttatcagaga aagtcaacta 180
tgcttgggag tatggagaat tggttgatcc atcctaggct actttagaaa atagtactat 240
tagaagccac aaataatttg tcgcaaatct ttagcttagt tggagactgt cgaagggaaa 300
tcctatcaag tcatgctctg tgacgattcc acacccaatg gtattttcca taactttatt 360
attgcatatt ctgagttatt tgattccagt tgtgaactct tcttaatcta agttagatat 420
tgatgttgtg ttggtcttca ttccaaacac gttcgattta gcattcagat cgggactcct 480
ccccggttga tgagaaccta agactggagg aagaaattta taccaatcct catacttgta 540
ctaccactga actagaggag gagaacgact tggcttccaa ggatgatcgt aaggatgccc 600
tttgactcct ttgaaaagga aattaagaaa atcttcaagg tatgactcac aagatagtta 660
gtataatttt gtcttgaagt attataatgg taggtattaa atttggcaag gtatcaatag 720
agctaccaaa gataaagtaa gctttgtgcc atctagctca cttactaggg taactgttgg 780
ggttgaacct gcttctgtcg tgttagagcc ttcagttgag ataccttatc tagttgagcc 840
ttctaaagcc ccctgaggga acaattctgg ctcccacgtc atcttcccga gtgcctccaa 900
aaactcccat agttgttgtt gcccttggtt gcattggctg acccttttggt cgcaccagct 960
aacccttttag cggctcctgg accgtcatca attgccaaaa aagcttattc actcattaaa 1020
tattgtcaat tgatcatcgc tgctctagtg cagacccaaa tattgaagaa gtgttacatg 1080
aagtgaagat ttcagtatct gatgactatt atcaacactt cttggttcgc tatgggaacc 1140
atctggttgc ccacattgac ttggtcaaag atcaccacta attagaaaag gccaaacaat 1200
ttgaagaagg ttttcacaaa tgccattggc taagtctcta actcatgatt ttactgagta 1260
aaacattgtt tctggtgact ctgtccttaa gcgatcatgg atgagtcaac tgataagcct 1320
ttacttctta tgttgactca caaaaactcc aagttgttga atccatgatg gaatatttgg 1380
agaaagagaa ggccacaagt tcagaattaa tgggcttggt ttagaaccta aggaatcaac 1440
ttaaagttaa gtcacatgaa ctcgaatgta tgtatcataa tcatataaat actagcttgt 1500
tggagcgaag gtcgtccgcc ccctcgatca gctttcttta acataagttg aactggttct 1560
atctcagaca ca 1572
<210> 3837
<211> 2563
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80265_G1, chr2:173327355..173329917, Кластер 23
<400> 3837
tgtgaagaag cgggtgcagc gctaggtctc acgcgtgaaa caaaaatcaa gtgtggaaat 60
aggaaacctt cgtcggattg gagcttgatg ggtaacgaat atttgcgttg tgaatggatt 120
gatatccgca tgcggggagt ttgggagcat aactaggaaa cggttaaagg tcaatttttc 180
ctttttgccc taaaacgagg attagaacca aggttttaag aagctattac atattactat 240
ccatccgaga gcaactcctc tattgtagtt ttttcctctt tggctctttc ccacctgttt 300
tttctgctct ctcttggttt ttgaatttaa gaatgctaac taattattga taaccattat 360
agaaaggcaa aaataaaaat tcttatttta tttttctcac ttggcacaat cattgcttta 420
ccaaatattt taaaaaaatt attctaagat gctctcagta atttgtaggg tctgtttgat 480

aagtgctaat tcctatatag ctaacaatta gttaaaatta gctataacct attcaaactg 540
agactaataa atgagttatt ttttagctat gttataacta gctgttagct aactagctag 600
ctaatctcaa atatttcggt gtaatttcc aagtagtagc tagtcctagc tcatttaatc 660
agcccatatt tttcttgttt tacgttgcct aataaataaa aaatttaaag gttattgcga 720
accaaggttt aaaattgcgg gctatacaaa atagcgacat cattttttag actacaaggc 780
tatagcgtag ctataaaaaa tagtgaattt ataaaaaaca tataatatgt ataatctata 840
aaaaagaata tggaagtcaa gatatctgac taagagcaat atgtttccaa gtctatggga 900
gactagggat gtaacataat atacaattca tggaattaaa gtgtttagca cttcaataac 960
atatagccac taggtagcta cataatatga taattaatag gtttgattag ttctaaaata 1020
ctagagtagt aaaatgttca ctatctctcg ctgtcatggt agcaacacaa taccatgatt 1080
tagaacataa caaaaaagtc atcaagcata gagttatttg aattagattg atccatatca 1140
atagcatgtg catcatcttc ttttgtatga agcaagctct agttggtctt cattacgttc 1200
attaatatca atgagcttcc tcatccttgt gcatcatctt cttctgtatg aagcaagctc 1260
aggttggtct tcattacatt tattaatatc aactaggtat gtgcccgctc gttgccatct 1320
actttttttg gtttgaactt ttttagtcca acccaaccct tttagaccat tcggttcttt 1380
caactagtat cccaattttg agtccattct tgttttacca gatgatgcaa ttgatagatt 1440
tcccaaattc agacaggcag gatacatacc ctttataaca cgttgtttct tttgtaccct 1500
acaagctcaa aaaatacatt gacagatact tggttgcgca tcttaacaaa aagaatacaa 1560
cgcaatgaag aaagaagaat aaaaatagga ccatcaccac ggtcaagaaa cataaaccct 1620
tagacaaatt ttgcattttg taccatatac ggggaatata gccctttggc aggccaaatg 1680
gctttaaaaa tctaggctaa gtaatgtgct aaggcagtga actaaagtga ccaaatttgg 1740
attctccaaa tctataggtt cctagcaact tgtagctata attgtacatg aagccatcat 1800
ggttaggttt tgctcttgaa cttgcgctat gctttcaggt caactacgac gacagtgatg 1860
ttgtcttcgc tccccttttg aagagcaagc tttgacaagc attccacagc cgcttgagta 1920
gttgggtttg cggaattcac taacccatgg ggacgatgat gaacttgtgc cattcttttt 1980
gtgccacaga agtatctact tgcgagcaac ttcacataac tcttcatttg acattacatt 2040
ctagaggtcg tcgctggcaa gaataaggcg ctcatcatcc ttagcctgtg gaactattgt 2100
tacctctaag actgaaatta tccatggtta tagatatctt tcacctgcaa ctaatacaag 2160
ccattacagt tctgatcata taatacatgc tttgtatctt ggaatcttgt ttgaagtaaa 2220
acaactaaaa ctaccaagct gagagtactt agttcttcta caagcatatt tgaattgaag 2280
aactaatgtt gtgtcctgaa tatgctccac ttagggtaac atagtcaaag ttcatagcag 2340
aggagacaaa tttcaaaatt aggtatatgt tccacactat agtgaaagat ctattcacgc 2400
cttgtgctag taaatagaaa ctaaaatatc aagctccttt agtttgtatg catcatatac 2460
aagcaaatat caaaactttg taatctaaga agtcaagaac tcaaaaggaa gcatgcagca 2520
taatatcaaa ggcatagaat gccgagaaat gagtgtactc gtg 2563

<210> 3838
<211> 1549
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83748_G1, chr2:191436042..191437590, Кластер 23
<400> 3838

atcataaagc tactatatac taattagtgt gctaagataa acatgtaggt tccacctcaa 60
attaacatac tgagtacaat acactcaatg actaaagtca ttatatatac aatgtatcaa 120
aaaatcaata ttaaccaatt caccccctaa aagtaacaaa atcctaaccc atacaaccta 180
tttttttgtt caacacaacc cgataagtaa atcaacccat tcccacccat ccaaaatgca 240

tccacttgag aaccccaacc cattaaactc atcccaacct agtctattag caagcctacc 300
agtgcttggc cgttggtaga atgggtcgtc cctcccatgt gtacggtgtt ctctatgttc 360
ctaggagaag gatcgaaata tacacgaaag aatagaatga ttcaaggtga aaagtgaata 420
gacaaagagt gacccagatg atttagaaat actttagagt tacaatataa aagaataggg 480
gggcctattt tagttaatgt tattggagac ggcagcggaa accatgaggt tacgtaaaca 540
aataaggtct tgtttggtag ctcaatattt ttagagtttc aagacaaaaa atggttttta 600
tgaataagta tttgtggtta aaaaatgttt ggttagtgct tgtaaaattt cgttttagat 660
attgtggtat gatcaaaacc acactatttt ggagttctcg agactgaggc tggttgctga 720
agttttcctc tgccatgcaa gcccatgtac actatctaca tgtgcccact gaagttttgg 780
acattgtgtt tttcctaacc cccgagcagc cttttgctgc tggtggccag caagcccatg 840
tacactggta tgacaagtgt taatgctact ttgtttatgt gtaaaaaaaa ctatgtatcc 900
aaatatgcat cagtagttag aaataccatg atatttgaaa accataatat tcatgctaca 960
gaaattctaa aactgtagta tttcaatacc atagtatttg aaaaatgtgg tggcaaatag 1020
gccttaagta ggggatccgt ttttttaatg ggggcattaa aattcatatc cttagttcac 1080
caacaactca gctttgtccc tctctaataa gtaaaaatgc ctcacctact actgctacta 1140
ctatagagga gtaaacctaa gcattattgc tgaactagag gcacatattt aaaaattctt 1200
ttaatgttgt tgaagacgct tcttgtttaa taaatagcaa aaactataca tgtataattg 1260
tgaatatatc gtatttttct cccaccaaga aaaatatttg gaatgacaaa tcaagtacat 1320
ctcgatttga aggacgtaac ttgtattaca tacactaagg taataagata acataaattc 1380
aaatacactt cataatggga tacattgtgt aagtaatcaa ccgccaccgg ccaggcggcc 1440
accatgaccg gaggagcatt attcttcgtg ccgtgtgaat gattgaaaga gtagacggac 1500
cggggcgcat agtactagac tattaaacaa cctcgatgct gctgcagcc 1549

<210> 3839
<211> 3251
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84433_G1, chr2:195641855..195645105, Кластер 23
<400> 3839

tacgggcggt accgattgac cggaggcaga accatgttac taatgcaatc ttcgatgagc 60
tgaagaaatc tcgcaagtca ttttcaatga cgttccataa gagattacca acataagccg 120
agaggcagcc ttcgaacttc ttggggtcag tttggaactc tacctccttt tcttatttga 180
ggtggccgtc accctgcacc tttcaaccct cagatatcta ctaccactgt acatgtagtg 240
tatacacaca cacacacaca ccagagtata tcagtgaaaa acacaccaga atatgacaaa 300
aggtactaac agttcggcat caaagttgaa accaccatgt gcaagtccac cctgttaaac 360
aaaaacgcag cagcttatat gagtgcaacc aggaagtaca taggcaaact gtggatttga 420
gtaaaaaggg agagagctgg ttcatgccac tcacattctt aactacactt gacataacca 480
aagtagcctc tgcaatgtct atcatgaact gatttgtgtc ccaacctttc cataacggta 540
aggtaagtta ctatgcatgc ctcatttttt tttatttttt tctttctcta taaaagaata 600
aagaaatgca tgtatgtttc tagtgtaaca caaataatat cgggtcatac acttattaaa 660
aagcaaagga gttatataca acagtgacac ataccaactt gaggatcacc agtgtttgca 720
tcgatatttc caagcagccc attaatctgt ggtctccaat tcatgatggc agctgcaagt 780
ttaacatgta gttctttaag ctattattca actcaattta ggcaagcaaa aaaccttaca 840
tgtgtccaga tagagtagca tggttgcact caacattaat cttgaactct cctatgtcac 900
acaagcttca ctcacagaat tttgctgaca atgtatccac atttcaaaaa tatgaaaact 960
tatattacta gagaaatcta acccatggaa cttgccccat ttgcactaag cattaaccag 1020

ctagttccgt attataaatc gtttctcatt taacactaca gatgtttttc attgaacata 1080
ttttacacca caaaataccc tacacctact tccccccctgc acgcacacac atacacactg 1140
aaagtgataa caaagcctca gctgaagtaa gagcatatca gtgacaccat atacggctac 1200
tcttctgaac atagtttttt ttctgaacat atacttattg aaaacataga gtgctttggg 1260
acaagttcag gtaaatatca acaatgttca taatagcggt aaactaaatt ggaaagcaaa 1320
gaattagttc gcagcaatga ttttgcagtc atccggatag agaactggga atactaaaaa 1380
tgattgtgtg tgcgtgcatt catccggata gagaattgta aacattcccc aaactaaatc 1440
atgtaatata caatttggag taacactaat tgttcatggg cacttaatga acatagattg 1500
ttgttcactt ggaatctaga aatattttat cacgtaatga aaattaaatc agctattata 1560
taacattcgt attttgccag gtaactgtat cttttatcat gctagactgc taatttgtcc 1620
aacaactttt tcaaaaaaat gacagcggag tagcatcttc aatcaatcaa aaaatattgc 1680
attttggtaa tggtctttta atcaatattt tgtgctgctt tggtccagaa tttacaaaag 1740
aattgtgaac tcaccaggta attcctttgt tgttactgtt acattccttg tcactaaact 1800
tgaggttgta gagatgttga tgaactatta aatcaaacgg taattcatta acaaaaatgt 1860
attcaaattt gtttatccaa atcattgcaa tagtaaacca aggtgactta ttatacatag 1920
caaggtagtg tgctggagag taataaaaag cataccaatt gatcgcgaca ttgtaagaac 1980
aaaaaaactc gataattgtt ccattgtatg accttaccac cctcttcctc aatccttgca 2040
tactcatcct ctaaatgtct aaatgtcaaa tgtaataaaa actgtcaaat gatggtacag 2100
gggcttctct aaatgtctga atagactgat tagtaatcct gacatttttt gacatggaca 2160
gtttgttgaa ccttacttca gattatcaat aggagtagag taacaactta acattgacat 2220
gcatgccaaa ggataaacca caaaacatag gtgataaata atgtagatgg caaaatgtat 2280
caatatcagt cataggatct gccagagatt tatatacatg aaatacaaca atctgtaaat 2340
agaaattagt aaattctaga atggtttaaa aaaagtcttc aacactgaat tccaccatta 2400
catcagaaaa ggcacgggtt taatcaaata gcaagctttt ttgaggaatc aaatagcaag 2460
cttaatacag tcaaatagca agcttaatac aatcaactct tgtgtataaa accaggttac 2520
caatttatga ggtgcatggt aagataaata aatggcattg atgagcttag tgataaaccg 2580
tttctgaaaa tgacctattc tgattgttca aaaacatgca tgcagatcac atcactcttc 2640
agcataaata tattgcagcc agaaactctc atctacaagc acttcataat ggtcaatgaa 2700
ccagccacca tgaccatgca cattcaacaa aaaatagttt acattcgagt tgcctaaaaa 2760
caaaaggctc tctcccaacc ataacttttc tctaaattaa acaaaaaggg ccaagatcca 2820
gtgcactata ccatccttca gtgccatgct ccaaacaaaa tcgatcttca atgacagttt 2880
tagatatcta acatgtagtc aaggagaaca tatccatatg cccacaactc gtaagcaatt 2940
tgttagtagc tgcaacaaga cactgatatg acaattcaat catcaattct aatatgcagt 3000
tctgattatg tgttgctgtc agggagctga ttggttagga gtgattgcgg atgtgttctt 3060
tcatgaactc aactttccaa agtctaaaat gaactctaat ttccaactac aaatcaacat 3120
tctcaaaggc atgaatgaat ttatcatcac tgaacataaa tgaggaggat tagaagaagg 3180
cataaggaca gaaaaggcaa acctccaata caagttgttt ctgcaggctg tccacaagtt 3240
gcagataggt c 3251

<210> 3840
<211> 1726
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85720_G1, chr2:204126017..204127742, Кластер 23
<400> 3840
accacatcta cagtatggat gataatttaa aatacacctt aatggtttaa agtagccact 60

tatgccaata tgaaataaaa tgtaaattaa ctcctaagct ttcattacct acccatatat 120
gtcatcacca atcataacat aaagtaagac ttttatattt atagctaacc caactgttat 180
aaaaaataaa taaaaatatc tttcaaatct acactttgat actaattata ctgttacgag 240
aaataattca aaacagtcat agataacgat ttgtgtattt ctaattatat acttctacaa 300
ccataaaagt aagcatagtt gtatattaag ataaatattt aaaataatat cttacgaaac 360
atagaaaaaa tattacttaa gaagccacat aacaataatt atactgacag ttcacttaaa 420
attatattac tgtgagataa taaatttcat aagttgttat tttaaagtat gtttacatat 480
tttaattgaa caatatgcca tactatattg gtaattagtt ttgaggattc tatgtcgtat 540
ttatataata ctattacaca taattatgtg atgtaaggaa ttcaacatgt tgagtgtggg 600
ctttaaatag gcaacaactc ataagagaga gagagacatt acaattaaat tgtcgtcgtt 660
tgcaggtaca caggcgtcaa ctatggttga cggaactgtg tcgtctttgt tatcacttgg 720
ccaggcctgt aggagtacgt aaagattttc cttttccaca atacgtctat tggaaaatgg 780
aaaggactct ggagtcgttg gctctgtcca caatgaagac cgaagaagat attcacaact 840
cacaagttgc ccacatgttg ccgtgctgga gggtgcatta caaactacag tctacagctg 900
gcatgcatga atgcgtgcgc gaagggtcaa ctggaacact atgctcgccg gtcgtcgacg 960
aagataaaag tttggcaaat cacgaacatg acatgtggaa tgagcgacac aagaacatct 1020
cttaatttca ctgtaaatat caagaaaaaa acgaatataa aataaatggc acgcaaaatt 1080
ttcttatatt aggccggatg gacctaatta tatcattaca tgtttccatt tgtaaattat 1140
tggcattgtg gcatatttga gaaattaatt ccaaaaattg ttgtccttca ttttttgatt 1200
ccttgttcgc caaagtctaa atatacagag tggagatggg cagaaaggtc ttcaaagttc 1260
tgactaagat gtgaactaaa tgccagatag ttaggtttca tcatataatg gaatccgtcc 1320
atccggattt tttttcttaa tcaagactca gaaataatct gtaaacgata tttttatata 1380
taacttttt gaaatttttg aagacatttg tcgcgtcatt gggtgttaac gcatacaacg 1440
atgtgccagt taagacaagg gtgtgtttga ttctgttatc tagctatctg ctatgaaaaa 1500
aattgctttc tattgtttgc tatgaaaaag ttgttgtgaa ttgtctgtga aaaaagctca 1560
aagtcacttg attcaaacca ttatgagttg tctaccatga ataaaatgta tattgtttat 1620
atgtatttta tttaactata tctcttaatc aatatattca acaagtttta atatttttta 1680
tcaaaatatt ttattagttt cttaaaatat ctatatctat actata 1726

<210> 3841
<211> 2221
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_90804_G1, chr2:229912009..229914229, Кластер 23
<400> 3841

agttcatggg gctgttgagt agctattgat ggagttgttg caatctccga taatcaattg 60
taagaggctc ttgtgctcat tccccatgag agattcgtga attgcaactt aagtgaaata 120
atggcttgtg gagtgccttt tgtataattc ttactatgcc ataagtgtgg gcttgacatg 180
tgattccaat tagtgcttga accacctagc ttgggctcgc cataatgagg acataggttg 240
tcgacaagga atcgagcctc agagatatac cttgtgtcat ctcttgcccc atgtggtttg 300
ctcactatac ttactcttgc aattacattc acttacttat tgtatgatat tttatcaact 360
agtattgtat agattgtaac tagtgataat tacattttct tgatatctct tgatagtagc 420
tagccttaat caacatagac taaagaccta actattagaa ttgtttaaag gctggcatag 480
gataaattgg ttctagtgca aagtagttgc ttgaatgcca tttttatatt aatcaaactt 540
tgctatggtg gtttatgaga ttgtaggata atccttatag gctattcacc cctctagcca 600
tctaggtacc atgcggttag accatgacaa aggttggtct aaagagaatg ggtggtaatg 660

acatgggttt cactatgggt tttgaaggtt gtatgtatat ttctttctta ggtactatgc 720
ttggactttt tcaatgatac cttgcacttc ttgtgttgct acactaagat gtttgggtgc 780
caccaaattt atctagtgga tcgcaccaga taaacaccaa acaaaagagc acatgtgacc 840
atttaaaatt gtggttgttg gctctgtcat agttgacctt tggtcactca tgattagaat 900
gttggtcgag gtggtcagat caccaaccat gtatatagcc tattggaagg cgagacttaa 960
tagtttaccc ctccctatat atagttgaga gctcagttct ggaggtttct catccactac 1020
aacaaatgga tacaaccctc tagatcccaa aactcctctc actcacttgt atagcttgaa 1080
atctcattca tgtgagattg aagaggcttt agcgcattgc aatagtgcgt ttacttctta 1140
tgtcactagg ctagtcattt tcgctgagga tatctaaatc ctcttggtaa ttgccatcac 1200
ttgtcggttt ggagcttgtg gagatagttt accattactt ggtgattgtg tggggattca 1260
accagtggct ttgtgagggg ttttgtgatc ttgccataag atttccacaa agatcaactc 1320
tgaagaggct tgcagaggtt cttggttacc taccagctta acactagtgg acaaatcata 1380
ggggtagagc ttgtgtgctt gcatggctag taaatcagtg atctaatagg atccacctca 1440
atgcaaatta agttgacatt ggaataaatt catgtatcac ttgcacttgt tggtttattc 1500
ttgtatttat attgcaaaac ttgtgcttat gtagttgttt gtgtagtagt agctctctag 1560
tgagtagagt atgtagttca gatcttttgc ttgtgtagct cactagttat tgctgattcc 1620
tctagtaact ttcatgtttt agttgtttta tttaaacctg ctattagaat tatgaaggaa 1680
tgattgcttt aaaatgaata gaaaatgcaa aaattggcca ttaggattat cttttatact 1740
taccaacatg tctagtgcta tgaccgtaga gaattttaat aggctatccg ttcccctcta 1800
gttgtccgta gctcctttca ctaaatgtaa cactaccagt gcccataaaa actagaagtg 1860
atcttagaat atcactgctt gttgtagcaa aaaaaatggt agtgatacat cacatatgat 1920
tgcaagccaa ataagcaatt atatgtatcg tatcactatc agttattggc tacaacttgt 1980
agtgccatta ctatccttat ttgataaaat cttatccatt ttcactacat gtttttttact 2040
acatcaaaca tttattgata aatttggata atttctctag tgagaagtgg attctcccaa 2100
atgccattaa acttgtgggc ttcaccacat tgcctatgaa atgtgcataa ccttctgaaa 2160
tgcgatttca caattctgat tctagtttaa tcacttttg taaaaacaag taccttcgat 2220
g 2221

<210> 3842
<211> 1793
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92289_G1, chr3:1092662..1094454, Кластер 23
<400> 3842

tctctctcat ctgacatgaa taatgtatga gtgtcgtgtt gtagagtatt atgtgaagcc 60
atcaacctgt aagctttcat aattatccgc acgcaggagg acgtccaact gtgcccagaa 120
aacattgcag ctcaaaattg ctacacccat atcaaaattg caagtactcg tctttatttt 180
tactacactc taggactgaa tgtatgtttt attcttccca caggtctgtt cacaaattgc 240
agctcagcgt gcagccaatc ctaaccttga taaactatat attacaaaag tgagtagctc 300
tataggtcct gctcatgagc tttttatgga tactgttgat tacactcgta atgactattt 360
ccatttgact ttttcgttaa agtccgtgaa gaaattgttt cttgtgccta gcaaacgctt 420
taaatgcaat gaaatggtta gatcttgatc acacactatt ttttgttact aagtgactat 480
gattgtcaag aaaagctaaa ttcagccttt tttagatatt tcactctgat tgttttgcaa 540
taatatcgta taataatgct ctatattttt tgtgaggcct tttttcttaa ttctggactg 600
cagaagacaa tttaggtaga agctttgact tctttttttac tgcttgaagg aatataaaac 660
attaaaaccc gcttagtaga tgcgtactat aataaaacat atagtctcca attttctatt 720

ttatttcatg tttttgttat gttatctctg tatttctaac aatcagtagt tgtctatata 780
tatcattctc ttgaaaagct tatttgattt tgatatctgt attactagca gcctgacatc 840
atattctaat tattacagaa tgataaagat gtctttatag agtcacttat ttgcagatta 900
gataataaat gtgataaact tttgatatgt aaattggact ctgaattcag catgcctcaa 960
gtaagtatat gcaatttgga tcatagcatt acatttttca tgctagcgta cttttatgaa 1020
aataataata ttctttagaa ttgacaaaaa tatttagatg tgtgttaaaa taacctactt 1080
acctttattc tagcaatgtt gttagttaac acaagataaa cattaattag aaccactttt 1140
gtaattaata attaatagaa ggggtatgta tttaatttga tggtggccat gcttggaaat 1200
gtaagctgcc ttcgtctgag ggcccaaaag cattgagttg ttagagctgt cacataattt 1260
gcatttagta cccttaaatt tcaagtatag accaaccaaa cctcacatat aggtaatgga 1320
ggaactcaac tctcggttgg aattgtgtgg gcctttcacg ttctgatttt gcactgaatt 1380
ccacgtctgt gcttgcaatt acagaaaata aagttgtact catgaacatt tatcatttgt 1440
actctgctgt ctagccaaag ttgtgtaggc agttctgcta aataaacggc caaaattagg 1500
gtaatttaag aacaactaaa gaacggcaac acaactggtt tggactagaa acatggtagt 1560
ttttttttc tggtgtttga ggtgtgtttt gtccagctac ctgagttgtt taagagttgc 1620
agtgaataat tactgtggtt ataactcgat ggagcagagt aggatcatga ctgattctga 1680
aatagtttta tatcttgact tatcagcaac acacaatatc tttacttggt tacaacataa 1740
cttgatttag tttttattgg tataatacta tgatgtatgc atttttttgaa tga 1793

<210> 3843
<211> 2665
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9383_G1, chr1:49375497..49378161, Кластер 23
<400> 3843

gttataattg tcaatctcat ccaccttgtc tagattgtcc caaatatcgt cattaatttg 60
aaattagttg ccacaggcag ggccaaaaag gtcatagtag taaatggtag catgctctaa 120
caaattatca tctccctcaa tcttcttgcc atcctcttca aaaaaactca atatagtttt 180
atttttttc cattggcaac tctatgaaaa aaactcatta ttgccatcgc ccttaagaag 240
ccaagtttca tgagatctct atctccagta catctcctct tcttccatca tcataatatt 300
ttcacttaac atcctgactt ttggttccat ctggaggcca tttaagcccc tctcctcttc 360
aattctctct agctcggcta accaaagttg gttttggatt ttccttttt tttctttttc 420
caccttttc attctagacc caacctttta gaaactgttt gcaaagcttc agcttttgct 480
gaactttatc aagggaactt ttggttctac aaggcttccc ccatattctt tctatatgct 540
ccaaaaattt aagatgagag agccaaccaa tctcaaaacg aaagacaaac tgcttatcct 600
cattcactat ttcagttaaa acgagcaagg ggttgtgatc agataattcc caaggaagct 660
ttcttatgtg gaccaaagga tagatggtct cccaatcttc gctcattaaa attttgtcca 720
gcttaactag tgtggggtca ttttggttat ttgaccaagt gaaaccacca cagggcatct 780
agatctcaat taattcatac ttatgaatca aatcattgaa aagatcagaa tgcttatgca 840
gaccacattt tttatttctt tcattagaaa atctaatgat attaaagtcc cctcccacaa 900
tgttgggatc tttattattt tcacaaaata ctgccatttc aactagaaag tcatttttct 960
ccttgtcatg ggcagggcca taaacagctc caaggatcca ttttctatgg aaattcttat 1020
cccaaacaat caactttatc atataatctc cttgattaaa ataccctaca tccaactcct 1080
ccatattgat tcccaccaaa ataccaccag atttaccatt agagggcatg caaacctaga 1140
gataaacttc agaaggatcg aacccttga ccatatctca ttatattcat caatcatagt 1200
ctccaacaga catatgaaag caaacttgtg aaacttaatc aaatcctaca aataaacaga 1260

tagtcctttc ttccttatgc cactacagtt ccaaaagagg cctttcattg taaaacactt 1320
gaggttttgt catccatctt tacaagagga ttccccttgt cacactcccc ttttttagcc 1380
tttttcctcg agaacatttt cttttgtttc ttagtctatt ttttctagat tgaactagaa 1440
caaaatcccc ttgtgcacct ctatcatcat aatgctcata ctccacctca cttacgttat 1500
tttcatcaat cgcttctaaa ccatccttac actgctttta atcacttgca attttttctg 1560
atttagattg tgtctagata gttccatttc tttaatttgg tcagcaatat caaagttttg 1620
atcactaatt ttaaccccca ttttttgaaa ccttaatgat atcttaaaaa ggtaaaccag 1680
aaaatttatc aggtttctgg gaattacctt caagatttct cttggcatcc atccttctat 1740
ttttctcctc gattctaatt ccactgtcct ttttgagcct ctcgctgacc cttctttcct 1800
ggggagcttc aacttttttt ttctttttgg caggaaccat acctccaggt agatcatttg 1860
tcctacaaac tttttcaccc ccttcttcac ctttttcacc ttgagaagca ttcaagacaa 1920
tactgtcttg ggtagacctc acattctcct ctatatcatg ttgtccctta atgatttctt 1980
caatcaccat cgagctctta gcaacagact tttgtttaaa gatttcctca ttcaccttct 2040
cactccccct atcttgtatt ttccacacat ttatgttaga agaaccacaa atttccatgc 2100
ctccaccaaa attttcttcc ccaaacatat cattgtttct tcagcttcac tgtctgttat 2160
ttgaaccttt tcttcgttat ccatatgatg ttttccaaga ctccttcgta atattgcctt 2220
cctctatcac cttctttcct ttgttagcct ccacaatttt agtgaaacta gactaagttt 2280
tcttcataat cttttgatca ttgtattttc cattgctacc ttttccaagt ttagggaatt 2340
gttcacctct ttcaaacttg gtgcttagca gtatgatgct tgtttccctc actgctgact 2400
gcagttttca atttctcctc atcttcatca gcttgaactt ctctcttgaa gaagaaatca 2460
taaatgtaca tgcccaaagc actctcaaca acctcaggga ctgcactaac ctctctacaa 2520
gcaattcgag ctctgacata ttcattacgc aatccggatt tttcatcaat ctccaccact 2580
ttacccacca aaccaccaat ttttgcaata gttttgatag acctttgttc catcggaatc 2640
ccacggattc tgaacaaacc tctct 2665

<210> 3844
<211> 1711
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94317_G1, chr3:11220476..11222186, Кластер 23
<400> 3844

tagctgcaaa agtgagtcat gtctttttta gtcatttctc tgaagcacct acaggatgca 60
gctatcctgg agaaactgat tgacacaaaa aatagagaac taaaggtcac agcaaacaat 120
aaccaatgag ccacaaaagt ccgaatcaaa ttaaggccct gggatggaga cataacagag 180
cacaagctgg tccaccagac caccactgcg tactgcagca ccggttctac taccaccaac 240
caaacagacc tgattttgaa gaaagcagtg agcaagtgac agagaatgca tatacaagtc 300
cccttcaact gtaccttccg gcacagacca aatgacagga tccagagggt ctaccgtcac 360
atggcacagc agatcctccg gaaagcttcc cgtctgttaa caaactgtac ctccgacagc 420
agtccgccca tccggtgcac agctgtgatc gggctgtgga acggcgtatt ttaacaaaga 480
cagacagccc ccaaagctac cgataccgcc acagagaaca aatcacaggg acacgccaac 540
cgagccttct ccccactcta aaaatatgat gagcagagca tgcttggagt tggaatgcac 600
acccctgtgg atccagctta tggacttacc ctcgaagacc ccaactctac atagttatac 660
taccattgca gttgcaggcc cccagtacac tccctaagag gcttaccact gtgctactct 720
aattcttcat taagtagcac ttttggtttt tgtctaattt gattaggttg gcacagtaag 780
ttcaacagca gcagcgcgct aagctgcttc gtgatgattg gagtcctttc agcttttatt 840
gccctcaaat ctgttaatcg ataaatgact tcaatgctct tcccattaag ttagctgcat 900

ccactgacat gcacagtgca ggaagcaaag caagattgga acaagttttt cactatcata 960
acttctagtg gggcttgacc caacaacgtg gtccaatctg gaaaaggaac gcacaaataa 1020
gacactgtat gtttggagat cccagatttg aagaaaagta aacagatagc tgctagcgtt 1080
acatattctg catattgcta gcgtttgtac gatttgataa agagcaaata catgtgctaa 1140
tcatgaaact tccaatagtt atccaaaaaa agttctgtat cctaaaattc tcaagaagtt 1200
cacagttaac acaagctagg ctaataggat aatgaatcca atgatcactg gatagggacg 1260
gggagagaaa gaaaaaggca tgtttgatgc tattgctaat tcagtgaatt cttatgtact 1320
tgctatttgc taaaaggtgt ttatctttaa tcagcatgtg gtggaggaga atttgatgaa 1380
ttcgaacaaa attatatgct actagtacaa caccaaatat ttcattttta gccaattaat 1440
gctaaatcaa atgaagatca tgcagtttag gcaaagggga aaaaaattca ccacgttcca 1500
gagggcctta tagtttgatt tttaatttag atggtaaaag gatcaagatg gttaaggggg 1560
gattgaatta agcttatcta aaaattctcg cagcaattta attctatcat atagcacact 1620
tcacccctgt gtctaagtgt ttttttttatt ctatcacaaa gttttgttcc tcggtttcaa 1680
ctgtatttta gcatggcaat tatagtaaag a 1711

<210> 3845
<211> 1659
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95111_G1, chr3:15880477..15882135, Кластер 23
<400> 3845

gtagtattat tgtaatcttt atgtttaatg tatgcaattt tcatgcttat ttgttgagtg 60
tcaaacttta tatctatata tcaaattgtt taccaaattt actatgaaat tatatgtata 120
ttagatagaa ttttacataa aaattttgtt gtggcacacc ctatgtaaaa atcctagatc 180
cgccactgct agtggatgcc ttgatatagt gaacgtgtta gggactcagg gttggcagaa 240
tccatcatcg ttagaccatt aacataatga catccatgtg agatgagact gatgaactac 300
ttaggtgtgc tactacgtac cggacttctc actggccatt gcatgaacta cttggtttct 360
tttcacgtcg tatgtctctt cagagacctc actgactgag cagtgagcac aggtttatat 420
tgtctatcta acagatcctg aaactctctt tgttgttcag gttatcagga ttcaatattt 480
acagttgata ggaattctga cgataactct gtaggtagag ctgccgctgg aacttctcat 540
gtgacagctt atttttgtct gattctgtat aagacttgaa tgttcgtgta gaattggtgg 600
cactgtaata gtctatttgt ttttaaaaat gaaaccaaaa ggcctggcgc agcatgctac 660
cactcctatt atatggcagc ttattagcag tgaataatgc cggtcaaaag tccacctatc 720
aaaatagata attttcacta ctctgatttt ctttgctttg gaaaggaact tcaagtttcc 780
ttcatttcaa atagtatgat acatatgatc cctttatttt ctttggtatg agctgttata 840
gatggttgaa attgattgaa acgctaagaa cacttgagaa ctttataaac tatttgtcga 900
acaaattgga agaaggaatc atccaaacac ttgtttgaac tcggttggtt atgtcgagat 960
taaaaaaagg attgaaagac atggtcggta tcatgacaac taagacataa agaacaaatg 1020
ggacaagtga aagaataatt caaggtatgt aagaggttga tgatgaggca gaccgatacg 1080
tgttggaaag gcagggaaga attcatgttc gggaatctct ttcacttgac gaacaagtga 1140
gatacattag aaaggcaaac attccaactc aaaatgttat ggtcctctgc actcgtggat 1200
gtggcatcat acctacccct gtggcggata tgatagccaa gtagtgaagg acatctcgaa 1260
cactgccact attgaaggca tggcccttgg tataaaactc caagaacaag ataagaacag 1320
ggcagtcaag cttagccaat ggaatatgag gtttatgtaa ctgctctcct ccattgcatt 1380
ataaaaggga ggcgggagta acattagggg atttagatca ctcaaacgga ttttgatacc 1440
agattcatag ttcactctta caatggacat acataaagat ggactgggac aattagtcta 1500

aaactcaaac cacgaccaag aggtcaggga gagttataag gtattgatgc tcaatggatg 1560
taggatatta tgcacacaat ggctcaaacc tctctaactg ctagtgtatt ggctcccact 1620
tatgcccaag tttagcatga ctactgacat gtgtcgtgc 1659

<210> 3846
<211> 1451
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96849_G1, chr3:25315353..25316803, Кластер 23
<400> 3846

atcaaactac attcattttg ttacttataa tgctataact tataatttgt tctctaatgg 60
tggactttgc tctttattac atgatgaaca ggttactgat ttttatcaac aatatatttg 120
cttctagagt tagcagacac aactctaatg acactcaatt tctgtgaact tggtttttgt 180
tagacttgct ttattgttgt ttttatgaat gagacttggt cattttaata tgatggttga 240
atgttgttaa tgtgaagttg aatcgatgat atgtgtagac ttagttattt gaatttaatg 300
gatgaatggc atttgatgaa tattgaatga cataaatatg tgtatgtgat gttgaatcgt 360
gaatggatga tatgtgattt gtatatggat atataacggg attttggacc ctaaaagtga 420
cttatttttt gcagacctag ttagccatcg tggttgtccc ctagccacca aaaataaatt 480
attttcagtg tctactataa aaaataagtg ttattttcga ttacaaactt ccaactgtgg 540
cctaacacca aaaataaact tatagccgac gaaaacaagt tatcttttgg tgggaaacac 600
ttatttttgg ctaccaaaag tttatagaat tcttgtagtt gtgttatctt tgttagaagc 660
ttatgggtta tacctatatt agggaattac aaaacaaata tatactgatt ttaataatga 720
gtttatctct aaggttttca tctattcaaa caaaatagaa gagtttgatt aaatcgctac 780
atatacaatc aatctacata ggacttttt ctaataagcc atactaggcc catgggtgat 840
cctacttgat ctgatagcag atctctaaag agatgaccga tctgtagcat acgtgccagc 900
tcttaggcta tgtctcgcat aatggcatgg cctcacgcac gataggtatc gaccatcacg 960
aacatagaca tgcattacaa tcggttgtcg gtgggtctac caatcggtca gcatggtcga 1020
taccgactgt gtcgggacta tgctagtcag tatcgattga ttggtattga ccctcacttt 1080
tgagttcgag tcgataccga ctaggtctgg tcagtacata tagcctggtt ctaacatggt 1140
aggtttttat tggttggtac cattttaatc gtttatattt caaaaaaatc tttaaaataa 1200
aaaattgtaa agccaccatg taaatagagg gtgtttagat tcattcacac ccatcactct 1260
ccaaatcaca agccttattc tctttctgta gcctttcact ctttgtcttg atatggatat 1320
atccaaggtg gagtctgaac tttgatacgt ccaccgactt actcaacgag caatctccac 1380
aatatctcaa gacccatacc ggtatgggac aagtcttctt tgatggtatt tctcattgaa 1440
ggaaacatgt g 1451

<210> 3847
<211> 2140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97851_G1, chr3:30524212..30526351, Кластер 23
<400> 3847

agactcacaa gcaagtgctc tcaagaacca ctctgtgccc aagtacatct attaaaacct 60
caattgcaca aagacgatga cccatgtgcc tggaatggct ggcatctgca acttgctgat 120

gtatcgacaa caggaactgc aatagattaa gaggacagat ggaacttgat cataatcaca 180
ccacactcta caagattgtg tatatttaca tatctaagtc atgctcgttt agtttatacg 240
caaaaactta tattatttgt tttcacagaa agaagaccat ttcgaccatt tcgtgctatt 300
acaatactgt ttgtagagag aaatgagata gaaaagtgaa caccttatgc ccactaacag 360
gacaagctac aaaaatattc agggaaactc atttttttaat gaaggacaaa ataagtaatt 420
attttaatca caatgtaatc aaaccacaag tacagtttta aagttgctgt ttagatgtat 480
ccagcaaaaa caaacaaatt ggatagtgat ctctatgtaa tcaaaccata aatatcaaaa 540
caaattggat aatgatgaat acgcaactta ttgtttaaat aaacatgcaa atgggtttcg 600
tattgatgta gtgtattctt agtttgatgt tgaaatattg tttgtttgtt tttttcctga 660
attcttaata gttcatcatc aaagtatgat atatcctaga tgacaaattc catatcacct 720
ttcttgtact acaagaataa atttaaagca catatgggat actgcaaaag gatcctcagt 780
ttgttcatag agatatctgg gagcatagag tgtgatttac ttctctactt tccttgtttg 840
atgtgtgccc cctggcctct ctgtttgatt agatgcacgg catctgcttg atgcatgtag 900
atgtggatct ggttgaagac taatcgcgac tagtcgactg gtcggtagct atacgactag 960
ggtcaactag acgacttgaa aacattgagc cctacactaa gctttgctcc tgagagcatg 1020
tatatacagc ataaaatttt ggacaagtgt cacgattatt taaagaaagt acaaattctt 1080
tcaatcaagt ttgccatatg tccaaataaa ctaatgtttg tctcgattta ctacctccaa 1140
ctacttgagt tggttcaatt tagccattaa caagatatgt tatttttggt tctaaagcat 1200
acaagtttga gtttaatatc gtgaggttat atatgacatc atactttatt ttaaaaatga 1260
acacatgtta aatttttcat cattattttg atagcttagc aaatttaata ataaattaac 1320
actagagata taaaacagta caaaacacta tagaggggtg gttaaggtat aatagtcaag 1380
ggtattagtg taatctccaa gtccagggta ttagtccaat ctccaagttt agggtttccc 1440
tcttgtctct ttcatgtatc tatatatagt agtcgtattg ggcctcaata ttatcatcca 1500
attcagcctc tatattacta acaactaact gccacctgct ggttttccag tgcacactaa 1560
aaacatgacc agtgagcgaa gaactgccac cacggctttg cactaaatca aaccagccaa 1620
ggaaacccca aaccctgggg tcaccctatt gatccgcacc ataatctgga tggtggccac 1680
tgccactacg gacgccttgc ataatctgag cggttaccac atattcacac gctgccacta 1740
tttttggtgt gaagcacagc acggtttttt tctttcttgc agacgaggat ttgaaacccg 1800
gtattaacag tattgtcata ttataccact tcctcaactc aataactgca ttctctagtc 1860
caggtaagga accctgatct ataccaacaa agataaaggc attgcagcag ctaggggcta 1920
ggcagtgccc tcaaaaaaac atgagggtta gacaaatgca ttatcctttg cagaatttga 1980
attcataaaa atgataatca tgagacaaac agaatacctt aaaaactctg tcagcacgaa 2040
atatattaac tttatcacta acaactgtat cagccaagtt atcatccctg aaatgtgaaa 2100
agtcagtcct gatactggaa taatgattga attataatgt 2140

<210> 3848
<211> 2029
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_99490_G1, chr3:41133334..41135362, Кластер 23
<400> 3848

tacgacatct ctgaaaatac ttttggacat ttttacgtag gaaaaggtct acttaataac 60
tccctcaaac tattgaaaaa cttctaagga acctcctgag acgattttga tgttttttt 120
caaatgtatc atttttagaa gtctatataa ccacatacca tatcaagggt ctatataacc 180
cctacctata atattgtaaa caataaccaa aaaataaaat accagctcat caggttttaa 240
ctccttattt acagatgtct ttttcttaat tgttttcttt gatatgtttg cctttagtat 300

atgaatttaa cagtatatcc gcaacatcaa tgaaaaaagt ggaataaata aataataata 360
agagatagaa caaattaaat atataagatt gaaagatatt aagacaaatg attatagcag 420
aaaattatgc aatgacaaaa gaacaagaaa catatgcaac ttattctatc atagagcaga 480
cttggtgttg aaggctctaa caacatgagt gggggaaggg atataaactg aggcaagctt 540
tctctcgtaa atgcggaagg ctgcttcgag cctgtggcca ataactgagt gagacagctc 600
ttacctgtac actagacatg ccctatttgt accaataata ggagtaaaaa attcaaattt 660
taatttggta ttttgagttc taattcctag ttcatgtctt aaaatttatg agaaatgcag 720
acatatgatc cctagtaggt gtgttaaatg tttgtgttct aattcctgat ttttgtattt 780
tctgctattg tttgcaatat tataggcaaa gggttatata gactcttgat atgttagggg 840
gttatataaa cttctaaaga tgacacatca tcaaaatcac ctttaaaatt gactcaagaa 900
attatttaga cgattttcaa tagtttgagg ttttttttcga cggttttata ggtgggagtg 960
aaatagacaa ccatccatag tcgagggtgc taaatagatt tttttttctt ttttacatac 1020
atagtccaag aaaataaaag caagaagggt tggatgagaa cagtgctgtg ctgacactat 1080
aattctcgga ccacagagtt gttgccctgc tactgccctg aatctttggt aaagaatcaa 1140
cataggtgga gatatataat gcaaaacaaa aaaaaaaaga aaaacagcag agtttaatga 1200
aggctcagtg ttcaagggac atgatctgta actggcagag tagatttgca ccagcagcaa 1260
aaatgtatac acggttttat caaaatcctc caaccatcga gagacttgat atatctggat 1320
agccttcagt aaaccaggca tctggagttt agtacaagca cataactgat ggcttaaact 1380
tcgtgcagct ctggtggcaa cactgcaagt ctgcagacta ctgcagcatt agatgaacag 1440
atctgcttta tactaaaaaa aatatgcagc acattgctga ggcttgtcat cttgtatctg 1500
agctgttatc atgtaaggtt ttcataccat actagcttga gcctgcaaga catgctcacg 1560
ccctgttaat agaactggaa gaattttgta ggagtagaat aaaaagcatc tgttcgtcat 1620
tttcttcttc agacaacaaa attctttact cttaacaaga aaacttacaa tgtgcatggt 1680
tcatactctt gaagcactcc gcacattaga agcatcactt gctttagacc tgttcatgat 1740
attatagtgt tccggcattc caattagcag agtggtggtg acctgtggaa attatttcac 1800
atattgggtc ctggttcgta tcggtggcct tagagcacat ctttagtagt catttttgta 1860
gaggaaaacc cagattttat agaaagcttg taacaataca attggtagtc attttaggtg 1920
ctgttacttt tcgtgcctgc tttccatcac ttttttttttc atgaacttct catgctgagt 1980
tgctggctac acccaactac tgcaggtaca gagccgtgac aagtgctta 2029

<210> 3849
<211> 2606
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81941_G1, chr2:181418576..181421181, Кластер 24
<400> 3849

cctgtgcggc ctttttttca ttagacttgg tctcctacat aatttgtctc gctagcgttg 60
gtgcagtgaa tgcagcagcc acgagtcagt gtaagtcagt tgactcgctg tttatttatg 120
cagcaacgac ccaacattat tcatggcgag ctagccggct agcgtgataa atgaccgatg 180
atccagctcc ggatcgattg atagtacctt ggatgggcac aactgctgtt catgttcccg 240
gccgccgtag atttttattt tttccgtgag gacagcggag ctgctagcga tctgctgtgt 300
atagatagct tcagtgcttt tacagactgg gagagagatc aaaaggaggc actgcaggac 360
acacacgtca cacctcacac gcatatctgc cgatgccgtc gacgtcgtct tcgatctcgt 420
gctgttcttc agctttacag ccggtggaag agctagtagt agtagtaaag aggagcgaag 480
actggaagag agagagagag aggggtacag catgcatgca gctgatgatg atcagctctg 540
ctactcctga gtgctggcta gctagctaca ctaccatacc aataagtcac ctcacatgtg 600

cagtgttgta ggggcatgca tttatgcctc tttcgtttct cttttcatct gcagcattca 660
attccatcac tctgagtgag tatgtgctcc tatactgcac attgtttttt tttccttcta 720
atctatttcc ctctctctct cgtttgcatt gaccatgtct cattgaagct aagatttctc 780
accattgcat gtgttccttc tccatgcacc ttcatgcact gaaatttttg agcggtttaa 840
gtagttgagc aatattttat cattcacatg cctcaactgg agcactcatg catgcagcgg 900
tcgatcgaaa gtgctgaacc tttccatcaa ccatcatgag gtcatggctt gcatgagatg 960
gagcgccttg gctgtttctt tttttattac agcttcagct aggtgcgggt gcggctcatg 1020
tatgcacgcc gggtgcagca gggcagggcc gagaaagcag ggaaaaggaa gatgtcaatg 1080
gcgccctaca aaatctgcaa gcgcgagagc cggacgcggc aattactccc gtcagtccct 1140
atactatacg tttccaaggc cgcatcatcc gcatggcatt gcactgcgtc cggggtccct 1200
tgttgccttg ccctttactc tgatggcctt tttttttctt tgtttcctat ggctgccgct 1260
gcctggtgca tgcgtatcca tgaggaggct ggttagtata gtacatgcat gcaattcaga 1320
gcagcatcgt catggcggtc gtcccgttgt ctcgcaccag tgctgcgcgg ccactcctgc 1380
agaatccaag cgatgcttgg atatgttttt ctgtgtgttt ctgatcgggc ttgaatgctg 1440
aaaggcacca ctacaccact agtatgcatg catgccatag caaggggtcg ttgacatcaa 1500
gcaaaaacag acaccaaatc cataagcagc tgcagtagct agaggcaaga gaagtgcatt 1560
tactatttac ctagggcgcg cgctatatat atccatgttc ttggtgtgac tgaaaatgga 1620
agttcgttaa caaaaatccg aggaccagaa ctggcagtgg actgctgtat aataaagctg 1680
gtgcccttag ttttggtggt gtgctcactt atactcttag ttgtgttttt ggctcagttt 1740
tgcccttcca ctgctataga acagaaagac aaaacagaga aaaaaaacac gactaaaggt 1800
ataagtgaac acaccaccaa aattgagggc accaactttt atggtagata gacaaaattg 1860
ctccactttt gattaaaaca cattcagtag tataaaataa tgaaatattt gctccacttt 1920
tgattaaaac acattcagta gtatgaaata tttactcaat gtgtgtccga gagtctccgt 1980
gacaaggcaa aaacaaagat cggctaatac aatcataacg cgaccatgca ataatatgat 2040
ctatgtgcaa gggtggatct agccctaggt tgtccgggtt gcagcagggc gtggcccaaa 2100
gatcccttta atagctcctt tatgtcaata ttggtaatct tgagttacaa agaatgaaaa 2160
ggcacagatt atgtggttga tcaacgaaaa tatatattta gcttaaacta acacggacta 2220
aaaatctctt acactatttt ttagctcttt ttaagatgtt ttcagatctg gccactgaat 2280
atgtgtaact tagtatatgt agtgatcgat attcactgta atagtctaaa tttgtgctta 2340
tgaatgagta aagctttgat aaatacttta atatggatac catcttttg agcctagtgt 2400
atagtaagtg atcttattga actattggtc acggtaaaaa aacctttta ttagggcttg 2460
tttgggtcca attcccttgc tcttaaacaa gcctttagag tgtctaactg tcgccggtat 2520
gatataactt ttatacatat accacttgta ataactaatt aagacaaaga gccagaatag 2580
agctataccg attgatgaat agtaac 2606

<210> 3850
<211> 1682
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_112169_G1, chr3:125709493..125711174, Кластер 24
<400> 3850
tcttagaagc cggaccttaa aatttaaaca tcatgttcac atcttaaatt tttcacaaaa 60
ttaattgatt ttttaaatga gtaagaatta tgatatgcta atttgtgtac aatgtgtagc 120
tagattcatg tgtggattcc accttagaag ccgaacctta aaattaaacg tcgcgttcac 180
accttaaaat tttcataaaa ttaattgttt ttttgaaatg agtaagaatg ataatatgtt 240
aacttgtatg caacaatata gctagattca tctatgggtc ccacatatat gtctagtgtg 300

tggtgagggt tggaacgcat tccaatccca cttcaccaac ccacctaatt tggctctaaa 360
actcatttcc acccatctaa acaacactta tatcaacatc ttcctattaa atccattaca 420
acccgatcca ttagaaggcc tactatctga ctgacttctg cgacccaaca ccacgacaaa 480
actcgctcgc tatgcatgta tgtacaaatg aaatgagcga ggcatcgact cggacgaacg 540
atagaataac gggcagcctt gcttttaggc gccatttagt ttataaaata taacgtaaat 600
aataataata atttatattt aaatatcaac ggtaataaat ataaatagat tggtatccct 660
ttttggtgtg atatccgata acattaaatt taaataaata tgatttaact ttatcggtta 720
accatcactt atcaatcgct gcacgtctcc atttctccgg acggatgcat gcaccccgag 780
atgtccgcca gataaagaat cggatggcac gtcgttttaa gaggcaatgc aaatgtcgag 840
agttgagacg acagagcaag catgcatgca cggttgtcgt ccattctctg attgtttgct 900
ttgaattaaa actagttatt tgatgcagct ttagtttatg aaaacaaaac ggtgtactct 960
ctctgtccat aatgcccgta ccatacaaag gctgctctga tttgtaataa ttaaatcttg 1020
atatcagaga agagaaggct aaaaaagcta ctaaaattag ctagtccata acgagagtat 1080
acttatttag gataaaatct attttttttg taaatatact tattttggaa cataggagag 1140
tacatatgta tgtacgccat atgtctacct cgtcagtgtc gaaaagagtg aaggtggtgc 1200
cacgagatgg agaaggtctc aatagtctcc aggaaggcgt ctcgagctta tgggctagat 1260
tgggtgaact aattctggcc caagtcatct gtagagcgat actgctgttc ggtaacaatg 1320
gaccaggatc tggtgcccca tcgctgtctc acgagacaac gattgatgac gatgatgaca 1380
taggatagga ggagcagttc gagatgattc tcgctatgtc gggagagaga agaactcgaa 1440
gcctggaagt gggtctttga gctcaagtga tcatgacaaa ggtaaagaca gcgaacgcgg 1500
gcctcggcgc ttggaaagcc ggtagtcgac aatcgggtgg ctggtttgta gtactatgtc 1560
gttaacagac ttggcgagtg tgtcgaacaa ctcatcagtg acgatgtctc tctagagaaa 1620
agggggagcc aatcgagcct ttcgcttcag attatgaggc tcatcgcttc agattaaagt 1680
ta 1682

<210> 3851
<211> 1672
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_112558_G1, chr3:127693228..127694899, Кластер 24
<400> 3851

aagcagaggg atggcctcca tatcatcagt aagtaattaa aattttctct tgcgtgtgtc 60
agctcctagg gcgttcttct tatgcttaga gacggtccta acattattct tttgtaatta 120
cacatatggt tgcataggag ctcgactcct ataaatagat acacatatgt gagcgtcgaa 180
ggggtcaacc attcgtggtt ttttactgac gtcatctcta gtcggccgag agcttccgaa 240
ggtataattc tacttctgaa gatcttgtct ctattgttat acgcctttca ctactcttcc 300
acacctgaac ttattatatt ttacagcata ttggtttttt ctctttaatt gctatttgcc 360
ttaaaactat ttctttatgt aatgatatat cttgcttatc aataacacgg ataaaagtcc 420
cacgcgccat cttctccctc cttgacgaag tatacgaaac accgacaaat tcctgtaatt 480
attcttttgt gattattctt ttagacccta gatattgtgt gatatcgtga caagagcctg 540
gttttggttg caagcgcata ttgtcaaagc ttgcctcaca aaaaaaaaaa ttcactctac 600
gagttccagc agtcaacgtg tggaatatag caggaaaaag aaaagacctg gcgctctcga 660
agtctgaaaa gcaagctcac ttacgtcgga tttctaaaag aaatattggt tgatgggata 720
ttttgtgcgc aagtttctgg tctcaatttt gtagtgagga tgtttcttcc gaaagcacgg 780
gattcatgct ggatttacgt atccatcgac gagtggtggt gatggtgcca tttcaaggca 840
tggtggattt acatgatccg caggtccttg ttgaaattgg tgggacgtgc agaaggatga 900

gaatgtgagg ttggtcatcg aaggcgtctt caacaaatca tgtaaaacac tgttttattt 960
gcatgtatag tagggtttga agacgtgata gagaatgcga tagaagagtt gctggcgatt 1020
tgccatatag ataatgttgt ttgcagagta gagttttaag tagagatgtg taatagagaa 1080
tgagataaga gaagtaccat ttaaaattag attattattt tttgtacata tgtatttgtc 1140
gtagtctaaa atggtaaata catatttaat tatgtgtttc attcatagtt agaatataag 1200
aagttttaga gggagagaga atactctaga tttggagaca agagtacctg ctcctaaatt 1260
tagggtttag ggtttatagt gtgtggatga gtggaatatc agcagaaaag gatgcgctct 1320
gaaaagtctg aacagcaacc tcacttgact attgaccgga cttgcagtgc agtcagtact 1380
acggttggtt cttcttcagg catcacgtca gatttccgaa aacagttgta atgtcggcaa 1440
cttcaagaga aaattgtttt ggattgttga cccagtaggc cagtatacgc gcgctctact 1500
ctatagtcca gacaaggtac actgaaagga ttgatttgaa acgttgatgc agttagaaaa 1560
aaaaaagtga cgattgcaac caactcgttc gataaatttt ctcatcgtgt cgtggttgta 1620
aaagaaaagg aaaaatactg tagcttattt atttatttat ttatttttga ta 1672

<210> 3852
<211> 1740
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_11532_G1, chr1:62694623..62696362, Кластер 24
<400> 3852

tgactttgca tcatacattg gtactcactc ccttccaaat aataagctat tttaattgtt 60
tactagaacg tacttgctat gatttttatt tatgtttaag tatagagtat aaaatataaa 120
acttaaaaat atgtgtgttt tactggctag ttgggtgtga acgtggttta gagtcagcaa 180
tcataattca aatcctcatt tatacataat tttagcattg ttcaatttaa gtatgggagg 240
gtacgacgat gatagaaaca agcagaaaaa ttgatgcttt aatatagtag agattacggg 300
acaaagcatc ttatttttg aaaaaagtca taaaaattta tgacacaaaa taaatatact 360
ataaaattat aactaataaa aaatctaata gtacataatt agcattatat atataattaa 420
atttaacata ctttaaccct ctagaaaaac caaaattatt ttagcccctg ccccggcctc 480
gatgccaagc gtccccacct ccccgcaaag aatccgggcc gatcacatct ggcccaatca 540
ctcttgccct ccaaagcagc gttatccacg ctctatcctc gccaccgcca aagcaaagca 600
ctattgccct gacataaacg aacaatcgta ccgtctactt tgcttgtggc agtgtttgcc 660
aaacgaattg gttgagtgat agatatttat atcattgaag caactagtgt gaaagaaaag 720
attaagggtc tgtttgtttg aaagccctta atttctaagg aactgattta tgaaaactaa 780
ggtggtttca agcataccag tatatgtttc aatttataga aactgaattt ctagtctttt 840
ctagctaaaa ctaggttata gaaattgata tggttccaaa caccattagt tttttttca 900
taaaccagtt tttagaaact ggattcctaa aagctatgtt gctttcaaac agggtctaat 960
ttttaaaaga ccttctatct gtactatact gcaaactagt aaaaaaagtt catttttat 1020
tggcggggta gtttgatttc accgagggtg gtctgaactg gctagagtga gggtgagtaa 1080
aaatggagaa ttcccactag aactaatttt aaaattacca ggacaaacac atcttcatta 1140
gcgatacctt tataccaatt gttagtgtaa atatatttgt atcgtcagat tagttacaaa 1200
cttacatatt tgtatcgtca gattagttac atcaacaaaa ttgcaaatgg tttcatgaca 1260
aataaaaaaa taaaaaacaa ggctaagcac tggatctcgt actcgtacta gtgatcaaaa 1320
ctaaacaaca agctaacaat agcacataca actacagtag caagagataa ggcatgtaaa 1380
gcgatagcgt agataatgca agttacaaaa gagagagaga gagattgtat tctctcaagg 1440
tctgttggct taccaacagc ctacttcaca ttgagactaa ggatcgagat atcaactaaa 1500
ggaatatgtg attaagagaa acttgaaatt ttaaccctca caacatgtta aatgtcaagt 1560

ataaataatt atggtcctaa tcaggctttc tgacaatgat caagaattct gatcttgcaa 1620
atacaaaacc taaactgtct atggattttc tagtaaaata tagatatgtg tttactatat 1680
atatgtaggg aagtatgatg agcaagtttc atgtgatggt tttgcctaaa tggttcacaa 1740

<210> 3853
<211> 1527
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119631_G1, chr3:171026982..171028508, Кластер 24
<400> 3853

aacgggccta catattacat agcctaacag tctaaaagac agtgatgcag ttttgacgtt 60
ttccattgac ttcagtacaa ttttgatatc aaaccaaaag aatcaatcat cttatggaac 120
tatatttata tccataggtg gatcgtcaaa atagagatga aaattgaata aatcatgaga 180
aaagttagat taattcatga acttgtgcat gacaacttat tatatttgag attggatgag 240
taccatggct tcaacatcaa acattagatt cttgttcatc tttgtcatta agcaaaagag 300
atagatttgg ccattttata gtttttcctt gcaagaatca tagaaatgct attagagata 360
agtccaacaa atctatgaga tgactaggct atggatgatc ttgatctttc tcttgatatg 420
atggagcaat tataacgctt tatcttgcat ccatgcatag attaatcaag agttggggct 480
tgagaaatta ttacaagaaa atgaggatag agagagagag agagctcttg agctcaccaa 540
gaatggagat ggagatctcc actttgatat tgggatagtg gtgttgatca cttcattttc 600
tttatctttt tctcctctcc tttctctcct tagttcatca tgttcttcac ttgacaagag 660
ggaggttttc caagtcacag agtaacatgt aacttttca tgcaggaggc tagtttttc 720
aagtgccaaa agattgggag cttaggttga gagttgttgg agatgtgttg tttttaatct 780
tgccaagttt tgggaactct tgaggatgct cttaggagaa tcataaatgg aaactactcc 840
ttctttccac atttatttt ttgaaaataa atcaatacta aaatatcaag ttttagcacg 900
gggtagatgt cttcttttaa aaagtctttc ctaatgtatt ttcaagtatg atgtatgtat 960
gaggggtgca ccaaagtgat agtgcagcat gaatattcct ccatataacc ttaccaaatc 1020
tcgcatacat agagctatct aaatgtcaca ttagctagtc aatccatatt ctttaataag 1080
gtcattcaaa tgccacttct gcatatttgt atattttatt gtgcttaagc tagtttgttt 1140
ataaatttga cataataaca tacatagttg ggttaaaata tctagccata aatagcctca 1200
tcttgctttg catcaaacct attgactcta gcaacccctt aaccccaacc cagcactaaa 1260
caaccttacc tctgcactat tatgatagcc aaccatcaca aacctcctcc cataaacttc 1320
tatatataac aacatgccat aatggagtac aacgccccaa aatacaggca tcacatagtt 1380
tctcggggat tttgacgaat atcgccacgg tgccacctca caaccctcca acgccacccc 1440
tcaaccccac ccactcacat accaccaaca accacccccа taaatctcat tatataaatc 1500
aatatgcatc gttagatcaa aatgtcc 1527

<210> 3854
<211> 2273
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121292_G1, chr3:180934169..180936441, Кластер 24
<400> 3854

ctgtcatggt tgattcaggc gacctagatg tggaatcttt cgaaggatcc catctggtct 60

tggttgccac cggatcagac tcatttgagg taatcacaag ttcagtcaag tgcgccaatg 120
ccttctctat cttatgatgc cccctcttgt aaattcaatt ttggcattat attcatgtca 180
tgagacatga aaacaataga ttggagctaa tggacacggg ttattgacat attcgtaccg 240
gatgattttc ttcccaataa gtttcttttt agttccattg ctttccccat ttccctttat 300
ataatttttc tatggatcca tattggcatt tacaccccta actagcacct gttgtcaccc 360
tgatcaatac atcaactact ttagcacaat gacacatata ttacctgcta catttttca 420
tttggtcagg tggtgtctta taaaagtaag tatataaata ggtgaaacaa acagtgagga 480
aacagatggt ctggactgtg gagaattata tatacactca gatttgttta ttttatgaat 540
gtattcacta cattggttgc cattctcact tttttatact ggcataatga tggttggtta 600
aggaaatggt ctgctttaca atggtttttc tataaatatc aaattaactt ggtagtccca 660
acacgagagc aagaagctct aaggctttgc tagctgtttg tgccatgaaa tttactttga 720
tagaataatc gttcaactaa gtttcggtct cgtattggtg gttatcaaac ctggagagga 780
taaatcaatt gctggcgttg tcactgagag aggtaatgaa caatttttgt actcttggca 840
tttaacttgt ggcctgtggg tatgatggaa aaaatgcaaa atcatgtaac actacctgca 900
tttctatttg acaaacaatc ttgagcataa atgcataatc aacagatgtt aactgtctga 960
aacaagattc actcgacaag gtatgcacta ctgcaattca cctcccttgt agaaattcaa 1020
atttcaatcc atcaattttc agagaatcat cgagtgagtg cctattgtcc caaaatttcc 1080
cttcaagcca ttttgttgtc tatgtgtgtc gattttcctt ttctgtgaaa ataccgccat 1140
taaaagtaaa ttcttcacgg tatatcatca aacaactcta ccattggctt ccacgtcacc 1200
cacaaaatgt cgcaccttcc tgttctgttg gtcgatcata catttccagt acgggtactg 1260
ctattcagag tattgccatc agctatggaa ctcttattcg taggtggtta ctgaacagaa 1320
cttatgttgg acatgtctga cttagaacca agattaaatg acctataatt cggagcaagg 1380
agttcagttt gaaggtattc ataagccatt gtaccataat gcagaacact gtaaatgttt 1440
gcctaaactt atgcagagaa tcaggaatgt ttgagtgcac tgaaacctca tcctccatta 1500
tgtgccatga caactgtcaa atatggtgaa acaaagtttt ccgtagtaat ttaacttttg 1560
gtcaatatat tgtattggca ccataaactg ttaaaatatt ttggctgttg ttaagaaatg 1620
gattgtattc atcaatcttt ttggtactct tggcctgttt gtttcataac caatacacaa 1680
atttcatgta ttatctaaaa tttgtttact ttgtcaggga atgggtgcct caaatattat 1740
ctgtcatgta tcaagcatta agcttttgag ttcaatttgt caaatacttg tgagccatga 1800
cctatacatt cgactgtctc attgatctaa attctaaaat tcatactatt ctctactttg 1860
atggtgtttc tgcttattac atggactgtc caatttacta tacattagct tctgtcttca 1920
atcacggtag ggcgcccttt atataatttt tctatggatc catattggca ttgtataaat 1980
atagtgaggt tcagcaacaa cattgctacc atgaaggcaa ccaaactgat tctctctcaa 2040
catcctctat atgttaaata ttacattaga gacatatttt attctatact ttttaagttc 2100
atatttgtta tatcttcgaa taccttttc ctgaaaggtt ttctacttta tatcatatgc 2160
ctatctaaga ttatatttag ctataacatg tatatttctc ctctatataa cttctttta 2220
aaagtttgtg aaggttctct tctctatatc caatctatta cattagagac ata 2273

<210> 3855
<211> 1581
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123429_G1, chr3:192045712..192047292, Кластер 24
<400> 3855

gaaacttcaa gatcaattag aaagaacgac aacaagacat attgttgcat gcgagcctca 60
tggtatatat agtgcagggg ggctcattgc taggaaacac aagctttgtg ggtcactatt 120

ttatgttgat attttttta aaaaaagaaa cttgagtaaa ttcagtgatc tgattgtatt 180
atgactacat caatcatcaa catgactgga ttttttagt aggaaagctg aacacttttt 240
gtacagaagt cacataagct ctgctatata taagaaagta attagtcacc aaggcttggt 300
cataatggga gcatgattta ctacaatggc tctatgcttt acttagctag aacatgttta 360
tttgcttact gccctgtccc ctgtatattg agactaggga catcatgttt gcatttcttt 420
tcacttttt ttgttactgt tagatataca ttttcattga agatggaagt tactgaagtg 480
tcagcatcag acatggggct tggatgcatt tacatatagc gcttacaaca tatggttttg 540
ttcatgctaa ttatgtgatg agctgctaca aaactttgac atgatgtaac gagcacaatt 600
ctgtgaacca atcaagcttt cggcgcatgg tttggtttta gtatgcctgt ggacacattt 660
gattcttccg aagtcatgct ccctgtctca aggatttttt tttggaagca ttatcatggc 720
ttgtttcgtt gtttggctct aaagctggat ccagttgagt tggagggaga catgttgtta 780
tgtttttggt gtaatcatga tctacaactc cctttctgct ggtagcctgc ttcacagact 840
tttgaaggcc cttctggtgg tgttcccctt tgtacagggt ggaagttgtt ttccacctca 900
tgctttccta agaaaatgtg ccgattatgc ttttctcttt gtttttacta acttagtgaa 960
tttgccattc ggccacacgg aatactacaa tggcacgtgt actctgattc tgagtttttg 1020
ttttaaatat attttattat catgaaaact acaaaaatat atacgctggt tgaattccaa 1080
aaataatata tggacagtcg tccgatagtg tctttcaaaa atcgttttac cagagagtga 1140
ctcgttataa tgtaaaacta tccccccccc ctccccccct tccgctgttc cgcaagttca 1200
ggactacaaa agcacgagac aagcacccgg tttagcttaa ttttttaaca atactaggta 1260
tgtattcata cgttgccatg agagttaaaa ttagtataaa acatacatac gaaataacaa 1320
acattactat aatatacata atttgtctga caaaatctca cagtaacact aatattatat 1380
tgatgatata aatacgtaat attattataa atacaccaac tcaaataaaa tgaattggtg 1440
tcgaacaaat attataatcg cacaaattat ttctaaagaa tcaaaatata attttgaatg 1500
atagggcatc acaagcgggc ggccgcgcgg cgtctgtaaa atctgaccat attgaatgtt 1560
gttcggtctc acatgtaaaa t 1581

<210> 3856
<211> 1945
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124185_G1, chr3:195922245..195924189, Кластер 24
<400> 3856

gacaaatccc ggaacttaaa caaacgcagc cgtatcgatg ttaatccaaa agcttaaaga 60
ccaaaaagtt gaatgggcat ccatggactt ttgactaaaa ataagagcac atgcttggat 120
gtggtggaaa tgggatccgc gaacctagaa aaaagaaaga aatgctttat tctaacaaag 180
gagactagtt taagggcctc tttgaatcta tcgatttcaa tagcgaacaa ctaaaattaa 240
tagtagtact taagtaggct tgttaacata ctaattaact attcgttagt tccactagca 300
gatttaagat tgctaataag taattgttgt ttttttgcta gctaatttct agctagaatc 360
catatgctaa gctgttaata ggtggttggg ttgtaagttt aaaatacata taaaatatta 420
gaacctagta gcaactttaa acgtaccaac acaactaata gttagcgtgc aatatatcag 480
ctaatattta gtagaattat tattagatat atttagatcc attgtggtgc taattttagc 540
tactaatatt aacatgttca acttctagaa tgcatatttt ttatagatag ttatgatatt 600
caataagtat tatgtaattt atgataagat gtattttata aaatatttat ttaatatttg 660
tatctatata tttagttaaa ctcgaatcat ttttgacgtg tttagttcgc cgtctaactt 720
gccacaactt acataacttt ttctactaaa gtgtgatgtg gttattcgca attgtttctt 780
gttaggacga agatgataaa agtgtgaaaa aagtttagtg cagatttaga acgtaaaaaa 840

aactatgttg atttttacag aaaaagatca taaaccaggt tatttttata agaaaaaaat 900
atggaaatcg ggaaaaatcg ctccagtgcc atgtgcggca ctgtacacag tcacacagat 960
tagtggtcgg attgaatgct ggcaagaaat gctcgtggag gaggaggctt cagtgacgaa 1020
aagctgcagg caggcctgta gctgcgcttc accggaccgg cgagtcaccg ttcatgtgtg 1080
gccgctgttg tagagaatct ctctgcttca actcactttc cgagctaaaa ggtgatatgg 1140
ccacagcctt tttgaagctg ggactttcac tggagttgcc tttttttgt tccagaacga 1200
ggctttctct aaagtacttt tcggatttgc ttttttttcc ctgcactgtc cccgcagtgc 1260
acaggttttt ctaagccgag ccgaggcctg gccgcctttt tgcaaatgat caccactgca 1320
acgcccagag cgacccaacg agagaggagt ctttgttaaa ggcaaggaag cagcatgtac 1380
tcgcgcgcag gagtgcccac catgggtgcc ttttgggttg gttacacgta cgtttcctct 1440
catgctttgg gtgggggga gcgggtttta ggctaggcgc cggccggtgc tggggaaatc 1500
tgttgcaggg cgatcagtac catcatatta gacacagacg gttctgagag ggtaaaagtc 1560
catcatattg ttccatgtgc atttcaaaag cacatcactt tcagcgtgtc ttatagacca 1620
gctggtattg taggtcgtct actgataaag gaagaggcag accaacaacc aaagaaaaga 1680
agagaatgtg aggatggaag tgcctcccgc aaatagtata ctgagtacag tatatagcac 1740
gaagcaggct atgaaacatt atcgcgttgt tttcttgttt cttttcttcc tttttaaaat 1800
actaacggag ctcctaaaca aaaataaaaa aagaggggct aggttcccta tgctagatct 1860
gctacaagtg tcgagcatta cttatgactg tattactata taaaaagaat ccacagattg 1920
tttttttac cggtaaatat tgtgt 1945

<210> 3857
<211> 1900
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125431_G1, chr3:202761887..202763786, Кластер 24
<400> 3857

atatcgtcaa ctcatttctt atagttagtt agtactaaca ttaacacgaa gaatgagatc 60
atcccattaa attttggatg tgtttgtttt gatgaatgaa gtgtttcatc ttcttctcac 120
tctttatttt ttttggaata gaatgagttg atttatcaca actttatttc tcataagcta 180
ataattaata tatacatagg gaataagttg attccaccaa aatttatgaa atgaacttat 240
gatgtatcat ctcatgagat atagaatgac ttcagtaact aaacatacca attagtaata 300
gactcatgaa acacccccta ataatttaag atgaggccat cgtaatggag tggtgtacct 360
gctcaattga cgctgatcgc tctatgtgga tatggatgtc gatgcgaaag gaggcgatga 420
tggttgtctg ccctgtacct tgaaaagccc atcaagccca ccggctttgg cccacaatct 480
cgttgtcgga aaggaaaatt ccaaaacggt accaaatccc ttgctgcgga gctgtttttc 540
gggtgatgtg gtggcctggt ctgtggtctc acacggagct cagctccttg tattgtatac 600
agaaaatttt accgcggatt cttcgttctc aatcgctcga gcattcaacc acacgccaga 660
cgaagggatc gctgtcagtt tttttaaaaa aatatatata tatctcttcc tgggatcgct 720
gtcaggaatc ttcaaccaca cggccaggaa tcgctgtcat gaatcttcaa accgcactgc 780
cagggatcgc aatcaggatg ctgtcatcgc tcacgcatcg atttcttcct gacatcgctc 840
acgacctcac gtacgcttct cttccgggat ccataattcc aaaaaaccaa aagggtcagg 900
cgtaaaactc gaagagacgg gccggacagt ggcacagtgc tactgcgctt cgttgtgcat 960
ggcacggtca attcgtagcg tttatatata tccaacaaat tttcacctct ctgtttctaa 1020
tccttattca ccaacactag tttgtctaaa atcatgaaat ataaggcata tccgatttcg 1080
agcactactg gttttggtcg ccgaaaaccc gaaatggttt cgaatgaggt gtttatgggc 1140
taaagactta taggattcga ttgaattccg caagctttct atgaaatgct atctcatcat 1200

atgatttcga acatatgtta catgaagaag tggataagtt ggcttctttt atccacactc 1260
tacagttgcg tatcttcgaa aaaatcatta gttttccata tgacgtggat gggtgcacgc 1320
attgtgtaat ataaacatgg cgagataggc agattcttgg ttgttggttc accaaccttt 1380
ccatttaaac ccatccgaaa ataattaata gtacaacagc tagataaaaa atgtttattt 1440
aaaaataagg ctctctttgg aactgcttca gcttcacaaa atttggtaaa gttcataaaa 1500
catgtcatta ggagcttcaa aaaatcgtga agttgaagtt acaaactttt aaaatacatt 1560
ttgataagtt attttgtttc ttatttaaat taaaattatt ttaaaaaaac tatttaaatt 1620
tatattatac actacaactt cacgctgaaa ctggaacgtc aaactgaata cacgaaagct 1680
acagagctgc tttgttccaa agtataggtt attttattct tttagagtaa aaaatcttaa 1740
atttaattaa agtataataa aacaataaca tttatgatat cgaacaagta ttattatcat 1800
tttttactaa ttatatttcg atgatatgtc tatttgatgt aataaatctc tgtagttctc 1860
tctataacct tagacaagct tatagatgtg ttttggctca 1900

<210> 3858
<211> 1947
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125813_G1, chr3:204666553..204668499, Кластер 24
<400> 3858

ttatttcggt ctctgacgtg aaatatagaa gcaagcaaca attattttat ttaattatgc 60
taaccaggat tcgaacttga gacctctggc tctgatacca tattaagttg catgcaccaa 120
ccagtccaac ccaaaatctt aagctgacag aaagtggtgg acaattcact tatattatat 180
tctgacactt atgacttcta attggacatc attacattta tccatgtgca agatcatgca 240
gcacaactgc acaagctggg agcctctttt cagaaacaag cagtcctaga gggctcagca 300
tgttgtatac actctaccgt tgggagaaat caagaattct ctgaagtata ttgcgtcatc 360
aaatgctcgg aaaacctgaa atgtcagagg tgttgcaata acattttagt agatgtcaaa 420
tgtgttgaaa tcaaagctcc aatcatcatt gtgaggggct tttgtgctca ttttccatga 480
gaggttcgcg aagagcaaat caaattatag cttgttgaaa tgcctcttta gcgtggttgt 540
tatgttgtcc ttattgtggg cttgacatgt gatgccaatt agcacgtgaa gcacctagtt 600
tagactcacc acaacaagga catatgtcat cggcaagcaa tcaaacttta gggatatatc 660
ttgtgccatt tcttagacta tgtggtatgc gctcctaact tatcattgta aatacttcaa 720
tacttgtcgt acattcttac tcaactagct ttgtctcgat tacaccttct attgttgttt 780
ggtatctctt acgggtagct cgcttcattc aatgtacact aaatatcaag ttactagaaa 840
tgtttatggg ggcttgcata taataaacta gatccagagt aagtatatgc ttctgtgcca 900
ctctttatac taataaactt gggtctagtg ataattttga atttgtagaa caaaattcat 960
agactattga ccccctctag tcatctaggt tttaacaaac atggtagatt gagtttcagt 1020
gaagcgctta tagtagtcat gtatactttc gtcatccttc tgcttgcaat tttgggaatc 1080
atgctaatca gttggacgag accacacact ttattaaaat tattcacaaa tcttttgcag 1140
agctagccag ttgtcgatga agctttcgag agttgcttaa gccaagtcag tggggtatct 1200
tcaagtacca ttgggaagta gattgccttg gtgtctttgt ttcctcccat gtgatctatg 1260
ggagttgagt agcataaaat ccattgattt ttgggtcttt cttatcataa tagatgtgga 1320
tggacttgaa cttcttcgga tatgtgaggg agttaagtct tctagagaag taggggaatc 1380
catccacttt ctcatcctca acattgtact tgtttgtctc gtaagactcc acatacttgg 1440
atctcggtgt ctaaaattta gttgctcgtg aagatcacgg ctatggagga tgtcacatag 1500
gttgcatgat gttgatcaac ttgagggtgg actttgcctc ccctatgctg attatcagtc 1560
tctcgacatt gggtccttag ctaaagacat ggtgtgttca ggtagacgca acattcaatg 1620

atgtttgttg tccatggagc attaatgtat tagcctccag catcacctta taacgtttga 1680
actcaagagc aagatttctc tgctatgtac ataatgttgg ccatggaagg gttgtacact 1740
ttgtgtcctt tgatttctag gaagtcaaat tcaagattac gcactataga gtttcctaga 1800
ttgtgtcggt gatggtggag gtgcggtggg ggtcctcggg agtggaagaa gagacagaag 1860
cgatgactgg tgctgtagag ggggtgagga atggtgagtg gtggccagca tagcaggata 1920
ctaagggcat gtggagggga cagccat 1947

<210> 3859
<211> 1543
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131802_G1, chr4:2921600..2923142, Кластер 24
<400> 3859

gacatcaaga atggggtgtc agcgaactgg cttgggcgat gttggcaaga atgagaccgg 60
acagatagat gcgaggactg ggccaaggag gaggacgaga gtcaggagga ctggtcgatc 120
cgacgaggag gcccaggaca aggctatttt ggcccagcca aaactttatt ttcctgtggt 180
gaacaatgaa tgaacactag gtataagagg ttttaaaaaa ctgaggggac catggcccac 240
attgccccat gtgcgtccgt ccatggatta tttcaccaat gagtatcgac atgagatttc 300
ttcatttcag aaggatataa acaattaaat actatgtcat aatttttctt gtattcatag 360
tgtgcatcta cttcaattta ccactcatga ctaatgaaat gcgacaacac taattaagat 420
gttctaccta tagggtagca tgccataatt ttgttagtgc cacctagagg cctttggctc 480
aaaaatttct ccacgtgatt ctcccatata tgggatgcac taaggaccta caaactacat 540
actcgctcca ttcctattta taattcattt gactcttttt acctcaaatt tgaccagctc 600
atcttattca ttttttgga attattatta attttaatgt gatattgttt agtatataat 660
atactttgag tatgtctatg aattttcaat ttttcgcaaa aaaatgaata agacaagtcg 720
ggcaaacttg gtgaaaaaag gcaaataaat tataaattga gatagagtga gtatataata 780
tgagggagac gcataaatgt cagatcgaac aaatgtgaga agctatgaag gcagtacgaa 840
gccaccagtg cacatagaac tttagatcct atacaacttt ctaaagcacc ttgatgcttt 900
cgacattgtg gacctaatat tgcattggta gctcctggta cctctcatac ctaatgattt 960
ctctgttagc tctgatggat catgggaaaa agaagttata tttataggca acattaataa 1020
ttgaagtcat tgtccctgat aaagtaagct actttcttaa atccttggca catcactttc 1080
acttgtggta tattccaatg taagaataaa atgagaccaa atgtatacaa ggagctagtt 1140
ggagatatac aggcgtacac atggtgattt acatagcacc gacaaagggg atacacacta 1200
ctacattgat gggatcagat taggtatctt tcccatcata gaccatgttt gactatactc 1260
gtacatatct acctcaatcg acatatgttg ggggtgaatt aaggtgaaaa tttaactaat 1320
ttttaactta acctactcta actcaaatgg attgaagtga atacaattat atcaaaacaa 1380
acaattgaac ggttctacaa tggtagcctc cataacctat gtatttttt ctcagaactc 1440
actagaaaca actgacgtgt acggacatca gtttagtgtg gtgcctcatc ataacttgca 1500
ccatctcgaa aatcattatc ccatgcttct ggatcatttt agt 1543

<210> 3860
<211> 1862
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_13557_G1, chr1:74609478..74611339, Кластер 24
<400> 3860
ataatataac tatagtatat tttatatcgg tccaatccaa cacctgtttg aagacaaatt 60
tttagttgta gaatgagggg aggagaaatg atgagaatat gactgtaatt tgtcgtgcgc 120
caacaaaaag aactttggtc cataccagat ttttttagac tttaaaaata ttgtggtatc 180
ggtgaaacca tggtttaagt tagagtttct agatggactc acaaacacct tttggcctaa 240
aacactatgg tatgtttaaa tactatagta ttatcttagg actagaaaaa tattgtgttc 300
ataaacatgc cctaagacac tttagagtga atataggtgg tggtgtgtgt gtgtgttgaa 360
ggggtgttcc aacgctgttt aatttgagag ttgaagcgag atcgctctat cacatgacta 420
gctaactctc gattgggttt gaaggtgtaa agttgtatca ttgagttggt tttaagccaa 480
tggatgttga agaagttgaa ttggtcaaga ttggatttga aatgacctaa acaaattgtc 540
ggagcatgta caagacaatg gggttgacac ctggcaggtg atactcaatg agttagccta 600
gtaacacaat ggttgttgta tgacccggtg gaggacttca tgactttcat ggatcatcat 660
ccagtgaagc caatctagaa ttagtgacta agttggtaga ctcaccagac cttgatggat 720
tatttggtga aaatctaact tgacttagtg acttattggc atggatattg gaatgcattg 780
tgcaatccaa tggatggttg tgtgacattg gtggatcatc tggcgagcca acaaatttaa 840
tgatgagtcg acaaagtgca tatacatttt aggtttttg taaactacca gtttattaca 900
atgaggaata tttacgacta acatttaaag taatccgaag catagcgcca ctttataatc 960
taacaatctc ttcgctgttt atgtaagcgc taaccttggc ttatttgcaa ctactctttg 1020
accctattct gcttagcact ggtagagatg tttgtgaagc atgtggggat ttgattgtta 1080
acttagagta atgtcgatgt tcttgcttgg gttgtcttga ggagaagctt gaaaacttat 1140
tactcttggt gatggctgtg tgaaagactt agtgacattt ctcaattgag ctattgggag 1200
aatgcttcaa aaaacttgta gatggtattg aaactcgcca tgttatggtg gcaaacgggt 1260
attcccctag gggagtggag ggtaaccaaa ctatcgtggc ttaggtcctc caagccattt 1320
tcactttaac ttgctctttt tattgacttt actttcgttg tttccaggtc tcttatgtga 1380
caactaggat atatggtaga gcatgcttag cataggtttt atttatgcac tctaaggaca 1440
ttgatctcat catgacttta ctaaggacat ggttagttca ttggccacaa gattcattag 1500
cctagatttt agaagaactt aggagttaaa aacctttagg gaaggtttga tgatcagggg 1560
tcacgagggg atccatgggg gaggaatcct cttgctagga atcctccccc atggatcccc 1620
cgtgatccat ggtcagcgaa tcaaccctta gggtttagat tttgcatagg ttagtgtttg 1680
tactttattt tttagtctaa atctgccctt tcttaggcca tttgatcttt atacttgata 1740
tccaagcttt gttgcttgtc tagcaatcat tggcttgagt aatggctcta cgagggagtg 1800
ctacacttag gttcaagggg aggaactttc attattggaa gcctggacga atctctagat 1860
cg 1862
<210> 3861
<211> 2802
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_135655_G1, chr4:19857179..19859980, Кластер 24
<400> 3861
ctaacatata tgactctaac atatatgaat tgaggttaat atatatacac gaccttacat 60
gtattgttgt gctgctatat atatagtcca tgatgccata tttacagctc ttgatggctt 120
cagctggtgc ttagtagcca tatttttatt aaggtgtcat tcgttcagcc ttctaaacca 180
gattcgatgt taaaaatcta gaatctcaac taaactgtac aaccatagaa tctatagatt 240
tctctagttt aattcagaat catcttctac cccaaatttt ctatattcat gtcattcatg 300

ctataagtta ttatacacct acaaaatcta tagttaacag ttgttttaac taaacatgtt 360
ttagattttc cataaccgtt aactcacaac atgtttctct cacaactcat agttagaatt 420
agattttcaa gaatctacag ctgaataaaa cagaccctaa gaggacgtga cgtgtggcaa 480
atcgactcgc attgttacca tcgccttgac ctggtacgat gttattcgat aagaactagt 540
atatggttac acgaactatg ccttgtatta cttcatatag aaatgagctg tgagaatgat 600
ggttcgcttc catatgtatg tatgtagttt gtagtaacat agataaggta atcaatttgc 660
aactgacggg cataaaaaaa ggcttgaaca ctgctgtact ggcgtacata gtgtcctttt 720
ccgaatgata tgccatatag aacgtgttct gtataggtcc cattggctcc agcttgtttg 780
atacaattag tttatgtatt gtttataata tatagttata taggttccgt tagatttttt 840
tagtcctatg actaaggtcc ggtttggttc agctttacca gctagattca ctaccaaaaa 900
tctaaaatct aaaccaaatg gttacaaagg ctaaatagat ttctcagatt cccactttaa 960
aaactttaat aaaattactc accataccat cggttgctat aacgaaactt ttttctgttt 1020
tgtattcccc aagcagaacc tatcttctgg cgcgagcgac cacgccgcca ttgcttctga 1080
tacggtgtcg cccctgatcc tgtccattgt gggcgataac gctgccgctt gatctaggtt 1140
cgtcaccttc tccttgatct ctggactctc ccatgggtgt tgtagaactg cacgccgcat 1200
gggtgctgct agatcgagtc tgcgccgcct acaagttgtt cgagaaaaaa atcgaaccag 1260
tcagatagat gctgaataca agaacaatag tgtcaaatag atgcctagta gtcctcgtcg 1320
actgctgcca ccgttagcac gagtcctgca gcggtgtcct gggcggcgtc gcgcagactg 1380
caacctgcaa tgcaaggcgg gccgcaagtg gctatttgtg gaatattttg caattttgaa 1440
ttaggaacat ttgcttttgc tgctgtgatt gacgtttata ttgcaatttt tttctgaatg 1500
aaaatagtta aacttacttg aaccacattt actagtgatg caacggcaac taataatgca 1560
gacctatttg tttatatatc attcgttcat cctccattgt agatggcttc tgttactacg 1620
attagcaagt gtacacctaa cattcagttc taatgacaag gcagttgcat aaggtgcaac 1680
aatggtagaa aatttcagag atgtagatgt gtttgtgtct acatttgctc taataacttt 1740
agcagagttg cataagctag ctgtgttcta gaattttaac ttatttttt gtattagtat 1800
ggatgacaaa gcagtctgga ataaagaaaa cgttaagcat ttatgtgaca tttgcaagaa 1860
tgaggttctt gccggccata gacccttatg gcatcttaat aaagtaggat ggaagaatgt 1920
cgaagataag tttgcagaaa aatatgtgaa gaaactagaa catttgcaat tgaagaataa 1980
atgggatagt ttgaaaagaa gttattcctg tttcatggat ttgaaaaata tggccactag 2040
acttggatgg gatgaagcaa ggcaaactgt ggattgtgat gatacatggt ggaaggatca 2100
ccttgcagta agtgtcacaa aacatgattg tttattgttt atggtgattt gtcgttagta 2160
tctaacttca tgtgtatttt ttccagagat gccatgatcc agcaaatagt aggaaatgca 2220
agcatgtaca gttcagaaaa tgtggaccaa ccaacctaga ttcgttgcac atcatgtttg 2280
gaagtgcaca tgttactggg gcttctgctt ccattcctgg agatttgtct gatgatggca 2340
gtgatgatga ggtgcatgag ttagagaaaa agccccatga atgtcaaatt gtctactttg 2400
catataccaa aacacaagaa gcgtaaggtc tcttcaactg ctatggaaga caaggaagag 2460
aaaagtccat tcttacgctt gtacaagcaa acttgcagca agatagaagg agtggacaag 2520
ataaccacaa gtattgaagc ttcatcggct cctcctatga ccaacccagt tcctacaatt 2580
gcagaggcaa tgaggatggt gaaagaacat ggagtgcaag aaaaaaactg cccttatgca 2640
ttcatcaaca ttgctcatta tgaaacctga acttaggaag gtcctcagtt tgttagggac 2700
aactgaaggg agacttgatt ggttacaaag ggaacatgag ataaagaagc tgccatgaat 2760
ctttatcttt gttttgaagc aaattattct tgtttgcata tc 2802

<210> 3862
<211> 1508
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136884_G1, chr4:26680648..26682155, Кластер 24
<400> 3862
gcaaatacac ttttttttc ttcgtggaac acgataggta tcaaaatgct cacatgatgt 60
atgcatgctt acccttattt ttaagtgcat ttctgaaata ctgaattagg taattagcag 120
ctcttgaggt ccacaaaact accataaaca tgtagttttt aataggcata ttgcctataa 180
ctcaaaatag ctttgttaag ttgaaaactt ggacccatca taaaaattta aacctaatcc 240
gctgctgacc tagtctgcac acatacatac acactctgcc tgattggacg agtgtccacc 300
cacgagggca aacaaacaaa aactcagata aagtcaacat atacggtggt ccaaatcgag 360
atggtacgga caaccaatca ctaagcgaca tagatagcat ttagatatat aggaacatga 420
ttatacctca gggggacaag acagtttcaa tcacgactat tccctacgta cttactgtaa 480
cggtcgaaac agaaacttag tttccatcag cagttagtta agcaacagct aacgtgtggt 540
ttgtcatcgc cgtaaagaaa taaaaccaga gattttagtg tagtatctag ccagtgcctt 600
gtgtgacgat atatgcaact ctccgtgtca ggtataattt tatttataca cagtattatt 660
tatttaagcc accgttgatt tttaaattcc tgaaaaagta ttcagatatc tggtctatcg 720
agatcacaac cgtaataaga ggagtaaaat aataatctac ctcgggttaa ccatatccgc 780
ttgcatcatg ccaggcaggg tctgtctgta cgtgttcacc ttgtttttgc acatactgct 840
aggtgctggt gatggtactt tgttttctac agcgatgtta gttggcttag cctgatcatt 900
gataaaaaat aaaggaagaa gtccaaatta ctacaatgac catatgttcc ataaattatt 960
ttttagttca aatgtatccc actcccgcct atttaagttg gttcaatcta ccctttaata 1020
acattttaat aaaattcttc tttcttattt ctttatatac aaactgagtt tttagttcag 1080
tttttgttgg ttaattagta gttaatgtca tacttagctt acaaaaatat attatgcttt 1140
ttataattat tttgatagtt tagagctcaa ataagatggc aactttaatg gtacaaaact 1200
aaatataaaa taatgatgaa aaaaatctta acctattttt ctaacacaag ttatgatgtc 1260
ctcaatcatc ttaaaaatat aaacttgaaa tttaatttgt acacggataa acgaaagaca 1320
gattttatat taatcaatac aaaccttcat gtttaaaacc atatataagt ttttcaaaat 1380
attgaaattc aacttgtgca cggaaaaaga caaaatttat attaatcact acaaaccttc 1440
atgttcacaa ccatatataa gttttttgaa aaattataaa tactccatgt acagggaaac 1500
attaaatt 1508
<210> 3863
<211> 1460
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_138952_G1, chr4:38953465..38954924, Кластер 24
<400> 3863
ctcctatagt gatgtcccag cagtggacaa ctagcaaggt gccaatcaac aaggccaagc 60
ctactacaaa aggaatgatt tagggtctac aaattacctt gggtacacaa gagccagcat 120
taataagatg ctggcaaaga agtcacatta attgattacc ctgtcgagga agacatacta 180
catcttgacc aaaacaggtg gactattgtg gtctggcata aacaatacat acaatttgtt 240
gaccaaccat cttcgagtga ggatgacgat catgatgaat tgacacctca taaggcacca 300
tcactaccta ggcctccacc tccccctcaa ccgcctaaaa agattattct catcctccat 360
cttcacccct agaagagagc agtctcctct tccctttca cctcccaaaa gagctcatat 420
cctcctccac taaagtccaa acaagtacca tctagctagg atgaacatag actcgcaaca 480
agaacaaggt catcctctta gaaagtgtca tcgactttga taggtaatgt tgccaaatat 540
ggttaaaaat caaaggccaa tgagcgggaa cataacaagc aagatgaata aaccaaaata 600

gtttgctccc ccaagcttca aacaaaatcg aaaactttgg aacctatgat gtgcccgcta 660
agccttggct ctctgaatat caaaggtaaa tccaaaacaa tgtgaataaa gatgaagtcc 720
aacaagaaca cacatttgat ttgctgcata ggcaacaact agatgaaact tttgatccaa 780
aaaggatgtt cttgttgatt ccataaaagg ccaataagtg agtaatcatc aaaaacaact 840
ttacagatgt tccaaccaaa ggattgaggg aatgattgta attaacgatc taccaatctc 900
gtttggaaga aatattagtg ggagcatatt tctctcactc tccccgttag gagcatattt 960
ttgggctttg cgacatctaa tagggttagt catgatagag agttttataa agttgttttt 1020
aatactatta tatcataagt aacaaaataa aatataaata aaacattcgc tctagaaaag 1080
ttttattcag tagtttgtag acacttaatt ttattattca taaatagacg gatctaaggt 1140
cttatttgat ttgctacata ggcagcaacc ggacgaaacc aatgataaat ttttaatgat 1200
gttattagct tcctaaagct ggaagctaca aaaatccaca aaactaggct ttttagcttc 1260
acatataagg gcatgtacaa cctagatata ctatattgtg gttctccgaa cactagatac 1320
ttataaaaaa ttattcatgc aatgcaatat atcaaagtct tgtatcttat ctactaaaac 1380
tcctcaagac acatcttatt tatgtgggtt gtatgggtag aaccgtatct taaactgaaa 1440
gaaccgtgct agagatattt 1460

<210> 3864
<211> 1590
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14823_G1, chr1:81574950..81576539, Кластер 24
<400> 3864

ttaattgata tccatagttg gaactttatg atgttaataa atttacaaag atgcctactt 60
agttggaact attgatatcc atagttggaa ttttataatt aacaaagaca atcatcttat 120
gatgtctgtc actattaata aagacagact tttgccaaga ggtggtacaa tcatttatag 180
atgtcgtctc tggatatgac cgcttctatt tgtcatatat gttgtctcaa ctttttttcct 240
cttgtagtac ttcaacatag tcaacttctc tttagtgatg actaatatca ttatttgatg 300
catatgtatt atagattatt actagtgatt agtgtgcacc ccttgcacga ggattgacaa 360
cttagttgtt tttttggaaa cacataattg attacgaata atgacgtatg aaacaaaacc 420
aaagaacagt gtacaacatt gcagagatgt tcaaagatta caatttgaac acacactaat 480
aacataggtc atggtagcca aaataaaaat tcatagataa aacttaatat atgttgttaa 540
catagtttct aagtgtcaaa ctccaaaatt tcaacaattt taggctgcaa atagaaaaca 600
ctaaatgaaa tacttttttga tattgataaa gttttccaat atagtttaaa tttacgtaaa 660
tctagttata taaatggtag atttttaaaa ttttctaaat taatttggtg gcttaattga 720
tgtgatgttt catgttgttt tgatctatgt tgtgagtgta taaagttttc aaaacgtgta 780
gtacaacaat tctctctttt ggcatgtcct gctttttcta tattcaaatt taaggtttct 840
tggtctatat attttattta gaattcccaa aatcttttct tcgtgctcca aatcattcca 900
ttatgttcat tgttcatctt ctccctaaaa gcttcccaag aatatttcta gctttttttct 960
taaaactttt cacttttcta taagtgcatt ctaattttag atactctcat atatcttttt 1020
tgaactccaa tactttactc atgttatcca tgttccaaaa tatctacgat aaatttttttc 1080
cattattttt agagttttta gagtattttt tgcagcctaa atactaatta tgaacttttc 1140
tataattact gtaatcctag gtataactaa ttctaaaaat aattaaattc taagctcaaa 1200
ttcttagaaa ttcatgaagc cattatataa aaatcataac atgccttatg aattaacggg 1260
ctttaatgtc tgtctaggcc tattagtcga ggtggaggca caaagttttt cttcttatat 1320
atgtactata atttttagaa aaggcacaca aactaacata agtagagcct ctaaattaaa 1380
gatccttgag gtagtaaatt aaaaaatttt actcttcttt ctattatgtt atgttgtctt 1440

tgacatcaaa cccatgacac tatcatcacg aggtttgttt catcattttc tatatcatag 1500
catccttctt ttagaagtct atcatgactt tcacctcttt gtttttattt ttcgatgaac 1560
ttcacacccc atcattgacg attctttggt 1590

<210> 3865
<211> 3089
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15227_G1, chr1:84055702..84058790, Кластер 24
<400> 3865

tggaagtaat acatgaatat atgtgggcat taaacataga acatgatgca gccctagcaa 60
agttggggac ttagtcaaaa gacaaagaaa cttgaataca acaagatcaa gctaatcaat 120
aagattcaag ataagagtct tatatgacta agccaatgac tcgaccaaat aagacttagg 180
ctactgttat agatatgact agtgggtcca tgggtttcaa ttgagagcct agggactcga 240
ctagcacgac tagagggaaa tcctctttgt gaaattactc tagaaagata aagatggtaa 300
gcatttaatt agatcaagag atgagatcga tagactctgt tatgattcct tattaggctc 360
agttgcaatc catatcttgt aactgaccta aataaatatc ctataaacac cacccttct 420
tggactataa aacaagggtt aggaagccac aagagggcaa tcatcagatc acattgcata 480
tcaatagtca ccaccacaaa tagggcacaa gtgtgtttcc catgccttta cctttatgtc 540
ttgattacac gactaacatg agctcatata cagggtgccc aaaaataaac atgaaaaaac 600
cactcaaagg ataaaaaacc ttcatgggaa caaactctag gcatatcatc ctcagctagt 660
tcacctcaac aaagttaggc ccaaccatag caacccaact aaaatccccc aacctagtcc 720
ttctcactat gttggaccca gctcaatcac cccaacctat tagactcaac atgacaaagt 780
agaacttgac cacgacatac tgatcatagc aaacctggca tagtccctcg accaaaccat 840
actaactagg tcgggcccaa gcaaacctac ctaaaggttc ctaaaaatgg gtttcccaac 900
caaggcacct taaacgagtc ccgacccaag tctcctcagt cagtcgtcct aaacctcagt 960
tatgccaaac ctggtcagcc tagatcatgt gcctctgaaa ggacattata gcctaggggt 1020
gtcatgagcc tctgaaaagg tatagtacat ttaggatccc tttaccaatc gacacatgtc 1080
caccttacc aatggacgca tgtccatggc caaggaatgt aacgactaag gaaaggtata 1140
gtatgaagga cctagaagtc tctcctactc tgactaaaag cactgcaagt catggagggc 1200
ctcacttcaa ggagtatggt gtcaatatgg atgtatggga tgaaggcaga gagtaagatt 1260
ttgaagcgaa ctactcgcac ataagtgtac caggtggtaa agcattagac acccatacga 1320
ctcaaccacc ctgatggtct gacaaaagat gacaactgat gcatgtgtgg tgacatacta 1380
gaaaggacca catgtccaaa gataggaatg gtgtacccca tcaaaatctt catgtaacaa 1440
tggccactcg ttcctccgac tatataaagg aatgagggtc gaaccataga ggcaggcaaa 1500
ctcagattgt aatacttctc acacaagcac gagatctaag ttctctgccc tgtaacatgt 1560
gaaagccagc aacaaagact tcatccaagc gctctacctt ataacacatg aaagccagca 1620
acaaaggttt catcgccata ctatacgtag gagttttgtc cgaaccagtc taaactctat 1680
cccataagct cgtcatgagt aaagccattg ggccagcaac ccactagccc catcataacc 1740
tacaaattta cttgttgtgg ggttgaaacc atgacaatga cctacctcat aaattcacta 1800
tcgaataatc ttcgacagtg gcgaccatac tgggttggtg catccttagt caaatgctta 1860
caaggatgga gaccctcctt cgctcgtact tagatgtagt ttttgtttta aacccttggg 1920
tcattttgtg acaagttatg gttttgtaat aaacatcgca ttgtatcgct atattatcat 1980
cgtatgtgtg acttaaatag atcattgtca tgcatgcgat gtacatttga ttttatctat 2040
aaaccgatgt gaaagttatg tagtatttta tcagacccca acatcaaatt tactatccaa 2100
caatgatcta tttgtcattt tattacttat ttgggccatg ctcaatgtag ttcaactaga 2160

ataattattg tatcctccaa aagattatat cctttatatc tcgttcccct tcagcagcgt 2220
cttctatatc tcgtcctcta tacataaata actatattag aggcatattt tatttaaaat 2280
gtttttaggc atgtgtttgt tatatcattt aatgttatat atatatatat atatcttaaa 2340
ctattgtttg aagtatcaac atggataaag aagagtgaag agaatctcta tatacagaga 2400
acgaaggaac atcctccata ttaagaggat gttgttagag gaattaggag agggaatctc 2460
ccctatattt agaggagagg aggaaaaaaa tctctatagt cgattgtata gaaatttctc 2520
tctagcttat ttcctattca tgacacatat gtatctacta atgattggca attgtttttt 2580
ctagcccagc ataattaaag aagatgagaa aagccgctaa agccagtggt ggagacaagg 2640
gggcgaggag gggccttgac cttcctaacc ctcatgtgtg tctatataga gagaacatat 2700
ggatagtaga gtttttgttg attaaaataa aataatttgt taaaaaccca tgtattttct 2760
aaaatatcaa attcgtcgct aataataaaa tctatgaatt tcaactgaag ttgtcaccta 2820
atatttgtcg tgtacacgac gaatttgaca tgtacctaca caagtgaagg attttaatgg 2880
attctagaag ctagtttgat ttttttaatt ctcttaaata tttgttagct gtctcatgaa 2940
tagacatgtt caaatatcaa atcgggccag gtcaaggtca gggtagtagg tcatttggca 3000
cggaatgcgc ctaacccgtg tatagtgtcg gtttaaggcg ggttggcccg tgcctctctg 3060
ttggatgtgt cgtgtcggtt tttttcgag 3089

<210> 3866
<211> 1454
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155124_G1, chr4:147581446..147582899, Кластер 24

<400> 3866
atttgtggtg aattaccatg ggacatggtc tttgatcttg tggtgtttgt gcaagtccag 60
aacatctaca ctagaacacc taaaaagaag tccgccaaag atttggttag ttgcttcatg 120
atttctcttt ttctctctta atacttagct ctatttgatt gatctgtgct atactgctat 180
gtgctatttt tttgtatctc aaattagcaa cgggagttgt tcaggacaga gggagttgtt 240
caattcaatc catatctgtc cttagttcaa accatatctg ttttgggaag tttagactct 300
ttcaaaaaaa tattgtaaaa ccttatagag ttcgtatatg ctaaattgcc ccaacagtgg 360
aatcccattt cttgatttaa attttaaatg atagatgcca atttataata ttttaggaga 420
caatactttt taaaagttga gtctgcatca tacaagtaga gaatccatcc aaaatcaaac 480
cactgggaac ccaactggca gggttgtttt aacagatcta caacgtaggg ctgttattga 540
tgctgctact attgcggtca cagggccatt gtattgtggt aggtctagac aattgagtca 600
ttgttctgga caaagttgta ttgcttaagt caaatcatct aatggagctc attcaatatt 660
gtaaatattc ttgtctgttc aacaaacttg gttaaacttt gtttttaaa atccactaca 720
cttcaggaca gagggtagtt gttcaagtca atccatatct gtcctattct ctatggtatg 780
ttactgaata gcctacacaa aagttaccat aatggattag atcttaacgg aaattgttta 840
tgaatatcta tctagcttct ggagttctgt taagccttca tttatcttct aactaggcag 900
aggatcgtct cgtttaccct ttagctgaga acatgtccat ttcaccttca tcgcttggag 960
catgtccatt tcaccttcat cacattagta atcatgtact atcaggacat aatcccttct 1020
ctgcaaagga aaggcttggc tttactttac cagtaagtta atataataac agtcagatac 1080
tctaatccac tagcatgtgt cacttgcctc catagcctat agtaatgttg tactgtctat 1140
tgtacaagac acgcctaggt gtttctttta ttactctgta ctgaggggtg ctatgcctct 1200
atttttgcct tttgatgttg gtcattgttc atattctcct tcaggaactt gtagcactaa 1260
atcattctct atgatctgtt aacttgatag aagttaattg catttgaatt ttaagaaatg 1320
taatcagatt tcctcattgc tcagaattga tacggtcttc attttgcaat gtccctaatc 1380

aatatttagt ttttttttgtg attttgcatg atattttgtg atcaacaatg tgcagggtac 1440
ttctattgta acta 1454

<210> 3867
<211> 2404
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155222_G1, chr4:147921043..147923446, Кластер 24
<400> 3867

gctgacttgg agtgttggta gctaccacta tcgctagctc tataggaact ggagtaggca 60
tgactagcac tataagttgc tggttgacgg gaggtgacta ctctgatggg ggaactaaat 120
aagggagtaa atcagtggaa agtgttagat caactggcac atataaagca ggtgtagggt 180
atcaagtgat ctcattaaaa gtacccaaca agctttgagt gactgagact aacaaagtgg 240
tccaactagg catggtatgc atgatagctt tctactaagc taacactgtc ctagatggtt 300
gccctcatcc tagagtggtg aacaactaat tcaactatag gggtgaagcc aatggaaagg 360
tagacaaacc ctaacttaga taggtaggtg aggtggccgg atatgatcac ctccagcagc 420
cgctatgtcc tctagtggga aaaatccgtg tcgtaagggt gatgatgttg tgagtcataa 480
caaagtggaa tcctcatgta gcattgtata gacccacctg tgactctagg atagggatct 540
tacgtgacat taagcctatt tttcatatca tctaggatga atatcttaag atttcaaagt 600
taggggattt acaatatggg cttcgtggat ccagtgatga ttaatcaaaa taacataaca 660
tgatattaca atgatgcatt gaagagaata ttgatgttct tgcagaagaa acattacata 720
ctgatacctt acagcttcaa ggtagtgcat attgtcatgt tttcaatatt gttttctatt 780
taaatgtccc atatagcatt ctatccatgg ttataatcgt ttagcttcca ctagatactc 840
cttataatca caatggaaca tggtattgtc catgtgctag actcaatgag taagccggtc 900
acaggttacc aagacaccat ggatatttga tgagtaattg ttgtcatttc atcttaacta 960
tctaaccatt gcttttattc attaattgac caaacaacac tccttttcat gtgcatgaca 1020
tagttgatct tatgtaaaaa caatctcatc ctaaaataaa aagcttacac atctcttatg 1080
tatggatatt cacatctctt atgttgtttg tcaataatac ttcataacat ttacttttta 1140
gtgttaccaa caagggaaag gcaacaatat ttgtggataa tatatttgtg aattgtccac 1200
acattcgtaa gtaacaagaa actaaaaaga tgtcaaagta cgtatgagaa catacaccat 1260
atattttcta ccagtaatat tatgtccaaa ggttctgatt taatatatca attatttggc 1320
aaacgacaac taatcaaaat gaatgaagaa ctcatgttgg atgcgatcgc gatattcaag 1380
acaacttata cgattctttt tattaccggt tgttatctag aatcggtact aaagtgtatc 1440
tagaacatag ctactttgca accacgtaac ttctttagta ccggttaatg acatcaacca 1500
attataaagg cattaattag tatcggacta tataaacagg actaaagact gaagttttta 1560
gtttcagttg tatatagtac aggttaaaat tcgatactct tgacagttta ggactgatac 1620
taaaaattat ttcgtagcag tgtcccccca ctggcaagtc aagtcctgca tgcctgtcaa 1680
agcaaagcca tgtaaggatg gctttgaaac caaacgtgcc cttcgtggta gacccgagca 1740
atatagattt ggcccacgcc tattaggcta gagagcacga aacaaaccta caaaaataat 1800
gttactagcc aaaatttcag accgaaaaat aattgttttt tttacccgat ccaccctgca 1860
aaaatggtcg gatacttcgt atgtgtgtct aggccatatt tggcataatt catcaccagc 1920
ttcacaagct atttagacag ttaactgtgt cggtgaccca tagacttgtc aatggatgtc 1980
acataagtcc acgaatttta aaaatatatt tgtagattct ttaaacttgt tcaaaacaga 2040
ttcagcaaac tgacagagat gctctcatac agttaaaaga caaaaataga agggataatt 2100
acattagtat ccctgtttta aggtgtaact gttgatctgc ctctgttttt taagacttcg 2160
tgtgtttgcc catgtgtttt taaagcaaaa ggtattgtat gtttctactc cgttagttgt 2220

atttgaataa aacaggttaa atataattaa cgaagtaggg atatacaaag ttttatttga 2280
ataaaacagg gacaaacaca taaagtaaaa aacaagaaca aatctgcacc ctataaaaca 2340
tggacattat cgcaattacc cccaaaataa tagtaatact aagacgtctt acacagttaa 2400
tcac 2404

<210> 3868
<211> 1890
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155924_G1, chr4:152078728..152080617, Кластер 24
<400> 3868

tctcaacgtc accagttcta gctacttata gcaaggcact agcagatgtt ctaggcatat 60
taggagtttg atagggagtg gagtaagaat aaccaagact tgtggctgtg ggagatggat 120
tagaaccata tatcttacct caattgatac ttttcttaca tgtattgctt ggttttggag 180
gtctctgtag tgtcatagtg tggaagttcc accacaagga acgatataat aagccgagct 240
ccgcttagtt tgtatattaa ccttctttta gttcaataca cagattcaat ttcacttagc 300
caacatatac aagttattgt tttagtagtg atggtatgca ttggtaatag agaaatagat 360
aaaggtattc gtttggtcaa ttttgcataa tggatagttt gtcatcatgt aggggtactt 420
caatttttatt ttctctaatt gacacgcctt gagaattaac atgggtgtat ttttgttgac 480
aaaaggcctg cttggatggt ttccagtttt tgtctaacca aaaccatggt aaggcaaagc 540
ttaggtttgt caatatcaag gcttgcacaa tttattatgg taaaaagtat aggtgtgcat 600
ttggttcagg gtcatgacaa tagtagaaag caccatttcg ctcttatgca atttaaaatt 660
tttatagagt gtcatcaaaa ctttgatcat aaatattggc gtgccagttt tttttagcaa 720
tgagccaatt acttgatgat taaaagtttt atttggcttg tcatgatttt ttgttaggca 780
agaattgaaa gccaaccaag caggtcctag atactaagac aatagatgct attctatatg 840
gtaataacag gatttggatt tattgtgtgg ggtatgtgcc accttgctaa tttatgtatg 900
cccaatcata taggctagga tcttttcgca gtacaggctc tctgcgcggt ttattaggca 960
aggtttctca gtactctgtt aatacagtga aaattttctt tttagtgatg gtatgttttc 1020
tttatctatt tctagagaaa tagttgagga aaaattctcc agtaatatat gttgtgtcct 1080
tgagagagag aaaaaagaaa acatagctac cacgcttgga tctgaaccag ggtccatggg 1140
gggttgggcg gtaggtgggc aggacgcatg ctaggatatg atcacaaggc tgtttagtag 1200
gttcgtatca tgtctacaag atagggctgg tacttacaag ataaggttgc agatgaccac 1260
tctcatcaac aagcttagga ggccctagcg cgtggtgtgt ggactatatg agaatgagat 1320
gacgcgcggc atgcatgatg caaggtttgt cctggaatat gataccccgt ttgtgtcgtc 1380
caatcttaat ttacatccgt ttccaatctt taattaccat ctgagccatc caaatgaagt 1440
tcatgtatga ggaggcttga attcagaaac tacgttcagt tcagtactac tgcccttgct 1500
tcccggtcca tgagatccca agatggcaaa gtctataaca aactctgccc acgccggcat 1560
aaaagacaag atacacttct agacgtgaga ggtcccccac agcagccgct acagaaagta 1620
ggtccggccg tatcctactg gccactgtcg caaaccccca aacatgtcat gactcatgag 1680
ccatgcaaga gagcatgaac tacattccag aaacgatgga gacgatgacc ctgttcttga 1740
tgaagacaat taggcctagc tagaggtatc agactaaata tgcactttta tagaatatat 1800
gtccctcatc tcgtcccctg ccccttcaaa aactggatca tttacgtcaa ttaagggcaa 1860
ttttgtattt atacatagta aataatgatc 1890

<210> 3869
<211> 1478
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156848_G1, chr4:156387222..156388699, Кластер 24
<400> 3869
ctattgatat gttgtgttct agtctacgct atgcccatcc ctccttttat agttcaagga 60
gacgggtgaa tacgagtagg ttacatgata tgtctaatct agtaacctag tcatacgaga 120
atccaactct ttacaattac atgtgtatat tctttatcct ttaggatctg ccctatctgc 180
ttaggagact ctgccttgta tgttggaatt ttgtcctatc tatttaggac actcacttgt 240
ctctcctatt ctaataatat ttttgtcata tttgtactta tagagtcctc gtattagacc 300
ttttaaaaat catgacggct gagtccaaag actctaggta ggagacaact ccgacgagtg 360
agtccttaat ttgtgtcagt tgcagcgatt gagagtccac gcgtgcggct tggatgaacc 420
gaggttatat ggattttaaa aatagtttag gttcctgata aacatttgtt attaattttt 480
ttaaaaatgg tcaaatctac ttaaaccagc aatatgcata ataatactaa gtcaaatgaa 540
accgatttat taggtttcta taaactagat ctacagaata tagataataa aaaaacatga 600
aacatatttt atattttcta tgtaatatta tttgtggatt tcttaatatg ttagtctaat 660
ctttgcgagt cacgtgtgtc atcacaagtg tggacgaaaa tttatagcct aaacttagac 720
ataatctagt atattctgta aaccttatta taacaaagtt agaaacgttt gacttattta 780
gatcaaagac aaaatgaagt gtaatttgga aacgaggaag tacctttag agatgtgtat 840
aaatggaagg acgacgtgcg catgagcatt ggagattggg atgggatggg aggagcgtgg 900
aagcaaaact gatggctgtg ccaaagagaa gggtagcagc cttttgttat catagaacat 960
gcatgcatgc aaacgaaagg cgctttcttt tctcagagcg acagagggca ggctctttaa 1020
tttcctccat cgatcccgcc tcatgcatat ttcgtctccg ataaatccct tctcatcgca 1080
tcgcatgcat ccatggtcct acactttccg accagcagtc gaggagccgc gccagtccat 1140
catcctttgc ttggaagttg gaatgacgta cagatatgat ctgtgccaaa catgctgtgt 1200
aagcatcaca tcagtcatca gataacctca tgcctgcatg caggtaataa ccatgtcagg 1260
gctagggcaa tcactccgta atactcctat taatttctgc tgatctgctg taaattgcag 1320
cgaccaaaaa tttaatcacg gcgagactgc agttcgctgg ctgctcagtg ctcaatttag 1380
gccttttttg tttgttataa gaatgcacca gaaatcgttg catcgatcaa tccgactaga 1440
aatcatttca agcaaacttc cacacctcca actactta 1478
<210> 3870
<211> 1597
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158084_G1, chr4:163647018..163648614, Кластер 24
<400> 3870
tggaaaatcc actgtggttt tgtacaggat atgcactaga cattctcagc ttgctaggta 60
tgtaaccctt atgtttcttc tgaattacac tgtttagtag cttctctcga tccttttat 120
agtgcagatt caccggcagc actgtcatca ccccaataga taggcattag ctgctagata 180
aattagccct ttatcccaga ataataattg ccaattattg gtactccttt tctcgattac 240
aaataaatag gtgccttcaa tggaaggata actcatatca ctctcaatca ccttcagagt 300
ccactgagtt tcaggtctct tttcactcaa ggaaggatgc aactctgctg ctagtttatg 360
caaacatcgc tatgctcttt ttcctgcacc aggatgggga aatccttatg ttattgatcg 420
taacgttctt gaccttgcaa aggccaaggt gttgacttga gaggtgtggc ggccggcttc 480

ttgaagtgac acatttttt ttgttcagtg ctggcccttc tcatctcaga ttaatgtctg 540
ttcagtatgc agaccgcagt atatattagc tttcgcatgt atagattgat cttttctatc 600
gtgtgctggc tggatgtgtt gtgtttcttt ccagctggta gatccagcat ggatgcctga 660
aataacatgc aatttacttc tttaagaagt tggtgccctg ctgcattgtt gccgtgtcga 720
attttctctg aaatgaagct taaaaatcat ttgccgccat tgccctcgca tgctgcttgc 780
actagacatg acgcaaagtt aagtgttgct ggccacttgg gcggtgcaag tttgcagctt 840
ttctggaggc ttttttttttt tgagcttaaa actttccggt gcggtgcagg ttgctaaagt 900
aagagacggc gtggaatgtc gatgcttcag tgagatattc atctgcttgt cttttggcga 960
tagatctata ttcgctttcc attcttttttg taccagatgg atctaagttg gtttctccct 1020
ccgtattttt ttctctcgca tttgcagtga gatgaacagc gtcatctggt ggttaaaatt 1080
ttcgtatgat ttcaaaaggg gggaaaaaaa tctattttac ctctcttaaa agttagtttt 1140
tcgtccctta actataaaat cgaacataac tctttcctcg aacacatgac ctctctgact 1200
gttttctcgg tggttttcat ttgtccggtt ttgtagttga gaaaagaaaa cctaacagag 1260
acgacagtgc aaccatgtcc gattttatag ttgaggaaag aaaacctaac ttttgtgacg 1320
gttgatgaaa gatgaaatgg agtttttctc atttctaaat gttaaagcag tgtatttggg 1380
gccatttgga tcctctaccc aacatttact aattgtacag taattctgga ggcaactgcc 1440
atgttgcatg tgttaatttc gcaacctttt cggatgagta aaatgagaaa tttgattaac 1500
ccttgacctc aggggcaaca gtatcaactt gcaggggcat tccttccgtc attctgtagt 1560
gtgtactaac gtcgtaggta ccatcattct aattaga 1597

<210> 3871
<211> 1711
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159105_G1, chr4:170021793..170023503, Кластер 24
<400> 3871

ataattgcat cactcgtttg ataaagtttt gtgtgtatca cctgctaatg aactatatat 60
ttaaggtttc atgtttcaat agctattata cttcattgtc tgttacatat cagaatgtat 120
agtgaactgg tgtcaaacac tatttctgaa ggagagcttt ttgcttcaaa gacatcattt 180
ataaaacttc tgaggtatga ataatcattt tatgatggtt cctgttctag gtgattagtc 240
acactaggga aaacagtttg ttcctccagt gatggttcct gttctaggtg attagtcagg 300
tgcattatat gtttctctgg tttgatgaca attgagatgc ttgattactc ctcaactctg 360
gagaatttca aggtaacatg taactcttgg ttaatgcccc gaactacctc gctatctttg 420
tccaaagctg tgggaatcta tccaaggtaa gaatcatgaa atggttatca gatttggttg 480
gttcttgagc tgattttgta agtgcaccca cgaattgctt tattcagatg tgttttgtgg 540
cttatttatg tgtaaatccc ttgaaggtag agggttgagg taggattatg ggaatctata 600
tttaatctct actatatata attcacttta cgattcattt ttgatgagtt attttatctt 660
gcttgtgatt ctgaaataaa gaccaatgtt gcataatgtt ccccaatatc atcaggaagt 720
attaacttga atggtaaact cattgtcgaa gttagaagac ccggtggtga gactgtcatg 780
tctaacatac ttcacttagt tgaagaagcc tggctgacaa ggtatagtat gtgaacggat 840
tcctacactt atgaaagtta gaggtatgat attcaaagca ttacatcttt gtcatgttac 900
tatctcaaca atctttgtgt gattggaata gtacatttat catggccaac aagaatcatg 960
ggttctgtag agtttttttt acttctgtac ttatttttt acagaccaag tgaacattgg 1020
tgattggtta ctgcatctaa ttgtttttac cctttggtat ggctaatatt taaaatggct 1080
tattttagtt ggagcacttc ttcttgtctt catacactta ttttatgggc atcaccgatg 1140
aatcatgtta gtgcattcca ttatatgtta atttcctatt aatggaaata ttggttttgt 1200

tattattttg gtactacttc catatattgg tgcttgtgga atttatttga tcttgtactg 1260
tattatgggc atcaccgatg gatcatggtt gctttggtgg tgtttctaga tgagtttagt 1320
aacagtctta gagatccttg ttttgccaca tcattattgt ggccttaatt agtaataatt 1380
taactcttga tccaatgtca attttattgt taacacaggt tgcagggaac tttattgttc 1440
ctctacttgt tcgctacaat gtacgtacat atttaatgca aactaaacac attaaaatga 1500
taataaacta cattcttata gtaaatctcg ataaagcttt agagacagat attttgaaat 1560
ctagctatgc aattgtgcaa gctacctatt tttatctaag ttattttgtt ggaccatgag 1620
gatacattct tataactatg aagcatttgc atttgcttct gttgtcccat gatttctcta 1680
tgccatccct gaaagtaatt tgcatcaacc a 1711

<210> 3872
<211> 1513
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_165234_G1, chr4:203553305..203554817, Кластер 24
<400> 3872
actggaatgt atttgaacaa ctatcaaatt taaacaaggt ctaactatgt ggtatatata 60
gaaaccgtag caacgcatga gcacctcact agtgggcatt taaatggcac ttattacatt 120
catagttcaa aagcaaatca ttcatgagca gagaaataaa ataaaaaata gacacacatc 180
tgttctggtt tactctccta tctgctacaa ttctttgtaa agtacacttt catattccaa 240
ctttgccttt cttggaacca ctgggtgaat tgataatttc actatcattt tggaacgtgg 300
gtgatggagg aaaaaaaggt gtttgtcaat gagatgttat atttactgca gacccatgca 360
ggaaaataga ttcgaggaag caatgcagat gaacattctt gtggttaaac atacctcttt 420
tttaaagaga tcaaaggatg cttcagcttc tagacatttc acattaaaca cgacctcttc 480
atcgtctgca caatacgtgg caatttttc atctgttgta atgacgatga taacactctt 540
ggaatgtcta gatacaagtg caggtcgtat taagtcccat tcttccacag actgtagatc 600
atcaataaca acaagacact gatgttcttt tagaagctta tgacactcct gaatagggtc 660
tctgattccc acggcatctg agtgaaaatc caaaagtaag ttccgagaga agtccctcaa 720
attgaatgga tgggacacgt ggacccaacc atacttgtca aacattgggt cctctttaag 780
catcctttca tagtacaaat ttttgacaag atcagatttt ccaacaccag caattcccca 840
cacagacatc acttgccaat ctttgaaacg ggccgtggtc tgatacttac gaagttcatt 900
catttgtgac tcacgtccaa caagggtaga ctgatccatc caactgctgg ctaaagcctt 960
tctagaggtg ggaatcctac cataagtaag gcctcccctg tggctcattt catcttctaa 1020
tatttcacca ctgctagata ttactcttcc agtcttcttg ctctgagaat attgataata 1080
tacagttaga agagaaagga aaaaactgat gtttactata tgtgggtgct cccaaaccca 1140
tcaaagttat tataatctga ttctgagcct agttctcata ttgcctagag atttcatcaa 1200
tcttcagtat atcaaagtgt tccttgaata tcatgtaaca gactgaaaaa catattaata 1260
tgaagtatcc atgcaccact agtcacttgt aagtacattt tctttactgg caaccatttt 1320
aatgttgtac ttgtggtata aatatatgtg agacctatta aaaccccaat ttcatggttt 1380
tatctaacat atcagaaaat ataatgacag catgtatcag agaatgtatt tcacagtaaa 1440
aagttagata ccattacaga taaacagtaa cattttgttc ttaaaagtaa tttgactctg 1500
ttccaggcta acc 1513

<210> 3873
<211> 2080
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_167588_G1, chr4:215997272..215999351, Кластер 24
<400> 3873
actgtagcga cggcgataaa gatgaggaca gtacgctgga cgcatatgca gcagttgcag 60
cttccgcgtc ctgcgccatg catgtgccct ctctctctct ttaagccatc aatacagtac 120
gcgtgtgtcg aatcatattt ctccaacaat aaccatatat atgcggcgtt gtaaaatata 180
tatactggac acccaacaca cgtactcctt ccgacatgca atgtaagatc agtttaatta 240
accgtgctgc tacctctaac acggagaggg agagagacgc gcacaccaac agctttcacc 300
ctactggaaa aaggagatat gaatgaacag tgtgctgtgt gtctttcgct agcatccgtc 360
gcatcccttc ttgccctcct atgcttccct ccttttagag cacagcggaa cggcgtaaaa 420
agggtgtgtg gcgagagact ccagtacacc atatcgatcg caactattct gcatcatccc 480
atcgacgacg acgacgacac acacacacac attattccgg ccgtcatgtc tagcttgtac 540
atatatagtg gaccctgcat gtgttgttgt gacatgcatg tgggctcaat ccacatgctt 600
cgtccacgct caaaaaaaaa acccccacta ctatacaaat tcatgtattg tacacacaac 660
acgtgcccca tgcagatatg tatatataaa aagcacagat tatttggggc gtctaacatt 720
ttcaattcag gaatttgtgg cgaacatctt tttcgcgttc gtacaaatat catgtaatgc 780
ttcttgtaca atttggttaa aaaaactaac aaataatcac caaagcgtaa tgcttgtaca 840
aatatctact gtaaaaaaat agtttgtacg tgtaatgctt gtagagaaga agaaaaaata 900
aaggcagaaa attaacctaa aaggatcgag cgaattagat gctaagcttt acttattaac 960
catatatatg tatcaatgtc caaataagat gcggcgtgaa gaaagaagcc atatatacaa 1020
taaaacactg gttcatttgc ggctttctaa gatatgtgtg tgacgacgac agattagaac 1080
aagatacccg cgatgctact tacagataaa caatatatac cattgtatat atattgttct 1140
aatatacaat ggtcgtaggt ccaatcagtc tcagtagaag ctatcaaaag gtttctatga 1200
acagctaaca ctatatgcat gcatatgcaa agattacata tactacagca caatattata 1260
tgaacagtta acaaactttt gacttattta gtatatacgc atgatccaga atcgaaaacg 1320
tacgcatgaa atttctctag caaacttcca agggagttac tgacgattat tgttccagct 1380
agccttttcg attgaaagga acagaccaaa gccaaagaga ttaggccgaa tcaccatgtg 1440
cctgattgtg acttctagtt aattagctaa aaaatatgga atactttagt tatttgatga 1500
acaagagagt gcttactttt taagaaacca atgaattcgc gtgccgtacg ttttatctct 1560
ttaaaaatgc cactttgtgc tcaccacaca gcaaaatctc gcaacacgca taaatagttt 1620
ggacaattct actgatgaga aactaaatta caggtaccgc tggtagctta gccttaatta 1680
gctcctctat aatttcaaga ggcaacacgc atgtatacca attagctgag agcatctgat 1740
ccgtcaaaca agtacatata taatggggtg attatatctg actaacttta gataaatttt 1800
gcagatttag cattgttgtc tgcgtaacaa atattaacag gatagcgaaa taaaggtcgg 1860
ccaccatagt gtgcctggag gtcaaataat gtcttgtcca aactattgct tcatgttcct 1920
gtcagtgttt cttaaaatta tagaccacca gcagtaaaca caatcgacga ccatcaattt 1980
gacagaaatg taaacataag cacactacag tgtgtgtcac aaaacataaa acatctctaa 2040
gtttttttag cattgaatat atatagaagg ctcatcaaac 2080
<210> 3874
<211> 1789
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16769_G1, chr1:93068685..93070473, Кластер 24

<400> 3874
gaacgaggtc aggacgtcaa tgattgggga aagttggcgc tgtcggggcc gcgcggggca 60
ggcaggcgcg cgtggggtcg tgggtccctc tgtctctgct tcgcttggtg cggtccgacg 120
tggcgtgcgg cggggccgac gaggcgggcg cgtccacgtg acctccctcc cgctttcccg 180
ttccgatgca cgtgacgctg tcttccaagt cctattaggg cttttattag ggctgcggat 240
taatgggata gaaatcatct ccatttctac gtaaaaccct gtttggtttc attagtcact 300
aaaatttaat gactaaagtt tagtcgctaa agtatcctgt ttgtttcaat ggctaaacca 360
aactaaaaaa cattaattac tgtgaataat gattgtatta cccctactaa ttagttgatg 420
tttatagtaa ataaggtaaa aatactactt tagttccttt tagtcaccct tttggtgact 480
aaagaactaa agtttggtca tcccacttta atcaccatat ttgcttcttt agagattaaa 540
actgactaaa ctttagtcac taaactttag tcaccccaaa ccaaatagga tctaaatcaa 600
accagtcctt agatatttgt atttccgtat cttgcaaaaa taaatacaat acacttctac 660
ggattccatt ttagtaggta ctttttacct ctcaaaacaa aaatgcactt tttaaaactc 720
tagtgaaatg attcatgcta ataaaactat atatacctct acaaaggtgt aattactatc 780
aaatagaaaa cccaactcta taagacaata actagagtta attcttctcg tatgggaaga 840
tataagataa atttttaaaa tttaaaaata tacttatcat gaggcgaaga tagtatacta 900
gcagtacggc taatgctcag cgtctattta ttttcattag cactcaaaat taatagccaa 960
gattaatgct ggtggattca aggtttataa agttactaat tggtaaccgg agaactgcta 1020
actattaatt ttattaataa ttttcagttg ctaataggaa ctaataattt aacttaatat 1080
ccaaccatct attagtacat tgataatcca ttgctaagac cctatttgga ttgactagga 1140
ctagtgatta gtctaaggcc ttgtttgatc ctctggttaa ttttttgcca gtaactaaca 1200
attagccaat aaatatttag ctagcaacaa ttagtcatgg tatgtttaaa gtcttgacta 1260
atagatgtat tttctctcat tatgatctat taacacttat tagcaaggtc aaatgactaa 1320
tgggtgaaca atttgtcagc cacgtggcta acaattaacc aatttattag ccaatctatt 1380
tggagccatg tgctaaaatt agccggcaaa actgtttgac agatgaatgc aaattgaccc 1440
taactctttt aatgtagtat ataattataa agacaacatt caaaaggagt ttcccacgca 1500
accatgtttg gttcccacgc cgtcgtgtgc tagtgttttt ttcgttttgg attacaataa 1560
taacgctgca gtgtagttgt tttgttctag gacgcggcgg cacgtggagc agtggagtga 1620
gcaagggcgg cgacgtgtgg gaggaacagt gcgtccgaga ggagatagtg ttcagcggca 1680
tgggcgactt atgcagcagt gagctaacaa ctagttagaa atttagttaa acttaatcgt 1740
acacattagt ctctctattt agatttttta ggactaaaat ctagcaact 1789
<210> 3875
<211> 2163
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_167845_G1, chr4:217674210..217676372, Кластер 24
<400> 3875
gaccacacac ctagaaacgt atccataagt acagatcaat tgtagtaatt agctcatcct 60
ccattaaaaa ggttatgtgg tagcacgaaa aagttgctca atccaacatt aacaatggat 120
agtccttaat caactcaagt ggtttatgtc atcgagactc ctctcgtgac cctacaacct 180
atttaagttt cacattcttt ttaccaacaa cttccattta gcaacaaatg acactaccat 240
catgattaaa agactcttct agaaatgtgg ttgattagct tataaagatt ccatactata 300
acccatatga aactagactc actttaagca tgactaagca ataaactagt aatcattgac 360
ccaactacat gagggacaag gcataagtta gtaaaacaag gaaggtaaaa tgcatgaaat 420
catatctact acccaaatac agaaccataa accacatgaa atccataata taaaataata 480

tcaagttaac attgcaaaac ttgggaatac aggacatttt tagttggatg cctagtgctt 540
ttgtggattc ctcaatttga ttgccctctg actcatgttc tttggtttcg ggctccagaa 600
tttcactctt tatcatgtaa acggatgcat gcattagaat gatggcatga ttgtaggtga 660
tcatgaaatg cttatgaact tggatgatgc aaaaaaaatt aaacaaacac aacatttcaa 720
accattcaaa cataaaggtg gtggctagga ggtgcaaagt ttaacttagt gaggtgagga 780
gtacatattt caacataatt tccaactaca gggggcatta acaactcgat ttagttacta 840
aaaactggat atgtaaactt cacaaagtta tgtttaaatt tacatagaac aggggaaata 900
acttcatgag gtagattgtc cattttaaca ccattcaaac ttatcttttg tttaacttca 960
ttttgaggtt acaagtgttg gggagaaggc tttgccaaag gtcctcatgt aatgatacct 1020
attgttttaa gtttgtctca taagttagtt tctgaatact ttgaacatct gcttcaagtt 1080
acgaaggatg agattaagcc ccgttggtga atgaatgtct gtgataagaa gtgaagggca 1140
aaacgaagct tcatttacct tgggtcatga ggagacgaat ggagcacgac acatcttatc 1200
tacaaaaaga tggagatacc atatagcaat tgtataaata ttgtatgtag gaactgaggc 1260
atttttgtat catatgaaga tgcacgcctt agtatcccta taattaggtg aacagtacct 1320
atgcaaatgg gatgacatta tttctactct cgagtctatg cgacccccgg agagctttgc 1380
ctttgaagag tggtcagtgt ttacctctcc aaacgcccta tgggaccttc aaaggtagtt 1440
gtactcaata atttgtaatc cttcatgtat gcacattcat attcgataag aacacaagaa 1500
aagaaagaaa ggaatatgga atgcaactgg catcatttta tttactgaca tacaattttg 1560
acaggttaat ttctttgttg ttttgtcctt atcctcttat ctgcacatct tcaaggataa 1620
gggaaaaaga ttttgtcctt cagttgtatt gccctaatat ggttagcttt taataggtga 1680
ccaacacata gagagcaagt taattcacaa caggtgttca taattttaca aatagcatca 1740
agatgatttt taaagttcta agcaaggaaa taaaaactaa aatagttggt tttatatttt 1800
tagcattttg tgccagtttc tatgtcgtta accatttcta ggcaataaaa aggaataaat 1860
acataaacaa taaatatact tgtttcatga gtatataaat ataaatatga taaacataag 1920
ttaaaagggg tcggtaaaaa tggtctcagc gtttttatta ttataggcat ttagttatgc 1980
atttaataag gtaatacatt ttaaatatat attagttagg tatccgatgc gtcgctacgg 2040
tttttatata ttacattgtt agattttgtt taaatatgat aattgtttaa acgcgttgca 2100
aattattgca ataatactaa ccacaaaaat ccatatattt cagctttgct tgtctctggg 2160
ctt 2163

<210> 3876
<211> 1639
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_168431_G1, chr4:220943754..220945392, Кластер 24
<400> 3876

aagacaaatt caaggacacc ctaagaaatc agcaacaata acacatcgtc agtaaataaa 60
tctctggaac ctcacctaga aatagttctt gccttcgtcc ttcattttct cgcttcagga 120
cagatcaggg aggctaacac cactaccaac atcagcaatt gtctggatat ataaaagaat 180
aagtaggtta taaaagaata agtaggttac atctttaaga acacaggaac ctgatgtgct 240
tggtagataa ggtccaaatg tgaatgaaac acctcgatca ttgatggccc agcctgttgc 300
ttcattggaa ggataagacc aaagattatc acagagcaaa ccagcatcag gcaacatgtc 360
ttacaaccac tgtaacatgc agtgctaatt aactttatat tcaacataat cctatactta 420
ttctgatcac aatatttgca tacaaatgat tttcatataa ttatacagtg aagtcgaatc 480
gtattctgaa taatgaaagt agctagatgt gtcattaaca ctatttttag cataatccta 540
tacttattct gatccatcaa actgtaccct aggtagctcc tctgaactca ttgtcaagaa 600

aacaatgaag gtcgatatcc cagtagataa aaattataca tagatgacaa catgaatctg 660
aacggtttag ggcaagtagc atcagtacac acctgaaatg aaaaggtttt cttgggcggg 720
ttctccttgg cgggaatttc tcctccttcc tcggctcctt cctcaacttc tcctaaatgc 780
tcaaaatcat gtgtaggtag acagtgggaa ttttcttttc ttcattactt gactactcaa 840
tgcatatcca aaaagtacag tgaagttgaa tcttattctg aataatgaaa gtagctagat 900
gtgtcattaa cactattttc agcatccgga caggtacaat ttgaagtagc agagtgaaga 960
cggtaactaa tgcaaatgca gcagcaacaa accattctga gaccgctaga atttattata 1020
tgaagtcact caacaacctt tgcattgaat atatataata cactaatgaa atcatagatg 1080
cctaatagtt aagcacaata tcgaaccact ctcggcacta ccaacaccac taaatgtacc 1140
caaatttttt ttgtcacctg tagtttcagg ctgtaatgtc tgcttgggta tccatcacaa 1200
aatttgtttt gttgataacc aagagttgag catagatgag atattaacaa aattctataa 1260
tcatagacat atgagctctg gcaatcatct tatcagctat tagttgtagc cgatttgtga 1320
tcttctcata ccttttggct ggtttaccac gaagatttcc cttgaataag ttggtaaata 1380
gaacttagct cttcgtggcc attatacttg agacctttag tttatctgac aaaatgtcag 1440
attagagtaa agttaagcaa tattctgtga gagcacttgt cttagtcaga ccaagagcaa 1500
acttgcttag ttaatccact acagccaatc aagcatttgt cgcaactaca acagtagctc 1560
aatcagttca cggagacata aaacaagact aacctcaaga ccagcgcctt gcctctggaa 1620
cgtgcgaaac tcgtcaacg 1639

<210> 3877
<211> 1433
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172554_G1, chr5:1230728..1232160, Кластер 24
<400> 3877

cttactaaat gttatggcac gacagtacga gtgttagctg gaacctacta aaaaaacttg 60
ctcaaactcc tacctatata tttagctttg aagatagatt gacaacatgt tttcaatgac 120
tctgatgtag acctgcactc ctgcagatac acagtgttga tactgctact ggtaattgct 180
gcagtccttg agggcctcca gggatttatg agaactaact tgtttgactt aaaaaaaagg 240
gttccactga catccatgcc tcatgcacat tagttgagat gaagttgccc agcgtacatt 300
aggcaggaac tgaaggataa ggctcaatta tatttctgaa aaaaaagaag tgactgcatg 360
ccacaattgg tgttcagtta attgcatctg ttgctgatta ctgtgaagca cacaataatt 420
tatatgctca tgcttctttt gactcttgag aatggaaatg ccatgtgttt gctgttgtaa 480
ttgccaatta aaaaaacatt tgctagatgt acgctttgaa catttatctc tcttacatat 540
actaatctat tcatctattg atgcgacttc tgtccactaa aaatgcatgt actttgatta 600
actgttaatc aaaacttaca aaatttgatc cttccaaatc ttaattagat agtactttta 660
gctgctgttg agaaagaatg tgaagactga agagagaatc agtatttgca ccccattttc 720
cttcatgtct gatcatataa ctgtataagt gacccctcta gtagtttttt atgaactttt 780
ttcttctgaa attatattat gaacttgctg ataattatta taatacacat attttcatta 840
cgtgcatata tagacatatg cttattctca gcctgtgcct tcttatatgt ttatagagtt 900
tgtatcacac ttgaacacat ttcccccatt gccaggttct gaaagatggt ctatcagctc 960
tccatgttcc ttattcatat ggctttgcaa tcattctcct cactgttctt gtcaaggcag 1020
ctacatttcc tctaacaaag aagcaggtgc tgtatctatg ctatgtttct aaagttggga 1080
tatgcccccc cctcccccaa aaaaacacta ggagaatgta cagtcaggat tcattttgag 1140
gtagttgaat gtaggatgcc ataaatactc ttcaaagttt aatagtgaag aatactttct 1200
ttttctgggc atggctgctc ttattgggca cttctcaact gcagctcagc aaaatttatt 1260

gagatattta tcgatttttt attacacgtg tggcctaaat atctggtggt gtcagtactc 1320
aatattttct ttcttctgac tacccgatta ttttcaaaga tatcctagaa aatggtaccg 1380
ttcgagacct catttgatca agtagttaac cgacttcatt ttttgtattg ctg 1433

<210> 3878
<211> 1784
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174393_G1, chr5:11955775..11957558, Кластер 24
<400> 3878

acgacgtcgg tagaggccgt acattttgcg caactgtatg cacgacctgc tggacatgtg 60
aatagtacaa ttctgttaca tatttgcgat catatgtgtg agctattgga ggccgtctta 120
gttcaactta taaaataaaa taatttttcta gctttaatag ttcaatgaga aagcaaaaaa 180
atcaggagac aatgaagtaa ttaaaattca tccatcacaa gccattcgga ggggtaaata 240
tgttaacccg agctcttcat caagataagt aattttaagt tggaaaacgt caaaattact 300
cccctcacct ataaatgatg ttcatataac cccttaaact atttttagtt taatttatct 360
ctccgcataa ttgagttagt tcaatatacc tcctaacaaa atttgtcttt tttatttctt 420
tacatacaaa ctaagttatt tgtttaaatt tgttggttat atctaatatc ataacttagc 480
ctaaaaatat attatgattt ttcataatta ttttgataag ttaaaaccat ataacataac 540
aactttaatg atacaaaact aaatgtaaat aaatgataaa attttaacat atttttctat 600
ccttagttat gatgtcctga atcacctcag aaaatatgaa cttgaattca acttttacat 660
agagaaaaaa caaatctttc cctaatatga tttgtctttt ttgtttctcc atataaaatt 720
aaatttcaag ttcatatttt ctaaggtgga tgaggacatc ataacttatg ttataaaaat 780
atgctatgat tttttatcat tattttatat ttagttttat atcattaaag ttattatatt 840
atcagatttt taacctatta aaataattaa taaaaattac aatatatttt tctaggctaa 900
gttagggcat tagctactaa ccaacataat ttaaatcgaa aactcaactt gtatataaag 960
aaataaaaag ataaattttg ttaaggggta gattaaacac catgcttcag gtaacaaacc 1020
aacacaagta atacaaaacc agcaacaata ccgagtatat gctgttttga ataatatatt 1080
tgcaggaaaa agcatagtaa ctgtttaaag aaaatgcaac acaattcaaa aggagcaaaa 1140
taacataaag ttattatagt tgaaaactga tagtagacga ggcaagtggg ttccaacaca 1200
aaaatgaaca acaagaagaa agtcttttac tccatgcaag ttgagtaggg tagagttaaa 1260
aacccaataa catccacaag ttaagggttt gtacatatat ataattattt ttcatgtacc 1320
cctattcaaa gctaaatctt tagatgtatt ctatcctttt aagtcttctt taactctctt 1380
tctatatcaa cttcattttt cttctttctg tcttctcatt gatattgtgt aggatttcat 1440
tatgcattga cacatttgga ggtctatgtt ggatatgttc aaactatctc aaccgatatt 1500
agataaactt ttcttcaatc agtactgtga tcaagtcata cttcgctact gcgatcaatg 1560
cttcagctaa catgttcttt tatccagagc gcaagtatgt gacctacatt caaaaactgc 1620
ttggccataa cacatcacaa agatctcacc tacatgccac aaaagtagta tagcatatcg 1680
ttcttagatg agaactcttt gcttcataac aaagaaagta catggcaaca cgatttattc 1740
ataccaagta tagggctaga aaaacaagta ctatagctcg gctg 1784

<210> 3879
<211> 3035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174735_G1, chr5:14023720..14026754, Кластер 24
<400> 3879
caagctcact tcacaagttc acatgcgtcc tcgtccttgg gttcaacttt aaaagatgtt 60
ttcgaacata agcttgcgtt ggaaacacca atttgtttgc gggtgaaaat gtatcgtgaa 120
atcctagcaa gcgaggagat actaactagt acattcattt gaggctggca gcagcagcag 180
gatgggcagg ctgcatcaat gctcgccatc acttgtccaa tcggccggcc ggctctcgcg 240
gagctcgtag tgcgtgtcca atgtgccggt gccggagacg acgcatccgg catttcgggc 300
actgaaatgt cactcgctgc cgttggctcg tcaaaacaaa aggctcctac aggcaacagc 360
caacaggcct tggtgtttga tcccgtcggt ggctggtggc tgccttgtct ggcgacgaaa 420
tgaactacca cacggcgggt ctgggtatcg tatggtcgcg tccgctccag ccctcaccgg 480
tcacgtcgtc cccccggccc ccccgggcct gtcatggcag cgtctctctc cagtcagatc 540
gacgcagata aacgcctggc cgcacttgtc gctgtgctca tgcctggcca tttctcggtg 600
tgcgtttatc gatcggcttg ccgcctgacg ggatgctact actgtcctac actggtgctg 660
tacctatatt taaaaaaatg attctcgatt tcaattctga tattgtcatc gtgattcgtg 720
aatcgtgata cgacatgacg taccttagac agggcaagtt agagacacgt tgatcctgag 780
cacaatctag ttatcagcac acaaaaaaga ttatataggt gtttgcataa aaagattata 840
catcaattat cagtttttc acaaaacctt tgaattcttc tcgttttttg cttatctttg 900
aggagaactt gaaattattt atccaatggg attattctga gggaggtaac tactcgtatc 960
attctctctc tctctcaatt ttattttaaa attgaaaata taaaatcttg gaaatacagt 1020
gattatagtt tttgttttac atatgatatt tgaagttatg gttgtgctat agcatattcg 1080
cattttatg tatgtgcgta tatggtatag tctttggcat gactttcaaa cagaataaca 1140
acataaatta aatctagccc tggttgaact ttcttgatta ctttgagctt caataaaagt 1200
actaactatg aattatgaaa gttatatatt gttagggaaa atagaaatat gcaagatcaa 1260
ggaaatatgc attgtcacac ttcttctttt caacactgtt aaattgcatt ttaattggaa 1320
cttggataaa gtcatgtatg attggggcct tgttcttaaa cttttgattg tcacaaaaca 1380
tagtcttaac tgggtcaaaa ataaaagcta cttatgcata gaatttcagt aatttatttt 1440
attgtaataa acaatcaatc aaattcaagc acaaaaatgc atagcatatt cgctttatcc 1500
aaatttaag gtagttgaga aaaggatacc ttgtcttaaa attagttatt aattacgctc 1560
atttttaagt tatgttcgga ataaattatg tgtgcataga tgtgaaagtg tgactatatt 1620
ttagcatgcc ttgtatacat atttgttaca tgtgtggatt aattattgga tttaattata 1680
atgtctagta ttacaaatta cataaaaaga agtaagttca tttctttttg tattcttgat 1740
gaatttagta tcacaggaag agaatttttt aaaacataca ttgtacaaca ttacacattt 1800
atcgttttta gagggagatt ttggttttgg atcctttaca ctgatctttt ttactttgat 1860
tttgaatttt aattggtttt gtaaatgaat gtcaatgttt aatgtctatg tggtgttgct 1920
aatattttcg ttaaggagaa tattgtaaaa tcttgtgtga taatccattg ttttatatta 1980
gaattacctt tgttaagtga ttaacatgat atgatgttag gcatgtgtgc taatgtgtgg 2040
ttttgatatt gatttaacac actcatgggc gtggagttgc atggattgac ttcgagggtg 2100
catttggttc agttttttga aactatttcc gttttaaaaa gtagaagcta aaccaaaagg 2160
ttcatctttt ctagtactac ttaaaaaaca acctttttgta gtacaaattt gaaaatgact 2220
tggacccgac ttttgttcct tatctaagtt tgatatatta aaaaaagata cgataattta 2280
aaactaaaat tagatttaaa ataattaaat gttataataa atgaaataaa aatatatttt 2340
taataaaaat aataaaaaac gaaatttaa aattgaaaac ataaaatttt ggaaatatag 2400
ggactatagt ttttgtttac atatgatatt tgaagtcatg gttgtgctat agcatattcg 2460
cattttatg tatgtgcgta tatggtatag tctttggcat gactttcaaa cggaataaca 2520
acataaatta aatcttgccc tggttgaact ttcttgatta ctttgagctt gaataaaaat 2580
actaactatg aattatgaaa gttatatatt gttagagaga aaaagaaata tgcattgtca 2640
cacttcttct tttcaacact gttaaattgc attttaattg gaacttggat aaagtcatgt 2700

atgattggga ccttgttctt aaacttttga ttgtcacaaa acatagtctt aactaggtca 2760
aaaataaaag ctaattgtgc atataatttt agttatttat tttattgtaa taaacaatca 2820
atcaattttc aagcacaaaa atgcatagca tattcgcttt atccaaattt taaggtagtt 2880
gacaaaagga taccttgtct tcaaattaat tattaattac gttcattttt aagttatgtt 2940
ctgaataaat tatgtgtgca tagatgtgaa agtgtgacta ttttagcatg ccttgtatga 3000
atatttgtta catatgtgga ttaatgattg gattt 3035

<210> 3880
<211> 2176
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_17536_G1, chr1:97507341..97509516, Кластер 24
<400> 3880

cttatgagtg atcttcacca aactgtgtag agtattgaat tatgaaacca tatgttttgg 60
aactgctaaa tattattatt agactagtga taaccatact ttcgtatcta cgaaggtata 120
agtattgtat cactcttatc gtaggagtat aatgtatcta tggaggtata ggtattgtat 180
cgctcttata ggagtataat atagaacaca atcggtgaag tgcatactca tgtgagtgat 240
cttcatcaaa ctgtgtagag tactgaatta tgaaaccata tgttttggaa ctgctaaata 300
ttattattag actagagata acacatcatt tttttgttga attttcatga gtttaatggt 360
ttttatttga caaaacaagg ggctttgttt ccccctttgc tgccggttta tctgtttatg 420
accgattaat cggttgcatt gactgtttaa tcaattaaaa gctaagctaa tccaaaattt 480
gttgtgttca aatttagctg atttcaacag gtttccgtcg aataatcagt aatcggtggt 540
gacctttttg tgggtgtgac taaggactac attttcgatt taatttttc agatagcttt 600
ttgttgcaca aagttgacac ttaaaatttt aaattcactg aaaccggatc ggtttttatt 660
ttcctatcag taacggcaat gggaaatatt accgaaaagc agtcaagaaa ctcatccctg 720
gggtgaccag cttggtgaac cctgtgcacg accaatcaga tgacatccat atcttcaagc 780
cacaattagt ttgactaagt attatataaa tcatcactgt cttgatctca tataagttgt 840
ttatgtgacc gcctaagtaa caaggtacat gttcagttac aatatacgtt aattcatttg 900
ttagattttt atgctaagtt attttattac ccttttttaca atataaatta ctcctttaat 960
catggtaaat tactgccagc cgatttgcaa tgtagactag gctgaaggct ggtggagagc 1020
tgagttctgt tcccgaactg tgctcctatt caagagctta agagttgtcc agttatgcga 1080
tggaacgggg catgaccgca tgtaccattg aattagactc gtttttagaa atgaacagat 1140
aattcaaaag attactatca aattgcagag taggtactaa gaagatcgaa atccaataga 1200
gctagacggg tagagcggct gcagatgcga tcagagcctg tcgggatgta tgagaagtca 1260
tcactttatg acatcagggg attgacagac tttcatacat gcatcatcac ctcgcatcga 1320
agatcaacta acaagaacaa atatccgaca agagaacggc tacgaaaacc aactcacaaa 1380
agagactatg ccaacgataa aaccgggtca gttggaagaa cacgaggaat gaatctaaga 1440
gaagaaaaga aataacaagt ggctcagaac ttcttagagg gtttgtgcaa ccaacaccgg 1500
cgtccgaggg atgcctccgg cacacggatt tctttcctca tcgccatcaa actgctcaaa 1560
acgatatagt aatcgacaaa cagaaacaaa gaaaaaatgg agaaaacatg aaggcgaaag 1620
aaccatcgga cacagagagc tagcaacggc ggcgatggga aatctttcgc tgtgctctgt 1680
tttatagacg cacaacccta acacctggac ataaaaccct agatgtcatg ggcttgattg 1740
ctgggtccag caggagcgcc gcggtggaac tagcccatgg gcctcggatc aatcgggtga 1800
gaacctggtg cataggaaaa aaaaactcaa caaatcctcg gagtgattcc aactgccatc 1860
cagtcgtcta ggtttttttt caaatacaca agagagttac atatcatttc attacaagaa 1920
attaaaagaa ggatgaagaa aagaaattat atacgcccag ccaaaggcta aggcacacag 1980

acacgcacta cccacaaggt tggactacag agagccggtt accggttagg aaaaaccagc 2040
aacaacagcc agcaacctga cgacactaag acaaaacacc tacatcatcc acatcctgca 2100
gcaactggag ctgggggcct ttagcaccaa ccttgctcca ccatcaggcc tcctctccaa 2160
cattggagag agcaat 2176

<210> 3881
<211> 1544
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_180774_G1, chr5:46766763..46768306, Кластер 24
<400> 3881

tattatcagt aaatcataaa agagggtgga gaaagtctat cttactatcc acgctacaaa 60
aattattttc gtctaaaacc tgaacaaaat tctgacttga tccaagagag aactttactg 120
tcacaaaaaa acataggaga cgaagggagg ggcgtaggtg gcactgttgc ggtagagccg 180
tggagcactt cattcgcgct ccgtgagtcg ataacccttg gcaacggttt agcaaatgcg 240
agaatgatct tcattatttt tttgttcgtg gtcaatggta attgttttac ttgtgtctgg 300
tgtcgctata gctcgttgtc attgcctttc tattattata ttcctcttct gggctataga 360
ttgcctatat tttggagtta ttttttagct accactaaac actaaacact cagtcccagt 420
gtagtttagt caaactaagt taggtgcccc aactaatctg atttttatat ttttaataat 480
tacttggccc gtgtttcatg agatgatttg ttaatgttaa cttttctgtt tgtcttactg 540
acggagtggt caaatggcgt accttgtgaa atcagttagg ccctgttcgt ttctcccaga 600
atggccctgg aatttttcag gttcatcaaa acttacataa attagaaaag caatgtggct 660
cggaattgtt ccgggtcacc gttcccacac aatcgaacgc ccccttaagg tattctgtac 720
gatgcaggga acatgtgtca gctgttaggc tatctccaac aagcaacaac tttactcatc 780
ttatctctta ttttaaaatt cattttataa acagtgtaga ctatagtgca aaattgtaca 840
ttcatatacc tctgatggca acagccttat tgatggcgtg gtggcgtagc ttgtgaaatc 900
cgttaaggta ttttatagga tgcaggaaat tagctgttac tgatggagtg gtaccacaaa 960
tgaccttgtg aaatcggtta agatattcgt aggatgtagg aaacatgtct cagctgttag 1020
ggagcatcta attcctcatt caagattttt cttttctcaa gtttgagcac cagaataaag 1080
taaaatatat aggtttattg ggactgtttc tttatttgaa tcacaactag tttcctgttt 1140
gagttaaatg cataagcagc cctgaagtcg gtgccacttt ggtccatgaa ctttgaaaat 1200
atatttcaag attactaaag ttgttaagtg gtgcaccaca atggacggta tactccaaaa 1260
atagacttgc tatgcaccat ttcactagtt tagacatatt tcgtgcacca taaaacaaat 1320
ttaaggaccc aagtgacacc cttttataag tttagacgtc gctgatggat ttaactcttc 1380
ccgtttttat ctgaaaataa agtttgtgtg gcatgcataa agttgaagga caaaattagt 1440
tggatcttta tgggcacgag tagaataagc tgtcatcttt tcttggcttg aagggcttgt 1500
acttcaacgg tgcatgaact gattcataga aaccttggtt tcag 1544

<210> 3882
<211> 1473
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_181950_G1, chr5:54482029..54483501, Кластер 24
<400> 3882

catcacgaac gaacatgacc aaacatgtaa gtacgaccac ttgaattcaa tgttgagtga 60
agtatcccta gcattttgaa tcctaaaact gaaatacact tctccgaatt ctgaaactga 120
aagaagtgtc cctagttttc taaaacggaa acaagttcag ccacttgccc cctcaaattg 180
aactaaaact aaaacatgca agcaaacata aaatgtctat aatatcaaac ataacctaca 240
gatatctaca tcaagactag aagcatgtgt tcttctaatg ttgtcaaaat gccatgccta 300
gtcatgtctt agacgaggaa cttgggctcc aaaagaaaat gtcaccaatt gaggagtctc 360
caacaaccac acctagctgg tcacacatga cctgcacaat tgccacatga aacaacacta 420
tattaattaa tttacaatca acagttgtag cttctgtgaa agacttaaca aaatgaaggc 480
aagaaataca tatgagtgtt ggtgaataga ctaattttct ctttaggtta ctgcacagaa 540
acccgatgac ataatagaac ttttgaaatg ataaataagc agtaaattgt gctaaacgac 600
aataaagtgt gctcattaaa taaacatggc taaacaatag taaatatgat atgttactaa 660
attacagact ttgaatatat cattagcaaa aggtcatgta catgcacacg gatgagtttg 720
ttttatgaag ataagcagac ttcgacaata gtttggtttc ctaagtattc aagacacttg 780
atgaggcacc acatgtttca aaactacatt cttcaaaggt gaacactgct gggcagtaca 840
caacatactg ctcattcaaa agaaacccga taatataata aaacattgaa ataataaaca 900
agcaataaag tgtgctaaaa caatagtaaa gtgtgatcat taaataagca gtctaaacaa 960
aatgttaaac aacattgaag tgtgatcatt atgaaataaa caatagtaaa gtgtgctcat 1020
ttatttcatg tgtagttagc cttaggtatg cttgctaagt catctcgtcc ctcaaccaca 1080
tcaatgcaac ctctctatat gtatatgttc aagcaaatat gttgattgtc agggtccttg 1140
aacaccttat aggctttggc cttctcctca tttgtgacat ctaaagtgtt tagaacttct 1200
atgcaattct taattgagaa atcatcacct cctcttcctc cctttctctt gccaattgtg 1260
tcgcctcatc ttcagctcgt ttgcttctaa tgtctaggta catctccatc aatacttcta 1320
tgttggaact cttcttcggc ctctttagtc ctttttcttc tccattcctt gaaaacagtt 1380
gtagtccttt ttggcctttt atccttccta tcagcattta catgaaccct tcaacttcat 1440
acactctgtc ttctgcttca ttttgtccgt gcc 1473

<210> 3883
<211> 1579
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_182869_G1, chr5:60136635..60138213, Кластер 24
<400> 3883

cacatattca tatatataat aagcatgcag catcagtctc tgggtccagt cagaatatta 60
cctttcttca tttgatacac acatctcatc attcttctca gttaattaac tagtcatatg 120
cattttgaac aaaacaaaca aacaaacaaa caaacaaaca aaaggagcac ctacttcata 180
cactttggta tgtgatctct tgtcctagct agcttcacca tgccctgtaa aattttgata 240
gctcggccgg cctacagtct agtccggctc tacatgcatg tagagtggta cagtgtgtac 300
tgtccccttg tgctatacta ctatacgtct agctagctag ctcttgtagc gcctcatctc 360
tcctttgcta gccttcttcc ttttcacctt ctcactttca attgtatatt tcctttcgtt 420
tcaagaaaac cacacgtata gcttttacat ttgtacgggt accgttgttg ctgcttaatg 480
gacaccagta ggattgttaa tcaggacaag ctagtttcaa aagttcatgc atgcacgccg 540
ctcctcctgt ctactatgaa tcaggattgt tgctgcttgg acaccagcag gattattcat 600
atataatagt catgtttcat gtttgttcta gctaattaat aagttcacct agtgatctgt 660
ttaatttgca ctcatatgca tggcataaat tctagccaat atggttgtac tgtcacgtag 720
aagcatgcac aatgtatata taagatgatc tttatagcat tacatctaac tatagaccag 780
taaaagttac tttgattaga tagatgggaa taaatggaat tggagataca taaactaata 840

atggtatagt ggcatacagt agtatgtagg tagcctcaaa ttaaagcagc tcccgtatgt 900
gcatgcataa atctgagtag gagtgcttca aatttttatc atttatacac catatttgga 960
agtgtttttt ggttatgaga attcacatcc tgcttcagac actcaatgga gaaccaatct 1020
ttacatgcat atatatgtgc ctattttttt ttacgaagtt agagtaagta agatttgtta 1080
gattctagag caatagtgtt gcataaacaa ctcaactcta ccgtgcattt caatgacagt 1140
acaatctttt tcatatatat ggcttacagt ataaaatttg cagcagtata tggtgcatac 1200
aaattaaatt aagaaaccta gtatttctct atgagcacta tttttttttgt tattttcata 1260
tcctctacag ttttgaacgg aagttttaga aacatattaa cgactcttag gcctcctttg 1320
ggagggctcc gacttcttag aaaatggctt cggctctagc tcttccgtag aagtcagtgt 1380
cttttacaaa ttatttggca aaacgactct tttggaaatg actcctcgtg tgctttctac 1440
tacactgctt cctactgcat tcatcaaaca taaagaaaac ttcagtcaac tgatgcacta 1500
ctttctatta cactggttag ccaaactata ttcaagtttt cacagtttgt ctctgtgtga 1560
gtttggctaa caggaacag 1579

<210> 3884
<211> 2323
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_186110_G1, chr5:83855156..83857478, Кластер 24
<400> 3884

aattgagtga ttcgttgtct gctagcccac gtgcgctttc taggacgaga agcaggcgtt 60
tgaatgtcac ccctaagcac cagaggggtc gggttgggtg aatcgctaag gagcgtttgg 120
tttaaaggat tacttcatcc aaaataaggt ggtgcatcat aaatttattc tcaaaattgg 180
tggaatgact acattcttta tgttagtact aactaattaa ctatgaggaa tatgataata 240
atgaattaac ttattccatt ccacaaacta aataaaaaat aagaaatgag aaaacaataa 300
actagtttat tcttcaaacc aaatgttgta taacattgta gcataaaggc ttgttctgca 360
agggtgactg ggtttctcag cccacccaga gagtgagtac cttgggctca tgtctcgata 420
cgccacgtgc atcaaagctg ggcctgcatt ggaaatttga aatagaatac ataaattata 480
gttatggtag tagtagtcca gaggaaactc gtgagaagaa tggaagaatt cagatgaaag 540
ataagttttt tttcgagtag cactacattt tttttatcag ctgcacgttg gttggtgtgt 600
catcgcactg taagccaaat aaaagaaaaa gagagagaga gacaacgaat cagatagcaa 660
attttaggac aagcttgcag gtgaaagatt cttaattcta catcgttatg ataccgtgtc 720
acatgatttg agacaatttg tctggttgcc attgccatgg aattccacaa aaagcgcatt 780
ttaatcaagt ttagctatta tcatgtagta tataatatga agtaattttt acgaggctcc 840
aaagtacaac ggaattgcag aagctaaaca tggtagtagc aaaattatgt acattaacct 900
tatatacaca taaataaaat cgatctttga taaacatgta aagatatctt gcctataaaa 960
tcataggcca caagtcacaa gagtcgacca aaagcatcct aagataacga tgatttatgg 1020
gaaaacgata aaatttgttt gatgtttaag tcaacctgaa tttacaaaga tcggttcaaa 1080
tttttgaaga attaccgagt tcatttccga cggcaaaata gcgagtacat gcgatgattt 1140
tcggaaacga ccggaataga ctcaaaccgt ttcatattcc gtttctgatt tttttaatat 1200
attctaccga ttctatttca gtatcttcag caaccggttc cgtttagcac tgaatttcgg 1260
taaaatttttt ataaacggtt cccgatgacc cgaaacgccg gatgtgcttc gccccctacg 1320
ttgaacaaac gttgccttct tggtgcatgt tatatataat gcgagaaaaa tggtggtgag 1380
cgatcaagag ccaaacgggt ggcgtaactt tggatccagc taaaccctag atcgcacact 1440
gaacatttgt cttcggggat cttgtgaacg acagtcgcct tgcagcgaat gcttgtagca 1500
gtagcagcca ttctagcgca gcgcaggtga cgcacaactg ttaaaatcac aaaccctaaa 1560

aactgaggaa ggcgaagcgg gaagcgagct gggaaagatc cagcctggtc tgggcttcgt 1620
ggacctcctc aacagatcga agcggatgtg cttcatgggc cccggaaagc gggaaggcgg 1680
tccaccgtta gcgattctat attttttttа taagatgttt ctcttgcata gagtgcccaa 1740
cgctctgaat aaacctaata tttctttcat cacactaata aatcgaatac ttttttccca 1800
ttacaattct atagattcga atataacgtt tctttcaccg tagctacact gtacatacgt 1860
gtcacgtgtg tgtacaatgt atggtacggt acgccttttt gcacatcctg ccaatcttcc 1920
gaccgtttcc cgagtcggtc gttttttttt tttggcactt gtgcagatgt gcatggtgac 1980
tcagattacg tgcgcaaaga gtacagaggt ttttttgtt ttttgttttt gaaggcgaaa 2040
cattaaggag agagagagag agacggtcaa acatggaact gtaccgtgtg cacttgcgca 2100
cagatcatcg gatagatatc ctctcgagga gtccagtcaa gtgtgagcca tccgttgctt 2160
atccagagtt gcacaccgat caacccttgg atcccctacg tgtaccgtga tgtacagtaa 2220
cggtgtggtt cgttgctgtg gcaggctagc caggcttccc gcagcagagc caggatacgc 2280
agcatggggt taaactttat gcaagacata cttgtttagt ttt 2323

<210> 3885
<211> 1521
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_187687_G1, chr5:93833120..93834640, Кластер 24
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (645)..(645)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (645)..(744)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (646)..(646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (647)..(647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (648)..(648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (649)..(649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (650)..(650)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (651)..(651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (652)..(652)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (654)..(654)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (655)..(655)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (656)..(656)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (657)..(657)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (658)..(658)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (660)..(660)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (661)..(661)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (662)..(662)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (663)..(663)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (664)..(664)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (665)..(665)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (666)..(666)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (667)..(667)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (668)..(668)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (669)..(669)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (670)..(670)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (671)..(671)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (672)..(672)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (673)..(673)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (674)..(674)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (675)..(675)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (676)..(676)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (677)..(677)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (678)..(678)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (679)..(679)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (680)..(680)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (681)..(681)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (682)..(682)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (683)..(683)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (684)..(684)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (685)..(685)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (686)..(686)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (687)..(687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (688)..(688)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (689)..(689)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (690)..(690)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (691)..(691)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (692)..(692)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (693)..(693)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (694)..(694)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (695)..(695)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (696)..(696)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (697)..(697)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (698)..(698)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (699)..(699)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (700)..(700)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (701)..(701)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (702)..(702)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (703)..(703)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (704)..(704)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (705)..(705)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (706)..(706)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (707)..(707)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (708)..(708)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (709)..(709)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (710)..(710)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (711)..(711)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (712)..(712)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (713)..(713)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (714)..(714)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (715)..(715)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (716)..(716)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (717)..(717)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (718)..(718)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (719)..(719)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (720)..(720)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (721)..(721)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (722)..(722)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (723)..(723)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (724)..(724)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (725)..(725)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (726)..(726)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (727)..(727)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (728)..(728)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (729)..(729)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (730)..(730)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (731)..(731)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (732)..(732)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (733)..(733)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (734)..(734)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (735)..(735)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (736)..(736)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (737)..(737)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (738)..(738)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (739)..(739)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (740)..(740)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (741)..(741)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (742)..(742)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (743)..(743)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (744)..(744)
<223> a, c, g или t
<400> 3885

caagtgacat gctagaaaca cccaacacat ggtagaccaa aagatttgca tgtgttgtgt 60
gccatacatt tgttaagatc tgttgcctta tacccttgtt taaatctagt taaaggatac 120
accggagaat ctcgaacaag aaacaggcgt tcccttcaag ttactgggtt tacatgccta 180
agtagagcaa ttccataaaa acaatcttgg ataggtcact caacgcaaac atagtgttgg 240
acaaactttt tgctagtaaa agtgttgtca tggaacgatt aagataggtc ctaagcctaa 300
gtgcttcact caaacaagaa tattaccaga ctaaacttga tttaaaatgt acattctaaa 360

ttacttgcca agagaattta catgacataa tatatatgtt ttgccaacat tgaaagtgat 420
tatactgcca agaaaataag gtctggagat tcagtacact ggaacaccat cagagacaat 480
actaaacagg gaaacccaga tgtcgatgag agtaaacatc tgctctcaaa gcgtgcaacc 540
atgaatacaa gcatagagca agaggaccca aaggcaaaca gtacaaagag tttctaacca 600
agctttgaat aaagcacaac atcttattag tggatgttca atccnnnnnn nnnnnnnnnn 660
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 720
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnntaccta gtggatgttc aatccttcat tttaacatta 780
aagagaatat aagcatgctt gatagctgga atcaagtagt ggatttaatt tccaagtagc 840
tctaagctat gagcatacaa atcagcaata gaaaaacaca agcatctaaa tcttccctag 900
caagaaatat gccatgcaca acataaattg actcaacatt tttgggcatc atgactcatg 960
catataccaa ttttgtccaa acaatagcct gacaagccat gatagttaga gctaatagca 1020
taaaatctct ctgtgattag aaggtagtaa ctaattcatc agcaattttt tttcaaacaa 1080
tatataccaa agcaaagtag ttcaaaaaaa attcaatacc aaagcatcag ataccgagca 1140
atgaagtatc caactatcca tgttgcacaa agcattaagc aagaataaat gcaaatgcag 1200
attaatccca acaaaggaac acattggttt agcttctcct atcaaatcaa tgtaaggcct 1260
ataacagtgg tcaatcaggg aaagctggta aaccaggcac attacaaatt agctccggat 1320
ctcctctcac caagaacaaa cataaatagg caatgcaaca gattgttctg ctaaaactta 1380
tccacccaag cgaaatactt aggttcctct atctcagaag aaaaggtgca caacaaaaca 1440
ttccgcccaa atttcgctcg aagggagaat atggaaatcc tctagaacat atgtgtgata 1500
tttagctgat gtattgtcca t 1521

<210> 3886
<211> 1451
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_196090_G1, chr5:151421094..151422544, Кластер 24
<400> 3886

taagattctc ttccacctaa tgctcactgc actacgtcta tgtgttcacg gagaggtggc 60
aacacaacct ttaacctaga ccaaacatag acacagacac aacagaaaaa agttgttctg 120
tagaatgaaa tctcatatca gtgtcacaat gacgcagagg ccagtagtta gcaccactcg 180
atcgagctga ggatacccag ggcgacatgc gtgatcatgc caaccaacct tttcttcctt 240
tttctctccc tctccctttc cttcctagaa gcccaagatg cccgagtacc taaccaccat 300
ctccgccgtc gggagagtga cacacagcaa gtcaaccaca gtgcttgctc tgcctactat 360
tctgttatgc ctgtttttgt tcgaatcgtt tcagatcagt cgttggttac acttgtcgat 420
cgacggctag gccggcctac tgttttaggg taggcttggt acacttgcaa gctatatatt 480
gtttcgttgc aagatcaact ggcactacta gcagtttggc tgatgtgcgg tctctcctgc 540
tctttatttg tcctattgtt ctgtattttc aacactattc acatttctcc agagaaccaa 600
aagagagatg ccactgcgat cgcgctttcc acattgactt tcggagagat gtccgagtgt 660
atcatgttgc tgatccatat atatggcatg cgaatggtag tacgagtaac tcacagtcac 720
aacgattggt tcaaagttgt agaagaagag agagagacac tactcggcgt ggtcatcagc 780
acttcagcag caagtagggt gtgactgtga gtgtgagtgg ctttcgtcac atcatgtcgt 840
cgtcgatgga gctcgagcat gtgccttttc ttggcttgat ttctgcaccg gagctcaccg 900
ctcaggtgag cagttcaggg ggccatgggg agacccgtgg gtggatattg aaacacgatc 960
cgaacctgca ataatttggg tctctaaacc cgaaaactcc tggagaaaaa taggacccga 1020
ccttgaatcc gataggtccc aaactcgtgg gtcttcgacc taaacccacc ccactgtcat 1080
ccctagttgt gtgtctttaa aaaaggattt ttttcctgtt tgagcttaag cctctctgat 1140

aaggcataca tttgttgccc tgattcttaa actagaacaa aataatatct ttaaaataac 1200
ttggtatcaa tatccataaa attctcaaat taaatatcca tgttggtttt agtttaatgg 1260
agaataaaat atttatttgt agaaaaaata tctaaaactt ttaaacttaa acttaaagct 1320
agaaaaatac taaattaatt tttcatgctc aagattaata ttcagatatt tgtacaatta 1380
atgctcgtaa gaaattgcaa taaataaaat aaaaaagaga aatttactat gtttcattgt 1440
tcttgtaccg a 1451

<210> 3887
<211> 1459
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_196360_G1, chr5:152839921..152841379, Кластер 24
<400> 3887
tatctagctg ttctcttgtg ctttgcctgc cttgaaggga agaggaatgt tctcttgtga 60
gctcgacttg tcaactccta tatactaatc cattgatttt ccgtaaaaga atggtgtcaa 120
ggttagatat ggcccgcaaa gaagcatata tatatatata tatatatatc ttaagataat 180
ggggttgcaa ttctgtcttg ttgatgtctc cttcccgtaa ctgtaagcat atatatgcag 240
ctggtacaag gtttggatga tgagtggcag caacatattc tctcaacgtg gtgtatctgg 300
gagtccagat ggcactacac tacattgttc tggctgccca tgttctggac cagagccagc 360
ccatcacaaa ttcacaagtt caaaagataa ggtgatggct gacgcgatgt atcttctata 420
actacaggct tattttgaat tattagatgt tttgactttt ctagatatat tatctttgtt 480
ttatatatct agatatagtg tatatctaaa tgtgcagtaa aaactgtgcc aaaacttttt 540
atagttttag aacagactga aggcgcaagt gctgttgtaa ccataaccac gggaaggatg 600
acgaatcgtt tctgttgccg gctcctgtcg cgtatcagct tcagctctgc tcaatctctt 660
tctgtgaagc ccaccatccc gtcccccacc caacccaacc ctaggtgcag gcgcggcctc 720
gtgcgttttg gttgtttctt cacaaccaga aaggtggttt ggtttgttag cctgttgctc 780
gtgcaccgtg ctgccaagtc tagtagttgt atggcaatga atggcaacac agttagatgc 840
catagtgcat tgcagaagct aaatgagtca ttgttcactt gcactacact gaatagacaa 900
aacagcagca tcgcactgca ctgaagactc attgggtttt tttaacctcc tctttcttgt 960
aaaaaaaaag aactcttgat tattttggta ctactgtggt aattctaaga ttgaaactta 1020
ctctcttta atgcaaaaaa acgtacccca aaatacagtc gcgaaaaaga gttatctgac 1080
aaatatctat gtaggtttca cgtcgtaaac cttcgcgcga gctgtacttc tcagggcagc 1140
agaagatgca actggtttca ggctttcagc ccatatgctg acgaaaggcc catcaatggt 1200
tctaagatgg gctactcgtt cagtcttcag tggctttgct ggatgccaca cgttttcgct 1260
actgtgtatg aattgtgaat ttttcatatg ttaattcctt tggaccggaa ttcgtataaa 1320
aagagcgaat gattatctcg tatacaccgg tttctctgat ggtctgatcg ttgtcccttt 1380
tgccaaaaaa aatattctta tacttattct ctatttttat aaagcacccg tttccgctgt 1440
cgtacattgt caagtgata 1459

<210> 3888
<211> 2061
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198727_G1, chr5:166496397..166498457, Кластер 24

<400> 3888
agctgtcaca acttttatac catcaccgaa taagtgtact aatttttaac ttacgtagcg 60
aagcacgggc acatacctag tatatatata atcgtgtttc aataaatgtc ttatttaaac 120
aaggtctaca tatatgatat acagaaacct tagcaatgta cgtgaaacta actatccatt 180
gttaatatag aaaaactaat tatgaataat acgcgtcact attcacacaa tgtattcata 240
agtatattga ttagaaatga tcatgtctta tttccgcgtc aaacatagtt ctaactatgt 300
ttcactaaac gcaagctaag catgctttat gcttagaggt gcaatgtgaa aggaataact 360
gtgaatatga acgaaaaagt atatatagta attagtaact agtctattac aaccaaaagg 420
aaaatattat ccatacgagt aggatgttaa aatatgaact aactagatag accaaacata 480
ttgttcatat atttgcaatg atccctaacc catgaatact taataactat cacttttaa 540
atcaacacat ctcaactgta ctcgtcgaca atgatacaaa tttggtgatt ccgctgatct 600
caatatatgt tggttcaatt ttttgaaggt gttcacagtt gctaacaatg aaatgaatgt 660
gatgaatctt ctatgtaaga aaatgtcaaa tagctatggc cattaggtga ttttggtgat 720
taagtgttat tatggattgg actaatgata tgtgctaaca tataaggttt tagtcatata 780
gatgcaagga ccgacttagg tgagacgatg ttggcgatca tgtgctcaag acctcaagca 840
aatgatcgag gaactaattt gaagatccta gaggacaaac aaaaagttaa atcatcaagt 900
aaaagaattt gggatgcaaa gacaaaaata aacactcacg caacaccaaa gttgtaagga 960
tctagatggc cagaggaggg taaatagcct ataaaaaatt tcttctataa ggcataaatt 1020
gtcggcgcaa agtgtttagt ataaaaagtg tcccaaatag caactacaaa cactagctct 1080
agttcacttc aagcaaaccc cttacactag tctagtagta gttgatttct attctaatca 1140
gtttaccaca agcaactagc tacacaacta agcaaaagag atgaagtaga gagtgactac 1200
aatctagtta ctactaaaca agaacaacta gctaatcttg gctactacta aatacgagag 1260
ctatcactac acaactatac aagcaataag cattacacaa gcaattgaac gaataagata 1320
caagcaataa gcaataatgt cgaaaacaac ctatcaagat tgtcactcta atgtgcactt 1380
tgatgtggca ctagaggtat ccactgagcg ttagctccta aggtcataaa accatgctct 1440
ctagaattaa catatggtgg ccactataat gaccacaatg gaactatctg gtggcttctt 1500
tgagtttttt taccgttgtt gaatgcgcta aacacaagat ctagtgctcc ttttgatcga 1560
aacagggatt tattgcatat gcattatttt tcaacaagaa aatgatcaca attgtaagct 1620
tcgaggtctc tagtgaggca gtgaccccat cagacatctc cagtgagtat agagaaacat 1680
tgaatgaaca acacttctca ccccctacat aggcatgtta acatcaagtg ggtttgtcct 1740
ttgaatacac aaagttgagc atgtttagtc ataattgttg ccttttttctt gaagggatcc 1800
ttgaacaacc tctagaaaac atttttttggg tgatctaaaa ggaaaattat ttggaaacca 1860
catttttagg gataattatg ccaaccatct ttagacttta gaaatacaac atttgagggg 1920
gtgattcaca aacatgggcc catcacaact ttttttacga gacttgcaac aattcaactt 1980
gccataaaaa acaagacact tctattaatc attttgtact agtgatgcaa caacatgatc 2040
taaagtatat ataatctagc t 2061
<210> 3889
<211> 2332
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204028_G1, chr5:196673919..196676250, Кластер 24
<400> 3889
ctctatacca cttcagatag tgaagcttgt tgacaaatta cttttactga taaaattaat 60
agaagagcac atgttacgtt atacacatat acaagataac taatatgaaa tatatatcga 120
attgcctata tatattaata aataagtatt ggtgtttgtt gcattaagaa tttgcaccaa 180

agaaaagtct aatatttcat accatgtgtg taataaaata aaaactccct cttatttcaa 240
atatttcaaa tgtgtcaaga tgttggcgaa tatgaagctc ctacctgcat tatttttgta 300
aacaatcttt aattaagaat gtagtatatc atatgaaaat attttccatg atgaatccaa 360
cataacattg aacacatgtt gtcgatacat gtagcttttc ataaattgat ggtccaaata 420
attggaaagg tttacctaac tagaatccta aaactgatct atttagaaac cgagggatta 480
ataccttata catatatttg agctataaat atatacctta ctagtaacat atattctggt 540
taccgtcatt acccaaagaa aaagtaaaga gtactctcca cagcgttgaa ggttgtgcca 600
ctctacagga ttcctactgt gtaaactcgg caaaagggat cggagcaagt aggtgggaaa 660
aaaaagagca cacgcattgt ccttttttcac ttttaccaat aaagatgttt aatctgaaga 720
tttagctaaa taccatgcat gtcactagct ccatacatta ttatatgata aactagaacc 780
cagtacagtt tagcagattg atgcaccaga agtgaattta aaaactttca aaaatattgt 840
tcagaatttt agtatccaga gtcatattca agtccatctt tcagctatta ctttgacaca 900
tgaaaaatta tcaccaccag tgtaggtaga ttgagcatat aacatggttc gtttgttatt 960
tcaatgagat cgaggacagt gatatattgg aacaatgtca cattttgatc tgataatatt 1020
aactcataat tacaagccca aaattaaaga gttgatagtg ctttattaga tattaggcag 1080
gcaaatactt gtcacttgca gtaataagaa acacacatct gaagcagtaa attttctgat 1140
ggatggagta aaatctatta cacacaaggc tatatatgag cagcaataca cgcatcagat 1200
attaaaaggc gaggtacgta taaacgtaca tattgacgag gttactaaca aagccattaa 1260
ctacacttga tcaatgcaat aagcaaattc gtatgtaaaa aacaaataac aacccctttt 1320
acccttaaa gtgaaggaaa caatgtgatg aggtacatca gtataaaaac gaccaataag 1380
gaacagtatg ccgtagactg tggagtataa gtgtaatata atgtactgac aaagaaatta 1440
atctgtctaa cgtatacatg cacggagtta cagatcgata tttttattaa taagctagct 1500
tggttccaaa aacaggacct ataagcatgt ctacgtttca agggcctagt caaaaaatca 1560
tgacctggag ttttcagctt cctgttttga tgtaggatcc agttttcggt catggtctaa 1620
gcctatacat agggattcta aatttctact aagctatact agtacccgat atagagaaga 1680
acgtaaaaga ggacaggttc tctagaagga aggcatttat ctatctatct ctaaatcaag 1740
ctctagccct actagagaac agtggatcat aaggttgcag ttgcagacat ctatatgcat 1800
gcatgcatag catggagcca tggactgagt ttggactatg gaaagacatt tcatacatgc 1860
tgaacacaac aaagagggat ggtgtgagca ggacctcagt aagttcacat atatatgaga 1920
ggcttccaat ccatcctttg tgaagcaggt tacatcaaca tgaccttccc cttttcacct 1980
taccaaaccc atacatatcc ctcaatcatc ccctcttgcc ccccttccc atcattcagt 2040
aagaacaaag gcacttttct tgcaaggttc agtgcccatc ccttcgtcta agtttccgac 2100
ccattccatt gcaaaaagaa ttgcacccat gccctacagt ttgctaggta gttaggaaaa 2160
tccagccaaa gccggccggc tgagcagatg acgatgagag gccgccggcc ggtacgtacg 2220
tggcttcttt cctcccacac cacgccccag cgcagtactc gcatcgcagg ccggtgcagt 2280
aaaaagggag aaggccggac gagcaggcga gctcagctag cagtagcatc ga 2332

<210> 3890
<211> 1575
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204029_G1, chr5:196681275..196682849, Кластер 24
<400> 3890

acccgtttta ctagtttttt tagttcgatg atccaattga cacaatatat caagtttgag 60
gaccgctact gcattttatt cttttagaat ggaacactga ggagagcgca gttagttgcc 120
aaaacttccg agggatgtat ataacgatga tgggcggcca tcaattttac tgacttattt 180

gtactccgta ctcgttgata aacatacggc tggccagttg tttgttcctc gtattagact 240
agtataatta agttcgttca ctttcaggta gatatatata attccagttt gtgaattgga 300
gttagatact gctaaactgg gctactttgt gccacgttgc aaataaattg ctgatgtata 360
gcacgtactg ggacatcatt attgcccaca ttctcatatc ctgtttaagc tgactgaagg 420
ccagcaaatt ggagctagct agctagcatc aaggcccgtc ttgcattggt ccctgcaggt 480
gactattgaa gggagatcat gtggtttgct tctgcatata tcatgcatat ataagggccg 540
gggcatgctt tacatctctc cagaaatagt gtgatgggcc ggtggatttt gcttctgtac 600
gaaaagatag caaaatcttt tgctttactg taataataac aacattatta ttagaagcta 660
gaggctcaga cgctcagatt caaggagaga tcggtgtatt ttgtcttttg cgctgtcctt 720
agatgcatcg ttcgatagtt ggcctctagt agttacctgt tgctacaatt aatatatctt 780
cagagaaaca gttggtacgt acgtgtagga ataggatgtg tgcgccttat ggcctgtaga 840
ataatacagg aagccaaaat gtatatcttt attgtgtccg tactactggg tccgcactag 900
tagcgagcta gctatatata caacagggtt cgaatcccat gaagataagt ggggcaaatt 960
catcaagcgt agtttagttc tgcataactt tcctactacg tacatatata tacagagaaa 1020
ctacaagtgg gtagcaactt catagttatt gctgatgata gaccctaatt gtctaggaaa 1080
cagtaaacat cggctactat agctacttgg tcattgtata ctgtgaaaga cacatagata 1140
atgataatta attacgtcag tacgtactag tacaataaat taccattatc tatatatatt 1200
ttagtttgaa tatagtattt ttacaatgtt attagacaag tatttgcaaa agctagcacg 1260
ctggtcaagt attagcaaaa gtcactctgt tttacccaaa gtagctaagc tgcagggaca 1320
ttctccctcc cctcgctcgt acttagcttt ttagctgtct tctttttttga gatgggtctt 1380
tgtttcctag cattttaatt aaacatgcaa attaaaggtt ttatagtaag ttgaacgcgg 1440
ttgatactag atctatggtg gtggtgggtc tcttttgaag ctctaccgga gacattcgtc 1500
tccaattcct ggggatacat attgtattga tctcatgtga aaatcaagta gtaagcctca 1560
tgcttactaa gcact 1575

<210> 3891
<211> 2057
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204304_G1, chr5:198301540..198303596, Кластер 24
<400> 3891

tagtctagta taaaggttac caataactcg atggagcagg tccaaatcgc ggaccaaacg 60
ggcgagctgc tgggcaaggc gcgcgtctct actctccagg cagttttggc ccctagtttt 120
ctgctgaacg cgaaccatgt ccatgccgaa cccccgcgca caccacgcca gcgggggtgg 180
agacgaaggc ggcgctggcc gcggcaagtg actcggcata agcagcgcag gatcgccgtc 240
gtccatcccc accgcagaat cggtaacgtc tctctcacac actcctcgct atttgcgcat 300
tctagctcgg ctcgatctga cgggccttag gactcgagtc atctactgta ggtgctaatt 360
acttgcgttg cgtttgagag gatcgcaccg aagggcccga aattagggcg aagtgttatt 420
gctatgttgc agcgtactac gtaggggtgt ttggtttgaa taatcaaacc aagatgagta 480
catcataagc tcattactaa aatttggtgg aatgatctta ttcttcgtgt tagtactaat 540
tatgggaatg agatggtgat gcattaactc atttcattat acaaaccgaa caaaaaaaag 600
taaagagtga gaagataatg aactagctcg ttcctaaaac caaactacct atttttggat 660
tgatcaactg aaagataggt ttaactttag ataccatttg acttttttgga agaagtcggc 720
ttacttacat gatgaaacag aatttgtaag tgggattcca agggctttct ctagtacgat 780
gaacgcacat gtgatattcg gcaatgttct gtttctgatg gctatctatg cagatacatt 840
gattcagtgc gcgcttgcaa atgcatattg acgttcatac gactcgtgaa ttttgtctgc 900

ttggatcttg aatccagaga tagtggaaat gtggaattat ccacaatgta gcacttccct 960
tccatgcatg ggaacaacta agtctctttt tgtgtgattc aagcacatag gggtttgcat 1020
acataatttt tgcagcgaga cagggattca ataagaatgt acagtcgaat catgttgtga 1080
gatctatgga tcctctaact tgtaaaatac gctccttttt tatttgaatt gcagactggc 1140
gattacaaaa tagtggacaa gagttatatg gtttgagtgc attaatttag aagattcgtc 1200
atgttcaagc actaggagta ttttcaggat gtccggtgcg attgaaatga tgacttcttg 1260
caggtagtgc agagagactg atagttgatg tggcatgaca gctcagtagt tcactgccca 1320
tagacataat gtgataatgc tcatgttttc acacctcact atgacagaac ttggtgcatt 1380
aagactctgt ctggtaagat tctaaatggt agcaactgct tttattcaaa ttactcacat 1440
tacattatcc tgcattccaa tgtactacag aattacaact acctttcaaa taggttcgca 1500
agtgctcagc aatcttgact gttaaataga ttttagtgtc ttagaatgct ctcaaaactc 1560
taaatgccaa taactgtatg gagatctctg aatcatttca cacatacact tctgtccttc 1620
caacttctct tgacaacggt caagtatcct tgattgtaca tggttgagct tgatgttgta 1680
ttttcctcct tggtggttct taccagatgt gttgcacaag gttgaatccc caacacaaat 1740
gataaactga cacttcccct ctttatctag aatcaaattt cgactgtgca tacagttgag 1800
ccaattcata tgcgtgcttg gtgcattgca tgttctgcgc atgcctggtt gataagagct 1860
cggcaagtgt tggaaactat gttgccatac accatatctt tgagtaaagg ataccttgta 1920
ctgtggtatt aagaaactct ggcaattaat ttactttgtc atgtcaaatt tacttttgca 1980
aatggctaat ctatcacgca gctattgatc catcatccat ccacagcact tcttatctgt 2040
tctgaataac cttgtgt 2057

<210> 3892
<211> 2974
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_20568_G1, chr1:117708829..117711802, Кластер 24
<400> 3892

gctttgttga tgaaattgct tcctcggtcg aagggcagta gcttatattg agaagtgaac 60
actaaaaatt cagtcaacaa gacagacagt ttgcttaggt tagtctcttg aaggataaca 120
catgagaaac ttagaaaatt tatacggagt taatatagca cagaacagta ggtgttaata 180
ttgcacaaaa cgaaaatagt aggtgttata tgacaaaaaa atcaacataa aaatcaatca 240
ttaagagaga cagtttttgt cattttgaca agaaaatata atgtccatag ggaaaaatat 300
ggaagacgca tgatatctga aagaacacac cagaaataaa gaggacacat tttctaacct 360
gactaaattt tacaacagag gatccacatg tcccgttgga gctggtcaga caagccagag 420
cggtgtttac acctttttca acctgaacga acgacaacac ttcttcagca aacacagggg 480
cattgtaact gaaaaaacct tttgagcaag ggaagaaatt gcggaacctt tgctgctccc 540
agcgcaagcc gtttcgcgta gtcatcagtc gtgtgctgtt tcgcagtacc tgagactgca 600
tcgtgatgct gggcaatccc catcgcatct tccaagctgg aagtgaacaa tcccaaggag 660
ctcctaccgc ccaccaaaaa ctctatctga cgtgcagcct gtcaggagac acaactttct 720
ccaaggttat tagagaactc aatacatggt ttagaattta gatggaagca tgattcatgc 780
agtgcagcat gtgaatgttt taccaagtag tatccgctgt gtactcgaac atatcgcttg 840
aaagttggac ggctcgtaaa gtacccagtc cagtatgcat tcgttgaatc agcgtagctg 900
cgattaattc attcgatgca tcatggatat tttctttagc atgaacattc catgttgtac 960
ctgtagttcg agaactcacg ggaaatagtc gtcatatttt actggccaag attcattcga 1020
tgcatgctta gcatctgtgt agatagacgg agtagaatac aacgcatgca ctctgccgtc 1080
ctgcagggtt caggaagtta ttattatctt gcttttcaaa cataatttag tagagattcc 1140

aaaaaaaaac tagtgctaaa catgaaaact ctgtcgaaac ttgacacgga aggataaaat 1200
ttgcaatacc ttgttcacat gttggataag tttgtccata ttccggaacc aggattcagc 1260
gtactggtag ttaaaatcat ccccccatggt ccacattatg tggtctgtac gtgtaacatt 1320
tgcctgatcc ccaaaacatt tcagaagtgg gttacgtgtt tcagttagaa acacaactac 1380
ttggaaccgc tggtatcgta aacagctgga gatttacctg tgctaaggct gcagcaacaa 1440
aatcatctac acgttcttgg acattgtagt caaaaagtga caggtcatcc tagaaatagt 1500
tgtgcatgat ttaaatgaat gtaaggttgg gtgaaaaaaa aatcactgtg gttcggtagg 1560
atgaaattgg ttatgtatgg atttaattac ctgaacaggt atgatatttt catccaaaac 1620
ttcgaagcca aagccatctg gtgggctata atggacagga aaggcattcg tgaagatctg 1680
cagtttaatt atacaattaa ttacatgagt cgaaaaaaat gtgagagtta ataatgaata 1740
gtatatgatg gtatacaaaa atatttgtaa ggaaaggaca aaagaaacct gtgaagatga 1800
gccgaaagtt cttgagccac gccatataac ctctaggcct ttgtctgctt tccgtgttgc 1860
cctatcttgg taatcaattc ttgcgaaatg tacagaatca aaaccaagct acaagtgcag 1920
taaacaaacg ttacatgcag tgttttcaga gatttatgtc tctattcagt gagcctagga 1980
aacaggaatt tatactacta tagtagtttc ttgaggaact ttaacatcat tgcaaatgtg 2040
atgaccacag tacctctgct ccaagcaaat aagcttgcac tgcagagtga ccaaaaggat 2100
caatttgcca gccagctctt ggagtcttat tgaactgttt cttgatcatc cggtgaccaa 2160
gcgtggtctg atcaatcatg tcaatgtaat gcacggcagc ttcatcgtgc atacaccacc 2220
caccatttct gggaaaaaga tcatcaacaa gatttttttt aaaaaaagta tgatgccaag 2280
atcaaagcgg atagggacaa tcacgttcca tacatgaact ctagctgtcc ggaatcaacc 2340
agtttgtgga ctatgtcctg gattgtgggg cttttctcgg cccaccacct ttggaagaaa 2400
gcctgaaagc aaaaaaagga ctaggtaatt acctgggaaa caacacatac agaaaaaggt 2460
tatttttctg attttgaaaa gaaccatctg gttcgctccc catttttgca gaaactttgg 2520
ttcggtaaaa aaaaaactgc tgcttttacg cggaatttga cacaaggaga acatgaaaca 2580
ggtatgggca tccatatata ggagcagagt ccacatgcaa catgttgtat cgcttgtaca 2640
tgatagcaac ccatgactta ggtagatatg ggcgtgggcc ctctatttca acttgtcagt 2700
ttgaacatca tccgatcggt acgcaataat ccacacacct tgcattgaaa gttatatttt 2760
gttcagtact agcttcaatg gtaaaatggc gtaggaatac tttgtgcata aaatccattt 2820
atttttatg tgacccgatg tttatattac taaaaaattt gacgaaaata tttgtagtat 2880
tcaaatattt gtagcattca ctaagaggaa cagaggaaag ccgccctaac aagttcagtg 2940
ctccgcgtta ttctagacat gataggctta acaa 2974

<210> 3893
<211> 1515
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205684_G1, chr5:206048132..206049646, Кластер 24
<400> 3893

aaccaccgaa tcggaacaag tatatggcac aaagatttgg caccaccagc catgcatgtc 60
aacatgccgt ttatgtacag gataggatac cagcaccgag gacaacgcaa cagacgaagc 120
catcggatca tgtgagtgag aggatacgta taattaagaa aacagcctgc catgatccag 180
aggatcacag atgctagctc tctctctctc tacctgcaac aacagttcgc ttcttggcag 240
cgtctggccc aaggcaaggg gaatgaatat attatttgtt ccgacaaccg gccaagatct 300
caagctagcg ccgggcttca acggccggaa gatcgctgag aatcgcaaac ggtagggttt 360
atgcgaggtc tccgaggcta ggtaatgttc gcagcgtgcc gaaactaaac atgtgtgcct 420
gaatgtgaaa cacaagaaca aaaccatcat agcctcgacg cgttttgttt tcctcttgtt 480

aaaattaata cgtttatgtc tgttctgctg ctgtacatct gacatctcat cttggatcga 540
caagggaagc aagtaaaatc tgccggatag agccgctcaa tccccggaac caaacacggc 600
gtttgtggga ttactgcaat atattagcat agtgtactac aatggcaatg gcattccgtt 660
aaccctgttt gaactaacat gctattccca taggagtata ggacaaacgg gtaactaaaa 720
ttccctactt ggcaccaaac tagagtataa aatatacaac agcatcttaa cacatagaag 780
acaattgcag cgcgccactg attttttta ttgtttgtgc cgtaggatct tccatccttt 840
tgaagcataa ctaaaacatg gggcgcccta tcatccacac aaaatttcct aagttacatc 900
catagtttct gcagagcgtt tgaactgagc tctgcacaca cgcacaatta cttgtaacaa 960
taagcacatt actaacacaa aacacaagga aaatgggaat gcaatactga cacaacaatt 1020
agatataaat caaaatgcag taacattaga gtcgcttcat attccatcaa ggcctggaaa 1080
ataattacat agtttgtttc acgcataatt aattcttgag gggcatacca gatcctggtg 1140
caacctttc ccttcttgtg acttgttcat agtatctttt tgccaagcag acatatcaca 1200
ctcagaaaat ttgcctttgt tttatgtgtc tcaacttatt taattttggt ccaatgcaaa 1260
cattattccg gccagtagta agaaaattga cgcgacatga ccataaaata ttgtaaaatt 1320
gcagtcagaa aacagaaatt tgaaaacaaa atagtttgac atactcagtg ggcggcgagg 1380
aagcaataac aacttagtga taaaaataaa attgtcattg cagaataaaa tctgcctgct 1440
aattcacgtg ttaatggatt attgctttca gatgagtaag atggcttact tttactagtt 1500
aatctacctc tgaag 1515

<210> 3894
<211> 1881
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2059_G1, chr1:10822555..10824435, Кластер 24
<400> 3894

ttattcacat gtaaaaccat ggatccaaac tagttataag gggttgtttg tttgaagaat 60
caatctattt ttagatagtc tatcaaattt agtcgaatga actcattcat catattatta 120
ctaattatta gttcatgtag aatgatatga tgatagatca attcaatcta tttcacaaac 180
caaacaagaa agtgggagga ctactccatt ccacatacta aacatttgtg tgacgagcgg 240
aacatttgtg tgtgtccatt tgcaaaaatc acaaggccat atatatttgc gacagagacg 300
aaggtgaata atatccagga cgttttcact tcatttcagt ttgcatcggc cccgggcgcg 360
tttccaaaac atgctcacaa aatatttatc aaggagacat tcagatccga ttggaacgat 420
atatcatccg tatacatttt tacgttagac cattttcaag attcgaattc agcactaccg 480
catgtggttc tctttatatg cccaacttta ttttgaagat atggtgatac tcatccgatc 540
gatcccaatc gatcactcca acagccaaat cgcttcaaga catatatgca gtgctcatct 600
ttatatatat gtatgtcaag ttaatttgca ttcggtaggg tctggaatct agataagtcc 660
gtcatctggt atttgtagat agttttcctg agaatcaaca attatttaga atgggagaaa 720
atttatttt tggcattcat ttttctgaca tgacagatat atgtatgtag tgctgttcat 780
tgtatcatat atctatatag atatatttca ttaacctgta tataaaatat atatattgag 840
cagagggaag catatatgaa aaagagcttg tgtccttctt cactttaaac acgacaatga 900
ttgatgcctt catctcctgt atggtatgat atcgtattaa gtctcctttg atgcatgtgc 960
tattgattag gatgcaaagt gatatcgtcc ttagcttttt cttgtatttt ttgctttcca 1020
tgctgtatac acggtgttaa ttccacaccc ccgcaaaaaa aaaatcaaca acctgtgaat 1080
catgtaccga tttacaaaaa tacactttgt gcaacatgta taaacctatt taattattag 1140
catttctgga aacaagtttc tgccaccact ttagttgaac tgtttctgat tttattttaa 1200
tccactaagg aaaacacaat tggagacttc atccctccac ctaataagac agtatgtaaa 1260

tctaccagtg gtcttgagtc atatacaata cagtcattca tcaagaagtc aaatgaatta 1320
tgtctgcgtt taagtgagta atgactataa ggtccatttt acgctagctt tttgggatta 1380
tattaaaaaa attcaaagaa ttagttttgg atctgttcca caaaacatgg attttttttа 1440
caaataatgc acttcaaatt atcaaccatt acaggggtc aggcttttgt ctgccaagcg 1500
gtaaccgtac caaacagccc ctcttcataa tcaatatatc ctagctaatg caagcatgca 1560
actagtacat tttatggatg gcgattcacc cttattactt atgctcaata cgttcaagtg 1620
tatttgtata taatccttac cctaggcaac tatatgtttc tatacatgca acattatcat 1680
ttgacctgct ccatatatat ttacacacgc aagttgaggt tgagacccat ggttctatct 1740
atctcccata taactatgag ctgcttgttc catcctgctg tccatgtaac acgttcagga 1800
ctgacctgtt tttaaaagat ttttttggcc ttaagattat atatgttcat agttacactt 1860
acactagcca caacttttgt t 1881

<210> 3895
<211> 1444
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206383_G1, chr5:209756937..209758380, Кластер 24
<400> 3895

agccctttta accattggct tatcatcaaa gccttgacaa aagaagggta tatagtaatg 60
ttatcgactg taaagtcttc cccaatctgg gcatgtacaa caaaggttta caagttagaa 120
gtagctttat aatacagtgg tcagtaatca aatgaaggtc aaagaaaaca tgtagtatta 180
tgcattacat gaaagtataa taatggaaaa cagagggagg gatttggtca gcttattacc 240
ccatatcatc agctaaaatg caaccagaaa taccatcagc actcagtgac ccagagacac 300
aatcaaacat aaactgaact ccttccctgc attatagaac ataaaaatgt aaaaagatgc 360
atgctaaact aaattataat tattacacaa aggataagct aattagtagt tcaaaaacaa 420
actaattaac ttttcctaag tgacatgctt tcaaaaagga gggtgtaatg tatagcataa 480
ctacttttac aacagagaac aaatcaagtg tgtaagaata ctcaaagtga aaacaacaac 540
ataagagcat aatacctttg atggggtcgg aggtaacgca cgagcaagtg gtcaacttcg 600
atagaagcag aattgcaatt ttccttctca cactcatcgc gttgccacaa aatcaatggc 660
tcaataccag gtggaagagg ttcctccttt tctgatgaac tatcagaagc aacaactggt 720
gactgtggaa gatggtgtat aatattaatt gcaaatgtct gtgttgaacc ccacgggaca 780
aatctcttac gagctgaaag gcgtcgagca agctgctcat tactgtcact atatccattt 840
tggcatggag gtttgaatgg cttacgaact attgctgctg catcagaaac tgaaagaata 900
cgtggaatga gtggttgcct ccttacaacc aggttgcccc tgacagaaac caaaaatata 960
tataagtgaa gtcaaagaca atgatgttaa tgtgaagtca gattagttgc caattgtctg 1020
tttcctgagc aaattgtgct actgacttaa accacaaact tctcagccag aaatgcagca 1080
ttgtcagtaa cttaagttaa catttgatct catttttatt tcatatgtac gttgtctcat 1140
aaaattgcag aaactcttag gattacatgc tatctggtag ttaaggtttc ataggttcat 1200
aaaaaattga gaccttattc ataatatttc tgaaaaggtt agataactat aactcgtcac 1260
acgtgtttgg cattcttatt atcatagcac gcatcatgta tagtggacag ggctcaaacc 1320
aattaattga cattcaaggc ttcatacact ggatattgta gaacagattc cttcaggaat 1380
tgaacttatc aaatacttga cgaaatgatc aatcctcaac aggatcaagc catgtaacat 1440
tatt 1444

<210> 3896
<211> 2091
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206673_G1, chr5:211295759..211297849, Кластер 24
<400> 3896
tttctataaa gccatagaat gaaacaatcc atatgaaatg ggtgtttcat tcatgtttca 60
ttttattcta tataatatgg aaatcatgaa aacaatgcca taaactcctc attgagattg 120
acctaactaa ctatgagtaa acctaccttc ctacacttta gaaggttttc ttcaaatctc 180
ttatagtttt gctttatcga cttttgtgga aataagagtc attttgtgtt ggtgatgcta 240
aataaatggt agatatcttg taactaaatt ttaagggaag catggtgaat ttttttgtaa 300
ttcttgtgtc atatatggag cattcaacat gcataacatg tctttgacca atacatgtga 360
agcagatttc acggtaaagt taagttctcc taaactccaa aagattagaa tttatgaggc 420
ttggccaatc attgaagtca cacttagttc caccatttat gcgttcatca gtgcaatgaa 480
atctctttta aagcactaca acataatttg gaagtacttg caaagactca taaataataa 540
tgtaatatgg tctattacgc tctcaaatta ttgggagtat tgcgacataa gatggaagta 600
ctcacaacat attatattgg actactgaaa tatatgatgg caacaattga aacaatatat 660
ttgtttggat tctaagcaat tcaacatacg atgtaagtac ttgcaacatg aaactaatac 720
tagttcaaca tggccgaata cataaaagaa atgtcatagt tctcttggtt cccagacagc 780
atgtctcctt atcacaatta tgtgaccata gtgagaaccc catttataat aactagagta 840
tgactagatt aatatactat aattgatgag atgatctgga aaaatcaaca atgcttcttg 900
atgaagtcaa atgtgaagaa ctttttcctt ggtggtagaa gaaagaccca tctgataagg 960
ttcttgggtt cctggcatcg tatcatgcaa tatcaaaatt aaaatagtat gaaatagaaa 1020
tggaacatag catctagaaa ggggaaagga aaaaaatgtt agcacaaaca caagtgggct 1080
caaatgtagg gtccatcttc atctcaatca agactttaga gaaagcaata catgcacaac 1140
attggtggct cctcaatata tattctgagt gatagtgcat ttagacgata gatcaccaac 1200
gtaaccactc caacatggca tatacaaccc ttccctgcat cacaaagcaa aacactacat 1260
caatggtcga tggagcacca ttgcacccgc atggtgccac taacatgtga ccgagaaata 1320
gggagactgg gagataaact aaaacatcaa aagtaattac tcttgatcat aaaactaaac 1380
tactcatatt tttccattac aacatgaaag atgatataat ctccacaata caatctaatg 1440
tatggaacat aaacaaaaaa attgtaacat tcaattgttg aaccatctaa gtttaagctc 1500
atctttgcaa cattatattc aaatttgttg tattgtatca tgtcaaattc tctattttaa 1560
acacccaaat tcaccaaatg aaacattgta tttttgtaga tacatgaata atttaaaaaa 1620
tggaactaca cttactgtat catatgatga tagttaccaa ataaataaaa aatagttaat 1680
tcaaaagcac aaacattgac atgttgtatc attgtacctt tcatcaaaag ataaggtaaa 1740
cagctcctac aacatataaa aatgttatca aaacattttt caaaaatatt tataacttgc 1800
gtggtgataa tttcctcact tttgttggca tttgtcatct ctatgctgcc cttaccacat 1860
gtgtgggcta gaggatcata cacttagtaa cctgattctc aaatcgacgg ggtcaacgaa 1920
ctgaaactta gtacgtggta tgttactaaa acaagatttg aacattatgg gaacaagatt 1980
gtttccatgt tcccagaatg aaacgaatgt tcccgaaaca agtaatgtgg ccaagttcaa 2040
tgttcctgga ttataagatc aaacaccctt tgctatttgc ttcacgtgtg a 2091
<210> 3897
<211> 1421
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_207280_G1, chr5:214064517..214065937, Кластер 24
<400> 3897
gctcgcatcc ccgctgagat gaatgaaacg ttagctaagt acaggaacat acgcatataa 60
acgacgacat cagtttttct cttcttaggt tatctcccgc agatttcata ttttaagctt 120
ctgtctacaa acagtgttat ctacaatttc attacataca ctttattggg ggacaatctt 180
atattgtatg tagcattgcg tgtggaacaa tcataaaaga gtgttattta cgtttaaaaa 240
acaaagtact agtacatgat ataatggcag ataggtactt cgatttatgt gtgttgttct 300
gatttgatat agattttaat ttaaatttta tactaaatca cttcaaccca catgtattgc 360
acacggacat gcatacgagt atttaaacaa ggtctagatg ttgtaccatt tgctatgaca 420
atatggcatc tcgtaaagga ctcagagatg tcatatttca tcgacaaata aactagctag 480
aaaccacctt tgcttgagca aggataccat atgcaaatat aataacgcag atcagcacaa 540
tttcatacaa tcgatattgt cgtgcatgca tgcctatttg tgtagaccgg ggtacagaca 600
tacattatca tccattttta tttaatgaga cagtgagaga aattatttat atttaggtca 660
tgtttagata actttagctc taaaaattta gtagagttga cggaccagat ctataggtgc 720
tccagaaaat catgaattta gagttgtaag cctttagaag acatttagat aagtcatttc 780
gtttattatc tagactgaac atatttttaa aactatttaa attgatgtta taaactacag 840
tttcatgtta gagttcaaac ctggagccat ctcaaacacc ccttattcga gtgaaagtgg 900
agtagtttgt tgtttttaga aaaaaacata gtggggtagt gtggttagtg caggctagga 960
tagcggaagc gacgggctgg aaatttgtgt gtgggaggtc tgtttacata actttggtca 1020
ttagcctagt gataactagt aacaatttag ctccatattt ttagaaaaaa aatcaatgac 1080
tcctaaattg ttctagcttc acgagctcta gatccaccaa atttgtagac caccctctca 1140
aaattgtatg ttcagagagt cagtaaaaaa tatacatcac tatcatctgt tccgcgaaca 1200
ttttgggttc gtttttttctt ttgtgttgcc ccctatttag catgtatatt aattgagcta 1260
ataccactaa aattagattt ctggaatttg cctaaatgat cacaagtggt taaaatgttt 1320
agacagacta ctcgaattta aatatagtta gtaactcaca cttgtttata gtaccatctt 1380
tgaatttaaa gtttaagttt ctatctttgt atggttttca t 1421
<210> 3898
<211> 1974
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224334_G1, chr6:105336397..105338370, Кластер 24
<400> 3898
atcaattagg cagctatata caacatgata attgataggt ttgcttagtt ctaaaataat 60
agagtagtgt agagagttca acacttcatc aacaaggtag caacacaata gcattattca 120
gtatataaca aaaaaactca ttattagtgc aagtgaacga ctattagtgt aatctattca 180
tcaaacatga agttatctaa atcaaaagaa tgagcagtta tggactgctg atccatgtca 240
gtatcatatg catcatcttc ttctctatca aaggatgaag caggctcaaa ttgatcttca 300
ttccattcat taatatcaat gagcttcatc atcctctttc tacttcttgg ctaaacttct 360
ctcttccttt tcccttgttc tgttgctgac gtgtttgcac cttcaacagc ttcagtgtct 420
tttattgttc agttgatgca actccagcgt tccactcgtt gccattgtct tctaggatat 480
tagcaacata cttctcaatt gggtctctcc atttgttctt ttttggcccg ccatgcaaac 540
tagaagtagc ctacgctatt cagcgctaaa tctacgacat ttcgcgtgca gcgctaaatc 600
agactatagc acttgtagct gacgtaacgt ctgaaagtga aatatcatag ctttagatcc 660
tccaaaacgt tgtagttgga ctgtagcgcg ccactatagc cgctatttta aaccttggct 720
ctatcatccc acctttgctc gactgtggtg atgcattcgt gctataggcg gcctctagtg 780

gtggtgctcg acatcttgtt gaaatgcatc gttggagttt tagttgttga cctagttgag 840
atcccagtta ggtcttttta ggcaagttga ggtgctagct tgttgacttg gtttgactag 900
gttgtgttga tgtagtttat ttgagcttgc agtggtatga catccttggg tattaatgtg 960
cattagcttg tacggaatga gtgaagcact tttttattac gtggtttttg gatccggttt 1020
ttatattaaa aaaagtggat gaacaatttt atatttttca tcatcatata aatattgcgg 1080
cagagatttt ccatctcctc cgcaaaaaaa aaaaaaaaga aatagataga cctgatcctg 1140
aattaaagtg agcagaatgt gattattgcc atgccatgca tgatcactac ggcctcagag 1200
tatctcctga ttgcgaggta ctcagctggc ctttccaaac tgtttgctct ataccaatgc 1260
ttggaagctc acatggctct tgtcccacgc aaaatcatgg gtgtgggcaa gtacgagcta 1320
accggcacat cgacgatcct attccaccca gcttcttcag tctgtccgat agtggcagta 1380
ctcttctctt ctgcatacat tcatctcaca tggcatcccc agttccccac tgcaatttac 1440
cctcgcaaaa gttcgataca atttctttcc cttttatatc atcgttagtg acatagaagc 1500
gattaggcca tgtcatcttt ttacccttct atatcgctag tgatggcatg agggttaaga 1560
aattgtatcc gagtgacata gtggggatta ggacatttgc gatgagaaaa aaaaagggta 1620
gaattttctc ttgttttaat acgtacgtcg ccattccatg accactgtgg tgtacggtga 1680
aatctcgatc gggtgtttcg ttactgcatg gagactcaat atccatggat atggattata 1740
agacactcat tttgacctag ctaggtagag tgcaagtcag cgtagatcga tgggccagac 1800
agacagacac ggcgtttgct ttgcaatgta ctccaaacta aaggaccggt gagacgatca 1860
gaaagaagga tcagacagaa ggatcagaca gaaggtaaat gggaaccaat aaaattttgc 1920
tgtacaacac taaaaatatg cacttcactt caattgaaat aaaacaatat agct 1974

<210> 3899
<211> 2238
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226563_G1, chr6:117374479..117376716, Кластер 24
<400> 3899

tgctagctaa gtgaattgta atgtttggtt ggacagttag gaggtatttt ttgcctatgt 60
ttcagagctt atgtcatctg gtcgtctttt tacacatgaa gaatattctt gttgttttac 120
ttttggtttg ccaaacacat attgtacctc caaagaacat atgtgcaagt catacatgtg 180
aatcatagta ttgattggat ttaatttggg tatattggga cttcattttt taggacatga 240
aaggaaatat aaatttcaaa ttggaaattt ttggtgactc agatggaacc ctagccccac 300
ccgagcgccc ctcctgtctc tacctcgagt ctgttctctg ttgccaccca agcacaccac 360
cgaaagttca agcaattggg ggtctcttcc tttggtcttt acataccatg cgaacttagt 420
ccaacatcaa ttaatcacat aaatgttatg catgcaactt cctaagggca tgagtgatta 480
tttccactaa aacgttcatt ttttggatct agagctaaac tccagccaaa ttggtgtatt 540
agctcggtga ttagagacta tctccaaagt ggagctactt cttgttggta gagttggtgc 600
tttggagcta ttttttaaga gttgtagctc tcgtaaatag acttttactt gaggactata 660
taacaatgtg ctgcagccaa gaactattga cattacctca caacttagtg gttggaatct 720
atttcaaatg tactattata gctctctagg aatttggatg ttatagatga gttctttgtc 780
tctactacat gccattcaag catatttatg tccacctcta gatccatgtt gttccttgtt 840
gcatgtcatg tttcttagaa ttaacaaaac ataaaataag cttaagggca cgattggttg 900
gttggatttg gcccaataag gctaacaata tttaagaaca tgttgtttga ttgcctgacc 960
gatgagttgg gtctggctat gctgatgcaa aagaggtgtg cgagccttgc tccgtatatt 1020
tctcacgagc atggcttagg catggccacg agtgtgtaag tagccatgca tgagaaaaga 1080
tagggttact ggttgtttga ccctcccatg actgatgtct agtgttgttg tctctccctc 1140

tcctttgttc actgccctct ggcactagtg agttcatcct tttgctcctc tctcgcttag 1200
tcccatcacc tccctacaat cagtcccctt tcttagcttc aaataatata atctctcctt 1260
tgttcttgca atcaatgttt gatttgtgca tagcatagaa aataggcaac aaatttccct 1320
aatcgtcttc aacctctcat agttttgtat agtattggat gtaaatgtct tgtgaatcag 1380
tggtgttttg tagtggtgtc tagattacag tagttgtttg ggggtcaaaa ggcaattagt 1440
ttttccaaag ttgtcacatt ttctttgtaa aatatgcaca agattatagg cttggttctg 1500
gtttcttata gccattgatg ggttttgctt aacaaatgga attctaccac atgggttgtt 1560
ggtgaataat tgaaaagctg acatgcatta atcaatgtct actcctagct ataatctcta 1620
aaggtatctg gaaaacaagg gaatgtgttt gtgctccaaa gttgtacaag agttcttgat 1680
attgatgatc tgttattcaa aagggtatgt agaggatttt catatgcctg aacaagttga 1740
tttcctctgt ttcggttgac ctgtgattct ccttaagtga gctataaatt atcttaacct 1800
cgcctcatgt agtgaaatga acaacgacat gtgttcttgt ttagtcgaga gtgatttgtt 1860
attgttgtgt actaaagtaa tttagtttgt tgagattttt acatgtgtct caactctcaa 1920
ttcatagttt ttctttattt agtcacttgg aggtaacatc accaaactaa caaacggtga 1980
ccaaacacaa atgagtgtag cattcaaagc cagaaggcta gcactagccc aaacaattca 2040
agccacaata taggcaacca atcacaagca caatgcagac tgatccaaac aatgttacct 2100
aacaaaacat gcttgcctac atacacataa gctagccacg cttgatgtag tgtagtccaa 2160
gtataagtgt gaactgcata gtcatcctcg cctaagtgag caggcgatca tttgaatgac 2220
gaacattttg gaggctct 2238

<210> 3900
<211> 1948
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226613_G1, chr6:117602673..117604620, Кластер 24
<400> 3900

attctaggtt cagtcaaatg gtatccagta atatttatgt ctttgtatta gaaatgaaaa 60
aagcgttcca tgaataatgg gaacaattaa ttcacatcat tgaagatcat atggatatat 120
agatacagga caaacaaatt tatatgcatg ctagaatatc taattaatag tgtgcaagta 180
aacaaaaata tatcgtagaa catcctatac atagtccacg aacaatccaa aatatataat 240
agaatatctc acgagcactg taggaagatt gaaatataga acatgtatgg aacacgaatg 300
ctttggaaag aagtctagaa tatattaagg aacatctaaa aaatgctata aaaacaatca 360
atagaatatc acagaacatt tgatgaatac gcatcagaaa tagtaaaaac caattatatt 420
atatgaggaa taattcagaa aaacatcatg aatactggaa aagcatacag caaagtaaaa 480
acaacgtaaa ctaaactgaa tagctaagta aataaaaaca aattataaag gatagagaaa 540
aactcaacag aaaaaggggg aaaacatgtc atgaaggaaa aaagaaaata acataccaag 600
gatattgtgg acaagctaag atataagtac taagtaaaaa atcaaaagta catcgtaaga 660
catctcatgg atactataca aacagtctag agtacttaca ccatccatca aacatctcaa 720
aaatgttata tgaaaattac aaagacaatt tgatgtttcc gttcttgctc catactttaa 780
tggtggtttc atttttattg tcttaacgtg aatttggaat aaagttgtcg ttaatctcta 840
ctttttcata gtttagatag tctcatattc acgtcaattc atgtgtattg agattgattg 900
ggtataaatt agtttaaatt ataccacaat ccattttaat acatgtggac tgagatggac 960
acgagagtat cgaaaccggg tctttgtttg gatggattaa attttaaaaa taagaaaaag 1020
aaaagacatc cacacaaaac gacaaccatc tctcagtaac aagttttgat cgagcacggg 1080
caccctctcc ctccttcgct cgaccgcacg gctccacggc ctgctccctc gctcaaccgc 1140
gagtgtgagg aggcgcctcg atccggccag cggccatgcg catggccgcc tcaccgtctt 1200

atgccttcgg cgagactttc cttcgcttat attgtctacg catgccacct atattctggc 1260
ttttgcactg gattgcaaat atggaatgga atggaattgc gtccatagat ctcgcctcct 1320
tgtttccgtt ttgcttgcgt gcaaatccaa tatgctgctc gttttctgtc agtgccatgt 1380
ttatctgatt tgggataatt acagtacatg atcaagtcca cacaaggaat ccctctaacg 1440
catcatctgt ttgttcatta gcatcgcctt tgttctcttg aagatgacca ttttctttgt 1500
tggttgttaa ctttaagaac tattcttgtg aggatatgtt atcttgttgg ttgctctccc 1560
atgcagtggt gttgtacgaa ttttgttctt ctgctatgat agaaacattg gtgttttcat 1620
atttgtaaag taccacatgg tcataggctt cattatcgtt ttttgcttcc actacaacgc 1680
tctaatcctg ctggttgcta tctgatggat tagtgttggt ggaattttct tgttctgctg 1740
caggcatgga tcactggagt tttcaaattt gagtaccaag gtttcagaag ttgaattttt 1800
ggcactacaa tgctctcatc attggttttc aattctgccc tctaaatact taggacagat 1860
gttttggctt ccagttcgtc cactttcctc gtccctttat taatttattt ttctttctgc 1920
caaaaaacag gcttgatagg taatccat 1948

<210> 3901
<211> 1513
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228499_G1, chr6:127764041..127765553, Кластер 24
<400> 3901

taattgtatt cgaaccttaa cttatgagtt caattgagtt ttaactgtat tctatctaaa 60
tttggttaga actaaaatac tttgttattg atattgtaag tttcttatat gacttaggac 120
ctatatgttt tcccttgtta aagtttagca ctacattttt ttttgttaaa atttaactac 180
taaagaaata aacaggatgg ctaaacgtgt tgtgctaaag tttagtatcc attagcactt 240
tagctccacc aaacatgcta aactgtgata aaagtggtcc ctcaatctta ttgctctctc 300
cactagtatt taggtcgata catatgaatt tatgtgactc atgtatcaag gtaaatacag 360
aattctgctt tccctctact cccacagacg gtagcttctg ctgccatggg gtaaagacgt 420
cgtgtactta ttgacgctag cttccacgtt aattaggaat aatatgctaa ggtttagcag 480
ttacatccac acttccctca agtgctaacc cttagcaggt gctaaacttt aacaagtatt 540
tagtattatg taaacaaaca ggcccttacg agatactcgg agctcagttc tctgagtctg 600
tggtgctgca gacgctgata acatagaaaa tcgttatgcc gaacattaac aagaaacaca 660
gatgactgaa gagtcagact atatatactc acatatcccc atcgatgcca cacatgacgt 720
ctcaagcatg cattttttca gttctgccgc aactaaccga caaatacaga tgatttcacc 780
aaacattaac aagaaacaca ggtcagagtt agtggcaacg caacgcaaca aaatttcgtg 840
cccaacaaaa tctgacgggt accaaattgg catccagtat ctgttgacaa actgtacatg 900
agcaactccg tttaataaaa aaaggtaaaa cagttccgtt tatgaagacc agttcctcgg 960
gcgttgagtc tgaatccaca gtaaggctag ctatgagcaa cagggacaca gggttgattt 1020
tatattcttt aatacccaag gtgaaggcgt tcgaactgaa atttcggcac ttgtgacttt 1080
atttgtgaag gtacaaatga gagcttagtt gttctaggag tccgatgggt tcagactaat 1140
agcttaagaa gagggtgaca acatttctca tgttgtctct aggcatggaa aggaaaaaaa 1200
aaggcaggca tacaatgact cacttacgga gaaaaggaac ttcagatatg agtacataaa 1260
gtagctagtt aaggcttgtg agatgaaggc tcacacaagt tagaagacaa tgaacttgac 1320
cgaactggat tatgtcgtcc gtgatgagat tgctaatcag ctgcagatag ctagtaatcg 1380
acaacaatgc taatgaagtt aagacaacga caaacgctac tatgacacgc atctgcgtat 1440
tcaaaaacag tattgcgatg tttttgtcgc actgaaaacc taaaactggg agctcagctg 1500
gctacgctca cta 1513

<210> 3902
<211> 3109
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230421_G1, chr6:135992102..135995210, Кластер 24
<400> 3902

gatgtgaaga gcaaaacgat tagggcaaga tctaattgca catgttgatc aggatcccac 60
ggctgacacg gtctccctct cctccctctc ctcatgtttc tccttccttg cgatgatccc 120
taccattaga cctcttgttg agttgatcta ctccatgtat gatatcaccg taaaaaacaa 180
agaagagaaa atacatagaa cagatgagtc aattctagca cagataggct tatctaaaat 240
agagttagat gagttgtgct aggagttaat atgtttgtta caatatgtgg agttcggttg 300
ctatatttac acaaattatt ctcaaaagaa cagaacaacc atacacacac atatatatat 360
atatatataa catgcaaaat acatattcca aaactcaaaa gacttgtgat gatatgaggg 420
aatcttcggg tattggaaga cttgttgttt gtttcttcgt tgatccggag ggatcctttc 480
taaaacctat agatgaaata taaaaatcat taatgagttg ttctatgcac cttcatgcat 540
ggagtgagtt gtgtttgtat ccttttcttc acatattaca aaaaaaatag cgagttattt 600
ctatatattt ttgcttattg agtgatttct actgagtgtt atgtgtttgc atccttttg 660
gttacagatg aagatatatg aagaattcta gacagaatca taaattgaat ttttcaccct 720
tcccagttga ttctattcaa cattacttaa taattgtatt cccttcattt cggagttgtt 780
tttttaataa aaaggccatt aattgtaatg gaaaatatat tgtcctagga atggctgaaa 840
atatgggtaa agttctataa tgatgatgtc atcggtgttg tcaacattgg gccttttaa 900
aaaaataacg tacgaaagtc agtggataat atagttcagt tatttgtgag gaaataataa 960
gtatgattag tgttgtcgta ttttgttagt tgacattacc tctcctagca agtctatttt 1020
gtttaatcaa cactctttag gttctctgtg cttctgcaac acttgttgga actggtgtat 1080
ctaaagtcaa agagtttgga aagagaggtc atatgtcggt gttaatatct caatattttg 1140
tgccttttct gttgtaaacg tctacaataa gaacgtattg cgcttccttt tccttacggg 1200
tgtgttgcta ctggttgatg catttgttga tgagggattc attgttctaa tgatgttctc 1260
ataacctgtt tttaaatgac cttcagttaa ttagttagtg gataggccaa gggaaacaaa 1320
gagagggaga agtatacttc acttcatggt tagttattca tcacgaagga gagagagaat 1380
agatggtttt gttaggcaca cacatcacac atgtgcatat tatacatgca tatatgtgca 1440
taagatgtat ttatgaatgt atgtgcccac aaaggaggtt aatcatctat gcttgtatag 1500
ttaatgtaga aatatacatg aatatgtgtg aatgttataa gtttttttta aaaatagttg 1560
ggtatcacat cacagtaaac tatagcaggg tatttttaa agaaagctaa acattcacat 1620
gtacaattgt ttttttctat gtgcatatgg taagtcgtat atggcagcat gttatattat 1680
ttagtctatg tatgtgtaca tctattataa acatgtatgt gtacatgtgt gcaaatgtaa 1740
attaccactt tgtgcatctc ttatgtttgt gtgtgtggat atgtatgtat gcaaaacttt 1800
atgtttgtgt aataaaacat aagtgttgca ttctagtttt caatctttaa ttgaatggca 1860
catttgaaaa gcataaagat gagtgtgttg tcataaactg gaaagtcata cctgatctag 1920
taggaactcc atcacgttaa aaggaatttt gtgatagttc caagcatgtg ggcaacttgt 1980
aatatttagg aataaactgg tcaaaatttg ttgtagccat gttaaggaat tttttgagaa 2040
aaaaggctaa aaaaagtaac actatgtatg tatcacacat atgtggtaaa acaaagtata 2100
ttttttaatg catcactgat gtttttgtgt gtagatatat atgtatgcaa aaaattatat 2160
ttgtgtgagg acatgtatgt atgcaaacat gtacacaaca gcatgcatgg atacacacta 2220
cgcaaaaaac tatatttatg tgtgaggata tgtatgtatg caaacatgta cacaacagca 2280
tgcatagata cacacctgtg taaaaaaaca tgtgttggat ttctattttt taattaaacg 2340

gtacatttga aaaccataaa gttgtgtgca ttcccgcaaa ttggatagcc atatctaggg 2400
ctagatatcg agctgacttg ttaagctaac gaatttgtaa tggttccaag cattgggggc 2460
aacttgtatt atttaagagt aaccagatta atttttttgt atcacataaa cgtagtaaaa 2520
caaagtactt tttttataat catacttggt ctggtattca attgattagt ggataggcaa 2580
agggaaatat agagagggag aagtagactt cacttgatga ttggccattc ataatgaaag 2640
cgagatagaa tagatggttt tgttgcatga atagcgcgca cacacatgtg tgcgtattat 2700
acatgcctat atgtgcatag gatgcattta tgtacgtata tatgcacgga tgaggttaat 2760
catctatatg cttgcatagt taatataatg tagcatcata catgaataca tgtgaatgtt 2820
attatagttt ttaaaaatag tggggtatca catcacagta aaatataact gagtattttt 2880
ttaaagaaag ctaaacattc acatttctat gtgcacatag taagttgtat atggcagcat 2940
gttatattat atagtctatg tacgagtaca tctattacaa acatgtgtgc gttatgtgtg 3000
catatgtttt ttaatgtaca ttatatgaac actcatgtta cattatcaca tgagtttggt 3060
tgttcggttg gcagctacgg ctgaaagcta ttagtaatgc tgcatcctg 3109

<210> 3903
<211> 3404
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234266_G1, chr6:153837706..153841109, Кластер 24
<400> 3903

cctgctagcc gctgaccaac caaaaggtaa ctcaacttgt ttatcatttc tctgaggtat 60
tagcgttttt ctagtatagt ctgagagtta cttgatgttt tgtatttcct gacattgagg 120
tcttgtgtaa tgccaagacc atcacattag atattaaata caataatctc atggtgaagt 180
ttgctcaaca tttgttgtcc aagcttgacc tttctaaagt tcggtgtcca ttggaaaaag 240
caataccttt tgtcgctgac ctccacaagc ttcactaggt acgcacttga tgtctttatc 300
taccttgttg agtgtattgt ctaacacctt atttggtagg aaatttttta agagtcggaa 360
gaaaaatcca tctgcttatg ttgtcgcata agaaacttca aactcttgag gtcattcggt 420
aggacctagg gcaagaaagg agagccaaca ttactaactt cattcaaacg ctatgtgacc 480
agcttaggac cctctcagct aagctcaaaa gtatcactag gcatttttac tcgcatattc 540
catattacat ttttcattta aacactatgt gaccagctta cagtttactc tcatattcca 600
tattacattt ttattttcat aatcatttgg cattactctg tagcttataa atccactgtc 660
ctggcgtcaa tcacaattta gggtctataa gtagagcagg ctaagatgaa ggaaaagatc 720
accgacttga agcatattcc aggggacttc aagaagaccg tggatggtga aaaggtgtcc 780
aatgaggtgt tgacaaaaaa gcttgattcc atgtctgaaa aaatgaactt agcatcccaa 840
gcttggggtc agccctcgcc gataggtaga gtaaacatta tgttgtccca ttctcgaata 900
gctctgtatg tcgatcatgg ccatagtcca tagtgttttg cagaaattca taaatttcct 960
tttcttcaga ttcttttgct aaggtcgaca atgaaccatg tatatggttc taattattca 1020
tagggctcca gtaacctcta aagacaagct agtctttaca acaagatcaa ggaaatctat 1080
cgggctcaca tggaggaagt cagtgcccta actctaggca ttaccacatc tcattatttg 1140
aggatgaaat tgtccaagat tcaagaaggg tttccaacca acttccctaa ggaaaagatt 1200
gaatacatat agaaggatgt caagtcgatt gctactaagt tcatgtcttc gctaggcatt 1260
agcttgtagt tatattgtga tataaatatt gaagaacact gaccaactct ctgtaatata 1320
tagtattttt atatgggcct agtcgtagag attatgttgc tttcgatgtg caagggtaac 1380
tttgtggttg aactttcgtg ttgaattgaa tgttatgtta attataacta agcttatttt 1440
aattctttca agatgcataa gtgttaagtt ttgtgttttt aagtgaactc tttatgtgtc 1500
tttggataca acattgagtt tttattagat tattgtaaag gtgatagcat tgcgtttggc 1560

aaaactaaaa attccatcat cacattattg accttagtaa gacttctcgg tctagtgagt 1620
ggctttattt ttatgatgaa tgataattac caatttggtt gatttactta tttcctttgc 1680
agttagcgag atagaatact cctattgcta tgtttgaaga gtttcttcat gttaaagtca 1740
acatgatctt ggaaagtttc attattgatt tgattaacaa gattgttggt cttgtaattc 1800
tagtggatga ttaattgtgt tgtaacgtat ttattaatag aatctatttt agagttggtg 1860
acatcatgtt gtatgttgtt tgtgatgtca aatgtaaaac ttgtctggtg gcagtaaagt 1920
caagtcttca tgagcttgaa tgatgtattt tgttttgatg agcattgcaa aaaggtcagt 1980
atttttaata ttagtgatta tgagtttagt ttatatctca cttgtggcct ttagttccat 2040
ttgttgtaaa atgttttgcc tctcttttta gcgaaggtat cgcaccgact tctgttagaa 2100
tatcgtccct ccttttttag ctgagccaat gcattgtttt cacttagaaa ccttttttcat 2160
cttttgtgaa aacatcatcc ctctattttt tagcgaaggg ggcatattgg cttcacttag 2220
aaaccttgtt tcacttattg ggactatgtt gtacctcact ttttagcaaa gttgacatgt 2280
tggttttgct tagaaacctt gttttacttt ttgggaaata tttccttttc gatttagaca 2340
aattatcatt aatctttaag gttattgtta actattttgt ttttaaattc atcaataact 2400
tagtatgctt ttggttcgta actttaccga aggctccatg gaatattaag aacatttatg 2460
tttgttttct tttatgttct aaaggtctat ctgccaaagc cccaaaggtt gccacctgct 2520
tttcaccaaa gctttgtctg aaggaaagga tgtattagtg gtgctatcca aaagacttca 2580
tagtttattt tcacaataaa gtttccaagc atatacttac attagtgatg actctataag 2640
ttagtaaggg aaatgtgtaa tgtgtataat ggttgagtag ctccttagat tgatttttat 2700
agttattttg ctcctcagag ttatgcttgc ttctcaatgt atatatttgc tccttagatc 2760
tttgctttct acttattata gatctttgct cctcattgct tctctttctg cttattacaa 2820
atctttgttc cttagagctt tgatttgtac gttttgatat ctttgctttt tagttattta 2880
taccttttgct ttcttcttat tgtagatctt tgctccttag agtttttttc tttttctaat 2940
tgcatatctt tgctccttag atatttgctt tctgcttatt atagatcttt gtttctctca 3000
attattgtgc aaatgtcatt ccttcatgtt agcgaaggta ggatgtatgc ttcgctagaa 3060
gctttggttc acttattatg aaattgtcgt ttcttcacct tggtgaaggt aacacatgtg 3120
ctatgcttat aagctttggg tcacctattg taaaaattac attacttcat cttagtgaag 3180
gtaatgcgta agaatcttta ggaaccttgt ttcacttgtt gtgaaaacat cattccttca 3240
ctttttagca aagttaacat gtatgattct ctttgaaact tcggttcact tattgtgaaa 3300
aaagtgtatg ctttcttttt ggggttttag atagtttagc agtaatcttt gttgtaacaa 3360
aggttatctg tatctattat tgttttctat ttttgttgat aatt 3404

<210> 3904
<211> 1756
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235935_G1, chr6:162146470..162148225, Кластер 24
<400> 3904

cttataagta acaataccac acattcaatc ccacaggttg tacaaaacat cgttggttat 60
ctaatgaatc atgtttaagg acgtgtttgg atagcaatga taagcatcac aatccttgtc 120
cgtcttcaag acggctagca agagacctgc caagctggta tgggaagagg gtattattag 180
catcaaaatc tttttgggtg ttttcatacc tataaaaata tctcttaata ttttttccca 240
acatagagtc ccaagatgaa agattattag agagaaaaaa tgcagtatgc aattaaagag 300
gacatgtagt tcattacatg tgcgtggtga agttatccag agtttgttag cattgaagct 360
acaactaata tgactagatt gtgccaaagg tgttggtggt agatagaaat actggtgaat 420
tcatagcaag aatataaata tgtaaaataa gatttgttgt caacacatta gatacgtggt 480

ggcaaaagaa atatttgaaa acttgtagtc ctcgatagta tttagtatta ccagtttatt 540
ttagcaaaat gaatttcgat gatgtgcaaa atacccatag gaaaaataat gtcatagcct 600
tattttcctt atagtgagca tgaaatgaca acaaagtgtt gatgctaaca tataagattt 660
tgtgatggtg ggaaagtaaa agactcgata gaagtattgt attgcttaac taataaaaaa 720
ggttgtataa catgcacaat agtcatgtat agcaaaaata tgataatttt attttttttt 780
ccctaataat gtgcattctt gtgatacgat gaataagtgg atagttctag ctacaaggtc 840
aatcgaccac tcataaacaa atgacgctca ttatctaata gcgtctgtta acgatgtgtt 900
tggatagcaa tgatagagaa cagaaatctc tttctttttc atgatggcta gcaagagagt 960
gttggtatta aaatcctttt ggatattcct ggaaaactat ctagatagac ttaaagaaat 1020
atatcttccc ttaatgtctt ttcaacacta cgactcatcg tcaggcatcg aagcaaaaaa 1080
acacatgcaa ggtgcagcca aagaggatag tacacataat tctagttcaa tgaatatgca 1140
tagaaaaaac ttatgtagag cttgtcagac atcaaggcgt agatatccga gcaccataaa 1200
tgtgtatcaa aggtgttggt tgtagatttt tttattggac gtgttggttg tagatatgaa 1260
tgtgtaggtg cattaacaga aaggatagaa atctataaaa taagtattgt tgggcatata 1320
tcagaagaac tcttagagca atatatcttg tttttcaatt aagtcccagt atgagttgtt 1380
taagaaaaaa ccatgaaaga tcaagacaaa atagattact aggacatttg gtacttcaat 1440
caatgcgcat gacaaactta tgtagagttt ttttggcatc ggagccacac taacaaagac 1500
accataaaag tgcaccaaag gcgtttttag atgggacaat agatgttttt aggtttatgc 1560
tgtggaaggg cagatgatat ttaggtttgt cgttttgttt cactaaaagg ggtttttgtg 1620
acatccaaaa tattcatagg aaaagtaatg tcctagttat attttgctta tatggagcat 1680
aaaacgctaa aataaatttt aagtaataac actacacatt caatcccata ggttctacaa 1740
aacattactt gttata 1756

<210> 3905
<211> 1497
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240729_G1, chr7:19356467..19357963, Кластер 24
<400> 3905

tcttacatag tcatatggat gttttcagcg tgttgcaagt tcccacctag cttgttagta 60
taaacccaag tccaaagggt gactatccaa cctttcaccg cacttggcac ctgacggtct 120
ataccctgga ccccctacac catgtcgagt aagcatccac tcatccaaga tcttaagtct 180
actttggcca agcatagagc acactaaaat cttggtgttt actcgacgag ccattcctta 240
tggtgaggta ctttgcatat ggctactcta tgcacaagcc tccattccat gttgctaaaa 300
agaaagattt aattatcatt gttgcatata agagataatc aagattaatt ataaccatca 360
ttaatatatt attattaaag gtagagtact aacaaaagac taacatatca atcgaaggtt 420
ttgtataaag gtaaaacttg gttagtcatc cttagtagga gtgaccaaaa ttaatgcact 480
acaataactg aattcaattt atgggtctgc tcaaatacta attgccttgc tcctcaaaag 540
cagggtcttg tccttcccaa gattgctctt tgtccgacac gttccactcg tcgcctatac 600
gttacacaca tcaagcaata agaacaagag aggacaaaac aatacaccaa acataaatga 660
caaagattca aaagaaattt aaaaacaatc taggatttgc gacatggtta caacaagatt 720
gtcgagaatg gaattaaaac aaaacataca tactgatttg aagaagacca cacagtgcac 780
acacagatta aattaatcgg tttttaaggt ggtgtcttta gttttgttgg tgtcctcatt 840
tttacactta gtcgtgtttt ttttgctttg ttttgtcctt ccagtactat atagtagaag 900
ggcaaaacta agaaaaaaat tcaactaagg gtaaaaatga gaaaaatggc aaaactaagg 960
gtatgaattt aaatagccca ttaatccata gaactaagat tgagggcaga taaagatcta 1020

aacaaatata caaaagttga tgggaaagaa gcaaagcaaa tataatttct ttccggttgc 1080
ataaagttta ttggttcatt aaatagatga ggtagcagtg gaaaaggaaa ggaaataaga 1140
tgtgcataga aatatatttt ctcctgtatg ccactgtttt ctttacccgc atggcactct 1200
acgcagatag gttggcacca agggagggaa gaggaacaca tgtggctgga aaaaaattgg 1260
cgtgcgacga cagcatgact gacggtttgt ttcagcttac agattatata atataaaata 1320
cataagatta aataatctaa attatataat ttatatttaa tagctaccta gcatattgaa 1380
actttgatta gttatgtgtt acgtgcgtcg tgggagcaaa gaaaaataga taaatatttt 1440
tggtcaagag tgacaatggt ggataatttc tcttgaaggt gccatgaata gtgggtt 1497

<210> 3906
<211> 1970
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_241284_G1, chr7:22000402..22002371, Кластер 24
<400> 3906

gcccatgaat tttgttttta tctttcttct ttactgtttt gagcgcttga tcatcatttg 60
tgattgccat catcacctcc atgagtgtca cccttgctca accttagtgt gggtttaacc 120
tgtcctaatc acaacactag agtagaggtt agtccactag ttgtctaaac tactaaaacc 180
aaatataaat cttttgactt gtgatagtga ttgccctttct tgtagctcaa caccccttta 240
tatagtgttt aggggacatg tagatacttt taggatatgg agggaagttg gtggatcact 300
aggggtgtcg accgacccag ggggcatcaa ccaactcttt gttccactcc atcccatggc 360
tatggagtgg ctcctagagg aggtcaatcc tatcctaagg cagttggagg gtcgatgtag 420
ctcttttggt gtatgatagt gggccatcaa tttaagtgaa gctcatctga agcccttgga 480
gcaaaccatc atcaaaccaa catgccaaga tgcttcaagg tgtgtttatt cactctccct 540
caaattagtg gcatgaaaaa ggcttagggg gcatcaacaa atgtctaggt ggcgatggtc 600
tcaactaaac tgagttcccc tagacgcctt accacatcca cacctgctta gctatgtgtt 660
agttgaaaat gagaaaaatg acacatgaat aacatgtttt atatttacca ttaagaatag 720
ttaagaataa tcatcttaga taacatgctc ccatgaatag aatttttgt atgtcccata 780
aaaattgaag ctaaagttgg tgcactttag gtatgaagat tgaagttctc atttacagta 840
tgtttcagcc attaatatgc atctaatcgt ggggaaggtg tcatggttca tttgtggatt 900
gaccaatggg tgcacaactt ctcctttgaa cacttgacat tgtgtttgtt tagtgcaatc 960
ctcatttcct ccaatcaaag tccattattg aagccctcaa ttttcaacct tgggttctta 1020
acattagagg cacattgatg ggttaatttt ttgtcaagta caacatcatt tgtgagcctt 1080
aaaaatgtag attcacatgc taaagtttga ataaatttga ttggttgtgt tggtcaagtg 1140
atggcaacta ctcaactata ctaatcgagc cttctttgtt ggtgatgttg gttttgcaag 1200
cagagaactt tggaaagcaa ggatgctacc aaaaatgaag ttattttaaa ttgctcctta 1260
aacatattct tgtcagcttc atcatcatag ggttatttaa actacgacct agcatgatgt 1320
ttacgaccat ccaatgtttt atttcacaag tagatcacca tttgtttttt gtaatagaca 1380
tatacttgta acttggtctg gttcttcata actaggtgtc ttctcactag ttgatattgt 1440
attttcccct catcttaatg aaaaaaatgc atgccaagga atgcttgtgg aaatcccaat 1500
aagcatgacg tgatgctcta agtgtccatg caagaataac atagagctta acaacaaaat 1560
ggaagggtta tgtaattgaa aagggtaagc taacatattt actcgttatg tcccaaaata 1620
tttgaaatat aaggtatgaa aacattcata atttatttca aattataagg tattctaggt 1680
gaactaactc tttcaaaaca acaattacat gtgtatatac cataaatgtt gaccatatag 1740
cttaaaatat ggtaagcaca atatttctat aggtaagtaa gatctatatg tgtcatttgg 1800
tttacctaat aagttgtctt agaatcttat tataccttat attctaggat ggaggggta 1860

tctataataa gtttaaatat gcgatgaagg attgctgcct aatcaacacc actctaacat 1920
gatgtgtaac tatgtcttgt tttaggaaaa gggagtaaaa aaggatacat 1970
<210> 3907
<211> 2619
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_243398_G1, chr7:35096958..35099576, Кластер 24
<400> 3907
ttgcaaggtc tgttctctct ttctgcacaa tataggcccg tgtgtgtttg catgaatctg 60
ttgctcaatt aattatcctc gacttgcaag accttcgatt tccattatcg cgttgtgcag 120
taatcttcac tcagcttttt tggtttgcct ttgtaccaaa aaaacatgtt ttagagatag 180
cctactaaaa tctaaatata ttagatcatt tttcggtctg tatggttaat gactcattca 240
atatgaaaac tacatacttt gtgtgcagga cttaccatag ttgacaacat tatatttcac 300
atagtttatg ttagtgtttg gaatagagca caaattattt taaaagtttg gaaacttgtt 360
tgaacaacta ttacatttaa acaatgtcaa cttatgtgat atatagaaat cgtaggtcaa 420
cttattgtaa aagtaattct gtttatttttt aaaaatgttt attgatggca tgttattgta 480
actagaaaac ttttttcatt gcattgcatg tttatttcag tttatcaaaa acagagccct 540
tttttatcac accaataaaa aataaaggta gtccagtcca gtcaattgtg tttatcatat 600
caagaaaaca ttttttcatt gtcatgtaaa aaatataaaa taattatatt tatttttgtt 660
gtgttcattc ttaaactaca atttagtagt tcgaccccaa tgctcatgcc ttaattgcat 720
ttttttcatt tttactttcg ctcaattttg tgcagcagta ttctttagta aaagacgaag 780
gaagagtttg ctctgctaat aaattgatga cttattatta gccatctgtc tgtacaggtc 840
ataatcgaag ggtttaagag ctacaaggtg gagatcaaat agtgtccttc agtcccaaag 900
ttaacatcgt tggtaaaccc cttctgtcgt tacctcacaa atatcactta agtcataggg 960
tggttagttt tcacgtcttc tgcttgactg cttcctaatt gatgcacaga taacagccaa 1020
cctctatcta gagatttatg atgagctgtg gttgcatttt tatcaattta tgattgaatt 1080
tttttacggg tgctaggatt tatgttgtca aggggctatt gttttgcgag acaactttca 1140
tagttggtgg gtagaaacag tattttatat ttagcataaa ccaatcacat tatcttagat 1200
ccaaatgaag ttatgctaca atcttccatg ccatatgtac cattatcaga ctgcttccgc 1260
tcaatgctat gtgcaatatc ttctgtcctt tcttatgtat gattgttttt tatgaaaaca 1320
atgtgtgcaa tatcttagcc tttttatgta tgcatgatta tgaaagaagt tttgtatata 1380
gtttgcaagc agcaatttag tcacaatttc atactcgagg tgttctcatt acatatagtt 1440
gttaaaagtc aaactcttgc tactggccga gggctgcaaa cttttaaaac cggactacaa 1500
ggtagtgtct atattgttaa gctgaggaca ccgaaatgat tgcaagtaag tgtgtactat 1560
atagcaagta cttaaattca ttatgtattg ttggcatatt gtgtcctgac gaaggaaaac 1620
aagttataac agttcttcct aaaatttctt ggatttcttg tctatcaact gttactattc 1680
gtgataatga tacttatttg tcattccaat ctgcattccc tagtttgatt aaagccaaaa 1740
aatttaaatg agaaaacatt gaacgcttat tttactttct acacacgtga tgaataagca 1800
catactgaat tttcgttctc atacactaaa tttattttga attgtccagt gctgaaagtc 1860
gctaccatga agcgtgcagg agtactttct tgtttaacta agtggatctg tattaggaat 1920
attgctcagt ggatagatca ttgtgttcac acatttattg caaaatttaa catggttttt 1980
tcattgtgat tggttgattg gtttcatgtg ggttattcct tccaggttag gttctgctat 2040
taggttctac aagtcggtca tgtttcgtgt atgtatttta attgttgaat aagtaaatac 2100
caaatagtaa acgatgattc ctctgatctt tcaataatag cgtagaacct acacctttca 2160
gaccatttcc ttgataggtt tatatttttt ggcctaaaaa tgatgcagct tccgtctaga 2220

aattttgtgt tgattttctg tcatatttgt ttacatttac tggttaccca gttccttgat 2280
aggtttacat tttctttgtc aaggcgctta gcccagttcc ttgataggtt tacatttact 2340
ggttggtgtg ctatgtaact gatcacttaa tgttcaccta gaaactggtt taattgtttt 2400
gtgttgagtg ttactgcatt cattatcata ggctcaagta acctatttct atttgggtgg 2460
cacacaataa atcagacttg ttccattttt acttcggaag tcattgtatg atgtttcaga 2520
agaaaagtga aaattgtaga gcttcaaaat tgtacaattt tttagcatta taagaaacaa 2580
agattcaatt tttttgcacc tatcgttatc ctaataatt 2619

<210> 3908
<211> 1707
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_25653_G1, chr1:155639451..155641157, Кластер 24
<400> 3908

attttgtcgc ttgtgaatgt gtacatgttt ggcagctagc ttcctgcatt atatattggc 60
atcgtgctgc ttttttttcc cccctcccat cttccggtcg taggctctgg attgttctac 120
atgaacgaac tgtacaggga tttgtttctg cgttaaaaat aaagtgaaga cgagagtggt 180
ttaaacctag ccctgatccc acatcgattc gcgggcgttg tcactgtcgt cgtctcgtcg 240
atcggagtcg tcgtagcacc ccgcgcgcgc tactagccta ctagtacaaa cagttccgtt 300
gaatgcggca tgcaggcttc cagtaccaat tggacatact agctatagtc catgtcgaag 360
cttccttcag gtattagagc atcactaata gactctatat tttggaaaac aacaccccat 420
ctatattttg catgctttta ttgcttacac catatataga tacaccaaat tactcccatt 480
catttcgcat cccattttta tctcttctgt ccataagaaa aacataaata gataaacgag 540
tgttatttcc taataaagac tgtcttaaag tagtgctgtt ttgtagattc tcccccggat 600
ttgtatgcac acaaaacatt tgttttgaga attgttgtct ggagcgttca ataactccaa 660
ccgcgcgcgt ggatcgtggt aaccagtaac cttacggtgc tgacggaagc taagtttggg 720
catgcctatg ctaatagcta gcagtagtat ggattactct tatcatgtgg attaatcaat 780
ttctttggtg ccacctcgca atcacacgac gatctttac ggtcgtgaaa taatattcta 840
cgcggcagta gcagccgcct cccgtgtcgg cactcggcgc ctaaagtttg cagccgaacg 900
ctttgggcac acggacaaaa gcagtggcca tcgatctgac ccttttttctt ggaggtgcac 960
gtacctctcg acccctaccg ccttctaaca gcttcaataa catatttctc tccaattcac 1020
agaccgtaca caattaagat tcaataaata aactatataa acacacatgt catctcaaca 1080
tggtaacatg gaaggtgtag ggagccgagg atcgcttggg aagtggcggg agaaggtgac 1140
cggcgcaaag aaaagaaaac aaaaaaaaat attgtttgca tccgagcgtt ttgcgtacgg 1200
acaaaagagt tgccatcaca gcatgaccct ttttcttgga aaaggcgcag gtacgtatcc 1260
tctcgacccc tgccgtgcca tctcggaagc tcagcgtctt ctcgacacgc tcacgccgat 1320
cgccgcgcac ttggaacagg gaagcgaaaa ggctagcatg ttcgtccttt agtatactgt 1380
atacacatat atgtttagtg atatcctttc gcgcccaatt gtagcgctat tctctagcaa 1440
atatagaact ttcgaccagt ttttagctct agcgtgagct accattctct acctttttaat 1500
ttataattca tttaaatttt ttattctaaa tttgatcaac tttttttatt caaaacaaat 1560
tataattatt attagttttt attgtaatat catttaacat acaatatatt taaagtataa 1620
atttatttttt ttcatttttt cgaaaaattg agtaagatga gcaaacttgg taaaataaat 1680
taaataaatt ataaattagg acggagt 1707

<210> 3909
<211> 2074
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262218_G1, chr7:152809744..152811817, Кластер 24
<400> 3909
atcagaattt aagaccgaaa gaagagacaa aatgagggta gagtggataa ataatagcat 60
gctatgctat attacgcggg atatgtttgc atacatgttt cttaaagatt tgaatcatat 120
ccggctaatt tgtcatgtta aacatcgact atatcattta agtgtaggct gaaaatattt 180
agccttatct tggtatctct ttgattcact cctgaatccc cactggatga aagtatcagc 240
agcaaagcaa gccaagccat ggacataaca caagtggagt ggatatatgg ataaggaagg 300
aaggtgacaa gacgggggat gcggagtccg gcgattgggc ggcaggctgc tctgctcgag 360
ggctgggcag ggagattcgc ctgcgacgat tgatgccgtg ccgccgcgcg tcgggcagcc 420
ggatgcggga tgcccttgcc tgcaggaagc cgacatgccg gtcgaaatgt gatgcagagc 480
tattctttac ttcttttgat ggtggtcagg gttaatggcg atggcgcgcg ctacgtgcca 540
cccatcgacg tgatcgatgg gaggtccggc aggcggcagt ggcagcgacc tgcccagcca 600
gaagtgagct gctgatttga gatccagcag tggcattatc tggcgctcag ggtctaagtg 660
tacacgtgta ctacaagtac tacctttccg tgccaacttc gctcaagcag gtctcgagtg 720
ccctggcagt ggcacaggca gaagcagcct agtgctgctg tggtgtggcc ctgctctgtt 780
taggctttac ctgccgcatc aaggggggtgt ttgtgtctta tcaaatattt aaatgttttt 840
ataagtatta aatataagat taattatgtt taataaattt gccttttcaa gtcttcgctc 900
ctatttggaa ctatagagct aatagttagt caactaataa actaattgtt agctgtgagg 960
tagctaacaa ttagctgtgg tattagctga tgttgtttga aatccaacaa ctaattttta 1020
gtagttaact attagtttta gaggttctaa acaaagcctt catctatata attagtttat 1080
aattaaattg tatttaatac tcgtaattat cattcaaata tctaatgcca tagagactaa 1140
actttagtta agtgaatact atagaaagag ctctatcgat cacagaccta ccgaaccaaa 1200
gtgacttgga tagttggatc cactaactcg gattcaaaag taccaacatc cactaaatcc 1260
tccttggatc cgatcgagat cacaaaaaga agctcctcaa taccagacat cttcgcaaaa 1320
ccaaacaaac gacgttcgag caaccaaact tcccacaaac attcatttcg ctaaaaccaa 1380
atcacaagac ttttcattta tggttaacaa agcatgatcc acaaatgtgg tatatataga 1440
tggcctcgat cggtcaaaag taactgtttt caccttttagt ttatacatgg ctatagttaa 1500
acaatttcat gggataccaa agtaggcctt cgtccatgag aggctactgt gaaggatttg 1560
accaaagata aatgtactca acggtatttc aaagttgatt aacaatttct tccttttttgt 1620
tttgacacct gctttcagaa ttgactttgt attgagaaaa aacaacgaga ataagacaga 1680
tatctcgatt cacctaagtg caaaaacaaa aagtaaagac cgaagacatt tgaccatctt 1740
cgtctttcgc tcaaagaaca aagtctactg cattatttct acaaaaaaac atggacgaga 1800
cacgaaatca tttcattctt tttgccaaaa ggcagactaa gcctcattga caaagaatct 1860
aatcttcata agtcaagcaa agccatcata tgaacttcac tatgagacga agagaaatga 1920
tatgaagctt catttacaaa gattggcagt tgacaagagc tatagcctaa ggtagagaac 1980
aaatgatcga actgacgaac aattgtagtc taataagttt agggcatcat agattttata 2040
tagacaatta cgaaagcgag aacatctata aata 2074
<210> 3910
<211> 1753
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_262370_G1, chr7:153696346..153698098, Кластер 24
<400> 3910
aaaacgaaac gatttagacc tcttttaacc attttcgaaa ttaccttatt tatttagtat 60
tttataacaa attcgttaat tttccaggaa aatattaaat ctgaatggat ctttataaat 120
ttatattaaa ttcactttaa cttagaaaaa tatgaaacta attttattgt ttttctaaaa 180
tcaagatgta tataatggta tagtttagag ttgtttggaa cttttataga tcaaacttat 240
ttatagttcc tctcccatta ctactcttgg taccgattat gttgactttc taactatatg 300
catgtgtgca cagtgtttgc catttatatt tgtaagatat ttctttaatg ctttatgaga 360
tatgctttaa tccttcaaaa atttatgaat atttatatta ttaataattt ttatgtagat 420
gtatgactcg tgagaatttt taatgtaaat tgtgggtaca tgttatgatt gttaccggtg 480
tattttagtt ttcgaccgta agcggtgtgt tttccgtgtc aaattttcgt tctcgatgtt 540
tttaaattag cgatgtcgtt ttcgttttaa aaaataaaaa taaaagtagt tttagtgctt 600
aaggaccgtt ttcacccccg gcctagattc acggccaagg ctacgctgat gtcagatcga 660
gatgatctga aacgaaaaag gggtacgtcc cggccgaact gtgacgtgat caactaactt 720
ttcgcgcggg acgaacgctt tccacggtca agctttccag cgttaacgat cgatctggct 780
tttttcttgg gcatcagaaa acagccacac agcggccacg gcaagtcgga ggaattgcct 840
caaaagcctt atagaattcc agaagcacat gttttgaatt ccagaaggca cgtagctaac 900
tgatgaccca gaacaacttt ttgattattg gacggaagaa tcagttacgt accgaccgtg 960
acagaatgga gggaagcatg catgcggcgc ggtgagtgag gtgcgtacgt agctttcatc 1020
agtggaaacg tgatagtggc atagtgctga ctacctgatg gaaaaccacg aatcaacagc 1080
tagctcagga aagaaaaaaa aaaacaggtg gaaatgtcag aaaaaccagg ctgctgatgc 1140
aaattacctg gcttgcttaa ataaccaaca aaggtctacc taaagccatt ctagaaggtc 1200
aaaagggaag atatatagct gacgccgtgt tatgtttata ctaggcgcgc gctcgtatgc 1260
atgtgggatc aggatcacgg ggagtgtgga gtcatatatg ctcatgccat tatatcaaat 1320
gttcagggtc atgatcggaa gggggaggtg aaaagcgtga tattcttggt taggtcaatt 1380
gtggacctaa catgggtagt ggtattttta gtcagcctca cagagaaact attcattcgt 1440
tagaccacac gggtgcgtta aagttgtcat aagtaaacta tgtactacca tgtgattcaa 1500
acatggcctc actttttttt aaggctctcc tactatttgt gggtatgacg ttttttatct 1560
attccatcag gagacatcaa atcaagaccc tgaaactcat tctagtcgac actgacatat 1620
aagatctcta gtcttcattc atccacatcc atcatcagga tgggcgggtt gacagggagg 1680
gagatggtag ggttgggggt ttatgtcgca ggagccatac ccagggagag agaataaggc 1740
tggctcaacg cct 1753
<210> 3911
<211> 1688
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262575_G1, chr7:154603547..154605234, Кластер 24
<400> 3911
cgacaacgga ttgaaccaaa gctccaaaaa gcaaaaaaga cccaaactat aatttagttc 60
agattttatg cacgcataca ccttcacatg aaagtttttg tgggccaacc gcgctccgat 120
tattttcggc tgtttcattg cgatcgctga aaataactta tttttgacac cgaactttcg 180
ataacatgtg accttcaaaa ataacactga aatcatggaa aatatattat ttctagcgaa 240
aactgtttat tttcggtggt tttgcccatt gaaagttagt tggtttcttg tagtgtctgc 300
aactctaata gttaaactaa caactgataa taagcatggg agtcaacaat gtctactttc 360
tcttttctag tctactagtc ccccccccccc ccccccccaca actgacttga taaaatcttt 420

actgccaaca ttttttttc aacaaccatg gttaggtagg acaagtaaga actacgagag 480
cttatttgtc agaaacgcct acgtgacaga gctttacggg gtaagtagag tcattgtaaa 540
ttgtttttt gatgccgcat gcaggtcgag cccaaacaaa agtattggct ctatgtgaaa 600
caggcttatt tcggcgcaaa agtaggagta tttctcaaga gttaataagt aacgttaggt 660
taacttttct acacaggaga acagaagacg ttgaagatgt caaagaagga atagataaaa 720
agtgaagcac atggacaatg aaaaatactg tcaactgttt atatgatgat gagcagcttg 780
atcgaatcat caatatcagg cagcagccag cagatccagc ctgcggattt cttttcgccg 840
tggtcggtca caccgaccgg tggcaatcaa gtcgggcagt aggagtattt aactgtagag 900
aacggaatcc agacaaccat ttttttcttc aagtttttat ctttacacga ggtgaattca 960
gagggtgggg cagaggggcg gtcgtcccgg cctccgggcc tccgaattca tagagcctaa 1020
ttttagttat gtgatcaaat agtccatcaa taaagtaata aatatctaaa catgttagaa 1080
gaaaatttca aagtgatact ataatatata tccttttatt tacgtattat ttgatataaa 1140
tatttttaga tgtattttaa gtgtttaatt agtaacattt atatattaaa aataattcga 1200
aaggccttta tttgaaacaa tgaaatcttg ttccgggtcc ctaaaatgtt aggaccgcag 1260
ttgggtgaat ttgtcaaacc tccgagataa atatacaaac tatttctttc agctgaaaga 1320
gacacgggaa atacctgcag cccttgcatt attgccaaga aataaaaggg aaatcagagc 1380
tcaaatagaa caatgattga atactcgtag atcttggttg gcatgaaatt taacactagc 1440
tagatgaagg atatatatca ataatttata aaataatcaa caaaatacag gtcatgtaat 1500
catataaaag ggttttcttt gccaggagaa tgtcatcatc ctaagctcat agcccactca 1560
tgccaaacca gttgctagct cttgcctact atcgtggtcg ataaaatttc gattttatcc 1620
tacaattcca catctaagga ctaagcaggt ctaaattgat tggacaaagt ctagatttta 1680
cacacaac 1688

<210> 3912
<211> 2243
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_26347_G1, chr1:160520032..160522274, Кластер 24
<400> 3912

atgcttggat gagcttgatg gcaccaaagc ttggtcgaaa cggtactaca tttgtactag 60
tcgaactact caacaataga agatcacgtc ctaggtggaa agatggaccc tatgggttgg 120
attgtaaata gataataggt tagatggaaa ggttggctaa gaagtgttta tcgctttagg 180
tccatgggac aatttaatgt aatagtttac aatcataata atatgaaggc atccgttcac 240
caaggagtgt gtgcttctca tctccttgat gcatcatcac ccctttcctt agggttttct 300
gaggtaagtt tcatgtttcc atgaggtgat ctctagtaga taacaccagg gtatcatggt 360
gtcactacct taccctagta catgttgtac taatcattgt tgttagcaag atctactagt 420
tatcatgtgt aatttcaacc tttttctact tttaagcttc atgttattag attgatttta 480
cactgataga tgtgtattcc ttaatcagtt gctacactct actacatcca agctacagca 540
tgtgcatgtg gcaacacgag aggtcaatac acatctggca ccctacctta catgcttagt 600
ataattgttt actacagatg gacttatttg gaggttctaa tcaatgttca cgtgcatgat 660
gattggctcc caatgaagga tgttgctagg attgccaaca tgatacatat tgtagatata 720
tgtaggatgt tcctatagtt ggtttactgt ttatctgacc ctagatttga ctaatagtat 780
gataatcttt tggcctattg ttgtgccttt agccatgcac gtaacttgcc tcgcttaaga 840
gtaaacaatc aactcaaata tgctttagat aggcttactc ccttcattag tcactttcaa 900
tgcatgttta cttccattta ttatgatcat tactaactcg aaaaaattac aaatagctca 960
agggagacaa ttagtgcaag cagctcaggc tgatccgcgt aatctagcta gaatttaaca 1020

tttaatttat tgttgtacat ttgcagagca attcaccaaa atcatcacat ccttcctggc 1080
tacaagtcaa gctaggtggc atgcctagaa ccctcatatc tggagtcaca attaggaggg 1140
acaaccataa tagttacaca cctcttagct ccacgtgtat cggttgtcgg acaactccca 1200
agcaggtttc ccgtgacgac acatttctac atgccatgtg ggaccaacga atcaactttc 1260
acatcagctc atcaacataa actcgaccac gactccacgt caactcttca ctaccacctt 1320
gaatcgcacg ggtaaagaaa tcatcatcaa tgatgatagc aagcactatc catcaggcaa 1380
gacaacactg tcgtagctca acgacttcaa tcccgagatg taggagtgtt atgaccgggt 1440
cctcaaaacc ttaactgata aactcttcac atgtttcacc tagacatggt ctagtgttgt 1500
ctggctcact aggaaaccaa agacgcttct ggaggaggtt gatctttcga caccattaga 1560
ggagcgcact gtcgctcttt accaagaaat gaactacatc atccaccatt ccatggtaca 1620
acagtcagag atcccaatca actccatgga gggagttatt gcacgagtgg ctagatcgat 1680
tctagacatg aactacacta ccctagggcc aacttttggg tccaattagg gcaagaaata 1740
attctatgct tggccaatag agccaacaca tattagtgct ccttagggca ctacgatcaa 1800
attccttgcc caccacccta atttgccaca caagataccc tccattatct atgttcatcc 1860
ttcaacatat atcctggagg tcaattttcc agtagtgttg catccttggt acaaataagg 1920
taagatgatt gttcatgatc ctatcacaca agactgatat ccttataaat gtagcatatc 1980
ccaaattata agtgagtcca catgtaaaga gatagagata agtatctcca tttgtaggag 2040
ggggtctgtt aggccaatct tgatccttgt ctagctagcg gctagatagg ctttctataa 2100
ccaaccacac cttttgggac tataaaaggg gcggtagtgc tcaccaaagg aaaatcatct 2160
tatcatatta cataggcaat atacaccata ctacatagaa tgtaggttat tatctcacac 2220
tgagatccca aatttgtcta aat 2243

<210> 3913
<211> 1423
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264575_G1, chr7:164697459..164698881, Кластер 24
<400> 3913

gataatttag actagataca agttatatgg tatctatttg ggtatattgg gtttagaaaa 60
caaaacaaag agagataaca tgaagatata aataatttga gttggttgta ggtacatggt 120
catctaaact ctttatgtct tctcagattc tagcttgtgt aaaaacatcg gttgatgaat 180
tagcaataaa aatgtgtatt aacattgcaa aaaacagaga gaagtttctt agtgaagtga 240
gaaatgaagc ttgaatcttc atattaatct atcagttgat ctctaattca tagtgcatcg 300
tttgtggcac ttttataacg ttataaaggg agaaacttgt ttagatgcac tcatatacat 360
cttaatccgc gtatattaga atggattaag ataaaactaa gcttaatttt caccatgata 420
tactccaata aatataagct acgatttcta tatatcatat gggtagactt tattttaata 480
aaatacaaaa atgtatgtat tctgtttttt aagtgtagtg aatgtggagt caacaacaaa 540
ggtttaaact tccacttata cacaatttta ttttattttt gtctcataaa gcgtgagtag 600
atagattaat ctgaatatga atatatctaa acaagctctc agttgtggta aaataacact 660
tcacgtgaaa gctgaacttg tggcgagcag aaaaacaaat ctcattagct gaaagctatt 720
tctttggagg caacagggct cctgtttata tgaaaatatt ggccagatgg acacgtccca 780
atccaaaatg atgccacatc acccccacgc cactcaacaa gcatagatcc aaaaattaaa 840
accttagcct ttgtccactg acggccaacc acttcgaaaa gaggcgaact ttctaagatg 900
caaatgcagt atgcagctgc cgaagctgct actcgacata tatctaggtc aaagcgtcta 960
cgactcctgc caagtggcat ccatcgagtg aagtactcaa gtttttgcac cgccccttt 1020
gcatattttc taggttccac ttggattttg tacgtactag tgtcggcaaa taattgcttt 1080

gaaaatactc caactatgtg caagcgtctg aggaaagtca tatctccgga tactagcaaa 1140
acatattttt tgaactccgt cagcagaaaa tggacctata gcgctacgtc gcagggacca 1200
agtctcgtgc cagcctaaca ccatagaata cgcaaacacc agggatgcta aaactaagaa 1260
atataaattc ggaagcatct atgttgtatt tgtaaacatc acagaagtaa aatagacata 1320
atcaattata atgtgtgatg tgtcgcacta acatgcaaca caggagagac ccagtccccg 1380
cgccgccggc gcgccggttc cttcggctcc cggccttcac cgg 1423

<210> 3914
<211> 2443
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266135_G1, chr7:173034202..173036644, Кластер 24
<400> 3914

catgcattct tttaaatatt tcacctttt gcatgatata tacatcttaa ggagaaatat 60
ctctaatttt gagaaagcaa tgtaacgata gcatactggg gataccattc accgaacaaa 120
acattaaagc aactacaaga tcaaatttca aagtcgcggc acacgtaagc tcagtttaaa 180
cttcatctaa caaattatga tatactagca aggtgctcat acattgttat ggtttccatt 240
tatgtgtgtg tttattggtg tgaatatggg tttagagcca acaacaatgg tctgaatcct 300
catttatgca taatttttagc agttttaagg tttaaatgtt ggggcataac gatagtggaa 360
accgtgaatc catggaaacc gatgctttaa tatagcatag aaatcgttca tgtatatcag 420
cttctcccta tctgtcccct ttagtagaat actccatttc cgcaaccaat ataatgttgc 480
atacatcaca tgagttggcg ctttagtttt gaggggattt cttctctata gtcgtcttgt 540
ttatagaagt ccacaaagcc caagcaaaat atgcagaggt acacattatc aatcctagtc 600
gtaaggtccc cttgccttgc agccaagtta tagtgatatg cattaaggat ttaggaaatt 660
tttcaatgga acaactcttg taaagtactc catgtcaacc tagccaggaa gcattggaag 720
aaggtatggt ctacagtttc taactttcac acaagaagta attttcactc ccttttcaac 780
acatcttaag caaagaatgt gccacatgaa gcttattatt aaagacctac cacaagaaaa 840
aattgatctt caaagggatt ctaaataaac acttcgaaat gatatctgcc atctactagt 900
tactcatctg tttgttaaga atatgtacaa cgatttagta ttgaactgac aattcttctc 960
taaagtccat atgactatat catgggaatc ctcatgtaac acaatggtaa gcaactcgct 1020
atatagagcc ttccatcact taaattctag aatagaatgg gatcttctaa agtcaacaaa 1080
ccagtccccc tcaacccaac actctgaaac tctacaacct agtgacatta ccattttgta 1140
aagctcttca tagttgatca tgagaggaac ctcatgaagc aacaatatta ccaaaatttg 1200
taggtcttac catcccctat cttgaagata actccctgtt tgaacatatg cttaactttg 1260
tatgggcctt gccaaaactt cactatagcc aaaaataagt tgcatccatc catatactta 1320
gccttaagga ttctaaatca taactcgtcg ggttgttgta aaattttaca aatccatttg 1380
actaacaaac attcattcat tgttgtagtg ttgatgatgc tcaacccagt ttggtctttg 1440
ctcctactca tcatttctca cttagtcgtg tggtatctaa acttattttc tattccttga 1500
cacaaaaaat tacctcggaa gttatcgttc ttatgcccca tcttgtaacc aatagaagtc 1560
catacaataa agaggaatac tcctccaaag tggagatgcg ttcgcggaga tgctaattat 1620
gactatgaca catgcaatat ctttggttag atgatgtcga atagtgtaca tctatcttaa 1680
ttataaaata tttccactat aaagtgagtc tcatatgaga ccttggcata aatttatata 1740
ctcgacacat acatagatac attaaagtca gccttatccc acaaatttgg agctacccca 1800
tataatggag aacatttaaa tgctctaaat tatactaaca aaattcacca aggtactctt 1860
atacttctga gagtgcaaat ccaggacaga gaaagcatag tcacatcctc tgtatcgtta 1920
ctaagtatat gtcttctcag gattatattt tacaagagaa cttttaaatg atcaatctag 1980

cgttgttttg agcataataa ggtaaactac atgaaaccca gaaacaatga gagaagcgat 2040
tggatttatt tttcatcctt acaactcatg aacacacaca tagggagaga atgcaattta 2100
aactcttcat tcattgaaga tgacttcaac attattccaa gagaagtttg gtttcatata 2160
tcaaaattat tgaaaattac tatctaatca agaaatttaa acaacctact cctaaatata 2220
tattaaataa aaaattggaa aaatttgtgg taccatttca tatgtactat gaaacaaagc 2280
acagaagaca taccacttct ttgcaaagat atttcaaaca tggtataaaa ggtgttaaac 2340
cgcctcacaa aacaacttta catatctact taacatgaat aagacctctt tgaatggaag 2400
gtaacaaatg tcaagtggca catttccaac aactcccgtg tgg 2443

<210> 3915
<211> 1429
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268578_G1, chr8:9259442..9260870, Кластер 24
<400> 3915

tagtatgata aagttgttaa cattggcgtt gttagcgtga caatgagttc tatacatcac 60
tatagcaaat aaggttcacg attcagagaa ctacatgtca atgaatggca actcggaaag 120
atgagtagca ccaagaccaa gagtagcata gcaacttcac tatttgagca agaaaaccgc 180
acttcaattg gccctacatg attgtgaatt gtgatgtcgc tgacttggta gtctatcttc 240
ttgtctcttt tttgtttgtt tgtatgagcc ttccatgtca ccgttatttg agcaagagaa 300
tcgcacttca actggtccta catgattgtg atgccacata cttggtagtc tttcttcttt 360
tgtgtctttt tttttgttcg catgggcctc actagaagga caaataggca caacgcacac 420
tcatggtcac ggtctcacga ataccgaata aaaacatgac aaaataggaa aaactctata 480
taatccctga tctttagagg atggtgtagt tcactttatc accttcaaaa ttggttgttt 540
aacccgatca tctttataaa aacagacaaa taaccactag accgttttaa ttgactgctt 600
tgatgacgtg attttgattt aagcgatacc ggtttttatct tttttaattc tacattctag 660
tagtatccaa aattgaaatt atttttcaca aagatcgata attataaatt ataatttccc 720
taatttccta aaattttagg agcatcacct taattactaa aaataaaaaa ctaaataaaa 780
acttaatatt tttgtcctgg gtttatttat taccttctaa gccaaaaaat tacactagag 840
ctaaataaca ttattactaa actactgaaa tgtttgttga ttttattaag caggtcgagt 900
ggtctttcta ttaattttaa ctacattaat tttatattgg cttttataga aacacttaac 960
aaacaataat aaaataatct ctaattttta catagaccat ctcttagcta aactaacata 1020
tataaatatt ctcatatttt tttgagaatt taaatctaga tctatataaa ggtatcagaa 1080
ataattatgt aaattatagg tctagagtta aagttgtcag aaaattctaa aaattatttg 1140
tgtatgttca tttagctaag ggaaaatctt tgtaaaagtt agagatcatt ttattattgt 1200
ttgataagtt tttcaaaaaa aataaatgta aatttgattt aatttataat tagaagaaag 1260
aacacttcac ttgcttaata aaattaagaa atgttttagt agattagtaa aagtattatt 1320
tggctcacgt aaaaaattta gccttagaag ataaaagtga atcagagaaa aaatattaag 1380
ttttttttata tagtttttat ttttaataat taaggtgcta ctcgaaaat 1429

<210> 3916
<211> 1918
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_270093_G1, chr8:17666923..17668840, Кластер 24
<400> 3916
aatatgtgcc aacttagagt acagtaccgt catgatcgtg accatgaatc ggcttagatc 60
aagtataata ctaggctata aaactttcat cattataacg agaagaggaa ctttaaaagt 120
gcttccaaac agaatgctag gtacaaagaa acaaaacaga tgggtgtgtg gatatccagc 180
ttggccttct caagcaatta gctcactgag agtatgcagg gaagtcaaca ggtcggttgc 240
ataagaattc actgcaaaag gcatatcggc ctagtgatat ggtaacaagt cgcatcatgg 300
actaaatttc tcagatgggc attattacat tttaggaaat aagtcacatc gaatcttgat 360
aattacatgt gttaagtata atctatttat aaaactaatt atacatatga agactaaaaa 420
caagagaaat ttattaaatg tagttactat atttaacact tataactgat attcaaatat 480
ttaatgtaac acgaaataaa ctagggaagc aaatacccca taagtctctc ataattctag 540
agagctgcac aacacatcat aaaccaaaat tggattaatt aaacagtaac atggtccact 600
ggataatgta aatctgatgt gtttagctat aatataagct tcttcagtag gtgccgcccg 660
tacagattat gatgctcata ataacaaaaa aaagggtgta tgtttttccc tcaaacaaac 720
aaaaagaatc caactgttca cgttgcaaga tagttgggaa gaagaaaaaa aggtaaaaaa 780
aggtgttgtc actatatatg tacgttcttc ggtcgtacta ccgttgactt tcttcaagca 840
tgtcagatta taaagttaat aaactacaac cagcaattac aaaagaccta aaaaatccac 900
aatacctcgc ccagtgatct atccttggcc ttgtctccag taatgtgatt cctcatccct 960
cgtggaccac aaacatgaat aaacaaaaat tatgaaacat attatgcaat taacaatcca 1020
agaaatgaag atgatgttgg agatcataag caacttcatg agcatctcca ggagttccct 1080
atccaaactt ttagagtcaa aatataggtt tatgcaacaa aaatcaccct ccagcagcac 1140
ccctatccaa catcttatat ttaatcgtat cctaaatcac cttcactttc cctcaaatat 1200
ggtgtcgaga aactgttgga ggaaacattt aggaagggat tttttgtcag gatgcaccta 1260
tacagtgaca taggggaata agtttacatt aacaaaatta atcaaactta ctttgttaaa 1320
aacaaaaata taaagaagga acaactctac atgatatatc atggattcat taagtatcac 1380
aagaatcagc gagtcctctg ctgggcctgg caaacctttc aaaaccatgt cctttgatac 1440
aaaaccaaca ccacccctcc agtcagttga gggtttatca actgtataaa atacctgtaa 1500
tattttaagg acaatgctat acatacagaa gaaagttatc catgttttga tggattacac 1560
ggaagggcat acctcgcgtg cagtggtgac cactggtgag aggtgtctca ctaagtcagc 1620
aagtcgcgag ttgcaagagg aaggcttacg tcagtttatc tcttgtctag actctagacc 1680
ccactcgttg gtcggttggt gttatacctg cacaggggcg gtcctaattg aattcaatgg 1740
tattcaaatg aatacccatt atttttgtca aaagtacttc aatatatata catatatata 1800
gtgtatatgc atgaatagaa aatgaatcaa ataaataaag aaattatgtt aatttagacc 1860
aaaatatctc cttcctactt ctcataccta accaacttta tagtttgtta tggaccat 1918
<210> 3917
<211> 1528
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270319_G1, chr8:19118594..19120121, Кластер 24
<400> 3917
aaggagaggg tagaccatcc cactagagga gccctaattc ccctattaca tctcctatct 60
tatttttatt ttcaaacttt actccgcaaa tagtattaaa tagtgtcatt tacacattat 120
cgtatcccttt attttagacg atccaccaaa gataatccaa agcgtttgaa agtttttggg 180
taggcagtag aagtggctga aggcacctag tagaagtcag ccatcccgac agagatggag 240
ggatagcgca ggcgacgagt gagaatgcag gtgataggtc gctgacattt tgttcagagt 300

gaaaaaatta ccctttcac tcgtagcttt tattattcac acgttgaagt ggatattttg 360
gggttgttag ccagtgggga accactggtc gtgtacgtta aggcttcctt tgaaacgtgg 420
tattattttt cgccttctgt atttttactt tgaaaacgaa tttattcttg taaatttctt 480
gtatgataaa ttagtgtgtt tcaaaaagga cataatgaaa gaccgggcag gaaaataatg 540
aatgcaccct gtatgatcga gggcgaggcc aaggatgttt gcgggatttc gtgaggtcgg 600
tgagtgcggt agagccgacg agcagtctga tccggagtgt ggctgtggga gtcggccacg 660
tggcagacga agccctgccc attagagcag tacagtatga cctacggaag tttcaagtgt 720
ggcggccgtt ttttaggggc gttcgttttt tagagggaga agattaaggg ctttaatagt 780
taaagcctaa ctccttttgt tgcctcaatt gggcctcgta tttggtcttt taataggccc 840
attgtttgtt ctagcctttc caaatggttt tgtttggttt catggcatgt acccggctct 900
atgaatgtga cgaatactcc ggtaacctgt aagggtaggg ctgtatcgtt tgtacagtga 960
aatttaaatt aaatggaggt atatcaaata agatggataa gctgctgaag acagcagagc 1020
atatgaaata gttctctagc cctgagatta aaaaaaacag tagtccctgt tcttaatctc 1080
tgtttttggt aggaaggaga aaaaaacgcc ttataaaagt tttacatacc gacttggcag 1140
atgttctttt ttatttttt atatctcatg caaagtgccg tcaatcagat tctagtattt 1200
taaatgtata tgcttagtac aaaaaaatat atttggatag ttttcaaaca aatctacatt 1260
ttttatagtt taattagcca tcttgaacaa agtctaattt acctagtcgc agctaacgta 1320
gcatgacaca agctaagggt ctatttggtt cagctataga ttcctgaaat ctgattctag 1380
ctgcaagctg tgagaaagct agcgcgagcc gacgatattt gcgagaaagc taacatacgt 1440
ttggtttaaa caattttcaa ttgtatattc tgtaaagagt atgattagct tgataatata 1500
gtcgacagaa atctagaaaa tccaggct 1528

<210> 3918
<211> 1453
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_272676_G1, chr8:34193410..34194862, Кластер 24
<400> 3918

ctagtcacgt catcgtagtc gtgcttggac ccctccgtta ccggcgtctg ctcttggtga 60
gacccgccat gtttctcaac ttatttcctc acccgacgtc atgcctgcta atgatgtatg 120
tgtatgtgtg gatatgttga ggagtgaaat ccctggtagg ttaattggag tatgagggcg 180
aagtcctagc gtgatgctca tcaagtgatc gatataaggt ccaaactgag agcatcgctg 240
ttctcgcgga tctttgagtc agattaggat gtggtgagcc gattcatatt ctttttgtta 300
gctagcttga ttattagatc gtatcatatg ttagtcgcgg tgatttttg gtcggcagct 360
cagatgtgat gcgatgatgg ccttcggatt ccatgttgtg cttgtgtgtt gtttaggcgg 420
cacttagaga gctatttctt ggtattttcc ctttgtagaa tgttgtgatt tcatgtatgg 480
tgaagtaggg gttaaaggca agcgatgcgt aaagtgtttg ctaaaacgcc ttatctcgta 540
taatgttatg ttgtatgcat agacggaaag tagtcgtaat tatgagatga agtttgcata 600
agggttgttc taatgactat gtaggcgagg gggtggtgtg taatagagtt aaagttgtgt 660
tgggtgcttg ttaaagtggc tcatttcatg cggtaaccat gtatgtcttt gattgggtta 720
tgtctatatt gtgattatat ttgagttttg gcagactagc aagtgttgtt gagatacctt 780
gtttcatgta tttacatggt tatgctagta agtataaaat agtcgagtca tgtgaaactt 840
agatttaaaa tgattgttgt gtgaggagta tttaaatgaa tagattagag aagcatgagt 900
gaatagatct tatgtttgta agagtatagt tcattagcaa tgatgtttat gctattagtg 960
ttgtcctctt agtcctcttg catttagcat taatgtactt tagatctttt gattttaaaa 1020
gtgtagttga tagaattatg caatgtctag tactactcta cttactaaat cagagaatgt 1080

gacttttcct acctagttaa tacattgcta tacttataag aggtatggtt aatttagtaa 1140
tgaaaagaat ttgtttagca cttctagcac tttgccggta agaattatta gggttgcttg 1200
tgtgaatttc tattgcatag tgacattgat gccttgcctt agaaagtatc accttctatg 1260
ttatttgctc aagttaataa atcatggagg gtggagattt gctcatggtt cattaaaggt 1320
ttgtcatatt aatttcatca tgtcatatca tttaagtgtt ctcccttgct aatatagagt 1380
ttgtaaagga aagtaatgca gatctatttt tgcttgggtt ttatttaggg agtggaagaa 1440
tcaagtagat ata 1453

<210> 3919
<211> 2749
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_278096_G1, chr8:74139224..74141972, Кластер 24
<400> 3919

atatttccat tagattcaga gattccagaa tgtaaccagt tccgatggga ttatatatag 60
gatcgaacga aactcaagac ggatgtcatt aagggtgact aaccttcttt ctcgcttgca 120
ggcattgagg catgtgcttg ctgaagttga tttggaccgg tttgaccacg ttgagcgcat 180
gccagaccct atgccaaagc cagcttgcta attgtgttgc tctctctcac cacagtctag 240
accatgactt tgtagtttgc aagcatctgt tcatcacatg tttgactagt aaccgaaaat 300
gtcaacaacg gctgctgagg ccaagatatt gctctggctc cgccttatct acaggcaggt 360
gttatttact gtgttttaca cctatccagc tcaatttgct acctggagct tgaattgccc 420
aaactaatag aaaatggtga aaagatcaca tgttaatacc tacctaatgt attgatctca 480
tctgcagaat caggtgaatt gctgagatga tttctcccaa caaaaaatca gtttagatac 540
atgacacaga atgcactgac cttggacttt tgcacagttg ttgaacttta gcccatcatg 600
gtgctactga atgatcagtc ctgtcagttc tgatagtttt gtcttttcat ctacacttct 660
gacaggtctt attaatagcc caagatgctg aaagcgctga actattcaaa gaatcaaaga 720
gctgtttggt gtgcttccgt gtctaaaccc aatactgcga tatttcagag ctgtttgcct 780
ttgctgccct ccctgttcca gcatttgtgg tgtcaggttc ctttccacca gtttaatcca 840
gacttgcttc ctaagggacg gacctaagag actgacaacg ataattcaga cctaattaac 900
tattcaactg acacaatgac gccagggaaa ttgcagtttg ctacaacaat acgagacccg 960
tttgtctcaa cttgagaccc gtttgtctca acttgaattg taacagatgg tatgctgcat 1020
accacaataa gctaagacaa agaaacatat atatatataa ccttaaacgt gtgtaccaaa 1080
ccatatagag cagacccacg tgattgcaag cactgggaac atcattgtac tccaaaggaa 1140
aacatcctaa agagccgtga caagtcgaaa cacttgtatt aattcgaaaa cagaatgatc 1200
gtcacacagg aaagaacgca gtggaaagat tttttgctag atatcttttt gaaagaaaaa 1260
agaacacaat catcatcact agcaacagag aaagtgtgga ctcgaagacc tctgtataga 1320
tatgttctca agaatttgtc gggaaaagat gagatattcc cagtagtaaa taaagagcaa 1380
agagctaaga tcgcatcagc tcgtatcaga tagttgccac caatccttgt ggctccaagt 1440
tcctaagcaa cgtgcaggct aaataaaacc aaatcaagct caaagttcca agcttcaaat 1500
atatttttag tacctgctga tctcaccctt cccagcctta aactactact ctatctgaca 1560
actacggata agataacact agcccatgca tctttgctta aacaagtcct aatctctatg 1620
agaaaagata ataatcttct aactggattc aagagggttc gggaaggggg agcggaatta 1680
aagaatacat acccgtgggc aagaatcatg tagagctgag ctgcataggc aactaaccac 1740
ccaaccaaca agattaaaca actaataatc aacagatcaa tacaaagcat tcgggtacta 1800
ggcttttgct atttgtattt aacaaatctg taagaccaaa ttgtgggacc ctggggacca 1860
ttttcttaca tgagcatcta tactaaggcc ttaaagggct tgcatcaccc agaaaaggct 1920

ctcgtgctac agtgccagac catgtggttg aaccccagcc aaaaaaacag cagatttgtt 1980
aattggaacg agtgatgcac tggactcaca tacagtgcta acggatttgt gatcctagtt 2040
ggctcagctg gtatcaacta ctcaaccgtg tttatttgtc cggaggatag atatattgtc 2100
ttaaacaggg gatcatgttc atgtatgacg cgtgtcagaa cggaatatgg ctggcaggtt 2160
ctggagaact ttgtgtccat actggggcag ctttcaacag gtcatgtcca catttggcct 2220
ccactgatgt gcaaaatgtt cacataacag atgctggacg acggactgtc tcgcctacag 2280
gattgcaaca cgagccctcc caaagtgctt gctttgtgtt gtggacagga ggagatcaca 2340
catcaccttc tcacgtcgtg cgtgagtgtt cgcctggaga acttggcgct gaggcattat 2400
tccgtgttcc acaagtgctg gcatagaaac tcaagcgtgt aaatgtgtca actacatggt 2460
gatcctaacc acctggatgg tttggaatca tacaaattgt tgcgtctttg atgagtgcag 2520
atggtcgggt agtgttgcag gacatcaacg agcagacagt ctttcgggtg atggccgacg 2580
ttaatgtaaa caccaaactg ggatttctaa gataatgatt attcatgaaa taatgttagt 2640
gtgttattat agaggcatga tctttctttt aaataaagat gggatcctta attattgtat 2700
atttcactct atactaagtt tatgtgtgat gaagcattct accagttgg 2749

<210> 3920
<211> 1964
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_281185_G1, chr8:94303349..94305312, Кластер 24
<400> 3920

gtgaatgcca aaactagttt tatctatatt ctgggatgga aagagtattt cgttaatttt 60
agagataggt tcttaaaggt aaagtcatct catctatata tagatttttg gattaaggga 120
tatttattcc attgataaaa tgaaaaaact cagtttctgc ttaacagcat tcaaccaaag 180
agatcagtaa agccacagac tgtcatgcaa gacagtgagc aaaggtactg aaatttagac 240
atcgcactta gatctattga acttaagacc ctatcctatt gctaaacttc cacccattcc 300
ttgcaaaaat ctctattaaa caagtctcca acttcagaca cagatccttg atcctctgtt 360
actcctcttt tcccaataaa ttgctccaaa atctgaacca gaaggtgctc ctgaacaaaa 420
cctgcatagg ggatgaaata aaagcattgt tgaagatatg tagatgggga tgtgtctgtt 480
tcggttgtaa gcaagaaata gatcaaaagt cccattccct tttctatcca tacccttgtg 540
gcatggccat tgggcatcag catggtcctt cttacctggg ttcagggcca tatgaagcgt 600
gtccatgaca gaagagtaca tgaattatgt ttgataacac tcaacggaac tgcaaatgtt 660
ttgaatattt ttctacctgt aggtagggtg cattcatgca ggagtcactc ttccgcgcct 720
tagaaactta tttggttatt ttcaggtatg tgcttggggc tgtagaaacc tttcttgacg 780
ctgttccttc tgctggactt ttccaaagta agttacaaat ggtttggatc aatatattta 840
gtttgtgaat agaattttca tcttgttatg tatttcaagt gtggttcatg tgctttagta 900
ctttggagtt tggacatatg gagcatctat tcacacaatt gcagtttatg agataataat 960
catgtaacat gttatttaat attcccttat cacaaaatat aaggcagaca tgcaatttca 1020
gtgatgagta tgcatttggc gccgtgctta tccacaccat atggattgaa ttctgaaaat 1080
ctgctcaaac agacactatc agcagcagac ggctagacag tccagtaaaa aaataaaata 1140
tgtacttgta taacttatct gttcttaaaa atgtggtctc tgttcttaaa aatggtgtgt 1200
tctctgtact ttaatgaagt agagatgaaa tataaagata aagatgtttg gatcgcgggt 1260
tagattagaa agaagtataa ggacttttt ttcgcaaaag ggatgacggt ggaaattgtc 1320
acgaacctgg attgacggat acacctctgt ccctagggac tgtagtgtgt gtatatatat 1380
aaatatatgc tttataagag tagagaagag atatgcaacc agttctatct gttgtaattt 1440
tttttattat gccaccgtta acctgtcttt cgataaagtt gctgggggca accacatgca 1500

atggctgaga tagagagggt gctagccccc ttgggtgcca caccgttttc gtttcattta 1560
tcctttctct tatttagccc cttctacatt ttctctcata gcatatgtat tggatattca 1620
tacaatattc tttgttcttc ttaagacgtt agcacaaggg tgtaatgttc atttcctggt 1680
gcctgtattc ctttatgtta taagcacctt aattgttgta tagacatgat gtgccttgtg 1740
gaagaaatga aggggttacc tgaaaagaca taacaaaatg catgcatatt atcatatgat 1800
ttagcaccat tttttttctg ttaggtgcat gcatgaaagc aaatatattg gtggttgcct 1860
tgcccacctg tcatggcagt cacaaaagag cctatttcgt agcttgacca aacccttctc 1920
cgactgatga catgcaacaa tgagcaaagt tagctagtta gttt 1964

<210> 3921
<211> 1921
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_28538_G1, chr1:174371305..174373225, Кластер 24
<400> 3921

aatggccaca aaatgggtga ataagctgta caggctctgc tttctcaccc cacaaatatc 60
taagtacata ggcaaaatct ggcagttgca ctgttatttc ctatacccca atcccttccc 120
ttatgaacat ttgtcagttt gatgtacttt gaaaaaataa ggcttgaatg ccaacaaaca 180
ctcaacacaa gagttcacca ttgtgcaaaa aagataacca tggaaggaaa aaacttttac 240
cagccttcaa tcttaccagt ccaattgccc acacctcgtg ggaagggaag aatcgaatta 300
cagtaatgat tttcaatctg gtttttttcaa ggtccttaat ttctttccag atcaattaca 360
atttagccat gtcagcagca ttagaggtga ttttcgatct ggtttttttca aggtccttaa 420
tttctttcac tagatgcttc tcatcagata aaggtatgct ttcaggtacc atgcaatcat 480
tcaacatctt aatctagggg agcaatggaa gaaaaacata tagttaactg tttcaagaat 540
ggaagctctc ttagcaaaaa ggttcaggac atatccttag gtcaagctcc tcgatagaag 600
atcataaacc tacactctat gccctcatgg catcgttttc atcacaaaac cttcccagac 660
tattctgaag aggctccatt tcttttatct tctcattcac aacttcatta tattgtttgt 720
tctcagcact caattgcttc agctccacga taatactgga caacagatgt tgctaatgaa 780
gtgactaaca attttataca aggatatttt agttaacaaa acttgtgatg tgtgcttttg 840
ctgctacttc aatagataca atactcagat tgatttggca tgaagttgta gacttaatag 900
acaaaattct actttggatg tgggttcacc taaaaagcat cctcctcttg aagggtcctt 960
gatctacaaa caacggatta tagtttacta ctcacccata aattagaaat tagttaccta 1020
gtaatttgtt ggctaattga gtaaccatca gtgatggtag tcaacaatca ggccacagga 1080
gacgacaaag ccacgatttg gaacaaataa ataaaataaa agatatccac cttagaaaat 1140
aaataagtta agaacaaaag aacacaatta tagtatataa attactaatg tatcaacaat 1200
ttcatctgtc tcagtctcct aggtatgagt ggcacaacga aatgatacat gaatggtata 1260
ccagtgtgct tagacttaat tggacacatt aacgttttaa aaaatgaaaa acaaagaatc 1320
agcatgttct aacactaaat catacatttc tatgttgcta ccacattaga gaaaagaaca 1380
tattgattcg gcgtggcttt aagtgcagat caaacaaagg catgctttgt agttgtccgc 1440
acaagcagtt ttcctcatag ttttgatcaa gcacattata tatgcatgca agtttggttc 1500
agcaataaca accaaaaccc tcactgtcct ggaggatgca agtatgtctc aattttcaca 1560
aaaaaaatct aacaaatctg gacaccaaac atgaaaaccg gaaggaaaaa aaatcaaacc 1620
tccaatcact tgatttcaac tactgtaaca agtaaaaata aaccagtatt tcagatcaat 1680
gatcacattt ccccccaatc aatacatcaa ccttttacta tttggaactg gacaagagga 1740
gttgaacaat tggaaagtaa ataatgtaat tttcatagaa atcataggcc attgatctgc 1800
atcacatgtg gctgtaacac atttacaagg agacaaatca tgagcccaac cccgagagtg 1860

tggtgggaaa gtaaaattgt aattttcaca cataccatag gccatcgacc tttatcctaa 1920
c 1921

<210> 3922
<211> 1961
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286771_G1, chr8:124289789..124291749, Кластер 24
<400> 3922

atcccacgag cctgaccaag ccatatacaa caaaccaacc acacacttat taagatttac 60
tcatgtgtct ctcacttatt gtctaaagag ctaggccata ttggtagaac tccaagtctt 120
tggaatgaga ttcgacatag agcagcttca acttaaatct aggatcctac tattgttgag 180
aaaagtgtat ggtagagctt ttattgtgga tatgatagaa cagtctacta agcatccaat 240
tatagtataa gagaagctaa ctacatacta tcaatgggcg ttcctcgtcc tcttttgtct 300
ccctgcgtcc ccattgtgtc cttatatata acagatatgt aattgttctc tcgatttaaa 360
agaaacgttt ttcctatgta aattgttttg agacataaaa atatatgtgt ttcaagctgt 420
atattactat aattttaata aaattgtctg gcctaattcg gacatttggt gggggctaac 480
attgacttgc tcccatgcaa atactactga acaaatttta aaggcacttt gtttcttcac 540
atatatttgt aattttagtc attatctctg ataatgaact accccataca atatatttca 600
atggtggttg gtaatactgt catgatttag aagttgtact tatgactttg ttttagcctt 660
tagcaaatga tttctaaggg taggtcatgt tactaactat ccctacaaac ggatttatag 720
gagatgtttg taatgtcaac ctccataata aacacctcat ttatagagat ggttgaaaag 780
accaacccta gaaattcttt caccgttata taaaaaatgc tcatatatgt gtggttgctt 840
atgttatcat gtatctagaa ctatggagta tgtttttctt gtgttctaat ggggaatcct 900
atgtaatctt tcacattggt cgaagtagag tgcacattgg ctagtaagtc gggtttggtt 960
ctaaccatag ttcaaaataa gaacctccta ctcttgattt gagggccata ttttataaat 1020
gacaatatat taggtgcaac ctgatctatt gatgtaactg gaactcgtgc aaccaagact 1080
taagttgtaa gcatggaggt ggcaggggct gttttgaaaa agaatatttt taaaaagttc 1140
atccttcctt tatattcgtg tcttgattgc acggttgcgt ctaatatgtt acctttataa 1200
acagagatag attcgatata tatgtaatga tgtcaatgat attgtagcaa tctcaagtag 1260
aatttgtgaa aatcaacaga taacacttat tataagtact tcgattttta tatttgatgt 1320
ttgttagtac aaatttgaac tgaccgatgt caaaagaaga agaatggagt aggttgaatt 1380
tcaagccgtg ggtttctcaa ggtgctggtg cctctcgacc tcgcagtcgc aaagatgaaa 1440
ataaacccaa caaaaacaga agctgtatcc actagtacac gtttcaaggc caatccacct 1500
agggatcgga gaccatacaa ggctgaacat cacgtcaggt cacacaaccc ggtccaccgg 1560
ctgcccgtca atattttatg gctagcccga ctccgatggc tcccacgtgt caaacctcgc 1620
gtcatccaac agcccgagag cgaacagcgg cgggctcggc cacgtggtgg ttacgtggta 1680
gcacgaggcg ggcctgtgcg tgagcacctt ccggtgaggt gaccccagca cgcacgacgt 1740
ggcacagtca ccgacgtgtg aatctctccg tggacatctg acggtggtcc tgctatgctc 1800
tagagagaga agctgcatgc tctctcaata tatatacaca actcaagtat cgatgttctc 1860
agctcgtgat tcaccgtgat attctggtag atgacgggct ctaagtgaaa tgattttaca 1920
ttatttatcc ttacgtaaaa aaatgatgcg gcgatgtgtc a 1961

<210> 3923
<211> 1996
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292223_G1, chr8:153703656..153705651, Кластер 24
<400> 3923
ctgtgcagtg catgccgatg tctctacaac cacacctaaa cgtgttggca tgcccgtaag 60
tatttttaaa gtatatatag ttacatcatt tatcaactac atcgtactca atggcatgga 120
ctccagttcc taccactatg ataggaagtt tttgtcgttg tagcgttaca tgttcgacgt 180
tataaaatga tcgaggcatg gactccagtt cctaccacta tgaccagggc tccacgacta 240
cgacaagtta ggtgtagctg gacctatatt gggtagggcc tattaactag caaacatgta 300
actctctgcc cccttgtgct ataaaaagga gaagagtaac gtagataagg gatttccgat 360
tgggttcaaa ccgagcccat ttgagaagtg tctccgactc cattaggcca ggatcaatga 420
gtgtgaacca gaggccagta ggtctagaac tctcaccata actaaaataa aagggagagc 480
tagtcggtca ttgggctcag ttgataatta gacatgtaat cttctttctc ctcagcattc 540
atcaatccgt catatatata gagaatgttg gatgttacac atccatggtc caaacctatt 600
cagatcttcc atgtaccggt agccataaaa gtatcccgac caacgagcct acacccatcg 660
gtacctcctt aaaagttttt tatgcttttg ctacctacgg taccctcgtg tctcattatg 720
tgataataac cttctaattt ctacacaata atattttcta ataaccatct aaatcaacgg 780
tccacgatta tttgaagtac cgcaataaac cccctatatg aacacaaata aaactctgtt 840
ccggtttata attagtttaa cttgtttaca ccaagtttga ccagctcgtc ttattcaatt 900
atattatatg ctaaatgata tctccataaa aattaatagt tcaattatat tatatgctaa 960
atgatatctc cataaatatt aatagttatt atgatttttt gaataagacg agccggtcaa 1020
acttgaggag aaaaaaaacc caacgaacta taaattggga caggagggta caaagcacaa 1080
agctaaagta gtctcaaagc aggcagataa atattattgc tgaaacggaa tcatgaatct 1140
gggtagtagg tcagagcgag gagaacacca tcgtatctag actattagct agcttcgtaa 1200
tgacgaaata gtgacacatc taggagcaga gggattggcg aagatcgaat tccgcagcag 1260
ggcaccgaac cgaatcgcca cgtccagctg ctggggtcac cggtctggtg gagttgaagg 1320
ccagggccat cgccgtcccc gtcacgtcta aaacagatac agactagtac gtagtaacta 1380
ctagcgacca attggatgca cagaggttga catcgttgac atattggcat gagcaagttg 1440
gcagctacct tacctgcggt tatgcttcac atccagagag aaaatttggt accagacgta 1500
cgaacacgaa actcattagc acataatgaa acttgttccg caaataaaat ttgcaacaaa 1560
gattttgtcg tcctttaaaa aatccatgca tatgatctgt gggctagatt caaatgttca 1620
tggctcctac atatcctgta tcaatcggta tcaagatctg tgcatgtgga tcaagtatat 1680
taagtattct ggttctagta cttccccatt gcaaaaggcc gaggtggttt tgcgagatcc 1740
caaagtcaga cgtagaatcc gccatggtct gacgagaacc cgcagtccgc gggggtggca 1800
caggtattac tttacgctgc cagtggctac aagtacagaa gaatcttagt ctcgtagttg 1860
ccctatcaaa gagcttggat ggatccaccc taaaatctta taagaaactg tatattttgg 1920
ttcgctgtct cacttgacac agtttaccaa tattaggtaa atatgtgttt gatttatagc 1980
cacaattgtg acaata 1996
<210> 3924
<211> 2586
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293611_G1, chr8:161138936..161141521, Кластер 24
<400> 3924

gcaatcatcg atcctatagt tgttgacatg ggcaagttga cgtgcttcac catcagctgc 60
ataatctaat tatatctcta gacagtatat attagtctac tttgttgatt cgatttgtgt 120
ttgtgttgta attcatctct ctttgtaaac cgcgtgacaa ccattgtaga tgtcatgtga 180
gaacttccta acattgtaca actagacaag tccttgtatc ataatgagac cctaccatcc 240
taccgagatg gcctcgacct ccttgcgacc ttaattatat ctcacgactt cattaagtcc 300
ttaatgttgt cgatgaaatg aatgaaaagg atatcatgca ttgctagctt cttgatctta 360
taatgtcata tcataacctt acaaacaatt aaggcttctt gttaagatga tatggatgac 420
tatagtatca aaaagtagga atttacatgt tgtcgtcatg ctaatcacat gatttttgc 480
atagaggtag gggatgccat acatgaacca tcgattgaat ctggtaatgt tttgccctaa 540
attgtattgg ttccttttatg gaaacaagtt atatttttca ataggtgtgc catttgattg 600
gcggactcaa tgtgtaactc tagtgcaagt atcatgtttg ccatgcaacc actcatcatg 660
tttgttattt tttgtagttg gtataacaca atattccaat caaacacatt gttgacaacc 720
ttaacttggg tagaatatag ggggacatag attaaaataa tgaatactgt ctatttttcc 780
ttcaaaatat ggtttctgga gaggtaaaca tgaacattca ttttcttttc agcccatgca 840
ttacaagtga atggtatgtg tttctataga tactcattcc tccttatgtt atcttaagta 900
gagtgttgtg tgagggatat aataaattgt accttgattg agtggcttaa gcataataag 960
atccttacct tgcctcctta atgagatgac ttgttcctta aggcatcatt gttgcaagtg 1020
atgtttcaca tcattccacc atctattttg cacctgcatt gactcactga tgatattctt 1080
acttttaag tcaatcatta ttgcatatct agcatgtcag ttgtcatctt ctcattagtg 1140
tatatctgac atgcttgtac ccttcaccta gcacccatgt attgctcctt gtgtcatgat 1200
aaggtgggtg ttgtgttggg aacttgggat tggggtacac cataattatg tttgacacca 1260
accatgtaca agacacttaa cttgtcttag aatttcaagg cacgcaagaa acattgaacc 1320
aaacaatggg atgggggctt aggcccatca tcctagcctc acatgtaaca tttagggatg 1380
gatggagaac ataaataaga aaagatagat gacgaaggaa aagaggagaa aaagcaagga 1440
taaaaagagt ggtgaaaatg agttgcccta tataccttca ccacttgtat tgaagtcgat 1500
taagtttacg ggcttgtgga ggaggcacaa atatgagcaa cctgagagat ctagggtcct 1560
cccaactgta ctaatatata tacccaaaac aaaatactaa caaagaggca cttgtaatta 1620
tatataacat ggtttaatta atgaggggaa atatatcaag tggaccgagc tccaacccta 1680
gtcaagaaaa accatgttat atagttggtt tttcataatt agttggtaca aaatctctgg 1740
gagactaatc tagacaatca cttgggactc catgacatgt tttttctagt taaataatct 1800
agtcaatcac tatatggcaa ctatataaat aattagagaa aaataatcta gaaatcactt 1860
tgggagtcca tgaatccatg tgagaatgta gaaaaaatta accgatagta catttttat 1920
ctttgagtga tatagttggt tttatagaat ctttgtcata caacgttatg tcatatattg 1980
tattaactca aaaccacttc ataataacta tgccataaaa tatggatttg ccaaccaagt 2040
tacaagcttt ctttgccttt ttgtatgagt ttaatgtcaa tagaatttgg gaaagcacac 2100
aacattcttc atacagatgg tgagacactt ctgttcacca ttttcatggt gccatttaca 2160
tattcatggg ctacccccat cataatatgt aggaccatgt atgttcccat cacaatacta 2220
tatcatgtca tatatgatat ttatctaaaa ccgtttgaaa atattacatc atgtgctttt 2280
ttataacact ttcacttgtt aatacttttg tttcatattt tcattcttag tgcaactact 2340
tgtaccttta attcttgttg gagcataatg tgcaccttag ataattagtc atttcattga 2400
taccatctcg attaatcgat taatgtcaat atttatgtta caaatgcatt gtggttgtgg 2460
tggttcatct gatgaagtat gtttgttagc ataggtaact ttacacttga tgtgtttgca 2520
cttgctatag ttggtcatgg ttgtccattt tgcgtgcatc acgcttgttg tgggtgttac 2580
cgctcc 2586

<210> 3925
<211> 1778
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293957_G1, chr8:162582104..162583881, Кластер 24
<400> 3925
tgggccgggc cccaacgaca cgcatggcta tttctcggcc attctgctgg ttcagcccac 60
aaactaggtg acatgacata tgggtatttt tatttagagc ggcagtgctc cttgacagat 120
gtctagaatt tttatatagg ccgttcaact ctattatata agttttgaac acataagcaa 180
tgcgttacaa attgatcaca tatacatcgt ttttagaacg tgtcaagaga ccatcatttc 240
tcttgtgatt aagggatctg tttcctgtag accccaatta ggtgaaggaa tttgttaatt 300
gaaaaaaggc aggtatcatt ggtgtgcaga tctgtgcttg ataatcccaa atcaaataaa 360
ctatgcacaa ggcgagatac acattatctc atctccttta gcgttcactg cttcgcttta 420
cacgtgtagc actaatccat cactattagt gcttcctgct gctagctagt ttccctttgg 480
caaagtccaa gcaaagagga tcatatctga tccgaaagga acggaaaagg accgagcagt 540
ttgctcctgg gagacagtat catgaaaagt tgaaaacaat ttcgactttt tctttataca 600
tacaaaaaca tgtaatttct cccccgcccc aaaccgtaac attactttaa gttctactag 660
aaaactagcg cgcaacctta ctgaaaggat tactaacagc gcggcggtga taaactgaaa 720
accatactta agcttgtcca gcaaattaaa ggacttagaa caaaggatta tttctgaatc 780
ctgcatctgc gttttttgaa ctaattccta ttaaattctt ataccatcac tatgaaattc 840
ctgcgtttca aaagatgcct aaatttttag tgtccagaaa ccgccccata ttgattatga 900
atcaaagaac taagagcatg tacaacctta tttattatag tcttttgagg agtctctagg 960
ttctaggaga ttagttgaaa aaaatacaag agacggactc ttcgtgaaga gcacgtctat 1020
acactattct ctatacaatt tatctcttaa ctgcatttat gattcagagg ctcggagttg 1080
aatcatgtaa tttcttaact gtattttata cttggaaaac aaaaccatag tctcagggtt 1140
tttcatgtcc taagccatat tgtccagcca ttggctgtca aatcatccag aaaatgagac 1200
tccattaagc tgcactttct atcaaacacc ttatgagcgg tgcccatggt tccatcaatc 1260
cacaagtgtt aatgaacaca ataaactggg aaatgtaagg acatgagaga tcaacataca 1320
tggaggagca tacatttatc aaaagtttgt gtagcatgca atttcttata cactgtcact 1380
gtcttccgtg tcatcgcaaa tgtcttaatc tattccgtgt cacccggata taatttttta 1440
tccttgtatg gcatcgctag tagcatagaa gggtaagaaa ttgtatgtct taatcccttc 1500
tgcaccactg aggatgacat gcaagggtaa gaaattatat ccaagtgaca taaaagagat 1560
taagacgttt atgacgacaa atataaggta ctaagtaaaa ttacagtgac atataagaat 1620
ttgcccttgg aataatattt tgcgtcaaac ttttatactg aatagaactt agtaatattt 1680
agttgtattt aatattctac tagttagttg cttgtgcatt gttccagtat atatatatat 1740
atatatattt ggtgcatgat aaatatactt atttttat 1778
<210> 3926
<211> 1684
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295303_G1, chr8:168919279..168920962, Кластер 24
<400> 3926
aagactaaat agacaaggtg ctataatacg agaagaattg cattaactag gagctttttc 60
tagatgtttt actagcgaga atattttcta gatggtcaag ttaaggagtg gctttgaatg 120
gatttctcct cagaagtgag ggtgaagcgc gcgaagcaat tggaggtgtc tccaattgct 180
gttgtgagca ataatctatt cagattggcc aattcccgtt gcattttggg tgggcaaaat 240

gtgagaagag ggagagggat taatcagatt atggccgcca tggttggtag cagtgagctt 300
ttaggcttgg cgcggacacc agcgtgagaa gggaatggaa gttttgggcc gagtaaacaa 360
aaggcccagc cagaaggcac aattcgggcg caacattgtg gacctttttct cgtcctcgtc 420
ctcccctgct acggtgctac cccaatcatc tcactggctt cgggttctgg ccgctaggtt 480
tgggacccga cgaggatgga cgagatccgg cagtttggag atcgaggcta agacgaccga 540
cgactggtct tctgtggagg tgctaaagac aagaagatgt atagccgtga tgctcgggat 600
ggcagatggg atgctggtcc tacagatgaa agagatggta gaaggtagag ggaaccttca 660
gagaagacca agagatgaat gcctttaccg cgaacactga gaaggtccag atcagaatac 720
cagggcgcag tatagaggtt gggatcaaag ggatgctcat ggaaagatgc gtcagggaga 780
tgagtgggat gtgaggcaga tggcagagat gatctttatt tgttgcaaac tggatgatca 840
tcgacaagga tcctaaatac cagcaaagat gggaactcgt ttagcttgat caggtattct 900
ctctggccaa cgtgctatat ttcaattgca atttgcaaca gaacaggaca tcagaaaata 960
aactgtttca accatctgtt ttgctataac ggtaagcaaa ccagttgaaa gcgtctaggg 1020
gcatattgtg atgattgaac tcaaacacga acagagaaaa acaaactaca ttggatagta 1080
attctctagt ttgtaaaatg tatatgttgg atgtatttat aggagtcctc atttttgtaa 1140
ttcactagtt aataagtgta tgtaggttgc tactgtatat atcacatcat aggtagacca 1200
tgtttgaatg ggattgttgt ttaaatatgt tccaaacctt tacaaaaatt tgtgctctat 1260
tcaaattggt caaacttgca agctacaaca ttgatctcca cgagacataa gggctaaatc 1320
ttttgttagc ctaggaacat tcaagcagct gaaaagggct tttcagaaag aactccaata 1380
ctctttgtgc acaatatgag gtagaccatg tttaaggaag ctttcttcct taagtttgtt 1440
cacaatatga ggtgaaatct tttcatctaa cttctttgct attgatgtta gcctatgtca 1500
cctttatatc tagtggcgat tgaatagctg cctcaaaatc ctatgtttct acaagcgcat 1560
gcacagatac agccaacaca actgctacca aagatttgat ctgactacct gtaaaaaaat 1620
tcacggttat gattgtcgat ctttataggg tgtggtagaa aatagatgta tcttaaaagt 1680
tctt 1684

<210> 3927
<211> 1887
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295706_G1, chr8:170786084..170787970, Кластер 24
<400> 3927

tatgagaggt tatttgtaaa agtataacgt ggaacgaccg ttgaaaccga tgatttaata 60
tagtagagat agagatgaaa taatttaggt gcagttgtat ggtaacctag tttattggaa 120
ctttgattat taatttttagc catatgttag gtggtgggag caaggacaaa tatttttta 180
aggagtgata gtgatcgata acttcttcta aaattgccat gagtagtggg tagtctaata 240
atttgtatgt ttgtttaata tccaaattgt ttaagctgga ttatataata tagacagatt 300
ataaggtaaa acaatgtgcc cctcttaaaa agtatacatg acctttgttt ttaggttgta 360
ttcaatctat atcattgttt gctattattt attggaaata ttaatgtttt atagatatga 420
ctacggattt gctgataact atttgtagtt gacataaacg aaagcccgaa ccacttttg 480
agacatctga ggaagactaa tttcagaata ggaaaataca tccaaggaaa acgtgactct 540
agtcttgaca tgacatcatt taaggcacaa ccgcacaact gatgaacatc aacataatgt 600
ttgaatacgg agacttcaaa gttggtgcga tatctctcac acccaacaca tacggccaaa 660
gaggttccat ttatagttac cgggaaaaaa atatagagat atcttcgata agccaacaaa 720
gaagatgttt gacggaatca taacctactt ctacttctgg tggcatatat ggaagaagaa 780
cattccagca aaaaccagtc gaccgaaaga agttgcaatg atgactgttg caagctgttt 840

gtgaaatgat gactgttgca agctgtttgt gaaatgatga ctgttgcaag atgtctctcc 900
acgaagcgca taatccttca ctgcaaggat ttcagaaaaa aaaaagtaat tttatgggtc 960
acatggacaa gggagtcctt ggttttacaa tgaaacgaac ataacattgt tgaccacttt 1020
ttgactcttc tttctgccag ctactacgcg tcaattgata atgtcattat acttctgaaa 1080
ttatgtgctt acagaagagt accgattcag acagttctct gaaagttttt ttttttttgt 1140
gaaatgatta ctgttgcaag ctgtttgatg aaatcattcc tgtaatgctc ttgtatcata 1200
ctatactcac tcctttacag gtttatgaga tgactggaac tggatgtttc aaatgttaca 1260
gtatgttaaa taacacgcaa aaggttgagt ggagcagtag ttaaggtatg tgtggacaca 1320
accttgtaga tacgtttgcc tttcttatat ttttcttggc tttagctttg ttctttttt 1380
gttgttgaga aaatggcttt agctttgttt aatctgatta tacgatgcca catatcggta 1440
ggggtttctc tacactccat ggtgcattgg tagctgctgc cgtttctttc tacttggcca 1500
tgacctcttt gtagctttta cggagctttc cgactgtagc agcgtggctc ctgcaactga 1560
tgcgaaaaaa aaaatgcgag atcttgtgat acgctgctac ggtgcttctg cagcagcaat 1620
agaatggagt tcttgttttt tttttcaaaa aaaaacaaac ctttgttgca ctcatgaaaa 1680
aacagtcgta taatttatag ctttgtattt agcctccttt cttgcatcct gtctagatgc 1740
gctactggtt gggctgttcg tcgcgacatt aacgtgcatc tgcctcgtct gttgggcgct 1800
ttgggggtag atgggcagta cgccagtacc agcctaccag gtccatctgc ctcgtctgtt 1860
gggcgcgtcg catcaggttg ctttgtt 1887

<210> 3928
<211> 1434
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295803_G1, chr8:171271731..171273164, Кластер 24
<400> 3928

aaccagccaa ccaggcttcg gggtaccatc ggtttcacgt gccagtttgg ttgagaccag 60
tgattggcca taaaacgagg aaagggaagt tatacggcgt gggtatccac aacgagacaa 120
tgtctattca aagtagtggg tgggcctctt acaacgagac acggtctatt ttttagaaag 180
tgatgctacg tgaattataa gaaattttaa taaccgtttt ttatgaaggg tggaccatat 240
atctattctg aatgagtaaa gaaagatgta tgtattcatt gagtttgctc aaatctatga 300
atatcattga agctatgata ataactattt caggatttca cttgtcatcc acttatgttc 360
ttcacagtag ctaagctaga gaaaaatctg agagggtaaa cctacatttt agatgcttag 420
atttagggtc tgtttaaatc ttatgtgcta agctttagca tagtgctaaa ttttagcact 480
ctctaatgga gagcataagt ttaaaattag tagtgtttgg atggcagggc taaagtttag 540
catatggata tataaagaca tattcacata tatacctcta attaatgtga ggcagggaga 600
gagagtggag taagggcttg tttgtttata tagtgttaaa gtttagcacc tgctaatttt 660
tttgctaaac tttagcactt gtggctgttt ggatacaagt gctaaacttt agactttagc 720
atattaattg cagccacatt aaatgtccga gagcatgagg aggggagaga gaaaaagtga 780
cagttgtgag tgggagagaa aggggctggg atcactttta gtttatttta acacctttgg 840
aggaactaat gtgttaatgg gtattaaact ttagcacaaa atttttagcc accatgtttg 900
tttctttagt agataaactt tagcaaaaag tgcactgtta acctttaaca agggtaggag 960
atgtcttttt tcactctgga ccacttttag ctcactttag cacccttata ggagctaaac 1020
tgctaatgag tgctaaagtt tagcacttac attttacaca ccttttaaca cttttctttg 1080
gatctccaag tgctaaagtt ctaaaagtgt agtgttaaat tttagcatca tgaattcaaa 1140
cagacccctg atgcatggtg aaaatctgat ctatttaata acattctatt ttaggtgtat 1200
tccatggtgt gctggttgtt ttaggtgtcg ctcctagaga actatcgagt tcggcgtgta 1260

ttctaaggaa tgatttttac aaaactgtgt tcttatttta gttgttgctt tgatattata 1320
ctttttgatt gttacatcat gtccttgagc agttacatcc acacgcggag tacctccttc 1380
caacctctat gttttcaata ttgcttaata caaagctttg ggtaggagtg gtta 1434

<210> 3929
<211> 2113
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296141_G1, chr8:173322761..173324873, Кластер 24
<400> 3929

atggacgact ctccaaaatt cctgtcacac tcgcttaggc cctcttggcc tctttggtaa 60
ggctgcttca ataactcctc caacgatttc ttgaaaaaat atatcaaaga ataggctatt 120
tgatggtatc tttctagaaa agatgaataa gctcctccaa aaaaccagca ggagatgaga 180
gccagaaaaa agagttttac cggctcctct tccttgtttt tctcttcgtc gacgctacat 240
cgtaggagaa gttgtaaaaa aattatattt ccaaccaaat gggatgctct ttcataagct 300
ttttctgaaa ataaggatga acctattttc ttagaggagc tagagctatg actgaaagtg 360
acagagaaat agccctacca aacggggcct tattatatta ggactctcca tattatagtc 420
agtgcttggt gttgaacgca tttagattcc agttttgatc ttaggatttg ataaacacag 480
gtttatatga ctaacatgtg ttctacaata ttcattatat gtatattggt tgctcgcttg 540
cagaccacac atggtttttt tatcactcgc taatagttta gattagtaac gaatatggtg 600
caaagggcat tcaatagcca agatttttct ttagagtgtg tttgattaga agaggggttg 660
aagaggatta gagaggatta aattcctttt tagtctaaat taaatggaaa ggggtttaat 720
caccttaatc aacttcgatc tctatacgac cgaacaaggc cttaggatga ccaactcgat 780
atataactat agttgtaatg tcaataaata aaatatatgt atatatagaa tatataacag 840
tcgtttgtca taataattaa cacatgtatg cactaagtac acgataaatt ttaacttatt 900
ataaactaaa ttttttattt tagccataga tatataaatt atttttttct ttttagtggg 960
gacacggtcc ctgcttgccc cctgtctatg gcagtgggca ttcacacaga ccaaaaaaaa 1020
tatagagatg agtgcaagct tagtgctcag atgtgcttga tgtagtgtat ggggctttgg 1080
tttcatttat ctatattatt agaaagggat ggaggtctca gacatggaac ttaatgagac 1140
tagtgttgaa atcatttgga tattcatggt atcgtcaagt catagcttaa gtgatatcat 1200
tggataggtt tttgagtcaa ggatctcaaa catgttatgt gcgtcattcg atggtgcata 1260
actcactttc gaacttggtt ctagtatgga gtagccacca tattatcggg tgcgacttcg 1320
taatgccaga catatcatct agttaggatg ccaccccacc tatgttcacc gtacaatcat 1380
gtggtgactt tgtgatacca gacaaatagg ggtgaaaaca gaaagaaacg aatagaaagt 1440
actctcttct atttccatat tgcaaaggca tatcgtcaat gtgatatatg gtcatccaaa 1500
aatagataaa tacaacaaaa tagactataa atgaaaaatg ttaggccaaa aatagatacc 1560
atatggcagc ccaattacat aacatacgac aaactaaata tttatacaaa taataaaccc 1620
tcatgccgtg acatgacata cataaacaca atcaaaattg aataacatgc acattacaag 1680
tcacaatgat agacataagc caaacttaat aagtacgact cacaagtcac aagctcacat 1740
catcatacac ataagccaaa ctaaaaaaat caaagatata gtacacatga taactactca 1800
taagtcacat atgagagact tacagtagta caatgcatac atcacaatac aatattagac 1860
catataagtc tatcattcca caaataagta cataatactt caaataatag acgaaacaca 1920
caagaccatg tgtgaacaac aagtccacca acaacacatg tgaataaaaa ctctatgtgt 1980
taaaagcttc tcccaggtca ccattttcat tcattacata tggatcactt tccacttctt 2040
cacgttttta gcacatgtgg ttatttataa tcagttgcaa acgtaaacct atgttattat 2100
tttaggttgt tga 2113

<210> 3930
<211> 1839
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296234_G1, chr8:173698663..173700501, Кластер 24
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (40)..(40)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (41)..(41)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (42)..(42)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (43)..(43)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (44)..(44)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (45)..(45)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (46)..(46)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (47)..(47)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (48)..(48)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (49)..(49)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (51)..(51)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (53)..(53)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (55)..(55)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (56)..(56)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (57)..(57)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (58)..(58)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (59)..(59)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (60)..(60)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (61)..(61)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (62)..(62)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(139)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<400> 3930

atacgaattc aagctgatca taagacgacc ccccccgtgn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 60
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnna acatcttatg gagcctctat gcaaataact actctaagtc 180
cttaggacat gaagtcagaa aatatttgct agacacatag acatacttgc gaagattaac 240
cattcacaag gactggtaaa aggagatgaa caatgaccat attaccctca tgtaacaaac 300
tactctaata taatatttat gggtagaaaa gtatttacac atgaattata aagatgcccc 360
cctataaata tcgcccaata tgtacaaatt tttattcaat acaattcatt ctctccattt 420
gttatgttcg tactttctct cctcaactct gggatgctcc taacaatatg actcttagac 480
atttcctttg tcgtttaagg ccccctaccc cctagatctc aaaggtcctt ggcgttcaat 540
aattcaaatc gttaggccct aggtttccta aagagacaaa atgactcata caatgactaa 600
gtatgaaggt acccacaagt caacaaaaca catctagcct ccactagagg catgataacc 660
ctaaaaggta cgataccaca tttgagatct acccatgatg gtctcatgtc gatacaaata 720
agtattttgt atatcatatt aaatatgatg tgagacgtta tggaaagata gatgcactat 780
tgtcaagact taggctacag acgtgctcaa gataactatt caatatgtgc attgacccta 840
tagccatgtg tgggcatgat aatgtactag aaagtattat aaagtacata ttgctctatg 900
aagaagaatg gctagttttg gggcaaacta gtaaagaaaa cgtcgaagct cttgtctgtg 960
agggacccca ttagggtaat ggcattgcca tgttgccctt ggtcggccaa caaacctaag 1020
tgccatcttt ggtcatcaga tcaaggagtg aacatctaca tgaggtttca atggacaaaa 1080
gagaggtatt atatttttt tatttgatta gttgttggat gcctcaatca tttgcaattc 1140

tcttatttat attgaggggg tgatcttatc tccatatgaa agaaatctag atccaaatct 1200
tcaagtttca catgacaaaa gtttagaaat taattagttt agactataat ataaaaagtc 1260
gacttgaaca attttcaccg agccaaatag ccacataaca tgtatatcac tgtcatctta 1320
gtcgattttg tagtgggtcc acagctgaaa atattttaaa acttatctag actccaacaa 1380
gagaattcat atatgtttct ttgccaactc gacgagagga gcacaatgat tcaatctatt 1440
attttatttg agcaagttaa aaaaattcgg tctatctagt ttcggaaacc ggtcgatttc 1500
actggttagc tctctaaaag ttgttttctt tgtttggacc tcaaataaca taacataaat 1560
atattttatg tatgtcttga cgatggaaac atgatggcaa agtctactat atgtgttaac 1620
caatttggt ttctagcaga attcgaagta tgtatatgtc tactactata gagcacaagt 1680
ttctattgtt tccaccatcg tcatgtgtca cgtgcgaagc gcttaggtct gtttctctcc 1740
ctcgcatctc acgtctagcc taacaacaca cccacacatc gactatgccc agtcaacctc 1800
gcctcctttc tacctactgt tcccccaatc acatgccac 1839

<210> 3931
<211> 2240
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296850_G1, chr9:961244..963483, Кластер 24
<400> 3931

ccaatagttc acatgccttg cggtagcagg tgttgcatta tgtcgtgtaa ctacactagt 60
ttcgatttgg ttatccattt gcttgtattc acttgacatt ctacatccat atatctggtt 120
tcgattgcag tggctttacc tttactagcg gtgctctact gcttcctgaa gcaactagca 180
gaaaatgatg ataggagttc tagtgacact gatagtctat ggaatctctg gtttatcact 240
tcaggaattt ttctacggct cactatcaga ctaaataggt atgtgaccgt gtattacaat 300
aggagttaaa aaatagtata aaacatatat atagaacaat aagcatcact ataatatgta 360
aaatctgtgt acaagtagtt tatagcaaaa tcatcaatca cttttgacca accaatagtt 420
gcagacttct tagcgctaca aaagcacaac acacaagtat ttgatacggc tgcatgacat 480
taacaagccc caccatggtt gatgaagtct agtgatatca aaaagattta agttcaagag 540
ttcctcccag caaaattaca ccatgatagt tcacctgctc ctttgaaaag ttaacttcaa 600
taacgaactt ggacctgaat acagtagcaa aattcataag ttaggacacc catctaaata 660
attagtgtca atgaacaaac ataacataca catattaaca catagtagca aaactactta 720
ctatgtaaat gaatcaatta ccttgtgtag tacataaaca caagcttcaa aagcatacaa 780
agtttagaaa aaatagacaa gtgtataaat cagtcaaaca aggagtcgat ctgatctaca 840
caaggtacca aaggaactaa ttcctacaac atgccacata tcttttaagg tgacaaggat 900
gaattcttac gagaaatgga tgcatgtgtt actcactctt tcagtacagg ttgagctttg 960
atgattcttc tctaagcttc ttccctctct attctccacc tttcttccgt cggcttttgc 1020
tgctcgaatt catgcctcac caagctctct agttgaaagc cttctggtct cgtacaatgc 1080
ttcggttcag tcttaagcga catctaaaca aggagtatgt ttagacagga tgaaccaaga 1140
tatggtgcca actaaaaaca ttcagagtaa aattttcaca taccatcgga tagtctgtgg 1200
tgtatgggta aggactagct ttgtgaacct tggccttttc ctcctccatc ttttgtaaga 1260
gatgtgcttc tagttgcctc tcttttaact ggcctctttc ctgaaacaag ggatgcacaa 1320
ctattctgtt gcatacgcat gatgagaaat gttgtggctc aaagaagaat cacatctcac 1380
ggacctctgt ttgtagactg aaagggtttg gtatggtgcg tctaggcaca tcttgcttgt 1440
tgctgtttga agaacattca gagtgaagag agagctagaa aataagaaaa gagcttaata 1500
aggcattgac caaaaaatag cctagtacaa tctacgagca tccaacacac aatctccatg 1560
cttactatga tcactatggg ttgcaagtac agttaccata catatttaca agcagttttt 1620

ccaaagagca gagaacagaa aatcattagt acaaacacca tgtacaaatg aggagcaccc 1680
ctaacatgat gttgatcaat tctctgtgtt aactccgtca gacattgtat tctgattgag 1740
ttctttttca agctcctcga tgactggctc cacaacagca ccaatctcat catttacctt 1800
gtcaacctgt acgagtgagg agaagcatga accttcattc cagtttaact ttcacttcac 1860
atgttaacac aacatagtga aatgtttcat gctcggttta tgttactgtc aaataatcca 1920
ggaaatatca ccatgtgaag gtttcttaat aaaatctgaa taaatcactt ttagatgcct 1980
tgccagttgt agacacatgt ttttctcagt ttcctttaca aaaattgtca ttaacttatg 2040
atgccaccaa aaagtcactt atgcaggtat gcaaacttaa gtgttgtaaa atgtaaaaca 2100
attatgtgca caacaatacc agaattccag aaatattgca aatggtaact gacctcagtt 2160
cctcacaaga aacaactaaa ctaaccttct tcaaagcaaa gccttttaag ctagaaaggt 2220
ccagcaactg gattgggggа 2240

<210> 3932
<211> 2204
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29843_G1, chr1:182630340..182632543, Кластер 24
<400> 3932

ttatctatat tgctattagc atctacatca aattcagtga cagctccata aaaaattgca 60
gctattgtct tcctcaaatt tacattcatt aacactcatg atagtaaatc atattgaggc 120
tatagtaaaa tattcgtaca tgcgcgcgcg ctggcgcacg caagtgacta gtatctacaa 180
ttcgattcca caaacaaata taaagcacca cagcaaaagt aattgacttc aacaagtcaa 240
ccggaatgtg ccggttggat ttttcgaagg aaatctaacg tattttctat aggagtcata 300
aacacgcacc ttgtgtgaaa gctgacgtac cactaacaat atgcttaatt atgcttgcct 360
aatgctttga tacgtcccgt tattctataa atgaataaac tatttttta acgaatctcg 420
gtacaaacac tgacacactc acgtcaacac aacacatgtg taaccaccct tatcaacatt 480
catcacgtta cccataatta agcaaacaag ctactaccgg attattcaac actcccatca 540
acgaatactt tttttttcc taagaatctt tctcttcgag cttcaccttg gtcaagtgct 600
taacaacaga gaaatttaaa cctaattagc acaaaattcc ctccttgtcg gaggcaaata 660
ctgctgagaa ttgaattagt ttcaacctca acaaagtgtc tgtcggcaaa aaatgttgta 720
caatttaatt gttttcctgt agttgtcatg caatcaaact acaaaaagtc ataaaagtta 780
tagatatact ttattattta ctctaccaac atatcaaatt tcaagcttga attcattgta 840
tattaaaagg tattaaaaaa aatttctatc caatttggag gatgaatcaa aacttaaaat 900
tcgatatatt ggtaaaataa ataatattgt ttttatacat tttcataatt tattggtact 960
ttgattgcac ggcaattaca ttaaaaaact cgatatttca catatctctc ataggatatc 1020
agtatggtag gataggatca atcggatgga atcccactta gcaatgcgaa tcaagaactt 1080
attcttgaag agagtaatat aagatatata agagaattaa aggcacgtac ctcgtgggtg 1140
attcctactg tgtgcacatg tgtgaaaagc gggcagaaag acgttaagat tggcatgcac 1200
cgttcagttc gtcactgtta ctactattac tttaatttgc ctttaaaaaa atattctccc 1260
gtttatcatc cagagctgtg tattgtttat cagcctttca tagacaacaa tcgttgttga 1320
gaactttgtt ttgtgcggat gaaatcatta gcataatttg ttaggacgtt cgctattata 1380
tatatatggc ttgtggagga aacgacacta attaaggtag attaagaccg aatcgatcta 1440
ttattacgta tcaatattcc catgctccca aaccaaaagt cccaatgcca aacgtttttt 1500
ttattagagg cgcctctcct tttttaagat ggttttatca agagccggct ctacgtacaa 1560
gtggtcacac gaatatatga ggccaacaaa taattaaaat cccgcatgca gcttccgtac 1620
taattatatt caaccacaca acatgtgtga ctaataagtt ataggtgctc tccttttaa 1680

attcaatgca tattaatgca cctacatgtg tcttagctaa aataagatat aatgggatac 1740
gtacattaga tgtgtttaaa acccatgtct aacaatactt attgcgccaa tcaatatatt 1800
caataaaatc ggatgcacca accaaccaac tacgtcttct accttcttat ctgtcatttt 1860
cgttttattt tttatttttt taaaaaaact agtgcttctg ccagtggcat cctccagtag 1920
cactatcgaa gctctctgca gtgcacggat ggatcagctc tctcctgtcc taatgacaga 1980
cacgtagcag gtagcaaccg agctatcgta gctttcaagc agacgtcgtt ctaaatagag 2040
acagttgggg ggggttatgt tattacaatt attccggatc ggactctgct tgtttaacga 2100
tacgatcagt gagtgcggtt agatagagac gagacgtcgc tgctctccct tttgcgcttc 2160
ttttcggcta caataacaag gcaacgtatt atatacgtac tgta 2204

<210> 3933
<211> 1827
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299140_G1, chr9:9724868..9726694, Кластер 24
<400> 3933

tgacgcttcg agaagcatat caccatctgc ttcgctcgat cggaccatga acaatcattt 60
gtatatgcct ttgaagagga tgaccttgtg gttgtttgtg gaccattggt ccttcaactg 120
cttggggttg gggtacatta gggaggaggt tttgtggagt tataaatagt cgctattttg 180
cccgaaaggt cggtcccttt ttgtcgtttc cctcaacgag gtcaatgaag tgtaatagcc 240
acacatgaat ataaaaaatt atgaactaaa aatattgttg gcctaaacat tatgtccaat 300
tcataacaat atatatgtac ttaccagtct tttatccttc gtcttagttc aatttcttcg 360
ccattggaac taggccgcat cagagtatgt ggactggttg gaggatgcat cgttgtgact 420
tcttgggggt actatcatgc ctgttggagg ataaaaagga gcatgcacac tatatggggg 480
atcaccatat gggagaggga acgaaggagg agcaccatat ggaggattgt atggaggagc 540
accatatata cgatctataa ggaggagcac catatggata cctatatgag tatagaggag 600
ggtaacaata agaaaaagat tgagaaggag tgtcgatggt aggtggtagg agaaggagca 660
tcgatcatag gaggttcaat gtaggttgag gagcatcgat gaatagtcga tatagataca 720
gaggaggaca tgatatgtaa gtataggtta tagacttagg gaatggagat gggaaggaac 780
atcctcattt cgatgatgaa cgtgagaaag accatcgaag aaaacttgct ttatactagt 840
aggggtctca gaacattatg gagattgctc gttgagcaag tcgatgaatg tatcaaagtt 900
catattccac attggatcca taataaaaca taaagtggaa ggttgcaggt agagaataag 960
gcttgtgaat tagagagtga cgggtgtgaa tgcacccaaa cacatcccta tttatagggt 1020
gaatgagtat ttttttaaa ttgttgaaat ccaaatgtct aaagtggcac caacatttca 1080
gaaaccacca tgtcaccacg agacggtcga tactgaccag acctagctag taccgatcta 1140
gactccaaca tcgtggtcaa taccaattag catggtttca acgccactgg tactgactag 1200
tgacaggtcc atcgatcgac agaccataac acctaccgat aggaccacat gtgatcaatg 1260
ataagggccc aagctgcacc taaccttaca aagtgggatg ctgagggaaa tgtggactac 1320
tcaagtatca ctgcaggggt gggataagtt catcgatata tggtggacgt caaacatatg 1380
caactcgatg tgtgtatgac atgccacatg tataagttcg acgactttac taagccatca 1440
aagttaactt gaaataaatt tcatagccta tgggccatta aaattatcta gcgccatgtg 1500
tgcctaccac atcacccata taagtttgac gattttaagt tgttgagatt aatttgaaag 1560
aaattcgacg ccctatgtag accatcgaaa gtaattttaa tttgatgggg ccatcatact 1620
tatgggctta atttcatcaa gttaaatttg acgggaaacc atccaaatta acttaatatc 1680
atcgttttgc ccttaattta aatgggtttt tggccatcga attttaagca atttctatag 1740
tgagtggagc atttattaat aaagtacacc agatattgat aatattgttg taaaaaatcc 1800

tactactaaa attctctagt tgatgat 1827

<210> 3934

<211> 2016

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_301696_G1, chr9:23132131..23134146, Кластер 24

<400> 3934

cttagagtcc aaagggcact accacgagct gctggacgcg acaactgttt gccatcacgc 60

ctgcccccac acatcccgtg aaatgcatat gcacattagg gagccactga tgatagccta 120

atgtctcctt caaagttaac atataaagga aaagatcttc taggcacaaa tagatgtctc 180

cctcttctgt atgaaactat agttttcact ttggtcttta tcctaagata aacttttcta 240

atttaaccat tttctaaaaa caaatatatg aacactagtt caataataca ccattaaaag 300

ttagttgtga atactttaat aaaaaattga tgttgtaggt gttgatgtat tttactataa 360

attttatcaa caatgtttaa gagttaagac aaagccaaaa agaaaccata atttagaatt 420

gataagatct ttctacgttg taggtattaa acatactcat gcttattatg cttacgtttt 480

ctaagatttt agtctatgta acatgtcaat gaactagtag ttatctaaat aaatagataa 540

tgggcctcca tcgtggagga cacaccaaac caaaacaaat cgttgatgaa ttgaaccacc 600

acgaaacagg ggcgtagcag caagatcttc tgttagggcg ctgtataagc aggctagaat 660

gcattaggcc cagaagtgct ctagattaaa ataaattaat acaacattta aactatttaa 720

tgtctttgtt attcatgtgg atttttaaat agttaaggat tactggatag tttctcttaa 780

tagagaggga gcaccttctt gaggttgttc cagtggtcac ctcggagagg gcccctcaag 840

tttgccatat atgtatgacc tctaacccag attgtcgacg atgagatcgt cgaagtgaag 900

agtctataca tcatttttag gagcaggcac aatattcttg aaaactttaa atatagggta 960

taagaaaact gctatgggag agatatttaa atgtataaac gtctgggatg atatctttat 1020

gagacaatag gaatcgatca aattagggaa ttattaatct tgtaaagaat acaacaaaca 1080

cggatatcat tctaacaccg tgccgccagc acaacgtatc taaaggtgat gccaaaggat 1140

tgagaaccaa aatgattcga gacgatccct tgtggtgtta gaggctgctg gattagttgt 1200

atatatctgt cgatagtgag gatataagtc atttaattat attcggacat caaatgatga 1260

gtactccact ttttaaaaaa aatataagac atttaacttt cttgaaaagc caactccaac 1320

tcatcttaag tccgattatt aaaattacag agagaattat agaaatttat aacaccaaat 1380

agcagattta ttactatgaa aaataagtaa taatataata atacttattt gttattacaa 1440

ttattattac tattttaata tgacatttag ctgaatttaa ggtctcgact cttcggaaaa 1500

ttagaatggc ttataattta ggacggaggg agcagttcga ttgacaaccg cggatcagtt 1560

tcagcccttt gtccatcctg tcatatacca aactctccaa gggatacaat catcaagatg 1620

tattaactct tcaaatcaat ccccctctttc ttgttgcttc ataagagtga atccatttta 1680

tgggcgaaag ccgggggctt taaatccacc gatggattgc ttcactcaat aacatcatta 1740

acaaacaaaa gaataaatag agggattcca accatcagag caaagatttt ctctttgtta 1800

tttttacaaa tagaaatagg tatcaaattt ctagattatg gaacaaaacc gcattataac 1860

aataagaatt ccacgggccc tttccgctct aattagataa aggggagtaa ggacctgcta 1920

agttcctact ttttcatgtt tacaatctgg atcctctaat tactatagag atgaacccaa 1980

tccagaatac taaccgtaaa agaaaacacc tattaa 2016

<210> 3935

<211> 2395

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_30714_G1, chr1:188930491..188932885, Кластер 24
<400> 3935
atgccttggc gttctcgact gcggctagcc taagttttca aactacccta aaaatataag 60
tgctagtgag aaatgcacct agacagttta gtaagaatat ttcttataga ttctagcaaa 120
tcatggttaa ataacatata tgtaatttat caaaatcgca atagaggaag agtcggagga 180
gaaaatatat atcgatttaa actacaagat cttgccacaa aggttcaaaa gagagattta 240
tttgttacca taaggtcaac ttgaaaaagg tgaggccctt caccataaaa taacacaatg 300
acatagagaa aagtacagac actctcaacc acaactcttt ctctcaatac aagactctaa 360
gtaaagattc atgcatccga taggtacaag cttttcagga taatgttttg ccttgatgca 420
agattgccaa tgatgtcacc tgctgcctaa caccatccgg gttttgagac ccaaacccaa 480
caaagccgta tatcgatgat tttgggttcc aaaccacaaa acctagttgg agaagcgtat 540
tcgctactac tccatgatct cgacatgtgt cacaatcctc aaaccattct caattatcta 600
atcaccaagt cctcatgcac tattcgacat gatcaagcac catcttgatt tggtcaacac 660
ggtctatgtc atcttctcat atacacttgt tcgtcgatgt tgccaagtgt tattcatcca 720
taaccctcac gagtacctta gtacaagcct ccccaactat cattcaccaa ccctggttca 780
ctggcataaa ctcgtttgat cttatccaat atagtcaatc ggctcaaccc ctgcacccat 840
cattaagtca aaatatatat tgcataacac catactcaca ccatggttag tctcagcaat 900
gaacccaaac ttaataatca ccttgacaat cacttaccaa aataacacac atgaccacat 960
ctcaatcacg tgttcacaaa attattttag ttcctagaaa taatgatact gtgatttttc 1020
tcctcaaact ctctaaagcc ttaacccatt taaattacca ccatgttgta gttttgaaga 1080
caactttctc tttttttatg gaaaattggt aaatatatga caatgttttt aaaccattca 1140
aggtgtctct accctcataa aaaattcaaa ggaaccatat aaataaggtt atgaagaatc 1200
caagtaaaat atttagagtt tgtgataata tatctagaat atttaggaaa atatatttag 1260
atcttggaaa acgagacaaa aacattcaaa aaatctataa aactaccaaa aaatggcgag 1320
gatgacgtta ttttggagta acaattaatt ggctctttgg cccatatggt atttttatg 1380
taaacatcgg aggagctaag aggcttcatt tgaatatatt tactatagat cccagcaacc 1440
cttaaagggt ccaacatggt gcgaagacag aggggagata gatgataacc aacatacaac 1500
aaagatcaac taacagactc cacctaactc aaaggttgac atgaacttag gggctaaaaa 1560
atggctacta gaatgtcgga tatagagcaa agctcagaga aggatgaaag ggtgatcatt 1620
caaatagagc aaggtcttga ttaaaaaaga agaaagaaaa aacaaaaaac caaagttgtg 1680
aagacaacaa tatataaata ggatttttt ttgccagtca agacgtaata gagtgtttga 1740
ccaaagttat gaaaactcta atgagcaatt tcggtcatct ggtgtcacta gatatttggt 1800
tgatctacgt gcattttgta tttagaccta agtgacacaa gaaagagcaa gtgaaaaatg 1860
tttatgaaag caatttgaaa atggtaattt agacttacac gtttggaaaa aaaatgagaa 1920
ttgacacact tacaagtgaa cgagttgtgc gctcagtgtt attgtttaat aggcaccgaa 1980
cgtacacttt gacgttcgtt gtgcatcgaa cacccctgga ccggataggt tcggcacaac 2040
caggatgagc atgagaaaaa tttcaagagc aacgagttca ttttaaagct cgctagatat 2100
gtccagtgtg gtatctgacg tcataccaga ctagacatcc gaatagatta tttttaggat 2160
cggaacgcga gagtgttgtg agtagcactg gataaactac tgtggcaatg actagtttct 2220
tataacattg aatatacact atatgtactc gtatttgtat atatttggtt aaaggtaaaa 2280
atagatgaat tcttgaaaaa ggaaaaataa ctgttttaat ttaaaaccaa gcgattacta 2340
tcaaacaata gtaatagtag taagtctaca ctactttatt aataacatac tttat 2395
<210> 3936
<211> 1620
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313155_G1, chr9:96769994..96771613, Кластер 24
<400> 3936
aacctgatgc cctaatcgac cttgctacac ccccttgaca aggcaccagg tggcttaggt 60
caaccccctag gtgacttagg ccaaccaata gacttcccta gtctatggta gaggacaaaa 120
gaaaagaaag gtatggctag ctagtagggg aaaaagaaaa aaagaggaaa tgttgaacca 180
ccaagaatca aacgcatgac ctaatgttac aaacactaaa tcttaaccat cgcaccatgt 240
atgactaagt gtttataatg gaagatatgc tctttttaaa attttaggta tggctagtgc 300
catactccgc cactgtccct aattggccac cgacaagcca tggtcgacca ccaccctatg 360
ctcgccaatg tcactttggt agtcatagag attgcaatgt tgtttaatgt tttgtggaag 420
acgatagtga atgtgagagt cataattgta atgttgttta atttttgtt tccaaattga 480
aaaaattctt attatgtcct tctcacatcc tttaggaaat tctcagtgtt ggtaagttta 540
agaagaagcc tttgaaaaat taatatgact tgaaggtaat gtttggtagc atcatttaca 600
aggaacaaga taattggaat cctatgaatt caaacccaac catacccata catgatgata 660
ctccgtttga tgccatagag attcaggact atcccatgga ttacaacaat tcttttgaca 720
atggtgatga ggtcaacaag tttactccta taaaaatgct aagcatcaga ctcatgttat 780
tctttgacaa gcttaccaag aaatctaagt gaagcatgac acttgttatt caacgacaca 840
tctcaaagat ttttaagtct gcttcctctt ttatgtccag taagcatgtt aggatcatca 900
ttgagtaagt catggaacat attattgcat gtggcacttg atcaataccg atgagcattt 960
tgtggcaaca gatttatttg tcaagagaga ccaaacgaaa atattgatga ctgtccttat 1020
cgattagagg ctcatttggc ttaggaggaa gtataatgtc atgtatggag aaaagtgaaa 1080
gatgtgattt catttaggga tattatcgtt atttattgtg aacttttgga catgtcgtcg 1140
ttatttttat gatcttttta gcacgttgcc ataatttta tggtcttttg aacatattgg 1200
cgtcatttat tatggttatt tgaacatgtt atcatcattt attattatca gttgaacatg 1260
tagtcattat ttattttgct tatgtgatca tgccatttgt tgcagatgtc tagcaatgag 1320
agtgacatgt tttttaaata accttaggtg acgctatact tgcccaaata tattatgaca 1380
tgcacctaga taaaaaaccc accaaggatg tcaagaacta gtgggatgag gtttttgcta 1440
aagacatggt gcactctggg ggaatgtcat agtcaacttc atatgtgcaa tgaaatattt 1500
tttgatatcc atggttcatt gttagagagg tgtgtaccac gaccatcctt gtatatgact 1560
atttatgaga accttggcat gtttttgttt acatgtgttg gaagtgagtc aacctggaaa 1620
<210> 3937
<211> 1486
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313735_G1, chr9:99685363..99686848, Кластер 24
<400> 3937
ccatctctag atgcgtactc acatgtgaag tttattttat atactattca ctttataaaa 60
atagatgatc tatcgtactc aatgaattct ttgtaatatt aaatttctaa aaactagagt 120
ttttgcatgt attgatttct ctttgtgcta tatgcatgta ctgattttag catgtgctga 180
aaattgaata ttactatcgt catgtgttga tttcattgtg tttaggcatc tacaagtttc 240
acttgagaaa acaaatggtt agtataacta ctatcttcaa tcgaatgacc acacgacaat 300
atacaaattg atattcacga ttgatcttgg ttatatgcag aatattaaat ttcttataga 360

tgacaactag ctgtctatga gttgtatgac atgtctcttt aactatctct atatcaaggt 420
ctacctattc gatatataga aatcgtgaaa tgcatggaca cctaactagt atacataagt 480
gaattttcca ttcaaaggtt tcttgtcact atgtcgaagg agagaaatag ctttggttac 540
gacatgatac atgcaaccaa ataaaacaca ttcaattaaa ctcgcatgtg ctacgcgcta 600
gggtttgttt gatagagaca gattaagttt aatctcctta catgttcgtc accaagtgca 660
gccaacctat gtataggtga aacatgggag atatgttaca ttcattggcc caggcaatgt 720
catgcaggag tgtatcactc ttctcactct cccacacaca cacacacaaa ctagaggttg 780
aaggtggaga acacaacgag atgaactgct tcccactata ggagaaagga aatacaatgt 840
atgtacaagt caagaaaggg ccatgcctcc cactacaaga gtcatgttgc ccactactag 900
atactactct acctactaca cccataacct tgtacatagg ggtagtctag gtagacctcg 960
actaccttga aatttggtct aaaatcaaac taattcttag catttaggcc caaacaaaca 1020
aatcgataca acttgcaacc taatttgatg aattaaatgc attatggtac attttggtta 1080
ttttctactc atgaattgaa ttgatgaaaa attatatatg tggtaccaaa ttatacatga 1140
tattacatat caatttttg accttgacca tcctaggttt aaaatctagg tccacactgc 1200
cagtacatac attctttcat tcacttgata aatataaaaa agtggtaggg accttcccta 1260
tcgatgtggt ataaaaggga gtggacaatc agagtacaca tgttctaatg atgcaaaggg 1320
cattgagcat cagattatct atcaacttct tccctagtct tgccactgct tgatctcgat 1380
cacatcaatt ctagcccaaa gctcctagaa ccaaacacat ccaattggtt aggtacacat 1440
gtctatgagt cgctgcccaa agtcgatgaa cattaggaca atccat 1486

<210> 3938
<211> 2713
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315281_G1, chr9:107627872..107630584, Кластер 24
<400> 3938

aagagtgctg gcgtaaatct aaagggctaa atctctagtt tgcaacaacc acacctaggc 60
acccgttaca aggagtcttg gaaagttata tcaacgatga gctgatggaa tgtgatatag 120
ttgtaccaaa gtgttttata gggtagctaa ataaagaaaa ttagagctat tgtagattca 180
aatcgatcgc ttgtgtttgt cgatattgtt agtcctaggt agctagctac cagcagtcaa 240
cagacgttgg tccatagagc atgaaacagc gaaactcatc aaaaggtatt attatatatt 300
tatttcactt ttcacatgca attcagcctt ttctccgaca aaaatatgga aacaagacct 360
tgcgttgttt atggaaagct aagtttgacc aagtggcaac aagcaaacaa gacaaaaaac 420
tatggctatc gataaaatat actttatgtt gtctttttca acataacaga ttcacaccct 480
gaagattctc ccatgagggc aaaagctttt gtgttccatg cacactccat aaattaaggc 540
agatggatcc ttttagctaa ggaaaaaaga tgattgctaa cgtgtgtggc gcttagtcaa 600
atacggcatt gcagtaaaag gtgtttcctt tggtagtata tgagagcctt ttttttcccc 660
ttagcttggt tttagacata gtagtttcgt tacctctttt tgtcatcttt cagatttgga 720
agttatgtcg ggccagcatt tcatctgaga ctttgagttg ctatccaacc atcatacaga 780
ggctgtgtac caaaaggcct catctagtag gagactgaaa aaagctgaac tgctgtgtca 840
gtagtacgct cagcgtctgt tgttgattca tctttcatct aatagctccg atggtattct 900
gtagttcaca acaaacaaac aaacgatgca agtttgaatg atggaaacct atttgtttgt 960
ttgtatatgg atgcattgtg tacttagaat ggaggaaaag ggaaattgtt tatcaattat 1020
agcagattgc atatcaatat aaccaggaga aaacccacgt tctgcagaag taaaaacagc 1080
aaaaacttct cagtgtgcac aaacgaatcc gaacaaaatg cactttcaaa ccatctgaca 1140
acttatatat cgaggcccat tggtatgctg gcgttacctt tccattccaa tctgggacca 1200

caaagtgagc gaaagataca cattccataa tcatggacca cggcacgccg gataaaaaaa 1260
atatattata gttggttaag gttaagcgcc taataaatta taaaattggg ctcattggaa 1320
gaatctcaga caaatattaa tgctgcttga tttcatatta agatgcagca tgccgtacac 1380
ggtacacatc taacatctta gcagagaaaa tggtcattac acaacctaaa aattagtact 1440
ccctctattc caaattaaaa gacgttttaa catttctaga tacgttcatt ttattacgta 1500
tctgtttaag tgcatagcga aagtaatgta tctataaaag ctaaaaatat cttataattt 1560
ggaacggggg agtagaatca aagatatact gtttaagctc catgcaccag ttccttgaga 1620
gaaactagat gcatgacagg ttgcttagtg aatgttaaaa acaatactga tgatattgtt 1680
gaatggctcc aatagaagaa aattgtaggt catcctttac ttttgcgaaa ataaacttat 1740
ccacaccaaa tgccatggta agctgaccca ttcttgcata atgccgtctt tactacggag 1800
tatttgctaa agtaacttat gccatttatg atagcagaag aaatatacat tagaggatga 1860
gttatatgac gaatcactaa aatcttgagt tttaattaac tactatgaat gaatctgtgg 1920
gatttagttc actttctact tcgaatgaaa atattgattt tgattgccaa attttacaga 1980
acctccagaa acacatcctg aaaaactgat atcgaatacg gtaacagact taacagtttt 2040
ttttagggca agtaaaaggt gaacagttga ggaaggcatg agctcgtgat atgtgaatat 2100
tgaagtctga gtatgtgcac attggttgac atcaggcatg catcagtgat ttggtcacat 2160
agggtgaaat gttctttagg gcatatgttt gatgatgaac attagttgat actttttatg 2220
taacaacaaa ctagttagca gccaagtacg tggccagaaa agaaaataca aaaagataag 2280
aaaacaaact attaaatcaa ccacctaagg ctataatcca agaataggag ccattaggag 2340
ggagagactc ttggcccctg ccatctccca tagatcctta tcttcctcag cagacaagga 2400
actataagaa agatagtgat gatccaatga aaaacaaagc agcatactga gagacatttt 2460
tagtttcttt tgaagaaaag atatatagat aagtttgaag gtaatgactt tagttgattc 2520
agatagcata ttatcagttg aagtattcaa aaaagatatc gattcgtagt ttcacctaga 2580
acaacatctc tcacctaaat tctagattta tgagagtgat tggtttatga aatgtaaata 2640
gtgccttagt taatcgtacc aacatcgtaa tgtgccaaat taagaagtat agttatcaag 2700
tgatgtaaat att 2713

<210> 3939
<211> 1438
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321514_G1, chr9:140776147..140777584, Кластер 24
<400> 3939

tgagctgcga ccttttcatt gttggagtag gactttcaaa gtgcaaatcc aaccctagat 60
tgtttttatc tacaaattcg tatgcttgag cacctatcct tcatttgttt tgagcttgct 120
gaaattcata tatgtgtagt aaattgtgtt ctacactgac catagtgtac aagttcatat 180
gaattatcca ataaactagg attgtttctt atgagaaatt tcataactca aagttcatta 240
attacacccc caccaagaaa taaagttcta ttcattcaaa acagcagctt ctgttcatat 300
ttaaaagctt catttcgtaa tgttgcaacg aaaacagtat ctgcaatagc agattagtac 360
agtacagttt tttttaggaa tttaagtacg attcagtagg tagggtgcct gtgtcaaaac 420
tcaaaacaac atatcagata taatgcaaag aaagacaaca gcgtattcat ctaaagtaac 480
atatcagata tcaccccaag accctcattt ttaggaaagc ccaaggaccc tgttttgaag 540
gctcttttat aaacttgtcg cgcatactat tcatccaaaa tatcttgtta ctggacatat 600
actgttgatt ttacttggac acagtagaac cacatagatc caaataggct tgcttgatga 660
ttataccggc catatagctt tgattagcac atcattataa actagggccc acttgaagcg 720
cattggattg ctggtatttt tggaggaaca ccatagggaa taattcaatt ctgatggagg 780

gttagaaatt atcatgtttt agatgggatc tttccacact tctacctata gaatcgataa 840
tgtgagtttg tgtcattctt ataaattgaa actagttagt tacccgtaca ttgttacggt 900
ttgcatatat catataggca tatataggca tattttcctt aaatgagata tttattcaaa 960
cacaattatg tttttatatt tacaatatct cttcttggat cctggtacat tacaatcaat 1020
ggttgcagtg gtggaagacc agcgatttca tttgagggcg ctagggtttg aatccttctt 1080
gcccctcatt ttttggctgg ttattctgct cctccttttc ttgttttgga ggattcccaa 1140
ctattacagg cagctcgaaa tgggtatggt atgggtattt cagcagtcta gtcttaacaa 1200
ctggcgtttt gtttgggaac tcgacggctc gatggtgtgg tatgggtatt tcagcagtct 1260
agtcttaaca actggtttca tagtaggtta gcaccgcata cattaaactt ggcgattttc 1320
gtgctttata ttggtatgag ctatacttgg atagtttttt ttatgatata acttcatatt 1380
gctactggtc tagcagcttc ctttgttgtt tcatgatgag gtccgcgaat cacatact 1438

<210> 3940
<211> 2557
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321766_G1, chr9:142284477..142287033, Кластер 24
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (259)..(259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (259)..(358)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (260)..(260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (261)..(261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (262)..(262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (263)..(263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (264)..(264)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (265)..(265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (266)..(266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (267)..(267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (268)..(268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (269)..(269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (270)..(270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (271)..(271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (272)..(272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (273)..(273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (274)..(274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (275)..(275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (276)..(276)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (277)..(277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (278)..(278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (279)..(279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (280)..(280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (281)..(281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (282)..(282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (283)..(283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (284)..(284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (285)..(285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (286)..(286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (287)..(287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (288)..(288)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (289)..(289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (290)..(290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (291)..(291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (292)..(292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (293)..(293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (294)..(294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (295)..(295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (296)..(296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (297)..(297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (298)..(298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (299)..(299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (300)..(300)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (301)..(301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (302)..(302)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (303)..(303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (304)..(304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (305)..(305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (306)..(306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (308)..(308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (309)..(309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (310)..(310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (311)..(311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (313)..(313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (314)..(314)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (315)..(315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (316)..(316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (317)..(317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (318)..(318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (319)..(319)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (320)..(320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (321)..(321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (322)..(322)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (323)..(323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (324)..(324)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (325)..(325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (326)..(326)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (327)..(327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (328)..(328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (329)..(329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (330)..(330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (331)..(331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (332)..(332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (333)..(333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (334)..(334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (335)..(335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (336)..(336)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (337)..(337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (338)..(338)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (339)..(339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (340)..(340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (341)..(341)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (342)..(342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (343)..(343)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (344)..(344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (345)..(345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (346)..(346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (347)..(347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (348)..(348)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (349)..(349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (350)..(350)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (351)..(351)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (352)..(352)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (353)..(353)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (354)..(354)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (355)..(355)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (356)..(356)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (357)..(357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<400> 3940

caggaagttg cgcccgtcgg ctatattgtt accaaacctt ttcttgttcg tctcacttct 60
catatctacg aatttggaat ccttgatgta catcttgtaa ggttgtacaa aaaaagaatg 120
atagtcaacg ataaattcaa catagttgtt tgtctaaaaa ataactacta tcacctacca 180
gcttttccac tctcaaagtc cttatacaac tattttagat aatccataaa gacgaatctc 240
tagatcgtac ttaggttann nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 300
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnaa 360
aaaacaatca ttgagaaata agaagaaaaa tacaatcaag tgacccattt atttttaggg 420
atgcaccatt caaacaaaaa aagtttaaaa tcttgaaata tataaagggt gatcctaata 480

gctacacata tgtttcaacc tagcatgact tacccaagta atagggggca aattaaggac 540
acccatgttc cttgacgaat ttcatgcatc tatagacctg tgttgttggt tgatacttaa 600
agttgttgca cgaaggtttt ggggctttta ttctgtcttt tgtgttcagg ttcttaagat 660
ctttatgatc atctaacaag tcaaaactca tgaggcatat ctagttaata tgcaccagag 720
agagatacat aagcttccat tcaattcctt gtggatgtgg taatacatgc tatagggaga 780
aatcaatgga tctgatttca acccaatgaa gggctccaac tgctagtctg catggaggtg 840
ttatacatag aagttagcta acttatggct atctctcttg tgattctaag taaaccaata 900
tcctcttgac catccaagaa cacctttcac tcatatcttt gtcttatgct tcatctaaat 960
tgagattgtg agtgaactag tgcatttgca tttaattgtt gcatctagtg gcactagttc 1020
aacatttggg ctagttgacc atttgggata tatatttctt gatactcttt atggtttcaa 1080
tcacctagat ggcttagaga agcttgaggt aattgagtaa gattggtgat tgttcttcgc 1140
ctgcgaccaa tgttcgttat gaagatgttt ttatcccatc ttacggagtg caaagagata 1200
ctctagtgga ttgctcatgg ctagaggaag tgcttctagg cttaattttg caacgccaag 1260
ttatgggtct agcgtgaatg ctagttagcg cacaaattat tcaccataat acttgccaca 1320
atggggactg aattaatggt aagcatccaa attcaggaga aaattgatta tgttatttct 1380
cctgtctgat ttggcataaa ctctacactc attttattca tatacttgtt aatagtaaaa 1440
gtgtggttaa ttatagctag ttgtagttct ttactagttt agctttcttg cttagttgtg 1500
tagctagtag cttgtgtggt gaagtgtttt tagataggat aacttattat actaaccatt 1560
ttagtatagt gaattgttat tgtaaaagat tttttatagg ttgttcaccc ctatagccat 1620
ctaatttctc tcaactttct tcctctctca tctcctactt gtaaaaaaga gtgtaactaa 1680
tatggaacaa catatttcat gtgtttcaga ttataatcca tttagggttt atactaatca 1740
aactttgcca gcttttacta tatgttaaga agaatatatt taacgtttat aagttcaata 1800
aatccattat cggatacaat ttatgaagga tgaaacaaat tccatatcat agatattagt 1860
acattctttt acaaatttat taacaaaagt taaaataata aatttaagat aaccaaagga 1920
aactgcaatt tgaaaattag agtagacagg gtctacatac ctaacataaa aaatattccc 1980
tctgttcgaa ttagaattta tattacgttg actttttac tctaaatttg attgacccgt 2040
tttattcaaa aaaaatcata aatattgtta atctttacta taatatagtc tagcatataa 2100
tatatactgt aagtatgact ttgaaatttt ccatttttaa aaaagaaaag acaaaccgat 2160
caaatttgac gaaaaaagtc aaacgaatta taaattagaa cgcagagagt attaaagagc 2220
caaggaagaa cctctccttt atccattcac tcctccctca ctctcttccc gtttaagttt 2280
ggagtcgcaa aattttcatt ggtttcacaa gccactgctg gcttacctac gtaaactggc 2340
tcaatcatct ttcactttct catacggaac taattcttta tcatactagt tttgaacttt 2400
tttttattta aggttatgct ttaaatccaa caatacgcag ctcattattt ctagcacaag 2460
catcacgcac aataaattgt aatcctgttg caacatattg aggatgcgtg ctgataatat 2520
tgtatactag tggctttagt taaagaaaaa aaccgtg 2557

<210> 3941
<211> 1942
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322449_G1, chr9:145888223..145890164, Кластер 24
<400> 3941

agcatatttt agatctggtg tgttacaaag ggaacaaggc aatggggctt gggtgtaaaa 60
ctgcaagtgg tgtaggataa gttgattgga cgaagccagc gatgaggaca aggagccatc 120
aaagatagag ccatatagtc gattgagact agggaatgac aagaaaggaa tggtggtgat 180
agacaacagg caagggtgta gttgaggaaa aatagatgag aagaaataaa ttatgtgttg 240

ataccctatat taacgtgctt gtgttagaca tgagcttcct acaaagtgag tatcctaggc 300
agtaggcaca acaacttgtt actcaaaact acaatgttaa atttgcttga ataagtacta 360
gttttacaaa tgagtactaa ggttttatcg aattgtaatg taaatcattt cacgtctgta 420
aatatggatg atttattaaa attttgcaaa gtccattatc aaatcaaata ggtgcatata 480
gcaacacttg gtcgcaatga gcctttgggc tgtgtccatc gatcctatgt ttttatttt 540
atctatttcc tgcctagaga catcaacttt agtccaaatt tgagtgacca catttattcc 600
atattttaag atcatcatgt cttattgttg caatgaaagc aacttaatta tctctagcta 660
ttccaaaagt caagttttag agcaattatt atatttaaca atgcaaccaa cccaagtggc 720
caaacttatt tatattgatt aataatatcc attaacatca gttacgaaac ataaaagaat 780
atgtaacctg gaatgaccca tttgccctaa tcatatataa tatatagaaa atgaaaatta 840
ttaacattat aatactacac tgttggttgc aactagtatc cacttgttac gtctactagt 900
agcttataac catgtggatg atactctcgt tttgtaacca tgtcaatatt ttttattagc 960
taaataaagc taaacacttt aactaatagc taaaaataaa ttatttagct aataaaaaaa 1020
tattgactga cactattgag ctaagtactt ctactaacta ttagccggac gatccaaaca 1080
aagctcaact aatatatcag ttaacagcct gttagtaaaa aaaaaactat tggctggttt 1140
cctataacta gtagtagcca accaacaatt agctatctgg gtctaaacag atccttgcta 1200
caggcagaaa atttaaagaa cttcccaagt ggaaaaaaaa cttgtttgat cttgaaaata 1260
tatgcttcat gactacacta caactggtat tttcttgtag ctggcaaaat gaacttccat 1320
cacggataca agaattagta tcccctacaa ctctgaactt gttgctgtca gaagctctct 1380
caactcttcg tccaggttat agcattatta ttataagatg aaagcacgca cgaacgcgcc 1440
agccaatgcg ctactgcatg caatggaaaa tcagtttgcg tgcgtagaaa acgatgggga 1500
ttatggtctg aacctcgcag attatcaaag ctgattacga gatttatcac tgctgaagcg 1560
tcgtgcgccg aacaaacgtg gccgtcgtcg ccttcaaagg aaaatagaaa ataacacctg 1620
ggtgctgagg gcaaggcccg gccacaaggt gggtcacacg acgcccacca ggccaccagg 1680
gagaggaggc gcagatcatc gctcaatgac tgcgcttcta taaaatacgt ccatgattgg 1740
tcaaggtttt aacttgcggt tggggatccg gatcctttga gatgatggcg tgcgtgacaa 1800
ctgagcgagc gccgcatgtg atggcctgat gggactgaag tgaactgccc agccagaggc 1860
agagggtacg gcatgatggg acaatcatgt gagttctcct ggcacttggc ggcggcctac 1920
ttggctgtct ggttgttaag ag 1942

<210> 3942
<211> 1843
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323186_G1, chr9:149521056..149522898, Кластер 24
<400> 3942

tgtagggata aaaaagttag gaaacccttc tcaccgtttt gacccgcata cgtttttgtt 60
tggttagaat ccgacaacgt aaaagtcgaa aatggattat gccgaattcc agaatataaa 120
atatagataa atgaggacaa aatatcttga aattaatcga gaaacggtaa cttaatttag 180
aaaagctcat aataagtaag ttccaactac acacaataaa taagttccaa ctacacacga 240
ctgttcattt acatctacat acaagtttca ctcacacaaa cactatagac tatccatgca 300
gagttgatca tatatatcca tttataagtt ctaaactttt aatacgtatg ccttaaacaa 360
acgatacata agctaaaaat cttgtatcat atcgtctgga tcacttgata tacctttat 420
gacacccaaa aaaataagta tcacatctaa aatctctaaa tccataggaa gagataggac 480
atgcgtgaaa gctgaaatga aagacataaa acaatttagt acaagaaaat cttctatagt 540
tacaaataaa aacttttaa attacatgat ttttataaat aaaagcggta caattacaaa 600

ctttttaaat tacatgatga ttacaaatga aaattgtttc aatgcaaaat gtttaaatta 660
catgatgttt aaatgtaata tgttatgaga tgtttgattt aagaaatgac tactaacgat 720
gagaataaga tgataatact aacattaatt gtttacttgt aaacaataag atgatttttt 780
ttcaaaatat gagaaattac tgaattttcc cgaagacaag aaattgagta caaatacata 840
aaacacgaaa aattaccata tttttccgaa aaatatgaaa atagacggta aatacgcccc 900
attgtttatc gtaccgtttt ttaacacatt atcccgtttt cgtattgttt tttatatatc 960
ccgataaata aaaaaataac cagaaaaatt gagtaaacaa taccgaaaaa ctactgattt 1020
tttccaactg ttttcaccct tagtcacatg acttgcacta ctagcaatgc ttatgctttc 1080
ttggcttcgc cgcatgaacg aaatgacaac aacatgggcg ccacactgtc ttggtccggt 1140
ccatgaaaag tctgagcctc tgaggcctag cacgagaatc tctggcccaa tgtggcaggt 1200
gtaggaagac tacttatgct ccgtttgaac gttgatatta gatgatatag aattgaattg 1260
aattgaattt aataacaaat cagccataat attaaaatga tatgtaattc caattctatt 1320
gtttggatgt tactgaattg gagtttggaa ttgtgcggtc taattccaca caatacagag 1380
gggtgacact ttgcgttggg agagagagtt tctagttata gttcaactct agaaaattag 1440
gtctctaatt ctaaatctca attttatatg cagacaaaca atagaattta ggaaatctga 1500
ttccaattct taaatctata ctccaatgtc ggtatccaaa cgagctatta tactcatctc 1560
ctccgaccac tccttcctat gtagttaatc gtgtcctccg aacactgctt cttcccctcc 1620
tccaaggctc tacccttgca cgatggacga tggatggacg aacaaatgtt gttactcgta 1680
gtcgtagcga tcctagattc gaatccggcc acagagattt agttgggaga gttgccttga 1740
cgggaacccg tgctgtgcag ctgtgtgcgc ccgatcgaca cacgcgccaa attcgggcgg 1800
ggcggcggta tttcgcacgc ccaaaacacc ttggttcaga tcc 1843

<210> 3943
<211> 3528
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324478_G1, chr9:155542790..155546317, Кластер 24
<400> 3943

gcaacaccac caacgtcgtg gctcttcctc gtgggcaatg acggatctac gccacgagcc 60
acccctagtc ctaggattga gctatgtaat tatatatgag tctctaattt agtccgtata 120
aaatggtaca aatagctaag atgaggggga gtaaagtaga tttggtctgg ttctgccccc 180
tgctaggtgg gtggcgtccg gttgatccta tcgtaggcca cggtcggggt ggtgctggca 240
gccaagttga aggaccatgg tgggatggac gagggagcac actacctggt cctggtcatc 300
atgtgtgtct tcgtcgtcag gcaaactctc atgtatctgg cacccaccga gatcggcccg 360
ctggagatga ggtcggcgct cggcggggca gaacatcgtc atctgcttcg tgtcgtttct 420
gaccgttgct tgcgaaaatg aagccgccga tggagcaggt ctagttttga aaaaaagatt 480
tttatcatat attgttttgc attgtattgt attggtgtct cagtaacaac cgatagagca 540
tgtgtgtata tatatactag tttggtgccc gtgcgttgct acggtttcta tatattatat 600
aataaagaat ttacaattgg ttgcatgttc tcaccctaca acatttaacc aatcatcata 660
gctttgcttt gaaatgtaga gcacagttga acccaacaga tctaagaaag aactaagtta 720
catatacaaa tttctcgatg ttttgtttac atgtcaagta ttgcaagatg aaaagatcat 780
cactatgtac caccgatttt aaactctagc gagttgggtc atttcttcag agtgtaaaca 840
ttggtcttgt caaagacttt catcttcccg acgaacacta tttctaacat tattttggct 900
ttgatagcga caactttgat gaactcaata ccaaatatgc agcggttatt gacaagaaat 960
ccagaggagt gatttctgct ggcatacact ctggtttcac agaatgaggc acactttgct 1020
agtgaccggt tcaaaatttg attcctgctg gccagtatgt acctaatgaa ctcatggatc 1080

tggctatgaa ggttagttag cttattgatg aattttcctt cagtgttact tcacataata 1140
agctatggac ttgcatgaat tattgctaga tacagtgttc tgtaaactgg atgtttgcag 1200
caatgtaggt actagctcat tagttcaagt tatttttcga ttaaaagaac cacattcttt 1260
tttctaaaac tattgtgttg caggatgcca agatgcaaga ttccctctac ttccattata 1320
tcactaaagt tgtttttttgc ttttaaggct tctatattat tcaacaattt attctcatat 1380
tatgttgtta atatattatt tcgttgcaat ttctagagta atgggaagct acaaggaaat 1440
ttgctccaga aatttcacaa aatcaaggta taagttttcc ctccttttat ttaatgaagg 1500
tgggaagtgc aaaaaatgct tcatgttgct ttattgagaa gaatacaacc ttgagagcac 1560
ccaaacaaac aaccacactc atatcaggga gataaccaat agactccaaa taaagggtca 1620
gataataagg agaaactctt agcccctacc aagctccaaa gcttcgtcta ctatctatct 1680
tatcaaagag tgtctcttaa ccttggcata acacaattaa gtacacatat gttcctatgt 1740
ttctaccaaa aaactacaag aacttttctc tctcttagta tttacttaaa ttgttctctc 1800
tttctctttt aagaactttg ttattttgtt gaatcaccca tgggaaattt ataacgcata 1860
aaaaatctta attttaccta caacaaaaga ccataaaaga tattctgatc agcgaagtgg 1920
aaaccttctt catattgtga atagtattac gtttcaacgt tccataaatg aacaccagtg 1980
cttctatagt catttattct gttgtgctaa aattacagga gatggcttga ctttgtcaag 2040
ttagctttct atacagacac aagcttggca tgtatcgagc ttgtcaccac cgtcatcgga 2100
aggtcggcaa gttggataaa gtatgtgatc tgcaagtgtt gaaattcgaa tgagtggtac 2160
gcaatcactg gttggcgaag tcctaggtat aacttttatt ggtgaaactt ctttcttttg 2220
atgtactatg tgtgtccttt attttgcaca attgcggtgc agatgacctc gtcgttcttt 2280
acacctgact acttgggggc tatttttcaa ggacgacaaa cttcactaga ttaaatggaa 2340
tttcaactaa caagaatgcg ccatgtgcaa cataacaaca agcatgtata tcaatactcc 2400
agtgactgtt gttaaattta gtcattttag catctatttt ttgttcaatg tttttgaatg 2460
gagagaggag gagacgaagg gagagggagg gagggaaata gagggtttaa gaggtagttg 2520
tgtttgtatg attttgaata acatatttga tccagcatgt aattcctgtt tgcattgttt 2580
caacaacctt atgtttcatc tttgtttagt ttcagttttg agtaacagct ttgaatacca 2640
tttatgacct tcagttacga gtaacttcgg ttagtgctac ataagagcac ataaaatcat 2700
agaactatac ctaaataatc ctaaaacaca agttgttaca caaactgaaa ccacaaaact 2760
gatatcacag gtacactgtt actgctaata gaggctagca caagtaacag atatcacaag 2820
ctagcacagg tacatagata tcataggcta gcacaaatta tgtagaattt taggttcaca 2880
cttacaaact tcttcaggtt cacacacaca ctgcttcatc aggttcacac acactaaaca 2940
ggttgacaca atacataagg tatacaacta cttcaccagg tttcaaaaaa cccaactctt 3000
atacaagtac actggcatac tttgcacata tattttcatg ctgcagattc tttttccttg 3060
ctcagtggct gctcttatgt gtgttgctgc tattctgctg ttccagacaa caaagcagac 3120
ccgattacgg aaggtatgca cataatgcat atggtggtgt tgtaggccat ctttttgtgt 3180
gatgttcaga tgtgctacat tcgtggttta ctttccatgc atctctcttt tctcagattt 3240
ggttctctcg tactttgctt cctacagttg ttgctacact tgaactaggc ctatgatttc 3300
catagatgta attttcatag aacattgtat ctagcaataa ttcatgcaag tccataactt 3360
attatgtgaa gcaacactga aggaaaattc atcaataagc taactaacct tcatagccag 3420
atccatgagt tcattgggta catcctggcc agcagaaatc aaattttgaa ccggtcacca 3480
gcaaagcgtg cctcattctg tgaaaccacg cctccgcttc taaacacc 3528

<210> 3944
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_325207_G1, chr10:4037358..4039403, Кластер 24
<400> 3944
tggacagtat agatgttata ttacaatggt attgcatgct cacatatgag tgggccagtt 60
tctttgtatc ttcagttcta tgttagtaaa tttaaggaac taagtgatct tatagttgaa 120
gtgcatctaa catgaaagga agccatgctt tttcaatagt aaaaaaacat ataggttaac 180
acgtagataa acaacttaga ttcagcaaga aatgttgtaa tgggtgagtt cggattccaa 240
attgaaagta tgtacatcga actaagcgat cataatgttg aagtgtatct aacatttaag 300
gaaaccatgc tttttcaatc tataaaacag acatatagac taacatctca attcagttac 360
atgataaaag aaaaggaaaa aaatcactcg cagcattgta atgttgaagt tattataatg 420
ctctgcataa atgtatcgac aatctacgac atggtatgag aagatagtac ttacaacttt 480
aattgttagt atcagatggt tgggattatg aacttaaaaa cataatttcg ctgaacttta 540
ggagaatcta gcagagatat aagcaatgta cgtagtactt gtttttggta tcagcttcac 600
gtggatcaag tacatacttc ttgtctgtgt aaacaattgc cctgaattct aaactgtcag 660
cccaccgtat caatgttgca ttgttgctga aacattcctt ctcttgtaca cataaggcac 720
acaacggaaa ttttcagaaa tcaagtagaa acggaagtgg ggagattcac tacaaaaata 780
tcaataccaa ggcatcgtac atataacttg taaaaaagag tggcatcgca aattgggaca 840
acctcctcag ttctgcactg atagttgagt ttgcaaggtt cccttgtgct taggcatgtg 900
gtaagcattg ttgttgttgg cttgatgttg tggtacataa gttggaacta tgactatgtt 960
gaaagaatca tcatgtccat ttgagcacct aaatccaccc ttaattgatc aaatccttgt 1020
aaaatggtag catggatatt cataggtgga cagatttcaa aaataaaata tgagcacata 1080
gggtaacatt ttttcatagc ttacagttaa tggtcaatcc ttcatggtaa accacgtaca 1140
tccatcctgt tttagtccag ttcaaaaatt tggggtgtta aaaataagca aatggaagaa 1200
tgctaaatgt atgaatgatt cacatcataa gcaccctaat taaccaaaag aagaccctgg 1260
tgcataaaag gtttgctgga caggctgacg gaagagtaca aagacaaagc gatgtattcc 1320
agcatttggc tttgggtttt catagctgac attttcattt tctgtgataa aatttattta 1380
accatgtcac agtgaggtaa tatgaacatt attctcatct gtgtaaatat tatgagatga 1440
acattcgttg ttgtaaattt taggttttga aatatgcaaa ttacagggtt gctcatgtta 1500
agctaaaaat aaaagttcag ttgaactaac taaatgcact tttactacca ttgaattgca 1560
caacctttag cagtataatt caaataattg actgatatga caggcaacta cttattgtcc 1620
aggctgcaca atctatggtg acatttatat tatgagtttt ttttaaataa aatgtagatg 1680
atatacttgc ctttacgttg tgcagtgagg aggtatacat acatgtaatc ttgaggaaca 1740
ccatatccat ctaatataaa tattgaagta atgtattatt taaattgaga aggacagaac 1800
agaaggaccc actataggaa gcatttgttg attccaggat gtttgtcatt ttccaatagt 1860
tgtgaaatgt tccaggtctt accaatgaag gtattctctt tttttgttgg gttacttaga 1920
cttgggaggt atacagttgc ggcgacggag ggagatgggg agagggagag ataagagatg 1980
gttcaaatac aactgtccat tagatttgag taagagaggg ggttatccaa tgatctgaaa 2040
tgttag 2046
<210> 3945
<211> 1901
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325589_G1, chr10:5906031..5907931, Кластер 24
<400> 3945
attgctcaga gtccttggat tatctcaatc attatataca gctaacatgc atttgctgcc 60
cgtgtcctgt gccataaaac tgtttgcctg gcacatttca aaaccttagg ccaacttaat 120

aacggacggt agtacagtaa caaaaaggct gcttgggttg tgaggcataa aagttgttac 180
cagcgagtac aatagagttt ctgctagatt tctgaagacg acaagttgcc accagcagat 240
tattgagcgt cgttgcatga ctcgtgctga ggctcctgga taatatcttt atgtgttatt 300
acttattggc taacgctgga gcagaagact gttccaatcc aagttccaac acgatgacga 360
ggtcacgctg tagcggatga ctattacaac acaatgacaa ggtaacgctg ttggaattta 420
atttggtgga atagaatggc catctttagt ggatacagaa acagaaataa gcatgacaat 480
caacaacagt gctgaagatt aaaaccaaca gctcttagta ctttgcttgt ttggctgctc 540
tgcacttgcc gccttcatag atatagatgc attgcgaaat atatataacc tatctggagt 600
gggttcaatt gcatgttctt ctttcacgaa ttacgactgg gcatttcagt tctcggatac 660
catgatcacg ggaacagtgt cgcagaaagc gactcggcca tttagacgca ttacattaca 720
ttacagcact gttaggttcg ctcatgcttt ggtggttcat ggaactgacg ccgacctgaa 780
agtgacgctg cctttgtgct tgaccattca cggtcgcatt gcgagatttg gtccactact 840
aatctgcctc cctatactgg agcccgtcat ggttgggcag ctacgcttat cggtttcttt 900
gccctgttgg ctttacatta tggacccaac tgctctgaat atgcaacgca tcttccatgc 960
agtactggga tgacgacctc cgaattattt gatgagcgtg ttgtgtgtat gcggtgtcca 1020
gctcatggtt tttaatttta atctgaaaaa ttggtccagc tcatcctcat ctctttggac 1080
tctggtacag aataatgggt agccttggat gctttttcat cctgttacca ccagaattta 1140
aaaaaaggaa cttggtggag gggaccacgg cccaggccca ggcccaatga aatggtttgc 1200
tcatgcaatc ccgtagatct ccaacttcct ggtgtatttt ctttttttcc cttcaacatg 1260
gcgatgatct caccttcatc ttcacgagat atgctgcttc gtaaccatgc gcccccatgg 1320
cccatacctt ggtggttggt tgcgggtgtg agccgtctat ggctcatgtg ctacgtgtgc 1380
acacaactga ctgcgctcag ctttcaagtt tttttttttg tctcccacaa tgtattttgt 1440
atttgtagtg aagctccatt tactgagcgt ctgctatact gtatgattgg ttgattgcga 1500
caataatacc tctaaaatgg ttactcttgc tgtatactgt gatctagtga tgtcgatcac 1560
atgaacatga cggttagttt ttaagatcgt ccgattgtat cgattcggaa tgaatgcttt 1620
tggaagcgaa gaatggagat catatgagaa ttcctggtcg gcgtagcttc ataaacggct 1680
ttctgagtta ttataagctt ttatttttgt ccaaacaacc ctttcaaaca gttttatggg 1740
tgaaactcat gtttcatgct ctcataaagc aatgacgagg tgaaaaataa gagtagcttt 1800
tcgtagctct ctgatgtagg tgcagtctaa tgtttcgata gagctaactt tgattgatga 1860
actccacgtt catgatctag gctttgaacc aaggctgatt c 1901

<210> 3946
<211> 1689
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338568_G1, chr10:85315583..85317271, Кластер 24
<400> 3946

gccgtataca ctggcttcat cctcagcatt aactagtttc actcgtatat cagccttctc 60
gttaaatact tgttcatatc cataacttaa gtgtcaacta ttttataagg ctatctccaa 120
aactttactc attctcatcc tctatttcaa attactgtag gggcctaacc tacaatattt 180
atgattgaaa aaaaagtata tggtgttaaa cgatagggat acaaccttta tttcggttca 240
agccatacta taaagggaac atgatacatg taacttgacc taggtgggtc tagttttgcg 300
tgtgacggtg cacacttgtg aaagttagtg ttagataaat ccaagagagc ctacaaaaag 360
tttataacaa tctaactcga aaagtgggtg aaacgaatga gttagtcagc ttgcagcagg 420
accagacatg tttggtgttt caccggacaa aacaccagat aaaaagagtg tgctgtagta 480
tctgagagct acactggcgt gtttcatatg caccagttat gatgtaacgc acagacaaaa 540

aagagcttgc agaggtggac tcatgtagtt ttatatactc accaacatat ccaatgcaac 600
gccgaatatg gtacttaaaa gcatgtgagt tgtgcctttg aaagttgtgg aaaaaccaaa 660
tgtaagaatt tgggggaaga tggtattagc caggggccga cgtagccagg attttttta 720
tagagaggga cataaacaat atttaataga ttatatgcag tatatatata catgaatgtt 780
tgatttcagt ttaacctact agactacaac acgcttttat caaacacaca cacaaacaaa 840
aaaaacaacc aacatttatt gaatcacaac cactgatttt atatacttat atatccatat 900
gtttgtacaa ggcccctgct agcctccctt tatatatgct atgccactgg tcggagttag 960
gtagctagac atcgtcgtac ataatactcc cactgttgta gttgttttgt ctctggtcca 1020
acgaaggaat taagcaggtt tcaacgtaca cgagcatagc atgcatgtac agtctggcgc 1080
tcgctcggtg ggatctctcc ggttcaccga cgccgcgcgc gccagcacgg cgccgttgac 1140
taggaacttg tctcactttg tgggtacggt gccaatggaa accattggac taacctagca 1200
gccactatag caggcaggca ggcatatagc catggcatta tattgttaac aaaccatata 1260
tatccgatga aagccgagtt tgagacgcaa agttaatcaa gcatggtcga acgcattccc 1320
ccggccgccg taatagtaat aagaaaccat atccgaacca atcatatgcg tgcagcgcat 1380
gtctctagaa gatttgaggg tcttcatcct gtgcgtcgta cgtgcttgtc ctacatgcac 1440
gtatgacgta tcttaattct taatcctata tatacagttt attatatcca ctaggttttc 1500
ctacaagtcc attgccgaga gctctagcgc gctccaatac ccatctattg ttttttttt 1560
ttttgaaaaa attctaacct cttttgacct atgaaaattg catagacgat tgacaacata 1620
acgagtttga actcattgtg aaaatgctct tgtctatagt atatatatat atatatatat 1680
atatatata 1689

<210> 3947
<211> 1628
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34407_G1, chr1:209237032..209238659, Кластер 24
<400> 3947

ttttgtaaat ttgcatgggc acagtctagc tagcttcgcc catgatgacc caagagaata 60
accagcaagt agaaacggtg aatttcaagc gccgatcgtc cgcctcgtct cgtagagact 120
gatttctgca agcacgaaag aagatctgct agctagctgg gttgcagcaa ggttggagaa 180
gacacaaatc aaactctgtt tggaaagacc tcctgaaccg acacgttagg cctggtactg 240
gtagaatggg gaaaaggagg atgaatttga atgtgacata tatcgagagg accttcgggg 300
agccaacgat caatcaaacc aaaaagacgt ggaagtgccg ttgtagacat tgacacatag 360
ataattgacg atccagtaaa tgtaagacgg agagccatta gagggagtgt tcgataaaat 420
ttatctgggt tcagtacatt ttatgatttt catgtttttt taatcaactg catatatttt 480
catgattgtt tttacaaaac gtatctgtct tagctgcacg acaggtttat tgttggtcct 540
gaaaaaaaac cattgctact tgctctagcc tataatttta aaccataata atcttatata 600
tatatatata tataaaccat aatatatata taatcttaca tatacattat tatggtttat 660
atatgtgtgt gtgttaaact tcaaattatt ccactcatcg agaaacaaaa atcgtatttt 720
ttagactgca tttttctaga cacataagag attttgttga ctagactgta aataatgaca 780
taaagatata gagtaaccgc aatggagata gtctaaaccg tgctacggct tacgccaaat 840
ggtatgcatg agggactgtt tggggactgt atttcttaaa accgtagttt attatatgtc 900
atgtcataac tatactatat tttatatcag tccaaactag cacatgtttg gagacaaaat 960
attttagttg taatgtagga gaagagaaga ccgcagctgt atgcaaacca aatttttga 1020
tctatactaa agtttttta cctaaaaata ccgtggtagc gtgtaaaacc atgatttaaa 1080
atatagagtt tttagatatg ctcacaaaca tcttttagtc taaaatatta tggtataatt 1140

aaatatcata gtattgtttc aggaaaaaaa tgttgtgttt ccaaacatac tcttaatggc 1200
gacgaaagaa gacagctgct actctgcaaa tctgtagtag agtaggcaga ttcctcgtag 1260
gaccgaagca caaaaaacgt ggccgactgt catgcaagct gatgtccaaa accagtgctc 1320
gtacgtcgta ctgctagtct gtaactacaa aacgccatgg cttatagctg gagcactagg 1380
tgcctggccc ctactaggca aaacttgact ggagcagcca gtaacatata tatactgaca 1440
ttatatatag gctggtacca agggtatcac atcggacctg ttcatactgg tctagcttca 1500
gaatagatca gtaccgacgg atcggtaccg atggatcaat atacattata caggcttgtc 1560
agtaccgatc caaattgatt ggtaacaatt gttttcaaag aggaatggac aaataagcta 1620
ctgtcata 1628

<210> 3948
<211> 1983
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_345891_G1, chr10:126564625..126566607, Кластер 24
<400> 3948

cccgctgctg aggctcaagc gttactcctc cgtggtaggg ttggggagcg tagtaccgac 60
gtgcgtacgg gattggaggg atctgatggt aatcagagag gaattgggaa cgtatgcgtg 120
ttgatcatct gagctaaacg tacttgcctg gtcggggaat ttactcgacc taatgcagcc 180
agcagtccat atatttgcag ccattacgtg ttaggcttgg aatctagcga tggatttgtg 240
ggttcatttg aatttcacac ctcataggaa tggaggtact ctgcttgtga tccttggcta 300
tagtagccat tttcctacaa tgctacagtt tcagcttgtg gattatgtga attaacttag 360
ttttcaatta gcacaacacc tacactttgc tgcagatttg catgggtgat gcagtattta 420
taatttctat aggttgtcat aggaacatgt tgtttttgct tttataagca tattcaacag 480
ttccctgcaa tctaatttga aatctaggtc ctatgtgtaa aagtagagta cattgaccag 540
aaaactaaga gcgttacagt tttccatggt cagaaatata ttgtccattc acatttgtta 600
tcatactttt tgcctagatg acattaattt agcttcataa caactttaga taatatcttg 660
cttatgtcta gttgacatga atttggcatc aatagttttt gctcgaatca tttggtatca 720
taaagtagta aacaatgtgt acagttctgt tacatgcttg gatgcttcat tatttttgta 780
tgtaatgaca tatgcgtgag gaaagaggaa ttgtcagtta tcacttgatc taaaagtctg 840
ttacattgga ttctattgca actttacttt gtttttttatt cttgtcttgt tgctggttgc 900
tacaatggcc tctctcaaga ctagtaattt ttataatatt ttcattggaa agcatgctgc 960
tagatgccta tgctctaggc tgtcttggca ttttggcact ttgcacttac actttcctta 1020
tgctccgggc aacatttatg cttctattaa attgttttct atatttgttt tcatcataca 1080
aagaacttta taagaagttg ctgaagttcg tataaagata ttttctttta ctactagggc 1140
ttgtgttgct gcaaatgata aacttcttgt tatcggtggt caagaaggtg atttcatggc 1200
gaagcctggg tctcctatat ttaaatgtgt cagaagaagt gaggtatgtt gacatgcacc 1260
tcattcttat agctaattga tgcacattat gtggtcccta tgttttaaga tcaactgaga 1320
tcaattcccc gcattaaaga caacttagcc atatgttgtg catgattaag tctagtaaat 1380
aagcatctaa gcaccacaca cgctgcgcct actttcttca ataaataatg gcggacctaa 1440
tttcaccaga aagtggattg ggcactgtat ttttcaaaga aaacaaacaa ctgataaaga 1500
catttagttt tatttaacta tgaagctatc atatatcaca tatattcaaa cattggcata 1560
attgatgttt ttgagttgag accagaatca atccgaaagt actagtagtt tcactatttt 1620
cttagtaacc ttactatttg cactatttat ttatctttgt tattaccctc ttttttaaaa 1680
attacactct gcttgtgaag gttgtgtata gtaatgttta tatgcttgat gatggaacga 1740
cttggaagga acttccacct atgccaaaac cagattcaca tataaaaaga actgatatga 1800

ctaagccgtt ctttgtgttt ttttttttgc gtacaactgt ttcaatcccc ccgtgagttc 1860
tttcttggtt aggctatctc tagcagctct cctatcgcac catttcgtgt agagaatcga 1920
tggctgtcct gggggatgtg actgtcgcaa tcttgtaagc tgtagcctct tctttattga 1980
gct 1983

<210> 3949
<211> 1699
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347126_G1, chr10:133583872..133585570, Кластер 24
<400> 3949

aagcaaccaa gcattgtacc ctttgcccaa cggcgaagtt ccccggaaac taatctgcct 60
cacgccctca cgccctcagc gcacgtgatc tcaagtctca acacatccct atatatgcat 120
aaacaatgat ggagatggag ctgagtccca cacggccaca tgggcgagaa tgcgtctttg 180
attatagtag cacaaagaag ggcaatcttt taatcaacag tactgggtgc actaattcgg 240
aattactagc agtagtatat tcctagaaca tgaggcagca atcattcaac tggaactgga 300
atggctgagg ttttgctggc tacagctcag gtcatcactg actgctgacg caagagagtt 360
tgttggcacc agtgactgac agcccacctt caacatgtgc tcgtcatttc ttaaagtgac 420
gtcgacgaaa tcacatcggt cttctaactt gttatcgata caaacacgat gtattgatac 480
ctcgcgcttt ttttacgaaa acttctaata ccgttttgtt aaagaaaaat aacattaaaa 540
agtgattatg aaacaatgca aacagctctt cacgctttgc cgctacagat gtcttgcatc 600
caaacacttt ggacagatcg gatggctttg tgcaacattg gtagatgaca atttggtgca 660
ttggctttct cacctgccgc ttatcaatcg ctccttgact ttcttgtctt cttgatgcag 720
tgttaaactg ttaatgcatg cggcagagga aaggattaag gatctgccgc tacagatgcc 780
agcgatgcta ggatttcaac catcatctct agaaatagag tactcgtctc taactattac 840
agctaatgtt agtttattgc ttacgaccta tgttcaaacc ccaataagtg catatgctac 900
ctagatataa agcaagtatt agcaacatta gtaggtggat ctaaatgtgt ctcgctaata 960
attagctagt taaatagttt aatattagtg ccaaacagac aggttttaac agacttatgc 1020
taataattag tatatctaaa catacccatg ctaataataa agccaataca tcgagtttag 1080
cccgcaacaa atacatcaca atttcaccgt tttttaggaa tattgctaca acctcctgtg 1140
catccttttt ttaaatataa tatacagtac aaaggacgta tcggttgttg gaatgtcaca 1200
gtgatcacct aatctgcatc gttttcgcgc aaacctttca tatgacatgt ttgtttttcg 1260
tgatgcagcg tgctgatggg ctgatggcag gcttgagtgc gctgccgttt ggcatctttt 1320
ctcgtgggtt caatttggaa tgtgcaaagt agctagtggt caggagcagg aggttccatt 1380
cctcagcaca aggaaaactc atgaaggccg cagaagtgaa agagtactgc agcatatatc 1440
ttcagtaagg acatgtggcc gagcaagagc agtttacatg tctaggctgt ggatccatct 1500
tgaggactcg gaactctcct taagaacagc agtattgtca tgccttggag tttctcctct 1560
tctctgaact tgaagaaaga acaatgcatg attcaaacag atcagaagtt ggctgctgcc 1620
agtgggcgca tgtggctgat ctgagattag cgctggaaag acgaccatcg tgaaaaagga 1680
atctagcttt gattggaga 1699

<210> 3950
<211> 1444
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347715_G1, chr10:136473247..136474690, Кластер 24
<400> 3950
tagggtttac catcaatttt ctcaccaaat ctcaggggtg gatctaggcc acttttgtgg 60
tagattttgg taatctccat taaaatgtat gcttgatagt tcttaaatga attgatgatc 120
cctattgcca tctctagtta ggagtccctt gctctatcga ggctagggtt taccatctca 180
ttttctcacc aaatctcagg ggcggatcta ggccactttt gtggtagatt ttggtaatct 240
ccattaaaat gtatgcttga tagttcttaa atgaattgat gatccctatt gccatctcta 300
gtcaagagtc ccctcctcta tcgaggccag gggtttacca tctcattttc tcaccaaatc 360
tcaggggcgg atctaggcca cttttgtggt agattttggc aatctccatt aaaatgtatg 420
cttgttagtt cttaaatgaa ttgatgatct ctattgccat ctctagtcag gagtcccctc 480
ctctatcgag gccagggttt accatctcat tttctcacca aatctcaggg gcggatctag 540
gccacttttg tggtagattt tggtaatctc cattaaaata tatgcatgtt agttcttaaa 600
tgaattgatg atccccattg ccatctctag tcaggagtcc cctcctctat cgaggctagg 660
gtttaccatc tcattttctc accaaatctc aagggcggat ctaggccact tttgtggtag 720
attttggtaa tctccattaa aatgtatgtt tgttagttct taaatgaatt gatgatacca 780
taacttaatg aagatgacac caatgattat tttgtctaga tccgaaatct caatgatggt 840
tgaaatagaa aaaacactca gattttaccg aaattctcaa atcctgaagg gtttataatt 900
ttaaattttt aaaaacaaat tccactgttt tcggatggtt ttcgatgatt ttaccacaaa 960
aaaatgttaa ttatttttg ggaaaaaatg acagaatttt aatagaattt tccccaaatc 1020
tcgttttgtg tttatttaga aattcaaaat tttgaacgat tttttagaaa aaaacaacac 1080
tgtcgggtct gttttcgtgt ctagtgccgg taacagaaaa agaaaaatat acctgcaacc 1140
ggcggttgac gtgtgagatt tggaactata ttttcgaccc gacggaaagg gatcggagta 1200
gaacgatcta taatttgaat ttggagggag cacttagtaa cagatagaaa caagacatgt 1260
ccctcactgc tagagactcg atccaccttt ccagccaaac agttaaattt tgtttctaca 1320
ggagtatttc agccaagcta gctttaattc ataccaattt ttactatttc tatattattt 1380
ttatctttat ggattacagc tgtaacagtt caaaacctta ggttccgtct aagtttactt 1440
taaa 1444
<210> 3951
<211> 1850
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348220_G1, chr10:138994614..138996463, Кластер 24
<400> 3951
gttcatacga tgattgataa ttaaagacgt aaaattgtaa atccaaagca ggctgcagga 60
aaaatcttct acaacttgct gtagagaatt tgttttccct ttttcttcac tggctccagg 120
tccaacaata acttatttca aatctttgtt ataaaaaata gacccaactt tgtataatat 180
tttataataa ttaattaatt ataataagtc atagccatgc aaaggaaaaa agacaatgtt 240
ttataataat tcaccataac catggtaatt tagtaaaata tgcatgaaat aaaggcaatc 300
tttgagaaac ctctacaaca atcatggtta actatgatat atacatgaaa taaggtaagg 360
ttctagaatc atctacgaca accatgtgaa gcaatgaaac ttagttattt atatatttgt 420
tgacatgata aactaggaac catataaact tagatattta ttgagacctt tataatatgt 480
acaagggaca cttaggactg ggcaaaaaaa cctaaactca gaatacctga aaaccgaata 540
gaccgatatt tcaggtttcg gtctttattt cgagtatgtg ttcccagaaa ccgaatttaa 600
tattagaatt tcgatttctt aattcggtaa cccgaaacac ccgaacaaca tgtcaaccaa 660

atgtctagag tccacagtcc atgctcggcc actctagact cctaggcagt ccattaggcg 720
gttagccgat tagtcacttt tagcccatta gacccattgc tcattacgaa acgctcaaga 780
gacctgcatg gtcacctgta gtcctggagt agtggagtta gggttggagt tcgactacag 840
cgcccgacgt cttgcttgcc ggtggccgcc gccccgtcac gcacccactc cgccgcccgc 900
gggtctctgc ttgcccgcct cccaaccaaa cgccacgccc gcaggcctct tgggcgcaac 960
cgcacaggtg actgtgttat gcacttctgc tctgtcgtct gcgtcttctt gagccttgag 1020
gcatggaacc tggacgcctc acgtctgtaa tgtatagttg tagtctgcat cactgattca 1080
ctgtacatgc tgaacctgca cgcttgatgc ttgatatatt tcgggcaaaa ccgactatga 1140
ctatgagttt cggttacctg gaacttcggt tctcaaatac ccgatgcatg catgtttcgg 1200
ttctcactgc taaaacccga ttttttttta aaaaaaaaag aaaagaacca atgtcgggta 1260
aaaccaaatg cccagaatta gtgacactta tccataataa cacatcataa cataagtgtt 1320
agtattccga ttaggcgata taatttttat ttacttagtg tataagttat gatttatata 1380
aactaggttg gcttgccttt catacacgta taggtccttg catatatagt tggtgttaga 1440
gttaatctgt tttcatatta caaaacagat aatagaaaat aaaaaatgct atataaaaaa 1500
tgacattttt caatttttg tttttaatta gtttttttaa catcaatata ttctaatatt 1560
atagtaatga tacaagtata tactaatgta gataaaaaaa ttaaaatact tacattaagt 1620
agaacaataa taaatactat agattgtata ttcatgctct aaactagagt tagtagtagt 1680
taatataaat acatatatag atactttata gttgattaat taagtattag gtgtgtgtcc 1740
gtgcgttgct acggagtgaa catgttataa taagatacat tgagatacag aagcattaat 1800
tatcgttcaa tgctcttgtt agcatctttt taaaggttaa gaatgtttac 1850

<210> 3952
<211> 2394
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349425_G1, chr10:145353829..145356222, Кластер 24
<400> 3952

ttatgataca ttaattaata tcactagttc atcaacatgt actctcacgc ggtttaaaat 60
tgtaggatat aagcactagt tattgtttgg ataatttata ttaagactct attacagacc 120
tctaaaacta atatatagtt atcaacaaaa attagcttag aggttcggat cgattaggta 180
atggaccatc taattgttag ttatacctct caaaagctat tatttgttag ctgctccagt 240
ccagttaaaa ctagctaaca acttgttatc taactaataa ttatcttggg aggtttggaa 300
cattcccaaa atatagtatt tatttatcat ctaacgtaat acacataata gatactttag 360
agtctatatg tacatgtaat tattaatctt tttttgcaaa ggactggatt ttatgtcttc 420
tcatcaatat tcatttttc cttttgcatt atatctctct atagtttgaa acatgcaatt 480
aatttgaatc ctatcgctaa ctaaggtggc tcttgtcgca tcatatagtc atgaatcaat 540
ttttgatttt ataaaattta ttcttattat ctcaagttaa gttaaaaact cgtgtgttta 600
ttgaatgttt agttaactct tgtttttaca cttctctaga acaaggattt taagtcgtca 660
gtacattcat aaatactaca atagcataag aaattgttag taacacgcat aatatcattc 720
aagataagtc atagagcttg aggtgagatc taggatcaat gtggtagcac aactaacctt 780
gatttttta atagtcaagc cttaaaatgg ctgacctttt cctttaaagt aatattaaag 840
agcttgaaaa atagatccat caatgatcac ccacagttct cacttccact taattaggga 900
atcatatatg caattatggc tatactatca atatagatgt gtcaaaaact cacttaaaat 960
atctaagtaa atctaaacta acaacctata tatagaaata gttgttatgg aaacaatttt 1020
atcttatgca acataacata tatatttatt gcccatttat attggcacga tgtgcacatt 1080
tactttaatt aaattttaat gtattaatgt tgatataagt aggcaatgta gaaacatata 1140

tatggtctat agtgatctaa acaattttat tgtagtagaa gatgttaata ctcgatttag 1200
atgtagatct gagtggtatt cgattttcta caataataga atgaaaactg agttatgtct 1260
attatttatt acaataggag gtcattggta attagataca aattaaggcc tacgtacttt 1320
agctatagtg tatttcttcc taatattgat gggtaattta aatatagagt catgggttac 1380
gtggtttaac cgttatctgg aggcacaagt gtccaagatt ttccaaagag ttcagaaaac 1440
tccgaatcca tggcttgtgc ttcccgttca ctgaactgcc ttgcctcatc ataggatttt 1500
ggttcaacta gcacttcatc agttttgtga gcagcaatac ctgcaatatg ccgtattgtt 1560
aaactactga actgttaatg ctgttcttca gcctagtacg cattcagtga caccttagag 1620
aacccctcaa atttctctca atctaccttа aatcgaacaa gcccttacat ggctggctgt 1680
tggaccagca ggttgctcgg tgtggacttt gttctgcact ttctgaagac agtggaaccc 1740
gcagattcag attttagaag catccacaac aggatgatca gtagcaatct taattgaccc 1800
ggtgttaggt aaataatcct aaaactgggt tacctctagg ttatttgctg cctatatgga 1860
gtgctattgt tggattttcg tcggttaaat attgttcaat gagactgagt gatagtaagt 1920
agaatcgttg gctgctgtga ggtttttttgt ggtgtatcgt ttatttttgg atttgtaaat 1980
atgtgttttt agttcagctc cactactagt tttgctccga ccaaaatgcg agagtaccat 2040
gtcactgtat ttgaagacaa aattttcaaa tggaacaatt tcatatggca tgtaattggt 2100
tggatactac agcaatacta ctgctcagtt ggcactacag cggcgcctga catcactggc 2160
tttgatatag caaaactgta ttgtaggaaa ttgtttatca ttatatagaa taatgattac 2220
atatcttaaa aaacacagat tcagtgctaa aaaattccac gtgagtgagg tctacgaaag 2280
gattgatcaa tgtaagcctt taaccataaa aacatagatt aaaattccca cataagctag 2340
gtctatgaaa aagaaaaatc aaagcaagcc tttcacggta aaaacataga ttaa 2394

<210> 3953
<211> 3871
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349654_G1, chr10:146532753..146536623, Кластер 24
<400> 3953

ccctggatgg acagacctac tgaacacaac tgagaaaggg aaacccttga aagcaatagt 60
tctttgtgtt agaccatgaa ctctattgca ggtttgtgtg acctcgaagg tcaaaattga 120
tggaaatcat tcaagctaac atttaccacc aaacaccaag gtggccacac ttcctactat 180
tatagctctc ctatcacaag aaaatcccaa gcagggcaat acacattttg gaggaaagta 240
aaaaaataat tgatgtccaa gattacgtac tcggatctct ggatccacaa ctatgtattg 300
ctttaagagt ttgtcaccaa aagcacgaga aacagcaagt acaccaccaa catgccatgt 360
tcctatagaa caaaggatgg atattaggag aagaatcata ttccatagaa cttgaagaca 420
atacaatgac tggcgtacct tcccacatcg caaaacctcc atcatcttca atacggtgcc 480
gcgtctgccg ctcatcagtt tgatcaagtt tgtgatcttt tgaaacaaca atagctgcaa 540
atcaagcaga acacatcaag ataggaagtg atttaatggt gttacaaacg ctgaaatctc 600
aatggtagac tcaactccta gcttagcagg gcaaggtaaa caagggcaga attcagacct 660
taacaatatc taaaaaaatt ggaagaaacc atgtgtttta gcaagataag acaaagcaag 720
ggtaaaatac agacttcgcg aaatgtctca aaaaccatca tattgtggta tcacatagac 780
tctacaagca tgcattaagc aatgaatgaa gcaaagggta tacattctaa catcatcctt 840
ttttctaaat catgaagaga cttaacaagg acagatacta atagtcaaca tcaagagcgt 900
cgtaaaactt aaaaccataa tgcaatgcat tactgtaatt gtagtaaatt gatggaaaat 960
cactgcagat tgtaccctgt ttctgtgttc aattgtcagt aaagaagttt tagacgaaag 1020
caaattgtcc taggtaacta tattacgtaa aagtaacaag ggggttcaaa gaacaggcac 1080

gtgaagtctt cattaccatt tccttccctg catattatag ccctagagtc accaacattt 1140
gcgacaaaaa gacggtcacc aacaagtaca acaattgatg cagtttaccc acattgattt 1200
tgactactgt cagattctaa gaattcactg tcggtgcttt tataagcatc atctgcagta 1260
acacaaacat gcaagttcaa gctctcatga ttgtgttgtg ttcacataat ttagcaacta 1320
atgttagcgg aaaaggacat gaaagaatac ctatagcgac tttagccaca gatcggccct 1380
ccagcacgtc caggttttgg ggattttggg ttgagcaggg tcggaagccg ctcgagagga 1440
atgggtttca aggattcaga gcagggttgg cgctccctcg tcagattcag gcctcctatc 1500
tggcaaaggt aaacttcatg tattaagaaa cttttattta gaaaataaac tgctcgatgt 1560
tttttgtggg ttgtactcca tatatttttt attgttggat ttagattaat gcttggactg 1620
cgttatgcaa aataggcgaa catgtgaaat tgcacgatgt atttttagat ggaaaaaaaa 1680
aacgccaaag cgaatacgtg aaatcgtacg atgtactttt agatggaaaa aacaccaaag 1740
cgaatatgtg aaattgtacg atgtattttt agatggaaaa aacaccaaaa gggcattgca 1800
aaatggccct aaagtttgat aaattttcac agcctaaact aaagtgcttg cacatgctct 1860
ctggcttcaa gtcaccacga gagtgttgaa cctccaagga ggtgggatcg tgcagggcca 1920
gccagtggac aggacttgcg ctggaattct cttccaagtc tctcccgacg ctttcgtaag 1980
cacagaggaa tcttgcggtt tagctagctg cagcccaagc atattcattt tcaaaactac 2040
tagatcagga ggcgcacttc gtgcgcccta cagtaaccat agttatgata aggcatatca 2100
aattggaact ataataaaat cttaatctgc ggtaacaatt agacaaagca atatgaaatg 2160
caagagaaac ataattaagt atatctctaa agaacacagt accacgcatg ggatcatatc 2220
ataacgcttg atcagataga gacgggcatg aacattagac aagatttgct atgaagagac 2280
taaatatctg gcgggagagg tcttacatta gacaagattt gccatcaaga gatctaatta 2340
caaagaagaa cctacacaaa ctttaatctt aggaattcaa acacctagtc gttataagaa 2400
tctacataaa ctttaagctt actttttcct ggtcatgttt attcaactgt cccgctctgc 2460
agcctcggtg gccagcctct tgattattta cagaatgaca gcacatcctc gttgcttacc 2520
atagaccatc acctgcatac aggaaaggaa atcgaacgaa gttaatttgt ctttgttcgg 2580
cgatcagcag cattggctac aaaaggatta tttctcacta tcagggctgc tactgccgtg 2640
caaccttgct gccagtcttt ttggattatc atttttgact tccagtgaac aatgcttgag 2700
aaataattgc tgctgtaagt tgttgttcag tataagtcat ttcaataaca gtgtgtggct 2760
aaaaatatgg caaatggtca cgtctagaga aaaaaaatgg atttttcatg ttaaatatgg 2820
tgaatatgaa catatgtata gaactaataa atgcataaac ccaagtaaaa aacacctgaa 2880
tctaaatatt taaaaagttc catagtaaat caaatttcaa catactgcaa taagtctggt 2940
tgtaatagcc acaataatta aatttctaac tgcagctgaa tgtccaacaa attatgacct 3000
ttcctgctag gcatcatgga ataactatat tatagaaaga tagtcgctcg taatcaatta 3060
gatgaacttt tacatcaaaa ttgcattaaa aaatagaaca ctttaatcaa ccaacaaaga 3120
acataaaaga acaattaaat acctgtgcct ctgctctcag atgagtataa ggcaccatac 3180
cagtaagaag ctcactgtaa gttattgaaa cagagactaa gtctcagaac gtcatgacta 3240
atgatgctaa cataatactt cagtactgaa taaattgtca gatgtacaaa gatgcaacct 3300
agttgaataa tgtagcaaaa cgtcttgcaa gagcaccatg caaaagcatg tagagttttg 3360
attcatagcg aagctgggga tgtcgtgatt tgaccgattc ctaataagag gttatacaca 3420
cacacaataa ggtgagcaag cagctccaaa ttcctagtag cagctaaggc aaacaatata 3480
aaataaaagt tatgaccaaa acctgcttaa ggaaatcttt ctgcagcagg taaactgaag 3540
cctcttagag ctttctagga acacctgaca aataacacaa gtaatgagaa cctgaaggac 3600
gataaatagt gaagtgtact aatcagtaag catggccaat aaaatgagaa ataggtaaca 3660
cgaacctttc tgcagcaggt aaaccgaagc catatacaac agcataatca cataactaca 3720
acatctgctg ataaatagta aaacctttct cattcttgcc aggctccaca ttcaccaatg 3780
aagaagcaaa atttcaatag aaactaaaca aaaacctgaa ctaaacaaaa acctggaaca 3840
gacgcgtctg attggtgacc acataacaat t 3871

<210> 3954

<211> 1497
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38417_G1, chr1:230125298..230126794, Кластер 24
<400> 3954
gtgtcgtcac aacgtatgaa cattgtactc gtttatgtat atgtgtcatg tgcatagtaa 60
acattcactt gtataataat gataatccta aatctatacc actatataat tcatcaactt 120
taactttgta aaacccaccc aaccaaatta cctcatactt ataacatcca ctaaatccat 180
caaacaaatt acacccagac ttaacaaacc atcaaaacca acagctcaga ttaccgaata 240
acccactctc tcttactcac tcaaatccaa tgaacaatat tatttggatc atccctcgtt 300
cctctccttc atctgccccc gccgcccctt ttcccctccc catcactcac gccaccgctg 360
tcgatccccc ctcctctcct cgagatggta acgttagcac gggctatatg ctagtttacc 420
tttacgtttg tcctttatgt agggtgaatt ctaccaatct aaaacatatc ccctaaatgt 480
tactatgtcc ctctctttta taatacaaga gaggaaacat gaacctcata ttcctgtggt 540
taagacatat ttaccctatt attatcatgt tatttgagtt gtaccagggc cacaccctcg 600
atcgtggcaa agtgtaagag atattctttt cctagagatt atcatacttg tatgatatgt 660
cacagcaatg ggtgtcacgg cccatgccac ctagtatgac atagttggta atcggtgtag 720
ctttttgtac ttgataatac tttatggggc actttggcta taagatcgat gcacatatca 780
tatagtacct cgagcacctt gcaacctagg tcatgacaaa agcatgtttg ttaggcttgt 840
aatgtcataa atcacatatt tgatataata tacttgagat ttatctgtta agctaccact 900
atagagttat cttcatgcct ttagatgtag gatccctctt acgatggtcg tactatccct 960
ggtagaccag tcgcatcctt ccatcttgca atagaactat acttagttat gtagagttcc 1020
atcttgcaat agaattatac ttagttgtgt ggagttccct attaggatgt tactacgagg 1080
gctttttcag gtcccaaagg gttcaaggtt cggtgctcat aatccaaaga cgaggacctt 1140
aagaacctta ggtcttagga ctaatagagg acacctagag ggtgtttggt ttgagaaacc 1200
actccattca agatgagatg atgtatcatg agtctattac tcaaatttgg tgggataacc 1260
tcattactca tgttagtacc aactaactat gaggaatgaa atagtgatag atcaacttat 1320
tgtattccac aaactaaaca aaaaagaaga tagactagtt tattcctcaa accaaacact 1380
ctactagtag tgcctcgagt ccaaaggctt taatcgctta ttagtgtcct gaggcactag 1440
aagcctcaaa ggcttagatt attctattgt aggatgtccc gaaagactga tcatcgg 1497
<210> 3955
<211> 1606
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41528_G1, chr1:245883041..245884646, Кластер 24
<400> 3955
taacatggat agagttataa atacgtacat cagaaatcca ttattattaa cttatagatg 60
caaaggttta ggttagccca cgaactctaa aatttgattt atgggccgat aaacttttgg 120
agtggttcac caccaagtcc aaatcccttt ctttgaccct catctcggat tcaacttttg 180
ggttcataaa ataaacttttt aaagtagttc atcataggtt tatatctctt cgtttgcctc 240
ttagagctaa catgtcactt ctgatttaag ggcaaaataa aagggtatag acttgcgatg 300
aacctcctat aatttgtatg caccccgaag ttaaatctaa gtgttagacc aaagggtcta 360

ggacctaggg tgaaccaatt taaaagtttt aagaacccaa aaagtcaact tttagagttg 420
ataaacctat aatcgaaacc tcacctttag tacatttacc ttatagggat attagtataa 480
ccgcacggtt tatgttattg cttgatcagt aagatatatc gggaaaaaca catgtatgta 540
ctatgccctc ccttatgtta gtgaattgat aggtttttgt tgttttaaat aactttgaag 600
agcagctata taacaaatta gttttctgtc aagtattaaa aaccaccacc acccttaatt 660
tcctacaaat taggtgttgt ttggttcaca taattgtaac gtgactggta atagataatg 720
ttaaatcata tttatttaag tccaacccta attagatatc acactaaaaa ttaataccgg 780
tctattcaaa cttattacct ctcgtgaata aaaaaaacac cttaagattt tcgtcgaccc 840
tagagttcaa cttgtaaacg gcatatcgtt gtatacgcca cttgtttcca ttatttttgt 900
aacctggggt gcgatcaatg tgtcagcata atagcgcatc tgccttatca gtgcgcgatc 960
gtacgttgtg ttgttatgtc tatccttggg atagaatgaa gtccataaga caataaaata 1020
catatataca tacatacatg tccgtacatg taagtggcaa agtcaaatgc atgagcaaga 1080
agacagaaca tgtgaatgca gttgctacac tagctagttt ataacaattc aacaaaatag 1140
agtatttgta aattagcacg tacgtattgc gctttgacaa ttgaaggacg aaagatccag 1200
gtatatatgg actcacgtca tcacatgagc gccaccagct catttgtcta gatctcaagt 1260
caaactcctc catcagccac gaaatttatt aggggcgaag gaaagtgtca tgccagatga 1320
ccatacaaat gaagtcaaaa catggaactg cgcaatctag ccgccagctt ggttggcctt 1380
aatattctag ttttttttt gtgaaagcta ggttgctgat gatatatcaa tttaattagt 1440
ttacgaatca cagccgcaat gtctatcgcc tggcttaatt aagttggcct tgcaacttga 1500
tggtcagaag tgacatatat taatttgtag aagtgaccat cttaagcaac tacatcttgg 1560
aattcaattt caaaggaaaa tttcctaagt ggcctaatca ataagt 1606

<210> 3956
<211> 1575
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41929_G1, chr1:247761446..247763020, Кластер 24
<400> 3956

ctagtttgga atggctagaa atctggcaga aaagttggtt ctcatgatct caacttgtct 60
attacatttg ttctctttat aatgccttct tggcattgtt taatttttct tttttacttc 120
atccatgaca gctttgtttc aagtggttat taggcttcat ggatatgtct caggagcaag 180
aacaagattt tggtatagtg ctgaagcagg gggcagaagt gatggatcaa aatgtgtata 240
taaaattgaa attgaatttg atgagtatat acaaattaaa atagaatttg atgagtatat 300
aaaactaaaa ctgaatttga tgagtatata aaaactaaaa ctgaatttga tgagtatata 360
aaaactaaaa ttgaatttga tcatgtaaca agtgaattgc attacaagaa aaatatgtca 420
agagttcata atacagagaa gtgccataga acatgaacat ataatatcaa tatggtacat 480
aatgccatta attaatgata gtaacatata gtaacatgca atagctagta atttattggg 540
ggaaggaatg gccaggtgat aaaaaaagag gaggaagaag gatacattgt catatattgc 600
agtagtaact aatggtgatc tattgctcta ggttttaagg atacccatat gcagtcatac 660
atagattctg ctcaatggaa cctaaaagtt taaaactttc ctcataaatc agcttatccg 720
tgtggttcaa cagataatgt ttagtaatgt atttgaattc catttagcaa gactcttcca 780
gtacattcac tatttttttg aggctacaca tgtataaact agataatcca ttcctaatat 840
aagaacctaa actgacacaa ccaatggaaa atagtaaatg ttaacatttg caagatacac 900
tttattgtgg acattcaaca attgacatca ctctatgcac aagagcaggt cctattggta 960
atagatttgg tgaaataatg catgtaaaac agatttgaac ccccttcagg tgaacaaaaa 1020
aatatgaaat aatgcaagat atgcagaatc gagttcggat atgtagttaa ccttaggagc 1080

aagcttgaat tctggttcta gttctatctg tatcccatgc tactaatgac taatataata 1140
cacatctatg caataacatt actttgcaag aactacattt gtactatgca acaacattaa 1200
cagttcctag agaaatcatt caatgttttc agttcttaca ttgttgcatt gtaaaatgaa 1260
tttagcaaca gaaaatttag actcatgact atcatgccaa tataaatata atgtccctca 1320
ggagtgaggc tactaaatat acaagagtta aatatcatga gttaatatca tgctaccaac 1380
atgattcatg ctactaacag gattcatgta gcttttgtct ttagcaattg catacacact 1440
agattaatgg ttacaattga aacaatatac tgaatgctac atctacatgc ctaagagcag 1500
atttctcatg ccttttgcta cattatacta gggtgggcaa ttggtactcg agagatagaa 1560
taaacttaat ttgat 1575

<210> 3957
<211> 1794
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42985_G1, chr1:253306878..253308671, Кластер 24
<400> 3957

catcaccacc tcattcctca taagctaata attaatatat acacgaggag taggttgatt 60
ctaccaaaat tgatggaatg aacttatgat gcatcacctc atgaagtata gagtgactcc 120
acaaaccaaa cacaccatta tcctctcagt cccctccgat tcgaatgcaa cggaacaaat 180
cttaagtgtg aatatatatg tgtggattgc aatttggatg tatataagga cagtcggaaa 240
aaagaaaaga taacaaaact tctcgaaaga ttgcatgcat gttgtttggc tcctctctct 300
aaagtttagt tcgtgttata tcaaatattt aatattaatt atagatatta aatataatca 360
taacaatatt taataaatct gtcttatttt ttagccttta tctatgtaat ttattttata 420
actagactaa atttaatata tttaattatc gtttaaatat ttaatgtgac agtgactaaa 480
ttttagttgg gaggaacgaa tagaatggta agactacgct gcaacgtacg gtctaaaaaa 540
aaacaatcgg agtagcaata ttactagtac cacaagttaa acacacaggc ctagctacgc 600
ctagtaaagg actactacta tacccagcca agcctatagc tagctaattt gacttcgttg 660
tgtgtgtgtg tgtgttttaa gaaaaagtgg cgagaaggtt tagatgatgt tcctgatgtc 720
gacacttgca tgccgcgcgg tgcggtgctc catgacgcgc gcgaaaaaga attgtttttg 780
cagctcgcaa caagcaaggt cgtgtcgact cgtgtgctat cccatcccag cccatgcatg 840
agcatgatac gctccgatcc ttttgtcagc atcaagtcga tccaaattca atctaccgaa 900
gctagctagc tagctacgag ccgtttattg gtgttaacta actgatctag ctagctgctc 960
tgcctgtctt gaaatgacga acgcgctagc tagaattaat caagcctgat tcgtcgattc 1020
cctgtcccac tactgctctc tgctgtccat gcatgcatga ttagagatgc atgcatccaa 1080
aactaaattg catatagact gactgatata gatcagagca gcttcccagt accgtttgac 1140
tgttggcaga gatgccttgt gttcctgcaa ccacttacaa ggctagctag ctgagacgtc 1200
gtcgtaacac actgctgatg attgggctgc tgctggcctg ctgctcatag tgtgcatgtg 1260
tgtgtgtgtt tcaactgtcc atgactaaac taaacatcat atactattct cgagctgtac 1320
gtgatgtgta ctacctgctg ttggtgtcgc ccccggccaa ccgaaaagaa aattcctggc 1380
ggtctgctgc atatgattcc gatcgacgga tgcagtgcag tgcagtgcaa ttggacttgt 1440
ttggctcggc tgtattgaaa atgctgcact ctgcatctgg ggttcccacg actagactaa 1500
tagctagatc agagcaaagg tttgcatgca tgttcagttt gttttctgtt ttcaaagatg 1560
ccatgtgtcg caatgacctc ccacatccag cgtatacgta cctacaaatg tgtgtatctg 1620
ccggtgtgtg aactgcgaac catatatata tgcccttgta ctattcgact ttcttcagtc 1680
tcctgtcgaa tcttgattgt gtttctgcat acggtttcct gaaaaccgtg ttctctcgat 1740
cgttgtcatc actgctaatg taagcagcta aactttagcc ttggctctcg ttgt 1794

<210> 3958
<211> 1534
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43764_G1, chr1:257462099..257463632, Кластер 24
<400> 3958
aaagtttatc atgcttacct tatttattgg aatttcattt aacacacctt tttattttgg 60
tttgttttta aagatggtac gtacgtgttt gactgcccat aagagcacta aaggatggat 120
ctacatcgca ccctcatagt ctatgctacc accttccttc gagtcggatg tggaggaggc 180
actattacac gtcacaatca aggacaactc tggtgatgcc aagtttgatg aatggttcat 240
agatccaaat gaggacaatg agatgcaaga ctatgagcct aagaacctaa atagaggttt 300
gcttgggtgg ttgagctgaa tgaggataac cacccgaaag tgtcaaaaca caagaaacct 360
aggtatggtg caagattcaa atggttgtga atattagata tttgatgaag ttaacaaccc 420
cttggaagga acagacatat caaataatga tatataggag gacccccaag agcccaatga 480
ggactatgac tctaacaaga tggtggagat agaagcctcg taagccctaa cacaagaagg 540
acctgcacca gaagacccta agcctaaggt gccccaccta aaggaccatg caccagaatt 600
acctcttaac ctaggatgga gaaggaccgt ccacaacaat gatggcatga ctttatagtt 660
cccacatatg ttttgtaaca tactcgtcga cttagtacta atgaacctcc aagttaacta 720
cattggaata caatactaac acattaaggg tagtaccagc ccaagtagat ggtgacgaca 780
gagatcacca gtgggacgag tatggcataa ggaatacaat gtccacacat tatgctctat 840
ccatttgaaa caactctgaa gcaagaataa atgatgctac caggatagcc atgttttcat 900
tcaatgatct gaatcaaggg tatatggcca gtagcatcaa ttggtactat ccgcaatgcc 960
catccgagag aagcatcatg ataatcgcgt gaagggtacg atagtagaag acaacatcta 1020
gatggacaca ctagatatct gaagcatcat gataattgca acccatccag gagaagtagt 1080
taagaagata tctaaagagt ttcaatgtgt ttcatccatt gagttggcag gaatttacca 1140
aattgctctt agaattgagg ttttctccac aactaacaaa agataaaact tcatgctcat 1200
gtgggatctg atcaatccat cttgtagatg tgatctcaag tattcatagc atgtagagaa 1260
ggaaaaaatg atcaaaatgc ccacgctgat tggagcacca aaacacaaaa aactggacat 1320
aagaagaaaa ggagcaaaca actcagaaga ttgaaccacc aagaacctag gaggtatggg 1380
cctccattcc cacaaacttc aatggttata gagtcagatt acatagatga atgatttttg 1440
tagtgtctaa atcatttgtc actatggaac aaagggtcat cagtaccagt tgagaaccgg 1500
ctataataat ggattcccaa ccaatactga gcat 1534
<210> 3959
<211> 1921
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46198_G1, chr1:270730961..270732881, Кластер 24
<400> 3959
ctgacgacat ctccatcagc atcaggcgtc agcaggtaat ctgcaagact ccgtccacca 60
ctactagtac tgctttgcgt tctaaaatat gaacttttga tagcaaatag catttacgtt 120
ctagaatcta gatagctagt agtacttagt cgtacttacg ttctgcatat ctaggtacta 180
gctttagata ttaaaataat ttatttattt ggagttggca gactgctcac ttatacgttt 240

ttgcctattt attattagat tggccattgg tcatttgctt caagacatgg caagcaacag 300
ctggagtgaa gaggaggaag agatccaaga ggtcaatgct caagcaaatt cagagcagca 360
gcatgatgga gccgtagagc cagatgttat tgtgactgtg tgagactgag gttcaatttc 420
taatgtgtga cagtatgaga ctgaagatgt tattgtaaat ttgttatttc tgaactcatt 480
gtaccatgta atcatctctg ttgttctgag ctgtagtaaa atcaatatta tattatatta 540
cttgatggca ttagccatgt acccccctcca gtctgcactg tgcagacatg cacacaggcg 600
ggctcgggcc atgattatgt attttctatc gggctacggg cggtttggag ccaaagtgtt 660
ttcatgttgg gttttgtgtg gcccggcccg acccggtaaa tgatcaggtc taatatcatc 720
catatatcgt cgtgtcatat cttttccact actgataaat ggtgtcggta gaactaatct 780
tttgcccaag acacacattt ggtttttttgc ttggtataga tctacctgta tttttgcttg 840
aatattgagt caatactttt atacagatag gtcaccattg agatcggaca caacgactgt 900
acaaatagag cacacatcat tgttactaag ttttctatga tacataatta actaagtata 960
tattgtcaca agctaaaaca catcgtcatc tcctatcttt caatccggta tcacagttgg 1020
caaataatct catttgattt ctagaaaatt gttgacaaaa caagtccttg gatttttta 1080
tcaacgagcg tcgaattatt gtaattcaga acatgatttc taagaacacg attattttga 1140
actatatcat tttaattttt aacgattttg taataaccac tcactcttca gtccgtgtgt 1200
agtatgatga tctgggttga aataaacgtt gttgtggtcc gagcttttga accatccttt 1260
attacgatga aagagttaca acaataatat atgtgattac taaacataaa aattaagtaa 1320
atgttaaaag attttagcta gagaataaat taatgtgtct cttgttacgt cacaacatag 1380
ttccaataat tatgctcttg ttaactttag ctaactctga acgcagaaca tttttttttgc 1440
aagaggtcag accatactct cacgatgatt agattcaatg ttttttaaaa actgtcgtta 1500
tgtaaagtct tccaccgata tgctctaatg actccaaatg aaaaactttg ccaacaatat 1560
ctgcaatatc tgcatgcttg cttagttaaa tttaaataaa ttttttgctt ctatcaatat 1620
gattataaac cacataaaag gaagggtcat tatctagaaa tgtctcatta tatatttgga 1680
tgacctcata aaatagtata agatgatcta gatagggagg aaattgtatt agaatgatga 1740
atggctccat attagtacat ttccgcaatt tcaactatat actatgctta atattctgaa 1800
agttaagatc gccgaatttg gatcgaacaa cactcttttc aatatgtata gagtgtcgtc 1860
cggtctaaac tagcagatct taacttttga aatattaggc atagtctagg gttgacatta 1920
g 1921

<210> 3960
<211> 1846
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49165_G1, chr1:285097516..285099361, Кластер 24
<400> 3960

taatttatct agggaatagg gatggaagaa gtattactgg ctaaagcctg acctgtgtag 60
aataagggcc tcacaagaat ataatatcct acttgctccg tttcaaatca caaggtgttt 120
tagcttcttt agatacaata tattgctacg tgcttagatg tacattatat ctagataaat 180
agtaaaagaa atatatcttg aaaagccaat acatcctata agtagagtcg agggagtaac 240
atcttgaatc ctatgcgcat aaaactacaa ttaaatattt gtttgattca actatatatg 300
agctgtgaaa aaataaataa atgtgagata agtgcactct ggaaaagttg tagtctattt 360
agttaaaaca actgtaaaaa ctaccctcta tttcttgatc taccttgaaa catttctaaa 420
acaactttgt atttccatct attttggaaa aaacaaaatc taaacacaaa aaaggtctaa 480
gatgttaaga aaactgcact gcattaaagc agatgctttt ggtattatta agttgattgg 540
ttttatggct gtacaagcac tcttcagaag ctgaaccaaa cacagccgga atgtttgaat 600

ggaccgtgga aaaaacaaag aaattaagag aaagagagaa tggcataagg tatacttcca 660
taaggtctag tctcttaatt attagatatc cttagaattc cctatatagc aaggcaatct 720
atatgattta taggacccta atcctttatt gaaaggagtt tataggaaac cttttctatt 780
tcctatgatt ttctattcaa aataaactaa attatgtgaa atttccgtgt ttcaaatcgg 840
tgctagaatt tctctatttt ttttgtttca aggcgtgtgt ttgtgtgggg ttttttttctc 900
tctaaaaaat acaatagtcc aatttctttt gtcccaaaag gggagaggca aaacaggtgc 960
tctacaatat cgttagagca tcaaaaatcc aaaccagaaa ccactgtaac atgagtacac 1020
gaagacacca cacgcaaagg tatcttaatt ggttgagaca tataccgtgt gtttggtttc 1080
ttagatgtac gcgcccaggt ccgttgcatc tgttgactga ggaagtgcac ctgtttggtt 1140
ggctgtgtga tggagctcta aactgcacac gtggatacaa agaaagccat tttaggggac 1200
atgggttgca tccgcggaga tgtgggtaag gtctcgtccc gtatcccacc acatgcaggc 1260
ttggatgggg ctacacgtct gcatcgggaa aaccaaacac atagatagtc tcccctctgg 1320
acatcacaag tcctattaaa aatctctttg cgtggttaag ccgctttttt aatcatactt 1380
taatttgttt ttttgctggg ctcgacctga ttaaggattt tggaggcgtc tgaaccatcg 1440
taataaacgg ttggtgcagc tgcagcacac gcaacaaaaa gcgcccacgc acgggtgcct 1500
tggctttgac caccgccact tcgcatgcat gcagttgcgc tgccatgttg catgcatgtc 1560
aacgtcaaga atattgggca tatatatgag ctaacctatg aatccattta atgtccgttc 1620
catatattcc tctttgtctc cactacattt gcttttgttt tgtcaataac taacaacacc 1680
tccagctata tgaatcccac ggcgtatcca tgcatgctac tcgtgacttt tgggaactac 1740
tgaaaatact aataccatcc cttttcagaa aaaaaatgat tcagtgcgtt aggctatctg 1800
caaggatacc ccttatggct cccctaacta tatgtagtga aacttg 1846

<210> 3961
<211> 1891
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49365_G1, chr1:286368594..286370484, Кластер 24
<400> 3961

agtgccaccc tagaactagc tagttacatc aaacactgta gcaatagatg aggtcgacat 60
gtaggcatgc gttgcttgct gggacccact gaccctccgt ttttcgtggt taatctacct 120
ggtcctaagt cccgaagtcc ttcgtgttga ggtcttcgtc ttcgcctgtc ggtccatcct 180
ctagtctggc gtagaggaac gatctccttc gcagcaccca ggtcttcgcc agggtaacca 240
ccgggagcaa agcccttgag gtcttcaacc tcttggacca aaaaaccccg ctttgattca 300
gacccgttgc cgatagatcc caaatggcat cttcgaaccc ttcgtgtcat gctagggcga 360
cttctcgtgc acaacaaagt catcgccatt cgaatcttca tgttgagacg attttatgcg 420
ttcgcagaca aggtttgttg aggttggaga cggatgaccg aggtctggtt cgaccatgtt 480
cccagcattt cccatgaagt ggattgtagt ctaacagcac atatgctatg tatatatggg 540
cactagatca tccaggacat gcacaagagc gacaatagtt tttactaaag aaatgagagt 600
agaatagttc ctttatgata ggagaacaag aaagtaagaa agaagagggg agagaaaaac 660
atttgaagat gcaagaagcg aacatgacac aaagtgggtt tgtgttgttt aacacatgaa 720
tggtttattt gtgcaacaaa tatgatacat atttattttg gttaaatcaa tttgtgctaa 780
tacgattttt taagtttcca tgaatttttt agcttacctt tggtacccga tccaattttt 840
agcactacca atttgcaata ataactatgt tattttctgt tttcttgtat atgacatgaa 900
aggatatata tgcaatatta agtatattct attgcatatg aaagaatgtc taatgtttgt 960
ttccatgaac cttatgtttt atgttagaaa ggtgtatctt gcttgatgtg atatatttaa 1020
tgtaatatta attttaatca agcaaatgat gtgacaataa tatatatttt gggtatcccg 1080

atcaagttca agaagataca tatggaatgg gctcatggga tcggtagaaa acccatggag 1140
tcagaagcaa cgaccagaag gaaggcctat cagcaggggg ttccagaagg ttaaacatga 1200
cagagatctt aagagatctt atctagatca agttgtactc atctcatggt ggataatggt 1260
aatacagtag taaataaaaa ccaaggaaca aaggaaagaa gatgaagaat ccactttatg 1320
ttagtgaggg acaaattcat aagaaattaa gatgccattt ttgcaagaaa attggccatt 1380
tcaagaagga ttgcttgaac aggaagaaat ggttcaaaaa gaaacatata catcattatg 1440
tttttgtgtg cttagaatca aattttgttg aagtttatgg taatacctta cggttatttt 1500
gtggtgctac taatgtttca catattacat agggatttct tctgacccaa cccataagcg 1560
ggtgtaacca gttcttgtac atgggaaata aaatgaaggc atgaattgaa cagatcgaga 1620
catcgaataa tcctcgagac cggtctgaat gtagacttga aagcgtgtct ttgtgttctt 1680
gaatgttcta gaaatcttat atctacaagc tagttgtatg taataagctt aaagttcatg 1740
gttggtcatg gtatgtttca gttatataag aacaaatact agtatggttc tattatttta 1800
atttgatggt ttatatcatt tcaatcttga aggggttttc taaatcccta tttaatgttg 1860
agcatgttgt tggaaataaa tgtagtacgc a 1891

<210> 3962
<211> 2164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50154_G1, chr1:291563015..291565178, Кластер 24
<400> 3962

tgctatgctt gtcagagggt gatgttaacc atgggctgct atgcttttca gtggtgatgt 60
taaccatggc tgctatgctt cttatgaact ttaacccccc accaaagtct gaaccacccc 120
ccatggaaac ccaagaagaa cattcatact gctcttttgt accacactag atagatagat 180
gcaagaattg ctgaggtgag aatgacaatg tactctccaa acttgagagc cacacattag 240
caaaagggag aaacaaaaag ccgccattcc atggtgaata catatatcta agtctaagcc 300
atgcatgcat ggttctccat tattacaaga gctactctaa ttaggatgca tgcctgccac 360
ttcttgcaag cctccaagga tgagccctgt accccactgc ccccccttgt cctggtttaa 420
agcaatggtc aaaaggaaag aaaaaaaaaa cttgtgtacc ctatatatat acactgaact 480
ttttggtatt ctattgaggg tgacactagc atttgtctct ttcttttgca tttgtttatg 540
cgcacgtagt agcttgcaag gctgggtggt gatcatcaga ggcagtgttt ttatatatat 600
tggcatcttt atggggaggg gttcaaaggc ttcatggacc tctaattctt ggggttatag 660
ggtagttagt acaagcatgc aaccgccaag actatatcca attccaagtt ggtagcttgt 720
ttaagaaggt gagatgcatc attgcttctg tacttgttca ggacataccc actagccaac 780
tctggccatc tcaatgtgcg gcaccaaaac acttagatcc aatagcgaaa aaacagtgta 840
aaaaacaaat cttatccttc agtttgttac tttgttatat atataaatat ctgaatgagt 900
aacgacaaat aggtcaatta atagttaaat taaaaaggtg ccaaatgcag cgtcgtctcg 960
agctgataat catgtggtct tacaagccac tatgatgggg tggtgctatc ttttagcctt 1020
tcttgacgtt ggcgttatct tgtgagaatt ccagatcgat atccttgaca atgtgaggac 1080
gcacgcatct tgatgccgag ctagggctag gtgtagctag ttccatcgca ttgtgacaga 1140
taatctctct gaaatcggat tcttctaatg tgacacaaag cagatcaatg ctcattgcga 1200
taaatagtta cggcgccact acaaaaatgg tttttagacg cagcctccaa ttccaaaaga 1260
ggctctttta caagggtgga tatatatgca aatctctcca aaaatcagac aggggcttca 1320
aaaacctttt ttttaaaaaa atataaatca taaaactgca ccaaaagaga gaaaataaaa 1380
tcctcgtgcc ctagctcatg gcagcaagcc tcctgtagca catttttttgt atgaaataca 1440
cacggatgcg cctaaggatt gagaccttca gactcgtgtg gaactacttt tcaccagcat 1500

actgtatagt cacacatgtt tagattttga ataatatgta ctatatttaa ctttgaattt 1560
tttcccgcgt ctccctccta cgcgcaccgc cagaaaacta caaaattaag tacaaaacct 1620
agagttcaaa ccctaacctc tctctcccag gcttagcttc taactattgg aacacaaatt 1680
tatttgtgtt ctacaaaaga tagatattat aaatattgtg aatataaaaa tcatagtaac 1740
acaagggtaa ccgattgtat ccttttatat caattcacca attctttttg tatatctggt 1800
cactaaatgt tctcaaatga aaaatatcaa ctatatatag aatttcagat ctcaggcact 1860
agaactttgg tatagagaaa attgtttgac atattcaaat tttgaattta aaaatatgag 1920
aacttataat gaatatcact taaatgatct caattggaaa aggattaatc ccacacagtt 1980
ctattgtttt aatacaaaat ttatcttaat ccggctttat ttgtaaaagt tatgaactta 2040
gttacgcaaa aactattttt aggtgcgctt gtcctttaaa tttcatttta gagccaatcc 2100
aattagttaa ctatttttag atgcgtcata tttgcattgt gtctaattgg atctcttgct 2160
caac 2164

<210> 3963
<211> 2306
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52977_G1, chr2:6319459..6321764, Кластер 24
<400> 3963

cacagaggga gtataacgta aaccaacatg ctacgcaaaa gcagaaatac atataaaata 60
caaagtgagc agtgcaacta atggaaataa catatatgtg aaatagttgt gtccatcatt 120
aatggaaatt tattcttact agcaaatgtg tccatatatt aattgcaccg aacctaatat 180
atcttggaaa caaacttcgt attatcactt gacacgaatt ggcgagttgt tctaattcat 240
ataagcacaa gacataaata catgtcacaa tatatatgtc acatatgcca tatagatgaa 300
gtaaaaaaag cgagatggaa gaataaatga ccctttactt aaaaaagtat agatatatag 360
caaacatgag catgctacgc tatgaagtaa gctatttttt ttacagtggt gatttgtttt 420
tatttgtctt ttagttgatg ttatgtgttt gtactttaac tttttattat cggtgaaata 480
tatgtgataa ccaatgaagc aatataatta gccagattgt gttatttgag gactaaattt 540
tttattaatg gttataaaag tttacaacac tcacggattg ggctcactta tcgtcatgta 600
taagcctact tatttattta tttttcttct ctgctgccct tatatatatc ctttctccat 660
tctcttcttt cctagatagt taaattaact ttctttcaca aaaaataaat ctacccgcta 720
accaagtacg tctctatcta ccataataag catatagagg tggaaaaaga tgttgtgggc 780
atgttgggca atgtcttgtt gatgcttagg gggtgctcgc gactgccgct cctccaccac 840
cacttcacca gcttcgcctt ctcaatttct catgcatgtt ctagctagcc tatggtgtct 900
gaggttgcga tatgaaaggt cgatatagat tcatcaccgt ctgacacatt atttttaat 960
attagaatag atcgagataa aaagttgaaa atatgtacta taatacatgt catctaatgt 1020
gtgcatatgc aactggtaag caaaaggtta ccgactattc cactacttac atgtatgttc 1080
tagtaactcc aaacatcaat tgcattccgt tatgtttgta gcatgcatat tgcataacta 1140
atttgttcaa actgaggtga aagtttttta gcagccacat tattagcaat aactaagatt 1200
atgtttggat catctagagc aaatagagag cttttaagaa aagctatagc tgatccaagc 1260
ctgattgaat acccaaccat ccaatgaccc aacgaataaa aaagttatta ccctggcttc 1320
ctagttaatg caactaatta ttagctcgga ggatccatag tggtagtttt tttctaattg 1380
tttgggaagg ggaacgatat tgttatcacg ttttttacaa tataaacttg cattatatgc 1440
catttattgg cacatcagat gaatcacaca aattatcaaa tggatatagt taatctattt 1500
caggggcaaa gccagaaatt catgcatata gcaatcttac ttgatccatg gcgacatctc 1560
ctatgaatac acataattgc atattctata atggaaagtg tctagagctt tatatttttg 1620

tataaatatt aactcaacat gagtgtaaaa aagtgaatgt ggctctagaa gtgcttgcta 1680
ttggcatagg ttagcgtcaa aaataggaaa cgtatgaaga aacatatcta gagcttagaa 1740
agcacatgca tatatggaac catgattcaa gagttagggt tttggatact tacatgagtg 1800
ctgagtatca ccaattttga gatgcatatg gatgttgagt gtcaccaagt gttcccccaa 1860
acacttcgca ttacacataa tcttgaaatg agttatttga atggcgcctc atgtgaagta 1920
tttgaaggga actcatggta acatcagaca ttgttcaaaa ttgtatcaca tggtatccat 1980
gtggccatca tatattataa tataactaaa tgcttcgtga taccaagagt tctcccccaa 2040
acacttcaca attataccct ttattaagcc aaggtatcga gacgtgcttg tagggaactc 2100
ctagtaacac aaaatgttgt atagccttca actcgtatca catgacacat gacaaacatc 2160
tagcacatgc aaatgatttg agacaagagt tcccccaaac acttcacaaa agctcttgaa 2220
acaatgcctc gtgaagtgct tgcatagaac tcctagggac atcaaaccta gttcttacaa 2280
aacgtgccat gtcatcctta aatcat 2306

<210> 3964
<211> 2594
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54128_G1, chr2:12635610..12638203, Кластер 24
<400> 3964

ctgacaaatt acaacaacat aaggctcaca gttcatttgc tcaccctgat taaccttatc 60
cccaatgtag cccatcagtc ctctcccaac acaagaaact tttagatttc ttgtttctta 120
aataaatcct aaggtacacg gtataactga gagtgtcagc atttgtatac aggaagtttc 180
ggtattcttc tagtgagaca ttatccaacg tgtccttctc tggtacactt ccctttatg 240
ccgtttgcag caaagaaagt cggtggggac aaataaaaca tggaatcaaa cattgatcca 300
aatacaccaa gcataccatc taagtcttcc tagaatagtc tcttagcact ctcattgtgt 360
cgtacttggg ggcaaactca ctaattacgt tcaagaccaa acacccacaa gaagcttgac 420
taagataatt ctatccacct actttctcgc atccaccaca acgttattga gactcttatt 480
aatcaaaact ccaccatttc tatttgcaga tgtccctatg ctatatacca aagcttgaag 540
ttgatatttc acaagacaag caaaattcta accataccag taaaaacaat gaaattactc 600
taccaagcat tgagatccac tacacaatta aaaacacaaa ccccgtagtg attcttcgca 660
aatatattaa caatattttt ttcttaagta aatgcaaagc acatatgaat gaggaaaatg 720
aaggatagaa taactaaaat gagtctatgc ccctaagaaa aataatccca attatatgag 780
aattcaagcc tttgcttgca accagataac tgaaatcgca agaagcaacg gtgcatagct 840
aatgagcaag caccaaacga tgtcttacaa caacatctta actgagcatg tggtcctggt 900
ggtgtagacg tgatgattga gacaaaccaa ttttgctatc tttgaaatac cgccagagac 960
catgtatcca agtatgccat caacaacaac gagaaaaaat caagcaacat ggtgtacttc 1020
ctacttcaat gcagctacaa taatcagcga cctagatcca agtatgtttc tgatctggac 1080
tctgaaagtc tgaacaattc caagtcgtac tcttacacca ttcactcaat gccatcttgc 1140
aggctataag tcttgtattt tgagtgagca gtgtagtata ctaataaaaa aagcacaaaa 1200
aaaggaaatg tgttactgtc ttcctgggta tcctccatta attcagaaaa cataggaaag 1260
ctgctttcaa cgcaagctta taccttctgg aagcatattg ttacttggga gttgtggaaa 1320
catggattgg ctacagaatg caatagctga catgttgctc tgtatctgat tttatgttaa 1380
tgtgaataat tagaagagct tctattaata tatagaagtg gggaacagat tgcatcaacc 1440
aataaccagt ttatacagta cagtgctaca tcgttgtgtt ggggccagca acacatgagg 1500
aagatgttaa caagatactg gtaaccataa tatcgtcaaa gcattgttat actaaatagt 1560
ccacaaagtc aagacttaag cttacacatg caaggttaat aaagaagaaa ttttcaaaac 1620

aacaataatc atgcaaagtt gaataatttg ttgcactgac ctgtgagcac aaagattata 1680
tgtggttact ttcaggtaga gttccttcac ctatgtgtat tccccgtcag atgatttatt 1740
agtctttttt gcatccttct ctgcgatcac acatgccatt tggacagatc caccaccatg 1800
atcaaccact ccaactatgt ctacataaat ctttcccaaa tttcccaaca gataattgat 1860
agtaacctat aaagagagaa gagtaataca tattacttgt ttctggagtg aagtctgaat 1920
ataaaaggaa acatacaact gatttctaaa cacttccaca ctaactgtga ataaatccta 1980
aaaggctaaa acctatatct tactcgcctt gttgtattta aactaataaa cttttacaaa 2040
tctacaatgt tttgaaatca tactctatat ggttcttcag aagattgaca gatggtaggt 2100
acgtttacat gctagttacg tttacactat tttttgttca ccgccatctc atcatgtaaa 2160
cactaaaaat tcagaagtcc aaaattgatg tcaaatgaat atactcacct ctgctgtcaa 2220
tttttgtgca taatcccctc aaacccctat gacagcctca tcgacattgg ccacgtgtgg 2280
tgagcatgga ccccctcaaa acccttcttc ctctccagca ctatctccat agctagactc 2340
ctccgatccg gcgtgatatt attaggtctt tcaagttcat gttcaccatc cgaactttcc 2400
tgtaaagcat ccaaaatgag atccaatttg gccgtcctac agtaaataaa aaaagttctt 2460
gcatgattat cacctccaat ttggtcatcc tcattttcaa tctaattccc aatttggtca 2520
gtttctgcca aattggcacc attccctgcc ctgtccctag gaacctcgtt ccctcatctt 2580
gcttggacaa acaa 2594

<210> 3965
<211> 1747
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54829_G1, chr2:16394676..16396422, Кластер 24
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1020)..(1020)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1020)..(1119)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1021)..(1021)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1022)..(1022)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1023)..(1023)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1024)..(1024)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1025)..(1025)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1026)..(1026)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1027)..(1027)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1028)..(1028)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1029)..(1029)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1030)..(1030)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1031)..(1031)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1032)..(1032)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1033)..(1033)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1034)..(1034)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1035)..(1035)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1036)..(1036)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1037)..(1037)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1038)..(1038)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1039)..(1039)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1040)..(1040)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1041)..(1041)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1042)..(1042)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1048)..(1048)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1050)..(1050)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1052)..(1052)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1060)..(1060)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1062)..(1062)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1064)..(1064)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1065)..(1065)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1066)..(1066)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1067)..(1067)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1068)..(1068)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1069)..(1069)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1070)..(1070)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1071)..(1071)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1072)..(1072)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1073)..(1073)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1074)..(1074)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1075)..(1075)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1076)..(1076)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1077)..(1077)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1078)..(1078)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1079)..(1079)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1080)..(1080)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1081)..(1081)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1082)..(1082)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1083)..(1083)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1084)..(1084)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1085)..(1085)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1086)..(1086)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1087)..(1087)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1088)..(1088)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1089)..(1089)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1090)..(1090)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1091)..(1091)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1092)..(1092)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1093)..(1093)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1094)..(1094)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1095)..(1095)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1096)..(1096)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1097)..(1097)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1098)..(1098)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1099)..(1099)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1100)..(1100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1101)..(1101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1102)..(1102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1103)..(1103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1104)..(1104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1105)..(1105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1106)..(1106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1107)..(1107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1108)..(1108)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1109)..(1109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1110)..(1110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1111)..(1111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1112)..(1112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1113)..(1113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1114)..(1114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1115)..(1115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1116)..(1116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1117)..(1117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1118)..(1118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1119)..(1119)
<223> a, c, g или t
<400> 3965
aggctgggac agctcatttg aaactacctg tatgtgatac ctacaacaac tcatttttg 60
ccattctttt caatttagtt gggtgatact tttaaggaaa tgtctagaaa attaagtaac 120

acaatgacat tttaaactac gtgtgtgtga tatatatagc ctatgaatac ctatttcagt 180
tttgcttact tcatattaat tgacagttgt tatttggctc atgaccattc tatttgacaa 240
caagagacaa gcaaatctaa tgtttacagt tttggtgtgt tgcttctaga aattgttagt 300
gggtgataaa aaaagtaaca aaaggttagc acataaagat tagatactcc ttgaaaaggt 360
tatattttac tctagattac agttaacatg tattttcgtc atctacttgc atagttcaag 420
agtttgtttt ttgtcattgc tgatttaaca cactactttc tattatccaa aaatagtatg 480
atggtgcatg atttggggcg cataaatata atcaatataa tattttgcat tgccatatcc 540
gtatttctct tcttagacaa cgtcataaga cttgattagt gctacttaca ccacctaacc 600
aactcagcta gagggccgtg ggctgtctta gatagagttt tatctagata gtgcatagca 660
aaagctatgt atcttgaaaa gccaaaacat cttaacacat gaaatggagg gagtagataa 720
cactaggaat attaattggt ttgatattgt tatggttcac atcttttagt tggaaacaat 780
ccttataaac ctaacattga ccaccgcaac ctggagtcct ggacattcat tcacgtgtct 840
acttatgttg tttgaacatg gctacttata tgttgttcga acatgattat atttagtggt 900
accatagaca gatttagtag gtttggatgt tctaaattcg tccctctgtc gttcggacat 960
gattagatgt ggtggttgac agatacctgt agaacgaaat tcaagcctta aaatacttan 1020
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1080
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnt gcatcaatca atattataaa 1140
aataccgaaa ttcatgacaa tttatatagt gttgatattt gcaatgttgc cctggttgat 1200
gtcacctttt atgcttataa ccattttgtc tacccatgac ttcctacaat atttttacat 1260
ttcttaattc ttgttttgtg gagttaccag ttcatttaaa gattatttgg atttatctag 1320
ctatttttga gcttacttgt tttctacttg tacttaaagg cagataagct agaggagaaa 1380
agaagtaaca aatttgatgc tggattactc agttaggata gcaataactc atacccctaa 1440
attccttaga ttgccacaat gagcctgagt gcaagaatgt ggtctgcaat tcgcgggtca 1500
gggagtcatc gttggcctca ttgacacagg aatagatcca acccactcta gctttgtaga 1560
ctatctatca actgatagtt atccagtacc tgctcactac tctggcattt gtgaggttac 1620
aaatgatttt ccatcggtat cctgcaatag aaagctcgtg ggggctcacc attttgtagc 1680
atatgcaata actagaggag tcttcaatgc gtctcaagat ctttcatcac catttgatac 1740
tgatggc 1747

<210> 3966
<211> 1534
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59466_G1, chr2:42961900..42963433, Кластер 24
<400> 3966

ttgaggctag tgttcctttc tttgtggcga ttactggaac gtccaagaag ctttgtgagt 60
ggtttgaacc tatctaatct aggaatggac aaggaatact cttaggactg atttagtgac 120
cagagaattg gaggggatcc atggagagga gatcacttgc tatttaaaat tgagggcctt 180
gtttgggaac actttatttt cttagtccca agataatacc atgattttta tgcataccac 240
agtattttat aacaaaaggt gtttggaagc acatctaaaa actctgtatt ttaaaccata 300
gttttaccaa taccacacta ttttggggtc aaaaaaactt tggtctggac caaagttttt 360
ggcttgcagg cttgcacgca gctatagtct tctcttctcc tacactacaa ctgaaatatt 420
gtctccaaac aggtgttgga ttggactgat gtaaaatata ccatagttat gtgttataac 480
atacaataaa atgtggtatt ataaactata gttttgggaa acagagttcc caaatgggtc 540
ttgaatagca agggatttcc tctctcatgg atcccttcaa ttccctggtc accaaaccag 600
accttagtgg actttaggcc ttgattgtcg tgtagagctt agtagtgaat gcttcagtct 660

taactaggtg gtgtggtagc acctcaacac cacaaaacaa tttgatctct tcttaaaact 720
gcattggccc caagtggatt ttggtgtatt aatgtcacac aatttagaat ctaacaagtt 780
ctatgataca tagttatagt tgtcaggcac acatgaaaag ttgtgtatac ttgtgcatca 840
aatgagagtc ctcaattgtt ctgaatttga aggcttcaaa ctcaatgcat ggaaggcttg 900
ttatattttt ttgagtttaa gaaacttgta tcaccaagac gtgtgcaaat tcttgttgca 960
aatagtgctc aagtaactca aataaaatat acttaaaaga gcactaaagc ttagcactag 1020
acacttagtt tagtgtttgg aagtctgcca tattggaagt cctgacccta gattggaagc 1080
tctgatgtat gtcaaaatcc tagaagaagc cacgttagat tttaagtcac tgccaggtca 1140
gaagttatga ccctctgttg gaagttctct ttgtctagtg taagaggttt ttggcattag 1200
aagtttcaag atttttagaa atcttgaatt tcgtagtaac agttagaatc gaaggtgagt 1260
ataaatatct tctcccctct cctttcaagt atcacctcga acatttactt tggccaccct 1320
caattcaaag ctcctataga gcattcaagt ctccttccac tttccttctt tctccccaga 1380
cttagatttc aaacaagggt gagcggctga gagaaaaagg caactaagct tcatcttttt 1440
cgttcaatgc tttagttttt catctagtca ttacacttta ggcatcgtcc atctctgtga 1500
tgcatgatta tcgctacacc acctgcacca atag 1534

<210> 3967
<211> 3278
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5983_G1, chr1:30281327..30284604, Кластер 24
<400> 3967

gtttgccatg aacctattca caaggctagc atccatagaa aacaaaacca atatatgtcg 60
tacagatcca tatgtatacg agtagtttgt tttcatcaat attttacggg gtcatgcacc 120
caaagtagta tatttaatgt tcatgtcatt gtatatttaa agggttatca atgcgtagta 180
ttgcatttgt ttttatcaca attttttttt ggaaatggaa acatcgttcc ggccttttt 240
atgtataccg agtagtttgt tttcatcaat aatttacggg gtcatgcacc catagtagta 300
tatgtaatgt tcacgtcatt gtttatttat agggttacca atgcgtagta ttacatttgt 360
tttttaccac atgccgttgt atatttgtgt tcatgtcatt tcattgcatt atatttgctg 420
gtacattatt tctaactgtt ttcatgtcgc atatcaatta taatagctct gcttacaatt 480
attggttctg taagaatttt tttatagtct attcagcatt cctttagcca tctaggacct 540
ttcatagttg atgaagtgtt aggcccactc actaaaacaa cactttcaat atacctattt 600
caaaggatga catattatta attttaggca gaggcaatta caaggatcaa gagaaacaaa 660
catgcactta cttcactgtt gttatcatac tctaactcaa gcaaaactct aggtgtaagg 720
accgttgaat ctctacaatc acatagagaa gggttctcaa tcagttcgtt ggtgtctttg 780
gtctccgcgg gatgtggaac ttattgttga gtgtgctcgt gtgaccaacg tccaccggtc 840
gttagaaaga aggcaccctt tgggtcaaac ttttgaggac cattttgatc cacttaaaaa 900
gttgcatctc tccaaatcct aaacaaaaca atgccacaat ctcattaata gtttataaga 960
aatagcaaga aacatcgaga cgacatattt gtaaataact actgatacat atagaagcgt 1020
cgggtacctg tgtctagatg cgtcgactga ttcagctcct cttttgattt gtttctggat 1080
ccgccaacat ggcatggcgt gaacaataaa aatggagagc acaacgaatg aggagtgcag 1140
ggtacacagc cgtacagggc atacgtacct gaaaatgaga gagccgcacc tgaacatcgc 1200
catggatgtg gcagcctcgg tactctctcc cagtgccctg tggcttgcaa attttctagt 1260
gagcgcgagc atgatgagtg ccgtgcccgc gcggcgcctg cgcgcgcgct gatgcttcca 1320
tgtgcgtgcc tcaatcatgc acgcacgcag acgcagacgc agatgcaggc aaccggaatt 1380
cccatggggg ccactagacg taccatccta ctcctacgtg tcatgtcact ggattagtgg 1440

ctatattatt actattcgtt tcgctttccg ccagttacct gcagtgcagc cagcggcgcc 1500
atttgcccgt taaatttaaa ctaatcggcg gcgcacttgc ctgagcgtca ggcaaggaga 1560
gtggggcggg gcacctttтc ttttтctatt aattagctgg tgatgtgagg tttgctggtg 1620
gctggaggcg acagggacac cagacattcc atggcttcag atctggcccc aaaacaaatg 1680
caccaatcgc accgcgcctt tgtgctaaag caaccgggcg ggcaactttt tgtcaggtca 1740
tgtgtcgcgc ctgttcccct aaagataaac taatggcgat gtcgacatgc tttgcttagc 1800
tttagctttc tctctccagg aactttgact ggaagatggg ccgtggggcg ccccccccaaa 1860
gtctctgcgg gaggacacag gaattgcctc ttgaaattag gacgtaaaac tgctttggtt 1920
tctcctcgct ctttacggct ctgttgatca ccttgttcag aaaatggtga gagcaggggg 1980
ggcaggcagt ggatggagaa tagaaccgct tgtaccttgt actctagacg cactattctt 2040
taattacatc catccatcga gctgctgcgt tcattcaaaa ggaaaagttg acgcgcgcac 2100
tgtttgcaga ttccggatcc aataattcca agagggacag catgagtcca tccatgtctc 2160
taggttatta tagctcccct ccctttgtag ccgcctcgag ctggagagta gtgatcagcg 2220
tacgaaatcc agttgctcat tctctctgag gggcctacat gttccatacc atacgtacgt 2280
gtgtgtgcgt gcgtgcccac acacatgctt gcacgatgcc cacattttcc ctgcagctaa 2340
gcgctgcatc gccatcttcc tccggtcagc aacagctaaa aaacaccaac accctcatgg 2400
attagaattc agagccccat ttgccggaac gctggtggag gtgcgagaga tggagaggga 2460
tagcaaatta aagtagattg cccattctat caagaggcgt cgtctctgcc ttcgattatt 2520
attacgtgtt tgcgctgtgt atacgcatgc atgcacctca accgtccgga attctggatg 2580
atcggacaag acgatgagat ggttatctga cgacgtcgga atcatctcct tcgcggagac 2640
ggtcgataga tgtcctgatc gagcatttct cggtccaaga gaccgacgta tttgattgag 2700
ctcgaccgat cgatcacgcg ccggctgttc cattccaaag ccccatcatt tcggatccag 2760
atcacggccg gataggtgtg cagtccgtcc ttggtgcagg tcaggtcagg tcatgactca 2820
tgagccttca ttcgttcctt gcagcaagca attcatgtcc ctgttgcttc gaaggatacg 2880
caaggagata taatttgcag cttgacgata acccagaaag gagagagaga gtcggtcaga 2940
aatataatat atattgctgt ggctgacagc aacaaacaag attggcagca accttagacc 3000
attgcatctc cagatgcagt ctaaatgaaa tgtacactat cggtctgatt tgttgtctat 3060
atctacaagg catttgattc attgacgatg tgttcttttt tagaatgtct ttttttttgt 3120
ttcttgatgg tgttttgcta ttttttttttt tggatctgta aggcggggta tgcaggacac 3180
tgtagaaggc tacaacattt tgtttttatt ataaaaaaaa atctcatcct aaaccattac 3240
atgaattgac tctatatgaa cgtatgtttg gttatctg 3278

<210> 3968
<211> 1615
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_72848_G1, chr2:128584592..128586206, Кластер 24
<400> 3968

ctaaactaga accatgaacc acatagcata tgcagagaag taaaggaatt caacatataa 60
tacaaacctt agattttgtc ggtggtaatg gaacaaggaa ctacttttca caaaagatta 120
gctatataga atctaatagc ataggataag catgtagaac aatttataca acattagccg 180
cggttgaatt agcaggaatt tacaaaactt ggatataact tactttatat ttggcagcca 240
agacatcctt cacgattaca aaattcacgt ccatagagtg tttagttagc aaatgacctc 300
ccatggctgt tactagttct tcaatcctaa cctgcaagaa taaaaacaaa cttgagataa 360
atattaaagt attaactatc gaaaactgta acctgtaaca ttagcggcac tgatacatgt 420
accttctcag acttttcaaa gcctgaacaa agtgttttaa ccccatccat tgcaagacaa 480

cacgtataac tttgtttagg tagaaagcga cgttctttag cacaggaaag aatgcactgt 540
ggtcctgtgc aaattcaaaa acattcttaa atacaaaagt caggaactta ttagaagatt 600
ggctgttatg atttcaacca catagaaaat ttatgcactg caaaacaagt aatgttttgg 660
agtccaaata aacaagaaag cctaatattt tttcgagata aaaagataaa cagaaatgtg 720
atcatagctt cactgggcat gttctggaga gaaattacat agattgcatc aacaattttc 780
atgatcaagt ccctagcgac tcaaataatc ttccctacaa gtttcggcac taagcatgaa 840
tggtgcaacc aacttagaca agcaatatac cttaaacagg aaccttctcc gttctcccaa 900
gacattaaca aagtagagtt catagaaagc agtatattgc gcatgaaact aaattttcaa 960
ttgaagatag tcttaagtct taacaaatca aatgcagcag tgcagcaagc tctgtacaac 1020
ttgaggtaat aaataagatg tctatctgta gtgccccaag atcccatcat gctctagcct 1080
acccacacat agtacaaatg atatatacac aacccacacg agttttatct tctttccatt 1140
ttcacacaaa agggttgaca ggaggccatc acctaggatt cttacggctt tatatgtttg 1200
ttaagcccaa cattagctag caaagtgctg actactgcca ttcttgcaac tgttatcata 1260
ataacaaccc taataaagat taggttgggg catctgataa caaatttagc tccatattgc 1320
aaattcagca caattcacct ataaaattaa ccgagcagtt acttttaac aatctggcac 1380
actaatctct aagttagtac aagttttcgc gtatttaaca cacttaacca atataaccct 1440
accgttaagt tatggaccat agattcacaa attgctgaaa ttcgataatg cagcttccaa 1500
tcgtcacaac attgtaaaca atttagccta atttaacttg aatctggaat gattccagta 1560
gtcagaaaac aaaaaaatgt gcaaccatag ggcccaattc cagaactgtg cagat 1615

<210> 3969
<211> 1641
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81064_G1, chr2:177442956..177444596, Кластер 24
<400> 3969

ggattttgta taggggaaat tgttggagac aacctaagga ggttcgggtg ctgctgacca 60
tttcaattgc ccgttgacaa tggcaagcta caggcttcct tcagattcac gaagagcata 120
ctcaaatggt gaaacaatgt acctagaaat agttgatgta atgtcatcca tttatcgaat 180
actatacata aattacatga gtctgccgac tggataataa gtgtaggaaa ttggtcaagt 240
tgatttcaac ttataatctg ttgcaaaatg ctatagctgc ctacagaaac ataactagac 300
ttgaagacaa cttatcttgg aacccttcag ccacccaaag agtatcacag aaccacatga 360
ttggcagttg tccataaatg ttcaattcaa gctttgatgg gacaatcact tttctagtac 420
ttattttatc gtcccattaa cttggaacca aagggtgtat ttaattcgag aatactatgg 480
tatgttgatg ctaatttatt ttaaagattt tattatgttt taattctacc aaaggtaact 540
tagaattgaa atatttttt agtattatgc atttttaatt taaaccaatg ttacatttt 600
atatgcatga tgatttaaat ttcaagcacc accatctaag atctcaaatg ctttgaacac 660
aatctttaga cttaaaaaca ttaaatagat ctaattatcc cccttggaag gagaaattag 720
gcatgccact ggcattgact aagatagatt atgtcattga taactcgaag cttgttggtc 780
ctgtgttgtc aacagaagga atgccaggca gctaatagtg tagagttgac aatgatgtgt 840
cgtctcgaat gtgttaaggg tgagaaatca aagaagaaat gcatgatggt cattataagc 900
cctatcatat aatctataag gggagcaata ccagaatgtc agagtggcac tgagtacctt 960
aacaagattc aacaacaatt caatcattct tctaaagcat atgctagaac cataacaaag 1020
aaaattatag atgataagta taatggcttt ggcatgaggg aacacatact caagatgacc 1080
aatcttatta atacgcttaa atcttttaat atgaaattaa aaataacttt gttgtccact 1140
taatattagt gtctctactc aaagaaatta agacttatgt cataaactat aacatgagtc 1200

ctaaaaatgg acgatgcaca agttgattgc catgtgtgtc cataaagtgg acaaatttaa 1260
ggctatgaag actggcaatg tgaatctagt taagaattcg tcataagtta agggtcaccc 1320
cataagaaac aatattttaa gaagcctttt gaccctcaat ttgagaacca agataaaaat 1380
atttatgtct catcatggag gcttaagctc aaatgaatat ttttttcaaa gtcacataac 1440
aaggaaacaa gtttcattgc agaaaggaca ttctccatag atcacccaga agagataaat 1500
tatgacacct gcagatgatg ttgctagaat gtgcatcaga tgaaggatta tattcagttc 1560
ctcaaatgga tgaacaagaa caataagaat aaaattgcat tcatagatga actatgtatt 1620
tagatttgtc aatcgatact t 1641

<210> 3970
<211> 1437
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84980_G1, chr2:198861988..198863424, Кластер 24
<400> 3970

aaagttggcg gaagggaggg cggcagggaa aaaatatggc accatgttgg aaaggggccg 60
ggaaagagag tgtcgcggtt caccctctct tcctgctttg gagtcaatta ttccttcaag 120
tgccatcctc tctttaattt gtctgatttc cgatttgtcc atgcttggga aagaaagaaa 180
gaaacgctag gcggctaggg cttgcgtgtc ctttacatgt ttgaacgcta ctgctcgttc 240
gggggggctac cagcatcttg atggatgctt tttttattta cagagaagct acatctcgct 300
ctatatctct cggccgagca attcactttc tccagttttt cattccgttt gaacaccaat 360
agaaatagat taacaataag caatgtccat gcacgacctc attagttctt cgtcgattta 420
tgacatgttt gtttaccttc taaattatat aagttggatt atggtgaaag aatatataag 480
attcaaatat cactttggta acacaaataa gctgaaataa gatagtagtt tattttaact 540
tatttgtgat cacaaagtga tatttcatct ttctatcttt tttctataat ccaactttca 600
acttatataa tcggaaaata aacagggcct aaatgcaaca aggtgcaaga aaaagggcag 660
agacattagg gataagcagg tcaaagaact aatgattgta taaatacaga acaacaagta 720
gggcttcttg ccggctttga tctagtctcc attcctttcg agttcaaagc caaaggtccc 780
taactagatt cctgaaatat ggacttggag acttgggttt gggcttgaga cgggggggccg 840
tagggtagct cgtagtagca caagcacagt tggccacctc tctctagggg gaacgccact 900
gccaactgaa gatggcaggg ttatggctag ctataggtag agctgtgcaa gtggagagac 960
ttaaaaagtt acagagtttg ctattaattt ggggtattcg atcaaatcag gtggttgaag 1020
ctagcaccca ctctcacctg atggctgctt tgcagaaaaa ctactagaat taacagcata 1080
cgacgtacat atccagtaca ccatctattc atatttcagt acaatcacgt atatgagaac 1140
taaacagaca tgtttgagac aaaacctcaa gtttttttttc taatggtatg acacatataa 1200
acagtcaacc ataacgaaaa tatatttaca ctacgcgcat ggcagatggt atatatgaac 1260
aaaaaatcga caaacaagga tatcgaaatt atttgctatt aattatgagc taatcatgca 1320
tttgagtctg gttacaccat ataaacagat catctgcaaa tgattgagga gcacatttac 1380
aaatgaggtg ggtcagttgg ttgaggtgtg ggttacttca ttaggttttt ttccctt 1437

<210> 3971
<211> 1878
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_85651_G1, chr2:203904620..203906497, Кластер 24
<400> 3971
aaaacgtagc gagaaaaggt catatttatc cactcgaggt cgttttcgtg agaaaatatt 60
ttggcaggcg gatatcctca acctcaagca ttcgatcgat ggctgcgtct tttcttccgc 120
cacttccact tgagatagct aggcaagcgc aagcgtgcga gtatttcccc caactccacc 180
catttccccc tttttctttc tctttttttcc cataaatgaa tccatgtaat cgagtggaaa 240
ggaatagtcc ttggagctag cagcctagca atcgagtggg tttattttag taaaaaaaaa 300
aagaatttca gttgaagctg acagagggag caaccacatc tgaaaataaa gctagagttc 360
accggaaccg taccctctct agtttctaac caaataatta gcgtaatttt cacaagattg 420
gcatggccat gaccatggtc ataccatatg gcatactatc agtttggatc gtgaatgaga 480
tatacgaatg ttttcttttg ccattgattg atcttactat tattaactaa agatcctcat 540
atatagaact ctccacgttt aattcttata tatacacaag aaactagtcc aatacagtac 600
gctgcgacga cacaatcata ctaatactca taaaaataaa tttagtatca tagtgaacat 660
atggttcaca tatcagttat taaaccgaca agatcaaata ttacacttta ttttaacgac 720
aagatcaaaa aagaataaga cgaaaagaca aaaaaaagaa tttaatatca tagtgtttta 780
aaagagaaca aaaaaataaa ttttagagat tctcgtaaaa tttacatact tttggcacta 840
gttcgataga ctcctaccat aattttaaaa ataaccattg gaactatatt gtactttcta 900
aaaacttgtc cattctttat tataaaatat aatataaatt atttttaaaa atctctactc 960
tttaaagcac tagtttcgtg cgtcgtgcct tacgtgtgaa gcgcgtaggt ctttcctctc 1020
cttagcttct tacctaacaa tgagtccaat aggctattag attatagatg agccatgaga 1080
aaccagtcaa gtccaacacg ataggaagtc atatgcaatg caacggaccc atgtagtccc 1140
acctcgctag ctaaataaaa accagcgacc aagcaaacta tataaaaaag ttgagctccg 1200
tttcaacttt tttttgcttt acaaactttg ctcctagcct cccacataaa ctatagcaag 1260
gagctgaaga gcgccaaaac aagtctaatt actcactcgc atcaatctac taaagacgag 1320
aagtctccca ttttgtctag agataattca ttcaaaagtc atctctaaat ataatttttg 1380
aaggcggaca ttttatttac ggagatcgtc aaaaataaca tgctaaaaat agcctccatt 1440
aatagaaacg aagaggtcat ttttggagag acacttttta agcggccggg ctgtcacaca 1500
gaaatggtat aaggtctaac gagggacaaa agaaccatga cctagataat aaagtaagat 1560
tgtgcataac taactagact taatattgct attgaaaagt ttaaagatct ccaaaaggaa 1620
gttgttcctg tgtaaacgag agacttaata ttgctatcga aaagtttaaa gaactttatg 1680
aaccccaaat ctataataaa gctgctctac acggtagaga gttagatgaa tcttgatgga 1740
tccgaaactg acgaagctct aataaattgg tcatatatag tggctcacct gccggccgta 1800
gtagtgatag tgatatatac acacacattg atggttgatc ccgtacgtca tcagcacagt 1860
ggggatcgga caaatata 1878
<210> 3972
<211> 2099
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8897_G1, chr1:46922382..46924480, Кластер 24
<400> 3972
ctattagcat ctaatggatc taaataaaaa tatgagtacc aaaaactaag tgtctctaac 60
gcactcgaga agcgtttcaa tttcccatga atagaaaacc ggaaagggtt tgtttgggag 120
caagtgaatt ggagtgtaat aaaggagcta aaattcctct attattcaaa atttgaacta 180
gattgttcgt acattgctac tgtttttata tatcatatag gtagatcttg tttaaatgat 240
atatttattc aaacacgatt atatttttat tttcaattat tagtatacgt atacatttac 300

aaatctctcc ttaatataat ataactagac atgagttata gtgatagaag ccaagcgctt 360
tttaccaaat taatgttcga tggagtagac gaaatacgaa gaaactcaca cttaaatata 420
gtaaagatag taagggaatt ttagcccctt caaatctccc aaacaagaaa aaaaaagtct 480
caagtatatg gtgttatcat gttaatatgt tgggtcttcg tagcgttaag ataacattta 540
gatttctaaa gttgttcata gaatcaatat ttcattaaaa taaactctga cttgacatga 600
caacactagc aaagtgctcg tacatagata tggttttcat ttatacttaa ctattgaatt 660
cataaaaaac aaagatatat gtgttatgtt ggctagtgtc aggtggatgt gaacatgata 720
catgagttta gagcaaaaag ccttattagt gcataattta gcatttttag tatttattta 780
aaaaaaatat aaatgcggaa gagcacgata atggtggaat cggtgaacta aaaaagctag 840
taatttaata gtcctcgctg cgacatgtga ttctcgtagc gtttctggtc gagaacctca 900
cacgtgtcta ggttgccaat gcaatggttc cagtagatcc aatagtatat aattcatcga 960
cgtcttccta ttcgccacag acttgcagtg acacgcgcca atgcagatct actctgccca 1020
gggaagatct ggcgacggga ctgtctctct gagatttgac tcttggttag agacgattat 1080
atgtttcacc ctctatacta aaaaatacaa ctgtacaatc cgagtcggtt taaatgattt 1140
aagtttaacc aaactcgtac agtcgtacta gtaaatagta tttacatcta taattctaaa 1200
ccgatttagt ataaaatttt gtttggtatt taacttaata atatttattt agtattatag 1260
taaatattga tatttttatt atactgattt aagatataaa gtgcctccca ccgccggtcg 1320
ccgtcaacgg aggcggcagt gccgcccaga aacttgcacg taccctagcg gccaaagggc 1380
agatctccat ttctttatca cggtttcttt actccggtcc agcaggccac ttgccggccc 1440
gagcagcggc gctggtgcat gatgacagca caaaaaaata tgtatatttc atcagtccaa 1500
aaataattaa tgtttttaag ttctaggtac catactgttt taaataaaag agtcaaaaca 1560
aaaatttaaa taaaacgaac agtcaaataa aatatctaaa aatcaaaagc attaactaag 1620
gtgaagcagc acagatccga gatttctgag agagatcttt ccggccgatc gatgctttcc 1680
gtgtcccccc tgcccgccag ccgccaggtg tgcctgttcg cgtgcaccgc tgctgccgga 1740
atcagcgggc aggcgtgagc atgtagcgat ctcttccttt ttgttggctt tcttttgctg 1800
ccggcaagag acggcggctc ggggcggcgg ttccgcgtct gcttccggct gcctcgtttt 1860
ttatcctcaa caggccgggc accagcaggt tgcatctgat tttctggtcg tgcaagggac 1920
accggcacca cgcctggacg ccggccatac ccagtcatta tccaccaaat actcaagacg 1980
tgcgtgcgtc aatcgaacat caagcgcggt gttacatgca aatggcagcg ttgtggatgg 2040
cgttgttgaa tcgacaaaat tgcacgtgga tattggcaac tgaaaacacc actagaaga 2099

<210> 3973
<211> 1581
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_90016_G1, chr2:226636654..226638234, Кластер 24
<400> 3973

tagtatatag gtggagccat atatggggaa tggatggaga cgtgtatgta gggggggaat 60
cttttaaaga aagatagtaa aatatattag aaagtacaga taaaggatag aattaaagaa 120
aaatggttgg agataggcta aggtgagctg cctctgctgt gtgacataat aaataagtaa 180
ataaagatac aaaatccttt ctcttgttca acgtcggcca gcacgatcgt aggtttgaac 240
atggcaagtt aaattgtttc tccctacacc atttcaatct gagtctatcc actccttcct 300
tatatattct tccattcatt gaaactcatg tagaaataag aggtgattcc agttggaaga 360
gttgtattta tcacatgcat gagtgtgcat gctgatggca atatgtgcag tagcacctgc 420
taggaattgt cagctaaaaa gaaggtagtt tgtgggtgca ccttttggtt ttgttctttc 480
cttaggagct tgcttaactt aattaatctt agaggaagat ttttaattct atgtaaaact 540

gttcgtgaat ttgtataatt gaaagtatga agggatgctt ccggcttccg ttgtcctttg 600
actgaaaaaa ggtgatgcaa gtgtaggttg gggcgttggg cttacctttg agcattcagt 660
tcttgtactt taaatcgata tgcacagaaa atcagaaaat tggtttatgc agtcaactgg 720
aatatttaaa tgctgttgca actaaaattg tagcagtggg agatatattt gacaacaaag 780
atgataatgg cgagaatatt tgtaagaacc acaatattcg cgcaacaaaa attgtgtttt 840
gggaagcaaa cctgagccaa gtccttgcgg gcgttggaga agttttaagc atgatcagac 900
cagtggggat tcaaattatg gaggccagtc ggcagcagca gaacctacca aaatggtcaa 960
atatcacatt agaacaaaga aaacatacat gcagacgtaa cagttcatga caacatttat 1020
tattatatga aaaagattaa aagagcatat acagatagtt ttttcttttc ataaaatatc 1080
tgtatacaca gtcaaataag aggaacggct aaatctggca aaggcaaaat ccatcagggc 1140
atcccacaga acaattatca caaatgtatt accatattat gaaaaattcc ttaagagctt 1200
acaaggacac ctagatcata ataaacatat ccaaggacta ttatctatct aaaaatttag 1260
tgttaggtaa gatattcaaa tattcttctc ggtaagacaa gttcctagta gaagcatttt 1320
tgaaagcaaa caaagaaaca cataaaattc ttaaaccagc gtaagatcta agcaccattc 1380
agtatcggca gaaaccaaat gacagtcaga aaccagcata aaaacatgaa ctgtaaatcc 1440
taaaacaaag aaatgtatga caggtaaaag atatgttttc cttatgccaa ttaatggtga 1500
ttcgtagttc aaaccttgct gatagaatca tctgaatcat cgcttcatcg gtacaacatt 1560
tatggcagtc atccaccagc t 1581

<210> 3974
<211> 1831
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_91493_G1, chr2:233395855..233397685, Кластер 24
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (752)..(752)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (752)..(851)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (753)..(753)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (754)..(754)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (755)..(755)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (756)..(756)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (757)..(757)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (758)..(758)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (759)..(759)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (760)..(760)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (761)..(761)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (762)..(762)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (763)..(763)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (764)..(764)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (765)..(765)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (766)..(766)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (767)..(767)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (768)..(768)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (769)..(769)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (770)..(770)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (771)..(771)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (772)..(772)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (773)..(773)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (774)..(774)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (775)..(775)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (776)..(776)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (777)..(777)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (778)..(778)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (779)..(779)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (780)..(780)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (781)..(781)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (782)..(782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (783)..(783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (784)..(784)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (785)..(785)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (786)..(786)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (787)..(787)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (788)..(788)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (789)..(789)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (790)..(790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (791)..(791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (792)..(792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (793)..(793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (794)..(794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (795)..(795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (796)..(796)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (797)..(797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (798)..(798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (799)..(799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (800)..(800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (801)..(801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (802)..(802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (803)..(803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (804)..(804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (805)..(805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (806)..(806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (807)..(807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (808)..(808)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (809)..(809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (810)..(810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (811)..(811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (847)..(847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (848)..(848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (849)..(849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (850)..(850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (851)..(851)
<223> a, c, g или t
<400> 3974
tgatacgttc ggttaccatt atttgaccat aaaccaccat tccagttcat taaaaactat 60

acataatatc ataccagtcc agtccagcta agaattattc cggacactca atctgaaata 120
accgaacatg gcctcaatct cgtctaatcc acattgatta actgccactt gagtacaagg 180
acttgttaga cagagaacca cttgctcaca gctccтttct aatcttgtat ctgaatcgat 240
ggtttttgca actgaatttt tagtagacga tcctgttaca caaaaaggtg ttacaaatat 300
tgacacctaa gtgcaatcaa aataatataa gaaagttttt cccccacctc tttgtgaaaa 360
aaaaagattg ccccttttтt tttctaaaaa aaggtggttt ttctatcatt tagcccagta 420
tgaaccccac tttccccaaa atttagagcg aaaagtcgaa aaagggaggg ccccaaaagg 480
gcaggccatc aaaaaaaagg gaaaaaaaac ttttgcccat tggggggggt tctaggaatt 540
ccccaaaaaa aaaaaaaaaa gctggggagg accaaactgg ggggtttatt tggtccaccc 600
ccacatggtg ctccttcttg ctggggagct ttgagaaccc aaaccttcag cagggttccg 660
ctggtgaaga agggtggcgc tatacctaag ggtcagtctt taaaaaccct aaataaaggg 720
gacggggggt ccggctcctc cccctgttaa tnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 780
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 840
nnnnnnnnnn nttaatccac attgattaac tgccactttg attacgagga cgtgtagaca 900
gagaccacat gctcacagct ctttctgagc ttgtatctgc aatcgatggt tctgcaactg 960
aaattttagt aggacggata ctgtatacac gagaaggtgc tacaaaatat ttgatcacct 1020
agagctgcaa atcaaatata tatatagaga gagttttgtc accccacctc gtttgatgga 1080
tacaaaaaaa gagttgcgcc tatttttttt ctgaagaaaa agggtgtgtc tctctcattc 1140
agtttcagca cagtactgaa cccacgttcc ctagattcta gagccgaaag tcgagatagg 1200
aaggccccaa aagtgcaagc catcaaaaat aaggcaaaca aacatatgca cattgtgtgt 1260
gatctaggaa tttctcagaa aaaaaagata gagctgtgga tgatcagact aggtgggtta 1320
gttggttcaa ccccacactg tgcatcgtct tgcatgtgag ctatgagatg ccaaatcaat 1380
cagtcaggca tcagctgcgt aagcaagtgt agcgctaaac taaaggatca agtcgttaca 1440
aacactaaac taaaggatcg tgtgatctgc tactctcact tgttaaactt gcatttggac 1500
accgagaaca aataatcact ctgtttttтt ttacacaaag gaacttttat ctcaaaataa 1560
aacggtgttg tcgcgaatgc tacttactta gcccatgttc caaacctatt aatagatagc 1620
agctaatgtt agctaagagg ttcagaacgg attagctaat aactagctgt tggttatatc 1680
tctcaaatag atattagttg ttagcaactt caatccagct aaaaccgctt gcaacttatt 1740
agctaactaa caattagctc tagagagtta gaatagggcc ttatttggct atggcactac 1800
acgttctgtg tgactcgcaa tgagtagata t 1831

<210> 3975
<211> 1719
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93248_G1, chr3:5772762..5774480, Кластер 24
<400> 3975

tatataaaga cacttctagt ataatgacat atcaagtgta aaaatggtta tgtactaaca 60
atgctagcat taaatcatat tcattggatc caccatctac ggcacacacg catcacttta 120
atttttttct ctgagaaacc tgcattgctg atgaatgctg aaaatacata ttaatctctt 180
gtatgcatgc ttcaattcct cgtgtatttt gaccacttaa acttgctggc gcatgcatac 240
gaaataggtg tatagtgtat atataatgac actgacagcg agctactgat tataataatg 300
tgtttacggt gggaaaaaca tgttctaatg attggttcac acacatacac acacctgatc 360
gaatcataca aggccatcgt cacgctgaaa tatttgaacg ctacatgttg aagaaaatgg 420
gggctgttac gacgtgtagt aggttaaaat ttttctcttg cgtaagcgag tagccagctc 480
tgtttgctga tgatttтttt attgggtcat tttccacgta gatgttcgcg gcagggtgtt 540

gtacttctgc gtagacacag tagcaatgcc gtatagctaa gcatgtagag aatttaattt 600
ctggtgcagt ttgcatatag ggcatgcgca tgtccgggtg ttgagatttc ctgatcgccc 660
ccatatcgtt ccaagagggt taattgggtt gagttatggc tgatttttt tttttcgaat 720
atccttttga acacgcaagg agtacaagta gttccccgga tggtttgaat acgaggacgt 780
cagaacccac aaaatatatc tcattattac ctaatcagat aaactaccgt attatgccat 840
cgggattgat tgcattgtca tcgaacaaga tggtcaaagt aatgtgcata tatatattta 900
tttaatttgt attactagtg taatcgaggc acgccgtaca atacgtattc ggacctacct 960
atagctcgtt agaagggaaa tagtgtgaaa ccagatacag ttccacgata ccggttcgta 1020
attaattaag caggagagcc aatttggctc gatctgggcc aggtgtgaat ggtacggtga 1080
agatagaatt tccttccact caggtcctgt ttggtttata tataactatt ataacctgac 1140
gagtaactga taatgttaaa tcatgtttat tttagtctaa ccgtaataac cgacactaaa 1200
ttatcacact gagagttcta gcttaacggt ccctagctag ttcaacttta tgtctccatt 1260
tagaagatcg agaatcctga aatctcaaat ctagtttcaa gcattgtttt tgttgctcta 1320
ctccacgctt ttataaacca atggaggaga gaaaagatta catatattgg ctggactatg 1380
ggccctgatc atatgtggcc taattaacaa ctccttatgt cgtgtcatgg tatcaaggaa 1440
gattgttgca atggtagata tgtgtcatag gggtaagcat gtcctatcat atcaacggat 1500
actgtgtagt ccaaaccact actgtgtaat tgtgatgtag cagactgtac tttataatgc 1560
tttccggtac tctagcgtgt ccacacgtgg ctactgggat ggcacaaata atcgaatagt 1620
gatcttgagt actatgtaag tcaagacaaa agtgcgtcta tgagattgta ctgtcgcaca 1680
tcacatagtt tatcgtggaa aaaggagaca catagttta 1719

<210> 3976
<211> 1630
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93433_G1, chr3:6516051..6517680, Кластер 24
<400> 3976

aagctttaaa gtatcttatt ctgtctgaga aaaactaaat caccactttt atgtggacgg 60
agggagtact atactagctt ataccagcgt cctacgcccc taccgaccaa caaaaaagaa 120
atatcaaagc gaaagcagag tccgcaagta cccttccgag tttggatcca aaaaaacgaa 180
tcacattaaa ttaactctgc cacggtcacg agaggccacg catgggtctc atttactccc 240
cactgggcgc agggacccac gcggcgcggc caatcaggag gagcccatga cgcggcgtgg 300
gcggatcagc tttcacgcac tgaggcgcgg ggcccggcgt ccagctggcc cctgcggcgg 360
tcacgccagt cgtctgagtt ggcacgcagg agccgttcac gcactctgtt cttcaatgct 420
tctcgccctg tggtaggcgg gccacaggtc cacataacct gaaggcacag gatgccgaat 480
cgaagaaaaa aaggcacata ctgtattttt tttcttcatt acgagtacat atgttcctaa 540
aacgatgtaa tcataggtct gtataaagtt agactatctt caatttacct aaattataaa 600
aaataatgtc aacacatgtt actccaaata gatattttgt acagttcatg gatattcatt 660
tgcctaagtt cgaccaacaa aaggggaatg taataggtaa caaataacgt taaatcatgt 720
ttgtttaagt ccaatcgtaa tcggatatca cactacaaat tgattccagc ctattcaaac 780
ctgttaccgt tggtaatcga atgcaaacca ttaccgttac catttacgtt acattttgga 840
aaccaaatgg caccttagtt gttcgctaat ttatcatcga aatatgagaa ctgcgttctt 900
tatggacagg tggactacgc ggatattgtt tctctggttt gagcttcgtt gtggggtttt 960
atttcaaatt tgacaacatg acactatttt tttaattaaa ccagatcatt cttgaaatga 1020
ttgtttataa agaatctcta aattttctga aatatgttgc tgacgaagta tggaatgcaa 1080
tgtaaacaca cattttggt aacgatcaca ataaaagcat gttgtcggca ccgatattag 1140

ggcatgtacg atccacataa atgacttata tcttaagagt attttaaggg gtatgtcgaa 1200
aaaacaaaag atatatcttg gtgaaagaac atctttatta tagttctcta agtctaagat 1260
acagtttcac ccgtataact catataaatg agtcgtgtct tgggtagttc tagtgaatac 1320
gatacaagac ttaaatacat tgacttgtat gaacatattt ttagtgtatc tagtacttaa 1380
agaatcgtaa cgtagtatct aggttataca taaccttaga ggatattcat aactgtcacc 1440
atggtcgtga tgattatttc actaatacca catatctcct gcttgttttc atgttctggt 1500
tgacaaaata cataacatac actaaatgat ctttaatctc gtgtggttta gtaaaaaaac 1560
ttggatcatg aagggacatg gctcctgata ttgccttcta ccctgtcatt tctttgttgt 1620
catagttaac 1630

<210> 3977
<211> 1635
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93463_G1, chr3:6649638..6651272, Кластер 24
<400> 3977

tgtgtgtgtg tttgtgtata tacatgcaca ctgtaactag cagtgtcatt atcttatctg 60
ctggtttccc tactgatcct gctgctgcac ttgattggat gaaaggtgtc cccgttttag 120
gtcgacgtag ctgttctact tgaaggtcga ttacagtgtt tgggctgttg ctgatgcatc 180
catcatctta atctagctag aaaaagtaaa ttcattcatt cattcattca ttcattattt 240
ctttaatttt ttggggtgca tgtaggcacg agatggaaac tgtatcagta cagtagggaa 300
agcggagcaa ccagcagtag atagcgaact gccgcgtggc tcctgactat acaatacaat 360
aaatcaggta gtagatagta agcatatatt gataaaaatg caagtgtgtt tttgaatcct 420
catgagaatt aatgatcgaa agaattttca agcctcgttt catttggaat ccggtgggaa 480
agtggtaacc aacgtagaat tacgacgtca gttttttttt tgattcagta gcgagagtac 540
ttacgtctca acgaaccaaa caactcacaa aaaggaaata gcaaaccgag attcatctca 600
aacgtagtcc gctaaacaag gtagatacta taggtgtggt gtggtgtggt gtgccgagct 660
tggaccagga tattctagac cgaagattaa gaaacctaac tgatgtgata ggatgtgata 720
ataaacaaag cgacaatata aagtagttgg tgttgggtga agatatcatg tgtgtgtgtg 780
tataaataaa tagccgtctg gcttctgttg tgccagaggt tatctatatc agataactgg 840
cctaaaggaa cgcttattat gcaagcaaag cattgctatc aaggttaggt gccaaggtac 900
acaccatcgg caaaaaggtc atcaccgtaa caaccacagc aggagagagg tatctagtgc 960
acttcgtacc ctcctagcgg acgtatcatc atacacatcg ctatagcttg tagaaatatc 1020
ataccggttt ttctactata tatatatctg ttacccttt attatcattg ttatctcctt 1080
gtgtttcgtt ttcggatgac ttataatatg agctggatag ggtattatta ctcctatctc 1140
ggtctgctag acacctaatc tgccgtgaat tccaactttt ttgctagtgg cgttatcctg 1200
tgttttttat ggactttatt atatctttct tctcactcac tcattgagta gacccccaaa 1260
tagcaggtct ctctttagtg tttagatgac tagatttagc gagtggagaa caatgacgtt 1320
cgtgttaact cgcactaaac caaaagtaaa gagaaggctc caaaagaagg agtctcatcc 1380
agactaacaa aattgtagtc gcctatgaac cagatccctt ctttttttgt tcacctgctc 1440
tgtcctaaaa tagttaacgt tctagatttc tagatgccat gcttgatcat ttgtcttatt 1500
cagtttttt aaatagtaaa ataactaaga tattattaaa ctatctttaa tctcaactac 1560
ttattaaggt tgtaagctca acttcttatt cagttttttt taaatagtta acgttctgcc 1620
gttctgcggt tttgt 1635

<210> 3978
<211> 1841

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94635_G1, chr3:12877829..12879669, Кластер 24
<400> 3978
tggactctat atttaaaatt gatactgaag ctagtatcaa taccagtttt aaaacaacta 60
gaacaaaact tgttgaactg aagcccattc tctagtagtg catggtccat catcctaggt 120
aatatatata gcagtgttat tcgtcaccct agatgaaata aattacaaaa aaacttaaat 180
ttattaagtt attccggggt agttgatcac ctaacgtgat aaataacaag cacgcacaca 240
cgtacatata cataggtata acgctatttg ccacctaggg tgatgatcat acaccctgaa 300
ataacttaag aaatgagtta taaagatcat gaatagctta aatttgttaa gtcattttag 360
aataggtgac catcaaaggt gacgaatatc atttctctct atcaatcacg taacagcctt 420
ttatgcatgg tttccagaga ggaaatgatg acaaaccctt gcttgtttgt ttatttgatt 480
acacacttac acggcatggc tgggaccttt ttcgttccat gcacatatat atatatatgt 540
catgcggcat cattgtacat gttgattcgg actatactaa tggcggccta gctagggaat 600
ggtggggcct cccacgtctt agggcctcct gttaccacgt actgtaaaag agagttttag 660
tgtgaggcta tacttgtctg ttcttgcctt cttggagacc gtgacctcgc tgctgctctc 720
tttcttgagg agttcccatg tttgctctgt tgactactcg aacaattgac ttggcttttc 780
tcctttagaa aagtttaaaa tgacccatag atatatatgt agttctggtc cagccagcac 840
acactattaa ttgttacagt ggtcgtgtta ttaataatta ctgtacgtgt tgtagtagct 900
gtacagtttc aaaactgtgt aatatcaaaa ttagtgacga tcgatcttat atacacggta 960
tatacaccat agtaatttgt ttaagcttaa aaaaatgaca cctttttttgc ttggtttttt 1020
tggacacaat aaagaggtgt ctctggggta tgaacacaca cacactgtgt actgtcactt 1080
gcttggcctc agtgatctgc atgattgttg gccagactgg actgtggatg ccttttgcaa 1140
ctttttttta gttttgaaaa ctttgctgca accagcagct agctagtaat tacgtttgtg 1200
tttgagatgc atgtatgtac gtagatcatg atgatactga ttatatataa gcttcatcag 1260
ctatatatac gtacctatac atgacaaaga tgacaaaatc taaacgaaag ctatcatgct 1320
ctgtaacagc ggccatcatt gaaggccaca tgtgtacttg gaattatttt atgggcccct 1380
gttcgtcgac ttgcactgca aagtaatctc tgttacgact cgttacacat gcatgacggt 1440
cgacacaaat cgactcctgc tgtatccctt catcagctaa ctgtgtcgaa gggccagtac 1500
gtgtctggac gacagttcga attgattcct tcttagggca tttagtgtaa atttctccat 1560
tttcagcagt aactgtcatg gtgggattat tttaattgct ttattaccta ctgtatgcat 1620
cgatcgtgta aatggatcga aacattggcg tacgtgtata tcatatgtct tgttcatatt 1680
tttagtttcg taacgtatat tcttcggatt attgacgtag agtatggttg attcatgaat 1740
taccccattt tctattttga gttaggcgca ttacatacag ttgaaatgat tatgcttttg 1800
ttcgtactac tagaaccagg gaattcaaca tgaaaacttg a 1841
<210> 3979
<211> 1963
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94640_G1, chr3:12885415..12887377, Кластер 24
<400> 3979
ggttgatggc ttgggacaaa actagccaaa ccgtcaaaaa attttctttt gggggtgggg 60

gggatagagg tagtaaaatg caacttaagt acgatttggg tcaccatttt atttgtcttc 120
atgaattaaa cttgcttgaa ccagacgagc gggacgatac ggtcatacgg atgagggttg 180
acctatataa gccttcaaga taaaccttta tgcagtcttt taagccatca aattccttct 240
aataaccaca aagtaattgt atgggcattc aacactggaa taagagataa gagcctacag 300
taaaaattgt attttgcgaa taatatgatt aattgtattt tgagattata ccataacgcg 360
ttgccttgtg acgtatgtac cagctagctg ttgggatata taatgacgct gaaccaactg 420
gtgtttttgt gatcggatta ctatgagaag cgtgcgagag cttgcggcgg cttcaggcat 480
gcatgcacac ctttgaagtt aacttttgac gttttagcgc ctgaaaaggg ccgcgcgcgc 540
gcgtcaataa ttctgccatt gacgatagga tcgaattcca tcgtgtagct ataggtttac 600
gtgcgtttat aagtacatat aaacacaata atctcatacg attttttttc tatctatctc 660
tatccgcgta atgattggac tactgttttc agtctaccgt acgtaccagc aattacttag 720
tgcctaattc ctagctaact tccaaaactt aattacgtgt gtgcatatat atgcatcatc 780
atcacatcac gcagtactgt tcgtcacatt attcttatgc accgaacagt agctatatat 840
tttgtggact gattggacat gtaatacaac acagaccata tacatgtcac accaaacagt 900
agctataggt cgatggtcca tgtgaccacc acacggccct tcatgttggt cctcgagcaa 960
gctatcctta acgcatgcct tttcttggca ctatacatgc gttatttgtg cattatattt 1020
ggggggggtcc aaatcgacca ggtttgacat tcacctggaa gacaaatcaa tgcattattt 1080
gtgccaatta attgccaact aatatggaat gttatgctga aaggacacca tgtctttatg 1140
ccataattat cctgattaat agaataatat atagcacaat ctattggttg gagaatgatg 1200
acaacgcgcg ataggtcggg ttggtgccta atcacctgtc attcctacct atctatttag 1260
ggtgcgttta gttgcaatga caggacggga cagaataaaa cgattcatca aataaagttg 1320
tttggttaag aatcgggaca atactattac agtgttgtat cccttcaatt gaaaggacga 1380
gagagaacac cagggaacgt ccctgtcctg gctgtcccgc aacaaaacgc aagatatgtc 1440
aaatgtgcat ccacccatac catataacca gcgatgtacg tgtgtgtata tgtacagcat 1500
tcgtatttac cattatgaaa actatacaat ctttagatta ataataacag tatgggtgca 1560
tcgagtggag gatggttcat atcagacgct gatgtgtgtg caagaatcaa gatttggttt 1620
caccggtgag atgatgacgt tataatcttt ttaagtgtat ataagcagag ataaagagaa 1680
aattgtctac acacagtatc accaattaag gtacctatat gttttccatt aaaaaattat 1740
gccgtttagt tttctctatc aggtttagct catatggtgt atatagatat ttttccagtt 1800
caggttggtg aaataattga gtacctagct agatattcaa actcagataa ggtacatcat 1860
tcaatttaat ttgcgttaaa aataatcgtg acggttaact atatgttaat ttggtttgga 1920
agcaccctct acatgattaa aagtaaaagt catgtgtcgt ata 1963

<210> 3980
<211> 2376
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97755_G1, chr3:30049223..30051598, Кластер 24
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1254)..(1254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1254)..(1353)
<223> n представляет собой a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1255)..(1255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1256)..(1256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1257)..(1257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1258)..(1258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1259)..(1259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1260)..(1260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1261)..(1261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1262)..(1262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1263)..(1263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1264)..(1264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1265)..(1265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1266)..(1266)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1267)..(1267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1268)..(1268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1269)..(1269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1270)..(1270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1271)..(1271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1272)..(1272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1273)..(1273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1274)..(1274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1275)..(1275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1276)..(1276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1277)..(1277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1278)..(1278)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1279)..(1279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1280)..(1280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1281)..(1281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1282)..(1282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1283)..(1283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1284)..(1284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1285)..(1285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1286)..(1286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1287)..(1287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1288)..(1288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1289)..(1289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1290)..(1290)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1291)..(1291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1292)..(1292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1293)..(1293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1294)..(1294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1295)..(1295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1296)..(1296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1297)..(1297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1298)..(1298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1299)..(1299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1300)..(1300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1301)..(1301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1302)..(1302)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1303)..(1303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1304)..(1304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1305)..(1305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1306)..(1306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1307)..(1307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1308)..(1308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1309)..(1309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1310)..(1310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1311)..(1311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1312)..(1312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1313)..(1313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1314)..(1314)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1315)..(1315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1316)..(1316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1317)..(1317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1318)..(1318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1319)..(1319)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1320)..(1320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1321)..(1321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1322)..(1322)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1323)..(1323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1324)..(1324)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1325)..(1325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1326)..(1326)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1327)..(1327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1328)..(1328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1329)..(1329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1330)..(1330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1331)..(1331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1332)..(1332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1333)..(1333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1334)..(1334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1335)..(1335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1336)..(1336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1337)..(1337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1338)..(1338)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1339)..(1339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1340)..(1340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1341)..(1341)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1342)..(1342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1343)..(1343)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1344)..(1344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1345)..(1345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1346)..(1346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1347)..(1347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1348)..(1348)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1349)..(1349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1350)..(1350)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1351)..(1351)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1352)..(1352)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1353)..(1353)
<223> a, c, g или t
<400> 3980

catatgcaac atttccacaa gcatgcatga cactaccgca aaaatgatac ttatacaatt 60
tctaggatat tttgtttatc ttgaggggtc tactactcat acaatttctt tatattctag 120
ggagctcatg gcagattaat aatcttaata tatatatata gagagaacct tttattagtg 180
gtatacttaa tttaatttgt tatgaataag atatagattt ctttacagaa atcctgtgga 240
aatagtatat cttttaaagg tgtggatatg gttttatatt agggagaagg agataccgga 300
tacctgacac atcttgcatg tgattggttg gaggtttgaa gagaacggca catgatggat 360
ggcaggatgc atggggacgt gtccatcggg accagaggta acgacgttcg tctccaggat 420
ctagacaaaa aacacaatat tcctgcgtac cgtcggtaca ccgttagtac tacgcgcacg 480
cgcgtatttt atgtgtgccc gttgcactac agaaagtgaa gtgggttcga tgattattaa 540
aatcaatacc gagttaatta gtgcataaca gttccgtccc atccgtatgc tacggaatta 600
cggacgtcgt cccggtcccg agtcccgaca ggacaaaaga acagaggagg accaccgtca 660
tgtgccgccc ccccgtgtac gcacgcacgg cacgtacacg gaccacacgt ccctgcctct 720
cgctcgccca cccactcgat cagctggcca gcatgattgg tcaagtgtct gccaccatta 780
tttgcatcgc atgcctctct gctgttacat acgcgtcaca gaaatcagtg ggccatcact 840
agctaaacaa gctagctagt acgtagctgc atcatagtat atatcatcat atcgcatagt 900
tatcagcatc gtctgattaa taagatgttg atgtagtata ttccctgatc gatcaggtca 960
tgctactgta gtatctcaaa ctgaagcttt attagcatgc agcaggccac atgcattgct 1020
tgttccattt cagctgttta tttgggagga acaatataat catgcgcgcg accggtggag 1080
caagtaatca ggcaggcagc actcgatcag ttcagttggg gagtcacatt ggtggtacag 1140
tccgactaac taacctagat ttcggttccc gcacaacttc gttaaggtta tttctagtct 1200
attgtatatt tgacataata tccaaagctg tcagatcata taaaaatata taannnnnnn 1260
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1320
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnntgtttta tggtaacaac accatatcag 1380
gatggtgatg acatgcttta gctatagaat aaaattcacc catatatcca tccactatct 1440
atgatggctg agaccaaacc cgccttgcta gaactagcag atatctccat ttcgttcaga 1500
atcagtaaag catcgttgag gggggggtaa agatccaatg ctaattcatt tcaggatcaa 1560
gttttccaaa agtacccttt aaccattagg aggcaactct cagcttctct ctccgttgcc 1620
ttcaagtgaa gcatcggcaa aacctgcatg aaacaagcat cgtccgccta ttccttgtgt 1680
agtccataag gaccagaacc atttcatgtt tatgtagatg tagtaattcg aagacgcaac 1740
ataccaacgc cagtaaaaac accatataag catgggttgg tcatccaaac agtagatctt 1800
tagttgatat aaatagacaa acgaatacga aaacaaacct tttatggtag caggtagtga 1860
tggcaatgat ctatcttctt tgaagatttt ctcatgaaaa tcactactaa agacattttt 1920
caactcgatg aatcaaaagc aaaaaaagca taatattaat tccatacctt cagtatttgc 1980
agggtcaaag ttgactgcaa gaacattctt ttgccacatt caactattgg aatttgatac 2040
gtacttgatg tgcttccaat ttaggattaa atgaacatcc tacaggctca acttcaacaa 2100

cagaaataac atcatatgtg ctagatctct actgttagaa attttaaaaa caagcattta 2160
ttttaactat atagaaaatt gcagacgaca tcaaattcaa gattttaaaa aatagaaaca 2220
tgcgtgtata catgtttatg ctccctttgc aggttgaact tccttactaa tatcactttt 2280
ctccttagcc tttacaacaa gctacataaa tccttctctc taaataatga cataaataaa 2340
tatttaggac aattatgatt ataccctccc cagcat 2376

<210> 3981
<211> 1190
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198387_G1, chr5:164712378..164713567, Кластер 25
<400> 3981

gaacatcctg catgcatata gcctggctgg tggcagcatt cttttcttca tgcgagccag 60
acccttttta tcaggaaacc aatcaaaccc tagacttctg cctggtgcac gcatgttctc 120
atgtcattta agaaatgcac ataattttgc cggttctgta cgattaggac ttttcattta 180
atttcgtaca tttttaccaa aagttagtca gattagttca aaataaataa aaaactagtt 240
tttccccaaa aatcataaga ccatttgtgg taaagcatta ttatatgata acaaaagaaa 300
actaaggtct tgtttggttg accttgtgag ttgtgaagct gcttttgttt tggtcaaaac 360
caaaagtcaa taaagaggag aaaagaaata gctacttttg ctctagtaca taatttatga 420
ctctttcacc tctactttta cttcagttgt gaaaaataac gatttatttt cctcgtttct 480
tgtgcccgaa agagagaggt gtaacccatc ctctataaca gtgtggcttt gacaacggtt 540
caatatgtat gtttggatgc aggcccaagg tcgcttggcc aaatattggc cttgacaaac 600
caatttggcc catgtttagt tggaggccaa atgttggcca tgaccaggaa attttggtcg 660
tgcaaatgta gatttgtgcc aattcttggt cataatcagc gcggacaaac cggctaccca 720
aatttggctt ggtcgtattg cattttaacc ataaaccaaa catccaaact tgaacccaat 780
tttggcttga tccaactttg gccagctacc taattttagc atttctctgg tccacaacac 840
aacaggccct agtgcgagcg tggccctggc acgctaccct gccttgacgc gtgtgaagcc 900
ttagtggcag cctcaaccgc aggtgtggat ccggcggcgg tcatggcgtg tgcggccctg 960
acaatggcca tggtgcaggc gcttccaaca tggtcatggc gtgggacagc atgcggtcct 1020
gtccccagcg catgtgttgc cccaacacaa gcatggctgc ggtaaacaac tttggcgaga 1080
ggaagatgga aatgtgagtc taacaagtgg gtctgcttat aagtgtgtga gagagaaagt 1140
tgagtggatg acatgtggga tctgctcgta agtgagctac aataaacacg 1190

<210> 3982
<211> 1087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10387_G1, chr1:55511371..55512457, Кластер 25
<400> 3982

tatgaggagt tatttataaa aatatgacgc gggaaattga tggggaagga atgagctaag 60
ttaggcatcg ttgattgggg ctggaactat tctagttgat caatattaat aaaaaaagcc 120
tattactcca gctggaactg ttccaaagaa ccgttctagg gcaaacgaag tcatgaccgt 180
gaggtactag ttggctcctt tcatcactca tttgctcctt catcaggtac tacttgtccg 240
catctggtcc ttggtcacca ggtacttgtt ggcggttggt tccttgtcta gtactagtct 300

gcatgtgttt ctgtttttt actaataaac aaatcgattt cttactgtgg gctttcagac 360
gcgatggcga gggagggctt tcagatacgg caaatcgatc gaccgacctg gcgacctgtg 420
agggcggcat ggccagcgga ctgaagggag agtggcacag ctgggtttgg cggccagcgc 480
tggctgggaa cgcgtgtgtg tttgtggggg gtggggtggg gggagaacgc gcgaaaagaa 540
ggcgcgcaga tcagtttcac ttgcatttga cgccgaaaca tcatttcggg agtttctgtg 600
ggcttgtcaa atgtggtaac aaaaaaaaaa tgtagcaatt ttataaatat ggcaacatcc 660
tttacagtac cactggagat gcattttatc taatgactcc ttaaaactca aatttagaaa 720
ccttttaca aaactactgg tgatgctctt aggtacccat gatcctaata agtatgagtt 780
taggcacgaa attaaactcg agatggatca tgtattttta aaacagatat attttatgtt 840
catggatata agtttgtgtt ggcaaaatcc agcgagtttg tgtccattgt tatctctact 900
ccagcctgag aggccaataa aaaccatcac tatatcaagc taccaaacta aaacgtaagg 960
aactaccaaa gttaacccac actagaaaaa gcgaccactc attgatataa gactagcatg 1020
gttgttttag agcaaaggtt ggataccaaa ggacatagct cggctgtctt agtgcataga 1080
cagaaaa 1087

<210> 3983
<211> 1012
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10538_G1, chr1:56581445..56582456, Кластер 25

<400> 3983
actttatgtt atggtgatta atatatcttt taatcttcct gcaactcctg attatatcta 60
gctcttatat gagataagaa gaaaagaggc tacaacatca tatattcacc aatcatattt 120
tttggttgtg ttgcatcaca atctctactt gttaattctc tacctgcata ttttggcaac 180
acatatataa tgttgactcg tgcgaataat ggaactacta ccggtgtttt atgacttgca 240
tatatattag ctacactatt gcgagtggta gtactatcgt tacaaattta ctaaactatt 300
tctggattaa gctaaacttg aaaagatcga cctagattcc tattaagcga gagctagccg 360
tgcagggcaa cgcgcgcgga aggggtcgtc cgggaatctg ctcgtgaacc ggcatgcagc 420
acctgccgcg cagggacgag acgacgacga cgcgccttgt tgcggagtgg cagcggcagt 480
agtagtgttg gaataatgga ggaggagcac cgggcgcgac aatggcagat cgagatgacc 540
gggggcgcgg ctggcgggcg aaccagacaa tttgcgcacg tcatgtaggc aggcaacaca 600
ccaacagcgt tggacatgta gtgatgtagc agagccgatc tgctcctcct catcacccac 660
ctccaccttg cattgcattg catgccgaga tgactttcaa ctgatcgaga ccgactaact 720
agctcatata tatatagtca tgcatgatta attagttcgt attatcagca tgcatcaatt 780
ttgtctgtgt tccactgcac tatatatatt attacgtgga acatatatat agctaataat 840
ttaacctact atttcgtttc agcagttaaa tatttctaat tttaattaat taaataaata 900
tagtaaatat ttatagtatt cttagatata ttttttttaat ctttttttat aataaactta 960
ttagacttac taaaatttaa aaagtttaat gatgcgatat tatagcaata ct 1012

<210> 3984
<211> 1286
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10540_G1, chr1:56582868..56584153, Кластер 25

<400> 3984
aatgtgcccc cctcccattg ctgttggaac ctgttggaac ttcaaatact acttcgtccg 60
tttgaacttg tgtaagttta ttctattgca aacctagcta attttgaccc atgtggttaa 120
tactgattta ggataaaact aaaacatctt aaagtatgga aacgaagaaa tagtgttttt 180
ctctcagtcg tctctggtgg tccctttata tagattgttg catgcactat cgcatagaac 240
tattgcatgt acatctactt tgtgtgcctc ctgttctcat acaaagcagt gtatatcagc 300
aactgctgct tcacacaatt atatacacta tcgatcgaat tgtcttgacc caaagtacgt 360
gttgcaatat cggcgctccg gacctgcaca ctgcagacta ggcagagctg gccctaatta 420
agctcacagc agagaaataa gtaactttcc ctaacacgaa agcgttattt gctggacact 480
ttttcttcat aagatcgact aatggaatta tgcggttcca acggcagttg tgttagcgga 540
acattattaa aagtgcatag cgcattaata tcaaatcaac agaggatgtt caaattaata 600
ccgtttgatt cttgaagcgc tcttctttca tagaatcatg cattgcatgc gcattattgt 660
ataacaatac acacgcgtac tttaattatt tgcctggata ataataatta atcatcatgc 720
atgcatgcat ggtcgtcgat cgatctattt ctagagaatt ccatcgtcgc tgcttttgtg 780
tagctggaat tttgtcattc tcgtatagaa cagcatggga gttcaaaaca tatatatgtg 840
catgcatgtg ttaatactac acacgggagc tttgtttgtt cttgcaagct agctaacaag 900
cgatgatgag atgtgcatgc cgcagctagc acaaggctcc aaaggaaata gtttcacggg 960
ggagattttg cccctaggcg ccttgtctgc ttccctcgtg ctggcgccgg cccacacgtg 1020
cccatcccta caaatggctg gcagaaccaa aaagaaaaac aacaagaaaa acaacagcaa 1080
ttgtggtgtt catcatgagg tagcgtagcg ctcgtttgtt gtgttgcgtt gcgatgcggg 1140
gacagccgat taattgaact gccagtctaa tcggactgta tgtctgtgga cacagatttc 1200
ctttcaaaaa gaatgtctct gtgtggcaac tcatcgatcg atatagtatt actagctata 1260
cgagcttatc tgcggtcata ttataa 1286
<210> 3985
<211> 1206
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_111975_G1, chr3:124665764..124666969, Кластер 25
<400> 3985
ctacatgcat ccccaaatca taatcaacct tctgggatta aaatagtatt ctataaaata 60
tacgacacta cctcctaaca caaaagctaa tcaccgaaaa aaatgagacg atggttcatg 120
catcttttgt cagcactctt aatttgttta actttatttg tagaagttat ttatttttag 180
gtgtaggtag tattgaacat tgccgtgatc aagaaaaaaa tataactttc acgagtaata 240
attcatagta tttgcacaat ccatttgttt tgcagaaaaa atatcatcca cgatgttgcc 300
tatctactac ctcccatggc tcatgcacaa agtttttttcg ctcgtggatg gctttgacca 360
ggtcaacttt tccatgtggc ttggacccag cctctctatg gtcaacggtc cagtcaagcc 420
agcaagaaag atccaaaatt ccaaacgctc tagaaacgaa ttctcaaaat gcagtggcat 480
tgaaaataac aacatagaaa acgttgacag aaggttagta ccatattcaa caatcagata 540
gctcaacata aagttcgatc tattttatcc tattcatttc cttttgaaac aagctacttt 600
aaatcattat tacactaacc tgcttattac ttatctgcag cacaatgcca agccctgcac 660
cttgatccgc ttggtggtag cagtaacatc tgcaggctgt caactgctgc acgagtagac 720
ttcacatgcg atgttcttcc actgatctga cttgagcctc tctgtctctc ttcacactca 780
acgtgcgtgg ccttcgcctt cggttttgca ggcagactct ctgatcaagt tcctgtctcc 840
cagtgcttgc acggcgcaat tgcatgcgac caacatgcca acgcttgttg ggttcagagg 900
attgcttcat tccaaacttg cagttgccat ggcaggagct cgtggatgct ctttaggtat 960

tctggttcca tccatgatta ctggagaact taccaggtct tggcattttg gttcagctga 1020
tgcaggagtg gcggtgagaa cctctttggt cactccttcg gtcattagaa gcacgaatgc 1080
tgctgcaaca gaagacacac atgtcagatg tgagcaaaac aagaaaggat ggtatgctgc 1140
caatgctggt cgcactcgca caagcacata gctgccgaga taggagtgtg gtcacatcat 1200
ctgata 1206

<210> 3986
<211> 1269
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_112423_G1, chr3:127119224..127120492, Кластер 25
<400> 3986

tgtttgattg tggttgccct ggccaaggta ttccatgtac tacataattc gttcattcga 60
acatcattat ttgagcatgc atgcatgata tcaaagttgt tcaaatgtta caaattaatc 120
gaattctgga aagtatagca gcaggcaggc cgcctagaga aagcaaatta tagtaattcc 180
agacgaagga agccctagat tttactctat acattctaat taaattatac gatgtttcgg 240
tttatttaga tacataaatt ttattatata cttatgtgtg tgcgaagtca gaacctctta 300
taaattagaa taataagagt actataaata gttatattca agggcaggaa ttctagtata 360
tcaattctaa aattattgta aatcataatt tgaatgaatg aggacagcag tagtaggtca 420
ctaagtctaa aactcaaact agctcattgg cacagattct agaaaatcat ctacaaaatt 480
cctacaaatg ataactatgg aaattattgc aagagcacga aagcagactc ctataaatga 540
cattcatagt catctagtct tgcaatcata gtagtggtca taattgaatc atggtaaatc 600
aatgtagtca atgtagtaac aaaatcctta gaacatcttg gcattaattt gttataacta 660
tatcaaacta tgataactac cacatattaa atcacggtaa atttcctaca ctatactaac 720
tgtttcctct agatatcatg gggtcaaatc ctattgactc atatgaatta tcacctcaag 780
ctattagaaa tgtggctaat atgtggctag ccataaaata actttatttt atatttatta 840
caacaatgtt tgtacttatt taccaaaagg tgaatattta tttatgtcac atgtgttagt 900
ataactcatg atgatatttg tcattatcat tgcataacga caccaggtta ccataggtac 960
cgaaaaggga catgggtgat ttataaggtt caggttatat gatgtgtaat actctacatc 1020
ctatttgtgt aaggtgaatt gatgtttatc gatataaaga agattacaag cttaaaacta 1080
agcacaatga ccacttacct ctcccttctc tcttggttct ggtgagtgtt ctagatttat 1140
tgggatctag ttcccctcta tctatgtttc ctagaatcga catatctatc ctaatgctct 1200
aaagccacaa attaggctca aagctcaaag gaaagcattt gaagccaaat gtcgaatcca 1260
gaattggag 1269

<210> 3987
<211> 1162
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118979_G1, chr3:166779916..166781077, Кластер 25
<400> 3987

atattaccaa cttgaaaggt cgatttactc acaattgttg atcgttcaag attgccaact 60
tggaagatcg atttactcac aattattggt cgtgtgactt caacatatgt agccctttga 120
gcattttagt acatatctcc attatctctt aacttttgtc gtggatggtg gcgcagattg 180

ataagagcaa gaggtcttac ctctactagg gaactgcaac attagctggt agtcattcta 240
aagtgtcttg gcagtttgag tgcagtcctt tggtgtatgg tagacttcac attttggacc 300
tcgtgttctt tggcttcaca cttaagtttg aagggagtgg cttaggcaga caaagaacag 360
taaagtgtag aagttgttgc ctccaaatat aataacatgt gttactgcca tgctcagttt 420
gtccctctct aggatccttg gtaatcgcaa gttagtgaaa tgctggtaag gaacttggct 480
acatgaatgc cctctcgatc gtgtcatcat caggataggt cattcataca tggtgcttga 540
agctctatta ataagtggtg ggttacaaat gtttttgaag ctataataga taggatgaca 600
tctgtgtatg ggagcccatg gaaggcattg cattgcataa acacaacaaa atgttgcatg 660
gaagtggtcc tctaatggca tccacttagc accctccaca taacatgcat tctttaatgg 720
ctctagcatc ctagaagggg tggtagagct gtgaaaaatg attgcaccac caaaggtcaa 780
aattttcttt tggctttatt tatatagtag atttgggacc atagaacaaa agcatagaca 840
caacctgcaa gatgataatc agtgtatgtt gtgagcaaaa ggtatcgagg cgataggtca 900
catgttggac aactatatct tctctagaga gctttcacta tgatctttca cgatgtatag 960
tggtcatgct ggtgccatcg atggatgttc agttggtgca ctggtggttg gattaccgag 1020
agctatcttc tctagagagc ttttgctacg atctttccta atgtccagtt agttgtgccg 1080
gtgccattga tggatgttta attggtacgt tggtggttgg actgccgaga gcattttagc 1140
attcaaatca tgaaggtctt cg 1162

<210> 3988
<211> 1027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118981_G1, chr3:166782010..166783036, Кластер 25
<400> 3988

tatcatcgca tgctcaagga taagaaaatg acactggctt caaatttacc ctcaagtaga 60
ttctttgaat ggcctagagg ataacctacc cgagtccgtt caatgaacta caactatata 120
aaaagcactt gaacttgatg acatgaagca ctcgatgaaa aaagtacttg cgctcagact 180
ttaattacaa ctaaccttgt gtatgattct ctaattagat aggggctcgg gggctattgt 240
cgacaacatg gaccctatgt atcctcacta aagcaaataa tgacatccca ataagggatg 300
ggctagtctg actactcgag aggcccaacc gagcgggggt acctcatcta cttggtggac 360
aatgcatata catgatctat aaaaatcaaa gccatttta taaaccaact aggaaaccta 420
cttgtaaatt gatcaaaact tcatctgcac atcaagttat ataaggagtg gtagtgaacc 480
cttgatcgac gtcatcaatc caaaataggt cctcgagcca tagacacaaa accgtgattc 540
cttaatgaga aaccaaccct agtgcacaac acatagagaa taaaattgcc atcgcacatt 600
acatgtaggg cacctcatgc atgaattagt agaaaatttt ctctcatgca tgtgttacca 660
aactgatcta ctgcacgcga tacatcaatt acttgtccga caggtaaaaa tgacaacaca 720
tctaatttta taattaggtt tcttgtttgg aacctagcta ggatatttct cttttacatt 780
agatatagta atattctttt aataaaacta gtgcacatgt agaaaagaaa ttgtgtagaa 840
tttttttac aaattcttac ctaggtttgt aagctaagtg aagacctaga gcgatcaact 900
tcttaagtgt catggtttct ttagaaccgc acattccacg tacccatgca tactccacca 960
cctgaagaaa attcttgttg gatgtagtca tgtagggcat aataagaaaa aagtttccaa 1020
acctctt 1027

<210> 3989
<211> 1397
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120151_G1, chr3:174814975..174816371, Кластер 25
<400> 3989
cgtcgtttgt ctgaagtctg aactccatga aactctagct tacgtgtcta actaattaat 60
taaacgattt ttcagtcgtc ctgcgctgat gctgatcatc gaactagaaa ttggctgccc 120
gctttcggtc acatatgcta ggagtattat atactagcac gctcgtatat atattctctc 180
cgacctggaa aggccactca cgaacgcatg cgtacgtacg ccggtgtaaa gcgagattca 240
ttcggaatcc gaaaggccgg caccgcgcga attccctgtc agatcacggc ctgattatct 300
acacatgatt agtactgctc ttactacctt aactagtcga gagagagtgt acgtgcgagc 360
attaaggcta tgattgtttc ctgcatcagt gcatgcgcca ttgttgttgc ggcccatgtg 420
atgccgggcc ccgcccggct gaaacaattc gcgcatccgt ccatccatgg tacgactacg 480
atggcacaac ggtctctctc tctcacacac acacagcatt aaggaaaagc gtgattcttg 540
tcagcaacgg tggatggaaa atactaaagt agataaattt gtcatgataa tgttgatgga 600
atttgtcatg aacatgatta gtattgccct taccttaact gtcatgtttt tttctcaagt 660
attatagcat gcatcttggt accatatgcg agatgaaaaa aaaaatcaac ctttgagtta 720
ggtatgagat taaaatctaa aatgactacc tgctatattc atttagcagg cgaagaatct 780
acaacttcag gagtcttact tcgtcacaat aaaaaaaaca tggctaagaa cagaaccaac 840
aagcgcttgt cttgttccag ccagcaagtc ttctaaaaaa catcatcatg gcaaatatga 900
agtggattac taggttctgc aggaactgta gtaaccttat cattttctcc actcataagt 960
gtcaccgaat taatggactt ttaaaaaaaa ggcactctgg gttggatgcc taatctaaac 1020
tgaaagaact ggtttgagca cagaaacaaa gaagtggtgt gctttgtaaa atgaaaatta 1080
accaaggaag aaaaaggaga ccataaatga agtcgtcact atgtgttgtt tcgatattta 1140
ccctaaattc ccaatgtaac aaaagtttta tacgttgagt tccaacctta tattaccatg 1200
acaattctag taatttgaat acttaaaaaa aattctcaaa tagaaatact taatataaat 1260
aaaggaatag gaatacctca atgttttacc aaagtattct agagtcggca cagcccacta 1320
gaggagccgt tctggagtaa actaacgtga cttgagagga gctcaagacc actcctctag 1380
tcgtcatcct tttgccc 1397
<210> 3990
<211> 1115
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121023_G1, chr3:179522238..179523352, Кластер 25
<400> 3990
attcgagtga ctaagtcaag cagattgtgg cgtcttagct agaaaaccaa atatgcctac 60
tagtgcatag taaaggtgaa ggtggaagat agcgaaataa agattaaaac gtattggaaa 120
aaatatatta ggagaagagc aacgtgcata aaggtaaaag atatagagaa ataatggtag 180
atttgtattc aagaaaatgt attagggcaa gaggagcaat atgaattgga aagtgagaag 240
attaagtatc taaagacaaa atttgaacac aataaaatta tctattttgg aattgcggga 300
ttttatttta atttgtcgac gttttctttg gaacacaatc attttataaa agatatataa 360
gttttatata tgaatcaatc tagtttttt ataaaacttt attgagtagg agaaaaattc 420
tatattccaa caagacttaa ttttggttct tcgttttgtt aaaatttgat agccgtggtc 480
atatgtagta gctctcggat tttggaagga tattgcgaat gtgacagttt gcgccatacc 540
aagacaaatc tcatgaaagt ctctagagga cgatgttgaa gtacatgtga tcattgctat 600

ctcacaatca tgccctattc aagtatttag tgtaataaaa ctttgtagac taattctttt 660
caacactcta attgcctctt acaagttttg aatgagaccc ttgtgttagc ctatttcatg 720
tctacgaact atctctctta tttatatagt cattttcaag attctcatac atgcatgcaa 780
gtaggtgcat atgtttctaa tataattttt acactcaaat tttaatatga ctaaaagcca 840
taaatagcac gcataatttg agtgacgcta caacagtttt tgcagcagga gacatttgtg 900
attttgatca ccatagattt gtacttggag atagcaggct tgtgtggttg acactcgtga 960
ttttggccaa tatagaattg tacccggaga taggcttgtg tggctggctc tatgcatacg 1020
atgttttctt catgtcttgc ttggaactcg gaaggattcc atcatgcacg tcagggacgg 1080
ctgccacatg tccctttttat agaataggac atatc 1115

<210> 3991
<211> 1084
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121117_G1, chr3:180004736..180005819, Кластер 25
<400> 3991
ttacgccaca aggcgactgg tgcaacaaaa ctccggaaca gccctcactt tgacctattc 60
aaaagggttt taagaaaatt acgtggagcc gttggagcgc tacttttta ttggatttaa 120
tgtttttaag agattccaat atctatgttt tggaagctat atttttagga cttgttagag 180
ttgctctaag tgttgcgagt cgtcgttcta attctcacat atgtttacct aacaaaattt 240
aaaaaccccg tatcaatatt ttgtatgcga ctctgagtgg gtatcttaac gtgcaagtca 300
tataaagtcg tttctcttct ttagaaaaga aaaagtgttt ctccttgtca gcaagcaaag 360
gggcatagtt tacatgtttg atgggccata tgtcgaaagg catatgtgga ttcgatcttc 420
tttttcttaa agtgacattg gcatatgtcg aagggtttat gttattatgt agcttggtta 480
gatcagccct ttcaactttt caagagctta gctgtgcctt tgttagtttt tcaagagact 540
tttgctttat ctgacttgcc taccagtggg cccaataaca cacagtttct tcctcctgat 600
tttttatttt tttttcttaa aacatatatt tatactattt agtctctaaa ttctgtcaat 660
gcatactagg ggtcaatgtt atgatctcaa cgtggctttg gcgcttcaag actttggtag 720
cccgaatgtt caagtgtgtt cagcatagcg cctatgcatg tgtggcgctg cccacgcgac 780
gtgtgcatga atggatgcac tagctagctc cttttagcac acgcgaagga caacattagt 840
gcatgggtgg cactacatca ccctctcgga gctgttgaca tgcggaaaaa tttgatttca 900
gcagtagcaa tacaatgcaa actctcgagt tttacgaatg aggatcgtgg aagatgcagc 960
tatttcacct gctttataat ttagttcatg acatattttt tcgataaagg aagcaatgct 1020
attaataaca aagatcagta catcaagaag atataaagtc ttggccaact tccagcttct 1080
gctg 1084

<210> 3992
<211> 1364
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122327_G1, chr3:186221453..186222816, Кластер 25
<400> 3992
acgaaggatg catgcaaaca gggtcgaagc aaccaatatg gctctgtatt atttgagcag 60
taccttgact cggcttaata taaatactat accaaaataa tagttataaa caacaagatt 120

ttgtttgaaa gcaagaataa tagaaaagat tgagtgagtt agaatcccac actatttgaa 180
aagtaatgaa gagaactaag agggctagaa tcctcatcgt tatagtgtgg gacgacactc 240
aatctacttc atcactcttg ctcccagcgt ccaagcccca cgcgatgctt ttacacgaat 300
tttcttacac cagtgtttga ttttctcgcg tgctccgcca ctgcatacaa acgttatgtc 360
atggggtggc gagacactgt cagaacgatt cgtcgtccgg ttccttcaag tggcgcatga 420
gaaatcacat gatcgtagta gtagaccgtt tatttatgaa gatggcggta caaagataag 480
tgtcagatgt tgaatattta tgccaccaaa aatttgacta gcgagctcat ccatgcacca 540
tgctttctag tactggtccg aattgtcgtc tacttttttaa actaaaccgc aataaaaata 600
aataaataaa tagagagagt agtatttata aatactagag acgagacgat gaaacatctg 660
gcgtctaccg ctagtttggt tgcgctctcg ttatctcgcc atgccatcaa atccatcatg 720
tacggatcta ttcgaggaaa tctgtcgtga acctcgcttt cgcccgtgta gctgcaccaa 780
aactgtggtc cgcgctcgat tccgcgggct ccagaggtgc acctgaatct ggcgcaaaaa 840
acaaacgcta gatcaggggt tgatcaatga ttagaagatg atgagtgagc cctacaaatg 900
atttaagggc cgggtttgcg gcttgcctga tagaagcttg caaaatattg ccttacccag 960
gttatgccct ttgtgtccca aattacatgt ttgggatgct gcttggttgc tgtctacgtt 1020
caaacaattt ttacatatat gtttgggaag gccaataaca aatcacgcaa atcctacctg 1080
ctctctgatc tcggacgctg agaaggacgg gcgagcgacg ccctctggcc tctagggaaa 1140
aagtccccaa ggaaaacact ctcccctcgg gagtactgta gaggaaatga ccccaaacct 1200
ctcggtctcc attaatcagt actccctccg ttcccaaatc tccatcgtgt aagccatggt 1260
cgcagtgacc aagggacaac aaagaagtgg tgatttgttt ttaatggccc gacgtccatt 1320
cattagtccc attaattata ggttaatgct gctgaaaacg ctgg 1364

<210> 3993
<211> 1259
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123810_G1, chr3:193999940..194001198, Кластер 25
<400> 3993

ctttaaatca actcttattt tgatttttcg aacttaaaat ataatttttt tgttggaaat 60
gctctagctt accgtttatg tgacgcgtta tctattattg aaaaacatat atagggccgt 120
ttggtttatt cctcatttaa aaaaaaactc attctacaaa cttattatta ttagccaaac 180
aatttcaggt ttttatattg aattttgtgc caaaatctcg caactcaaac ataagttgat 240
aattgaattt acattggatt ttgtgccgta tccaacttct caaaatctat aggtaaccaa 300
acaccaccgt actaatagag tagatagaga gctaagatgg tgttcaagtg tcgtgtcgtc 360
ctctgctgtg agaatgaggc cactatgatc gctttatcag ggattgaatc tatggtatat 420
tatctttgtc atgcgtctac gtgaatatac ataaggctat aaatttcaaa aatccaaata 480
acttatagat tacaataaag gaagcaaaca aggcaagcta aaaaacattt acgtctccaa 540
aacagtctgg accgagggga tcaacacgca ctcaagaaca taagaaattt tacaaaacga 600
tcaaacaaaa actacaacaa ccgaaacggc ttcaccaaat caccaaaagt cttcctccga 660
gtcatttctc tttgatcatg tgaaagctga ccgggtatcc aatttgttcc ctcgtccaaa 720
tatttcaaca acacctgcaa gaagctgaaa cacgagattc tagacacagt tcaaccaagg 780
aagcaaggat atgacaaaac tcttctcaac gaacattccg ttacagagtt gtgcatggta 840
tccacgcgac cacgccacag tctcggtccc aaaactaaga ccctgttcga aacctctaaa 900
aacaataatt agctattaaa aattaatttt taggtttcaa acaccatcaa ttaatatcgt 960
atggtggctc aactcagctc cagctaatat tttattagct gattaattat tagttctagg 1020
gttccagata tggtctaaag cacccaaaag caagggcaaa tctagcgcca catagtggtg 1080

cacaccttaa caaatataca catggtttta gaaatacatg gtcaaaaaat atttagctaa 1140
cggaaaacat tattcaaccc tgtgcaccag gtgaacgtgg cgtcgcccct gcccaaaagt 1200
tcatgatttt gttattttaa ctagccacta gtttgtttta aatgtattgc atacttttt 1259

<210> 3994
<211> 1032
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125311_G1, chr3:202448880..202449911, Кластер 25
<400> 3994

ttcagctgca aggtagtcat tattgaacta taatgcagag cattggagat gtctgcatga 60
acttatgttc agaatcggaa atgtttctga gtgcagagga accaaattct ctattttgtg 120
ctgtgactgg actgccaatt atgctgaaac aaaatttgct tagtaaatcg gcttttggtt 180
gatattgtag actaccttaa acttgttaaa ctattttccc tgctgttaag aagggctgtg 240
ttcacgaatc ttttgtactc ttggcatgtc tggttcaaaa ctaggacatc gtcttgaatc 300
catcttcatg ggtgtctccc aaacattatt tgttctgtat caagctttac agctcaagtt 360
gacaaacact tgcgagtcat gattttatac ggatgttgcg tcttactttt tttcttattt 420
gaaagttgga atatctgttg taagtagttg acatacaact ggttgagttg actgctgccc 480
atttgctttt cctgggttgg attatgtttg caacttttca ttcatgaact gatgggagat 540
gtaacctctg tatttccacc aaatggatca tggattggtt gtggtatgaa atcacagtcc 600
aataacttct ctttggcctt tcgtggggta tatatgatag aaaattgcca taaatatcta 660
cattcttttt ttgttagaac atcaaatatt ttcaacttgt ggttgtccaa gtagttagtt 720
ccctgtaatg tgcgtccatt ttcttgtctt ctgaatttca tgttgtaagc tggaacatgg 780
ttggtgactt atttactttg ttgtttcagg aacaaatttg gggttttcaa gtcgatgatg 840
catccacatg ttagacaggt ggttatgatt aactatgtag ctggtgatat taggatcgtg 900
ggtatccaaa tcctaagaga aaggaattag atgggatata tctgcaacaa ccagtgcaga 960
ttgttgtgtg attctcatat gtggtctgag ttggttatgt ggctagagta gcacctcgtt 1020
tgtcctacgc ca 1032

<210> 3995
<211> 1267
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125625_G1, chr3:203849781..203851047, Кластер 25
<400> 3995

cgtcatatat tttttagtca tttgacacca catccaaatc atataggact ctttttctaa 60
aaaaacatat atgagtggaa ccggtaaaat ttctcgtaac cggtctgctt ttttatgtat 120
tatggtttaa aatttgaaat tttaaaaatg aaactttggt caacaaaacg gattttggaa 180
attacaaaat gaaaatatga tccctagttg ctcatcgctg acaaatcagt gcacaatgat 240
gcagtcttgg tactttggtt ttccacgtgt gcatcttctg tcgcacccat tattttctat 300
tttatatgat aattatctta ttgcaggtgg ttgtggccta cccgtgaaca aaaatgtcga 360
ctactgacta aaatatttgg tgtgctgtta ggttcagatc gtgtagtttc ctacgtgata 420
gcaactgcgc gattattgag ttgcagtctt gcaaccatct gcgatcggac ttccaatttc 480
aacgattttc cacgctatgt ggtagtcaat ttcgaatgca acatcatcaa tcaaccgtcc 540

aacccagccc gtggcacgtc cttttagact agctccacct tatctgaaat ccttgtgaca 600
gtgtctattt cacaccacac aaacattttt gctagggttt taggtttttg agattataca 660
ccgtaaaatt cctattgtga aatcaaacaa acttggattc agaacaaaga gcctagacta 720
tagtgttata cttcctctac tctaaattat atgatatttt gttattttta aatacataat 780
tatatatcca aacatataat gtatatgtag gtgcgtaacg aaaactatag atttcaaaaa 840
gctaaaagat tttataattt aatttaaaac gagaaatgct atttaactaa tgaccagtgg 900
aaaaaaactt taccagcttc atatgcattt aatattcagg taagtaacaa aaaaaataga 960
tgttaggcca tatgcctgtc tacaaccacc tttttttctg tctctgcaga acacgcacag 1020
gcagcaggag tgcaggaccg ccactcgtcc atgtcattcc gtggctgccc cggcccactg 1080
cagaaataat cacgaacatg tcgtcattca gatataatag gaacccaaca tgttttatac 1140
tgtatgatga taatgatagg tcgtaacagt gcaatcaaca cgggttatag tcttataagg 1200
ctccggttgc aagtggattg gagaggatta agtacttgtt cggatgcgtc tgtatcgaaa 1260
gatatta 1267

<210> 3996
<211> 1276
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125746_G1, chr3:204453165..204454440, Кластер 25
<400> 3996

ttagaattat aaataagggg aagataatcc aaccaacctt atctctctat tactttcatt 60
ttttatcctt gtaagatttt ctctctcctc cattctatta ttgagatcca tacatggttt 120
aggttctatg ataatctttc acctatgtaa tctaatcttg tagcttatga aacttattgg 180
aatggaggtc ctaacctcct aggttcttgg tggctcaaga tcttgtgtag ttttatgagt 240
tttccctttg atgccttgtt ttcaattgtt tttcagtgtt ttgctgattc agttgatatg 300
ggcatttcag attcatttcc tggccttcac tagttgctaa ctccttgaga tcatatatgt 360
atgttggttt gatcaaatct cacacgagca ccaagtttta ccattttatc gtttgtggtg 420
aaaactcaat ctagatatca gttttgtcaa ttcttagcga tataatggat ttgatgggtt 480
gaaactctct agatgtcttc cttgcctcct tgagaagcct tattctaagt ttcacaataa 540
tcaatttgaa atggaggatt tggagaatct ttggaggaac tgcagttaac gaaaacctac 600
taggttggct ttgacaccca ctcaggtcgc catcttggtg aggtcagccc tgcatcctag 660
ccaggctagt ttttggcaca gccaggaagc aggcttacca agctgaccct actttctggc 720
tatgtcggtt tttcctgtga tgctacagtt ttaccatgtt ttcaagttct acttctctac 780
ttttcatttt gtctgttctg gtagcttcct aatacatcca agaacttttc aagtaatcaa 840
accactagtt tctttgagtg atataagtgt gatctctctc tctctctctt tgtcttagta 900
ggagttaaaa gcaacacctt ttctattttg ttatgctttg attttccatt gttgggaggg 960
ctccattgtg ttctctagac atattggagg gcatcttgtc actagttaac tcaagagata 1020
cttgtgttgg agttttgggt tttagaagcg ttaattggga agtggtcatt ttggaagaaa 1080
aaatattatc tcccattcag cgcccccact cctttgtctc atgattcagt ccatcaatga 1140
gtggtcatta tggctgacac ctacaaagat caacaagtgt aagagtacat ggaggagtat 1200
accatgttaa ccaaggcaaa ctagcgatag actaagtcaa gatggcaaca ctagaggatt 1260
tagtgatcag gcagtt 1276

<210> 3997
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125797_G1, chr3:204633725..204634750, Кластер 25
<400> 3997
ggctccttag ctgtttgcat gctcctagta ttgtccatgc acatagatgg tgtatacatt 60
attgttgcac cccaacactt cacgtttcct tcgatccagc ctccaatagt ggttgtcgat 120
catgcctaga ttcgtacttt tcgttctcct caagttgaat catgtgcctt cgtgtccact 180
ttagatcaaa ccatgcacaa gtaaagtttg gctaagtatg atttaacaag gatagaaaaa 240
ggaacaagta tgtcttaata gaactataag agaacatagg ttggaatcag tctgtaatta 300
gtaaattgaa attgtactct tgtagagtca atcatgtact tcacgagaat tataatattt 360
tcgaacgtaa cccatgagat atttgttttt atagtagatt actaattaac taaccatacg 420
ccttatgttt atgcatattt actatatatt cttatacatg catgtataag atattgtaga 480
caatagtaaa tctgcaattt tgatgttatt atgctagtgc aactccatta tgaattgtat 540
acaatgtaat tacaagaata aaaattttga atgcgtgatt actctagaaa catggtataa 600
ggtatatgga cactttaaat catgtgactt gtcagcttag agagtctcat aattgtttct 660
ctagcatcat gttttttcag aatgaatgaa tgtccggtaa taattctgaa aatcaatatg 720
taccgtgact agataggggg aaaagctagg atgcttctaa gaatgtttta aactaatttt 780
gcaccttgtt acttgtttac atgtagtaaa cttatatgca catgagatga ttcatgtaat 840
atatgcctta agtttcgaga aaaaaaatta tgaatgcctt aaaagaagga atatcctaga 900
attactccga atagtagaat tgtttgttat agtcattatt agaatcatgt atgaaaattt 960
ggctaccatt gaagtatatt gagactctgc atgtatgttt atctatatct atactaatct 1020
atctat 1026
<210> 3998
<211> 1255
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126220_G1, chr3:206608930..206610184, Кластер 25
<400> 3998
cggtctataa agagagtatg aagccacatg tcggcgtgtc agcttgcagc cttttggcca 60
gtcccagtta ttaactagta cgaccgcggg accgggtttt ttttgttttg tttttggtca 120
tgttgtgcag gtgcctgaaa tggatgcgtt cgttcgaatc tggccactgt gggggaacat 180
gacatgatgc tgctgcgata atggatggtt tctcgtattg ttttgttcgt cacctgaatc 240
acatggcaga gccggatcac agcgacgcag taatcaactg aaaataagag gaacgctaga 300
agaaaagtga tcgtcataac tcttggaaac agcctgtttg tggctcgttc tggtgctaaa 360
ggtcctccgg gatactacat atataagctc atgctacacg aagcttatat tacaacggtc 420
tgtggccctt tgcgtacgtt attattccat cgttggactc tcccaccagc ttccatggaa 480
tggaatccag cgcttggctc gtgctcctca tctccactgc gcgaaatatg catcctgatc 540
attgaataaa taaggtgaaa ctatcactga catttaacga tcattgaacg aggtcaaact 600
attagcattt tatcaaccaa tcctgacaga gctataaaga caactccctt gcagctttct 660
gatagacctt tcttttatgg aatacgcgcg catgaaacag agagatatat cattgtatta 720
taaggagaaa aaagagttac aaattcaaaa aacacacaca aaacacccca caccacctct 780
acccccacta acagtaacga gtcatttctc ataggatgta aatactccct tcattctaaa 840
ttataaatca tttagaccat cttaagtttt gcaaaaaaag aagataatta ccaagactta 900
cgatatcaat tagatatatt ataaatctgg tcaaaaattt tatcgtaagt cattgtaact 960

ccgtataatt ttcgtcaaac ttgagatggt tttattatat agtacactat acaataaatt 1020
aataacatat atgataccat acaaaactga gcgccacatc catggatatt tgatattata 1080
tacgttatta ttttattata taactttgat caaacgtgag atgatttgat tctaaagaaa 1140
ttatattgac ttataattta gaatggatga aacatttctc cctatttttt tgttttcgat 1200
aggagaacta cacgtcatcg cattaaataa aagaagaaaa acaatttaaa agtca 1255

<210> 3999
<211> 1064
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126599_G1, chr3:208455815..208456878, Кластер 25
<400> 3999

gtgctctgcc ttacaaggtt gctcgataag aaggctttgg ttggctataa ggtttataga 60
ccttattttg agtaccggta cccgacaaaa acggtctcac ctcgggttca ggggtttaat 120
tcgtttagtt gcatctttgc ttgtgatatc ttatttcttt atttttgttg attcgtacaa 180
atttgttgtt ttgtaacaag ccgacaatga acaaaaggtt ggaaaatgtc ttatgtccac 240
aacgattcca aactgtacac ttaattgttt cacagaattg atgaagacaa aatacctgcc 300
tacatggtcg tcctaggtga ttttaacacg aaggagaact cagaccaagg cgctcaagag 360
catgctttgc gatttgaaat gggttctcta gtgcctactg gttcatcggc gctggaagtt 420
tcgaactggc cccgggatct gcagtcgcaa atttcgaaga gatagcttga acccgagaga 480
gtttcagtac aagcaaagtt actgacaact aggatattca gaacttctgt aacagaagta 540
gcatacgcat atataacctt ttccacttac tgcttgctat tcgttgtgct catgatctgt 600
tttttagtaa tctaaaagtg gaattaagta tgtgtatgta tatattgaca tagcatgtag 660
gacccggaga gtgggacgtg caatgtttac ttgtttatac gagttcattg aagcagtacg 720
tgtcgtatta ggtttatttt gaatcaaatg ttacccattc cagtttgttt ttgtagtttt 780
acaacatata tggcatatat tatgaaaagg tatttttgg taataaatct agaaacataa 840
gtattacatt gtgtgaacct acataatcct ttttttatat acggtcaaaa ataaagatgt 900
gcacagcatg tatgatttag gatgaaagat gcactagtat actaatgcgt aagtaaaaat 960
gaagggagta tatcaacgaa actgagtttg aggggcatcg aaaagggatg acaatgtttt 1020
cccctcagaa acagcgaacg aaaaaaccac acgagatcca taga 1064

<210> 4000
<211> 1019
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126657_G1, chr3:208765103..208766121, Кластер 25
<400> 4000

cttgtgcagc atggagttct caataattgg gcttacgacc aaggcatatt tgtcaggcat 60
gtcgaagtga caccaatggt ttgtaattct aaaagtaatt agagtttgcc accactagta 120
ataaatcata ggagatgtat ccggtaatgt gactgcatct tgctttcctt ggactaatgg 180
ccaccaaaga tgatagctat ctcattgtgg acctaagggt acttgccatt cgaatcagct 240
ccatcgctat tatcattctt gttgttgtta tcttgattat gatttgtatc ttcatgtttc 300
ctaggcaggg tgcccagtga atgaaatatt gtataccata gaaattctaa gttgtgtgct 360
tatgtaatgg atggaaagga cattgtctat caagcatatc gtctattgtt tctcttggac 420

gtttatttcc atagtctaca attgttatca tgacatatgc ttattgtttg ctattctaat 480
caaattgatg ataatcgtcc tatcctttga tgtctcttct tttatcttct ctagctagag 540
agtacctata gtcctttcca ttgcaactaa gattgtcttt tacatgttct tgagctctag 600
catgattgtt tgccatgtca aagaaatatt ccactatttt ggtggtgtta tggtgaggtg 660
ttccaacaag aatttgtctc ggagaccctc tttaaatgtg ttaatggtgt ggttttcatt 720
gacattgaga atttggttgt gtatgtgatg gctggagttg ttatgtaatc ttagagtgac 780
tcgttgggca attgttagac ttgatttaga ccttgtttcg tagttggtta tatgtgctaa 840
ggaaattgac tatgaatctc ttgcaaaagt catcccacaa gtcgatcgcc tcgtgaggaa 900
gattttgtaa ccatctcaag gcatgtgtta taagtataat tggaacataa gctaccatag 960
tgttgtggtc acctcatgtc gccttgacta ccaatgcata tacttggatc cacatgtac 1019

<210> 4001
<211> 1157
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128058_G1, chr3:215407031..215408187, Кластер 25
<400> 4001

atatcaggca aggattattc aatttacaag gttgaatact cataataact tgcaatatta 60
acaaaccaaa accacatttg ctgttaaaaa ttgttcaaac aaaggctagt ttcaatatgt 120
tatgtttgtg tacgtatgca tgtcttagag atacataact ttaattttat ttatatagat 180
taccacgcaa ttagcaaact atgttatgtc taaatgtcta attatgtgta ctactttcag 240
acattagata gttaattaat gtatgtcccc tttccaattt tttattaaat gtgctttctt 300
gatgttaacc tatttagtta ctgacaagac atatcggttc actacatgga aacgtcacaa 360
ctaaattttc atggttcatc ctttcaagaa aaagtataat taacatattc ctttatactt 420
ttctagcttt acacttttta aattaatatg ttttctgtta atagtaccag taataataat 480
ttaacctcaa atacatctaa tatgcatatc ataagtatca actttaatta tgttgtgctt 540
aagatagttg atttgcaact ttgaatattg tctctatgta tatatttatg tgcatacaca 600
tcattgtctt cctttgtttc cactcccctg caagatcaat atcacaaatc tgatttagct 660
tcaaaaattc attgtaaact ttctcgaaac gcatcattat tttgtggtca ttaaccaata 720
ttttgttttt atggggaaac tttaggggaa acccctacaa caaaatttta ttaccaaaga 780
aattaaagag aaccatacac ctggaagaga gaaaagaaaa gagagagata tatgttacaa 840
gcagcctaga gcgtagaaag tcaagaatgt acagcggcag aggaaacatg attcattcta 900
agaatattca acttaagtgt gttcaaaaaa attctccttc caagagttga aagatggtac 960
ttctcctttg aaatttttc catttctttc ctttcatatc tcccaagcag ccatagagaa 1020
aactttcatg aagaacacaa agctaaatga atcatgtgct atatgccaca tctgaaagaa 1080
gctctacgag tgattccaac tgtaaggaaa atgaacccca attcatttta ttaagggact 1140
tagattgaag ctctccg 1157

<210> 4002
<211> 1101
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129585_G1, chr3:223346622..223347722, Кластер 25
<400> 4002

tgtcatgcct agccacattg aaagactcta catgattgtt gtcttaacgc atggaattta 60
accattcatg gagctcacga gcgtgaattg attcacacaa gtcaccttga tgatgacaag 120
tctacgggta gcataggcct cccctatttt gatgctaacc acctcgaggg tggactaagc 180
ctcccctatt ttggttatta ttcattggtg tttctaggct tggttgtttg ttctgatgtg 240
ttcatgtcga tgttgcatag gatggagcat atcatggcta tgaagcgtca gagctacaga 300
ttccagtata aatttcagaa gcttgtatta tggggtatat ttggctccca atgtaacttt 360
ctatgaacat aacattagcc ttatgagtca tataaaattc catgtcatat gacttctaga 420
aatcaaactc aagattacat gatgtggagc cacctaggtg gttattaagt tgtcatctag 480
cctcttcgtg gtgttgttct ttagctaagc atcggtcgag tgcttcacga tgaagtctag 540
tgtgaatgcg tgattgtgtg tgttgcatgt tcttgagtgt ctgaatagct ttctccggtt 600
ttatctctcc aactacactt tgatggtcat tggatatgtc atcgtcttct tacttcatcc 660
ttagggttga tgtcactttc ccaaacaagg atctagtggc tatgatcgta actgcccatg 720
ctattgggag tgtagggctt gatggtcaag atagctaaga tagtgacttt ggcttggtat 780
gtaaattaat ccatggaaga gactacacta aaagaagtag aggtgttctt gagtaggtga 840
actcttagct aatggataat cttcccttgt gatgtgaagg taagtactag gccttgttga 900
gtgtttgtga gtgggacttc tttctcattt ccctcctcta gtgcaagagt ggataggata 960
agtcttgtaa ccactttatg gtagattgaa gttgtactct tgagtccaaa agggaggcta 1020
aatagacttc aactgtctta tccgatggct tggaagctaa attaggaaac ttgttcatgt 1080
ttgagtaaga cttgagcatg t 1101

<210> 4003
<211> 1069
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129663_G1, chr3:223674044..223675112, Кластер 25
<400> 4003

catcagtagt catccgaagc ataatctctg aatgcatggc tgatccggtg gctaactgtc 60
cgattaatat ctctgaataa cgctggacag tggaagaaca aaacctaaac aaacaatctt 120
atccccgtct tatctgcccc aaacatgcta cacaaaattg ggaaatgcct gtctccatca 180
atcatggacg actagcacgc actccgctca aatcttcccc gctttatcag tggatcgaag 240
attctgagca gaggaaaagc ggtggcagca gcaacagact gtagttcgcg ggacaggaga 300
taacgaaaaa tagtctcgtg catgcatgga ttcggttagc tagaacactg gtgttaggga 360
taggataaca atgattaaag ttgtaggcca cttcgcccaa tccaaagctt cgtctccagc 420
actaggcaca ggctttaatt ggttgccaga tttggcagtt cacaagcttc tttcctgatc 480
gttttggaca aacagtaatg taaggtcttg tttagatgta ctatatatat attcacatca 540
atctacgtat gatgaagtgg atttgagtgg acattaattt aaatttcact gtaatatgct 600
tcaacgcgtg tggattgatc cgaatatata tacagccaaa caagatctat gctgcactgt 660
aagacagtag tgtgtttatt ttaacagata gataagctga taaggctagg tatccatgaa 720
tgaaacgagt ccatgttcat cgcttcacct ccaccgctcg tttttgtatc atcagtaatt 780
aagaaatttc cttgagatca ttaatctatc ataaaagtat ttgtaatcga ctaaatttca 840
tttccacgtg gagcatggtc tgaagatata atctactctt tttcatacac aagctgttga 900
tataatctac agatttaatt taggcccgat acatagacag tcgtactgaa cctcgatttt 960
tccggaccat gtagggttaa ggtgtttggt tcaacctcca ctcatgcacg caaaactaat 1020
acacctttt tttttaattt tcctagaaat actagggaac aaaactaat 1069

<210> 4004
<211> 1314

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129807_G1, chr3:224473931..224475244, Кластер 25
<400> 4004
gagctccctc tctccatacc gaaaagaata agattcttat ttttcaatgc gtcaaataat 60
ctcaaattta atcataatag atatcatggg attggttata atatatattt ataataaatc 120
taatttgaaa tataaatatt gatactagtt tcaaaaccta attaaatttg tgattgttta 180
gttctccagt ggaagagata tcttttgttt ttgactcacg gagtaaagta cagtagaaag 240
gagaaaacta tggcctctct acaagcaata cgtgggatcc ttgtttgttt caaacctaga 300
ctaaactata tatgaggacg actaaaggaa attagaaagg attagagaga gttttgactt 360
gtactagttc tccctgatct tcttcttagt ttgcgcgggg gggggggggg gggggggga 420
taatgaataa gggcctcgaa agggagaatg agagatttga cggttgacgt gcgcggtcaa 480
ttaccggtgt gctacgcggc gcgcgacgta atgcacaaag cgttggtgtg gttcttttgt 540
gaaagcccgg cactctatgc atgtgttgtg acattttcaa tcattgaact gttatttgtg 600
ccgtttgatt tttttccgta ctgggagaac atgcattttc tttttctctt ttgacaattt 660
gctcagagac gttttcgacc gtatgtccat gaacagagac cggccaaagc aatggaaacg 720
tgtaatgcct ttttgtgcag gccacttgtt agtagtcgtt tcgcgctgcc ttccctgata 780
taagtaatgg aattaatata tccggatgct tctaagctgc agcccccgcg cgatgcctgc 840
aggctgcaga ttgctatcgt tggggttaca ttattaattc tagttttatg tcaagtcacg 900
ttttatttaa cgagattgat actcccatga aaactgcacc gagaattaat atcgtcctaa 960
cggtacgttt tcaattctat ttggctttcg agtcgtttga ttcaaacgtt ctagcaaatt 1020
ctatccagtg gctccttgtc tcaaaagtag tgtggatgga cattatgctg agacccaagc 1080
ttagcttgat gtgaggagtt cgaataatat tctgcatggc tcaatttttc aattgacctt 1140
tgggtctccg cttttcaaat tatttagagc tagtttagaa actcaaaccc tacttagacc 1200
ttatttagat actctcatgt tcggatataa attataaagt cgttacaccc taatatacac 1260
ctcaatacat atagattgag gtgaacgaga ttatccaaac aaagccttat ggat 1314
<210> 4005
<211> 1091
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130675_G1, chr3:228527780..228528870, Кластер 25
<400> 4005
aggtactctg ggtcattgga actatgtttg gtgcaacgac aaaagtggat atgatttcta 60
ctaggaaaat atttttggtc gttttgaagt ggcggtactt aacccatctt taattccaac 120
atagatggat gtggtgatag gtactcattg gcttgaacta aagtttgttg tggaagaaca 180
agttcggagg gttccatcaa atacatcaag tggaaaaaat agttgttgtt gactctgttt 240
cagaagtggt aaactctaaa cattttgatg ggggttgctc tgaagatatg gaagaggatg 300
atcttcttga tgattgtgag atgggtaacg ttggtaatat ggcgcctatt atgcatcata 360
ctaatggcca caaggtgaca gatattccta gttctactat tcatatgagc ataatgccta 420
tcgattccta gctaggtaaa ccggcaaatg tgtatccgtc caacagtttt gaaacacctt 480
tggtcgagga agctcttaag caagttggga ggttagatgg tgatcaatag tctacagtaa 540
tgagtaacca gaagctgatc caaaagaatg ttgtggatgt cactcctact aagaggagta 600

agcgacatga ggattcggtg gacgaggaca ctatggaaag ggacaaaaga ttgactgcca 660
ttaaaaaaac ttgatggaga aaaaggtaat ggttgtgtta attcttttat gtctttttct 720
aaatctataa tatcacataa tttatctagc ttgggtattt tgttaggtca caatgaactt 780
gatgtttcta actctataga ttcagtaatg cgtctagaga aggatagatt agaaaataaa 840
ggcgttcaaa tcggacaaat tagtcatgac agggaagagg gtgaggagtc ggatgatcat 900
gacgatatgg ttatgaatac tcttagggac cttagtgtaa ccttaatcga ggaaaccata 960
aattgtcatc cggttgaaga tatcttttg tataaagcac ttaaggttag aaaaataaag 1020
ggaataagaa aagagggaaa gggtggagta agtctaatgt ttcgtcatga aaggaatcaa 1080
ttgatatggt a 1091

<210> 4006
<211> 1291
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131858_G1, chr4:3029427..3030717, Кластер 25
<400> 4006
tgttgttaag caaattaaaa agcatagtat tgctctcctc ctagctctca cgctctctat 60
ctcgctgtgt ctccctctcc tccatttgtg gctccccgtc ctatgcccta gctgtcgtcc 120
tctccatcca cccctatgcc aacatgacta cctctgaacc ccttagcaag tctcaccacg 180
tacaattctt tttaaagaaa ggaattttat tcgttcaaat acattacatc gagatgatac 240
aagtctttaa aagttactcc tggcctctgc aacaagagca tagagctaaa aaggaaaccg 300
gacacacgca caattgcata aacaactgtt acttctaaat gatgttcatt ggaaaagatg 360
atactacgtc aatagaacac aatgagtaaa atacacatga agatctatat attttccgaa 420
ggttaaacct tgtagattac tattagtagt tcagcgaaat ttatggttta cttcccatgt 480
cttacataga aaagcccttа ctaaatgttg actaatcctg gacagctagc acttctatat 540
ggaagaaagt actgcataga taactttgtg tcagtcattt gcacagaact ttgtgtcagt 600
cattttatat atttcacatg tagcagataa gctaagtatt catggaaaaa tataatttat 660
atattgtttg aaagaaaacg ttatgttgaa cattgaaact aagcataaag ttatcattag 720
ttatttctat ggcgccgaat agatatggga gaaaagatgg ctgtcttggt ccgtgggtga 780
gctcgtggtg ggcttcatca agttaagatg aagggttcaa tcgggccatg aataatcaaa 840
tggcagcccg ttagtccttt attccctttc ttttgtgttt gtttaaatac cgctaaatca 900
tctgcttgat agtcagtatg gttgcagcgg ttaattgatt agcaattaag cgatttcccc 960
ggccctccgc tatagtggat ttcaccgatt agtattggtc gtttttggct gtgctaatta 1020
gccctagagc cggctcaaaa ttcaatcggt ttaatttgct aacaaatatg ttgagaccaa 1080
tagagcccaa gtggaataca aattaaagta gtacagataa aagatctgtg aaattttaac 1140
agcaaaaacc gcttcagtga gtttgagata gagattcgac atgtactcaa gtcagtatca 1200
ggaaatctct gcaactttaa aaaaacaatg aaaaaaaaaa acagaagaaa ccaaatcact 1260
cctccgccat cattttggat atgaacgggt t 1291

<210> 4007
<211> 1339
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131865_G1, chr4:3040088..3041426, Кластер 25

<400> 4007
catgttgtca tatccttttt tgatgcagac ttcatagttt actaagcctc atagtgtgaa 60
atttatcatg cactacttta tgagcactgc ttctaacgat atctcctccc caattagcat 120
aaaaataata tttatgtaaa aacgatatgg tctttgatga tagagcatct catgttaata 180
ttctactcat gaatgatgat gtgaatggga tcagaccatc gctcgaggac acctaatgcg 240
ctatccaaat tcaggtgcat atcatgttag atgtcattaa cggaagtagt aatagcattg 300
gaattgatgt tatttttgca gttctgctac actatcattc aaggaacatt gtctaaagct 360
agaatgttca ctgtgtgttc atagtaagaa tttcatacat tcacatgctc ataacaccat 420
ccatagcctc aaaataaaag aaagataagc atatcttgaa cataatttat caaataccaa 480
gttacaaatg taccttgagt aaaactaagc ataactatat gaaatgaaca taaattagtt 540
ggtgcgacca ctataggggg ttggccaacc acccatatgg gcccatcagt atgttagttt 600
gccatgatcc atgtgaatca ctccaaagtg acccttcacc gtccgtggac caaagttgtg 660
tttcttctca agggtgaaaa aaatgaagta accaaacaag ggaatcataa cacatactaa 720
acaaggaagg ctttgatagg ccccacacca aggggatacc ataaaaggaa gtgagagggt 780
caatcgaccc cccttggtcg gtcgaacacc ctagtgggcc cactcaactc cactacctcc 840
agcgtgttca tatgtaagga aacataccct tggtgcatct ccaccattcc agccatggtg 900
gtttcatcca acggctcaag atgatgatca catggatcca tggccccact tgaagtagta 960
taaatagagg ggtatacttc cctccatatt cattaaacaa attaagaaat aaaataagct 1020
ctcaagctta aattagcttc actttatctt tgtagtggga tagtagtgtg ggcgttagaa 1080
atagagttga gcattgctta ggttccaaac tctagtcttc tggtatgata tagctctaac 1140
acctttaat ttttatttct cttgcccttc gatcatgtgg tgtccatgaa tatcacattc 1200
ttattttcct tctcatcttc cttatctacc ccttaccttt tctgcaagct tgtattttgt 1260
gtgactagtt aggtcaccta gttcttgggt gggggtaact cccttcaaac cacctctcac 1320
aatgattagg gaggcaagc 1339

<210> 4008
<211> 1261
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132203_G1, chr4:4194804..4196064, Кластер 25
<400> 4008
tccgtttttt actataaaag atgcaagcct tctaaacatc tctgattttt ttgacatacc 60
tggtaagaca tttctgctgt ttgaaacaaa gagataaaca gtggagtgat tgttccggtg 120
gtttttttt tgataggtac gtatcgtaat gaactagcta ccaatgtact gtcatgttga 180
gtggtgactg gtttactatt acagagccgc cgtcggtggc ttctatcacc ggcgccggca 240
actgcccatt caccacagtg acgagcgtct ccctgcacat gtgtgtcata ctgctcatct 300
agctcaccta catatatata catacatgca tgttcctaca aatcaatcaa accatgcaga 360
tgttgaatat atggcttgtt aaagattcag agttctcaga aactagcaaa cgcgtgcagg 420
gtcaattcaa agccatggaa aaaaggcatg ttgcttagtg ccgcagacga tgtgcttgta 480
tattcatggc gatgaggata tatgaagacg acagcagtga ccgaccgctg cagccacagg 540
ggggagaggt tccaggtcgt ctcaacagca ctacgcatgc aactctgact gcatggtttg 600
ctgtgcaaca tgtacttctt ctatacatgt gtatgccttg cattggccat tggcacacat 660
gtacagaaca gaaggtacta acgacgagta gtggtggcct ggccttttac cttggctgcg 720
ttgacgaaga actagacaac cttgtatgca tgtgtgccgc cgctgccagt tgaacacgtt 780
gatccagatc gcacatcgat cattaattgt gtgtcactgg aacaaccggc agcagattca 840
gcctctctgg ttaccctgtg ttttttttca ttgccttaag ccctggactg gctcgtcagc 900

tcgtggtata tatacgtata ctgcacaaca acttctactc cctctataga agaaaaaaaa 960
tacaattctg actctttaag gaaccaaata aatttaatta accaaagtta tataaagggt 1020
accaacactt atgagatcaa atattagatc aatcaatgga cttacatagt aaagttattt 1080
gaagacataa ataatgatac tactttctac aaattaggtt aaatatacaa gaaaacactt 1140
ggctccaata tagaattgtg ttctttttgg tatggaatgg aatatttcac tatccaattg 1200
gatctaatca gttttgcttg acgatgcatg tcttactttc gcatacactt tgttcttcct 1260
t 1261

<210> 4009
<211> 1082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132378_G1, chr4:4791803..4792884, Кластер 25
<400> 4009
tcatgtggtc agtggtctag gtttgaagta aagcaccacc ataagaatgt ctccgaaaca 60
aatctataaa caaataatcg ctcagatttc catcatcagt aatcgaaatc cttcccgtac 120
aataatcatc aaactgtgcc ttattgtaat ctgtttgtat gaaccaaaga tttgctctag 180
gaaacttcct gcagctgcac tcatcttgga tatactggct cctatatatc agccatttct 240
cctcatcggt gctgtgtcta gtttgccaac ctttccttca aaaactaaac tatacatggg 300
gataccgctg tggtcgtgga tcgagttatg tgtgtcaata gcgttcgtcg gtcttgcaga 360
ttacagtcct tcgcggttct gttgacgatg ctagtggaaa ctgtcactga atacatgcag 420
gcgcagtggc actccctgtc cctggaggaa cgagagctga cgcgtggaaa ttaactgagt 480
atccggtacc cccaattctc taaagtagat cacagtgccc acagttctgc tacgtgtatc 540
ctgatgcctc gaaagcctag cctgcaattg gcatattagt tgccactacg tacagtggga 600
gtagctatac atgacagatg tttatttcta cctgtcctag gatcgtcagc agcttgttta 660
tatatatgct gagtgatagt ttgagagcat gggaattgat gggaattgaa ggggattgag 720
ggggacaaaa tcctaatttc attagcttgt ttatatatac ttagacctag tttaggagca 780
aggaaattga aagtgactga gcaagggttt gtttgggagt aaggagtgaa ggggagggaa 840
tccaattact attcaatttt gaatggaaaa ccaaggtaaa tggaaggctc ctcatagtct 900
atgattagtt ggtaagtact aggtctacac atctttattt cattacttcc attattacca 960
tgcatgatta tttaatgaac tattttgtcg taaagtgtct gatgcggtcg tcagggatta 1020
aattatgtga ataaaacatg ttcgagtaca tccacagtta gttaagttct gtgtgtgaag 1080
tg 1082

<210> 4010
<211> 1279
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132816_G1, chr4:6523543..6524821, Кластер 25
<400> 4010
tttaaattat ctacaagttt cttacatcta tccttgtcaa aattatttac actaggtttg 60
gaaattaggg gacgatatga ctattatata caagaatcat cggaacaaat cagtgtccag 120
aatatgttag agtattgcat cactgtcttt tggtcgattg ggtcgtatat tgtcttagag 180
cctattacgg ggtgcgtcca aggcatgtga tgatccttag actttatatt caatagtcat 240

tgtcaagctt aggttttggg tttcgcttta catcaatttg tcaatgaaca attattatta 300
tcagctgtga aaccctagtt tcaagtcatt aaccatacat ttatagttgt ctctttcgtt 360
gagctgcata ccttttgagt tattgcatgt atgctttgtt tcataggcta agattcttct 420
tctttgcagg gtcaactaga ttagtgacac agttgataac tagagtcatg gtgctatggt 480
tgtaaggttt tggtcttttg atttaaagtt ggatctttgt ggcgttccac caaaatgaga 540
gttatcgtaa cttgatggaa gattgggaac tccatcccat tagtaatggt gaagccatgt 600
tgtatctcca tgcaaacagg actcacattg atttatgtgt tgctactgca taccgctccc 660
ctaggccacc taaaactatt tgctctttga aagtttaagg atgagatagg gtctcaaggg 720
agtggataat ccacaaccct aagtcctaca cccctcaaga gaatctacta agagaaccca 780
tttaaaagga actatggatg gctagagaga gggattgaat agcctaataa aatttctaca 840
aactcaaaga cactaggcaa agtgtgttag taaaagagat aatcttaaca tccattaatt 900
gcctagccta gtagatacaa agcaaggccc atacctaatt ctagttgcaa taacaagtga 960
ttacgtactc aaccaaacaa ccaactagaa gaatcaccta gaaacttgtg aacctaagaa 1020
gaaaggaagt aagcaacact acgcagtagg gataagctaa gcaagcaact aaacaaacta 1080
tataagtaga gttaccaagc ataacacaag cacaatataa atcaaataat tgcaaagttg 1140
aaagtggaaa tcaatgaggg caagtgacac aaggaacttt ttactaagga tcgagtgctt 1200
gttaacaacc tatattatga cctttgttga ggtgggtcct tagatcacca cttcgctaag 1260
aatatggtag atatatcaa 1279

<210> 4011
<211> 1034
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133462_G1, chr4:9912310..9913343, Кластер 25
<400> 4011

agagcacgat ctaatacata ttggcatatt ggcatcgtat tcaccactat tgtaagcaag 60
ttattctaac tcgtataagc acatgtcgta aaaccagatt atacataaga tacaaaagat 120
atatagaacc taggtgcaat ttggtgtgag gtggttagaa gaagacaata gatatatgta 180
cagatataga tgagaagaga agagattaag tttgtgcaaa caagaccttt catgtacttt 240
tctccaattt tttctctgta gataaactat gtatagttag ttactacttg tttgaactac 300
tccctacaag ctataggcca aagtctttat atgtaaacgc aattaagtat gattctacat 360
atttatgcaa ggacattaga ctagtcttaa ataatatgcc attaaaagga tgtagacggc 420
aagagaagag tgaatatcat ataaaagttg ttctataagc ttacaattat tactagagta 480
aagttgaaat ttgtataaaa gctagcatcg aagcatatat ttgttctagc tctaattctc 540
aatatgtaaa ccttcctaac aattttagtt gctaatataa gtatctgaat agatttcaca 600
tatcttagca actacccaaa tttactataa agaaaaatac ttcttacaca aaagacctct 660
atactctata gatactcaag caaataaaaa cacaatgcta ataatatgaa tgcacatgct 720
agtgtgataa cttataaaac caaatcgggc aagagcataa atacaataat attatctctg 780
agatccggtt gtttgtcggc aacctatgtc ctcatcgtgg tgagtcctag ctagatggtt 840
tatgctctat ttggcatcac atgccaagca tataataaag atgatgtaag aaccactctt 900
agagatgcac tccaacaagc caactgtctc tttatagttg ctcttcgtga atctcacacg 960
ggaaatgagc ataagaggct aagagcccct caaacaataa tcatagttga caataatcac 1020
aaaagacgct ctat 1034

<210> 4012
<211> 1042
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133947_G1, chr4:11835466..11836507, Кластер 25
<400> 4012
agcgtgcgag cactatgaga gaaataaagc gatgtgacta taggaatgga atctcaatgt 60
caagatttgt tgcctagctt gccacatttt gcctatcgtt ttctattgaa agctaggttt 120
tcaatttggc tggctagttt tagtcaaatt gtggtgcaat tagccaataa ccaaataggt 180
gttccttata ccatcaacat cgacgccatg aactatggcg ctaagatact ctaacgttga 240
ggccaatatc ttggcattag cgtcattgat ctataatatt acaacgctgg cctgaggatc 300
caaacactct gctagtttcg ctagagctgt aaaaataaaa tctctttcga aaaaggagtc 360
gaaatacaga aaatttggtg cagctctaga cgtagaacca ttacacgcaa atatcggagc 420
aaagaacaag aggcaccgta ggtacccagt ctcgaaacat ttgcatatgc tgttattagt 480
tttcattcca agctatagct atcacaaagc gaagcgagca agagcgcaga gtgtgtaata 540
attattggga tgggccccgc tgggaaccaa aagaaaaggc gaggccccac gcgggagaag 600
gacgtgtgtt tggtgcttcc tgtgatggga tgcgactctc gctttctcga gcccaatgag 660
agcgaaagaa ccatttgcag tgacataata tataatgaat tatatataga cacacataat 720
attccaattc caaacccatc cacctctgcc gctccaagtt ccgccccctc gaattgccag 780
agaaacagaa aaaactgatg gacgcggcgc atcaaatcac ccgctcactc cccgtacgtg 840
ttgttatacc attcgacgct gttggcgatg acgctttctg agattcgtat atttaaccac 900
gatattaaag cgacggacac cagattttat gatttgatgc ccggtttgtt ccctaaaaga 960
aaatgttctg catattagat tattagaaga ggagctacga aattgcgatt atctatcaaa 1020
ttttttcttc taacagattt tg 1042

<210> 4013
<211> 1144
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134544_G1, chr4:14707946..14709089, Кластер 25
<400> 4013
accggtgtca ctaccgactc acctctccat ccgcctatcg ccgcctcctt tgagtatcca 60
tctatcctcc attgaatcca tgccccaaac caccctagta tcctaactct aacgtcgcta 120
aagcaaaaca ttgcaagaga tggagaatat gggcccaagc tcgccgggga tggggaaaag 180
gacattggat ctcacgggga gatagggaac tacaagttgg agaagggagc aaaaaatttg 240
gatgcaagtt cacttcaaaa taccaaggta tcttatctcg tttcgtttct ttatccatag 300
aggtggtcaa atgacatgcg aaaatgtgtg gctaggtatt gaaagaattt caagaattta 360
tttccacgca tatttttgtc tagtgaagat ttttaagttg actttagtct tccgagtgtc 420
cattttagtg gagcatgtgg ggaactgttt gttatattgg cgaaggaatt aggtttggac 480
tcagcaaatc gtgttatgta tattactgat gatgcactag tgtattattt caaatacttc 540
aatagaaatt gccaatagat tggcaaagat gaatttagat aaaactttct ttgttttcaa 600
aaaggaaatg tgtttctcct actttagacc ttaaaaatta gagacaacga acaatctgtg 660
catcacttta tgaaatgcta tccttttctg ttagacatac taccataaaa gtagtaataa 720
gacgtatcca atccaatggg cagggtaggc cctgatatat tgctttgatt ttggtctctt 780
gagtgcatcc ttatatttgg ttcacatcat gagatgacgt cttattgcac agtagacgaa 840
ggaatcttaa gcacgctaat catcaacacc atgtccattc caacaggaac taaaggcaaa 900

aaaggctaag cttgcccact agcgattgga tcccgaccac cactagcttc tttgagccaa 960
tctattgttc caactccagt tttaagggta cgactgccag acgtacatat agcgtgcaaa 1020
aaatgttttc accataaaat gcagtgttta tagggtagag atcgaaatac aagagatgga 1080
tgagtaagct gttgaatata gcctaagtaa attggcagaa tatttttctt gtgcagtttt 1140
ggca 1144

<210> 4014
<211> 1141
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1416_G1, chr1:7428017..7429157, Кластер 25
<400> 4014
tttaagaata attagctttt ccctcgccac ttaaccaaac caacgatgtc ttctacgatg 60
ttgatcaagg aggaatttct ttcatacgat cagacccagt cttctatgca attcatgaaa 120
aatcttggca ttcttgattt tattcctcaa gtaactccta ctttccttgc ttttggtctt 180
ggctcactcc ttcctacaaa taccattcgt ttgtgatgtg gccacaaaca tagtatagta 240
gagaatttgg tgttatcgca taaacattta agtaaagttg tggaccaact gtctaacata 300
gaggggggaaa acagtgtgac ttgtattcat cgcccaatgg tactcaaccg atttcaattg 360
cttcacgatg tggttgaact cacttatatt tccccaacat tcaattgata gaagtagtag 420
ttctttcatt tcaggatatg tattatgtat atatagcttt cgtcctctag ttcaaacgaa 480
ctttatctca tgcttcgttt atttcacctc aaaatggcct aaagttcagt acgaactaat 540
agactgaaga ctagtttgga agggaaagaa aaagggagcc taatcttaat ggggggtttt 600
atgttccaat ttctaaagtt cacataagtt gaagacatat gggtaggcac ggagctcatg 660
gtactatttg ggaatgacat tgagattttt tgcatctttt ttttgaaatg cattgattta 720
ggaatgaaat tgagatagat gcaccaaaga gactgtcgtc ccacctaaaa actgatacta 780
tcttcctata atttggtttg tctgacaaat ctcaaatact aactctccat tttagagagc 840
taatgcaccc cacaatcata cttcaaatat ttagtgtgtt tcctctatac aagactagag 900
aagtgaggta tcaaaaattt ccattagcgt ttggctatgg taagacattc taaaagcaag 960
gaatcaacca atgggcagta gcatggagtc ttaatcatga caaaggatca agtgattttg 1020
tttatccatt aacatgttct cttcttgtag atcttataac aatgcaaatc ttatagtatg 1080
gagtttgagt gaagattggc ttgaggctga agttgagggg gttgtttctc ctcctcaaac 1140
c 1141

<210> 4015
<211> 1157
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_143777_G1, chr4:68751867..68753023, Кластер 25
<400> 4015
tatagtggga cagggccact atgctcctag tttatttttg tttagattga ttccatatat 60
ggcgaagtgg ttctaaaaat aaaaaaatat gttcaaatgt tgaatcattt gtctcccaaa 120
aatctcccag acggaaccaa acactatctt agtacctcat ggggcttgta cctaaaatag 180
ttgtcacttt tcagttaaag aaagctttat tgatttcagg taataattaa atcaaaatta 240
aacaatcact ctaagatcat ttcttgacca ctacatagtt agggtgcaga aaaacgataa 300

ttattaaaga ataacactac taagtgatgc acctctatca atgtcagttt caaaagtaat 360
tggataggca caacaataat tggattcaga tatgtggcac taagcatttg atctttaatt 420
cttggagcac atcaacatga ggacatgtct aacatcaagt cagtgaaaac aacaaatcaa 480
ccaagtaaca atgaagaaca taaaggcagt aacaacaggg tgtcaagatc atcaagtcag 540
ggaacaaggc atggtagtaa cagtaggggt gtcaagaaaa acaagtaaca tgtatcaaca 600
acataacaac aagtgattgt actccaagaa accatcattt ctgttcattg tcatcaaagt 660
tttttgttcc aacaatttaa ggcaacaatc atagatatca ggaaaatact atttcatcac 720
ataattgtgt gccaaaagga tgtttagaag attacataaa ccatcatagt tcatgatgcc 780
actatcccca cacatcacat ggtatgacca agccatatga catacaaaat cagcaggtgt 840
attagaacca cctaaattag caccatattg ttcatgatgt cagcagccgc acacatcaca 900
tggtgagact aatccctatc ctatacaaaa tagcatgggt ttttgaacca cctgatagta 960
caccaaagta cagtttcgat ggtgtacata caccaatgag caaacacaat catagggaag 1020
tagtgttgtt caatgtatgc ccaatatcaa ataaaaacca ctgacagaaa gatagatcca 1080
atactgccaa accaaccaga tgatggtggg aggggaaggg ggagtgcaaa ttttcagacc 1140
tggtctgtgc ttgagaa 1157

<210> 4016
<211> 1313
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15558_G1, chr1:85999364..86000676, Кластер 25
<400> 4016

atgaccatca tgaaaattga agttgaagga catgctttcc gaagaaacta ctaggactaa 60
gaaaaaataa aacgctagta gatgatgtca caatcacaga tatagtaaat aagatctgat 120
aagcactaga tatataagga caagaatcta tccttttctg gtgtactaaa aaatctacat 180
agaagacatt catgtttcta gcaaaaactt tagaaccctt gactcggaaa ttagatcatt 240
tacctcaaca tcagatgaac catgcaaaga gaacgattct acaaacttag tgcaacaatc 300
ttccagctca acttcattta gcgactttaa agtttatgag atcaacaaga acgcaaaacc 360
caaatatact tttgaatgcc tgaagttctt caaatccact tttcaacaaa gtaattgcca 420
tatcaaccat atccaagaag taattaactt caaaagccat tccaacttat aaaatttctt 480
catgggaatc aattttatca aagtgtttct tccttttacc ttagtggttt atcggaaatg 540
atggttcgac acccatttca gatataatat tctttgatgt ggccatacta gaagcaaaac 600
cttcattcct ataattacca aagtaattca tcatatcttc tatttgctat aaggtagtgt 660
caatgcatat agatggtgat tgtaactttt tgctcatatt atttaaagca aataaaatgt 720
catgtcaaat aatcatacga agtatgaact caaaactatc aagtgcatgt agtgttcgtg 780
tattcgtatc cttgcgctgc aattgtaaat tgtgttggac ttcagtcccc agactccagt 840
agagagtggc atagaacaat tgacgaaatg acgatgaaac cataaagaac tgagagctcc 900
atagtttctt tgtattatcg tttctttcct ttggattcaa tggtaggaca ttggcatgct 960
ttagtttttg tccttttggg ggtttttttac tagacaaaaa agatactaat ataggaaagg 1020
tagaaggagg agcttatcag atttggagat ctacgacaac cggtttggtg gccctctacc 1080
caaatctagc cataagttag ggttaggccc tagttagggt ggtgtgtttg tgggctgtgg 1140
cgacaacgtg aggaccagga gatgggaaat tcaccatatc taaaacacaa gttacttccg 1200
aaatgggtcg tgatagcatc ttattgatca taaaagtttc ttattttcct aaaggatgtg 1260
cagtgcatag agttatttct ctctctcctc ttttataaca atatatacgt aga 1313

<210> 4017
<211> 1227

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155814_G1, chr4:151517609..151518835, Кластер 25
<400> 4017
caaagtgtgt tctatagcaa caatctataa attaaagttg tcatagtgtg gcagctttat 60
ttagtctctg gtgggttttc atagtattaa atcaaaagat gcatgcttca agggtcagga 120
cttaggacgt actggctagt tttacgtgca attagagttg aaaaacacgt gaaatgtttt 180
aagactcgtt tttgcgttgg gtcatactat ttggtgagat atgtaagacg agtattgttg 240
gcatgtttta gccttctagc tttagattac ttattcgttt ccaaaatgag tgtacctcct 300
aacaaatctt agatttgagt cgaatttata gagacggtat taacatttat atcactaata 360
taaatagatt ttaaaggaaa gaaatcgaaa cgtacactcg atagttctac agatggttct 420
ctagttttaa cctagaattc ggaacaattc agtgtgtgtt cgtcgctgta gatctagatt 480
ctagtatata agtgtttcga atctagatta tctccgagac tctgaaaaca atccgagtga 540
atgaagaatc agaatcactt cacgaaattg tttggattga ttgagataac tgaaagagtt 600
ttattataaa aatcattttt tataaaaaac acataaatga actatgcttc aaaaaagttg 660
tatttttttt gttgaataac aacttcaaca caaccatttt aacacattgc actaaaaata 720
ttataattta aaactatata tagtatcaag attagaattt gaaatcaatc ttgtggcgtt 780
ttgagtttca aagaatacaa cactgcaaag gttgcgtatg ggaaccaaca atttttcata 840
atatagaaag caaaacattt ggatatatag ttgataaaat ttatctgata ccgaggatct 900
ctatgaaacc aaacatgacg gaagtttctc cttagattca tgtttgtcac agattcaacg 960
gtcgttagac tatatccatc aacttaccta tccatatgtc aatattcaaa catcactttg 1020
tgaacaatgt agaacaatgt aaattagtgt tttggataac tatatagata aactgttgga 1080
cacggttaga atcggaactg gttcagtcct caagggccct atgtgtctgg atcaattttg 1140
aagtcaacta gactatggta gccacacaag ttgttccctc aatggagtta gagagccaat 1200
tactttaaac tgataatgac tcttttt 1227
<210> 4018
<211> 1096
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156007_G1, chr4:152444201..152445296, Кластер 25
<400> 4018
ccaaaacaac ttataatttg gacctagagg gattcaaatt tattatagca ccatagcaat 60
caaatttatt gtagtagtta acgaccgata ttatatttat tccttgttat cgtcattgat 120
gatctcggcc attaattagg agtgtgccgt caccaggagt ggaggaccta aaagagggcc 180
actgcagcag cagaagggat cacacccgca gagaaaggga gtttgccagg ggagggacca 240
acattggagt aagggtagtt ataagcatct agatggctaa aagatcaatt gcctattttt 300
ttacaaaaaa caaatactag tacaaaattg attagtacaa ccgaggttat aattgaaaat 360
actttgcact agatgacaac accaacaagc tactagttag aactaattac acttgagagc 420
ttctaataga agcaactaac aactagttac taaactaagt taacctacaa tagtaagcta 480
cacaagcaaa tattacacaa ccaaccacaa gatacaaatg taaagagcaa ggttgaagtt 540
tgcaaactaa ccagtgttag taaagacaca agatttatcc tcaaagttcg gtatatttta 600
gataatctac atccttattt atgtgctata actagcacgg caagctctac ccaaaacttg 660

ggtgatgcaa gaatcaacaa agtggtgcac tccaactggc catgagcatt tcattagagt 720
ttctctttgc gatcttcgac acggggatga tcacagagac cctcacaaga gcttgactcg 780
agccgacaac aatcaccaat agcggttcaa cgatccttct aaccctaagc tggctaggtg 840
atggcaataa aaaagagtaa tataacaaga gaacaaccat cagctagcca gaccgcaagc 900
tactagtgcc acgagatgca agcataataa tgggttggtt ctagatgtat cctagtcgtt 960
gaggaggctt gtgagcagca acatagagct agctaggtca cattccgcta ataaaaccaa 1020
gagctttcat cgttccacac gtattatgta gcgaacggag agcttaattg tgcaagatac 1080
catgaacatg gacatg 1096

<210> 4019
<211> 1075
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157280_G1, chr4:158472395..158473469, Кластер 25
<400> 4019

tcagaaccta attgtatgaa tcatacacag ctgaacctcg aatcatatgt ggcaagaact 60
catttttct ttagatttta ttcgttatac gatatttggt cgtaaatgga ttatgatcac 120
atgacttgaa taagatattt ttcatattca ttgtttatgt tgtagctacg aaatgcttta 180
aattatgttg tgatttttc gtcgttgtgt tacaacacct tgattttaac gcgttcttta 240
cccatacacg tgtcgctgcc acgacctgct ccacgtggtc gagctgacac tcgtgtcgtc 300
gccgcatagg ctggctagac tgctcctgct atggtatgct gttccattta ctcctgcttc 360
ggtttggtaa gcaggaagtg gtcagccact gtcagaccac acacatatgg taggtgagta 420
gccaccgcta ggagtcgtgc ctcatgccat actttccttc ttcgtctgta taggggacga 480
agttacagta ggaagagaac agaggaggaa gaaagacttt ttgccaagag atgggtccat 540
gcattaaagg gcatgatgct tcttcaatct atttgagtac ttgtcccttt taatctacaa 600
ttcagttttt ttttcaatct aacatcttaa aggttaaatt ttaaaaaata gaagattatt 660
atgatagaga tgctctctta ggccgtctcg aaagaaatac ggtaaaactc gatcaatcat 720
atacggatgg agcacttttc ttcaacggct ttctctatat actccttgta tatggggaga 780
aagaatttct ctacttaaat tacatcgttt atttatgata ttaatcctat ttaaatcttg 840
taacatgata ataatattat agtagtataa ataatgtatg atttttttaaa aaaagttaga 900
agtggtaaat aaatgttaaa taactaagtt attgtataca ggagagttgt atagttagaa 960
tggagagttg taaaggcagc atggttgaag acaccgtata tgtagagaca aacttttatt 1020
tgaaaaatac gtataagtgg agatttaaaa agacaatggt acaaatagcc ttatc 1075

<210> 4020
<211> 1057
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157716_G1, chr4:161161588..161162644, Кластер 25
<400> 4020

gttataagaa agaaagactt ataacaagtg actccgtgat atatactgat agcatcgtag 60
gtaggacgga cgatcatccc tgaaagcaag tcatcacaga cgatagctcg ccaagctaga 120
ttttcgtgct gtcgtacagg tctaaaagga tccttttgtt tgccttttc ttaaatgcta 180
ttaatttgat atcgcgagat cttcacggga ggacaggagg atagtctgct ttacacctag 240

gttaagagcg acaaaggctt ctgcaagcta ccagttgttg cgttggggga aagcactcta 300
tgtctctatc caggtccagg aacaaaaaag ccacgagagt catttccttt aaaaaaaata 360
agaagacaga tagtagtact agaagaaacc tggtgcttta ttttaacaaa atgtcctgag 420
aaagcagaag taacgagatg ataaatggag agctgaaaag tgaagggaaa gggcgttttt 480
tgtttggtgt gaagagtgat tctgaaccct gtttctttcc caaactactt ccaagaggga 540
aacccttta actccaaaca taaaaataat aataatattt gtgttatata attagtatca 600
ttgaatggac tatcgaaccc gtttttacaa tagctctatt agaggtataa atattattga 660
tattttcttt atataaattt ttaatcaaac ttcaaaggtt tggccagtat agcgatactt 720
attactagaa aaggaatgtt tattacttgg ccaactgtac tagtatcgta ccgagtagca 780
gcagctgtca tttgcttcga gaaaaaaaaa cagagagttt gcataaataa tgtcctgtca 840
cccaaaagac acaggacagg agtatgctat gatgatgaag ataccggacg gagccaggta 900
cagtctgtac gcattgcagt ctcgtatcgt agcgacagtc agcccggcca agaaagaaca 960
ccctggcgcc gcggctcccc agtccccacg ctggaaaggt tttgaatgag aggcaaagca 1020
aaggccccgc cccgcggccg cctcgccacg cacatgc 1057

<210> 4021
<211> 1218
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15964_G1, chr1:88514434..88515651, Кластер 25
<400> 4021

tgatactatt gattgagaat agcctaaata tggatcggtg atgtcaagac tcaagacaat 60
tggaacgtgg ttcaatgtgt ggaacatctg ttgatcacca tcatcacatg agtaaaagcg 120
accagctgct ggcaccttat tagctcgtta tcccgtggtc catgatatgt tggtgttatc 180
atttattagt caaaaactgt ttcagttcga gtatacactg tattatttct ctttagttct 240
caccggtgtc tccaatcaag atctttcaac gaaaataata aactactgtc tccaatcaag 300
attttattgg tactagaatt atcttccatt agtaattttt agccaacgaa actattagct 360
ttggtttatt caaatctcta ctattataac gtggaaatct gttctctcgt catcctgttt 420
gcacccaagt tcgctacaag cacaactaca tgccttacca cctgaacaca tatttgtttg 480
tgttatataa agagtgacat tataaatata tatacatact attaattaga aaacaaaaaa 540
aatataatca tattttaata aatatatcat ttaaataagg tatacctata tcatagaagc 600
ggtaaatata tggacgacta actagtatac cattcatcta tccttgttct tctatcgaga 660
tcagtgtatg cacgtagcca acaagaaacg gcaactgatg ttgccagtcc aaatggcatc 720
tggttcctgt acattttctt cagacgagac gtctttaact tgagagactt ggaaggcagg 780
attgcatgta taaaaaacgt tcacgtcctg tgcgtcaata gatgtggtca aatcacgctg 840
cgccccggc gttgctgcac caattaataa tcaacatgaa taaatatccc acccataata 900
aagcgacgga ccaagcaacc ccccgccaac tgtttaacta tagtctatag ctagactgat 960
ggagacgaac cgcgctaata aacgtttcgt ttcaaaagtt ccaaccacca ataatcccac 1020
ttataacgga tgaaacatgc atatggtcgt acgttcacat cagattaata agagattaac 1080
agtagaactg tgcacaatca aaaggcatgg gtccgagtac tgtacttcag ttgatgctat 1140
gacatatata taacaccttt ttcgaatatt ttaaaaatgg cttcatctct tgtttgcgag 1200
agacaactta ttactatg 1218

<210> 4022
<211> 1175
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_165424_G1, chr4:204679197..204680371, Кластер 25
<400> 4022
cgtgtaatat gctttggatt tcgttcatgt accggaaaca aacggaaagg tgacgcaatc 60
aaggagccag ccagatgaac atgaacactt gtatcccgtg attagaggga ttgtatctcc 120
gtgatgagga ggatttaaca atgtatcttt ttcattttca tagatcaatt aacaatcaat 180
tcaaaaaatc tagtaaaaaa gaattgatat ggatcagact tgttcgacgc aagcaggacg 240
gatgagataa acaactgctg tggtgccatt ttagtttgtt tttcctcatt aaattgacta 300
catatgccac gccatttttg taggtgccag gttggcctaa caggatagac ggactccata 360
taagtatata actaattaat tcattgtgtc taaatagacc taactaataa cttagttaat 420
tttagtagaa tatctgatca acggaagttt cactacttaa aagaaataag ctaataagta 480
gctagctaac aaaataggtc taaatcaatt gaagctttac atgcctcgtc cttaccaaac 540
ttatctttgt gtcatataaa taatttgatc aagttgatta tcaaatcaaa taaaaatgac 600
aagttaccac atcttggtaa atatgtcacg gactcacggt gatcgatcgg tgcgtaaaag 660
gtccgtatgg tacagcacag acagccgatt gctgaatttt tgttgcatgt cagatgggac 720
gtaggaacag cttgttcagg gatgagatgg agaatcccac tcagtcattg ccagatcatg 780
gcgcacgtga tctgcacggt agtggtgtgt ggtgaatggt gatagggacc gcgtgagaag 840
tgcgtggctg tgacgaggac cgagcgtggt cgcaaagagc tgccgactgg atgacagtaa 900
gaccctacgg ttggagactt ggagtaccgt cctcgatccg tctctatcga ttgtctagtg 960
atatatggta cggtttttat tggtttgtgt catttttcta ataaaaaata aaaaataaat 1020
cctggaactc agtctataaa tagaggagtg tttgattatt cacacaactc aaactttgaa 1080
tttctattcc ccctcctcat attcatctca tcctcatttc acctaagcta agcgttgttg 1140
tgatgccttc gtttagttcg gatatcgaca tgaac 1175
<210> 4023
<211> 1381
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172493_G1, chr5:727610..728990, Кластер 25
<400> 4023
aaagactctc tctttccttg agattcttaa ggtggacaaa taagcaagag agcacagata 60
gatgagacag atgttgtata tatagcccta tggcatggaa ctactaattg tgcctccact 120
caactttcac gagctcatca cacatgtcta gtgtcactag atcctcgcac cagatacatc 180
tagtaaagat ttaatggcta gtttttgaac tagccattat tgcactagaa tatggtgcat 240
aatgggtggt tcttatcaga catgtttggt ggaagcattg cctcaaaatc cacgacctta 300
agcctctctg aatttcctat tcaacgggga gttcggtgca ccaccgagca cattcgatga 360
gtgcattggc tcctccatac actttgcaag cttctattga gtgtcatgtt tagtgcacca 420
tgaatgggtg cacatttaca catcgatatg attgctttgt aaataagaaa ttgttcataa 480
ttgatgcaca tcagacatgt ctggtgcacc tatagcacca ccaactcatc ttattcaaac 540
actctcttga gttggatttg attccaaact tctctcaggc ttccacaaat ccatctagta 600
ctatatttta tatgtctgca tcaccacata tcactagact tacctaagta aagctaccaa 660
tccatgccct cattcatagt atggccagag aaaaaacaaa gatcctatca ctattctaat 720
tatttatcaa ctccatttaa cacttagaag tagacaatcc ttacaaatct ctctcatcat 780
ttgaaatttg aaatttaata cctatttttg gtgaagacac aagaatacct aaggtatcag 840

tgggaggatc attaggggga gcggggatga gtcctagtaa catagagtgt gcctaccaaa 900
tcatgacatc acaggcttaa cgacatgagg gaacttgtag tggttcccta caccctcttt 960
ttgatggtgg ttttttatga tgggtccttt tttatgtccg atgcatggag tttggtgcac 1020
acggatagta ttgtgctact tgaagaaaca caacacatgc atcaaatgtg ttcgatgagc 1080
tgttcaatct aagacatggt attctctgaa tgtacatttt caacgatttc tttgtgtatc 1140
ttttagcaaa acgagttctt attcaaataa gaaacaaaca accaccaatt aggactagta 1200
ttagtgacct atctcaaagc ctcaagattt aaaatgattt gctttatgct agttatattt 1260
ttatgaacat aagaaataaa gcgggagagg ggacattgtg tcatcactca atcaaggtct 1320
caactattag gaatgtgaaa tgctccccta tcaatggatg ataaaaacgg atcctcgaac 1380
t 1381

<210> 4024
<211> 1204
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172937_G1, chr5:3163315..3164518, Кластер 25
<400> 4024

gatcagaccc atgcagtggc aaaatgaggt atgtacgttt ggtttgaata atagaaatat 60
tttagataag gcgatgaatc gttagtttat tttgtaaact gagtgaaatg tttttattcc 120
ttacactact aataattatt agtttctaga aaaataagat ggctgtacat ccatcaaagg 180
ctagccttga gctttgtgca gtgcaagttt ttttttcact cgcctagaca acaagcccat 240
aacaatggtc atgaaaccaa gcggtttatc cggcttgccg gccggctaat tgataattgg 300
tgcctgataa caaaagtaaa acaacataat atataatatc aaataatatt gtatacgtca 360
gcatacatag gtctactgga gatagtttaa caaaatagcg tttggttgtt ttgatatcgt 420
tcgggacttg attttatgga tgcaaaagca gccaaaacag tctggctcct gataacaaaa 480
ataaaatcca tttctctaga tcgatgttta cgggatacaa gatattaaca tattaattat 540
gttgttagta tatgactaac atgattaaat acattgatat atttcaaagt aaattaagat 600
ttaatgggat aaaaataagt aatatacaac tgattcaagt aaaaatatat atcttaatac 660
ttattctcta acttaattta atttaatact ccctctattt caattcatat ttttttgttt 720
taatatcgtt agagactaga ttttatagat gcaaaagcag ccaaccagtc tggctcctga 780
taacaaaaat aaaatccatt tctctacatc gatgtttacg ggatacaaga tattaacata 840
ttaattatgt tgttagtata tgactaacat aattaaatac attggtatat ttcaaagtaa 900
attaagattt aatgggataa aaataagtaa tatacaactg attcaagcaa aaaaaatata 960
tcttaatact tattttctaa cttaatctaa tttaatactc cctctattcc aattcatatt 1020
ttttttggct tttttaccaa gtttgaatag cttcttttat tctaaaaaat ttataattat 1080
tatttatttt tattgtggta ttgtttaaca tatattattc tctatatgta tctctatctc 1140
ttctctacta taacaaaaca ccagtttcag cggtcattac acggatattt ttatgcctcc 1200
ggtc 1204

<210> 4025
<211> 1078
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173396_G1, chr5:5916546..5917623, Кластер 25

<400> 4025
tactcctatc ttgttttgtg ttgctaaaaa aacggcacgc cctatcttgt tttgtgctgc 60
taaaaaaaac gacacgccat agcgtcaggt ggtcctggtg tgccacttct cacttttcaa 120
gttttcatgg aggagggtcc tgacgtgttt ataatggcac gttgtcgttt cgttcagagt 180
ctggtggttt gccgagtctg gttgttgact tgttgttgcc tctccttaac ccttacctcc 240
aaaaaaaata atgtacctgc atctgtctac gtcagcgctt acggcagttc ctatgtcaga 300
agcataaaat aaggggcact tcagccgttg aagtttcgag ttctctactt ctctaccatg 360
cacctgacga ttcttcgctt ctgcttgtga gcaaaagctg ttacttaaag ctgagtaatg 420
accctgtgct ggtactctga tcgttctaac tagctgagag ttgggaccgg gttcagctca 480
cccaaaatac ttttttttagt gcgtagactg tattgttcct agagtaaagt ttaaatacga 540
gaataaagat agataagcta ctagaaatag tctaagatgg aaatttcaga tgtttctctt 600
ttagggtcaa ttctctatat gtcattgaaa aatataattg ttctttatgt gtcattgacc 660
ccatatgtca tagacaccaa aaaatgtatc tatatgtcac ttagtgacat acaacgaatg 720
aatataaaat ctgaagatat actataaatt ttctttttttt tctgttggaa cctgaacttg 780
ttcaactcct gtacggttct aactgcattt cttgaattcc ccttgcagtt tggaggtcat 840
gcctgtgcac ggtgcaagac gtgaggtcat gcatctctct cttatggctc gtgggcggcc 900
accacgtgag gtaatctgtg acctggattg cgaatgggga agctgcgacg aagcatcggc 960
ccaaccacca gaggctggtc aatgctagcc ttgctttcct tcgacgtgta aagaggtgtc 1020
gtcaccgtca ctgcaacgtg taaaatctag cggatcgtat gtgtgagaaa tttcagtc 1078
<210> 4026
<211> 1127
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174030_G1, chr5:9886806..9887932, Кластер 25
<400> 4026
aaggtataat gatatttaaa cgaaacctac tcgatcgata gcaaaatagc aaaacctact 60
tctcgtagtg gcaaaattat aatttttctc taattgagtt gtacatatcc ttagttaggc 120
aaccaacaaa gagagcaagg attggcttgc tggtacttgg gtagcatata ttgtgtagtg 180
taaatgatgt tgctcatttc gatcagagta atttggggac ctgtgttgat gtgcatcatt 240
ttttgaacat tgtcagtagt gtggatgtat tttgaacatt gacttagtaa aaatatatat 300
aattacatcg ggtcatcgta acaaacctta gctctattat tattgtgacc ggtgatagta 360
ggacgaagtg tgtaatggtt ccaaggacat ctaccaatca taatatatat tgtaagaata 420
taagtatcaa ttcagccata aatgtagttg catagactag ataagtgtgc cctgttattg 480
ccaagaaatc tggttttgtt ttgatccaac gatgttaatc gatagatgta taatggaaat 540
atggtgggtg ggttccttac atgcttcata attttgtgga ttgtaaaatg agtatttatc 600
acatcgggtt tgaatgttgt tttttttctg gagcaaccct gaaaacagtt gatgtcatag 660
atctcatttc ccttctatga ttgttctttt ttttgcaagt ttgtatatca acataaatag 720
atcactctaa tagtttgttt aattgtcaga aacgtatgga aaaatttgat tatttatata 780
gatgaaaaag ctttaaaatg atctagaact atttttttac tatattccat accttgtctg 840
ttggcaacat tggacggttt ctctttcctt gtgattggtt gcggcacagt ggcatcctgg 900
cttggcttgg tcagtaggct ctatgtggct caacttggtg tttttgtttg gttagttgtg 960
cagactcgtg taaactagac atagacttta tttggttact tacactgacg tatattagag 1020
aaagatgcgt aagtaaaact tcaaatacta tatagcatga ggggtctagt tttgttcgtg 1080
aaaatcttac aaacataaat atgaaatcgg ttcgaggtta aatcttc 1127
<210> 4027

<211> 1157
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174960_G1, chr5:15099173..15100329, Кластер 25
<400> 4027
ccctaggacg acatatggcg ctccatgaat ggtctcatgc atacaagaac caacgaaaca 60
ttgttgatgt actctacttt tagttagtgt taggttccag agtacggtgg gactcatcca 120
atccatttca aatttgttgt tgtttaaatt ggttctatat agaaccgttc catctcggaa 180
accaaacact agcttagttt ttgctcgtgt gatccgcggg tcggtctggt cgatgcgtaa 240
gggatgacca aactaaacgg tgcaagaaga tgcaacacat gctcaaacat tcgttcggct 300
gctgggtttc gcgacaacag ctactgctag ctgtcgcggt ggaaaagttt gcagctacag 360
tgaaagtttg cagccagagc gctggaaata tgcagccgac ctgtactgtg tatgaaccaa 420
acgtcatcgg agacgctttt gttgttgaag ataatgcatg gtagtctcca aatggatggt 480
attaattgtt tgagttggcc ccacggaaca gacggtgggt ttcggtctca gaaactccat 540
tgcacacagc acattcatat tcgccaacaa caatgccttt ctgttttgta ccggaggcga 600
tcgtgcgcag cagaagacat ccggatcagc agcaaaagac aaaaacagtt gtttaaatta 660
ctgcagctgt aatttgtaaa gataaaaccg ctacagaaat ggtataaact ggtacagatt 720
aattaaagcg ggcccagata ctcaagacga atttgaatac tagtttgata tacgtactgc 780
atgtttgtcg taggcactat atatatcgta cgacaacacc agaaaattga attcaggatg 840
atctcctata tatttaccga tagcagatag atagcacctt tctctctacc acttcctcac 900
actgtcacac acctgcttga gaatcggcta ttttgttacc gcatatgatt aaagtgtaag 960
catgcgatta actcttgatt aagaaataac ttttattcct ctcctattaa aacgtaaaaa 1020
ataatatgtt tagagttagc ttataagtag agctcgaccc atttacaagc tcttgagcta 1080
gctcgaaaac cagggattaa aaagtatgaa gatcatatat acatttatat gtatctatct 1140
gaagcttgaa aatacta 1157
<210> 4028
<211> 1086
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175599_G1, chr5:18782242..18783327, Кластер 25
<400> 4028
aacatcttat aatttagaat aaaaagaaga agagaaaaag gcttaaataa tacgtatagt 60
gctccactga acgtgtgtgc tgctcggcat ggtaataaac tgcctagctg cctctatgaa 120
tggggaattg taacaaaatt ctgtaacaaa cttctagaga aatcgtcttc ttcatagagt 180
cagccccatt tctctcctat tcatggctgt tcgctttaga ttaaagccga ttgtttagac 240
tgttgcaact acattttata aagacaaaaa cattatataa gtagtagaag tcggtacaga 300
ttaaaatcaa acaaactagt gagtgccatt atatttcgtg aaccaagcac tatttcaata 360
gatttcaagc gagaagcgac gatgaaggaa acactcaata aactgagagg actcgaagct 420
cggcggctga ccgatgacaa atagttcaga tctttggtgt tagagtgctt ttacaaggac 480
tagtactagc tgtaactcaa acagctcgat gcgctaaagc agatgagata cgttgtggat 540
tactaaactc gatttgagaa gctggctcat gaatttctcc ttcacaataa cgctatgatg 600
atgtttactt cgtcattcat tcgctttgtt acgggtcttc gagatgacat taacaacatg 660

catggtatcg ttgcatgccc atacattgtg gatagccaat gctttagctc tatgaggaac 720
cgaacaatac tacaatgaag tgctttgggt aggatttcac caaaggaaac tgcaaatctc 780
atctgattta gcagcacatg agtcagtagg ggggagatta agcaacaatc tcctcgtact 840
gaaagtgatg acaaacttca ggtaatgaga ttttcccgta agaagaacga catctgattc 900
aaatgctgtg acaaatgggg ctccaaccat acgtaatcgg gacaaattcc cctacatgta 960
caagaagagc tactacatgc aatcgggcct agattctgat gacattgttc tattccgaat 1020
gatatgacac cttagtggtg gagtgaatta gacaatctat ttctcacata ctgatgtctc 1080
tgtttt 1086

<210> 4029
<211> 1130
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_176815_G1, chr5:24690969..24692098, Кластер 25
<400> 4029

ttgaggtttc atctcactgt tcacaaaact accatatgtt ggaaatgttg gtaacttttt 60
atttcataaa atctatttca gcacataatt tttttattat cacatatctc tccattggtt 120
tcataccgtg ctaatttatt taatattgtt gtggattcgt ccacacaaaa ataaatttct 180
aggttaggat ggggtcagca tattgttgtc gcgacggctt tgttcttagt gagccttagg 240
aagaaagttt agagtagttt ggagagaact cctatatcta gtatggtgtt gatgtctttg 300
ttggtttcgt gagttataat gcagagcatt tggctctcgt gcttgtgtga ggaacgttac 360
aaactaagtt cacatacctt ctacatggcg gccttgtccc catgtatagc caaggagcaa 420
gagacatgtt gttatatgga tgtttttatg ggatgtgtta ctcttgtctt tggacgcatc 480
actctacaag tgccttccta aggtatgccg cgatgaatac gtctgcttca tcatccctaa 540
gctgacccag ccatccttaa gttgggcgaa ctgtgggggt ggttgggtca tgtatgtgtc 600
caagttcctg tcatggggta cacctctaca atcagtgcgg gtatttttcc ttgtagtttt 660
ctccctcttg cttctagatt gtttagctct gttgactttt ttcacctaag tcagagtgat 720
tgggtaatga gccatcagag tcctttgcat tgttcctgct cctatcttgc gctagaggca 780
tgtgctaaaa agttagaggg tcacaaatgg tgtagcctta tatgatccct tttattctgc 840
tcagtctgta agggaagtgt gacgagtcta ggaagtgcga ctagcctagg agaaactcga 900
ctggcatgtt caagcttggg attgactagt cgaggatgga atcgatttgg gaggatctgg 960
gtcatgaggg accttggcca tggttgagtt tgatttggtc ggggtaacca atttggttct 1020
agcatggtga gaaggtctat gtcgggggaa ttttagtcgg gttgctacta ctgggatttg 1080
gttgagatga catgaccaag gacatgtcta gatatcgttc atgttagagc 1130

<210> 4030
<211> 1171
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_177462_G1, chr5:28118926..28120096, Кластер 25
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(163)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (143)..(143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (144)..(144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (146)..(146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (148)..(148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (149)..(149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (150)..(150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (151)..(151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (152)..(152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (153)..(153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (154)..(154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (155)..(155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (156)..(156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (157)..(157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (158)..(158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (159)..(159)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (160)..(160)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (161)..(161)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (162)..(162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (163)..(163)
<223> a, c, g или t
<400> 4030
gtgtaaccaa acacctccaa aatcataggg ctcgagaatc tccagagcca gccccccccc 60
cccnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnngcattgt aagaactgca 180
agaaaaaatg taaaaatttg gggaggtgtt ttttcttctt aaatttagct cgcggacatc 240
taggggttaa tctcacatag accgtggaaa ccaaaatccc accaactgga ccagaatagt 300
gtggttttca aatcttcggc gggagaaggg ggctattatc ggggcacatt taatacccgg 360
gacgaaaggt caaaccttag aaaaggccgg gggtaatttt tagcggggcc ccgccaacac 420
ccccaaaatc ataggggcga ggatttccca aaaaagcccc ccccccccccc ccccccccct 480
gcttcccttc cttcctttct atctttcttt cttgtgaaac ccttttcctc gtccttttg 540
tcttcacttt ctctacgatg atgatcatgg ttcttgtttc cctcttagct tgttgctatt 600
cgtcagtcgt cacagtgtgg atgttaggcc attactgctg caaagtgcac ctctgtttat 660
ggacgaccat gaaatcatga ataccagttg actattatat ctatctatat ctaacagaaa 720
aaaaggtatc ccatttaaat ttgtgattta ttacgaaaat gtaacggatg gatgctgacg 780
ctctaacgca ccggccggca tatactatta cgttcccttt ccaagctaga cgagactact 840
actacgaata tatattctct cggttctaaa ttatatataa atcgtttgaa cctttttta 900
acgtacctaa tttttactgt atataattat tatacatgtt agtttatcta tatgtaataa 960
taacttttta acagctacca tgcacgcact cgacttgtac cagggttacg acgatgcgtg 1020
atgactatat tttgatgtga ttttttttagt agaattggcg cagctaaaaa aaaatcggat 1080
gtgcgtgcgt gggggccggg aagggatatt acacccagta atttctgcaa cacttctcaa 1140
aaagcatccg aatcttttct tcttacacca t 1171
<210> 4031
<211> 1276
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_177464_G1, chr5:28123309..28124584, Кластер 25
<400> 4031
ggagagagac ctttttcacc gggcatgatc taatctgaaa tagcaaaact gtaccacaca 60
cagttttgtt tattccgaca ggccccgcga gaacgatata aattgcacct tttttcctaa 120

tgggaaaacc tgtgacgacg ttccacccct aaaactacga cataactttg aaaaggtggc 180
aacacaaaaa tctagctcac ttttttttttg agccaccatg gaatctcgcg tgggttaaga 240
aagggacgtc tccatcgcaa cggagtgaaa gtgatgttcc ggagagaaag ctattaaccc 300
atgcgacgaa acgactatat atgatcgctc tttgaacata tgttcacaac atgttcgcgt 360
gtttcgaaaa ttctaggtta tttttaagat ataatattcc tttgtcactc tctggtcgtt 420
ctttggacag tattatttgt gagatgtacg taacataagc catcgttgca catccactaa 480
cacttttttct tctccagtat gtagtccatg catgcatttg tttcgaatta tacgttagtt 540
taaattttca agatgcatcg ttttactata tgtatctaga catagcgtat atctagatac 600
atataattat gaatctataa aagttaaaat gtggtgctat gtaagaatgc atgccccgct 660
attgattcat ggccgcctaa gccactttct ctagtacatg tggtgcagtg ctcccactgt 720
agatccagtg tctagcaact tagagcctct cttgggggcc tgctacatgc aaagtgagat 780
cataatcatg cagctattgg gtttggccat ggttctatca aggccaagca aattagcaag 840
aaaggcttac aagacgatct atgaggttgg gtcgaacgct tccaagttcc aatgttgaag 900
cgttgagagt tctcttgtag gatgttagaa atgagtcacg ctggcaaccg cgcggatgcg 960
caagcccgct ttctaggtca tgtcgttgtc tttatcttgg tttatctacc atttgtccat 1020
ttgtgtaata tcaaatttcg aataatgtat atgccaggat ggccgagccc atatgattgt 1080
tattctgtag atcttctagg acgataatat cgtaaacacg ctgtctgtta ggtccttgat 1140
tacaataata ctcataattc caatgtattc gagaaaaccg ccctctttct agaacctaga 1200
gtgctcaaat tatactaaga aaaacagtgg tcaaaggcac gtggaagacc atgtcatttt 1260
tgactgggcg cgctag 1276

<210> 4032
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_177471_G1, chr5:28190080..28191114, Кластер 25

<400> 4032
tccttacaga aatgattgag ccaatgcttt gatcttgatt acctgcaaga atttttttaa 60
gtgcctaact tttgagaaag taaagggatt taaattttag aatacaatta agttatttgt 120
tgatatactg ccgtcacaat tgcaggaatc tggtgtcaga aaaaagttaa tacaatttgg 180
aaaataaaat aatggaacaa catcgatgga aaaaaacata tggtatatga tatgtgattt 240
tcattttaca aaaacatata ggatttagtt gaaggacatg tttagcttta ttaaaaattt 300
cataatattc tctatagata tacacaagca atctctacct aataaacata attttgctaa 360
aagagttcat actgtaggca gatctagctc accccgctac aacaacaatg ggtttgaaca 420
ttatttattt agaggttcta ttcttgttca attgtaaatc aatgcaagaa aaacaacaaa 480
tttgtagtgc tcatttatga tcttattgaa aagttgagtg ttcatcatct tcttaatcga 540
ctgcatttgt ggcgtgaaca aaaaaagatg aaagttttgt gagagatact caattaggta 600
ctggggccta caattcataa atatgtcaca ctttgcacga ttttgaagca tatatttaaa 660
ccagtattga gaggttctat tcttatattc aattgtaaat caatgcaagg aaaacaacaa 720
atttgtactg ctcatttatg atcgtattga aaagttgagt gttcagtatc ttcttaatcg 780
attgcatttg tggtgtgaac acaaataagg atgaaatttt tgtgaaagat actgaattag 840
gtactaggac ctacaattca taaatatgtc acactttact ttacacgatt ttcaagcata 900
tatttaaacc actattgagt gtttcttgat ctccaagtct ttgcaaatcc aaaaatagat 960
agaaccaact actggagaca ttcaatatca tgattccatg gaatggaagt agcttctcaa 1020
ctggcaggtt tatag 1035

<210> 4033

<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_177647_G1, chr5:29064229..29065241, Кластер 25
<400> 4033
cctaaggtga tttccttacg ggtcacatgg gcacgtatga tatttgtgac tatagatatt 60
ggattatatg ccacatgggc gtgttgtaaa tggtaggcat catgtccctc tgtacattat 120
tgtatgttat ggtacatttt atgttcattc ttgtggctat aggatcgatg caggtacttt 180
atagtgttct cgattgtctt atagcctaac tgtgtgtcat cacaactagc gaggcatata 240
attttgccca ttacacattt aatatgttat aactaatact tatctagtaa gctatcgcta 300
agaaatactc cattggtcct taagatatgg atgctactcc tagggccata catctacaag 360
tgggcttgac aaatcttcta tcatgagaca tgtttacact tagttgacca gagccctcaa 420
actctttgag ggacccctat ctcagagggc tatatcccaa cctacttcaa agtatgaggt 480
caagaactct aggatcccca tacctaacaa agggccccga gcggctaagt acaacaagtg 540
ttcggtgtta gactacatta aacaattatt tccttattac cctaagacat aagaggccct 600
ggatatttat accaataagt gtctcaaatc atggggtgcc ccgaggacct agtagtacct 660
tgacacatga agtaccttaa ggaacgtcta tcaggtgccc agggcacgag aggccctagg 720
taattatact tgcaagtgcc tcggggcccg tgacaccctg atgacatagt ctcatgggag 780
cctagggcac aaggggctcc aaggtcctgt tttcgggtta gtgcttcgta gcacatgctg 840
acttggagac ttataatatt ttacccttag acttagaggt tatagagtgc ttatagctat 900
gtgctttata acagacttga aagaccaccg ggccatcaac agttaggtca actcttatgg 960
atgtccctat atgatgttac ttagagttgg gtctctcgtt tgatcaaggc agg 1013
<210> 4034
<211> 1283
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_177649_G1, chr5:29066463..29067745, Кластер 25
<400> 4034
cacaaccgag caaattccaa ggccgaaccg aaccccggct tgtctctatg cgcttgaacc 60
caccgcggtg acggaatcct tgtcccctcc ggccgagccg agcccggcag gacgcacgaa 120
agcacacgca catggatgca gtgaaaaaca gtgccaactg tgtagtagtg tacgtagtat 180
aatatgtgct cgtaaaagta cgggtttttt tttctttaaa aaaagagttc agagaaaagg 240
gaatctcttt taatagtaac aaacaaataa aaaaaactac tagtgctcct acgtgtattg 300
atgtattcgt gttttgtcgt gtggtcgtcg tgtaacctaa cctcgatgcg tgctatttta 360
atttttgcag gaatagaaca ggatgaacac gtggccgagc atgtttgcag tctcgaaatg 420
gtaaaagaac attatagtgc cagtatctgt accagaatag aagatgtagg gcacttttcg 480
catcgtaaac cggggaaagg aagtgtttgt aataaattaa actgtccgtc gtcagagtct 540
acgcgagatc tgctgctcta tttgcttatt agtaggttgt tatacctcca aactttcatt 600
gatagtaact gaaataataa acaatcgaaa tatttgtcgt ataaatttcg ttcaaaaaaa 660
tatttgtcgt ataaataagg tacctttgta ggctttcaaa aaaatccacc aaacaacaaa 720
ctcttctact ctctgcataa agatagcgaa gatggaagct caaaaaagag gcttcttcag 780
ttatctcccg tcattccctc ctccctaaaa atagaagtgt tgtatttcca accaaatgac 840

gtgctcctcc aagagagatc ctactgaaaa taaggaagat gctatatatt tttccagatg 900
aactagagct agagctcgag ctggagctgt tgatgcaaga gtcctaccaa aagaggccta 960
aatactcatg ttaaggctag cacaaacttg tgaactagta cttccttcct tgaacgctat 1020
actacatttg agtattttat tctttagtgg cactcaagct ttttaccaac tacatatcta 1080
tggcggatct aaaaacatat gctaaaaatc actcctcttt cttgttttct atattccgtc 1140
tcttcttctt ctaagcttaa gtgattaatt atgaacttgt aacagaggct tatgagcgac 1200
tccattcatc cgataaaaga tagcatcccc ctactaaccc agtgcgagat ccgcctctgt 1260
ctgacttaac atctttctcc ttt 1283

<210> 4035
<211> 1248
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_179383_G1, chr5:37948926..37950173, Кластер 25
<400> 4035

acggtggatc tttatgttag aggtgttaca tatttttccc aaactttagt tgactggatg 60
aagcaaattg tttggaggta ctgtgggaat aaacacaaat ggcacacatg gagtgcattt 120
caggacatac aacgggttga ttgaaggaag aggacctttt atttccattg ctgcttaaac 180
tttctagtga gtctgatttg gtatagggag gcttatatca tttacagaat gctgatgata 240
ctgtgatctt ccagaagttg gatgaccaga atatcgacac taagttcttg cggttatgct 300
ttgagaatat atctggggca aaaaaataat ttataaacaa agtttttgta ttggagtgtc 360
agaagaagag ttgtagtcat tttcgatgat aaagtgggag aatataatat gaagtaccca 420
gcaatatata taagaaggaa gaagtatctg agtgatgtag atttttataa aaggaatagc 480
agatatggtt cccaattttt tcagaggttt gcattggatt aaaaaactat tgcaaaactt 540
gggtgagtgg tccgagttta tgttttagaa aaattttggg tgcaacagaa caattagagt 600
gccaagaatt tggggagtta atggacacaa tggaatgagt gagggtgaac acataatgag 660
ctgagctttg gaaaaatctg gattgttttc tacatcctca gattacaagg cactggtttt 720
tttccaggaa ccataaatac aaggatggta aaaatgtaga agccaaattt gcccataaaa 780
gtaaggacct ttctgtgcaa tgtcatttat gatagaattt aataggcaga gaaagtgttt 840
aagaagcatt gcacattggc atggagtatt aagtgtaaac tctgtgagca accttataca 900
gcaggccatg ttatttcttg gtgtccaatt gctagcttta tgtggagtgt gtgcaaagac 960
gggatgggat ggcaaattct cctaagggtg tcgctggatg gctgagcaac ctgcttggag 1020
cagggcaaat gcctttagaa actttgaagg ggcatgattt taggcagcac tctatctcag 1080
tccaaccaac aaaatttgga gaagttaaat cattatgctg tcatttaagc atcagttatc 1140
caaaagactc aataatcata accaaataag agcaatatgc agagtcttat aacaaaggct 1200
aaacgcactc tttgaattta tcatagtgta tattattttc tcacacca 1248

<210> 4036
<211> 1178
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_181591_G1, chr5:51861814..51862991, Кластер 25
<400> 4036

cagaaaagcg tcgggcagcg ctgcagagag attccctccg gcatggcatg tctgtcctaa 60

taactttgtg gagtcctcga ccacgctgcc atgacgactg tgcggggaga tttgtggggg 120
gaatccttgc tctcccggaa cacatacgag agttgttgat acggtgaacc gttggactcc 180
attcggagac tgacaacaca cggaagtccc gacatattat tgtcttgttt aattaaaagt 240
tcgcaagggt ctccaaaaat tatgtacatc tttaaataac tatctatttt tgtaagatct 300
agcgccatag cccttgctgt tttattattt ttaatactat atttgagttt ttttttaaag 360
tagtatgacc ctaaaatagt ttccaaatat ctgagagaaa cgcatctaaa atccaagttt 420
ggaaaattat tatatacgat caagtgaaat ccgaaggttc aatgacaaag caactactca 480
acattagaaa gaagaagata attcttccgt tctttattta aaaatgaact atctgggtca 540
actatccccc cctcccccac gggccacggt ggaggcccgg aggaacggca tcatgggccg 600
accggcccaa cgggtcttta tcctctccgc tcctttcgac attagaaatc cgtaacaatt 660
gttacaagtc tgaatttact aaccgtgaca aactatagca tggtttcttc tttcttgcct 720
accacagaaa gagaagactg gtgatctgag gaggccacga aactaaccga atgtttcgat 780
gaaaaacatt ttcatgattt gctgaatact gtatgcgttt cataagtgaa gattataaac 840
tttagaccta catgcagtaa tgaccattga atcttccctc aagcacacct ttgttagtac 900
atgcagagca agacatgatt ctcgatggtt aaataatcct tcatatacca ttgcctcaga 960
gtcagagcct ttgaacctac tcacatgagg ccatgaactt tctgattatt gaagtattgg 1020
atttgatcga agctgaaggc ttgggtagca tgaagaatct ggttcgtgct actctttgtg 1080
agcaattctt ggctcacaga atttaatata ttttccacaa tttatgatac gatctgtttc 1140
ggtttaaaca gtcattgtta ggtgggctga tcttcata 1178

<210> 4037
<211> 1181
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_18343_G1, chr1:102234784..102235964, Кластер 25
<400> 4037

tagaactaat ttaatgacat catactttat ctattataaa ataaggtatt cctccgttct 60
aaaatataga acattttgag gaatataagt ttaatcaaat ataaataaaa aaacccatat 120
tcatatttat agtatcaaat aaatattatc atattaatcg tgttgtatat tttttaataa 180
aaaactagtt ggagatagaa ataatatgca atcttatggt gaagcgagag agtattaatg 240
ttacgtactt tgtggttgtg ggtagaaaag cgacaatgac gtatcagaca ccctgactct 300
accgttgtct ctgtgccgtc gttgaatgta ggactcatca aacagccagc tgatggtgat 360
gtatcgtttc gtatatttat agcagcactg tagatcctag ctgggacgac gtggatgatg 420
ccggccgagt gtgcgtgcgt gagagcacac atatatacga tttgacttgg cgtggtgtac 480
ctgtgtatac tactccacct ctccattcta gaacgtcgtg gtatgtataa tgtatggcgt 540
ctcttggtcg tcgtcgtcgt cgtcatatca tgcacgtatg tgtaggtggg cggtgaccgc 600
cgccggccag cgaggtgagc attcaaaggg tcgacggcga cacggtgcag tgcagcatac 660
cgacggccac acgcgctcaa cctacagcta tctagcggct ggtccaactc tactcgaccc 720
taccagctgg cagcaggagg acggccagat ggacggggcc tccggcctgc ctgcctgcct 780
acctggccgt gcataatgcc gccccagccg aatatactcc aactaacctg cgcctggaat 840
gaacacgtct tcgcaaatag aaaaccgaca cctatattaa ttgccgaggg cgtgtacacg 900
tacgatgtaa ttgtccatgt aggacgagct tgcttgcatg ctttttctct tcaaactcta 960
accagatgct tctttccgta tactgacatc ctaaattata agatggttta tctttctaga 1020
tatttttta acaaaagata cacaattcag tctctatatc cacattaaat atatacataa 1080
ccaaaaggca cacgagctct tatattaaat ttcaatccct agctaagagc ataaagcaac 1140
aggaaacaaa ttgatcagct aagaaaaaaa atttaaaaga t 1181

<210> 4038
<211> 1230
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_185589_G1, chr5:80840622..80841851, Кластер 25
<400> 4038
gccatatgag tatacgaaag ctgatgaaag atagttagta aacatcaaga taagcatgat 60
gtatagttgt ttgcattgtt gcatctaacc ctcgtcatgg ctagaaagga taagaagtca 120
atttaatggg tagtggcaca tgaatacatg aaagctgatg aaaggtagct agtaatgtaa 180
ttatatatta gctaagaaga aaaaacaaaa agagttcgca tgggtgtatg ttttttgtct 240
tttatttatg ccatgacgcc tatataaatg aatataacta gcatgtctat atggttttgt 300
cttttatttg tgtcattgaa ttaatatgtc tgaggtaaat aagacttgtt acatgcccat 360
ctaagttact ctaccgcaca aaagataaac aaagtatccc taaccacaat tatatacatg 420
aaaacaatca acaaaacata gcattatatt actgttgtta caagtattag cgaaacaatc 480
gtgaaatagt catcatgaac tactcctatg tattagtatt acctatgctc ttctttattt 540
ttaaggacta cctctcatct cagtattact attagtaaac ctttaataca agtgtgacat 600
atatagtcat gcgcggttac actcaaccct tgtcgtggct agaaaaaaac aagcattgat 660
ttaatgggta gtgccatatg agtacaggaa agctgatcaa agacaattaa taaataccat 720
gacaagcatg acatataatt gtttgcattg ttgtatctaa ccctcgtggt ggctagaaaa 780
gacaaggagc caatttaatg ggtagcggca catgagtaca taaaaactga tgaaatatag 840
ttagcaatta aattatatta gctaataaga aaggaaaaca aagagagttc acgtgggtat 900
atgtttttgc cttctatttt gccacaacac ctatataaac cttaagacaa gataagtgac 960
atataacacc ttgtacaatc tatctgaccc ttataaataa gacaccaatt tgatgggcaa 1020
catatgagta tacaaaagag ttgatgaaac ataggtagca atgaaattat aacttggcta 1080
aaaaatggca agaaattgca tgggtgtgta gtttttgtct tttatttatg ccattgcatt 1140
gacctctcat cgcgatgatc tgttacatgc ccatctagac cactctagct aacaaaaaga 1200
taaacaaagt agatctaatt cacgtgtgtg 1230
<210> 4039
<211> 1093
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_187451_G1, chr5:92361897..92362989, Кластер 25
<400> 4039
aacatgtctt tgcacatgat caagcacgat atgcttcaat catgtttgat attgcgcaag 60
tagccaattg tgttgatact catacatata aatagacaca taatttagat tgaaatatta 120
tctaagtgtt ataagttttt agttgtctca ttaaaaactt ttctagatta aacatcatga 180
gaaaaaacta gaaagaaaaa gggcacaccc tagctcaaat gtttaatgca tacattacat 240
gcaattatgt aacaacctac atgctaagtg agccacacat taataatacc aacccttat 300
gcttttatcc ttgcttcatt taaaaggatt atcccaagaa tggtggtatg gaatatataa 360
gccatatata ttggcctaac ccacactcaa catccaacac tacttcataa cacacatatc 420
cacctattac tgttaggatt gctagagcca gtagtgaatt tagttcattg ttgggttcct 480
aagactagga tattgacaat gattggaatc cattgaccca acagtaaagc tcattgtcat 540

tgtcaagtca aaccatgacc tagcaataat atatacctag taggtttagc catgagccag 600
cagtggtatg gaagatcaca ctatcagatc aatccataga ccaattctga taggccaata 660
gagtcatggc ttgacccaat agtaggcaca cgatgacggt gtcatgttgt ggatagactc 720
gacaatgtcc taactatagt gtaaaaccta gtccccttct tgttcctctt tccttctcat 780
accaagaata gtcatttagt tttccccact attctctcta gtgttggatc catttttcac 840
aaaaatgttt atgaacaagc ttagttttaa tggatggaca tgctctccta cattaagatg 900
ggtaagtagc ataccttgaa tttgtagttt gttttattgg ttagattgtt tttattctca 960
tgattgtttt ttcttcatta cagagagcat ttttgtcgat tttttatgaa gactgttgcg 1020
cttttgtgaa tctacgtggt acctatgaat ccatttttatt tgtatctagt tttcttcatc 1080
ttgttttttg att 1093

<210> 4040
<211> 1076
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198016_G1, chr5:162749326..162750401, Кластер 25
<400> 4040

aggggttttc atttgtcatt ttcacatttc atattgctca ttcgcttcaa tgctccataa 60
ttcccattag tttctttgtt tgcattgtca ttaatgcagg aaaaatataa taagtgtgga 120
tgaatataac ttcacccata ggtgcgcggg aggttaggat ttgaattcag aaaatcttgt 180
atccaaattc cagaggacga gattaaaaga aatacccaat aggcaaggta ttactaagcg 240
tagtggtggt agaccagtag tgaaataggt tgaggtggta ttgaagcttt gaaaaggcaa 300
ggactaagaa tgccaaagaa gttggaaaag agattaatgg tgaattaagt tcattgcggg 360
ttgttggcgg tgtttaccca tgagaataag gcaagcacac tatggtagat atatgagtat 420
atgacaatac cattggccgt ttggggagat ggaagatgtg ggatactaat aggaacatga 480
tggttgggcg tggttgttgt tatcaagaat gggaatgtta aaagagggta gatatgttgt 540
tttagtcatt cctcattaca atttgcgaca aatatatact atatggggtg tttctatatc 600
cactaatgta ttatgtaagt ataattggca atattagagt tgggagtaca aggtatgatg 660
gaaaaattga ctagacaaaa tctatctata tatattaaat aaatccactg aaacttaggt 720
ttctctacgt gagtcctatg ttatacacct atttttttatt gaaacaattt atactcataa 780
attttggtac tcctccgtag gtgattgagc caattggcaa catgtgcgat ttttcacaag 840
ctagcacctc ataatccaat atatacccga agatccctat ctgtaccagc atcgaggttg 900
aaaatctcgc tcgagattcg gggaaaccgt caccttttct cagtcccggt gcacattgga 960
attagttccc ggcaaaagtt acaatttttt gcttgaaaat ttttaattta aaaaatccat 1020
aaaaattcag aaaaaatgta tacaaaacta gaggttctca tgagtttaga aatata 1076

<210> 4041
<211> 1210
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_198224_G1, chr5:163726769..163727978, Кластер 25
<400> 4041

tggcaacggt gacgacgaac catcggtgaa tcattccttt accttgtgta tcctctataa 60
agctggtctt gtaagggtaa tgcccaggcc atcaccatat tttgcttgta aatgtaatga 120

tggctcatgg aaccattact gttgaatgtg ctttgttcct cttttccttg tcacaattgc 180
ctagtttgta cttcgatttg gtaccattgt actaggcttg tgagcagata tgaaacccaa 240
atcagaccag ctttttccat cgacatcatg ttaatcaact aggattgtct cttttagtta 300
gtgtcggtag atcccttgat tagccccaca tctgattcat tctcctcttt ttgaaacaaa 360
atcatacata ggtcgtagga ctagccttag ccaacaaatt ccaaccattt gcagtgcgcc 420
ttggccatgg atcctttaga cacatttctt cactgtgact ttgagttcca agctcccata 480
ttcccaaacc catggtggta taaggatcta gtgcactagc ccatgtcctt ggcctgaagg 540
taagtacttc ggtcctcccc aaaattggac tagctttaat taatcgtatg ttattgtact 600
tctagttcaa ataggcccta gcaactggca tcctcctccc ttgttcaaag aacccaaaag 660
tctttagtat aaattgctgg aagatccttc taaaattatt tttgtggaag ttaatcgcat 720
tccctttgtt gctcaaacta atgactcgag ctaatggtct gactagctta gagcctggtc 780
caaccacatg gaaggatgga tcgtctatta tgagatggta catcaagttc atggcccatc 840
ctagcataat ataggacttg tcgattctct cttccctttct ctctccccca ttgtgaagca 900
tgtgaatatt ttgagaacca tcaactattt atggtactat accttaaatt tcttcttttt 960
ggtcatgctc tgatgacacc aactatgatg gacgtaacca tgataactgg gctggatatc 1020
agttccccat gccctatgtt caccccttgcg agctgcaccc acaagatagt tgacaaggcc 1080
accactaaga actagagtca atatatcaat atgtacgcca aaatcaaggg tctagtagat 1140
caccatgaac atattgcttt gctaaaccta tggttgatca ctttgtctta tgttccttgg 1200
ctctcactag 1210

<210> 4042
<211> 1140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199360_G1, chr5:170170196..170171335, Кластер 25
<400> 4042

ccactactag gggccccatg cctcgaggac ctcccatgac ccctgctagg aaaagggcct 60
gcaggcacta ggtaacttgc tactgatgca ctccaaatag gaacaactac accaagtcac 120
gatcagagag actcggtggc cctccggacc ccaaggcgct ctgatggttg aggcccctag 180
tgctctagga tcttcaaagg tgaaataata taagtcttca agggccctta ttccacgagg 240
cactaatcag tgatcgatac aggccctcgg acccccttgtg cttcagggcg ctcatgagag 300
taactcctca ggcacctcac ccccgaggtg ctcataggtc caagtccttg gggcctctag 360
tactttgaga tgttacaaaa ggctatgggt actcagggta gtccatcatt cgagcactag 420
cgtcacttag atgctcaagg acctatgtcg gcccttggcc ttctacaagt atctagcctc 480
gcatcgtgag accagcgagc cccaaaccct tatcgagtgt tgcacctcct agatcttgcc 540
ttaatctcta ctgttctcga gtgttgtagt gtaggctaaa cctgtcgtct atgccatgca 600
gtctacaacc taaaaatcct tgatttctaa caaaattcaa aagaatggtt ttgaataaac 660
tctataataa acacaagagt tacaacttaa cttggatata aaaacggtga ttctctagtt 720
ttgaattata aatgttttga cttctatgta tatatacatg catattgtat atctaagttt 780
ataacaaaag tatatatatc tagaaatatc aaaatatctt ttagatttgg aatggaggga 840
gcaacaacca ttaagttaaa aatctgaatt caacattagt atccatatga tgtcatgaaa 900
ttaatatggg atacaaccag agctaccata acgtatgcta attaagatta gaactaaaat 960
ttatctaaga gatctgaagg tgccgtgcaa agggagaaaa agctataaca tttatggtaa 1020
taaataagta gcattagata tttgatgtta taatttttgt atatttttttg ttaaaccatt 1080
aatgctttaa ctttttttggg taaaataact tataatagaa ctaggtaggt acccgtgcgt 1140

<210> 4043

<211> 1265
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200944_G1, chr5:178815991..178817255, Кластер 25
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (173)..(173)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (173)..(272)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (174)..(174)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (175)..(175)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (176)..(176)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (177)..(177)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (178)..(178)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (179)..(179)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (180)..(180)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (181)..(181)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (182)..(182)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (183)..(183)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (184)..(184)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (185)..(185)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (186)..(186)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (187)..(187)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (188)..(188)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (189)..(189)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (190)..(190)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (191)..(191)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (192)..(192)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (193)..(193)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (194)..(194)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (195)..(195)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (196)..(196)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (197)..(197)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (198)..(198)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (199)..(199)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (200)..(200)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (201)..(201)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (202)..(202)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (203)..(203)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (204)..(204)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (205)..(205)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (206)..(206)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (207)..(207)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (208)..(208)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (209)..(209)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (210)..(210)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (211)..(211)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (212)..(212)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (213)..(213)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (214)..(214)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (215)..(215)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (216)..(216)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (217)..(217)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (218)..(218)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (219)..(219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (220)..(220)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (221)..(221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (222)..(222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (223)..(223)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (224)..(224)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (225)..(225)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (226)..(226)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (227)..(227)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (228)..(228)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (229)..(229)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (230)..(230)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (231)..(231)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (232)..(232)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (233)..(233)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (234)..(234)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (235)..(235)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (236)..(236)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (237)..(237)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (238)..(238)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (239)..(239)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (240)..(240)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (241)..(241)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (242)..(242)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (243)..(243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (244)..(244)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (245)..(245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (246)..(246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (247)..(247)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (248)..(248)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (249)..(249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (250)..(250)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (251)..(251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (252)..(252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (253)..(253)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (254)..(254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (255)..(255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (256)..(256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (257)..(257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (258)..(258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (259)..(259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (260)..(260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (261)..(261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (262)..(262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (263)..(263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (264)..(264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (265)..(265)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (266)..(266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (267)..(267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (268)..(268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (269)..(269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (270)..(270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (271)..(271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (272)..(272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1138)..(1138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1138)..(1237)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1139)..(1139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1140)..(1140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1141)..(1141)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1142)..(1142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1143)..(1143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1144)..(1144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1145)..(1145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1146)..(1146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1147)..(1147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1148)..(1148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1149)..(1149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1150)..(1150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1151)..(1151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1152)..(1152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1153)..(1153)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1154)..(1154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1155)..(1155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1156)..(1156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1157)..(1157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1158)..(1158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1159)..(1159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1160)..(1160)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1161)..(1161)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1162)..(1162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1163)..(1163)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1164)..(1164)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1165)..(1165)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1166)..(1166)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1167)..(1167)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1168)..(1168)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1169)..(1169)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1170)..(1170)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1171)..(1171)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1172)..(1172)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1173)..(1173)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1174)..(1174)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1175)..(1175)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1176)..(1176)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1177)..(1177)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1178)..(1178)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1179)..(1179)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1180)..(1180)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1181)..(1181)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1182)..(1182)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1183)..(1183)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1184)..(1184)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1185)..(1185)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1186)..(1186)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1187)..(1187)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1188)..(1188)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1189)..(1189)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1190)..(1190)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1191)..(1191)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1192)..(1192)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1193)..(1193)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1194)..(1194)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1195)..(1195)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1196)..(1196)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1197)..(1197)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1198)..(1198)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1199)..(1199)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1200)..(1200)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1201)..(1201)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1202)..(1202)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1203)..(1203)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1204)..(1204)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1205)..(1205)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1206)..(1206)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1207)..(1207)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1208)..(1208)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1209)..(1209)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1210)..(1210)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1211)..(1211)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1212)..(1212)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1213)..(1213)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1214)..(1214)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1215)..(1215)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1216)..(1216)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1217)..(1217)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1218)..(1218)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1219)..(1219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1220)..(1220)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1221)..(1221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1222)..(1222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1223)..(1223)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1224)..(1224)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1225)..(1225)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1226)..(1226)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1227)..(1227)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1228)..(1228)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1229)..(1229)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1230)..(1230)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1231)..(1231)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1232)..(1232)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1233)..(1233)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1234)..(1234)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1235)..(1235)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1236)..(1236)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1237)..(1237)
<223> a, c, g или t
<400> 4043

tcaatagtga tgatgataat atctcttaca caaagttcac ttgacgatga ttattgttca 60
tggtcgagct atatgaaagg gatgcttcta caagcccatc atcatttttt gcatactgct 120
tcatattacg acgaagtgac actaagttat aacgaaattc aaggcttata tcnnnnnnnn 180
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 240
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nngtcttatc gttctatcct ctttctcttt 300
tctcgtctac tagcatatca ctttgaacgt tatcagtttt atatggggaa cttgtgtgtt 360
atggaacaca attttaggtt tttccaatgt ggggatttaa ttttccatct taaatatgga 420
aaatttaac gtaattcaga aggcaaaatg tcgactgagg catgtcatac tcttcactgt 480
ccattcgccc tattcacaac caccttttg ttgcacatca cttacattta ttcctggttt 540
atttcttctc tgtttcttat ttgcaaaaat attcttcttc tctgttacac aaaaatttgt 600
tttctatata catttttata agatatatta atatgtttct tgcatcagat tgtatgagga 660
taaaagaaaa gaagtgaaga taaggctgga tatctttgaa ggagagaaca cacttaaaac 720
atttgaaata attagttacc tgcctttata atattgacct tattcatctg ttcataaatc 780
acttaacaga gcctatgcta aatatatatg tgtgatggtt aaaactgagt gtcaacttga 840
ctggattgga ggatgcacat attcctcctg ggtgttttgt gaggggtgtt gccacgggga 900
attacatttg gattcagggg attgggggaa ggcagaaaca tacaaaacct gggcaggggc 960
ccatctaatg ggctatccgt gaacaaaagg caggcaaaga atgtgaaaag ggtcaccctg 1020
ggcaaacccc ccaggcaaaa tcaacttccc gggggggggg ttccccgggc gcgccggtgt 1080
gtttgggggg ggttcttttt ttttaaaaaa aaaacaggat ttttttttt ttttaaannn 1140
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1200
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnntca aggcgacagt agatcagaga 1260
ttcgt 1265

<210> 4044
<211> 1189
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203706_G1, chr5:194842834..194844022, Кластер 25
<400> 4044

cgctcctccc actttccttg tcacacgtaa ccccctgtaa cagatttcgg ctactttaca 60
acccccccccc ccctcttccc ttttttatgt ggtatcgccc cttctccaca tatgtctcgg 120
cctcgcgtgt actttcttac tcacgtagac atccattggg cccaccactt gtcatgacca 180
agcctccacc attcataggc taacaagtgg ccacttgtct tagtcatctg tcctagatac 240
acactatcac ctcagataac atttacattc atatgataca ctaccccatg tctattcact 300
cggctacatt gcgatagcaa ggcccaagtt tccattcagc catggctgcg tcactcgtgt 360
aggacctctt ggccaccctg ggttcctatg aatgaaccat atatgtgtag ttgtatttat 420
ttaccatctt accttctcaa gctttctaac caattattaa ccactaatgc ttacgaatct 480
attatggaga tctcactacc accttctatt tttacttttg tacttatttt ttatatcacc 540
ttttctacct aatctactca cttctccata ttgcttaata caattcattc attttttttt 600
ttttttcttt atccccaaac taccctctta gtaagtcata tattttctat tccatattcg 660
catcgtgaat aactcatata ttactacttc ctaatcttca tatcctttat tttcctcatc 720
ctactcttcc tctttctacg cattccaaat cattcctatt tgttctctgc tatcatattc 780
ttcacttaat tttctcttct cccctagatc ctctatttat tttctctttt aaactacatt 840
cttatgtatt cctctatccc ctcctctcta cctgctcgac ttactcactt cctctactgc 900
accgctttct acccccttcat actcttacaa ttttcattat atttactaac ttgctatcaa 960
tataactaac tatacctgat gtcttgaatc attacaaatg tgtacaacta atgagaagat 1020

catctacaat acattatcaa tattcgttcg ttgcactaga ttctctctct tattctacta 1080
tacatcatat gacaatacct tacttatccc ttatatattc atcaagtata tttattaaat 1140
tctactacat tttcacacat tctcttgctt ttacgtcttt acttatgac 1189

<210> 4045
<211> 1297
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204453_G1, chr5:199200274..199201570, Кластер 25
<400> 4045

taaaagatgc tctcttttta gtcgcccaat gtatatcgaa gttacatcgt ggcttgaagg 60
aggaaagtta ttgaatttga gttgtctctc tgtttttttt tttttgacaa agccaacaag 120
gggcatagag atattttgat ttgctagaga tttaagcaca cttaattctc tttttaatcc 180
atatgtattg agattaaaac gaacatgcca agaacttgat aatgtgttgg aagaggagaa 240
caaaaggtcg ataataataa catatcacct atataaactt ccataaaata gcgggtgatc 300
aattaatctg atagagatgt tcttacatac ccattattta tatgctgcat ttgtcgtatc 360
atggtatgaa tggtttagaa atattacatt acatatccca gcatcggcat tccggcggag 420
gtcgaacaaa gaatatagaa tttgatactt ttgtttgaat ctagaacatc caaatcccag 480
gatgattgtc gccatggcga caacattgtc tatctacctt taggccctat ttggcagagt 540
tttagctctt ttaaaaatgg ctccgacttt ggcgtctttg gaagaacagc tccctcctta 600
ggagctagtg cctcttacaa gtctgtttgg caaaatagtt acttctatat tttgttgcat 660
tcagcaaaac ttgttgcttg atatattcaa atttcaaaat gcattctgag aacatgcaag 720
tctagtctac ctggaacttt ctgaaccgaa ctgctacagt gctacttgct gctcgctgaa 780
gcgaactact tgctgctact tgttgtttcc tctacttcaa gtgaccgtgg tcagccactg 840
gtggcggcgc tggctgagat gcaaacacgc gcgtgggaga gaaaggcacg gaactgtgcg 900
ggagctagaa ttcatggctc cggctcttga ggtcaaaaat ggctacgctc ctaagacgga 960
gccatttcga agacgctatt tggaaaggct ccggcaagga accggagccg cctggaaagc 1020
cctcccaaac gtggacttag ctttgctcca tctcccatgt gaatgcacgt acggtgttcc 1080
ggtttttgtt tccgtgatac cgaaccgcgc tagctttaca gtcgtcgtct ctacgtattt 1140
atatatgatg atccgtgtcc gtggtcacaa cggcacgccg cgcgcgggca ttggcgctgt 1200
gtatatacgt cgtcgtctag gtcgcatcgc attgaacgta cagcaaaagt tggcaattaa 1260
ttactaccgt catgtggtga tgcacttcat taccttt 1297

<210> 4046
<211> 1220
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204727_G1, chr5:200670725..200671944, Кластер 25
<400> 4046

gacttgcatg gtgacttgga tcgcgcgagc tagctaggag ccgacatgca tgcatgcatg 60
aaaaagtcac tgtatatgcc gttcgcatcg aatcaagatc gtcatcgata acgacgtttc 120
cagtctcatt cagacatatg ctacggcact aactgacacg cggcaacgac ttgcattctt 180
caaccatcga ccaatgcaag gcgtgtattc tgagtggacc tgctgttctg ttcgaggatc 240
cggcagctag tgccgacata tattgcaagt gcgcgtaaaa catgacacca ccaaagtttg 300

cttcgccaaa acacggaagc gctcacagtc ctttgtagta gtagtagtac aacttatgac 360
cgaactagtc atgagtacaa aactttataa agggagtaca aaatttggat ctagtcatga 420
gcctagaatg agcaaaagta tgaagatatg atcgcgatct cctattattg gtcagacagg 480
tggcaagaag gttgggtgcc cgcccatggc atgcttttgg cgatccgttg tcaactgcag 540
gtggcaatac gaagatatcc tttctttata taaaaacatc atatgtgcac gctgtgccgg 600
catggtctta attagtttgg atcgaggtgt gtgtgtgcct tacattttga tgtttgattg 660
gagtaagtcg caatagatca agctctttca aaactaggaa aatcacgaag cctgaattat 720
atttagctgg agtgtttcgt aaccgattga tttattggtt ttatttgaat tcatgtttgt 780
tgcagagagc aaatttaact tgagtttgga gatcatgtat atacagtcct ttgcttctga 840
gggcgtgctg aggtccactt gcgcgtggct taaactttga cactactgcc tcgctggaga 900
gaaagtagag atggaccaaa catcggttat gttacttatg taatgcctcc gtcctaaatt 960
atgtaatttc aattaatttc ctcgaaaata acttaagact cactaaagtt atatgacaaa 1020
attagaatat ttggactatc catttttta aataacatgt aatttaaaat ggatgggacg 1080
gagagagtgc taaacaagat aaaattctga gaggatctac gcacggtcaa ttagctaggg 1140
taattgaaat atgcaaaatg tattttggtg caccgtctcc tagagctttc atgcgcgtac 1200
tttcccggtg ctcgctcgat 1220

<210> 4047
<211> 1205
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204969_G1, chr5:201979084..201980288, Кластер 25

<400> 4047
ccgagaagat ttgtccaagg gtcaattcca gctctaaccc cattcccgct ttaagatttg 60
tccagcaaac tatttactct tcaactctag ttttacaaaa actgagcttg tctgaaatat 120
gtactactgc aggtgtctgt tttggtgggt tacagtaatc cacaagattt agttgagaaa 180
caaagagccc ctggggaatc ttctgcagag ttgattagtg ccttgaaaga aatcgatttc 240
ccagaaatta ctgcaaagtt tccatgcata aaagttggtg atgcatcacc tgttgaactg 300
tatgaggatt ctactaacat gaagtttaaa gaagctgcac tttctgaaaa gctcacaaat 360
ttcatccaag gctcagctcg aaatttggag tcagcttatg aattccataa tgactgtcat 420
ccattgaatc aaacacccac aactgcaggt gatctttcaa tcagtgaaga gatccctctc 480
attgaaccaa tagttgatac gaagtccccc gagtcattgt cagatgctat aacctctgac 540
aatagtatac tggataaaag tataaggtgc ttgcctggaa caactagtag gcaatatcgc 600
cagctagagg atggtggttt ccatacggta tcagctgtca agctacttct ttcgtatttt 660
tcttttgatt tggtaaaaac aggaaaaaaa ctcacctcct cctcttttat aggtccgcaa 720
attattgcag cattttcctc ggacttatgc agatctgcaa aaccctcaag gccccataga 780
atatgggcag tatattatgt tatctggtac tgttatatct tccaggtaat taaacattac 840
gcattagaga tttagagcta taaaatacat tcagaaggaa cataatgtaa gagaaaagga 900
gtggacggtt tagttcatca gatgaattgg attgttatgg agcaaggaag aagattttgt 960
gaaatatgca tggaatattt tgatataatc gcgtagtagc ttaaattgca tgggagtgga 1020
actgtttcct tcaggattat ttgggtatgg cctcgtcaag aatattaaat atcaattagt 1080
cttgctgcca actcctgtaa cttcaaattc attgaagttg gtcatgattc ttgtatcacc 1140
acttaattca agtaatgttt cttcaacagt ttttagctca ttttaccgcc tttgataatg 1200
aagca 1205

<210> 4048
<211> 1126

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205132_G1, chr5:203030337..203031462, Кластер 25
<400> 4048
tgtacgagtc attactctat ttagtcatag tattgaccac agtagtattg ctggcccctc 60
aattattgaa ttataagtat tagatgcaaa gcatatttat gatggctaag gattagatag 120
ttttaaatgt cacttcatgt tggggtgccc ttaggaaatc ctttttcgta gcataaaggg 180
gactaaaatg agtagcttaa ccttaggcac aaccaaaagt gttaggttaa tgcatacttg 240
tgaaaagctt gaactaggta gcacaatagt ggcttaaaaa ggataataat tcaccttgga 300
acctaaataa gttgaaattg attgagtgtc aatgtgaaat atattttgaa aacaacaact 360
taaaaagaca acaaattgct tgaaggccac tagatcacca tgtgacacta tccaccattt 420
actttagcac aatgcaagtc tttattggtc atcatatgat atggtaaatg atacaatgca 480
ctagcggatc atcttgtggc actattctag gggtaactcg aacttatgca actcttatca 540
taggtgatcc aaatggtgcc taggtgacgc acgacaaatg gttgatgaat catgacaagg 600
caaagaagaa atccaatgaa agtttctaga aagcacaaga tgatctaatg agtgcctagt 660
ggcttacaat ggattgatga tgttgtctct tatagtagcc atttgtaaat gtcaaaggtt 720
catgaacata gcgtgatcca atgtgagata atagtgcaat accccaaccc atcagtgttt 780
tggtttcgaa ccagtgtggc ctatgtgttg tattagatga aattagtatt gccttggttg 840
tctaaatatg ctcaatctag cttatattct ttggtgttct aaatgtaatt cctccaagga 900
tccaagttaa cctttctcca cgaagtgatg gcagaagtgt aatagatatt ctatgatatg 960
caagatcatt acatgtggga gtttggacat aagaaaattt tggaagtgtg attcatatgg 1020
tattcagagc gagtactctc actgcatgtg tgcatgcgtg tcacacatgg aggggacatg 1080
aaatagaaat tgtcgaagac gatgcaatgt gatacataat agtgca 1126
<210> 4049
<211> 1222
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208070_G1, chr6:679020..680241, Кластер 25
<400> 4049
gttttgaata agttgagcta ttatctatgc atatacatag ctagcagcat ggacaggagg 60
acagatatat gtctcaacat gatacaaaag atgatgtcca gccggtcaac agaacacaac 120
tttacaaaat attattcgtt ggaaatagtt atgaagaatg tctctctctc tttctatcgc 180
tatagagata tcaatcctaa actttagact tgttgtggat gtttgtcaac taattaaagg 240
acaacacatg caactgcaat gcatgattga tagtatatat atatatatat ataactgatc 300
tgatgatgaa tgtgggagaa tcaacctctc caacaagtaa cgcaaggtgt cttggttgcc 360
gactgcgacg ttccatcttt tgcaatcagc atttgccgcc aaaggaaata tgccatctgt 420
gaactgcttt ctgctccttg gatcattctg gccggtctaa agcaagaaaa ggaaggttat 480
ccctgctgat tccaacccat gcatgcatat ccttattttc ttcttcaaga attaagtacg 540
tagatgatga atcataaata tcatcatccc aaattaaatt aaattaaatg actagttact 600
cttgagacag ctaagctact agttggattg gattgctatg tatatagtgt tttcaggcgt 660
gcactgcaat attcttcttg gcaacgacgt gcatgcatcc gcctgccgct ttagtttata 720
ctcgtatctg cggctttcct agcttctaca cttgatgcac ctcaacatca aacttttttc 780

gcggaacatt acaaaaagaa atgagctacc cttccttagc ttccttcctg tgtgaacgaa 840
gctacttgat tgctaagctt cctgcagcta gttaacggta tagatgaaca cagccctggt 900
tgtgcggcct gaggcctggc taggccatgt caattagcct gtctttagtg gatcgggtaa 960
aatatgggcc gacactctag ataacaatgt ttgtagagta aagtttgtat ccgaccggct 1020
agtcgatata cctagtcatt gaaatgacat ttccaatatc catgctatga acaatgacac 1080
aatattcatt ctggacaagc aaatataagg tttaagacaa atacaggaat cctcgtagaa 1140
gttttatggt ttcatatgaa acatatttgt ttcatataaa gatcacatca acaggcttat 1200
agctcctagc cacaacagaa at 1222

<210> 4050
<211> 1037
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208398_G1, chr6:2715270..2716306, Кластер 25
<400> 4050

gcgcataata aacaatcttc aataattaaa aaacctagtg tttatactta ttacttatat 60
tcagcactta acacatgtat cttaaaaaat gtagtaaagt ttatattcat atatagactt 120
gcacatccct cgtgatacac atgatacata cataccaggt gtataagcct ctttttttc 180
tcttttattc atttttgttg gagatgtccc gtgtcttgac agccggtcga tctcgaggtc 240
ataagcgcct gagcctaagc gctttcgatt tcacctttat taattacctg atgcataagc 300
gcctgagatc gaatagagga agaaggtgac gcagatagca acattttaat cttgcggtct 360
gaatgatcgg aaacgagagc gaaagttgag tcatcactcg gcaaaaaaag gagggtcaca 420
tctcaagggt aggtaacaga tagccttgct ttgctacata agaaagaaag aaagggtagc 480
atgctggctc tagatttctt ggagcacttg catgcagaga cagtgcatgc aaccctccta 540
gctagcttaa gcttaagctt gacctcttca agtgtcccat cccatccctc gcgtgatctg 600
aaaagcttgc tattttatct tagcagcagg catcaagtca gaaacgcgtg cgtgtgtctc 660
ccttttctgc tgcaacacca aggcagcggc ctctgctgtg ctggcgactc acccccttt 720
tcacggggat ctataaattg agaagatgac agacaacacg gcggttttcc cggatttttt 780
ggaggagctt ctgacttatt agaatgagta taatgataaa atgttacaaa atgcagaggt 840
gaagaagcga taataacgtg gcgttgtgcc gacctaaaca ctgaaccgag aaaaaaaaac 900
atatgtatat ctaaaaaaat ggatcagccc acgggggggtt gaccatcgat ccaactcgcg 960
taaacctttt tggacgggga tctatcatcg tgtgacaagt tcaggagatg acagcacagt 1020
ttacttccgg tgcggca 1037

<210> 4051
<211> 1110
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_20899_G1, chr1:119660926..119662035, Кластер 25
<400> 4051

taccgcgggt gcgtgcgtcc catacccata cggtgagccc gcgcccggcg tggtctacga 60
cgctgcacga gcgggtggtg gctccgctcg tccgcgcagg tcccgcggcc gcggctccgc 120
gcccgcgccg gcaagccggc ctcgtgaccc gcgattagcg tgttgatgca tgttgctgtc 180
cactcggggc taattaaaac tctacttgcg gtattttatt agtgctagag tttgataaac 240

aatccctaat cgcatctgcc gtgccgcctg tctgtttgcc cgcttccctc ccagcggctg 300
acgcctttag atggtgaatt ataacagaga tcaggtagcg aaaggcagct gattatgtcg 360
tctcctataa ctttacttgc acgtgatgag gccgccaacg gtcgatttcg gtcatcagag 420
tatatgcttt ctctaatcta tcgacatact ctcgcgtacc atcttaagta tcatgttctt 480
taattttgtg gccttgagta ctggaggact agactagttt gagaatgtta ttatataata 540
gacacttgaa ctctctttat tttctatgga aactacagga gtctttgatg cacttgaact 600
gtcaaagttc agaaaaaatt ctgaaaaaaa ttatacatat tgtcttcatt ttgctccctc 660
cgtctctaaa ataaatttca aggcttcaaa ttgtcccaaa ctccgatata ctcatttatt 720
tcattatagt tttcaacggt caatatattc atttatttct cttggacatc aaaatatcaa 780
aacttattgc tccagtttct cagcaaagtg gtgagtgcag ttacagtttt tttaaaaaaa 840
gatataatat gagcagtact gtgttttctc ttgtttgcta aaatgttcta aacctgttag 900
taatttgttc tctctggaca cggagggagt taataccatg tggtcaattt gtttccaagt 960
ggagttaata ccaagtgatt aatctgtttc ttctatgggc ttgtttgcga ctgctccata 1020
aactcccccc acaaactcta tcgtgtggag acttgggacg aaggacgaac caaacctcga 1080
gcattctaca ctggttgcat actaaccttg 1110

<210> 4052
<211> 1108
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_210852_G1, chr6:17976805..17977912, Кластер 25
<400> 4052

ccattagttt aggatatagt ggttgtgctc atggactatg tgcactgtat gcacggctat 60
accacacatg tgtgcgtaaa actgccaaag gctttgttga cggatgcaac gtattgccct 120
gcagcgcgct tcagttcaag gcaagttcgt ctctatacca cacgtaagta agaaaaagct 180
gagaatatta tcttctccat accaacaacc gatagcaacc tctaataata gccagttgag 240
tcgtcgactg aggcagaata ttacttgccg tatgggagtc atttttggga tcaactcgac 300
aacttactgc cgaaaataat tgtagctgtg gttgtggatg cacgtgtctt tgtgttcagc 360
ctagagccct agacgactag gagtccagtt aacaactatt cagcttggcg tgacatctgc 420
cagttcaact acctacatat gtgctaaatt aaggcgtgag gttgctaggt cattttttcaa 480
cgggccgggt caattttaat gaaaactagc aatgtcattt tcatcaagtt gtaccattta 540
tttcactgag tgtaactttt ttgtattcag cggagaacat ttcaccgagg aaagaacatt 600
gaatttattg acccagaata tggattttta ttatgtaaca taaactgtcc ctgtataaat 660
ttgttgtttt taagaaattg tggattggtg gttcactaaa ggaatgcccg gacatcaaca 720
atcaatgagg ccttaacata taaagctaca ttcactttgg tggagtcagt agtatctcca 780
aatatttaat tttgtttgat atggcacatt atctcagcat caacaatcaa tgatgcctta 840
acatataaat gaagatgtaa taaatggatg aagaagatat aggaggcatt cattgttgta 900
taaaaagcac aaataatgta tacaatatgg tcttacaata tgttatttac tccttcctcc 960
ttttcttgtt taacaaacga ttacatatat atctttagtt ttgtaagaat acaagatcaa 1020
ggtagaagga gtacaacttt gtaggcagag cgtcgtttct ctctatttat agacacgtgg 1080
tacaaattca gagaaattac aactgcgt 1108

<210> 4053
<211> 1138
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_212844_G1, chr6:31429962..31431099, Кластер 25
<400> 4053
caaatgcgta aaactgaaat atgaaattta ccaatgaaga tgcatttgta ttttagacca 60
agatgataac gagtgccttt tgaacttgac ccttgattgt gagctatttc agctatataa 120
agatgagaag attgttgagt tgtccatgat atacattact tgtgcctaca agttgttccc 180
ttgagctctg cctccatagc tttttttctg cttacttcaa acttaagcgc ttcgttgcat 240
agccacattt caaacttttt tagatggctc tcatttagac gattgtttca gttcccactc 300
ctaccacttc tgtagccctt tagttggata acatgtggag aaaattgttg acagtccatt 360
ataggccaag aaaagtgagc cctagtatat aagaggcccc acctcagggc ctcgtgatca 420
aaagtcgaac tatttagata ttgagacaag caaggaaaat caatttggga gatttggttg 480
aagcatttgc ttaggtatct tctagtgaca aaaaaacaat agacatggat gtactactac 540
tttcactata tcggtgtgct cattttcac tacaccatgc gtttaatggt aacaatgcat 600
gaccctcact tgcatgtgat cttgattgag catggtagat atgctaatgt gtgccatact 660
aacatgccac taactagcta tataagtaac taactacatt atagatgaag ttattaatac 720
ataaaaaaaa ctcatcttcg ccggtacaga gggcgccatg gttagggagg gagagcatga 780
ttgagttgga gaaaaaatcc taggcaacac gatctacccc tgcaccacga tggagaggcc 840
cactgccacc acatcgacgt gtgttgggtg ggcgtgcgtg tgtgcaaggc gagggagcaa 900
gcgagggcgc aattggcggg gctggtcggt ggagacgcgg ggtgggcggg cgagcagggg 960
catggtcggt ggctggcgtt gctgggctag agaaatagtg gggtaaaaca tgtgagctgg 1020
aatagagaga gcaacgagaa ttaatgatga taaggccagt aaaaaaattt acggtgttga 1080
gatccacgcc aagatccatg attctactat accgaggtcg gcgtcaagat ctacgaaa 1138
<210> 4054
<211> 1001
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_217438_G1, chr6:63962005..63963005, Кластер 25
<400> 4054
aagacaatgt gcactaactt aaacttgtaa ggtataatta tgtatctcat gtaatcttgc 60
cgacgcaaga acgctagtat tctcttcaat gcatagttgt gataatacta cattgttttt 120
attaatcgcc actaaatcta tgaagcccat attttaaacc ccctctttgc gatatttttg 180
gatctccatc ctagatgata tgaaatagta ttgcaaactg taaatagata taagtaaacc 240
attgacaaaa gaacacttac aaaagccagg aagtgattga gagaaatatc gagagccttt 300
cacatatatg atagttatcc tcgaattcta gtcacatgtt tttaacacca ttgaagtagt 360
cagtatcttt gatgagcaca ccaatacagt cctcttagca gcgaatttct ctacgtacaa 420
ctcatagaat atgtttatgt taaaactttt tttgagtagc tctaatctgg ctagaggctt 480
gttaggccta tacttggtag cacatttttt tttatcatac cggtagattt aaaaatgtct 540
ccatgttaat atcgtgtttt ggatagttta ttagaaatta attatggttt ttttatcgag 600
ctacatgtat tttcttagta tgtttctgat aatttttttcc gataaaacga ctaatagaat 660
agctttgttt gatttttgca cggctcacaa acacagactg atcgccatat aagcgcctct 720
ctacatctcg atcaaaccgc cgacgaaaaa actccaccaa aatcctcata tatttctcca 780
gaaaacttaa atcctgatgc ttcctgtctc agccctcacc catcacctcg atacggttct 840
ttttcctgtc tcagccctca cccatcgcct cgattcagtt ttttttttctc tggtcacgag 900
caaccacgtt gctcaagaaa aaaaaacagg agaaatcttt gaacaccact ctaattttat 960

tttacgtagt gtcttattta ttatcgcaaa tcgtatgaga g 1001

<210> 4055

<211> 1011

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_223677_G1, chr6:102242035..102243045, Кластер 25

<400> 4055

tcagatacct aaatgtattt ttttgaaaat agtctaaaat aaaaatttag gatggtgaaa 60

caccaatata caggatcaag taacgtctaa tctctactat ataaagcacc tgttttcaca 120

gtccacggtc acccttttcca cattcacaca tacctaacca atagacacct atattttggc 180

gttctattaa aacaaagtct atccacgtga tatatagaaa ccgtagcaat gtatagatat 240

ttgaatagtt taatactatt attgagttca tgagttggtc cccataaaat ggtcttcagt 300

acgacgcgca aaagtattag actgcacaaa caatacgact aatgaaatta tagccgcaca 360

tacatatata tatatacaaa gataagtttg aaaatttttg tttcatcatc ataagtcgat 420

ggtcatcacc aagcattgcc tagcatatat tggcatctat gtttcagctg caaactcggc 480

cttcaacaac tagttttcag aaagaagaaa aaaaaacttg gtcatcagga tttgccaatg 540

tcttactata tcgatcacta tcgacagcag gactacatta tattgccgtt taatttgtct 600

gtctcattga tgcgcaacct aataaagatc cattgtattt gcacccccgc cggccagatc 660

gatgacccag ccaatgactg gtttgacaaa atgtcgtcgt tgcatcaatc atccattaat 720

gtgaagagtc gtcgattaat aagtcatgat gtcaaaatgt gtatgcaaat tcagctcatt 780

actgtctaat actgttcgat caaaagttga tgaatgggca aataattcac cgaaatcatt 840

caagaattgg tgagctaagc attatcaaac cacaccgaaa ttcagtgcat gcaccatgca 900

tggtaccaat tgatgtgcta gaacgacaaa agttgcaact ctaaattttt ttaacccccc 960

ctagctaata ataacccacc aaaacatgca tgtgtccact tgggctttat a 1011

<210> 4056

<211> 1331

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_224264_G1, chr6:105103048..105104378, Кластер 25

<400> 4056

agtgattcat gcatgaaccg gctctgtgag ttcacaactt cacattgaaa gtccaatgaa 60

ttgatataaa atttcttgac gggcactaaa attataggca aagaccaaaa ttgttggaaa 120

atcgtcaata ggcactaaaa ttttatctat tcaacattat aaattatcat aactttctct 180

atacttttt tgtcaaagtt gagatggttt gatataattt agaatcgaag agtattgagg 240

agagttttag gtagataaca aattttgagt cgtacgtcgt tacctgctcc tgctgcatgg 300

atgcctcgat agataattac taaccagtaa ttcatgtatg aagccgctgt gagtcacatt 360

acaagtcaat gtttagagct tgacattttt ctcgaattat aaattgatat aaaattcttg 420

atggtcacta aaattatagg caaagaccaa tgaattaatg gactatcgtc aataggtaaa 480

ccctaattaa ctatatatta actcttcaaa tataatgtta tatttgttat ctatcttaaa 540

gctaactata tgttctttgc atcctatttc cggtgaacag ttattttagt tagatttaat 600

taccgaacac aagtggttca aacagtattg ctgatgacta attttttta caactacgta 660

tgtatatctt caaacaaaaa tgaaatgttg ggactcagag catatgaggt ggtggcaaat 720

cctttcgtta tcatcgtcat cagactcatc gatccgagtc actcttctct ttttcctggc 780
ctcaagagga gggctgatat tggcagtaag tgtttgagac ttaggggctc gatcaataga 840
ttttttttag gaaatagata gggccttgtc catcatcgtc cttagtcgcc caactaggac 900
tctacagaaa aaatggtgtt ccagcatctg aataagtatg aagaatgatt catgcaagac 960
cgatgatttt aagaagggta taagcaagag agttattgaa gatatctcat ggcaagactc 1020
gaacagggtg taagcctcca tcaagcaatc ttcgggccag ttgtcgatgg aggtaaaaag 1080
acattgaatt tgggccttag tcttcgacat gttgatagac ttggccttgg atttggatag 1140
gtcctcgttt ttgccatatt cgaaggtgta gttcaccttc tcgcataaag gagagactca 1200
acattgagtt caggtaccgt caacatggac tgccatgaga cctgaagcct ttaactattg 1260
gattctgttc ataattgatg agatggtatc tatatatttt agcagagggt ctttcgtcca 1320
cttgtattga g 1331

<210> 4057
<211> 1022
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224853_G1, chr6:108080863..108081884, Кластер 25
<400> 4057

aggttgtacc tgttttaata tagaagcaat tcacatgctt aaaaaataca gtcgagagct 60
agcgaaccaa accgtccggg cgcccttgtt gtcaattctc caaaggcgcc atagctttct 120
gtgttgatgt atcgagaagc ccgaagacgc acaaaagttg accacttttt ggagaggcga 180
aggacgacgc gcacgctaca caggtgtgtt aaaataagcg cttcaaaact aggggtcgtc 240
tggatcttaa gctttttaaa aaaaatcaga atttacttaa cgagctccaa gcaaccacta 300
aagctcggac caaatcgtgc caaaagatta gaaaatttaa ttagttggtc gtcattttcc 360
gtaatcccgt ggatgggttc aagtagcagt tgcagttgtt gaagtcgttc aacaagcctc 420
tccacctact ccgctcctct cccaaaaaga agaagaacaa agaagttcct tatagttgct 480
gacatgaaga taggtcacgc attagctaac acctagattg ttcgagtcga tataggctga 540
ggaacgcagt agagatcgag ggcacgtgtt gacactcaaa aacctttcaa aaattcgcag 600
ttaattcatc agactttcaa atgaggtgat ccatgtacgt atgttttcaa tcagctcgac 660
gagagaaatc caatgatgca atccattctg tcgtttgagg aagtcggcaa attaataaca 720
tccgacttag atggttcgtt gtttgagctc ggtcggccct ctggagtcgt tttcttcgtc 780
tcgattttaa acaaaggtga tctaaatatg ttttctagtc gccttggtga tagaatcatg 840
atgaacaaag catgttacac actttagata attttgagtg ttgacacatg ccccctggtt 900
ttttagtaaa gcttgtgtgc caaaaacatc cttgttatgg acttctcaaa gtgatgtcct 960
aaactttctc atttaattat tgcatctaca taaagcgatc aactgtcacc atccaaggta 1020
aa 1022

<210> 4058
<211> 1276
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225345_G1, chr6:110270602..110271877, Кластер 25
<400> 4058

gggtgtgact gatattaaga gttggtataa atgactttca aataatttgg ttgtataatt 60

tagacatagt attaaataat ttgactgtga tgaaaatttg attaaataca cgtgtgctgt 120
gctaaataca atttaaattg tgcagcattg aatgccaata attatactta aattaaaaat 180
gatttaatcc aatgaaatta agtttataca agatgaaata cctatttgta caataggaca 240
taatagaata ctacgattga ttcataacac aataatgtta gtctcaagtt aattctacat 300
gtagttatgg tcctaacaac ttctagaggt ggccacccta tcgttgactg tatcatagat 360
gtgcacaatc aaagtaaata aaaattattc tgtttttcca tactaagata tagcattttc 420
tatctattat atctaagaac atcttacaaa tcttaatata attgtctata gcaaaagaga 480
acccgttagt ttgacaagct atcgtgtatt atacttcctt tattataaat tatttttaa 540
tattttatat atagctttgt ctatgcactt agatagacaa tatatctata aataataaaa 600
ataatatatc tagaacaact aagatattta taatttataa tgaagagagt atttttaaaa 660
tatatcagtc tttattgatg gtgaaacata atttaggcca tgttttatga agtcttcgtc 720
taaggttgtc tctactgaat atctactgaa tagtggaaaa tagaggattg tattgtaaat 780
gacactattt acggaattaa gtttaaaata gcggatataa tagagaatgt gacagtgccg 840
aggggagttg acttccaccc attgctatag tagccgtggt agccagtgaa caaaaagaga 900
gaaaaacttc gtgaaccttg gcactatggc gttaaaaata caacaaaaga tgaagaaatt 960
ctatcgaaga cgactttagt cattggtaat attcaggtct catttgatat ggttctaaca 1020
actctggcgt ctttttatag tgtgcataga aactagtgaa aacaaaagca gtggcttcat 1080
gaacttctag tatatttgag agatgcgaga tacaaaagtt ccttacagta gctcatctat 1140
tgcatacatc atttataata aataatatga aactacaatc acgtagcaca tgctcctcac 1200
gctggattat tctatatttg cctactttgt tttaccttct ggcatgagaa tcggcttctg 1260
acacccaatt gtttcg 1276

<210> 4059
<211> 1121
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228961_G1, chr6:129767249..129768369, Кластер 25
<400> 4059

tatactaatg ttctcggatg gaagccgtac tacagtagta gggtacgtgt cgttctaatc 60
ggtttatccc ttgaataata taaatcggat ggctgtcggc tggttttgca aaaggagtat 120
agccgaatga taacgatatt aacatttcta attcgggtac atctgctgca cgggtgtgat 180
tgtataccga acataaacat gtatgtgtgg tgttgattgt ctccacgtca tgttgacaaa 240
tgcagcatta aacaaatctg attatattct ttttttcct cataccaaat cctctgaact 300
agccggacaa ctcggcgaga aggctttgta gcctccggaa aagaccagac aatcacccaa 360
atgtgttcga ccttattata caaacaaaaa aagaagcaaa ttttactcgc gagaacacca 420
tttttatgtg acgtttgcta atgcacactg tcaatactcg attttgccca gaatcattat 480
aaaagaaatg gaccttcgtc gtttggcacg acaaccgata aaatatgcat ttagttgaca 540
ctttctctgt tttaaatcaa attctaatac gttctaactt tttaatatat tgtcttttat 600
gatttacata gacatgacct ttactccatc tgtcgaattt ataattagtt tgatttttta 660
ccaagtatga ccgattcatc ttatttaata atttttacga aaatatgaaa aatatagagt 720
tatacttaaa gtttattata tgttaaatga taaaacacta taaattagaa ataattatga 780
aatttttaa taagatgagt cagtcaaact taaagtaaaa gagtaaaata aattataaat 840
taggacagag gaagtatata actatgtagt aaaagctata tttagaaaag aaaaaatgag 900
gaagtatcaa cagagtgaag gagtgtgaaa ggtctacttt atcctccacc ctatttatct 960
tgttcttcgt ctctctccct tctatttcta tgctaggaga ctgagtacaa caatatcctc 1020
taatttcccc ctatactgta ctatgcagcc atgttaccca gattaaatac cacccctac 1080

ttttctcctt tccatagtgg ttcctctcta tattatcctt c 1121

<210> 4060
<211> 1031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228993_G1, chr6:129875018..129876048, Кластер 25
<400> 4060

aatctacata atacttaata ccaaaatttt atttaatctg tcaaaggatc atgactgact 60
gagagatcta gaatctaatc gacttttta catctattac tcattttgct ctaatttttc 120
aatcccttat tgattgttgc atctcttgtt gatcctcgaa caacctcaga catgcatccc 180
aagttcttat gacaaaggac atgttccaaa ttggtgtaat cgatcttttg ataagtatca 240
ttaactttgg agttgcttgc taatgtttgg taggttgtgt gcgacctcga tatactaaca 300
cttgttggtg tgtgatccaa tttgatgtca acatactttt tggtgaatct tctcagaaag 360
aaggtcaata tgtgttcaag atgcataaag ataatgacaa taatgggatc ggtgatttca 420
tcgatgcctc caatgggaag aacataatcc atcctacaac tattgatcaa cttctaaagg 480
agctccacaa gatggtggag gagaagaaca ctactaatgc ggtggatgct ctagtgggtt 540
gcccaatgga gtaacgatga agtagtgtgg caatacaatt caagcacata aatgccttta 600
ctcttggagc tccaaccatc gctgcaccta aggtaacacc ccttgtaggt gattctcttc 660
tatggttact tttgagcaag tgcaaatttt tttgaaggaa tgtgttggtc acttattaaa 720
gtccctgcaa ggaaccataa tagggcaaca cagttaaaat gatgatactt ccccccttgcc 780
aatggataca atgggacaag aggagaaggg taaaaacaat aataaaggtc atgagcttag 840
ttacaatata aagggaaata atcaaataaa tagcatcatg gtcaatacaa ccttttcttt 900
tgttataaag ctcgattaca tgataccatt cggaacagac gctggttatc cgaagatagg 960
tacaacgagg gaactttgga gctaagcctt cgaaggtgaa ggaagtatat gtaagttgtt 1020
acatgtcacc c 1031

<210> 4061
<211> 1224
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229150_G1, chr6:130260713..130261936, Кластер 25
<400> 4061

cccacgagag gctctgagcc ccgttcatat tgctcgaggt cgaggaccct agggacccaa 60
ggccgataga ggtccttggg cagctaagtg tcccgcgaaa tggaagaccc ggtcacataa 120
atccttcatg ggcgccccga ggcacaagag gacccagggg cttaaatcct tcctgagtgc 180
cccaggacac gaggggccct agggacttag attgttctag atgataacat cccaaggccc 240
cgggccttaa tccatcctta catactggca ctaaattagg ctttaaaatg catgagtccc 300
taaacttgtt aatgcaccac tcaaggtcaa aatcttccta atccacatta acttgcttat 360
gtggcacact taataagttt agagacctat aggacaccat gagacaagtt gaagtactgc 420
aaatgcattt tattttgaaa gaaatagata gaacataaca tgggaaactt ctgcatgtac 480
gaaacaaagg gacatcgcaa cacgggaaaa attaaaggtt acgagaatta atagtacacc 540
tgtaaagtaa aaggcaatga agagttcaag ttgcaatcct caggtggatg aaagatttcc 600
atagggcaac tctcatcttc gcaattcagt tttggggccc tggtgttgcc acaaaatctc 660

attaatcatt caccaatgag aaaacaatga aaaaaggagt atttaacaca aaatctgaag 720
gtggtaagtt acatctcatc acgacttcca tttataagtg ggcccccttag aacagctcca 780
ggtccaacct aaaaaaaataa ttacttacaa attactacaa tgttcttcga aaggctaaaa 840
agtatcagac ggcctaactg caagaatgaa atattgaact ggagtagtca aagacctatc 900
acaaaacata tttcctatgt tatggttgta catgggtgca gcctcaaagg aaagcaagga 960
atagaatttt gattgcttca gttgtggaaa ccatctaaat tcaacatctt aacttagata 1020
tgtcaatacc atagcaaaga acactataaa ataaaaacaa acagccaaat cctgtaaaaa 1080
aatgccaacg agtgagcaag ttccaaataa taacttcgta acaggcctaa ctttatttga 1140
gaatttaaga tataaaacgt tccccaacct atttgaaacc actagaaatg tactaagaaa 1200
ggtacaaagg catgcaacat gata 1224

<210> 4062
<211> 1258
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229363_G1, chr6:131410069..131411326, Кластер 25
<400> 4062

atgtcgttct tcatgcatat atatggaatt tggtagatct gcatgaacag aatgtcgaaa 60
aacaaagacg gcatggttat ctgtgcaaag aaagaaaaat atttttaacc tagaaagtca 120
aaacaaaaaa taaatagaac ctatttttaa tccgtagttt acaaaaatct tggtagacct 180
tacaggaaca acgacaatat tagcatggat cgttcactaa tagcaaagag tataaaccac 240
cttaaacatt ttgcattttt ttgtcataat taaccgtctt atatattata ctattgaata 300
aaaaagaaat taatttacgt aatatgtttc tacatatgat ttttttgtt gttggtgaag 360
gatggttaat gaattccgaa gcacataatt tacgtaattt acatgcctca tatgtgccag 420
tcacaggtta ggacgattga acccatacgc gaactgcaca caccaattgg tgtaaatata 480
taatttttcc acgtcctttt tgctgcgcca tcatatgatt ttttcgtttg ctcgctggat 540
ttgtatacac atcaagtagt gacgattcac tagccatgcc atgccaaggc atgcaatgca 600
attgaacatc cagcgtgtat aaacgatcta cgtacgttca ttatattcat catactcatt 660
ttcacaagca aacccccga ggaaatagaa ataatggtga gtttttccat gcacacgacg 720
aatatcaatg caaaccccac tagaatgaag agggactctt gcctggtgtc cctgaatttt 780
aaatgtacaa actcaaagga ttacatatat actcatttat tcatctctca ttttagtaag 840
attgatacaa atcaagtacc agcaacatag gaaaaaattc actcgatctc ctgtatgtat 900
acaccataaa catgtgtaga tctagctagc aacgactata ccaaagctag cttgcatgtc 960
atttttgttt atgcgtatat atatgagaga cagtaagaag gtacacggtg agctaattgt 1020
ggtggccgat gccggggctc ggaaccgatc cctcgacaac ctccatgatt atccgcctac 1080
tacggttgtt agccatggcg atctcggcct tgtctttgcc tttggacagc acaagagtcg 1140
ttgacgaaga gatcgacgat gaagaggaac gagtgctctc cttctcctcg gcatgcatca 1200
tcgtcgtcct tgcgtgcacg agagacagtc ctgatgccaa cagaagcaag gataggac 1258

<210> 4063
<211> 1363
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229373_G1, chr6:131472162..131473524, Кластер 25

<400> 4063
aagcattttt ttcctaagat aatatcctcg gtcgatatat acaatttgaa ctgaaaactg 60
aattagtatg agcgtgatgt gaaacaaaaa aaaaggctga tggcatatga tagacatcgg 120
atcaggaata ataaaatctc aagaactctt gcagctcatg aaaataaact ctatatctac 180
cactcgaatt ggtagagaag gaaaacggag ttgaagaaca tagtctttct gacttcattt 240
cttgggtcca tcccaagata agacagtcaa ccatggcggc tctctattat tcagtttcgt 300
tctccaaaag atcactcgat gatctcctgc cctatatata gctagctgat tgtccactca 360
taaaagcgta ctcaaggaca gaccagaaaa actgatgacc taattactga accaccgtac 420
atctaatata cgtgtttaaa aattaaagga ccatcatctt tacgtgtggg ggtgcttcca 480
aaacacttca taaaaaagcc ttaatttaag ctctggaaga aaacatgtct gtagtctttt 540
tttaattatt atctcaacta gtaacttaat gctattatat ttgtcaaatg tgcaaataac 600
attattctac tgcgaccata tatgaacgtg ctagctatat gcagctcggt tacaaaaata 660
aattcacagt tatttaaaag acactggcac tatatattca gcagagacct gctggctgat 720
ataactgggt ataaacccgt cgcaaaataa atacaccttg ttcttagtgt ggcgtttgtt 780
ttctaaatgt tcaaaaacat atgcatcttg catttaatag acatatgcct tggatttgta 840
tataaaatac aatgttatct ttcctcatag aaaaaaaaag aatgaaaaag gtcgtagact 900
gctgatgctt cctcatatta atacatatat gcatgcgtag gttatggcca tgttgtgctg 960
ggtgcttgtt tagttttgct catcatcaaa ctccatttga aaactatgag ttggatcttt 1020
tctgaccctg ttatcttcaa gctgattcat tcaatcacat tatttggaaa gccacacaca 1080
cacacacaga aaggtccctc tcgctacgtc ataacacaaa aaaaaacaag gccaaagaaa 1140
aacgtcaagt gcattgcata tcaacgtact gatacaataa tagatatctc attatacctt 1200
tttatcttca gcattcagtg gagttcgatc tgaatttctt ttaaaaaaat atatattagt 1260
ggggctaatt tatgtggttc ctggcatgca tggttgctca aaatgcatca caggtgtcat 1320
ccgaaacttt tgcacagtac gtagtacaag cgtggtcgcc att 1363
<210> 4064
<211> 1107
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230335_G1, chr6:135487079..135488185, Кластер 25
<400> 4064
gcatagcagg gaatcctagt cgagaccctc tataatggtt ttgagtacat caaaatctat 60
ttcacttcca ttgcattgag ggctttgtct ggttgtagtt tgtccctgta gacagcgagg 120
atctggttgg aggcccccta catgatgcta aggtcctggt cagtgattgc attcgtagga 180
gccatctaca gtgccaacta agagaaggta taggctaagt aggttcccta tcacctaaag 240
tgaatagtct acatctaaaa caacatatca gtgtagtagc aaaataacaa agttggttag 300
gaaaggacag tgattataga tcagttgagg agaaggatgg attgaacaaa ctcttaagga 360
gcatgcataa accaaccggt taggctaatt ggttgagatc ccacaacccc cacatccatc 420
cacacattct atgattgaac atcaacccct tattaaccag tagggaaatg gtctgctagt 480
ttacatatca tggagataat agaaatatga aaagcattat ttttgccact gtcttggtag 540
gggcaccgag taatcataac attggtggtg tttctgaact tccaacatac ctggaccaag 600
acacaatcac ctagtgagat gatgactcca acattatgaa atactagcat caacacaaaa 660
gtgacttatc gagtcctttc actactttct aaaggcattg aactgcgctt gtcccaacct 720
tttagatgat gacttcaaca tcataaaccc taaaccatca gaacaaaagt gacttatata 780
gtccttttgt tacttgctaa agatttgaaa ctatgcatgt ttcaaccatt tagcgatgac 840
ttcaacatat tgatctaata gcatcagcat agaagtgact tatatagtca tttcagaaac 900

taatacttca ccacatgatc taggataagg acttagaaga ggtcttcaat aactttatct 960
taatggttga catttaccaa atgattctat attaagactt tggataattt ggtcgttatt 1020
gtagatgatc atgtcctgcc aagacgtgat gcttgtatgg ttaactagat ttgcagtgcc 1080
acaaccttga tcaattcaaa taccatc 1107

<210> 4065
<211> 1250
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230857_G1, chr6:138452338..138453587, Кластер 25
<400> 4065

atataattct cataaaatta ttatgtttca aagaaatcct aaatggtctt atggtaggta 60
cccgttgtgt atgtaccatg tgccatctct ttcttgaaaa aaaatacaat tctagattta 120
gattaagttc gtctaaatct atattaatat tattaacaat tgactctaat agttatagtg 180
taaagtgtct agatttagac atagtcaaac tcattaagtt aatttattta ataacgtttg 240
taaaaagtat ggagccgcaa acccgcattc tcatctagga ccatagcgta tttgaaaatc 300
aaattcgaag aacatccgtt tcgtggtcct atttagaacc tctttggaat atattcaagt 360
gttgtagatc cattaaaatc agctctggat ttcatttgtg tatgcaaaca cctcaactct 420
atcatatcta aagccatcaa aaaactgaat tttggaacca cattcataga ttctatgaac 480
ttatggagca cctcaagggg tgctaaaaaa tgtagatttc atacatcctc gtgaagttgc 540
cagtaattag ccaccatagc catcaataac acaactcatg cacgtacttg ttcacggttt 600
tcccttctat tccaatctcc ctcctcccaa cattgatttc cctaccatac aataaaggta 660
gtgcgaccag gaagccatga tgcatgtttc ctctctatcg gtgtacatcc tcagttgtca 720
atgattatcg gaggaggtag atctgacctt ctaacacctt cccacccctt tctttctcaa 780
ttccccaccg ggaaattggt tctgagggtt gggcttttca ggtttttgtc agtatagttc 840
gtgggtggca gaccgcagac ctcttttgaa gctcttccat tctctagtgg tccggagtgc 900
ggcctcctag tttggcacaa gtggggcatg gtcacctagc tcagcatggg tgggggtgta 960
tccatctagt tcgatgtgga tgggggcatg gccacgcagt ccagcatgca gacaatggtt 1020
ttccctagcg catttggaag aacgacgaca tttaggctag cattgcatct tgggatgcaa 1080
ctatagaaaa atgttggcat aacaggctta gaacaacatg agtgggtata gcaaggtctc 1140
tcccccaata cctccatttc aatgtagaac atgtgcttcg gctacaataa agagggcaaa 1200
gaaggacgag gtatgaatat ctcatacatt tttgttggat aaattttatt 1250

<210> 4066
<211> 1392
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233209_G1, chr6:149077983..149079374, Кластер 25
<400> 4066

ttctcacttg taatagtcct acaacattaa gagcttgtag atctttgcat tccaatgagg 60
aagactgaaa cttatgagag tgagtggcaa ccattgggag tagtaaaatt ggagcagatt 120
aaaggatcaa tggcgtcgaa gcaagttcta gggaaagggc tctctgaaga aagatgaagg 180
atcagttgca gaggagcatt tggaagcaga aaatgaaggc tatatgcatg aggaagttga 240
agcgccatgg gatttccctt tatagaggtc cataaaagtt gaagcaacac gagattgtgg 300

aatcttaagc cattcatgaa tggatcgagt tctgagctct aaactaaatc catgggcttg 360
agggttgttg aaatgagtta gtgactcagt caaagataga tttatttgat cataataact 420
taagtcattt cagaagatac acagaagagt ctcatttgtg tgattcaatg gctcggctaa 480
attggactca tgggctattg ttagttatat gtaccatggg tactaaacca agtttaataa 540
tcaaaagaag catatccaag agaagagata ggcaggcgct taggctagtc caaaagcaag 600
tacgagtgga agggactatg agctcggcaa agagcccata gactcggcaa taagtctggg 660
aggaagtcgt agccaagagg tttttagaag cgcgcaaata ttgcaaggat ctcaaccgaa 720
taagagataa acttataaac atagagttgg actcatgtgc gactccataa ccgactcgat 780
gtctaaacta ttgtccctct ttaggatttg aactccctaa acatcagaag atacaatgat 840
ccatcataaa catgatatag ggtattatat catattaaga taccgaattt ttataaaccc 900
tcgtgtctct tgtgcccaaa gtttcaactc ccgatctcat ggtaaacccc ataaattcgc 960
catcgaataa tcgtggacaa gtttatggaa ggttattttt tctcgttatt tttccttgac 1020
tactcaagta aaaaaacaga aaaccaagta aaacgataga actagaagtt gctttttaac 1080
aagcagccgc tttcgtttag aaccattttt tgtagcatct tgtaccatgc ttttggcttt 1140
cagctttttt gcttttcacg tggatgaaaa aaaatagaat tgtttgtcag atgttcaagg 1200
gagaaaaaga gagagaatat gttttaacta aaaaattttt tgcagcacgt acgtagctca 1260
cagtattttt ttatagctcg taatagattt tccacaactt ctaacatccg ccaggttgtt 1320
ttgagatcaa tgaaaattca tggcgggaat cctttacaga cgaccatcag gggaaaaaaa 1380
ttattgatgc tc 1392

<210> 4067
<211> 1245
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233287_G1, chr6:149334883..149336127, Кластер 25
<400> 4067

gaccctagca ttgacacgct gccatcctcg tggatctcaa taatgactgt cgcttaagtg 60
tcaatggact aggagtgatg actgaatggc caaaaagtga tggaaaaaat tgggatggga 120
gagtatatga ttagggtttt agctcgttat atgcaaacac tcggaggtga attgttggga 180
tgggtccttc atgggtcgac aatgtagagg gattagcttc ttttttgggt ccccactagt 240
acctcgtggg tgaaatctaa tcctcgcttc accatccccg tgagagggat tttcggtccc 300
atcctcactc tattcggggc gggtccccgc gagtgaaatt tccaccccta gctccatgtg 360
catacggata aagggagtcc aactccattt cttttgtgat ggggggtgtt gagagatttt 420
gtcctcttct ccgtagatta ttaaaatact taataagttt atatagaatc taaaaaacca 480
gtgcgctttc agatttattt gagttgtcac cccatgctag ataacatgag tatcatagcc 540
ttatccttga gtaaatataa ttaaaaaata ccactaacat ttatggtgtg caataagtac 600
gtaaaatatt tttttcgtaa taatataatc ctttttagag attcaaattg ttgataacaa 660
ttttacaaac cttgaccatc taaataaagt ttgatctgat ttaaacttat aatggtattg 720
ttttgggcga ggaatggagt tacgtacttt catactagaa tttggctttt taataaccat 780
tccccgtacg tggttcagag tagcggatgt gttaaaaagc aatcggcctt cggcattaca 840
aggggtgtcc tgtgtccatg gcatgggttt taatcactga cccacagtat tgtcccattc 900
tagcagctag gcatagctag ccttattaac atcagtgtcg cccgactttt ttttttcgtt 960
tgaaaccctt ctcgttgagt gaactttagt ttgtggttcc gccacgtcag tgaagaagct 1020
gtattattat tggttaatca attaacacag aactgatgga ggggcttatt attcatgcat 1080
ggcacacaag ttaattaagc agtgtgggtg caatcacaac tcagcacaac tgtcgtgcgt 1140
agttggtacg ctacacatat atatacggta gctagctagt atcaacacaa cagcttgcag 1200

gattattgtt gtgctattca tatctgtatt atgagttgaa tggtc 1245

<210> 4068
<211> 1110
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234611_G1, chr6:155434570..155435679, Кластер 25

<400> 4068

tgttagttta caagctagag gcaatgctat cttttccttt tatattcttg ttgaataagt 60
catggtgaca tcgacttgct ttagccatct tcaccacgtg catgtcaata atccgaagct 120
ttcagcttcg tccctgcagt tatgatggct attcattgtc cctaaatgaa tatatctttc 180
ggtatctgtc ctgcttcatt taaaataggc taaaaatggc tggttagtaa atattttaaa 240
aacctaaaag gaactaaaca gtcccttaca cgaagtaaaa gtgtgtttag aatgctaaat 300
gcattcaatg tcgttgcatt caatatcata cacttaacgt ttatatttgt aggcgatttt 360
ttcatttggt tttttagtaa agtttgttag cggttcttaa aattgtttaa ttgaatcgtc 420
ccagtactag taaatctatt taggttctta aaaataaata tcccaccgct tcctaatcac 480
aaaaccaaaa taatgtactt ctatatatct agataaatta ttgttacgtt agtgaaaatg 540
ttactgatta aaatcagtaa cttcacctga cctcaaattt aaagcataaa ctacataaca 600
ttatgaaact agcataactg gatcacatga acgaactttc ggatctaaag ttattaacaa 660
aataatgctt aatacttgtt gtcctatata gtgacgaaaa tcaatcaatc tctaattttg 720
taattaagca agatccataa aagattacta ttccaacctt ttttggagac taaattgatc 780
ccctaataat gatgtacatg gttctaacta agagtaccaa atcagtctaa gatcaaagta 840
tacatgcaaa taatgaacaa agcaagagaa atgagattac cacattaatc tagcataatc 900
aacactttaa tctctaaggt ttatgtgtac aaagtgctct ccgaaagcac tatagagttt 960
cccccaaaat ttctaaaagc tcgagattaa tctaatctat tagatctaat tgattgtacc 1020
attatagtct tagattagat ttccaagcca atacaattcg ggcagcccat ctcatcctcc 1080
tatcatatgg gattcgccta atctgttgtc 1110

<210> 4069
<211> 1106
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235855_G1, chr6:161533082..161534187, Кластер 25

<400> 4069

caaagcagaa tcttgactgc actacaaaag cgctaactga agcacgaggg agaaaccgag 60
acttattgac aagttttgag gattcagcta aaaaaatcaa tatgcttgag gattcactta 120
acaggttagg tttcatttgt tacaagcatt tgtgatttgc tctttgcttg aggatttgtt 180
tcttctttac tcatagacta gaagaatgca cagcagagaa agactctttg ttggcagtag 240
aaagaaaaca aaacaaaacg accaaagaag aactggccaa tgcccagaaa acaatcgatg 300
aattagtaca tgagtcacag cagtcccagg aaataagaaa tcaattggaa gataccatca 360
agaggtctga tgctttttct tcagatgatg tgtccgaact tctttcttga tatcatcatt 420
acactgtgat agtgactttt cagtgcggtt ttgaaaggtt taaagcagaa tcgactgcca 480
gagacacaat attattatca gagaaacagg cacatgagac gaccaagaaa gttctaactg 540
aaattcagtc gagaaatgaa gagttaatca agaaaattca ggattgtgat aaaaatattc 600

ttgagcttca gctaactgtg gagaggtcca taatcgtccc ttattgtcta cctagcaacc 660
tctaggatat taattctgtc agaatgatac ctattttaat ttttgaatca actccatatc 720
tatgtcatga gtacaggctt caggaaaaca catctactac agaggcttta ctgttgagag 780
aacgagaaca aaacaatgca accatgaagg cacaagctga aactcaagaa ataaatttgc 840
agttactgaa caagcttgag gacgttgaga caaaaattgg tcttcttcaa ggaagtgtac 900
aaaggtactc ttaagtctgt tgttatattt gacagataag taaccctgtc ttcagtcaac 960
ctcattaata ctattagttg ttgattctat cataacagaa ggacaacacc ttactccttt 1020
gtttgacaag ctttgatcag caaaagtagg cagtaagtat tagagaagta tcgggatgga 1080
attccatagt cattagatta aaggga 1106

<210> 4070
<211> 1368
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237793_G1, chr7:3475803..3477170, Кластер 25
<400> 4070

cattatgttg ttagccttca tcgtcaatgt caaaggctag cctcaatatc caccttaatt 60
gtaatgttgg gggcctttag gcacacggag cattgccaat attggatgct tttatgctcg 120
ttatgagcta tactgtcagc caaagaaggt cactattaat ggtattgtga aggagggtca 180
gtttggcaac tactcgctta tgccttggtg gactcaaaag gggtaggagt acatgatctc 240
cttggctgac aataataatt gcatgaatga ttgggaccgc tactaaatct atgtgaagat 300
accaagggct acctctaagg attcaagagt ccaggaagtt tttagttcct cttagtgtcc 360
aagattgaga agatgaccct aagacacaca ttaaggctaa aagatgtgag ggatgtcaag 420
cttgtgaaaa agccttccga tacattgttc gttattacga agggcaagat ctagttgagg 480
atttcattac tatccagatt ttgcccttgg gttggttcac ctagaaggat cctacttttg 540
aaatggtgta cgtgacaata ttcgaagagg ttgatggtat acccttttcca ccctttagcc 600
ttagtaggac caaaggcgag acaaacatta tacttgtcgt gtgcgctaag ggctcaacat 660
gtgtgattct tagtgacatt tctaagagag agtatactac ttgaatttgt acggtgtgcc 720
atatgccccg actgaaccat tttttaactt ggcatgaaat atgcccctac gaggtctcgg 780
gaaacttgtg aagattgttt tggagaaggc caatggtgtg gaaaatgttg tgctaaaggt 840
tgactcaagc aaggctaagg caaaaacaaa aggttgtttt gagtgccctc gtgaagagaa 900
caaccttagg gggaggtgct tcagtgaagg tcattattgt tgcaaatgat gtagaggaca 960
tggataaggc ctttgaggat gattttggca aaatgggggа atccactagg tgcatgcaac 1020
tgtagagttt gtagggccat ctatggtgac caaaggtatt aaacgattat cgacatatct 1080
atcacaaatg tttggcgtag taatatagag tttagtatgc caaacgatga tagtgatagt 1140
ggttctaaat atctattcgt ccaaagacta ccagataaga gagggatctt ggaattcatg 1200
accaacgtca gtcaacaaag gttatgcttt cgaaggtgga cctttaggct tgagaaaagt 1260
tctttcgagt aaggtggtgg atcatcaagc tttataggta gttatagtag ttttctctag 1320
tgggggattc tgactccatc acatggttgg gtgatggctt gaaggttt 1368

<210> 4071
<211> 1154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_237867_G1, chr7:3659654..3660807, Кластер 25
<400> 4071
tatatacaat gtcaaaaaaa attcgtaaaa aacaggcata agtatacggt ggatatttta 60
gatatcttaa atatgtctaa tatataaaac actagtttcc aatgttgcac gaaggacgtg 120
ttgtccatat tttaacggta aaaagttaga attatgcgta aatggagatt caaaccatgg 180
ttattgaatc caaatctaca ttcacatcca tctaacaaat ataacacata tctttatttt 240
atactacata ctcaaacata accagaaacc gtagtccgga tatattgttt tgacgtttgt 300
accgagagaa atgtttacga ttttttttggg tgcatgcaac actttctagc tagggcacgc 360
gatcacgcga gggagggaag gattaccgta ccatatcatg ctagttgttg catttgtgat 420
ttgacatggg taagaaatat gctttgttta tggggcctat atattagcta cttcttgacg 480
cgcccaacaa aagggaagtc cagattttct gagatctagt agcgcatatc tgtcaggtca 540
ctaggtagta gtgaccggaa ttctgctcct acgaccctag ctccattgac atctggtcaa 600
tcatgaattg cctacatgac tggtataagg gccaatcatc aatccgtctt atacgatcca 660
aacggtttca tctccttgct agtggaggtg ataaatccat atgaagctaa aaatataata 720
gattcatcgg tttttagttc attgcaagga taacataaaa atagctcctt gcaatagtgc 780
aaaggagagt taaaggcgaa agccagaggt tttttaatac ggccttgaag cgggtggtgt 840
acctagggtt agcttgctat atataattaa atttaggcct cgtttgccat accttcactt 900
tattagtgaa tccatttttt attgcttcaa ttttatgagc tgccttagtg aatcttttgg 960
caaaacattt tttacatgtc aagcctttaa aacgggaacg tatcggatga aaaccaatca 1020
cttggtacaa aacgtgcaag cagttgtgaa atttttaaaa cattcctctc aacgtgcatc 1080
agtttcaaaa caacccttttt caccttcctt ggtatatttt taaatacacc cttccaaccc 1140
taccaacgtg ttga 1154
<210> 4072
<211> 1356
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238241_G1, chr7:5532122..5533477, Кластер 25
<400> 4072
cacagtgacg agagattcaa gtgcatcact ccaatgatct ggagatcgaa ctggactcaa 60
gcttagggct ctcaagggta gtgaatatat attccggtca tgctatttat ttatttattc 120
tagtaaagta cagtatattt tttgttgttg ttcataggag tatatatagg aagtgcatgc 180
aaatgattgt acaccagggc cttatatctt ttattcaaaa tgctccctta tttgcgatta 240
catctttgtt atattattgg cgatcgatgt gtgaatgtgt gatgtgtgtc tatctcgtgg 300
aacctgatgc ctcagctctc ggaatccttt tgaacacgcc acattgttat atcaactata 360
tcattcgaca tgtctatgga gtgataaaaa accaattcaa agatcgatca caagtccacg 420
ccacgaagat tgaaagtgag attagctcat atttaacgct gaaagtaaag ctgtcctcca 480
ttattagata tgattaataa taagtcgaaa caagtagata cgaatcgagt ttgatgcacc 540
gacaagttcg tttaaaatct tattattata ccagagtttt tcatcagagc tgatcagtgc 600
atcctgcagg accaagcttt tgccttttgg ctctctgatt gtcaaatgtc ttatctaggg 660
ccagcaagac ttcgccgtcg tgtattatag gaatagtata atacagtata tatttagttt 720
tagtacgagt caaaatagct gtgcagccgt tttcttgacg atagaataat gatcacttta 780
tacatagtcc tgtcaactgc cgatgcaagt tgcccatgct ggtgaatcta tctagagagg 840
aaaaggtagg cacgcgcgca tgtgtattac tgaattggca cacgttgggc attgatttag 900
ctaggtcagg aaacaacacg ggaaaaaaaa agagattaag tcagacttct taacgtttat 960
tagtatgtac gtaattgtta acataaataa catacctagg tcctgtttga tcacatgagc 1020

tcacttaact ttaggccact ttatttcttg aggtttaaaa ataaaagatc taaaattcta 1080
ctagaccgat cagactatcg aagcagagtc tgccgatcaa gcaaaaaggt ttaagaggaa 1140
aaaaaaaatg ggatgtcaga ctagttggat gtcggactgt atgggtgtat atatgcaatg 1200
atcagcaaaa gctagtcctg acataatata aaaaacaata gtcattgtga ggtgtccaat 1260
ggtgtgcaat aatctgatgt tgttgttgtc agacacgtgt acagtgccta tggagggtgc 1320
aacgactata ttcctcgttg gagctataag cccccc 1356

<210> 4073
<211> 1317
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238965_G1, chr7:10180506..10181822, Кластер 25
<400> 4073

aaggtcatgc atggtttcat gtccgttcta gaatacatta ttacgtccaa gcccgaccac 60
atctccaacg ggttaattat acgactgctc cgtggagatc aaatccgctc ccgatcatca 120
caaataatca agagatgtca attcacgata taatatataa tgctacaccc acaccctaca 180
gtcatgtcac ttcgatgatg gatagcttat ataataaatg cattgcgtac tttggagaaa 240
ccagttttac ttcatagcag aagcagggtt aacttccatt tcttttagtg tccgaccatt 300
tccttaactc atcttgatgg tatcacgtgt ggggttgttc tgcttaatta agtcgtcacg 360
ctacctgacc ttcttgtacg agttagtatt gactcatgaa ttcggccact gtacacagtc 420
ctgcaaatgg tagtgtgtat atatatcaat gtgtcttgaa agaaaaaaaa acatgagtgt 480
tcgattgctc gagttttgga attggtctcc caaattcaaa ctatgcatgc tcccactata 540
tatattttgg aagaaaaggg cgtctctgtg tgcgcgctac aagttgttgg tggtaggctt 600
ggaaggcagc aggagatcac atcgctggga aacatgtgct aagggtaggc attagggaca 660
gagatggaca caggataaaa tatgactggg gacatactaa tagcgacgag taacgaaata 720
atagagtatg gacatctaaa ttagactgag tagaggatct tatggtaaaa ttctacactc 780
tagtacttag aacaaagaaa agaaattagt gggggcatgt gccatcgcta ggctctactt 840
gggtccgtcc ctgattagga atgttcggtc attctccatg tcaatgagag agctgggggt 900
ggaactccac agaaaacgtt cccacacttt ctttttttcag ttttattggt atgctagctt 960
ctgcattaga ctaattacgc caagtgtatc cgggcatgtt gccagtgcgc gagtgacata 1020
ttcctacaaa ttgaaggcac actaattatg atcatttttt tgtctcgtct caaaattaaa 1080
ttcagctaaa ccatttattt catccttaaa ctatatgggt tagagggatt agataagatt 1140
taaaaagatt taaatttaca gaggacttaa tctcctgaat cccttccaat ataccctgag 1200
atttcacaaa acaaacatag ccttattagg catcctacta gagaccacat gatgtccacc 1260
ctacatggct tttcgaacat gtgccccata tagatcaaat ctaaatagta tttacac 1317

<210> 4074
<211> 1335
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239193_G1, chr7:11676321..11677655, Кластер 25
<400> 4074

tatggtaatt cccggtataa ctaatatttc cttttgttga aatcctaata cgatgattgt 60
atgggtcact acgcaagtaa ccaaacatac tgagataact tgacatgaat aatcatatga 120

tgattgtatg gggatgcact tgctatggat tttattattg gattgcaaac atggtgtttg 180
aaaactactt ttcttaccaa aggagtacac cattgccatc aaatgatgtc cacatttgat 240
ttttttgcta ttatgcctat gatgaatgcc atatttgatg tacagttgga gcaattatgt 300
ggtaattttg ttggcaatga aaggtttaca tgtacttgac taggatacca aacatcccct 360
actaggttgt acctatttat ttttattctg gtgcacattc ttcctagaat ctttgttgtg 420
gtgcacattc tccattctgc atcaatccct tttagctgca cattatcttt agtatctttg 480
ttctggtgct tgatttgtct ttgaaccact agacgactcc attatgtaca aatgatgatt 540
agctaagttc tgaggtgatt taaaaaatta tttacattct aggtatgtct tagtatgttc 600
tttttcgtgg tcgtggaact ggagtgtata cagactggac aatttgcaaa gaacatgtga 660
tatgcttcct cggctgctcc ttcaagtgct atgagaggga agaagaggtt gacgagcata 720
taaggcatta atagaatcta cattagattg taatagactt aaactcaaaa gtacggttaa 780
taataagaag aaattaggat ttaaacttac taatgccaaa tacattgtca ttgttatgta 840
gtttgtaatt atcatcatca tcatatgcta aattgtcatg taactcgata aaatggacga 900
atgaattgta ctaatacttt ctataatgca atggtaaaca ctttttattc aaatggtaat 960
cactcattct tacaaacaat agtgtgacac agtccaacaa aataaaaacc ttaactcaat 1020
atacacctac atgcaaatac ttagccaaaa tcttcaaaaa catggtccga caagctcaaa 1080
caaacaacaa ttcaacctaa gccaacctca tagcccggta gcaccacctt gactcagata 1140
caatcaaaca gacctcaatg gctatatcta gttaggctac gactgacctg gctagatggc 1200
tagccagcta aatatgtcca tagccattga tctactatca caccagtgca gggcccacct 1260
attagcagga aatcacctag gatagcccat gcaacgtttc tcgacaacag ttaaccttgt 1320
acctaggtct gggca 1335

<210> 4075
<211> 1265
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239625_G1, chr7:13988302..13989566, Кластер 25
<400> 4075

taaaattgtc taaaatggat tgtttttttt ggttatattc tccattgcaa tggaggagtt 60
gatgtacgat gaccaggcat atatacatct gtacagagag gaagttgaag attatattag 120
tcgcatgatc acaaaaacat gattgtatag cttggtgacg gtacaataat cttaggatat 180
atacgcccga ttgtagacat tattagttcc atttctttgg ccaagacaat aattggacgt 240
gagatctagc tagagagaga cggtgtgagt tttgggggcc ggggacagaa gtatatgctg 300
atgcatgcat gccagtccag gcgactggtg agacggttct agagatgtca gtagcgcaaa 360
gaacaaaggg acaggaacat gactacacat gagtgcttgt taaaaaaatc acgtccaaaa 420
ctggaatctg cggagcaaac tagaagcttt cgatttttga ttccctctgc gtccgccttc 480
gatctcgtgc atgctgcaat ttgtctgcta agctaaaaaa caattgtttg attattgtgg 540
cctagggcca ggtcgtcatt gatcttttgt tttatgtgtg tcaggtgtac gtgtgctctc 600
cagaggttac gaaggagcta gagcgagagc aacagaacga tgattcctat gtgcgtgaaa 660
tacgggcaaa ccgtgacctc gctccttaac taatatctcc gtcacgcact gaaaataact 720
caaaatatgc cacacctaag tttatataat atcttagcat gttgaatggc gaaccaacag 780
caataataca gtaccgcagc cacccatgac aaactggttt caattcaagt tattttaagg 840
gtctgtttgg aacgatttta cacgatacgt gcatagattt tacgagataa tgtaatagat 900
ttaatagaaa tccggcatag attttacacg atcgatgcgt gccactaaat gtatatatac 960
atgaatttat tcgtgtggat tttaaatatc aaacccggta tacacacaca aataacgatt 1020
taaattttga attaaaaaag atagttatcg tgaagtactg tacttgctac tcctgacatc 1080

atgttacttt agacgccttt cccacatata caaacatttt acgataaaat tggaagttgg 1140
aacacggttt cttggccggc gcgtgtttat cgtgagattt ctcgtgcacc cgagatgtcg 1200
cctcacgaga catggctatt ggctaccagc gacaagtgcg ggctgcctgc tatatatctc 1260
atgtt 1265

<210> 4076
<211> 1350
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239881_G1, chr7:15053774..15055123, Кластер 25
<400> 4076

taacctattt ttatctgtct aatctcatct ctcttccacg tcagcatgca tctcatttgg 60
tatttgcagg ctcatataag aacgtaggcg tattatatca tatatatgat tttgaacttg 120
tgctgagtat atatgtcgat gaaccgccaa tcaatttcgt aaaagattaa tatggatagg 180
cctaagattt cttttctttt taaataaaag gctttacagg tgtgcggggg gagaattgtg 240
cggcgtatca gctcgaaagg agcatggagg tgctattcta ggcccaccaa agccaattgg 300
gtcagttcgc gttgttggat cgtagcggag cacaagcaca gcctacaaca attcaggcga 360
gggcaggttt gaaaattgaa ttgtcgcctt caaagtggtt cttacctctt gtacaaatag 420
tgctctcatt agatttttt ttatatagct ttttgtaaat tttatcaaat atggaaaaat 480
atgaaacctt aaatatcgaa ttgttgtttg tggtaagatg gcatcatagt ccatgtaaga 540
acgaccgcaa ccgagagtga accttagacc tgtggtttgg tgtgagacag acgaaaggat 600
tttttttca tgtccgattg tccgagtaaa gaatcaaaaa atccttctct ttgtgcggtg 660
caactattcg tggatccata atccattgcc gtgcagagga ctgaacttac aaccttactg 720
tgaggtgaac tcatggtgtt gcaggccaaa cgagaagagt tgcatgcaga ttgaagtttg 780
cgtttgtcga aaatcaattg cagaaaattg tgctacctgg ggttctgttc gttggctgtt 840
ttttcttct aattgtacac gtaaagtgtt gtagggttga gattacgaac aagaggacat 900
gaataactct tctaattata atcacattgg tcaatcaaaa caaatataaa attaaactaa 960
ttggtctagc aaaactacca gtctctgtct aagttaggca actaaaatgc atagctagag 1020
agacctcaca tacataattt tagttagtaa ggtcacacaa acctagagtg agacctcgaa 1080
tggtgccact attcacactc atagaagacg tcggaccata ctattcacaa tgagtcaaac 1140
ccttgatata gagtctgacg atcacataga aaaggttcta gagtgagaaa cagggcatca 1200
gactagtcca acggtagatg tcacacaata caagcatacc cgatggtcag taatgtctag 1260
tgatgacata ttactgacac aatagccgtt caatagccgt tgagatgtgt tggaccctta 1320
catattggtc taatgataca caatgaggca 1350

<210> 4077
<211> 1095
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240293_G1, chr7:17245125..17246219, Кластер 25
<400> 4077

actgacatgg tttgctccga gcacaaggac ttcttcaaca gtatttttg aacggaaagc 60
ttattacatc ctaaaattgc taacctttg tttttgaaag aaaagcttat cctgttcgtt 120
gcatcttgcc acatgttgag aaaaataact agtattcaaa ataacaaatg ggatttctcg 180

accttgctcc atgcacgccc ccccccaact tgtttgattt tcaacaatta caatggcctt 240
ttctttccct tgtttcgctg tcgctagtta tgatgtcgca tcacttcact tctgcgagcc 300
acacacaaac tggtgttggt gaagttgttt cgtgtgccgg gacagtgatg gatcacagaa 360
aactttgaac tttcttacac tagtctggac cagaccgatg gtgaactgat ggtgctgcta 420
gctaggggcc tgtcaatgct aagcatcatc accagcattt aattacctga ccagtgatta 480
tagtgagtga atcatgtgtg gattgcattt ttttttttg cttgcatgct aagccgagta 540
gtttgtgttt ccttgctatt acacggcgtt ctagaatcat atcaaagaat aaagaccttc 600
gctggttcac atctggacct ttcacttttt tttatggatg aatctgtttg aacctttta 660
ctcttctctg tttttgttct gtcgctgccc tgttgaaaga atataaaaaa tctcacaacc 720
ttagtcctta cacgtaaatg gtaacttaga agtaactata ttttctctat tccttgatag 780
atcaactcct agagtttcct caagtcgaac ttctttgtat ctgacaaaaa tctataaaaa 840
aagagcacag atatataaaa aaacttattc caaaaatata ttttattctg agtctaatag 900
tactggtttg atgtcataaa tctttgcttt tttctatcaa tttaatcaaa cttattgttt 960
ttttaaaaga aaaataattt attcagatag agagagtatg tacaacaagg gacggctatt 1020
cacttgtctg catctcatca gcaggacaac atttacgttt tctttgctat tacacaacat 1080
ccttcttttc tgaac 1095

<210> 4078
<211> 1114
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240299_G1, chr7:17271936..17273049, Кластер 25
<400> 4078

ggtttattta ttacatgagt tttgactaga agtttttaga ggccttagtt tgtaaaacag 60
gttgtctaat tcacctccct ctctgatgtc gagtgtccca agtagacctt tcgggcatcc 120
ttcaagatga cccaagggta aaatagcatt ggaagttaaa gctcctaggg caagacagcc 180
ttgtgaaata taatctcagt gccatatgtg ccctgtgtag gattatcatt cggtaccagg 240
caatcaggat aatactcatg tcaacatatt taatgtgatg gactaccatt gcgatcaatg 300
atgagcacta tagcaacgac aacaacatat gtatctacag tacgtgtcat cattcctata 360
tccatactta aatgttcttg tatatctaca accatgtaca agcaactaca ccgcttacca 420
actatgtaat atcagacaat gtgatctcta atacctgcca ctagtacaac caatatttac 480
cacttcaaca tgattaactc aacaatgtaa cacctccaag gtgtgtaaca tgtacgactc 540
catgcttcag acaagataga aatacttaag cctctgtcca gttgggcctg ctatccgata 600
ggtatgtaac tctctcatca cttgttctat aaaaaggata ggtagagcaa catagaaagg 660
gctctcgatt tagaggttgg ctatatgtga tctagcgacc acttagtcta gaattctcac 720
caagaccaaa aaggaaaggg agatctggtc agtcatctag cttgatgaat atcttagcat 780
gtaatcttct ttgcctcaac actcaccaat cttctcacac aacgaggaca tagagtatta 840
cacatatgtg gcataaatct ctattaaatt tctcatttac tggtagctag gcagaaccta 900
ggatgcagtg cgactccaat ctatgtccct catttgatcc tttactcatc aagcttctcg 960
tgtacctatg tgagctaaag aatgatgaga tacaaactca tgttcatcga tgattgtatt 1020
tttacgaggt atatagaagc gtgtatgctt cccctagtct ttgttggagc tcctttcaag 1080
gatgctctcg ccatggccaa gctcttgact aggt 1114

<210> 4079
<211> 1166
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_24242_G1, chr1:146744112..146745277, Кластер 25
<400> 4079
ctcatccact ctcaaaccct aagcatagct gatttgagcg gcgatgatgc atgatgacgg 60
cctaacgatg actctgctca tgctccactg ccacctgcaa ggtctagaag gggtgatgca 120
tatggaaata taagaccatg ctattgaggt tgagtttctt gggatgtgtg attggattag 180
ggattcaaat gatgttaaca aggttagaga ttcatgagaa gaagttgttt attcatactg 240
gttcgattga agattcatta aatcataggg attagattga agtagttgtt tattggtcag 300
tttccatgat tttacttttt tgggatccat ttagtttgat ttatttgttg tgttcttcca 360
tagtttagta tggattgttt ggatgttttg ggtacactgc aagttaggtt tcactacaat 420
ggggagttca tagcagggaa aaagctacat tactatgagg gtagtgaggc attttcttac 480
attgtccgag acaaatttca ttatctaaat ttgttggaca cttgaaggac aactacattg 540
ttggggaagg cacactaccg cactggttat ttcctataaa ggaggttaga aatggtttgt 600
gagcagtagt ggatcataag gcctgcatgg gcataaaaat gcacaactga catatatgtg 660
gaggttcaag taggaatgta aagtcagatg atgaggattc ataaggtgaa gagtgttact 720
atgaggcata tggaggaagg gatcaaggat ggctctaagg aaggtagtga ggataacttt 780
gaggaacaaa atgatggatt aaacattgat aatgatgttg ttgaagatgc tgactttgtc 840
ttaggtacta gccaattaga cataagacgg cgtagttaaa agttcataat gtaactaaga 900
ctgtgaggag gttttgtagt cctagaaaag ttcaagatga gtgtaataca attgttgcca 960
aaggtcttgc aactagttta ggtgctagtt ttgagtacaa tggatttatt cctagggatg 1020
atgagtcctc atgagaagat gatgagggaa ctaatcaaaa agtttaaata gtttaataat 1080
aaaatgaaat aggggagtct acatagttag atgatgtgat tgttgagggt cgtaaaaatc 1140
aaatagttga ttgaactatt gtacat 1166
<210> 4080
<211> 1020
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_251856_G1, chr7:95517569..95518588, Кластер 25
<400> 4080
tcaactcttc ttggaaggtt aattcaagtg agaagataga aagtgttaaa atacattatt 60
aaaagcaaca tgcaacttct aatagataaa atggattact catctgaaag catgtaattt 120
cgttccttac aacacatcaa atgattaaaa atataccttt gtttatacaa tcaaaggcac 180
gaagatgaag aaaatacaca acttcgtagt cggagcgatt tgattcaatc tccttgactt 240
tgttccttt attagcttcg gttcaatgac gaggatggac gtgacaaagc tgatatatac 300
aaaggtcgat cctctccccc caacataccg gcaaatgcta ctatgattaa tttggttggt 360
ccttgggctg cgttttgggt ggttttggct cacaccagat gccctgcccc tgcgatgaat 420
aataatgtaa aaccgaatca gagaaatgtt tcgaaagctt atgacgatgc tgtagctcga 480
agttcaccaa cagcactgca aacgttcacc aagtccagga ttcgtgtctg caagaggtgc 540
tatggtttta tctatctgac gtgagagggg aagactataa gtggagatag aaaggtgtcg 600
tccagggatt aacaaaaaca acgcggtttg taagctagca tgggagcgtg tttttaaatt 660
actcacagac aatccatttc agttaacaca cgccgagagc gatgacaatg ttgtgagtag 720
gctaggctag ctatcagtgt attacgtcta gccgctatcg ccttttctca gctctcatcg 780
ggtggtgttt ttatggccgg tagaaaaaaa aaatagcagc aaatactaca tcaaaccaac 840

cattggtcgt cgttgtaaga gagacaaagt tcaactatcg gttggtataa atgtgtcagc 900
gtggatatga ctgacttttg cggtcgataa acaatttgta ctgatcgatg gcggatcctc 960
ctccatcgct ggagttgctg taagatgtgg tgtgtgtgtg taggcgagga ttgttcactg 1020
<210> 4081
<211> 1109
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253521_G1, chr7:104869219..104870327, Кластер 25
<400> 4081
aatttaccat ccgatgactt gatctgaagt catctcgcaa ccttcgtctc tttgcaaggg 60
agaacactga agcaccgaca aaaaacaaat gtggttgaac tcgcaaaacc atcacagaaa 120
caagatgaat gctacaacaa taacaatttt gttgggggtc aaatgatgca cttgggcctt 180
gaagtggtaa aagatgtcac aagaaaacta tagcaaagga acattgaatc cttacatgaa 240
gtagtcaaca aagataacaa ctttgttggt attgggagag gagacatcat cctccccttt 300
tacagatctt cacttagtga gttccttcag catcaagaat cctttgtcaa caaggtactc 360
tgtatccttc ttgttagaga tcaacgaata gcattgtggg tatggataga actctgcttt 420
cttgctactt ctagtggtgg tgatgacagc gattagtagg aactattttg aggcatcttt 480
ctttggtata ggcttcttct gacccctcac cgttagggat ggaggaggaa gataaatggg 540
aggagaagtt tgatagactg gaaccggtag gtcaaagcga gtaagtggtg aatgactatt 600
gtgtggtggc aacgagaaga tgaagggtca caacctttag ttgcttatat aattagagca 660
tcgatgatgg tgggacttat gtgtcatatc ttattggtct gttaaacaac tcgtaaaata 720
gggtaaccca aaacatgggt cgataggccg atccatccat caattgacta gaaagaccgg 780
atggttcaaa aactcggatc aatatcctat ggacgtacta tacattttcg gtttttgaac 840
ttgtcgccct gtgccatttc ggcccacaaa cttttaaaga gtgttaacct agtccttaat 900
cgatggtcgg gtcttagtta agtccaaacg atgatctcac atgtcagcat atgtatctct 960
tttatctctc ttttccggtt ctgtctcacg agacaagcaa aaaagatagg aattagatac 1020
ataagctgac atgtggggtc gatatgtgag ctagacgtat actgtatgtc ttaggctatc 1080
ttcatcagtt tacctatcct catacttat 1109
<210> 4082
<211> 1064
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254694_G1, chr7:111415271..111416334, Кластер 25
<400> 4082
agcttcacat agatgtgcaa agatggctaa acgcgtcacg ttttaaggat agtttggttg 60
cactcaaatc caccctattc cacaccacat gagttaggag tgggaggaat tattatagag 120
agaaaactta ttcctacacg tgcctgccgt actcaacaac gcacaaacta tgccttctat 180
ttctatttta tgtgtagatt tgagatgaac caagaggatc ctccactccg gccgcagagg 240
ttgcctgcag acgtctccac tgccgacaaa acaagaaatt ccagccactg gttcccatct 300
tcgtgcatgc cccactatga atgatccaca cacgttgcca agtgaaaata tctttctata 360
tatgcatgca ctgccgagtg ccgggcattt tattatttgc aaatatattt aatatttcat 420
cgaagtgccg tccagttttc tatgacggcg accgccatat cagtctaaaa atggatagtt 480

tcttgatctg aatcattaat ttgtttgtca aaaaattgac atttctttca tggcaagcat 540
cacatctcct cgtgtggacg agttagttgt ctcgccctca gacatttctg tatctgtatg 600
tgtccggatt atatatggtg gtgactcaaa taaataagaa aagaatttgt atgtaagtac 660
ctgcttttgg tgcagtgtgg tggagtcggg cgtgcaagat tcacctgtta cggttcaaga 720
tagatccttg tgaatgtgtg tgtatacgta ttccatgccg gaaatcgcgt ccattccatt 780
atctaaaaga tttaaataaa tagtgtgcct ttagttttct tttcctgtta tttggggttt 840
ggattaggaa tagagataga catcatcaga aaaataatta catgaggtcc gtttctttgc 900
catgcaattt tggattcaca ttgttccctc tatttcctta attattaatt gtgcattttt 960
taagattcaa acttcatatt tgtcgaccca caataatcac cttactctac gtgaattttg 1020
ttagaaataa gtgatattga tgggattgga gtagggatgg attt 1064

<210> 4083
<211> 1254
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255556_G1, chr7:115700100..115701353, Кластер 25
<400> 4083

caccctcctc agctagccg tcgttgaagg agggagcgct cgtgacggcg cacaagtctg 60
agatgctgcc gacctgccgt cgcctgtgcc acatcttggt agcgtcgaaa ccgccccagc 120
atgcagcagg aggccatcgc cccgtggtcg cattcgtgcc cacgtctcca tcctcgccgc 180
actcctccat cgccgcccgc ctccccgacg agcaagccga cgcagaacag agccgagccc 240
agccgaagaa atcgagtagc gatctcactg agttacccag gagcgatgtg ttctttggcc 300
gtaggatgcg cttccgtgcc acacgtcttc aatccagaga ggtgccttgt ttcgttaatg 360
tctctagata cgaagtctga ttgatataat tctaattaag ttaattgtgt agttttatct 420
atttaatttg ataaagtttt atgttgatca gagtcacgga ttttgaccat ctcattttca 480
ccgacgaaac aatgttcttt ctagaaacgt gatattaatt tggttttgca attatgaggt 540
gttataacta tttttgagct tccccaatca tttacccccc ccttacgtct ctcgatccta 600
cattatcagt gcatttaaca tggatttgca ataggtgatt atgcaaagac atactacaac 660
acataaatga gtgatggtaa gacgccaaaa atattggcaa ttcaacagat atatttaggt 720
tatggtgaca attatatgct ttggtagtat tcattgccaa ttctaattct ttatatttag 780
tatacatata tttcaagtat ttatatttaa gctttatatg aataaccata gcacaaccct 840
aaaacaatat atttagtcta tgcgcagagt ttatgtcata actatatttt tttgataatc 900
ccattatata tagcaaactg aaatacaaag accattccta tgacaaaagc aatatcatca 960
attcatcagt ggcacccccc aaggagaatg atgacaaata tttctatgat gtcctacaag 1020
atataaaatt agaaatggcc aaaaatcatt ctaactatat ccactctaca ttttgtattg 1080
tcttgaaaat agaaaagctc cataccatat ttcaagtagt actagaaaca cattccaaat 1140
cttcaaatat aacttttatt catactctta tacacatcta gcatttaatt gtcatgtggg 1200
agtatgaaat aaaacatgat acgatacata tatcttctat agtaacatga taca 1254

<210> 4084
<211> 1138
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255679_G1, chr7:116406027..116407164, Кластер 25

<400> 4084
ttttggggtg aagagttcac ggataggcca tccaattttg ggttaattcc acctgatgac 60
ttctagggtt gtcagaccta agggtttagg tttttccttt cctaacagct gatctgttga 120
gtaaccctat aaaatagttg atagatcatg cttcctctcg ctaatccccc atagaaggat 180
tatttttcta tgattttcat aaacaatatg gaattgatgt aaagagaaaa catgataaat 240
gaattgaagt gtaaagttta agaaaacatt tgatttgtat taagaatgga gtgaatcaac 300
aaatttgatt gtctccacaa attagatctc tcgaaataaa caagaacaac ttgaagataa 360
atctaaaacc taagaataaa gaaaagctaa actaaattta aaaagaaatt ctaaactaag 420
taattggtat ctataacatg tgacaaagga gcctatttat agatttcagg tggccgttgt 480
ccttaaccct aggttagctg acgttcccaa gctttaagtt tgattttacg gaccaaaata 540
cgccctggat tgtgtataat tctcgttcaa agtcgatgtc gtgacacacc aggacctgtg 600
tcatgactta ggagtcaacg tactcctctt gggatatctt caggggtatg tcgcgacacc 660
taagacagtt tcgtgatttc tctattctgc ttcatatgtt acgacattga gtattccgtg 720
ttgtgacata gtgaccagta tcggtttagt atgctttctg atggtctctt gcacacttac 780
aaaggttatt agctcactct taggcctcat tttacctcta atgtcataaa agatttaatt 840
tgcacatttt actaacttaa tgaaaactta cgaaaacatg actaaaacct aatggaaatg 900
cttgctttca tgctcctaaa gtgtagaaat tagtttaatc tgttacacta aattacgaca 960
gatcaaactc ctccacactt aagtcattgt ttgtccttaa gcaacacaaa caaaaacaag 1020
aaatagaaaa gatgtccctt aagcaaatat cataacaata ttgactttgg agcacatgac 1080
taggtatttc atctccataa acaactttag catgatgaat aattgactta ccactttt 1138
<210> 4085
<211> 1044
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260288_G1, chr7:141605159..141606202, Кластер 25
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (372)..(471)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (457)..(457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (458)..(458)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (459)..(459)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (460)..(460)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (461)..(461)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (462)..(462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (463)..(463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (464)..(464)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (465)..(465)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (466)..(466)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (467)..(467)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (468)..(468)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (469)..(469)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (470)..(470)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (471)..(471)
<223> a, c, g или t

<400> 4085
tgtttctggg cattgctgct cttgtaattt ttttcagtac attgagtaca gctgtaggta 60
ctgactgctg caaagacagg gcctgggaca aatgcttgtt atgattggct gaggagggca 120
agggtcctag gatggatgac tggctttctt tagtcaagct aggaaaccac catttgacag 180
ataccatagt tcttgtctat tgctataatc ttaattgctt tggggagacc tgagatgaga 240
ccataaagaa tatgtaaata tgaacctctg agaataaggc aggaccattt ctcagacttt 300
ctcaaggaca cactggaaga cctgttcatg taggtcattt gttctttgat tggggtgggg 360
ggtttgaaaa cnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn naggatctag 480
agattcgtcg ttatcgttat cgatgactcc acagttgttc tgtcctgcat taacaaaata 540
caggtacggt tagagttaaa attgaaaaca tctgattact gagaaacgac aacgacatct 600
attttgaaac gaagctcgca tgctctggct tacctgctct ttgaatacga taacttttt 660
cctacggagc ccagaaaaaa aatattagga gactgactaa accgcttaca atagacaaat 720
ataatggttt aaattagact tatattaaaa catcaatgaa taacgaaact agaaatacat 780
aataaaaata taggatcaaa ttttagagaa gatttcacag ggctttatag gatctggaac 840
ggtagggtca tcccaccgct gtatccatcc cttcctcttt tttttcttct agaaaatatg 900
gagaaagact atgtactccc tttgtcaaaa atgttgccct tcaagtttta aatctagata 960
agtgcttgta gaaaatcaaa actaaagtct gacttttta gggcggagag agtatcaatt 1020
ttgttgccct tgttgttaaa cata 1044
<210> 4086
<211> 1242
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260978_G1, chr7:145287867..145289108, Кластер 25
<400> 4086
actcggtcaa gttggaaggt atgtagccga gccctctatt tcattctaag tctttacgat 60
tccaatactt taatcttacc tacaacttat aaagtcaatg gtgttaactt gagtagtcaa 120
cgctctacaa gctaataaag acaaatatga agacaaaatt gtagatatag ataaatcttc 180
gattgtttgc caaagtactt tagatcaaag caaagctatt gctaaatatt tatctaaaag 240
tttaggcttg gcacagaagg ccagagatct cgcccaagtc atagttgaaa aaagtcattg 300
ctacaaagaa gagtaagttc acttgttacc catcacttct agattccaat gtaataagtt 360
ctaactttgt cctatatatg atcaagaaga actcatggtt gataaagccc tcattaaatc 420
attggtgact tggctctaca actttgaggc tagaaaatgt ttgagcgatt tgtataaaat 480
tgaaagtctc cttgaacaac tctgtgactc gagtcgaacc aatatgatag aagcgagcaa 540
cctttcatta gacattattt tttcttagta tctaggttta gagctaacca aattcaagaa 600
ggttttatgg tagactattc aaatgataag attgaagata tactgaaaga agtcaagcca 660
gatgcatcta aagtagttaa ctaggtaaag acttttcct taatattctt cttgtgatat 720
ggttgagttg aacattgtaa gaaattattc acacatttgg tatctttgta atatattgag 780
aatccatgta tgaccttgat gatatccaag tcaagtattg ttttggaatc aaatccatat 840
taaacttaac ttccaatcga gtacagtcct catagatgac cgagacccat ggactcggta 900
ctcctgaagc tcatatagag ttattactca tagatgacca agtttcacaa acttggtact 960
ctgtagctca tatcatgata ttttcataga tgaccaagtt tcatctagaa ctcatataga 1020
gatattatca ttgataaccg agccctagat ttctctagaa ctcaatattc ttggtgccca 1080
tatagggata atagagtgca tacaatttcg tccatggttc ctcacattat gtcttttaac 1140
atagcttaga atcactatca cccttcctag agggggctta cacccacctc ataaaactgt 1200

gtcaaagtac cttttagcat atgcaacgtt gatacctata cc 1242

<210> 4087
<211> 1308
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262950_G1, chr7:156485118..156486425, Кластер 25
<400> 4087

tgccacggcc cgacctgaca gaggcgactc atttaatagc acggttcgtc acgattcaaa 60
acagacccca tgctagattg ctagtccaga tcgaaaatcg tatcgtccat gagttgtttt 120
ctgggctagt agtgtcaggt tggcttgaca cgattatttt tttgttttta gattataagt 180
aatgtttaaa aaatatatac ttttttggt tagaggaggc ggacattgtt ccccgaacac 240
agacgaccag ggtttggttc tcggtctggt ggtgcgtact tgctttttt cctgcgtgtg 300
cacgcggagg gggaggaacg acgaaaacaa aaggttcgtg ctttatagtt gtagtaaatt 360
aatggaggaa attaatggag gcatggagcg tccactgtcc taatggacat gatttggctt 420
agctttatcc ttcaggtggt ggtttcggca cactacgttc cactcataag catatggata 480
tgcattgatc ctacctgcaa cacgtatgca gaagagggtc tgatgagctc gctagttcct 540
ctacacgtac ctaggccaaa gaaagtgtaa aagcctacat acaggggcct tcgttcgtac 600
tagtagctac cctggcatgc catgaatcta tgggattcag agagacagtg agcactgagc 660
atggctggct atccagcact ttgtaaagaa aaaggcgctt tagatgaagc tcgggtaatg 720
atgccaagag gcaagatgcc tataggcagc ttctaattct aaccatgcat gcatagcttc 780
ggtactaagg caaatggatc aggggctaat cttgacagtg acacgcccac agactaaaag 840
cattattatt tttttacaaa aaaaaataca aaggccctgg gctgggcgtg cattactccg 900
atcttccagg gagtaagcta tatatattga aaaggacgcg tgatattttc taggtttcta 960
aactataagc tagctaagct ttagctatcc atccgtccta ctgtctacaa tatgcgattg 1020
attgttataa tatatatatc actatcaaaa tgtctacggt tttcatttat aaatatacat 1080
tataaaacat aaaaaaacat gtatgtttta ttggctaaaa aaaaactcag ccggtgagag 1140
aaagactgcc ctctggacgc gaccatgttt agatctcttc ttaatttaat gttttgttga 1200
ctagatgggt gtaaaagtga gtttggagcc aacacctaga gttcaaaatc ctggtttgtg 1260
cataatttta gtttttttaa tccctaattg aaatatagca gcattcat 1308

<210> 4088
<211> 1015
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263024_G1, chr7:156811923..156812937, Кластер 25
<400> 4088

aatagctaat tgttagctag atgctagtta agacattagt tagtttatta tcttaggatt 60
cttagctaat ttttagcaac taactattaa ctccatgaga tgaaattatc aaacaagccc 120
taaggtgatc agtctggggc acgattgtta ggtttggggt tttcagtcac ccaattatcc 180
agccatgctc tataaataaa gtcataaact atacacttga aaaggacgta caggaaagtc 240
caaccctcct atttttttagg accagtccag cagtcctttt ccctttattt aaacctcata 300
tgatgtcgtt ttgcttgttc tttaccttcc tcaagcaaaa tgtcatgtga ttccttataa 360
gtagtccaga ctccaaatgg ttaatatata tcatcatgtg aaataagttt catatatgag 420

tagtgataac tgataccacc aaagatcaaa gttgtgtgcg tgtcaagctt tttgtttcag 480
ttctatctta tcattgttct catatcagtt gtggtattat ttatcacaat ctctccttac 540
taatttttca ggttaacaaa gtatgagcga ttcggagtgt gcaggagcac ctcaacttaa 600
ggtctctcca aagtcgaaac gctgtactga tctagttttg cgatgcaatg cgttgctgtg 660
tcctttgact gtgtttggtt ttggacttga caggggaagt acatggtctg ttcgtctgct 720
ctctattggg gaatggatgc ctcttctcat ggaacagtat gtgcttacaa ttgaagatta 780
ctatgtctat ctcttccccg tatgttcatc ctctacaatt acagaatata tgatttttat 840
tatttgtgct cagtttccag tgcacactgg gtaactatat atgttctata ccttatcgct 900
gtcgcttacg gtttagagct tttatatttc tttatgtatt ttgaaccaat ggcacacgaa 960
gctagagaaa tccaatgaca atgtcgtgct attacaaacc tgtgatgact gatac 1015

<210> 4089
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263516_G1, chr7:159151897..159152926, Кластер 25
<400> 4089

gagcggttga gccttgccta gccacgggaa cgggatgcgg tccggccgac ggccatcacc 60
gtctagttaa cggcttcaga cagcgatcct tttaataaac gtgatcaaga tttcagatag 120
tactcctttt ttccgtttta tttaatttat ctcgaaagaa atactccagc tgttattctg 180
cactggtggc gtgcttgctc cactccggat tctgacagag atactccctc gtccaacgtc 240
tcgctttttt tttggaaaaa actcgaagtt ttaaaattta actaaggaca tgtttagatc 300
tcataagcta aagcaaaatg actaaatttt aaccatttta gaagctaaag attcgtacag 360
aaagagctaa aattactaaa atagtaaaaa tatgtcgtta tagtcatttt agctaacttt 420
tagtcattct aaagcaataa ctaaacttta atcactttcc tttatctcat ggatctaaac 480
agaccatgag aacaattaac gtaagtagac caattctagc tattaacatt gtttttctaa 540
agttggttaa tcaagatttt tgacttatta aatattatga cacatgagtc agataatttg 600
aactttaatc aaaactatat aaaagaagca tttatgatac aaaattaaat cataaaatat 660
atttctataa tatatatgtg tgcgcgtatt cacgcccgtg cacgtatgcg tgcgttttat 720
tactatcgac cataaacttg gttaatctta aacaactaaa actggcacga gttttaaaat 780
tatatatttt ttatggagtg agtagatatt ttgttatctt ggacaaaggg agacaatgaa 840
tgatggttgg cacatattag gcgctgcgct gagttgcagt cgacctacca caatcacaac 900
cattctagag agaagacaag ttcgttctcc gcttaacctg ccatgttagt tttgtgaaat 960
agggagaatg atcaatctta tggcaaatgt gtctcgccct tgcattacga catgtaaaga 1020
ttgattatct 1030

<210> 4090
<211> 1058
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265208_G1, chr7:168259790..168260847, Кластер 25
<400> 4090

tatgggggca gatccactgt ttcagtggat caaatgagct attggatcca aaatcatttc 60
ttgaaaaaat caaatccaaa tctagtttta gtgaatacag agttggcaga gttctaccaa 120

acaagccctt agagcttact taggagtgtc ccatgaacac taccgtggag cggtttcaca 180
aaaaacccgg agcttttaga gtatctaaag ctattagaat ggttcaaaaa cctacctttt 240
ttctagaaag agttggtgca gctatcccag tttggctaac caagttggaa gcaaagctaa 300
acaacataga gcggagcatc agaaatagga cctttagact catttttggc agttggagaa 360
aaatagggtt gacacaactt ggttctcaat ataagagggc tctccaaggt ggccacctta 420
tttctaggtt tattattagg agccccactt taaaccctca tcttatagtt tacatagttc 480
ttcccctggc ctagtgtgtg tcgaattcct ccccacccat ctgtctgcct tcactcctta 540
ccgccaccgc cctcccactc tttcacacag ttcttccccc acaaacatgc ctcatcccca 600
ttggcctgtc ccccacgatg tgtatcctac ccttcacgtg attcttcccc tccaaacatg 660
cttcctcccc attagctctt tgaaatggcc tatatgaata gagcagtgtg aataggataa 720
caaattattc tacaaactca caaaccacta aagtttgatt agtacaaaat agattataat 780
aactactttg cactaccact agttcaccct atgcaagtct ctaaacaatt atagtagctt 840
aatctttagc ctatgtttat taattaaggc aagttactag caagagatat caaacaaaca 900
caactatcgc tagttacaat cttcacaaag ctagttgagg acataccata caacatgtaa 960
aaatgaatat aattacaaga gtaagtatat tgagcaaacc acatggaaca agagattata 1020
taaggtatgt cctcgaggtt cggttacttg ctggcaac 1058

<210> 4091
<211> 1270
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265549_G1, chr7:170125602..170126871, Кластер 25
<400> 4091

ttaaaaagag ccagacagtg aacgccagac ttcagaacac cagatgtctt ccgcacctag 60
aatagacaat taaaaatgat tagtaacagt tcagccaaat aaagaggaag aaagttttaa 120
ggtggtggac ctcatcctcc ctcagccccc tgaagtgttg aagtgacaaa ttggaagact 180
gttgattttg ttgctgttca ccacataata gaaatgtcag catcaaaggg ttaattagat 240
ctcaagtata atatcacaat caccaaaaga tatccacgca tttgggaggt ttataatacc 300
tgggggcgtg gccagtgagc atgggttatg ctccatatta ttgtcttcat tccttgtatg 360
aggtcagtat gaaatagcag tttaaacaat aactgaaatg agatgctgaa agacaaggaa 420
cagagcaata atttacaaca actaatacat accgacagca agagtcttta tcagactttt 480
gtaatcgttg atttccttag tatactccaa aggttgctgc aaattcagca cagtctgcaa 540
agttcaccaa aaaaataagg ccatcaaatc atcagtcata aacaacttca atttgtatca 600
gacttaacct atctcaggaa aaaatccatt tattttataa gtacaacgcg actaagccct 660
ctcacatttt gttaacaagc aaagcttaaa taaattatct atctgcccat gactaagaga 720
ttagttatgg ttttcataac cggccaaggc tattgatatt tataagttgc tgtgtctttt 780
tatcttgaga aatttgagct agacagctat atggccaaaa aaatcaaata aagcataaat 840
ttgtgatttt ctcaggaaag aggagtgcag tcagccaaaa aagaatggta ttgctgcatg 900
ctacctccaa gagacattca catagcatac ctgtaatggg acttcaagct tcattctcag 960
attcggttgt tccttccctt cctcaccttc ttcaagcaac tatagagtga gaggagtaag 1020
gtagaccata tcagcaagaa aacacaagga gataacactg atgtttctgt atagaatcac 1080
acgacatgtt gcaatgtaac agtatatttt ctctatatgt tttcaatccc catttctttc 1140
aaacattaat tttttaaatt atattctgcg gtgtagcagc atctaacgca agtgcccaag 1200
tttgcatgtc atcagctaat aaattaggaa cacgttttaa aacctaatca accgaaagta 1260
tcacaaaaca 1270

<210> 4092

<211> 1300
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265834_G1, chr7:171715549..171716848, Кластер 25
<400> 4092
tggtgtaaca aaaatgagta tgctataaat gatcgaacgg tcgggctgtt ttgggctgct 60
atgtgaagag ctgctcctaa tattcttggg ccgtgcctca tctgctgcag ccgccctagt 120
ccgggccgcg aatccgcccc ctgcttggaa atctacacgt gaccaaatat aaatatggtc 180
attgagcaca gaatccaccg gacgatggaa tgatagcgta tacatgatga aatataactc 240
tggtcattat aaatcctttt ccttgatttc ttctattaac agataaataa taacatgtat 300
tcgaaactcg ccatgcagag cgtcgtgcag cagtgcaatc tttacacacc gccctattat 360
aaaagagaga tgcgagtgta atgaccgggt ttatatttat acatgatgaa atataaatcc 420
ggtcattata aaccctcttc cttccttccg tctagcagat aaacaatagt actactaaca 480
tgtacgtaat catcatgcag agcgttgtgc atcagtgtta tctttacacg ccgcgaaatg 540
ccaagaagtg gtcttttatg aataaaacac aaagtgtgcg agcggtgcaa acaggcccat 600
gacttctggg cccccaaaat cccgatcagc tactacgcta tactaggttt tttttatcag 660
gtgcatgcaa acttctgcac atctaggcct atctagggac caaggatcaa ctcacaccca 720
tcacccatgg ccggcgttaa cttccataat gtatacaaaa ggtcgttatt aagcgcgttt 780
ctttcccgtg agtcaaacat ccgtgaaaat agtgctgcaa cgtaacgtat ttaaaggcga 840
tggtcatagt tccatcagtc tttggcagtg aggtgcaggc agagcagccg cggatcttgg 900
attgaatgat aattacggtt atcaaatata gtttaattat aaaactagac aaagttatta 960
aacctaatta aacatatatc taacatttat aattgatatt aaatatttaa agtgacacca 1020
actaaacttt agcagagaac aaataaccct tcatcaacca atgacactcc tccatgtggc 1080
ctcgtgccgt ctacatggct catatcactg cctggctcag tgcttgaagg gagatccaac 1140
gtgtctatag atatatgtga gtgtatcctg tatacaatga attttttttc ctctccgaaa 1200
gtctcgtctc gttaccctac gtgtacgacc cagatcccag attcaataat caaataattt 1260
gacggaccat aaattttgag cgacgtggat aggctaacat 1300
<210> 4093
<211> 1193
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266070_G1, chr7:172807808..172809000, Кластер 25
<400> 4093
agagcatata agtctataaa tcgctataac attattaggt atatctggtg tagcaccaaa 60
taatgccaca ttggatatgg ttctcagaga gtgcgtaaat tgcgcactta gtactaacat 120
gcatcgaatg tgatcagcgt gtgcaccaaa tacccgataa agggtaacaa ctagtttata 180
gccattgaga ttatagagat agcagcgaac atatctgatg cagaaactag cagtgcacta 240
gacatgtctg atgctctcga ttttatccta tcaagaggta aaggttagat ttcaatatat 300
agactacttg gccagtcttg gtccacatcc ttgcactcga tacacttttg agcacatctt 360
aaagctaaag aaacacactt cacttacttg catcgtatcg attatttaga tgagatcgaa 420
gatcttctaa tgcatcacat ataattgtta tatttgtggc actagttgag tgacttgggc 480
tggttgtact cttattactc tttatgatta ttgttaccta gatggctcga agttcgtggg 540

atcgtcgagc ggctaataaa gattgttgtc ggcttcgatc atcgttgtga ggggctcctg 600
tgcttatttc ctatgcaaga ttggtgaaga gcaaccctag tagattagtg gcttgttgga 660
gagcctctct agtgtagttc ttacgacatc ctaattataa gcttggcatg tgataccaat 720
taatgtagga accacctagc tcgaactcac tgtaacgagg acgtaggttg tcgacaagca 780
acataacctt agagatatat cttatgccat ttattgccga atgtgctttc cacactgtat 840
ttacttttgc agttacattt atctaatttt tgtatgatat gctcagctag ccttgtgtag 900
actataacta gttataattg tatttgatta gtatcttttg ctaagtaatt agcttgcatt 960
gaccaatata aacaaaagac caagctatta aatttattta gaggcttgta taggtgaact 1020
agtgctggtg caaagtagtt gctttaatac tatttgttta ctaatcaaac tttgctctag 1080
tgacttgtga gtttgtaaaa taatttttat aggttactca ccatccctct agccatatag 1140
gtcctatcat gatgacatac gtagtgggta gtgcagtact gcaaacatcc acc 1193

<210> 4094
<211> 1278
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266241_G1, chr7:173529276..173530553, Кластер 25
<400> 4094

agaaaagaaa agaaaggaat gtccccaaat aaagaaatat attagaggag aaagaagaaa 60
ctaaagaacg gttgacggcc gacattaccc atatttatcg atccatgact tgacgccggt 120
aagctagtga ctgccgtaaa aggctaggat acgctgctgt ctatttcctg caggttagac 180
gataagcacg aactgagtga ccagtagcga cgatggtatg atgcgcagct gggaaagttg 240
ctggcatgtg cgtgaaaacc tgcattaata ttcaacacca cgtacgtacc tactactctc 300
tccgtctagt gacaagtgca catttagagt ttaaattttg ttgccaaaat aaatacatct 360
atatacatac tacaagacaa tttgattcta gttcttgttt ttctaccctt ctagacaaat 420
tattgtattt ttttatagaa atataattgt aattccttac taatattgat ctctttacta 480
aaattctaga agtacactta ttttgggcag atgcttattt aattaggaaa tgagctaaca 540
cctacctacg caacgtcgtc atctatcgcc gtcatcggca gtctcggcac tcgtcactgc 600
tgacaggtca aggcacatga acaaaaataa ttaagctctg atccatgaaa cataaacaac 660
tagcccatca tctatttatc tttagcttgc cacaatatat atagctgaaa attagtaaaa 720
gtggtatagc taggtgctaa tagtagctgc gaagaagaag aacgtactag ctatatggcg 780
taaactattc attcatgcat atatgtgacg aataacatta ttattaaggg tttaatatag 840
attggagaag ttttgtatat atccttgaga aggatgtcta tggaaatcct tagccgccaa 900
gtaaaggtac gtcgtacatg catatacgcc ggccgccacg caccatgcat gcatgcaaag 960
tctaggaaat ctatctatcc accagggcag catcaggcta ggttggtgat ttggacacct 1020
cgatcgctca ttcgctctag ctccatctga tctgcctata tgggtctcct tcgtcgttgt 1080
ccacgtatgt ttcgtcggac catcggcacc gtacgtgttg cactgtgaga gtctaggtaa 1140
aaagacgtat agctaagcta gagaagagta gaaggaaacc tcaaaggaaa tgctcggtaa 1200
atgcacacgt gtgtacagtg gcggggatac atatggtgta agggaggcta agaaggaact 1260
gattatcttt ttttctct 1278

<210> 4095
<211> 1184
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267002_G1, chr8:695694..696877, Кластер 25
<400> 4095
ttttatgacc ggtatatagt ggaatatttt cagtagcttt tggacaatat ttatgtctac 60
catttgtata taatggttgt cttagttatt cttattgttc tatttggaaa tctgccccac 120
gatgcatggt tcagtacatt ttcttgttgt tggtacaaca attgtattcg atgacacctc 180
aaatactcta tatgggattg tggtcgacta tgaaaggatg agtccctact attgttgctg 240
ctacaacaat catttgtgca taactcatgt agtttcactg tgattctggc cgaccacacc 300
agtttaagga cctgaacaca actttcattc catttggcaa gaaatttcat atgaaaattg 360
aatcattgtg aactagataa actttcacac aacatgcata ctagaaaaac gggttattct 420
gcattttatt gtaacaacaa ctactcaaaa aacagttaaa gattttgcac gaacacaata 480
ttgattcccg aacatattca aactcaacaa atttttattt aactaggacg acaccacaaa 540
caagacatgg taaaaacaaa ttggttgaac tctgcaacat atcactcaaa cccaaattcc 600
tttgccttag cttgaatatg cttcttcttc atagcaaagt aatcttggga atcatcatct 660
ggtagggtgc acatgtccat catcatgagc ttgtttgttt ccttgtctgc cttcagattg 720
agcaacttct tctagatttc aacttttttct gccatcatag atttaaaagc cctgccctct 780
ttttttggat gcctcagcct gagccatgtc gaagttcagt ctatccattg acatcttcta 840
caaaacttcc aaacaagatg tggattgaga agaactaggt gtgttgtgct gcttctttgc 900
attgtcccat cccattgggt gttcaggtag aggaggcatg ttctccccat cctcattgtt 960
ctccagacat ggggatctgg ttttgttggg gtagaacctt gctgccatca accaggatgt 1020
ccacttgggc ttgtttttta gaataaacca acaatgcatg aattggaaac tatttcctat 1080
tccaccatca taaaggctaa tcacagtgca tttgtttgaa taacacctac aaacaaaaac 1140
aagttttaga acaagtttgt tcatagtgca tttgtttgaa tgac 1184
<210> 4096
<211> 1094
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267433_G1, chr8:3282549..3283642, Кластер 25
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (31)..(31)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (32)..(32)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (33)..(33)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (34)..(34)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (35)..(35)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (36)..(36)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (37)..(37)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (38)..(38)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (39)..(39)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (40)..(40)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (41)..(41)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (42)..(42)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (43)..(43)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (44)..(44)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (45)..(45)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (46)..(46)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (47)..(47)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (48)..(48)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (49)..(49)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (51)..(51)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (53)..(53)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (55)..(55)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (56)..(56)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (57)..(57)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (58)..(58)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (59)..(59)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (60)..(60)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (61)..(61)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (62)..(62)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(130)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<400> 4096
aaccaacgaa tcaagctgaa tcatcaagag nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 60
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn tgttggttat tccaaaacct aggtattccc agtctctggg tctcctcatc 180
caccaccatc caggtaccat attgtatctc cttctcccaa aatcatcgat gtttcattct 240
agatgaagat gacccatcat accacaattc acatagaagt gagggatctt ttcatatttt 300
acttgtagaa ggacatcatc cttcccctct agggagcata acaaagtgaa caagaggtat 360
ttaggcatct atattaactc tagacatgta aaaatatcct cctttagctg gtatggctcc 420
cacctccaca aagaccactt cccaacattg ttcactacct catttcaata caaatatggg 480
atacaatgaa cttgaaccca agccagcacc atgtgaggca tgatggtcaa aatcatttta 540
gctccattaa attcttctag catgagtcca caaccttgaa gatctacgga ccattcttca 600
tgcactttca atcccccaca caaaatacct acaccatgaa aaggtttttc taataggaca 660
aaaataaacc tcacagacag ggttccacac tgatctcatg gttgacataa atgatgcttc 720
actaaagtat tggactgtca atagcttcgc cactgctgtc cacttgacct atggatagaa 780
ttcccttatc tccctagcca aaagacaccc tcatgttcag ggtcactaag ttagagcgtg 840
tgcagcaact cattgacatc aaagtatgcc cctacgccct ccctaaaatg cctaatctta 900
aatcaccaac ctccatgcct gagtagtagt gctaaggtaa cccctagatc aacccaaata 960
agaagatggc atagagggga tgtggggggt cgacgctaaa gacctccttc gatgcaagtc 1020
accaacatag tcactcgaac cctaggtacg cacctaggtt gcatgcatag atgccatcgc 1080
tggtttgaat catc 1094
<210> 4097
<211> 1190
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267571_G1, chr8:4126292..4127481, Кластер 25
<400> 4097
aatagtatca gtggcacagg tggaaataca ctatcataac tcatgatttt tttgctcccc 60
ctcgttatcc cgaccacttt tgtcacgatt cttaatgtgt attcacttca ctgtatttta 120
gatttatcgt atcgtttgca tgggcacctt actagtgtaa aacagagagg gagtcgtatc 180
gtgtcctctt tgtttctttt ataccaatac ttgatgccta caatggtcgt ggtggagctt 240
ggctaggttt ccagcgacga cgctcgtggt tctaggggag ggacacaagt aggctagcag 300
agttcgcggt aacagggaca acttgtggca atagaaacca aagaagatgc agactgtggc 360
ggcttgcagg cagtgcagac acgagcaaca attcggtggc ctggctaggt tttcggccaa 420
cagtgggtta agatggctcc atctaatgag taagaatatt tcccctctaa tctagcttat 480
ttgacgagat atgattcatt cactaaccaa gaaatattat atatttttg atttgttgga 540
actcggtagg attaatctcg atgtcacata tacagtgtac aatgtgcgtt cggtttggtt 600
aatttatggc taaatctaat ggtggtattt gtgttctcgt gccgctcaaa tatgatgaat 660
gggttgtgga ctaacaatga tgttcactaa cgagtttgcg aaatgaattt gctgctaggg 720
tgaagtgtgg cagaaaccaa cttgtagagg tgtcggtatt tgacaagagc attagtctgg 780
aaactagagt ggaggatgat ttcacattgg gtgcatgttt tgacggttgt catgaaagaa 840
aaatgttctt gtttgttgat gtggttgaca aatctgttga agtagttact aactccggtc 900
acacagtggt tagtcacggt ggtgtggaaa gtacaacttt tgcatgttcc agtaatcaac 960

tagaaagtgc atctattgtg atagcttcaa atgttgatgt accactggtt gattgggatg 1020
ctcttgagat tactcttgtt atagaagatg agattggtta tctagttcct cttgttgatg 1080
aagacaattt ttatggacac attagacttt gagctgagta tgagagagta gaggaataaa 1140
atggtagact agcatatgaa gttgtatgtg taggtgcact tgatcttgaa 1190

<210> 4098
<211> 1158
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269644_G1, chr8:14951402..14952559, Кластер 25
<400> 4098

ttaacaatgt gggatgatga tcaaatcgac attaaaactc tagtactcga tgcgatttac 60
aatttcacgg ttaatatttt tttacttaaa atcatttaga atataaaaac acggtataag 120
atttagagtt atgtagttaa aaaagagtaa catcagctgt aaaattacaa gtgtcacgta 180
gctcaaaata tgatattgat gttggaaata acataaacgt tgaggtatta aatttgaatc 240
ctgaacacac acatattttc catttttttt gtcactgtct agttcagaat caacaatgat 300
atgtaaggca aacctactca ctggcgaatc gccgcactga ttactaatac gacgtggtag 360
tgctgataca aaatatagca cagccgatga aaacaaaaat attaagcact actttgcctg 420
tgcattacca gtcccacgcc tgcatgtaga agtagaactg aaaaccagaa agaaaatcta 480
attgcttatt ttgcctctct acaaaactct tgcattaggt tcttgttcca aactgcgcac 540
acctttttt tgttatgtta tcattattga gtaatggtag aaatgctgtt tggaacaggg 600
gcaaggtata tatcatatag gagtatatgc atatatacac accagggttt accatcccat 660
tttcaaccgg tttaccgcac ccttctgaaa acagtttctc gtcgaaaacc gccaataatc 720
tcgagcgatt taaattttca aatttgaatt tctggatttc gctatttctc accgaaaacc 780
gctacatcct gaccagtttt cgttcctttt tcaccgagaa acgtaattta gttagaaaaa 840
aataaaaaaa atgatagaat ttgtttgtaa atagttaaaa tcacggcggt tttcggtagt 900
ttctcgccaa gaaacacaga gaaccgagca gatctcgctg cttttgcggc ggtttatttt 960
tgacgtcggg tttggaacaa atcgaattta ttttttagac aaaaaatgaa ttttgtaaaa 1020
taatatattt ctgacctcct gataaccttt agtttttat ataatttttc cgatttttat 1080
gttttttttt aatttagcgc tggatttcga tttcgctgtg tactgataac gggaaaaggt 1140
agcggttttc gagattta 1158

<210> 4099
<211> 1235
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270161_G1, chr8:18206047..18207281, Кластер 25
<400> 4099

gcttgcgaga gtcaccgagt cctgcgatcg tggcctagta gcgcacgccg cacatgtaag 60
gtgtctccac tccaaagtat ccctaagtat cccacaagta tttgtttttc aattaaattt 120
aatttctttt tattctaata tttgtcggat atttatccaa gctttatcag gccgccgtag 180
cggtatttga tatgacttcc attacagata tgagctcttt gggaagtatc gaggtatcat 240
aggttataca tcgacctaac attgggttgt gtaagttttt gtaacgaaaa ctgctggcac 300
tggatctaca ccgaaatatc ccattctcat taattgatgc atagcttttg acgacatcct 360

agggacgttt tttttccaca aattgccagt attatatgct tttatgttct cttacatgtt 420
gtattcagga tatatcctta gagaggtatc ttcagcccaa gcaagcacaa gcagtgttct 480
gtgttgtcat ttctcgtcag atggaaaatt aattgctact ggaggtcacg ataagaaggt 540
aaaaagacgt gttgttgtgc ttgctaagct atttagtggt gataattatg gaatttgttc 600
aaaatcacca ttagtgctgt agtactaata tgtaattgct aattaccttt tgtatctcgc 660
aatgcaggtt ttcctgtgga atgctgacac tctgaaacaa aaatcaatgc tagaggagca 720
ttctctgctc ataactgatg tgcgcttcag cccaagcact cctcgcctcg ccacatcttc 780
atttgacaaa actgtgaggg tttgggatgc tgataacgta agtgttatta ccaatccaag 840
ttttcctgcc cctttcccca cgtgatcgtg ctcttatgct aggtgacacc atgttgcatt 900
gcgaaaatgt cagttaacac acactaatac tggtcattgc atttttttct ttctagctta 960
ggttctttcc tctacagttc aggcttcaca tacgtgataa ttttctctcg atgatcacat 1020
tctctgtcat gtaatagcag ttatggtatg ttaatacctc tgccaggaac attgcacttt 1080
tccacaaaaa atgtgtctct gactatggtg tgaagccaca aagaaagctg ttagcaaccc 1140
ctgttcatga ttgtattctg tgaaggccca atagcatctg ttccttaatg tgaaatgtag 1200
taaatcggtg atgtgcatca tgcatcatca ataag 1235

<210> 4100
<211> 1208
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_280754_G1, chr8:91606662..91607869, Кластер 25
<400> 4100

cgggcttgtt gcagaagctc tcattgactg cttcaagctg tataacatca tctactccac 60
tcaattaggt cgtgtgcaag cagttgtaaa tgtcattaaa gagagtgatc tttggttgct 120
cgtggaccat caatccttca actgccaact gcttaggtgt atggtggtga gtagcacttg 180
tggtggagtt atatgtgttg tctatttgac cctagaagat tgattccttt ttatagttgc 240
catcaatggg tataccgaat gtagtagcca ataaagatc taaaaatatg aacttaaaaa 300
ctatcatgga cctaaaaatt atgtggattt tgaaaaaaaa agatatacgt acttatcata 360
ctttcaccct ccatcttcca atcccttcac cattgaagtt gaggagcacc gaagcgagtt 420
ggtttgaagc agcatcattg ccgctgcttg gggacactat catcttgtag gagggcaaaa 480
tggagggaga gtaccatatg aaggaggaga accatattgg ggaggaacaa caaatgggag 540
agagaacaaa ggatgagcac catatcaagc accatatgaa gaaggagcac catatggagg 600
atgagcacca tacgatccat atggaggagc aatatgtgga tatccatatg ggtatgcaat 660
agagtatgga taaatgaatg atggaggagg agcatcagtg gtaggtgctt cagtagtagg 720
aggaacatcg atggtaggat cattgttgag agaaggagga acatccatgg aaggttgata 780
gggatacaaa ggcggaggat atgggtatga aaacagatgt tgtggagtga gagaacaatg 840
atgggcataa acatcctccg aacgatggtg tacgagagaa atatcatcaa acaatacctc 900
cccactccaa caggggtgtt aggaagttgt ggagataggt cgtcgatcaa gtcagtgaag 960
ctttgagagt tcagacttca cctaggatcc atattgaaat agagagtgga aggctatgaa 1020
ataaaggaag acaaatgcaa tggagagtga gaggtgtgaa tgaacgcaaa caccccctct 1080
atttataaga cggattctag ttttttattg ggggattaaa ctttttggac ttgaaatgga 1140
tcaaaacggt gtggaccaat tagaaacatg ccacatcact aaagccaatc tgtatcgatc 1200
ggtttggg 1208

<210> 4101
<211> 1310
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282661_G1, chr8:102732253..102733562, Кластер 25
<400> 4101
agatatccac ctttgaagtt tttggccccg atgggacctt gaggcttagt aacatttctc 60
gatctagaat tagatgccta ataaaaaaag gaaacattgc aaaatcaata gcaaatgatg 120
caaggtataa ctttattaca agtaatgaat caaggttgtt tcatttacat tagtaggatc 180
atcggttgtg ttagttggtt caaccgttgg atccctccct tctaggttta ggcaattcat 240
gatgatctgt attatagaga acttatgtcc aagaaaatag gtgataaata ggggaaaata 300
tacttataga gaaccactta caaaggaaca ataaagcaaa ctatcagcta agctacaaaa 360
aatggaacga acacaagcca ctatataata gaagaaaaaa gttctcattt cttatcttct 420
aaagttccaa tggaagcttt gtaagaacat gatcttgttg tctaattgtt gagtctccca 480
aagatgaaat cttggtcaag gttaaaggtg gtggtgatga tttctctagt tgtatccata 540
gaacttagtg agattgatca cagtgcttcc attacatgca accaatcata tatgttttta 600
gtcaacaatg gttattatgt tcttgtttat gttcaatgat gatggtggtg ttatgtgcta 660
tactcagagt tccttttaa cataagatgc atctttatgg tcatgatgct tcatacatga 720
caatcaccag aataaaccaa ggtgaatata cttcatacat gaacaaaata atgaaccttg 780
agctcatcgg aacatacttc atacataaac aagataatga accttgagcg tacatgaaca 840
agatatataa cagtcatcat gaacaagaac aagaacacaa aaatggacct tgagcactag 900
ttgtcaaagg acatgtgcat gatgtgacag gtgagcacta gttgttgggg agcacttttg 960
gtcagagatg gcgccaacag agggttgagt aatcattggt agtgagtgat gagcgatgga 1020
ctagtggagg tcggggacgt cgccgggaca gagcttgaac gagaagatga acatagtgaa 1080
catgagcaat tggggagtgg tgtctctgtt agaagtctgt atttataaga gaaaattgat 1140
ttagtaccat tatttaaaaa atggtactaa atgatctttt aataactttt gagtaaaata 1200
accagtacta aatctatcat tcagttccta cctagagggc tttagtactg gttatttaaa 1260
agaactggta ctaaagcctt ttaggcagga attcagaagg aagctttaat 1310
<210> 4102
<211> 1230
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_283454_G1, chr8:106768958..106770187, Кластер 25
<400> 4102
ttcgagttgg gaagtcttct tcagaaggac agattactca gtggtgatat ttataatgtg 60
gaaggtacca ttatgcattt caaccgtccg gatagagcac acaactttta gagaagtaat 120
gtacaacaga aaatgttgga tatttatgtt gggtgtccct gttaccctca tgaatgacat 180
gtgtatccat caggtcgtgg cttccttcag aaaatttctg tgttggcaca acaaccctta 240
gattagatca tacgttctgg tcaaatgtat gtatatgttt gctaatgatg tgcctagaag 300
tattcttctc acatagggag atgactccac cggattgggt tgttcttggt ccatacccgt 360
ctatatcctc accccagaag aggactgaag gtaggaaaca atgatgtaat aggtaatcag 420
gaagacagtg ttctcccaat ggtaaccccc accctctccc tgaggatgat gaagatgaga 480
ttttttttaca agctgaatgt gatttcatgg agaacatggt aaaccaaaat ctaggacaat 540
atagtgttga acatggggca tgtgaatggc tggcctcttt ggcctcagca actccacatc 600
ccccatgctc gtcctgctcc tctgaatcat aagaatcaac atcagctgat gatgtaccct 660

acatatagac aagaagaagg tgacaactct agctcctcat ctagcaattc tcttgcaaga 720
agtggtcaaa acaggctacc atactagaag gctggagatt cttctgagat tggctctttc 780
ccctttttctc tggagctcca ttctccagaa atgtcggttt gggttgtgtc atttatatct 840
gaagagctaa agaggcttct tagttagact ctcccctcatc tgagtggtgc ttcttggtgg 900
gccaatgcat gccccagctc acacaccatt gcaaccacta tgtctcggcc ttcgcttctt 960
caagatggca tgtgccaaag ttcttaagta catattcaaa ttcttggaca agaggctgaa 1020
atcacaactc tggctagtgc ttagtctgaa tccactatct ctgagactta tattcagcta 1080
tctattcccc ctcaaagttt gtacatcttg atagttttgg atggaaggag catgagctga 1140
ttaagtaaaa gcaagttgtg accaaagttt accagagaaa tgtggataga cagtctgaga 1200
aattcactaa gaaaagaagt cggatgatga 1230

<210> 4103
<211> 1383
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_287878_G1, chr8:130736121..130737503, Кластер 25
<400> 4103

gcgagaaaaa aattggcaag tgaggaaact tatgagctgg gacgatgcaa tcccggctgc 60
agcagcaagc atgatcgaga acagctacca gatgcaagtg cagaattgca gatgtaccac 120
cctttataat aaaaataaat tagtagccac aagttaactt aggtccctct caatcggcca 180
ggtcctccta tttttccttc tttggaacac atgagtttta catgaatcat gcaggaattt 240
cattttaaca tgaaagaagt aggaaacgga aaaaaatccc gcatttcaaa ggaggccata 300
gattttgttg agtggctgtc attttttttca agcaccataa aactcatcaa taagattaat 360
agtagacttt atggcagcaa aaaaaaaaaa actttcatcg cgtcgcgtct ctccattctc 420
catctacctc ttctcgtcga cgccctcgcc attgacgatc aggaacctcc gtgatctctc 480
gtctctcacc acaaatgcag gtgcagctgc cctgtcctct ccttctagtt ctagttctag 540
ttctagacga tgaagctcac ctcgacctcg gacggatcat cactagtgtt ttgaatactg 600
gagaaacgta gctttcctct cgaaagaccg aaaagggcca tgcttttagt tttagctact 660
ccttttttttt ttcgtttggc ttctagggag tgctacctca cattcatgat caccatcatt 720
acgttttggt gtcgctatga agcctgaata aagtaatctt gctcttggac ggcttcgttt 780
tgtcttgcgg attccacagc cacggtgctt ttgcatttgc atctgcactc acgtagtcac 840
gttgctattg ttgacacacc gatgggtttg ctgcataatt tgccacaatt tgttataaca 900
tgtgtttgat ttaaagctac agttgtcgca aaatttttct cttgctatgt aggttctact 960
catcaatgac tggtaaaatt gtgacaagat tttcttagac gtgataaacc atggcgcaac 1020
cttagacacc ttaagcaaat gtggcataaa attgtatggc aatttttagc accatagtta 1080
tagaaccaaa catcacttaa attctagtac cgtatattgc cgtaagtact ttgacattgc 1140
gcacgacgtt ttgcttcagc aaaccacttc cttttcttgc acgatcttgc tggatcgatc 1200
ggaagcggcg ttaaaacaat accattccga atagcgcata ttcccttcat ctttttttat 1260
ataaaaaaca aatcattttt tagagttgtc ttaagttaag tttttttaa tttgactgaa 1320
tttataggaa aaagtctact gcacgtctag atatacatta ttatcaaata tatagtaaaa 1380
gtt 1383

<210> 4104
<211> 1305
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_287880_G1, chr8:130739004..130740308, Кластер 25
<400> 4104
gtgcctgacc aaacagcagt atcatggcag gtgcaatgat ttttttaag acaccaaaag 60
ctaaggctgt caccagacgc gtctccatca ggcaggcctt gcctattcca gacgcagtca 120
ttagcctctt tcaaggtgct taacataatc taacactata gtaaagcctc gcttactata 180
aataagagcg ctgatctcat tgccgttcag acatcatggt tagtggtttg ttagtagccc 240
gcgatccatt tgtcagcagt gcacgtccct aggctttctt ggaacttcaa gctaagcatc 300
agtataaaac tgctcttgtc aatggttgaa tgatcaggac tgtagtagag atttcaaagc 360
gagagatctg tgtgctttag cttgccttgt ttcaggttcc atgctctcaa agaaagcgag 420
aatcttccaa gttccaaaaa aaaaaaaaaa tcaggcggct ttgctaatat atacacagaa 480
tgacaggact catccacagc aactggcaag aaactaacct gttttttctc caagaattca 540
ggaaccttat cttgttctgt ctctcttttg ttttttcttt ttggcctagg aggattggag 600
ccgtattact acgcgccagt gttgtcttat atttgtcggt tgcagcaatg aaatgaggca 660
tgagttataa acaagagaaa gagagagatg gaactttcag ctgcactggt ctccaaacaa 720
attaaggcag aaaggtgagg ttgatctgag atggtagatt gttgaatgac atgactggct 780
ggttggttgc catgataagt ctgcatttat actggatttt tatcttgcac cgccgtggac 840
ggtgccggtg gagtatgttc atctgatgcg ggacctccat tcgatcctga aaaaatccat 900
ctttgatgat gctgtctgga gatgcgaagg ctcgttgtga tttgacctct tgaaaggaac 960
gtgagaacgc gccgcaaata taggtttttt ttgcagccga gccgagagta cgtgttcatc 1020
gttgctggaa agtcgaaaaa tgaagacaac ggaggtctca atttcgtttt ctttttctat 1080
tttcctcttt ttaaacttta atttataaat agtgtcccga accctatttt acgggataca 1140
gtattaaaaa gttgtgggcg tgttgttatc aagatgagca aaacataggg cgtggcgtcg 1200
gttaggccct cgtcttgtag acttgacaga cagtggatgt cactgtcttg aagatatgtc 1260
tcgagagaga gagagagaga aaaaaaaaaa ggtagggcct gtgac 1305
<210> 4105
<211> 1322
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_289879_G1, chr8:142301707..142303028, Кластер 25
<400> 4105
aagtttgatc tatatttttt gcgctaacat ctaatttaga taatctaggt gactatcaac 60
tttttaccct aagtttgact agttctcctt attaaaaaat catcattatt attaagtttt 120
attgtgatat cgtttaacat ttaaaaaatg aaaacatcaa agccatactc tagtgaccca 180
aaaatatctc tgcatagttt ttgaaaacca ccagatcaat caaatgtgat taattcgatg 240
ctcatcaggc tatacattgt aagtaaattt tactgttgga ctccaatgat cagtttcaat 300
ttatgaatgt tgggaagtca tcgaattgat tcgatgacaa taatagagaa gcaccaaact 360
atgtgttggc aagatgttta taggtaatct agtggacatt ggactaattg gatgcctaca 420
catactgccc attaaggagc acccaatgtc tagctctcaa ggggcaaagt tataaataga 480
agttggtcat ttggtggcca actctatttg cactctaagc actatgacat ccttgtgagc 540
aactaagaac acctcactca tctctgtctt atgctcattc aaattgagat tatgagagat 600
ctattacatt tgcattgggt tgttgcatat aatggcacta gttgatcaat aaatctacag 660
ttttttgtt attcttagtg gtttccacca cctgtatgtc ttgaagcagc ttgtcattga 720
ggaagattag tgactattct tcacatctaa ctagttgatt attgtgagag gttttgatcc 780

cacctcctag agtgtaaagg gatattctat tggaaaacac ttggctagtt ggagtggacc 840
atttgattga ttcttgaggc acccaaggtg tgggtatagc tttccatgct agttagcact 900
cgagtcatca cctggtgact caccataaca tggactaagt tgtcggcaag caaccaaacc 960
acatggataa atcatatgtt gtatctttcc cttgctagat tgatcaccac tctcacttat 1020
atttacattc atatctttct tatgagtgtt agctttttgc ctagctggct agaatagctt 1080
agtagtagtt atagtgatag ctaccttgct tagtagttct ctactatagt tctttctaat 1140
agtagactgt ttgttgttgg gatttaaagt agaaaccaat ctcttagaat tgggtaggag 1200
cttgcattag gtgaattata tatattgcaa agtatttgct agtagggctt tatattatac 1260
taaccaacct tagctctagt gatgtgtttt tgtaggtaaa tttttatagt atattgcaca 1320
ca 1322

<210> 4106
<211> 1355
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290360_G1, chr8:144717253..144718607, Кластер 25
<400> 4106

attgttacag caatcaatcg aaaaagccca tcacattttt tagaatgtta aaaaatttag 60
acatttgcac ttgcatctta gtccagaaaa atgatatata gacgtttatg acaatataaa 120
aagcaagcgt gaacataaca ttatggttac tataagcata aatatttaaa atgggtcagc 180
ccataaaata ctaacaacaa tcctcgtcgt ctttataacc ttttcttttt attattggtt 240
ttccctttg tgctctgttt tggataatga aaaaaaataa tctcagagaa cggatatata 300
tgaatgaatt gaatatacga gtagggcatt gcgaccacta ggccgcaaag cattgtggtg 360
tgtagaaagc tagacgaaca tgatgttgac gcaaggtgat acagcaaaga agacctcgct 420
aataaagttg aagtcatcgg caacgaggaa gacgacatgt ccacatcgtc attgcatgaa 480
atagacaatt ggcaatggat cggattggag ctgggcaatc agcactagag gagactaacg 540
cttcctgttc ggcaagcagt tgcattgggc tagagaagat gaggaagaac ggcgttgcta 600
cagaggggag aggactagct ccacctttct aacgaatttc tgtgcaaaag tgtaacctat 660
ttccctcaaa ctgtttccct tctttaagcc tatagttaaa attgctcctg agtagtcata 720
atattttatt aaaaatattt tctctcttta tacaaaggaa tatcgtccgg gatattcagt 780
ggaagtcgga gtgaggggtt ccatgcatgc cgtgtaagac agtcagaaac tggtaaacaa 840
actagttaaa actactccta ttttatacag ataaccaaca cgatgtcacc tttttgggct 900
catgatgccg acctatacct tcttacttag aaaggctagc ttgtgtaatg catgcgaaat 960
gcaggtgaac gtcacataac aagaccagca gcactaagct aggttttgga gcatgcagca 1020
tggctgtggt tcagaaccac ccgacggacg gcgacgcttc ctttttctcc ggaacggcaa 1080
ccctgggtgt aacctttcgt gttaggggga aagcatgact tggcatcgaa acggcaagtc 1140
tgaagcctgg gaaccatcag tgcgcttgct cccagtgcaa atccgaatca cttgtccttt 1200
gtggctgtag ctagtggatg gacctgccac agctatgagc acgcgaagcg gacccgtttg 1260
atctcggcgc cctgagctcc aaacgcctag ggaccgaact ttccgcaaga ttactgtaca 1320
caagcgaggt gtctgccgaa aatctatctt tacgt 1355

<210> 4107
<211> 1197
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291057_G1, chr8:148250494..148251690, Кластер 25
<400> 4107
taaaaaatac cagtttccca aaatttagtc atatattttc tatatggtgt caaataaaga 60
tacttttata taaaaattgc agatctcgac aaggaaaatt ttttatcttt gagttttcaa 120
ttgaagtcgt taagacattt acaaataata taaaatttca gcagcatatt aatcatgtaa 180
cccttattgc cttaggaaaa atatatcttt ttggatgtaa tcaaatgaat atacatttat 240
ttgaaaagta tagatctaga acagatctac aacttttag gtttgatttt ttttatttga 300
aatggttaag atgctaaaaa ataatgaaac attcagactt gaggatattt tggactttcc 360
gcagtttggt accattagag ctaaatctaa cgaaaagtgg catgtaggaa aaaagtaaag 420
attagtggca tttgtgactg ctcaactttt tttttaatgg ctggtatgaa atcgcaacgt 480
tttatactgg cacgcaagga aaagcctcta aatccaaact gtaactacat ggtgtcttac 540
accaatccat actaacattc caaaaaaaag aataacccac cctcaatcca atctgccatg 600
cagaaaacaa accaccccag attttaatgt taatctagcc tgaaatgttc aataacccac 660
cctaacccaa cccaccatgt aaaccacctc agattttaac actgttttat actgaattgt 720
tcaatataag ggcattaggc ctacatatat acaatgatac aaaatagaga ccatgtacct 780
aacccccctat tgttgactct ttccttgggt gctacactag cggcgcaacc gtggctaaag 840
agggagctag gaggttagct ataacaagga gtcatcctta ttcctcgtta gttagcaatt 900
agtttattct agttagttag tgaatcatct ttatccctag ttagcgatag gcttatccat 960
aatagttagt agatgaacaa ataaagctcc aatgttataa aaggggctat tgtgtgttcg 1020
taggaggcta ggagatcacc gaagaagtaa agcctcccaa gtttggtggg attgcttcga 1080
tcaccctgtc caacatttaa tttggcctta gtgacagcaa caacaccact tccaacctag 1140
ttccctattc actttgtttt atccctcaat cttatctcct gctacattat catctag 1197
<210> 4108
<211> 1060
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291315_G1, chr8:149444995..149446054, Кластер 25
<400> 4108
actccatggc ggatattgtt tcatctgata aaggcaattg cacaatacta agctctttac 60
ttagattatt tcaatcaata taacatgagc tattagaaga gaaattgtta gccaatttat 120
tataatggtc ttttagttca atagaatcca aggacctcaa ggttgtggag ctcatagaca 180
cccaactata cttttgaatt attcgagttc ttcaaatata cttttaataa actaattgca 240
atatcaacca taactaagaa ttaattaaaa ttaaaattaa aaaagccttc tcaacttcga 300
gattttcttt ctcataatcg gttccattat attatttgtg tagtgggcct atcgatatct 360
catgagaaaa cacaactgga caacatgatt atttaggctc acccttattc cttccaaagt 420
atcaaagggg agaagggtgg ttaagaaaat atctgcaatc aattcaaaat gatggcaaag 480
atactcatgt attgaaacat gtaaaattac agatgacgaa gtaaactaca tgctcacaat 540
aagctttgtc catttatatt gacaatgaag tatttatgat tactgtaaac aacaaaccat 600
attcatgtaa cgaatgagaa aagattcatt tatttatacc tttaggagct ctctaggaag 660
tagatactac atgcatagtg ttacaaatgg ttgatccatg taacggtaac actattcatc 720
tatttataga gttatctcat aagaaaaaac aactggacaa catgattatt tagtttcgcc 780
cttcttcctt ccaaaggtat caaaggggag aagggtggtt aagaatatct acaatcaatt 840
caaaacgatg gcaaagatac acatgtattg aaacatgtaa aataacagat gacaaagtaa 900
actacatgct cacaataagc tatccttttt atattgacaa caaagtcttt atgattactg 960

tagacaacaa accatattca tgtaatgaat gagaaaagat ttatttcttt aaacctttg 1020
gagctctcta cgaagtagat actataggtg tagtgttaca 1060

<210> 4109
<211> 1375
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293228_G1, chr8:159244860..159246234, Кластер 25
<400> 4109

gaactagtac taattatagt tttagtatcg gttttaactg ttgtctgctt tagtacccgt 60
tggtgtttcc aaccggttct ttgtaataac tagtactaaa ggctgccgcg cctataaata 120
cggccttcca cacattgtga aacccaaatg taacttcact ttgttcatat tcctggtatg 180
tcgtcgtctt ccctgctcca ccagcaccat ttttcgtacg tagggccgaa tgacgagcat 240
cgcagcacct ctcctccatc gccacagcca cgtgcagaaa aaaaaatcta aatctctgct 300
ggtgaaaccg catgcacaat cccaagcatg catgcgcgca gcatcgcctg tttcttaacg 360
ttcatctttc cctggtcatg gcgacctctt tgttttctga tgatcggacc tctcgaattc 420
catatatata tatatatagc atcatactgt gtgtgtgtgt gttaccagca accttgtgaa 480
agctacaagg aagacaagcc aaattaaaat aactgttgat tttatgcacg atcgcgagta 540
gctatatata tatatatatg cccgcgcgca tttttcccat caagcaagtt taagtacccc 600
caaaagctag actctttaag cttctagaaa cctttagctt tgacaaataa ttactactgt 660
aataattaag gagtatggtg cctttcttat ttggcgtgcc actagcttct ctctagattg 720
ctttttttt tcttcagata tgcttagtta ttaactatag taaagatgcc tcttaaccta 780
accatatgta ggcatgtagc cataagttta cacaaaaagt tgttgcatgg caagcctatc 840
gagcggctgc tagatcacac tacgtactag ctgactagct taatttcatg taatatcaac 900
acctaataac ttttgttgat tgagcatgga ccgtaccagt gaatctttga cagcaaacac 960
cttatcgatc tcagtgatta agagcatcaa ttatatgtct gctagatcac atcaattatt 1020
gtgctaggca accacctgca aaggtagtag caactaacag catgccatac atagagacaa 1080
acaaacaaaa tctacgtacc cgatcatgcg aagatctttt tgatgaatat ataggcataa 1140
gcctatctag cttgttcatt ctgcgcgccc atagctacaa gtgctactta attacaatgc 1200
cacagcatgc atgcaggtac gtggccggtt tcccaattcc aaagtcaaat tcgtcagtgc 1260
acaacaagtg ctgcgctgtt gcgacctttt ggctagagat ttgttttggg tgcgtgctgg 1320
ctgctgggtg caacagaacc gaattctctg accgtgtttt gcccggcaac atgtc 1375

<210> 4110
<211> 1120
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_298800_G1, chr9:8445996..8447115, Кластер 25
<400> 4110

agctcatgaa ggctagtccc ttcactggaa tctctcttgg gatgatcctc tgattaggtc 60
catcaagctc ctgatcacct tcgacacaca tgtgaataca ttgagtacat ggaattcaca 120
atggctaacc tttgccttcc ctaaaacatc attcattggt accccatgct ttacatgttc 180
atgccatgcg ttcataaagg ctacttggtc ctcaaaatgt tgggttcaaa tggtgttacc 240
ttgatctcat gtgaatgatt ggaagcgttt gccattgttg aaaagctaca tgttggtcac 300

ctgtcaaggc tcctacaagg aaccataata ggaaaacaca attaaatcga taataccttc 360
tccccttgtc tgaaaaggca aggggagaag ggtgtcaata atacagataa gtaagataca 420
aaaatagata aacaaaaatc tattcccttt ttattagtag attacatgat tgtaaagtta 480
ccttcggaac acatgaaaga tgttcgaagg tgaatacacg aggagagctt caaatgttga 540
gcgcttcaag gagatgagag tacgtgagag tcaaaaagtg atccccgtgc atgggcattg 600
ttcacatagt tataaaggca tgacactata catcttagtg taaaataaca ttattgtctt 660
gattattatg tacatatgta caaaatctac gaggggtatt cttgtcttct caatcataag 720
aagtgtcgtg tatgtctctc ctagatacct ttgtcttccc aactctaggg tttatccaaa 780
gcttcatcag agtgcttgtt ggtcactctt tggctgaacg aaggcattat aactgggttg 840
aaatgccaaa gatgtcattt ccttctctga tctgtcgaag ctttttggcc gaaactcgtt 900
gcattatcct gaaatgagct caaagtaata ggattgatca gtttgaggac cttcagcaaa 960
ggctattctc caatacttca ctccatgatg atggcaagac tagagtcagt atccctagct 1020
ggggccctga gatcgtaacc gcaatactag tggtgccctc attggccctt atgcccctcg 1080
acatctcttg gagcagattg cactacccaa ggcctaactt 1120

<210> 4111
<211> 1301
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29984_G1, chr1:183816447..183817747, Кластер 25
<400> 4111

cctcctttgc agttgccata cctgaggtct acaacaacac caacagagca gagtagcagg 60
actgctgcag gaaagcacag ctcgactgct cgcacgcaga ggaggggagg cacgccggct 120
gtgcacaaca gggcaactcg tctactcctc cctccgtcca tccctccccg cttgcctgct 180
cgccccgcct cgtgatgccc ttttgccgcc acccccgctg ccaaaaagga cgcgtgcgga 240
ctgccggcct gccgctgcgg cgctgcccac tggccaccca agtgcgcaaa ttcgagcgga 300
aacacgcagc ctagtgtttt tttttaaaaa ataacattaa ccgctatcga aataaaatta 360
catgcattat atttttagac aagacaagat cactccacca cgccacgtca tgtacacttg 420
cgtgataaag actactacaa caacgtagat ccttattacc ccaggtcgtg gtgcacgatg 480
aggcatatcg tgtcgtgaca ccaacactca cgttggctgc gtaggactag gcaaaaaaaa 540
aaaaaaaaac gctacctatt atccaagccc aatttacttt tacccggatt cgatttacct 600
gaactcggat agtcggatac ctagaatttt agataaaggc tgtgaacggg tattttcaga 660
acatgattgt cattacctaa atcacacgac ccaataaaac gaataacccg aaacacatat 720
ccagctcttt tctcccttct atttgtctcc tttcattctc ttgtcacatg agctcaccta 780
ggtggctttt tttcactgtt ctccttttgt ccttttttgt cttatcctct atctgaattg 840
gttttggtcg tagttgtcaa cagtgtcatg tgtgatgtat gactctttcg tcccatgaag 900
atttcatgat gatttgaaga tttattagtt ttgtggtttg gactaggctt gtgaaagatt 960
ctgtgagcgc tattgtttag agtgttgttt tgaagatttt ataccactcg gatttagata 1020
gatctaaagt tgtatactgt tctagtgttt ccactatttg attgctctag ggtttgtgat 1080
gctcaagagt atccatggtt gtacgtaaga atgtcttcat ttgctgtaac tatagtttct 1140
ttgggcgtac tctttgagga tggtatacgt agttattgtg atatactatg tacagtgctt 1200
tgcacaattt gagtaatgac cttatgagag atacatttaa tatacgtgcg ctatagggtt 1260
ggtggagttc tttcaagttg tttgtaacta tctctatcga t 1301

<210> 4112
<211> 1103
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300333_G1, chr9:15359557..15360659, Кластер 25
<400> 4112
tttaacggat gtagtacatg ctaataatgg aaggatgagc aggtccttat tcactacaac 60
ggaggacgaa taaagatgtt tatattcgtt tgttccccga cacccattcc taaaacaaac 120
catatactat gtttttttttt tcaattctct ggcttctatc tgcacccatt attttatatc 180
caagtgtttt cttccttttt ctgaccagtt ctgcaatcct ccgctccaaa ttaggctctt 240
gcattcttta atttgtcccg tagtatacaa ttaacaagaa acttacgatt taacaacttg 300
aaaggcaaag gggagcggcc ctgctaaatt atccgatgaa ttacatgtgt aatatgacat 360
ctatacacaa tgcagctccc ctaaacagaa aacgaacata aattaatatt ttatggcatg 420
cagcaaatgg catattttta catatttacg aaaatggctt aatatattca attcccttgg 480
cagtatgaga tcttgagtaa actaatcagt tcatgcacta ccaagcaaca ctgacatgag 540
aaaaaaatgc ggaccatcaa tataataatg cccttgcata gttgcacaca gaataacaag 600
tgaaggaacc catgcatgca tgcactccgt agctaggtag cataaagatc ttgtggaaca 660
ttttgaagca ttattgtcct agacgaatta atttgtgaag ttaatagctt gtgatttcaa 720
tgcgttctag ctctctctat ccgcgtcttt gagcgggtct tctgattctc gttaattaga 780
gagtaacttg ttctatggtc actttaagcg acaatactca tttacaagat aattgtaatt 840
ttcttccagg tgatttacga taatatatca tgctaaaatt tgaggtggtt ttttccctgg 900
aaaactgttg ggttggcaac ccgtagaatt gaaactttga ttcgagccta ttttcactct 960
ccatttttttg gcctaccacc aattcttact gtaacaccat agaacgttat cgaatctttc 1020
gtctcctaga tcatgagcag cagcgggcat gccagcaagc tccacacgct ggtcggccca 1080
catgcagcag ccaacccaca tgt 1103
<210> 4113
<211> 1198
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301180_G1, chr9:20328932..20330129, Кластер 25
<400> 4113
tatgataatc gtgatgcaca ccgtaccatg cagatgtcga ggcaactagc taggatgcac 60
gtgagtcatg acgacagagc tgagagcagg ttaattagtg atatttaatt tggtgaggaa 120
caatgttatt attagctaca gcagtagcac acaatgctat atatcaaatt aatttggcga 180
cgaggaatgt ttagctacat ccacgggcat caaccgtaca tactactagt agatatatat 240
atagcaaagg tacacgtacg tacgtgtgcg tacatatgcc tgtcaccttc gacggaggac 300
gtttttttgt tacacaatat ctagctagga acaaccccaa aattgagaag ctaggcatat 360
atatatgcaa gctgcagtct aactagaaca tgcatgcatg acgaccgatc gacggtacaa 420
tgcacaagag atgaatttga gcaagcaaag caatgcaaca caacgcgcac acatcatgga 480
gaatataatg catgcatgcc taccggcggt ctataaaatt aattaccatc aattttgcgg 540
ttctaatcgg gtgctccacg cactactagc tactactctt gtacccattt cgatcgaggg 600
cgcatttgct ctggccgaca gttccatgtt gccaaattgg cctctaatat cacatccctc 660
actcaccatg atttttaggg catatatagg cactatatat acctatgcat ttcacatgac 720
catccactag ctaatatatt aattggtgac cgtccttgtt cccttacgtg ttcaagatgt 780
tcctcaacat ttgcaggaaa atgtaggcac gtaggacacc gtacctttgg agggacgacg 840

gcattgcaat ttgcatgtgt aggctaccta ttgactccaa gctaggatgg gtaattggga 900
gttccactcc agagagagag agaggggggt gagtgataga tagatagatg gatggatgtg 960
ccttgtcatt gcagtgttag cagttggtat catgggtggc tcttggtgct catgccacaa 1020
ccgacggttc agaaggcagt agctcaatat atatagatgt ctctaaaaaa tgtgaaagta 1080
ctgtcacaca agtagcagca tttgcacaga gagcaaagta attagcagat aattacgact 1140
ctccgccggt gtggcgaggg atgttcagct tgcttaagtt atcactagct agtcagat 1198

<210> 4114
<211> 1055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301187_G1, chr9:20342888..20343942, Кластер 25
<400> 4114

tttttgttaa agtattgacg catgacgaca ttgaaaaccg gtgctttata gtagtagagg 60
cttattagta gttgaacaca gtcgcctctt ttcccacgac agtaaaccga aagtaattct 120
gactctcaca tgataaaagg taaaatgttc cataaaaatc atatttaacc gctatatgtg 180
aatagtataa ctgcaaattc cgagtcaagc cgccaagtag ataaagtagt gataaatcct 240
acagtaaaat agatcctaat gaaaatccat caattcctaa tctcagtgaa aataaaaaac 300
atatatccat ttaaaatcct cctttaattg tgactttgtt ttgtgacaat gcaaataagt 360
tctaaattta acatatactt atgttcacca cacgttccaa tttcaagtgg atgatgcaaa 420
actacttgta caataagtag agctagattt ggtgttaaaa gtacatacca aatttatgtt 480
tcatccttaa attaaggtca actgttgaca cttggaagtt tggtatgtct caatctaagt 540
ctaacaaact aagaccttgt atggatgcat atgcatctat ctaaacccat gtgttagggc 600
aaattggtgt gtaagttagt ttaaatttca catcaacaca cccaacacat atggattgag 660
ttttgatatt aaggatccaa ataaacccta aggtgaaaag gaatatgggc cttgtccatt 720
tattcacctc ttctatggtt gtatagaaac tctagtccct attgtatcaa ctttcaatgg 780
tatagaaatt ggtttcaaaa aatccataga aaaaggaagt gatgcaatga tattttgcac 840
ctttgaatcg agacaatact gttctatacc attttctggt aacctccaat gaagatgtgt 900
tgttgcaata cataagatat gttgttggga tagtcgacag tcttaacact cgtggactag 960
ataatattgg gtgtcatcgt ggtaggacat cgaggtatag aaggtaccca aaagatgaaa 1020
ggtgtaacaa atagagcggg acatagactg attgt 1055

<210> 4115
<211> 1384
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301784_G1, chr9:23517262..23518645, Кластер 25
<400> 4115

aaaatcgtct ctatttgtat tttataacga ttatttgcta gaatcgatac taaagtcgtc 60
tctatttttа gcgcgaggat tttgaatatc ggtatgtatc ttcaaccaat actaaaaagt 120
ttaatttttg tatcgatgca gtactaaaga ttttatatta gtatgggttg aaaatatgag 180
tcgatattaa tgttgatgga cataagctct gttctctggc aatgggcgtg gccgcgttca 240
ataagatcgg cggccacctg ttctacactg cgaccgctct gaacccaggt gtgctcggct 300
gagctgacac gtaaataaac agcgttcaag gtgaagatcg gttggtccgt tggtgggcta 360

gcaagacagg caggcctttg cagctgcaag cgcgcgcggg ctcgaccagc tgaacatatg 420
ctgtgattgc agcgggcagc ccgcccatag tcatatgaca aatgccgtgg gctgtgagtg 480
attgcagctc gaatgctcga tcaggggaca acgagcctgc cgttatgcga aagaaagaac 540
taattgagtc ggcacatttt ttttttgcta aaatcattct gggggacgaa cgctagcttt 600
ctattaaaag agacggttat gatgtcgtat ctgtcttcgt taattaacct tattaatagt 660
acggatccgt ctccattatt gaatattggt tatcagaaaa ctacaaacct aacactccaa 720
cactagttta tctctaccac tgcaccacgc aatcatccat gtttatatat aattatatgt 780
tacattttat atcaataatg catggtctta tattgggtat tttagctact agaaaattat 840
aactacagat ttttaaatct tgtaagtact atagctttga taaagggtgt atctccatcc 900
aagattgttt gaaaaaaaaa gatccaataa tatatgtgaa ttaaaacgca tatataagac 960
tccaaacgac tttaaataaa aaaaaaacta gtaatcagta agcatgtagc tcatatcggt 1020
cactatagca cttgattggt tgtctttttg gccgagaggt cgcatcatag aattatccgc 1080
tttttggcca gactcaccat gtgaaacatg cttttgtttg gtctatatct gagttcagct 1140
agcagcctgt tagatttgat taaagttagc tgttcggatt gttgtaactt taatccatag 1200
acaaaatact atataaatag tagaagctga taaagttcaa ctttttatac ggataccaac 1260
tgatattcaa gttccttgtg ccaaaaaata gagactactt tagtactgat tctagcaaag 1320
aatcgttaaa aaaatactaa ttttcatttc ccgtctacaa gtttttttagg gtttctatca 1380
acaa 1384

<210> 4116
<211> 1228
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_303042_G1, chr9:32314885..32316112, Кластер 25
<400> 4116

tacctcttgt tgctctagta gttgtcgggg cgccgtcagg ctatgctatg caaaaaaaaa 60
aaaaaaaaag agttgctgct cacgctaacg gattggtggt ggtacctttg cttaggatgc 120
aatgcaaatc ttaaggtgac ttcagaacct acgctctgag tgcttcttaa ttgtactatt 180
aattagtata atttcgctcc acaagatttg cgctagcttc tttctgatta ctactaatat 240
atttttttctt tggagaatat catttcgctg ttataaattc tttgtgaaag gccatcagac 300
gacgtacgca atcaacaatt tggaccatat atatgcgttc gctttttata attgcataat 360
atatactcta aaaaaacagt tgagtcacga aaagattgcg aagctggaaa cctcgatctg 420
taaaacttta tgctaaaaat tttggcgcat gacaccgact cccaatccga aaaagttagt 480
agtactgcta cgtggtcatc gaatttgagc ttccaaacta cagacgtacg gcacttaaac 540
aggccaacgc cattatctga tgcctgcgcc accaactaca tgcctgccca taaccgaagc 600
gtagcccagg cgcaggctga cacgaacgca gcggtgataa ggacagtcac gaggaaccag 660
ccaaagcata acaacaactc tcaaaaatct agccaaattt aattttattt cccaagggaa 720
ccttcgcttc ttcgaaatat acaagtcaac aaagatgatg gaagcagccg caatcattaa 780
ttacctactc tatgcaagtg ggatcacaca tttttggtcc attaaagttt gcttgagatt 840
ttatttttc cacaaatagg gacctttcag atgttaacct cagtaataaa gaactgtatc 900
aattctctct ggatacaaat aaatacgcag ggttgagaac ggagaaagat ccatgctcct 960
tgtagtctaa atttctatct ctacagtatc gcgtaatatt gaatatgtgt ttcaaagaca 1020
atcatgattc ataagaacat taataagttt ctagggtaag aaccataaca gaaatctata 1080
tttataaagg gaccgacata ctagataaga tcatctgagc agtcgtcgtc cgcctctctc 1140
tctagggtta tgagcactca agatgcggcc gttgtttttc tcgttgtgcg ctcaatgcta 1200
gcacaccggc gtcgtgatgt ttcgttcc 1228

<210> 4117
<211> 1359
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_30584_G1, chr1:188108410..188109768, Кластер 25
<400> 4117
ttaacctagg caaaagagac tagcataaac ttcacatcat gatgtttagg ctggcgtgac 60
aggagtactt cctacttact cactttcgat ccctttttgc tttctaagaa attaaatata 120
cttaggttta actaactata gatatagaca acagcgacat cagaagcgaa cgtaaggaag 180
tagttcaaaa tttcagtaca ggcgtagaaa atcttgcggg ccagcatcgg tagatgggcc 240
ggtttgcggg aatacgtaaa tttccaacag gcaccgcaca acacagcgaa ggggcgacct 300
gtggcaggca cagtccaaac acgcgcgctg ctgcctgcat tcttcttcca tcttgctggg 360
ccagatccag gtatagccca actgtctaca agtcttttcc agcccagatc atacaaagac 420
aaagacaaac accgtgagtt ggaagccgaa ttcgtggaaa gtgcaatgtt ccttttggat 480
gatacgtgta taatatctcc ctcccctccg tgccaaagta gtcgtcgatc tctactattt 540
ttttcttcaa ggaatcaact attcttaact ttagttataa acaatattag tatttgtgtt 600
acatacttga tattattagg ttgaactgca aatctgttta tttataataa gtttatttgg 660
aaacataaat gttgctaata ttttacgcat acgccaacta ttttatatgg gagcaagtag 720
ggggaaaaaa tctcaacttg acgcacagaa ggcacgtacg cgtactcagc tcataagcaa 780
cacgctctct ctaaagtctg aataatatat agcatgcatg aatatgcatg atgactatca 840
attctaaacc tgataaaagc actctattac atcttaattg gtggaataaa atgccctaaa 900
taatcatata tacttttgtc cttggacaat tattgtattt tgtttttctc cttctttgtt 960
tgaacgcttg accactcaca tcgtctccgg cgggcgaggc aacgacgtgc aagagagacg 1020
cacgcagagg atcgatcata tcgatccgga tccacgacag acaaaaaaaa gaagttaccg 1080
cgcgtatacg tacgtcctgc cttgccgttg tcaaatagga gtactactat actacgcagg 1140
caggacagta cgtagggaca cggcgacgaa caacgacaac cgcacgtcct agctaccttc 1200
ccaggcagcc agcagcagct ccatcttctt ctctggctga tgcgagctag ctaaagcaaa 1260
cgaagccggc cggcgctacc gcagctagcc gttgtcgtag atgcgatgcg agaaagaaac 1320
gtctttttga cgagctggta gtcgtcgtca gctgccggg 1359
<210> 4118
<211> 1236
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_309774_G1, chr9:75762917..75764152, Кластер 25
<400> 4118
taaagcggcg actgcagaag cgcaacaggg atgtggggaa agtgagagag ggggccggga 60
gaaggttttc attttttttat atcattagcc taacagtttt atatacgggt ccgatagttt 120
tctataattc taacgtgcta aatggggtta aatttgaaca tgtgatatat catattactt 180
aagagacaat gtagttttta tcatttttttc caaatcctat attttataat ttttttttgaa 240
ttttggacga aattttaaaa attacacgtt gagaaaccga atccggtggc cggcggtttg 300
ggtaaaccgc ccgataacat ctaaaacgga tcggtttttt taaaccttgc ttccatcgga 360
atgttgagtg aaatctccgt ccaattggac tccctcgagc ccccaacaaa tagatagaca 420

tgatcctgaa caaaagctgg cagcattaac gacacctaat catgatcaga gccttggagt 480
atctctagct atcatgcgct ggctgcgcgc gcaagtacga actaaccggc atattcatat 540
gattgtttcc gcccaccttc ttcccgtccg tcagatggtc gagctactat tctcatatat 600
acacgcgcat ctcacactgg cttgacatag gtttatttta acttgttgcc attatcccaa 660
cactgtgata tatatgcatg gtcagatctc gatcggatgc tttctttact gtacgaaagc 720
tcatatccat agattaagac actctccgtt tgacctaggt agactgcaag tcagcgtcga 780
tgcgctagac agacagccac gtttttttct gcaattcagt gtagtagcat ttgatgccat 840
taaacgctgg tatttatgcg tcgccgccct gattggctcg ctgttagccg tcgctagctc 900
gcgactgtga tgatggggat atattcctgt cgtgctatca aaactccgta cgacgacgac 960
gacctcggca aactaataac tggtttcctg caggcttgca tcaatggatc gatttgtcct 1020
gatagaaatg ggcgccccga tggtaatggt cacccgattg tgatgattcc gttattttca 1080
cttgtaattt ttggatatca gtttgtatct actatgctta aaccaccagt ttcaacggtt 1140
gtcctatctc tcgtgtcatc tatttacaaa aaaaagtcct tacatttctt tcaaaacaac 1200
tcagcgtaaa atattaaaaa aactgtgtag caggtg 1236

<210> 4119
<211> 1327
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_311592_G1, chr9:87447256..87448582, Кластер 25
<400> 4119

gaaaacgtag tttaattggt caactagtgc cactagaatg taagaactta gtgcacagac 60
actagattgg atgaagcaca aggaaaaaag atgagtggta ggtgttttgg atgttctaga 120
gggtgtttgt tcacttatgc aaagcgaggt ggccaagaca tggccaactt atagtttata 180
agaccatgag agctagccat tagaataacc gactgatatt ttttataccg tcggatgctt 240
cgatgacatt taaaacccct gccattaaat catatgctat gttatagtgg cactgtagca 300
tatactccaa tgcaccccat cacattactc tgatcctcat gtgaactctc tagctagaaa 360
ctagacatag accttgccaa tgaccagtgg agcgtgtgtt ctaatgacac tatttgtaac 420
atgctagctt ttgtgtgata aaagaataca aacatttttt cttgcagtgt gtgttgtggt 480
agttgttagg ccaaacataa gcaaactttt ctgttttggt tccaatattg aattcacaac 540
ttcaaaattg tattcaacac ctttggtgta tgatgttggc ctagtaaaca ccataaaaag 600
gtatttccaa cacaaaatgt tttttataaa ctatattgga ttgaattcaa attcacactt 660
gaattccaca tgcaaccttc tcaaaccatt ttccaattat tcctaaaaga taaaacacta 720
acttgctaac cttcccttca aacaatgttc atagaattaa ctatccattt cataagaatg 780
tgtgagcata ttagttttta cttggttttc atttaaagtt tgtcattctt taattcccta 840
agattaatag aaaaacatca ttcctatgcc taatcaagcc ttggacctaa acttctaagt 900
tctaacaagc ccgcccctct cctccctttt tttactttct tctcctgctc acctacctat 960
ctcgacctca tactccattt agacccatat cgcctaatta gcaatcgtac cagcccaacc 1020
cacttgctta cttccatagc ggcactctcg agtagacctc ctttcaatag gcactgcatg 1080
cctctccctc tagcttaaag gcccagatca tgttcccctt tggtccagcc taatcagtcg 1140
cttaccctcc tctctaacgg cacatcaggg cctagcggtc gtgtcctccc aaaaccctag 1200
tgcggacccc acctggccta ggctagaata gaatcctcat gattcatatg tgtgtatatg 1260
gcaaattggc gttcgctctc actccttaag tcttgttcgc tttcgatgtc cgcctcgtgc 1320
cccacct 1327

<210> 4120
<211> 1073

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_311776_G1, chr9:88594879..88595951, Кластер 25
<400> 4120
gtgaaccaaa cgacacctgg tttgattgtg ttgagattaa tgttgtattt agatacattt 60
ggttaatcac tagttgggga aaaatagtgt aaagtagtta tagttggcta acactagtta 120
aagaattggt tagaaaatta gctcttccat ttataggcac taaagctaat ttttagcaag 180
ccagcagtga gtccatatat caaaacatgc cctaattttg actagttgtc gtagatgtga 240
ttattcttga acgatgaaca atttggtcga tcacaacatt tgctccaaaa gaacacttac 300
caactattat atcatttgtt gcaagaatta tttgctccat aaataaaaaa tcaatgtatt 360
gcgtacacgt aattagaagg atgatataga tttatattgg ttcaggtatg tgagagtaga 420
tttcttgtct tatatgttcg atcaatttac aagtggcttg tggctactga tgtctactag 480
ttggctaagg tttctatgag cgagtattga atctaatgag atatcttgaa atactatttg 540
gggttgatgt aaaatatagc atggttatat gaaaaaaatg tagcattata agcagcgttt 600
tttttaaaaa aaaaaacagc gttaccctaa ctctctatca tcgaatcact attgttgcga 660
ttgaccgttt gcctaggtat agtacgtaca cattcacgaa agattcacca acgcgctctg 720
gttgctgcaa tatatagcaa gtcaagtgct tgctgcgtcg agcgtcgttc tctcgatcca 780
aaccaaaccc accgggatac ccaggttcac gcagccgcag tgaaaacccg catgaaactt 840
cgtgccggcg acgccgatcg agccaccacc agccatgccg gcatgccgcg cgcgggatgg 900
cactgccgga gtgggagaag cgaggcgccg ctgctcctct ttccctgggc aggaggcagg 960
aggagccacg agtgcgcagt actactagta ccaacctgca ctgaggggg tggcgaggtg 1020
gtcagtgacg tgtgctgcaa agcccaagcc tcccacggcg tgcccacgag atg 1073

<210> 4121
<211> 1124
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_311834_G1, chr9:88941251..88942374, Кластер 25
<400> 4121
atggttttat aaaccgtgct cgacccttgt ccaatcttag gcagttgcct acaagcaggg 60
caagcaatag aattacccag ctttggtctt cctacagtct tcgtggcgtc atctcatcta 120
tcgcagatgc ctccaagtac acccatgtat ccatccattg aggtcacatg agtgtcatta 180
gcttgcacag gtgctctaac aagcatttgt gggaagcgtc cactctcgaa gaccttggaa 240
aaacttggag agtcttttaa atcattgcat tacttaccac aattacattt gtgtaattta 300
atttcttaga attgccataa ttacactgga ttggaatgag ggtgcaattt ttttgtatat 360
atgttaggca ctcaagtaaa gttagggttg taattagaat ttaattatag caagcaaatt 420
tagagaacct caatttacct cctcttagca ccgatgcttt cagccactac aaaaacatct 480
tcatcactac cacccacatc cactcaggag tgataaaact ttaatctatg ttgaaaatat 540
ataaactaat agagatagca gcattctaat agaaaggaag aatagcaagt attcaaaaga 600
aaaagattat tttatgcttg ctacaaactc tggtgctact aaaattggtg atgatatgct 660
aattttgttc accactcatg atacatcaga gcaacatttt taggtactaa atttgaatta 720
cgtttgtcag aaaataatcg ttttggcatt gcttgtggta aagaaatgtt gactgatagt 780
gttttcatca tacatgtgcc ataaacgatg aataataacg atgctttcat tttagaacga 840

aataaacttt tgctttgaaa agatgtgaaa agttattgtc ttctttaaat actttaagtt 900
atatttatat taatattcta tatgctctaa ctagtttgga ataaaaattt ccatgtactg 960
aattgtcatg gttgtttagt catacatata attactggta aactataatt gtaaaaaaga 1020
atatatggta aatagatatt atatttttc aaatataaaa tcttctttta tatataaaat 1080
cttcttttat agtataatag tatgatcaat tagaggaata caat 1124

<210> 4122
<211> 1164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313911_G1, chr9:100663294..100664457, Кластер 25
<400> 4122

ccttcttacc aagacactaa gtttgtattt ggtctgcaga ccacatgaat ctatctgtgg 60
gttttacgat gggatatagt ctcaaactcc tattcagttt taaagtatgg gacagtcgaa 120
gttaattctt gttttgttaa aattgatatg ccaacatgag atagatatca gttttctaca 180
cattaaaaac accgttagtg tatggaggct cattgaccaa tgaaaaaaac tgatgttcaa 240
tcaaacttcc tatataatca tcatgcaatt aaactaccaa aagtcataaa aaaatcttaa 300
cttccttgtt tactttatcg atatctaatt cattctatgt taggagatat gaaaaagaga 360
aatctctatt atttttaat gattcatatt ggatataatt ttctattatt tatatctctt 420
gacatagggt ggattagaac ttaaaatttg atatattgat aaaataaata ataaactaca 480
tttatctctt gtttaaaaag acttttgatt gtttgactgt acaatgatcg cacaagaagc 540
ttgattccac atccgttttt gccttggcta atagcgatta ctgggtagaa aacaattatc 600
cgtcccatat aggccaatcc ttctaaccaa gtaagagttg agatggtccc atcctaaaaa 660
tattggatag attcatttga tcacatatat tctactaacc aaacacatac taagggaaac 720
taaatacaca tgaggatcca tagttgcaca ctcattgata aaactatagg tgaaaagaga 780
tgggctacat cagcacccac tccactccaa ccttctcgag gtgcgaaccg tctcctccac 840
ctccaacttg tcattagcag actcctcttc tacaccttct ccattttcta caccttctac 900
accttggtgt agctcttctt ccttttattc tagggtgggg agattcaaaa tacattactt 960
ggttagctca ttctccttca acgatctcct cctagaccta gcctcaaccc cattccatga 1020
ttccatccct agggcctcca agaaatgatg tctttgtgag tatcgaggtg aaaagacagg 1080
aagaaataca aaaccgtttg ggatggatcc atcgcttcta tcccaatgct cagttcccat 1140
gtgccctctt ctcctctccc atcc 1164

<210> 4123
<211> 1379
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315318_G1, chr9:107853354..107854732, Кластер 25
<400> 4123

caaaaaacca tacgtagcgc gcaacgctct cacaaataat accatccagc tatttaaaag 60
agaacgagcg atcgaatgat ttataaataa agattagact ttttttaac ttatatcttt 120
ttgaattttt tagataagat aaattgtaaa atttgttttt atgtgccgtc gtaggtcatt 180
gaacggtgga tgcaggatgc ttgagttgat agaaccgaac ggaactaacg ggggagtaga 240
acgaagcacg gcatgactga cttagggaag ggaagccgta tttcctactc taattgagag 300

ctaaagctat aaataggtag tcttaagtta tctcaaaact ttaatgcact ttataataaa 360
ggtatataac ttaaaaaaat tataataact taagggctta tttgggagca aaataattag 420
agtaaattga gaggttagaa tcctttacta ttcaatttta atttttaaaa aatagcaaga 480
gattcttgcc cacttaatcc tcttcaatat gcttactccc aaacaaacct taaaacttta 540
aaaaatctac atttaaaaaa aatagaatct aaacatatgc gctagctaat cgaacatgcc 600
agtgctactg cctacaattg gatacgtgta tccagccagc tactgctccc agtcccagag 660
tcccagggca agggctcaaa attgggccct caaatagcct ttgaatataa ggtggtgagg 720
atctaaaacg ccggcgcaca cgccgacacg cgacaacaaa ttcgtcgtca tacaagttgt 780
ctgacatctt cttcatgacg acttcgcctc taaggccggt ccaatgacgc gcgacagcaa 840
atctgaagcg catgtggtca ggcagcactg attgcttctc caaccaaggc attgcggccg 900
gcaacacctc gatcgtcatc cgtgtgtccg ccggtgtcca gttccgggct tctgccgtct 960
ccgcgactcc agcacttaag gtcgttgcgg cggcgatggg cgatgcatat ggcacatgcg 1020
ggcatgctct cacggtgcgg cgaaccacga caagctccag cggcggcgcg ggcagctagg 1080
ctcaccaacg acgtgagcgg ccgcgaaata cgatggctta tattagtatt ttgcacgggg 1140
cctgcatatt ttgcattttt tgccggacga gcctgactcg tgcgctgatt gcatgtttgc 1200
agtagctcga tcaggctttc aggatcggcg aatccgtttg atgataccta gctacgctat 1260
cagaatggtt gactgtgctg ggtggctaat tattactact acttcaaccc ataacactat 1320
caatttccat tgaaacgtac agtacccact aggaattaaa gggtcataat agtcagata 1379

<210> 4124
<211> 1054
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320130_G1, chr9:134081459..134082512, Кластер 25
<400> 4124

aagagactta gattatatat gagtggggtg tggccgtagg aaagacaatt tcagtatatg 60
aatagagatc gggacaacgc acgtttgctc acgatcgatc gtccgcgcgc ggatgttgtt 120
gattacctta tcggcatgac ggaggacggt ggcgtcactc ttgcttggct atatctgcgc 180
tgccaagtgc caacacgcca cccgctgcga ccgtccgtgt ccaatatgta gctgccgtgc 240
tggcatcggc ttttactgga ttattatttg ttgcaattgg cacggtagaa ttctgctgaa 300
tttttcgttc cgcccacgac cagtacatat catatcagct aggcgccgcg tgaaccaagt 360
atgaactgga tgccacacgg atcggagtcg acgctcaaat caagcaggag acaataatcg 420
tctttgagcg aacgttaatt tcagacctcg cattcacgtg agcagggaga cgggacaacc 480
agcagaaact accttgcagc tggtgcctat ttaactacaa atatgtggca aatggagacg 540
caatcttgga ccagaaagcc atttcttatt tacttctaag cattgtctat tttgacttag 600
ggaccgtttg catgggctaa actttttttt tataagatgc aataagttgg gttagtgatt 660
tttcttactg tgtgtgcctt gaaaagtctt tcttaaacac actctctaaa ttctcattta 720
cgtacgtacg gagtcatttc aatatagatg actctctata tatatagctt gtacttggtg 780
tttgccctag ctagctaaag tctattatta tgagtgcagt gagaggactg attaagaatt 840
catatactcc taccagtgaa atagatggcc tatgtactcg tgtgtcgtgt catcattgat 900
tattttagta catatatcat atgcagtcga gaggactgat gacgtgaatg gtagcaaatt 960
aaaattgcca cgtatactac acgtactcag tatactgttc cccaaagggc tgggccgatt 1020
taggaattag gatattggcc taatgattga ttat 1054

<210> 4125
<211> 1194
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322190_G1, chr9:144605601..144606794, Кластер 25
<400> 4125
gccgttgttc tttgctttga ggcaaagcaa agtcgagggg acaaagaaaa aggtcgccaa 60
ggaaccaaaa cggaacctga tccgagcaaa attaaagctg gaataattcg agcatggatc 120
ctgcaccgta agctgtcaaa acaaatcagc atgtgtataa tataatgtca tttggcccgg 180
gcggtgcaag tgataaaatt aagctactta tggtgttgga aacatgatcc tgatttattg 240
ctagttagtt tctcactgta gacgtgcttt taataatctt aataaatacg gactactcaa 300
tcgtatgtat ggaggtatgg ttagcttagg ccctaagttt ctgccacgtc gtgggagcta 360
tggacgggcc agccgtgtgc ggcgtgccgc gtgcgtgcgt gcatagctcg gagtctcgga 420
cagtcgaccg agacttcggg aggacggcgc ggtcggccgg acgtactgga cttgttaatt 480
atagtttgct attaatctaa tctaatataa tatccaggga ctgaagccat attacttgct 540
acgtcgccga cggccgacct gggacttgat ccggacactc aactcgtaga gaactcaacg 600
gcgctctgct agatttggac ctttgcgtac cacgcgcgtt gacgtgccaa gttttgtttc 660
ttttttttt cttaacggaa taaaggaaga aaggaccgaa tgtagaatac gcaactgctg 720
gtacaaagaa tcatcttggc ggaagaaact gtcatgattt ggtaattgtg aaaaaactaa 780
aatttatttc gttaaaacaa ccatggacta tgagttctat aagatcatga cagctcgtaa 840
catggatgac aaaagtctag aaaatatagg gtagaagttg attcggaatt aaactagagc 900
aatctataga cttttaggaa tctattctac ttaacaatga atctaaatta gctgaaccaa 960
acacactctc aggtctcagc gatcaattcc ggccgattat aaagcaacaa aaatgagatc 1020
ttatctatag aaattagcta atttgtattg ccccggcaca tggcttttac aaattatgaa 1080
aatcactaat tttattggtc tcacacgatc tataaaagtt actgattttt attggctata 1140
gacgaccgag gaaaattagc atcatcaaca cctaaaatta ggtcctctac acta 1194
<210> 4126
<211> 1234
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322798_G1, chr9:147520058..147521291, Кластер 25
<400> 4126
ttctctgctg aggagagcag aacagatcat aatgaaggtg tggaagaaca taatagaatg 60
cattacgatc atgacaagta tggtttgcat gtacgtatgc acagtctact attgtaaata 120
gtagtattac atacataaac atatatgaca taaaaaaata ttattatgtt acttctagat 180
taaattaagc ataaaatcac ctagctaaat tcctaacact attgatatta ttttaaaata 240
aacctaccca gactttagaa ccgtagactc agtcaaaaat tgttgttctt cgagtgtaag 300
ggtagagata gtatttttt ttaaaaaaaa aatcaaactc ctagctccgt atattataat 360
ctctagtgga ctgatcgtgg tctttgtcgt ctaacatacc gcgcgtatac tgcactgcag 420
tactgtggta gcctcgtcac agctatacag gcctgattca gaagctctga caatgcagcc 480
tcgttccatg aaccctgtcc tgaatgtgct gcgctgccat ccgtcgcctg caatttccat 540
ggaaacgcca atggcatgaa tgcaggcaga cacaaccata cggggagaga cttgactgcc 600
gagtgccgag caacgagaag ccaaggaaca agtcgtagga aagcaacaaa ccagggcacc 660
tcagcctccg tcatattatt attatatcct ccgtccggta ctcctttccg gtcatctcgg 720
tcgccggttc gccgtcaacg tctggactat cgtaaacaga cgacggatag attcattcag 780

agtctttctc ccaaaggtgg cagtggcacc catctgctgc cgttgccggc acgcgggttc 840
taacgtgacg cacgccccgg cccccgaatg gtattcgtgc gagtcacgga tggatgatgc 900
taacagaatc ggagaaggac agcattgtgc gcgaggcctg ccgtcctgga cgcggtctta 960
ttagtcaaca ggtcagtgga gatagcgatg gccaggactt gacgagtacg taacacacac 1020
acaacagaca tgaccaattg atgatcataa gtaggtatgt tcatgtattt taacaacaat 1080
aaatctaata attagttgct atctaacatt agtgttataa atatatttag agacaacgat 1140
gttaatgata gccaaaaaag atattctatg ttggacctga tattcactct tgaaatcttg 1200
tctcaagtta gagcatgtcc aagaagacga agaa 1234

<210> 4127
<211> 1375
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325234_G1, chr10:4224509..4225883, Кластер 25

<400> 4127
tagtagtggc ctaagaatac ttggaaccaa taattttggg acctcgagaa caccaaaaac 60
caatgagcta tagctcccgt aaaatggtca aaacgtgaaa atcgatcgga gaccagttgg 120
catcaaaaat ctacacaaga aaattgacac gataaaaaca atatgcctct gagtgcctag 180
atcgttatgt ttcatatgtt gaaagaaaca aaaggctaaa gaatcacaaa cccaagtgaa 240
taaactcatg actctgaggt atttaagcta ctcacagagt cacagaaata gtaaatctaa 300
ataaacttta tttataagga aaaaaactag caagaaaata ttgtctcgac caaggtacat 360
catattaccc taaaaatgtc tagtactcga aagttctagg accttggaaa cacttgtaac 420
tattgagcta tagctcataa aaatgatcta aacgtgaaaa ctcgttcgag acccaccacg 480
ggacgtaaca aatctacaca aaaaatgggc ccaacaaaaa caatgttttt gagtgcctac 540
atcaccatgt tcggaagaaa gaaaaagtct ataaattata aacccaaaat ggggaaaact 600
catgacacca gttatttgag ctcctcacgg tgtggtaaat aaaaaacact cgtcattcgt 660
gagcagagac tagctagaac aatattgcct caacctagct aggtacatat tagtggccta 720
agaatgtcag gaacaatgtt gtatccagtg agatatatgt cgtggcttgg tctactcggc 780
ttgagcccat acatgcgtgc atgtgcgtag ttataattgg tgcatataat atagatctat 840
aaatttattc gatttggata gcctatagtt tagtttaacc taaattaata attaattggt 900
ttatttttat ttcactgggt agacctagaa cagataaccg cacagcaagt tatatattga 960
gttatactat ccgtagcccg tagtgcatcc ctcaaacttt agaggtattt taaagccgcg 1020
gtgaggttgc ccccaaaaga gcatcataag tttagaatag atcctcctag tcgtaaatgt 1080
acattgtttt ctctatttct tcctaaatct tttaaatatg gtagactatg aattaaatac 1140
agaattaata tgtacgtatt attttaaact atgataacta cataatttaa agtatattag 1200
gaatatggtg taccgtgtat agaggtgaat ttagagggag ccattacatg gagctaagat 1260
ttagaatgat ggaatctttt agaggacagt gaagaagtaa atgatgatat tgagaaccgg 1320
tgaagatagc aaatagtcga cgtatgagta tattaatacc ttcattcata aatat 1375

<210> 4128
<211> 1140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326265_G1, chr10:9237317..9238456, Кластер 25

<400> 4128
aaactttcca taggaattga atcatataac attcttttgt ttttctccat tccaaaggag 60
gccttaacag ggctcctaca ttcatttggt catatcggct tctacggatc tcctataagt 120
aatcacgaac attgtcccta ctttagtact tatttataat catataagaa ccctttattt 180
tattgccatc acgttaacga gcaaaaccat catacaacag ttgggcgtgt caccctaccc 240
tcgccttcca cgtgaccatg tgtctatgtt tgttgggagc acatgtacta agaatgtttg 300
ttaagggaga gagccaactg ttgctttcac ttttggataa cggaaatgat gaaatcaaca 360
aggaacacat gcatgtagaa aacttatgtt gttatgttat gtataataca acttgtttac 420
aaataatatg gcgacacaca caaactcatg tactgaaatt tttaaagaca acctaaaatt 480
cttatgcaaa aaaagtatag taacttgtgt tttaattgaa taagtaacaa ccaaaacaac 540
atagtagttt ccattgtaga tggggtacac ttgtttgtat tgatgctatg caaaatatga 600
cctagtaact tgcttcgtgt ttctatggca acttgtagtg tacatctaat agcaacttat 660
ggaaatacat aacttgcgtc aattttactt gcacagaacc actacacata gcttgattgt 720
aagagtaaaa taacactaag atatatacaa tatgcatttc actatatatt gaacttttg 780
aagtgaaagc aatggtgaat cccaataaca catggcaccc aaagagagaa aagtgtacta 840
gtaagcacaa gcaagattga ttttatggtg ataatattgt aactcccatg tgctccatcc 900
caaacgagct aacccacata ataatgaaaa gaatgtcctc ttctcgggct aaagatttgt 960
aatggaacaa tacatagaat acatatcggt gtttagtacc gcacatacca ccatagggtt 1020
acccacgtgg taggtttagt tcatatagga cgcaacagaa gagttgtaat ggtgcgtagg 1080
atcgaggaca tatgatttaa ataggtttgg gcagctaaag tattgtaccc tccatcctat 1140
<210> 4129
<211> 1356
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33474_G1, chr1:204809622..204810977, Кластер 25
<400> 4129
atacaaatgg ataaactctc tatcacaaga aatttgacca accaagttat acttagttta 60
tatcacacat atatattttt ttctttatta tcactctagt ctagtgtagc acatggttag 120
atgtccaaat taaactcttg gcctatttca aattaaggat caataaccta ggttatgatt 180
tcaagtaaac aacctaggtt ttactagcac cgcgtggtag gcatgattgt ttgcaataac 240
taagggcatc cacaactttt aatgacacta tgtttattat aggtagtgac gtacccaacc 300
cttatgttta gggtcaacta ggaaattaga aaaaaaatag ggtttcaaat gtgttagcta 360
attcaagact caacacttag actattaagt taactgattt ttgtgttctt agagtccatc 420
atggtccata tagaaaccca ctggatccgc ctctggctat aggagtacat gatactcatg 480
gctcagagca caacgaagga tgtctaacaa gctgaccaca tatttaagct tctttgaaat 540
taatataatc ttgtttatta catacttttg atatatttga aagtctactt caaaccaagc 600
ttaacgagca agccaaagtt gaaagttgtt taaaatcaag tcatttttgt tttaaaagaa 660
aaaaggttat gatcatataa ctttgaaacg agccatcgag ctagctcaac aagcttttca 720
tccatctctc gataatgagt tgatgaagca tccaataata catcttcaac acattaccca 780
atgttttcat gggtccctag tatctccatc tcatcttaag aactggacac agtccacctg 840
tcggcgttgc tcatggtcaa gcaatgcttc acccgcgcca acatcgagga agaagaaagc 900
gacacctagg aacaagtttt tttaacatgc ctaagcactt gtttcgttaa gaagaagaga 960
gaattacata acacatcaac gagataatcc aaagcaataa gagaaagagg aggtgataga 1020
aaagggcccc taattcacag ccctaactgt gtgaacatat gaaaggaaaa ttgtatcaac 1080
acaatggttg ccacagtggg ataaattcat ggtggcaaag catccatgga gaagagacga 1140

gataagcatc caacatgaaa ggcgtcaaag catctgctag agacaaccat ggtagctaaa 1200
gcgacaaaac acatgtatat gaaggagcta tcatgttctc agcagcaagc atatgaaggg 1260
ataccaaagt aatgtcagca acaaagcatc tacctaagca acaacgacga taaagcatct 1320
acgaaagaag agaggcaata gaggagcaac acatcc 1356

<210> 4130
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337179_G1, chr10:78338114..78339165, Кластер 25
<400> 4130

gggtcaacta ccaaaaaaaa caagaaagaa tcttcagact ttgcccataa gcttctcaga 60
aatgttccag atacaaggta tcaaaggtgg ttagacagac cttgttcagt aaagcatgca 120
tatttctaca acatcatata gaaaattctg gcaaaaaaca gtttgtaaca gcgttttaat 180
aaccctaata agtagatatc attgattcag cttgtcttat aagttaatgg cattccttct 240
atgagactag agaaagaggt gatagtgctg gttgagtggc atacatgctt ctctagagaa 300
ggataagaac agactaagga aaaatagctt cgtatggaaa ttttatttat tatttactac 360
caaaacccat agaaattaac ctgaaaacca agtagccagc tcaactgggc aaaaggcaat 420
ttaactagac aggcaagaca gaaaccctag caggcaacac tgaccagtga ccacgggtat 480
ttcttactgg gctagccctg ctgcctatgt gaggtctagg tcaaggtcgc tatatttata 540
gcaagggcaa gcaagtaccc ttagaaactt tttgtaagac tttttttctt acataaagat 600
acacaactct cctagtgttc gagaaaagaa acactcctgt ttctcttaaa tgatcctgac 660
agacaacaga aaaaatcaaa atcaaattta actgaaaaag gcatggagat tctttaattg 720
aaaaagaatc aaacagtttt ccttcatcgt taattaagta aatattattt atggttttat 780
gtgaaatcgt tgaagttaat ttatatgtca gaaatattat ctcctggcct cagattgcca 840
tggcgaggtt cagttcaaac ttggagtgtc aaccatgatg cccatcatca ttgaccaagc 900
aggaatgcaa catagggctt ttgagattac agctagagga accttatggc atttgggtgg 960
attaaattga tattaccgaa aatataaatg aggaaaatca aaagaaatga actaccagac 1020
ctctgtgtgt ctgttgctta ttgcgagttt gc 1052

<210> 4131
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338365_G1, chr10:84115225..84116250, Кластер 25
<400> 4131

tcccttcaga tgtatttcta gataggttag attttgttaa tcctttggct aaaagcccta 60
agtcatgtaa gtagaagtcc aggtcatgtt caaactttgt tcctattttc aaatgaaata 120
ggggaacccc tttctgttaa aaagagagag aaactgtagt tatatcatga tgcagtgtgt 180
ttctcattat tataaccgcg ttatggccct atttagatac ccagtcgatt ataatagtca 240
cattatataa ttatattttt gactcaaaca agattgatta tatgatgggt tttcataatc 300
aaatttcttg actactgtaa ttccataatt caggtgaaac ctacatgtta tagtgaatta 360
tgaatgttga tagaccaatt tgtttctaac taattgacca acttgtaaaa ttataattaa 420
gggataaaat aagaatttct cacttcaacc aaccatatcc agtcatcata atctattgaa 480

ccaaccactc tgattgctat aatccataat aatgtcgact ataatactca tgcttaatct 540
tgattataac gagtcacgat tcaaacagat tctaagataa gaaattggac aaatggatta 600
gtccccattg actaagaatt tttcggtgag tggaaaatca tatataccta cctgcaacta 660
gagaacttta aagaataatt aatttgttgt ccaacttacc cacttataat gaagagtatg 720
cttggcatgt agcttagtcg tgagaaagaa ttagttacca gtagttaaag ggtactctag 780
catcaaattg aagtttttgt taaacattgt tacttttaa ggatcactta gtattgagtt 840
atatgtaacg agtagcccaa cgtaaaactt aagctaatag gaaaggtgtg caattcactc 900
taatatattt tagcactccc cctctcatcc taataccata ctaaattgca tttatcggct 960
agttcaactc aaacatgtcc aattcactcc gcgtttcaat aggcactcag tcatgtgtgg 1020
gagata 1026

<210> 4132
<211> 1041
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338377_G1, chr10:84175750..84176790, Кластер 25
<400> 4132
gtagtgcgac atattgaata taattgtcca taaaaagata atttagcttt ccttttcttt 60
gggctagacg ggccatccca ctgggcttgg acccagcagc gaaaaagtgg gcccaatcta 120
tgtccaaacc ggagggctac ctgcccgttc ctgcatatat cagtgtagta gttctgaact 180
ccttgatgga gtagtgacgc tgtctgaaca gaactgaatg gtgcagagcg tcagtcacca 240
gcatcccatg ctgcatgaca caaccttgtc aatgccactg caccagctca tgcaacaggc 300
acgtacgttg agaaaagaaa tgaaagcaac acgcgcggtt ttaagtgttg tgaagaagct 360
aatagtaatt tttatagcat gtttgctcta aaaaaactta agtattaaga aactacacac 420
agttttagca aactctttgc aaggaactat atttttttctg tattattcag tactgttttt 480
tttccttttt cattagaaaa ctatactttg gagtttcaag gagctggctc actcaataaa 540
ataaactcaa acaacatatc ggagcagact taaaaatgag aaaatatctc tacgtgaagt 600
tcttcctcaa tcacaactta gaaattgaag tgcttctccc gccatttcat tagaaattga 660
agagcacaaa tttactctct acaaaatgta tccataacgt atagcacaca actaccgtgt 720
tatatacaga ttgcgttggt ctacattcag catgcacaaa cagggtctcc atatgagtta 780
ccttttaaat atatattcta ctcaataacc attattcaaa tttaatttca agctaccaaa 840
atacgaaatg agacaaaaaa atatcaccaa tacatctcaa gagcatatca aaatgaaaca 900
tgcacacctt ctatagtgaa cattgatttt tctcgatttg atttgtggta ttaattcaat 960
ttttttacag aaatcggttt aatctagagg ggtctgtata ttttttttct cggttttacg 1020
aagatttttt ttttgtttca a 1041

<210> 4133
<211> 1157
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338613_G1, chr10:85506842..85507998, Кластер 25
<400> 4133
gaaaatgaag catccctcca aaatagacag gactagacta gtttttttta caggacaccg 60
tcatgggtac tatttattat taagattatg tagactagat ttaattagca caaccatttt 120

tagctttatc catgtactac aaaaaaaaat gggtacttgt acccccaaag cttttcaccg 180
tgtacttcaa attattgtag gctagactag actcaacttt ttagtgggcc agtagtggac 240
atttgggctg ggctaggcct agcacggcgg tcttcaccaa ctatatatat aataataata 300
actcattgag ccgtccacac tgatcccatt tgcagtgtca ttatcgccac ggttgttaaa 360
ttgcgttgtc agatgatgcc catcagagat ttgcctgccc gagctgctgc tgtcagccaa 420
gttcattgga ccaaaccggc ggtgatgcgc ctctgatgca agtccataac agggttggct 480
taacactgat gtttgaataa agatacagct gatcaggaac caaccaagtg attagttcct 540
gcatggttta gcatcgtata tatcttgtta tgcccaaaaa aaggggggggc agctgcatag 600
gcttgttacg aattgcagtg tgacagaagt gtaaaaaaac ggagtttgtt tttttttaa 660
aaaaaactac catcattgtt cctatccagt tacctactca atattcatgc actcgagtca 720
agcttgatgt ttcagtgagc agaaaataac atgaacttgc tcatatctcg tgtcctagaa 780
ccttccagtg cataaaagag gaacatctat aagcttcttc ctgaatttgt tgccacaacc 840
acaagcaatt gaataggaat catggtacca ccgacccatc cctgcgttgc aaatttgcaa 900
tctacaagct ggagagggag tagcgccacg tcgcttactt ctcctgcaca aaatgaccaa 960
aaagaaaaca gttgtgcttg gcgatctttc tcaactaaac actgtagtca ttaaaagcaa 1020
gcgactccaa cagagggaaa tcgcatcttt cttcatcacc tgtcacccaa ccccttttctc 1080
tctctatttg tggtgacttg ttggcctctc attggtccca gcaaaaaagg agagaatata 1140
tatataatag catgagt 1157

<210> 4134
<211> 1285
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_340243_G1, chr10:94682449..94683733, Кластер 25
<400> 4134

aaattgttac agttatgagc ccacaattct ttagtgggca gcatgccaat aagcgcttgg 60
acctctacaa caatagcatc gacatggtaa caaatattgg gtggctgcat ggtagaagct 120
agatccatct gcgagaccaa gtgtgacaat ggtgtgacca tccctctgtt aaactggtga 180
tcccgaacga acttgcttat tctatgaaga tcatgagaga agcccaattg tgtctcttat 240
gttatgtgcc tgctataact tatccatgtt ttcgacctag gcccagcatt cctctaatgt 300
ctaactaatg tcgtgtagca tctgtcatgt gtctacaaag aggaaagaag aaataatgta 360
gtaggacgac atgcactgga gacctcatga tttgttctag atgtgataat tctctaatca 420
gtacaaacat atcaagtttg tcatcatcat agctgtctgg gctgggacaa agtgagtcag 480
ggtcatcttg gtcttctgaa agcagtagtg taagatcgta tagtgacaca taatcctcat 540
tctctttaat tttgtctacc atataagctt gttgaccgtt gttaaccagc atcattggct 600
ctttctgagg ctgagcatgc atgtcatgat catcagtaca agggtgctgt atttttttctc 660
gatcaatcgc tctaattctc tccagtatat acctcacaag cattaatgtc ttcatagttg 720
atatgttcag aacttttttgc agacaaagca gaaagcagtg ctctgagagc atttgagatg 780
gcttcagcat agtatcagat attttgtggc tacatagtag tgtttttggc cctaattaag 840
gtagatgctt agagttttat taataaggct tctgtccaca tagtgatcat caaatatctg 900
actgagattc ttccattgtg acgaaagact cccaagcgta atgctcaact gttttgcttg 960
caaaaggcgt tccatgttac cgacctgcag tgattgctca acccgagtat tctggatgtg 1020
ataaaccaca tctttgatgt ctccaaaaca caaagtcata ataacacatt caaatactgt 1080
gccatatctg tctagatgag ctcgtaggtt ctctgcatta gccaagctta ttatctcaag 1140
ggaagtgcga gtctccaaat ggtaaagctc gttgttagaa tcgatgggca cacgagaact 1200
tgaatcctct ggctcaacca aattcctcca atcgtacatg gattcatact ggccatgatg 1260

cccatcctct cttctggtcc cttga 1285

<210> 4135
<211> 1119
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_343764_G1, chr10:114202439..114203557, Кластер 25
<400> 4135

acacccaatg ttggaattag agcccacatc catgcatgaa ccatgccatc gtaggtccac 60
aaagagagtt atgggtttga ggttagagtt cgggagacat gagtcaagat aggaagagct 120
acgaccatgg cacctgaagt ggcatacgat gtgaagatgt gatgctgcca acatcccaac 180
accaagatag aaagttgaac tgcccacaca ccacgtcgcc aatgtctatg cttgatggtg 240
catctatctc taaggcccta tcttgtttca taattgttat ctatttactt tagctacctt 300
aaaaccaaac aaattagtta ttgacttaaa taaactttag ttagagtcta aattacatta 360
tctcaatgaa atagattaga taatgaacta gataatttag ctaaagccca gatttcatca 420
tcttattatc ttctcaacct tagctaataa caactgatac tatgtgatcg atccatattc 480
ctattgatag cgataaatca taagagtatc catatcattc tcatttgtat tagctagtct 540
attatctaga aaagcaaaac tccaccgcta ggtaaacttt agccagctaa aatttaggtg 600
tgtggaacca aacgtggcct aaatctggct ccacttttca tttccactat tcaaaattat 660
ccttttttatt actctttatt tttgtgagag agagagggac tcattaaata caatagtaca 720
gtgacttcct tacaattttt ggcacatatt ttttgatagc tattaaacta tagaaaatag 780
agaatttgtt agagacacga ggtatataaa gataatattt attaaatgac tccaaataga 840
gattgagatt ttagtgatga aagtccactc taacaccctc tttaactaga ccactaaata 900
ttttcatcct ctatttatga ttcttgcttg ccaaagataa aagaagagct catttctaga 960
gtgttgagca agatataaaa aaataggagt agatagatct aaaagatagt ttttttttatt 1020
ataataacta tcgagtaaga atttagaaca taattctagt gaaacagttg aagcaataaa 1080
ttcttggtgg tcaaatggtg caatagtata ggtctatat 1119

<210> 4136
<211> 1004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346796_G1, chr10:131978796..131979799, Кластер 25
<400> 4136

gtatgatatt agcgtccagg gaaggtcata ccctcagata tggtcaagac acatttaaga 60
atcccgatag aagaggttat tgtgggactc aactactggg accaccacac tgacaccctc 120
aatgccctgg gaggctagga cttcccctgg cctcgaccca gatagagatt ttaccctctg 180
aataacttga tagtgatgca cccaaaggaa taactacacc atcaaatcct attaagaacc 240
tctataggcc atacaataca actctctaag gtccagggcg ctcccacact tacggtgcca 300
atccgtaagg atatactaag gtatgggccc cttagtgtct tgagacaccc caactagaat 360
aatacaagtc ttcaggggtc cctcttgtcc ttgaatgctc atgaacaatc taagcctcta 420
aagccccttg tgcttccgag tgctcatgaa tccaagttct gagagtcctt tatgccccaa 480
ggcgctaatt aaggatttag gtgcctagga acctccacca tgcatttagg acactctgta 540
ttacttagtc tctaaggacc ctctattgac cccaaattct ttaggtccct aacctcacgt 600

aagataggta accacgacca cgagtcccta aggacccaaa aactcctatg ggaataaggg 660
acttcaaatg actaactgta atcctattgt aaaacagagc gatgtgtcta ggctaagaaa 720
ggcattataa cttcgagaaa gggatgccac atctaaaggc ctactatcag gtctattgtc 780
atagcatatc agatctctca tgtataacat attaaatatg tgatgtgtga tattacaggc 840
ctaacagatg cactattgct gcaacgtgag ctataagata ttgaccactt caatacatgc 900
atcatcctta tagccacgca tgttgatgac aatgtaccat gaagttatta gtactattaa 960
gtatagaagg ctatagcaac aaccagatgt gagtagtatt atta 1004

<210> 4137
<211> 1357
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348718_G1, chr10:141641606..141642962, Кластер 25
<400> 4137

taagggctat tgtccatatg tacggcccca tcaaataatt tttctaacac tctttttgag 60
cgaaacgatg aactgatgcc tcatttcgta agaaacttga taaaaactgg tagtatgaaa 120
aaagagtaca ataataatca tcattgacat aacaatcttt agaatcgcaa aattaagata 180
gtctagatcc aaacccgaac ttattgccaa aggcattttc ctctaaatct tgtaattctc 240
tcataaatct catactgaat ttgtgtatac atttactaaa aaaaagaaac agcagaagat 300
gtggaggata aagatgagta aaaggagaaa tgtattagtt tttttctaaa ttatgtaatt 360
ttttcttttg aagttttgca atttttatcg tttttacaaa ttatataatt ttatttgctt 420
gtatttatat ttcagtaaaa taacacatat tatattaact aaaagtaaaa cacgatgtat 480
cttaaaaaat agtcttgtct catttcttct cgagccgaat caccatctct gccctgcttg 540
ctgggctgcc ggagagcgcg tgaggtctca gacgagtggg agcgcacaga cgctgcggtc 600
gggtaagtta cctcagtttt catgcggggt cagcgggtat ggtgatccgt ctagtggccc 660
ggcggcggtt ctagggttag gtgtctggaa ggcgcccggg tactaggatt tgggcatttg 720
gaatgttgtg tagaaaggtt ggagcttctt tctgggctaa ccgcagcaga ggtgccataa 780
gcgctgaaga gcaagtagat gggatgagaa gaggaggata ccaaaatага aaattatttg 840
gtatcaaatc tttgagaaac aaccaaccag aaaactattt ggtatcaaat ctttgagaaa 900
caaccaatct acaagcaaat aattaatttg gctttgttaa gaacacaaga gcatataatg 960
tcggacttgt ttttcttgct catgtagatg tctgcacttg tttatctacc ttttgcttat 1020
gaacatgtcg attttgtaga tggatctcaa ggaaagcctc tccaaagtta agcagcagca 1080
ggcgagatgc cagccatctt tggcgagcat agctacttcc acctcaaagc caaagcacat 1140
ggcccaacca gtgcatgttc ccaatgttct tgcaagacca tcacaacata ttcagttttc 1200
aaatgataca gaaaggctac aacatattaa ttcgattagg aaaattccta ttggagcaca 1260
gatcaaactt gtcattgaac tactttacaa tgtattttct tgctatgcta aagatttttt 1320
taaatgtctc ttttcatatc ggagatatta aaacctg 1357

<210> 4138
<211> 1148
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348789_G1, chr10:142205892..142207039, Кластер 25
<400> 4138

gatgaacaaa gactattgtt acattgttga tggctagcat cttcatgcat atgcacttta 60
gatagggatg gttgattgtt gttgacatga agctcgtcaa gaattatttt ggaccatgct 120
agacaacata agttgagagc acattgaact tgtagcctag aggctattgc gccatctaca 180
agtttgttga tagtagggaa gttggattaa tagaggtgat tggttgttga gagactcttt 240
cttgcgaagt ttccatcgta gatctcgagt tatcgtcatg tgtcatctta gttgaaatat 300
gggtttcacc acttaggtgc caaagagtgg ttgtgatctc ctagatttct tctaatgttt 360
tctttgtttt tttctaacat tttttaagtt ctatccgttt acattgaaat tgatattatg 420
aatatttgat ttttgttctt ttgtttttt gttatgcttg gacgtttttt tggtctttat 480
tgatgtggag tgagttgttt tttttgcgct tttgtgttgt cttatatgtg agtttagcca 540
ttgtgcttgt ggtcgtgggt ggtgttaacg agcacacaca aatgtgcgac cacctgatgt 600
tgaggaacaa aacaatccaa acaagataat tgtggctata aattcaattg gatgtacttt 660
tatgtttgtg aacaatatat tctacggtgt atttgtagaa ctatactata agattataat 720
cgtttatcca tgtaacacca atttggtcac ccatcctccc tataaactct taaatttgta 780
tcagtgatta gtcttcgcgg atgaatattt acttccaatg aaagctacgt agtagcttca 840
cattgacttt acaaaaaatg gggccttctt tgatgaggct tcgtatgtac caagacttca 900
tgtagggtct tcattggtga agtttcttcg agtcatgttt cgtgtagaga gtttgaattg 960
aggcttcatt tgccttcatt tttccaggtg tagagtgaag gtgatcgaat agctttgatt 1020
ttttgcatat ggtcttcaca ctcgattaca ttgaaatgtt tgtcttttct tttctcatca 1080
ctcctattga tttgcttaag tgtggagtca gatttaaaat aaaatgtgaa acaaagatta 1140
acgattag 1148

<210> 4139
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35102_G1, chr1:213219863..213220879, Кластер 25
<400> 4139

caattcatcc gtaatttatt gatgtgggaa aatttggttg tgttgttatt ttttgttttg 60
atcgatgcac tttcgttatg tccaggtttt gtttagtgca tcttttcatt ccttatgtgc 120
aagttactat atagtcaatc gtagtgtctc atcatggtag tgtgctctta gatcgtaggt 180
tacgatcttc ttgtaatgac tattttgttt tatataaaaa atagttagtg tgcatatgtt 240
taaggatatg attttggtgt aatggtctta agggatcctt ttagtatgtt ttaatcaaag 300
tttgtagggt tatctctttt agaggtaaaa tacaatttaa taggttaaag gtttgtcgct 360
gtaaatttct agggcaccag ttcacctcat ctcttaaggc cattcaattc ttttatgaga 420
acttaagtat tgtttagaag catgtgtatc taccttaatc tatatgtatt aaagtgggtt 480
aagatagttt atcttcactt taatccactc taacacacat gaattaaggt aagtacctgt 540
gcatccaaaa caagccctta agtaatagaa cggtacacca accaaaatgg aagacaacac 600
caactatata tagggaagta actctactcc accccacccc tttcgtttag acttcccaag 660
cccacctaag atcttatttg tctacatttc tatctatatt aatccatatg cattaggata 720
gtatggtaga aaattagtta atgtgtcatc ccaatccatc ccaacacata tggaatgagg 780
tggataatag tgcaactaaa caaggcctaa tacaagtgcc acgcattgtg tttcatgcat 840
gtaaacaaat agcccattta gttcttgact aggagtattt aattaccaca agtctactcc 900
tggacctcca gtgaatggtg aaccttggtc actataagca aacacagtta actataacta 960
tgccactagg aatagcactg cctcaaggct actttggtac ttgcatgatt ttactac 1017

<210> 4140
<211> 1232

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37653_G1, chr1:226283617..226284848, Кластер 25
<400> 4140
ataaacttgt cacatcaggc tgaatgacat gtcagtgcgc gccaaaaaca ttggcacgac 60
taaatagatt aatctcaaaa aaaaaaaata aaacttgtac tagaaacatg catgaatacg 120
agacaaatga gaaatgtgtc tctagcttgt cgtgccagtc agcacatcat ttagatgttc 180
ttcgaaaatt gacatggcta aatagattag tttcagaaaa ataaataaat gattttgtaa 240
tcagaaagat aaataagaga taacgggaaa tatattcctc aaagatcgtt tgtgctgcac 300
ggcacggacg agaaacctga ggctgcaatc tttcgtccca ttccatttta ccgtacgtac 360
gacaaatacc ggcatagatg cacctggcac aaaagaatcg attcacgcac gcaggcaggc 420
agctggaaga taaaaatagc ggcctggaat tttccaagaa tatacaagtg ttttctgata 480
aaatagagtt agcggcaaga taaaaaaaaa catttgatgt tttcataaag ttggcaaaaa 540
aaaatgaact gtatattcgt agatcatttt tttttgtaaa gaatgcttct gtggtcgtcg 600
agggcgggca gcagcatcac cgactaaaac ttggcatttg ttaatcaggg tacaaccacg 660
tactccctac ggtgtactag tatgtatgaa taaatgtagt gtaaccaacg atgtcattct 720
aggatataaa aaaacagtat tgtccggttt tattcctgtc ttctgcatgc atagctggct 780
acacgtatac caaagaggaa gtcggaccct tatttaatat ggatacgacc gaaaatttat 840
ccctcaatta cttattcttt ggtatgcgaa atgctgtata aagcgacatc taatactaca 900
ctggaagggg gagtatcaaa taatggccgc atttaaggaa aaaaaaaaca aagtaaaaca 960
taacatgtga agaaccctag aactgtaaaa aaaaattaaa actggggtaa aatatcggga 1020
cacagtttta aaatttggtt gacgatgcta tccaacatgc gtcccgggaa atctaacagc 1080
ttgtatagtt gccggcagct gttgatgtag aaattaaagc cggagtcagc cgcagcaagc 1140
aagcttaaga agctcagcct gcacccgtgt ccaccgccgc ccgcaacttg tgtaccgggc 1200
agagcggccg accgcccacg cgtcccctcc cc 1232
<210> 4141
<211> 1060
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38428_G1, chr1:230173071..230174130, Кластер 25
<400> 4141
ttattagaca taagatttga caaatcaaca aatgcacaat aatggtagaa aatttagggt 60
aaaaatgaag atactacaaa aggatgattg gagcagctat agtcaagctt aaattgcatg 120
tggttccatt tggagttagt attagtgaca aaaatgctgg caaatgggac catatagatc 180
caatcaagat ttgatccaag tttgcttggg gataagtata agagttgttg ttttgagtgc 240
atacttttgt tagggcttat cttttattgt ctatacaaga gatatgcaac ttcatctgaa 300
tggaagccat gaaaattatc tccaatacca aaacagcaaa accctaccct ataagtgttc 360
tatcttgtga agcaaaggtc ttggtgctta tagtcagaca ttgcagttgt tgtgtttgtt 420
ataatgggta ttaacatgat tctgagtact tgattaaagg ggctcaaaat taatctcttc 480
ataattctaa agcccacgta cttctatacc tacaaaaatt gtgcttgaca caacataaaa 540
atgcaactat agaaaagctc aggtaccaaa tgatggtgac acaaaacacc aaaggataat 600
aaaaagtgct gactgctgag ctaataagga tagcaagaaa aaagatggag acttttatat 660

ttgccatgaa acaaacaata gttaagaaag aatgaagctt taagccagga gggatatggc 720
cacagccgta ggcatggctc acaaattggc ttacccacgt tgaaaatttg tggtccaata 780
catgtagccc taggcatggc ccagtgaatc tcccagccca tcaaggcagc agcctgctag 840
ccagtgtttg tcctacctgc agcctcgcct cttgatgttg accactccac tcactcttcc 900
gtacctgggc acaagctacg ctcacaggca ggtggctgca cccttcccta ctccacaatg 960
caaaacacta gcagaggcat ggccaaatca accaatcggg gatgactggc aggagacggc 1020
actgccaaat caattaatga gcatgccaaa gaggggcagg 1060

<210> 4142
<211> 1115
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38826_G1, chr1:232393534..232394648, Кластер 25
<400> 4142

tagattagat cctttatcat ttgctttatc tcttcaaagt tatctaacca ccttgggctc 60
ccatatagaa ggtcatcatt gtcgaggtgg ttaacgaaat cctcaaagaa ttgtgcatcc 120
ttggggtcta gagtagtagc cacctcacta ggatcctcat cattatcacc cctatcgtcg 180
accatgtctt gcacaaaatc attcatcatg atgaaatcat tctcgccatt tatgtggtgc 240
ctagctcatg atgaagctct tgctccatgg tctcattcac catcggcggt gatgttctta 300
tagatgcacc actggcatgt gctttgtcat aaaactccaa actgtatatc cctcgataaa 360
accctcactg gatcatgtga gatttgacat caccaccttc tagcaatcaa acacattatt 420
tcttgcaatg ataacatgga catatgattt catcactatt cacactcaaa acatgtgttt 480
gagtagtgtc aacaaacttt atcacttgtt ctattaaggg ttgtgatagt ctcgatatat 540
gggacgccca ttccgacctt tccatgctaa ttaaccttct atgtagcaga aaaatatgtt 600
aagaaacatc aaaatgagat tgattgacat catatataga ttatacaatt tatgataatt 660
aaaatctaca attaataata gaaacaaata aaacaccact tgagatatat aactgctatc 720
tacttgcatc atgtatgtat agctagctag agcttctctc catgtcacac aaacagatat 780
agaagtatta taaaggaaac tattaaaatg aagaaaaatg tacttcttcc ctccaccgta 840
gatctagatc acccaaaact tgaaaacaag cacaagaaaa ggtgtgtgag agttggtacc 900
aacatcctac gctgcccttc ttcaaataac ccaagaacaa aacaccccat cagaaatggt 960
gtttttttagg ttggggttga ttctgtagtc atagatatat ggaggtggac atactaagag 1020
tgactgcctt tgttagtatg aaatattaat agaggcggtc gacgtaggtg aaccgcctct 1080
gctaatgaat taacggaggc agacctctta agaca 1115

<210> 4143
<211> 1224
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41055_G1, chr1:243460119..243461342, Кластер 25
<400> 4143

acttagagat gcatggacaa cttaacaagt aataatttta aataattgtg tgcacaccga 60
aacacatata gctaatgtat cctatagttt atgattttga gacaaacgtg attgcaaact 120
tatctgatgt attttggtgt acatgtctcc ataggcacgg aaaagaatgt tcaatctaca 180
tatggcatcg tcgccaatac ttgcagttaa gcaacctcca tctttaatct tatttttta 240

agaaacacac ataatataac ttatatcggg cctagaagtg tgtaacttcc cactatgccc 300
gatccgttcg aaagcccgga aacatccccc atttcctggt gatagtgtca gattacgaat 360
tgggccgctc aaatacatgc tacttgggct cctccggtgc tgcacctgcg ccgtaggctg 420
ctgtaatggc taccagtctc ttccctacta ggccgtgatc ccgtgacatg acaaacatag 480
gagcagtacg gagaacaaac ctccaatgtt acagtggaag gcccattgct tctcttccta 540
ttgctatact tatcttattg accaaataaa aaaagaaaaa aatcctggca ccaattgcaa 600
cacacattta gattcaatat atagactagc actaataaga cactagtaaa ggtagtaata 660
agacaggtga taataataag acggtggttt tgctgattat atatccagca ataatagggt 720
agatgatctg atgccatgta cagcctgtga gattttgttt ctgagacagt gacttgtgag 780
gatgaactta agctagtgtc ggaacgatga cgctactggt taatttaatt ataataacat 840
tcgtcgtggt catggacttg cgtgcattcg ctcttttata tatgtaaaaa atatataaat 900
aactgtagtg tgtcggtaga atgcagggta aagacgacag cgcgagacac ggaccgaaaa 960
cgattttggt cccttgacca tcgcacagcg ccatggagag cgaccgtacc gcgccttgtt 1020
ccattttcca ggacatggta cgacgacctt ggtcaaattt tagcaaagat ttctgtagcg 1080
gtgcagaccg tatatatgca gatcttttgt cggacagcaa cctcagacca aatcgcccgc 1140
tcaatcccgc aaaaacagta gctacgccgc gctcatgtcg gtcaaatcaa cccatgtctt 1200
aaatttcact aaattaataa aaat 1224

<210> 4144
<211> 1027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42318_G1, chr1:249453922..249454948, Кластер 25
<400> 4144

gctttgaact tatctctttt tgtaatacaa taatatatgt gctacatatc tttgaactta 60
aatcttttta tatattgcat attcttctac tgtcaatagt atgtagccat aaaccatgtt 120
aatatttgtt tttagaaaga aaaaactaac tgcatgtaca agtataaaaa aattggtgaa 180
aatttggcta aatttcaata attttgaggg tggccaaatt ttttaatatc aaaattagaa 240
acactcgagt cagagcgagg ttcaatcata tccatggacg actccaccgc accacgccac 300
ccgacgtctt tgcttgtttt cggtgaccga cagctactga aaagtgcatt tttttatctc 360
agtttctgca gctgcctgac cctccgatcc ggtgcgatgt cggatccaac tcgatcatcc 420
tcaccaacat gttcttacct ttttctatcg ctcttcgctc cagagttcca tgcggttcaa 480
gtttttcttt ttttctacag tgcagtatta gcccaaagga tgatgcttct agtcacttct 540
gctgccaata caagtactga gtgtgtgtgg tgtggtagag taaactctgc tgaaagctgt 600
gtattgcaac tagcgtacag tatactacga gtatgtagta tctgataatg atttggtcaa 660
cggatgcaga aactgttggt agtggtaggg gcctggcctg cgcgctgcgc atggcatggc 720
ccaacgccgg tgaaggcaga cacatgccgt cgccgccata tgtgcatatg catgattcaa 780
aaaggcaatc aaggcatgtg atcattgtta atgttgtcag ttctgtggct aggagaaaag 840
gaggacacca gggcctggcc ggtataattc aaggccacgt accaattttt tttatctttg 900
ttaagaacag gtgatataga ttaatctcat ctattgatag tgattggact gttaacatga 960
aaaatggctt aataacggca acaaatgtta tgccagcata cgttggctgc acttcgttat 1020
atagcta 1027

<210> 4145
<211> 1163
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4265_G1, chr1:22011779..22012941, Кластер 25
<400> 4145
gtcttacaaa gccctaattc aaaaaataga attgtttaat attgttgaaa tgacaaacga 60
cataaggtca agtctcaaga ggggtgtagc ggggaggtga tggtaatggt cagtgtctca 120
acaggtctga gatagctagt ggttcaatta tgtcctcaac tcctcataca gaaggaatag 180
cagcggcggc ttctagcctt ttgaactttt gaaacaggga actctgaaca tttgaccaag 240
ccagtcgtga ggtttcatgc atctactgtg ttctgtcatt tgttttcggt taactgttag 300
tatgagtgac ttgtcgttgt ccaactaaga accctgagct cagactccat ttcccatatc 360
ggtcgtgtcc atggaatgta taagtgatta atgttttgaa gtcttacttt atgcttcaac 420
aaggaaattg cataaatact tcactgcact tgacgatagt atttagtttg tacggagtac 480
atactaatgt ttttctctct ttgaaaatct acgaactgtt ttttcctgtg cattccagtt 540
tgcttgtttc cttagatttg gcgctttcac aaactgatat caaaattgtt gggactttct 600
gtgcaggggg tgaaaaggcg ctcaagaact ttccgaaaat ggacaggtat agatctggtt 660
caaaattttc atgctctccg catgcatgta agttggttaa aaatcaagca atggctcagt 720
tggaaaagaa atcaagcaat atagacatgg aacacgctga ttagcttgac agctagagag 780
agcaacgtgt agccaatcat atccaagtag gggatctaac gatcaatcat tcgatttggg 840
cgaattaaca gaattcatga ttatcggttt agttttccca aacgatgcgg ccgtgcaact 900
ccttttttt gttttttact ccagcaagtc cactaataat gcaccactaa cgcacacgta 960
cgcttgttaa tatatccagg gagacaaaac tatatatcga tcgtgtggac acctgtcgat 1020
ccggtggaat aagttgggca gagatgacaa caatataatg tgtgaggtcg aatgtcagaa 1080
ttatttgtgc ttgtccgttg agatggagat acgttagctg gcatggagat ttttcagtta 1140
ttcgggtgat ctttggtggt gca 1163
<210> 4146
<211> 1244
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42935_G1, chr1:253145590..253146833, Кластер 25
<400> 4146
tgccctaaga gtttataaag gaacatttgg atccattaac atccctaagt acaccctctg 60
cttgagaggt tctatgagga caagcaccga accaacctgt tatagtaaat ttgggcaaat 120
ttatgatggt ttaaccatcc aacactcaca catctaacaa gtcacacaat ctgatgagac 180
acaatggtaa cgatttacta ctgtgtcaaa actagtcgtt tgaaatacta ttcggagcgt 240
atgattcgat ggtcattgtc ggatcagttc gatgcccatg aaaacatctc tagtcatggt 300
cggaagatgt cactgtttat agggtttgat gactcggtag aagaaacact aactcaaata 360
attgtgttgt atgaatcaac gctccttatc ggatagtccg gcgtgacctg aaactctcta 420
atttattttc gcagatcgtc aaactcaaca cattagcata cgacatctta tggcacgctg 480
aagtgtgagt tggtcgtgaa gaagacagag ttgatatggg gtggtggtgc tggtgtgcgg 540
gaggagtaag gagagatggg ccgaataaaa gagactttta aatatgtgct cttagtttag 600
tatcggtgca gtgatgctaa actatgagca aatatttaga aattcgtaaa aaagaagagg 660
ggcggaggtt ttgaaaactt ggtacgtcca cgatgttgac ttgccatcat ggctggccac 720
atctgatgct ggcgctgatg tggtagactt ttaaatatgt gctcttagtt tagcatcgtt 780
gcttgatatt gccactctct agtagtaaaa tcgtattatt tattgatagt agaaatgtat 840

aaaattgagc agcgatgcta aacaatgagc caagatttaa aaattcgtaa aaaaaaaggg 900
gcggaggttt tgaaaaccgg tcgtgatata tataatcatt ttcgaaggaa caaattttgc 960
atgtaatgat tggccgatgc ttaccttgca aggttttgct ggcttgctgc cggtgcagac 1020
cattccagct ggtagcaagc tgacgtgctg cactgcatgt gtgtcaagat tagtactctg 1080
ttacctttg tttctcgtct tcatccttcc agtcccctgc cctgcataac tgcacagtat 1140
ctgtgcagtg tgcggcccta tgtcagtatg taaagtgttc acgttttta tgggtcaagg 1200
ccttttgact acatttaccc acatatatat cattcttcac ttct 1244

<210> 4147
<211> 1283
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44637_G1, chr1:262145528..262146810, Кластер 25
<400> 4147

aagttcacta aattgtgttt cccataagaa acttgatccg tttcttgcac atttgacaat 60
ctgcagtttt tatattgaag tagattccct gtacttgaag atgttttctc ctgatcatct 120
ggtatgtcaa tcaaatatag gtgaaggaac tggtttgctt cgtctgcata gcacttatag 180
acatgattta aaaatataca gctcggacga aggtcgtgta caggtacatt tagtcacatg 240
tatgcttttt ccccaatcta tagcacccta tggatatgtt ttccttggaa ccttggttgc 300
ttggctatca cactacactt ctagttagtt ttcacctttg atattttccc acatgaatgg 360
ccaaagtacc actatgaaat tacacttacc tactttgtcg ctctttcatg aaattacact 420
taacctactt tggcaaattt ggaacactag gtttaattag aaattgcatg tggtcttagg 480
aatgactact ttttgtcaca gaaagcacag cattgattct ttcttggaaa gtcatctcgt 540
ataggctata ccggtcaaaa cacacattat tctttttgt gcttatatca ctggagttgt 600
gactaatgga aaaaatacaa tctttcaagt tgtcccacat gaaaattaat gaaggcaatg 660
atcttacttg cctgcaagat tttatgttgc atttatggac taggcatgga tgttggttac 720
aaacttgaaa ttaccatgat atccctggta ttgtcttgta atgcatgaga aagttttgtt 780
aagatttgct caatgtggaa ggaagaggga aaataagggc aactatcagt taaaacaaca 840
tcccttattt gaagaagacc cgagaaaccc ttcccctcct ccaacccacc cactgctcag 900
tctatgattc tgcagttcat gcatatgtct aactgcaata ttttcttggc aatcaactga 960
tattcgtaat ttacatgttc atggtgtact tttcagatgt ctgcagcagc atttgcaaaa 1020
ggccttcttg atttggaagg gcagttgact ccgatactgg taggttgctt atgatctaga 1080
agagcaaata tttggaaggg cagttcacac atctttttt ttaaaaaaac acacacacac 1140
actcacttta tacttcttca ggtatcttta gtaagtaaag actcatctat gctagatgga 1200
ctagaagatg caagcaccga gatggatgaa gctaaggttt gcttttataa tttgataagc 1260
gtgctatttt tttaaagttg cga 1283

<210> 4148
<211> 1196
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44900_G1, chr1:263429422..263430617, Кластер 25
<400> 4148

gcatgagatt atggtttatt tactccgagt taagggttta aatagatttt tgaccttgcc 60

ttacccatac aaagctaaaa aaagtatacg ctcagacaca atgcagagtt cacttcacat 120
aaaagttaat taaaaaacac gtaacctgat cattaaataa atctatgtaa acaagttgaa 180
cgtgctccct tgctccttac atgtggctgc actttccact ctatgtaacc gtgctccgga 240
gcttttccca agcttctcga ataagcataa tcttcttttt tctagaaaag aatatcctta 300
atcgattgcc ctttaaaaaa aagaaagaat atcctcgtgg agcataaaaa aaagaaagaa 360
aaatcacgag agctttttt ttcatgtgct tcaagtctta actaaagaag tgatctaatc 420
accggggtcc tactaatctc accaaacaaa aagaaatagg ctgataaaac catcacgtcc 480
catcctaggc agtgcacgtc agatacccag ctgacggtag ctaacatata cccgtacctt 540
aatcaccact tttttatgtg caagtgcaac aggcaacaaa cgtactgtat gagctcaaga 600
cctcaagtag gagtgcagtc gtaccgtgga agacatcatt tactcggcgg ccatcgaaaa 660
tgcaagctaa ctgcgctggc taatcagaga tcatcatcga agactactta aaaaagtgac 720
acacgaagga gcacggatcg gatggtgatt agctcgctaa taacccgcca tctggcagag 780
cacaagctta attaaatggg cattaaacct gccgtgtgga gacccgggtg ggattagcca 840
tctcgttctt gtttaacatt atcctttgga cgaaagttaa ccagagcgcc tcctctgtcc 900
cctctttcta tctccacttc tccagcgtca agctccgggc gtccctctgt cacttcacac 960
ttgacacgcc gcacagcagc cgtgaaaaaa aaagagcccg tagtgatcac ttcgcttttg 1020
tcgcgcacac gtctatccga tccgaagaaa atcttctctt ctctacccgc cgcatccagc 1080
cgtccacccg tccgcccacc cgtatctcac ggcccctata aaatctgtcc atttgttgaa 1140
taaactaacc catgctttat aatggtaatc agcacgtatc cctactacta attaag 1196

<210> 4149
<211> 1164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45356_G1, chr1:266031003..266032166, Кластер 25
<400> 4149

caaactgtgg ttaaaaaaat tcactcgtct atctcacgcc aaagcacatg tcgttgtata 60
tgggggtggg gcaggggttc cggatgttgt ctatgtgtac ttctatttgc cacatatact 120
taaatcctat atatttggct tcatcaacct tgtccgttgt gtgctcttat atgctcgtgt 180
ggcctacaag gactacatcc tatcagcata ttcacatgat atatgcatga atgctcctaa 240
caactaaaag tcttgggata gtttttaga tttagagacc ttcatgaagt aaaatgtaat 300
agatccttag taagatcctt aatataggaa aatgtacaag tgtacattga aatgacaaaa 360
tacagaacga atgtgcctca gcatgtctaa cattctttct cttctttttt tgacattgtt 420
gaagtgtaag catttgttat gaaattggtg atatccgctg gaccaaatca ctcgaattta 480
ttgttaactc tctttatttg ttcatgaccg acactatttt tggagtagcc ctaggttgtc 540
taccgcatcc tcctttaatt ctgcctaggt ttcttacttc aatggatcgc tatgtcttca 600
ttatgatact agtggattat ctatctcaca tgctagctaa agtgaccacc atgtactata 660
aatgcagtca caactgttgt ttactagttt ttttatggca gctgcctaat ttgattgcca 720
ttctcagtgt tcttggttgg tattgtaagg agcgagtgaa ccctgtcata cctgtttgat 780
gttttgtctc catatcttcc aaacgaagta gcaggttttg gaggagtgta ctttaacatt 840
caattgacct atatgatata gatttgtaca ctaaaaataa gatgtgtaag tggcgactat 900
taatgtaagc attggaaggg aaaagagcaa aggaatgata aataaaatta aaaaacaaga 960
actatgaaat gagttgtggc ataaaactac attagggaat aagccggata aaagtttttg 1020
tcattgcagc aggaggagaa atttgtattt taaacatagt agaaggtttt attgaagtgt 1080
ttagagccat agactcggca ttctgttcta ttggtagcaa agaggagctt cttccataag 1140
ctgctagggg aacggatcca ctcc 1164

<210> 4150
<211> 1043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45565_G1, chr1:267170834..267171876, Кластер 25
<400> 4150
ggcatttata atttatatat aattttagag ggatatttaa aattgtcttt tataatgtca 60
taagggataa tttagataca attttaggta ttatttcatg tattttacat agtggtggag 120
gtggctaatt tgttttagaa aatagaatgc ggctataata atcggtgatt ttagatacat 180
tccgaattat tgttagtgtt tttagagttc gtttttttatg tgctacgtcg agtaagaatt 240
agactacata gagaccgttg gagtcacctc tgaataataa tgctgcaaca aatcttccga 300
atcgcattga agacaaacgg ttgccggttg ggcgtgcttc catttcttcc tgcttgtcag 360
ccaattgttg gtccacgctt gacaaaagtt tggaaaaaga aaaacagata ctgtatagaa 420
aactcggccg tgtccgaact ttgggagtcc agcaatctcc tgctattatg cgcaagaacc 480
gaaccacttc atttttcaaa aggaaaacga accttcccta tatttccgta tagagaactg 540
aactttggcg agtcaccgcg gtgagaccgt gcacggtcgg ctagccctag tgccaattgc 600
caaatttaat ttaggttgac cactatgatg accagtgtgt aagagaggct tccactggta 660
tacgtaataa gctggtgaat ccaaaaaaaa aaaatgacga gcgacatgtg ttttggaatt 720
caaacgactc cacgctgaag aaatgcactg cacatcagcg tatcgtctgc ctaatgaatc 780
atcagtacgt acatcaaagc aggtaggcag gcgtgacata tgcctcccgt gtcccgtctc 840
catgcccacg ctaatgtata tatggataat ggatacaatg ctaggcattt tatttgtgtg 900
ttcaacactt gaactcattt caatcgtcca caagctaaga gacaaatata attatttttc 960
atgtctgttc ccagcttcaa agcatggaaa ccaaagcggc tttaattcct cgagcccaac 1020
cccaactcac gtcatacctg acc 1043
<210> 4151
<211> 1208
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45923_G1, chr1:269130438..269131645, Кластер 25
<400> 4151
cgattccctc cgccagaggc ccttcatgtg ctggaatatt atccatgcat gcaagtgcaa 60
ctcacattct cacagttcgt ttcgcgtcag agcacgtgga tttaagacgg catcatttgc 120
tactgtaact atgaatgcag gcacgtacgc aggccgcagt cgtggcgaac tgccagagca 180
agaagtgaac atcccggccc gttggttcca tgtgcatgtg tcgccaaaac gtaaagagca 240
gccaagggac cataacaggg caggaaggcc aactcgtggc tgcgcacctg cacacaacac 300
tttcgccgga atgcagtcaa aacttttcat atatacattt tgatagaatt gtttgtttat 360
tataaataaa tactaaattt ataattaaaa tatggtaccg agacattaag taacacagta 420
agttctaaat tcaaatatta gaatataaat tatattctaa taggcattcg agtataaatt 480
atattataat aggctgcaag gctggaagtg gaagggtagt tccctttcca ttgttgggag 540
aattactttg ataaattcat gtctttccaa ctcccccatt taccgtgcca atgtacatgc 600
tgcccaaaac cactattaaa aatcttgatg ctaaaaggag aaacttccta tggcaaggtg 660
gtggaaatag gaaaaaaaat accacctgat aaaatgggat agagtttgca ctgataaaag 720

aaaaggtggt cttgggatta aggatcttaa gcttatgaac atcagtttgt tatacaaatg 780
gtggtggaag ctggagacta aggatgagtt gtggcaagac attaagtatc tccatggtaa 840
atgcattcgt gatgtttctc ctaaggtctt cgattctcaa gtctggagtt atatgttgaa 900
agttaaaatg tattatattc aagggagaca tatagccact gatccgagag ataaaacaag 960
ttttgggatg attgctggtt gtttgaagaa cctttatggc tttatctatg tctctatgcc 1020
tgatttatat gatatctgta atgataaaga tatccttgtg aaaaatggtc gtgaaaaaaa 1080
atcatgaatc tggattttag aagatggctt tatgatgctg atagagcaag ttgtgactcc 1140
atcttagaca aactccaaga ttttgagttt acaaatgatt ttgatctggt tttctagaaa 1200
tgggaaga 1208

<210> 4152
<211> 1036
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45926_G1, chr1:269141133..269142168, Кластер 25
<400> 4152

catcggatga gtgaaaaatt aaagttattg aagtcctatt tttctataat aatgaaaaaa 60
tcttaattta ttgagtgtaa tagcacctga tagtaaaatg ttggacaaga ttgaatatga 120
aaatattatt gaaaatttta ttttaaaatc actaaaagat taatgctctc taaataaaat 180
ttatgtaacc gatacaaaat ttagtcgtca ttatattatg tataaaagta tatatactat 240
tacttaatat ctttttttgct atactttgca cgggggtccc aaaatgccgg tacaggatta 300
tccatacaag tacatatatt tttgtgctat actttgcaaa aggagaattt catattgttt 360
ccaatataac gatcgtaaat tttatatatt ataaacgtca ctcacaacaa ggcagctggt 420
agaggattac agacgacata tacaatacag tatatggata ataatatatg gtgtaggcaa 480
gatagtacaa gggattattg tgtcttcctc ttcctctccc ataccctacg cacgccctcc 540
ctattatcag gtgtattgtg cggtgtccta acggagccag gacaacctag ccaatcatgg 600
acgcgccaat aacgagacgg tagatgcagg cgttatccgg atcggatgcg cacaaaccaa 660
acctgcaggc aggcaggcag gcaggcaggc ttgcctgtac gtacgtacct taattgggcc 720
ggcccggcca agaacaataa ttcatggcac caaccgtgtc tttcttccca acctctcttt 780
cttccgcgcg ccacgctttt ctttggccac taccccttta cagtgatcgt gatcctaatt 840
ctaaaaaaca atggacgagc agtgtcctgg attaccgtaa tgcgctctga gcctctgatc 900
ccttgcttgc atggtatcgt atgattgtat gctttatcta aaaatacagg ctttagttag 960
acctaataaa ggttagtagt tccttgcaac tttgctgatc tcgagcaccc aatgatcgat 1020
cgacagtata aggccc 1036

<210> 4153
<211> 1297
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46194_G1, chr1:270722607..270723903, Кластер 25
<400> 4153

agacccacta aaccaaatca catcacactt ataacattca ctaaatttac taaataaatt 60
acaccaagat ttaatacatc atcaaaacca acagttcata tcactagata actctctccc 120
ttacttggat ccaatggaca ttatttggat cattcctcaa cgtctcatcc ctctcccgcg 180

accccacctc ctttgtgtca acgttgcccc cttcccttca atcgcgtcgc cgtcgccatc 240
gaggcatcga ctcatctcct ccctagaatc gccacgccgt tcggctgact gcttgctaac 300
atagtagcaa aaacaacgga tggtgcctga agctgcagca gcatgtagcc agccaaacag 360
cgtatgtaac gttagcatgc tactgataat aaaagggttg atagagatga actctccctc 420
cgaaagatct ctcatctata atttattttt gtagttcttt aaaaattatc attctttttt 480
aaaaaaatca tcccctatat atcttgttct ttatacatta aagatacata ttaaagacat 540
gttttactat atttttgtg tacgtatgta tttattattt ctttcaaatg tcttatatat 600
atatgtatta taattttgct taatttaata tctaaatcta aattctaaaa ataaatcaag 660
agacagagag aatgaataaa tgtcatttat atttagaaga ttctaaatga tatcgttgaa 720
gggaatcttt tgcaaagcga tgcgtgctct gctctctcgt tccggaccag tggaaccgtg 780
gggtagtgtt tttcctgcgg tgcaaggaga acggatcctg gttttttcgg atggcttgtg 840
taggtgctcc tgccaatgtt gcaggtttgc aatagcagtt gcaggttgcg tcgatgccct 900
gttttaattc agaccaactg taaaactgac ggcttgcaga aatgtttact tcaccatgaa 960
gtgtgaggca agcaaataat ctacccctcc cggtagcatc ctgcatccaa ctatccaaac 1020
aatcagatgt gcattttcca caaacttgcg atggtagact tgcagaacct gatcatggaa 1080
cggccgaggc aggataatca tcattcaaca aacataacag gggatcagcc attgaaatca 1140
aaactaagga tcataacagc tcaatggaaa gatggagcac tggcactgaa caccgaccga 1200
agtgaccaaa agtacgaaat catggcaatt ggttacagta actattcaat ttcaggcaca 1260
gacaaagctt cacattctaa gaaacttggt gcagaaa 1297

<210> 4154
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46249_G1, chr1:270986600..270987651, Кластер 25
<400> 4154

gcttactgac tatatctgtt tttttatata atggataaag tctggcttcg tatcttggaa 60
aaaaaaggaa ctagaaaact tattacaaaa gtttgatata acataaacta gatctgccat 120
catccaaagg cagttaggat ttacaaagtc ttcgtttaat tctaaccact actacggact 180
agaaaacatt tatagacttg ggcacttgct ggctacttga cctgtctcta cccgtctatt 240
tctagctaga aaataggttg taaagataag ctcatgtgtt ggtttcctta ccaactgtat 300
atattaaagt aatttgtgaa atacattcca tttatattca ctttactgac gactatctaa 360
gatcttaaac aaattcaaat gagaaaatgt atgaacaaga ttacaagaga gttttagatc 420
tctttgaaga ctgcaacttt agtttaggtc gtttcttcgt tccgaggtca ttcaaaaata 480
tttatcttag aaaccaaata tttgatgtcc aaatgttttt aaataaataa aaaaattatc 540
atctaaaaag tacatctgtt tccacaagcc tagccacagt tccttttgtt ttccttttca 600
ccagatcgtc tcggcatcca tcagtacggg catattccta ggcaacagta gctcttgcgt 660
agcgcacatg gtgaacgtta tgcttatgcc gttgcattcg tcacgcgagg aagattcacg 720
gatgcttcaa gagcgaatct accaaaagta agggggggcaa aaggaaaagt tggatgatta 780
tggtcaagtc aaagatgggc tggtatggta tggtatggaa tggaatggac ggatattttt 840
ttatatcacc gggtttcatt attttggcta tagattagga ccaacaacga aactagcgca 900
tcaaatatat tcaggaatca cgtttagttg ggttggcgcg ttcagaatct gctctataaa 960
gaacaagtag tttaataaat tatcagtcta cctagtgtct tgcctccaac aaaaatggca 1020
tttcttccat tcacacaatg ttcccattta gt 1052

<210> 4155
<211> 1031

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46940_G1, chr1:274729222..274730252, Кластер 25
<400> 4155
cattaccata gtgacactct ttgcagaact aggataatat gttacaaaca aattacaaaa 60
aatatgaaaa tagaagtttt gtatctaggg atgcaaatgg acacttgata tgaattggtc 120
ttttctaggc attcaagttt atgtcatttc ttctcctagg caattatatc atatgatata 180
tcattagctt attttagcga gatcgtagaa aattgaactc tatgatatat atgtcatatc 240
ttaatagtat atgtcatgag ctccatatat cgccagttga acacatacat atctcagcgg 300
aatattttag agagtgcttg actgatataa catgacttca attttacaac atctagtgaa 360
aaggtctggc tttgaaaatg gtaagagcaa aggtttatag gacttgcata actagtagaa 420
aaaacaggct gtagtctcgg tttttcagtc aggactacaa aaccaagatt agacctttag 480
tcttggtcta gagaatctag actaaaggct ctgaggctaa aaaatgttca tgcccatgtg 540
gctcgtgaga cttggaccca agaccaatta ctaaatatag ggaaattaga aaaattaatt 600
aaactctacg atatctatat cctatcttaa tagtataatt gaggagctcc atatatcgag 660
gttgaataca cacacatctt tgtggaatac tagagtgctt gaataatcta acatgacttc 720
aattataaca tctatagaaa atggttggtc tagaaaatgg taagagcaaa ggttgatcgg 780
gcttacgtta ctagctagta tgaaaatgtg gttaatcctt tagttctgct cgggagaaaa 840
accggaaata aaaggtcttc caaggctaaa aaaaatccct cggcacccct atgactcgag 900
tgccccatac cttatgcatt gcctcactcg tagctttgca cccacctaca caactcatgc 960
atcattggat ggatgctttc cttttaaaaa ctgaggtctt tagatgaaat gttttcattg 1020
taaactaacc c 1031
<210> 4156
<211> 1128
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47452_G1, chr1:278174738..278175865, Кластер 25
<400> 4156
tgttacagtt ccacgcctat tccctatctg aaagctgtat atggaagctt ttagaccgtt 60
caaccttgat ctgatatatg ctcataaaca cagtaaggtc tgaagttcta caaagcacac 120
caccctagtt gagcgtatgg ttcgtttctt taatttgtct gacttttttt agaaacttat 180
ttattacgga atatatagag aggatagttt ctatatatga catatatata tattaattag 240
taagtataaa aactatcttg tatttttggg ttggaaccct aataaattcc ggttattagc 300
aaggtacagt gtggatcgga tatgttgaaa cgcatgcgta tcaatgattt gaccaagtcg 360
tttacgagag gtacggtttt acataatgaa atattatcag ctacggagta cgtactagac 420
acagtacaaa attttataat tcaccaccca ttagctaatt taattagctg tattccatgg 480
tccattctta cactgtgggt gaagtgagag gttcgttatg accccacatc agcgagcttt 540
cggctgtaaa cacgtcgtct agctagcttc ctacacctac acccagtcca cttcgaaaaa 600
gagggggggc ggggatgaac tgccggtgaa aagggcactc tgaaatataa atgaaaacaa 660
cggctttttc tatgagcttc gaggtaacat aaacaccagg ccgtcttgcc cagccgattt 720
ttggacaagc cattcatatt cagactcgtg gaagaattca gcttctgaca ggagccatgg 780
gttgcataaa caaaatggta tgatgacaaa ggaaattaat ttactgtcag taactcttgc 840

tctctccgcc gagacgaact gtggtccatt acgtacggac tcgatgcttc gaccggtatt 900
gaactataga tgtaaatgag ggatcaaaaa atctcggtgc ataatgcatg tagtgtggct 960
cagtgtcgcg gtctcgatcg tgtagacaat gaccttattt tcggcctcac ctcactttgc 1020
aactttcgtt ttcagataag aacatacata ctatagtctc tccaacgaat acggcgtgaa 1080
tctatgatcc ttaattaagg gtccaccaac catcctttta agtttaac 1128

<210> 4157
<211> 1324
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48100_G1, chr1:281299209..281300532, Кластер 25
<400> 4157

tgatatgact tcacgcttta ttctcgatct ttgtggtttg gtgaaatgat ctaatagact 60
tcataatttg aatgttgatg aagatgacca attggcttca atctttgttt acgtgaagga 120
tttatgtttg cctttcctat tgcttttgtc ttagacgaag ttgatcatga aaacaggcat 180
cgagtaaaaa acagaaggta agcgttaacc aactttgaaa tgctagggat tgcttttgtc 240
tgaggccaaa tcctaagtag taggctattg tattgtgtaa aggagataca ctcatagtta 300
tatccagatt acaatagagg taatcgaaga acaaatttga atgaattaga tttccacaaa 360
catcaaagaa caatgcctat caaacaattc agttcgttct gatccatcta aataataatg 420
gatttgaaca aggatggatc aagtcaaatc gaaggaggaa gaggtggaag ttaacctatg 480
ccgacagtct aagagaggaa atgttgttac caatcttcat agcgggcatg gcgccagcaa 540
tgagtaagag tcttggtcac tcgcgtaacc ttgatttcta ttccttgacc acttgttata 600
tggcaatgac atcgtcgctt ttcccttgca tggttagaga tatgatgacc gtctgcgcta 660
gctctacatc aaggccctga ccatccttgg caactttgcc gtcgttgagc tatagtctta 720
gcattcttcc atttttcatg tgcgtggagc tagttttctt agttccgccc gcgaacaaga 780
taacatatta acatgtgtgt tattcttgga tttgaaacta gaaaccaatc tgacttgagt 840
aaaaacctttg attttggttc catctcggat gttgtgccag ttggtttctc gtttcactga 900
acccataaac agataggact ctctttctta ccacttatca tcagagacgg tgaaccacta 960
gacatcgatg atggcttgga tccctagctc aatggtggtg gcgacctttt gaggggatac 1020
aaaagccaag tcaagcttga tctcacctta ccaaatgagg cgcaaccatg ttgaccaatt 1080
ttcaccatat ttttggtcgc tagttgttac ccctttgttc taaattataa ggtacgttag 1140
ctgcttgaca taaggtataa taaaaagcag catatttaaa gttaaaacat tttataattt 1200
aaagtatata aagtaataat ctttagtcta actgggattt actcctttca tcaataaatg 1260
tttgtttgtc actatattat ttataccggt caatttttt taagtttaac taaatttata 1320
taat 1324

<210> 4158
<211> 1021
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49508_G1, chr1:287121910..287122930, Кластер 25
<400> 4158

aacggtcgcc cttggtagcc cctttgatgc gatcctggat ctgtcactat aaacctgtgc 60
caaacttatg gtctatgtcg tggtagtaaa tttaagccaa tatggcaatt ttatttcttt 120

cggtgataaa aaatatacaa ggtttcgttc aagtcctaaa actttcaaaa cgttattagc 180
gacttcgtat tcaagatgtg gtgacgtagt ataacagagc gaatgaatga atgatagtcg 240
attgggagaa caaatattag acttcgtatt caagatgtgg tgatgtagta taatggagcg 300
aatgaatgaa tgatagtcga ttgggagaac aaagattaga cctcgtttaa atgttatgat 360
tttgaaaaaa aatagtatta cgaaacttta aatttagaac aagggaggtg cacaatcatt 420
gtttagaaga aaaaaaagag agagatttag agtggagatt ctaaaaataa aagcagtttt 480
aataatactg cagcttcaaa actagaaaga tcggtacatc tgaagacctt agctcattct 540
ctgtgagagt ttatgtacat taaatatgtt gcgatgtcat tgtttttgat aatattatag 600
tatatcaaat gatgagaaat atgaaatatg ttttacaggg ataatcatgc gtacattgtt 660
tctaaggtat ttgtgtcttg tgatttagaa aataataaag ataaaactat gtattgtgtg 720
agactatttc atcatatttt caaacctcct taaatgaatg tgtcatccta gttaattgtg 780
ctaagaattt cattgcattt aaaaatttga tacaaatcat ctctcgacct ctgcaacaat 840
gagatgcgcg tagccttaaa aagaaaataa aaatgaaaga acattgcaag cacattctca 900
atggctcgca gacttatgac tagagcttca ctcatgtgcc tgggacaaga acctcatagc 960
cacctgctcc aaagattgcg aagcttatca ccatagaatg ttaatcgtgc ctctgtagca 1020
c 1021

<210> 4159
<211> 1338
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50926_G1, chr1:295789209..295790546, Кластер 25
<400> 4159
tgagtttctt cgtgcatcga ttactccagg gagtgcaacg agccaataaa ttttccatcc 60
tgtgcagaat atccaaattt cccctcaggc gcggaatatc agaaaaatag ggtgtggagg 120
attcaaaccc tactcacttg atataaagca catggcttct actactgcaa cccatgtata 180
tttgtgttat ataaaataga gatgttgtaa atatataaat atactaataa tttgaaattt 240
taaaaaaata cagttgtgtt tgaataaata ttttatttaa gcaaggtcta cctactatag 300
caatgtacgt gcaactaact atagatggaa acttgcactt tcattggtta ttttgtgtgg 360
agatttcaaa ttcgagaatg gtctctactt tattttctat agatgcaaag cacctgtttt 420
cggtagtgcc atgtagctgt gcttttcaat tttgacagag cttttagaca tctactgttg 480
ttgggtatgt acctttttaag cttatgcgtc cgcgtattgt gatttgcttc aaatcgttgt 540
acaaagctag ccattagtgc tgggcactga taataaggtt tacaggtcta aatgtgatat 600
aatccaacta ggtgttatcc tttacactga caccgaaggc gctaaagaaa tgttccgtga 660
aatgtttatt aggacatgta atatatatta catgtggtct tttgaggggt ctttattgga 720
ctaaataaaa agaatacagt ttcatgactt tctatacacg ttctcttagc tacattgacg 780
atccaaattc taaggttgta ctatgcaatc ttttagtcgt ctcaaaaaac gaattagggt 840
tgtacatgac ctcatttaat atgggatata ctcggagtat ctgaagagct aattaaaaaa 900
tataagagac ggactcttcg tgaagaatct gcctctatac gattctccat acattttgtc 960
ttttaactgt atttatgatc taggtttaat tatcaagatt gtatcatgta aacttttagt 1020
agtctcttat atttggaaaa ctaaactggt gtctcaatgt tgttcatgct ctaacttcta 1080
ctgtgcccct ccttggcttg aatcttctcg cttcgctttt aagactacta tgttttgttt 1140
gctctcatta ttgagacatt tttcttcccg ttgatgacgg agtgacatgg acgttgcctg 1200
tccgtacgct cgcctccggc tcgccctcgc cacgctctgg catgcatgca tgccgagagc 1260
ttgcgactct ctccctctcg gcctcacgct agtacgctac aagagagcac ctccatgctt 1320
tccatacatg aaacaatc 1338

<210> 4160
<211> 1353
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52106_G1, chr2:2090071..2091423, Кластер 25
<400> 4160
gtgttagttg tcaaatgtgt cagagtgtca gtcgttagct agcttgttaa ttagcccctg 60
ttgtgttggg acaacgtact tgtcgggaag aaacggctgc aactcaagtg tgctgtgtgc 120
ttcgtcctcc catctcgatg cacgaggtcg cggcacctac cgtcgctcat cagttctcgc 180
cttgttttca tgtcgtgggc tatgctgttt atgtttattt ccctgctgtt ggtgctagcg 240
tacatagcag cagatgtacc gtcacttcat tagctttgat ctacgtactg tgtgtacatg 300
ctggggagaa taatctgagt cgccgccaca tctctttcta ggactgcgga cacacgcaca 360
tgacatcacc gctatttcta tcactgctcg tggtgctata gcacaccaac gtcatggcat 420
ttcatttcct catttgtgga taccgttgtc acggtgttgt tcaacaacga acttaagaat 480
cattggtgaa cgcacgcgat tgtgtatggc tacttccatt attatattgg tgcactcttc 540
tttcattatg ttgtgtgtct agtgacgaaa acgatccaca attctctatt taatttgtat 600
gctatcttag tcaaacaagg tagatatgtt gtgtacagaa aatgtattgt ttttatatta 660
attaataatg aggtatgttt attataaaga tattagagat ataactactg ctatttttat 720
aaattcagaa gaaactaatc ttgaaagaaa atctggaccg ctttaaatct tggattacgc 780
agtgttcttt ccgacaggca atgagacaaa gtacatgtgt cttgagcttt cagagcgact 840
gatcactgat gtgccatgga aaagtgacgt gatgcggtgt cgaatgtgtt cttgttgcat 900
gtctacggat ggcttttgcg agatcgacag gtgggtggtg gcgcagcggc agcgcagatg 960
acaccatgca gccagaaccc gcaagctagg tcaagaggcg aagggcaccg gcatgtgttt 1020
gcgcggctca gctagggtca ccctcgtgtt ctgttgcttg tctctcgtca tcatcgcctg 1080
ggttttcgtc ttgccggtgc aaacttttgc aagcatgaca gcatgtagag aaaaggtttt 1140
tattctaacg tctcttcaaa tagaatttaa gaagtggttt ttttttaaaa aaaaggaatt 1200
aagaagcgag ttcaaaaaaa acatgataga atttaagaag tgtttttttа agaatcaaga 1260
agcgaattca aaaaaaatac agattctctt atagataccg tttcagaggt cttcgattga 1320
ttttttttтc cttctctcga ataaaacata tac 1353
<210> 4161
<211> 1055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52584_G1, chr2:4311913..4312967, Кластер 25
<400> 4161
acctaaaaat attttatttc gttgaccact tgaccacagc ggataggccc acgtgctcca 60
caggtcatac gatctggcgc ggacccagcg cggctaacac cagaccatcg tcatcgtcag 120
tcaggatgtt cattcaaaga aggcaatgca gtatggacta tctgtgtgta tgtgaaccat 180
gccgacgatt tctatatggt tgtcacgagg gtgattacag aattattaat aatagaaatg 240
gtggatgtgt gaacagacct ggctgcccga acttttgggc tcttctcgag tgagagcaca 300
gactcgtgca ggcacggcgc acgaccgcac cacgtttttc ctcgactggc ctgcgttgcg 360
tgcgtcacct ccagtcagcg gtcaaggtgg aggagagatt taacttcttt cctctttatg 420

aaagcttcgc ttttttccca tttgcgtcgt gtttcgaaaa cgtgttcctg cagcgagggg 480
ggaaccggag aagagagata cgtgtggtgt gtctcttttt cccggacaga ttactaatcg 540
acgtcgtgac ggcgaagatc tctgaccgtg gagcgaagtg tacgctcgac ggctctcgct 600
cgtgcaggca ctccatgcat ctgtctagaa aaataaaaaa tatatcatgt ataaattacc 660
tacttaatag atcctagcta aaaacgtaca aatttaaggc catattaaga tctactagct 720
actaacaatt ataatttcac ctatctaact attagttggt ttaattagca caatcaacaa 780
gatagttatt agttggatat tagctaacaa ttggctatat ctttttaaat tttggattca 840
aaagtactaa ttattatctc catctaacta ttaggtccaa atggatccta aggccatgtt 900
tagatccatt aaccgctaac aactagctca tagtatcaaa catgctacaa gtctagtaag 960
tcaaattagc tttgttttca aaagatatat gtatagaggg tatcatcaat gactttaagt 1020
atgttatgta tactatgaac gtgtatttta gatcc 1055

<210> 4162
<211> 1148
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53452_G1, chr2:9103803..9104950, Кластер 25
<400> 4162

tatgatcaga taaaatattg ttttgtatgg taaataacac tgtttgtaaa gtaaagttta 60
aatatagata taagaatgga taaactgccg ttggatagcc taatggaacg gtactcgtgc 120
tagtccgacg tgtttgaggc ttaacccaaa catagcacga gctccatcat cttcttgagg 180
gtcgtgcatc agggcctaca tctgttgaac acctatacca cgaacataaa agtatttcat 240
gtgtttggtt gtccaagtga gcttgaccaa gctctaaaca tgcgttgacc agatatcggt 300
atgcgtttgg ttatctgaac ggaatagacg aagcttgcat ctgcgggtgc aatccaagcc 360
ataaaattaa ctgcacggac gatcccacgg aggaatttac agagacgtct atgctgacga 420
agtgacgact tctgttcatc agctttggtc agagctatta taactcaaat gtttttttcc 480
cttaacgtga ttctgacttt cttagcctgt ggtcttcgtt tttcttctgg catcagctgc 540
atgaatcttg ttgctcctga aagctcacgt ttttttaaga attcaggggc acacggtcaa 600
ctggtgatgg gttaatttgt gcaggagtca gtctggagat cgagctctgc atagggcgtt 660
tagaaattgg aatggtcgtt gtcgcactga ataacgttac aatttaccgg ttcttccgaa 720
gaatccatct tttccacatg aaatatcttc cttgacaaca acacgcctag acttttgtg 780
ctcctgatac aagagcaatg agcagacacc aacgaccgac cgaaaaagaa aattagtcta 840
gttcctatgc agaatggagt ctatccttct gtctggttgc tgcattgtgg tagactagcc 900
ggagtcaggc tctttatata taggctaggt cagtacatag ccttttgttt ggttgttcgc 960
attattgcat tcaggactac aactcgtgtt tgcttgcttg cttcagaacg tgtactaaag 1020
aagagcgcat aaataaatct ttaaatatta tacaacatgt ttggtctagt ttattcgtaa 1080
aatattataa acataaatat aataatcggt tcggtgatta aatagtttaa ttaaaatata 1140
taataaaa 1148

<210> 4163
<211> 1020
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54700_G1, chr2:15553284..15554303, Кластер 25

<400> 4163
aatactgtat ctaatgcatg gatgcaaaga ataaaagtga atcaattaat atgagtatat 60
aggaagatct cacatcttgt gttgatgttt taagtactat gtaagttttt attgatggat 120
aattgtatct tgtgttagcg gtaacatgag tttttgacaa ttgtccacta tggccctatt 180
gttgggatct tatttttagt agagattttc taagaaacaa tctatctaga taatccactg 240
gctagacaat ctaagtgtat tggtgatcct aatttttttat ttagatgatt acatgtccca 300
agtgagaaat gacctgaatg cccctagatt gatggtgcct tattttgttg atgaataagc 360
atgatttgca ttattcgaac aatgtttcta ggttgtataa agattgtacc atttttcctt 420
gaaaatgtta gggtcttcac atttaaacac accttcaaaa gtatgctggc taattcaaaa 480
ttcataaatg tgtccaaaac aagttagtcc acataataag ttggcaacat tcactacaac 540
caaagttaat gcaatacatt catgcaaagt tttgatatcc atgtcatgaa atatgcctaa 600
tatcttgtat agcttggcca acttgatacc catctctcac ataactctca aaaattacat 660
catgcatgac attatcttta ataaagttac aacgagccat gtaggtagag gatacatata 720
gatatcgttg atgttacctt tattttcaca tttctatttg gaatcatatt cgaatacgaa 780
agatatcagc tatgtcgtat aggatatgaa tgagtatcga catcataaat atatgattta 840
ggtatttaga tacaaatatg gtatttggat agattcgaac taggatacgg tcaaaaaata 900
ttgcacccta tatatattta atcacatttg tttcttgctt ctctattgga taactatgca 960
attctaagaa actacaccac ttcaccttta gaaatgaaac ttaaaataac cctcggtcac 1020
<210> 4164
<211> 1028
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5553_G1, chr1:28461718..28462745, Кластер 25
<400> 4164
aagcttcatg gtagtctttg gttggtgcaa tgactttcga gaaggtggat atcgtacaaa 60
attcaatata aatcttatta tcaggttctg gtacaaaacc taatacaaac ctggttgtga 120
gttccatcgc aagctccgct gtgcaaccgc gctcgtgtag ttttaaaacg cgtcgtattt 180
ggtttgctaa tctgctcata tatacaggat agcgccatgc aaaaggtacg cctgagccag 240
gctagttgag ctatcgtata gcctcctcag caagggtttt tattttaatc acctgattat 300
tctatataag aaaacatttt tatggttaga tatatacatg ctgaatgtta cgcttagcag 360
ggataaaggg gggggggggg ggggcatggg ttcttcgtta gcatcaaatt gggcgaggtt 420
caacgaacct gggacggtga tggcattgct tcaccaggtg ctaagggaaa gaaaaaaaca 480
atcaagaagc taggaaaagt cttggccacc atatattgct tgcactagaa caacaacatg 540
gataagaaac actgcaacac cacaaagtgc aagtgggagc tcctatgatg gtcgatgctg 600
ttttgctttg tttattgctg ctactgcttg tgatagtgga caggtaaacc actgttgtca 660
ttgttgggaa tatgggtatt gctgtgctac ctggccccac cacaacactt tatactatta 720
ttaggaccgt ttcactttat agagttttta atactcacct ttggtcatgg cggatcatca 780
gtcgccatgc gagcctttgt taatttttaa cccgattagg tggattgatc acttactaag 840
tactctacct ttctattcta aattaaaaag atattttagt ttttcaattt ttttaaaata 900
tacatcaaga cataatgcat atttaagtgt atattagaaa acaaatattt agagagagag 960
agaaaaacaa aatgtctcgt agctacggaa cggaaggaag cgtttgacat agtatcagcg 1020
aattgttt 1028
<210> 4165
<211> 1067
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_557_G1, chr1:3049957..3051023, Кластер 25
<400> 4165
gaaaaaaaca gaccatggtg acaagagtcc attatgggct aatagatttg atccaagact 60
aaagagcaga tccagtgtcg aaggctccta catgagtgag ctccagtgaa gtgataaacc 120
gaggcaagct tttttctggt aaatgcgaag aggctacttc gaacacatga ttttatttaa 180
cttggtttgc atttttcact attgaatcta ccagaatggt gagtttgcct gtatatgagt 240
gatatctcaa aagactactc cactcatgtg gcttgcggtc ctgcagaatt tggtttctca 300
aaccctctta ctgtccatgc tagaggtttt atatatattt tttttatcac cttgggatcc 360
tttcccctgt acttttgtag ttatctaaca gaacacctgg cccacttgcc caaatacctc 420
tcgcatctta tgggtggcat aatgacaacg tcccaaagtt tgcctgaaaa cgaagggtgt 480
ggtacggatg gcagagatgg gcatcgatca aggcgaagtg ataaatcccg tcactttcat 540
aagaatggga aactcccagc agtagtgaat attttacata atttccatca cccatcaact 600
aacatactgt tctgagttca gtatgcattg tgaatacaac gaaatttagc aatctctctg 660
attgcggttt cggttgttaa ctaggggaga agtgagagcg tgatgggggt tagttatgag 720
gccatgtgca aaggaagtgg ggagcaacag ttggatgggg ggggtaacat gggagggagc 780
aatgtctgtc catgttacta agtgcatgta tatttgtgta tatagctttc agtcttggct 840
ggactcctct ggcaagggaa taacagccac caacttaata tccccactct tccactttat 900
cactttgatt ctttatcctt ttcttgttct tccgtttgga aaggtaacag cggggctaca 960
gtgatgcctt tctttatttt catttactga atttaggcac acaccaagta tttgcaatgt 1020
ccctttcata ttaaacccag ctgagtcagt ttccatgctt acggttg 1067
<210> 4166
<211> 1127
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55854_G1, chr2:21799115..21800241, Кластер 25
<400> 4166
ataaaataac tatattatga ttatctaaaa acaagccaac aatgctttta tttttctcct 60
tgataaagga gttgtaaggc gacattctaa cacctaataa ataaaacatg gaagtaagta 120
cgttatctac agttacaagt ctagctatag ccctaacaga aacgggccat ggcaacctaa 180
catgctaaac aaatacagta gcaagcaagc catagatgat atagatcgag tgattttatt 240
ggtcacgaaa atgagtgggg tcgcaaggga tgcatagtaa tccactgtca ctaaatccaa 300
aattgattac tgtaagcctg taattcagaa atcaggtaag ggcgcatttg gtaggcctta 360
acaatctaat tctaatccaa ccaattccat ccgcacgctg accgccgtgg taccaatgta 420
ccatcagtgg ttcgctcaag cgaagaagtg tcgaagccgc gatcgccaaa agaaccaacg 480
agtggaagca gagatgagga attgctgggg acaggaccgc tcttccacat gaaacccgtc 540
gattttcgct ttccagaatt gcaggccctt ggcggcatgg cacccttctc gttcactcct 600
tccacttggg gccatagctt gcctactgat tttttatctt agtttacata tgtgctccct 660
gaatagctct ataggtacga tatacatgta aaatttcgag ttcagataaa acaaactaaa 720
gtgtgatata tattccttac atgacataca acatatcgtt gtttcagtca aacttttctt 780
aaagaaagat acaaacacaa ataactaaac tattcagttt aaaaacatgc aagtttaatg 840
tatagattta taaacaaaaa aaatatttgt aaaatcatat taattcgaag ggtcttaagg 900

aaatatttaa gacaaaatta gtggccaaca atacacatca aaagaccatg taaagtcatg 960
tgggacaagt ttttttttga ccccacaaag tataagcata tgcttaatct aaaacaataa 1020
caaaactcgc aaaaggcggc atccacaaga ccacaaatcc cacgggatag ctagctgtta 1080
ttgtaacatt tgggttcttt gctgctggaa aaggttttcg taaatag 1127

<210> 4167
<211> 1108
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57037_G1, chr2:28623899..28625006, Кластер 25
<400> 4167

acttttaagg agcgctctca ttagattatg ccacttttat ctttgtcatg tgccaccatt 60
gtgttcctta ttattgacgt tagtgacatt gcactcgctg ctcagtgctc acagttccat 120
tgatatctct attgacgttg cgttcgaata atggcaccat gtcatggtgc agccctccac 180
aaatcaaacc catgtgttgc ctaacatcct acactccact agcatttgct gccaaaacgc 240
tcatgatatc aatcttttgg aggtgtagcg ggactaattg gaaaccgact ataataacct 300
tcatggtcaa catctaggat caagggcgaa cgaggaacga tgaactttcc ctcggggtca 360
aataatcccg tggagacaag gttataaaat aattttaaca atggtaacat atttaagtac 420
ctttatgttt ttagtctcaa atattctgca aagttatttc aaaaatgcaa aaagatataa 480
cagataccat cgttgggata aaaacaaacc ataatgcacc atatttacct atataattat 540
ttatgcggta ctcattgatc ttctgaagtt gtattatatg ccattgcata aagttttaat 600
ttaccctgta taaattcgat tttcagatcc tatttttctg gatttttata attcaaatag 660
gtaaacccat aaagatgtac tattagcatt acatgttcaa agtgcttgtc taaattataa 720
aacctaataa acatatcttg tttcatgtgt ttatattaca ttgttcaaag tgtttgtcca 780
aattaacaaa ccaaataaac acctaatatt gttatgatga ccctttttatt gcaattgctt 840
tagttatttg tagctatcct ttataagccc atttatgttt ttatttaaag ctcatagtgc 900
ttacattttt aatgaaaatt acattatgtg tattacaaat gttccacgtt atatgttgac 960
catgtatatg tagcattata attgctactg cggatctaca ctagatcttt aacctagtga 1020
ctatcctcaa tatacatacc caacatcata aattggaaca aatgttctac atctatttaa 1080
aaaataacta ccactaaatc acatttcc 1108

<210> 4168
<211> 1404
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5976_G1, chr1:30249559..30250962, Кластер 25
<400> 4168

ctagtactag gtccacacta catgtacatt tggaagctcc ttctaatgac tcatgttgcc 60
tattggctcc cctattggca tctctatgtg atcttgacac ttgacagttt aatacatcca 120
tgactctccc tagttttctc attttctagt gaggtgtcca acctagatga catagaagtc 180
taggatgaag aagaactttg atagtgagaa ttcagtccag ccagcacatt gttagatatc 240
agtggcatga ctctcctgag gagctcatgc atgttgtcta gcccctccta gttcagaacc 300
cttgcgcttg atagcaaatg tagcatagag attatggcca tggcgattgc gttgggacaa 360
agactagaca actactacta taggatagag aaggcaaaag tataaagagc atttttggca 420

gaagtggatg attgtgcgag gaagcgtgag aaggaaagtg aaatcgtatg ctcgtattta 480
aggacctctc ctctctttca aattgttggt gctaaactcg aagtgtcaca tgagtcatac 540
aatttgggaa tcatgctaca tgttaactat gtgacacttt ggttgccgat aactatggtt 600
gaaatcctga gcacgcatgt gggcatgttt ggtcttgcat ttttgaaagg atagcctcac 660
ctgtaggact ccttaggcat gttgcttact ttcctttgat ttttcttcat tattttcttt 720
tttgttgcaa ctaccagact tcatgcctaa tgtgttgcat ggctcattga gatttgagag 780
atgtgagaca tgagcactac ctgatgcttc aacacttagg tagttatacg tgatggctta 840
caattggccc ctaaaccaag tatgacaaca agatctaaag ggaatacctt gggagtggct 900
aaggcatggt atgcactagc tttgcattgg tgggtctctg ctcgtagaat ggtttgttct 960
ctcctttgca cctgtgctta gcctaggcat gttgttgtta catcacctcc attttcttgc 1020
aaccattaaa tctaatagtg aacccccccc ccccaacatg atagatctaa tctgaggcat 1080
tctacaaaaa gattgctctc acctacatac ctcactaggc atgtgatgga cctgggagcc 1140
actatcagtg tgcagagaag ggcatatccc cagataatgg gattgcacct tcctagatct 1200
tgttaagata aagctcatac tagcctcgta tccttgaggg catgcccaat tctggctcta 1260
gggccctcta tgcattgaaa gcctgccatg ctagggacca atcccccaag tcggacaagt 1320
cttaggggcc tacatgctag ggtccacaag atcctttaac attctttagg ataccttagg 1380
ggcgatatag cactatacta agtt 1404

<210> 4169
<211> 1249
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59985_G1, chr2:46357032..46358280, Кластер 25
<400> 4169

ttacgttgga atacatttac tcgtgatgtt gaaataagtt tctcaacatc tactgaatta 60
tatgtacatt tgttgagcca gctttggtta ggacaacaag gatgccaatg ataaatcgtt 120
tgccataaca tcttgtttta cacaacattt aaactctcct tatgacagca tttgtgtgat 180
gaaattattt atacaaggca tcttatcaat ttccacacaa aaaatatttt gggaggcaaa 240
gttttgtcat tgtaatatag atttgagggt gaattgcatc accaataaaa attatttttg 300
ttgataaggg tgacacattt tcccacatat gtgatgatcc actagataca attataatcg 360
aattaatgag aacaattatc aatacaataa actcatataa tggagaaatg atggtcatta 420
ctatgtagcc tcaagtggcc atataattca tcactaacaa tgatgattat attgacataa 480
attgacaaca tttttcttca ctaatttgta tatttgtgta aaaacaaaca atgttagaca 540
tggacatcaa cactagtaag tatggttatt tatggggtga agatcatcaa aatagtattt 600
ataatgacta gtggcgataa agtcaccaat aggctccttt tgtggtgaaa aacataattt 660
tactataaaa ttttatgtca taaaatccct ttatcctggc agtgtcttct catcatgcaa 720
cacatcatgg ggtccttatc gctagatcct ccaagactaa gcgctagcaa ctaatactcc 780
ctactctaga acaagcacct taaaacacgc cacaaaccga gggagcatat gaaaagcatg 840
ataggagttc aatcttggga ggtagggcaa gggcctaact aggtacacat agcactaaga 900
cctagaacta catgatcttt agtcacttga ttttatgttg gtgtctgctc actattgtcg 960
tcacttgaca tatcgcgact tgataatggg ccatctaaat ctaagggttg gatggagcct 1020
ctaactcata tgccttttca tgaattattt tatggattat gtgttggaaa aagaccaatt 1080
tggattgagt tctatcatat aatggttgaa cactagactt agcttgtatt acgttatgga 1140
ttatataaga gggtatccat ccgtggatcg tgaggaggat tccctattag gtcttgtaag 1200
atggtctcaa tacttcatga aaggcggaag ataagccatt gacttgggg 1249

<210> 4170

<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59989_G1, chr2:46362708..46363757, Кластер 25
<400> 4170
ttataatcaa tagcaattat agatctatgt caagtagtgt aattgttgat ggtgcatcaa 60
ccccctttg ggaggataat tgggataagg aagctatgaa caccaaattc ccaagacttg 120
cttcttttgc attgcattcg aacatatcaa tcaaggaagc tagagaaacc cctaatttat 180
ccaccatttt gtttctctcc ctgtcatctc aagcacacca agagttacat agcatgcaag 240
atttattggt agatacaacg tactctacta aagagaagaa tgtttgggtt ttgcatgggg 300
gagcaatata gttttcagtt cacaaatatc acaaacacaa acatgcagat acctaaactt 360
ttatagtatt tttttgaaat acggaagcgc aaatgcataa tgagaaccaa gttcttctaa 420
tggttgctac ttgttgatag gattaacacc aacgctactt cgaagaaatc tgttacatga 480
ccgtgattct cactgtgtac tttgtcagga tgtggttgat gaagacattg accacctctt 540
ttttagtgtg ctttggctaa acactactag agactactta acatccggtg gaacattatg 600
cccctccaag agagacgggt acatgctttc aaaaattcta gattaaaatt ctttctggag 660
atttgtatta ttgcattgtg ggagctatgg aagatacgaa atgggaaagt ctttgacata 720
catgaggcct ctcccatctc tagttacttt gtttcaaaga tgaagcttga ctccaaagcc 780
cgaggcttag gaagacggat caacctaccc tagggttgag tatacttctt ttgatcttgt 840
tccttttttct cttggtggct gcgaacatcg ttaatcagta aactataatt tgtaagtgcc 900
tttcttttct tttaataaat taccttttac tatgggaacc tcacccatag tctttttggt 960
aaaaagccat tatgaggtgt tgaactttga cacatggttt gacatgcact catcgaacca 1020
ttcgatggta tgtagaggtg attgttgaag 1050
<210> 4171
<211> 1295
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62668_G1, chr2:60677047..60678341, Кластер 25
<400> 4171
tgtcggcacc ggatgaggca cgcggttggg ctaggataga ccaatccacg tgatctgatc 60
aaaatttgaa atttatctta tcggtctctt tcaatgactt ctaatttcat taattaattt 120
attactgacc tagaaaagat gataattggc tcaagggagc tgatcaatgc tactagcata 180
gaccaatcca cgtgatctga tcaaaatttg aaatttaatt tgttgttgtg cattttcaca 240
gcgactcacc aactatatca caacctcatt tgttataggt caagctaggt ggcgcgccaa 300
gaaccccctt gatgcctcta acactcagag gtagtcggag ttgctttagg agggacaact 360
gtagtagtag tgcacctcct ggctcatagt gtgtcatttt cctagatgat cgaccgcatg 420
attccagcga tgacacattt ctggcactcc cgatggacca gcaacattga ccatcacatc 480
gatcgatcta tgttggataa acgacattga atcatccaca tcgacttatc atcgtcaagt 540
ccttgatcac ctcaagtgtc ataccaaggg cgtaggatgc aagctaaatt tggttataaa 600
tgcccaaaga agtcagaaat cacaatcgag agagcaaagt cacatacctt caagctcagc 660
tgagatggct ttgagctggt tgcatagtta ttggattgtc ttttgatcaa ctctaagttg 720
gtggccttct ctgtttccaa gtcctaccaa atgcttttgg ccaattagag tctcttccaa 780

gttagcataa gaaggagata tttctctagt agactctttg agaactacct attaacatca 840
actttagaaa agtggattta tctaacaagt tgagatttaa gtgcatacat gatgatgttt 900
atgtaaatca atggaatact gcttggcctt ttctagttgt cgtctgccct cggccagatc 960
aatcatgccc aagagatgtt tgttaaaaca ccgagaactc ttgatacttt gtatcaaaca 1020
cataagtttt cacattgcat aaaatctcct tgatgtttga gtctacacca cacttgatga 1080
cattgaaaga acactaagta tatgaggact ctacaaacca aagtagtcaa atacagttac 1140
ctcttaggag ccttggagcc gatggtttga ctccgtggag ttgggatctt agttgaggtt 1200
gcactaggtt tagtggtatc agctgcaaga catgtattag gtttatgagt gggcttcttg 1260
gaggcggtac tctcggatgt gtgctttggc taggg 1295

<210> 4172
<211> 1294
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_63429_G1, chr2:64934670..64935963, Кластер 25
<400> 4172

gtatggttcg tgtaattcat attgtaatgc gtgcatcaat gttatcttat gagctatact 60
tatgtgaatt tgttatttct aagtttcagt ttagccctgc cagttgtctt gtgttaccaa 120
cttctaatgt taagtactga gtgtactaat atcaagcact aacactatcg gattgttcaa 180
cacagttatc ttagcctaga ctagatcaca tggatgccat gtggctttac ctgtgcttac 240
aataaaaaac gacagccatt tagtctaaag cctagagcaa gttggggtag gctaggccta 300
ctatgtaatt gatgtaaaca aatgctagat gagctaaact agctgttaat caatggattt 360
cctgaaattt attttcacca gttacttaca attcctgaaa aagaagtaag ataggatccc 420
cttccagtca ctcttcggtg actcttttta acatttttc agcattgtcc tcttttgaaa 480
catgtgaaag tattcacaaa tttaacatgt agaacaaaga acaattgcaa tgtacttttg 540
cactaaatcc tagcaacttt aatggccttt tactgaatta tagacttgat tgatccgagt 600
aacaactatt tatatttctc tctctcaatt ttaaagctca ttcttcatat agcatacgct 660
tatttacatt ggtactttat atgttatttt ctatagttac tttctcagca ccaccatcta 720
cgaactaaac ctgctcagtt tggttctgct tcctgatctt cttccacaca tagctgtctg 780
cttgacaaat gggatcttgt gacatatata agccaagcta accctacgtg cttccacagt 840
tccatatgtt gtgacctttg atccacccca agttgttagt gtgtcctgtt ttcgccaccc 900
ttttgtagcc acttattgcc tgctatgtga attgtgaaat gacctttttt ctcattgtga 960
agcgctgtct tgtatccaac acccatgttg cttgaagtca ttatattctt gtcttcttgt 1020
tggcatttac tttgttgtta gtatttactc cgtatatcct tatttttag cttctgtttt 1080
gatctgggct gctccttgct acccctttc acccagattt acaattaaaa gtcacgggac 1140
tgaatttctt tcttattaaa tcacagtcca aaatccatac aggacatata gataccatat 1200
aggtattgga tacagtttgt atggttctga tgaaatctgc caaggtgtac ccgagattac 1260
attaaaaagg ggcagacccg gtgccaggag actc 1294

<210> 4173
<211> 1012
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6422_G1, chr1:33009809..33010820, Кластер 25

<400> 4173
acatgaagta tgggttgttg ttcgagccga tggaccagct tgcacctcta tcccatcctc 60
atcctcacat cccatgttgg agatatcgtt gtactcaagg taggtgttag gtgtctcaag 120
tggaagtaga ttggcacact gtcttagctc acatacctac aacttagcct cttaagttgt 180
catggcagca taagaacaca tccaaaatgg catgaaacca catagaaaac ttccccttct 240
tcgtgaaaag aagagcagga atgcaagatt ttacccgtcc gtttttaata aagtaagaaa 300
tggagatcct atgtttgagg tgcattgcat agcaagcgac aatactgctc catgtacaac 360
acttttgagg tctagcacta tcgcactgag cacaccacca ccacatgtac cgttcaacac 420
ctcaacctga gaaccacaaa tctactctat tcaattatca caactatttc tatacaaaat 480
atacatgcac taggagtctc attctatgaa aacatgaatc catttgcata ggtttggaga 540
gttagggttt ggattgagat gtgccttgag aatgaggatg gagggaaagg gtttgtcata 600
ggttcctccc tccattgaca atgaagatgg tgatgggtgt tgtagcccta ggagtcgagc 660
agcatggtga tggaaagggg tggctagcct tgtcgctagg aggatagtag ggagaggaga 720
gaaagagaaa gagagaggga gataaaatgc aagcatgaaa gataaggtca tggatttctt 780
gtgtataaag aaatatctcc cacacaggac aatcggaatt aaatgtttca ggttgaaaca 840
taaacgagtg gcattgccat gctgagccta acattgccac aatcaaagcg acatcattgc 900
tcatactcca acatcaaatt gtttgactat tctctttcct ctttgtatag atagacaagt 960
gtgcatactg ctcacatttg atggtcacta tagatagaca ctataattta ag 1012
<210> 4174
<211> 1049
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6935_G1, chr1:35881818..35882866, Кластер 25
<400> 4174
tcagcacaat atattgcaag gaagtaaatt actattgaga tatgcaaacc acatcataga 60
ggatgacaca agatattttt tccatggttt agtggcttgt taatcattga gtctatgtta 120
atgtgtgagt tataaggtta ccattactct tgttagctca aagcccgaaa tttatggata 180
cccatcaagg taggacccaa attgagcact aagctttgag tcgaatgaat caactaaaca 240
cacacaactt tagattctac tagagattct cttcgccttc ctttaatgga gatgagctaa 300
atagtccctc acaaagcctt ctctaaagca ccacataata ttatttcatg ctttagagat 360
aaaatcacca tgccacctag gaacttacaa gctctaatgg taacaagcaa ccataccagt 420
attatgacaa cctagtgcga cacacaatcc ctcaaacaat gaaccacatt agtggcacac 480
actcaatctc caaaggttgg cctcaagcaa taagtatggg atgaggtgtt atcaccaagt 540
gtatgttgtt agaatgcaca atatggccct ctcttatcat gcaccctact atatgtagaa 600
gagtacccaa aaactagcca agaccatgtt aaaatattat tcatatacat tttgtcattc 660
taggcccaaa ctgttcacca ctaaagtcaa ctagccattg ggttgaacca atggcaccct 720
agacaagaag tctagcaact ctgctcgcta aaaattagtt gacgaactgt ctacgctaat 780
aggcaagaac catccaccat tcatgtaata gcacaatgac acatcgaata caatctaatt 840
gattttcata agttgtttgg tagagaatct accaacatag gaccaaaata tctaatgttt 900
ccaagaaacc accaacccca agagcatcac ccctttgctt tggttcacca ctccacacca 960
caatagaggg ttccaaagct ttacaatgtt agtagcaata tgtccaaaac ctttttttcaa 1020
agtaatacca ccaaaaatag gctctcaca 1049
<210> 4175
<211> 1287
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7602_G1, chr1:39898906..39900192, Кластер 25
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (104)..(203)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (143)..(143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (144)..(144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (146)..(146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (148)..(148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (149)..(149)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (150)..(150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (151)..(151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (152)..(152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (153)..(153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (154)..(154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (155)..(155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (156)..(156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (157)..(157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (158)..(158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (159)..(159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (160)..(160)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (161)..(161)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (162)..(162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (163)..(163)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (164)..(164)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (165)..(165)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (166)..(166)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (167)..(167)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (168)..(168)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (169)..(169)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (170)..(170)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (171)..(171)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (172)..(172)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (173)..(173)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (174)..(174)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (175)..(175)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (176)..(176)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (177)..(177)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (178)..(178)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (179)..(179)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (180)..(180)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (181)..(181)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (182)..(182)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (183)..(183)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (184)..(184)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (185)..(185)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (186)..(186)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (187)..(187)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (188)..(188)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (189)..(189)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (190)..(190)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (191)..(191)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (192)..(192)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (193)..(193)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (194)..(194)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (195)..(195)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (196)..(196)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (197)..(197)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (198)..(198)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (199)..(199)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (200)..(200)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (201)..(201)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (202)..(202)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (203)..(203)
<223> a, c, g или t
<400> 4175

acctaacaaa aaccataagt caaggttcaa gcacttaaac ggttgttttc cacgtacttc 60
tatttaaagt taaatctttg ggtatgacga atctctagat tcgnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 180
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnaggggggg ggggggggggg gggggggtgt cacgggcctc 240
taggtacgtt tcgtccggga gacgagacgg gcgggcggtc catgctgcgt tccctccttg 300
ccgggcaatg gttaaatgct tgttgacaca cttcaaatgt ccgtaggatg gtctggccta 360
attcactgat atcggttcac aacgctagca cctgtgaaag atggttcgaa ccgatttgtt 420
tttaaatcga cttttgttgt acaaaattta gataacacga ccctctctgt atatgagtgg 480
atcatggtcg attgagataa gcaacatccg accgaacaaa aaaccaatcc accgcctctc 540
ttttgccctt tcaatattca tattgttttt ttatcgatag atccaatgac caaagatgac 600
gctctagact tgtcaatcga cctaaaataa accgactaca tccttgctct ggtaaggtcc 660
ctcctaaatt ttggctttga aggttacttt gctagtttac ttaaaaatct ttgttacgta 720
agcgcgattg attattcttt gatggttttc tcataaatcc ttttgttctt cactatgtaa 780
tatcctcgtt gtgtccatgg tgacctagat gatgtaggcc tagctggtgt gtgtgatcca 840
attctgcgtt aacacatctt ttgacagctc tgttagggaa gaattgtttc gcccctactt 900
cgtagatgaa cctctttacc ctagccatat tattcgttat taatccatcc ttcctatact 960
cgccattacc atcgtatctg ccctaaaagg tagatcacat ctagttctaa cctccttgtg 1020
accttgctta ctattgtgca atgtgttgct ataaaaatcc agctaggcac cgaagatcta 1080
aaatcatgga gtacctaggt atgacactat aaaactacta cacttacttt gcggtacagc 1140
ttacaaatgc atcatatgat ttcaataata tgtattgaac aaagcaagat acctactagc 1200
aagaggtagc aacacaacaa caattactac taagtataat cctcacaaat ctagttgagc 1260
aagtattgta caacaagtag attgatg 1287

<210> 4176
<211> 1247
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7686_G1, chr1:40202561..40203807, Кластер 25
<400> 4176
tgttttgtgg gcataattct tacataggaa cgtccaagtg caggagtttt tttggtgctg 60
tctaatggtg aatgttgtag cgatggaatg aaggagtatt gtgttggagt agactatgtt 120
gtttctttgt tgtccaaaag aagcttaggt attgttttgt gtcgaccata tgaggataga 180
caatacttga aatacttttg tgtcagtatg aaatgagtat tttgtgggag taaccgcaaa 240
aaatgtatat tttgtggaaa caattacaac gataccagta ggaattgtag ggcaacaata 300
tgatttgtaa cattgtcgaa gcaggacatt tcagttgttg ttctgacatc tataaaatga 360
tagaaaggaa aaataacact tttgtacatt gtgattgagt tgtaagatct acctgatttt 420
gtgtcccgtc aagttacact cggagcggcg atacccggtg gaatcatcaa ttgttgttct 480
accacactta gtgcaagaag gaatacacca attcatgttt ttaggaaacc aattgtagga 540
gcagtgcatt gaaactgttc catatgtaag aagtaataat aatttagaat ttatttaaaa 600
tatttaagca tagtttacct gtaaatggat tagagcgttg tgtgccacaa aaatatatgg 660
atccagtgct agcaattctt taagagttct atgttataaa acatgagttt catttgattt 720
tcctgggcat tccaatattt ttgggagctc caactctatt ttttgagtgg tgaatctaag 780
tattacgaag tgtgtgtgtg ggtgcaaatt aacatagcaa ataatatagt acatggaggc 840
aaatatttat gaaaaacaca tgtttccaag aatggacgga ggaaaaaatc tattgcaata 900
cacaaaagca aaacgactaa aaaacctgag cagcagcaaa gtgcatgaag caatcaaact 960
tacagtagaa gcaattaact tgtagtagca tgtccttgtt tacatcagca tcaagcttta 1020
tagtcgtccc ctcagtggta gctagtagta tgggttcttc attcgctttg tagggagctc 1080
aaattttata gtgttagtgc ctaggggact aagaaggctt ggatgtgttc tctttataat 1140
tgtctcgagc atctacatca tccttaaggt cacttcactg accataattt tttagtggcc 1200
agtttcataa gcttcttctt ttgccacctt tggaatttcc ttatttg 1247
<210> 4177
<211> 1005
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_78771_G1, chr2:163932957..163933961, Кластер 25
<400> 4177
ttggttggtg gaacaagagg gatttgtggt cggttagatg ctgtcactaa aaaggaaatg 60
tttgagtggt cttggtcata agagatgcaa aaggtgttgg ctctagcgct aaatgtacag 120
taaccatagg tggagcgatg atgacctaat tggctgacac tgttagtata ggtggcataa 180
cgacaagtca ctatgatgga tggtatgtga agggtagtga atggtagagc ctaaggcacc 240
ccattgaagc atgtagtctg accttgaatt gctgtagaaa agtcaagcgt catttggtag 300
actagcaaat catactaata tagactccaa ccttataatc ttctagacta tatagttggg 360
gcaactggag tttgaagagc agttgaagga actatctaaa ctagtggtgc tactccagtc 420
tactagagaa catgataaaa gtatgcaaag ttttgagcat tatccatcag caacaactgc 480
tagaactagt cttaatgggt ctgaatggtc ttaaagagtg ttagtctgcc tttattgggc 540

atttgactat caatggtgct tgctcggcct cttatctgag ctccttggcc attacttgct 600
attgcttgat gcctagtcta tgctgttttg tggcaagcag ctttgggggt ggagggactg 660
tgctagcatt ggaggtggag gattgtgcta gaaccaacaa actttatggg gtcttggtga 720
aggtgctaga ggtgatagtg gcaacactac aatccacatt agagctatca tctataacat 780
atctctacac gaacaattct gaagctctaa atggactacc ccttgatggc cttgtcatac 840
tcttggtctc gccttagttg tctctaagag atatcgagtt catggtgact aagagcatga 900
gcacttagat gggcatccac tacaaattat ggtctataca ctccataccc tcttacaaaa 960
ttctcaagag tcatggccca ctacgaatga ttatttagcc ttaag 1005

<210> 4178
<211> 1321
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81992_G1, chr2:181837908..181839228, Кластер 25

<400> 4178
taaggatact tcataaccta gcatccgcct tgatggcggc aaacatgtca gggagagggg 60
ggctatctgg atacactacc agaatgaaat atttattctt ggttttggaa ggtttcttag 120
tcttaaacat aaatacatta cactgatcaa gcagcaggcc aacgacccga cactgaccat 180
ggaccagcca ccagccgaac gcggccgcgc tgtatgtttt gatcaaatct tcggcagttg 240
atacaataca atactaatct cctcggtagc tatgcctatt ttatcaagag taatggcagt 300
cagagagcgg ctaacatgcc atgaagggtc tctggtctac ctttggatgc tgatccggtc 360
ttgcttgcat gcattgtata tataagacat aaggcttttt tattattagt agctgtttga 420
tttttacaaa gtccaaaagc cattagtctt cagccaaaaa gtacgcatgc gtactataat 480
tctatatact tgtgcaacaa gaagctgcaa cctgcaagtt attatgcact agaaacctct 540
tgcaagcaaa gacatcgtcg acgacacctt gtttttcctg ccttttttctc ttttacattt 600
tctcttgggt tgcaacttgc aagcaatggc caagaaggca gggaacgttc cttgtcctcc 660
tcgtacgtca cgcacgtgtc caaagaaaaa catagaagaa aaagaaatgc tgagttaatg 720
gctaatacat ttacaaagac aaaagcatac atctacccaa gatcacaaat tcaacaccta 780
aagttcataa aaaagcgtat catatgtcac aaccaatctc tctttttttа tttaaaaaaa 840
tgtttaacgg cacctctata atcagaaggg cgacaaatta caatcagttt tttagaaatg 900
ctgtattttt ataaagcgaa atgacctcta gttaagttgg ttaggtagtt accaaaatag 960
agaaatagaa gtgcatacta ttgagaaggg catgctgctt taccctcacc actaattgaa 1020
gcacagatca aaatttacca gcaacaagga gagaaaatca gggttcattt tagatccaag 1080
atgttatttt cttatagacc aatgacactg agagaaacca aatgcaggag taggtaagga 1140
atattttgtg agcatcatat ttggtttcat gtagcactcg aatacctgat tttgagatgc 1200
ataatgatta gcaactgcaa tcaaacttta gtcaaattaa gtagaatact taattccaat 1260
tagggagccc taattcatct tggtgcattc taactctttg aacatcttgt actaagaaaa 1320
t 1321

<210> 4179
<211> 1190
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83642_G1, chr2:190866264..190867453, Кластер 25

<400> 4179
tgacatgtac gaatcgaggt tgcgaattcc tccagcattg catcctccgt gatgtcacga 60
cccatgattg tggtagtcca gtgttaaggg gtcgagctta ggtcggccaa cttgccacaa 120
tcagcccaaa ctggtgcaac atcgttttgg aggaactgat cgaccttatt atcacccgaa 180
aaagtctttt tgtcccgtta gtccaaaatg gattttggcg cacaacattg tcaaactcag 240
aataacgcta gatttttttt tctgcctcag ctattctaat ctttaccttt tgttttctaa 300
ttaaattgta agttatgttt tagcttagtt tcaagttaaa tctatttaat tttaactaag 360
ttttatgaaa atacacaaac atctatagga ccagactata tacattagat cctgagatat 420
aatttgattt tatagacttt aatatatttt tctatgagtt tagttatttt taaaaaaaga 480
tacttattaa cgaaactaaa atgacccaca ctttagagta gaggcaataa tttattttag 540
ctttatctta agtcaaaccg gtttaacttg aaataattta ctaagaaata tataaatatt 600
taaataaatg ttctactgct ttcaaagaga acttatcata taattggttg aatggacgag 660
cttggtcgat ccgttcgaaa cgagatgcct catgcatacc tacgcatgaa gctaggagag 720
atgtttaaag ctttggcatc gcgtacacat gcaactaagc aggggctacc gtttaagtca 780
atgcaagtgg aaagtctgga taagcttaac caatcaaacg attagtgaat actaatgtgt 840
tgcccgagat gtttgtctac tttctacata aatttggttt aagttaaata tcttaacttt 900
ggagaaagtt gaggtgaact gagttttgga acaaatagag caatttttg tgtttgttta 960
ttgatgttca gatttcagaa atcgaatttg acataaaatt gcaatagatg gccgcgggcc 1020
cacgtcacgg ccacacggga gggccgcaac cgaacttcac actccgacgg aaccaattcg 1080
catccgcacg gacggaacgt ctgaacccca ccgccgcacc gcgcgcgtcc atcccccaat 1140
gcccccagca gcggcagttc gtcgggctcc ctcgccggac gcggcgggcg 1190
<210> 4180
<211> 1100
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8391_G1, chr1:44169956..44171055, Кластер 25
<400> 4180
ttaaaaacta gtaagtattg taatatatat aaaataagta tcgttaaatg tatataaaat 60
acaaacatta atacattttt tatataaatc tagctagtga aagttaagat aattaaaaac 120
tagattttat gctgcagcaa acattcagtg gccaccaata agtctcgtca tgcggacctg 180
gtgcaaactt tgcaatgccc accaaggcac caatccgaaa aatagttgat tcagatcctt 240
tatccacata ggagtgaacg attaggtaaa ctttgcaatg cccggggctt taactttggt 300
tagaacttag tagaacagag agacttcata ataagaaatg taaaagcttc ccacggtggt 360
tcatcttttc atgaagctga tggcagtggc aagctgcgcc gcgcgtgtgt atctggacaa 420
ccggaggagg acatcacgaa gatcaactca aattcgtcag taccacctgc agatctgctt 480
ccacttcatg gccacgtttt ccggaattct tctgaatttc tgataccgag cattaccaga 540
atgcgaccgt acaagcttgc gcaccccggc cctgaaagtg gagcaaaagc agcaccgagg 600
aggcatcgga acctggaaac tttcctgttt cgaccgctca atgtcaatgc agccctgcaa 660
cagctgggtg gctccatgca tggtgtgaag aaccaaaaca ctgctgcctt tttccggcct 720
acatccatga tccgccaaga tgtttctcga tggtggtaga cattttcagt ctttgcttgc 780
gagataactg atgacgctgg atgatgaagt ccactccgct gaaactgcaa ggtttgaagg 840
ctatgtgtat gaaggtgact ggtcactaat ctgcttttgg caagaagaag ccacatccca 900
cagcccggat gttgatctga tgcacaagtc agagtcacaa aacgaagcag cggcacaatg 960
ccagtctgaa aagagttcaa aattaggttg tatagcatta agtttccttt taggaccagt 1020
ccggctctag aaaacttaat agagttggtg ttatgtgcta aaaaaatcgt gaaagtaaaa 1080

aatttgaacc ttttgaaaac 1100

<210> 4181
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87009_G1, chr2:210723636..210724648, Кластер 25
<400> 4181

ttgatgacta caaggggtga agagtggagc taacatatgg taactcgagg ttgacaatct 60
atcatattgg gaagacgatc cttccaaagg tatgatcctc aacaactccg gtttgagagt 120
atatatcatg tccctggttt gaagagcaat ttgttatcat ccccttgatt ggaaagaagt 180
tcattttggc cataacatgt gcccatgtct tagagagcga aggtggtcga cttcattaat 240
tggaattttt tttggaagat tgcctagttg gaggaatgat attggtgcta cttataagtt 300
gattttaagt tcaaattttg atagaaaaca aaattactct agaggccatc tagagaactt 360
ttttctatat ggggtataat ttggaccttt tttagaaaac aaatatatta atatctacat 420
ctaaacaaat acatttgtta aaacacatct catgaacaat ttaataaaaa ctagatgctt 480
tgtacgttgg tcactttatc cctataaatt tagtgaaaat tagacaagtc taaactagga 540
gcttggacaa attcaaagta gactatagtt tagaacaaag agatcggagt agtaattatt 600
agaatgcaac ttgtcaagaa gtcaagaacc atatgaaatt gaggcatgtg gactagatag 660
ttgaaacgat gcgcaatagt gaaagccagc catgttggac cgttgaagat tttgctgtac 720
gactctctcg gggttgaccg gtttcaaaaa gccaaagaga tcgccgtgat ccttctcccg 780
atctactgta ttgtagttga gatttgagaa aggttccgcc tttttattaa atgcaaatcg 840
aggtaaaaag acgcgcccca gctgcatgcg acgatcataa cgtgccagtc acatgcaact 900
acagttatta gtcgcgcatg catggtcttg gtctaagctt tctttcggtt ttttttttt 960
gccgcgtatg tatgtggttg acgagagatc ctatggacct ctatttattt ttc 1013

<210> 4182
<211> 1181
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87130_G1, chr2:211245074..211246254, Кластер 25
<400> 4182

cctggtgatc acctaatatg cggcaggaag aaaacaaaag aatatgaaaa aggcggtgaa 60
acgttgcaat ctcatgagca cctagatcaa gcactggaat tagtgggcag tactggcgcc 120
tttacgcatc acatcgatcg gcacaacgct gtagaaatgt cggtttcctg tcccaatctt 180
tcagcacgta acgccacttg tcttgcactc atgttcccac atcagcaacg aattgagttt 240
aagaagctaa atttgcatat aaatcgcaac acaagccact ttaatgcgaa cacatctgtc 300
aggattcgat ggattggaga acgatgtgac atgtaattac atcggacgag atcaattgaa 360
cggaccaaca catggccggc cgccgctacg attggagaat gatggatctg atctgatgat 420
gtgtcagcta cacagttttt tttttcttta acgaactggc aatttcctac tgtttgctgg 480
ttctagactt ctagttcagt agttctgacc tctttggggc tattgtttcg ttgtattttc 540
ttcgcttggg tcttttctta ttctcagtac gatcggcgtg cgtgtctctt ccgtctaatt 600
tcgttcttca aaattttcat taaacaagac taaagtaatg gatggatcag agtttgttag 660
gaaccttgag gcagaatcta gtgtcccaga ctgcgtcgga tgatacgtgt gtgtgagatt 720

aacgggccaa ctaccccgtc ttcagctttt ccggccggct cacacgattc caacacgccc 780
gcatgccggt ggaggtaatt aagacaacta ataattaccc tgacatgaac acgtcgccat 840
tgcccattgg tcgacgacac tgcttggatt ggatttcgca cagttgtttg agttgttttc 900
accgacaagg gagatcaaat ggggaattag caacgtaact cactgtgatt ttttttgat 960
atatattcac tggggttcct cgtactgttt cttagcttcc gtacgacttg tacatgcact 1020
tttatacata ctgtatatat tttcccctct ccttggcaac agcaaagctt agatttttgg 1080
gattttgttt attaaaaaaa actaggaaac gactatggca gaagatgcta taaaaagaag 1140
tttggaaaag aagttattct tcagctatta gtactatcac t 1181

<210> 4183
<211> 1058
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89921_G1, chr2:226194062..226195119, Кластер 25
<400> 4183

aacataggat gtgatgtgat catggcacta ctgatgacgg tttgccgacg gccacgaaca 60
atcacgttgc aattcatccg agcgagccga accaaatccc atgaaaccga ctgcaaaaaa 120
aatgtagaaa atcagattgt tttcaacctg tgatggattg tttggcagta ctacctacca 180
acatgcaccg taccaatacg cgcggatcac accgccatta tacgcgttta ttttaatcca 240
ataacaatcc atttcggatg ccgtcagctt gacaggccgg caagttaatg gcctcctttt 300
gaattctgcg gctctatcta ccggtgaacg ttgttgtcca agatgcaaac taaagcatgc 360
gtataaagca tatctccgtg gttacatgta ggggtagatg tcgatctagc tcggatgtca 420
aataactcgg atcggctcaa tagaatacta agcaacctag ctcagctgga cttggttgct 480
agctagagca atctcgtttg acgcgtgagc ctaaggaaca aataaaaata tgtttgtccg 540
attattgtac gtgtttgctg ttgtaaagga cttaggccta acccatgtgc caacctctat 600
gtataataca cacgcgtgcg cacacacacg cgacagccgg aacctaatga aggtcaggct 660
tttctttcct ccaacgatgc tgaattgtac aagcaaaatt agaagagtgt atctcattca 720
tagagttaat cggatctgca cacgaagcat cacattcacg cgcacaagca caacttacaa 780
atagttcact acacaagttc aaaacataat cggatgttca tagagcacat gtcatgccac 840
agttaaccga tcacacgata atgctccaag ttactgcatt catcacaagt tgcccaatgt 900
aaaacacaaa taatagacga gatgttgcaa gctgcaaact aaacaaatta gttgatgagt 960
gaaataaaga agtggtgaac cctgaaacat aagcattgaa atggtgaagt gtttaatagt 1020
gaagtaccaa acagtagagg caaacaaatg gttaccaa 1058

<210> 4184
<211> 1116
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_90733_G1, chr2:229652370..229653485, Кластер 25
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (585)..(585)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (585)..(684)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (586)..(586)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (587)..(587)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (588)..(588)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (589)..(589)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (590)..(590)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (591)..(591)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (592)..(592)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (593)..(593)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (594)..(594)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (595)..(595)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (596)..(596)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (597)..(597)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (598)..(598)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (599)..(599)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (600)..(600)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (601)..(601)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (602)..(602)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (603)..(603)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (604)..(604)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (605)..(605)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (606)..(606)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (607)..(607)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (608)..(608)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (609)..(609)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (610)..(610)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (611)..(611)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (612)..(612)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (613)..(613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (614)..(614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (615)..(615)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (616)..(616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (617)..(617)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (618)..(618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (619)..(619)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (620)..(620)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (621)..(621)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (622)..(622)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (623)..(623)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (624)..(624)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (625)..(625)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (626)..(626)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (627)..(627)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (628)..(628)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (629)..(629)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (630)..(630)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (631)..(631)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (632)..(632)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (633)..(633)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (634)..(634)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (635)..(635)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (636)..(636)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (637)..(637)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (638)..(638)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (639)..(639)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (640)..(640)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (641)..(641)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (642)..(642)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (643)..(643)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (644)..(644)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (645)..(645)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (646)..(646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (647)..(647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (648)..(648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (649)..(649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (650)..(650)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (651)..(651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (652)..(652)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (654)..(654)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (655)..(655)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (656)..(656)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (657)..(657)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (658)..(658)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (660)..(660)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (661)..(661)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (662)..(662)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (663)..(663)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (664)..(664)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (665)..(665)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (666)..(666)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (667)..(667)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (668)..(668)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (669)..(669)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (670)..(670)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (671)..(671)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (672)..(672)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (673)..(673)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (674)..(674)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (675)..(675)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (676)..(676)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (677)..(677)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (678)..(678)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (679)..(679)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (680)..(680)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (681)..(681)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (682)..(682)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (683)..(683)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (684)..(684)
<223> a, c, g или t
<400> 4184

aatacacacc acaatccaaa acaaaatcca acactacttt gatggaaacc tcaccgctct 60
tctttgatgt aaaagaagag gtcgattcag caatctttgt aatttgttct tgaattacta 120
gcaatgtact tgacttttt aggtatgtct aggacaacaa aagggtggtt tcttttgatc 180
ttcaactaca tgagagatct catgtacctc gttctcccta tatgaccaat catagaacac 240
ataatctccc tcatcgtctt caaggtcaat actgccaata ttctcaattc cggacaaaca 300
agggtatttg gaataacatg attatcactc ataggattcc aatgatttat tttatcatta 360
aaaatatcac aaacatttga ctaaggaaat cctaattttg ttatgctttc ttcttgaact 420
tttcacacct aaacatttga aaaacacaag aatatcaggc cgaccaacaa aactagttta 480
tatggtaaac attccatatt tgtcataaga actaggtgca cccttccatt tctttgccac 540
ttgttgtccc atgctaatta caccttgtgt gttgttctaa cccgnnnnnn nnnnnnnnnn 600
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 660
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnctttcc tttgcggctt tgcatcatct gtggtcccca 720
gaccattgct acttgtcgaa tatgaaacac atgttgtgtg ttgttctaac ccgctctcgc 780
tcgccttcgc atcaaccgtt gccaaattgt ccaatctatt ttcaatctat ctcacttgtt 840
cttcaattat gtctttgata actcaatttt tgtcatttga aaaaactttg tgatacctgt 900
ttggttggtc acttgctttg attactaaag gggacccaaa ataggacaac atagccagaa 960
ataagagaca tccgttcctt tcaatctatc taatgaatag attgaagaaa ggaagtttac 1020
cataataaaa aggccttcaa aatagtaaaa tagaaatgct cgagagagat tgttattgtt 1080
tgtgttccct tcatcaattt cccatagcta caatga 1116

<210> 4185
<211> 1096
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95359_G1, chr3:17162365..17163460, Кластер 25
<400> 4185

ttccacaata gaccctacaa aattacatgc agatcaaata aatctttgta agtgttagaa 60
aactcttagt cgacacatgt gtaactcttt tccattcaaa atataaaaca ctcctaccaa 120
tatttgaacc aattatcaat ataatttatg ctagttctct ctcatcatgt tgttatttaa 180
aaattcattt tgaaaaatat tttaaaataa gataaagtta cacctttgac caagtcaagt 240

catggaacta cttttatctt ttctagacag ctataagtaa attgttttat atccatcaat 300
tatatatata tatatttcgt tcaaaataat atatattcat ccacgtaaca tacattcaca 360
aacaatccat ataagataaa ttcaaaaaca catatcatct acatcaaata cattaacaca 420
tactcttcca catcacacaa atcattcatg aactcatgat taaagtcaca taaatcatcc 480
acaaaacata agtcttcaaa tatcatcagt tgttcaagta ttaattgagg ttgaagcatc 540
ggtagaggac cccattgcgg tagtggcgac atcttgcgta taaggggaaa atgatgttta 600
ttcctatcta ctgtaatgta ttatgtgaat aaaatagatg aaacaccacg agtgatgtta 660
aaacctaaaa taataataga agatcagtcg aacttacttg caacatggct tgctattatg 720
ctatgaagtt gaagaaatac ttgtcactct attggtcata gtacaacgtc gtcatagacg 780
cctctcctgc tcatcacata gccttattac tttttgaatt tgaagcaact catcttgtgt 840
gttgcttcac cgactactag ctccagtgct ctatgactag ggaactcaat tatgagctct 900
gatcttccag gagtcagtca ctctattaaa cattgaatac ctacaacaca agtatttctg 960
aacatcaatt tcatacttgc attacaaaaa ttgacaaaat atagtaatgt acctttcgtg 1020
gctctttcca ccttcactag tgtgcatgac agaaggatca acgactggta gcgcatgcca 1080
aatgcaatcc tctaca 1096

<210> 4186
<211> 1065
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95371_G1, chr3:17190089..17191153, Кластер 25
<400> 4186

aaaggatgag aagaagattg tcggccatca agtttctact gagaaagatg aggccaacaa 60
gaataagctc aagatcacta ttggcacttc tctatgcaag ggatcaacaa agacgacaac 120
tctaccacaa gaaaaaatga agttgagaaa tcaaataggc cagtttttg aaatcacttg 180
ggtcgacttt aatagtccaa caactttgga agcgcattgt gcgtactttc agaccacgcc 240
atctagagat tggtatgtgg aagtttaata tgtctaagaa catatggaag gtggtgagaa 300
atcgttgcag ctttgacaag ctcatggaca aatataaaaa ggaatatgat ttgtcctaat 360
ggacaaatac caattctatg aatcgtcccc caaaaattag agtgttcacc tcccaagcaa 420
tatgatttgt ctaagtagat tgttgtagct tcgactttgg attagcaaag gaaagctcct 480
catgtctctc attggggtcc tctggtgtgg cttcctactc atccaatgtg ggggcctatg 540
gtgtgtgggt accatattgg caatggtgcc tatgatgcaa ccaatgcaag gagctatttt 600
tggtcctagt gtatgtcatt tggtgtttag tcctagtgta tgtcattcgg tgtttagtcg 660
attgaacttc ggtcaatcaa gatataataa tgacatcaag gacatttttg gctcgtgcaa 720
aggggaatac acaatcaatc aagtctacgt gcctaaaagg aaaggtcaag cagctgttgt 780
ctctacataa gaagttgatc ctccttctat tccaatcggc tttgtagaag tgcgagttgt 840
caaaattgat gagccaattg taattgagga tcctacttca gagaagtgcc cattgtcaaa 900
attgcttgaa taacatctgt taaattgttg ctgccaagtg ccgagatgtg cataccatga 960
gccatgcaga caagcaaaca tgttctcatg gctttataga gaatgttctc tctgtgaccg 1020
ttgaaattaa ttgataaaat ctgacatttt atttagccaa acaaa 1065

<210> 4187
<211> 1318
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_98002_G1, chr3:31469379..31470696, Кластер 25
<400> 4187
acattataaa acaaggtacg ccacttgaaa caagaccaat gatttagctg caaataatgt 60
gcaagtttat aggtagtagt acaccataag tgtacatttg tcaagaaagg atgcatatac 120
aaattagttc tagacctagt tgtacctcat aaaaaaatgt aacctccctc aatttctaca 180
aataagttat acaactaatc aatcgtcatg agatctattt gtcccacttc catatattaa 240
cttccatgag atcaaggtcg atttccatga catccaagtc aacttctatg acatcctgat 300
caacctccat tgatataatt tcatcgagct caacaaacga ttcaccataa attagtttct 360
tctattggga taggatggtt ggaatgtcca ataatcatgt gtccgaagca ctactttagt 420
gctttaatga ggagaataag aagacatcaa cttcaaatcc aactggtgtt catgatgaaa 480
ggcatcgata ctccgtgaac acctagtttg ggacattgga gagagaaatc actaaacaat 540
catgatgtta gacaaatgcc aaacccactc ttctactctt tcctaggtca gcccaatagg 600
accctaaaat ggccatagat ggtgagacac atataatctc atcttgccat agcgagtcct 660
cttttcccca ctagctcata aaaagttttg gtagtaaaaa aagttcacaa ctagaaatgg 720
aaaacacaag taattatcca agagtgaaaa ctttttttgc caccagtcaa atgtgaggct 780
acgcgctgct ctttcaggat gtggtgaaaa ttgctttcgc cactagttac acaaatgatc 840
tggtggcgaa tatcacccta ctttgcacca caagatgcct agatcatatg cttaatcgat 900
agcgaaaact cttttcacta cttggacaat tgcaaaatgc accctcatag atctagaacg 960
tgtggtgata agggtgcgag gatagtgatt tatgtactac atgatcctca cacggtcatt 1020
gtgtctgcgt gtcatgagta agatgataag ccatttgtct attaaatttc ttatgctcaa 1080
gtagataact ttgcaagtgc acaaaatacc attgcagcac ttaatttgtt tgagagtatt 1140
gcaaagtatt gtatttttt atcctcatgg aaaggttatg actaatggta ttcataaata 1200
cagttgtttt ttattatatc acgatcaact accaaagtca tatatatcaa ctaccaaagt 1260
tatctttgat tatgactaat ggtttgagag ctgctaggca gttattcttc agtgcttc 1318
<210> 4188
<211> 1151
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_98088_G1, chr3:31914732..31915882, Кластер 25
<400> 4188
ttttaaaatt taattttgaa tagcaagaga tttttctctc tcttcaattc tctcgttatg 60
agtagtttaa aaacttaaat cctctctaga attgattaga ttaagagaaa atttaattca 120
ttttctctca aatctctaaa gttaaggaga tggatggtta ctttataatt gttgtcgttt 180
taaacttatc tagttgcttg gagaggtcga gctattttta gaatcagcct ggtccagtga 240
tgtctcatgt ctacgttatt tccgacgttt cgtaacttat tttatttta ataaaagact 300
atataactca ctggagatca tttacgtaac cacaggatgc cgcggcgcgt ggagcacgag 360
gattggattc gatgcggccg gccggcgagg gaggagtgtg acgtggcaac gacgacggac 420
gaggccggtc ggacgggcgc ttccgtgtcc cgcgtcgcta ctcgcgagga cgtatatgta 480
gtgccttgtg ttcgatcagc gacgtgcatg tagtgacttg tggtcgagtt ttctggattc 540
atggtacgct caacattggg ctacaaaaat actatcccga tagtagtatt tacaaatata 600
gcattatagc agttacatgt ttggactttt gttatcatgg tccagtttaa ctattcaacc 660
ctccgccgcc atcaagcgat aagctcccta agctaacact ccccacttag ctaagaatgt 720
aaaccccatt tcaatagaca ataggagtca acaaatctta aatttaattg aattcataga 780
gcatattatc tatatctata tctataatta agtttattgt aatttataat gtatctaatg 840

gtacataata aacattataa atatcaatat ctttttttaca tatatattta atcaaaacta 900
aaactatgcg attccgccga tagcgagact tatttttttt aatagagggc tagttagatg 960
tgcggatgtt gctatatttt ttttattttg gttaggtagt tgtgatttgt gaatattagg 1020
tttagagtca ataagtattg ttgaaatctc tatttatgta tttgttttat ttttatatag 1080
caaagtagta tgtgttacgc tcacggaaaa ttaataggca aaggaagaaa aaattatccc 1140
gcgctcactc a 1151

<210> 4189
<211> 1261
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_98857_G1, chr3:36820181..36821441, Кластер 25

<400> 4189
atgggtaaac tgttagacac agtcttagtt ctatctcaaa ggtttccaaa ttgatctttc 60
agtttcactc ttctttgttc tacaaaccca tcgaataata ggccccgaga gcacgagctt 120
tgagaataag gataggtgaa atatagttat ttagaatatc tctaacagat ctcctatctc 180
atttcttatt ttattctctg tttcaaactt ctatctacaa aaagtgtcaa acaatgtcat 240
ttacagtttc gcgtctccta ttttacacac tccactagag agacttatgc attctgtttg 300
gttagatgga taagacaagc tatttttaga tctatataag agttgatggg ataaaaacag 360
ctaacaaatt gtgtatctta tataagaaac aataataact aactatacat taacaaatat 420
atagtgacac taattttgtt acgtatgtac taatttaata taaaatatgt tgattgggac 480
tactgctact accctattta gcaaattatt catatactaa ttattgtatt agcacttatt 540
aaaattaatc ttatcatcat aattactaag tgataatata acatgctagt aatttttaat 600
aatccttaat ttatttgctg ataatgataa agattagaga acatagatga ctcctcaaaa 660
cgtttttgta aaaaaatatc taacctacaa aaatactctt gtgtatcggt ataactctcg 720
cgcgaaccaa acactatttt tgactatatc caccatcggc gtctttcatg tcacatcata 780
tcagttagga ctactttagt gatcaagaaa gtggagggaa tctatgagga taaatctcct 840
agctatttaa tttttaatta gttattcatt ccccattgat ctcctccaat tccctagtca 900
ccaaacaagt tcttaaacta ataaaaaggg attatcaatt cacttatatt ctcttaaata 960
tagaataaga acgggctact ttggtgatta ataaagtgga ggggatctat ggaaagaaat 1020
cttctaacta tttaattttt taaatagtta gggatttatt cccctccaat tccctaatca 1080
ccaaaccggt ccttaagctg ataaaaaggg attgtcaatt cacttatatt ctcttaaata 1140
taaaataaga acgagcaaga attatttttа tttattatgc taaccagaat aacatagaat 1200
aagagcgagt agagatgggt aattcgcttg ttggatgtat tctctaacag tctaggttgg 1260
a 1261

<210> 4190
<211> 1212
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_994_G1, chr1:5061072..5062283, Кластер 25

<400> 4190
tgaacctaga aaaataactg tagagaattt tgattattga acctgcacaa aacgtctgcc 60
atgacgcgat acaaagaaaa acacttagcc ctaactatac tagatatgtg gcagaagatg 120

aaaccaaatc catctatttt aatgtttttc tgtggttata taaagagttt atacatgcat 180
attcgttggc attgtgcatg gactgcacaa aaaataagtc ctatttatgt gtaccacaaa 240
atatgtcttg aatcttaata gcgcattcat ttgacattgt aattgttaat gtatttttt 300
ataaaaataa ttgaactata aaaccttgac ttggataata atctatattt tagaatggat 360
gaattaattg catggttaca taaacaatct ctagaatcac ctagtttttt cctagtcaca 420
gatggataaa aacgcctcta aaatggtcat gaaacatttt ttttattttt agatgtggta 480
agtgtttcca attgccccca taaacagagg atatctctac aggtcactta aaacaccaac 540
cacgactaga actaaatttt caaccacagt atcgtaatgt gacacgactc aagaaatagg 600
tgcaccacaa acaatatata gcttttaaat taaaatcaag ttggatggag acgaatttta 660
tataaaagtt acaaaggaaa aaatttataa gtttaatgtg gataaaatta ccatttgaaa 720
ccaattatta ggttccaaat acatgtttgt aagttttcaa attttgaatt taaagttcct 780
tttctgttga aatgacctca gattgggata ccaaagttgt actcctcaat gagattcaac 840
atttacaatt gatttgtaag accattcaag tttgtacgta cattcagtgg caacgacact 900
ctaacggccg ggaagagaag tgagaattta tcttttgatt cggttttctc tcttgttctt 960
gtcagcacgg actttgaatt cagtagatcc aaaactaact tacgagtatg cctcacaaga 1020
aacaaaaaaa gttgcatttt ctcacaagat tgagcgtcta cgccgaacca tatttcgtca 1080
ttttcgaacg aatgtcgcca gaagttctat cgcacacttc taagtcaaac catctaattt 1140
tgagtaggct attagaagga gtgggggggg gggggggggg ggaggggtac acaggctggg 1200
aaattttaaa ac 1212

<210> 4191
<211> 1048
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_99566_G1, chr3:41613326..41614373, Кластер 25
<400> 4191

atggcatttc aagtatgagt ggtgctctta agctctattt ttttttcttt ctcaaaaggt 60
ttagggataa actctggaca atcaataaga agatggttga tcctgtgtgt gcaaggcata 120
ccgctctgtt aaaagaccaa catattctct tgagtcttat cgatggtcca aaggaacgga 180
ccatttgaat cttaccaaga cataagaaat atgagggtgc tggaaacaag aatacaattt 240
tcacaaacag aatttggtta gagtatatgg atgcatgtca tcaccactgg tcaggaagtc 300
actctgatgg attggggaaa tgccatcatt aaagaaatca ggacagagaa tggaataatt 360
actcaattag tcaattggtt ggtcagctcc atctttaggg atcaatgaag ttggccaagt 420
tgaagctagc ttggctgcct ggtactgagg gccctgtatc tcattcgttg gttgagtttg 480
actacctaat tacgaataaa aaggtactaa ccacattaga gacattcctt tgctacttat 540
ttgctacaaa aagttgtagc ttgtaaagtt cggtgccttt tcacttggat aagccatata 600
catttcttac ctgtatcata attgattatt ttatctggtg aagaaaaaca cctagtgccc 660
aacttatctt agcagttcaa taattttatg aaccgaatgg tcataaaact catgacagta 720
cttgaagagc ttaacatttt aaggaaattg ttcatctact cagatttcat tatgcatttg 780
ttcaatggta gtggaaaagc aaacatgtgg aatcaggttc cttgggcaaa gtaatatcgt 840
tcatcaataa gggaacatgt gcaaaccaac ctactagtgt gaactgtgca aaccaaaaac 900
aagaatggag gtgggaagac atttttaaaa tattatattt taaatcaatt ccacatccca 960
ttggatattt tttaaaaagg tcctctcacc tctattgttg tgttggttta cacagtttac 1020
acagatatgt tccccatcaa ttaatcta 1048

<210> 4192
<211> 1081

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_197372_G1, chr5:158680601..158681681, Кластер 26
<400> 4192
agaacgggtc ggtatcgagg agcggcgaga taatagaggc aatgtgacaa tgtgtaaaca 60
cttagggtcc tagcatcctt gaagtatgtg tatgtgctaa agaaatagca cttggctcct 120
tggaaggtcc tagagacgag gactctgggc tcctcgttaa gggtgcaggt tgaagtggag 180
acccagagct actagcaatt acaggccatg aggagatagt atccctcatc caacattgag 240
tatccatggt ataggtactt atttataacc aactgctctt gttgtcttct ttgttgtatg 300
aactatagta actcaagcat atatctagat cagtagtgat ggtgaaatcc ctagtggaag 360
tcgatgccac acgtaaattc tttgtttggc tactcaatag aagaagattt atatacccac 420
accccaagaa acttgccccc cagccatcca tcaatccaaa gataacccaa attgtagcac 480
tagatgttga aacgagtcgt gttgagcaag gaacaatgtc tacactgaag atggtggcag 540
gacaggacat cgagcttgca ttaactagca aagtgattcc ttccatccat gcaagaagct 600
acatcccagt gggtgcggca aaagccacac taacacttca tgagttgatg cctttcttct 660
gaatgttcaa ttcaaatctt gcatgggcga gggagctcta gtctaagctg tatgaaaagg 720
ttggagactt ccatacaact gttgtgtgtc gagtagtaga aaccaacaac aaagtcattg 780
tatggtactt agagtagata gggacaacat gctattgtgt gccaagtagc aagaaacaac 840
aatggagcca ctatatgcta cttagattag ttggactagc ttagaccata gttttccaat 900
ggcttagagc tgaattggaa gatctggtca tgtctgagtt ggacttgtac tcttgtcaaa 960
ctaggtttgg accatggttg tttgatggct tagaagctga cttggaatac ttggttgtgc 1020
ccatgttgga cttgtactct tagttgaatt gggtttggaa catagttgtc ccttagctta 1080
g 1081
<210> 4193
<211> 1267
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10631_G1, chr1:56896107..56897373, Кластер 26
<400> 4193
ttctaagtca tttgttgtaa aaaaatattt gagtcttgat tttttttca gctctaaaaa 60
gtaacacaat tcaacatttc cttatttttc tcattcataa ggctagaata gttctatgct 120
aattttaatc tgtaggttta ttttaccttc attgaggagg aatctccaaa tcagagagta 180
tccatatgat tgatgacacc ttttagatgt tataaacgtt gatttggttt ttttaaggaa 240
acaacaaaaa ctcgtttata tgggagagta gcctgtagtt gtatcaactg aggtttaacc 300
gagtggggca agtcatccgt ccattctccc taaaccctgt actcggcaca ttaagaatgt 360
gttttttttc ctttaccttt ggtgagtaga ctaaaaaaat caactgccag tcgaaacagt 420
atggaacatt tgtcatggaa atggccatag tttgaggttc tgccaactac atttcaagaa 480
ggtttcttgt gaatctttcg gaatttgatt gtgtgatcct tgagttcttg aatcttcagg 540
atgtctataa taattcttga aaaagagatt tccttgataa tcataattgc tgatggggaa 600
aagggtcaac cataattgct gccctgaaga taatataatt taatcctagc ttcgttagac 660
cttaataaca ggcacactgt acactgcccc tttgtcgatt tgtggtttca gaatagccat 720
ggagttaagt gtttattcag ctgtttactg tggttcctat taatatttct atcaatcggc 780

gagactccat atttctaggc aatttgttac aatttacaag gggccacagt cgaactgatt 840
gtacatgcta ccctacaatg tatttctcgt cctactctgg ccctgtttgg cattggaaaa 900
acagcttacc tgagaaactg gtgaagaaca gagtttagat tgagaagcag ttgaaatggt 960
aagctgatgt agccttgttt gatacagatt ctgtttaaac ttgtgaaaag ctctaaaata 1020
agccgtgcca aaacatcgcc tctgatttat actcatgaga taggcctttg ccggcgttca 1080
tttgcattgt cttcagcaca tggaatgacg ttcttttggc acctccagca gttaaatgat 1140
tacttctcaa atgatttttt tcacgttatc cagaactaat gtagtcttta gggcagttcc 1200
aatgggtagt ttccatagca ttaatcagtg tgtcaatatg ctgatgtggc attggaactg 1260
aggagag 1267

<210> 4194
<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10633_G1, chr1:56898426..56899475, Кластер 26
<400> 4194

agaaaattaa gaaagataac ttgaggaaat acatgtgcaa atgactagct tagcatgaag 60
agtcagccct tctttctctc cattctgcat cggaaaaaaa atgtggcata gatttaacta 120
gctagcacta catattctct cctttacatc gagaaaaaat atggcatgga tttaattagc 180
taccgaggcg gtcttagcat ctagctttga ctgatgtttg acgcatgcca aatcatatgg 240
cgtcatgccg tcatacagag aaagcacaat gtcttatcat ttggtgatgt gttttgatcg 300
cttagaaaat tgagcatttt aaagattaaa ttaatattct aaaacaatca ctatataatt 360
cacgcataga aaataaaaac atgattatat agttgattat atttatctta aataaactca 420
tcattactcg tagagtcgta gtagaggttg ctttagtctg atcgaagatg ggttcacata 480
gttgttgaag tctgtagacg ctgtagtaca tgttaactcg gtgcgtcgtc gtatgatcgc 540
tgcctaaaaa cccaatttgc cccaacccat atcagttctt cagcagagca aggtttcaaa 600
gacactcctc ttcttgtcgt catcatcaca ccaacgtcag ggttgaagga gcttgagatc 660
atacaacatc gaggactttc ttgtctaaaa tcctaactca tagtagattg gttgtttctc 720
gttcctttag gagagaacac cctctctatt atataggatg atagacacat gattattatg 780
cacaaaagaa taggaaaatg atctgatgga tcctgtttta aacttgtcac acaagataag 840
gcaaagttga aaacatgagt gaacctttaa gttttattct tggaattatt gttaacaaaa 900
gtatataata aaactcaaca ataggaaata ttgttaaaga aattgtacaa taaactctaa 960
ggcaataaaa atattgttaa gaaaattgga caataagctc caacaaagat ccacaaagat 1020
ctggaatgca caacatgacc tagtaccaaa 1050

<210> 4195
<211> 1159
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_110785_G1, chr3:117262010..117263168, Кластер 26
<400> 4195

tgagcttttc gcaaaaaaaa tagtcatggc ccctgctgcc ccttcccttt actctgtcac 60
tgggagtctc ttaacactct tatattttaa aaactatcca aaaactcttg gttatacatg 120
cccatggctt tgtcttattt ggtggattaa ttgtgaagaa catggagttt cgtatgtata 180

aaacccatgg tcacaattac aacataaaaa atctgtgaca gtcttgataa caatcacata 240
aaattcacca ttgagatcgg tctcatcgaa aaaccatatt tacacgagaa gcaagacata 300
cagaggaagt gttatgagag aagatagatg attggaccaa cattttatct gttgactttg 360
tccattgcat tgagtgtata gtttccacac atgatgtcaa gtttgtaatt atcatatcgt 420
atatcatgta ttttctaggt taggacaccg ccttatgccc tactctcgaa ccacacatac 480
ttccttttcct ccgcccgaaa ataatacaat tccaccaaaa caccaagtta aaatatgata 540
gatttatcta tttgacactg gaaccaaatt tagtctttct tctgtggcac tcaaaattct 600
gaacttttct acttggcacc aagttaaaat tctcttcctt agatggcact gtcatgttgg 660
ttttttctcg aatataatgt aagatgtttt atctagctat tttatagatg gtgtcatgcg 720
gaacaacacc gacatccgta aaagtaaata aaatatgagt tttaggagag agtaaggtgt 780
atgttagaga tatgttggat ctagtcatca ctaggagcta tcacagggta tttatagagt 840
ttaacgctat agtgtgtgta atatcatatg ttctattgct actcattgag ttaggaaata 900
caaatatgaa taagattata agctcgtaac ccactgagca tcacgaccac ctagctcacc 960
ctcttgttgc gatgagagtt ctagcctatt ggtcctaacc cattattctc tgtgcccatt 1020
taatagagtg aattcaatcc taggatagtt ggagacctct caacccttca tcccactttc 1080
ccttggaatc cttcggttga gtttattaag ggttgagttt attctaaatg ttactttatt 1140
cattttgtag agcaggaga 1159

<210> 4196
<211> 1046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_113785_G1, chr3:134772453..134773498, Кластер 26
<400> 4196

ccatcacaaa atggttgccg tacctgctgt ctaccttagc agaaaaggta gtagataaga 60
gatgagtcat gaaccatgat agctacagcg tgtggtctcc cgacccttct tttgatcact 120
gcacaaatgt attggaggca cccagaaata ataattccgg atcgacaacg cagacagtga 180
gcaacaggag agtaggctag tgatattatt gcttctggaa ccctagcctc tttttgcagc 240
aaactgattc attcactctt ttttgaccga actttctacg agagacatgc ttgcacaatt 300
cctcttccct gccggccaat ctttctttct tttctgcaac atgagcagtt cattccacta 360
cctctggccg gtagctttcg tgtatgatga cttcaaatag tttatcctta gaaatttcag 420
tctcctgctt gtgatccaag agtctctcaa atagtttatc gcgttagaaa tagtttggaa 480
tgaatctctt ttggcgtttt ctcagacatg ccatttttct aatctcgatt ttacaatttc 540
tcaaggacat ctggaagatt tgttttttt cttgaatttt taaatagttt ttatttaaat 600
gaataaagtg ggaggatgca tattctaatc ttctaaaaag tgtgatgttg ctgaattggc 660
agtcagctgt ttgtcttttg agttttgcat atataatttt gagtttggct catatatagc 720
tagcagcctg tggctgtgtg ttcactgtat ctacaacaat gcatgtggct attggatgca 780
ggagagctct gtgataaaac taattatata tacagggtgt atgttttgaa taattttggt 840
catgtattac gttttctaaa catattgaaa atacaaattt gtttcccaat gtacatatat 900
ataattcaga aacatctgtg atatatatga ccggactgca tgcagcaaca atgctttttt 960
gcaggctgct tgaaatttta cttattcatg tgtagttttc ccaataaaac tcaatgagag 1020
acgagaaaga aaaaaaagtc ccctca 1046

<210> 4197
<211> 1069
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_116545_G1, chr3:152171238..152172306, Кластер 26
<400> 4197
tcacttagac tcttaaagac cctttaataa actccatatt aaatgtgtac atgccctaat 60
acataacaag tactagtaag gtttatggtt tatgaccact gtatatagct cgtatgggct 120
gcgtgcacgc aggaagcctg ccacgccttt tgtttcttgt ccggaaatgt agcgtgctgt 180
ctcccgtcca cccatgtgtc ccacacaact ttactatgcg ccgggcccac ccctcattct 240
cgtactacag tacgtattat tgcttcgttc gttcacgtcc ccctcgcggc tccaactcca 300
aacctgcgtt cctggttttc gccgcgtgcg ccgcgtccaa atagccgcct tgccacacag 360
gccagcggcc agccatacag cccagcccca tcaggaaaat gagctagggg actggtcccc 420
ccaaatcttg gggatggaac cgagttgggg tctcaccaag tcaccagcag caagcagtag 480
gcagcgcaac atacaagcaa cgactgagtg tctttcatga ctgcgaaagg tcgctaacga 540
attctcgttg aatagtcaaa gtattctact aaagcccctt tgcaaccaac tagttaatct 600
attgaggcaa acacacatgc ttcgccataa aagctctagt gtgtcttttg acatgtctct 660
agaagatcgt gcatatcgac gtacacggta tataacactg tttgtagtat agagtttgaa 720
atgtgagata atgaatatga taagagagcc gctagagata actttatccc atacatgttt 780
atctttttct cttgctgctg cactaataag taaaaacaca ggatagttgg tcacagagga 840
ggaacataat attgtcacat tcagatcatg tataacctta tgtaatatat ggtttttga 900
gggatgtgta gagattaata aaaataaata taagagatgt gttctttgtg aagcacctgt 960
atctacacga ccgtttatac atattatctt gtaattgtat ctacgaccta aaggctcata 1020
atagtatcat gcagttgacc tccgaaatta aaggtaatac ataattatg 1069
<210> 4198
<211> 1003
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118877_G1, chr3:166428826..166429828, Кластер 26
<400> 4198
gctagtcttt ggcgacgtga cggtggcatc gcgatagaaa tttgtttctc tagatgtatt 60
ctattctgag cctgatttga gaactgtctt acgtgaacag gccaacagtt gcttccgatc 120
tatgttgtta catgagcaag atattagagg ctaggttgtc cacttacatg aataggatag 180
caggtcgtac tagcattgtt tatggttgga ctaaccaagc gaatattgtt tggaccggtt 240
aataattaag tattatttga ggaggctcca atattttagg gccttgagcg gccgcccagc 300
tcgacccctc aggtccagca cagagcacgt acatgagtcg tttggatatt tccaccacat 360
acatgagtcg tttggattct caaactaaac taattatcct agactagaca aaaaatgaaa 420
ctatagcaag caatttgaaa aagttgaaag cggagaatga aagaaggtag cgagtagtga 480
atgattgcag gctctcataa ccaggcagac aagtaaactg acaacaggac acggaaggaa 540
gcccactgtg gttctttctt ctctctccct cttttaaaaa aataataacg agcaagtgct 600
actaacctac tgcataaata tggtccccaa gataagcctg caatcttctc cgttgctttt 660
ctttcagaga tgatgaggat tcctgctaac tttaattaat tagtttgtcc actgcaaaaa 720
aacaaggtta ggttagctaa actaaactag tggacacaga cgctccttca aggtttgctg 780
gtggtgcaga acacaacaca acacatacat ccagcacact ttccaaaagc tcaaagagtg 840
accagacaca cactacacca tggaggaatt agtggtcagt tttttcccag caccccccc 900
cccctcctta attttctcta atccatctcc aaataaagag tggcgatcat catcacccaa 960

aaccagtcca ctgtccaccc ctggttccct gcccctaaag gcg 1003

<210> 4199
<211> 1109
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121792_G1, chr3:183390948..183392056, Кластер 26
<400> 4199

agtaggataa aacaaacggg gctaaagttt ggtcgcttgg gagccaaaga ttcaaacaga 60
aagtgtagtg actaaattga taatttacca ttgtagtcaa tatattcctg tttgaatctt 120
tagctcctaa gtaactaaac taaactttag ttacttttat tttaattcct ggataacaaa 180
cggaccctaa atgtgtaaat tactaatact aaaatataag aggtgttaag caaaaagcag 240
tccagtctat aggctcgaac cggtttcaaa accagctcag aggctggttc caaaattggc 300
ctggcctaaa tctaccaagt ttaagtccaa ctttatttca aacttgtggc tttaaatttg 360
tctcggtgtc cctattttgt tgtcaacaca atggctatat gaaaatttta atacgtggtt 420
ctgagtcagg aactcaagat tcgtgcaggt acacctcaca tcattcgctc caggcgtcaa 480
aggccatgta gatgaacatg cgcagcgtgt cagagcaacg cacttgcgct cgccgaggcc 540
gccatcaggt catagtcata ctcgacagcg acaggaactc cgatctcaga caggggtacg 600
ctgtagtagg cagctcgatt ggcgtcgccc tcgcccggca cggggtcaaa ctctgatgca 660
ccgtgtgccc acacctgcgt gcctgtcctg tctgcctccg atcatccgat caaaagagtt 720
ccgtactcag ggagtctaca gacaggaatt tatctgactt gtcaacagat gccccttcag 780
acttcagggt acggaattct tgccaggtgt ggagccagaa ttaccctaca gaagggacga 840
acaattcacc cataatacag gtaaaaaaaa tacaggatgg tttctatatt gtatagacaa 900
catgctaacc aaagaaactt gcaccataca cttttatatt aattaaatcc gtgagattaa 960
aacaattatg cttgaatttt cctctacgag gaccggcgat taaatgatga gagctaatct 1020
ttgctgcaaa ttctttctca atacggatga ttatgtaact tcacagaaaa tctaccatga 1080
aatttgaaga acgcattatc tatttttat 1109

<210> 4200
<211> 1045
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122927_G1, chr3:189359689..189360733, Кластер 26
<400> 4200

aacgaggtag tgaaagggag tcgtcggtgt ttgggcggcg cggggtggtg tcctatattg 60
ctttttaaaa atgaatcgga aacacacatc tttgttcgat ggactatgag tctatttggt 120
tcgttgccta acttggcata gtttacctaa ctttttttta agttagttct tcaatttagc 180
caattaactt tagttaagtt atatggtact tagccgagaa ccagccctat agctctcaca 240
actccatgga ctttatgggt gcctttgatt tagcattttg aacctgcttc tactttgaaa 300
aaactgatgc caaagtgatt cagtttttat gcaactactt taaaaaacaa cttgtatgtg 360
gtacaaattt aaaagctgct tagaccttgc ttttgttgct tagccaagtt cgttgcaaat 420
aataaagtgc tatagtagat gaaataaaaa atagttttaa taaaattatt aaaatagaaa 480
tgtaaaattg atttgtttgt aaaaatatca tgaacacaaa tgtcaaaccg gtttttaaat 540
tagatgtatt gattgattaa gagaagtagt taaacaaagt ttatataaac aatctacaat 600

ttgtttacaa tgaacaactc agatcggttt gaaccaaaca aatttcatct ttttaaggca 660
gcttttatac aactcagagc gtttggttgg cttgaccagc tccttttttgc aggcttgctc 720
tggagactag agacataaaa aaagcccggt attagcccac gtagtcttct gtagtatttt 780
taacaggttg gaccgactgc cggccctaaa gcaaagcaca aaccgcgcgc tgcacaaatg 840
gacagttcag gtaaaaccca aacgcaagag cctatttgag gcctaaagcg ttttgcctgg 900
agtagatccg ttgggccatg aggcttgtta gacaggtccg gccctcgtaa aacattatac 960
acgtcgccgt ttcaaccaga gtgtctccga tgccaaccgg agcacacgtc ggaaggtatg 1020
atccggtggt gacagggagg atctc 1045

<210> 4201
<211> 1327
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123298_G1, chr3:191120255..191121581, Кластер 26

<400> 4201
tcggtataac ttggaacccg tacttgtgga ttcctcgacc ttctctttgt gcttttctcc 60
taagggcgct ttatctcttt gttcttttat cataattttt aagtttgagg cagcaatatt 120
tgaatcactc tggtagatat ggcatgcact tcactttggt ggtttctaag ttccataacc 180
atgacataat caaacaattc ctgcagccat gatatacact tcttctttgg tagtttgtgt 240
tccataatca tcataacacc ataaaatagc tcctcgaggg ttttctctac ttttggaact 300
aatatcttca ttttgttttt tcctcaaggg ttttctgaac taatatcttc atttttggga 360
ttttaataag gtgtttctct acttttgagg ctaatatttt ttagattctt ttaataaggc 420
gttgcttgat gtgccatagt ttcttaattt tatttttata ttttagttat tttgttctat 480
attgtttata tttacaaatt catgatagtt ggatagtata ttaattagat cgagtttgta 540
ttataatatt tagaaattat taattaattt ttataacttt ttgtgtgcct ataaaagaat 600
ttagagtatg ttttctcaaa attatagcat ctattttcca ttctctcttt tctcatgttc 660
cctttgaatt gtactgttgt acctatttga acgctttttg tttggttata ttgtgttgtg 720
ttgcagtatt ttttggatgc acatctctac tcaatagtgt ttcactacca gctaaaatta 780
tgtgaattaa acttgtggat gtaaggccaa agtcaccatg gaatgttcgg tgatttcttt 840
tctttcgaaa gaaaaaatgt ctagcaaatt gttcaaaatt ataagtcatt acaacttttt 900
acatagattt tgctattata catgtgtaga tgcgtatcaa atttgggaaa tttcatgtaa 960
aaaaattaaa aacaacttat aatttagaat agaacgaaga gagtaacgta cttgtgctct 1020
atagttggtc aagtgataat acgtccatgt ctgtatcctg agctagattt agctttttca 1080
tacaatggta caaagagtct ctcaattaac aagataaaat taacctgatt tataaaagat 1140
taggcttaca aaccttatag acacacgatt tattagtaag gcataaagtt tggggaaaat 1200
tcagaaaagg acagccaaga caacaaatcc taagcaaccc acatgcacac aaagaaaaca 1260
cacacccaag ggagcccatc acacatcatc gttgttgagc ttaccacaca tagtaaagca 1320
actccac 1327

<210> 4202
<211> 1135
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123299_G1, chr3:191121635..191122769, Кластер 26

<400> 4202
cacatactag caccaagcct tgacctcaca ataaagtgaa agcattgtgt catcgttgcc 60
aagatttgtt gcacctagaa cataagtacc tccgacttca tcactacata tcacccctat 120
gagagtcaga gatgcatcgt aggaccacaa gcaagtcgca aacccgaaaa aggatggctt 180
gccaaaaact agaggcttgt agtttagcat tcaatgtatc atgcgaaaca acatccaata 240
agatggtgca tggcctctag gtgacacctt aagtaaggaa acaatgttga tcgtcactgt 300
catctatcta ggaaccatag gtagagttta ctcaaaagaa tctagaagga tgaggagatg 360
catttggatg acactttcaa ggaagggaac aatacccaaa gtgtcaccac cattagctcc 420
acctaatgcc atccagggct ttcgccaaac gttcctcctc ataaagaagc cacacaccaa 480
acatcggacg gtcctacaag caccaagatg catggttata aaccgatgtg tgcggccaac 540
acaacaactc cctcaaagct atgtgaactt gccaaccatt cacactgcat gtagctcacc 600
acatgagctc cataaaccac tgcatatgta ggccatgcca taacaaagac tctatgacca 660
agagccagga agttaacttc tctcatggat atagattata ataataagtt gatagatact 720
ataactctcc tttttaaact atacaataaa aatgatgtag tatatggttt tgtcaggttg 780
aaaaaggttg tccctccaac cctttctaat aagaaagaat agcttgggat gatttttttg 840
atgatgacga tgatactggt atgcttggag gtagttgttc gacctttcct cctaatcttg 900
atttttcttg gattgttcct actttcctac cgctaccttc tacaggcaac aagttctgct 960
tctagcagtg gtggtagttc taaacttgca acctatctag accgtgacat tttttattat 1020
ggaaacaaaa tgttcccgcc ttttgcaatc tcttgcatac ggcctacaaa tcaaaaaatg 1080
acaaacatcc atcataaaga ttctcagaaa aaaaacatcc atgaatcaag ctccc 1135
<210> 4203
<211> 1329
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_123868_G1, chr3:194356820..194358148, Кластер 26
<400> 4203
tagaaggtag gttgtgacct attttggtgt actttgtggg ctaaaattat ggtatagtat 60
aggtgttatc gggccacgac catgacaacg accctagtag ccttggtgct agatcagccc 120
ctggccacag atggttgaga acacaccaaa tcaatccacc ttaacttttg atggttctct 180
tcctagccta aattctcttt caagttctga gcacatgttg ttcatctagc tatagctgat 240
gccttagttt tgatggttca cacctagttt ctttggaagc tagtgcttat tgtcgagcaa 300
ctcatgtatc atctattgat ttccttgtaa gtctagccat ttgaaagtgt ctatatccgt 360
aattcggttt tcatgattga taatgacata atccttatga ctaacatgtt tttacatcga 420
tgttacttta atgatgttac aatgatgttg attgattggg taatcgtggt tttcatgccc 480
ctaatcacgg tattcatttc agttttaaag gatgactgca aagattaaca atcgacaggt 540
tctaagtgtc aatggtgttg agagacgctt aaagtagtga tatgatcttt gtttttttctt 600
tggttgtatt atgaacgggt agcttgacct agtgaagtct agtgagtgaa tgtgatgtaa 660
acttgtgaaa cctagcgtag gtagcttagt taaaacccaa gatggagtgg aaacaaaacc 720
caacacaaat gtggtttgaa atggatgaat tggtgctatg gtgcactcat agaacaagtg 780
gactagatgc ttactatgcc ctattttcat gtgaaagaaa agggactcac atcggtcggt 840
tggtgtaagt agacttgggc accagataag cacaccagac agggcttgtg aagaattgat 900
gtgattaggc acagtcaagt tcactcgctg gacatatcca gtgatgcatc ggactggtgc 960
actacatcat tctaccagag agcatggtaa agtgggtatt ttggtcttgt attgaccaaa 1020
catgtttgat aggcactaga ccaggcatca aacatgtcat attgttaatg tgtagtttgg 1080
aaactagtga ttgggacaat aagtacacat gttcggtgca gttccttgtg tgcatcgggc 1140

aggtctgtgc ccatgagaac gatgaatgga ggctaacact agctcctttg cttggggcta 1200
tatatacccc tccatctcat gcatttaaag tcttagcatt ttgaagttct acatagaccc 1260
tttcatgtct aagagaggga cttgagttag tggagtgatt tggatttgct aattcaatat 1320
taagtattg 1329

<210> 4204
<211> 1237
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124234_G1, chr3:196195342..196196578, Кластер 26
<400> 4204

ggtgtttctc atgccctagg tacctaacga tataagccct cagaatccca catgccatag 60
ggtagtgtgg agcgtgctta gtgcaggatc gtcccccaaa cacatgctac atgtggtttc 120
ttagggaccc gtagaggagt taaggatagg ctgacatccc agccccatct tagggataaa 180
ttatgtggcg agcccaccgg ggatagtacg acccaggtca tgggccctac atctaaaaga 240
cctaaaagtg gtcccataac tatatcttaa tggataattc tcgagtacaa cacattaaat 300
ttttagtggg caatattaag ggactaactc agcgtgtaga catgcaacgt aggtcctagg 360
acacttgaga ccactacatg gtgcatgtgt aagtcctgta accacacaaa cacgtgtatg 420
atgtacagag aaatataata aactacaagg aactatactg gcaaccaatc accccaaatt 480
agttggctag gaccccgcta ttcagtggtg taggttatca tacctacccc gaaagaaggt 540
gtggacatcg ctttgggaag gaacaactat aatagaattt caaatcaaat atgagcacaa 600
tattacaggc acacctccgc atgtgcatgg gggcatgtat acccaaagct attgtacaag 660
catagtttag tgtttacaac catatatgat taggtaatct tgcgtactac tagactggaa 720
aatcctcatg gttgtcatta aatagtacaa aggttctgac atatgataaa gggtactaga 780
aacattacta ggattcatta agaccccatc cttattttgg gtagaactat gactacatga 840
ctccatagga atgattacgc caatgcatgc ctgttgtagg tctcatggtt gcaagcctaa 900
ggcaggacaa aggctattga cccaacgaca agtagagacc atatatggta tacacatata 960
aaactatcgc tcttttagac tataaaaggg ggtggtagag caacattcaa ttgaagctca 1020
actggaggct gaacattcca caagtaatta caccaagatc caccaaaccc aagccaaggg 1080
agttcaattt aatctggcca tggcatcaat agttagagtt attatatctt gtctcaccca 1140
cttcctcaac aaggaggcac tgtagctcac tgtactagag cttgtaacct tgtgaatcaa 1200
ccatatataa tagcttgtga ttagtaagat gatgtag 1237

<210> 4205
<211> 1235
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125225_G1, chr3:201906051..201907285, Кластер 26
<400> 4205

agaaagaatg aaatctaatt ctattacaaa tacattcctt catttattat attcggtcag 60
attacttgcc ttgaagatca cacgaccttt cttcatgtct tcctggtaat atgtgggttg 120
acccatctcc ttgccaggta gtcggcctta tagggaaccc ttagggcctt tgtctatcaa 180
gcctctaagc tcttcatttt tgaactttga agcattctta aattccctag tcattgcgga 240
ggataatcaa gtagtgctcg aagtaccttt ttaagagaag ccatcaagtg cttttaaagt 300

ttgacctcta atggtgtgtg ctttcttgca aagcacaccc attgggttta gtctttcaga 360
ctagtgctat ttagtataaa aatcttgagg gtaattcttc taatcttttc aagaatttca 420
aaatcatttt ctaaggatat atatcacata gccccgagca taacacttga atacccgact 480
aggacttgac tcttagggtg ccccatgata atgatcaagg accactcatt agtgagtggt 540
ttgttccttt ttgcagccac gttgagtgta gggttcttgt actctacttc aacacgtttt 600
tgtcatgatg ccttactttt ggcgatgagt gtgctataca agttggcatg cactaactgc 660
cttggcatag aacatgaata ttgtccttat ccatgggcgt tgggctataa gtacccctaa 720
tgatttcaag actccactag tggtagcatc aattgaaaac tagtcttttg tcttgaatat 780
gatagtcccc gagatgccag agcccttggg catagtcaaa agatttgaaa tcttatcttg 840
aaactagaag aatgcttgtg atggggttta gtctaaaacc aagtaattgt caactgcagc 900
tacaagaact cttatgatag ttgaatacac ttgttcttct aggttactat gatctatacc 960
taagattgac ctatggtatg aagtagaata ttactagtgg aaatgatctg tacctaaggt 1020
tgacttatga tatgaagcag aatattacca gtggaactag aatatatctt gttagactgt 1080
caaaggtggc atctcaagct gaacccccttg atggttcttc caatttcatg cccaagagga 1140
ggtttgctca caatcttgct cttggggaac ttaggatgta aagttgtcct acttagacca 1200
aactctttga cagaccttga ttcactaccg tcgag 1235

<210> 4206
<211> 1311
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125809_G1, chr3:204648410..204649720, Кластер 26
<400> 4206

attaaagaac ctctaatcaa attactcttg aatgtgatgt cactcccaat tttaggagta 60
ttaagaaatg gttgctatat ctcaagttat attctcgatc ggtagaacaa aggtaaacgt 120
tcatgtttac aattggaaac tcacctacac atgatcactt gagaatacaa tggtaatgat 180
gcaaatcctc cttaaccatc atgtttgatg attgcaaata taacccttttc atcatttgta 240
ttcagtgttt ttgaccattg ttgttttaac atggcaatat gtggacatcg atgacatcta 300
tccaatagag actcgagtcg tcacactcga acttgaagtg gagttcatcc aaggtgataa 360
atagttgtta gctttcatgg aacaatgaaa caaaattagg agtagaaggg atacatgtca 420
tctgaaaagt gggttagagc aactctagca cgacaccccc ttgatcccct atagctaaac 480
aagggtgcat agacttagaa tgcaacttca gtagggatcc tactaggtcc ctcaaatttg 540
ggtgggcacc taaatccccc tttccctcat ttggggatcc aggacaagcc cctaaaggac 600
aattttcatc agctttttg cgccaagctc attctctcct tgtctgcatg tgatgtgttt 660
tcctcacctc acacatgcaa ctaggatttt gtccctagcg agtgttggca tccaaccaca 720
catgacatga ctctcatggc ccacacgatg agacatccat aactcagcat gacctcgatg 780
gatagtgagt cctccccaat cctcgtcaat tctcatcaat agtggttgcg cctgacacac 840
cactctacgg tggtggtcac caacacccca atgcttatcc tcatcagtgg ttgtgcctag 900
ggctctcact ttgatggcaa ttgtgcccta ctcatggttt tgctcttcct cctccaattt 960
ctagtgtttc ggccgagaaa atcattgata aaagaatttg aggtatcatc ctgaattgaa 1020
atggatttga gggctattac tagagttgct ctaacggtaa ctcttatgca cccttaaaat 1080
gtagagcttg ttaattatga ttgtttaagg ctcatgatga agttgtttca aaggaaattt 1140
aaacttcagc ttttaatcta tgaatctata agaaaaaata ccgcctagca ataattattg 1200
gtgttaaagt ggcacagggc aatgtttttt agggttgtac tcatgtatac atagggatgt 1260
ataggagaat gatttgcatg gcaagtaaca acattgccta tatgtaactt t 1311

<210> 4207

<211> 1187
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127005_G1, chr3:210518942..210520128, Кластер 26
<400> 4207
agacagacta ctcttgctct cttaatatgt tgtacagatt tgaatatacg cacaagtcat 60
cgtggcagta atataaattt ttactccatt gacgagaaac gcgacagcgc actaacacgc 120
agcatttcag aaaggaaaaa cgtccagcct tctgcagtgt cggtaacata tgtgatggtc 180
tgatgggcct gttatacgta gcttggttca tttaacttat cttagtaatt tagattctca 240
tttatttcct tttttaaagt attttccatt attcttgtgc tttcatttct tttttccatt 300
tataatattt gatttcgact tctttcattt agtctttcac cttcttttaa aaattaatcg 360
ctggcagtga ttactaaagt acatgttgtg tggaacggaa aaaaaaacct gtgttttctt 420
ttactctcca acttgtgcct atttcaactg atctcatgtc cctgcacttt gtgcattgat 480
tctatatatg tgctatataa cgtaaatcaa tcaggttcaa gcagatgcgc aaattaatgg 540
tggaggacct ttgctatata tctgatctct ttgctacaag gccgcgaacg gagactacac 600
ggccgggcgg aatactgcac gcgctgattc gattgtttct cccacggccc acgtagaagc 660
attccgctgc cagaagccca gaacagccgc cgacttctgt ctactcattt ctttcccccg 720
ccaagctggt cggatgttgc agtacatgtg cagtgttcta ttggtttgca acgggtaggg 780
acaatgtcga caagcaattt ggcttctgga catgattagc cgagcaagga tatggtttgc 840
ggttatgcat gtcttgtagc atcaccatat actaggtacc atacaagtca tcgctaagga 900
ccgtgtgaca tcgtgagagt atagacaaca cttggggcgg tgcgcggact agtcgtggta 960
agtcaaagct gttggcttac atatgttctg tgcggtgcat accaaacaca ccacacgacg 1020
tagacaaagg cgcctgcgtg gtgttgagca tatacgcgca caaagtctag atgttacgac 1080
cggacggttc ggtcatatga gtgtgatagt gcgcaatcag attaattcag accagagtcc 1140
ctgtatcttc tgaggttatc ataatatctc aagagagttt gttagtt 1187
<210> 4208
<211> 1320
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128207_G1, chr3:216242543..216243862, Кластер 26
<400> 4208
aaagaggtct caaatttgaa tcataattat gacaacttaa taattaatta ttgatcgctc 60
ctattgcaca tgtgaggttt gggttgaact ggttagggtg aggctttatg accagtaccc 120
ttgcttgatc tttgcttact agacttatta tttatggttg tgtgctatag actaccgatg 180
cacatcttac tagttaagaa attttattta tctaatgtag catcatgtgg agtcctaggt 240
tagaaaaaat agtaagggga ttcactccct ctctcgtagc ttgatcatcc ttaaatcttt 300
actagggtca tcattctttt caaaaagtta ccacaagtgg atatcttaat aaggaactgg 360
gctatggagt ttattttcac acatgtgaca ttttaccaac gacaacctcc attgtataca 420
tagttgaccc aaaattagaa ttttctatgg aaagacaagg aagattctag ggaacatagt 480
ttttagtagt tcttttcatg aatctaaaag ggcatggccc cctacgttgt tttattagct 540
caaaacataa aactagtcca aagcgctaaa tagaatacaa aatagttaaa atagctaagc 600
aaacttaaga aacaaagaag gaagcaaaaa agataagaaa agataattga ccatgctaga 660

gttcatatcc atgatatacg tgatttagag aggcttgact tcactctgta ggatagaagt 720
gtcaattcaa tgaagaagaa tcttccacaa tcctacaaat ccaatttatt ccttcgaagc 780
taaggtcatt tctagtcgtc tagattgtcc aacacgtgag gattatagcc tccatgtaga 840
attatgattg taacaggttt tgaacaaaga tgtggctttt gggaaattgt tgtctattga 900
atagtcaatg ttgatgatat cccaacacat tcttggaaag tgacagtcat agaaagatgt 960
tgataggatt cttctactag cacaatggaa agcacacaat tatatgagtc caagtgcatg 1020
ttttccctcc ttaagagatt tctggtggtt agctagcctt tgatcaacaa caagtagaag 1080
accttgtgtt ttggctgata gtaattcttc ctcaacaatt tgaaggtagg atcaatctct 1140
aagtgtccca ccaaaacatt ataggttttg gatgacgaga ggactctaga acctcaagtg 1200
taccaaggaa tcattacaaa ggggcatcaa agcgattgtt tgctaaatat cctacaagtg 1260
gtggaaggca tctgaaaatg ttgggtgaat tactcttggt tgaaagcttt ctttactggt 1320

<210> 4209
<211> 1001
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129054_G1, chr3:220518715..220519715, Кластер 26
<400> 4209

atacttcgtt acaacatttc tcgttaaaag ttggcaaacg atttgttcac cgcaattttg 60
gcacgacgac atgtacaagt gatcatcgtg ctgttaatta ttgctcaaca tgtccattag 120
tgttgaattg ttgattactt tactagtatt agtaaaaaga catgtttttt ccactgtgat 180
atagtaaaaa gagtggaaat gctagatgtg acgactgcaa gttgtaacct cttgacctct 240
tcctagaatg aggtgattgt actcaacatt gaccatgaac caaacacctg ccacatatat 300
ttgccaaatt cgtgatagct catatggtgc taaaccaaat agttaccata gttaaatcta 360
ccacataaag ttaggcatga tagcgaacca aacaccttat tcttgccgca aagatggctg 420
tcactacttt gttacatgcc taaccttggt tgagaaaact ttggctataa accaaacatg 480
tcatgaactt ctatagctca aattgtaaat gctaagcaaa atgtcagacc caaaggagac 540
gcaaataatt ctactctagc aagaaagtga tggagacgca aataatatcc tatggttcga 600
cgactcacaa gtcacatata tccacattaa ggtgaatcct agaatcgcca cttctctatc 660
aagactcaat ctcaaaaggt tgcctcctcc acttggaggc tggctatcta agtagactcg 720
atgactagac cctatcgggc cagtttgaca aaacatcttt tgctcatgat tctatgcata 780
tgatagatta catggagtga ataaaaaaat ctagtttttc agatatcaac ctcctagttt 840
attttagaga ataagcgaat aattgtttct cagtaaaaga attgtttggt agagcttctc 900
ttgtattgag cctggaagct gctctaccga aatagacctc aataccccctg ttctactaaa 960
gttgctcccc gactgctata acaggcatga acaaaagaga c 1001

<210> 4210
<211> 1102
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129067_G1, chr3:220661794..220662895, Кластер 26
<400> 4210

acctaaagga catttaacca catgatcagg caaacatgtt cgaactatag gacaacatgt 60
ttaaacctaa aggacattta accacatgat caggcaaaca tgttcgaact ataggacaac 120

atgtttatat cactagacac taccatcttg aacccaccat aactcttgac tctggatgat 180
aatgaaagtg ttaggataac cactctaaca cactttctag tgacagttaa atcacttaat 240
tttagcttac tatgaaatca gcccaaggtt tcaacctatt cagacgagag aaaacaaatg 300
tattagactt ataaatggag gaaatgacag tagtagctgt agtttacaat tgatccacac 360
atcaagaggg ggcgacctat ttaacaagga aaacctcaga ttcagataga aaccatggga 420
ccaagccaac caaatcttct tccactatat atttgtggga ttatatcaag ttcatctgta 480
gatagcacta gataaaacta tacatcgtga tttatagatc ttggatataa acaataacat 540
ttgtggcagt tattagagtg gaaaggcctc accaaatgat gctcaaatta gacgcaccaa 600
taatgtggat ttgacaacat tttcctaaat gctaaacggt aaattgctag tcacatatcg 660
tttagctatt attcaagcta aatggactat taacgagcta catagtcaat taaataggat 720
aaacatgtga ttaaaagaga atgacatacc attgtttagc atttacacta tttatatggg 780
ctaaatgacc gttccaacaa acaatgggat ctaaaatttc acaatcttga gaacaaacct 840
tctctttaat ctccttttte ctctctttcc tatttttgg ttgtcttcct ttctctcaca 900
tacaaggagg aaggggttgg tctttactca cacacacaag gaatggatgg tctatactct 960
ctctccctta ttctggtctt catgaagggg aggaatgagt ggtggtggtg gctgatgttc 1020
aaatacttcc ttctcctaga agctaaggaa gcaaatgcta gatgcacaca aaagtttatc 1080
cacattccaa tgctgcacct ac 1102

<210> 4211
<211> 1132
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129255_G1, chr3:221624403..221625534, Кластер 26
<400> 4211

tgaataatca tgcattactt cattgcatga tcttaaaata tgtgtatggg gatagttttt 60
tttatcaaga gttagttttt ctttttata ttaaaatata aaataatata ctcagaacta 120
ggtcataagt taacactagg tgcctttagt attcagacaa agtgtgatga actccaaaaa 180
agtaatagcc tctccaatca caaatagtaa tgttttaaac attctctagt ctgcaaaaca 240
catattttga ctaccgtttt tattacattt ttaaccaaat aaagtatatg tttagacaat 300
tacattttgg tacaaatttg ctcatattat tgcaattttg aatttctaaa gtcgacacat 360
gaaaaacgat atggaaccac aattttgaat tactcattta gttgaaccca atacatcact 420
taattgcaat cagagtagtg cctctgcgaa accaaataca ttaaggttga ccaaatatta 480
aaatgcggcc atatggacta cgttctcttt tgtttaatta agtctttgtt gctgaattta 540
aattctacca cctaaattct aatagatagc gtacacaact taattctcaa aattggagaa 600
gttacctcct ctaaaatagc ttagagtggt tttaaatttt gtttttatta atgtggcaca 660
tacttagcat accgtgtcta catgtcattg gttttaaatc ttttaacatt tcactaaaaa 720
atttggactc agagaaatat gtcaaaatag attactcttc gttactgctc ttcaaaatag 780
gtcgcgtctc atttcattgt actcgttaaa attggtttac caaaataccc catctaatag 840
ttttgaggac tcacaagtgg gtcccattta tggatatgac caaaatgccc taagaagctc 900
tctgttagct gttactctcc ggggtaaaag ggtcgatgag cattttctcg gtgtctccct 960
ggatcaccga caaacctgct gccagggtcg gcactgaggg tatacagcta tgctaccgct 1020
cagaccctcc aagatcgata ctgtttgtct agcttatgtc aaatacatat atgttaccga 1080
taaatctcta ttcttgtttc tttgttacat ctctctgatt ttctggtaat ca 1132

<210> 4212
<211> 1211
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129586_G1, chr3:223350063..223351273, Кластер 26
<400> 4212
actgtggttg aagaagagaa tgcaggtcaa aaagcatgga tgatggctgt gaagtcccta 60
gtctttcttt ataggattca tataatacat ttgctttgta ttcatgactg aagacttcaa 120
cgtctgcatt gttttctaag gaggcaatca tgttttgacg gtgtctcatt gtggcatttg 180
catgaaaaaa tttggttccc acgccaccaa gagttgccca tttaattttc cctctttgtt 240
tccaataaac ctttgctgag acaaaagagt ttgcagatgt tgaagaagaa tatccctaaa 300
gttccactcc tgaattgtta ggtcccttgt gtcgattccg tcatatttca ggctagagat 360
tcaaaattta tcaaaattct cgatgataac gttcgatgtg gcctgataag aaattagaga 420
agctcgaatt gtcgtaatcc taatgagagg tccatgtagc atgtcgaggt tgtctgtcat 480
agaaacgtga cgaggtccat tgagcttttg attatttttt gataaatatt actacctagc 540
gcgccattaa tttgtcggta cctgatgaca aataagtcta ttgtagggtt acctagagta 600
agaattagtg ggtttcggta taagcaaagt tccatggtga atacaagata acgatttata 660
tatgttcggc tggataacgc agtaccctac atcccgtgtg gtataatgcc ctatgttagt 720
ttgttgatta tgttaccagg tagtatccct accaccatgt gcaggttgag ttatagtgaa 780
ctaaaaaaag ttttaatcta ttataaaaaa atattctttc ctttaataca actagatccg 840
tagcctttca ccttggataa catgccactt tgttccgtag ctagcacgat cggatcctgc 900
acagtcgctg gtatttcgga cggccaagcg cgacaagcca ccgatggcgg ccatggacga 960
gatggacgag cgagatggag agagaaaagg acgaaggaca aaaagaaaga caacgcaacc 1020
ttattttcca cttattaatg acatgatgta taattattac caattatata tatccatgat 1080
ttttttagag cactaattta agtgatctgt agattgtaga atctaacagg tagattcaag 1140
tttattggaa gatctggagt ttacggagct ggttcatttc actgaaaaag ttagaagtga 1200
atcagttctt t 1211
<210> 4213
<211> 1127
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129949_G1, chr3:225218263..225219389, Кластер 26
<400> 4213
aatcgtagat aggcctagga aggattccat ataagttgca gttttgtcta gatttttag 60
cagagagtgt tcttaacaga gacattctta atctgcagtg acatggaatg tgatatgcac 120
atattcccaa tttattgttt ggaagtctca atcctaccgt gtatctctct catcgtttca 180
taatgacaga attgtgaatt gcccaacatg ctcatgtgac taccagaacc caagtgggtc 240
aaactgcgtg aagtgacttt atctgctttt tactcttaat tcatgtcata tcagggtcct 300
gtttttatc tgtaaagttt ttaattagtt ttgttgtatt ttgtaatgaa atgtgtttcc 360
gctatttgat aaagtttcac aaagttacgt agtgcttcag tagttgaaat aataaccatt 420
ttattaaaaa ttttactagt attgtacaag aacaaaatag atatcaaata ggcccttctt 480
tacaatcttt aattcataat gtatgataca gttacaaacc ataatgtttt aacaactaac 540
atcatatatc cctcatgcat aaagtaaata tttcatgcag ggccttttga aaggaacata 600
gggtgaatat ccacaaagaa aaggtattat tgtcataatc tcaacataaa cactagtatt 660
atgttactac taacaatttt tatcttgttc tataacttta ccattcgcta cttgcatgta 720

taaatgattt gcgctagaga actccttgag tgataccttt atatttgtta tatacatagt 780
tacactcgct tctccatgtg tatctatatg attttcccca atggttgtgt aggcatatta 840
gctatttatt tatagaacaa tgtgtcttaa gaagcaaaac ctaagaaatt tgcctatgaa 900
attcctctcc atctttattg taggaagaac attgtacaac tttttatatg taaatacatg 960
ttgaatcaac ttctatcact catctaaaca attttgttat tatcgaaagc tacaattaaa 1020
tagactttaa cttaattaca atgaagaacg cgtgctggca atgagttgaa cgtcaagaag 1080
caagattgga ggttagagga ataggggtgc cctacctacg agtagtg 1127

<210> 4214
<211> 1015
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129983_G1, chr3:225330654..225331668, Кластер 26
<400> 4214

ctaacaagtt tggcccacat gcttaactag aaaaaagtgc aaaaaaaagc gagaaaaagt 60
acgccacatg gatgtgagac gaagttaggc atgcggcacg agtgtacttt cagtacaagt 120
tcatccatct attttaattt tgagggccag gaaaaaagtg caaaagttca ccacctgaaa 180
acgatggcga agaacgactg aaagttcgct ctcgtattcg tactacatgc tagctcagca 240
gtcagcagca gtgatttccc atgcattctt cgttgccatc tcctttagct ctattggctc 300
cggccgccgc cagcggactg aggacgacga ggacgacaat cgatatgatt agttagccgc 360
attgtttcat cctgaatcac gagatgcgtt gacttcgttt aagtgtatgt ttggttggct 420
gcactttaaa gacatgttct gcacgagtag atacaaaaca agacatttgg acactaatta 480
cctacatcca ctcatacggt cgaaacgacc acagccagct tcgcgagcgt ggctgcatag 540
gtgcgagaaa tcaatcagcc aaaatgagac tagctagcta gtatcatgac acccaccatg 600
cgtcataaag tgtttctgat tcctacgaga atcgatctaa gccagaaacg tttcactcta 660
attaaacatg tctcttttta tacacaccgc atgatcatgc atgtctcgct atttttgagg 720
taccagaact tttaggcgac aatctactag tataacaaat tcttccatct gtcccaattt 780
ataattcgtt caatttttt taaaaaatat ttgactgact tgtcttattt atttttaaa 840
tgaattgaaa aattcaaaac cacacttaaa gtattatatg acgatagatc atatctccta 900
gtaaataata ataataaatt atgaatttgt ctcaataaga cgagtcaagc gagtagtata 960
taatttaaac gacaactcac aagaaatact ttagtttttt atatagtgga acagt 1015

<210> 4215
<211> 1150
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130118_G1, chr3:225762963..225764112, Кластер 26
<400> 4215

ccgttttaag aaggaagctc tgttataccc ttgcgctatt gtgtgcagtt aacagcgtta 60
aatctaatag aaaagacaaa aacatcaatg cagtttattg ttattttacc cctcgtttcg 120
atgacgtgat aaaaacatgg gtaaaatcat aaatatataa tatagcgcga agtaaaatca 180
tagtaaatta tatgggcatt tttgtctttt cacatcgatt ttagcataat caaccacaca 240
taacggcgca agggtatgac agaggattgt tttaaaaacg aagggtaaaa tcacaaagtt 300
gaaaaataaa gggtaaaatc acaactacaa ggcctggaag gggtataatc acaattgcat 360

gtctagaaaa aggaaaaagc aaaacaagta gaagtgagta gggtcaacaa gattacaagt 420
gtgacgaagg acatttttat gttatccaaa tttatccatt gattgattac ttgtttttag 480
agctatattc attcatttac gtataaaaac tctcttgcat tttcttttca cttaaaatta 540
tctaaaacaa gatcatttta gtaacaacat gcattataaa aaacggaaga aatctattga 600
aaaattatat catgagaata taagttcatt taaaactata ttatcaatat ctctaagaat 660
attcgggact agttattaca ttgaatcgaa ggaagagaca tgaatcctta tcccagaaca 720
aaagaataaa aaaaggaaaa catttttat tataaaaata ggtgtttgga atataaggac 780
atgtaaatat gtttttctcg ctactaataa ataaggaatt gttcatctct atgtctacat 840
gtaggaaaac attttacaag gttaaaagat gtttaatttt tttattttgt aaagtaaaac 900
atgcctttct atagaaaaaa gaaaacttca tgtcacaaat caagtggtgt acatgatcaa 960
attcctgcaa ttctcatttg acatatgtgt caacatctag agaacattat accctccgat 1020
caccaagaca cattcaaata ttctggtaaa agaggctatc attgagccaa ttatatgggg 1080
acaaacaaca cctaggatac cattgctaga ggacctccct ctccctaaca taggagcccc 1140
tgacaggttc 1150

<210> 4216
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130457_G1, chr3:227490008..227491024, Кластер 26
<400> 4216
ggatcttcca agagtgccat ttcagcggca tacctcccaa tttgaacatt accaaagaga 60
cggcaggcac tcagcaagct cctccaaaca gctgccgctg gtttgattgg catcttttca 120
atgaactcct gagcagaatg taatttccct gaacgaccga ggagattgac cactgaagca 180
taatgctcag tgcccgggtc aataccatat tttgatttca tagagttaaa atggtgtaag 240
ccttcatcca caaggcctgc atgagcacat gctgatagca caccaacaaa agtcacatag 300
tttggttcta ctttggcctc tctcatcagc tggaaagcac aaagggcttc ttcagcatga 360
ccatgttgtg catacatagt aatcatggag ttccaacaaa taacatcctt cccacatgtt 420
gactcaaaca gcatccatcc ttctttaatg aagccacatt ttgcatacat gtctacaaga 480
gcatttgaaa catgaggatt aatgtcacaa cctgctttga tgatctgggc atgaaactgc 540
tgcccatgaa acatgcttgc caagttgctc gccacagtta ctagtgctac aaacgtgaac 600
tcattgggtg tcatcccaga gacacgaacc tggttgaaga gttttactgc ctcttccccc 660
tgctcattct gtgtgtggcc aaatatcata gcattccaga tggccatgtc cctgttttgc 720
atcataaaaa acacagcctt ggcatcatcc acaagggaag attttgaata tgcatcgatt 780
agagcacttc ccacatagag gtcgactgaa gttcctgatt tgatgatgag accatgaatc 840
tgcttactcc attcaataga tgatagaagt gatgacatcc caaggagtga aacaaaggtt 900
agtaggtttg gccttatgga gtaatatttc attttacgga atatatgaac tgcttctgta 960
agatcacctt gccttgcata gccttcgatc atcgcattgt aagagactac gtcatca 1017

<210> 4217
<211> 1039
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130897_G1, chr3:229992101..229993139, Кластер 26

<400> 4217
aatacaaaaa caacgcttga agtttttctt aatcagttcg atttgagctt ggcaggccga 60
tatgaggatg aggcaaaagc agatatggat gcctacttaa ataaggcaac tacaaaaact 120
gcatcgctaa tagaaaaaca ggcagcaggg acctatacca aagcagtctt cagtaggttt 180
caggaggaat ttacagagtc tctagggttt atcattcaga aaaccgaaga cggctgcata 240
agtaaataca gcatcacaaa atatgaagat ccatcagaca cattctgcgt gacttataat 300
gcttccaata agatggcaaa ctgtagttgc aagtactttg aattctccgg tattctgtgc 360
cgccatattc ttggagtata cataatagtt gatccacgaa cacttccaac tgaatatttt 420
atgaaacgtt ggacaaggaa ggcaagagat gatgatgctt tgttagaaga taataacaac 480
aatactcatg atgaggatgc ttctcagtcc accacaagcc gctacaatac cctatgtgct 540
gatgccatca gatgtgctga gaaaggagct ggatcggagg cagtatataa ggcagcaaaa 600
gatatcttac agaaggcata tgaagagatt attgcttatg aaagaaatac tggccaggga 660
tctcaaaggg atgttataaa catcaacgag gatgtcacga ttgatgatgc aatgaatgat 720
aaatctatgc cagattctgg acgaaaggta cacctaatat cgaactgtaa attcttcagg 780
agaaccatat tcttgtcagc attattctgt gctatgagtg caaggacagt agatgatact 840
tatgagataa gttgtatgtt tttaacctgt tgagacgagc agagtgtgtc tcattaaaac 900
ttcatacatt ttcctatttt tactcctggt gctaactaaa tggaataata tagtatctat 960
tatgatcaac atagtcttat ataatttctt tgatcaaaag ctacacagaa agaatgaggc 1020
atttttgttt ccctttcag 1039
<210> 4218
<211> 1168
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130967_G1, chr3:230520318..230521485, Кластер 26
<400> 4218
tctaatttga aaggtgatta taactctctg tcatggaaaa gtgtggatgc atcatgtcat 60
attagctaca atgaggcaag agctcaatgg aaggggaagg cctagcgaca actagtagca 120
agtccacatc tacgtaaaaa tatatatgtt aaagaagttc ataaggctag ctagaggatt 180
acttaaacta aattgtttga gaaattaaac aaattattga atctctctac ccgctaacat 240
agaagaagac aaaaaaaaaa ccatagattg gccttaaaat tgacataaat tgtttttaat 300
tatttgtatg gattacataa attttatttg cgtaattatg taataggatg tgttatattg 360
taataagtaa tgtgtttcat atcaactaaa aagcctataa aattaaaaat ggatgtcaca 420
tcgatgtaac agcagtctaa tgctaataaa tattgtacaa tagaatgttc cgataaataa 480
agtataataa caatgatcga cattacctga tataactgat ataatgcgcg tagtattaga 540
agaacctgga tgctcgactg ctccccaaca ggaggaacca acagttcctg tccttgtccg 600
ttccagccca gccacctgcc agcgcccact gccacgtggg acccagactg cgacgagtgg 660
gcccttcacc atgtgaccgg ggtcgcacgg acggatgggt ccctcttccc accacccgca 720
catacagctg ggcctacacg gtgcgcgggg cccgcagtgg gggtcgggtc agattggacc 780
ggtactggcg tgggcctggc cgggccacca tgcatgtgat gcgaggcgga ctggcatgcc 840
cagcccaacc atgttttcag tgagtaagag gtgtggatct aagtgcattt tgtttggtga 900
atttagtgag gtagatgtga tttagtaggg tggatcttgc aaaatataaa caggtggatt 960
atatagtgat gattacgatg atgaataaga ttattaaacc atcccaactt tttaaaagcc 1020
aagcttagtt tggtaattat ctaaatataa gtgcgtccat ggatcacagc ccccttttta 1080
ctgtccaaaa tctagattat gtgttcgttt ctagtttaca actcactctc tgctttgctt 1140
tagtgcttct catcagggcc gggcgaat 1168

<210> 4219
<211> 1027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132256_G1, chr4:4482201..4483227, Кластер 26
<400> 4219
ataaaactga ggaagagaga actaccagtc catgacccat gaataaggga accttctgtt 60
tcataaagat tagaagctcc aaacttctga agctgttctt tccccccgaa agcaaggtag 120
gaaggagatc accttgcaca cacttgcatg ccttgccttt gacttaattt gtggctgggc 180
tctttcatgt tattttggaa agctaaagca actaattaac ttccatgatc atcagcttgt 240
gtggtattat gtctccgata tgatcctgtg caggttaagc agttacaact agtagtaaga 300
gtattttgtg ttgtttagac tctgatcact cagtgggcaa gtaagcctta agttaatttg 360
tttcagtagc atagtcaatg tacataaaat aactccacat attgtgatta tttactagaa 420
aacacttcca gtttaatttg gaatgcgatt tacttggtcg tttgggattt actgggaatt 480
aactaatgct ttatttaaat agttgtgtcc acgcaggtac catacccacg attattacca 540
ctggcttcgt acatcaggat ggatgaacaa gaaggtcttg ctgcttcaag aagtttgatt 600
gtccatccac gcccctaaac catgcatcta tatggaagcc tttttctttt ctgtgtgggt 660
acatagcttt agaaaggaaa agctgcagtc tcactctcgc tatttattct tccaacgctc 720
gattcttcct gtctctactc ttcctcccct ttcttctcct ccatgtctcg agggctcaga 780
agattatata ttaaccatct atatggatgc agaatatata cgaaacaaca gtactcttct 840
ctttattact cactccatcc gaatttataa tttgtttgac tttttttca acatcgctga 900
aaactattga tgaccaaagt ttgagaaggt ttgtgggatc ttaattactc aaaaggttat 960
ttttatggtt caaggtcgcc aagatatttg acaaaacttt atcaatcttt tagcacaacc 1020
tccacat 1027
<210> 4220
<211> 1377
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132435_G1, chr4:4875769..4877145, Кластер 26
<400> 4220
gcaaagtaat ataggaaacc acgacatgtg tgatcagttt tattagtatt aatttacttg 60
taactatttt atggttggtc acaaggaaga acacacaagc aagaatgagg aaagagagag 120
ataaggtaaa gatgaaggta tattgtgcat gtagtgaggc cagtaccgag ggaactggag 180
atattatatt gttctgcaga ttagttgaca tgatcaccgt gcaaccgtcc gatatagtca 240
attaggatgg tgcagtgcaa tccacaaaca tcgccgggaa agtggtgaag cagttgtgtc 300
aaacggtccc aagaacctga tcgggcgcct acaccgagta gaatcgatga gcagtgcaat 360
agtggaagaa gtgtctatgt ctggtgtatc tcgtggagtg gagggaggcc agcacatttt 420
atcagatgga cgggacgctc cactagtcag ctgaaacatt gaattctgca gttacctagt 480
aaacatctga gtaaatcagt cgttgttgtt ggttaaagac atcattgttc atccgttacc 540
gccaaatgaa aatggtaaaa ctttatgacg ccaagcatag acacgtcaat caagtatcag 600
attgccacgc ctcgatgcgg cgcacatgcg tgtgggtgtg gcttcacctt ccacacattc 660
aacttctaaa taagtagcca ctggaatatg ctatttaagt tgattaccat ttttttcat 720

ttagtaatat ggggattaat gcccccaaca acatttagta ttccacacgg gccttggagt 780
taatcagaca aaaaaaaact catattacaa ttagagccaa gcaagctata tgtagagaat 840
cagtaaatat gtgaattaaa acaaaaacaa tatcacacat aagcaatgcc atcgaaattt 900
cttctctata ccgtcgcatg tttaattatg cttttactga gtgaaagtga aagtttttc 960
tctattcgaa atttcttctc tataccgtcg catgtttaat tatgtcacca atcgtttaac 1020
tcatgtactt gaggatgttg ccattcattt tcttttggca ctggtagttc tgtcgactag 1080
gattactaac agataggtag gtcgacaaca tcaatgtact cgatactctg gtttgtacca 1140
tgcaaatgtc ccaaaaaaag ggcatcggtg cctcacaata aaaaaacccc agtagcattg 1200
ctagcactat cagaggccac tccttgattt gtgcaatatt tgtctgaacc gcacgttgtg 1260
tatccattat caacttcatt cgagagagcc atggtcgtag gattaggaag catcgggaga 1320
aatatcgctg cttctgcata tagtttatag cggcagggtg gctgacttca tctgctg 1377

<210> 4221
<211> 1076
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132475_G1, chr4:4995914..4996989, Кластер 26
<400> 4221

gagtacctgt cagatacata tgcagtggta gatcacagat gagcggcagc gacaaaccac 60
aggacgttac atagatgttt ggccagctaa agggcatgca aagttctgaa cacacaaagt 120
ggatgtggat ccttgtaaga aaatgagccc agatacaggt tgccagcaaa tcagccctac 180
tcatcagaga tcactgttgg cccatgaatt tattcagtaa tagcagcgta ccagcagggg 240
gttccgagtc agtagcatat tcagcattca ggaggaggca atgaaaacta cacattgaac 300
taggcctaag tgggtctttc tgatccatta cttctgagag tgtctaccag ccgtttcacc 360
caattactac acattacagt ctgtgttttg catacccggt tgttgattta ctgtccataa 420
gcattgtttt actgttacta gtattgttga tttactgtcc attaggatgg cagaacaaag 480
cccctagctc agcaggtttt actgctacca taccactctc cacttcaagt taactgtggt 540
ccactccact ctcctcgctt ctgttactcg gcgtgtcata ttttctatcc acagctgatc 600
caggtccatc tttgtcgatg aggaacagca aattgaatga gcagcgccat tcaaatcata 660
cttgtactat actggcacat cattccatga tgtcctgcct aggactgatg attcgctgaa 720
acaattgata ttatttttca gtgtactgtg tatctcgtac gtacgtatac gtacgggtaa 780
aagctctgcg ggtactgacg ctctggatcg gatatactca tatttactca ctttgatctt 840
cgttctgaaa tcataattta ctcgagctgt tatttggtgg tagagtacat cattaatatg 900
gatgaaatac actccaaact atggagcata gatgattctg attctaaatg tactggatgt 960
ccttttttt tctctcttcc cgtgcttata ttcatcaaag tttgctgtat ttttcacact 1020
atgagctgct tgggatggga caggcctcta agaataaaat aataatagta agatta 1076

<210> 4222
<211> 1016
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132477_G1, chr4:4998073..4999088, Кластер 26
<400> 4222

atggacactt ccaatgtaca aaagcacata ggttaatgca tcaatggtac aagataagcc 60

tgagattaac atagctatca ttgcactaat cagtggtcct gccaaacatg gaagaggtgg 120
tggtggtcct gtcccgtacc ccaacagctc catatgtacc tgctacaggg cataacataa 180
ttgctgggtg gtgtatcaga tttgtttcag tgtagtgtag tggagtcaat cagctgatgg 240
agtatctgat ctgatctgct gtggacgcct ggacctaacc ctccaccggt ttcagtggtg 300
gcggcattga ttattagtgt acatgtagaa acatttgtca tccacatgta ttataagact 360
ggcccatttt tattgttttc aaggcttcag ctgtccatca cttagtgatg ttcttttcta 420
cacattgaat tatacggaaa aacaatttat ttgtttacca ccttttttcc tttattgatt 480
taacttattg agattaagtt agagtaaatt aaaaaaaaat aagtgcatat cgatcttgcc 540
agaatacttc atggttttta ctagaagtta ctttgaactc tatgatttag tttgaaatta 600
ggcacctaat tcaccatcca tcctccaatc tctggcgctc aaggggcctt gcactagtga 660
taatctttac atagtccgct tattaggttt tattctctct ctctggccga tcattggttt 720
gtgttgtttt gtgtttttcg aatctaagaa tagtttgcat cgcctattac caatgtctac 780
tttgacatca accttgactc atcagcctca tcttcgtctt tggttttgtg gtttggcatg 840
gcctgtgaca ttttagtgaa tgtctccatg caccacttct acacatcttc agatgcatga 900
ctcaaacaat tagtttgtca tccagtccac tttctggagc atctcaacca caactcccac 960
catacataac cctaagcacc accctaacgt gtttagtgcc cctcataagt attaac 1016

<210> 4223
<211> 1065
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134853_G1, chr4:16127175..16128239, Кластер 26
<400> 4223

caaattttct caatatcccg agcagtcgag gcctatactt gtaggacaag acaaacttgt 60
ttcggaaata aatttataga gatgaaacag cctagaagaa gcaggtgtcg aaaaattcgt 120
ctagacgagg aacttaactt gacaatctag cttagcttcc tatgcttctt ctacctgtgc 180
tatttagcta tcaatttgta catttttaa tctaattaag attacaagtt gatgtctgtg 240
tttccctttt tgcaaaaacc agtacagtct aatattgaag aattgtgata tactagtact 300
aatcttttgg caggaccagg ctatgctaac ggagggtggg tggatcgccg ttgaccgttc 360
aatccgagaa gcagtgggtc ataacctaat ccagtgctct tccacgtgta aagagcgggc 420
agagcatgca cgcccgcacc aaatccaatg tgcgaaacta catgtaatgg tatattttta 480
gatgatagga ttaagcgagc cgctgagcta gatcgctcga ttgctgtgac accgatgagc 540
caacgaactg caatggtgac atcgtttgat tgcgacggtt cgtatgggga aaaaaaatgg 600
gaccatcagg gcgttcagct tcctgctgac aattgtattt gtgagtttgg agctgcagtt 660
taaaggaacg caacacaatc ctttcgagtg gatcgacgac ccaggactga gggaagtatg 720
ggagcgattg cattagagca agattgatga tataacttat agtggatttt atgacgttgt 780
tatgttatat atacctatct aaaagtctaa ttatataata gtatatacaa tctcatttga 840
tatgtgatgt cttaagcggt ttctaggtgt ttattgaaaa aatacagtct atcactacaa 900
aggactctct atacacatat tgtatcttaa ttgcatttat gatctgaggg gtcggggttg 960
tatcattaag tcttgtagtc gtctcttgca cttgaaaacc cgatcccatg gactaagggt 1020
tatacatgcc ctaatccctc ttatgatgta ggttgtatat ttaat 1065

<210> 4224
<211> 1267
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_135533_G1, chr4:19116477..19117743, Кластер 26
<400> 4224
gcctctcact gaggatgtcc gagtcttact tagatgcaag ttgattatct ccttctcagt 60
catccgaaat aaaaagtggt agcatgttgt tttgatccat ttggagcaag atgatacaac 120
cattggtaag aatgtcaata ctggaaagcc ttaaagtttt tggggtgaag gcttgtgttt 180
gagagagaag aagatggcca aaacaatctt atagtcgtag ctagatcaat gaggtcttta 240
aaaaagaaaa atgaagtggc agaaacattg tagaggttgg ttaggcctaa aaatggtgtc 300
ggccaggcga ctttggtcta agtagtgtta tagagctaac taggccaggc ataggggtta 360
gtggggccaa gttggctact aggctgacta caggagttgg ctagactgac tttaccacct 420
ttagtaggct caattcgtcc tagtcatata catatgtgcc aaagatatcg aagattagaa 480
tgtgtaaata taatgttgat aagaaatagg ggaaggttgt gaagcaccaa tgcacctttg 540
atagactcat aaaagaaata taggtagtaa aaggtcaatt ctacaaattc atcattaaaa 600
aagagatagt ctactcctct caagcaagat gaccaatcca agcatattgt ggtgtctcta 660
tcatagcaaa aaagttattc catgtgtgtc tcattgggtc ctctaatttc acctattaca 720
taagcaattt gagaggggggc tatggagttt ggtttcttta ccctccattg tcattagtat 780
atcataaaag aagtgcaagt catggttagg tgactacatc aagaactttg actcctcaag 840
aataggtaaa tgcacctatg caaatctatg tacctaagaa gcaagaggtg atttctgttg 900
ctactacacc aaaatctaat gatctgccat ttattacaat tggcttcaca aaggtcccaa 960
tcataaacaa taaagggtca gttacagttg aggatacgac tcctgtaatg tgccaagatg 1020
gatttgtaag tgttgttgga gatgttggaa aagcgaagtg tgctaagaaa gatactaaat 1080
acaagcaact catgtggtgt cctctagggt tgtccaagag acatcgacga aaattgtagc 1140
atgcttaaca caataaacag aagagggaaa gttggagaag atgaggggag aaatctttaa 1200
tgcagtccaa ccaattttcc taaaaaataa gcaatagagg aaaaaagttg aaggttccct 1260
tgcaaaa 1267
<210> 4225
<211> 1142
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_13679_G1, chr1:75391509..75392650, Кластер 26
<400> 4225
tattttgagt aggttctgca acaagtataa tttgactgtt gactaggaat gtaattttga 60
gatcaggttg caaaacagta gcctcaaaag tcaaaacacg tcagatacac ttctgcaaac 120
cacgaaagct taagtagaga tgtgagatca cacgcaaaaa aaaaaaaaac aaaaaaaaac 180
tcacacatgg attcggaccg gacctaggag actatcagac tactgtgcgt taaacgggca 240
ttagtcatgc agcgttgatt ttattgccca tatctagtag cagtcttcgc agtaaaaaaa 300
cagtttacga ctagtggttg aaaagtgaga gagaaataac tgtctgttgc tagacagctg 360
cttcggctgg gtaaacaggc agccgaacaa tcttggccat tcctttatgg ctccgtgatg 420
tcaaagttgt tatccatttg gaggtaactt gttctttcat tgctttcttt gaatctcgtt 480
actgccaaaa ttctgatgat acgatgaatg aaaattctaa caatccattg ttaattgtgt 540
agacattcaa tttgggatat ataaatacat gtagagagag acttgagtgc aagtaacgct 600
ggtttagacc tattttgtct ttggattgtg tttgccatta gattttgtat acgactactc 660
cattatctct agccacacgc ctatttttat gtactgataa catcatgaac tagctagaga 720
tataattggg taagatcata tatattttac gcaattctat accatcgacg actattatat 780

aagcatcgtc cgactatctc tattaaccta acctgattta aaattgcaag ctgcatatca 840
tgtttgtagt tttcttgatg cttatcactt cgtgctagtg ttacttgaca attgcaataa 900
gtggcgaagt tagagcagaa ttgagagggc acacttgcct tgtagataca tgatttttta 960
tgtggtacat aaagggtgaa attttaatta aaaatatata gatttgcatt tttgggtgca 1020
acatggcgtc acccctgatt gcaatagata caaagttgta gtgggaacta cttaccgacc 1080
tttgtacaac tgacttcaac tatatactag caaaatatgt gtgcattaca atataccata 1140
tt 1142

<210> 4226
<211> 1334
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_137708_G1, chr4:31249686..31251019, Кластер 26
<400> 4226

cgtgccttttt caagtggttg aaaaggattt tttggactgc acaacaccaa tcctgtaggt 60
accactgtag atacagagaa ttaaatttaa atattattgc tgaagataaa taagatatag 120
agaacataac tttttagaga atactgtaaa aaatataaaa tatttttttta gagatcgaac 180
tttaaaggat gttgtagaca tccttagcgg catctgccga cacgagacga ggcagcaaag 240
catgctcgct gcaaggacga ttactactgc aaagttctcc atgctttcct ctgtacaaga 300
cggggtccag accacccccа accacggatt gtcgcttttg gtggatcaat gaatgccctc 360
aaaaagttga tcatggactg gcgcgcggcg gcggtgagtg agtttactgc acggcctgcc 420
agtcaccaac gatggaagat tgcctaccta gagttatacg atgatctagt agagactggc 480
atacatgcat ggagatagag acacgccaga atgtgtgtac gccgcccgcg gcccgccccc 540
tttcttccat gtgcacggga gtatgtagtt gtaggcgcat accgaacttg ccgatcgaac 600
ataattcttc tgatccgaca attaagacta tgtttgggat agctttagct ctaaaaactt 660
tgatgggtta gtaaaacatt ttagaaaaca tttagataag ttatttcagt tattatttat 720
atttaaaata tgattaaatc tatttagatt gataatataa actacaactt aagattcaaa 780
aatatgatta aaactattta aattgataat ctaaactata tcttcacact gaatttgaag 840
ccatctcaaa catccctcac taaaggtcat gctttgccga attttggcat gatggcgtcc 900
atgctgctct ccagtccaca ctggggctgg agatgggaat gtaaagatac aaacgttgca 960
attaatcata cccgtattat tgagccttga catgaaagat tccatctagt attgcactat 1020
cgtactagca catacataca tacacgtacg caccaaaaca ctccggccgt cggtgtgcag 1080
tgtgaaccga actaccaagc ccgtacatac acactaacac tagcttctct ggcctctccc 1140
tctcactctc tcgaggacac aacagtagac gacatgattc tctttctctc tctccacata 1200
tcatccatga ttgctagctg cttcaagcaa caagcaagct aaggtttact accaagcacc 1260
aacgcaacaa gcaggcgaca tgatcccaat tatacatagc caagtgggct gtactatatg 1320
ggaccgatcc ctca 1334

<210> 4227
<211> 1151
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_137709_G1, chr4:31251094..31252244, Кластер 26
<400> 4227

ttttagtata gtaaggtaaa gagtcagatc tacgatgcga tggatttttc ctatcataac 60
aaactcgagt cattctatgt tcacgttgat ttgaacaata ttcaccaaaa cgattctcgc 120
ttataaggtg aaccaaagca tgcacttcgt tttttcttgg cacctgttca gctggttcgt 180
ttgttgtcta atttctattt aacgaggatt gaagggtgtt tttctttgtc agatcaagaa 240
tagccgaatc gttttgtaaa attaaatttg attattttta gaagaaaaac gtcttcaata 300
gaccaaaatg actgttcaga tttagtagct ttccacctct cttcattcaa tctctatttt 360
tgaatagctt gctttactca tcattcagtt tgttagttta caataatctg ctggaatagt 420
ctacttttt taaaaaaaaa ttattttaga taaatgctga atcttttgaa gttgtcctca 480
cggtatttat ggacgtgcac atgaggaggg tagtagacgg aaattttgtc ttcctatatc 540
caccgttcgt cttaatagcg tgttgattta cagtaatgaa ttgtttttt tataataaac 600
aatcggcaaa attcatattg ctctcaagtt cgtgtcaaca gatcaatgga tagcctttgc 660
agcgcctagt gtttttgtgt tgatcgtcca cttttaacgg cgcctccgtt tcaacgtctc 720
aactctcaat cgttgccatt tgccactgga cccgggctga gagggtacgt cagaggcccg 780
tcgttgcggg gttgcttcct cttactgggc ctggcctaac aggcgcaagc cgttacacgc 840
ggcctgctaa agtccgctgg ccggcgggac acggacacga gcacgaaacg ctgggccacg 900
gttatccgtt tccttttcag cgtgaggctg ggaccgtgac agtcggctgc agcccgttcc 960
ctccgtgtga ggtcggccca tatactgcat ataacttcag cctatttttt ctttaaaaaa 1020
agctgtgctg cagcatataa cgtcagatgt ttgtgccgca ctacaattta gtttaatggt 1080
taacaatgta actctcaatt tccttcaatc tacgaggcac attggcaatg ttatcaggtt 1140
catccgtcgc c 1151

<210> 4228
<211> 1038
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_138653_G1, chr4:37009178..37010215, Кластер 26
<400> 4228

aaaaaattgt tgacaaaggg tagttatcaa aacttgcaaa attgtaatgg aactcatcca 60
aatagcccat aaatcaaagg gtgcaaccct ccaactttgc taaccttacc ttgctcctct 120
ccctcccatt tctatccccc tcaccccagc ctgcatcgac catgccgcta acctcccatc 180
actagcctcc cctaatccca atcgaatgag gaattgttga cctcattatc ctcgttgcgc 240
accctcaact ctatccccat tatcccctaa tcccaattaa aggaataaag ctaggtccct 300
caaccttatt gtttgatcta tcgaaccaaa tgttacccca ctaccttgcc catcgtccct 360
ccaaccacta ccatcatcgg tctagcggct ctctgatgcc tcctcttcca aacatgtggc 420
cacaaatccc tctccttgac atgaaaactt caaaccctaa cccaaaacaa gagtctgtca 480
tacgtcctta aaggttgagg agatcgctta agaataggta accatcagat ttggcttctt 540
aatttctcct tcattccaat tctatcttac ttatttgccg gaggacctta aataaggcgg 600
agaacatcgg agaagaagag gtaactatta gatctcgctt cttacttcct ccttccttcc 660
aactctattg tacttatttc ttttttggtt ttggttgagt gagacatcaa atttatttcc 720
atttttgggg ctctcgattt aagctaggtc tatttgattc tagaaagagg tatgggtttg 780
atccatctta ttttttttggg ggtgggatgt ggggttagcg gggatagaat ggttctatct 840
tttgtgtttg gtgaggggat aataatgtcc atgttccacc tctagtctcc cctaatccca 900
atcaaacgag gaattgttga ccccattgtc cttgttgcgc accctcaact ctatccccat 960
tatcccctaa tcccaattaa aggaagaaag ctaggtccct caaccttatt gttcgatcta 1020
tcgaaccaaa tgttacct 1038

<210> 4229

<211> 1054
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_138700_G1, chr4:37326912..37327965, Кластер 26
<400> 4229
gccacggaca gctcatcgaa cctcaacaat atattatata ttttttttct gcattgcttc 60
ctactactta ctgtatctgc cagcgtaata tatcaatcta gcctttcatt ttcttccaag 120
gcaagtaagc acaaggaaat tgatttacta agctaaagaa aaagatttat tgggggggcgc 180
ggatttggat ggaatgtgtt tataatggct aacggattgc gaacaatcaa gctatagcca 240
cacacacaga cacagaggag tcaatgtcca acagtagacg aaagcagaac aacgtgtaag 300
ataaccggat tagctgattg agatagggct aatggcaagc tttgctccaa ccctttctca 360
ggcatgttcg ctgtggcttg ctacgatttt aatctggctg cgactatgac ttttacaata 420
ttttgtcttt atagattgta gctgcagcca gactattatg catctatcta tgagtttaac 480
cagcaattga ggaggaattt tagaagaaaa aaaaatgaaa gaaaaaatgc atgcgtgcag 540
gagggatcat gggcactcca ccaccctgta tgcaaccaaa tgtttacttg tgggaagaca 600
ggcaaacaag caagcaggca aaacctaaaa agtaggctaa ggcatgatgt actttgagga 660
tgtgatggtg ggcaagtgga tagcttgttc actttctcct gcggtttgga gagaaaaaaa 720
aaaggtgggg gaaagtgatt agcaccagct tagtcgcgag tttaggtgga aatgcatgct 780
ccatggctaa ctgaggggac cccctccatc aggaaggaaa ctaacaagtg gcggcaacca 840
cgcacagaca gcttggtgtc gtagatgcta accctataca atacaagaca acaaaagcag 900
aagaagccca tcagctgttt tgttggtttc ccccagcttc atggcgttcg ttcgcttgca 960
cgcgtggacc ggataaggga cgacgtctta acttgtcttt tggtactttc tgtcgatctg 1020
atccaaaaaa gggatttcat tcaggcttca aatg 1054
<210> 4230
<211> 1393
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_143784_G1, chr4:68792934..68794326, Кластер 26
<400> 4230
ttactcacct ggcggtgtgg catgcatgca acttggccgc cttggaattc gttcttgaaa 60
aacaatgttt tgtttcctgt tgagcatgga ttgttttcaa ttggatgtac gtacgtgtca 120
ctaattggtt cctttctgtc tggccttttg gtggttatgt taaggccggg cgatagtttg 180
cttactgacg atgctacttt tgtttaggat agcatatagc acccttgttg aatatatata 240
cacactacct taccttctgc agaagcaact actaccacca ctgaggagac gctgttgtta 300
gctagcatcg tgtgatgatc ttcatctacc ctcacttgct tgctagcttc tggtttaact 360
attagagcaa atgcgtatat atacaatgat atacaggatg gtattgcata cacatcatcc 420
aacgaaggaa gctgcactgc aagcatatat gcagcaaaca agtcaaaagc gtactcgccg 480
gggtgtaatt tcgcggacct gcttcgcctg accaaggaag agatactgac aagacggtat 540
gtgtgtgtgt gtgtgcacaa caatcgtacg ttgcttccaa tcaatagggc agccagtgct 600
ggtagctcag atgttgtttg agtatcctgt gtatccatac ggtacgtgta ctgtccttgg 660
gcatacggaa gggggaaatg aaggatctga tgaagaccag aaaatgtgac tggttaaaca 720
ttctgcagta gctagctagc tagaggatat gcatggtacg tagcaagtta taattaacta 780

ggtttcaaac aaaaaaaact gtttccgttt aatcctttta gtatcacact gagcaatttg 840
agatatcgtg tgcccaaata atcatgtaaa tcaagtacca gtttttgggg aaaaaatgta 900
ctaatcagtt tgttgccagc gtgtgtacgt gtttcctttt atatattttc tatatatata 960
ggactaacag atccgatgca tcgttctaag tgcacgcatg caccttgatc atgctgttct 1020
ctctttgcat gcatgcaata ttgcgagagt gtttcggctt gttattctca tcaaactgaa 1080
ttgaatgggc aattgggcat cgctgtcaca atctatatat acattgctag tggattatca 1140
cacaatatat taattaataa taatcgctct aaaaccaacc accccaatta agatgcgagg 1200
tccctttttt ttttctcgca aacagaaagt gcacgcagga accggaaagg tcgtcaatga 1260
tccagtgatc gatatgaaac acagacaaag atgcatatgc tcccaaaaca cagcctactt 1320
gatcctcatc gccaactgtt ttttaccgca tttattaaat ggtttggaac gccgagatta 1380
aatttcatag gat 1393

<210> 4231
<211> 1069
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1450_G1, chr1:7557487..7558555, Кластер 26
<400> 4231
tttaggtctt atttggtagg actcttccat caccggcttc aactgtgcgt ctagctcata 60
tgaaaaaata gcttcttcca tagtttcaag aggagcccct atagaagcac ttcatttggt 120
tgtaaatgca gtttcaccta tttttacgag agataatgac gatatagaga gagagagagc 180
cgaagaagct ttttttgggc tcccggcttt actcggtttt taggacaact tattcctatt 240
tttatggaga agctagagag tacctcaacg tttggtagat tgtgtgaaga agctgtcgaa 300
agtatcaaag gtggacttac tagggagcac acttctgtat gggtgagcat gtgcttattc 360
tctcttcctc cagcaccttc tcctcatata tttttctttt ttatttctcc ctttcgccct 420
tttatttatt ccttattcag ttattctttt accttccgtt tctgtttcga tttgcatatg 480
aatattaaag tgtacaatct ataatcaata atttaaacac taacatttta ttataagaat 540
taaactaggt acggttacat tttaaccata tataatatta caaataatca tacacaaatg 600
ggtaatcagt aaaaactaat ttacgcagaa aataatttat ttctcctaaa acttttactg 660
ctgtaacttt tgaataatat tcgaaattta agcatattct aatcacatag gtttttcagg 720
ataccctaat cgttattact acctttgctg atttggcaac cgtcaattta accgacttga 780
atctttattt tttgtctgtc acaaagtcca ctgtactcgg ttggccctgc ccaaaggagc 840
aagtcgtgac tgactcttac cctaagcaca ccatgccagt ccagccaaca gccgtaagca 900
ccggcatgcc cttacaactt agctcttcct agcgcccctc accctcaagc ctcatcctaa 960
accaactcac caccttgtat ataactcctt tactgtggag tctctgtccc aaaccctaaa 1020
tcatttattc tcccttccct ggccatcggt tatgtgccct cgactcatg 1069

<210> 4232
<211> 1211
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14898_G1, chr1:82157015..82158225, Кластер 26
<400> 4232
tttggatccg gcacgtccag gtccagaagg ccgatggaat ctccaagcaa aatatgaaat 60

acagccgtgt tcgtgtatat ttgttcaccg tcatcaatat tgtgctggca ccaaagtgtt 120
cgtatgtcgc tacggtttct atttatactt aactatagaa tataaaatag actagagtgt 180
tttgttagat aggtgagatt aaatataagt ttaaacctaa caaccgggca cataaacctt 240
acaccaacac taaccccaga ggccataaaa tccgtctcaa accagaaccc aactcaacaa 300
agcctgcatc gaaacagaaa aaatcctttt acaactactc caacgagatg ttcacagact 360
tccactaaca gcacgacgaa tctgaccacg cagcggcatt cttgtcaata ccataccact 420
gcaggcttga tctcttccag ccacaccaag atgaagcttt tgaaagcctc caagctctag 480
ttgggcagca ataagatagt tctttgttga cggcttaatc tcatccaccg tactcttcta 540
tcactcgttc tattctgttg tgaacggaat tgctcagttc tgtggtaacc cagcaatccc 600
gtgtagaagc atctccatgc ttttccagcc tactttctga aaacaaagcc catttccgag 660
tttccaaata ctccaaaaaa acctgcagca ataatagtat ttaacaacca tgcttttatc 720
gctaagcaaa aacttcccta tttctactag attattacct acgttaactt gaacaatctc 780
tcagaccata atccaacaca gtatagcaac tacacagatt caaaaataga tgttgactag 840
atttacaaat agtacagaac aaacatctac tactaccatc aaccttcttt cttcttttag 900
tcaaattgtc tctagttaag ttaatactta agtaccaatg aggagcaaga gaaaggaatg 960
tactctagag gtattttgat tttccattaa gaagaaacat ggacgggttg aatgctctga 1020
aattgatgat tttataaagc cactgagacg agtacatgcc atgaagtaaa ttgccacatt 1080
agtgcatctt cttccctccg acgattgaac agtcaatgat accaaaccaa gaatttaaca 1140
tctctctaat taaactcttc tcctaaaagt gcactttacg gttttgccat cccacagcta 1200
tgctactata g 1211

<210> 4233
<211> 1401
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158487_G1, chr4:165694343..165695743, Кластер 26
<400> 4233

gtgtttggga cagtttagct tcacataaac caactaaggt tcataaactt cactgtaaag 60
gagctttatt ttaaagttat agagtttctg acaatgtttg gcttacagac cagctttaga 120
ttttaaaaaa taagatttta ctaggaaaag tcccttatac ccattttcgc ataagtatta 180
attgtggcaa ccggatgatt ttatgaacca ccaaaagaag actttgtttc aggacatctg 240
aaactcattg acttctagtt gacaaagcaa cgaaatcgag agaatctgaa atcaaatggt 300
cacaatctaa ggttcaaatg gccaagcact aagctaatcc gtgattatta tttgattgct 360
gcaaacaaag aacaacacca tggagtataa tatttcttca gcaacaacag aaagctcttc 420
ttgcctcgat gagttctggt agaaaaaatg tgtatctccc taaagcctat ctaagcaatg 480
attgttcacc tgcagaaagg attgccactc ccgcatagat gtcaacgacg cactggctgg 540
catcgcccct gttcggtacg atgaagataa tgttatctct ccggcaggcg gcagccctac 600
aactacaata ccttgacaga gccggtgttg cagaacgcat ctggcaggcc gccgacacca 660
actaacaatt agcgcattat agttggttca acatagctat acaagacctt ataacctttt 720
gttttgatag atgcatagct taagctctaa gtgcttaact gtggctgaac caacccgtgt 780
ttcagcggag gtagtttcaa gtttctacac atatgatagc tttattgtag gtatttttt 840
tgtaaatttt tcatttcatt gttcctttat atgtgtttta aaattattga taagttggtg 900
ccagcaacat actaggaact acgagatatg acttttcttt tcgtacatcg atggtcctaa 960
tatgattttc atttaaagtt gttcgtagac cacaagaagg tttatactta ttttatagag 1020
aaaatttgat acaaactttt gggagctaaa tagtgctgcc gctgacatgt ggttctcaca 1080
agtgtgttgg attgacatga catgtaaaac agtgaaaata agtaaacact agtttagacc 1140

tggatgagaa atccgttata attctcagca gctaaaaaat gtattttagg actttcgaga 1200
cctagataac acctctagac aacttttggg atccgctggt gtttcacaaa atctcttaat 1260
ggtggtgcat ttgtgatttt ctgtctaaag tcgtccaaat gccagtaatt attccccttt 1320
tttaaagaaa agatgtcaag actagtattt actatatcaa agcactagtt ttaatggcct 1380
tcccgcgtca tatttttaca t 1401

<210> 4234
<211> 1042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159206_G1, chr4:170922654..170923695, Кластер 26
<400> 4234

gcggaggtgt tggtcatcat cactcatcag tcttgaaatt tggccggtgg gccgatttct 60
ttttcttttt attattaaaa ggcaaacaac aaatgttaat tattagttgg attatataat 120
ctaaatatct aaattatgat aatctatagg caggttacta ggtatttata taatatataa 180
gatgaattat ataatattgg aaggaaaaat gtatctaata catcttgtat acttcttcct 240
ttttgtacat atacttgggc aaagctagag gaatctgagc tagtgctacc accctgaaat 300
gacttgatat tcgaatagga gggagtacaa gtaaggtgtg ttttaaagta cacgatggag 360
ctcgtcctga acgcgcgtgt cacgccacga taaacttttg attaattgga ttaagtttca 420
aaacaagaat gaaatatcga gctaagcgct agattgcatc gatcgattgt gacaagacag 480
ccgtcgtcat ttcgtgactg gatatatata tttagttttc aaagtcactg ctagatgtgt 540
acaaatgtat gcttttctca ttataagaga agtgagttta tttactttag cattactcaa 600
gggggcttcg ctgaaatggc attattaaac ttggctcaaa cgctaaaacg tcatttcatc 660
gtttaataag ttgaaaaaag gatcgttttg ctttgatttt ccctaactgt tcatcttata 720
ccatagccca gcctccaaca cttgcttagt atgcattaat gcatatcatc tttgactggt 780
cttcaggagg tcaacctccc gaacaacata acatttgtcg cgagccgcct ccttgatgcg 840
atgtgcaact tgccgtcctt gtgctgagac gtgtcgtggc ccagctcccg tgccaagatc 900
acgctcgtcg tcttctcccg ccgtggccgc ctctacgagt acacagggag gagggcgagg 960
tggtggtttg tcgccgccgc ggagaagcac gagccgctac gacagacgcg gtaccatcca 1020
tgccgcgaag agggagcaag ag 1042

<210> 4235
<211> 1239
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160592_G1, chr4:178592059..178593297, Кластер 26
<400> 4235

cggagtaata aactagcgta ttctttctgt gagcgactag aagaagacca tagcaaaaat 60
cgtgttgtat tttacgcagt acgaacacta atgctacgcg gaaagcacgt cggtgagcag 120
tcggcgtagc cgaccggtgt aatcaaatac ttgatcttag ctggatcaca atcacaatca 180
ggaggatctt gacttggccc agcaatcaca atcacgaggg ccttgacctg ttaggatcgg 240
atacttttct ataactagaa gacacctcct atgttgccgt gggattttat agcgttgcag 300
attatggaag gaggaatatt tctttgtttt tagatggttt tagcctgaaa tactaatgga 360
aaacaattat ccatctctag taaaacctaa caaaacgccg accgatcgaa gatatatatg 420

gataaagaaa atacatgtac ctgatatatg ataaaaaaaa agagtaaggc atctgattaa 480
ttaattactc acgtccagcc tatacaaaca aattctctgc agtttctcag atatgtttcg 540
gtctccaaaa aaatataatt tagattttat tataaaacgc atacttcaaa tttgttaaaa 600
aaaatgcaca tatagaacac acacaatgaa atagatatac tttttaaaat ataattaata 660
aaaatatgat aatacttatg taatatcata aatatgtatt atgcgacctg tagacaccat 720
atttaactcc cgttggatta acaagtacac taagcccaga tgcgaaaaaa ttacctcatt 780
attaatttag actctgatga tagaaaggca aatattttct agtttcagaa caagcgaatc 840
ctcagaactt gatccaacta acaggtatta ctctgcacca tactatgtca atacattatt 900
tactaacagc ctctaccagc atggagagtc tagtcacatt ttatatttct atagaatacc 960
ctaggaaatc aataaatatg ttccctggag aatatgatat tcttgatatg cagatgacag 1020
gcaagtacgt agtaatccaa ggcccggtga aaacggggta gcggcatggc aggtgtaccc 1080
gcagttcttc aaatctgaaa aacagataaa aaagaagagg gtagaagaca ttatcaagat 1140
gtcaaagcag tattaccctg gttagagggt agaagacatt atcaagatgt caaatcaata 1200
agcatcacca aaagttcagt tatgaattgt gggctttac 1239

<210> 4236
<211> 1112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161223_G1, chr4:183122297..183123408, Кластер 26
<400> 4236

tttgggtgga tgcaaatggt ggagccattc atgaatcttt atacagaagc aacagatgga 60
tcctatattg aaaccaaaga aactgctttg gtatggcatc atcaggatgt tgacctaggc 120
tttgggtctt cacaggccaa ggagatgctg gatcacctag aaagtgtact agcaaatgaa 180
ccggtcgcaa ttaagagtgg acagttcatt gtcaaagtga aacctcaggt ttagtattta 240
ccacttccag ttcttccaag ggtccttgtt attttactaa tgatttgtca gatttttttt 300
gccttcaaca gaaaaacaaa catacatgtt tttatatgat actaccttct cctgattttt 360
cattctgaca tgcatttttg catagctatt aacttcttaa attgtcttcc ttggcggtag 420
ggtgttagca aaggtcttgt agctgagaag atactcacgt tgatgatgga gaaatggcgg 480
caagcagatt ttgtattatg catcggtgat gacaggtcag atgaggacat gtttgaaaat 540
attgatgata tcatgaaaag aaacattgtt gttctgaaga caccgctatt tgcatgtaca 600
gtggggcaaa aaccgagcaa agctaggttc tacctcgatg atgcatttgg agtagtcaat 660
atactaagct tgctagcaga tgcttcggaa cctgcccatg taatagagtt ggaggatgac 720
ttggctacat ctgtctcatc catatatatt agtgatgaac cgccacagct tggtaataga 780
agggatgaag gatcttaggc ttgaactcct ataaattaca tgctatgagg attgagttgc 840
aaagttttcc ctgttgatgg atctcaagtt gtgggacatc caatgaaaat tgacagcagg 900
gctaaagatg ctttgcacga cacatcagca agctaattga ttcattatag atgatagtct 960
gtttctccag gtgagttggt gatcaaaacc tactgacaac aatcctaaat tctgcagttc 1020
agagaggaat attacataag caacttcaat tgcctcattc tgcacttggt tcgggaacca 1080
tggtcagttg ctgccaagaa aattcatcta tc 1112

<210> 4237
<211> 1124
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_166986_G1, chr4:212311368..212312491, Кластер 26
<400> 4237
cttagaagcc ccagccttga tgcttgagtt gttgatcgtt gtattctagt tggttggttt 60
tatacctagc tttcacttaa aaaactagac cgacaacttt ttttatattt tcttttacta 120
aaatgtatgg taaatgtttt accgtccttt aatggaacaa aaaaaatgtg ccagtgattg 180
ggagctcgaa gtagtgcctg cctactctat ttggtattcg tcagtaatga cggaatccag 240
ctttatggca agaacaaaag ttaattgaac caaattggtc atctacatag ttcttcctgc 300
tttctcccct acatccatcc agcgagatta tttcgatata tatatctcga ccttctagaa 360
gaaacatgtg cgctagtcaa tttctagatc aaagagatca agtgcaagca tccgcgctaa 420
cgacccatcg aaatctttca tcgattggat ttggtcatct tctctagcat taaacaatga 480
aatgcaacac gttcctgcta acggcctaat tccaaacacg gtgcacatta ttcttaatca 540
tacatatatc aatcgctttc ggcagctatc ttgaaataaa gtggcggcat atatattttt 600
tttgcgtgtg tgtgtccata gagcttttta ggtatgtgac taaacatcga agcaacacac 660
aaaaaaaaac tgggttgctt tcaaacatga cttaaacagc gaagcaacgt aaaaaaagat 720
tcaagctgct gggacataac atgtgttgga ctggtcaagg aacacagcaa caattaggat 780
ataacatcat atcatacctg aaagggatac atctgcattt gctcccttta gttaaaggat 840
tagatgacat gagcagaact aatctcttct ccacaaccat tacctagcat agtgggtata 900
caagcaagga gggagggaga gaaaggacat ttcagcggca gatggggacc aaacggaaag 960
tgagcaagat caaacgacaa agatctggtt tagcaaaagc tggattctag tggtaaaagc 1020
atggattgac gtgtgcgtgt cgccagtttg attgctctgc tagctagtca agggtctcta 1080
accgctgcaa gcattaagtc cagcgagata aaagtggata actt 1124
<210> 4238
<211> 1242
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_170547_G1, chr4:230795288..230796529, Кластер 26
<400> 4238
taggtttttt gtcactcatg ttctgttttg cttctcgcag tttgttcggc gcggcgctgc 60
tatcctagat gacgagcgag gagacaattc cctccatgca ggctatagct agctagtgcg 120
gtccaaaacc ttttggattt cttctaccgt accatcggca cagcatggag agtggagagt 180
ttagtttttg ctggattagc tgagctcttt tgaagctccg atccttgtag gcggttagtg 240
aatttgggag gatcggagaa aagtgtggag gaaaaatatt gataacggcc ctatacgtgc 300
acatggctag atttcaactt ttaaggtgga tagagatttt ttattatttt caattatttt 360
taaaactatt tctaaataat aacatacaag attgtttttt aaaactaata tgttttctgg 420
cgccaaattt tctgacatgg ccaaacggct ctgccatgcc aacccatctg gcgcagctag 480
catatgctaa catggtagat cagctgcccg ctgaccagtg atataggtct cttgccgcgc 540
cattaactcg tcgccagcca ccaccgtcgt ccacgctcca tgcactaccc accatcactc 600
ccagccaccg cgacatctcc ttctatcccc ctaccaggca tgacctctcc gtctccgcct 660
ccccctctag gcgcttgcat ctcccccact ctgagttcat ctccccggcc cctcatccca 720
ttagtaaggt atattttgcg ttcttgattt atcatttata tgatgattgc tagttagggt 780
ttatacttta gaagttacag tcagttactt agtttaggtt taggtgtagg taagatttag 840
tttatgctag atttaggttt agttttcttt taggtttagt ttaacattag ttcttttatt 900
tttttaaact attttgacaa ataaaaccag agttagtatc tataggttct atgtattcag 960
tagtaacatg ttagattcgt tagaatgatt ttgaagacat gatacagttt gctaaaatga 1020

ttttgtagat ggattgttta gtctgtttta tgtaagatgt gtttgagaat atggtagatg 1080
aactagaaaa gttcgatatg tcgcctaact ttagtgaacg ttttttttgt gagtgaagga 1140
acaagtttaa gtatggtttc acattgaagg ggaggtttga tagtggaaag gttatgacac 1200
acttgaaagt cgtatgtgcg aaagattgaa agcctcaagc ta 1242

<210> 4239
<211> 1380
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171141_G1, chr4:234348886..234350265, Кластер 26
<400> 4239

cgagccgcta tagctagcta tatatttgct gttgctggaa gatcatgatt cgctgctgct 60
gatcggtagc aagccaccta cctacctatc tagctagcta gatcagtatg cagatatttt 120
tatttgaaaa aaaatcttcc ttttgctacc cgttatatat atatgagcat ttctttgaag 180
acaaaaggga aaggacaaag agaatttctc gcccaaaagt atatataata tagtccctat 240
aatatatata catttaactt taatagcaca tatatacaaa ctgatgaaaa cgtacgagag 300
tagtgttgcc tgatatattt attttgttct catacatggt atattaccaa caggttggca 360
catctaactt tcttaatcct ttttttattt acgaaagcaa acagatgcta tctaacttga 420
tctcatttga gataaaaaaa aataggaaag agaaggcaac cagctggtaa tggtatccaa 480
cgccaacttg ggctgaagtt tcttagaagg tagagcggta cggtggtacc tttaatttta 540
attttaatag caacacgtgg ctgatgatcg agatatatac cagcaactca tcatttttct 600
gcagattatc acccgcaact gttttcaggg cgtagattct gtgaaatgaa gaagcttact 660
accacacaaa gaaacttttt ttcgcattca aattttgatt tgaaaacatc agctggctgc 720
aaaagaccta gagctagctc ttgttcccac actctggtac caccacaagg aatctcagtt 780
cccaatatct tttttattaa taaggaaatg aatcgtccct aaaaatcaaa caaatgtgac 840
ctgcaagact cagttttccc ggcagataga ctaagttttc ccggcagatt atacagctgg 900
tcacacaaac ctgtctctga actctcgtcc tttctttctt tgctccgtgg aaaaaaggaa 960
aggaactccc tatgggccgg gggggggggg gggggggtgt agatagagca tcaaatcctt 1020
tgtgtcgacc gagctttccc tctcattcct tttccttcat gccaaaccag caggccgtga 1080
tcgatcgttc ttcgttcaag ggaccgacgc attggcccag tcgctagctt ggaataatct 1140
gtctaataaa acttgttata aggctatgtt tggtgtagcg tatgcttgct agctctccca 1200
gctagtaact ttccgtcagt agtagtggtt gaacttggct tgtggaatct ggcgatcgag 1260
ccaacaacta actagtcgcg gaatgttggg tgggtgctcc cgacgacgac ttgagtgagg 1320
atcacaaaga agcatgcatg ttcttgcatt ggcgacagat tttccaagcc tcagtttcag 1380

<210> 4240
<211> 1271
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171635_G1, chr4:236480899..236482169, Кластер 26
<400> 4240

gatgtaaata aatgaattca agttaaggct ataagtacgg gttccactaa aaaactacac 60
cttttcttct cttttcgtta ggacattgct ttggcccata atatcatatt aatatattat 120
tctatttgta ttaataaaaa tataatatag gtatctctat tttgtgtaag ttaaattatt 180

ttaactttaa caaactctat aaagaaaact actaatattt actgtatata taaaaggtaa 240
agtataaaat atattttgtg attgacctaa cgatttttat ctgatggtgc gaattgtgtt 300
gtttatactt aggatatgtt ggctaagaca aggaaaaaaa ctttttttgt gagggagtat 360
tttttgcgat acaaaattat atcctaggca agctttctaa cgtgaatata atatagtgag 420
atgctatgtt cgtgtcatga tcactatgtt ttagtaaagc atgtcctgat gaaacgaaat 480
aaactgtttc aaattcaaat agagggaata tatataataa ttcagagata gtttatacac 540
atatatacta taattgttgc cctatatctg cagtttttta aaaaaaaatt attggagtag 600
gagtacatgc gaaggatcgt agtgggtcaa ggacaatgga actattcaaa ctacgtactg 660
ttcatcagca acaaaggaaa gggaggacca cgaatctatc catccaatgt cagtgtcact 720
ataccagcac gttcgcacaa atgcagagct cagatgagtt gagcatccaa tgatatgata 780
tgatgattat attgtaaaga tgggaaaagc gttcaacctg attatactgt aacagactaa 840
ctaacagaga caccacagat agcaagcaat ttaccggcaa gagataaaac tcgtttgtaa 900
tctatacaaa actagataga caaaaaaatg atataccaaa tagaagtaat tgtaaaaagt 960
aattgtagag tacaaattac acggcacaaa aagatggcac aagatttaac tctgagattc 1020
ggttgtttgt cgttacctat atgtcctcgt tgtgacaagt tcaagctaga tgatttatgc 1080
gtggattcgc atcacacgtc aaacctacaa taaagacatc ataagaatca ctctagagaa 1140
gaattccaac aagctactat atttactctc tttgcaactc ccacaagaaa taagcacacg 1200
agcctcacat gataacgatc agagatgtca ataatcatca aagccgatca acgatcttct 1260
gttgcctcaa a 1271

<210> 4241
<211> 1224
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172513_G1, chr5:934525..935748, Кластер 26
<400> 4241

gaatgtgtcc ggtgacttgt ttggtgcaca catgactcat tttttaccat taagaaagtg 60
gccatttaaa caatatcgac gtgtttggta cccctgattt ctatgagcgg ggttataaca 120
gctagatttc tttgagatgc tataaacaca tcctatggtt agctttggtc atcatcccac 180
gacctctagc acctatatac acatcttgag gaatgagaaa catactccac ttagtttgat 240
catatagttt atcacttgag tgagattggg gcgcttctag tgtgttgtgt tgtgttgtgt 300
agtgttcatg tgtcttatgg tactagtaga gtgagttgaa ctagctctac tcctacacct 360
attactcttg gtgattatct cctaaacgat ctaatgattg cgggatcatt aatcatttat 420
tggtgattgt tatcagctct acacaatatg atttacatca tattgtgtag agtgatcttt 480
ttcttgtagt aaatccttta cacgctactt agtgagaagt aaattggaac tatatcaaga 540
cataagcttt cacatatatt agcttgactc tagttgtttt gctaagtttt atcagaatac 600
ttgtgtgtag ggtattcacc ccctctagct atctaggtcc tatgacacga catcgaatat 660
gtgtatggta agaatttagt atagagtttt tagccacaac gccatggtgt atggtatgca 720
tcgaacgggt ggcaccaaac atttccagtg agagcatgta aactttgcac tttacttctt 780
tagctttata tatacctcat tgggtgccac accaaatagg aaacataaaa gagatggtaa 840
aactacataa ttcgatcctg aacgcaccaa atgtgttcgg tgacttgttt ggtgcacaca 900
tgactcattt tttaccatta agaaagtgga catttaaacg atgtcgacgt gtttggtgcc 960
cttgatttct aggagcgggg ttataacagc tagatttctt tgagatgcta taaacacacc 1020
ctctggttaa ctttggtcgt catcccacga cctctagcac ctatatacac atcttgagga 1080
ttaagaaaca cactccactc agtttgatca tatagtttat cacttgagtg agattggggg 1140
gcttctagtg tgttgtgtag tgttcatgtg tcttatggta ctagtagagt cacttgaact 1200

ggttctactc ctacacctat tact 1224

<210> 4242
<211> 1053
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173131_G1, chr5:4305718..4306770, Кластер 26
<400> 4242

taccgttaac agatccttaa cgttttatct tattcgattt ttagtataaa tattatttat 60
tttgtcataa ctcaatttta tctagaaata ctttaataat gacataccta ttttgtattt 120
tataaaaaaa acttatatac aaacgatgat atctaaaagt cagaagcacg gcatgtttgc 180
tacctaattc attccctcaa taccctcctg ctattcagta ctggcttagc cttagaaaat 240
ttatttacga gactagttga agtttttttt ttgtttttt aaaaagcatg ccctctgtcg 300
tggtgcctaa cttaacatta tattctaagt cacctgattc tatttatacg aatattagac 360
ctatttgcta ccgtctagat tttattgtaa attttcggct tggggttccg ttctataatt 420
tagtgcagta aaacttaact aaaatccata gcttgtaaaa cttaattaaa taaattaaac 480
aaagggtgca tattcatgta ggtttgatcc ggctcaggtg agctaaaatg ttaattcaga 540
ttgttggaaa atacaaacca gctaaaagct acgtagatgc gagatccaac ctccttccgc 600
ccgctttttg ttcagccttt ttttccacgg cagccccggt cgatcccatt tcttttcttt 660
tccacgccca atcctgcctg ccttccctct cgtcgcgtga cacacacctc cacgactcca 720
gcctaccttt gatttgccaa aggtgtgtgt gcatgggcct gacgcatctt gctgtcctgt 780
ctcttaccat cggcgtggtt ggtattgggc tatcctccgc tccgtgtagt ctatcttcca 840
aatagctgtg gctttaatat gaaaacagcc gatagagtta aataccaccg gcatactccg 900
tacagctgtg gccgcattaa cgcctgcctc gatcgctagc tatggccttg tgtcagcgat 960
tgctgatgca tagagcgccg cgcgccgcag ctcgccgccg ctatggcctg tgtcctggct 1020
gctagctgcc gcctctgacg acctccgttc aga 1053

<210> 4243
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174676_G1, chr5:13643721..13644746, Кластер 26
<400> 4243

cattacacct agcaaataga caatttatgt tttatctagt tagaaaatta gaggtcgtag 60
ttacatgtat attttaagtt gcctaattca ccctatttta ggcgtcgtgg tccctttagt 120
gcagctaaaa tagtcagcca ttttataaga ttggatgcat ggtacatgtt agttgatgtt 180
ggcttttaca atggtagagg tggataattg ttttagacaa catgaaatat gcagactatc 240
agtgaccatg gtcattaggt ctatttttag gatttattta ttttagcatg tctcacaaga 300
ataaatggga tactatatta ggtgttccaa atattaataa taagatacaa taacatggag 360
ataacaccac ccacaattca atggcatacg ctagagtcct agccatatat gtgtgtgttc 420
cttgttcata tatgtgcatc tatatatcta gtaatggatg tgcacctata gaacacatgt 480
ttatggttgt aataagtgac atcatatcgt tgttaaaaat ttaagattgt atgatctctc 540
ataatatttg gaacacacat ttacacataa caagtgtgat gagcaatcaa acatgattac 600
atagcacaaa tctagtcact agattaagca ccatcatcct aatatatagt gatgtattgg 660

cggtttcgat tgacgacatg agtatgattt tatttaaaga tcttggtgtt gtagttcatg 720
aagtgctaat tgcatgtcta tataagacat cccttaaggc ctcaaccggg aatgaattgc 780
caacctctcg tcgatagatt gcaacattgt ttagcattgt tcaatgattc tacaccaaaa 840
tgtagaatca ttgttttaaa cattgttcaa tactcctccc aactgtgttt caaacatggt 900
ttcccactat tccttcctaa aactactaag gatgtcattt ggaagtcatt catgaaaatt 960
tatagcttaa aatgtaaaag tcgttagtag gagatttcta attgcttgaa aatcataaat 1020
aagagt 1026

<210> 4244
<211> 1205
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175817_G1, chr5:19908687..19909891, Кластер 26
<400> 4244
tagacaactt tagtggaatt agatttgcat gtatggcgaa tcgctacttc aaaggcaatg 60
ggagtaaact attttctcac ctatacccca taagagattt gataagaaaa taaactttgg 120
atgttaataa cccatcttgc agatcctcag cgaagtcctc accaatatgt cctgtataga 180
cggatataaa tataaaatat gacaggaaga tcaacaaatc atatttaata cacttcagaa 240
attgatactc catacagtca ggtacagtgt gcatgctttc agaagattta atctttgtat 300
gttttgacca ataattagtc aagaaacgtc tggtataaat atcatataag tacatttaat 360
aaatgacttt gcactatatt agttggtttt gtagctacaa agtacaaaca acattcttgt 420
ttgagaaaac aatattcaac tagttttaat tttaacaatg taaaaataaa acacatcata 480
tacatttttg gacagtatca tagatagctc aagaacacac taagaacaag tgtgtctcta 540
cctaataatg taaattgcca aatcgtgcaa tggctcaatc attagccttc aatcgagagg 600
ccgctgaccc cagttcaaac ccaggtggtc aaaggtcgtg tgtctacata aaggttgtgc 660
aggtgtcatc ttcttcccgg agttgagttt agtattttat ttagtgaact gataaagtga 720
taaatattgg catacacctc ataaataaca cagtagtaat tatagataca cttcttatca 780
acaaaatgat ttataaacca taaaggctga gttaaaaata ttgataaaca gtggcaaaac 840
agttgcacag agtaattcat gttaaggctg aactttcaga aaaaggtaca ttaaagaaac 900
aagaaacaag aatgcaatta cgttgtacgc ccctctttgt catcttcaat ataatttctg 960
aaagatcact atatacatct ctgacatagt ttctaacaaa tccttcaagt ttttcatcca 1020
attcttcgcc ccaaaaggac acacagcttt ccttatttga ttgtagaatc tcagcagcct 1080
gaaaaaaagg tttaaagcca tttttaggag tgcatcagaa tgataaaaat gtgcacatta 1140
catatcccca taccttttgct gccagccata ctccaagatc agatatgcaa tataagaaca 1200
ttgca 1205

<210> 4245
<211> 1045
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1760_G1, chr1:8970263..8971307, Кластер 26
<400> 4245
tatagggaaa cagaattctg cagggacaag ctataggcac aagaatactg tatttggcac 60
ttcatacact cgaaagtcgc tccataaacc aaactaaact gtacagtaag ccttctacac 120

ggagaaacga ctagctgagg tttgattaag ctctataaaa aacattgaat caacctatat 180
gtgtgaaccc agaaaatgtg gacctatcca ttatttagtt gtggggccac catgggctgc 240
aacaagccgt ttgctgtttg tttacaattg tcatgcttcg ctacttgtat gctatatgca 300
aactctaggt gacatttcag tcagttgctg tttttgctac ttagtactag caaatcaaac 360
catgcaacga acacctcatc tgttgatgat gtgaatcatt gtgttctcag aagctttggc 420
atccattttt tgccatgcaa catctccctt ccccactttt aatatctgca cttgtgttga 480
aatcaatgtc ttttcattcc ttttcatcac ttactaattc atttcgattg ctgatcaggg 540
atgcttcgat gttccaattt cactgctctc aaagatcttg cgcgccatct ccagtacctc 600
acttatcatg ggatggtgcc tggctgcctg gcttggagca ccaggttttt ttttttgaca 660
ctgaagcgag ctgggctcct gattttatgc tgtagtcccc ttgaagcctt ctatcagtta 720
gactttcaaa cttctaagag ttgcaagatt atgctcgcct cttggcctgt tttggtccag 780
aggtcactgg tgaggtagcc ttgacgagga ccgtgtggag aacagaacag acaggtcgca 840
gcttgcctga gagcccccgt agggacgggt ggttttgtgt cctctttttg tatttgaaaa 900
aatggaatca gtttattgag gacggtgctt tctgggtgag tttagaaatg taatttgttt 960
gaacaatatt agctctatgc agtgcatgcg aatcgatggt tggaaccata cgaattgatg 1020
gctggaacca aatgtaatat atgtt 1045

<210> 4246
<211> 1272
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_176023_G1, chr5:20978451..20979722, Кластер 26
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (974)..(974)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (974)..(1073)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (975)..(975)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (976)..(976)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (977)..(977)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (978)..(978)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (979)..(979)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (980)..(980)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (981)..(981)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (982)..(982)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (983)..(983)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (984)..(984)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (985)..(985)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (986)..(986)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (987)..(987)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (988)..(988)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (989)..(989)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (990)..(990)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (991)..(991)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (992)..(992)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (993)..(993)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (994)..(994)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (995)..(995)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (996)..(996)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (997)..(997)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (998)..(998)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (999)..(999)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1000)..(1000)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1001)..(1001)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1002)..(1002)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1003)..(1003)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1004)..(1004)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1005)..(1005)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1006)..(1006)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1007)..(1007)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1008)..(1008)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1009)..(1009)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1010)..(1010)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1011)..(1011)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1012)..(1012)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1013)..(1013)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1014)..(1014)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1015)..(1015)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1016)..(1016)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1017)..(1017)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1018)..(1018)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1019)..(1019)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1020)..(1020)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1021)..(1021)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1022)..(1022)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1023)..(1023)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1024)..(1024)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1025)..(1025)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1026)..(1026)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1027)..(1027)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1028)..(1028)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1029)..(1029)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1030)..(1030)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1031)..(1031)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1032)..(1032)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1033)..(1033)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1034)..(1034)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1035)..(1035)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1036)..(1036)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1037)..(1037)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1038)..(1038)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1039)..(1039)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1040)..(1040)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1041)..(1041)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1042)..(1042)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1048)..(1048)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1050)..(1050)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1052)..(1052)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1060)..(1060)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1062)..(1062)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1063)..(1063)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1064)..(1064)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1065)..(1065)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1066)..(1066)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1067)..(1067)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1068)..(1068)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1069)..(1069)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1070)..(1070)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1071)..(1071)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1072)..(1072)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1073)..(1073)
<223> a, c, g или t
<400> 4246

agtctcttga caccctcggc tgatattggt atactaagaa agcttaacca atcgctcgtt 60
tcacttgcta acttgatgac catattagtg tgagattgag aatgttataa cgcattgcaa 120
attttgattt acgtcttagt ggcatgtgtg gtctttgtga ccttgtattt ctttttactc 180

ttggtgatta ccgtcatcta gctagcttgg ttttttggaa gaacattgag aggatcttgg 240
tgattgttgt tgtctcagat cattgactat tgttagggtc tttgtgctca tccctttgtg 300
agaattgcaa agagtaacta aagtgaaatc aataaagttt tggtgacatt cttagtgttc 360
taccataagt gaagtggtaa acttatgact cacttctata aggacatagg ttgatgacaa 420
tgaatataac cttaaagaaa aatctatgta tcacttgtcc ttattggttc ggtatctaaa 480
cacttacatt tacttttcac atcatgtgct tatgttatgt tgttgctcta ctaattatat 540
ctagtgtagc ttagttttat tggtgtagtt ttacttagct atctcctagt ttgtttagtt 600
ggtaccttaa ctctagtaaa tagttcaata actcttctgg ttagctcact agttggctaa 660
ccatatacat gtcccgatga tctccgttat acacttggaa tgccttttta gataagatca 720
cttagtgaag ctgactaacg tcatttatta gggataattt ggatcaaatt tgtacggata 780
tgagttcaaa taccattact tattatcttt tattccaaat gcaaatgtta ttggatacta 840
taataaaaga tatatctcaa agttagattc aaattccaat atttacttaa tttaaagata 900
acacctaact atttagttac atatagtttc cccgtataat aaataagtat gaataatagg 960
atttaaaata tagnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1020
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnncagttat 1080
aaaatgaagg ctcgtttgag taatcgtatt tatcggaaca gataatggat ggaatggtta 1140
aatgattgga tggccaactt atataagttt agatgtattc gaaaagggca tctatattca 1200
caagaaacaa attagatttt gaagttctga tattcagaca tcacaatctt ccgtaatgct 1260
agccggagga aa 1272

<210> 4247
<211> 1056
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_179377_G1, chr5:37922492..37923547, Кластер 26
<400> 4247

catagagtcc atcatcctag gtgatgaata acatttaggt gtgtgtctac ggcgacacta 60
tttatcactt aggcccatca cccaaatgaa ccccctgctt aatcatgatt gaacccgaac 120
caccagctca gccacacccc attaatcctg ctcatatgtt cctcgcccga cccacctgcc 180
cctgcaccta gcaaaaaacg cttgtggcgg cgcctcccct cgactattag atcctccttg 240
gcgcactgac ccgctacctc tcgtgctcga cttattacgt tggattgttg atcttgaatg 300
gttgaagtaa tcctttaatg tttgaatatt tctttattgt acattaaagt aaacctttaa 360
tggctgaagt aacccttaaa cggttcaaga accttgaata gctaaatatc tgttcttgat 420
gtacttgaaa caaatcttga atggctaatg taaaacttga atgactgaac taaatcttaa 480
ataactgaat atttggtgtt gtgcattgcg gaagatgggt agatcaactc ccgtaatcac 540
gtgtggctag tgcggttggt tttctgatgc ggttaattag tttcctaatg agctggtttg 600
gttggatctt tttgagtcca ggtgatggac cataaggttc agggtatata tggaatactc 660
agctcactcg agctagagtt ttttttcacc attcaacatt catgaagatt aaattatttg 720
cagcagcctg aatatacctg acttctgcaa tccgaatgta gtatttctgc aattttgtag 780
cacgcatgga ctatctttgt gtttctgaac tcgcatgtgg caggcataca aaggtttgtg 840
tatttttaat tgggcacaag gaccatgtct agcttctcat gtacccgcct tgctcagtga 900
tgtatctctg tttactactt agaaagtgta cttgttaact atcatgaaga tgctttttta 960
agaaaatatt attattgcac gaaattgagc aggtgttgac actatacata tccatggacc 1020
aaatgaagta tattgcaacc ataaaaaaaa caattt 1056

<210> 4248
<211> 1020

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_179775_G1, chr5:40234417..40235436, Кластер 26
<400> 4248
agcacaatat caatggcacg agtctatttt tatttttcaa atcttagtct cctccttgtt 60
ttcctcctaa tttgtttttc aaatcttagt ctcctccttg ttttcctcca atgagtttat 120
tttccaaatt ttagttttct ccttgttttg tcccgtgata tcttcacact ttatttttta 180
agctttttct gcctttgttg tcttatatga gtacttctat atagtataga tactatctaa 240
actacagaga gtatagatat tgaattcctc tctatggtca gatactatga tctagttatt 300
taacaacagt ggtgtctcgg aaggatgtct tacctaccct cgagttcaat ctcgagtagg 360
cgcataggca gggttctaat aaggtcatcc cctcctaggg atggccccat tccaataggg 420
tttcatccct ataatcaggg aaataggcag gaaaataata agtagaatca tctgtgaacc 480
atttgtgaca aaagtagttg tttccaatga cgggataaca tgagttagtg ctagccacct 540
acttatgata accagtaaga cctaatggga ggggcttctc atatgtgttt taattattta 600
atgcatatag tttactaaac aaatatgatt ctatcgaatt aaaaatgcct ttagtaaatt 660
acataagaac aatgtcgagg atattttgga gaactgttgg ctcccctgat ccttctttca 720
tagtccaagg tgaggaggtt acatgatgaa tatcgagttg gtaacctagt tgtatatgaa 780
ttcaactcta taattataat tgtatcatcc ttatctatta tgatcttttc cttatctgtt 840
aaaatattaa tcatatcatt tatactgata agatctttgt catctttatc ctttttggaa 900
tcaacctggt ggtaagcctc cttgccatgg tgaccgagtc tatgggctct tagtcaagcc 960
cataggctta tccctacaag cccttctcgt tgagcatgat ctagttaccc cctggtgtat 1020
<210> 4249
<211> 1309
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_179978_G1, chr5:41550767..41552075, Кластер 26
<400> 4249
tgatctatgt agcttagggc tacaaacttt gaactaacta catggatgta gttatttttc 60
atgcctactc tgcatggatg aacataaaac atcatttatc tacatctgtt caatagaaac 120
acattggacg aatattgaga ttgatagcta tataaaagag tttaaagttg attatagttc 180
agagtttaga cagttccaac tttatataaa ccatatatgg ggtatgggga tgacattatt 240
aagattaaaa aaaccaaaat gttacatgaa actaagaagc aattaacaaa ttatagagaa 300
agccttgcat catattggct tgcatatgtt ttcatagatt ctttcacgac tcgcacatgt 360
atcgtggtga cgacactaga tacacaaggt gatgagaagg agtttcttca aagagcaaga 420
gtgaaatctg atgttgtaaa gcatgtctac taggtcatgc catcacgagc atagtaacac 480
aaagatttca taaaagttcg agccatatag tgtgtaatat catagaaatg tataaaattg 540
cacaactcca tagggaaagg gttattactt tagtgataag ctaaggcaag ctatgtatct 600
tgaaagatat atctcttttt ggccttggtt tgaaactcag ctttgaagtc tcttgtctaa 660
tggttgtttg tgtgaatcta aaattggaag ttgttatacc acccctttat agtctaaata 720
ggtgatagta ttgcatgtta tactttcgtg gtcctggcca agacatttag ggacctctag 780
ggtcattggg gactctcaag ggcactagga tgtcttgggc cttccaatgc tctcacaaag 840
ctttaggacg tcgggagacc tctaggtccc tcgggcactc tcaaggcatc gagtctctct 900

agggcccctc aaggcactag gccttatgag gcatcaaggc catctaggat cattggggcc 960
atcagggtgt gactggtgtc gatgccctat gggagtcagg gacatttggg ggccattagg 1020
tctgtctagg ggcttcatga ctgtctaggg gtttcaaggc catcaagtgt gccatggcca 1080
ttatcttgtt tataaatagt gtctgggtgg gtttacttgc cacctagatc tgttaatgga 1140
ggagaaaatg agtggattga tggaggagta atggacctct aatggatgaa gtaacaagca 1200
tacatcacga caattactct attctaatat cttcctgaaa ctcctacaat tgttttctat 1260
ttatagcaca caagctggca cagaccatag tgaactgaca cccctcact 1309

<210> 4250
<211> 1091
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_180888_G1, chr5:47574485..47575575, Кластер 26
<400> 4250

taactgcacc cataaataaa taaagctagc ttgtcgatta cacagtaaca cggcgtactg 60
ggagctggat gcatcgcggt gagctcatca gttagcaggt agctggttct agtcatgcat 120
gtgctcacat caaagccgcc agccctttat acgtttgttt atttaaaatc gagctgttgc 180
tgctgactga aagagccaaa ttaaactaag cttgtgacct aaccgctctg attggacggc 240
gcaacgaatt tacggtacgt atgaacgggt cggagatata tagataccga tcgaatgcgt 300
aggtagaact acgagctgta caggatggat gtacggtatc gagtctgtga cgctcagctt 360
aatttcatgg cagttgggaa cacatacatg agtagggcgt ggcacagcag tatttccttc 420
tttttcatga attctcgaga tcccccactc ggtttaaatt tgtaccactt caagttccaa 480
ttattttgaa gagtcgtcgt tcgtgcatcg cttcatatat tatatatgtg acgattggtg 540
tgtgtgagag gcgaaatggc attgccgtgt tgctccaagt aatggagagt tcaagatgct 600
ttttttaaag gtacaatacc attttccatt cgccacagac atgtatatgc cgcatatata 660
tacttacgtc aactcagcta taacaatgtt cttaaaaaga ggcatggtaa ttaaaatggt 720
atatggttgc tctgattgag tgggtcaact attagtgcat attgttaggc atgatatagt 780
gtaatgttat atgcgtgcct caataatatt atcccattca tcatcaggac cattgcctgc 840
cgagtgccaa ctacttgagc tggaatcagc tggtagcacg aagactttct tcagtaaaca 900
ttctgcttaa cctgctatta tatatggctt ccattcgatt ccattccatg cgcttgacag 960
ggtgtatgtc atgggctcaa ggctgtacgt atgatcggcc acgtactgcc tagagaaaaa 1020
aaaaagagaa agtgttgcaa tagaaagcta gccaatatga gtgatgagca tgcacacaca 1080
tcatgccggc c 1091

<210> 4251
<211> 1253
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_184489_G1, chr5:72683187..72684439, Кластер 26
<400> 4251

ggtcattcca tcaaatggtc tttgttgaac tttgcccatg aaacacagaa ccatcgaaag 60
agattttcat gcttctgatc taagttgttc acttccagtg aatccctttt gaattctgaa 120
tcgatgcaga aggttttcca tattctgaaa gagtgcacat aattaaagac aacacacgtt 180
cacgtgcatg cacgcatact ctctcacact ggcttaggct tagaacatat atgtattaaa 240

atttcatagg attatatgta tttgtagtct ctatattaga caaacattgt atatgtaaac 300
atacttgcaa gcttatggaa tggtgtatat acatgtatct gttgttaaac tcttggctct 360
tgctaacttg aaaagtttta aataacatga taacaggtat gtttctggag gtgctagagc 420
cttatatatt gaaggatatg cttggttctc tgccccctga ggtgagcagc atcagaattt 480
atactagtgc tagaataaga atccataatg aatttgcatg taatccaatt gtacttgtag 540
attatgcaag cactagtgga gcattatagt ggcaaagggt ggttgcaacg agttgaacaa 600
tgcatccttc acatggatat ttcttcattg gactttaatc aggtatagga agcatttgta 660
atttatttat gtgattagtg caataaattc ttatgtatcg tttttgtcct tttgcctata 720
ttgacttagg aaacagcatt ttaatttgct attggattta ttttggttcc atttcgtagc 780
ttgagctata gttgaaactt gccaacacat tttgtgctta tgttgtgtgc aggtagtcag 840
actttgtcgt gaacatgggc tatatggtgc actaatttat ttatttaacc aaggcctgaa 900
tgatttccgt acaccactag aggaacttct atcagtcgtt cagaacacca acagtaaaga 960
tgatgcttct agtgggtatg aaatattctg gctagcagca gatctatgaa gcaatacgat 1020
actattttac attctgattt tgtgaacacc attcctacat ataacatgat acgatatttt 1080
agattgtcca ttagttgtgg attgtgaatt ggccaagata ttgttaattc tgaaattcct 1140
ggtaaaagtg tttatagcga acaccgttgt tgctccttat ctggttatca tttttatttc 1200
agaatataac aaattaatct tgatttgccc cctcattctt ctggtacaca gtt 1253

<210> 4252
<211> 1139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_187455_G1, chr5:92365096..92366234, Кластер 26
<400> 4252

ctatattatt cacaatactt agagtaaata ttattctatt aatttgcatt accataacca 60
tgcatgaaga ttcttctata aaatagagaa ataactagca tgagaattaa aatctacaaa 120
ttctaaggag tgatgcatgc tactgacatt aaagcaagaa gattgtatcc atccttcaat 180
atctaaaacc ttttatgagc attttggtga aaatagccac aacaatggag gaatatgtgg 240
agaaatacac cttcttgaat gagtctgctc gggatggaaa gaatgggaat tttgtactgt 300
gtggctatca ctactggctc aagccatgag ccaacagtaa tatatcacta ccgatttaag 360
tcaccaacta gaaattatag tctcaatatc cctgtcgatt cttgtattaa actcacaatg 420
atatattact atcggtacat ggcatgagcc aacagtgata gataccttg ttgttggttc 480
tttaggaacc caaccatttt ttgattttta tgttataaac caatagtgat gattattact 540
gttagtttaa gaccaattag tatggatgga tagacaataa agattggttt tgtagtgata 600
attcatagag gaaaatgcac aaaaatagac atgaaaattt ttgaattaat gttagacctc 660
caccatttaa tattttctta ataatatggt tgtacgaatc aaatcgagct caaataattt 720
catgcataaa gtgcacatta agagatgaca agcaattagt tgaaattaag catattgtat 780
gcctcttggt gatttactaa atgctagggg tatgcacaat aatgtcacat tagctatttc 840
atgacgtaac aacatcagtg aaatatatat ggggatgtca ggatgtgaga caaatacaac 900
aatgatagag aatgtagtcc atctcttcac taaaagaagc atgtcttgga gatttgttgg 960
gtaaaggatg ggtgtttgtg atataatcag aatccgtggg cttaatactc tctaagaaca 1020
ctttgcacat tcaatactcc ttgccaagca atgttaaatt tatgattatt tgtagcatgg 1080
ttaatataat catgcaagtc gattaatgaa ctttatttat tagcctcttc aaattttat 1139

<210> 4253
<211> 1207
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_19015_G1, chr1:106899870..106901076, Кластер 26
<400> 4253
acacatctga ctgtgtaaga tcaatctata acatgaatct taaatgaagc aatagactga 60
tactacatag gataactagc atatcttgcc aataacaaca cttaatacaa gatctataaa 120
aacaaagcag aacactccac aaccccagtg cgatctacta gagaccacaa caaggcatca 180
tgacacttac tgtgtagaac ccttaaaaag gggtggcgat gcgcctaatg gatgaaaaac 240
acatgctgct tgggaacatt tgtcttctgt ttattgataa tgagaaatgt ccattttata 300
gttcatagac tctaaacatt agacacttcc taactaactc tatttaactg atacatatcg 360
acagatacac atccaattgg gacactttat tgcctccgtc gattggcttc taaatgttga 420
gtccgtcggt caactcccat tgcaccaatt cagctaggat ttagtggcaa cacatgctcc 480
cctagtttcg aatatctact tataccaaaa ctaaatcatt accgcaagaa aagagtctaa 540
gacaagacat tctcccttgt tgccctactt ttccgaagtc aggagtctaa gacacaaaat 600
ggcagtgatc aagatgatca acaccgcaag aaaagacatt ataagactaa tcgaagatcc 660
acaacaatat gcaagagttt aagacacaaa atggaaccaa gatagacaca aaatatcatg 720
aagaaactaa gaacataaga gaatacaagg tgctaagcta gagtgtcaaa tctttgctta 780
cattgttctt ctcacaaaag cataataccc atattgttca taggacatta aaccataagg 840
tggattgatt gactaaggat aaggtgttaa tgcatctatc aaacctatgg cccagacaac 900
attgaaccgg acaaagacac taatccataa atggcccact agttagtcta aaggatgagg 960
tgttggatcc cgactatagt ctggtggtgt ctgatagctc tcggataact atttgaaggg 1020
catcaggcat aaagtccata agtctgacaa gcatttgatt tagagacacc aagccattat 1080
gcaattagtc attggactat aatggctata attcaatggc tacaaacatg tggtgcaatc 1140
cgaaggcgtc agaccacaca ctatggccta atgatggatc attggatggt ctgacgatat 1200
gcatatg 1207
<210> 4254
<211> 1279
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199118_G1, chr5:168893221..168894499, Кластер 26
<400> 4254
agcatttcga cgcctctgta ataattcttt catgacgtgc aagtaagtac ctttcaagta 60
cgcccgtgct cggtgctcct cacaggcctg atacggcggc gtttctttgc cttcatggac 120
tgtggtccgt gctcattctt cttgagtgac ctatgccaaa gttcctagat agtagtagca 180
tataatttgg agacaaagaa agcagccctc tagttgtgat tagggggcct caggcctgct 240
ctttcaaaaa gaaacctctc acggttcctg atcttattag ctctataaac acttaaaata 300
agcatattct ttgctttttt agctggtaga aaggaccgct aacttttgca caataggcat 360
ttgtggttgt tgctttgcac atcacacact gcttgtcaat caagatttat tccaatctgt 420
ctgaaaaaaa tctcctaaag caaatagtac accagttgat ttgaagctac aagaatgtgt 480
gtaccagagg ccaccggagt gtgcaacggt atcatccttc acagctgtcg attcttcata 540
ggccacgcat cgtcggcggc cacctgaaca ccacagatat acaggaggtc tcgatatagc 600
tccgattgct gcaacaggct tccaatacag ttttttttact gtaacgtcaa ggcttttggc 660
tgctgcgtcc acaactgcag cagtgacgac taccgatcac aatcgattct tatatctcag 720

tggtagcacc tagcttgtca taaaggcgag cgaggcgacg catacccatc aaattgcaag 780
ggtcgttatc gcgagaaaag caaacacaca tgaacgacca attttctttt tataatggaa 840
agttttattg aaacctcaaa attaaaaaca atacatcaag atttttttccg cgactggcga 900
atacatgaca tagctacaaa aaaagctctc atagcacatg ttacaaatca ccaagctagt 960
tacgagtagg aaacaagaaa aaggaagaaa agaaagagtg actctatctt caacgcccaa 1020
aacacaccaa ctgagccaac aagagtagga aacaacatca caaaggttgc ttacaaagta 1080
gacaatgcca tggtaacaaa atatccaacc aaagaagaga tgtgagcaac cagtagcaac 1140
gacgacaaag catccaccag tgaagacatg gaaatcaagc gcccgccaag tagagggcaa 1200
cagctacaaa gcatccgcta gtgagtccat cgacagccaa gcatcagttg ggaaagaagg 1260
gaaggcgccc acttcgaca 1279

<210> 4255
<211> 1216
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199355_G1, chr5:170160267..170161482, Кластер 26
<400> 4255

caaacatggg cagcgatgtc ctcgcagcag gccccatggg ccatggccct tcttgcaggc 60
tttgtagcat gcactcaatt catcatgcaa tgtgtgtcca taaccctatg ccagtagttg 120
ggtggtatcg aaacttttat ttgctttgac ctgtttgagc tagccgccgg gatacatcat 180
gcatgtggct gtagaagagt tgtatagctg gctgcagagg ttacgatcga acatcagagt 240
tgaacggcga gtagtcaaat ttgctgctga ctgatccagg atcactgtca actagcgtgc 300
ttcttcccat gaaatctata cggcaggatt gaagattcgg tggacagaat tgtcttctct 360
agtcgagcta ctgtctatat catgcgtcct tgccagcgca agtaaactgt gggctgtaat 420
agcaagctag gataagcatt tgactattgc ttctgctgcc tttccactgg ttggtcccaa 480
tgtcaattta tggttgtaac gggtcctcgt tttgaaattt gaaccaattg attaactagt 540
tgcattggtt gcaccttctt cgttcaatca agcttgattt atttcgtagc ctgtgcgtat 600
ggatgttgaa cttgcagaaa ctagcagcgc ctcgttcagc ccggtgaaca tggcatctga 660
cgtgcgattt tcagaatatg catgctttga tgtcttgcta ggatgtgtca tgtgtgtgcg 720
caactgcgca cagtgcagct aagctagcat agttgcttaa agtcatctag aagcgacgac 780
aatggctgcg ggagaaatca agtgattcag gtggtatttt gcacccatga aacaaaagca 840
ataacaattc aaaactgtca taaactcgac caatttaata tgcttggctt actgatgaaa 900
tgattaattg taggatcctg cgtcctgcca caacgaatct gtgtgttgta tagatggtac 960
ctccaaaaaa aagtaagtac ggtgaaatgg aactaattta tataaaagca tacaaaagaa 1020
agttatcatg catggtttta cagaaaaaat atgtacacac atgaaacgtg accgttgctt 1080
cctgaaatgt atgaaagtta atgcagacaa attcagaaaa ttttgtcttt agaaaagagc 1140
agacattaac gcaaatcaaa agccaaacgc agcctcgatc gaggactgta tgtcaaaaga 1200
ggaggctcgt ttcaga 1216

<210> 4256
<211> 1110
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2003_G1, chr1:10580955..10582064, Кластер 26

<400> 4256
ttcacacagg tatgtcaagg tcaagaggac aaggatgaat tttggggtga aatacctaac 60
ctagacacaa tagaagacca agatgtggag aaagaacttt gacatctgga aattcatccc 120
caccatcatg tgagagtagg agatgcattc tcccatatcc tcttgaggtg tgtggaccat 180
gtacgacact aggctcatgt tgttagatgc ctaaggaggt cgcacacatt gactagttcc 240
tactagttga ggattctcat ctaaagtaga ggtcatgacc atagtgatta cgctatgatg 300
gggagtgaac acatactaat ataggatgaa aaaggcaaga ggaaaaatga gcgttttagc 360
aagtgcaaca gattatgcga ggaagcaaga gaaggaaaag tggaaccaca tgtccatatt 420
taaagaccta tctctctcac acaacttctg ggtgcagaac ccaaagtatc acacaactca 480
tacaattcgg gagccaggca acatgataat agtggagtgc ttagactata gagcaatgaa 540
ttgaaacatg tggtatcctt gacacgtatg gcaggcctat accattagac agtttcaaga 600
agaatgtgat gagaacatca cacctttggt tataaacgtt gattataagg tgaggtcaat 660
cttatgtttg cataacaata aatctaataa ctggttgcta tctaatattg gtagttcaaa 720
tgtgtttaga aataatggcg atgataatca acaatggata ttctatgacc aagaccaatg 780
ccaaagtgca agttcatcga tgttgaattt ttagtcatta gcggctcgat agtacttcat 840
taggaatgtc ataactccgc catctgtagt gagtttgagc tagatgagaa cttaatggaa 900
atattatttg ataatcattt aaatggatct aatctcacct taatatcacg ttggcaagac 960
cttcaaacat gttgtcgttg gttctactag gtgctacgat gtagttgttt gcttgatata 1020
ttcaccctta cgaccctatc ccaagttagg acattcccaa taagatggag aacgcatgaa 1080
ggaatccttg gacaccctgc ttggcaacca 1110
<210> 4257
<211> 1238
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201553_G1, chr5:183141550..183142787, Кластер 26
<400> 4257
ccctatttag atagaggcag caaagcatat gcaatgtagc gggtctgggg acgtcgtttc 60
tcggccacgt tctgcacgat gtttcagctt acttttctgc tacggatgac gaaatcaacg 120
ccgaaaacat tttgtcccct atcctgtcct ctccgtcagt tcgggcatca ctgaaaaaca 180
gaggcttcat tctacagaag agaaaaggaa tgaagcgacg ttttcactac gccgtgggtg 240
cttttatgta ccacggacct gcaactagta accattgttt tagaggacag agtaaccaaa 300
cctttatttt tctaccttca ttttttttact atatcctggt agaagtagaa caagaaacaa 360
ggagtttctt acagatccta aacaaaccac taaaaccatg caggcttcac ctcgtatggg 420
ctgttgtgaa agagagagcg ggccagaggc ccaaagcagg tgaaaggggg aaaacgagcc 480
ggctgaactg gcatgaacac acgatgcacg cgacaaaccc gaaattcgcg tgtttttctt 540
ttcttaccca cgcgggaaac tgttcctgaa cgggcggatt ttgtgccagg agcaaagcac 600
gacggccggt gcgtgcggag tggtgactgg tgagcagtac agatgagtcc tgcccggcct 660
ctttttcttc ttcttttgcg tgcgctcgtg cagagaacct agcaaagaag agggcagcca 720
aacattttga tgtgaaattg ttggcagtgc cgcattttgt ttatcaccca aacaaaagaa 780
tgacgcaggt taaagcattg ccattgaacc aaacaaaaca ttgtcatgtt atccgtgagc 840
aagtttttt ttccatgggc aagccaaagt gcaagcgtat ataacaaacc tccaatccaa 900
agacggaaaa aggaaaaaca ggctgcgctt aacaaagcct atgcccacaa cacatggcga 960
gcaagaaaga tatatatgct gtatttgctc tgttagttag taatttttaa ttccgtaaaa 1020
agcaaattaa ataaatggaa aacataaatt aatataattt gtattttcct ctttggtcca 1080
aaaaaatcta ttttctatac gctggttaca taaggttctc ttttgaatgg ctacccttga 1140

taaatggtaa tattagaata aaaaaactac acacagtggg tatagctgaa tggtaaatat 1200
actattcgtt ccattaataa ataagtttga agtcggaa 1238

<210> 4258
<211> 1166
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205629_G1, chr5:205732027..205733192, Кластер 26
<400> 4258

gagatccaaa tgggatgttg cactcatcac ccaaaaaatg atattagtag ctccatcgcc 60
caagactagt tcgttgactt cctagacaat tccacgaaac gattgtttag tgtctcgtgt 120
acctactcaa aaagattggt gtgtgaacga cgctggttgt atgtgttcct tcgttttgag 180
cattgtcttg cgaacgggaa ggtttaggta gcaaatatat ataacaccct acattagatt 240
gatgaatgta aatataaaga aattacgtgt ttagacatat atcggtatct ctccctttcc 300
ttttggttct ggtgagagtt ctaaactcgt ggtccctagt tcacctctat ttaccgtacc 360
ttttgtgaac ctaagtaccc ctcgtctaag agattctatc caaaacggag agatcgagat 420
cgatctttct ctatgctgat ctattccttt attttagagg tcaagaaagg gcagagtaat 480
acatggctga gtaatacatg gttgtgggtc ataggctcaa ctatttatat cttgtcttag 540
atgtggagtt atactcgtgc acaccttgga catgccatag tgttgagctc gtcatggtaa 600
aaggatagat acatcatatc agagtgacaa gtattggata ccatgccgac gggtacaaca 660
tagttggtaa acgacatagt tgcttgcact ttaactccca ctcttggcca agtcttcagt 720
gtacccgctc gtgcacacca gactaaatta tgctcggctg aaaaactcga atgtgtgtgt 780
attggttgac acatcccatg gcacattcga tgccagcacc gggagcacaa ctctatctct 840
atgcaagtgt gctaactctc aaatatttca gatagaatat ttttcacaaa aaacacttgc 900
ttcctatgtg tgtcactatg actaaatgca catgcatata gctccaacac tctattacat 960
cttgactagt aaaacaaaac acatagctta tacattttcc ttaagcccaa tagcccatac 1020
attttgtttt tctcttcttt ttcaaaaatt gagcacttga ccatcacttg tggccacctc 1080
tcatcatctc gaggagtgcc atcattgatc aatcttggtg tgggcttaac ctatcacaat 1140
cacaacacta gagtagaggt tagttg 1166

<210> 4259
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205642_G1, chr5:205772515..205773684, Кластер 26
<400> 4259

acccaccaaa gttcaaaacg tgcacaataa atttatttgt cggggagagg ttcaaaacac 60
cgacaaatct tatcctatat ggcaagctgc caataaactt aatatcggta acctatggtg 120
tttctatggt gaaaatgatt aaaatgaaaa tgatgttgaa cacttgataa ttttaaactt 180
atttaaagag caccagcgtc ttaaactcac atgattaact tcgattctag gttggtcttc 240
cacacagtct tggatttgaa aaaaccacca tttgacacgt tagttgtacc aaaagaaaat 300
tgcactgcgt atagacaaca tatacagaga tgaatacctt agggcacgta tagcgcggct 360
acaattccac ccatttcgca aaaaagcact ctcgcgacct gaaatgcgcg tgatggcatg 420
gcgtcgtctg ttgggacgac gaccacagat cgtgctccta gactagcaac gcgagaggca 480

acagggacag gggtagtgca aataacgata gcttgtgtta tccttcacaa atttaaaacc 540
atgctcacgg tgtaaatagg taacttattg tgtaactcgt ctgtttattt tgttgtgtat 600
gcattttcta atatacatta attaagcatg ctacggctta gttttgtatt agaagttata 660
ttcattacac tatatggctc tcttgacaag agtgttgata aatacttatg tggttttttt 720
taaaaaaagt caacaaataa tatatcgaaa gagttactca taagttataa tccactgcaa 780
tttgatctct ctctcgtgca tctactatat gaactaatgt attttaaggt acaggggtag 840
ttactatact actagtaggc cctgagttta ctatatcaaa catgcaaatg gcgcccattt 900
cccgtccgta ctaatcaatc gatcggcgtc actgtctcac ccagtcgcgt tttcccagtt 960
gcaatttgcc agctgaaaat cgatgtgcgg ggtagtccgg acgccggaca gctcggccgc 1020
tggcctgata cgtctctgct tcggcatcac cagagccaag cgactggtac tgaaacaact 1080
gaatatgacc atgaagaata atactcctac gagccatgag acaagaagag aaacaacatg 1140
ttcgcttgac ttataatccg cacaggtttt 1170

<210> 4260
<211> 1049
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207615_G1, chr5:215663837..215664885, Кластер 26
<400> 4260

aggtttttcg gggtggctag gtcacgggtt tgcccggcac gtcattgtgg acaagtataa 60
atgtgttata actcccacca taaccataag gagagtgccc tagaaggtct taatactcac 120
tggtgcttga ggttatgatc gctttctcct tagtgtttat caattgagga gtggcaagag 180
gatgtttgca tgccagctcc gacttgtgct gaaatttagc atgatcactg acccgcacat 240
gtgtttctcc cgattctctc ctttttctgt tacgctatat actctgatgt tattatgcaa 300
tgacaattgt agactaaaaa tttgatcaaa cacaaaccac tttattattt ttagagggag 360
taagtatgca aacataattt tccactaatg cggcggtaga agtacacatt aatcttaatt 420
tatttgatat attagatatt aataatcttt tatctataat tcagatttta gatactaaga 480
tcaagaatgt gctacaatta tatttttggg gacggagtga gggtgtccta gaggggggga 540
gggtgtccat cgttcgtgcc gtttttttt cgtgcgtata tttatttata atatgttccc 600
acgatggcat agggtcctat agtcatggac agtgtgttgt accctaggac gaaggcacta 660
gcctaccgat ctaacgagct agccagcctg ttgctcgcca tgattctggg atttgattca 720
taaaatgttt tctttcttcg tatttatttg tttatttatg cctagggtgt cattattggt 780
tgatggcata ggcagtacgg gtttgtttgg atggagatca gccagagccc agagctacct 840
ggataggcat ctaccacagg cgtttgtttt cggtcgcctt gggctcagat aaatgcctgg 900
ccggcaaaca gcccgacagg gcattaacaa gctcatcgcc gctcaacaaa tctatactac 960
actattaaaa atctattatg aacacgtagt gctaccacgg ttttaccctt tatactaaca 1020
catgttgtgc cttgtagacc cacgttcag 1049

<210> 4261
<211> 1193
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_220737_G1, chr6:84374461..84375653, Кластер 26
<400> 4261

agttaccttt ttttaggcta gctagggact aaaatatatg cgtttgtcaa tctaggtgat 60
gtttggttct ccatagattt tgatttgaga gaagatgcat ataatgcaca aaactcaata 120
caaaattata ttatcaagtt gtgttgagat tgtaagattg tgtcacaaga ctcaatacaa 180
aactcgatca gaccatgttt agttaataat gagattatag aacgagattc taagaagaga 240
aggacagttg caatgagtga gtagcatact agcatcgcat tgcattgcat tgggaacata 300
ggccacctgg tactgcaacc gttgagtcgg attctagtgc atcatcctgc actgcatgca 360
tcatgcaggc cctggtctgg tctctggtca ggactctagt acattctagt accagaggga 420
cctggtcacg tatgtagggc ggcggaccaa atactttcta tgggccattg atatatggag 480
atgcaggctg cagcacaaag caatgggcac accgcacacg cttgtatgtg tagattaact 540
agtaattaat taactatcct cggtaaacag taaactcttt ttagacttgc atgatcttgc 600
agggtaagtt cgtagtcttc tatatgtctt tctttcatga ggtgttgatc atctcgatca 660
ccgctttgtc ccgttccagc ttccctttt atatattcag ccttgccatg catggtcttt 720
aatggaggct aggccacgac acttgagttg ccatcactca ttgacactgc tacatatata 780
catgtggacg gagtgagtca tcaaaagatt tatttttgc tatctgcttc tttgacttgt 840
ttacggttgt gacggagttg tgtgcgtgac accctctctt tatgaccgat cgaggacgga 900
gttgtcctta tgattgctag ctagctgctt ttgtgatctc agcggttttg gtcgtcatgt 960
ttgtcgcgca tcatttcttc tgcgtttgtc caagcatatg tcttcaaact cgtcagtctt 1020
ttttcgtctt atttgtacgt agtatataat aatataacat agaatatagc aggtaggagt 1080
aggtgctttg cttgtgacgt gtgtaggttt cttccatgct ttccatgttc ctacatagga 1140
atatactata tatgaaatgt taagcatata tactgcacta ctgcacgccc gta 1193

<210> 4262
<211> 1023
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224042_G1, chr6:103863995..103865017, Кластер 26
<400> 4262

agcatatgat catgttttat acctagccac tcacactcgt gggttttggg ccattacact 60
tgtcacaact tctaaaccca ctcgaatcca ttgtattcga tactgggctt cttcgcgcgc 120
ttgttgtggc gtcgttcctt gcccacctgc accttcgtgc caacgcattc ccattcacga 180
tcaccaggtc acaggcttga tcaccatggt cactgacatc tacataccac caatcttgat 240
taagactgtc actagtatgt attgcgggtc agacgttgtc taagacattc caccctagcg 300
gcccaagctt ggaaggtgaa tggcgagtcg tgttagtgac caccaagaca agctaggcgt 360
caaagtcata cgtggataag tgcatctggc aacttcgcgc tatattatat caatgtcgta 420
ggaggtccgt aagaaattta catagcaatt aaataaacta atatgacaat gtatatatac 480
gaataaataa gagatatact cagatcctta taagatgaag tgagttttta tgacgacgaa 540
atttatctgc agtgcttcta agtaatccga tgcaggcacc gaggcaagat ggccattgga 600
agcaacgcgc ccagtacttg attgttttga aacggaacta ctgatatgtt gattctttta 660
cgtttttac acgctgatga tgagtgcaag caacaattgg catgacgcga ccgcacgcgt 720
tggacggatt aattcacgaa aacacgcggc gtatagactt tcacttgaat ttcgtagcgc 780
tttggagtgc atgtacgaca agggtacacg acaacgattg ccttgtttct tatctagatg 840
gagtaaaata aatgaaaaag gtcccaaaac agtgcatata tatcaataaa caaattagta 900
taacataaaa agtgtaatcc tcgaacggca aatttttttt gaaaaccggc tagagaattg 960
cctgttacat taaaaagatg agcctgcaag agctaaagta aacaattaca ccactgatga 1020
cat 1023

<210> 4263

<211> 1154
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224749_G1, chr6:107387911..107389064, Кластер 26
<400> 4263
aaagactgcg gttggttaat cggtcctgct gccttttttt ttaaggactc gttccagttc 60
cactctaaac tataagttat taatgttttt aaataaaaac atatttaatt tataaaataa 120
aataataata attagtgttg agaaaacaac atactctaag atatataatc aagacgtaga 180
ttcccacaaa aaagttttag ggctcctttg aattgcagga tttttttttgg ttaatcggtg 240
ctgctgcctt tttttaggac tccttccagt tccactctaa actataagtt attaatattt 300
ttaaatgaaa aacatataaa atttatataa taaaataata ataataagtg ttgagaaaaa 360
acatactcta agatataatc aagacgtaga ttccgataaa aaaatgttag ggcttcttta 420
atttgcatta tttttttccg tttcatatgt ttttcctgta aaaataaatt aattcttgtg 480
aatttcctgt gttccaaaga agcctttaga gaagtcacgc attttcgaga cttgtgctct 540
cgagaaccta tatcaactct ggctaaaata ggggaccatc atgagaggac ctgatctcga 600
agtttcctca acctctaagg ctctctgtct tcgactccta tcagaatgaa tgagatccga 660
aaagtgtgat actctctaga agtcgagacg gctaccaaat ttctaggata tctcagtcat 720
cggacccgcc ccctcggacc tatgagacca ctggcctcga agccttcctg accaatgatc 780
gggtctcaag gcccttaata tacaaaccaa aactatttat ccaatcaagt atggaagctc 840
ttgtagacag aataatatgg ctagccttac ctcgagggta ggctggtcct aaaaggtatg 900
accctacaga ataatatggc tagccttacc ttgagggtag gccggtccta aaaggtatga 960
ccctattaca atgttcatct ctactctaaa cattcatgtg gcactagagg tctaaataag 1020
gctctcgtcc atcgtattaa ataaaatggg cgacattgcg attaaagagg tgcattgttg 1080
caacgacata ggtaccatgt gtactctaga tcactattca atatgtacca tcatccatat 1140
agccacgctt aaac 1154
<210> 4264
<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225457_G1, chr6:110817029..110818078, Кластер 26
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (219)..(219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (219)..(318)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (220)..(220)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (221)..(221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (222)..(222)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (223)..(223)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (224)..(224)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (225)..(225)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (226)..(226)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (227)..(227)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (228)..(228)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (229)..(229)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (230)..(230)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (231)..(231)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (232)..(232)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (233)..(233)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (234)..(234)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (235)..(235)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (236)..(236)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (237)..(237)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (238)..(238)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (239)..(239)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (240)..(240)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (241)..(241)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (242)..(242)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (243)..(243)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (244)..(244)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (245)..(245)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (246)..(246)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (247)..(247)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (248)..(248)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (249)..(249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (250)..(250)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (251)..(251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (252)..(252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (253)..(253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (254)..(254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (255)..(255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (256)..(256)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (257)..(257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (258)..(258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (259)..(259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (260)..(260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (261)..(261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (262)..(262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (263)..(263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (264)..(264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (265)..(265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (266)..(266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (267)..(267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (268)..(268)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (269)..(269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (270)..(270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (271)..(271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (272)..(272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (273)..(273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (274)..(274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (275)..(275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (276)..(276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (277)..(277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (278)..(278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (279)..(279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (280)..(280)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (281)..(281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (282)..(282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (283)..(283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (284)..(284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (285)..(285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (286)..(286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (287)..(287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (288)..(288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (289)..(289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (290)..(290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (291)..(291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (292)..(292)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (293)..(293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (294)..(294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (295)..(295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (296)..(296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (297)..(297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (298)..(298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (299)..(299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (300)..(300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (301)..(301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (302)..(302)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (303)..(303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (304)..(304)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (305)..(305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (306)..(306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (308)..(308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (309)..(309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (310)..(310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (311)..(311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (313)..(313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (314)..(314)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (315)..(315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (316)..(316)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (317)..(317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (318)..(318)
<223> a, c, g или t
<400> 4264
taccaccctg ccaaacccta acctaatggc atcgaccctt gattcctcaa tccctcctgt 60
tcggttgttg tcgctcgctc acggcccacc catcccccaa gtcagttctc tccgcctttc 120
ctccctactc ccggtctccc gcttgacccc cgccgctccc ttccatgagt caccgcccac 180
ccgccccatc ccctcaaccc tcacctcccc gcatgaccnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 240
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 300
nnnnnnnnnn nnnnnnnnaa accatatctc acaagtcacc aacaacatta aggtatatat 360
agtctcacaa gtgacaaacc caaaaaggcg tcttgatgct tgctttattg tgcatagcac 420
tatatcgtgc gtataggaca acactagtca tcaccctagg tgataatcat ccacctgaaa 480
tgacttaatt tttctatata aaaatcgcga ataacttaat aatttgttaa gtcattccac 540
ccgggtgggt gatcatcacc taaagtgaca aacaacatct ctctctatct atcatgcaca 600
tgtcctaaaa taggacaact aaaaccaact aaagtcagca acatatgtat gatttgaaac 660
tcttctctga tcttatatga attagcggtg ctcctgcttt tttttcaaaa aaaaggactt 720
tgacatgcta tcgatgtatg gccgagcatg cccttgtagt agttatttgg tagcatgcct 780
tatatgacca agtagtaggt gtacatgtag ttgtacaaaa cttcttgtaa tagtgtaaac 840
catatatgca agcatatgga gcagctgcat ccttagatca agcagcatca ctagtgttca 900
tgtgtgtgct ctctgatctc ccctttactt ttacccccag ctgtgttagt gggtaaatta 960
acaaagctgg tactaaagcc acagttgggc ggtcatcggc attgttaggc caacaccctc 1020
tcccccgtca accaccgcaa cgataaccgt 1050
<210> 4265
<211> 1005
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226509_G1, chr6:117083703..117084707, Кластер 26
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (323)..(323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (323)..(422)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (324)..(324)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (325)..(325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (326)..(326)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (327)..(327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (328)..(328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (329)..(329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (330)..(330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (331)..(331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (332)..(332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (333)..(333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (334)..(334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (335)..(335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (336)..(336)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (337)..(337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (338)..(338)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (339)..(339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (340)..(340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (341)..(341)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (342)..(342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (343)..(343)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (344)..(344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (345)..(345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (346)..(346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (347)..(347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (348)..(348)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (349)..(349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (350)..(350)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (351)..(351)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (352)..(352)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (353)..(353)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (354)..(354)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (355)..(355)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (356)..(356)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (357)..(357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<400> 4265
tgttccagtg cggattttaa ttctaaagtt tagaacatgg tctaaacagg gtctaagaca 60
acttcaaatt aggttgatga tcagtaacct cgtaattacg tggcaccaga tgagaatacc 120
tatctataag ataacaccaa tgtacctgtg cctcagaaaa cgtcgaataa acaactaaac 180
acacatgggc cgattattgg attaatgacc aatcccatgt gcgcatggac gcaaacactc 240
gatctcaatc gccatttgga tctaatcaca cctccaaaca aaacatacag tatactatcc 300
ccggaccgtg cagcgcctac acnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnccccggcg tagccagcta gagggagagc aacgtccgat ttccacaagc caccgacggc 480
cttgccggac tcgaagacca cggggcggaa gccctggcga gcgcgtgctt gcatgccgcc 540
aggccgctcg gccggctccg acgatcgcca cgcgtttctt cattgtgtcc atttgcttcc 600
tgtatgagct gcccctcttt cacatttgtg aagccccttc gtgcgcgtga atttgtatga 660
gctgcgttga cgaagttagg acacaacgcc tgtgcaactt taatttccct acattttcct 720
ctcgtcccgt aaattgtggg tgaaagcgac agaaactgat ttttttgtag aggcggctat 780
gataatttta gatgcggttg acaaaacatt catataaatt aatgtacagc ttagactcaa 840
actttctaac cgactacaaa taagtgattt tcagtggcaa ttattatttt ttgagcgaac 900
gacaccagat tgtgctccgt tcctattaat aaagaagatc tacaacatgg tacacaaatt 960
aaggatttac aaaaggtagc atgagcgcac acgagcacgc agaaa 1005
<210> 4266
<211> 1271
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226579_G1, chr6:117447924..117449194, Кластер 26
<400> 4266
gatggatcgt gtgccgcacg cggtgcaggg gtggaaggcg agaggcgcgg aaggagagag 60
gggcagaggc agaactacag tgcaccggcc tatattagag tcttatagaa tagtacagac 120
tatagttaca acttcatcct aatcctaatc tattatagac tgagtccaac acaactccaa 180
acctcaccga tttgattcag ctcaatccga tccgttcttt caaattccag cgtcctaatc 240
cagtccgatc ctttttttt agcctgagga ccgatcctac actgcaattc aagggcccta 300
acaattaatg ctaccactag tatcccaggt cgttaacagg gcattcgaaa gcaattatca 360
tgtacaagca gtctaccatc acgggagtag atggtaaatg tttaaataaa taaactacaa 420
gttacatcca ccagtttttt cagctgttgc aaaaaaaaat cgcgtgcaaa ttatgttgac 480
ttgaattaag aataatccca tgcatatgac ttcattctgt ggcattttct tcgtcccttg 540
gatcattata aatgaatgag ccccctcatc ttgaaatagt acagatacag accaccaagc 600
tgatacaatt gattgaaaga cacaaacaag aatactacat ttacatccca agtaactatg 660
gctagtgcca agtgacctgg agaaacagag ccgcagaact gtggaaacaa atccagtttt 720
gtcgctgcac actacagcaa ataactctat atttgtttgg ggtctctgaa gaatgcggca 780
atgaaccaca gccagcgagt ccggcagtcc ctgtacacaa tccctactgt tcccgtgttt 840

tcttggtcgt ctgaaagact gaaaccattc taaaggctag ttcagttaat ctctgaacta 900
atacacgaac actaccaagt accaatcata gggttaacaa gcagaataat acacttgtaa 960
catgacaaca aaatctctga aataacacag tttactagta aactaatagt acacagctac 1020
aataaaataa attaagtatt agtaatttga catccaagta gaacctatga aacccattga 1080
gctctgccct ctcctgtacg atctaagtac aatctaaacg gccaattcat ttctgatcgg 1140
ttaggggtgg atccccctttg atccaacaag cacttagact ttatttagat attttagtat 1200
tttccccggt acatatggat tgagatggat tggagtgtaa cttacaccat aatccatctc 1260
aatccatatg t 1271

<210> 4267
<211> 1163
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226942_G1, chr6:119158207..119159369, Кластер 26
<400> 4267

gcctcaacgg ttgttcagat gttagctaag cactctattt tagtacttgt gtgcacgagt 60
tctgggagag cacgcctccg aaacgacagt cacccaaatg ttcatcgact catgtgaagg 120
tcaacaatca tgttttaaag tcaaatttct ctttctttac taaattttta ggaaaaaatg 180
tgtttttagc ataatgtgta tgaaagttca agctgcatcc tttagaaaag atgaatcagc 240
ccacaaagta ttactaatgc agttaatacc accaacatta aaccatgtga gaaacaaatt 300
tacattgtta cactacaact gtctgtgaag caaataaaat gcttacggca gtaaatatca 360
acatgaacgc acaaagtaag gtacatcagt actaacttag gcgaccacat tttaattagc 420
ccttgaccgc ctattagcgt cacggcttac tatgcatcag aagagcctga aaacggtggt 480
ccaaaattaa cgcacgctca tctgtaggag cacgacgacg agtattgctg aacgtgagcg 540
gctgccctgc caaccggagc gtgggatgtc tttgctcgtt cgttaccctt cctgatcctc 600
gtccgtgctg tactatcgag cagttgaatt cgcaattatg gcctgtggtt agcatcttct 660
tcaagagctt gcaggacagt tcgtggcttt aaagctactc aatgcaagat taattcgaag 720
gttacactta caccccagga ggacgaagca tattgctgct atgcatgcag aggtagacga 780
gcaaatgtcc tggacccaaa atcccacaga acacgggcgt ctctgcctct acacagccgc 840
catcaatcgt ctggcttctc aagataataa gattggtttc cctctgttct agaaacaata 900
tatagttcta tcacagagag cccatgtttt ggtaccttat aagttttgga tcaattataa 960
ataagaaaaa aaatattcga ataaatacta tcaaactaat tataaagtgt attttcataa 1020
taaattggtt tagatccata aatgtgaatt tactagaaat ttggccacca ctttaacgga 1080
cacgaaaaat gcataactac gttcctccct tcatgataga gagtatcaac tataagtccc 1140
tattgctgtc tactattata aag 1163

<210> 4268
<211> 1028
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230771_G1, chr6:138065453..138066480, Кластер 26
<400> 4268

caagacagaa caaagcttat attaattttc tacttgcatg tgtccatata atattgcttt 60
taggcaacta ttatcatttt tttccttttc tatttatagt gtgcgtactt gaatttatac 120

aacaatgggc gttcatatca tatctagttt attgatttat gcttccatat gcctatggct 180
ttctacacct tttattgtcc agacatctta ttatttggtt gtttaagaac aatattggtc 240
gcataacacc tactttagag gatccccccc acacggccaa tcacaattct ttacttgaca 300
accaggagct agtgaatcct actgaggacc aatattctat gcataatgat attttggatg 360
cacatcatca tatcagaaac atgcaaaatg ttagtggttt tcacagcctt aacacatcca 420
tatctcaaac atttgcatct gttatgactt cagctgtttc tagaaattct acgtcagatc 480
ctcattatgt tggcaatgtt gcaagggttt ctagccctgc ccttccacat gttggtgtta 540
gaatcacttc tgattataac cgtagccatt caacactgta tcttcaaaag tagttgggac 600
tgatgatatt ttatctgcat taattgtcaa acatgaactt atcaaaaagt ggttatctga 660
atacgcactt ctgattatat tttttcctga atacgcagca gttgcaataa gtgttgaaga 720
tgaagaatcc aagatctgct gatttttgt tttcctgaat acgcacttct gaatgctcgc 780
atcgtattcc ctggccctct tttgttttca gcaataacaa gcagtccgtt agacattagt 840
gctgcttgtt gtatgtgctc cctcccaggt ggacctccat ttcattggaa gggactcaat 900
aatggaagtc tggcctcgtt ctccatttaa ttggaagtct gacctcatcc cctccatttc 960
attggagcat ttcgaagttg aaataggcgc tcggctgcta caatcattgg tgaagtaggt 1020
cacgcttt 1028

<210> 4269
<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231101_G1, chr6:139583116..139584148, Кластер 26

<400> 4269
tgtgttgtgt gttctatact tcacagttgc ttgatggctc attcttgttg aatgatgagt 60
gaacagcagc tttcctatgg cagatgagaa aaacagttct atgaccggtc ttggaggaaa 120
taaattggtg tagtagctgg gatactgtgg ttccgtgggt accagcagcg gtgttaaatg 180
cttctgtgtg caaggcaggc acataataat gtccagcaga ggcacctcac ctcctgtgtc 240
gtatgcttac gtaatactcc ctccgtccct actaatgata gtcggacagt gaaaagttgt 300
acgtaccagt agctgagcca tggatatatg gctaaaaatt agctctaaat cctctaatgt 360
atccatacaa gagagctaat aaagatggct gatcttgtag gcgtctttaa ctaattatta 420
gtaagctagc taaactagcc ataagtgatt attgtatggc gaaaaccaag gtgctccatg 480
acaaacagcc tgtggtattt cccttataat tctagtcggg gttatggccc cgtggtagtt 540
gtaccaacta aatttttttc tgtgtacata taggggttct cgggccagga agcacaggaa 600
gactagacgg gaccccatgg tattgatgcg tggtcccagc ccgcacagga agactcacta 660
gattggcccg ctagggcaga tacacataca ctgctacata tgttagcagt ttcaataggt 720
taggagtttt aaaggcaaag tcggttcatg cctcattttg acaaccttat tctagaatct 780
cattattagc caaacagttt ctgaattttg tattggattt tgtgtcataa tctcacaatc 840
tgaacataag ttaataatag aatttgtgtt ggcttttatg tagtatgcaa cttctcaaaa 900
tctatagaga accgaacacc actttagact acctctaagc aaggacatgt aaacagttct 960
gtactcttat gagggtgttt ggtatgacat gcttcactaa aaaatagttc tattctaggt 1020
ttttagtatg gtt 1033

<210> 4270
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233008_G1, chr6:148240776..148241782, Кластер 26
<400> 4270
aaaggcgcat aactattgtg ctatcttggt gacaagatga aacccacact agagacaatc 60
acagtcacca aaaagataag acagaaatca tgccaaatcc ataatatgtg gcatagatcg 120
tccaagacta acaagtgcta gcttatctcc tgaattcaat gtaaaaggaa gtcttggcac 180
atgttgcgac taagaaaaca tctgtcgaag cctagaaagt gatccaagaa ttgttcgcct 240
cacaaactcg agcctaagta ccaaatctga gatttgcgct aacaaataca gagaaggaga 300
ctatgacaat ggcatagtac atcgataaga tcaagaagtt tacatatgaa ctaacctcaa 360
tagggaagtt acttgataaa gaagagatta ttatatataa ggccttcgtt taaaaacgac 420
gcctaaagaa agctttggcc aagagaaaga catatgatac gtatgtatag tgaaatatca 480
atatgcaccc ccaaatgtaa ggtgttactt tgtaaaggaa aggagtaaag ttgtaattgt 540
atataagagc aactccaaca acttcttaca ttatagctcc taaaacaaga aaattgagat 600
cataaatcca aaaaaagaca atgtttcaat agctccttat aattttccaa aaaaatcctc 660
acgaggccag agctgcacag caagccacga ccgcttttat tttctaccat gccgcgatct 720
ccacatggca attgtttttct accatgcagc aagccactgt tgaagcactc aaggcactct 780
ctttccttct cgttctggtt gcctcgccac cactagcacc catcatctca ctaaccatcc 840
accaatgtgt cggccatcca tctcaccaac cagcaaccag gtgtccggac gagggacctg 900
aggccaacgg taccggtacg ctgtgcgact catgtcgtcg tcactcgtcg tgctggtcca 960
agaaagtgga taaaaatgag tagaggtacg aggaggaggc gcgggaa 1007
<210> 4271
<211> 1328
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233639_G1, chr6:150883918..150885245, Кластер 26
<400> 4271
tgatattagt ctatataacc cattgtaagt tcccttaaca ctctccatca tgcgaatatc 60
ctggctaacc ctcaaacacg ggtttgattc aggtttgatc atgtcctagt tcgacatgtt 120
ggactttcaa tgtattttgg tccaaataca ataaaaataa gtaaaaacac atatgtcata 180
gttctaacta cggaccatat agcctgcttc gccacctatg aggccaacag aaatgatata 240
catgagccca taactcaaag tagacgatgc caaaaagagg aaaaagttca actaacgccc 300
ctcaactata gcagtctatt ttttcctccc caattaagct tatgaattta gactctttaa 360
cttttgaaac catttgattt ctcttcttaa acggtttcta ctgatgtgat ggtgcgttag 420
ccacaatagg gatgaaatcc gactacatta ataaatcaag aaattaagtt agacttaatg 480
aaagttgtag acacagtatt gtttttttta aaacgtgacc aaaacaattt ctaccgaaat 540
atgcaattaa aaattctata aatccaaacc taccttaaag tattcataaa aaatggttta 600
gcacataaaa acaaaaaaaa caaaaaatag attgtttttt cctccaaatg cattgggggc 660
acaacctcca cgtcggttgt attgtaaccc aaacggtgat ctcgatgaca cgggcccagc 720
aaggtcttgt gggctgtggc atcgcctttt ggtaggtacc agcgggatct tgtatgtggg 780
gcagtgggga catttgcgtt gccacatgag gggtcgaggg ggatgccaat ctagatgttg 840
ccaaacacca accaactctc acgtgtcggt gtaaagagct cgcagtggct gtcactgatg 900
ctccggtctt cggtgaattt gcatactcac tgtcgtgaag tcccctgtat gtacagttag 960
atcctgtttg gcacggcttc agtttcacaa aattcgatga atttgatgaa tcaagtaatt 1020
agaagattca aaaaattgta gaactgaagt ggtaaactct tagaagacat gtggataagt 1080

aattttattt tttatttaga ttaaaaacat atattttaaa cgatttaaat ttatataata 1140
caaccacaac ttcgatattt ttttaatacg caaaaaatag ataatacgct attaagttat 1200
atgatacatc ttgttaatac gcaaaaaaaa tagataatat ttttatgtgg ggtttcgtgt 1260
gcatgtcgtg atgcttaagc gagatgttga ggagaaaaat atcatttgta ctagtttggt 1320
tatacggc 1328

<210> 4272
<211> 1174
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235294_G1, chr6:158644175..158645348, Кластер 26
<400> 4272

ctataaaaaa aacctatatt atacattctt atacatataa tcaaacatat cagaagactc 60
gtaggcttct ctcgtgcagt ggctttcttt tgtatctctc aagtcgaatt aacgtagtca 120
aaccaaccaa acaaattaaa ctccgataat cagatgcata cgtacacaaa caccctcac 180
gtacgtatat agctcggcca acctgtattg aattcaagct accaatcacg cgcctggtaa 240
cgtactggca ccacaccgct caaagttgga cacgacatac ctcatggttc actcggaatt 300
aagttgacat ggtgctaggg ccacatccaa ttgatgagca cttgaagtcg ttcttgtacg 360
acttttgctt tccagatacc acgctcaaac taccaatcta cataggagca aatataataa 420
cagattgtaa ttagagtgaa tgttgagatg aaggagaggc ggaggataaa caagttatgc 480
atgatggcgt cattaatcca aaatccaata ctgtcacata ggatacacaa tattaaactc 540
tctgtatgaa acaccatttt cagtgcgtag tatcatgctc tagtatttaa gaaaccatga 600
gtataataaa ttgatgcatg ttgtgttatg atcaaatgta ccatgagtat ttaagacatt 660
ggatacgaag gtagagcggt atctttatga tgatactata ctatcttctc tcacctcttt 720
taactcacat gttacatcaa caacttgtcc tgcatggcat atattaaatt actataatac 780
cacacaccgg gaatagccta aacttataac cagcttagac acataaacca agaaaattat 840
aaaatagata ggtaggacat gcattaatag cgaagatcta actacgatat agatagacta 900
agaggtagac tgcaaagatc tttataccta gcaattagct cgcagaagag aaaagtcagg 960
taagctaaca taaaaccaac atgtatagta ggctaactgt taaattgact cttgcctttt 1020
ttgtgcttaa gatggcaata tttaatgctt tcatgtgaat gtcatccagt gtggtcccat 1080
ctttgtgacc gttttatcaa acaacgtaac accacacaca tacacatgct cctattgaca 1140
taggactcca aaatttgatg aacttcgaag caaa 1174

<210> 4273
<211> 1228
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236506_G1, chr6:165138462..165139689, Кластер 26
<400> 4273

ctacaactac aatcctgatt gaacctgttg gtgcagtgac ttctctcgca attggtcgca 60
cactactgca taacctcaca ttgtctaagg atcatccaaa tcccaagatc cagtaagttt 120
attactgtat gtaccataga gataaaatac aggtgcatat aacgttatct tgcctccccg 180
cggagagcgt tgacgtcttc aaaacaccaa ttccgagaac gtagaataat attgctacat 240
caataaaatc cctaacatga cacaccttgt ttttgcaaat gaaactgtga caaaactcgt 300

accgagacta ctagactaga aacaatcatg agacacatgt catatttatg tccagtccag 360
atatatttcc attaagaata ccgcaataat agctaatcat ctgtacagcc acgtgtccta 420
tatattttat cttctatgtt aaacaaataa ctaatcatta gttgacaatg tacagtgacg 480
tggcttatta tatttatctt ctgtgttaaa caaatcacta atcagtgata ccaatttttt 540
ttgaactgaa cagaaactaa cagtcagccg aattatttat ctaataaaca accatgttca 600
ctcagcatga caatttaaag aactagcaat ggagactaac aaatgatccc cattaaacat 660
gtgtataact caaaaaaaat atgtaagaat aaaattaact ttgaataaaa ttaactttca 720
ataaaattat acctttcaaa tagctattag ttgttagcta tctcaatcta gttaataact 780
tattagcaga ctaataaata gctctaaaga tttggaacgg ggtcttaatt ctagctaata 840
atacagattc tattatctta ttatcttctt aactccagct aatgacatct agttaaagtt 900
taaatagagt ggaaccaagc aaggtctaga tatgtcgtcc catgtacacc aggtcaccag 960
ctatatatat gtaaatgtaa atataaatat agccggccgg catagtctcg tctcgcccat 1020
acatacatac acagtacact ctggtgtcgt gtgatcattg gaatcgaata ataaccccaa 1080
tcttgtccat gcagcatccg gataattgaa cctctcgatc tcgtcacgct acatgttgtt 1140
actgcatatg catggctggc cacagtaggt taccaataaa agttgcacag aagctacgcc 1200
tacaagagga tataattttt atcgattc 1228

<210> 4274
<211> 1100
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236517_G1, chr6:165160058..165161157, Кластер 26
<400> 4274

aactgatctc gttagtgtaa ataaatgcat ctaatgtcca ctaactgcca tcttgatcct 60
acagtcgttt tagctagatc caacactagc caccatatac gtggctgcgg gttggtcggt 120
atcatctagc tttaacgtcg attagttcgg atagttgatt agtcggtcta ctgatcgatg 180
gttcgatcag tatcgaccgt gttgtaggta gatcgatcgg tactgactgg tgtgttggac 240
ggttcaatct gtacggacct gaaccggtcg ttacaaatac gcctttagca tcgtgacgcg 300
ttcaaattga tctacctgtg tgccatttca gcttcgcgtt tttttactat tcaaagttta 360
aaaaatctca aaattttggg aaaaaaggtc aaacgatctt ttaacaaatt aaatatttac 420
cttcaagttc tgtaattttt atttatgttt tatagattac gcaaatttta tttatatttt 480
atgaattatg tagtttatat ttatgtttca taaattacat gtttttttatt taattaatta 540
tatatttggg tgtattaaaa ttttaataaa aatgacgtat tttatatcag ctaaaagttg 600
gtaaaaacaa aattgatatt ggcgctaaga taactgtagc cacacggtgt tagagtactg 660
tgatgtgaac agttgaaccg gaaagccagc tagctcatcc actcggccca tctggcgata 720
ttggtcttcc cctttcattt tgcattcatg gcttgggctc tccattacca aaactagccc 780
cgcgccctgg cccaagcgtt aggatccttg gcaagtgcag acgggctggc cttgctaaac 840
cggcaagaga aacttgaggc gctagggccc tccctgccaa catgacgatt tccccttcct 900
tttccccaaa atctcgaagt tactagttta ctactgtatc tatataccta tatgtaaaat 960
aataaataaa ctaaatcgaa ggtagtactt aattaacatg caagcttgca catttggcaa 1020
gacaagatga cggagtcaga ggaggcctag cccagcagcc agcacaagaa catggtgagc 1080
agacacagca gcatcgatgc 1100

<210> 4275
<211> 1041
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236680_G1, chr6:166075014..166076054, Кластер 26
<400> 4275
agtcgaatgt cacacgaatg atgtcatggt gatcctttat ccagtaaatg aagaagtaaa 60
tttttcagtt tttagatctc ggacttagct ctgactattt gtctcaaacg tatcattatt 120
atgtttatga tgtcggagat attcttgata tcgttggtgg tcctcccatc gggtagtgtt 180
aacaaagcct ctaataatgt ttataaacat aaccgaacta ccataacaac tttacttta 240
caccaaaatc aaaattgatt tagtccatat cttcgtacaa aactagcctt acaaaataca 300
cctaacttgg cgtataaact ataaaacgga ggatgtcttg gtattgaatg tctaaggatc 360
aaatttgaga ttgaaaagtt gaatcaatgc attagataaa gtaaaatgga ctggtgagag 420
ggataaaagc ctgatcttgg agaagcctga tccaggataa cgaaccctga tgccattgat 480
cttgacgcca tcggccatgc ttagaatcga gatttatgcc actgagctcg acagcgtgac 540
aatatatcca cagtaacgtc tcgtgtgatg cttaatttat gacgttttgc tttataatct 600
tggcttcata tatcatcaca ctaattcctt ctactcaaaa atagatttag ttatctaggt 660
gttgaaactt attatttttct tttaaaaagc caaactacga taaaattcgg ccaaggcgga 720
gggatgacgt gtacgcccgg ggcccggttg ctttgtgtct ttcaagtgtt ggtaacccaa 780
ctatagaggt gtgtgcgctt cttgtggtgt acagtgcttg ctcggtgcag cacgtacgtt 840
caagctctag gatccttgcg cgtatcacat gctctctcca catcgctcat aactgcgtcc 900
acaccactgt tttgccgtgt tgcatgtttg tgtttggtcg cgggcgtgcg ttaactattc 960
cactccagag tccagagtag actacctgct taactacttc aaaagtctaa tttcttttga 1020
agcgtaacta tttatatgat t 1041
<210> 4276
<211> 1226
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237727_G1, chr7:3168426..3169651, Кластер 26
<400> 4276
cctatcatca ctccaaagtt caatattccc tcttcttttg atgtccagtt aggtagggta 60
agttctgtgg ggaaaaagga ttttgttttg gtgcatgctc tccacgcagt gcagtgtgca 120
gggcagggac ccatctggcg gtggtctttt ttgcagcagg tgtgtgtgtg tgtggttttg 180
gtggagagag caatagcaat tagcaaatct gcaaacgtgc ctgccttcgc tttctttctg 240
gagaatgcaa tagcgcagcg cttagcttag cttagcttag gcaatgagga aggagtgagt 300
gctactatgt tgtaaagcct ttcgtgcact tttgagaatg caagaaatta aagcggcgct 360
agctgactgt gttttagtag catcatacgt accccgaatc ttaacagaga tcagcgtgca 420
ttatcagccg acgaaacaac caacaaggtt gcaggatatg tatgagaaat cagaggttta 480
gtaatccatc atcaggttga taaaaaatat tcggacttgg attcgaatcc catgcacggt 540
caaactaaag aaccttgtca acgagtcccc aagcagcagc agatgatggt cctaaaagat 600
ttcaacgggt atctgcaccg gcctgtcaga gcacaaatcg aagcctagcc gccactctca 660
cgccagcgca gctttatatt agctaacaaa tttccgtcgc caaattctgc ttttttttta 720
tcttcttctt ctggaaaagc tcttattaca gatgctaaag aaaccggcaa tacggtcagt 780
gcatgcatcc ccctggagca tggtaattga tggaaatcat gagatatata gggccacact 840
ccacattctc tttagcgaac tttacctttt ttttttttg cagaaattgt tgatcgagtt 900
gttgttgtta tttattaaaa aaaaacttta tcaagtagga ataagattaa gatactgtgc 960

atgcaaagca catattgtca gccaaatatt atgacatgca tggcatgttt tacactgctt 1020
cagataagga ctgatcatat atagtaggca cagtccaggt tggtgttggt tgcagacgac 1080
cgggcctctg ctggtccggt tgcagattat ggtatgcgat aataaactag tagcagatac 1140
atatattata tatgggatta tatatatgta ataggatggc catcgatcga atgaaatatc 1200
atgtgtgagt gtccatgcat atatct 1226

<210> 4277
<211> 1099
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238755_G1, chr7:8925671..8926769, Кластер 26
<400> 4277

cgaaaacgaa gttgatctct tactaacgat ctcctccaaa caaatggttc aagggaatct 60
ttgtccatca aagacatgcc aaacctaagt gacttgaatt cattatccac caactccaac 120
tcaaaagcct tagcatctac caaatcttcc tcggatctag tcgaagccac aaaaggaagc 180
tcctctgtac cagacacctt cacacaagcg acgcttgggc acattacaca aacttagaaa 240
gaaatcaaac ttcacccaaa gcttcatttc acgaaccaac aacaagacat ctcgtttaag 300
ggaaccgata gcaaataacg acccataggt gtggtatata tagatgactt cgatcaaaag 360
taactcttca ccttcatttt atacttgact tcggtcaaac ttgaccgtta aaaactttga 420
aattcacttt tcacactaca agaaccaact tcgacgctcg ggaatgataa tttcgcaaga 480
agaccttcga agcattgccc acgagaggct actgttgggg atttaacatc gtacaaacgc 540
aatccccgat gttttggagt catcaatcgc ttcctcctat tggatgcttg ttttcagaat 600
tggcttcata ctgagaaaag accaaggatg agacatgaag ccatatcatt cccatgcacc 660
aaaggataga cgaagcctca agaccaatga agtctctctg acgaagactc tctccctcaa 720
agatcaaacg aagtcattga gtgaacttcg ttgagaagcc aagttagaaa ggaaatagga 780
gaaatttgct attcacagga cacgaagctc tgtctatgaa gactgtgtgg tggcagaacc 840
atataaagca aatgactgaa ctgtgcttgc acggacaaac aactttaacc aaactagtca 900
agggtatttt agattttgta tacacaatta gtcaattaca aacgcaagaa catatataaa 960
taccctaaa atatattgtt cacaggcata aaatcaatat ccaatagagc ttattcttgc 1020
gattttggtg tttgagcaaa ttcgtttgcc cagactattt aaagtttcca ccaactaaaa 1080
acaggaggac aaagttacc 1099

<210> 4278
<211> 1027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239188_G1, chr7:11673369..11674395, Кластер 26
<400> 4278

tattaatatg ttctaaggtt tgttttcact ttctgagtcg taacacctat ggatttatcc 60
atacgtgatt tcttgtggca tagatctata tgatgacata actgtgatga atctttgttc 120
tttccaaaga tgggttaggc tttacgccat tgctgcatat gttggatgta tcttccatgc 180
accttcctgc ctttgatttt atctccatcc cctcttccat gctcgcattc catctagatc 240
tatcggtatg tgctagctag ggttggatag tctatgattt attgtgcata tttgagcatt 300
gccagtatgg tttatgatgt gtgttctcat actgataaag ttcaatgggt tttggagtca 360

tgggcactcg aaggtgcatg ctatttcctt tattgtagct gtgcttatgg tagttggagt 420
agcaaactat ttccttagtg catcatttcg cctctaattt gttctatctt atgacatcta 480
taatggatcc ataagaacat cgtcgtcgcc ttgttcatag gggggcaaca ctagtggttg 540
tggtggcaac ctagatgtta gttaggttta ggtctcgttg catggcatgt catcatatct 600
cttatgcttt tatggctgac cgagatgagt ttaggcagtg taacctaatg ttcatctaca 660
atttctccta tggctgaccg caatgatatt taattattat aatgttgagc tgagaccatt 720
caactctgct actctatttc ttctttgatg catgttttgc catcccactc tattgcttat 780
gttgtgggtg tatacaacta gggccgttga tggattgaaa gggaaccttg tcaatgttgc 840
ctaggagggt aaccaagcta ggggtacacc taggtgctaa tgggatgtcg ctaggtctgg 900
gttcatgcta ggccactttg ctgacctagt tagtgaaggg gtaaatactg acaaaaggtt 960
caaagaggtt catttacgtg atgtggctat ggatttagct aaatttgctg aagtgaatgt 1020
cactagc 1027

<210> 4279
<211> 1074
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239618_G1, chr7:13982021..13983094, Кластер 26
<400> 4279

attatttgca attgattatc tgtgcattag ctccagacct cgactccaaa gtgtgctaca 60
cagtaccaaa tcctacagga acgagaatcc accatgaaaa attcctctaa tccattattt 120
gtaattgtta acacatctta attctctctg gaaagaatat ggacaaaata ctaagaatat 180
ttatcaatgt caaacacttt tcctggttat tagtgagttt ccctgcataa caacagcaag 240
tcaacttgac atacatcgtg cacgtcggac gtccacggaa tgaccgccgc aaccgcaagc 300
gagcttctgt gatctcgccg gcgcgcgctg atggcgatgg agccgtgtgt gtggatggaa 360
ccctcaggta taaatataat ttaataatat gataacaatg atggtttatt tgtatatgct 420
tacttgacta ataataacca ctctttcagt caattcgatc gtctacggtc aaattgtact 480
acagacaaaa atatattatg caatgcaatg aagttttctg tacaccgacc atggtacagt 540
caaactaaca aaaacaatat atatttttt ataaaaaata gataaatttt actatttact 600
ctctgtcaat atatgttaaa tcttaagttc taatcgactt aatattagga taaataaaac 660
aaaaaggaaa ttctaccatt atttactcaa ctcatatata tgtaggggtg gtatatatag 720
aattcgaaag ggagctaggg gggaggactt gattcaaaag cacgcacaag aaaacgtggt 780
gtgcgtccgt atacatgtgt tcaagcgtca aaaccatgtg cacggaaaac catgcacaca 840
cgtgaacgaa ttaatataaa tgcgttatct tttgttcctc aattaagcgt ccgtgtttca 900
cttgcatgca cattattatt aaaattcgat tacgtacata catttccacc cttcaatgtc 960
ctaaaagaat gccaattatg ttagacatca catgttgaca tgtagtctat tatatatcct 1020
tgcattatta cggtgatcca tgtagtacaa cttaatcaac ttttttttttc atct 1074

<210> 4280
<211> 1073
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_248922_G1, chr7:75903441..75904513, Кластер 26
<400> 4280

atgcatggag gccagagcag agaaagggaa ctccctccct caaaataata cctctcgctc 60
gctctcacat gttgttgggc gaaatgtatc atgagaaaga gagaaggcca ggatcttcat 120
ggccccacaa gtcggcggag gattgtgtat tattgcactc ggtacctcca tccatccctt 180
aatagctact aggccaggaa gaagaaaagc agcatggtta tatggatcca cgagaaaact 240
atgtgttgca tgcatggtct gctttccatt cttctaattc ttctacactg tattagaaaa 300
tgggtcactt tatctctcct aaattttact aaatttatgt aataaagttt tcaatatcaa 360
atacatatac ctcagttaaa ttgagtcggt cgtgccgacc atacctttt ttttctgcca 420
tacaattaac tttcaaaagt acgcatatat ccctttgatt gcccctggat tactacagat 480
gttcttttta ttgctatggg tggattggat tagtcctttt tgctaaagta gcgtagctgt 540
agagtacgtc cttgagcgag agagcagatc attaaagcgc gttcgtcatt cgcgcacctc 600
gctccacacg tcaattgttc aagtacgatc gagtaaaatc tatatctttt acatgaatat 660
atgaactttt agaggagcgc tactctctca taaaaaaaca actttgggac catgtgtgta 720
tgattgcgag gtgtggacgg gtaaggtgct atcagttcca tatatcattc atttctaatc 780
aaacattcca tattttactc atctttacaa ctccatgaaa ggatctattg ttcacttttt 840
ttactatatg gacgattttc ttgatctgat attgtgtaca ccatagctag ctttgggggc 900
gtggtgttac ttatcagttc atttaaaaac tattgttttt ttttgtcttg actctccttt 960
agaaatcaag atttaaggtc atggacttaa taaacttgcc cctattaata cggctgggtt 1020
cttatgccct ggaaaatagt tagtgaacta ttcctggggt tttgttaagt ttt 1073

<210> 4281
<211> 1008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_251383_G1, chr7:92395605..92396612, Кластер 26
<400> 4281

catcagggca gtatggcgct tacattgaaa accccatagg gagaggtggc gatgcgccga 60
gaggatggga agcatatgct gcttgatgaa cgaatggctt tctgtttatt atgaccatga 120
tatgttacaa tatatgctca tctgtctaac ttaagctttc catctaatgt actacttatt 180
tatggtataa tgacttattt ctattataca catctatttc ccacctaggt cgaatacctt 240
ctcattggag tcctttggct agaaaaagga aacccaagtc cgactaagac tatgtgccaa 300
caaacgatca aaacaaagcg gtagattgat ctcaaagatc tatgcaacta gatgatgtgt 360
tatctagatg atgtgtgggt gtgagtggtt ggtggaatct ccttgagttg gaaaaaatct 420
gtttttttctg cccaaaattg tgatttttgg acaacaattt atacaggtag ctcaaactac 480
atccgcttct acaaattaat ttctagggac gactcttgtt cccatccgcc tctagaggaa 540
gttgtagttt gagccacctc tataaattat tgatgtgtag agacagaaga ggagaggtgg 600
ttggaacaat agcctttata gcggcaccct agttgcctct aaaaatcata tctatggtag 660
tggtggccct acatggaaat cgagtcaaac cattttgtcc caagtgaata agtggtataa 720
acctaggagc attcttttttg gtatgtataa tagccctaca acttataaaa agtggctacc 780
caagacatct atcatttcaa cactttgtta tttccatagg gttagccagg agtttcatgt 840
tttatacata ttaggctaga gagaattgac taactcttat gttaatgtct catatgaagt 900
gaaaggatgt tcgagatgaa gttgttttgt tgcttagttg agttcattat ttaataatca 960
aagtgtttgc tgtattaata gaatataata ttgccattta ggtgaatt 1008

<210> 4282
<211> 1366
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253522_G1, chr7:104879697..104881062, Кластер 26
<400> 4282
aaaacagttc ttttaggtaa actttggata gacttttaga tagaccgttg taaacggcct 60
taatgctaga cgttaggacc gtctcgtctc tgggtgtcat tgctcgtgca gtttgtgcac 120
gtatgctcca tatgttgttt tcatgtcctt ccacttgcat atggtccaac aaacagaccg 180
aagatgatgg ctctttatga acccaaccac cagcgacgaa aatactacta ctacacacta 240
gttagtacta gtattgtacg agtacgctgc gctaaagccg tgacgtatga acagcgggcg 300
agaagaatgt ccccacctat tgtaaccgta ccaactctct ccagcacaac cgtacgtata 360
cgtttacgta cttgtcgatg gcagtctacg tatattaatt actaattgga aacactaatc 420
gacagtatct gtggtcagcc gggaagtcgg tgctggttgg agtactgacc accagaactc 480
ctcctcagct cctctcatgc agcttagatc caggcaagat ttcaggttcg tacagactat 540
ctgacgacgt ttggcatgat ccccaagtgc caaaagaaag agagagagag agaaaggagg 600
ggagaggagc cacaatttta ggcggctgct ttcgatcagt agtggttgtt agatatatag 660
ggtatcatga gccatgcgct ttatctagat ggagaataaa ttcccctaac cccacctatc 720
taaatctgtt ctctgctttg cgctggaccc atattcccca tctccaaagg acacacaaaa 780
aacaccgtag gacacttaaa attgtttggt ttttttttt gctcaaagac acagaaaaag 840
gttggctttt gctacaggag acgggcacac tgttgaaccg tgttttttt cttcttcttc 900
gttgtaggac gcaattagtg tttactttag caagaacgga accagcgttc tgcttcaaaa 960
ggtaaaaccc ttttatggtg tttgtaaggt accgcgaggt acttgtgact tatccaaaag 1020
cgacaataat tgattctagc tcatagactc cgaccttatt tacttcaatt gtataaacaa 1080
taatggtttg ttttagccta cagcacgaca atcaaaggtg ggtaagttag atataaatca 1140
aaggggtaa ctttacttca tacttcacaa tgggtaattt aaacgcaaat ttaagggtta 1200
ctctgtatta tattttctat aatgatatag ttggataatt tacatgtaaa tttatgggtt 1260
ttttaaatta actttagcaa tagtaaagtg agcaatttag atacaaattt agttgttttc 1320
tttatattat ttttataatg aattatgtag gtattgaagg taccac 1366
<210> 4283
<211> 1400
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253717_G1, chr7:105913910..105915309, Кластер 26
<400> 4283
ctaatgaaac cgacattctt aagtatgtca ccgatgttct taatttagcc tacgttttta 60
caatgttttc ctatagtgtt agtttagcac aggcataaca ggtcgaggta agcacaagta 120
tagttggaca tgtagttagc tggatattaa cattcactta tagttagcaa gataaagagt 180
tcattcaata tcttaaacaa gagtatacca ataataaagc ttcattgttg ttataccttc 240
aaaagctctt aggtagaaac cattacacgt gcgagattac aaatggccga tccatgtagc 300
agtggtactg tttctctatt tatattgtga ggccagtata cattttgtg cgaagtcgta 360
actttcctac tatatattga gtcttcagaa ctagaagatg caattatatc ttttcatagc 420
aaagcaaaga cgtgtcggta cacatttatt ttcttctttc taacgtcctc gtttcaatcg 480
cttctctgaa gatagcttgg catgctttga agatgtattt ccttcggtga cagctcttgc 540
ctttggtctt tcagtgacct gcttctgtct tgattcgaag ctcttcccat atgcttgaat 600
cttgaaagtt tgtttaaaca atgactgatc tttggtgaga gatctcctcc tcgaccaata 660

aagtaacaca aatatgtttg tgtgtgggtg ttggggaggg aaggggggcag gaggttggaa 720
gctctgttcc tggaaccatc acttttgtgc gtcgtgcagt ggtgggtggg ggttggggag 780
gggaggggtg cgggacagcg ggaggttggc cagttcctgc aagtacatcc atcatttttg 840
tgtatgcgtg tatgggtggg tgtagactgc agaggagggg gcgggaggtt ggcctccatg 900
gcatgaagct ccgttcccgc aaccatccgg ttgcacatgt ttctagcttt acatcttttc 960
gaacataatt ttccatgtgc attcgtgcta ttggacggtc aacatggcca ttgaatgaat 1020
ccttactaaa caacatgcac ggtgatatat ttataaaagt tcaaattgcc catataaatc 1080
aagataatag ttcatactaa ggatcattgt aaacaaaaca agtcttttta aatcaaataa 1140
aatgaaagga cataacaaaa ataatatttc ctctataaaa aataaacgct cctaacttta 1200
atttgtgtgg ttgctagatc tgtttaaagt tgtcaagtta tgttacttat ttttgtaggg 1260
tttgccatca acaagtagac tagtaaatga gctggcaagt gcaagttttt tgtcaatcta 1320
cctgtccaca aatggtaagg tatttgacaa taatagatta tattcttatt tgtatgttat 1380
ttaatgtccc acagtgtgat 1400

<210> 4284
<211> 1037
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254308_G1, chr7:108849140..108850176, Кластер 26

<400> 4284
atgtgaagaa agtatcccat atatgactaa gccctcctcc gaccaaaagc aaaggtgaaa 60
tcttttgtgt attgagcatt cataccttac gtgatgtggt tatggcatat atacatgata 120
cgtgagatgt aaggacattc attgaaaatt aaatgttttg aagctcatat tctaccactt 180
ttttggttac ttacttcaag tggtataaaa tggcttgtat tctaacactt gatgtgtgaa 240
gaagcttatt gagtttcaaa ccaaattaga tgcctatgta aatcaacaag ttaaagccaa 300
tgagaaggaa gctaatgaaa ttataatgta agaagatatc aagtgatact caactttaag 360
tgatcatctt catcaaaatg tggttacaaa aatcacaagc atattcaatg cacacccttg 420
gtagtaatta atgacaatgg gggagaagaa ctacaacata tgcataagaa gtggaggtgc 480
agagaaagat ttataatttg aaggggtaaa aatttcaagt aaaccacaca agtgaaccac 540
gaggctgtct catatgctta cttgcattat ttcaatggcc aaacaggtgg cggagtaggc 600
tcatgaacac tttgttgttt cattttgaaa tgtgcatcgc atatgcttac ttgcatccat 660
gcattaattg taacttcaag ttgtttttat ttgtgtgtgt ttgatagttt aaggaattga 720
ttggcgaaat tcaaatctag gatgtatggg ttgtaagtgg tagctagata ttagtgctta 780
gttttttcaa gtggtaacta gaaacaaatt tcttataatg ttgatcatat gggatttcta 840
gagtttatgt atgtctagct aacaaaagat ggatttcaaa tgatatacat gctacaaaag 900
tttattctat acaccttagc atcacatgat gttcctattc ccaatataag tctgatttga 960
tattggaacc atttcaattc tagcttctcc attatcaaca tccatacgga cctttataga 1020
agatatatca aacctca 1037

<210> 4285
<211> 1092
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254692_G1, chr7:111413074..111414165, Кластер 26

<400> 4285
aaggccaagc gatttgaaag ttgcaaggtt atcgtctcta agttagtggc aggtaatatc 60
aaagttggtt aagtcaccaa gttaaggctc ataccttcaa tttcatgatt tttgacttca 120
acctcaaggg tcttggattc aagctcattt atcatctttt gaaccgtttc tattaacatg 180
atattgattg ccttctcttc tgctaagtcc ttttccatgg ttttggtggc ttgacacttc 240
ttttgagaca atatgagaag aagagacttc ccatctagct cgtttataat ttccaatcaa 300
caaataagtt agagataaga tgagtgtttc aatcacatgg tactaaaggg acataccttt 360
taatgcaggt agagatcatt gtcatgttga ttggccttct ctaaccatcg acaatcttca 420
cctatatcaa catgggctag caagtaatcc ccacacgcta ctataatagc tcggtaatct 480
tcatcagaca ctaggccttg caatcacgaa gaacctcttc aatgaggagg tttgggtggc 540
aagcaatagt tattgaacca aaacaatggg agttatgaaa tgattaattg aagcaatcat 600
acctcaaagg gtgcttacct cttggttcct taggggctgg aggagtactt ggctttgtgg 660
aggtctcgac cggtgcacca agggactcta caggcgcact agaggactcg accgatggag 720
ttatacaacc aacaataggg tcctcaaccc taggctcatt aggtactgtc gttggtgcca 780
gggttggggt tgaggcgctt ggaggagttc cctcaaaaac tttaggtggc tcggtcctta 840
tgggctcatc cgctagggct caatcactca agaacactag tggagggctc tgactcggct 900
agggcattag gaggtggacg agtatttggc ggaggtgtac caaccgagtc gtttagagaa 960
tcctatgatg tcctgaaatg ttaaagatga tgataactat gatactattg taccttgcat 1020
atcttcttat gttatttttt aggaaagcag aagagcctcc ctgaaactcg gccttagcaa 1080
cctaatcatc ct 1092
<210> 4286
<211> 1174
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256671_G1, chr7:121579719..121580892, Кластер 26
<400> 4286
atcttaattg accatactag caagttgcaa acaaatcgtt gccgcgaaag catactccca 60
catcagcgaa agtccctttt cagctcttgg gtcggtcatg gtcagtcagc cgtttcaaac 120
ggggaaaggt tggtccgtcc acaagtccta tcaccggtag tagtagcaag tagtaggtgt 180
ttctctgtga tgttctagca acacccctcg caattatacg taaagttcgc gaagcccacg 240
cggacccgat aaataaattc aaatccctga tcacgcgacc gtcatctgac aacagatacc 300
gcagcttgcc gcttgaattg catcagactc ttccacgaaa agctcagtga gatcaccgga 360
ctacaattta gtctgtcgtt ggattacatg cgaaaataca aatagttaaa aaaaaaacta 420
atacattcta ttcatcaatt gtctctacag ttttttgtta gaccataatt agcccgtgtt 480
tagatgttct actatttggc atgcaagacg tggactgaag tttatgttag ccaagttctt 540
ccgtagatat ttttggacca gagcaagtaa cctgctccgg gtccctttca acaactgact 600
tgctacagag tcgtcgtcag tgcataatga ctgtacttag gacgcaattt ctgtgtggaa 660
tggcaaatct caagggtgat ggcacttctt ccacacttca gcgaaggtgt gctgtcgttt 720
gatgtaaatt tcggttgcca gacatatgtt ccattccaaa actaaactcc tcgatcgaca 780
aaaatcacac aataaatttg tgggacttta cctaagagtc ttgttatagt actccggtca 840
ccttataaca cgcgagagct ttagcaaatc acagcctatg acttgtgtta aaatacacaa 900
agcagttaat aagcaattaa catatttttt tattaaaata aaaccatgac caatgactaa 960
tcagtaaaca aagatccagc atcacggacc atttgtcacg tactcacggt cgtgatgcaa 1020
gcgcccactt gccccccttac ttattcgtgt gccttcacag ccaataggac tccaaacgtg 1080
aattcacaac aatatatact gtactagctc aagtcctgct ggtccggtag ttgttagtca 1140

aactgaaaac caacatatat agggtctatt ggga 1174

<210> 4287
<211> 1080
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260141_G1, chr7:140683069..140684148, Кластер 26
<400> 4287

cccatgtgaa gaaaatccca gtttagcatc cttgatgaac cacaatacta catatcagat 60
catgattgct tggggtagaa ggttatcaac aataatatat aagcatcagc tatggtaagc 120
gggtgtgata agaatcaatg tggtataagg gcatatgctc aacttgttct tcatacagaa 180
atgccattat tggcgcaagg gcaacaactc aacattaaca aaaatagagt tcaaattatt 240
atcataaggg taagaataaa ataaaaccaa ctgaagttta catcactgac ataaggacaa 300
cagttcagaa ctaacacaaa tagaacacat atcattgaca taagagcaag aattataaaa 360
tgaactgagg ttcacatcat tgccataaag acaacaacac aacattaaca gaaatagagt 420
tcagattatt gtcataaggc caaaaattta aataaaatta atcgaagttc acatcattga 480
cacaaggaca ccaatttaga attaacataa atataataca tattattgtc ataagagcaa 540
ggattaaata aaatgaacta aagttcacat cattggcata agggaagtaa ctcagaatta 600
aattaaatta acaataagaa ccatcaaatt gatagcacaa tcaatcatgg ttcattcata 660
agtttaatta aacaagccat aagttcctta cagtcacatg acgcaaaatg aaacatgcca 720
acagataata gaattaacag ctaatagaag taccatggag aggcaacaaa tataaacgag 780
tagcctcatt ccataaagta gcaaaagata tgacattact acaacttggc aataggatag 840
gtgtcacgat agcacaagtc tcatcccaca aaagccagcc aaagatatga caatatcaga 900
gtttgccaac aggggagcca ccatgagagc acaagtatca tcccacaaaa gctagccaaa 960
gatatgacac cactatatct tgccaacagg gaacacacca cgatagcaca accttgaccc 1020
ataaaaggag catatattgc tctagatgtc accaaaagat tgatcaacct gccccatgca 1080

<210> 4288
<211> 1238
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260880_G1, chr7:144862586..144863823, Кластер 26
<400> 4288

aactagtaag ttttttttt tgcagtatag gagcagatcc ctcactagat cctaggatgc 60
atcgagcaga tgaaccatct tgttcacgaa ctaagagcaa ttccaaccca gaaactacta 120
gtgattttta tagctcgcac ctcactaaga aatcacttta gaaactataa gtttcaactc 180
tagttctttg ttgtggataa tggttttttg gtctttgtta cacgtgtaga cctgatttt 240
tatggaggaa accattttct cctcttttct attaattttc ttgacatgtc acaaattact 300
tatatggtag ctaaattaat aatatagaaa ctagatgacg tgattgttgg gaccagtctc 360
tcagacaagc tgctgaatgc tcaggctcag aatcacgccg aagcggagag aacgacacga 420
gtcccatcta gctgcttaga agtcacgcat ggtcgacaaa acgcgagcat gcgtcacctg 480
cttagacgtc acgcactttg gtcgcatgcg tacgcgtgag tgcaaattaa aaacacgtgt 540
caagcaagca attttagatg gcgagttgtc atggttcatg cataattgct ttggtagcaa 600
tttgaaacta tataacattc ggttttctat attgtgagcg aatttcagaa tgtgggtaag 660

aaatttctc gtctgtctca cgctaaagca caagtttaga tctcgtcacg atcatttctc 720
acatacacta cgatgttgtt atatatggat gagtcagagg tttatgagtt ttctcaacct 780
aagtgtgaag attttttttat taatataaat gtccgaggaa tatcttacct ccgtcagtcg 840
agtcgagttt ttacgttaaa taaatcgtcg ttctcacaaa agatgttagt taaaaaacaa 900
caactccggt tagttttacc aacatgttcg aagcatagct taacagaagt agggaagaag 960
cttaaacatc caattctgat tggtgcaagt gtggtgtggt gtgcacttcc tgctcagtcg 1020
aaatgatgtg gcttcgtaca gggccggatt acgctaagag aggcgagaac cagcaatggc 1080
caatggatgg tgtgattgac tcagaacatt tcctatttgt taagcctggt tgtcagatgt 1140
tgcggtaatt agtatacata ttatggtaga cgaatcttaa aaagtatcag cattaaatct 1200
tcctcgagcc gccatgacag attggttgaa ataaaatg 1238

<210> 4289
<211> 1343
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_261787_G1, chr7:150034345..150035687, Кластер 26
<400> 4289

tcgcatatat acgtgatttt tagctccttg caacttgtca tatctcgcta ctcgttgagg 60
ctaacaggct acggcggcct acactggagc tggaggtagc acggtcctag ctagactcct 120
agcatcctac tgcaagtctg caacgttgac gtgctagtag gctaccacag cgatgatgtg 180
aggccattgg taccgccgcc tggacagagg gtttcggata agtattggca ccagttaaat 240
ttgaaccagt gttaacacaa atatctcaca gaggtaggac aacgtggaaa gggcaagggc 300
gatcgatact cggcataaaa gccggaggct atagtagtcg gtgcagaggt attaacactc 360
taaatgacac ttttagaact agtttgttct taacgtctct acaaaacaca cctttatttg 420
tcacaaaata ctatacgttc attaatcatc gaaacccaac aagaacttag acgccagcac 480
taggcctcac aggatttatt tgtttttatt tttctaatat attactccta aaataggtga 540
tttgtcgaat tgaatagatg taccgtaccg tttcgtcgat cgtgtcacgc gtcaaaatga 600
tgggcaaaga gatggtatag acaagaaaag aaaaagagta gcaatcgtgt cgttgctcgc 660
gtgcttggcc atgcattaat tcccaacatc cgtttgcatg cgtatgccta gttgcgtacg 720
tactctcttc ttgtgttccg taggtacgtg ggcaatcgga cacgcgcgcg cctcaatcac 780
agtcgtcgtc atagggctgc tcttgtttgt ccatgcttcc accaacttgc ctttctgtta 840
gtattaaaaa aaccttgtct ttctctattg ttttagccat tcaattggat tcaagggcaa 900
tcatagacaa aaaaaaaact acaaggttta ctttaaaaag aaaaaaatag tggcatgaaa 960
ttataattaa gaaaaagaga gatagagaaa caagaaatga tctcttagat gagaaagcat 1020
atttgcatgt ctacatgaaa gccaagatgc gaaagaaaat atactaaata gacatattat 1080
acttggttgg acaaaatttg ctttaaaact attcattgaa aatatgagcc ttaagtggag 1140
tgtctatatg gctaaacaat tatagaaaat agtttttagg ttggactatc ctaattaagt 1200
ttgtcctcat gggacactcc caatggtatg actataataa cttccatgtt actgtattta 1260
ataaaatgac atgcaaaaca ttttagtggt acaataataa cattaaaagc gagagatgga 1320
aactacaaga aaataggtct ata 1343

<210> 4290
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262406_G1, chr7:153838176..153839201, Кластер 26
<400> 4290
ctccatatac aggagtagca tatatacgct gcctgagcac tgaacaacaa tctatatacg 60
tgtgagccct ggaagtgctg tttgtcaacc aaggcacatg ggcaccaatc atgccataaa 120
actgttgagc ggcgtgttaa ttggtcatat atccagcctc agcatcggtc ctttgggtag 180
taggctacat atttggaact tgcgtggcca ctcgaaatgc cgtagctgat acgttgctgc 240
cggtgctcat gaaaaagggt cgctctcact ctctatgaat atgtacaggt aactatatcc 300
agtgtttttt ttttcatgct tatatatccg aaaattactg cagctgtgtg cggattattg 360
gttcctcaaa gacaagaaga ggagccatga gtcaggttca ttgcatatgc atgcattcag 420
tatctgccgc tgcggatatt ttcgttaaga aaataatata ctgagcatgc ataacgaaga 480
tgtgcatgca atctctgcag gtgcccactc gctgaatcat catcagctga ttaattatag 540
gttgctgaat tgaatccacc ggcgaatgac tgaaattatg tgacgctgaa taattgaatt 600
gaaggggcat gcagacgagt attatatcag gcaagttgca ggcatgcatt acacttgcat 660
tggtatatac aaacttcccc atctatgttg tggcctgcac gttgtcgtat gcatggcttt 720
atatatacat ccaaaagttg tgtagtctgc tgcctgagta ctgtccaagc aatctttctc 780
atgggcatct gcgctacctc cgctataatc cttgatttgt ggttcgttct gggcgtacca 840
tcacggtgtc aactggcagt attccacact agctagccat atcctaatgc gaataattac 900
gtgtatatat ataacagaat atgacagcaa tatataaaga cagatgcttc catatatata 960
cgaaccattt ccattgtttc aaaaaaaaaa gaagctttga aatatgcttt caacttatta 1020
agaaag 1026
<210> 4291
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263018_G1, chr7:156806819..156807848, Кластер 26
<400> 4291
aagagtcttt tttggagcta aggctacaat gacaaagaag gtcctaacga gacaattgtt 60
gaagtgttga tcttagctcc tcgacaccta cctaccagga gcagaagcta catcgtcaag 120
catgtaaaat gggtgtactt gagccgataa ttcaagttta cataagaggg taccaactag 180
agtccaaaag tagggtggct gccaagcaaa ataaagaaag gagagggcaa ggggtgctaa 240
aaaggttcaa atgcagatca tgaaagaaca tacttttcta gcttgcctag atttactagt 300
gagtcgttca ccattgtact tgttttgtta gcttgttatt gttttaattt acatggctaa 360
gtttttgtgt atccatgcat aggacatgtt tgagaaaata aaggcagagg agcagaaaaa 420
agaaatatgc atgtcccgtg ttatctcata ttgtggaggc caatgagggt ggggagcatg 480
aggacaatac tttgctttgt gagttcattg atctagcaaa agcaaacaac cacaaacaaa 540
aggagaaata ggaggaacat gctttcttgt cttagtccgc tgaaaattct tggcaaacta 600
cttcaagcaa aaggtacccg aagctaacta agttgagcca agtcagagga gttttgtctt 660
gctaaatgac gatgagaatg tgtcctacac taagattgtt ctatcttctt atttgttaga 720
tatgtgtggg gttgaaccat ttttgtatca tctagttgtc attgttggtc ttcttgtgtg 780
ctcataccct ataaagacaa ccttacttcc atattacata gtacctcttg ttttaatcca 840
aatgcataac agtgtaaggc ttatgatgat gcatcgtgta gttctaaaga acgagcttca 900
aatcaaacaa tgcattgaat gccatcaccg ggctaatgat ctcattctga gggtcgcatg 960
atgatttcat acacaactgt aaccaagtgt cacaaatagc attatcaatc atgctaatgt 1020
ttctataatg 1030

<210> 4292
<211> 1081
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263489_G1, chr7:158992433..158993513, Кластер 26
<400> 4292
gtgcatcaac cctatggcca cacgtgcgca tgccaatgta ccatgaagtg ttatcaagta 60
tagaatgcga tatcgattac caagtatatc atacccaaca acatgggctc tagaggctat 120
agaactgaca taacatagat gttcccatag caggtatggt tgccactgaa gaaggacatc 180
cctaacacta tgcaacgacc aaaggcatgg ccctgcgtat gacttcatga ccaagatagg 240
attggatttg ttggctctta gctgaccaga cccatgatat ggctgacata taaactctct 300
cattccttac tctataaaag gggacggagt aaggaaggaa gggggtcatt tcgaaataaa 360
gggataatat tctcaagcac aacatctaaa ggcagacata aaggtgaatt aagaatcgat 420
atggctagca cactcactag aaccaactgg aaatggagag ctaggaggtt atggtattca 480
aatggttctt gagcttgtaa tcttcttcaa ctttatgttc atcaatcaat gagtaccaat 540
agtacatagg gtattatgca caatatgacc caaacctctt taaaccgctt gcttattggt 600
ttctgatcat gctcaagttc aacacacaac tttcatatgc cccgctctct aataactctc 660
ttcgttttgg taccttacat actctatgtc tatccacaac atttgctatt ctagatttta 720
taggacatgc tataaaaaat tatataccaa tcattggcca atgccaactc tattagatgc 780
taggaaccct attcctccat atctccccca aacacatcaa tggaaaattt gtgtcttggc 840
agcagctact gttgctgctc caagtgacag acgacgattg agtggcatca agggtgacct 900
gaaaatctcc ctgcatggga ttttctaaac acccttgtta atgataagct aagaatttgc 960
cctaacccct taggcacgat aagaagaaag cctcctttat ctatacgttg gataagatgt 1020
gtcctatctc aatctcctaa tgtaataaca tctttaccga ccatcccatt gtcccgtctg 1080
g 1081
<210> 4293
<211> 1144
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264087_G1, chr7:161955679..161956822, Кластер 26
<400> 4293
cctcgtggat ctaatttttt aaaatttaa aagtgtctat tgaaagctaa ttccgttgcg 60
cggcctgtgt cagactggaa cggacatcgc actgttgcgg agtcttcctg tgatttttg 120
ctgcatgcgt cagtgctgca aatctctgcc tctgcatgcg tcctcttctt cctttgaact 180
ggaagtcgat cgccggcaac gctggctgca atcacatgat gaagattaat tacaagcgag 240
gacaatgtac gttgagccat taaaggcaat gagatctgtg agactgactg tgatccagtg 300
gcactgtggc agtttatgtg cctttctagt ctctacacgt ttaggaacag gacatatgca 360
acacgttgtt gagttaaaag aaaaagaaaa ggaaatacgg taggtttgcg tttggatcca 420
caatttcgtt tgcggtttac ttgcatggaa tggatacctt ttagtgttca gattgttttt 480
ttaaatgaca gagatacttc ctgcatataa aaaagaatgt aatcctagca cgtacattct 540
cgtattttta gtatcttaag tttaattaat cataaataaa aaaactattg atatttatgg 600
tatcaaataa atatttttga actaatcacg aaatattttt tatagtaaat taatttgaaa 660

caatgaatgt gaaaattttt tatacgggca gcctatagtt gtaaactttt tctagacgga 720
gaaaatatac aggtaaatgc gacacatgtt gttgaatgca tgccaccaaa taattaacct 780
gcagaggctt ttgaggaaag gaggacgaca agtccctgat tggattggag gcgacttctc 840
cctcgtcttc tctccgttca atctcaatga tcaacacccg atccagtcct tgatggaggt 900
atccacattc cctggcaatg atgttgaggt tgcttggttt cgtcgtcagt cgctgtacca 960
cctccctgag caaggataag aaactgggct ggcgtgtttg gatggcttgc ctagagatct 1020
cgaagcatgc catggtttta cataggttta ttacataaaa actggaagtt atattgacca 1080
catatatgca caaatagtaa ctagtgtgtg tgtccaaagt cgactctttt gtcagtatat 1140
agtt 1144

<210> 4294
<211> 1349
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264842_G1, chr7:166367512..166368860, Кластер 26
<400> 4294

tccaggctaa atcaagatta agctctgtta aatagctttt tttttactta gaagtaatta 60
tgtactacta actaagtaaa atgattatct aaactgaaca aagagctagg agctagaaaa 120
aagagagcgc tagcttcttc ggtttcacca ctgtacatgt aatccatcct ggagaatcgc 180
tatcgcttct atctaaaaaa tcaacttact acggaagatc tgtagcaaca ggctcttact 240
tttgcctctc ggcaagcaca caagaaacaa aaacactaat ccaagaagaa gaaaaaaaag 300
tctgcgtccg gaacggcatt ccgctgacgt tttgggtttc cacttcaagt aatccactga 360
atttcttatc cgcgtctgac ccacttgttt attggtttta tcgacggttt ggtgccaggc 420
acgctgttct cgaggcagct ttcgccatcc gccgatgagg ataaaagttc cagcaatgcc 480
tgtccagaag cttctccttc ggaacaggct cagccggaag tttccagtcc tggtaatttt 540
aatttttaat ggaacgctcc gtcagaaagt aaagaagccc gccatgctgt tggaattcct 600
gcagttccat ttcccggtga gcaatgtact gaacatgtta ttagttaatc tattagattc 660
cgattcgatc cacttcttct aaactttaaa gcacttcagt ttgttttgag ctctaaaact 720
tcaatacgat atttgctaaa gtacactgtg tatgttttca aatttgatgg gccaccttgt 780
gtagattttc aggtttgaga cctacattat ttgaactgaa tcagttcgaa gttcgaacta 840
cctactaaaa gctgatttgt tctacacttg ggcaccatcc tggtgtagaa tcccaattcc 900
caaccaacca accaaccaac cacagacctt aaaatagcag ggttgtggcg ttggcgccat 960
accacctcag cagagcgaat ctttttcctg ctcatacgtg agggcgcggt tacctccatc 1020
tttcccttta tggctcgggt gatgccatat ggacattcca aaattcttta tgttcaccgg 1080
atctggcccg atttggtcca caggctcttc agtttttat tccttatttc tcgacaaaaa 1140
aaaagtttag acagagagaa gagtatcttt gacaatattt tcctgagaag ggttgggtga 1200
acatgtcagg aggattcatt catggcctag ctcgcaggtt tgtggtgaga aaaaatgcga 1260
cataaaccta tcagacggag acatctacct ccgcgcacag cgttttcagt gatcagctcg 1320
gacaacaact ctttttttgtc gcggattag 1349

<210> 4295
<211> 1327
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_265274_G1, chr7:168653602..168654928, Кластер 26
<400> 4295
gcccttacat gcagccggtg ggagataaat cggtgtgttg ttatggccgc gtttccacat 60
cccaaaagcc acatgacctc catttttttg aaaccttcca agctcgttat attatattag 120
gttcagcaag atcgcgaacc atgaggttag ttacaaaatc aggaagcgga tccaaccaaa 180
gcaacggttg atgagtcatc ctgtttacaa caaactgagc aagagcatga gcacaactat 240
tacatgatcg ataacaatga caaatatcta atactgtaaa attagagtgc agtagaaaaa 300
cgactttcct ggaacaacca acctcccatc ggcatatcat agtcgtacga tttgagagcc 360
atcactaaat tagtagaatc tgattctagc acaatgtgag aaatccccaa atggattgcc 420
actctcaacg ctgcaagata tccctcaact tcagcttgaa tcacttcacc aacatgtggt 480
aaattccttg ctcccgcagt tagtccatgt ccttgcttat ctcgaatgat gaatccccat 540
gcagcccttt tatctttttc tataaaggct ccatcaaaat ttattttcag gtaatcttct 600
agtggaggta tccacctttt tatattagat tattgttgat gtagtgaaac acaaatatct 660
tcaatggttt gtgttgcccc ttgtgttttc aacaagatga ccatatgaat aatcttggat 720
atagagggaa gacgctcacc actattgatt ttatttctag cattccacta acaccacata 780
acatggatta cgtctatgtc gatctccttt gccatccgta gtaatagttg caccatggta 840
aagctatttt cggcttgcag cagagttagt cgtacttgtt ccaaattcag ttctcgccaa 900
cagtgtttca ttgtctttca tttcaggaac acatgacctc catcttcatc catccttcta 960
cacatgggac acaacgtatc tatttccatt ccatgcctat taaaatttct tttacagtgg 1020
taatctattg tggccaatca ccataaaaaa tgcagaactt ttggttgcaa cctctgtttc 1080
caaactcttt tctagaaaaa actggttaat tcattacgca atgaggattc tccttcatga 1140
gttcgttttt ataatttttct gcctctttta aaacatggta tgatgatttc actaagattt 1200
ttcctctcat atcttggtgc catgttactt gatcttcccg gtctatgcat actggtattg 1260
ttagcataag tcatgcatca ataacctaga ataggtcatg tacaagatgt gtatcccaac 1320
tcgatca 1327
<210> 4296
<211> 1076
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265541_G1, chr7:170116236..170117311, Кластер 26
<400> 4296
caatagtatt caggttagct aaaggctttg caaaaaaaaa atgtaagtgt gatataagag 60
aactccagat tggtttgcgc gtagacatca atatatgtaa catacttgtc ggatatggct 120
gccagcagaa gaccccatgt cacgtgcaag acgttgcaga acacggaaaa gcaagccaat 180
gaacgggtca atgaaattct tctgtacttc tgcaagtgca ttgaggacaa acaatgaaaa 240
gctaatgatt gagtgagcat tgttgagctc aagtgctatc tgctgagttg taacagcagc 300
aagattcttg tgaatgagtt cttgaaccct ttgatgcaac aactttatat cttgtggcgt 360
tgttgctgct tcaagaggaa aagcactgaa caccatcttg agcaaggaac aaagtgactt 420
tccagcatcc agcattttgt tgccaaagca aggttccagt atctaaccaa aatgacccat 480
aaaacaaaag caaagcatga gaatgtcctg atcagtgaaa cattaattgc aacaaagaac 540
atgtcgagag aacaagaaca atctggagta acttacttga gaaatatgat tgatgttatt 600
tcggatgaag agacggggtt gtttctccaa gactttgttc ataacatcaa gtccttgtgc 660
gagggctgat gcagggtcct tggactgagg agtgggtgac agattcccaa gtaatttctc 720
cagataattg aatttaacat tggcatttgg ccagacttcc agagcttgag tcagtagatc 780
aagagcttgc ttgtacattg agctagattc cttatcctta ggctcaatca caagtgatac 840

ctgttcttca aatgaacaaa tttgttaata tatgcaactc ctatgcaaga aacaaaaaca 900
attttaatgc taaaactaca actgtgcata tgctgattgt ggaacatagt agcttcatga 960
caccactatg tgaccaatac tcagatgaga ctgatggaca attgaacaca aatgtcttca 1020
tccctaatga aatatgccaa aatgtcccaa ccaaaactcg accttcgggg gggggg 1076

<210> 4297
<211> 1263
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265658_G1, chr7:170830081..170831343, Кластер 26
<400> 4297
aaccacctaa tagctagcct ccagcctggc atgcatcgca tatgccaact caaactaatt 60
cactcatcat cctcactact tccaagcaag ctaagtagaa tccataggag tacaacatag 120
cacaactaag taaagtgtgc agcgcaaggt atatagacga cgactgcggt agaatgatct 180
cacactccac gccaactttt catccgccat tgctagctag ctgccctcac tactgccttg 240
gcttatatat gtacgtgagt tgtctatgca ctacaaccga gcagtctgac tcatcgacac 300
acaggtaaaa taaagggaga ttcaaactcc agtgttcgtt gttaagaagc gacaatgtat 360
gttaggcatt gtacacagct agctattgac atcatacttt cttgccttta tgttctcctc 420
gataagcaag tcatgttaaa agggtgcatg cccttgtgtc gatctgattt gagttttatc 480
atccttagat ggaaacaatg agaacatggc ttcacttgtt ttgtgatact aaatttatag 540
tttctttgat aaaattgctg ctatgatgct agactataca aggatgataa ttgatgcatg 600
atttattaac tcaaattcca caataactta acctaatgtg agttttcttt gtacgccatg 660
ccagacacat tacacatcat ataacttctt gttgttttta actttaaaga agtagtagca 720
taattataac agaaaatgtc tcttataatc atcatcctct ccctagtttg ttgtatacat 780
gtcttgcgtg tggctaaaca ctatgacaca agataaacaa aaataccagt tgtccaccat 840
aacaaatgac acacaacaca ctatcttacc atttgttgcc ttaagatata taccatgata 900
ttgttaggcg tacatgttat ggtatatttc tgcatgacat atactatgct tattttagca 960
atggtgcgtg ccaagaaaca tggttgcata aagcactatc tttagttctt gttactatgt 1020
gaaacatggg tgttgccgtg tacatcttga tctactaatt tagcataaat gtcttttctt 1080
atatatccaa aggataaaac aagttttcta aaccaaattt tagttatctc tagctactat 1140
ttagatatac atgtgagttg tccatgatcg ggcattgtat caaaacacat ccataaagcc 1200
ataagcataa gtatacgtta cgcaaaaaaa aatatacacg ctataatttc ttagctatgt 1260
ttg 1263

<210> 4298
<211> 1170
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266057_G1, chr7:172746606..172747775, Кластер 26
<400> 4298
aaagttacaa gagactacct tcttgacgga tgatgtactc cgatctctcc gttccatatg 60
cccctgatat gatgcacatc tctttggcag gaggcaacga tcgggccaac gtacgacgac 120
aactcttgtt tgcgcgcgcg atcgaacgga ccaaaactgg catgccagca ggctactgca 180
tgcatatgcg tgctctcgac gtcgacgtca acgggcggat atataccagc tacagcactg 240

tgcatgctgc tgacctgctg tacgtgtgcc ctgccgcctg cgcgtgcatg cgtttcttca 300
gggagcaggc cggagccagg gacgcggcac cggcacgggc atgcaccgcg cgcacggcac 360
ggcacagcac cctaggtagc tactatgcgc tcgtgaacat gcaggccagc cactcctatt 420
tttctcttgt atgtctgcat tacgaatcct atccttacta catattttct ttcatgcatg 480
ttctttcacc tttggattgg gctaccaata tgtgcatgtg catttccacc ctattttgga 540
tcgattttct caaaagcaga gagattggga gttaaagata aggagtaaat tgttggagaa 600
cgcttttcca gtcttaccaa aaaaagttaa gagtgagagt gagttttgga aactcttgcg 660
aagttctaat gtaaccaatt atgagaatcc acaaggtcca acccaactag tttgttcgtt 720
ctcatatttc cagttccatt tgaaataaga tctcaattta tcttaagtaa aagtatttta 780
attttaaacg agtttatata aaataatatt aatggttaca atattaaata ggtaaagtac 840
gaagtataat ttgatcaagg acatgttaat actctattat tgtcctaaaa caacaatatt 900
tttattgtaa actttaacaa taagtgtaac tattagattc atcgaaacta aggttttact 960
taataaaata gaactaaaaa attaatctaa tgcactaaaa tcgtaaaatc acaaagtcat 1020
aatccaaatt tggataacga ccaataagat agcaatgggc tggaatggat cgatcgcatg 1080
actgccccaa gtgtggtgca caaacagagt ttatgcatca gcccatttgc tatggggttt 1140
taggtctaat cccaatacat aattctccac 1170

<210> 4299
<211> 1065
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266674_G1, chr7:175536209..175537273, Кластер 26
<400> 4299

tagttgtgcc cataaattaa tatatgatga acaaaagaca tggggtgtta cacattgtag 60
ctcgaatctt tataaaaatt cttgtgtatt aggctcgtgc tatgctgtca ggactcactt 120
tttcttgctc ttctagcaat tctttctcat atacacatta tgtaccctaa tatctttgct 180
acgaaaatat tatttagaac aaagagagca ttaatatcta taatttataa ttattatcta 240
cctaatctac ttttacaata aacttatcta aagatacgaa aatttataat tattttatat 300
aaacctaatt aaatttaaga aagattaatc gacataagca ttgtgtagcg gcagtacaca 360
ccattagtac aaaaagaaag ggagagtaca tagaattggt aacaaaaata aaagaaaaga 420
aaaaagagga gagtacatga agagaggata gaaatggata gttttataaa atctaaaaga 480
atgtaaaaaa taactatgga cctgaccgag gcggacacac caggcaaggc atctttctgg 540
tgactggcca gggtgcgttg tggaccgtgt tggaccacat ttgccactgt ttccatttac 600
ctcctccctc cccctcccgg gcaaaaagat gagtgaggaa ttcattactg ctgctcagct 660
ctggtacacc aaacatcaaa tatctccgat acactggtga acaaagtaca caaaaatatc 720
tccgatatag tttcacagga aattagggct ttgccgtata cctatccatc actgttcgct 780
tgtgattaaa gtcaattatt tgaactgttg tacctatact ctataaagac aaaaaaaaca 840
taacaaccat ttcttaaagt gcaatacata taacgtgtat tattaatgtt attttgtgtg 900
aactatggaa tacataaagt gcaagatcac aaccatttct taacatgaaa gcacttaatt 960
tacatacatg acccattaac tagaaaccac ttggttcaca tgaccctcat cttatgtgga 1020
gctatcatcc tctggaggct tgtattcttc atctgaacta ctacc 1065

<210> 4300
<211> 1072
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266908_G1, chr8:396783..397854, Кластер 26
<400> 4300
gtccaacaaa ataaaaaaaa agacgtgtct tttgtctatc tataccaata tataattcat 60
cggtttaaac ttttcaaaaa gacacccaac cagatcaccc ccacgcccca taacttccat 120
taaatccacc aaacaaattg ctccattact taacacacca tcaaaactat caatctagat 180
cgttgcataa cccacccaaa tccaatgatt aatattattt tgatcacccc tccctcgacg 240
cgcgcccctg ctctttccaa atcgtagcgt taattaggcc ggagctacat gatatttata 300
tataataacc ttgtgccttt gagcatatag ctgtcgttaa tgagagaaac atatagtcta 360
aaaatttgaa tggtagagag cgtgtgttaa tcggtatcaa tggcaacgaa gaagaaattt 420
tgttaaccca aaaaagttgc cagtcacgcg tggatcccgc ccaccattgc acgcgggtcc 480
catgcttttc ctgacccacc actgttctgt tccgtcttcg caagggatga tggtataaga 540
taaagaagaa aagcatgcaa atgcgatgat gcgatgcagt catgcacagt tccggtgcac 600
ccccactaca ccaaatcgag gattcgtata taaaaaccct cgcaagcacg cacgatttcg 660
ccgtttggct cctgctccaa accgaaaagc ggtctccttt tcttttctgg gctgccagtt 720
aacgatcgcg tcagctttaa ctagcgaatg tgtgtccact gatcttggtg tctcaatata 780
tgaagaaact agtatacgtc attgaccggg gtaggaagta ggtgattggt ttaattggcc 840
atcgacttcc ttatcatcgc acaaccgata tatatgtata tatgacatgg acgcgggacg 900
gacggataag aaggtcgcag ccgagcgtca gcacacggtc tgtggaagca agtttggaat 960
tcctcctttc agcggcgggc aagagccaag atggaaacag gctgagttcg agaagatata 1020
gtacacgtac atatacggtc cactttggcc ggatctgtgt tcatttattt tt 1072
<210> 4301
<211> 1374
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268748_G1, chr8:10293782..10295155, Кластер 26
<400> 4301
gtcggccagg atcttgttct cgttggtgtt gtttgatcat tgcaagtatt tgatatactt 60
aatgacatcg taggatagta agtaataaat ctaaagaagt ttttaaaata ggttagtcct 120
tattattcgg tgcatatatt tatgtatata aattttgttt tcaccgaata tcgccaaaag 180
atggtgctaa aatcatgttc tttgtaccga tgctcgccgg cctttaaact aaaatctgtc 240
gccaaaagta tttattatta catatgtaaa gatgtttttt ttcataacga gtctataaag 300
attaagctgc ataaaagggt ttacttgcta tctacttatc ctttcagaat ctcacatatt 360
caccattttg taatctaaaa gagccaatag gtaaaattga tctctcatca ccccctcaag 420
ccagaccata attgagagta tcctgctctt ttagaaactt gagtggtaga tttataatgt 480
aggtatttcc ttttaatgaa ttcttgtcat gttccatcct gatcacttgg tagcttaaag 540
agccgttatt tccacagaag gcatttgtta tgaatctcca aatttaaaat agccagtacc 600
cccaaagcat ttgggagaca aagctttagt ttagaccact taatctgcct catatccttt 660
ttttcccttt aaaaaccaag tactaccctt ttttttctgt acctgagaga accaatggta 720
gctcgtcgtc aactcgacaa gtagcagccg cacgaattcc atttcctgat gacgtaccag 780
cctccgaagt gacagttcat tcaggtaggg gagtagtagt atactctagc agaacgctgc 840
aaggatgcat gtctgattgg gttacacgaa atgaatgctg tgtcgatcta gcgtctagtg 900
ctgctgcgtc gtactgtact acgtgagcca gccaatgcat gtagcggcag cagggatttt 960
caactagaga tgtcgggtgg ctaggctatg catccatcct ttcttccttt cagtagaaga 1020

gagagagaga gctcccatcc caagtccaaa caagaacagc atgtggccgg tcgacttgtc 1080
catttccaca ccaccaactc tcccgaaaac tggtctgaaa cgcgccaaac cgaaacgatc 1140
tcggagattg cccaaaagct ggccgaaaag ggagctcaat ttgctaaaaa aaaaaatcgc 1200
tcctcctgca gcttggttag tctttggtag gaactttggt tggagacttg ggagttgagt 1260
tggtgaaccc cacaaccaat tgctaagctg ggtctcctgc ggctgccata tggaaaccgt 1320
gcagaggaag ccctggttgc ttaggtgcgc gtggtctggt tcggttggac tatt 1374

<210> 4302
<211> 1040
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269452_G1, chr8:13613785..13614824, Кластер 26
<400> 4302

agattactct cttgaaacat ttcttcaaga tgtagataat gtggtaagac attgatgaag 60
ggaaatatat atagggtgga tggtggtgag agggaatgcc ttgacgtagt tgtcggcgtt 120
gttgtccaca tggaccgcct acttggcgta cacgaacgtt tgctcttccg aaaatcaacg 180
caattaatat cttcctccaa tttagagggg atttgagtgt cctaattagt tttttttgt 240
tagacattgc accgtttgtt caacgctaca tgcctctata ctaaactcct caccaacttt 300
aagaaagcac ctccattgct agttattcct ggatggtgcg ttgtaccttg tttagccatg 360
caccggttag tatgggcgtg cttggttcct tcggctagcc tcgccttgca gagcgagaat 420
ctgaaactgg tgtgtttggt tggctttgtt tgattctttg gaacatgtgt ttggtagctt 480
tgcacgttat ttttcctgcc aatgtgagtg aggctagctg gggccctatt tttgccctgt 540
gtctacttgt tgtgccatgt gattatgaag atatggcgcc acgccgttca caataatgta 600
cttccgaatt ttgcccatag gtccacattc atatacatag atggacattt tagcaagaag 660
ccaacgttaa ggtgtgcata aacacaaata ttctcggatt ccatgcccta gcaattatag 720
gttgcacacc gtagcatcct acctcgtcac ttaatactac ttgtatatga ctctatggac 780
attatcctgt ttccacccat gagagatttg gactaacata tgcttataaa atcattcctt 840
gtgtttcctt acctcttctt ctacccatcc gtcatgtgtt ggaattaacc agtataaaga 900
aactatctgg aaaactaaaa gtgcccatgt gcatgtattt atttggactt ctagggcctg 960
aaagttaatt cttgtgttat atgattcttg ttatctcaaa atctctgaaa gaatctttat 1020
aaaggtttgc atcaagtaaa 1040

<210> 4303
<211> 1187
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270183_G1, chr8:18354268..18355454, Кластер 26
<400> 4303

atattccctt cttcaggcat tgacaacctc tagctccctt tatataaggg gttagagtta 60
caagtcgtta aactatatat ctaattggtt tacaatttaa gaacaaatcg cagagatcat 120
aaccgattag aactttattc tttgttcata agaaatatgt taccttgtac aatatctttt 180
tcagaacgta gattggcccc cgactagata cattattttt tgtatgctta tagtacactt 240
attacatact tcctataacc ctcttctacc accaacaaat agcacacatt tctatggttt 300
attatttatg ttatatagta tcatgttttt atgtctactt gagtatagaa attgaaaatt 360

accaattgtt ttatacgaat aagaattgtc ggatttatgt tttatttaac aatttttat 420
tgttagaaca aaaaatacag attatatcta tagaaaacta gaaactacga cgaactaaaa 480
ccataatttt aatataaata taaagtatat ataataaccg ttctttgcaa gaaaactaaa 540
attcagacat ttaaattttc agcaagcctc attttcagca agccacttat attttgtata 600
aattgacgga ggaagttgtt attattctcg attcggcccc ctaaacccta gcgtgcctgc 660
atggctgcat ccactccagc gccccgcttc gcccggtcat cgcctcgctg ccgccttcct 720
cgacccgcac ccgcaaaagc taatggcgta agaccagtcg tctcgtcttc tccgtttctt 780
ctcctcgaac tatgaacttg atctgtttgt ttctacctct gtttaattaa ctagtgtgat 840
ttgcggacaa ctagtacccc ttaagctagt ttcagtctta tgtgttgtgc atggttgagt 900
tcaagctgcc tcttacagca cgtttggaag gtcgaattcc agccagagcc agctagctag 960
gactaggttg catgaataat tttagatatt tgtgtgaacc cgctgtgtac gaggaaggag 1020
aaagggacaa tttatcaatc cagagaatgc agcagagcct ctcaaaatca tcggttccaa 1080
ggcacacttg ttgtctggag tttttattta aaccagagga ttctggtaaa catgatttaa 1140
ggtctaactc ccctgaaact tgtttggtta ggaatgcttg cggttga 1187

<210> 4304
<211> 1132
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_27175_G1, chr1:164635482..164636613, Кластер 26
<400> 4304

tcttcgcaca aggtaatctt ggattgcttc tcaaatcttc actcaatact ccaaaatacc 60
aaaactcaca aacaatatta gctcaagcca acaagtgagt ggatgttctc gatgatgatc 120
gacgaacata acagagcact tgaagcaacc aaaacctagt gtacgagtga gacttttcaa 180
aatccaaaaa gtgagatatc taatccaatg agaatgaagc aaaaacaaaa aaaaatactg 240
catcaaacta gtggttagat gtttaggaaa tcttcctaat gtatataaga accgaaaaaa 300
tggatcgcaa aacaagcacc caaaactccg taagcactca aaacggtgag ctgtctagga 360
ctctaggaca gcgtggtagt gctatgctca caattggcat cattgatcat tagcactagt 420
gggtgaagcc cagtacttct agtctgtgac actgttgttt cacgaggcag tagtgttgta 480
ctgccgcttg ccaacaactc gaaccaaagc tccaaaagac caaaatgacc caagcaaagt 540
tggattgatc tgaaatttta cacacaattt cacattaaag gtattaaagt atccataaaa 600
tttgagctct agaagactaa atcttcaact acaggttgaa aaatacactc ttaacttggg 660
ggtttcctca aaaccggtaa gagattggat tttcatgttt aagttgagcc taccaaaacc 720
acttggtgga atactccttg aaggtatttg catgtttcta tccaactcaa aaatccccaa 780
gaactcatat tcaacagatc aaagagagga ggttggaaac aaaaaatttg aagcaaaaac 840
ttcaagaact aaacagagca caaaatagat tttacctcac catgaacaac cgtggtaagg 900
ccacactttc taggcctcaa cttacacaga taaatatttg gttgataaaa tatttgtgga 960
tctcactagc agtcttgagg gagagatcta caagagagaa agcctgaaaa ctaaactatt 1020
tgttagaagc tagagagatc ttcggttgag agtagacatc ctcttattta tagagcttat 1080
tacatgttcc taacatatcc atggatattt ttgagctaga ccacttagcc ag 1132

<210> 4305
<211> 1346
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2719_G1, chr1:14162593..14163938, Кластер 26
<400> 4305
aatgtaaaca gtttcaaaat gtattataaa atctaagaac tatttagatt tttttgaata 60
ttttttatat tactgtaggc aaatgtattt ttaagtctat agagatattt tcacgatatt 120
taaatattta atttactttt acaatgtaat aatattttta tctggattct tagaagcttc 180
gacacatttt ttatggttta aaaaacttat ttgatactta ccagaactga aaaaaaggat 240
gaaacagccc tcggaaccac cttaaccttа agccaattag aatgattttg agagtatacg 300
ggatatgatg tctggtttgg aaactcaagt agaaaaaaat agaccacatt gatattccat 360
agagctgggg ttttttcttc ttcttctgag ttttactggg cttggcccta tctaaactgg 420
gacagatatg aatgttctcc gtctgaccac atagatcaca cagaacggcc cggatactgg 480
ctatcccttt cttgtttcca aaaaatgtct ttcctgcgca ccacatgtat cactacaatt 540
ttaatatatc atatatggtt tctgtgtata acacaaacca atataagtta tagtggttgg 600
agaagagttt ttattcttag agactatggt tcgaatccca atggacgcac cttgagcgtg 660
cgggaaactc tggcgacact cgctacgcat ggagagtttg acgacacacg atgaaactct 720
cagttttaaa ggtgtagtga aatgggacat gatttgtcca attccatccc cctatctcta 780
tcagctttgt gacggcaaat gtgacggtgg gttttccccc atccgaacca gatagcttaa 840
ttagttgctt aaaacggtga cgacaaggaa agtgtgccac cacaacggta caacttaacc 900
aacatgtata tatttttttt ttaaaaaaga agaagctgcc atcacacact agaaattact 960
aaagaccatc ctggtctcaa actatagcaa agatcaccag aatatatcaa atatctcttc 1020
ttcttcttct tctttttttct caagggcatg ttttgacatc cgtatatcca cgttaatcca 1080
ttcgtgttgg tatggaactt gctctaaaat catacgtatt caacagcatc aagttgcaat 1140
aatgcacgaa aggaaacagg ctctacatcc ttaaacatcg aaacaaatgc gcggtcttct 1200
cttctccggc ttgtgccaag ccaagcggcg ctcaagttgc aataatgcag gaaagggaca 1260
cgtcctcctc ccgtgtcacg gtgtcagttt tgcgacggac tcgtgttgag ctcgcacgaa 1320
tggtggcccg gccgatcgac gtcgcc 1346
<210> 4306
<211> 1172
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_271925_G1, chr8:29722852..29724023, Кластер 26
<400> 4306
ttcacaacaa ttagagtaga gattagttta ataattgtct cagttatcga aacaatatat 60
aaagttttca tctaacagac ccatcagctt gcatgttctt gccctccgtg gcctagtggg 120
tactaggcca cgggctcgaa cttaattagc caaatcaaag ttttagttgt ttaagtcagg 180
ctggcccccc ggccctggcc ctagctatga attatataat attggtgaat tattctggcg 240
tccgctcgct cttgtcgcag accaaagcac caacgtgtga ccttgctcgc cacggcatgc 300
catataatga aagtgaagtg agcatatgca tgcatgatgg gcacccccac tacactacac 360
acaaatatat cgagtcgttc ctagctttat tcgtaaatta aaacattcca ttcatatatc 420
tttatttgat gaataacgag tgcacagcaa aacagcgtaa gccagctact tcattcattc 480
aaattcacgt acactgccac ttgttggtct cttgatgcat gctgctcgat ctctacttta 540
cttcagcata tatactctat ctctctatag atacaaatat gcacgtgtgt gtaaagcata 600
tgagcgctca tgtgggtccg tcacaattac aaacatgaac aaaaacacaa ccgcaaacaa 660
attagagaac acatgaatca cacagtacat attaaaacgt agtaattgcc aaacatgcaa 720
attaaaaaaa gaaccttgaa actataatga atataacaaa agcaaaccgt actacaattg 780

taaaatccag tcatatataa agaactaaag tttgtcactc tactttagtc accctattta 840
cttctttata ggctaaaagt gactaaaatt tatttagtca ccccaaacca aacagaccct 900
aagtatcgca agagaactct ccgttctaac tcacattacc agatatatat ttaatttcat 960
agttgcaact ctggtacgtg ttgattgcaa tattgcaaaa ttgaacataa ttaaatagca 1020
acatcatgtt tgcatgcatg agttgccacg gcaagtcatg ttgtgaagac aacattttta 1080
cttctttggt ccatgtgtcc tacttttaca tttatacacc cgcgtatcac aacagtgaaa 1140
cgagggattt tcgacggcta gtggaagccg tc 1172

<210> 4307
<211> 1180
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_27955_G1, chr1:170531353..170532532, Кластер 26
<400> 4307

tttgttaggg aggtctcctc tataaatgtt gccctctacc aagcctttct cattcgtgag 60
caataatgga tgtgttgagt atgtgccact gagtgacaca ctcagactgt atactattta 120
aaagttttga gtgtgttgag tgtcattgca gcactgatac ccagacacca tactagaggg 180
tctaatcaga tttgtaatac tcaattttga gtgtatactt tatcgttatg catcatctca 240
ctgccggaca ttcaaaaaca ttcggcatac tcagtcggac gctaaaaaca ttcgacaaac 300
tctttactga aggtaatact caatacaaaa atttcggtaa actgagtaat gacttattta 360
tcgggtgttt gacaaaatac actaaacaaa gcgttgagca tcggacaaaa agtcggattc 420
ccatggtacg cgtggtgtca gtgtcaatgc gcacgatcgc acgtaagcat cacagttaac 480
tactgctgct aaccaattga aaccagtagc tagctccttg gcagcctaca tgatttagag 540
agagggaggg atctagcgtg cgtgtgcgtg tgcgtgcgca tgcatggttt ggtcgaccgc 600
ccaaaccact gagcccacgt acgtacggag tacgtgtcat tgtccgcgcg tgcagacaga 660
ctgcgacgtc actcctgttg gaattaatta tatggacttt tttctgcgtt gttcctccta 720
ataattgata aatcttaaaa ccacaatcat atattagtgc atgaacaaac gaacatgtat 780
atatgcaatg tctagacaaa attgggatag ataatgatga atagattaac agttgccgca 840
cctacatcag atcatatggg tacagtagct aattgggatg atatatggtc acacttctgt 900
gtaatgctaa aaaggccgat acactgtcat ctatcgtcta ctaattacga attcagtttt 960
tgctactcct atatatatac gtaagtttat taagagcagc agatgcgaca ctagataaca 1020
ataatccatg ctccggccgg ctgtgtgggt ggttgttagt acaccacaaa gcatatctct 1080
cgatctccgc ccaaattaga acaaaccacc aaaaaacact aaaaacggga gagagagata 1140
aagaaaatag tggtcacact gctccctcgc tttactatta 1180

<210> 4308
<211> 1182
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_280584_G1, chr8:90573737..90574918, Кластер 26
<400> 4308

atgagtgtca cgtggccatt tgacaaagcc gccaggagtt caaacgcttg ggacaaataa 60
ttcatcatct actccttgac cacatgtacg tattgttgcg tgcctgtaca gttgtactgt 120
tgccttctag ctagtagttc tgtattatca ttagtcctct ctcctacaca ttaacaaacg 180

caatagtact ctttattact aaaaggtgta gggaactaat aataattggt ttgtcttcta 240
ctccgtactg ctatatgcaa cgactattgg tttgtcttca tgagggtact gatccaacgg 300
ttctatgcct ttagtgtaca tgatgatgta cacataatcc tgatcaacca gatacctata 360
cgtaggaagc attatattaa tctagaaaga ttaatttcca aagcaaggat gtagtatcat 420
catctactac aatcttatga atcctaacgg aacttggttg atgtaagtgt ataagatgta 480
attaattgca tcaacacaca acgaatatca tactctattt taactaaatg atacctccca 540
tgttgctgca aaaaaaaatt gtaatgttat acagattatg gaagatttag gtatatcaaa 600
ttttatagtc gagttattgt gacataaaag gcactacggg tactagagaa aatcacagag 660
aggaggctta ggcctaaacc accgctggat caaggcgcta acatgcagat tgcacacaca 720
cgctcaaact taagctagtg cattttctat gcgcgctagc ttttagtagt gagagagtaa 780
agctagccga ctgtagttac tcttgaagcc caaactattg ctataatgat tgcacacaca 840
tactctattt tataatgact gtagttacgc ttgaagccca aactattgct ataatgattg 900
ttgtacccgc gtggatcata tagagtttgt ggtacaccta caatctttat gaaggatcga 960
atcaaacaac caaagtggat gaattagagc caataaaaat tatttgcgct caagaaattt 1020
tggtttgctt cctaatgcta cacccaaacc ttcaaaactc taaaaatcac tgttagtttt 1080
gtatagtaga gcattagcaa ttatctatta aaaagtttcc aaaaacccag tttaaacaag 1140
ggcattgtga agctaggtaa gtcctactag gagcaataac tt 1182

<210> 4309
<211> 1011
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_281475_G1, chr8:96048250..96049260, Кластер 26
<400> 4309

caatggttgt tggggttata tggtggtcgt gccgtactga tggaaataaa ctgacaattt 60
ttataggata aacgagaagg ttaagaatta actagttcta aattttaatg ttgttgttgt 120
tgtacactta gagtagtgat ataacccttt ttttctttgg tcgtactatt aaggggacat 180
gaatatgtag tttgacatag gcaactctag tatggagtgg tgatgtacac ttgtaaaaac 240
tagtgctaaa taaacccatg agggcccata caaagattga aacataacca aactcaaaaa 300
ctaattgaaa caagtgagtt agcagagttg tggtggcacc aaatgtgtct ggtgtgtacc 360
atacatcgag cccaaacata agcatccatc aaggaaatca ccaaatcgaa gtataaaaga 420
gtactacata ccattacaaa tgaggggagc tgaggaggga gtggatggcg gcggaggtag 480
gcgagttgcc gaaatcatag gtgacactac catctccaac cctactttcc tcacactagc 540
ggaagctgga agatggaggg agagagatag aggaagaaaa taggttgggc ccatgacatc 600
tttatgacct tgtcgtgccg gtctgcatgg catgatagct ctatcacact cgaatggatg 660
gtgtgacaag gtgggcccta ccttcgatcg caggaacata tcaatgtttc acgccactgt 720
ggcaccttct atcgtataag tgcatgtggc acgacaaagg taaattgtca ctccaacacc 780
attgtcgcaa ccaaaagaat caaatatgta tactatttct taggttagga ttaaaataat 840
gattataaac tattgatatt ttttttaaaa gtccccacca tgaccacaca ctcccccaac 900
acgactgata agctcaacga gaaggaagaa ggtcatacat tttttgcatt ttttattctg 960
tcggcgatgt gtgggctcaa gtgttattga gatacagata agtgttggat c 1011

<210> 4310
<211> 1306
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282341_G1, chr8:100955648..100956953, Кластер 26
<400> 4310
gaatggcggt ttcacctctc ttatggagtg atatgactga tagattaatg actgatagat 60
taatgagcac aaagttaaga aagattacaa gctcaagaat caagtgagcg ccatgacctt 120
ctaactctcc cttcccattc tagtaaattt ctaacctagt gacccctagt tcacctttat 180
atatgcatag atgttcactc ttttagatca tatggagtga cctggccttt tctcagagtt 240
cttttggtcc taaaagttcg agcctaacga tccctagttc acctttatac tcttttagat 300
catatggagt gatatgactt caatcgttac tatgccatct ttttatggac caaggggaag 360
agagatttac gtagcagtca gattatgagc ccaatcaact aagacccaac aaacccaaat 420
cttatccgga tcgtggagtc atacgcaaag ccaagaagag agatttacat actagttata 480
tcatggccac ggatccagtc aactaagacc aaacaaaccc aaatcttatt atgatcatga 540
tgtcatacat agagccaacg agagatttac atgccattca gatcatgggt ccagtcatct 600
aagacccagc aaactcaact cttatcttga tcatagttgc atgcagagcc acaccttcac 660
tcctagcaca attttgggat tttctgcttt agtggcagat cgacaatcat atttactaca 720
gggacaagta tgttatgtgt cgtggagtct atacgatggc tacaacatag ttggtaaccg 780
atgtagaaat ctttctagta cattagatag tgtagaaatc tttctagtac actagcacac 840
ccacacgtgg ctacataatc gacgcacata ccaaattata gccttaagag cctagttaac 900
taagttatga tgatagtgtg tctatcaaaa cataatattg cacattacat taaatgttat 960
gtgatatatg agattgttat ccaaagtgat aacgttatat tcgaagcgcc aacattatcg 1020
gtagacttta gacatgattc gaagcgccaa cattatcagt agacttcata tgtgacatca 1080
tgtcttaagg ggttgacatg cctttaatgg aggctagcta cattcctttg acttctagat 1140
gccattatac tttagccact ataaagtccc ttcatcgcat taaaggcctc aagagtctca 1200
aagcgagtct caaagctcaa tcattcaagt tattcgacac gaggaacctt agggattcga 1260
ggggtggtaa agaaccctga gcaactaata atgtatttct actcaa 1306
<210> 4311
<211> 1144
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282388_G1, chr8:101180764..101181907, Кластер 26
<400> 4311
ttatattata tatccatata tgttaggttt agtgtgaggt tgtattttgt tcataggtac 60
atttaattag agttgcatat gttgtttgta tatatgtgat gtggcaatat gatcaagacc 120
atatcggaag tggagccgaa gtacaaggag attatcaagg agtatgagga taaggtacta 180
ggtacccatc aatggtgttt cttaagatcc ctctgaattg ttagttgact ttgtctacaa 240
gctaggcaag ccttggtgca tgaaccatat tttcaagtac atatattaca tgggtgcatt 300
aagttgtagg agttagttga aatacgcatg catatacctt ttatattatg aaccatacta 360
gaataacata ttctgcatcg ttgttgtgtt taggaacctt tgtagcacat tggtgatgcg 420
tcgttactaa atatagcctt aatatgattt ggttaataat tggagaccat atgaggagtg 480
ttgtatggtg tggcaagttg gcaacaaggc aaggggtct tggttgctat ttctttgtcc 540
ctcttatgtc tatcaaggat tgttcgttag tagcgacgtg gcaagtttga aggtactaaa 600
cacataacag gggctgagtt atagttgaca aagaagctta atacttcttt actactaggg 660
gtcctaaaca atttattaga gtgtttctct caccactagc aaagttttaa gagacatgga 720
atgtcattgg taaaacttag gggaaactcg tcccagatag gccccctagg gtgggttcac 780

tatggtggtt agatcatttc aaaccttggt agtatatttg gaatgcttac cttgtgtcgc 840
ctccttcgag aagtacgagc atgtgttttg aattgcttag ttagacatgt atttattgta 900
attgccgccc tccttagata tgtataccac ttgtctcact actgctatca tagtaatagt 960
cgtaacatgt tgtggtgaga aagaatgaaa ataactgggt tgagatattt tgattaattg 1020
tccagtgctt gcaagtatta taggtgctta tctatactag ttaagtaata acttcatgtg 1080
actcctaaaa ctatgactat aagaatgcac ttctagtagt gctttactgc aaaagttaga 1140
taga 1144

<210> 4312
<211> 1185
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284058_G1, chr8:109954080..109955264, Кластер 26
<400> 4312
tacaatgacg cgaggccatc attgttggtt ataacccata actgacaatg atgttggtct 60
tcactgcagg atgctagtgg cacaaacact agtaaatgtt gtgaccatta actctctcat 120
aacccttaaa gtatggcccc aaacttaata ttagattttt ggcaagcctg tggaccaaaa 180
gtatggccct acatagaatc ttgtattttt ctgacctatt ttgttattat tacatttatt 240
ttatgttgaa acagagaaag aatgttgaac tatcccttca aaataatata atattccatc 300
cacctccacc aaaattggtt cactggacca tgtgaccctg tttagaaatt tgctaccatt 360
taatttctag tcattttaga gtagctctag ttcaacatgt agttacttta tattgtcaag 420
cagaaattta tttaaataac ccataatagc aaactacctc cgaaaaacat aaaactttgg 480
gttccttaac ttatgctacg tacaaaatga agaaaaactt ttgcggtcta taatacactg 540
aaaatgcatg agaattgtga aattattgga tgtctagtta gtgttctcta gaatggtgca 600
tccatttgtg agccatgttt gttccagctt tatagaaatg ggtttagatt ttttttccta 660
gcatgttcac ctgaagtatg gccactatat ttttattatc catatactct tcatataaat 720
ataaatatgt gtaccctaat ctagggttaa ggtgtccatg accatttgag acttcatcat 780
tatatatgta ctatccagta cttcacatgc aggtggatgc attctctttt gggatagttg 840
tgttgtgtgg ccgatcttga ccgtcgatga atcataagca aatagcaaat gtgtgtttaa 900
tgaatctatt attgcctcct tttactgtca tgtcaaatga aatccggtga atttattatt 960
cttttctatt tctggatgct acctggtgcc gacttttttac tgattattgt cagtacgatc 1020
aattctagat tgatgcttac aatttgtaca tgggggagcc ccaatctacg cgctgctgca 1080
ctgcacaaaa tcgtcatcat tgacttatca ttgactgcca gtaccaaatg agttcataac 1140
ttcacattat agtcaatagt gttgccaaat tgtacaccat ggggg 1185

<210> 4313
<211> 1302
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284292_G1, chr8:111200552..111201853, Кластер 26
<400> 4313
agggcattct tgtaatttgg cacaaagatg tataccgacc tgaccctata aataagggaa 60
caatgcttct gctacaggga tgggagtttt gtgacttggt gcttgtagta gctaagatac 120
aatttatatg aagcatgaat atgattcagt aaaagaagcc attgttttag gataaacaca 180

aagagacttt gttgttgttt gtaatcagat atgaaatcaa tcaatatgat gaagcgtgtt 240
ctgttcttca ctaacacttg tttcattgtt tgtgttccat gttgattgta ttgaatcaag 300
tgagcatgtt tgtttatctt ccttctccca ctcgacacct tcggagggga gaagggctta 360
aatccataac catgttttcc tgttgtgttt tttcctaaaa tctcgatagg ttcacaacac 420
cagttaatta gttaatggat gacactgtag ctatcaccta taagttttag ataaacaagt 480
tccaaataaa tagataataa tgtagacaac atgatatggc tgccatctac aagttctaag 540
ttctatgcac tacttcaacg caactaaatt tgagacacac cccttgaaca ccatacaacc 600
actacatcaa attgtatata taggaaaatg aacaacacat aaccattgtc tcttcatatc 660
ttgaaaaatc cctccatgtc tttgcactac ttccacccaa cccctaagtt gtcaatgatc 720
tggttgtata gttgttgaac cttctacctg ttcagcgctt catgcccttg taattttgct 780
caaagctgtc attcatgtca ttcctcaata gcatgagcct ctagtggaca ttgctcaaac 840
catcgtcgtc atcctcatcg tcgaaatcct cctcttcaaa atcattagaa ctattgtgtt 900
gaagaaggta cctacatgtt ggttacctac taaagtcact acgaataact ataattggga 960
aacacaataa aaagatgaac acttatcccc tatctctaag ggtttgaggg taggggatga 1020
aggggaaagg ggcaaagaaa gtagaatgtt ggaaacattg atatgacatt ttaacagtta 1080
ttgaatgaat ttcttcctcc tttttattgt gccttttttgt atacaggtgc atgcatggaa 1140
aatcacaaaa tggccaatac atataccttc gaaggcctct taggacgctc gaaggggtga 1200
aatatgacca ctcttctatt gtcacgagaa acctgctagg tgttgcctag tagccgacac 1260
atgaggagcc aacagctgcg ctgctgctat agtcgcccct cc 1302

<210> 4314
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284403_G1, chr8:111809526..111810531, Кластер 26
<400> 4314

ccccgatcta aaaccaaaaa actcgatcca accccaaaaa acgcaaccca acccgacacg 60
ttaaaaagaa atgaacaagt cgatatgacc tgacccaaca ttaggatcag gtatgcgtcg 120
tgctgaatag gccatgaccc gaccttaacc tgaccggaac ccaacccgac atttgaacaa 180
gtctaggttc acgtagtaca atttaaaata ggatgtgtga accggcacgt aaagctttct 240
aagtacatga ttcatataat atagtttaaa cgtacatgat tcatataata tagtttaaaa 300
taggggtgtt gaggttatct ccagcggatc tccctctaca aacagtgtca tctattgttg 360
tgcgtcctct attttgcact atttttcaaa gacagcctga tggaaggcag gataaaaagt 420
ttgttggagc ctaatgattt ggtttttcga aaaaatctaa aaaaatactt ttttattgta 480
tttgattttg cattgctttg acttttcaaa catttttttg ggttttggtt aaatatgttg 540
aatctatatc taaatttttg tttatttttt tttcttaaac ggtttctttt ttctaccttg 600
gggcccatgt tattgctctc ttttttcacc ccatacctta taggacaagt ggctccaact 660
ttacaaattt atgcccacac actacaactt catctgaagc aatctttata tagagttaga 720
gctatttggg agatgtgttt ggctagtaag gtatcttcag caagtatttg tttatttgcc 780
cttatcaaac gtgggtttcg gcagaatgcc ctcatacata cggatttggt tcatatgccc 840
ttctcaaacg gtgtctacca gttaaaatac cctttcatct attcatcagt ctaacaacgt 900
ctaaagttcc aaatctaccc tcaccatatc cccgcgcttc ttcttcttct ccatgtcgac 960
gtctccgtgc acacctagag gtatatggaa gggagccaac caggaa 1006

<210> 4315
<211> 1302
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_287165_G1, chr8:127109883..127111184, Кластер 26
<400> 4315
agacccatac aaatttcttt cattttagaa gcccacgctg gtagaagtgg atcagcatct 60
tagattgttc ttatatcttg tgtttagttt aaaatttaaa gacaaagtat gataggattg 120
ttccatactt tttaaggatg atagtgtctt tactagcatt tggttaagag ggttgaattc 180
attctagttt ttggtttgtt tggttggata gagtgcagcg gaacaaatgg attgttaaca 240
ccatcatcta tagttatgtt agtctcacat gtcaatgatg agccctatcg attgatctta 300
tcttcttcat tcaattccct gcatcaccac catctcatgc cccaccgata gcttataaac 360
tatgcaccac gccacttcta caaacccaca tcccaccttc gcacaagggc accacgacgc 420
caactctccg tgataccctc cccataccat gagcacttgc atgtagatac aacatcactg 480
tctggtgacc acaactcaat cagttggagc tctaatagta ggaatggagg aaggacatag 540
tcgtgagttc tcattgttga agaaagacat tgtgttatca aaggacatgt gttcttcctt 600
gtatcatcca atctagtcat gtatttttc tattcctatt tgaacaactt acatcctaaa 660
ataaataggt ttataaaaag atatctccaa gaattggtaa ttattgtttt catgcatcct 720
tgattagctt ccacattatg atatttttat aattattatg tttataggat aaattttaaa 780
tcttatagaa gttctttcta ggccttgcca accatgaact tgtgtagttg aaggagaggc 840
acaaccgaaa gtttggtcat tgccattgga acctaagaca cactgtccat gcgtggggac 900
agaaggtaca tagatggaca aggacaccat tcaagctcac ccgtggattt caagggacta 960
ggcaacccat attggatgtg aatattcctc ctggggatga tcccgtccct gctagtccta 1020
gaatcaaaca ccctcggaaa tgggctcggc ccataccatc tcgggtagtc tctaaaccaa 1080
acatacacat atgtatcttg tatttttctt aaactagact ataaaattgt ataagggata 1140
aataaagaca aatacaaaca taagaaatgg tttggataaa tgatacgaaa caaaatttat 1200
gtttaaaaaa catcatgaaa atccatattt ttctatttta gattcccacg tcggtagaat 1260
ccaacatatt ttggtaggtc gctaactcaa tcctgtgtgt gg 1302
<210> 4316
<211> 1242
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_289203_G1, chr8:138653549..138654790, Кластер 26
<400> 4316
gtccaccttc ctctcatgac ttgcgcagcc cctcagcctg cagcgcactc atgatctatc 60
gtcgttaaca cgctaacgcc caccactagg gccaccaaag ccgggccatg ccgcctacgc 120
gcccgagggg tcgccacgtg cgttggccga tccatgtcgg tcgcaccgtg ccgctatagc 180
gtgtccttcc atggccgcac gactagagga agaagccgac atttgttttt tcctttattt 240
tctttttctt ttttattaaa gaaataataa taataataat atagacatta atcaaatgaa 300
ttataaaaat attactacta ttttaacata ataaaatgta ctttttaaaa gaaaacgaat 360
taacatttat tataaattaa tttttaaaat aggttttcaa acaaacagaa ccaatacact 420
aaaataaatg catcaaacat tttattaatt tttaagaact attccaaaag ctatttaatt 480
tattttgtgt caaaaaatta ttgattagaa ataaatcttt ttcaacaaga atacaagtag 540
tttcgttgct acgttgattt tttatgtgat ggacttttg ggtgttacaa gtgtcaacta 600
ccacaatcga tcttcccgct tcttgtgtcc ctcagtccat caatcaacac tcttagttta 660

tcagtacgaa cccattgaca ttcaccttcg tcattgaccg tcttcaagct ccccacttgt 720
gcaccataag acatgagata tattgtacaa cacaccctaa attagttcac aaatttaacc 780
aaagttgatc atgtattaaa caatttaccc atcacattta aatatcatgt gcacttctcg 840
accatatttt ctcatcggca actcaccgta gcctgtcctt aaacaatgat ccacgtcatt 900
gaacccaagc tattctgagg ttgaaattca tgggaaagcc gtttccacga tgtataaaat 960
attagaaaca acaaacatgt ccgtgtctca tgatggacac gtacgtacat aatccaagta 1020
tcccctcgtg tttgaaaaac atcccggaac aaaacaacca ggggctcaaa tcaagtgcac 1080
cggaacagag tagtccaagc gcgcgcggtg ccccaaccgc aagaacgcga cggacgtgaa 1140
agtggcttgt ttgcactcaa tcatggagct gggaggcccc atgcacgtag tagctagatt 1200
gaggggttcg tctaggaaac cattatatta gcactaataa tc 1242

<210> 4317
<211> 1220
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293496_G1, chr8:160403177..160404396, Кластер 26
<400> 4317

cccctagtat gaccacgcag gtcggccagt caatttatta gtcacacacg tgatcgtcct 60
caagaatcaa gatcgcaacg gccgggcggc cgcttgcttt gcttgacccc gaaagcaaac 120
gcaccgttga tctgtgtttg tgacggacga gcgcggcgca aacaccatgc gcacaaaagc 180
agaaggagag ggccgcagag catcaacgac cggaccatga ctcagagtgt gtagatatca 240
agcaagcaag cagaagcagc caagcacggt ggagggcgac caaaccaatg cacgttcggc 300
aggcgacgca gaccactccg ctggtttcaa tttcaaccaa ctgtccttgt cctgccgacg 360
tggggtgcac cgtgcatggc gaccgggggt ggagcccgag ccacccatct gcatgctgga 420
gactcctcgt atgtgccgac ggtggcatgg cacccggtca atcacgcatg gcaggactac 480
ttagatacat ttaagaagtt attaagtaat atatcttttt cttataaaga tagaatatct 540
tctattccat gggtcttttt ttccttcttc agacgatgtg ctaaattaaa aattatatat 600
tttagaaaca taacagatac attatatata gatcttttag tttaatctca gacaaagata 660
attataaaac atctcattat acgattatat gaatatcgca tgtatactac ataaacatca 720
taaaatatat catagaacac catatgttta ctgttggata tcataaagaa acattataga 780
acaacacgtg tacactacgt gaacataaaa cacaatgtag aacatcatca atgcatataa 840
actacatgaa cattatccgt gtactgcgta attatgtaat taacagaaaa atatagcgac 900
cacatttata ctacacgaag accatattta tctcattaaa atatagaaaa taaaaggagt 960
aaaaatacgt aatataaaaa ataatcaaga aaaagaagaa gtcaaagtaa aaaaaatcat 1020
gtaacagtga agaataaaat atcccaccac aatagcgtaa gcacacacat gcttgcacaa 1080
acccatcatc taccctccta tctttactat ttttaggctt gcgtctagga gtccattcga 1140
acattattaa atattttaag agttataata ttgtatttta tggttgtgag ggtcatacag 1200
tcaatcctta atatgttacg 1220

<210> 4318
<211> 1249
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293951_G1, chr8:162552879..162554127, Кластер 26

<400> 4318
tgatttgttt gttgtgtgtt taattaaaat taaaaaaatg gatcagccta ggagacgaat 60
tcgccacgag atgatcggga tccgtggtcg acctgaccac tcgtagcaag cggcccactt 120
gcacggtttc cttcgttacg tgcagtgcag actgcagagg ccagagggga ggaggggtgc 180
ccgtggtcgt gggcgctgaa cactccagtg tctctactac tactagctac tacactagag 240
aggctctgcg gatctttctg tggacaacta gcttgtctac gcaaagcact taaagcactt 300
cgagtgttaa agtgcatttc atatttgact ttgtgtgccg tagctttttt cctgaatatt 360
tcttgaaagt tgaaaccttt gtagtttatt atttttttgta aaatttgatc atgtatgtag 420
gtaaaaaaaa cataagcatt tatgacaaca aatttggata gaatgtattt tttatcataa 480
atccattagc acgtatttgg catcgtaaat attaatatta ttttgcatat gttacttaaa 540
ttcgagatat tttaccttga tgctacgttc caattacatt gcattttaac ttgccctaca 600
ctgttaatac ataagcattg ccctaactag aatggtctct ttctaggcca cggacaaaat 660
actattccta accgacaaaa ttttaggata ggagaattaa cagtaggttg tacggtgccc 720
ctccacgtcg agtcagtgga aaccaaaaaa aaaaacaacg aagtccggtt gcagtgcagc 780
agaagcaagc tgcaaagcgt gaattaatga cgactctttt tccttgcagg ggcgtgaggg 840
tgacttgtgc gcaaagcctt tatcactttt agaccttccg ttaattgtta taacgttaaa 900
gtttggtctt ttccaccaag aacttgctaa aattcaggtt attatagagt ttctctcaga 960
taaccggtta ttgcgtatga tttatactaa aatcggtggt ttagttcgct gcaatttgaa 1020
tagacatagt ctataatttt tttatcctaa gaacaaagaa gatgtgagac aaaatactag 1080
attcgatgaa atctaatatg tgttggcata aagacaattt accatttata agtgttcata 1140
tagttacaca ttgacaaatt ttttatgtgc tataatacaa aaacaaatta catgccagaa 1200
aagtaacaat ttaatcaaac tagttggttt ataacaatgg ttggttaca 1249
<210> 4319
<211> 1228
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295426_G1, chr8:169537160..169538387, Кластер 26
<400> 4319
ctccaaactg tgtaacatgg cataagtctc caaagatccc atatcttgga agtaagttat 60
gaattcatcc ttatatattt tccccgcgcc aaagtctcac ttatcttgca cctgattttt 120
aagttcttca tccaattttt catcagaagg ttttccatcc aaaactttga tcacagccac 180
tagcccaaca atctgatttt tgttctccgg tatgtctatt ccgaaaaaaa ccttgctctg 240
gtatcccaaa accaaacaac cagagcttcc cgtgagaatg acaccctgtc cccatatgtc 300
caaactcact acacttgtag cacaacatat cgtttgtgca tttagattgg tgatgaccta 360
tcctcataca acggaagcat ttgatctgcc tcttttgttc atccttcatc caaaattcct 420
tctcattatg caagagtttc ctattatcag aattctgacc ccccatgata gaagactgca 480
cccctgatct ctttctctct tcctcgctag tccgtctcct ttgctactag cctcaaaacg 540
ctcttcttca cgtcgacttg caaaaccacc cctaccaaga gcaaatgacg gacgacctcc 600
ctgcctcctt tccaaagacc accctgccaa gatttccagt acccgtgaca ttttcctgac 660
ggcgtcaccc ttgttcctaa agatccactt ctctactctc cccttcgccc ttctgaagtt 720
tggatatcaa atcctgctcc cttttaaagt ccagatccaa gagatcatcg tcttccattc 780
atttccctta ccatttcttc cagtgctcga tccttgttcc ctccgccacg ccatcccttc 840
tctgactaca tgtgcaaaga aacgctcaag actaggagga tgtccaactt gatgaacaca 900
acgagcaaga tgacctagac accatatttc atccaatctg gctaggaaga attagttggc 960
tatgctagct ttcctaggca cccaaaaaca atccaggtaa atgggcatcc acgaatgtcc 1020

aaatatttgg gccgaggaaa ggccctttcc cttgtgttcc aagtttcccg ctctgtcttg 1080
cctgccatca tccaccatgg atgaatctcc atcactatct tccataagat tcctatcacc 1140
atcctccaac atattctgat cctggattat gagctccttg ctcaaatcgc ctaaaacact 1200
tattgatcaa tcgaacaaac aattatgt 1228

<210> 4320
<211> 1310
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_297046_G1, chr9:1584311..1585620, Кластер 26
<400> 4320

agagtgtaga tcttcaatat tggtaagcgt gttgtatcct gcacatcgta gatgtgttca 60
cgtccaaatg tacacttaat aaatattaag aatataattc ataggtattc ttatgaaaat 120
aaagaaatgt taaagtattg ttatgccttt aacttagagt aaacatagag aaattaaata 180
gttctcaact aggattatat tacccgaaaa tgtttactta atttgcttat ccactattat 240
tttttagttt tcaattcaat tttaacttat ttttctttta caagaaacat tgtcagtttt 300
gttctccttc tgttgtttgt tacatctaca tatgcatatc ttgatgatga cttgaccaac 360
ataatgtaag ttatattcaa cccaaaggtg acttagatac tcgaatataa aacaaaatga 420
acatggaatg ctgataaaaa taaagttagt acaaccatga ctagatgaac cattgtttga 480
tcaacgaatg ttgacaaagt gataatacca acataataca atataaggat agataaattg 540
gtttgccatg gtctctagat ataaaacatg tggatgaata tggaggacaa ccagatattg 600
ctttacctta tcgataaaag ctaaataatt acaatcatgg tgttaaagtt ataagtggat 660
taagaatcat tgccacaacc atcatacaca tgatactagg ataaaacaag gttaccatgg 720
tataaatttc atttatcaca tgatgcaata tctatcaagt gtaaatacac atgcattttt 780
tgtacttatc catatgagct atatacctta cattgactga aaacataacc taaggattat 840
aaatgcatga gtattctcct ctagcatgtg ccacaaaaag agcctactag cacctttaaa 900
ttgtgtaggt aacattagtc ctaacgataa ctcaagctac cagagcataa aaaagttgaa 960
tactagtgga acaaggacca atgaaactac catttactat caaaattttg cacattgatg 1020
ataccaagag cataataaac tataaatgct aataaaatat tttaccatga taaatatata 1080
aaagcatcta acatataaac tatcaaaagg gaatgaatga gcattgcctc accatatcca 1140
tggctagaga atatagtagc attatatctc aagcttgcaa tcattttgtg gatattggat 1200
cactatttat cggccacaaa tgcttactcc atttcgtgga tattggatta ctatttttg 1260
atagggcgcc caatggaaag agcttacaga ttggtctcta actcaaagca 1310

<210> 4321
<211> 1222
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29860_G1, chr1:182792883..182794104, Кластер 26
<400> 4321

gccactaggt ccacaactct atgcatagcc caaaaatatt ttatacccta ttaaattctc 60
tatatttctt agtcaaaaaa tattttataa gtctattaat tctctgtttt cctatgaatt 120
agtccgaggt gtgatccacc actccaccat tgcagcacaa atcgcgtaga ccacatccac 180
aaattctttt atatgctcat caattttata tggtcccaat aaaatttccg tccaccgcgt 240

agcgaaaatt caccacactc tagcgacagc gtgattgctg gaccttctgt actggcagcc 300
caataagcat cccgccgtaa ggggcgcttg ggggccagca tgtcaatgtc agcgtttcgt 360
ttcacatttc ctcctgtcct catgtcgaaa tcgaattttc tctattttaa attgtcaatt 420
gaaacgaggc taaactcatg agttacttgt gcggcatttt gtaggctact tctagagctg 480
tacaatggga aggaccaaga cattgaaatc cattttagta tcctgtatat tgtcttccct 540
attaccattt tctgttcact aacaaacctg catttttta tacagtgtct tctaatttta 600
aatgttcaaa ccgtatttca aaatgtcact ttatttctaa atcattattt tagagagcca 660
tgtgttgtgt ataaaattcg cttttgtata tatatatctc tattgaccgc tattggggtt 720
tgaacagctg ccccccctccc cctcccagca acacgtacgc accgacgaca cggaagtagc 780
gtattggaaa cgaaaaatct aaaaataaaa atcgcacgtc gatgagatgg cgaagattca 840
gagttgaacg gagtgagaca gtgagtgagt catgcagata cacggcaaat ttccgtctcc 900
aaatgtctcg ctcatacaag catgcatatg gtatttgtct acggtgattt ggtagcctca 960
gctctcaaag ctctgatgca ctagctagta gcgttaggtg agcaggcaag tgaagctcag 1020
cttcactaac actaaacaac gcagagcccg cctgagcctg acacggatcg accagcctct 1080
gccttatcaa aaagcagggg gggggggggg ggaggggga agtgattgat accacaccag 1140
gacactaaca actcttgccg ttagagctgt gctagaagct taacaactca aataatcacc 1200
aaactattgc ctacaaattc at 1222

<210> 4322
<211> 1215
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299710_G1, chr9:11698851..11700065, Кластер 26
<400> 4322

agttatttta gcgtagatga tgggaaacaa attagatcgt gtgaatacac ttagatgaat 60
gatagacccc tcaaggagct ttttcctatt tttattatag cgtgtgataa aaaaagtctt 120
agtggcagaa gtccttcctt tggtgtgtat caaataggtg gaataggatt gttgaacttg 180
gttggattag ttaatttggg gatgaattgg gataagttta tttggggcgc gtagagatgt 240
atatttatat gttcgcttta tttatcaatt aataatgaat accccaatat gaatcaactt 300
gtttgtctat ggaagctaaa aattcctatt aaaattcaaa gtatcctatg aaatttataa 360
aagggaagtg tctctcactt aatataatat agaaaaaaag tggtgggaag gaagtgtgag 420
gtgcaattta tgtaatcaga atgtgaatat ccgacagttt gttattgcta tattgctcga 480
gctatttgga ggactatttt tagctcttaa aatatattga cctactaata ttaatcatat 540
agtaggatct tggaaaagta gcaatgagac tgcacacaaa aaggcttatg ataagagtga 600
caactatatt ttgccatttt agtaattatc gttttgccaa aacgatgttt tttctttaaa 660
ataaacagat accctctatt gtgcaggcca ttttcatggg aacctactag ttcaaattat 720
ggagatggat gtagaaagaa gaggctcata aagaaataaa cgattcttgt cattctttgg 780
aggttgtggc tatagagatc tttgcaaggg tggcggttca atgctagaat tccaatgtct 840
tagtattatt ttttgtctat aggtttcact ttctttccat gttacattta gttcattcaa 900
gttttgcatg gaatattttg taagaccata tgcaagcaac tacaaaaggt tggaatcgtt 960
ttttccattg tctaaaaaat tagacacaat ctatttattt agccttcgct tatatttgga 1020
tataaactat tctagcttat ggctagtgaa attggggttt ttggtgtaag ttgtccaagg 1080
agaccgatgt ggaggtgttt tccttgttaa cgcctattca agcctttgaa acacaaccta 1140
ctgttccaaa aacaattaac aaaaggggca tccaactaca ctaatacagg gacatctagt 1200
tatgcatgta attgg 1215

<210> 4323

<211> 1223
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29988_G1, chr1:183853497..183854719, Кластер 26
<400> 4323
aatgaacact ggtttttgca tcaattttgg gattggattc ctaggatttt ggttggtctt 60
acacatcaaa tttgtttatc tagtcgctca actacatgta gtgagtcaca agctcttaga 120
ccgattttga catatttttc atttttgtg agctatagtt catgtcattt atgtgttttt 180
gggtgtccta gaacgacgag ccccatacat tttaaagcca cggttaaagc ttacatgatg 240
tacctcgatt tatggagcat ttttctagca agttttagct catgaaacaa tgagttcttt 300
ggatttctta caaccttgag gcgcttaaat atctagggac atgagttttt tttgggttgt 360
gattctaaga ttttttcttg ttctaacacg tgaaccatgt ctatcttggc acttggccat 420
aatttttttc tagggtccaa ttttcttggt agattttta tttcccatgc catcgggtcg 480
attgtcatat ttttagaaat tttcaagacc tatcgcttat gggtctcagt tgatttttgg 540
ggtcccaaaa ctatcaagca ccataccttc ttaaggaacc attagagata ctaggatgca 600
ccttgtccaa gacaacacta tgtagctatt tctgctctca aatgacaagt tatttgttgt 660
ttgtatcctt gtcgccacta gcaatcatta ggattttaca tcagtttggg ataatattct 720
agggaatttg gttggtcttg cacatcaaat gtgcctatct agctcaacca catctagttt 780
tagagtccca cgctctcgaa atgattttgg cattttaaac atttttcgcg agctatagtt 840
catggtattc atgtgttttt gggtgtccta gaaggtcggg ccccacacat tgtaaaggca 900
ctattaaagc ttacaagatg tacctcgact gatagaacat ttttctggct agttttagct 960
ctagagacaa tgacttttt tagattttct acaaccatga ggtgctcaaa tacctagggt 1020
catcagtttt tttgggttgt gacttcatgg atttttagtt gttctaacac aaaacatgac 1080
tatcttgaca ctcaggcaca tgttcttttt tgatagaccc atttttgtgg gtagattttt 1140
tatgtatcat acccttggtc caatttttca tgttttcaac atttttttgtg tgctatagct 1200
catatgtttc taatattttt ggg 1223
<210> 4324
<211> 1341
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300258_G1, chr9:14830501..14831841, Кластер 26
<400> 4324
tataacccat cgtcttaaat ccattattga gtcacagtga ttcaccattc gaattgagtc 60
catgttagca tcctcaccga cacacaaatc attgagtccc aattaattat tctatcattc 120
agagtaagtt cgtgctcgtg ttatcccaaa gcccagccca tattcccacc acacattagg 180
tataagaacg gtacaacaac ctttccttca tatgtagtag tacataagta attggcgcag 240
ccctcagcca agccaatcat ctcgccaacc cacatgcaaa ctaccgtaat aggaagctgg 300
agttaggtac gtacagatgc ccttccgcat cctagacact cctgttaagt tctgcctctt 360
ggacgtgtgt ttcctgacta atctgggggt tcaaagttcc ttgcttcccg tccaagttaa 420
aggagatcct gagagctgat cagccatgcc gaacgtttct gtaaccctgc attcacgcaa 480
tcccgttcgt cgctcactac atctgcgaaa cgtggatcac tattcacttg tctctgcggc 540
gccatatgag cgttaaagag agagagagat ggaaagcaaa cgaaagaaaa aaggcaaatc 600

caccgccggt ggagaaaaaa gggaaagtcc tagtcagcac ccacaattat tatggctcaa 660
ctgacggcta cggtggacta gcaataaagt atccgctcac atactacctg gccgtgctgc 720
tagatgctaa tcccctgcgt gccactctcg tcttcgttgt cctcgtgccg cgccgggttg 780
gttaagttcc tcctcctcct aatcatgcaa cactagataa aaaaaaattc tcgtgtcaat 840
tcgtacgtct gctggatgaa taccatttta cagtattttg ccccgtttga gatggaactt 900
tcacaaacaa acgttaggtg catgttgtct cttgtcactc attcagtttt ttcctcgtga 960
gttcgttctc caaaacatct gagtcaccat ctgtactctc tcttagctta gcgtacaagt 1020
ttatgttagc atttatgtta gtataatgct agcatttaat ttctttcttt cttttaggac 1080
ggaaaataaa ataagagaga gagagagagc atatgatcgg tagtattgtc caggcgcatc 1140
caccgacgag cggacgcgag gacagaaagg gactaaaaac aaagttagca ggacggtgca 1200
agggacacca cagacttaat cgaatctcgt aatacaccgc caataatata tatatcattg 1260
acctgcctga atgaacgcct ccgattagtg attgctactg ctttattact actgatgcaa 1320
gcttgacctg cctgaatgaa c 1341

<210> 4325
<211> 1285
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300405_G1, chr9:15911091..15912375, Кластер 26
<400> 4325

ctctatcaaa tctcataccc tagggtttgg acagtcagca ccgaaatgcg aatttgatta 60
tggattcgtt ctcgtggaaa tttggttagg gatttgttct tgtggatgag atcagaacat 120
acgattaatt tatcgaatga aattttgtgt tgtttttttt ctgtaagttt ccaacctttt 180
aaagttggac attttatagt catgtatatc aaaccgttta cttagtttta gtttattgca 240
tatgagaatt tttgtatgcc tatccatgtt tcaaattctg gccgacactt ctctgtaggg 300
ccaaagggaa aaggtgctga tgggcatggg ccacaacagg tcgtgcttgc tatgctgggc 360
tggtgcctac ttttccagct ccaacctctc caagaaacaa cctttagtta ctaaggttgc 420
acaatacttg taaggcccat aagcccatca cgacgtctga ctgccagttt cagcttctgg 480
tgcatcaccg ttttatgcaa actgaatttt cgtttagttt gcaaaagttt aggcgagtcc 540
taacagtagc agacgcaagt gtttcaacga gaccattctt gttgacacga acacattaca 600
cgtggtgcaa aattccttct ctgcctcctt tctgccacct tcggctagag ccctgcatgg 660
gggcatggat ttgtccaaaa gctgagggaa aaatgcctct tatcaaattt gatgacaatt 720
tctaagcaga gtggacgttt ccccccccaat aggaaaaacc atcagtggat catagaaaat 780
ctccttctca cctatatggc acaagtttcc catggtcatt gatattattt tattacgtta 840
cttatagttc atgaaccgaa ttacctatga gtctcttttc tccgttccaa aatgtgatat 900
agactttaac aagttatcct aggtaaaatt accctaaatt tagcgaaatt tatagaaatg 960
aataatactg cttatatgat atcaaatgag caccgctaga taaattatga aatgtgtctt 1020
taaaatttac cctttgatgg tgttaatatt cttctctttt taaattaaat ttggaacagt 1080
ttataactta ataattactt caagtagtac gaagtctctt agatttcatg attattatag 1140
catgattata gcccaatttg catcttttgt ttacattatt acacggttaa tgtaccaatg 1200
tgtcggtcaa tctcctggcc cgcagcgaag tcactccatt catttacaac cagggcacta 1260
gagtactaga cactagcagc gtgta 1285

<210> 4326
<211> 1292
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301172_G1, chr9:20313836..20315127, Кластер 26
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (575)..(575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (575)..(674)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (576)..(576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (577)..(577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (578)..(578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (579)..(579)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (580)..(580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (581)..(581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (582)..(582)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (583)..(583)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (584)..(584)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (585)..(585)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (586)..(586)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (587)..(587)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (588)..(588)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (589)..(589)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (590)..(590)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (591)..(591)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (592)..(592)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (593)..(593)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (594)..(594)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (595)..(595)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (596)..(596)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (597)..(597)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (598)..(598)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (599)..(599)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (600)..(600)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (601)..(601)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (602)..(602)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (603)..(603)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (604)..(604)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (605)..(605)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (606)..(606)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (607)..(607)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (608)..(608)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (609)..(609)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (610)..(610)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (611)..(611)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (612)..(612)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (613)..(613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (614)..(614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (615)..(615)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (616)..(616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (617)..(617)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (618)..(618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (619)..(619)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (620)..(620)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (621)..(621)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (622)..(622)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (623)..(623)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (624)..(624)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (625)..(625)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (626)..(626)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (627)..(627)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (628)..(628)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (629)..(629)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (630)..(630)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (631)..(631)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (632)..(632)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (633)..(633)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (634)..(634)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (635)..(635)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (636)..(636)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (637)..(637)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (638)..(638)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (639)..(639)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (640)..(640)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (641)..(641)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (642)..(642)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (643)..(643)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (644)..(644)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (645)..(645)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (646)..(646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (647)..(647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (648)..(648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (649)..(649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (650)..(650)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (651)..(651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (652)..(652)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (654)..(654)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (655)..(655)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (656)..(656)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (657)..(657)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (658)..(658)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (660)..(660)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (661)..(661)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (662)..(662)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (663)..(663)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (664)..(664)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (665)..(665)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (666)..(666)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (667)..(667)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (668)..(668)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (669)..(669)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (670)..(670)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (671)..(671)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (672)..(672)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (673)..(673)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (674)..(674)
<223> a, c, g или t
<400> 4326
tatatatagc tagtggctgc acctgcactt acacgtacac cgccgccgcg gccggccgct 60
caggtaccgc gcgtggcctg ggcccagctg gccgacgacg gcccggccgg tccagccgat 120
ctcgtccaga tcctcctcga tcacgtgtgt ttatcacaca aataacatat actatatata 180
gcagcgttac tcgtcacctt attatgtcga gatgatcaac aaacaacttt ggaatgatct 240
agcgaatctt cattgattgt tgtcattcta gcatgtgtga cgtaccatca cctaattaag 300
gcgaagaaaa tcataaatgt atacaaagaa taaaaacaat atctacaaaa aaaatgttta 360
acatatagaa aggatgttgc cctaatggcc ttgtacatgc atatagcttg ttcttccttt 420
gtgtccagca ggcctacgcg ctcatgactt ttttgatgaa gtcttgggac gatggccaag 480
gaacgacacc gcctcccaaa atcgacagtt tcaacgctgg atcgcctctc tcgggaatct 540
tccgaataag aagaagaagg gtggacctcc gttgnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 600
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 660
nnnnnnnnnn nnnnccttaa tttcccttaa accaagcagt ctcaggttcc gtactcccct 720
cagggacaat taatggatcc ttttttttt tggtgaaggg ccaactaggc gatgattgat 780
gacaagtaaa atgtaattgt tttccacgga aggaatagta tatttttgtg gaggtagcta 840
gcgtgtgcat gggcgtgagg ggaaatgaaa cacaggtctc ttgtgcatgc atttgtacgt 900
gctaggctgg ccgctggcat acatatgcaa gagaaccgta ttctctgaac gtaggaaaac 960
gatacaacac ccgtcacact tcatgcttaa gctcaagcgt cgtcgatcga tcgagagcta 1020
gctagctagc tggcggatgt tccctttatc tacgacggcg actctctctc tctcgcacac 1080
acacatgtgc atcactttct ttttggcagc atatttgttg ttattaattg ttgagagaga 1140
cgatagagat gttgggttga tctcagagac tcagacggtc tttagtctat cctaacatat 1200
cctattctaa catatcctaa ctgaatacgc cttgattgaa gacgcaacaa cacgtgatgg 1260
ttgcggctcc ctttaacatc atagagatag aa 1292
<210> 4327

<211> 1121
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301186_G1, chr9:20341475..20342595, Кластер 26
<400> 4327
gactaaaatc gatactgatg attttatcag tatcatttta gtgcaatcca tactaatgtt 60
ctcggatgaa atcattattc tccggtagtg tttgctaaat actcttaaat tttgaccaca 120
gatacaccct attatgtata tgtgctactt aatcggaagg aattgtattc cttttgttta 180
aacatcctag catgaaaaat ataagaataa cttattagcc ttaatctcaa gattaggaaa 240
ataatgcaaa cgcaagcaaa taattagtgc actttctctt gactcatgtt aaggtagagc 300
ttctgaacca ttagttgtgg catgcaagag tacccaaagc gaagccacga taccaacacc 360
tacatttgaa tgatgataag gcatgcatat cacttgtatc ataattcata atcatatatg 420
gagtagtgca acttacatct atatcaatgc atggagtaaa aaagacagtt gtaccttcct 480
tccaagtccc aaaagtactg catgcctaaa ttttctaaca aatcttgaga ttttttttt 540
aatattggca gcgagaatga aatctattag caagaaagag ttagcagcca caccatgtaa 600
ctaaaatgca tgtatttata gtatctgttg tcaaccctaa ttttggtcgg gatgcgatat 660
taggcaacat gaaaccgtcg gccagcaatt tcaccctcaa atagatagaa gcgtgcatat 720
ggaacaggag caccaaaaaa tagcaatagc aaatgtgcta atctaagtcc atgggatcct 780
tttatgaaat ttggaccgtc acgtgtgtta tcctctttct tgcgatcttg tgatgtccat 840
ttaggtataa acgttgcctt cctcggtgta gctggggaaa actggaaaag gtagtcgtcg 900
agttacctac aatgtgtcct ttggccatgc aatacttccc aaccatgcaa tacttacaaa 960
ctatgtgatg aaatgcatct cacctatatc tttgtgatgg ctctagttat gtgactttct 1020
tttagatcat atcactacag tatatatgaa ataaacaaat acaatgctcg cgcgttgcga 1080
cgacatataa tatttgatga atgactctag caatctattt g 1121
<210> 4328
<211> 1313
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301189_G1, chr9:20391876..20393188, Кластер 26
<400> 4328
catgagggta gtttagagag gtttggctca tattgcctgt aataccctat agcctcttgc 60
gtgtagatta atgaacacaa aggtgaaaaa aattaaaagc ttgagtacca actgagcatc 120
atgaccttct agctcccctt ttcgttcagt tctggtgaga gttttaactt aatgtttcct 180
caccttttatg tctgccctag aagattgggg atcctaaagt atagaatcct catgattgtg 240
tatgtcctcg attggaatcc ttttatacat tattctactc ttccctttta tagtccaaga 300
gaggattata tatttgatgg actataggtc ttgatcaaat atgacccaag aaccctaagt 360
ttatcctagt cgtggagtcg tatgcagtgc catgccttta gttgtcacgg tcttaaggat 420
gtcttgttgt aatggcccat gtatctgtta taggggcatg tatgtcatgt atgtcatgtc 480
ctatcgacgg acactagagc ccatgatgtc gggtatgata tagttggtaa ctggtgtagc 540
aatctatact ttataatgat tcttgatgca ttggtgtacc catatatggc tataggattg 600
atggcatatc gaatagtggt cttttgagta cgcatgttgt ctaaggcata gcaacagtgt 660
gtctatcaga ctctaatatc gcacatcata tttaatatga tgtatgaaaa ctttatttgt 720

ggtgtcggca acatgagact atcaataaga gactttaaat atggtatcat accttcattt 780
ctttgatttg tggattcctt tgtacttaac ccttatagga acctctttgt ccactcggga 840
ggctctagga cctgagggga tctggagacc tggccatttg attcatccga gatcgagtcc 900
cctggccatc tgttaataag agatctagtt tgagcgtgtg catgtgaagt agaactagca 960
catgtttgga aacggcaaag tttgtcttcc atgtattatt gcccgaggaa agacgtacga 1020
aagaaactga tctcatcgtc acggttcacg cacgtctagg ttcgatttgg ctcacaaggg 1080
attttattaa aataaatcca taatcctttt atccaaatag catgtattct agtataaatt 1140
ctaacaataa aaagtaacaa attttcttca tttatattag attattaaaa tccccttaaa 1200
acacaaggca acaaagttgt tgcttactgg tctctcaata agactgactc taacggtttc 1260
tctaaaccgt tccgtaccct atatagagag aacttctaaa taatagatag ttc 1313

<210> 4329
<211> 1328
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301264_G1, chr9:20821140..20822467, Кластер 26
<400> 4329

caagttagtt ttaggttctt catcaaagag catatttcga aggtaatttc ttaattacca 60
gtatttgttt gaacaaattt ttatattact gcatatcatt gactagtctg tgcatgagca 120
tatgtatgct gaccagtcct atagtcatac tacattattt tgattaagtg aactagaaga 180
gattgcaagt atgaataaga tcaatattgt gaggccagta ctaaaattag ccacgttata 240
ctctacccat actaatttgt agtctataaa acagaactgg tcatagtctg ttacattaat 300
ttacccctgg gaccttcttg cttactacgt cctaaccatt tatgaagttt aaacagtact 360
tcatgtgtat taatgtaccc tctagtgctg atttcttaag tttgaacaaa ctctatgcaa 420
atatggatga actaattaag aaaacctagc ataaaggcta caaacttttg ctggtagttg 480
ttctagtata attaagaagt catgataaaa gcatagaagt tttgctggta cttcaaataa 540
gaaggcattt cttatttgat gccccatcca ctggcctaag catctagagg gtgctgtaca 600
agtgccttgt acatggcatt tataaaaaat ggtaaagaaa gtaatgcaac gcgaacaaat 660
aattagctaa aagagcatca gtactgtagg acagatatgt aaggactaag gactgtacta 720
atgacatgtt tcatagccaa ccaaaaagac tggtgcaata aaatcgaatc gtcgatgatg 780
gatccttatg taaataacac taagaactcg atgcaattag acagcagttt gaaaattatc 840
attatggtta accgaagtat ttataacatg catcactttt caggaaactc aaaggaagta 900
agactgcaac caaaatatct gagtgcattc caagcttttg tacagcatat gttatttcaa 960
aaggcaaact atcatttgtg cgctcagcta catctgatat tgttgaaacg cctcgatcta 1020
tatcctcttc aactatttct tcacctagca ctagaagtct ttcctcctgt gcaccttcag 1080
gtaacataca agcacatata tcaacactaa tgtgtaatgt atatggtttt aacgtcattt 1140
tgcacaataa ttttggtttt aacagttatt gaactgaata tgatgagttc aatgctagtg 1200
taagacaaaa aaaaacacta gcaacttttg ttgagatagt cggtgaaaaa aatgctactt 1260
ttgtttttgc ctgcatagtt gaggttccgt atgtttggtt tctacagcct ggtgcatatg 1320
ctcacgct 1328

<210> 4330
<211> 1397
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313902_G1, chr9:100614450..100615846, Кластер 26
<400> 4330
gatgccggga ggcagattcc catttcattg tagttgtggt agacatagaa aaaaacccca 60
tatggcccat cccctcttgt ttttagctcc tcgactcatc tctagggatg aaaacgatcg 120
aaaatgatat catctatagg aaaacgttgg ttggaaattt atctgatttt ataattaatc 180
tacttattag tgactacaat ataatattga tagtcatttt gaaattcaga ttttaaatat 240
ggtaattttt ggaaacgata ttgtctttat ggaaacaata cagctgcgag gccttggtta 300
tgggattttc agttgtggtt ttcatcccta cccctctcct tctctagaat agattaatgg 360
cttatgctgt gtctagcggc atccctatca ccttccacac acgaaaatgt gtctctagtt 420
gtacacgtct ccaacgaaac atggatgcag atgtggaaaa agagatacca ccgtagtacc 480
acaaatctgg gtactcttct ccctctctca tattcaactg gaaacaacct ttttcgtatc 540
cgcattggcg ttttgatgga agcatactcc tcccattgtg acacgagcta tgggccacgc 600
tgaggaaatt gggaaatttc cgcattcaca tctagcttct gctgaaaata gccttagtaa 660
tcaaccaatt agttcacgct aagagccttt ttaagtacgg gattacagat gtctcttgtt 720
tcgtaaccat tacttctaat attgtactcc tccatagaga caaagaaata gtgtttggtt 780
gtgttgcttg acttgcttca gtacatgccc ctaatttatt ctttaacatg agaccatttt 840
ctatccaagc agttatttag cccattaaac atcatgtaaa cactacaaaa tggtatgtgg 900
ttttcattta atcatccgtt tagctcgttt aattggtcat gtagcttgtt caatgatcag 960
tttagctcga ataatggtta aacgatacat gaccgaccag ttgtggttta gcatttagga 1020
aaacattgta tgagatggct aaaaattcca tgaagagaaa taggtggttc ctcccgatca 1080
ctataaaaaa actctaggaa atttcatctg cctaggactt cgactagagt ggttcaatac 1140
tttaatgtca ccattgtcga cctctcatcc tctgcttcgg tgttcgtggg ccaagaggac 1200
gaaggtaaac tgacaaggat gcatcaatgg cctatgaaca tgaatccaaa ttcttatgca 1260
ccaaaaatgg gttaactagt agttggccct atgtggctca tatcaaatag aggctcgtaa 1320
cgactacttg tatcactaga aggggagaga gaacctaaac ttggattcct tcctcaacta 1380
tgtctaccag acgacga 1397
<210> 4331
<211> 1037
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31567_G1, chr1:194220847..194221883, Кластер 26
<400> 4331
gattcgatgg tagaggcctc aaactcatgc aggtgagagg cgaacatggc actaatttgg 60
ggatctagcg acaacagaga ggtctaggtt aagaatgtgc tctagaagac aaagcgttag 120
aggtaataag aactagaaac caagaatgtt aacaaagggc tcgtagaagt ccaatcaaca 180
catggaaagt ttttatagca gattacaaaa gctaaagcgc caccggattt tcctctatga 240
agtggtagaa aaagcagaag gaacgtagag ttgcagaatt ggaagcatca gtttggtaaa 300
gcaacctagt catgaacaat aagccaacac tatagactcg agggttgcat gacagagtta 360
gggacccggc cagaagatag aacgactcaa acacaacaag atcaagatca tcgagaagat 420
tcaatgtaag agtctcatat gcctgattca atgactcggt caaatgagac tcgaaggcta 480
atgtcaataa tatatactag gggtatctag atcaagttta acaagaagac atatatgaat 540
gggctcagtg gaaagcccat ggactcaaca actatgacta gaaggaatgc cggctactag 600
gatgattgta gaaggataaa catgcaaata tcttatcgaa ttaggagata tgatctagat 660
cttgatagac atggcaagat ttagatagaa aagtaaaaac acttttaacg ataaagttca 720

acttcatgtt agatcatgac agactcgatt atgttatcta ttatctgact aggatacact 780
tcctatgaac caccacctct ccttagtcta taaacgaggg ctagggcgcc tcatgagggc 840
ataagagatc attggaacat aacacaaaca ccaacaacaa acaagacata tggtattatc 900
tcattctagg agcccgaatc tatataaatc ttcgtgtctc ccatgccttt acctctacct 960
tttgatcatg tgacctatcc tataaattca ctatcgaaca atcgttgata gttggtttca 1020
attacaccaa aaatgat 1037

<210> 4332
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320572_G1, chr9:136028088..136029094, Кластер 26
<400> 4332

agtgtaggat tgttttgtag tctttggtcg tgaagccatc acaataatgc tatttctact 60
aggtatttta ttgctttact agtagacgcg tcttctattt tggcatttat cttgttatct 120
taaaaagcag tagatccaaa tctctatgta ttagacatat gttactatat atttcctcta 180
ttataaatta tactttaaat tataaaatct ttaaacattt ctagttatat tatttttatt 240
ttcataaaaa atgtattata tcttatagtg tatatctaaa tgtatagaaa atttgtttat 300
atagaaaagc taaaatatct tataatctgg aacgaatgga gtatagtata tacttacact 360
ctccataaca aaccttgttc aaattggaaa gagacatggc taccaccatg cgcttcaaat 420
cataggttat ttcgattttt ttagtattta gttttacttt tgctttgtta cgtcggtgta 480
acgacctatt ataagttgga acggatcaac ggagccagta ctcttctata ggatccatta 540
ccgtcgcccg caaatcctaa gagccattac caattatgtc attatcattt atgagcttca 600
catcatcgaa ttcataaatc atacacatag atggtgctac ctgtcataga cataagatga 660
cataataacg gagaactaaa actgagagcg gtaaaatagt aaatttctca aatccgaatg 720
gctatacata cctcccaaat atgtttttt tttcttgtgg gtactcatgg ctttgcatac 780
ctcgaagggg gcgaagaaat acataggttg acctaccaaa atttttattt tctagttgtt 840
ttttgtaaaa tattcacatt tagattcctg taagttctat tttgttttct agatctctat 900
catagcacca cgagttaagt agcgaggtaa catgttttgc atcgagatac acagtatggt 960
gatagatgtg tcactaatat gacagatggc gcagcgtcca tgtctac 1007

<210> 4333
<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321200_G1, chr9:139189858..139190907, Кластер 26
<400> 4333

tatatttagg ccccttgga aggtaggaat cgtccattaa tttcacttga accagtttaa 60
ttttcacacg aaaactgttt taaaggtgac cttaaatgaa aagaatctag gtcggtcagt 120
tttttttta tatttgtcat ttcaattact tataaacgaa aactgcagta tgggaccaca 180
acagaacagg ggaaaaacaa tttaacttgt ggtctgcttg cacagataat gtattaggat 240
tttattttgg tgcatgtttc atattgtacc atattacgtg agtatagttc tgaatgaaag 300
agatcctgtt cagtgttcac caaagaaata agaactctgc tgctaaagca ttattcttac 360
ctaaattata cagtcaaatt atctttccct tgcagtcatc caagttctcc atcaatgata 420

gctagggaga tgtaagaaaa tgcttagtag tccctggctt agtaactagt cagtgggcta 480
cataacatgt atttaattca atcgaatcac ccaaaacagg tattttcatg atgcaatatc 540
tgtgcatccg ctagcagatt taagactaag ctaggagcca ctcttttaca taaaaagcca 600
tgttaattgc aatatctgtg catcttcgac tattaattct ttgaaaatag gtatgataat 660
caatacattc agcttttgag aatcaagatt aaagagtatg ttatatatat tttaatgtag 720
atttgcagaa tgactaggtc aagaaaccaa caactttgga gtggttcagc tgagaaagat 780
gacattagag ctcatttgca ctgtcatgaa ttttctaaag cacggttgga taaatggcaa 840
ctaaacagct gcggttaaaa gtttgtgcac gtcacaatta acatcagtaa atcaagtttg 900
tattggaagc aagtgagcag agtgtatagc agatacgatg taccctgaca atccattgct 960
ttctcagatt tctctgcctc tgtttgcgat gaatatctga cacccaaatc ccttcatcct 1020
tacaatttct tggtctcaca taaatcgagc 1050

<210> 4334
<211> 1284
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321482_G1, chr9:140594600..140595883, Кластер 26
<400> 4334

atgtcttgtt gcaatggtag ataagtcatt tcagagctat aagtattgga gcccacacca 60
tcgggtatga caaagttggt agtggtgtag ctatttgtac cttataagct tgctagcatg 120
cttgcacatt tatgcatcat tatagggatg gtggcatgta ctgcaagtgt tatttgatac 180
gcatgttgct tgtgttatgg taacaatgca ccttcttgat cgcaaaatgt agcccatcac 240
atttaatgcg atggatagga gccttattta gttcactagt atcacacgat tttcttgagt 300
agagacaaac gtggcactag ggttgtactt tttggggttg cgctatctca gggacaaggt 360
catccatatt ccttagcctg catgagctcc catacttagt tgagcgagga gctttatttt 420
tcacatgaag agtcctaggc ccaaggaggg acccaaggct cagccactag ccaggagggc 480
tctgaagccg aaggcatcga aggtctagtg ggccctaaag ggtgggagat tgaaagaatc 540
ctaggagtct aagatttccc aagggcccta ggggcgtagt aggctaggag agcctcaaag 600
atttaggggc gatattgggt cctcaacatg aggggaccca tccttagata gagctaagct 660
aggtcctttt gcggtgtggg cccataaggg cacatgggta gcattagaca gacctttacc 720
aaaattcttc tatcaaggtc tttggaagac atattggcaa catccgtggg tatggcctcc 780
ctcgaacaaa gtgggtgatg gtttgttatt ttcttgtgtt agtgtcatgt aaagtgctaa 840
agggatggat gtggcaccgt ccaaaaacat ctacatattt gatgctttag gtcagaaatg 900
ttagatgact aaaagaggaa tcagataaaa gtatcctagt gagggcttat gaacctatca 960
ctgactccat cgccaattgg acaacgtgat ctgatttctt gaaaattatt gtttgtccat 1020
ttttaaatat tttcctaata gggtttctat gtaaagtcat atttttaacc gaacattatg 1080
tcccaacata tccaacaagt tagattttgt tagccgaata ttctgtccca tcatccaaac 1140
aaccttcgtt agtagtctta aagagtgtca taaaagcttg tagaaattgc tattattttc 1200
tatgacaagt aaggttcttt ttatcatggt ctaaagttta gacattaaac ttcaaatcgc 1260
tctagataga cagtctaaag ttta 1284

<210> 4335
<211> 1279
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322188_G1, chr9:144603482..144604760, Кластер 26
<400> 4335
aataccggaa tatggtggag gacatatgga gttagctcaa caggtttttc ataagtcatg 60
gttgtttaac caaatactag attttaactt ttcacaattc acaatcttca acatttttta 120
ttgtctatac gacaactttt tcccccaaaa atcacggctt aaccaaatag agcctctgaa 180
agaacaactc gtagtgaagt gcactttttt tgcttagtga ctgtgactcc catgcacatg 240
caaaaccttg ttgtctgcat aatgaggtgt gctttgctta gtgacgcagc agcgtggtct 300
gatgatcgca aagaaaaaca caaggattgc gtcaaaaggg tcgactaggt ggaattctga 360
ccatgccaac acaccttcca tcgcacataa ataccaaaag aagtgcatct agcggtttct 420
tggccgtctt taatcctgct cctttcaatc cgcctttcct aatctttttt ttaccagccg 480
cctttgatta ttgtgatatt ttgtgtgcaa tagatcccta ctttatggtt attgtaatta 540
gatttcaaaa tctttggaac atacttatgt atagcaacat atctaacgta aaaagattaa 600
ggtacctaca tgctaacatc aaatcttgtc tgtcgaattc ataatctaag agtgagtgca 660
atcctaccta ggacagcgtg ccctattcta taaaaatgtg gagttagtat gagagaaatt 720
gagattgcat tcagtcattg atgatgatct aataaacaag atttgatgtt agcctattag 780
catcataata gttgttacac tatatataga tacgttgctc ttagggtatg gtgaaaacgg 840
attggataaa taatgtttcg tttctacttt taaatgtagc ccgctcgaat tcatatcgat 900
ggtcatcgtt acgttttgta tttagttttt tattattggc aaaccactct tatactctta 960
tcatcatctt acgaacccta ccatataaat tacaatactt atgtgttggt agtgttgcca 1020
tgccagattg attaggtaaa tatatatgtc aagtcatgtt ttcttgattt ttttttgtc 1080
aatgtttctg tttgccttgg gctattacaa tcaccaacat gttttcattc gaagttatct 1140
ttttttatc ttcattccta ttttgagcct tcgcaatctc aattttgttt tcgtaataaa 1200
atttaaaagt agtgaaacca aagaaggttt atcttggctg atccatccgt tttcattcct 1260
atatagaagt atatggagc 1279
<210> 4336
<211> 1388
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322198_G1, chr9:144617352..144618739, Кластер 26
<400> 4336
gatccagcga gccttttgct tcgcagggat agagctacaa tttagatata gggtgcacaa 60
tatatatgcg tcaacaaaaa aaataggata acgatattaa acatgaatat caatctaaaa 120
acattaaact taatattggc ttaaaaatat aaattgtctt tattattgtt attatttttt 180
ttcattccaa acaagtgcta attatttacg ttgaagataa aaggggtata gttcataagg 240
gtaaaaaagc agccccaagt gcaattgcaa aattatgttt ttttaacaat ttaaagaagt 300
aaaacaatct tgtaaaatta atggttcaca ttatatttat tttatctact aacataaatt 360
atataataaa aatataactt ggaaaaaata taatagaaat atgtatttta ttggtaacaa 420
gcttttgcta ccatagttaa aatagtatta tgtctaattt tttatgatta gaagaattaa 480
tgagtagcaa tacaatgcac tagtcaatat tatattgagg agcttcatgt gtccacttgt 540
atgcgtgtgt ctcttgctct ttttctaatc ttacagatgt ttattacctt cgatatcctg 600
atattgttac gccatgacaa ccataaacaa tatcctaatg acacaccttt gatatatttg 660
atattttaaa agtttatagt aagcatggtt aaaattagat aagtttcata ttaggaactg 720
atagaaattg tgtccgtgcc ataggtcgtt tgcctctttt tttattttga gagcctaaaa 780
tccgtctttt cgtttgcatt ttggcatttt ttttttttctt ttcctctatt aatcaacctg 840

gtcggcataa gtacttctag gtggttgctg ctgccgtttt gcgtggatta ttgtatgtct 900
gcgtttgtgg ttctgcagca gtgcagctac agtccgcagc gctataaaag tagcaaatcc 960
gagctgtttg gcttttaaat cattgccatg aagctgacaa gtgatcaacg attaccatgg 1020
aatgctagcc acacacgtgg ttagtagtac agtcctgttc tgcggcactg ctcgtggtcc 1080
ggtccggctc gtagatcgcg aggtgcagac gcacatgatg agatgagatt cagaagtgac 1140
agcccagctc gtgcgcgctt ccaccgtacc gccactcgtg tcccgccgct cgtggccctg 1200
caaacgcacg acgcggatct atggacggct ggaaaacacg acaaggagtc tctgaggccg 1260
tagtgttgac gtggaaagtg gaaacagtgc aacgaaacgc ggaatcgcta gcattggatg 1320
tttctcattt tcttcgctag aaagccgcgc catcgtcttg ggagtttgga ctgtgctgtt 1380
ctggtttc 1388

<210> 4337
<211> 1125
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323245_G1, chr9:149804443..149805567, Кластер 26
<400> 4337

cacagtggga agacttttgt agtctctttc taaaaaagag gggaagttct tctaaaatac 60
aatagagtcg gaagccagaa ggagcttcta ccaacttatc tctcatgttt ttatctttgt 120
cgcccacatc acacgaagct atataaaaag ctgcattttc aactaaatag agtacttttt 180
taaaggctct tcctacaagt aagaagaaaa ttatttttaa ctgaagctga cagatgaaga 240
gctctaccaa gacgaaccat agtgctagat tcattgtact acttggtttc agtttaatgg 300
agcgaaaatc taagtcaagg actaaagaga gccattataa gggtgttgag gcttcaatta 360
agataaaaac tagttcaagg tctgtctgtt gaacttcata aaagtaggtt gtagttgtac 420
aagtatcaca caactgggat agtgtgattt tataagtcaa agagacgcaa aaatgtaatt 480
aaaaaaaagt ttatgagaag agtttataac aaaactctaa aaaattatag tttcgataca 540
accatgattt aaaacactat aaaatttgtt atacctagat agcgaatagc ttttgagaac 600
caaataattt aataaaacta cagtatttct cttgtgcttt aaaagtactt gacatccaaa 660
gccttaactc gctagctagt gcttcacgta agataaaaac tactttattc acaaatttcg 720
acttctgatg atgatttgat tgcgatggtt atcggcatgc acgtactacc gagattacct 780
atcattctat gtcttgattc ttgcgaccaa cgtacaagtt gagatattca agataacgtg 840
gattttgttt ggtccaaagg aaaccgaaat tgtctaatcc gccggctggc ctcgccgcgc 900
cgacatgcca gccggcagag ggtagtgggc aagtggccga gcctcgttgc tgcaccttat 960
tacaagttgc ggatcatttg ctgcatgcct atcggtatcg cgcgctcaaa gtattgctag 1020
aggctagcta gagccttccg gatagaaccg gcaagcaagc accacatgga cacatggtcc 1080
cgttccgtac tcttttgaga tggtatatgc tctattccaa atctc 1125

<210> 4338
<211> 1045
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323680_G1, chr9:151676935..151677979, Кластер 26
<400> 4338

tcgtatactt ctccgttgag cacatgaacg taggcaacag tttaatttct ggttgaatta 60

ggcaattgaa ttcctctcga aacgtatgac tggacttgct ttaatataat tataacttat 120
ctgaagtcca catcaacgga atattagact tagtataagc tcgttggatt gagatggcga 180
ctattttcta ttcagatgat gtcgatatca ttatatcaag tagctactag gtgtgtcact 240
actttgaata taatggatga aaagaaagtg tgtcatgtgg atgcatgctt cttatttttc 300
actttgatc tccaacaagt ctacaaacgg aacattcttt tactgtgctt gcgatattat 360
tatattgctg cttgttgtaa tggctgcggt gtatgtgact tgtttttcgt attctgtgtg 420
cgaggttaat aattcggtta ctaaaacgtg ggcactcggg gaattctcgg actactctcg 480
tgtgattatt attcacccgt ctagaaaaac agcttgaacc atggtatatt gttttaggct 540
ctatacgact tgttttatct cttcatcgtc aggtcatggc tgaagcttaa ttcaccattg 600
catcatgcat gagcatgagt tggacagcgg tggttatcat taaatttatc agcgtgagga 660
gaaaattata catgatatta ggctaacaaa gcatctttta agaatcataa tacatataca 720
catttgcacg gctggtctta ctgatatttc aatatgttat cagtcgtagt ccatatatta 780
ttattgtaca ttacgattct aacttttaga ctctagctag tcggctaatc atattaggtt 840
atctctaaca ggttctctat ctcattctta tttcaaacta cactttataa atgatatatc 900
aacatcacac gtccatatac acgttattgt tggagttggt cttagctgtc gacaacatga 960
agcccaacca aagtgagatt atccgctgat caggtaaccc taaggcctta ttaggcctta 1020
ttcgtttgtc caactgatca aaact 1045

<210> 4339
<211> 1378
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323682_G1, chr9:151678997..151680374, Кластер 26
<400> 4339

tatagtcttt tcatttgtct ttaatttata ccactttata ttatttttat agtatttta 60
tctctataaa ttagactata aattagagtt gcattaatct gaaacgaaca gccgtcatct 120
gctttgaacg cggactggct tctgagagac cgcccgacca gccccggctt gctttttctg 180
cggtttggca tggaaaaagt atggcgctgc cggcccgacc tggcgtcaac atttcaattt 240
cctctccttc tcgtttgttc gttgaaacaa aaaaaaaaag cttttggagc ggtgtggtga 300
ccgtcggtca tggaggacca ggaccaggac tcgttcaacc caacaaaggc cccgttagtt 360
tcacactttt tcatcttctg cccctagaag ctgctcgata ctatttttca gtctttttt 420
ataaaaaaaa ttagtgaaaa cctgttaaaa tcatcgtcta cacaaaatag accaagtcgt 480
agctatagta aaaaaatcat cactttgtac atcataaatc taatctctat gatattcaga 540
tccatagcta aattctcaaa aaggctcata aaaaaactaa acaaagcaga tccaaaagag 600
agtttctaaa tttagctcca ttggtctccc gccggtgtgt accagatacc aacattatat 660
tcaagacttc atgtcgagtt gatacataca ccaatcgatc acacttctca cagacgaacg 720
atgaccgtca gcagttagga attgaagctg tttcccagtc aaaaaggtcc tagctagcta 780
gcagtgtgac ggcggtagct gctctcgcgt tctgcactgc cttttcctga ctcgttctgg 840
atgtggtgtg gagccggaga ggaggaagac gacggaccgg agaccttgcc gtggagtgga 900
ctaatccgtg tggggcgaca ggaatcacgc aaccgcttca ccccttgtgt cgtgggtggt 960
caggggggaac agactttgcg gtcaagcact caagccaatg caggacgctc tacggccggg 1020
tcttgtccac agtccacact ctaggtcgaa tcgagttccc atccagtcgc ggctgattca 1080
ggattttaat aaagacaatg tgacgtcaaa aaattgtcat gcacatttgt ttttacgaag 1140
ggcccataag aaataggtaa aagagttcga tatatggctt aacaatcacc acaaaaggaa 1200
agtcaacaac catccaaaac tattggctag acacagatac aaggaaagaa ctctattgtc 1260
aactaccaca actggagcac acagacattt attaagctcg tcacaactat gagggctaca 1320

gaaaagcaag cacacacaac cagaactaga cgaaatcagc aagaccatag cgaagaac 1378

<210> 4340
<211> 1204
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_324826_G1, chr10:1285784..1286987, Кластер 26
<400> 4340

tgcatgttgt ttagtcctaa ttacagatca atatgtagga cattagacga tcaatgcaag 60
aaatgaacaa tatcatggaa ttagatgcgc tctcatgtca gaagatggac aagaccagag 120
gagaccgact acctgcaact gcgaggctac caggcaagga gtatgtcact caagccttaa 180
ggccaggcaa aaagaaaaga aagaagaaaa aaggagctgt gtcatctctg cctgtcaact 240
cgacagctcc tcaccaaacc atatatatat gcagagatag ggcatgcatg acatttccaa 300
gggtgaccta tcagcgatgc agattgcaat gagatcaggt gcatggagag ccccccctg 360
agcttacgct acttttcttt ttcctggcca ttgaaaaaag agaggaggag agagccagtc 420
ccagagcttg aagagaacca aaccatgctt tgctgggcta cacgccttct gttctcggag 480
ctgcggcccg tttctttccc atctttccac aaaatgaggc ccaagaggac gctttcacca 540
tcagaatcag aaaacactgc ttccgattcg ccaatcagaa tacatacaga tacagcagcg 600
cttgtcgacg acaaggaccg cttgagttaa ggtctgttcc acttccacct atttttaacc 660
catcgtcaat taatcattgc tcctggtaaa gaattagatc accaaaacac tactaagcaa 720
aagctttttc agaggtggcg gtagagagag acggttggct caggaaagct cctgcgtgca 780
ccgccgacgc agcagcggga gtggttgcaa agagagatca ttacctgata gatcagtaat 840
agaaaactaa acatagatct atattctatc atgtttgttt tggtctggtg ctctgctact 900
tattaatgca aattatctga tctcgtccat ctccacacac acccatcacc tccaagttcc 960
gattcaacaa gtattctatc aaccgtgttg agagggtaat tacacggaat aaatcttaaa 1020
caagtattgt aacaccgcct attcaatgat tgatttgttt cattgattta aatatgcagc 1080
ttgtggtatt atctaatcta tattgtattt gcagaccagc ttttttccag gtctcctctt 1140
aaactgttct atgtgtgaag cagcacttgt taattgtgtt ttttaggttc aaatttctct 1200
tact 1204

<210> 4341
<211> 1040
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32613_G1, chr1:199997098..199998137, Кластер 26
<400> 4341

caaatcataa atctcataaa cagatttgac aggggcatag atctcatgca gtagcaacac 60
atttctcttt tgaacaacca atttctatgt catatggacc acaacccaca atttttaatc 120
cttagtatga tcaatgggca catgctccac cacattttgg gacacattat agagtatgca 180
actcctagat acttagagaa atcatcatat tatgacgact ttttttatca aagtcaatct 240
agagctcaac ataagaagaa ggtggtaaat aggtttacta tgtgatgtat gatagtcaaa 300
ataataagaa ttcatatctg attataaata ttgagaagtc gattactttg ttgaaaaatc 360
tatctattaa tggaaaagac atgggaaaat catatattga tattgtagat gccaaatcta 420
aacaagagga gttagaatgc cagaattcaa ggaagatttg acattgtgca aaatagaagc 480

gaatacgaga atcgcagttg acttattaaa gtggcaaaat aagaagttgc aagagtttgg 540
tgcaaaaatg ctaaaggaag ggaacttggc atgggttcct aatgaaaaca ttcgagctta 600
ggaagatgat tctcaatcaa gtggtgcaat ggaagcaaac aagagaagga gaaccaagaa 660
aagaatgcta aattagaggt ttgcgccaaa tcataaaaaa gtattggtca tagagtcata 720
tgtattatct ttctatgcct atatagaatt catccccagg gatgtgtggc tatcccacaa 780
cttcttattt tgacctttgg tagggttttt tatattatgg aggtttgcca aactattttt 840
cttatcaata actttctatt tcaagagccg aagtgttgta tttttgttat gcatactctt 900
gtcaataaat tcatatgttc gatactttgt tatcatcctt agcattaaaa atatagatga 960
ttaatgctag caaccatcct gctacgacat gacatatgca ttttaaaatt atctcatgga 1020
tgtgataaat ggttaatcaa 1040

<210> 4342
<211> 1390
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_326455_G1, chr10:10293215..10294604, Кластер 26
<400> 4342

tagtctatcg atgtttaggt gccaccgcta ccttccatgt cttttgctct tatagttcat 60
tgcgtgaagc tagaaaatat aactgtagat ctaaagcaga tgtatacgac taagtggagg 120
taactgcttc agtttaataa gaattcgatt gtaaagtaga aaaacaagga aaaaggtatc 180
ataaaggtcg catgaaccaa tacaggaaga aacatttgaa tacaattata ttgttcttgt 240
aacctatgat gccattggta aaaaagtgtt tgaggaagtc aaggatctta agttcccgta 300
tgaggtgtgg aagagattga aagattcata tgagggtgaa aggaacatgc atgtttttgg 360
taattaacac aactagtgga ctaacctcaa ctttaaatgt taaaaataag ataggttaag 420
tccacataaa gattgagcaa ggttaagaac catgacaatg atgcatggtg atagccacaa 480
aggataacca aatgctcacc atgaaaatag aaaggagaaa agcaaaatgc aaagactcaa 540
aatagtgata tcttttatat gaattaactt ttgctatagt aatttataaa tttataaagt 600
attttatagg gtatttatta tagctctagc catgtaaatc ttaccaaaag ggtggtcggg 660
tgagttgtgg cagcctttgc ttaccctcat ttatgttgac gtcattttgg caattcccta 720
ttcctataaa actctaggga agatattgag tggtgtctcc tctcattttt acaattgctc 780
tttggttgca ttttgattgg tggacaacca actctgaatc ccattgagaa aaagtggggt 840
gaggttgttt ctaataaaga aaaaatgtga tacgcacatg aaattgcgct atggttatta 900
ctgtcagtga cagtgtttta gtagacatac ataattaata ttagaattaa ggtatcatgt 960
gtagtaacaa cagaaactca aaaatcatca tggactgaaa acactacgcg ataaatcatt 1020
tttccttttt tgtcattgtg atgcacgaat caaatgcatc tttgttacca tgcaatgatc 1080
atttaaggta ttaacaagtt tgttgaagac ttgagactaa cgccaaattt acatcgctca 1140
catcaccatt ttatgtgtgt agccaaccta aattcgattt tataggggct tgaaactttg 1200
cttgggtcaa gaaaaaacct aaacacctag aaacgacatg taaataagga aaggcaaaaa 1260
tacgagaccc agaggaacct aatattttta tctgattttg tactgcatct tttccctact 1320
ctataggttg ctttttttta tcaaaattca gtggaaagct taacaatttc cattgaaagt 1380
cgcatttttt 1390

<210> 4343
<211> 1308
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33562_G1, chr1:205406430..205407737, Кластер 26
<400> 4343
tatgaatgct gctaatatct gaatgcagaa gtagctgatt ttattgaatg ttgttgctat 60
ccaaatgcaa aatgttgtcg ttgtttgaaa ctgttctcct aaactgaatg cagaagtgtt 120
catgctacta tccaaatgca taattctatc gttgtctgaa tgcaaaagta gttgaatttg 180
tgaaccaaaa ctgtttttcac tagtagacaa caacattgta gtttctgaac caaaattgtt 240
tccctaaact gaatggcact taattttgaa ccaaagcata tgacaactag gaatttgcat 300
tagacggcta agaatttgta gcagacattt ataaattcgc agtagacaac tagggtcaaa 360
ctgtttcaaa tcagtgccat tcacaataca gtttaacata attggttcac atgagataaa 420
caagcataca tagcagccat tgaaacagac aagcatacaa gaaatctaac atagacatga 480
agacatgaag tttgacattg agaacctcac ataaagtctc acttacacaa ccttacatca 540
agtttcatat agatagcctt acataaagtc catacataac agacttacat aatagccatc 600
acatattacg atcccaccat tcttgtatat cccagacaat atcatcacaa aacccttcaa 660
tgctagaaag ttgagggttc tctagttaat ctagttcctg aaaaatccca ttccacaagc 720
tcttcgaatc acactcatcg ttgccttcga tgtaaccatc ttcgatcgaa ccatattccg 780
atgtgtcacc caactctgtt gagtcacaat ccaccgaaga atttctattt ttagatcttg 840
ttggcaaatt aaagatgttt gctcacacat tttaaagata tggtcaagat gattcatttc 900
atcttgtgac cttccacttt ttcagaaatg gagcacaaca tatacacatc gtgtaattta 960
gatgtttgat gcctcatcta ttgtatggca taatgcataa aaatcctaat cttgacatga 1020
ttgaagtaat ccatgctata ttgcaacaaa atgtgatgaa aaagttgtga gttcccgatg 1080
tacttatgag ttcccaactg ccacccatcc ttcccaaaac tataaaatga gagcacaccc 1140
ttgcatcaac cggatctcaa ataattgtat tgatcgattt ttactagaaa aaaacttaaa 1200
tccactaaga aaatgtgagg atctgaggac tcttaaagca ctccactata gtagattgac 1260
ttcgcctatg tgattggaga caatgattaa ggaaatacct cacatggc 1308
<210> 4344
<211> 1376
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_336221_G1, chr10:73280249..73281624, Кластер 26
<400> 4344
tttcccgaga ggtatgtatt tttagtattt cttgcttttc tgagtcggtt gcttgctaga 60
ttatgatcta ggtttttga atcagacccc aattgtctac ctacctcggt tcttttcctt 120
cttgcttgct cccagtattg ttatgctcta gatacctaca tacttctgca gatttggttg 180
ttcaatattt ttttaattat tttcacacta gatttggaaa ttgtggtagc ttgggtactc 240
tctatactat agtattacaa caaatccaca tgatgattca tatctggtta tgctggagct 300
cggtacaccg aactatgctt gcttattatt cctaggttag gtcttctggg tccttcctct 360
ctcactatcc cggatctaat ggttgttgct tgatttctac atgatatgtt atagaccaca 420
tattgtttca gtacttttgg ttttccaata tggtcttttt aactgtatta atgcttattt 480
aggtcatctt ggtaacttgg ttacactata ctttagtttc tagttacatc cacacattga 540
tggttgcttc tgtttgctag aggtcagtcc acccaactaa agagcccctt tgatagtttg 600
ttatctccta ggttaggtgt tcctagtcct tcatgtctcg gtttgccgaa tctaattgtt 660
cattcttgtt ttccttcttg ttatgctcta tgtcccccta ttatgtttgt atttttgctt 720
ttcaatatgc tcttttgtat tgtatgcatg ctaagttaag gaatgtagtt aggttgaatc 780

ttaaggatat gtagggttgg ttctcacttt cctcttgccc tttccttttt cccgccttct 840
ctgaatgtag ttttagcaga attcatgtct attgggttat cgcttttgca catgattatg 900
tttgaacaat tctattcatt attatgaaca acataccctt gtgaatgatt acatttaatt 960
aaaataaaat aataatgtac cactggagga gcatctatgg atacaacaac ctttggtact 1020
aataacaaac atgtacctaa tagtcacctt tctcgtcttt catgatcctt caactctaat 1080
catcaccgcc tgtaatatat actagatcta tttaatcttc taaaatatta actatttttg 1140
aataaccact acatctacat gtaaattact agcttactta tgcaagccca tagatctata 1200
tacagattag ccacctttga catttttttt tgaaaaataa agtaatactc aaagttgcat 1260
ctaatcaccc acctatatgg ttataaaaga ttataaatac tatctcctac atttttattt 1320
caaattcaca tcgaagggtc acatatgtat aatataaaag gatgaaaata catatc 1376

<210> 4345
<211> 1098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337132_G1, chr10:78133999..78135096, Кластер 26
<400> 4345

ttgatgggcc cttggtacca atgttttaaa tgtccggcta acccttggta ccaatgtttt 60
aaatgtccgg cttaggcttt tatcggcaag tttttagatc agctataaat gctatagccg 120
gctatagtta caagtcaaac catagcggtt ttagaaaaaa aagatgacat accttcatag 180
atagagcata taattatata aactatcata tgttcaatat ctaaatttga tagttcaaac 240
actagtttaa atgtttaata acaaattatg catgcaaatt caacaatact tgtaaagaga 300
ccgcctgtag tttattttgg tcctaaatgt ttcaaaggtt catcccagta aaagactaac 360
aagtttagta gcgctaaatc cagctaatat tatgttttta gcagactaag gacctccgca 420
aaggctataa ggcagccgct actagtcggc tatttaaaac actgcttggt actgggcagc 480
ggccttgctt tcttgtcatc aagcctgttg gcaattgtcc atacgtgact ttttttttc 540
tgcatgtgag ctgacctttt tctttggaat gtgagctgca ttgtgagctt tttgatccca 600
acgcaaatgg atgaagcaca attggcacag actggcatat cgctgaacta tgcgtcctta 660
ttattgttta aataaaacgc aaaaagtata acagcaagca ttagcaaacc caatttatat 720
ttttttgtaa aatttagcag caaatatttt actctcttta tgccaaaaat acatgttttt 780
attttgttat caaattatct caagtctgac aaaaattata gatataatta ccaactttta 840
tgacaccaag aaaatatgtt ccatgacaaa tctaaggcct ttttagtagg gttagttgtc 900
catcggcttg aaacgtaaat agaccaaaat ggcttagaaa gccaaaatcg agcaaaaaaa 960
acacgaaatc gaaaccgctt taattgtgta cggggtaatg cccggtgaag gtggtaaggt 1020
tcttttcact aggttacgag ttcaaccccc tgatccttat gactcggttc tgttacgttt 1080
ggatttgggt aggtctct 1098

<210> 4346
<211> 1397
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337177_G1, chr10:78317753..78319149, Кластер 26
<400> 4346

aaaaagtatt tcagttgaca aaagtgtcat gcatggcaac atgatgacca cgtatatact 60

aatatagatg aaaaacaaca aacaaaacaa ggccaagcct agaatcttac aattccccca 120
gatgttatcc atatattgat ctgaactatt ttgaaatagc gcattcttta aactaggcaa 180
aaagtcaaat catcatcagt catgttagtt tttaattgca acatgaatac tgctagtggt 240
ttaacaaaca taataggaaa cataaagtta tctagtccag ttgtatagaa aaataggctc 300
ctcccaatat aataatggat atgcaggtgc atgcatgtag gcgactaaat taattttagt 360
ccatatgaga acataacaca agttaaagtg gaagtgaaat atttgtttga gtacttttg 420
tacacaacct accgccgaca gcaaacatga gaatgctcca acattttctg cgctactagc 480
attatacgcc cgtgcattac agtgaaaata aattaacatc cgactatttt agtacggcgc 540
tgatatcatg tttcaaggga gatagatagc ttatatactt tgtgctatta aaaatgatct 600
taaccattca tggttatcgt atcataattt cagtgtgcta aacaaaaatc gcagtatatt 660
tttttaggat agtaaacaag gtataatttc gttggcattt ccacaaatgt tagtttattg 720
tgaattgttt ggaacatgta ttattgacca ttttatcagt tcaccacgta ttgtttttaa 780
tccacttgag tgtcttttga gttcaacaga acggtcatga tattaagcat taacagccac 840
atgaattaag ccgataactc aataatttag gtgtttaacc aaaaaaacac attccataat 900
caaatcttat ggtattattt catccttcac ctcatattat tgtctgcgta gagcatgact 960
gaaaataaga cccttcatgg ttacattctt ctaattaggc caaagccaaa acttaaattt 1020
tggaccaata tcattatatg actaatttat tgaattccag agccatatga gcatttcctc 1080
attgttcccc tttccttctc tcttcccctg tcttaattta attattgcaa gggctacctg 1140
aatagcaacc gtcaaagaat gacgaggtag gacacaccag caacagctct catcttgtgt 1200
gatttattgg agatctgtgg aggcaacaac agactcacat acctacccaa ccccaacagc 1260
acagactcca aagagtaaca ataatggact taactacaac caacaacatg acaggcaaaa 1320
acatgcgtat attgcctgaa ggttgcaata tatttctcaa aaatattgat tgtaattatg 1380
ttacaatgcc cgaatta 1397

<210> 4347
<211> 1381
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33862_G1, chr1:206744763..206746143, Кластер 26
<400> 4347

tggttttatt atctctgtta cgaaaaagat acaattttta tagtatttgc attaggtcga 60
tttttcttaa gcatgggtat actacaaaaa tatattccat aattatttga gttactcttt 120
gtagaagtca aacattgaaa aggtctgttg atggttagtg aaagggtgaa taacataata 180
aaaatctata aacttaaaat actaaaaaat gtgttagtaa aagagtcaat cctagtagtc 240
tctacttgac tagcttagcc aatacaaagt aagcttcgta tataagtcta gttgtaataa 300
taagttaaaa aaacactcaa acaaacaact aaatctatca cctagtaact agtgagctta 360
caaagagaac aactagacta cactactcat tagaactaag ctagactacc aactaacaac 420
acaaggcaca agatatgaaa tataaatata agtgctgaga gagtgaacca acaagggcaa 480
gtgatagaga ttgtttcacc tgaggttcag ttgctagcta gcaacctatg tttctatcaa 540
gatggatact tagatcaaca cttcacatag aagatgatgt taggttgatc ataagcatac 600
tagtgtgaaa actgataaca caatatgttg taaatatgtg aaatgtacga ctaagaacaa 660
tgactgggta aggactaact atgggacatt tcatatttag ctagcatgca aatgaagaaa 720
gcttattgag caaacattgt tctatttcat gactttgtca aaggcacaga caaacctatg 780
accaactacc attattgaca aagagaagcc cccctagtat gcagcaacaa ggttaaatgg 840
agaggcaaca cgtgtcatct catgttagtg aaacctagtg gaataaagta tcacatgtca 900
ctgatcacac aactattgtt gtactaggaa gagtttccta cattggcctc tactatgttt 960

ttgtctactt cgagcaggta ctggttgtca ttggctctaa tggctaactc atccaacaaa 1020
ggtatgagga acatatttca ttcatgttat tatggcctat cgagatctta ttgatcctac 1080
gaatctaaca atggcatgaa gagctagtat aagctcatgc tagaacctcc tatgtgttgc 1140
tcatacatgg ttcatgtgct cattcatgtt gttcttgtga aataagccac atgagtgcta 1200
acctagggtc tccaatggtt ctattagcat tgagaaaaag gaggtttgtt acaaagagca 1260
ctgaaatacc tcaaatcctc aaaagatcca aaacactacc cgtaaaaccc ctagatttgg 1320
ctaaaagtga aaccaaggga agggtgatgg acatactaga gcttgctcct aagctaagac 1380
c 1381

<210> 4348
<211> 1027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344722_G1, chr10:119417784..119418810, Кластер 26
<400> 4348

tatgtttgtc actcgtgtaa acaagcatgt gtaggacgtc aactttccat accttcatgc 60
ataagaaagc tgcgactttg ttgggcagcg gtagagcata cgatcaatga tcgatgaaca 120
ccgctaacga gtatggttgg tgtcgatctc ggttgcttgc tatgtctaga aaaactaaaa 180
tatactataa tttgaactat taggagtcct aactattagc tgaaagatca tattaaacca 240
gattttaaca agctgtaatg tagagttaat agtttcgcta atagcaaagt attagttgga 300
ttttcctgct ctcagctaac aattagttgt atgtaggctg aagctaatat cgatgctata 360
ggggtacgtg ttgtagcgct ggagttagtg tcgcttccct aagtcaatta aagcctaaaa 420
ttagcaatat ggaggctaac aattagtagt atggaggcta agttgtttgc tagcaatcta 480
cgtctttgct gtcatgaatc taagctacct ggttaacacg ttaactgaca ttacacacca 540
agcccaacac tctagcattg taagaaccac actagagaga ctccacgatt ccactagagt 600
ttctttttgt gaatcccctg caaagaataa gcacaagtcc cttacaatca atgagtggag 660
ccgacaataa tcaccaagct gctcaatgat cctagaaagc ttcgagccat ctaggtggca 720
acaacaataa agagtaacaa gagtataact aactcaagca cttaatgaca atccaaaaga 780
tgtgagtgaa gtgtgttttt cagcccttaa gaggtgcaca caagtgtatg tggtggtcag 840
ggccgaccac aaggtatatt tatagacatt caaagaaatc taattgttac cctattgatg 900
aagagcatat ttgagggaca ccagacacga actagccatt actatgtgtc aagtgttcga 960
tgcacacact agacatagca cccgacacgt ccagtgtgtg ttagagatga tggacccaaa 1020
ttacatg 1027

<210> 4349
<211> 1008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346615_G1, chr10:130719580..130720587, Кластер 26
<400> 4349

agtaaccgtg ttagaaatct catttaagtt tataaaggcg agaaggcacc ggcaaatgtt 60
aagttggttc gcgtgccaac ctatacatct tgtgaaaggg ggtgcgacta atcagttatg 120
acgccttcga caatgacatg agagatagag tcaatctcga tcctctaacc gagttcatct 180
tgagatcaac ccgacaaatt tagcttgtat atataattta acaaactaaa actatatatt 240

ataatcatca atttcattag tataagataa tattaaaaag gcaccatgtt caccgagaga 300
ggactataag ttgtgagatt aatggtaaat tcatttacga tgatctaacc tctttatggt 360
aatattataa aaggattcat ttatgatgac ctaacctcta aattaaataa aagagttcat 420
atcatctaca ataataaata gtaaattaag agtaacaaaa taaggtaaaa tagtaatttg 480
atttccatca ctgtttagta aggggattag cgagctgttg actaggccag ctactagaaa 540
ttttacaaga agaaactgta ctacgtccga agtaattact ggagtagtta attagcacgc 600
aatggcatca gtattcatta cgtcagcagt atgtcgtatt tacgtctgca tgcaccgagt 660
gatgtgtttt ctgtaccttg atttttccct tgtagatatg ggacagattc tttatgttct 720
gcagtcatat acaagaaaaa ttacctttga aacattcaaa caaaggataa attccatgtc 780
ctacactgta cgtactcgtc tactcaggta actcgactag aatgcaatgc gggcggaagt 840
attcacatct tgttttggaa gaatgatcag tgtatactac aacatcttgc ctcctccttt 900
gttggttcct tctttctttc ttgaaacttg tactcttgtt tttactacaa caacatgtac 960
tgtatgttca ttcaggtttt ttttatttct gtatagagcg tatatatg 1008

<210> 4350
<211> 1214
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348776_G1, chr10:142097590..142098803, Кластер 26
<400> 4350

agagttcctg atctgaatgt ccatcagaaa ctaggaggag gggacatagg tgttagccga 60
gagagatcag atcagtacat atagatgaac aaccaagcag agtgaagttt gaaaaaaaaa 120
aagatgagat agagagtctg ttgaatatag cctaacatta agcgagcacg tcgttagtga 180
tcgagctact atagacctgc agttaacgca gacgtgggaa acggtggatc acacgttctt 240
ggtaggtagg tagcatagtg ttacgagtgc tcgtttttaa gctgcccgcc atctttcgat 300
ctgggactcc aacgtcgtcc agaaatttcc acgtttccag ccgcagtaca tcacaagaat 360
ctcgcttgtg acaattgaac actgatgaat gccacaccta gcgaaaccta cgcgtcagat 420
cagtacagta cagtacagta cagtaggcca gtagctcacc gagcgaagcc tacgcgtcag 480
aagcatcctc catggcctgc agcgtgcgcc aaaggctact atgcttgcct gcagccttct 540
tgttactgtt gcgaatcgat tgagaggctt tcagtcatat ctttttttaca atggcgttca 600
gaggatctga gcagaccgtt tcttttctac ctaaagttag gatgagatga ctgctatgga 660
agtcgggaga tgccaccctg acctgctccg ccatggtttt ctatagggaa aggggcggca 720
acggagacgg aggtagagct acggcctacg gagacggtgg cgacagtgtc gagagctgag 780
tctcgctata tccgaagaca tcccatcaaa ataatacgat ataattagat taaaatagat 840
attaaaacat aataaaatac acaagtacca attgcaattc acgaaccatc acgtaatttg 900
tgtaaagttc aacacaatat ttcatatacg tctaatttaa atatttttttc ctagatagta 960
ataaaacatc ttcacagcac aatagtacgg tctagaaaat gttaaaatta gatacatatg 1020
aaaaattgaa atactgtgtt gaactttact tagattatgt gacataattt agtgaattgt 1080
aataaaatat aaaaaaaact agatcttttg ttgtatagat attttcaatt agacgggctt 1140
cgttgacaac gggcgtgcgg gccaacaagc ctttttttcag ccgaggcgac gacacagagg 1200
ggcccggccc tttg 1214

<210> 4351
<211> 1258
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349552_G1, chr10:145951372..145952629, Кластер 26
<400> 4351

gttcagagtt ctctcttctc tctacatgtg cgtccacgca ccacgcatgc gatgcgcccg 60
gaaaacacac gagcagactg cgccggtcac cagtgcatca tcgactcgtc atctttctat 120
cgtggatttt ctaccatgga ttcatggtac tggtgcccat atatagtaca caagccaaaa 180
gttgctttta ggaccggacc cgtgtccaaa gccatgttaa gctgtcagtg tacaatgcaa 240
cgatcagaga gcacaggagg ttggtttgcc atgtcagtgt cgacggaccc gacagtccag 300
gtgccatgcg gcccacgcca atcgattgga ctgccgagcc agggagcagg ctttcgcagg 360
gcgtggccca taaacaagct gggtcctccg ttgccctttt tgtttatgtt gtatatattc 420
tcaacggcag tcacgtctac taatgagctc taaccagagt taatttatat atacaacggg 480
ggcatgggac tgatgtaata gagaagagag attcatttaa ggttgatgtc atcgtcattt 540
ctctcgttgc actcgtggtg gtgctagcac aacgacatcg cggcatgcgc cgcaacgcct 600
cattttcaca ggtttggata ccgttgagac gctacgaccg actttgtgtt aatcaatgat 660
aaatatgagt gcaagtgaat gtgatgtttg ttgctggtac aagaggatat acgactattt 720
tcattgtatg tattgtcacg ttcttcttcc actacgtcgc catctagtga taacgataca 780
caatccttta ctcgttgtta tcttggttga gcatggtaga tatgcttaat gtatagggta 840
tctattttct atagtggtat caaagtcatt caaacacatt ttttgataca tgttggtttg 900
catatatatg atatatctag tatattgggt tttacttttg ctttggttgc aacatgcgtc 960
gggacaaaaa atgatatggg tgcactatta ttattgtacc tcacacgatt gtcaatatat 1020
cactaccggc tagaatcacc gtcgagacca tcatttccat acaacacata tatcatttca 1080
acaacacata ttattattat tctgtcattt gtcattgata taaagtaaga atttcgaagt 1140
gtgcagcctc caacgagaga gcgaagcgaa taaatttccc tgccatgcag aatatctaaa 1200
acaaaaaaaa caatggaatg taggagattt aaaccctgat cacttggttt gaagcgct 1258

<210> 4352
<211> 1230
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_350036_G1, chr10:148830735..148831964, Кластер 26
<400> 4352

aactgtttca ttgttgctct tagtctggtt gcagctgctg gaacaacgac tccgtacttt 60
ttccctgctt aaaaaaacaa tgaatggtaa agattgtttc acagataact ttagtttgcc 120
attggatcgc caggctgcac aggttggcaa ggaccaacaa ggatcccaaa aggcactcct 180
ccctttgca ttggcagata ccaatgattt ggagtgcaaa aaataatcac gttttgataa 240
aaacttgctg gaaaatgaag atgcaatgat acgactacaa gacatgtctg atgtgcccaa 300
ctattccttg gctgcatgga gagggcagct gcgggctgcg gctctcaatg aatctcggat 360
caaaatgggc ttttgttctt ttgctgggct gtgggccgcc gttcatttaa attccaatac 420
gtgggagtgg gagggctgtg gatattggca gatcagacat gcctaggctt cggtacaggt 480
accctgtgaa ttaacaaaaa aataattaag ataacataac acacagttat gaatatgaat 540
aaactggaag tttacaacaa cttaaatctg gtccagtaca tactatatag acaatatata 600
atccatacaa atcatcctaa gttttacaat agtgttgtat gaagcatttg ttcttgatat 660
ttaattggac gggaaaaggg tttttttaa aaacgtttta gacatgtgaa gcgtgtctcc 720
attgatagga taataaggct gcaccaagag aagcgatggc agccaactgc caacatttat 780
ctatggttgc atgtgcgatc ggcgaatctt ctaacttgtc tgctctgcag tctgcacccc 840

tcccctcccc tagcttggag tggagatgca tgatcattat atattcttga ttgatggaaa 900
tggaaggttc gtccatccat ccatgatcca tctatgcgag tagcgagagt acacatcgct 960
tctctctatg ttcctccctc taaacttttt tttccttcct aaaatcgatt tctaaagttt 1020
gttttaagtt aaacaaaatt aaacatgacc gatttttaa aagaaaagtc tatgacatta 1080
aattagtatt attcagttca ctgtattata gtttccatta cgctttaacc taagatcgtg 1140
gagacaggca agataggaaa gtcctcaggc gtcctctctt atcacttcaa ttttaagaga 1200
taacattagg atagtcatgt tgtaactcct 1230

<210> 4353
<211> 1078
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35560_G1, chr1:215210246..215211323, Кластер 26
<400> 4353

taaaatcgag tagcagtttt agaactcccc gcaatacaat atattgatca tttgtttgtg 60
tgcttgtata aatggatata gatcgatttg cctactttat tttgtctgta aaagagtaca 120
aaaatgcgaa aggtaataaa tattgttttt aatttcaagg aaataaaata agaaatcaga 180
ttaccctgct atatactact agtatacatt cctaataata agaggtcgag taggcagcga 240
acttgagcgc cacaacaaag gactgtctat ttgacaaggc caggtatgga acaacatgca 300
tcatatatca ctgctcgtca ctgtttcatc gattgcctcc aggctctcta tacgaatact 360
ttctctattc tgaattataa gatgtcttat gttttctaat atattgcttt tatcatatat 420
ctagacatgt gtctagatat atatctaaac gcataataaa aactacttca tccattctaa 480
actataatac gtcttgattt tgtaatatat cacttttgct atgtacttag atacacaata 540
tgtctagata cgtacgtagt aaaagaaata tatctacaag cgttatcatc ttatcttata 600
atttaaaaca gagaaaatat gcatctagga aaccgaaaaa cgctcttata atttagaatg 660
gagaggtatt ttttaacata aacaacttga aaccaagtta aacttcttgt ttgcattgta 720
cgcaggggtg gaggaaggag ggacagaggg aggtcaagca cctcctatgc taaatgaatt 780
tctcttttat tcacatgata ttttgctata taattcagca aaaatattga gttacccccc 840
aataatatat cttttagcac ttggcccttc ttaacagtaa tttctgtctc cgcacctgat 900
tgtataatta catgccttcc atgcttttct tagatagcta gtctcgttac atacagtttc 960
aaagtgtcac tgcaagtagt ttttttacca ttaaggactt tgtgctagtg gtttactacc 1020
tcctaaaaca caatgaagat tatctagttt atcctaaggc caactaccct ccagcctg 1078

<210> 4354
<211> 1255
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35669_G1, chr1:215768681..215769935, Кластер 26
<400> 4354

ctattgtctt tgttagtaat agggacatat taaaatggat cttagacata gaaaaatgat 60
tttaaatgcc taagcataaa catgttcact aacttaatct tatggtaata gatcttagtg 120
acttactcgg tgccatatgc acgtacatat attaattttt attgctttct ttggtgtaac 180
agtttgatgt aggtaaagta gatgttttaa tcttcaattg tgagttagga ttttctcttg 240
ataacacaga gtctagtttt gaatctctaa cgacgtctaa ttgattagat atatgggttt 300

aggtggtgag ttgatcttga aatcactctt agtatttatt attgagtaca tatgctagaa 360
aaaattagag caatgtagac ctagagttgt tgcaattgag tgttgacatg gtagtttgca 420
catctatgat atagagaggt ttgagccgtc tgagataata cattacattc ttcatatggt 480
ggatgtgtag atgttagcgc acatagagct tacatactca gaagatgatt caactagcga 540
gtgaaattga gaacctagag actactggac taacgagtgg agctaagaac ctaaaggata 600
ttggacttag gtgcagtagc aacataaagt tgcccttgaa tgcaagacat cttccctggt 660
gtttcttatt actagttata acctttgtga tgttaacaac tcgattttat attgctatac 720
acctttttta taacacaaag gagatagtta catctttacc tagatgatgg gtcccgttta 780
ttaaagatat aactacttct atcttattgt atttgtaata tcgtacatgg tgcccatctc 840
tagtgtgcca cagtggtggg tgtgaagtgc cacaatcata ggtatgagtg cccacaccac 900
caagtatagt gtagttagta gccactatat agctacatgt actacatagt gctcgcatgt 960
acgtctatag cctacagcct taaacatggc tacagtgaca cttcctcagc acaacgtccc 1020
catgtaataa attgaaaaga tgatagcctt atctcatcta ctcgatacca catgctagcc 1080
tagttagggc acacatggtt ctaaggctat gtctcctagg gccattttgc cgggtggcac 1140
cttaagagag ccatgggctc ctacatcaac ccctttccta taggcccata gggatgctag 1200
gctagcacca agctagacat attatgggta tattgtctgc tgatggagcc ttaga 1255

<210> 4355
<211> 1071
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37254_G1, chr1:224441243..224442313, Кластер 26
<400> 4355

tggaagttgc gacaatgaag gagaaagaaa gagagaacaa aattttcatt ttccaagttg 60
gtatattggg ttttgtccaa cttctagttt tggtttttg gagcactcat ttaggtgctc 120
taaaaattca tggatttgac ccttagatgt ggatttttat gtgctttcaa ttttatggaa 180
ttgagccatt tagctagaaa aatagaatct gcaatacttt gagatgtccc aaacgtcgat 240
ttcttatact gcacaatttt catcatgtta tatgacacac aactaataac tgagtgttta 300
gaattcaaca ttcaattttt gtaggaaaaa actgaaagca tatacataat cgtttcaccg 360
tacatatttg ccttttttgtt ggttaaagga atgtctattc tgtcaaacta gaaagatcat 420
agttggaaaa ttctcaagac tatggattac taacacttga caggtagtaa actctaaggc 480
ccttctgggg cacatgaatt tcaagggaac tacacaagga atttctcgca ttataaatat 540
tttgttatgt gttggggtat gtgctataag catggtatat tgaagcattt tgaattctta 600
atgatgggcc tctttacaga gaacattctt attgttagag tatatatatt aggatatctc 660
tagatatgga agcatcatgt aattctgtct tgctttatat cactaaggga gggtatttat 720
ttcataagca atgtactcat gtataatcag gccacaaggt tcaccaatat aatccaccat 780
cacactaaag ttgttccttc tacacttctc ccatttgata tgaaagccat tgatgtagaa 840
ttgcactatc taagctactg ctcattatgt aaatcaaaat gttgcttttg atagattctc 900
tgacattaac atctagttga ttccccctttt aacccatctg atgtgttttt gtgagtgcat 960
caaaaactca tagtttatgt actaatgagg tagaggaggg atagagagta tgagtaccat 1020
acatttaggg ctaaggtgga tgacggtcat gattgtggtg gcagtcagat a 1071

<210> 4356
<211> 1375
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37282_G1, chr1:224504401..224505775, Кластер 26
<400> 4356
cctaactccc ctgctcgatg cccctcccta actcatgact agtgcccttg cctaattccc 60
ttagtcggcc cctctccaac aaaccacata tgatgctacc ccatgtccaa cacccaacac 120
tgccccctat ccaacacctg ccctatctga tgccacctct gctccaacca tggaaggaag 180
gtattgattc tccttcctcc cttttccatg aatggttgat caatcctcac cgtattgcta 240
atatgaattc tcttatgtgc ttgtcatatc tctgtacata gtagtacata acatacaata 300
tttttgcact ccaaaaaatg ggtgagaagg caatatggga tctaggacat gtgaagcttt 360
tttgtgaact atgtgcatca gaagttgtta ttgtgtatag gccactagtt catcttaata 420
aagtggactt gaaaaatatt gaagataagt tcacaaaaaa atcaagatga aagctagaac 480
atttccaaat gaagaataaa taggatgatc taaaaaagaa gttggattat tttttgtgga 540
gttaaaaatt ctactactag acttagatgg aatgagataa gataaatagt ggattatgat 600
gatagatggt gggaagaaca tcttgcggta agtggcacaa caattgacca ttttgtacta 660
gtatttatga ttgttgagta gtagcttact tgtgtatttc agctaatgga aggaaatgaa 720
agcatgtgca tttcaaaaag tgtggccccg caaacttgga ttcactccac atcatgtttg 780
gaagtgccaa gttatcaagg catctgcctc cattctagga gacttttcta gtaattcaac 840
taatgatgat gtacaagaga tggagaaaaa tcccttggat gcaaagttgt ccacgatgca 900
aaaccaaaat gataagaagc ataaggcatc ttcttctact tgtatggaag agaatgaaga 960
aaagattcca tttctacagt tgtacaagtg aacttgtacc aagatagaag gagtgtacaa 1020
gttaaccaca agtgttgacg attcatcggc tcctatgacc agccacattc ctaccattgt 1080
tgaggttatg aagatgttga gagaatgtgg tctgcaagag ggaattgttc ttatgcatac 1140
gtccacttta ctcatcataa aacctagaat tagagagttc ctcaactcat ttgaaacact 1200
tgaagggaga cttaattgat taaagaggga acaagagatg aagcagttgc cattaacttt 1260
atgttcaata tgtgttcaga atagttttgg tttggttatg tatgtgtgta atgaacaata 1320
ttggtttggt tatgtctgtg tgtaatgaac aatattggtt tgattacata caagt 1375
<210> 4357
<211> 1293
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38740_G1, chr1:231723149..231724441, Кластер 26
<400> 4357
ataacaatca tatgacactg aattttgaac ggattattgc aaataagtct ttgattaagt 60
tgcataaaaa gggaaggaca caaacatatt tcaaatttgg tgcaaaggtc aagggaagta 120
cccccaaaag aacattccat gtttctaaca aaatatcaag ggaatctatg ccccaggttt 180
cctcttcact ctggttattc agaaccgact tgacagcttc tgacgtcaaa gcagaaagca 240
gattaactgt accatagggc ctacaaagtg caagcatgtc catgttaaac aaaatagaat 300
agcaatctca ggttagctga tattgtaata ataaattgca tgaagtgtac aaaatattct 360
gaatatactc acaatatgca ttttcactat tacaaaaaga gccagataca ccaaggaaaa 420
tcagagatgt agcaatggta tcttggttac gttaccatct tacaaattgg acatagtagt 480
gccatattaa ggcccaattg actaatatgt aggaatacaa gggacgagtt accaaaaatt 540
aacctaaatt gtgatgtcca actagataat gtacaacaaa ctgaccttat agattttagg 600
aggttgtcaa aaagtgagcc agtagttaaa gatgcgattg aaagcaaggc atggcaacca 660
tctatgaact cactgcaaca caatgaatat ctcgctcatc agcatttctc aagttttttc 720

tcgggttaaa tcaagattgc aaagatggat cctgagagaa cctttcactt cccccatttc 780
ggattgatgc tgtgattaca tcaggaggtt caatccatag aacaacagca gataatatca 840
gcataaggtg tttaatctgt gcatccccat tatctgacaa cagaaagaaa agatgaaaga 900
ttacataaaa gagatcacat gtgaatcatt aatatgtttt ccatgatacg tcgaacttgt 960
aaattctaaa agaaaatatt cagctttcga ccttgaacag tctaatttgc aacctcaaac 1020
tatcagaatc gtccactgtc tcccacctac cacacatgca acccccaaag gtgtttttgt 1080
ctaacaatag caccaaactg ggcagttgtg ggtgccgctt ccttcaatca caaatatagg 1140
cccatcttag cttgctctaa gtcaaacttc ttttaaattt tgatcctcaa tatctaaaaa 1200
tttatatagg ttgacaacac actatcgacg tcaatagttt attatagcaa ctacttttta 1260
taatatataa gtcttttcat ttaaaatgat aga 1293

<210> 4358
<211> 1336
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_39472_G1, chr1:235761550..235762885, Кластер 26
<400> 4358

ttaatataca tatttagtat aaaaaccatc gagggtccac atgtgttatg ctacacttct 60
cctaatttga ctacatgcta gttttaataa tattttggcc atgtgcaata taattgatgc 120
ctagtagttc ttctgagcca acctaagaac cagacaccag catcagaggc tagagctaga 180
gtccaaggct acggtcataa ggctctaagc tacatagagt tgtcaacaaa agacatgtta 240
tatgcatcaa aaccaaataa caaattttta tgtcaagtaa atcctctcta tcatggtaac 300
ctaaacaacc gatgaccaga acctaagcac cgtgccagag ttcaaggtta tatggtcaag 360
ggttctgcct aaatagagtt gttaataaaa gatatctttt gcactcaatg aaaatgacaa 420
gtttaaaact tgacacaagc atttcgagta gtttactaaa ttgtatacta cccacttcat 480
tttatctata tgacaatatt tcaacttggt tactctagta atcttgaatg attgcaatca 540
cctcaaggaa acctgaagcg gtgattcctt gtcgagttgt gcatagtaaa atattgagtg 600
ccaagactca ggggctggac tttgcctaga taactcagct accagaagta atgacagagg 660
agtcagtgga tagttctcaa tagatagagt ccaacttacc caagttgata actctactaa 720
gtcagactcg gggctacatt cacaggatgc accagaggta catgcttatg tttttgaaga 780
tttatgatga caaagatctc tatgacaaca actctattca gcacgaaaaa tatcaacaga 840
gtccatgtta cctgagtcga caactctact acatcagacg tgatagtttg catgatagag 900
taggagactt ggttagaaga aaaaacaagc cagacacaaa taattcaata cattcaagaa 960
gattcaatag aagagtttca tcaacctgat tcaatgattt tgtcaaataa aacccaagcg 1020
ctactatcaa gaatctatac cagggtacct ataagaagga catatatgga taggactttg 1080
ggctcggtct agaggccatg gacatgagga gggtctacca tgagaaggat tccagaatac 1140
aaatatggta gttatcttat tggaatagaa gagataaggc aaatatccta aatagacacg 1200
acaagactct aacggataag gaagacaccc ttgtaatcat aagagctaga ttctcatacg 1260
actaggttac cagtttgaaa ttgtcctaga ctatgtaatc tactcatatc ctccatgtaa 1320
tcgtcctatt cttgga 1336

<210> 4359
<211> 1163
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41373_G1, chr1:245168493..245169655, Кластер 26
<400> 4359
aagatgataa tgaatgtatg tttaatttat taataattca ttagacagat actataacct 60
ctaacctcta gtattaatga tagtagtata cgcgtatttt ttttcttcgc aaaaaggtat 120
atacgtgcac tagtattggt atattattat tacgtgagag tcagaaaata ctcggtagat 180
taaaattaaa acaagactag cattgtttgc ccacccaaat tttatccacc gaggcatggg 240
ctgatgggcg tatgcgtatc ccggttccca ggatagaagg ctaggctagt aggctgtcca 300
gttgctgctg ggcataggcc tgccttgccg ctgaccacgg ttccaagcac gcactcccat 360
gtgcagcaaa accacgcgag caagcaaaag atttctcctg ccgctccgcg ctgggccgct 420
gcagcggcct ctgacatgac cggtagcaaa caccacgccg ccacgtcctc ggcactatac 480
ccatacggcc atacaatccc atgtttctac tgctcctcgc aaaagaaaaa aacttagttt 540
tatatcaaac aatttcaaat ataatcagtt tcataaaaac aagaatcatt aatcatattt 600
ttctagtata ataaatctat ttaaagttta gaacgttaat acatttttc ttcaaaacta 660
attagactca gatttatcta aatttatttt atttagagca ggatttagtg cagtttcaat 720
cgaccatcga tgttgtgttt agcatctgct ttccctctta ggtgtgagag tgtatttgat 780
acaattacac acaactttat tttagaaaac atatattttt ttttcaagca aaagccttat 840
ttgtgcgaat tttaacatct tcaagagtgc catgataaaa tctcatgcat ctatgaagct 900
aacgaaaatt atctaccata ccactgttta ataaaaaaaa tgaaaggatc ttttcccgac 960
ttcctataat ccactccaat ggttttcccc cgaatttgga ggaactattt gtccccaagt 1020
gtgctccaac ggttcccctc cacccccccc ccccccgaat cgcgtgagtc ggcatatccc 1080
catctattct tgatgaatgg gggatccccc tcacaagccg ttgggtgcca atcccgcggc 1140
cgtagagcac ccgaagtggc aac 1163
<210> 4360
<211> 1102
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46400_G1, chr1:271772732..271773833, Кластер 26
<400> 4360
gtgcaccgcc tcaccataga gagcaaaggc cctagtaacc actttctcaa aaaagtgcga 60
caataaaagc tcaaattcag agtaacgaga aaatagcatg tgcagtcttt gtagcatcac 120
gtaagctggg ccactatttt tagcatcaat tttgttttgt tagatccact gccactgcaa 180
ataatgttta ggtctaatta tggtcctatt tgtttatgct tttctaggtg tgattcttgc 240
ggtagccgct tcctcgtatc gccagatttt tgtcaattct tcgattctca attactagtt 300
taattctttt tattatggac aatggtggga taaagataaa cgagtttatt gtagtgtgtt 360
tatcaggatt atatgatcct cacgaccacc gtcgccaaat aagctgaaac cggtgtttta 420
aatagcggaa tctaaaattt atctccaccc ttctcaaaca tgcaaatatc gggacaaatc 480
acgatagata tagcagaata tattgggcta aacagcataa atttccactt gtaaaaaaat 540
ataccgtctt tgattatcta aaaccttggc tgaaacagac agggtctcac ctaaaaaata 600
atttttaaac tttaagtcat ttagaagtta taaaaataag aaaaaagtat gttatagtag 660
tctagaatac tgactacaca ctatcacaag atatgatttt caacttattt tgcacaagtg 720
tagccgcagc aaccgcaagt ctccatatct agcctcgtgc gtgtcacctc ttactgccac 780
atcacatagt catatgtgaa ttttaaaaaa atataaatct gtgaacttaa tttatatatc 840
tagaatccaa aatgatctcg aacaaaaaca ttatcaattg caagttttaa actcatcgag 900
ctctacaaat ttaacgtaaa ctaagtcttg atttgaattt atttgaaaag gatacaattt 960

ttttgtgtc gtagttattt agtcaaccgc cttagggacg gtggagttaa ccaaatcgtc 1020
cttagaaacc acccaatttt aagatacggt tgatataagt ggttagcctt aaaaaattta 1080
gttttagtgt aagacttcat ca 1102

<210> 4361
<211> 1365
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46941_G1, chr1:274730495..274731859, Кластер 26
<400> 4361

acacattagt cgtgggtcca agtgtgttga atccaaggtc tattctctac ttatgcatta 60
aatttaaaac aaccagctta attaatttac atatcccatt attaaccgac gttaaataat 120
ggctgcttat ttattccatt actcatgcat cactttcaca gacgtgggtg atttgcaaat 180
tccatgcata tgcgaatgaa taggaaggat caagccacca ttcatggaag ttgatcccgt 240
gaatggaatg tttaaagggt cataatagat aggtctaata tgatttaaaa atttcacaaa 300
agccgccaca catgtaagtt tagaaaaata tgtggaaggg ttgatcttat attataccaa 360
ctgttgaatt tgaaatccat gaagccagtt gacatacatc caactggacc ttgttttgat 420
cacatctgca ccgttccatt gtgtatgcat cactttcacg cagcatgtgg ttggtttgca 480
aattgcatgc tgtggtaaat aagagatatg aaaccatccg tacgttttgc tgatctagga 540
gtatttttt acataactgg aaaaaaggta aatgtatttt tagaagatgt ttgtggttgc 600
aacaaaacctt cttgtttaat ttaacaccgg ccatagtacc cccatacatt gacacatgca 660
tgcatgtaac ccaaagatac aactgactag tagcactgaa tattcaaaag agtgacatag 720
gaaaagaagg ctaattaaag ctagcttaag ctccaatcgt gttgctaaac ctcaaacaaa 780
aaatattaaa aaaaatctcc ctaacggtga ttttattgaa ttaatcaaag ataaatagac 840
cgagcccaat taaataaatc taacaacgct tctctttttc caagaatgga tgagctgctc 900
ggaccttcaa tttccgtcaa attatgatgc tatcatgtat agctaggggg agggggcaca 960
ccaaatccct ggaaataatt aaacatttaa actagtcgac acacatgtac atgccgtttg 1020
ttaatagtcc gtgttaaaca acacggctgc atgatttgtt ccatgaacat gtgcgcttgc 1080
attgcatgca tcactttcag acatgtgggt ggtctgcaaa ttccaggcgt acgcagatga 1140
gccagagaaa accacaccaa tcacctcgca cttgaattgg aattttcgga accaccacca 1200
acgaccgcat gactatgctg catggaactt ggacgatgga cactatactt aatataaact 1260
gcacgatcac cctccctcca catatgccac aacagagtta acaaactaaa ttaactcatt 1320
aatcagacga aactcttttt tttaaaaaaa agactagcat attag 1365

<210> 4362
<211> 1278
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47175_G1, chr1:276068687..276069964, Кластер 26
<400> 4362

gtcgaacagt ggcgtgaccg gaaaaagggc acgatcggga aagaatgggt gtggggggag 60
ggggggcgga gccatgacca gtcgatcaag aagggcgtcg tcggaaaaat gagacgatgg 120
aatcggtaca tgtgtaatta gtggtactta tggatatctt tttcttctaa atttagtaaa 180
cttgagttgt tctcaaattc aatagacagt attatatgaa tcatctatct gatccctgcc 240

ttcccagcct cctcttcccc tcgtctcctg gtgtcgatca tttctttcca gatcataacg 300
ttagcacata ctatatgcta gtctatattt agtagaccaa gactttgtta atttttttgaa 360
atatgaattt gaaattggtg aagctgtttt aaaccgatct tatatggggc agtggttttg 420
tcagcttatc gccaccacta ctccactagt cggtcaccgc gttgcctgaa acagcttaca 480
gctgtgacta cacgctggtg tgaaccgtta aggatacttc tttctggtgt cagcttattg 540
gtgttttcga tgggggggcaa aaacgtacgc tcaggaatgc aaactcttcg cttggctcct 600
ggctttacaa gtgggcttcg aaacagccgc ttagctgtgc tccagatgcc acacgacgag 660
agaggacaag caagggcatc gagagagatc tttcgtcaag caacgaaacc gcttccagat 720
aagaacaagc tcggtgcttt gtggagaaag ctctgcaatc aacaaggacc acagctacag 780
cctacacaga atgggcctga ttgggtcgtg ggctggcggc tggcccaacg cagcctaggg 840
ttttctgtct tcctgatgat gtagtatagt ttaaacagat attaatgcgg aagccacacg 900
gacacggtca cacaaccaca cggcaaaaac gatatgcagt atatattttt ttgaatcaca 960
tattacctct gtaataacgt ccatgaatat gggtcggtag agttctcggc acataaaaaa 1020
catgattata ctttttagtt ttttgtaatt ccaagtaaat aatctttatg tatgaccata 1080
ataaccatgt aaacacatgt tactttggaa attaagaagc aatcaaacaa gacaaaacac 1140
aaaacgacct tgctcaggaa gctcactagt ttatactgtc atatagtttt gagatggacg 1200
aagaaatcat ggcgattcac ctcagtagtg gtgggttatt ggtctctatg tggaaaaaca 1260
tgtttgactt taattcgc 1278

<210> 4363
<211> 1270
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47727_G1, chr1:279409592..279410861, Кластер 26
<400> 4363

tgtgggagtc aatgcagggt gcgcgcgcgg aggggaggga ggacttacga agaaactcac 60
gctttaaagg tgtagtgata tatggccatg tcacgtgcaa caactataag aacctcaaat 120
tctcgatgtc acggtaattg aggagattag cgaatcagat ggtatactta ccaagaatat 180
tatgtacaaa gaaatgctca ctttataggc gtttgccatc aaatgaacat ttatgtttat 240
gcttaccaaa ctatatttgt tgctacaatg atatgtaatt tgttaaatat ttggtatcaa 300
gatttatgag ttccattatc ctttgcattt tcttaattaa tatctgaatt gtgaagcata 360
attattattc aactggttgc aaaagtatgt tgagtttatc cactcttgat attatcagaa 420
atagtttaaa acatgtttca ataataatgt atctaaacag acacaaactg taacaacgtg 480
cactctacta gttccatgtc aaagacagtg gtatggtttc aatgaacatt ctggaaagta 540
agtttcacaa gtgttttact gactaaaatt gacttgtttg gttgacatgc acaagatcca 600
gaatacttgt tagctcgatc ttcaatctgg aattgcagga gattgcatcc agtaatgtat 660
cttgctgctc tggcttacat atcttgaaga tgctggaaga agacaatgga atgcgactac 720
tttcctgcaa ttacccttat ctcatatttg tcagatgttt aaaaaagttg ttaatgggaa 780
gaagacatgg attttacttt ggatcaataa gaaacacctg ctacatatag gaaacgttgt 840
tgccgttttc aggttgtgtg cagttcaagt tcagactact tttcatgtta tctggtagtt 900
gtttgaaggg tggttgttat ccctttacac gaatgactta ggctttgtct atttttaaa 960
gtaagtcatt ctgtacctgc agctctgtct cgtctcagaa aggtctagtt tggaactatc 1020
ctgaagacag atcgattatt gatatgcaag tgccttttt atgagttgcg tatctatgct 1080
tgtttgtggt gactgtgtct atgaatatgt ttccgtctat gtaaaccttg cacttttaat 1140
cttaactaca tgcatttctt ggctgcaagt ctgcaactac atgtcggttt gatctgttac 1200
cacttgaagc tgcgctatac ctccaacaat gtgtttgcta tggctttggg aaacaagaac 1260

aaattagcct 1270

<210> 4364

<211> 1019

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_48077_G1, chr1:281172468..281173486, Кластер 26

<400> 4364

tcttcttgaa tgtgctctca aaaaattcag tgacatattg tttgagaacc tcagaatttc 60

agacaatgca ccatgatatg gactatcttc tccaaatctc aaacgaattg cattgccttc 120

aggccttaat cacaaaggaa gaaatagatt gtcactcaac atgtccccca gagtccatag 180

ataagtcaca aggtctagat ggatccacca acgagttaat taaaaaatgt tactcatcat 240

ttcccaagat ttttgcaatc tctaaacgct tttaactaga gtgatttctg tttgcatagc 300

attagcggat cttatataac attagtacca aaaatagata gtctagctag tgttttagac 360

tccagacctg tttcagtttt gaactcttct atcaagatca ttataaagtt cttagcgaaa 420

aagcttcaga gagtaatcca acaactcatt cacaaaagct agtatggttt attaagagta 480

gaaatattca agatttttt ctaaacctac agggctaaag taaattacta gaaatccatt 540

ctagaccacc ttgctattat ttttttcca attttaaagg atatctcttg ttgacttatt 600

tgggactccc cttaggccta acaaggccat taattgaaaa ctttcctttg tttaatcgtt 660

ataagtgtat gctagttagt acttcaactt tcttattgta ggaaggaaaa ttgtagttaa 720

caaacttagt atctttagcg atgctaacat tttcatgtgc accttccaca accattgtac 780

cgtaatacaa gttgaaaata tataaaatat tatttatggt gtagatcata aaaaacaacc 840

tagacaatgg tttgtgatct aaaggatgaa ggagagattt gggagtcccc aacattgaaa 900

ctcataatga tgtaagagtt tgtattaaaa ttttcaacag ggagaacatt ccttgggtca 960

acttgttatg ggagacatac tactcaaatg ccaaacttct gagtcatacc aagcgaaga 1019

<210> 4365

<211> 1077

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_4851_G1, chr1:24738743..24739819, Кластер 26

<400> 4365

caagagtttt ttttatgtac attgcagcgg gtgcagagca gaagttggcg ctccattctt 60

aaatgctgac ctctatttcc attcttcagt aatttgacca tcagtttgca attttttttt 120

tctgtagaca gagtttgctg catctgaaat aaacagctgt gctcttttgc aggaaggagg 180

atcttgaact tgttgattcg gttttgtagt tggcaaggaa tgagtcaaaa agcaaatgta 240

tatcctctcc tggtatagcc attatcaggc cctgtccctt ctggtaaggc ttgcaatatt 300

tcgtggatta tgaacccagg tcgctttgat gatatttact tgcaattgtt cataatcttt 360

atgtgggatt attaatttct gattttaata ctacctgaag tttcttcttg gctaaagggc 420

attgccataa tgccatttcc cttgtgaaac gatgggacct gttgtatggt ggatttattg 480

cttcccacta tattctcaca gtattgtata agaaaatttc tttatataat ctctttaaac 540

atgcacagga gtaaatgtcg tattgtagct ttataatcac atttgagcaa atttcatgtg 600

ttggagaatg tcatattgta gctttataaa catacttgaa caatcccttt gttaagtttg 660

tggatctcaa tttgtgctaa cttcccatca tggattagaa atcaaaactg aagtatgttg 720

ataaactgat caatggattg gcacctgtta aatgaactga gcaggaatgc atcgatacat 780
tcagaactgt cattttcagg tgcttggagt ttacaacgaa tgactatgta gaaaacaaca 840
aatgtacatc ctcctatcaa aataaaaatg tatacccgcc tagtattgtg tcgactgcca 900
ttctgccatc tgctcccagt cattatgaga cacctggtct gtcatggtaa ggctgccaat 960
ctttcaaact aagatctcct ctgatgatat ccgcttcgaa ttgttaatac tctacaatag 1020
tgtttggttc ataaatttgt aatgccattt gattacaggg gtaacagata ttgctag 1077

<210> 4366
<211> 1043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49383_G1, chr1:286504075..286505117, Кластер 26
<400> 4366

gatctggtgc agacagccta agaggctcca caatgtacgt aatgggaggc aagctcagga 60
accaggaagc tggatggtac ttgtccagtc tccttcctct cctatgcctg ccttggcctc 120
ccccgctcct agctgtttga acaaataaat gtccatgtgc taactactgc agacttttt 180
gtaggctaac aacttctgtt ggtaagttta tgatatctca atatttttgt tccgaaaatc 240
gcatctaaaa tgaaggaatc ttattttatt gcacaattcc taatttctct aaattataga 300
tgctatgaag ttttagctaa tccataagag atacattcgg ctactcctac atctgatata 360
ttgacattgt tacaagttct acaagaaggg aacagcttgg tgattaagca ctttcttcta 420
gaacttcaca caacatgtgc ggatgtgcta atagcttggc cgtttgtcat aattaagacc 480
tcattggtac tgtccattga ttgattcctt atttttagct taccataacc agatgctaat 540
gcaaatttca ctaacacttc gtgtttttc ttctaatctt gtatagtgcg aaaatcagat 600
tgctttttt tgtgatactt cccatcacta cattgttatt ttgtgcacgt attggaagca 660
attctaggct atgacccttg agatgtagag tcagatctca tggcttaaca atatatacca 720
gatgatcatc acaaccagtt cttgacctta gacagaataa ggcacaatgg tgtgaattct 780
cagtaaggat ttcttttatt ttttctctcg ttctatccaa aaaaggtgtc cggtgacaat 840
ttgagattat cgtctacttt gccacaaaat cttaatgctg ttgtcttttt ttacctaggc 900
agctgaagcc gtcactgatg tgttgacctt gtcttgtgaa tatttttata gtagtaatgt 960
aggtttttcc tgagatggac tagaatatac tattctttgg cttgagctgc ctgcttacca 1020
tgatgtctct ttccagagtt ctt 1043

<210> 4367
<211> 1020
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49835_G1, chr1:289479301..289480320, Кластер 26
<400> 4367

gctacagaga aaaagctatc ccaaataggc cctttgtctg agcaagccgc ttttttctcc 60
ctttttttgc ttgagtaaaa tctggatgga ctgcatcaaa gatttcctct cggatcttcc 120
ctctcttctt cttgaccttc ttacatcaag tgcgctagag tttgtacctt tgtgtttttg 180
acaaacctga agggcatcat ttctgttgga agtctcaaaa tctaatatgc tactctaggc 240
aacatgatga ttagcaagac aacccttta tactttattt gcatcaaatt ggtctagttt 300
gctaatgaca atcggtcgtt caacttattt gattggaaca tttgtagagc catttttat 360

ggttacttgt gcatcgatct tttctacagg aatagtgaga acttcattgc ccctcgacac 420
atttgcttgc tctgctactg ccttatcctt ttcttggact tgattagtgg atttatctaa 480
aaccagctta ataggtattg tctatttgtc ttgttgggct cagctggccc tagcaaaatt 540
ggctatgagg gacaaatcat tgctcattgt gagctaaacc aatagatatc ctccaatggt 600
gagttctttg atgcaataaa ggataaggaa ttcacaatcc atctttacat gtgtgttgtg 660
tttttgtttg gagatagctc gatcgatttg agaaattggt cttgttaatt tttgcttgtc 720
tgggagtttt gggcttgttc ccgagcttgg aagatttgat agtgatattg aggatttctt 780
gattactaat ggacttttct agcaccacct catgatctaa gacttcctat cccttcctag 840
attctctatg ttcatagatt atcacctttt ccaatagtga aatcagcttg tcccaaccca 900
atcaagatgt ctggattatt tatttctaga cttttagcca tggaaggtgt tttgttgcaa 960
ggtaaagtat gtgctctcca tcatgcacaa cttgcatttc taattttgcc tcatttgact 1020

<210> 4368
<211> 1099
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49914_G1, chr1:290204166..290205264, Кластер 26
<400> 4368

accagttttt cttcactgat aagaacacca cttcagactt atcatttgca tgtgcagtgt 60
ttcctaattt tcccattttc agttagcgtt tccctttcag cttaagattg ccaaatatcg 120
tcatcgccta catacaggaa tattcactga agctgccgag caagtcgtgg gctccgacaa 180
tggatgagca atgttaaacc aatgaagcca cgggttaacg gtctagtagg tgggcagtta 240
tgatctttga gttggtttta tatggttatg ggataccaca gcggaaaacc tctcgtatac 300
tagcaacctc gtaaaacata atcactgaaa ctaaactggg ggggctagat gttttcactt 360
gccatatgaa attttgttgc aaagctgcct ctgccttgct gttgtgctgt ccgaatcaat 420
cttaaattat tcgctaattt tcctctctat ctttgccctc tttccagtgc tggggctgcc 480
aagcatttct tattttccct ttcaaataaa gtgcccaggc caggatgtgg ttcttgatcg 540
cttcaccctt tcaaaatgca agcggaacct tcctgcagaa atttcatgta aagcgtcacc 600
tacgcctttt ccgtacagaa agctttgcgt gtcccgtccc gtctaggcca gctagtagtg 660
tgttgtgtta ttagtgcatg cccactcatc gcaccaatcc agtatgggcg caactcgatt 720
ggtttgccta acctttgaa gcttatgcga ttgtggggtc tccggtaagt gcggacaaat 780
gcatggccgc ctccggatgg cgacctttga gaagaacccc acccactgat ggttgttatt 840
gtctgctgat cgctaccctg actgtgagtt cgtttgtttt cctgttgaag tcgtttgact 900
gcaatgcgaa ctctttagtt caggcaattg ttcttggttc tctgcacccg ctgagttttg 960
gccgtatggg cgcctaagta tactaccttt aaaatttctt tccttcctaa ttaaaaaaag 1020
acagcttttt ttaaagcaaa ctacatctaa ggccctaagc ttgtaaattt gtattggctt 1080
gatctctaaa ctcttaaca 1099

<210> 4369
<211> 1241
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50422_G1, chr1:293038936..293040176, Кластер 26
<400> 4369

ttataatctt acatatataa gtccacccca agagagggac aacggaagtt agaaatgtga 60
taaaggacgt taagaaaatg caatggagat tgaaacaaat tgaacctcca tatccatgaa 120
tagtgcttca gcaacaacca acactccaat aaggtaagga ttagagtatc tgagtctttg 180
taacacgcta tttaaattat cacttaaaaa gttatttggt aaaaatcatt atatatttat 240
ttttgtcctc tgattgtatt ttatatctta tgcacgcttt aaaaggttaa ctctattatt 300
tatctttggg attcatagct ctcatcacga aacaaaaatc tcaaggttgc tagcttgaca 360
cacacatcta tgaacctcat actgctagta agcacaaggg tgttccatct ctacatgaac 420
cccatactat aaattggagt gaaaacgaca aatctaaaag actcataaca tgtaaattga 480
agatctcata cgaaaacacc caaaaactat gttggtaaaa ctactaagcc catcacccaa 540
tagcaaaatt agcccctccg cgagtagcag atgtgagtat actttgttgc ctcaactcat 600
aaataagcat attggaaaat aaggtggcac taagaccaca acattgagga catacatcta 660
agacatgttg actcacccta gagtctatca aatcttttaa attctggtta cttagggtgt 720
gtggatcctt ttgatggttg ataagccttc tcacttttga gtggcataca caatctatga 780
tgaagttggt tatgaatccc ataacttacg atcccatgtg gtagcaccaa tcttcgacga 840
atcatagctc gtgcacaatt agctagttat tatatgacct aaccgggagg ctagcaccta 900
catggtgact atcctagcac ccttcttaca cctacatgct ctttgatggt ataacatggc 960
aaggatgtga tatatagagt gataaaaact agatggatag tgggggagtg attcacccta 1020
tatagatttc tttccaagcc ataagataca agagtgaagt taattagtat aagaggcggc 1080
acgaacacaa atattttctc tagcttgaat tcttagttaa ccaagtaatt tgctatatct 1140
ctaatttaat ttcacttaag cacataaaaa tgtcaacaac ctagacacac tagagagcta 1200
ataaaaacga ctagtaacaa ataatggtac acaatgttac a 1241

<210> 4370
<211> 1258
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52090_G1, chr2:2055193..2056450, Кластер 26
<400> 4370

tatttcttta tctattttag gtgctatatc catttttttg tgtatgaagg tatgattgtt 60
catatcaagt ttatcttcat gtgtgaatgc tgatcagcat ggactccatg tgtatcccac 120
ataaaggaat cgatcctttt tgcacctgta ttttttttttg ggaacggagc tccttttgtc 180
cccaaaatca gttggcatat atatttttat aaagaaccaa ggatatgtgt ctacatatgg 240
cccacaacat tgaagtatga acttgcaatt ctggtcttca aagctgacca gaccaatttg 300
gccttgctgc cagcaaattg ccaccttgct gagattccac accagctttt gagacaggaa 360
actaatttgt ttagtaccat attttttgga ggccatcacc tggattagtt tacgcacatg 420
cagcatgatg agaacattct tagcatggta tattatttat taaaaactaa aaaaaggagg 480
aaatgttagc tgttctgatt gtgatgttga gctgattggc tgccccgtgt gatgcagtgt 540
acagaaagaa aacttatatg gataaccttg ctgactcgca cattgtctgc tggctttgat 600
ttggaaaacg ccaagtcctg tcttggacat taagatcttt gaaatgctca tcccgtctat 660
atattacacc aaataatcgt atcaacacaa accatatttt tttcagttgt agacagcaga 720
catgagacat gcccttatgg taccttttta tgatgcagct atgcataaac agaatcctaa 780
tatcgttaga cttgcaccac ctgttttaag aaaatgataa agtcaaggct gtagcaattt 840
tattttctgt tcctctgccg aatcatcagc atctattgaa ttgtatatgc aattgtaatc 900
ccatttccct tcacagaatg ttagcacacc cacttattcc attccccccа agtgctacag 960
catgttgcta aaccaaatgg tggaaaccgt tgctgccata acccctgtca gcttttgtgt 1020
aaacttcata tgtaaacttg tgttacttgt taggttgccc tagttcaaag ctacacatct 1080

cagacttcag gtgcaccctc ccccagctcc ccctcactgt aaagcaatgt ttggttggtg 1140
ggatgatccc tccttttggt gctgtttggt ctgtctacgt caaacggggc cttgattcca 1200
ggcttacact ctttcttaaa gacttgttcg tcctcattat ccatgtgctt gtgtgcag 1258

<210> 4371
<211> 1334
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52826_G1, chr2:5576158..5577491, Кластер 26
<400> 4371

ttatgcttgc acacacccca tcagtcgaaa tcctgttgtt tttctttccc ccgtggggta 60
gccggctaat tctccgctgg acagtagtac agtacagtac agtgacagag gaaggcgggc 120
gggcgggcgg gcgagacatc aggcatgcat gcatgactgc accagacatg gacgccgctg 180
cctcctgcgt aaaaaggctg cgtaccgtgg acggacagat aaggttgagg gggggccatt 240
ttggcgtctc gtcgttggac agtttctagt cgactcattg actattgcgt attttatcat 300
agtaatacct ggcaaggtta taaaggcagc actcattagg ctctcgtagc ctgagccgga 360
gccacagttc acgcttcaaa ccgtaccctt gtcgacaggg agagaagaaa aaaaaatcgc 420
actgtagcac tttcaaagga aaactctagg acagcagtac tggtatttaa tatactttaa 480
taaatattat tagattcctc gtcaaagaac tttttacaat atatctattt agaatcatat 540
atgtcatagt tttttttcta agagtctagt ttactagtaa aatccgactc acatttttcg 600
aacttgggat gcaacactta aatagtacaa aaccttggta tgcagtattt tacattgtaa 660
gattcaaaat ttctaaagca gtatatatat gtttccagaa acttatagat atagaaaaaa 720
cagagagacg tatgcgaaaa ttcgataaag gtgtacattg gattcgcaag gctaaataca 780
tatttatcgt ggatccatgc agagtttggg taataaaatt agatacttcc aatcatgtgc 840
cacataatca cgtaacatta gtaatttaaa tgacattacc atgtccaact gatttaaaac 900
acaaactctt cttgaaccat atagtttgac aaaccaaata tatataactg gagctactag 960
ttatgaatca attaaaaatt actttgaaga ttcaacgtag tgccagtttg gctctagcac 1020
atctaaccag aagggctaag gctggcttca acaggaacag ccaaatccga gatcgagcca 1080
tttgccattt ttgggtagtt agtttaactt tcatatatct tcccatcctt ttttgcctag 1140
cctaaatggc tttgatgttg aagaccatat taatttgctt cagtggcact aggacaacca 1200
tattggcttt ggctgacccg ttagagttag cctaatgggt ggaaggggag ggaaggggag 1260
gatcgatggt ggcatgagag aggggttgac gatcacgatg atgatgcgag tgaggaggag 1320
agggtggcga cgac 1334

<210> 4372
<211> 1359
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54320_G1, chr2:13589934..13591292, Кластер 26
<400> 4372

catccggtgc gtccgcgtac gtgtctcggt cgaaaggaga tgttgaaagg gttctcggct 60
ggattagagg tcccaggaat caggccttgc caggaacctc tctcgttgct taacaaggca 120
gcaaagccgg ttgaattatt tctgggtcct acgaaatttg gcttgaatca attggcaatc 180
atcatcataa tagtctctac tctcttgtat atattattat cgggggattt tttagaacac 240

acgcacacaa aacatatatt aacggagtct tttagaacac atgcacacac tcacataaat 300
aaataaaaaa ctcagcaaac atgcgcaatt cgcattacaa cagtagcaga caatggaaag 360
acgttacgtt ggcttccggt ttctgcattt accatgttcc tactttggag aaggcagtgg 420
atcttggccc aggtcaccat caagttcctt cattctggaa cctgccacag tgcaacaagc 480
aagactccaa ttcgatgcta ctattagata gtacagtaca tgagcactag gtgaagacac 540
cgaaactgac gtggccagct tggtttggta gagaagaaag cagatgctgc tacctgcaag 600
tgctacccta tagctgctac tctgctctgc taccggtgca caaaaatggc gctaatcttt 660
tcgacgaagc gcgacaaaac cattcagaga tgctgcgttg ttcaagagaa ggcaaccttt 720
tggtgtaggg ccgaaattta gagcggaaga ataaacgtca ccagaagtgg gttaactgaa 780
ctgatctaaa atttcacata acaactagat tctactttag cttattttag tctttattta 840
tgcctaacag tgttttctat ccttgaataa aaagttttac aatccttgta taaaaagttt 900
tacaatccta aaagttttat ttatgcctaa catctttgaa ctataaaaga gggacggtag 960
cgcctattaa gagcataaac ggacaatagt taatagacac cgtaacacac atgacatatg 1020
gtattacctc atattgaaaa gcataatttt gtctaaatct cgcagtcctt tgtgcattta 1080
ccttcaactc ctcatctctc gatccaccct agaaattcac tgtcgaatat tcctcaataa 1140
cctagtacaa gcacgaggta atttagagag gttcaaactg tagtatgcat aatacgttcc 1200
catgtaagcg atggtaacat aaacgataga cgaacgatgt gtttaaatga aattaaacgg 1260
tctagatgtg tcggtctaag gaaagcgaag gataccaaaa cacaaaggtt ccatagactg 1320
tgtcgacggc tctaggaaat gtgacctgtt tgggtcgtc 1359

<210> 4373
<211> 1201
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54742_G1, chr2:15874928..15876128, Кластер 26
<400> 4373

atcatggatg gatatatgga tggtaatggt tcatgattta attgtttatt taattaattt 60
tagtttgata atgaatggag tcttagctta atataatctc atcattaaat tttatagtgt 120
aaaatccaca cctagatgga tgacgttttt tggggtgtta accagtgaac agcaatggtc 180
atatatgata tcaaatattt aaaacaggaa aaataagaac aatcaggtaa aaacatggcg 240
aaaattgaat aacgagtata tctggcaata tgtgggttct tgtttttagc tcaaacactc 300
caaccagaaa taatcatttt attttaagac agcttaatta tttaatcaag tgaaatggtg 360
tgggagacct tacttttgtt catttgtttc ccaaaaacgt acattacatt tttcaacttt 420
taagttacct ttcagactaa ttttcaacat ttatttctaa ataagtaaat aacaaggaat 480
ccaactttat tctaagtcta actatataag ttttaaagaa aaaaattaca gaagagtatt 540
aacacatcac atcaaaaatg taaaaatact tttgcattct caatgacacc aatttgatgt 600
cgcatgtgtt atctaccttt tctataattt tggtaaatgt taacatagtt tgacttgcaa 660
cagacttgaa tctcttgtat attcatcact taactcgtag ataacgtctt aattttagga 720
acaaaatgtc actaattttt cattttctga tttacaataa attaattata ttttagaata 780
aaccgtaatt ttattagaac tagaaactta aaattaattt aaaaaccaga gaaaaaacta 840
gaagcattag acattatcta gtttcaatat tttttatgta gagaaaaggc cgatcatcat 900
gttaaagaca acaacactac cttgcaagag gataggtcgg atgttggcaa cagttctcag 960
ttcgcgttaa gccaacattg ttttataagg ttgagggtga aaccacaatg tgaaaagatt 1020
attggaaata gtataacatt gtgtgttgtc gaggagcggt agtggattat acggttaata 1080
atgcaaccca tacgaattca tctgtattga gataaataat atagtatcca aataaagtct 1140
aatgaggttg gtttttgga gtattaatct aacagaccta aaaaccccta ctatgcgttc 1200

a 1201

<210> 4374

<211> 1113

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_55154_G1, chr2:18077044..18078156, Кластер 26

<400> 4374

catctatgca ttacctcaca tgtcacatgc ttaaggggct gtaacacttg taattgtacc 60

tttaaacatt agaatagctg ttgctttcca tcgaatgatc gttaaaaatg gtgcgatcgc 120

gaacaaccgg ctcgttcatt ccattaatgc cgctggccgc accgttttgt ccgatgagaa 180

agaggcctgc accacgtgct gctcctgctt caacggctac tgcctactgg ttcgcggaaa 240

gctggtgcag tggagaggat ggtgctgatc ctttgtacaa gtactagtat ttccattagt 300

actcgacgat gaaatgatgg attgtgcacc gtgatgggcc gatcaccaat cagtgcctca 360

ttcatggtca tgtgtatcat aatttgttgc ttaatatagt tcgttggttt gcctggcagc 420

acatatctag ccatagtctt aggttgtcta aaaaaggaga ctctatatgg tcttctaact 480

taaatataaa gaagattgtc ttacgtataa cctttaacaa tgtcctctaa agcatcctct 540

ataactctaa gtatagaaaa cactcacttt atttttattt atcaattttc atactataaa 600

caacagaaaa ctaaaacata tataaggcat ttaatgatat gacaaacacg aacataacaa 660

aatttgaagc aaaatacatc tctggtataa gtctttgata tatagaggat gttgttggat 720

agaaatgata cgtagaagac gaaatctttt aaaataatct ctaaatgata taatagatga 780

tggatataga gattacgatt ggataaagcg atgaagaaat taagaggaga taaaagatgt 840

gtttcatccc cataagtgag aaaataataa cattattatg tactgtttgg tagagtttca 900

actaaaacag ttttagttat gacttttaa aaacattttt tgtttagctt ttgtggttag 960

aaaaacgatg tgaaacaaac ccttctaatt attcgaaagg tgaaatatcc tttatttttc 1020

tttccctcgt tttcttcatt catttttttgc tggctcttgt ttgtactttt ccttctctat 1080

ccaccttacc acatctccca cgtggccaca ctt 1113

<210> 4375

<211> 1372

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_55912_G1, chr2:22038003..22039374, Кластер 26

<400> 4375

gtctcaggga gttccctgat tgctggcacc gtggcacgac ctgacaggac agcaccaaat 60

ggattatgga cgaacgtgtg ggcgctacgt cgcgggccac ttgctagcgg ctcgcacagg 120

cacagccaag agccaacaaa gtggcgataa ggcaaatagg gttcaatcag tctgccatga 180

atcgacagat tctgaagatt tgagaggctt tgattatggg taacgggtag cccggtctcg 240

atgagcttta gttttgatac tctagtatta agcttaatct atatatgttg aggtaaattg 300

gagtgtaatt tagtttaatt tacatcaaat ccatcttatt ggattgaact caatattagg 360

tacctaaaca aagcttgagg tgtaccgtgt accagcagtg gaagacgatt atctaggtga 420

gacccaatta acagtgaaag actgcatggt ccgtggacaa aaaaaaaacc gatggcgcgg 480

tgactaaaag aaagcacggg atcaaaagga caagcggctg gcctgcctgc cgtcgactcg 540

cgccagggcg ccccgtctca tggatcacag agccaaaagg ccaagtgccc gtgaggggga 600

aattttcttt caccagggga tttgagatga ttatataaaa aaatagttta ttttctctta 660
atctcttcca atatccccgt gatcatcttg tccataaatc aaccctcagg gaggaaaaga 720
ggcgaggccg tagacgagag ccgtgattag tgacacgaat gttacctgat tcggtcaggc 780
aattgagttt gagctgtacg ccacctcgcg ttttgggtga cagtgtaatt tatatttttc 840
atttgccctt tttatagcgg tgttgatggc gatctcgcaa agcgagatcg tacgttaact 900
ccttgacacc cacatttaaa tgggttaaaa acataaaatt atgtataatg ggattcaagc 960
catggttgtt ggcttgaaac atacgttcat ttccatctag ctaacagaac atatgcatct 1020
ttgtgtttta atattctata atcaagtata aataaaaacc gtaacaacct tgtgtgcact 1080
ttgcttgtgt ttcatttatc ccttttccac cttaacattg gattgctcgt gaacttactg 1140
gatttagagt actcgtacac aagatacgtt cccttctata atggttagaa attagaatta 1200
ctactaaagt tcagtagtta acaagtacta gtaaaaggtg gagcaagccg tacgcagttt 1260
tgaggccaaa agagaggcgc agcacggagt tccaaaaata cctacctcgc cgtcggcgcg 1320
gtcctcttca ttgatggtgt ttaccgagac accacaagtg agtgagctga gg 1372

<210> 4376
<211> 1112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56114_G1, chr2:23312326..23313437, Кластер 26
<400> 4376

ggataacatg agtttgcaaa agaacttatt aacatacatc cttactttca atattttggc 60
atcaagttta atggagctat ttagagctaa tactaagatt gcatctatcc ggtagcaaac 120
acttgattaa catgaataaa gataacaatt gtaaccatat caagattaag atagtcaaat 180
aaccatcaag ttccattagt taccaatttt ctcactattc aggagagaca ttggtttgag 240
ctgattgtaa ccaactagtt agaaatccat atcacacacc cgtacttcat ccatcgagga 300
cgtgttgggt aacctttttac cctattaagc ttccgtggga ttgaactaga tgcaccacct 360
aagcgacaac cagaaagcca agacgctcag atcatgtctc cccatgatca atccacccca 420
atgatgtcta ttcctagttt aagattcacc ctgactcgag gttagattca taagttatcc 480
aaccattatg tgaaaggcgt gttcaatctc ataccaaggt tgagaatggt attatcctta 540
actgatacat gcgagatgaa aagacacatg ccacacctac ctaacaataa tagtaacatt 600
agatctcata cgatctctag taattcatta ccacacgatt cctgataaca attatagcca 660
accatgttag agtagtataa gtagccaccc tatatctcac aggctacaaa aatcatctga 720
cttctaccag tctaactagg gctaagcaaa gaatgaccta caatactagt aagagtgtag 780
gtatgcatat tatgggcaag gttaagtgat gcagatatca atttcaaatc aactcctaca 840
acttaatgtg tagcaaaaaa tatacttgag tgcattttta aaagcgaggt aggatgctta 900
gattgcttga ggcttaccta ggtttgaagc acaatgtgag ttagttagct tctctctaac 960
ttggatagca tctctagtcc ttgtgtccac tctagtcaat ccttccatct tgtggatcca 1020
tccaccaata caccaccttt tggatcaact tcgacatcat gttctccatt cctcctcatc 1080
atacatgaag cgtacatagt tgaggtacaa ta 1112

<210> 4377
<211> 1098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_57316_G1, chr2:30127610..30128707, Кластер 26
<400> 4377
ggtatgacat aattggtaga cggtgtatcc ttttgtacct gatgatactt catggtactc 60
ttttgtgcac atgcatggct atagggttga tacacatacc aaatagtgtc tttaggtacc 120
ctacaaccta agacatggca acatcatgca tggaccgtat taaatatgtt gtactcaaga 180
aatatgataa gctaatgcta tgaactcatc aacatgcctt tgttgtgggc cctgacctcg 240
aggtcataaa acccttggtg ggcctaggca catccttgtg tcttatgaca tgattgtact 300
tagttgtatg aagtcctttg ttccaatagg gacttcgaga cccatatggt ttagagccct 360
accattctca taatgcaagg ttagggaccc aagggccatg agagggcact aagcatctaa 420
acgttgttaa atgctctgat ggatggacta ccttgagcat cgattacttc atgagcatcc 480
tagggcatga ggggccccag acttagattc atgagcatcc tacgacacaa ggggtctcaa 540
ggataaatta ttgtagctat gaatgatttg gagcattagg gctcgaacct tgaagtgcct 600
tgagcctagt gggtctcgag tctctagtgg cttcttacta gatttcatgg tgtagttcgg 660
ggtgctttga tatcaaatta gtcgatgtca agccatctat ctggtcggta tcaagggagg 720
tccttagggc attatacctc ggaagcagtg gccctagtag atgggttttg cgataacttc 780
ttatatcgag attcttaaat gtgtcttcgt agtagctatg agtatgacat tccccatatg 840
atgatgttat ctctttcttt acatgttcat gtaattttat tgttgtatcc aaaagccaat 900
gaaaattttt ctacatttag agttcctata gaccacgaat tttatgcaag tccaatgcta 960
tatttttttct aattcatgta ttacgagaat tctatgtttc taagaggacc ttattttctg 1020
agcgtactta tgatttattt agcaagggcc catcattttt agaaaatgtt gggctatgga 1080
gtcatttgaa aaaatgct 1098
<210> 4378
<211> 1167
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57327_G1, chr2:30280500..30281666, Кластер 26
<400> 4378
taacctatcg accatgacgc tgacctccag actcaaatat ggattagttc ctccaaaatt 60
ctaaatatga aaatatagaa aattgggaaa ccccttcccc aggacgccga acttgctcgg 120
ctatccccta tcttatccac tatttaaact atattctaca aactgtgtca aacactatta 180
tttatagtac cgtgtcttcc attttacatt gatccacatt gatccactga aaccattctt 240
aagaccttat tgggttatcc caatttcacg ttgattgaaa tatattatca tatattagga 300
tgaattttaa cttgttgtag atttaaacca attcaatatc atataattca tatagattaa 360
ctgtaaaacg aaccagccct aattgagcgg tgacgagtag cgctccggcc gtgcctcccg 420
gaggctgcga gagttagttg aagcgttacg gtcgccgtga cccagccgag gcatggacga 480
cgagcccatc atgtaacagg ggtgactggg gcaacgatgc ccggcacaca cggttccata 540
caaagattat tagtgcgtac ggctccggcc catgtcacag ggatatatat ctcgttcatg 600
ccacagggat ttatgatagt tctgtctcgc tccatggaat ctaatgatgc gaattgagaa 660
tcatgagcac aggacattat atttaagcta aaaagatgca gcttttctca taaaatattc 720
ctagtggctc tgaaaacatg tagggagcac ccgtcctcgt tttcgaagag ctcccaaagc 780
atgcatgccc tggaatctaa tccacgccag tgttttgatt tgacctagaa aggagcgccc 840
atctgctagt acgtacgtga agtgatcagg aggctatcac gtcactgggg acgcgaaacc 900
attgattgaa caaacggaac aactgggtcc gttgcacagc aaatgtcatt gcatcactaa 960
tcatttgcat gggaatgatg ccccctgcta tgcacaaggc tagcaccact atcaattcat 1020
ctcacaaaaa tgctgtcggt tagctcctgc ctcttgttta gtagccaaac gtaaaagagg 1080

tgaaggatgc aaaaatgaga ctcactagcg tcaagactaa ctaaattaga tcttcagctg 1140
attagtttga ccttgttcgg ttacaca 1167
<210> 4379
<211> 1396
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_57940_G1, chr2:33843760..33845155, Кластер 26
<400> 4379
gggccataat ccgcccgaga ctcttcatgt gtgttaatca acaacttagc tttgcaggta 60
gcctatttgt ctgcctctaa aaatattaac tagatatcct agtcgcctgc aaaagtaaca 120
actattcatc cttgattgct ttgtcggtgt aggggttcct aacgtgggtc ctcatcgatc 180
tctgtactgg tcaaagttgt gctacttatg tggtggatca ttcgtagagt tcatgcgttc 240
tatatggtcc catccatgta tagtgttatg gtgcatgaca caccaatctt tctcaagtac 300
ctctttctcc gattgaacct gaagttctca tatgaataac tcatgtcatg gtgcctcaca 360
cgctaacctt catgtgcatc tttctcctat tgaacctaaa attttcatat taatagctcc 420
aattgtccac atgttttatt cagttgtaac aaataaggaa atagttatct tacttatgtc 480
atgtctagct cgtggagtag tccattgatg agtttgtttg taacctttca aactgcctac 540
acaccctaca aggcaagtga acctccacca tgtgaaagaa tataagtggc acatctacat 600
gccatatgta aatattatgt tcattcatat ctttcagact gtaaggttct agctctggtc 660
gtgcccaagg taccaagtaa ccaaccagtg gaaacattgt tagattttca gtgaaacaaa 720
catgtcaact atgatgttaa gcgtaacttg gtgttgtgtc aggacattga ggaggtctat 780
gtactgcctg taacatcatt gcggcttgcc tctcacattt taccatcttc tagaggtaca 840
agcacactga acatgtccca tcttggtgat tctaggaatg caagtaaaaa acataccaag 900
ttaatatata ttaaccaaat gatgcaagtg attagaatta attatcatta tgaattactt 960
acactcaaac cacaaagatt aggccttttg aagggccaat gctcctagca ccacacttga 1020
accacgtaag aacaaccaac taggttggca ttatggttgg tgtttgttgt gtctcgatga 1080
ctgactatgt agagctatga gtaaatccat gctaggatca cgcttaccca actatattga 1140
tctatgttct cccactccta attaaggatt cataacactc ccctactgat catatcgcta 1200
gaagcgtcag cgaacaggaa aacaaccata aagtattaga gccacactct agtgtgtctc 1260
ttgacctcaa ccttggtagc tccttgcaca caaatagcaa attggtgaga aaaatactac 1320
tttacaacta tagaacatat tatatgtaca tcttacttac ttggatctat caacgccgac 1380
atctttgggt ggccta 1396
<210> 4380
<211> 1402
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59288_G1, chr2:41895967..41897368, Кластер 26
<400> 4380
cccacagcct tacaccatcc aaatgccacc gcagcactgg gtatagaggg ggaacaaaaa 60
tgcaattgac tccctgttca tatatagccc cagatgcggg tcaaaccacg atccacaaga 120
tctgtgggga tgcagacatc acaccaggga gggagcattg accgccaatc tgctgaccag 180
caccacaaga tcggctagag aaagttgacc tcttcagaga gagagagaag ctctgacaac 240

taactaacca aaccactgtc cggtggtcaa accagataaa gaattcaagt agcagacata 300
tttctgccgt gcggcgttga agtcgtcgac gacgcggtgg ctggctgatg gctgcattgc 360
agcaggagta caaaaacccg catgtcatgc gttatctcag cacactacgt gtttgcaaat 420
aatgcagaaa cctgagccgc agaagagaag agaagagaat gaggaacacg acgacagtca 480
ggtgcgagga aatcccaact acttgagatc tgcagcggtc accgctactg tcacgcgaga 540
aaaaaaaatt cctcacgctg ttgcgcaaag aaagcagcag ctactgataa aaaaaggagc 600
ttattagctc aaatcagcat cagtgactga aagcgaaggt ctctgtttta ggtcagtcta 660
acacaatcac agaaactaac taactttacg ggaactaaag tgttcgtaga aactagaaag 720
ccgcgtgttc tagagctcat aaaattgatt gtgatttttt cgtctgatca tataatatgt 780
tgaacaaatg ccaggcgaat aatcgtgtca tcgccgagta atggaggtgg tccaactatg 840
aagtaccacc caatatgatt ttgatgtggg ctactatagt agtttcggaa tcatcaggct 900
ccactccagc caatgtgtta acacaataat gatacgtttg tcggtttgtc catcagaaag 960
caccatcatc aatacggtaa cgctagaaag caaacacaat actgactctc aaggaagaaa 1020
ctgatatata tacacgcagc tggtgcatgg ctcgcattac attaactcag tagctggcaa 1080
ttttaggatt atgatttttt tcatgactcc aaatacccac catgccgaca tcaactactc 1140
tgcaaagttc ttaataatgt ctgcatgcct cgtcatcaga aagtagctgg atgaaagaaa 1200
acaccgatac ccacacagtc ccctctgccc ccacgataga attcctttca gtgttatatc 1260
catatattca aacaaatgac gatgaaccta aacacgtgca ttaattactg tataaatcta 1320
ataaaaatac taaaactgat ttttttaaaa aaaattggaa cagaggggag tatggtattt 1380
tatttcccgt gtgttggaca aa 1402

<210> 4381
<211> 1070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60846_G1, chr2:51236505..51237574, Кластер 26

<400> 4381
atcaaagatt gggaagcatg tgtcgtggtt atgcctcaat ggctccatgt agttgtcttg 60
gttttgatag aggtttcctt tatccaaaag acaaatcttt aagatgctaa gaagttggaa 120
aaaagagaat gaaaggatat gaagagaaaa aaaaaggtta taagcctagc ccaacattgt 180
ccctctatct gggcccagtt taaagaacgg aactaccaaa ctgtcacaag aaaagtgttc 240
gtaaccttat gttcctagca tagaaaaaga tgtttattct ttctttatgt agagagggaa 300
aaagaccaaa aggagaaaag ttgtgtatta gggtagtccc aactccaaaa cctaagtagc 360
tgctatatta tcaagattgt catatatttt ctattacatc tgtctaggat taatcagaat 420
aggtttccta aaaaactata gattctgcta gttcaattta gagtcacctc ctatcttaga 480
ttttctaaat tctagtcatc cttattacaa agctatcatg gtctcgcaga atctatagtt 540
gagagttgtt taaaccaaat atattttagt tttttcacaa tcatcaacac gtagtagctt 600
ttttcacaac ttatagttag aattatattt ttagaaaatt gaaccaaata gatcctcgat 660
taaatctgac taactttaga tatgataaat tatgacaagt taggcattca tccaaacgct 720
tcttaaattt cgtcatctct tctatccccg gcactttctc tcttcctcga tttcttgtct 780
ccgtatataa tttgcagcga tgctggcaat aggtgtggcc ttgtgatggg gcaggcacct 840
gagtctctgg gagcagagcg tggagggctg gagcccggag gtgcatgacg ggccaactgc 900
gggtggcggg tcggatgggc tgggcgcgac tggccagggc ccagggcgcg cgcacgatga 960
cacggtctga cgaagtgacg agggaccaac gaaagatata tggccctgca aaatgtgttg 1020
gaagaaatca tatgtgcccc ccaacgcgaa atgtggacta ctgacactac 1070

<210> 4382

<211> 1195
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_64722_G1, chr2:73292518..73293712, Кластер 26
<400> 4382
gtacatgatc atgttgggac gagggcatta tcctgatgac agataggatc cacatgtaga 60
gtatatatgt aagcttaacc actcctttga attataaaag ggaggggtgg agcaacattt 120
aagggtattc catttgaact tctaccatac catccaacac tagctaaagg tgatcaattt 180
gatctaggca agtggcaata gttggctgta gtccagtata ccataacata ctttatatat 240
atctaggagg tcctagcact ctctggttag attgcttgta gtctctctat catgtgtata 300
caccaatcga taatcaactg aagaagacgt agggtattac acacaatttg agccggacat 360
atacaaaaaa attgatgtgt tttaggtata aatttcataa ctctatagat tcgttctctg 420
cttcccttgc tatcttttt ctcgtgctct ggtaccaagt gtctttacta tgacacatga 480
atagaacata gaactcattt aactaaaaca tgtttatgtt ttagagaccc aaacaacaac 540
ctcaaacggc taaacaaacc atttatatac caaagctgca agccatatag aggaaaagct 600
atattatttg atgtgagcct gaacatgttt ttttaaagca aatatatata gtttgcgatt 660
tacatgtttc ataagtcaac gaacgaacaa gcagcgacta gtgggttacg aaatgtttgg 720
tgataactga tacccagatg atgatcctac gcagctagca tgatattgac gcttggttga 780
cgccgacata aatcatcgac ctctacttgg ttccaagtgc caacacattc tacatgtcta 840
cgctgcgtag aaccaacctg agaatttccc ttttcgccgc caagagaaga aatagaggtg 900
gacttgcttt gtcgtaacac gtcctccctc cgtccaaaag aaatgtaatt caaattaagt 960
tttcatgaat tttccatgta taaatacaat accatcagca atttttaaaa acaaaaaaat 1020
atttcataat taatctagca atatttattc gacaatataa atattagtat ttgctagctt 1080
gtatagattt tatcagattt tttttgttgg ttacgggggg agagggttcc cttcctgaaa 1140
attctattag gacccgttcg attgacaggg aatagaagac cggaattgtt ccggt 1195
<210> 4383
<211> 1228
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6937_G1, chr1:35883578..35884805, Кластер 26
<400> 4383
atggcttgtt accctgcgtc agaaatcttg ttgattggta agcacgaggg gtgattgagg 60
gctggtcccg tcttcgctcc aatactcata aagacaataa ttcaactcac caccgggtat 120
cttttagcaa acttttcaga aatgttttaa attttcctga cactcaccaa atgtatctca 180
ccgtttgaga tcacgagtag atgcggacca ctcaaatcat cacaaagatt tcattgacct 240
tattgatatg atcttgacat ctagagtgga gtgaatagtt tgtaaaaaat ccttctaaga 300
ccacaaaata ttggagcaca ttttgattgg tataatgatg acgctaatgc aacttcacca 360
tctttttagg gtgtaagttt tttgattatt cgttaaagcg cttgaataaa gttgtgtttg 420
caattagaat ttaattgata tttttgaaaa aaaataaatt caccctcttt tttatcacaa 480
tgatcctttg atgacatcga tggttggttc acttgaccga agcagtttca aggaggtcgt 540
ggcaacacaa gcacaagtgg gtgttctatg tggttttcat ttgaattttt ttgatgaaag 600
acattgtttg aacatgcaat gtatgttgtc aaacatccct aaaaataaaa tatgtctagt 660

gccactgtaa aatcgtgtct atttgctgga acacatcata tcaattattt tattattttt 720
cagaatttat gaaagaaata tggaaaacat ccaaactacc cttgtcctca aacttaacat 780
tggctcttca ctgattgttt ggcgtcatcc catcccatca cacaccatga tcgctgattc 840
atcgttgtcc ttctctaata aacaacgtga gcggtggcgc gactctctcc aggcttgcac 900
ggcagcacgg gcgacggtat ggccctctta gcttcacaca aggcgacacc cttgctcctc 960
aaccatgatg agatctagga taactttgcc gcataggagc tctgtgaaag agcatgcatg 1020
cgtctgtgaa gctggcgttg tagggctgaa actcccgtag tgtgtgcact gatatgatag 1080
ctccggtgga ctcaaggagc tagatagtgg tacgacatca atggtgcttc agcctgccaa 1140
cgatgctatg caggactaga tagagggtta cggtttaggg tttagggcca tagtatttga 1200
ctatttgtgt gtcctgagag tacaggct 1228

<210> 4384
<211> 1084
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_72781_G1, chr2:128186857..128187940, Кластер 26
<400> 4384
ttaactaggc tattatgatt ttcatgccac ttttgataga tttcaatcag cttcaaggtt 60
aagaataacc tagctgttag tgtcatttgt cattgagaga ctcttagagt agatttggtt 120
cttggttttt tctttggcta gactataaca gagagtatga atgagtacct tgacctccct 180
agttgatggg catgatgtag acttgtgaaa aaccataaca ataggtagct caaatgaagc 240
ccaagaatga atgaaaccca aagccatact cagagtgttt gaattgtaag agtttggaca 300
cattttatgg gcaccttaat tctaatgtgt tagagtagga gaaagcacta gagttatcca 360
ataatgcaag ctagggattg ctttgacaac cacattgtgt acttctagtg ctcattagat 420
taaacacacc aaactttaaa atagagatgg tgcacatgcg ttttagaagt gtataaggca 480
ccataattct ccgatgctta ctatagaaaa catatcgaag aatttaaata gagggtgcaa 540
agtaatttta gaggcgttga acataagaaa attctataat ggtcattgga gaggtgcacc 600
agagttccaa aatagagagc atgtttttgg tcacctttgc tcagtactca ctggatctct 660
ctggtgcatc aagggagaaa atgtatcaaa taattcataa gacaatgact agttgaaggg 720
cataaaaatc tctagtgttc taagaaaaac accaaaggtc actggtgcat taattctgag 780
tgtgtttcca atggttagtt tgaacggttg gcatatatat ctccatccat ccatgcattt 840
gagctttatt actagccaga aatagctaac tatgagagtg atttggctta ctaggaatga 900
ttggcctata agagtgatat agaaatttta attcaagacc aaggactcca ttagtactta 960
gagagtagca agtttgcatc cactattctt atttagcttg gttagattat ttggtgttgt 1020
tatggatctt agtgatctat tggtgacaat tatgagaagt caactttgtc tatacagttt 1080
tgct 1084

<210> 4385
<211> 1282
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7483_G1, chr1:39116077..39117358, Кластер 26
<400> 4385
aagcgaacaa tgctgtttca cgaggaaagg cgagaagacc ttttggtgtg tttatttgca 60

tacatctcca tcccgtatgc tgctaacaag gactgcaagc tttaaacagc gacttgctaa 120
ctgcaacaga tgcctatgct gtcgctgggt cggattctat tacggaccgt acctgatgca 180
aacgcgcggt ggatactgga tgcagtaccg attggtgatt gactgattgg tatcattcaa 240
ttgcttcgcc gatagatccg aggcttgcgt cctcttaacc ctgcagcatt tagtgagcca 300
cgtgactaaa taaagaacaa agctttataa cggcagggca ttttaaggcc agtcgagatt 360
tatcagctgg tgacggttct tcatctgtcg gtgggagctg tcggctgatg cttgatgctg 420
gcgatgtgtg tacacgatgg acctgtcaaa ctgttaacta ctgtacgctc ctatttaggc 480
gattgacaca tgatgttctc ttccgtcgct tctttttgag tcaagcaact ccagttagga 540
tgttctttct tttttatata tataaaaaat aggatgctct ttcatttcaa ggaattacta 600
ggtgctagaa aagaaataat agttctccaa aactgtattt tactgattgt tgcacagtat 660
gcccataact tacatgaaca ccatgcaagt aaaaatagat cccaagctgg tgcatggccc 720
acttcctttg agaagacggt cgatctcatc tgttcgttcc actgtttgcc acttcgcctt 780
caatctcttc atcaggctac agttagaatg atgtattaat gtgtggatct agaggctgca 840
ccggcagttg gctggctcac ctatctatca tggtggctga atgctgatcg ctatcaacga 900
gtgggttaag tcgtactgca tccatcattc cgtccggaga caataaacat attttcatcc 960
gtggaagtga atatttacaa attttatcaa caactagtca aattatattg gttatacggg 1020
tcatagatgc atgatgtttt tttaactatt taagaattat taaatcatat acaaatacat 1080
ttgttctaag tgcctttata agatgatatt tttcacgttc acggttgaaa aagtgtgacg 1140
taaagaagtg gccaagcatc acatattgta ttgtgattgt tttggttagc agtggcacaa 1200
ccggaagtag aacagtctag cctatttatt ttcttagaat cgtcgctatt tattagttca 1260
agatagaatt atactacctt cg 1282

<210> 4386
<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_75406_G1, chr2:143524092..143525124, Кластер 26
<400> 4386

tgaaagggac atgttttctg cttccctctt tcctaatcga aaaaaatgtt ctatacgtct 60
ggtggtttcg tggtgaattg cagaattggt gaccactgaa agaggatcat tgtaggataa 120
cacttacagg ataaatttta tctcctccga tccttttttgc acatgtgatg tgtggaatcg 180
cacagcatag tatagagttg ttgtatgttt tcgttgatgt aagtatacac cagtttatta 240
gtgcttttca aaaagaaagt aatatgacct agggttaact tccatttttc tggaacacag 300
gttcagagaa gacttttagg aacccactat aaagtttctg atttgcactt ttgaagaatc 360
acccaattaa gacataaacg ttgctttcaa ttgctgttta attatttatg cgtgtgaaga 420
tgttggacca tacacaggtt atttaaccaa cacatcagtg aatagactta aaggactcaa 480
gattttaata atatgctagc tcaagcgatt tggataggga tactatcgga ttcgtgtagg 540
attaggttat gtatgacaag ccatggatgt tgactcatta acaggggaca gtagtgagag 600
accaaattaa gattaggaac caaaatgcta tactggtgtt gccgcctgtc cagttggtct 660
ggtcattact tcagtttctt gctgcacgta taattgggcg attgaaatga gcattctaga 720
atacactgaa tctactacac tgtcacatca aacaagaaga gctagtttca gcgtgtgggc 780
aagagcaact cagaatagaa acagctactc aagactcaag actgtctgac tgcccgtcct 840
ccaactctcc aaggctccaa gctatcggct agccctttgt tgccacataa ctctcaataa 900
ttccggtttc tcttctttgg ctccacttct cttcctttat ttgcatttgg atttttgga 960
tagcagttca tggccagcag atttgatgat gttcttctgt tttggatgaa gccaaatagg 1020
tcgctagcta att 1033

<210> 4387
<211> 1120
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_77617_G1, chr2:157288373..157289492, Кластер 26
<400> 4387
agcatagaat cggactttat tattatttat ttttacaata aattaaataa ggaccctaac 60
tcaatatgaa tcagattttc tggaagcaaa gtttatctcg cacaacaaag ctccaccgga 120
ggtacaattt tgactggttg gttggaaaat aaaaaaaaaa tacaatgcaa agtcaatctc 180
tcccgacaaa gaaaattgtt gaagatgcta cttgtaactg ctgtcaggtg aagcttcaaa 240
taacggcaca taccctcttt cgccgtgagt ttgcaaggca gttctaggag tggcttggga 300
tagacgtcct cgaggtcggc aaagtgctcc tgagcaaaac ctcctgtgtc ctcaggacat 360
ctcagagcta cactccaacg cttttgtgtt attgtgctgt tgggaaatat ggaattgaag 420
aaacaaagtt gtttttgatg gtgttaggct cggcttgagg gattttatag ccagtatcag 480
ggctaaagaa atgttgtgga gccaccgctg aaaaacaaca taccgctggg tgattgataa 540
atggtgttcc aagcttagaa tggtagcgga tacctatgtt cctcccctgt aacatctctc 600
ttgtaaaata atctagggcc cttttctggg tagcctgaaa accttcaata tattcgggtc 660
ggggactctc ttccccattg accattaaaa aaagaaatat ttagatcatg acctattacc 720
accctactcg ggtgggaaag ttaaggagga tttgttaaga ttttccaggt tgttgaccta 780
gatgggcaag tttgacattg tttgtgcaag cttctaagca aggagagcta gctaagaaac 840
ctagcaaccc ctatgtttaa tgacaatttg aatttttatc aatcctgtgt tctagcagga 900
tttcatccaa attattttag gaaagtttag agattaggtt taagcactag cccatgctgc 960
cctcataaaa agtcatggta agattattac aacacacaat catcaaaacc aatcaactaa 1020
tatgttttta ccttacatta tttttaaaaa gtcagctgtt ggttctaatg gacccatgcg 1080
gtgtgtttgt tgttagagta ttttttacat cgatattttt 1120
<210> 4388
<211> 1040
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_79832_G1, chr2:170228185..170229224, Кластер 26
<400> 4388
catgtcaatg tgaggcggta ttgtacgtca atgtcaggct atccacgtaa acatagacga 60
tactgtagag aagagatgtg ttaggtatat acatagagat atatgtgtac ctgccaatag 120
atagggttta gacaaatcta tatttctccg tattcaaatt tatttcaatc tttcatcctc 180
tagtcttgtc tatgcccact ggaaaggaat aaattttatt caaactcgat gctttgactt 240
aaactgctac cttctattac tattttaccc taaaataaaa atattgcttt cacatcttag 300
taaatttaat tgaaacttgc taagaatgat tcattataac agtgcgcaac tatatgcaga 360
ttaacaagac tttgtctata catagaactt acattaaatc ttagaactaa agccttatat 420
tcacacttaa aagtttaagc aaaactaatc aaaattactt aaaaatttga gcaaaactaa 480
tcaatttttt agatgactta atatgacaac agactagttc atgcagatta taacaggtag 540
gttcaattgt gaaatccaca tctacaattt aaaatcttat gttcatatta taaaatttcc 600
aatttattca caaaatgatg gttataacgt ctatttcgtg cagactgtgc acctcagatt 660

taaatgtatg tctctggtca aaagatggac actaagagca tgtttggcat agctccagag 720
ctaaactcta aagaaagcta gataaaatct tatcaaacag tttaactcta gagttgttaa 780
cttcatggag tcttttaagt tgtattacaa aaaatttgga gtatcgcttt tgctattatg 840
aaatccctca aaaccaatta tatggagttg tgaataattt acccaccact aacattggtt 900
atgagaatag tgtttccctt tacttccttc cacaccagaa cttttcttcc ctacacctta 960
gttgtcgata ggagtagaaa ataaggcgac atcgaggagg tcgtcgactc agacgtggag 1020
ggcatcgttc tccatatcag 1040

<210> 4389
<211> 1105
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81035_G1, chr2:177269865..177270969, Кластер 26
<400> 4389

gattgttgct ttggttgtag ttcagtgcgg tttggaagaa ccaataacgc gaccgattaa 60
atcatggtaa taatctacga tccagtgcat gcatggtgct ggattgtagt ataataggct 120
gcactaatca ttgcttagtt tgtcgtcccc tcaactcaac ctactgtgga cgatgcagtg 180
cttacatata tagtgctgga ttcgccagac aggttgtatt ggcatgttca ggcggtacga 240
ggtggggaag atcgatgtat gtacctttca ttttgtcgat gtctcgtgac tttgagtgca 300
tgtctctaag gacaaattaa agagtccctt caagatgatt aactgcagca agcaagctgt 360
gaatgaactg aaaaaacatt tcgagttgtt tctactgccc tagtatatga accacttcca 420
gctgtgtctg caaattcacg gtgttgttct cctcttttcc tgtatatttc tatcacttat 480
cacttatcag tagtatagta gttattagca ggtgtctact gaattaagga acaatgataa 540
tgactgacac ttggtcttgg tcctattgat gcaaacaatt cggtcctact tcctacagtg 600
accgaccgtg gacaatgaag cttcactccc acacccactg tcgtcgtaca tacagcaact 660
ggacaagtct gcacatggcg tttcgggaac cacgagaggg atcacaagaa gacaatagcg 720
agtacacgtt ggatccctaa gaaaggaagg caggccgtag tgttcgggac atgtcagaca 780
gcgtacttag ctgtcctagc tacaaaggtc aattatatgt gatgtaaaag cagatcatct 840
atagtcgcaa gaaacgaaga catatataat taattagtgt ttgtcaggat ctcgatcacc 900
gtatattgcc agtacgacgt cttgttattt tagctttgtt ctaagttaaa tataaaactc 960
gcctaacttt aacaaagtgt atagataaca ctcaaaatat tgtctgagga cgtatctatt 1020
gaacttagga tattatgcgt atttttctat aaacttggta aaaactataa gactacaatg 1080
atgtaactct attaaaaatt gtctc 1105

<210> 4390
<211> 1349
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83705_G1, chr2:191133087..191134435, Кластер 26
<400> 4390

gagatttgtt tgaagaagtt gaacagttga tgtgtgaaca tagtaagagg gtgtcattat 60
catgttaaac gaagacatgt gaatttctat ctctcccaca atgatagaag attaaagtaa 120
gtttctaact tctcactttg attcaacaaa ataacaataa atgattgtga aatatgatta 180
atgaagaaaa aatagattcc atgctattaa gaagctagaa atagaagaaa gtagatcaaa 240

aactctggac gttgataaga tgcatatata ttgttaattc ctatgataat agagcaacca 300
taaatgttgt tggtctaaaa atattatagt tcagctagcg cacggagaag gccataactc 360
tggacattga taagatgcct tctaaacatc ataacagaag aaattatcga ggactagcta 420
ttgctggtct ggactttgga ctcgtgctcc tagggtctgt gccccaggca tctaccttag 480
cttaggctaa agggcatacc atgtcggggg cgatctggcc actgacctat aaggttacca 540
catgctaggc cctcatgatg tttccagact tagttctctc gactgtctgt ggccactagt 600
aggacatcag atccctgagg ccttagcctt atataatctc aatggttgtt aaagaggaca 660
aatgaattct cgattcaact aagtatggaa gcactgatag actaaagaat atgcctagcc 720
ctgccccaag gacatgatgc ccccaaatgt acgatgctac tttaaaagtc tacacccaac 780
aacgatgtag tattggcact ttagattaga ctcatatatt atattaaatg tgatatatga 840
tgttgtagtc tgataggcgc actactacca cgacataggt agcagatgta cctaagacca 900
ctactcgata tgtggcatcg tctctatagc cactcttggg tgctatagat gtagggtact 960
aggaagtatt ataaagtata ggctgctaca ttagttacca attattgcag gtatgatttg 1020
gactctagta cacgatgcta tgatgagtca tacatgcctc tatgataggt tatatccgcc 1080
attgttgcaa gatatcccta acaccatggc atggtcaaag atatgacact atgtgtggct 1140
gcatgaccat gacaagatgg gagttgttag gtctctgttg agtgaggcct ataacactcg 1200
tgacatgtaa ccctctttga ctctttcatc ccttggcata taaaagagag gagtagagca 1260
acatataggg gaagaataag aaaagggcca atcctattaa ggttgaaaat gatcaactac 1320
taatgacagg aataaaggtg aactaaaga 1349

<210> 4391
<211> 1381
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83735_G1, chr2:191375867..191377247, Кластер 26
<400> 4391

acagttttgc tcgcagctag gaagccctac tacagctgaa cacgtcgatg tcaccgaata 60
ggactgatga agacagatgt taaatgggaa acgggctgac tagtttatgc gagtagaggt 120
ttgctagtga atgtatccca caagcgtgag gaacacgggg tatatcaacc agcttgacaa 180
acgacaacaa ctgcaacagt gaagtaatta tgtcatccca cgggtatctt gtttatgttt 240
cagatgctag agttcatttt aattttgtct taggagatca cacttttttc tagtttaggc 300
taaatttact atttaaatcg tttcatcatt aatttttttc atcaggccta ttttgacact 360
gcgttttatt taaataaaat tttactgccc tttgctatga agagtgtcat tctggctgtt 420
ttaagtcggc taatttcaaa ttaaattaaa cttataaaaa acctatatta taccggcatt 480
tatactacca aataaatgct ttctggctgt tttaagtcgg ctaatttcaa attagattaa 540
acttataaaa aacatatatt ataccggtat ttataatacc aaataaaatg ctattagatt 600
catcgttaaa tacgattttg ttatattggt agcgttcgat ccgcgcgttg cagttgcagg 660
gtgtgaacct tcgctggaac accccagtta acattattga atatacctcg ctaataaaaa 720
tatcgaaatg atctaccata gctgaaacat taaattcata gtgttgtcta agaacactat 780
caaattaagc atccaggtgc atgcacgcat catcgtttac ttcaagaaaa ccatctgact 840
gccgttggtc gacattggac ttttattgtt ttttttttct tacagactgc cacctaataa 900
taaacctcct ttttttttctt ttcttttcttt cccttgagtg actgattgaa gaaggaaact 960
ggccgaataa acaacgagct ctcgttaggt cgtgaggaga tgcatgcaaa ggttagttgc 1020
ccccgaggag atgcttatgc aagttccaga gtactctttg tttgctgcaa gttgttggtg 1080
ttggctttgt ttttttttcct ttttcgtttc cgttccgttt gctggtagta ttgtgtgcgt 1140
gtccgagtct tggaggcatc aaggcaagcc cgttcttgca agaaagggca tcgtcgctgt 1200

gttttttttt cccctcccaa gtcttggagg cactgtttgt tggcttggcc agtactacta 1260
gcgcactcac gttgcgtacg atccctctcg tgaggtgtgc ggctttgagc cgtcagtttt 1320
ccacggccag ccccagcccc actcctcgcc gccgagacgg acggaaactg caaatcaaat 1380
g 1381

<210> 4392
<211> 1005
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84300_G1, chr2:194901373..194902377, Кластер 26
<400> 4392
ggcttatgtc ccttagttca tgtatagaca tcgaggatca cttataggta gctaggtgca 60
taggcttaga gcctttagca acacaagggt cacgaaagtt tattttggtc tagggccctt 120
agcagcgcaa gggccccaaa aggttgtttt cagccctcga gcaaagagcg ttagaaccat 180
tgcagagtta ttaggccctc gggagtatga atgtcccaaa gaggtgcttc catcttcctt 240
agttaataaa gtatgtgaca catctagggc ccttaatagc gcaagggttc caaaggaatg 300
tccctttggc actcggatca agggacatat ccaatagagc atccaatacc cttagcacca 360
taagggcctc gaagggacat cccccagtcc ctagacatca agagcctcaa aaacggggga 420
cataacgctt cgtgatatag catggattct tcctacacat aatcttagga ataacggtaa 480
acttccttct cccgagggtc atccttgctt atacttagcc atagactttc taaagtactt 540
ccagaacctt tttaatgcct ctagtattag gcaaggaaac caatgcaggc cattggactc 600
tggctagata gtagtgtaga gtgaagggca gaccaagcca aacttagtgg tccgccatgg 660
tagagaagat caatgccata gaactacatt tgaacctttt attggactat ttagctcaag 720
atcttgtaga taaacattga ttaagtttgc cccaagggct taccaactta gtttaaaaag 780
aatgtcaaaa ttataatact ctaaagtagg gatcaagccc ctggaggtgt gtagaataaa 840
ctaacagtag tctcttgcaa ggataaaata cttgacttgt aataaaaagg aaaggagata 900
cttatccttt gcaagaattc agccaacatg gaaattttct tagtgacctt aggtttttat 960
tcctgtagtt tcgtatcaca agatgtaaaa ttctttcccc gaggc 1005

<210> 4393
<211> 1082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85558_G1, chr2:203248643..203249724, Кластер 26
<400> 4393
gacaacccca ttaaaagttc gcaacacaac aggttcatgg tggacggatc atcggtgcac 60
ctgcatcacc gaagttaaaa atctgattcg agcctacacc ctagtacagg tgaaaattcg 120
catttgctct tgaacccact cgagacccat aatccagtag gcggcccgag acccaataat 180
aatataacaa atcatgtaac tatcatccat gatttataac tagaaattat caaaataact 240
agtacatata cgaattaaga aatattgtga gttcacacac tattataaga acaaaaaaat 300
ccatatcatt agccaaaatc aagctacaag ccacattata cacctaggtt actctagtgg 360
ctaacggcta aggcactaca gtgtggtcgt gagagacaca ggagagatag agtgtagtca 420
atggtgtggt cgtgagtgct ggtaatcacc atgtcatagc ttattcgtag tcgatcttta 480
taggcatagt taattcggat aatctattgt agagtatgta agtagaagaa ccaatagtct 540

agctattcat agtaataact ttgatataca ctcccatagc aatgaaagtt ttctcggatt 600
ttcttggcca tatgagttat tccttttgtt aaatgtggtt tcctcggact caatctttga 660
gaagttcctc ggcgattacc cataagtgga ggcatttcta ggcctcatga caactatact 720
tgtggtacaa acaaggtgca tccataatcc tctaaaattg tacttatttt gattttgatg 780
atcgaaattg agtcctcctt tcttattttg ttgtaacctc gtggtctgct tttcttttat 840
tgtatgtgtc attggggttg gtttgtgatc cattgcttaa cttacttttg gaaagttgtt 900
gctagattgc cttttctcct atagcatgct taccggtgac ttgaaacatc acattgagag 960
tgataggcat atcttagatg agcttctggg tcaaaccgtg atctctgagt cattggcaaa 1020
aagttcaaat aaatgccatt tcggaaatgt cggaaatgtt ggacttcact ctgcgccatc 1080
tt 1082

<210> 4394
<211> 1125
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86959_G1, chr2:210534485..210535609, Кластер 26
<400> 4394

gatggtgttt taggtcaggg atgttggcat gacccaaatg aaatccacct ctgatcaatg 60
aaccatgacc atattcgttc aaaacacgtg ggcaagccaa aaatgcatgg acccaaaggt 120
gtcaaaagca aagtttcagc ttcaatggag agagcttttg gctgaagaca aggcccaaaa 180
gaagctctag gaagagaaga tatagggagt tttagcgaag agatgacata ggtgacatga 240
ttgcacagtg aaaacataca cgtgatctct caaatgcgaa gcattacttt gtgagaagaa 300
gggacaagaa tgtaattata cgcaacgttg tataacggtt cgatgttata aataggtaaa 360
tggtgtaatt gtcttagggt caaccattct ttctattaaa tccaagctta ttattaaatc 420
tacatcatga gagagcttcc aaaggtataa tattgatgct aaagcttatg tttgcatttg 480
acaatgcctt tcatgttttc ttaaaaccct aagattatgc ttacttatgg taagcaattc 540
tcctttgtgt tattgtctat ttatgatgtt acattcttgt tcaaaaatga ttaaacaagt 600
atatttgaaa taaaacacaa catttacaaa tcatcaaagg acaatgtatg acccttgcaa 660
tacctcatct tcttccaaaa ttgtggatga gaggagaact aatgttgccc tattattatt 720
ttttttcaaa agtatgacaa gtaaccaaca acgagtgatg ttaggaggag gtggtggcga 780
gtgaggtccc actgtaatta tgtcattttg caattgcatc tttgttatat taaaatctat 840
acaaaatcta tataccttta aagcatgaat attgtcgtgt gtcatcctcc tagcgaatct 900
cgccccctcc aacgaaaacc ttgcttagcg aaagtcgcgt gcaaaaatgg agcgcaaaaa 960
tccaacacac tgggttcggt tctttgtata acataaatga acattagccg cactggttag 1020
aagactcagt tccctgaata taaataaata atatttattt attatatagt tgtgctaggt 1080
cgacactatg gacaaagaag acgacctagg cacgacacag ttctc 1125

<210> 4395
<211> 1222
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87332_G1, chr2:212377288..212378509, Кластер 26
<400> 4395

gtagtataat tattgtaaat tgtatggatt gattgtttca ggattccgat tccatcacac 60

gatcatgttc gtgcatttga gtaagcctat tttcctctca atctcctatg ttgtattcat 120
gagttggcaa agctcgttaa gttcactagc aaagccatgt tatgcatata ctcgtatcat 180
agaagtctaa gaaacatacc tataagtaca ctgatgacat ggaaggcaaa gttacttttt 240
attgatgaat gattcctggc caaaattgta ctatattaaa aaaacagggt gctgcaaatg 300
gaatttaaga aaatgtctca ccatgtgctt gttgttaatg atccttcatg atcaaatcaa 360
tattcgataa tatgttggtt tgggaacata aagttaacca gtgatcctaa gagttgtaat 420
tgtttggcta gctctacctg aaggatggct acataagaaa ttatgaataa aagaagtgaa 480
aaaaaccatt tggtattcta caacactcca ccaataggta atatctaggc ttattgattg 540
gaaaaatata tattggtttt tcaagttatt aacaatacga tactctgttc agaaggtatc 600
tgtatcgcat ttgagcttca gtaccacaaa tgactctgcc tatctgacct cgcaagtcag 660
tgcaatcatt accatcattt ggaattgttt aaggtgtgat gattgttacc agtgatggca 720
ttatttataa ctttgaaaaa ctagaaatgt tgtagatgtg gcactaaaag agttcacgca 780
ataatctagt ggcgtgacta ctgataattc tagagtacta tcaatgaaat ggacacccac 840
taaatgttgt tatttaagtt ttaggactac gcttttatca attcttgttt gagatgatat 900
aaaatcggta atacaggtac tacatgtaag aattcaaatt gatttccaat caaagtaagg 960
aaatttcttc ttataatgca gactatgaat gatttttatg ctacgattta ttttgcaatt 1020
cactaatata aattacattt tcctgttata gtcaaacaaa ctagtgtaaa tattacttat 1080
ggaggtaaga ttatatacta tgtataatat atagcatact gaagatcaag caacattcta 1140
agattagtag gcataaaaga gaaagagagc aaaggaacaa cagaaagttg cggacagaac 1200
gaaatcataa ttagatcgta ag 1222

<210> 4396
<211> 1263
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_88802_G1, chr2:220829652..220830914, Кластер 26
<400> 4396

gatcgcgatc cattaccacc cttaattaaa cacaacaact acagctaata accgcttata 60
atccattgtt aggattgtcc aattatgtat tggataatag ttagttgcta ttttttagct 120
tcaactaaca attagcctta gatcctattt agatccacta gcatctaata gttatttggc 180
taactaatta ttcattgttt ggagccatca ggtaaagaag tagatgcata gataataata 240
attttactat tctatttatt actgggagag tacgttgcaa tctacacctg gttgaggtag 300
ctaactttag tcatgtctgt ttgggtccac caaagtaatt tttttagtag ctaattatca 360
ggccacatgc atgagccgat gaaaaagtcg tgtgccagat ggtttcttgg atgagtgaat 420
ggctggcttt agccgaccaa atagaccctg ctgtgttaaa atgctgctaa cctcctccta 480
aatacattaa tcatttgttt aacccacaca caaatttgca tcgctggctg cagacaaata 540
aagcaagcaa attagtgttt ccgaggtccc tcagcgcgca gcagcgacgt gtctcctgtt 600
ctaaagacca ggtcatgcga cctgcatgca gttttatact gtatgagcaa acagaagaat 660
ctctggccgg ccggaacatg acgcagatgc tattattttc gtcgctgatg aatataaaat 720
tttattaaaa cattgcgatc ctgactatgc cgccgccgcc gctagtgcaa tggttcttgg 780
tccttctagg tgtcatgttc ttggtccata tatgctagct catgtgaggc cttggcgaga 840
gccacatgaa cccgtagcag gttaggtgat tagatcaggc actcatgccc agctagctga 900
ttggagacca gagaggatgg atatatagca gtttagctcg atcgattcag catcatgcat 960
gtgttcgagt ttcggtgttc agactcgata gatcgcacgt ttgctgtggc tgcattggca 1020
ggtggtgccg actgccgacg catgaggaag accgtggctg caaaatgcat gcagtggcca 1080
gccagagaca ggggcggccg gccggccagg cagcaagacc gtggcagcat gagcgtggtt 1140

atgacctgtc gacgtccatg catggaatat ctcatatctg aatcctcggc atgcacattg 1200
gttggaccgc cagcgaattc gccagtttgt gacaccgaaa tactgtccag atttttcttt 1260
ttc 1263

<210> 4397
<211> 1126
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93189_G1, chr3:5591520..5592645, Кластер 26
<400> 4397

gtacttttaa tataagcttc ctttatcgaa aaaaatgcaa acaatgaaac tgtgatgatg 60
gcagagaaag gaccaacagt ccttgtcaga tccagttgat acagtagagc attcctaggg 120
ccaactaaag cagaagcaaa ttaacaacta atatagatca aagcaattat gattacaaac 180
tgccagacac caaatatgta gatggtctgc actaggaatc aattaaagag cctaataaaa 240
ctaacaaatt gggaggcatt tggaccctca ttatttatgg cacacagtgt ttcactatta 300
ccatgttccg gtccctgcaa atttggaaca aggccacgtt ttcaagtgtt caccatctca 360
gtatgaccac gacatagttt aggagttagg acaccagctt acggctggca cctcttgctt 420
gcatcatact gcccaactat attgaaatag caatggattg catgatcatt gtgctcttac 480
tgtgttgcat ttatcactag gtcacatggc acctcaagtt aaactcgacc aataggatgt 540
gtaaacaaga tgccagtatg taacagactc ggtgcagttt tgctaaaata tttgttaaga 600
agtgtagttt ttatgaggat tcacaggtgg tgtggtgaag caacacgaaa aaattagatt 660
caactaagag ctagacaaac atggtcacta tcaaagtagc aatccatttg tcctgatgct 720
tctgaaagtt acaatgcaga cagcatcaca gcaatgagtc gatcataaac agtaaaacaa 780
gacatgtaac aaaaggacat gtggtacatg tagaggtgtt accatttcaa aagcatcaac 840
tggccgttta ctcttgagcc cagcatattt ggaggaatcc aagttatctc attaacatta 900
ctctggactc tggactccca tgatatagaa gttacaggaa atcatcaatg ctctgctgtt 960
ttcctggatc cacactactt ttcttgttca atctgaaaaa tgaaaatagt cagaaacaca 1020
ttaattgaat ttcaacagag attgccagca acatttccaa tttaacatat cctattgacc 1080
tgttcctgaa tcaatcgtgt cttcaacttc taggattcat gcttta 1126

<210> 4398
<211> 1362
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94570_G1, chr3:12608308..12609669, Кластер 26
<400> 4398

gcctcccgta gaatcccaag caaactctca aactactaag ttgaatagtg aacttcgctt 60
gtactcttac acgagcacaa gaacctatat tctactttgt aacatttaaa ataagcaacc 120
aagacttcaa cagcatacta aacacagagg actttcctgt agcagtctaa aatcctctct 180
caggctcgcc ggtgccaatc cattggaata gtagcctgtg aaactcctct gtaggctaca 240
agtttacttg tcgtaggaac gaaaccacga cattgagcgt tattaccctt gagacatcac 300
caccgtatgt aggctgatcc aatttacccg gttctaatag gatgacatgg ctaaaattca 360
acggtaacaa tggtacttat aggaattgtc taaatactaa attatgctga atacacaagg 420
cttaaattaa atcaacttta gagttaagga tgtaatacat aaaggcactt gacgaaacga 480

taatatataa atggcatagc atctatgact tataattcaa gaactaataa gcattgcata 540
ataaagggat tatgtgacac aaactcaata atctttcata agcccaacag acaggaaagt 600
gtgtgctcat aaccgatcga gagagcgcaa caatttaaat tggttttaaa actatataca 660
cagatgtata acttttttc acaaagagca taagatcaaa cctttggtag ctttatccat 720
gagcagcaag ggtttattca ttcctcctga cattttgata gctttgccaa gacacctgat 780
caggaacggt tgaaatatat aggcgtacta ggcactagct acacctcatc cgaaaccaca 840
tggaatccat ccgttgaacc catcaacaca tactaacata cttatggttc ccatatatat 900
caacacatac taagaccaaa acttgatagc tttagctagg tccccgtggg agaatttagg 960
cgtatgtaac agacatttta tacaaaataa aagtaaataa gattagacaa acctagagac 1020
acgtgaatag gcatgtttaa gattaaaatt tgatatagta gttactagtt agtaacacag 1080
gcgcgatact gccgctcttg cgcggcgctg tggcaattta gcatgcaact gcgttacttc 1140
cgcgtatcga cgaagtaact agaatacaca attcaaaaat tgttcaacag aaagtagatc 1200
aagtaaatta ctcctgaata cataagagcc tggttcacca cctctctata tatcagaagc 1260
ttaagcacaa gtagatcggg agcaaagtat agaatcacaa ccaaacataa acaaaacaag 1320
aatacaaaga catggtcttt atcctatagt taccctagga tc 1362

<210> 4399
<211> 1253
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97741_G1, chr3:29974995..29976247, Кластер 26
<400> 4399

ctctccagtt cggtaccacc attacctgga atcagcatca gcaataaagc ttgcaagtcc 60
agcatccgaa aaggtgtgga ctaaattccg agtccagcaa aatgtttgat gacttgaaat 120
tcttatggat gatgatgcat ggaggacgta tttcacgaag gtacctgcta attacatttc 180
aatgggaagt tataaggacc tacttatttc agaaggaaaa tagtatgcta acagcgcaat 240
aactattgaa gcatgttctt aaatcatgtg tagtacttga caacatttaa ccaacaatac 300
agataacaga ttccaacaga actaaaaaag agtaaaccat atggagaaac aaaaagtcta 360
tgcatgggta tatctcttaa tccattattg atttagtatt ataataactc atgcgatcca 420
aattaacaaa aaaatatcat taatttccac ttaccccagc gcacagatag atcaagccga 480
gtacaatatt cacacaagaa aaacttcaaa ctagtttttt gaaacaaaaa acttcaaatt 540
aagtgccatg ctgtactcat gaaatgctga ggagatcatg atgggataca tccctgtcga 600
aaccatacac aagcaagtgc agtccatgtt ccatgcatgc caacaagttc attcagatcc 660
agatggcgca gttctgaagt aatcaacatc agttcagcaa agtcatcaga agattggagt 720
ggtatcgaag tattgtctaa tttcatgatt gccagaacct atatagggta agtaaaagta 780
agtgccttat aattgtcact aatgttataa atatatacac gaagtgacat gggggtcatt 840
gtggacatga aattacccat tggcggcttt gagatatcag cgccagtttc aaagaccata 900
cagagataag agatttttt tatataactt cagaaataca aaggaaatgt gacatgagga 960
tatgtagcat acctttccat cattgaactc tattccctgt aaatggtttc aggcattcta 1020
tctccgggtg tgatttctga ctaattgtag caggtaaaga catgctgtat gtctattgtg 1080
gtgcactcat gaacgcttca tgtcagcgcc atttgtaagg tgcgtgttcc cacaatttaa 1140
agctcccaaa acatctctca agtgaatatt atgcaaataa aacaccattg aattgtagag 1200
ttcaagggga cattagctat aattgattgt tctgcaaatg taaaacagaa caa 1253

<210> 4400
<211> 1032
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_99591_G1, chr3:41739699..41740730, Кластер 26
<400> 4400
tctccatgtg cgcgtctcca cgccgagagc gacggcagca ccagcgaaca cgaagccgcc 60
cgaacccgca actggctgtt gcggttcacg ctgcacgcgg tcgcggaaat gcatcccaac 120
ctggcgaaag cgaccgtccc cggtccgtgt ggcccgccgt gctgcggtgc gaaacgtaag 180
cgctcgttgc ctgctttagc tctttgacac tgacgcctat ctgtagtcct gtagcatcat 240
gttagttgta tacgtttgtg atggcgacat tccaaactaa gagacgccga accaatccac 300
tgttatcagc aaaaaccaat taggaaatag cttgcacgaa cagtactatc tagcctagct 360
ttcgcgacaa ggacgcaaca aaaaaaaaca atatcatctc tatgcaatac tattaagtgt 420
ttttagctct ttcagaacat tctatttttc aaaaagaaaa taaactaaat tctctttaaa 480
aattatgtat aaatagggat tcgaactatt cttggttcca aaccgatatt catatccaca 540
taaccaacaa attacacatg ttttatgttt tacattctac acttaagaat aaacaaaaac 600
tgtagcaaag tatgggcact ttgctagtct ccactctacg agccccttta agcaccgagt 660
aacatttgga ccttatcctt caaatatctt tttcaaattt agctaagttt atacagaaaa 720
ttcaatattt ataaagtcaa atagatccat tacgaaaaat atagggtata atgaatcaaa 780
tgggaattta tttaatacca aaagtatcga ttaccgagca tgcaaccaga ccagtaaact 840
gttgacaaag taaacatttt tttctaaaaa aaattaaaac taaaacctaa atcatatcat 900
gacggcctta gaatctagcg catagagatc tactaacata gtacatatgt ttaaaaaaaa 960
aactcatgac gttttacaat tttggataga gatagtggat aattcgtgag cgatggctga 1020
tccagaagca cg 1032
<210> 4401
<211> 1498
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_106202_G1, chr3:85647138..85648635, Кластер 27
<400> 4401
ttttatcaat tttcatcaaa ttttcatatt tttaacataa taattagtca aacatgtact 60
gcgagcgatt gtaagcacaa caattagttg gcatatatac tcacaacctc gatccctcct 120
ctcttgtctc ttctaggttg acaacttggt atccaccttt gctaagggta gttcctttct 180
ttgtagtagt agcttctttt ttagtggcct gcagaacctc tccatgtggc cacctctata 240
actacttgca ctatcctccc tttctatact aagaacaata acaaaacatc cacattcttc 300
acttgattat tctccctcta attgattcca gttaacttta tctctagctc tactcctttg 360
tttgcctttc ttttccttct tagcattttt ctttgtcaga aattcaaaca acaactcctt 420
cacattagtt ggaactttat cacaaatgca agcaatgttt ttttaaactt aactatatgg 480
aatttgatct ttgtaatgcc acctgagtgc agctgctcac aaaaattgta cttgagatta 540
tacttcttgg tcttatctca aggaattcaa tacgtcaagc agggtctatt cttgaatcaa 600
caacttggac gtttttagaa atgaaagtag cttgggcatt ttaaataatc aaaacagagg 660
taatgcttga aacactacca cacacacctg cacaagaaaa aaacattttt tgtatcacac 720
aagagccttg catatgcacc ttgttagttc attccatatt gaaaatttta tagccatgtg 780
cagtgtgttg cacctagtca ctagttaacc acttcacctt tatcactcac tcatttaata 840
agtagtaaat actaacaact aactagtcat gttgtagtaa tatgtataga aattggtggg 900

acaaagtaac taacaaatct ggtccatact acaatatgaa atgaagatga acctaagtat 960
ctagcatcca tagagaagag atatgattag ggagattggg aaatggatga tggggagaag 1020
aactttcctg ctacctaagg ctaagacatg actgagtcat tgagagatga gaccctactt 1080
cttgctattc ctagtggaca cgtggaatat ggcaccatga ccaccccact ggctttcatg 1140
atctaaacaa cggcgtcaaa cataatctaa acaccaccag ctacaaactg tcaggaccaa 1200
gagcaaggcc aattaatgta ccatcactct tgtttcttga agggaacaag agactagaga 1260
ctaacatatg agagcacttg agacttgtat ggttttcatt aggcctatac gggtcatttt 1320
ttgcttgcca aagttttggc cttgctagca aaaactaaaa tagtggcgct atagtgggga 1380
tgatgttatg caatgagcgc tgctaaatgt tgctaaatag tccatctctt tcatatagca 1440
ccaaaatctg gagaagcata acatacattg ctttgaaacg ttattacaga tgttacta 1498

<210> 4402
<211> 3104
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1075_G1, chr1:5522640..5525743, Кластер 27
<400> 4402

gaccataaga caggtcagaa tcgtgtttta tgagagatgt gttattttcg gttttatagt 60
aaaaacaaac ggatttttg caatattctg gaagacaaaa cacgcttttt tccaatcttc 120
gagtgctttc agagtaaggg gtgtttgttt tcacccaact aaagtttggt cattgttata 180
tcgaatgttt gaatgaaata tagtataatt ataaaactaa ttttatagat aaagactaaa 240
aacgagacaa atttttaaa aatctgatta agcatatatc tagtatccat aattaatatc 300
ggtgtgatat aaactaaact ttagtcggtg aaccaaacac tctctaaaaa cttattcagt 360
taggggtggg ttaaaataga ttggagagaa ttaaatcctt gttaatcgaa tttgaattgg 420
aatttttta attcaccttc tccgatccaa atacaaccat agagagcctg agtgcctgac 480
aagcggagcg tggccaactg atccaacaag cgagctcgtg gcccatgtcc cctttggccc 540
tttccgcgtt cagagcaaaa agccagagcg cagcccaccg acccaacaag cgcgctcgcg 600
tcccacggca atagttagga ggtatgacgt gtttttttgg ttttgctttg tttgttcgct 660
tacatttcta ttttttgttt tcagttatat tttattttat tcatattgta atctttcttt 720
tatattttat tataattatt tggttatttt tatttccctt tttattgttt ttattgcatt 780
ctaattcatt atgtttattt ttaaccattt tcggaattta atttcttatt taatatttca 840
tgagaaacac atgatgttct cttactctat atttgtcgtg ctatgatatt tttttgttga 900
tttgtactat attaatgaga tattccatat cgtaccgtga gatgtgtgta tagtataaat 960
aggaattcta taatatatct tcgattattt atatagtatc catgagatgg ttgtttcacc 1020
agtatctatg tgatttttt gttacatctt ttattaattt tcatttattt tgctttttct 1080
atacgtacgt ttcatagcat ctgttcttat ttttaaaatc tttttcttct tcttcttctt 1140
ttatttttat atatttaatt atttgaatta tttattatca tttgttatga tttaactttt 1200
actttccata ttccataaat atgcatttga tatttattat gttctaatag tactacagac 1260
ttactccgtg gcctagccat aacgttaact ccagtctcca gtgccggccc gtgctaacag 1320
tgagcctgag ccatttcttt cttttcggat cactcagtca tgtttccatt ttgcaagtct 1380
gcctgtctcc ggtgtctcct catattctcc tgatgctcaa ttcaaggcac cacaaagcga 1440
acaagaagtc gtagcgtacc tattggcttt gcaatgtact aagattgtat ctcgaatctg 1500
taaagagagc tagagaaccg gataggaact taaaaagtga tttttattgt tgttcattaa 1560
gttaagacca aaggctactt aatttgacct tagttgaaat taattattcg gtcatgagat 1620
acagtaggaa aaagtaaaga caagaaagat gacaatagct tgcacagagt tgaagttcat 1680
gctaacagat agagtaagga tacaacaaaa ggaaaatgat tataatcaaa gaaacaaata 1740

aaactattta ttaagagggg tcaggggggg gggggtatt aaaatactac actaaataaa 1800
ctagcttcta cggtaatgta acatgtagag tatgatactc tagcttctac ggtaataatg 1860
taacatattt agtatcgatt ggtggctaga gtgaagatat gtctaaattg tggctctttt 1920
gtagcataat gtaatatttt tttaaaaaaa gtacagtttg gaatcatcaa ctagtaccga 1980
acgaatcgta ttagtatcga gccacacaac cagagctaaa gaatgaggcg gttagtgcca 2040
ttagtatagt ccacgtagaa atctgatact tactatactg tctatagtag cgtgtatagt 2100
ccttgtccga tgtgacagaa agtgtgaaga cgctatagag ctttgtacca cagacacgag 2160
cgtcggcgtc gccaatctcg gcggcgagtg agctattcct atcgtatcac tcgatcggtc 2220
aggtttccat ctcgcagatc tatctgtctc tcgatgtctc ctctcctcac attctcccga 2280
tgctcagctg atgaattcaa gccgtcggaa agcgatgcat caaacgatag gccaccaatt 2340
gcgtttgcaa tccagccaaa cgtacgtaga ttgtacacag tggaggggg ggggggggg 2400
gggtgagcga gagaggccgc catctcccat tctccttaga gcgaccgacc gaccggcact 2460
gtaggtttgg tctctttccg ctctcgcagg tgtcgtcgtc gtcgtagccc tctttccgtc 2520
gtcgtcatcc cttgcagcag ataagctgtc agcgggcgtt ggagtgacag aagctacacg 2580
gaaaacagag aatggctggt ggtttatttc ggacacacac gcggattgtt tttccccgtc 2640
cgaaaccgaa aaggttgtta gtgaggcgac gagacgcaca cggatgaacc acagctgagc 2700
tagctagcta gtagtctaga gcatggagga ggagcaggtg gtggtgcccc agaatgggag 2760
ttaggttttc tgtgcatggc ggggccagaa tcctctctgg tttgcctcca ctgacatcat 2820
tcgatctcct tctcctccta tccaatccaa tcacccttt ggcggacgaa tcctcgatcg 2880
ataggcaagg atgcacacac cgcacaggac gcctcatcat cctacttgaa gacgctagca 2940
cgcaactgca tgcaagacgg caaagaggct ttgggccggg ctgctgtttc cgatgcgtag 3000
cgtgtgctgt ggtcgcacgc acagcactcg tagcagcagc catcagggca gccgcgcagc 3060
attcagtagc ttcttgtaga aacagagaga atatataggc agag 3104

<210> 4403
<211> 1500
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_113475_G1, chr3:132689686..132691185, Кластер 27
<400> 4403

ggagaaggca ctaatgcatg ccatggtgga ggaggcacca aatatcattt ctccacccat 60
tgaactagca atggagaagg cactaatgca tgttatggtg aaggacaacg ctgaagcaag 120
aagtttgatg actggttctt cgatattgag gatgaaccca tggaagactc ctagcttgag 180
gacccaaaca agtttgattg ggtgttttag ctgcatcgag agcaggagcc agaagtgtca 240
gcaaagctga tggatgtagg ggtggtgatg taagactcaa atgatttttg gcaccgaatc 300
tctgatgaag agaacgactc tttagaaggg acataccaag aagacaatga tgtcctaaag 360
gactaagatg aacccaacga ggttgacgac ctcgacaagc cgatagatat caatgagccc 420
tagatatgag ggcccattgt gctaggaatt ccctcaccca aagctcctac accaaaagct 480
ctcactctag aagcacctaa accggatgat ccaaacatga gaaccaccca caagataacc 540
ttgcactcga gcatcccctt cacctagggt ggagggtcat gcacgacaac aacgtttaac 600
cctaatgttt ccttgcatgc tctgtcacct actcatggtc aactacatca aggtgcagca 660
ccaacacatc cacaagtaat acccggatgg atggatggtt ttgatcaaga taaccaggcc 720
caatggatat gaatttcaaa tggtggtatc ctgacactac gccttggcca ttggaataac 780
tatgagtcta ggataaacaa catagtcaga ctagatacat tgttgtttta tgaccttaac 840
taaggctaca tggacaatat tatctatcgg tgctatcgat gatgcaagtc tgggcaaaac 900
atcaccatga tcaactttgg tgtgatggaa gacaacatac acatggaagt gttgttggaa 960

cacatggaag acaacatact gaacatcaca ttgtcctagc agagctagat agctcgagga 1020
tgtagaacac ttagccgtaa gctcatttgg ataatctagg gcaccctcag ccaatcggaa 1080
caacacacga cccatctgag tcaccgagaa gccccacgct tctctacaac catctagaat 1140
tcaggacata catatgagat cattagggcc atccttaggt tgtaatagag aatcgccaca 1200
caataaatat aagtgttgca ataatagatc atataattgt gaatgaatgc tttgatatta 1260
tgatcatgaa tgatttggtt ctttgtaatg attaatgttg agtcaaggtt ttctgccttg 1320
acctagtttt aaaaataata gtgtgttcct ctttataata gagctttatc atattttggg 1380
gaaaagcctt tgttcacact tatcttctct tcatccacct tatcactatc taaggtagat 1440
cgagtataca atgacaactt ttagagtgta tggactataa aggacatgga catggacatg 1500

<210> 4404
<211> 1642
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119570_G1, chr3:170779329..170780970, Кластер 27
<400> 4404

aatattgggc gacctagctt gatgacatga gggcagcgaa agcataaaga aaccgtttgg 60
gaaccgtcta ggccccctcc taaacaaatg ccgctggcat tatcatcgtc gctgactgat 120
cgagatcgta cgtacgtgga cgtggacgtg gtcatggagt taggttagcg agcgctttcg 180
ctggcttcct aatcacacgc cattatataa taataacgta caggatggac ggaagcagct 240
agaggtgacc ctttatctgt gatgaaaagc tagctaggaa gccatagata aattactgtc 300
gctcgctagc tgctatatat acttgagtgg tgcttcgtgc atacgtaaaa aacatgtagt 360
gctagctact ggtttctgga taagaacgac gtgggtatgt atggtatgac tcatcatgca 420
tgatgcctgc cacaccggcc tcctgtttct tctttccggc ttggctctct cattccgtca 480
tccgagacga tgttttcttt tttacttcct tttgcgaact cacgcgtaca cttttagcga 540
aagggtgcat cttcttttct tcttgcgttc atcacggccc cacgcaccgt gtatatatgc 600
ataataataa ttattatgcg ctagatcaga tacatgatga tcgagagaac gaatattttg 660
ccatgcaaac tatatacata tgctcgaaaa catatgatga tgccgtatcg tcgtccgatc 720
gatcggtcga aaaatacatg ctcgaaaatt aaacccacca tctgcttttt tagatggggt 780
accggccggg tacggtggct acgagcagtg tgcatcagca gtgatagata tgggtgacga 840
cagtgtaata cataaccacg cacacagccg gtacgcagca tccatcgatc ggcatcttat 900
ctcctagcta gtaaagcccc cacactttca accgcatagc tactagcatc tagctagcta 960
gggatcggac cacgacggag aaggataatg ctgaaatgac gatgcgcacc ttttgggatt 1020
tcgactaatc gtacaaaaac tctgtttatg cgaggattgt tgctttcgtg aaaagatcat 1080
ttaaccgtac aggtcccttc atcttcattg gcacgtaagt cttccgatat tcagactatc 1140
atacgacact taaattatcc aagaattaaa atttcaaaaa aaaagctctt agtaaaaaaa 1200
ctgtcgttat taaccacgcg aaagccggta tcaaccgtgg acaataatac gacttagctg 1260
cgtgattgga cgacagatcc agacaacacg aatgaacagt cttctcagac gccgtgttaa 1320
gacgttagtc tctattgttt tcttttccca gtgcgtgaac ccccccaaaa aaaactttat 1380
ccttatgtaa cacatctcac ttgtattaaa tagtttgacc actgaatcat ctcaaattga 1440
aaacgcttcg gctgtgcgtg aaggtttagg ttatgtcgat actacaattt tgatatatgg 1500
catgcatgac tccatctgag attgctaata ttttttttttg aaaatattgt tttagttttg 1560
tatgttaata aattataata ccataaaata gatatttgag acgctaacaa ttttaattaa 1620
aaaaacttat caaatactct ga 1642

<210> 4405
<211> 1973

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120997_G1, chr3:179433351..179435323, Кластер 27
<400> 4405
tgtttctaca aaatgcagta aataatacaa cataacaact tataagttta tctccaagga 60
gtattaatat aatttatggt gaattatggt aagggatttt tttgtaaata ataaatagcc 120
cctatgtttt aaagtgtaag ttgttctgac ttttaagtac acaacttttg ttatgaattt 180
aatatatgtt gtatctaaat acatagttat atatatatat aatttatagt ctagaagcag 240
ataatattaa cataaatatt tggtataata catgcaggtt tacttgggct tcatggtgga 300
acctagcatt tgtttaattt taatttagct atggtaggag tgtgaaattt gaaaagtata 360
tggcctactt tatgattatc gaagtacatt tacaataaca tagatagata atttagatat 420
aattttaaaa gaggttaact tatattgagc tttataacgg catatgttta taatttaaaa 480
gtaactttgt ggttaatttg aaatatcatt tataatgatg caactgagta gtttagatgc 540
aaattggatt gctttaaatt attttataat acagatgtat gcaaacttgt ggggttacat 600
tatgtgtttt catgacggaa aagattcagt ggttataatt gatgatgatg attagaccta 660
tcaaataaag gtctggtctt ggtcgtggtc actctcacat atgctacagt gctgctgtgt 720
ttggggtggg tcagaggttc aagaatttcc tcgacccgcg tgagaaggtt ttttcttaat 780
ataatgtcat gggaaggtct tatcgagttt tttttagttt ttcaaaagat taggatttat 840
ccttttttcca aacttgtatt agtcttgata accgtttgga cctttgtatg gggtcttcac 900
aaaaatatta ttttcacagt caattttatg ggtagttatc aataacagag ttaaggtcac 960
actagaattt ggcatttaaa attacctctc aaaataaaat aaaatattta tggggtactt 1020
taaaagattg gtcgttcttg tcaaggataa tctagctaga agaaattgga atagtagtca 1080
attgtgtttg ttttgcagta agttagttag tatctaacac gttttctttt gagtgtcatt 1140
atggcaaagc cttgtagtgt gctgtacact ttgtattaag tatcagacct tcaaaaaaat 1200
catctgttaa ttcctcgtgt aagcaagagg ctaaaacctt agaataggag ctgcagtagt 1260
ttgttaggca atttggtcta gcaggaataa ttttatatcc aataatagtc atacaaaatt 1320
tttaggtgct cttcatggta cactagcttc gtttctaatc tctattacag tggatcggtg 1380
accataaaaa ctggttgagt ttagcatgct aatttttaga aaccagagca ctgaagtttt 1440
ctcttatcat ggatagcctg taagatttca tattggacaa taatactgaa cacttctttc 1500
tttagtttct acttgagttg ttttctgttg gattggaccg gcgcctcttt atcgaagacg 1560
tctgaggcca gaactcttgt gctataaaaa aatagtaatc tgatatcaga cgattttaag 1620
tagcatttcc ttttgaccaa tcgttttgag catgtcaata actagagact cgtgtctcag 1680
ttaattaatt tctagagacg tgtgtgcgtc tttctttgtc acgcttttct ctatctctct 1740
aaagaaaagt cgaagtagag atcgacattg tggggtgggt tttcttttac acaaacaatc 1800
atacttgagt ttgtcctaaa tcaaccacta ttaactttga cagattatat cagatctttc 1860
ataatttgat ttagtacaaa cctaaaacgt ctaattcatg tggatggagg gagtaatttg 1920
catctcttga gatttaaaaa agttgttcct tccaatggca tggcttcccc tgg 1973
<210> 4406
<211> 1700
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121279_G1, chr3:180760622..180762321, Кластер 27

<400> 4406
accaaaaaag aaaaaactgc acgagtaatt atgccttttt ccttcgacag cgatactatc 60
aaataatgct catttgccag tgcgatatgt gtacctaaca aaagttagaa gccatgttta 120
atttggccag tgtgccagcc atcgccgtcc acagggagcg aaacatcagt ttacatgcct 180
tcacatccag gcatgaggca tagatccacc gcgccgcgta aaatacacag attaatgtac 240
gtacacgacg atcgatcatc gtcgtggtga atggtgagat gagacaaaca acgtgtgtgc 300
tcgatgattc ctgaaaactg atctttttttt tttcctcggc gttgcgtttg ctgtcgtgta 360
ttataaagtc ctcgttacct tgtgtcgtcg tgtcatgcat gtccctctcg ccctttaatt 420
ctcaaccact tttttgttgt tgctgtgtgc ttgcttaatt ttttttgatg attataatct 480
aatgattatc gtagcaccga tcatgataac gtttgatttt atcacctagg gcgtacgtag 540
aggaaaacta taaaagatga tattgatatg acgcgattat ttaatttaat ctctgctcct 600
tccattgcat cggcagcaga acttgcgtgg ttcatcctga ataagcaagg ttagccagct 660
actatactta cgtggttgac ttcgttcagc ttattctatt caacggcaaa agttgtacgt 720
cgtgccagag gaccgtgtgt tattgcttcc tatttttgtt gtctgtcgta ttagctcaac 780
gttgtggata aaagtcgctg tcacgtctcg ctcggattca cgtgaaacag ctagctccca 840
ccaattcgtg cacccgtagt acgtgcacac ggtaagtgca gtgagaacgc atgttccaaa 900
ttaactcacg tacatgcata atctaactca ccagacctcg attagcatcc agcttaatta 960
ctgctttgtt gtatctgggg cgggcgggtc aaaaacagcc tcgtaccagg aaacctccgg 1020
gacgagcaaa caaacaaaca aacgtctcca tgcaccattc atcatcacct aaccaaacat 1080
catcataccc gcaccactaa ttggccatct atatatatta ataatagtac cggtaaccac 1140
tgaccatgca tcaagcgatt gtacttagcg gtaaagcaac cccgtcccgg tgtcggatat 1200
tctagtatat gtttatagct atactactgc tactaataag gacgcaccaa acagcgtcca 1260
ggttcattgc attcgtaacg gacacacagc accaaaaata ttctctgttg ttccgttcca 1320
aactgctgac attgaccatg cccctgcatt attacattac atggcgccgc gcctcacgac 1380
atacgaggaa tgatccaaga aacttcactg gtcgttcagc ctgataatat aatatactag 1440
tagcaccgca gatccatttt tctcttcatt taatttggca tgcatcagca agtcagttgc 1500
ttcaccactc caatgttgtt attaagcggt tgaatgcatc aatttagaat cgcttgtttc 1560
ctaaaaacgt tgcgagttta aagtctgttt agggtccgtt ccataaaatt ctataatcgt 1620
gaacagctta aaaaagaact actgatttct caagtactcc taattaggta gccttgtaac 1680
gttaccaagt tggttcaaac 1700
<210> 4407
<211> 2112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121875_G1, chr3:183895670..183897781, Кластер 27
<400> 4407
acgcggtacg tgacagtcct aattaatctt cataaaaact aagataatat ctgtatcacg 60
attcacgagt gctttaaaga cggggaacga tcgggtccag gggctgacgt ttctatgctg 120
tgttttgtga gcacaatgga atacctgttc cgtgcggcgc tgcctgctcc gtatgtcaaa 180
tatactggtg tccgctggct ggacggactg ctgcttcgtc tctttgctgg aaaaaaaggg 240
aagatctgtt agctcggcct tctccatctt tcttggaagg tggtgcgtgt tacccgttca 300
gttcgctaac cagaggcggg cgacgacgct agcaacagtc cacgttttct gaattctata 360
atggttcgcc tgatgaattc aatagcctgt ccccccttcga tgaaagcagc gccagcgcgg 420
cacagaatgg cagaaagtag tgagcagtga cattctgccg tcacccggag cagtgacatt 480
catctcccaa ctcgaactac tccggcagac atcatcaacc gtgtttgttt ggaagaaaaa 540

aaatgacaag ggcaacaaat gagggaaatg gttgatacgc tgctgagtag tagagagatc 600
gagacgagag aggaacaaag gggataacga gcgggtcaca tatgctagtg tctattagaa 660
tgatcctagt tcatcaagga cttctactga agcgtgcgtg cgtgtgtgtg tataatatca 720
cctcaaaagt aggataatta tcaaataaaa agagagtaag gactctgatt tgaggagctc 780
ttatttagag ttacccтttt tattaattgg cccaataaat aatataggtc gaccaaatat 840
ttttttctgc tatcataagt tatgaatact attaacacct ccagaaggat gagatgtaag 900
acaaaaaaac agcacaataa cttgttaaga tagttatgag atgtaagatc tcaaagatat 960
cataaccacg tgtcgaagac aattatgcat gcatcaaata agataagtta gaagtaaact 1020
actatgcttc taattaattt tatttacttt cttcacgttc gaaaataaaa tactcttcgg 1080
tagtactacc gagaacgaac gtgcttaata agccatcatc aaccgtgttt gtttggagaa 1140
aaatgacaag gccaacaaat gagggaaacc gtgtttgttt gttttttttt aaaaaaaaaa 1200
aacgggagag agcaactgca atttgcaacg caaagacgta actgctgaca gcatacagcg 1260
cgcgcggtaa aaggactgta tgaggcgaca cgacaggtag gcgcctgcca tcacacacca 1320
aagacagcca aggcctacga ttggcacggc gtacccgatc gacgtgaaca ttatgttcaa 1380
ctctgaatga gtagtaaaca ctagataacg tacgagcgtt cgtaattaaa caaaaaacac 1440
acacacgcgc tatgtatgca cgataatgaa tcctactagc agacattggt tcttcggtcc 1500
cgtggaaact aagctaactg aactgaatcc caagacctgc ccggctgaca aggcacacag 1560
cgacgtgaac tcgacatgcg gcgcagctct tgctcttctc ttgtgaacgc aacgtacgat 1620
cttggttgaa aaacaacagc aacaaaaaga acaacagctc catttgctgt tcctaagaaa 1680
aatagggtgc cgatgaatcc tctaaactgc aacgccgcgt ggagtggagg gcaagaaact 1740
gcagggaacg aactgctggt ttttttttтt gacaacgggg tataacaccc cctgtttctc 1800
attagaaaat aggtaacaaa ggttcattac aggcctactg acaaagacaa ccaaggccag 1860
ccaacaggag accagaaata aaaagctatg ctagacatcc taagcaataa cgaccacact 1920
cgatagagga aggaacgacc taacacgcaa cagaaacaca acgttctgtc cagaaatcac 1980
ttattataga acagcactcc tgaggaggca gaagtatcac acccagacga acaacacaaa 2040
aaagggatag tctacagaag atcaaactat cggcaatgaa ccactatcag caggcgacaa 2100
ggggctaact cg 2112

<210> 4408
<211> 1588
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125179_G1, chr3:201638606..201640193, Кластер 27
<400> 4408

agttatatga caaatatgac ttgtagggta acttacccga ggtattgtcg tgtgtatatt 60
gtcatagaag ggttcaccta ttttttttgg agatacatga tatcaagccc tatctgtccg 120
agcatgctgg caaagatgat gttaagtccc acactcccac actaccatca atgatgacct 180
tagtgagttg aactcctaca agtatcgggt ccaagattag gggatatcgc ccttgttcag 240
agaaactagt ccattgatta tcccttcaga attgaattgg gaccttgaaa catcacatgt 300
aagttgaagt tgcaggctct gttgccatga tctctcgaat agtaagcttg gtcggccact 360
tgtacattga tagaactaat cctccaaaga taatgttaag gacattgttg gtatgatggg 420
actctacttg ttatcacttg tcatagtctt tttctttgtc tagcttccct cttccтttag 480
acttgcccta gtctatggtg gggattaagc catggttctt tagttgttga cacttggtag 540
cgagatgttt attgactggg tggtaaggca tttctacagg agtaggtcgt caaaagattt 600
gggtctattg cctttctttg tcttgttcgt gaccatgaca aagttttcta gccccctctt 660
cttgcctgat ggatttcccc aatcatgctt cttgttgtta ctctttctat ctcaatgact 720

ttgatcatcg tacttgttgt gtatcctctt ttctatgtct aaccacatgt agaatatata 780
tatattagaa ctcattaata tgccatggtt gatttcgaat gaagtcttga catatgtact 840
tgtcttgttg ttcattgcca atgacgtctc tatcgaatat gtctaccact atgcattgaa 900
cgacaacaaa gcgattatat tggttgtgta tgctttcact atctttttt acaattctag 960
aggtcatggc gattggcttg atgatgccat actcctctta agttctccac ttatttttgg 1020
gctagtacga accatatatc aatagagttt attttgagtt gctcgagcta aattagtgga 1080
tcagcttcaa gtaccattag gaagtatgtt gcctggacat cgtcatctcc tccagctaga 1140
ctgacagcaa acgagtaaca tcaaatctag tggtttgggt ctttttttatt gtcatacttt 1200
ttgatgttat taggcttgaa ttctctcagc tacttgatca aattttgtct tctagagaat 1260
tagagaaagt cgatcactag tattccattg atattgtgtc taactatgtt agaggattct 1320
acatgatcgt ggtctcctca tatggagttt agttgttcac ccataccatg agctcgcagc 1380
aatttgtgga ggtcgcccta gtgcaggtta ggctcacaat gacctaggtc tctcctattt 1440
tgacattgac tgccttaagg gtggactaag ccttcacgat tctggtcatt attccttacc 1500
ttttgagttt tgttgtccgc tctagtgtgt catagtggat gttgcactgg actaaggttg 1560
ttattctcta tgaagcatta gagttatt 1588

<210> 4409
<211> 1959
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125429_G1, chr3:202759318..202761276, Кластер 27
<400> 4409

agttatttat tgacgagtta caacttgcct tctgcacatt agtcattcat atagttaact 60
agttaacaac tacaaaatga tcaactttaa tgttaccaaa ctgacttata cctatttgaa 120
tgtcacgttc actgatgttg aagttttctg aacccccaac actccctgag aacattcatc 180
accttcacgt gtggtagttt tgctctgtgc atcacgtcaa tcatttcgat catcttgagt 240
tcattgatct tgtgagtcat catctttttc atgatcctag gtgtttttgt tagttcatgg 300
ttatgctcta gaatgatttt ttttgaaata atacctgtaa gatttttaaa gctggtctat 360
aagccattgt ttacagtaca taacaaaaat aacaactctg tcattattta cctttcaacc 420
acttcacccc ctctagcgat gcagaccatg gtgctgcagt ttttttttaaa gtttttttacg 480
ttgcctatct gctcctaggt tgtttgttat tctaccttgg aaaacacact ctatttattg 540
cgatctacca ccattcctct tcctgtttct cctaacacca aaacctgctg catatgtcct 600
ttaaatttcg agggcttcca tagctgtact aaagtgcatc tccaacgtca ggacatattt 660
tttgtccatg cttgggtcat gtttcatttt gcaacgaaac aaatgatcat tcatttttttt 720
tggaatgcaa catgttacac agttactggt tcacaagcag atatactcgt gtatcatcat 780
atgtttttgg ttcgaaagga aaaataactc acatgcatta taatacacct ggtggagtaa 840
ttagtgtttt caagagtaat gagtgtttgt tctggtacac ctagtggagg tgtcaatgct 900
gctatgtgtc tcaaatgatc tgttatccac gaaggactca taattgtgtc tagtgtaggt 960
gttttgggct tagcggttcc atgtttgttg catcagcatc ggacataata ggtgaggtat 1020
gtgcagtaac agtcctgtat acagcaaggg gcatgggtga tacaccaatt ggaacatcga 1080
gaaccatatt tcgttcttcc attttttttct aaaaaacatg attgtggaaa catatttaat 1140
catttatatc taaattatta agaaaatttt aacatattgt taactttcag ttacttcata 1200
agttctgaaa atacagtatt ccataccatt acagaaaaaa tcattcagtc attcgtgcta 1260
tataattaag gtattcatta taatacattt aacttactaa gtcattgagg aactagaacg 1320
tttagtcatt catactaagc cattcacaaa aaaacatgtg atagtatggc tcatgctaag 1380
tcatccattg taagttattc gagataggat gtagagatcc gtgtgatttg gtagatctag 1440

aactcatgca cgttgtggag gagaagcggt ctgtgggctt ggatgcggaa ggaggttgtg 1500
cggagcttgc aataggagcc gacgacgatt cacggggcgt agatccacga cacgcgcgcg 1560
gggggggggg gggggggta gatgatgatg cacgatcggt ggcgtgtgtt ccgttacggt 1620
ggcggtagac ctcaatgcag gatgggggcg cggatccatg gcgcgggggt tagacgacga 1680
tatagatagg cctatatata atgtgaccag gataatgatg gcagagtacc agtcaatcca 1740
aaagaagtaa tattttcaat gcaagcttaa gatattatct caaatatcat gagaggaaaa 1800
tatgttaggc ataggcatat gtctaccttt ttttgctggt tgatgtttca ttattcggca 1860
cagtttgtac gatgatgaaa ttgaggacca atagcattat gttattattt tcttaggtgg 1920
ataatacaaa caatgatcaa agatgaacgt gctctttaa 1959

<210> 4410
<211> 1515
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127306_G1, chr3:211939600..211941114, Кластер 27
<400> 4410

atctccttta ggtgcttctc ttcacgataa ccttcatgac tgcaaacaaa cttccaaagg 60
tcagctcatt gtggcctcac cttactcaac atagcttctc acactaaatc cttttctaag 120
accgtgtttg ttatacaact aaaaccctc tttattagca aacatcttcc taacactttc 180
atatactcca gcaaagactc aagatccatc attttctcct gcatccatca ataacattaa 240
ataaattaaa aattcataga acaaattagg taaattgaac aaggtcatgg gtactatgga 300
gcatatggta tgtgcacatt catttggcat acaaaagcaa cttgcatgaa ccatactaat 360
ataaaccatt aaaacgaaag catggcacta taagtatcta catgaacatt gattactgta 420
taataagctg cattgaagca atttaacaga actaaaaatc tagaagaaaa cttatataaa 480
aagaatctaa aaatgaaata gaaccaaaca attgaatctg aaaatttaaa taaaatggct 540
aaaacaaaaa aacattgaca acaacaagga tttgacaaca tttaaaaatg tcagatgacc 600
taggtatgat aacatttaaa aatatcgcag aaggaaattt gggtaggcat gacaagaatc 660
aaatgaattg gacaccaagt gaagaagagc attctaatac aaaagtcatg aaagctaatc 720
atgactttaa ttagtgtttc ggaattgtag gaatggctac aatggttgtc caaaagtttt 780
gctccttgat gagatgctac aaactaacta caaaccaagt aaagagatac tagtgtagca 840
accagtagaa actgaaacat ccaaaataaa ttcagactaa ataatgattg atcttctaag 900
tgataagagg aattattgaa ggttccaaaa aagcaacata acaaaggcta gagcaaggga 960
aataattggg taagttgttc tgacaatcaa catagaacat agttagactg gaacaaaagg 1020
gacatagaaa ttcaaaccaa gagctataga actgaacttt ctgaacctaa tgtttaagta 1080
tccgaaggca acaactctat ctgcagaaca cgacaagcta agaaaagtgg ctcaattgca 1140
gttctcttgt tttcattcaa ctttactaaa aatttagata cttcaactaa ataaaagaaa 1200
aacatagaga atggaacaaa cagaatcatt gtttccttca agcaccaaac ctggtaagat 1260
aaagcaaatg caaacccaag acagaaccaa agacaaaaaa ggaagtccta cttaagtgga 1320
cgttctaaaa acaatactat aagatagata caagaatatg taccttttgg gaggaaaaag 1380
cagcattgtt tttcattgtc tttgaattca ttattgacga agtcgggaca agaatttgta 1440
ccttgttgga ggcaaagtcg ggatgccttt gtttgtcgtc tatggccgct tttagtggca 1500
gtttttgagg tcatc 1515

<210> 4411
<211> 1461
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129496_G1, chr3:222969899..222971359, Кластер 27
<400> 4411
tctaacaata gcatgagcgt cgcccacctt cacatcgagc aacaacagtc agcaactaca 60
catccaacat tgttgagatg tcgaaactcg aaacacctag atagctcaac catcattctg 120
tgatcaggga tccatcgcaa ccatgccctc ccttgttgat ccattcgttt ttcattgttg 180
atctgaccaa ctctgtgatt tattaataat agttagtagg tgccatacta gaatgtaaaa 240
tctttaaatg cttactcaag attatgttag catagattga gatattacag tttaacacta 300
atggcattta agggaatcat gttttctagg tggcagctgg ggaatatagg tttggatgag 360
tggctcgtaa gggtttttct caaaaatcac cttctccaga aatcatttag agttaaatag 420
acaatgtcaa tatctagaaa acaatttca ttagtgatct cttaaaagat gccctagaaa 480
tgatgccatt tttagactcg ggtttgttga ggcacagtct ctagagatta atttatagcg 540
acacacactt aactaagagt attgcctttg ttaaaaaatc ataatgttct catatcagat 600
cttttcaagg taagttttat atcaaaacag tatagctata tatgcgagct actcatttta 660
atctacatat aaatttttat ttagaatata tcatttagag gctacaatgt ttgttacaat 720
ttttccatat tttaaaatat ctttttcgaa cggtctctaa tacgaggatg gtctaggcca 780
agctatagag attaactaat atgatctaca attttgtggc tgacattttt atttgagaat 840
atttagatgc caaaatattc attttgaatt ttcaaacaac ctaggatgtt cacatggttt 900
atcctaaagt tgtagttttc aatatgatct atggaattat atttgagact gttcaaaggc 960
ccaagtgttc attacaacct ttcatatcta ttaataatat tttcattgtt ttatctaatt 1020
taataacatg ctcttatgag gtctatctct gaaaattgtt ccgaggctaa taaaaggaag 1080
gtggttttgg ccaccgctgc ctctcaacat ggctcattta gacaaactat ttgttctggg 1140
cggttgggtc tttgaatgta gtttttggtg tttgtctacc tctagttttt taagtcatga 1200
tatataccct cttcatttta tggaaatatt gttgttttct cctttggtac aagaacgcag 1260
aaactagcta tataaaatga ctatctcaac cttagttagg ccaccacaaa tggcttgttc 1320
taagctaata tttaaagcca cataaaggag agatgtgaaa aacctttgag ctcgccggaa 1380
tataagagct aggctctttt ctacatgtcc taatgtaaga cagacattac tcctctttga 1440
gaatatgtga atgtaaatga c 1461
<210> 4412
<211> 1417
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129573_G1, chr3:223295498..223296914, Кластер 27
<400> 4412
tctaggtttc aaggggacgg gtgtagctct cgacccatag gtcgggcaag gcgttctcta 60
cagggcatgg ttttgtaact gacccctgaa gcagttagag gtcgggcgat acaaagacca 120
tggtcagtcc gtcctgccct caatccttga gggtcgggga tcagtcaaga cagaaacacg 180
aggcatgact attcgcaggg ttgggagtta ggtaagacgc gttatttaat gtttatgttg 240
tacctaggtt attcatctga cacatgtgtc tttagccacc atgttgttgg tcttcttcct 300
ctcctttggg ttgaggcagt gcataagatg ttgctcgtgg gcggatggtg cggggcagcg 360
tccacatgca ccaaatgaaa catgctaagc caaacctagg atgaatacac ttacaaccct 420
tggatctttc ttagatgatg gatgcaatga ggaaagttac aacttggctt gctaaaagaa 480
agtcactgaa tctatgttcg cttctccttt aggttttgtg agttgtttca ttggctaggc 540

tctgagcaga gtgagtcatg aaactttctt catcagcttg attaatcgta gtaaagtcca 600
tatgagtcat gtccctaaca ctaactttat cattcatagt taattgtcat attagttttg 660
tcataaataa aacttgttta gttttaatag agaaattcta cgatgatcag ggtgcgagtt 720
gagacgccag tgataaactt gatctagatc caataagagt tatggtagaa gaactttgtt 780
gtctaagatt acaatttaac ctaaaaggtg gtagagaaac ttcacggtct aggatcatta 840
tctaatgtca aagggtggtc gatgaggtag gaaaccttct cttcatagta tcgaattgta 900
attcgaccaa atgtggtgat tggtggggta gaaaactata gtgggtgttt gtagaaaagg 960
gaagaagaat ttgctaataa caaagcaaaa gcaaccaacg ataaggaaag gtaggccata 1020
tggggttgat gtctgcttga tggatctata tgaatgagaa tgaccaagcc tctaagcttc 1080
cctaattcac gagcctttta ttgggaaccc aagcaaggtt gttgttcttg tagtgatcta 1140
taagtaattt taggacccat atgttattca gaagttccct atagcgtgga taccaataaa 1200
ctttgactca acaatactct cactagtctt ttttcaaaga tgacgagtct cagaagaaaa 1260
taaaattggg acataaatta ggagaaaatg attggggata tcccaaagta acagagaggg 1320
tttcccctaa aactataaga aaattttgta aaaatatata atattaaata aatatgttat 1380
taaaatatat ttcatgttac atctaacaaa tctctat 1417

<210> 4413
<211> 2360
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129812_G1, chr3:224492734..224495093, Кластер 27

<400> 4413

tctttgacca tgagcagttt aggtattaaa cacaaagtag atagtagaga gatgctttga 60
aaattaagga cagtttaggt attaaatctt ctcacacacc gtcgtcacgc cgatatcatg 120
gatggaggga gcctaaggtc gctcaacacc aaacattgag ctgtattttt gtatttagga 180
ggagtacgtc ccgttaattt gtagacaagt gagtccaaaa taactttctc tacttaacta 240
aacttcacac cgtcgcacca tcaccatatg taggagtgag ccttttttaa gttttatcgt 300
aaatttaatg tgcctcggtc cataaactcc aaatttagtt tcagttaatt gattattgcc 360
tggcctgctg acttttcggt tccggtacca gtccttttga cggtcctttc atgttaatat 420
atccgtccct ttctttctcg atcaacacac atgttgttta gttatatttg gaccattgtg 480
ttttcagcaa actaaagaaa aaccaggttt cagattgttc caaaggagta ggtgttgaca 540
gtctccgccg ggtgatcttc gagtctactt tcctataggt aaatatatag gtagctaaaa 600
ggaacaaaca atacatacac gaatcgagtc aaatgtttga ttttcttggc tggtgaccgg 660
aaaagtgctt actcctttgc cttcgactga gcttctcctt taatttttcg cattcagcgt 720
gtttgattga ttgattcaaa ccggttattt gatccatcca gttcatcagt tatttgattt 780
caactgctgt atcgatccaa taagcctcat gtttgactct gatttgttat tatactagta 840
gctcacaaca acatggccgg tgcgttgcat tgcactacag ctaggaaaat aagtccttcc 900
tttcatcaag ttaattagag cgactggcgc gccatcatca acttatacta tatgtgcttg 960
acaaaaaatg gcttgaccgc tgattcatgt cattttcatg actatattct aggtgatttt 1020
aataaagcac cttacattcg catcttattc tagatgattc atgtttacaa aaaaaaaatg 1080
cagttttgtg gttaaataaa agaacaatag cagtagtatg agcttgtaaa tgtagatgtt 1140
tttttaaagg aagtgcctaa cgacgttgaa attctatgag gttggtttga cattaaagct 1200
ggtcatttgc atgtaaattc tatgaggttg gttttacatt tgcatgtaaa tcattctcct 1260
gacgagctga ggaggtagca gagggtagaa atggttacat gtagatcatg cggtagctag 1320
gcattgccgt catcgtcagt gactagcgag acggtagtat gtgtgtatat atatatatat 1380
gctcaactac tgctagtcgt tggctgtcta cgtcttctgg ttaaatttgt tattgacgaa 1440

ggtgacaacc cccctcgcag ccaatacgcg agtgcaactt gctccttgat tgattgattt 1500
ctactgcgat gagatcaccg atccgggcag gtgaagagtg gacttgaacg gaaacataat 1560
ccacgtcgtt aattaccaac ccaagcttct tcgccgtttc gacggagagc ctcacatgac 1620
tgcagcagct gcaggcccac gttatagttc acgtacatcc ccagaaccaa gcttccccag 1680
atgaaatcat gctctctttt tttattcttc ttcttcttct tggaaaaatt acagaataat 1740
gattattatt tctagcccga cggtgaatca tcgtaatccg aatgtgcaag ctgccaagtc 1800
atcgatcgga gctgctgctg ccccgtcacg atttggactt ttgactctgg tcccgcgcgc 1860
gaaccgtgag agaagaggaa cgggggggca ggaaaggatt gaccggcgag tggccgagtg 1920
gtaggtggtc aaaactttct tgtgtccaga ccacatgagg ggcgaacagg aacagatcaa 1980
cccggaactg cgagcagtct cttgaccaat catctcatcc atcggcgtct ctcgctcgcg 2040
cgctgcagca gcagtagtag gtgcaacaac ccgaatgaac attgtccggt cagcgaagta 2100
gtaaactgag catgacccca gtactagtac tgtgttactc tcgctgacca atgatcatgg 2160
tttgactgct gctcctattg gcaacaagta gagatacata agatgcgacg aaacggacag 2220
cgctggtcta aaagtcgtta gaaaaataag caattctagt attttaaaaa aaatctagag 2280
aaacgatata ctgacaatat atcggtgacg gcagatatat gcatgcatat accatcttaa 2340
cgcgacgaat acgtatgtga 2360

<210> 4414
<211> 1554
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130405_G1, chr3:227273997..227275550, Кластер 27
<400> 4414

gaagcaatag tgccgaaacc taaaaattct tccgcccggg acaatggtgc taatcacgtt 60
tgattattcg ctgctgcacg gaaccaccta ctacgctgtt tcaaactgag aggtattttg 120
gcgttttggt tgttacatac attgttttta tcatgtattg tacctattca atgtttagac 180
atactgtata tcaaaatgta taataaaaaa attatttatc tacaaaaatt aaaacatctt 240
gcagttttga tgattgaagg ttgatacatg gtaaatttat gtactacaac gaagcaaaga 300
aagaaaaaag agaacaaatt gttgtctaaa tttatgtact acaacgaagc aaagaaaaaa 360
gagagtacaa ttcaactaat atggtctcca ggtcgatctt cgacgatgcg gagcaaacaa 420
aaagagaaca attcaactaa taatgctttt atcatgtgac ctaccgtaag caccaccacc 480
agcagcatcc tgaactcact tttttaaagt agtgaaaaag ataaggacaa tgttctggca 540
tctcatagat gttggtggac ttggaaccac tgacctcaga tccgagagcc gtggttcggc 600
acatcggctg ctcccggctt ctctttaggg tatccaccta gattaaagtg gattgagtgg 660
attttaattc gtaacaaacc aaaaaatttc ataatttttt aaattcccta caatctatat 720
atggctaaga aatgaccaag caaggtctta gtttatggat atttttacga aaccttaaac 780
gcatactatg tgcctagtta gcaaggttat ataaacctat gtgattagtc aacaaagaac 840
atcaaaagtt tctacgcata ctagtgagca aagcacataa aagaccaagc aaaacacaaa 900
actagtacta cactaattag cataaaagtt cctatatatg gccttataga acgaaaaata 960
accaaacaca aactataaaa aaaacattct tagaaaaaaa aacaaataat cacaatcagg 1020
cgccctctaa tctagcatat aacctccaac catgtcttgc aaaggtctgc atagctacaa 1080
tctctaaaga tttacatatt acaagaacct cttgttgagc atcttctttt tgtaacaatc 1140
tccagaatct gaaccagaat gtttctctaa aaagcaccta caagattgat agaattggtt 1200
taaaagtaaa ggccacgtca tggtggtaaa gccaaataaa ccaaaacatt accttaaggt 1260
ttgatccatt gatttttgtc tcaaggtttg atggtttacc aaccacttga tccctatatt 1320
aaaacaagta tacggctgtc gtcgatactc ttactaatgg tgagcgcaca agctcactct 1380

ctccacacaa agtgtgttcg cataagagct ctactgtgtc gtttagtgga atccggatgt 1440
tccgaagtgc tgtattaaag gtaggttttt ttttttcaaa gggatagtgt tacacgtaca 1500
tctctcacta cggatggtta caatcgaagc cgtacacagt attagtgaga ataa 1554
<210> 4415
<211> 1548
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130688_G1, chr3:228641347..228642894, Кластер 27
<400> 4415
atatgctaca acagtaataa aagtatagta tttttacacc aacctcaaca taataactga 60
aggcgagctt gcatataagc agcaggatcc agaacgtagt atacctggtt ttatttaaac 120
aaaaatagta ttagatacag aatgataaga atggaaagaa taggtgacaa gaaaatgtga 180
tgtttactta agaagtgagc aagtgtcttc atacatgcct cgagcaacat ataactttgg 240
ctgattagga aaaaagattt gtgagatgtt atgtataaac agttctgcta agaacttatg 300
taaacaaaac cttacctgtg tccaccataa aaggaaccta ataatgcgag aatttgagcg 360
ctctaaggcc cgtcgaattg gtagaaacat gaaaaacagg gcactgaata tgtttggtaa 420
catgtaaagg gcaacagcat aattataaat tgattcattc tgcaaatttt gaatccaatt 480
gctgagaaac ttcacaaggc ctgtgggatt ttgaatagag cttgagtacg tagtaggaag 540
aattatcaac caggcaacag ctacagcaaa ttttaggata tatcttatcc tttgtgagca 600
ctccaggctc ttccaagctt tccagttgag aattaactct agcgtggctg aaaaggttta 660
aagaccaatt tcagaaatcg tattgcattt gaagcaaggg ccacagcagc aacagatagt 720
attaagactc cgcatacaag tcaagattaa taaaaacttg gttaaataat gcagtatgag 780
aaaaaaagta agataacaaa tgcataaagc ccctggagtc agtctgtacc ttgaaggaag 840
ttcagaaatg ccgctgttat aaagattgtc aatacatttt tgaaaacatt tggttcaaat 900
atagaagaaa gtgacccaga agggctccag gcaatgatta ccatggcctg caagagaaga 960
aaaacagatt atgtggcaca cactggaaaa atgaacacaa aaacttctgt gcagggacaa 1020
atgccaccat tacctggaac cccaatataa agaaggccca catacgatca aaacttctga 1080
acatatgcaa aaatgtacga acttcaacaa aatttgtttt tgatgccctt cttctcctaa 1140
tcacgtgacc atgttgctgt agaacagctg aagttagttc catcataaca ccatatatac 1200
tttattctga tcaaatttcc ttcagaaaca ggcatatgaa ctcaagaata agtaattgca 1260
attcaatcta tgtttctttg ttgctttatc taattacaca ttttgaggag cttataccat 1320
caataagaag caatcgctat atgacgtctg aaagcatgac ttacaacaat gccaaagaag 1380
ggacatctta ttccaaaatt tgctattttg catggcctgg gattcctttt cgcactcact 1440
ccccaaccaa acaatacaag cgagggggat gcataatgca cgtattcata tgatgcaact 1500
tcttcatagt gagatttgca tctattgagg aactcatgtg tctagata 1548
<210> 4416
<211> 1565
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130785_G1, chr3:229303481..229305045, Кластер 27
<400> 4416
aaataaacta gaccaaaaca acaatcaaat agaatagccc tatcctgaac tcatgctgca 60

agagaaaacg acaccagctg ccacaacata agtacttgaa ttagccctga ccgtattaaa 120
ggcagcaaga aaaccaatgc tctcaagatg ctttgcctaa tatataacga ctgttgtttg 180
aatcgggagc atcgtcgtag cactattcat tcatcaattt gccttcctgt ctttgttggt 240
ggagtatatc acatatatta ggttggttgc agggaactgg tgatttgttg agccgctata 300
tatgagtaca ccttttacat gtacttctga gatcattgct gaggtgtctg aagactgaaa 360
gctaggctgc gtccagtttc tgcatgaagt tcagaaaaga agggaaacat caggaagaac 420
tccagggaaa gataatattg ttgttttcca caaagatatt atgcaataca tgttgaaacg 480
attgaaagag acatgaagca cacacgaggc aaaagaaatg gccacacgga aaccatatat 540
agtggcttat ttgggagcaa aaggctattc aatcccctct aatccttcta aacacctctt 600
aggctatccc tactagtagc accctgttaa tcatctaggc gaagccaatg acctccagaa 660
ttgctggtgt ggtgtcagtt tatttctaac gggtacttga tttttcaaat tttgttggta 720
tcagttgaca ctaatgtcaa gctctacctc caccatatcc atctttctat ttatatgtaa 780
taaactctat tttacgaata atagaacagt atttttgaag gcggcaagaa ataaaaccaa 840
tgctctcaag atgctttgcc taatatataa cgactgttgg ttgaatcggg agcatatatc 900
gtagcactat tcattcatca atttgtcttc ttgtctttgt tggtggagta tatgtatatc 960
acatatatta ggttggttgc agggaactgg cgatttgttg agccgctatg agtagacctt 1020
ttacatgtac ttctgagatc attgctgctg aggtgtctga agactgaaag gctgcgtcca 1080
gtttctgcat gaagttcaga aaagaaggga aacatatcag gacgaactcc agggaaagat 1140
gatactgttg ttttccacaa agatatgcaa tacatgttga aacgattaga agagacatga 1200
agcacacacg aggcagaaga aacggccaca cggaaaccat agtggcttat ttgagagcaa 1260
gaggctattc aatcccctcc aatccttcta aacacctctt attaggctat ctctactagt 1320
aggtagtagc accctgttaa tcatctaggc gaagtcaacc tccagaattg ctggtgccag 1380
tttatctcta acgggtgtca tcaatactat aaataatatt taaacattat tttacacttg 1440
atttttcaaa ttttgttggt atcagttaac actaatgtca agctctagct ccacccgtat 1500
ctatctttat atttatattt aaactctaat ttacgaataa taaaatagta tttttaatga 1560
ccata 1565

<210> 4417
<211> 1668
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130888_G1, chr3:229982246..229983913, Кластер 27
<400> 4417

ttcgggacaa atatacccta aacctacgta acttaaagta cagatagatc tatagttgta 60
gaaaaacaat attatgcccg caattgttcc atcgtttgga ttggatcgtc caaccatgcc 120
agattgcatg cacgtgcgca tacataaaaa taaataccta acctgagttt ggctggtcga 180
cggacacaaa gaccaaattt ttcgtgcatg cgcacatgca atttatgagc cacgacatga 240
atacagtaca caacctaccc cttagcatct caaaataaat atacatctta catctcaaac 300
tatttcaaat ctaactggat tttaattgta taaaaattat attgacatct ctatctgtaa 360
acaaatttat tgtatgtaaa taatataatt gatctattta tccgaattgt gatgcggcac 420
ctatagctga acaacgtaca cgtactacag ggggaatccg aaatgtgtag tcacggccta 480
gcttcccgtt tcccctggac cgctgccgcg gcccaaaata gtgcacccac gtcccacggc 540
ccacgggccg aaatgtaagc acacatgcca aacatggcag ttgtttagcc aggagtttat 600
attcagtctt aaaaatagct gcatgcctgt acacagacca atacagctgc caaattacga 660
tactatattt gtaaaaaact tgacatccat gtacaggtac aagtaacagg agcatcttga 720
ttttttttc ctgggtagat cgattggtca tgtcaaagag gaatgcatcg attgaaaacg 780

tgctagtcta agctttgtta gcactgggtt tctggtgttg tcaggtagtt tattagtacc 840
atatttcaaa gttaattaag aaagtccatt ccactttaat aaagaaacag attccccatg 900
tttcaatatc ttcctcttct tttcttttcc cgaatagcac attttgtaaa gggcaaaagg 960
tagtatacag ctcttcagtc ctaccgaagg gctaacagaa tatcagccag ttagttctct 1020
cttttttgttt ccttttagca ttgattgatc taaatagcgg gctaatacat tcttcttgaa 1080
caactaatag tagtagaaat ttcatgactc acgacctaca cagaaatgat atatacaaat 1140
taagaaggat gtcaaaaatc ctaaaggtat atcgatcgat aacaactcta gaaaaagtgg 1200
gatcgagtcc acagtccagt aaaccacgtg aatcatggat aggttgacat gcagaggaca 1260
gttgactatt tagtacaatg ttttgaatca acaatgcttt gttgtgatac tttttaatgg 1320
aacttattct tcttccacta gagactttgc ccacctgcag cattactact ggagacagtt 1380
ggcaatttgc agtcacccaa tattggattc ttgcattgct ttgacaagtt tgctattgct 1440
gcccatatat tatttgtgaa aatatgttag ggtgttagct ctatcagaaa tatgtgactt 1500
gtatttacat tacattagag aatcgtaata caagtctata tcggttacaa tcaccatata 1560
tatcatgtta atcctcaagc ttttcatcta cacaaataga gaagtccggt tggattacta 1620
tgtatctaat aaaatatagc tataggggag ttcatttcta acaatcct 1668

<210> 4418
<211> 2442
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131859_G1, chr4:3031062..3033503, Кластер 27
<400> 4418

taatctatcg ccattttatt tttcacaagc taataattag tatacgcaca aaaaatttgt 60
taagttcacc caaaaaatca taggataaaa ttcataatgc accacctcaa tacaccatta 120
taaaccactt tgtgcatccc ttctttccac caatcttata tcatttttat atatacatga 180
tgacttaaaa agaaactgaa atcaaccact cttaatcaaa tagaagtatc tcaaatgcac 240
ctattcacca ttcttgtaca tatataccag tagttcctat tcttcgttgg acctcgcctt 300
cgccaccatt attgtctcca ttcattattt gaccatatgt cctattcccc gtactaccac 360
aatccctcat gaccttgtcg gccaaatttt tttttaaaaa agtgcctcta ccgccaagaa 420
aattatcctt ggctgtaaac catcaaataa attaagtcaa ggatagagga taagggaaat 480
tatttttctt ggtggtttta cactcaagga tgattttctc agaggttgac tcccaaaaac 540
aattaggacc acaaccaatt caccaaagag acaaagaatg ttctaacaat taagtaaatt 600
atatataggt agaaaaatag aaagagcaaa taaagcaact caataaaaaa acccttatca 660
tgtggtctag ggattcaaac tattgacatt aggtttgaca taaagcacac tacataccac 720
caaaccctat atcaatttgt gacttagtga attattattt ttcttttgta atcactttat 780
taatcttcta atgaatattg aaatcctaaa tgatttataa aaagtttgaa ttgaaaagtt 840
ttagatctca ttaagtacta tgactttggt ttacatcata tatccatatg agaccattta 900
caaattttca aaatagaaat aaactttaaa gttgtgagaa cttccttggt ggtttccaat 960
cacacccatg gaaatttgaa ttaccttggc ggtttcaaat atcactcaag gaaatataaa 1020
ttaccttggc agatttgaat agcaccaaaa ggaaatgaac actcaacttg gtggtttgta 1080
acaacgctca atgaaacatg gagttaccat ggtggttttt agactagcaa tcatgaaaat 1140
tagcaattaa catggaaatt tagtttagta gttaaaatat gatttttctc aggaccttag 1200
aggtatatat cccaagacaa gaatgctaaa cttttcttat caatatcatt tcatgtctcc 1260
ataaaattat tgtccctcaa ggtaattcaa gattgtagta gtgtccatac atcatctcac 1320
taaccaaagt actgagtttc tagtcgttgt ctatttccac taccctaact acaaaccatg 1380
caactttata gctagcactg tcacctagct aagttgttca actaagatgc ctaacactca 1440

ttatgttggt cgctactact caacttcatg gatgagtcac caagtgccaa ttgggtgcat 1500
gatataagtg atcaaatgat tgaacaattg aacatttgat ttgtgcttga gtaattaaat 1560
ggcttagtgg aatactggta gagtgtcgca atgtatgtgt gactaactgt tcaaatcact 1620
aagtgagttg ctgagttcct gagtgactat gttcctatat ggccaagtgc ataactatgt 1680
ggatggtcga gttacaacta gctatgcgat tatatcatta tatgttttac tagttaatat 1740
gtgagtctcc acatgcatat tttcatgctg agatggatct tagatcaaca ccagcaagtg 1800
ctagatctct caggttacca tggaccaaag aacatagtgg gtaaccaaca cttaggttta 1860
tgggaaaacc actaaatcgt agctaggtgt acttacatga caaagaacaa ctagtttcca 1920
agcaaactag caaagaatct aacaaagctc tcgcctgaaa gggaccccgt cgaggcaatt 1980
atggtgcccg attaccctag gttggacgat gatccttgga cacactctta gtcattggaa 2040
aaatgttagg aaaaggacta ttaaatataa agtatcgatt atgtgtccta ttttataggg 2100
agtaggggca atcttatccc attgaacaag caatatagta ttattattat gtcactttat 2160
agagttttcc ttagattgag ccaaaactaa ccatggccct caaaatttgt ctgggccaaa 2220
tttatttgtt aatataaata tgttcttgcc actttaagaa aacaatcaat ttttgatggg 2280
tgacacacat gataagtatc gatccacaac aggtgacgca tgggcttcat tactctacta 2340
acatcaaagt gaaataataa tctattgatg ttatattcaa ataattaaat aattcttcat 2400
gagaccgaat cgtacctggt tgtcgttgac ggatagagac ga 2442

<210> 4419
<211> 1409
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132782_G1, chr4:6429363..6430771, Кластер 27
<400> 4419

atcgaatagc gcgtgcctga caaagggcct tactagatgt tgatccaaga ggagattgta 60
gtcctcgcac cattccttaa acacgagtgt ttcattctcc acaattcttc ctcgaccttc 120
ttcaatgtta ccagattgtt ctccaagatt tcttatcaat cgttgtgtag atgtttgctt 180
ttagtgcctt atatacaagt gatatcaatc tctagaatac attttttgga attttactag 240
ataaataaaa gcataacatt tatgtttgta atactattaa gaacctaatt atcaaatgta 300
gtgatgttat cctattgcac ccatagaagt aaaacacctt atcattcata cattcatagt 360
tccaagatgc ttgatatata ttgttgatac atgcaaaata aagaaacaat gccacaaaat 420
agaaccacca ttaacataat atcattttat gtaaacaact aaaagggatt cataaatgca 480
tgcatacata ttgttacaaa cgaaacaaca agaatataaa ctctaactat tctatgaaga 540
aacacaatac atggcatgca atgagagact cgaagataag acccttaaga ctagcagatg 600
aaatgcaacc aaaattatta gagaatgtga gttctgctat agtgtcttgc atgggaggcc 660
cgagaaagaa cccaggttgc tatgctccac aatttcgcac ccacggctgc tggcatccct 720
gctactactg catgcctaca aaggcaatat ataacatggt accaatcccc ctagagttta 780
ggcctaggct ggctagtggt tccatgattt gtgtcttgtc gtagatgtag ggagaagaag 840
catgtgtata tgatgatgaa acgagttgaa tcacctgcaa tgaatctagg agggctcctt 900
gctcgatgac aatctcctag gattgtgctt tggttttgct catctttgtc tccactatct 960
ccctaaggct aacgagctca tccttggtgg tgccaccgag gcctaggcga cgtccatcca 1020
agctatcatc caagctatca aggtcacata ttcaccctcc tctaggtgac tattacgtac 1080
acaagtgaca aatattggtt gattactact aaagaaccac aaaacatagc ttaatagaat 1140
gtgataatga cattgtaaaa ggttcacttg ttggaggatg aggcttcact ttaaagcgaa 1200
tataggatgg catggggtgt gacaattcga ttaaagaatt ggatcattgt ttcaaatctc 1260
tatagttagt gtgtatttca agttgtagga ggaaagtagt ttagagatat attgttttaa 1320

tttttggta gtgaatcttt gatatataga agtccccata tgttttccat ggttagaagc 1380
atatgatggt agcacaacga gccataaaa 1409
<210> 4420
<211> 2140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132843_G1, chr4:6639597..6641736, Кластер 27
<400> 4420
gctcataggg gataacaacc ttcgaccaat tcaaatagtc gatcaaattc tttctcaatg 60
tcacctccaa taaccttcat ggtgcctgcc aaaaaagaaa ggtaacacaa tacatctatc 120
aatcaccaaa ctaaccagcc aaaataagca aggatgcctt cgtccatggg agtagtagaa 180
acactattat accttgagga cctataggga cctcaatgtg aaggtcacat cctggagtct 240
tcgacttctc caccttgtcc acttgggatc taacaacact agcatccacg cttccatcat 300
ttaagccatg gctagaccat gtgactgaat cacacttccc cactaaaaaa atgctagaac 360
cacatgtaga gctaatgatc cactaccttg cttggatgag cttttctcca cctctccacc 420
ccaaaggtcc acctctagaa ggacaacctt catggattga ctatcactgt caacctcaag 480
atcattctat tacatggtag tctttgagcc aacaaattgc tcaacagcag caacaccacc 540
accaccacca ccatcttcta gcatactaaa ctacatattg cttcatcaaa cattagtggc 600
aaattggtca tcaattgcgc aacactttca accatagaag atgaccctgc aatcttagca 660
gcagtgcgct ctgagtggct ttcccctcac cttggtagaa ttagcctcaa caaccatatc 720
aacgtcctcc acatcatccc ttgaaggcct tagccctctt aaccaaggga ccatgagtca 780
tatacttcct ttttcttgca tctgttttac tagtgttaac cttagacgta gtagccttcc 840
cttcattgac cttcttggtg agagaatttg aaagtttctt gaagacctct tagggattgt 900
attttacctt aagatcttca tacacctaga tcaactaagg catgctgctg accatagatc 960
ctcaggtggt gtactctttc tcagagacat cccaagattt tcgcatgcct tcaacatgtg 1020
caaagataac aaaatctatt tttcctcttc tctgaataca tgcagacata tcctctcaaa 1080
tgtcatgtct tttctgatga acctatcaaa gggccagact agctttaact gctagaaatg 1140
cttcaaccta gtccttgact ctactataat gaattgcgta ccacaaggca tcttgcagaa 1200
ctcacataag tccatggagc catcttctcc atcttatatg ctaggatgaa cctaaggact 1260
tcccacctcc ttgaatcctt caaagtaacc ctagagatct tcacttaaaa ccaataccaa 1320
ttctagttgt ttgtccaaca attgtgctaa ggaaaataga cgtcacactt atcttgccca 1380
tagcagtaca tcgcaggttg aaggactagt taccaaacta attttctgta gccacacctt 1440
tgatagtaat tttctttggc tatcttgccc atagcagtac atcgcaggtt gaaggactag 1500
ttaccaaact aatttttctt agccacaact ttgatagtaa ttttctttgg ctatcgctaa 1560
agctcataat gtgcataaaa ccaatcaatg tctattttaa gtgggataga ttgtccattt 1620
tctttggcta ttttaagtgg gggagattgg ctattttagg tggggagatt gtctatttta 1680
agtggggtag attgtctatt ttaactaggg gagattgtct attttctttg gctatcgcta 1740
aacctcataa tttgcaagaa gtcaaaaact aatctttgaa aagatcgtgg atgacatagc 1800
ttacttctta aacatgattc cttttaagat tcaaagggca aaaccttgct ccattaattg 1860
cgatattttt tgggtcttag tgatgacctc aacggcgaca tgaacaacta caatgctcac 1920
cacccaagtc atatgtagtt tttatgtcat ccacatctat tataaattgg agccgtctat 1980
aaaaagatca ttgtagtagt gtgaggtgcc tatacacacc attattcatt tcacataaat 2040
ttatctttta tttgtcactc tataaccctt attttaaagc tttacttcta aacttagcca 2100
cacataattc acgtagacta tgcattttgt tttatatttc 2140
<210> 4421

<211> 1916
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132845_G1, chr4:6642692..6644607, Кластер 27
<400> 4421
gggcatgact gttctcatgg tcgttgtggt catgcctagg cacactcatg tatggaaggg 60
acactgggaa gtaggttgga ggttagtggt ttaaaatgcg atgaatgata tgcttgttgt 120
caattgatct tttgtgacta gaacaataac taggtgatgg taggcttcag ttatcatagg 180
atatgttata acatcaatat gatgaggcta actctatcct tttgcataac atttatcttt 240
tgttgggttt acatttaatt attcaatgcc taatttgcat gaaagttatg tttgtatcca 300
atagaaaatg taaattactt agttccatcc taatgaatac aatagaaacc ctaatactca 360
tgcaaaaaag ctacaactac attgtgctct tgtggttcaa attgagtgct taaagagtag 420
taacaataga tcaaaagatg aataggatga caaggtaaac tattatctaa taccacatat 480
gcatctcatt atcaacttat taaacataga tgaggttgtt tcccaaaagg tcgataaata 540
tggcctggat ctcatgggtg cacgtatgga actcattacg ttatatatat ttagttcatt 600
ggaattttcc cacaaagggg agttctttcc atttcagatt gatgatagtc atcgttgcct 660
taaacaaaca taatgctttg gcaattctat tttggaggtt ttacattctc gagaaagtaa 720
atacataaat ttaaatcctt attaccaata taattacttt gtgcctccat gacctaagta 780
gattgattcc cttgatccca taatgataat caaatttcct ttaggcaaag tgctatttca 840
caaactttgc cagcaactag tcaaactata aacaagttta caacatagaa cttgcatgac 900
tatatttgta ttgaaggttt ccacgaggtg atattgatta ttagcaaatg ataatatatt 960
gtacgagaaa ttaggagtcc atatgtactt ttaggacctc tcccaaaaaa tacacatatt 1020
attcaaggat gtaaggggca catgtggtag aggcaaaatt ggcctagcaa aagaagagca 1080
aaatgaagcc ttggctgaac atgtgatgct tttgttactc tacaccttcc tatcgttaca 1140
aaataagtaa tattgaccta gaaaaacatt ggatcaacac caacacataa attaactcaa 1200
tttgtagaat aaaacagaac ataattggtt gcctttgtaa ttttcatttt tcacctccca 1260
agaaacaaaa caaaactcaa tggatttgta gtcatgggag attcctaaca aaacaggaaa 1320
gggaaaggag atagtgacaa gatcatttag aaatacttga tgtggaccat ctctttatct 1380
ccctctattg aatttacttc catttaaaat gacaacaaca cataggtgca ttgttgggtt 1440
catatatatc atttgaagat ttggcatgtc attgcagaag agcaaggaga attttgaaat 1500
gccataagcc atatggcaca ctaatgacag aagtgcgcgt ggtgtgtcaa acatacttat 1560
gactataagt aagtatttac tttttatact tatgactata agtaagtaag aaatttccat 1620
ttttagagcc tagcaaatgc cgacacatta aataaatata atattgtagc catgctattt 1680
tggagaatta tatcttgagt aaatataaaa aattaaagtt ttagtatcta tagaagtatc 1740
tagaacataa aatttatctc taaccactac tatacatttt cactatagag gtggttggat 1800
aggctctata ccagtcgcct ttttttcatg aggtgcctct atgagtcatt atccataatt 1860
cacaaagcca gtatagaaaa atagcatcag aaactcttta aactctagga gaccct 1916
<210> 4422
<211> 1730
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133080_G1, chr4:7304311..7306040, Кластер 27

<400> 4422
cagctctccc tttgtataga aagacatgaa tctccctgta tatatagagg agcattgtgc 60
tcccctgtat gttaagtaac acatttttag ttctaattaa gtctcgtgac atcataacaa 120
tatgtattgt ggtactataa gcattgtgcg atttttttaaa tttcataaaa atgataaata 180
gatgttaatt aattgagttc taatgtatag gagaaggctat atagggggaa ttatgtattt 240
gataaattat gtgaaaatga taaattatgc ctttttttttt tgcatatttc tctctccaag 300
cagggtgatg tgaccgttgg acataaagat atctgaatgt ttcagatatt tagttaactt 360
ccattaacac aagatataat ttggatgatg cccatctttt tctgaaacat ggaggctttt 420
acatctacat gttcctgcag aaaacatctc aggatactgt tatggagcca tgaaagagtg 480
actcaacttc taacattcaa attctgctgt catctctatt gcagaggacc gtaaaggcct 540
tcactactta ataacattta taatacctgc tgtttcatca atagaggtgg tgaaaacatg 600
tgacactatc ccctaaaaca ctaaaatgct tagtgatttc tagagagata cggtccatct 660
tcggtgcatg tgtagtggtg gtatggtcaa tgagatctgt aaccttgtaa ctaaaaattt 720
acaattctca aactacgacc tcaagattta tactaatacc taagattatt ttgaggatca 780
agcttagttt tacactaatg gataatgggg cttctgttca acaacatttg ttccgattgt 840
tttaatactg gtactgatac tagatttatt accggtttaa aatatctagc ccgtatagat 900
aatattagca ctggttgaag caaacaacat gtactaatat taagtttttt agtattgctt 960
ggaggtttgt ccctcctttg tgagcagtca aaggttgaag caaacaacat gtactaataa 1020
atatgttttt cattctcgcc aaattaatta aatttcccgt caaaatcagt ttagcactgg 1080
ttcttctaaa taagtaaata accagtaggt taaagatcta gtaccggttc tttgctagag 1140
gtgtcccgta taagtacaac cattcttcaa acctttctca ttcatgagca ctgagtgtgt 1200
cactaaatgt tttgagtatg cgtgtcgagt gtgatgcacg tcttccagta tatattttac 1260
acactttaat tagcatgtta gattttgaaa tataaaattt ggaattctta aactacctga 1320
gatggcaaca tgatctcgat aaatgttgag ttctcaatat gatctatgat tttgtagcgg 1380
acaagatttt tattttaaac cattcagagt ctaaatatgt atttttttatt ctcatatttt 1440
aaaatttgca atggactttg gatattgaca taatagatac caaagttgta gtggtctaca 1500
tgatatacaa ctttggaatt gatatgtctt ttattaaagt tatctagaga gtaaagtatt 1560
ccttttaagt tctcatattt tatatttggc acgagtgacc aaggattatg ttaatgcgcc 1620
atctaaatga ttggcacgag tgatcaatga gtgttttact cgtacgtatg ggcggcatac 1680
tactctacgg attgagtaaa tcttaaaaaa aattaatagc ttttgtaaat 1730
<210> 4423
<211> 2331
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133408_G1, chr4:9643776..9646106, Кластер 27
<400> 4423
atatcattag gtatgactcc aagataccaa gggtactaaa gaaatatgta gagtagagac 60
aaagcgaagg atgtaggcta gaggccactg tattgacgtt gacttggcta caagcacata 120
aatagttaat agaggtttgg gtcacacgat tttattactc tatgtcctct ttgcggtgga 180
tgaattgatg gaagtggagg cgaagtttac atgatcagat gttgtctgag ctagaggact 240
aactagctac ccttttactt cggctctggt gaaagttcta gtcttaagtc ccaagattct 300
ggacatatcg tctaagttcc gagacctata attagccttc atatcctttt tgaacctctt 360
ccctttttac ttgttctgta ttgctttact cctctttta tttatagaga cacaatgaat 420
gtccaatcac tcctacttat cgtactcgta gagccataca tcagtacacc ttagtcgtac 480
cacaatacac ctttactcct cttagggtcg tccttctgag cccgttccac ccatagcctt 540

cctgccccca aggcagtctt gcattggaga gatcgagggc cactgtgcgg gccccttgtc 600
ctgtagaccc cctagaccta tggtctcggg gggcttggtc tctgagttgc aagaccctga 660
tgatgtcaaa gctagtacga gtcaacaagt ctcctttatt ttgataagat ttgaaacggc 720
atattgctag tatcttgggc tatacatttt tatagacgcc cataacaaag taatacatgt 780
agaaaaatca aaatgttttg taataatttg aaatgaaaag agtatctact atgatagtac 840
accgtctatt ccaaattatt ctaactgttt tggagaggaa gagcatttta agtttgacca 900
aaattattat aaatatataa accatccaag tagcctacgt gaaactagca tatgaaaaga 960
taaacgtgtt gcattgataa ccgatgtctt ccgcacgtgt tgaagctaag catatgcctt 1020
ttcctcctat tattaaaaag gtcattctca ataatagttt tataaaaggt ttgtttttat 1080
taaataatgt attatactat tgacacggtg aacaatatat ggagaaagag ataaaaatag 1140
atttcatagt gtgaaatcat gcctacacta ttatctagat atattatctc ttacatatta 1200
tctatgaaac tgtaccaaat aaaactcttc actatgagag actgtatctc aaccaagatt 1260
ttatttttt ttcttgattg catggcatct taaaaagaac tcccattcta ataacaagtt 1320
gatctcttta aaaaataagt ccaaaaattc aaagtggaaa tcatatccta tacaaaataa 1380
tcatctcagt ctgttgactt catttgcatc ggaattgcaa cctgtaaact aacacaacag 1440
taagtgtgga aatccctatc agctaatagg tgacgggaat gaggctaata ctgaccgaaa 1500
ttagtaattt tagtaggtaa tgtgataatt ctcgttggct tctagctgac ttgtttttgt 1560
cgggaattaa ctaaaccccg tcagttgggg actggagcta agtaactctt atcagcctcc 1620
acgtccgcat ctagtttgaa caaactcggt tttggatggg tcggccaagt tacatcactt 1680
gtttttctgt caggactcta agtgaatatt ggttttaact gtcaggactc taagtgaaat 1740
attagtaata gattgttggc tttaattaat attaatgtct gtttttcaat atcggttaaa 1800
gtcatcaatt gatactaatc tctcgaccgt aaattagtat cggttgatgg gttcaattaa 1860
tattaaccgc aggacgcggc cgaggaggat gcgtggtgga tcggatgcgg ataggcgtgt 1920
gctgttgcgg cggtgctttc acggggaccg gcgacggatc ccacgtggcc gcgcgcgctg 1980
agccatatag ctggctagct gctgtagtgc ccgtagcgcc gaggcggcga ctgcgtgcgt 2040
gcgcggtggg ccagctgcac aggcagtact cccgccggcg tcatgaagcg ggaccgccgc 2100
tcgcacaggc gacgtacggc ccctcgccga cgccgaccag ccgggcgtgc gtcgtctcaa 2160
ccgttggccc agcgcggcgg ttgggcgtga ctgtgctatg gtcagggaga aaagaagaag 2220
aagaacgttg atgttgttgc ggtggggcgc acgggcagct agggggtcgt cggtggttga 2280
cacgtagtac gcgtgtgcat gcaccatcgt atcatcgatc tcactcgaca t 2331

<210> 4424
<211> 2852
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134993_G1, chr4:16797786..16800637, Кластер 27
<400> 4424

tattttctcc tccatgtctt ctatacttct ctacatggaa aacctgtaca taactcatag 60
aatttgttaa ataacatgaa attcgtatat gaattacatt ttttaacatt aaatgttggt 120
gggcataatg tgattttacg tatgaccgcc aacaaaatga ttatgacata cctaggcaca 180
gtactggggt agatttaagg tccctctagg aagggcagta gtatttctat ggttttgttg 240
ttatctacac gttgaaatcc tctacatggg catccgaata ccaaaatact atagttaata 300
atctctctga ggagggcggt agtactgcct ctatgactct attatagtat acactttgaa 360
agaactccta cgagcatttg aagaccgagt ctcaataact cggtcatcaa ccacttaaag 420
accctccatg ggcagtggaa ggctaggtcc ttgtaactca gtcattcgtt gaaaaatacc 480
ttccataggt gtagtaaggc tgagtcccca caacatggtt ctctctcaaa catccctcca 540

cgggcatggg aaggtcaggt ccttataacc caatcatcca ttgaagggtc ccctctgagg 600
gcatagaaag gttgagtctc catgacacgg tcatctctca aaactccctc cttaagaact 660
acaaggcaga gtctctataa ttcgctcatt tgtcaaaaaa gtttcttcgg agggaactgc 720
catcaagttc atataactca aacattcatt tgaaggctaa gtccacaata cttagttatt 780
tactaaaatt ccttcctaag gcaccaaagt gttgagtcca tgaggctcaa ccatctaata 840
tcactatcca tgagggtcaa gtaatgttga gttgtcaaga tttagatatc tatgacatat 900
acctatgatt ttgtgaaact caaatgttta caaggcacat tcgtgtaagc atcgcttctc 960
gcaaagcaaa catgattcaa gagattgtgg aaaatgttat cataaacaca agctagaaag 1020
agttgtatgt tacaaaaaca tacaagttgt tcaatcattc ttaggattac atcagaatgg 1080
aatcatagtt gaatatcaag ctaagatgta atatgggttg cagctggcta gacttccttc 1140
aaaactccat taatcttttc atcattaaag ttgtttgtaa gtccttcttg gaatctagac 1200
aattccatcc ctaggtattg gaacatggtg atgcctagag caaaggcact gacttcttcc 1260
aaatagatac ggttgaattc cttattctaa atagtaagat tgttcaacct ttggatgttt 1320
gatgaactag acgaggactt ggaaaggtac atgtagttca tcatggcttt gaaccaggcc 1380
ttgtagagtt tcagtagctc ttggagttct aaaatacaag gtttatttgc tcagtttatg 1440
aaattattca aaacaaggac aattggagcc ttactctgtt tatcttccta ggctaagtca 1500
ttagcctcca tggccaagtc cagcctcgca gcaagctctt cattgacaaa cctatcttgg 1560
tttatagtct tcttgaaatc aaccaagatc tattttagct tggcaatctt ttatttcata 1620
tttgccttct ctaccatcac cgattcttga gcctatgtga tagagtctag cctcttagtc 1680
aggtccttaa ccacctcgat catcatgtca atggattata agcaaagcat gtcaggattt 1740
gtcatcaaca aagtatgatc atgtacatta aagttcaacc aacttggcct cgaactagtc 1800
gcacagcttt tagaccatgt taactagccc tgagttgatt tccttgtcct ttttctaaat 1860
cttgccgagt ggactcaact atttggagct tcttatgtgt tgacatgagt agcatggatt 1920
tcttagttgt ctcatcgaag atttactctc aatggaatta taaaaaatgg gaatcttctc 1980
aataaattga gatccaagag catatccaat ggtgtttatg gaaatcagtg gcaaattatc 2040
tagccttctc tagctgttgc ctgtcttttt ccaggtcaat attcactagc aagtattgtt 2100
tgagtgccac caagagctct agttaatcaa tatcagacat aggggccttt atgtcgcaca 2160
agacctcctc aatgtttgag tctacataat agttggcaac cctaaggtta tatcgaatac 2220
acaaagactc tactagcgaa tgatgaccaa gatgagttac ctcttggctg tttagcaata 2280
gtatgagaac tcagcacagt taggggctcg attacagcca tcatcagctc agtcacaacc 2340
ataacaagag caacttaggg tttgactaga atgccactgc cttagtagca gccataatga 2400
gagcagcttg ggctagggaa gtgtcacctt ggcatcgtta tctcagatag ctgcactagg 2460
accaaaccct taggggctct agaggactcg accctagtac acttgttagt tgcggggttt 2520
tggcacggtg gcataggact tggctctaat aggtgtactg atagtcgagc ctgcttcagg 2580
ttgcatagag ttcaccttat cctttggtag ctctatggac tctctatcac atttcatatt 2640
catgcttaga atcattctta ttaaagaaat aataactatg ctctagtcgt atcttgcata 2700
cttcttgata tttctcttca aagaagtaga ggatctcctc tagagctcag tcttggaggt 2760
caatcatctt gggctttgga cctgacaata gagctagatt gggggctggt tgttgtcttt 2820
tttaccagtt ccaggttgtc cccttgggga tg 2852

<210> 4425
<211> 3570
<212> ДНК
<213> Zea mays
<400> 4425

agattgttgg aaagttcatt aacaaagaaa ataatttgat cgttgagatc tcatagttga 60
ttacaaatgc ttcaatcatg tttttaacat tggaaacatt tttatggtga tcggagtcca 120
ccttcatctt gaatatcaaa gctaggtatg tcctaggcaa tcgtaaacaa gagggtacta 180
ctagataacc catgaaaagg gtgactaaaa agtgaaggga tgagcttatt gatgttgtta 240

caagcgagaa gaatgagagt ggatctaagg aggatttaag ataagttgtt tgcagtgtgg 300
tgggaagttt tattgcaaat gcttttggtg gtggtggtgt ttcgttgatg ttgactcccc 360
ttgattattt gatttgaaac ttgatgtcca ctaggtcttt gggtgtactt gaaaatattg 420
agagtcagtg ctagaatgaa agttccctta aagaaggtga aatgcctata atggcttcac 480
aaagaggact tggtttgagt cctcaagaag gtagggagat ggcttcaccg attgaagtcc 540
aagcaactaa aggtgacact tcattgatgt ttttgcaaaa cctaagcatg ctcattttta 600
gcaaatttag agctatagtt agcaaagatg ttccaagaaa agtccatgtt cgtaaaggta 660
ccattgttgc tttcgttaac ttcaacaaca atgttggtgt gtttgatgat gaggccgagg 720
aggcatgagt tggctggtta aatgattcta ccattgatgt tgacactagt acttgagttt 780
ctagttgact cgatgaaggc attactacta gtaaatcttc ttgctggctt agctttgaaa 840
ttttatttat tgtatgtgaa gctttagttg atattcctcc tagagttgac actgaggcct 900
ataaatgaca ccttgagttt tactagagtc aaggtgtgcc tcttgatgtt tttaaaatta 960
ttagcattat gttggacaag ttttgggttc ttttgaagac tgggaagttg aagttgtcca 1020
agtgcattga tattgccttc gtaattcctg atgctgaggc aaagcttgct gtgaagtaca 1080
ctctagagtt ggttgatgca tcttttgtgt tatcatataa ggtagtgttg atttattttg 1140
cactgatgtt actttggtct tttattatac ttaaggaatt cttttatgta gaatactttg 1200
ctttaatgag ggttgaggaa gtctatcaaa gccagtgttg aggcttcgac tcttcatgag 1260
aggaagatga tggaagaaat ggattcatta aaagctcaac tagttgtgaa aaaacaaaga 1320
atttcttgtg agaaactagg cataagatag aaactttgct acttagtgct tgtatgtctt 1380
tggaaagtaa agatggagag attaatcaag tgaaatgaca tggaaacgag catagatatc 1440
ttgagaagaa gttggacaaa aatggttcct actttcttta ctctgctatt catctttaga 1500
agtctgagta gagattgtta agacaagttt atagcgaagc tcgaagatgc ttgtcgagag 1560
atgggtgact ttaactcttt cttcatattc tttgtcataa atatgaagac ctaccaagcg 1620
tgttacaaat ggcaattgat taagctacat gtaatcgact aagacactct tctatctaat 1680
gaaagaagct aatgatccac tttattagca actcttagat gaaggataca aatttctaca 1740
tatttagcct ttgagcaagt ttttttgca tagattaatg agcttggaaa gaaatatttt 1800
cactagtact agaatagcgg tggtcgagag ccaaggctaa aatatagaag gtaaggtctt 1860
tgtaactttc ttgccttccc tgtttttttt gtttcctaat atattttatt acaactgctt 1920
gaagaggagc tagttgtagc cgatggataa taaaacaaga tggaagaatc tactgcaaca 1980
agagcgaggg aatctggaaa agtttttgat catgttgttt gatttgtttt ttaattatcg 2040
agggtcattg gtgtgaagac tctaagtatt ctaacttttg taaaccctat gtaggttcca 2100
cctatcaggc ctaggcaggg tggcatgaaa gttatgtcac ttttattgtg aaagggcaac 2160
ttcatggttg aacctttgtg taggattgaa tattgtgtta ataccaacaa acctttgttc 2220
gagtctttca tgatgcgtac gtgttgagtt ttgtgttttt aagtgatcgc attatgtgtc 2280
tttgaatata acattgagtt ttcttagact gtcacaaatg ttatatgatt gtgtttggca 2340
aagctaaaaa gttttatcat cgcattgttg accatggtaa gactattatt ggcaagcaaa 2400
ctaacctaga catgagatgg tagtaacaaa ctccattgga taaaatcttc atgtgtgtga 2460
acaatatata tcgggggtac ttataggccc ctatcttttt attacaatta aaaaaagtcc 2520
taattacact tgaactgtga agttacaagg ctaatttggt tagtttatgt ctttaccatc 2580
cactgagtct ttgttgataa ataacatttg taggtgtgtt ttacttcaag cgcggattca 2640
ttgacacctt cacttgaatg tagggagatg caacccttcc tattgaagct ttgttggtct 2700
tgtgccctca tgcaagctct tcataagtga aactttgcat gtattgaggc ttcatatcat 2760
ctcttcataa gttttcgagc gtagaatgaa agatgaccga ataacttcaa tctctgtgtg 2820
gtcattgatt tttttcaatg tgaagttgat tatgcttgtc aatgtaaaat aacaaatgtt 2880
tgttagtaaa ctccaaaata tggagagatg tgtttactta tggtgaaatt cctaatgata 2940
gccctcgcaa gcgaagtcct actccaaagg tctaaacccc acgaaatcat gatttctagt 3000
aaaggttata acattgtccc tgatctttag agttgtatat gtgactaaaa gatttcaaat 3060
tcataattat gaagtttgac agtcatgggc tatgaaagga atgtgaacaa ttgtcttggt 3120

tgaggtttcc tataaataca gtgaccatgg gttgtggatt tactggtttc ctctgcctga 3180
gtagtcttac tgctctgatg atcattgcaa agcttttatg tgaatcttgt cttcttatta 3240
tatttgcgat atctagagaa gaacttgcct tcacaacctc tgatggtcct gaaaaggatt 3300
tggcgtacat tgaggtttct aaattagagt tgattgataa tgaaactaaa tctcttaagc 3360
ttgtcatata tttgatggat gaggctgttc ttgtcccatt tcttcataca aggtcgctgg 3420
tatgggacca aggtcgtttg ctagggagcg aagtggtttg aaagccgaag gcaaaaacat 3480
gtttagtgtt caaggacttc tttattttca cacttcactt tcctatgtaa gatattatgg 3540
aagaaattct tgatgcatat aacatagaga 3570

<210> 4426
<211> 1584
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_143731_G1, chr4:68413262..68414845, Кластер 27
<400> 4426

agctagctaa tccactttcc tccttttagc gttatatctt ctacatgcat ctagaaaata 60
aaaacgtcga tcatttttt aaggtcaacg ggggacctgg ttttcattgc tttgttcttt 120
tcactccata ggggcataac agtttattac atagccagcg atgccggatt ggaaagaggg 180
gaggggggag tttgtgtgga tatttcagct tacatcctat cactcgataa caccactatt 240
caggcctctc gcacgtctgt ctctttgcgc ccataatgtc tgtagctcca attcacagct 300
tccatgctac attgttgaag agtctggttg atggaggtgg ttacttgtct gaacaccagc 360
gcattccggc gcttctagag ctaccaacag cgtagaacaa tgccggtcat ttttttagaa 420
gacaccctct agcgttgcct cctaaaatcc ttaatatata gagtggtgta tgttgcggat 480
ttacaacctt tattcccctt tcaatgcaag agtctagaat ccaagagatc acttctctct 540
ctctctctct ctctcaatat acatggatga gcgctggcgg cattgtttga taactcaggc 600
ccactagctt gaacagagcc acgtattgac ctattgagga aaactgcgtg catgctgccc 660
atgttatttc gagcatctca atacagttcc atcacaggaa agaggttgca tatccctatc 720
gaaacgaggt actgctgcat gctgtcatct tcaaacattc gacaacgagt ttttatttcc 780
tggaacgtaa aacgctcgtg tgcgcttgtc cagaattcaa tgcaatgtgg gaatcatact 840
gttcggtgtt cgcccgattg gagaagcaca tgtatctttt gaagaaaagg ctagatctgt 900
atacaggagc tagcgaggat tggttacggg tgcttgtccg agattcagag atcgacgact 960
ggcgcgcgtg cagtggcgta cgtacatacc atgggccaat cattctcttg tagacagtgc 1020
aaagccatgc atgtcatagg ctgctacaca gcacgatggg tcttggcact ttggaattca 1080
gatcacacta gtggctcata aacaatcaat actgattctt taacgtgcgt agtttcagaa 1140
tgtttcacct tgtcgaccaa acatgaaaaa tgtgttcttt tgtgtttgtg ttacttgttc 1200
taccagatat atatgctact gtctccgttt cagattttaa ttcttttagt ttttgtattt 1260
gcagtcaatg attctctaag tatagtagta cataataaaa actacaatac ttgaaaaaaa 1320
gccaaaatga ctgaagagag aatatatttg gaattaaatc tactttgtat agggagattt 1380
tttggcactc agcgtcgcca ccactcttag gtttttgtcc tgttctgaga taaatgcgaa 1440
aatgaaggct agccatttct gttattccta cctagcaaga ttcaacaatg aaccaaaatg 1500
ttattagtga tctttactga aacaaaggta acttttgttg taggacattt aagaaacgtg 1560
gtacacaaaa ggaaactaag aagt 1584

<210> 4427
<211> 1602
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_143779_G1, chr4:68779023..68780624, Кластер 27
<400> 4427
ctagtgattt ttgtttgatg ttgtagatat ttgtacatgt aaggagttaa gacacaagat 60
aaaaaaacaa ggataaaaga cacgcgaaga aacagtcaaa tgggtgctac atagcaacac 120
aaacacggct ggtggtacaa tggatgggac accatatgcg tgtcacacga gcagctacaa 180
taatagtaac aatgtatcca atgtcgtgcc ttgctgctgt ggaccactgg agtgcaaggt 240
gtgcacatga ggatttctag gaagtccaac cagacgcatc cagccagaca ccggagtggt 300
gcacctagaa tcctaattta ggagcttatg aaaattctcc aaaggtttta aatgaaaata 360
tatcctttaa taagattttc tccacctctc ctacaatatg tggtttctaa caaaaggaaa 420
agatccttat ataaatcaac ttatcctttg cataattata tacttagtaa tactcactaa 480
aatatttaag aggtttaacg acgcttctca aaagtgcaaa taacggatat agcgggctaa 540
ataaggttat agtgtataac tttttcctgc taaaacagct atagcgatgg ctatagctgg 600
ctatttaaaa ccctaatgct aacgaataag gcagagatcc taacacataa ggaagataaa 660
cttgtaatcc taggtcggat tcatataaag cacatatgga aattttaagt ttggattgta 720
tgcaaactat taagtgggtg aagtgaattt gcatattccg atatatgctt tatctacaac 780
taataaatat ttgagtgatc gaatatatca aacatgaata gaattataca cagatgtttc 840
aatatatata tagtaattgt ataaacaaat atatataatt tataaaaggg aacactacca 900
ctctctcgtg caaccactac gtatacgttg ttcttgcatt gccaagagat cgatgtgtag 960
aacagctgtt aaaggagtgc gcagtgggca catttttttt ttctcctgtc atcgcggcgg 1020
aatcaattta gttaagaaac taacctcata tgcagactaa aatcatgaag tatgtcacgg 1080
tctatccacg cgcgggtgca agtacaatta cgtttctaaa gaatgaacaa agaaaacact 1140
agtcaaaaaa agacaaaagg tgcgtgcgga aataattaat atatttgcaa gcacaatatt 1200
cctcatagga caaactagtt aaccgcactc agatactaaa atctctccgt tccaaaagtt 1260
cacttgatca cacaccaaga ccactcacta cgacatagcg gctttatcct actcgatcga 1320
gaataatggg gtcaacccat cctcatctaa agaaacacta aacaacaagc ggcgctgcat 1380
tattacttaa cctcaccgat caggccggcg acttgcttgt gaaggtctaa tgccccttat 1440
attctgtaag ttgtttaggt gagtctactc catgcatggc cggtgtcaga cgatcaacac 1500
agccagcttc tgcttggagg cacctggcag agctgtgatg ctccatatgc cttaattgcc 1560
tgctaataag actagcttca acaagctaag ggcatctaaa gg 1602
<210> 4428
<211> 1577
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14955_G1, chr1:82587234..82588810, Кластер 27
<400> 4428
tgctcctaac accctaccac gtacgtctaa ccgagtaacc gtcatgggtt gtgctaggtc 60
tgagggcccc aacattcgct aggggttgac ctagaggcct aagtccgcgg gtgttcatgg 120
gaggtcccca acccatcggg aaggggggggg ggctcccgag atttattggg agcacttagt 180
ttcctctagg gtcctaaaca ttcatggtta agccacacaa actacacaaa gtccaagtct 240
gagattacaa ggaacttatc gactaagcct aggtggtcaa gtgattttaa tcctgcaaat 300
gatggcatat gtattatttt ttatgaaaat aagggttagg ctaatgatac ttgcctttaa 360
aggggttggg ctattactct agttacccct atagtttccc ctaggacacc ttgtaatgga 420

ggcgaataag tccctaagac gaggataaaa atatatagtt tacatatatg gtattggata 480
cttaattatg tttgaaatct tcacaacaat catatgctct tttccctatc aatgctcaaa 540
gtagaaaatt tctcatcatt tagggccatg tgcgtgagtt agtctaaaac ttttattgtt 600
tctaaagatt gtattaagtg tggataagat ttattggtgt gttatgtgat tttgaccgag 660
tcacacctgt accaagtgct acctctaggg aacatcgtta atctgagggg gttgatgaca 720
tgtataccct aggacattac ctatgcaccc tagctaggcc attttgtatg attatcaata 780
ttctagttat gcatgcaaac tatgccaatt acaacaatat ataaactaac aaaaggatag 840
tctctttctg ataagcatag gccacagtcg aaacgactta taaccaacat tatattatat 900
cggtaataaa aaagattata tattgaatta ctaaccttag gggcaagatg agtgacaagg 960
ggcggtaatg ttgtccaaaa ccattaagga tgaaacttat gtaggtgctt tatatttaat 1020
gggttgggta atggtgtgcc atattttgtt tctagtctta tgttgttatg catcatggtt 1080
tgtagatatc attaacccag taggttccct cccatgtagg ggatagttga ttcatactag 1140
ctcaattgag gatgcattag aggatgagac ttctttatca agggttcgtg gcttgacatg 1200
gcatagatga tgtcagtgca aggtttgttg gcaatccacg acatatagga gagcacatca 1260
tctccattta tgacaaggtc tagatcctca atgtgcactt gctcccacaa aacatcttaa 1320
tatgctagta acatatgtcc ttgttgtggt gagtctctac ttgatggttg gtacactaac 1380
tagcatcaca atactagacc tatacttggg tgctacaaga accacgatgc gctccaacta 1440
gccatgattt cattgtagtt tattttcacg atctccctgt tggaatgagc acaagagtct 1500
cttaaaattg cttgatcaaa gctgacagta ttcaccaata gccgctcaat gatccacagt 1560
tgctccaagc aatttat 1577

<210> 4429
<211> 1743
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15098_G1, chr1:83385774..83387516, Кластер 27
<400> 4429

ttttgctgtg gatgggatat ggtgaggcac ttacaaacat ttagtagtgg ctccttagtg 60
ccttgatgtc acacacattg ttttatgttt ttgatttcat gttctatgag atagaggata 120
taattctata tgggatcaag gccaaacatc ggttaccctt tgatcactat ttgtcctcta 180
tcttctcctg attgagtaat catatagaac aggcactatt tttggggaac tcaactagat 240
aatatgtagt ttattggcat cagtctattg tcaatgcatg tacaagtggt ttagctctta 300
gatgcaaaca ctaggaaacc ataaaaatag ctaaggaaag agcaggagta gaacgagggt 360
attcatttgg ttgagtagtt agagctatag taactctttg agcgtcacta tgagactgat 420
gaaacttcat aaaaggagta tgaggtgcca ccacctatac ttctagtgcc accaccgtga 480
ccacatgact tagagttagg tggttctagt acaacactcc cacctttctt tctctatcca 540
ctaataatca gatggctacc ttgctcgagc atataataac acaaaaaata gttggccatt 600
gagtaacaga gacttgcaac tgagcaacta aggattctag ctgagtagtt atgcaaagag 660
gtagagaata ggaaggagcg gagaaattag gctgaggcct agcatcgtca gacctagagg 720
actcataccc tgctagggtt ttagggtttt agggtacatt tgatcacctg ctcagctagg 780
gttttagggt ccatttgatc acctgctact agcagatagg gcaagcaacc tttcctattt 840
caatcttagt ctaaagtaga taggagtgtc aacaccaccc ctttagttca gatgtcagct 900
catgcagcac tttagacctt agtggcccca gcgatgtagc ttgaagtaat ttagggctag 960
ggtcgttact attatgtgtt acaaatttaa cctatgaccc ttgacttctc ctcaccaagg 1020
catggtgcat ctttgggaaa tgctggagtg tcataagtta tcacttcttt agcacttttg 1080
acacttttat ccattgtcat gaaaccaact atgtcatcac ttagatggtc tatccaactc 1140

cttagtcata tcacaaaaga gatctctcag tcaccctagc tcttgtgccc tcattttagc 1200
tgctcctcta acaagcaccg acgaaaccat actgtcattg gttgtcatca gatcctccac 1260
aattggtcac accacctcta attgatcaac tagagtgtac gacaatagct acacgtcaga 1320
tcctattggt cagacaaagg actctttaga tacaaacaag gcacctttcc cataaatttc 1380
aaggttttag tgcatcccta catgacaatg tctaccactc catagaaccc ttagtttttg 1440
gctcttgacg tcaaaggggg agaggggaga gtttgtgaag catagggaga tctataattg 1500
ggatctagat ttgatatatt tgtgtgtcat ttttcatatt ttgtatgcac atttacttta 1560
tgcattgtat taagccttgt tcttgcatgt gtatgatatt ctacgacaat tgttacactc 1620
ttttatgttc ttccatttaa attttatgca aaataagatt atttaatcat gtactcgtgc 1680
ttaacctata ccttatggag tacacgacat ggacttgatt tttatgaact tgcattcaaa 1740
tca 1743

<210> 4430
<211> 2281
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_151807_G1, chr4:126002468..126004748, Кластер 27
<400> 4430

gtgtgataaa ttgccggaga gattatatat gttccttgta gtgtttgagg acgacccttt 60
cttttgggcg aacggtggat tgatacctcc acggaatatg gaagcaaata agttgttgtg 120
tattgtatga tattgtatgt atttatgatg cactatatta tgcttgctgg gtatacctac 180
attgctgttt gtgatgacaa agatggtata ttgatgtttc aaccaactac acttctgata 240
ggatttgtta aagaactact gtacttgatg actatatgta ttatatacaa caatgggtaa 300
gaaagccaac ctgatgtaga acacagattt ttttgtacgg agtaactatt tatgtagggt 360
tcatatatca agaatcagcg gtatatagta tgtttcatat atttgaatat ttctcataat 420
tatatgataa taaatctggg cacatgagaa tttgattgtg tatagtcgtt ccatggcacc 480
agaaatccag cacatgtaac tttggaagga aaaaagtgtg ctatatagtg catctgtgca 540
tgatacaagc acttctttta ttttccaaat gtatatgata tgtgccttgg aaccttggag 600
agtggggtgg gggcaggcat gttaaattac tgatgttctc tcaaaacatg tcacatttga 660
tttgaatgat aaacataata ttaatggcaa agtccatttt caccctcaaa cttgcgaata 720
atctgttttt caatcttaaa ccatgaaact gggtaacaaa caccctccaa ttgtcaaaac 780
aggacaaatt tagtcctcgt gttggttttg tatttttgta aaaataataa aaatctgatt 840
tactatctaa aaattcatta ataatttctt ttaaatcaga aaatcatgac actagtacca 900
attggtttat ttatttactt gcttatatat aggtatttag aattggttta tttctgtttc 960
tatagcttta tttcttgtat ttgcactcag tatttattta aaacaagtaa ataacactaa 1020
atatatcacc aacaaataga tggcattttt agaacgaaac taaagtagtt tcatattttt 1080
atggtttaaa ataaactaat atttgaattt atttttagta ttagaaaata gaaaaccaca 1140
ttgaccaatt ttgtttggtt ttgacaattg gcgtgggtgt ctgtcacccg atttcatagg 1200
tcaaggttga aaatcatact agcgcacaag tttgagggtg ttcatggaat tcttttctct 1260
cctcatgcca tgctgccata tgtgtttcta ctaggtagtt tgtatggtgg ctttcactca 1320
tatgaccatt tgaaactggt tacacagtag accacccttt atatctaaaa gaatcaattg 1380
gtgattttat attatatcag aatatcatgt aatttgatag tggtaacaac atgaagggag 1440
aaatttgaga ggatagttct ctatttctct gcttgcactg tgttactata tgtttcacat 1500
gttagttcca atttgccata tatctaacag ttgtccataa ggtcaccctt ttgataagcc 1560
tttggcagtt ctaagatagc actatttcat tgcacaccca ccattatgga ttatttttta 1620
agggttacta acgcggcctt tcccaagcca ttaaattttg aagtggttaa atataatttc 1680

tcagccataa aactaaccta attagtctag cgcggtggaa aaaaccatct gtgggcctaa 1740
attagaagct cgtgggatcg aatttttgtg ctcttttccc cacatttttt agatttaaaa 1800
gggggttcaa tataaaaatg ggagcaaaat tagaccatag aattggtgcc tagaaggttg 1860
agggattgaa ttcaagttcg tgatattttc ttctaacatt ttttaagaca tacaagtagt 1920
tcccattaaa aaattggggc aacatcaaac acgcagttgg ggatcgatcg gaattcggaa 1980
ggattgcaga atgaatgctc ctgaatggac cagctgacta gatggcaatt gaagttgcag 2040
tgctactaat gaatttatca agtcattttt actggagttt ggaacaaaaa ataccagagc 2100
tcatatattc cggtaattct gtccgggaat gcaaaaaaca tgtaaaatgg aactagaatc 2160
cctgagagat atgatgtatg ggtcatacat tgaaaatccc ttgtaatttt gagaacaggt 2220
aaacagaaat tatggggaaa ggtagccttg gtgttatcag atgtgttgac cttctagggg 2280
g 2281

<210> 4431
<211> 1584
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1554_G1, chr1:8020011..8021594, Кластер 27
<400> 4431
attaacagat ttaaacgaat actattttga tacggagtga gtacaatctt agaggattat 60
gcgacacggt ttcaacttac aatagaagtg tgctacaata tcaagtcatc aacagtatta 120
aaaaacacac acaaacaacc caggatgaac tagatggtta tgtaattaaa taagaagaaa 180
taggcatcca aatcgaagtg ggtgtgacaa agacctggat gtggatgtac agtgtacacc 240
cacgcctccc acacggtccc accaactgag cctagctcaa tttcttccta gagacactag 300
tggtttagac aggcaacata gagcaataat catagcaaac ttttgtttaa gaaactgtgg 360
ccttcagttt gcttatgtaa ctctacttgg aaaaatcaat cctgtagaaa ctacaggcta 420
ggagtgccag gcacaaaaca agccaaaacc tggaggccaa atattcaaac gttccaagac 480
taattgtgat ccaacaccac atctaattct gtaagagggc tgaaccagat ctaggagcta 540
gcccttaacc atccatattc atagaaagaa tttcaatcga ccaagttaca gcaaatccaa 600
accccatgct gcttcaatac tcgatcccaa agcttggaca aaaggtttct ctaaacttgc 660
taggacgata ccaggtgttt ggtgtggctt tcaaaacttt tggggataga gaaatttgtg 720
tcaaaggtta atttgggcac aaaccaaaca cacatgtgac aagctaggct ggagaaatct 780
aatgagtaaa agttcttgca aagaaactag agccagatta attctgtgga gacgtcaaga 840
taattcacat cacctaatac atcgattccc agatctattt ctcctatggc gcgattaatt 900
agttgtaagt tcaaactacc agctaaacac tgaaaaggta attctactga aggaaacctg 960
gtaccaaaag ctataaatct agacctaatt gtagtgaagg aagcttgaat aaacacgtaa 1020
gttttggatc aaaagttaca catccaagtg aacaacctca caggaaacta gaacagaaat 1080
atgtatcatt ggtatcaatg acgacaatga actatagaca cccacagcaa gtagatggtt 1140
ttaagctcat cagttttcaa tatattatgg tacagtacaa acaagatgct gttcttatcc 1200
tatattcaag aacatccccg cacattcaca attagggaaa aatcatataa tcaaacttca 1260
agagttatcc agtttatgtg cactgtctaa gattcatgtt gtcaattgac aagcattaaa 1320
catcacatcc aggaaaagaa cataacactg atacaatagg aagtttgtga aatgaagagg 1380
cagaggctgt aaaatttcaa ccgataataa tgcatgctcc agaggaggac aatgtcatct 1440
gatataacaa actgcaagtc atgatggaag gaagaacaaa gaagagatgg aaggactaag 1500
gagcaaggaa gggacttgtg gtcctacacc tactacatac agccatacaa aaccttattc 1560
taaaacaaaa tatagaacct ctta 1584

<210> 4432

<211> 1589
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15623_G1, chr1:86626219..86627807, Кластер 27
<400> 4432
tagtgaaaga gattaacctc tggttttaag aaagcactgc attggatatc ggcctagggt 60
taccagtcta acataagcaa accctgacaa ggcctaaaca aaaactaagc aaaccactac 120
aaggccacca aaccacaaga acattgaata gaactacaaa gggcattaaa tatctccgac 180
atttgatagc tccaccaagt ataggcttga aggacttcat ccaaattagc ttgtcttcct 240
tcattctaaa aaatcactac cggtctacca tctttagtat aatgttccac gtatgcagta 300
aagtcaatgc aacatatatc taagtcggcg cccttagaaa tcttttctca tttgccttcg 360
tgtttctagt agtctaaatg gcccaactaa aacctgcaaa gacaaaataa gcaatttaac 420
tggtgaaggc ccttgcccta tagccccaca ccagaaaaat gatcaactag tcttggacac 480
gtatcaaggt taaacaccac cttaataatg ccccaactta gtttagccag taaacaccca 540
aagaaggtga ttcatcgatt ctggcccccc acgaacacaa catctgtcac taactttcca 600
cccattttga tgatcccagc cagcctactc ataaccccca tcagatataa acctataaag 660
agatttatta gagaagtggc ttttattttc caagccccaa aacataatac ctatagaatc 720
catctccaaa taaaccacat tcaaatcctc tagcatctcc ttccataact caaactctct 780
caaggagagg gctcttcaaa gtctacatgc cattctcctt gtccccaaaa aaattatcca 840
gtgtacaatc aatgcctctg actaacatgt acaactctta atcagatatc cttaggggaa 900
gattgtgaaa gcatcgatct ttccaaaact gatagctaaa accaacttca actttgaaaa 960
tagcacccca cttgaaaagt tgtttcactt caagtagacc ctaccaaaac tgagaactcc 1020
ccttaactga agatgcaaat aaatgacatc cttccatgta cttcctgata attatttcaa 1080
tccacttaac aaataactat tattcataat tcttatactg atagtccaaa ctcccttaat 1140
tcttgggcct cctcgccatt tcccacttag ccatgtggta aatccacata acaaatagga 1200
tattattcat agttcttgta ttgatagccc aaactccctt gatccttggg tcgcctcact 1260
atttcccact tagatatgtg gtatataaat ttctccttgg tcctctacca tagaaaattg 1320
gctcttctac tacacatctt cttgtgtact tcacttgaat ctaataaaag cccatatatt 1380
ataagggtat gatcctcaaa caagagttgg ttaaaatttg tctcccacca gaggttaggt 1440
atttcccttt ccaacagtcc aacctatttt ccattttctg tatgatagat taaaagcacc 1500
aatgccttaa gtgcctatca ctaattggta tcctcaaata tttccaacga ggacatcact 1560
accagcaagg aaccactcaa ggatgtgta 1589
<210> 4433
<211> 2418
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161085_G1, chr4:181996942..181999359, Кластер 27
<400> 4433
taacttgatt tttttgtttg ttatttgtga tatataatat atattcatgt gtactgatga 60
ctttatgaga actcttcaat gtcctaagtt gtggtgtcta atatattatg tttacatatg 120
tggacttgca caccacaata tgcttgcttc atttactcct agtatttctt gtcattgtcc 180
gacgagacac ctgaatttga tgatttcgat aggtacacat gtaacatgta catgcaacga 240

cgactaagag tccgttctaa ctacttcagt gtcaacacgt acattttgca agcatgagta 300
tctactatct cctgtagttc ttgcacatat ggtgtaacct caccctacaa caaacacaga 360
acatggcagg cacaaaacaa gattacaaat ttcgcacgag gaaaagaaaa ctatgttgcg 420
tggtagaact tgtcaatgat aagagaaaat gcatgcttat ggtaaatcag aatgtactct 480
gatcgggtaa atcggggtta cttgaacctg aattaccctg accgtttatt ctgggtacat 540
tatttcattt gatagcagtt ttcaaaaccc aaaatttgaa aacctgattt actctatcga 600
aaattttcag gtaatccgaa tgcacgctca gtgtccacta accgatttta tagtttaaga 660
ttaaatatca aactgcctat ataagtgagc tcgggaaata gctttgttct ttctggaaaa 720
aatggaaaag ttcacaacgc gaggaccgca tggaagacat atataggttt tgcagttctg 780
agaaatacga cccaatgaac agaccaatca tgaacaatac tactctcctg ctccccccgt 840
cctggacctg gtcctggacc tggaagagaa gatagagcta tccatgcggt gcattaaatg 900
tcggcgcaga acacattccg agttgtctgc caatctatcg agttactccc tcttctacaa 960
aagaatacaa atatattagg agtacgtgtt aattagttag catgttttat caatttctag 1020
tggatgatat ttatacttat agctctaaat taattcgttg ttaatttatc tttgtacaca 1080
acgaatttaa cagcttttgt tttatattgt aggtactaac agtttttat ccatagttgg 1140
ttaaatttaa acttgagata caaaacagta ccattgctag aatttctttc agccgtgtga 1200
ttactagcct actgccgatg tcatcagcgt cggcgctgcg gttgcagtct gcagacacac 1260
cgccgcggca agcgtttggt ttcgcgcgca tggcccgccg ccggcgcatg cgccatctta 1320
cacgtcctcc attccttggc tggtgacatc ctagctacca gactttggag gcatgcatgg 1380
cgacttggca aggcaataac gactcccaaa ttaaacaagg attattttgg aaaaatttct 1440
cgatgcaaag catggggcag cgtcttgatg caacgtacag gccacaacca gaatgcacga 1500
accagctacc ggtcacatca acgacgctga acactcaaca ctcaacacta ctgcactgtc 1560
tcgtcaatat caataatgca tgtatggaca ttgtacccgt ctttgtagaa agaaacatcg 1620
tactggtacc ataccatgca agcaccgcat gaaacctaat aaagctgcag caaaatagct 1680
aggcagttgg cacgcgagag agagagagag gccaaacaag tgtacgtgac ataaacgtac 1740
gacatggaca tgggaaagag agctagctag cacactgctg ccattgtttc cagctcagaa 1800
caaggatgag caacttgaat tcccgtaccg ttctgtgcgc ctgtaggcag cgttaccgat 1860
acgctactac gcttaccacg cacggggatc gcgtcgagct gcaggttcac agcagctgtt 1920
cttggagatc ggatgctgct gctagcatca tgtgggagat gcaattacag cactgcttaa 1980
acaagtacta ctagttgtct agttgctact atcgttggat aaatatgtca ttttttgtt 2040
gaatttagga ttgattggga aattgatcta tgaaggaatg ctagttgacc aatagcagct 2100
atggagaaca cgaacagcac atgtgtgcag cagcatgtca ttaatttatg acgttttttt 2160
taccgtgaat ctggaaatca acattattgt tttgttcaaa gaacaatcgt cacaggtaac 2220
tgaagaacaa aaatgagaaa aaaaaagtag taggcgtcac ttgaaaaaca aaaactgtgt 2280
gtccgagtgt ccgtcgtccc agccttgctt cttgttcact actactaata agagaagcag 2340
cgagaggatg ataattactg tatatgagac tgaacggctc aaccatcgta atcgtggcgg 2400
cggcggttgt tcttctcg 2418

<210> 4434
<211> 1621
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161342_G1, chr4:183933593..183935213, Кластер 27
<400> 4434

agtggataga cggcggctct aattacccta ctgaattata gggtcaaacg acatatgcaa 60
tatatgcagc agtcttaata ctagctagct agctatgcat gtgagatggg atgtttgttt 120

ttcttcttcc ctgtggcgtt atatgttgac acttatggtt tgttgattct tctctgctgc 180
tacaaggcaa caatgaacgg agtcatatga ttgggccggg tgacgaaaag gccttgggtt 240
cggtatctct ccaatctgat gcgaaattct ctcaagtgca gtgctagcgt ttgctgtttt 300
ctcctgtccg agatccaccg tatcttaatt aatgaaggtg ctcatgctct ctcttgtcaa 360
agaaattaat aaacagctca ttcgtaggct tgtcttgtgt tttctcccag catgcatgta 420
tatatactta gctagcttgt tcggtggcga cccactgcac ctactttaat ttctttagaa 480
tgctagctct tagaacgaag tgcctaaatc gaatgtctac tgcaaatcaa gttcatatgt 540
aggtcgtcat catcccatgc atatacattg gctcgaactt gctaagtcat catcccatgc 600
atatatatcg actgcccatt gctttttagc tggcaagcaa cctgtttttc atttgacaaa 660
agcgaacaca agtaactagc cacaccaaac ccactcagcc tagattagaa tctgcatgcc 720
tacggatcga gcagctgcag ctccatcgtc catcttcttt ctctttgacg acgcaactag 780
ctatagcagc tagccgacag tgtaatgcat gcattatatt attggtcaat aacgacagga 840
gaagtagaag agtaaattgg tcacctgatg cctacccacg aactaattgg tgatcaacac 900
caaatctctc tcaccacatc agcgacattc catctgtcta gctagcaata taatttcccc 960
tgatgagaaa atggaaacta aagcatgtcc actcccaagc ctttcagtac ctatagaata 1020
agagagaatg tgcattcaac ttttcctttt tattttggtc tagctaggtt ggcatcatcc 1080
aacacacaca ttgaaaaaat gtcgcatatc cctttcgagt ttcaacaatt ctagtactat 1140
accatcagtg cacgcaaaca tgtagctacc attctggttc ccaaaagcaa ctttgagtca 1200
aactgagctg cctccttttc cggcacaaac atataacaca ttaacagctc tcgaatttat 1260
gagatgcctt ctttgtttgt taacgctgtt gttcctagga agaagatgat ggtatttatg 1320
aaaatgacac agaatatctg gtatccctcc tcgacttctc gatcactgat cgagttctcc 1380
aacacatccg cttgacttgg ttaattaacc accgtcttaa ctcggccaac acggtctatt 1440
tcttgatgta tttttgcact tgtcgatgtc cttagatgtc acccaccacg gttattcctt 1500
cggcctcact aatccctgac aatccattgg cacggacccg tttgaccttc atcttcactg 1560
tggaccaccg cttctacact ccacacaccc atgcaccaca agccaagaga tataaaatgt 1620
t 1621

<210> 4435
<211> 1407
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16534_G1, chr1:91778759..91780165, Кластер 27
<400> 4435

tcgcaaagat caactaagag ttgatgcatc cttgaagttc acattggtat acaagtttat 60
gttcagtacc ttgacattcg taccaacatg ctcagcgacc ccatcatctg caatgtatgg 120
ctcgtcctag acctttttggg aatgtccgca acatacgatc aggatcacta agattcaacc 180
accatcacat caactttgca tccctcagat ctcatgacac cgactcgagt ttgcctccag 240
tattgactca gactcagact caagatcgac ttacatccta ctttaaccct agccccgact 300
cagactcgaa cgtggactca aactcagact caaatgtgga ctcaaactct gactcgaact 360
tggactcagg ttggtagtag taggcaatgt cgccgcatgg agtaagatat tgtcatcaag 420
aatccgcggg aggcgctaag ggcaaaaaac gagtacaaca tgaagcagca agagtacttt 480
gttaattaca ccgctcatta aaatgtatta ttgtaagtgt gattttagaa taattagtat 540
ttcgtccatt tagcactttt attactaata agtgtattta caatcactac tgcagcagca 600
tgcccaaaca aacatcttgt catagtggca accaccacca ccatcaatat tcctgcaatt 660
ctatcctttg agaccttctg gagctgaggt tcaatgaatt tcctcaaatt cagtttagtc 720
tagtcaatgc aactcaattt agtaaattct agacatattt agtcaatcta actgaactta 780

gtaaattata gctttatttg tacaaattta gtgaatgaaa ctattttggt tctgttctag 840
cttaacatac tcaatcctat ttatttaatc tatttaaact tatgtattct ggggatcaaa 900
agtagatatg acaaatatat atatatcaaa cctctccaat agtggtagca ttatcttgag 960
atgaggttag tttattagat ctcaataact atatttattt cgttacttat aataatataa 1020
ctcatatttt ttcctctaat ggtggaattt gctctttatt acaggatgaa cagatgaaca 1080
ggctactgac tttatcaata atatattcac tctcggatgt gggaacacaa gtccaataac 1140
ccttagttcc tataaaattt gctttttta tcagacttgc tttgttgttg tatttatgaa 1200
tgagattggt cattttaatg tgatggttga atgtgatgtt gaatagatga tatgtgtata 1260
cttgattatt tgaatgtgat agattaatga tattcgatgg atattcaatg atataaatat 1320
atacgtgatg ttgaatggta agatgatatg taatttgtat atggatatgc aaggaaatac 1380
aggagaattc tggaccctgg gtatgac 1407

<210> 4436
<211> 1556
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16718_G1, chr1:92808705..92810260, Кластер 27
<400> 4436

cggttagtct tccgtcatca gctcttcagt ccaagcctct cgaatgtcct tccttcactg 60
ttcccaattt atcggcacaa tttgaccccg cttaatttct ctatagtcat caaccacctt 120
agtactctac acctgtacac caagtcacca acacaaacgg agagacatgt tgctaacatg 180
ttcacgttag tgttagtctc agactcaacc aaagcctgat tatctcctga caatcattta 240
ttactggtcc acatatatta gcacataatt aatcatgtgt ttgcactata tactaaaggt 300
tatatttcct ggaccatgta tgaagacaga agacgcacag ttccgctgtc taataattgg 360
atccagacaa caagagctcc aagagtggat catgttttaa tttggttggt caggtgcggg 420
caatccagtt cagcctgcca gtgccagagt ggattgtatt ggggctgcgc caacgtcaag 480
tggaccgctc gccctgcttg agccagacat gcatgggagg caacgaccac tatagacgat 540
gatcatgagc atatattgag cgacctagct agttcatctc tattcatcag atgaaataag 600
ggtagatcca ggatcacttt ctttctcttt tttgcagtgc acattaattg ttggtcccca 660
caggccgcaa caagtcctat gtactatgtg caatactaag cttagttcat atatctactg 720
aaagtttatt tgtacttaag atatatgcaa gcttaatgct attagactaa caagtccatg 780
aacacatgct cctgcatggt ctagtcagtt aagagaggta agtgctagaa attaagggat 840
aaacttagag cccattgtta ataatgaaaa ttgcttacgt tttccctcat tactgcttta 900
tcacgcatgc taaatgattt tctaaactga acccttctga caaaggaaaa tataggtgaa 960
ctccttgctg caacatttgc agttacacta gctatacaga aatgaggagt ccatgttgcg 1020
acgactgacg gcaagctaga aagctacacc tgccctaaat taaaaaaaag gtaaaactaa 1080
gacagatgtg ctacgtgcca acaaagtaaa ctttcatttg cttcgtgccc gaccgaattc 1140
aacttccgaa acgtcatacg aattattaat tattgcaagt gtatataaac atgtaatcat 1200
gcattttcga gttcattgac cgcggcaacc acctcttgga gctcgccgtg gggtgtttgc 1260
atcttcgagt ttccctcagg ggtgccatgc gtcttcgagt ttactcgggc tcccaggttg 1320
aagcaaaaat tttcaaattt tttgactctt ttgtcagcca ttatatcgat cggttgtcgc 1380
attttcgagt tttccactca gaaatcagaa tgacgatttg acctgggcag cacttggatt 1440
ctactcaccg cttaatgtac actgctagtg ggtgatagca tacttactgc tgctctagac 1500
tacttggacc ctgtttttttc attcgaagat tatataatcc agacatccag cttata 1556

<210> 4437
<211> 1465

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_176374_G1, chr5:22634582..22636046, Кластер 27
<400> 4437
tttattgtca actgtttctt agctcgatgg cggcgcacga cacatcttca tccttttctc 60
aacatatatc atgtaaatag acgaagtaca actataaagt tgagttaata tccagtatag 120
gatattaaat catacaatat agtttattta atacgattct tagaatttat ttaattattt 180
atacgggcta agcccacaac atatctaaaa gaattatcga gtattaggca aactgatgag 240
gcaacacata atatatttgt ggagtgcaga tacactaagg ccttttcgtt tatctcgaat 300
tgaggctatg aactattcca gctaatcaat attatattaa tacaaataaa aatatcattc 360
ccgctggaac ggtcctagag taaatgaacg ataaaaatat catttccgct ggaacggtcc 420
tagagtaaac gaacgagccc attgaatgca tcagcggagt ttacaccatg agagctggtc 480
catgagcatc atggtgcaag aactgtggat aaacatcatg tcagtgtaag atgcaccacg 540
gaaaacgatc aaaattctaa ctctcctcat attttggaga tttggaggag agaaatagta 600
tgaaacacag agcttttaga cagcaagatt tctcagcaat atttcctcac gaatacaatt 660
aaaaatgaat cctcggcgtg aattgcagca ggcgccaaat taatagctaa gctagcgata 720
ctttcgctcc ctatttttct agacggattg taaactactc tctaaatagg caggagctcg 780
tgccggttcg ttaaaaagaa gacgtttaat tagtacgtgc gtttggacac gcaacaaaaa 840
attcagagta atcagagacg gcatcgatgg ccagagagag cccaaagcgc tagcgttttc 900
tccggctctt aaattatctt ttgattaccc cgactggatg acagcgaccg atagatggcc 960
agcatccatg aaatcagtgt gcacagccca aaccctgaat ctgaagcaag caagcaagca 1020
agccgttttc acggccggtt ctagctaaac atcaagtccg tttctggtgg ctgagatgaa 1080
ccagatctag ctagctccct gctgccttgc tgcagcaacg tcagcacccc gtaagaaact 1140
ggatgtagct acgtcatgca tgggcttcat tcgcgaggca tggctgccca attatggaca 1200
gtgaatttcg gggttggtag gtagcccttc atatagactt ggaaacgctt gacgatgcgt 1260
ctagcttttg tatgtttggt cgaccgaacc accatggtgc atgtcagtag aacggaagtg 1320
ccagtatctt ttgtgcgagt gtgacactgt gacagcagaa agtgtatctc ggaatgcttc 1380
gggcaaagaa atcgatcttg aagtgtagta caacatgcat ggatgctatg gcacaccgga 1440
caacactgtt gagtacgtag ttggc 1465
<210> 4438
<211> 2762
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_182110_G1, chr5:55196583..55199344, Кластер 27
<400> 4438
tatcttattc atttttttctc actagcagaa tttaatggcc aaccatcttc gttgggctaa 60
tttgctattg ttgctactag aagaagccaa gctatggtgt gtgattgcat gtgatgggtc 120
agaagtatgt gaccaatttt tgtgccaaac attggtgaca tttgtcataa acacctaaac 180
aagacacatc aagtacctat gaatgccatt atacatgaac aatacacatt gctatcttag 240
tgctaccatt gtcattaaac cttaggctat tgcataatcg acgaagctga gagagtccac 300
ctttattgct ctagatacat catagttgcc aaggatgaga taacaaaatc catcattgta 360
gcatgaccat gaccttctct acttcccacc tatacagttg tttcacatgg atgagcatgc 420

atgttgatgc atcataaaga tgtgtgatgc acattgaact ctcattattg tcacacaaca 480
cccactatcc cctaagtttt gtccttgttc tgaactcgta ttcactcaaa cttgatttag 540
tcaacaatga taagataggt tcatgtttag gtctctaaac ctaacttgtc taaaggtgat 600
aaacccatga taggctactc caccattcat tgtaactcat atgccatctt tacacccttc 660
acatacctct cttcatatct cccattgagc tcacaaaccc atcaatggca tcccatggtt 720
ggctatgtac ataccataac ttcacgtcca tagaccctag aacaagacat gtctagagtc 780
cacttccata accctcaaag cgagattatc acacttttta tcggtgcaaa taccatacta 840
gatggtgctt actatttaaa accctacttc tatgatttga taatatccta tatggttagg 900
taaaattctc atttgtcgtt gtccctgacc cacacaatct ttggcaactt ttgtctctag 960
tcttcatgca tccatagttc tggaaaagca ctagacatcg tggtcctaca atcctccttg 1020
caaccctcgc atgttcaaac ttacaacgac cacacatgag gatgatacat gcaattatgc 1080
atccaagcca tatattctat atatttttat ttgattattt caagaaaata acggcacata 1140
atttatgacc atcatgttat ttatatttgg tttctatatt gtgtcatgac aatacttgac 1200
atccaaagag ataaatatta attttaggaa aacatttact gttataatta accacatgat 1260
tctagtaata ttgattttac aaggaataac cctgtccttg ttgaactata atatggtgga 1320
ataagccatc aggaattgaa actctcagtt tatcttactt tctaatagat gttggagagt 1380
gtaaccaaga acttttcttt atatttttttc atagacaaag aaaagagatc acgataatgg 1440
atatggttgc acatatgacc ttgactgaga tatataatac atattctaga aatgcagtgt 1500
ccttaagttc ttatgtttga agtttgaaca gttatactaa cacatattag tttgaaggat 1560
gtatcaacca tattatcatt attatataac aatataactt tatttttcat ataaatataa 1620
tttatttaga agcatgtcta aaacataatt gtttaaatta attttatgtt atgatccacc 1680
tcttagtcta agtttgtttt tgttgcccat ttttgtctac aatttgattt caaatgacat 1740
ggtgcattaa catcaagcgt gccatcgttt tcatgatgta catccaagtt ctatgcaaag 1800
gttagtagct aatggtccaa cccaaggaat cacttagctc cccacattaa aatttgtatg 1860
tgcattaatt ctatttgtgg gttttgataa atagatgacg atgcatataa aaagctaaca 1920
acattttatg agatttgcag tttcatacaa ctgtgaaaag tgaacatgaa atgcaagacc 1980
ccttgattct aacttcgtcg aagataccat ggttcaactt aaaagagagt ttcattgtaa 2040
ttctttttttt atattttctt aagcatacga tgtcgtacta ttgagatggc taaaaaatca 2100
ttacttgtag gtacaaaaat gtgctcaata agttttactc atcaacttct aacactttca 2160
aaactactcc aaaaagattc cctaaaaatc atccattgat agaaaaattc attgttattt 2220
tattcatata tttcttcctc tagaaaattc cccttcccct ttgaaatttc tagtccgtcc 2280
tcttcaaaaa atttggacag actctcaaat ttctaaacat ggtcctctag tgaagtttat 2340
tatgcacctc ggaaattccc cttccccttc agaatttttg atccatcctt tttggaattt 2400
ctaggcaggc tatcaaattt ctgaacgctg cttcactcta aacaccttcc cgtcaccgaa 2460
aattttgaag gggtgcttcc tagtcaacct ttgtgtacat tatcatgctt gctctttcct 2520
ctttccaccc aaaaaattct aagcctcact ggttagaatt tccaaggggg gtcaggtcat 2580
gttgcatggc aacaactctg tagctgagtt agagtattta tttcttttgc tctcttgcct 2640
ttttctctct ttataccgtt ttaatgcact caactaattt gagacaaaag aaagcactct 2700
cttttgctcc ctctcactct tgcatagatc ctggaccgag ttctttgttc aatcctggct 2760
tt 2762

<210> 4439
<211> 1999
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_185183_G1, chr5:78395457..78397455, Кластер 27

<400> 4439
ataggtagag gaggatcatc gagccacttt cgtgattgat gttgactctg gtcattgatt 60
gtaaggggct ataacgccat ctccatagga gattagcaaa gactaactct agtaatatca 120
tggcttgtta tactatctca ttagtgtgat tcttatgatg cctatattgt gggcttggct 180
tgttacaccg attaatgcgt gaatcacctt gtttggactc accgtataga agatataggt 240
tgtcacccaa gaaagtgaac cttagggata aatattgtgt cttctcttgc cccatgtggt 300
ttgaactcca aactatcatt gtaattataa acacttgtta ctagttcatc tacttattat 360
gtaatatttg ttcctctagt ttattaaata gcttgtcatt gtcacatata tatttcacag 420
gttattagtg tctttaggaa aatagtttag aacaaaacta taataggtaa ccgctttgac 480
attttcatac ttaataactc tagttaccat ttgtaagttt tctacaatag ttttaatgag 540
ttattcaccc cctacccagc tatgcctttt tcacttactg catgaccatt aattatgtat 600
caattatcat ggcaaggtta atacaagcag acatacttag ataagttagt tgtgagttac 660
acttgtggat cttagttgac gtagctagga ttacaagaca taattaagga atgaatacat 720
gacttagtcg gcacatacaa taatggtata taacctagtc agccataaaa aaagtgtaga 780
cacttttaag tgttaccaca aaagcaacac tgacctcgat gacagtgcat caaggtctat 840
cgaagaagtt ggttcgtgca tgagaatgtt gcatcctaag taccataata gcaaaagagt 900
gtgtccaaga tatattataa ttctagtgat aactactcta cttctgacat ggggcaacct 960
tgggtatcga ttagagttgc caagaagaac aagtgtgcca gattgaaact atatctagcc 1020
atcacaagag tccttctagc tataactgac aactacttgg ccttggacta aagcctataa 1080
catgattttt ttctagttgc aagataaggt ttcaactctt ccaactaagt ctgggcccaa 1140
acatctcaaa agctgacata ttcaaagcat aagacaaagt tttcaaataa agataacact 1200
agtggaagtc ttctacttgt gagaggatat ttatagccca acatccgtgg ataaggacaa 1260
tgttaacatg ttgcaagaag gcagttagtg tgtgcttgct tttgcaacgc actcaatact 1320
gaagctaaat catcttgaca aaagtaacac ataaaacaat acaagattcc ctatactatt 1380
tgcacatgtt tgtagaaatc aacaaaccac ccactgataa gtagtcctta accattgcca 1440
ttggtggtta cttttcacca cccttgagga tgtttaagac tctaaaaatc gatccctagt 1500
tgggtactcg cgttttaggc tttgtggcta tggaatatat gcttagtgaa agatttttaa 1560
atccttcaga agattgcaag aatgatttcc aatcttttta tgttaaatta cacaggggtc 1620
agggctacac gtaatggtgt gatttgcaag aaagcacaca ccattagaag taaaacttta 1680
agagcatttt atggcttatc ttaagaaggt aatcagacac cacttcactc aatttcgtaa 1740
tgatctagag attcaaatag actttagagt tcaatcacga tgagcttggg ggtttaatgg 1800
accaaaatac taagggttcc atataagccc aacttcccga caatgggatt gataaatcat 1860
atactgcgag aaagacacat accaatatat ggtcttcaag gatgtaatct ggcttagttg 1920
gataaataaa atgctatctt tgtaatagga ttagaactct tatatcttaa ctaactacga 1980
ctagatcaaa cacttgtcc 1999
<210> 4440
<211> 1453
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_197620_G1, chr5:160470784..160472236, Кластер 27
<400> 4440
gtgacctcat gactcaatgt agcttcacaa aacaaagaat cagaattttc aggcatcaaa 60
gtgagaaata tatacttaag agcatgctta aagtaaagag cttaagttaa acagcgttgc 120
catttgaata atttgtaatc ccactagttg atatcctgca ttacaaccag atgttcaggt 180
tcaaaaatat aacattataa tgagatttca aaaaacgatc agatacatac ttgtaggaac 240

tcaaagttta aatgcagtta ggaacactag tccacatttg agagcaacca tgagggatat 300
aatttccaat aagctaatca atgtgagcct aattgatgtc ctgcaaatat ggccacatgc 360
tggtgaatgc aattgattga tatttgccta acttaccatg cacaagctga acaaaaaaag 420
atccagtagc taatcaagaa agaggtagta gccacaagtg acaactagtt gaataatcag 480
tcagcaatca gcataagctt cagttcattg tcgcagaatt gtctgaacat caagacaaat 540
ttgcactcat tcaccatttt taggtaaaaa aaatgggaag gaaaaacatt caatatgaca 600
ccaacaccaa gttcagacta cggtgctgca aaatatcatt ctacaaagta caaactacgc 660
ttcaggataa taaatacaaa tacataacaa tatacattcg ttgtcctata taccaggagg 720
ctgtttaatt aactacaaac aagcttcatg aaacccataa gaaattctcc aaatttaaca 780
tgaatatcaa gaaaattagc catgtggtca ggaccctact catatatagc aagcatcatc 840
cttatattct agtgtggaca tcacattttc ttgcatattt ggaaaaaaac aatccctagt 900
aaggaacagg cgtggctata acacaccagt gaggacacgc cggtgacgtc ggctgaccag 960
agaactccaa ggatcttacc acttcccaac gcttggcagt cctagccgcc tccggcttct 1020
tgctctccag atctcggcag ggacgcacgt cgtcctctat cgcctcctcc tccttccacg 1080
attaaaaaaa agacaaacca tgagcacaat tagcaatcaa gtagatggga agagagagaa 1140
tggcctagcg gaaactctcg gataggccca gacgctgctg tcatcgccaa cgatggaggc 1200
ggcggcggga agctggccat gcggcaccaa gatctttctt cgtgctcttc ctcttgcaac 1260
tgcctgtgct ccagcctagg tgtaccattg ctgccgtgcc gagtctaccg tctacccatg 1320
caagcgcggc ccgtttggct atagaggcga catgtacgga gggggggggg gggggggtg 1380
cggagaagat tgtgagcgtt tgcattttgc cgatgcctag tcatagggcc cattcgttat 1440
ttaaaattaa tat 1453

<210> 4441
<211> 1523
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202179_G1, chr5:186492481..186494003, Кластер 27
<400> 4441

attaccatac taatcttgca taaatatcac cacaaagtgc tctccagaag cacaagagag 60
ttctcatttg aaatctctaa aactgtagat taatctaaac ttaactaata tattgcatta 120
tctcttcaga tcctatctcc agaaaaagaa acgaaactga ttattattta taaggccaaa 180
aagatcttat ttggtccaga gctaattcta ctcgctagac cgcttgtccc ttcgcgggcc 240
gtcagcccta gcctgggcca aggccccacg cgcctggcca tcccaccgca ggccgcgtcg 300
ggccgctgcc cgccgcacgc ccactaggcc gtcccagccg gtgtgagcgc cggcgccttg 360
ctggcttcgg ccaccagccg gcacccagcc tggtggaccg gcctcctcac gccagtggtt 420
gggccactcg agccgtgcga ccaaccaagc aggccgctta gctgctagct gggccggtcg 480
gctggcagca ccgttttctt cttcttcttc ttctgctttt ttttttcttt tccttttctt 540
gcactttcat gaaagtattc aacgtatgca accatcaaat gccccaatat ttggtccgaa 600
caccccgctc aaaaatctct ctaaatttat ttcagatacc aatttttttа cctcagtccc 660
cacccaaatt tagtatggaa aactagttta cattattgcc aaccatgttt catctcaact 720
aatccataca aacgagtacg agcacaagtt cacgccttga ctcaaggtta atccttgcaa 780
taccactcac acggatgtgt tactttagta tcaaaccact tgtttgatcg catgcacatc 840
ttacatcaat atcaaaacca catatataat cacacatgta taacgaccaa aaatatatta 900
atcaatacca agccatgtca acctaacatg atgtttcatc acacacgatc acaatctctc 960
catgatgaaa gcattgacaa caccacacaa acattgtagt tgacattcat ttttcaaata 1020
aaaatacttg agattaaaat ccaaaagcaa agggggaaag atcatcaaca aaacatccaa 1080

aaaaaatctc cccctaaaat agtaaatgtg taatgttgtg cgatgtatgt aaaaaattgt 1140
ccatctttga cataaattca ttaagaatac aaaagagtta aacttccttc ttttcacaca 1200
ctttttaata atgatgagca tcataattaa tctacatatg taacaaatac tcatccaaat 1260
cattctaaaa tatattgtca ctttcacatc catacacaca tgatttcatc aaagtataac 1320
tgaaatctaa atgcaactag caatttattt aatacacaat atttttttct caactaactt 1380
aaaacttgca tatattaaat attttatata ccttatgtcc ttgaaaactg attgatttca 1440
tttttatatg tgtatgcgcg catatgtgtt aaatgtccac caatataaag ttgtaaaggt 1500
atataataaa aagcctctag aca 1523

<210> 4442
<211> 2790
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203810_G1, chr5:195471239..195474028, Кластер 27
<400> 4442

tgatctgctt catctttgct aaatgttcta ttactatggt gatttttta aaattgcttt 60
caatggttgt tgcgttatcg ttgttggcgt ggcttattta atgaaaggaa gagaaaggtc 120
tttattccaa accaattgat ctaggtagat tatgataatt atttattggg gctcaagtgt 180
ttgtttcttc tggctcgttt ggtatgacct ctgtttgatt tgcaaatttt ttgcatgact 240
tcgtagagac ggtttttgca ttggtggctc tctagcgaag tgtgatatga tatacattgt 300
cccatgcccc tgctatgtct cctcttggaa agcgagctgc tccaatggcc caccatgcga 360
agcccccgtc gtggcaacct ttgtaggatc tacgcggacc cttgccctcg cacgtcgcca 420
ccaccaccat gccctcaccc ttgcacgcgc gccacagacc cacagctgtc gacgatggtg 480
atgaagctga cggcgttatc gtggaggcct caagtgaatg gacaacagag aggttggggt 540
tggtgtggtc ggaagaacat ctaactacac tactttaatc atccaccaca actacgctac 600
taaaaacatt atccttctaa taaaaattta ctttttttatc cttaattacg taaaaataaa 660
aaaaggaact ttttttctgg tgccaccgat ttagtaggcc tctcagtgct tctccccctc 720
ttggtgtctc tatttttttta tccatccaat cgttcctcgc caaatgtcca aatttcttcg 780
accacagtat aatttctcat ccaacaatat tcatccgggt gaaagatcca atgaactact 840
accggggtaa ttagcataag gtagctctat gcatggatta aacaacacga tgagcgagtg 900
aaagagggga tgtaatcagc tttcagaacc attcattact tgtgaggctt cgttttgttg 960
tgtcggtagg caagcaccgc acggcataca aagtattgag ctcttcgacc cagctagttt 1020
tagtttgttg ggttcttcga aaggtttaac gttttgaccg aaaagttcag atgatttggc 1080
gtgaagggac aagcacatac taaaggcgca acatgaaagg gcgctcgatc tgagtgtttg 1140
actatatact tacaattctt tgacccaaac agctaactaa actagaaaat ggttgaagta 1200
tacttgtagc tgatacaaac cttagctaaa atgtgcaagt tgcaagacaa gtaaacaggc 1260
ctcgacaatg tgcaactagt caaagaagat gacacaaggc gtcgtctctg aagtctgaat 1320
gcactgaaac tgttgacaag cttgcaactc tggagcctgc agtggttcaa gtgacagtgt 1380
gacacggcac acacgagcga agcgacccca ctgatccaaa tgtagacaaa tagacaactg 1440
actcctgtgg cgactgttgg attgctacca tatcgctcta tcaggatccg accgccctga 1500
gacatgccag catgtaccat caaaaggtga acatgccagt aggctagctg ctccatgcat 1560
gcactgatgc accaggctct agtggcaagt tgttgaatcc atgcttgctg tattattcgc 1620
tgtgctatcg ggtactgttg gcacttggca gcgccgaatt tgagactcca actgtcatca 1680
tataaagtag gtggaaacgg gggcgggggt tgggggggcg atagatcccc catttgacct 1740
tttgccctag agatacctcg tgccttggat tctttcacct attatgccat tagcagacca 1800
catacaccag tgcgatcagt cgaccaggca ttattatcaa ccaaatagct aggtccagta 1860

atgaaaccat tagcagggca acttcaggcg caatcgatgc acaattgcag acaccataga 1920
ttcaggtcat cgcccaccat gcattccgtc ctgtagcaag catctcttac aagatactgc 1980
tgtctcactc tcatttgtcc ttttctgaaa tcttggtttc tgacaaagtg agcagtgcaa 2040
gttgcgagct gcatatcgct gaagcctgaa gggataggtt ggcttgatca cacggatgat 2100
tcttcatggc taggctggtc gagtggttgg tcaacactca actcaacctc ggactcctcg 2160
ttcgttcgtc tcacacccgt gaagcaacca gtgcaacttg ggagcgagtt gtcccagcag 2220
tagtttgcac ataatgaagt cattcacttt gaagaagttt caagcttggt tgctctttga 2280
gtaagttgtt atctaagtgg agttctttta ctgaatttag ttttccgttt gacccctaca 2340
aaaaaaaagc agacgccttt ctttctcttt agcactgcgc tgtgtgccgg gtttgcaagc 2400
tgtggcagta acaaattctt cacatttctg ctcgatttgc aaaccgtgac agtcccaaac 2460
tcttcacatt tctgcccaat cagcgagcgt gcaaaacgct gtttagccaa aatcttttgg 2520
ggcttgtttg ggctggaatc ctggcacagc gatcttaata cggtaatgaa acaatatggg 2580
cttcaaaagg cggcccaata aatgtcatgc agcaacaagg cataataatg ccacaatggc 2640
tggataagtt aactggttac tgcaaaactt gctgaaactt actagcagta tcggtagatc 2700
ttagaatcat ttgtcggcgt gctagcctcc ataaagtatc cacaaatgag ctgtatgcta 2760
ttggacactt cgtgctgtcc aacagcatgc 2790

<210> 4443
<211> 1494
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203853_G1, chr5:195664180..195665673, Кластер 27
<400> 4443

atgtgtgttg tcggcatgat ctagatgagt ggcgagccac aagaagcttg tgtgagagag 60
cagagagaaa aaggagagat aggttgcttg gagggcattt ttatcatttg ttaatttgtt 120
ggttgctatt agccgtgtag ctggtttttg ctgactagat aactaacgag tagttgggac 180
tttggataaa actttagtcc aaccgttagc tattctgttt agagtaattg acaaatttta 240
agtagttcca ataacactta cttataatag ataggttagg aagtcaacac atagagtata 300
aatagaaaca ctatatataa agtcaaatca taacattgcc ggtcgtagca tgcgatctac 360
aactccgaca acggttgacg gcaaataaat tagaagaagg aaatgcaaaa acaaaaacaa 420
aaagtcaaac tgttctagaa gggattggaa ggccttaagt tgaatctact ctttttagag 480
tctatatcac tttgacaact catgacgaag acggcagccc actagctaac gttatccgga 540
ccataaaaat cagattcttc ttgagtttct tagctgaggt tccttgctta attaaattat 600
cataatattg tttccgcaaa gatccaattc aaaagaaaaa tagacgtgcc gctcagtgtt 660
gttgaaatag cgacgagagc tgttaaaaca agaacattag catcagcgct gcgttgttga 720
agtagccggg ccgcatcgcg ccgagccttc atgattagct gattcgtcga gtgcagctct 780
agggtttatt ttcttagcaa tgtccatgga cttgaaaata gtgtacgtct agttttatcc 840
tcatgaaaac ccatcgttcg tttccctctt tttatggatt tagtatcttg ttgttatctt 900
tgtctgtgtg acatctcttt taatgagtgt gaaactcaat aagacctcaa ctaaaaatgg 960
ccgtagcgta gacattggag cagcctaaag cgcgaggtgt aattgggccg aaaaattacc 1020
aattctaggt ccaagagctg tctttgtatc agccaatacg cagtacgctg agcaccaagt 1080
agtcgcggcc caagctggca gcggaccccc gaacttccag cagtggaggc tttcagccca 1140
caacgtgttg gtctgctctt ccgtttttt ttttctttcc caccttatca aattgttgaa 1200
agaaaacttt gtttctaccg gcggttcaag aaagcagaca caactacaaa ataaagcgag 1260
tgtccatgtc gacaaatcag tagtgtagaa caaccatcag tataaatctc tacacctata 1320
aacacaggtt ttctagtttc tatcggcgtc ccttttgaga aaaaagcatt atacttttct 1380

gatttaactt gtgatccact gtcgttatgc gtagtcaagt gacatgggct taccatccta 1440
aataaatgag ttgtgagaaa actctgaggc ccaacacgac acaaacctgc acgc 1494
<210> 4444
<211> 3164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204260_G1, chr5:197877708..197880871, Кластер 27
<400> 4444
gaaccatcag atcagatgca gcacaacaca aacatccagc agtaagggtt agaaaagggt 60
agcatcctac ctgatagagt tgtgtgtgtt cttacaataa acggatgact gacatgcatg 120
gtgcttccta gttcctacag ttgatagagc tctgcatttt tttctcttat ggcaaaccga 180
ggtcatgaca aaagatttaa gtgtctaaga catttataat ggtagaaaca cttagtcgcc 240
cgaagacatc tactagtcgc taggtccata aggtctctgg cctcacataa tatgaatggt 300
cgagccctga gccagggcca ccggccctag tgaggcaaag ggacttttgg tacaactaag 360
tataaagttg tatgtgataa aaaaagatgt ggttggtccc actaaaaggc gttacaacct 420
taaaactggg atgccgtgtt tgaggcctat ggacctattc acctataatg tcgttacttt 480
ggataagact tctatatgac acattaacca tgtggtgtgc aatgttatag cttcataggc 540
gcacttttac catggcttag gcattagggt actccatacc actattatgt gagtgcatcg 600
acgctatagc cacgtatttg catgtcaatg taccataaag tattattaag aattgattgc 660
tacactagtt accaactata ttttacccga catcatagac tctagtgtcc atagaagcga 720
cataacatac ctgccactat ggtaggtata actgtaacta aagaatgata tctctcacac 780
tgtgtcataa tcgaaggcat tgccccatat atgatttcaa gactaggata agatttgtta 840
ggtcttaact gatcgaaccc atggtccaac caatatgtga acctctctcc tcccttgctt 900
tataaaagtg agagtagagt aaagtttaga ggattcattc gaaaacatag gaacataatt 960
ctcacacatg acatcaaagg gcaaacatag ggtgaaatag ggatagatag actagaactc 1020
acaccagaac caagtgcaaa gggggtcgag gaattcatga tgctcagttg gttcttgaaa 1080
ttgtaatctt cttgaccttt atgttcatca aatgatgagt ggcaagcgga tgtagggtat 1140
tacacacatt acaacatgaa catctctaaa ctatatatgt gctagttcat agccgtatct 1200
aggttcaaca tacattacct acgcccccac tatcaccaac atctctcttc ttttttatac 1260
tttatgtatc ttcctagtgt catacccga tgatatttgt cactccaagt aggtaagtgt 1320
gcattttctc ttgaaattat tgtgttgtgc tatgcaagac ggctatggag agaccaacat 1380
gttaagtagt taattttgac acctattcca acaacttgga ccgcgagtca cgccataggc 1440
aacatcaaaa catcatgttg aagtattatc aagtatagat tgctacacta gttgccaatt 1500
atatttcccg acatcataaa ctctagcgtc catataagcg acataacata cttcaactac 1560
ggtaggtatg gctgcaatta aagaaggata tccctaacaa tgggacagaa tcgaaggcat 1620
ggccctatat atgattttaa gactaggata agatttgtta ggtcttaact gatcagaccc 1680
atggtccaac caatatgtga acctctctcc accattgctt tataaaagtg agagcaaagt 1740
aaagattagg gggattcatt cggaaacata agaacaaaat cctcacacac gacatcaaag 1800
acaagacatt agggtactat aactcgcaca aaaaccgaag tgcaaagggg tcgaggaggt 1860
catgatgctc agttggttct tgaaattgta atcttctaga cctttatgtt catcaaatga 1920
ctagtggcaa tcgaatgtat gatattacac acactacaac atgaactcta taaattatat 1980
atgtgttgat ctatagtcgt atctcggttc aacataccgc ttgcttacac ccccactatc 2040
tctaatatat atcttctttt tggtacttta tgtatcctag tgtcataccg tgatgacatt 2100
tgtcacgcca ggtaggggaa gggtgttttt tctcttcaaa atattttgtt gcactatgca 2160
atacgactat ggtgagatcg acacgttgag tagttaattt tgacacatat tccaacaact 2220

tggaccgtga gccacaccat aggcagcatc ataatatcat gttgtcctct acactgcaac 2280
ttctagttaa caaactagtt tcagtgaggc tgcatggcat ggttcccgta ggcctggctt 2340
tgggtcgtgc catgactcgg gtgtgcaatg ccctagggga attgcactag atgctctatg 2400
aaccttgaga ggcatgacct cttaatacga cgactgggca aggcgacctt caagcatgaa 2460
ggttcctctc atcactagaa gtatggaaaa acatgccttt cattccctcc aaatggttga 2520
tcgatattct aagaagtgtg gtctctctgt aaatatgttc ttcttagaat ataaataaag 2580
ttgtgcaaaa gtatgaaata gaaaatatgg acaagtgaag gtataagtgt tgaaaaaatg 2640
acatgaaggc tcatggaaaa atattaagaa atgatacaca tggctaaaaa acaataagtt 2700
agagaaggag atcataacaa cccacctcta aaaatcacat ttttagaacc ggttttctga 2760
agagagacat ctttataaat aggattattt aaagagacga ccattttaag agggccatgt 2820
ttgaaatgcc cattattgtg tgagtctgta accacaacaa ttattagtat attatttgag 2880
gtggtattat agtggtctag cactcaaaat acaaaaagat gtttattcta gcttaggcat 2940
cttatcacta tgtcaagaaa tggtcctcat tttaaaatgc ttaattgagt ttttataggt 3000
catagaagag cactatcagt gatctaggat tttctaaaat tcatccctcc tttagggtga 3060
tttcacatgc cttgtaatac aaagggtgac aggagtgtag tatggagggt gactagagag 3120
tgagttcaag aagctccatc gtctggctag gaaactctag ggtt 3164

<210> 4445
<211> 1413
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206705_G1, chr5:211469481..211470893, Кластер 27
<400> 4445

gatgtagtcg tgttagttga gctcatcaac ctccttgacg gtctcgttct caacaatgag 60
agtggaatca caagtcaacc catcactaat agaagatggt gttgtgctac aagagggtta 120
gtggccatga cagcaatagc agcaaagaaa gattcatcaa gaatatcata aattactctt 180
atgttgctaa ttggaataga ctccttttga gaaagaaatg aggagtaagc ttcctttagc 240
ttctcatgag tatcaattaa agcctcataa gtagcaaaat gctcctcaaa tatttgctca 300
agaggcttgt gcctcttgtg caactccttg aaattcttct ctcttcttat tcaaatcaat 360
gagaataatt actcatcgat gcacatacac acttctaatc caaaaaaaaa caaaattgtt 420
tgtactaaaa acaatccaaa tcatagttgt ctagaacctt gaaaatagtt taaaaagttg 480
gatgatgaag tttaaccttg agcactaccc ctttcacaaa acatgtagta gcaaaatgca 540
gaggaaatgg attcctctaa gagagacaga gagaataaag agtgagagct gacatgtagc 600
atgtacgagg aggaagaaag ctgccaacgt gtgagtgaga actgataagg gaaggagcta 660
gcacacgacc tctatacccc cttatcacgt caacctgtct agcatgatag gcccattgcg 720
cctgagtcac tagtagggat tccagtggac catgccgatt gggtcaaagt ttgacatcgc 780
tgaggaggct tttgttgcca acatgtgtgg cacgatagag tgagattgtc acgcgagacg 840
catcgaagtg accaaaaaaa gttagatgtg caaaacattt tttagagtgg atcattttaa 900
aatattgatt aaaaggaact aaaaatgctt gaccagcgag aatccgagct tatctcgtta 960
ttatggaatc tagcatgatg tcttccattc gatcgtattg aattaaaaaa atataaatca 1020
tcattggatt atattttaat aaggcacaat cttgacaaat tggtaagact atcagaagta 1080
ttgcttttat gatagaaata agagaattag gcacctctta ttcttctgtt gtttttttcta 1140
tggttatggg gctagttata catggctttg ggcctttctc aagctcatat tattttaaat 1200
ttgtttagga ctaagatttt agggggttta aaaaatatga aattgtttgt tcttggacaa 1260
caagtatttt ttagttgctc agctttgtag gaatggcttg ttttatttt taaaaaagaa 1320
acacttatat tatccactag ttaggttctc atatgatgtt gtggtatcca tatatcatat 1380

aggcagaaca tgtttaaatg agatagttgt caa 1413

<210> 4446
<211> 1436
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206852_G1, chr5:212034300..212035735, Кластер 27
<400> 4446

tgcagcaaaa caagcccaag ttcattatat aagaatggca tgattattag gaacaaaagg 60
ttaagcatgt ttacacaagc caagttcatt atatgtactt aaaggataaa aaataatcat 120
aagtaaagga actaaagctc gtttaacaat agtatggtga aaacatagtg aacaccaagt 180
ggcatggtct ttatataaca aaaaagagtg cttaccaaca tgtaggcaca catataatac 240
aatacatgaa agtaaacatg catgtatgaa agtgtcacac agaaagaaca agtccatatc 300
acaaactccc cttgaatcta tcatacctgc tccccgcacc tttggcgtta gacgccaaaa 360
tctaagggtt tgtaggtggt gaagggacag atgtgttggt cattgagacg tttagagtga 420
gctagaacgc caattgactg aacactgaat gttgaggatc tctttagacc cgatagaatg 480
tggattcagt aattattata attttataat atttaattgt ctcatgtaac gagtttatga 540
gtgttcacac atacattata ttaatttagt gaattagttt gttagttgta tggactctta 600
tgagattaga tatttatcat atatatgtag ttagatccag aaattcttag aatagatatt 660
tgtagtgatg tttagttatt aactcaaggc tctcgagcgg ctccgactgc aactcgttgc 720
cggagccctc ccaaacgatg tctgaatgat agctccatct agagaggtgg agcaggtttt 780
gatattggga gacggggcca aagaaatata atctattttt gataaaagga atagtagatc 840
ttttttttatc aacaagatag agaggggggga aatgataaaa ggaatagtag atctattttt 900
gattgattag atgttggata ccttaatcag atgcgatcat ctcatatata gaggtgggta 960
gtcttatcta agaaataaat ttaaaacatg tttgaaaact tttcaattcc taaaaaacaa 1020
cttagaaaca aatcggcaac aaaaaaagca gaaaaagtcg attttgcagt atggtactag 1080
gaggccgtcc tagctggtcc agaaggtggc ttggtctatt ttgcactaaa aagtctgctt 1140
ggccaggttt taaggatgtc ctaaccggct tcagcgaccc gacgtaacca ggttaattag 1200
gggccgactt caaccaagaa tatagaatta tctttgcacc cttgagtatg tccaatatac 1260
aaggggaaat attgatgaca tagttaagct gaagcatcag ctgaatacaa acttaaaaga 1320
gggtagcata ctgtatagat cttcaaaaca agcagcattc atgttctgtt ttgcgagaaa 1380
tacaatcacc tgtgtggtct gtggataact ggataccggc ctggtcttgc aggtaa 1436

<210> 4447
<211> 1611
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207338_G1, chr5:214350502..214352112, Кластер 27
<400> 4447

catgcattgt tctgcacaag tcgaagctca agtgacctta cataaataaa aaaaccatgt 60
aactaaatta ttaagcgtga tcgcccagaa taaattagcc cttagcttgc tactatgatg 120
tttagaattg cttcgatatc accattatta ttaattacag cagatcacta acgagtcaaa 180
acattgcagc agaaccctaa ttatatatct gtatacctcg tgatgcatgt tgcagcaatc 240
cctacctagt gatatgttgg tagatcatcc aacgcgcgcg gcgcctggta atcatccacc 300

tcccggccgg cccccaaaat tccggccgat cgagatcgat tcggggagat ctccgaccga 360
tcaacgactg gtctctctct ctctgcaatt tcccacagct ttattgaact gccctcttgc 420
ttgcttggat caattgaaac tcgatcaggt ccacagcaca gcctgctgca tgcatgatgc 480
agttcaagaa agctgtggaa gatggcaggg agggccatta tgtctacgat attaactgat 540
ccggggtgtg ggtacggtgg tgtcctagca aatctggggg aagctagagg agaagagacg 600
atgggcggtt atttataggg ccgacgacga gaagatgaca cgaaagggaa ggagccgagg 660
agtcgccggc cgcccggaat ggttgaacgg acggtgttag tggtgcggtg agaaggaaga 720
ggtcattgtt tttgaaagga aaaaaaaacc gacgaaacgc ctgtttgtaa aggaaaattt 780
agtcaattaa ttttactgct tatttagaga gttccatccc acacaagact caattttcct 840
ctcctttaaa aactatttat ttatgttgaa acttgtatca taatcaaaat taaaacagtt 900
tgacccaatt tcacaagacg tcaatacctc atcgtgcatg ctatctactg gtacgtacta 960
tacggaggta gaagtagtac atatatgcgt aggcagctga caaactgact cgtcaacttt 1020
cttttggcac atcaagccta gccaggccac accaccagca gccagcaggt gcacctgggc 1080
agtgtcattc aatgatttaa gtcaccgtct cctccacggt ccgcctgcga aaagcaatag 1140
taccattctg atcgatgctt cctgtgcccg gtaaaagacg acgagaaaac taaaactctt 1200
cttcattatc attggagttt atttttgttt cccgatatgc ataagtaata tgacagggac 1260
acctttttaa ccaaacatac acagacgcgt gctaaattat attggttatg tataattaaa 1320
tttaaagcac acatgtagca gtatatataa gttttaaata catgtagcga cacatttaaa 1380
tttaaaatac acatatttat cttatatcat gtatatttaa tttttaaaat atgatgctat 1440
aatatttctt atgcatattt aaattatatg tgtgtgataa tttagaatgg gattaataag 1500
aatttgtggt ggctgcagtt ccagcgttga tgtgtccatg cacgcatttg gtatacgatg 1560
cacgatgggc gtatcagcag tgagcagcaa gagcttttgc cgggcctgtg t 1611

<210> 4448
<211> 1487
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226569_G1, chr6:117431952..117433438, Кластер 27
<400> 4448

cctggcaagg caagtggaca caaacatgtg tggaatgtca atccctaccg tttgatgaca 60
atcatagctt atgtttacct ataatcgata atttatgacc accatgcact ggcactgggt 120
gagggtatct agattcaaag aatctagctc ctcctgcatc tataaaaggt acaaagaccc 180
tctgttagag cacttctttc cacactaata gcattatgta ctcctattta gtaggcctct 240
ctgtttttcc tatggttttt gctactagct atgacctttg gtatcccatt agacatcaat 300
atatgcaagc atgcaaaata ttctccattg tatcctactt tgggaatata tgcatttcta 360
tgttatatac atccaaaatc ttctccacta tatcctccat agggaaggga agctcgaaag 420
tgttgaaacc attgaacacc acacacacat ctgcctctag ttttggaacc acctaactcc 480
taggtaaaca aacttggttc cttactaatg gccacctttg aacaaatggg gtcaagagca 540
gcgtcatcca tcaaagatgt tccaaatcta aacgattagc tttgttgacc acaaactctt 600
actaggaacc ttaatatatg ctaaatccgc ttcaaaacca gcgtaagtta caaatggaag 660
atcttcgata ccaaacatat ttgaaaatac aaccagaagt tctgaagttg tgcaaatcaa 720
gaaagaaaac atgcttcatc aaaaaacctt tgctatgctt gggctaaata gcaagactat 780
tcgcacacaa aaaactactg aaagccacga cccacatgtg tggtatttat aggtatcttt 840
ggtcaaaatc aattattaac ctttcgttta taatttatgt tgttcaaact tgaccattac 900
aagtttgaaa ttcatggttc gctccttaac gacctattcc aaagaccggg gactattttt 960
actttcctca atatcatgat ttactggaat tcaaccacca aagttgagct tcgcccgcga 1020

ggggttccta ttgaagaatt cacctcggga aaacgtagcc tccaatattt tggagattcg 1080
atcacattca ctctatgctc gaaagcttca ccaacaaaga ctccatatga gtcatcaaga 1140
cttacaaagc ttcattgaga aaggacaaat ctccataaag tcaagcgagg ccactagata 1200
gtcttcacta gaagtgaagc tttgctcaca aagactaatc actgacaagg tttcaagagc 1260
tgatatagat aataattgtt taaatttccc ttacatgggt aaataattgg aaccttatag 1320
tttagggtag ttaggactgc acgattattt acgaagcgag cacctctata gataccctct 1380
tatatatatt gtttatggat agacaatttt ttatctaatt gagttgatag ccatatttta 1440
catgtctgga ttgattcgtt agctaacatg tataaatctg tatcgtt 1487

<210> 4449
<211> 1409
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229002_G1, chr6:129885902..129887310, Кластер 27
<400> 4449

acaagaacga ggagaccaaa gggatggaga aagatgaata gtagtgtttt ggttatttt 60
acgaactata taatttttatt tttaaatatt tttatattta aaatattttg ataattataa 120
aagtttatct acttaattat atatatctgg atgcattttc acaccgtatt ttttaaaaaa 180
ttttatttta aattatatat tatcaataaa acgacgtgtt ttattttaac taattgacta 240
taaaaaactg atgtaacttt gaggtagctg cactagatgg ctgatgatgg atagtgattg 300
gaactggcgg ctgttgtgta gtactagtag caaagttcct gtgatgttat tacttaccgt 360
acttgggcct tacgaaagct atactaattg gttgttttac tatctgaaag cgtgggatga 420
tgagtttgtc tttgatgcac ggttcaaaaa attggaccaa tgtttgtaat catacgtgga 480
ccaatcaatg tttgcctggt tgggactttt ccacttggga gaagcaggcc ggaaggaggc 540
gtgaaccagg aggagcttcc gagcgctacc ggcccatgga gggactatcc gccgccggtc 600
cgcccacggg ggctccacgg cggaatcggg gaacggaggg gggacatggt tttggtgtta 660
gaggatccga ctggtttgct ggtgcccgtc agccgtggtc cggacggctc gcacggggac 720
tgcccgagga cggcaggcga ttaggataag atcaagcgga gcgggggagc agagaatcac 780
cggcacatgg cagggacacc aaggacgggc cgggcagatc atcaaaaccg aaaaaatatt 840
gggccgcgtc actcatgtca cgtgaagtgt gtgatgtgat tgggtagggt tcaccgtaga 900
cccgtagtac tagtacacgt acccctcacc tacaaacgcc gagaaaatcc aaattaattg 960
gaaaacaagt atagtgtaca tctactagaa gacaaatgta attttagttc tcaattaaaa 1020
taaatgtttc tagtgtacga atttgcgccc atttgagagg tctattctat taaaattcca 1080
aagcaaagtg actgttagtt tttaatccca cattgctagt tcaaggtgta taaattaact 1140
tatatagcta cgctcattcc catgtctaaa tatataaagt aataggagag agaatatgac 1200
tagtctcaca cgcacgcgtg cgtgtgtccg cgtatttttc acgtgtaatg ccgtatgact 1260
tgtgatgtcg tgtcatatta ttttggctat ttgtatcttt cattgattta aatttttaac 1320
agttgagatt taatgcagat tttattgtca taatcatggt taattggcca gttgccaatt 1380
aatgcagatt tcactttcac cgatccttc 1409

<210> 4450
<211> 3047
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_229023_G1, chr6:129956069..129959115, Кластер 27
<400> 4450

ttgccctata tcaccgtaaa aagttaagag tagtcgcaca aattgtgttt tgtaaaaata 60
ttatccatca tctctctcgg tgcgtgaacg caaggatgag ggttttggag acttgctatt 120
gcaatcaatg gtgcatgtag gcacttagaa tggggagaca gtgacatcag accacggtga 180
gaagtggcaa agaccctagc tcgaactaca aaatgagaat gcgctctcac aagtagagct 240
aaatgttggc agaccattca taaaggtgtc cgccggcagt ccggcaccat cccacacggc 300
atacgatcaa tcaagcaagt gcatgtgagt tacctcagtt tctccaagaa tgacgaacta 360
cttccaaata tacttaagaa agcagaggaa acttttatat ttaaacatgg ctacctcaac 420
tttcttagaa aaaagattaa atgttctcac tctagtttct tttgctcaca tgaataaata 480
gatcttcgag atctcttcaa aaagaacttc agaatttcta gtaggccaaa tccatttgtt 540
ccaacacgta ctattgtgct cctagtaaca cagtgcaatt ttaaccttgg aagacaggtt 600
gaagactgaa gagtgctggc actgcagcgc gcgggaaacc ggcgatgcat gatgtaaata 660
aacgtgcaca aaacgaggaa accaatcaca cagtacaaat gtttttcaga agaaaaaaaa 720
tagtacttca attctagtgc atgcacggtc acacatggaa tcttagctag gtcgagtccg 780
agagctctcc aatctatcaa atcagaacct aatcattgct gagacgaaat gcatccctga 840
gtgcatgcat ggacggatgg atggttgcca ggctcgtggt gtcttcatct gtaggcagtc 900
aggtcgcctg gtctgatctg gtcttggctt gtgctgaccc atctgcgtga tggcctgaag 960
gccgggcaca cagatccaag tgccaccggc cgggtgatgt tcaggctata tggatgcaaa 1020
cttgcaatgt ggttggtcta agattttgtt atctaattgt tgtgtgtgta tcaccgttcg 1080
ccaagtaaaa tactagcgca tcgtccttac gcgtagtcta agatgttatc tgctcgtgcc 1140
aagttgtcct acataataac taataacata aaggtgcatt tgattgcggg actgatagag 1200
acaatcaggg acgtccctcc tctcttgtcc ctttaatttt gaggaataat tggaaagaac 1260
actggatagt ctgtcccaat ctacgattct gaaacaaaca aacttatttg aggaataatt 1320
gcgttctgtc attacaacca aactcatcct aattatacca tcactattca ctagttacta 1380
atataatagc gaaagaatta cgcaaggctg aattttgcca caagcaggta tgcagcgcac 1440
acattgcagc atgtgctgtc aaaacgacag gtgtacgaac agaacagtcc tgtcgacgcc 1500
acttgtgacg tcacaaacag tatcagcgag acagcaactg aaagcatgca gggcgccacc 1560
ggccacttgc tctctgcgga caggaggcgg cccaccaggt cgccctcacc tcacgtgctg 1620
ggctggggaa cggggatcca gtcgagggac ctgcctgcct ccagcctccg atggctcccc 1680
ccgcccgccc gcccgcgcct cccggctcca ggtcggaggc caagcccacg ggccacggcg 1740
cggcacatgc cccctgccgc gtcgcgttcc ggaggcagct cagatctccc tgtcgcccgc 1800
caacggggac gtgacgagac gagaccactc acacacctca cgagtaccaa aataagtctc 1860
tgtcttgtat tacgataaat caaacaatca taatattaat aaatatatat gatactaaac 1920
aaatattatt attatattaa tcgcatcata tattatcgtg ctatatacta ctcttcgtcc 1980
tgtaatataa gtcattttaa aattcttgga gagtcaaaaa attttcaaga agattctcca 2040
ttaaaaatat tttcatacat acctgtcata aatctttatg attatcgcta tacttgtgat 2100
caaactttga ctcttcaaaa atcttgtaat gatttatatt ttttgataga agaagtgcgt 2160
atttagagat ataagtgtta atactatttt taaaaactta atcaaagtta aatacgtgat 2220
gaggggagtg tacgagtgag agaaaccctt gtcacttctc gacgtcccgc ctcggcttaa 2280
taaatctgaa atcgtggagc tcgtttgctc gatgtcttgt gcatatcgaa tataatttgc 2340
atgctccagg agtccaggtg ttctttcgtt atctaggctg ggctggggta ttctcgttag 2400
gtttcgaaca cccgtagggc aaagccagta ccaaagcccc tacatatata tatatatata 2460
tatatatata ccccctatat tataatacta ataaataaat acgggaagac cattcacgag 2520
ctgatccata gggttttcag ttttagtaat ttgccctagc tagttcaatt gattcatgtt 2580
ctagtagtag aattgtatat atcggtacta cgtagtacgt acgtataaaa tcagggctca 2640
aatcatggat cggttcaaat cgtcggccac ttcgactgcc aactcacact cccgttcact 2700
gaggcctact ccgtatagta tatatagggc acttgttatt taggagatgt ttgacatgcc 2760

tttgcttcaa cctagaacag ctctgctata aaactttaag tgaagctgct ttgctccgaa 2820
ttctagttta cattccgcat aatcagtggt agtatgtcta ggcagtaaaa aaagatactc 2880
caaaaatgtg ttgcagctct caaaacttca tgaagtttgc aactctagcg taagagtttt 2940
tttgttggtt ctggccaact ccccttatga tttgtttgga tactctagta ttgaccctta 3000
tccacatgtg ttgagctgga ctggggtgta aattagttta agttaca 3047

<210> 4451
<211> 1407
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230461_G1, chr6:136432538..136433944, Кластер 27
<400> 4451

gaaagatagc caactagagc acctaattga aggcgatggt tgtaagtgtg ggcactttca 60
ttaatctagt gttaacaact ttatagtaga atgaccacaa caactctata accagtacaa 120
tgttgtacaa agtaagtact aggtaaagta aatgaagaga attatattaa gtaaagtaaa 180
gtcttacaaa aaataaaatg atataagagc tataccagac caaacgacta gtttcgggaa 240
cttgagcaaa gctcactcta cttctaactc ccacactaga ctattctact aaagtttaaa 300
gtggaactaa actaagaact ttgcttcttt gctttcacaa atgaagagag gttgtaacca 360
tatatatata ctactctaag tgggcccatg tatacatgtg atcgtccttg tgagccatat 420
aatcaaacca ctattgatta aagtgtgtag atgttcccac gatgtgcttt catgcatact 480
ttcattctca aggtggtgga gctcaaatag ggccagatag gtcgtgaacc aacctagggg 540
cttgacctac cctcctctat gacttgtggg ccctcctttg ccatatgaga tcactaggga 600
ccttctatgt tgggtgtgtg ctaacatggg tacactttga tgtctgtcca ccttacatgt 660
gagtcatttc aatccataag tgttcatatt ctatcattga gagaaagcaa agcttcattc 720
gagtgtggag aatggtttga gagtgtatga caaggattgc aatagcttgg gaggctagtg 780
gaacccatag gggtggtcgg tcgacccccc tatggggagc ccacaatccc tatttctttt 840
attaagcttg aatctacata tatagaaata ctcgtgggca tgtgaaactt gttgtttcat 900
aaaaatatgc tcatgttata tttatcttct ttttattatg tgattgttaa cggtgctctg 960
agcatatgga agtatgatat tttcaccatg ctagggaagc agtttagttg gtggtaagat 1020
gtcaatggag aattctccgt cgaagatggc tccccatctc cacggggaga aaattcgtct 1080
catccttgtc ttcgtatagc gaatttatcc tcgtgacaaa ctggttcaca ttactaaata 1140
cagtatttaa agacatgtct aaaggagttt agcttgctat ttatactcgt ctatatgttg 1200
aatttttagt ggaattttaa catgacaaag gactatttta gagctacata attcagtcac 1260
gcagttacgt gaggaatagg gatggagatg gtttttccat ctcatcttca tgaacttggg 1320
gactaaaatt tttatgtttt attctgtgtg ggaattaaat tatctgtatc catatcatct 1380
aaggactaat ttagtggaca tgaaatt 1407

<210> 4452
<211> 1991
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230703_G1, chr6:137666663..137668653, Кластер 27
<400> 4452

cttatacatg agtggtcatt attccatgtt tgggatgctt gatgcatgaa taaggtatat 60

gtaattttga catacaaaaa acataatagg gattgtaagt taagctatat cttaagtggg 120
tttttattag gtatgttgga ctatccataa gaaagtcttg gtccattttg acataggagt 180
ttagcttgtc catgtaaaga gttgattgct ttgggcatta ggtgttggta catcctatcc 240
tatgggtggg tttgtatcta aaagacttag gctatttgga cttgttcaca tttttggtat 300
gtgttctcag attctcctat gtgagtctca tactctcaca ttttccacta ggctaggtta 360
gaactatata gagagctctt aggtctaaag ggaatatcta gatagcttat cagggtgtgt 420
tggaccatca cgtgtcaagt caaggttatc tagtgattgt gctcatttgc gtgattctat 480
ggacttctga agtatggatc aagcaatcta tccaatcagg acaaagaggg catgtatcta 540
atattctcta gactatgttg ttgaactagc tacgggtata ctcaaacctt ctatagcttc 600
aacaaaggct caaaggttct atagaaagat catacaagtt ttagaccatt aaagtgacac 660
taatgggtgt ccatgtgttc tagacataaa ttcacaaggc tatgtaggat ctgcttcgtg 720
cactcaaatc gccaatgagg tactcttgga ccatccgagg ggtttgggcc aaaagccatt 780
aagtatgtgg gggttttaat tggttgtgcc atctagtagg tgtacctaga cgtacattag 840
tattggttaa gacaccaagt ttcactttca tgcttgttga gagtggatga agttatgtct 900
tcatagggat cttattccta gagattgcta tagggcttta agacacatct aatgatatat 960
attgagtgga ttgtctaagt gtgcctagac aaagttttgt gtcatctttg gttatgctta 1020
ggttggagat aggaggcttg ttactaaggc ttctctgttg cccttcatct tcctcccttg 1080
atgcatctta agtctccttg gactcttcct tctatcccat accttatctt tccttgttat 1140
tccttagagg agtgaagtat gaaatcataa agtgggatag gtgttgtgat agtgttatgc 1200
aagacaaaat ccatgctaat atgtggggtt aggggagaag gagatggaaa gctctccatc 1260
tacatgggct gatgcgtcac tcgacatagt taggtcatca agcaccccta ctagaacatc 1320
taattgtcaa tattttagct tattggatta gataggccta tttagcaagt gttggaccat 1380
atgacgacca tagctagacc atttgatacc ctaaaactac taggtacaat tgcacttaac 1440
tttgcattag tatttttttg acatgctaat tctcataatg gcatgcatag cacaataatg 1500
caaactaggt actacataca tttgttctcc tacatttttg caatatcaat aagcctctcc 1560
aatgcatttg ggttagtggt tttgagggtc agggttcatg ctttgcttag cgcttttcct 1620
taaactctta ggcattaagt atgctcgtga aggatgtttg tcccaaagta taaatgtgcg 1680
agtggggagt caagatggtg tcgaatagga tgctaaaggt gatcgctagg aaatggtcac 1740
gaaaggggga gctcattcca atgggttagc atgaggacaa ggagtggtaa tagatctagt 1800
ggtgaggcca tagagatgag taaagaaggg caagaggagg gtacttgacg ttgctttaag 1860
cactaaggaa gaaatgcttg aatgaagaac aacagcaaat aatggaaacc ttggatcaaa 1920
ggcggtgaat atcctaaggt tcaaaaacca aatgtgtgat aggagggtaa aacagtctag 1980
tatgataatc c 1991

<210> 4453
<211> 1410
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231906_G1, chr6:142768513..142769922, Кластер 27
<400> 4453

ccaagttttt tccaagaaca ttccttgcct ccaacaacaa ctcaaatgat cagagaaaca 60
ttcgagttaa ctatttcgaa accttagtca tattaaacta ctaaccttca tggtcgacca 120
tgactcgaga ccttgttata tgttcgatac gttcaaacta gtatggttac aatgatatga 180
tccttaaccg acacaaacag gactaaaagt gcacctagga tctccatttt ctattgcttt 240
accgatcatt gacctccgct cggtttgcca ttattgtttt tcttcataaa ttatgatggt 300
aaaatcaata tgaaacctat tgtgagcaat ggtaagtcac tcatgtacta ccggaatatc 360

taagctagca tctacatgaa acctatcata ctaataagaa tcatagcata tgaacattta 420
tgcaaatgta atccaacaaa atacaacaac ttaatgaaca cattgcatgg taataagtgc 480
ttgaaaaaat atgggtcatg caccaaggct tggcttgggt ataaattgat tgtatgataa 540
ggttagtggg ggcttcaaga accccatcaa tgaggaactc ctattactcc ttgataattt 600
cctcatactc taggtcagtc ttcaattggt cctagtgggt ccaacacaac aatttgtgag 660
gcttgatatt catcacaaaa gtgcatacta agcatccaaa caaagatctc tatgaggtca 720
ttaaatccta gaggtggctc aaattctctt tcataatatc cttgtatggc tgtttaggaa 780
actccaattc tttccttctc gatggaatat cattccctcc tatttatagg ccaagacaac 840
aacaacaaca acaaatattt cacacaaccc ctattctatc atgcaataca acttattttg 900
tatgtcacaa tccacagtgc aaatttcttc atgcatcatt atccattgtg caaaagcctt 960
tgcgcattga aatccatagc atgtaaaaat catttgtcaa gttttattaa ggaataatcc 1020
cctactaaat aggtgcataa gactagggat gctacaatgc atgcctcttg gattaacacg 1080
actcattcct taaactcttt agatctaagg aacacccttg agaactttga acgtcttcat 1140
cattacgtca cccttggtgt ggtggtagca ctaggagaag gctctccagt taagctacct 1200
tggacaccta gatgtagcag gggtttctca atctaggtgt tagtcaaaga tttatgaata 1260
aaggggcatc gccattgggt gagtattgta ttctttttct tataattgta ctcatacgac 1320
accccaattc cttgatagtg atgacacagt taacacactt ggcctaagtc tcatcacact 1380
cgtttgtgct ttagaggctt ttgaacacca 1410

<210> 4454
<211> 2020
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232496_G1, chr6:146213259..146215278, Кластер 27
<400> 4454

gttgcatcga acatccatgg tagctggcat cttgcagctt gcagaattac agtattagta 60
tcagagaagg atttctctaa aaaatcattt aagagccctc caccactgct attacacatt 120
cacaagatat atggatgtga tatgtccttg ttgttaggct ttattcagca gtttacccat 180
ccacatatcc aaatttaaat cccgctctat gagcagtgca aaatagtatt tttggtgacc 240
atatggataa attgttggac acggtcttat ggaactctat catgtagcgg tcacttattt 300
atattgatat tgtatcttgt ttagtcgaca ggtgtaactc tgtgttaaat tgttgtttaa 360
ttcaacattg ggtttaaata gcgtaccaaa ataaaagttg gttactgaga tattttatct 420
cacacttgct ccagtaattg gtgcttgctt agaaggggag aggattagct accttcgtta 480
attaacttcg tatttaaaag cttaatgatt cgtttttgtt cattagaatt gagagggggt 540
gtttaaagta tgcttaatga ccgtattttt tgttggtgtt gaagtaactc atattcgcta 600
ctattttctt taacgttaat ttgatgcttt taggcatcta tatatctttc tttggtgttg 660
cttataaata tacgaaggaa ctactgtcaa aatgctcgtt tgagtatatc acgactgttg 720
tctgtgaatc ggacgtgtta cacttttgaa gcgccttttc cctgtactgt aaacaaaagc 780
actattggta caatcttgtg tttgttttat ttttttttccc cctcaaactt gtacgtaccg 840
ctggatcgaa caactcgctg tgaccatggg acaaacggcg agcaaagcaa actgacgatg 900
ctatcgtgtc atcactcgac cagaaatcga tagtgacgat aagcagagcg acaaaggacg 960
cgacaacaga ccctgcaatg catgcaacat ggatctacca tggaattgac tgtgaaggct 1020
aaaaacacgc acatcgtatc tcggattgat ctatcgtaga ccgatcaccc acaccaccga 1080
tggctcactg aaccttgccg cagagtcgcg ccgcgcgtcg ccggccgatg acgtcgtcgt 1140
cgtcgtcctc tcctccctca tcaaggcgcc ccacagcctt tgcccgaccg accaaaaaca 1200
aaaccgatgg tccaaaaccg gatagtggat acgtgtccgt cgctcgacca cgtacaagcg 1260

caacaagtac ggccgagaaa ccgatggacc gatcgagaca cgcctgagcg ggagcgctcg 1320
gcgcttgacg ggtagtacta ctactactag tagaaccggc gattgaccat gaccaaaaaa 1380
aataaaaaat aaaaaacgtg cgatgccggc tgcccacggg atcgtgacgt gccttggcga 1440
ccgaatcgaa ttggaacctc ggcgcgcgtg gttttggttg ggcagagacg ccggattagg 1500
accgtccagc caatcaatca ggcgtcaggc aggcgacgat ggagctggcc gagcagacga 1560
gagcgcgtgg gatattcctg tgccgtggcc tcgtgacaag acgacgcgga cggcgcgaca 1620
aaaaaagagg aaaaaggcga gccccggatg ccggttgagg ttgagctatc ctatagtagt 1680
actgctgctg tagtactgta cttcacgcac cgctacgggc tggcaacgaa ttgatcacgt 1740
gcatgtccgg agtagtagta attttctgcg tgataagaag tacgaattta tcttttctct 1800
atatataatt ttttttatag attattcgat ttttttaatc ttaaacattt ccaacggcgt 1860
tctctatatc ttatttttta tatacatatc aaagacagat ataagagaca ttttgctcca 1920
aatttttatt taatcggttg tctaaaatat agagatggat ggagaagaaa gagagtctac 1980
atagaaagga tgtagtgtgt attttttttа ctcttgtata 2020

<210> 4455
<211> 1652
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232648_G1, chr6:146846269..146847920, Кластер 27
<400> 4455

aacacttcaa atgcatatag tgatattttt tatacatgtt aaccaaaatt tgtatttaca 60
attaatgctg gaaaacaata tttagtttat tttaaaaata aaatttcaaa tttagtgagt 120
tgtatgccat gtaaaataca tggatgtcac atcatttctt ttatatcatt ttttgtcatt 180
ttttggtgat tgggaacatg ggcatcagac cgtgtgattt tgtctgatga agagcatcag 240
actggtctga tgccactaga tgctctctag tgcgtttttg gcgagcatca aatcgtttgc 300
tggtctaatg ttgttggact taaggcatca gaccatacac aaaaaataga tgttgaggtg 360
acaatagtaa catttaaacg actagtacat gtagcatgat ctaagggcat tagaccctga 420
gacatgtcgt tgttgtgttc actattgatc aagggcttct taactagctt agaggcattg 480
cttttagcat caaggtagac aggctcattt tttgctcttg gcctcttaac gagtcaagca 540
ccatgttcct cagagtttat tgtgagagct catcaatgtt ggccatcaag tcctcccaag 600
aggggtgctt gcatccctag ctctccccat ctatgttaga gaaaggggag atggtgagga 660
ggttagaaat ggagtgggat aatccacaaa tgcagatcga cacttgatgg gtgaaaaaac 720
ttagcatgtg tgtgattcat tcaccaagtg attgcattat ggaaaatgag cattgagttc 780
ctcaactata acaaaagttc agaggatgaa tctagtgcga tctccaccga caagcctaga 840
gccaaatcat ggaggttaag tttgttgatt atcttagaat gttctagaag taatcattga 900
gttccttagc ctatcacaaa gctaggttgt agaggtgaag cttgctgact ttatcgatca 960
cgaagtatag gatcccaaag caaaaaactt ggttgttgat gaaagtggag acaagggatg 1020
gatgcaccac gaagagtctg tagtagaatg catggggtaa aaggagatgc cctagcttga 1080
ggtaaagtca acgatgccat tgttgttaaa gaacccatta ggaagagaag gcaaaagtga 1140
aggtttcaag agagagggag gtcgatgaga gagagagaga ccctatgact ctttgtggtg 1200
ttagggtttg tttagtgggc tagtcatggt ccttgcactt gtttttagag gtgggccaca 1260
tataagcttg cctctaaatc aattttgaaa gatatggttg cctctataaa taaaagagat 1320
tacctctcga aatgtcatgt attttggctg agaagcacat tgtttcctac cagtattaac 1380
aaaatcaata ttttcctaaa attaaatttg tagtaatgat agggctcaat ttaacctatc 1440
atgagaaaaa acactgctct aatcaaatgt gccctcaaga tttttctaat gttaacctac 1500
atagagatta gaaatctatg taggttacac aagtaacata tagctaatat aggaaggaaa 1560

aggtcacaca agcaaagcac atgtgaatgc aataaaagca gtaagtaaaa aactaaggat 1620
agataggaca aaccccaaga tgtgcaatga tg 1652
<210> 4456
<211> 1671
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232833_G1, chr6:147680096..147681766, Кластер 27
<400> 4456
gaaagaccac cctctttagt ggcatctaca atctcttgta catggcccga gtgacaaaac 60
cgagttcaag atagagcata cgtggtgaga tcttcgccag cagcccaagt ggtgcaccag 120
acatgacgac gacaacttca atgatgcaag caaaatatta tgtctcgact tggacggtga 180
ttatagatct acgtcatagg aaagtatgaa cacaccatgc tctattggct acgatagggc 240
aagagccaag taacaggtag cagcgactcc atctatacaa ggcttgctag aggatgatcc 300
aaactaaatt gtttaagcaa tctaataaat tgttggatca ctctacgtcg atatggatga 360
agatagataa agacctatga gttagtatta aaaagttgat aaagcaatta aaactagacg 420
agatgaagag gcagaggagg aaaggcgaag ataagaaata aatagtggtg tattgttatt 480
ttataaacta tgcaattttt atattttaaa agttttgacg tcttgatgtt tttataaatt 540
atataagttt tatttactta attatatact cggatgtatt tatatttcaa taaatagatg 600
aaagtatgta aaaaagttgt agctttagac cgatgataaa taatatgcac taaaatgtcg 660
tagtagataa gaggcaatgt agatgatgtg atggtaagta gaatataccg gtaaaaaatg 720
tattatacaa ccctgagtca ctagaacgtt aatacagtta aaagataata ggtatagaaa 780
gtcgtaaaga gacgagctcg tttgtctctt gatttttta tatttaacct tttaaaaacc 840
tatcaaaaaa tcgtttaatt aataccctat gaaacgtaga gttgaaactt gtctaaggac 900
ccacatttat tggttgagct accgcctgtc cccttctctt atccctgaca gccaacaggc 960
agtggccaac accaacaggg tcggctaggg atggtgctga cctggcagag gatgagatgg 1020
gatccacggc gctgaccaat actgtgcgag tttacaattc ccttctcccg aatttcggat 1080
atctcaggat aaaaaaggga gagagggaaa aaaaggctcg aaaatttgga gaagccctct 1140
tcttgtgaat atggttgaag tgtagctgga gattacgtat ttgtattttt tttaatagag 1200
agatggaggt taatggctaa ttataaattt ggttgctggt actaaattaa gaagtagaac 1260
atcacggtac tctacaggga agttcacgcg aattcggatg taaaaatatt taataaagtc 1320
tatgcactct ttatactagc tagaaggtag aagtggaatc ataatctcgt ctatttgtac 1380
gtaagctttt atcttagatc ttaataggac tgactatata tacgtagaaa taaagaatag 1440
tcttttcata tcttgtgttt atgtgtcttt actttcatat gctatgttga tcgtgagaga 1500
cgaaaagaaa aatgttctaa ccacttggga tgtacacgat aagcttagtg tccttcgccg 1560
atcttccatg ttgtcctccg ccgatcttct tcgtctacaa atgaaaaaga acgggtggaa 1620
tatcatatac ggcaagagta gattcagggg tggatgcacg accgaagctg c 1671
<210> 4457
<211> 1555
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_244428_G1, chr7:41046342..41047896, Кластер 27
<400> 4457

tgccaaacag agcaatgtaa acaagaagtc gaaaaagcta tcttaggacc tgttcggtag 60
ggctcttcct ctgctaactc tagctctggc tctggcttct atagtaaaca actctctcct 120
ttttttaagg aaaacctcta gaaagagcat caggtttggt tgaaaacaca acttctcctg 180
cgatgtggtg gttcacaaag agaaaaatat gggagagaag acaatagaat ctccttttt 240
gagctcctca ctattttaaa ggaagagcct atcaaagagc atctgtttct ctgtttttct 300
gtgctactgc agtactaatg catagtgatg atgtacctgg tttcagtggt cacaaaccca 360
gtaccctatg cggtatgcac tacctatatg gttctatctt ttatttgtag gcccaccgac 420
agcctctttc tctccctttc cccctccagt aattcgagga gaaaatcagg caaaccgatg 480
ccaagattgc tgctaattgc tctttccttc tccagtgatt cgagggaaaa aaaatcaggg 540
aagccgatgt catgattgcc gctaattaac accagcgtga aacaactctt cgatcgatga 600
tggaggcgat cacgttcacc acccccagga tttggataaa gaaacggaac cacacgagga 660
agtgccccct ttgataagtt cgttaggata gcacggtggt tggacgacga cgaagaagaa 720
tcgctggccc atcttcattt gattctccct tttctcagat gtatggctgg ctagttcatc 780
attctctcaa ctttagtcat acgagctaac gagagaccaa atgcactgat cattctcaag 840
tgccaggaag gagaatgttt gaatatctca ttttttattg ttctaacaag aaaaagaaaa 900
tgagatctga ataatctgtg cactgtgcac ctcacactac gcacaaagta ctgaataatc 960
cgaatcatgt gccatgtgat ctgtcgatgc gaggaaccac tttatccaga agggccgggc 1020
taggaatgcg aagagtataa tggtatcatg tttttgcaag agcttctgtg ttgttcaccg 1080
ctgcattgca taaaatttgt agttttaatt agtggccagc ttatattttt tttgaaagca 1140
atttttgat aaagtagtat tttattaact tttcaagcat aaacgtctct ttttaaaaaa 1200
aatagagtgg actcagttaa ccacagcctc tgctgatctg tcccgaagcg agccacctat 1260
agaaatgcat ttgtagaggt gacatctatt ttcgtttgcc tctataaatg catctatatt 1320
ctgatgcgtc tcaaaataca tttgcctcta taaatggatt ctagagatgg ctttcataga 1380
gtacgtacac aacatgaata gttaaaaatt tccgccagct aaaataattc tcatcggttt 1440
ttatgtaaac cgacgagaaa taattaattt ctattaatta ttttttagct gatggggata 1500
acattaattg tcgttggctt tagaacatgt acaatctaga gaccttcgaa cgatt 1555

<210> 4458
<211> 1458
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_244439_G1, chr7:41068791..41070248, Кластер 27
<400> 4458

agtcctagac aaaaaaacaa ctaggagtgt cctagaggac cgtctggcaa cgcttcggtg 60
aaaggaccta attagctaga ggggaagtga atagcctaaa aatttgtaca aactttagaa 120
atactagtaa caaggtatta gtaaaaataa tagatcataa tatccttact ggcccctagt 180
ccatgtgcta tccttgttac caatgatgtc attatgattg tgttgcaact atggacttgg 240
ccacaccaat gatagaccat acataaaact ggtgcgtagc actgattttt aaccatcgtg 300
tagaggacct taagatcctc tttggtgaca catcatgtgt catctcaagg aaaaacaacc 360
aacatgaccc aacaaagaag aaaccataaa gttggattat gagtctttgt gatactatgc 420
tttccctttc catcattata ggcaatcttc ttccaaaagt ctaatgcatt gaaccctgtt 480
ggttcttttc tcaaagagca acatctatag aagtgcagtg tattaccaaa ctccagcaat 540
gtgatcaact attcaatgtt gaagattcaa aatttgatat acatgtctct cgtgacatga 600
agagtcatta gaaactgttt agtcaggagg acacacccct cctcaatttc ccataacttc 660
cctaaccaat ggtctagaag acaatggaaa attcctctag catacctgtg cgatcaaggc 720
taaatgagtc aaaatacctg gacctacctt ggggagttgc agggctttgg tctcgatttc 780

tccccatgga attatggcac taagggacat gaggatgggt tggtcggtag ctgatgaagc 840
ctctccgagt tggctgccac ttatggacat cctctcggtg gctgcctgtg agctttcgct 900
ttgtgaaaga gagcggaacc tactactcac aaccttcttg gctttgctaa agaaactaat 960
cctgcaaaat attgcccaag aagacaccca aagggaaatg gacaaacaaa taaagttagt 1020
gttagtgtca gctatcactg ttagcgttct tgtgggacaa gagcctccat aaaaaattct 1080
tatggtcatt aaggttaaga gaaaattatc ttattatgct taagcgacaa aattattaac 1140
taaattatgt tagtcaacgt ttaagcaaga gattatggag agaaatgagt ttgttgtttg 1200
aggcattgaa ctcagagtac atgggggtgc ttttattcgt gagggagagt gagaaagtag 1260
ggggttggtg gctagccaac catgtggtgg ggccagacaa ccatgttctg tagctagtcg 1320
ctcgtgggag agggacaaca cagcgatggg atgtggacgg tggcgtggcg aggaaggagg 1380
gtctgggtga caaaaggtga ttgatcgatc atagagtggg cctaggtggc tacacttgtg 1440
tccccttata tatatatg 1458

<210> 4459
<211> 1715
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_252609_G1, chr7:99833057..99834771, Кластер 27
<400> 4459

aattgcctct aaaaatacat cctatttttc aagagactaa cttaagacgt caacgtgcaa 60
aaatgtatgc ttttttaagc ggtcttctaa gcctgagctc gcccgacctt ttgcctacag 120
gctctgcctc gttcgatctc tgaccacgaa gaggccaagg acccaagcat ctcggtctta 180
agtttcgcct cgctggaccg cgagggtgag gggccaaaaa cttcgcttga ccacccaagc 240
gcgagattcc taggtccaca ctgtcttaac cacgggtcac ttagtttctg caagcgatca 300
tcttagctcg accacttgta gaaattttta ttgaaaacga ctgacgtaaa gtaactgtct 360
ctaaaaatat gccctcattt ataagcggct aacttaagat gatcgcatga aaaaaatcta 420
tacttttcaa gcgctcttct taagaagctg catgggctcg cccgaccttt gctaagaggg 480
gttcaacttg tccaaccccg accatgaagg gccagggact cgaacatctc cggcttaagc 540
ttcgcttcgc ccgatctcaa gggtgagggg caaaaaaact tagtttttac aagctatcat 600
cttagtctga ccgcttgcaa aaatgctttt tttgcatact gtctatttaa ggtgatcgtt 660
tgcaaaaaca cgtttttaca agcggtccct aagaacaacc gcttgtaaag atgttttgcc 720
atcatgaacc ctaacgtaga tggtttctat ttgactctag atggctaccc aaattttcta 780
cgctttcgtg ctttcgccgt catcagctaa tctgccatcc ctgtgccctg cagttgtcat 840
cttccaccct ttgctctatc atcctttcca ttgatgcaat ggctatcgta tcttcactga 900
gatcaaatca aagtatagca tgatgctcac ttggaataaa ctacaagaat agggatggcg 960
atgcacgaag cattgatgga agaacgtagc ccatgttaca tttttcttct ctctttattg 1020
ataatataaa actatatatt tatatcccaa agacttaaaa ctccaaagga aattttaata 1080
actacaacca tgtttacata atagttccta acatatatga cattgatcac acttaggtgg 1140
actctacacc gcacacaact caaacctttt ggccactaat ctgacccatc taggattggc 1200
gataacaata actttgtctg agcttttaaa atatatatta aggctcataa gttaaaaaat 1260
aacttttgta tgatccacca taatgatatt gccaattatt cactattact gctaatgacg 1320
acatagttcc attaaacatt accattaacc acaaaattta tttagcatca aaagcataac 1380
attgtccaag gaaaatattc attccttgat cttgatggct ataatctatg gagctttgtg 1440
tgatctttaa ttaattattg atgtaataaa ctattgacta acttttaaat tgattgattt 1500
taagcatcga aggaattaaa attttgatta tagcggtgag tatgttagtt gttttaatgg 1560
ctattcagta attgacctac aaatatgttt cctagatcgc tgtacatgta ctctctaggt 1620

tctaaattat aatttttttt tgtcatttct agatatattg ttttaatata cctctagata 1680
taatgtatat ctaagtgcgt agaaaaaatc tacga 1715
<210> 4460
<211> 1852
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253408_G1, chr7:104277641..104279492, Кластер 27
<400> 4460
ctgatgcaag gaataaacat gaatgtctcc catattagcc tttgcttgat caaaatccaa 60
gcacttaagc aacaagcctt tggtggttct ttgatatagc atgtatgcaa atcaaatata 120
aatacattct accaaagata ttaatcacct tcggcacttg gatggtaaat agtttataat 180
aggagtcctc caatcaccta tattagcccc caaactcatt ggaatacatt tggacatgat 240
ttggattcat ttctttcttt tgcatagtct ccttttaata tgaaatttat gtcccatgat 300
gttaaagctt aatgcttcct aagccactat gttaggctta ttgttctcat gctttgaaat 360
atgccaattt ttgtgatttc aagacattta tctagataga aattaggcga tccttcgaac 420
attaaaacat aagaatcata atggattatt gcaatattct caagcctaat agagaactca 480
cattcgactt gaatgatggc acaaaggcac tttagtcata ttttcacatt cataagataa 540
atttaaaaca cctatgtcat gccccgtggg ccttaaagcc atcaaaatag ttttatgtag 600
gctcttatcg tagcacgatg gttggaatta ctcactagct atatttttgc taagggtgaa 660
aggaaagaat cagtgatatg acttcattga agagtatgca taactagaga tgaattcaag 720
ctagacatag gtagagaata tgaatgatcc catgaccaat atttttcatg atttggtgca 780
aaccccaact tggcaattgt ttgttaaata ttcttctctc gtttgcttcc attgcaccac 840
tttcttgaac accatcattg tgagcttgaa tacttattta ggaacccatg ccaagaccta 900
ttatctcagt ttctctgcac taagcttcca gaacttttt tcttgccact ttgataaacc 960
aactgagcat atcaattttg tttccgggtt ggacaatggc aagtctttct tgattttgaa 1020
ctatctcacc ttcttttgtt tagatttggt acttataata tcaatagatt atcctcctat 1080
gtctttacta tgaatagtta gatcttttag caatgtaaat ggcttttcaa tagtttcatt 1140
tagatttgat cttttatcct tgtggttatc tttttcacat gataaagttg ctttgccact 1200
ttcttgtttg gttgaactcc aaactgattt tgatgaaaat gtcttttaca acatgatgat 1260
ctctctagat gtttagaaga tgcatattgt atgtaatgtt ctataaaata tagtggaaca 1320
tgtgcctctt taataaacta gccccaagat gaataaggat gaaaacatat gagttctcct 1380
ctatatgaca taaaaatgac tttgctttgt ggaaaatttt gatgactgaa cctttcttct 1440
tatatttcct tcctatattt agctagaagt tcatagaaac taagctttga ccttttactc 1500
ctcttccaat cacgaccttt acctacatca gctctatgga catacttatt atccccatct 1560
ttatagacat gcgacaatgg aggatcttga gtcgattccc cttgatcagt gggatcaatc 1620
acccttttcct tagttagaca gattctttct atccctctat gtctactaaa attgtgatga 1680
ccttcatgtc ttgtggaata tatctaattt gtagttcatg gataacaacc atgtgtcgac 1740
ttaagggatc cacatatttc tcttgggcat ttgaaccttg agctttgagt gaatcaacta 1800
atggtagcca attaaaaaca tattttgcat caagaccaat tgaatccagt tg 1852
<210> 4461
<211> 1481
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_26001_G1, chr1:157978947..157980427, Кластер 27
<400> 4461
tttccagaac agttttagga tctgatacct ttggcctagc acctacctca cagctcaccg 60
ccctaatctc ttcactaatg gcataatctt ggacagattc tgtggcatca ctgttttcca 120
ctccttcctg agagtcacca agactagaga tctattcttt tgtagtttcc tttcctttcc 180
tatcgaatct tccccctatt ttcctcatct cttcctcctc aaaatgtctc tatctttatt 240
agagtctttg ttagctagtt tatccacccc agaaacacca ccccggtctg ctccgtgcta 300
ttgaattcct tcggctaaga aattcagctc gtagcccaca ttgttgaaga agacttccac 360
acaaccttta attctggaag agttacaaca ttatattctc actctcacag gaccatccct 420
tatcaggctt aattcatcta tgcaatcggc ttccccatta gacttgctac ttctttgaca 480
atgttaacga ccctagcatg aactaggagg ttgaagatct taacccatgt gatttgtaag 540
cttgcaaaag atttgggatc cacatttgat ttagagatct tcactttgaa cctataaaaa 600
ggcatctcaa agctacttag tttggcatag ttatccaagg aagatatgtc taggaacgat 660
acgataaatt cacatttttc catcctcccc actccaaaat cccacttgac ttgaaccaag 720
ttattaagtt cttcttgaag cttctcttcg ttagcctctc cttctagaac atatatcatc 780
acagataatc cagttgcctg ttccttacct tctagaacat caattccaaa gaagccctgg 840
tccagaagcc caaaaccaaa tagatttaac ttcttcttcg agctacattt tgttgccatg 900
tgccccatct ctttacattt gtaacactag ggttcattca tgcaatctaa ttgatgatga 960
ccagttcaag tacatcaaaa acatttaatc tccttgatcg attcctgttg agtccatgaa 1020
tccttttcca tatccactcc tttttctgca atccaatgac ctgaccgctc tagaagcaga 1080
caaaaaccct tgctcccttt cactcttaac agcttgccta ccttcctgaa gatggtgaac 1140
atctcgacct agacccctcc gacctccaag gccacccctg gatggagcaa aagagatgtg 1200
ccctctctag cccctcttcc aagtccttga gtccctagag aatctattgc caggaaagca 1260
acacacctgc tcatataact ctgatccaac caaaccatac agacccctct gcaatttggc 1320
tctcatatct ttctccctta tttgctccga ctccaagaga tcataatcct ccatccactc 1380
ttttggacga caatcccaac tgctctccca ttgatcacgc ctgcaggcca tgccccctct 1440
ttcaccacct gagcataggt tcttgagcga ggaaaatgga a 1481
<210> 4462
<211> 2381
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265547_G1, chr7:170122541..170124921, Кластер 27
<400> 4462
ggcaaataga gaggctcaag caattcagaa acctcactgc cagttctgct tgcaagcagt 60
gataagcaag cctgcacgtt ctttctcaca accattgaag cgtttgggtt aaacaactcc 120
tgtgcaagga attcaacaac tccctgaaaa ctttgccgtc gaggttcact gtttgcttca 180
tctgcgttgt ttactactct aagtacttgt gttaggacat gatttgtctc ctcctgctct 240
ttgtttgcat gcactggtaa cctcttaaga acaaaaagaa gaccacgcac gactctgacc 300
tgaaaaatgc atagggtatc cacagacact ttaccgacca atgccccgag acccattaca 360
ccacccatct gagcttgcca tgtgctactg tagcaacaat gcaataaccg aggtaacaat 420
tcctcaaata cagcaacccg cacacttggg ggaggtgaat atactggatt taaagatgga 480
ctagagacta gcatgggggt gctaggacct ccccttagca taccagtgtg tttcatccgt 540
gcaagaaaga ttaatgtctc ggcaaaaata ttcaaagcag atagggcagc ttttgcatgt 600
tgacgatttt cgctggatag cacttcaact aaagcatcca aaaatattaa agggtccagc 660

tcccggagat tagatgaagt gttgcatctt gatcttgatc ccatgatgat agatgggagt 720
gaagaaccaa taggatgcat aaatccagat tggctggagg atggtgagtc aacatggaaa 780
agcatagcaa aatgccggca tatatcgaca acataatcat ccttctcatc atgaagactg 840
gtgtcagcat tagctgcaat gatagctaca agaagagtct tgaaaacaga tttttcagcc 900
agtagttgtg tttttgtctt cacacctaaa tctccctaca aataaaccaa agaaaacaag 960
catggtgttg ataagataac taaagcacaa gaacaccaga aagaaactat aagttcaaca 1020
atctatgaat tcattttgct gtttgctcag acaagaataa ctaaaaacta ggtaatatgt 1080
gatggtttat taaaagacat ctaaacatca ccgatcgcgg caatcattta tatcgtttta 1140
ttgagtaaca atgatctagc aatgctactg ttgcaactca caatacatgc agatagttac 1200
aaggacattc cagaaattgc aaccaagcca ccaaaaactc cacgaatggg ctgttagcat 1260
ttggtacctg gtaataacta acaatacaga gatccaattc tagtagtaca gatacaccac 1320
cgtctcaact ataatcagaa gaacggaaat tttctttggt tttacattaa tttggcaaca 1380
atcatcaggc tagaattata tcgaccataa tatacattgt tctactgttt ttatctttta 1440
atggaagaat ttactatcat actatgttga ttaaagtgat gtaagttggc atgcttacac 1500
tcaactgctt ggcagtcgat gatattgtac cctatggcct acagtgcagc gctcataaca 1560
attcatctac atgtaagtca aaacactaag ttcactttag attgatgaca acaaataaca 1620
tgaaatgtaa atcaagcaat catgatccaa gggtaaaatg ccaaaagaaa acagaggcat 1680
ggacagaaaa ttgctacttt gcccaatcat aaatttcgac attggcagag tctccaatat 1740
aatatgacac tttaacatac taactttatg ttaacagtaa aaaattaaaa aatgagctag 1800
tgcaagcttc caacttctaa taggagttag taaactacag taaaagcaat gtataaagaa 1860
cattaattat caatcacttc taccaacctt catatctgaa gcatcattcc gacgtcttga 1920
gggatccagg ttagagatta gcaatgtacc gagaacacca gggctcacac cctcgccagg 1980
tacattttcc ctcagattta acaaagaatc gaggcacacc cgaatgaatt gaagagcctt 2040
cttcctgtag aatgcttcca agccattgcc ttgcataact gcaccaacag cttggtgtat 2100
gcatctgtcc agaggaacca aaaaaggtgt cgcaggctca aaagtcagaa ctaaacgtaa 2160
tccatgctcc ggattttcct tggattcaag tgcaagaggc tcccgcaaaa atcgcctatt 2220
tcgtcccccc agcttcccta aaagttccaa agactttgtg ccccatgtgt atggaggagg 2280
ccttaaatga gaccataaag caagaatgac ttctgacatt aaatttgcca tgctaggttc 2340
caaaaagtca ggattcagac tatcaatcca gaactcaagt g 2381

<210> 4463
<211> 1800
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266047_G1, chr7:172721205..172723004, Кластер 27
<400> 4463

aaatacggta gatattcttc ggaaacgata cttggaaatt tcgtttttcg ttttggatgc 60
acaatttcgt tttcgtttcc gctttttttat cgtttccatt ttcgtttttg cggttaccat 120
taccgttttc gtttaggcta aaaatcggca aaatctcaaa aatggtcctc gaaaatcgga 180
aattgtcatt tggttttcag ccctactcct cggtcaagcc acccaaaata catatgtcat 240
atacatgccc ttgttggaag ccggtttcgt gggaaatagt tcatgttgac aacacatatg 300
cctatgcatg agcgttgtgg tcgatccaag aagcctcatc ccaaaagcat aaatggatca 360
tggtcaacta gtataaatgg gttaaatcaa gtaggtcttg ttgattacgg acaaattagt 420
acaatttaga ttatgcataa gattatgaag atgagtggcg gatccaaagg ggggacttgg 480
agtgctcgag cccctacaac cataaaactt tatgggagga ggtgaagtgt agagtaaaat 540
agagggtaaa gaaggcgaag agagaaaaaa tgagtctcta tcagttcgta gtaccctaca 600

ttcataggac tgaattggat aaaatggtag atgttatgag agaagaaaag agaaagaaac 660
ttgtgttgcc tctatcagtt gtcaatagga aatcagcctt tcctttaact catttctgga 720
ttcaccacta attgagatca tagatttgaa tagtgattgt gtttggacaa tcactagatt 780
attacagtga gttattattg agcaaaatga gaaataccta ataatcaccc acaaaaaaca 840
agtctcgccc gaattatata gaaatattgt aattcgaggt tttggttata ataattcacc 900
ctacaatctc aaaaagggta atttaatctg tgaatagagc ccacgtactt ggctgatctt 960
agtcaccagc aaagcaaccg aggccatttt ggtaagaaat agtagtacat tgttctggcc 1020
ccgtttggtt cgttccttat ttgtaaaatc acattttaga atttcattat taaccaaata 1080
actcttgaat tttatattgg aatttatgct agaatctcac actagtaagg tcatatacaa 1140
tctaaacatt tggaccggtt ttccaagcat aagaaatacc taaacacgac tacatgaaat 1200
tctagtctct agatcgtaga tacagtcaag tcgtgaagac acaatataca tagagtcgtg 1260
cagagaaaga gaaactcttc gcgaagagtc atctcttgat ttcttttcac ttagctatct 1320
agacctctca atggctattc atttaattgg attgtacata ccctaatccc actataacta 1380
gataataacg gaagttgcat tggattttgt gtagtatcca agttgtcaaa ataaatcagt 1440
gggaacgaaa cgccacatac aggtcgagct cgacatggat gctcgctcga tcgcatgttt 1500
gacagggatc agcaaagcta ggacatggat ttcaacaatc ggcagcaggc cggggcctgc 1560
agctgtctag ctacctactg ctgctgcgtc atccatggcc gtgcacagta aattaacaca 1620
atggaaacgg agaaagggga aagggacatt ttgtatctgc atgcatatta tattctgaaa 1680
tgatatgtac gcgataaatt gtcatgtcaa acaataatgc atgcaatttg ctaatttttg 1740
gctggtaggc gttgaagcgg gagaatcggc aatttgacaa gatcgatcga agatgatgca 1800

<210> 4464
<211> 1954
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267113_G1, chr8:1329307..1331260, Кластер 27
<400> 4464

tcttaaaaaa acccatcaaa tttacaagag caagttccaa accactgagc aagtttgcat 60
caaggactac aaaggaaatt gacataataa agagagcttc aaccatccta tggtaacctt 120
ttattcccca tttatgtttt tttttattta ggatgtggtg cctatttgat attctgtttg 180
tgccttttta tttagggctt attcagttag gggtggattg tgtctatttt atttaggacc 240
tggagcctat ttgatatccc gtttgtgcct tttttattta atcatctcta atatttctta 300
atccacctca aaccaaacaa gaccttaggg tgtggagact gtatgtgcct aacagtcggg 360
aaagagtccc tatcggtgtg tgtaagcttt tctttctttt taccttaatt aaaatgcata 420
tctcctgcca cttctttcac aaggcgagac tttttgagac ttgctaacta acatgatcat 480
attcaaggat tggtcactta acaacacgat tgaactgcaa ctccaggccc ggccctagtt 540
cttcacggga caatggcagc tgccctgcag agcagatatc gcgctcatat tttccgggca 600
acctgcacgt cattctccgg cggaccattc cgtcgcgtcg cacccagcgc atccttgctt 660
gtgttccaag ttggatacaa cgacagacga tcatcccgca caccttgatc gggtggggag 720
gaaatcgcgc tgctaagaaa acatgggaaa tctcttgggc acggcacgca cttgctgatg 780
cagaaccgtc tccgggctct gattgatctg gcctctttat cctatcctgc agacgttgct 840
tctgccagtg aaaacgcgca cgcaccaacc gcatctgccg gattttcttc agacacacac 900
tttctactgc atctgtccat agagagacga tgttaaaatt cacatttcga ggaaaacaaa 960
aaggtaatgc aggaaaactc ccaagtcaca gacgagaacg aacaccgcac atgctatctg 1020
gcacattttc tcgcgccaga tgctcattta ttaaacagct ttgaatacag acaacgttgt 1080
gttgctgcat aattaattaa agtacagacc agttagtact ttgtgcattg aacaaaaaag 1140

aaccatacca gtctcagcct ccaatgggtg agtgtctgca ggggattgtg gttggggcca 1200
ttgctatgaa caaggtgcga ttgaactgct cctgtgattt gaatttgcag gttagctaac 1260
taaagacttt gttaaccctc acctaaccca aaaaggaagg ttcagcggcc tcgatttctc 1320
aaacacggtg ctcctagacc tcccaggcac caagattatt aaggagttgg ggcccttatc 1380
actttttttt tggcacagct ctgaaatctt tcatccaccg tccataaaaa cgattcactg 1440
aaagctcgag tgctaactgc attatgccca agagctgaaa aatcaaaagc ccatacttgc 1500
tctgtttaaa acctctatag ctaatagtta actgatgaaa ttagatatag agatttcaaa 1560
cactcccaac caataatacc ccatctaatt gttagctaac tcacgattaa caattagttc 1620
attagcttct gtggttacta gacaggtttg ggctctcgac ttggagataa tacccagcgt 1680
catgtatgct ggtagctatt tcttctgatc taatgatctg ctctcttagg gcaactcatc 1740
cctcctttta tagttcaagg aggggacaat tacaaaagct catctggtag tgtaccagat 1800
aagattacat atcatataca tattaggaca tgtatcacct taaccaagtc taactaggac 1860
cctctgtttt atgtttacat ataggtttct ttcacccatt ggactctatc ttattacatg 1920
attattatcc ttagccactt gatcaccagt ttct 1954

<210> 4465
<211> 1528
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268682_G1, chr8:9911425..9912952, Кластер 27
<400> 4465

tttgctttaa caattatgat tttttatact ttatgagtta tgtaactttt atttatgatt 60
tgacttattt aaattttatt ttcttaatta tgtactcgga tgtatttata ttttaataaa 120
ataacatatt ttatgttaac taaaagtctg taaaagaaaa gctgattgac actgatgtgg 180
gtgtagcttg acaataaaac ggtacattgg agcgtcgtgg tacattagaa ctgaagatag 240
ttgatagaag aataaatagt atggttaata gttcatcgtg gtgatagata tgtagaacta 300
gcctagtatg gttttatcac gtcatcttcc ataccaccat taaatacatc caaggaagca 360
tatgttgcgt atgtacaaca ttaagtctat gaaacagttt ttcaagtata agggataact 420
aaaaggctac actacacatg atacaaccta agccactgga tcataaatgc agttaagatt 480
caacccatat agaaaatcat gtagagacga acttttggtg aagagaatat ctcttgtatt 540
ttttaattaa cacgtagaga catgtcaaag aacacaatat taagtagggt tatacaatat 600
cattaggctt ccaaaacagg aaagctcaaa ctgatgtcca atttgtagtt ggggtgcttg 660
gtctgttgct gttggtcagt tctagccttc taggtcatgt gtcatgtgac ccaacaactg 720
ttggtagtag tagaacggac gcgactcatt ccagccattt atggtttggc actcacccga 780
ccacatcgac tttcttcatt tgcaactgta cttgaatgga ttatatgttt tttcttcggt 840
tttctgatga gcgatggcca tcattttccc tgcccacatg gtcaaagccc tgtccacata 900
ataaatttta aacgagattg attgatggct gtcttgtgga agtactattt gcatcagcgg 960
catggaaatc ttgtccatcc tcgtgggtcc ttgcacaaga aagtgggctt tacatgttcc 1020
tatttttact ttagctttta ctctatttcc ctttttttca tgagagagga aattcctggt 1080
ttcaaacgcg ttgcttagaa ttaatcatat tgttcataag agtattttta ctagaactag 1140
agtgtcacat gtcacttcat ggcgaagcct ctatgaacat ctcctctaaa actaacaaat 1200
tcataaaatt tcaccactag cacattaaaa aaacgtgttg tgttcgatat gatgattcca 1260
ccactgggct aaggcctctt aagagtctgt ttagatgcat aatgataatt attagtcaac 1320
caatttttaa cttcagctca tctaaacaga agagctaata tgcacaacta tgcaaccata 1380
caccagaagt ttagagtcat ccgattcgca tccaatgcac atcagaggtg gatataaagg 1440
gcatcaaatt tattaaacct aattaagcct aaatataata tccataatta tattcaaaca 1500

tttgatatga cacgaacccc ttaatata 1528

<210> 4466

<211> 1751

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_280655_G1, chr8:91027974..91029724, Кластер 27

<400> 4466

aagacgcaaa aatcaacaga gagttcatga tagccatagg tttcacatcg ggggaagaat 60

tcatcctcag tatcttgcga ttcgtcaccg actcactcag atttcttagg cgcgtcctag 120

attttccagc ggttttgaaa ctacaagata aagatcatga agcttcgatc tcatctcaat 180

gagttcaggt caatccaatc ttatgacatc gactcggact tggacccaac ttcgacctta 240

actcagactc agacccgaat tcaactcaaa ttactgatcc gacccaaact cggacttggg 300

ctcggactta gactcataag atttacttga agagcgcttc gtgttcatag ccaagtcaat 360

gaaaggacat caggaggacc atcattctca ccctaaagaa gacaatgtaa ctaggaacta 420

aaggagtcat aaagacttga gagtgcatgg tagatcagtt catgaccaga tttaggtgga 480

cttttgtggc taattgattt atacaccatc gacataaaac attgtgtcaa agctaatgtt 540

tgaccaaatc acaccatttc tacccaagga caacacgcaa gcacataaga acctgaattg 600

catcaataac atgttagcca atgcggccat gtgtgtcgag gatccagttg catcatcgtt 660

tagccttggc caactcgagc tagtggttga accaactcgg aatgagccaa atctttcata 720

gggaagctag agtcattcac aaactaagtg cccagttcct accacacaca atcgccataa 780

tggggctcgg ctagggactt ggcctactta ggaccgaggt caaactcttc cacatgatga 840

gaaccattgt gccgagttgg gccaacatca tcggcaatag aaccaagaca attccaagca 900

tcaagatctg aaatatggtg gatatgaagc taaacgtgaa gactcaaact atgaccgagt 960

ctagcagaat caggctcatg aaggcctctt agtttctatt attaactaat tcacaggtca 1020

cctgagtaga gtcagttggc aaaaagaatt ttaagcctaa tccggttgag tcatatgatg 1080

gtcctaccaa tccatcagtg tggctcagga tctaccagtt ggatattaca gtagtagggg 1140

gtactcttct gttttggcta actatctacc catatatctt ggcactactg tgaggaagtg 1200

gctattcagt cttcctacaa attctgttaa ctcatgggag gatttgaaat gacaatctat 1260

caataacttc agtatgttca aaaggaggat gagtcactac gtaattatat taagaggtgg 1320

cacaatgtga aagatgacat atctagcatg cccaaaaaat agatatctat gtcttccgca 1380

agggtctcag gagctatctc ggaagcttgt acgatgacac cccaccactc ttgcctctct 1440

attttaagct gcaaacaaat acgctataag tgaagagatc attcaatgca tgtcctcgtc 1500

taaataaagc gaggatagaa aaaaacatga ggatgagttg ggtaatgata aggataagag 1560

aaaaaatatg gatcatcaac tcacaacaaa tgttgaacat aatgagtacc agaaaattat 1620

gggagggaca tagtgtgtat cacccaaaca actaccataa aactagaaac tatttccatc 1680

ttaagaggtt caccaaggac tcaaacaaaa agtataaatc aaaattccca atgccatttc 1740

aagatacgca a 1751

<210> 4467

<211> 1494

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_28113_G1, chr1:171550988..171552481, Кластер 27

<400> 4467
tgtggcccga gtgggcctaa tcgttagcat gctagccccc atgttctagc ccccctaacc 60
gtcaggacca tgacatccct tgtgccctag aacaactgac atgtaaggtt cactagctac 120
cctcgcatct tgaggatcct agccattaga accatggggt ccctcatatc ctagggcacc 180
taaccgatag ggcaccaaga cccatcgtat cctcaaccat ctagtagata tgtcctctag 240
gtcccacatg cctaagggtc cctcatgccc cgaaggtccg aagtccccag ggctccatgc 300
acccaatatg ttagatggat aatgccctag gcccccatgg ccaaggtcac ttagcgaagt 360
tagaccctag gctccgtaca cgtcaagaga ggtcatacac cttgggccca taagggtcat 420
acaaatatta ggggcctatc aagaaccata caaggccaaa acatgatccc catttggagg 480
atagttcaaa gaattgtagg atacaacgcc caaacaaaaa agtatatgat acaaacacat 540
taaaagcacg accgatgatg ttatatgtgt gctggcatat accctggtca atttaacact 600
tgagagcatt gggagcaaac atacaacgaa tgtataacct agatactgca tgtatggatt 660
acatgagatg tcaaaaatgt agaacgacca agataagtga gcaatgtggc catgacataa 720
aagtccatga caaggacacc gatacatgat aatgaaattg tataacccaa acggaagata 780
tctcatcaac aaaccacatt aaatgtagtg atacacatac tacacctgga caaacatgat 840
acctttagct tcgtacacaa ataaagtaca ataccttatg gcataaggac tgacacatca 900
tgatgggtaa gaggagtcta tgccaactag ataggatgac tcaagcataa tggtatggtg 960
aatgcatgat agcgagagaa ttaatgcaat gagattgaat agtatgataa tatgaagacc 1020
caaccccacg aagtgtgctg agcaagcatg ctagcatgaa cgtagttgtt gggtcaggcc 1080
catagaaaaa tgtgtttcta atgcctccca ccccttgga ctataaaagg ttattgtgga 1140
gcacacattt aatctaaggc gcatatgact aacacccagc tagacatgaa acttcaagac 1200
aaaacccttt gctagaggca agaagcataa ctaggtggtc atacagtccc ttattgaggt 1260
actatggcct cataactcga ggattataac agtgtgtgct ccaaacatat agaaatgctt 1320
acagaaagag gacatagggt ggcctgaacc tctatagatc atgtgtcatt atgcttgagc 1380
aactatgacc tagtaggtat attgcacaac atcgagactg gctccctgtt cccctagtta 1440
ttccattcag gcaccttggg taccctagtg ttgttatcat gacaaaagat cttg 1494
<210> 4468
<211> 1493
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_281269_G1, chr8:94705685..94707177, Кластер 27
<400> 4468
aagcatcaat tatacctact tgagtcatcg catgttgctg ttgtatgaaa gagtagaagt 60
agtcctattg cgccttctaa tgcttgtcat gccgtcttag cccctcgagc agcctagcca 120
cctccaagtc cttggtgggc tatcgagagg aaatgcccga gctacagaac aaagaattcg 180
tcctatgagc tctcacctcc attgagttag tcatttcatt gaaaagtatg tacctacaag 240
tgttttgaaa acacacttag ggcatgatca tattaataac acttgaaaaa ttgataagtt 300
attagagata actgcacatg catgtgttat ctctccaccg cttcagagct gtagcatcga 360
acaattcatg gtttgggcca caccaaacca tttcctcccc atgtttcacc tatacaatat 420
ttgtaaacaa agacatccat atattgtgaa gttgagctat ttatactttt gagccaaaac 480
tcaccagcga atctatggtc gtctggttgc atagctactc gagttataag gtttggtcct 540
ctgtagcctg ctatgtacac atcaataatg cttggatttt gatcaatatc gctgggcttt 600
tgactagtgc tatgtacact tcaatattga ttgagcttct aaatctaaag atattaacga 660
actaagacta ttgcatagaa tatgaaaaaa attcatcgaa ctctagaaat ataattaatt 720
gagaaccata aagattaatt atctagattt tgcaagtact tgatgcctta gcgatgatct 780

agatgattta aatcaagggt aataactgga attaataaat caatttagaa acaaaactag 840
acatgcaatt aataaaccaa agcgagagga acaagattac cacattaatc ttgcatcaat 900
atcatattaa ccatcaagat tgtgtgtaaa agtgctatcg taaagcacca gagagatttc 960
ccttgaaatc tttaaagctc taaattaatc tgtgatttta gatctaatct attgctgaac 1020
tctcttccaa actcgtctct aaaaaaacac tggcctctat ttataaggag aagagagttc 1080
aattttagcc cagtcaacct cttactgcgg gcgagtgcgt ccagcaccgc cctagtcctg 1140
agtcctcggc ctcgccttgc tgcaggccag tgtctcaccg cacctgctgg gctagccccg 1200
tagtataggc cacgcacgtc gggcctgcta ggctcacagg ccggctaccc cgcgctaggc 1260
tcccgtccct aggccaccct atgctagtcg tctgctcctt gctggctggg ctagatacgc 1320
cagtgattga gtcagcctgg ccacctagct gctagctggg cgcctgggcc ggccgactgg 1380
tagctttttt ttcctttgat tcttttagac gtctcaagca tgtcacaccg catgtaaccg 1440
tcaagtacat tgaggtttag gccctgtttg gcacagctgc tgcttgttgg aaa 1493

<210> 4469
<211> 1792
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284667_G1, chr8:113019212..113021003, Кластер 27
<400> 4469

tatagagaaa gactattgtg cattcgagct ttttatgtaa aaatcatgta gccaaactac 60
caaaagtcgt atttctttga aaaaaatata gtttaattta ttatttactc tacaatatat 120
caaataatat aaagaagtga aaagtttagc atttttaatc cttcgtattg gatagatttt 180
cttatttcta tatcttgtaa gatagaatga attagaactt ggaattttaa ttattggtag 240
aacaaataat gaagtacacc tatagttttt tgagattttt ttttttacaa ttttgataat 300
ttggttgccc gataattgca caaaaatttt gattgcgctt taatcttcca cacagccggc 360
gattgcacga cattttttca cgacttttga taaagtcaag attaattttg ataagcacta 420
aaatattaac cagtgcatgt tttgtatata taccaattgc agtaatgata gtgctaatta 480
atactttatt attacttagt gattattaat taattaagcg ttcttatcga tcttatgtag 540
tctcattcat ctaacattta tccaattaaa aaagataact actttcatcc atcgatctaa 600
ataaaaaatt acttatctta tacatctaac caatcaaatc taactaaaca aataatatag 660
gtatttgtat cccaaatcct tagatggtaa ttgatagcat atgcgccgcg gagacagtgg 720
tcgcagcgtc gctgtcctgc ggctgctact gatacactgc caaatatatt catgttgcct 780
tagctgaggc ctggccctgg ttgggtgttt ctttctgaca aaattaatag agccagctct 840
cttagttaaa aaaatatttt tatcttaaat ttcaggttta aaattttagc tctttttatt 900
taaaccgaag ctttagttta ttgtaattta tgtagacata tttttgtagt tttgttggat 960
atgttctcga actcgatcaa gagaccgagt ttagagtgaa ctcacgccct gatgcacaaa 1020
acttcatgtg gttgtggcct ccgattatat ggtactacaa taatcgagga agggaccaac 1080
atggaagcca atatttttcc cactatttat tttgtattta aatgagtttt atgtactagt 1140
gaaaaattaa gttagaaatg agaaaaatgg taacgctgtt gagaacgaga tggaatcttc 1200
aaagagttga gaactaacta gctatagtaa caataacaat caagtactag taatgatatg 1260
cacatgaatg gacacatgcg ctgtcaggct ggatcgcatg tgccactcat tatctaggag 1320
gcataggaat acaggattga cggagaaagg acaaaaacgc ttggattatg gaagggaagc 1380
tagcaggtgt gctgtcgcgg actcgtggca gatgcacctc tacacgtctc tgctttctct 1440
gagtttccgt gtgctatctg ctgtgctggg tcatcaaact cgccaaattt tatatttgat 1500
ccaagttcag aacgaacgac aagcagtgca agtcgatcga tcgatcccta catatttcac 1560
gtgaagagtt ccgtgatcca acaaaatgaa cacctccctt cttggaaata gtacaaatta 1620

actgttgctt ctcgtcacat cttccagtga atttgtcttt gtctgtgtgt gaccaaagtt 1680
gatgggggac ttaaaaaata gagaaactaa aaattagttc ttataaatca aacacccctt 1740
taaacttctc catcaactga cagttctcaa ataaatgccg taatatcatg aa 1792

<210> 4470
<211> 1831
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284668_G1, chr8:113021376..113023206, Кластер 27
<400> 4470

accttccttg cttgcaatct cacaatcatc catatatgtc cccacaagca aaagcagttg 60
atatatcttt cttggcagga acatgcaaat gagaaacagc taagcaagcc gattgggtga 120
cctcaaaaat cgtcgcatca tcttgcagtg aaacgtcagt ttgcgagctc acaccatctt 180
gtatatatca accttgttca actactggcg gctcttgcgt gcaagtgcaa ggcgtatacg 240
tagtggtgtg gttcacagac ctatgctacc tcttgcatgc atgttcttgc atacctggac 300
caaaagtttg ttagccaatg aattggaaac tagctagctt aaacactttg ttccacttcc 360
accacaaatg cacagtgaca agggaataaa ggtcagtgac cagcaaagaa gcatatcata 420
tcatatcaaa ttattagata catatatgat taagctaaga atcaacttta ttccttgaca 480
ccccaaaaga accacactgt acaagaggga tcgatgatat gcgcgcaagc attatgtaaa 540
actttctgct atatgagtta ttaccatcat ttttgcaaac cttgcgacac aaatcaggat 600
cataatcagc gcggcagacc aaaagaggat caaaaccata taacacggta tagtgtgata 660
gcaaaaccat aacagctact gcaggtactt taccatcgtc gtctagtcta gaggatgcat 720
ggccaaggct ctctgtactg ccagttaagc ttggaacata ccctttcgct ttgtgtgggc 780
tctctttaga gcttttggag ctttgatgga cagtttagct tcacatgtag tcttactcca 840
tctctttgga ggcttgcatt ggtgtgcttg tagtggtctg taagttggtc ccctcatatt 900
gcgtggaagc aggactagct agagactaga gtaagcattg gagaacatgt tcttttcttt 960
gttctgttct gtcatgcatg tcttggtgtg tctttttcga tggagattct aatcttctgc 1020
gtgcgtgcat gccactgttc tgccataagc aagctagctt tgcttgctta cttactgaag 1080
cttttctagc tagggttagg ctgggtggca agggatatta tgtaggagta ggtagctttt 1140
gttcctcgta aaacagagcc gatactgatt ccagctcgaa actagaggca ataccattac 1200
tctaaaaaaa tatcactatt aaactaccat taccaattgc tttagtagaa ttgatataaa 1260
atagagtatc accgttcgtg gttttataat cgtttttttt accttaacta gaatggacgg 1320
ttaaaatgta cgattagaaa taagtgatct tgttgttcct ttaaacgcac aagtgcatac 1380
acacacctcc ggccccgccg cacacgtaca ggggtgccaa gaacatgcgt ctcccagcaa 1440
ggggagaaaa gccaccgcta tcaagggtca agccccgaat gaaaaccttg cacgccatgc 1500
atgcaggcat ggctccgagt ggggcatccg gttcctgctt gtagagaaca aattgcataa 1560
ttaagagaga agacagcgca cagctggttg ggagatatat ttaatactaa taaggagttg 1620
gtatttttcg gttgctagtc tggggcagcc aatcgaataa actgtgtccc acggcgtgac 1680
ctgtatgcat gcagatgcag cttcgtcccg ctggacttaa ttaagctcac atggaacaat 1740
agttcattca tgatttgatt tgatcgacca aaaaggattc taaggcctac ttcagtagat 1800
tactcaaggt ttacccatat gcactgtttt g 1831

<210> 4471
<211> 2136
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_285865_G1, chr8:119750598..119752733, Кластер 27
<400> 4471

aagagagaag tggatcactc tggggaagga gacatgagag atgaagatga agtctatcat 60
caagatccgt gggaacaaca gaagaaaagc ctggacagca atggggacaa tgaatagaag 120
ggtcccattc aagtggaagg aggtgaagaa cataaagaga tcccgatcaa aagagaggta 180
tctcacaaac tcttgcctga cagagcttct tgtgatttct gccatcttaa gaattacttt 240
acgagagaat gtcgtcatcg attccatgtg aaacatgtgg ggcgatgatc atattgtttt 300
caactgcaaa aaatgcctcc cttggaatct aggccttgaa ctatgtgttg ctcaggtaga 360
ggatcaaagt tttttctata tcgaagaaac gatagacaat agaatgattg gggagagatc 420
gagcactgct atgatttcta tggtacaggg atctgtagat gaaaaacaaa ttgaacaaga 480
gtttgttaat ttgctttgga agaatgtttg gaggtggtct agtatatata ttggataaaa 540
taatatctaa tgagattccc tgaccctaag atgattagtg aaccgagata tttcataccc 600
ttggggatga ggaccgttaa agctcaaatt acaattggtc cttggtcacc tactgttagt 660
gctaaaagtt gtcttcaaag agggtggttc agaattaggg gaatccccgt tgagcagaga 720
tccattaaaa ctattgctaa agttggaaga cttgtgagaa aggtggttga aattgatgaa 780
aaaccaggct gtgaaatgaa tttgtaaggg taagaattgc ctgtagagat gtatgtgttg 840
ttcctagtgt ggtggaaagc tctttaagcc tattcatata tgacttttat ttcgaaagaa 900
aaattcagga tgaagaagcc aatgataacc ttgagactaa tattagagtg gggggtatgg 960
aacaaaaatc caacaagaaa gcaaagtttg aaggtaatcc ttggaatgaa gggagaaata 1020
aagggaaatg acaatctagg atcaacttta agcagcaagg ggaaaaagag tggacaatag 1080
tcttaggatg tggtcatact tcatcttata aaaggaatga tgagacatac acgcccacaa 1140
agaaagcagg ggcaaaagtg tgatgactat ggaaaaaaga catgaaatag agaaagttca 1200
aatcacaaac aatgaagaag atgaagagag tgatttgatt ggggatgagt ttctttatac 1260
tggtatttgc atgggggatc ttggcaaaaa taagagtttg gacattggaa agaaaacata 1320
agaggagaaa tgcaaatacc cattaatgta gaaagctact tctaaaaaag tattgtggcc 1380
attgaagaaa ttcaaactaa tgacactatg gatgggagtg atagattgga agctctggct 1440
ggaacacaag aaagttccat atttagtggt ttacaagaag ctgaaagcct ggatggagaa 1500
aatattaaaa aggatgggga tatagataat aagaaagagg aaaggaacga gagcagagct 1560
gctcctctgg gattgaaaga aggttgagtg agaggctcaa gaaagatgct ggcgtcagga 1620
tcgaggagaa aacagaatac tcgttgctaa aagaaatctt gaaggtatta attgtacctc 1680
taagagctat tttaatactt tttcttgcaa tgatattgct agcatagcca ataaaattgg 1740
aattaagata gatgaaaaca catttgagaa tgctgacttg agtaaagaaa tggagatggc 1800
tagactttgt ttggctcaaa agaaaaagaa actggaaaat gatccaatga aagggaaaaa 1860
catgatgaaa ataaagatga ttttgatggg gataaaagat ggacctagag tgaagagtct 1920
gaatcagaca acttcattgt ggtgcagtcc aggaaaaaga gaaaagaaaa aagaattaat 1980
gtttaaatgt ctcctatcac caaagggcaa attagttttg acccaaaaaa gaaagacaaa 2040
agaggcaatg ccaaaaaccc ttacaccaaa agtaaatatg caaatgaacc taaaaataaa 2100
gattccccgt tgaatgggat gttttggaat tatagg 2136

<210> 4472
<211> 2499
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291317_G1, chr8:149461313..149463811, Кластер 27

<400> 4472
tgataaggag ggtgacgata gagacaatat cctccattta atgacagaca tgatcgagat 60
gaagtccccc tcgagcattc gttgctgcct tcggaaccta catccacatg attcaaagat 120
tagcatatga ttagtcataa ccaagtagaa catgatcgaa atctagttgg accttctccc 180
caacaattta ttcatatctt gctacggtgg tagttgcttg tagtcgtaac tagctagagc 240
ttgtagttgt aactaattta gttacttgtt tttgtagctc taattgttct tactaaaagt 300
atactttggt gcttgtgatt agaactagaa aacaaagctg ctagaattgc ctgggaggtt 360
tgcttggcta aaactagagc tagtgaaagt agaggctatt aggatttgtt attttacaaa 420
tccccccttgc actagtgttg tgaattttgc aggaaacttt atataggata ttcacccacc 480
tccctctagc catttagatc ctttcaacca tgcttaatct ataagcccac tactatagtc 540
caagctttga tgaaatgaga atagatcact tcataagagg agtgaaaccc atgcaagaaa 600
taaccaaact aaacaaggta gttaactaag aaattaagct tatatcaaag gtctaagtat 660
actactaaag gtaggaacac ttgaatggag tacttgagta aataagaaag tttgtattca 720
aataagggaa gtcttactag ataggaaagg tataaggtct atattacctt ctgaagacta 780
cttttaaact ttgagcaaag cttaactaaa ctctacctcc cattactagc ctaactacaa 840
caaaggtgaa ctaaactagt ttccttgggt gatcttcctt ttcacttgaa gacgattgag 900
ctatggcaca aacacgctta tttattgtgt gtaggggcag gggtacttgt aggagtaagt 960
gaagaagtgg cggagacatg gtggggttag ttgacctatg gagaggttga tcgaccactt 1020
agatccacca tccttcaatc caattgctca tataactcct tgatggaggt tgataattat 1080
tccaatggta attggcttct gatcacatgt gcaaagctcc atgtgggtcc tctaatcctt 1140
ctattgatat gtttcaacca taggatgaat cgaccttgca ctaatgattg cattggtccc 1200
aaagtgtggt tcttctgaat ggagtggatc agtgacatgg gtgaggtggg gccaggttag 1260
gttaaataaa agaatacatt tgtaaccata ttaattgaaa acataatatc actatgatgt 1320
tggttgcacc ctaactttgg tgcaatgttg atggtcaaca atggtattta gtgaccatca 1380
acaataacta aacaattcaa tgagtggtaa tgactcactt gcatgagaaa caccctcttt 1440
gtaaagacac tccaatgccc ctatttgaaa tctctcatgt gtccaaactc actatgacca 1500
aacttcaatg ctaacatgtt tggttctact agaaggtaag gacatttttg ttgtttctac 1560
tattggttat gtcacttcta aaagctctaa tggaagtaaa aataatccac tgagctcctt 1620
ttctcaaaca ttttcaaatt actaactcca acatgtctcc catagaatga ccattacctt 1680
tagcatcgaa ttaggatttc acaaacatct taagttttct acttgataat gcatcacctt 1740
tcaatcttaa tgaatatgca aagttagaac acttaattga cactagataa atgcatttac 1800
gtatttaatt tgtccctatt tatattgtga ttatctaccc tataaatcca gccatattaa 1860
cttctctact gacctcatgg ctagtgaaag gcaaagccct atgcatatac ctttggcttc 1920
actttgtctt ctactccttt gcttctcatc cttgcttcca tatctccatc ttattgagat 1980
cttgcatcac atgatcatgc catcactacc atgacctaca tgtagctccg agtcttactt 2040
gtggactata cttaaccatt catttcacat gaaatcatta gtccacaaaa acccaaatga 2100
cactttcaca tttatagcta gatttctttg gatggcccaa gtgcaaaaga tgcatagcca 2160
tgcacgccat acactcaaag ccaaatatgc attctagtgg gtgcaaatgc acccacaacc 2220
aaaagaaaat ttagaggtaa tcattagata ttgacattat ctgcacctcc tcccaacacc 2280
atgcacccat caagtcagcc aacttgtgcc tattacagat aacatgctct agactctata 2340
tgcatggtag tgaggatgta gaagcttgac acgtgcctga atgctaggta caagctaaca 2400
aactcatttg tagatctacc atgacctact tggggtcctc acctcactct tgccttttta 2460
acaagaatgc aaggttgttt taacttgtag gtttcacca 2499
<210> 4473
<211> 1409
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291359_G1, chr8:149602183..149603591, Кластер 27
<400> 4473
cgttcggcac atcaacatca ctaccgcttc cagtccgatc ttcaaagagc acgtgccgac 60
tgaaagctac ggttgaatat ttcgcctctc actctcctcc agcgaactcg cctgcagcgt 120
gagggtgagg gctggccacc atgtatgggg catgtgctgt ttgtttatta cttgtttttt 180
agtttatcta ggcctataac tcgtggtttc agagcaccgc acctggccat catgctctgt 240
cacgtcaagt cacacgtaca atttgagtcg tgatttgtta aacgaagtat gtcgtacgag 300
tatatatcag ctagcagatt attacgtgcc cgtgccattc aattgtagga gtttattcat 360
tcccaactgg tatccacttg ccatttcttc atctgcatgc atgggcagcg gatagatatg 420
catacggaac tagtgttgtc gtttcgtttc gtttttgcg tcacagtgca tcaaagcaca 480
tttcctcttt aattaagttc gaaccaagaa aaggaggcct ttttaagatc gaaccaagaa 540
aatcagaagc aaattaatca acaagccgac ttatgttgcg accgattctc ctactacata 600
catacacata ccacgatgtt gtgattgatc aggaaaatta agactggtgt tcattcagtc 660
aattcaagca tcaggtgcgg cctgtcacac acacgtcgtc tgagcttcta gagatagttg 720
tttcagaaga gcggcaacaa tcgtgcacgg cggtctacgt ctccagcttc tagtagttta 780
gatttataca ttgacatttc tccgtggatg tggaaagccc gcactgctcg attgctgtgt 840
cttaattttt ctactacaat tgtatgtccc cggcccgttc ctctatagat gccattcgtt 900
tcctcatgcg ttgaagctgc ctagatgact tggataaccc cccaccccca acgtgaggtc 960
atcgtgatat ctccagtgac gaatcagaga tcatgcatga cagcatggta gctagcttaa 1020
actatcacgc acgtactctt cctgacagca cagtggcagt acgtgtactg ccgtactttg 1080
tcacttgtaa tgcgcttctt ctttttcctt atttctctat ctatctatct atctaatata 1140
taaagcatca attttaatat aaaaaaaata aaacattgca taatagaggt ttgaacattg 1200
gtggttggat tcacatttac actcacctaa ccaatagaat tgtttgaaca tatatatttt 1260
tgtttttatt aaaagaaagt ctactcatat aatatacact actgtacaaa aatggaagga 1320
gcaaatgggc ggcgccacac acgttcctgt cctagtaaga cgcacagatg cgtgtattac 1380
ctgcgttatt taaccatgtg gcatgtgag 1409
<210> 4474
<211> 1980
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292585_G1, chr8:155987550..155989529, Кластер 27
<400> 4474
atgatgggct ccaccagatc catgctagga gatgagcgat gggaactaac tcctctatag 60
gtgcagagac ctcgcaaggt tgagagcaaa ccagatccct ttctggtggc ttcttcccac 120
ctcatacgac cttatcctcg ggtgtggtag tgtttctagt gtggcaacct cgactctact 180
ccatcctcct tcatcgacat atatacctat tccatctcat atttgtcctt ttattgtttc 240
gccttgacct tggtgctcct caccacaaat acaaggtctc gtatgatacc caacataaga 300
cacaaatcca aggcctagtg cgatgtccaa cacaaaggta cgcaaaattg caaataattg 360
tttgttgtga tctatggatc acaaagaatg ggctagagtt tacacttttt ttgagatgaa 420
taaatgttgt tatgcattgg tctggagtat tatctaagaa ttgtataata acttgtatag 480
accaataagt ttcatattga tgtgttattt tagtacatgt tggttgttga gtccgtttgt 540
tatgtgagag taatctattt gaacatcatg tgaagactag cgtattttgg aactagtaca 600
agcctagaat aaagttgaaa tcaaaaatgt attgcaaata gaagatgtga atgctatcat 660

acttgatgtt tctaagagtc atggttttat ggtatacatt taatgttgca aacataaatt 720
tgcagaaata agttgtccta aagggaaaat gtagagcatg agaaggttta gttatcacta 780
gtaaaagttg gcccaagata ttcattagat tcctcaatac ggtagaagtg ctatataaat 840
tctatgccat atagaatttg tatattttga taaatttaag gatagaatta gattaccaaa 900
ggaggttgaa taagatacaa tatttttta cacaaagaca acaatggctt gcttcctaaa 960
tcttttccca atcctcgaaa acataaaaac tctcaaatga catgctcaca agccaacatg 1020
tggttggatg ctcttggtgc gcccgacaaa tatagataag cactcagaat gaccagaaat 1080
aagttcgggg aaaaactctc caaaatgcaa aacttgagct ctttacttca atggaaataa 1140
aaatgcctaa accaaaaata cacaacaacc aactagtgat tggatgattt agacaatttc 1200
ttagagtata agcaaactca agaatataaa caaatcgcaa aacggacacc tataagacca 1260
aaagtgctcg aaacactgag tgcttaggtt gtttaaacga gccgaatgca ggctccaaaa 1320
cgcaaagatg atccaaacaa actctatttg aactaaattt tttggataca ccttcacaag 1380
gaagtttcaa aggtgtccaa aagattgagc tctaaaagat ttgaacttca atctcagatt 1440
aaaaatatat gaatccaaat caaggttttc tcaaatatgg taaattggtt agatttccat 1500
tgaatcagcc caaaccagtt ggtagcaatg atcctaggag gtccttgcac gtttttgtct 1560
agcccaaatg tcctctaaga actcaggttt aaaagatcaa tcaaaagata aaaaaaagtg 1620
tttgggaaga aaacccaaga caaaaacttc atgcaatcaa agatacataa gagttgactt 1680
cagttcacta tgaaccacca aggttagggc catggttccc gaatatcaaa acacagatgg 1740
aatttttttt gctaaaacat ctacagatct ccctaacaag aggaatagaa gctacataga 1800
tgtctagttg tggtagccct ccttttttat ttatagaggg ttttatatac cctttagata 1860
tttagagcta aaccatttag ctaaggatat aatgatctaa gtctcaatcc aatgatttga 1920
tggtcatgct cccttcacgg atttaatttt ccttgacgtg acgtaacctt catgaaggct 1980

<210> 4475
<211> 1572
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_303519_G1, chr9:34637752..34639323, Кластер 27
<400> 4475

gttctactag gcaaggggca tttcattagg catcgacaac aaaagattga actctagaga 60
tacttatcta ggcaagatgg agatgagctt ctctctcccc tgatcttttt cgctagtgat 120
atccctctgc ttacatctct tctcccatca tggctcttcc ctctctggat ttcagctcta 180
gtattggttt gcaagctccc atttggcggt gtttggtctc tccattatct tttcaaatgt 240
tcccaggctt aaggagttct tcctagttgc ttcttttgga tgttgcaagc ttcaccttaa 300
tgccaactct attggcttga tgttacaagc ctcccttggc ggcataatta tcgggtttaa 360
tgtctacatg attggagagt gtgtctttag attctcgatt tcctccaagt tggttggatt 420
cttccttgtc aaccttcaaa gtatcacatg tgccgactat ctgattttat tccacctttg 480
aagtgataga ggtcctaatt gggttaaaga atacataaat tttcttgaag aagaatatcg 540
ttcttggtct tttgtctcta gtctacatcg tcctccgcct tctactaatg tacgtcatgc 600
ccctttatg agaaaagtcc taccttgat tagtcctcca ccttgcatca tttgtagagg 660
ctatcaattg tagacctatt attataggag ctaattgtgt gcctttgggc caaaaagtgt 720
ttggggattt gtcaaatggg ccacctttgt ttgcttctct tgatcagtgg aagatcttgg 780
tctttgatcg attggttttc catatgaaaa agcttcagag taattaatcc taagggattc 840
catcttctca aggatctggt ttgatctggg caagatttag cctacgcgta gcctaggcag 900
ggcttctcct aaagtggttg gtgctcacag atttctttgg attttgcact ctagcaggat 960
acatggggaa aacttgatgg tcggcctaca gactttcaaa atttcaaatg ttgtgtccat 1020

tgtctttgct caggccacga caagcagatc tgtagcggcc ctatcgttgt catagatgca 1080
tgagtctagg acacatttat gcttactact ctttgcaaga aactgtcgaa ctattttgtt 1140
caaccaggaa tgctggatta tgctacatgg ttttccccta gattactggt cccatgagca 1200
cattcaaaat gccatcgcca ctttcgtgag attgcttcat taggataatg acagaagatt 1260
cctaggaatg attatcatca aggctcgggt gacggttttc caagacatcc cacaattcac 1320
tattctttca gtctccaatc atttcagtgg aagatcatag actattcagt gtgaagttct 1380
ccagcaaaac atgttaatcg aacttccagc agatgaggac ctaatccctc ccgagaacct 1440
agatggccat gaacttcctt ttcatttat ggccttggac aactagtgga actgtcacct 1500
ttcaatctca atttattact ggtggatggt aatgtagaga atgtcgagca tgataacttg 1560
ctcaattggg at 1572

<210> 4476
<211> 1478
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320058_G1, chr9:133801668..133803145, Кластер 27
<400> 4476

ctatattagt ggcttcgcat gactttccaa agacatgtcc cttctcgatg aaactttgta 60
agtcctgagg cttcatatag tcttcataga caaaatttta agtaccattt cttcattgac 120
ataatttttg atcatagaca aaggtgatca agtgacttca atcttcatgt gaatttccaa 180
agatatgata gacaaattgt ttgtccatgc aaggggttat tttttatcaa ttcgtaaatc 240
cttattggtg accagtcttt acagatgagg cttcacttat ggctaagact acattagtgg 300
cttcatgtga ctttccaaat atttgaccat tattgtcgat gaaactttgt aagtcctaag 360
gcttcctata gagtcttcgt tggcaaactt tcgtaactcc cgagtattta tcaacaaatc 420
ttctgttggt agtatgaagg tgatcgagtg acttcaatgt ttgtatgatc tttatgttca 480
tctactagaa cgatatttac tctttggaag tatttttttg tttcttgttg atttccatat 540
tccatgttgt tctttctagt gattgttaaa attctgcatc cacttggtat tattgtgttg 600
acatttgcta ttggatgcgt ggaagattta ttgtcttgat tggtttgatg attgtttgat 660
gttgaggctt cttgctgagg caactagaaa ctagatcatt gaaaggttat tggtctccat 720
tgattttgca tgagttgaat gtgatcataa ctgaatgggg gtgatgggtt tgaatgagtt 780
gttgtgtttt tgctgtaata gaagggatag tacaatgggt gaggcgaagc ctgatcctga 840
atgacatgat tgactattat tgattgatat gttggttttg tttcctctta tacttgtcca 900
atgctttttt ggacacattg gtgtggtcaa ctcctttccc atgcatgaca tagaacatat 960
ccttaggtct tagtggcttg tgatcgctat ttgcctattt cgtccacctc tttgtcctat 1020
gtgattttat ctccggtgaa tgttctgtca ttatgttgac ttctttattg aagatttctt 1080
tcaacagatt ctacattatc attgtctatg tggtttattt gatgaaatga agaagcgagt 1140
cttggctcca aaccagctgg tttgggttga ctgtggtcat gtttgattgg agctcaagtg 1200
cttgtttctt gtttgacttg tttcctaagt attgtgtatt atttgaagaa tttttgcctg 1260
acttcataga gttcaaagac aattttagtg gctctctagc gaattgggat gcacatcatc 1320
ccatttgaag tcccttaatt gcgactgtga tgaccatgtt gtctcatgtg ttgggtacta 1380
acgatttgat tgaaataact ttttaaaaat gttgagttgg agattttctt gggttgttgt 1440
ttgtagttga agagatctac tattgttagc tatattgg 1478

<210> 4477
<211> 2395
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320524_G1, chr9:135813972..135816366, Кластер 27
<400> 4477
agaatcggat cgaaactcag ccctcttaga cggatcggat tcgaatacgg acagataata 60
tccgtaccat ttatatctct atatatcata tttgcattct tttatggatg gagaaagtac 120
aaaatatgag tagatcgatc atactctcta taaaaataac ttttgcaacg gtatctgtac 180
tagtcaaact ttttaaggtt ggtaaaatag tagcaatatt tatatctcta ataaattcat 240
tttaaaaaat aaatttaata gtatatatat taatactaca aagctaaaaa gaattaattc 300
gtcaaaaaaa ataaaaataa aaaacgacag acggaaccct ctctgtttgg taccaattaa 360
aatcgatgga aagtcacatg ttctgctgcc tcgctcgcga gtacacgtcc ttttcaacct 420
tctgcgcaaa cacgtacgta tatggatgga gaaattaaca accgctgctt tacgcctttg 480
cctcttcctc tgaatcagac agagtggtcc agtccactgg tccttgctag atttatgtgc 540
tcttgtgcag cagctactag cggttattgt tgttgtacag cctttactac ctcttgcatg 600
gttgttgttg tatatgtatg taccccctttt tctcatgtga aaaatcataa atttatgttg 660
tagggcaaga aacgatgatc ttgatcagag aaataaaggc tgaaaatgtt aagtttagtt 720
tgagatcatt cacagagggg ggaaaacaaa ttaggaggag tgaattgaag ttctggtggt 780
gccgctggtt gcccacagtg tcgtctgccc cactactaat agctgtttta atactgttgc 840
aaccactagt agagtatgcg catggttccg aatcacacag gtcacagtga tgcagagtcg 900
caggtgcagg catcctaggg tgacagttca ctaagtccaa ttaattaata aatggcatcg 960
gcaacggcaa gatactgacc atgccaatag agtctggatg tgtaaccaca ctttattcag 1020
caagtcagat tggagcgcat gtatttgtat aggctttgtg cggctgtaga cttgtagtgt 1080
actcggtatt tgtgctccat gctgacgtag tagtgaaaaa aaaggggggtg tgtttctagg 1140
ctgtgaaatg gccaatagga gcaggaggaa cggtatctat ctcaatgtgc atgcatgcat 1200
gaccagttaa aaagaagtga tggtcagata taagatagtt taatgacagt gtaatctcca 1260
tagtactata tcttctttac gcccaagcta gcaatggatc atttcgtttg gacgagggcg 1320
tcgaatatta cctgtcgcac aagttggagc tggatgattt attaacatat acacatatat 1380
tagaaaatga agctgatcgg catccttgtg acgtatgtgc ttgggtacgg ttagatggat 1440
acatagctga tcttcttgcc tggtactggt agccagtaca agtaccccgg cgaggggttt 1500
ctttaaggct ctggcctctg gtgcacaggt acaggtacgt acctaaacta cgggctaaaa 1560
gaatttgaga gtgcagggca tgcatgcatg catggtccac agtgtacgtt taattaaggg 1620
catgcatcat gacagtgcgg gtacctgctc gcctatttaa tttgtgataa ttagtctgtc 1680
cgagatgatg cgtacattgt ggactgaaac actgactctg catggctgtg tattgtggtt 1740
ccatggaagc atattattgt cctattgtac gtggatcgag actcgtacgt cgtcagctgc 1800
caaggtggcg tcggatatat agtattccct ttatttcgta ctactactac tataaagttg 1860
ccattgtagt ttttgtcaat acccagatcc agatatttat gtgataataa tcatattcta 1920
gatgactaga tattcatatt agttttatgt tttcaaataa ttcatcatga ggaaaatatc 1980
cggtgtacat atataatctg cacattatat atttggctag taaattatat atgtacaccg 2040
gaaaatatcc ggtgtacata tataatttac ccagatccaa agatttaaac tttgaaatct 2100
ttggctagta acttattcaa taacttttag ttattatagc acaaacttga tacaggtaga 2160
tttgtaatta aatgcactat cccattatca taaatttgta agtataaaaa cagtgtaata 2220
tagaatacat aaatgatcaa aatataaaag agaatagagg ggagtaatgc tggttagaca 2280
ttactctttc cgccactcaa taaattagtt gcatgagttg tctgaagtta acctctctaa 2340
gtttgactga atatgaagaa aaaaagaggt aaaacgcttt agcaatgagc actaa 2395
<210> 4478
<211> 1469
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32137_G1, chr1:197393129..197394597, Кластер 27
<400> 4478
cttttaatca cttcccattt gagaacattt aaggaccttt ttaaaaaaat acaaatttta 60
aaatcactaa ccttaaaatg atctgcacca aaattatatg aatttttaaa aaccagtttt 120
atactagtgg tacgtgattg gtaacctata tatagcagta gtaggcagta atataataag 180
gtaactgcgc gcatggtgaa gcattgctag cgactgactt tcaagttgtc tcctgatgag 240
gaatccaggg tggctccagt gtgccggggg ccatgcatgc agaggtcgat cgtgtgcatg 300
ctcctgaatt atcagcaccc cctttcctgt cgctgagagg gatagcttac ttgaaaggta 360
catttacttt taatctttct aatggcagca gcgagagcct tgtatgtact tgtggatgca 420
attatgcgaa taattcaaca aacaacaagg acactggttc tttttatttt tagataaggt 480
gcatgcatgt gagccagcat gcacgcttca cgccgacagc tgcattgttc actgagagcg 540
aactgtttgt cgtttttttgt cctgcattat tcgtacagtc atttcggttg aggtgataga 600
atcatttgga ttatttttttt aattagagac tgctattagt ttccttttag aattagaatg 660
aacaattcga tttctggtcc aaacttttaa ccagaagtag tgtgatttgc ttggaaaata 720
aaacaatgta tgcaatttca atacgcagaa caatgttttt ttatttgaaa ttatgaaact 780
tgcgcataac tgtgtttttc tttgctgatt aaggtcaagc caaaagttaa gatgattccc 840
tctagtcaac aaaaaggagc tcaaatgcta atgctaaatt aacaatgcac attctattta 900
tttagaaaag ttaaatacaa tgcataacaa aattcatttt tttcattttt ttacaaaaaa 960
atattgctta aaaacatatt ttatttacaa acatatttgt aactgtataa tatggagttc 1020
aataaaaatg catccgttct tgaaagagga gagagagggg cgggggtatg tttagagtca 1080
aaattaaagt atttttaaga tggtgaaatt ccccaatgtg gccctattgt tctctcattg 1140
cttatatcta acatcgggtt tctgtaggat cttcaagtat aagaatatgc aatcaaagga 1200
gggatgaatg attgcggaaa cttaaaagta attatatcac ctccttctaa ttataaaacc 1260
aattcattcc acttttctaa atctggatag aatacgtttt cattaataca gtactgacta 1320
aaatccgtaa ctccaatcga ctttaatttt ttatagatta aactagatac aattacataa 1380
ctaactcaac taaaatcaca ttgatgagac tcttggatct agagatataa aggaaacaag 1440
aatgttatga tagagtatga tgaaaatta 1469
<210> 4479
<211> 1546
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321905_G1, chr9:142915913..142917458, Кластер 27
<400> 4479
ttgaaatgat ttgctaatgg gtggtaccac gcgacaaaca ctagacgaaa tggagacgag 60
atacttgaat cgttgtatgc gctttgtgag ccaagcgcta cgtgaaagtt ggaactaaat 120
acactaccga cctgacctac tcgaggtggg gccctgagta accccgagac gaccacaccc 180
tcgccaccct ccaggaccag acctggcagg gtttatttta tatttacttt ggctatttttt 240
ttaaaaaaaa tcatagtaaa tcacaaaaat ataaaaattg ccttttaaac ttcacatgag 300
tagaacaact tagaatatag gcccccatgg ccctaagaca ctccaaccat agagtgctct 360
tcgacttagt tctcctaact aattggagac ccctaaaggc ccctggctga gataattaac 420
gaggttgggt tctagggacc ctatggcccc cctattattt tttgccctat gcctcatata 480

attactgcac tcaggtcatg aggctcccta gggcccgtgc ctttagagaa gataaaggag 540
ttcctagttc aactaaacaa ggaagaaata ccaaagtatt tagctcgccc ctaccccaag 600
ggttgcacgg ccattgaagg tatggcgtca tgttgaagaa aagactagtg agaagagagc 660
tacatgggag aaaagtgagg ggggattggg tataatcata ccagaaaaat gtgaagaaag 720
caagacctct agaaaaatcc tgcaagacat taagtggatt tactgggaaa atactagagg 780
aaaacatgga gatagatcct ttggagaatg aggaggatgg tgacagagtt aactatgatg 840
ataatgagga tgatttgctt agttctcaag aggcagatga tgattttgct aaaaaagtgg 900
gaggcctgat gtaagattct caggggagtg agaatgttca aaaggatgag ggtggtttaa 960
atgatggctt ccaggtagca aaaggcaaaa aaacgggtag caggcagagg agtgaggagg 1020
agttcgagac tagaggcgta tgaagatgtt aaagtagctg acatggcgat ctccagggca 1080
aaggcaaagg atgtatttat tcacaatggt aaatcataca acccttttctt gttatgaata 1140
caaatgattg tactttgatt gaaattgcta caactttaaa cgtagaacta ggtagtcatg 1200
acaaggaaat aatagaaagc gttagcatga ttaagtccct agaagaggct aggcctagct 1260
tattgcatca gacagtgaat gtaaaaaaca atcaggatga acaactctca cacaacaagg 1320
atcttctggt ccttatagag gatgatgata tgaaggagct gctggacaac tgttctgata 1380
aggacagtcc tagatttata ccgaacaaaa ccaacagagg aaaacggatg cttaagtata 1440
aaatttaagg caaaaagaaa aaaaaatagc ctccaaactg tgagatatac atctaataat 1500
gtgagggata gcgtcatggg ttcttccttc cctatagggt ttcctc 1546

<210> 4480
<211> 1438
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323714_G1, chr9:151790100..151791537, Кластер 27
<400> 4480

aagttttcaa attagcccta aaccactgag ttgggtgcaa taaaatcggt gcacgtagga 60
gattaaaccg tacttgtgca tatcagtgtg gtgttgttac cactgacacc tgaatttcgc 120
gaatgcgtgc tgcatgttct ctcgtcttga gtttcctctg ctgccatttt cctgtgcccg 180
ttttctggga accttgtgca cacattttgc tattgaggca ccatttatta ttgttgttat 240
tattggcttc tgcagttcac tgttcacctt tacagtgtag ccgtgccaaa tcgatgtcac 300
aagagaaaac gtgatccgtc atttgcactc tgaatgacac ttatatagtc acctaaaaca 360
ctgttttata taaattgtac tatttacata gttgaatttg aatattagta caaggattag 420
tagactactg gagataagct tgcagaggga aattaaaata tctcggagca cgcatctaaa 480
aatgcatctg gggtttctac tcaacggcag cttagctgga acgcggaaga tgctggcaag 540
tgacaaatcc aacggtagag tggtcgggta gggccacgag acacatgttc tgctgacgat 600
gaacggtgag ggaagcaggc caggtcaacc cattgtgctt gcgagttgca acaacagaaa 660
aagtgaaaaa aaccaagacc atctcgatcg aatggttttg aatgggcaca agtgtgtgct 720
tcaccttcac gatatttcgt tcctactttt tgaaattcag taatatattg tacggctgcc 780
aatagattcc agcattttgc attgtttttg ttggcgcaga cggaagccaa acggcgattc 840
gctctcgcta agagaagtat cgattgcata agaaacaaag agagcaaagc ttgcttggct 900
tcctccactg aacttcttgt tccaattcca gtccaaaagg gtacgtagac atgtagtgga 960
ctatctatct atcttctgct ccctgcttgc agcttgcgtt cgttcctctg aacttttctg 1020
gctccgaact gtcaaagagt cgtcgaaatc taaaacaaaa ggccgtgcac tgcagctgga 1080
aaattactgg agctgggaat aatccacgat tgtttactag ctctattcca aattataaaa 1140
cattttagtt ttttggacat attattttca ttatatatct agacatgtta tatatttaaa 1200
cgtgtaacag aaaactgtag atctataaag aaataaaata tcttatagtt tagaacagag 1260

aaaacatata gtaaatttta actatttaga gtaccgttgt tacggttacg gcaatcagag 1320
tttcacacgt ctcttcattt catgtctgct cacatgcaag catgattagt gcccttagct 1380
gtcgcactct ggttaggcat gaaaaccgat gggatcggta tgaataatcc ttctccta 1438

<210> 4481
<211> 1670
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323982_G1, chr9:152988435..152990104, Кластер 27

<400> 4481
caacacatat tatgtgtgtt gctcggagaa ttacggatga attagaataa aaattagact 60
aaaataccta tatcaagaaa taaattgtaa gcgtaaccca cgtgttgctg caagacttat 120
ggatgaatta aaacataatt agactaaatc acttatatca agaaataaac tataaacata 180
tcccgcgtgt tgctgcaaag aattacagat taattataat gaaattagac taaattactt 240
atatgaagaa ataaactatt ctaaattaat ggcagtgcca cctagcatac taatgacaat 300
aagtaaatac atgtgatagt aggttgttga ggtggactgc ttgtatatcg agaaagagtg 360
actaatgggt ttaggattat aagatataga gattaaagga aggctggtct agggtagctc 420
caaagaaaaa gtttagaaag agaagaaaac gattaatcct ttttgtaata taagatgttt 480
gaacccaatt gtcttactaa gtctattggt tttgttttta agccagtggt ggttttatgg 540
ctttctttaa gaaggaaaac aatataacaa agttataagt tcttggcaag gtcctatcat 600
tacaggtggt gattgtaaca cggttatgtg tactgctaat aagagtaatg gggtgattaa 660
ccataaatga cttaagcttt ttaatgatgg cattaataga tgaaccttga tcaagtacct 720
actaggacta ggatacccac aacaggaatc gtggagatcc ccgtcggcca aaattatccc 780
tatcagtttt ttgcctggtt gatgggaatg aggtacctac ttagactaat aatcaggtcg 840
acttcattat ggctagaatt gatagggttt tagtctctac ttcttggtaa gctacttttc 900
ccctcgctag gatgaaagct atagatagat taccatgtga ccataatcct ctatttagtt 960
gattctagtg ataatgcttt atatttcaag agaaggttta ggtttgagaa agcggtggtt 1020
ggagcaagat tcctttagga gtgttgtgga gaaagcctag gaggtccctt gcaatgttaa 1080
caatagttta gatatatggc aatttagagt tagaattttt aggagattgg ctagaggttg 1140
ggcctctaat tatgtggcaa ccattaacaa gactaaggtt cacgttgcaa atgagtatag 1200
tagattggag gtcaaaatcc tatgtttggt tttggtaatt gagaaaagta gtggtataaa 1260
atttggctaa gtgtgtcatt aagctaggtt agatccacac caatatggag agcaatgctt 1320
ggagatagat gaaggctgat caatccactt ggagcaagtt ctcacttgaa aaaagagaaa 1380
atgaaatcta aatgtgtgaa ggccaaagta taaaaaaagg attttgtttt attggtaaag 1440
atgcaataaa gtgtgcgatc gagtttggaa tagatactca tactaatagg gtagctctaa 1500
ttagcaaaca cgactctcta atgccactag gtgttgatct atgttgaatt ctgacaaacc 1560
ccaaactaag ggaacatcta gggcacaatg acgatacaga tgtgaaacaa cgtctcttga 1620
atgtcttgtc aatcgttccc tcacccccat ttgggtgggg tatttatagg 1670

<210> 4482
<211> 1444
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33618_G1, chr1:205711794..205713237, Кластер 27

<400> 4482
tatgtgtgcg gtgtgcctca aactgcaccc ttttttttatt tttcgaaacc ggtggatgtg 60
gattgttgac aataaagaag cctgctacta gatatggtgc actaaaatac aaagtttttg 120
cgtggaaaaa aagaatagag gaaactgcgt cgtcgagatt gaagcgatgt cttgacatct 180
tgtgataatt tatgctataa tatctatcag gcagcaacct cgaagttggt gtatatactt 240
gtatatggat atgatggtgc attcacagcc atgccgttgc cgtgcccccg gccgtctgat 300
gtccatgcat atagagtctc ccatgcatga ataatgcttg ctggcctggc agctgccgac 360
cgatgcaaat ctttgtccga tacacgctag cccggccggc catgcatgtt cccttgcatg 420
tctgatcatc tccatcttgg ttgcatacct gtacaaatat atatccctag ctagagaagg 480
aactggatgc gtacgtccat caattcaagt ccaacgagac ttcgagtttg atcgaactga 540
tgaccagcta cccacaatca tgaaaagtta tatctccatc ctacaatata tagctaccgt 600
tatggtattt atactaatca aactttacta aatttatcta cattttataa aaaaaatatt 660
tagaacattt agaccagtaa ataaatttat tgtaaaaata aatccaaaat tctatctaat 720
aataaatatt aatagtgcct tatatatatt tagttaaatt taaaataatt gacttctcaa 780
taaacaagaa catggaatgg agagagtatc tattattcaa tctacttcct ttatcccata 840
ataaataata aatgtacatc tcaattatcg aagagtcatt ttttaaaaaa atattcttaa 900
atttaattga atatatacat aaaaatacta ataccccttgt ttcgtaataa tcatcatcaa 960
atagatcgtg gaatgcactt tgataatata cttattcgga gatataatta ttgatatgtt 1020
ttcatataac tagttaattg ttaaaaaatg tcttcccaac aagcataatg cgtgtttatt 1080
ttaggacgga taagtactct aaaaaagact ctaggcatat ataaaataca ctacttctat 1140
caaagaaagg aaaaaaaatc ctacgtatag ttttggttaa catatctaaa ttaagtttag 1200
ccaaatataa aggtaaaaaa tattgtgaca ccaaattagt atttatctta tgataattaa 1260
atttaatgat acttgtatga tattataaat aaaataaaat attttagttt ggtgttgtgc 1320
tacaattata tgtatatttt ttttgtagac ggaggacact ggccggtttg gttgtaatct 1380
taaggggcta aaaattgcta aacctttttat ccacatttcc ccaaggttag acgcttaaat 1440
tgta 1444
<210> 4483
<211> 1835
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338612_G1, chr10:85504871..85506705, Кластер 27
<400> 4483
ggtgctatag atatatgggc agtgtgtccc ctggcgtcca cttctgcctc gtgcgtacgg 60
agtacatgag ataagaatac gattattggt ctgtatgatg ctgtgtatac acatacatgg 120
gatgcatgat aaaacaagtt catcatcacc gccggtcgtc cataccgata aaaacagcac 180
ggattctctc ctgatgccag cgtatagtaa accaaactgt ccaatcacgc tagctagctg 240
cactaaacta gctagtgaac atgcatatgg cctatatagt cttagatcct taattgatat 300
aaataaaatc cgggccgaag ccgttcgtgt caccggcggc cgctcccggc cggtcgatcg 360
accggatcaa agagctcatt gtttttgaat ttaaatctga tgagtaccac gtaagcatgc 420
atcgttttcg aatttttcag cacgcagctg tgtgggccaa attaattaac gctttgaatt 480
taatctgtca tctgggcata cagttggcaa ttggtatatg cggcgggggg gggaggggggg 540
ggggggggggg acaatgcaag ttgaagatcc gcccgcattt tatgacggtc gcacaggcca 600
cagcagactg cagcgatcga cgaacggtgc tgacatttcg ttggtagtat acgagatcta 660
tatatgacac gctccatgtt gctatcgtgt atggctgttc tttgaattga accgtgatca 720
acttgaagtg tcctcaacca tttgattggg tttgtttcca cgtacgttca tttcaagcag 780

cagcatcttc ttcttcttct tcttctttaa gatcaaagac tcaaccgaac tttactagac 840
acagcgtacg tttaggttta gacccccgat cctcactcac tgaggttacc agtttacatt 900
agcgcgaaag ttttttttttt cttttggata aagagcgctt tattgaacat aaaaaaacac 960
aaaagtaaca ctgggtaggg tttagtgcct tagacccagc aactcgacac cctcagctct 1020
acgaccaatg accagccagt actgacagat cacaagccaa atttcatcaa ttcatttaca 1080
actaacaaca agaaagtgta ttagatgctg tctagaacct tacctcatta tcctagccat 1140
aataaaaaaa cgaaaaactg agagttcact agaggcaaca caccggcttt ggttttaggc 1200
tgatttaatt tagcacacta aggactaaat ttaattaagg ccgggtccgt tccgttttca 1260
cggaatcggt gcatatagaa ctattactag ccgaattgat tgtctaattt atataagatt 1320
ttatcggctg gaacgattcc tagtctattc ctgtagagca ctatatttcc tcaccttaaa 1380
cagatgacct tttaattttt cggaacaact cttaagctcg aaactcctaa acgtgtaaga 1440
cgtttttcat gctgtattca gtgtgaaccg atgtctcttc tcttctctga agaggcccga 1500
agccaaaaac atcaattccg ttatctagaa agaatgtgtg tgacttcgat aaacaagcat 1560
atatcacaca aagttaatga ttttttttta aaatctgtac gatatgcatg ttcatcaaat 1620
gtatctattt ggtccaaaaa gaaaaacccc cactccagat tacagtacta gcagcgacca 1680
gcatcttagg tagttgtact ttcacatcaa aagcacacaa cagttgacaa agggggggca 1740
tgcattgaac ttttggtgcg ggttagtttc tctcaaaggt gctcttaaat gtgaagagat 1800
gggcttgaca taaacatgtt tagacttcca agcta 1835

<210> 4484
<211> 1443
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338876_G1, chr10:86972217..86973659, Кластер 27
<400> 4484

gctatatatg gtactggact actgggatta gctacatatg caaatcatgt ttgaaaaaac 60
tgaggatgca ctgccgtgct ttctgagttg acattaggac ttgtttggca ggattatatt 120
cccctcaatc ctttcaaatt cccgtgcaac caaacaaccc ttaatggaca gaaacatatt 180
atatataaat atcatctcag aagcctatgg caaaccggcg actttacata atagcggtca 240
gaaaaagttt ttttatgtct ataaatcatc tacttagagg taggaacaaa ttgcttatta 300
gacgcagacg atattttcaa tcgatatatc caagaaatcg gtttctagaa gcagtcgtta 360
ccgctggatt ctaaaatcgt ctttttagaa attgtaaagc atccaaaaag tagcactttt 420
taaatctagg acagccccgt ccccatgcaa ggaacaaggc atgtggtttt tttgcttgca 480
gcttcgctat atatatgtct ttatcggact ttatttcaaa aaagttatga attagtttgt 540
gaccacgcca cctatgtttt gaggtgagcc acaatatcga catctaaaaa atcgatttct 600
agaaggttag tgttttaaat tgtcattttc cgtttctagg ggatgtcata ccaaccgttc 660
atagaaatat catttcttta gaaatagagg atatttttag ggacagtcga aaacatttat 720
ctctcttcag agacgaccca tctctggatc atttataaat gcagttcttg atgagccgtt 780
aattactgga aaaataaatg gtgtgcctat aaaaatcatt tctattgtgg tattaattta 840
catattagat tacctcttac tcacatgtag ccaagatgca tatagtaaaa acaataatcc 900
ctagatgtgg ctatataata atcttcaggg gaacttcaag aaaaggtata ttttttgtgt 960
gtgtgttttg aattttaaca ttttgcattg taaaatatgc tacatcttac gatttttctt 1020
cagaggaaat ttccaggacc tagtcatcta aacgcgaaat gggtgggcac gcacataggt 1080
tagagaaaac agctagcctc ctccatgatt gcaagtcaat gtggatgtta cttgattcca 1140
cacaccacca caagattttt gtcatgcatg attgatgaga agtcatatgt acgtagctac 1200
tgttaaccgc acgggcgaca ttctgcagca acatcgtttg tgttcaatgc agtgcagata 1260

attaagatag cagactgttt cagtcaaatt aaacatgtcg atggggagag gttggagaca 1320
ataattattg agtgaactac ctacttagct aggttatatt ttcttcaaga agagaagttt 1380
atttctcgta actttctttc gatcgggttg tcaacttgag aacggccgga catgctaact 1440
aaa 1443

<210> 4485
<211> 3650
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_342209_G1, chr10:105895859..105899508, Кластер 27
<400> 4485

atattatggg tggggttgac acatctcgtg ggttgttctc taattgattt agatttgttg 60
tcaatggaaa acccatgcca tgcaaaaaat atatccaact ctttactgaa atggtcaagt 120
gttggtgtag atgttgccaa agctctacaa agtggtggat caggatgtgg ctttggatac 180
caagtctatt aatactagat ctagaacaag attagtaggt gttatagggg gcttagaggg 240
gaggaacaaa ttaggggcta ctaggagagg aggggattag gatttgccct agattattct 300
tgcttaatcc caataggtac atcaccccgt atagggagga cccaacctaa tcaacttgac 360
ttccatgtaa atctaacttc tagaccctta ctaatattat tattcagtga tgcctaattc 420
acctatttta ggctcctatt ggaccttctt agccccaaca agtccctagc ccgctatggc 480
tatttaggct tgtgaccggc acccactttg ttatgaatga aagatagaga acacaattaa 540
ataagatata tcaacttagc tatggaaata atatagttta atgaattgat aatgatactt 600
taagaatcta aggacttcgg ttaaaaatgt gaaattttat taagtgcatg tgcattaaat 660
gggtttaaga tatttttgg tttattatcc taaaaatccc attgctttca tgtctcatac 720
actactacta aaacaatttg agagacatgc tagtttatta acataaattt acacaaaaac 780
gttatgtctc ctagaatacc taatgatttt ttgtaggtgg ttgttttatt tacaaagata 840
ctcactagtt gtccatctct cttacaaaga aggccgaaca agaccttatc actagtccaa 900
tcgacttcac ccagtctacc tccaaacttc attctcatga atgaagggtt tgccgaaggc 960
cgcaaggtca acgaaggaga cttcgctctg gggtggtaga ctattaaaaa ccatggctat 1020
ggatgtcgcc ctttcgctga gaactatgaa caccatcgtg gggtcttcat tctatgtgac 1080
atatagtagg aaaactccgc tagtggcatc taacaccaag atgctattgg aggacaagga 1140
tgtacctaaa ggcccgatca actagcgggt gagcccgaaa gttccaagga cttcaacctc 1200
atcactcgag caataggcca agtccctgat gggggctacg aggacttatc ccccttgga 1260
gaggtggcga atgccaaagc tatggtggca ccatggctcc ccaacttaat agagggccca 1320
actcttgtaa caatttagtc caaacactac tgtgtgtatg taaatgggtt tatgtaataa 1380
tatgcatata attattccta atgacactaa tgtagggcat attcctaaga tgtaacaggt 1440
atttaggggc aagcccataa ttttaggggg gttgccctta ggtcacccta taaataccct 1500
catcccaata gagtgtggga atggttgaca agacatttgt cttactattt tgctcttgtt 1560
ttccctttgt tcaggtcccg cttgttagaa gccaacatga gttgctttat tttaggacac 1620
aaccttgaat tattttctct taaaattggt gtataaagat gggcccgtta agaggtctac 1680
ttctgaaaat aggctgttga gggcaaagcc aaacctccta agaggtaatt tgtgacaagc 1740
ccattatccc acctcttgcc caatcctaga ttataaaaac tttacaggtg tccttcattt 1800
ctatctcttt ctctatttgc acactctttc tgaacattct cccattcccc tcaaagctcg 1860
catggccacc ctaaggaaag gttgtgctcc tcaatgacag tggttcgacg acctagagtg 1920
cattttgcat agttgggttg ctatggatct tacatagcgg cctatttgat ggcgatgtgc 1980
agttctggtg gaggcaacat atttagtgga gtatggtgga aatccaatgg cactactcct 2040
ttatgtgtac aaatctaatg gtgtgatgct tctcagtggt ggatccatat cgatggtgag 2100

tggatccaca ttaagcatct tctaagggca caaacttcta tggttccaat gagacctact 2160
ctaacaggtt agcaattttg gaggtgggct cagtagcggg attgaatttg actcggaggt 2220
ggatcttgca gccactttcg ttaatctcat ttggccatct tcgaagtccc ttagtgtagt 2280
agagagatcc atatataatt ccttatagaa caattgctcc atttaaaatc attgtctact 2340
ttgcctttgt tttgggtcaa acttctatag cctcgactat tcttagtgaa gagttttatt 2400
gctttatttc caaaaatgac atgtgaaata tgtaatgaac catccatgaa cctattattc 2460
tcaatgcata gtttgacgtt attctcgttc atacgttaat tccataattc atttggagtt 2520
ccaaaccaag ccaagacagt ttaatctcca tgaaatttag ttgttctcct tttccataaa 2580
aatgttttca tataaaaaca cctatatacc acacattata gagatgaaac ttgaataaaa 2640
ctctcactcg acgttaacaa cgccaaatta gttttgttaa attgttcatt tactttgatg 2700
acattggctt aatttaaact tgtagatggt aaaattgttt tctaacaaca tattgaattt 2760
aagtgaagtt tgactaaaca caaaactaaa aaataatttt gaacaaagac aatataaagc 2820
tagtctttgt gggttttaca acagttccat aatttaatgc gcttacatga taccatgtaa 2880
atgaagaaag tgatgataaa gttttatagg atgaaataag ttttataggg ataaaactta 2940
ttcacattgt ttgcaacaca tgtgagtctt agaaactgag acatgaaaca catactaaga 3000
ctaatctaat aattaataaa caatatgatc agctccttaa aactttgcat ctcatttgac 3060
catgttctga ggatgtaact cattgtctcc cttattcatt taaagagtta ttttaatttt 3120
tggggccatt aaatagtttt catataggta ctcacctgat ttagtacata tatgaattat 3180
ttgggccatt aacttgaccc tgttttgcat cttaattaca attttcgttc tcccaatgat 3240
tcttaggtgt aacacgattg cactacttcc acagggccag gcttactgca ggccaacata 3300
ggctatgccc tataggctat gcccctcccc ctgctttata tgattattct ctactgatct 3360
tgtttcgcat gacttcatag atttaaaagt attcctgaat tttctttgta atctagtggc 3420
atttgatgca atgccctgtt tctattttag ccctattatt tagttttaaa tgatatagtt 3480
cacatatatt tatttgatat tgactaaacc tgcatcattt aaaacatcaa agtaatttca 3540
ttatttttta taaaatattt tcatagtaaa tttatctgaa cttgaggata ttaattcatt 3600
tttatggtct tggtggaact tcaaaaagtt aactacatat agaatggggc 3650

<210> 4486
<211> 1601
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34501_G1, chr1:209996376..209997976, Кластер 27
<400> 4486

aacatgttct gaagctgctt ctagattata aatcggccat tcttttgttt tcaatacaac 60
gggatcgatc gtatccctcg ctcctggagc tgtacttgat gatggttttg ttgtttcaca 120
gatctggttc gtttggtgcg ttgggttata gtgtcaacgt ggaagtgata aatacatagc 180
atcttcttat aatatctgcc ttcctgggca tctcctttca gatttatcga cattttgct 240
cttcaagtgg acatggtggt tcttctagga aatataataa tgccttttgt ctctgtagtt 300
gtgattacct ccctacttga tgtatatata cctggagcag cgcggtggtg ttccaagagt 360
gttgtcatat atagtgcact ttgtcttaca cgtgaataat tttgtcaaag aaaaaggaaa 420
acagcttaca cgtgaataac gaggataacg agccaagtgc attttgtctt tttttaaatg 480
acataatttt atttactata gtctctttag attatttaat aactaatttt aaatcaagct 540
taagaagccg agttgaactt aatagtcatt caaaaataag tttttattct aaagaacagc 600
aaattcgact gaaggaacct taaaacaagc catcgagtca gctcaattaa caagtcatct 660
agccatatat attctaaccg aaagtagagc tgctaagatg tcagctttac gacgatagca 720
gctgccacac aaactactcc ctcactccat tagtaaggtt cggcacagaa aatgtgttgg 780

ctaatttttt tctgaagttt aactagttac ataagaatat taacaatatt tatatctcga 840
aataattttt ttatgaaaaa tgttcaatga tctatttaat gatactaatt atatattaga 900
aatattagag ttgtcgtagt aagattctag tttgacttat gctagagctt agcatgccgg 960
taagcacccg gtgctaaaaa taataattta ttctattcta ttctattcta taaagagaaa 1020
gttacgtgac gaagaagatg agattgtttt gttcacacaa ggggccccaa cttagcgtgg 1080
aaagtaagtt catacgctgg aactatttaa tccagatcaa cactagtgac atgtgccgca 1140
tgcccagttt ggcaatttct taatacacac gcacgcacgc gctgcgtctt ctcttattgg 1200
aaggacggtg cgcgatggag gtggggcaga gttgcagacg atgctgacag gctaaactat 1260
cgtggagatc aaagatgcag gcaacgtggg gtagccatag ggtgaaaaaa aatgataagt 1320
ggaggttcaa gatgcaatat aattggaggt tgaagcaatc taacgggtgc caaattttct 1380
gtcgaaagcc ccaacactcg gaaaaaggga aaaaacacag tccacaacaa aacgttagtg 1440
ttggcgctct tttcggccaa tcgcctaaca caccctggat cccgctcgta ggaagtgagg 1500
gcctaaggtg ctttctacgt gagcgcggac cgtccgcact aggtggttgt ctagattgct 1560
tacttcctac tagtcggacc atccacgatt tacaatctta c 1601

<210> 4487
<211> 1486
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348258_G1, chr10:139297032..139298517, Кластер 27
<400> 4487

cccgagtgat gggtattatt ttggttggtc tatggttctc atgctcttgg ttatggattt 60
tattttgatt ttaaaagatt gaagactggg ttaggggtgg actactttcc aagtaaaatt 120
tggagttgat aaactcttat aataagttta gaactttgtt ttccctttaa cagtaccata 180
tatggaggtg tgaactagta gcatgaccta gataagtata atgattagta agtttagtgt 240
ggtacacact atgtgtcttt tagtctacgt ggcatacaac ccctattttt tattgaaaat 300
gattgttctt gatctaataa tgttgctttg ttatgttctt ttcaaaattt tggcaggtct 360
cgaacaaact ccctatgctt gtttgagcta gagtaactct ccttaaatat ggagtcttgg 420
gtgccgctag aggagctcga tcgaaggaaa ctcctcatga atttccttgt ctttttgac 480
atcctaattg ataaaataag agtcggtatt agaaaagcta acaaagtgaa atatggtacg 540
cgcaaattac caacataatt gaaaagtgta aatattatta cttgccaact atcatcaaaa 600
tgaagatcaa tttgtctggt agcgaccgtt tggttcgctg tccaatttat catattttat 660
ctgacttttt tttagttttt cattttagcc tactaagata caagttgtag tgcggttatc 720
cgacaaccaa acagaggggg agtagctagg ttgagggaaa gagagttaat gtgtatagat 780
agaatatcta tggaatgggc cttgataaac catcttatca aaacaaaggt atgctcgtcc 840
tgatactgca aggttaggtc aggtacggga ctggtcactg ggttgtggca tgaccttgga 900
accgggccca tctaaccatc cgtgatgaaa acgtatgcac tgtgggttta tagaacaact 960
tattatgaca ggcgaagtag agcacgaccg cggtcaactc aattactagt cgagaccatc 1020
tgcactgcac cgttacgaca ggcgaagtag acggctgaat ccgtggatcc attctagtca 1080
cactctaacg aacaaaatgc cacccacaca ccaattctat tttaccttat attatctgga 1140
gtcggtcttc atggaatgga ttctccatcg gttagcacaa atttgatccc tacgcactgg 1200
tagttttttt taatgaacaa accccaccat ggatcgatga cattggttgg tggagcgacg 1260
ggggcacaag cccgcagcgc ccgacagcaa ggtccaagtt tcaacgccgc gtcctcaact 1320
gtcaccttcg tgacctcacc acacctccgg tccctcaccg tctccactgc cgaatactat 1380
atatatttat taagcaatat tttatgtttc ctgagaagag tcgaccactc ggcccgtccc 1440
gcgggcaggc ggaagaatat atgtgaagcg aataaacact gccagc 1486

<210> 4488
<211> 1909
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35554_G1, chr1:215196779..215198687, Кластер 27
<400> 4488
caaggttaag ccgggtcctt tagttagggt taaattgatt atcaataatt ttaattttag 60
agaaatgtta agcacatttt ttgtaaaaaa acaaataacc ggccaaaatc ggttaaccac 120
aatacatatt attctatagg agataatgca actatataat tatgttggaa agcacctaac 180
aagaaatgga acatacaaag aggaaaagaa acaaataatg cttctaacac ataaaatctc 240
aaggacatac atgttgatat gcaaataggc atgatttgtg tttaatattg aaggaccatg 300
acgcctaaca aagaggatga attaggtgat ctattttaca aactaagctc tacaaatttt 360
gcctaatcac aatctgtaca atacataaac tatctatgtg aaactacagt tttgattaaa 420
tgtgttgata tctttactgc aaagagttat gtcacgtagg ttctaaatct attaactagc 480
gtaacagcta agatgtacaa tataaaaatc catgacgaca attggaaatg agggcatgga 540
agggaggcta aacatggata aaacataaac attgttcaaa catatatcac acatagacat 600
aactcatata tgttgttatt tgaacaaaca ttagaacttg gtttctttga atgttgcatt 660
gtcaatgaca tatgttggtt ggttcgtaca aactacgtac tagctttaag ttcactacct 720
accactagac attaaaccta gttaatccct ttggactggt tgttgtcaca gttcatcctc 780
catccatcgc ataattattg catagtattt gctaggatgg tagaggcaac cacaacatgc 840
atcattctaa caacttcgtc ttcacttgtg atgcgtacat aaggggatgt agggctatgg 900
tttctaataa cttcactgca ttatatggac accttatcaa ttcaatctac aagtttgagg 960
atctactcaa atatatcttg gctatgagga gtggtgccgc tagcttggct tggtttcaac 1020
acaatctttc gaatctcagc agcgtgatct tccatctcct tgtcaaccca ttttagggtt 1080
tcatacaaag tggtacacat cacatttgtt gccttgcaat tcactaataa tttaggttct 1140
tatcaactaa aatgattcaa actaaggcca ctacctagtt taagaaaaaa ccatatagat 1200
ttatgcagga ctggtagccc aatacaagct tggacaaaat tttagatttg agtagttaaa 1260
caaggaagac aacaaagact ttagtaatgg atggtatcaa aatatctatg cggatttctt 1320
ctgtagaagc aggcattagt ttggaagcaa ccttaacaat ttgccagtac tgacaatttt 1380
tttaacaata gccatgaaga actagaataa atgctacaac tcaagacaac aggggaaagt 1440
acaacaccca aaatgttccc atcaattcat cttatccatc acgatccaac aaactggaaa 1500
tgtacttcgg ttgacacatg cacatagtta tggtaagctg ttcctttcac ctccttcata 1560
ctctatgaat tagcgtgaat tctatgaatc attaaataat tcatatagta ttagttatta 1620
ctatgaacat tgtgtgaaat catttatttt tagctactga tatatatgta gttcgaaaac 1680
atgattgcgt aaagcataac tacctggagt ggttacttaa acaatctaca aattgctaga 1740
accctaaacc cctatagaat aaacatagag agattcattc atgatggagt aagtaggagt 1800
agtttactgg acatcatgta aaccctataa acggtcaaat cgatcctgat ctactcttat 1860
tccctaacaa taccccttgtg tacgagtgct taccttcgac actcggaga 1909
<210> 4489
<211> 1453
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_37244_G1, chr1:224363481..224364933, Кластер 27
<400> 4489
gtcgatcaag tggtgtgcga cttgatcaga ctcggtttgt tttttattgg catagctcac 60
tagcatccag tacacgtcgt cactgtactt gctccaactc ctcgcctacg acaccttgaa 120
tgactacaag agtatgatcg tagcctgcac cttgcaattc ttacattgtt ttccgctttc 180
catacgttgt tgtgtgtctc ggtgtatacc tgttggttcc atgggttttc catggtgtgt 240
tgtgtggctt tcaacaaaag ctagaccatg gggtttctgg tctaaagaat atcgagtatg 300
aactcagaaa ttttaccttg aactaaggcc atttggtagg tgatggagtt ctattggcta 360
gatcacacat tttagagaat gttgttgatg actcaaattt taatttttat ttctggtcaa 420
caaactgtga acacgtcaca tgtcacatag tcatgttagc gaacagtggt tgagttattg 480
agatgaattc gccttttatc aactgatatg agcttaactg ttcacaaata agggtatgac 540
gttatgaaca tatttgtgcg tgtaggaata tatcctctcg tgcactccac ttataatttc 600
tagaattttc tgcttctttg gtctaccatt gctaccaaca atcatattat ttagtagtta 660
atggctaaat ttagcttaat tattggtact gttgtataac aagatatgca cattgtcgtg 720
tttgctaatg tatgtttatg caagtgtagg taattctgga tcccttccag cattgttgcc 780
taaccaggtc tgaaagctaa agcaactcag ggtgctaact ctggcagagt caactaatta 840
agatgcaaat tctgaaactt tgacgaaacc tataatattt ggaacaagca tctataccat 900
aacaatcaca caaagctatg attattatta gccatcactt gcagttccag gcatgtcaaa 960
tggtaggtac tcatcttgca tgtttgttat atatgttttg taatcctcct ctttgtttca 1020
gaatatgcct aaatgttcag tataacatag tttcatttaa taatatttta gatatattca 1080
aattttggaa tgtttgttgg aacctgagag acgtattatc ttcaaagtac catggattga 1140
tgatagagat gaaacacatg tcaatagagg tttttgtgtg caattaggta agtccatgca 1200
aggtggtctt cgctgtcact cattcatgag cttaagtgta gcaaagtttc tgtcttttga 1260
acatgtaata atatacttgt ctaaaattca ctttcatgat acaccatgct agctatttgt 1320
ttattccttg tttatgagaa agacagttac ataggttgaa gtaccactct aggtgaacga 1380
tttaagtgca tcagtgatgc taatagctta cggctttcct tagtcacatc taattttgat 1440
gtcatggacg ttt 1453
<210> 4490
<211> 1536
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38115_G1, chr1:228634017..228635552, Кластер 27
<400> 4490
ctacatctaa ctatatatgg catgtacacc accatactgc tgaaacaatg agagaataga 60
ggtgcgctat gaataatgaa tctaactata tacagcatgg ttttaaatac cgaacgagta 120
atctgcatat aaattttaac atttaccata tctgtatccg aatatagagt ccagttcctg 180
atacgcatat gtgatggata tcaatattcg acacatgact ccgaatttta taaagaaact 240
atatattctc ctcggaatat tcgttggtat ctgctccgat ttcaatttca tctctagtaa 300
taactatcag gtatagctct agagcgcatc gatcggctac caagcattgc agttgcgggc 360
atattattat taaagatatg catgttgaag gtagtgggct agtggctccc gctctctgtt 420
tgaaacctct agaactaata ctaaaattta gttgttagac tccatacaat ctcagctaat 480
atcatctaat atcctagcta attgttagct acctcacgac taacaattag ctctgtgggt 540
tccaaataag acctcgtcct gaaataggga ccctgctggc cgcagtgaag ggtaagttga 600
ggcttgtcat tacagagagc atcctttagg ctatctccaa caatttattc atactcatcc 660
ctatatttaa attgtattct acgaacaata caatctataa tgcaaaaatg ttttagatga 720

ccatgtgtaa actaatggtg acggtcttag agaagccata gaaaatctat acctcgctca 780
tatggagtgc aagaagaaga cacgtgacaa gagcgtggtc aagatgacat caaccaagtc 840
aaggagatgg tgtcgttgaa cttggtggag accgtacatg aatcaatatt agggatgata 900
aagatggcat cacttgtcac tcctctgagc tgtgtggaga gtttgttggt tttctcctta 960
aaataaacca aatatagggg gtttgggcct caaaatcata gaccgaggtt tgaccatttt 1020
gggtcttaaa actggggtgt taagtctatg aatgcatatg aaaggatgaa gatatccaag 1080
aggaaaaaat gtgtgaatta ggctaatcta atttttttgc aacaattaaa tcatatcgaa 1140
caacccactt catccccttgt gtctaagagt atttttatcc tatcataaaa gtcttgcacc 1200
ctattgaagg ctacatgtgt acattttgct aactgagata attaattcta ttattgttac 1260
tctagtgctg tgaatgagct agcttaagtc catatccaag attgagttaa aatgacaacc 1320
atagaaaaaa atggtgatga tcataaatga caaacaagtg ttcaacacga aaaggagaaa 1380
agaaaaataa aaaggctcaa agcaaaggta cacataggcc attttgtttt tcagtcaaag 1440
tgcaatagtg tgcaagatca tatttaagat agatagtcat actataaaga gaacaagctc 1500
aaaatgttta tttgagtgcc accacatgaa ttgact 1536

<210> 4491
<211> 1498
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40071_G1, chr1:238732456..238733953, Кластер 27
<400> 4491

atcgagagtt gtgttaattt gattgactaa agtttagacc atcttaaggt tccttacatc 60
tttgttgttg aagatggtga gtgacctaac aagatataca cttggataca cccaaaaatg 120
acaggttttc atatttttac taaggaatct tatttcctct tgcagaggac aaagattaca 180
acaactcaca taccttgtg tgcttgctag ttacattttt tcacttagga ataaaatttt 240
aagagaatga acacaatgat ccaaagatct tcgacttgat caagaatggg ataactctca 300
caaagctctc taaagccata aagacaaggt cacaaatctt ggaatcactc tctaatcaat 360
attaagcttt ctataatctc acagtcacaa agagagagag agaaagagag agagagatag 420
aagttcctaa cagaataaaa aaactaaaaa attgttggcc ccagcaattc ctattgatat 480
ttagggcagc cggtaaaaaa taggtaatgg taaattttag ccaattcact caactattgg 540
tacagtggat ggaagttagc agaataaagc tgctagcatg cactgtaact tccattggtc 600
gtattagtag ccgattgaaa ttagccaatt cacgtcggct attgacaaag tggacgaaag 660
ttagcagaat aaagccgcta gctcgcactg taacttcgat cagccatgtt agtagccgat 720
ttttgtcagc ttaggcagtc aagaaaatta gctactaaca tggtcaatag aagttagtgg 780
aataaagtca tcctcctccc attgtcgctc atacaaatca ctcaccaaca cacacgacca 840
ggtggccatt ggttgctggc acagccgcat aggcgataca atgttgctac cagcccccac 900
cgcttagtcg tcgtcgagct gcttggtcct tgccacccat ctctcgctgc ccaaccacca 960
aagtgccact actgctgccg tggacctacc atggaattgt cgcattgtcg tcatgccacc 1020
tccatgtcga gctctcccac ccaagccacc gccctaccct tgccttgcta caatgcatat 1080
cgtcggtcgg gctgtgtcac tccacacccc gcactcgcac ctgttaaatc tttttactaa 1140
caaggtaaca catgctcttc attctttaca ttacatgcat ataaatgttt aattcccatc 1200
gatcatccaa tgtagtttat gcatgaagga tggcagaggt tatgcatcaa taactctttc 1260
ttatggttag aacataatta taggcgagca tcgttgatgg atatataatg gttgaaataa 1320
gagtggggat catttattga caatgccttt agtttttag caactacaat gggtattgat 1380
gtattgtcgc aactataaat ctaaggacaa aaggaagaat gaaactacac ctttgtacct 1440
atggtttcat gaaaccaagc tacacgatgg ctattgaaga ttttgtttca tgtatatg 1498

<210> 4492
<211> 1659
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42331_G1, chr1:249527981..249529639, Кластер 27
<400> 4492
aagcgggttt agtgtattaa ttagagacat gtaatttagg atctaataag ttttataagg 60
catgattaca attgttaatc ccaatggaga tttgttggaa acttgtgcag gagtaaccct 120
caatcacttt caattcaaag gcttcgaact caaatcattg gaggcttgtt atatctattc 180
ttttgttcag ggaagtccta ctataaagag agtgcaaaac tctcaccgcc gttggtgctt 240
aagtgctcaa caaactcatc taaaataaaa ctaaaataca ctcaagcgga gcactacaca 300
ctttgtttag tgtttggaat gtcacccatg tcgaaagttc taaccccatg ttagaagttt 360
cgacgtgcgc caaactccta ggtgaagcca aatgttcctc tgagtctagc aagttggaag 420
ttcggactct atgttggatg ttttgtcccg cgtcaactcc ttctgtccta gtccacaatc 480
ttcaagtgtc tttgaagctt cgaagtttta gagttagaag ttttaagaaa tttttgtaac 540
tttagacatc cgtagtaata gttaaaattg accttagtac aaatatcttc tcctctctcc 600
tatcggggac gcgccaatca tttgaccaac cttgtctgat gcttctcttg agcattcaag 660
tcttctctct atccccccctc tttgcttcca tgatctagat ctagaacaag gtgagaaaga 720
gtgagaaaag gacaagaaaa cttcatctct atctttgaac acttgagttc ttcatctaac 780
caatgtgctt acacatgtta ctcttagact ttttccctag cctgggcgtc ttcataaagt 840
gtaatatttg ttctttctag acagacacgg acattatact agtagtcctg cccccaactc 900
cacaattgtt agatgtgtat ataaactttt cattcctttt gtttgatact tccgagtttt 960
gtcttgcatg cctgtgacca aggctgatca tatcctgaac ataccaactt taccttgcac 1020
acacaacggc gcaatgcgtt gccgccgagc ttgtaccacg gagatcacgt cggctccgtc 1080
gaagagcgcc gccacctcga ggccccagcc gctagctcat ctgctcctgg tgactggtgc 1140
acaggtaact atagctccac atggatggaa gacgagaatg gcgagcggcg ccgtacgtgg 1200
cgtggccctg ggttcgttcg ttcgatgccg tggctggacc tggacactgc ggtccggggc 1260
acatcgatca gcttagccag caaccagagg actcatacgt gtcccgggcg gcagttccac 1320
gccacttgct tggacgtatt agctgccccc gcttggagct ttgcgcctac acgggcagtg 1380
gacactggcc cgtgatggcc ggttacgttg agtgaacatg caggaaccaa gcgcctggcc 1440
actagctctc tagctcaaca acacgcgagc aactgtgtgt ggactcctcc tgtcacagta 1500
ttactgttac tctattaggg catcatttat ttaatatccc gtttcttgag agatatagat 1560
gttaaatgaa aaatatacaa gactagtttt tcgtgaagat tatttatatc tatacacgac 1620
tctttataca tactgtctat gcatttatga tgtgattaa 1659
<210> 4493
<211> 2379
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42970_G1, chr1:253262982..253265360, Кластер 27
<400> 4493
ggatgaaaga tttcttcagc gactagctca tctctatgga tctcactcga tatgctagat 60
ggagggagaa aactaataag gatgaaaata aatgaagtgt aggagatatc agatccattg 120

gattagcgtc cattttttta gtctggtttt ttagacggtt gggtctcact cgatatgcta 180
gatggatctc actcgatatg agaccggttt tcttagtcca tcaatccaag tttaagtgtt 240
cgtccttcac cactccttgt ttggcacata ccctcttgac cttcatcttt gatgttgacc 300
atcgtttttg tgttgtagat ctacgcatca caaaccaaga gacatattgc acacatcata 360
agtcgcgata aggttaatcc acaaactcaa tcaaaaccga tcattttctc gcaatcacac 420
atctgtcttg aatcccatga accaatatca accacatata tatccggata ctcacctttc 480
tcttttaata ctaccttcgt caatacaaca gcagttctaa tggaacgcgc cacccttgaa 540
tgcctggaca accatgaaga agtagctact agttaatcct tcaataactg ctaccaggtc 600
aattcggttc aatttttaca ataccgatat gacatcaaag tcacaccaca ccaccatcgc 660
cccggccgtc ggcatcgctg ttaattaaac aaacattccg atagcgagcg gcgaatctaa 720
agctggattt tccatccatt ggcgatcgcc atctgatgaa acggatggcc tacgcagagt 780
agtttatgat ggatctggga attcttatac cggattgtca ccgtcagggg tgctaaacta 840
ctgctgttgt ctctacccag cctgggccat gccccattct catccgttgg tttggtcctt 900
ggttttacaa agggagcata tacctgaaga atatgtgata gaataattca ggtacttagc 960
tgtagtgctg ctgcctctag ttgccgatcg atagctacgt gatcgatgat tgtgttggga 1020
cttgggaccc ccgatagtag gtataggatg atgattgcta acctgaattt aagcgcccag 1080
atttctactg cattgtttct tgaagtactc cagtgttttg gacagggatg aacatgaggc 1140
ctgcgtagag agacggcaag agtctgtgtg gacgagggca cccagagcat gttcttcagt 1200
aataattgcg gcactgccac tgcattgcga atctcctcag ccatttgaac attttgtttt 1260
tgcaaaacta ggcatgtcat atacagagta tatcacatct tggtggcaca agatcttcca 1320
ctggtttcag aacggatgaa taaattattg tttcatttca tttgttgatc ccaccccaca 1380
tgcaacagat catacgagag agagagaaaa aaaaacagaa ttggatgccg tctgttaatt 1440
aaaacttata taatttttcta tacacacgca cacacacaga caagcctgac actgaaaaga 1500
tctcactccc gaaatattct ccaaagatta ttagcagaag cacatatgcg tgccgctgtc 1560
gctgtatagt gccgcccttt gaactagaaa acacgtaata atgcaatcct acgccagcag 1620
atttttccat tcaggcaatg tcaggctgtt cgctcgatcc attctctgac aagaggctat 1680
ctcccttctg cttgggaacc tccaacgaaa catttcaaca tgttcgttgg ggactcttgc 1740
tgctgctgct ggcaactttg gaagcgtcga aatgctgtga tcttcacaaa cgaggtcaga 1800
aagggagatt gaactgtgcc cgtaaaggac acggacgtag ctatcgtttg gcagggtgca 1860
gttttggatt cggcaagtta aggccaaaca aacactgcac cattcctcct cctactgtaa 1920
tttctactgt caaaacatga atcgcagcgg gccgcagccg aggggccaaa acagatacaa 1980
attcaggtgg gtgaaaatcc acccaaataa tgcaaatcct aaatatatat accaagaagc 2040
tgcagtgacg ttcataaata ggaaagccaa cagctcaaac ccccttggc ttttgccgca 2100
ggaggctgca gagatcctgt tcgtgtacag tacaggtgtt tgattggggg gagaggatgt 2160
gttcctttct cgctagtggc tcctcgggga tcaaatcatc aagtctgttt cttgttccac 2220
ctccactggc taaaatttgt ttgtgtcaca gtctcgccat tttctgatct tataaacatc 2280
tcgaagaatt atttaataga gaagttgcaa taattaggca tggaaggcaa ttcagtaaac 2340
gcatgtgctg agtttagaga aacaaacccg agctacata 2379

<210> 4494
<211> 2255
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44370_G1, chr1:260510089..260512343, Кластер 27
<400> 4494
cgtactgcgc gtggggcaaa gctttgccct gaaggcacat cgtctcaact caaagatgag 60

gtcgagctcg tttgacttgc tgtccaatat acgtatgagt agtcgcccac gcatgcaagg 120
ctccccgata cctttcggtc ttccattgac gtcccgccgt gtaccatcgc tctggcccac 180
gatctcggat cggacgacgc atctgcaatt gcaaccaacg agagtgcgcg cgagatcgtc 240
tcctccctcc gattccatgc gtgcgtgcac ttcctctcta cgctagctca gcgaggacca 300
cgagtagatg ggacggtcct cctcctccct cctctcatcc gattcattat tccgctctgg 360
cacgcgcctt ccatcatctg cagacatgat cgacagagga gaggagggcg gagcaacgtg 420
ctagctagct tattctatca cagatatatg catgcatggt tggtacgtag catcatgtat 480
atacgagcat ttttttact ttagattttt tttctagttt gtggccatag aaaagataat 540
ataattcttg tatgctatca aataaagata ttatatacat attatagtta tcaaagagat 600
ttataacttt ctagtttaat gtttttttt atttcaggtc gctaagatgc ttcaaaagat 660
aatatgaact ttacatataa atgcatgtgg tcttagaaaa ataatagtga tttatacgat 720
gtcaaataag acactttaca tataaaaggt gtagctctta ataagatcta taaatttata 780
gttttgagtt tattcattta atattgttaa gctaattaaa aaataacata aactaattaa 840
aatggtataa actttcgatc gctaccataa taaccatgta caaccatttg tcatcgtaga 900
aaaaataata tttttcttgt atgacgatgt taaatgaaga tattttataa ataaaattca 960
tagttctcag caacatatat aagcgaaaat tatagttccc aataagatct acaattttat 1020
agttttcact tttacattta aaggttgctt acaaatttat aactttcagc taactacgta 1080
ctatatattc aaataatggc ggacgacgtt cctaataaga tctacaattt taattttgct 1140
tacaaatggc ggaccttctt ctagaaggga tatcttgtgg gctatttgat aatgctagcg 1200
ctagctaagc aagcagcagc aagctaagga ccaaacctag ctagctaact actatactat 1260
tcaaaacaaa taatgcgtcg ttgttgtcac cactcatcac cggccaggac aggggccggc 1320
cggggagctt agtggacact agtgtgtgtt gtccgtgctc aacgcccact gagagtacgt 1380
gctagagtca catcgatgga tctcactaaa tatttgagtt ggttgcattg tgtccgtgct 1440
tactgcgtag ggtagcaccg gggctgccac tagtgccggg tccatgcgta acaaacagta 1500
cggctggaga aaatttatag accgaccatc atttcgtgta gagagaaagt cttgccgctc 1560
atagtcatct ctcactatag ctaggtgtac agtggagttc aactcaagat ttcaaagtca 1620
gctggtacta actttatcat ccttttttg ggtggaaaat tcatgtagta tagacggcca 1680
cagaggagtc ataatgcact tccaaattta atttgttata tcaccctgcg gggcgtattc 1740
aattcggcta tctctatcag tcactttgtc ccagattaca aagccagttt cagcagaagt 1800
tttagctaag ttttatttat atttaatact gcgacaatat caacagacca agttaaattt 1860
atagagctac taatatttat tatatatata tatatatata tatagaataa aaagaatcgt 1920
cgttggatta ctatagaata tttttataat aaatttattt tgaagatgta aatgtttatc 1980
ctattttcta tcaatccatt cgttcgtgat ttttatcgct atggttgcat gttgttatag 2040
ttaccgtata aatcagtttg ctgtttcata ccacaccacc ataaagctac acacaagcgc 2100
accctacaaa cataatcatt ttttttaaat agtccaaaca tagaggttca cttatttatc 2160
ggacgagatt accttcatct atggtaagat ctacctctat ctatcagagt atgttcgttt 2220
taatctcaat tcatatgaat gagacagaat tgagt 2255

<210> 4495
<211> 2227
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44635_G1, chr1:262142880..262145106, Кластер 27
<400> 4495
tattttaagc tttcaattta caaatcgaaa gcaggattta atcattttgt cctttctttc 60
tgcttctccg taaacttttg gggactggtt agagctatgt tgggtatatt acatggacac 120

agaagttaag aagagttatc ttggagctat aacagtcttg ccaatttttc acctatcatt 180
ttcctgccgt aaatggaaga aagcagctgt aaattatctt gcatttggaa ttttggatac 240
ctgcatcttg caccagagta gtcttggtgg aaaatacaac tgcttgtgtt tataccctta 300
tgtcttgaat actggcttat gagcattgaa aaacttatac ccatcttctt gcatttaatg 360
acatatgcta ctcttctcat attagggtgg acatttctct ggcatttata ggaaagtgca 420
gctaaagcca ttgaaatgga taaaagttcc aaagcgtaat ggtgatggtg aagaggaacg 480
accgattgaa gccctgatga ttctgaaata tggtggtgtg ctcacccatg ctgggagaaa 540
acaggttgcc tcataatttt tacttcaact tttcacattt tcaaatttta aaatgttgag 600
tatttgttgg gactctttat ttctatgatc aagttaaaat aaattttgat gttcaatgta 660
gaagtagaca gttataaata acagaagaac aagatgccaa gggacctatt gcccttgtca 720
tatgttcctt tacaatggtt tctttgcaga gtaccttaga catggttagc aattagcata 780
tgctattcag ggtcagcttg tagagcacta gatcatacat atggaaatgg atgtcaacag 840
ctttactgct ttagtagatt ctatgtcaca ggctaagaga ctacactctc tgatttggag 900
gatgtcactg ttgaagggtg ctctcggtgc cagatccgag ggttgttggt gagggcctca 960
ggggctgtgg tcaggccaga gacacttgcc catggtggcg taggggaggg agattagcca 1020
gcagtgatag tagtgcctaa atgacagttt ttttccgtct tcccatgctg taccaatcag 1080
taattccttg tggtggcgtg ggggtgcatg gctagccaac acttgtatag tacctaacca 1140
attaaccatg ataggttttt ccttctttcc atgccatacc agttaccaat cagtattttt 1200
tttgtagata ccagatgtgc aggcaaacat tgtagtatac tgtatcatag tgatccagat 1260
aactgacact tacatcatgc catattgcca cttgcatttt gttcgacttg agcaaatttt 1320
ctgtttattg tgtttgttgc tgtcaaagcc tgcacaatcc attgaatcga ggggacaatt 1380
tagatatatt aacagtgcat agatccagga attactgaat tagactgttc atcaattgtc 1440
atttctgtta ttttcggaat atcttatgtg cagtggtcta ctttcttaat ttggctgcaa 1500
caaaacaaat gcattacatt tgtaatcaac atatatctac tgtaatgatt ctttttatat 1560
gttctcattc aggcagagga gctgggaaga tttttcagaa ataacatata tccaggttgt 1620
tcacatcctt gctgcctatc atcttgtgaa agaagtaaaa cagtagaact ttaacgattt 1680
ttttactaca atcttgtgct taccttatct ccatgggaga ttgctttctc aagggaaact 1740
tgtgctccga actccggaga aactgacttt ggagctactt gggtcccacc ccccttaaac 1800
ttgaaaagtg ccgtgtcggg tttctcatct taaacatggt gtcacttagg tccttgtact 1860
tgtgttaatt gtgtattttg tcaatgtggc aagaggtttg gatataattg catggcatat 1920
ataagtgatg gatgtgacat cttttagtca ttggagatta cacacggctt gtgatggccc 1980
aaaactgaca gaaggaacat gataattcca atttcgcttt agatctttac agacttatga 2040
aaatctctat cacctaatgt taaagtccag ggattccata tttagggacc tttagtttat 2100
gtaaacagct tttagaatct cacattttcc cccaattttg catctattag aagtctgttc 2160
cccttccagt gttgcttgaa ctcaaggatt atatataagt tgcttgtgat ttcacttcaa 2220
cttcaaa 2227

<210> 4496
<211> 1990
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45338_G1, chr1:265889938..265891927, Кластер 27
<400> 4496

acatctgatt attagtgatt gatgtgcgtg taaactgcac tacgtacgta ctggatcact 60
tcttcgttac aaaatcagaa tggctagcat cacatatagt agtgaaatag taagccttcc 120
tgacatttat cctttgcaat gaatagccat aggagctagt tgtaccaata gaatcgattg 180

tgaaagctca aagtatagta ttgtagatca aatcgatcga tgacatttgc agcgaggcgt 240
ctgcggaagc ctgatcaata gtttgataaa cagcgatttc catgttgtaa aacagtttaa 300
cgcagtccgg caggcaagca gagacagacg tagctgctag ccgtctagct aggaagattt 360
cacggcgcct ttcaaatcct aagcacaccg gccggagagg tgcgctggac gatgcatacg 420
catgcatgtg tgattcgctc gcagtcgcag atcgcagctt caaatcttga ctccactata 480
gatggtaaac tttgcgttga cgcgggcggt gggcctgaat tcgacagctg cttaacccta 540
gctagctgtg cactgtccac gcagcaaggt caggtcacgg gtgcagctct agaggagtgt 600
gagaatatgc ataggctttg actcgaagca tgttcagtta aatcaaaact tctgcggttt 660
attgaatatg tgtcattata aatgttatgt ttccggcata tatcatcgta ttcacgatat 720
taaaagcgtg ccattatagt tttatagatc tccattgcta tcttcaggaa ctcaagcaga 780
ctctatataa atatcatctc acgtcacaca ttttatttca aacttcacat tatgaataaa 840
atagtatttt acacgatcat atgcacgctc tactagaaac ggactcaaga tataccactc 900
acttcgccac aatacacgat cactgccaaa ccatatatca cagtgattgt ctggagccga 960
caatgtttgt ttttaccagt ccctaaatct gagatctaga aaatgttatt caccatgtag 1020
taaagacaat gtgtcactgc tagtttaaac tacaatccaa aagtgacact attaggtcaa 1080
gctataaccc atcaatgata tgtcactact ggcttgtggc ttaagctagc agcaacgtaa 1140
acatatcact attggattat ttattcaccc acaatattct ttatagttga atccacctaa 1200
ccactaattg attggttctc cacatttaga tccaccttac gacctctgat tatataaaac 1260
atgtggctga atgccagaca cataagatcc cttgtgcgtt gcttgcagtt gaaaaccaat 1320
atagtatgta atgcaagctc attgtttcac caattgtagt ctcagaatgt gtcgttccat 1380
gtgggaaaag gccctcaaca catacacctt ccatattcct atcaaaatgg tgcacagaag 1440
gtgctagaag attattcatg aatatgatga ggacatgcca aagacatggc acactagcag 1500
caatatagtg catgtgtgcc ccagttggct gttagttgac gttaagccag cgagattagc 1560
tcattactgc ttgcgggcct agtggctcct ccggtccctt gggcatgcta gccctttcac 1620
tttcgaggct ccactcgggt gaggtggtta catcaggtcg aagggcacgt gcgagctgca 1680
caagcacagg accccgaaat taatttatgg gatctctatt ttttattttg gccattatta 1740
gtcggttaca aaggaataag tagatgtcat gactcaagaa cactggtgct gctttgtgct 1800
ctttctcacg tcgattagaa taagattata ccaaagtatc taaccatttc ccgtcatcta 1860
attttggatt ggatgaatca cggacacaga acaaactagc gaactctagg attgactctt 1920
cctggcttgc ttctaggccc gtcgagtgag tgaaagtatg acttagctat attatacata 1980
taaattttta 1990

<210> 4497
<211> 1414
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45372_G1, chr1:266084457..266085870, Кластер 27
<400> 4497

taaatataat attagtccca tcggatatgt aaatatgaaa tttcgataaa agattgaaat 60
aaaataaaaa aacaaggaga cgaggtgccg gaggtggtag ggggaggggg cgcagaatcg 120
ctacgcctac acgttttggt gcagaggcta ggagcacggt agcacgctgt gaaagtgcac 180
ggctgcatgc ctcgattcac gcctttgtcc tttgagagtt gagatgcaat atatcatgca 240
atgcaagcgg acgccggata tgccttttgg agatatgtca aagccgtact agattaacga 300
agtgtgaggt tcctgtgcac taataatact cccagtctca cattataact tattcttatt 360
tttttaccat caaaacatct taaatttgat caaatttgta tactaaatta ataaaatata 420
ttacattctt tattaattat gttttcatag tatatctgat caatgtcgta aatatttaaa 480

attatctcta tagttttggc tcttaaactt gaggtatttc tttattagtt tcagttaaac 540
ttgaggtgct ttggctctta aaaaatgatc aattaaaaca aaggggggca tgaagtttca 600
tccggttgtt gaggtatttc tttcggaaag aaggaatcac atacatgatt tgggttgtct 660
cagcaccata acattaatct tatgatctct agtatatttg ggaatctgat tgacctttt 720
ttctatttta ttcactacaa caacctcgtt aagatattta agattagcaa agtgccggtt 780
ttctttttgc ctctctctct ctctatcaga ctacaagatt acttggaacg aatcattaga 840
gaccctgatc cattccctgc tataccaata gcaaagtccc gagaagcttg cacgcgtggg 900
tcgtgagtcg gctctctttg gcaatcgcga gcttatcgct agcttaggca gaagaactaa 960
gctctcgaag gcattgttta tcttcggctg ctcttattta cgctaaggag cgcctgcata 1020
ttgctttctg gctactgctg ttatctcgtg tttgcagcgg ctgcagctgc aaacaattgc 1080
tttctccagc tcatcctccg ttagcacacc gtattgtact cagggctaag ctgagagctc 1140
ctgcctactc aatcatcatt taggacatca tcaactactc gtaattaagt ttaggtggaa 1200
taaaaactcg tcgtagttca atagccaggt gtaagaagcg cagtgcacgt agcatagata 1260
attcaggacg aggaccgacg gggacggggc cctgcctttc cccggccggc cgtacgggca 1320
caccaggcac ggggggccct tcctgccatc cgggccccgc gccccataag ccgctgcagg 1380
gagcgcgccc ccaccgggcc agcgcgcgca cgtt 1414

<210> 4498
<211> 1958
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45724_G1, chr1:267915738..267917695, Кластер 27
<400> 4498

taatgacgat gccatcggct ccccttcctc tgctacatct ttctggttgg ttggttgtgg 60
ttggttgatt tgggacaggg ggttcctggt gatactttta gcattacttt ttcagttaag 120
gtgcacttgt tctctcggat cagtgccatt gttgctcatg acgactctgt ttcagtatat 180
gaacgtttgg tatctataac atgataattt gccatgccta gaatactgaa ttgctatacc 240
attatatgaa gtttactgtt actgacataa ggagcttggc aaaaaaaaat gtttagaata 300
ttttggtcca tgcgtgacac cagttgtctg ttcacaataa gcatacatat actatttact 360
gcaaagctta gtttatggac attgtgtact ttatgtgaag cttagttttg gtccatatga 420
agatgttagg attgaacagt ctgtgctttt gcagtgatct agattaggag gatctctagc 480
atgaaattta tggcaggttt tagttgtaga atttattgag attatggatg gagatggacc 540
cagcagcgga cttttggggc ggggctgata tttttggcct catactatat cgtgcattct 600
gaaggaatca tgtaactact actgatcatc gtttttttaag aaaaagattc ttcaattaac 660
aatttatatt aagatatatg tttagagtct ggactgcagt gaaatacgcc tagccgccta 720
atacagccag gcagttttgt acaaaatcat gtagtgttta ggcctttgag cactccaaga 780
ggtaacacct tacacctgtc agctgtgctt ttgattttgt gcacctttc agggttggag 840
aacagaaata atacctcgtg ccagtggtgc tatgtttctg tgtttgttta cctgtgggta 900
ggatagagtg ggtagacgac ccactggacc tgatattctg gtttagttta tcactgtaca 960
aacaaaacac ctccctgttt caaaacggtt caaatgtcgt aaaaggctcg tgctttgggc 1020
cgagtttgtc gcacccagat tgaattataa gacctggagc cgcaatgtgg tcctcctctg 1080
ctgtgttgag cgtgggatgt gtgtcgtgtt ctgttttcac ggggacccgt tttcacgtgc 1140
acgcctcggg cgttggccgt tgcgcgtccg aaaccaggcc agaaaggttc ttgctttctg 1200
ctcctccagc tcggcgtgaa cagccccaga atcagggtag agagcttttg aggccctgta 1260
ctgatttgcc agactggacg tgctcttcaa tcttttcgtg caacaatgag gctgacttgt 1320
ctctgtatct ctcgcaactt gccttacact gtgtcgtgca atttggatgc ttcgtctgaa 1380

gaggtctatg ggtgagatga gaaggtcccg cttgttttct tattaaacat gttacgaaga 1440
ttccatgagt tcaaatcttc acttgctgca cgcttcctac catatattca tatgtgattt 1500
atataccacc tgctcgcgac gcctcatgca tgggacaaga gccaatatat tatgcttgcc 1560
gtcggcatta tactgattac ctcatattca cactgttgtc tgttgttcgg cttaaaaata 1620
tcatcaccaa tggaatccac gctaatgttt tccttttttg tttttgcatt gcaaggattg 1680
tgatgattga tgctgaattt tttattcctc agcgtacaga acagcatcac gctatcaggt 1740
atggacaaaa ggtagcgaaa tatatacgct atgcactagc atatttatca tgttcaacca 1800
aaaaaatact gtatgagtag agggtcatga atcattacta tatgatgcac gacacatcga 1860
aagaagagcg cgtcgacata cgccctcatg taacagcaac aacacattcg tccgtgttcg 1920
tcaagctagt tgttgattga cactgtaaca acaacaac 1958

<210> 4499
<211> 1591
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46100_G1, chr1:270110971..270112561, Кластер 27
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (284)..(284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (284)..(383)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (285)..(285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (286)..(286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (287)..(287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (288)..(288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (289)..(289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (290)..(290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (291)..(291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (292)..(292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (293)..(293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (294)..(294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (295)..(295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (296)..(296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (297)..(297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (298)..(298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (299)..(299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (300)..(300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (301)..(301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (302)..(302)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (303)..(303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (304)..(304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (305)..(305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (306)..(306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (308)..(308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (309)..(309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (310)..(310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (311)..(311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (313)..(313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (314)..(314)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (315)..(315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (316)..(316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (317)..(317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (318)..(318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (319)..(319)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (320)..(320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (321)..(321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (322)..(322)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (323)..(323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (324)..(324)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (325)..(325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (326)..(326)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (327)..(327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (328)..(328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (329)..(329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (330)..(330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (331)..(331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (332)..(332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (333)..(333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (334)..(334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (335)..(335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (336)..(336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (337)..(337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (338)..(338)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (339)..(339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (340)..(340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (341)..(341)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (342)..(342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (343)..(343)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (344)..(344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (345)..(345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (346)..(346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (347)..(347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (348)..(348)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (349)..(349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (350)..(350)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (351)..(351)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (352)..(352)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (353)..(353)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (354)..(354)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (355)..(355)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (356)..(356)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (357)..(357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<400> 4499

aaatttttttt aaataactta tattgtagaa caaggggagt aagatataac ttttggcaaa 60
ttaacaataa tgtcattgaa aaccaaatca ttatgggttt tctaaagacc ccaggtaaca 120
taatatagga gaaacaattt actcctgcat acccccccccc ccccccccccc cccaaataaa 180
cacatttctt aacacactgt ttttaaaatg cacctaaatg actaagctaa cctactcttt 240
ctaatcaaac tatcttcaaa aaaaacaaaa ataacaaggc caannnnnnn nnnnnnnnnn 300
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnncccccccc cccccacaca cacacacttc ttaacacact 420
gttttaaaag gcacctaaat gactaggcta acctacactt tctaacatac tatcttcgaa 480
aacaactaaa taactaggcc aacatgtcta atctaaacta cctcgaacac atgttgttag 540

aattttgtga tctagttttc ataagttcat atagagaaaa cttaacagat ctcaaaagtt 600
ttaatacttg tgttcttgct gggaatttga caacaggtaa acacatccct cgacaattca 660
gaattaacta acaaccatct gttagagctt gtattaatca aagcaacaaa agtgacagaa 720
ggatgaatta attgactcaa atgcgatgag tctgactttg gccccaatgc ttcattagtg 780
aagggaaggt gcacgtgcac gtgtgaaaca cttaattttt gaagcttcaa tggaaagaac 840
tacgaccccc aagccatcaa gcaaagaagt caaagaaagc tagacgcatg catggacatg 900
ctcgtgaaga ctgaccgtca atagagcgca acaaaaagac ttttaatctt atattttaag 960
ggtagtaaat tctttttaca taaattttga agatggagat ccctataaat acccctgaag 1020
gggtactgtt catggacatg agaaattgta tccaatacaa tttatttctc tactctgtgt 1080
ttcagttcat ccacacccta acatctagcg tccaacattt atgtgtgctt gttaaaatca 1140
cctatgataa acaaacaaaa tagctagacc cataacatca cctactatca caaacataac 1200
atctagacca atgaagaaga caagaccagg tgtaaatgaa aataacaact ttgataataa 1260
tgaaaaccaa gactaagctc aaacaaacca aaatcaagat gaagcagaag aacaaagact 1320
tgaaaatagc aaaaccactt ataaatcaaa gagacagaac tcgaagaccg tcagaaaaga 1380
gaaagggaat atcattaaag caaagaatcg aaaaagccaa agccactctt tgacgattaa 1440
atgatgaaat ttacaacatt atccaagatg acatactcga tgataactta ggctctacag 1500
caaaagcttc gcaaaaaaag cttacaacaa tcattcaact ccactgattc aacttccccg 1560
ttatcaaaaa cttgcggatg gtgtagtggc c 1591

<210> 4500
<211> 1691
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46714_G1, chr1:273339632..273341322, Кластер 27
<400> 4500

atcgagcggc tcctcccttt ggagccttca ccattgaaca acttgcccat gtgcccttga 60
caaagcttat attaaacata ttgatattta tgactctaat taaattctgt acaataaaaa 120
tatttttac aattagttta atgatactta ttttatatca taaatattaa cattttatat 180
agctttgctc aacatcaaag tgtttggtct ccaaaaaagg cattcgcctt tttatagatg 240
gtggaagcac tatttagttg ctaaaatcta aatacaccaa caaattgtct actactaact 300
aaaaagtgga aataaactac acaatttagt caatagatta ttagttgcca catttttag 360
tctattagaa caacttacta agtactacct ctatttaaat aacaaattta gagatattat 420
tggttaaact gcttaaaagt ttcatcaaaa tgtatatata tgaaaaataa atggcaatca 480
gctataatga tgcttatctg ataccaaata tatttatagt ttgtacatac agttagttaa 540
acttcagata tgttaatttc gtacaagtgc atgatcttaa agatgaaggt agtaaatatg 600
attcggccaa tataatacta gggaaaaaaa ctagtactga gtggttcact ttcctcgcca 660
acagctaata aactaatctc tgggggcaca catcttattt ttgataagtc aacttttcat 720
gtttgaaaaa catactacat aacaaatatt attaagttaa tgccaaagta ttatttctat 780
attaaatatt atatacatct tctttgccga aataaacgtc tctatggtat tcttatatgt 840
caactttctt aagtttaact agattgatgt gaaatattag taatatctac attctaaata 900
aattttatta caaacatata tttaatatac tataaatatc aatattttat atatatcttg 960
ctaaagttta aaattgttca gcacatcgtc aagcgcattt attgcggcgc agtacagtac 1020
tgatattagt acaatacttt ttatataaaa atctagtgaa atgggagagt aggtgctgta 1080
tgcattgaac gccatgtgat gtgacaactg acaataaatg ccggtagggc ttttatatgg 1140
ccatcattga tactggtatt cggactggac ggccgggtgc agacactgag agcctggtga 1200
ccacgtttta attggagcgt gtgaccattg cgcttgcgca gcgcagggaa ggaagactgg 1260

agacacgtcc aggtgtatga tgctgatgga cttttaacgc cattccggtt catttgtgtg 1320
tcataaacaa atgaagctag ctagctacat ttaaagccag ttccgggtgg cgccaagcca 1380
aagcgggcat cattatccag aggactagag gagggtggcc ctgtcgtgag cctgactggc 1440
tgatgagtgc ctgaccggct gacctgaccc tgactgaaaa aagttactag cacgagagga 1500
ggaggactgg aggaggaggg tggaccagag ctagctagct ctgctctctg aactgcgcta 1560
tctctgcact gccgctggac cactggctgc actgcatgcg taggaggaca tgagctgacg 1620
ggggcaatgg tatggcacgc agcaggtgca gactggggcg cggccagaga cggcagtgtg 1680
tgggtgaatg c 1691

<210> 4501
<211> 1527
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49154_G1, chr1:285053198..285054724, Кластер 27
<400> 4501

gaaaaacaaa aataacactg tttttgggaa cgggaggaat caggaggctt cattgaagaa 60
cattgacact gagtgcgtag acagggccga gtgaaagggt ctctctagta ggaccgacat 120
gtccaaactc gagatgaatg tgacaaattc agggcctagt agctataacg tatggagaaa 180
gtaaagaaga tgctcgtaga ctattgttct gttgtggttt agaccaatct tgtccaagga 240
tcatggctgt cgtggttgtc tgccttggtt tcaaccagca ggactgtcgg gtgcacaagc 300
ataattctca ttaaatttga agtaggctca cctcccattt ttgtttcttg ccaataaaat 360
catctggatt ttgttttaat ttggctcatt atcattttaa tttatgttga tagtttgatg 420
cacacccagc aaaatataat gttcatatac tcttgtcaac agacttattg tcgttggatc 480
ttcatatatg ccatttaatt attgtcttat tattatattt acactaaatt ctatggtctc 540
aacataaata gggatacatg tacgcaattt atttttgttg ttatttatgc ttgttctata 600
tctccacaca ccaccagcac caccacatgt gtgggggtta ttttattata tttatgtttg 660
tcctgtatct tcagcttacc tctactttat tttgggcttg atttggtaat tcttaatgca 720
gcgggtggaa ccagattaag gacatcaaga tggcattatt aatatgggct tgtgtatgct 780
aacgacaaat cagagatccc actttgaact tcccttacac cattgactca aagcaccaca 840
actccacaat gatatcagct ttcaatcctt ggcgtcgccc tccctcctaa ggctgcaaat 900
ggtgtgcgcg gctatatgta gctgctgcgc aaggacagat tggtagcaac ctagcagatg 960
cccggtgtct tcaccatttt catctaacat gagcatcccc ctgtgatctc ttcttgatcc 1020
ttttttccca tctcttaccc tcacaagtct gcactaccgt acgttcgctg aatatataaa 1080
atcaggagga gcaagaagag accataggta cagagttgtc atcaatccag ctgatcgagc 1140
cactaacaag tagtgtaaag gagtaaaatg ttctcagaac taggatcctg tggcatggat 1200
tcatggtgca tcactcacgt tgatagctag tgcagagaaa ctgcttccat gttaaatacg 1260
ggtagaggga ttcaccagga gtgagggatg caatagtagc aagtaaatta agcaaggaca 1320
aaatgggact cccctgcttt acttgaaaaa aaatatgagg actactagtt aatgcgagaa 1380
tgcgttgagt tccacgtcca tgacactagc gttccattga catctcataa agtagcttct 1440
ctgttaagtc gatccgctgt ccaatgaaga taccagcaca acacttctag tgctttattc 1500
ttccattatt gctggagcat ttggaac 1527

<210> 4502
<211> 1477
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_49374_G1, chr1:286433342..286434818, Кластер 27
<400> 4502
tgctagcttg tatgcactta tactgcctga gtacatgaac ctcatccatt caaatgtatg 60
aggtccatat ctgctgaaca tatattacac tcgtaatcta cataaccaca tgtaagaacg 120
attcgatttt ttaatgaaaa ttgtataaag tgagatgaca ttagttgtgc ttctaaatat 180
ttagaaaaca aacaaaaaat aaatcactga taaagtaaac aaaaaaggcg gtatacttct 240
gatcatagaa aaaaaactga aacgaggaac ccaattagcg gaggcccata ggaaccagat 300
gacagccaga aggtcctcaa caacaacaat tgaggaggct atggtggcaa gaacaccaaa 360
tcaagctgac tcctttacag atttatgcca atagatagcc aaatagctgg aaaaaaagag 420
atattgaggt atctagggat gactcaacta gcgggtttgg ttgacgaaga aagctgctaa 480
gggggggaaga agacccaacc aactgaaccg aagtaacagc ggaaaaaccc ccaaacctac 540
aataaagaag atgaaaaaaa cacaccaatg cagctcagaa atccaatctc caaccaagaa 600
aatcgaaggt aaaggctata atgtccatga atcatttggc atcagtccat aaacaagaca 660
ctaaaatact aactgtagag gtcgagtaag atctctttat gcaattctcc atgtgtacct 720
tcagtcacct atattatggg ttctggtctg atgtatggaa gtggaacaag aatatttata 780
tgcaaagcta tctatatttc agactgaatt agacgcgcac atatcttgca gctgttgtct 840
gattgcaatg taagagaagt tcttctatta tattcttcta ttatatttat tgttctaaaa 900
aatgcaaacc tagagcacta ttgctgtaaa aggtggtagg tacgttcttt tgtactaagt 960
taattacagg tattgctctt ctaaaaaaat gcagaaatga catttcatgc tatatcgaac 1020
cgaaaataga ccatcactga ttaaaaattg gttttacccg tatcttaagt ctaaatattt 1080
caatatcatc aatcaattct gaacatatat atgaatattg ctgcccatgt caggcctgat 1140
tatttttttct ccgaatattt ctcaaatctg aatatttcgg gcagcaaggt cgtgacaata 1200
aagtctattt attgtgtgga gaaaaaatag ggaagttttg gtctcataaa acaacagtgt 1260
gcacttgctt tagacgacaa tgaatgtgta agtaggagct gttacaatca cagcctccac 1320
tttcaataaa aaatgtccaa taaaacagta ataccactac cacatatagg gtctccatat 1380
ggcactaagc agaatgaatt actaggaggg gagtctctat aagacaatgg gtgctcatgg 1440
atttggtgtt tgtggggtcg ggcacgacag tgatgat 1477
<210> 4503
<211> 1780
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50542_G1, chr1:293609087..293610866, Кластер 27
<400> 4503
aaggttccac aaagtgagac atttagtatt aaagcgaaac tcccactata accaacgtca 60
agggagagct agttggtcct cctactcaaa aacaactgag tgtgtaatct tcagctctgc 120
ttccatcagt tcaaacgcta caaataggat gtagggaatt atgcttatat gccttaattc 180
aacaagcctt gggggctatt tagcaggtct ctctaggagt gattctcctc ctcccaagct 240
aaacaactag atctcacaca aattcaggtg gggagcacac aagaatcact tctccattca 300
catgagtatg aaataacgat aaccatgagt atgtattcga aaaatgcaat atcatgctaa 360
ttagaaaata agtagaatga aaaccattat attagtttgt ctccctccaa aacatggagg 420
gagaggtcaa atctaacaaa ttaaatgtgt tgccattatg ttattctttc agagttgcga 480
taagtttcca atactcacaa tactttcttc catggcttgt tattgcatgt tcttttgcat 540
ggttggctag aagatgcaag ggcttgagac atcaaatggc atcacctatt gctattgcat 600

gttcttctgt atggttggct agaagatgaa agggcttgag acatcaaatg acatcaagga 660
caatgtaggt atgagacata gcatgattat gtcttgtcta gaactcgcta caagtgatgg 720
aaagcccttc atgacaaagg catgttagcc acacgatgtg ttgactacct taccgggcgg 780
cagatatttt atttatgatg tagcctaatg gaatgcaaga tcttgaactc tggattcaaa 840
agtaatagat ccttggtttc cagttagaaa aattatcgat tattagttct tagtatcatt 900
ttcctccatt gagcaatgta aggcgtattt agaatgtgct cactaaaata ttttttttgca 960
acatgaattc tcttccatca tattgtcatt ttacaaaaac aacatcctct tataagtata 1020
caatctattg tacatggaac atacatataa ctagacaaat gccccgctta ttattgcaaa 1080
actcttttag aaataaagtt attgcatgta taagttaaac ccccatgttc ttggatcagt 1140
tcctaccaaa attaggtaag acgataaaag agtctaataa aaaactaata taattagata 1200
gaattataag gtgatggaac aactagcaaa tatggatgtc ttgttatctg gtaaatttcc 1260
tatatattga aaatagtaat tacacttagt caaggtgacg tggatatggt gcattaaaat 1320
gtttaaaatt agtgggatgg cgtgacattt agtaaaaatg atgtggatgg ttggtgggag 1380
atggcattga tgacttagat gttgagatag aaagattcta atgtttagtg ggacaatatg 1440
gtttttagta aaaattgatg tggatagtgg gtggaagatg gcgtgaatga cttacatgtt 1500
aagataaaaa gctagtagga tttatgttta taagagatgt agatatggat atatagacat 1560
agatatagat ataactaatt tatgataaaa agtagtaaag tatgactttt tcaatccaaa 1620
atacacatta cactaatgga caactggatt acatgatagg atattgcacg caaagaaaag 1680
gaggtgaatt gtttttctat ttgtgtttta gcaaacatac tattgttaga aagtaagtat 1740
tcttatgcac ccccataatt ctaaccttag cgtgttctaa 1780

<210> 4504
<211> 1635
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53950_G1, chr2:11548160..11549794, Кластер 27
<400> 4504

ccggcatgga cccactaggt atggcatgtc taggcctgat tagtgtattc ccaatgaata 60
atatcataca tattaatgag atgtcatata tgatttttt gctgatgtgg caagatattt 120
aattggaggg agagaaaaaa ctatatctta aggctattgc tagtatattg tatcttatca 180
tgacacccaa aactgacatg gcatataaaa ttgcataaga atataagata caactatcac 240
aatgcacgag catcatctga cctggtcggt gccacctaat ttggcataat ctccccttca 300
cccaagtccc cctacaatac gacacagata tgtacgcgaa atgcatgcaa aaggaacaca 360
tggatatgct ccagctagag ctagctagag ctaggcatat tattatgaga gacagagagt 420
agcatctagg aggacagatt tgcaaagcac atcgtcgtct cttgcttctt catcaagaca 480
ggcgaccgac ttgtgtttgt ttccaggact caaaaagatg tgtgtcgtca gtcacacact 540
ccacaacatc gatcacacta ataagcatgc acccatggtg gattcaatca taaaaaaggc 600
tgaacggcct catgcatgct tggtgtgagg ccagcttgct cctttgtaat gtttgttcag 660
tacaaattaa cacgctgagc tcataataat agccgccatc tctcgctctt ttgctttggg 720
aaaaaacata aagacaatat gagctagcac gcagggcata tgtacagcac tacagcttcc 780
tattttacat ccaaataaag aacgaatcac tcgagcatat atagcgccat tttctttttt 840
ctttttttttt aaaaaaaaga atccgaatgt tgtagtgcgc tacatactaa acaaaaaata 900
aagtcgagcc taattaatgg tatagcaact catgtacgtc tagtatgccg cagtgcgcct 960
gtgtgccaca tcacgctttg taatgattca aaaaggaaat agaactatca accgtggttg 1020
taataacgta aaccatgcat gccgtttatt caaaatggaa aataaaacaa cgtacaaaaa 1080
aaacaagtaa tgattagcgt gctggaacgt cgtacgtaaa atacactgcc ctcatgattc 1140

caggcagcca cgataatcat gcaaaaccga caagtataca cacatgacac agaagcgcca 1200
ccagcagtac gtacgttgga gcttaatctg atctccttgt ccgttgagaa cctcaccacc 1260
ctaagtgatc cctgaccaag cgtgaatcga gctactttac tactgtctga cagcacattt 1320
ggatgaggat gagccatgag caaaagcaac atgtcgacgc gatggtatca tgctactact 1380
ccagttggaa caaatcgggc ctaaaacctc ggaatacgct aacgactaac gtgattgcca 1440
gagttccaaa cttgctttca cgctgtcatg catgatgcat cgcatccata gctacgacag 1500
gtgactgggc ccactcactc cagtcactgc acggcaggag tcctcgactc ctcatagtgg 1560
acgcaggtag gtgtactccg tacgtgatgc tgcacgcctg tacgcatatt gctcggctcc 1620
tgtctcgcta cccac 1635

<210> 4505
<211> 1650
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55916_G1, chr2:22041723..22043372, Кластер 27
<400> 4505

ttatcatttg ctttcgcacc ggccagaatc actccatcac gtgatcagaa agccgagcat 60
aagaacgaag gaatagagct ctatcaaaca tgtaataaga gatcaagagc cgagctaaga 120
atgaggatga gggatagagc tctatcaaac atacatacag gtctaaaagg ctaccacaag 180
tccttcggtg agctatacta ctacaacttt tggtatttat atctttcaaa tatatttttg 240
tatttcaggc actgacggag aaaagtacta aagctagacc ggcaacgtat cagcatcata 300
tccaacctga tctattggtg tacccgtaca accaaaatac aatggagctg attgaatgta 360
tgcccgctcg tgctcaggct ctcgggaggg cggccagata cacacgattt agacgtatcg 420
atgagtgcag gcaaaataac ttatctcttt gtgtagccca cgtctatcac acgtaaataa 480
ccaaacataa ttttagataa attcaatgta tgtggtggtc tagaatgaaa cgatacgatc 540
aaccaatcaa acataatata aaggtgagcg gactttaaaa atattctttt tcaaaacaac 600
tctctaacct cgctctagat atttttaaa aagatccttc cacctctatg ttatgtcttg 660
gactcatggt tgtacggttc caccaacaga tactattgcg tttgatatgt tgctattata 720
tttttagaaa gaatggagta ttatttactg aagggaggga gtactgaggt gagggagatc 780
tgcagtttcc ctcttaattc tcaacgtacg ggtacactgt cgacgcatct cagtaccaat 840
ctcagtacca cgttaatgtt cctgccgact gcgttttctt gagtactcct ccgttttagg 900
ctatctgagt gcaaattacc actattcaca atctagttaa caagattctt tactctatat 960
cataatcaaa tatcatatat tgtattcatt ttaatctcaa attattaaac ttatatatgt 1020
atacatttat ctaataatac aaagtcaatc aacttttggg ccgcgaaaag gacaggtagc 1080
ggagaaacgc tttatatggt gtactactac tattctcgcc gaaccatcca acgaaaagta 1140
ccgtagaacg ctacagtatt tgttctctct atctgcttta ggggaagttt tatgtatagc 1200
gttgtgcata accttaaaac aaaattctaa cacatgttct aaaataattg caactctaga 1260
tataagacaa tataattgta ttcttaattt tccccataac ataatgatta tatttttatt 1320
agtatgtata gtttttatta atattagtct tcgttaaaac tttagaggtg tatgtgtatt 1380
tacctttga gatagagagc taggattttt ttaaggccag agttggccgt gccgacgcca 1440
caggcccgag ggctcacgtg aacaactgta ggtacgaaag aaagtataaa caaaaacgac 1500
tgcccgagca aacttgagta gattcatgaa cgattgcttc agtcgcgtgc acgattcaat 1560
ctatcgcctt attcgggatc gatgattcac catgatctgt ccaaatccga cctctggttc 1620
ctcgtagcga aattccaggc atgcagtagg 1650

<210> 4506
<211> 2499

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56241_G1, chr2:24009027..24011525, Кластер 27
<400> 4506

catgtcatag aagtccacac gataaaacca tccatgttca ttatcggcag ataactactg 60
ttgtttgtgt aggatcgcta ttggagatgg gttgtgaacc ctgaaggttg cagtatgtgg 120
tcggctttgt ctgttggcac tagtcatcca cgacgatctg cacgagagga agagatagcg 180
gagcagctga gaaccacaca aacatctctt aaatctttgg tgcaacaagt ttctcaaatg 240
catacacaac agatgatgca aacactatgg atgcaagagg tatatttttg acaatttctc 300
tttttcatat ctttaagttt attttaactg aagaaatgat gattaatcta ttttgtagat 360
gtgcggtgga atcgttcctc aagtcggcat gcctcctttt gcgtcgtcgc ctatcatcca 420
acagccgtca cagccaagag gtgcatcaca ggcaaaattg tttctgtttc attcaatata 480
aggattaaaa ttgtaataaa aaattttatg ccgcaacagg gtgctgcctc agaagggcaa 540
gagcagcaga tgcagcggac agctccacaa ggtcctttcc cgcctccttc tcagctagaa 600
acacatatgt agtggatagc tacgcggggt gctttcccga ctcctcagct aggcacatcg 660
atgtagagta gtggactgct ccacagagtg ctttttcgtc atcttctcag ccagggacag 720
ctcactggcc gttcggaccg acgcagtggg gcgttggacc gcaagggttt tgtcggtgtt 780
cgacctccag tccaacagca gcactgccac acccatccct agaggaggta tgctacttta 840
gtttgaacaa attagagcct aaactgatat tttcaactaa ctttgtaaca tatcttgtat 900
tttgtagagt ttaacttctc gtcatgttac acctcatacc ccgagcgaga ccactctcac 960
attagtggga gtggctacgt gttacacgac actttaactt ctttgatcat ttgctttact 1020
tatttcgttt gctcgattgg actagtaatg attatgtgat tgtgaacttg tatttggttt 1080
aaacttggat taaagccaaa cgaacagtct atttgattta aacttgtatg atatgattgt 1140
gaacttgtag gttggcatgt gtgaaattct gtgataattg tgcactaaga atctgtttta 1200
acctgatttg gaggcttccc aattggggag gcagaaaaaa caaaaaacat aaaaaaggtt 1260
aataaattcg tcgatgatgg acaaatttat gaacatcgtg gcttaaattc gtcagtggct 1320
agcggattta tgcgcacaca tggcatcaaa ccggtaggct atggtgcagc cacgtagcgc 1380
ttaaactcgt gagtggccga tgaatataat gcaaatttgt cggttagcga cgagtttact 1440
tgacacgtgt catagagcca ccaccggttg gcgtcgccac gtggcatgta agttcatcgg 1500
ctgagccgac aaatttaaga taaagtcgtc gatctagtcg acgattgacg aatttaactt 1560
aaattcgttt gttcctggtc cacgaatttt attgttgcac taaacgttct cctatttttt 1620
tcattgggtt ttaagagttt ttttcacggc atattagtat acacaacttt taatttttct 1680
cacagacttt ttgaagtaag tttacatatg acacaactgt ccaagggaga gtgttacaat 1740
tcaaatccaa atctgccgaa tcgctcgaat ggccagttgt agtagtagtt aaggaggaga 1800
cttgggtatg aatccaccat catcccacgg ctatcttcag gaaacttgac cacaagttcc 1860
tctctcccct gtataaaatt atgtaaacca tgtgattaat aaaatcaaag attcattttg 1920
tcttcattta caccctaaca tggcaggccg ccggattcga tcgctggcag cccaacagat 1980
ccagtcgcct gtccaccagg tgaggagccg gatcaacagg ggagcaggcc agaacgacga 2040
atgagagcca actgatattt caacccggat ccacacacgg atttgtaaca acatccggaa 2100
aggatcctct gttttgatag acctatacgt actcctatga tacgcgtgca caaaatttct 2160
tttataagcc tatctcgagc agactcctat gatagaccta taagtatctt cattcatatt 2220
ttaaatttta aaagctgcaa cagggcatgc gaagagtggc taatgttcta gttccatgac 2280
agatgatcag atccccctcca tcaaatcata cacggaactt agattagcct ttgcagtttc 2340
cagtcttgca tacatgctgt taacttccag aacatacaaa taagtaatcc atatgcaact 2400
cagcgtcatc acaattgact gattagagag agcatattag tgaccctaag gactgattcg 2460

gtgaccaggg aattggagag gatccatggg gaggaatcc 2499

<210> 4507

<211> 1829

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_57380_G1, chr2:30560029..30561857, Кластер 27

<400> 4507

accaaatgtt taactgatgt agtagcttcc aaatgtgtat accaaagttt aacgcttgtt 60

ttgtgctcac caaatcggct ccagaccgaa gctaaacaca ggcgtgctca aggtagctcc 120

aaccacgacc actgtactga tgcttggtta ctaaatctag aaggaaaacc ctattcattt 180

gctaatttct tatggaactt tttttattcc acggtgcttt tcattatcac tcattttcag 240

cagactgatc accaacatgc gtatcggtac ccatttttat tttatttttt ttaaaaaaaa 300

acatcacggc attcctgcat agtctacaaa ctcaacaggt cggtgaagta agcactacga 360

cattggtaca acaggtttgc aacctccatt ttttttgtt taaaaaaact ctattattct 420

gtccattact gcagtttcag tgcaggccct gacatttgcg acgtgttcta cctatcttct 480

agtccgctcg agaaataggc atgtatggtg ctctatttca gtaaaaaaag gatgagtgtt 540

ggttctatta attataacag gtgtcacctg aatatcatgg atttccgaaa gcacagaaag 600

tggcagcagc acagagagtc taggggtggc acatgtccca tctgaaatgc caccacttcc 660

gcaatttgcc aaggatgatc accatttcca gacgaccaga ccccaacagc aacgaaaaag 720

tgaagtgtca tcacggacca acacattgac atttgacaat agatcactga aggaaaaaat 780

ggcgatgaga gaagaaagga gcgacgagag atagcttcgc cggcctccag acaaaaccaa 840

tcctcgccgt tcatcctgtc acctccgacc ggcacgtcgt cgacgggctt tctggcgctg 900

cagacctgca gatgggcgct tgttttgtgc tcaccacacc aaatcggctc cagacgaaag 960

ctgtcgagga aagaacacat gcgtgctcaa ggtagctcca accacgatcg ctgtcctgat 1020

gcttggttac taaatctaga aggaaaaacc tattagtttg ttaatttctt atggaacttt 1080

tttttattcc acggtgcttt tcattatcac tcgttttcag cagactggtc aacaacatgc 1140

gtatcggtac ccatttttt attttttatt ttttttaaaa aaacatctgc gagtatatag 1200

tagtagtgct tttaattacg tggagtctga ttggaagtgc tgttttccaa tggacaggca 1260

ggcacgcggg gcaaactcgc tatgtttttt tcttttctct tttctaacgt ctgcagtgga 1320

ggtggagcct gcccgagaaa gtagaaggcc tggctaatcg aagcgtggcg gcgcaattat 1380

ttgatttgat taggacgcac acatgcatga tggtgggatg ggatgaagct atggtggtag 1440

gtatacatga tgacacaaca atgagaaact cttgaccacc gtaagctaga aatactttta 1500

gacacaagat gtagaagtaa tcgacatgtt aatgcatgga cgtaatttgt gcaaaacaag 1560

agagagatga tccaattcaa ccgctgtttt agcagcgagt tgcattctca ttgatgtgtc 1620

catacggttt ggattacatt ttgcaaccat tctataattt gcaccggatg gatcggagct 1680

cacttttcc gttcagaatc aaattgtgag ggacaatcgc cttttgtcct tgagtgtgac 1740

tgccacttgc tctacatgta catatatatg gatgagtgtg atctgtctcg tgtgtgtagt 1800

tctgcatttt ctgcagtaca cgcagacga 1829

<210> 4508

<211> 1527

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_5792_G1, chr1:29551320..29552846, Кластер 27
<400> 4508
ttatccaaac gtaccagaaa ttgttagtca tttagaaaaa aaaactgttg ggaaaaagaa 60
ttagtcttgt agtgacgatg gagccaacat ttacctataa attttacatc aaatgtcacc 120
taataattac cagcccgtgc agcagtatta gtctgatatg gtgtagtagt attggttaaa 180
ccaattttta tgcccgtcga aatacctgcc gtagcaaaga ctgccttcgc gtgttgtttc 240
ccctcctaca atatatagca tcttgcattg acatcagact attaattctc aaccaccata 300
caagacgtcg cagcacggcc attttagtgc accctacaaa ttaatacgat ggcatacagc 360
tatatacaca cacacacaca cacaccattt tttatagcgg tgatatattg ccatacacgt 420
acgtctagct gactgacacg tacgtgtcca agatgatttg caccatgatc aagatgaatg 480
tggacggcgc accaccaaat ccgatcgatc gatcatcaga ttcggattct tttcacatga 540
tcattggtgc tccaggctag gacaagagta cgtggttgta tcgagtgcgc tgtacatgta 600
agtcttgggg ccagcatcct tcaacacaca acatgagatg ccggcctttt tatagttctt 660
ccatgcacgg cgagatagcg atgcttcatg ccctgcagca ctggccctcc cttcccccat 720
attacctggc ctctgcatgc gccctctttg acaccaagag gggcatggcg accgtacgta 780
gacggcaaga ggaggacaca caccagctat ggcggtagag gggttgtggc tcattgcacc 840
gtgtggtccc cacaaataaa ccaacataat tgggtttctc ttttgtaggt tgcttggggc 900
acttgccacc tgggttgttc ccctcacttt tgacaataac gttgatgtgg ccagctacta 960
tacatatttg ctcccattaa ttttaatttc tcgtggagat ttcttgacaa aacctagctt 1020
tgctatatat acatacatac tactagacgg tgaacgataa taatggtcat gatctctgat 1080
gaggctgatg ggctcaatga tcagcttgcg atctaccaac cgccccccat ttaactgcac 1140
tgtactattg ttggttagtt gtccaatgac aatcctaaaa ccggccgtgc aaaaaggatc 1200
cgatcgatga tgttcactgc caaccacaat atatataatc tgtctttcaa atgccacatg 1260
catggactct tcagatcaat gtgttagctc gcgtcacgtt taataaaaac acaatcccaa 1320
ctatagatgc tttttcatgc gaaaaaatag tggattaaga ccctatttat tatttagagc 1380
ttttaggctg cttcgtcgtc tcagcgtaaa aaatcataag ctaaaacaaa tagataacct 1440
tttggtttag cttccgaaaa gctagaagct cagaaaaact tagtttatat gaaaagctaa 1500
aaaaagtttt gttgttttgt gagcatt 1527
<210> 4509
<211> 1776
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5793_G1, chr1:29553171..29554946, Кластер 27
<400> 4509
tagctttttt ggatttagaa agctaataac atcatttaaa agttatatat catccgcttc 60
tcaaaattaa aagtccaata ccaatctttc agaaaagctc taaaagctca aacaaataga 120
ccctaacaga gacatgtgtc cttgaacgag ggccagagac ggtttagcgt ttgctcaccc 180
tccatgaggc gacgtagcct ttagcctata tcctgtacat cggatcgtgc taaaaatgtg 240
tgacgatgat tcatgagctt gccgagatcg agtcgataag ttaaattatc tgactagact 300
agttagcata cgtttcgttg tgtagtgatg tagttggaag ttgggagaga cgtgttccat 360
gcgctctcat ttttgcgtgc tctagtgcta ttgccgtagt tgagtacgaa gcaaaccacc 420
tgtagatgga gaaaacgttc taaaccaaga ggccgattta agggtatgat tttgttacaa 480
gtcaattcgg ggcgctatgc aagaaactat agcgctaaaa aacatgcgat ctactttctc 540
catttcaaat cataattaag ttcttttgaa tttttctata tagataaata gcaaaagcta 600
cccatctaaa agttaaaaca atttacaatt caaaatgaaa tgatccgaga gtacatgtgt 660

agccaacaac aacatacaat acattcaaac atctaaccat ataatcatga aaaaaatcat 720
cttccctaga ttttcctcta agtttctgat tagatccact agctaaactt agtcgataaa 780
gtttagctgc tagagactaa aatgtacaca atctctttag ctattttaat cttgctaaac 840
ctgtctaaag tgtgagtatt gatgaaatta cctaacgtct acctatacca ggtgtgcccc 900
aaaacaccct ggaagaccca ctctaagaca aaggcaccat ctaacgtggc ctcgatcagg 960
acagctctca accaggttgg gccccaacca aagctccctt gacctggtca ccctaacctg 1020
atcagaccca acagaggtaa cccctacttg gttacctcga ctaggttggc cccgaccaaa 1080
attcacaata catgattccc cgaccacagg ttggctccga cctcagtcat cctagtaaac 1140
cctaacatgg tcaccctaat ctgatcgatc ctgacctcaa atgccttaag tagcctcgat 1200
gtagtcacct cgaccaagat gacgccaaac tcagttgcca tgatctaggt cagcctaggc 1260
catagactcc taataagact ccatgtatcg gaggtgccat gaacctttgt gaaaatctaa 1320
cacatttatg atccctctga ccatttagtg cacacttttg actaaggcat gcgcttggtg 1380
aaggtaatta cagtaggaag gactctgagg acgacacctc tatccaacca ctccactctc 1440
cgaaggacaa caaagacatg cagactatga cgagcctcac cataggtgaa aggcagtcat 1500
acaccccaga gaagacataa ataaaaggag tgaactatga ggtaaaccac ccatacagct 1560
ccccatggat gcacctcata tggcctcgat cgcccttcta tacggaccaa ttacccctgg 1620
tccggtcaaa ccagagatga catgacctag gggttagacg ccagggatga tgggccttca 1680
agagcgtagg agacaactag ggacagattc agaaaaaatt atgagggact gaattaaacc 1740
actgtagtat aggagcctct tttacattgt atgtgt 1776

<210> 4510
<211> 1561
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62911_G1, chr2:61834417..61835977, Кластер 27
<400> 4510

gaaaacagtt cttttaattt atgcatcatg gggagccgtt tttcactctc ctactagaat 60
gagtccaagc ttaactggct ctctttcata caccatagca aatagctggc gcgctaaaca 120
ttgcaagtac taatgtattt gtgtgcctct cagggttcac cgtctcgatt cctctcgttt 180
cctccctgtt taccagtcct cttggcggga tcgagaaacc ggcgaaaacc ggacagattt 240
tgttgtttcc gaacggtttg gcaattcaaa ttagaaaaat cagatgtcgt tagaaaccac 300
ctataccgag cgggttttcg gtggattcac accgaaaaac tgtataccga acgattttca 360
ataacaagtc tacaattcat taacttttt gacactaaaa tatgattttt ttaacaataa 420
atatatttct agactctttg tacactctaa ttttaatata tatttttctg aagtatttac 480
aatattttcg aaaaatccaa ccacgattcg atgcctctat ggcccgagaa tgagaaaaat 540
tggtgaaaac cgccggattg cctctaacag taaattttct ttccaaaaag tgtcactaat 600
taacaaccat tggataataa cttaataagg ccctcctccg tgcaggcggt atatgtttta 660
tgttaataat ggcggtatgt gttctttgcc attgccaagt ggttaggtgc aactaattgt 720
gtgttcgtcc catgaaacag tcggattcct tgtcgtcgga gccagccatg atatcgaatc 780
agttcattat acgtcctgat agctgacttt tcggttaatg aaccaagacg aaagtatcat 840
gcacataaaa actgcacagg gtcaacatcg caacagcaat tattggagct aaacaattag 900
cctcagcaca tttttaacta tcgtgcaggt actattccta ctctgacttg ctgtgtggtc 960
tcttacagga gatgagttat ttcaacttgc caacatcagg aaccttattg gcaactgata 1020
gctagagaga tatagtttcg tagcaattat tggctatagt acagagatcc aagtcagaag 1080
aagcactttg ttcttgggtt aacatgctac tcagtatgat taccgcatag aaaactgaat 1140
gatttattga caataattat cactactata gaaaaaaaaa atgtctgtga tctaagacat 1200

acgcacgtcg caagtcaggt aatgcatttt tttgaggtgc tgctaggatt tcaacctagg 1260
atgtagggtc tcacacgttc tcttcttata ccactcaact atattgctat ttatgactag 1320
aaaaaatgtt ttcctataat tttaacactg gaagagtctt aggcatctat taagctgtct 1380
ataacaaatc atgtaaaata aacgatttac attgtagatt actatgttta taaagtgaag 1440
tttaaaatat atgataagat agaaaatgtg ataggatagc tgctccaggt aaccttagta 1500
acaaaaacta gtactaaagg agtcatttag tattgatttt tgtcactaag ggtaccttta 1560
g 1561

<210> 4511
<211> 1803
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62916_G1, chr2:61846832..61848634, Кластер 27
<400> 4511
tagtaacgac accacgctct aaccatggca acacctttg caagcttttt agccatctgt 60
tgccagagta gcgaagattt ggcactctct ggtagaagaa tcaggacatg ccacacaaga 120
aaacccatgg acagacattg ttgtcgtcag tcttcctttt ttttctctct ccattattca 180
tggtcagctt tggtatactt cttgctacta taggtatagg catccgctag tttcccgact 240
tatctttcac ggagtcgtgc acaactgttg tggatatgat atggtataaa tttatttcca 300
tctcgtgccg cttttactct cagtgctcga gaagacttca cacagctgaa atgtgtattg 360
cagaagatga tggtattgtt tgaaacttac gtatttttat gtttaactta atttagaaaa 420
tagttgagat gtcgtgctta cttaaacaat tttaattatc aagttcacct aaacctaaac 480
aactaatact caatcaaact gagacctcct agaagcagat aaagtccaaa cacattagca 540
ctactcaact agagcaaaac tacacaagct aaactactat agaggtaaac aacttgacta 600
aacaagttaa gcaaacctac tcggctacac gagctttcaa gcacgagaga acaactactt 660
tactagaatt taagctacaa tttatttgat ttaattaaat aaaatatggt ctacacccat 720
attaaattta attggcatca ggtggcaggt gtcgctcagc ctttttttt acaagggtgt 780
cgcttaactg attgtagtag tgacttgttt ttgacgtgaa acctaaaata ggtgcatgat 840
tattatacgg catgaaagat gcattgactt gcaaatgtat ggtgctgggc tacaatgaca 900
cttacactac agtgctttag accacctcgt ggaaggttca aattagtttt tcgcccagcc 960
gcccttagtt gtggcagcgg aattgaaaaa taacaatatt tttcgttaca aaatataaaa 1020
ccttcaatta ttatgtctga cttcgagcat acaactatca ggataacgat ggatatggtt 1080
tctttcttgt gacgctcaga attaaatagc agcaatcatt ggctgttgtt ttctttttta 1140
aaaaaaaatg aatgagtcag aggcttcaag gtcagaggca caaactactc tctcaaggtc 1200
aactctcagc ggcagcgttg gtttcctaaa agcagcttta ttaaaacact gttctaaaat 1260
aattaacagt ttagatgtaa aaatgtagta gaagtaaaaa aagacgtttt atataaaaaa 1320
tttaaaagga gacagataga gacgcattga aaaaaatcaa aagatgtagg aaaagaaaaa 1380
atgaattaaa aatgtgcatg atagttgttt tagtataaaa tttaaaacct gcaacactaa 1440
ctgttttgga actaatgaag cagtcagatt tacagtgcgt gcatccgtgc agagcatctg 1500
tacgatcgat ccactccacg aaaccgagtt cttatcttat actattagtt taagccatta 1560
tgttcttttg caaacgtagc atctgtcacc ttcacaagat taatactggg gatctaggat 1620
aaactgggcc atccaagaaa cgctttgcgc gcaaagaatt ctaatcaagg aagctacggt 1680
gacacattgc atgaatctag cacccggccg gccggccgat tcctattttc cttacaaatg 1740
atctcaccaa gttacatcta cttgtgagac ttttctactc agttgacaaa tttctattcc 1800
aac 1803

<210> 4512

<211> 2150
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_63432_G1, chr2:64937982..64940131, Кластер 27
<400> 4512
tcctgagtaa gatgcgagtg aaagagagtt gtgtccacca ccaatcgcct cctgcttcta 60
tatttggtgg aagttgaatg ccagtggctg gtgggcatgt gatgcatgga ccagaaggag 120
atgaatagtg aagcctgcgt cgctttcgtg gcggtcctcg ctgcacatga ttggaaccgg 180
tccccttgg catgcttcct tggagccatc acagcggcca gcgcagcgca tgcatgattc 240
catcaaccaa aggggcgggc aggggacggg gggaaagcca accccggatt ggaaaatatg 300
cgtggcatct atctatctat gctgatggcg gatcgtccca catttagaca tcacttgttc 360
actgagtcca ccgccacgac ttctcttcga tgctatcacg agaggggttg gtttcgcaag 420
ataaactgct tcggatccga caaaatttat caattggtgc gttcgataaa aaaacaattc 480
gctgccataa atggcatgca ttttctatta acctagtcag agtttcaaag aaacggcatg 540
cattttggaa tggatggaat tctgacctat atgcttagtt accattgttt tcccccttaac 600
ccagtatgga tcaaactgtt ctcaacgacg ccctagaaaa aattcaggtg aaaaaaatgg 660
aacgctatgt ttccaacgca gcctacaaga tgcgtgttgg tgtaggttaa agttaaccga 720
atcgccaaca gcctatctat ccccccggcg gccgggcttg ttgcctttaa gggcatcatg 780
gccgagattt tctacatgag catattcgat atggttccgt cctccatttt caccggattg 840
ggtgcggctg agtgctcatg gcaacgagac gaccaaacat tctctcgttc cgggaatatc 900
acgagggcag gcagtaccga tgaaagtagc gtgtactgtg cttacctttc catgctccct 960
tcccctgtga gctgagtttt tttttggagc tctgcgcctg attggctaag gcgcgtcaga 1020
aacagaatct tttgatcttt tttttagagt tcttggaggg gaataaaagc aacccttttat 1080
gccctgccta ggcccagccg ccagaggagg ctgctgtgga tccatactag gatctccctt 1140
agggcttagg ttagttgcaa atgcgccatt atcttaatgc ctagggtagc tctccacaaa 1200
gatgccactt tcccatggtt ttcttcttcc catctccttt tactatttcg cactcttttg 1260
acatcacgga ccgagagcta cgggtgcgcc caaaacacac acacacacac atggtaccaa 1320
gtatctcaac cgtttaaatg gtgtcattag atcaggttag acagagatga agacaggttc 1380
cagaaaactt agcgaaatta aatgatgagt tcacactagg tgttcaccta gtgtatgtac 1440
aacccagagg tcctgggggt tttatgtaca agcgacagct aagagtggca caactctaag 1500
tttttagatc acaaatatag ttaaaagaca atatgtatgg agacgagtgt agaacaagcc 1560
attcgtgaag agactatctc ttgtattttt tttcacttaa ccttttaaag actcctcaaa 1620
agaccctata ttaaggggggt gcttgggatt gctctaactt cagaaaattt gttcgagttg 1680
gtacatcagg tcgttatgtg ctctagaaaa ttgtggagct agggttgtga acctttaaat 1740
gacattcaga taaatcattt tatttatcgt ttttattgaa aatatttgtt taaactgttt 1800
aaatttatat tataaagtaa aactccaagc tggaatccaa acattatcta aataggttgt 1860
acatgtcctt ctatgatgca ataatgacaa tcaaatcttg agaagacctt tcatttggta 1920
tttataatcg ataacaacga tggccagaaa gacgaggggg acgggtgtca actgtcatgg 1980
gacggagagt tgcttcggtg aaggatccat tatattttgg tgttaaagta aaaaatttat 2040
tgcagacata tttagtagag acagtatatt tgtctgatct gtgagtaggg aggtaaatgg 2100
tatagacatt ttctgtccta ctcgaattcg atccatctat gagagctgaa 2150
<210> 4513
<211> 2225
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6602_G1, chr1:33840038..33842262, Кластер 27
<400> 4513
aaccatatga gtaatctgct taatatggtc taagccagtt gtgctgttgt gcaaagcgca 60
ccatagaaat gtatttagtt gtatacaata gcatgctaca tcatccatta acagggagtg 120
gtagacctac tttttatttg tatagggggtg ccatagtaaa aatttagatt ggggattaat 180
tactaaatta gtaaaaaatg aagatgggat tactatggat tgaggattgc tcgaggagtg 240
aggagacgga gcacgccgtg agcaggacgc cgattgccac aaagaagagg gcggaggcgg 300
cacaaatgta gtcgtcgccg gcgtaggaca ccacaaatca cgcgttcgtg gcgaccctct 360
tcatgaggac gtccacgatg aaggcaacat agtgacatac acgcagctgc agctggcaca 420
acatccctag gatgctgagt tcatctaggt tgtgaaactc ggcctggtag cgaagcttac 480
gaagctgacg aacctcaagc ggcgatacac aagaacttaa ccatcgcctc cccacgggta 540
gctccacact ttcgggccta tgagatcacg acacaaaagt tggatgtgca gctccgtgcg 600
tgggacgtag aagcgggcat gcacgcacca ccggaggaga caaagggata tcgaggtctt 660
tgatggactg gcttagggtg tgtcatggcc taactagacc cctgtaggcc caccttaata 720
gaaattatga taagtaaatg taagtagcat aattttattt caaatcctct gatttcccaa 780
tggcatcccg gtgcaaaaca tagtgaaaaa acattaagtg gtagtatgta tatatgtaca 840
cataatataa tgatgaataa atagtgtata ggatatataa tatttatttt gaaagtatta 900
ttcttttagt gttatttaaa ataagatctt cagtgttttt tttgtatgaa accttatccc 960
ggattttaca aattgggagg cacggtgcaa aacatagtga aaaaacatta agtggtagta 1020
tgtatatatg tacacataat aatataacga tgaataaata ttgtataaga tatataatct 1080
ttattttgaa taagtctttc aaatttttaa tctaatgatt gtaatgcact acacgtaaat 1140
aagaaatcaa ttttttttt gataatgtta atattgttta aatcttctta taagtaaaga 1200
aatagcttga ttagaaatga gaagaacaga tcgatttcta catccgcacg atcctaggcc 1260
atgttttaac gttttaacta atattttatg caaaatagtt ttttttaat ttgtattaca 1320
tatattgcta taaattttgg ggccctagga ttttggggtc gtatgcccgt acgaggctat 1380
tactggtggc agtttgaaga cccacagcat cgcatgcttc tcctgccttg ccaatactgc 1440
ggcaaggtag catggcgctg gaaggggctc tgctagctcc gaccgacggg cggcaccgct 1500
tggatcggcc cgagcgcgtc cgcatgcgtt gcgtgtattt gggggttacg tttacgcact 1560
gcttcaatct ggtttcgaga tgacgcgtct ccgaggacga actgctgtga tggataaagc 1620
ctggctggca tgcgatgtcc cccgagtttg gacttgggct attcggtgac ctgttttcat 1680
gacaaggagg ctggtgggat gcagagctac tacactccag gtgtatcaac tgctgcgatg 1740
tgtggtcgtc gctagttttg gttgcagttg caggtgactg aagaagcaac gccgcacagg 1800
cacagccatc gagcatcgac atagcgcatg catgcatgca tgcatccatc ggtgccgacc 1860
gtatattcgg cggcatatgt gcgcgcgcgc cgctcgcttc gcttggcctg gcggctggcc 1920
cgcatgatga actccatttt ttttctttct ccttaacaaa acaaaaggaa aaattctctt 1980
gcgcgtgttc tggacaagag aaatacgaaa tatccatcgg agcctcctgc ctagtgtgca 2040
gctttgcatc gaactttcga gtgcgctccg gtcctgttga cggattctga tctcgttcac 2100
accgctttga caaggctcca aagatgcata tgacgcgatc gaggaatgac gaacgaagaa 2160
ggctcacgca ggcctagctg caaccacctg tgtagtatag tacgctgtac gcagcaagct 2220
gcatc 2225
<210> 4514
<211> 1430
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6665_G1, chr1:34292664..34294093, Кластер 27
<400> 4514
gaccactgtc tcccccatcg acatctccaa gtaggtgctt tggtggtggt gccatacgtt 60
caaaaggtct tccaatgttc ccacttcctt gaaaatattt gaaagtataa gaggaacaac 120
aaggcctggt ccagagctag aaatacacct ttccaaaagg attatggtca tttgaggttg 180
atgccacaaa aacataatgg aacaaggaac accatggcct cactccaaca aaagcctcac 240
aaagatggac aaagtggaga ggacaaggac aacattgggc ataaggtgcc caattggaag 300
accatagtgg tcaagaatac aatggaaaaa gtgagagaga gggaagtgaa ctctgactgt 360
aagatgatga tgatagaata tggtgtactc atcaacctcc tcctatggga gacataatgg 420
aaaggttgca agatgaatgt tacccgagag cggtggtggg acctacctaa gtatctctca 480
taccttgtct aaccatttat catttagaac acacgctcgt gggagatggt caaggatgga 540
atgatccacc ttcacgcacg gataagattg tagtgggcat ctcatgcatg ggaaagagga 600
gaaagatgac taggaaaaga agagactagg tcactacatg ttcacatgaa aagagtaagg 660
catcgtgtag agccatattt taagactccc cctctctcta cccactaggc atagtaacca 720
agcattgcat aacctgcata aaaaggtgag ccatgcaaca taatgggagt atgggagtaa 780
ccacccaacc acttaggtga ttacattgag aatcacatca tacgagataa aatacatgta 840
tcatatgacc ttgggtcccg agatttttct taggaatcgc aagagtgttc ctaattatct 900
cctcattcag aaaacataga taaataagtt tcctctgaca taatgatgag cctcttggtc 960
caagagttgt tatctactgc caaagggaac aaaccaagat gtctctaaaa ccaatgcttc 1020
gacttctagg ttggagttca taatgactga cagttgtcac tccatggtgc aatcataagg 1080
atcaaatacg aaacccaaaa gataagctaa atcatactat tagtctactc tgccatgatg 1140
gtcgcttctc ccaaactagt ttaatcctcc tcttacattt ggtagcccct agggctcagc 1200
taccataatg tccaatggct cctcagtgta acctaagacc gagcattctt aggatttgtt 1260
ccataaggca aataattgaa aaattggggt tcgcttgcag taacactcaa actgttgccc 1320
taagtgactc tatcagcgcc gagtgaaggc catacccttg gctgccacca atacacatgt 1380
aaggatctcg gatagggtga atcactttga aaaccaccat aatgggacca 1430
<210> 4515
<211> 1551
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6908_G1, chr1:35595791..35597341, Кластер 27
<400> 4515
gatttctata aatttacttt atttttact ataataagta tattattatc gtatattaag 60
agtagtaatt cacaaatatg tatatgtaca tgccgtttac ttactatacg ttttctagat 120
taaattgaat ataaaactga ctaaattcct gatagtgtca catatcatac gctgcaccgt 180
tgctagtgtg gcgaactgtg gtacgactcc ggcctcgtct tgtctgcctc atcctagctt 240
ccgttccgtc tggggtctga acttggccga agtaaacgac ctcggagtaa aaaggacggc 300
gagttgttat tagggcggtg gaaaatggtg gccgcgacgt acgagagcag gacacaccgc 360
aaagcactcg tgccgcgtca ggtcaggtca ggtcagagga ggaaaaaaaa aagaaagtgg 420
catgtgaatt gtggcacgcc cacatggccg gagtctgcag aaagtggaag gacacgaaag 480
aattgtagca gaagaaggtg aaaatgacca caggaccgga gtgcgacttc gtgccttcat 540
tctctgtgcc taggcaatta cttgccgtat aatattatat gtgtatgttg acgtggattt 600
ggctatccag gccactgcgc ttttgggatg cttcttttgt atcgaaggct ctctcttctt 660

ttacacacgt aaataaaacg gggtaacagc tctcttaacg ctgacatttc gaacgaaatt 720
tgtgaaaatc ggtaattccg gcggtggcca aaatatttct aaaaccgaaa ttaaaaaccc 780
ccggtcacaa acacataaat ataccagctt tgaaaaaaaa aagagtagac ggtttctgat 840
ttagttaaac agaaaaaata gacatctaac tttgggctgg agaggactca aatcaagata 900
gttagatgga cagctcgtac ttattatctt tcccgtcggc acttgtgtct cttttcatgg 960
caatcctgtg atgcaactgc tactctcacc aaggtagtac ttgaatttca agaggccgca 1020
tattatcata aaccaaacac gccagcacac acctggttcg ctgattgaga atacaggtgt 1080
cagtgtgcta cgataattga ttgcactagg agaaattgaa cgctctgact ttctgatctc 1140
ttatctgact atacatacac tcgctcgatc tcactactca ctagtcaaaa gcatgcctcg 1200
tagtgatcac ggatcagtgg ctactggcta atgcctatgt atctatcccg tccatcacgt 1260
tgacctgtcc gaaactagct gcgatggtga ctaaagacat gtctgcacgt ctctcgattg 1320
ttaaatttaa tataggcaca ttttatattt tatttaaata aattaaataa ttttagacac 1380
atgttaaagg cttcggacgc cttaagggcc ttcagcgttc gggtcattag gctgtcttca 1440
gcaggttatc tatcgtatct catatattat cttctatttt aaactttatt atatgaatat 1500
attgcaaaac agtgttttgc acacccaaaa acagaatcta ctacagtggc g 1551

<210> 4516
<211> 1524
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_79826_G1, chr2:170207958..170209481, Кластер 27
<400> 4516

agcggccatg agcctcagct agcgggcgtg atagtggcca agctcatgac atccatggaa 60
ccacatgcat tgagaggtca caatgaggag gaaaaggggg aataaagaaa taaaacgtta 120
attttgtgtc atgagttgta atggtgggta atttttccta gctccgccaa ctcaagtttg 180
gacgatcacc acttgagatg ctccaccgat ttggttaatc tggtgctaga tccatggatt 240
tggtggagca gatccaccaa tggagttagt ggagttacat atgttgggta aatttttaa 300
tccaaatcta gtttagatga atctagagct agcagagttg tccgaagtag gcccttagag 360
cccccaaatc cttcgacccc tctaaccctc attcttgcgg gctctagagg gagtttatgc 420
tcaaccattt ctagcattgg tcccatgtgt cactttagat tcacccccttg tatcgctcct 480
caatgcccat cctaggccca ataattcctc ccaacaacac ccgacgcgac ttcctcccca 540
aacactgctc ccaagctttg cggttccaca atagtttaat cccaatcaat gtcccatcat 600
gcctctccat cattcctgct agatctggcc tcctccattc taggcaagtc ctactcatcg 660
atgccccttt ttcctattct aatggctact ctcaatgtgg ctttcttgcc ttcctatgta 720
atggcttcta ttgtgcatga tctcttcctc cttatggctg gcgacacgac ttatctcgat 780
gccttaagaa gactcttcta gtgtggcttc tatatatgca tgttttccct atcccatgtg 840
ttcatacctt agtcgataga gcttggggaa agaaatttga gaatgaaaaa tgtatcttgc 900
atctcattct tagttgaaat ggatttgagg gttacttctt gagcagaagt aaaaaagatt 960
gagctctaaa atacaaggag cctctaaata caaaacaatg gcacaaattt gagggttcct 1020
actagagttt aacttaggag gggataaata cctagactat tggttgagat agttaagtag 1080
agaaaaaggt ttgttatagc aattcccctc atgctccact ctgcctcacg cctaacaaac 1140
acacccttga tgtcgaggtt tcaatcccta gagagtgacc tcccactcct acttcctaag 1200
tcacttaagt aataagatca ttcatatcga tctgttacca ccaatgacta attttattca 1260
gacgttgaca tgtcgtgtca agtcgataca atacaataca tgacgtgtat atgctcgacg 1320
atgtaaaatg ttgtcgtttt taacatacaa taatagacgg atgatggcat ctgttaccac 1380
cattgactaa ttttattcag acgtttcaag taatggtgga actcatttgt ggattgattc 1440

gtttgttcga actgacgttg gagcaccccg tctatttatg aaatacatta gcctccctcc 1500
ccaagtgaca ccatacacaa attc 1524
<210> 4517
<211> 2032
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83671_G1, chr2:191011811..191013842, Кластер 27
<400> 4517
cgggtatccc ggcgtccgga tcggcgtcac cacgtgagaa cggcgggggt ggccgactgg 60
ccgggcccgg gttgggttaa gaggattttg ttattctgaa atcggcggca gtcatccaga 120
cacgtcacat ggctgtggca tccatatacg aaaatatcta attatgatat tcgtataagt 180
taaagtagtt tagatttggt taaatttata gtgaataggt taacatttgg atttccgact 240
agatttatgg tgaaaaaaat atatttattt atggaggctc aagtgcccaa ataaaatgac 300
gcatttccta cggaggtttg ttttcacaga atttgagctc cgtcctaaat acagaggagg 360
aggaaatgat cttgagctat ctgaatgtcg tgggcagaaa ggaatagcac tgaatctgca 420
gctcagggct atgtgatcag ggatggtggt ggcgtgctat atgtcatctt gtgcatccat 480
ccaatttgaa gcttcatcct agaaacggac gctctcttga tcaaacgagc gcactcctca 540
caaggcttag cgtacgtatg gcaattgttt tgggtttttt tttctttttt actcgtacaa 600
aatgtataca gagttgttca tgatgggttg ccaactcacc ttggatacga gtgtgtaaaa 660
ggatctgagt tctcgttgtg ctcacttgcg gaatacatta gtgtaactgt tcctgatgat 720
ctatcagcac atacacagtg gagtatttct gagtcgtgag cggtgccggt ggcagccctg 780
acgatgacta attccgcaag caggtctttt gtttttttt ttctttcagg cgacaagcaa 840
gaggtcaaga agaattgcga atgtggcaag ctcagctctg tttacttgtc gctacatttt 900
gacaatagtg ttccgaagtc gtaccttatg acgttttgtt tgtcttttag ggcaatgcca 960
tttatctttc ttaactcatg gttagaaaca gataatttca atatacaaat attatctgcc 1020
taccacatct cttcattttt tttatgtaga catggttttc taccaagaaa ctattctctc 1080
gtccttattt atacactagt ttgggctcta tcatttcaaa tagtcatgtt aatcttgccc 1140
tgaaccatta tttaaccttg atatgaagtt gtataaaaaa tgtatattag catctacaag 1200
tctaaataaa tatatcatct aaatatattt catgaagaag tcaatgtgac tactttggtg 1260
ttatatatca tctacgacta aattaaacaa aaatgattta agacaaaaaa aacacacaaa 1320
tgaagttagt agcattaaat ctcgctcgct atgtttctat ctgcgtggcc gagtctaacg 1380
ttttactccc tatggtctca agtaaatcaa cttgtagtct taagaattat acaccttgtg 1440
tttgatatga tcttgtgaaa tcttatttga tgaaacatta tatcaaaata aaattggttt 1500
tgtaaagtga ttaatatgat atggaatgtt gtgcatatgt gctaatatat ggttttgata 1560
ttaatgtaac atactcataa gattgatgtt gtatggattg atcttgattc aagctgtgga 1620
cttgcgttca tattcattgc atggttttgc gaaagtgtag gtggtgcttg aatcaaaaca 1680
tggtcgatgt cgactgaaac taggttttcg gactaagttt atgatggaac taatatttta 1740
taggttgaag atgccgtgtg gaacattttt cattaaacac cgacatatat gaagattagt 1800
tgtgttgaag tcttgcatga aatagtttaa agaaaaaaag gggaaaacaa aaaatcgata 1860
aaaggggggа aaaagagcca gctcccagct agcagctagt tggccacggt ggcccagccg 1920
actagcgctg gcctaggcgg ggcgcgggcc atgcggctgg ttagacggcc cacccggcag 1980
cccgcaggca gcacggcctg gctgtctggc tgttgattca tatatacaag tg 2032
<210> 4518
<211> 2721
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89054_G1, chr2:222316888..222319608, Кластер 27
<400> 4518

tctatgtatg aaatcgcgac ggacttattc tttagcttac aaatttgtat accatctaca 60
ttcttagttt ttctctttct acacggcaga cacacgtttc ttgatcaaac atttagttca 120
ggctttagtt taaattatgg tggttcttga tcatagtttt aaatatcgcg ctaaagttta 180
ctatagtttt ttcatagggt ctaccactat gttgttgata attgtttcgc tattctcttt 240
agtgatattt tacctttgct aaacactgct atttgattta gccaaaacta atcgaggtag 300
acatgcatta tttattctat tttactataa catatgcctt acctattaat aaataatgta 360
ataaattaca ataaacatta aactgttgaa tatggaatgt tgatagtatc accgagtacg 420
attgatatga ttgttaagta atgcacatgg aaatatattc ccctatatct tatatatgta 480
cttaagtatt tgtgttcata aatcatgtat tattaaaaat ttcatgcaca attgataaag 540
aattttcaca ctttctatac aaccactaaa tacatagctt tgattatagc ccgctatagc 600
ttttggagaa gatcactgct aaatatgaga gcctgctaat taaaacattg ctcttgaaac 660
aacccttgtg tcgtgaagtc atgaccatag attatacata agtttttatg ttatcagttg 720
gtaggatttt cctcaatata ttaagttcaa actcttatgc atatcatact ttttatttaa 780
ggctatcaca tctagatttt attggtcata aactacaatg ttaataatta caatggtata 840
aaaaataatt gagtgagcac catgtctctc aagtttgtac tagagtttga agtgaattat 900
aggaaggacc aatgataatg cactaacctt aagaatgttt taatgtttaa gcctaaaaat 960
attgtctagt gccaaaaaat ggaaaccaag gtgccattaa cctccttcac ttttgaacat 1020
acaagttttt tgatgtaaaa cgctttaagt gcagtagtat ttcctataat aataaagtgg 1080
ccacagatta tactatcaac aaagatatgc cataatttct tctacaaaaa aaatgtaatt 1140
tatacaccta aattaaaaaa aacttaccca aattatggtc atgtatatta acacaacatt 1200
aaataaagta atagcataat taatttgtat atgcatgtgt cacttaggaa gatttttcat 1260
atatgattac gaaagcatac aaacatactt ttacagctca cgcacgcatg cataaaaata 1320
tacttaattt atgcatacta atttatacaa gtgggtactt tagaaactca tacatgcgta 1380
atttatggtt atttattttt ttctatatca tcatatgttc taaatttagt tgcagacttg 1440
agggaataat atagtttatt ggttaataat gaaaaaatat ataatttaga tgaaaattct 1500
agtgattatt aaaataatct atcataatgg cagaactggc aatttatatg gaaattaagg 1560
ggttactttg gattatgctt tagaatggta gaactgaata tgtaattttg atgcaaattt 1620
taggcttact ttatattgtt tctcataatt aaaaacatgg gtaatatctt agaaaatata 1680
ttatatccaa ttggatatta ttatcagcag tgacgatggg agtctatcct actgatattc 1740
ctaggaattc ctaactttta tcttttctct aatgtgtcct atgagtatta tttttggagg 1800
gtccgtttag atatgaaatt agaaatacta agatatataa atgaaaggac aaacaacaaa 1860
aaacgcctcc ctagtggcac agaaaaaaaa aacatatgtg catgccatct ttaatcttcc 1920
tcgatgcaca ttattccatc aatctgaata gttactgaat gtatcagcac ggaacatgac 1980
aatgtcttct atatcttcta aatacgcaaa caaggaaaaa tatagccttg aataacagtt 2040
tccttagggg ctaatcatca tggacacgct atagaagcgg atgctcgaaa aaaggattcc 2100
tttcgggggt aaacaaaaga gaagaaaaca aataaaagtt atacgctgaa tctacaaagt 2160
tcctgtgact tctgaagtat aactcaagca agcacattac agcctagctg tagggcacaa 2220
gctttggcca gaattttgct cttgtcttga tggctttgca aaccatagag ccgacagggt 2280
ttatatatga gtagtggaat aagagtaaat ttggcatcta ggattagttt ggtgctgaat 2340
acacattagc tcagtcttac caatgatagt acatcgtcta tattgacgag tttacttgtg 2400
tttagtgcac gccaaacaaa aagataactt acttttagg ggcatttatg attataaccc 2460
tcactagtct tgaaattgtg attttatccc ttgtttttc aactttatac ttttaccctt 2520

cgttttaaaa acgaagcgcc gtcataccat tgcagttaac tgtgttaaat ctgacgcgaa 2580
aagacaaaaa cgtctatgta atttattgtg attttacccc tggttatact atgtactagt 2640
cagatgcaca tatattgcta cgatatcata caagtagaat ttgtttaata aaacacaaaa 2700
attatgtatt ctgttagtta g 2721

<210> 4519
<211> 1583
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92643_G1, chr3:2894257..2895839, Кластер 27
<400> 4519

tccccaaaaa agaatcaacc ccaacctaat atcccgacta ggtggaacct aaccaaactc 60
aaccttggta agccctaact gactccccaa ccaaagacga gcctagcaag attggaccaa 120
actatgatag gccccaccaa attccccccа atcggagtcg tcccaaccaa gagaaatatg 180
ttcatgaccc aaattgccaa ttaggtcaga tgtgacccca aaaacatcag aaatagtcat 240
ttcggtcgct ctgtctcgac ctcgagtatg tctagacaag ttagttcaga caatacatcc 300
ctgatagaac tcaacaaccc cagagaagtg taagatcgaa ggaaggggtg gtgcatttat 360
aactctctaa ccactcggtg catgcctcta accgagacgg acaacacctg gaaaatagct 420
aggtaccatg cagataactc cagactcact cctatctgat tgcctcgaaa atacaaggga 480
agggaagaca ggctataacg agatgtataa ggcaaaagat ctagaggaaa tcgttcgtac 540
gctcctcaac atactctgta gggccttgga catcttcaga actcaaccac ccacatgccc 600
aagtttactc aaagatggtg aagcaaacat atttatcatg gcacacctta ggaaggtatc 660
ggtaggacaa gcacccaaag gttgggttga cacatcccat ctaaagcgta catgtcataa 720
caagcctctc actcctctga tatataaaaa ggatccattt gttttgctcg cctctattct 780
tctcaaactc tagtttagtg gtatgtacat gtactttaat tttattagaa aacaaagcaa 840
atgtcgatta ttttctttta gctaggagta aagctgactt atgtaagata aaatgtaaaa 900
gttttcttaa tccaaccgaa gcatgacact agtcagggat ggaatggagc acaacactag 960
aacatataca tttcacaaca ttagtcaacg tggtgaccat cacgatgaag accataccaa 1020
attgatctag ctttagaata ataatcctat gtataaaaat ataaacttaa ttatgaatta 1080
cgttggaaat catggcacaa tttggcaggt tagtatgttg cttataaaaa aactacaaaa 1140
aatatcaaat gcatatatga ttatcacaaa gtcaattgtc tatagaagaa attaaattta 1200
taattaggtc acaagaaaaa gttatttggt tttttcttaa aaaacacaag tctacatgat 1260
tccaaatatg tgcatatatt tcaggtatat atatacacac acacactata ttgtaagagt 1320
gaaaaatctc aaaaggtttt cgaattcgaa gttactctac caatatatac acacacaatg 1380
caattagcta ctaaatttat aattaggtca caagaaaaat ctcaaaaggt ttttgaacat 1440
atatatgtac caccatgtta acaccatgtc gcataaaaac cattgcaccc taagttaaag 1500
cccagtatta ttgaaaagtg tgcttgtgat agttatatta ggggttaaaa gtgaacgatt 1560
tcgtagttga acgtcatcac aat 1583

<210> 4520
<211> 1731
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94574_G1, chr3:12612679..12614409, Кластер 27

<400> 4520
agctactgac gctagatcct aggaaagaat cctgaaaagc taggctacac tattaatatg 60
atttgggagg agagctagtt tctgtcgttg agcgtggact cgaggggttt tcacggctcc 120
tcgctctcga gcgtttgttg gtcaaggttg tttagtgttt gcagtctttg gtgagtttct 180
tttctttatc ttcgtctgtc tatctatgta atagggttgt gtggtgttat ttgggctcta 240
tagtcttttt tttttcttag agtgaaatat actctctgtt cttaaatttt tttggctgtg 300
tcaattcagt tctacataaa cttttaaagt atgtatttta aagactcgat atctgtccga 360
gtctctatta catctaatgg attgctatgg tccacatatc aaccgttgag gaaggaggaa 420
gaaggtttaa caaaccacga caactaatat atgggtccac aacaatctat tagaatataa 480
tagagagccg aacagaaatt gtgttcttaa aagacatgct taaaaaaatt atggactgga 540
ttaatataac taaacaggtt taagggccga aattgtattt aatttttaa atataatgat 600
acacaaatat ccagtgtatt caagaaaaga aaagaaaagt acaggaagat ggtttgaagt 660
ggtgtgtaaa ctttagctat ctcgaaaacc aattagacca gaagtgagct aaagtggttt 720
acagttttta tttctagcta tagccaaacg ataatttgcc ctcacacgtc atcttctttt 780
gcaggagacc ggtacaaaac cccccgtcgg cgaacatcat caccttcgtc tcagtgtcaa 840
atcgccaacc accgttgtgc acccatctcg tgccacctct ctctcgcctc tcccctcgtc 900
cccgttgcga gcaccatata cgccatacac cacaagtagt gtggcctcgt tcatacatcc 960
gccactttcc acctctatgc aacggtgtct atgtgatata catcatgcgc accgacgttt 1020
ggggattaag caaaaaaagt tctttttgtt aaattaggat taaactacca atgaaacaga 1080
cctatggtat aaagtttagg acatgtttat atcccatgtg ttaaacttta gcaacatgga 1140
tctaaacaga cccatattct ttaacttacc gaactaaatt ttactaattt tagatcgtag 1200
aatccaaacg gacccttgag gactatatgt tctttttttt tcctgatcat agggcgtatc 1260
attgtctgat tattgatgct ttttcatgat tgaatggtcc ttttctcgcc gtcttttccc 1320
cacataccat catatacata tacaaatgat atatagcacg cgcagctgca catacaataa 1380
tctctaaaat tatacacccg ggaaaagcat cacaaacttt tcgaaaggca tgcgaggagt 1440
aaaaaaaaaa aaaccaaagc actaccacct tgataacata ccatatacgt actcctaaac 1500
atggaaagaa gaatcaaccc aaatggcttg ctttgtctgt cccctgtggc ggttctctac 1560
acggttttca aatatattac aagataacaa cgtgtgcaaa tgatggcctg cgcttgcaaa 1620
gcagatatgc tcctcttttt ttggtgtgtg tgcgtgttag cttgttttct ctgctttatt 1680
ccggtattag gtagagatgc aagatgttgt gctcggtttc gtgagtcccc c 1731
<210> 4521
<211> 2178
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94688_G1, chr3:13086688..13088865, Кластер 27
<400> 4521
ataatcataa aacattttta tagtgtatga aacgtcaaca tgcaatttat gatccaataa 60
atttaaagcc acaatcttag actaatttaa atttaaacca taccacttgc atggctaacc 120
ctaaaactta aataaataga ataagacatg tccacatgaa tggcacatta agccatgtcc 180
ttaccataca acatgatagc actatttttg gaaacaaaaa taaaaaccta tcgactaggc 240
actttggaat aaggtcaatc ctagtaataa ccaaataaca tcaatcacac aaaaactcca 300
atcaagatta tcaacatcta tgttggagaa cccactaagg gttaatctcc cttgaatgcc 360
aagtctaatg catcacccca ttagtagcct agagtagttt gccaatgtgc ctcatacatg 420
gttatagtcg gtggtcttag taccacatta agtgtttaaa gggggtgagg gtcaacttat 480
aatccttatt gctctaaata tagcaccttt gtgttaaacc cttttacaaa aaggtgaaga 540

caaaagtgta agagaggtgt tgcatgtata tgggtctatt tcatatgagg agttgagctg 600
taagaagatt ttggacacat ggtgttagag atggtatcag aatatcaatc ttcaatgcat 660
gtgaatgtgt tgtactctta ggttgatgtg gaggggtaag aattatatat gtttaccaat 720
aggtggttct ggcatttgct tcatatgtgg taagttgttg agtgcgtcaa ccctaaaatg 780
gggtgaatgt aataccccaa cccattagta ccttgtagta gttggcccac gtgtgcttat 840
agttggtggg tttattgcca cctcaaaagt tctataaggt gaggtccaat ttataacctt 900
gtcacttcaa atgtatcatg tttgggttaa ccctttttaca cgaagaaagg atgaatgcaa 960
cccattctac gtgaggagcc gggctattta gcagattttg aatgtgggat gttacatcaa 1020
ggatcaagct tcaaaactat tgttgccatt tttacacact atgaagattt taattcacaa 1080
ttgcatgcat tcaggggtgg aactagaggg tagtctgggt agaccccgac tatcctgtaa 1140
tttggtctaa aacaaactgc tactcagtgt taatcctaaa gaaacaaatc tatggaacct 1200
aatttaatga attaaatgca tcatgagata ttttgtttaa tttctgcttt gtattgaatt 1260
gatggaaact aatatatgtg gtaccgaata atatacaata ttgcatgtca attttttttgt 1320
cttctgatcc gaggtttaaa tcctaggtcc gccactcgta catttgaccc tgtgaatatt 1380
tttagaatat cataagtttt tttctagaaa gcaagtcagt actatagata aataaataag 1440
ggaaaccttt actatcttaa ttactatcct aactatgaac aagggtatgc cacataagag 1500
catgactatg gtgacattaa gggcattcat atgatacatg agttgtatag tgagctagga 1560
gagcaatgat atacgtacaa ctccaaaata gctttgtcta gagttagaaa gttaacaagg 1620
atgtaataac tatatttgaa gactatgaat atactacatc atggatgcaa cataaaactt 1680
gtttggtttg aagaataggg gtagaagaag acaaaccatg tgtgtatgaa gatatccaaa 1740
cattgtagaa tacaaagatt ggacatggtt gtcaccatat gctacctacc atggctatcc 1800
atgggatgtg ttgtctctca attgaactct caagtacctc actatgcaaa ggatcccctc 1860
acactccaaa tgggttgctt aaactattca aatgggcaag agcgcaagca tggctagttg 1920
gtggtgtatt catacccccа accagccaag taggcattac cgtaactcta ggcaaaaatc 1980
ttgactgtca gactgttcga agcccaagca tcagaccaaa tctcatggtc tggcgagaca 2040
caacaaaaac atatacttct tatgttagaa ctagccattg agttactaca ccgagtgtat 2100
ggtttgtcac ccactgtcga accaatctaa cgctcgtaac ctctctagtt gcctaacata 2160
ccatgttaga ccgttact 2178

<210> 4522
<211> 2457
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95651_G1, chr3:18637305..18639761, Кластер 27
<400> 4522

taatatctga acctaaccaa taagcatata attcttcctc ttgtggggaa ctttcccact 60
gaaccattct cctcaattaa ttcataagct gcacttcact tgggaatata ggttatgcgt 120
aagccttctg acaatgcatg atgactgcat gcatgccctc taccacactc acaggtagat 180
gagtaaagca gtattaagaa ggacttggtt gctaggcttt ccccgtagtg agacaaggct 240
acatacatct tgatcttgta tagaagaaga aaagaaaatc cggcccctac agtgtctata 300
caaacaactg tatatatctg ctggtccaat ccaaatttga ttatcctcac atatataatc 360
ctctatctct tcctggacaa ttcacggtta caccaagctg tagctgggtt caatataatg 420
cattattctt ccgtctttca tcatagatca aatagtaaaa tttcggtcac tcctttgtct 480
aaattttggt acggatgcat gttacaacac tgtatcaacc tcggtaacat tgcaaaagaa 540
ggatgtatat atatggcttg attggtactc agatctgcag gacatttgtc ctgctactcg 600
caaaatctag gacttttgat tattttatag agcctagcta cactgcaaaa ggaaaaggaa 660

gcgcaagcac ttgtcattaa gatagaccta aagatgctta agcctcgcag ctgctgaaag 720
catagctgct agaaaggcgg ttaggggggaa tcacagtaat ggatgcgtac gttttaatga 780
ttgaatggct gcaattagtt gttcccaggc ccacatgcat cactaatctg caaaagatca 840
tcctgcaggt gctcgtacag tcacccggct gccctagctt ccataatcaa tcatgtgagt 900
gttgcttgta aagcccattt cgcaagccgg cgtatttaag attggaggag aaaggcgcga 960
gggcatctgc catctgggga gaagaagccc cagttcacgg ttcctctaat gatgcgtcca 1020
taattgatta aagcgtaaag aaacgactat gccgattaac aatattatca agcaaatgct 1080
tatgcgccat ccagaaagca cgcaaatttg atatgtaaaa tgctgctgag tgctagcaga 1140
ttgataaata tttgcaatat gtaattcaat ttggccacaa gcatgagatc atcaatcaag 1200
actaaaaagt tttaagacga taatctttaa ttctaggtac caatattatt acggtacgtc 1260
tactacgatg cgccgaaaaa ttgattgaag aatgggctaa attgcgaaaa taatataaac 1320
tattgttctg tttgggaggt gagttaagca accacagcat gggcaaagga agatcgctcg 1380
cttaccaata tataaggacc tcactggagc tttcttgcac aacacctctc gcacgccgag 1440
agagagagaa gagaagagga gagatagaga gagagggaga gagagaggcg acaacaatgg 1500
ctggatgaag cgtccaaagg gatcgcattg atccatcatt ccttccattt tttcatgcat 1560
ggctggtctt cgtcgtctgc aaggacttgt cgatggatca atgcgatcct tttggaggct 1620
tcccctagac attactctat cttcctaccg cgcgcgcctg cttcatcggc agttgcatcc 1680
atcaaattcc ggcccgtctc tcgtatggct gttaatttcc atgtgccagc atcacaaggt 1740
atgcggttaa tttctcttgt ctgctgtgct tagtgaagat gttggctcgc tgacgatttc 1800
ttgattgttc tcgcttgttt cataacaaga atgactagaa tttcccatgc acgtaattac 1860
atttattaca tgctgatgat gatgatccgc gagactctct gaatacaata gacaagctgt 1920
ggagattgcc ttcaccagcc accaggtaga gatagctgtt gtgtgtattc tctgtcttca 1980
ttcacagtaa gagattgaaa gaatttccaa ttcgaagcat cgattgctgt ttaatttcat 2040
ggtaaatggg aaaaaagagg tggtgacctt tatgtcactg tacatgtgga tgactccagt 2100
gttacaccat gtgacttttt ttaggcaaac ctaactgttc tggctataga tatattccat 2160
atacactgat gttacaaaat ggaatatata gatcagagag aatcaggcat cttcagatac 2220
tttcatggta atctaagtaa gttggatagt gtacattgca aaccgaatta ctgatcagat 2280
ttgcatttta attggtggag tgcgtgcatc caaagtattt cctactaaca tgagtaatta 2340
acagcttaac atcttgcagc tagcatgact aaggtagatt catgaacata ctaatcttca 2400
atccctcact aatgtgttat gcttatttac aatataatat actgtgcaga aaattta 2457

<210> 4523
<211> 1776
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_95864_G1, chr3:19841579..19843354, Кластер 27
<400> 4523

aatctagtgc gcttgaaaga aaaggaatgc atcgagccat agaggccttc ccatgtttta 60
cttcaaggat atgacttcac ttgtatttca tcaaacccta aatcattagt aggctagatg 120
tcagaccgaa aaagcataac tgatattgag aaactctcat aaaactatat ccattgttca 180
tatgttacga agaaacacta gtcaagccta aaaagttgca catcactcat tttatgtggc 240
atacctaact tatctgataa gccaacgcta tggacttgtc tgtaggcctt taatgtaggg 300
tccaacctct agggaaaact acccatggtg ggctcaagca tatccttcta tcttgtgtta 360
ggattacact gttgtatgaa gtcccttgtt tttcacgtga ggcttcgggt atcaaaggac 420
ttagggactg gcatttctcg tgatgatagg tcagaggcct tagtgaccta ggccctcgag 480
gactactaga gagccccgag cacctatatg cttcatagtg tcctagggca ctagaggcct 540

agagttagat cacaagctct ttagggcacg aggggcccaa gaacatagat tattccaacc 600
aatgacattt cgcgagaact agaggccttg gaggccttag cggttccttg tgagaatttg 660
tgtaattact tcttcagggt gctccgacat caagttactc ggtgcccgag gtggtctcgg 720
gacattagac tctctccaac aattcccccc atacatatca tattatttgt actttctaat 780
atatattact acctccccta acagattctc ccctacatat agtttgtctc caataaatcc 840
ctatacgcta tataactcag ttaagcaaca catatttatc atttttattt ttatttaaaa 900
atcatacaat gtttgtggta ccatagtaca tattcttatc atgttacatg gcttaattag 960
aattaaaaac atattaatta acgtataggg gaagtatagt gctcctctat ttatacagga 1020
atattcttgt gtcttcctat atatagcgag agtcattata gaccaaatgt ccttaaagcc 1080
tctcctatgc tggttgaggc tcctttaagg agggatgttg gagtaagcct tagaccctga 1140
cagcggtggt cccagcaagc gagccccaca ataacttcct gtactggaat tttgaatgca 1200
tcttaacggc taccggagat atagatttcc caagcgttga caaatccaat ttcattttaa 1260
atctattaag aattaaccta gtttggtgtg tacaactttt gtaacttata gatagaagaa 1320
ctacataaca ttgttgcatt tggactactc taggacttac cgtataaaag ctttagtaat 1380
cgagggtcat tttgtggtgg ctcagtccaa agctagcaag cagttctcag ctagaacaac 1440
aacaacaatc aatcaaacaa tagacaaggc ataacaagga aaataaatgg agtgaagtac 1500
accacatatc cctagacaag aaatttaggg acatatggtg tacttcactt agacttcctt 1560
caacagctcc taccgacctc tccctcccct ttccttgtag ttgtttggga gggggatttt 1620
tttgctgtaa gggtacatgc caatctatcc tctacgtgct acagcagtgg cggataggac 1680
tcggcaaaat aaaccgaaac ggaattaacc aaaaccaaaa ttgaattaac acttataaaa 1740
tttgattcca tgtttcagaa aaccaaaata gctaaa 1776

<210> 4524
<211> 2267
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9687_G1, chr1:51404912..51407178, Кластер 27
<400> 4524

gtccttttt aaccttagcc taaaattagc tctcactaga attctaactc agccccaaag 60
aaagtgagga gtgctactta gaccacataa ccaactcagt tagatatgtc tttttactaa 120
cataataata tacatatata tgagtatatg gccatccgta tgtaccgtgt aaaaaagtaa 180
ttaccttata cattgcaaaa tgctacacaa tctctcccaa gtcaccatta tttatcagcc 240
gcagcttgaa acctgtggct attcgccctg gggcaccgca accggcagaa cggcagctca 300
gccccacggt ccaggcgttg gaaaactcca ccgcaccagc cgtgaaacca ggacgcgaca 360
ccggtcaggt ggtcaccggg tcagtcattc atgcatcccc cccgccacga tgcacggcgg 420
cacggaatca cccgcccggg ggtacgctcc ccatgcgccc gcgagagcga gatgtatggt 480
agcgtacgta cgtggttttg agctctgttt tggctccgat gtgtggaact aaaccgccgc 540
tggtcatcgg tcccgtccga cgttgcacgt ttaatttgcc gatatggttc atttgaacga 600
tggttttgtt ttacatacag acgatggctg gcacgtacga cgacttgacg atgctctata 660
cctatatagg tacgccgtac gcggtacagg ctgtagtaag aggtggaggc cgtctatatg 720
ctgtgtgcac gatggcgaac acgttgttcc ttctgtacgg tcacgtgcaa agtctgcgtg 780
ggactgtgag gaggaggagg agaaggaaaa aaaaacgcat cggttaatca ttgtgcatgg 840
ctatcagtta aatctcaccg tacctgcaat cattctccgt gcctaataag ttctatagct 900
aaattgtgtt ttctctccgt ttttccggca cggtgcacat ctttttgttg gtacatgtgg 960
ttaacgacag gcgggccaat gcaatacgta tggatatcaa tggtgaaatt tatttccccc 1020
cctattcaat atatgtcttg cagttgtaaa tcagaggcgc caaataaaca gagtctccat 1080

cttaaatatc atattaaaag gtccgacgaa ttcggtcaat taaaaaattt aaagtctaaa 1140
agacacttta aacaactaca caagttctat cttgatatgc actaaacttt tccaattata 1200
cataaatgtt ggttcaggta ttttggtaac ttgaaattta ggcataaaaa attgctacca 1260
accgcagtaa aaacgggttt acgccatgca tgaacaaaaa catggcaaat aacaaacatt 1320
tcgttgattc gacacgatgt tcataggtcc gaacctttg ctgcatgcaa aaattaagga 1380
attgtgtcac gcatgtcctg tcttttgcac aaacctagct acctctctgg ctcttgctgc 1440
atcgacaggg aggcagctct tgtccccaaa gaaccctcca gcggaggggc aacggagata 1500
gaataggaca gagtaagcca ttactaaaaa gtactcctac gtaccaccaa gcaaagtttt 1560
agcctttcgt tcatctcaat cgcgacgcac gttttcgaat ccaagtgttc ggaacactcg 1620
atgatcgtgt gtcgtggcct cgtataaatc agacacgatc acgtcggcta cgagtaaaat 1680
aaggatggcc gcacggcttt ctatccccgc ccccaaataa actaactagt gcagcaggac 1740
gctagctaat ggctgagtgg gagacacata ggttgagcgc gtgagtggaa aagcgagggc 1800
ataagcgtgt taatgttcga tcaggggagc acttgcacat gcacttaggt gtgggtcagt 1860
atttgtaggc ttcgaagggc tcagggtaca aaagccacca gtatataaaa taactcgctt 1920
caggtagttc ccgtcaggta cttttcttgt tccaatcctg gaggcggctg gagttcattg 1980
tataagcttc tagtttaatt agtgtgcttt ttttccctgc ctgaatacgc tttacattaa 2040
ggcgatcata tatatacatg ctgaataaac aatactgtat gtgatttttt ttccttttag 2100
agaaaaatgt aaacttaatt ggattccaca tgatggctac gaggtgcaaa gaacctaaac 2160
cggagcgcta taattatata tatatatata tacacactta gctaggtact ctgcttgctt 2220
tatggatgct taaataaggt acgttgatag aaacaaaaag aaatgga 2267

<210> 4525
<211> 1546
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9690_G1, chr1:51409760..51411305, Кластер 27
<400> 4525

tcccttatac catgatgatt acgaatgcaa ggccagataa taaacaacaa ttttttttta 60
aacgtgtggt tggatgatgg gccatgcatg ctttggatgt gaagagcatc tgatctgggt 120
ggttcttctc tcaagcaaac gcgctggtga tgaacttgtt gaggcgtgta atgattgggg 180
attctgtagc gcaataatct tatcaacgtt acctgggaaa aaaaagatgt cgttagtgtg 240
ggtttgccct actatatata ccctgccgaa acaactagat taaaatagat cggagccata 300
ataatgtaac catggcatag aaaaaggaca tcaccaaatc gtatatatac acacatacat 360
acatataaag ttgctctgcg ctcgtcgttg tcaagcttgc ttgagacgat cgtcattcta 420
tccgcgtaac tgaaaattat tacggccttt caagaaagtt accaactacc aaaaggggtc 480
gatattttgc atcctcccac acatgcatat gcatgcatgc atggtagccg agatatcaaa 540
aattttatag gcgcgtcgat gtcagccaaa gcccaaagct atgatccatg ttgcagtttt 600
caaaaaaaaa aatgatccat gttgcaacgg tagtacaagt agttttcacc agaggccacc 660
aacctagttg atctcctatc atgatgagca cctcatctac ctagctagct cctgcatgct 720
tgtcatcaat gtattctata atcagagcat taatagatgc tagctaggca cgcacgctaa 780
tgctcgctcc ttaccaactt atttattagg gctagctcgc agtgtgtgca gaggcaggct 840
aatgcttgcc acgccattgc cgagtaccac ttcatctata tgttagcttc tcggtacgat 900
ctgtgtctaa agtattcgtg ccaagtgcat gcatgcccaa gtaggccggg agcagtagtg 960
tgtgatgcat acatgcatga ccgcaaatgg ctactatggt ccctactctc gcctcagacg 1020
attaagtagt gatcactgat gatgaagcaa caacactgct acgagtaatt atatgcatga 1080
ttagatgact gagtctctga gttctagaag cgcactgttc tctcatggtg cgcgcgcgtg 1140

cagcaggcgg acaacgatga cgatcgatcg aagccctgct catcgaacgc gcgccggcgg 1200
cggcggcggc ttagcgtgtg aacgattgtt tactcagctt ttttgaacgt gtcaaagggc 1260
acatatattc cgatgaggca ctgccaagag tggagcgcat gatgggaaac tgaagagggt 1320
ccacttgaca gccacgcacg catgcataga atacttatca gttttaattt gttggcggtt 1380
ctatatatgt agcttcttca catatttttt atataaaaat attttttttc ttttcttagt 1440
ttattttaca gcgaagaagt ctctcatcat gaactaaaaa aactgaattt gggacaaact 1500
catttagtgg cggaggacaa ccaaaaaata aggtatggct tggtac 1546

<210> 4526
<211> 1434
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97656_G1, chr3:29641768..29643201, Кластер 27
<400> 4526

gcatacacac ttatacatac ttatagatac acaaattgac aataaacttg acatgagtct 60
tgtgagttca cgtacttcgg atactggagg gtgctacctg aaataagttc aagtttggca 120
agttgccacc agaattccca aacaaaattt agacttttgt attccatgtt tgaattcggg 180
tatccagtta catgtttttc caagccctat tagtaggtat gaagcactca attaattggg 240
atttatttag tgtcccgtct attttctagg tccatgggtt gatcgatctg gtctatgtgt 300
tgttgcatca gctggagtta gaattgtgca aattatgcac tatgttctac tcaatatacc 360
atgtgcacaa cccatgtttg gaaaaaaggt acaaaagaca aactatatca atttgtccaa 420
tatatgctat caaaaataag aacattattg agaccatgtt ggtttcgtgc ctcattttta 480
gaatctcatt attaaccaaa caactcatgg attatgtatt ggatttcgtg ctagaatctc 540
acaatctctc catgcggtga taaaggaatt tgtattggaa tttgtgtagt atctaacttc 600
tcaaaatcca tgggtaacca tacaccgcct aaatgtttca tagtcaatac aagattcagt 660
atcataccag aacaagtcct ttatatttcc ctcatcatca aaaacatttt acatgaacaa 720
ttaggacccc tctcatgcca ttccttcata tgacgaataa ctagttcaac atcacctctt 780
cgaacttatg caaacatctc ccactcatct ttttacctag tgcttcatcc aaaatgaaaa 840
aaagaagtgg ttctaatgta tttgtgttga tttattgcat ctagtggcac tagtgatgat 900
tgagctatgg ttttctcatt actcttggtg gtttctgcca cctaaatggc ttggagcggt 960
agtggatcat cgagtggcta ttagttattg ttgtagcttc gatcaagtga ttgtaaggag 1020
ctcttgtgct tgtcccctta gaatatcata aagcacaact ccggtgaaac cgtggctaga 1080
tggagtgcac aatatgagtg gttcttgcgg tacccaaatg tttagcattg tcaagttagt 1140
taatgtgtga accatgaagt aggtgctcat cataatgact atgtaggttg ccagtaatca 1200
accaaacctc agggatatat tttgtgtcat tgtttactct gtttgctttg caactcactc 1260
ttgtgttaca ttaatatcta gttagtgtcg tagttgcttg tagtggtagc tagctagagc 1320
ttacagttgt agtcatagtt ataactagtt tagttattag ttttgtagct ctagttgctc 1380
ttgctcagta gttgttgttg tgtggtgctt gtcattagat ttacagaata agtc 1434

<210> 4527
<211> 1493
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_98336_G1, chr3:33786120..33787612, Кластер 27

<400> 4527
attttaaat ctctttagcc ttacccatta caacatctat aaatggacca tactgagcat 60
gccatcatca tcctcatctt tgtccctata accaatgttt cttcatgctt ggtacaacat 120
cccattgcag taagtggagg tgaatcaatc ataatgaaga ctattctatc ttattcttgt 180
agtctctgta ggaacaacac atgaaaccca ttcgcttgtg tccatgacca tcttgagaaa 240
ataataaacg gctttaatat attcttttga gtttcaatcc acattgtgta tcccttgaag 300
atccatctag attattttat aaaatatttt tgatgctatc ttttttaaac ataattttaa 360
aattttattt tcatcatctt tttcactatt ctattttctc ctaaatcata ttaccttcat 420
acatattatt ataacacata tgagaggatg atctcactaa atttgaaaat ttggagttaa 480
aaacagacca tggaattcaa aagatctagg taaaacaaga aaacattata taccatcctt 540
cataaagtgc atataactat tttctatatc ccctcaacaa tctacacaat aattctattt 600
gtttgtatac cctccttcat aacgattgat ttggatgtaa atacaatcac aaaattccta 660
tttgttttcc ctaaattata ttaccatcat acatattata gccagacaat ataagctata 720
atgaaatatc actatattat atatatctac ttaaaaagga tattacatta tatctataga 780
ggtgcacata tgagaggatg aactcactaa atttaaaatt ttagatctaa aaacaaacta 840
taaaatttat aagacataga taaataaaaa tgtataccct tccttataaa acccatattg 900
attatatttt ccaccttccc tcaacaatgt acacaatatt tctctaggga ttgatttgga 960
tctaaataga tcaaccacac aattcaagag atctaaacaa accaagtaac cttttgaatc 1020
atgatacatg acaggatgaa ctcgctaacc ttttttcaca cttaaataag tgaaaacttc 1080
aacaaattct taaaagcaat tgggtggcac taccctcct tgtagcttat ggtagcataa 1140
atagagctac tctctattct tggcaccagc tcaaggagag agagtttata aagcaggtac 1200
attagtattc gttgatgtct tgtcattagt accagttgaa gatactagcc aatactaatt 1260
atattagtac caattggtgt ctttaaccag tactgatgac ttgacattaa tattaattag 1320
agacaccaac aggtaacaat ttcctctaca aggaagtgtc agttaaaaaa ccattactgg 1380
catttgcgtt agtattgatt ctaaagtaac tgatgttgtc ggatggaagt ccctttctcc 1440
agcaaaacta ggagcaccaa cttaaaaact gtaaattaaa atcataatgg gtc 1493
<210> 4528
<211> 1399
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_99247_G1, chr3:39233978..39235376, Кластер 27
<400> 4528
gaaaactcca attgtaattt tggtaattga aataactagt agatcaatat ttactctagt 60
attctaaatg agctagattt aagtctgcat acatggatga gcaagattaa taactataaa 120
aataatgatg atggccacaa aggatggtca agtgcttaac atagaaaaaa aggagaaaag 180
caagatgcaa ggttcaagga aaaggtatat gatcaagaca caatagagtg cataatcaga 240
cttaggatag atggtcgctg ttaaaagggg attttaatta gacaacataa tcatcaagtg 300
ccacttaagt gatagaatca tatgtattgc atataagcct aaatgatact catgagagaa 360
attgaaaata gttattgaaa acactctcaa aaatacaaac tatgatctaa tatgcttgag 420
aaacatttaa gaatcaacac actttaagaa aattctcttc ttgtacattt tagagtgcac 480
cagacatggc actggacaca aagtcaagtt atatttaatg tacaattttc acccaaggac 540
aatggtgttt ggtgtgcaac gggcatggca taagtgacgt gtttggtgag acactagatg 600
gtccatcaga cacttagaga gcatgtcaaa cacacacttc atcattgtaa tataccatgc 660
atacatggct gatgtggcac tggataccac accagacagg gaactcatag agcaagtaaa 720
ttacaaagtt tcggtcgaac actcaccaga tgtgtctcgt ggtgtgtgtg atgagtgcac 780

cagataccta acatagttaa caactagttt gtacttgttg gagatgtatc ccttaggata 840
gcacctgaca tttctagtgt aggaacctac aatgcaccag aatgtctggt ggctctaatt 900
tatttgtttc aagaggaaac aattaaattt atttgttagc ttataaatag aaccattggc 960
tggccttagc tgatatctct agacttcata cacttgtgaa cacctcttgt agctagagaa 1020
atacatttca ctcacttgaa acctatagtt tatcatctgg gtgagattgg agcattcata 1080
gtgtattgca tgtagttgtt gtatcttatg gtactagttg ggtgacttgg tctagttaca 1140
cttttattat tcttagtgct tggcatacct agatggccta gagtttgtgg gaccattgag 1200
tgattattgg agattgttat cagatttgat cattatgatg ggaacttgtg cttattccac 1260
acagaagatt cacaaagagc aattattgtg gaatcatgac ttgcctctct agagtgatta 1320
ttatggtgtc cttattgtgg gtttggcata tgatgccaac tagtgcgtaa atcacctagc 1380
ttggactcgt cacaacgac 1399

<210> 4529
<211> 3903
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232228_G1, chr6:144719567..144723469, Кластер 28
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2818)..(2818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (2818)..(2917)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2819)..(2819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2820)..(2820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2821)..(2821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2822)..(2822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2823)..(2823)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2824)..(2824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2825)..(2825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2826)..(2826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2827)..(2827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2828)..(2828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2829)..(2829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2830)..(2830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2831)..(2831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2832)..(2832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2833)..(2833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2834)..(2834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2835)..(2835)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2836)..(2836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2837)..(2837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2838)..(2838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2839)..(2839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2840)..(2840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2841)..(2841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2842)..(2842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2843)..(2843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2844)..(2844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2845)..(2845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2846)..(2846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2847)..(2847)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2848)..(2848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2849)..(2849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2850)..(2850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2851)..(2851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2852)..(2852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2853)..(2853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2854)..(2854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2855)..(2855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2856)..(2856)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2857)..(2857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2858)..(2858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2859)..(2859)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2860)..(2860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2861)..(2861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2862)..(2862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2863)..(2863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2864)..(2864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2865)..(2865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2866)..(2866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2867)..(2867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2868)..(2868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2869)..(2869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2870)..(2870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2871)..(2871)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2872)..(2872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2873)..(2873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2874)..(2874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2875)..(2875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2876)..(2876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2877)..(2877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2878)..(2878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2879)..(2879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2880)..(2880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2881)..(2881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2882)..(2882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2883)..(2883)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2884)..(2884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2885)..(2885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2886)..(2886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2887)..(2887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2888)..(2888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2889)..(2889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2890)..(2890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2891)..(2891)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2892)..(2892)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2893)..(2893)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2894)..(2894)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2895)..(2895)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2896)..(2896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2897)..(2897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2898)..(2898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2899)..(2899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2900)..(2900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2901)..(2901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2902)..(2902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2903)..(2903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2904)..(2904)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2905)..(2905)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2906)..(2906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2907)..(2907)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (2908)..(2908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2909)..(2909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2910)..(2910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2911)..(2911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2912)..(2912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2913)..(2913)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2914)..(2914)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2915)..(2915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2916)..(2916)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (2917)..(2917)
<223> a, c, g или t
<400> 4529

ccgtgtgtca gcatcacgtg cgcggcgaga ggaaggatga cgatggcttg gttgctcgta 60
gttgtagaga gatagaatga aagcttcttt cagttctttg tatatgtaaa ttcttgctaa 120
taatttttg ttttaaatat acatatatat taacgttttc gtggatggtt attgttgtag 180
tacttaacat gagaatgagt gcatggccgg aatgggatgg catgatgaac catttcaatt 240
tagtatcagc cttcggtggg aagcaaacca taagcgcgcg tacacatacc acaccacacc 300
ggcatgagtg caaggcatta acgactcgca atggatgtcc tgtcgaagcg agagggacgg 360
ggtgggtggc ctgggtccgg cattatccct ttgccgagct cgagcagatc aggcgaaaaa 420
aaatcggatg aggctgctcc ggcgcggagt cggccaccga agcgagtgca ggcgcaggca 480

gccagccgtc gtggatcccg cgatccgggc cccgggatct ccgctgccca catggcccgg 540
tggccgccag ggtggtggcc gcacggagag gcgtccggat cgggcaccgc ggctgccgct 600
gggaggacgt gggacccacc tctggacatc aggacgtcag gcgcatgttc tcgtaggcca 660
cgcgctgaca cgatcaactg ttgcggaaca aaaatggcgc tgtgtcacgt ccatcatcca 720
tgccgtcagt ataagcaagt actactaatc gagcgcgatg cacgctgatt ggcgaccgag 780
gtggtgctaa ttattggtgc ctgtactacc taaatggcta ctgcatggaa cggaatcacc 840
ggaggcaggc aggcaggcag cgatgacgag tcttaggcca gagtcgctgc gggcacctgt 900
cgcctcacgg gcgcctggtt gccgtcacgg gctgtgcctg ctcggcttcg gcttcggctt 960
cggctccgcc tgccgccccg cgcgcgctcg gatcggttgg tttggctgct cctatccgga 1020
acgggatgga ttccgatagg tggatgagta aaactaactg gagcgagccg ggaccggcag 1080
gcagaggcgc cgcgcgctcc acgtcgacca accagctcct ccagtcccac tagccgggga 1140
cggggaggac agcatccgat gtggccacac ccgcttcacc agccggccgg tgaccacttc 1200
gaccagcgag cgagccgttg tgtggctgct ggttggacag ccgacgcgcg cgccgggggg 1260
gccccgcttg ttgtatacgg catccatccg ctgccgctgc ggcgggcggg cgggcgggtg 1320
ccgacgaggt acaagtagca ggacaggagt gcaggatggc tgcgcggcta cctgaccgtg 1380
acccgcgacg gggacggggg ggaccccgtc gccgtcggca cagcgtcagg gcggtaacat 1440
gcgttccgtt gcgcgtacgg accaccggtg tcgtctaaca ggaagagctg tcagtgacag 1500
gtgcgtgccg ccgagtgacg gccgcgcaac ccatccgcgc gctcctgctc cggctagcct 1560
atccagtgcg gttcgtggtg ttcctctcag cgtgtctcgt cgtcggcccg gtcggcagcg 1620
gcagaatttc atttcagact gttgcctcgc cgaggattgt gcagattttt ttttgtgtgc 1680
cggccgatgg agagtttccc gtacaaaagt tgtggatgca ggttacacca tatccagtga 1740
atactcattc ttagccttgt ttacgtacta cggttccaaa gataggctaa cttaatactt 1800
ctgcatgaac aaccctcctc ccacacacca tctcagctca ctatccaaac ttcaatacgt 1860
tcagcaaatg aaaaacaaag tacaaacaaa cgaagctaag aataaagatg ttgggacgat 1920
taagttataa tcatgcattt acggttttcc acgtagacag gggtatatga tgaaaaagaa 1980
cattaattat gccaaaactt tagtggtact gaactagtat aggtattgat ccactgaatg 2040
attaaaaaaa aatcaacatc cattgtgcct cacaaagaga taggcaaaac ttcacggcaa 2100
agtaatatga tccagggcaa atatgtatgg cacattaaat gataactcca agtggatctt 2160
tcatgttctt tatcttcagt gctaatacca caagaatctg gactacggga gcagaccacc 2220
agtttcattc atatattttt tttatgaaaa aaaattatag tacgtatcag gggtgggtct 2280
gtgggtgggg ctacttgctg cactcaaaac gtcaagtagt tgtctagatg gcacatagcc 2340
tatcaactat caagttcatt acaaaaatta tatacaaatg caacaggtca atggaaggat 2400
catatttaag ctgggttcag gagcagtagt gaacaataca cacttttcag tccactagcc 2460
taacacttca gtgcagcagt tgacctatac acaatagcaa tgttttagtt caaatttacc 2520
tgaaacacag cataccactt gaactcccag actccagatt ggtggtctac cacatgtcaa 2580
ctgagttgtg ccagggttga catataaagc agtacacaaa atgtttcagt cataaatgtg 2640
gaaaaacaca tcatgcaact actaggattt tactaccaga tagatagtgg acacaaacat 2700
caccgagata cttccctgaa aaggaaagaa attgcaacat cacggtacaa gtaaaatgtg 2760
aaggacaaca acacgggcgt agaacatgga gagacgtctg tgtcgagcaa agtgtaannn 2820
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 2880
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnaat atatagtcac actgcaaaag 2940
atatggacaa gttcaagtgt caactgatgt taaatggtaa ttaaacattc atattaatag 3000
gagagcaatg ttctacgatg tgggggtggg gggggggtgc tgagctagac agtcaaagaa 3060
agccctcgac aacctaaaag aactatgcgg tttttggatg acaactagca tgactaggca 3120
gccatcctgc aatggagatt gacgttgttt cctcaaaaaa aaaatgtagg ccggtgttgc 3180
atgcatggaa ttttttttg aactgccaaa tgccccttct gcctaaaagt ttaggcttta 3240
agcacaactg gttaagctaa ttaggactac taaaatgtag acttaaacaa ttttatgcag 3300
tacctgacag atgcagcttc gtgctcagca gctagcgtta gtaaagaagc atggatactc 3360

tttaaatata gctatttata gcatctaccg tctaggtgag taggcagaca ttgttcagca 3420
tttgagccct tggaattttc tagtaaaatg tcatttttat aagaattgca aaaggttcca 3480
cccatgcagc catgctgcac tagttcgaaa gagaaatggt gtgtgctttt tttaaggaaa 3540
cattttccag tagtcttcta aacaatccct cgaagctggt agccgaccag ctacatgccc 3600
aatcccaaat ttgtttttttc taacaaaatt tcaaaaatgt aactgaaaac aagatctagc 3660
agcaaatata actaaaaaac ctgctaagca gtaacaatag gactttaagc tctggttgca 3720
gtataaatat aatcaaaatg cggtggttat gtgatctgta gttcagattg caaagatttt 3780
caagctagga ataacgcctt gcatcatcag attccctttgg ttcaaacata tgataaacct 3840
gagataaaat ttaaactatt cttgttcttc ccacatagca ttctgggtaa gccattaaac 3900
ttc 3903

<210> 4530
<211> 1440
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_102780_G1, chr3:59321717..59323156, Кластер 28
<400> 4530

tccggtagca gtgattgaat aagacatcaa actggccgat cttagagaaa atatcgacag 60
tgaatatcga agtcatggat gcatgaattg actaaaactt tagatgcgtg aatatttagc 120
ccactgcctc tttgaatctg tttatagaca tggggtttca ctcatgtgtg gtgccaatgc 180
attattagag actacctttt ctggtccacc gctacaaata atgaaatgaa atgcctatta 240
ttagggccag ccggccacgg cacagccggg cagggagtac cgtgcagtca cgtgtaaagg 300
agggtggtag aaataaaaat ttgaggtcct gcttttaagg ttctgaacaa gtgtaatgtt 360
tgaagagggg acacttgtga atattatgtg tatttatgtt tgcgcgtgtg gacacgagac 420
agaaatctat tttccaagta atttttattt ccaatattaa atagaaatgg aaatgccgaa 480
tgcgtactat ttctttagga ttcatatata gatgcatggg ttgttggaaa attagttagg 540
tcgatcgtac tttcgtagga aaaatcaaag ttctagaggc tagctggaca agtctacgtt 600
gaaacgaaac ctctgaccag gcaccgacaa gccatgcaag ccgacatccg aaaaaatgtg 660
agctccaagt tcacacattg tcacaagggc tatgtagtaa gaatggaaaa aaaattaagc 720
gtaacaaaat catttggcta ataagaaaat atactcactc cttcctacac aagcattcaa 780
aaaaattaag gaatctcttt gccttaaggg catgtgtata acctagctag agagctgcag 840
gcataaaata caactaaaaa actatatgat ataacaaaat gtctttaaaa ttagtcacat 900
catacatata atttagaaaa atatgtttcg agagtcgtgt agagacggat tcttaataaa 960
aagactatct attgtatatt tttttcatct aaccttctag ataactctca agatatggag 1020
tactaatgag gttataagtg acctaagtat gtgcagaaat atgataggta tattgtttat 1080
cttttgtata ctttttaacc tgtattaata ttaggtaaaa atactaagta ttcatactta 1140
aataggcttc aagtttatcg gtgtaacaaa aataacggag ccgaaagcag caacattatg 1200
tggagtagta atcaattatt aaatttttatt ttttattttg ctagagaaca ataaaagcat 1260
gaatatatgc tcacatatat acgcacacac aagagaacaa accttggggt agaggttcca 1320
cctgtagcca tatgatgctt ggtgaactgt tttaattagt ccaggcaatc acgattaact 1380
ccttagactc gctcgaagac acggcttaac acatctacta gtttcgtgcc tgtgcgttgc 1440

<210> 4531
<211> 1423
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10419_G1, chr1:55744952..55746374, Кластер 28
<400> 4531
ccacaagtaa acccatgcaa ctgaaagaaa tcacgtggtt ttactccatc tattatgata 60
acagaccaat aataaatttg tactagaaag acagaatcat ctgtcaaagg ctcaaaacca 120
cataggaaaa ggatgatgca attaggatat tatacaacat tctggtcggt ttaactgata 180
tggagctgac agcagaaatg cattcaaact ttaaaaaaat gcaagatcat cttcaacagt 240
gagaactaga tattttggta atgtcggtca caacttataa ggatgagatt attctcctac 300
aagacccaac agagatatgg catcaaatat caatagatct ggtaaaagta gaatctggag 360
aattttctag ttgcatctga tgatacggta attaaaatac ctttctagct acatcttaaa 420
tatcacttca gaatgactac tagtaggtac cagtagatca aaacgatatt ttagaacagg 480
ccaggatgga agcagacata catagcctat gccttactac agatgtgcag gagctggtgt 540
tacagtatat atcaaaaaaa agatggaagg ctaagcaaaa tcagggcact gtgttactga 600
aaacactagt acagactact cggtcaacag tctacacaaa ttaagtaaat tgaggtaagt 660
gtcagataag taaattgtca tatgtaccat agtgcacaga tactttacaa aagctcaact 720
tttatcagct gccatatgac tgctccaatg gttcaatggg tgtagtttaa cacaaaatca 780
gccagcctga tagtgttttt gtccagccaa acctactctg aaccactcat ccaacccttt 840
ttttctttcc cttccttcat ggcccccatg gcccatatct agatgtttat gatgtgacac 900
tagatataca tgttttgcac aaaacacatt gaatgcaaca ttgacgcagc aatttggata 960
tgttggtatt gtcagctaca ggctactctt gttatttaca aaagcaaaat aatgataaat 1020
gatcacattg tatgtcctat ggccaaacat actaggcaca aaagtaatga taaatatgct 1080
tcagtttcac aaagacattc aataagaagg tactataaat gttttagttg ggctggccaa 1140
ttaggctaca cgcacaacca aaacaactac agaagttact ggtgaatcac ccataattaa 1200
aaaaagacag cattatttgt aagtttacct gcaagaacag tgtaaataag cggctgaatg 1260
tcgagagcag tatcccagct gtatatgcac catagagttc atgaactgta tgaactatcc 1320
catacttccc aaactgggcc ttgtctatta tgccctttat gagctcatta ttgtgaatat 1380
ataagaccag ttcagaacga tctttttgtt tttgtttttg tat 1423
<210> 4532
<211> 1510
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_114050_G1, chr3:136422551..136424060, Кластер 28
<400> 4532
gcgctcaccc ttaagtgaat gtgcgcaacg gcaaggggcc cctcaggcga atgcgcacat 60
tggagacaga gaatagagtg aatgaagagg gagagagttg tgcatggaga gagaagaatg 120
aattaaggtt ttctcctatc gataaaaaaa tctagctttt gtacttagta tttttgcagc 180
taagcgttgc atgagatagg atgacttaga tctattggga tactttcagc caaacatgtg 240
tagacttttg tggcgtaggc ctaggttgtg gcctagggag caggacaaca tgagggagga 300
ggttgttggg ttggggcatg tgggccgact aggtcatttc tggcaaaaga agagtgaaac 360
atacaaatat ttatatatta aacttgaaca ttgttttaag tccatgtttg ttggaagatt 420
atgttagtgt tatctgacat ttaagtttaa gtttacaact ttagttaact tttttttgc 480
aaataattat tttattctta gttaaattga tattaatcta tatatttaac tcaataatat 540
tatgagatgt tgatgtatag taaaataaaa agttttatta tgttctaatt cttcccaaag 600
gtgatttaga tttagaataa ttttcagtat tatgcatgct taatttaagc caactctaaa 660

ctatccatgt atatcgattt aagtttgttt atttattcga catcaccatc ttagatctca 720
tatgccctaa gtgtagtttc tagacttgag ccattaaatg gctctaattt ccctcttgaa 780
gggagaagat tgacatggca ttgacattta ttcagataga ctacaattga taattctagt 840
ttgtcagccc tatgttggca acagaaggaa aacctgagtc agataacaac acaaccatga 900
taatggcata tgatctcgaa catgttaatt gagagagata taatacaaag tgcatgatga 960
tcataagaag ctatattata gaatctatca agggaggaat cccagaatgc cagagtgcta 1020
tagagtactt tgacaaaatt tagcaatatt ttcactggtc catctaaggc atgtgttgga 1080
accataataa aaaagaattg ttactgcgaa gtatgatttc actagaataa gagagaacat 1140
acttaagata accaattttg ctaataagct caaatctttc gacatgaaaa taaagaatga 1200
ctttgttgtc cttgtccact tgatattagt gtctatagtc aataaatttg acaacatgag 1260
tcccaaaaag tggatgatag agaagtttga ttgccatgta tgccgagaaa gagaacatgc 1320
ttaagtccat gaatagtaat aatggcaatc tagttaaaca gtcacatcat aagaaagtat 1380
attctaacaa gtcttttaag tctcagttca agaactaggg taagaaactt atgtgtcatt 1440
agggaggatc aggctcaaat ggggggaacg acattttaaa atccacacaa caagaaagca 1500
agttcaagtg 1510

<210> 4533
<211> 1411
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_115279_G1, chr3:144086857..144088267, Кластер 28
<400> 4533

cttttttact ttatttttct ccaggtacct tgtcattata atggttgttc tttgttttat 60
gatatgatgt atttttctca tttaaaccat tgcaatcttt gagtttatgt ttacctagta 120
actgtggtaa cttcattacc actatcccta ttttattttt attattcatg ctagactaga 180
tgtatggttt ggcgtgcata atctatatac tttaattatc tgtgtttgct tttgtttgat 240
tgttacatgt gacttgaatt agcctgccta cagtggcttt gcttagaatt taatggtttt 300
gttgcaagtg acttcatttt gaacttaaat tcacactagg attagggctg agttacttgt 360
gtgaagcatt gtctaaatgg tcagtaaagt tcgtaaaagt gctgttagca tctagtatat 420
attcataaat tgcacggtta ggaccacttc aactattatt atgctacttt atgttggctt 480
ctgatttcga tgtaattcag ctctttagat gcacctcttt tacatagcta cattatatgt 540
gaattagtac tttgttttat tgattcacta atgggatcta agtttttttct gggctaatca 600
agacaatttt ctctcctgaa ctgtttcaga acaccgatga gaaattataa agagccaagc 660
tccttccaaa ttgaaaggga ttcgtcagca ggtcacaact ttcaagaatc atcttctcca 720
aagatgtcaa aatcgccatc acttcagaaa acacatggct ttctcacatt ccgaacttca 780
gatgccaatc ataactcaca tgaatcacca aatattcaaa gccccccttc agagcaaatg 840
gcagaagcca ggctaccaat ggttgcatct gagagagctc catccatcaa aaggcaggac 900
agttttgaaa tgaaattgcc tgatcttccc aaaattgatg tcccgctgca tcgacagtcg 960
tcaaatacat cagacccaga atctccaata tctccattgt tgacttctga tccaaaaaat 1020
gagcgctccc actcaaaaac tttcagccgg cctcttgtca tctttgatag ttttcatgct 1080
gaggattcca agcagcagca cacaaaagca ccatcttttt ggaggcttgc agagcttagt 1140
tttgcggaat atttttatgc tctgttagga agtgctgggg ctgcttgttt cggttcattt 1200
aatcctcttc ttgcttatac aatatctctt atagtagtgg cctactacaa aataggggtc 1260
cgtgatgtac atgccgaagt gaataagtac tgctcattca ttgttggcat gggtataatt 1320
actgtactag ccaacttctt gcagcacttc tactttggta taatgggaga gaaaatgacc 1380
gagcgtgtca gaaggatgat gttttctggt a 1411

<210> 4534
<211> 1426
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117595_G1, chr3:158436083..158437508, Кластер 28
<400> 4534
catgcccaag tgggtggaaa caatcagcaa gacaatggca ttgctccatg agacctagag 60
ggctagggct agtgactaca tttaaacacc ccccccccc ccccccccg tgaaaattca 120
tcttgcacaa cctgaagagg acctcatgca tcctgccatt tttcaagccg tgaataatgc 180
tccgcattat gagccttcgc ctgacttgaa tgaaaattta gttattttgg aagagggtag 240
ttttgatcat atctttgaag aggaaagccc ccaaaatgat ggcatggagg ttgaaatgga 300
ccacaatatt cctgataata ttcctatgtt ggaaggtttt ctcccacatg aaattcagat 360
ggtagatcta atagaagatg actaggctca gctagataac aatcaacctt ttgatcacga 420
tgacaactta gaacttgata tgaaccaagg aaatattcag gtttctttat ggttgtacat 480
cagcataatg ttttttcact atactggttc taaaaccatt ggtagatttt tacaggttcc 540
ttttatctaa tcctgctaac ttcttatggg ctaagaaatt gttctcaagc aaagttcgtg 600
acttccttta tttgaatggg tagctatgtg gttcgcccta atgtcgatca tgtattcatg 660
tccatcagat gtttttaga atgtctagaa gatcttcaat caccttcgca tgctaagaag 720
acatcaaagg tacctctagt cgcatttggt ttatggagaa gtgataggct aaaaatactc 780
tcggtggttt tgaaggaaaa tcatacaaaa tgggtctaga actcctgcac tacctatgct 840
aaatcctagg atcattcaga atctgggaca cgtttttgt aatctgtcag agtcctcttt 900
gacgaaggat aatctttctc acaataatga ttagtgttcc accaaaccta tggcacggag 960
gaagaaagaa accaagaaca agtctctttc aaatgatcct aatggccaaa gttccaagaa 1020
gcacaagttc gggtaaatta ttcggtgatt gatgctgctt gttggcccct ttttgtgctt 1080
tgggaccctt tgaatatttt gtaactaatg tatcttcttg tttggcgaaa tacgataata 1140
ctttctagaa ctactacata tgttgctctg aacgttgtgg cagaaaatgc cattggttcc 1200
aactttattt ttatattcta ttggatgtta ttaaattttt tgggatgatg ttggtcatct 1260
tcattttgtt tactggtatc gttggtcaga tgggatctta tcattagtat actttacaaa 1320
tatgcctttc tctttttat ggagatgtca ctggttccct atttcatagt tcttttgtgg 1380
gcatataata aaaaaaactt cacgctcatt ttgaatataa atcact 1426
<210> 4535
<211> 1667
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_117967_G1, chr3:160521637..160523303, Кластер 28
<400> 4535
ctgaggaacc gatcattacc gatcgtctat tgacatgtgt ggtcttttga ttggttaata 60
ctattttctg attggtcaat attgttttga agtctacaaa ttaaaaaaac aaaatttcaa 120
aaaaaaaaca ttacaagaac atgaaacaat agtagattgg aagacatgat aaaaataata 180
gtagacgtgt gtcttagtaa tgatacggct gccaaaggta actgataaag gacttctagg 240
gcaatagaga gtgaatccta acttcataaa tatatgtcta cgaagtccag acatcaagag 300
cctaacatgt aaggatttct agaggttcaa accactgtgt gcatatataa tagtaatagc 360

ctatgtcctc ttggtgatcc tagatcactg tgcatagatg gtatgcaaga ttataagcct 420
taacccagaa agacataagg cctctttgaa gaggagtgaa atgagacaag ctaaactaac 480
tctcattatt gctgttgtgg ttggattgtc ttttaactct tttggcttgg atttggtgga 540
tctttgtatg taagtaaacg tgtttaatat attcgattgt gggttagacc ccttaattgg 600
ctatgtatac cccatatttt ataataacag gagtgatttt atttcattga aagactaaca 660
tgatactatt gttacgtcgt tttattagac caaagctaat tattcgcctc ttaaagttgg 720
cttgggtcta atttgaatac caacagtggc agcataacca tcaccccttt ccttgtcaaa 780
ttacgaacca gctggtagat aatttggagg gaaaaaaaac aagaggggat cagttcgtta 840
ggtgacacgc cgagaaagcg aagtttacaa atttcctcgc cacgttctgg cattctactg 900
tctgtcctac taagcgaaac ggtgacacag ggcgaggatt agaccttgac gctttggaac 960
cacgtccacc cacgacgctg acttgcatgt tggcgagatg tgccgtgcgt gagatttttt 1020
gggcatgctg gggccacggg tttcttcaga gagcaacgtc gccattattt ctacgctcaa 1080
attggagtat cacaccccgg ccgattggca gaaacatgtg gatttttctt caaagctgag 1140
tatctgtagg atgtagctct aaaaagttag agatggatgt atatatcgtg tgcatttaca 1200
taactttgtc tatacatata gatattttaa tttagtttac aagctacata caccccataa 1260
ataaagctac atatatcgct ctcatgcgtg tcgcgtcctc ataggaggtg ctgactgctc 1320
aaggaatgat atatgcagga cgcacagtat acttacattc attgcaatct ataggctata 1380
gctagtgact ttctaaaaaa caagctaggc ataaattatt tatggtactg ttcatatatc 1440
tactgatata aagtaacagt ttcttcattc atacgtctat tcccctcctc cacgcgaatg 1500
cagcgagtgt cgccagaggt tcaaacgtgc tcaacaaaat atcaaaaaag gtgccctatt 1560
ttgggatcta aattgtggtc tctacgaaca aaacactaat ctctaaccac tacaactcat 1620
ataggtttat gctatacaaa gaaactatat atatatatat atatata 1667

<210> 4536
<211> 2013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121949_G1, chr3:184275101..184277113, Кластер 28
<400> 4536

gattcataac atacataagc aacaattcta ttgctaaagt taatatatca cattcaagag 60
aaaaaatcta acatgtcgat catcgacacc catcacttga ttgacatttg acaacaaacc 120
aaggagaatt gagataaaat actagacggc aaaagaattg tcgaaaaaaa tggcagctgg 180
agcactggag caggggatag ggtaagacca aatgactata gattacgtaa gctgggacag 240
cctttgtaat ggcaatcatt ttaagggtta tctcgagcca tccgtcttgt cttatattct 300
atcctttcta aattataaaa tggtttagtt ttttttctaa attaatgtta ttataagaga 360
tagttctact ctactctttc taaattatag gacattttat ttttttaaa tacattgtat 420
ttaatgttac aagacattat atagtctggg aagttataat aagaagatga tagatgttct 480
agttataagg tagactaaaa tctaatttaa atatttatta tatttatttt gaactcacag 540
aatcacctcc tatatatgta cgccaccgta agaggatgtt ttttattcaa caaatatgca 600
gacccgagtt taggttgtcg gactatactt ttacatggca attagagtca tggcgagttt 660
atcgtcatct ggctctacaa atcctcacat cagcctacct gtttaactgt ctccgagaag 720
ccgatgaaat ccaatcatgc gtagaatagg gctgctatct gcggcgcaaa gttgcttggc 780
ttcgtgactg gtggcaccaa ggcgttgtca gaaaaggggt tgaggtggac aatctaggaa 840
gctagagatc aataagtccc gggctatctc atctcattgc tacgtcatcc atagataaaa 900
cctaaataaa gatttaaggt gcctttgtct cgcaaataaa agcaagaata ctgttggccc 960
tggcaaacca tggagagttg gagactacca ccttcgcata attattcttg tatcgagtgt 1020

catggaatgc ttgagtgcaa taaaatggat gagggaaatt gcaggacgcc ggttgtgaga 1080
caactgagta gaacatatcg tggagacgat atcggtccaa acacaaggcc ttgtgaccag 1140
actctactag ccaagcctgt tttgagaaag atgccttgtt cgtgaattgt ccttacagaa 1200
ttgttcatcg ctttgctact gtaaacaaga agggacaggg aaagatgcgc gcgttgcaag 1260
acctggtact gcagcaaaca caccggctaa ttacatacta ccaacatcgc gtccaagctg 1320
ctacctaatc atttggcacc acatttacca tggccagtgt cttagagcta gagtgccttc 1380
atcaaagggc gtagcatcct agataatttt cagtccatac agggagtagt gtgaaccact 1440
ttcgcaagag caaaacacca atgttgttca taatattgga cattattgcc aaagcttttc 1500
agtccataca tgagcttggc ttcagacaaa gatggcatga tttggtttcg atcacctggg 1560
caaaaacaac atatctggtg ctgtaaaatg gacaacctag gaaaccaata caacaccgat 1620
ggaggtctat gtcaaggtga tcctctgtcg ctcatgcatg ctattcatat tggcaatggc 1680
aatggcaatg gatcccctac agcagacagt gtacaaggca acagagagaa gagagaggac 1740
tgctaactcc aattggggcc aatcctattc gcatgcggac taggctttat gctaatggcg 1800
caacattgca tattcgacct tgtgcccatg atctgatgaa cctacaacaa atattgcaca 1860
cgtacttttg gtgaaactaa aatgactgca aacaaacgta ttgcaatctg aaatgtatgg 1920
cattaactgt aatgtcgatg ggaaaaacat tgctgattca ttcagaagaa agactagtgg 1980
atatacctca acacagcgca gggacataca caa 2013

<210> 4537
<211> 1505
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125811_G1, chr3:204657622..204659126, Кластер 28

<400> 4537
ggcctcactg cacgctcgtg ttcatacttc atggacgtcc acatcctatg ctagctaggc 60
taggctaggc tagcctttgt gacgtatgcc gtgaagtgtg atgaaggcgg caacttcatg 120
cagcagggaa agctgtacgc cgcgcctatc gatcgatcgg ccatatatac atacgcctgc 180
ggtacatctc acgtagcctc gcctagtcgg ttgtctgtct attcctcgca cgcacgcacg 240
ccatcagctc attcatcgaa ttcgaaccat cgatgcgtat ctgggcgttg ctgtacgcga 300
gcaggttctt cggccccatt cggttctagg cttttgtagc agccaacgct ttcatagatc 360
catgctctcg cttgttaact tcctctacgt atgtcccagc cgaacctgcc tgccgcgcgc 420
gcacgtgaag tttgcggcct caagagactc gggatattat tgttaaactt gacatgtttg 480
tggatgatgc atgcatggag gatctacgac aatatataat ctttgccaag gacgacagaa 540
cacagaaggg tcctgatgaa actgatcgtg cgtgtctata tacatgcatg gccaaatgga 600
tctagctagc tatcaacgta cataccgtta ctgaagaaga aatggagccc gtacgatggt 660
gcaaattaaa ttacgctagg aatggataaa aggagaacac gagcgagatt catgcgatct 720
acagattttg tttctcaaaa aaaaaatctc tggtacagtt ttttaatagt caataaaacc 780
gattgaattt cttgcttgtt ttgtttatta tgcatgtggt tggcaccttc aatcccccga 840
tgagagagtc ggataatccg cggtacttgt ttgtcgcaac tcgaattagt gatagctccg 900
cctaaactaa tccctgactg aacggcaaaa accacattcg atctgcaggt gctagctccc 960
attcagacga ccaacttttt tcaagatgtc tggtctccct tgttgcagtt cagtgcacca 1020
cacattattg ttcactgaac gacgtgcttt atatcctttc tgctggtgat tgctaccttt 1080
gctatgccat atcagaatac ggtgtttgtt ggtgaacata catgtacgta cgtatgtatg 1140
tatagttcca tattcctacc catatttgtg attgttgatg tttatgtact tcttggattt 1200
aaagtacaat tttggtgtat ctattgcata ttgttttata gacaagagta atgaaacgtt 1260
taggtatact tgttacgtat ttatttcggg ctgcgtgttt ctgcagcacc atgtaactct 1320

ttacttggtc agttctgtat gccatccttt ttttgcttct tctcttgctc ctacatttga 1380
ctagaaacag cgaaaaatcg tacttgaaat tgaaaagctg cgagagtgag ttctgcaaga 1440
ctgcacatta tcatgtccaa gatagaaagc agagctgcag atttggtaca actgattcca 1500
agaat 1505

<210> 4538
<211> 2691
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126742_G1, chr3:209090560..209093250, Кластер 28
<400> 4538

tcactatggc tcgcaacctg ccccaaacca ccacttccaa tcttcgtcgt cggctcctca 60
ctcaagttgt cgcctctgac cttcatttgt gtctgtccac ccctcttatg aggagctcat 120
cgactcctac ccacaccatt gagtcatctt caataccaag gtaggcactg gacgacttca 180
ttctgaggcc agcctctaca gcgccgacac ctactagctc acgagaaatt acatgtcgtc 240
gatagtgaac aatcaccact acaagaagca tatggttatt tttggtttat cgatgcaaat 300
aaagcatttg tctgtgacca aaaaagtgac tttaaacttt atttgcatct gttaatatcg 360
ttaatgtagt caatatcatt ataacaattg tttgaattaa taatcattaa cgcaggcaaa 420
tgtcttaaag aactcgcccg tgttaaatgg ttaacggagg tcgcattgct acaatgcccg 480
cctccaataa tatattgatg atggtagcct atcttaatat ttttgtatca attaaccatt 540
ttgtggttta aatttgtatt cagtttgaat ttttgagatt tacacaaagg caatattata 600
tttagaacgc atagaatacg cacgctgaga acatatgtat atccatctat ctcatttgtg 660
tctcattatt atcctatcac aaacaataca agttgtgtat catatacgta caagttgtaa 720
tgttttatag cacgttactt tcttattata aatcttcatg atcttgtaat cacctaaata 780
tagcttatcc agtttttaat cttgttatta ttctcatgaa atatgggttc tctcttgtgg 840
ttaaagaact ttctattttg atgcatgcat tcatgcaaga tgaattcaca tatgtgcgct 900
acagttcttg ttatttgtgc atgagtgact tgttccattt tatactagtt ttgtgcattt 960
taagttgttg gtaagtgatg atgaatatat taatcgcttc aagttactca aaatgtagta 1020
tccacataat agtgttcttg gtggatgttt cgtgcactgc aagatacata acatacgatc 1080
gatttaaata tatagagatc atacatgata taatgccaca tacaactttt ggtaagtaac 1140
gagaagttgc atctaacagt tatagtgtta ccatgccttt tcttcttctc tgttctcaca 1200
ttgaggtatt agggatcctc aatgtatata ttgtatatgt tatttgaaaa tcatgggaat 1260
caatgataat tttagcatta aatgtaaaaa ataactaatg tctcttttaa gttcaatgcg 1320
ctctcaaggt ccttataccc ttcttttgga gtatcaaata ttcgaataca atggcatatc 1380
cataccgagt agaaatgtaa tctagtgatc catggtggct aggatacatt attccaacaa 1440
tacaactttc aaatgttgaa atataaaaag atgtgatcct agttgctaca taaaagttca 1500
aagcagtctt ttgacttact tgaagcagta gaggtaagga gacaccaata ttcctcgacc 1560
cacttcttat atatgtacat gtacgttgcc gccttatact taaatttgtt gtgtagagct 1620
tttcaggatt cagcgtcaac attagtaggg agtaaggata caacttgttg aagcttgtct 1680
tgaacgaacc aaaatgagcc ttcaacatca acatctagag attaaaacac aacagcgtct 1740
attgttttgg acagtcatca cagagagaat cctttgttgc ctgctttata tttttggaat 1800
tctttagcca ccataggctc ataaacataa tatcgccgtt gtcaaggcaa aggattaatt 1860
cttcaaaaag ctacgtgacc tcatggtcca ccaaggctgg ctcaccatga tcctcatcat 1920
cattgtcacc ccaccatcaa caatgtctta aacaaaatca tccattatga aaccttcatc 1980
atgatgattt gcatcaacat tgtgcatgtt ggcttatgat aatgagggtc ctcctccatg 2040
gttcacattc actgtcgtcg aaaactagtt tcctcctgca tcatcactca tatatgcttc 2100

accgtaaaac ctttagacca aataatttat catgaaatca cacttgataa agtgagattg 2160
cacctcacca ccttctttga taagcttgtt tttgcagtga gaacaagaac atatgattcc 2220
ctacaagttc acactcagag aatgctttcg agtaacaaca acaaactttg tatggtgata 2280
accttgatat ttggtacgtc cattctaaca ttttcatgcc agttaacctt gcaaacatag 2340
cgaaaaagat ataaatataa caatattaca tgcaaataaa aactagatgt gttttctctc 2400
tcctccatca tagatctggt tctatattta gatctagatt atctaaaact tttaaaagat 2460
aacataataa agatatatgt gagcgtgtag caacctcctc tgatgccctt taaggaatcc 2520
gaaagcaaaa ttgctttcca aaatagtgaa attttgtatt tataaaatca aactccaaca 2580
aaatgataga gtggtctcat agagaaagaa gatagtctgg ttaagattgt atttatacga 2640
agccattaac aaaggcaggc atcataagag agaccgcctc cattaatcgt c 2691

<210> 4539
<211> 1426
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126877_G1, chr3:209739084..209740509, Кластер 28
<400> 4539

aaggttcgcc agacaagacg gggacaactt cttttctgaa aggagcaacc taggataccc 60
ctcctcgtag ccaaaagtaa ctctaccttc tggtttgcaa aaatgggcac tgttttgatt 120
tgccgaacac tttctcccca aatcatagca tgggtttaga tcctcttcaa tttcaaatgt 180
tcaagtattg tcatctttaa atgctcttgg ctgctgagtg atgggtggtg ccaactgata 240
ctgatctaaa tttgtagtta acaattttta tccaattttc tagtatgcca tcagttgatg 300
tgcctaatgg tttttccgag tgctgcattc tctttagcgc ttgctggtat tgatcttgca 360
agcgtccttt tttaatgtaa tgatatgcaa ttctcttgca ttggctttgt attgcagtgt 420
ttgagaaaaa gaaaatcctg gaagcgttat ttaaagacta cagttgattt ttacttcatt 480
gcaggttgca gcatgctccg tgctcatgta tttctggtca tcactaattt tgggcttcat 540
catcagattt atgttttgta cattttttaac cgtcagattt gtaacttcag aaaattctag 600
cacttgttca tatcagtatt atgtactgat atgttctatc gatctctgac tctgatgttc 660
cagattgtta cgagctaacg ggatgatgtc gctctcagat gaagatcgat ctgggttcag 720
aggtagactg gtacatagac ggcctgaagc agtgaagttg gtggtgggaa actgaagtga 780
agttgctgat gcgcatgtac catggtccac gagaaatcga gaacccctta acctttttata 840
gttttcgact tactgaaata gccatgtaaa caatgcataa aggcctttgt ctgttaattt 900
gttttgcaat tttcatttga cgctaactaa aatccaaatg cttcagttga attatatata 960
tcccatgaca tggctatgac cgatgggtgt atttcttatt tacccccttt ataaaaaaaa 1020
tatagttata gatttaagtt tgatcaagtt agtaaaaaac atattaatat gtgtctctca 1080
ataggtttac tataaaaata aattttatat ctaatctaaa gttgtcatct ctcgagtgct 1140
ataaaaatca aactagagag actctaataa gttaggattc cgctaaagtt gttattaaat 1200
cttccacgag gaataagcac aagagctcat cataattaat gattagagcc aacaacaatt 1260
attaatagct actcaacaat ctcataaact ctaggccatc taggcaacga caatcataag 1320
agatgatcgg accaagtcgc tcaactagca tcagaagatg caagagctct atgatctcac 1380
acaaatgatg atcaggagta tacaattgaa tggagtgcta aggtgc 1426

<210> 4540
<211> 1522
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128314_G1, chr3:216872602..216874123, Кластер 28
<400> 4540
ctttgttcct cttcctccat actcctacgt gagtggacac tcgatagtgg gttggtgact 60
ggtgcttcgc tagattcgag aggcacgcta caaaaactac taggactcga tgatagcatt 120
tacatagtta agaaggcgaa tattctatat ttttataaag tatatactaa aacaaagttg 180
attattacaa taaaatactt taatagttag taaatttcac taactctact aacatctaaa 240
gtaagtccct acttaattat agtagctttg attctatact agatcacaac accacacaag 300
ctactactag caccatttac actaaaggtc tactaacaaa agtaattaac aactaactat 360
ttctatatct acactactct agctagctaa ccaaataaat acaacacata agcaagtaat 420
tgaaatgtaa acaataagat tatagtgagc aaaccactaa ggataagagg tgaacaagat 480
ttatctctaa ggttcaattg cttgtcgacg acctatgccc tcgtgttatg gcaagttcct 540
aaatgatgat ctacgctaac tagtgtgaca agcttaacaa cttagatgct acaataatta 600
atcaagtagt ccattccaag tagccacaaa catttcacta gagttgctct tttatgcttt 660
tctcatggag acaagcacaa gagccactta aaattcctcg accaaaggta gcaaaaaaac 720
acaatagttc ttcaatgatc cctccaactt caagccaact agatgacaat aatcaccaag 780
agtaataaga ggatgatgcc ctcaaattaa tacgagtcct tcctctcgat ttgttgggtt 840
tagggtttag ggtttggggt cagccccaaa tttgagaggt atatttctct accaagaatg 900
accatgcccc tctcactttc atacaaatgc tctcatttct aggatcatct cgtactatcc 960
tattctatca tcataaccaa gcacacatta agtggtatat acttaccata ttagaaataa 1020
aatatgtagg gatgacttct ttgaaaaaac atccatgtct cattgttcct tgtgctcatg 1080
tgggcctttc atgaccacac aagataaatt ttagcatgat attccttctt tctttgcctt 1140
tccattatag agagaggagt agtagagagt ggcatgagat gcttgtggtt gtggacaact 1200
cgagttgata attatggtct tattgagtga ggtgtggaca atacacaatc tgcatattgc 1260
tgagtgaaat atcatcaagg cccctaagta tgttttgaca cattaatgac gatacaatta 1320
aaggtctaat gagatttgtt aagtgtgtga aagtcatatg tttagtttta gtaattgaga 1380
caactagtgg ctaacttata ctctattatt gtcattgaga tatgttaagt ccacaccaag 1440
gttgaacaag gtaatgatgg tgccgcaagg tgatcaagtg cttaattttt tgcgaagaag 1500
gaagaaaaaa ctaaatgaat gg 1522
<210> 4541
<211> 1727
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128380_G1, chr3:217146227..217147953, Кластер 28
<400> 4541
tcgtgttaaa ttttgtggct gcatatgcat cccgccgcac atatgtacgt atgcatgcac 60
cctttattta atataactaa ttaagtttat aaactattag atttaaatat gtttagtgga 120
ataaatcgta gagcatataa catgacgtga aaatctagat ggtagcacat gtgctatgat 180
atttgtacaa atagaatcaa ctggcataaa cacaagatac tttaagctag acgccatagt 240
ataaatcacg attttatata aaaaaattaa actagtttca tatttttaag ctaatttttt 300
cctacgaata ttctaagatt gagacagatt ttaggattaa gtgttcgtgg ttttgctcag 360
ttcaacggcc caaagcccat ggtgtggact ccagaacaat tgtgggcttg tgtccagcat 420
gctagcccac gtattagtct atagagttgg ataatttagt ccaggctgac aaaaggcccg 480
ctttcgtatc gcctcgccga aaaggtatgg aaaagaccag caacctaaat ggcacatgcc 540

tacgctctct gtagtagctt cgagttcttg caaatggaaa gtaatattac tagaaaactc 600
agcgcggctt tgcagcgtat tggagtcatg gttaatattt acgtacagca atagcacgat 660
caggagttca agtacttccg cagaatacaa ttctgtgcct tgatccaagt atatgtatat 720
gtatgttgta tacccaaatc tacatgcaca tatatacctt gacgggaact gaagccactg 780
aaaacccata ctgagcacgt ctaatggcct tagaagattc ccagtacact tccaccatta 840
tactagcagc cccgaaatgt tttgtggtat tcctgtgaga caaaggtaca gtaattaacc 900
tgccacactt gcaattagca gatcaagtat ttttcagact aagaatgcag tagtaaaggc 960
acatgagagt gaagctagta aattctagag ggaagttaat ctgcattggt ttcttgctat 1020
ttgcacttat cttatattag atgtggatga tatttttca gatgtaattc aatagctaag 1080
ttgtttctta tcggctaata gaaacgtaga ttaaggaata tactagctaa aggcttgtgg 1140
aaatgctagg actcactatc gcagtacagg acgggagtgc aggtctagct tgtggcgaag 1200
acggtggatg caggcagctg catcgctgct gcctgcacac gagaatgggg agggaagagg 1260
gggtcccact cggctcgttt atacctggtt ccgtcgccat ctcccacgcc accggccacc 1320
ctcgctagag gtgctggccc ccgtcacctc gccacaacgc cgatggaccg gatctgcatt 1380
gcgccatcca ggaggaggga agggacaggg gacccgcagc cgcagagggc agggacaggg 1440
aaaaaggttc aacaaatatt tgttgaacga atgatttaaa cttgaaaggg aggcttcacc 1500
aagctataaa tgtccaaacc ttttcctcaa aaaaaagggg aaaaggtaca aatcggtaac 1560
aatcagagag tcgctgtcta gagacacaca ggccacagca cagcaaaacg atgtttggca 1620
ttggcagtaa ttggtggttg ctgaaagagg ctctattttc aacatgtgct tagatgttca 1680
aagcatcttc caagaaacat cctgcccgac cacattatcc tggaaag 1727

<210> 4542
<211> 1621
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_12969_G1, chr1:71060280..71061900, Кластер 28
<400> 4542

cgacacattg tatgcaacct tagcacattt gcattggctt aagctttaaa ttttcagctc 60
agttgcctgt tcttatgttg ccaatcccaa agtagggatg cttcgcaact tgtatgcagt 120
taaaaagaac caagtgacag taagatcttc ggctttccag tcttgatagt ttgagtttga 180
gtgcctgcta aactatgcac ctccatgcat ttcggttaca tactgaatct ttcggcgtga 240
aagctagctt tgcatgaact tgcaccgcac tttacgttga tctgaattta tcatctcctg 300
tttctatcaa gcaaacctgt cgtctacctc agctccccat gttcagactt cagactgatg 360
aactcagtcc tcatatgcta tccaaattaa actcagacgc aataatggtg ctgcgatcaa 420
acaaaacatg tccctgtcca tatcttaagc atcgagacaa catgacgcta ttaaattaga 480
ccagtgacag tgaccgcgcg cctcgcattt ttcttccact cctcacaatc atccatgcca 540
ctggagcctt aattagcagc aagggagcga gcttcctgtc cacttgaaac ccaggaggac 600
cacatcgtct atgagaacca tacaaacaat ttccatatat aatagcctcc atgttgcgct 660
gggcgaatgc gagtttggca cacaatcaat aagacctcat cagctctgtg tgagcaacaa 720
actaaactat tcgagattct tgtgagggtg acgtagccgg gcaggaatat acccccatca 780
aatcccttgt gccttcgcaa taaaaatgga atttggtttc tgagcagcaa tcttaattta 840
tatcctgacg ttggcgatgc ggacgtgccc attgttttat gttttgatag tagggcgtat 900
tctgcaagta cctggaagag gaaggagata gtacttcctt ctttttgaaa caaacaaagg 960
gtagttagta ctttccttcc ctcatcgatt gatctggatt ttttttttg aaaaaaaacc 1020
ctgcaaattg caccactttg tcatttgtgg tgtggtttaa gtgtgtgtag tacagcccct 1080
tgcagcaagt acagaagttg aatcacaagg agcttgtact gatgaaacca gccagaacaa 1140

aaatcagaag cacgtccagt gaagaggtct ataagtaagg tagacagctc acacagatgg 1200
agtttaatat tttcctgtgc cattatatat gtttcttgga acaattcagc atgagcaatg 1260
agtcacacca catcttgtgg caagtagctg tccttagaaa gcactgcacg tatattattg 1320
actgaaacac tatagttaat tgtgttagtc aataatactg ttgtgtaaat tgaatagttg 1380
taaatgacct ttgtgcatat agtgaaataa aaggaagaga gagtgtggtc agggatggaa 1440
acacccgaat tatatgacaa atattttaac acagatgcat gaaatttggg ttgtttaggc 1500
ctcaagcact caagcaccac tctagaattt ttctaaattg caacatggta tttaggcctg 1560
attggttcta tatctaagat gtcaaaaatt gccacgtatt ttgggttgtt tagtttgctg 1620
c 1621

<210> 4543
<211> 1599
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_12998_G1, chr1:71217700..71219298, Кластер 28
<400> 4543

tgagtaatgc acgcatgcac gacgcaacgg ccaaaaaaaa caaaaagaaa gcatgctagg 60
atgcatgaag agcggtgtat tccgcttcta gaactttgta gaggcctaaa tattgtaccg 120
ctatgtcttg acagcctgtt aatccgaggt tatttgcagg tataaatact cattttaaaa 180
taaatccctc gaatgacagg tattttaagt ctaaacggtc ttaaataaaa aatatcaact 240
aattcctcta cttttatatt tcaaattata agatgtttta attttaaaaa tacaaaactg 300
ttgctataca tttagatata tgttatgttt atatacatag caaagatacg taataaaatt 360
aatatatccg aaaaaggtat ttttttata atttttaaac agaaaaggca agaaattatg 420
gatcatgttg agagctgcaa cttcggttta cactgtatga acattagagg tcgtttggaa 480
aaaaaaagtt tcgaaatcaa agacatttaa agtgaatatt tgtgtcccta aacgacccca 540
gttaaaaata ttattaacta taaagttata gaattcactg aaaactacaa ctctggtata 600
tatcaatatc caatgttatt ttttttaaaa aaatgaattc taaaatctag cgatttaaaa 660
aatatttaga atatattaaa taaaaagata gcaatagaaa tacaatttaa gtataaagtt 720
tatatcaata cgacttacat ggtgaagtta tgtttttttat atataagaga aggggagata 780
acaaatgata gggagactag ggtcatcaaa gtcatccaag aaatcacttt gaaacggtca 840
aaagtttttt ctagaaaagt taaggcatac ttgttgtcca atcttgattt ttgaggggtt 900
tatttttcaa atttaagggc tagttcaagg gtggttcaga ctttttttttt gtatgtactc 960
tctccgttgc aaaagccaaa aagaacccaa catgttaact ttatcaaata tatataatat 1020
caatatttat aataactaat tagtaacgtt agatagttct ttgaatataa taatttttaa 1080
aatgtaaact ttgcttaata tttttttact aattccatcg aacttaaaag aatttgatca 1140
acactcgttc tatagcgttt tttaatggag atggaactaa ctcgttggtt ggaccttggt 1200
aaacatctaa tagccggcat caccaacatc atcaaatccc ccaaccatgc gacggaaata 1260
aaacaagtga cagtgacatg tgccatcttc atccgtaaca tttttcttca agtttcattt 1320
ggatccgtca ttttcggcca tgtctgtact tgtgcggttg gacacggcac gggaagcttc 1380
ccataaacgc caggacacgc ttcacgcttg ccaaacgaac acgcatcact tggcaggcgg 1440
cacaggcgca gatgccgcgt agcaggggta gaccagctag gccaccacaa gatcagatct 1500
ccgatctttt cttctctctg tagccaaaat ttgcttcggc tacagggcac cgatagccgt 1560
gtttgctgtc gactggtcat tgtgttttcc aagacaccg 1599

<210> 4544
<211> 1459
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130348_G1, chr3:227056654..227058112, Кластер 28
<400> 4544
gatccacgtt aatgatgacg tataacggtg gtagaccaca gttttaatta aaaagtagga 60
ctttttttt ttgcaaaatg aatgatggtg gacagaaaac tggtagttta taggagcaga 120
tatgccggac atttaggaag acttatgtat gcgccgctgt aagcctgtaa ttatgggctt 180
agattatatt atcagttgct tgagccctga tctcgttgag tacttgagct ccgattgttt 240
tgcatgttca ttcacattca ggatgatgag gggtctctgg cttcatccta ctacctgggt 300
agaggcgtag agtagagcca gtgaaggctg catatggtaa ccaatcaaat agagatccct 360
aaagttaggg ttctatgatt acaaatttcg catggactaa atcaactagt accagtgctt 420
cctttccgta ttggaggatg gcacaataat atatataccc ttttatggcc gtcaccaagg 480
cgtgcctgcc tacgacgacc gatcgtgaaa actacaaatg cgaatggtga gtgcaggtag 540
ttgcatctgc gcatgtatgt ctatagtttg catctcttct ttcctacctt ccacaagcac 600
acctcactgt ccttgcaata cggaaagaaa ggaatcagaa gacagagtga agagctgcat 660
gatctcgaac aagaactggc caaagttctt cgacacgagg caactcgtca tggggcaaaa 720
acaaactgct ttcgagacca ttatcccaga acgatctacg cagaggcgga cttccatgat 780
ctttgaactt tgtgcgccct atcggaatca caaaatatca tctgttatct caaggtcaaa 840
agaacggtgg cgataatgtt tgtatctaca aaccagatgg caacgtgacc agaagggaat 900
cgctcttctc tatccatagc cccctatagg tgaaggacca gctgttcggt cccggaacat 960
atggccaagc agggatactt aatttttggtc cctcatctat atatatatct atataaataa 1020
aatcgtccaa tataaccccc ctccctcgtc aacttcacaa ttcagatcca atgagcacct 1080
gataggagag cagcaacatc tccagaaaaa gagagagaca gcagaactta ccatgcattt 1140
ttttttcact tttactgcag aatgtccagt acaacctctt tgccaaataa tggagaaaac 1200
gatattaaca caacgcggtg atatcgacag gacatgtctc ctagacatat tttagacatg 1260
taactgggac gtgcttaaag cttaaaaggt gacgagacag gaggtaatgg aggatgtcca 1320
cggtgaagaa aaggcagatc atcgatcggt agcagacaag agaagaaaaa aaaagatatc 1380
ccaagcatcg ccaggtggcc tggatgggac tgcacactga aacacaatcg aaaacacgtt 1440
ctttgcgagt gtttagagg 1459
<210> 4545
<211> 1529
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130447_G1, chr3:227475676..227477204, Кластер 28
<400> 4545
tatttcggct aataaagggt gatcaaaagc tcgatggatc tcatcaagtt cctggcagga 60
tcaaccttca tgtttgcctc ctagatatgt atatggtaga catctctcga atgcttcata 120
gacaccgttt tgagaccatg gtggcctaag cttctctaac aactcactga gacacaatag 180
aagacctgtt cgggaatttc aatgaatatt tgacattgag tccaacacag gcaagaccat 240
gttctatgag tcagcctatg tgccatcata caactggtcc aaacctagtc taattttaag 300
tacaagtcca atttggacac aaccaagtct tctaagttag cttctaatcc atcagatagc 360
tatggtccaa gcctagttga ttctctctcg tacccaagaa tattgcttca atctcaaagt 420
tgatcacaag tcttaaccca tccactctca tgctagagga gatgtatatg tgcaagaagt 480

ctcactaata aacaaccaaa aaggccacac ccttactact atgacaaaca aaaaaatcat 540
acactaacca agaatctagc tacccgagag caacactgct tcctcccatg tagtctcctt 600
catgaatcaa ttactacact aggccagagt cactgtccta gctatctcaa tcatcgagcc 660
ttgtagtccc aaaaacttgg gaaactatga tcattgttag gagatcttca tttcaaaaag 720
atatatcaac cctaaggatg aagaagagac caacatatca aattattagc aaattgtggt 780
tggagataca tggcctaaaa agctacttgg acacacaagt ataagtacca cgtgcaacaa 840
cgtctttatg ccttactttg ttgtgaagta ctcaaccaat gcttatccaa agagcagcat 900
cataaagagt ccaagcaaca agttggcaac tatctaggta gatttgtagt gtgcaatctt 960
gactctaact tataagaagt taggggacac ataatctaca atactcttaa ggctaccatt 1020
atattcatag cacatgcgct atgttaggga acccaatcta ccttctcatt atgagatttg 1080
cttaagagtg gtacaacaac gacccttggg caatagagct tttggaaagc ctatgaagct 1140
caacccaagt atctgcagat aaggttagag acataaattt acaaactaaa actaataagt 1200
atataagagc attattcaag atgacttacc atgggaggag gattggaaac acaaaacccc 1260
ctgttctgtt gaggcatact cacctgacct ggtagaatat gttccatatg agtcaagatt 1320
tcattgcctt acaactctat aaaagttagt catgttgggt tatcgacttt gatgaactca 1380
aaaacaaagt ttctttatga tatgccagaa ggatataaca cctcaggaag ctaacaacaa 1440
ctccctatgc taccatccca gactctttta gcacctacat ttgctcaagg agatgctaga 1500
tagtactctt accaactcca aaaattatc 1529

<210> 4546
<211> 1978
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131891_G1, chr4:3113659..3115636, Кластер 28
<400> 4546

tatactgtta atttaatcgc catatatgct cgtaacaacc cgcttttatg agtagccaca 60
tatatataat gttgaagaga atcggtgcct agctagctag ccatatatgt agagtattat 120
tatatagcca ctttgattta aaataatgtt ctggtttaag atttatttat catagtgtca 180
tagaaaatca ctatcgagag aattgaggga gtggtgagct ctccaacaat ataatatagc 240
tgctatgcta tgctataata cgtatacgta gccactgctg tctctcctgg cccagcacca 300
taccgagaca gctttttttt catgcacaca aacgtgtcgt atctgatcaa taatcacacg 360
agacagagac tctgcctagc ttgacatcga tgggcaacga acatcatgca tgtgcgctcg 420
tggagtagct ttctttcttt ctttatgtcc tctgtactgt acgtgtgcgt acatgcacgg 480
tcgatcgatg caataattaa ttaattaatt aattatcata atatgagcgc ggacacagag 540
taaatccaag ctgccgctgt caccaccaca cacctcgaat ctcactgttg gttccttgct 600
tcttgttgtg ttttgtacat atagtctgtg agagctagct gaggaatacg atagatggtt 660
acgggaccaa acgcagcata ttccgacaac ttaacacgtc attgcatgtg atggagggac 720
cgatcgacga cgacgacatg gcccggccgg gtcacatcat attattgctt ggaccacaca 780
ataatattat ttatttgttg catatatatt attgtttggt ggaccacaca gatctaacgt 840
gcacgaacct gccagtatta tttatttgtt taggcgccct attggatgaa tccaccaacc 900
aacacactag gctccaacag agagcaacgt acggttggga tcttatttag gatggggtga 960
gtacattgtt tagtagccac aaatagtatg tctcagtacg tcttggtggt gtgtcatatc 1020
cacgcaccgt tcgttcacgc attatttttt ttcccaatcg ttacctacca cgcgcgcatg 1080
ctgtctcgat attcacgaga gtgtggacgg tggaccatgc atgcgtacat gtcggagtgc 1140
atgtagatat cgtcgtgttc gtgcatgtct gggcattgat ttttttttt tgtattgcta 1200
accaatcggt gttggaataa ttagcctgcc tagggtaata tatataatat aatgtcaagt 1260

cgacaaacat gcatggcctt gcagtggccg tggggccggc ctatatcacg tgtaccccgg 1320
ccgaaagccc atttcatatc gtacgtaccc tagctagtgc aacgttcctg ctactctgca 1380
gctagtcatc tctagctacc atgcatgctg agagagaaca aaaaaagttt tacggacgta 1440
cgtgcataat tgcataatat ataatcatct gacaacgtct cagctaggtg catgtgcgac 1500
aacctgcttg tctaattcct agctactttg tagcatatat atgcagagaa aaagtttgat 1560
gcgtgacagt tttcgaatct gtgatgacat gtaaaacaaa aacctccctc cctccctcca 1620
taattacatt tcactgtacc atatattggt cattcgatgc attatattat tacctaacgt 1680
gtcatatata caggttaatt aattatatag cctttgtatt ccatggttaa ttcgccgacg 1740
ccacatattt ccaaaatcga atagagaaat ggacgtgcat atacaacaac cctgtctaat 1800
ctctattatt acgaagcaac agttgtatca acttgttaag catataggct cgatggcgga 1860
gaggcaaacg gagaaaaagg ccatacaaat atatatgtgc tccggtgcaa ctaaagagcg 1920
tgggatcaac aattccatac aaaaagacta gctatattgt gcaccgaaag ctagctaa 1978

<210> 4547
<211> 2579
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132819_G1, chr4:6526897..6529475, Кластер 28
<400> 4547

acacaatatt tgtaactctt atttcaccat aaattatagc ttaaaggtgc catttaccat 60
agaaacatga aatcacactc atgcacatcc aacatatatt accatatcca tatatatgcc 120
tacataacgt ttggggtcac cacttgaaaa atattgatat atcatggcat aactacatca 180
acagctcttg tttggggcaa atgagtcaaa tcattttatc cgtttatttt tggaaaacag 240
aataaaacca aaacctagtt gcactaggat cgtagcccta acacaagggc tagattgtgg 300
catatccacg agtaagaaaa aaacaccaac acaccctagc acaagtgtga acagcagcac 360
taccacaaat atagcacaag aaattgttgg tgtgcatcgt cattgtagtt ccaccaatta 420
ttactcacca ttctagctcc aataatgaaa tttcactata gctccaaact ctaacaaata 480
aatctgaaga ttattgtttt tgagaatgta aactaagctg aagatataac tagatctctc 540
ttgtgcacat tatgatatga ttcaatttta gcaaaaggtt aaagtctaat aggaactaat 600
ataaacacat ggtcaaaatt aaatatctac atcaccacct tccactctcc cttttcacat 660
ttggagttgt tgataaaata caaaaacaaa agagggagag agatagagat acaaagaaaa 720
actagtgtgg tagagaaaaa taatggcgag gagaaaggag gtgggataga taaaacaata 780
tcgaatacac agaccattgg cttcttggat gatggttaag atatagctcc aattggttgc 840
tctgtggtgc caacatgaaa ggctataatg acacattact aatcgttgag tatttttttg 900
aggtgtgttt ctaatttttt tatggtaaat ttcttgggtt gttgagtggg ttcccaagag 960
acctttgtcc ttgatggaaa tgttggatct tgatgattct ctgcatgtgc cagcggtggt 1020
tgaaggttaa accttgctag tgtagcacca agcgatgaag cagaaatgcc acttacttct 1080
cctaatttga gatagcccca taataattgc atctatttaa ttcttgcatt tggagcataa 1140
gtatcatcaa tggaaaaaag agcaatttga gcatctcaat gtgcatacaa tgaaaaaaca 1200
aaagaacact tttacatttt aggagttctc caaatcacat atttgaataa ctcattgaaa 1260
tgataaaaag tagagttttt cttcactcaa tttgagtcta aaagcaaaat ttacatcatt 1320
tggaagattg tgtaattagc taatggaaga agcaaatcaa cccacacctt tgtcaaactt 1380
cacagaactt acgacaagag acaaggggca tacataaaga cttacataca cttgaggttg 1440
aagcttgcaa taatcctaat gaccaaaagg ctctcaagag gcccaatata taggcttgtc 1500
aacctcaaac tactccaaat gaagtgcgac caatacgagt tcatcgacac cattaacact 1560
caaaagctat ccaagggacg actggactct acaaggccaa ccaacccatc aactgcctta 1620

tacaacatgc atctaacctc ttgagcttga ccttaagtgt tgattataag atcttcaaat 1680
ctgatagttg aatagctaca tgaagcctga gcgactggga cttaacaatc actccaagcc 1740
atctttagtt ataagtacca ctcaccatct agggctataa atagggtact tgcctcagtt 1800
gtatttacgg agaagtgacc ttaagtgttc tcttcctttt actttggcaa tattttagtt 1860
tatttatttg ctcatgagta ccttatttgc aacagatagc ttgttctatt gattgttttt 1920
aaactttgct tggactagtt ggtaaatgta gcagttaagc atgttgttta ggctaaagct 1980
tagttgcctt actttctacc catggattgc catggttgac agtaggtgat agtagcaaat 2040
gtatgtcctt catattcact agctaacccc cctcctcgcc ccttttcaag actaagaaag 2100
tgtttatcac ctagagcaaa cacagttaga gttaatctct tctagcagat tagtaaagct 2160
tctaactctt catcctcctc tctctctctc tcttaccctt gtcctccgta gtcactaagc 2220
tacattcata tttagccact tttccttttt atgagcttgg accacacaaa atttatattt 2280
acgtgcactt ttctcgattc ccaaccaaga tttggcgtcc ttaatttttc acttacataa 2340
ttttctttcg ctcccaattg agattttgtc gtccattttt tacttgcatg attttttttca 2400
ccatctgatt cttctaacca tcatagttgt ccttgaacgt acctagctag atcaaagggg 2460
tggctatggc tggctagaag atattagaac aactccagca atagctctca aatcagggaa 2520
atcagggctc ctacttttttg atttgagcgc ttccactcat tttttaggaa acacttttt 2579

<210> 4548
<211> 1543
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_13570_G1, chr1:74632810..74634352, Кластер 28
<400> 4548

gtctagggca tccccaacaa ataacctgag tacctggggc cctccgtgcc ttggggcaac 60
aatggtagaa atacttagtt tttaggctct ttagtagccc caaatcccta agatctttgg 120
tctcaggtaa tatgaaaagt cgagccctga gtccactcaa gcttgggcct ctcataggaa 180
caaaggaact cttacaacag ctaagtataa agccacccgc aagatagaag taaatagcta 240
accgccacca aggctatgat ggcccctaga gaaaggatgc cacttctaca gtatgctcct 300
gatggtctca taagttcccg tgttggataa ggcttccata tatcacatat aatatgatgt 360
gcaaaattat agtctgatag gcacactatc ccttcaactt agacaactag gtactcaaga 420
ctactattca atatgtgcat cggccttata gctacgcatg ggtgtgtcat catactagga 480
agtattatca agtatagatt gctacttcgg ttaccaacaa cgtcgtacct aatagtagga 540
acactatttt caattgttac gacataacat acctacccct gcagtatgta tgactgccac 600
tggagaaggc tgacactata ccacaattga gggcataact ttgcatacga cttcatgacc 660
aacagaagat tagggttgtt gggtcttaac tgataggacc catggtgtaa ccaacttgta 720
acctctctcc tcccttagcc cataaaagga ggagcagagt atcgatccaa gagatatacg 780
agatttggaa ggtccaaaag ggaggagatc caatagaagc tagctcactt catataagat 840
aaaacatagc aacatccatg gacatgcata aagatgaact agggatcgat aagcgagaac 900
tctcaccaca accaagtgga aaagagggag ctatgaggtc atgatgctca gttgattctt 960
gaccttgtaa tcttcatcac ctttatgttt atcactccat tagtagcaat aggatgtagg 1020
atattaaaca ataaactaca tggtgctagt tcttggtcac gcctaggtcc aacacaccgc 1080
tcgtttacgt ccctattctc tttagatctc atcttttcga tacttcatgt accctagtgt 1140
cataccatga tggcatttat tgtgataggt aggggaagga cacttttta tttttgaagt 1200
ttactgtgta gcgtgactat ggggacacca acatgctcgc atgctagagc agtcgctttg 1260
gacaatagct ctaggaaccc gaaccatgag ccactccact ggcagcatca gaatctcaca 1320
cagtcttccc caccgctatc ttcggtgggg gacatgcttt ggagagggta tggtatgatc 1380

ccgaaggtct tgctttggct tatgcctagt tggaggcaca acaccctagg tgcattacac 1440
cgtaggcctc catggccctc ggatgagtgc aaccatacac aacatgacac tcctctaggc 1500
atgcgtcagg atcatggcaa ggagacctgc aagcattaag gtt 1543

<210> 4549
<211> 1671
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159834_G1, chr4:174008250..174009920, Кластер 28
<400> 4549

tatatatgaa aaagactttt ggtgccaacc atatctatac cgggaaattt tcggcggact 60
tctgtagcta cggaagtata cagataagca taaagtacca gacaccgata catgggagct 120
agcgagctta ctgctcacta gctgctactt ctacctagca acaatcacgt cacaagatcg 180
tcacacccat gggactgaag aagatgctgt caagtcatca gatgagagcg agagagactt 240
gagtgagtga tgagtgtgag gttgttgcca cccctgccta gtctccactg tcgctagctg 300
cagccctcca ccaccaccag caccgctgat gaacacgacc gccgttgaag tttgctgctg 360
ctgcagccga tcgaattcct tggagagaag agggatcaga atcagatttc agaaatcgcc 420
gacgggcggg cgggcgggcg acgagcgaga attcatcaga aattgggcat cgaaataatg 480
cctgaccaat gacagctaga tctatatatt aataatgacc tttaatttgt cagaaaacta 540
tgctctaata tacttacgta tactaggttc tctaacgacc aataataaag ctgagcacag 600
cgagagagaa agacactggt tgattaatag agggctagct acacctctac tcattcattg 660
tcaactttat acagtatctg ttatgagaga aaagctaaat aatctatagg tatatcaaaa 720
ggcattatta attgcaacga cgacacataa tatatacaca ttcttcttgc cgccggtgta 780
agcagaagcg tccgatccag cgctcgtgcg tgtccagtca cacacagctt cttgtaccat 840
gcatatccat cagtatctaa tggctggatt gaatttcctg gtcccctctg tcaagtgtca 900
agcagtagcc agcagttggc ttctagatta attttaagct tggagcaaaa gcagcacaag 960
gtagatcgat cagcatcatc ccaaaccccc caaacaaaat aaaaaaaaag ttagtagata 1020
acaagggaca catactatag ctactacccc tttgagaaag aagcttggcc aaagcaaaag 1080
gaggcttgtg gacagtagaa aatgctttgc cccaaagaca cctcttttcg gatttctacc 1140
tatctcgacc agaaaaatgg ggacaaaaaa atcgtgtgca cgacaaggac cttgcagcta 1200
gaaatagttg ggcagaaaga gaaaggaagg tcataataat aatacatctt tttttataac 1260
tattttcata tgaattatat agaaaaagaa ttcaacgcag ccacagaaga tgaactgaaa 1320
ttccgggaaa ggaaatctga atctgacgcc agtccaatcc aacagaccaa ctagagcccg 1380
accgcccaag gcctcctggg ctctccgttt gaaacctcat ttgggccgaa gcccgttagc 1440
agccttccta tcctatctaa ctctctattt taaaatttat cctataaaca gtgtaatata 1500
cagtacaaaa cagtgtttta cacgtctata tgagatagcc ttacaaacaa atagaatgac 1560
gtattgatac ttggaaagga cgagcaagga atgagaaaat ataggaggag aggactgagc 1620
tgctacccag ttggttcatt cgtcaggtgt gtgagcggcc gtacgtggga t 1671

<210> 4550
<211> 1593
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160840_G1, chr4:180375711..180377303, Кластер 28

<400> 4550
ctctgatttc aacctagtta gtgaaagagc aaatactcta agcactgatc atcacaactg 60
ctgcagcacc gaaaagggtt tgccaaacct tacttgttca ctacaacaac gactaactct 120
aatgaaggta tgaacagcag cacgtgctag ttttatctat gttcttgtgt cctaactaga 180
gcataatgat cttacaaaaa tgacgtatta gatccaccag caagcaagaa tggcgcgaag 240
atgaacttaa ccaaacaaaa cctagtattg cactcaacta gctctcttcc attctgaaaa 300
gggaaaaaga aattgaacgg ttgtgttcga cagtccaacg aagagagcgt agcaagccaa 360
actctcgcgc tccagcagag agtattcgca ggacaagcaa tggcagctac gacactaatt 420
atcttattat tacgtcgttc ccacgcaacc gaaaaaagtt gagtcttgat caaatgatca 480
gtacccccc ccccccccc cctgccccct gccctgctcc tttaatccta aaatagataa 540
ctttatagaa ttcaaatgtt taaattttgt tctaaagtac ttaactttct caaggttcaa 600
aaatacttgt attagagggg gagggggagt tgtcaggcca aaactatcag cgaattggca 660
ggcaccgcag tagcagtgcg gttatcgtct cgtctactcc tgacgtcttt gccgtggaac 720
tagaatagta cagtagtata cgtttatact cctcgcactt tgtcctccgg aatctattga 780
ccggcacgta cttcatgtta gatcttttgc atgtatacag cgtgtcaacg tttgtgaaag 840
cggtcttacc caaaatcagt ttttcgacat taatgcattt tatttagtct gctaaatctt 900
gtgcatatct cttcgcataa taagtaggac aatccaccaa acgcgcaata ctttgtgagg 960
gcggacaata attgcagtcc tcaccttcaa aggtgatgag gtagttaccg agtcacgctc 1020
catttcgacc atagtaattg aatccacccc ggtttttttt tagaaaaaat ggtttctaga 1080
tttggtttat acaaactagt tttttttaa aaaaaaaaac tagatgagca gctttttgg 1140
tttttaacaa actgataaac cagcttttag aaactgaata aaaaatgaca tgtcgggaga 1200
cattctagtt ttttaaaacc agttttaaaa aaatagttgg atctaaatag accctaagcc 1260
tattttcagc ggattactca ttcttatatt catattcaaa ctccactata tgtacaaact 1320
aatgttttga ataactatat aattaaaccg ctagacactg cctgagacta actccaacaa 1380
actatatgta ttaacgtata aaatattgtt ttatattata aactgttctt tttatctaaa 1440
gtagagtttg aaatatgagt taagtacgag tacgcaaaag acagtctaat aaactgctta 1500
ctccggttca cgtgccatat aataaactca atccgctaga ttctaccgtt gactcgtcgg 1560
tcacctcaga cgtggcttga tggagtttgt aca 1593
<210> 4551
<211> 1608
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162024_G1, chr4:187880006..187881613, Кластер 28
<400> 4551
agggtggacc aagtacgagt ttctgatttt ctaagttcga tgaactaggt gtttttacta 60
cacctcatac atacgaagat gaagtgcaag catttgtgta agtctctctt ttcactgtcg 120
ttcatttttt ttcctctttc acaaattcat cggttatata tatattttta acgggaagcg 180
taaaagtgac cattaagctt ggttatatat ttttcactgt acatactgac ggcatttat 240
ttttcttcag aaaccaatgg gcgcacacag acaacggccc acagcttgcg gtagtttttc 300
tccttcttcc ttctgttggt gtgactggtg gacggctgca gagagaatct agcagccaca 360
tgtgtgcgat tcagtgccgt tctagatttt gtttagcatc gttgattgac tccaggtaca 420
ctgcaaagta tcatcccatc catatatatg gtggttccta atcaaatcaa ggtcgccgaa 480
aattggtaac tccgtccttt ttcgctggtc tggcctaaaa aatccacatg caaagcagca 540
caaaaggttc tacacttcca cgcaaatgtt tttctaaaaa gataattcga cccatgaagt 600
atttcatgta cctaaactaa ataaagtaaa ctattatcga tctgtaccgt ataaagcacc 660

agtttcaagc gtcgtcctac gtcacctttc aggccttcac cttcgcgcta cccttcacct 720
tatgtgcggg tggggttcga accttaattg ttggctccac gtctcacacc tacctagcca 780
acacaacgca catattttta tgttctaata aatcaaagtc tttttatata atatattttt 840
atgtgatata tatagaaact gtagcaatac acgggtatga ccagtactaa tacaaagcaa 900
gggtttcgcc aacgaaatat caaaaaataa aataaaaaag aggaatgcaa ctgcccgaac 960
accataactc atgttggttt gtgttattaa aaaacgtata ttatatataa aaaccgtagc 1020
gatgtacggg caactaacaa gtgccgttgg tgtgcgtgtt tctaaaaaaa aggcccggtc 1080
aaacattacc ttgaacaaca tgctttttct tataacaaaa tggaggtaaa aaaaaggtta 1140
tcatgtcatg gaactggcgc gtgtcaacac cgatttaact gtactaccat cttcaaatcc 1200
cgaaagcagc aacacatggt ttaaaaaaac aaactaacta taactgtggt atatagaatg 1260
attggcttat tgtactagta tatgctaaca aggtttcgat atatggctgc gaacgctatg 1320
cgcccatagt tttcagccaa agattccaag gaaggacacg gttatcccaa ggcggcgccg 1380
atggttacga aacgtagtac aagggtttct tcctgcttta attatgtgct gcactgcatg 1440
tttgttgatt ccttgtgcca ttgctttagc cctccttttt gcacgtattg ttaatgtgca 1500
gttagtagta cttgacctgc gtggtttgat gcgcatgcat gcatccatgt ttgtggcagg 1560
cgaaacaagg cttggcatcg tttcgcaggt atcatgggcg gcatcgtt 1608

<210> 4552
<211> 1413
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164397_G1, chr4:199185401..199186813, Кластер 28
<400> 4552

tagtgagata tagctcacaa aaattggtga aaacttgaaa atttgtcaga gagcacaaaa 60
cataaaaaat ctacactaga aagtagaccc aagaaaaata acatgtgctc gagtgccaag 120
tttgacatgt ttgacatgct ggaacaacac aaaaagccta ggtttcacaa cccaaaaata 180
gaaaaaaaaa ctcatgaccc ggagctcctc aattgtatag taaatccaaa gaactcattg 240
tttgtgaaaa gatagtagct aaaaatatgt tgtctgagcc tagatatatc ctagtgacct 300
tagtagtggc cttagaatgt ctggaatacg atggtttcgg gtctaggaaa acacctaaaa 360
ctagtgagct atagcttatg aaaattggtg aaaacatgaa aataggttca agagcatggg 420
acataaaaaa atctacatta gaaagtgggt ctaagaaaag ctacatgtgg ttgagtgcct 480
agattaacat tttacatgcc aaaacaaaca aaaagcctaa aaatcacaaa cccaaaacaa 540
cgaaaaatag cgaatgtatt tgagctcctc atcggtgtag tgaatcacaa acccaaacta 600
cattttagta gcctacgaat tgtctgggac tcgttagctc tagggctgag aaaacacatg 660
aaacaagtga gctatatctc acaaaaattg gtgaaaacat gaaaatcagt ctgtgagcac 720
gggacacaaa atcctacact agaaagtggg ccaaagaaaa ataacatatg attgagtgtc 780
tagatttcta tgtttaacat acaagtctag aaatcacaaa cctaaaatag tgaaaaaaaa 840
ctgacgaccc tagacatttg agctctccag ggatgtagta aatccaaaaa actcgtttgt 900
gagaaaaaaa actagctaga aaaatgttcc cttaacctcg gtacatccta gtggctttag 960
agtgtgtttg gttctgacaa aagttacttt atgttgtatg ctataaaaag ttgtcgatag 1020
ttgtctgcta tgaaaaaact aaatgtcatt tggtttgaac tgctttgaaa ctaaagattt 1080
catatgatct gccttgagac tgtttatatg caaatgggca atgatgcaac attttcatga 1140
ttgttgacat aatttttatc attataatat tacatacata catatagcta ggaaataact 1200
taaaaataaa taaagaaaag aaaatatatt agataaataa aaaagtccat aggaaagaga 1260
aatgatgggt tggtacccct taaccgatga cacagctagg ggtaatttct ccaaccttgg 1320
tttgctgcca gcgttgaaga agtagtgcac tgcccacttc atgagtttaa ctacgaagag 1380

gcagatgtgg tgcaaaaagc agaggctaag tgg 1413

<210> 4553
<211> 1493
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_166984_G1, chr4:212309035..212310527, Кластер 28
<400> 4553

gttttgaggg tgacactttt cgtatcaaag aagaaggttc atcagttgtg gcgtttggat 60
gatgcatgtg tgtgtgtttt atttttgta acttgctata gttggtacca ctagttcaat 120
gaatgttacg cctagttgat tagttgaagt cagttttgag ggttacaatt atcatataaa 180
agaagactca tttattatgg catttgaaag atatctatgg gcttgtcaat ccacatgagt 240
agagtctcca gcttagcaag gtcagaaggc atggtgtttg ttaagggact gtttgtgctt 300
cactactaca taccaatatt ttctattcta aataaaataa ggaccttgag actttttttt 360
caaaaataga aataaaataa ctcaaccaac aatgatgtag aagctattta tagaggtgtc 420
tcactttctt ggtagagaaa cttataaaaa tagcctatct ctagaaatca atttttaaag 480
atgaatagaa agttggcttg tatttaagaa tgcctctatt ttgaaaggcg gcaagaaagt 540
ccaactgcct ctaaaaaatg gcatttttag agtttgccca ctctaaaaat agaggtattt 600
ttagagacaa ctaggaaaac caccctccta taaaataagt gctaatatat attttattca 660
aatcaagttg gatgaagaca aactttatat tatggttgat gtcatttcca tttcaaagta 720
tttatgatcc aaagattatg ttttcaaatt ttgaaattag aaatccattt ttctaaaaaa 780
aatgaaacaa ccatgaatat agacatgata caaaccaaag ttgtatcact gatcctacta 840
ggcaagatct aaatcgtttc agtttaaaca tttcccattt aaaattgttt aggtttctag 900
tattcatcat aatacttgct aaagtgaata taaaggaata atagtagcat ccatgagatc 960
acaagtgact ttaagatgca atgataaaga agcaacatat gaggacgata gtcatgagtt 1020
cgatccttgt gatgtgtttt tcgtaagaac ataccgaggc tgctagtcta agtttgatcc 1080
tcatgtgtac atgtgtattt tgcatgaaaa ttatatagct tctagcttgc aaccaaggat 1140
gggtcatctc gtgagttttt ttagagttat tcatttatta tttattttct aggtccaaat 1200
caaaagttat gtaaaactat ttagagggat agatcaaatt ccaactacct ctagctagaa 1260
gttgacgtat atggataact aatttttgac ccgtctctat aaaccaactt ctatagttgg 1320
ctaaatatcc acctcaagat ataaaataat ttagagagac acatagataa agagtaggag 1380
agcatgttgc ctttaaagac tattttatac taaaatagat catggtattg tgcaagcatc 1440
actccaaatc aacatttttt tggagttaca tgggattgga ggcattatgt att 1493

<210> 4554
<211> 1665
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_169239_G1, chr4:224950283..224951947, Кластер 28
<400> 4554

agttggtaat atatagtctt tttggccggg cttttgagct ttttagcttt agcttttctg 60
tagcttaagg tggaagccct agcaaacatc tatgtgaaaa tgacttcttc gagaatgtag 120
cttcttcgaa ttcagtagct ttcacgaact tgtgcgttga agccgcattt tggcttctac 180
tgccaaagag gtccatatac ttctaataac gcatccacaa tattcaccct tcccatacgc 240

tccgaaattt acaattagta attcagcatg gaaataccct acactagaaa accgatctcg 300
atgtctcttg tctccacgtc ttcaactcta gcaaggtaaa ccctagctcc ctaccatcaa 360
agtggctagg gccacctatg gcttgctgga gattggttgg aggtgctttg tggtgcgatt 420
agtatagggc atgcactagg tgggctacaa atgcagtttt taagagcata taaaatagat 480
tgtttgagga tgtttttttat tctaattagt ttttaaagca tctagataac acatggtaat 540
tctctaagca cttgtctatg ttctaagaaa gaaaaggtag aatactttaa acaatacaat 600
gggcataatc caccaattaa acaattttca agtcaaaata cgctcgagtt ataaatgttt 660
caaccatgtt ctggattcac aataatgacc catctatgtt gcgatatata gtctaaataa 720
aaggtgagta gaaggcgtag aataatggtt tctccttgtc cctattccta atcattgaaa 780
aggttggcac tagtgagaat ccaacataag gaggcagtag aaaacatttt ggcttctcaa 840
cttatttggt agcagcaaca aagggctgag ttcccagcta taagggtaca attaggatat 900
ttgtttaatg ttaggtaaag tacatttctc aacctctaaa ttgcacatca ctccaatttc 960
aaccatgaac tagatatgaa tccagatagt tttctaattt aaatcaaatt aatcattagt 1020
gtttagatac caaatagatt tttacaatta tttttagaaa ctagaaaagg gggtagtttg 1080
ggaatcaaat tcatttggtt tagatagttg aaaggtgtaa gttaccggat tttgtaattc 1140
aggattcaaa accgaagatc agaattgttt gatttagata gctggaaggt gtccaacatt 1200
atggttgaaa aatatacttt atcctttcaa ttttatccat gtcaaccaac ttgaacaacg 1260
gtgtctcttg taataaggct tgtttattga ttatggcaac catagctaaa ctcatacata 1320
agctcaaaga ccttatcact ggttcaaatt aaacctaatg actcacggtt ttggaaaggt 1380
cttttgaaga tcaagaaaca atttctgaaa tgtggtacct ttaaagttaa agatggttgt 1440
gagactagat tcttggagga cacttggata ggttcgaaat cctcgggcta gattcttgga 1500
ggacacttgg atgggctcta aatcccttaa gtactaattc cctagcctat ataatataat 1560
caactatccc ccatgtggca gtggcaaatg tcttaaatca tatgccatta aatatctcct 1620
tctggcagcc tagtataacc tagtagcaaa agtcttccat actca 1665

<210> 4555
<211> 2806
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_170300_G1, chr4:229402913..229405718, Кластер 28
<400> 4555

agtggcgaaa ttagctagac caatgggaga attaataagg gctcgttcgg ttattcagaa 60
ttcattctcg gtaaacgatt ctatctggaa cgattgttaa tttatataat aatcaaacac 120
ctagaacagt tcctagctag ctttgttctc gggtaatcgg ttctaagggc tggtttagtg 180
acaaggaaac caagagggat tagagtgagt tctaagagaa gtggttggcc ttgttattag 240
ttagaggctg atctataggg gtagctagct agatggggaa agtgcactcc atgttatgca 300
aattagtagt taaggtccgt ttggatgttg gtatttgggt ccatagaatt gaaatagttc 360
taatgtcaaa tctgagcggg ttttgaaatg ggcctgaaat ctaatactgg catctggatg 420
cctcaattcc cataattcta tcaatacgga gggtcgcggc tcggttttgg aacggggact 480
ggttagctag cttcaattcc ctgcggaaac gaccgacgtt tccgttcttc aattccggaa 540
ccgtccaaac actcgaattt tggtgggttg tttccaattc cgaacttcag gctttaatat 600
agacatccaa acgggatgtt atattaattg catttcatgt aatctagctg atggacttct 660
gctaaaaaac ttggtcgtcc acctgacctg ataaagcatt attagtgatt ctattatcga 720
ataatcctca gttattttta taaaatacta gctaaccaag ctgatcgagg caatcgagca 780
attaatgatg agctgtcggg cggttcgtct gctcgatttt gcttgcgcag ttaaggtgac 840
aggaactgct ggttctgagt tgccatccta tatatccgaa aatgaccgct ttttatgtag 900

caaatttgaa ggaaacccta taagtttgca tgaaatatct gctttgttca ggcaacgtgt 960
ggtccgtcca tctttgcttc aagacctgtg catcctcgaa gttttcgagg cagccaaatc 1020
attatactat atgtcttata tgggggggtgg taatggttga tgcttacgtg tcgtatatgt 1080
atgtctatgt gcattagatc aggacggatg tgtttagcct agatcggatg ctttgtgttc 1140
agaatggatg catgtctcta tggagggttc ttcctggctc tctttataca tccaggggct 1200
agaattctac tgcggtaggt taaaacaaac tataaataaa ttgtactggt ttattttcaa 1260
aataataata tcattaaaat tcaaggaaac tggacattac atgcaaacga gggtgttaat 1320
tgaggtacta ccaacaatat caaaatgtca ttacctactg cagtaggtta aaacatccac 1380
ttcccatgtc acaataatcc ccacatggag caggaagact agcaacgtaa cgctcaattt 1440
tattatttca tagtacaaca aactgaattt tagcaagcac caccatatta ttcccctgca 1500
aaattccttt ttccttatga cgcgaaatcg acatgatttg gccaaccata ttaaaatagg 1560
gtggtggcga aggggatatt ctccaaagag gtcccgtttt cggagagttg gcagcatggt 1620
gtttggccag tttggtgaaa ttggagaaaa acaaaacttg gttcgttgct tttacaggtc 1680
aacgggttga acctggaaat ggcgttgatg caggtgacag tgtgtggtta aaaataagct 1740
ttcgtcgggc tcctgtagaa agttgtagtc gtaggttgct tcatctctca gaaacatatg 1800
caggttagaa actcaggagc ttccatgttg cagatacaga ccccaggaat caaggatcat 1860
ctggacgtgg atcaattgca gccagagcta cgttctctta ttttatctgt ctagattata 1920
taatcgaaca aatttcgaac taactggaca aattataatc tcagacaaac aatcccttag 1980
tattggtccg cagcataagt ttctgctaat tggtttctct taacttttaa ccattagcat 2040
tacaatcttg tcagatggat ggctctctta ttatgtcgtg cttgcagaat tcactatggt 2100
gtgtgttcca acgattcatt aagtatcata cggggaaaaa aacaagattt tagaatggtt 2160
gtacaattga aaatgggttc acctcaccaa agctggcaac aaccataaca gaagagaccc 2220
tacactacac tacactacaa tacaagcaac cgatccgcag cccgggcagc tttcagggaa 2280
agagaagtcg agaagaccac atgttcctgg agttgcagaa gggacaagga acttggacca 2340
aaaggaaaag aaaaacgaaa agaaaggaca aaggaactgt tctgaacagc aattcaaact 2400
tttgcatgtt cagcatccat aatttgcttt ctaccggcaa ctgcagaata ttaggaggat 2460
gctcataaat acactctaaa ggaactccat aaactacacg atagtcagat ggctgggcca 2520
gaacgctgac cagtgaccac tcggagaaat tcaaaagtgc agctagcttc cttggttgaa 2580
ctcaatcggt gatggaatat ttgggggttc tgtttgtttg caaccggggg ccatcttcgt 2640
ttggttatta ttgcctcggt gtgcacgtgc ccagattttg tgggtcaagg aactgtagct 2700
cagttatggt ttcgtctagc cgtgatttgt ggtgctccac acccttgtag attcgaccac 2760
cttcaatacc tcattcgtat ggtcaatcaa aatatagttt tataat 2806

<210> 4556
<211> 2561
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173344_G1, chr5:5491325..5493885, Кластер 28
<400> 4556

acttgtcaat cactggcacc gtaccacaca tttttctaga gccacagctt aattaattaa 60
ggtctgcaca tcgcttttcc ttatgtatgc ttgcatagat agagaagcta acacagggta 120
ggttcctaac atgtgagtta aggatgagag gaaggtctca gaagttctgg ggtatctaac 180
ccatattatt gcataaaaaa tgttgaaatg gtgttgataa tacgatttcc aaaaatagat 240
catgatatat tattccaatc aacacacaaa aaactagcaa ttctacaaac atgcctcaga 300
tatggacatg aataatctca accatagagt gccttatcct agagtgtctt aaccctatat 360
atagtatccg taacggatcg tataaaatag tggatttgca ctgtacattt atattttcct 420

cctgcaaccc actatcctaa taaaacatac atttctcttc cactactacc acttacttta 480
tttctttttt cactaaatca gcccatatgc actatgcacg tcgtaggggg ctgttgtacc 540
cgctacagaa gggggacgtg gagtagcaac cgttgaagac aacctaagca taataacgca 600
caccctagcc taaacttgag agggagaaaa ctcgatctgc acggaataag acactccatt 660
acattgcatt ataaaaaggt tttttaacat atcgagaaat ctcccaaacc cctatcccac 720
acataaacat gggttagagc gtgagcgtct cggcttaaac atgtgctttt acatgagata 780
aatgagggta tttatttcac atcagcctaa aaattgttca cataaagagt caaaactaga 840
atccgacaag cgctacccaa accaacttgc taactcttaa acaactaacc aactcagtaa 900
gagactctta gaagggatga agggtgagca aatgcacaca ttaatattct tttaaaaaag 960
atctaggttg attataccag catatattaa ttaatatgag agttttgtgc aagatgcgct 1020
tacaatataa tccaatttct agtagacctc tagagactgg ggaaatataa tttatgtact 1080
actcattagc aacaagagcg tcgataaatt tttgctccag ctagaagact tccacatgag 1140
ggcttcatcg tgtatttgag agaagatgta ttctactggc ttctcttttt tccgaaaaat 1200
tatttcatca ttcaattgct tcgaaacggt ccacatggtt agaatagcca gagagtgcgc 1260
tgttttgctg cccttgctga cggctgacca agtccaacat ctattcatgc agattggatg 1320
tttcagtcca gttaggtttg tagactgggg ctggggcagt cgctccaaac tctcttagtc 1380
cttggttcga ctccttgtgg tcaagtacat gtgtaaggct cggctccgta tgtattggtg 1440
gggcagggtt ctgaggactt gacatgtgtg tagattaatt tttttatgtg tataaagtat 1500
gatacttagg aagcatccaa ttaacagcaa acaagtcaac aaataattag aaagaaacaa 1560
caaaatatta tatacctgag aacattcaag atgataattt cacagttcaa tccataaaga 1620
aactttagac tcattccgtt aatgaaaaaa aatataatcc ttgtttttta aaagttaaat 1680
aatttaaact ttaactaaag ttatataaaa aattaaattt attttataaa aaagtatgat 1740
gggattataa aacaaatatt tagagataga aaataatata ttaattactg taaattaagt 1800
gaaatttatt ctaactctat attacatata taaaatgaaa agtcaatgtt gcttaggtta 1860
cctaaccccc gcgtaggtga gtaataggca tatttccaat catgacttga tgggcaaagg 1920
tcatctcatt ctcatctgtc accaccagtt ggtcagcgag gaaagttgtc caggctgaat 1980
tcatgagtca atccacgcca gcctccaatt ttatatttct tcgaattgct atggccctat 2040
tattagttct gttgcaaata tataagatgt atttctttca agcctataga gtgtttgttt 2100
ggtcggcaga agtatccaga agtttaatta ccagaccaaa ataaatagga taggaaataa 2160
ttagtgaagg ttacttataa agttaaaatc gaacaatctt attaataccc taatttaacc 2220
tgattacact aatctcttgt acacaactta ataggatcaa ttattagtaa cttttgttag 2280
tagcttgatg taccttagtg ataatgatgt gtgtaagaaa ttcatatgtg gagaagagtt 2340
tttaagcacc ctgacaatac atgagcggtg acatgcagag aatttcgaag tggacgctaa 2400
acctatacat ggctacttac gacgttcttc agtagagtca acaagtaaat gatggtatca 2460
ttttcgttaa aggaagcatt ttatagatac caggaacagt acatcatgaa gatacaaagt 2520
cttggtacaa tttccggctt ctgtttagaa cacacaacca t 2561

<210> 4557
<211> 1838
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173630_G1, chr5:7248126..7249963, Кластер 28
<400> 4557

tttgattata caatagcttt ttgccctaac ttaaagggtg tacattgaag gtactgatga 60
ggaaacaagg caacaagcaa caaagtggag tgcctagatt gatcattttc cggtgaaggg 120
gacatacatg atgcaatgat atgataagga cgtctgttct ctttcattga ttgctctaaa 180

ttctgcgcat ttatttttta attccacctc aggccaagtt taaaatgtgt cctgccatgt 240
agagttagtt tttcagtttt attaaaaata gcctaaccta tttttaattt ttatttataa 300
tcttttggtg cgacaaaatc atttgtacaa caagatttgt caagttggga gcaatttca 360
catgataaac ctatgactcc actgctgctg gtgtgacagt actgctctac cactaccacg 420
acactgggaa tggttcacaa gacacaatct agaaaagatt atatcttgtt ggataaaaaa 480
tgatttttat aggtttgtag attccatgac acctataaat ttctactttt aaattttgtt 540
atctaaggtc actaaaatgc tcgaagaata atataaaatt tcaataacac aataatcatg 600
tataagcatt tatcgtctta gaaaaacaaa tttcatagtg tcaaacaagc atatttttct 660
ataaatatta tagctctcga tgatatttac atctttataa ttttaagctt ttacatttga 720
ggttgctaaa atacacaaaa aacatataga gtttcatcaa cataataaac tgtataacgg 780
gacttatcat ctgtcaaaag tcatatcttt tatgtatgat atcaaataaa tatgtctttt 840
atattaaagt tatagctatt gatgagatct aaaactcttt agttttaagt tttttttaa 900
gattgttaag gtgctcaaaa cataatatga attttaaatg gtatatcaaa tgtgtatcag 960
agctgggtgt tgcacccaat acactggtac ggtggtgccc ttctaatgct atatcgtcaa 1020
cgattataaa ctagatatta aatccactca aggttagcga tgggacttga agtgagatta 1080
aggagcccaa caacgctaac ttgaacatga tatcaatatt ttttttaaaa aaaatggctt 1140
atgctaacct tcttcacttc tcaagatgat attttttttct atcaaaaaat tacatatgca 1200
gcattatttt ttcataaaaa tagagtgctt aatgttcata tgtcctaatg tttaggccaa 1260
gatgcataaa attatctaaa gtaatacctt atgtaaatca tcatcatggg gctataagag 1320
ttttttaaat gagttgtttg tgccaatggt atggtctcca atggtatata atgagttgtt 1380
aaaggaactt tagccattac tgctgaaaca tataaatacg atgggacaat tagaatgatc 1440
ggctattgtt agtgttgaca gatatacgtt aatattatac ttcttttcaa gagaaacaca 1500
cgtacccacc tccaacggcc aactgatttt atactctttt tcctcctcca ataactgtgg 1560
tagaccatac tacgtactat gttcaaaaca cggccagcag cagcagccag cagggaagat 1620
gggaaatcac gaactcaata atacagataa gaaaaatata atatcttcct cagccatgaa 1680
aaagacatcg gaaaaaattc agctagagat gaggcgtgcg gcttcttctg tttcgtagat 1740
gcgatgaatg tactgattta caccgcgtca tacaatatta tatgcagaag attgaacatg 1800
gataacaatg gcgacgtccg aacgcctctg ctgcaact 1838

<210> 4558
<211> 1537
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174367_G1, chr5:11886414..11887950, Кластер 28
<400> 4558

aaatggagca ccgccgccca ttcgccgagc ccagcggctg ggcctcctcg tgaaaagact 60
cccagcggac gatgcagtgg cctttcgcgt gaaaagagac ccatcggccg cgcgggaccc 120
ggcgaatttt caccggcgag acacctgggc gaacgaggtg atgccgcgcg gggaaactag 180
agcggcccgt gcgtccacgc cggaacagcc gtccgatggg ccgccggcgc ggatctggcc 240
gctccctccg cggtacgcgc tgtcccacgg ccacgagcgt ataaaggcgt cggaatcgct 300
cggttcggtt cggttcagcg agtggggtcg aatgcagccg ggcagtccct cggttctgcg 360
gtcggccgcg cccggcggcg acgcgtttgg ggcgcgcggc ggccggcacc cggcagcggg 420
ctttggcacg cgcactgggg tttgttcgcg tccgaaacgg aaatttgttc gaaccactga 480
tagatgcccg agcgcgagcg cagttgttcc cgttgttgtt taagatggat aggacaccgc 540
aatgttgttt atcttggggc tagatttgac gtggtttaga tttctgttct tgaatgagac 600
aacctgtgct cctctttttt tcacaagcct gacggtgtgt ccgtcctttc cgtttgatag 660

ttgttggtcc aaaaggaaat gaaaggcatt ttatttttatc attagatgct catttattgc 720
attgtgttaa ttatagggta tgtacaacca cattaattaa agtgtctctt aaagtgttta 780
tataaggtta agtgaaaaag atcaagaaac aagcttttcg tgaagggtcc gtttgtttac 840
aactttctat actaaatgtc ttttaaatgc atttataatc taagagctta aggttgtatc 900
atgtaatttc taagaacatt tacaacccaa ataaatgact tatatcttaa tgtgtatcta 960
agggtgtaaa tgtaaaaaag caaaatagac tttaccttgg cgaaggaacg tttctagcac 1020
ggttctctaa ttttagatac ggttaaactc atgcaatcca gattaacgag ttatatcttg 1080
aggtttctag tgaataaaga ataagtctta gatacattag gttgtataaa cgagttttta 1140
agtgtatcta gtgattggag aaccatctac gatgtacatg tccatgccct tacatgtctc 1200
ttgtatttag aaaaaaacat tttgttgtct ttaggttgta catattctaa atatatatat 1260
acaactttat tcaatttagg atattttaag agttctctag aggtaattga aaaaaataca 1320
tttatggtct tcggattgta cataccgaga aatcaggtca tgttttaaac attagatttt 1380
tcccaaatgt tatgtctctt tttgtaaaaa taatttaatt tctgcgaaat atggccaacg 1440
agaataaacc aggactacca aaactttcaa gccacatatc cttaactgcg tgacgctcat 1500
ttcttaaggc ttgtttgggt tctctagaaa taattgt 1537

<210> 4559
<211> 1473
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_176454_G1, chr5:23002094..23003566, Кластер 28
<400> 4559

caaagtccaa ggccacttta ttacctttac ctaggtgtta ggagaagatt tccagaaatc 60
tcgctgcaaa ctactacact ctttgttttc ccaccacgca atgagtgcac agaacctgac 120
aaacattttc ccaccaagct agctcgtccg ccatggacgt gtgacgtgag tacttattcg 180
atgcattggt ttcaactgtt ctcttctgtg caggaccgtg aatctaatcc tcactaccta 240
aacccccccaa agcatggtat tctagggcga gtacaataac gtactactat cgtgaggtct 300
cgtaaggtca ttgcatcctg tgctatgtag catcttttac gacgtagggt tgtggcataa 360
atatgatagt acgaaatatt attttacatc agttttcact gctattaaca tcttcgtata 420
aagatatttg agacgataaa accaaactag actatataga ggacaggcta cgggtcccac 480
tttcgagacc ggtcaaatcc acaagaccct cttgattgct ggtttgatga acagaaatca 540
agagaggatt ccacagaaga gaaatttctt tgctattcaa ttttaaataa aaaatgaaat 600
cctctttcat gatcacttca tgatttctgg tcatcaaatc agacctaaag gtacagagag 660
tttaccggac ccatccacgc gtcaacacaa gggcgtcccc accacatatg cccttcgtat 720
caggcttcca tccgtaacgt ctatcgctag cctgtaagcg tggtcccctt gaagagcgga 780
cggcgtcaag gcataatgac aagcattagc ttttagcttt tgcacataag aaatttcaca 840
attaggaaag ccggagcttt aataaagcga atgaagaata aatacgcatg caggcacaca 900
aagctaaaag aaaagaaaag gacaaagaat catcatgttt ttattacaaa aaaaaatcag 960
gtcgttacta gactctaaat taggtgttca attgttcgcg tagcgcgcgc gccgaaaggc 1020
ttgaagagtt gcaagcgttt gcatgattta tgaagacacg tctcgcgacg gatttcgtca 1080
atcccagata gtataccatc tcgacatggg tacacatgtt cacaaaacgg agagtgggca 1140
gatagtggtg aaaatttgga gaggaccacg cttctctaac tagagatgat aatcatgata 1200
ccatgcaaga cattattaca gagaaagaat catctcaaat aaatttctcg acgaggatag 1260
agatacgcag aaacatctcc ccgggaggat gggacggatg cgtatgggga gccattccct 1320
accataaacc tacggctacg gtgtatcact ttagcaagtt aattgatatc taaaatgtct 1380
ttagtttagt gatatagaaa tacatttttt aaattttatg aacccaagtg acataccctt 1440

gactccttga gggccgccgt tacatttaac tct 1473

<210> 4560
<211> 1486
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_178199_G1, chr5:31876458..31877943, Кластер 28
<400> 4560

attccaactt ccaagcgccc ggtcccttct cgtctcatca actgaactgt cgtccttgtt 60
tgtttggttt cccatggcaa cttgcagtcc ggccaacaag ggccaaccgc cacgaaacag 120
accggccgcg gccgggctca catgccgcgt gcatgtactg ccgagtttcc tactgccagt 180
accagccgac aacccaaaag acgcagacgt ttacgcggct ggggttaaat tcttgtatcc 240
atcaagactc caagggaacg tttaaatcac gagaactatg atggattttt attggatttt 300
tacctgattt tatttagtag ggtgcaatag aggccgtatg atatgacaca cgcttgggct 360
ggaccgagcc accacgagag atggtgccaa gtctcctagt tcagtcactc tgataatggc 420
ctgagcctga ctactgtgtg gttcagtaca ctctgctcgc agtttcatag atattttatt 480
tggacggcct ttttttatg gagcccctag ctgagcggaa ggtgacaacg acggagatga 540
ccaacgtttg gaaactatac ctattctttg cagtcatcac atgcatggga cccagagcca 600
aatgtttgca atgtacccta tgcatggcga tcttcacaaa agaaaatgga accaattaag 660
tacgtccatg catgtaccat atgggtgatg catatgtgaa ttattaatag cataacatgt 720
actcctagc ttagctattt ttttgttctt atctcttgtc acacgagcat cgatgcagta 780
gaactagtgt ttaatataaa aaaatagtgt ctgaattaaa aaaaaaaaca tagttatatc 840
gtcttatata ttaggatatg gagagaataa cagaggattc catataagta ctttattcct 900
aaagcaacaa tgcctgccta tatcttcgac acaaataaaa aaaaaataaa aagccgtaac 960
ggaaaaataa cggatcatag ggtatcatca ttgcacgcag atgactagat gagttctata 1020
aacctggaca gcaatcgaaa cagacaagga aaaacgtgtt ttcgatggca aaggtgcagt 1080
gcagacggcc gcatctgcgg gaagtcgtag tacatgccag cgcgcgcagc acacatgtat 1140
tttccttatt attgtttcgg atccaaccaa attgcacgtc aacaaaataa aaatagttag 1200
gtcaaatcga acggccgatg acgctaccga ggaattgaaa ttctggtact ctttgcggta 1260
ccaaatttgt cattttctcc tatagccgag agagagagag agaaaaaaaa actgcaaata 1320
aacagtagcc gcactgcaca agctgctctg ctctgccggc agcgacgact aggagaggtc 1380
aacgccctct ttcacagcta acgtatagca ctatagctac gctatggagt gtctcgagtt 1440
gagtaaacta gtagcaggca aagccacaca attccaacac gacaaa 1486

<210> 4561
<211> 1415
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_179635_G1, chr5:39452927..39454341, Кластер 28
<400> 4561

aatttcgaat ttcttattgt gtccacttct tatcccatta gggcacattt aaatagaggt 60
aatttgcatc caaatttata gggtttagtt acgtttgatg gaagtgccca atttactagt 120
acagtcctct tacaacttat tcccttgtat tggtccgata atcttttctt gttcgctact 180
atatctttaa acaatgattg cttagttatt gatatgtgta acatcgtttt gattgttttc 240

ggcagctgca gttgcacagc aaaagcattt aggttgcatg agaactgaga accgcatttc 300
aaacagacat cagccgtaag gaacttcccc aaacgcatta acaaagtaag cattcttgaa 360
tcttgatgca ttgtcttgaa gtttaacaaa agacggatct ttgttggatg tgttggtgac 420
ggtacctcag ctaatgtttg gagtgactaa tgggaaccaa cttgtacctg gctgcaaaca 480
cattactgat cacaggatgt ataaattata attatggaat gcaaagtcga gcgtactttg 540
tggctgacag agcttctggg ttgcagttgc aagtagtgac tgggtgaggg ataggttttt 600
ttttttttg acatagcttc tgatgtgttg gcaaatgaca agaaaggata gagcacagag 660
cggcgtccaa gaggctgctg tatgatgaac agaaatactt aaagcaaagc acaagggagt 720
ttctcgccct ctctcgatta tgcccaaact gcatttgctc ttttgtccta cagcctgaac 780
tggaaatcag ttgacaagca caagggagtc tgagctattg tgaaatcgga catgtgattg 840
tggccgaagt tagggataca agaagttaac tcagggcaga aatctctccg atacaggcaa 900
agaagagctt ctctactgaa gtctggacat tgttttgtct cttttagtat gcgactctgc 960
acttcgatgg tccatggggt ccaaaaggaa atacaagctt ttgctcatag gaggttcaca 1020
gatcgagtca acatttcaag tgaacccaca tcttagccaa cagcaggtag actctttaag 1080
aatctggagt agcttttgct ggtgagccga agtgatagac tcaaagatgt ttagatcaga 1140
ttgtcaagtg ctccgaaatt agtcagttct attctatcat ctcaggccag agatgttttt 1200
ccctttgctg ctaaggctct tctgttgaag cagtatggtt tccttcggcc tttccctcgc 1260
cagctgcaag cacagtggtc aacccttttgt acttgctgtg cgtccgacga tgccaatggc 1320
tgccgccaag caagaaggca gaaaagaagg atgctgccat ggaggaggga gaaaagggga 1380
ctgaatcact gaactgagtt tcaatctggt aatgt 1415

<210> 4562
<211> 2022
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_182684_G1, chr5:58756442..58758463, Кластер 28
<400> 4562

ccggaaggac tcagactcta gagacctaca actacgaaac gaacccggaa gtacgcagct 60
ctctcttggt cagagatcac tgtctctccg cttttgtcag gtccacgctt tgacaaaaat 120
ttttttttg ggaactcact caccaataat atgtactagc ctttggcggc catcagcagc 180
taggttgttt tcggtcctgc ctgcctgcta gtccaaggtc ggaaatggtg cgtgccactg 240
ccatccatct agtcaggctt ggacgccgct ttacgtgcgg gagacttctg ttgctgtgct 300
gtgcctgtgc agcaggggag ggggagagag gagcgcgtga gacaaatata tatctaaggt 360
aacactgttc attctagcac ttcacagcag tgtgtctcct atcactgtca ctcaacatag 420
tgaagcttca agagttcccc ttcaaaattc cttggtcagg gtgacacatc gttttcccag 480
tcttgtggtt ttggttttcg gtagaaacgc gtgggtggga acacaacaca cactgggcct 540
gggtgggcga tatgaaaaag aaaaacaata taatacagct cccaaagaac gtggacatat 600
attatagcga aaatgaaatg gcgcgccttc tataaatctt ttcccctcct ttcccgttgc 660
aagtatatgc gatgcgagag agatccgtat cagcgcgacg gatgactaaa aggacgtgtg 720
ggttaggaac ggtgccgtac tgtccgccat taaataaccg tggaccataa ctatacgatc 780
ctggccgggg aagaagagag attattatta ttattactat tattattatt attattatta 840
ttatataata taaaaaagcc cttgtggagg acgggtggtg ttttgcattt tatgactcca 900
attcctgatt ttttttatta ggagcaagag tccatgctga gcctagaaca gcaaaggatg 960
tgaaagagtg gttagttata gcaactagag agcacgtcga ctttagtggg gggccggctc 1020
agcatggtta aaagtaaagt gacgccttat agctaggtat tgtagtgccc ccactttgat 1080
tagaggtggc caccacccac gtgcggtagt agtggtagta gttagtcgca tgtcccagga 1140

attttgaact gaatatgcct aactcccatc ttaaactagt gaggatggaa attgaagcaa 1200
aggtgctata cgcacttgta gagtggagtg agggcaatgc atgcttcaag caaattttag 1260
aaccgagatg tcacgcatgc atattattgc atgcagtaca aattccaaga aatttgttct 1320
aaaaaaatag ggctcaaggt ggtatataaa agcaataggc ttggaacagc aattatcctg 1380
taccatgcaa aaccaaacac agcggatttt tttcccttct cttgtgccgt acgagagcac 1440
tgagcatgct gttggatctg tgatctttct ttttttttg cattaacctg ctcaggcccc 1500
aaagcagaga caatcagtct acatgtatcg acgtacgatg gcaccataat gaggcaagca 1560
caccagcacc aattaagacc aagtggtcaa aaaaaaaagc caagcaactt ttataataat 1620
ggtattcaga ttgaagtatt tgtatatggg tttctcaaca ggaagcacat gtacaatgtg 1680
atgcaaaaat tgctgcatac tagacaatgc aaaagccctt tgaccagcga agccctttga 1740
tcagcatgcc atgtcgtcga tcctgctccg tatgattgcc cacaaaaggc atccgatgcg 1800
cttcccacat ccagcttggc atgcaaaaga ggagcgcgga attattccga tcaatttatt 1860
tacaacggta gcacagcaca gtataggcat cacgcagtat agccactgcg ccatactagg 1920
tcaaaactca tatgccgctc ttggttgtag tagtacgtat agttatggag catagcatgg 1980
ggcaaactaa ttggagcact aacgcgcaag catcattttt ct 2022

<210> 4563
<211> 1436
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_182953_G1, chr5:60809529..60810964, Кластер 28
<400> 4563

caagcaaagc ctgcaacaag gtctgaaacg ggaacggcta gctagctcat ggagacatgg 60
accaaccaac caccaagaca agacaaaagc agtgggaggc agccaatatg gtctgctact 120
gctatatgta tctgtctgtc tccttctaaa gcgcccaagt cagcagcgga aaacaacatg 180
cgtgcagcag atgcaaccga aatacaacag aagcaagctt ttacatgtag gctgctgggc 240
tctgtctgac gtggtgcgtg tgcgtaaaca aaccggattg tctagtctct gaattccgat 300
gagaaacaga gaaggtgaca ggatcgtgcg gaggccatcg acgtcccagt cacgcccacg 360
tggtggtagg gacgacaggg agagaggaat atgtggagct acagtgaaca gatcagctgt 420
cacactcaca cacacacaca caaaatggtt gtctccatcg actgcaactg aacggagaag 480
ggcgcgatcc gtagtagtgt atcttccttt ttggatatgg ttgccggccg tgaactatca 540
gtctttaata atgcttgttt tttttgttcc tcgactcttt atttcacaga tactctatct 600
gctccaattt ataacccgtc tgatttttt acacccccga ttcctcttat ttaatatata 660
tatataatta ttatttattt ttactgtaat atggtttagc atataatgct ctaataagta 720
tgtattttga tttctatttt ttttaagaaa atgaataaga caagccagtt aaatttcaag 780
tacgaattat aaattgaaac ggagggagta tgtgctaatc gtaaacaata cttgttctcc 840
tataattaaa ttaatagatg tatctttctt tataaaaaaa cacaattctt tgaaacatgg 900
aaaccatgca aggtctttac acctgtattg aaaaacgtag taccaaaaga aaaacggtag 960
ttcattgttg tataacagta tcagggtacg taaaatacca aaaagatgaa tttacgagag 1020
agcaagacat agaacgacga ttatgttgaa cctagacaca atttggaacc aacatgcaag 1080
ctcatggacc ttgggacctg cagagggctc caagcaactt agtgttagtg tatgttctag 1140
gggaacgaca accccaaaca cctgaatcat ttagaagtgc ttcgaggcac atgaggcctc 1200
agggacttca tctcatgagc gccctaggat acgaggggcc caagagacct atactatcct 1260
agccaagaat gtcctaggac actagggcct caggccatag aatgccccaa ggcttgccca 1320
tgtcccttta tcaatcctta tggaactttg tagttatttc ttatgtgtgc ccgatagcaa 1380
gatacctaat gtcaagccca tgccctcgct ggggcaaggg gaggtcccta gagcat 1436

<210> 4564
<211> 2593
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_184746_G1, chr5:74911664..74914256, Кластер 28
<400> 4564

aaaaaacaga cccggctgga gtgttggact cgaactcctt tgattaggtg gagactggag 60
acattatgac tagatttggg cgttggttat ctcactacta atttcatgca tgagtgcaag 120
tgtcagcttg tcccataatt aagacctgga agcttgttca atttattatg ctaaacaagt 180
tggctttttg tgaggtccat gctttcttca tctgattatg ggaccctctg ggcgtacagt 240
tttgcagtac tgcctcttca ctggccatct taatcaaata atcaaaaggc caatatcaac 300
tgctataaaa tccaatgctc aatgatctta cgagcaatct gagacgcata catacgcggt 360
tcgagttttc acacattctg aaatacgatc gagtactgct ctagttggca aacagacaaa 420
aaccctgatt gattcaacaa gtctgcagcg aagccaagaa gcgtgttgct agaggcatga 480
ctgcgatatg gaacagcaga tttgaaacca gtgaacactg acgctttgga gagccagcca 540
tgtcaaaatc tgttgccccc ccttttttga tctgtacatc tcttcaacca cccaaagatg 600
agggataacg tgcagctttc gagcactgta gctcgacagt ggggcttggt tctctaggca 660
ttgcatgttg atgtgaaaga gatacggaca gacagacagg cagacatgga gcatgtaatc 720
aaacgaacca tctggagagg cggcgttcgt actctataag aaaatcagta tttgcaagca 780
gtgaatcagt taaaatcata ttggtttttt ccttgattcg agagaaaggg atcgccacag 840
gaggtctgaa acagaaccgg cgacccaagg atggagcaac gcattgacag tctgacagtg 900
ccgcttcggt cctttcaggg caatggtggt cacagtcacg tccgatatat ggatttgtac 960
ccagagaagc ttcaagcact ccaagaaaaa aaaagcttgg attgttgagc aaacacagcc 1020
aagtttacac gcacgcaacg taacctccgt ttccaggtcg cgaagagcga cccgatgtcg 1080
ggaatgcgct agctttattg ctgcaaatgc cacgaacagc ctctttattt tattattgtt 1140
ctcaagaagg tttaaagcgt tcttgtgagc aaggttatta cgtaactttt gttgtgcatc 1200
cagtcacagg ccatgatctt caccggctgg ctggttggtc tccagacgtg tctgcgtctg 1260
cgatagccga taggctcttg caggtaaatc cctgccccat ccttcggccc ccactgttat 1320
gaatgcacat tgcccccccac tgcactcata agactaagat ggcattgcaa ccgctgcctt 1380
tgcacacaca ccattgcacc cccctccctt tcttgaacac tagaaagcaa aaccctagca 1440
ctgaccatgg caagctgcct cgttcaccac ggaacggaac ggaacgacgc cttccatttg 1500
cgcccacaga tgcttttgag cgcctactag aatcaaacgg tccggccggg tctctgcgaa 1560
tttttatttt atttgaaaaa atcttcgtgc tttataaagc tttcgtgggg gagaaggagt 1620
ctgaatttcg tcaggatctg gtgcagttcc acgtggggat tgatttgaac gaccgtgatt 1680
ataaagcgcg gctcaccttt cgatcaacct agtattcctt gcttgcttcg gtttaaaacc 1740
caccctaacc agatgcatct ttcgatcagc tgtgggggga atccagttaa caacgactgc 1800
atctgaaatc tggggagctg tgcaaaacca ctggcggagc aatgtgactg ggaatccagt 1860
taacaatgac tgaatctgat ctggggagct gcgcaaacca ctggcggagc aacgtgaccg 1920
aacatgagcg cggcagcctt ccagtgcatc accggccggc cacatgtgga cagattagcg 1980
catgcgtaag tgcgtaaccc atgtccctaa gcagtattca agcggggcac acgggtacag 2040
cccgcctcgg tttctgcgct aaggaatcga gagaggtctt attcatttct tctcaggcca 2100
tatcccccca ccccgatcaa ggcatgtgta tctttttttt tacgtaaaat atctagcagg 2160
acatattttc gcgtgatagc ttatcgtgcg cacacgaatg accatgccac cgtgctttga 2220
ttgataggac ctgagctata cactgttaac aaattcttat aaacagtctt atactatatg 2280
ccagcattta gcgccctttg ctatgtgcta cataaaacct cgctctttat tctacgcgcc 2340

tttattccaa gtcttattcg gttacttgat ttcataattt taaagttttt ttttaaaaaa 2400
tctgcacaac ctttgcatct ctagctagga aagatatttc taggttcttt tggttacttg 2460
tgttgtacct tgctttttt aactcttaat taaagtcaga gctcctggca ttacgtctag 2520
gttcttgtta gcaatatctg tgttgtttgg gtgctcatcc aaaataaact cctcacagca 2580
gacaacctag cac 2593

<210> 4565
<211> 1689
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_185230_G1, chr5:78768369..78770057, Кластер 28
<400> 4565

actctttttt tttgcatatc agtatattac gaagatacta ttaaaacatt ttatgctgat 60
tgccgaacat tttagcttca agagtttata atttgaagaa attatgtttt tgagatatct 120
gaagcccaga gtgatatatc atatggacaa atgtgtaaga caaaaaggaa atagacgttt 180
gtaccaggct tttttggacc tggacctaca ctgtacctca ttttatcatt tttctggtag 240
ctgatctata tattctgcaa gtgtacacta tttatctatt taacttttaa tttgtgttct 300
tttcatttat aaacctttga agcttgttac ttatttttaa ttgcacatgc tgttctctta 360
ttacaggtaa atcagatgaa ctgtctttgc acagaaagct tggctgctct gattttacat 420
tggcttcttt acttgatttt ccaaaatctc ctgaagggga cgttatgtca ccttgttttc 480
tcggtccagc ggaaataata aatctagtaa ggaggtttag tagtttgatt atgcatggag 540
gaaattttga atgtgtacac actttcttgg gatgcacaat taatctatca gctgttctca 600
tcagacatag tcagtatgaa gctgctcagg tactatattt tatttttgga ctaaaattca 660
ttagaaacat attatgtttt atttgaatgt tgctcattct atatagtatc aggctatcag 720
ctatcaaata agctctgctt atcctcattt ttatctctaa cagaatctgc tgggaattct 780
ggaaacatac ttgaacaatg gaaaagtatc gcatactggt caagatgcag acactgcatg 840
ttcagcatat cttcatctca atggattttg ccttctgatg attgcacatg atgaagcaaa 900
tattattttg agagaatcca aggttcatga tgctatccga tgctttttca ggtactacct 960
tttcactatg cgaacttgtg gattgagcct tttgattatc atcaaacgac acttttctgg 1020
aaaccgtctt tagtggctgg ggacatcaat gatttatttt tcctattgtg atactagaca 1080
agaattatgt agcataaaca tatatgttat tgagctattg aaaacaaccg gacctgatca 1140
gtctaactgg ttatttaaaa gcctaactga cagaccatgt gcttgatcta cttctgttta 1200
agttaagtgg tagttgataa gatatggttt tccgtcctta accccgcatc atgtataaaa 1260
atcttcttta actagatata attactaggg aagagaagta cctcacagtc accactcacc 1320
agtaaactgg cggtcataaa tctttgtggt agcaccttgc aatgagtctg atacttattt 1380
ttgtaaattc tatagaattg taagcacaat tgtagttgtt actttatgaa atagcgatgc 1440
agagcaactc atctttgccc acaacatttg atttgctgtg ttttgaaaaa gaaagggatt 1500
gcacaccctt tattagaaat gacaagtaac taagtgagct tgttatcggc atatcattag 1560
gagatctgct tgtgtctttt gttaaatatc agcaagggat tttgaagcat gcaatccaat 1620
agtctaagtt aatgttttct ggtaggaatc acttcatttg atttagttac ctaattctca 1680
ggtcttgtg 1689

<210> 4566
<211> 1412
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_196864_G1, chr5:155248977..155250388, Кластер 28
<400> 4566
ttgcggaatg gctctcgaag cacgatttgg gaggcaaact attggcagcg tattctccgt 60
cgtcgcccgt ttccaggtcc aggtgacggt gtcctccaca tcaggctgtg cagctgtacg 120
cgtcccggat ctgaatccat agggaaataa aatttcatag aatttgtttt ttttttttgt 180
ttcttcttct tcttcctttt gccattccta acagctcaca gcatccgctt tcggtcgtta 240
ggaatggcct ccttcctcca tttgccttgt gtttttcttt ctttccaaag aaaggatctg 300
cggaccctct cgatttcctt catatatggc cgacaacacc caagtggcca accaactctc 360
ggtcgggtgc agcttacttg taaaatctga tgtttttgtg ctgatcgtat tttgtaactc 420
ctttctgaca attaatggaa agccttcgtc agagagatcg atatactact cttcctatta 480
tacttaagcg gttaccttaa ttacattggg atcaaactca gcaccactaa ttaaccagat 540
caattcacta tggactgaat aatatgcaag cggttttctg ctcttgttat attgtacata 600
gtatatcccc tcccacacac acgagggtcc atgtagcgtg gaggacacag tgtcgttttg 660
cacaaaagcc atgatcccat tggatctgca gagccttcag agaaagctac atttttgttc 720
ggcacagatc gagctgggcg ccttcttacg tcttaattgt gacagtgagc ggattacttt 780
cacacactgt ctctctctag gagtgattaa aaaaaactac tgtatatacg tatgcacctt 840
aaccatcatc ataaaaccag aatctggctt ttatgggaaa ttatttcatc catatatttc 900
tgtgaacatg tagcatagca tatgaaaagt gacattagca acaaaaaaaa gcgtttattt 960
ggcttacaca tactacacct atagtgatta ttcttggcat gattttctgg cgtttctgat 1020
ggacatctca agcgaaacaa taatatatgt cgtacagtga gatttcatgg tcatggatat 1080
atgcacagtc atttttttctg ccagattcca tatggagatc tatgcatgga gaagcgactg 1140
taccattcac tgcgatggag cgtcattttg ctcacctttt gtgctgactt tctgctaata 1200
atagttcatt aagatgctat ttcataagat gacgacatct tggtgcttta ccaaactgac 1260
caaaattttg aatcaaccta tagatcatag ctgcatgcat gcattattat tcttgcacta 1320
gatcggcctg ttcatgcgtc ctctgaaata ggtggcgctg gatccaatgt tccgaagaca 1380
acctctgcaa tctagctatg attcaagaac ca 1412
<210> 4567
<211> 2004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199396_G1, chr5:170255348..170257351, Кластер 28
<400> 4567
ccgcgaggct aaaaaataat tggcataagg tctccaccct gacatgaatc caagatctca 60
tgcattatct tgtgtgtagc tttccaccac acccacgcaa taaatctcta ctatattaaa 120
acacatgttt ttctagtttc acttccactg tcaccactta aaaaagaaaa ctcttatatt 180
tatttgtatt caatccgctg tccctctaag tcgatcggac cacgtttaaa catttaatta 240
gtaaatagct aaaattatgt ataaatatag atttgaacct acttgataaa cgtggctaaa 300
atatcacctc ttaagacgct gtgaaccacg caaatagctg cactcaatgc agctttagtt 360
ttgcttcata ccacatagct tgaccatgca aattccagtg tcaaatcata tgcgtacaat 420
attaaggccc tctttagacc actatgacta ctttcttgtg tctagttttt agccagagta 480
atcaaataaa acatgctcga acattgctgc cagcgcttat tgcaagtttt catcatttgc 540
gaaaacatga tcgctctgag tagggatccc aagactagtt caattgaact aaaagagttc 600
ctcgaaagga gctatgcatg cagaagcaga agatcgaata gacttcatta gtttattaaa 660

cagaccttga cagtgtgttg gcaaattttg gtcacctgtt tgtgtctgat gaaattttgg 720
tgagctgaag cagtagatct tgtttcgggg tttcagagac aggtgtgtct gatgcatgaa 780
acaaaatttc cagcgaccat gcattagaaa atgaatccaa caaaagctgg aattcttaaa 840
ttttctaacc tgcttcaggt cgttcaaggc ttccattaat tattagacat gcccatagca 900
gctagaaagg aaaacgcaat atagctagct catgggacaa ttccatccca ctattcatgg 960
gcagtcgggt acaaccttgt ctctactacc atatttttag ttctacaact gcaattatgc 1020
ttagctttat tgtttgtcac ttgtagcata gtcggcgcca tatagtacca tgattccctc 1080
taagttccta gctcttaaag ctgtagccca tgccctttta gaacttaaat tagtaccatg 1140
ataccaacaa gaaatcatgg tttatttcta catacctagc tagctattgc tatgctgtat 1200
aagttcagaa gaattatttt tctcaatgaa atgttattcc tgaaaagatc aacctctccc 1260
cctgctgcac tgaatacagt attctaaata gtgggctagc tacgatattt agcgatcaca 1320
cttctcaaac agctagtagc aggcgaaatc gggctataat gactaaattg tacatattag 1380
caaatagatt taccatttgc aaatagttac atctagaggt agtagccgct atatatagcg 1440
ggaagattta gaacactgaa tatgctatca taatgtgttc gatagacgtc tatgatagac 1500
catgtaatag gatgtatcaa tcatgtatct tcgtagaaat tattcacact aagctaagaa 1560
atgggagaag gttaaacgat tacagaaatt aaagagagcg tgtaagacta tcccttaaac 1620
acaaaatcta attgaacctt gttttaagtt tcggatggaa cactaagtcc ttattaaaac 1680
tgatctcagt aaaaaaaatg taactctgat taacctcaac ctttattaaa agaaagacaa 1740
taaaattttt gaactaccac aactgaaatc atgtggatta gaggtctaga actcgatata 1800
taaaattagg aagcacatta tgctagatag aataagaatt gattaaaact cttatttcat 1860
gattaaacaa aatatgttga gagttaatca tatcaatcaa acttatcata tgaataactc 1920
aaagttctag cacaattttg gagagataaa aaacaagtct aaacttgaga acaagaaatc 1980
aatttaaacc aaaacctgga catg 2004

<210> 4568
<211> 3004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201054_G1, chr5:179660352..179663355, Кластер 28
<400> 4568

aactaatcat agtggggcag ggatagatta ttcaggagaa tattgcgtta gtggctgatt 60
atggtgaaag aaagatgtgt ctgatgtcgt aatgcagtaa catggaatag atctttttca 120
ctaaccttta agcgcgttta tgtactcatt gttaaagtag ccgcattgca tttccattgg 180
tatattacgt ggtgggcctg cataatttat ttatgagtta ggctatcgtg tacttcgatt 240
tatggtgaaa ataaataaat gtgtacattt gttgtaccta ttgagactag tctatgctga 300
tttaaaatac gttttcgagc ttgacgagcc tccttttttat ccattaccgg aggagatgca 360
tcataaggac ctatcgatta agttgtatgt tacaatttag tatggagtat cctgaattgg 420
aaactgtgag taatttttta taaaattaaa ctaaattact tactgtatct atttcttttc 480
ggactctatg tatttacaag tgttatttga taatttgggt tggctccttc tccattggat 540
gacatattga cagagctatc atttggattc ggggatgaac cgctcatttt ctttttaaaa 600
cagaatgggt tttgtattag tattagtgta ctgttgtttc aggtggacaa acaataaaac 660
agaaaaaaga tatttttttct tgctttaggt gcgaatgtaa aataatggca gttcgtgcct 720
tcacatcata ggttgtttcc taatcatatt aaataaaaat actggcagtt cgtgccttca 780
catcataggt tgtttcctaa tcatattaaa taaaaatatt tgtagttaat gcctagttgt 840
ggtagtttgg gaaaagaaaa aaatgaagta acggtataac tgtagtatta gaagtttatt 900
aaagaaaggg tacatagttg taaatgattt caataaaagg aaaagagaat ggaatatacc 960

tgtagacaac caaaaatgtt tccttcaaca tttgtgggat gtagaagtgt aggtcagtag 1020
gaattccttg atgtgaaaat aaatagtaaa ggaatcaata ttcatataat tcaatgtgtg 1080
aataatctgc tactaatatt taaacttcac attcatactt aaaaggattg taactgaata 1140
aacccacagt aaaggagtta tgtaatttag ttattagaat agtaacaact gtatattctt 1200
tggaaaagtt gacgtctctt gtattgagca taagagatct tgagttatta gaataataac 1260
aattgtatat tcttaatgta ttcaatactt gagtttggag catgcgtatt cagtaaatcc 1320
ttttttaat ctgctgaaca ggcttgctgt aaagagatct tccagcacat atttcaagtc 1380
actaacaatg tattgtatac agtttgtaga ttttcaaatt gccatggtga ggatagagta 1440
aagtctccaa aaaaacaata tgcatatatt ctggagaaca aagattcctt gtatagagca 1500
acagatacaa atgaggactg taaatagatt gcattgaagc ccaaaacgtt gtcaacggaa 1560
gagatagcac ttcaaactta cttaggaaga gtaaaagagt tctcttagca attttaaaat 1620
atagaaaatg gttgtattgt aaacatcagt cccaaacaat aatgggccga tacaaaccaa 1680
aaagttctcg atacagtaac aaaaaacagt tcacttttga aatgtatgtt gatttgaagc 1740
ccaaatggtg tgaatggaag atatagcgct tcgaacttac ttaggaagga gcacaacagt 1800
ttctagtagc aagtgtaaaa tatagaaacg cagttgtatc ggaaaccttg gtcccaaaca 1860
ataataggcc ggtacaaaca aaagaatgat ctcgatgcag taacagcaat aactggtcac 1920
ttttaaataa tgagtatacg gctttatatg ccatcagcaa aatataacga tattttcaac 1980
ttacaaatag agaagcaaaa tagtaccatc taccatatac agaatggaaa ctaaatgtac 2040
aaatgaagaa gtaaaatagc accacctaga aaatgtcatt gtaccaatga attgaacaat 2100
ttttggatgt gtaagcaaaa caataacatg taaggaaaaa aatgacattc aacaactgac 2160
tttgaaacag tagtaagtaa tcagtaaatg agatttaaga caggagtgca atgacaatta 2220
atatgaagaa tttacacaag ctcaagaatt tacacctaaa tctaaatagc acaaatgaaa 2280
taaaagcatg gttttttgtc acaaacatag aaataaaata gcactatgta ggaaatgtca 2340
tttgatgact aatcacaaat tgagtagtga aacaacagca tataaaaaat agagaagtaa 2400
aacaatacta tgtaaaaaaa tgtgggttgt tctctttgaa acaatagtaa gtaatcagta 2460
aatgggattt aggacaggag tgcattgaaa aactaagcgg aagaatttac acctaaattc 2520
aagtagcatg aactaaataa aatatggttt tgtgtcacaa acagagaaat aaaatagcag 2580
tatgtagaga atttcatttg atcactaatc gcaaatgaag cagtgaaaca acagcatata 2640
aaaaaatagg gaagtaaatc aataccatat aaagaaaatt tggtttgatt actgatttag 2700
tcaattgaca aatggagtag caaaaatagc agcatgtaga aaatggcaag cgaccactta 2760
attaaatagt ttctagctaa tagttgtgtg catttatggg ttgtcttcgt atagacagca 2820
gtacgtagtc agcaaaaatg gattagaaca gaagtgagat aaatactgag ctgaacagtt 2880
tgttagcaca tttagaagag caaggtcgat aacatgagga gaggaggatg gaaatctagc 2940
cacggacgcg tcattggttt catggagcga gggcgtgtcc tatcatattt ctttctttta 3000
tttt 3004

<210> 4569
<211> 3043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203545_G1, chr5:194113935..194116977, Кластер 28
<400> 4569

acctcctctc atctgttaag atgcagaaac gatgcagtgc ttcatttcag tagttttatt 60
tatactagca agagaggagt ggtgggtata aaactcttac agaacccatc aataggtcgc 120
cgccctgatc cgtccggccc ataagtattg gcgctgttaa cgatttgaaa ttaaacagag 180
gacggccggg gaggaagcgt gcaccaatac tactactcat cagtaatcta cttgaactct 240

ctggggaggg tcagctgcct gtgctgtgtt tggctttctc ctcccaccga aaggaatgtt 300
gtgagaggga cagtagtagc aactttctcg attagcaggg cgggccgggg ggtagacaca 360
ggaggacgag actacactgt gtttgcgaca cccccatggt gtctgtgctg tgtctctctc 420
cattcgtgct gcaggagtgc aggggaccca tcccgcactc tgctgggtaa gtcgtttagc 480
atggccacga gaattttcct tcaagagctc aaggttaaca acggcagcgt caaatggttg 540
attgggggca tgagatgtca acctaagtgg ggtggaaaag ttttcaactt ggagttttga 600
caggaagaac caccctccct actctatcca catttacaat atggttgaga ccattattaa 660
caaacacttc agcttcatca cgccacgcct gctaataaag ccttctcaag tggttatatc 720
atacaacatg aggacccttc gcctttacca aagttagaga gacaaaaacg gggataggaa 780
gcattaagca cgcgcatcat atattctaac tacaagaggg cggagcgcat taggagtagg 840
ctctgtgcac tgcacggtgg tctgctggga cggcacggca ggcgggtaaa gggaaaggga 900
gttcctttgt ttactccaaa gttgaccctc agttgagatg tgtcaaccac tagaataata 960
taaggaaaag aaggctgcag ggaagggaag ggaaggggaa ggacagacag cttgctcacg 1020
ctcatcaatc tgagagatgt catgcgtgaa ggctgcccac tagtctagtg acccccaaca 1080
ggttggtgga cggtgacagt gagagaggtg gaaacaacac gcaccaatgg gagttgctgg 1140
tctggtgctc atttatatat atgcgacagg ctatgatatg gttgtagtta gttgtaggtt 1200
gcgtcgtgga ctcctcttga gccgctctcg atctgtcgtg aattcgtgat atgggtcact 1260
aataagtcaa aggcactact gataactctg cgtctgcgtg cgacgaagat gatagtcaaa 1320
atgacactcc tgtcacttgg aatgtcacag ggttgacatt gccctcctta cgatatggtc 1380
agaataaaat attattagtg gcttcagctt caccccaat tatccctccg atccaaggtg 1440
atcttgtagg tactatagta cgtacaaaat agcaatgcac aaaatatagt ggaattgcca 1500
gctcgttttt tgtgaccaca atctctggct gtgctcctgt aacgatttcg aacaatcaat 1560
gccattggag tgctaccagc aacctcaacc aaagtttcaa aaggtaaaaa caatcaaacg 1620
aacttgattg agctgaaatt ttgctcatac attcacatgg aagttttaaa aggaggccac 1680
aaaacctgag ctacaaagga ctaaaagctt cagctataga ttgaaaaaca cactctcaaa 1740
ctaaggtttt ctcaaaaaat acacgttagc taataaaagt ctggaaccat tgttaaaatc 1800
atccaaggag aaaaactaaa cggtttcgaa agatagagac gagagaaaaa aaaacaactc 1860
tctagttagt ggaggtaaat ccgacttcag cgaaactgtg aggaagtcaa atgaaagttt 1920
ttttccccca aaaaatctgc tccaacaagc ccctgggctc acccatgggc ttttagacgc 1980
aaaagggctg tatgttggta ggactggatg tctggatgtg ggtagcttca gctcgcgtgg 2040
tagacgcaac gtgaggtgtg gcactgtgct tcccggccca tctaaggcga cagctgacaa 2100
gcgctgggaa atggacagaa tagcctcccg attcacgtga cagaaagaat cattgcacgg 2160
cgaaaaagaa aattggaatg cccaccctga aagagacgtc ctcaaatcta gtggtatacg 2220
agtagactcg actaaatcta aattctttat ttagatggta tacgaaaaga ccccaagaaa 2280
ttcttgtatg gctttctcga tctgttcctc tatataaaag aattatatga ctaaggggt 2340
gttcgaatac acgcatgaac aattttctat ttgccacttt agatagtggt cataaatctc 2400
agctcatgac aagtttcaaa aaagattcat atggaagttc aataaatctt aaatggaaaa 2460
aatatagggg cgagatacat acgcgttcat ccatccatct ctctatcacg ccagcctacg 2520
ctgtggcgct agtacgtact ccagggtcca ggccccctcg ccctcgatct cgtgcatgcc 2580
tgccttgtgt ggtgcccgtc acgctgtgcc aggtaggctg atacacgcac gcactgcacc 2640
gagccaaacc cagggaatct tggagtcgta gagaagatga actagctagg gccttgagct 2700
gagctagcca cccgtgaagc tagcggtccg agtccggacc ccaggcctag ctccttttat 2760
gatgatgata atctggtctc tcacttttat cgttagatcg ttactacact acacacggtg 2820
gcacgtacgg ctaggtctcg aacaccagca tcatatcaac ggcttcgaac ggtgtcacgt 2880
gcgtggccag catgtaaagc agtttataaa tcatggattg tgataaaact agactttcat 2940
ataatttaca gtggatacga atcaaaagat aataaggttt tgtgtagatg ttgttggaaa 3000
ccacctcaat ctatatatat gtgttaaggt gtaatttagt taa 3043

<210> 4570

<211> 1623
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204400_G1, chr5:198874826..198876448, Кластер 28
<400> 4570
caatcagccc ggtaatcata cataaaaaac cgtgagtata gtatactgta gcaattttct 60
acgaaattat ggtgataagt tccatacaga attatacaca aagtgaaagc taggaaatcg 120
gaatttacag aacaaaaaaa aagtcacggg ttatctggtc gttcgctgtt ctttttttc 180
tgtccgatga aggttgatta gtggagtcag agtcggttac taatgtctcg attatctaga 240
acaaaaacgt tttctccact actgggtttg ttgggcttac acagtgtgat aggccttcgt 300
tcttcgaatc agaaacggca tacctatacg atctggcgag tacatttgtg gtccatgggc 360
ccaacaaatc cgccgcactg ctcgttatcc ctcgcagcaa gttttcgcca aatctcggct 420
actagcccac agcccacccg gccacaacac aaggcaaggc ctgccatttg tcgtttgcca 480
gcccgtttga actgggactc tccgtcggct ctataagctg gcagccacgt tttgtgttct 540
atcttcagga cctatttgta tccttttggt gctcttctat tcagattcaa tataaatata 600
tcaggtgggg acccccgcat gatgaaaaaa tttgtaccgt aatagagtct agctgaactc 660
tgactgggcg atattacaca tatgctaggc acaccattaa agcagaagaa tggagagata 720
cagaacatga tgaaatgagc attgcattag acaatacaac atcatgggaa ggcacaatcg 780
aaattgcaag agtttgccac caaattagct gaaacaacag gtgcctcgta caaaaatata 840
ttttgcagag ataagcagac agggaaagtg agagcatgag cagtgcactt gtcaggtaaa 900
tggttgctaa atggctacgg tacggtaagg atgggctgta cataaagcaa attttcgaat 960
cggcacatgg gttgtaaata tcggagataa ctatgtgcta tgcaggtagg atttaaaggg 1020
gagaagagac gctaggttat gtcagccatg tacgtgagag caagattaag catgcagtat 1080
gaacattgaa tgtgttgtgc tgaaaattcc ttaatatgta ggatctagat taagcatgta 1140
gcgtggaaga actgggctgc ggcttgccat tagaacccaa atatcctcac caacactcac 1200
aacccccaaa atgcactgag aactgagtca aacatgcaga tatgacgcac catcaaaatt 1260
aaagttttaa aaaaaacaca agcaagcata atttttatca agagaatcag gttggttaaa 1320
ttctactcac tccgtctcaa tttataattc atttgaaagt ttgatcgact catcttatta 1380
ttttttgtgc gaaaaataaa aaagtagatc catacttgaa gtatcccagt aaagttaata 1440
ataattgtag ttttttagaa taagatgaga cgatcgaact tcctgtaaaa aagttgaacg 1500
gattataaat tgggatagag tgtgtatttc acaagaaaat tgacaacata aataaaaaga 1560
tttctgagtc ctcaacgtgt caaaaaatag gaaattcaca tggcctcgat atcggtgcat 1620
cta 1623
<210> 4571
<211> 1437
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205578_G1, chr5:205540385..205541821, Кластер 28
<400> 4571
gttggagttt tcgtcacgtc acccgatttg tttaagattt ttaccgtcgg ctgcgagcca 60
tcgatccata tcgtcctgtt cttcggactg tcttgctaag tcaatgatgt ctttcgccta 120
tcacggatat ggtcgctaat aaatcgcgat atgcagtggt attgcgtgct ttgaccggta 180

tctcatcaga cacgactact caagtgtata gtttgtatac ctctctaaag tatcctattt 240
ggtgcatggt gccacaccaa acatatcccg tgaatgcaca tattgtctca cgcgctttct 300
caagtgctat atcagatacg tccagtgatt gaatagcccc aaatagttgc cttcgtagct 360
ctctaggagc catgttcagt tcacaccaga taaaatggta ttaaatatga ctgatccgtg 420
tttggcggca catgtccgat atactgccaa tctaaacagg acatcatcat attggttaat 480
ttagttgtgg ttcaggggag gtgttaggag taacctggct gaatatgagt cagtcttggt 540
gtaacaagta gtctatctct aatagagctg taaatgacca agacacaata tctgtagtag 600
agttgtaaac ggcccagata gtcagatacc atgagtccat gaatgccatc gtgttgtatt 660
ctatcttcaa ctcgtatttg gccgctatat attaattagc gtataatacg ttgcaggaca 720
atgcatcgct tacattattt gtttcaaaca tatgtctaga ctgtgctcgg atactcatgg 780
agaattgcgg aagctagttt ttaaaagcag gctaagctaa gctgagaaag cgtttgtttg 840
gatattaaac tgtaatagtc agcatgtttt gtacaacaaa gctactatga taccctcgta 900
taaagagatt gctatggtgt ggtaggctaa aaaaagagag gcatgttggt taatttagat 960
ccaaaaactg agtttgttag cttgctggat tgtgcagatt tggatttcgg aggcttctgg 1020
attatataca agtcgactgc aagttgaatc tgtatggact actagaagct agcttccaca 1080
atttgctata atctaaaggt cccaatatta atggagtata ttattgcaac caaacacgaa 1140
ttaataacta ttcccccgtc ttaaatgtaa agtcgttcta ctacctaaag agccgtgacg 1200
atccgtttaa cgtcattgca atttccatca tgtacatcat tatttggaat aaaagaaacc 1260
atcacatctt ctaacaatta gcatgcatag ccatattttg atgcaatgac aaagaaaact 1320
gttttcaccc ccgtagagac gtgcctttct aaactgttat ctagggtagg actcgcgcgc 1380
gtgagtggat gtggcctaac tgtatggttt ttgcttgcgt gtcgtggagg gtcatcg 1437

<210> 4572
<211> 2511
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205579_G1, chr5:205554907..205557417, Кластер 28
<400> 4572

taatatgcta tgctcgatcg gcaatggatt ggagcccgcg gctttggacg tcatgctggt 60
gtcagcggga catcagcctg ccaggcgtgg tctgtgcagc ctgcacatgg ctgcatgcgg 120
tgggtggccc ggggaggcag cgagacagac agggacggtt ggacacggtg ggcctcgtgc 180
ttccttcctt ttgctcgcac gaacaggttg tagtactagt gtacgatcca aatttttatg 240
aaatactggc tgcccgctgg cttctctttt aatatcaatc gtcgctttaa gattatgtgc 300
tgcaacagtg caagtacaac aacaactgct cctatcagtc aacccctttt tctgacttgt 360
atatatagag cagggtgacg cgtcattgcc tttcgtcatt ggctgaaaaa atgcactaaa 420
atcctccatc tctccgaagg gtgtggcaca cgatcaagtc cgtagtaggc agcagcacat 480
tcacggttag ctgaacggca gcaggaaata aacgggagga ttttcacatg tatcttggtg 540
agaaattggg ccacatatac agagcgtttc gtgtgacatc accgtacgta gacacgtagt 600
atcatacgac aaaatttata ctgagcgtgc ggctgcccta cacgtaggct tcaacttttc 660
ttttagcctt tacgtttcgt aatgcaaacc cccttgttga caagtggcgt tatgaattga 720
accaaagcag actggacgta taatttgcat atctgctacg cggtctaatt tggacagatt 780
tagctaagtt agatagttgt ttgactcaca acagtctatc aataatgtgt tggaaaaaaa 840
aaatgctcac cgacacaaga cgtggtggtg cagtacgtag agagactcta cctatacata 900
gcattggcga ctctctcggt ttatgctctg taatataagc acgataagaa tccccttttc 960
tatgatataa aatttctgtc atagatcaac aacaacaaca aaacgtcaca aaatggtgtc 1020
tgtgacggta ttaaatatta tcacggattg agcgttaagg attatttacc tgcgttccaa 1080

aaaccatcat agatcatcaa agcaatttgt gacggtacca taccgtcata gtacaacaca 1140
aggcgtagct agtccaaccc aagtccagtc tctgtgtggt gaaaaataaa aaccatcgat 1200
gaattgacac atgatcaaca atgattatgt ggacgatggt gtagatgctt acacatggat 1260
gatgagatgg atgcttacac caccatccat cctagcccat ttttaaggaa tcatgaccaa 1320
tttgttaatg ggccaaaatc aagggtggtc catttatcaa atagcccata tcaacatggt 1380
aacatttgtt ttgcattccc ggcaaatcgt gtgctgtgat gtgaatctgt ccagcttata 1440
tactagtata gtaccgagcc agaccagcgt atgctgcgaa tctgtccaag agaaaaggaa 1500
aacgaagctt cattcagggg catcattcaa ccactaatgt aacataggga aaaaaaacaa 1560
atagtaggca gaatacaaga cttcgaaatg agcaaggaaa cataatgtct gactctggag 1620
ttgtcaacct ctgagtctag gtcgtagata gtgcctaacc tcaactatct agctagctag 1680
tgccatcatc ctacctccca ttttgactcc agtttacata atttactttt tgtaaagata 1740
actgtttttg tcttaaaata attatccata tgatacttat gtcgaccaaa gtttcttaaa 1800
tctaactaga tttataaaaa aaatactaat atatttatac gtgtaactaa aattattata 1860
aaaaatagat taaaagatct acataataat gttaactatt tactacaaat gttaatggtt 1920
tttatattta ataaaagcta caaacaattg gtttcttagg aaacaagaac atgaattatc 1980
atgaagtgta ttatacttaa tttatcacat gccgccctac tcttggtgac aaatattccg 2040
tgtgccccac gccgcccgga caccccggcg gccggcgcgc ttcgacgatc ggtgcctgta 2100
cgtccggcga caacacgttg acaattaatt aatgtggcga aaacagcatc agcagccggc 2160
tgggcggcat ggtcagagcg tcaggccacc gtgagtgagt gagtgagtga gaggcggcag 2220
gacagccgtg ccgaaccagg agatcgatcg tgtttcggtt tcgtggcaga acagctatgc 2280
catagacctt cgggtcgcag acaacgcggc aggcgacctt gcatccgcct ccccaacggt 2340
ggcagtcgtc gtcgtccctg gccagagaaa tgccagcagc agcagcccag ccatggatat 2400
gttgtgtgga tcgggagtca agctgctgct gctgcaatca ataatataat catgctccgc 2460
agattgaata ctgaattgtt caaggtcgtt cctttgcacc ttttttaatc c 2511

<210> 4573
<211> 1744
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205873_G1, chr5:207130789..207132532, Кластер 28
<400> 4573

aaaaaaagaa aaaaattgta tccccttaca cttgtttgaa agaaagtata cgtgtagatt 60
ttccccgact gtcgcttcaa acttgtttgt ttttactaat tggatgatta taaagggtga 120
catactgaca tgcagctctg acgtttagaa gcagtttttg aagaagacgg tttgaaaaac 180
ttgggctcca cggagttcag ccgttggggg accacttgac tcgggtttgg ttctcatcgt 240
tgcgagcaaa acatgtttcc aatttgttat cagagagatt catgctttat tttgttccaa 300
tgccccctgg atgacatagc gaatattttc attgctcgtt tgccagttgc ggacaccttt 360
gcttttcaga gtgcctttaa aatcgcatat ttattacata ccactagcac cattgaaata 420
taaaataaaa tatgtgctca aatttatgtc taaattacca acatctacta tcacaaaaat 480
aaattaatta acaaacataa agatctgttt ggacattttt catgttatac cagccccgga 540
ggtgcttgac ccaagccgtt tagcattagg agtacactaa ttatccaact ctcacctttt 600
tgctacagtc tttttctcaa aagcctggga aatggcctgg actccactct tttccatacc 660
ctttttattc acacatagcg atcgcaaatt caacgctgca tgtctttggc gatcggtgcc 720
atgtaacttt aaacagaaag aaaaagttga ttgttgctat atgtaccaaa tacgatggaa 780
tatatgctgt gtattgctgc caaaaggtga tgcgtttaat ttgcaggtag atagatactc 840
cgtgcgtgtg caaacttgct ggcttttgtg ctgttccaga ataatatgat atatttttga 900

tagagaactg tgtgtgcgtg catacaaaag gttgagtgtg gctgagctgc actgaaaaga 960
agataggcat gaaaagggaa ggctgagtac ctgcagcatt gttgtctgtc ttacctgtaa 1020
cctacagctt ttgcttttat cattcatcca cgttagcgcc tcttgcacac taaataacct 1080
agtaatatat gctcatgagc aataatggtt ggttcaccag tttgaacacc ggggaatact 1140
agggagcaca attaacctct gtaacgtgga cctggttcaa attaaaggat tatagctaga 1200
ataattgttg aagtataatt gaaatgccat attttatcat cttccgttca gtttaaactt 1260
ttgaattgaa tgataaacta agttatttaa ttaatatgta gtgcatactt aaataaaata 1320
actgtaccga tttattttca ggtctgatgc ctgtgtgtgt gaccttgggg gtacggtagg 1380
gttgacgtac aaagtgtttt ttttttcact tttcctatca actacttgag ctttttttccc 1440
ccttcttttc ttgaatattg gtcgttgttt gcaactcgca tgttgttatc aacggatgca 1500
tgtctatcac taccatacta gcattacagc catgaatgaa acaataatag atactattat 1560
ctgctctgaa ttattaatta taggctgttt tgagttttct agatatatag cttttgctag 1620
gtattaatat ggacaggata tttagatata taatagaaaa tgggtatcta gaaaaaaaag 1680
acttataaat tactaatgga aggagcagtg aagtacttcg gctgacgaac ttgctattgc 1740
aggg 1744

<210> 4574
<211> 2233
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206111_G1, chr5:208346123..208348355, Кластер 28
<400> 4574

taatttgttg gcagttcgat ctgttggaag accaaatttg ctttattcat tcacttttaa 60
cgagcgtgag agaatgctct tacttgttat gtgcttcctc cattttaaat tataagttat 120
attagctttc cgataatatg cttagaaaac tgtgaatcta aaaaagccaa acgacttaca 180
atttgcaact gaaggagtaa cttacaaagc atctgtgtaa atattgattt atcagacaat 240
gtcgatattg ctcactttat ttggacccat tctctcattt tatgaaaaaa attgttagcc 300
caagaatatg actgaaaact tggaccattc aaccagataa gtaaacttat aatataatct 360
ctgttggaat tgctgtattt ttttatccaa tttcatcatc ttatcgaaca attgaaaatg 420
gcattctttt cttctctgtg ccggcgacat aaatttcaga tactatccat ccagtcttgc 480
tgtgtatctg ggtagaattg cccccaaagc atgttggact tatgggcctc tctcatatac 540
tgtactccag catgcgttgc agttgttgct ggatagagct accaggctgg atatctggat 600
ctatcataag ttttatgact aggcccatga actttagcaa aaagctgcaa ctttgctcgt 660
tttcaatatc cttattagct taagatggta gatgatagag gggctggctt gttgttcctt 720
gtcagggaaa catcattagg gtttctatcc ctaccttaca tttcaagctc cactctgcga 780
atagtgcaga acattgtttt gtctgtctat atagctggtc tagtgacctc agccatactc 840
tttgtactgg gtgtagtcag cactagtact gtgactggag tctcagacct tgattattta 900
agatgcctcc atggttccat tcaagtattt tatgaaaagt tccatgtcat ggcatttcag 960
taacgatgtg atagtattga attccttggg tagatgagaa atggagtctg ttttttaag 1020
tagtcggact aagtttgtcc ttgtatgatg cagtattaga aacaagttac aattaatgat 1080
agacatatat gaaataacca ttgtcaatga cttctatgtc ctgttagtga gaagttcatt 1140
tttgaccatc caactattgc cggagtttgt ttttggccat gcaactctag actgaatttt 1200
tttggtaact aaactatcaa tacccgacaa atttgaccat ctagttggtt tcaaaaatgg 1260
ttttttgttt tctaaaaaat taaatactgg cagaaaattt tagctgtatt taattattta 1320
tacaaactag ttctagcaat gtgggcatgt ggcagtaata aaagaaacag gtttacaggc 1380
ggttgaatgt cagaacaata gaacaaaact gctgagagca atttagactc cggtgtcgaa 1440

acaagtatgt gcaggttcaa gttacagagc tatgcaaaac tctctgacat tagtttcttt 1500
tacccgtctt catgtaaatc tgtcgtatgt ttctttacat agattaattc caaatggata 1560
gatgagaaat accatattcc ataccaaatt acaaactaaa ggtgcaacaa gaaaatgttc 1620
ttatgacaca ggagcagaat aagattacta acacaaactc ttttcacatt ccatgatcat 1680
tttctactgg ttatacctaa actatgttgt cgcttgttgc caatttgcac gaggttaccg 1740
tttacataag ttatcccttt aggagcgcat tgcactctat accctcaccg ccaagcatgc 1800
actgggatgc atgctggggt atttgaaata ctgaatattg tacgacagat actaacagtt 1860
gtgctatttg aaatattaaa gcacagtacg gcctgacctg gatgagtttg tcttacatgc 1920
attattttca aagttccaat cactctgtac ctacatgttg gttttcttca gtgacgtgga 1980
aagcttaatg cagtgtctaa ccctatggca tcagccatca taaattagtt agtgccttgg 2040
tttgcttcct cgttccaaat gccctcaaat gtatgcccaa aaatattaat cattgatcta 2100
gcgtagaaaa aaaaagagtt gtaaaattga tacttgtcag tgtcaggtaa agctgtgttg 2160
ttattgctag agatttgaaa tgagtttgtt aatgctagcc gtcaatatct tgaaggaaaa 2220
ggcatcagct ctc 2233

<210> 4575
<211> 1447
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206522_G1, chr5:210600967..210602413, Кластер 28
<400> 4575

aagaagtcag tcgttgccac tgtacaatcc attattgtct atatttgtca agaatagtgc 60
agcgactgct taatttgcac atagattttt gtgaatcgcg tatgtaaggg tgtggtttgg 120
tacgaattcc gtcgacatgc atcgtgcgtc aacggtgctg gtaactgatt agcgataagc 180
tagcttccgg gcttcaattc gatgtcgatt tcaacttgcg ccacgagtac atgactgtgt 240
ttagaaaggt aaaatgccca aaacaccact tggttgctgt atgaaagaat gtttggcgaa 300
gtgcatgagt ctcaccgctg gttggttcat gcggtgagaa acaaaaaagg tggtttgatt 360
ccaaagatca gccgagaaaa actaagagcc atgtacttct ctgaacccta cacactccct 420
tgttccaact ctgtgagcct tacttgcctt ttgctaccta cttgcgtgca aaattgttgt 480
tccttcatct tcatatatat ggatgatagg gataactcta tttacttccc taaaaactta 540
atgaagaaat ataatgtaca tggtacgtca actcagatac caagagatta tggttccttc 600
tagatttaat taatacataa accatcagaa aagatgatac ttctaaattt gattaataca 660
taaaccatca gaaaagatga tacgtttttt ttctgagcat gtagacaatt gatgctattt 720
atttgtagta tttttgaatc aagcaaagtt tcagactgga tcatgggaat gggggatgca 780
agctaacgga taagatcagc aaattaaaaa gagcgatatt cttcctttcc aacaaagggg 840
aggagcattt tcgggcaaaa gaaagcaaag gcagatagat attccggaat agcgcaatac 900
tgaaaggggc caagaactcc gtatcttaag caacaatatt ttaggcagct agtagagcgt 960
tccaaaagct ctgaatcatt gatgctaatg acatcacctg ccgcatgtac gcatcggctt 1020
tcagctaaat attcgccgtt agccccatgt gacaaggtta gcattaaccc tccattagct 1080
gatctgatgt ttaataagaa agatgcagaa ataattctga gcacgagcag tgatatcaaa 1140
gtgcgtttct gttgcttcgt cagtgctgtc catgcatcat acacagagag aataatggcg 1200
cagtatatag cagaagtcaa gtcgcgggcg gttgtgctct tgtcgtcgta cagggaacag 1260
tgtggtggag gccaggaact gcgcaccgag gagcaacttg acagatcgta atgcttggat 1320
cgaactaacc taggtcgtat ctgttttcag caaggttata taattcacct tataggtggg 1380
tataaggcaa caattagaat aaactggact agggtagcct atatgcatga ttatataagc 1440
tgggagg 1447

<210> 4576
<211> 1414
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207772_G1, chr5:216610300..216611713, Кластер 28
<400> 4576
ttaagcctca tcatttcaat cccctagccg cacctttcaa aggaggatgc aaacataagg 60
gcattgctgg ggtatgccct ttcaaatcta aatctctgca caatttatat gtgtaggttg 120
attggcacac taatatgcct ttttttgaaa tgttcatatt tgtaacaccg caaaatctta 180
aatttgggtt taggggggggg ggggttaaaa agaatcaaat tatagtgtct tctcttaaaa 240
caaataagta ttaatgcact tctaatatgg ctacacatta atcgatgaat aaaataagat 300
ttggatggta tgctggagtt actctttgtg catttaaact acaagttcaa attccaactc 360
agtttggaaa atgatttgag atttgaaatt gagaatttaa aatataaaag aaatttaaaa 420
aagaagaagg tagcttaccg aatgggcttg ggcgcggcac ttgtcttctc ttctctctct 480
gtggctatgc gttggtgacg ttgcgggatg tttccaggca gattgccctg cccctaattt 540
gtcaatgact tgattcccat catctcggcc gacctgcaac agctattagt taggctaaca 600
acaaggataa taccactaca acaaataata ctgacaaaac taatgggacc aaaatttctg 660
aaacatggta gcggtagcgg gagaaataga aactatataa tttacaaaac cagaacgaac 720
tgtatctgta tatctatcta gaaattagga aggcaccaag tttattcaag tttctacagg 780
taagaactaa tggagtagca gttacattag catatgatgc aagcacaatg acttggtaaa 840
taaataaact aaccaaacaa aaatcgaaac acaagcccgt cggcctagta gaggagtatc 900
taaagcatgg cactggtact atactgaagg actactccag tttataacga agaaatgtgt 960
ggatgagaga tggtggacgg aagcaacaaa tcaggacaag gaccctaggt gctccgggct 1020
ggatcctgct cctgatgctg tggggaggcg gaccctccga gcttgcgatg gatgaaggcc 1080
ttggcacgct ggggctcgat gttggcgtag gagagcctgg cggcggcgat gatgagggcg 1140
gcgccggtag tggcgcgctg cgaacaggtc gccgtgtact cgagccgaac catgatgccc 1200
tgcggcgagc aggcgggtgc tctgccttcc gtaattgggc tcggtgaggc ccaaaatctg 1260
ttgggaaaca tataaacgat tggtgtatat atgcttgctg agattattcc ctcacactgc 1320
aacgacacga tcgggtgctc atcgtacgta cgtaggagta aactatgtgc atgtttttcg 1380
atgctaaata ttacacggaa aaaacataag taaa 1414
<210> 4577
<211> 2319
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225369_G1, chr6:110390761..110393079, Кластер 28
<400> 4577
ccgtcacaat taatacaatg gaaaaagcct tatccttatt gtttggttct aggtgattgt 60
cctaaggggg ggtgcacatg gcactgggcc gtatcggtcg ggacttgagg tcgctttgcc 120
cttggggaat cttgaaggat gactaagagg tctagttata gtctgtagct atagcgcccc 180
tagcctaggt cgaacaatga gctccattat cgacctagag tgacctagga gaacaagagg 240
gctctagagg ttaagatggc cctaagaggc tgggagtgcc ccaaaactca ggagggactt 300
aagaccttat cccaaggtgt ggatggcgct agaggctagg agacccacaa aggtctagag 360

ggccctagac ttaatcccta cagagtggag ggccctgact taattggatc cgagtaagga 420
tcctaggggc atggggtccc aaggacacac gattggcatc aatagggtca tcctcgagtt 480
tcttgctgtt aggaccttag ataggcatat tatcaatagt agtgggcact attttcccat 540
acgttgatag aaacccttgg atccatcata gaactaggga ggcctatagg tgggtcaaaa 600
ctcttttcaa gatgcctaac aaagtggatc catcatatgt cggaggatca ctatgtgttg 660
taatgataat gggtgcaggg aggtgacatg tcaattagct tccctaggat gagactaggc 720
taggaagagt gatctacaat ggtaaagaat gtttgcacca tagcttagct attcctatga 780
tacttctctg gaccttgttg ctatgctccg cgtgggagcc aattgttagt caccaccact 840
acatgtccgg atgttgaagc attggaagcg gccacatcac acatctcttc tttcgatgat 900
gcacctgatg ctttgggctc agagtttgtg gttatgaaga aaaagggaaa taacaaaaga 960
gaaaatcgta gggaaattta ttgtaggtct acagaggcct ctagacaggg cgcctttcca 1020
aaaacacact tgataaaacc agttcatcat gcatgtcaag aattctgtgc atgctaactg 1080
cattgtttgg tagtcgaagc actatgcaac catcatatca cacgtctcat gaattgtgtg 1140
ggtcgtgcga tgcttcaggt tttacacctg gcaattaata gagagagtca taacaagagc 1200
tttaagtaca ggtgtgtggt tttcatgttc gtgcttcctt gcgacccatc acacttacct 1260
agtactatct tcttcctctt gtcttcctcc tttaattaat agtcattgtc ttcccttctt 1320
gtcctaaagt gtgaccacca tggctgcgac ctttgctatt gacttgctac catgtagcag 1380
ggtccttaaa catgaaggtg tagataaggt gcatgaactc ctagggtagg ttcctcatag 1440
gactaactat ctaacaagga gatggccaac ccatgaagct agctaaagac atgaaacaag 1500
gtggtgtgtt ctctaagtaa aaaaccaacc gactaagcca gactaaagga aatactattt 1560
ctacaatatg attagaactc ttctacctta gtcgactagg actcgaccta tatgtggctc 1620
cctagactgt ataaagaaag gcatgggtac tcccatttta acacatattg tatatcataa 1680
tccaacacaa ggaaaaatga ccaactagac atatggtatt acaccattca ataaatggta 1740
ccaatatatt ttttctttga gtttgattta cactgaaacc tcccataccc taccccgggt 1800
aaccatgcaa cacgattatc aatcgtcaga caccaatatc attgctaacc aacctatttg 1860
aacgtctttc ggtccaagct ttacctaagt acgaagagga aagcacagag gtagaggaag 1920
gggaggagga gaccaaacac gaggaacaac gggaaggtcc ttaaagtgag atgcttgtag 1980
ctacacattg tttagttgca aggcagaata gcaacttttg tggacatttg acatggtaca 2040
gatttgtatc ttttgtggac atgttaacat ggtgcaaaca tgtaactttt atggatatgt 2100
tgacatcatg catgagagac attgaatgtg atatagactt gttgcttctc catggttgtc 2160
atttctcata tgtgctgcat attgttgcca tagtgctaca aaaaatgttg ctaagatgct 2220
accaaaacat tgccaaattt tcaaatattt tcatcattaa atcggatttg aaataattgc 2280
aaaatatgcc aaatatattt gactaaatca aatgttttt 2319

<210> 4578
<211> 1906
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229369_G1, chr6:131467872..131469777, Кластер 28
<400> 4578

gcctaatgcc acaaatgttg ttcaacactt agcttatttg tctctacctg ttctcgtgtt 60
tcttttatct ggtttctttc tctttttagc aaaccgtctg accgtctata tatcacggtc 120
ttagcaaacc gtgtgactgt ctacatatta cgacgattag ttgcttcatg actatgagat 180
taatactccg aactttgcag gtcactagtt ttgtgcccta taaactacca taaactatat 240
aaagttatgg aactaaccta actggaatcg catcgcctgg acttttacgg ataacaaaac 300
aataatgttg ttttagagta cgacagaaaa ttaatcaacc tctaatttct taaccaatca 360

agaaccatta aatgattaat attgcaaact attgcaggtc actagtttta tgctctataa 420
acgatctaaa tgatctaata taatataaac aactgaattt accaagtcaa tctagaatca 480
aaatctagac atacaataca atcaatgaac aaagcgagat gaacgatatt accacatctt 540
gcataatcaa cacattaatc tccaatattt atatatataa gctgttttat aaaagaatca 600
atgagttcct caagatctct aaaaatccta gattaatctt ttaatagatc taatctagtg 660
cctaaatatc tctcaaatca aaacaaaaca aaacaaaact aaaggaacga atatctccct 720
cgaacacgaa tttctcttgg accaccagcg gctgacttag gccgcgttct cccatcctgg 780
gtgcaccccc tcacgcgggc cgacgcccag ctgggcctcg ctcctccacg cagcaggccg 840
cctttacttt cacgtcatag gtcgcgcccg ctccagctga cagggcgccc tccgcgccaa 900
tagtcctggg ccggcacctt catcttgggc cgcctgtgga atggccgccg agtgggctgc 960
cccaaacccc tctgttgtgc cgcacgcgca cagagagcaa ggccagtccg gttttggttg 1020
catccgccag ctcttggccc ggtgcttcac acgcactcac ggccgagtga cccagactgg 1080
caatcaattt tccccccttt ttacttttct ttttctttca ttttttcctc ttttttctcc 1140
tttctaggca tttcatatat atctacaaca cacgcgatgg tcatttgcaa cagtatgaaa 1200
catctcacac atcatctttg atcaagaacc tcagttaatt tgttcctaaa cttagtccca 1260
aaacttagtt ttggtacctc atttcctctc cacttaacac agaaaagtaa aacttagttt 1320
ccgtacctca cttagttttg gtacctcatt tcctctctac ttaatacata aaagtaaaac 1380
ttagtttccg tacctcatca cctctctact taatagagga aactagtttt catcgtcgcc 1440
accggcccat tttgcctcaa ccaacacctc gatatcaata atccatacaa ccgagtacga 1500
gggcaagccc acgacttgat ttaaggttaa tctaagaaaa aacacagcac caagtgtgtt 1560
acatcaatat caaaacatat atttgcacac atacattact tccaaattat gttaataatc 1620
acttgcaaag cctatgccaa ttttaaagca atgttctaat gttaactaac acaatatttt 1680
catcacacag gatttcacac ttctagtctt gccttgggac tcctattggt cttaagctaa 1740
ggtttggaat gatcgctaat agtgatttgt ccaaggagaa ttccataatt ctggttagga 1800
gtggagcagc ttactcatct ctatcaccat attcaaactc cattatgtaa aatagtgcaa 1860
aactgtattt taggtaacca tatggataat ctgctagaca cagtct 1906

<210> 4579
<211> 1903
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234257_G1, chr6:153805066..153806968, Кластер 28
<400> 4579

aggggaacat aaacttagat gccctgtaag accatatttc tagggtgttt ggttcccacg 60
tcctaaactg aagtttagtt tcttttagtc cacaaactgt caaacgatat aacaaaagca 120
agcttcttaa atagaaactt tagggactcc taaagtttaa aagggtgact actaagcacc 180
cccttcgttc agctacatat atgattggta gggacatgga agaaaatatg actttctaat 240
ataccattgt atcaagtgaa gcaaattgat ttacgatata agaaaatagg actttgtaat 300
atacccttgt atcaagtaaa aaattgtata attcatacta gattaatcag aagtagtaca 360
ctttgttttt catatgctcc tatcatcttt tttacctctc acaccattct tggggattca 420
tttgtacctg ctgttaaagt gatgttgtga tgattagtat gatgcttttg gtaattcttt 480
actaattact acccctcttt tggcgttctc acctgaggtt cgtagaagtc actgcaaaag 540
ggtagagaaa agaaagcgaa agttgccaga catcatcagc aagttgattg aggaattcat 600
tttgttacat cgacttggaa cggtagccac aacggtgcta atcagactgg catgacttat 660
gttagcggaa caatacccta tgctctattg ttagtttagt gtttgcaatt aaataattcc 720
attatcacgt aatagtgcct atttacccta tggcctgctt ctcttcttat atgatttata 780

gttgtcctct tgctattttt tctaaaaaac gtagtagagg tatgtatgtg cactctataa 840
ggctgtagct gaaagcagaa acttcacgat gccatatggc ctttttttccc atgacacacc 900
caagatgtta gatctgttgt ttagcgagcc tgaaaggttg gagtatcctt ttctagttaa 960
ttatttaatc tgaatagtta atttatcgat ttatggggta acaatagaag acaacttaaa 1020
atacataaaa agttagtgta aaggactcat gttgctaaac gcgcggtaca cttgtttaac 1080
acttctatga tgtttctatt ggattgatca ttcttttctc ttatatgaaa gtttttatag 1140
aacattaaat tgaattataa attatttcag agcctacatg ttagatccaa cctaattatt 1200
tgaaaaacga gttttagttt ttactatata taaataataa ttatttatat tagtaaaggt 1260
ttattgtgac tctatcaata atcttgctaa aattgtccta aatcctagtt aactaaacct 1320
ttttatatct atatttatat ggttatgtat atcaatatat gtgatattgt tagcgtttgg 1380
gaaaggctat accttcggat gctagcatta cgtcttttaa atatcctatg agtagaagga 1440
atctcaaaga gggccagcta ataccagcca tgtgtctctg gaccctccat ctcaggggac 1500
catgcacaac tctagctaag tttgacatcg ttcacactgt aggaccaaat ctcaaggccc 1560
ttcggacctc tcgcaccctt cattacccca acctagattg ctatgaccat taggccatga 1620
gccaagttta ttgcttgtca tggcttgggt ccctatggga taaggtctat atttagacct 1680
cgatggtgtc cttcaagatg ttccagagcg aaacaacctt ggaagtagaa gcctctaggg 1740
tagggcggtc ccgagtggta tgaccctact acaaggtgtg cccctcctcg ggacaaccac 1800
atggtacaag acagtcaagg taaggctttt cccatcgtat taaatgtgat atatgatttt 1860
gcaatcaagg aggtgttcag ttgccttcat aaaaggcaac atg 1903

<210> 4580
<211> 1731
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236051_G1, chr6:162678359..162680089, Кластер 28
<400> 4580

atccctcccg tcccggctcg gcatactgtg cactgtaagt actagtcttc gacgcgactc 60
agggccgaca cgttattttg tccgcttatt tattattgcc agcaaaagca tatctgcaga 120
tggatccatg ggaataaatt taacgagcgt tagggtggtt cccacttcct cggcacgtaa 180
tcaatgtcac cgtcgtcttt tctccgtaca caagccggcg gggaccagtt tggccgggcc 240
cgggctcggc taatgctgca acgacgacca cacatagttg gatcagttcg gtttttgctg 300
gatcatacag agttttatat acttgcaatt attcacacaa gtgacccggc cattgtattt 360
gggacgccat ggcccactgg ccactggctt ctgcgcgtac cagccaatct ccacggctcc 420
acctgggtgg aatgcggcgt gtgggtgggt actttggtag tgtttgtatc cgttctatcc 480
tctttttttt tttttaatac tactaatcct attacatgag ctcgttttct ctcctccttt 540
gatagagcta gctggtaagg ccagaaatgt tggcggagca cctaatatcc cagaccatag 600
tttccttttt tttccccatt taatcagctt gttgttctgt agtccagtgg atttacgctg 660
ctagcgtcta gcgaactggc tattcaggtc ccgggcagga cgagatgagg actcgtggtg 720
ggtagagcac ccacccacca ggccaccagt cagtcaccac ccgcgccacg cacgccgtga 780
caaaatcgcg acatactgac cgtgaccaag ttgtatatta ttatatctca ttcctcctac 840
aatctggtca tgcaatgcat agagcagggg ctactctgct gcagctggct ctgggtgggt 900
ggtgcaaaca aagactagaa ttcattactt aaactgatcg ctgcgctacc ctgctaggca 960
gggatcctta aataaatatc gctttggtat tcgaccaacc agactttatt ccagttaact 1020
agatttatat aaaatacccta tactattcat atttaaaagt cttttattat cgacccttac 1080
tgattacacg gtataaatat taatatttta tatatttagc taaagtgaag ttgttgattt 1140
cttaaaaaaa atcgaggaaa cttagttttt ttatactaac ttcatggttg gaagcaacct 1200

agtttttaat aatccaattt tctctagttt ccacaaactg gtttatgatt aaaaaaactt 1260
gttaatgctg ttttgaacca actcagtttt tataaaccga ttcgagctag gaaaagtagc 1320
ttcttggttt ttttttaaac taaatatcta gtttctataa attggagcat aaaattatat 1380
atttgatacc acatcagttt aaaactggat gcttccagtc cataaagacg gtataccaga 1440
gaggggcacc cgccctttgc cctttgggga tgtggagggg gcaaccgaag aacaagagac 1500
ccccttttctc tagtgcttct gctcgtggaa gcgactttat tttaaactcc cctcctcatt 1560
ctgggaaaaa ggtgtgattt tagtatagta tcaaatcaaa ttactctgat tttgaccaaa 1620
ttcgtgttgt tgtgctatca aaataaataa gtattgccaa attctttatt agatatattt 1680
tagtgttaag tatcgattac atattttcct attctttttt attttaaagt g 1731

<210> 4581
<211> 2372
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236378_G1, chr6:164492960..164495331, Кластер 28
<400> 4581

ctgcattagc gttaaccgcc acatcaggtc cggcatggag aacaatgtaa aagtggcaag 60
aggcgaccag caagatcctc cgaccatgtg gttccttttc ctgagcagca tgcatggatg 120
aatccatcgt agcgtgatca gtgagactga ggaataatct ttatgcatgc caatctttat 180
ccctcaggcc agctagccct agactagagg ctctacacgc tagtctgcat ttgtgacgtg 240
acaaggttcc ttggccaaca ctcacgtaaa ttggtgtcga ctggtatttc agttcgtctg 300
aagagcttat ttagacagac gatctagtga aatttccgct ctggtggctt aatatagcca 360
attatctcat gccacttttt taaactgaca aatttattta ttttggaact acaagagtat 420
gcatagaaga actgatttcc tacttatgat ggtgccatgc ccgattgata tgtcaccata 480
aaacttgcaa tcaattccaa ttagaaagta cgatgtcaac atttccacaa tatatgaagg 540
acgacgaagc taagcttttc ctgtaagtca tgtaagttaa ttaagtacct gaataagaca 600
atttatagat gcaccaatac actgatgaat atagctgcag gtatatcaaa ctggtacaag 660
accaacgcac gcatgcacgc acacatattt aattcttgtt gaaacaacaa atatacttcg 720
attacaagat ttatttcctt ttgtcatgat aagccttgga ccacagtaat tggtatctct 780
tactattaga tgtttacttt ggaatattta tatttatctt caaggaaggt gttagaaaag 840
atagaaaaat cataaaaatt tggccaacga tattattgta ggcacaatca tttatagccg 900
ttagacaaca tgcatataaa tcaaatatgt ctagcattac gaaaactaat taacctgaat 960
taacccttta gtccatatct aaattaccca ctttactgtt atgaaaaaaa tgtggcacca 1020
cccaaatttt acatgaaatt actaattttt gttgttatga gaaaaaaaaa attaaccaca 1080
tatcaaataa ataactcaac agtgcccata tacatgtttt ccagttatcc cactaagtat 1140
atatgtgtca tatagaccat gtttccttgc cggatagctt gggagctagt atgatattgt 1200
gattaagaat ggtctgacga tcattgaaaa tattttctta aactagtcat atgcacacta 1260
tccatggtaa tatacgaatt ttctagaaca aacaatcaca atccatatat atgtactacg 1320
taagctatta tactttagga ttttgaatat tattttgtaa cttatagcat atatccatgc 1380
ctatatttta atacaaacgt ttgctcaagt gttttaacgc tcaagtgtct tctgtagaaa 1440
aatgcattgc tcttttaaag ttccttgata gaggaaattc aaagtgtctt ttaaaactac 1500
ggtgcgaacg aaacattgtg aaaaggaaaa ccacatggaa taataatagt ttttttttct 1560
ttccctaaac tcaagacaca caagaaaatg actgcatatc ttcctacccc acttagcagt 1620
agcaagtcac gcgtcctgaa agttgatgca atgcaaggcc accacactga aatgaattcc 1680
aattattaag aagtactacg atgtcaccgt tttaaacagg tacgacgaag aaagaggatg 1740
cttaaacttc ccctgcaagc taaggcagct gagtagtact tagttgatta agcttaatca 1800

catgcacgtt catacttatt aatatttaat aaccagctcg ttcatttcac gctaaaacga 1860
gcttggtaga cgcctagcta taggcatata attgttttac gtcagtctca gtgggcattt 1920
cattagaact ttattctcat taaatgacat gccatatata agcaattagg ataacatgac 1980
atgtaattta ataaagagat atatgagagc tttagtaaaa aaaaagtgca acgaaatgcc 2040
cgctgagaaa gcatgaaaac gtgcgcattg atctgcatat atatatagca ctacgcacat 2100
ttaatctgct gtctagcact tttaagcaca caccaacaca tacgttcgtc tcacgctaaa 2160
aaaaaacgag ctagctatac atatacttga ctagtttaat ttcgatccga acagcttggt 2220
ttgcatgcgg ccggcctcat ctgttcaatt ctgaccgtag tgcagagata tacagatcga 2280
tatgatgttc agctgtggct ctttgggtag atgcatgaaa tggagctata tacatgtgaa 2340
atgtgaaagg gttacgctgt cattttctga tt 2372

<210> 4582
<211> 1684
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236820_G1, chr6:166893312..166894995, Кластер 28
<400> 4582

gctttatttt cagctggcgc tgaatacaag gtaagactta gtggatggtg aaattttcga 60
aatcttgatt gtagtaggtt catttgtcat ttgtagccag atattttcag gacaaggtag 120
gaaatttgat gaaccactat tcctgctgtt tgtggttatg ttttactgtt accataaata 180
catctatctt ttctcttatc ttcaaccata aggcataaac ttcatgcact tcttacttca 240
aatttgacat ggaaatccat gaatgttata actgagtgct gctaggtcaa catatatctt 300
attatctcta caatgaactt gtgtgcaaaa gatgatgcta gataagacca tatcacccct 360
tcatctagaa tgctagatct agatgacttg aatgcatgcc atacatctag agcataacac 420
aacacaattt tgacaagcga tcaatacata gaattttgtt agttaattgg ttgctatgtc 480
cttttgtaaa tgttcccctt catcattatt cattaataat acatgtattc tattataatg 540
tataagaata gatggatttc catgaccaag tgcatgttca atacttcaat atatagatgt 600
taagcacttc tggtaattta ttgcacaatt ggataattag atttcacatt ttcagtcaca 660
ttttatttac tcacttcaat aacacatttt ttaattcatg tcttgattgc acttacataa 720
gcttgttggt gagttgatca ttgtaggaat atatctcttt ctctgtttag gtcatctgat 780
gattctagta tatgtttcct ttctccaggt attgaaaagt cttgctgacg ggttgatctc 840
aatcacagtg aagcctcagg atctacaatg tactttcttc cggtgtacag cgcgggaact 900
tctcgcttgt gcagttttga gacctgttgt gaacttagca aatccaaggt aataactcac 960
tggacctggt tcaaataatt atttttactg tcatcgtatt taaatgttaa attgacaggt 1020
ttataaatga aagaatcgaa tcctttgctc tttcgcatgc caataagttg gagaaaggaa 1080
ctgcagaatc cttggatgtt gtcacaactg ttaagcacag ggaaccacat atgccctctg 1140
ttgatgaatt ttcggcacta atagaccact caagttcagg tgttgagctc gttcaatttc 1200
gtcagggtca atcgaaaact gcatcagata tacaacctgg aaaaagtaca aatccatata 1260
gtctaaaatt agaatcctct catgcacctt tagtcagtag ttcacaccca ctggagtcaa 1320
caagtttagc ttcgtcttcc cacgttactt ctgataatgg gttttcgttg cataccaaaa 1380
gcagcaacag agcaactgca aatggtcatg gtagagagtg tgcacagccc ttgggtatca 1440
gttctgagcg tgcacatcaa gctttagcac ttgagcacct tgagaatatg tggacaaagg 1500
gaaagaacta caaaccagaa aatgtagaac atgtcgcaaa agtgtctgtt ggatctgctt 1560
ctctgggctc gacttcagtt cagcaatcag ttccttgcag cacttcagtt tgttacaatc 1620
aaagtaattc tgaaagacca acagcgtcat ctcagtcaaa ggaccagcat ttggtaagac 1680
actc 1684

<210> 4583
<211> 2468
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237950_G1, chr7:4033224..4035691, Кластер 28
<400> 4583

ccatgagcct agacggatgt aacctcggcg agttggtcag tttcaacggc ctatactgca 60
gaatggcaat gacgaagtgt ggaggcggag aatgtagaca tccagggaca gggacaggga 120
cacacgtacg cagaggaagg atcaccacct tgttgcttgt tggtatattt aatttactaa 180
ttctatctat tggggaagat tctagaggag tgaagtaggg tatcacacat tcaaacacac 240
cttttgaaaa gtttattgtg tatatattca gtagagatgc attaaattgt ttcaaaggat 300
cagtaccacc actacgtaca tgcttgtata tatacatggc actaaacaat ggtactctct 360
ttttatggtc ccgtattttc agagattgct ctaaaagtca gctatatatg tttataattg 420
gatctgtaga gacgggagat aaaattcaga cgcctttgga aatgatcctg ttgttagaga 480
caactagtac ctcctgttgt cagctatata tgtttctcgg attttaagtt gaactatccg 540
atcaagaata ccaccagacc gtacctaaca gcccacattg atagatgata agaaaaaaac 600
tgcaccattc tagaacaaac acacagtttt tgattcgaca tgccggtctt atcctgaaaa 660
aagagacaaa taacatttga ttgcacagaa agacccccct ttttgaccaa gggaaccagc 720
ggggaattcc ccccccccc ccccccccc ccatgtgtag tggcgcaaaa caaatgctgg 780
aggaatagga atactcgtag acgaaggacg acgtccatcc atgcgtgatg aatgccagca 840
gcagacatga ctgatggctg gagtttaaag agacggcgca atatgcaaga gctaataaat 900
aaaggtgcat gatctactac tactagcagt catatatata ttctgatgcg gcgcactgtt 960
ggtttggttt acacggtcca gattattagg cattttaggc tgcatgcttc catggctagc 1020
tccacaaaga agagcaggaa gaaggggaaa aaaaagatac aaaatgctag atgtcaacaa 1080
gcacgcacgt agcactctgg cagtacgtag cagcaagtaa tattgctgtt gcaagtgcaa 1140
gactactgca agcagtgatg agttgctagg aagctacgac tacgaggcca aataaaccaa 1200
ccaaaattaa gcactggcga cacttggacg gccaggagat aaggttcaga tctcgcacga 1260
tcgagaggca ggctcacaac gcatggccag atggtcaatg gagcgaggaa tatatgcaga 1320
gaggcaggcc atggagctaa taataatcga cacgtactgt ccccacatgt ctgccggcct 1380
gatgctttgc aacatacaaa caatatgacg atttgaccaa catatacaaa acaaagggag 1440
acagtcgatc gcagacacac tgggcggctg caatggaaag ttccggcctt tttggctcaa 1500
tcacctaacc tacctatcgt cagtgtttcc gaaacagttc gtcatatggt ggtgcgcccc 1560
cactactaca ctacatgcta ataagctgct tccactgaca gtgatgcagc gatcaacaac 1620
gcgagtaaag tccaccccat ctactaaatt tctaaatcta acctcgacgg tagattcagc 1680
atctagctag ctagctagca cacgtactag acctaccgtg tgttccggcc gccggcgcca 1740
ctggaaatgg ctggtgtgta catggttaaa tgatgaagat tcagtaatta agaaccatcc 1800
tgacgacgcg gatgatggca gaatgatgtc ggataccgtt tcactaataa aacaaggatg 1860
atgcttgtgt gttcagtgta gcggactgag aaagaagtac taaaccctac ctggtcgatc 1920
agatgaaacc caacactcca acagtgactc gctcgatctc tttccctccc aaagatttcc 1980
tcgctaacca caaatgagtg atccatgtta actcaagcac agtagctaaa attcagatga 2040
tgcctgaatt ttagcttcct ttcaggtgat ggttgttaca tatgatttat gttaaaattg 2100
tagcttttgt tagagaacta gctagacgtt ttcagttgta gtttagttca gaaaaataaa 2160
atacagatgt tggtgacaat agaacgacgc atgtatatat gtctgaactt agcacgatga 2220
ctgtaaaaag catagagaaa catgattcta taccaatgag aagaagcact atacccaagg 2280
gcagacatac tgctagtcga tgtagccgtc ctgcttaatg cggggcacga atgtagttgt 2340

gacgtggacg atattcattc tagaggttcg ctcttccaaa actcgtgcgc gcaagtaaca 2400
aaatgcagtg cttgaaataa cagcggaaca acaacaacaa caacaacaac aaatgtgaac 2460
atgaagcg 2468

<210> 4584
<211> 1921
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256644_G1, chr7:121399741..121401661, Кластер 28
<400> 4584

agagtggtag ctcaatactc tacggtgagt gtttacggtg ccctaaacct tttgacggta 60
taagattttt tttactttcg accacaaata taagcatgtt tagaaacttt tttttagcat 120
tgaccattgc tgtccacagt ggctagagtg aattagagga tagtgtaaat accttgagac 180
tgcataataa tattttgtag gtggtacata tatgataaaa ttctagtcta ttttatttgt 240
tcgtaatttt tttgtggatg catgcgcatt cactgtgcac tacctagctt tgcctctggc 300
tgtccaaaat atatatgcaa attgttaata tggggctgct tttactgtgt ccgtcatggt 360
tcacaggtca taatatatag taactctttg tattttaacc tgtatatttt ttataagtat 420
tgttagtcaa agtgcattat taaaaattgt gctgatgttc tagtggattt atatttgtga 480
tcaggaaata atattgcaat ttgcaatgac atgaacatac ggacgctaga taaaaacata 540
tgcttctacc aatttgtgag aaaaaacatc tgatggacct agaactccaa ggtctgttta 600
gagttcaacc ttttgttgaa cgcgggataa aacatgtttc tctacttctt ttatacttca 660
atacttcaat ttcaaactat atatatttaa acttaaacac aaactcatga gtatggcaac 720
ttgactatta tatatagact acacgcacat ataacataac tgacactata ttattgcacg 780
cgcacataaa tgtgagataa tgacaactta actactgtgg actacatgca cacactacac 840
acataaagtg agagaatgac aacttaacta ttatggacta tgggtacaca taacataact 900
tacactacac tacatgcaca cataatgtac tagaatgaca actcgactat tatggactac 960
acacacctat aacatgagaa aaataacaac ttgagtgttg tggacgcatt catgtacaca 1020
taacatgagg aaataacaac ttaactatcg tggatgtatt catgtgcaca tataatgtta 1080
tttatgtata catagcatga gggaatgaca acttcaatat tgtgaacaca ttcatgcaga 1140
gaataataac ttaactattg tggatgcatt tgtgcgcaca tataacatga gagaatgaca 1200
acttgacttt tgtgaacaca taacatgcat tcatgtacac ataacatgag cgaatatggg 1260
ggaataacaa cttgactatt gtggatggat taatgtacat ctaacatgag ggaatggcaa 1320
cttcagtact gtggacgcat tcgtgcaagc acatagcatg cattcatgta catataacat 1380
aagagaatga caacttcact attgtaaatg catcatgcat agaatgacaa ctaaactatt 1440
gataatgaca acttaactat tgtggatgca ttgatgcaga cacataagta taatgataaa 1500
ttaactatta taagtgtatt aatgctcaca cataacatga gggtgaactt gtgaacaatt 1560
ataacctaaa cattgtagat gcatttgtgc gcacgcataa catgagggaa tgaacttgtg 1620
aacacacaat gtccattcac atacacataa catgaaggag tattaacatt ccactagtgt 1680
gaatgcattc gtgcagggaa tgacaaccta actattgcag atgcattcgt gccacacata 1740
acatgagtga atgacatctt aattattgtt tatgtgctat tctgaatata taatgtgact 1800
attatagatg tgctattgtg aatacataac atgcatttat gtacacatga atatgaggct 1860
attgtggata tataaatgga atgaaaactt aactattgta gatgcactat tgtgaataca 1920
t 1921

<210> 4585
<211> 1488
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257371_G1, chr7:125400398..125401885, Кластер 28
<400> 4585
taatttagga cacatgtagc ataatcttag ctagaatatt taatttaatt ttataattac 60
agaagttagc acatacaacg cgagtagccg atcaagaggg ccagcgggcg gcgggcgcac 120
tgctgcagca catgcaacac cgcaaccaac gtagtccctt gattcgtgtt ttttacgtat 180
agttagttgt tctaaatctg atcaaagata aatcgcagat tactcaaaaa tatcttgaag 240
agcattgtgc gcatattttc ctagtttgta agagtatatt tgttatggag gaaaagcagg 300
aagcaaacag attgagagcc catagccagg agaggttttc tataaatctt aggaaccttc 360
gtgtttcatg cgcgcaacca acgggacggg atgccgacgg catcgatagt tccaagttcc 420
atgacatgtt cgatgaaccg taccagttca aaaaaaaaac acgtcatctg tcggcaggtt 480
gcctacgacg ataaaaaaaa tggcattgtc caatcacctc gaatccttga ccagtgaaca 540
tggaatgcat gctggggtgc ccttcttgcc cactccagaa aacaggacgc catctgtccg 600
gaatcgcctg cctgatgctc aactgaacag ctgacgctgg gattcaccgt aacgtcgttt 660
caatgtgcga gctagcggta gctgacgacg tcgacgtcgt gggggcgcaa gttggcgggg 720
gcgggggccg cgcgcgcgtc ggcctgtgcc agtgccaccg actccaccgc tccgccgtcg 780
tcgtcttgcg gcgctgtcat gtgagcacga ccatcgcttg tcgatgctgg tgcagggcgc 840
caactacctt cttcctaacc gtttgagata agcacaattc gtgagcagga atcgtttgat 900
cgtgatgtac cgatggtttg gaactttgtt taacgtttat agaggtatcg aaatgtcata 960
gcctgacgca tcaaacttta ttattttgcc aaaaccgcac agaattttcg cgttaaagaa 1020
ctcccatccc ccccccttcac gaaggattct agctttttta aagaatcaat taatttaaag 1080
actaatcaaa gttaaataga aaaatactat ggttataaat taaattaatt atgatacata 1140
ttctcgtagt aaatccagtt gggaacataa atgttactaa aaagtcgatc aaagtttatt 1200
ttgcacaagt ggtataattg catcattttg tggacgaagc caataatacc atgtatcaat 1260
acaaatcaac aaataactag gatataaggt acgaagtata gaggaaatca ccttggtact 1320
tggtagagat agaggatgga ggatgatatc aatttgaaat acatgactga gattgttgtt 1380
gaggtgtgtg ctacactggc ttcatagttt ggtgtgacca atgttaccta gcgttgcaac 1440
actagctaaa gagttgtttt ggatatctag tgatatgtgt gcgtacaa 1488
<210> 4586
<211> 2429
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260564_G1, chr7:143196414..143198842, Кластер 28
<400> 4586
cttggtttca ccaaatctga cggtgacgcg cccggtgcat ggcctccgga agatgtcaag 60
ttgcaggtga ccgttccatc cctcacaagc tactgacctc ctccccctct tccctctaat 120
gatatcgata gataggctag gctgggccct gccctgaggt cacttgcact tcgtccacgg 180
ccactgcttg aattgctcgc cctagctaca agcctccacg gaattgtttg tgatccagct 240
gctttcgctc gtgtccagtc ggtccggtca ctcgtggatg ttacaagctg ctgctcatgg 300
gccaccagtt gctgcactct tgctgtctgc tttcaagcca agtgctctct ccagtctcct 360
cccttgtgct ggatttcttg gcgagttctt acgctagtgc ctaggcgtag cgacgtgcgt 420
tgcgcaggtc gggcgacaga atcggggccg ggctgtgaaa cttctggagc ttttccggta 480

ggacaggagt gtaggacctc tttcgaacaa gctacgtttt agaatttaaa cacaaaatat 540
atgttccatc cgtcctaaaa aactggtctg tagtttataa caaaaatact atcaacaggt 600
atggttatat ataggaatat gtgaaaggtt attttgagga attcaataac tcttatttaa 660
tatcattaat atttatacat ttttaataga aaatggtcaa aatgaagatt gtttgaccta 720
tcatcggagt gagaagtata ccatttttag gacggaaaag tatacactaa gattgtctct 780
agcggtttct ctaaagggcc ccttgtccta tatctggaga aaattcttct cctctatacg 840
ctctagcagt gtcttctaga tatagatgat gtttctctat cctctctcta tatagattct 900
ctcttctatc tacttatttt atagcaaaac taaactattt ataagatatt tgagtgcatg 960
ataaatacat acatacataa atctagaaca aaatatgttt ttaatattat ttaacgtaaa 1020
gaggacggaa tatgaaggac gctggggaga aataagacat gagggaatgt ttttagagga 1080
gactgtaaat gagatatata gatgaggaat atagatgata tggttggaga tagtacaaga 1140
ctgtaaaatt gctatgattt tgacattgga actgttaata tattaaacca tttctatgtg 1200
aaactcttaa attccaaata gtcgctacac gctttgtttg agtacgcata cctatggcta 1260
tgttggcttt gcaaaaagaa acacaggcaa gtatgcaggt cgaatatatt agtactgtta 1320
cacattgtca tgtcgtgtct gattacggca acttattcta agagaggtca aaaggagtgt 1380
cgcttgcgaa gttggtacac tagagactga tgttgtttca ttgtttgtcc tttgatgatg 1440
gggtcgaaga atgatgcagc ctagctttgt tatctctgtc acggaagcca aattgttaat 1500
gccccaaagc ctagcatacg cccgctgaat gttcagcaga tgaaagtggc gtttggttag 1560
aaaattgact agaggtgtac aattattggg tgcatatagg tcaagatgct tgctatattc 1620
ctcttgtatc taaggacagt atgtaaggaa aatgcaattt taccactagc gcgtcgacgt 1680
caaaatatat atatgttcgt gaggtttaat tttatctata tattccactg attattagca 1740
ggtgattttt taattcagag ggaaaaaaga gacgtacacg cggaagcttt ttactctagt 1800
agttagagtt agttgttagt actattgcag tgtagagtaa ttttttttaaa attgatcata 1860
gcgtggccat gtacaagatt ttttttgggt ttactgttgt gacgcagcat gcatgcatgc 1920
acgcattttt cttccatgca aaggcttccc acaaaacttc tgttagacag gtcagtaggt 1980
catcactcac tcgatcagtt tcggccaaca cgtcgatttg ctgcatatac acgtattggc 2040
gccacacgcg tggatggcat taatttgagg tataagctat ataaatatat ttttgttcca 2100
ttcatctgtt ccttgaaaag gcatcaatcc gatggggtgc gtgtttaact cgagcgagat 2160
tcatttggtg gctgcttagc atcatggctg acaggtgaaa cagtggagca agctaacaat 2220
aaaacctgcg tcagttgatg tgtatctggt catcactgtt tccgtcaact gaaatactac 2280
tacgaatgag tatctagcca ctcattgaca aatgctgcta acgtgtactg gcatgctcat 2340
gagatcacat cagcaatgtt ctggggtttg gtcacttgga gtctgccact gcaaatacct 2400
tcattagtac gtattgtgca acctgctgc 2429

<210> 4587
<211> 2640
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262409_G1, chr7:153849396..153852035, Кластер 28
<400> 4587

caggctctct gctacctgtg tgtagcgttt cgccttatta gctagatcca tggctagctt 60
atcacgtttc tgaacaatct ccttgttcca ttactgtcgg aacacatgac taacacgcca 120
attaagcggt gtctctggag tgaaaagaac atctatccta cgccgcgcgc ctactaaatt 180
ttgtatacat cacatgtgat ttgtattcga agttgatgtt aactggacgc ggaaaaatca 240
tgcattaatt aaatgttacg aagcttctaa ccaaaaggca tgaacaatgg ccagtggtgg 300
gttacatgtt acgaagcttc taaccaaaag gcagcacaca ataattaaac cgtaaaccat 360

tcaattaatt aaccaatcga caaaatccaa agtagctagc accgtttctt tttaaaattc 420
tcgatgacta attaactaaa gccggtggtc tgaatcttca ataagagtaa gtacactgca 480
cacatcaacg tgtatatata tagtcgtttg tggcggcaag tggagggaga gaagttgtag 540
aaaagcaacg aacacaagct gaaaaggcgg agattcactt ccatgtgcac agcattaagg 600
ttgttagaac atttggagta ctgtatcgta tcaaataatc cacgtctttt gatgttgtcc 660
tccctggcgt cattattcaa gtagctgaaa gctctatgtt cttgtaccgt gtacacacat 720
agatatattc ttcatccccc cccctctgat taagaattgc gacaagttgc atttttaaa 780
aatttcaaga aataattgat ccaaaagatt gcttgattgg cttgcaaagt caaagtttcc 840
ccaatatcat agtaataccg aaccagtaac ccagtcctgc agggtgcgaa aaacgtacac 900
tgcttcgatt ctatgtggag ggcaatttct agatacatgt caatatttaa aaaaaacaca 960
caaattgcag aagattaaac tagttgcaag aagtatcttg tcatttttt aaaaaaaaac 1020
atatcgatgg aagcggggaa aagagtagtt tatatacaga aaacagcaaa cggcatactc 1080
atctcgtcag tgatcagtca caagacaaga acaagaacat ctatgtgtag ctcacatgct 1140
tccctatata tccccccccc ccccctactg tatatccttt tccctttgg tttcctctcc 1200
cctctctctt actcggacag gaactcagta cagttggccc tgttggattg caatgttgga 1260
tcgtgttcgc cggacaacct accagcaggg gcgagaatca tcgtgatcat gtaaagcaag 1320
atatagttat atgcactgtt aagagctagc aaaccatgtc ggttgggtcc atcgggcaag 1380
aaataaagtt gtttttggcg cggcgcctct cgtgcttcaa ttcttcttca ggttccaata 1440
taatgtttgg aaaagcagaa acttggagtg catgcacaac cttttgccac ctttttttgat 1500
gctttggcat gtgaacatca tctatgtgca gctaggttgc aggcgtaatt tagttcgttc 1560
cccaaatcgt agagacttta gtttgcaagc cgaaacagat ttttatatat cacctcgcgc 1620
tcgtttattg ttttccgatt gtttcgttgc agccggtagg tatagtactg ggatgcatga 1680
tgattgatgg aagaacgcac ttgaatatca tttcgacatt atctgagaga aaaacgatcc 1740
tgcagcagga cgatactgcc gacgtgaact gcacacccaa ctagctagaa taaaaattgc 1800
atgtaaaagg gtggtggttc tccgttcttg tatatagaag agagatatgg gtacaacgta 1860
tgcatatgct gcatgcacca tccccaccca gttcacggcc gagcgaatga tgtgatagct 1920
gttatgttta atgcactcta actggaataa tacaattaga aaaaggcgta aacgcatgat 1980
tgctgcgaaa ttaaactatg atcgatttgg tgcgtagaat agtctgcaaa taaacaaatg 2040
tatagggttt gtatagaatc gaagaataat taaatataat atatggaaca aaccgatgga 2100
catcacagcg gagagtggag ggggccccag ccatggccga tcaaggcaca tgactgctag 2160
caaggatcgt ttagatgaga tacttgatta atttagaatt aaaccttgcc cttgtagcag 2220
atccacgata catgcctgcc ttctttacga ggcctcccac tagtctgacg taccaaagca 2280
gccatctcca tctctccttc atgctcagcc caccggccca catccgcgcc gtgactcgtg 2340
agtccgaaga gttgggttcc gtgggctaca cgggctcgaa ttctgatgga ctgcgttgtg 2400
tgtgctttcc agctaagccc actaataaga ggatgggtaa tgggttgccg ttgccattac 2460
ttgtagtccc tcttttagcc atcgaagaaa aatgatcgaa tatgtctgtg tctttgcacc 2520
aatgaatatt ttcagcgata ccaccagcgg agcggatgcg gaggcacgga gctgtgcttg 2580
ctcgctcacg cgtcaaaaca gagccgagcg cgagggagcc caagggagtg gagccagcag 2640

<210> 4588
<211> 1515
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262547_G1, chr7:154433807..154435321, Кластер 28
<400> 4588
gtgaaaacat gtactactac taccactgat aaatactcct ccatgcatct ttttcatatt 60

ttggaagttg tttggatata tctggcatgg gaacttacac tactagctag tgtgtatgaa 120
aatgacgacc agccagcttg gaagcacaaa tatatgtgag tttatgttat atcgattcgt 180
tttcgtaaga ggattatctt cgtttttttt tctgaaattt aatatcttcg tttattctat 240
tgaggagaca gccaactgga ggctggtgga acagcaataa tcaggttata ttctcgctcg 300
gtcggacagc atgcatatgc gcgatcgagt ggcgatgata tgatggaccg gtgacatggc 360
cgtggaaatt aatgaatcct ccgtggagat agcaatcgag tggtgtttat tttagtccaa 420
cggaattttt cagttgaagc tgacagagag agcaactgca tctgaaagta atctagctag 480
agttcaccgg aacccttttct accttgtaac caaactaacc gtaattttca agagattgag 540
aggaaaaaat aattttcttg ggacacgtag accgcggagt gtctatctag ctctccgttc 600
gccagtgatc acggcgagtg ctccgcacta cgccactaca ggctgaaatc aaacaaaacc 660
tcagctgcag agctgcaatg ctgcagtgga tgcggccata cggatttgtg atccgtgagt 720
attgtgcgcg acaactgcgc gcggggcgac cgaacagatg ctgccacagc tcaacagctg 780
tagtgagcta gtgatcgatc catggatcgg acgatcgatt actatatcaa agttccaagc 840
tgatatgata ttataatgct ccagctttta ttaatgcacg gcatcgtgat ttgtgacgtg 900
cggattggac gatcgatccg tgatgcacgc acgtaaatat atactccagt attcgaaacg 960
gaattctatc gtcgatcgtc gtcgtctacg ccatctctat ggagcggatc agtactgcag 1020
ggccgcacat gcgctcgtcc aataggcctg atttggcacg caagttcgcc gcacctcgtg 1080
gccttgatcg gcgtctccgt tgacttgttt cgcccgccgc gtcccgtccc tctcgccgtc 1140
ggcgtcgccg actcgccctc tctgctgtag tgttatgcat gatcctcccc cgccaattta 1200
tctgccgtgt atggcgcgct ttgacatttt agatgaaccg ccttaatttc ttgaaagaac 1260
gggtaatata taataactgc cgttttttt cccaaaaaat gaagtgattt aagtttttgt 1320
cctaagcacc aacacgtata aacaccaaac tagtttcatt aatccacgac aaaatttata 1380
tgcgatggtg catttttttt tacattctag atgttaatat atgtttataa acatgatcaa 1440
tactcatatc actgtctcag cttgtcctct tattgtagcc taagctcgct ataataagtt 1500
gctctagctt tcacc 1515

<210> 4589
<211> 1594
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263490_G1, chr7:158993547..158995140, Кластер 28
<400> 4589

actaacaatt gatctttgaa catgggaacc acaaacagaa catgctcgtc ccaagatgtt 60
cagcagaact caagttcaag ctacaaggaa gtagagcctc atcacaaagt cacactgacc 120
ttataagata ggatagagtg tcatatgtag cttgggtagg tggtcaaagc aaccaatgag 180
gacatcaccg aggatcatga gtgtgcccta aggggcccac gtagccaata tgtcaataaa 240
cttggcaact aatgcctttt gtgttttagt ggtcttccat caactagctt atcaactcat 300
tgaacaatca tcctatcaaa atccatgagg cctcaatgat cagttcgtca caacatgatg 360
gactatctgt catgacacca atggatttac aacatgcaag tgtagagaag cctctttcac 420
ctatctaaaa atatgagatc cactataata atgttgtcct atctacatct aattttaaag 480
tcaaaaactt cttcattttt aatgccccat cgacctcgtt caacccttttt tctcttcatt 540
atttatatat agtatccggt aaaaaatatc aaaatcaaaa tttagtgtaa gtggggtctc 600
aaacgctaga cctcgtgatc aaaaaggtac ttgcatgaca atacgctaag ccaacactta 660
tgctctttaa gaaatcattt ttttaaataa cacaagatga tccaacatca taccaaaacg 720
tcccgcaacc accgtgatgg tgccatggtg gccatacatg atacatataa ttcgattatt 780
gcaaaactca agtgttgtat tgttatgagg aactccacaa ctaacatctc aagttcacaa 840

agaacgtaaa tacgcttcct agctaactaa tcgctcgggc tattccggtg caaacatcta 900
ctcttcttcg atccgaagcc actctttccg gattcaaata tggtgtcatt tttcctacac 960
gcctaaatct atattatcca tatcctcgac tacctttcac tttccgataa aaaattataa 1020
atccatatct tcaactgatg ttaaaaaact ttatatcttt aactaatatt aaagagcaaa 1080
aaagaccttg gtctagcccg cttttgcatt ttatattttt acttttcaaa ctgtcctcgc 1140
gtccttcata tcccatgact tgaactcgag cagggtaaaa aaatctcgaa tgagactcgg 1200
cgaaaaccgc caaaaaatct cgttctcgat gttggacgcc ttcaaaaaaa ccgtagattt 1260
tctcattatt tcgttttaat ttttttattc caaaatatat atataaacta aagaatctca 1320
ggagtttata aatatatttt tattcaataa ttcatgtatt gatattaaaa acaaatttga 1380
tttactctag acccgttaac taaaacccga acccatatat tctctcccac caagaaagca 1440
gcgaaaacca tcgagaaagt ggtgaaaaca gccgagaaaa atgaaaaacc aatattcaaa 1500
tttgaaaccg ctttttcgct aaaaacccgt tctcgggggt gagcgaaaaa tcactttaaa 1560
acagggtgat aaaccctaga cccgttgtaa caac 1594

<210> 4590
<211> 2200
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_263579_G1, chr7:159412201..159414400, Кластер 28
<400> 4590

attgttaact tctcctgtta ttacaactac atacaataaa acccaacata gcacatcaca 60
tggtgcaatt tttttcttag aatatatatc aagtgcagaa acgatatcag gtatcgacat 120
ccacatgatc cagtgaatca atctaggtaa tttcgtggcc cgcacccctt gctatgtgga 180
cctaaccaaa accggcgagc gacctcatgc tcatggcata tgacaaggat atatacgcat 240
ctctaggata aattatcgtg tctacacgta catgtcatta gggtagctag ggtgatgacc 300
ctagcacaca ctcacgggca gattaaaaag gagggcgacc aaagccacgc attagtatat 360
atatatatat cgtgcaacac tcattactta tttgaccaca tggcctaagc aatgactgaa 420
gacgattatg ctcgtatggc tttgttttct atgctcctca tgcaacacct tttgtccctt 480
ctcaattagt catttcttgc ccctttttca gatgtgtgtc ttttattggc cccgcgttgt 540
ttcacctttg gtatattcca agcttttagc tcttagcaag tctaacatag tgtgtagttt 600
gggcacttac cgttcactca tatagtcagc aaaacactgt tttacacaat tttacaccgt 660
atattgtatt ttttgtaaaa cgtagtttaa atataggtat gagtctaaat aagttgctgg 720
agatggtcgt aatggatgta gctcatgcgt aaaaatgtct tttgtgattt tccttgttgc 780
tatcaagttg aaatggcaag taatagcgga ctctgatctt gctaggcgtc caggatatat 840
acatattttc ccccgttgga gtttgaactt ttttctattc acgtcatgcc ttttcttttc 900
tttttctgtt tgctagctag ctcttgatgg agattaaact ttagtacagt acaaagcatg 960
ctccttttt tctcgaaaga aataaaaaga acattctttt atgtcctcct cacccgtttg 1020
tatcttttgg ttgtctttgt ttgttctttt ctcaacccat gtttatttgt ctcgttttaa 1080
tttattttcc acagtatata tttgtcaaag cttcctgctt gtttcactaa tatccccatc 1140
cgtattatat aaacagactg taattccaac aaacgaagca tatgcgtgta tcacaataaa 1200
aaatatggaa cctcgatctt cttctcttct gaaatagata aataatagta tacgaactac 1260
gaagtgaaat tttgttgttt tctacgtaac tcctcggcag tttaatttct gtaaatttca 1320
attaagcagc cccagatctt cctattttaa gaaacatgtt gtcttcaatt actcagaata 1380
tccttatgtc atcacattat tcacctacgt gcccatgagt ttgagcattt ttttacggac 1440
ttagacatat cattctaatg ttttttatta gaaaagtggc cggcgtatat atcactgaaa 1500
tctacttata tactccgcca tatataagat gctagttagt tgacttgact acggctccag 1560

aaacaattaa acaaaaaatt tatataatta ggccgatcaa taaaatactt gaaatctaga 1620
accgtcttta tttgtctgtt tcttggacag taaaccagtc aataagacat gaggccggga 1680
ggtgattact ctatatgata gttggattga tagggataca gtattcaata atttcgtgta 1740
tcactagcta gatagctaaa ggatacgtgt atgctccttc tatctttaag aaaatcgtac 1800
tgtactataa cgtcacttaa aaaatcggag gcacgcttca tagtttatat ttaactgcag 1860
cgcctaatgg tacaatgatt ccacataaaa atatggttgc caattccact aggcctctta 1920
tatactacta ctagtattat attcaaatct caatgtggca tggatcctta cccgagaaat 1980
accatggatt cttcactagt gtccaattca gacgtagcac taactttata ctatttttag 2040
ggctacccca ttttttaaag aattttaatt ttttagttca ttttccttttc tgaaaatgga 2100
gttgccaaat taggtcttaa tgagaaaaga atccatggtt ccacttccac ggttacatgg 2160
ttgtcgtgtt tcccataaaa aaaattaaat tatatataaa 2200

<210> 4591
<211> 1523
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264693_G1, chr7:165461331..165462853, Кластер 28
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (623)..(623)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (623)..(722)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (624)..(624)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (625)..(625)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (626)..(626)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (627)..(627)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (628)..(628)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (629)..(629)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (630)..(630)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (631)..(631)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (632)..(632)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (633)..(633)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (634)..(634)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (635)..(635)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (636)..(636)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (637)..(637)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (638)..(638)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (639)..(639)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (640)..(640)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (641)..(641)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (642)..(642)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (643)..(643)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (644)..(644)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (645)..(645)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (646)..(646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (647)..(647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (648)..(648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (649)..(649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (650)..(650)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (651)..(651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (652)..(652)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (654)..(654)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (655)..(655)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (656)..(656)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (657)..(657)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (658)..(658)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (660)..(660)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (661)..(661)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (662)..(662)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (663)..(663)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (664)..(664)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (665)..(665)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (666)..(666)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (667)..(667)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (668)..(668)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (669)..(669)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (670)..(670)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (671)..(671)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (672)..(672)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (673)..(673)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (674)..(674)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (675)..(675)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (676)..(676)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (677)..(677)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (678)..(678)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (679)..(679)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (680)..(680)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (681)..(681)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (682)..(682)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (683)..(683)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (684)..(684)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (685)..(685)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (686)..(686)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (687)..(687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (688)..(688)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (689)..(689)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (690)..(690)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (691)..(691)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (692)..(692)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (693)..(693)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (694)..(694)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (695)..(695)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (696)..(696)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (697)..(697)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (698)..(698)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (699)..(699)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (700)..(700)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (701)..(701)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (702)..(702)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (703)..(703)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (704)..(704)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (705)..(705)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (706)..(706)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (707)..(707)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (708)..(708)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (709)..(709)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (710)..(710)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (711)..(711)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (712)..(712)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (713)..(713)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (714)..(714)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (715)..(715)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (716)..(716)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (717)..(717)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (718)..(718)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (719)..(719)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (720)..(720)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (721)..(721)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (722)..(722)
<223> a, c, g или t
<400> 4591

cgattcagtt gagcatactc agagtcgcta ctatcttcaa agtcctgtaa tataggggca 60
catgctcaac tctcacttgt tcaaatggta ttgtgtttgt cctaccacta ccccgttcct 120
ggaatagcaa caagtgcatg tgcttttcat tgcaagatgg agcaacactc acttattcaa 180
attgtttctt tgcttcaact ctagcaaaaa aaaggcaaat caatggtgtt cttttctctt 240
catggtttac tatgcgaaac taaatcacta ctaaacacaa attccatact accatttcgg 300
aaaccttaaa tcgaaatgca cttgttgctt agttgatggc tacctgcatg ccctctttcc 360
aaccggcgaa tgcccccatc tacctagttg ttgccctaaa atggttgaac actgcattgc 420
aactacaagc agctaatcat caaagtaggg gaggtcgggg tgactgggca tggcgggctt 480

ggcactatgt caagccgtcg gtatggtggt acagacgcta cacctcactg gcatttattt 540
gtggatgctg gatgtggtgg ttgcgaacag cacaggcacg cttcacacca cggcacgtga 600
attggacgaa tctctagatc ggnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 660
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 720
nnggacatga ccgagttcag cttgattcgt tattagtaga ttctgtgaac aagccacaga 780
ggtgcgtgta aatcactgtg cacggcgtct gctggtttcg agtcgacgac cttcgtgtca 840
gtctatccgt tccgttccaa tctactactt gctgtcgccg tcgccgtggt ccaaccaact 900
gttccaactt aacgcgcgct cgcgtcgagg tctctcacac tctcatcatt ttcttgtaaa 960
ctataagagc gcgtagatac tatgttacgg aacattagat acatataaaa aactacctca 1020
cacaacctta cgtattatat gagtgaaacc gtttatactt agagaaccgt actatagact 1080
ttccttcacc aagttacacc tctttttttt tgcgcttatc ctcttgatac accttaaaat 1140
acgagttatt tatattgatg tacataccct aaggggctgc taaatcatag catctgaatt 1200
ttgctttgtt ctctaaagaa caagcagcgt ccatctaatc aaaatcaaac atttaaaatt 1260
caacctcaag cttgagggca aacactttgg ttagttcatc tttactttca agccatttgc 1320
aaagtaagaa atgtaaagtt gtaaactatt ttgatttttt tttgtaaata catataacta 1380
gatgcagtat atataatttc aaggcacttg taaagttgtt agacttctga ccggaggcct 1440
aaccgagcca gtacgtaggc tgcaactccc tcatgctcaa tttgctagtt tttctttttc 1500
tcagcctaga tcgcacggac ctc 1523

<210> 4592
<211> 1483
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265326_G1, chr7:168908139..168909621, Кластер 28
<400> 4592

gccacttata ttctcattat ctatggaaga ctcatgaaga gcaactctag tgtaatagtg 60
gcttgttaga gtaccctcat agagtgattc ttataatgcc ctttttggga tgggcttatt 120
acgctaataa acatgtgaag catctaaggt tgggctcgct acaccaaggg tgtaggttgt 180
cgacaaacaa ctgaacctcg gggataaata ttattcccat ctctttccca tgtggtttgc 240
attccaagtt ctacttgtta ttacatgtac atatcatatt tcattcctta cttcatattg 300
tgtagagtaa cctttttttg ataagtagtt ttctagtttt tgtttttatc ccctacatgc 360
tactaagaaa gaagtaaagt agaactagat caagacatac acttctacat ataagtttta 420
tcttgtctct tgttcacgtg ataagttttt gttagattac tttttatagg ctattacctc 480
tccactttag ccatctagat cctatcaagt gcatgttagc gagacttctt cgttcttcag 540
catatatgtt ttatcttgtc tcttgttcgt gcgataagtt ttttgttaca ttaatttta 600
taggctattc acctcttccc tttagccata tagatcctat caagtgcatg gcagtgagtc 660
ttctttattt ctctcctgtc caacgcaaga gtagtagaga caagtcttga gactgccatt 720
tgataagtag agacaatatt attaaccttg aacatgagtt gaagttgggt tagaccatgg 780
ttatctgatg gcttggaaga caactccaaa aactcagtag tcttattaga gacgaactca 840
atctatctag gttgtttcct cttccaagtt ggactataaa tagaaaattc gttaaaattc 900
ttgacgagaa ccttcatcat gttaacatga agagctaaag gcgtttggtt ctctgtacta 960
tccataaggc aattatggag tttatcgaag tcgtctgatg tgcataccta ggaaccgaag 1020
atgaaagttg gaaccgacaa agttacttgc aagacttgaa attcatgaca ttatatggtt 1080
tatcatgaga aacaataact gcaaaagttg tgtaatgctt tcgtcaatca tgattatcca 1140
aaggaaactt tataagaaac atatgttttt tgggcccccа gtacctgggc cctaggcgat 1200
cgcccctccc gcctaggcct agagccggtc gtgcctgtgt tggctcctaa tcttagctag 1260

acctaggata ccttttggcc gaaaggctcc acaaaggaag tattcggcca caaggataga 1320
catgtaaaat agaagtaggt ctttgcatcg taaataagta atagattaga tgaaaatata 1380
agttagaaag tacttatcgc ttcaatccct caaggctata tatattgtaa caagtacgat 1440
cataataaat agaacgccat tcgttcacca accaacgggt att 1483

<210> 4593
<211> 2235
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265542_G1, chr7:170117589..170119823, Кластер 28
<400> 4593

aaatgtccca accagaagtt tggaatatat cgcatatacc acaaaagcaa gcaagcatcg 60
taacacacaa ctaaaggatc cctctcagct agatgcttaa aaggcagaat ctactgatgc 120
agttcagcat gtatttacag gacaaaaggt aaacgataat caccctaatt aggaaggtaa 180
tgatcatctc ctccattgct gcattaggtt tatactcctc atcaggtaga cctgaagatc 240
caggtgtttc aatattaggt atagatgccc cacccggcga cattacacaa agaggttgca 300
aaccaggctc aactttcact ctcttactca aatcatcagc aaacgacgga acatcagagg 360
agcgttttgg atcaccacca ataacagaag gattaagcat gtcacctaat tgattctggc 420
tctcactttc ctgcgccact ttcatctcac tttgtctctg tctttcccat gccactacca 480
acccagcaag ttcaattgca agccttctat tttccgctgt tgtgttgtat ggtaatccaa 540
ggcgactaag agagttgacc atctgaggaa caaagtgggc tctgcaacta tagaagaggt 600
ccgcatggcg aacaataagc tggaatatgt gaatcatatt tggaattgaa tgcccttcct 660
ctacgagaac tttcttggtg tatctgatcc atatcggcat gcggctatca tttttttcag 720
gaggaagtct cctaggtagg gcaggcatga ggatatcgag agcttgcttc accaacagct 780
tgttttctgg ttggcatgtc cgtagcagag caatgaagac ctgggaaaat gatatggcac 840
accttcagct ggatataaga aaatgaaaag gatacaacat gaatgtaaga aaaatttatg 900
ccacaatacc tgtaaaataa tcttttcagg agcttgatag gcctctaaga aatgacaaac 960
attcacaaag gcccactgtt tgctcgagtt atcttcacgc ttgagatgat tccaaccaaa 1020
ctttatgagt tcctttcgat ggtgaacaag atcagtctgt agatacttca aaagtaatgt 1080
agctagctga agaagttcta tcctcaatgg ttcgtcgtat tcagcgctga cctagagaaa 1140
tgaagaaaat gaatattcat catccatgtg ctatgagtga aggtaatttg gttgcagaca 1200
ggattcatat cgttacctct tctggaggat caagaagctt ctcaacaata gttttaatta 1260
tagtaggatc aacaacttcc caactttgtc cattttgaaa tgaatgagct agcattggaa 1320
gtataagaat ctgcatggta acaactaaat gatcttgtcc atattgtttt gactggaaaa 1380
tgttcagaaa atgattaagg atagttttct tcaaattcgg ggagtatcct tcagcaacct 1440
aaaatgaaca tgtaaagatg agacaagcag tcaataaata cacacaaaga tcctcatgaa 1500
ttagaaacaa gaaatggcat tacctctatg acataaaatt ccttaagaaa gctataatct 1560
atacgactgc ggtacaagaa tactgataac atatcaaaga gtgcaccaac ttcagttcga 1620
tcgtgtctta agtaattcag gaagcatttg atcagcctct tgctttccat cacctgttaa 1680
gaaaacaaga tcattaccca aaaacagttc aatgctgcca aatacagtgt tgaaagaatc 1740
tagtgcagat attggcatga aagcactaaa gttccatgag aaacaatagg tattagcatt 1800
aaattagtaa agtataagtc cgatatgtca gactccatac atgagcactg tacaaactgt 1860
tatagcaatt ttgatggcta cctggggtaa actcaaatcc tgctcgttct gcaacctcgc 1920
aagtcttgca ggtgatttcc aagcaagtag caaggtgtca aagacaaccc ggttgttacg 1980
gagccactct ggcatcaatt tcacaagggc tgagacaagc tctaatccat taaagtaact 2040
ctcagaagta gtaaccatgt ttgatgaaga ttgtacagta atactctcag atacagcccc 2100

agtaagggct tcatccttta cagaagataa ttgagcagca gatgcttcac tttgagagta 2160
aaactgagaa aaggcacttg caagtatttt ctgaggtgac cttgcaagtg catcccttag 2220
gtccccagta tccga 2235

<210> 4594
<211> 2098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267599_G1, chr8:4352996..4355093, Кластер 28
<400> 4594

acgcgcgttc gtgccacgag ctggttcgtc gaaaggggcg tgcgttggtt gctacactgt 60
gtcaaaataa ttcgaacgga cttcaaagaa ggctctcgtg cctgaaagta aggaaacaat 120
tcgaaataat tccaaagtac ctgctcttga ctcttgtcat tgttttccta tatactattc 180
ctcgcccttc ctcactttac ttgtataact atatatagtt cacaattaac acaccaccat 240
catgcttcca aaaagaaaaa aaaagagggg caaagttcga acaggcctcc acattgcttc 300
caagttaacc aacaccactt ttttttttt ttcctaatac agctgaaaca atgatttcat 360
gatcagtcag cgagagttcg ttggcatgga caattaatta aatggcacga ttgtatcact 420
gttcagagag ccgattcatg cattatttcg atgctgcttt caccaaccct tatgcgggtg 480
gtggccagat ttcgagcaca tccttcgtat ggaatatgcc ggtacggtga tttgcaggca 540
agaatcagtt aaaaaaatgt tttaggaggc gcaaaagtgt gcgtacttgt aattaccacg 600
cgtcgtcgcc cagctgggta actttagtta atgttactgt ctttaggttt tgtttttgtt 660
aatcgatgat tgatgtttac ttttgtgatg cgtgcctaga atgaagatcc ctaagctata 720
tatatatata tatataacct tgtagttcca atttatcatt agaatcagcg agtacttaaa 780
tgaacccccc taattagcat agaaggctca aaggttagcc taacaacaac ggattattag 840
gcgtaacaaa ttagaggcta tgatgatgcc agttgcactt agctgatcgt ggaagggaga 900
ccgctccttt attgactgct ggagactacc cttggcttcc aagagatgat gactgactgc 960
tgtttacaac agctgaagcc aaggtcagat tttcagaggt ccttttttgtc tctacgctct 1020
tctagaagat taacctcggt ttacgtaatg taatctgacg cgtgatgaat gaagcagcaa 1080
cataaaacgg cgccattctt ttctctagag agaagtatat atgttgcctt agggtccctt 1140
tagttcagtc atgtactgtc acaagcctag agtcctataa ccaaatagat acaagaggca 1200
aatagattct caaaaatccg ttgtatttta aagatctgaa gctaattcaa acaaacccta 1260
atgtagcaag taacaataga aaacttttct taggcgcatt gcatttttct cctaagttct 1320
tgacagccgc attcgataat ttctagagtt ttgctgcatt caataatttg catgctagtc 1380
cacctactct tttggaacat gtgagttcag tagaattatg gctgcagcag ttgcgaggaa 1440
caatatttgc aataaatcct tttgagtcag gaagacaagt gggctaatca tatcttataa 1500
tcataattag taacatcaca gctaagtagc tagctagcta ctccatacaa acccaataaa 1560
tccaaaattt ctacaaccct aaattcctgg atgaaacctt atttaggtgc accacagctc 1620
aaagggctag tctatataga agtatatata tagacatatc agcgtagcaa ctacatgcat 1680
gcatgctgca tgcatgtgtc ctgactatcg taactaacct gcgtctgctt ccgtctggct 1740
gggtcggtct tttcttttta cctgctccac cggcaactaa tgagcattat tgggcatatg 1800
gatcgagtct gggtgaccac gctcttgacg tctgatgtgg gcgtcgatca taactaacct 1860
aaagggtcat gcagtcacct agacctagct tattagccag ttaaagttat actatgttgt 1920
taatacttgc atcatgcacg tttcccatat attttattat cttatattag gtccatctta 1980
tcttcttcag ctcttcctcc taatctgatc ttccccattg cgcgttcgcg tgagagaatc 2040
actctctgca aacaatggct aaaagaccag cttcatctct cgtttttttа acaacata 2098

<210> 4595

<211> 1774
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_281441_G1, chr8:95782536..95784309, Кластер 28
<400> 4595
acacctctca gctcctcgga tatgtcaaat gctaaggcaa cccctagcac aagcatataa 60
attcaaaaca tctaaacgta cccaagcaca agcctatgac ataaagctca cttttagaaa 120
catttggata tcgatttcat atttttagg ccatataaaa tttttaattt aatatatttt 180
taaaaaggaa aagggagaga aaaacttagg ggcttacatg tgacacatcc tgatttgcta 240
acgactcatt agtcatcaac aggtggagct acgggtcaat gatcattgat aggtttgtcc 300
cttgtcaact atcaactttg ataaatcaat ggtcaacatg gattaggcct agtggacaag 360
gtcatgggtc agatatggat ctttgccatg tagtaagctc aaggtgcctc taggctatgc 420
ctatgggata tgttcacgac gaactagggc actgtcacac gtgaatgcat gactcggtcc 480
atagttgact aggtctatgt agttattatc tttctcctag ttcatgctac acttggtgcc 540
agagaaccaa aaataggaga ggtgcacaca tgctctcctc cgccaggtgc ttgacatggg 600
tagtagtggg ctcactcatg aggaggtcac ataacagggc tactatgggg ctcctatggc 660
cccctaggtc ttctagggcc tccttagtct caccagctcc ctagttatag tggcatgacc 720
ctttaagctg tgtgttggag tatttgtgag gccaataatg tcgattgcaa ccaaatttgg 780
tgtggatgct ttgccaacta tgttgtgggc atcttataat gtgggtatat gcctatgtag 840
gtctaaaagg gttcaatacc agtggtcttg gtatcctaag cacacaatag agtctactct 900
atggttaagg attgagtatg gaaactcatg gcattagtgg ccatggcagt gcaacaagtt 960
gtgcaacaaa gttgctaggg ctcttcatat ctcagtgatg gtctagatag gttcaagcgg 1020
cctaaggtaa acgactttta tgtagggtgg aaggacccta ataataactt cttgggaaga 1080
gggtttagag cctagtgggt gtgtagtcat gtgtgcaagg gccctagggt gaccatagat 1140
caaccttggg gctcctcaat cgacaccaag caggtatcca tggatgtgtc cactttggtg 1200
aaattgcgga aggtgtatgt ggctaatgag tatgcggttg tgtgcactat ggtacaatga 1260
tcattgttgg tccctcctcg acgagcaagg tagctagtgt cgatgagagc tatcttggca 1320
taatagtggc atgtcgcgcg atggtgtgaa ggttgtaggt ttgggcgccc taagaaccct 1380
cttagctaca ggtaggtcct agtaacattc catggcgaga tatagcctac catggtaatt 1440
tagaggcctc ctccaaccta acttagctag aacctggatc attgtggcca tgttttggtc 1500
aaggtggcat gcatgcacat gtgcgagcat cattctaggg tgctaggggc cattatggga 1560
gttgctagca ttagttttat gatgtgtgtg tgttataccc agtgctcact aaggccaggc 1620
attggatacc ctcaagttga gagaacatag tgtctggcat ggtagaatct cactataggc 1680
ttgatggggg taagataccg gtgcgatgat gagatgggtc cgtggaaaat agatgtaggt 1740
ccgtgctggg caattacatc aaagtattgt ttca 1774
<210> 4596
<211> 1576
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284623_G1, chr8:112702528..112704103, Кластер 28
<400> 4596
attgttctga tatccaccac gatattacgg aatggtgtgc aattgatgtg tccctccact 60

tgtagtggct taaggtgaat tatggagtct tttagctcct gcaatacaac tatctaaggc 120
gcaaaatcaa catgggttat ttttgcatta gttcccaaga agtagttgtc gggcggcaaa 180
tgaaccacat agacatctat tctatttgga gaagactcat aatcaatcaa ctactgttct 240
ttatcacaat ttagaagttg tgggaggagt aggggcatca acgcgtacca aaacactcaa 300
aggaacatct gttgctactg caacatggaa atctagcttg aacaaattat gaaaaccgac 360
cacgccaacc aaatccggcc taggctagtt ctagaaatca gagataggtt ggttttcctg 420
tctcactcat tttctctatt cttcattgtt tgagggaaaa tcaatgcatc tcattgaaga 480
tccctttca catcttgtat tagatttccc ttttaattta ttgcattagg cttgatgacg 540
cttgtgttgc tttttcttgg tctagccaga aggtcgccac tttggctggc aatatctaga 600
gtctcttttg ctacctacag cctcatgata attatcacta acacccatgg aatcatgtca 660
tatcccaaaa aaaaaatcta atttgggtta tacatacaga acacttaata aattaagtga 720
ctttgacatt tgtacaaaac tttccaatat tagtttaaag tttcttttga ttagttacga 780
taaactaatt cttgtttaat ttttttctaa attagaccag tgaacttttg gtagtgtgat 840
gtttgctttt gattgtctaa tatgtcgagt gtgcaaagtt ccaaaacatg ttcgtaacaa 900
cgatcttctc tctctacttg tttatgaatt gaatctaatg tccttgattt tttatctttt 960
tcttggagct tccaaatatc tttcctttgc attacaaatt ttaatcattc atcaacctat 1020
ctctaaaagc ttatcagaaa ttttttagtc tttttggtat cttattcttt taccactgag 1080
cgtattctaa tttttgagat atagtcaaat atttttttca tgaactctag ctagatattt 1140
tctgtgagtt tctcgtgttc tcaaatttat ttggaatttt ttattaattt ttagagcttc 1200
tagagcattt ttcgtatcct cgtatgctaa atctaaaatt tctagaatta ttttaattct 1260
gaaatttaga aaatcttaat ttagatagtc cttattgtaa tctaacttaa ccaaaaaacc 1320
atcatatata tgaccaaaat gaccagctca atgagcttgt tctagatctg atatccttttt 1380
ctatgagatt caaacttagt cgtcgtcgac gaccaaaata gcccttcatc ttctttagct 1440
ccgccagaag attgttcaag atctatttat atttagcttc attgaaaggt atcatcacct 1500
tatttttctc attatttttc tcatgagctt cgtagcattg tttctagata tcattctgac 1560
cttcgcgtca tttata 1576

<210> 4597
<211> 1443
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_289201_G1, chr8:138651641..138653083, Кластер 28
<400> 4597

ataatatttt aaattgatac tgaagttagt attaataccg attttaaaac aaatgtccgt 60
tctccggctg tgaaaaaaat aaagggagaa aaaaaagcat gcgatgcatt gattggttct 120
gctggtgcct gcagcgtaca ataatgcgat tcagttggtg ttatctctgc acgatgcgca 180
agcgactatg tctcacttac ttttgatcca acacaacact tgatccagat tgcagagcag 240
gcatccatag ctgcagcgat gcaaattgca atacgttcat attcttttac cgtcctcctc 300
gactgaattt catatacttt catatgcttt catgtttata taggagtgag tatgcattat 360
gcatgcaagg ctgtgaaagt ttgtatggat actgtgcgat cgggggggaaa acaaacatgg 420
ttttctaact agcaatctgt agtagtgcat tctgaggccg gccgggtgcc atgcctatgc 480
ttccttgctt ggccgctcct ccgtctccat ctgaaaccaa tgatctgagc atcttggatc 540
tgcagctagt aaagtcctat acgtcactgt gctggactac acaatttgtt tgtctgtgtt 600
tgtgggggga agagagggag aggccacaac taagaggagc ggtaatgatg acatataatc 660
tgctgaaaac acaaggcatc atgatcaata gcaacctgga agtagcggta ggcaatcaat 720
cactcactga ggaaccagct agaactgccg atcgattaaa gtgacgggtt taattcgtct 780

ctctctgtga ttaccaatat tcgtccgttg tttctcgttc ttcgtcatgc tgtcctgatt 840
gatgttagtg atttgctgtg agattcaagg ccggccattg ctagctcagg gtttgtcagg 900
caggcaaatg gacacctggc acatgagctt acctcatgca tgttcagatc aaggctagtg 960
atcgggtcgt tctcactggc ctatctctgc ctgtcttgat ttaatcatga tgcttaccaa 1020
attaatgtgc taaatgaccc ggccgggacc tcgcggtgat gatgcttctt cacatgcaag 1080
cttttgtggc tttcagcagt gaccacttgt ttaaattagc cggtttgttt ctgggtcctt 1140
tttagtgtca acgcatgcac ttggcaatcc tactgatgat taagcgatga tcatgccata 1200
tttaagacaa cattctgccc ataaatatat aacaaatgag tcagacaaat cagtacttta 1260
attgtttgaa aatactacca ctcttgagtc ttggctgttt tagggaaaaa aacattggat 1320
gcacatgttg cccatgggct atgcaaggat cgtgagcact agtgaggttc tcggtaggaa 1380
atataatagt actgagcacc atatgcctgg tcgcctggag atgtcggacc gtccgggcca 1440
agt 1443

<210> 4598
<211> 1557
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293498_G1, chr8:160407257..160408813, Кластер 28
<400> 4598

gttagccaag aaccaaactg actctaagaa tgccctcaaa ctcaatctag attcttcata 60
taacatcctt tggctgacgc tttttacgtc tttcagcctg acgcaccagc tacatatttg 120
caaacccctc gtatttcagc cgaaggtcgt tagacgaaag acttggatta aatttataca 180
tatattgtgt acgaaagtag tgcatgtaat tgattaatag ttccctaacc tctgacctcg 240
agtttggccg catcctctcg ccaggctcgg ctgtctacac tacgtactgt gatgtgtgat 300
gttactgtca tgcatgctgc tccgcatgag tctcaactct caagccatgc ctgctgcccg 360
ctgcctggta gtagctgaca ctgacacgaa acacaagtgc aggccccgac gcatcaggga 420
tcgggaaaat ggacatcgat gcaggaaaga aagagaggga gaaggctgaa aagggctact 480
gctaaaggag aaagaagttc tgcttcccaa agaaggctac tactgtcaaa ggagaaagaa 540
gttctgcttt ccaaagaaag aatatcactt tcactggttg acttactgtt cgtcgtccat 600
acctcctccg tttcgtttcc actactctcc catagctact acacgaggca ctatattata 660
tgccatcact attcattacc ctagacgatg attattcacc ttgaaataac gtaacagatc 720
tttattaatt gttaagtcat tgtatggtgg ataatcatca actattgtaa cgaattatat 780
agagagatgg tgtaaaagga ccttttgaaa tttgcgtgtc aagtgtgaac ctcttaattc 840
taggggggcgt ttttcttctt gtcaaacgga tcgggcagtt ggactccccc ccccccccc 900
ccactaaaaa aaatatctat caactcaaca gtttaatctt caaatcataa atattggggt 960
actaagaagg cggccatttt atattatgtc tagtcctaac tatatttttg ttaagaattg 1020
ctcttttatc atatatctag agttctagac ataatgcaat atacaataaa aaactgtaat 1080
atccagaaaa ctaaaacata ttataattta gaatggatga agtagtattt agtccaaaaa 1140
taaaaatggt ttggatcatt tatcaaatgg atatcatttg aaaaaaaatg atgatagttt 1200
aatatttttt acttaaaata ggtacgttat gatttataga gaatgattaa gttttatttt 1260
ttaaaaaaaa tatatataca gaggaaaacc acgtctgaaa ccacaaaatg cccaatttgt 1320
ctatttttat taactccatg gtcaaaagta tctttttttcg tttggttgcc aaatcgaact 1380
ctcgtgtagt tcagtggacg aataaaagtt tttatgaaaa aaaaacactt tacatttttg 1440
ccaaaaactt ataataggaa attagaaact gaacgtagca ttttcttctt gacttcacac 1500
taatccttgc attttctttg aattatttca agatttactg atattctttt ttttata 1557

<210> 4599

<211> 1617
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293619_G1, chr8:161167294..161168910, Кластер 28
<400> 4599
ctcaacagta tatctaagta gtagtccacc atccattagt caactcgtgc ttgagtacta 60
gtcgcaccac acccttaggg atcaagatgt ggatcttgta taccaccacc acacccgaga 120
gcaacaagta tagataaccc attagttatt caccttttatt tgaggactac cagtgatttg 180
ctagttcaag agctctatta agtgtcactt gagtagtgtt tttggccaag agaaacctta 240
gagcatcata tggtttacac attggttcat gaggactttg gctcagccat gagtcatagt 300
ggtatcaccc ttatacctca tagagtatgt ctcctagagg aaattgttgt tgccagagga 360
gagcagattc atcccgcctt gacttacctg ctaagctcga cagatctttt gggatgatat 420
tggttgtatg ttgaggtcta ggttagatag tttatgcctc actttggact tagcttaacc 480
atgagtactt caagttcact ttctaagcca gtataaacaa actctatgcc aacactatta 540
gagagagact tgggtttata gagtaccact tgtattcata ccttatgcta tgggactatg 600
gatccaccca aatgccccca cgataaagag ctcctaggga tagcccacat ggtaggttgc 660
ttcatgccac tgttaagaga cgactctaga tgcgcctcta atgaacttat acttgtgcat 720
tgtcttctga acaacatcat gtggaggacc ctgcttccaa ggtgtgaata caaggagtag 780
tgactaacct ccaataatgg cttcttagtg ccctcatgtc tcaatcccgg tttggcattc 840
tagatgtgat catctcagag atggaggaca caatagcaga gggtactagg tcacatagct 900
agctttccta tccccattgg atcttctagt tgcttatgag ggagtcagat agttagagca 960
cttaccctat tagagagttg gatgagtcac ctacataact caccatctat ggtattgcat 1020
ctatagtagg cgaatgctaa ggggctagag tgttgagata ggtacatcga gaaacacgtc 1080
tagtagacac gaataccatt gatgagtagg atgatgccat catggctatc gagcaatcaa 1140
agcttgtagg actttttacg ttgtagtaga acatgactgg cagttctaac aaggactatt 1200
ggctagttcc acaaatgcta ccgagatgtc atgactcaaa ggacaaatga cccaacaaag 1260
gacgacagat caagcttagt tgtctcttag ttggcaacac caaccaccta tgctctaatt 1320
tagattttag caatactttt agacataacg acaatgtcag gccaaggcct aggagcagta 1380
gagtgagtgg atgctcacta tgtttgagta aattcggcaa ctctaggatc aaattccagc 1440
agtagctcct agctacttca ggcaatagca ctgcttcgtt ggtggtgcca cgatgggtgc 1500
ctgcaccggc acccctcccc tcaatcaacc aactacaatc tcgaatcgaa cctaacaaat 1560
tccaaattta ccaaatcgaa aatccatgta actcaatcga tgaattgaca gtctatt 1617
<210> 4600
<211> 2579
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294090_G1, chr8:163294540..163297118, Кластер 28
<400> 4600
gttttctttt ggtgttatgc caaaattatc tcataggatt tcagtgagtt tgtccatggt 60
taatgtagtc ttagtttctt caagttttga cttgtacata ttgttccact ctatgtcttc 120
cagttctatc tcatttgccc ttctagcact aaagggttgt tcttcttcct tgggacgtat 180
aaaatacaat gtagagggag ttccttgcct tgttatggtt agtgttgttt gcaatgatat 240

ccctctagaa taaagattgt ctaagtatca tatacaaagc aatcttccat gttaccgccc 300
attagataga caactatagt ggcttggctt taaaatgaat atcaactgaa ggaggcttcg 360
tcagaggaat caacacttat tttgtccact ataagatcca agggtaattc ctatggagga 420
gtactcaacc tattttacca cttaattaat catgttatcc ataaagttga gaagagcctg 480
ttgctggtga atcataacgt gaactatgat gtagtggatc tcatgtatca aaccttcgat 540
ctgttggtca aagggcatag ttaagttgat gccaccaaga actccttcta atgggtaacc 600
attgagcctt atggccttct tgctagtgca ctcaaaatat gcaatgaact tggttttaaa 660
ctcatcaata gtttcgtcat aaaccttctt atgaggctca ttgaggtttt cataggtggc 720
tagatctcta gctttcttcg gtgggctctt ggagaaattg ctagacatgg tcgagctgat 780
tgatgtcttg tgttgtcgca ttggacatgc caaaatcatg ttgtcatgga aaatcagttg 840
atatgtaatc gttgaccatt aagttaagag ccaaattgat gttatgatcc tcactttaag 900
atgcaagtct aattctagcg cactccttca taattgtgag tgtgccacct agcttaacca 960
agtagccatg aaggatgtgg tgatgaatct ttgaatcccc ctacaaacaa gacaaaacaa 1020
aatatcaaat atatagcctg ttgatcgagt gtatcattaa ttaacatgaa gtagaaatcg 1080
actgactaaa gccggttgtt gtgagtcgac acattgtatt gaatggcgta aaagcctatt 1140
ttatacaacc tcatagaaat aaactttgct ttatctaaga cccaaagtag gccaaacgca 1200
tataactgaa caacagaaac taagtaagac cgaagcctaa aatcgataat tcaagctcct 1260
agaacattta gatctaactt aataaaagag tcaattacaa cactagatca tccacttgtt 1320
ctcgactaga ctaaatcata tagatattaa gcaaacttct aataaagaag tcaattagaa 1380
catattttct ctattagaca taataaaata aggtatatga gttataaaag agcaaatgac 1440
cttacttagc atggattaca acagaacatc gtgattatga ttgacgagcc tatttatata 1500
cgtacaacat aagataaata tttaaatatg caacaaatca agaaataata aggcataaaa 1560
atacatctac tcaaatctaa agcatgctga taactagcaa catctaccat cgaataaaag 1620
catgaaaata gatattgcaa taacaaataa gagttgatgg tagccctgac ccaattgaca 1680
tcacgtttga gctcataaca cttacttgga ataaaccatt aagatagggg tagtgatatg 1740
ccaaaagatg atgaaagagc attgtctgta ggatgttttt cctctctctt attgatggca 1800
taagtttaca tatacatatt tatagttcgg agttttgaaa ttctaagaaa tatgtaacca 1860
actaaaacta ccatttacaa aatatttcct aagatatatg gcatcaatca tacttagatc 1920
agattttata ccgagtacaa tcctttctcc ccttttggct cactgatccg ggatatcttg 1980
gatctagcac caacactttc ttacatttca accatcattt tagaagtcaa ccaaaagtgc 2040
tatttttgga gtaataagga ttataagtgg ctatcacccc ttctgtactg ttacaacctt 2100
aaatttcaga ggatgtatta aactcaccaa ctataaccac acgtagacca actactaatc 2160
taatataggc taataatgga catgagtatt ggactcatca tctagtttta caattttact 2220
atacaacctt cttaaagcta cgtaacacaa ctctaggctt taagtcttaa aaactatatc 2280
caaattatta gacattttat gtttcttaag tcttaaaaac tatatccaaa ttattagaca 2340
ttttatgttt ctttgtagaa tatattgtag atttatgaac tcgatactac attatatgat 2400
tatatcctac cttaatcatt ggtaccaaga acaagtggat gtgaatcatg gtaaagattt 2460
aattctggtt atgttatctt ggcatcatgt tcattggatc atgaatactt tttacctgat 2520
gcaaatttga gtttttggaa atttattatt atccatccac tgtgttaata aatttcttt 2579

<210> 4601
<211> 1673
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295327_G1, chr8:169067487..169069159, Кластер 28
<400> 4601

tgagcccgcc caggccgtgc tgctgcgtga atccgtgacc gtgatggatg tagtgcaatc 60
tgcaatggta gcacggcgcc gacgcgttat gctatcatta cttacctccc gtcctcagat 120
tcctcccagc agtccccagt tctttgatac gtagaatctg gatgctcgat tgcgtcagtt 180
cattcccctc tgatctgagg tgaggttctt gatcgagtgt aaaaataaaa taaaaaatga 240
agcctgacca gacagttcgg tccctactat tactgcttca ccttacaatt tgtctgcctc 300
caaaccagca cggtccccaa cgatgggatc agctccctcc tcctgaacct gaagcctgat 360
ccaatttctc tcacaccagt ctctttccag actgatgtta gcgactactg tacagtgttt 420
ttttttagct tgcaaaggtg gcaatctcgg ggaagatgtg gcaaattgag tgacgagttg 480
agaccgtcac caacgcctga gcctcgagga agcacggcgt ggcggcatgc tgtgccattc 540
aaacaaagag cttatggttc catgttccag cttgcaacaa gttcctacgg caaaactcag 600
ggttagctaa tgccagtagc agtagttggg ccggaacaga ttccctgaaa cctgcaacgg 660
cccacttttc aggtggtttg ggcatttggg ctctcttcaa gtctggacga actatcacat 720
cacatcagtt gaggaactag tacaactacc ttctcaactc tggctcagtg gtcagtggcg 780
gagagtcgga gacagtgggg caagacccat acctacaatt tctatagact ttttttttt 840
gcaatcgatc tgcacccttt ttttgtctaa acaaatttca ttcgcatgga ttgttgcaca 900
gagggaccat ttcccttaat tttttgtacg ccatctcaaa ttttaatacg aggataacgc 960
cgatcaattg ctcgctatac aattcacgta agttttccgt ggtgaatggc agctacttct 1020
gtaatatatc tacctaacat atgaatccgg cttgtgaagc tttaaaagct tacgacatat 1080
gaatccggca ggcggcagct acttcatatg ttttggttcc cttgcctttt tgcaatcgat 1140
ctgcaccctt ttttttgtct aaacaaattt cattcgcatg gattgttgca cagagggacc 1200
atttccctta atttgttgta cgccatctca aattttaata cgaggataac gccggtcaat 1260
tgctcgctat acaattcacg taagttttcc gtggtgaatg gcagctactt ctgtaatata 1320
tctacctaac atatgaatcc ggcttgtgaa gctttaaaag cttacgacat atgaatccgg 1380
caggcggcag ctacttcata tgttttggtt cccttgcctt ttggtaacga agttataaag 1440
ccgaagtcga agctaaaagg ggataattct tcaaacaacg cttataatca tcttttatta 1500
tcacccccta gttccctacc aatttttttg atggaatttc agcaaatcgt cggatatatt 1560
gaagtgcttt gtcatgttcc atcgcatccc atgtatcacg tcttctcccg taaagaggtg 1620
tgcaagcaac tgattgttgg tataacttag ttggagtgtg ccatttatac atg 1673

<210> 4602
<211> 1566
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295866_G1, chr8:171634029..171635594, Кластер 28
<400> 4602

ttaccgtttc tatagatttt aatgaaattt gtgatatttt gattttgggt aaatttaagt 60
ctttatatat ttagcacatg taaaaagcta ttgtaataat agatattcgg tactatgact 120
tcagtagttt cgcttggaag ctggtaatta tgaaagtgtg cttgtaaatt ccagattagg 180
aagttgcttt ggcgacgact ttagctagga caggggtgca acgtgcgcac gtgcgtggca 240
gctgagagat gcctcgtcag tgtcaaccat atacaatggc taagccgtac tagtggtagg 300
tttcgttact ttgacaatag cagtagtaag gtatgctatt gtacacaccc ttccaaaaca 360
cccgaagtaa attgttaaaa ggacatcgtt cggtttgaac tgtacatttg tttagagtat 420
atctatatgt tgaaccataa atttttttgtt gattttcgaa gtcacaaaca ttctaattgt 480
attagtccct tttttttctt cgaagttctc gtgcagcttg acaacatctt aatttacttc 540
gtttttgcga gtgaaatata tatatgccaa tttgattttt atatcgtttt gcacaccgtt 600
tcacaaaaga actaacttga gccttgagct acttgggacc ccaagatggg cagccaatga 660

tgagaccaaa caccatgaaa agcatgcaga tttgtttaga cctggattta gcctagttaa 720
gctacatgat tagggtgaag tagccataat ctgcaagttg atagttgcag ccaagtaaat 780
taattataga atatttttta taataacttt atttagagat gttgatatta atactactta 840
tactacttat attaaattta gatgaccttg agctagttta atttttacc gagcgtacca 900
cttcatccaa gaaagctaca atatcagcct attcgctgct taaagttaat attttaaaat 960
aaatttactg tggaaatgaa ccatatactt tattaatatt ggaatacgtt gctaattgga 1020
atataaattg gcgcacggat cagaaggaac cgatgaattt gcctccctct gtccgtgacg 1080
tacgctgctt aaactaatag tccaccgcct tcactttgac tgcctgcacc ctgctaccct 1140
gcagcccctt gaccgagaca ggattctctg tggccaactc ggcctctcag gtccaccgct 1200
ctgacaacta tgtgctttct gttcctcgac tgatttctag ccttggacta aaactatata 1260
aaaactacat attctctatt cgctctgaca actatgcgct ttctatattc tctacatttt 1320
tttaccgact ctactgatct aaaacgagaa ttactgccga gcgtacagcc tactcacctc 1380
gtcgaagaaa gctacaatta taatttaaac aagattgttt taatgttaat tatccaattc 1440
tatatgaagt acgaaattat tgatgtgagt gcgtcactaa atcgaaatcg aatgcttgcc 1500
ggactgctct tttttctcga atccaaaagg agctgcttct gaagtttatt ttcatccaaa 1560
aattga 1566

<210> 4603
<211> 2276
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_297578_G1, chr9:3478745..3481020, Кластер 28
<400> 4603

ttgtttctag ctttatgttg agttagaaac atcataaatt ttgaattgtg gtacaaggaa 60
catatatgta ctcatgatat tatcaccttc atccttgtga ctagcagttg aacactgcgg 120
aaattctaat cattgaggct gcattctcag actaaacatc tctttttgct tttagtctgt 180
cagtgacctg ctacctttct catcgtcttt tcctttgaga ccactttgtg aagtttacga 240
cctctctttc gagaatctct ttgctcaaaa taagggaaaa gcttaagatg aacggaaaga 300
aatccctgta cagccagaag cccataatgt tcgcagtatt gatgtactat caacattcag 360
tattgcttta tttttattat atctacagtt aacacttgca tgcctattat tttattgtag 420
catcaaatcc ggcaatgtcc caagcccatg taattattgt cgtggactgg cgtatggatg 480
cataaagtat caaaaagaaa agaattattg ataagatcgg gggcgtaggc gaagttcggg 540
ttgtagaagt tacggtttag gggccctcaa tagagcaagg ggctccaatg gtgcttgttt 600
ggtccctggc tctatcgaat agcctgagct attcatatat gcaatcttaa caaaagcgat 660
aaaattttat tgtgtcgaag ttaggtacag aaaccaacac acgtatagtt tagatatgtt 720
cgggttgtag tgtgtgtaat actatatatc ctctaagtat tcattgataa acacaaaggt 780
actcaagaat taaatatgtg ccatgatctc ttagctcccc ttttgtcttt ttgtctcgga 840
cgatgcaaca ggggcgttgg acaccgatga cagcaattag ccttgacctt tcttataaca 900
tgtagccttg atgtgaaacc atattttgta atatatataa tatttttttct tttgcaactc 960
tgctcttttt gatgtgttag ctctagctcc tcaacgtcac aagaggtttg ctttgttcat 1020
ctcatggtcc ctggcccctt ggcatgaggt agctaaattc ggggatatta gcacaagaag 1080
gtccccaaca cagttttgag ctcccgaacg acctaaggcc taggagccat gaatgatgta 1140
ggtttcgagg cctttggtca aaatagggcc tccgatgggg tcttcttcct tagccccaaa 1200
tttggtctag gagccaaagg agcaacacca cgagtcatag ctaggacctt agtagtgcaa 1260
gggccctagg cgtaacttgt agccgccccc ttaggattcg tgtatgttac gatttagggg 1320
ccctcaatag agcaaggggc tccaatggtg cttgtttggt ccctagggcc tcgggggat 1380

caagatcgca aggggagcca ctggctctat cgaatagcct gagctattca tgtatgcaat 1440
cttaacaaaa gcgataaaat ttacctgttg ggagtcatcc tcatgctata cttatatatg 1500
cttttgactt ataaaaattt tctttgggac ctaggtaatg ccttaggaag gaggtttcta 1560
gtacgaggtc ctgactaaat gatgacacaa aggaaggcca aactaggcta gaaaaattga 1620
cccatcaggc agagtggaac aatatcaggg cttagccctt gctaggggtg ctgcttacag 1680
acatctttgt caaaccattt acacagaagc atgctattag attccaacct gtctaggctt 1740
attgtaggat gcatgaatgt gtagaggttg aactccctaa aggaataaca gaaaaactta 1800
aggcaaattt tcataaccaa agagtacttg gcccatgagt agttggtagc atgccatctc 1860
ttgcctttgg ggctcatgtg ccaacaccac aaagtgccca gaggaggtgc tccccaaaga 1920
taggcctctt tggatcggag tggttcctac tccaatgctc taggagttcc caaatagaag 1980
gctccaggaa actaagtgtt tctaccatta taagtgtcct aaggcatggg gaggggggata 2040
ggcacttcaa tttatcatga gtgccttagg gcacgtgagg gccctgagga cttagaccat 2100
ccttgcggac taagcctagg ggcatggggg gttaggtaaa acatttagtt tagggtacct 2160
tgaggcacca gggcccctag gtcttaaact ttccttgtgg gttagttctt ataagcacga 2220
gagtgccctg aacttagaag tgccctaagg tcctgggtct tgggaccctc agttgt 2276

<210> 4604
<211> 2308
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_297768_G1, chr9:4300609..4302916, Кластер 28
<400> 4604

ctaacttaga attctggtgg atacttcttc catcatagtg gaactctcca tctttagata 60
caacttccct atagttgact aggttagttt cctttcccat ggaaaaatag acaccttatt 120
ctgtgtcttc ctagtagtcc ttgggatgac acatctcata ccgggtagtc atccctattg 180
gtcacctata aagattccca tgaaaaacca gaacatggca acacaattaa atcaacaaca 240
ccttctccac attagctcac tcacgcagag atggtgaagc atagtgataa gattaaatga 300
aaacaaatgt tatgtaaggc aagacaagtt atttgagcta aagaactaca gattatatct 360
cactatttca ttttaccgtc tccataaata caagcttatt acaatatacc tttgaagcac 420
acaaagaaag ttctaaggtt gaaccattca gatagcttca gagacagtgt gttgaacgtg 480
aggaaagcac atggagcatt aagaaaaagg tgtccatttg catgggacta tacatctatt 540
tataggggtt atcggtgtac aacttcgtac ctattaggga cattgtcata ttttcctcta 600
caaaatgtgt tgtgcaagtt tcctcaatca tacttcgctc ctgcaacatc aacggtggca 660
tttgctcctt ctagaatgct ttgtccgaac tatggtgacg aagctgttac ctccttgatg 720
atgaagttgt tactttgttt aggtaacaga gttctcctag atgaagctta cataactaat 780
cctgaaacaa atgtggaaat gaataatact cattagtttg aggacatttg gctagaggca 840
ctcccccaac agtccctacg gggaatccta aggatcttgg tccatcaagc ccccaagctc 900
ttcatgattg aagtttgaag tcttcttgaa tatctgagtt cttgtcgagt agaatcaaac 960
aacattcaag taccccttctc aagagaaacc atgagaagtg ttcttcaaat ctttcttcaa 1020
atggtgtgca ctttttttgt aaagcgcatc tagtggggtg cagcccacaa gcctcgtgtt 1080
gtttagcata aagagcttgt gggttctttt tgcaatcttc taaccttaat aagtccattc 1140
aaaaacattg aatccgtcca ttgagaacat atgtcctata gtacctagcc taaaatcgag 1200
tactgagtat atgatcttga ttattagggt cttagacatc cttaggggtg ttgaagagta 1260
aatgtctctt gacaacgatc aaatactgct tgtcattgag tggtttgaca tatttaaatc 1320
acataacaac aacggttaaa acctttaatc atgtctgcta tgatggtaga gtaccacatg 1380
gcgatcttac aagcccatca atgataacta tattccaaaa acttactcaa ctaatcttga 1440

ttgtaacaat atccatgatg cataagccct caaacataga tggagtacct aaactgattg 1500
caatattatc ttggtagagt acttatttgc tagtgtaact aataagcaat aaagtcaagt 1560
atttttcgct tgtgttgatt gtgaactgac caccacatac tcatcttcat gccaataaca 1620
aacccctcaa ttagatgcgt ggtaaaagat atatccatta ggttttgtaa tggtaaaaat 1680
tctatcgttg gggttgtaat ggtagactcc atagaaaata cacccttgat tccttttatg 1740
aatagataat ctcatggtaa ataatattca ccttccatcc ttgcctttta gtcttttgta 1800
cccctctccc tcttgtgtgc acatccttcg tgtcaccaag ccctcttgtg actcccttta 1860
ctgaatgaga gtgaaagtcc atgcatacat ccacatgatg ttaaagaagg catggcaaca 1920
taaagtacaa gatgatgaag atgggagaat ggcataacaa atgaggtcac ctaacccctt 1980
cattgtctag gagtccttga ggatgaagta atcatatatg cttgccctag tatctgatgg 2040
ggtacttcgg gagaaagcca tcggagagtg gaaggagcat gctaaccata tcttccattc 2100
tcctatgtcg atggagatag ttgtttgtac gtacctttc gagtgggctt ttcgggctac 2160
ctgcctcaaa ttttcttaga ggcttactac attattactt gatcaccctt gaccatctca 2220
accccaactc tatcgtccct ctcaatcttt gtccatttct ataaagtttt ccttagagaa 2280
cctctaaact tttattcttc aattatct 2308

<210> 4605
<211> 1656
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_298665_G1, chr9:7775580..7777235, Кластер 28
<400> 4605

ctctctttaa taatttttt catgtcatta tacttccttg tatggtagca tatttaataa 60
ggatgaaaca cagatgaaat ctccactggg aatagcctaa tgataacaga ccaagcaaga 120
atggcacacc aagcaaaaag cggaaccatt aatgttgatt ccatatagaa gggcagcact 180
cgacactgcc tcagtctcca ttggcacata gatgcacacc tttacttaaa caagcaagtc 240
aaaaccgatt tcattgtatc tgttaatggt gcttaaacca aacaaaaaac aaatcgattt 300
gcatatcatt gcaattaagt tgcattacaa aaaattgaac taaacgctat cctgatacaa 360
ggtataggat tagttgatgc aacttatcaa attgattgga tatgttagga agatagattt 420
tccaaaatag gcatgggatg tctgtaattt taattgattt aactagcatg agcatgagat 480
gaataattga attttaccat gttatgatta gatcgatgac aatcatatca tacatttatg 540
atatgataat ggttttacat catatataat aagtcaattt ggatcatgat catgtgttgc 600
aatagaaaaa atatctaacc gccttaacat aggctgagtg actaacaact aaagtcaagg 660
tggatcgaca agcaatactt tatccaatgc agttctgcct ataataaatt caagtttccc 720
ctttaaatat aatggatttg agtcttaata gtgactttgt gaaactgtaa acatctataa 780
cataagtttt tttatctcac ctgtagagtg ttgacatcag agtaatatta taatctagca 840
actcaaacca cttgcagttg aacctataac accaaacaaa tatgaaacaa gaaatatcta 900
gttatagact tactaatttt agctactact ttttttgcaa gtcaaagaca ttttatcaaa 960
ctcactcaaa acctttatgg aaaatcaatg taatattaat gacaacaaat agtgtcaacc 1020
ttttaggtct gacatgctat tggtcataaa gtatgaaagc tttctggaaa agtgcataca 1080
gaaacattta gcttgtcctt tgatttttcc ctactgttac agttacattt agcttgtatc 1140
cttgaactag tcaaagaaat accttatttg aatcagattg ccaatatttt ggcattgtag 1200
gcacttgaga tatgattcgc ccaacgattc aacagtgtgt gaagcttcga gccaccccac 1260
gggccacccc actccatggt gcacatagaa ccgctcttct ccacatagga ggcatccaaa 1320
cgtgttgtga tatgttacaa ccacatgata tatggagaat aagttgaagc acatgccaag 1380
tagtttgggg agggcagaca tggttgttag tgtcatagga agtccataac tccagctacc 1440

accaagaagc attcaaggat cttggtatat aaagttttca aagagctcca cctactagga 1500
ccactactcc taagaggtca ttacactggg ccctacccta actttatgta ggatagaacc 1560
ttgaccctct tggtaacttg atctcaagac aatccaaagg aatgacagcc acaccaccaa 1620
gtccattaag gaccattatg ggaccaatga cactct 1656

<210> 4606
<211> 3090
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_302113_G1, chr9:26622911..26626000, Кластер 28
<400> 4606

tgctcatcat ctgccgtgta cacggattgt gcacgctgaa ctacttacat gtcagattaa 60
taaataacgg gtcgatctag ttaactaact actccggcgt gttaacagtc tcccggatac 120
ttggattccc tggcaaggaa ggaagtctag tacgttggtc agacagacag ctagctgtgg 180
gcaggggtt aggttgtaat taggtcacta cctgctgcct ggaattgggg gttaacatgt 240
aatagtcagt cccttggagg gagtgttagc tcagatgggt ctagcaagca accatataaa 300
gcagaatgat catgtgctca caggccacaa ccatcgtcga tctcactgaa acacatgcat 360
gtacaagaca ataagaagac aactgttctg cagttaacta agtttgttaa tggataacaa 420
agcacatcaa gctgcatata ttattctggc acattcagag gttatggcat accagaatca 480
ggtagcttgt gcctgttttc aggaacaaac acagacacag atgttgagga ctcggaacag 540
tttcctacat ctgactggaa ctgaatccct ctcctctcct gtgctaaaaa caactgttgc 600
tgccagtaag gagtaggacc gacatcgaca tgctccgaaa caaactaata gctgacgaat 660
tgtcaacctc accaccgcaa cagcccttgc ttcatctgca cgcacaagct agcatcagag 720
ttgacttggg catgcatgca cggaaacctg cactcaatca aagacagtta ggcctgcaaa 780
tcaactacaa tgctgaagga cttggtttta tttatttta ccacagcctt attactgaat 840
gaagcgcacc tcgctatcca ctgagagaaa actgtcgcag agcggcacag ttgtgttgtg 900
tgtccgtctg accatcatcg atctcgctgt ccttcagaaa gcacttcaac gtacttactt 960
gggttgagag ggatacataa tcatccaaac gagacctaga aaataatcca aacatagtac 1020
gcaaaatcta agtcgttttg gattcttgcg ttacgcaaaa tctgagccgt tttttggatt 1080
ttttggtttg atatatgcat ggtgatttgt atgaaacatg catggaccaa taatgcaacc 1140
atcatcgtcc ccgcccccgg tttcagtaga ggtggtgatg tcaacagatg catgaaccca 1200
tgcaaccaac aaagcccggc tggccggctc cgcctaacta cctagtacag attatgcgaa 1260
aaaaaactgt cttaatcttt gtaaatacaa aggctagcta cacaagtttc atgccacagc 1320
acttgctagc ttgtcggttt atttctacac caccgtgaca caccgtggag atctggtctg 1380
actgtgcact gcaagttgac catctatctg atcgaagagg aaaaagaact gcatctgccc 1440
ttatatacag tcagatttcg ctcttgtttt ttgcagctat ccattcatta agatccagtt 1500
cttatctaat ccgaatcaaa taatgcatct tgcggtctaa attaccctgt aacccaagat 1560
gtcttctttc gaaaggagaa gggaagcaca tgtaaaccgt gatagtaaca actccctgtt 1620
tttttttgg gtcatacgga gggagcaata gatttctttg atgacgtgca tgatgacaca 1680
tgtattgaca cacctgatct agcgatctgt ttcccattaa acaagcaaca cgttgatcct 1740
atacatatgt aactgatgat gtcaacgcga aggaccggag cagggaactc ggtctccaac 1800
actcgttgtt gactggccca ttgcatatta ttatcatatc ctcctgatgg cgtctgcaat 1860
taatagtaga acagtgtacc ttccaactgg atgcacatac tattgtttaa tcaagctgtc 1920
cttcaggtaa ttaaacaaca gatcgatgca tatatgcatg acaagcacgc cctgattggg 1980
attcattgtt actttaacga catggcacag atgcgtgtgt atgtagagtg aagcagcagc 2040
ggcgacggat cggaggggag agatctacgt agaaactttg acatgcagag atcgatcaag 2100

ccacaccaaa ttgcaacaaa ctagctacag ctcgcctaac ggtgacatgt ggtggacaat 2160
tggatcgtgt aaagatctgg tccccatttc tttatcagat tctgtttact aactgctacg 2220
atataacatt atataatatg ctcatcaagt tgcagttaac taacatgtct ctccctgttg 2280
gtcttggaag ttctgagaag tcacttctaa aaatacgact acatacggtt ggattacgct 2340
aggttatatt aagagactta ttaagttaat gatgtcctat aatagcgctg cacaactgtt 2400
catcctcttt catattttcc attacttgac ttaaccgttt ggaaatatga tctgtttgaa 2460
tcattctctc tcagaactga ttacaaaatc cagataaatt tcttctttta tgtttctgag 2520
tactaatttt ggctatgatt agaaaccggg aaaaataata ttattcccaa cgacagatgc 2580
atggaccaca aaagcaccca aagatatata ggaaagtgaa agtggtgtat ggtttatcac 2640
aattagaaag ttgttccgcc acattttcaa tactgttgct tcctgtgata cacatcaatt 2700
aatgatgagc tgaaaacgat tgtttcattg atgaacctat ctatatatag ggctgtacaa 2760
gctgtcagta tcgagacttc ctttttctgc agttaatcct tctccgtcga gaactggtta 2820
ttactgccaa cctctcttca caaacgcaga ataactaata acacaaataa ttctacagaa 2880
gaaatctaat gaaacgttca tatcgcatta ttctgcagtt aatcttttct ctgattagca 2940
tagcatagct tgtaggtact aactgtacag ttgtgtgtag gatttgtcat catctgtgag 3000
aaggtttcgg tatatattaa ttagtgtaca atggtacgta tctatagacg caaaggttgc 3060
cacttgctaa cagtaatacg ctgccgtcgt 3090

<210> 4607
<211> 2402
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31177_G1, chr1:191863907..191866308, Кластер 28
<400> 4607

catcggtgtg gtagataata catataatgc tatatacaga gagagagagc cgccgttacc 60
tagcaatagc aacctaatgg ttctgtgagc tactagctcg ttccatgttt tattcagaag 120
caacccttcg aagctaccta gctcccagca gagatgtatg tgctcacagg ctacaacact 180
acaccctgtc aatgcaaaag acgagcaggc atagaataag gcattgcctt gccttgccgg 240
cacgcacggc catgaccaaa atcgtacgcg aaggcgaggc catgatcaca tgcatgcatg 300
gctgtgtgta cagcatcatc tagcggctcc gcgactacgt ataatatcgg tcattgagtc 360
gtcgcttgca cacaacgttc tcgtactaaa acgcatgcat gcataattaa acgacgacgt 420
acgatacata cgacagacgg ggacctcgct cgatctgagc ttttaatatc tgccttgtat 480
aatgacagca ggggcccagt atagttaatc gtgaccgttt tggctcttcc ttctcgacct 540
acactgcccg gccggccttc tctgccgttc ttggattatt gactaatcca gccgcggcga 600
cggtttgaaa gattcatcgg agctgtgctg ttgcccggcg gcggcggcag tcgcttgaga 660
cggctggcta gctccggacg atctgtctat ctggaaatag ctagcgccgg ccgggcgtgt 720
ccgcgtgtgt tcttaactgg tttggcgatc ctccaggtcc actgacggcc gtcggccggg 780
ccggcaagtc taaagaccga gcgaatgaag tcgcaattgc agatccggcc actgacgacg 840
acgaccacca catgtttgat gtttcccaat cgaatcatca gctcatatat ctctgcacat 900
ctcctcctgt acaccacgtt acttcattct gctctctgca tgcgtgcatg tgaggctctg 960
tgagctagct catcatcatc atacacgcgc attccacaag ttcagatcca agaaattaaa 1020
ccctcctaga tagcctgctg gttcaaggtt catccaatta aaatccagat ccaagaaaac 1080
cctaccctag tctagtacat accctccctc gtaggagtag gacccgactc ggtagatttt 1140
ggcatgtgga tgctgctgta atggtcaccg cgttcgtcat cattcgtcgg gattcgcgga 1200
cgggtcaacc gtcaacgctg agttgccccg tcgctgccgc cgttttttt attttattt 1260
ttataaaaaa aagtttaact atatttatac acttgtgtat tttaaatttc ttgtttgagt 1320

tgtggtctcg acttcgatct acgcttcata tctcggcgtc atagttacga tgatgaggtg 1380
ctgtctggtt catttcagag agtgattaac gtaacgttaa tggatcccac tgttattggt 1440
tccggtgcaa cataaagcga tatatgtttg tttagctaat gttatgtatt aacatttgct 1500
tgggagtggt aacgaaagaa aggaaatatt cgaaaagaca tggatgcgta tccatttacg 1560
gtgtgaataa tccttacgga gaccaaacag aaaagaaagg gaataggtac cactgtaatt 1620
ggatcacaga caaaaacatc taaccaaaca ggctctgaga tgtttgccat aaggtctaac 1680
ctagcgacga cgcgaacaat atctaagatg ccatagatct tggcgacgtg aacaatatgt 1740
agttttctcg atttatattt agacccgtgt gttgttgcat tttgctaata acaacatttt 1800
ttatgcaacg gttatgctgt ggttagggat agtaatgggt tctaaattta acactataaa 1860
attttcaaac taaaattatt taaggttctt aatttattgt gaataaatat ttgaatcgtg 1920
atcccttatc acttctagtt gtggcactaa aggtgaccga tcgatatgtt tacaggtcca 1980
aagtatatag gcaaacgagc aatgccatgc ggatgcaacg caacgaaact aggttttgac 2040
tcagtgcata aatcgttcca gtgggtctct aacatggtga ggtcgttcac tgtccacaca 2100
gcaacggttg gtcaagttcc attagattga ttacatgtcc ccgtgcatgg tgaacacgga 2160
ccataatttc cacgagcttt tgcaaatgtc caccctgatc cgtttaccaa aacaaactgg 2220
ccgcctggtg ctaattaatt tccttccggg gccgcgcctc tgtggcacgt acgtacgttc 2280
tctcgagtta ggcatcgggt tccagctcca ccaccgcctc aatttgaaga agaaaaaaac 2340
tagtgtgggt tttgagatct catctgagca cgtttactgg acctctctaa cttgataagc 2400
ta 2402

<210> 4608
<211> 1430
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321106_G1, chr9:138747451..138748880, Кластер 28
<400> 4608
ttacactcga ggacccagtc ccaaatcttg tatgcaagac aagtgaaatt cactctactt 60
aatacatcat ctggaaaatt gatcagacaa acaggaataa tcaacgtttg gagcatgctc 120
gattgctcga ataaacacga aagagtagag tctctagtaa gcttggccct tgagtggatt 180
gaaaagtgaa gttgtgtttg gttttaagca acaacttaac cttatctaga acttaattac 240
atgaaacact acaaaaatga atggactata tatttgtata agactacatt tagtttcagt 300
gtaactgtgt aataagcatc ccaaaacaca tatttaacac tgtataatga agttacacac 360
gtcatatcca attaagagtt caataactat acaacgttat tttattacct agaatgttac 420
cacctaagga acaaaactaa gggcccttca ggcacagttc ctgtccggct ctggtttgcc 480
tttctcaagc ccttttttctc tctcttgcta aaatgaacta gtagtcaatg gaactgtagc 540
aggagcctga gctaacagaa accatgacat gcaggcacta attaatctag cacactcaga 600
tctgactatc actgaggcta gttctagtcc agccgacttt taccgaccac cacatcggat 660
atcaactgca ctaccgaccg tgttctcaac catcgtcagt ccttatcttc cacaacgttc 720
cagtagacag tctttaccgt cagcctacca ctaccccact gccatatcaa cttttctttt 780
tacaaacttc aatttaaaat gaaacatgac attttattga aaataaacgt tcatcgagga 840
cataattaaa caaataaaat ttaaataatt cataaaaaca actaaaatga cattatctga 900
aaacaataca taatttaacg aaaataaaat ctaattttca tggcgcaggc cctagatatg 960
atgctccatt aaataattta gagatggtaa tagaccaaac tagcatagat tgtggcctca 1020
cattgaagga tggttgcaaa gttcgtcggt gcttcggggg tgatggttga tgctacaacg 1080
aagacccata tcgtagtcgt ccacatcgta taatcctcca cactcatcat caattattat 1140
attgtgcaga attatacatg catacatgat cacaacaaat aattggtgga aaaagaatga 1200

cttagactag cgagaatata gaagtgaacc ttgaggaccc caaatgttct ctctacatcc 1260
ttttgtgtgt tcgcatggca tatagcaaac atcctatgct ttggagtata tgggaggaga 1320
atggtcttgc aaatgttctc tctacatcct tttgtgcgct cgctaggtcg ttaatttttc 1380
ttcagctagc gaggtggtac tatataggag cgctatgata tatgtgactt 1430

<210> 4609
<211> 2230
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322066_G1, chr9:143885067..143887296, Кластер 28
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (361)..(460)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (457)..(457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (458)..(458)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (459)..(459)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (460)..(460)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1397)..(1397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1397)..(1496)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1398)..(1398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1399)..(1399)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1400)..(1400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1401)..(1401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1402)..(1402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1403)..(1403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1404)..(1404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1405)..(1405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1406)..(1406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1407)..(1407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1408)..(1408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1409)..(1409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1410)..(1410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1411)..(1411)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1412)..(1412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1413)..(1413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1414)..(1414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1415)..(1415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1416)..(1416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1417)..(1417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1418)..(1418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1419)..(1419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1420)..(1420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1421)..(1421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1422)..(1422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1423)..(1423)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1424)..(1424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1425)..(1425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1426)..(1426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1427)..(1427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1428)..(1428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1429)..(1429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1430)..(1430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1431)..(1431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1432)..(1432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1433)..(1433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1434)..(1434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1435)..(1435)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1436)..(1436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1437)..(1437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1438)..(1438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1439)..(1439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1440)..(1440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1441)..(1441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1442)..(1442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1443)..(1443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1444)..(1444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1445)..(1445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1446)..(1446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1447)..(1447)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1448)..(1448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1449)..(1449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1450)..(1450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1451)..(1451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1452)..(1452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1453)..(1453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1454)..(1454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1455)..(1455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1456)..(1456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1457)..(1457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1458)..(1458)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1459)..(1459)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1460)..(1460)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1461)..(1461)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1462)..(1462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1463)..(1463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1464)..(1464)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1465)..(1465)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1466)..(1466)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1467)..(1467)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1468)..(1468)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1469)..(1469)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1470)..(1470)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1471)..(1471)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1472)..(1472)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1473)..(1473)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1474)..(1474)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1475)..(1475)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1476)..(1476)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1477)..(1477)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1478)..(1478)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1479)..(1479)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1480)..(1480)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1481)..(1481)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1482)..(1482)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1483)..(1483)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1484)..(1484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1485)..(1485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1486)..(1486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1487)..(1487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1488)..(1488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1489)..(1489)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1490)..(1490)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1491)..(1491)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1492)..(1492)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1493)..(1493)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1494)..(1494)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1495)..(1495)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1496)..(1496)
<223> a, c, g или t
<400> 4609
tcaaaggatg cgacaacggt tgatgcgaaa attcgagcgg gcgcacgcgg ggcgagcaag 60
gacaggataa aaaatttaga cgaggtagag atgcacgacg aaacttaggt gattgatgag 120
tagcgtttag gatgatccat taaagaatag tcgtcagatg ggttttagga gagagtagac 180
aaatgatttg atccgggacg ttaatttttg acagcaggat ttttttgaga taaaacgcag 240
agtgtattta gcaggagcat gagtgcgtgg gatgaatcaa tgttgtgtac ttagcttagt 300
cgttgagata gtgatgaaca acaaacgaat caagctgatt catcagatag atctaatatt 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn aaaagaagat tcagagatac 480
gtctccatgt tagaagatgt tcgtagcgat aaattctaac agtatgaaaa aaactggggt 540
gagtgtacag tacatgcatt gtgaacatct atgctgaact ataatctaaa aaaaactagc 600
ttgacaatag gaaacacgtt ttgaacacaa gctaatcaaa ggccccccat caaaataatt 660
tgtcataaat gggcactcaa tcactcatac attattggat aggtctatac tctggagaag 720
agcaagacat gcatggtgga gggagccggc atcatgcttc agaattcaga ttgcgacaat 780
gatcgatact tctattgctt gcaggacctt catccccaaa acgcttgcgg cggcaaaaca 840
gagccccaag aagcaggatg gcggcgccag tggaggcgtg agtctatcta tggtctccgt 900
tcactatttt aaaatatgga aaccgaggca ggtcttcggc tttccggttc caagaagagg 960
aggaagacga ccggccgaag tcgaaggtga cgaatgcgtc gacggaggag gaaacaacgg 1020
gaagatgaac gaagaagata taaatgaaaa taaacaaatc atttttttat gtgtaactac 1080
tgacgggggа taggtaattt ttcactgact tcatcaaagt gaaatttgat tgaaacataa 1140
tttgaggaaa tctacaaaaa gaaatgggtg aatctaaccc atagatttat taatttgatg 1200
aatctggatt tcgtaaattt aacggtttgg ctaatttatt atagagtgaa gttattttta 1260
tgaatcctta agcttgtcgg ggttatagta ctgaatagaa cgtaaactgt cacgttagcc 1320
ttaagctgat ggattctgaa cactacgggt gctctcacaa gccactatcg agtagcgtgc 1380
atgctcaagc ggcccgnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1440
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnngcga 1500
gcaaaatacc tcctttctag gctatttagg gaggatttgg gatgagccgc aaacaacata 1560
ccgcgccaca cgccgggacg cagcaagttg tgcggccaaa tcgccccccgc accttaagaa 1620
gggggagggc gactcggtgt cagcctccaa acaagacctt taagttttaa aaggacggag 1680
cggcgggccc caccaactga aacggtttcc gagaattact cctaactagt agagtgacaa 1740
aatcacagcc gagttctgta cggatgattt aggatgagct ggatctgttc aaagagtatg 1800
agtcgtatat attcgtttgc acgttggtgc taagctttgt agacagcgga aaacagtggc 1860
tcggatagcg gcagccgcta gcgaacaagg ctgagtgacc gtgacaggag gcatcaggca 1920
gcaccagtag tcgaaaggga gaaacggcca tgggcaaaaa gctccacgcg cggacaaggc 1980
ctccagctca gcacgccacc aaaaggcctg catccgtagc gaccagcgac gacgacgagg 2040
aaaagcagga gcgggacggg agggcaaggg caataataat ggaacggcac ggcgcccaga 2100
gtcgctggct gtgctgcccc ggccccggga tcagcgcaga tggtccaaaa gcgcgggagg 2160
gcggggaaga gaacgaaccg ttgtgtggcg ccgctgcgct gtggccgggc cgtcctctcc 2220
tccacggcct 2230
<210> 4610
<211> 1668
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322501_G1, chr9:146078534..146080201, Кластер 28
<400> 4610
gaaaagaaac agcaagagcg atcattttgc tttacttcgg ttctcttctc ttagagagga 60
ggtaagtgaa gaagcacaga taaatctacg ctaacttgct tcaaagcaag ggagcttgtg 120
ggcttccagt gttcttcaac ctggattcaa gcaaagaaca tggagcctga ccccgctccg 180
gtctagggca tagcctagaa aagtgaagta ctcctagtac taagacaata ccgtagtatt 240
taagtatata atggtatttt agaacaaaag gtatttagta acacatctaa aaactctgta 300
tcttaaacca tggttgtaac aatatctttt agtattaaaa aaaacttagt ctagaccaaa 360
tccgtttgct ttcaccgttt cacgaagctg cagcttctcc tacactataa ctgaaatacc 420
gtgtctttaa ataggtgttg aattggactc atgtaaaata tatcacagtt atgtaatgac 480
atataataaa ttgtagtatt ataaactatg gtttgaagaa atagagtttt ctaaacaggc 540
cctaagcctc tgacctctgg aatcaaatag caaacccctc acataaaatc cgtgcggaca 600
gattagaaag aactagtctc aaactttcaa ctagcttgta cactgacagc agcgctcttc 660
tatctgacga aagaacggcc tccaattttc acctgcctac tgttgctttc gcgctaggct 720
gaagtaaacc ctgattacca tatgattagt aagtcttagc taacggtccc tttctggctc 780
atgccctttc gttgcgtcta gctttctctt ctttccacaa aggagggaaa aaaaaaacac 840
gcagtatctg cttcgctttg ctcgacccgt gcccagagaa aaagaaacct gctcgctttg 900
cgttgtctgc aagcctccgg tcgatttggt ctcgtccaag gacaaggaga caaagctgca 960
gccccggctt ggcctctgcc ggagcgcagg taaaccgtgg gcgatgtcga tccgctgctg 1020
gggtagaaga aaacgacatg ctaattacct cgctactgca ctgcactggc ttctcactca 1080
gctcggaggc acacgcgcgg gcacacacac tgatgctgca gtgacactgt ggagcagcac 1140
acgggtgaca gacacagaca cgggtctggc aggtagttca ttacgggtac ttgggaagta 1200
aactagcgcg cagatttcgg ttttaaaaaa attaggtcta ataatcagca ttctgtctca 1260
aaagtctact acgttatttc tccccggacc accgctttgt tatttataca ttactcttat 1320
cattcaggat taatagcgaa cgtggtatct gtcagagctg agtcatcgaa taatgtctct 1380
gctgatcatg gaaggggtg atacgggacc gattggtttt ggttgttgtt gttgtgagtg 1440
gtaacctcga gttcaaatca ctacacgatc gctagttctt ggagtctgga catgcttcgc 1500
tttcggtatt aggcgatgca ctcctttcct tcactgatgg atcaagtaac gcggacagat 1560
gcctgtactt tgacgacgtt tatcggtctg acaagcacac ttcggtcagt gggacaaaga 1620
tccagtactg ggctgacact gacagccact accaccgtca cagtcaac 1668
<210> 4611
<211> 1620
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_329058_G1, chr10:24655409..24657028, Кластер 28
<400> 4611
aaagctcctc ttaatttagt accgagcgtt gtaaccggaa ttaaagattg ctgcctttaa 60
ttattagttt tagttgtcca gcaccagctg agaattcgat attgtagcag gcttgttaca 120
gcggtagtga tcatccattc tccagtaacg gatcattgga cacgatggtt ggtgggtttt 180
ctttcttgaa acaatgagat aagcttctag gtcgactcgt gtaaaaaaaa aaaaaaaatg 240
aaacgcgtcc agctgaatgg agccaagctg atattattac gagtcctgct ctggtaaacc 300
actaccccat tctaaaatgc atggaccagt agagaaccaa cgtgctcgtc gctatcgccc 360
gcgcggttaa gtttaccaac caacaacttg ggctactcta cgtgcaaatg gcatgcatgt 420

atgcatgcat tctacggttg cggaagttga gacctcaaac ttaggttttt aaatggttat 480
ttaatgttcc aatatttttt atctcttcat aataattata gaaaacattg gtttcgattt 540
tttagtctat agtaaattta tgaatatttt gatgatgtat tttttagata tatatacaag 600
tttttttttgt ctgtgtcgta tttggactga cacggcacaa tcattggtct atcgtgcttc 660
agaccagacc gagtctagct tttaatatct aggtacggca cgatctagct taaaattatt 720
tcaggtcata ctggaccgaa aatgttagcc tcatggatcc agaccatacc gctacggtac 780
ggtacggtcc aactttcagc tatagagcca tgcacaaagt aacaaaggct gggaaatggg 840
atgggaaacc gggcatgcgt ccccctgttt ctgatcaaat cataacatct caatgctgtc 900
caccacccgt atggagctgc catgggaatg ctgcacaccg gccgcgtgaa gaccgcagcc 960
agagcacatg cgaatatgcg atgcgaggga cacgactcaa caagaacacc accgaattct 1020
tttttttttc cggcaccgtg gtctcgttcg tctaggtaac acggtactac aggtcatgcg 1080
tcaagaacag aggttaggct gtttcgagcg gatctcgtgt aaaatattat ttttactcta 1140
aactgcaata tttatatagt aaagtttaaa ataaaaaata agatgcaata tataatttct 1200
aagctaatgg agatagtctt agataatgta agatgacact gtagagcatg gcgtcaaaaa 1260
taaaggttaa aactagcatg attgacgacg tgatgctaaa atagcaggcc acgttctaca 1320
ttgctgagcc ttgatgccgt aaattatggt atctttttaa atttagttag ctcaaaatat 1380
tttattgtgt cttaaccact tgaatttttt tactataatt ggacactaaa gttttataaa 1440
actctagtga ataagttata ttaaaatgcc agtggataag acataataaa tatgtagagg 1500
tagctaaaat aaaaggctcg acactatacg atttattgtg ccgggacttg gactcacact 1560
cggtgtcaca gaccatgata tcgagccatg atgccgagct ctagccacgc atgcacataa 1620

<210> 4612
<211> 2637
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_336223_G1, chr10:73286071..73288707, Кластер 28
<400> 4612

ccttggtgtg cttgtttcaa actttttttgg tgttttctgg tgatatagac ctagatctgt 60
gacagaggag agaataatta aatctagatg gttatcttgt tggttgtatt tatatgcttg 120
tacattattg tttttgtgag atagagaaac tagatctagt tcacatcatc tttttatgtc 180
attcaagtat tttttgtttg tgttggaaaa agagaagata atgtacacaa tttatgcatt 240
cctctcattt ggatgcatct taatatattt tttcttccca ctacatacaa ggtattcatg 300
gaaatataag aatagaagta caagaaggcc atcatggaaa gttcagaatg gatgtacaag 360
atatcataga tggcacaccc ttttatgaaa ccagtgataa attttgttga tagtgctcaa 420
aagaatgatt tgagtgtgaa taaaaaatca atcatatcac catgtactca cttcaagaat 480
gagcatgtct ggatgctgga tggtgtttat gtcaaatctc acttgatcca atggggtttc 540
atcaaggtat acacaatttg aaattttgtg gcaaaggaaa cataagtgat gtatctaaaa 600
gaacatcatt aatacatgta gaacatggat gtggcatcac aatgatggat tgtggtggag 660
agggaacctc atcagccatg catgacattg atggcaacaa ccattttatc atgatgaacg 720
attttgttga agatatggat gacgtcagtg gtaatgagga tggtgaggtg gctttggttg 780
accccaatga cataaagttc attgaggagt ttgttagctg ccttgccaac aatgaccttc 840
tatatgggac cctaggtggc tagacaactt cgaagagatg aactaggtga taaaggatct 900
gatctattag gatcatgccc cttttaattt ttaagtagat tacctaactc aatcatcttc 960
cattcattat tagattagat aaaccacgca attggtcatc ttggtacacc acccatatga 1020
tgtactatgt ctaaccttca ttcaaggtca caaatgaaag gggatgttac aatacacatg 1080
tagatcatat tataaactct caagtatagt taagtttaca aacttgttta acacttaatc 1140

catcagatat aaagttcaaa cacaaatcct aacaatataa gagatcaagt agaagtttta 1200
acacatggtt ttgaaagatg attgtgcatg ggtgtgtctc tactcacaca tttataagat 1260
gttggtctct ttgccactcc tactcctcct aggactccac gacataaaga aaccatagac 1320
aagtgcaaca ataactacaa aagttaacca atcacaaggt gagtactcaa ttgtacttta 1380
caggacttgc ccgataaatt caaggaggaa tatgcatttg gttagtatta atgaatgcat 1440
ttttttgca taaaggcatt ttatacaaga atcataaatg tgagacatat acaaagcatt 1500
ggcaagcata gcaaggtcca cataaatgag caacttgtaa tttggatctc aatcttctat 1560
tagtccttgt ttcattgaac tctagtttgt atatagaagt acaaaactta tagcattaca 1620
aaaatataac actatagagg ggtacacatt aaccccacca tatgacttgt tgtacataca 1680
cgatacattg atgtatcaat tgttcccaaa tctagccatg gatgcccatg aatgttgaaa 1740
ggtaccaagg taatgtcacc catgccgaat ccataagata accaagcaca aacaagttct 1800
tagcgtgtca cactcatata tgacaaatag tttgtatgat caaattcacg acatactacc 1860
ataaatacat gatccttaac cagttggtga gctacaccat tcaagatctc accagttggc 1920
gtgccccaac ccctcaccga ctattcatct tctcatcatc atctcaatga agttttagat 1980
cttaaccctt ttatgtggat ttagtggaca agaatgtcgt ataacatgtg agtctttaaa 2040
aacccatcat cgtctcaact tctatcatct aagtaaacta agcatgagtc aaatgagtaa 2100
tgaatataaa taaccaacat ctaagtggtg cagaaacatt caaggtatga atatctcaag 2160
taggaaaact taggaattct agtcatattg caactcagca atgcaatatt ttaaccacaa 2220
tcatgttatg cgattcataa agaaaaggat tcataggggc atgcctttaa tttacttagt 2280
tgatggactt ttgacaaagt aaaaggtgga catctccttg gtttcaacct ccttagagcc 2340
gtcattatct aaggaatgca tgatgcaaaa tgattacaat gcataagggt agatgatatg 2400
aagtgatatg caatgatata taacataaca tatgctacta atatagtata ggtaacatgt 2460
gtgcatagtt tactatcatt gtgttatcca cttgctctac agatggtctg tcagatcatt 2520
agattgtcca tcaaatcaat atctttgagc aactccagaa attacaagtg ttgctcacta 2580
cagatggcac aagcatttca gacttttga tagttggaac ttggatagtt ttatcga 2637

<210> 4613
<211> 1593
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_338621_G1, chr10:85591341..85592933, Кластер 28
<400> 4613

ttgtcactcg gggcacgcag ttgttgatac gtcgtctact agctagcagc tatatatatg 60
aattttgcct tcgtgaacat ggctgtcctt tttcgttttt taagagaaac atagctacct 120
agcttaattt cattgctaga tggctttgct cttttgtttt tttcactcaa aagcagctgg 180
ggtatatata ctttgtcggg atatgtgttt ctctttagct tcagccttta cagtaaaata 240
cttgtgacgt gcgcgacgac aataacgttc acacgtatcg tctgcagctt tgcgtttgat 300
tatatagcta ggagccaatt gaagaggcac gttgtagtac ggcactataa taagctagca 360
tccccaattg tcagtgtagt aacctaatcc taaaaagtac gttggcgcct agctagcttg 420
tccctgcagg aaccttatcg acgtgtttgc atgaacccgt ctagctagta agtagtgttg 480
gtgaatgtgt gagcatgcaa ctttttctct ctctctcttt ctttgcgatt ttgaatttat 540
gggtctgatt aacaaacgtt tttttttcc tgggaagaag ggggagggaa agtcctgctc 600
agcctttacc gctaattact agttaccatg agtccatgat gatgatgatg ttatattcgt 660
ggaaagctta attattagct gtgcgtggac tagtgatgac acacgtacac gctatcgaca 720
agttaagtac gtacgtagga ctagaagaac aagtaagtaa cattgatctc gtcgatcgat 780
cgatcgccaa tcaaaacgac cacgtgtgac gaggacaaaa gcaagacgca tccatctcca 840

cagttaagtt agcagccgcc ccccagttga cacaaacatg tactacgaca aaatagtttg 900
gactatcgga atctgagatg agttcgtttg ttacgttatt cctccctccc tgccgcaaga 960
atccacgtga tgagcactag tacatactag tagtagtagg tagtagctaa taatgtattg 1020
tcgtatactc ctatatatat agagagagaa gagatggaat aaacatgcat tagttaccat 1080
gatgatgatg atgctgctgt tgatgaagaa gctgtagggg ccgggagtgc gtgcctactg 1140
tactttcgaa cgagaaaaaa aaaatgcatg gcagcacacg caaggaaagt gaagtgcatg 1200
gaataaaaag cagaatgcgc cgcccggccg gctgctatat ggggaccaca cacagagatc 1260
gatgcgtgcc agccagcgtg tggaagctgg agccggactt tgggagtggt tgggagccgg 1320
gcttgctgct gtgtgctcca tctggacacg ggataaacat gttgcgtgtt gcatgctgga 1380
gaataatcat ctctgagtag ggatacattc atttgtaatt atatattctt ttatatacat 1440
tggagaaaac cccgctacct tttccaatct caagctatcc catgccttca tcttccacca 1500
agtactttgt cactatcggg gttccaccac gagatgacca atcaacgtgg ttaattaagg 1560
gactcaaata aggctaaaaa cgatgatgta cac 1593

<210> 4614
<211> 2846
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3430_G1, chr1:17682971..17685816, Кластер 28
<400> 4614

tgacatatca tattctagat aaccaaagat ttataatagt aggatttaaa atatacgaat 60
aatgacgtgt tcgggaatta tgacggtatc aattcagaag aagaaaaaaa accttattta 120
ttattagtac atatctaaac ttttccctag ctgtaagaca aaggaacacc aaagatcgtc 180
ccacgagacg atcgatcagg gaatgaaaca gcaaacggcc aaaaagacta gtacggggta 240
agggcagctt attagctagc taggttcggt ggcaatggag ttgcatgcct tcaaggattt 300
gtttttaggg aacccggaac cctactttac cactcagcag ccacgcgctc actctcctgt 360
agactgtagt acatcatgtc gccctcacct ttatttattt atttatttta cctctcgctc 420
actcgctttc gtcgtgccaa tcgtgcgagt tctagatgag ctgggagatg atgagatcga 480
tcatgagcca gccgatcgga tcagaccggc caacgaccaa cggcggagtt cttcgatcgc 540
cttttgtgtt tctcgtacac tggcgcccaa aagagacctt tagctcagct gtaacctaat 600
aattccaaat gccccgcgtg tctcctcaga gggcagaggc acatgattgt tagattgaag 660
acgcatgcat gccctttgtt cagcgttcta cattaatttc atctagctat atttaactgt 720
tggatttatt agtttgacct aagcttattc agttaaaatt aaataaattt ttaggtcaag 780
attaaacgct agacgcaaca gagactgtgt acaagcacag cgtcggcaga ccggacaaca 840
accacggcgg tatatggtgc tggtggactg gtttaatcac tttgagctga ttaatggcag 900
gggttaatta tggatggtgg atgaatttca gtgtggtttc atgcacattt aaatagtgca 960
ctacgtacat cggatttttt atgacatgtc atatatagca tttaagataa ttgagtttta 1020
tggaaaaaat agtttcatgg gatgaaacaa tgccaactcg tttctaaagt cttgaaaaaa 1080
accgtgtgaa acctccattg gaaataattt atttcatctt catgaatttt actggtttct 1140
agtattggcc aatgaattgc agcatttagt tgatatgttt gtctatgtga aatagtgaga 1200
tgaaattttg cattgagagg gcattacttt gtttcattct tagtttcata ataccttga 1260
tggtgtggca gtgttggaaa gagagtgcca agaaattgct attgagaata gcctcttgat 1320
catggttatg gctgtggtta gtaactccta tgattatggc ccccgttaat acactaactt 1380
tcatgtttaa ttatagttgt atcacgtact agtaacttct gtgtttatag cagttgttat 1440
tagtaatcga cctcgcgaat gagacacaga ccgccgcacc ttcttatcac actgttgagt 1500
tgcacacctg actacctgag cttctccgtt ccaattcttt gtgcacacgg aggattgcaa 1560

gagcaggcat ctacaaccac gcccggccac ttctatgaca catatatgcc tgagtgtgcc 1620
ggccaattga ttttttagga gcgtctaacg tgagtgctcg ctgctgatct aaatcgtctt 1680
cttcccgatg ttctttaacc tgcaacgtct ttgctgcgtc ttcttcctgg tagtggtaca 1740
catatataca tgaaaactgc accggtgcct ttgacataga tcttctatat aagtcgtata 1800
catcgatctg ttattcaata gaacatttgt cgtcagtgta tttgtcatgt gcatttttac 1860
tatttctgca agcagtaata tttcatacct acacatattt gccgccataa atttgctata 1920
acgtttctaa attaaattaa acatgaggaa taactaacac taataagcct aatatagctc 1980
cgaaactcac ctggtatata tacagtgaaa tacatacgta tataaggttc ctttttcttt 2040
caatcctttc gaaaagatgt tgtcggccat ttacccaaaa ccaaggtcca ttattgcaca 2100
ccacatctaa gccaaaagag agtatagaac cggtagcgtt tggagtacga cgtaggatag 2160
ctagcatcat cagatatata aagtgcaagc aaagcagaac gaagctacta gctgacgatc 2220
agcattttcc tttccacacg gcaattaaag aagacgacca ttaattctcc tttcgacgaa 2280
acaggcaacc aaagcatata tatttttcac caaacagttc tatagtagca tgatttggta 2340
gaaaggcagc agctagcagc agaggagtat cagaagtggt gtgcaagcga tttttacgag 2400
accttagcag agccccagcg tgtgcatgca tgttccagat tcacatgtcg atcgaggtga 2460
gacgtaacgt cgtcgtcgca aacgccgacg atccccagac ggctcttgaa cgtccagcat 2520
gtatagtact cgtctgtgac ttgagtagta gacgggtcgt ctgtctccca agtcacagat 2580
gctgacatta ttacagtgga gtaaagtctc tctgtggaag tgccggcggg cgccgggtac 2640
gtaccgaaag gaacggccgg gcaaattaaa aggagtacac gaagaagatg atgatgaaat 2700
aaaggaggaa acaaagcgga accaaagcgg ggagagagag agaaaaagca aggattctct 2760
gaagcattag cattatttgg cggcccaacc taatcggtcg ctttgccccg tttgctaaaa 2820
cgcgtgcgtg tgtgtgcatt cttcct 2846

<210> 4615
<211> 1775
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_343542_G1, chr10:113172063..113173837, Кластер 28
<400> 4615

atgaatccca cgtctatata ggcatgttgg cggtggacct gacggagcta atgcatctca 60
ccgagattat tctaacccta tatctaaaac acaacaaact catacatata atatgtatgc 120
ttgtttgtac aacctaagta ctagatgtac ctatgcgtca ggttgtgtag aaaatgatgc 180
atcatttagt tgtgatatgc cgatcttcta cattatccaa gtttcatcgt tgtcttatga 240
ggtggagtcg tgttttgtta tccctatttg ggtcctgaca acctatctag gacatacatg 300
acactttcca tgagggacat gtgctcatgc aagagaagca gaagtcgtag gagttctttt 360
tctgtcatgt ggttgtcatg tggtcagcag agagattgaa gagaaaatga ctagacaaca 420
ttgggttata ggatggctta cttaaagaga gcattcatgc agctaaccat attcttttac 480
aaaccaatca ttggtcgaag tggttcttcc acattgtgca acatatacac attgataaag 540
tgatgatcta tcataggact tacattgaca tcttgttatt atgctgaaag gtgaaggagg 600
atgcatcaaa gaacatgcaa gttcctcatc cttcttacat gtggtggcta gaggagacat 660
tgtctttact ggtggatctt catgtgtcac ttggggctct tttgtgttta cctcaaaggc 720
aaaatagtta gcataatttt caatggttat ggtaaaggtg gagtctttaa ctatcacttg 780
tgtatttgac atctcttcgt cattagatgc atcctcaata gaggtgatgg tctgtagtaa 840
acatccatgt catctgaaca gaggaagatc ctaaggtcac ttccatggct cattgcatgg 900
gtatttttg ggtgaaactc tatgttagat gcctttgaag ccactatatg gtgaacttgt 960
taaggacata gtcaacaatt ttagaacatg gattgttatg caacaaacaa ttaggagcaa 1020

tacaagtcac atcaagataa gcgaggattg atgatattag agagtgtcga accagagaac 1080
aagccaaaga gcttagccac aataggaacg aaagaatgct ctacacgtag aatctataac 1140
taatcaaatt gttcatcttt cctctatctg atataaccat atgaccttat aacacaatac 1200
tcttatagtt attttattat acctttgtct aatatacttt aatcacgaac tgcaccatat 1260
tttgtcatcc atattttagt tttccaatac accacacctc catttgcgtt aatctggcaa 1320
atgatcaatt caaactcttg catatatgat catctcttcc tatgtataca tggtgtaaat 1380
agtgacatac attatgcatg tattgagata gttttcaatc ggtcagtgct cggggaagcc 1440
ataccttga ttgtcaccaa gacacattca agaatcttgg tataaaaaga taccaccgag 1500
cccacctact aggatcaccg ctcctagaga cctatgacca aaggacctag tcccagccag 1560
gacatggctt tgatatgatg taacttgaca ttgaggcttc ccgaataaat aactacacca 1620
taaagtcatg taagaagcca ctaatggacc caggacccac cgggcctcag agcactccaa 1680
cgcccaaggc ctctagtgcc ctacgacgtc cctggctaaa atgatctaag tcctagggcc 1740
ccctctatcc ctagggtgct catgagtcaa aattc 1775

<210> 4616
<211> 1825
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347272_G1, chr10:134048269..134050093, Кластер 28
<400> 4616

ggacagcctt atcttttatc cgcctgaaga tatatgtttt gagctaccaa cttccaatta 60
aaacagcacc aaatgccaga gctgaagcga aaggtgagaa aatgcagaaa taacctctat 120
aaattagcgg acgttatatg taaaaaatca ataggattgc aacattctga aacaaatccg 180
cctgaaccca gtaattaggt aaagtcactt ggaaaattag cgagaaatga ttgtttttta 240
caaataaatg caaacctaaa acgtgtttac aggtactgtt taggggaaca caccagctta 300
gtgactacaa gaaggaacgc tgtattcaag cctgatgtag ctagaggctg cggctatatg 360
acttttcttc ttcttcttct ctctctcttt cccatgtatg gtcttttatg tttgggatta 420
aagattaatt ttgtggccga gactgtgaat gtgagtttgg gtttacttgc ttgggagtgt 480
agagaagctt ggcttggact gattcctctc ctaggagaga ctgtgaaaaa gaggcatgtc 540
aggcgttaga cgatcgagac atcgggagta ttattagaaa ctgctctgaa agtgagtagt 600
aaacgtattc tctgatccaa ccggccctta tcggcttcgt tcctttcttc caagggaacc 660
tcgacgagct tttccgagaa cgcgatctct gtagaaagat aacatacgag gatagcacca 720
atgatctgac ggcttgaaag agaggccagg cgacgtcctg aatagtcaaa gattcagaga 780
gcataaaatg attagcctgg agctctgaaa agatatactc catacagacg aactagctag 840
tactgcatga aagcatcaag agcgtactgc tacaagaaac agctttgcgc gcgcaacgac 900
gcaacataca atactccaga aaaaaaagag atcggctgtt aaaaggttgc aggaacaagg 960
agcagcagat atcgatcgat ccgcctgatc ccgaccgtat gcagcgccgg ccggcacagg 1020
gacaattcgt tcgccttgga tgcctcgtag catagcatct gctggcacta taaggggttt 1080
ttggagaaag aagagcacgc acgcacgcat atgcgtactg cgtacatagg ctgccactaa 1140
tgatggcctc gaaagaaaga tgaggcgact ctgcaattgt taatccttct gttcgttgta 1200
ggggttgcac ggatcggaga tggaatcatc ttactaatca aaggtgaggc ctaggttatt 1260
agatgctaca ggtgtgtagg cattcttgat ggtccctatt agcctgcctt ttggaatagg 1320
ggtacgtata caatgcacac tatatcgtat actatatatt gtagccaaat taactgggca 1380
tatgggcatg ccactttcac aaacaggtcc atatgggcat gccactttca caaacaggtg 1440
tagatgtaat taagatcaag atgcatgttg catattgtaa tgtgttgaga tttatttagg 1500
ctctaggtca gagatgttgt ggattctgta ttgcaatgca gtgcttataa gtagacgtgt 1560

gagggatatg tatgtagaaa gtgggcaaga gtggcactta gttgatagat agatgttcat 1620
tctctgtctt tctttatgtg ttttttacta gatgagtttc actcatttct gaaaatcaca 1680
atagtattac atgataaggg atttgcagca acttatttct ctaactaaaa gatatagtat 1740
cgcttaagca atggagaata gataagttac caacaatgcc tttactcgac gggggaaaaa 1800
atccttccac attttccagt gaccc 1825

<210> 4617
<211> 2157
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348656_G1, chr10:141346633..141348789, Кластер 28
<400> 4617

ataatctgaa ttatataaac tcggaaggaa agaaacaacg gctttatccc atctataatc 60
tgttctagct tctctgtttc atcatatgct gttgtttata attttgaaac catactagtc 120
atgcacacat acagtttgat caggaataaa tttagaacta ttaactgaaa taccaaacac 180
gagtatggat gttcgactca tatctgcctt atagaaaata ctagcatttt ttatcttcca 240
aataaaattg cagggataaa agggacatca tacaggatcg gtgaccaatc tttgggcagg 300
gtaagcacta atcagcacgt gagatctaca ccatttccta gaccaatata tagattgaca 360
aacaaacaat atgtttaaga atttaggtga acaatcgaca cgtcatcata gaataattga 420
gactgatttt caggagaaga tagatcgtcc gacttgttga aaaacacgcc acacgcactg 480
tactagctac tagttagagt aatataggga ctgatgcctc ccttcgattt tcttccatcg 540
tttcatttgt ctgatgccat gtccaaatcc ttagttccga tttgaatgca ttttgtcatc 600
gaagtcatgt tccattttcc tttcggcggc cgttgtgtta aacccttcta ccttgtccaa 660
ccggtaaaaa gaaccggagc agaagtcgtt tggtcaaggg tatattcgag atagttttac 720
cggcctcatt ttcataaaaa atagctctat ttcataaaaa agttagttaa atggataaaa 780
tctacaagat ctagattcca acacggcaac acctagtggc acttagatgt taaattgtgt 840
aattaagttc ctatcttaat attacaatta tctattctaa atctgactgt acactttatt 900
atgtctcgat cggcaaaata aaacagcgta acttatatat ttgcttataa cacattctta 960
ctcttttgtc tttccatgtt aaggattaaa ctatcgtttc taaccatcac tgttgttggt 1020
aataatccac aactattatt gttcatcctt tatagccacc aagattattt tcaaagttac 1080
tgttcactct taggtgtaga cttaacctag ttcattaaaa cgctgcagtg aaatttagtc 1140
gactaattat ctcagttatc aaaatgatac gtggaacttt cacctctaat ctatccatag 1200
tgtttttttat agtaaatctt agattcatat ctacagtact tttttatagt aaatctcagg 1260
tttattttag atttattagt gaagctactc tatggtagat ctgaaaaaaa aaatctagat 1320
ccctttttta aacgacaaag cttttaaaag tagaaaaata gcttaaattt agaaccactt 1380
ttaagtgctg tccacttttt aaacgacggg agttccaaat aagaagtagg cctaactgct 1440
ttcgaaagcg gttggaacgg agctaggaca cccaagtctg aacccccacg agccgtagcc 1500
gaagagcctt ttcggtagga aaacagaggt aagaaaaggc gtagccaaaa cttacagaca 1560
aagcatagcc aaactaagcg cacgttcaaa agcattgtaa gtacgtgtat acaacctaca 1620
gaaaaggcgg gcaagtgaat tgcatcgttc gactttgaaa aaaaaaagat cgtgggatgg 1680
tggtgggccg gttggaattt ttcgcacgta ataaggcaag agcaagatca gcatatcgac 1740
cgaacgtcca aagcgacgat gcgctggtag cagcactctc gagacgcttg tagaatgcag 1800
atcgttcgtc atcaactttt atatattcct tctcccagcc gagagaaaaa ataatactac 1860
ttggggaagc ttcgatcttg atgaaccgga ccaatctcgt gatgacgtgg gtgtggattc 1920
cggaggttgc tgaacacacg cgtcgcactt gtcgtcgcgg ccgggtcgac tagagtacac 1980
gtgaaacgct atccgctgtg gctttctcac ggaatcgtcg ctgtggccgg ccactgtact 2040

gtacgctaaa ataagaatgt cttgcccgta agcatggttt ctctactaca tgaagcacgc 2100
gttattatta gcgcattatc ggctgctaat aacaggtcgc gactcgcgag tggttag 2157

<210> 4618
<211> 1866
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349951_G1, chr10:148595097..148596962, Кластер 28
<400> 4618

tgaatgttgt ggtcccattg attcaaaaat ctcagatacc gcatcgtgac gagcacaaat 60
cagatgtcta ttgcataagg gacgtgttaa ctgcaagaac acattatcaa agaactatga 120
aagaacagtt gagataaaca taaagctttt ggggttgtca cttgtcacat ttcatatttt 180
gcaatgttct cacatttagt tggtgtcaac tgaatgatac accatgcaaa catttttttg 240
aaggcataga tactagatag ccttacccag tttctaagca atctagaccc aaaagatgtg 300
catgtattgt tcataatttg gaacagagac ccttctgttg taccatctga gttgttcctg 360
aatacctgaa aacacattag ttgttactcc ataaattgaa caaaagcgaa gcagcagttc 420
ccgagaaaaa aaaactctac gtgtcctgtt gattatatgt atgggagaat gaaattattg 480
tagtttgctt cccaacaaaa actatccacg gagctagagg tcaagaacag acctgagaaa 540
gaattgtaat aaatatcaaa acaggaactt ttactttgaa agtgctgcaa aagactacct 600
caagttgttg aagagcattt gctgataagg aaaattctgc atcagcagaa aatggaccgg 660
aatgaagaac caaagcatat tatcctttcc atgccaaaac ctttgagata ccgaaccgat 720
aatgctaatg cttgaacaac tagctctggc atcgccatga taccctagtt ttgaacaaac 780
ggtagttatg agacatcata tactacatga tggacaattg atgtctgagg taggatgata 840
aggaatacac caaaacgcca ctaagaatag aatagaaagg ctaacagtac ctcaatccca 900
tgaaaattgt tgttatcatc atttgtttct atcagcttcc tatcatcttc agccctagaa 960
gcattgttta cagacttttc aaataaagtt atcagttcag ccaaagcagc atctttgcca 1020
aaccattcac atgatacacg ctcaacccgc acattagagg tgggtcccac atatgccatc 1080
ataatctaca caacaagtag atgccgattc agataaatct gggagagaaa tatttgctcg 1140
attggcaaga ccttcaagca gagtatacat aaaaggaaag gaagaaggtg tagggtaact 1200
gggtaagtag cacattaaaa tccaccatca gaagaaaaca tttcttgatg atggacaact 1260
ggatatgaac ttggcatcaa ttgtaaacaa caggaaattg caacggtggg ggcagaaaag 1320
gtgtgctata catactacta aactacacta cagtgaattg tttgtgattc ttgccaatct 1380
tcaaacaaca atagcatcaa actcaacatg tagtgtcagt attcctgaat taaatgtcca 1440
tataacatgg catcacaact attaagctat aaatcagttt atcaaatgga caagatttta 1500
gttaaaactc tgattatttt cctaaataac tgcaggcttc cattaaaaaa agcaaactgg 1560
ccatgaaaga taagtgacac acaaactaga agaaccaaca gaaatatata accagcaagt 1620
agaggtcaat tatactgagt aaaacatcag ctacagctat catgtggata gaaaaaaatc 1680
taagaaacct acaacataac atgagcgcat gatggtcagg gtcaactaac tgataattct 1740
tgtcagctgc cttaccttct ctgtggcaaa agagagtggt gtcccgagga tgacctccac 1800
gggcgccaat ccaagcagca aagcttcgag tccgctcctg gagtcgctgt ccaggaactc 1860
cccgtg 1866

<210> 4619
<211> 1635
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37353_G1, chr1:224921504..224923138, Кластер 28
<400> 4619
aactgttatt acgtagagcc cactgcgtcc tcgctagctc atgatgattg attgaagatt 60
tgcgccgaga cgatggtggc tggaataacg gagtatatta tgcaatcatg agctccaatc 120
tgtccgtacc gggagccggc cacatcggca ggtgtcccat catcatctgc taaacaagga 180
aagagaggtc gcagcagggg ccgcccggca gtactgtggc tgctgtgaca ctttgatttc 240
ttttcaggaa aaaaaaataa agccctttgc agccctcgaa attgggatat tggtccccat 300
ctcggggatc gtgaatatgg ccgcacttgg cctcgacggt acgtgccttg tcacgagaca 360
taaaacaagg gtcgtacagt aataaatcta gagaaactac ctctttccct gaataattgt 420
atattcttac ctcagatatt catatataaa agaaatatat ctagagaacc tagctttgtt 480
atgcacttaa atatgcattg tatttagaca catatatagc gaaaatgata tattagtaaa 540
gtcaaatcgt cttatagtct agaaaggaga gagtaatata caagaaaaaa aaaatacttt 600
gattataact ttttccttgc agtcatgcct aaacacattt gttaggggag gaaagagaaa 660
gtatacaaca tgtgttttca gtgagcgcag cctaacagag aattgcatta catcagtttc 720
agcaggaggt tttatatgag ttctatttgt atttagtact atatataaca catcagaaga 780
tttggtaact ttacaggtta gttacggaga aaaaaaagat agagatattt tcgtaggatt 840
tcatccgaag aatttgttgt tgtggctacc acatataaaa gccgacatga caaatcttag 900
taaccgtgtc ataaaactct ctcaaactgg tcttttcgtt gaaagcgtac gtagtatcta 960
atcaataata aaaccaagtt gtcagccgct aaactggcgg caacaaaact gaagcttcaa 1020
agtttttgcc aactacgtac attagaggtt attgtaaaac agggtatgct ataaaaattt 1080
acatcgtccc tctataaggg catttctgac cacgtggtgg agagagaaca ttaaaaaaaa 1140
acagatagct agtgatgagt tattaatcgc gcctagttgg cacgattgcc catgaatcga 1200
gtgtctctga ctgtgtgcag ttgacaattg caagaatata acggtggtga gctgaggtcg 1260
attctgactt ctgagtagca gttctttaag aaaagaagtg ctgagacgta cgcaggctag 1320
ctagctgggc agagacgacc aggcctggct tcaagcaggt aatctgaccc caccgccgtg 1380
acctagtaat gtcttaatcg gaggaggaat aatgagcgag agtgatgagg ccctggtgcc 1440
ggcgtgcaat gccagtgcac aaatgcatgc atgagatgag agagagagag agccgttggg 1500
cagggagagg tcgggtgacg acaaataatc tctaatgcgg aagagaccag aggtgtaact 1560
gtgtaagtat atgtactact accaccagga atttatattg tttcttttta gaatttatct 1620
tcttgcattc aataa 1635
<210> 4620
<211> 1411
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_37883_G1, chr1:227246991..227248401, Кластер 28
<400> 4620
ttccattttc attcatgtta ttccgcatta aatgaagaga gtttttgcca ttagatagtg 60
tcatgttagc gtttttatga caatacaaag agaagaaagc gcatatatgc actctccaat 120
atagcaaaat attgtttttg aaacaatgta ttggagctat tttatctaca aattgtactg 180
cctccgctaa aattattagt cactctttgt tttctagcat gtatctagac tagttacacg 240
acagaattat atatctagaa taaccaaaat gaattacaat ttagaataaa ctaccttctt 300
tctcatgtga cacttctaaa acatgttccc tactttgaat ggcataacat ttagtttcaa 360
cctctcggct agcaaaacat ttcaaaatca acatgtgttg gtttatttca tctatatttt 420

ttcaataaca attggaaatc aagccacata tgtagtgtta caaatagcaa caacatatgt 480
gaattggttg tgttcatttc ttacccgagt atcactgaat ttgtttattc ataccactga 540
tctaactgat gtgatgatcc tagctaccgg tgtagtatta tgtgccacca acaaataaat 600
aatacagttt caatcactca acataacatg gtgttgtggt accagaagag atccatggtc 660
ccactttaca ccaacttccc caatcaacga cctacatggt tgtaacaaca taagatggga 720
ttgttggatt gatctcatat gtctcggtca agggatagag tcaaactgac atctagcatc 780
ttgattagcg acataacaat cttatagttg tgactccttt tcacaccgca taggttaaat 840
agaaaaaggg ctgacacaca aaccaatgtt tgtcgtaccc tctctcaaac acacactcta 900
aagtctaata tgtctctaca cgtagtgaag gaaagttcat taacatcaac cttgttgtcc 960
ttgaagctga ctctacccat cctaataacg tacccacaag cacacctttt tatgttcatg 1020
cttctagtgg ctaggattta tgagcaaggt ctcaaaagtt caacattggt gctagagcca 1080
tggtttaggc tcaaacgcta agcctagatg ttcacaatct ttggtttagg ggtaaatcta 1140
agaaaagccc ccttaaaggc ttagactcat caattagcaa agcaagtata aggagagatt 1200
gaacccttac ttagttttcc tcgaaccccc aaaaccctaa tcctaactcc taaccttgag 1260
cacacaaaga aaggaaaatg gagtaatatg gcttacttgg ccgtcaacgg gttatgaaag 1320
agggttgcaa ccaccaagct tttgtgtgat ggtatgcatg ggccttagag agccactaag 1380
aggtcactca atggtcaccc taaggtgagc a 1411

<210> 4621
<211> 1539
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38789_G1, chr1:232183138..232184676, Кластер 28
<400> 4621

cctttggaag gaattttagt aaatgattga gcatcaagga ttcaacttct aaattaatga 60
ttgagtccca tgaactcagc gttcagtgcc cacaggggga cttttgagag atggccacat 120
catgcggact cgacctttca gtgcctgcag aggggctttt caataggtga ctgggtcaca 180
aggactcaac cttctggcgc ctgcaaggga cttcaagttg ttgaccgagc cataggagct 240
cggccttcta gcgcccacat gggaacttcc aatttgtaga cgacaataga gctctacagg 300
tagtgttgca ccctccctag agggatcgat aaccagggtc ttgtggactt ggtattctta 360
tgcccatgca gggactttca atgtgcatac gacaatagag tcgtatgcgt actactatcg 420
ccctccttag aggcacctta aatctaccct agtacaatgt ccaggtacat cgtcagtgta 480
tgcagtgtct ggtaccctta gagtgatgac caagcctggg gtgataaaag taagggttgg 540
ccaactctat cgacaactag tcagatcctt gaaacataga ggaccatgta cccatagcaa 600
gtggccacca tgaacctata tagcatagga cacctgagat gttgggggct actgatgatt 660
atatattaat tcgacatata gagtcattga aaaagttgat attaccatat cgacctgttc 720
ttgaattttt cttgaaggac tatcgattat gtaggaagcc taagtttttg taaggtcata 780
agtcacttga ctggaaactc tcttaggtgc ctctctgtca gtatgctttt ctgaccaagg 840
ctcaatgtaa aggttattta attacaaaag caacttagtt gttcatagct tgggcatagt 900
catattcatc tcgtaattgg ccaaaaccct aagaaaaact tgtccaaagg aaattttata 960
accatccttg tttgagttag tcctattgtt gattctagac aggttggact cggtatttaa 1020
ggaaatcaag aacttttttt ggcaaatcct tttagatggt aaaaattatt agttttgtga 1080
tgacattaat tatggaaaat ggaagatgtg tccataatct ttgaacctcc tcttgcttat 1140
ggacaagcaa ccgatgtcga gtcttttgct ccacatttgt agtgacatgt ctgtctatct 1200
ttcttttctt attgttacta ccatgaggct caattcttag ttctttcttc tatttgtccc 1260
ttagatatga aagttggcgt tgcagtactt ctcttttggt gtacttacta gcaacttgaa 1320

acatagaggc aagagtgaca tgagccattc aaataagctt ctgaatcaag ttatggtttt 1380
aagtcccttg tggaaattac agatagttgc ttttcagata tgttggaaag gttggcttca 1440
cactacacca tctctcaata taaccgcaca aagactcatc ctccatctag ataactcatt 1500
tgaggtcata ccgagtcatg actcaatcat gggtcatac 1539

<210> 4622
<211> 1786
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3976_G1, chr1:20416144..20417929, Кластер 28
<400> 4622

aatagtttgg ttgtcacaaa attctaactt tagagtcgca cgggtaaaat caaatatgga 60
caatagttgg atggccaaaa atcaacttat ttgtaaatca agaacatgga tggattatgt 120
cgagactgta agttagacga ccagtggcct ttgccactac ggcgtgagcc ccttcgctac 180
atcatcatgt tatttgtaaa gaatagtgta ggccaaaatg gtgccttcaa agagaactgg 240
aaaaaatata tataaaccaa agagcaacga cttttccatt aagataaaaa attaccaatt 300
catctcgtcc tacttgcatg catgtactat aactgagtaa tggatccgtc gtcaattcgt 360
catctcgtcc tacttgcatt caactccaac aaattaggga gaccaaccca aaagagtttt 420
tagggtgaaa aatcatcttc cgaagcctcc aacagctccc ctttcacttc tcaatttttc 480
tgtgttccca ataaggagct cgaaatattg gcgagagagc tgcccccaat ctcctcagtt 540
ggcgcgttat ttcctcgtct ttagcataaa tatttaaaag ttcatggaaa gtttcagcat 600
ttgtgacacc gtataaacaa gacaacgacg taactgcatg gcaacatggc tgcatcgaac 660
ctttgaccag acaatcagac attaaccgaa gttcagagct tgttcatcta ttacaaaaaa 720
aacgaaacaa aaaaaaagaa tcgaccagta ccagatggat ccaaatatgc tgatgtatca 780
tgtatagata agattttggg gaagtatttt ttagtgaggc cccaatacat agtgtttggg 840
aatatttttt taggggacga gttgctcata tggcagactg gggagcgatc tggaaccgtt 900
tcatgcagat gtgattgcct ctgcagagga gcaggtgatc ttgggattta gaaggtgata 960
ctggagacag atgccgcaat ggtggttcag gcagtctaga aaattaaagg aattgctaat 1020
gccgcaatgg tactggacaa gcagtctagg aaattaaagg aattgcaaat tgctaatgca 1080
ttatactcca gttctcatgt agttgctctt agtccacgct cttgtaattt tggtagccca 1140
tggtgtagca gccttagggg caactgagtc cggcgtccgg gtaatgtctc ggtcttggac 1200
actattccaa attgtacgta tccatgacct ggtggccgaa catttggcct cagtttatgc 1260
gtaatggaga tttccatgat aaaaaaagtg agtaatggat cgatccaacg atctaacaat 1320
aacagacatt aatgcacaat ggctaatttt tgaagagaat caaactacat ctgagggaag 1380
cataaacttc tggatgatga gattcagtac agaaagccaa tgtaaataaa atacatggat 1440
tattaatggt attatatagt atacttctgg cagaccaaac ctctagtaaa cagactacag 1500
atgaagatta tcgtcaaaca aacaggttgc atcagaagat catcctctat agcactaaca 1560
ggaggaatat cttctggaag ttacattata atactcagta ccaaattcca tccgccacat 1620
caatttttatt aaccaaagaa gatacataat caggcaacct ctttatgcga gttaatacaa 1680
atatagtatt tgcagacata caagagccaa aatctcggcc atcgcatctt ttgaggaaaa 1740
tgatctgagt gtttttttcac cagacacttg ggctaagtcc actgcc 1786

<210> 4623
<211> 3429
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4162_G1, chr1:21696963..21700391, Кластер 28
<400> 4623

ctctttgatc tctcctgtga catctactac tcacctgtat ttcagtttta cagtttctag 60
ttgtttatgt cctctaacaa aattaatgac tacagatagt gtgctccact gtttattttc 120
ctgttttcat cctttcttat tacaccatca cccggtgaga cataaaatca accggaatac 180
caatgaagaa tcttgagttt tctaaccggt aattaatttg tggtagtttg tagctttgta 240
tttggagtta gcgacttgct aaaatccaag cgcctgaact ttagtttttg ttttcaggct 300
atgattagta catataattc ataatgaact tatgttttcg gaaaaaaaac atagaaacat 360
ttatgagcgg tgtcatatat ttgtgaacga atgtactaat agtttttaat ccacataaga 420
acatttttt tgtacgacat attttattat agaatcatga cgcgtcgtcg gtcgtcgcta 480
cgggacagtg acatacatac gagcaggggc gccagccagg cacgtacacg ttacaagtgt 540
acgttttggt tagctagcct tttttccggt gggtgatcgt gttctatttg atttgagttt 600
gatacagcag tggacgcgcg cgcacaccac ctgtaattat cgtgcttgat ctagactccc 660
ccatacatac gtgacaacta accgacacgt acaatatagc tagcgtcggc ggtgttaggg 720
agtaagctaa gcaactttag ttgctgaagc aaccccgctg tacgtacgtg cgcgaattgg 780
tgtactcgtg aatacataag catgccgtca cggatagcta gcgtagcatg caaaacagtg 840
atccaccaga tgatgcgttc attgacgaag cctctcaact catcatcagt ctcagctact 900
cgatcggtct actcgtacta tattacgtac cacttctaac aaaaaattga ctcgacacac 960
acaaaacgcg cgctaccgcg cagcgcgcgt caactgcctg ccgatcgagg gccgatcaag 1020
tcagagtcac tagcgacata gggatactag ctagctagct gaagcacgaa cacggacgca 1080
ccgaccatct gtcacgcgtg ataaacggga caacaacaac cgcgacacgg ctgatgactc 1140
gtcgacccgc gaggagaggg aacgtgccac taggctactc cgcgtcgtct ctacgtccgg 1200
ccggtcctcc cacgtccgag tccgaggacg ccggacggtc gccggtggac gacgtcgacg 1260
cgcgtacgtg cgtggccttg ggactttggc aggccgcctg ccatttcccg tgtgtgctcg 1320
cgcccgtgca gtgggtcgtt cgcggtcgtg tcgttggcgt tgcaggtgct ggctgccgca 1380
gcatgcttta acgacacgct gccccgtcct cctgcccccg caatacatga cccagggcgc 1440
ggtgccgccg agtttggtga gctgtatttg tccaattaca cttgcccacc acaccttcgt 1500
cgtttgcccg ccatagaata cgtacattga tatcctatac atccatccaa gagatagttt 1560
ttttttcatt taatatttgt taaaagtatc ctaagacacc acataagtat atagcataaa 1620
ggtatatata tttttaagaa ccaaagtatt ttaaatttaa ctagattatt taattattct 1680
aatgccacac taggcctcat ccatgtggcc tgttctagaa tgcagagagt ccatagtgat 1740
cgaccaatgt ggagagttca tagtttactc aataaattgg catgtgatcg attgacgttc 1800
aggctaggcc tcatccatgt ggcctgtttt tggtcggaaa ataaaactac tgcctcgtgg 1860
tttccaaaga catcgccaat gtggttggtg tgcgccctag gctaggcccc tagctagcta 1920
gacacccact tgatcatcat cacaacaaat ttaaaataca cttagtcaag gtttgtacgt 1980
caacagtagt agctgttcaa tttgtattgg acaacagtct cagactaagc agccgagtgc 2040
tatattttgt ccttaatttt aatttatacg cgtctgtgct tcggcgcaac gagttagcta 2100
gacgacggag catcgtccac aaagacagtt aaattcttaa gatttctcac gagacctctt 2160
atattattac atcatgacga caatgcaagc tcatcttgtc gggcaaataa atggtcggaa 2220
aaaaaccccc cattcttttt ctgaattact gttactcaac agacctctct cctacgattt 2280
gacttcctct tacaaatatc tctagtgtga tgcctgctgg acctcacaag acgctctcaa 2340
gaaaagcagg ggcgttagga aggttagacg ctaagcaagc acgcgattag gaaaaaggaa 2400
agtgcccgtc tgaggacgac tccttagcga gaatactata gtctcgctcg ccatgagaca 2460
ggtcttgggc aggcatgaca taagactata cgagagggat tgttgtaggg agctaagcta 2520
acacagctgc aaagtgcagt tcgaagctac tgtttaccta aaacccaaga aataaggggc 2580
gaaattgacg ttcttattat atgtgctgca cgcaacgaat aattaatctc ccggtttctg 2640

ttagatttag agcatgcata tatagaatta atgcatgggt tgatgcttta tatattgctg 2700
tccatgaaga aaccacaagt ttatgaattt tatttccttt tcatatacag cacacagtca 2760
gttatcataa ttctagcagt catgataaca cttttctata tacggtgatc ttttctcatt 2820
ggtcagatgt aactggtgag ttttgtgtgt gtgtgtgtgg tggcaatata tgtgctgact 2880
ttctagggtg atcctttctc gtggcatggg tcacataagc aatcatattg caaaataccc 2940
gataattaaa aaaagtagtt gttgcctata ttaaagagat cgtccagcac acccaccacc 3000
tgagaattcc cgagattcag tacaaaagct ccagcaagag aactcaccta attaaaaaaa 3060
aggccagctt tcccctgttg ttttcttttc gggtgcaatc cacgcctgta ttttattatt 3120
cgtgcagaaa caagaagaaa tatactatat acacaatcat aatttagcct gtcatgtgtt 3180
tcaaggtact cttgttgtag gtcatctttt ttttccggaa atggagttct gttcatatcg 3240
tttttatatg ttatgtgata tgtacaacaa agcttttgtc aagggtatgc agctctggtg 3300
ggtcatccat cgagggaagg ttgggttctg attaatgatt atatatatta ttcaataatt 3360
gtgatgttta atctaagtaa gctaagaccg gttcaggaat tgagattagg gatgttttta 3420
gttgcaatg 3429

<210> 4624
<211> 1915
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42908_G1, chr1:253009382..253011296, Кластер 28
<400> 4624

ggattaaagg agatagatgt aataaacgtg taacctacga agtgatagac atacgttatg 60
ttgatcactc catctttcca tcttcttgaa acttatgcca ttacatcgtc ctttcttcgg 120
caagatgaga cgtatgaaaa ttcatcacat gatcaacctc tcactactaa gtcaagttgc 180
atctgaatct ttccattcta atcttctcca tggggtgtta ggaaaggagg cctccaaaat 240
catcgtctgc atctgctcgg tgtgcgtgcg attaggtttt ggcgagtcat cgtgtgactg 300
ctcgctgatc agattagaag attaccttct tcctcttttt ttctcgtgga tgtctgatct 360
tcttctttat ggatgcaaat atcttctcga acacataacg atgaggccat gagggtgcat 420
acagttgtct cctttgtctc gcctctctga gttgcagttg gtgtgagtta ttacccgtag 480
atgcaaacca cataataata atctaggatt cgagaactct tcaactcaaa ttcagaagaa 540
gaagaaaaaa aaaatcagat tatactcttt tgaattttga atatacgata tctgtggaat 600
ctgattagtt agcttgttct aaatgtttat atattcaaaa agaaatcgga ttgttctagt 660
agatgttagt gtttggtttc cttggtgaag atttcctcgt tactatgtgc agatatgatc 720
tggagggcac ctgatgcgtg cttgatcata tcacaaacgc ccagttgtcg gcagcttctc 780
ccctctccac tccaaaaagc atattctctt ttgtctcctt tagcagcaaa agcaacggtc 840
ccaatcagct cttgtataca tttcaatccg attatgaccc accgagccat cccattcgcg 900
ctactaatat tttcaacaaa gagagatcca gtgctgtctg ctagctgcgt gtacgccttg 960
ttacacttgc ctgctagcta gtcgtcgtcg actgtcggtg tatagttgtt tattgtttag 1020
acattttagg ttagtgtctg atgagtaaat aagctgaaaa ccagtaatgc aagtcgtgtc 1080
ctttttatgt ttttttggt gtgtggtttt ggaggaagca caagcacaag cacaagggtg 1140
tctgtagttg atgggaaagt aacagtttga tactactggt gtgatggggt gaatggtgat 1200
gccccagcta atcctgtccc aagaagacac aggaacagtc agacgcatgg gggaggggag 1260
ggtcttggga caaaaagcct gagtgcctga cgaaagccat ctttacataa acaaacaacc 1320
cacgcattca gcaaaccagg gaggagatga gatggctgac tgactgctgc tttgagtaaa 1380
acgctgttgt tgttgctctg gattgcaggc aaagcaaccc agaaaaaata cacgagcaca 1440
acctttttt cttcttctta ttcttcttct agttcagttc agtgccggat ggatggacaa 1500

ctggacatgg agccctgccc ttgaaacaaa agtctctata ggtatagaga gcaggtaaag 1560
ctgcatttgg ttcttgacag gacgtgcggc gagtgatttc cagctaccag gagtacgggc 1620
gagatcgtca acccaaccgt gcagtgcaac aatgacggac ttgctagggg ctacagttgt 1680
gccgttattt ctggagtaca gcgcccgccc aactggaacc gcagggccca catattgatc 1740
tcgccgtata taacgccact acactacgac ttttgacctg attggtcgta ataatcagcg 1800
aacagtgatc tccatgaaca aattaatacg cctgcctcgc tcacgagccg gccaaaaaga 1860
gctaatcatt ctcgcctcac gcctatcatc acttcatcag tcactcgctt ccatt 1915

<210> 4625
<211> 1558
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43621_G1, chr1:256656896..256658453, Кластер 28
<400> 4625

aaaggctctt cctcgcactc gaagggtctc tacagctctc aaaatgaaca acaagacttc 60
aaatagacaa actataagag tatagatagc tccaatgcaa gaaactagat gttgtccctc 120
cactcagctc tcatggggta ccaggcatgt cccatgcaca ccaactctat gcatcggaca 180
tgttcgttgc aactccaaga gaaactagat gttactatac tggtatctag tgctttgttc 240
agtgcatcac tagatatata caatgggtat accactcaaa agtatagttt gtaaacctct 300
atgagtttgt ttgtctagtg ccatatttag tacaacactg accatgttcg acgcatgagt 360
aatgagcctc ttagacatga tttataacat tttccaggtg tcatatctag tgacatatcc 420
agtgccacac cggatatgtc tggtgattac ccattgtctt agtctcatat acgagctctc 480
tgggtgcccc gtctgatata atgtatcgag tgcacaccaa tatgtcgaag ctaagccaat 540
tcttaacctc ctgttcagtg gcccctatct aatgcccacg gtgggtaatc actagacacg 600
tttagtgcta ctgcaacatc gccaagtgct tgtttcaata ggactaaata caaaaaaaat 660
tggctaccta attactgatc atctagatgc catcctatca caaataaatg tcctttattc 720
cacatcatat ttatatttct tgctcgttta gatttgaatc attagcacaa aacttgcaca 780
tgagaatgat gtgcatataa gttaacagat tattgtgaat tgtggttcct tatggttgga 840
cgcgctcacc tgaattggtg tcctcgaatc aagatgtatg ctcatatatt tttttaaaaa 900
aattattgta tgaatataca actctattta tgtgaattgt gatagagcct agagaacatg 960
ttcatcaata ttgagacatt gtgataatgt caatctcaat atttgtgttc ctatggaatg 1020
atttgtatat gtgattttat aaatgtgagt gtgcatgtgt gtacaagtaa aatacatgtt 1080
catagtaaag aggatcaagt atatatttga tagttatata gcatttgcat tgttttttag 1140
gccacctgaa ctcctagagt acaacatagt taagtcgtga acatagacta attatataaa 1200
aaaagcatct actagcaaat aaacactaaa acaccaaaag accgtatatg atttgaataa 1260
ttctcaacta gacacaataa ggtccatgat tttagatgaa aaaactagag ctattttcat 1320
atttttcgag gtaaaacaat ttttctataa atctatggta ctaggattaa ataaaatttg 1380
ggctttttaa ttgcataact ttttagaaaa aaacatttgg atatatttttt tgaaaaaaat 1440
tatataacat tttccacaaa ttatatttca tcactcaact attgaagtac taatatcata 1500
tttacctcct tcgtggttga tacggtgtca agtgtgctgt ccactaacac agtacatt 1558

<210> 4626
<211> 2739
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46397_G1, chr1:271763515..271766253, Кластер 28
<400> 4626

tttctctatc cggtttaagg ttcgtattcg ataatattcg acaaaacagt aaaatgacac 60
gcttttatat agtgtttttt ttgtctgtgt tctccccaca gctcatatat agctctcgtt 120
tgtactccta acctacggag tttctctgca agaactaaac catcttatcc tgaccatctc 180
tctcgcgctc tctctctctc tctctctcta gctaggtacc cacaaatggt gtgacaaata 240
taatacggcc ttattttgca cggtgggaaa tgaacctctt cgcgtgtagc agtcaaccct 300
ggaaaaccat ctcccctacc atttttcacg ataaaaacac ggagcaccct gcaatcgagc 360
atgtgaaaaa ttaagatttc gcgtgcgcca tcaagccgaa ctggcagtga gctgagattc 420
tgcgttgacc actcactgcc cttccccccc gccgaccagt gcaaccagga atcgtcggac 480
agtgctgcca cgtcaagtcc agcgacccgc cgtgcaagtg cgaagacatg catgcatcag 540
ccacccgtac caggtaccac acacacagac acacaggtcc gcagacacga ctgacagctg 600
caagtgtaaa ttccaccgga taatactgcg gtcgctttca tccctctgtc accgggataa 660
tattttactc gatctaccaa cctctaggtt cgctggacaa accccgtata tatataaatg 720
gtgcatggtc ctaaaaactt tcatatctac gtactaaaaa ttttcgagat catatttaat 780
gtggatttgt ttgctcggaa tgtgttatta tgacctcact tcatattatg tgtgttgtag 840
taaagatgaa aaactaccga atttaaatta ccaggttata gatctataga tacataatgt 900
ctctatacaa cttaaagagg aaatgtcttc actctacaga aaatcaaaag gaaacgatga 960
tgaactcgtg acagattgta ctgttgcttc attgacacag agcaaaggaa acgatttttt 1020
tagaaaaata ggaagccaag agggaccatc gcccacagcc cccacatata tacggcgggc 1080
ggtgggagcg agcgggggag tagggagaca tcgcgtcgca gtcgtgcctg atcctggtga 1140
tcacgggtat catcaagatc aagatcaagc tcagccaaaa gataagcaat caaaataaaa 1200
agagataagc taataatcgc ccccatactc tcatccatgc atgcatgacg acataggacg 1260
gagcacgtag tacatatata ccgctggctg tactaataat aacactatta aagcagagcc 1320
gcagtcgcaa gcgtcgtcaa gggttccaag tatagattaa gggaaaagcg cgtagacagg 1380
tcggtctatt ttcggccctt ggatggagac caggaggttg cttgagcacg tattaatgta 1440
ggaggagtac cgtacccagc agctggtgga tgacttggac acgcacgcac gggacggcac 1500
gatctgggaa gcttcgaacc aagcggagga ggatcggaga ccgtgtcttg gccaccaccc 1560
atatcgggcc ggcctggggc ctgggtgggc gactgggcgt tctcgtcatc gaaaaaaaag 1620
ggcaaagtcg gtggacaaaa ctgtgtgctg aaatgtgcga agtgcgacta gagggatcgg 1680
tccccgtcct agccccctct ctcgtttcgt tggtatccgt ggcaatcctc gccgacaccg 1740
gaaaattgag tactagtact cctacaactc gattttacta aagcatacta cacgggagtc 1800
tgacgttgtt ggtgtctttt tttcccctct ccattcgttt gaccatttgg ttttttaaa 1860
taaaaaacta gtacaaggca atggtaaatc acttttgctg acattcttcc cgctttactt 1920
aactacaagt aaagtaggaa tgaagcctgt accactcttg gaggaaataa aaaaaaatat 1980
gcttagagct aaggaaaaaa tttctgcaac actcgctcgc tcaaggccgg gctactcaag 2040
tttgcctcat tcatgtgtcg ttagacgtct tcggtagaat gcgtaaaata gtaacgtgaa 2100
actgtagata atactgttta acactattta taaagagaga atttgaaata gggaatacaa 2160
tatgagataa gataaggatg tgctcgagaa agtcttagag cttagacccc ccgtagaggg 2220
tcacgagaca aaatagcaac ccttgtttat ctacaggaag caaacgacat ctttaatgtt 2280
gtgttagttg tcagttttgt aaccaccatg agctttagct aacatatgta tttatattag 2340
cccagcaatt tacgatatct gtgtgttatg aaattctgtt ttccaaacag tctaagcttt 2400
cgattctatt ccttcatgta tcgtctacca ttcttatata tgttttgtat tcctctattc 2460
cgaacacgtc gacgacggat tcggccgcgc tccagatagg tgaaagaatc gggtagggct 2520
cgctagtcgg cagtcgctac tcccggtgat gtcacgggtg cgtagcttgt gaccggccat 2580
aacattcaaa ttttaatgtt ctgctctgac gaaacaaata gtggtgtatt gcggtgaata 2640
atgttcttca tgtacgtaat cctgtacagc agcccacgat atacaagttc ttcgctagta 2700

ctgaaaacgg taaaagttgt gcgtagcagg accggcgtt 2739

<210> 4627

<211> 1565

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_47886_G1, chr1:280084463..280086027, Кластер 28

<400> 4627

aggatgggtt gcttctgaag tctgcgctgt ggtgagaact agagttctgt tatgaatatg 60

tcccatgtag gctggcactg tataagatgg attgatgtaa gctggaggaa tgtagggcca 120

aaatattgag ggtcctatat ctttagttgg aacatagcca gggatggtaa caacgcggga 180

cagggtcggg ggagtgctcc ccgtcccctc cctaatcccc aaaatctgtt ccctgccccg 240

acctcgatat gcttaatgag gaggatttat tctcgtcccc aaacggggac ccaatcccca 300

cgaggaacct atggggatta attgttgagc ataaatatta tgatatcaac aaataaacca 360

tgttatcatg taggcgagcg acaactgagt gaagaaaatg agggttatgg ttagcgagtg 420

ggaatgttgt atctttatac agggtcacac tgagacgatt tgttagattc aaccttcata 480

tcttgcgtgg ggaggatctg actcttaact cgggttccca tcaaatcctt gtagggaaaa 540

ttcatcccca cccctgcctc gttatgtttt ggatccttgc cccatcatcc ccacggggaa 600

aatttcagcc acatcctgcc cccatgggga aaatgtcgtc cttaaacata gccataagaa 660

attcccatag tgctgagtgt agtagtcctc ctactgccac tactcatggt aactctccat 720

aatcctatga ggtcatgaag ctagtgcatc tagaagtgat ggaggagcta gaacatcaag 780

cataatatga gcattcatat ctctaagcat cagatcatgt atcctggtgg cctatctagc 840

tctcactctc gcttggtgcc atctcattta tgtcactaac tctcctgcac aacctgaaca 900

caatgttata catctttctg ataggagacg gtgaattgtc actgtgccta gaagacctct 960

gcctctaagt acccaactgc tatgtggaag ctacactagt agtcccagtt gaaagtggag 1020

ttgcataagt agatgctcct agtgcgcttg gcacaatagg attctttaga caagtagtcc 1080

ttagtggttt atactcaaca tccttcaagt cttatttgta atattttaat catcaacatg 1140

gcatacggtg catagccata attctataat caaaactcag taattgactt tatctcttct 1200

taaagaaaat ggaacacacc taaaggagtt gttgtgggtg tcatactgac gaacaaattc 1260

tttgtataaa aattgatgtt ctcattatct ctatcttttg gtgtgagtgt ccttataaac 1320

attcaattga gagatgtgaa tagaaggaat gcatgccttt gactataccg aagttacctt 1380

gcacatttgg cagatacttg aatttcattt gattcacaag taaatggctc tcactatgaa 1440

tcctttgctt gttgaggtct ctcctatcaa attaaaacat cttgctaaac ctctcataga 1500

tcacttggtg ccatgtaccc tcaatcatcc aatgcataac ccgcttcttt atgtctccat 1560

atgag 1565

<210> 4628

<211> 2498

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_50325_G1, chr1:292524386..292526883, Кластер 28

<400> 4628

acatatattt ttctacttgt ttcattctag tgcctagcgc gttatgggca aagttcctat 60

aaagtctaac acgtataaat tacaatagta tctatctgat catagctagt acgaaatcta 120

ttttaaata tactgtatca gattagataa cgcaagatgt aaatcccgtt ggaatatacg 180
gcacacggat atcttcatat atcagcgtac gttcgttatg aaaaagggta cttgaggacc 240
tcctggacag catgctacca aatctggacc attcagttcg ttgcaagatg aattttgccg 300
atgaaacact actgggtctg ggaccgacac acgcgcacag gagtcgtggc acggacctaa 360
caccatctat tcagttgaag gtcacgcagc acattgcttc agttaaacgt aacgaaaact 420
tttaggtgag cgtctcctgg gcgtcaacaa cgtaacttga ggcacaccgt gggtgccatt 480
tggtgtacct aaaatgctgc gttatccggc gatacgaccg cggacgatgg acggatgaaa 540
agctgaaagc gacacgatcg accaacgacg cgcgtcagta acatagtttt ttttttcgg 600
agccaacgtc tccgtccaga agattttgga gagctaaata gttctacatt tgattgtaat 660
ttttcatttt tgaaccacta tgttatatat aaaatcaatt caattcaaac aataagttag 720
gaagcgaacc gtacctcaga accaaatgct acctaaatca cctaaatcaa ggggacttgt 780
aacacaaaaa aggcctggtt ttcttttcct ttttcttctt ccgtgtgtct tgcaagcaaa 840
gtctatgttt agatcatgcg tggctgaaaa gagggtttaa aaggtacggc gccggggcag 900
ttggccaatg aatatagggt atatagcgac accgtgtgtt ttgcgtttgg tgagggtttg 960
cagttggtcg tccatgctcc atagtagtga ttaattagcg cagacgatta aaagccagat 1020
cccattaatc atcgtcgcag gcccgatcga tccttccatg cgtcgttatt attagaaaag 1080
taataatgga gctgctggat gtcctggata aagcaggaaa agaaacggaa ccgacgattt 1140
gaagccttac gtcagcttga tacccgttga tgcatgtcgg atcacgcgtg tacgtagcta 1200
atacactctt ggtcgacaca tgatcctaaa tacaataaag accgtagctc aaattgatat 1260
agagagaccg gtacggaggt agttatagga tcgacaacat catctagaac accgtacgcc 1320
aaattttgat gtggtagacg tgacgaacag caagatagag agagaaaagg attaaaaaaa 1380
gctaacagat gtatttttga tctgttgaat gttggatata tcgatcgatc gtgatctctc 1440
taaaacatat agaggggcta gtagtatata actcaaacat gtttttttaag ttccccgcat 1500
aaaaaagcga cgagaaaacg aattggtttg gaaatctgga gaaaaaaatt ggtctactga 1560
actttccaag ttgattaggt cggatttcat ggggagcgat agagaatact cttgggagag 1620
catatattcc attgatcact tttgggagag catatatgaa tttccaaatt ttgccatccc 1680
tacttggctc cctctcgtga ctctgttgta taccgtgtat ccttccttgg cagtttgcat 1740
gtacccccctc tggacagatg tgggcccccc agatgcgttc agagagattg cgaccatgtt 1800
tggattggat atagttcatg cgcatattca ttttctagat caattacagg agtttattca 1860
cccattgccc acattccata tgtttggttg ccccgtgagt tcaaccaggc tctccacata 1920
tattgactag acctcgttct gtgttcggtt gtctgtgtac gaaatagacg acacttggat 1980
gtgctgatgc aatcgaagcc aaatcatgca gcatttcctc catccgtgga gacacggttc 2040
ggacgcgtat caaccagtca ggctgcaacg acgaccaacg agacaaccaa tcacatggat 2100
tgtaaagtgt ccaccatcta ataaaataat ttgcccattc ttcaaattaa tggtgtgtat 2160
ctccctgcac gttggtcccg tggtccgggc gctacttcat cgacgacgac gccattcgag 2220
tttccctatc gctagccatt cgatgttctc agtctactga acttactcga tgcaaggttt 2280
gtttgtttgt tgctgatgct ggacgcggtg aaaagaccta gcatcctggc gatttctgaa 2340
cgggaaggtt tatgtgctgg tgacgctgca ggcctagcat atatatatgc tggcagtatc 2400
tgaaggtagg caaaaaaaaa aagggacgtc gcattgaaat tttaagcaac acaattgcgg 2460
cagcatgccc gtcgtctccg gcgagtgctg gcagttgt 2498

<210> 4629
<211> 1443
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50411_G1, chr1:293001006..293002448, Кластер 28

<400> 4629
tctctaactt tctgaaactg ttaaaatacc taacactaga tgtaaaggaa ggaagcgagt 60
aaaaaattaa aagggaagaa ccttaaagag gatatacaaa tgaaagcaac ataatatgca 120
ttaatctgac ttcaaatata tgatgatact tttgtctcaa taaattctgg aattatgtgt 180
ttttcttagt ggtaccgagt ttatgtgatt ttcctgaatg ttgtgtgatt tttttgggtt 240
tctgtgattt tctcggtggt gcatgagagt tttcctataa ttttttgggt ggtgtgtgac 300
agttttatag atccaatata aaggggaata ctataagaaa tgttgatgat gtatgagagt 360
ttttagatcc aatctatcaa ataatactat atgaaattgc tcgtggtgta agaagaaaaa 420
tatgctatat atatttttt actaagaaca tgactttaga ggattgatta tggtaaaaga 480
gatgcttgat tatgatagat ttaaatgatg atagaagaga cgatttagac tgattacaac 540
gactttatat gattgattac atgatgcaag aagaaacaac tggatgatta attatgatat 600
aagggatgat caattatata caagaagaga cgctttagac gatcaattac gagacaaaag 660
atgattgatt atgatacaag agacaatcaa atagatggtt gattataata aatgcaagaa 720
gagacaattg attacaacag aagatgctgg tcatctgctt tttactatga gtccaacttt 780
agacgacttt gcttacaata caactctaga cgactttgct tagaatacaa gatgctagat 840
atctgcttta tgatgagcct aatacataga tgctagatat ctataaccca atatccaaat 900
ttaaaagact cttgtttaga cgactgggct tacaatacca actttagacg actcttctta 960
caatacaaga tgttgtattt tttacgagaa gtctaacttt agatgactat ttttaatggt 1020
gagtcgaatg ttctattttt acgatgaatc ttctaatttt ttattatagt ctaactttag 1080
atgactccct ttttacgatg agctaaatga taaatatctg tttttttttat gatgagtcta 1140
gcttttaatt tgtcgaacac taaatatatc tgctttttat gatgagccaa ccttttttacg 1200
atgagctaaa tgctaaatat ctgtcttttg tgaaaagacg atgagcataa atttcaattc 1260
gtcgaatgct aaatatttgt aacttttgaa atgataatca tgtgcttttt atgatgatcc 1320
taacttttga tttgaccaat gctgatttta cgacaagact taaatatctt ttattttact 1380
ttgcaattct gattttacgg ttttttcaaa tgctaaatat gtatttcttt acccttttac 1440
tct 1443
<210> 4630
<211> 1511
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52428_G1, chr2:3591506..3593016, Кластер 28
<400> 4630
gatatatact cgtcgttttc agagggaacg cagaggtcag aacacgtacg ctagtatagt 60
atagtatagc caccaaacat cgcagcacgg tttccgggga ttccctttta ccgtatacat 120
cagatacagg actatggctc tatatctgtt cacctgaagt tgtattttca tattggagtt 180
tttttaataa aaaaaatgca acagacaagg ctcctcctgc tgtcctgcag agctcaacaa 240
gctaccaatg caagtatata catacaccga ctgtcctctg caggtggtac tgtctgctct 300
ctgttgtaca tacgttaaca agttgatgct ttctgtttcc gactggcctc ctacatacga 360
cgacaacttc cgtttcagaa ggaaacaaaa caagcgcagg caggggccta taaacatttc 420
tttcattacc aggatatatg attattatta ttattacgat aacgacacag ataacccaga 480
tgagttaggg ggtgaaccag agaagcattt gcttgggttc tttgcagttc gtctcacctt 540
tgcagttcgt tctctgttgt cctaagcttt tctcatcaag ctttcaccga ccgggggatg 600
ggatgggcga ccatcaccat caccatcatc atcatgttca cgtggactct ttgcggtggt 660
ggttagttac tggtggtacc aaagttagtt tttatggcct gcggattaaa ttatgcaggc 720
tcgactcgac tcgagcacgt aggtgggtga gtgaggctag ctaaagtaca ctgttcatgt 780

cctaccgact actagtactg aagctgacac tgaaggcatg catgcctcgg tagttacgcc 840
ccgactcatg ccatgtggac tctctctctc tctctctctt gcacacaagc ctccagaatt 900
ctttgagtta cgaaatcata aaaggcccta gttaaatgcg gcgctaatgg agtcctacag 960
attactaaat gcataaccgt ttatcaacca acctactagt tggactagga cttgtaagac 1020
gaaaattctt ttatcacaga cgcgaaacca aaaaacaaat ctgaactagg actcgtattt 1080
tccatgaatc atgcgtgcat ggataatgat gctcttatat atgcaccgac atgtccgcgt 1140
aagcgacaag tgtgcaagca taaccgtttc tactactgat taagcaacgg ccaacgcggt 1200
ttcttatgag cggtgacaaa atatagtgac ccggcgcacg tttggacata tccacgtggt 1260
cgaaaagtgt gacaaaggac gctactagta ctgaagtgct ttaaatgcac ttctaaaata 1320
aactagtcta aacaacacgg tcaatagttt agctagctat tagctatttt ttaggtggat 1380
acatccaaac actctcgact aatagtcctg catcctcatc tacgcattag tttactataa 1440
ttggttcaac ccagctaaaa tcaattagta gttaatcaac caattttagt agcacttttt 1500
agccaattta a 1511

<210> 4631
<211> 1641
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53483_G1, chr2:9270275..9271915, Кластер 28
<400> 4631

cgtgagtctc tttcggagtt ctctctcact aacatcgtca aaaaaaaaaa aaaaaaccat 60
ttcactccaa ggattcaccg cgcgcaactg tcccggctgg gcggggtagc ttcggagcat 120
cgccttctga cccaaacact ggccgcgtga ccatgtccat gagtgagcga cggtccacat 180
gccgagagag actggatagc actgctgctg gtggtggaag tggaagcgag gccggcagag 240
tttcgccgtc ggcgcttcgg ccgtgcacct agcgcatgta cgggaatctg gcgcaatgca 300
gcgtgcatgg cgttaaagtt ggtgcggtgt ggtagtggta gctggccgct gcccgctggg 360
gctcttttgt cccggcgtgt atgtgcacta gtgactagtg agtgagtgac agtgcttttt 420
aagcctttga cgatgacggt gcgtggcagc gtgggtatgg ttcgttgctc ctgctgcaga 480
gttttatcag ttgcttaacg cgagcggaag gacacgtgct cttctggctg cagcattcgt 540
gtccctttc acttgtcgct cagtaatggc ggctgattag tggccaaaaa ctaaccacgg 600
gtataatatt gtgctctttt tctatcggtt atttttcaga gcaatttatt agactggttt 660
tcagcaacat cttgcaaaac gagcgcaata tatctttaaa aaaaagaatc agtgcttagc 720
tagtcactct tccttttttg gggaagatgg actgtccccg ggagtcttgt gattctttct 780
cgcttgtttt tatttgcttt gttgtggctt tctaaaaact agaagacgtg ctcgtccgac 840
aactcatgtg tttacaacca gttatgatgt cctattatat ttataaataa gaacttttaa 900
aaaagagcag actttgtaag gtatagagtc gtgcacgtat atatactata aaaagaatac 960
aatactttta ccagatcact taatctgaga ttatttttga agaaaccgaa ccaataaagt 1020
ttcatatgct ttccaaaaaa aatattaaac aatatacatt ttgtgtccac gcctttctca 1080
gcacaatggt ctgtaagatg ccaataaacg aagagaatat gacaacatat caaatagcag 1140
tgctcttcag taagggaggc tagaatgaag tcaaacaaat caatagcagt catacataac 1200
tatcaaagaa tcaaatagcc taggttcaag atggtggaat ccagacagtc cttttgttga 1260
agcaagtgaa gcctactttt gtgatttcag accataagta gtgtaaacat ataatcagcc 1320
caaacagtcc tttttgtcag agcaagtgaa gtctactttt gtaatttcag accataagca 1380
gtgtaaatat gttcgtctct ataatttca acctaaacac tgcggacctt tttttctctc 1440
tcccaatggt tgttttttca tatcacaaac aacggtttca ggccacaaga aggtgaattt 1500
agttaccttg caaacaagaa ttacaaatca cgcaaacaac ttaatacaca catcaattta 1560

acttactgaa aatgacagca tatggtcacc taaaatgtta agcatgctat gtattatgac 1620
attatgactt gatcggttgc t 1641
<210> 4632
<211> 2104
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54083_G1, chr2:12246102..12248205, Кластер 28
<400> 4632
gttactagta ctaggagcat atatggctgg ctcatcgtcg aaacggaagc agagagatat 60
atacagttga tgatgatgtg gtcttcgatg tttgtttgtt taattccctc tggtctaaaa 120
agcacggcaa ccgagtcaca ccaccctcta aaagaaaact ggaaagtgac agaacctcca 180
acaaaaaaac cactacgtac gtggcagact agcagtccgt gtctactggt actcctctga 240
caaatccatt gtagttaagg tttatttcgt ttaataaaat ggtactcgac aatatataca 300
gctctgaaca acctctaagt ttctattaga tgtttattat tacactgcca aagatacgat 360
atttatgatg acaaatatgg ttgtgttgac ttgaggggac aatttactca ctacgtggca 420
aattatatct gcttggattg cacaaacaga tctcattcaa attgtgcagt tttttaatta 480
ctagtggcga atgtacattt gtatatacta atgacgaata taaggtatgt atactttgac 540
tgtgtgaaca aaagattgaa ctcgtaagcc tacaaccaca aacttcacta tcacaccaaa 600
ggccattttc atcacttcta aaaaagggca tcttaacaaa accacatatg ttcagtaggc 660
tataaattga ttctacacaa catctcttct atgaaagaaa atattgtcta agctttacaa 720
ccaggacaat tttttatata tatagtcaat gtgtgattgt tgcgtaataa catgttctat 780
tgccgcactt acgataaaat ccatttaata gacaggtgat tgattgtgta gtgtagcgtg 840
gcactggttg gctaagttct ataacgcggc agcaacaata accaatgcca aaatcgatac 900
ataggttatg ctatcatcta agctttttaa ttatcatatt ttttttaaat aaaaaacaat 960
atatgtacag atacttctat agatggtcct taagaaagat aaaagttaca ttttgtgttg 1020
tccagtaagt tattctaaac tttagctaca agatagcttt tgtaaatcag gtttgaatgc 1080
ttggaagtac tgctcataga tttatcttaa aatataactt atagatatgt attttctata 1140
cttcatagat atactatgat aaaaataata ccattttgga atagttcact tttagacaat 1200
cttaagacct caattatttg tgattcgagg aagtagatcc atcaccatca tggaaaccaa 1260
tccattggat tacatcaaga ttttgttata gtctttatga cacatcaatc ttactttatc 1320
aatgcaagac ttttaattaa gttacaacat tattattttt aatactaatt ttcactattg 1380
ggtacaatac aactttgatg aactatatca acaggtagtg gcatgtgccc ctaagagtta 1440
aattgcctaa caatggaccc taaacatacg gtgaaggttc tatgcaagca agacaaagtt 1500
attagctagc acaataagaa aatggcatgg taacgacaaa aatgctatgt aatcgatgta 1560
aaatggtcgt gggaccacat gttctagtgt tgcagcttac aacaaaaagt catttgccaa 1620
acatgtgagt gattgtgtag cggagtgtgg cgttgattgg ctaagatata taacaacaac 1680
agttataggt accaaattga tacatagacc atggtattgt ataagcttga taatcatcat 1740
gattttatta aaataaacaa tatatatgct tttctaaatg gtcctgaaaa agaaagatta 1800
tgttgcattt tgttttgaca agtcaatgat accaaatttg gatacaagaa ttaaatgctc 1860
ggtagtgata tagatttgtc taaaagatag cttagaaata tacattttct atactttata 1920
gatatattat aattaaaatt agtaccaatt taaaatattt agattttaga aatccttaat 1980
aatttagtta tttatgattg gaggaactag atttgtcaca atcatggaga ccaatccact 2040
atactatatg aagatttagt tctagatttt ttactcacca accttaaagt tattagtgga 2100
aacc 2104
<210> 4633

<211> 1730
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56952_G1, chr2:28124484..28126213, Кластер 28
<400> 4633
acctagcata cctttgactt gtagggccat ttgtttagag atgacagtca aacctatggt 60
atgtatgtct atggattcca catatattag gtgtagacgt gagtgtcaaa ttagatattt 120
agatctatag atagatatag tacggtgtta aattaaatcc acgggtctat tgtgggtgtg 180
gattttgatt tttttaatga tgtgactgat ttaaaagcgt cacaatatat aatggaatct 240
cttagttgtc tcttttaatt gtaaaattga tacagacaca cccaatattg tacatgctct 300
taaaaataac aaaagagcct agagatatat tttattaacc ataggtacta agcaaaagtt 360
ctaatactta agtatgtctt tatattcagc ccttttagaa gcacaacttg atagagtagt 420
aaatactgta agtttcagag aggcaaaagc agtttcaaaa tctttggcgt ggttccgagt 480
actttatcag acatttagac tgataataga agtttgtttt cctttgagtt gaaaggcgta 540
tataaatcgg agctgaatta aaaagagtga tcaccaaagc atgatagcta ccgtagtgct 600
gtagttcgat gatttggtcg ttatctgaaa gctgcacacc aaccatgcat gatagatagc 660
taccgtagta ctgctactgc agttcgatcg ccaaggcaag aactgaaaaa cgagcaccat 720
ctgactttta gtagcgcata agaaataaga catgccatat ccattggaaa acaaaaacaa 780
aaaggtagga gcggattgga ccgttctctg cggcagtttt tccagtaatt ccatggtcaa 840
aagaaaggac aaagctccga gatgaccaca gttccgaaca cacagtttcg tagcgacaaa 900
acccagaaac aatgggctaa tcaggaaatc aacgagcaac ataagctagt tacatgtaga 960
tgtacgtagt gtgattcctt ctcacttgtt tgaccgaatc agggcggcag cttcgtagaa 1020
gaagatgatt ttggtcgatc gagcaggtta taactacact tgtagctgac tagaacagtt 1080
gcagctgact agaaatacag ctctggtgct agtagtttga cacaagtttt ttatgcatta 1140
accaccagct cacgatgatc aacagctagt agctctggtg gtagtcgtac atgcatgtgc 1200
tagcggttga tcatcatgag ccatgtgaac atgtgatcca tctatgtaac tattaatctc 1260
tctctctctc tatgagttga acatatcagc tacaatctaa actattggta taacccgtac 1320
aaaccaatat aagaataaag agaccttgat gcgcggcgtt ggtgacgccg tctatgtaag 1380
aggcaccatt gacacagcaa cgaaccgcct caggaataca ctcaccgaca acacacacgc 1440
cagccactcg atcgagttac agcctttctc tccaacttct gttgtcggac cgcagacggc 1500
gctccgtctg ttttcccagc agagatacac agggtgacag gccggatcaa tgtactccgt 1560
ctgttttacc acccagagaa tgtcaagccg tgtgcctcag ctattttcag caatcagacg 1620
tgtaaactgc agctggaaaa aaaggattgc agggatcagg atacatataa gatcagtatt 1680
cagtagcaaa agccaaacgg gctgaggtct gaaacccatc gcatctccag 1730
<210> 4634
<211> 1709
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58275_G1, chr2:36084154..36085862, Кластер 28
<400> 4634
tgagttttaa gtttaaaagt ttagttaagt tttttgctac aaatatttaa tttgaaaata 60
ttgaaggatg ttgatgctaa gctatttaaa attgttgttt tgttctaatt ttgtataaag 120

gtgttttaaa actagagtaa ttattagtat tatgcatttt actttaaacc aacattgaat 180
tttgcatgca tgctaattta ggtttgttta tttatatagc atcagtgtct aagataaaat 240
gtcctaattg ttgtctcttg actagagcta ctaaaaggca ccaattatcc ctcttagagg 300
gacaagataa atatgacctt ggctttaaca gagatagact atctcattga caatccaaat 360
ccgattggcc tggtgttggc aacagaagga gtgtctgagg tagaaaataa tgttgacttg 420
ataatggcat atgacctcaa acgcataaag taggagagat caaataaaaa gtgtatgatg 480
gtcataagaa gcactggcaa cgtgtgcacc ccaaaccagg tcagtagcac atggtgatga 540
gtccatccat cacatttatc acgaagagca atgttgtgat caaagtcatc attgtagcca 600
cacctaaggt cgtaggtgta tccgcaagca ctatgcaata tatgtgcctt cataagctac 660
taactatatc atacttgttg gcatgggcaa tcataccttc cactgtgaca tgtcacactc 720
gccactatgg cacacgagag gcaccctctt tgtacggtac aacaactata ataagatagg 780
actagttgga cctatggtag gtagggattg ttgtccatgt agggatataa ctctcttgta 840
ccttgtgata ttaaaaggga ggcatagaga aacattgaaa tgtcttattc tctcttaggc 900
ttctctctgg gcgtgaaggc tagagggcaa tcaggctcgc tctgtcgctc gataaacatt 960
gcacgtggaa gctagggcta ttctcactgg ctagctcgaa catcatctaa gtatgtaagc 1020
tctatcggta ctcgcatcta atcatctagc acacaaagga tgtagggtac acttaagagg 1080
cctaaacctc tctacattgt acatgtcgtg ttgacactat attctagcag tcccaggtct 1140
atgccctctt tgagtgtgtc tctaattttc tatgttgtca catcccaatg acacctatac 1200
tcaagaatta aatataaaaa ttatcctcca cttgagctat cattcatcca tttgcttacc 1260
acattgacca tgcataattg agggtcttaa acacttctat ctttgagcat gtcaaccttc 1320
aacatgtgat ttctgttgaa ggtttcatgt cactttcatc atttgatttg atccttgata 1380
ttagtgtaac ttttaatatc ttgattagta catcaagtaa atgtaagtct atttcttttc 1440
caccttatct aggttctatg gtcccccaag ccattgcttg ccctttacgc ttactcagtg 1500
ccttgaagac gtttcattgc cattttcact ttctcaagca atcatcttgt tttgcttcaa 1560
attataatta agcatataat gaatatcatt ttcatttgca ctattctatt ctgcttgaac 1620
tagattgttt tcattaataa gtgatttaag cattgacaac taacaatttc catcatattt 1680
gatttgtatc atacaagctc ttatagttg 1709

<210> 4635
<211> 1539
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_61504_G1, chr2:54760511..54762049, Кластер 28
<400> 4635

cttttctcgg tccttctctt ctcatccatg gtccccgtgg gacaaggcag gcaggccccg 60
tccatcatcc atgaacccga tggagctctt gcctgcacag cgtcctagct tggcattagc 120
agtgccaacc aaaccggtca ttaattttgt ttcatctcag tgtgtattta attttgtttg 180
tcgatctaag tagtaggagg agtacatagg tagctctaga tagtctagtc cacttttaac 240
tttaactgct cgtcaaccca agttaggcct atctgatgag tgtgcgtaat atataaagca 300
caccgtctat ctagagagag aggaaaaaaa tcttacgttt cagttgacat tatctttaac 360
tgatatacta ccaggttgcc aagagctagg tatcttcgct ctaaattaga agacgtcctg 420
attttttaaa aacgattagt tttttcttct tcttctatac attagattta tacataatac 480
aaataatata aaatctggag gaaaaaaatt ctaaagtcta atattttgaa acaaaaacaa 540
gtacctctta taatttagaa gaactgtacg agtatcagtg cgtgtcttgc ctatcgtaaa 600
tactcctgct ctactcctca tatataccat atataggacg gttttttttat atgttttttt 660
tgccattccg gaaaagtttt agggacagat ggcaccggaa taatgaaggt caagcaccag 720

ctagctgtca ctaacgcatg gtttgaaaag acccacgcgg caaaaaaaaa gttttagatt 780
attttgacct aataatacga gtcaatctga aaagcgaagt tacggggcag atgtacatgc 840
atgcagatca gaggaagtca cggtcgaaga cgggtactca gatcacgatc gaaatcagat 900
cattaaccat gctatacggt gcatgtcttg cctaacggta acggctagta cacaacaaca 960
gtcagtaaaa aagcccgtac gttgtagggt ttggttcacc ttttgaccgg ccatcgcctt 1020
caccttacac accttcaggc tttcatctac ggcctacggt ggcaggtggc gatcaatccg 1080
acgacgtact ggtaccctac atagttttat ataaactctg tctgcacgta cgcggcccct 1140
ttttctcgtc gatgactgct catgttgagc acagggagga caagagccac gttaccgctg 1200
atgaaagcgt gctttccttt ctcgtgctgt atgtactagt acgtactacc gccaccagtc 1260
caccacgcac tggttggtct tcacgtgtca gtcattatca cacacaccgc actactccca 1320
ctgcgttttg ttcctgcagt cagagaagac actagaaata aaataccaca gcaaacataa 1380
gtatatactc cgtatatctc tgacatccat cgatataccc atgtgagcat gtggccacca 1440
aggccacacc gccactccga aagcgattat atctcaactc aagtcgaccg agagcggcat 1500
ataaattcgt gcgaagatat acgattagtt ccggaaaaa 1539

<210> 4636
<211> 1561
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85971_G1, chr2:205933532..205935092, Кластер 28
<400> 4636

gatacatgga ctcggaattg tatagtataa tctcttaact ttttgttatg tttaaaaaaa 60
cagatccgtg gtctcaaggt tgtgtgtatg cattaagtaa gatatattcg aaccaacact 120
tatctttctt agaaaacgcc acaggatata ctactcatca caccaaaaaa tcaaattttg 180
tttgatgact tgaaaaaatt atggccacca tagaaaacgc atgacaaaaa gacaaaatga 240
agaaaaatgg acttacaaca aaatatcaac tccaaaattc aaggaaaact ctggggatct 300
aaaaaatctg cacgagtttg aggttgtctt cacatttttt ttttgctgaa ctgcttaacc 360
tcaagacaaa tcgatccaac ctttatcgat gcatctgaca actacgagct cttcaagact 420
ttgattcgtc ctaacacaaa ctttgtgatg acgtcacgtg ttgccttcca ttttggatag 480
agcttcaatt aggttttgaa gccaaaaccc aaaaaaaatc gttcatattg ggtccaaaat 540
cactgaagtc ctcatgatta gtctatttga tatgttttct ccacgatctt gagttgttga 600
cacgtggcat ctttggtcct caaatgttcg atcataaagt tccctaatgt ctttgctgga 660
ctttggtcaa ccgtcgtctt gacttagtca acacatttcc tactcctcat atacttttgc 720
accccattta gatgtaggca ataaaaatta tagctggaat taaagtttat tttcttagta 780
ttggactata actagaagtt gtcactcaca attcatagcc tagacccact gttttggctg 840
aaattataat tccaattaca tctaaacaac agtacccttg tacttgacga tgttcctaat 900
tgtcgctcgt atacggtcag cgtgtcgggc tctttgattt ctcgctttaa tcctcatagc 960
gtatgagctc ctagttatcg acatgaacat gtttcgtcgt ctttttgtac tccgcaccca 1020
tgagccataa aatcaaaagg catattacat gtatcacaaa taccattaag gttagtcaat 1080
actaagcata gatcaattat cttatttgac gatcacctat gctatttaaa cacgcaccca 1140
cgtcccacca gccgtcgtga ggctgctggc cgtaaaaagc gccggtgcag ctggaaaagg 1200
gacgccacgg ccactcattc acacttcgcc gtctcgctac gtccgtgagc cggcggatcg 1260
cgtcgtgcga cacggacacc gactaggccg tgcgtggcct ttctcttttg gcggagcgat 1320
ttttgccgtg acactgactg cagcaccagg gtccaggggc agcagcatac atgatacatc 1380
tgcgtcgctc ttatggcatg catgacggat aaacttgcgt gcgctttatt tggcgaccag 1440
cctacggcct acccgagtac agtacccatg cagcagcata acgacaagga gaaaccccac 1500

ccgtgacggt ttgtgagccc ggcctgtcca gcgaatcaca gtgatggaac gtagtagccg 1560
g 1561
<210> 4637
<211> 1931
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86326_G1, chr2:207693337..207695267, Кластер 28
<400> 4637
tttggtcttg tttgatagag tttggcttct acattgacat catagcatgt gaaatttatt 60
atcttcagtt acgtagaaac tacatttgtc agctgactgt agcctataaa aaattgtttg 120
tctaattttc gccagttgac tgtaaccgat gaaaattagc ttattattat ccattaattt 180
gtaagaacaa aggctgacaa agtttatcct atgccgttga aaaatagcga atttccatgg 240
gtagcacgta attttcaacg gtctttgatc ggcgaaaact attcagatta ctgttgtgat 300
agttttaatg gctgatggtg caacgagaca gttttaaatg gttaaaaaaa atatgtatct 360
acaattgtca caaatgtcac actgaggttg aaaagtttat ttataggaat gggttatggg 420
tgacgtggaa ttatcgacgg ataagttctg aaaaatcctt agcgactaat cgttcgtacg 480
tctgtaactt ctcctgtaac tatagcttgt attaccatta ctatttacat tatatttcgt 540
gaaccaaaca atacctaatt caagcgcaca ccgcggccca tgaacgctga taaatctcat 600
actacactct agtggatatg atgcgaaaga aataacagaa attttcgcaa ggagagcaga 660
acaactcctt gccttttctg aagtgccaaa ttattcaagc tggagcagaa catcttgtcg 720
gacaggttgg tacgcagttg agcggagtaa cccacctgct tttttttaa tccatctcct 780
tccttcttcg actgtctgct aactggagat gtgggttttt gcgcaaagac cattcaagta 840
ttgcacgcaa agacgacgag cgaaagccga gctgccagca gaaagtaccc ccattgttca 900
gctccctgaa ccaccttcct gatgaacaaa gctgaagttg gtgagacaga gagagagaga 960
gagacggtgc tgacggaaga cgacgtcgac gcgtgcagtg caaaagtgca ctactcggtt 1020
cgttccagag cttccgccag aagagcaagg gggagtaggt ggccatgctc gagcctttcg 1080
tgatgtcgtg agggtcactc ttcctctcga accaatccgc attcctcctg ttcagagaca 1140
gctagcgtcc aggaaactga tggtattggt aggcagaacc ctccaccaga catgaagggc 1200
caggcgtcgt gacctcgcct tcactccagt gttgtgtagc atagcatgca tgccctttgc 1260
tgatgatagt ggcaagccta tgcctacccc aacttgacag gacagctcgt gaccgttcca 1320
cttgcacggt gatctgatcc cgccggcgcc actcgatttt ttttttgaac accatgctcg 1380
atctcctttt attccccgcc atcgttattg ctaccatccg tcgcaaatct tgctcagaaa 1440
tgtgattctg gacctaaata agattattat ccgacgtccg tacgaccact tcaaaagaat 1500
caattgttta aatatttggt gacgattgta cgtaaatctg gtggtaataa taggcagggg 1560
atatagttta gtttattgct tgttccccat tcgattctgc aaacgcaaat ggaggattta 1620
cacttggttg ataatcgaaa tttcagaata tcaagtacaa caaggagcgc agggggggcta 1680
ggtggggcac ccccaacaat atatactact aatcccttat cagctcttta atattagtgt 1740
taagtagctc atttatgaag gttttccttc ctcctcgatt gaagaagaag ttattaggac 1800
atgtatgacc cacgtaaatg acttatatat taagagattt ctaagtaagt gtaaaaaaat 1860
acaagacatg tatctcgata gaggaacgtc tctaatatgg ttctctgtgt ctagatacag 1920
tttcgcccat a 1931
<210> 4638
<211> 1476
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86453_G1, chr2:208219015..208220490, Кластер 28
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (390)..(489)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (457)..(457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (458)..(458)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (459)..(459)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (460)..(460)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (461)..(461)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (462)..(462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (463)..(463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (464)..(464)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (465)..(465)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (466)..(466)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (467)..(467)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (468)..(468)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (469)..(469)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (470)..(470)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (471)..(471)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (472)..(472)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (473)..(473)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (474)..(474)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (475)..(475)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (476)..(476)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (477)..(477)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (478)..(478)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (479)..(479)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (480)..(480)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (481)..(481)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (482)..(482)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (483)..(483)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (484)..(484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (485)..(485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (487)..(487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g или t
<400> 4638

agcgagagtt ggcgcacggg aaccaaagat ggcccatgga tggacgcgcg gaccctagct 60
ccggagattt tttgcaggcg gtctagggtt tgggggcgtc gccgacatgg ggcagggccc 120
gggggatgga tggaaggttg gatgtgcgag ttaagggttt tcgtgaggac cccccgaaga 180
tgagaaaccg gagattcacg tggggcgtat gacccttgtt ggcgccggtg aacgggggct 240
gctttgtctc cggcgggcac gggggggact gtctcgtgtc cttacggttc gagggcggtg 300
tttcccccgg ttgccttgaa cggcgtcttc tgctttctcc tggggttcct gtaaaaggtc 360
gggggcgttg ggggcttaaa ggcttctgtn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 480
nnnnnnnnng ggccgtctga tgaatcagct tgattcgttg tggacctttt agcactttgt 540
gtgtttttt attagaacag aattatatta tatgttgtgc acaggaaaat aaccattcat 600
tttactgcag atggcatatc acagggagat aaaaaaatgt gctgcatctg taaatttct 660
ttattacttt gatgcctatg atttgactcc tatcatgtat ttttatcctt atattttgac 720
agttgttaag catgctttta gattatactc ccttgttgct gatggtaata ataaaaaaat 780
ctgtctgttt cctttcagac ggtgcaccca agtaacccaa cattttctc tgcagattga 840
cttggataca attgaagtta gcaatctgaa tagacagttt ttgtttcggc agagtcatgt 900
tggtcagtca aaagctaaag tgagtttcac atatgactag aataattatc catgtaccag 960
tttttcttgt aatcacccaa tcgttgtttc ttttttctta ctctgtttta caccgctggt 1020
gttgccaggt tgctcgggat gctgtattga aatttaggcc aaatatcaat ataaacccat 1080
accatgcaaa cgtgaaggat tctcatttca atgttgattt cttcaagcaa tttaatgttg 1140
ttctgaatgg tcttgataac ttggatgcta gacgccatgt taatcgcctt tgccttgctg 1200
ctgatgttcc tttggttgaa agtggtacta ctggtttttt gggacaggta aggcaaccca 1260
atactgcagt tgtagtctgg gctgtttttt tttaaaaata tagttggcag ctctattgcc 1320
tgatttgttt caaaaagaag tatatgctta tagatttatt tcatattgat gtattctttg 1380

tgattttagt tcatactgat ggcttataac tttattttat ttgtacgaag catgtgaatc 1440
ctgaggtgtt tacttacatc tatcagtaac aaatgt 1476
<210> 4639
<211> 1672
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87395_G1, chr2:212795401..212797072, Кластер 28
<400> 4639
gcggttccga cgtaaagtta ccgctgtgag ttaggattat gatctttacg tagccctcaa 60
gcccatataa ccatatcact gaatgcataa tctataacat tcgagaggag catgggccac 120
catcaattcg aagcagagca atgctttagg aagaagtcaa ccgcttctca gaatttgccc 180
ggacgtttcg ttgaatctgg acagcgttat tagttcatta cgccgtgagt acacggcacc 240
attttcaatc tgttccattt ccttttcag gttcaggccg catttggcga cccaagacga 300
tatgtctgct gtggctgtct ttgtctgtcc tttctatatc gccgtccgga tttcggtcca 360
aatatatcgc ttgtgttagc cattaacgca tgatctaaaa gtcaggcaac gttcttatcg 420
tcgtctccag gtgtcaaact tcatttatga atccataata ctaattgact agcgtcaacc 480
tgattctaaa actgttgcag ctgagctgat tgactcagag agaactgcaa tcgtctggaa 540
ttgaaggacg attcaagtcc acaaataaag ccagccagcc agcaccagca gcagcagcag 600
gtggtctgaa actagttcca gggtgatcgg cggagatttt aattgggttt gcagtttcat 660
acggctccag gaatcgactg actaacgaac tgaatgaatg gtcagtagaa gcatttcagc 720
gctattactg tcactcgcgg agtgtgcaat tcgtcagagt tagttgttcc ttcatttgcc 780
gccgcaaggc cagagcaaga cagcaacagc taacgaggtc aacacaaaca gcgcgctgaa 840
tgaatgactt gaccattaat gcttcaagag aatttgctga tagtgtagtt tgtcaagcct 900
ttttttaat atttcgagac tgaatttttc gagacaagta cttatgaacg aaacatgata 960
tggaatggaa gacatggcat agttggactt ggacagccta ataagccaag aagcaggttt 1020
ttaagtggtt aagcatagta gaaatccaag ctggagctga agaacttgtg gagaacaggc 1080
tcattacgat tacagcaagg cgataacgag ctcactacga ttacagtaca gcagaaagca 1140
gtaccgttgc ttcgtcatcg aggagaacag gcccaattat tctgaaagcg atgagtcgtg 1200
tggtcttcgt ggacctcttt gtcctttgcc ggctgcggct cgccatcgtt ctcacggaga 1260
agatgctgac aggaaggata tagccgcgta aacaaactca tcgtcaaatc aatcatcaat 1320
ggcgctcacc aggtcatcca acttgccctc aactgctgca ccgattcttg tcaaatgaag 1380
atgcagggaa ccaatagcaa atcgagtagt ctggtaattt taactctgaa tctgtggttg 1440
atagtagaac taattataca tggtgagcat ctccttagaa acagcagatt gcagcactgt 1500
ggttgatgag tatcagtcaa ccaattctac tacagaagtt atgtgtcggc gagaagaagt 1560
ggaagttgag cactgctgca atcactgtca gtcaaaaaaa cttactcatt gcggtttcgg 1620
aactggacaa agaaaaaaaa aacagataca gaataaaaaa aggaaaaaag ac 1672
<210> 4640
<211> 1442
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_88529_G1, chr2:219800649..219802090, Кластер 28
<400> 4640

atcaattcgc atgagttggc atcatataag cgtggcgttt taattgtctt tcacggcaag 60
acaaatgacg gcaatttggt cccttcgatc tatctatatg tcgagtttca agtgatgcaa 120
aatagataac gtttctgtgt tttagatatc atgtttagct atttgatttt ttttgtttct 180
ttgtgtaaat aataaaataa acgtgccatt gctatgatat ctctattgat aaaaatacgt 240
tctaaaaata aataatattt acacaagaat gttgataacc tgaacagtca aataaggtgt 300
ttgaaaataa ataaataaac gccatgtatt gttagacgga tgtgacacat atgctatgca 360
aaactcgtat aatgttatgt ctgtagcttt cattccagac gagaacagtt acaaatgatt 420
caggaacaca caaaccaaaa ttggcggtgt tgaaggaaga atcctcgcta tgcatgcgcg 480
gcagaaatgt ttagtcagta gtgtggtcat caggatgtga tttagtaagg gccggtggaa 540
tagattcttt gcacatcatg catgacttgc atataaaaaa aagcaccctt ctccggccgc 600
agagttcgtc gtcaaactca aacgtaatag catctgaaaa agtcagaagt cgtccctgca 660
tcacggtgcc ggccggaacg gctgctactg tacaccgccc aagcggaatc ttcctctcct 720
ctgcacagca ctacatagta tagatagtgc attatttaca catgattttc tgaaggaaat 780
caactgcatt gatcttccta cgaccaaaca aggagcgttg gtatgaggcc catgcatgtc 840
gactttgttt gaacgaatgg aataaacgca ttccttcaat ataagcaaag tacgtacgta 900
catgtgggga gaggaagacc aagtcgtttg gagtatgcgg ctgcctcacc ctctgctgca 960
acatggtccc tgcatcttac caaaggtaga agatagatcg attatgaaga aaccaaaggg 1020
gcgagagtca gagaacctcc ctaatgtaca atataaggac cgaaggtata tcacaaaagg 1080
tccccaaggt acgtcgtcta cgtcagagga gtagtaacct tcgagaactc ttgaaagtta 1140
tcggcagtca gcacgggaag catggaaaaa gtccaatatg ccgagcaata ctgtggacat 1200
cttgtaaatg tagagtctaa cgtacggttg taagtgtgga agttgatact atttttttca 1260
accttcttcc actatcatat atgccttcgt aatacttgtg aaaggctact gttctcttga 1320
tccttaaagc cagcatcgag ggtcttggag gaagcttttg ccacttcaac agtttggctc 1380
tgtcatcgta aacactctac gagatccaca agcctctatc acaaatgtac gaacacctag 1440
ag 1442

<210> 4641
<211> 2056
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92391_G1, chr3:1563312..1565367, Кластер 28
<400> 4641

tgtgtcatga tgaggtgagc gtaacccaat cacacgacca tgagacatca gtgatgagca 60
gccagcccac tactacgtac aaggcgtaca ggcagcaacg cattatatta cgagtccctg 120
ccctcctgct actggctccc aaatctgaat gcatgtctaa actaatacta atacaatgcc 180
ccccctgtta gtttaatttg cattgggcac cacttgcatt ggggcattaa gaaacctcct 240
gacattgatg tggagatggc cggggtggtg tcatgctagc tgttggattt gtcgtttgcc 300
aaggggggatt acattacatt acataataca ggctctcttc tcctttcctg cctgccttgt 360
actcctattg tcttggtggt cacccatcct ttgtttaatc tcatcagtat gtaccttcct 420
agtctagcag ttatatatat atagcctcaa ccatcataat agttgggcag gtttatgcac 480
taagcagtaa gtactgtgct cattactgca cttattagct cagacgaatg gacaggttca 540
tgcatcagca gcatctgatc tgggggaaca aatttgacct gctaactgtg ttccataaca 600
agacaagcgg ctgcaaacac cagagacgac aatcctacaa tttaatgtac aaggctactc 660
atttcatttg cctgtacaaa ataatgtttc agtaacattc agcaagcaac taattaagct 720
tatttattca ttcagcttga aggctagttt agtcggttgt ttgtcatgga tattgacgac 780
tcgatcggag tcttggcaag gaagatggta ccagtgtcgt ctacttttc taagctttga 840

ggcaaagcat acatcactat atatatatgc atgcaggcag gcaactactg gctaacgaat 900
agagacaggc aggcaagtaa attaataaag cttctgttgc ctgtagctgt aggaaagata 960
tatagtagct agggggggta aggtaaggat aggcaggcaa cgaatatgcc atgcaacttg 1020
ctgttaatct tgaccggatt tctttggtac gcagatcatg ctccatccat ccgccggtga 1080
tgatgcttct cctctcctac atacctagcc gactttagac agaatgtata tcccatatgg 1140
ttatgatagc agagatcaca ttcttgatcc aaagcagcag ccacttactc ccaactgtca 1200
ataaactagt ttgtaatccg tctcgcgcgc gacagaataa catggctagc tagtgtgatc 1260
catcgatcaa ctaagcgatt ctctcagcct cagcctcatc caatgacctc cctctagcta 1320
gctcatttgc aattcacttg gcttccttcc aagccttcat taattaggtg ctgttgtagt 1380
acatatatac tagcattaag aagaagaaga aaaaaaatgt tctctgtagt ggatggggac 1440
ttgaaaatgc atgtaaaaag aaagagaagg agcaagcagg ttgggttatt aggctcctct 1500
aacctaatgg agaattggat ctctgacgga cgaccactaa tggacggatg gcttcaggcc 1560
tttggatgtg cgtgcgtcca cctgtcgacg cgcagtggga tgctggctca tcatcatgtt 1620
tatatatttc attccacaat ggcggagtat atttctgcgc gccagaataa agcgaaagac 1680
agacgccttt tatttattta cttccttgcg ccttcaattc attcgcctct gtttctgcta 1740
atatatttta tgtctttcca ttgattcctc tctctctctt tttttgcctt ccattcagct 1800
caagtttatt tatcatatcg tcagtagaga agtgtagacc ccctcacagg cggcctcagc 1860
agtggatgct gataagcatg gactgggcca aggaaaacac cattggctgc agctgcagtc 1920
cctgcaccaa aacgaccttc ctctatggac acctttttct tctgctataa actaactgcc 1980
aagaatataa tctgaatgtt ggatccagca atgtgtgcac ataaacacac agtcattgat 2040
cggtcccggc tcctac 2056

<210> 4642
<211> 2096
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94104_G1, chr3:10077794..10079889, Кластер 28
<400> 4642

ttcgaccact tctataaaaa aagatattaa catatatttt gtatcaaatg agtataactg 60
gatcagttat aagatatatt tttttataat aaatctatat aaagatataa atattgatat 120
tctcttctgt aaaatggatc aaacttttt taaaaaaaag gtatgactaa gcttgaacct 180
aaaattgtaa cgattcgagg agttagttga ttctaactct gatcatcagt agataaaaca 240
catcaacata ttttatatca aacaaataac attagattaa ttataaaatt atatattttt 300
atagtaaatt tatttagaaa catgaatatt tttttgtaaa atagtttaag ctaaagaaaa 360
tttgatttat cttaaaccta ttttttcgga taaaagagta tgtattacat tggactattg 420
tagactacac tggactattg tagcatgtgc ttcatgagtt tacggccttg gggcaaacaa 480
aagttcagaa aacgacttcg tagctactca aaccacagtc tgacaatgaa ctgaaatgat 540
ttggtattgg gatgtcaagc gaagacgaag ccatcattcg cctattcgcc tttagaagaa 600
cgaagagtgc accatcggtt tctcaactat agaacactta cttctagaga agccttctat 660
ttatttatta aaaaaccttc tacttctaat gtgcataata aaaaatggtt aaaaaacata 720
tcatcgaaga taagagttgg tcaaactttt aaaactattg tctatacaca ttgtaacttc 780
tgaaatatgt agttcaaaaa atatgcaaga tttacatata aattgaattg aaaaatgctt 840
gcatatattg tatcaaaaaa ttataatatt ttaagaatat gttatagaag atattaatag 900
tcaagatata cattggaata ttgtatatat taatttgtgg caagtatttt ttttatcata 960
tacctttgtg aggaaataga agtgatgaac tacttttgtt attttagttt gagaaattgg 1020
aggctagggg gggggggcaa gaggtttgtt tgttatctat caccttctta cacattgcat 1080

tgttgttttg cttaagggga tataatgtgt tgatccatca ccatctcatg atatgtattc 1140
attactaaca caagtacatg aggatatagt cgtcacaata gcattgatag atgaaattat 1200
aatgggcgac cccactaaga taagtattac ttaaactagc accaaatttg ttttcatgaa 1260
tgcacttaga tgctccaaat aaaataaaag tataataatt tccaatgcat gagctacaat 1320
tataacacaa taaatatcac catcaatgat ataacttgaa atttcatgtt actatgttga 1380
tgtttaagat ttgctactag acctttagtc agaggttgaa actaccctaa agattagtta 1440
tacacatatc tcatgtagaa gtcgaaatga aattcctttt ttaaaaaaac taaaccttta 1500
gctcgtatgt tgatgttaaa ctcaaacatc accttatgta aaataggtga ctgatccaat 1560
ataaaatgag tggagcctag tcgaagacaa tcaagtttct tgtgcaaatg ttcatttgag 1620
tttaaaactt ctgtttagat gggtgctcat attttagcta actagcatga cccttattta 1680
gaaggtgaaa gaaactaaac actaagtcgt catgttggta catttgcaat gttcgtagct 1740
ttgtagtggt tagagcacct ccaaagatca agctatctta acaacttata tcttgcctac 1800
atcatctaaa agataacacg tcgcccagct attctaacta tactacctag tccctaaatt 1860
acatgaacca aggacaataa tgaatccaat gtattcattt taccaaccca cttccttctc 1920
gatctcgcct aatccaaaga tagtaatagc cctactcgca tcgtactacc accaccgttg 1980
gccctattgt ctagtaagtt accacaacaa gctactacaa cccaccactg ttatggatgc 2040
tattgcagat ggagcttgcg ccgaccatcg ttgtgactcg ctttggatgc taccca 2096

<210> 4643
<211> 2260
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94402_G1, chr3:11626065..11628324, Кластер 28
<400> 4643

aaggtccgtt tgtttgagct ttctaaagta gattcgatga aaaaaaaaca gaagtctcaa 60
ctaaatgggt ataatagtag aatacttttt taagaaataa acacatttct ccggttcaat 120
ttagagtcac tctgtacctc atatttttta gattcctgcc atccatcatg ctcttacaaa 180
atctacaatt gagagttgtt tcaattaaat atattttagt ttctcgcaaa tgtcagctcg 240
cactcatttt ctcatagctc ataatagacc ctaaagaaac atgtgttaac tcttttcgct 300
caagttgata gagtggtgat tgggttccac ttgcacatct tttgtacccc ttccatgaag 360
gaaacgtttg gcacttatac ctcatcatat cggtggtaac agattattct gtttttactc 420
ttttctaagg gaaacatact atttagtata gtttatctac tgagggaaat ggtgatggaa 480
gcttttattt tgcctacttt tgttactaga ataaaattgg tccagtttat gagaaaaact 540
agacccagat tcatacaact agtaaggata tgtcatattt ctctagacaa cttggatgaa 600
acaacaaaca aaggtaactc caattcttat ggaaagaaac taggggaaga aacttcataa 660
gcactgcttc atgaaaacaa tttgaatagg ataaaccagg caagagaaaa ctttagtaga 720
ggttcctcaa ttcgatctgt taaactgaac aactagtgga tcaaagatga ccccgcacca 780
aaacatgctc atgaaaacaa aaatgacggc atatgaaaca accccaaaaa atgatacaac 840
aatagaataa caacccataa cttagtcatc attgcctaac ttgttgcaag catctcactt 900
ctagccaaag tgcgacacta gacaactgtc ttgtgaggaa cccgactcat aagatctaga 960
atttccaagc caatgaagga acccgactca aagaacattc aaccatatca tagatttttg 1020
taaacaaatg gcaataaaaa gaactaatga tatttctaaa acattgtagt gataagttgt 1080
atggcaagtt aaaaggacta acacagaccc cataattctt caattgagag actcttcgac 1140
tagttaaaaa tattgaaata agattcatat tttaacattc tctctattca ttttgagttt 1200
atgaatgtgg taatatcaag aaggatcaat agtaagtgtg ttgtgggtat ccatgtgacc 1260
aaggacatca aacataaccg tagaaatcac aggagagaat ctaagttcta tcccttcatg 1320

tgctaaaatt taagcccgaa gttacgtggg aatttctagc aatggttctt ttgttgtatt 1380
tatttttgtg gttattccaa cgtatttctt ttagtgttca ttatgtagaa ttagtgacaa 1440
ctttctaggt tttggaaatt ctgagtctag tcaatttttt tgagatataa ctacacattc 1500
acaataaaaa ttagttgtgg atgggtagga tgtatatacc ccaacatcat ctatcatctt 1560
tccctcttga ccaaacttag gacaacaacc ataactctca tatgttcacc ctctcaactc 1620
tctatctttt gatttaatat tcttgagtga gatctagtca aaacttgtga ttatctccaa 1680
gagcctaatt ccattcttga gcatgcccaa cattggtcat ttggtctttg atttgttact 1740
cttgagttct ttgaatccta gatggctagg aatcacactg aatggatcta gaaggcttga 1800
gggggtgaat tgattacaaa aaaatctcta taaaccacaa cactagagaa aaatattgat 1860
tggtacaata aaaagctcta ctagaaacta ctttgcacta gatgtaattc agtcaataca 1920
aggccctaca caattctact agcttggttt ctaatttaga gaacacacca cacaagctaa 1980
actaagaagg gctacattag agagttgata aaagcgagta actaaagcta gctactacta 2040
caactaacct actctagctc aaggaaataa ctacgcacac aagcaagtaa gttcaaagta 2100
aaaaaatata tatctatgta gaaggcaaac cacctaggac aagtggtgac acaagatata 2160
tcctcgaggt ttagttagtt gtcgacaatc tatgtcatta ttgtggtgag tcccaaaatg 2220
gtggttcata agctaactag catgaaaagt gaagggacca 2260

<210> 4644
<211> 1431
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9680_G1, chr1:51393269..51394699, Кластер 28
<400> 4644

gtataaaagc catcatttga gtggccaggc ttttataccc tgttgtggac gcaactgagt 60
ggcacgatct aggttagatt atgtatggcc atatggctcg tgctcgcaac aattacaaca 120
cgtttttttt ttgaagcaac agagaagata tttatttccc ccttttttaaa tcgagtaatt 180
gctaactaca ggaattaaga ggtgaccaca gaacatggcc acttaaccag caggggtcag 240
tgggaatgga aactcttgtt cattagctag agaagaggca aggctacaga cctgttgagc 300
tccggaacag ttgacttgtt tgacgcatgc agactagact aaagcaagcg gttaagataa 360
ccgaatctta caaccgcgta tgctcctacg tcacagtaat ctctccgtac tgaaagcacc 420
gagcaccgtc aaagtcctga caagactgaa ctccgtcgaa gtcctcacaa gtagtaatct 480
tgtcagtgga gtgtcctgcg caattaaacg cctagctact gtgtcattca attcccgtgg 540
aatatatcgc gccgtttcac actttcactc atgatttgtc cagctattaa atcaattgat 600
ttcgtcacgt ttttttactt gctagaagta gctgcgctct tgaactcctg atccacaaag 660
agaacaacaa tgactacagt tttgagagag agagatagga accgttcatt aaccaatggt 720
tgattagtag ttttggcaaa aggggagggg cgtcaacata tgcatttagc tggtcacaac 780
agtgcacatc gtttgagttc agagtttggt tgacagaaga agtgaaatct atatcaattg 840
catcataggt agagtacttt agctaggaag ctccagagaa gccatggact tgtgcttgaa 900
gtgcctcatg ccacttggag taaactctag gccgggtgtc tacccttgaa tagcacatgc 960
catgcacaca ttaatctgca tagtagatta attagtttgc ctcggcgaca ggaactaatc 1020
attgcctaaa aatgggcaag aaagtagtaa acaaaggcga agtagtacat gcacaactat 1080
gaaacaagac aagagcagtt gtggactcga tcagtaatgg acatcataag cactgagttg 1140
tggcctcatc agacttagca gttagcactg tgaatcactc acaagtgtct atagtaaaaa 1200
aaacaacatg ttcaaggaaa acaaaaaaaa ctagcaaagc agattggtaa caaccaaagc 1260
caaactacaa ttagtctaat cacattgcaa agaactagaa gagaaataca gccaagctag 1320
ctagaagttt ggagaagagc caaactgttg tgacgacgac cacaaagcta caaaagaata 1380

tggcaataca aattatggag ccacctcatc atacttcacc tttccatcac a 1431

<210> 4645
<211> 1681
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97648_G1, chr3:29610313..29611993, Кластер 28
<400> 4645

tacagtttcc ctcgtgaatc gtcatgcacg gttgagacgg aacggacaca gtgcgctggc 60
cgcctggcgc ctgtcccgtt ccatttttgt cgctatcaca atcaagcttc cgttacgatg 120
tgggcctcca agctgggctg cacgtgggca cgtggttggg ccaaataggc ttgcactcta 180
gttgggttgc atatggttag cccgactagg ctcccacttg atccagtgtc aagtttaaaa 240
ttttcttttc aaatcttttt ataagggatc caggtttcgc tttccctact tctcctatat 300
ttcaggtcat tagtttttta attgatttca tgcaatattc ctatacgaat caataagtat 360
aagtaactat tgcttttatg attatgattt atctttgtat tatgataaat tattattttt 420
tctttctcca actatagaga taattgttaa ttctctttgc gccaatacga ataagatttt 480
gttgagtttg taattttgtc taatagatat ttttgttaac gaaaccgaaa attatagatt 540
atgcctacgt aaactggatc tgcagaatat atacaactac tatcatcgct cgaaaataaa 600
actcaaactc aaacaccgaa aatttaacaa atctctttgt ctggtggcct tccgtacttt 660
taacaaagtg catccatgtc tttcaccttt tggacctcag agttttttct tcttctaacg 720
aacagcagta ggtcagacct gaggtcagag tcaaccacac gttttttttcc ctactagaca 780
gaaaacacat ctcgttttcg tgatcgtggc cgtacagtag catagcagaa caaagcggtt 840
cattatattc catgtctcta tcctcctccc gaatgaaaga acaaattaaa aatcgtttta 900
aagaagcgag caaactaaac tcgtgtaaag tagactttta gcgggccacg cgtccgcata 960
acaataatca ataaattaag tttacaaagt cccaaatagg acaatagttt cctccctttc 1020
gaaaagatag aaaaaaacgt gaacaagcga aactcgacta attgtttcca tcttttattg 1080
acgctgctat gtatataagc cgtacgtaga tattgttgtt tattggcacc tcatgcacgt 1140
gggtattata tatatatata ttatgcacaa aacgcaggat atacagatgc agtatggact 1200
taattgatta tccactttat tttatcctga attatcgcgt gcgttgactt tgattgagta 1260
tatgtttagt tacaaacaca cgatgaatct agactaaata agcggataca aaataagtta 1320
ttttaaaatt atttacctat atctacacat accacaaaaa tgaccgtatc tagttaggct 1380
cgtgtcggac taggtgtatc agcgcaatgc gcaacaaacc aatcaagcgc tatatggtgg 1440
gtttgggtcc ttgtggcacg ctggcagctg ataaggtgtt tcttgctgga gcacggcggc 1500
gactctaatg tgatccgagt ccgccgtccg gccgccagat aatggacgta tactgctgcg 1560
cgaagacgac caaggtaaac accacgtggt tcgatgagtg tgtatgcatt tggaaacgtt 1620
ggtgaaagtg aaaacgtgaa agcactgctc gcgtcatata ctcatatgtg acgatggacg 1680
g 1681

<210> 4646
<211> 1173
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_244324_G1, chr7:40299412..40300584, Кластер 29
<400> 4646

atgcaaagtg tgcggctgct acgccctaat tgtaaattta tccctggttt aggaaacgtt 60
gatgcccaca aaactaagtg agtgggcagt ttatcggtta ccatcactta tcagctgccg 120
acaaaaacag aagaggttgc ggagtaacga tttccaagag ctacttggac cggcctctac 180
cttttcggtt gagatgtcta acgccaaaac aaaagaaata ttattatctt tttaagatga 240
tggttgggta cctttcgttc tttctaagac gatggttggg cggcgcctcg tcaaaaaaaa 300
aaattgtttt tttgaggaaa tttgtgctac tgtaccgaca agtgcgtcaa gtttccgggt 360
atcgtgaaag ggcatgcatg gttggtccga gctgtctcac gtgggtttgt gctgttcttg 420
ccaagttgcc aattgccacg tacggctgtc agatgctgca gctacttcat gtatctccgt 480
atatttagaa gccagctagt tgtagtttag ctaacctaat aagattcatc tggaggcggt 540
cctaatacta cacattaatt atagtaatag cgactatgtt gagtaccaat cgatcggtat 600
cggttctaat aattaagatg acagttggtt catgagttgc tgcaaatcaa atgccttcca 660
ttctctatag tacactaaaa tctggatttg atgatgtaca tagatgatac ctgcgaagtc 720
actgacagtc ggtcaaactc acctcaaaca ggctttatta gcatgagctt atttgctaca 780
cctcagtttc actggtgaag cagttctttc tttggtttcg taaaacagtt tgacaagcta 840
aaatcgtttt aaaaacgttt ggtaataaac atagcagtaa gaaaactgaa aaaagctagc 900
atttctagct tcacctaata aactgtgtgt gtatatgtga aaaagctgaa aacaatttgg 960
ggctgttgca aggttgccac tgctcggcga tacgattttg tttttaaact tttatttctt 1020
aaagtttgca tgtatgctct ttttttaaa aagaatggac acatagtttg cccctattct 1080
agtatcagca ctaaacaacg ttaacttagt ccgcaaaaaa aaacgttcat atcgttgtac 1140
cattacccct ccttttataa gtatttaaaa att 1173

<210> 4647
<211> 1291
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_101090_G1, chr3:49544684..49545974, Кластер 29
<400> 4647

tttataagga ccttattacc tttgagttct tgttggataa ctataagaca aaggaaatgt 60
aaagacacac tagaatctag aaataaggag tgatagttga cttactcttc tttgccaagg 120
cagtgtcctt agctttattg ccaaaatttg atttcttagc cagaactttt tctgtggctc 180
tatcttgatc tacactattc ttttaagcag tcaaacattt ctccatatta gcacccttg 240
tcttctaata ttactttgaa gaccctagag taccttaggc atgatgccac tagcttttga 300
aagctataca caaaagtcag atatttgaaa cataagagac tcaaaatcaa ctagaggact 360
tggctacata ccttccaact cgaccgaatt agcctcaagc cgatctcgta aggactcgat 420
tgtttatttg ctcagagttg tacttcttat cttgttcaag gttgagccta gtggactcac 480
ctgtttgcaa tttcttctaa gttagcattt gaagaaggga ctcctcttct aactcattta 540
ggatctccta aaggcaatat tatcaaaggc agagtttcac aagataagtg gagacatact 600
aacatacttg ctacaatcga gggaactcgg ccacatattg agaggctttt tgaagctgac 660
gtaggtctcc agctaaatca atatttccca tcatgtgctt ctagaacttc taagagagct 720
aattttgagc tatctctaag atgagttccc taatgtcttg atggccttct ttaattattg 780
gtctataaaa ttcacattgg tcatgaatta cgcaagaaag aaattcaaga tgttgattga 840
aagagacaat taccaatggc ttgttttgtt agggtttttt cctgtacttg atggggcaac 900
aatagtttat gcacctggta ttgcttgttt aggattgtct tcacatagcg ttgtaggctt 960
aggatgtttt cttcagggac caagtcctta ggggctccga tggacatggc accagttggc 1020
acactagtga ccaaatactt ctcttatagg acaaaacata tgttatcctt tggcaattct 1080
gttgctttgc taacaagatc aagaattaca tcacactctt cttatgaaag gaatattgga 1140

taaaaagaag atgtaccttg ttgatcactt gagtctttct caggtttaga actagcgatt 1200
gagtcatcaa gagttttgtc ccagtgatag agctatagaa aggtcatcat tatcgttgtt 1260
gtcagcgtag tctactctga gttgtcccct t 1291

<210> 4648
<211> 1260
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_114499_G1, chr3:139156010..139157269, Кластер 29
<400> 4648

ttgctactcc atgattcgtg aacctgttca tgtgtacgat gatgagccgt gaaatactac 60
tcctagtttg gattatttcg tctcattgtc tcggcattat gataaaaaca aaataataaa 120
ataaattcaa acacgaataa aactaggcct gcaactgcga ggcgtgttat atttcagctt 180
gcaagatgta tctataatat gccaatcata ttttatttaa atagacagac ggacatgttt 240
ggttcgtggc tcctgtcatg gtgatccact gtgcctcttt cagatcccgt gagatttttc 300
tttgatcata tatcctgagg tggtggttag ctgaagatta cggttatcat caacacctct 360
tgatgtttac ttccatgaga ttttcttaat atcatttctt tctctgtttc tcacgtgaga 420
tttgatttct agtctctgtg ataatcgatc agggggatca tcgcatcctg gctgtacatc 480
ttgctggcac ataaaactaa gcctgcaaga cgtgttatct tgctccagct tgcgatatgt 540
atccgcaata ttgccagcca attatatttg ttgtatttaa atacaaggta ttcttgtaaa 600
gatacaaaga caaagcaaaa ataatcaata gacgtcagac gttataagca tctttttttt 660
ggtacctagg caagcacata tacatgacca cgtctaactt aacatccact ccgatttata 720
cgtgcatatc tgtgccactc gatttatacg tgcatatttt tgtatgtgcc atgtagacct 780
gctcaaacat tgggttagat caagatcggg tcgtgatagt ttcgtacggc tcacggttga 840
cccgtgttta gtgtcgggtc ggattggccg taccaccctg ttggacatgt cgagacaggg 900
tttttttgg ttgggtcaga ttttttcgga ttgagtcagg ttttgggtta aaaactatgg 960
catgtgtccg acccgtgaat tattgctggt cagaaattac ggtctctacc tgtccgttgt 1020
attgatcggg ttgggtcgga ttggattgat caaatcggac gaccatatgc tcgggatcct 1080
gctaggtctt ccaccttata tcttcataaa ccttatcaac aaagcaatgc aaccataagt 1140
taaaagtgaa ctcagctgat tagatttttt tggaatctat ccatctaact ttaaattctc 1200
aatgttggtc acctatctgg ttctctgtag gagaccaaaa caacacaaca caattaagcc 1260

<210> 4649
<211> 1034
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_114666_G1, chr3:140143407..140144440, Кластер 29
<400> 4649

catttttat cacagatttt ttttattaat tctaattttt gagatctagt gttttctctc 60
ttgattctac ttaccggcta ttataacagt aatatatatg aacaatttca atcagtcaaa 120
ggcgcatgaa aatgacgtat tgcttataga aattaaatat taattatttg tctgtctcta 180
actcctgcag attaaacaaa gagaactaac taattgccat ggacaacaca caaaatcata 240
gctaattaat ttctatcagc tacattcagc ccatggaaat aagtcggaca aatatatttt 300
ttccacatca caattaaact catatccatc catatcacat acattcacac atatcaatcc 360

acatcacaaa tcattcatac catattttga attcataaga aaacttcaag tagcattagt 420
ttttcaagtc taaaccgtct caaataacat aataagtacc aataactagc atcaagtcgg 480
ttttgtcaga tttttaaagt tctcattgct acctagagtc ctgttgaaac aactgtttaa 540
caagtgctac taattatgga ggagtctgaa aactatgcaa attacaatta cctaaagttg 600
aactataatg ggtactatta gagtacaact taattgacta tttttgctag aatttaagct 660
aatctgccta attttgtaaa attaaccaag ttcatatata attgagctaa gttggctaat 720
tttttgtttg ctaaaattaa gctagattag ttacttttt attagatttg aggtaagttt 780
gctaaagata cgatttctag atgtccaagc attggtggag aaccctattg tggtagtggc 840
gtggttgtgg catgtggaat acaggaaaag tgatgtttat ccctaggcga tgcaacactg 900
tgtgtgaacg aaatagataa aacaccatta gctatattga atgctaaaaa tgatagttga 960
agatcagtca aacttggttt aaacgtcacc tctactgttg tgttatgtag ttggaaaata 1020
cttgccgcac tgca 1034

<210> 4650
<211> 1244
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_11552_G1, chr1:62898778..62900021, Кластер 29
<400> 4650

atgaaacttc tagttcatca tttaggtaaa attggagcac tcctagtata tttcatagag 60
ttcttgcatc ttttgacact agatgagtgt cttggactag ttatactccc attactcttg 120
gtgaatattg ccacctagat gcatagagac tagagtttat ataatcattg agtggatatt 180
gaagattgtt gttgtctcca tcattgttgt gaggggctct tgtgctcatt ctccatgtga 240
cattcgcgaa gagcaactat agtggaatca tgacatgtta gagtgcctcc gtagagtgat 300
tcttaaggtg tccttattac aagcatgttg tgtgatgcca attagcacac aaatcatcta 360
gcttagactt tccataacaa ggatacacgg taagcaaccg aaacttgagg attaatattc 420
tctcatctct tgcctcatgt ggtttgcact tcatactatt tttgaaatta cttttactat 480
ttgtattata ttagtctatc tagtctcgta ttctttataa tgaagtttca tctcttgttg 540
agtgagtagc ttggctagtt ctatacaata ccattttata gctactagtt tcatcagaag 600
atagtttaaa gtaaattagc attggagcaa ctaagatgtt ttcatatatt caaaccttga 660
ctctagttat aactatgatt tatgtagaat aagtttataa gctattcacc ctcctctagc 720
catcttctgg tggcgtactc cggtgcattc taaaccatgt ttctttgcat attttaagct 780
tctttcactt tgatgtctta aacttcttgc ttgtcgtcta gggtatcaaa gcaactcctt 840
ggtccctagg gttttgatca catgattatc atcgtggcct aacctaagca tatcctcata 900
tccaaaagac aaaaaccttg tatacccatg cacaacatta gtccacataa tcattctatc 960
actaaatcaa caaaagcact taatggctct aactaggtgt tatttattgt atcgatactc 1020
caaaactgtt gtagaccatc agaggagaca aggataagta gtagcttaag aagtagacaa 1080
aatgcattta aagtctaaaa cttcttgtaa aaagtataca aaataaacta acacaccaac 1140
acaatatttt catattctat atttattaat gctaaaatag taaccatttg ataatttaca 1200
gaaaataagt acaaccatcc ttcatagtgt gatcgtgtct tttc 1244

<210> 4651
<211> 1020
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_116936_G1, chr3:154555229..154556248, Кластер 29
<400> 4651
gatgtgtcca acagtctatg taaatagatc aaagagtttc aaagtatgtt gaactagttt 60
gtcaatgacc attggaccat acgatgtaac tgtagcagat atggttctcc ctacaaggtc 120
attaccagtg gcgtcattag accaatgagt aatggttcaa ccacctctat taagtgagca 180
tagaggtttt tttcgagcgt cagactacgg ggggcgtcaa accatgtact cggtgtagtt 240
actcaaacaa ctagttctga attctgacat aggaagtaca caattacaat tgtgtctcta 300
tatacactag catataggtc gtgctaatgc tatgatctta gggagaggag gagagtgtcg 360
cgggggggagg gttgagagat gaggaataat tcaaaataat attatatatt agatttgagt 420
gggtaacgga gatgaagtta ttcagtgctc tgaaccgttt attttgatga tgcattaagt 480
ttgagtgtaa ttcgtttggt gaattagtga agattatggg tgtgagagta atttgattcg 540
gtgaattttg caacgtttaa attgctagat tatatggtgg tatggataat accgtgaaat 600
ttattagacg gagcgaaaaa gaaaacaaga gtaaatcttt tttttaaaga aaaacggacc 660
gtaaacccta acaactaggg aagtttgcta cttcagaatg aaaattgttc tccattcaga 720
agcactagtt ctcccttgtt atttgcatcg tggtacagtc ggcagcaacg atggggacag 780
ctgagtacca catgcgtgca tagcgatcac tgagaatagt tgagaagaaa caagcgatgc 840
aggagccaat gatttgtgct caaagtacaa atgacaagaa aaaagaatgg acatttctga 900
aaccacaaca gcaagatcta ggactactac tgtcctttct tttcctgaga caggaaaaca 960
aatctaatgc cacactagtg atctcttgat gattattggc atggaccccg cgatcccaaa 1020
<210> 4652
<211> 1103
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119517_G1, chr3:170452128..170453230, Кластер 29
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (316)..(316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (316)..(415)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (317)..(317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (318)..(318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (319)..(319)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (320)..(320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (321)..(321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (322)..(322)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (323)..(323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (324)..(324)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (325)..(325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (326)..(326)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (327)..(327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (328)..(328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (329)..(329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (330)..(330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (331)..(331)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (332)..(332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (333)..(333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (334)..(334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (335)..(335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (336)..(336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (337)..(337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (338)..(338)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (339)..(339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (340)..(340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (341)..(341)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (342)..(342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (343)..(343)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (344)..(344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (345)..(345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (346)..(346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (347)..(347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (348)..(348)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (349)..(349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (350)..(350)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (351)..(351)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (352)..(352)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (353)..(353)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (354)..(354)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (355)..(355)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (356)..(356)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (357)..(357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t

<400> 4652
taggctcttt tttttcatcg tggcgacgtt gtttcaacga catgttgaag ctgcaaatgc 60
tgagatttaa cctacctcta aagctgcgct tttgcttggc tagactctcg atagcttctt 120
atctcgactt cttgttccgc tgaatctaat gcacttcaaa gttcatgaaa tccacactgt 180
aggctgcatt cctggagctt gttgctatac aagctggact gacaagccct tgccgtccag 240
ctacactatt cgctacttac taactgagca atcatgaact tatttttcag ttccgtgtgc 300
attctacgag caacgnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnntggtt 420
tttgggttct atcgagaatc agcttgattc gtatattata agatatattt gccatggtac 480
cttgagtagg gaacgaagta tactactgct gtataagcaa gcaaatacat gatagtgtgt 540
gattagtgag gctaagctac gaagcttccc ggatgcagtg tagtgatgta caatgctagc 600
tcgggcgcgt cttgttcaaa ctgctacgtg tacgtgacat acttactgac tgtgtatttt 660
tgctcttgtt tccaatcttc gcaactacca gcaactgcaa aaaaaaaagt accgtactag 720
gagtactagc taactgtcca ctccacaaac gaccgaacaa aaggcctctg caagtttcta 780
attcacgggg atggtttcag tcctctgctc cgaagctggg gggatggatt cctggtaggc 840
gtcgaagctc ctaaagtact gggacgctgc acgcggtttt agttctggtg ttctgctcct 900
gtcatcctgt gattcagacc cctctacatc ctaatgcgga ttaggtcagg ggcttcggga 960
cggagaggag aggcgatggg agggcggata agagtagtag aacccaattt gaagtacgca 1020
aacatatgga ccccattctt gaccggtggg aaaagcacgg cccaacaacc cacccatccc 1080
catccatgct gcacacgcgc ccc 1103
<210> 4653
<211> 1251
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120292_G1, chr3:175543055..175544305, Кластер 29
<400> 4653
caaaagtttt atgttgcttg tctatttcat cacaaattga acaatgacaa ttaaaggtta 60
ggtttcattg ttgttgatca gtttttgcag acgcataaaa ctatttatcg agacgagcaa 120
catgtccacc tcaaatcctt cacctttgtt aataacaatt ttcgaagacc aacactatgc 180
aagtctttaa aaataaaaca caaaaaataa aaaaaaaaca tttgtgagcc caaacctact 240
agtgacatcg ctaatgaacc catcggatcc attgctgccc tcaccaaata tattgacaac 300
atcgcttgat tcattatcgc cggtgccctc catgaacacc acaacgtgga ggatcccact 360
accatcttca ccctctagga tcccaaatag ctgccataag ggaggccatg acccatggca 420
aggatactgt cgtactatcg cttggaagga gttgcgaggc taccctatcg ttgtctccat 480
gtgagaataa gggatgcaag ttactagagt ggaaacccaa taaggtatga tggaccacga 540
tttccatgga tctgactagt ccaggactta ttaacagata cacgtttctt aagaggttca 600
tatatgttct atttttatag acaaacattt taagaggcat gtttttctaa ttcgattcaa 660
caatatggca tctttttggt gcattcgtaa aaaatgatcg cctccttaaa tcatctgata 720
ttttggcaaa cacaattctc tccttctgta atttaattcc gcaagatagg catcttttg 780
tctatatcag aaaaaatagg tcatctccta aaatgattct ttggtagtgt ttgacaatat 840
ctcttgaatc atgtaccaaa attacaatca gtttgtatta taatattttt ccaacaaaac 900
atgatttagg ttagatatat ttcgtaggaa ttgctaaact tcaggcgtct aaattttagt 960
tttctttaag caatgattat tgcatatgtt tgtattgaaa ttgtagaatt aatttgtttt 1020
ggtatgccaa tctataacgt tcactttcaa gaacaaaaaa ctcattaaaa accacaaaac 1080
ttataaaata tgatttatgt tgacacaaag ataatataaa tttataattg tttatatggt 1140

cagataagga taaaaaatgg gtaataaatt acacatgata atatacttac cctaattaat 1200
gatataatgg cgttgtctag aatatacaaa aagtgacatt ttattgagaa a 1251

<210> 4654
<211> 1043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120787_G1, chr3:178302126..178303168, Кластер 29
<400> 4654

cattctgaag cgtcgatcat tagggtttat ggcccctatt cgtgaggacc caagggtccg 60
cacatgtcag aatgcttagc aaagataatc cttaaggact tcatacatgg caaacatgac 120
tgtatatcta gggccatgag gatcatatgg atattgggcc ccattgtgaa ccatatgaag 180
ccaaaacatg tactccacct taagtgtggc atgaagatgt gtagaaatac aatactaggt 240
cagctaggta tatgatacaa tgtatataag gtgtaacata tgatgtagat gatgtgtgag 300
ggcgtgtagg gatgctccta agacaacaat gcaattgaga gcactaggag taggtacact 360
aagattgcat ggccttagta atatgcgaat aacacaagat tggtctgaaa agaaaaagga 420
aaggcacaag tataagcaac atggtcataa cagagaagcc catgacaaag tgcaccaatc 480
gaggaagggg tatggtctcg atagtgctag ggatggccac aggaggccac attaaataca 540
tcaatacaca tactccacca cctgcacaac acgataccca tagcattatg cacaaatata 600
gtataatgct tcgtggcata ggaacaagcg taatacgata tgcaaggaaa gtctacatca 660
acaagactaa acaactcgaa caaaatgata tggagaaaag tatgaagaac attaaataag 720
aagtgataga ccagtatgat gtcagaagac ccatctccga aaatgcatca gacatgtctg 780
ctagcataag cagagtagtt gggtcaagct catagagaaa tatgtatgta atgcgtccac 840
cccttgaact ataaaagaga tgttagagca cacatttatt catgcacata gccaatcttt 900
agagaagata cttcaaagca agatctatac ctaaggctag agtagagtta gcttgtcgaa 960
gttcccagtt tctcatgagc aaaccatcaa cctcacaact gagcattgta acagtctaaa 1020
ctccgaagtt ttagaaaccc gat 1043

<210> 4655
<211> 1239
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_121306_G1, chr3:181073724..181074962, Кластер 29
<400> 4655

gatggttact cttgccaccc gcttttgcaa ttaattgata ccaccatatt gacgatagca 60
catatataat ttgactccat ctttaagatg tcgtacaata tatttaaatg gacatgacgg 120
tgcgataaac ttgtagatct atttaaatgg tagaaatttt tttagtctca tgtctagctg 180
tgatactaga cctctcccac caattttggc tcttgcagtg ctgtagcgat attgtagttg 240
gagcagtgag agagaaaaaa aaaaaaacta gcttaaccga ctgtgtgaaa aaaaagagaa 300
aaaaataaaa ctactgaaaa gcagctatat atcactaaaa atcggaaacc tctcccaagt 360
gaccctaaca ttaactagca agcgacaacg cgacaagcaa attcgaagcg accatttcat 420
gacgtgacac gcgccttgcc gagtacggtg tacacacatc atctttgtgc gcttggaatt 480
gaacacgtcg ccatccaatc caagttgcca tgtttgccat cacgtgacca gttaatccac 540
cgctaatcga gatggtaaac aaacacgtcc ttggaatctt taggaggcca ctaatgtaac 600

ccgaagtggc ataagttaat tgtattattg ctcgctagct gctagctgcc tagctcaagg 660
cccaccgctg ccgttttttt tttctctccc ctaccaactg ccatgatgat aagagaggag 720
ggcgataggt tgctttagct ttcctctgct tgataaataa accagtaacg tgcagcgctg 780
gctaaacaag ataagaggag ggccataccg ggggcaagtc aaagctgaac ccggccacat 840
tgtttacaag ttttgtgtat ccatgggcgt acatgtttga ccttgttgat agatctcgca 900
tcccaacaat cgaacaatag gggagcatat atagtattgt ttccttttct ttgttctgtt 960
ttttgaacgc aaaacccttt tctttgtttg aaagactgtc tatatatgtt gtatagtttt 1020
atgactgtga atcattactt agatgtaagt ccaggagcta tagtactgct agcttgtttg 1080
aatcagctat agaatgtatt ttatgaagac aaactaaaaa ttatgtcgct ctcgtccgaa 1140
tagtccatgt tattatgcaa ctaataataa cccaacggca taactagata ttgtaatctc 1200
ataagctagc ttcctgcagt tattttcata ctatgtccg 1239

<210> 4656
<211> 1377
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125141_G1, chr3:201559653..201561029, Кластер 29
<400> 4656

ggaggaacag acaagcgcag ggaagccaaa tggccatctg aggcatcgcg cacgaatatt 60
ccaagcttgt cgttttgtaa cgggaataaa aaggtccagg ctacaggccg acggattatt 120
caatggttta gatatatagg ccaacgtttt ggttatctat gcgcccagcc caactgagta 180
agcgacaaaa cagcatcgga ctgagcagca tgacatgata ttcctcgtcc ttccccctcgc 240
ctgagtggtg gttggttgcg agctgtgaca cgataacgcc agccgccaga tgggacatga 300
cgagcatttt ggaaggagaa gatgtcaatc gcattactcc ggatctaaga ccaaaattga 360
gtgagggctt ataagcattt tttttgtcta atccgcgagt ggtgaatcca gaaatggttc 420
aagaaaaaaa aagagctaaa taagactcga aatcgtaata gctatgtaag ttctgtttga 480
gagagcttca ttttaaaaat ttctctattt taatttgttc tatccaaata atttcagctc 540
caagagctct agcttaaaaa attgaaacta aagactaatt ttataaaatt ttcgaagctc 600
cttaaaaggt gcttcaaaat tattgttttc gtacctcctt gtgaagttgc accaaccacc 660
gtgttattag ttacatgacc tatccatctc tttctccacc cgctaatcat caatgataat 720
taagaaaact catataaatt aaatgtatta tagaaactaa agtttatgtg gaagccaaat 780
aattttgaac ctgccttgtc aatctgttga atctgtgctg ctgccctcct gcgagatcgg 840
cggtgcggcg gtttcgaagt cgccgtcacg gcctcgcggt cgcggggacg ggctgcaacg 900
actcgcgagt cgcgatagca ggaggctctg ctcgtggtgg gctgcggcag acggcagggg 960
ctcgtgctag agttcaccag gaatcatggg ctgggctgaa agatctgctc cttaagaata 1020
aagcccacgc gacggggaag ggctgcagcc ccctggatcc ggctgtgcaa aacggcataa 1080
ttccccttgt attgcaaact ttggtgaaaa tgtccagctg agcatgactg catgagtgta 1140
ctaaatttta gtcactcaat ttattccatt ttcgtccata aattgctaaa tatagagact 1200
aaaactctat ttgggtttcc atatttagca atttatgagc taaaatagaa taaaatagag 1260
gggctaaaat tatttcattc aaaccaaaca ctccctaagg ctatcttcaa taagtactta 1320
tatttaaact ccaaagtctc aaaaatatat gttttgtgta atttactgga gacggac 1377

<210> 4657
<211> 1339
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_125555_G1, chr3:203488520..203489858, Кластер 29
<400> 4657
aacagtctaa cagttaggag aacgaatggg caggtcatat gacagatcgg cataattttt 60
gggtttcagt agggctctag ggtatgttat gttctaagct ggcaagttca attgattcga 120
gttaaaagcc attttatttt agttgtatgt agaccacatg aattaccaaa aaggttcaaa 180
gaataaggca gtgagttcac tggaacgggt ggaacttaaa atcctggtta atcacttttt 240
gtttaagatt atttcttcat acatttgagt cacaaaagat tttatcttag tttcatataa 300
aattgtatgt taattttata tactcattgc tctcattccg taaaatatgt tctgagcaac 360
agataggaag aactaaggta ttcctgaggg ctggtcaaat ggctgatctg gatgccagaa 420
gaacagagat gcgaaacaat gcagcaaaag gcgttcagag tcaattccgt actcatgttg 480
ctcgtgagca gttcctagta ctacgggaca catctattta tttgcaatct ttcgttagag 540
gtaaactctt tccgtatagc cctgggtgta aaatgcatgc ttatggagtc atagtggagc 600
cttgtacata tactaagatc tttattttca attacagcca gattggcatg taagcaacat 660
gaattcctga gacaacaagc agcagctttg agaattcaga aaaatgcacg atggtatttt 720
gcctggaaaa cttattacca actacgattg tcagccatta cattgcaggc cgggctaagg 780
tccatggcag ctcgtaatga gttcaccttt agaaagaaaa ataaagcttc agtccatatc 840
caggtaggtt agcacttata gcaattcact gctattttca cttattatac tgcagatgga 900
tattaatctc ctgtcagaag tcgctattat gtgttctcaa tttttttttat tctgtttgaa 960
ccatcaatat gagattcctt tcctgcagtc ccagtggcga tgccaccgag attactcaaa 1020
ttatatgaat ttgaagagag ccgcactaac atatcagtgt gcttggcgaa gaagggttgc 1080
taggaaggag ctgaggaagc tcaaactggt acttgaccaa ctattatagt attcattctg 1140
taaaatttct tctaagtttg ttatgggatg catgcttttt aggctgcaag agatacacag 1200
gctctaaagg tggccaaaga gaaacttgag gaacgtgtgg aagagctaac aagtcgcctg 1260
gaccgcgaaa agaaactaag ggtcaatact tggtcttgaa caatatttaa atacttgtta 1320
tgtgtgccta ttcttttaa 1339
<210> 4658
<211> 1044
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126831_G1, chr3:209536268..209537311, Кластер 29
<400> 4658
aattctaatt gaaggaatac ttgaacaacc atgtatggaa ttcgtatggg gccaagtagc 60
agtaaccttt tggtacttgt ttacttctta tgttttcatt gcatacctca ctgtgttttt 120
tgtggcatga aactattttt ggttttattt gtaggggaca attctaattt agatgggagg 180
ctaaaatatt caagttgtct actaggatgt agtgacacta gttgtgaatg aagggttcta 240
tgtatgctga tagtagggta tgtttactcg gtggaacaat agtatttgta ttaggtgatt 300
gaatactttg ttcttttggt taaacaaatt acctattgtt aaagacaatt attgtttcat 360
gtcatattat gtgtcctaaa acttacatcc atagagtatg catccaaaca tcgatgctta 420
ctagactact atgtttgagc gaagcaacaa acatgaggta tgtattattg tagaacaaat 480
ggggtattat aaatttagaa ctcaaattga tctcatagaa aaaaattcag tacacaatga 540
cattgataca ataatattta aagaaatggt tcgacaacaa gtacttgaaa agtctaataa 600
tgcatacaca taggccctga tacattggta aacaatcaag atgcccctcc acttgatcct 660
cctgcactca gacttgaagt tgcaatcttc ttatgcttgt tgatgtagta ctccctaccc 720

atggtggcat ttttttgaca tccattgtca tgccctctcc tcaggttcct ccttttgaag 780
cttgagcatt ctttgatgga tctcaagatt tgtcttctac atacatatca cttcttgtag 840
ggctagattt tagtctgacc ttgttgtcat gatgcttggt tcctcctgct tgttgcttcc 900
tgcctctctt cataatctct atgctatgtt aatgtctttt gcagcacctc aatgcacgta 960
gttgaagatg acaagttgtt gttgcacata tgcttctttg cacgttatct tcccatcgtg 1020
cgtgcaattt tgggggagta gctc 1044

<210> 4659
<211> 1362
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127732_G1, chr3:214191122..214192483, Кластер 29
<400> 4659

agcacgctag ccatgtcttc tatcaggctg agtcctcccc tggccctcgt gaagccaaga 60
ggtaagtggc ctttgatatt tgattgcttt atctaatcat ttcaaaattc ctattgctct 120
gattcatcaa tcattacttg cactctagac cccttattga aaagtccttc ctgactgtaa 180
ggccccagtg tccgatgagg actattgggc cattgcgatc tcatacgggg attacttgtc 240
gatattgata tagttgaaga tcatcgacac gtatagcatg ccaagcaaca cattgagcaa 300
ctccataaaa attataaggt atgctccttt tcttctattt gcccaattaa tgttattagc 360
tggtttctaa cctctctgtt ggtaggtcat cataaaggag ttagccgaga agtcccttct 420
tctcatgttg ttgcataaaa aaagtcaagc tatcgagact atggagaaat atctttccaa 480
ggaaagagtc gccattatcg agttaatagg acatggttaa aagatgtgag atgatcttga 540
ggccaaagct cttgagctag agtccaaaaa ctaggaactt gagggtatga tccttatctc 600
agcaacttcc ccactctcaa gattatatgt ctctgaattg gtaattataa ctttgcgaca 660
tacaaatcac ttggacttac tcctaaggtg gccaaggaca tgaccaaaag gctaagttca 720
tctattgaag ctagggacgt agccctagct gagaaggcca agttgataca ttaaatgatg 780
agttggaaga ctatttgggt gagttcaaga gaaccctcga caagaagcgg gccactaaga 840
tagccataaa acataaggat atagttgaat aagaatttat taaccataac ttgatgtttt 900
ttgcatagag tagagaattt ataaagttgt ataagcatgc ttaaaggcga tgatggtcct 960
cttatatagt tttgatggca caaaggactg gtcggtggtc cagaagttga ataaccttct 1020
ggagcgcatc aaaaggttcg gccaagatat catgcaacag gccagcgttt taacgcgaac 1080
acttacatag tctcattatc ctaatctaga tgtgtcctag gtcaagaagg agtcatcgtc 1140
gactactcaa acaaaaatct cctagagctt actgaaaaga gcaagtctat gatggccagg 1200
atcatcttgg atattgacat ctcaatttga tgtgtaaaag gatttaagac cctaaaacac 1260
cttttaggaa tatttgtgat atatagctca aaattaaatt ggaattcacc atttgtcttt 1320
agttggcact tgtggcatct gtgttgtcaa ccatctcggt ag 1362

<210> 4660
<211> 1240
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127954_G1, chr3:214894678..214895917, Кластер 29
<400> 4660

tttatctcct catcaccccc tacctagcta cgtatgatgc taaccagagg ttaggaccct 60

cagttcaaaa catcaccgta gtgctcacca ttatcgttga gcttgaggtt gtgtgtgacc 120
agagcacacg tcgacgctct ttgccctttc tcttctcttg ttcatagtct ctatggttag 180
cacttgcaca cctagctggc ttttggacaa ttctaccctc acagacatca aaatgatgca 240
tgttgctacc atgaactagt cactgagcca ccatgcacgt gaccagaaca ttttatagtg 300
cactcaagtc ccaaaaccta accctagacc tttatagcta ccctttagat ccctagccaa 360
gctcagctca aaccactacc attagtaatg atcggtacct cggtcatcat caccgctgag 420
cgaccattgg tgttgttggc gtgcttaatg acctctattg agccaattaa ccccctagat 480
cagtgtgaga ggggatgaag agtacatagg tgctggtctc actatcgaca acctcaccac 540
caatgaaatt tagctggtca aagccatctc ctgcctatgc atatgatagt ggggtcaggt 600
tgaccaattg ccctatggat aagtgcctct atgtgcatag tccaagtgtg taggtttagc 660
tagggtttag ttttgttgtt catttttatt gtggaataaa atatgttaaa ctttaaaatt 720
cataactgga gctacaatag tctaaaacac atgaaaccaa ttttgttagt tttgttatga 780
tgtgctctac ttgtgaaaaa cataaaactt gttgattgag gattgtttat aggatgtatc 840
ttttctcaag aaaaatgcta cttaaacttg ttaaatatgt acattaagtt aggaatgtca 900
taaaatataa aataagttat gttaacttta ttttgccatg agcaagctag gaaaaatgat 960
gaacttgcca ttggagcacc ttttcattgg ttgtatatat ttattttggg tgattatttg 1020
ttatattttg aaaatatgta tgggagttat atatcaaaag ttgtgaaact aattttcata 1080
acttcctgat aacatggtat atgcatgaaa agtatgaaat ctattgtcta acactattaa 1140
gtaggccaaa ctatttaact tgtttaaagc ttgttatttt attactacta ttttatatat 1200
ctaaaacttc tgaacttttg tgtgtaaact atttaccaca 1240

<210> 4661
<211> 1308
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128128_G1, chr3:215776953..215778260, Кластер 29
<400> 4661

atcaacaaca agctcaccaa tagtttgcct ggcttatttt cctttctttg tatgttgctc 60
tagattggct tgataatttt taggtttatg cctctcagca actacctctt ctggtgtctt 120
cagtagcatt gaactaacta atcttgaagg cttctgagtt gttggtttag gtgttgtaga 180
aacaacgaat gatgtcatgg gtagttgagt acttttcttg tttgcttgct tatactttgt 240
cctagaactt ggttcaggag ctcattcctc ttcatttgct tattcacctt cttcatcttc 300
cacattgatc acatgcacaa cccttggatc ctttctcaga taagcaagta cctccttgga 360
aactaattca agaactcttg catatttaac tatatcactg gaaccccaca ataaggtgat 420
tcttgagtct tttttaattc ctgctaggac tatcttcaga caaaaaggca ttgaagaaaa 480
tccttcttgc tagggtatga ccgccaccca aaagtttcaa cctagatctt gtgatatggc 540
ctttctctta cgatcaatag tttgtacaac aaggtcaggc ggtagtgcta atattgcctt 600
ctatgttaga aatgaaatat ctggagtggc tcaagaagca gaggcacctc ctccagtagt 660
gctgccagca acagatgaag ccttaacggt agaatcatct cctacagact taggcatgat 720
cttttctata gcttctacat gaggcatgag catggcgtta gtccacctct acagaaaagg 780
aattggttca gaccaacttt agactttaga gttttagttc aacttcaaca ctggaaaaga 840
gaggagtgca gggcaagatt tcatgcaacg tcgaaagata gaacataatg gcatagggac 900
tcaccgtcgg tggagttgct cattgtcgag gaggagaagt gtagaacagg gacacatggc 960
atttgttgcc gagaagaact actatagaac acactgctag ggaacacacc accaaggaga 1020
acacataggc taagtgtgtg gtggctaatg atttgtttat attccaaacc ctaatggtct 1080
agaattaagg gcttgtttgg atgcatatga attggaggga attgaggggg caattgtata 1140

gcaaaggatt atatgcccat caatcctatt caaccccatg catccaaaca agccctaagg 1200
gcctcactag gattaccagt ttatattcga acctgaccgt tctctccctt ggtcgggtga 1260
ttagactagt tgaacaactc aggtcgtact tcctaatcaa tgctgcta 1308

<210> 4662
<211> 1272
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_12883_G1, chr1:70716035..70717306, Кластер 29
<400> 4662

aaggtgaaag tcaagtttct ggtaagaagt gaatgtaaga tacaaagaag caatcaacaa 60
taaaaaaaaa tcaaaattat tgtccatgta cctactacaa taatggtata gcgtgtaatg 120
atgtgactat agtcagatca cacttgattg tgcgagtttt tgtaaatgac tacacagttt 180
atattgatca tggtgaaaca acagttaatt aacataagac atgagaagca taaactatag 240
cagaagagat tgatgcgctt atagatggat tttatagaga agtgttattt actagtgccc 300
ataatttttt tgtgttggta atggtggtcg acctactaag gatgaagccc atgggagcaa 360
tggtggtgtt tgggtggggg gcgggtaaac ctagcggcaa taaagaagtg gatgatgtga 420
ggaggacaaa attgatggtg attatttgaa ggaaattctt taggccattg gacctgaggt 480
gatactcaag agcacagaaa ttctgaaaat tttggaagag ataaaaagga agcgaaggag 540
agtttgtatg gtgtcaaaat atgttcttat acactagaca atgctatgtt ttgtgcttgg 600
attgctcatc ctaaagacta agtatggttg gttgtcctgt tgttccattt atatgttacc 660
tctcttgcca tggttgctcc cacaaccaaa ctcacttctc gtcaacacat acaaagcgga 720
aaaggttaag ttcattaaca atgggggttg aaaaaatcca tgcattccca ctattattta 780
ccgtggaaat atgttcaagt cactagataa ttaatccacg tatgatgcca gtcgctatat 840
gaacaatgac ctttacaaca aggacaaacc ctccatagga aaaaagagca agaagggtgg 900
ggaaaaggcg gtacaagatt ctcaacccca agagaacact cttataggca acaatgtgaa 960
gcagtggata atttttgcct tggtaatgta gtacctacca atcactgatc tctttgagac 1020
gtatgttggg gagaaggtcc atggttgaag gtccatacta acgatatcaa agtttaagac 1080
atttttcag tataaggcca aagaacatac gaagcttaaa acaatgtttg tcttttagaa 1140
aagcttgagc aacaggcaaa gccaaagaat ataagaagtc gaagtgtatg tgaagacaaa 1200
agctacatga agccaagctg aagcaagcag aggtgaagct tcagtgtctt tagaggggaa 1260
gtcttgttgg tt 1272

<210> 4663
<211> 1116
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_129653_G1, chr3:223658880..223659995, Кластер 29
<400> 4663

cacctatata catgacctaa ttgtatggcg attcaaagtt cctctaaaga tagaactatc 60
ctttgaattt ttgagatatt ggaaaaagta aacttcatcc ctaaagtaga ggaattagac 120
cataaatcaa tacagctggt tggcacactc aagcaaccaa acaaccaagc cctagagttt 180
acatagcaat cctaaaaaca aaaggccatc catgagagac aaaaaataaa ttatcgcgga 240
ctctataggt tagtgaacac ataggtgatg agtgacttat agacatcatt atgctgcagt 300

tgactccaaa agtggaacca atttgaccct cttaataaga cctacaaaaa tgttttaggc 360
ttgcaaatat caaacacaac attgtttctt gataaccaaa tagaccaata aaaattgcag 420
ctcctattag taacaaaatc ttatttttctt accacattat ttgcaccaac caccaaataa 480
gttcttcaca tttaaaggtg gaattaatgg tctagccaat ttaaatgcaa aagtgaacta 540
acagtctacc catggctata ccccttatct aaattttcta gcatcctaat acaagattga 600
actagagagc aactggggct ccgagctagt gagaactcat ctaaaactta ttataggttg 660
ggtcaaacaa actaagctac tagagcacat gcaagcacac gggagctcct actcatacta 720
gtttgaaaat ggtaaactag taagccatca cataaggcac aagctcaaca atacaagctc 780
attatattgc aatgaagtaa acctatgttg agatatagaa accatagtta agtagatggc 840
atacgatgtt tttcctatgg ttcaatgact ttctgatcac ttagtacata ttgaggtgag 900
ttctaagatc gttgttactt tcattagctc caaagcctgc aagcttcgaa ttatgccttg 960
aggtaggctc caatgtgagc attaaatctt gagcttgaca aatcaacttg gcacgcagat 1020
aagcctcgat gatttgcctt cctccggtta ggatgagctc catagctcct cacaaagcct 1080
tctctagagc tttatgattt ttgcatgttt aattta 1116

<210> 4664
<211> 1182
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130353_G1, chr3:227078554..227079735, Кластер 29
<400> 4664

tcctctcccc ggccctcttc gagatcacat cgttagcccg agctttatgt tactatttgt 60
aaggtgaaca ctattgcttc tcgggataat gacatattag aactcgttga ctacttgcaa 120
gtggaacaag tgggattgag attgctactc atttgacgga tctgaggacg ttaaaaggga 180
aggtcaatgt tgcttccaat tgcttttgat gttgacctaa gttgactgaa actggcttta 240
gaacctattt ggatcagcta gagcttgtta ctagttggga caaagaaata gctcaaattt 300
agttgagttc tctaacaatt aatttaaggc ttttggctga aaaattagtc tacatattag 360
tcctatataa gttttcctct atttggatga gctaagatta atttaggata ttttttagct 420
agccaattga caattaactc ttggtatcca aacagccctt acttgcttta ctccattcta 480
ggttactacg tgacctccct gttctagatg tatccctatc aatgtctaac ttctctcttc 540
tatatagata acatgcgttt ctggcttcca gatatgcaat tttcttctct ctttctaaag 600
gtgcgcatga caggtccata atatcatgtc tatggataga aagttgacat tccgagttgg 660
gttttagaaa tgtggaccat gccagtttca gtccacatgt attggaagtt gacttcccca 720
gtttagtttt aatcttttgg atactcatag tttgattttc gagatactag ttctgacttg 780
gtcgagtgtt ttggttggaa gccagcataa ctaggtaaaa agtgaaattt tatgaggaca 840
aaatcaaaga cacaacaaca cttccattca atttcagcgg ccagggcttg accgccaaaa 900
gtaatccttt attttcagcg gtgtaataag tcgacgaaat ttacctatta atttcagcgg 960
tgcaggatga gccacaaaaa ataagactta atttcggcgg actggtatgg ccaccgaaaa 1020
gtaacctttt atgtatatgg ccaaaccctt tctctctctt ccctaattct cccagcccga 1080
tctagcgcac tagctcgcgc cacctccacc gttttgacag tgccgccgcc gccgactagt 1140
ctacgtcgtc gccgtgccgt cccgaccacg ctaccatcgt ca 1182

<210> 4665
<211> 1112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_13066_G1, chr1:71571371..71572482, Кластер 29
<400> 4665
caatgtcagg gagttagaca gtccctaagg agacaaatag tcacataatt atgtgtaggg 60
gaagtgttag aatgagcgat tcagaagtta tcttatgagt tttagaacat aactctagga 120
gttatatgtt tgatggatga gaagttacct gacttttgac ctcccgtgtc ctcttagctc 180
tcacgtcctc tgacctcccg tgattgctta gttctcctag atcgactata taaatttcat 240
catgtcatct gctcttgggt tgccttttgt ggctgttcaa ctattatcca agtactccat 300
tttagtactt acacgtacgg gttctgggag acccgtcctc taaaatgaat gtcaccctga 360
tcacctgctc aggtgaagga caacaatcgc gtttttgggg agcatcagtg acacaatttc 420
ttgctttcat cttctttatg gtgtcgtgct ctatcatctc caggtcagtt tggtgttttg 480
ttgctgatcg tcatagttat atacatgtac tacatcaagt gggatgacta cgtcgattgg 540
caatatgtat attcataggt atagatcttt cttttaatgg taaacaatca tgttactctt 600
aactctgttt atagtcatca tgctaagttt acatttgcat ctttctattg acatgaactt 660
ttttgtatat ctttttttat taaagtgcaa ccaaaatgcc tagttttcta acatttaccg 720
ctctataata acaaagttgt gcgacactac gaggtaatat gtttcaccat tttctttgtt 780
gtacctgagt atgactcatg atccacgagg gccaagaagg tacaagaatt cctattctac 840
gagttcttcg ctttatgatt aaatagaagt aacttagcta ccataaaagt gaaggctctg 900
tttggcacat tacgtttttg agcatttgat gaaataaata agttaacaat attttcacta 960
tttatttccg ttttactctt atattcataa ctaaagtctt gtgtgtatgt agtggcggat 1020
tcagagacag attaaagagg ctgaattatg cattgaggag gctaaatatg gccacaatgc 1080
gaatgaatgg agtcgacata gagaggatga gc 1112
<210> 4666
<211> 1039
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130666_G1, chr3:228440422..228441460, Кластер 29
<400> 4666
gacccatcct tggaatagaa aaatgcccgc tcggttttgg ttcaccaata gggcatcaga 60
aagatcctta cgagagcaaa ggtaaaaaaa ttaaagggag aacgacaatg tccttcccaa 120
aggaacaaaa atattgaatc ttagggtttg gtctccaaac ataaaagcct ttcataggtt 180
taagaattgc taaatttcag aatttagcct ttacaaataa ggacccttcc aagggcatgt 240
attaaattac tttagagtaa acaagattgc taaatcgctt tagaggaaac aggattgctg 300
agtctaagga cttgacttct acacaacaaa atcccttcag ggggtaacag attgctaaac 360
cttcaattcg gttggtggtt ttgttttgaa agaattatca ttcaattctt tgaattcgtt 420
caagcatact atgaatacgt ttgtataaat ttgccttgaa gaattagtcc aacaatttct 480
taccgagtcc cataacttgt tgtctaagtc ttagtccaca caactcgata gaccaagaaa 540
ataacttgga attcttcttc aaagtctcac tcacccgagc tcatagctca gataagttag 600
acttgtgggc tacatttaca agatgcacca aaggtgcata cttatgactt gtgaataagg 660
aattaaaggt tttatgttat ttaaatccaa gaagaacgac atagccccac ctacccaagt 720
ggataactcg accacattag gctcgggggg ctattgtata gggatcaagg gtacccaaag 780
ggcattgatg aaggaaatat tgatccagga ccaagttgta cataggtctc aaagtcgaat 840
tatgaaagaa ctcaacccac atgacatggt agatctacac atcagaatat atgaggaaag 900
aacaaagctt atctttgcaa caaggtcatg atctgatata tgcgaaactg atgtgtaagg 960

atagaaatag atcttacagt ttctaagatg attagttttt tcggtttcca tctatgcatt 1020
actagatact ttccttgta 1039
<210> 4667
<211> 1366
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131346_G1, chr4:596191..597556, Кластер 29
<400> 4667
ataattaaca ctttagataa gaatataata tgggctaatg tttgtgcata tttttttac 60
agagggtgta ttacatctcg tacgtccaga tggatcgatg gagctagctg agctgcgcac 120
atgaacgatc attctcacgt tccatcatat catgcatcat gctagctgcc ttgctattgt 180
aaagcagctt tcagttcaga gtacacacgt acgtagtcct ccagtatagt agtgtagggt 240
ccatctataa tatatatcgc tgtggatcgg agtacatggt cacagtggtg acggatggat 300
gtatgtatgc atgtgtgaca gaggatgaga caagcaagca agaatctttg ctggctcatg 360
tgatatgatc cagccagcag cagctagcac tctgatcgat taagaaacta cagccggcca 420
gtacgtactg aatgcgatcg tcagtagtgt gcatgcaaag ctatacatca aacagtgcat 480
gcatgctagc tagctatata tatgtatcaa cgaacgaatg gaaacaaaca acagcggggc 540
tgcagatcga tcaatatcta catgccatgc catcaggcaa gcatccacag cactagctag 600
ctatctgaga aggaaggaat ctcagatcga tcaaaggatg catgcagtca gtcgtcgtct 660
tgcttactac gcaacagcta gcgcagcaag cagaagggaa tatatattat gcatgcgccg 720
gcctgtatgg tgacgtacgt acgtcagtca ctgctgcata aacagatcga gctagcaggt 780
taaatattgt acttatatat agattattag gcaatcaagc actatcactc tagcagaaag 840
caaggacgac caaaggcagc aggtaattaa ggacaacaca agagacagaa tttcttgaat 900
ggattaatgg atgtttatag ttcagctagt gtcgctgcag atgatcagca tcaatcagta 960
cataaacata tatatatgta gctacctatc tgtatagcca gtcacatgca tatggaggca 1020
ttcgatcggg caaagtgaca aacacacatg gcacaagcat cagctttact attatgatcc 1080
cagcgactag ttgcattgct agctagatat atagcagtcc atatgcctac atcgaccaag 1140
cacggccaga cactaattaa taataagcat ctagatgatc aacttcattc tctattgaat 1200
agaccctatc tgggagtgct tactgtgcaa ccagtgtata tatatctata tataaaggag 1260
tagtaaaaca aatggctatg ccggtaaata aaatattatg gaagatcatt tgacctctac 1320
aagtcaagat attttcctgc atcgtattaa aagaggcgat tcgaac 1366
<210> 4668
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131696_G1, chr4:2474947..2475981, Кластер 29
<400> 4668
ggtactccgt accatgcatg tgtgcgtgta cctttggggt ttacagaaaa tgttatttga 60
gccaagtcta gattctctaa catggactac ttgttgaggc gttgggaatg agaaggtacg 120
gtaggtgatg tggaaacaca caccactatc ttcacttcac atgcactggc actgcactcc 180
ccatgcatgt ttttggccgt ccgaaatttg tggtacttac actgaagttc agaaaaacag 240
tgtgtcatgc ttttagcagc cagacagctt gttggagggg aggggagtag aaaccgtatc 300

cgaattaaag ccgcaaagaa caagtaatca gaattcatcc accggtaaaa caaaagtttt 360
actgcatgct ttgaattgtc taaagcaggg gtgcatcaac cttcagcatt tagcggccgg 420
ataaacttct ttaattagtc acgtgattag catcttcttc tagaccaaaa actaaccagc 480
tggttgttgt gtgtgccggt gctagctgaa agcattgctg gaattcggtc gtagcaggag 540
cgagtacact agctacaccg ctaaatgctt ggttaacatc ctttttcgct cgtctcttcc 600
aagtggtcct tcactcattt cacgccatga atgaatgaat ctctctctct ctctctatcc 660
aaaaggtaaa ggcgacagtc tccctttttg acagtacatc aacaacccaa aaggtaataa 720
aggcgactat ttactttatt atttcgatca aatccattta ctactacttg tgcgcatgat 780
tatagcgccc ccccgggaaa gtgttggatg cagaacacaa accacggatt ctatttggtt 840
agctgatcca aaataaagat gggcaaaaga caatttttg tttttcctac gacgatgaca 900
catcgtcttt tataaagcac agaacagaac cgcgcagtga tattttcgta gagttaggag 960
aagggaaaaa attgttcatc aaattaagtg caatgtcttg atagatataa ataaatcgga 1020
tctattttgg gctgc 1035

<210> 4669
<211> 1167
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132401_G1, chr4:4820825..4821991, Кластер 29
<400> 4669

ctcatggaag ctacaacttc tattgttgca cgtcttaaag gggtgggtgt aggaagtatt 60
acggtgcatg tgcatccatg tcggtctaca ctgttaaaaa atactatata ggatgataag 120
ttatatttgg atagatattc caattctatg atgtactaga atctagttca actccatatt 180
atatttatct aggattctta aaatcagcct gatttgtatt atatttatct aggattctta 240
gaatcaactc ttatatacgt aggtcaccct tagtcattgt tatttatcta atagatcaac 300
acgcatcaca cacactccaa tttgaactgt cggcaattct tccgagcatc tactttgcat 360
ggtaattaga gccatgacga gttaatcttt atctacctcc atgaacactc tccttgacct 420
aaccatcttt gagaagctgg tggagtccaa ccatgcgcta tggtatgcac atgttaagag 480
tgttattcgc tgtgcaaagt agctcaactt cctgatcgat ggtactaagg caccgacgac 540
caaaaatctg ctagaagagc gacgacaaaa aagagatcga ggtttgattc actaagaaga 600
gcaaaaaaca ttaatataca gttggtcgta acaaatacca aaaaggttaa tctatttatt 660
tatgaatagt ttacaaagat aaaatcccta gatgattaga tggcagcagt tggccatcat 720
ctaaagatga agaatttgta gagtacgttc tcatgggcct cgatgacaac tatatcccac 780
taatatctgc tttctatgcc aggaagaagt caatcacaat cagcgagcac tttggttagc 840
tcttgaattt caaaacctat gtcatgctag tctctaatag tagatctatc aactgcacga 900
gacgaggata tggtgctact taaggacagg gtagtgttca tggacatcta ggtggacatg 960
atggttacag taggcgcaca accctagcag ctctaactag aaccatagta aattagatga 1020
gcaactcgtt tccaagtttg cttaaccccc ccccccttcc aactactaag tgttgcacat 1080
gtttgatgga aaatttatcc tagatcaaaa acttgctacc tcaaccacat gttcttatca 1140
gatgatctaa gctaacatgg attctaa 1167

<210> 4670
<211> 1093
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132449_G1, chr4:4902728..4903820, Кластер 29
<400> 4670
agatttaagt cagtgcagga aaaatatatg atgtaagaaa ttttcaaaac cctagatttt 60
ctagctcggt ggacacacaa gttgtggtac atggacacct caaagatgtc aaggttgtgt 120
aataaatcca tacattggtc agagccgcac cgagtcaggt agtgattaag tccatcatcc 180
tctttgaact aattaacccc aaatgaattc aatcaatcgt aaaaagaatt gatgttctat 240
aaaagaataa gaggatttac atacagatat catattgagc tttagcttca ttgtatccat 300
tggcatttgt atcagtttta aatggcacca tacaactaca tgctgagagg ccttataata 360
ttttattttc ttcaatagtg aagatgttta cctacttgtt agtctaaaga taatttacaa 420
aatcaggtga ctatagatag ggtgaatgtt agccaatcaa aatttatgct ttacataatc 480
ttgacatgct tcccaaaact tagcataagc catcaagaca acaaaaataa caaatgagta 540
tgtcacaaga caaacaatgg ctaaatattc ttagaggtga ccggcaaaca aaacaaagta 600
ctcaaaccag taagaaacta aggacaacac caaaagccta tgaaattgaa aaacagtgat 660
cacaactcca agcgagataa agtaagagca cacacgcaag ccactcaaac taactattgg 720
ttttatgact tggaaaattt gttgagcaac ttataaactt acagagctat aggaacaaaa 780
gaattgaaaa aatggatacc taaaactcaa taataccttc caaagtacta gaacacaaga 840
aagttggcct attcaaggtc agaagtaggc ctaccaactt tgcaatccct aggtaggcaa 900
actaggccta ccaagatgca aacctggcgt agtctacagg tcgacctagc caggtcgcta 960
ggtcgatatg gcctacttca ggagactcag taaccccaaa tctaactcct aaaaggtgag 1020
atatattcaa acaaagtctg attgatctca aattttcacg agatgtatct aaggatgttt 1080
tgagactatc cca 1093
<210> 4671
<211> 1133
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132684_G1, chr4:5974788..5975920, Кластер 29
<400> 4671
aaaatagaaa agaacggcgt ttggtatctt tccatcgaag gaattgtgag agagattcag 60
catctctaga ctctagttgt ctccattggc acatttggca tggtcccccg tcagctggat 120
cagatccatt aacagtactg tcaggtccct aaaccctaag accgtgtcta gcatattagt 180
tatataaaaa aacgcagttt tacactatat atgtatatag tactatttac atagtaaagt 240
ttaaattata aggtgagata gggattaaga taagatagct gttttccaat ctccaatggg 300
attcgtccag tgaatttgtt ttgtttgagg catgcatata aagctgctcg atctgaatct 360
gagagagaat taaggccacc aacagcgctt gcattggcag gatcatcact tggtgcaaat 420
ggtagcatgg aatatgagaa catgcatgaa tagagctagg aggggctaaa ttatgttttt 480
aggccctgca ctgcatattg ttccacggtt caccattgtc gtatcctcta cataaattat 540
aaaaatgcta aaattacgtg gaaatggaga ttcaaactat gattgttgtc tctaaaccca 600
tattcacaca cccgtatatt ctataatcaa gtataatgga aactgtagca atgcatgtat 660
attctataat taagtataaa taaaaattgt agcactttgc tatttgatta tatgagtgaa 720
atgacttata taacgtgcta tttgattctt taccataaaa ttttaaaatc tcgcttcaga 780
gaatcgggag aaaactatct tttttttca gctctcgatc tcttaattcg ttccggaacc 840
actttataca attaccagag aatcactttt gcctgaaaaa ttgctaggca aaactgttgc 900
tagattaaaa aacaaatcta tctcaaaaga ggcattagcc cctatttcac tattacggca 960
tatgatcagc acgtggatga aaacaaaact gtttaacgta ctgattcctt tgtttcggtt 1020

gtcataaata attgaaaata gttataaatt ccgtatcgtg tatctatatc tagtatttac 1080
taaagagcca aaaatccagc caaatttttt ttgtctccac gaccttgtct agt 1133

<210> 4672
<211> 1042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132781_G1, chr4:6428209..6429250, Кластер 29
<400> 4672

tcaccctcta ttgctacagc ggttgaaaca acatgagcat gccactggat cacggtgaca 60
atatcattcc ctactttcat gtaatataaa atatcatttt aacaaatatt ttgtttgatt 120
gtttgtacaa gcagttgtta ggtcaaacct aaattaaatg atttcttttt ctctctccat 180
tttctaggac atcaattttc ctcaacaaca acaacacctt taatcgacga ttgtacgaca 240
atgaatttat ggggtaggtc acaagattga attctgaagg taaagacatg agagacacga 300
agatttaggt aggttcggac tctcaatgcg agataataca ttgcgtccta tatgaggtgg 360
atttgttgtt gtatgttctg gtcattagag agttccccta cctcgccttt tatatcctaa 420
gaacatatgg tggttatatg gtagacattg agttggttac taagttcatg acagagtcaa 480
gtcgattacc gagccataca tgagtttaac tctatgtttt caagtttacc tctgactccg 540
ttgagatctt taccatatct atgtttctag aatcccttgt gctatctata tatgatctta 600
ttgttaaatc cttaggctca tggctgagcc catgagccct tctgctcagg ctcttcttca 660
tggagcttga cttggtacat attattgata gtgatccctg agtaccattt agctcattca 720
ttgattcagg aaaatgagac tcttatgaat cttctagaat gaccatgtaa atccatcctt 780
gaccgagtcc ttgactcatt ctagcggccc ctgagtctat agactcggct cggagcttag 840
gactcaattt atttattaat ccaacatttc aaattctgta atcccataaa agaaatccca 900
tgatgcttca acttactcag gccaacaact tcattctccg ctactaaaca ctccgcccag 960
ttgatccttt gccttccatc ggagaacttt tgtctaaagc ttgctttcat cgtcattaat 1020
cctttaattg atctgctcca aa 1042

<210> 4673
<211> 1386
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133810_G1, chr4:11273636..11275021, Кластер 29
<400> 4673

cctagtcatt aaccgatcta attggcgcaa caactgtcat attgtgcata ttcgtttgga 60
tttaatccat atcgtcttct actgcttcta taacaatatt tttgtcaata taaattacag 120
ctacaacaat tccaataact gactttaatc tgaagcgaac aacgcgaaat ggtggggtca 180
aataatgagg ggctacatgc ggatgctgaa gagcggagtt cgtgagatcg ggtgtggact 240
gtggagcacc gcagcgcggc cttggatctg gccttgttaa ttgtcatatg ggtcaagggc 300
tcaaggcaag ggctgaagct taaaggttgt catatggatt ttggactcgg ttgatctctc 360
tgggaattag gcccacgggg agcccaggca gccccccttgg atctggcctt gttaattgtt 420
cattgtttcg ttcttaacat tttaatttgg tttataaaat atatgtgttg cttcgtgcaa 480
gaaaatcttt ataaaataca ttttttattt ccgaatacca tagatttcaa ttactggagt 540
ttttctttgt ttatctcgat atatatttta aataatggag catgacgaca tttcctttat 600

actccattca tcagccaaaa gtttttattc caggattcaa attttgtccc acgtatataa 660
actcgactgt atataccttt tctctatttg accgatccca catatgcatg caaacttttt 720
aactatagct gcatgcacaa ataactaagg tcaaaggcaa ttaaccatct aacaagtaac 780
aagccatctt taattcttta tatagaaaat gtctaataaa taaggataac atattaacat 840
ggtaatttga gtcccacgct aatctgtttg agactgtctt gaattgtatg gtttttagga 900
gtggtagtat aatattaact aaatgtcttc ttgataacac ttcattccta agacgaaatt 960
ttttcctaat tattatggtt ttgttatgat agtataaatt cctcgaaggt tatataattt 1020
gaagtggacc caagcgcaat caacattctg caattgtttg gatcaactcg ctaaaattta 1080
gttcctacac aatcctttta gttgttccaa cctagttaaa ctcaactaaa acatgagtaa 1140
tgactaaatt acccttctgt tttttcatgt ccatataatt gcgctaaata caaataagga 1200
gaacgcgata aataaacatc aattaagtaa agaatccaaa cgaccccaac taaacattag 1260
ctggtcaaat tagtttatta aagtttacct agactgaatc taaatatgac ctttgttagg 1320
atatagagtt ttatgtgggt taaaggatac tcctagtcaa acctttaaaa ttgattttta 1380
ttgatg 1386

<210> 4674
<211> 1281
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136152_G1, chr4:22861731..22863011, Кластер 29
<400> 4674

aagtcaaaat tttgtaaata tttgataagg tttgtgatca tataaaattt ctctaagctt 60
ttaaaattat aaaaaaatga caaatattaa gataaaaatc caaatcaaat atttagagtc 120
catgaatgta tctttagaaa cgtcaaaaaa tagttttagc cctagaaata ggaaaaagtt 180
ctagaaaaaa tctagaaaat tctcaaaaca ttcaaattga ggtagaaaaa tgtttaaaat 240
tttgcacggt aaaagtgtaa gatgcaacta gcataaatgc aaaatatgtt aatgataaat 300
gcatttgtgt tggttgcgta ttagtttttt ttttttgcaa caagttttca aaatatgtat 360
acatattaga atgtttggga attttctagt cttttggtta tctttccatt ttgctagaga 420
taattatatt tttgaatcat ctagagacat tttcatgagc tctagaatat tttattttga 480
tttgtagcaa gctaatatgt aattctttaa aactttagaa agtttagata cattttaagg 540
cttaaaaata ttatcaacta cttaccaagt attttaacta aaaagcatta aaatcacctt 600
caaaattact ctaaaataga atcgggaagt aatttaaaat ataggggtta aggtgtatag 660
ttttaaagtt aggggaaaca aatcaaaata caaagatata taactgaggg aagtaaagat 720
gaacttttc ctaaatgttt aagcccggct cacattttta atcggtcagt caacccttc 780
aaaagctaga aaaggacaaa tattaatata ttttgttttc gatttttgag gaacttttt 840
tgtactttag cttggtttta ccatcaaacg tatgcttggt atgtactact ttgtccggtt 900
taaatcataa gacgttttgt ttttttaggt atattatcct tactatttat gtagatacat 960
tgtatattta agtgtatgac aaatctatgt atctaaaaag gttaaatatt ttgtaattta 1020
gaacgaagag agtatttaat aagcaatctt gagaacaccc tagctcagtg tgatatgcag 1080
tggttttaat ttgtgcgaac cttggacgcc ctagcgatag gtttttcaat tttgggatta 1140
gaattttcca gccactccta aattaccaaa tttcacaaat tctggttgaa gttttgtcaa 1200
aaatatttaa atataaacat gtggcattat ttccctaaaa tttttagatc tatacaaaat 1260
atgagtatga tttatgatta c 1281

<210> 4675
<211> 1313
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136275_G1, chr4:23408285..23409597, Кластер 29
<400> 4675
tgtgtgaagg gaagttggta tagttcgcaa gaaggcttag gcattgacat ggatctgatt 60
gttagcatct tgaaagctca aatcaagcat aaaaaggtca tggctaaagc aaggtttggc 120
aaggaaggac catgcgtaat gcaatataga agcgcaagct agagactcgg gacacaatgt 180
cccattcagg cggtgaatag caagcagagg gcttggagcc agtgcactaa ggcaatggtg 240
aggagaaagc tagaggctca agacatgata gaccatcaag gccatgaagt gtgagtagag 300
agtttggagt tgagtgacca aggcaacgga gaagagtagg cgaggttaag gttgatggac 360
ttgaaggcta tgtgatggtt tgagtaatcc acgacatcta tgtagatcaa gcaaacgatt 420
caatgaacat atcaagtgac ttaatgatga ggacatcaca ccttcaagca caagataact 480
aaactaagaa aatcaatatc ggtgtccaac tcatccatat catgacggag gcccatctcg 540
actcattgga gcccatttta gattccagga gcagtcccat gtaaaattga cacccatgga 600
gcatatggat tctattttta acgatccaca tataaatata atttgataac ctaacaatgg 660
ctttagctga cttagaaaag aggacaacca gctcaaagaa gctgatcagt gcgaccaaca 720
tgggtcgatt cgtatgatca ggttagaact tgaggtttta tttgttgttg tgcttctaca 780
aagcgattta aatttcacaa cacaccctct ttgactggta attgaagcgg tgacattgct 840
agattgatta actctagcac ttagagacaa tcatagctac attcaggaga ggcaatcgta 900
gtagtagtgg atctcctcac tccatgtgtg ttggtcattc agacgaccac ttgctctttt 960
ttgcgacaac aacaacacac aagataacaa gcatgatcgg aggacaaggc aggcaactag 1020
ctcctcatga agacattatc agattctacc aataatatgg gcctttgata ccctcactgt 1080
aagaggaaat gtcaaaccaa gctagggtag gctaaatagg ccacatggga gacctaactt 1140
gattggagta tctcaacgac ttggtagaca agacatcgat tagatataca tagatctcaa 1200
tcaatatgta aagaactaac tagattcgaa catattcctc tttgtaataa attaagaagt 1260
aaattagatc caatcaaggg tcttcgatgt taaccctacc tatgggcttc ata 1313
<210> 4676
<211> 1122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_142143_G1, chr4:58513916..58515037, Кластер 29
<400> 4676
cagggcattt ttactctttc tacatttttc cccaaacgcg cagaagagct gtgaattatt 60
atattaagaa cagaagttcc aaaatagact gttacaaggt atgtagttcc caaagtgcag 120
tggaacacat gaaatggaaa attaaactca ataaattgca gaaccagtag gacaagtgca 180
attgaaaaat gatccacgta aacatcttaa atttgggaag taggcactct gaaaccagat 240
taatttatac ttagctacca gtttgtgcct tccactaata aaaatctaac catataactc 300
ttgaacagca tgtgagattg aaaattcagg tttcgcactt agcccaatta gacaaataac 360
tccgcttagc ttttgtgcag tagagcagtg gatccaaaag tgagaattgt ataaaaatat 420
gactagaggg gtaccttaga taaatagtgc attaaagtca tcttattgtt acgagcacgg 480
gtgtcactaa gtttaagcaa gctatccaac ctgaaaccaa cagcagaacc tacaaaaaac 540
gaaagggacc atactgcatt catgaagaac aagagaaaaa aatataattt gcagatatga 600
cacaagaaaa aaaaggtgtg gcaaattaaa ttaagtaaat acaacttgtc atcacaacaa 660

attcaccagg caataactaa acatattgat ccctttaaaa taaaacagac catatgatgt 720
tgcaccacca tttatgaaga aaatattaat tactaattag gcttcacagc aggatggcga 780
ggtacagtta gtagcatgta tcaagtcaga ctaagcttca tttgattagt gttcagtcac 840
cacacaaagt aaaattgttg tcacttagca tcaataagac caatattcct ttttaaatga 900
aaatataatg atgcttacta atggctagtt atcaataatc attgttctat gggttatgag 960
cattaagata actcactagc caattatcac ataccctcaa ggagaaaaat aatacttcac 1020
aaaatatctt gaaaatacaa ttaatggaat tttacttcta cataatgata actcaaatat 1080
catgcatcag tcttcactga aataacacat aagggcttgt tc 1122

<210> 4677
<211> 1081
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_143849_G1, chr4:69399630..69400710, Кластер 29
<400> 4677

tgtgactggg attcctccca tcctgtattg taaagaaaaa caaagcaggt gcaataaatt 60
atgcagggga tgtcgctaga attaaaagat taggagcccc aggaacttat gctgttctcc 120
atgaccatga taatagagac cagatactag actttccctt gatccatcca atggcagtaa 180
taggtctcta aatattaata ggtcgatgaa gcatatttag aataaaagct aggaaaatta 240
ctcctggtta gtgatcaatc gcgagaaatc ataggtgtct ctagaatcta gactaatatt 300
tcaaccgtgt aatttcaatg gtttgccata gacagcctag tactatgagg gatgcagaac 360
ctgatctaaa tgaattatgg aaacattaat tattgcagat gcatgcaagt tctcactaga 420
ggaacaaatc agtcactgca ctgtgaagca aatgcaagac aataaacttt aatacaaaca 480
tacaatacca aacttgtttg gcatatgaac aatctaaatt ccataaaata ggctcagaat 540
ttgtattaaa atcctagtca tcggacgtgc aagaggccat gagattctaa ccctcaaagt 600
atgaactaaa tagacagcag gagcaaaggg atagcgataa ttaccttgtc aggaatgtta 660
gggtcagctc cagcctctaa ttaacaagaa cttgacaatg tcagttaagc catcatacat 720
caacagcctc cgttaaaatg actggaccac cgggacttac aaagctcaca tcagcaccag 780
cctatagaat tggcaagaca aagcttaggt agctctagag ggaacagtca aatgaaccca 840
tgataatagc ccagattcta ctctatacag atttcttcga aagataagga gaaatcgagt 900
taagaaataa ctggacctca cctcaaccag tagcttcgtg cgttttaagg aacgtgcacc 960
acgaggagca gtgtaaagaa ctgattggaa actttgttgg gctgcaaagg caggaaaaca 1020
gttacgagag ctgatcagat caagggaaat aatctaggaa aactattctg ctgcaccttc 1080
t 1081

<210> 4678
<211> 1179
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156385_G1, chr4:154271892..154273070, Кластер 29
<400> 4678

atttttaacc ttaaaaccaa acatgttaag actaaacttt agtccctaga ctaaaaaaac 60
caaacatggt ctacattaca tgccacatcg tagaaacaat tacatttttt tctattttct 120
gatagaaata ctggcctgac gcatcgtggc ttattacctg aactggttaa ccttgccggg 180

agtaatctgg cttcaattga attgattact tcgaacaatc catagatgca tgtgtcaaca 240
agaatgcgtt gcacctacta ccaatgccga ttgacatcga tacatttctg cacgcatgat 300
acgatcgacc acaacaccgc aacacgctta cgcgaacctt ggaaggttgg aaaggccaag 360
gcggaatcca caagtaccac cgtggttaat taatacacta cactagcttg gaaggttaga 420
gggcggcaca cgcacacacc gcgcgcacaa gcttgctcta gcgtgttccc gcgtacgttt 480
tattttacca gttttccgtt gctcaaagca tccaataatt cagcctttac gctttttttt 540
tcctcagtgc atttcatgct gttgttacca tttccttacg ttttaagcca tggcgtgtca 600
gaatatgcag cttttcgctg ggcgcgcggg cagaaaaaag agatcccatg ccatgcatgt 660
gtgtgtgtat atacgtgcca ccttttttcgc ccgttccaaa gcaacaaaaa taaaacgaca 720
gcagtggccc gtggacagcg ccgccttttt cttttgggag atgaggccag agggcaaatc 780
tgcgttctca ctttctgctg atctgatgcc gcctgcacat cacaacttct ggagtacttt 840
ttttttaccg cgtgtcgctg ttcaagctgc agcctgcagc ggcgtgcgtc ctttattacc 900
caccggatct tcgactatac gtaggttact agacgcgccg cctaccttta gttgtataat 960
gaatgtaatg tttatatctt tcagcaagta atcacatcat tttcatatac tccctcattg 1020
ctatagccaa acagcttgga ttctacgttg gattttgtgt ctagaatctc agatctttcc 1080
ataagctgat aaccagcaga tttgtattgg atttaacaat taattttaga tttgtattgg 1140
attctacgtt aaatatatat gtggtagttg agtacataa 1179

<210> 4679
<211> 1284
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157316_G1, chr4:158723140..158724423, Кластер 29
<400> 4679

tgtgcccagc cggttgttgt tgatcgacag cagtggcgga cttcaaaggc gatccacaac 60
gccgccggtt gttgttggcc gctgcatctg tatcgtgctg ataatcgatg atgcggtcgt 120
ctgaagtttt acttgcggcg taatttgcgt atgaacagtt atggatctat ggaagaaccg 180
atgcgaagcg agaagcttct ttcgggatcc tctcgtgagc atatatgaac aggttatgga 240
tgttgttgtt gactatggtt ctctctctat atataatata tatatagaga tctctatgta 300
tataatatat atatagagag aggggctgac ttatttcagt agaaaatagt tttaaaacat 360
ggtgggcatc tttctgattt ttcaaaaccg acttgaaaat aatttaattt aaaaacgcaa 420
caaaagtcgg tatagctgat cgttaaagtt agctagaccg catttgacat agaagccaaa 480
gccaaccact actctagctg gtttgacaca agatgttggt ccgacaaatt ttgagaatct 540
gatcgatctg accgaatttg atgatcaatc tggccagttt tgctttgatg gtacccagtc 600
ttaacgattt tagtagccgg actaaccagc ttctatgccg gtgacacaag aggaaagtta 660
gatggagaga gcagaaaagt gtagaagccg cagaaggata ggccggccgc atgcaggccg 720
aaaggaaaag attctagaaa atcatactat tgctgcatgg ctctctttct tgtacaccag 780
cttttcttgg acctgaccgc atgcaaggca taaaggcgaa agcgacctat cagcgctgtt 840
acgaacggcc acgacttgtt gtctcgaccg gccggctgct gtcttctggc tgctgcaggc 900
ccaggccaga tggacaagca aggtgcaata cagttgagct gatggttttt attccctcct 960
cgcgtccatc aatgttcgta taaaaaccta tcatatgcac agacacatta aaaaatccta 1020
aatacaaatc ccctttcaac ccgttaagcc attctcagtt atagttttat agaggtttta 1080
ttcacattaa taaataactt accatataag caaatatagg atgacatgtt atgatttaat 1140
gaatagagat attagagagt ttcatgggat taaactatgt atacactgtt ttcaagaaaa 1200
atgttgacat gacagccttg aaaacagtgc gataaagcta tccattgaga atgcccttag 1260
ccgtcattct tcgtcattct tcct 1284

<210> 4680
<211> 1392
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162355_G1, chr4:189183951..189185342, Кластер 29
<400> 4680
gttatttttc ttacacacca atgattccct catgttccaa ggctaatgga tggagctatc 60
aattgatgcc atagccatgg gcaatagatg tgagatccaa aatgggtcaa gtgaggcttg 120
gaacccaagg cattgagttg ttctttttta gtaattttat ttaatattgc ggtgatttgt 180
caatgttggc cttgggctag agataaatag ttcattgatt gaaatactag ctgaatttag 240
cctctaggaa ggctagaggt taagctaatc cacttttaga gctaaacact ttttgcagct 300
attagttgaa tttagtacac taaatgttct agatagagct ccatttagcc cgcaaatcag 360
gcgaggggaa ccaaaaagga ctaccaaact agctgaccaa agataatcat ttataaattg 420
atgtgtttgt tagactatca cttgttagtt ggtatttata gtatcttgtt catcttttt 480
gtttagatat gtgtaaaatt ccctgatgtt taacatgttt tttgcccacc cgctaaatta 540
tttagcgcac taaaggtcat agcagactat ttagaacact gaataccagt ctattgtttt 600
ctcttgtata gaacccgttg gccatacaaa gtatgcaaac taaattatag ttggactcta 660
aacaagagct tgttgtttga ttaaaattct aaatgactgg agttttttt ggacatgtca 720
gtttggacct atagttgtat actttgaaat aacatttgtt tgttcacttg ttctataaag 780
aaattatgta agcttagagc ctagactaga agtgcatttt ccttgtgttg gttgaaactg 840
cacctatatt tttactatca tcaattctaa tgtattataa caatatagta ccatcatgag 900
cttttccaat tattctagaa aacaggtcat gttcctctat tatccattta aggtttttaa 960
aaagacaagt aatcagtttt gatgtaaagt ttgcaagaac ttacacattt atattattta 1020
tttgataggt catgaagcat aatactaata aaagtattga ccaaagaacg caaatggctt 1080
cttcaaatgg tcatgtcata cctaatgtat ctcaaaatga ttcaaagctc gagctctttg 1140
gttttgattc tctagtcaac attttgggac tcaagaggta tggccaaatg ttctactatt 1200
ttcaccatat ttactagagc cagggtgttt ttggtagcac tttgtgtttt cttttgttaa 1260
ccacttgttt tttaatgaaa tggctagaaa cctaaggcca tttattttac tatactttta 1320
aaagaacata ttagttatct aattggttat gaacagtaaa cgaatcaagc tgaatcttca 1380
aaggcaaccc cg 1392
<210> 4681
<211> 1309
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164114_G1, chr4:197801589..197802897, Кластер 29
<400> 4681
ataacggggg acagacagag ttttccccac caggtatctc gttaacatat agagaaaatg 60
ttaacgaagg ttgagaagtg ctagcttctc cgtgtgcatg tatgtgctgg ggcggcttca 120
gtgacgtgaa ttgttgatgc tgctgctccc agcagccgct gttactttaa cccagcttca 180
tccaaacctg attggcaaaa acacactcta gctttgatag tgagtactgt gagtgatttt 240
ttattcaaaa cggcccggtt ctttaaataa tgatttagag aaataataat agatatggtt 300
tcgatggggt tttattatgc attattagga cacctttta attgacaagc aacagcagcc 360

ccctcatgca tgatgagcat ggatagatag gttttggcca agtcatgaaa aggtcgccgc 420
ctgcatgagc tgcagaaaaa agacagggga cgtggatgga cctccattgc tgttgctgac 480
aatggtaatt tggctcgtcc tcacgctgtc tctgaacatc tacgcacctc gtctatgctc 540
aggagtcagg cctgtcgtcg ttctgactct gacgacgttt caattcggac attctgcgac 600
gccaactttt gctgcatcgc gtcactaaca atcaggaagc agtgctggtt ccgaggcgca 660
ggaccgctgc tggcgcgttc atcgtcccaa tgcaaggaga ggagggccct gcagacctcc 720
gatcccgtcg aggcgttacg taccgcaggc aacgcatgca tgcatgcatg catggcttct 780
tcagttcagg cagggatggt cctgatcgtg atgcatatat ggccgcgccg cccagcagta 840
atgatctttt ctctctttct ctctcttttt tttctttttc atcggaagta gcacaaggaa 900
tcagttaaag ttgttctttg cctttacaat ttgcagtgtc ggcggcttcc acagttgaaa 960
taccgatcgg taaccgatgg tgaggaccgc caaaatttct tgtacctctg gttgcaggtg 1020
gaaacgggtt ccagcaaaaa aaattcacaa atttcgtttc aaaattttaa atttcaaaaa 1080
aaaaactggg aaaatttcta ttaaaaacta gacggtacca gaagtcagtt cagaaatata 1140
ttttttgttc aaaaaatcag cttttggcaa attaaacaaa tcagaaacaa acattgccag 1200
tttaaaaaaa acaattcaaa gctttttttc gttacaaatc accaaaaact gctcagtttt 1260
accgattttt ttcttaccaa atctcgtttt ttcaaattcg caatcagaa 1309

<210> 4682
<211> 1029
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164340_G1, chr4:198929409..198930437, Кластер 29
<400> 4682

tattttatta gaagaaaaga taattattag tccacaaaca cgtcgaggta catggagcca 60
tgcaataaaa ttaagtggca aggaccatga agcatgggca gatcgatagg gtttattggg 120
gtctgtcgac cccgacaaaa aaactcttca ataaattact gtcagaattt tattaaaaaa 180
tcccatagtg aaccccgatg aggtttttgt ctagactcaa agcatatgaa agcctttgct 240
ttcactgccc atgggtgctt agagaagtta aatgtcccgg tttagttatg atcgataaat 300
aaaaaggaga aagatcattg caaatacgat tatctagtgc cactaggtca tatttaacat 360
tgcatcgagt ggagcggtac gatgcaagat aaaacctttg aaaaatattt tgagaatgct 420
aactcattgc taaagggtgt gatggccaac catagggata cctattggca ttatctattt 480
gaaaaggttt gaaattaagg agttgctcgg tgtaggaatt ctaccctcac cggagtttaa 540
gtggctttgg ggttcgaatt tagtctggtc acctgaacat ggttttcaga gctatttgga 600
cgtcatcgaa aagctgcagt ggccatagag cttacaacac aaagcttaca cggtggtttt 660
caattgaggc aaactttgcc ttgtggtggt aatcggaaat ggtgcatact ttggagcttg 720
gttctgatgg taggcatgag aatttccaaa aacctccatt ggagccattg gagcttagta 780
catgatttca cttctagaga tagtgttttt gtgcgcacac agagctaagc tcaatggata 840
tgtttggtga tcaccggagt gctagcatcg gggcatagag accgtcaacc cacccgtttt 900
tgacattgtt agtgactgct gggtttactc tagtggcaaa ttccaataag gccaccacat 960
gttttcaatg gtgccatagt gtgtccaata agtaggtaaa ggttggtttc ttgaaagggc 1020
tataaataa 1029

<210> 4683
<211> 1231
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16730_G1, chr1:92854860..92856090, Кластер 29
<400> 4683
gttttggcag gtttcttgta cgcgcatgat aaaccttgtg tgtcatgacg ttgtttgact 60
caagcattat cggctctaga cgacataagt gtggcttttt gtcgtggttg ttgcattgag 120
ttggaacaga taatatatgg ggaaatggga aaagaccgga gaaaagcatg ccaaaagatc 180
aataattttg tggttggcag taaagaatta ggtgactgcg cttgtagtac ggtggcacat 240
gaaaacccac tgaagaaatg gcatgcagga ggtactgaaa atatcagttt caattgttcc 300
ctgttccaca cgtccagtaa taacagttct acgaccccgc acataaaaca gactacttaa 360
aaacatatga caattctcct aataattttt ttctttgata attgaatggg aaatactgct 420
ttggtatgcc caatatacca tcagtaattc aattcatatt tactttaaga acattacagc 480
acaagaaaga aaaattaagg gcaaaagcta ctgaaaatac tttagaattt actttaagaa 540
cattacagca caagaaagga aatttaagcg taaaagcttc tgaaaatact ttagaatact 600
aaaaggaaaa aaatgttgca aaacgagcac aagtataatt cagcaaacaa cttagtcaga 660
aagaattggc tacatgactc gatctgcaag ctctatacca atgcagtaga aacatctact 720
caactatgta aagattgtgt tttctcagag caagtatgaa accggttagc ctcaatcact 780
tactaggtat ttgtcaagac tcaagacgag tctcttatca gctagtggag gaaatgtagg 840
ctaagaatcc caaagataga agggaatttg atggctaatg tgttattttt tatggaatat 900
ttagaaggaa agaaataaaa taatttttca acgttcaaaa tgtcagtcac tcaatattgc 960
attcctcgtc aaagaagatg tggaccagtt caagttggct tcaggctcct agggcgtcag 1020
ctggtgttta gtggtttatt ttgttttcta tttctgtttt gtaagaattt tttctttgtt 1080
ggagtgacca cttgtctcga gctgagatgt ctctgctagt tgtattttgt ttctgttttt 1140
atcccttcta ataaaaattt cggcaactct cttatcgttc tttaaaaaaa aattcagcaa 1200
acaatgtcta ctgaagtcat tcactctttg g 1231
<210> 4684
<211> 1375
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_168236_G1, chr4:219828775..219830149, Кластер 29
<400> 4684
agataatgag aaagagtgat accaaattac tcgcccattt tgccttattt ggacttgtgg 60
agccgctcta aaagactctt taaattataa agatttgtca agcctttcta gctttaggac 120
cactgaaccg agtcaacatt gacttgataa gggctttatg aacattgaac tcctcttgat 180
acatgcaaga caaatgaagt attttaatgt attagaatcc aaaaacgagg aataaaagag 240
aacttacttt tcttcttcct cgtttctaca attttatctt ccagttttgc cttctcagtg 300
gctcgcagag ccttgaccac tttgaatcca atgccactag cctgtaagct gcatgcatga 360
gtcaagtatt aaaagcacag aggacttaga acaaaatcga gggctcaaat atgtaccttc 420
caactcagtc atgtttttct caagcttatc acgcaatgtc ttgagcgagt ccataaggtt 480
aggattatat ttcttctctt gcttgaggtt aagccgagta gtctcaactc cttgtagttt 540
tgtttgcatc aacataagaa gaggagactt ttcctcttat tcatttaaga tctcctaaag 600
ggcaatattg tcaaaagcag aaatctagaa aaaatagtga catgttaata tacagatgaa 660
gtcgagtaaa cttggccacg taatggagaa ccttctagag ttgttggcag tctttggttt 720
attgatcata cccatgacat gttcatagat tttttgggag agctcattgt gaccagtctc 780
caagatgggt tccctcacat ctcgaaggac ctcctcgatt atggggtcta caaaagtcta 840

tcaattatga atttttcaag aatatcttca agatatcaat agagaaaggc aatcacctat 900
gggttggtta gcttctggca gtgccctggg tatgggtatc ctcaacaacc aaactaggtc 960
tgcctacgca aagagggaag gctacgggcc ccaccttcga ggcaggttag gttgacaaga 1020
tcacccctct gaatggacaa ggagaataca tgatcggaat ccccgccatg tgtcgaccca 1080
tggcccccct gccacgtacg ccttcattag gcttccttct gcaatggccc tcgctaccta 1140
gtagcagggt ccaattgcga cacgtggcct aatcgacccc tactcatggt ggggtttgat 1200
actgccatgt ggcttcaaag tcccattaga ggcctcatac cccatccaag agggcttcga 1260
acccccttaga gggctttcta cactaagtgg ctccatatgc tctcgaaact tcatcaaggc 1320
cctagacccc atggtaaact ccttcatacg agcactccac caattgctag gaagg 1375

<210> 4685
<211> 1364
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_170176_G1, chr4:228846678..228848041, Кластер 29
<400> 4685

cggatattcg gtaggtatat taatcacatt atcttctttt gtgccaacat tcaacacata 60
gccgggcaac gagtgatcga tattcatagc gagagagtca acaatcgaaa gattggacaa 120
aatatcgttc tcggacatca tatttttcac ttggaattat atcgtcccct ccccacgact 180
gtatctgcta ccagtgacaa tctagagaaa atataaggga tgcatctctc ttgtaggtat 240
atagagatga gatgtaagtg atgcatatat gatgaaattt tgactattat aactgttttt 300
tatttcaagg gtgtacgtgc acccaaaagc taccatgttg ctttgcccca tgtgtgatgc 360
cttaaaaact ataggcagat aataatcaat atgcatgaaa agccactttt aatataaaac 420
tatgtatgat aaatgacaag taagatggct agataatggg tgagtaggag tttgctaaaa 480
actcttgcaa gattggccac tgtgccaaca tcttccacaa aagcccaaac tatatgtaaa 540
gtacatacaa attaactaga gtatagcagc aagaaacata ggaaaccaca caacagacac 600
acactacaga tgtttcgtgt tctagcgtgg atgttcacac gctagagtag agcaacaaga 660
aacacgagaa aacacacaac aactaacaca aaccacaaat gttccacgtt ctagagtgga 720
ggttccacac gggcagttcc aacaactcaa accaaaagag aagagatgaa atctctacca 780
aatcgattca gattaagttc aaacttgcca cacgagtttc ttgtggtgtt aagatgatat 840
cctcaaagca ccaaacctag gaacaacttg aatcaatgag gatataagaa atcatcttcg 900
gtttgggggt tttctcaatt tgaatcaaag tgatgtaatt tcgtgctcgt gagaaatctg 960
ccaaaaccac atggtagata agttccttac aggtcctaga acgaattcaa ctagctcaaa 1020
caccttaaa aatatggaac gagaaagcca ccaaaatctc aagtgaggga gaccaataga 1080
ggaaaaatca aaactaatag aaacaaatga caccgacaca aaaaattcag aggacaactt 1140
atttattgta gcaagaacaa gtttgcacaa ggtttggtct tacactgatg tacatagata 1200
tatgcatgag gctctcatgt gtgaatatct tgcagtatag aaaactagat ctagtaacac 1260
ctaaacaaaa gcatagaaaa taaaataata aagaggtagc tagcttgggg gcgattctcc 1320
tcttatttat aaagctatta cacatgttca tgtccgccat taga 1364

<210> 4686
<211> 1189
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_172034_G1, chr4:239234280..239235468, Кластер 29
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (645)..(645)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (645)..(744)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (646)..(646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (647)..(647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (648)..(648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (649)..(649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (650)..(650)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (651)..(651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (652)..(652)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (654)..(654)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (655)..(655)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (656)..(656)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (657)..(657)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (658)..(658)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (660)..(660)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (661)..(661)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (662)..(662)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (663)..(663)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (664)..(664)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (665)..(665)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (666)..(666)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (667)..(667)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (668)..(668)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (669)..(669)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (670)..(670)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (671)..(671)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (672)..(672)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (673)..(673)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (674)..(674)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (675)..(675)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (676)..(676)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (677)..(677)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (678)..(678)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (679)..(679)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (680)..(680)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (681)..(681)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (682)..(682)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (683)..(683)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (684)..(684)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (685)..(685)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (686)..(686)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (687)..(687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (688)..(688)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (689)..(689)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (690)..(690)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (691)..(691)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (692)..(692)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (693)..(693)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (694)..(694)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (695)..(695)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (696)..(696)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (697)..(697)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (698)..(698)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (699)..(699)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (700)..(700)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (701)..(701)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (702)..(702)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (703)..(703)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (704)..(704)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (705)..(705)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (706)..(706)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (707)..(707)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (708)..(708)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (709)..(709)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (710)..(710)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (711)..(711)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (712)..(712)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (713)..(713)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (714)..(714)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (715)..(715)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (716)..(716)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (717)..(717)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (718)..(718)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (719)..(719)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (720)..(720)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (721)..(721)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (722)..(722)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (723)..(723)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (724)..(724)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (725)..(725)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (726)..(726)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (727)..(727)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (728)..(728)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (729)..(729)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (730)..(730)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (731)..(731)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (732)..(732)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (733)..(733)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (734)..(734)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (735)..(735)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (736)..(736)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (737)..(737)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (738)..(738)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (739)..(739)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (740)..(740)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (741)..(741)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (742)..(742)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (743)..(743)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (744)..(744)
<223> a, c, g или t
<400> 4686

aaatggtcta tagctcgtga gatcatcgaa tggccattga agattgtcgt ctgctccgac 60
cgttgttgta agaggctctt gtgattattc ctcatgaaag ttcacgaaca acgactctag 120
tgaattttgt ggattgttat aaacaactat agttagaatt gtgggttgtt ggagtgcctt 180
cttagcatag ttcttgtgaa accctcgctt tttgcttggt gtgtgatgtc aattaacaca 240
tgaccaacta gtttggactg accacaatga gaatttagat tgtcggtaag caaccaaacc 300
tcgtgatata tatttgtgtc attccttgtc acatgtggtt acactcctta atctcgcatt 360
tacatgtatt atgtgctata cagttcttac ttaactaaca ctatatgtat taaagttgct 420
aataaatatc cgttaatatc tcgttccagt aagtagcctg cttcttttag tatttactaa 480
atatcaagct actagaataa tctagaggct tgcataaagt aaactagagc tagagcgagt 540
atatgctctc gtgacatctt tgttactaac gaaattttgt cttagcaata tttgtgagtt 600
tttagagcaa catttatagg ttatgacgaa tctctagata ccccnnnnnn nnnnnnnnnn 660
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 720
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnncagttg gagtattgga atcgaactcc ttgattaggt 780
ggatacgtta tgactagatg gggcattgat tagctcacta ataacttcat gcatggatgc 840
aaatgccagt tttttccata attaagagat ggaagctatg ggagcatttg catatttgtg 900
ttattataaa tgcacaatta actaattgtt acagactagt agtacaaaga gaaccatccg 960
cccatgaaaa ggtacctaac agagttacta cttagtagct ctggtcttgt ccaattgaat 1020
ttatgcagaa caagttagct tttttgtcag gtccatgctt ccctcatctg attatgggac 1080
cctctgggtg aacagttttg tagtgttgct tcttcagtgg tcatgttatc acataatcaa 1140
aggccaagat ccattgcttt aaactgtttt gcaacaatgc catatatac 1189

<210> 4687
<211> 1115
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173102_G1, chr5:4141901..4143015, Кластер 29
<400> 4687
ttgatgggtg tttagtacag ttctgtccat gtcattgctg tttgtgtttt tagttcagaa 60
catatctgta gaagctttgc aggattgtgg atagcattgc catctaatta atctgtggaa 120
taattcgttg gtgaacatgc aagggttttg gaattgaatt gtgttcatat tatggtcaga 180
tttgtcattg cccccgttac aggaatgagt ttcctgttgg ttgtttatga tgtattttgt 240
ggctcatcat attctctttt atcaatcttt gtactttgac acagatgcat ttacttttt 300
tcgggtgact taaaggcgaa gctgatgcat gtttacattc attctactat ctagctcagt 360
gacctgatga taactttaaa ggcgaagtcg atgcatgttt acgttcattc taccatctag 420
cttagtgatc tgatgacaac gttaaagatg aagttaatgc atgttcacaa tcattctaac 480
catctagttt agtgacctga tgataacttt aaaggcaaag tttgtatgtt tacgttcatt 540
ctaccatcta actatagtga ccatttgatc ctccatgcat gcagaaaaag gatgctcccg 600
ccggtgagaa gcgtgagccc gtgaaatcac acctccgcaa cacgatcatt gcgccaaaga 660
tgattgggag catcgttcaa cggcaaaacc ttcaaccagg ttgagatcaa gccctagatg 720
attggccact acctcgcaga gttctccatc tcgtacaagc cagtgaagca cggtaggccc 780
ggtatcggtg ctacccactc ttcttggttc attcttctaa agtgagggct gaatatggct 840
ctcatcggtt ggatttttt ccatgtagca tgggctgcca aattaaaccc ccctgtagac 900
ggactatgca atgggtgtac cggtggtgaa ttcactgtta tcttagttta tgacgagcta 960
ttttgattgc atgaaagctt gcgtgttcgc ttcgttgtct ttaatacctg actgctgctg 1020
agtcgttcac attgcgtttg tgctactgaa acgcgagagt caatagtgtt ttttatgaat 1080
gttagaactg cattaaattt ttttttggcg aactt 1115
<210> 4688
<211> 1096
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173460_G1, chr5:6337681..6338776, Кластер 29
<400> 4688
attttctaag tataagctca agagttcagc aaagacatca acatattgaa atctacgatt 60
gctagctagc attgtgtgtc gagactggtg cagagctgag tcaacaatgt gttgatgcat 120
cttcgctagc aaaaaaatat atattaagaa acaacacgac agtacaattt attttgtttt 180
ttttgtataa gaaacaacat gtggtggcta gtactatcat atttatgcct tctaatagcc 240
attggtacct ttaaatgttt catgggttct tgctcagatc caacataatt cagaaatttg 300
tgagaacagt taaccactgt gtgaatcata gtgtgaagac gaagcagagt gcctacctct 360
acctgtacag tgcaattata tataatatat catttgtact gacggtttta aaatacataa 420
tcattttatc ctatggaagc ttcatccatt tttctatcag ataacagcac aatgttatgg 480
gaaatagtat tcacgattaa tcttgtcttc atgcgcaaca ttaaccgact ttgtttgcac 540
taaaacagac agttgattgt acgagcctta gacgaactcc tgtctaggac ctcctattta 600
tggattgaat acgacctaac ggtggttgat gcggtagttt caccgccatt tatattttat 660
cgagagaaaa acgcattgct ttccgcgttt taatcacggc aaaaaaaacc tttgagttga 720
atgtgtgtgt gtgttttttt taataagagt tcaacgtggc ttgttttata tacggagcat 780
ccttgtgcac gcacacagtg cagctctgct ggagaattcc gcaacaaaag tcgtttccac 840
acgactgtgc acgcgttgtc acctttctgg atcaagcaca tacgcgcgtt gtcagtccat 900
tctgctccgc accacggaat ttctattcca tgaaggcttg agtgcctgaa aacagcaagg 960
gatgtttcgg gggaacaagt ctactacaga aatgatcgtt catcctttca tccacgaacc 1020

aacactgaca tagtgacaga ctaataacat ccaccacact caaataaata ctaaacaaat 1080
acatttgcgc atgcga 1096

<210> 4689
<211> 1330
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_173599_G1, chr5:6941738..6943067, Кластер 29
<400> 4689

tcggatgttt ctatgcatat ctatgttaaa gtattagatt tattatataa ttcgtatgtt 60
ttagaaacat ccctatttta gaggataatg gttggtacat gaaatttcct agggaaatta 120
atgtagcgag tgatgtaaaa tcgtcattgt ggaaatttta cctccgaaaa tcctaaggaa 180
attctagttc tttgatttga taacatgtat gacaaataaa caacttgatt gttgctcatc 240
ttgttttaag cattgatgtc taaacaatgg aataggtcta ggagggcagc ttgggcagca 300
cccaaaagcc tgcccttgcc aacactgctt attactcatc catgtttctt tcatcgctag 360
agtagtcaat cgaaagccta acaggctgtg aggatggtga tagagggggc atctctttcc 420
gtggcgttcg attcatgtta ttcggtggag cttcacaatg cagtcgtgac ttttcagcct 480
tgttgcaagg gctgcaaggg gtgacatttc tacgagctct tcaaatgcga cctataatag 540
gctatccatt gttgtgtcat ctgtggttta taaggactat gacaaacgat aggagtgagc 600
tctttgtaga tagcggcttg cctcatcctt ttatcttgaa gcttcatggg cgtgaagtgt 660
agtgataata gcaaaactcc ttgtcttggt gcataaacaa ggtgtcgcga cgtgttctag 720
ctagtgttag gcaggaggga ggcgacactt gttgttcgat gcagagtagc tagtgatagg 780
taggagggat gcgacccttg ttgttcgatg catatacgag tgtatgatag gtcacacatg 840
ctttgtgatc ttgtgacagg tcacacatgt atatgatctt gtcggtgcgg caacaatctt 900
tttactctgt ggtgaacttt tgtgaccatt tttttagcag tttgtctcac atgacactgg 960
caagttggtg ttgcaatggt gatccacata tatagctttt ggaggtccaa gtctgggaag 1020
tgggtgactt ttaggcgaaa gctttacata ttgaaactag caatggagac atcttcaatg 1080
tctccctgat cattggaggc attactttga gatcttgtac ctctagggtt ttggtaaaaa 1140
aactcttgag ttccttcgat gttggtgaca tatgtggata ccatttactt ccttggaggc 1200
atcgccaccg tggttacccc acgtcctcta gagctctttg ccgatttgtc atggcttgcg 1260
gggtcgcttg tttgttgttg ctacggtggt ttgtagatga tgtttttatc ttggtggtca 1320
ttgttgttac 1330

<210> 4690
<211> 1348
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_174710_G1, chr5:13819965..13821312, Кластер 29
<400> 4690

gggggacgtg acaaagggcg ctattcctac acatgatact gtacctgcac ctgctttgta 60
gggatccgta gacacgcatg accattgatt caggtgcgcg cagatctaca tcgttaagca 120
ttaaaacacc ttgtcgtctc gatctgcaag accgcaatca cttgggcatg cagtgccagt 180
gctggcagca atgcagcacc cgtcctagct tcacccattt cttgctgtag ctgtcagctg 240
caggggggag caccaaattt aatactgatg caccagccct tgactccttg gcaataaccc 300

ctgtgcaggg ggagaaaaaa ggaaacccag aaagaagaag gccacatagt caacgaaaca 360
tcggcacctt cataaaaata aaataaaaac ttatatagca aaatatctgt ttttttcact 420
ctcttttaag tatttttgtg agattaacta tactgtgaat aatacaacag ttttatttca 480
gtccagctgg acaaaagata ggcaaaactc aaatcgagac attgttttaa aggaaaacga 540
agagataaag cacatccaac actaacagac cacagttttt tttttctaac ggtcaaaaac 600
ccgtcaggag aagacgaaaa accaacacaa aatatatttc tgacggccgg cggtaaggtt 660
tttattactt tccttcttct ctgaccaaca ggatctcatt ttcatattca gatgctgatg 720
atttctgaaa attttagcat tgagtttgga ccaccactga tacttatcct gagaaagcat 780
tgccaaaccc accctaaatc tattgcgaag ggaacaattg gcctctgtgc gcgtccgtcc 840
gcaagtacgg accagagggc ccatctgttt aaggatccaa taatagtcct cagctttgcg 900
attgatctag gagaaatgat atggtatgaa agaaaacatc attcctccaa tccgtctgaa 960
gtctgatgca tcacgcattg tctgaaggct tgaaacaaat taccaggtac aattaatcgt 1020
gtgtgcagta gactttacat tccgtgatgg tgaggtacgc agacagggca tttatttgtt 1080
gatgtgcact ctaaaccggc gtacagtatt tctcttccta gttttggtat tttagctgga 1140
ttgttttaga tactgcatat tgtgttttcc tctgacactt atccaagaaa aaaaaatata 1200
agtatgacat ggttcctact ctttttaatc gaatcaaagt aacctatgca caaaaaataa 1260
acagatctaa cattccttat agaaaagatc caagcagata aacatagctc caggctccag 1320
cggttgattt gtacgcaata taatatat 1348

<210> 4691
<211> 1053
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175491_G1, chr5:18206928..18207980, Кластер 29
<400> 4691

ggccactatg attttcatta atcaccttca tgtggtatga tacaaacttt gtgacatgtt 60
cttttatgag ctcccatctt ccttccaaat tacacagagt ccggattgga caagatggcc 120
ccttgagcct cttgtattct ctctattgct ttccaaaatg aagccttcct ctgccctgta 180
catgcttggt cataactttc attacaaatt atttaattga tcaactacat ctatgatgtg 240
tcacaaaata taacatacaa aggaatataa taacctataa gtaagtctgt gctcacatta 300
agccaacatg aaacaagtgt ccagtctgaa gatggagtca atgtacagtg ccactatcgt 360
ggtggagaac cacttccgga agaagccgct cgttcgctcg gaattctcct tcccgcggat 420
gattggctac cacagtgcat ccgggttcgg agcacaccac acatatccgt agattgtttc 480
tctcctcatg ttcgggcact agttacaggg agtcgttgga gagttttgga caacactgtt 540
cacattagac gttcgatatg ggaagcttta caggcataca ttagagacaa ccttatagct 600
gatttggtga ccacggaatt ggaggagatc cattggggag gaatcccctt tctagtcaat 660
tcgaatagga aggggatttc tctcccatgg atcccctcca attccatggt caccaaatca 720
gtacttagta attgacaaac acaccacaaa ggactctttc taaaaaaaga gaactccaaa 780
accataagaa tatgagatta cttttcttcg tctcaatgaa gttttgaatt tttaggaaat 840
agttcgttca ctatactata tccacacgat actgttagct gattgtttgg ttggttttga 900
tgtcacatat ttttttccca gtaatgtcgt gtccaacgac tgtatggatt gctcccccta 960
tcttgctatt acatatacga ataccccgat ctgctccaac aactcccccc cttcacagtg 1020
acggagaaaa tcacctctgg gggctcgttc ggt 1053

<210> 4692
<211> 1109
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_176562_G1, chr5:23474943..23476051, Кластер 29
<400> 4692
ggccttcacc tgccagtcta cctccactgc atttcatatc ttaataaata cataacattg 60
cctagattgt cctgtactgg agcaaaaaca cacacagcct tttattgttt ggatttctag 120
aattattcga caatataact gaactttaaa tccattaatc aattagtggt ttgattgcta 180
aaaatcgagt tggtgaaatt tttctgtgta gattcctgta tgctactatg gtttgtgaac 240
atggttgctt catacaatca acacaactgc ctctaactct aaggacataa atgcaggatt 300
aatggtggta tctgaattga aataagctct cctgactgtg tatatgagaa actatgtaca 360
caatttgaag tcatgattca ctgcttcatg tacttaggaa aacagtaggg agtctggtct 420
ttgtacttgc tattatgttt ttttttgcat gttaaaatac caaagtatta ttgggccatg 480
aaatgcaaat actatcattt gtcttcccag atgaagttat actaagagat aagtttttta 540
gttattcatc tttcccattt atagcctcaa acactgctgt ttttgaaagg cgaacactct 600
ttgattctgt gtcaggatac aattgtaagg tggtctgctg ccaagggaat tggtaggata 660
actgcatgtt taacacctgc attgtcggaa gatgtgctat catcaatatt gcaacttttt 720
tctcctggag aggtctgtgt ataacttatg gactttgcaa catcctttga ttgtttaatg 780
agatatctcg gtttatctta agcttggcaa acttctagtt tgctcagctc tgtatcacta 840
ataaaataac ttatgccttt tgaactttga agggtgatgg ctcctggcat ggaggctgtt 900
tagccttggc tgaacttgct cggagagggt tattgttacc ttctagcttt cctgatgttg 960
ttcctgttat aataaaggtg aacaagtagc ataatagtac cgaacgatat ccttttcttt 1020
ttttgcaata ttgcttaaca aaacagaata tttctgaata ggtagctcat gacctgtttc 1080
catgtcgttg attttgttag atgcctatg 1109
<210> 4693
<211> 1140
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1814_G1, chr1:9227254..9228393, Кластер 29
<400> 4693
aaccaccacc accacattat attgctcttg ctcgtagtat atatatgcat agataactct 60
cgcgcactcg gggctgcatg catcgttgga cagttgcggc accagaactt tcccgatcca 120
tccatcccac acgcagcaaa agatctggat ccaccaccat cgcgtttgtt ttaatatata 180
ttatacgcgc gccagaatgc taattgtggc aacggccggc gtgctttgct ttgggtttgg 240
tacaatcagt ttgcctgaca aataatctat ctgaataaac aaattaaggg ccagcagagg 300
ctgacggagg atgcgagtct atataggacg gctcttggaa agaccaaagt ctcgtcgaga 360
cgtactaatg ctgcattatt cattcgaccg aggattgggc aatgttgctt taatttgttg 420
tacgtcctct tcgaccccgg tcgatttcta gaagggaaac atgcgtttgg gaatgatgca 480
tagacatcag cagacatgtg gcagctactg aatgaatgag ctccttaatt ggcgttggaa 540
gaagagaagg aagttaggac cgctcactgg aattggaagg tgtgtggtcg tgaaagatga 600
accgaaatgc cgcgttggcc tcacttcgtt cgtaatgcat gccaaaattc gtcttgttcg 660
tttaggtatg gtcaaaaatc gtctgccacc gcgcacgcct atttcgttta ggttacaaag 720
atgatcatta tagaccacca gtggggatct ttaattccta gcttgtgcag tttttgctac 780
ttctttaatt attcttttga atggtgttgt gttttatctt atacgtacgt gtggatattt 840

aagacaagat attatctaca cattatctta gcatatatcc ggataacaaa aaccgttcgc 900
gtagacatgt atagttcgct aagaaattac cacacatcga tcaattgaag aaacggaaat 960
aataaaggca tccttctgat gctcattttg attttgctag ctagtatatg ttaataaaaa 1020
tcacaatatg aattgtttta taacacaagg aggctttaat ggtctcgttt ggttctgcgt 1080
atagtcagat ttagggtgaa acaagaaata gattcattcc tatcaagcat ctacctttt 1140

<210> 4694
<211> 1015
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_182959_G1, chr5:60937585..60938599, Кластер 29
<400> 4694
taaatataaa gtacagagcg tcggttcaac agctcccatg ggaagtcgtc taatatgaca 60
actcctatgg gagaccgtct aataggacca tgggtctggg gtgtgattag atcctaaatc 120
cgtcgttcca catgtataag aggcaacgat agcatgtgta taaccaaagg acccgccgca 180
tattctctac ttcataaaac atcactttct acatggttct atggtcacca tgttccgcat 240
atgtgtttta ataaaataaa attcgctcat acaatatata aaatctgtag taatgcacga 300
gcatgtgatt agtgtttttt tggatgggat tacctttaaa ttcacaccca tgcaatgcac 360
aaccacatga ccgcatagag ttgtctcatc agcgagattt ccttatttt aattcctctc 420
cggttttggg ttttctaaaa ttctaactaa ttaatatcca ctatacctac ttctttttgt 480
actaacggtt tgtataccag gctgcactag tagtatgtgt gtagacatgg gacttaggga 540
accaaaggac ccatcatatc ttctctacta tatataaaac atcagttcta acgattttat 600
tgttcaacag tcattctctt actatatata aaacatcagt tctaacgatt ttattgttca 660
acagtcattc tcttcgttgc cgctttatgc aaaaggtaag ataaaaattg gttgttggat 720
ctacactcat atctacctaa ccaacataac atatattgtt ttacgtttta ttataacaaa 780
gtccatcata taaaatacgt agtaatgcat gtacatctga ttagcaatga aggtagaaaa 840
gaagttaagc agagacagag gaagaagatg atgacttgat gagtccctag taatgcacga 900
catctgacta gaaatgtatg gagagtgtac gtgtgcgtac tacctacttg gccttggccg 960
gccttcacaa gtctacgcct gtgctatacg gtgggtcagt tagtacacct accgt 1015

<210> 4695
<211> 1153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_195101_G1, chr5:146387353..146388505, Кластер 29
<400> 4695
attgtcatgt actcttacat ggaacttatg ctttcatgtc tatttactat ttcttttatg 60
catatactat ttgtagtgta gctcatatta tagtcttgat gagcttgcgt atatggcgta 120
agccttttgg gtgtgggcat gtagaaacat gagaaaaaca tgaccatagt agcatgttta 180
gggcgactta ggtttttcca tgtgaaacta gataaggcct agtttaaaaa actgattaat 240
gatccaattg aatcccctct ctctaagtgt tcagaatata gtgtccctac attttggagg 300
gaacttatca tacctttttac tctctctctc tctctccccc cccacacaat ctcaatcaac 360
atcactctct cccctcttta tttctctctc acatagaatg gtatcaaggg tagcatggtg 420
cttaggtgtc tacacgtggg aagaacaata actcggtatg ggatgagcaa agcaggggta 480

gcacaggaat gcacatgttt ggatatgtag gagcaaggtg atgactagtg gtatacctat 540
tagggtgatt gaatgtgtat gtggtccaat agatttagca atgaccatag tgaagatgag 600
ataaaggggt gtagctgcta tgaagatgat gacacaacaa atacaataac aggatagtca 660
gcaaatagat gtggaggtaa gcaattggtg aagtggcacg agtatgatgt tgtggcgtgt 720
ggatgaaaat gagaaagtgg cagtagttgg tgtacatgtt taggggtcac aaggttgcat 780
gtggtcgttg tggcttgctt ttttgtgaga caaaaagcaa aggagctaga tgtgtgtgca 840
tgtgtgtgtt ggtggagggg tatgcaatag cacaaagcag agagccagac aatccaagga 900
tgttgtggtt accaaccata tatagagagg agcgtgtgac gatggttgat gactcatcca 960
taagtactca agaataagac aagtctagtg gtgttggtat gtggtgctat aatttggtaa 1020
gaaagttagg gaggcaggag ctgacctata gataggcaag gaaggttgat gcttccttga 1080
ggaggaggta gaagttcaca agtgggcctc tttggcacat gtatgccaca tttgtgaaac 1140
catctttacc cta 1153

<210> 4696
<211> 1300
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_195115_G1, chr5:146421565..146422864, Кластер 29
<400> 4696

aagactatgt gaccaagggg agaaaactat taaccatctg cacctctctt gtttcttcac 60
tagagaggtt tggttcaaga tttttaggct ctatggattg catctccttt gcccctaaac 120
ctgaagacat ctccttcttc tattggtgag cacaagctga agaaagaata gaggggctga 180
ctagaagggt ttcaattgga ctatttggaa gatgcgcaat gaatgtgttt ttagggcctt 240
tccccttcaa tggctactat tttttcctgt ttctgtgaag agacagattt atggttgttg 300
tgtggtgcca aaggtctttt gttcctatca gctagtgttt ttatggacct ttttgtgtat 360
tctaagttct ggccacaatg agttggccct agagttaagg acataggtct attagagact 420
ctataatgtt gtttttattt attctaatga tttgcagctc ttgggtattt ttgagaaaaa 480
agtaactata ccttattaac gttggttttg gtagctgacg taaaaaattt agtatttacg 540
acgatttcta tctggataac gtaaatatta tttatgccgg gtacctatgg ctgatgtaga 600
ttacttatct acagtagcta gccgatgtaa ataatcctat ttatgatgct ttattagtga 660
tgattgcaaa ccgacataaa taataaaaaa tgacgtaaat aactatttac gacgttgtta 720
gccatattta aaatggttct cggccaaaat agattggcca aattcatgtt gtgtggggaa 780
ttagtgtttc aaacagtaag gaaagacaat gatctttgag ggccaagggt ttctggagga 840
gtggagggtg actaacaaac aaagagacaa aagccttcgg agaagagtta gcgcattatg 900
gtggcaacaa atgtgttaca tgtaaacaca agatttgttg agaccattgg aaatagatgt 960
gaaggacacc atagcatgtt gagaatgtca agagaagact tgtgggcatg tacaaagacc 1020
cctagaggca tgatttcagg gacaaagttg tgtttagatc tgatagaaag tcaaaaaggc 1080
cagggaataa tctaataata ttccatacgg tagacatcta cctaggcgca ttttgtaact 1140
tcacgagtaa cttatccata aatagtagta gatgaatagt cccatggcct ttatatcaaa 1200
aagatccctc caaaggtatt attttcattt atttattcta taaatgtttt tatataggtt 1260
attccatcat ttaccttctt ctttaatcaa atgcttgtta 1300

<210> 4697
<211> 1121
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_195118_G1, chr5:146425877..146426997, Кластер 29
<400> 4697
atgccgacaa tagtagtgtc caatctagtg acccaactac taagttcaaa tgtatcaacc 60
tacctcagaa cttgtgtagg actgtcttgt atcattgcat aactttgtct caatggattc 120
ccttaggtcc tcttgatata tagctttttc aatatccaag actgttaagg cataactctg 180
tccaatcaca aacctatcac aaaaacacaa cttttgttta cattgccata ataggaacta 240
agaataatgc aattatgctt ttagcttaac atctcttgtg ggggtaatct tgcctcccca 300
ctaaaaatga taaagtccaa gttgagaaat tcatatatag ttggagttta acgttgccaa 360
tccaactata gatttaggaa atcattggcc atgaaactac taatattgat caatttaatc 420
cattaagatg gctttagata tggttttgct aatgtggttg acatgtaagt gtgtgtcaaa 480
aatggcctta ccaacaatat ttctaggtga ctttagtgat tgaatgccaa cacggctagc 540
taaatgggtg tgttaaccat gtgatttgta ggatcataat agggatgaag ttaaaagaga 600
agtcacaaag aattagcatg aatgaagcta aacaagttta aatgagagtg taacaccaaa 660
tattcttata agttataaaa tattctcatc acagtgctaa cgaaatacct tagcaatgga 720
tgctagaatt gaagaacatg tgaaaaagga cccattgaag tatttaggac aagaatttaa 780
gaggagaaca gatgatatta ttcgattaac cggcaataaa caaaatattt gtatgagtgt 840
ttaatagtag tattcgagaa gcagaagcct ccttgaatag tccaagtatg gataagtgtg 900
catgttagac taacaccaaa cttgttttat agagatgcat gcatggtaga atctccactc 960
atttggactc ataagttagt ccatctataa ttgaagttga atgagacttt tgtgaatggt 1020
ctaatgttag ctccattttc ttattgtgaa aaaataatga actagaagat tttaggttca 1080
ggataaacag agaacctaat gattcaaaaa tgttagattc a 1121
<210> 4698
<211> 1162
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_195885_G1, chr5:150608771..150609932, Кластер 29
<400> 4698
tcttttggtc actatggtgg ggttaagtct tctagggtgt ttactacctc attagaagta 60
tgatccttag tttttggagg cttttgctat gttttatcca catgcgataa tggtccaagt 120
ggtgtgagtt ttgttaatac ttctagctaa cacctaaggt gttacacctt gcacattagt 180
ggtcggacat aaccgtagag gaaatgcatc aaagcaagca ccggcaggca acttttaaca 240
attctccttt caaaagaatt tttttaacaa ttcccacttt catggatgtt aggacagatg 300
acaatttcat ttcagattat ctctgctctc acacatgcag ggcattggtt gatcactgtt 360
gatgcatatg tatatatagg gtagattctg attaaattcg gttaggtggt tagtgtacta 420
gtacagccgt cactatcaac accacatata caagcaagct actccgaatt taatcaacag 480
agagtatata ttttggcaaa attgtgcatg cattcctagc ttctacacat cacagagaca 540
cttgatcgcg cgattatctt gatcaatttg gtgtcgcttt gattgttttt aaaactttct 600
ggcttcgagc agatcaactt cgtgccaatt tttcaaataa aactttctgg cttcttccca 660
cagcagatca gttgcaaaat acgcatgcac gcatctaaat cttactctga cttataccgt 720
aacacacgct gaaatatcta caaaatatac taccggcctt tacatatctg ctaattgtgc 780
tgtgcgccaa aaattttgca tctgtttcat atctttttat ttttctacaa actaattgtg 840
catctgccac tagagtgcgc agatcctttc tgaaagattt gtccttaata atcaaccaga 900
gccatgagtt tcatatcttt ttatttttac taagtggggc cgacttgagt gtgtgctgac 960

aactgtcatc acacaatcat gccgttgtga acaagctact aaaaggaaac aggccaaatt 1020
aattgtccca cttgtgcaag caccggcaag agtcaataat tctcacaggg aatattcgcg 1080
tgtatcaaaa cgacccttac tagttactac tgcttagaca aacgtaagag taataagtac 1140
tccaattaat gtttcatctc ta 1162

<210> 4699
<211> 1151
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_196799_G1, chr5:155102379..155103529, Кластер 29
<400> 4699
tccagggctt tcttttcctt tctcctccaa ctgaacgacg gaccctagtt accagatgct 60
ttttccccag cgcgctcgct gaccaatggg cccagggacc ggggatctaa tcctcgacat 120
atgtgataat ttgtattatc ataagtgaat tgaatccagt aaatacaata tgcagataaa 180
tgaattgaac aaatatcaca accctacatt gattcataac acattttgta gtcaatctcc 240
attcaacaat agttttctag caataatatc agtcatacat acaactagct aatttataca 300
tcaacgtatc aacctcactc atacatcata tcctaaagta tgaaatagtt tgcactctga 360
aagaaaacat aattgatagt ttgtaaccat aacaaaatcg attattatta ggaaaattat 420
ttaagtgtgt catagttaac atatacacac atgaatgcgt ccaaacaata gcataatata 480
tcatatagta caatattttc aagatatatt ccactaaagg ttgtacaaaa aattaaattc 540
caataaatgt aggtgatcta ctccctctca tatccacttt aattgtatta ataatctttt 600
gtgagagaag acgaaaatgt tacactacta ataatagaag atcacttata tgtgctttta 660
ggggatgaga ataagaagta tgttggagat gctctaacat gttccttatt aaaatgtgtc 720
cccacatcca ttatttattg cttatgtcaa ttcttaaaag aagcatcctc acaaaaaggt 780
tctgaagtag ttaagatgat ttttataagg gctttatgac acctccccat tttggtcatt 840
aagctacatt gcgttcttca aatcatcata aacaaagtga attattgaca aatacctccg 900
tagtcatgag aaaatcatca tagaaggcta gatctcatgt atatgttatt atatttttac 960
catttgctat aagaatatta gattaaggtt aataatacaa cgtgacaacc ctctattggt 1020
tgtacataaa cttacatcta atccatcagc ccattcatgt agtatttagc tcacctatga 1080
agaccttgtt tctctcataa aatttcctag ttcttgtgaa taaggtgacc cacatattaa 1140
atgagcatgt t 1151

<210> 4700
<211> 1054
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_196884_G1, chr5:155411629..155412682, Кластер 29
<400> 4700
atctattgaa caccacaatt ttttgggtat gcacaacgcc acgtgtgggt tacccaaccc 60
accccaaatg ggtatgggtt ctgatggacg tgatctcata gatattagaa acctttatta 120
gatcaactta ctagagaaat ttctagatac caattgataa tatttctaga tgtcacttga 180
ggacattgtt ggggagaagg tccatgttaa cagaagtcat tgttcaaaac ctttttttctc 240
aagtgaaatg cttcaatcaa ggatgaagtt tggacaatgg aacaaaactg aagcttcagg 300
catgagcacg atgccaaaga ttgcaccaag gcaaaggaaa gggagccaga gcttaggcat 360

tgcatttgaa gatggtttag atgaagaatg tttcgcggaa taagataaga tgtacatggc 420
atgatagtgg tgtaaatgaa ataattgtat tttgtcgatt aggaagggct attgtgcaat 480
aggaagggta gaattgtaat ttaatatgaa ggtgtatact ggcttgacca gatgaacaat 540
gtcattgcta tagacatcga ccattttgtt atcttgcact tatagctcct ttctcgcgag 600
agaacttcta aaggtgagat gtcggacctt atttgaatag ccccttttgt ctattatatg 660
atgcccaaag tagcctatcc attaatcttg atcatggtgt atataatact atttgctaat 720
gttgattgcc ttacatgatg ttgatctaaa catttaacct tactctttgt tcatgatttg 780
agtattcttc atacatgtga aaagtagtat caccttcctt cccttcagct tctacgaagg 840
cgagaaggga tgagcgaaac aacagagcaa tcattcacat gcaattaaaa ctaaccttcg 900
caagtagact atctaatggc tccaaagttc tcaatattta ccccttcata catgttagtg 960
atggacaatg aagctttgtt tcgtcccttc ttccctcctt tggagagaga agaagggtcc 1020
ttaatttaat ggtgtttccc tatagcaaca atgc 1054

<210> 4701
<211> 1141
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_19848_G1, chr1:112616488..112617628, Кластер 29
<400> 4701

ttttagaaag gagggagtat tatcttacag tacaatacgt gtgtaattca agaacaaaca 60
agatgttact ttgcatgtct tttataatgg tattatggca tatgtgagca atttaaaaac 120
agactagatg tttcattgca ttatctttca tataaagtta tatgtgggta atttatatgc 180
acatttggga tattattttt aattatatat agtaatggca tgtggataat tcagatgcaa 240
gtgttgtagg ttttttaaat tatctttaat aatggtagaa gtgatgagta atttcgtctc 300
agagctattt gtcgataatt ttttagaaaa aaaaatatat ccagtggatg tttgtttaac 360
agtcatgatt tgggtctatc aaactaaagg taaaatattt ataaatcttg tgagaatttt 420
tagtatttat atttatccta gcattggagg agagatgatg catatgcaaa tttatccaac 480
agatcatgcc tatgcaaatt tatgcaatgg gggatagatg gtggacaaat ttgcataaca 540
atatctcttc tgtatgcgtt tttccctctt gcgaatacat ggcctgtcgt tggagacagg 600
ctaaggtatt gatagaacaa atcagaactg cctctagcta gggtctcagg ctatctgatg 660
gctcgtccct tctccggtct tttctcaaac agctgagctg agcctacatg catgtgtatg 720
ctcatctaga tgaaccaaac agcgagagct gagaagactt ggaccaatgc aataccgaca 780
gcatatgtga cttaatctcg atgtgtttca caaggacatg aagcgggtcc ggtttaaaag 840
ttgatatgta tgttgttcct aaagtgactt gatatagctt tgctaacata aacactgtac 900
gctcggactt aaagcttagt cagcatacat tctgtttttt ttctttttcg gcaaaagaag 960
cttttattac tttctcaact tcttgcaaca cactttgact tcaacaagat attttatcta 1020
agaatacgat ggaaaaccaa aacataactt tttttatata gttcttgttt gagaaatttt 1080
attatatttg aatattatag ttcatatatg ttttctacat gtttaagcaa cacaatgctt 1140
a 1141

<210> 4702
<211> 1198
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_198567_G1, chr5:165644645..165645842, Кластер 29
<400> 4702
agtttgagca gcaactcatg tttgcttaga accaggaagc gacctcaaca aagtagagtc 60
aaggtcaagg agtgagccac acctgttgtg gccatggacg aggctcgacc agaaggcacc 120
acaagtgttt gagagtctca gtcatgacct caagttgtag attgatgagg ccaacaactt 180
gatcactgat atgtaagctc atatcgatca atgagctaca acaagaggga gacgacgact 240
atggatggga atacgttcta cagctagaag aggagatgga gcccatggac cagagtgaat 300
tggagcataa atatttacca ccaagttgac tcgagtgaat atgactctag aaggttctag 360
tatgcttgtg gtatgtggag atattggaca atagctaaat atgtctgaag ttaaccataa 420
tcgttggaag ttgaatgcta accatactct aactttcgac agaagatagg ttccagaaga 480
aatgggatga aagttataac ttctaacaac tgttgttgga agttactaac ttccaccgac 540
ctaagagagc caccataagt taatatggtc ggaccactaa ctttcaatgc atggtggcat 600
cgtcggaagt taggattaac tccaacaacc caccataatc atcaaaagtt acatatccta 660
tatgaactta tgattccttg gaatgacctt agtggacatc tcagactata acaagggaca 720
taagaagcaa ttaagaccta ggctataaat aaaatgtcca cacaattcta gagctataag 780
gagaagtttt ataatgaata tgtcaagaag gatcatactt tgactttcat tgccaattac 840
aaaaaggtta agggaccact agaaagattt tgtgaggtat aagactccag aagagggtga 900
ggcacaagtg agacgaaatc aagagaatgc gagacaaaag taataccatc atggattagg 960
agcaaataaa tacaagagtt ccattcctaa gtgggaaatt atggagagaa ctaatttctg 1020
aagcggtcag acttgctaca ttggattgac ctaaacgctc aaagaagtgt ttttatggga 1080
atgaggaaac actttcccca acgaccatga gtgtattttg gggaaaaatc taagaaatga 1140
cacaaatact tcaagcatta taaacattta tgctaaattt tagtccctat ctaatcta 1198
<210> 4703
<211> 1145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199110_G1, chr5:168846417..168847561, Кластер 29
<400> 4703
ttaggtattc caatttatct tgcgacggat gctacaaaat caaaatgcac gcatctcaaa 60
aacaccgcga aaacccaata ttccagtgac cagtgtgtgt gtgtgttttt ttaggataga 120
tacatataac ttgactaatt atcggctcaa acctgtgaaa atacatcttg ttaataatta 180
tttaaattgg agtcagagaa tatttgtctt agatgaacat tggccatcaa cataaatgag 240
ttgctgaaag taatgtcttt ggactagttt tgtagctagc tagtacgatt aattaaatat 300
aggcaactaa agtttagatg agtaacctta gatcgcgtgt gctgtaaaca tatggactaa 360
tactaagaga gactaacaac taatttgact ggattaaaca taacagtcca tcttttaatg 420
aatatccatg acttagatgc aacaactaat atgcaatcag accttatacg caagctcgct 480
ttgcacactt tgcgcataag gccggattgc agtgacctag ctaaatatat atacaccact 540
taccaattta ccatcaacat aaatctgaat tgaattacaa cacagagtaa cattttaatg 600
ccatgcgaat taaaatcagg tcaaaaggcc ggtgtgacaa tgaagcagag aggacggggg 660
gtttgaatac cccaaactga tgaagagtaa cattttaatg ctttgcacgc atgcatgttc 720
cgtcggagta tatatcaata cttgaatata ataataatag caccaagtat tcaagtggtg 780
tcgcagaaga gttcagtgct actgctacat cggctaggct acacacacca ggtagctcat 840
ccccccttgtt ggtaccaagc tagcagcatc atatacttgg catgcactgc agagctgagt 900
agctacggct tgaccgtgca ttggagctgc ccgagacccg gccacgttcg gcttgcgtag 960
cagagatata taattggtga tctatctagg cggatctgct cctccatcct gctgtccatg 1020

ataattcttc ctgcatcatg ctgcctgaca cggggcctca tgcatgcaca cgctgatggc 1080
tggttaattt ttctcgctcg cccgtacgtt ggatcgagct ggtacgtact acggtgccca 1140
accgg 1145

<210> 4704
<211> 1031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200594_G1, chr5:177245829..177246859, Кластер 29
<400> 4704

tttaaatagt atatcaaatt tcatttttt gtaaaaaata caaaaccacc tttaaaacca 60
gcacaaagac cagatttatc ctatttcgat aattggagag tgtcaccctt aattatgttt 120
atcatcaagt caaatgtatc atgctttgag agaacaacag tgatttaaca tgcctgcccc 180
caccctcctc tccaatattc gaacttccaa gacacacata tcatatacat ttagaacata 240
aaaaaacaaa tttttgcatc atgcactata taaacacttt ttccctttcg aagttacatg 300
ctggatctct gatgtcatgg cactatatag aatcaaattc tcatgtaccc atatttatga 360
ttatataatt aagagaaata ttcaaatata tgaaatgtac tagcgtttat tctttgtatt 420
aatgctacat aaatagctag cctgtaccaa caaaaaattc tgtgtgttct acatgactac 480
atgaggtaca catagtcaac aggtacagct aattctttaa caagtcctat cagaagtaac 540
gttggttgaa aaatcaatat accatctttg ttattaggaa gagcaatgaa ggtataccca 600
gcaagcataa tatagctgga ctcaaaaaac gtggatcacg aatacataca ataccatgca 660
atacacaaca acttatttgc cacattcgcc tcaacgaaag ggtcgcctgc aaacactacc 720
aggaataatg ccacatccac ggtggccgat gctgacgata taaactctca cccgatttaa 780
cacatcccta agaataatgc tatgcggcag cgtgtgatat gccctaaaag agggtttcca 840
taaatcaacg aaaaaaatga gaaaacgttt ctagacccac cacatgtata tatatcaccc 900
atctatctaa aaggcaaaaa gaaaagttgg tttcccgcac gctcctaatt cctaaatcgt 960
gaaagcacat taccataaat ctggtgctgt gaaactgaaa tcccggtcta aacatcaaga 1020
aggcaatgca a 1031

<210> 4705
<211> 1257
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200751_G1, chr5:177763061..177764317, Кластер 29
<400> 4705

atcaaccaga atcctggagg agaaagcaag agggagaatc ttcctaaaaa agaggtatct 60
cagaacattg ttcttgatcg ccctagttgc tctttctatc atcttaacaa tcacttcact 120
agagaatgca gacacagttt tccttgtgaa atctgtggtt gtgatgatca tgtaatttat 180
cagtgcaaga gatgtgttcc ctggaatatg ggctccgaat tatgtgctac acaagtagaa 240
gaccaaagtt ttttcttcat tgatgaatca attgataata gaatgataaa ggaaaaatct 300
agtacaactg tgatctatgt agtctaaggg gaagttggag aaaaagaaat tgagcttgaa 360
tttcctagag actattcact ccatctaggc attgaactta tcctttcagt gtccctagat 420
aatgacctat ctagcatgag ctcgagactt tactgagaga gaaagggaga aagggttttg 480
agaaaacatt gtagtagccc ttcactggcc ctttcagtat ccctagataa tgacatatat 540

atcatgacct cgagacttta gtgagagaga aaggaagaaa gggttttgag aaaacattgt 600
agtagcccct ttatttgagg gatttaggtg agtttctgag ggattaagaa aaatatttag 660
gaaaagggat ctgttggatc tatgtttttg catcttagac tccttttatgc aagaatatag 720
ggaaataagg tttcttttgt taatctagtg aagtttttgt aaatttagaa ttgatgccta 780
gttaggaggt tgccacaatg aaccaaacaa gccacctaca cataatgaca tgatgttgta 840
ctaatgatat ccatgatcag tcatggaaaa gacttgcttg atttttttagt ttcatgtttt 900
actgtctagg ccctatccac taagggctaa gctaagtagg aaataaaaat cttcattcgc 960
ctaattctct attagagtta tgtgtagcta aaatttattc tctaggaccg cattggataa 1020
atttttttgta taaagcgact ttgcatagaa agtgcatcat gataagctat tttccaattc 1080
acaatctctt aattaattta agaaaataac ctcacacaaa gagcatagaa ttgctattta 1140
gtaaagcagt tattaaacct aaaagatgac catttaatta ctatttagta gaaaaaatgt 1200
tggcaagata cacctagatc caatgtagag gatgttatga gaattcaact agagaca 1257

<210> 4706
<211> 1156
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_200835_G1, chr5:178358389..178359544, Кластер 29
<400> 4706

ggacgtgcaa tgtatggcgg gagatatatg agctccggtc tggagagctg agtggacaag 60
tgggaaagga gcgccaagtg tggagaagct tctattggag ctctggaagt gtcttgaagc 120
ccaaatttca caggcaagga caccggacag cgacagcgtt tatgtccact ctcttcggtc 180
aaagtacgta aatgcccctc acgtcacgtg gaccacacca tggcatacag tcgcgtctag 240
taccgtcgtc attcaaggct cggcccgatt ctgcttcgtc cactaaacgc atcgagtagg 300
ccgggccggg gaaggtaaga aagcagccca taatatatcc acgcgaccac gccgtctatt 360
tgtgtagcaa gcgtggccga ctacgagctt gggccgaata gagagacccc gtgtggacag 420
gataagttgc ggtgaggcat tggtggtgcg gtacgcaatc aagaggagga tgagaggcta 480
tctatataac gaggggaagg taagaataca tccgtgccaa taagttaaaa ataaataatc 540
ataatcttaa attttaattt catctaatat taaaaactaa ttatattact atataattta 600
gtgttttcag taaataattt gctttctaag acttctaaca aatcagaata aatatattaa 660
gatataaaat atagtattaa tatttttctc aaattttaat ccattttatt atttaaaata 720
tatttagtat aaataaaatg ttcttgcgac aatattctaa tttgtataag attttaattt 780
gcttttagta tgttattgtt tctttatttt taagtcttgt ttgtttagtt aaaattgaat 840
ctcattctat caaataaatt caattaaaat taaataactt aaactcaaat ttattatatt 900
ttttcaacgt gcaaaaaaaa taattgttag aattagattc taaatattgt ttagatgata 960
aaaaattcaa atataatatg acactagcaa aacacttact ctctctcgcc ccattaaatt 1020
ctctatattc aaaaccaata caacaaataa acatgtcata taacatctaa cagttagtta 1080
ccaattgaaa tcaaaattca tttaacaata aaaagagagc acatgaatag tttacaacaa 1140
tcgatcccgt atcatt 1156

<210> 4707
<211> 1234
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_201194_G1, chr5:180570374..180571607, Кластер 29
<400> 4707
ctgttaaagc tccagaatgt tccattaaaa catggcacac ataatgtttt gatgaaactc 60
tagtctcgat aggtcattcc atagatgatg tgcggtgttg gcagatgctt tgtgaaagaa 120
agtatgtaac ttgtgcatat tttctgtctc tatgtgttct tacggacaat tttttgtatt 180
gattgacgat ccatcaatac acttccactg tagaattatt caaggcttat atggctttca 240
tccaacattc atagtagctt tgtatattta ttgtggatgt tgtatataca tgacatatgc 300
aatctttgca cacttattta attatgggac taccattgct caaaatcttc attttttcca 360
tttgttgttt tgatttctaa ttcatgtgtt tcttttcttt tgtagggtga gcgccatgct 420
ttgccttaga gatcaggcac caaagtaggt gtggttggac atgtccaaca atcctcacac 480
ccatgacgat gatgatctca aggatgggta tcacacacca cagaagaagg aaccacacaa 540
taaataattc aagagctcca agtctctaac tccgcctaca aagttagatg acgacgagga 600
tcctttggat gagaaggagt aaaatagtga tgatgatgat atcgacaaca acttaggagt 660
gatggtgatg atagtccaat ggatgatgat ggtaatgatg aggagggtgt ttgtgtttgg 720
tacaaatgag aaggtactag tgggagacat gagaatttca caaggcttcc aatgctaggc 780
actatgctag ggataaggat tcttctacat gacacttcca ttcatttcat caatattgga 840
tgttctaggg tgtgttcatt gagaggccca ttctggtaaa gcaacaacag atcatcttgt 900
cctatttgga gaagtttcca tagatggcaa tcttggtaca tgcttttagg tcattggatg 960
gagagaggct atggattttt ggcagaatta gaatgagtgg gtggttcgac atttatgtca 1020
ctttggaggt gaagatggac aaggtgaagt tgtcatgtat gattggtaca aagaggttca 1080
tggtgatgtt tgaggagcca acaatagcta gcaagtttga ctctcttgag ataaataggg 1140
gttgtgatga cgatcacaac cttgcaatcg gacgagactc acattttctg ccctaggata 1200
ggtcatatgc atggggctaa ctatggtttg agga 1234
<210> 4708
<211> 1362
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202131_G1, chr5:186244975..186246336, Кластер 29
<400> 4708
attacgatgt gttacaaggg aagtaccctt gtctctcttt atacagtaca gtgggcagac 60
atacaagtcg agtactagtt gactaaaaca taagacttct aatcctattt agaaatagtc 120
tttcttttaa cccgactaga tcaatagctt cttaccttag agaacatgtc atcatgttct 180
gtgtctttag atagcttcat gcactggctc atctacttac catgtcgtca gtcttatagg 240
ggactcttag gatatgagat cctcaagctc ttcatggttt aactttgaaa gtcttattga 300
atctctagtt tactgccaag tagaatcaaa cgacatttga gtactcttct taagagaagc 360
catgaagtgt tctttggatc ttcctctagt agtgtgtgct ttcttgcaca tccattcggt 420
gtagccatcg agcctcttac tgtttagcac aaaacatgga ggtcttctct acaaatcttc 480
ctatccccaa agaatattct caacatattt taaagttatc tgaccaggat atatccgccc 540
catgagccta aaaccgacta tgttgtagtc gattaaaggg tcttgtacat ccttagcaaa 600
ttggccaagt aatccacgag acaatggcaa ggatccactt atcatcaggt ggttttgttg 660
ctttctatag tcatatttgt gcattgtcct tcccttatcc ctaccaaaag caaaagcatg 720
caagtcaaaa taaagttgat gacttttgat gttgaccgct ctgtaaaact tgccatccaa 780
tatgtgcctg gaacttcaca tgtccattgt ttattatcat cttgtgtgag tgttgggata 840
taaataccat atgatgagct taatgcatat atcagtggta gccataatcc atagttggct 900
tatagcttgg tcttctcaat cttgaatatg atagtcttag tgatccctaa gcccctcaat 960

aagtataatc aagtcctaat tatggggttt aatgataatg accatgtaat taaagaacta 1020
atgtgatttg ttgagtgtaa tgataggaca aagaaaaaca gaagaagaca ttaatagtgg 1080
tggaatcccc aaatctgata cgaagtttat aattatgttt acatttttaa attatgcata 1140
tgtatgttgt attatcaatg ggaattcaat ctacatgttt gcttgcaaga acaatgttca 1200
tattccacat gcatattcca taacgcctag aaacctaccc ttaaaatttt agacacattt 1260
ggatttctga gcttatgtgg cactgttgca ccatggcact accactcgtc acctagtagt 1320
gctagacatt aaagtagcta ttcgggcttg taagtgtatt ta 1362

<210> 4709
<211> 1315
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203335_G1, chr5:192883437..192884751, Кластер 29
<400> 4709

gattactcca gtgaaggatg atttagaatg tctaagaggt tgtgtcatct gcaagtgctg 60
cttgatccta gccagtacat gtagccctta ttaacctttt atcttaattg cataagtggt 120
gacccttcca ttttgtaaca aaaaaggggc agcctacaag gtttcaaggg tttacaaggc 180
tcaagtaatg tgtaacctct tgtactaact ttaagagtta gcttgttcca catatgtgca 240
cagcaaactg gatgagatac accaacaaga taaaacctag gattatgctt tattatttca 300
cgattttaac aggtaccaaa acaggaacaa taactctata cagattcatt agatgaaaaa 360
gaaaataaga gtcaaaaggt taggatccag caacagcaaa atataacacc acaacacaaa 420
ttccttggtg gcgcaccaca tgtaaaatat aaaaaatttc aattgcatgt atgaatattg 480
aataacattc gcaaaagaag taacacctga acttgaagct cctgggcaga aaaattaagc 540
agactaccca gtaatctcct cttgaaaatt ggtaatgctt cttcacgcct taaaaagaac 600
aaaatagcac aagatatcac caacctggta ttgtcattac atacttctta acagaatagg 660
aatatgaaaa tcaagaaaaa agctatcagc ttgaatttga tctaagggaa aaatacatgt 720
gcactcttgg gggaacaaaa aaaaacatga taaccgataa accacaaaaa ctacatgcct 780
agaagattaa agaaaaagcg cagggtgcag aaactacata attaactaga aaacttggta 840
agcatcttat tgtttaccta attctttggt caccggtgct agttcctcca accattgaaa 900
gccattctgc acaatgtatt gttgcctcta cgtcctgaaa tattgccaca ttacaaaaag 960
tatgaggcta caacaaagta atatctcaaa taagagagag tgatcccaag cagaagatac 1020
cgcaaaaagg aagtttggct ctataaaata tgttactttc tgatagaaac aaataccaaa 1080
atatctcacc ttccacccat ctttttttcg cattgaatgc tgcagcacaa caagtagaag 1140
attgtgtact acgtcttcaa cctcacatat gcttatacca tctgaatctt tgttgtcccc 1200
catctgcaca ccagtttata catcagaatc tacagaagtg aacagacaaa aatggagaaa 1260
gtagagaata caactgtgaa ctgtggactc ttaatgtaag agcattacaa aaaaa 1315

<210> 4710
<211> 1162
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204093_G1, chr5:196921517..196922678, Кластер 29
<400> 4710

tattattgac acttattagg ccaactacga aagctctcct taaacctccc tcaaccgaac 60

ataggcggag ctttaggggg attttgtctc caacagctct tcctatttac agggagacaa 120
gaatctctct gtgtatatag ggggatcact atgctcctat atatgttaat taacatgtat 180
gtaaccctaa ttaatccatg tgacatgata gcaatatcta ttatggtaat acaaacactg 240
tacatttttt taaaaaaata aaattaataa atatgtgtta attacctaag ttatagtgtg 300
taggggattg ttaaagacga actgaatgta ggaaaagagt attttaaaat atataataaa 360
atatattaga tatagtacaa ataaggagag atgtatagaa gaaattatcg gagagagcct 420
catgctgcaa ccattgcacc tccggcactg gttggtggcc catggggtcc acctatccac 480
cacagccaca aaggacacaa gctgacaagc ccacagccat cagccgtagt agcttagtag 540
cagcagggtt cgtcatttcg tttttactgt aacgaattta gtttttccct ctaaagtttg 600
acttttatat ttttgaatat agaactgaaa tctaccaaaa aacacgatcg aaagtaaacc 660
ctggtagcag cccagtacat agttttagga gtagcacaat tacgtagtat tgtataatta 720
cgtaggaaat tgttgttata aaattatgta agaacttaaa tatttctatg tatgagtgtt 780
ttctgtgcat ctgttttatg atttctgtaa atattgagca aataaacgga atgagcgtga 840
ggtggagaga aaatttgggt gcctcgttga aatattagta ccagtgtccg tatgagagac 900
agtacaattg ggggtgtaat gccctcagta ctgcttgcat attaccgttc gtgaatccgg 960
tatcgatggc atttgccagc ctactgatga cactttgtcc ggcagtatac caaaacatca 1020
tcaattgcta atttagacat tgatttgaaa tgaaagagtg cttccataga acgttattat 1080
tattaggcga attatgccga cgctagtggc aataatatta gtccggtgaa tttggtaata 1140
ataccaactg tactagtcat ga 1162

<210> 4711
<211> 1363
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204767_G1, chr5:200897100..200898462, Кластер 29
<400> 4711

catgagcaaa ggtatgattc agcggtgtgt taatttaggc ccccttcggt agagctcctt 60
catgggttcc tccaacacct ccttaaaaaa atctaccaaa gaggaaactc tctaaaatgt 120
acttttttcta gaaaagaggg aggagctcct ccaaaaatca acaagtgcca ggagacagaa 180
aaaatgagct tttactagct gctcttccat gtttttctgt catcggtgct aaaaccaaac 240
aagatgatgt ttctaaattc ttccttaaaa taaggagaga gttgttttat tagaggagcc 300
agaactagag ccgaaggtgg cagaggaaga gtcctctcaa atgggtcgta aacagagact 360
acaattgaaa ggtgtgttgg agcgttgaaa atagtaagat gaaaaggtgt acttgaagcg 420
aaagaaaaca ataataatct acgcaagacg cgccgccgca taaaagcagc tacggctgca 480
ccgggcaaga gccgaccaga acacgcgggc ccaaatctgc agcccgccaa aacgctcact 540
acgaaccgcc gatcaaagcc caccactcca catgctgacg gcatccgaat tttgaacgaa 600
ggcatgcgcc gaaataacaa atggtcaatt tactctagta gaatatcatt tttctagcca 660
cagtacaatc ctagatttaa gttgaaactg ttctgaaatg aatccgatgc tgcagcagaa 720
ctattcggta ctgcaccact cctgcacatg tgggggcttt cactgcaaac acgcacgatt 780
cagctctgag aacagtaact acggcaccgc cgctactgtt cctcctctca tggccgttga 840
gacgccgacc gagctcgtga acggcaccag ccgagactcg cttcaaaaga ggggactcgg 900
cgcgaaccgc gacgcactag tttagtgcat cactgaaaat tacagttcca actgctctct 960
ctctctcact ctctctctct cgtttaaaac tacacaatat cttaatatct gtagatacat 1020
agtatatcta gtatgattta tatctaagta cgtaattata gttataaaat ggtgtaaaac 1080
tataatttcc cttcgagaaa agaaaacgtc gacgcataaa tagataaagt atacaaaata 1140
ctctgagacc actttgtgac tctaaattcc accgtaccaa gaaaaaacaa tctgcttttc 1200

ttaaaaaact gccatacaaa aaaatttaaa ataagtttaa aaaaactgct tcaacggatc 1260
ctatgtctca atacttttca tgtacctttt ttgcccctca attgcttgaa aactctcctc 1320
ggccgccaaa agacacggga gcaggagact ttttttttaaa ttt 1363

<210> 4712
<211> 1337
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206512_G1, chr5:210496603..210497939, Кластер 29
<400> 4712

ggtatataca tatatatgat tttctgtaca tcggttagtt cttatttcag acgtcagtgc 60
cactatttat gtgatcatga tagaaagata atgtgaacgg ccatttatat cctcgttcat 120
taattagtga tgcccggtcc caggcagaga tgccaacaac attgcccttc gctttgtgct 180
ccggtccttt ttgaccaccc caccttgcg gcctccacat atctatctca tcatcatatc 240
tggagcaggc agtcgccgta cacagccggt acgtgtacct gcttcgtctt tctcctttcg 300
gccgcaccac caaccacgag agcctttgga atcactctac tgtcgccgaa ctgattagaa 360
ggttccgttg atattttctg tcctgccagg gtacgtggct ggactagatc catcatccag 420
ctcttacctt cgactcttct cactcataca tacgctcctc agaaaacgaa ggtgatccgt 480
acattcatga aaacgaaacc tacagtttgc tcagcgttgt tccctccatc gttgcgctag 540
acaattttta gtttaaagtg tttttattta cctaaagatg ataaaagctt tgtcgaatat 600
tacactcact aaaaagaacg tataacaaaa ataattattg tcaaaaagct ctttaccaag 660
ttttcttttt gtgccgttca ttggttttta tcgagtgccg aaaacactgg acaaatgaaa 720
aattgataaa aaaaaacaaa aaacaaaaat cacatcgtcg cgtaatatgc gttggcgtca 780
taagatctac cacgtacatg aaaaatctta tactacagtg ctgctttatc ttgctactat 840
aagtgacgtg acaagaccta gccttaaaaa aatcataact cttcgatatg acccgacctt 900
cagaaaatca taactcttcg atacgatatt ggatggagac gatttatata tataaattat 960
agtctagatc tacaactttt ttagttatga ggtttttcat ttgggtaagt taacatgttt 1020
aaaataataa tataaaattt agaatcacaa taatcgcgtg ttggctcttg tcgcattaga 1080
aaaatattat ctcaaataaa ggtattcgca tgccaaagtt gtagttgtta atgagatgta 1140
caatctgcaa aagtgatttt agccgaattg gttaggtagt ctatgtagca ttcttcatgc 1200
cttgagttcc gaaatccagt gagagcaaat ttcaggttaa ggttaaaaaa aaatcactcg 1260
ctggttcatg tgcacacaag atggactgca aagttaaaaa aagatcattc actggttcat 1320
gtgtgggctc cgattga 1337

<210> 4713
<211> 1218
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207208_G1, chr5:213581602..213582819, Кластер 29
<400> 4713

acatatatgg aataatataa tgcacgggtg gatgtgcttc tttgattcct cccggtgtca 60
tgtctggtat ctccgaattt tatatacccc tggcaggtct ccatcaagcg caattccagt 120
gacgtgatca atatgcacca tgcatgcctt ttagttaatt cagcgttcat ttgctcgata 180
ctctacaagt ttttgctagt aaaaagcagc tttgagagcg acacttgcat tttatttctt 240

tgtagatata catgctgcat ttaaaaaaaa ttgccttttt tatataacta tatattcagc 300
ttctttctta tcagatgtaa agttgacaag gaatgaagaa tagaggtgta gttagcactc 360
tgttaattaa ccagtctccc tcgctgtgtg ctcagctttg ttattggtcg tgatcgtgag 420
gccttgtcac gtgtcctttt ttgtcgatcg aggaatctga gttgagtcgt cgtcggccta 480
ggctcgccta atcaaaggca aaagaacctc ctttcagttt gtcactgcta gtaagtttaa 540
tttgtcatta gatagatagc catgtggtat agatactcta caccacttta gaaaatatag 600
ccagagaacc ttaggtatat atatattaga acacagagct ttgttatttg gtatagtaag 660
gtcattatat tctggtttat attacatata atggcaaggg catatgtatg atgactgagc 720
tgagggagac gtgggatacc ctgaatattt tggctttgcg gattactttg aagtagcaat 780
taattgacca ccttttgcta ttgcttcttc tatctttgga gtgatatatt aatagcaaaa 840
cttcagtccc acaatatata tacttttata tatattatgt ctgtcctaat gcaaagctat 900
ttatgtcata taattaggtt cgacaaaaga tatataggag aaaatatcaa cacggaggac 960
accaaattag tgtagttggt tagttatgaa atatttttac aatatcttag atatttggga 1020
taagctaaaa taatttattt gggataaacc caaaagtagc tatattttgg gacaaaggtt 1080
atacaaattt atttggacat ggcaacgaga gtgctatcaa taaccactca atgaagtaag 1140
attttgcaag ctacacaata aattaaacat tcttgatttc tccaacataa gttgattgca 1200
actcatatgg ttatcatg 1218

<210> 4714
<211> 1107
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208074_G1, chr6:683199..684305, Кластер 29
<400> 4714

gaccagcaga agggtttgac cctccaacca acttgatatc aggggcactt tgaagcaata 60
agccaataac atccacacaa gtcatgtaat gagtcactag gggggcgccc tggggtcgtc 120
tgaccatggg gcacctttgc acttatggca ccagtctaca atgatggatt atggtctagg 180
ccccaatgtc ccatgacatc tccaactaga ataatctaag tccccaggac ccctcgtgtc 240
ctaaggcgct cagggatcaa ggttttagag ccccttgtgt cccagggcac taatgaagga 300
tttgggtgct agcttggatc cttctgtctc cgagggcact caacgacatt tagccgttta 360
ggatccactg ttggaccgtg ggtctctatg gtccttggtt ttgtttaatg tgttatgcga 420
tgttacgtgc ctaacatgca cactatcgcc acgacttagg ctataggata ctcaagacaa 480
ctatctagta agtgcaccga ccccatagtc atgcatgtgt acgacaatat accatatagt 540
attatcaatt atagaagtct acactagcta ccaattgtat catacccaat gacacacaga 600
ctggatatga gaaaatgaca tatcatatct gcctcttcaa caagtatggc aattgtagaa 660
gaaagacatc cccaacactg tgccatgact gaaagcgtgg ctctatgtat aactctacaa 720
acaggataac aacaaagttg atcgatctta gcaaaagtga tctaaggtcc atataacgta 780
tgttctccct tacactataa aaaggaggag tagagtaacc tttaggataa acaactatat 840
tggctagaaa atctcacagt aggttccacc caggtagggg ctccacttag ggattgagaa 900
tctctacttc atagaggatt cactctatat agagggcatg cattaagatg gattagggca 960
aatatgctag aaccttcatt agaaccaaga ggtaaggagg atctaagaag ttgtagtgct 1020
agcttagttg tgtaatgagc ttgtaatctt cttcaatttt gcgttcatta atcagtgagt 1080
agaaagagga catagatatt acatata 1107

<210> 4715
<211> 1100
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208312_G1, chr6:2064668..2065767, Кластер 29
<400> 4715
catatgccat atttaaccgg gcccctcaca caacactttt gttagttagt gtttagttta 60
tgtcacttaa aggatgccgg ccggccggcg gaaacgatcg aagctacaac ccaacaaaga 120
gcatggcatg tcctactaca ctactactac actgcactac acataaagct aggaaagaag 180
ccgtaccgta ccgtaggtgc ggccggccag ccagccaaag gtacgtgcca gcatgcatgc 240
atgcctgtag tgttggagca ggccgatgca cgtctgtata tatgcttgct tgcttgctgc 300
tggtaataaa cctagctcga ttgctagctg tgggacacac tactgctgct tatatcacga 360
ccagctcgat caatcaatat gcatgcatgc atgcttatca tccgtagtag ctagtaggca 420
tgagcatgat gaagctgtcc tgtcgactgc cacaaagata caaagatcct cgttccactg 480
ggtcccactg ctgttgtggg gggtggggcc tacttcgatt atggtgtgcg gtggcacttt 540
ttgctactgc tacacacata catacatcta gatctaggat gtgtttgacg ttataataac 600
agaaccagac gtaacgagac catccctcaa ataaggttgt ttgatttatg attcgggatt 660
aagataaaat tatactagtg ttgtcatagt tgtcccttaa aattaaaggg acaaaagagt 720
atgtcatagg acgtccctgt tctagttgtc tccagctgtc ccgcaaaaaa acacacctta 780
gtcactctaa taaccactct actctgcccc ctagctacca ctacaatata tatttttag 840
agcaaattaa atggaaaagc cagaccattg cactagtatt gtcatcatcc atagattcta 900
tgtgcatggt ggaagggccg ccatatataa aaatatacta cccctctttt ttatatttaa 960
cgccaaataa tacaaaaata aagtacaaaa cgtcaagtaa aaaaatacgg aggttttaaa 1020
acaaaaatgg gatcaaacat caatgttcct tttttgtgca tgatatcatg catatatata 1080
taccctatcg gaatttcgtt 1100
<210> 4716
<211> 1013
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208314_G1, chr6:2076960..2077972, Кластер 29
<400> 4716
agctctcaaa tgtgtctatg catatatgcg tgcatgttcc atgcatgtaa cacagtatat 60
acttgtaaat atacgttcgt tcgtactggt tgtcaaaact agttattttt gtcagaattc 120
agatctaagt ggccttggtc taaccttaaa tctctcatga cagaattaac tttcaaccaa 180
aagtttattc acgtaaaata aatggacatt atgcgcacat gcatgttgtg agagtttaag 240
agggatggag tgaggcatgc gcccacacgc aaaacataga agacacagat gttatgactt 300
atgagaagga aaaaaaatga aagaaaaaaa aatctccttt tctccttgtt aagggtgatc 360
tgatgaccag agaattggag gaaattcata ggaaacaaat tccttgctat tcaaaattga 420
atatcatttt aaatagcaag tggattcctc ctccctatgg attttcttca acttaatttg 480
tggtcatcaa accagctcta agatgtactc ctttctatca taaaaacaat aattaagtga 540
aactttataa attttatcca acagttagtc atactctgtg gaatttaatt tagagcatac 600
aacttaaatc aatagatttg ttgttaaaag tttctctaag atctaaagga gatcgaccac 660
gtacggacat ggagtagtat atatgtatac agatcgatcg gcagccgagc atgctgcaga 720
ggattggagt ggcctgcgta tatatactga atatggacgg caggcgttgc tcagcgaagg 780
ccatgcgtac gcattcatgt gtagtgctct agctatatac aagcgatcga tgtcttctcg 840

atctaaggca tcatgcatga ttggctcctg tctgtcagct ctctgtagtc ggtgcagcag 900
gcatgcatgc cctaccacag ataacgtttt ctattcagat agataccttg gtcctcttta 960
tttcacctgc ttctttaccg gatcgagaac atgtacaaac aaataacgta ttc 1013

<210> 4717
<211> 1017
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_209926_G1, chr6:13814458..13815474, Кластер 29
<400> 4717

agtagatgaa caccttgtgt ttgatctaaa aagagtagtg gtttaattag ttagaagaag 60
accagactaa aaaatgacat gacctccaaa accatgatct gtaattttgg tatgggtgta 120
tgacagcata tgcctggcga gagcaagctc gcatcgcata ttggcttggc tataatcatt 180
cattctccaa ctgtgttaac ggcagcgtgt ctcggaaatt gtgacgtggc aacagtattc 240
cataggaaag aaagggatgt ttttctgttt ttcaaaacaa catgcctgca tctctttcct 300
ttgtttgggt ttcctttgaa tttcctaaaa aaaatactag gatctaaaca gccccttact 360
atctatccaa tacaagcata tctttgttgt tgttacaact ttctcccccc tttcactttt 420
ccctcataat ttttatggtt tctatctcct accaggggaa acaagaattt tcctgacgtg 480
caattctcgc caggaaaata taaaatacta tcaagaaaac taaaaatcaa tatatttgac 540
ggtacaccgt caggaataca gcgacagtga aataaacaaa tgtgacggtc cactgtcaga 600
aaaattgaat tttattttcc cgtcgataaa gaaccgacag ccaaattata aattgtcagg 660
gatatgtatt ttgttttgtc ggtggaaacc gacaacaaaa tcataagatc ctgacaggat 720
aaaagaataa taccccctgt cggtttaata accgtaaaaa aattcaaata tcatgaaatt 780
tcacgtttcc agcagtgtct cttctgaagc tgttattata gcttcagcat gtatctactt 840
ttttatccga acctaattag tctgaccaat cacaaacaaa attagatgtg ttgggttgca 900
cacaaaaaga gatgtgctgt ggtgctctga gttatgtgtt ctggccactt cagctttctc 960
tgaactcgca ggcagatcta gtctgcattg cgtgggctct gatttaaggc tgagggg 1017

<210> 4718
<211> 1077
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_210189_G1, chr6:14689121..14690197, Кластер 29
<400> 4718

ctgagggggt tcgttcctgg gcctgttggc ctcaagggtc agcccaatgc ggttattggg 60
ctgcttgggg tacctagggt acagatacac gacataagtc aaattaaaat atagatagca 120
tcaaattagt acttttaatt tcaccatatt ggtatgctag tttattcatt ttaaatttta 180
gaacttaata ttttgattta aggcaaagat taattgggtg aaagtagctg taaaaattcc 240
tgcattttgg aaaagcgatg tgaaccctat tacattcaat cctctgatcc aaacaacatg 300
cgacactcaa gaagactagc cttttgaaat ttatttgaaa tactctagtt caaaccggcc 360
catatctctt atccaatgca tcctcttttc taccatatta gtcgcgtcta tgcctctctt 420
aattactcat ctatttagca attctgtggc atattacttg tcatgaattg agcttgtgtt 480
tgccagatct acatctcatg ttactagatt tgattccaag tgggctaact aagctcattg 540
ttcttgttac tattgtatct catacaaaaa acatagtgaa tcatggagta tgatggccgt 600

gcatagatag tgcggttagg cttcatgact ctatgattgt gcacggccac actgatgtca 660
atgaacttaa tgttgaagaa tatccaaact gaggcagtgt catggtagta tcgtagacgt 720
agtcgtttga caaatctcat gattgttgta tagattaatt tggttataga gctataagaa 780
ttagtaccta tattatttgt ttgttatgat aagagatctg atatgtacac aactttatta 840
gttcaacttt tatttgtgat gctatcattc ccctacctat atatgtacat tatggatcaa 900
ttgaaagttc tctttataga tgacattttt cgttgtattt tctcttggga aacgatctag 960
gtaatagatt tgatatgcta gttagtttat acaaacttga tgcgctaatt gatttaaggt 1020
atccaaatcc ttgagattca tggagacttg ataaaaccgt cgatggatcc cgctaag 1077

<210> 4719
<211> 1090
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_219916_G1, chr6:79217557..79218646, Кластер 29
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(164)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (143)..(143)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (144)..(144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (146)..(146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (148)..(148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (149)..(149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (150)..(150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (151)..(151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (152)..(152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (153)..(153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (154)..(154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (155)..(155)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (156)..(156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (157)..(157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (158)..(158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (159)..(159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (160)..(160)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (161)..(161)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (162)..(162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (163)..(163)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (164)..(164)
<223> a, c, g или t
<400> 4719

tccatcatgg acccggcgtc gaggttgagg atacggggga aggactgacg aatctctaga 60
tactnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnngacaag tttgtcacca 180
ggcaccaacc tgacctcaag tcacgtgccg gcaactcaac agaaatgatg ctctgcacat 240
gcattgagat aaaaagcatt tgtatcatcc actgtctcat ctcctattcc aaacttcaat 300
ctttaaatat tatcttctac agtgtcacat tccctacttt aaaaggaccc atcgaagaca 360
gtctaagagc atgtttagat ccatggtgct aaaatttagc actgcatttt tagctaaact 420
ttagcacatt gctaaaagat gctaaaagtt aagtgctaaa ctttacgcta aatttcaaca 480
ccatgctaaa gtttagtcca cgggatccaa acactcccta agcatgcatg catgtcaaag 540
gctccgtcca gatcgatctc taatctacgt tttaagatgg cccagttctt cgctattcag 600
agacataaca tgaagttgac tgagatttgt agtgtagtat atgtgtgttt tgaccaggtt 660

catgataatg atggcgacac ggtattataa taagattagt tttgacaaag ccttgtttca 720
tattcgacat tttaaacttt tgaccaacac aaactcaccg cccctctgta ggaatagcgg 780
tggctcgggt tcgggttggg tgctgtatcc gcgtacccga acctgaaacc cgaatttaa 840
actcgaagcc aaacccatat tcgggtggat tatcaccctc gaacccaaac ccgacgggta 900
acccgaaacc caaaaaaata acagaaatac catacacaac ttagttgttt caaacagtaa 960
ctcaacattc aacaagtcca caatatgaca ataaacacac catgtgtcca tgactctatg 1020
tcgaaaataa acaacaggtt gagcatgtga cgcatacaca ctaatacaca acagccagcc 1080
atacaagcag 1090

<210> 4720
<211> 1230
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_222415_G1, chr6:95373987..95375216, Кластер 29
<400> 4720

catgtgtgca cagatgtgat gatatgaaca aaatacattc ccgagttgat atgctggtgg 60
gtccatgtgc gaaagtcttt cccaattgaa gatgccataa aggcagcaat aatttccctt 120
agctttgcct tgtagtgcga atgtaaaccc ccttgtccct tgcgtgggtt taactaggaa 180
attagcgttg ttgttgaaaa ttaaaattcg cttctacggt ccaagctaga ttatcagacg 240
atcttcttta acagagtaaa ggctgcctta aaatatcgta ggctatacta tttaaagatt 300
gcagtttgaa ataaaagtta cgataattaa cagagtaaag gctgccttaa aacggtgcgc 360
aatgcaagat cactttcctg gattccttgt gcatatgcaa atggtggcgg gagtggccat 420
cattaattca ttattaactc gctaacagtt ggcgccttgc ccgccaacga cctcataacg 480
caccggttgc aaggtcaaac atgactagca tcgtatgcga ggcacccagc cacccactgc 540
tgttaacaca cgaacatgac agcgtccggt tgctgggaga ggcggtgata gcacaggtgt 600
caggtgatgg tgtagagaac tgaagaagag atcctggcct cctgggcagc agctcgagca 660
gaccaagcac gcgttgctgg agcagttttc gatcggtttg gtggaaatct gccgcaagcg 720
cgctattcaa gaaaatgcag ctcgtccttg atttctggga ttttatctct tcatgcacgg 780
aatccaacta attgacgaca cgtgtttaat ccaacgaaat tacagaacta tgtacatctg 840
tcctaattga gttttttttct taatttttct gcagaaccat gttgaaattg cgccccaccc 900
cgaaactgga ggcaacatga agaagacaac tgagatattt tgtggtatga tgcagataga 960
gccgatgatc aaaatattta aacactgtca cacccgatga gttgagctgg gctgcatcga 1020
cacgtttttg gagggacctg atgtgtgccg agctctatga ctgaaattac ttctcaaagc 1080
ttgccttacg caagttggaa cctgtagcgt tttgtttgcg tgacgcaagc aagttggtaa 1140
agtataatat aataatttat ttatgttggg cagcacgcat agatactgtc actgataagc 1200
aacatttgta aagcatcatg gatgtaaagg 1230

<210> 4721
<211> 1009
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_222483_G1, chr6:95732110..95733118, Кластер 29
<400> 4721

gaaaactagc aaaagtcggt ctagccgacc actaaaatcg attatgccat gtttcacaag 60

agaaaccggt atagtagaga aagctaacat ggtcggattc taccaaaata tttttgcgta 120
tcaacgcaga catctatttc ataaacatct gaatctgatt atgttatgca gatgaattat 180
gaaatgatta ttaacctacg attgcatgaa atgcctgggc aaaaacctta acgaacagca 240
tgaccagata gaggcagata aaacagaaac gatggcctta tcagaaagga acaacagaag 300
aacagtcttt ttcaaaggga aaaggaactc aagcgatggg atacatgacg gaaatttcct 360
ttgaaatcgg cctaacaggt gcacgcggag catataccaa tagaaaaaaa agaagggcag 420
tgccaagtgc caactaaaaa atcgaagata tgccgaagag gaatatggaa aggccaggca 480
aaaggaatat tttaaacctt ttatgctggt gaataagtat tccacagcaa gtttgtttta 540
tttttcaaca aaagaagggg ctccttttat gacccgacgg ggacgttcaa gctcccgttt 600
tttttaaaaa aaaaacaaga agataccccct atagcatcag aaatgcacta acgagataag 660
atggaacatc cgtatctgaa caaagacaag ataacagatc gatgcctgca ttcaaatggg 720
ttatttcttc acgatcgttg aacaagaacc tacatatgtt gatgtatcat catcattttt 780
ggcagcatta atctagaatc taaggtagcg tttggttcta gagagccaat ctgttcccaa 840
attgttattg tttggccata tagaatggag tggttgtaaa aatagaaaaa ttatgctcaa 900
atattgaatc atttggtggc tccttaaaat ccgttccatc ctaattaggt ccggatccaa 960
acactatgtg catgattggt agcctgtccg cgtgattggt tggctcgcc 1009

<210> 4722
<211> 1062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_222870_G1, chr6:98101744..98102805, Кластер 29
<400> 4722

agtctacaca tgggttgatt tatttcttga aaagtataaa tgatggattt tcaaaactat 60
tggagactat aaaggaaatt gcagtagata tggatattca tctagagtca tgaacaaaat 120
gaaaaataat aaggacaact tggtgagtgt gcaaatgatg cttctattga gtcacaatct 180
ggagaggagt catttaggat gaattatttt atatctatta ttgatcaagc tataatttct 240
cttactagga aatttgaaca ctactagggc gtgaaaaaca ttttgtttct tatttacttt 300
agataggtta cgatccacat atgataagag attaatgatt gtttgtgtca atcctgagga 360
tgcacttaag agtggagaat ataaagatgt tggtgggaaa gaaatgtttg gggaatcaat 420
tctcatccaa gattcactca tggaatctat gtgtcctctt aatattttga agttaaaaca 480
tccatttttat cttgatgtta ttattgcata tatgagtttt gttaaccatc tggttatcat 540
tatacgtgcc aaaaggaatt tctctaaact caagttgttg aaattctact tgagtcatac 600
tatgaaacaa gaaacactca atggcttagc aatgatgtct ttgaggagat taactatgaa 660
gatataatta aagattttat ttcaagaaac gctaggtgaa tgttgctttt attagaacat 720
aaagtcagta atatctttgc tcatgtagca ttgatattta gtctatttct atgtattata 780
aggatataaa atgatatgcc caaattgtat aattgttaaa aaaatgtata ttacttctct 840
atgtttttta taattttaga accctaatgt aaataccatt atgtgcccaa atttctagag 900
acaagcatta ttagctaaca ttattaacta gtgttgtgga tatagttcaa agaattaaat 960
gtggactttt atgaaagcaa aagggtgatc cgaaagatca acacctcaag aaatttattg 1020
aaagagtcat tgaagaacta caaggtcatg taaagagtcc ca 1062

<210> 4723
<211> 1297
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_222883_G1, chr6:98133606..98134902, Кластер 29
<400> 4723
accagctaag ggcaactcaa gtaaaagcat tatttgatac ataataacac caacttaagt 60
aaaagtaatg tttgatatgt ataatatttc ctcatgaaca tctttaacca agacattaaa 120
atattataac ataagaaaga aaaacaacaa gggaaagcac acaaccattt ccctagtata 180
ttcaacaata taatgatgtc aaatctatga taaatgtcca ttccaagcta acatttatcc 240
tattcatgat attaggactc atgatttaga gtccacattg aagcttgtca taacatcaaa 300
agagttaatg ccaagtggaa ggtgctcgac atcatgagat gcaacaaaga tgctataaac 360
ttttttgca cgcttattcg acatctcctc ttccaaattc ctcctaagca cagcaacttc 420
cttcttatgt gcgttctggt gcccaccacg agcctgtgga cttttaaaag tcttattgca 480
aaatgaacag ttgtagagtg tttccaaact ttgtggttgt gtgtgaagca ctgtgttagg 540
ctctactatg gacccaaggg aggctaagcc ataggtatag ggatatctag gattagcttt 600
atcaaccatt ggattgtggt gttatcttcc tatcccttat ggtgaggtag ctcgaaatag 660
agaaagaaca atattttata ggcaacttga agaagctaaa ataaggtaga agttaatgtt 720
atgcaattga aggttgtttt catttggtga catgtatagc accaatggca taaacactac 780
cacataatgc aatcatcatg gatcaaaaaa gattatagct atatatgtca atatttaagc 840
actaccaaac tatatgtcac cattaacata agatttaaat tgacgaatga tatcttttgg 900
taggatgtct gaggtgttat attatgcttt gaaatatcta tatatttcca aaacataaat 960
atatgctagc attgggtatt aacatcacac atacttccta gggggcatga attactagcc 1020
tcaaagctat atttgtaact atatatagat gaagcagctt ttgaagtagc acaaaaggca 1080
tgagagatgg caattagtgc actgagtaag agtcatctca catgtgttga cactgcaaag 1140
gtcccacata aatagagctt gagtgcctgt atcatggagc tccacaacta ttgatgaaca 1200
cgcaaaaaat tgacctagcc agttgtgtaa aaaaatgcca taaagacctc taaatgcctc 1260
ctcggaagac ccatcatcga gatgaaccta ttggtgt 1297
<210> 4724
<211> 1158
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226716_G1, chr6:118100474..118101631, Кластер 29
<400> 4724
ccaaatacat atacatatat gtaatcattg ttctcttttc tttgttacat ctctatgact 60
tcctggcaga tcagtgatgt ctatatcgat gccttcattt ctttgagatc gctcggttgc 120
ttgatgacga gtactaaata ctgatcgacg taggaaggac agaaggtgat gtgcactgtg 180
cctgtcatgt gactgctact cgcatagtcg tgttgcttaa ttctagccta ttatagggct 240
cgtcccgaca actcgtattg ttactcctag tttagttcgt tgtactttgt ttctagacaa 300
ttttctctag tgtgtttaga tttggtttat tgtgcttttt aatgtttagt ctaatttgac 360
aagataaaag tgaaatactc tctctcaaaa caaatgcaca gttatattat atagtttgta 420
taattttgcg actcataaat accggtaacc gtgtctccgc tcatatcaat ttgaatgaac 480
tcgtgtaaat tagtatctta ttttattctt cagataccat ttttttaaat agtagtctcg 540
cacggtcaca ccttcctata gggtctccgt ttaaattttt gtttaagacc ctcgaaatgt 600
ccggccctgt ctactttact aggggcaaat tataaaacaa taaaatacaa ctcctagttt 660
agttcgttgt actttgtttc tagacaattt tctctagtgt gtttagattt ggtttattgt 720
gctttttaat gtttagtcta atttgacaag ataaaagtga aatactctct ctcaaaacaa 780

atgcacagtt atattatata gtttgtataa ttttgcgact cataaatatc ggtaaccgtg 840
tctccgctca tatcaatttg aatgaaatcg tgtagattag tatcttattt tattcttcag 900
ataccatttt tttaaatagc agtctcgcac ggtcacacct tcctataggg tctccgttta 960
aatttttgtt tgggaccctc gaaatgtccg gccctgtcta ctttactagg ggcaaattat 1020
aaaacaataa aatacactag gaagagaaga aagacaaaag aatatagatg agatggagga 1080
agaaaatagc tgcagatttg tgaaatccag ccaatctctg aaattgctca ttgtggtctt 1140
tctaacggga attgctca 1158

<210> 4725
<211> 1043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_227576_G1, chr6:122597352..122598394, Кластер 29
<400> 4725

tgccgacgat aaaagtttga tggtaatagc gcgagattct caggagcttt ttttgttgtt 60
gttgtctact ctcggtggca aagctaaact gaaccaaaga agggtgtata tactttaata 120
gtctatggta ataacttgta ggtgttgtat atatgatgaa atttgggtct aaataactag 180
ttttgcaaat ttttgtggat gcatatacct aacttcgcct ttgctcatgg gagacatatg 240
aagcagatgg aaccatgcgg tgatgatgag tcttaggcaa ccacgagcag cccacaacaa 300
tttggtcgat actctaattt taggtaaggt tttctccgct atccctttca gcaacatact 360
ctaaagtgtc ttctatatat atattctctc atctcattta tcaattttaa tactttaaac 420
tacatattaa ataaaactaa caaatacata tgcacaaaaa tcgagagcaa aatatgactc 480
taatgtaggt acgtacgtat gtattttaat ttagaaaaag caaagtgatt tacaatttat 540
aattgaagga gagtagactc taattcaaca caaatgaagg atcctatttt tttgtgtttg 600
gttaccagtt agatttgagg atttccttta tggatgtatt ctcgcttggt ggaaggaaca 660
ctaacgcggc tagatcatct cttttataca atattcgagg acttatatat gtgtgttata 720
tgtccaaaag cgagtaacgc gtgttgcact actggtactt tgctgctcct gctgcttttc 780
tagtgacttt tagtgaggca gtcaacttcc ttgttggtca ttattttagc tgctgaacct 840
caagatatat attagggcac gtgcaagtgc ttcgaaggac gcatacagac agcagaagag 900
acaattgata tattatgttg tctgtgtact atttatttat ttgctatctt tattgctcta 960
tgttgatcaa gcatatattg gatgactgac tagtactgtt gtgtttctag cgaaggaggc 1020
ctttcacttg tggttgcctc gta 1043

<210> 4726
<211> 1137
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228897_G1, chr6:129485700..129486836, Кластер 29
<400> 4726

caagtgatag gatgccctct tgtatgacca aataacacaa ctaaacattt gaaccagaaa 60
ctcaagagaa taatcgaatc actctaaacc ctaaaaatat cgttatcaac cccgtttgaa 120
caaaagcaag agcacatgca caagacaccc aaaccaacta gcgatttgat gacttagaaa 180
agtttctaag caacttagaa gctacaagga catatgaata agaaaatagg ctctagaact 240
aaaaatcacc ttcaaaaggc taaaaatata ggaaagtcga cctagctggg gtcaagagtt 300

ggttaggcta gtattggaat gcatgggaat gtaaacccag cctagtcatg atgcataccc 360
atcctagact agaggtcaaa ctagtgagga tgctaggtcg gtcctacata ctttggtagg 420
ctgaatagtg tgaaacccat ttctcaaaag gtgaaatcca ttcaaatgaa gtcaaattga 480
gctcaaattt tgtgaatatg tttctaaata tgtatataaa ctatccccaa aaggtaaact 540
cgtaagctta aggaaacttc acagctaaaa aaactctctt caagattatg cttttcccaa 600
ctttcctaaa aaatctccaa acttgagctt gtgaggaatc tagtcaaatg gaattgtagg 660
aatgtttcat atgtgccata gctcattcca acccctaaat caatcccaag gtccctataa 720
aacttagtta ccaaaaaacc caaataaagg gtgttcaggc aagagaaaac caaagagatt 780
taagaactca aatcaagaac ttagatcttg aatccacaag gacaagagga ggcaagggcc 840
tccatttcca ccaaaatcat aggatataag attcaattac acaaatgaaa ggttatgtag 900
tggctaaatc atttgtggat cttctataac aatatagagg aaggtaaaac ctaatagaga 960
gataaaccat gataaataag gagctaaggt cagttgaatc aacctctctt ttatttatag 1020
tgctattaca tattctcaac ttgccctaag ataattggat ccaaaccact taaccctaat 1080
gatgttatgg tgcaactcaa gatatgtaga tttaatggtc atgggatctt catgact 1137

<210> 4727
<211> 1315
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231460_G1, chr6:141046724..141048038, Кластер 29
<400> 4727

aaacaaatgt gtgaagtgtt gcaatataga ttgtgtggct atgatctttt gtttcaacac 60
ggaaaagatc gtgtagtgga gcaaggaaat tggttgagag caatccaact agagattgac 120
catgagtgct cactcccaac ttcctcaaca gagacataag gtctagtgga tatccaaact 180
cctagaaata taccttgtta tgcctctcta tttggtttgc ctcaaactac atatttcaat 240
caactatttg tacttccaat tgtatctcct tggttgtgct tgtctgtggg tgtatgtact 300
acttcaataa gccaaaaaca ccttaacaac ctatatacca tatttcattt gagttgaagt 360
ggttttatag gacttccata tttattgtgt tattcctaga agtcagactc gagactgcat 420
gctatggagt tgcctagatt gtatcgatag tatttgagat ctagctctct gttgtcatta 480
cgatgtttct agacagcttt gtttttatca tgcacctcac agtaaaagtt ggacgtgcat 540
atgttgcttg gcacattgtc tattcttgcg ttacttattg gctttctcgg catatatctc 600
cccaaccatt ttgttcttgt catcggagat gttagcttcc tcatcgttct gatgtccttc 660
agagagcatg aaaacctctc atccatgatc aaagttgtat gtgctactat gagtgcaagg 720
ttatgtggtt gtcacttctg taatactgaa tacggtggtt ttagcatggt aaggtaatga 780
atccatgtag gcgactatgt gggaacaact agaaagaatt ctagagtaat cgaacaccta 840
gctactgtat tttcttccct tccaacgtgg tgatgaggac taagccttgc tgagcaccta 900
tcaaagggat tttttctttg tctacatcct cttctgttac aagagtggtc ggaatgatac 960
ttggcactgt catttgatag atagcggtag tattctccaa gccaaatggt aatcagacta 1020
agcttagagc acaattgttc gatagcttag aagacgactc gaaaaatata gtcatgttga 1080
agtcaaactt gatctatctg tgttatctgc ttatctggaa cagactagaa ataaaaaagt 1140
gtcaaaattc tcacgtgttc ttccaatgca ttttggcgaa gagttggaga aatttaatcc 1200
atcatagctc caagaggcgg atgtagattt tgtcagagtc attcaccatg caggcttagg 1260
aaacaaagat gaaggttgat cctgccaacg tcatgatgat cttgtggcct atcaa 1315

<210> 4728
<211> 1074
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231468_G1, chr6:141058536..141059609, Кластер 29
<400> 4728
tctccccca cgccaccgtt gaaccttctc ctctccttcc cgataatcgt agcgttagca 60
tatgctatat gctagttaaa gatgttgtct tcttatgtta tttatgtggt agcattgaca 120
gagacatcat tactcattag cttagatttt agattgcact ggtttatgta tgtaacttaa 180
tataatatac aaacaagaaa tattacatta atataattgt ttattttaaa agacatatat 240
gagacctata aggccgaaga gagcctccat gtgaagtgga atatcaaaat ataagaaaag 300
tgtacacaga gtttttatca caataatgat gatttttgc tatgttttat atataaatac 360
ctgcaattga cacaaattag tattggccga agatatgtta caataaagac cttggcgccg 420
ttcacttatt cgtgacctgg gcgagtatgt tttttaagtt atgttcaaag cactactaaa 480
cttagttact taacattaaa cctgaatact atgtaaatat tatcgcgcaa ccatatatat 540
atatatatat gatcctctat ctttcacttc taaaatattg ccaacaagta gtggtactac 600
aaactatagt ttgtttggac ataatacaag ctagctaaaa gctgtcagcc tgtcacacat 660
agtaaaacat agcggcatat agggttcggg aagactgctc atccatcgaa gaagaacaga 720
cagaatcaaa tggtcggagg ctcttaattg cacaccgaac cccaaactct gacatggatt 780
ccgtagaaaa caaaccatgt tttgacgctt tccatactgc aagttaacta gctagaggca 840
caccatgtag ggacaacaac acggcatccc tccgctcgct agctagtgct gtgcaactgc 900
acaagccgct actcggagct cgtggtcatc cctatgcaca ctgcagccct gtctggttgt 960
gcttggtaat tccggcctct tagataatct ctagatcttc gtcaacgcaa atctaaatat 1020
ttattctatt tttagttaat taaaaatggc tattctctag ttggttatcg tttc 1074

<210> 4729
<211> 1106
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231493_G1, chr6:141165394..141166499, Кластер 29
<400> 4729
tgtaattaat tccattccat cgcgctcgat cacgcgcata gattcatttg atcatcacca 60
tccgaagccc ggctgtgttt aatttcccca tatacggtac gtttaatttg agccccatgc 120
acctgaattt attttaaaag cgacaacgaa cgcgccggcc ggtctatcaa atccaaataa 180
atcctgatca ttattgtcag atggaagaag atgatcctgt gttcatgcgt acgtgacacc 240
gcttcagtaa gtcactagca cccatcgact tcatcgtttg atagctacgg cagcttgttg 300
agatatatac attggagagg gattgcccgg atggagactc caggaactca cctgcaggcg 360
gagtcaagaa gccggcctgc atcatcgatc agatgtctca gtcggaggat aaaccacgaa 420
cggactctag cagttcatcc agctctccta atcctatata ttacacgtaa ttttaaaagt 480
aacaatgcaa aaaaacggcg acgaatacgt agagccgcac aaatatatat aataaccaca 540
catttacaca cgcattaaag tgccacatat aaacgatttg tctatggcta gctgaatgaa 600
cttgaaaacc ttgagacgac atcttgtttt acagctctct tttttagcgc gcgccctttt 660
cttgtcctgt tgttttcgaa ggcaggcaat tgtacttttt tagataatgg gaaaaaatgt 720
ttcagcacgg ccgtacagat tgaaaattaa tagagcatac atcataaaat agaacattct 780
taaaaaaaca tgtcctcgag acaagcgtcc tctaatctgg catattagac ctccatccat 840
gttttacaag ggtctccaat gccaccgtct ctaaagatta atataccata agaatctttt 900

ggtgaacttc ttcgttctgc aataatctca ataatctcaa ccaaccagaa tgttcccctg 960
aaaaaaaacc cagaaaaact gatggtattg gtttagaagt aaagactgtg tattgcgaca 1020
aagccaaata taacaaaaca ttgccgccac tctgattagg agtacttttc tgtgtgttat 1080
tcccttaggg cccgttcggt ttacag 1106

<210> 4730
<211> 1018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231928_G1, chr6:142926983..142928000, Кластер 29
<400> 4730

tctattattt tattatcgat gttttgtctt ttgttatggg ttccagatat ccattatact 60
tcttaagctt gcatttttg ttttattgtt ttaatatgtt ggttcgtgat ggcacttcaa 120
atggtcagga gaactttacg attcctgcta caaatttagt tgataatcct catattcctc 180
catatggtat gctacatatc gtaaaggaaa catatatatt gttattagct ctgttatata 240
ttttatgaac tactttgatt atttgagtta tgcaattgtg tttgtttttt gctgcttgtg 300
ctagaagatt tcttgcttct tttaatgttt gaggttattt tatcatttgt tttattttac 360
tacaacattg attttcattg atgagtgttg cttggctata acacaaatat aaaaaactga 420
agaacattgt ttgatctatt tcacgccttt catacattgt aggttttgtg tactctaagt 480
ttacgcatat tccaaaaatt actaaggaac cggttgatag aacaagttgg aattgtagtg 540
gagattgttt tagctctaaa attgcttgtg tgctaagcgc aaggactctg atctaccttа 600
tgtatcaatg caaaggagaa gttctaagcc ccaatggttc taaacataat agtattgtct 660
tcaaacaatg gaagggttgg aaggaaaaca tgattggatg ttttccttgt ttgctggtta 720
aacatagttg ttctattgga ccccttttтc ttatggattt ccctttgga agtgaaacta 780
atctaatctt gattctcatc ttttggatgc atcttaactc ctttttтctt gaacacattt 840
gagagttgca tatcattaaa taaagaagag gaaaaatgga gaaaaagagc catgagaggg 900
aaacaataga ccaacacact cacaacagcc aaccataata ccacctccta accacgatga 960
aaggtctgga gcaaggacaa gcccttagca cccgccaaac accaacctag agcctcat 1018

<210> 4731
<211> 1129
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232797_G1, chr6:147525090..147526218, Кластер 29
<400> 4731

cgaaagtggg ctgctctcag actccaagac accttgtgag agaggaaaaa atgaagcaag 60
tattaaatgt ataacttact atatcatagg agagttatta tatgagcata cctttagttg 120
gctatatata tataacatgc caatattata aacccactat gagctatatt attaaactta 180
ctctcatatg ttgttcattt aatgcatcca acacaatact gaaacaacaa gtcaaataaa 240
tctctctgca acctttttctc tactgtcagt ataaggttag ctcttcagtt tttctatgca 300
aacattaact aaagctagta ttattttgct gcggcatcta ggagggtata tatgtcggaa 360
tggatgagtg aaatccacta ggattctttg taacaaaatc tgcattaaat cttctgaatt 420
tgacgatagc tcatactatg tccatgcaat attaccagct agcgaaatcg aaaccaatgc 480
cacagtgacc ttttagacga aagaagtggc aaacaagagt aggacctaaa tcagctatga 540

catacacagg gggagcagct gtgttggtac tggtagtagt gtggagtata tacacggtcc 600
ctctagcggg ctccaagaag cagaaggaaa gggactgagt ggtggaatta aagagggata 660
gggactgggc aagatgagtc ccgctttggg cggctgcttc ttccaggcct ctgacgtgga 720
cgatgtctac ttctaccatc cttctcgatc acttcgttcc ttgacatttt tttcattcac 780
actacgaaat acttgtacat atgttcctta acatttctgt tttagatttt gtttcccttg 840
tcgtctcttc ttcgttaatc gttctggaac ccgtgctggc acggtttatt tgctcactgt 900
caggagagtc agatctagaa gcttgcagga tgaagaaacg acagaagaat aaggtcaaat 960
tccttgagag atggagaagg ctgacaactc gcgaattgaa agcacacatg cacgcatggg 1020
ggcctggcag ctcatatatg tgtcaagggc ccaggggtgg tccatgcatg gaggcaaggc 1080
acactgactc gttttagcaa tgcactatac cacaacaagt caacaacca 1129

<210> 4732
<211> 1145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233982_G1, chr6:152922095..152923239, Кластер 29
<400> 4732

tctcatgggt tgcctactat ccagaaagga atcttagttg tgatggaaaa gatagaatct 60
caggacagag agaactttga aagaattccc gtgggcagcc agcattcaga agtgatggat 120
atggaggatg gatcaaatgt cttttcagaa aaaaagggaa taactgatga gtgtgaatgg 180
aaagctgcag cggaaaattc tggatgttat gaagctagat gtgtggggtt agaaaaggaa 240
atgagctagc atggaaaaaa gaaaaaacag cttgggtaaa ggaggtttca gcagggctaa 300
taagcaaaaa atggtggaac aatatgagtc tttagtctct caagagcatg gtgatctaag 360
ctgcgagctt acgacgatag aggatgggga taaatttgat attgactcaa aagatgacag 420
ggatgggagt ctgctagaag aattagctaa aatagttaat gagattacat cagaagatgg 480
agagcaagat tgggttgcgg tgtctgacgg aaaagggaag aaaaagaata gagtaaaggg 540
tctagtgaga gcgactagag cgagctcgag aactgtttag gacggagtcc ctatcctaga 600
aaaagctatg aagagagcgc aagagaaaga tatcccaaaa ggtacttctt cttcaaatca 660
ttttactgtt ttgaataaga aaagaatgca aatttaggtg aggacatgag ggatatatgg 720
atagtaataa accaatatga tgaacagata gatgttttta agtctgagga aatagctaga 780
gctgcgataa ctgaagcaca ttttaaaaga agttccctag tagtacctct gtgattatgt 840
atgatgctat gtcttttctg tagagctgga gtgtggttct taggccagaa gatcaaatca 900
agctggagga gattttggag ttgacgaaaa gctatatgta gaattttcag ccatcggtgg 960
gggaatgatc tgacgttatg gtaatatgaa tgggccgatt tatcagtctg cttgcagtta 1020
gtgtgtcgtt tgagagagga ggcgagactt tggcagcaga ctgttctggt tttgttggta 1080
tattttgaac cagtttaatt atgtccttga tgctcgtttc tcagtccgtg gcgtatccct 1140
gtaaa 1145

<210> 4733
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234327_G1, chr6:154088274..154089299, Кластер 29
<400> 4733

cctaatcgct tccctttag cgatgcccct aagcacgcca atttcgaagg tctgttactc 60
aatatttagt tgtggagtaa caatttgctt ttaagtactg atttgtcctt tctttttctc 120
gttatatttc tgattcttaa ggtcttgctt ggattgcaat tgctggctgg gaaagctcaa 180
acattgcagg aaaatgactc caagttcttt gtaaaaggta agttaaatcc tctcaaacct 240
ttgtgcacat tttctgatgt caatgcctat atttcagttc atactgtagt tttctcaaaa 300
tggaccatgg actgtatttt caaaactttt taaatttctc atctacaatc agataaatta 360
ccataattgt tttttcaatt ttagttgcac attgtgtcat atggccaaca tctgaaaatt 420
atgtttctgg caacacgtag tatcgtattg ctttaatccc atttcccctg cagatcatct 480
tgcatcgata tttttgcttg tgtattcatg gcaaaggctc gagttagatt gttggcctat 540
actgcttgag gaggtccaga caaagtatga gttgaatgct gcaaaggtga ctttttatta 600
ctgtcaagca catttatata tttttgcttg atttttggtc taacagaata ttgttatact 660
gcacagctgt ggtttccatt gcgagcctta cttactcaaa cttctggtat tccagtggat 720
gatgatttgt ctattatcag aaggtatatg catatttttt tctccccctc ctagaaacat 780
atatttttc taatgcaagt gttctgcaaa ttcagtgttg aggaatttgt tcaaacatca 840
agtcttggag aatacaagag acgattgcat atcctctttg ccttccatgg tgagatttct 900
gctggtgcta gcttgggtag ttattcaagg tgagatcaaa acacaatcta tattatttgt 960
tttgtttaag atagttcagt atatctgttg aaattatttg ccttttccac tataattatt 1020
ttttct 1026

<210> 4734
<211> 1031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234981_G1, chr6:157150877..157151907, Кластер 29
<400> 4734

gtgtttacat gagcactatt gttccattag aacgagatcc tttgtggctc attcccctat 60
agttgtcacc tataggtatt tctacaagtt gaactaatgt tcattaggtc tatctaacaa 120
tgacaaaagc aacctgaagt ggactatata tagtggaatc gaactaattg tatgttacat 180
ttgaccaaat ttataagtgc agacatctac cttttatgtt attcgagtta aacatgtgtg 240
tcgagtatgt gagtataaag gtagacgtag ggttgctaat agatcacgat ctaaatgttt 300
ttttacaata agttaggacc caccataaga gagttaccat aaagggactg atacgacgtg 360
aaccaccgcc tccctagttt cctcagggaa gcgacgacgg aagggaggag gtccctccgc 420
gctgctagca cgcttcgagc catctccttc gtccccgaca cggcggtgcc ctacagctgc 480
aattctctcc gcaagagcct gccacttctg catctcaagg cgtctggcca ggaggaggag 540
atgcgggagt gcttcgtgca cacgctggaa gaggagttgc agagctctac gtggatctac 600
cgcgcgtgag acaggaggta ctttggtgat tatgttcttc gtcagcacca tcgtgttgtc 660
acttaatttt gagattttgg gaacttgcca ccggggcgcg aagccagggg gtgggcgggc 720
cttgccccct aaccctccac atataatatg aaatataaaa tttctttggt caaaataaat 780
ttctatatct aagtaatttt ttttttgcat gtttgaagca tcaaattcat tgctaataat 840
aaatttgata aattttagtc taaagttgtc acaggatata gttattgtcg tgtgacgaat 900
ttactgtttc accttgagta tacaatcatt tagagtcaaa taaaatggag gtgcttaaaa 960
caaatgtctt ggaatcagat ataaccctct tgagggagct cgaatcggct cagtctcctc 1020
tttatcgaaa c 1031

<210> 4735
<211> 1330
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237768_G1, chr7:3376588..3377917, Кластер 29
<400> 4735
tttaaaattt ccctccatat ttaactgtac attctgccac cgtttttgca tatatgtagt 60
gccaaaattt gtatattgtg atacacacga tatttaaata tttctatcag tatacacaat 120
agctattaac attgttacat gcatttaaac taaaatacta aacacaatca acatgttatt 180
ttcactttat agtgattaga gagaatgata gtttaacacc ataaagcttc ctacctgaag 240
tgccaccata tataagatag aaactagagc tatcaacaac aattttggga gcacatctcc 300
tatttaaaaa gcaatgagga cacaacaaca tatagaggga tataaattgg accaatagca 360
ggatatatca tcctaatgag caggttatca tcaaacaaag tctagatgga ctttacagca 420
acaaccataa accaaagggt aaggttgacc aataaataga gactctataa aagatgaaat 480
gaacatgccg agtttactgc tactttctca ccattcaagc aaaagccaca taaacttctc 540
accattcaag cagaagccac atgaacgcct agaaagataa aaaagggatg tgagatgtaa 600
aaatatcgac aagtaaaatg ctttaacaag ttatttaagc tacaagttca ttaagcatcg 660
atttaacctt taattatgtg aaaaccaaca ataggcgata agataaatcc aacaagtaat 720
aaaaccacat agataaatat aaatcataac caaaccttgg ggaaacatag cttctcataa 780
actctcccaa agctttagtc caaggctatc atgtctcaga ccaaaactat aacgcatata 840
caatgcaaac gccatgtctc ctacattcac acccaataag gtatatgaac ctacatcgtt 900
atgctcaaat aaatgatgtt gtaccaatac aatcgtggct agcaagcagc gacataatcc 960
catatgctaa tgaatgaatg gaatgtaata caactactat attaaggaac cataaactac 1020
atataacacc atgaccatcc caccacggga caataagtct cattccattg tgccaacatg 1080
agtatcatca aatatttgtt cggaaacttt tgtttaagaa agtctccttt gtcatggtgt 1140
tgacttggtc aacaacataa caaagatgtc attgtaaaat aatttaaaat catgatatgg 1200
atatagagtg agaagggaat gagtttgacc tagcattaca tgccacacac attgcacaaa 1260
aaaatttaaa aatattttta tattacatga aaacacgaga tattacacca aacgtggcac 1320
aagtgaagca 1330
<210> 4736
<211> 1055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238023_G1, chr7:4571896..4572950, Кластер 29
<400> 4736
gcttcgtgta ccgttgctca ctgcgggtag cctgagatca taaaagcatg tctagctagt 60
cagtttattt tatttaaaat aggagtttaa agggatcgga gggatatttt tatttagcta 120
cgaagttgac ggagctagct agctagccgc atctggtctt caacaatggc ggacgagtaa 180
aactggctcg gctaccaaat attacatttt taccaatcgg caacggttgt tggtgtttca 240
tcgaatattg tcatgacacg gctcttcaca cgatgaaccg gctcgatcgg gtacacggta 300
gtcgcatgcc aatttcactt tctacttctt tcgcaaagac acgaaaatgt gcctttctac 360
ttttcaatgg aataaaaaaa acgacagtag tacagtagac agtagtccag tggtttacct 420
attatatact ccaacacagg aaaggaaaaa aaagcccata tatagttgta tgtacgtact 480
gctaattaag taaagaactc gagaaaatct gtatgatcga atgagatata tagtgatgat 540
gacatgcata tgttgatcga tcgtttggta cacgattttt taatcttaac aggtaactgg 600

caggcaatat atgtaattgt tcatcgtcgt cggcgttgtt gtgccaacac ggattcatta 660
gattttgtcg agtttgtgat tttatctaat aacaggccgg cgctagtttt ttattctcga 720
aacagaaaaa tgtagattat ataaattgta gaataatcat cctcctctcg tgttaataat 780
gtctctgctg agtgccgact ttagtttcca ggagattaaa tttgtcccat cggttgttgt 840
tgacgttgtt tcctgctgta catgcacgca cagttagtcg tggctagctc ttgtacggca 900
aagggataaa acgaggccat attgagtcgc aacagcaagc agtagtaacc attcaaaagc 960
acgagcgtac gtaataatta aaacacacag agatcgatta ccatttgctg agaaactaaa 1020
ggtaaattgt ggcggcgcgc ttttggacgt ggcgg 1055

<210> 4737
<211> 1153
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254232_G1, chr7:108495487..108496639, Кластер 29
<400> 4737

ggttgccatc cttatctcgg tgtcatgtac caaagcaccc aaaaagatag atgcaaataa 60
atataaatat gcaggagagt aggacagatt attcagaggt cagtacatag cgccgcaatc 120
ttctactagt gcagtactat tatatagcat gggcaacatt ttggtacgtt gaaactttga 180
ctgatgtcat gcgagatttt aggggttgac aaatacactc ttgttgcccg gccggacagg 240
aagcttctta attactaccc tatattataa attataaagc atttgatttt ttttctttct 300
aaatacatta tttttgtaac gtatctaaac atagtgtata ttttgtaata aaaaattata 360
tataaaacaa atcaaaacgt cttataattg aggataaagg aagcacaaga gaacaaaaca 420
gtcacagcaa ctttctttaa ccctcgaatt cttcttttta caaggaattt aacgctcata 480
ttctgttatg ctgtataaaa aaactgtcgc aatgtaatgt ttttttgtc aacaaaattg 540
ggtgctaggc attatttaag aaataaaacc atcaatctga gcacgttttc aaaatacagg 600
gtaaaaaaaa gcatcactgg ttcaaagaaa gtcaatttca tatgccacag ttctgacttg 660
tataactgaa acatcaaagg ggaaaaaaac ccagactatt aaatttgagc acgtacgttc 720
tgaaatctaa caagcacgtc gccagatcca tggaagacaa acattcaaac agtaagtctg 780
tctctattca agacttcaaa ctgcgttgaa caaccacctc gtctgttgac tggcttttcg 840
aggaacgtgg tcgcatcctg atttctacgt tccattctcc cccctcccct cccctcccct 900
cccaaaggca ttccattctc ccccctcccc tcccctcccc tcccaaaggc acgaggatct 960
tttccttatc cagctctgaa aactgtagtc tgaaatctat ctgaacttga agaggtcttg 1020
cggactagaa acttcagaaa ccgaacgtgg acaattttgg ccagagcaag cttacattat 1080
ttccaggaga cgaactaagc acgttgcctt tttgttacaa ataaacataa aaaaaaactt 1140
tgcagaatct aag 1153

<210> 4738
<211> 1142
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254377_G1, chr7:109344215..109345356, Кластер 29
<400> 4738

tctcctcgtg atcacttaac ttaattctgt cttttggtgg gtacccgcac gtagtacgtg 60
acaagcagat taataggcac acgcactcga atggctgctg cctgctgccc cgttaatctg 120

cggatctttg tcagagccaa gcaatggctg tcggtttgct ttgctttgct ttacttttt 180
ttttctttcc aaaagagcca gagaaaaaga gagagagagg tcggtttctt ttgttagatg 240
caagaaaagg aaaagggaga gggggatttt catggctcat cattggtgtg tgatattaca 300
tatagagagg cagccttgtc aacgggggat gacgccgcat ttctgctccc ttttcctgca 360
tttccatgtc acagtatctt actagtagct agtttccctc cgaaaaaaag agttttcttt 420
gtagtagtag tagtagtggg ttggccagga tgaatccacc gagcatggca cggcggcatg 480
ccaaccactc ctgcacgact tggcgcggac gagaacaacg cacaccaacc aactgccaag 540
cttatatata tcatctgaaa atggcgatgg gtgtcagggc cgtcaaggag aagacgagaa 600
acagcagtag ccagtagtac tgttgcgcgt ccaagaatgg agaagacgac gagtgtgtgt 660
tgtgttggcg gttaacgtga agggagaagc agcaggagta gctgttaatg gtctcgaacg 720
atgatataca aggcactgtg atttgtaatg aacgagagct caaactctga accctccctc 780
cctccctgag aaatgccttc ttctcgtccc catttctggc ttctttcctg caacttccat 840
ttctagagtt atccgtccaa tcccccattt agaaaaaaaa atacattatt agaaaagaaa 900
atgttatgga tgatatataa aataaggata ggacactgat ccgaggtgta atataattgg 960
gtcacttcaa gacatgtcct gtatttttt attacaaaaa ttataaaata gagcattgtt 1020
ggagttattt tacaagttga tccatgtttt ttaaaataga gtgatgattt aaggcactgt 1080
tcaagatgct attattattc tctagtaatt ttagcatagt catacgagca agatccacaa 1140
tt 1142

<210> 4739
<211> 1097
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264700_G1, chr7:165482331..165483427, Кластер 29
<400> 4739

catgagtggg gattatacta ttcgagaaga tgccaatcgg aaaggccaga ctgacttggc 60
aggggatgca tggacagtgg acaccatgca atcagactgc tcagccctca gctgtactaa 120
agaatgtctt tagcccttaa tattttgatc gttagcagtg atgcatgttg cttgacctgc 180
tgacctttt ctgtgggcag tggtattctc aactcaaaca agtgggttgt tgatttttt 240
tttaataaat ttttttttgta cctggtcgct tggaaccatc tgccgatgct atgccacata 300
attttaaatg gcgggagatg tactactgta ttagtagtac tgtttaggtc ctttgttctt 360
gagaaactta acctcgtgaa gaacaccatg catgaccccc tattttaaac catggaaggg 420
atgagatcaa aatattcttc ttccactagg ttaaatagtt tcggactttg gcctctgtgc 480
tgtgcaggag gacacgtgtg ttcaatctat ggcatttagt ttgaagggat cttgtcaccg 540
cgcgcggatg aatttcagga acacgacctg attcgctgtt gacttttagg aataatagca 600
tagcttatat caattcacac ataagcacat catataatat ctcgtgtata taaaaaaaac 660
tagaagaaaa ataaaaactc taattcgtac catcatgagt gcacgattgc actcgatcgt 720
gttcggtttg gttttgttgg tccgtccgtg cgcgactaca acgcgagtaa tgagttcatc 780
attggagttt agcgatgctg ccgagacacc aagtagctct agtactcgtc agttgatcga 840
tccaaatcct ggtgttcacc tactttctac tttgcagaaa caaaaaaaag aagaagaaaa 900
agaagaatat aaaaagatga tgaaacattg cagtctcatg agcacaacca gcagcacctc 960
tactctgctg cttcttaact ctttgagagg aggctattgg tatttggtat ttctcgggtt 1020
gggttgggtg ccgtgcccgt ttcttaatta tcctaataca accgacatct cttgcgtccg 1080
atctgtttca aagaaac 1097

<210> 4740
<211> 1121

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265765_G1, chr7:171477307..171478427, Кластер 29
<400> 4740
tgctaacttt ggcaacaaat atgaacttgg caatatcttg ttgtcattgt ttagtggttg 60
cttctatagt gtcaagcatt agaggtttgc aaagaaaaga ctctacagtg gcgagaagcc 120
tgacaatgtt agtggcactg gagttgaggt accggtgagc ccactaagat tatcattatg 180
atgcggatca ttgaaggttg cctctccatg gtcctaatgt gaagctgagg gagtagtgtg 240
cactcaaggg tcacacttct aaaagtccta gggacacaag cgttgtggtg cctctaggat 300
gtggcatact cccgaatgag catgagttga agtgtggtct acagaaacaa cacctcgtga 360
ccccatcgaa ccatgtcttc ctgtaggaga tagtagatga taagaccgag ccggattaca 420
atgtcatttg tgttgcgact catgatcgga gttgtgggag taggtgttga aggctacttt 480
gttgttgagc agatgtgttg gtgacaccat agttgcataa cattggaaag tgcaccaaat 540
cctagaaaag aacccactgc ataacttgaa aaatatcatt gtagtacgac actaggatat 600
cataagtatc aaaaaagaga aaaaagttta tggatggagt gaggggcata ggctagtgac 660
atgctgatcc taaatgcaac ctagttatga gcacacatgt agttaataga tgtttgagcc 720
acaagatgct taataaccta catcttattt ggttatggtg gattaatgaa tatgaccttc 780
tagctctata tttttatttg gttttagtga gagttctagg ctactggtct ctagttcacc 840
tctgcttatg ccctttacta tctttgaatg aatcataatc cttagattgg acccaactaa 900
attcttgaac ctttcttcta tgttgctcta ctcatttgtt ttatatctaa aaggacaata 960
gagtgatata agaatgctag gttgcaggtc tgccccgaca gaggctcaac tactcatatg 1020
ctatcacaga catggagtaa taagcaacga catgccctag acatgtcata gcccggagta 1080
cacaccatca tgtacaatga agctggtatc cggtgtagta g 1121
<210> 4741
<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268153_G1, chr8:7309043..7310092, Кластер 29
<400> 4741
tagtcttaca ttttcacata ctagaagtag caacatgttc acacgtgctc ctcaagttct 60
ttgttgatca acaacatagc aacaacaata gtgtctctat gtatccacat gtgtggggat 120
gaaatgacac attgttggtg tgatagcaac gcccatgtag caagagaaat gatggtattg 180
tcttgggtgc ccgtaaccct agggagataa gcagcgacta agatgattct cttatctcta 240
gcgcgatagc ctcttcttat atatagactc atgctaatga gtttttaccc taaaggatta 300
ttaacatttt aatggatcat gattgcctct tgcacatata ttcaatatct aggtatattt 360
tggagaaaag gtggaagtaa tagttaagat tatcgagata tcatattgat accctcatca 420
aggaaaggat gggctagagt agaggtttac cagcatttat cgggaaccca aggcgtaaga 480
gaaagtgatg gcccttattg aaaattatat ataaccaata tgaaaactgt ggttctgttt 540
gggtgacttc aatgaaatta tgttcataca cgagaaggga ggtggtcatt caagagccaa 600
aatctgcatg gaactgtaaa aaaagcactt gaggattgca atcttgatgt tctagatgac 660
ttggctataa catcaccacc atgtcatagg atgcataaaa atgttaaaaa gagttgttgc 720
ttgtaatgaa tagcgaaggt gttttccact ggtatgtgta atcaatgaca actcatggca 780

ttcaaatcat taccactggt acaaggttta caaaccaata tctttaatta ttaaacctat 840
agatgttacc ccgcgacgag cataagagca ctagtttcca gtcaagggtg ccgccaaggg 900
aatagaataa gctagaataa gaagtgtgcc caatctagaa tctaagatca caaaatctct 960
tcatttccct tcatatgcaa gcctgattag ctatatcacc tgcactagtt attaaacata 1020
tatttcacag acacgcgcgc gcgcacacac 1050

<210> 4742
<211> 1213
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268404_G1, chr8:8401663..8402875, Кластер 29
<400> 4742

attttctggt atactagtcc tgtatctcta gccttgtagc aatgatgctt tttgcagttc 60
acttcagttt ttaaaagatg ataatgggcg attgtgcact ttcttgtcat tctgatgggt 120
tatttgcaga taatttgcta ccacagtgct ccaataattt ttaacacaaa tagatgggca 180
tctgagtcaa gaggacatgg catgctcaca agcatgcatt aaattcatgt gatttttttct 240
caattgtttt ctggtacaat ttgcgaacag gggagaaagc aaattgaaag tagtagtgct 300
cctcacttcc ttgtttactt taatccagtt cttaatggca aggggtggta ttagtttaaa 360
ggtcgcgctc aataatcaca tgggattgga agtggaaata caatagaata ctagatggtg 420
tcgaagaatc cttggatttt attctgctgg aatgctgtcc cagagaactg gtgcaatgca 480
tgctcacgta ggtgcacatg atacacccca tgtttactga ttccttctgg attcaccatt 540
gtcacattag gcatatcaac gtcgaaagca aaagatcctg agaactcatc tttcaagatt 600
catagcccca tgatcattca ttgtttcacg aatttctgga tcctgattta attgtttgac 660
ttactaaaat gtggatccca ttgtcaacaa ttaaagtaat gaagttacca catgatctgc 720
ttctgatagg actttggttt tgaaggattc taatagaagc ttgtagatcc taggaccaca 780
ctatagtttt ccttcatttt tttacgagtg atgggactgc ttgcattatg cgcttcagtt 840
cagacaccga caatttgcat gacacagcta agatctctct caccattatt ataatataat 900
ttagggatta tatgagcatc tcacaacatt gtttaccata tcctactaat gggggatgta 960
aatgacagtc agttttcaca tgttaggcat ctaatgatgt gatatcatgt cgtgtgatgt 1020
ctacatataa tttttgtggt aacatgacct agaatacatc tcgcatttat catcccattt 1080
tgttggcatg tctttgttca gtacccaagg gaaattgttt tctattcaat attttgatta 1140
tttacaccac tagagaaagt gtcatcggta tgaaaactga ttacaattat cagattccca 1200
accgatactg agt 1213

<210> 4743
<211> 1050
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268875_G1, chr8:10801591..10802640, Кластер 29
<400> 4743

atatgtgctg gaataaccac cctttgaaca cttcctacag aagacatata tgaatggtat 60
gtattgtttc ttgatgctaa tgccacccaa tacactctat tagaggagga tgactgagat 120
agtgtaatgc caaacttaga tgatctcgga gctaggtata actgggcatg attcataggt 180
ttgtagcact gagtggagtc gtataaggat caagaagata ccgaagaatg ttctttgttt 240

ccctagtggg atgggactat gcaataggag accaccgacc atccaaaaac tcaaggagta 300
tgggtacctc aatatccaca acatcaagct agggcatggg caagactaca agtgctccat 360
ttactcccac caattgaatt acaaaaacaa tattgtgacc aaactgagga ccactcgctc 420
acttgaatgc tcttagagat gatgacactc tagtgcacca tctcttgatc tccaaccact 480
ttttgcggtg gtctttgtga gaccaccata tgcaagagag acccacaaga taccaactca 540
actgactcag ttaacaaaga gtaaaatttg ttatggtgtt tatgttaagg gcgagtgaac 600
tcgcaagaac tatggttgat ggtgtaatgt actctaagtg gttgtgagtc gagtgtgtat 660
ttgtgaatta ttatgtgctt ttatgtcctt gttcctttta ctcatagaag tagaaacata 720
tgcaaattgt acccatttca tgtaagttga actattttat gtatgaagat tgaaatggca 780
atgttaagtt gtgtttaatt atgacctatg ttattctttg ttcatgatac attattgtat 840
ggaatatatg atccatataa gcacattggt tttattcctc ctatgaacac atagttctta 900
ctgggtttaa agcgttttgt gtaaaacata tctaatggaa gatgtgtctt ggacaaatgg 960
ttgatacttg catgttaaga tcatgggttg ggggtaggag gtgaagccca aaacaatcct 1020
tctccatcgc cttcatagtc agggcttatg 1050

<210> 4744
<211> 1012
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269454_G1, chr8:13632279..13633290, Кластер 29
<400> 4744
acttgtcggg cacgtatcat gctgccatct ttgctctgtt gctccttgta gtagctacta 60
ataaaagcag gagcgtttct tgtagtagct tgcctgttgt gttagtaggt tgatcgatca 120
cagatatata tatagtactc cctcaatcca taaatacttg acgtttcaga caggttagcc 180
aaaattaagg taagtataaa tgggctaaat tgtccttagt acaaattata caccgaaaaa 240
aacccgtcca gagcttgaca agggggggcaa aaaataagtc accaaattat agtttcactt 300
tgaactaact gcgtcaaata ttttaaatgc tttccattta tactactggc gtcaaataaa 360
aaaatatcaa aggaagtatg ttttggctgc aagtgctatc tgtcagttat ggcttatcaa 420
caatcggttc ctagtcagta tgattctatc agattcatac gcaatacatt gagcattgtg 480
gctataagaa accagacggc tcccttataa aaaaatgatg atgatactgc tgatcaattt 540
atgttaacta cacactctag cagacgtcac attagccaca caaaatgttg tggaacacaa 600
ctgtttaccc agtctgccag tggagcataa gatgctataa actgctctag aggtttatca 660
cataaaggac actttgcaat agcatataaa gatccagtgg tgagaagcca aaggtcctgg 720
actcctggtt agacgcagac tctttgtaaa aaaaaattac agtacaaagg taaggccttt 780
ctcagttatt tctttcttag acctcatcgt gtgggaacca ccagcacaca gtcctatcct 840
tttacaaagg tccagtgcat gaactggata aatagttaat attttaagaa actaaaatat 900
aacaaaataa taatggtcgt cagatactaa ggatcatatt ggtgatcttc caccctgctg 960
ctctgaacat tacgtagcca aatagttcca ccagaactat tatggattgc ag 1012

<210> 4745
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_271143_G1, chr8:23994258..23995264, Кластер 29

<400> 4745
agtgaccgag gtggtggggc cgcagagtag tagtgacgcg cagacatttg cctctccacg 60
caggcctgcg gaggcggagc agcgccacac gcccgtcgtt gccaatcatc ttacgtttgt 120
tcagatttat ataaaaaaac cataaatttc attatcaaat aaacggtgct gtatttttac 180
agtacactta tttatatata tttttctata aaattagtta aacttggtat ggtttgccta 240
tggaaaaaaa aaactagagc tgcatcgttt tctgttttct cgcttcgcat ggctgctgta 300
cggcccgacc cacccaccta gcaaattcta gcccgataac gcaccgacgt cgcagtaaaa 360
tgggcctaac gcacagctgt taagtttgat cctgttgggc cagatgcgat ataagtgttg 420
tacatgtctc tctgcccttt tgtgtcagga aattattgac ttttttttagt tttgttacct 480
tccttagttg tatttttttct ctctgtttcg tccttctgat ctatagtact agaagaacaa 540
aactgaaaag acacgactaa gaataaaatt aaggacacca gcaaaacaaa gaaccttaaa 600
aaaaaccgtt ctcttttaac acttcttgcg caatgttgtt tccacacggg taagtaatat 660
tgagatgtac tggtaaatat gaaaaaaggt tataaacatt catgggaaaa gagaacagca 720
atgatgtata ccaatttata tcttacccgt cctataagac tgtagcacta tattttattt 780
tattagattt gatctgattt atttatggtg gccatgacat caacaatata aattgatctt 840
ggcaacaata tgacaatctt attttaaatt tgcatcgaac taaaatataa gagtggtaga 900
tttccccccct cctgtaaagc atataaatat ttacaataaa attatcttaa cttgagcttt 960
catattacat atgtggtggt acaattaaat attaagtacc ataactt 1007
<210> 4746
<211> 1216
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_28294_G1, chr1:172859837..172861052, Кластер 29
<400> 4746
ccgagtcact caagcatgcc tagcgaggac cgagcatgca tcagacctgc caaaaatagg 60
tctgatctat cttgtgatac ttgacccgtt aaacactatg ttgtctcaaa tactatgaat 120
tgaaagaagt gaattagatt caactttagc ttacaacgac aagaatgact taggtagaat 180
atgtaatgcc ttgaatatag ttagttagaa ggaaatggct taggttcaat tttgcaatgc 240
atgaatgagt tagatataat ataaaaatat ctttataaac tatgagttgg aaataatgaa 300
ttagattcaa ccgtgcaata ggaggaataa cttagatgca aataaaatat cttaagcatc 360
gtgagttgaa gaaatgactt aaatgcaact ctaagttggc aggattgact aaggaaaagg 420
actaaataag ataaaataaa taaaagtaca aggaatgact taaataatat gaaagtggat 480
taaaattagt tgaaaactaa taaaaggaat gaataagata aaatgaagga caatcggatg 540
aaataactta aataatatga aataacttaa aatgacatgg aatgacttaa atgatatgta 600
atagtttaaa atggataaat atcaaatgaa attacttaaa agtgctttag tttaaacatc 660
aatcaattag caaagtacat tgtaagatgt aatgtctaaa aacacatgaa ataacttaca 720
aatagttgga aaattaaaga aaaatgaatg agcactgagt aagatgaaat gtctgaaaat 780
acattaaatg actttaaatc agttagaaaa gtaattaaaa gtattgaata agataaaatg 840
gctaaaaaat caaatgaaat gtcttaaact agataaaagg accgaaatca ccattggata 900
tctgaaagtg attaaaatga ctgaaatcag ggtgagttgt cctaaaccaa ataaaaggac 960
tgaaacccca gggttcaatg tcttaagcca tttaaaataa ataataatag tgggatgtct 1020
taagctaatt aaaatgactg aaattagacc gtgacatctg aagacatgtt aaaaggactc 1080
atatcagagc tgaatgtctt gaactagatg aaatgaccga aatcatagtg aaatgttcta 1140
gagttgttaa aattaccaaa actagagcgc gttgtcttaa acgggctaaa aaagctgaaa 1200
tcggaataga gtctcc 1216

<210> 4747
<211> 1281
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_283802_G1, chr8:108818330..108819610, Кластер 29
<400> 4747
gaccaaatca tttatgttcc caagaaagca atcaaaaaat tgttgtctag tctcaaggtg 60
gttgccaaca ttgttgtggc ttatcattta ggtgtgcatc ttagaatggt tatcattggc 120
cccacaacaa tcttgtgagt cggtatgttg cacatgtgcc atgtagcact cccaaagagg 180
gagaggcaat catggttctc atcttctgag acatagttct caaggtactc tttgtacttg 240
gtttggtcga tgatgttggt gaagctctta tttaggttca atgtagtgag attggcatca 300
tatgcatcga gcttggtgtt agttggtgtc tcaatgttag tgtttctatc atcaagacta 360
tggatgcaca caattatgat gaatcgattc acatcattgt tacaatgtcc ctttggctag 420
tcctcaacta tgagggagct aagattgagg gtagccatcg tagcttagca gaactaatgg 480
tggtaacttc gctttgcgtt cttgaacctg attgcgaagt aggtaaggac gtggtgggaa 540
aatggtgttg gatctatgtc agggacccaa cacagatcta ccatgagcat gcatacttta 600
tctaagatga agtcgtgact aaactaggtg aaggtctcat gagcataaag gtccatgtgg 660
tggcctaaag aaaatgggcg aatttccacg gaatccttaa gcccaataag gaacatgcag 720
atggaaggtg actcctctag catgggtgcc ttgagttcct acagatgtag gatgtctcta 780
aaacacaagg aatctatgga caaagtgccc tacctggtgt gccaaatgtc atgtgttttt 840
acctcaacaa caaatatcat gtataataga taggaaataa gaaggatagc atatggcagt 900
ggcgaatcta agggggggcta gtggggctcc agcccccatg cgcttgagaa aacaatggag 960
gaggaaggga gagggaggaa gtagataagg aaggaagata aaggaagaag acgaggaaga 1020
gaaaaagagg aagaggtgga aaaaggaaga agaaggaaga tgaggagaaa aaggagataa 1080
ttaacctcca gccctccctt gagatgaatc ctagatccac cactcgtaga tgggacacaa 1140
ctttatactg gttgggtatg tggtactcta tatctagttt ggattagatc tatttatctt 1200
gcatgattaa gttacaaggg gctgctcatt actaatagta tttgtggtat agtctagaac 1260
tatgcgaggt actaattagg g 1281
<210> 4748
<211> 1087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284615_G1, chr8:112683279..112684365, Кластер 29
<400> 4748
attgtgtggc tccacattat attgatagcg aatcctcagc cgctacatcg acctcattat 60
taataatgat ttgtcagttt gcttttgcct tgtgttgtct attgttgtgt gcatgctgtc 120
cagtcccgaa ctcaatttat tatttcatct ctggagtggt tcggtatatt ttaaatttgt 180
caagctgtca taaaaactgc cacgactata tatgtctgga tagttcttat ttgatttttt 240
ttctttcatt tccaacaaaa gctgatcgat gtccctaggc tatacccggc caatagcaat 300
ggtgtagtca aattcacgtg ttttgaatca atcaacactg attctgtcgc gctgtttgaa 360
ccgaaaggat ggtttacata gatagaatac actaaacctg aaaccgccgc ccagtcatgg 420
aggcggtagg agcaagtcgt tgtctccctc gccgtacagc taatgcaaca caacacttgt 480

ttcggtccag ctagcttggc ctttcccttc ttctagaagc cgcttcgaga gctttctctg 540
gcagtgacag tgacagtgac agtgacgcct ccagtttcgt gcgtgcaatc caagaggatt 600
agcaacttgc gccgccgcct ttcaattagt gctaaacaga acagacaatt aaaagaggtg 660
gcaacacttg ttggaagagt gacagagaaa cccagttggg gcaagatgca tatggagttc 720
ttattatgct ggtcagaatt cagtcgccat ccccgtcatg gtgtcagcat cctagcttct 780
ttccacacgc gaactcatca ttcagatatt tttctcatca gttgtgccga ctacaacccc 840
aaagaattcc ttttcttttt ctgttctaca agagagaatt catggcctag tccaaaacca 900
aaaacagttg aatcaatatg acttgtacaa ctcatcatta ccaaccactt gccggaatca 960
gcgatggtat tctaggaagt gatctctctc ctcgttcccc gtcgtcacct atccctagaa 1020
tattgaagct cgtcacggtt attacttatt actacacttt tggaaaagca caaattgact 1080
tgcatta 1087

<210> 4749
<211> 1291
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284639_G1, chr8:112760617..112761907, Кластер 29
<400> 4749

ttgcagctga agctcaagct tttttttaa aaaaacgcat tccttttctt tttcgcctcg 60
tatggtcttc ttttacacta gaatcgcttg ttgctcaagc atgtatgtag catgtcatta 120
aacgttataa acctacctct ctcagacaag aacacatgca aagtaaatcg gtgggctggg 180
cagcaccttt tcctttagaa tgcaaattag aaagaaacca ctacgataat ttaccagtga 240
ggacgaaaaa acttgtagta ccacactaac actatctatc tgcgcactac tgtcagcgtc 300
ttggcgcggc cgctcgtaat taatgtaaat gcttgactac tattcatgtg aaagcataca 360
tgcaggccag ccaatattcg tccaagcgat ttgcttgcag catgctttga cttttacgca 420
ggggagattt cccatgcagc cgtacctcgt taaagaaata ggcaattttc agactaatcg 480
agataaaaat catgatggtc tgagtgagat atttacagtc ctgaatttga aaacatgaac 540
aacgatataa taaacaacaa catgattata gattcaatca catgacacat gtacctttcg 600
ttcggagagg gaaacaccat tgctaccggt ggagatgcca ttactagcgg tggtatgaag 660
tcgtcgatca gcgatggaaa aagagctcta aagagctgac aatatacaac cctattaatt 720
aagagatgtc ttgagaggtt tttacagggt taagtacaca caaaaaatta agagatggct 780
ctttacgtag aggctgtctc ttacgacttt ttatacatat tatttcttaa ctgcatcaat 840
ggtctagaga atgttagggg tgctccttag ccgaaggtcc taaaagcatt ggcttaccat 900
ttatctatga gtccattcca ggtttaacaa ggtaaaatgc cgaaggctac cttcatataa 960
gatgacaagt agttgcctca gttgtggaga cgaagttgtg atcttccatt taatggcgtg 1020
cacgcacgat aaagaagcca acgagaggag gacgaaatcc ccaagacttg tttggcaaga 1080
ctatgaagga aaaagacaac gatgccctaa cttcgcttca tagctcatat gtataggctt 1140
gaggatataa ttgtaatttt tctgaagcag tactacacga ctataaatag gggcactgtg 1200
ccatgcatac agacatattt tgccagagtg aattgtctcg cttcgcatgt gaagctatgc 1260
ttcctttcca tcgccacatt acgaattgta g 1291

<210> 4750
<211> 1073
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_291970_G1, chr8:152690458..152691530, Кластер 29
<400> 4750
agtaattacc tttataacca aatcatatgt gttgtttctt tcaaatcaaa atcgtgcata 60
atatcattct tatacattga gcggcaacac atgagtgaaa actcaacaac atctatctac 120
taatttatat gatggcatag actaatctag tctcaatcta taaactagat gatttctata 180
ttcgctaact attaagatat caattataaa accacaaaaa atattgcaaa ttaaacaaat 240
ttgaacttta tggcaggtcc tcaatttaag agcctatttg acagtacttc ggctctgacg 300
caggaggaaa ggtagagtct tggcaaacac attttttaa ataaatggct tactttgaaa 360
agtacataaa agctagagcc atttttatac tacggtaaat aagctataaa tagtagctac 420
accgattcta gctctggcat tttaatacag gaagatggct ctagctctaa gatatgttgt 480
ttttatcaaa tgatttgcca aataccttca actctaaaaa aagttgattt tcggagaaat 540
ctagaaccat aaatgttttt agagccctgc caaacagact ctaagatcct aagacgtacg 600
cttctacaaa catgtacgtt gttgttctcc tttctatttg gtacagctta actttactgg 660
taaaacagtt tatctcatct ttgagtaaaa aaagagcttt acgaatgaag atgaatgtgt 720
cttgatgaac cctttggtaa agcagcttgt ttcattagat aaaaaaacga tcgcaatgct 780
ctttcaattt tttctcttct tttctttcgt atttcttcgc atctctcctt gtcctttccg 840
gccgcctcat ccatccattc cacgcgcacg cggcacgcct ccgtgtcact agctcttcgg 900
ccatctagca ccttcgcttg gcccgatgtg gccctccaca cccatcataa aatgacaagt 960
acgctcctct tcgacatacg tggcccttcg atcagtctga cgagagtgcc cctctggccc 1020
tctctgacgt ttgtgctccg acgaatgtgt gtgagtgact gcatgacatg tcg 1073
<210> 4751
<211> 1377
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292717_G1, chr8:156668436..156669812, Кластер 29
<400> 4751
gtcgtctgaa ggatgacgtg acctattgtc taggacagtc ttgttgacgt agccctcctg 60
acgttgtctt ctggttcatg catggacgta cgctcggtat ggaggatcgc tccatctgcc 120
cggtaggcgg ggttactgta gcgactctcg tggcgagttt tcctgtagca ccatctagag 180
ggactcatgg gttcatacat ggggaaacta gatcttcaaa aatcttgatc ttgcggtacc 240
acaaacatcg aagaatctag atctgattca gggtctccag gcgagttggc agtagtaccc 300
cgagcgctaa aagcagacat atctcctaat gcgaaactca tggttaccat catatctcga 360
tcagcttgac gtcccacttc ttagcgtgcg aaccatctag aatttttcag cactgaattt 420
atggggtgaa tcgcgagatc tagaactgaa agtaaagaca taaagattta gacactctta 480
gtctctcgat gtgagataac acactttaag tatacatcgg tgatgcttac gagtttgaat 540
gaaatctgaa tgcatgcact ttgaatttat tattacaatg tgtgtgtgag agactaggat 600
ggagcatgct gcatgtgtga cctctgcgca agcagtgtcc tacatctaca tggactgtct 660
ccactctctc catgattttt ctgctccagt ggcctttgga tcgatcgtct cctcctccta 720
cagcggcatg gtgcgcctag cagagctagc tgtacactgt ctccgtgggc cgtgggccca 780
catgaagcaa cattactgaa gcacgacctg ccctttctcg cattatattt acattcagtc 840
agtgcaagat aataatatca atactgatat atagtatata tacagaatta aacgggaagc 900
taggtctcag catatccacc gactagcata gcatagcagt agggaatagc aacgagctag 960
gtagcaggcc agcaactata tatgggctta gtcgtctttt gcaaattaga atacattatc 1020
atctggatct ctctttctcg ataataatgc tcccttgttt aagctctacc ctgtttttct 1080

gatacagtca gttccatata tatatatata tatataacgc tttgggccgg ccatgcatgt 1140
gtgctgtttg atgcgacgta gtataaattt tctctgattc aatttcaaca aacaatgagt 1200
gagaaaaggg agcaacatca ttgaggcttg gtagaataca ctgttactta taggtacact 1260
gttgtgtgtg tgtatatatt cttgtacagt acaatgattt tcaaccttaa ccggttacaa 1320
tttaaggacc gtaacgttta aggtagccgg ctatactata taatttttag cctaata 1377

<210> 4752
<211> 1075
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293613_G1, chr8:161151747..161152821, Кластер 29
<400> 4752

ctccttttat agtccaaaga ggggcggcat ttaaaggata tgtatctagg tcgattagaa 60
gacatggata gaaattgagc ctaactaagc ctatcctgaa ttatcgggta gcttatattt 120
atatgtacaa gtgttgttcc catatctatg ggattttacc atatcttctt ggatgccaat 180
ctcatctcct taatctgaaa agacctttтc catatttctc tctttagaat ctccctacga 240
gtagaatctt cctctggtca cgtgagtcga ttccctaggc tctcaaccaa gcccatggac 300
ccacctgaca tagatttctc tagtgagatg tacttggata cccctagtat atatctctaa 360
cagttacacc taagtattat ttggtcgagt cgttggctta ggtattcaag aatcttatct 420
tgaaacttct tgtttaactt gaccctattg tatctgagtt gttttacctc ctagctaagt 480
ccccaaccct caagtctata gactcgactt ttactattta ggactcaatt atttcattgt 540
actggcactt caaattcaga caatttgtat cgctttggct tccttaacca tttaaaggta 600
aaaaaactcc atgacacttc aacttctgca acttgtcata aaaggaacta ccccatggca 660
tttggacttc atgggctagt tgttcatagc tttacattct agcctacacc tgcatttgct 720
gccacatctt ccctagtgct cttctcatcc tagccttttt tgccactgcc aaattcaaaa 780
atcatagcca tgcccaccaa atgtttgttg gaatgtctca accatctagg aatatccttt 840
gacctagttc tccattactt cttgcagtct catgtctttg ttcatgtaat ggctctttga 900
ttagacttct ctccctccct ggtctcataa gatttttcct ccttggtctc atcaacaact 960
aaggtagtaa gttatcactc tctcacttgt ctttttgctt tctccatcag gtatactcat 1020
ctttatttta tgtttcttac atacattctc tctttcacac aacatgttgg tcagt 1075

<210> 4753
<211> 1122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293828_G1, chr8:161865122..161866243, Кластер 29
<400> 4753

gtcagcattg gtgattcagg ttaaacacag tttaacattg ttccttcatt attgggtatt 60
tttttggtag atgcatgaac tcatattcag taatctatgc gccgaatgca gtattgtgag 120
attcttgtaa aatcttagtt gaaggtgagg aagtgatcca ttttgtattt taatcccaaa 180
gtaacaagac tgctttaatc cattttaaag tattaaatgt aactgatgaa gctttagggt 240
acagctatga atttagtttc tgtttagagg aaattagcca ttgaaaatgc tgtgccgtca 300
tctagatgct aatccaattt actgtaggtt cttgaatgat atagtttaaa tgctaatcca 360
atttactgta ggttcttgaa tgatatagtt taatagttat tttttctcta atatagaaat 420

agacctattg taataagggt caaaggggcg aattctagta tctatttgta aacatgcacc 480
caagaggaat ttcttgttta tttgaaagcc acccatcatc agtaaaagaa taaattggga 540
ctgtgtactg ctacaaggcc aagttgattt ggctagttgc tttacttgag tgtctacaga 600
tgatgtttgt tatatttgtt gatttgctgt taaaggacaa agagttgtgt ttcacttcac 660
aaatcacaac atcgaggtat gggaggggtt agggaattaa gtggtttagg aatcgaaggg 720
ctgtggattc ctgtcctgta tgttgtttta tgttttgaca tgcataaatg aaatcctcca 780
agcttgtgtt tttcagcaga attttggttc cttctagcat gaaaaaaaca ttgaagttct 840
agctctaaaa taattttagc aagtgacagt tagttacctt tactggtgat aacttttact 900
catgcaaaaa ctagttagcc gcttcttttg gtgcatgcaa gtgctgatta tctgcttttg 960
ctggttgcgt cctcatatct tctgtcattt tttataatgg aagacatatt tgtcgtggat 1020
cacgttttgt taccgcttac cagaatcatg gtgctcaatg tttgcaacgt ttcgtttgca 1080
tactagaaaa catgatttcc atctatagtt tctccattct ag 1122

<210> 4754
<211> 1113
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295106_G1, chr8:168014501..168015613, Кластер 29

<400> 4754
atactatgag ttttttttt tgttatttgg tctattcaga tattaaagat taagaaccaa 60
accctaatcc gtactcgaaa catagtaaat gtaggaatcg aacctaaaac taaaaactcc 120
aatataccgg caattcaata tatgtaggtt gagtttaagt tcgaatttgt ttttcaatta 180
aaaaaatgct cactcctaat ggtaggtagg agagtccata tcaccgagta cgacacgggt 240
ggtagacgtt aaagaaaagg tgccaaaaaa aggttattag acaatctaat tttacaataa 300
ccctatatat tttttcctgt caaaacgtac ctaaataata accaaatgta cacatgtgca 360
actaagtttt ttccctacaa agtaattgtt gttgtttcca cggtgtaaaa ggtgttacga 420
gatctagttt ttatctatca aatagactat gacttaagag gtatttgttt gttattataa 480
tctgtccaga ttatataaac caaaatattt tgaactaata gttattttaa aatatattgg 540
atcatatatt ccaaacaaac atcctatgag ttagttagaa agggaaaaca cgtagccaga 600
gaatcccgtc gacaaaagac atttgtttcc tgctgtgttc atgcttcatg acggcgcgcg 660
ccgcgcgcgc gcacacattc acaccctacc aatcttttat caacatggtc ccgatttttc 720
tctgcagcga cgccgccttt cggttccgag agcaaaactg gattcttcaa acgcaagcac 780
aatgctttcc caccgccgaa aagcaaagca tacttgttgc aggactggaa ccacagagat 840
ttgatgctcg ggggaaatta agaacgcggc gtatcgccgt agcgaccgat cgatcggaaa 900
actcagtgct actgtcggct gcttaacttt acacggccag catcttgggc tcttggcaac 960
atgctcgcac agcgctgctc aatgttgacc gctccatgcg ccaggcctcc agcgttcgcg 1020
tgcgctcgca gcttcagaag cagagctgcc cggtgcccgc tgcccgctgc cgtgccggtc 1080
caattcagag tcggagcttg agtacggcca tga 1113

<210> 4755
<211> 1103
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295605_G1, chr8:170257902..170259004, Кластер 29

<400> 4755
cgtgttgaga ataaccgaat aatgtttatg cttcgcatag ttgttctcac ccccaagatt 60
tggagacgat agggagaagg gtaaaattgt tcttcaagtc ttcacacttc ttttgattgg 120
agattgatga gatataagaa caaggataga tgataaccaa atgataacaa gaaatatcaa 180
gtgtgatctt catgccttcg tcttcccttc atttgagatt aaggccggag gtgcaataac 240
ataaggatca tgtgttagca aaagacgatg aggaagatat atatagaatt tgggtcttca 300
attcttcaat gccttgtcgt ttgagcagat gttatgaggc cgacaacagg cattacccca 360
cttaattaac aagagcattg ccacgtccaa cgccttgttt ttagagcccc ctcaaaaaaa 420
ctcaaggacg aagaaggcac acgcacacaa cacaccaaac aaggcaagca tgcatcacaa 480
cctcgacgct aggcgtgctt ctgttcaagc ggtagtcatc ctgaaaggta gattatggat 540
gatgaaggac catctaacat ttgaacaagg taagattaca aaacctctaa ttttaaagga 600
aatgctgata gaatagagga tatataaggt caatgatata ataaatacta tctcaaagga 660
tcttatatca aggatgggag acaataggac aaggatagaa gatatacaaa tcaaaggtca 720
aggattacaa aggttgtgcg gctacactag ctaccgacta ccagcaacaa catacttgac 780
ggtgtggact ctcaactttc cactatggca cgatatgctc gacactatgg cacatcaaag 840
acgtgcattg tatacgactc cacactacag taagatataa gtagttgggc ctctgctagg 900
tggaacctgc tgtataaaca gaaaatataa ctcaaagagg ctctcagaaa ggtagtacct 960
ttagtatttg ttttaaattt tcccagtttt acctagaaaa ctatgtaaag ccgaaaactt 1020
tttcaacaag aaactgtttc atcaggattt gtttcgacgt gatttattta atagaagaag 1080
ctgaaaaaaa aagttgcctg aaa 1103
<210> 4756
<211> 1263
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_296698_G1, chr9:335896..337158, Кластер 29
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (831)..(930)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (847)..(847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (848)..(848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (849)..(849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (850)..(850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (851)..(851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (852)..(852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (853)..(853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (854)..(854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (855)..(855)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (856)..(856)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (857)..(857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (858)..(858)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (859)..(859)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (860)..(860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (861)..(861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (862)..(862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (863)..(863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (864)..(864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (865)..(865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (866)..(866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (867)..(867)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (868)..(868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (869)..(869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (887)..(887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (890)..(890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (891)..(891)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (892)..(892)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (893)..(893)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (894)..(894)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (895)..(895)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (896)..(896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (897)..(897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (898)..(898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (899)..(899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (900)..(900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (901)..(901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (902)..(902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (903)..(903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (904)..(904)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (905)..(905)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (906)..(906)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (907)..(907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (908)..(908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (909)..(909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (910)..(910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (911)..(911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (912)..(912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (913)..(913)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (914)..(914)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (915)..(915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (916)..(916)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (917)..(917)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (918)..(918)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (919)..(919)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (920)..(920)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (921)..(921)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (922)..(922)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (923)..(923)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (924)..(924)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (925)..(925)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (926)..(926)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (927)..(927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (928)..(928)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (929)..(929)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (930)..(930)
<223> a, c, g или t

<400> 4756
actaccatag tgacagtaag agtcgtggat gcatgtgtaa ttttaaaata atcaagggga 60
aaagaaaact taggcaaaag tcattactac acactacctc taggtcccga ataagagatg 120
ctccctatta gagccagcga gcatttttct agggaatgca agcgtgcggt gagagcttga 180
cacataacga gcattatgta gtgtatgagg tgaaactaca tttttcttta tggtttcttt 240
ttatatggta ttatcaatgt atttagacat atgttgttag tgaatgtatt cactaaaaca 300
tcgaaatcat aataatatgt tcaactagat atgggtttca tctatgtaaa taatacatgt 360
taaaggatat ttatagaagt tcttgctttc ggtattgctt atacaaagcc taaaataccc 420
ttgagttgtt agactacaat cctttgtcac tgcaagggtg atttagtcat ttcttcttct 480
ctctctctct cttagtcatt agttcttatc aacagtcatg gtttataggc gaaacttcat 540
atcttgtgag tttttcttga cttataaaag ggagtcttgg tcaagaaagc tttgtagatc 600
ttgatgtttc atttgccttt catagaaaag tgatcaagtg atgtcacacc tcacttcggt 660
atttgtagaa atgattcagt agacttcatc tttgaatgca aggcaaaaag tggttgaacg 720
gattgataca cattatagtt ttcatgaatt gaaacatgtg tctcctcttt gtcatggctt 780
tatgttagta caaagttgat ctgaaagcaa atgccgaata aagaaagagt nnnnnnnnnn 840
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 900
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ggccggagga aatcagcttg gattcgttat 960
gttatataaa cttggttaac acagtctaat aactaaaaga aggaccggtc attgaatagg 1020
gccaaattct taaacaaata cataacaaaa aaatatcgat taacatactt tattagttga 1080
ataggtttgg ctctattcgg ttcattggtt tccaccccta tttatctcct ttttcctcta 1140
actttgagga acttcactag gaacattttg tttcacctcc tacaaattgg aaaactaata 1200
agtaaaactc catcaatagc atttttttgtt tcgcaacgtt aaatcaaatg aaatcatgaa 1260
ata 1263
<210> 4757
<211> 1012
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_297221_G1, chr9:2265090..2266101, Кластер 29
<400> 4757
taaaggtgaa cactctctca tagtactatc ccgttaggta aaggtgaacg agcaaccgat 60
cgagctataa aaaaggtcat actcgttttc aacttatatc ctttttttggc taagataaag 120
tgtaatagtt attcttgtgt gtcgtaacac atggatatta tactagccac aagtaaaatg 180
gaaagacgag aagcaagcat agtcctaatc cgtttatata caatttttta ttaaactgtt 240
atccgtgtat atatatatta ttaaataatt atttttagtg tagacctata tacataaaag 300
ttttatttta taattattaa tatttaaaga ataaagaatg ttttcctgtc ttctatttat 360
gatttttcta tttttatcta cttgtaattc tattagaaat tcttccttgt aatcctatta 420
ggaccctata gtgtaaccag ctagaagact tgcctcctag actgtataaa atagaagtgg 480
gcttcccatc aagaacacaa cacatcaaaa tccaacgcaa gataataggt ctggccagat 540
atatgatatt acgctcttca acggtttgaa ctagtataaa ttgttgtcta tatgttcacc 600
atcaagtcta gcctacattg aagccaccca attcctactc tagataacca tgtagcatga 660
ttgccgatca tcatacatcg acagttggca caataggtag tgattttcgg cgaaaggacg 720
gacaaaagct tgatagacct caatatatac atcacgtttt tggggttcaa attttgtatt 780
tgcttgttgg atatatacaa cgagcttctt taccaaacta catggtcgct tcgtggaaac 840
cacaaagaac gaagtacccc tagcttttct caagacacga tgtacgagtt cgtcaagaac 900
ttcaatgaat tttcaatctc caacttcgaa ctagatagac aatcaactca atctacatga 960

gtcctagtca gatacaacca agcttttcga gtcggcttcc cagctgtcga ac 1012

<210> 4758
<211> 1068
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_309261_G1, chr9:73020525..73021592, Кластер 29
<400> 4758

acacaactct tctatatatt gtcttttaac tacatattta taatcaagaa actcatagtt 60
atatcatagt cttctaacta tttcttgcac ttgaaaatac cgatttaaag gatcggagtt 120
ttggatgccc taatgctact attagaattg actgtgcgcg ctcgtcacca agctagctag 180
ctgaattgcg gcaagggtag ctttcgagga tcgagggagc acacgtacta cccatgtctc 240
gaggtgccct gtgccaagca actccaaatc tatctctcct agtctggccc aatggcgatt 300
ccacaccgga gcacagggaa tagttagcac agggagtagg ctctagcaag ttgccatgct 360
caatctttct tttcgaggcc tttaattagg ccaatagcca cgtcaccgtc atgcctccta 420
gattccgtcg cctaatttag tataggacac ggaggattgg cgttgggtgc tgtgctgcaa 480
aaatctccgc aatggatcac cgtctgcact gtgcgctggt agtagtcact ttcaactact 540
ttgcacctct tgcaagtccc tggattattg taacgggtca tgaccttatt atcttttatt 600
tttataaaat aaaatacata tattacatta gtaaatcgga ttctctagat attttaagag 660
cttatacaac accatattaa tgtgatctat tgagaggtgt ttaaagacaa atgaaaggaa 720
caaaagatat tcgtaaagag tctgtctcta tacgactatc tatagatatg atctcttaat 780
tatatttatg atcttaaagc ttatagttgt atcatacaat agcttaatta tctcttgtac 840
ttagaaaacc gacacagagg ctcagagtta tgcatgctct aagagagatc gcatgtaaaa 900
tgtacaaaat tattgcaacc cgattcaaca ctgcccattg gaaagattct aaaatgacgg 960
aaggggtgtt ttggcaattc ccaagcgaca acaaaactct tcgtagggtt tgaacctagg 1020
agagatctca gacaatggag cagacatgga tgagctcgtg agggagat 1068

<210> 4759
<211> 1131
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_309318_G1, chr9:73255026..73256156, Кластер 29
<400> 4759

agggtaacca acccaagtta ctcaactagt tccgcaagat gcaagaattc tatgcaatgc 60
attaggactg ctctaatctc actcaaaaga tgaactaaaa gctactagtg agtcgagtgt 120
gttttcttgc ctcaagaggt tttcacaagt atatggagtt gggagatgct agccaaggct 180
gatcacaagt gtaaaatttg ttccatacat tttggaactt ctaaatgaac tagcttgaag 240
actcgcctcg atgttgtcat agggtgatga gatatagggt cgttgtcttg ctggaaccag 300
agtagaaatg tgtgaggaat tgctcctaca tctaccccat tgatgtgatg gatttgggct 360
agagggatgt gtactagctt aatgtgtgtt ctgatgacaa tagagaaaag agtcgaacct 420
ttatgtgttt aggtgatgct ggtagtccga attgatcctt gtattgactc atgtgtttga 480
tggtgctggt gtcgttgcta ctactaaatt tggaaaaacc aggcaccttg attttcgatg 540
aggtgacatt tggtcaaact cctccagata aggctttgca taggtgatca cctttcactt 600
gggcaggatc ccaaattgat ctttcaggta gtccaatagt tgctcctgca tgctggcagc 660

gttggcgccc caaaaaaaat gtgtcttggc tactgagagc cggcccactg tcgtacttgg 720
tgtgacactc aagtaattca tgatcatcaa tcttgttttt atcattatct agttgctgag 780
gttgttgctc gagctcatga agtagtctag tctgcacatg aatcacccta ctagttggtt 840
gtcgattgat gggatctcat gcggcatcct aggatgatac atgatgcact ctacctatgt 900
gcctttaggt gcgttgatat acattggctt catcagtcga gtatcgaaca acttcttgcc 960
ttgatacaac tcaaacgtgg tccctggtac agtgtagtat ctggccaaaa tggacttgtc 1020
actcgtgttg tgacccccctc tatgatgttg aggaggattt ttgattgtcg caccatcact 1080
taatggatta tgtagttcat ctcctaccag agggcagcac tacactcctt c 1131

<210> 4760
<211> 1208
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313744_G1, chr9:99702731..99703938, Кластер 29
<400> 4760

taatgctaat tagttcatta aacaagataa atgatcgaat aaacagtata aaaaagtcga 60
ttgaacacaa atgtcgtact actgtataga tagcattgtt gtggtgttca aatgggctaa 120
ataactattt atgctaataa ggaaacaaat aagttgagac cctcatggtc cttaggccag 180
ggagcataat tctatcatat taccaagtta aagtatctta aaaaaagtat taatatctct 240
ttgctggaaa ggtgaagaac cactctagtg gactagtaac actacattgc aaaatttagc 300
tcccggtcgt gaattcagtc ttaaaaaatg tcgaatattt ccgatctctt gggcagtgca 360
cctcgctcca tagctaggac caggagtatt taataagtac aaggcgtagc atatcgtgag 420
ccaaaagttg tggttccttc tgacgatctg atcgcatcgg atcatccgaa ttccgaaggc 480
agtatcagac gtgacttcgt gttccgtttt tgcctcccgt cgttcgaatt ccgaaggcat 540
attctaaaaa cctatttaga atattaaagt ttaatacaca tataatcaaa ctttaattag 600
ttgtttgaaa cataatatag tacacatata tatattcatc ccttaaagat taagctaagc 660
taagagtttt taagattgat aaagtcatcg caggtcttgg tcactctttt tattcctaga 720
aggcatcaaa acaaggcaac acaattaata aagagagaga gaggccttct ccttttttcaa 780
tttatctcca gcttccgaga tgagctgatt aggagaaggc taatgagatt gaaaccttaa 840
tgaaattgag aacacaaatg cacaaaagag atcctcggag ttgtaccctc ttattattct 900
cttcttacaa atttacaaat gaatacattt ataccttcgt aagtacaaga agcaatctat 960
tggcgaggat taacttaact ttggaggcgg aacaatccgg tgctacatga ataagtcacc 1020
ctgtgcatag acgttgttca cctatatata tagggataac tcggtatacg gtgtagaatt 1080
acaattatag cctcaaatcc tatacacatt actacaaaaa ttgccaaaga cattaacgta 1140
atttcttctg aagcagcagt gggtctcagg gcctgcaata gttacaggaa gcccaagcca 1200
ccccatgc 1208

<210> 4761
<211> 1221
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_314275_G1, chr9:102369751..102370971, Кластер 29
<400> 4761

cacccacaac cctagggaga gaaacgacga tgacgactag agcgagtctc tagcatgtta 60

tgcctttcat atatgtagac ctcttctaat gggcttttac gctaaatgac tattaccatt 120
ctcataggtc atgattgcct tttatacata tattcaacac ataatcccca acaaggttct 180
acttgaactt gattattcct ccatgtatta actttgtata gaataaacaa agtctttctt 240
tgtaggatct ggccaccacc catactttga tattgggtct atagatcgag ccttcctcgt 300
aggatcaata gattggtcgt gaagttctac tagtagtttt gctatagctt tctcaactaa 360
ggaagaatga cctagagcag ttgaggctac ataggaatta ccagttgtgg caacaaagtt 420
ctctaggatt agaaattatc atttccaccc ttgcatgcta ttattctata tccacttcta 480
cacatgaaga ggtattcagt tatacacatg aataacatgc aagagagcat agcagcaaca 540
acaagaaaaa aggggtacat gtgtacatag gagtagcaag ccaacaacaa gcaccaaggg 600
gcagagggta gaacaatagc atcacgcaaa cataaagaca acaactaaga aacatcaata 660
agataagagc atacaacatg tagtagatct aggcttccgg caacatcaag catgacaatc 720
aaaggcaaag aaagaagatc gaggactgtg aaggtaagaa gtagtgaagt acactcaccg 780
atggaggatg agctcaaaac tagagaggca atgagggagc ataaggcttg gtgtaatggt 840
gtgcttgtgc ctctcccttg atcctatttt gtgtgttgtg tataacccta ttagactgag 900
aagccagaaa cccagcccaa tttttctctc ctaagcccac ttgagaatcc tagagtggtc 960
gctccaccac ctaatcaaac gattaatctc atttactcga tgaccaatca aataaatgac 1020
caggtttttg gtcgaggtgg tagggtcagt agtcttggat gggtaggaga accgattagc 1080
tcgagtaatc atgactaatc tgatgactta taaacagtga gcatgactag taaagataag 1140
taaaaaaagc taggtcttta gttttacaca acacaaggac taaaaggttc tagagaaact 1200
tggctcattg tctcgacaat g 1221

<210> 4762
<211> 1265
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_314282_G1, chr9:102382498..102383762, Кластер 29
<400> 4762

cctttgtgat ttatgatttc ttattactct tgatgatttc tatcacatag tcagtttgtt 60
gcttgtggag gactgttgag aagatcttgg tgattgttgt agtctttgat tattccatgc 120
tgaggaaact ccttcactct ctcttgctta tccccgttgg agaatcacaa agagtaagtc 180
tggtaaaata aacagtggtt tgaagaggtc cttggtaatc taccatattc gaagggaagt 240
gtggtgatat aaggatccac cctaatacaa acgtaggttg catataagca accaaatctt 300
ggaaaaagtc tttgtgtcac tttcccttag tgattcgctc tctcaacatt tgcattataa 360
tccataagtt gtgcttgtgt tgttgcttgg tagcctaacc tagctctagg aagtagtgta 420
gttgttactt tcattagtag cttacttgtt gctagatgat ggttttagtt gcttgattgg 480
ttgtgtgttt agttattgtt gttgcaacta tacttgtgta agtttgtatt gtatagccta 540
tacaactagt ggatattagt atcatctcct ttaccaacat ctttgcctag tgtttgtgaa 600
cttgtagaaa tttaattagg ctattcaccc tgctctagtc gtccatagat cctttcaatc 660
actgccgcat caaatggttt actcacaata atgaccactt catcatcatc ggatcaaatg 720
atacactggt ggtgaagtct cttcatctct aaatcatgtg tcggaccaat aatgatatct 780
actttatcac cactagatca tatgttggga caacgataac gaagtttgtt gctgccaatt 840
tttgaatcag tggtgatgac cttagttatc actttatact ttcacaagcg cgtacatgtt 900
ttgcatacat ttaagccaaa aacattatgg cattctatat tgaaacttta attataagaa 960
ctatttattt atgagaaatc tattatacat gtatttttct gataaaaatt aacatcttga 1020
tcagtaggaa aggttagggc agcaacaaag ctaaggtcat taatgggttt gattgcaata 1080
atgggacgtg atgacatagg acgatcaatt agataaggtt gtttggttta gggccagggg 1140

ttgggacaga accatccaag tgtcgtcccc agttgttcgt tggaattgga tggaagagag 1200
aggacacctg gaggttgtcc ccaactgttc cagttgtctt gcaaccaaac acaacccaaa 1260
ggcac 1265

<210> 4763
<211> 1015
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31763_G1, chr1:195177058..195178072, Кластер 29
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (304)..(304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (304)..(403)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (305)..(305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (306)..(306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (308)..(308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (309)..(309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (310)..(310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (311)..(311)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (313)..(313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (314)..(314)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (315)..(315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (316)..(316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (317)..(317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (318)..(318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (319)..(319)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (320)..(320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (321)..(321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (322)..(322)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (323)..(323)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (324)..(324)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (325)..(325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (326)..(326)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (327)..(327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (328)..(328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (329)..(329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (330)..(330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (331)..(331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (332)..(332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (333)..(333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (334)..(334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (335)..(335)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (336)..(336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (337)..(337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (338)..(338)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (339)..(339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (340)..(340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (341)..(341)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (342)..(342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (343)..(343)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (344)..(344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (345)..(345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (346)..(346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (347)..(347)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (348)..(348)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (349)..(349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (350)..(350)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (351)..(351)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (352)..(352)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (353)..(353)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (354)..(354)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (355)..(355)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (356)..(356)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (357)..(357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<400> 4763

tactattctt cttgggggat gagcatagat ggacgaacta gtacatatat agtagcattg 60
gaaaaaaaaa tcaacttcta gggtttcaaa agtattattc tagaaggaaa tagtgaccaa 120
agatacaatt cgaagaccta ataaaagact aaattaataa gcactgtagg agtattgttt 180
ttatggaatg cgtatgcatt tttctccaac tccaacccca acccctatc ccaagtcccc 240
caactgtatt gatgacttgc gagtcgtgag tcttgcgttg caaatgatcg aaggaagtgg 300
ccgnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnagaatcg tgagttttgc 420
gtggcaaatt atcgagggag tggcgtccca atgatccggt atacaaaaaa gtcgggccgg 480
gccaaaagga gaccagcgaa cagaccaatg attgaccctc cttttcttcc aatcaggagc 540
acaataaaaa cctctttgcg caaaataaat aaagcgaaaa ttaaaaggtt agagtcgatg 600
ggtccaccaa gcactagcta gctagtgtgc cactggttat attagtggct actgctatac 660
aagctgtttg tttggcgtcg ctgtccggcc attgctgcct ggcgtacaca tttttcgcat 720
cacgctagcc atagccagag gcgagagcct gagtgcaaga gaaaaaaaac ggcgttatgg 780
attttttttt tttgtttttg tggttgtagg gtacgggtgg cggtgaggtg gatctggtgt 840
aagcatgcca tcactgcatg catcccttac tctttttctt attttctacc tctcgcttaa 900
tttatagctt tgtgatgttc tttatataca gttttcgtcc aatacatgtc aaggcaagaa 960

gaagaataag aagaggtggg ggagggaggt ttgtagctag gctagcgttg ctggt 1015

<210> 4764
<211> 1198
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319482_G1, chr9:130826353..130827550, Кластер 29
<400> 4764

taatcgttag aaactatctt cccagcctat gattgctaaa gcagtttcta tatagagaac 60
aatttaaata cacacacaaa aaaagagaga gatgagctgg ggtagcgaca aagtggcctg 120
cgcgtataca tctgtcctct cactcgcact acagtacatc acatgcaaac acattcatat 180
agttgcatgc atgctttata tcaataatac caattgataa gtaataggtg tcatatttgg 240
taacaaaata atctaggatt ataatcatta gaatatatac atattaaact agatatgtat 300
ccatcatcct ttgtttggag ctttttttcta gattaggctg gaagttcaat aataggtttg 360
gctgcattat ttgatttctc ttttcctcca acatgtggag gtttttgatg gttttttttgt 420
actcctacgc tgtgtgtgga atcgcagaga cgggaacttt tgaaggttct attatctaaa 480
aatgtatcca tcatccactc tctctctctc tcggtaatga taaacgataa tgcgtagtaa 540
ttaaaaataa attcagtaga atagccatgt cagtacgtcc atctctcgct gggtctgtac 600
tttagacgca cgtacagtac ctccatatat gccacgtaca ggagaactcc aaaagtcgtc 660
atctacaatg aaaaagagtt aaataatgag tttttagtta aacaaatgaa cacttaatta 720
tggctacata tatataatat aaatttgtac agaccactat gaaatcattc atacaagagt 780
ttgtctaaca aattatttaa gtacctaatt ggaattccca aacttatgcc aaatatgttt 840
aatcaagtct aactgaagtt gcttatgagt agaatgattc tgaagtctag cctttcttta 900
tactgtagta tttctgacat catatctttg ggtaagctcc atgagtgatt attgtagcta 960
cctgtactac tgttgatgtg attgcttcct cgttcaaatc cgtaggaatc tattccatac 1020
ccttttcata ttcctcaatt accatgccgg ccggacgacg taaaatgcaa aagcgagatt 1080
gcagagtatt acaaattaac gcacattcaa tgccctagct ttcttattat tgtctgggga 1140
cacaccatgc atgcacgaac gcggatgaat cattgacggc tgctgcagca tgttgagg 1198

<210> 4765
<211> 1058
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319986_G1, chr9:133500567..133501624, Кластер 29
<400> 4765

cggtcccatg atgtagccca ggaaactttt atgatcctta actaatatat taggtgggga 60
ctctcgtccc catggtggag gaagaggtgg aagctctggc acacgtccgc gtcatcgtcc 120
tccttgcatt cctgaagagg ctcgaggtga gagattcaca tttgacggat ctcatgtcct 180
tttttagacc ttctgttttc gtgtacgagc tcacattaca ttacccgttg taaaccttga 240
cgtacccatg aaactctttc tgatccttaa ttaatatatc agtggggact cttcgtcccc 300
tcatacgttt gtctgctttc aaaaaaaaac atttcactac tatgttttgg tatcgaagat 360
tttgttaggg ttgcgactgg tgcggaattg tgttcttgac ctgcacaaca tcggggtcta 420
tggtttaatg cgagtgaaca tgtcactatc aaaaggaatc ctcttggaga tagagtggct 480
gctgagaata tttctgatga acttcatcaa tctaaattgc atcatctagc tctttggttg 540

tagaacattg cattaggtta ggttaggcta ggctttggac tatcgactac ctttgaacat 600
cgctttttac cgtcactctg ttggggcgga cttttgcatc cttctaacgg ctctagtcct 660
attatgaagg cttgtgttac ctctttagtg gtcaggatgc ttctactaat atttttcata 720
tacatatatg gcttcggcta ggtaatattt gatctcggcg atgtaccatg ttgtaatgaa 780
attggaaatt tctattaatt cctcctaata ttattggtta aaagtcaaaa ataatttcat 840
atgaatggat aaaacaaata ttcgaaatga caagatgatt aggtagaaag aacctatttt 900
tactaaaaaa atacagacgt tcagcaagat atggtggcat cgacataaag tgacgaagga 960
cccgctactg tccggccata atatttttcc atctactgca ggatttcttc ctcttaactt 1020
atttgaatta gatggcggca atgcgtgcta tttgatat 1058

<210> 4766
<211> 1062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319990_G1, chr9:133502710..133503771, Кластер 29
<400> 4766
ttttgcttga tgtgcttata tgttgcgtgc acaaaaactg taggttcttt gttgttggaa 60
ttctggtggt gatgcagaca ggctggtaaa ccaatcaggg caaaaataat cagggccgtt 120
agggtttgtt tactttgcaa aataatcagg gcaacctagg aggcgtctcc ttcagagccg 180
ttagagggtg tgttcgttag ttcgagaagg tagcagcctt ggcagagatt ctgcgcttct 240
ccaccaagaa agctgaacat gatgctgctc aactcatctt gtgatgcatg cttatcttat 300
tgaatttgtg ttaaataagc ttgtgagtgg atgatttctt tggttagcat tagtatgttt 360
ttggtcttgc tcactccccg ttgaatgtag cttttgattg tttgggaacg ctatctgaaa 420
ctgtgaaccc atttctgaat ttagcaagac attacctttc tcagatcagt acatagatta 480
cagttccatc aaatggtgac atatagctgc atatttggta cataggttac agttccatca 540
aatggtcaag tcagtaagta gagctctttt acttgctctt gtagtgttgt ctgtctattt 600
ggagtagact gaacctgaag tcatagcctt ttttgctcat gctgttcaga atgttcagct 660
tggtttgcta cttttggtca gtgccatata aatttttgac tatatatttt ttgttttctt 720
ttgacaaaaa agagctgtca gtagaacatc accagtagtt tctgcatgtc cctgtgcaca 780
tgtttccacc cgtttgaacc aaagttggtt gtggccttgg tcaggatata gtatgacata 840
aatctgtaat gctatcgaac ctagtatgag gcatcacatg gtttgtacaa actacattaa 900
tcggattaca tgtcttgatc ttggacacat actttgcatg tgcccttaat gagcttgata 960
gtttcgatgt actcctagcg cgctgcagat atcaggatgt atagccgcca tatgggcctt 1020
cactgatgct ggtttcgttg gcggtagagt ggagtagagt ga 1062

<210> 4767
<211> 1146
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320608_G1, chr9:136142400..136143545, Кластер 29
<400> 4767
taagacattt tatatcttat tatatattat ttttattatg tgcctagaca tattgtatat 60
atcaaagtgc aaaatgctag tatttcatag aactatgacc catttaaaat atttaataat 120
tacaaacgct tgtattaaaa taaactatgt atgatccttt agccctgtat aagtggttga 180

tgaaacaact gtatgattta tatggttggt catgtctatc taccttgatt ggctgagaaa 240
atggtcaagg cgtgccacac atgcagcgtt gcgcagcaaa ggcgaggcat gacatcacat 300
gttgccactc acgttagata gtcatttaga agttgagcgg agacacacaa actactgttg 360
gagttagagc acatgagttt ttaaaggtag tcaatgtata tgtaaataaa cattctagac 420
acacatacag gtacattcaa ttttgtcctt aatatatatc gggcccgagc cataaaaatt 480
taacgacata gcctatagta ccgagcccga gataaaaact ggttattgtt ccatcatatc 540
tgaggtgtat aagcgcaatg ttttcggaaa aaaggggggaa aatggaaaca atcagaatag 600
acggcatgga gaaacgtaag tattgggccc gtggcggtgg ttgcaaaact tggcagacta 660
gccaccgtaa aattgatggc tgatgggggt gggggaataa ttgttatttt gccctaacct 720
aaccattatg agaaaacaaa aggatgacgg agatgcaaac aaacagaatc tgcagattcc 780
atcatccggg gcgacctccc gatccaggga tcgtgttggc cagctactac ccgccaaagt 840
gtctggcaag ttgcaagggt catcagcagg cagggcagcc accgtcagca tcacgcctta 900
atcgctgatt gaaggctttc ttccccgtca ccagcgaggg ccatgatatg ccgtctccga 960
aaggacgcgc gctttccgac gacaatccaa agggctagct ccaatttgag gtgattgatg 1020
tgtattgaga ctcattcaaa acgtatatgg gacttcacat acaacaaaaa atagtttcct 1080
ctgtcgattg tccaagtcgc acagtttttt tttccttagg agtttcgtga ttctatctat 1140
cactgt 1146

<210> 4768
<211> 1131
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321028_G1, chr9:138251380..138252510, Кластер 29
<400> 4768

tatgagagta ataaaaatga cgcaattctc cactgagact aggtggagga ttcaatcgcg 60
gcacccattt ttttcttgaa gaaaaaaaga atctgtgtag agtaataatt cgtaccctgt 120
gaatctcttg taaaaagcta gaattgaagt gcttctaaac cagcccggtc cgtatacaaa 180
gcaggcccgt agtaagacct gtcctactcc cttcgacgtt gctttgctcc taaccacatt 240
attccatatg ggcctcctgt cctcaacaca ctggcccatg aactcttttc agatgatagc 300
gttgtgccgg ttcttcattt ctgagtctga ctttcgcatc aatatccagg ctgtgggact 360
gtggcatgcg acgtcttctt gctaagagca cattagcgag gggtatttat ttttttgcca 420
tccttactaa taagtggaac caactgagtc actgacacct gtctttaatt tgtcattctc 480
tccgtaagga tggcaaaata tcagattgga ccattagctt catagccttc tgttgagcct 540
tcaaactgcc ttcagtttca gtagattgga ttccatccag ccttatcagt tatttcgcaa 600
ggattggatt tgtatagcac aaagaaacgt cttgtatcga gaaacatctt gatggatgta 660
ggctggaaaa ggcagcagtc tttttggttg tacacttcta cactacacac catggagcca 720
cccagttgtg cactcttcca gtggttcatt catcttcgaa ataggagaaa gctaccaggt 780
tcggacatct ccaccagtag aaccacgttc aggggtgcgc aagccttgtg ccgtcacaat 840
cgggtaatgt tcagtatcag aaattcagaa taatagcgga aaatgtgacc atggagtgga 900
agcagttcta caggtggtac tgccgcattt gatgtgatct tggccacttg gtgctattta 960
gatcagtgat ggatgtgtgg acggtaatgt aatcagctac tattgttagc agttacatgg 1020
aaactgacaa cgctatttgt tttgttttgc tgggaaactg ggagtgcccg tttcgccctt 1080
ttctcttttc tgttttgctt aggattaaaa aaccggttat ttaaactggc t 1131

<210> 4769
<211> 1286
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321139_G1, chr9:138907975..138909260, Кластер 29
<400> 4769
aggtacacaa aacctattat aatccaacgc aagacatcac gcttaactgg acgtaagata 60
ttatgctatc taatggtcta aaccaatata aattgttgtc tttacagtca ctgtcgagga 120
tgccacacac cgaatcccac ctattcctac tcgatgtaga tccataacaa aattgacaat 180
catcagacat ccatataatg tctctgcata tcaattatgt aatgggtaaa gaatatagat 240
ggctaatatt tgttataaga tttagtcttt tataatatag atacagatag aaatacttct 300
aaactagtat aaattgttat ctttatattc accatcgggg tggccacata ccgaatccca 360
cctatttcta ctcgatgtaa atccataaca taattatcaa tcatctgtgc aaatcaatcg 420
tgtaatggta ataaagtggg taaggaatct agatgactaa tatttgttct aagatttgct 480
cttttataat atagatatag atggaaatag agatagaata aattacgata ggagactcta 540
cgcaaaaacg acacgtacta tcgtgagtat gggctatgta tgtataaggc tctctcaacc 600
tttcggcctg ctacaagcac agttgatcca ttccgctgag aaatattacc cactagtcat 660
taaaatgtat tctctttgtt ctaatttata ctctctctgt accaaaatat aactatttct 720
attggactgt agggaaaatg tgttccttgc attaaaagaa cttgtttttt tgcataattt 780
ccgttaaatt cttgcttcta tagcatagcc ttaattttta tataggacta acacaaaata 840
taagtttaaa acaaagccat tgactccacc atattagtgc acttagattc cgtttggatc 900
agccgaattt ttgtttttag ctttttgtaa gatttagtat gatttttat ggattagata 960
gaactttcgc agcggctata gtagttattt attttagttt atctaaacag gatcttatgg 1020
acacataggc aagatgtaag tgtaaccata tctcatcgtt aaagatggca atttttctgg 1080
ttggcaggtc ctcgcgtgga cccgacccaa atagagtggg gacgaaaatt ccctcgcgat 1140
gatggtaggg cgaggataaa atttccccgg tggatatccg atggagacac taggagttag 1200
gctctttcct tatgtactct acgaaggttg aatccaataa ttcgtctcac tacatcttat 1260
ataaagatgt aaaatcatca ctcact 1286
<210> 4770
<211> 1070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_321754_G1, chr9:142181371..142182440, Кластер 29
<400> 4770
ggacaaacat tgtagtgcag atgagtagat tatagtcatt ttgctgagta atttgggtga 60
gttattgcaa aagaaaggat atctttctcc tgtatttagt tagaccagtc tacatgttcc 120
tgtaacagta gcacatcatt tgtagttctt gttttgctag tataatccaa ccaactttta 180
tttaagtcct ctatgactaa aaaacttctt gtatctttgt tatgtactat gaatttatat 240
ttatacatct cttacattgt aattttatca atattttctt gtttattggg ttgtggtgtt 300
tcaattatta atgtttctat atgtttttt tactattaag attaataagg gcatgtctaa 360
tgcagtggcg agagctctca ccgagtcagg tcatgggttt gaagcggtct atcgttattt 420
gtggaggaaa gcttgtcttg gtgtatcctc tctttagacc tccctcaagt gagtcctgcg 480
gcattgagta tgcccttatt attattaagg ttgagtacat atctctaaca acttttaatt 540
attagactgt aagcttaaag aagtgtctat tggaccctaa atgtgtggtt tctcatcact 600
cactcaccat ataaccttaa tgtttgatag ctatttacaa cttagtgaca ccttctatca 660

tcctaacatg cttgatttgt gctccctgga ctaagcagat caacttttat gtcactctat 720
gccttcttta tccagtttgt cttattgttg agcaacggat gcatgtcaca aactgtatat 780
cattccccac aaagtaagaa tatgaccaac atttcacatg aacaatggaa gcatccacta 840
tgttcacttg tcacttatgg cattatcttg agtaaaatat atttactgtc cttaaacttg 900
tcgtcatgtg acaagttttg tgcgtgtaga agaaaactga acaacactaa tctaatatat 960
atcccgaacg aattaataga aacaacaccg ggtgagtagt atacattttt tgtgtgaatc 1020
aacaaggtgt gttatctgtg tacattatca agtaagcaaa tttaaagtgt 1070

<210> 4771
<211> 1152
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322570_G1, chr9:146411900..146413051, Кластер 29
<400> 4771

aacagagcac aattcatttt gttactatta aagctcattg aaaagggcaa ttataaatgt 60
gatacttata aaaataaagg gaaactaaag cgcatagaac acatgaactt gtttaagata 120
acaggttaaa ataagtgaca attacctcgt cgacaaatcc tgtaaggatc ggaggttatg 180
ctccacgtat ttcaacgaaa aagcagaaat aaacagaacc tgaagcatat gcaacttata 240
agttcagtcc gtagaatgaa attgtaatca tcgcacagct tgtagtagaa cactagtgtg 300
aatgaagaac atgttcaaaa ggcagcgcga ataaacaaca ggctgaagta aatgcgaatt 360
acctcgtcga atgaaaaaca gtaagtgcga ttacctcgcc agtgaaagct ctaaggatca 420
gagacattat tcctcgtgtc tagatgaaat tatgtcacaa agaagatgca gccacaaaac 480
attaaaatca taatattaac tcttctacac aacaatagta atacaataaa tttctagagc 540
gtgtttgaca tccactattt tgcagaagtc agagtgaaga caactgaaag tcagacgctt 600
tccttagttt gagcagttct ttccttagtt tagtgctgcc taatatgttt ggatggggag 660
gagtatttct tggaaacttt actggctttg gtgaaatctg aagaaaaggg aatcatcccc 720
gatatcatcc accaggtttt ggtgacgtag ccagttaaac cttcacgaat gactcacccc 780
tagaatcatg tagctcgtgt atcgtagcct taggccatgt tgtttccctc ctagattaga 840
ttatataagt tggattctag ttagaaagta gaaaggtaaa ataccacttt aagactacaa 900
ataagttatg caataacatc ttattttagc ttatttgtga tttcagagtg atattttacc 960
attaaccttc ccccataatt caacttatgt aatctaggat gaaacaaaca cactcttatg 1020
ctatctccca acaacttact catccttata tttaaacttt actctgagaa tagtgtatga 1080
gtgaaataca ggtgaactgc tggaaacagt cttatatggt ggcgtgggta tgtatgttta 1140
tgcgaaatgg tc 1152

<210> 4772
<211> 1024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_325528_G1, chr10:5621757..5622780, Кластер 29
<400> 4772

agaatggaat aagtgcatat ttatttcttg tcaagcttgt atatacctat ccaaaattaa 60
caatttgtca ttgtttgcag tagaaatatt ggaagtttta tttcagtgat tggctctata 120
gacctagtct cattggtcag tgtccaagca aaagaccaaa aaacaaggac atatcgtagc 180

cctgccaata ttgagcaaat gtagcgttga agcccactac acctagtttt cttggagctt 240
ggaataattc attggtgcag ttatatggtt gattatacct tccaacggac ttgaaattca 300
acttgtagca tatatcgact ttttccaaca gaccgctata aaatgtgact aggagatttt 360
aattctagac gtgaattcga tgatacaatt agatagaagc aagcaatgca atggaagtta 420
aagtgtagat cggcttgtgg ctagttttgt taagctccac aaagcgaagt tacgttgtac 480
agaaatagag tttactttac cctatatatc acgatacaat gagtggtatg gtagggagat 540
gcaaagaaag tgggttgccc agtagaaata ggataaggga ggcagaaaaa gttaaaacac 600
aactcatgaa ggatctcatt attggactat ctaatgagtg tttaatttat tgtatttctc 660
cttataggta gtaaacaaca caatgagcat ggcactatgg tggcccattc catgtttggt 720
aaaaggaagc ccaagaagca ggaaaatgaa gatcccatgc atttggagaa aaataaggca 780
gggataactt gaggcaccca gggcagaggc tggtcgggat aggggttggc cggggtgact 840
gagggaggcg agggatgcgt agtcagcaat tgggagcagc gacaagcggg gattggagca 900
acagataagc gggcacgtgg gaacgatgtc cacagacaat ggtggaatcc tatatttttt 960
gtcgatcgtg ctagtggtcg acaaaaatta actaagatcg gttgctaaca tggttgatgg 1020
aagt 1024

<210> 4773
<211> 1164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33369_G1, chr1:204085193..204086356, Кластер 29
<400> 4773

acacatgtgt ttggctattc atatgtttga tttagtgtac gaacatgtca cgtttgtgtg 60
tttcttttgg gatcattgga ttgctatatt aggtcacaat acaaaagggt gtcggggctt 120
cctagcccta attcccggat tgttattttg tttatcctgt cgctgccatt tctccctggt 180
tctctatttg ctggtgtgga agatcttcta catgtcttgg gaaaccacgt gagtttatcg 240
gagctaatcc cacctctgct ctgctcgtgc ccccctgtat gattgtgcct agtgatccat 300
atcattctat ggccatataa tagtgggtag ggatcactat cttgtcttgt gtcgcttgtg 360
tgtggatgtg tgactgcaca cctcacctga tatgttgttg cgagctggca gggtcaccac 420
tggcttggtg ccctagtgcg gcagagggct agggcatggg gattctgatc gtatccatgg 480
gagatagcag tttccgattt caattggtac acaattacgc gaacatcttt gtgttttgtt 540
cgtttgccat aacctttatc ttactagtag caataatctc gctataacga aagctgtaga 600
gctcttcaat atctttcgaa ttaatatcta cataactttt tcgttctgta aatcttgagt 660
tatgaaattt cgaattcaac agcagtttct gtcacagttc ggtttaacag aaatttcaat 720
tgagcagctg caatgtggag ctcttttgag tgttttagaa tccgattcag gggaacccat 780
aactgaaaag gatgtagagg atttcatgag ctttacaatg agtatctatt tacagatttt 840
cattgaaatt tgtggaagtt atgggattct gaatttgggt gtctcatcct gtcaaaaaat 900
tagtttcagc ctgtattgca gcatcacttc gagttttgcg acacaattta aaatttctta 960
gaggcagact cgatcctgac tcttatggag tgttgtgtag tgggattttt ggcctttcca 1020
aggatggctt aagccccatg tttggataag tggtctggaa gactttctat tacaacatag 1080
ttgttagtaa tagcaggatg gacctatcat ctttttctga agaataagca agatagatgt 1140
gtgaattttg gttctggttt gaat 1164

<210> 4774
<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33376_G1, chr1:204099143..204100175, Кластер 29
<400> 4774
tgtagtacta aactagaaat gcacatatga atgtgtggtc tggcacagtg actagtcaat 60
acattttgaa aggctaacaa cggagaccaa aaggagttga atgggtgtgg attctaattt 120
ttccaaatct gatggctgtc ccaaatcgaa cccaaagctc aaaaaaaaaa tccaaatcta 180
tcgacatgat aacattcaag ccaactacta acttgagacc ctaataaaac atctttaaaa 240
atgccccaaa catgaaaagt caaacggatg agaaagatat caaaacgggt gaaaacgcta 300
tccgacagga aactatgtag cagaactagc ttgaccagat tactactcat ccacgccaac 360
tttatcaatt tactgttcac gccaaatggt ctacaatccc atcagcccaa aaactccctt 420
cctaaaggtg attttgatgc aatcaaactc taattgatcc caaattttat ggagatgttt 480
cttggaatat tagaaggtaa ccccaaggat caacagaaag caacttggat ctaaaaatcc 540
caagaaaaat agggttttct cccaatttcc tccacaagtt ggatctacat gttcacgagg 600
tttctgccca aactgttttt gtggggatgc tcctcaaaag ttttagcaca tatacatgca 660
ctaaaaccat tcttagaaac acagaataac atgatccaac aaaacactag agacgatggc 720
gatagggaga agaaaaaaca aatccaactc aaagtaagaa tatagactca gatctcctat 780
aatgattgtt ttatttctgt gatcaaacaa gtctgcttct tatagagcaa agattaaata 840
gaatagagca ttgcatatat caacaacaaa aagagagaaa cgcttaagct actgcaacta 900
gagtcttcta ctaaaaatga aatctaaaga catagctagt tgaggcagcc tcctatctta 960
gttatagagt tattacatat ttctaacata cccttatata ttctggctga accactttac 1020
ctggagaaaa ata 1033
<210> 4775
<211> 1275
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33378_G1, chr1:204101099..204102373, Кластер 29
<400> 4775
ctgtggttta tgatgaaaga gacctcgagc aattggtata gggggtacag ctcctacgta 60
catttcgcac agctttggtc tttgtactgc accgtatgca tgaagctata tatagcgggc 120
tcacggccaa tggaggaact gaactgattc tcatctggaa aaaaaaaagc ttgctcagat 180
gacgatgaac tggtggtgga tcttcttgtg gtgtaccttg tgatctagac atgcatcatg 240
tgttgttgtg tagctatgga tagaatgtct ctcctctggt ttccttcggt gcctagctgg 300
actgtgtctg gtacttcaca gtaccgccgc gtcagtattc gtgccatcat gcatgtgcca 360
ttatttgctc tgcacgcacg catcatccat aatctataca catagatata tatagatgta 420
gagtatatat atactgcaat aatatatatg aattccaact agctagctac caataagtgg 480
caagtggggc atctgaatca gctgtgctta atctaaattt taggtcttta aataagtggt 540
ctaaaattag ctttaacttc aacctatata tatcatattt aaagtttttt ggagtttaaa 600
actgcgctaa agtgctctgg ttttttaga gctctaaaat ttaaaggagg ggatgcgaag 660
gatctgaatt gccatcttac caacttttgc aatcattatt ccgtacgtgc gtggttgtat 720
gaattctgtc cgtatgagat caatcgatat aatactccta caacgtttgg gtatatattt 780
cttttgttat cttattggct gaaagctcca ttggctaggt tattaacgag ctttgtgctg 840
ctgctgagct tattatagaa atagtagtat gtttttcctc cgagagccat gcatttatct 900
gacggaaaag gcatccgcag gtcgtcagtt tttcctacaa gctaagtgcg gcacgtgcat 960

cccgttatcg gcacacaatc atataacgaa tgatggacaa aagatcgaac ctatatatat 1020
atcaatgaac gatatcctga tttcgttcca tagaagagag acattgtaac attgtttttt 1080
atctaccaca atggttttct cgtatagatt gtttctacat aaacttctcc atacgcttgt 1140
gttcacattt ttgttccctt cgaaatttct cttcttcctt ttgcctttcg tggtgttcta 1200
aattctgaaa acaaccacag agagaatgaa agcataacgt ctgctaatgc agttactgtg 1260
cacgtccagt taaac 1275

<210> 4776
<211> 1068
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_336861_G1, chr10:76518104..76519171, Кластер 29
<400> 4776
aatgggtagc tactaaaatt gaggagaata agatgatagt agagactaac gatgatagtt 60
ccacttggct tagcgtactt cctagcatgt gactacctct ctagacaact cttagatttt 120
gttgtttgac tccaaagggg aagaagagaa tatgcgagat aggggagagc tagtgggagg 180
aatttggatc ttttttgtgc tctctcatgc atcacattaa cattatgcat tgtatttatg 240
tttatttact tgctagcttg taccttatga tactttgtga catttatgtg ctctctttta 300
ccatgtacca tgtcatgtat gttgctcgtt tttcgtgctt ccattacatt ctatgtcaaa 360
cgagtacttt gttttgtagc atgcttattt catgtacttt gtgtaggtga tgtgggttta 420
gctcgcatga cctcacccta acccctgtaa gacagaggtg gaagttttcc aatatactaa 480
aagctaactt gtgtattttg gtcaacaaaa atccaatcca acatctaggt acccgtattt 540
ttaatggaag aaaacatttt cgctcacctc taaaaacaca agaattcgtg atttctgact 600
aaaatttcga accatgcctt ttcctatagg aactagagtc ctctattttt tacctgcaag 660
aacccttcaa tccaaacgag ccctagaaat ggtcataaaa ggtgtaacat ctcacaatag 720
aactataatc attcatgata catatggaaa gtgatagcat aacctctcat gtggatatgg 780
taagaaatgg accagatgat acaagcatat ttactggtgc aaaagatgat actcaagtga 840
tattttcctg atgccccctg ggcatacttt caaatgataa tgatcaattt aggacataca 900
tattcttcct cggaaaagca tagtgataga taataggggt ctaagagggc aagcctcatg 960
gttaacatct ttgcaggaaa taacatcttt ggttggtatt ttaagaaagc tatctagtct 1020
tcttaaccat ataaaggtga ttctacttca tcaattgtcg tgggacaa 1068

<210> 4777
<211> 1161
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337393_G1, chr10:79147059..79148219, Кластер 29
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (488)..(587)

<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (489)..(489)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (490)..(490)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (491)..(491)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (492)..(492)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (493)..(493)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (494)..(494)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (495)..(495)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (496)..(496)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (497)..(497)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (498)..(498)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (499)..(499)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (500)..(500)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (501)..(501)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (502)..(502)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (503)..(503)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (504)..(504)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (505)..(505)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (506)..(506)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (507)..(507)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (508)..(508)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (509)..(509)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (510)..(510)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (511)..(511)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (512)..(512)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (513)..(513)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (514)..(514)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (515)..(515)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (516)..(516)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (517)..(517)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (518)..(518)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (519)..(519)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (520)..(520)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (521)..(521)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (522)..(522)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (523)..(523)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (524)..(524)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (525)..(525)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (526)..(526)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (527)..(527)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (528)..(528)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (529)..(529)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (530)..(530)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (531)..(531)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (532)..(532)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (533)..(533)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (534)..(534)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (535)..(535)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (536)..(536)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (537)..(537)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (538)..(538)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (539)..(539)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (540)..(540)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (541)..(541)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (542)..(542)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (543)..(543)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (544)..(544)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (545)..(545)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (546)..(546)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (547)..(547)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (548)..(548)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (549)..(549)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (550)..(550)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (551)..(551)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (552)..(552)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (553)..(553)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (554)..(554)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (555)..(555)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (556)..(556)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (557)..(557)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (558)..(558)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (559)..(559)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (560)..(560)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (561)..(561)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (562)..(562)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (563)..(563)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (564)..(564)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (565)..(565)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (566)..(566)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (567)..(567)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (568)..(568)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (569)..(569)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (570)..(570)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (571)..(571)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (572)..(572)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (573)..(573)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (574)..(574)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (575)..(575)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (576)..(576)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (577)..(577)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (578)..(578)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (579)..(579)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (580)..(580)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (581)..(581)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (582)..(582)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (583)..(583)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (584)..(584)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (585)..(585)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (586)..(586)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (587)..(587)
<223> a, c, g или t
<400> 4777
cacgattttt tagaaatacc tctttagata tctcagtagc ttctgtatta aacaccattg 60
cacatggtct tagtggagta tactttagga gtaaaataca aggtcaaagg aaaactgcat 120
ccctttgtct tgcagacgtg ataagagtga tgacgtcagc ttcgcatttt tgcatgtgtg 180
tggtgggctt taattttaac aagaaaaatg gcaaaagacg ctgctttttt ttgtccattt 240
gagtgattat attccttggg ttccctttcc tttcccctgt ttctcgttta agtgtctttc 300
acaattttca tatagattat ttttgttttc cccatatatg ccttttcacg ctgcttaaag 360
gtccgtttgg atccgaggaa ctagatttta gtcctttcat ttgaatacta attagggggt 420
ggaggttatt gtactaatgt tttgcccccg cctgttctcc gggggggggcg agggcttttt 480
ttcagaannn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 540
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnagg ggaaggactt 600
ttgaaatgag gggtagagtc tttaaggggg gacgaatatt ggatttgtgt atataaagtt 660
ataggagtag ttataaaaaa acaggaaaac agggagagat aggaggacga ggggggggtca 720
accccgaaac cggccccccc cttagaaagt ataaagtata gtttaattat ttagatttat 780
agctatattt tttataccac tatataatcc actactttaa ataaatctag agtcatccca 840
acaaataacc tgcggacgta gactaccctc tatgcaccaa gaaaattaac acattaaaaa 900
acgaataata tcttacttaa atttcccttt tatcttatcc actcacatcc aataaatgat 960
attcttagaa tcatctctcg tatcctcatc cccacgctct cacctcacat gccactgctc 1020
caccttcaat cttcccttct ttcatttttt ttattttctc tctctttctt tatttttctt 1080
atttccttca ttttctttat tttctttctt ccctgccttc aatcatgtac aatgcgtcaa 1140
tcacgtatgc tggcgtcaat c 1161
<210> 4778
<211> 1267
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_341139_G1, chr10:99585828..99587094, Кластер 29
<400> 4778
agattaaatg aaaagtgtga gttaggaagc ccttatcatt tcaaacctat aaggctatac 60
aatgaaacga atcacgatca taatagacag aaagggttca tcaaacggtg ggtgtttctc 120
atcctcttgg tgtatgacca ccctttctcc aagagtttgt caaggtaagc gacatgctgc 180
tatgatgtga tctttgatca tgtcagggtg gcatggtgtc accaccttac tctggttgat 240
cttatactaa gtggtgttat tggcaagatc tgtgagttat catgtgtagt tttaatctat 300

ttcctctaaa cttcatgtta ttagattgat cttacaccac cacatatgta ttcattgacc 360
ggatgtgcgc tagcagggac tgaagttctc ccacccattc cctcgtccaa acaaacatga 420
agtcagccca aattgctcac tggagctctc tactgccgtc tgagtactcc tggttcaccc 480
atcacccaga ttttatgctc agcgagttta ctatgtccaa taatggccta gcagcaaacc 540
aaagacctgt tcgaacctca tagtgtccga cgtagccatc acatgcgatc cccgtcgcgg 600
aggacgaaca ttgttgcgtt cccgccaccc gcacatcgct tctttaatct gagatgcaca 660
cgtgtaatcc aatggtctga gtccaccgat acaaccataa aggttagcac acggtcaaat 720
agcactaacg gcgtgaatct ttcaaaaaag tccttctttt ctttgaaaaa taatccatag 780
tccacaactg ttcattctaa ggaccagaaa tttacctttt taaccccaaa ctctatagtt 840
agttagaaat ttacccttga tagtttaaaa cgaataaaaa tcataaaaat ttatttttaa 900
cccaaattaa gtgtttttttc tcaaacaaat tgtaaaattg tatacaataa ttctaggact 960
attttaagcc aagtttttat gtttgatgta ttttttctta tttttgtacc catgttgttg 1020
tatgcgcatg agtagactca gaaccttgca actttcctga aggccccact tttgaggccc 1080
caactttcaa aaggttcacc atgagacttg gggaatggct catcatgtga tgcaacgagt 1140
ggttttcagt ggttatttta ctgtaacggt tcaccatgag acatagtgaa tggttaattg 1200
tgggatgcaa tgatcgttga agttactaga ttgtaacaaa gtttttcatg aaaaatgttt 1260
tagaaaa 1267

<210> 4779
<211> 1036
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_342369_G1, chr10:106938675..106939710, Кластер 29
<400> 4779

cagggatgat actaagagaa aggattggga gaatgacgga tatgaggaaa aacctaaaga 60
ttccaactat gactgatccc gacaatgtta gctctagaag acctctcgac gttcatggtt 120
aaattgttct ggccaattga gcagagtaat atggccaata aatttcatgt ccactccggt 180
cgagtcatat gatcgtcgct ctaatccatc ggattggctc tagatctacc cgttgtctat 240
cactacagca ggagggaact catcagttat gacaaattat ttgctcatgt gtcaaagctc 300
tatagtcaga agtggctatt gaaactccat gcaaatttta ttgattcatg ggaatagatg 360
aagtgacaat tcatcaacaa ctttaggatg atatgcaatc atgagaaaac tcagtatgac 420
cttgagcagg tcacccagaa agaagatgag tccctacaca gttacatcaa gtggtagcat 480
gatgtaaaga ctggcatctc tagcatgccg gaggagacga ccatctatgt tttttgcaag 540
gacctcatgg accgagagtt gtctcagaaa ctcatgcgta aagctctaac cactcgagct 600
tccctcttct aggttgctaa caagtacgtc atgagcgagg aagtcttcaa gcatatatca 660
acatcccata aggacaaagg aaaaatagag tgaaaggacg atctagagaa gggccaagac 720
agaaagcgca aatcagagta gcaagtcgca atgattgttg accaggggca cgacaacaaa 780
ctactcgccc aaacaggaat aataaattcc aatagatcat ggagggtggt gtatttgtca 840
tccgaatggg aagcacatga ctcagaattg tcgacacatt aggggttttg tagagaatct 900
actcaaagaa cctaattaaa cctcagactc agaatctaga gacaagcaag aaaaatgact 960
tggacatgga tgacaaggac aagttcctag agctgatgca agacatcata tacatcattt 1020
atatacataa tttggg 1036

<210> 4780
<211> 1207
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_343303_G1, chr10:112311727..112312933, Кластер 29
<400> 4780
tatatgcttg ttgtaacatc tttctatcaa tttgcagtgc attgagtgtt gatgtgaaga 60
tgatgtatgt ggagcttctt ccatcgctgt gcttcggata ccttctatcc atatatgttt 120
tctttgatta ctatttttatc catgtgaaga taattgttta gttaatgatc ttcttctaaa 180
aatgatattg gcaaataagg ccaacttgtc ctctaccctg gacaatctat gaggatgatg 240
cttactcttt agaaatagtt tttgctttgc taattgtttt tggtattcta tgtcttttcc 300
tccagtgatt cttaatatcc tatctttact cggtattatt gtattggtgt tggctatgga 360
atttctgagg atttgttttc ttaattgctt taatgataat tatttgccac taaggcttct 420
taccgagctg gctaaatatc agattgttga gaggttgttg gcttcgactg attttgtatg 480
agatgattca ttacaatagg gtcatagttg aataagaatg gcaaatttaa acgtgttgtt 540
gataggtttt tttttgtaat agaatggtta gtataacaga tgaggcgaag atagatcttg 600
aattacatga ttggtcactt ttggctgaga gattgttatt gtttcctctt gtactttgtc 660
gatgcttttc tttatttttа ggaacatttt aatgtgtcac ctaccccttt ccatgcatga 720
cacagaaaaa aattctaggt cttagtagtt ttcgtccgct agttctacct catctctatc 780
ctttgtggtt ggatccatct atgataaatg ttttgttgtt gtaatggttt ctttttatag 840
ttgcttcagc agttgtcgtt gcattgttgt ggttaatgtg atttgtttga tgaaaatagg 900
aagaaggtat tcactcgaag tctattggcc taaaccgatt gtgattattt gtactcgtac 960
tagggagctt tgtttcttct tcaactcttt ttctatagct tttgtctaat ttgcaaattt 1020
tttgcatgac tttgtagagt tgggggggta ctatttgggt tgttctctag caaaatgtga 1080
tgcatatata tataaagccc cttaattcaa cggagtttat cttgtgcctt ttgcttaatc 1140
tcaggaggag agagtcttcg tcggagatgc ttccttaatc ttgaggcttc atctgtcctt 1200
cagttta 1207
<210> 4781
<211> 1089
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344431_G1, chr10:117772948..117774036, Кластер 29
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (389)..(488)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (453)..(453)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (454)..(454)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (455)..(455)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (456)..(456)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (457)..(457)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (458)..(458)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (459)..(459)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (460)..(460)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (461)..(461)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (462)..(462)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (463)..(463)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (464)..(464)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (465)..(465)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (466)..(466)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (467)..(467)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (468)..(468)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (469)..(469)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (470)..(470)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (471)..(471)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (472)..(472)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (473)..(473)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (474)..(474)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (475)..(475)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (476)..(476)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (477)..(477)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (478)..(478)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (479)..(479)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (480)..(480)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (481)..(481)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (482)..(482)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (483)..(483)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (484)..(484)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (485)..(485)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (486)..(486)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (487)..(487)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (488)..(488)
<223> a, c, g или t
<400> 4781
tgtgcgttgg caaacacatt ggagcgcgat aatattattt ctgcagtgct tggtgtaagc 60
ttccttctat ttatttttc cttcctagat ttgtttcctc tgatacattt aaaagtagag 120
agaaaaaggt ttgcctccat tgattcagtt ccaccgttac agttaatcga cccctaatcg 180
tttcatgtgt acctcctagg aatgtgcatc tctattttct acctttcctt ccccttcttt 240
ggtaccatag acttatagac accatgaatc ggttttacag ttcagttacc tcactgtcac 300
tagcccaatt gttcatgcac cataactttt tcagttttgt cagctagcgc ctacgaataa 360
agaatcaagc atgatttcta ccgggcgann nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 480
nnnnnnnntt gtgcttcagc agttcaaata ataatcatct caatgaaaat ttttaccgac 540
ataagtatta ggtgcaccct tctttaaaat tgtaaattca tattgtatga tatagataca 600
aaccacgttg ttttagcaag taacaacaca tgtccctcat gcatcttgac agttacctat 660
tcattgaagc ttattattat ccgctttata tgatcctgtc ctaggttaca ctaagaaagc 720
cttatcgtaa aattgtttag ttacttgaga taccggaaaa ggacatattg ctccatttcg 780
gaaagaacat aggatatctc tccataaaga aaaggtacta ctatcatttg ctcaacataa 840
atactggtac tatattacta ctttcaattt tcgtcaagtt ctacaactat gacacagttc 900
tgtctgtttc tcctggttta ctgaccaaat acaaaatcct gagtttagtg aaatcacaaa 960
ctaagcattt ggattttcat tttcacataa atttgtatac tatccgcaag agaagaggcc 1020
tcttatcgtc tttttcgttc gttcggtgcg tacctatata aatgatttgc atgggagaaa 1080
ttcatagtt 1089
<210> 4782
<211> 1027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346833_G1, chr10:132194845..132195871, Кластер 29
<400> 4782
gacatgtaca atcccattaa atatgaggtc tcgtaagggg tcgtaagggg gttaaattaa 60
aaaatacaat agactcgcga agagcacgtc tctacaaatt atccgtacat attttctgtt 120
aactacattt ataatctaag gactcagagt tatatcatat aatctcttag ttgtctcttt 180
tacttgaaaa actgatccta tcataatcaa aaactaatcc tatcataatc tcggggttgc 240
atatgccctc agtccgatca acaaaacaac cattaaaacc tttcggtgta acttttttaa 300
aaatacatta ttttttaaa aaaaagagag gtaaatccat actccagcat attgtgtata 360
taaccgaaga ctattttgca atataaataa caatgtttac aaatttaagt ttgaaatagg 420
cataagatat gagagctatt gttgatagcc ttagggcatg tacaacctat atactatatt 480
gcggctttta ttttttatgt ggagaatatt ttagagggtc cgctagactc agcctaaatt 540
cggattccca cgaggttgtg aaccaaatag gaccttagag catctccacc atattgaata 600
caattaattc tcctccaaaa ctactaataa aaataattca gtaaaataat tcctcttttt 660
gtcaaactac ctatagcagg aaacatgaat cgtctttctc taatcttttt ctcacttatt 720
tttcaaatga gaaaaccact tcctcgaaga aacgacattt gtgtctcgta gtcgtaactc 780

gtaaggacac tccaaaccca ccggccggga tgacgccggc ttccctgctt catacccgac 840
ttctctactg tacactccac caccagactt ctctaccatt tcactctaag gacatgttta 900
tttaattatt taagctcttg tgtagcttat cggcgtgaag aaatagaagc cgaaacatac 960
aactagcttt ttgatttatc ttctgcattc tagaaagtta agagatgaga aacaattaag 1020
tttatat 1027

<210> 4783
<211> 1340
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347678_G1, chr10:136277537..136278876, Кластер 29
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1096)..(1096)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1096)..(1195)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1097)..(1097)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1098)..(1098)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1099)..(1099)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1100)..(1100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1101)..(1101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1102)..(1102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1103)..(1103)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1104)..(1104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1105)..(1105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1106)..(1106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1107)..(1107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1108)..(1108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1109)..(1109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1110)..(1110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1111)..(1111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1112)..(1112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1113)..(1113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1114)..(1114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1115)..(1115)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1116)..(1116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1117)..(1117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1118)..(1118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1119)..(1119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1120)..(1120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1121)..(1121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1122)..(1122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1123)..(1123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1124)..(1124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1125)..(1125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1126)..(1126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1127)..(1127)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1128)..(1128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1129)..(1129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1130)..(1130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1131)..(1131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1132)..(1132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1133)..(1133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1134)..(1134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1135)..(1135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1136)..(1136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1137)..(1137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1138)..(1138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1139)..(1139)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1140)..(1140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1141)..(1141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1142)..(1142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1143)..(1143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1144)..(1144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1145)..(1145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1146)..(1146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1147)..(1147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1148)..(1148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1149)..(1149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1150)..(1150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1151)..(1151)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1152)..(1152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1153)..(1153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1154)..(1154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1155)..(1155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1156)..(1156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1157)..(1157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1158)..(1158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1159)..(1159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1160)..(1160)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1161)..(1161)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1162)..(1162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1163)..(1163)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1164)..(1164)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1165)..(1165)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1166)..(1166)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1167)..(1167)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1168)..(1168)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1169)..(1169)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1170)..(1170)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1171)..(1171)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1172)..(1172)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1173)..(1173)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1174)..(1174)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1175)..(1175)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1176)..(1176)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1177)..(1177)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1178)..(1178)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1179)..(1179)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1180)..(1180)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1181)..(1181)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1182)..(1182)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1183)..(1183)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1184)..(1184)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1185)..(1185)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1186)..(1186)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1187)..(1187)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1188)..(1188)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1189)..(1189)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1190)..(1190)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1191)..(1191)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1192)..(1192)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1193)..(1193)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1194)..(1194)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1195)..(1195)
<223> a, c, g или t
<400> 4783

gaagagtcgc ctccgtagta ttgtgaagcc gccagatgcc cttcggttgg ctagaccgaa 60
cagaggtttg gtgagggctc ctcctttggt gcgccacgaa gggtgatagg acttctctct 120
cggaatgtgg cgaagtctta gttgttgtcg tccggtgcga cccctcaatg ctggacccgc 180
ttgatcggag tctctgcacc agcgaaccta cgaagacaat aaatggtggg gggttccgtt 240
agtttggaac cagggcgagt ttggactccg ctcaacatgg tcttcgcgat cttctcccta 300
acagtaaata tattggtgaa ctgctcgata tggtctaaga gaagaagagc atgaagcaag 360
caagtaagtt ggtttgttta tttttgatgc ccctttcagc cagcgtcagc aacatttata 420
tgttttacaa atggccttcg gctcatattc tctactacca gcggcccatg gcccaatatt 480
cgaattctcg cctctatatg gtattcccac aattctcctc ttcttctatc tgatgatcct 540
catgtatgac actccttgcc gagctccgtg caggcactcc tattcgtcgt caatgactca 600
atgccgatct ctgcttcgca cgaagaagac aggagaccca ccgctgtcgc tcatgtgcct 660
gctcctcacc tttgtccttg gccgagtcca cgccaacaaa accctagcaa ggtttatgaa 720
tcctaccggc ttgtgatgta atttttatt ttcactatgc aatgctattg cctatgatgt 780
cattgttatt ttttctttct actatgcaaa cgccactgcc tatgatgcct aattttagtg 840

ctgagcaaat gactgcttgt ttaagcagat gattttgttt gagaaaatgc tgaattttgg 900
caagctcgat ttgttcctgt tctgtgtaag attgaacaat tcaatttatt gaatggccat 960
agctcatatg tttaggaact acgcttgagt ttgatgtcta ggctgaaagg tatttttatc 1020
ttcatgcttg tcacaggctc acagccacct ctggactgtt tacgttgttc atttggtttt 1080
ctttccagaa aaaaannnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1140
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnttcca 1200
agtgggcagc cgataagaga ttcgtctgta ttatattgat tagctggaat agttctgggt 1260
ctcaatccga aaaacaaacg ggacctaact atatttgaga tgtaatcaac tgtatgtctg 1320
ggatgcatcc tgcaccctga 1340

<210> 4784
<211> 1097
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_348043_G1, chr10:137926380..137927476, Кластер 29
<400> 4784

tagcccgtgt gtcctattag ggatagacta agtgatgtaa ctctggccta tatattgtac 60
cctatttccc taattaatca attattcaat tatcctctag caaaaattgt tggcatgata 120
taataactta tttcattaca taacatttgt tttttagttc tcccaagttc attgtattgt 180
ttttggtgaa tctatcttgg tatcaggtgc ctgaagctgc atcctctact gccaaaccat 240
ccaatccttc tatcgttcaa acttacatgt caatttttctt taggttagat tccttcaatt 300
gtttccataa aattaatgtt tcaagtgctt aaacactatc ttaatttttc agaagtacat 360
tgcaggaagc atggaatttt tgttgctaga caccctctcc gtgtgttatg tgtgtcattg 420
cttgtccctg tcctcttatg cattggtctc tttcgcctca aggttgaaac ccgaccagaa 480
aaggtactta atttattgca accattaatt ttcaacaatt gctgtcttct catagtaaga 540
cctacctttg gtgaaatact cataatcagt ttgagatctg taattaaatt tgtgttttgg 600
tatttgatat ttattacttt acccattcgg tgcaagtatt gcacatttct tctgacggtt 660
actactcata catttgcatc ctgtgacttt ggagcatgaa aaatgaaagt aacaaacatc 720
acaagtaatt tatatttttg tgtgtatgtt agattgatcg cttcactctc ttatttataa 780
gactagtgac tagatgtgca tttttaaaaa ataaaatgga aaccactaat atccctctat 840
acaacagtgc ttttttgata ccattgtatc cttatgttag agttgttctc taaatggctg 900
tgatactttt tgcatatacc agaacttcaa tagtgcttcc catgtgctcg gcgaaggccg 960
acatggcgat gcccgttggg tgccgttttc ctctgtgtgc atctatcaat gaaccttccc 1020
attctctcgt cgtggatctt ctgggtgaaa acctggtctt tgttggatgg cgttgtccgt 1080
gttgtgtctg gtgcatc 1097

<210> 4785
<211> 1161
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35744_G1, chr1:216287083..216288243, Кластер 29
<400> 4785

gtttccacat atttttatca gctctagttt tagttctata taattatagg ttgtccaccc 60
ctctagtcat ctaggtcgtt tcaatggtcc tagatggcat gaccttggtg ccgagtgtgt 120

ctctcatcag gatggcccta tggtgtggac cagtcaagat aaagctttgt ctatcacaat 180
aaatgtgata aaaacattgc cgtgaaaaga gtagactatc atcatgccta aggacacagg 240
tgtacttgtg accactgttt gttgcacgtc attgtcattg ttgtaacacc tcaggtgtta 300
agcaagtcat ctcatagcat atgcatatag taatcttctt ttatcacaag tggcatgaaa 360
agaaaagttg agaaaatcct tggttaagcc ttgaacctag ttaaaagcac tagagaggtc 420
acaacacacc aagttcatgt tgaagaaatg gttgaattgg cctccaaccc ctagttaact 480
taataagctt agaagggtga aattttagct aaactagaaa ccttggctta aaagcttaac 540
taaaagtgga cccaacataa gtggtagata attttgtggg gaataaaagt tgtaataagc 600
ccaagctatg aaaccccatg gaaatactca aaagtgcaaa ccaaagtgaa atccaaaaag 660
ggaaaaataa atttcttcta agtcctaaat caatcctgga gcaaaaacct ttcatcttca 720
ttaacctaca ctcacaaaat caattggtcc atcttatgaa acttgtgccc aattatgtga 780
ggaacatcat acaaagagtt ggggagcagt taaattgatt tcacacagtt tcacacgcag 840
tttccacagc ctttaagaca aaccaaagtt cctaatctaa taactcttta atctaacctc 900
taattaactc gagccctgca taaggtagca agtgtataca acaagcaact tatcttatgt 960
ggtgatctca ggtagatatg gaaagatagt tggcctatag tcgtttgaac acgaatagag 1020
gcaagcccgc cacaatgcca catgttccat ggcgcgcgtc accccacgct cgcgcactgg 1080
ccatgcgttc gcgcttgccg cgccattgtt gttcctatcc gtcgcgctca cgcctttata 1140
agcccacctg tgtccgacta a 1161

<210> 4786
<211> 1273
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3640_G1, chr1:18822280..18823552, Кластер 29
<400> 4786

tttcatcaaa acataagtct caaagataag ttcatccata gtcaatataa actcgattgt 60
catacaagct cgtacataac ttgtactcat acaagtcata aatggccaag tctaatacac 120
aaacgagatt atataacatg gcgatcattc gagctatgag tgttaccttc ggaggcaaac 180
aaattcttca caaactggga tgctaagtca gtatcatatg gagtataata cacaatgtgt 240
taaaaacaaa caagtacaaa tctcataatg acaatgagaa gcgataaaca tagtagcatc 300
caaaattaca agacacaacc cctccccttt gtctggttaa cattcacttg ccaaccattg 360
tatgaatcac tagtacaatg gccaaaatct atcttcatga tctatttaaa aacaaccact 420
atgtcattag ttgtagacat aaatagttat agagtcaaac atttgatcgt cgcctaaaaa 480
catttctagg ggtgttacta taaagataaa tgtctttaaa aatcttattt ttagggtcga 540
ttgttttaca ataaccattc ttataaattg atttttagtg tcgattgtgt tagggcaacc 600
acccttgtaa atgggttttc atgggtggtt gctataagga aactgctctt ctaaattaat 660
ttttggtggc aattgttgta tgacaatcac acttgaaact gtttttatcg acggatgtgg 720
caatgcaatg actattaaaa acatatttta aggagttgtt agcttaagaa aaccgtccct 780
agaaatatat ttacaagtgt agttctacaa attaatttta aacttttgaa tcccaccata 840
tttgaaatca tgttttccca cacaatttta gagcctatta caacagattc aaagtaactt 900
catatatata ctagtgaact agttagtaat acagttttga tttataaagc atttatatga 960
tactttagtt taatttacat tatagtactg agtagtgggt tctttctaac cctcacacac 1020
ataataggat tggactaagc attacaataa cataagacca tcctatgtgc tagtactatg 1080
catagcacta agatactata gtccgatgtt gcctgtccta tgcccataag aacaatcgat 1140
gctcatgcaa tgagcccagt aaaggggcta atggtagttt atcctcagtg gctattaagg 1200
gagtgatttg ccaaccttgg ctagtgctta gcacctttgg gacttagtat ccatgcttgg 1260

tttgcaacat tgt 1273

<210> 4787

<211> 1001

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_38138_G1, chr1:228725929..228726929, Кластер 29

<400> 4787

tagagaccga taaaaccgat gttgattata ttcttcgtcg atagattttc aaacgcctcc 60

cgagaagatc tctcaaagat gaacacgtag aggttgtccg gggatcagcc tagaacaccg 120

tcaaatatca tcaagagaca tgaccgacaa caggattaag tgaaaatgat aaaagagata 180

gtagatgcat ttttaattca ctggatgttg gatatctcaa gcagtttgat catctcatat 240

atagaggagg tggttcttat ccatatagga aacaacttca aaacatgttc tctaagtttc 300

cacatcaaaa attgatttaa aaacggatcg gtttgaaact ccagaaaagt tggcctagcc 360

gactttgaaa attagatgac tagaattcat gggagacatg cactgtagtt ggtctagcaa 420

taggaagtcg gtctggctag cttttgaggg tggcctggtt gactttgaga acctagcttg 480

gtcgggtttg gtggctgccc acaaggatga agctagaaaa tttttaggag gggcccaact 540

aaaccactac atcgacataa tctgactaaa ccacacacaa taaataaata taatagtata 600

aagtaatctt atattgaaac atcgataaaa cgatgaaaat tataatatac ataatggaaa 660

atatagcatg caatttatcc ataccaaaag gttaaatcac gaatagacag gggcaagaga 720

tgtgtcagtg ctgcagtagg ccgataggcc gcaacaacac aggctatagg gcacatgcca 780

catgtgtgta acggcgtagg acagagagcg tcgtgcggga atggcagtgc agtggagtat 840

agagagagag agagagagag ggagtggcat gcaggggacc aggagagagc gatgtgatgt 900

gcagggaact ggagaattgg ggataagttt gttgttagta ttaagctttt gatggtaaga 960

tctaaaatta gtggcccaat aatttttttac atctcggtct t 1001

<210> 4788

<211> 1234

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_38330_G1, chr1:229696005..229697238, Кластер 29

<400> 4788

ctgatggtta ctttctttta tgtaccacaa cttatagtgg ttcttagtgc cttcttcctc 60

tatcttgtac acaactctag tgttaatgct ctagccattt gtcgaagcac cggaccatat 120

ggcaatctaa tgttcatcga gtcttggtcc atgtgtgcta ctttagtcac tacaacaatc 180

atttgtttta tctggtggtg ctattctatt tgttaactga ttatttttgt atgatttgct 240

tatattcttc acacgtccta ctccaaactt catttcttcg ataccttggg ctactcctgc 300

atatcgtaca ggtccttaac gaatgcttga tcttccttga gttgcattac ctaagtacat 360

cactttgcat ccataagcga tagcactagt atctaatata ctagcaaata ctattagtcc 420

tattagcgat gttatgacat aatcactaaa gacacaatta tcttatttag aggataattc 480

attcttcata gatagttatt ccttgttata ataggggttt tccccttttcc aatcatgcct 540

ccatattttc cattgcaggc aacttttttgg atgtcaaaat tgtcaagata aaatcaaaga 600

ggaaggcaac taacttttta ggcggtataa tcagatttaa cgactactat tttgcctata 660

gtatatgaaa caatttagga tggaaaaata catcttttta attgaaaaat ataagttttt 720

tgtcctcttt atccatctcc ctctatcaaa atgaccagaa aagacatttg aaatggttct 780
tatccatgtg tttaatctta tccgtctctg ccctgcttcc atgtgggcaa agacctatat 840
agagaatact agttaggttc ccatacattg ctatggtttg catttatact tcagtatata 900
gtataaaatg cgaagacgtg tgttctgttg gctagataga tgtgaacgtg ggttaatttg 960
aaactggtag tagagaaaga gggtcttgat cttgataatt tatccataat ttctagttta 1020
ttagtttctt tctaataaca caaagtacgt gcacatgtat acttcacttc tcccctaaaa 1080
tataaaccac caaaaaaatg ttgcccctat atcagtaata agctctgcta caacttacaa 1140
gtaatctgtt atttttatac atttttgtta taaaacaagc aaacatagtc aatttatgta 1200
tttcacctac acatttcatc ctttcataca tgca 1234

<210> 4789
<211> 1269
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42957_G1, chr1:253200259..253201527, Кластер 29

<400> 4789
tagaaaaata aaatctctaa gaaaataggt tcccaaacta ggtcttacat gttacttttt 60
accgggaatt gctcggtcgt ctctactagg aatgcgactc cgttttcaca tcatcatttt 120
aaagattgca catatgtctt tctttttta aaaaaaagaa cagtcagttt gtccttgttc 180
tcttaactta gctcacaaaa agatgtttac acccttatac agttgcccct cagtttgtcc 240
ttgttctctt aacttagctc acaaaaagat gtttacaccc ttatacagtt gcccctcagt 300
ttgtccttgt tctcttaact tagctcacaa aaagatgttt acacccttat acagttgccc 360
cttcttttat ccatagtttg cagatttgtt cctactttgt tacaaaattt tggaatataa 420
ttatgacata aatctctcaa tagattttga aaatcaataa tccaatttta aattttaaaa 480
tgtttcaaaa ctaatgaaaa taaagtaaac ttgatattaa attttggcaa aatgacaata 540
ttttaattat gattttgaat atattttaat tataatttaa cactacttta agaacatgtt 600
atatacaaat tcagactact gtctgaatga ccacgcatat cacaccatca agaaagacaa 660
aaaaacattg tcatttgtat atatgaaatg ttctcaaaat agtgttagat cataattaaa 720
atattttcaa aattacaatt aaaatatcat tgtcaaattt taatattgtt gatttttaaa 780
atttatgcta caattatata ttgcgaactt ttataccaaa gtgaggagaa atttacaaat 840
aattaataaa tagagataca atgatgcgga gtatgttttt tttttgcaga ctaagttaac 900
attgtttagt acctgtttct ttaaaaaacg gggggcatat gtggtgtgca aactttaaaa 960
acagaggtaa acatagagtt acacatcccg agtaaaggca accatgcaat ttccttttgt 1020
gtatttatcc gttggcttca tacagacaat ccccgagagg ttgaatccac atgatttgat 1080
tgcgggacta tcctcgaggt atgaatccat atgatttgat tgtggggcta tactaagagg 1140
ttgaatccac atgatttggt tgtggtggtt tcgcagcggt tgacataagt ggccaatagt 1200
tatttatcta gccatatgga tggcattcga gtctttaaat tgatagtcac ttgagtgtgt 1260
atagtttaa 1269

<210> 4790
<211> 1068
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43176_G1, chr1:254263332..254264399, Кластер 29

<400> 4790
atcttgaaat attttagaaa attgataaaa aaagtatttc ttttagttaa ttatttcagc 60
cacaacccaa aatagagatt taagggtgtg actagcagag gggttttctg catatagatg 120
tgattatcaa gctgtagagc gcttatggag aagaaagagg caaaggtaga gaaaaaaagg 180
tggtgtgtca gatcttgacc aaccgttaaa gaaaattcaa gagtgtccca ccccttaaa 240
acacctgact tgtatatgga cagatcattt attttggttg aataggagaa acgagaagtc 300
atactatact atatatgaca agtaaatcaa ttcagatgat gtgcttgcca cgctagaaaa 360
caaatcaatg aagtactatg caccaagaac tgaggtagtt agttaatcct cacaagggaa 420
taattgttaa tgcgcgataa tggatgcatc aacccgttct gtccctcccc tgctacatgt 480
gatcgatcga tagatccatc catctagtac gtgcgcgtac gcccggccgg ggacctgtac 540
aggaaggcaa cgatgggcaa ataaaggtgg cgaacattca agttagtttg tcagtacaca 600
tgcatgcatc aggtcgtcac gtacgtaggc cgggggtcga tgtcagtacc ctcatgcgtc 660
caaattactc tatctggctc gtctttatgc tgtacgtgca tgcataattc gcttgtcgat 720
aatttaatgc agttatatat gtgtgccctc gaggaccaga cagtaaatgc atcccaaaaa 780
tgatcaaaca ataagttcat tagtaaagtt tgcaaagaga aatatgaatt aggtgtagta 840
ggggcatgcc cctgggatct gatttcctag tcaagaaaga tgagtagtca atgcaccaat 900
tcgtcatagc taccatggcc atggttcaaa gccatccgat ctgtacaatg tttggatgca 960
agacctcagc ataatgcaat ttttcacatg gctcaacatt acgctagaag acggtttttt 1020
cttggtggtg ccgattcttt taactagtgg aggggctact gatgacgc 1068
<210> 4791
<211> 1084
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43836_G1, chr1:257670456..257671539, Кластер 29
<400> 4791
ctcactgtcg tgttgggctt gggtagtttc tcatagccta ttgtcaggtg agaagtgggg 60
gagaagaaca tatatatcct tttcgcacgt gacacattac acacgaaatt ggtattttta 120
aaggagtagc gatttaaaac ttgttaggga tttacaaatt tgtgaatgaa cagacccgat 180
aaacaccctg tagtggttgg cacttgaaat tttaacaata acaccctgta gtggttggca 240
cttgaaattt taacaataac actttggtac aattaatgat caataatgca gggtgataga 300
ccgtctaaag attcaatgat gccagaagga aaaactaata ggttttcaaa tatatgccat 360
tatgaaaatc gaggattgta aagatgtcat tataattcat gatatctggt ggctagctac 420
cattatgaaa tcagaaaatt tggtctatac cattatcaac gctcgcgcat gtaatgtaca 480
ttaatattgc ccctttttac ccttcttcct cgctgttgtt ctccctctct attcttcctc 540
cctatttccg aaccctctct gtcttaaaac accgttgtgc tgaaggtcag gccagtacac 600
tggttggtag cgaggaaggc ggtcgaggca gcgtcgtggc tgagtcaata agggcatttt 660
cgtcttctca gatgagtttt gtacgtgtga gcgtaaataa tggcacagac caaaatttct 720
gatttcataa tagtagacac tggatatcat gaattataat ggcatcatta gaatcattga 780
ttttgataat ggcatatata tgaaaaccca aactaaaaat atgtcggtca tagctgaggt 840
tgttatttt cgagaagcta ggtgattttt gctgtctggt tttttgatta ataattgtcc 900
ttcttgatga ttttccttgt ttcgtcgttg tttttgagtt gtctcttcat agagttttta 960
gttgtgaaga tttttttggt ttattctata taacaggggc gaggccagga tataagatta 1020
ggggatcaaa ttagatgaga gactattgga aggacttttt gtactccctt tgttttttat 1080
ttga 1084
<210> 4792

<211> 1354
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4427_G1, chr1:23055512..23056865, Кластер 29
<400> 4792
tatggatagc tcgcctgtcc agatagcata gcatagcatt acttgatcga gaccctgaag 60
atatttttc ctctctctct ctctctctcc aaagaatcgg aaagatagca tgcatatatg 120
cagctggcat tccgaaggac tatatttcgg aaaattaaaa gcctgacagt gctagctatt 180
atatatatcg gtggaatgaa atatctccga gatttatttt ctgtttgttt tcctttcctt 240
tttaatcgtt tttgtaagct gtagcgcgcg ggcgtgcggc atcgtgactg agtgccctca 300
gcaaatccct tgccaatgca atttctcgct ctccctgcct gctggttttg tcgagtgtgt 360
ggtatatatg ccgaaagcac gcacgcactg cccgatcaac atatatcagt tagttaaccg 420
atcatcaggc gatcagatcc aagctagaaa agatatacgt actatgggcg tgcgtgaaag 480
atgacgacgt cgactcgatc atatacatgc atgtgcgggt ggtcgactcg agtccattga 540
aaaatcacaa gaaaagaaga atgtgcgata cacactcgta ttgatctacg tgcacgcgga 600
tcattggcct acaatcgcgg taagcataat tattagttgc atgcatgctg catgacatga 660
cggctagcta caagcacaag cacagcccgg caaaaaaagc agcacctgac catgatgatg 720
aggattcatg tagtcacttc acacgttgca acttgcaagc aaaacttggc tgcgaatatc 780
ttgcgaccac gacaccatgc atgccggcct cgctggctga ttattgacaa cttaggtacg 840
gtatggaagc tggggagaat aatccaattt ttttttggct ctaacgctta aaactcaggg 900
aagcttggga gaataataat ccattctggc tgtttacacg aaagtcgcga cttccatcta 960
aatgcgtcct agagctagag gagagcgagc agagcagcgg tattggatct tcatctgaat 1020
ccttcatact tcatatatag ggtagaagcg tcttgttgct gacaaatata ttttctatcg 1080
tactaagaaa cagcgtcgtt atattctata ataaataggt tttagaataa tataaacaat 1140
cacatcaagt tgatgacttt aacttcaatg gacacattct accacgataa ctttaaccat 1200
acgagcaaaa cccagttatt tgacttctct tctgatttcg tgtaccatga cctatttggg 1260
actgcttctc cccgccttat tatggcgaaa acaaaagacc acgaaactaa acctgtggtt 1320
gggagggtat gaacataccc ggctatatat acaa 1354
<210> 4793
<211> 1088
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44624_G1, chr1:262131118..262132205, Кластер 29
<400> 4793
accgacatag tgtttattta agcgaggtac gttgtgagtg tggtgttgtt tgggtttcat 60
actcttaata taatgataca caacttttt gcatgtttat ggaaaaaacg aggcagacaa 120
gtttgccatt ctaccttgga atttactggt ctaaagtatt ataattgctt atcaaacact 180
acatcacaat gatttcctta attaatccaa tgtgttggtc tagaaaagat gtggctcaat 240
gtattaagat ggcttatttg ctctcatttt ttttcctttg aacaatttgc atgcttaagc 300
atctggagaa gtatggaatt cctgtgccca gttatgctct tgtcaataga gaatatccgg 360
accaagagct agactacttc atcgagcaag aagattttgt tgaggtccat gggaagcggt 420
ttttgaagcc ttttgtggag aaacctgtca atggtaattc atctatacat aatcattgta 480

atgtctgcta tttgctttat tggatctgaa tgctgttcct cttggtaccg taatggttgg 540
tttgactgca tgcaagatgc aactaatggt tttttgtgtg gccgaggtat gagagaggca 600
aaagggatat ctgttattgc actacagata attaatttct gttattatga tcaaataaat 660
gtattctgat tccccttttt ctgtgttttt aacaggggat gatcaccgaa taatgatata 720
ttatcctagt tctgctggtg gtggaatgaa ggaattattc agaaaggtga acttctgact 780
caaaattgta gtcatttggg agcagtttgc tgagaaccag ctgtagtgtt ctgcatttgg 840
cttactttaa tggcatattt gccattttga tttctaatgt accaattgct ttgctacttt 900
agactacaca caaaagtcta aaggttcttc ataataatga tactcccttg gagttttatt 960
tttgtcattt aaacaaatat ctctaatttt tctttattat tagtacatag gaacttgtaa 1020
aaattgagac atcttgcttg cttcatttat tttggaaatg acctatttga agactaacac 1080
ccactata 1088

<210> 4794
<211> 1194
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45301_G1, chr1:265751503..265752696, Кластер 29
<400> 4794

attttaatta acatatatac attaagcttt gtgttgctgt catctaccca tggaagtgta 60
acttcttcat ttggttcact tcacaaaacc gctgcagctt ctatcttgag tcggaataag 120
ttagttctca gcacgtttgg tataagccga aagttgttaa tgccttggca ttggccatga 180
ccattattat aaatactcaa tcaactcagt tttgcaaagc cagctgactg ctcagatcag 240
gttgaagttc caagctgccg tccaagggta agtaatccga catactcctg ttatagctgc 300
tcaaaaggca tacagctgtc caagggtatc cggaaaaaaa tagcagtacc atacatatct 360
gacctgagca atgtagtacc agaggttttt tcagaacaaa aatagcagta cgatacatat 420
ctgacctgat gaatgtagca ccatagctga gctctggagt acatggaact gcatatgaat 480
gctgctgggc ctgttcctcg tattgcagta tatagctgac atagtttata atttatgtat 540
cccactggca gtatgccaca cctacctctt tcctctctgt tcttctgtcc gcccacagca 600
aggcttctgt taaaacaaag gttatgttct tttggaacac gaaaatctca gacaatattc 660
tgttcgttct ggtatgcaga actatttatc attggattaa gaagaatatt atataatata 720
ttcacaccac ttgttagaaa attctatatc tttgcaaatg catatacata ttttttggt 780
ttttataaaa atcacttttt accagatgaa gctgttagtt aattgattat tgctaatggt 840
tcatgttaca gttggtaatc tagtattaaa ttaatagaag caaaccatgt acaaaagagt 900
aaagcatcca taagaaaatg ttatcgatgt gatatatgag ggtggatgta tcaactatgt 960
caacatttag caccattgtt tatccaatag atctaaaaag atgctaggta ggttttgtca 1020
agcttcaacc atatataaag gttaaatgac tattctaagg gcaaaaaact tggcataata 1080
ctactttctt aaccctgtag ccaatcactc ggctcgtttc aatggataat aatggttaat 1140
gaagccttcc cctttggcta tctccatcta cttactcatc tccatatcta tatt 1194

<210> 4795
<211> 1067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48250_G1, chr1:281773421..281774487, Кластер 29

<400> 4795
taggtctcaa aaatatcatc tcctgtcctg cctataatca ttttttgag gtctactttc 60
agggaacata agtcaaagaa tttgcttgat tttcaagtat tatgcccaga ataagcaagc 120
aattgccatt tggccccgag agtcgttatc gatgacacat ggagtgatga cgcagggttg 180
cgcttttgtg tcagcatggt tcttttgggt cttctctggg aattttgatc ctctctctct 240
ctgtctctct tgcattttag gcatgtcgtt cgtgatatat ataatcaaag aggtaggttt 300
ttctgtaggc aaagaatttg atgagtggaa ttaatttgaa aatcgcaggc tcatcgtttc 360
ttttctccct tccccatcat gctagctgct tgtgcacgcc ccatgatttc agaataatta 420
aggtacgcgc catgcatgtt gcaggtttgt ttttgtcgtg ttgaaactca aggatgccat 480
gaaaactcgt gtctgctgaa aaaaaaaggt gttcagattt gcaatcaaag taattcaggc 540
acgagaatat gacatttttt ttaccaaaag agagtagagg ccagaagcaa tgccaataaa 600
aaaaaaagga gacaagtacg catatatacg tattatttat ttgccatcac tcgcattctc 660
aagaaccgtt tagttcgtct taagaaaaca taaataaaaa ctgtactggt ttggtttgca 720
ggtgaaactg gctttgtctg tataacaggg aaacggccac ggtggtacag cacttgacat 780
gacaggaggc aaagaaaagt ggcccatatg ttttagcggg ctgaggtgaa ctgggccttt 840
ccaggtttac tggtctactc gaccggcctt tccaggttag atgagcattg caaggcccaa 900
ttgccactgc attccaggtc ttctttgttg tttgtcgaca aggttcaagc gagtttttcg 960
tgtttctgct tacctctgcc ctttgcttgt gagcagcaga gacagagtcc gggcgtgcat 1020
cgatgcaaac ggccgttcca cgtcaggtac cagctggttg gtgttac 1067
<210> 4796
<211> 1146
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48569_G1, chr1:282736519..282737664, Кластер 29
<400> 4796
gatatacgtt gtagtgggcg ggcggcgatg cgattgagga aatgacctgg agctggaggt 60
ttaggttgtc tgcactgggg actggatgtg ctgcgctacc cgagatagtg ttaccctaag 120
ccaaaaattt gttgtagtcg catgccctat cactaacgct attttgttgt aggagcgctg 180
gaacgataga tgtagtgttt gtacaacagt aacactatcc attgcttggc aacggccacg 240
ttctcgtgcg ctcgaatgga aggagagagg ggtagcagct gaagatggtt gaataagata 300
tatggcaatt agtattaagt tctagatata gagtatagtg ggtgtagaaa attgtgtcgt 360
ataaaataga atcttgttga acaatatgaa atattctttt tagagtatag atatagagta 420
agatgagtgt gtgaattatt tttagagtat agatataaag taagatgaac tttaggggat 480
gtgctctagg cattttacta gtagaagaag acgccaagaa aatattcgtg acagagattc 540
tactttgatc taggacgtat cttgaaaatg ttgtatttat gaataaaaga aaaggcattt 600
gtttaattaa gctatgatga taggatgaac taagtatatt ccgttgctat tttaattgag 660
ggcctatttg atttagggtg gctaaacttt agttactact tacccctttg gcacgactct 720
ttcggtagct ttagcttgct atcaaacggc cacaaaaaac agcttcccat cgagagcctt 780
ccaagagcca gaactgtttt cttactagaa gccagagtac aaaaaaatat gcttctaccg 840
gctcctctta cccaaccttt gataaaatta ccgcccctgt caccatccac tcgaataaaa 900
ctctagagaa gccattttgc caaacaaaat acaaaatggc tctagctcct ttaaagaagc 960
caaggagcta aagccagagt cgtttctaaa ggagtcagag ctctcgtaaa gggggtctaa 1020
attttggtca gggtgactag aagtccccca actaaagctt agtgctctag ttgttgagcg 1080
gtaacaaaaa atgactaaat tagtattttt actgtatcta tcctttacct tcttccatac 1140
gtccta 1146

<210> 4797
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51796_G1, chr1:301147604..301148633, Кластер 29
<400> 4797
cttttacacg aacaaagcgc tactaatcgg ccggaaaaca tggcccttat agtcagtcat 60
cttcgatggc cgatgacctg aggacatgcg tcacggggtg attagcctct tatgcattgt 120
ttattcaatt aaatatgcta gcacatctgt tcagacttca gacacatgtt ttatcggcaa 180
agtgtgcctt ttcagttagt agctggaaat taattttcac aaacaaatag agtatagctc 240
tatttccatc tataattttg ctttaatgtt attcaataaa attgaagaac aacattggca 300
cattgatctt ggaaagttgt aagtatgttg gcactcatac atatcgctta gatatattat 360
agctatctag atctaaccat gagccacctc accaaactaa cccgacccga ctcgtagaga 420
aaacccccgc ccaaccaata caatgggcag tgcgaacatt agtttttgac cccaacaatc 480
tacaggtcga accggatata atttttgatc caaaacccaa tcggtcccaa aaaaattcta 540
acccaaagtc aaaaatcccg acccaactcg aaaaaatccc aacccaactc tgacatagaa 600
gcacggacga acccaaccca acccaacact aacacaggtc gggtacggac cgtaccgaca 660
atccacgact cgaccttgat ccgactcata cctgacgttt gattagatct atagctacct 720
cactgtacat cctggaacct gtaacatata taaatctttt gttattagaa accattaaat 780
atctaaaggt tttttcaagc aaagtataac aggttacctt ctgtaaccaa aatattgaaa 840
ttttgattag ctacaggtcg atgcgcagaa tctttttttgg ttcttcaaaa cggacctgac 900
tatttttca ctggaaaatg gttttgttca tgatattgca tgctttgcat cactgtttgc 960
agaaagtcaa atgcaccaaa tgtgagggta cgtacagaca caactgaggg tacatacaag 1020
gacatgtcga 1030
<210> 4798
<211> 1278
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53537_G1, chr2:9428951..9430228, Кластер 29
<400> 4798
gtataaacag aaacaagcat caagggagaa ttcaagatgg gaaaaaaata atatcacaac 60
agaaacatgg tgggctactg catagcattg gtccatctaa gcccaattgt gtacttgggc 120
cagcccgggg ctccttaacc acatccacat gtgttcagac ccatagctac cgctctgacg 180
ctctccgatc ggctagaacg ccaccccagc ttgcgcaacc aaggcccaac aaaagcatac 240
gtatttggca gtgcaccttc tcaagtctca tcaaatttta ctataaaatg ttgggttagg 300
ttattgatgg taatcttgtc agtctctatt agaactgtga gcgtgagatg gacacgtgga 360
caaagcataa gcgacatgga tcttggtttg tagatttgac tactgctctg tgagtgtggt 420
tagatctgct agtctgcggt gacgggttgt tgtaagtgag ccgagatttt ctttttggcc 480
tggacagtag gtaaaatggc tttggatgca taggttagaa tatcatagat tttgcggaca 540
ttacagtcct actctttcta gtttctgatt ctgccgtgcc ttgtagctat ggcaatcagt 600
agtttcagat ttttggtcgg tgtcaaaatg catgccgcct agcgctgcac ctgcaccagc 660
accacctcta ttcctcctgc ttcccagcga aacgcagaga tgccgtgcat gatccacatc 720

catccacaaa acttgcggca tccggaaaac tcggcccgtg gtgcggccgg ccggtgcggt 780
gagaataaca aatgtccaca aggcttttag cccagccaac ccattggaaa gcaagagcag 840
caagggctaa ttaaaggaag acaaacccaa acagaaaaaa agactcatat aactaattaa 900
atattttatt tgaattatac ctattggaga tagttactct gggaaatgac acgaatccta 960
agtaaatttg agttccccaa cccactccaa tttcatagga gatttgagtt tccaaactta 1020
tctatttttt cctttgtacc tcctctaatt cagaatgaga tttgaatttt caaactaacc 1080
taagggtgga tgacgattca tatcgtgtgt agtactagta caaagtgagg agtaggttct 1140
cctatttaaa aaacgtatca cgtgcaatcg atacagcaaa gacacaaaga tagaggtaga 1200
atcacctttt aaaaaaaaca gagagaggtg gtagggttat tttaaaaaac aatatttcta 1260
aaataggcct tatatccc 1278

<210> 4799
<211> 1042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54009_G1, chr2:11767362..11768403, Кластер 29
<400> 4799

gtacggacat tactcgtgta tctcaatatg cttttggaag aacataaatg gcccacatga 60
gatattttga tattagctta gcccaaccca gtaaagttgc gatgcgcaat gtagcccatt 120
tatctctgta tggataggcc taacaagcct tcggagttga tttcaagctc cttgcctttc 180
tccataacca taacgatatt acaaaacgtg gagttaacat tcctgttccc gttgccgacc 240
taaacattct ttcttgtccc cctatattga aacatggtac attatatagt catattgtac 300
gctttcctct gtatagaatc aagtcttgtt gaatgcctaa atcaaaatac agtccttata 360
ctatatccaa cgaaaattca agacatgtaa ctcagattaa atctagcttt gtgctaatca 420
aacattacga gtcacgggag tttctagcac cctattttta ttgtatcata gtatcctgaa 480
aacaatacac cacaaagtgg ttgtaattca tgttttgatt agcaaccact ttgtaccaca 540
aagtgtaaag caattcttgg tgtaatttat gggaggtgac gttcatgctc ttgggtctct 600
taatcgatca cccataaaca atgacgtgaa gtctttccat tctgcagata aagtttttgg 660
ccaagaaccc tttaattctg cgtccagtag tcttaaccaa ggtggtggca cccttgtgag 720
gtacccagag ttgctctaca gtatttatgc aaaatgttta aaattaaagc taatacgaaa 780
aatgatggaa tgttacagtc gctcagtcca gagtcaaaca accacgtctt gattgctctt 840
caagattggt ttagatcaaa cgagctttgt caaagaccgt cgattggaga agatattact 900
cacatgtcgg gcaagaagga ggtatctgtt gaagacactc tgagagcaag ggtcagcgcc 960
tagcggcaaa gcgcaatcta gaaatcagtg agtgctctct gtttctttta agcctaaagc 1020
tattgcaacc aatcttgaag cc 1042

<210> 4800
<211> 1036
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54249_G1, chr2:13293855..13294890, Кластер 29
<400> 4800

tccttccgct atgattcctt tcgtttttct ctcagagtct cagtgcagca tcgtcactcg 60
caagtcggtc atattgtacc gcaggaaatg tggcacacgt ggacacgtgg ttcaggtcca 120

acgtcttttt attagtctac tctttacgca attacgcgta ttcccttggt cttctgtctt 180
gccttcagtc gatccatttg cattattgtt gatgcgttgt gttttcttta attatcgtct 240
gcgctgtgtt ttgtttgcat gattgattag tgtacatctc tttcgtcgag cccaactgca 300
gtctgtagtt gttgggtcat tgagtaactg cttcgatttc aagcatttat atattattca 360
ccagcttctt atgcgtggtt gtgcagtcat agaatcttat tctcggtctc ctcacgaaaa 420
ccattggttt aactctactc tatatatact actccgtatt atgctactag cttgtagcgg 480
aatttagatg caaattgagc tagttgcttt aaattatctt tcatagtgga attgaagagt 540
taattctgta atttatatgt aggattaggg gggtttgttt tacccttta ttgggtaaaa 600
tatacttttt tagcatgtaa ctcataacat agtccgattt tcaacctttc taactataag 660
accagataac tcacaccttc tagccacaga aaccgaaaaa atttagtctt ctgactggtt 720
ttaaaagtag gtttttttat tttcagaaaa acaacataat aaaaactggt ttgttcttaa 780
aaaaactcat actaattagt ttatgttaaa tcactaaaaa ctatgaaact agttctattt 840
ttgtttaaaa aaatatcatc tatatgttgg tgctatattt agaattgttt ggatattact 900
tgtttttata taaatagcga gtgcgaccac caacaataaa gcaattaatg ggaaccaact 960
ccaaatacca tatgttacaa tacaagtaaa gaacagtttt agggggggaaa attgtactag 1020
tttcacatcg tcacgt 1036

<210> 4801
<211> 1139
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55499_G1, chr2:20015329..20016467, Кластер 29
<400> 4801

tctacgttta atttttggaa aaggtgagaa ccatagtaaa aaaatgaacg aaaagaggag 60
acacgtagct agctcaaaga cgcgcggaga gcggtgtgtt tgagcatgcc gtgtttcata 120
aaaaaacatt aaaacaacac gatacaaaaa atgatttact tatttagttg ataatgtaca 180
tttacatctt gcaagagttg tgaaagtgtc aagtaattcg aaagaagtat gtgttcaatc 240
aaaatctcag agatatccgc atacaactat aaaaaagatg gcatttatag atgggcctac 300
gggctcgtct gagagcccaa agacccgacc cacacaatgc taggaaagtc tcacgggcaa 360
ggaagtaaga gaaagatgaa gttgacaaat aggaagataa agttgacaag gaccctattc 420
gattaggata taagattaat atttatgtaa atatgatata attacagcga atgacttcat 480
gataagttcg gtttccaccc ccatcttgtt tccgacacaa attcctattc tatgaacacc 540
gtcccttgtt gtactataaa aggagggtca tcatacctta agaggacaaa tcatcttatt 600
atattgcata agcaatagac accacgataa acaggacttg agtgttatct cacattgaaa 660
gaccgacctg tataaatgtt atagtctcca atgcatttat cttaagttct cgagcacatg 720
acctacccca taaatccatc gaataatcct cgatagttag tacattaggt aatagaagtt 780
gtgatgatca tcaaagttct gttggcaacc atcggtttca catcgggaga tttaactatc 840
tttggagccc tgagatttcc cgctggctcg cttcaaaatc gggaagacat gtacctgcta 900
tatccgaggt agttcaagac aacccaaaag ctcactgtaa gataaaaggc accaccaata 960
aaacatgacc cagaccaaag acgactctga catggtcagg gtcgaccaac gttgcctctt 1020
gtgatctata ggcctggtca tcccgatcaa agctacctca ggcccggtcc aaatatataa 1080
ctatactctc aagttataaa tggtgcttaa ccaaaaccct taaccaacag acttacttt 1139

<210> 4802
<211> 1266
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55532_G1, chr2:20114719..20115984, Кластер 29
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (810)..(810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (810)..(909)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (811)..(811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (828)..(828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (829)..(829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (830)..(830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (831)..(831)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (832)..(832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (833)..(833)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (834)..(834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (835)..(835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (836)..(836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (837)..(837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (838)..(838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (839)..(839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (840)..(840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (841)..(841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (842)..(842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (843)..(843)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (844)..(844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (845)..(845)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (846)..(846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (847)..(847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (848)..(848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (849)..(849)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (850)..(850)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (851)..(851)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (852)..(852)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (853)..(853)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (854)..(854)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (855)..(855)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (856)..(856)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (857)..(857)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (858)..(858)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (859)..(859)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (860)..(860)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (861)..(861)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (862)..(862)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (863)..(863)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (864)..(864)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (865)..(865)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (866)..(866)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (867)..(867)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (868)..(868)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (869)..(869)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (870)..(870)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (871)..(871)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (872)..(872)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (873)..(873)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (874)..(874)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (875)..(875)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (876)..(876)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (877)..(877)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (878)..(878)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (879)..(879)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (880)..(880)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (881)..(881)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (882)..(882)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (883)..(883)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (884)..(884)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (885)..(885)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (886)..(886)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (887)..(887)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (888)..(888)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (889)..(889)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (890)..(890)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (891)..(891)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (892)..(892)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (893)..(893)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (894)..(894)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (895)..(895)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (896)..(896)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (897)..(897)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (898)..(898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (899)..(899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (900)..(900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (901)..(901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (902)..(902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (903)..(903)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (904)..(904)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (905)..(905)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (906)..(906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (907)..(907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (908)..(908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (909)..(909)
<223> a, c, g или t
<400> 4802
atgtcaggtt gtttagaagc tctgattcac tataaagttt atcccgagc aagagtacga 60
acctaatttt agcaacatat gttttctggg cctcagaaag ttcacttaaa attgttcata 120
aaatcaacac gtcatgttta acccatttta aaatttatgt gttaaagtgt ttcgctaata 180
aacacaaaag tggctactga tataggtcaa gaattctttt aactcaccaa ggcaaagaga 240
ggatggagat ctagatagtc tagttgatag ggactttcca agagcaggag ttttatatct 300
tcacccttcc tctgccttgg tgagttaaaa gaaatcttga cctaatatca gaagttactt 360
ttgtgtttgt aggcgaaaca cttcagtaca taaattttaa aatgggacat aaattttaaa 420
atgggactga acaagatatt gctgaaattg gattcaaatc cttaatcaga atgaaacttc 480
acagtgaacc agagctttta aacaacctga cataatggct agttagtcta gttgatttaa 540
ggttaataac tttgaacctt aagaaagtgt ttatcaatag taataatatg gttccaaagg 600
ttgttgagct tccctttaga ggtacaaaag ttgagcctat aaaaatcaat ccttgtgatt 660
atgaaccgaa gcgtcagtca actaaagaaa ggaaaggatt ggctacactc actcttcaag 720
ttatgatgaa aggtctgtat aataaagtat gttttttgta tttattttat gattctttat 780
ttatgctaat acttaatttc aataaaaccn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 840
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 900
nnnnnnnnnt tcaaaaaaag accctgaagg tgatgattta aaaaaaaaaa gtgtcaaaga 960
ttacagagaa aggtttgttg gacattacat gttgtagaaa gattagttat gatatatatg 1020
attatatgtt ataaaacaga tcacacaaat tttccattgt tatgataact aataatacaa 1080
gtctaaagtt aagatatgtt gtatttgtta agtcaggtta aattgaacat aacaaaggtc 1140
aaactacaac atgttgcgcg agatattata taacatatta cagagatgtc accaaaggag 1200
ccccaatcat ttaacatacc tgatgtgtta ccgcttacca ggtttactag gttagtattt 1260
gattag 1266
<210> 4803

<211> 1333
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5836_G1, chr1:29692148..29693480, Кластер 29
<400> 4803
tatctcgacc atttacccat acacctacct acatcccaaa gagcataaat tttattttca 60
ataagtagcc ataaagtacg gatctacttc gcacgcaata tcacaagaat ctgaagaggt 120
gactggtgca gaaaagggat taggaagggt ggattgcagg gagcaggact aaagacgggc 180
agggaaacgc tagctgcgct tctttttccg gtatttatgt gatggaaggg gcgttggcat 240
ggtcagaatt ccacctagtt gaacctttg acgcaaccct tctgttttcc tttgcgatca 300
tcggaccccg ccgctgcgtc actaagcaaa gcacacacat cactatgcgg acaacaatta 360
aggttttatt ttgcatgtgc atgggagtca ctaagcaaaa aggtgcggtt cactacgaga 420
acgactacca aagcctaact agctgtcctt cagttttgat ttgtccatgt acagggcacc 480
gcgcactgtt acttcgtata tgcgtgctag ttggtagccc agctgatttg acaccagaca 540
ctttcatagt ttcattccac tcaggcgtgg ttattagagg tttgtgtcat ggatgtagat 600
tacggagatc caaaattgta caaatttaaa gcggggaaat ttaatatgat tttgttatgt 660
ttctagcagg cctttttga tcgtacgtca tgaactcatg atgcttaaaa aaaatcgatt 720
tgtcatcttt ttcttttatt ttatgcaaaa agggcaaagg taatatatac acgtacgtcg 780
tagccacgta ggggtgatat ggaaaatttg gatgcatagc tatcgtatcc aaaatatgca 840
aaactgatac cgagattgtt tatgcgttaa ggaacgcata caaaactgat accgagattg 900
tttatgcgtt aaggaacgca tttcggtcca cttagtatat gtattaataa gactagtcac 960
ttgtcgctct atatgcatga aagtttctca aaagcatgag cttacgtagc agaagcatcc 1020
tattccgtga acctttccac ttggaggcta agtagtgttc aaccatggct catgatttgg 1080
tatcagttag ggtttttag agaaagattt gctactgcac ttgtccacct ttctgttgaa 1140
tacacttggc ccatcctttt tcttctttgt ctttctggta tctagaaagg tgaaagaaag 1200
aaaattagaa tctttatctt catgcagcat tagccccaaa gaaaggaatc aaggaaccat 1260
cgaatatggg cccacaaaag tataaaacgg aggaataatg tagctgtgaa aattctcaaa 1320
tgtatatgct ggt 1333
<210> 4804
<211> 1044
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58634_G1, chr2:38109081..38110124, Кластер 29
<400> 4804
gtccttcaca aggacaaaag ggctcccaaa acgactaagt ataggagcac atgaaagatc 60
aaagaatata attggtccat gccccaaggg cagacttatg cctaaatgta tggcactaca 120
tccaaagttt gttgtcgtcg acatcatggt cctagaacta tttgtaaggc tctgtatttc 180
acattaaatg tgaagtgtga cattacgatc tgatagacac actagtaccg tgacataagc 240
ctcaatcgta ctcaagacca gtatatgata catactattg tccctctagc catgcttgag 300
tatactagag taccacgaag tattatgaag tacaaactac tatatcgatt tccaattgtg 360
tcgtacctca tggtgtggac tctagtactc gttgatacaa tagaccatgc ctacttctac 420
aacatgtcat atctatcgtt gtagcaagac gaccctaaca ttgtagcacg accaaggcat 480

gccaccatgt acgactccat aaccatgaca agttgttggg tctttgctaa gtgggactca 540
tagtctatcc gacatctaac cttgtctcct cccttgttct ataaaagaga ggaatagagt 600
agtgtagaga aaaaaatgaa tgaggccaat ccaaccaagt tatatggaca gacataaagg 660
tgaggtaggg accattatgc tagaactctc accaaaaaac atatggtaga gctaggaggt 720
catggtgctc atatgatact tgagcttgca tttttattca cctttgcatt ttcaatccat 780
gatacacaaa agaacattga gtattatatg ctccaaggac taaacctctc taaactgcct 840
ttgtggtggt actaggctgc acccatgttt aacttacatc caacctacac ccctactcta 900
tccataatat tttttcatat tttggatatg ttcggtaccc ctgtgttgtg ccatgatgat 960
aagctacatt ggttggaaca tccattctcc tactacaaca tggaagcatg agatctttca 1020
aaacgacatc tataagcaag ggca 1044

<210> 4805
<211> 1354
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59569_G1, chr2:43696810..43698163, Кластер 29
<400> 4805

actctacgta ttttgtgtga aatttctaga cgtgccatat gaaatttcta cgttctaaat 60
aaaacattag tatttgtagc cacccaacgc tcaaaaattg cagagagcga atgtcacaag 120
aaacctatcg tattttactg tatctaaaag aggctctaaa gaagtgtcaa cgttaatatt 180
tatggacgaa ctagaaaaaa atagatcctt aaagtttcta caataataaa aataaccagt 240
actataatca tctatgttaa tagctattgg atctattata ttttataaat aattgttcat 300
ttatgttatt ataaaatatc caataaaact ggttaaagta atatacatgt gatgcgtatc 360
aagtacacct gcatggataa gcaataatta tatatattat gtttcaacaa tcataaaaat 420
ttatcccctt ggtgactcaa atatgaatga tactaacaac tcatactaaa ctcattcaaa 480
actatactaa tatccatgtc atataattta tataagttgc cacttcaaat aattatatac 540
attttaacta aaaagctcaa catattttga tagtaaaatt ggaagaacgt aaaattgtaa 600
gaattctaca tcctagtatc tgagatttgt ttggattaaa cagtgactca aacgctaaaa 660
tattaatgtt ctctttaggt ttgcactgct atggatcttg aaagatgtag tgcaagttga 720
agtgactgtt tgttccgtcg tacaatttag gaatacaatc tatcacctaa aaactttatt 780
ttttatgaaa tacaaaaaga tttaataaat gatacaatac atataagagt tcaacttaaa 840
ctaaaaacaa aatgtatagc aagtagtttt ccctaaattg taaattgaca ccttgacatc 900
tctaactaat gaggacatca cacctatcat tacacccata aaagtttaaa caagatgagc 960
tcattcctat gtttgcacaa caacatatat aactaagaaa ctattgttac ctaatgtcta 1020
catattaaat gtgttttaga gaataattta agaatgctac aaatcttgca ttggagagct 1080
tcttacgtgg cctttataac ttatgggaca tggacgcacc accagggaca aatttagagg 1140
ggtttattaa atgcattgaa agagataagc tttccaactg cactagtacc caatacccat 1200
gttaaaattc tacaaaatca aagcactagt acccatgtta aaattctaca aaatcaaatg 1260
aaaattgttg gaataagttg gcattcaaat ttttgcatta taacatgtta ggactcctta 1320
ggaatgtgaa tagagtcctt ggaaacccct taga 1354

<210> 4806
<211> 1219
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59928_G1, chr2:45971409..45972627, Кластер 29
<400> 4806
tacatttctt gatatgtcac atgtatgttg ctatctccat gtccgtggca tatacttgtt 60
ccctggtttg aagggcaact tgaaacgtaa tgttattatc tccatgttca tgtatataaa 120
aattaaagtg tacggaagat atgaagtgta atgcagtata tattgccaaa acgacgatac 180
tctcccttcc cttcgtttta agttataaag atatgttata ttctagaact ctaggcatag 240
tttttattat tatgtgttac agtgtatatt taagtatata atatagaaga cgcaattcta 300
gagagaagct aatttacatt ataatttata atttaggacg gacgaatctg agtgctatat 360
atatatgcaa cgcaatgtgc aacaggttaa aacagaacat tattaaatcc ctgctgcgtt 420
tatcttgaga acccaagcac cacgcattag tttatcgctc aatcaagcct gcactagcgc 480
aaacgcaaaa cattagaatt aacttagtta taaaaccaaa ccaaagcgaa cgaagcacaa 540
acccctcctg aagcagtacg tgagtgtcgg atgcactaca aacttcgtcc taatcctccg 600
gactttacct gcccaaacca cagcttcaaa agctaaaact cccctcatcc taaaccaaac 660
gtcgtctcac cagtttcccc cggtgtagtt aatctaatcc ccatttggca ctcactagct 720
agctagtgga acgatctccc atggccatcc atctatctct cccctccact tgtttcctcc 780
ccagtgttct cgcctttata attgtccagg ccgggggggca taatgcagct agtttaagac 840
gctgaggacc cccaaattgc actagtttgc ttccaaatgt ttgtctttgc ttagagagtg 900
cgtgtaccgt ttgcgtcttc ttgtgaactg aagctgcttt gccaaatgct aaccagctgg 960
atttagcatt gttcttgtat gcttgtttat gaccactgta gccggaatgt acccacggta 1020
atgtttcgca atgcagggaa ggcccaggaa tatttgggac atgcttctga tgagagttac 1080
tgtgtgtgac ttttctctgt ctagttttgt atgccacgtt tgcacaaaag attgagctgt 1140
gtttaggatt attgctagtc aacaagaggt tctttgggac cacaaaaaaa ggtccacatg 1200
aattgtattg gaattctca 1219
<210> 4807
<211> 1041
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_60452_G1, chr2:48832628..48833668, Кластер 29
<400> 4807
gttagattgt ttatgtggat tagacacaca agctttgact agcttacagt tacgttgacg 60
tgtcattatg tcgagcaatt atacatgtcg agagcaatta atatatcata aggcgaacag 120
taacctgatg aagcttgttt ccaacgcagc tacgatcgat cggtatgcat acgtaccggc 180
cgttttcctt taggtatgca tataataaca acaactagtc agtaagttta gctagccagc 240
ctttttttatg tcatcaagat tagcaccaat taatcggaga taactagtca gtataaaaaa 300
acgtcatcat gtgactctta agcaaccggc ttgaggttga ggtttcagta cccccaggga 360
gttgagtgct gtactcctac tcttgtatag tcatttaaaa ggtaggtagg tatcgtatag 420
tatagtctag gctagctagc taggcggctc aacttcttgt cacctcatgt acgaaaggga 480
acacatgcat gcatggccca aggcctgcac caggattgca acagcatcag ccatcagctt 540
catttgtttt cttccagaag ctcattagca gagggctagc tatatatacc atgcaatgca 600
tgcatacaca gcacatctga aagtaatata aggaagagtg ctgtcgtcga ctaattatat 660
taccacctaa agctaactac tacttgctag aatttccagc atgaaatgga ccatgcacgc 720
tggtgtcctg ctaattaata ataccctat acctgtagta ggagtggatc ttgctaatgc 780
tgcgacagaa ctcctcatgt gtcatgcagg cgtcacaacg ccagcagcat gccctcttga 840
ccattatatt gcttttgccc tttgctagct gctatcactt gtaggcttag cttgtggcac 900

atactaacat atacacgcct cccccaccaa actaaaaagg tatcagggag ttcagtggag 960
ctgtgggaaa gtacagatca gggagagcat cacttgggca tgaagccacc caacttccat 1020
ttctataagc cattttcagt t 1041
<210> 4808
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_6518_G1, chr1:33452129..33453134, Кластер 29
<400> 4808
ccgaacagca ggcagcaggt gtacaggcta caagataaca agatttcatt attttcacgg 60
gaccagtagc ttcagcaagc gtggagtgga atggattaat catctggttc gcttgcttgc 120
tcggtgatcg atttgaatta ttttgctagg cgacggaaat caaagggtgg tctcagtctg 180
tctcaatatt aagtaattgt tcaccaaatt tttggcttgc aattaaatag ctcgtttgaa 240
gaaggacaat ctagcaagtt tttgagagag gcttgatgta tactcggtga tgtgatcatc 300
gattgactct atccaattca agcatgtgtg tgcgcaaata aagccaacct ttctgttctg 360
catgttagaa tgacgtgaat aatcatacaa tcaaaataac tcagtagtta aattagaatg 420
aaaaaaatca tcccatactt tctatttttt ttatctcagc agttaaataa ctaaatagac 480
acatatacat aatatatttt tatgttgttc tgtgttgtaa atgatttttt ttaaataaat 540
ttataggagt gttcaacaat gtcatcatga tcccaaaata ctgtaaatgt tgtaaacttg 600
taaagtcaat atgtatttat agaactgtgt aaaaatcatt atttttttgtt aaactcctaa 660
taacatgtat attaaattag aataaaagaa atcaccttgt actttctgtt tttttaactc 720
agcggttcaa taactaaata gacacatact tttatacgtt gttctgtggg tgtaagtaat 780
ttttataaag ttacaggtgt gttatataga cgcgcacgtg ctcaatctgt tgaacactcc 840
tataatttat agaatttatt tacagcacaa agtaacataa aagcgtacgc gcctatttag 900
ctatttacag ttaaaaaata gaaagtatat gatagctttt tttattgcaa tttgaagtac 960
atattactgg gaataataat tttttttttg agaaattcgg gggggg 1006
<210> 4809
<211> 1071
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7377_G1, chr1:38215539..38216609, Кластер 29
<400> 4809
gtgtgagtca atagttacaa cttctgatat cactaaggga ggtttggacg ctgaaacaga 60
atcatgcaaa tataagttta aacaaaaata ttatcagaga aatattatta aaagaaatta 120
cagagaaaaa aaactaactt tcagaaatcg gatcactatc cggtcggatg gagttaatga 180
taggttcatc agccctagga tagattccac tttcagtcat tcaacggttt ccaatataag 240
catgaagcat caaatatatg gatatctttg ggcggtgcac tttacatgca caagaaaatg 300
acaaactgtc tgttacacac aaggtctacc agtgcgcccc acagggatga aactaaaatt 360
atgttctctt caactactat gtaaaggtgt gtttgttttc ctcgtatatt atataagtta 420
gattacaacg aaaaagtata aagtcaaaat attattttat gatcacaaat aaactaaaat 480
aaataagtat agagtaattt atttcaactt atttatgatc tcaaaataat attttactct 540
tttactattt cactgtaatc taatttatat aatctaagtc cacacccgag tctccagctc 600

agataccata actatgggac aataattttg tctgcttttg tttataattg atttatttat 660
aattgtcgta cagggcggat tttctaacat ttttgatcgt gctagtctaa aatcatgaag 720
cgatggccat aataaccaat aaaaaatcaa accaaaatgt ctaaagagac cctcacgtct 780
ttgaacatta attcgatttt gagagcatat tcgagaattg taaagaacaa ctctctattt 840
tatatcctaa caggaggaaa actgcccttc agtagtttgg taaaaagatt ctcttaacca 900
cgaaaagttg ccaaattgtt ttctctaact ttaagtttcc gtaatcgaca aaaaacttca 960
tattcgcgct ctctcatacg tgtagtgtag accaagtaaa ttgaacctag ggttaatttt 1020
tttaaaaaaa agaggaccac ggacaagaga aacggcaaga caaaaaaact a 1071

<210> 4810
<211> 1040
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7575_G1, chr1:39766063..39767102, Кластер 29
<400> 4810

caactcgtac accaaattca cgtgagggga atgactcagg gcatggttgg agcccgtcta 60
agtccactct ctttgttatt atttatttga tgaagttgac ttttttctaa aactttaata 120
gttcagttta ttcaaaaaat taatgtaaac atataaaagt ataataaata ctaaacttaa 180
cttaacttaa caataggata cacaacaaaa aaatagatga aacctacatt ttttgaataa 240
gaccagtgat tgaagttttt ttttaaaaaa agtaatcatg tcaaataaaa aagaacaaag 300
cacagagaaa ttatttgtat gcatgttaaa attttgaatg tgccatgtaa agtgcaattt 360
catacacgac acatttgctc tttcagcaac tgttttgttc ttggtcgttt agttttcttc 420
tcataaaatt tatccggtgt gcttggatac tcactcctcc actgaaattt aggggacgct 480
attcattttc agctcctgta atttaagagt aaatttgtga tttcatcaac tctactctat 540
aaactttatt atagaattac ttcataaaaa ctcaagagtt ttcatctcta tatttttttc 600
tactatagag tgttggttac ctactaaagc tcctacacga aaccataaca aggcaacata 660
gttaaaggat acaccatttt ctcttcatct tggagtgtcc gaagataaag aaagaagaag 720
taaaggaaat aaatgaaaca tacataaaaa taatcaacat aaggtttaac atggaataaa 780
caatgaatat tttctttcat atttttcttc tcctcccttg gataaaagtt tataaagcag 840
attacaaagt atacgccatt ttcccttgaa tattatagtt cttcatacac taagctatct 900
gaaggcaaca ctgatttagg gtgatagaat gctcaatcct ataataatag tgtctgagga 960
ttgtttggtt gttagttaat agggtagacc gtgagatcaa gtactaaatg caaaacacac 1020
atgagacaca aagatttaga 1040

<210> 4811
<211> 1252
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7677_G1, chr1:40177663..40178914, Кластер 29
<400> 4811

ctatggggaa gctctaatca cccattcact aatcagtgat attaactgtg aagttgatcc 60
ttttcaagtt taattaccag ataacaatgt gcattacagt attacaaata ttttatataa 120
tatttgaagt ctagaaagtg atgtataaaa gtcaaatacc tcaatttaaa tataaagggg 180
agctgaaaat agggggaata ggagaaatat agggatgaat gaaagaggga gatgcattta 240

aaaatgaata gaaaatataa atagggggaa ataagagggg gaatggttag aatcagtaaa 300
cttttgctct ctcatctata ggttagtgac ttgcatggcc aacttgttta taaaagacat 360
ttcttgtttt ctgcttataa aaatgctagc gaagttagaa ttgcccataa gaagtgcaaa 420
tgccttatgg tagtactaat agggtcactt tctttatggt tgtttggtga ccaaagaaac 480
ggaggagata tatggaagat gaattatctt tctattcaaa attgaattga atagtttgaa 540
tagcaagggg attcttctcc tatggatctt ttttattttc ttggttacgg agaaactctg 600
cacatatgcc tatgtagtga aaataaaata atatttaaac taggctataa atccataaag 660
tcacctatcc caggtaaagc cctacttatg atttggtcta ataactacta cttatagaaa 720
ttaatctgtt tagtactcac cctggtagct agattaggta cgataacgac tactctccta 780
actgctacta ctcttactta ttgaacgttt tctatttact accctaactt ttcatagtat 840
tttcttgagt cacaaccctg ttctcataag aaaggaatgt ttttcttggt tactgataag 900
agaacaaata agaatggaga gttatcgaag tgttctgcta ctccataatg gcatatagga 960
aagccaaaga aagaaagttg aacgtattat cgaagtgctc tgctactcag ggtctatatt 1020
aacttgtagg atgagtagta actacctgta ttcgtatatt gaaaaaaata aagaaaattc 1080
cagtgtcgat taccgtttct ggttcaagaa aagggaaagt gttcagttga taaaagaggg 1140
gtttcactca ttggtgtaat tccgttgcat cggtgagtga gaattggtgg ctaatgctag 1200
ctgcttgatg cattataaaa ggccggctag ctatgggcca ggtttttttt at 1252

<210> 4812
<211> 1086
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80375_G1, chr2:173766773..173767858, Кластер 29
<400> 4812

catgtcgccc ggccggggct atccatcagg ctagggtagc cctgcagccc atgcatgcgt 60
cgtggtcgtc gtccatcgct tctctcatct ccctcgctca tcttttcctc gtcgtcacct 120
ctaggctcta gctagcgcag ccagcgcggg gccttttttgc agcatgtctt ttcacacgca 180
tctctgtagt aaaaaaacca aaactacgta gtcgtcatcg ccaaaggcat gcatatgcat 240
gtggcggtaa aaaagaaccg atccatcact ctctttctca gctagctagc tgcatgcgac 300
tgtacgtgcg agctgatgag cctgcaactt gtgatcactt tgcgtcagct gccaaggtat 360
acagtccgcg gcgggatata tatattacat gcatacggtc cacaagctag cagctagcta 420
ctacatatat acatatatat agtagtacgt tgcttacagt gcaaaaagta agattcgtgc 480
atgagaaagg ggcagtttga tgcatgaata attaaagtga gcttatagat gcatgcatgg 540
ctacttcttc ggtgccatgc atgtttagaa ctagtagcga tagagagtgc ctaataataa 600
attctgatgc ccggccggtg gagtggtaga ttataataaa atattagagg ccaagtgtga 660
tatcatttgt attcaagaaa tgacttaaac ataatatgga ataatttaaa caacatggaa 720
tgaattaaaa cagtaaaata tcaaatggaa attagttaaa aatacctcag tagtctaaac 780
ataagtcaat taacaaacac caagtaagat gaaatatcta aaacacacgg aataacttaa 840
tttagttgaa aaaactaaag gagaattaga aagcaccgag taaggttaaa atgtcccaaa 900
tacatgaaat gatttaaaat tacatggaaa actaatttaa agcattgaat aacagaaaat 960
accagaaaaa cagatggaat atcttaaact agctagatga aaggaccgaa atgagagttg 1020
aatgttttaa actggttaac atgagttaga actagagtgg gttgtcttta actagatata 1080
taaaag 1086

<210> 4813
<211> 1196
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80592_G1, chr2:174604366..174605561, Кластер 29
<400> 4813
cgattaaaca aagtgtgtgg ttgcaaaaac accagggacc aaatatatac aaggaaggat 60
tgctagggga gtagggaatg agtgatggca ccatagagta tgcctactag gtcatgatac 120
tacaagccca atacataaag attttataga ggttcaggct atagagtgcg taatatatat 180
cctatgtctc ttagtgatgg tggataattg catgaagggt gtacataaga ttagaagttc 240
taagtcaggg gaactagaac tactacttag gagaaaggta ggctaaagaa aactaaacta 300
actccttgta ctagcttgga tggattgttt tcaagtctct tggtttgagt ttggtcttat 360
gaccctgaat tgaatgttgt tctaccaacc gtttcatagt ctaaaggagt agtagtgttc 420
atgtatatac ttcatgtggc ctcgacctat catattgcca agcaatcatg ttctatcatg 480
tgattgtatg gtatatctta tggtaggcat gctctgatgt aatcatgtca ttatgctctt 540
gacgcattaa tgctcctcat acctttttgtt acaagcatgg ttcttcgtac catcctacac 600
atgtaactag gatcctccta atgcttggac aagtgggatc tcctatctaa attttatagt 660
gtattctaaa ctatatgcat atagtggctc taagtacacc tgcccatcac gcgtgtcagg 720
gcagagggca tgctcataat atcacattaa acactaccac tgtcaaagtt atcccttggt 780
atgataaccc actataccga ctacctaggt gggcattaaa acctacgaca tcgacctttg 840
cattgtggtt atgatgttcg catgtgatag gctaccgata atgctcctta tatctcatcg 900
tactactagg tatgacatgc acttattttt cgagctatag gaccgttgtg tgccctacta 960
gttatgttcc gtgtctacat gccttgttag ccctgttacg ttgtccatcg catgtataat 1020
gagttaaacc caagacttat ctattaagat atcacattga acaatattca aggcatattg 1080
atatcgagcc catgtctcag tgtcatacta tcctagtggg ccctccacac cattcagccc 1140
cacaacatct cgatgtggtt actaagtcgt tgttgccttt gggtggccaa ttagtc 1196
<210> 4814
<211> 1074
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80792_G1, chr2:175680605..175681678, Кластер 29
<400> 4814
acatcatgtc caccccaaac atgcagaagt aactgaaaag cttggccaag aagggtgtaa 60
ataacatggc cagtgcccac taatacccac gaaagcttct ctctcgtcag ccgtcattcc 120
gtcaacacgt ttttcgaggt cccatccgtg aactcaagcc accacctggt cctctcgact 180
cgacgcgtca aggtcccatt cagcttccac gttgctgcgc caatggggag caagagcaag 240
agagctctga caagagtaca agagcgatgt accaacaaac tatcacttct cgtggtgtgt 300
aaccaataca ataaagtcac catcaaagtg gtatgaatag atcctctacc tgatgcgcgc 360
gttactcact tttagaattt cactctataa tttcattcta aaattccatt atcggccagc 420
cagctcttag attttgtgac agaatcgatc tcacaataat aatatctata taagccgata 480
gagagatttg tattcgtgta gtctctggct tcttctcaaa atccacggag aaccagttcc 540
aaacgcggta tacgcactca tgataagtac agtaaagatt caaaatgctc aaaagttatt 600
agtgttctct gataaataat ttcgtgattt tcagtgtttt ctgcccttgt ttggtaatgg 660
tacgtactag caacttattt tttttctcca ttttgtgata aagagagacg gtgcggacca 720
ttccgttata ctagcaattt atttgctcgc acaactggca aataaaccaa gctgtgctat 780

ggaccagtcc tcacacatta attatttctg acaaagaaac gaactggtct catgcccgtc 840
aaacgagtag tagtagtgag cagtgggcca gtggccatgt cgtttacacc ttctttggcc 900
aaacctttc tttggttatc agcgaccaga ttttgtgcgt atctgtatat ttgtggtgga 960
cagggcgtga agcaaactaa gatatcgtgt tttatgtcga gtgatcttca gagatttagc 1020
aggattcaac acatacatat atagtagata ccagtataat gtcccatata tata 1074

<210> 4815
<211> 1086
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81339_G1, chr2:178801933..178803018, Кластер 29
<400> 4815

attcactacc gaaatacctt tatcttttga tctcacgacc tacataatag attcacttgc 60
aaaaaatcct tgatagttgg cacgctctat aggagaagtc acactaatta ccatagagat 120
gatggtatcc atggttttcg cacaggaaag aagtcatctt cggcaccctc agattcatcg 180
tcgacctact tagaaactcg ggctcatcct aaatcttttg gcgattctag cgccccatgc 240
tcaagtttct aaagatccaa tatacacttt gctaaactag ggttgatctg gccttacgac 300
atcgacacgg acttggactc aacttcgact tggaaccgaa atcgatctat gacccaattc 360
ggactcgagc tcatatagta catatgaaga ttgcttcata ttcatgggag gttctagagc 420
actgagtaaa tgaggcatgg tcatctaatt taaaagtccc tactcaaaca cttagattac 480
tgagtccacg agacaataat caatcagagt tttgagtcct aaaactcgtg catcaatgaa 540
aggttttcct ataaggactt cgagattact aagtgcatgg aacttagtca tctctatgga 600
tgtcgatttg aagttaaaaa tgggcttaac tctgaagcta atactcaact cgagtgcatt 660
caatacgacc atatggaaat aatgatgagt ccatatatat gagtaagtta tctatgaatt 720
tcggaagcgt tgagtttgag ttcatgtaat tcgatcatgt atacatttta ggaatatcga 780
gtttatggaa cccgatcatc tacaattttc aggcgtacct caaagtttga gaatattcga 840
actgtttttc tcatcatttg actactttag gtatgatgtc acttagtggc atatccagga 900
agggatggaa ggagtggctg attttctagt gactagtggt gaaagcagca taagctagta 960
ggagacttat ttttactcta ttcttcctcc tccttccttt ctctctgaca tctatatctt 1020
tctccaattg aatatggggg tcatttttct tctttcttct atatttttct ctacttgcga 1080
cctcta 1086

<210> 4816
<211> 1280
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81887_G1, chr2:181189844..181191123, Кластер 29
<400> 4816

ttaatcgcat tggttggtag tcaaagtatt gcacaactga cttatcacat gtcccatgaa 60
taatgcgggt catatgatgt ttggggttcc acatctgaca attgagttag gagagaaagg 120
aaaaaagtta agtatgggtg tgtcattttt accttcttgc tttctcacat gattcaccat 180
gcttgtctat ttctttgctc cccctcgcct tcctcctcct aagtcaggta ctatcattcc 240
ctcttgtcta ttcaacacga tcaccattgt tattgcatta gctattgacc tcctgccgtg 300
tggtaggatc ctcaaccagg aaggcatgga caaggtgcat gagctcctcg ggtgggtcag 360

accatcgacg tccaacaatg tttgcccaac gatgattttg gcatggactc cctaggagga 420
aataggagag tacatcatat tctactctca tgtaatggtg ggaatggact tatcattgtt 480
gaggttcttt atttgtgtcc tcaactttta caatctttag gttgggcatc ttaccctgaa 540
ctccgttctc accctcttgg actatctagc taccaacaca ctaaatattt ctagtcacaa 600
gatgtgtaat actctacgtc ctctttgtgt atggtggatt gatgatagta gtcatggaga 660
acattatata ctcaaatatc aaccgagtcc gatgacaatc tagctctccc tttccttttg 720
ttctagtgag agttctagat tatctggttc ctagatcaca tctagctgtt tcttgaattg 780
agtttgaatg gtttatccaa attgaaccct ttctatgcta ctctactact ctcttttata 840
ggttaaagga ggagagagtg atacatgcat gttgggcggc gaccattgtc taacagagac 900
tcgcctatct tgtcttagac aaagtccggg tgcatgcctt tatcgtgcca taatgttaag 960
attgttatgt tgtagtgaca tatatgttat gttgtagtgg taggttttga agcccatgcc 1020
gtctggcatg acatagttgg taaatggtac aagtggttgt actttataat gatttgctcg 1080
tatgctagta cattcaggca tgggaacaca gatagtggca cacattgcat ggtgcctcag 1140
gtattactac tactacacat tgttgtggct acatgaatgg tgacatgtat atattacaca 1200
gtagcgtcgg atatgcctgc gacctccgtc ttggttacag tgcaccacct tgaccgtcat 1260
atctcccatc acctatatgg 1280

<210> 4817
<211> 1070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82331_G1, chr2:183612510..183613579, Кластер 29
<400> 4817

aaatgtgggt tcagatatta tctaacatga atacaaattg aatatagttt gaattatagt 60
aagcattaat aaaatattca catatctact cattttagtt gataacaagt cccaatttgc 120
cttgcctatg tactttgaac aacaaatcta tatgactaga tcaaacacat gtagataaat 180
atagaccata aaaccatatt ttatccaaaa aaatatttca ataatatcat taggaggata 240
tatctagacc cttagacata gggtagccgc ttttcttggt ctattggggt taatgtttta 300
ttagcaggtt agccttcttc aaatgctata aaaagttaga acaagctata atgaaagtta 360
ttcattagtg gttttataga aagcatgaac atttttgatt aatcgtgcat gaattctttt 420
aatagtacaa gattcgtgaa cacaaataat taaatacata tataagatat agaagaatat 480
gttttcatgt ccattactta acattcatca tatcagttgt gctaagtgat attattaaca 540
ctcaatattc aactgttcaa taactatcct atgatttatt atattattta ttaagtagag 600
aacataaagg agagacatag attatagttt tgtagactaa agaatgcaca tatatacctt 660
agttaggatt ggagtgctaa aattatgttg cttctagatt aaatagtggt gtttagcgga 720
gctaaaacat tagaagtagt aatagaggaa caatcaacaa taatatgatg gtaggccatt 780
atgaaaaatt atagcgtatt atttaaaacc atgattggga tgctttcgta acataactag 840
gaaaccaatc ctagtaaaaa aggaaaccaa cttgtaatct tttcctttag gtaatataag 900
gaggggcatt acatggaaac ccctctatgt cccttgatgt ccctcaccca agagatacat 960
catcgtctag tggcacccct caatgtcatt caatgtcttt gaggttcaca acatgttctt 1020
tggtatcatc tagcatctct cgacgtcact tggcatccct caccattatt 1070

<210> 4818
<211> 1029
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82579_G1, chr2:184973075..184974103, Кластер 29
<400> 4818
tgctgacctt gcaacgaaat ctaaaatata ttataatcag actatgtatt atataggtat 60
aaatcgttta actcactcgc ccataagtag aactaatgag ttcgaatcac atacaaacta 120
tggacgatgt aacctatata ttttacaatc gaatttcata tctcatcgtt agctagattt 180
aagctattat aattcgtatg cagtagtcca agtcattata tacacaaaca tatacataga 240
gagagagaga gatttttctt cattattgta agtcttggtt agcttaatct gatgtgtttc 300
ttttatttat acaagaagag ggtgatctta ttctataata ggggttaaaa attcttgcaa 360
aactagttaa aatacaactt aaatgtgtaa tggcccgtaa aaactggcct agccataaac 420
cggttttcct atattagcac caccaaaata tattttcttc atttagattt taaatgggat 480
gagcttgctg atcgtgaagg cttccctgca agtgaatttg gagcacgaac aaaagtgaaa 540
taaacacgat ataaagttgc aaggatatat gaagtatatg agtttcacaa ggttttaagt 600
ctttattcga aagaactaat caacatagat gaacaagata aaaacagagg gctaatgttt 660
cacctgactt gatcttaaca atacaaatgc agtgaatgtc catttcatga gaaaaacaag 720
attggaacaa aacctgaatc ctaagagagt cagatggata tttacagaga gccttgagta 780
tcatccccat tcccatgagg ccatgaacac atcccctaat aggctctaag atgataaatg 840
ggccaataaa ctaaaagacg gtgtcatagc atcttggaaa attatagatg atgaattgtt 900
tcgacaattc atgttgacac ggtatgaaat ttaacatcaa atcgaagttt ggttagatta 960
tcaagttatc ttttcatgca tacgtagatt gtcaaaaatg aaatctatat gtgtattgga 1020
cacatcaat 1029
<210> 4819
<211> 1124
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82751_G1, chr2:185841006..185842129, Кластер 29
<400> 4819
gacgatagtc aatagcagcc tgtaatagca gaccttctag ctgttgcatt atgctggttc 60
taaccctcgt gcctatatga accgctagat cagctattga tcgtatgatc aactctgcta 120
ttgaccatcg tcagcatgtt tgaattttat aattatgaac atctcaatca atttagtctt 180
ttcaatttta gcaaatttta aactgattgt cctgtttttt ctgggatatt acgttttgca 240
tatatgggat atcttactta agatcaccta atttatacag tccagtcggc gacaccacac 300
tgcagtactc ttgccatcct atagatttta ttctgccaat taaaagtact tatgtattac 360
tccctccgtt tataattcgt ctgataaaat tataagtacg gttttgaagt tttcatttat 420
ccgtaaaaaa atgaataaga ccagaaaatt aaacttgata aaaaacaaat aaattataaa 480
ttaggagaga gaaagtagta atgttgcctt gtcgtgttgg ttcttggttg gttcaggatg 540
taaaatcatg tagtctatac catattaaag tgtcgtcatg ctcttcacat ctaaatagca 600
aaaatgataa aattatgtat aaacgaagat ttgaactatg attttattag ctaaaagcct 660
atattcatac tcatctatcc aacaaaacat atataacttt atgttttata ttctatactt 720
tattataaat agaaaccgta cacagacact tgaacagctt ggttctctat atggtggctt 780
ggttctgttt tacctgtttt tatcacgatc gctattgtca aattttgttc caaattagat 840
cgttttcgtt tgagtcctgt cttcgttcct gtttgctatc ttttctgttt tcgattttat 900
ttcttaaaat aaaatgtaaa aattgaatat agagtatata actgttttta ggaccatatc 960
taaccgcttg gtggtcgagg catgagtgca cgactcctgt acggaactcc cctattaccc 1020

aaggctggtc taatatattt accggccggc ccgcttaggg cagagcccat gtatggtgaa 1080
tggatgggtg gcagataggc ggagtcattt ggccagcctt gtgc 1124
<210> 4820
<211> 1401
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83650_G1, chr2:190924313..190925713, Кластер 29
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1251)..(1251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1251)..(1350)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1252)..(1252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1253)..(1253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1254)..(1254)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1255)..(1255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1256)..(1256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1257)..(1257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1258)..(1258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1259)..(1259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1260)..(1260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1261)..(1261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1262)..(1262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1263)..(1263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1264)..(1264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1265)..(1265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1266)..(1266)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1267)..(1267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1268)..(1268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1269)..(1269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1270)..(1270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1271)..(1271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1272)..(1272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1273)..(1273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1274)..(1274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1275)..(1275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1276)..(1276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1277)..(1277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1278)..(1278)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1279)..(1279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1280)..(1280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1281)..(1281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1282)..(1282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1283)..(1283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1284)..(1284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1285)..(1285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1286)..(1286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1287)..(1287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1288)..(1288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1289)..(1289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1290)..(1290)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1291)..(1291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1292)..(1292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1293)..(1293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1294)..(1294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1295)..(1295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1296)..(1296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1297)..(1297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1298)..(1298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1299)..(1299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1300)..(1300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1301)..(1301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1302)..(1302)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1303)..(1303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1304)..(1304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1305)..(1305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1306)..(1306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1307)..(1307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1308)..(1308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1309)..(1309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1310)..(1310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1311)..(1311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1312)..(1312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1313)..(1313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1314)..(1314)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1315)..(1315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1316)..(1316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1317)..(1317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1318)..(1318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1319)..(1319)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1320)..(1320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1321)..(1321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1322)..(1322)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1323)..(1323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1324)..(1324)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1325)..(1325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1326)..(1326)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1327)..(1327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1328)..(1328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1329)..(1329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1330)..(1330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1331)..(1331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1332)..(1332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1333)..(1333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1334)..(1334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1335)..(1335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1336)..(1336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1337)..(1337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1338)..(1338)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1339)..(1339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1340)..(1340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1341)..(1341)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1342)..(1342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1343)..(1343)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1344)..(1344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1345)..(1345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1346)..(1346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1347)..(1347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1348)..(1348)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1349)..(1349)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1350)..(1350)
<223> a, c, g или t
<400> 4820

ccttgactat gcaaattgac aaaataacca aaaggatagt tgcagtctag agaggtaggc 60
tctaggcata tggaggcaaa ttgacctttg gaagtcttgc ctagcaatcg ctcccgattt 120
cccatccaag agatgtgggt tttcatgagt caaactttaa ttcaggacct gtttagttta 180
gttccaccgc tagaagatcc aggtcagatt tgttaagaag tttgtagatt aaattaaagt 240
agtttaaata gtaatatcta gaccaaattt aaaacaaaac agacgatcta aattctctct 300
atgtatgtta aatttagctt catgattcct tgaagctaca aattcccagc tccaagagat 360
ccatcttttt ttaagattgg tgttcttgcc cctttgaaag ctaattgcta tctggccttg 420
tttttttttca actttgcgat ttagctattg attcctaggc tctgttagct aaagattgaa 480
aaacaaatca agggaaaata aataaataag gacaatactt actcatggtc ttattctaac 540
cctcgtatct tttgctgatg gttgactaat catgcacaac ttgttaaact tttcttatat 600
tctaaatatt tgtaaatttt gttgtatttt ttttaaatgt tgttcatttt tttgatgcct 660
aaacagaggt ggaaatagta taatactaaa atacgtaggg gcaaattcac gtgataaaac 720
caatcatttt tagttaagtg gcactattaa ctcatctatg taaaacatgg gtcaactcta 780
aaaaacagtg gcaaaatcat aaatttaaaa taaatgtggg tgaaatcata attaagattc 840
aaaatagggt agaaacattg agccgtttat tttggaggct atgccaaatg gagctttatt 900
atgtaaaact tatttttttt tcaaaagaac ttgcacgtca ccatgaaatt caactggtac 960
agattatatc ctacgattta tacattagat taatgtggtc taaatatatc taatctaaac 1020

tacaagtaga atcatctaaa tattcttaac atatctccga ttttagctcc aatatttgtt 1080
ggggatataa acctccaact aaaaaaacatg tttctaagtt gaagctatac aaaattgtcc 1140
ttactctctt tggcttagat tttgctacat gaatgcgctc gtcacaagaa aattcaacat 1200
caacaatgta tatacacaat ctaatagaca tttatttgca aatcattgta nnnnnnnnnn 1260
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1320
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn tcaagtgaaa atgttttatc gtaatgagga 1380
tattaataaa ctcactagtc a 1401

<210> 4821
<211> 1059
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8554_G1, chr1:44936295..44937353, Кластер 29
<400> 4821

agttgtcctg cgcaatcgaa tgtgttgtat tttacatgcg cacaatgcat attacttgcc 60
tttacatatg caatgtagcc aatgaggcaa tgagggatct agaaaaatta gctagacaag 120
acatctccta ttatctttca tctctaaaca attattttaa attttcatac caaattgtag 180
gagagagact ctataatttg agttagtgag ggttcgattc catcgcccca ctctcatgtg 240
ggatctgtac ctgcatgtag ccataactgc tatatctttt tcctttgttt ggagctatac 300
aagaggatcc taatgttcac tacaacaaaa tgcattccac aagggattgt aatgcatttt 360
aaaaggccat cgtcttgcct gtctcaacta tatggttatt agaaataaaa actatagagg 420
cggacaaaac atccttacag tttaaatgga actacatcta caaaattatt gaaacaattt 480
aaagggatgc cacattgcga agctcattgt tgtctcatca ccgagttgga gctacctcac 540
cccactaatc catagagttg agcaccatca caaatgcacc aaagccccaa gccgaatcgc 600
catggatcaa gtgtcatgta tctgctcccc ccaccatgga tgttgtggat gagccgccat 660
ggatgttgtg cctccttgtg aatctgctag atgtgactac tatcattaga tataaagagt 720
atgagggaga gagaagggtc atcatagatc atacctcaat aataccactc actaagggtc 780
tacgacctac gtgcgcctcc atgtaccgcc atcacaatca caagcatgag atatagtaac 840
attgtaccat aggaaaggaa ggatatgcat gcttgccaaa ggggaggtgg ggtgtcatga 900
cccaaaggcc gctccaaata aatctttgca aataaacatc ttgaaaaccc caaaactaat 960
cattagtccc ctaccttgag ccctagactc tagtggaccc tagatttttt tgtctcacca 1020
gaccctagca ggaccatatt atcgccatgc tcagtgtaa 1059

<210> 4822
<211> 1387
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_858_G1, chr1:4553282..4554668, Кластер 29
<400> 4822

ggtgatcata aataatgacg accgtgtgaa tttaagacac tgtgctccat catccaagcc 60
tattagtgtc ttcatgtttt tttgacagat caagggcaga atgtttctgt ttggcactgc 120
gctggctcta gctcttagcg actcttgcca gttgccacga agccttacca aacatgacct 180
cttctagctc ctccttatag tttttgcctt aaattataac aaaattgcca ttaaaactgt 240
ttatatagaa catctttcaa aatggctcca cctcttcttt gtagagctct tgggggctta 300

agcttccacc tggcagtgga ctgttctgta gtagtcatat gaagcctttt tttatcgttc 360
atccatataa ctataagcca gtgaagctac tgctttctac atcacccgtt caccgacttt 420
agctttattg gttgctatag caataaacta gagctggcta aagcttcact aaaaaaggat 480
gttttcaaat gggaattgct ttggcggatg tgaaataccg tacccaccag aggattgctt 540
atatttgtgt ctatattttg aatgtcaaga atgctaatat agatggaagg aaggagcatt 600
tgaatgtgaa tgggtttaac ctttttattt atatacattc ccacagtatc aagttaactg 660
ttgtcctcca aatttaattc taatatattt tagacatgta caacctagat tatggtacgg 720
ttctccacgc aataagaaac tcattcatac atcatattgt atctaatcct tgtatcttat 780
ttactagaac cattcaagat agagacattc atgtgagttg tatgagtgga attgtactta 840
aagaatcgtg caagagacat tcctttaccc ttttttgcac ttacccctta gataccctt 900
aagatacgag tcatttatat gggttgtagg ttcccttatg catttattca tggatcacta 960
atcatgttgt tgtcagaagg gggaaatacc acatactaag gccacctcta gcagacttcc 1020
tatatcacac tctctattat ttcaaactcc actatgtaaa ttgtatggtc atatgcatga 1080
tttgctgaac acggtctaaa taggtcatgg gtgcgaattg aaactctcgt tttgggactg 1140
atatgatctg ttatatatca cgattacaac ctatttatag gattgtttca cctaagctca 1200
ttttaacata agacattttg acgatatata aaataacacg aatggactca aagggtagtc 1260
tgggtaggta agccctcgac taccctggaa tttggtccaa aaataaacca ctcatgttta 1320
gacccaaaga aataaatcta tgtaagttgc aacctaattt gatgaattta aatgcattat 1380
gagacat 1387

<210> 4823
<211> 1127
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_86705_G1, chr2:209231588..209232714, Кластер 29
<400> 4823

ttgggttaaa gcccaatctg gttctcgtta acaagttgta gaggatacat ccaacagtag 60
gctgaccccg cagaggcaac actagccact cttacgaaat ctcttgatgt cggacaggta 120
gattacgaag agaggaagga actaaaataa gtaaacttgg agagttagaa gctaaattca 180
tctggatgta atgataatta aagagatagg tcacaatgcc aacaatataa ctaaatagct 240
cacaaataga aaaattaaaa tcaacaaaga agcctcatct ggcaagttga aagtgcaaaa 300
gaaaatcaaa gaaagggtga atcaacatct tcatcaagtg agagtgaaaa tgatgatgaa 360
caatttcaag agcttggtga tgttgctcta tttgtaaaaa agatattata aggggttcaa 420
aaataaagga tatagagttg taaagagaat gtttctcaat aaaaaaagag aacttataat 480
tgtggaaaca tcaaccaatt catagcaatg tgcccccatg agaaggacaa caatcagaac 540
aaaaagggaa ggaagaagat gccatgagct aaatagaaga attgaagcca tgccaaacac 600
cattataaat ttaatgtaaa aaatattata gaattgacaa tagtcattta aattgttttc 660
aacaaatgtt ttaaaattgg ttttagcttt acgaaagaag ctgcttcaaa gcagctccac 720
caaagaagtt gcatctccaa agaaaccagt tcattgtcga gccaactcta attacaaaat 780
taacatccca tgaaaattta aaatgcacat gtaaacatgt attcaatgac actaaatttc 840
tataacatgg ttcacaaatt ctgaagatgt ttaggtaatc attagaaatt gaatacattc 900
ttgaatcttt ggttgtgtgt gcaatatact ttgaagttcc ccaaaaacct ataatcatca 960
aagacaatct tcagagtagt ttataatgaa gcttctcgca aacaattctc atcatgaaat 1020
aatgcctgac tttaggttga agcataataa aaattgacag cacatgtgac attgtctcac 1080
atacaaaggc gacacatagc cgacaaggct gtctaacaac aaatcgt 1127

<210> 4824

<211> 1344
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87837_G1, chr2:215993442..215994785, Кластер 29
<400> 4824
gattccactg atattatatg agggaacctt attgtgacca atttatgaca tattgattgg 60
aattgtgttg aaatgttgag atgatgtgtg tggatttaga ttgagatgca ttgagttctt 120
attgtgacaa ttttatgaca tatggattag aattctccat atctaaactt attaggactt 180
gtagattgta atcctgctag gacttctatc ttatagttct actaagactc ctatattata 240
accaattaga atacttgtct cctaggttat ataaagaagg gcatagcttc ttagactggg 300
gaactgcaac atattgcatt tcataatcca acgcgaggca atttctttgc caaacttaca 360
cttttcagtg gcgtggacca atataaaccg ttgtttttgt gttcaccatc gagtttgtct 420
tgtgccaaac ctcctaaatc ctactccgag taacaccgta acgggattgt cggtcatcag 480
acatcgacaa taattgtatt tgatcataga agaagtaaaa aattataatt tttgatcgac 540
tattagccaa atcctaggaa aatttagagc atgaaacatg tatcaatctg tttatgctta 600
aagtatgtat aagatagtgt tgtttttaag ccctttatat tataagctaa gggaaattaa 660
tggccaaaat atgtttggct tgcctctttt tttttctcta gtccaatacg tattaccatt 720
tttcgaactg aatgaataca tgtcaaaacg ctacacagca atacaatgca tgtgtttttt 780
ttattagaca ccgtagcgta tatgactttc cttttcacga gtgcatgcat gtgcttgctt 840
tgcgcaatgc atatgcatgt ataagacgtt gtccgatcga acgaacgaac tagaaaagaa 900
aaaaaagaaa aaaagaactg tctccggtcc tttgcatgcg tgtaataaga agctagccaa 960
gtttttgaaa aaaaaagaga agaaaataaa tgaagtggtt agatacagac aaaacattgt 1020
gaaaagtgta tgtagaagct agctagtcgg cactctttct gatgcccccg acccatatat 1080
ttcgctgcta atactttgac gtgttccctt tggttccatt ccatgcatag atgcatgcat 1140
gagtgactct cacatgcatg agcgaggtga gggtccagca gtgggtctcc cctcccctcc 1200
ccggcccggc ccctagctct tttgactcct ttttcagctg tggtttgaac atataaagct 1260
tgggcatgag ccagacaaat aatccatggc gacgacaagg accgatcata tcatgcatgc 1320
attatcccta ccaatgcaat taaa 1344
<210> 4825
<211> 1175
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89386_G1, chr2:223715413..223716587, Кластер 29
<400> 4825
gatgggagaa aaggaaatgt aactcaatag ttgtagtgtt gcgtaggttg tgtagagggt 60
tttgaaacat gtgcaggtca tcattttaga gactgggaac agagtgatat ggtctattca 120
attttaggag caaccaaatg agacattttt tgaaactgat tcaatttgag ccaattcaag 180
ggagcctaag aaacccttag gaataagatc agaaatgtgc ctcaataaag gtaggataga 240
ggtgtaatga taagttaggt ttcacaaaat gaagtaaaac caagtgaagt tctttagtag 300
atgatcatgt agcacattgc tccaaatata ttttctcctc taaaaagaaa catatactaa 360
aaccaaatac tgaattaaat cattgaatag catcatgtca cttgcattag tggtgcatca 420
agaaataggt caaagtgggg gctgaattat ggattagaga gtctggagat ggctgcgatg 480

cgaatgaacg gtgttgtcac ggagagggtg cacaaattac aaacatgttt gggttgttgc 540
gtgccaacac atgggggatg gcctgattaa cctatagcat gctattatgc acatgcatct 600
tataactatg agccttcttt ccatgactat gctaaaatta ttgtaggata ttaagttcta 660
cttaggctgc tggattgggg atgcaggacc gctaccccag tcctggatca acccctactt 720
tcattgccac caggcttgtt acagtcaata agcgatttaa aggaatttaa atctccaaga 780
acaattcaat taataaaaga aatgaggtgt tgaactaggg gcacaaattt aaaagtccta 840
tttgtataac catgctacag gatatgcctt tttacttagg taagaggggt catatacatc 900
ggtaactctt catttaatac atctagcttt atctatggtg atgaggaatg ccacatggat 960
gcctagtcaa tggtgagtga ctaaggtttt ggcaagctgc taacataatt gtgggaggtg 1020
caaccaggat ggcaatggac caaatgagag caacaagatg ttggcaaacc ataggaaaaa 1080
tcagggttga ctggataaat tttatgtata atgcttattc aaagggtaat agtgtgccat 1140
atggtgcccc acatcactat agggatagtt ttaca 1175

<210> 4826
<211> 1027
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92543_G1, chr3:2583385..2584411, Кластер 29
<400> 4826

agcccctcga tttttggtac ctcgtcttca catttcctct tatcaaagag tcgcctccga 60
tagcgaaaca taaatttacc gtgtcctatc gtggattaac ggctcttcct gttgcgtggt 120
ttccaatttc tttctcctcg tctcaacata gatttttttt tatctatttc taaaataaca 180
ttattatttt tataaaatta tcacgttgga tcgtcccaat actctagcat gatcaatcgt 240
gtcggccaat cactgactag cgaggctatg tccacagatc atgtatataa ttatataaaa 300
cattatttta tttatttaaa cattagttat aaatatattt tatatataaa tgattttaga 360
tagatcgaat atgttataaa acattagttg aatgcagtag catgtgctct atgtttgggt 420
tatttattta tttaaacttt tgagttgaca catttatgtt tattttaaat ttggttagca 480
tttttaagct ttagtttatt actaagaata tttagtttta gtttagttag ttttaaagga 540
ccaaaaacaa atatataatt aatcggagag ggacatcagc cgatgacaaa aagactactc 600
caagaacaaa gagtgcaatc cattcaaaat ctgagccaat ataaaaaaga gacaaagaag 660
tggtataaca agaaaataaa ctaagggaac tatcacctat atgctttgtt ttaaaaataa 720
aaattcagca aataccctat tggcaagttt caacaaaaaa tgggaacgac catatcttat 780
aacaaaaaca aattgaccat gatcattcca cttgagaaca cacgagtggc aaaaaaaaaa 840
aacttgacga cacctagaac attgaggtat tacgaacata ttaacatttg gactactaca 900
ttatagtttt caacttcaaa gcgaatataa aaatgagtta acatttgtac tattacatcc 960
tagttttcaa tttcaaagca aatataaaag agttccactc ttcttccacg cgacggagat 1020
ccttcac 1027

<210> 4827
<211> 1131
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92579_G1, chr3:2642438..2643568, Кластер 29
<400> 4827

gtcaacaatt catacaaggt ttgcgcaaca tctagcttcc tacgcaagta gttgtacttt 60
tttcaactat tttatatctt tgtttgtgat gctcatgcag ctcaaggaag ctatgttatt 120
gttctaaata aaactcaata tgggtggttt caagttcatg cattgttggt gcatgttaaa 180
ggatgagatg ggggttctgc aaactttgag tccaacaagg acctaagtga caagcaatgc 240
actcatcaaa tgttgcccca agatttcaag acctctagga agggataggg caaaaaacaa 300
aaaaaagcaa tgttagttca tcatcataaa catagtgctt agaggtgctc cggaaaatgt 360
ccatggacca tcatgcttac gaagagaggt aagagattac cgaaaaagca agaagtgaca 420
ggcaactcca aattttagag aggaaagaga cagcaaaagc ggcgagaagt gaaagacaac 480
ttcaactcat agagaaacag acaaccgcaa cagaggcaga tttacctaca agaaatgatg 540
atgaggaatc agcgggagga caaggaggaa aggtttatgt gttctgatgt tgataagatt 600
ataccatggg tcagggacta ctacatcagg aaacagaagc aaaccagtgc taaatcagct 660
aacgagggaa ctccctgaaa cgaacacaaa gaagtactgg tcattgtcga caatgttgtt 720
tagggtcttg ataaatgtgg tctttcactt ggcgaactga gtttaaaagt taattgtgtt 780
gtcctggtct ttgtttcaat actattgtca tggttgatct agatttggat tggttgagaa 840
caagtaatcc attcgtttgt ttggttgttc tattgttgga gaacttgaac gcttgatttt 900
gcttaagaac ttttgaatta tttgttgatg tgtgcacaat atttgttgat gagatttact 960
atgtggtgcc attgtagttg ttgaacgaat gagagttact ctgatcattt cttttatcac 1020
aactttcttt cactccattc aagagacaga aagacaccca caaatctatt aactaatgct 1080
gtagcagttc gcaaacatgt tcaagtgcac aagtatcctg gtccgcacga c 1131

<210> 4828
<211> 1354
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93761_G1, chr3:8324807..8326160, Кластер 29
<400> 4828

tgggaagatt ccacggcaat gttgagaatg tgaaattaca acatatttcg aactgcagtg 60
ctaggtacta tatgttacaa agaggagatt gttacataat atcagatagt ggatgcaact 120
gcatgaacat aaggatcaaa tatgaacaac ctattaatga aaaacagaaa ttgaaggtta 180
atggttctgg atggtaaccc agattgtgtg tataattctt cctagttgaa caataactta 240
tttcgcagaa tatgtgttaa ctgtcaaaga tacaggttac gatattcgga tcttgaggtt 300
cggagtaact cagagtatga atacaattct ccacaggtgt accaaacatt attcatgccc 360
tgttcataag acagacgtca cagaccatat gcatatggga atgtctcaaa ttacctccag 420
cacatttttt cgtcaacaac gaaaggcagc catagcttga tgaagaaggc tgagattgcc 480
ctagatcagc ataacgtgca tcagatgtct tagaaacaga ttgaaaccta gcacgaccac 540
gcttctgtgg cttccttgaa gcttttggtg aatcattgct ttcatgatca ctgttacttc 600
catcctgtag ttcagaacag gatgtccttg tgagtatttt caataaatgt catagaaata 660
cataacacga ttttaaagtg taaacaaaga ctactcaagt agcatatgcc actacataag 720
tagacctacc attctgcaac cacatctcaa ataatgaatc aatgtctcag caagtgtcaa 780
atgtttcaga aaccaattga aatattattg ctaataaatg cacatgcaat ctgataactg 840
ccaagcattt cggtatatct acactgatga atacctcaac aaaatataat tctggatata 900
ttttttttctc taacaggcag tagacccgtg tatgagtctt tttgtatatt aaaggagaaa 960
gggtagaacc cacacagaac acagccataa acactcaaac catcagttat tcaacacaaa 1020
cacaactgag attgaatcga aaataaccat gaactaaaaa cctaacgcaa gcgcttgaca 1080
ggttggggat agcggcacag caccatcgaa gacaacagtt ttgatttctc aaattgtagt 1140
tctgggtcta agaacttatg cttgatgcca acttagttac aactttccca tggactaata 1200

atcaaataat ttagtatatc agaaacactc tttgacaatg cattttactt gatactcaca 1260
aaaaggtaat caggaaagat attacttgct caagctttaa ctttaagaga tgcaggtttt 1320
cgaatgtggt cattcaacgc ataaagttct ataa 1354

<210> 4829
<211> 1074
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94324_G1, chr3:11228087..11229160, Кластер 29
<400> 4829

catttacttg tgcttatttc ctaactttta ggcaaagatc ctgcctagca tgcaaactta 60
aaatatgtgg tcaataacat gaaaaggata aacacacaaa atttatcaat tacttatata 120
taaacaatgt ttatcagaaa tcacatgaat attcttttga agaaccaaaa agccatctaa 180
cctatatatt acaaattaaa ttgtgtataa catgttacat gtcacatgcc ttgataccga 240
cattggaata tgtgattcat acatgttgtg tgagatgcaa gaccacgtgt ataacaggaa 300
acagtgggca ggttgtctgg gacttttagg ccaatagaaa tgtggcgaac ttaattaatg 360
cgctaatcat ttctctaatt cccttatggt gccaggtcaa aggacaagcc tgataaagtg 420
gtaagagttg tctcactgaa tcatcatgtt gcgggttcga aaaaacctct ctgtatttag 480
ggaaatgctt gtcttggttt atcaccattc tctagactcc attaatagga atctcgtgca 540
ttgaatgtat ctttttttat tgtgtcaggt tccaccggta caagggcatt atcaccttga 600
tcatataaca taaataggat gataaaagat aggtcagatt gaaactgtac ttgctgtagt 660
ctgacatggg caggctaatg gaacagagaa gccatttagc aagaacagtc cagatatgac 720
taatataagt acgcagaagg tatatgaagc agatatatct atctgaagcc tgacaccgac 780
tcatcaatat gccactgctt ccctaaggca aataattgat aacttgcaga aattacataa 840
gaacagctaa acacaaagct gtaaagaatg cctattgcac aacaactgtg cgtgatatgg 900
ggacggatga ccatattatc actataagca tacctgatgg caggacatat ttcccatgct 960
agcccagcag tttttggtat tcaattcatg tttactggat ctggacctga gttgactaca 1020
ctgcttacat ccgctttatc caaaatttcc aatgcaattg tgatttaagg ggtt 1074

<210> 4830
<211> 1205
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94618_G1, chr3:12782680..12783884, Кластер 29
<400> 4830

tccaatttct gcttcctgtg cacagccatc ttcatcatgc ttcagtttta tgaagtacat 60
agctaccaag gcctcacctg attctggcca gagtgacttg gaagcaaatt attggactca 120
tcaaataaat gcctatctga cagcccttca cagagaaaag catacattag atgtcaggtc 180
ttcaaaaacg acttcaggtc gaggtcttta cttgtgcttt ctgcaagctg cctatccatt 240
tatctttata tgaccctcaa acttattgct ccatctaatt tcctgcagta gccatatcat 300
ctctgataag ctctgtagca tctgttttgg taatgcatcc aaaacttggt acttctgcag 360
cagaatcttt ggccatgctt ggcacatcgg acccaagatt gggtatgcca ctttttgtag 420
ttatcctctt ctacagcaag attctatgca gcagcggtaa attttcagcg gaaatctcgg 480
tgagcaagtt catgttcctt tcatatttga atgcaaataa tgaggaacca aagcacacta 540

ggatgggctt ctaataatca aatctaaact gaaggacact gttaaaaatt gatttttaat 600
atcaatactg tggccttgca aattgagaat ccatgtttgt aaaggaaata ggatctggat 660
gtaagtttgt agaaggggtc ataaactcat aataacttat ttctatgaac gagaagtaga 720
aaaattgagg actactagtg catacatact tgtgatggag gaggctctgg tgacatgaaa 780
gggtacctag gttcagtccc ttaccgctgc tgggtggcac cacattgttg gcagccctta 840
cctccattag gcccagcctc ttccccacaa ggccataacc acctcctcac attgtatatt 900
ctaccagcca ttgtctttaa gatgcgcaat agttgttctt gctttcatta accaccagtg 960
gtacaagtgg ttgagcatgc tgaattgtgg ttccagttat ctgatatgta cctaactgca 1020
agtgctaatg ctgttttgaa ttttggaaca tgctacattt aactgcaagt gctaatgctg 1080
ttttgttttt ttggaacatg ctacatttct gttttgcctc aactgcaaaa gcaacacaaa 1140
catcgtcata tattgcaaaa agattagagt atatgtcatg tcttttggaa gaaaacacgg 1200
cacca 1205

<210> 4831
<211> 1065
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94752_G1, chr3:13522195..13523259, Кластер 29
<400> 4831

gatggtcagg aggtcgtcgc aggcggggat ggatcacagg cggaggggaa gtacaaatgt 60
ggaagggtca ggggcaaggc cgagtcattt agttccacct attagttgct gttatctgat 120
ttggtccaac taatgatata ggtatctaga gattcagcta attaactata catatttaga 180
tccaagagaa gtagttatta gcagataact aatatctgca ccgattcaaa cagggcctag 240
ttaaacccgt agcttgtacg tccggttgcc gtttctttgt ccatagatca actgagagtg 300
agatggcgac ctagccacag cttcaatttc tctgtcgtgt gtatgttggt gtatagaagt 360
acttttagat aatatactga agcaactacc ctatatcgag atagatgaga gcatcttgaa 420
cgtgtattac ttgcatggag tatctcttaa agtttctaca agatatgtct tcgtgtcctt 480
caatacatca tctacatgta tctttttaaa atagatagag gaacgagagg agagtagact 540
ttgagtaaca cttaaaactc aaaactctag gttttgagaa tagaacacta ctagtacctt 600
atactgcgtt tgttgtattg aggacaaaat atgttggaga cgattaacct cacaatttct 660
ttttagcttt ttatcgatca ttctgttgac ctatatgtga gcagcataat ttgaagaata 720
attaaaaacg ggtcaactca ctcgataagc aaattaaagt ttggtgtctc tcatatgtat 780
tctacctata tcacggaaat ttaattattc tttgcctgcc gtccactgtt aaccgcgcca 840
ttgtctacca agtcactagc tgtttgagtc tatgtgacac aagaaaatta ttagacatcg 900
ttatcaagag tctgttgaca tttgatttgt gtatatatag tatttttatt tgattttgca 960
tgatatatat gtttcttcgt gggtcgcatg caataagaat atgtggggaa tgaatggttc 1020
cttccggacg tgctcatatg cttggtactt cctcctacaa ccagt 1065

<210> 4832
<211> 1128
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97232_G1, chr3:27463016..27464143, Кластер 29
<400> 4832

atgtgaaggt aataccagtg agccgacact ctgcatcacc agtcgaaaat aatgcagcgc 60
ttgcagatag aaaaaaggtc caaagtgatg gtttttctag aatcgcaaga attttatagg 120
aattcaattc aattttacga cgtggacaag acatggcgct ggcgccgtag cctccgacca 180
aaagacgcag cggaagcaga tcgaaagcgc tcctgtgccc tgtcccgccg gctggcctgg 240
catacgacca ccggcggtca tctcgtctcg gtcgatggca gtggtagcct ggtaggggac 300
cggccgcccg gcactggcag tggcagcaac aactactggt gtatcatatc atcgaccgat 360
tgcccatccc atcccatctg tttccacttg tactcttcct cgaccctcgc catgaatatc 420
ggccgccgtg gtcgcgtgga tcgatcacag gtcatctgtc atcaggcaga gcatcagcta 480
gctgggacat accatgtact gcgagtctgc tggaccatgc atggtctgtg agcatgcaca 540
gaaagcacag gagacctaga gctagaggca gcccagctac cgcctaccga tcgatcttct 600
ccatcggctt gagctcacgc acacgctcta ctccatcatc caaacaaacg caatgcaacg 660
atgcaagcgc ggccggggcc gccagagctg cagccgcgat gcagtgctat aagagacaac 720
ttcttcttcg acactagtaa agtttctggt tttttattgg ttcttaaaat attaatattc 780
tctacttgac gttgaatgta aatttagttt tctatacaac actactctaa cctaatggtg 840
ttaatttttt atatgagaaa acagttttac agttgttaaa taaatatctg aataattatt 900
tatatataaa tacttgtaat atttttttata aatattcata catcagtatt atcataatac 960
cattaatttt tctttcccat aaataattct ttagatattt attcaacaag ggtataagaa 1020
ctacgttagt gttatataga aaatcaaatt tatatttagt atagaacata aaagatttat 1080
accccactta gatgtagata ttgatgcacg aaattggaat tggaataa 1128

<210> 4833
<211> 1345
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97235_G1, chr3:27465834..27467178, Кластер 29
<400> 4833

tatgggtatc tatatggcgc tcctcaatat ggacatatgg tgctcctcca tacaatgctt 60
catacggtgc tcctcctatg ttccttcccc catttggtgc tccttcccca catagtgctc 120
ctccttcata taatgctcga ccttcatttc atcttccagt tgacacggta gtgctcttaa 180
gaagcaatag tgatggctct tcgaactagc ctgcttactt cggtgctcct taatttcaat 240
aatgaaggga ctattgaaga tagaggacga aataatggca agtacacatg tatttttctt 300
cttcaaattc acatattttt aggtccataa tagtttattg agttcataaa atgtttaggc 360
ccatgcatgg atactacact tagtggacct cattagcaac agtacgaagg gatcaacctt 420
atggggccaa atagccaacg cctataactc caccatagag gttccttgcc atagtacctt 480
gaagcaacta aaggataggc agtctacgaa caactgaaag atcacctctt taacgacatc 540
tacaaccgct tttacgtggc ctgatctagt gggcagatga tgctatacta tttaaagcaa 600
ccaaggagag cttctgcaac aagttcggtg aaacaacttc aaggttgagc atatgtgcca 660
cgctcttcgc catcacccta agtggtgtgc aaggcacagt gatgatgact ctagtgatgg 720
aagcaaaaga tttcgtctga acatggacct atatgataat tatagctcca catcacaaga 780
atgtgtggac gcaccacacc ctattgacta tgacaaagaa acaactcaat gaaagaagga 840
ctcaaccaca agtagcaatg agtccccatc catagagaaa ataatgtttg tacaatgctt 900
gccagaggat tacacaaact aaactatttg agcaattcaa taaattgatg gatccctgct 960
tacatggaca aagacacaaa aatgacccac acattggcct taaaagtaga caaagcaact 1020
aaaattagat gaggacgaag cgatagaaga gatggaagag gaatataaga aaaagtaata 1080
gtatattaat tatttttgtg aaatatgtgt ttttaagtta tgtaatttta attgtttcta 1140
taaattatgt aaattttatt tacttcatta tataatcgaa tacatttata tatatttata 1200

tttcgatgaa acaccatgtt tcatgtccac taaaagcctg taatagaaaa agcttcataa 1260
catgatgata aaagctatgc actagagcgc tacagtagat tagtgttgtt gacgatgggt 1320
agcaacgcta aagtagataa acact 1345

<210> 4834
<211> 1295
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9843_G1, chr1:52338033..52339327, Кластер 29
<400> 4834

ccgtccaaaa tatatcaaat tggcaacccc cgtcttatgc accacctgag gcttcggatc 60
ggagcttgga tactatactc cacaacaagg tgagtctcaa aaaataccaa ggatttgttt 120
attctgataa aaaatcatgg catgaaaaac aatttattta tgtcacaata gtaatcgagc 180
taccaatttg acattctata ccctccacgt ttgtactagt tgttttaaaa tcaatattga 240
tacaaatacc aacaccgact ttaatgtgaa ctccgtgaag agtacattag tatcggttgg 300
tgtctctaag ctaacacaaa aaatagagac acctttagta tagtgtacac gttctaacaa 360
agaaaaggta ctaaaagact atttttcatt cttgctagaa gttttgggtt cccgcctaaa 420
ttacattaat attggttcta ataaagaact agtactaaaa atgaagggtt tagaacctgt 480
tctttgctag aatctgcaat aaagatattt tggttcctac cataacttta ttttcccgtc 540
caaacgtctt tagtaccggt ttttagttag aatcggttct aaaattcccc cctataaatt 600
ctttccctga gtctttctca tttgtaacca ccagtatctt gagtctgagg acaacgcatg 660
caacatcgat gcctcgtccg gtcgtccctg atccctatta tacattattc ttatatatct 720
ttgctataga gttcgaattt tttacacact cgcaaatgag tttgtccatg ttttttgttt 780
attgtacata acacttacat cgtttatttt ctataggaat catactaaca ttgatctcgt 840
tgaaattgag gagaacttga atcatgaact aacccttaga caggaaataa gaaaatacgt 900
ccaactaacc actagccctt agttgaatat atcttttaat ttcttgcgct aagggctagt 960
tagcactaag agcatcttca ttttggtgag agaactctgg ctagagacga agaaggaatt 1020
gtgtcagaaa aaggaagtat ggtctaagaa gggtggagac gaaagaagaa gaaactgaga 1080
caaaaatagg gtcaaagaaa gatttaagat aaaaaagaaa ctttcttgtc tatcagtact 1140
aaaagtatat aatactccct ttcgatttaa taaagtgtaa gaataaaaca gaactacatg 1200
tacatttagg tatatgtccc attaaaaaga acttttttgta cattttaatg tgcatatatt 1260
aattaaagta atatccatca atatcaattt gtatg 1295

<210> 4835
<211> 1055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_98623_G1, chr3:35425481..35426535, Кластер 29
<400> 4835

atctgttgat catgtattca tatagaagag gacgtttttc ccccaaatct tgtctacata 60
caacttcaag ttcatttgaa tttgttctaa ttatttataa tcttaacccg tcaaacaatc 120
cttctattgt cataaatcag aagagcaaat gatttactat taaggtgcag atgtgattga 180
caaatatacc agattaacag tgcacgaact atcatcaaga acagataaga ctgcatctgg 240
tggggtcctt ggactccatg caaacagcga tgtttcaacc tacaattcac acgagattaa 300

atgtgattgc tatgtactca cagccaaaca gaaagaagat cacctcttca gcagtccctc 360
ctccatggtc accattcagg gtttgaccat gatcacccat taccaaaagc aaagtattct 420
catgggtacc accaggtttg gatagacttc tcaatgtgtc aataacaccc tatagaagaa 480
aataagaatg gactgtagaa cattcagaag attggaaaat aaatgtggag agcatagata 540
agataatgct aaatgcctcc taaaaagcac aagaagagaa gaatagtata tgcatgagac 600
aactgacctc caggatctga ttgtattgct ccaacttctg gatcatcggg gttgagtcaa 660
caccaaatat atgtcctgca tggtcctaaa caaagttgat ctcacaagtt tccagctaaa 720
gataaaagga tgacaaatag caggtaagtc caaattgaat gcacaataac ttaccactcc 780
aagaaaatgt gcaataagaa catcccaatc atttttgtga agagatggaa gcaagtgctc 840
aattacacca ttatctacct ggcatacaac cataattgat aattcagtca aacttaaaag 900
aaagaactaa gaggttcatc aaaaaacaag aacaaggatt tgattgacag aatctcatac 960
tgtgtcaagg tctttaacat taaaggaagg gtatgggaat gacttgttga agtgttcagg 1020
gtacagttgt atccatgtat catccccccat catga 1055

<210> 4836
<211> 1275
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_157315_G1, chr4:158710709..158711983, Кластер 30
<400> 4836

ggaccctata cactgaagat ctgccttgac tatggctaag gctgaggccc accgagcagg 60
ggttgctcct aaggctcatt ggagaggaga cagttccaca ccacgagttt gatagaacag 120
tctagaacaa cccggggccc tataggcagc tccaaccata agcgcttcta gatttagttc 180
tcatggacgg ccgaggtccc ttacgggtca tcggatctct aataaggtcc tcagtcttat 240
tagagaatag cgtggtcggg tcctagctag ggcctctccg gacttaaggc cggcctcctg 300
atgagaagat aaatgagttc ctgatgggaa gcaccagcat atcagagaac ataacttatt 360
acgatttttt tttgtttgtg cgaggagagc ttattatttt gatggctagg tgtagtcatc 420
aaggtagaaa acgatctttc attagcacga acaccttact gtaaataata agtagtcgtg 480
tagaaaacat ttgaccttca aaggctgcaa cgagtaaatt aaaagaaaca tgcatgtgca 540
ttattcaatg tttcaacgaa aacgtggaac ttgattttta ttttgcgtga gggagcttaa 600
ttatttctgt tgatgtgtaa acacgttgga aatggggccc ccgaaccaca cgtcatactt 660
tttttaatta tttttgtagg ttgctatgct gagctagtag ctgtttacac ggcgtctgtt 720
attctgataa ggaactatat acaaaaccac acatgcacac gtggtcaagg tagtgactaa 780
tctcgcctaa taccactgac aaatcatctc tacttggttg tctcgaccta tagttgctaa 840
aatccatgtg gctaaacttt agttttctct gagttgacga ttaattatta catatacttt 900
atacttgaac tatagttacc tgcatgttgt aaaattatct aaaaattcac gtaggtcaaa 960
tgtggaagaa gtgccataga aaacaacagt cccatattgt gcatcggcaa tgaataatac 1020
cacgtgctac cgaacacggt gaggattact ggtcgttcgt cccgtgatca agctggtagg 1080
tggtatatat gcagctctta tgaagttgtt gagaagattg acgcagtgat ctatcgtcaa 1140
actgaaacgg agacgggcat cactgcacct tggatcgttc gtgcgtttcc atttccattt 1200
ctctgctgcc cgcagccagt gtgcagccgt cgtctgcgca agatagacct ggtcatccgc 1260
tagagcgagc cctgt 1275

<210> 4837
<211> 1231
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_101003_G1, chr3:49233414..49234644, Кластер 30
<400> 4837
cctggagttg gattttgaac ggctgacaaa ccaaacaagc ccggcagcgc gaagcaccat 60
tttcagctcc gactccgaga gcgcaggagc accgagaact cgcggagatc tcagactggg 120
atagtaagtt ggcgtgcttg gagaccagct tctcaaggac ggaagagcac aggttgcaag 180
ctcattcttc agggactagc tagaccatgg cggcctttga cgccacagcg acgttggtgt 240
ttggttcctt ttcggcaaga cgggaggtgt ggtcagggta tacaatttcg ggaaagaccc 300
gacatttcgg gaaattcagg aattttaagc caaagttaaa caaatttgaa agttctaaaa 360
ataattgctc gaatttttat gtaaaccttt tagccatcct acatcataaa aaagatataa 420
tgaaaaacaa atagtcttat atatggatcg taacttacaa gatcttccat tgtaccaaga 480
ctgcctagat gtcattctag atgcattcta aaatggtaca ccagcatatt ctacaatata 540
ttaaacagtc tcaaatatta catatcacca atataggtgt tgaattaata tcaattcatg 600
ttcaaaatat aactgtccag aatcaacaaa atataaagag aagtagatgc actaaaagga 660
tgtcattgcc aaccttagag gcctgcatga ccagcagtag tatcacttcc acatcctaac 720
aaagcgctgt aaattcacaa tttatatgct atgtaaatat gatatagtga tcaagtacag 780
tagctaaaat gcatgataaa tgttatagac atgtacagca gccaacaact aaggttaaat 840
tagttcaagg ttcaggagct agctaccgtt ttagagtcca ctaacactct tgatatgagt 900
tggtttcttc ttgcacaatc ggaataacac taaaagtgcg acggtctgta taagttccaa 960
tggctaaggt caaagccgat agatattaac taattgacga tgacggccac cagaaataaa 1020
attaacgtat gacgacttac cctgacagcc gtcagaaata gataaaaccg ggtataacgg 1080
atccaagacg tcgtgcgtgt ttcataataa tgcgcatgga cgtctgagag ccaaggcgct 1140
gccgccagaa ctcccaccac cgcgcgttct cctctcccat cgccagcccc cgctccatgt 1200
gctcgcgccg ctcctccagc gcgcccggga g 1231
<210> 4838
<211> 1099
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_101094_G1, chr3:49568015..49569113, Кластер 30
<400> 4838
ttgtttaatt ttgtcattgt ataatccatg tgattgatcc tatgattaga atttctacaa 60
tctcctaatt gagcttctat ccttgtgatt ggtccaatac cttgtaacaa tgcttgtcta 120
attttgtcat tgtataattc atgcatagtg ttcttagatg gtaaaaatca agaggatgat 180
gggtatcgat ttgtagagca tcacatctat gtgttgtatt taaaaattat gttgtttttg 240
ttaaaaaaac gatttctgct catactttgt tgtggtgacg atgcaatgaa taaagtgtgg 300
aacaacttgt tgtatactta agtacttctt ttaatgtgat gtgaacttgt tgtgagttgt 360
agtaaacctt tctatctatg tgatcctaga tgaagtacaa atttagtgat ttgagtttat 420
tatctaacta atagtagtaa tgtaagactt cttagttatt agctaaccat tttaaggagg 480
agatcttgac aagtgttgtc caagtttgat gtatatggtt ggtaacatta ccattacaaa 540
tagcattcca ctataaaaaa agaaaaacta gtaaacctac tagtagcaag tataactcta 600
tgctcttcag atattaaatg agaattacat ttctactaac aacaaagtcc caatctatgt 660
atgcctcatg atcaaaagaa caaacaaaag caaacatttt aaattgatct gcttaaagaa 720
gggggcatta ttaccacaat agatataacc tcccatataa caacaatgtt ggcgttatgt 780

ttcccacacc aatgtgttgc atgttggatg acatgcatga gaattaccat cattattata 840
ttgtcatagt cttcatcctt caaatcctca ttggcaacat catcgttgtg tcaatgtcat 900
tgtggttcag gttgtcattc cttagcatct tcagtttcat tgccaaagtg tcaagagttt 960
acatgataca tgaagcctcc catcagataa tgtgcacttg ttgttaataa gcttttggag 1020
catgaccttt cacacacact aaagttagtg agagaaactt tatctttggt ccctttactt 1080
gacattttag tagaaaaaa 1099

<210> 4839
<211> 1047
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_108231_G1, chr3:98463023..98464069, Кластер 30
<400> 4839

tttgatcttg tttcagggtt agccaaatga tcttcggtgc cacagttttg tcatcacata 60
tgactcgaga agcaacagcc ttgtcactac tgtgggacca agagacactt gactccatgg 120
agacaaacga gagtaggtta gacgtgcacg actcatctca tttgagaaaa gacaaagaag 180
ccctcgacaa gttccataga ctgtgtatag gaagccaagg taggtgtgta taccacatgg 240
agttatatgt tgccatgact ttataaatag gtccacatcg cccatgcagg aaaaacaagt 300
tactctcaat cccctcggaa cactcctcct ctaaagaatc ttaagagtaa ataccttctg 360
gcaacactca atatctcaga ggtaatgatg taatatcttg taatggggag aacaatgaaa 420
aggaacaatg agcacatctt atgattcacc ttccttcctt acatttttct ctttggttgt 480
tcgtgtttgc ttagccttct ccgtgtggtt cttcatctct tcatgtgtgg aaatagggag 540
aaggtataat gaacttaatc gtgttgccct tttttggttt catataggaa tctaaatagg 600
tgactaacaa ggatctttag taccgtttga tgttttcaac tagtactaaa tatttaagat 660
tttgtagaac cagtactaaa tgtgtcggta ccggttcttg tatgaaacaa gtactaaatt 720
acataatatt agtaccaatt agggacatca accggtacta atatcttttg tatggatatt 780
tagatttaaa ccggcatgaa gccggtctca ataccgattg ctttagtctc aataacggtt 840
ttaaatcaat cggaacaaaa gttattggac agaaacctta ttctcgagtt gtggagatct 900
atgtcatttc ttaatccttc acaatggatg caagtttcat gtttttataa ctcttagtgt 960
acgataaatt agaatatgaa aattgatata ctggcagagt aaatcatgaa gtaaattgat 1020
ttgagaattt ttgtgacttt tagtagt 1047

<210> 4840
<211> 1114
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_10919_G1, chr1:58722074..58723187, Кластер 30
<400> 4840

catactatag acacatttaa agctcccatc tattttgtgg cgcttatcag atggtagaca 60
catcatagaa cacacaggtt cataggtggc atacacaaat ctcgcataac gtagaacaca 120
tatctctttt cacctaattg gcttcaaact tatcacaata aaaaaataat aattatttat 180
cacaataggg atcacataca tcacaatagt acctttgttc actacacatt ggctacatat 240
atcaccacat cagctacata ctagggtaat tcacacagct gatttggagc atgagaataa 300
gctagcaagg acaacatgaa catatcgtgg cacttcatac agttgatttg tagcatcata 360

ataaactcca agttgaataa tcttgttctt catggttgat ttggggcata aaacatgcct 420
tttatattga tgatctgcaa cacaatgagc atggcaatct tctctttaat tacctccaag 480
ttgattggaa tggttagaac tttaaattct tgtatgatag catgtagcca taagaggagg 540
catcatccat aaacacataa acatagatac tatgtaaaag atagcatcaa tgcctcatag 600
ctgagacatg ggataaacct catagctgag acatgggata aacttaaaac tacattgaga 660
aaaaaacaaa aaacattatt gtctatgttt gcagactcca ttataataag ctcaagcact 720
caattgatcc atgtttactg attctagggt tatatttcac aaagaaagaa tcaaaacata 780
aaaaatgcat aggtaaaaca tagtctgatg ttatcgagag cttcaagccc aatcaatgaa 840
ctcaagatgc tagtacatgt tttgctctca ttctcaatta gaaatctagg ataaactgaa 900
aacaatattg aaagataaac acaaaattta taatgaacga aaataatgca aacaaatcga 960
ttgtattaaa ctaaaagcag atagctacat agtaattgag aacaaaacat gaagaaatta 1020
gttgtgccaa ctaacagaac ttctctaaca caatcaacaa aacggaggaa gtccttcatg 1080
tcatcgtgta gtcttattgg ttcatcgatc acaa 1114

<210> 4841
<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_111678_G1, chr3:122510643..122511675, Кластер 30
<400> 4841

tcacatctac acactcgatt gaagactcca atatgtccat atttttgtt gggttgcagg 60
ttgtcgttgc gtaacaaaat tagagtactt aaagtaccaa aagacaaagt ttcaagagag 120
agtagagagt agatcgacga tcatataaac ctaggcacga gtgcaagcca tcacatgaca 180
gttagagtgg tttgggtcgc tatgtggata agaccctgtg tcctcttgct actcatcggt 240
taatgaacat aaaggtaaaa aagattacaa actcatacac aagcgagtgt caagaccttc 300
tagctcaccc acctcttggt tatggcgggg gttctaggct aatagtctta atccaccttt 360
atgtttgctt tatgtttagg gaatatttct acagaataga tccaatcagg cttaaaacag 420
tcccttgggt ctaaccaaaa tggttctccc taactgttac tttgtccctc atgtttatag 480
tacaaggcaa gagagaggtt acatcagcct tagattccct tgactatgct caactacctc 540
attattatcc tattctagga gtcataggtg ggtagtcgtg gcaaagtatc agagatgtgc 600
atcactaggt ggatttcata ccattcgata tgatatagtt gatagcgagt gcaacctttt 660
gtacttaata atacttcttg gtatgttcgt atgcgcacgt gtggctaaaa gatcaatgca 720
tgtaccatat agtggtcttg agtactctat agtcaaactc acaacaacaa catatatcac 780
acatttaata tgttgtacct tagacttatc aagctaacga tatcaacttg tcactagggc 840
tttagatgcg aggccctgac cttagggttg tatcggcctc gctaggtcca gacacaacct 900
tatgtcttga gacaagatta cacttagtcg caccatgtcc cttgtctcta cagagacatt 960
aggccctaaa gggttggggg tccggccatc ctcatgattc aagaccgagg acctcaatga 1020
ccttaggggt tgt 1033

<210> 4842
<211> 1079
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_112289_G1, chr3:126507172..126508250, Кластер 30

<400> 4842
agattaatcg ccttgtcaga cccctaggtt gagctggttg ctcgactaga aaacatagct 60
atgtcgaccg aggcccagaa ttaatttagg tcttgcctct aatttcgtgc ttttggggta 120
gcctgttaga catatcccaa atgtacatgt ataatatgaa cccacatcaa agttgttgac 180
aatacctccc aaacaccgca tcgtttcacc aactgtcatt agagaaggat taagtggttc 240
cttgatcaat tgattgtcca acccatattg acgggcattg cgtcaacatc aaccccacat 300
tattgttcat tgactttaat accatctaag gacctcctat atccattctc cactaaaacc 360
tcaggcaatg tcacatttga ctattgaact accattttgt agcatggcaa atagccctca 420
ttgcgcaagg gcatcaacac atagtgtgac cttctcttcc cactatcaaa cctcctcgtc 480
aatgtgaaat cttgccatca aatatttaca ttacccacaa acaaaaccca atgaagctag 540
gtgggatatc aaacatttta agttcatctt ctatattgtc aaacacccaa tcttctacct 600
acaataacta gtcaaactaa caataccaat ctaatttaac taacaatata agcaatctaa 660
ctcaatatac taatgtaatc taactatctg actaatttag ctaaatcaat aaatcaattg 720
tacctacaaa ttctaactca ctaactatca ttaacttaaa aatgatcatt gaaataacaa 780
ttgcaaaaag aaagtacctt gctaaagaag tggtaatctt tggggatcat attaacaata 840
caacgactaa gcaaaggaat aaggatgtat ctgtttagag tctacaaaga ggtagtactc 900
ggaagggagc aatagagtga ggtgccgcga ttgaggcaaa gggagggagg gagggaaagg 960
gaggaggcat atgggcgagc aagggtcccg cgagacagga gtgggcgaca acataggtgg 1020
atgaaggaga gaggaggcca tcatgcagct ttgtatcccc tgtgccacgc caggtagga 1079
<210> 4843
<211> 1063
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_112470_G1, chr3:127299319..127300381, Кластер 30
<400> 4843
aaaatcaagt tcacactacc aagaaaaaat aaacccgaaa actacaatga gatgacacat 60
cacttatgtt agtggtgtac aggagacaga taaaatgcat ggcacatgtt tctggcagat 120
ccacttatca gaaggaaagg tgttcccagt tgcaaggggc agaacaggtt cgaattcgta 180
tccttgtttt caaataaaag atatatgaga tgtgagaaac ataacctttt atttttctga 240
aggatacatt atcaaacttg tacagtgtca tatttttcca tttttctttg aaaaaaagga 300
aatacttcat ggttcttgca aaaatgcttc tttggcattt tgcatatgca gggtactgag 360
cacttgctct taaccactca agttgaatat tacaaaatca aactacaggt attaactagc 420
aaatatcagc tagattgtga catgtatcaa gaatagacat attaaacagt tatactcctc 480
ttaaaattta caaatatcaa ctattactct gcttttaaat atataatgtt taggacaagc 540
taaatagttc aaaaatgaat tgattatctt gttgtataaa tgacatatat ttaaaaagga 600
gtacaaatgt ataaaaaaaa taaggcagat gattatgggt gaccctgatc actatatcat 660
atcaacatga tattccatta tcaacttgct taccaatcaa ggagttccag taacatgtca 720
gcaaaaatct aaatcagttt gaagtcaccg ggcttcaaat aggaggggc ttagctatag 780
gagtgcaggg tagagaatcc aaaataactt caggagtcag gacaaacaca ccaggaccga 840
aactcctgat gacttcgtat gttaaaacgc tgggaacaaa aacagatatg taaagccttc 900
aagttgaaat ctaagtagtt tcctggagct ggtaagagca aaatacggag attatataag 960
cacagaattt gacactctta attgttgcag gtgaaaatta atagtgagcc atagccaaca 1020
acccatgttg tctgttgtca cttgtcagaa gcactttaga tga 1063
<210> 4844
<211> 1325

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_11276_G1, chr1:60873275..60874599, Кластер 30
<400> 4844
gaagatgaca catggttctt tgttagccta agaggccctc gatgcctatc caaaggtctt 60
gcatcgtcta ttcagattct atggcaaaat cgaggatgtc ataattatgc tcaagtagat 120
ccaactatgc acattgaggc catatgggat cataaccgtg aagggaaagg ctatcgatat 180
gatggagaag cctgaatttg gtgcacatgg ataagaatga taaccacttg tagtagttgg 240
gatattggaa ctccaagatg atcagttcat gtgtcttgcc attgacaagt gcctgttatt 300
ggtgggggca cctctgtgcc attgtcaagc tcttaaggtg gtcatgtcaa agtccacata 360
gttggtgccc aagatgtcat agtttgtgcc caagatgaca ttatagtaga ttaggtaggg 420
aggaagcata aggatttaga tggctagaag gggtgaatag tctatagaaa tttctctaca 480
atttataaat caccagagca aagtggttaa tgtaaaaggt ggtcctaata gacactacat 540
gcacttacta tagttcattt taaggaagcc ccctacacaa gtctagtagc aggttgattc 600
tatcctaatc acttcaatac acaaagctac tagctacaca actacacaag atagcaacta 660
gcaactagtt acaactaaga acaattaact acagtagtgc tactactaac acgagatacc 720
attagtcaac tacacaagca acatgcgcta cactagtaat aatatgaatg aaatacaaga 780
ctagcaattt tatagaactg agcaagagag atggcacaat catcttttct tccatgattt 840
ggctacttgc cgacaattaa tccccattgc ggtgagtctt atagtgaatg attcatgcac 900
tcactagcat atcaagttag actcacaact tgggtatcgc aagaatcaag cccacaagcc 960
gtccttctag ccatgagcaa tttactacaa tgtccattca cactctgcaa gatgggatca 1020
agaacctttc acaatcaact tgatcgaagg aaaaacaatc accatttccc ttacgaatca 1080
tcgaagctcc aatcatatag atggatgcaa ccacctagag taacaagaat gcccaagctt 1140
caacaatcac tagtgccacc aatatgtaat caaccaatgc aatcatctag taatgattca 1200
atctctctca aatgtgtttg taagtgaaca agagtgggag gcttttctca cctctagaga 1260
gatgagggag atgaaacaag tggccaagat agttcccaat ctagtgcaaa catctagttt 1320
tggtg 1325
<210> 4845
<211> 1051
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_112804_G1, chr3:129291536..129292586, Кластер 30
<400> 4845
aacatggcat ggatgattga cgccggcgca atttgtggtt ttggagacag aggtgtgagg 60
tcattttcgg atatttcacg ttctattact agtaccagtc acaattatct atactagatt 120
tagaattaac aactaaaaaa tggtccaccc attacgtaag aggcccaaat ccggccattc 180
aagcatggaa tatccagaga ggtgcttgca gcggccattt ctttcacaca atcgtaagct 240
ccatccaacc tgatctgctc acctggtgga ttaggaaacg ttttttttttt ttgggggtta 300
gattagagta acccactctc tgatgtgtga caggtctccc ccagggacga cgtacgtggg 360
gcccatgccg gcgaaagagc tttcatgcct atgctctccc cgtatcattc ccccgccgat 420
gccagattcc agcttcgaag aaatctgtct aattatactg cgtacatagc tagtttgaca 480
actttatttt aaacttttt ttagaaaaat agaaatccct ttaaaagata agcttgacaa 540

actaactcta aatacttctt gtgtacgtaa tgaagccact aatatacgta gctaatgcta 600
ataacttctt gtacgaaatg taaacgtgtg ctcctttgat cctagaagga atacaattct 660
agcttgcaac tcgtagtcaa tctattctca tcaatgaata tgtccattta gtataacttt 720
tcaggattat aattattgat gctgtttttt gaagaagaaa aaaaaacagt gaaacttaaa 780
atactgtgac tccgacggaa tcttgaaatg cattctctct ctctcttttt ggcaatgatg 840
ggagtaacta tattagttct agcaatgcat gaggggaaaa tgtaaaaggt ctctaaatac 900
tacgctacct tcttccaaaa agggtgtaat tttggaccaa ctttaactag gtgtatatat 960
agaaaatggt ttcaatattt aatctccaat aggtttatta agaagttgtt tttttattta 1020
aatctaatta tctattacgt atgatagata t 1051

<210> 4846
<211> 1357
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_114856_G1, chr3:141446391..141447747, Кластер 30
<400> 4846

ctcttctatt caatgtataa ggactaccca tttcgagttt ggttgagttt gttatccaaa 60
gggcaactag aagggaataa aacttatatt ttctttagaa ttttgattat gatgcagaaa 120
aatatacttg tagagaatct tgagacacga ttgtcctaag agggaggctt gtcacaaccc 180
aatcatgatt agaacatttt catcaatatc atgagcatca tttgcaaatc aatttcattt 240
ttgaaacatg catatgcaca aatctgcacc ttttggacat tgtcatgtcc ctccaaacag 300
tacaatgcat actcgaatag ttcctgagaa catggctaca gacttagcag tttttcacaa 360
acgcgatgtt cctatggata gattggtgtc cgtctgaaca atccactaga tcataacatg 420
aacaaaagtg agtttcccac atttagacac ctctagccaa tgagtcacca acaacacact 480
cccttgctat ctcacactca ctctcatcgc cactctctct aatttatccc tctcactctc 540
tataaaacac ccaagggcat gaagaggagg aagggaggat caagggtaga tgccagcaat 600
atgaccatgg ggatgaagat ttaaggaggc gataagtgtt gaggattgga gagggaagag 660
ccctctctcc ctggttagaa gaaaatagaa gggatttcaa ggagaggtgg atccaacttc 720
tttcacttac caagaaactt agcaacaagt tctcgaccct ttggtaagtt gattttgagc 780
ataacttcta gatgcataga atatcaaagc tagatgttca tcatctagaa aacggatcca 840
ctgaactttt ttttgcatca gaagcaatgt agctagattc agctagatag atatgctcta 900
taaaacctta gacccataac acaatttgca catgcataaa ccctggagtt gaattccatt 960
attgtaaaac acatcaatta tgttctcgcg gactatttgg agggacacca aatagttcat 1020
gataacactc actctacaca aacacttagc ccacaaaaca catgttctca tggattgtct 1080
agagaagcac caaacaccat gacaaaattc aatttttaat cccaaggcta cctaatttgc 1140
acttacttgc ttatgcactc tagaagaaca ccagatagtc caaaaatcac aaacttagaa 1200
attttaaaaa tgttcatgtg gacaattata gccacatagt ccatgatccc atggacttct 1260
agctagtgat cactcagatg gcactcaaga acatttataa catatgttta gctatgcttc 1320
aacacatatg ttacatataa ttgtagcaca tatgtta 1357

<210> 4847
<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_118636_G1, chr3:164964057..164965089, Кластер 30
<400> 4847
gggttcacac aaccaccaaa ccgatgtcag attcccaccc aagctagacc cgacctactt 60
aacatcacaa ggggttggct ttatttgttc catgggcccc aggatatgag gtttaataag 120
tttgaagagc ttagcataga aaggtcccaa agtagttttg cctcaaactc taggggtctt 180
atgggcctag taactaagag tagggcaatg taggttttgg gccccctata atgccatgga 240
ccctgaattg atctttccct tggctcgatg ttgttctagg gccaagtggt ggtatcatag 300
tcataaacaa taccccttggc gccataaggg tcctaagcac attttgtcaa atccccccctc 360
aagttctatc actattggga tatggggccc ttgatagtgc aagaagctcg cataggactc 420
gcatggccct taggacaccg atagcatcaa ggcccctaag agggcaatat gctgcataag 480
tagaagtata ggttattcct acatgcaatc ttagagaaag caataaaaat taccttatca 540
tcggccaccc ttacactata cgtatctata agttttttat gctactctta gaacctcttt 600
aaggcccagc tgatgactta gaatggtggt gtcacaagag caagcccatg tgtgatggag 660
caaaggaagg gcagaccggg ccgagaagag tgacccacca tagtagagca aatctatagc 720
atgatttgac tattgttggg gtactgcctt caggcatatt tatcattcca tttagcacag 780
ggacatgctg ctagaaacca acccatccta gcttgtgcaa agatgcaatg actttgttat 840
acaagagatc aaaagggttg cattttaatc taagagttgg acccccaaaa ggtatggtaa 900
aacaattaag gaaattgttt cataagtaga gagtacttga accatgattg gctatttatg 960
agtatgccac ctcctgcttg ttgagctagt gtgctagcac cttgggggcc aaagaaggag 1020
ttacatgagg ata 1033
<210> 4848
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_118819_G1, chr3:166096609..166097643, Кластер 30
<400> 4848
aactcttgcc tattgtcccc acctaatggg agcataccta acatcttggt cctggccatc 60
tttaaactaa tctatattga aagaactaat caactaacca gactccccta actcatagaa 120
cctatcaagg cttgacctcg gttcatactc ataggcttgg ccctaaggtc aactaacact 180
aacatatttc acgatagaat tgaaagagca tgtaagcaac atatcattgg tggtaggtaa 240
gaaacaaagc aggtggataa ggactgaact aaacgagctt tgctatctat gaattgataa 300
aagatttgtc aggagtaaaa tagaagagtc acgaggtcga aagcataaaa tgaaggtata 360
tgacagatga gagtgagcaa gtgtgattag gagtcaattt gttgaacgtc gattgagcac 420
aaacctcaat gggaggaaca atgggtactc tctgagagcc aactctgaat gagtcatttt 480
ggtgaaaggg gatatcaaac tacaacacaa gtactagtat ggttctagat ggcacaaaaa 540
tgatgagtag caaggagcta tgagtttgga aaccctagga ggtgtggaaa ttttgaagtt 600
tagggcttga agcatagcac taaagggagg aagtagggtt atatagtgga cgacatggat 660
gtaggtgctg gggcttgggc atagggagcg cacatagagc gatgggttat ggatggcaaa 720
gaacttagct atgaggaagc agatggaaga tcacatgcac atgatgtatt gaaagcagcc 780
tatgtgtggg tgtggtggtg cttgatagtg tgatgaggag cgtgtggcaa catggagcag 840
gggcatggta tgttggtgtg ttggcatggt tgagcgatta tgaggggcgc acaacatgga 900
gagaacaaag cgatgaacat gcaatgaagg agctagctca acgggtgagg tggttgagga 960
gaaagataca catattgtcg tgaattgaaa gaaataagcc catgatccat gtcatagaca 1020
tgtttattgt gctcc 1035
<210> 4849

<211> 1108
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_119177_G1, chr3:168441109..168442216, Кластер 30
<400> 4849
gaacacaaca tgttgcctga acaaagagac aaaacaaaaa acaattttac aaaggatctc 60
cgctaaacag caggatcctc agtaccggag atcgttttag ttattttcaa ttgatgagaa 120
cgattgcctc cagaactcac cacacaattc atttagcagc aacctgtcaa acgtttcttc 180
ggctgccata tcctttcttc ctcttctaaa gccctctcga gtctcgaaat actccctatt 240
gacgaagaag tgttctctga agatgaagtg ttgctaatct gaaatactgc agtcgatatt 300
cagataaggg cggaaggtta ccaggttgtg aggtgtaata gtaggagatt gtaataatcc 360
agctagacga gtgtatgggc cagctcattc gggtggctat aaatatgtaa actgataatg 420
gcagaaaggg atttttgct ggagagaaac ataagcgaaa tagaacgagc aatgaacctg 480
tgcttaccta ttgttcttgt tcttgaacgc tgcgtcttcg tcaggcgaca gacaccgact 540
cacgccacgc ggtggctcat tgtcggcaaa gggacgttgc atccgccttc cattggccgc 600
cgccaccgca tcctcgcgcg tggcaccaac accacgagtc tgcaatccgc cgtcgctagg 660
ccgaacacct gtttgatctc agtacctatg tctttacaat atagccagac gtttttttta 720
attagatttt tgttacatta gttaagatat tattttatat ataatttta ggattcatgt 780
aactgtagta gtagaataca ctcatcaact ctataggatg cagagtgaac aacctttgaa 840
gacaccgagt caaactttag attaatcaca acatataccc tagctaaata gaaattatac 900
agcttaatgg tatactaaca attacaataa cagtataaca cttgcaatat agacactttt 960
attatatcac aacttaatta gccaagagtt caaatatttc attgtaatct acatatgttt 1020
aactctacgc gacggaatgg tatgtgtgtt gtgatgatat atcatggcaa gcggtggcat 1080
ctttttttata tagacacaca tgatcaat 1108
<210> 4850
<211> 1243
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120380_G1, chr3:175969663..175970905, Кластер 30
<400> 4850
aacataagag taactatctt gatcggtggg ggaaacttct atataatcaa gcttctcgtg 60
caatcatcgt gcaatgaaac catgaaaagt cataaaaatc tttaaaatat tatatgtact 120
tcgttaaata ccaaaattaa agtcttaatt aatcctatat taagatatat gaaaaagaga 180
aaatgtttcg ttttaaaccc tatgtattgg ctagaatttt ttgtttttat atctttaac 240
acaaaatgaa ttagatatta gaatttaata tattgataga gtaaataatc aactatattt 300
ataatggttt taataatttt catatttttt agtagtttaa ttatacatcg actacacgag 360
aagcttatat gttttaattt attggtcgtt ttggtagttc tagatacgta acttttattt 420
tatatataga catgtcatat atctaggtgt gtaacgagaa agtaacctat ctaaaaaata 480
aataaaaaat ataattcaga atagacaggg acgatactgt ctaaagtact atgtcctcga 540
gattaagaac acatactaca caagaagaac aaggcgtaat tatatttaaa taggggtata 600
aagcttttgc agttatcgat agaagacctc gggaaataaa atggtactaa tgggtaagga 660
gaatgctaga aagaatttag ttgaccaagg cagatcggga ccaacgctgg ctgatcatac 720

tgcactgcag tacccgtgcg cggaatattt tacagagggt caacgcctcc tctcacgacg 780
gatagcgtag gagctagagc tctgcgtgca tgcgtccggt ccgcctccca ttgcatttta 840
tgcttgccat ccactgctgt cccgagctga gattgtaatg atcgatcaac cttgggacct 900
aacctctgaa tcgatctcct ctacaaaaac cgggctgggg ggcacgcaca tgggtttgga 960
ttctcgagag agatcaggga cgaacaagcc tggtggccca tgatccaaga agcgatggct 1020
gcaatactca tggcgaccag ccgatcaata gcgccagata cctcccactc acagtaatcg 1080
atcgatcctg tcctcaccct ctgtgaaaga aaaaaaacta ttttgtactc tcaaaacagt 1140
tttttctccc ttaacataac tccaatacca gaaatagctc ccgcatcatc tttcaaaact 1200
gctcacttag tacatgtttg ggaacaaggg gaatatactt aac 1243

<210> 4851
<211> 1240
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120772_G1, chr3:178264201..178265440, Кластер 30
<400> 4851

tttattgaaa acactttaaa aaatgctaat gctctaatat gtttggaaaa acttttgagt 60
tagatcgctt ggaaggagat ttgaaaaaaa ccattagtgc agaatttcag agtgtgtcgg 120
atgtgtccgg tgagttatag aacacgacac tagatatgag agggatatag aggtctcaac 180
tctcaagtgt tcacgagaga tcccttcaat tgtgagtgtc tctcaacatt cactaagggt 240
gctcccaaag gtatggagtt gtgggtgttc acgtgagacg atgcatggga gataataaaa 300
actttgcttg cttccaagaa cttcacccaa accttataaa caccagcact tgcaaaagga 360
gatctcaaaa caagaacacc acaaccaatt atggtttgaa gccttaagta agttcttgat 420
gtagatatga atatagcaag atactcggaa cgtaatctgg ataaaagaaa gttcggaaga 480
gggaaaataa agaacttctc taaatattgt agtagtgtca ctctcctcac aggtaatgat 540
gtgacccgac aatatcgctc cctggtataa tgtcgtggcc caatagtgtc gctcctacta 600
catggcagtg tcgctcgaac ttaccttcac atatttagat gaaactttga ggctgccttt 660
ataaggatga tttcaaggtg ttttaaaagt atgaacatag agagatcaaa ctgaagaatc 720
agatcaaaaa atttaaaccc aaaatgggat tttctcaaaa tggttcacaa gaatggaaaa 780
ctatgttcct gataaataag cccataccat cttatggcat tgattttaga aggctttcca 840
catctctatc catgtcaaat gctctcacaa actcatattc aagaaattga tcaaaaactc 900
aaatcaaaag agttcaagca aggagtccaa atcaataatg agagcagcct gatttgcaaa 960
cgggtgatat tagaaaacca ccatggttat ggccacactt cttgaattca aaaacataga 1020
tgaaaaatat ttcactaaaa catatatgga tctccctaac gaaggatgat agaaaaacta 1080
agtgcaaaac cttaaaacta gagatattat tggttgggac agtcctctta tttatagaaa 1140
acttttttaca ttctcaaact acacctagat atttagagct aaacctagcc gggtcttaat 1200
ggtctaactc cttgtacgat gatttgacga ccacactccc 1240

<210> 4852
<211> 1011
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120843_G1, chr3:178559442..178560452, Кластер 30
<400> 4852

ctccaaccag tctgtgtact ctagtggata acaattttca acagtgatgg gactggacta 60
aggtggagga tgaaatactt gtaagtatac atatagcttt atgagttcca cacctttaa 120
agtggagaat agtttttaag ttcataaatt tataggtaca tatgtggtta atgcacaccg 180
ttgagcccat tgagggcact gacaaaaaag gattgacctt ttagggtcaa atagcagtca 240
catacaactc catcactgaa cttcctcacc accatattgc caagaaattc aaggaccgat 300
ggtccatgag aaactgaaag gtcaacctct tcaatggtat ctacaaccgc ttgtctgtgg 360
cttggccgag ttgatcatat gatgttatgc tgcttgaagt ggttgcaaca atagaatcaa 420
actgtcttgc cctattagct acgatagggc aagactgcaa tgcaagggta aggggtgcat 480
caatgaatta gcagagagtc ccatgccgag aagaaagcat ggcaaataag attcgcaagg 540
ccaagaagag ataagccaat caaaattgta caagcacttc accaagttgt tggatcaatc 600
cactatcaaa atggatgatg acatgaatag actccacaag ttgaccataa aaattgatca 660
caccattgaa actagacaag taagaaaatg agaaagaggg agagatgact acgacaatga 720
ttagttttat tttttacaaa ctatgtaatt ttaatttttt atgtttgtca cgttttattt 780
actttatctg aattatgatt tttttgttaa agtatgcact ctatttttcg tagataaagt 840
atcatgtttc gttttaaata agagtttgta aaagaaaagt tgatatgatg ctgaggtgat 900
tgtaagctag cgataaatgc tatatagagt gctatagtag ttaagcacta acaacggtca 960
atagcatgga cgatgatagt gatagtcgat caatagcaaa tgtgacagac a 1011

<210> 4853
<211> 1007
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120847_G1, chr3:178567899..178568905, Кластер 30
<400> 4853

gaagtgggca tagactttag agaactcatt gagagcatat ggtgtatata tgtcttagtc 60
tacaatcaac ccacatccac gttctcaagc tcttaggcat agaaacagat atatctcaga 120
gggacaactg aggagagtag gaacaaaatg aggctattca tcaggttcac cagtttgagt 180
tttagtcatc aggttcacca atttgagttt gagtagatct ttgagcacta gtataagaca 240
attacttatg acaaaggact acaagtttcc accacctata cctctagcac caccacagag 300
accacatgac ctagaggcaa gtagttctag tatagcaccc ccacatttgg tacattcttc 360
tactgaccag atgaatgtct cacttgaaca catgatagca caatagcaac agacaacagt 420
cgagtagaag agacttctag ctgagtagta gaggatacta gcctaggagt tatgtagaga 480
ggaagagaat aggaaggaga gacattagtc taaggctcaa cagcgtcaaa ccaataggat 540
gctcaccctg tttgaccatt cgagctcggt aagatcagtt ttagtagcaa ctgctagcag 600
atatggaaag aaattgtcta ttttaagcac attctgtact agataaaatt gtttgtcctg 660
tcccatctag cttgtaaggt agctccttta gccctttata cactagtgac cctataaaga 720
cagttcgaca catttcagag ctagggtctt tactagttag tctcactaat tcaccctacg 780
acacttgaat tctcttcatc aagatagtgt gcgactttgg aacatgtggg agtgtcaaag 840
actatcactt ccttagcact ttcgacattg tcagacatag ttgcaactca actgtaccat 900
tcactcaaat ggcttatgct tctcttagta tcttcagata gctcatgtgt ctcccattct 960
agcagctcct ctgatagcac cggtgagatc ctatcactct cagtggc 1007

<210> 4854
<211> 1127
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_126886_G1, chr3:209803507..209804633, Кластер 30
<400> 4854
tctttggcat taggtaagtt ttctgaaagc caaaaccagc actggcccca tgtcaccagg 60
gatggcattc atttttaaac atttagcaac acattcccac aacactcttg caataggaca 120
agtaaaaaaa caagtgatta atcgactcag gtagaggaca aaaatggtag gacatatccc 180
caacccactt tcttctaagc atattatcct tgtcaacaat accttatttt ctagtaacaa 240
cataaaaact ttgattttgg agggattttc cctttccata tatgtttcat atatgaccca 300
tatgtagcag tagtaatacc agttacatag atttgacatt aaaattcctc ttcttgtccc 360
acttccaata aatcatgtta ggggtagctt ggaaatcaaa ctctttgagt ttctcaaaga 420
tgaaatccca ttttgttctg tcatcaccat atagccacct tctgaattca atctacatgc 480
ctctttctaa cacaactttc actaaaattt ctttatcatt acaaatctca tacaagtcag 540
gttcagaaac acataaaggt tctttaaaaa gccaacaatc ttcccaaaat ctgatttaac 600
ctcttgattt tgtgacaatc tatcttcctt tgatattgca cttccttatt ttcaacaaat 660
cactccaaac ccaagaatca gatatcttgg gacaaacatt gtgaacacat ttgccatgaa 720
gatattttta tagatgattt cctgccacat tccattttcg gtttccaatt ttccaccata 780
acttgcataa cagactcatg ttcagcaact ttaagtcttt aataccaagc ccacctttct 840
tttttcaatg caaacccgct cccacctgat cagatggtat tttttcctat ttccacctcc 900
tttccatagg aaggattttc ttttgatatc aagtctttta actattgttt tgggtaacag 960
atacatagac atatggtgta tgggggttag ataaacaaga atttatcaaa gttattctct 1020
caatcataga aagggaactg cccttccacc cttccaatct tttagcaaaa ttttcttcaa 1080
gtctaaccca gtttgcaata taaagtcgac tagggctaac atgcacc 1127
<210> 4855
<211> 1126
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127097_G1, chr3:210974803..210975928, Кластер 30
<400> 4855
aggagaagag atagatacca catgccgtct cataccatag tttttcctcc gtcgtcccat 60
gtcaccccag tctttatttc tagattgaga ggtgatgcga catggctacg gcttcaattc 120
aactccctgc agcttcatcc aacataccac actttaccga tcgagatttc tatgcactcg 180
tcgtcttggc ctttccgatc ccaaggcaga agctccgatc cacgtctagc taccatatac 240
tatctgctgg tgtatgtata gctagttagt aagctttgat cggtccgggt ttttcattca 300
tccatttgtt atatactgtc aacatacgta cggttgcata aagaggtcat gcgctattct 360
gctagtactc cataattact tgaatcgaat caggccataa ttaatagcgt cactacatca 420
tgcgtttttc atactagtac gtcgtactgt atacatttac gcggggcggg ggggggggggg 480
ggggggggtc ctatgtatac cagatcacgc gacgacgact acatatagca actataccag 540
tatagtggtg gtggggtacc agatcgtgtg ctacgtacgg ttggtgttgt cgtcggaaac 600
ggccaaaagg gcgtaccgat ggatggacgt acgtggacca gctgatatga gcgacgacga 660
aatgaatacg tacgaaacag gccgccgtac gtagcagctt gttgcctgct gctcggatcg 720
atcggccggt ctacgggtcg cctgcaggct gcagtgagta cgtactagcc gcggttagtt 780
catgttgata tgcatgaagc aactaatcct ttgtattgta gtcattatta cacactaatc 840
tgtattgtca ttatatatag caacatcata tgtgtccact tcatatagtc atagacaaca 900
cgtaacaccc atcgtgtcat tcttatttgt acacgcatca tgcttgttac tactactatt 960

tctctttact ttaaattgca catactaata ataaattcca cttgaactga agagagggaa 1020
aaagggtgcg tttttaatat attattaatc tttaattctt tagtgtagca accatcgtac 1080
atacatatat tctttatgat gataaaaatt aatttatcta attata 1126

<210> 4856
<211> 1391
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127455_G1, chr3:212742313..212743703, Кластер 30
<400> 4856

ctgaggtaca acttgcaaat gcaccttatg attctagtaa ttgttttgca tgtcacatga 60
attctcttgt tgatgttgct agttatagca ttaagggttt agagcttagg gtttatggtt 120
taaagtataa cgtcctggtc gcgacacaag atatggatgg ttagttagtt ctatcaaaag 180
taatggataa cttagaccaa cacatgaact tggttgtggc aggttccaca acgtagacat 240
cttaggcttc tagtttcttc tttcttttgg tatcatatga atctggacca ctaatgatga 300
ccatgatatc ctaattatgc tatggtaact tgccccaacc tcatcatcac agttgtcgtt 360
cttatcggtc ttgatgttct ttggctttgg ggtctcacaa tgaggctcct ttagcacctt 420
ctaggcaaaa tccctaatgt gcaggctatc ttgtgttttg tggttgcttt ggggacggta 480
gatgcatcgc ccctccatga tggatttgta cttgttgttg tagtcctcaa tgggggggcgc 540
attgccctgg cattaccgag tcacatgctc aacattgttc actcggtggt cgggcctgtg 600
cttctagccc ttgtcctagt ctaactttcc cttgtccttt gtcgaaggag tcatgcgatg 660
catcacctcc tcgcttaggg agtatttgtc aatcacttgg aaatggacaa acatggttgt 720
cggggacttc tggatcaact cttgggatag ttctgtgttc tggagaccct tgcggaatat 780
gcaaactaca gtttcctctg gcatgttgga tacatcaggc ttgacatctt gccattgctt 840
gatataactc tgaagagtca catcctcctt ttgggtaacc tacttaagat catactatgt 900
tttttggttc actagtcatg ctgaaattag cgatgaagag gtgttttaat tcatcccaag 960
agtagatggt gttgtccagg aggctaaata tccacttttg aatgttggat ttgaggccca 1020
tgggcaagta atttgctatg atcgtggaat cccctctagc tactatgaca aagaattggt 1080
atgcactgag ctagtctggt gggttggtac gtccttcatg cacctcgacc agtggtggct 1140
tgaaattctt aggccaactg acccaactca gcggcttcgc aaaagctttg accattgatc 1200
cacaaggata ctgtgtacct gatctgactg gacctagggt gaaacatgtt agcatgagtc 1260
atagtatccg accttgtagc tattatattc gtgtcatggg tgctgtggat gtctttaatg 1320
ggaaccaatc ttatctcgtg gaggagtccg atctcggtga aaggtcagag acggtggtca 1380
agtcctatct t 1391

<210> 4857
<211> 1330
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128678_G1, chr3:218487650..218488979, Кластер 30
<400> 4857

cgttaatccc aaacaattaa atagcctcaa cattttgagg gccgtgtcat acactgttga 60
gcatttttt agcggaataa aaaactagtt acgtaatgat gtatacatcc taatgtacta 120
ttgccatcaa gacagttctc aaattgcctc gcgttgctac ctcgaatcga cgaatcctca 180

atagcagcaa ataaaattga cattaggatg ggcccatgtc acgaccacaa gaggatgaat 240
tcgataatga ggaaattaaa aacgtgctca gaattattga acacgcaacg cagcaaaaca 300
attataaata tttatattag tactaaaaaa cacttaatgc gcggtggtct tgggtatgac 360
agcgtatctt ttttatttta atctttttag aacaattcct aaaaataata ctacagtgat 420
ttttatttt aaaagccacg caaattttta tggtgtggct aaacaacact aacacgctaa 480
ccagtcaaac gtgacatgtc tgctagtatg gaagtgattg acgatatgat aaatgttgtt 540
gtgcattcta tctgacgcga tatgtctatc agcatggcag gtcagccaaa cgctggtcga 600
taaacgttgt tgtgccacct tgtctgacgt ggtatggaag attatagagc ccctgctcgg 660
ttctcgccct ctctatcttt tttctttctt cctctttttc ttcttcctcc ccaaccaacg 720
acattggtct ttcctgccac atcgaccacc agctcaagtt gttggttccc catgctcctc 780
tcgcctaaga ggaaagtaat attcttctta tttcttgttt ctatggtgga tttaaagatt 840
agccttgatt gctagcgttc gaaggaaaag tatatttggc tagagatgta aagtatttta 900
ggtagatcga atgcattatg aaacttcgat tgaatgcgtc cgaatgtagt tgcatgtgct 960
atatgtttaa gtcaattagc tataaatttg agttggtgtg tttaagttta ggttacattt 1020
ggtcaacata tttatatttt agtttgatag ttataatgct taggcttaat tttagtgtat 1080
ttagtttgtg agtataggtt atatgtctac atgtacatta atttaaaata cttagattgt 1140
tgtataaaga caaagaaact tgtttttttat aatcttatat ttagatagat ggaggacatg 1200
tggtgggaga agtggcgaaa acagggccat ctgatttata cctgaatgaa tcttgcgagg 1260
atgaacctat acctttgag ctattggtgc ctaactatga ctgtgatgag ccagaccaca 1320
atcaaggcat 1330

<210> 4858
<211> 1046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128772_G1, chr3:219177759..219178804, Кластер 30
<400> 4858

ctgtttctga gtacctgtca accaacaata aaagataaac aaaaatatgc cctcaaataa 60
aaaactaaat tagtaacaac tgttaatata aaaaatccta aatatccata aaatatgcac 120
acacacgcac acgtatatac cacgtataaa tgttactaaa ctatgcactt ctaataacat 180
caatgcatga acaactaact taaagtaacc acgtacaccg catgtacgtt ttatctaaaa 240
tataatgaga tacctacatt gatagtatat tcctgtacta tatgcatggt gtgtgtacta 300
tatttttgt agataataat aataccacac attattcttt gataaaaata atcaacgtct 360
ctagaaatga cggaggttag tgagaactga aaatcaaaga tgactataac ctcctagtgt 420
tggagatttg tttggaataa acaatgatta ttaagtttaa atattatttc ttcaagttag 480
caccattagc ccctcttgga tcccactttt aagtctacca ccaatcttga gcaccatacc 540
atcgtggtaa taaagtacaa tgtacaacta agattcttgt tttttgacaa agatacaaaa 600
gaagggtctt gaattgaagt tacattaacc acaagaggca agaaataata agattagtaa 660
aaaatagagt tatgacatca taaagcatgt gctataataa gcctaaaaag agccaccata 720
gtttaagtta ggtcttcaac cagatgtata ctgaagatac catgcagaag gctggaaaac 780
ctatgacatc aatggaaaat aaacatgcat agcgacatag tataaagtta gtaattaata 840
aacttaccct tacttattag agattataaa gtatgtatat ttatatcgta ttttgaaact 900
aatataaaat agagtacatg gataaatgat ctcattaatt agttgcaagc aacaaaaatg 960
aacttgtaat ggttatgcct tttagattac agtccgtgta gtgcagcatc acacgttgat 1020
tgattagtag ctacaagaac aaattg 1046

<210> 4859

<211> 1133
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132051_G1, chr4:3469313..3470445, Кластер 30
<400> 4859
ttaagcagag ggaacctatc taacctgaac tagttagttt attttaactt gtgtgtttgg 60
cacatcacat catataatcg agaaagaaaa aaaaaaacag tagcctgtcc accaacgatg 120
ctcgctgcga ggactgaaga ggacgtggaa ggacaaacac tgtcgttggt gctgctggct 180
gctgaggtat taatcatagc acgtacgtac gccacactga cagtcgtagt tggtcactca 240
tatcctgtcg cggatcggag gaccatgcac actcacccac gcatcgtcat tttctgaggt 300
atcgatccat tggacggtta ggaggcttct tgtgtaattt tccccccccc ccccggaaac 360
ctagcaataa cagtcttgag cgagacactg taaaacgtgt tgtaccatat atgacaagat 420
tttggttcct atagcctcta acagtattct ctgcgttctc taaatataaa atacattgtt 480
cattctctat agacatagac tctctaccat ctcttttatc tattttatat tcaggaccgt 540
atcagcaaat tctgaagcca tatacatatt ctaaaatggg gcctctctct tactagtcaa 600
ggtcatcgga catcggtgaa cgaaatatca aaaaactaca taatagggcc tctcttacta 660
gtcaaggtca tcggatgtct gtgaacaaaa tatcgcaaaa ctacatgcag ctaggaatga 720
caatgaaaaa ttctccatgg ggaaatggct cctatccttg tctccatccc atatatctat 780
tttagattgg agagagcata agccgagcct gtttggttgt agtcgtccca tatatatagc 840
actcaccact cagcctagac agcaacctta gcctcatgcc tctaatattc atgttttgcc 900
tgagcttaaa accaaacatg cctttacata tcccaagctt ctgcgtatag actgcctgga 960
tgcgtggact gttaacaagc cagaactcac aaaaagcaaa gaatatccaa agctacgtat 1020
aggatgtgta tatatgtttt ctaaagctat aaaattgtag aagtttttt ttaattctgg 1080
ctcagaaaag taaaagaatg tagatttgtt tgaccggatt gatggaggga tta 1133
<210> 4860
<211> 1022
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132651_G1, chr4:5878155..5879176, Кластер 30
<400> 4860
aggatggtga gactgtctgc tttatgcaac aatgttgtga agggctcttt gaagcagttt 60
tgtatgatgt gcgtggttgc atccatgtag caaagcatgc agcatagaat agagtgaagg 120
tatggttgta ttttaggtaa gaatattttg taagttccta gtccatttgg ttagaggatg 180
attgttttct ttttttgttg cgacttctga cttaaagtgt gggtactccc tctgaagttg 240
agacattagc attgcaagca gctacattgg gcactatctt agctggtggt acttgagtgc 300
ataagttggt cgagggctag ggttcactaa gtggaaatgg gtttggggta ggtttgatgg 360
tgtaggcaag gattgtgatg ccttttggat tatagatctt gatgaggtca ttgttggttt 420
caaatttgta agtagtgtag ttggttttga ctagtgccct tgttgtgcaa gttcccacaa 480
caaagcctct acacgaggtg ttggctgtga tgcctttcat aatgaattgg tcgaatgttt 540
ttatttccta accttcatgg gcacacatga agtcacatca ccatgttcgt actttactac 600
cttttggtgg tgtaaggttc gctcatatta taataagaat gatgaatcac aatagttttg 660
gagtatattg tagtatttct tggaatatta atgacatgct atttgagata tttttaggtg 720

tggatgtgag gatgttgaag tcagagatgt gagcatcgag gaatctctta ggttctttgg 780
atagagagaa gctagcaatg aggatgagtt gagggtgcta aaactggatc ccgttgaatg 840
caacaatgag gaccaaaggt atatttatca ccgacgagta ttggaggggg atttgtccat 900
tatgtcgcat gagcctagac tttgggggca attgatagtt attgatggac tcgaggctaa 960
tgatttggga aaagatcttg gcaaggcttg catgattcat gcaagggttt gggatgataa 1020
aa 1022

<210> 4861
<211> 1357
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132688_G1, chr4:5992740..5994096, Кластер 30
<400> 4861

caatacaaca acaaaaatcc tctaattggc catgtttgaa tgaaatcttt catttatgcc 60
acaaccaaaa aaatgacatg aaaaactatg aattttaagc catgggagaa gacaatacct 120
attgttgggg atgttgttgc tacacgaacc actaccatag cataagttgc caccatagca 180
ccaactcgtc attagagcaa gtagccgatg aaagcaatca ctgtaggcca ctggaggaaa 240
cctccacaaa accaacttga aaccacacta catgaactcc cattggaact aggtggttgc 300
atgctagcat ggtgaaaggg tcatatgaat aatcaaagat ccaataaaaa gataagttcc 360
caattctatg catacaaaat cttgtagccc aatggtaagc caacttggtt ctaaactagg 420
tagatgtcgg gtttgattcc tgtacatggt acacctttag cttttatgac aaagattatt 480
atgtgatagg tggggcctga atagtaaaat tgtatagttg accaaatttt gaatcatcat 540
tctcaaatca tcatgaataa atggatttct agtagtgata gtgaagctcc aacataaagc 600
acaccttcat aattaggaga gacggttggc aactagtgag cattattggt ttttgcagca 660
cttatcatag ttaatgaaag cctttgtggc cagtccaact ccatcactag tgaactctta 720
gcgatcgagg gagcatatcc tttgtggatc tcctaaatgg atcaagggtt gcactttctc 780
aaacgactta acaagatata gtgtcatttc atgggaattt gtccttcctt gcttaagctt 840
tacttacctc atttatgctt atgttttccc attacgtttt caagaatagc ttaattagta 900
tagtctattg gattggtaca ttttagtggc aattttgtgg gggtatgtag agacactaga 960
taaactgttt gttactcatg gagttagatt tttattttat ttatgtagtg tgaaatttac 1020
ttagatctct ataggttaaa agccttttaa tgatgcaatc catctactcc acccttgatg 1080
ggttaaaata ccctcaatat ctagatcatt tcatgaggct ttgttgggag ggtcttcctt 1140
caattaaggg gtcctttggt atggctctag cagcgactcc tgctatggct cctttagaag 1200
ctatacttaa cgatagtgta gaaaaaataa ctttatagtg aagtttttga ggagttgggg 1260
ccattttaca ctatggaagg tagagtaata atttgtagct ttttcagagg agcaggagct 1320
agagccctac caaatagggc ttcaatagta gtagaat 1357

<210> 4862
<211> 1294
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_13288_G1, chr1:72797659..72798952, Кластер 30
<400> 4862

aagaagattt gagtttctaa gctagacaaa tgaaaaatac actagcaaac tatgtcgtgg 60

agaaaataaa taaattcaca aattaaatag aacattttct ctaatcacca aagcagtgtg 120
gaagcacgcc caataatgta aacatgcatg gtacgtacgt agtcaaaaag cgtgtgcgat 180
ctctattatt atattgttcc acacacgcat tatttggatc ccatgcggaa aaggtagaac 240
cgatctcgac agtttttctc gccacctctg ttacgggcgt gcatgctgca tatttttgct 300
gtctccaaca gcgatcctct gctatgcatg cagctcatca aaccatgatg cgagtgacgt 360
gtttgttggc agctgtgtaa tcgaccgttg agatgcgctt gtcgacagca gcccttgaac 420
actgtgccgg cactgccacc ccccacgcct gattgcgatc gttgcttgca agttgcaact 480
ggtgcttcac gacagcagag gagccgatgg cgatgaagaa gctaaggcta cacgaaactt 540
gtggcttctg actagctcat tggaagctag cttcttgttc ttctatccaa tctttttttac 600
tctactatat catctatacg catgtgtcct tttttgtgtg tgtgtgtgtg tagagagaga 660
gagtgaaagt gagaacatac ttccatatgt ataacgggcg gccagcattt ctgattgctg 720
ccatatacag tactctcttt atcctgaaac atacttctct aaggcaagcc ctacgttttt 780
ctacaaagta cttataagat atagtcaatt aatatacttt ttaccgaatt atattccgag 840
atgaatctac ttaattacat cacttttatt aggttgagac ttgagaatgc ttatggtgat 900
ggccagggta tatataatcc cttgttgact acccccttccc ttgtgatcat aatgacgact 960
cctagagagc cctttttttt ccagaccgta atcgatctgg caaggcatgc acgtcaggac 1020
tgcactgccc tggttattaa ggacgatgcc aggttgatca atgaaacatg atagggttat 1080
gggagttcat catcaatggc ccccgttgaa tggcgcccgg gcctggagac agacagcagc 1140
aacgcatgat gctggtaccg gttcatggca tgccacggca tggcaacaga catggagaca 1200
catcctagcc gttcccaggt acggagatgc aatccgtgtc gctgaaggct gaagcacatg 1260
agacgtctcg tcgttcacac gttaatgtag acgc 1294

<210> 4863
<211> 1040
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133665_G1, chr4:10654326..10655365, Кластер 30
<400> 4863

aaatgaaggt gcaatatagg atggggaaat agttatggta ctcttgttta atgaacaaga 60
ttccaatctt aggacccacc atccttaatg gatgtgcata atatgcacca tggtattctc 120
tctcatagtt tttttccata acttgctact tatttacttg cccttgagag gcgagcgtga 180
gcttcttcct gctcatgatg ttcactcaag agttgaatat atgtgtcatg agaaggcatc 240
cttccttgtg aaccatcatc aaagtgatta gaggacctag atgagatccc tcatgtagca 300
ttttcacctt ctttaccacc ttcttgaaca agttctcatc cagcaaaaga gacaaaacaa 360
gaataaagct tgcaccacaa aagtagagtt agtagttagt acaaagacaa tcactcttgt 420
cggtcgtggt cgcctcccca aaccattttt gtgagtagtg gcatagagac aattctcctg 480
ccactggaat tttgccctat ttaccatcgt aaatatccta ttcacttcta ttccactcgg 540
acggaatttc ttacctttca tgctatcacc agtggtgtag aagggtaaga aaactgcaca 600
tcctaaactc tttgatgcca ctatcaaaga catgtaagcg caataaattg catccaagtg 660
gcattaaagg gattatgaca tttgcgatgg caaataaggt attaggtaaa attgcaatgg 720
cactaagaga attgcccctc aattttattt gcttaccaat tgtgttcaag ttttagaccc 780
tatttgatat ggcgtagtct ctggcttctt gagccatatc aaacgggcca tataaaagat 840
tgctccttgc aacgagtctt aaggagccga agcatttttt ttatataaaa actagttaaa 900
atgtgttttt ctcacctcca tcataaattt aatacaaaac tgtgacttca acctttttct 960
aaaggtttct ttaatctgct tcagctctat cagaatgttg ctccacatct ttttaggatg 1020
agacaaaggc ttagcaaatg 1040

<210> 4864
<211> 1122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_138642_G1, chr4:36914148..36915269, Кластер 30
<400> 4864
ctgtcgtcgt ttgcgatgaa gaaaagggtg gtgcaccttc ctctgtctat gtgaaagaat 60
attggtctcc tctgtctatg tgaaaaccca cgaagcacac tgcatctaca aaagacagcc 120
aagtcaaaaa tcaggggttg ttttgttcct ggtgttagtt catctgtagt aatcaagcaa 180
aaaactatgg gcaacaatac aaaagctggc acgggcgtgt gcctggtgac gttgccgtct 240
caagatggct ccgaaagagg tgagcgtggc tacagatctg agctgcagct tggtaggctg 300
ggcgctttcg cctggttgga ggcttggagc cttggaaggt tctcgcgttg gacaggtagg 360
ctgctggctg ggcacacctt tgctttgcca taccatctct gagaatcctc gtccattatt 420
atgcaccccc ccccccccccc ccccctcgc gttgcagccc tttctgttcc cgaccagaag 480
ttatttttt taaaccatga gtcatagacc tcgtgatagt cccggagaga aaaccatgct 540
gagtctagca tgacaaatca agtgtttgag gtgctgagtc tagcatgaca gaaggggaac 600
tactgttgtt gttgatgttc ttatattact ttacgggctt gtttggaaga aggttcaggt 660
cattttcggt agatcctata aaatagggga catagaactg tagataagat attttatact 720
gtttgtaaaa gtgaaatttg atggcctaat gaaggggatc gagagaccaa aaattccttt 780
actatttaga ccccttcctt cattagtctt gcttccaaac atgtgttccg gattagctcc 840
aaaatgttgg atcttgtcac atgcccacta gtttcgcttt ggtgtccaac aaggccacgt 900
tcgatgcggc catcgaagag gaagacaatg aaagaatctc aatcaatcac tttgtctttt 960
tttgtacacg taattccgaa aaggcactgt aacgagtttt gctatataat tccccttcgt 1020
tgcaaaaaaa agaagaaaat gcaacattgc gcaagtagct ttcaaggtga atccacatac 1080
atatacttgt tttacataaa ataattatga ttactttgga ag 1122
<210> 4865
<211> 1118
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_14644_G1, chr1:80769231..80770348, Кластер 30
<400> 4865
ggcaacaaaa ggctgagtcc atgaggcttg gtcatctact agaaagttga gtcattaagg 60
ttaggccata aactaaacat cctttcaaaa gtgccagtgt accaagtcta tgaattgctt 120
catgataagt acactcaact ctaagctaat accagtctca ggtgcaatga ggacaatcat 180
gcagaaaagc taaaaataat catattacaa tatcatacaa ggcattcaat gtttaatagt 240
gtttgacaca attacatatc aaaattttta catgtggtcg tcaacttggt atgatatttc 300
gactgtcgtt ggttagactt ctttcaaaag ttcttcaatc ttgttgtaat catagtcggt 360
ggcaaacctt tcttggacct tagtaagctc catgcctgga taacgtgaca tggtaatccc 420
taggctaagc tacttgcttc ttctatgtga gcttggtcaa tctcacatat tcattctagg 480
aggctctcta gtttctgaat gctaaataag tcttacccat actttgtacc tacaaccgag 540
tcatcataat ctccagtcag gctttatgag ttgttaacac ttcttgatat tccacaaaac 600
aagatagtag ttcaatacat tggactctac aagagagaaa taacaaaaga cttactcttt 660

ttctctgtta ggaccgcgtc cttagcttta ttggcccagt caagcttctt agctaggtct 720
tccatgaacc tctttcttga tcgatctttt attttcttga aggtgaatag agtcttcttg 780
atatcaagaa tttgctcttt cattttggtc ttcttggctt gcacacccta gactacctca 840
ggtgtcatac aactagcctt gaagactata gataggactt aaccgtcaat aacataagag 900
attgggattt catatgaagg cttagtccca tactttcaag ctagttgtgc aagtcctgaa 960
caatgcaacc ataagatatt atacttcttc tcctgctcca actttagtcg agtggccatc 1020
gttcgaatca tcgattcgaa ccacttttct cttcctcaac taaggaggac ttgaatttct 1080
ggtggcatgt ggagctttag gggcttgctc tacaagtt 1118

<210> 4866
<211> 1254
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15153_G1, chr1:83641282..83642535, Кластер 30
<400> 4866

cacacgtcat agagggtcac tgtaattttt cacgagtgtc aatcatctca tatataggcg 60
gatactgtcc caccctgcac acagacgcca caatcattcg tctaatctat tacacaaatg 120
aatttaggaa gaacagttgt gctctactaa tatcaagttg ctatgagcac tacttttata 180
ataagtcaaa ttcttaaaca ttaaccaaat ttacaggaaa ttgtacgaaa aactataaca 240
gcaagttgct tttattaaat tctacatgaa atgactttca taatgcattt gtttgaactt 300
tgatatctta tattaaaaaa acaaatagtc aaaatcatag aagcctgact tagataaaac 360
tgaaattaat aacatatagt ttgaagcaaa agaagtgcat agtatggtcc tctttataga 420
tctatacata tagaacggtc catactccat atatatatta atattaagat aatgacagtc 480
tagctagcaa atatatgtca cactactgtc cttcttatgg tagttaggat aaagtaaatt 540
aagcttcagt ataatcgcct gtctccgttg gaagttgcga tttgttggtc accatacgag 600
catatatagt taagttccca ctttgtaaat aagtacacga tcctattata tgtatccatt 660
ccaaccctaa caaaaaggca gtcgagcggt acccatattg ggggaccagt aaacgcaaac 720
ctttaataca atgcattggc tccaatcatg aaagatggta gtaattaata tagagaatgc 780
actacatgta tacatcaaat ataatcgaca gcagagggtt ccgtgtagct cgaaaaccac 840
tcaaaaaacg cgtttccgat agtgacggca tctctagtgt taattacttt ggtcttctgc 900
gtttagttct tggttcggaa atgcatgcct tagactgtag agctctggag gcctggtctt 960
cctaatgttt gccgaattaa tatttacctt ttttcagttt tactaagacc gatgaacata 1020
ttcacagcaa tggtttatta acaatataag gtgagcatat gcatgaataa actgtaaacc 1080
aaccatttag ctcaagcatt tctcctatac cattttcttt tgcagaactt cctttgtttt 1140
atactaggat tgtaggaagg ggagaagcta cgtttgtagc tgtgggtgca gatgcaaccc 1200
cagaatacaa catcagtctg ttcggttatc ctggacaggc cctgataaag tttc 1254

<210> 4867
<211> 1251
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1531_G1, chr1:7956846..7958096, Кластер 30
<400> 4867

tataactata tatattatac gaaagcaact gtttctagaa aaacaaatag tttgttttta 60

gttttaccgg tttgattggt tttgtgcttt ttttagcaga aacattttcc agaatttaaa 120
ccaaacgtag ccataagcat gtactccact cttcatcaaa tggaactgca tctaaactat 180
ttaagcaggt actcttcaat aagatctaga gtgggagtat gtcattatta aacccaactt 240
catcaattgg acctgctctt cccctgcctt ttctaagtta tatgctcgcc agacagaatt 300
caaacataag atcatttagc cactctttat ttttttttct gtatacaaag tacacaaaga 360
ataaaataaa ttcaagtggt cacgagacat acacacacac accagtagtc catcttccat 420
gttgctgaag agagactgag tacgagtatc tctgcgtgta ttaattacgg ccagtactgc 480
ggtgcagctt ccaagctcta caaattgtgt ataaatgctc cagcttctct ccccctctgc 540
ctcgttctca atcatgtctt cctgctacac actgtacgct ccattcaatt ccaaatcgaa 600
gttatcagtg gatcagcacg aggtccagcg tgctccaact tctttatgct cagaacatga 660
atgaatacgg gctgaatagt atatacatgt acattacatt gtcttagctc ctgaacctat 720
tacacttttg aatattacac aacacaaggt gactgttatc ttactgacac tgaacttgaa 780
ggatatcaga ataatttttt ttatcagccc aatattatat atatccgttg tcattgccca 840
gcaacatcag gctaaaaaga gcaaagaaag atgaatcgtg acacaggtcg gtgatcgtgc 900
tgaatatggg tgagtgagag caagcatgta gacagtttga gaggtttgga ccgcgcagtg 960
tgcgcaatac actgcatttt ctttctacct atcgattgat caacacaaaa ttaaaaatac 1020
aagttcaaac aaacacttgt gagcatcaaa acttcatagc tccccctcac attatgattg 1080
atggtcgtaa tccaccttta cgtctaccct atgtgaatag ttttttttgtt gcggagtgtt 1140
taatcaggaa tgagacagag actaacttgt tctccaccct agtttaaaac gttactctag 1200
tactctactc atccctttta ctccttttac ggtgcaaggg aggagagatg c 1251

<210> 4868
<211> 1155
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155922_G1, chr4:152072737..152073891, Кластер 30
<400> 4868

aaatagtgat acaaatggtg atacaaatct catataaggg tgtcacacat aagtacgaga 60
actcttcgaa gcctatgtag ttgagggctc taggtcgcct ttggcaaccc cttcgggcag 120
tgttagaagc ctaggtcgat cattaaggaa gccatgagaa ggcatgccta gggaaggcat 180
gatagcagca aatagcactt gatagtcaac atcaagctat agaagtggca tcaaaggggg 240
gttgcaacct tgttgactcc aactacaagg caaacgatga tcggcatcac catgaggaga 300
aagaccgaag cttagatcga gaaaccctag gagaaaccat ttgattgatt tgtacaatca 360
ttgtccccac ttatataagg gagggcatgg gctcccatag ggggcaaggt caaacaatca 420
aactagtaga caatcaatca actcttgaag aagggagatt gaacccaatc aaaaccctag 480
agtagcatag tgcttcctcc tacatccatt tgtctcaatt tcaccattgt aaaattcttg 540
agcaatcata acatgaagaa cactactatt ggactaagcg cttaattaaa catctgaacc 600
aatataaacc ccttgtgttt tgagtgccta aaccaccaga ggtacacatg tcgacccatg 660
tcgaacaacc taattactac catgattaag aacccacaac acctatcaac atataaatag 720
tgtatgtagg gataatactt atgtgctagt agcggaatag gaatagtgat gaaccctatt 780
tgtgttgtca gtctactacc agttataaag tgctaatgag gttccacact taggagccgc 840
aaggatacaa taagggcacc tccaacaatt agaattacat accagctcta tgtctatggt 900
tcatatccat ttcaacaaca actaacttag gcctcctttg gttctaagca tcgccattac 960
tagccttgcc atgacctact agcatgagca atgagaagct cgcctaggca agtgaccatt 1020
ttggctctcc cacacaagct agccaaagct tattggcata aactgcaata caagaaacta 1080
aatacagtct tgcttagaat tctcacttgg taaaacaaca cgttatcaag agaataaacc 1140

aaacaaaccc ttaca 1155

<210> 4869
<211> 1196
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15703_G1, chr1:87159222..87160417, Кластер 30
<400> 4869

gtaagaggcc cctgccttat cagccatagt tcttgttgtg cttacatgga tattaaaggg 60
ctctatgcga taatagttta ttactatgaa actgtgataa taagcaacat atctgtggtt 120
catgtttatc aaagttccgc tcacttaata tgcgtgccat atttttgaat taaccagcag 180
tgtcttatct tcgacgcatg gttaaaggat tataatgaag catacagact tgtctatgac 240
ttgcagagtt ggcaccatca taaaaaacat gtatcataaa aattgactat ataagtattt 300
tgatcacata atataaatgc agatttatgg tgatcaattc ataatgtgca caactgataa 360
tggtggcaga aagcaggccc tggtgaaaaa aactgtggtt ctgaaactag ccaattatat 420
gcagttagtt aagccctata catgcatacg ttattactta aaacagtgag tagaaagtat 480
ggtagcccta tcctgcatga cctgtgatgc tgtaataaac tacacacaaa atatatatgg 540
aactatattt aaattactgc accacatctt atctgtttgc attgtgaatt ttgatactct 600
gttatcattg gatgctattt tcccacattc aggaaagtgc agtaatgtca aagtattaaa 660
atgttacatg ggaagtacaa gtatgggtct cagctaatta caccctgacc actatttttt 720
tagaaagatc cagctggttg aaaagtgagt gatggcataa aaaatctagt ccagcaatat 780
ttagaaattc tgatacttga aaatttcatg ggctatagga tactatgaag gctagccatc 840
agtgaccaag cccaaggtct gctctgatgt ccaaacctag tcctcaagcc cccaatattt 900
ggcgtagcca gcacactgtg cttgcatccc tctgctctcc accccactgg atcctcgacc 960
gttcgctatt ctgtccattg ttgtaacttc aacactattc atgtatcgtt cttgtgttct 1020
tgtgcagttg agtggtgatc aaatctgaag attcctttat ccctttatgg attggtttat 1080
tccttttctg attttctgtc cagtattcgt atattgcttg gatttattat cctaggaatt 1140
cgttctgttc ttagggctcc tctcattgtt gtgaaatcaa aaccgaagat ttcttc 1196

<210> 4870
<211> 1188
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_15794_G1, chr1:87770334..87771521, Кластер 30
<400> 4870

acgagtcacc ccgcgagcgc gctaaccatc acaccctgat cagtccacac accgtaacca 60
ccccacccca caatgtgtta ttcctaacac attctgcgga atgactgaaa ccataatgga 120
atgactaaag ttataataga atgattaaaa ctataacgga atgactgaaa ctatatcaga 180
aattcagaat gaccgaatgg gtgaatgcat aagactctaa tggaatgact gaaaaatgta 240
atagtaaaga atggcggaag gcgtgacgaa agccgtaatg aaatgagcta caactatagg 300
agaattattg aaattataac ggaatagctg aatgagtgaa tggttgagac tgtaatgtga 360
ccacttaaat tataaccggt aatggattgt aacagaataa ctaaaacggt aacaaaatca 420
gtggaatgat tgtactaaat aacataaaag ggacccacct aataaataat ggacgtaaaa 480
aatcgtcgcc ccagtagaac caaagcgggt taatcggatc tgttctttgg tctagagtgt 540

tgattccatc gactggttga ttggctacct gattaattag tttggttaga ccgcatgtcc 600
aacaaattaa atagagtgtg tgttcgtcac tttgtgtgaa gcttaacgat attcggtcat 660
tccctttaag taattactag cttcacctaa ggtgacgaat aacaccgcct catatatatt 720
atgatgattt gagcatcatc aattctacta cagacttact agaggtaatg aatatatgca 780
tgacatatac aagtaatcat tcttaggttg tcaattttac gccgaatcaa aagttggttc 840
atcatggcat cgcggccggc cggccgtttt tcccttgcgg tactactttg gatgaaagaa 900
gaaaccagtc cctaggtatt ttgaacttgg gaaagaagag aaaggacaac tacaccgtag 960
tccgtgtcga aatagggtac ctgcggaaag agggtttgcg ggactgtgca catgttgttc 1020
cttgcatctc ttacacagct tcggatgctg atctgacgta cacatatgtt agccggtggc 1080
tgcggcgaac gatattgacg gaggagggtc gggccctgta gcatctctaa ccacctgatt 1140
ggatggctgt gcctccatgc gcgcagactg gggtcgtcct gtccaacc 1188

<210> 4871
<211> 1177
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_158526_G1, chr4:165978050..165979226, Кластер 30
<400> 4871

aaaggtacgt agtatacaag aatggtgagc attgccgcgt tgttggtcaa gctcctacac 60
ggatttgaag cagctagcac ccacacacac acaaacacaa tgacacacta cgcaatcaaa 120
acaaaaatat atcttcggtt tcagtttgtc agagcccgcg cgtgagattt tctgtcgtcc 180
tccgagtgcg cagacgaaga ccagaggttt tcaaccccgc cgacggtcca gattttaaat 240
tagccgggca gcgttgacct agctacaagt aatatcaaca gggaaaggta ggagatagca 300
tcatccgata gcaacagagc aaggacaaaa cttctccgtg tgtactcttt ctctctttgt 360
tttccccccc accgttgtgc aagtacaggt ccttttcagg gtcaaaccgc tgtgtggata 420
tagacgacgc ccggcgcgcg tcatcgatca cccgctccga tccgctcgta gctatagctt 480
tcgtccaaac tgcaagtaca ggtccgtccg tgcatatctc tttcctttcg tccacatttc 540
gtgtcgtccg tcggcaagct atcaaagcga gtgtaaagtg gacttatttt ttcaacgaaa 600
ggaaacacct ttcctccgcc atatataatt aagatatttc tgcaggggga gaattaatta 660
cgtgaggcga ctataatcca tgtgtttttg ttacgttctt tactcactga aaactgtacg 720
tacgtgcaca atcgcatagt tatcgaatta attaattgtt gaatgttcat cgtagccgtg 780
acatagattt catgcatgct tgttcagcgc tcgatctgtg attgattcgg aggtatatat 840
gttctccata accatgtacg tgtgcatgta ccgagaatat ttgttttttt atgaaacttt 900
cttagttaca tttttataca caaacaatta aagagttttt tttatctttt ctttacaaca 960
tctaaataaa attacttacg ttgtatcctg gcatatagat ttttttttt agtttacgga 1020
ggtgggtgct gatatttttt ttttggcctg ctatttaaat ccatgcgtat tattagttaa 1080
aaaaaaataa agcacttgca taacggtacg gtgttcgaca ctgacataaa gagacaatag 1140
cgttcaggtt gccttgtgtc acagacatat acgtatc 1177

<210> 4872
<211> 1122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159200_G1, chr4:170810930..170812051, Кластер 30

<400> 4872
tagctacgta ggtcggccac tgtggttagt cccaatggct gatttcttgg tacgtacgta 60
cacgcgtgga ttgaccaact tactcctact gtgtgtgtgt gtagcggtgt tgatcagcag 120
tagatttcct gcagccacga gttgtactac aaaacaagct cgtggtattg cagttgtact 180
aaaaaaccct atgagcatgg gatgggaggg tttgactatc caatgctaat cacattgcag 240
taattaagat agacatgccg ccaaatactg cagcgtttct taatttattt cagacatcgg 300
ataaggacaa tgtcacagta ggttaatctg taggccgggt tagtatcttg ggactccaaa 360
attttcattc ggacatgcgt gttgttactg aatccattac aaaaaaaaag gaaggctaat 420
gtgctactga tatctagcta gtaaatcaac tcgtgacaaa actcagctgg ctgcactagc 480
agctaaggct cttgatcgac gccgaagaac aggacagcta cctgttcaga tgttcttcta 540
aagctagctc ctgcctgcag attaagcaag caagctacag acaacagact aatcttgatg 600
aatgctagta attaatctcc gcttgaagac ggaatgctat agctgattta acaactgagg 660
gtaggtcagc gacttttgtg agcgatcgac gatccacccc gctagctaac tttatcgatc 720
catgcaaagc cgtagattga acgcgtgatt aatgtggctt agaataacac gatctacaca 780
catgcatgat ggttaggtag cctaggatgc taatagcccg ttattaggcg gccggcccta 840
atatatatat agcttgttct tatcactact gtcgtcgcaa gaaccacata ctcgctagct 900
agctagaagg tcaattgcat actatgcatg gtgcacaaac gatatggaag atgacaagcg 960
gtcgaattcc ttgaatttgt gtgctacact acactacact acacgtattt gctagctgtc 1020
ctgtcctcgg atcgaaagat tgcagtctca tgctgctcga tcagaatgcg tgccatatga 1080
gtaagaaact aaaacagccc ctcaagttca gatgtctgtc tc 1122
<210> 4873
<211> 1325
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159235_G1, chr4:171128300..171129624, Кластер 30
<400> 4873
aacctttact cccggttcat tggctcatgg cgaggtgcta aggacattcc caatggatag 60
ttgcactgtt ttcaatgctg ccatgtcaac atttgtttac gaaacagtgc atgcggaatt 120
tcatcccata aaactctctc atctcccatg aaaatctctc atatctctct ctttgtcaag 180
ttgcatatca tctcctaata tgtgctaatg gttcatttgc acatccaacc aactatcaac 240
catgtattaa ttcaccgcag ctcttgactg aatccaaaca tcccagctaa ttaataatta 300
tctagctgtc tattagcaaa tagagttgtt gttatattat acatataatc agtctactag 360
ggaaagacaa ctccgagcat tatacttaag atggaaagac ttcatgcaga ccgagaaaac 420
agttgaacct ctagctctgt cttacacggt agcatcgtca cccatgtgag tgggacggtc 480
cttagacatg tgctttcaaa gtgggacaag cgaaatcatt ttgcatccgc ccaacaagcc 540
ccctcatggg ggtaccaaac ctaggtcacc atggtgctac tagaatgtct tgaccaaaca 600
gcctagatgt cattcatagt tttttttaat agttatagat tactcacacc aaagtaaagt 660
attgattttt aatttgatgt gagtgatcta tacctattat taaagagaaa gagggttcta 720
tcaaccctct atttttattt cccacaacat tactatcatt aaaatttatg agatgaacat 780
atcggatttt tagaggcaag caatgtccca acctcaagaa catgacctct attaattgat 840
cattccaaat taaaggcgag tggattgact atcttgggtg ccttaggatg cccatatttt 900
gaaatatatt tttttaaata aataaatgag ccaagcttgt tgcaatcacc gctggtgcca 960
ttgctcctca agctccaaca caatgtcata agtacacttc aagggcttga caaccaacat 1020
cccattcatg ccagtcctaa ggagatagtt catgagccaa actttgtcga cctcatctaa 1080
gagtatctct agatgactag aggagggtaa atagtctaat taatattttc tatagaacac 1140

gatacttagg aaaatagata agatgatggt cctattaagc actatgcatg cctaactagc 1200
aaacaaggca aagcaagagc aattccgaca caattctaat agtaaagcta acaacaagca 1260
aaggctaaac tcaagcactc ctacacaagt ctagtgagca aaggtcaaga acaatctaac 1320
actag 1325

<210> 4874
<211> 1259
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_159501_G1, chr4:172449374..172450632, Кластер 30
<400> 4874

ggtagaacaa acacaaaaca aaaccaaagt ggaaaccacc ctagaaaact tgttaagtca 60
gtttgaaaac tgatttagct gatttttctg cacaaaccgg ctcaaacatg tttatgaacc 120
gacttagttg gtttcagtaa ccgatttatc tgatttttc tacacgttag cccgagacct 180
cataaaacgg tagtttaaat ccaaacaaag tccaataaac cctaattata ggggtgttgt 240
aaatcttttt tcaaagatta gcacctagaa ataacaaaac cggagcggat agaaattcca 300
tctttggaaa tcagtttttc tccaaattgg tagaaatatc aaatcttcgt gctcatgaaa 360
tctaccaaat atgctggcta gagaccttgt tcagatgtca tagaatgtgg agaacaaatc 420
taaaaaagtg gaagatctta gatcgagaga ttcacacaaa aactccaaaa gaacaagaga 480
agggaagggg aacaagagaa ccaaccaaga actcaaattt tagagaacaa attctatata 540
ttgccaacaa gaccattttc tttacaaggt ccaacatcct tcctcttaca actgggacaa 600
ttagatagat gtgtttactt tcccaactgt agatctcttc ttagctatga agcacactgg 660
atagtcccaa gcagatgaaa acctatagaa ctacgaacca caacagatag ttggtctggg 720
tatctcctcc tattatttat atatctattg cacatttttt tgtctagttt tatatatttt 780
cttaaatcac ataaccctag gggtataatg gtctaggtgg agttccttgc atccgactat 840
cacaaatcct ttacgagaaa gttgactcaa cataagctct ctaacgatat catgtaccac 900
ctcgataacc atccttgggt tttgacgtcc aaacctgata aacctactgc ttacgatttt 960
aaggttgaaa ccattaaacc caactagatt cacatatatg gtatgctttc tccatgatcc 1020
caatgcgtat gaccgcttat ccttgatctt ctgatcacca aatcctcacc cactcatttt 1080
aattggtcaa ccaccatctt gtcttgttca acatcgtctt cacatgcaca cttgcttgtc 1140
ataccatcag gtgttgactg tccactacct acccatccac tagcctcggc ccaagcatcc 1200
tcattcgtgc tccaccgctt ccactccatt ggcatgatct cgcttgacct tatccattg 1259

<210> 4875
<211> 1024
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160936_G1, chr4:180891487..180892510, Кластер 30
<400> 4875

tacgacatcc aaggtataaa tttgtatatg cctaaacgca cgattatggg tgcctttgat 60
atggctcttt agacggctct aactcaagct tatcgtaaag ttgtatcaaa cgattatgaa 120
aaacgacggc tcgccgataa accctaaaaa aaatagagtc ttttttgtt gagagctaga 180
gcactaaaaa cctggttttt atcggctcca cctatatttt tcccatacat aattagaaag 240
aaacgcggag agaatctatt ttatcaaaca agtagcaaaa tggctccgat ccctaaaaa 300

atctagagtc cgaactgttt ttgaggaact agagctcggc ccaacggagg cctacatgtc 360
aaggaccctg cttctgactc acatgttagg aaccgtctgt tctgattctt cttgctgtca 420
agtgttgtct aataactata ttgtactaat ctactagtac agaggaaaca gcttaaaaag 480
gaagaagggt caactaacat ataattctct gacacctaag ttggccactc agcagctttc 540
attgggcaat atctgttcta gcttttacgc tgttaattac taatctgtct ggtactcctc 600
accaaaagat gtactaatca tgtaactaaa ataataaata atgtgcgtac ttgcagcaac 660
acacagcata ctgacattgg taatcctgtt catgggtcgg aaagatgggg ataggatagg 720
taggtcaggc ccgtccaaaa ggatgcttag aggtatcatt aaactgaacc cttgctcaac 780
tcgcagacac tgctgcgttg cgtgccatgc gtatctgaga tggaaagacc caaagaaatt 840
ttatctgctc acggactcgg caccgagaac ctgagatctc cagacccccg tcgcaatcgg 900
ctcgagctcg caaacgcgcg gtgggaaaaa aggaggtggg aaaaaaagcg aagggatggc 960
aaaaccatcg ccgtgtaaaa gaacgcggcc gctttccacg tcgcccgccc aagtacccat 1020
cgtt 1024

<210> 4876
<211> 1243
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_161049_G1, chr4:181779582..181780824, Кластер 30
<400> 4876

ctgacaaggt gcacacaatc aaatctttgt tagaaattca gtaaagcact tagaccaatt 60
aaaatatgca tagcttctga taagacaatt atcacaatgt tggatgcatt gatagaacta 120
gaactcaaat atcttgagaa tgaagctaaa gcaacaagct gtctaagaaa tagtggtttc 180
acttgcagaa tctccacatt ttggtttata tgtaacatat gtatctttaa ttgcacgatc 240
tcattttgta atatacgaaa gagtttatct aagaaccaca gatcaattta attgaagagt 300
ctctgccttt ggttttatct gattcacttg aaagctaaaa cttatttctg caaccatatg 360
aaatttgcat gcctcaaatc acattacaca ttgaaaagca accatcataa aattagactt 420
gaatacaatt aggtgaataa atgtgaagtc atgtatgaca aattggtacc ggtaccaatg 480
tgaaccgagc agtagcttgg atggttagtg ccaccagtta agaggatagc cacccaggcc 540
cgaacctagg gctcaccaat ttgcgggtac ttctcaagga aagtggttcc agggtactcc 600
tctatcttat aattgaaaat gcctagagga attctctccc agtggtcaag aaaaaacaat 660
agaaacaatc tactgctaaa aaggctccat gattaagttt tgacagatga agaagaagaa 720
cggtccaatg gagcaatata aactagctaa aggctatgag gacataatgc acgcatccac 780
atcaaaaaaa ctagaccagc ctaggaggaa ctaggtggaa agtggcattt tattatcatt 840
aataagaaga aagcacacaa atttgcctcg acgacgacta acacttgaac atgggtggtc 900
tgggtgtaca tccacctcaa gctagctcat ctcccttcca cattatacgt ttcatacagt 960
tttgtatcta ttgttaattt cttattatgt cttacactat caaaacaatg attaggcgca 1020
agaaacaaat gttggtgact atgtcctgcc aattagagga ttttggcatt cttgtgtcat 1080
cttgccttct tgatatttat ttatttcttg atatttcatt cttgtacctg taggtttggg 1140
ggaaaattgt gtttgtgaga catgcacggt gttcagcctc ctacacccta agtcgcatcg 1200
agggaaacaa ccatgtcaga cagtcaccac gatcgacgct gac 1243

<210> 4877
<211> 1078
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162129_G1, chr4:188388281..188389358, Кластер 30
<400> 4877
agtttggtga caaatttgtg ctcctggcca ttgccatgat atttgcttga cacctagcag 60
ggtagtgatg gaatctcagt agctgttcca acaaatggta gtaatattag cttaaggctt 120
tctcatccct gaaacagatg gtttgcattc attttactag taactgattt taccaataat 180
gtttttttt tggtccagtg agtactaaga ggctaggcta ccaataatga atatttggcc 240
acattggtca gtgtgttgtc tggtgcctgc tggcttgtga gcaaagataa ccaatgtttg 300
tgtttctcca gtgaataact tttgactagt aacctgtaca aatgtaccat gaatgggtaa 360
gaaatttgtc ttacataaac acaaagcaaa ggtcgcttat cagttactta agtgcagatg 420
gcgatgttta ttggttgttg tcataagcga aatacttggc attttaccac tgagtttgtt 480
gcctctatta tggcatccgt gcctatggtt tatgggtcta tccgtatcca tgatttatgg 540
gaccgatggt aaatttttca aagcccactt ataataatta taaaatagca aatcgtccat 600
tataagctgc tatttgacaa ctcgtttaag tttgagcata ctgacggcag gaccactctg 660
gcaaccaacc aaccaaccaa cctgcgtccg tgtccgtact gacgggaaga tcagtgtggg 720
ccagtgcagg gaggcaattt agatattcat atcattggca gcaagacttt ggaaggaaga 780
ggcagtgccc ccaaagaatc tccatggatc aatgtgtccc ccctcctcct ggttgcgtac 840
aagtcatcag tatccaagca aacaagatag tatagttcgt cctctgcttt gtggaggttg 900
acagggattt ggttcatgga ttgggcagtc aacagtgcaa tgcttcgata tatcatcaga 960
tgtcaaatgt taaccccatc tgacggcaag ccacagggtt tcagcagaga gcaagtgtct 1020
gttcattcat atgttcaagc aatctttgcg tgctaattgt taaattgcat gcagtctt 1078
<210> 4878
<211> 1087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162534_G1, chr4:189908021..189909107, Кластер 30
<400> 4878
cacggtagga aacgaggagc aagtactcca actctaaccc aaaatgtttg agatcaagct 60
cgaaacattt ctggagatac aacaaccaaa gaacaagtgc gtgaaacgga ctcattttca 120
gcacagaaca gcacgggaag gacgacggcc attaacctag ctccctcgtc ttggcaaggt 180
cgttatccct ggtaagcaat ccatggttag acagtaacca tatgaaaaga agtgaactct 240
tggtggtatt tttaggtttc cagacctaac ctaactgcca taaacaggga aaactaaact 300
cccccacagt tatttattgc atacaaggac tctgcatagc acatacacca tcagaaaaga 360
aaaggtccac ataatctgat catactcatt attaagatac cttcaatcaa gctatctagc 420
ccctagctca tatctatgta attctctgaa acgtgtcttc taaaagacaa cataagagtg 480
tgaccgtccc aaaccctcac taattgttct acctccttgc tcattaatca catacaaagg 540
taataatagc caggcttgta ttacatagcc ctgaagaggg aaaagcatca atgaactcag 600
tttgtattga tcactggaat caaatacata ttaggaattt aggatcctta gttttgtact 660
taaagtcgac acaaacagtg cagttgacat ctaaatccct catgcactta aaagtgctaa 720
gttcaacttg atttgaatct gcacaaccga ctccaataaa taatatccat gccgatgatc 780
tgccaactta tttccctact ttttttttc tgatatagat tttttagaag ccgcctccgt 840
aaggataagg ccagtcttag acaaactcca gcctccgttc aatatttata aagacatgtg 900
tccttcgttt ccatcaatta attatatata gaggcggttg tctgaagaca catgactatt 960
gattaattaa aaaggcataa ttgtcgagat gttcttctct aaagttgact attaattagg 1020

tgggcaatgg aaggattcat ttctagggca cattagtaag aggccaatta aagaagtagt 1080
tgtgtaa 1087
<210> 4879
<211> 1047
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162630_G1, chr4:190382541..190383587, Кластер 30
<400> 4879
agagcaggga aggagggtaa tccatggtgc atatgtgtgg gactgtgggg ttcattattt 60
ctcaccctgc aggctgcagc caagctcttg actttgaccg tccttgcggt aactctggcg 120
gtacatcgtt tacaacaagg tagaaaacga aggcagacca agcaagtgca acaactcaat 180
atgcaaataa aaaaagtgta taggggtgcc agtttatata tccacgtgtc cgcgtcaagt 240
gcatgttcat ctgttgctgc tagctagtta gcttatctct acgtgtgcga acgtaaagcc 300
gacggatcat gtgattgggc gtcgtacgag gtctgcgatg catgcgagtt tatgtgcgga 360
cgtggacgat taattattca acttctcagt aagtactgta cgttacgttt gccatgttta 420
taagcaaagc taggaggtag cagacctacg tacgtcgtcc gacgatccct taactataga 480
ccctggatct aataatttac tgcaaaacca ttcagttcgt tcgtcaaaaa caaattgcaa 540
ggcaagctaa atgttaggta ataaggtatg ctgtttggct gttcagtata tatacgatgg 600
acctttttg ttttttgttt ttgcttcagc tcagccattt cttttggttg tgtgtgattg 660
ctacgtgtgc gatggagtct accctctagc tagctagcaa taatgttcat aacaatcaat 720
ggtcacattc atcctttgat atatgaagag acagcaggag gggcctcctt atttcattgt 780
cttttgatga aggctcttga tgaaatacac ttccctttat ccatcaggga aacaaaaaag 840
aacaccgcaa aaacaattac tcactaatga ctgtaatatt aatgattgca tctattacta 900
taaaattagt aagtgtatgt gcatgcacaa aaaaaagctg catgcatgcc aaaaagacaa 960
aagtctagcc atgcatgtga gtgggcttct aataacagaa gaaagcactg gtctaacaat 1020
atgtttcggt ttagccgaac cacgtca 1047
<210> 4880
<211> 1058
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164764_G1, chr4:200741378..200742435, Кластер 30
<400> 4880
atagcatcaa atcattgatc gttagtataa tggttggctt gtaggcaaca tcggactaat 60
gggctctact attcaccagg gaggcccatt atcaagtgca tgggaacatt taaatgtagg 120
aattagatgg tcctatgtgt gtcatcagat taatccaatg gtttagggag ctctctggaa 180
actttctcga caacatcata ttacataggg cattagtgtg atgaccccat cagactataa 240
actccactaa ccattggcta atccaacatc tagtatctaa caacatgagc tctatgaata 300
ataacatcag actaatggct acagaggatg taaaacataa tatatatagt ctggtgtatg 360
gagttatagg tcattggttt aatattatga ccccataatc ttcctagtga aaggctccca 420
atggctagct catttggggt tataatatat atagccttgt tcttcatcca aattaagttt 480
gagagatatc tagtacattt atattgagtt gttgcaccta gtagtactag tggttgagtt 540
gagacgtggt tttcttgtta ttcatagtgg tcatcaccat gtaaatagct tgaagcagtt 600

tggtagtcgt tgaagaggag tgatgattgt ttttgtctct agtcggttca tattattaga 660
ggtattgacc ccatcttgat gagcgcaaag ggacactcta gtggaattgg ggctaatttg 720
agggcaccat tttgaatagt tcttgtagta ttcttgatgg gtctagcttg tcacactagt 780
tagctcatga accatgaagt ggaggctcaa cataatgagg acgtagtggt acggaaccga 840
acctcatgga tatatcattc gttttctcgt ggtttgatgt ttgatcatta ctctcgtgct 900
cactttcata ctttgattgt gagtagtagt agtcatttgc gctgagctag agtgatagtt 960
gtagtgatta gtttagttgc tctcttttt atagctctct agtgtagctc ttgttgatgt 1020
accttgtgtg ttgttatgaa ttagactaga aatcaagc 1058

<210> 4881
<211> 1000
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164837_G1, chr4:201483459..201484458, Кластер 30
<400> 4881
ttcttcagtg agcacgtcaa gaggaaagaa atcaatttag acttaccggg tgtacctatg 60
aacacacata gcaacagcgg atcatccctg tgaaccattt atgattcatc actgcaactt 120
ttttcccaaa ataaattgat gttatgcggt gtcacctgca caattgcaca tgaaagattg 180
catgattata cccatccatg tgcatgcatc aagaaacagg caagtattga atcatgcaat 240
aatcatgtgt gcttcttttt gtgcccactg gccactaccg actttgacaa attgaaccgt 300
aaattatgca tccacccgtt ccaccgtaag gctatagata ttacagctat acaatttca 360
tagcagtgta tcatgttatt gctgttgttg tttcagtaag aaaatgtgag attcatagag 420
agtatgacag gtatgaccag agaaagtaaa attcataatg atcataaatt tattgtccag 480
ccaatgcacc gtcggaagtg tacataatgg tacttatgtt ggaaaaacat ttctacaagt 540
cataatggct ggataaggat ggtactcatg ttgcaaacaa gggcagagcc acagttcaaa 600
caatgttctg agtttgggca aattacttcg taaaacaatg cctgtggaag cgatgatcct 660
atgatttcag caagattatt atactatgac atcaatgcca gattttcagg atccattgca 720
gctaaacaaa aactatgcaa ggcataaagt ctgaataaga atactcattg ttacttccaa 780
gcttctaaaa gcacacagca agatccactc ggtcacgcaa ctcagtgatt gtaaagcttg 840
atcagcctga ctatggagtt atagataagc tagaaataga tagcaaactc gtttatgtga 900
ccaaaataca ggattatcat gcaacgagca gatgacccta gaaaccaaat cagaacatgt 960
tcaggcaagc aaaacatcac acacttacac ttacagccag 1000

<210> 4882
<211> 1071
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_168586_G1, chr4:221756139..221757209, Кластер 30
<400> 4882
aagcattcaa gggtttttaa tgatcctaga agatcttact tgaggtgctg accattaatg 60
tttgtgttgc ctaagtccta gccatcatcg tttgtgttgc ctaagtctaa gccatcattg 120
gatgttttta tacatacata tggcccatgc ttggttccat ttttctcata gggctcatat 180
agtcagttgc gtgagccata caaggtttgt caacccttt taggaggtga tatgtgttaa 240
ttgagtgcca acatgatgtg ctcccaagtg taagtgtgaa acatattagc acaattggcc 300

aagagagcat ggtcgcaaga ccccaagggg tcacctgctc cccaaatgca tcccctcgat 360
cccaactttt ggtggaagca aataatatta taatttgatc atcttggaca tcaattcttg 420
gtcaacagaa atctaaacag taagaaaatg gaccatatgg ctcattatgt ttgttttaat 480
gtttgatgga caacatgaca tttagactat tgtttttag tatataagat ataggtcaaa 540
ttgatgtaat gtgaacttag acttaattga aatggtaatc tggattataa acatcgcatg 600
catgacatta taagaatatt tgaagatcta caaggcatgc tagaagtcaa agacacaaag 660
tggaagtgac atagatgcaa ataccatgta ggaacaagtc aaatggcatt gtatgggcat 720
cactagatta ttttggtgtc tacaaggagg caacatcaga ccatgtagtc aatagaggct 780
gagatatggt ttcgacgctt cacccaatta ttttcacaat ggagcaaaat aaccactaga 840
ttatgtcagt gtcaatagtg tacaccatat tagcataagg tcaccaccaa ataaattcta 900
gagagaaaaa caaatagtgg aataatatgg tgatagctct agaccaatgg cattagtgtt 960
gtgaatacaa ggagagtaga gataagaagt actcactaga ttgctctgtg gtactaggag 1020
tttgtgcact caagaatcca ctagtccaac aatcaaaaaa tgctagttcc a 1071

<210> 4883
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_169839_G1, chr4:227657142..227658167, Кластер 30

<400> 4883
aaggcgtctg gtcatcctag ggaccccggt gaaaagaaag tttgaaaatt ttataataag 60
gtccctagca gtctgtgata taatgagatc agatacgctc atatattatc gttccatatt 120
tgttttcatt ttttttcttc agaatcggat tgtatacagt attattgagt tatatcggat 180
aagatttaaa taaatatcga tatcttaaat atccaaattt ggatatacgg atacagatat 240
agatcggatc ttgtatacct ggatctggat actgatcgga tcttagcctt cttagacaga 300
tcaaatttaa atacggatgc acacactata aattttgagt ttttgagata taattttgaa 360
attaatattt ctaaaaagaa aagatatgtg catttcaaac atggttggcc tttgcactga 420
tcgacggttc ctatccggct atccgtcact cgtcttctca tgggtccaag tccattctgt 480
gccctctttt taaatttgtg tggagattga aaataatgtt tttgagaaaa atatgtatca 540
ctcgccttta gtgttcagtg gaacttttga ataggataaa atagagagaa gctaattaaa 600
agcaacacat aaatataaac cagattatct cagaggtgaa ggacagaacc cacggtttta 660
aaggtgaggg agacttatta gtaatttctt aaacaagtta ttgatttgca gcttacatat 720
ttattttcga agtgctttaa cgagataaat accaaatcgc ttactgttgc aatctgagtt 780
ttttttgggg tgggggaggg ggttcaaatt ttagttttat aaagtttgtt aagtcatact 840
tactgatttc aagaactaaa aggatcttaa tcataagaat aacgttgaca tgatagtgtc 900
tgagattata tgatgttgct catagtatta tattattatt aactaatatt atttatagtt 960
gcaactatca caatctactc cctccgaccc ttattttaag atcatgaagc tataattatt 1020
tttaga 1026

<210> 4884
<211> 1121
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172794_G1, chr5:2340977..2342097, Кластер 30

<400> 4884
tacaagcaac aagctgctaa gctagtgctt tgcactggct gctcgatcct tgccaagttc 60
cgacgacggc tggcgctctg gcgtattgag taacgaaagg cccacggcca caccgcggtg 120
agagcatgca gatagatgta ggatcgtcga gtttccctga agaaatgtca gtattattat 180
tgcacatgcg atgttgcacg ccctcgcgac ggcggaggag gaaagctatt cgttccatac 240
acattcatca gtccaatttc gcaagacggg tcaacgggaa agcgatgata caacaagcat 300
gcaatcctgt ctcgagtgga cactgacaac gtaattactc gctgaaaagg caagtaatct 360
tcaaatttca aagaatcgat ttttttttat taagaccaca tttcacccct tcagatcaca 420
gtacaacaca acactaccac catcaaaatc gaatttggta tctctagcta gctctcaaac 480
atgagttact tacgctgtga cgatttgatg aaatccatgc tggaaataga tactagcaga 540
acagattggg tcagaccggg gcctagtgcc tttattccct ctccaacggg gggagactgc 600
attggactgc gggaaagcag acgagagaac ttagattccc tccgacagcg acgggtaaac 660
aaacgagcta gggaagagat gacgtccatg catgcatgaa atatccagag ccggtgaaga 720
caaaaaagaa attagcttca ccaaaatcct agttctcaca ttaattgtgc gatattggac 780
cgatgacggc cttgttgctt gttcatttcc aaatgacgat atgcgcaaag ggactacgta 840
cattttgtt ttggaatttc ctaaaaccgt tttgttgacc aaagtatgac ttttgtattt 900
ttttcaaatt ttaaaccaaa atacaccaaa aaaaaaggcc aaaaaaacgc atcgtcccgg 960
ttggaccgac aaaaaaatta tacttagaaa caggactctt cgaccgaaaa gtttaaccta 1020
gggtgcaact tagaatgcac accatggtag atagatagta ctatattacc acgcatgcaa 1080
tgcaacaatg actttcttga tgtagagagt aattaaagct c 1121
<210> 4885
<211> 1092
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175269_G1, chr5:16845915..16847006, Кластер 30
<400> 4885
gtagttgcag tgataaaaac agttttttt atcaaaccgt tgtgactagt tcaaactcaa 60
gatagtttga cttaagacga ttctggtagt ttttttaaga caaagagagt actcatgtcg 120
agagtacatc tagatcccta agtgaatttt taagtaaaga tggcgatgta attaagggat 180
tgacatgttg taagcgatgg aatgaaataa ggcaacacaa tgacgaccac aattcaaatt 240
ctagcggcgt atggatgaat taaggattta attcttactt ctgattttga atatgagtat 300
aaggacagtt agggccaggg gacacaaatg gcaagcttaa agaacacttg aaaaggtggg 360
aggggtattt ataccacacg tccttcttcc ccaacaatgg tctactcatg tgatcatatg 420
gccaacaaga gggttctgcg tggcccacca gccaggacct tggattgtcc tcttgattga 480
cgcagttccg cggagttgca tccaacaacc tcctctagct ttgagttgct tgcaagatca 540
atcatagagc tacattccat gaaccaatca tcaagactca catagcttat tacccatcat 600
atattcaatt tagtcaaaga tcattacatc acatctaaaa gaaaagtagt gttacaagtt 660
ataagataca aagtggaaca atttggactg ttttttttaa actcagtcac acatccatca 720
aagtattagt agctttgggg gacgaccatc ttatcacctg ctaaagcctt cgagcgcacc 780
caggcttatt ttaattggat tgatcatcct ttatccatct tcaagtcgag ctcatcaatc 840
atcatcatgg tgtggaagta accatcttaa gcatcttctt agtgaaaggt taatccactc 900
gttatctcag ttaacaaaat taaatatagg actttcactt ccccacgttc aaattttagt 960
gacaccaatt atatttaaaa attatatcaa aataaccagc gcaactgtag tacaagtcag 1020
atgtaaagta attaaaattg agatgtgaga gataatattt ttatccaaat tatccatgca 1080
aaccctgtca gg 1092

<210> 4886
<211> 1145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175514_G1, chr5:18372583..18373727, Кластер 30
<400> 4886
taaaggttac atttggggta tttgtacaca ttatatttat gcatacatat gcatatgtac 60
taaacagcaa ggacagggat ggcgatggca gcatatgcta caactttgtt tctgttccca 120
tgcatgcaaa gggaagccct accacgacgt ggctacccat gccactcatt ggtgcaccac 180
tgtttgctag tacaacaacg tacaaacaca caaacgctag atgcatggac cggcttctga 240
atccagctag ctggattgtt tctaactagc tagttaataa tgtaggtcaa tatatagcta 300
cgcatgggga cgggatcagg agcttagtta attaattatg tggtctcgct ctaatagata 360
gtaaccttgc tttgcactac aggctactgt acacacttta tacacataca tacaacttca 420
gctagcgcaa cacatgcgat gagaaatgct ccctgctgtg tgtcgtcaat gggttataat 480
tcgtagagag atgtcttaag tcaaaagttc gaaactttgg tcaaatatct agaaaatcca 540
caaagattta tgacatcaaa ttaattagca tcgttagata caacatagaa tgtattttca 600
taaaatattc atgttaatta tgtcatactc tttcctataa agttagtcag gactaagaat 660
ttaacatggt ttgacttgca cggtttctaa aaattaaatt tatttacttc atggaataag 720
aaatgtgtgc atgcatgggt gcatggagta gatttttgtt ggctagatag ctccctttca 780
tttctagcta cggaatctcg gttaaacaat gatacagtag gctgcaagcc atggaataat 840
atgatcattg gggtttgggg agggatggga agtcagccct agatgtctgt gagatccatt 900
gatttcagtg caatccatag aaccgttgct aatgactagt actagagtac tctatatact 960
agctagctag ctcccttata cgtactttga actccggtgg ggattcatgc ttcaaggttt 1020
agctcaacaa cgtaatttat ttacttcagg ccaatttttt tcctgaaaga tatgttaact 1080
ttgctgcggc tctgctaatt cttctagaga agatttttt ttcatttatt aaaagaaatt 1140
aaaaa 1145
<210> 4887
<211> 1129
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_175995_G1, chr5:20809267..20810395, Кластер 30
<400> 4887
gataaccaat ggtatgtgaa acattttgaa tattgataat ggtttcttaa ttccacggaa 60
tcaatccact tatttttatt atctcaatgt catatgataa ccaatggcac atgtttgtcg 120
agttttaatt ttagccattt catccccctt tttcaaatga atccatagaa agtggattgc 180
tgatcatgta ggagtgatgg agtatacctc acgttgaagt ggggccatgc ccataactaa 240
atatggacta gatcgaggta aatgtgcagc atagtaatct tgtgttatat aggctggtct 300
aactggtttg ggacaaaagt tagatcagac aacttcaaat aataatcgag agaattcatt 360
tcttagccct aaaacaaacc ttggttcttg gcccaaaaaa ttaaaaattt tcttacatga 420
catcaatttt atttttatg tccgtcctga cactttcttt agtttaaagg gctacgaaag 480
atcaaatcag gctaccaaag aaaagtgaat gcatgcaagt ttggcttgct tcccaatgtt 540
ataccctaat atctaaaatt caaataacaa acaataaatg tgaaaacttt ttaggacata 600

catgagtaca atgtaacaaa tggatcgcaa aacgagcatc gaaaagtctg aaacgactca 660
aaactctggt tattttcagc atcttgaatt ttaattatag aatgcaaaat cgatacaagc 720
gaactctgat tgagttgaca ttttgtacac accttcataa gggagtttat aaggtgtcca 780
caatttttta gctcaaatga gtttaaactt caaagtcaaa tcagaaaact cgaacttgac 840
ttggatttta gctggggaag agcaaatcta ttagaaaact tgttcactaa ttggatcagc 900
tcatactata ggttgcagtg aatacaggac aatttctaga ccaaagatta accccaaaac 960
acttcccaag caagtgaagg caagaatcaa atcaaaactc aaaagggtgg agaggagaag 1020
aaataaatca aaagcaaatt ccattagatt taagccaaga gggcaacgtg tggttccagc 1080
cacaccttcc tcagaattcc ataaacttag atgacgaggt tcaacttgc 1129

<210> 4888
<211> 1133
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_17645_G1, chr1:98315398..98316530, Кластер 30
<400> 4888
tattagttac attaatgttt agtacttcgc caaggtaata catcaatcat ttcatttatt 60
ctagctaagc ctaggggctt tggcatctca ggtataatta tattcaagga cacacgagta 120
ggttttagaa ttaagcccca ctagtgggcc agaaaatctc gcttaggggc aaccatcgtt 180
gcaacggata tgataaagtt ttcacccgtg ttcgtgtgta attcaaaggt gccaaaccac 240
tcatatacaa gtgatctctc atttttgtct tggacaatta ctctttatga ccccccctgag 300
gatgtctaat accctaagag ttgttttcgt atatcaatta cttggtttta ggctcaaggg 360
gtgcgagaca tatgtccttg gtggatgcat tcaatttttt gaataaggat ctattaaagt 420
caaaagatta catgaaaggc cctcaaactc tttatgttaa acaacacgag gcttggggct 480
acacctaatg gatgtgcttt ataagaaagg gcacaccatt tgaaaaaagt ttgaaaagca 540
ctttatgact tctatcaaaa caatactcag atgttgcttg caagaagatt ttaaagttca 600
accataaaga tatcagaggc ttggaaaact aagatcatgg ttttccatag ggccgactag 660
cctgcaagaa gatgagtcaa ccatggacta ctagaaaggc atgggacaag ccgacgtggc 720
ttccagtgag aaaatcgacc tagtcgacta aaggaaggac aatctttata atagtattag 780
aactcttctg tcttagttga ctaggactat aaccgtgtgt ctaccctagg tagaggtaca 840
cctatttaat ataacataaa caataattca acgaaagact atccaacaca caagacatat 900
gatattacac tatttagtgg tctaaatctg tctaaattgt cgtttcatgt taaccattga 960
attttgtttt tcgtcgacac ccaccaaatc ttaccttgag tgacctcata gtaagattgt 1020
tgctcatcag acatcgacaa tagctagcca ttacaatcag atcatggcgc gacgtccatt 1080
gtactctaga tacaccagtg ccttatggta gtttgttctc tatagcatga gct 1133

<210> 4889
<211> 1218
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_176592_G1, chr5:23569646..23570863, Кластер 30
<400> 4889
tttgaaaact aactcccaac tacactagag ctaaaataaa tgaagagagg gttcttatgt 60
tatggcttgc ttgctttcaa gtgaggagtg gagcatctat ttctagggga gtagagttga 120

aagtaggacc atgaattcat gtgacaccac ctctctaccc ttggatcaaa ctatatcatg 180
aagcatgatc aggattgaag ggaattgtgt ttctttgcat gcacaagaag ttgaggtggc 240
ggagtgtcct agggggggtcg ggcgaccctc cttggggcaa ctgatctatg tcaatgatag 300
gtggggcctc catcttctac aaggtggccc tccgagtgaa gtcctcatta agtatctttg 360
cctcatgttt aattgtgcac tgatgctctg gatgttggtc catggttatg catgtgtggc 420
tacatggtga ggtctctcta gattaaaaag tatgctattt tgttatccca atttgtggtt 480
tttaaacaac aactcataga ggatgtcaaa atacaagtgg atctacaaat gatattttaa 540
aggtgactca tattcccaac cgcctttgga aatcaaatct gtataggcga ttgggtgagc 600
caccttttag aggcttccca actgcctctg caaatcccct agtggtagtg cttgttggac 660
ttttaattat gttggctttc aaccaccaag aggaacccac ttgaggacac agatgcactt 720
tcttggaggg gggtgtacaa aactacatat gtgtgtgtcg gcctaggaaa aactggtttg 780
catcaatttt ggctgcttga acaacaaaac ttgaagaaac cagttgatgc tagttttgca 840
gggcctatgc acctttctat gatttagttt tatttttgta gggattttaa taagagttta 900
ttcacttctc tctatgcatt gactcactcc tttcacatat cggacataga gggactaaat 960
taagagcatt accggaagta aagatctgca tatgaatgaa ttgcatcact ttttatattg 1020
catctcttta ttatattagg tatataagga tatggttata gaggtacggt gagtcagact 1080
tcaccataaa catacctgca aaaaattttg ggttgcgaag tcgttagagc gtcttcaaga 1140
atatttcttt accgactccc taaatcatta tttattaagc acttgaaaaa atcattctgt 1200
atgtatcttt ccaccctc 1218

<210> 4890
<211> 1053
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_178298_G1, chr5:32249494..32250546, Кластер 30
<400> 4890

ggataccagg ggccttggtc gtaacaattt ctcgagcctg gtagactttg tgtctcttag 60
tgtctcttta taaaatttag tggtgttgtt acctattttg atgttctata tcgaattatg 120
gaatgtcaag ctccttgggc ttagatctag gaaagtcccc aagggatggg cccgaagggg 180
atggtggtcc caatagatgg gtctagctat cgggaccttt ggtggtagtc aaagggatat 240
gtgttttggt ggtagccagg ggtatgatct tctccggaag atgagagccg ttaaaaaaaa 300
aactagttaa ttttcgtggt ttaattttaa agacctagat accgatgaaa aatacctaat 360
ttttacgtgc aatgactact tttcgtagat ctccgaccga tttaaattga tcagagtacc 420
gtcgtgatgg atcaaactca taagaatact actacttaca taaccttgcg ctagaattat 480
aagtattttt ctagtatatc acccagctgc gtgcgcggtg cgccaacaca ggaaatctct 540
aaagatatct ccgatcattt gtcctcgtta tcattacaat cgttagtcat catcagagat 600
ttgaaaagca ctaaagttct ttttttttttc tttacgattg tcaacgtcct cgtcatggcg 660
taggtacgta cgatgcaagc tcatcagcac gggtacatct acattcatgt gcctgcttct 720
ctgccgcccc ttttcaacgc ataaagctac tacagtacgt gtgctgcagc tccaagagaa 780
aggaggtgaa gtgtgatctc gtccaaaagc ctggattttt ttttttggca ggcaccttga 840
aagggaaatg aagttgtttg cagaaataaa accaacacgc gcgtgcagta ttatttgtgt 900
aaaaaaaaga acggtagttt tcctaacaat tgagagtaat cttcttcttc tttgtttcct 960
cttaaattac agagtggtgc atgaccacac gagctgacgt gtccgggcaa cctacggcta 1020
cgtacgtgag taacacaaaa taaatcacgt gct 1053

<210> 4891
<211> 1192

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_180080_G1, chr5:42230076..42231267, Кластер 30
<400> 4891
atcgtccgtc gtccacacag ctacctagag ggtatagcta ccagctgtag gcgccattca 60
tttcgatcgg cggtcaccct ctgttccctt ccatgaagct agctagctac cagtgtgaaa 120
gaaagaaaga aataaacgat acactagtcc tacgagcagt ggccatatga tccgaagcta 180
aaagaaaacc aaaaggaaaa gaagaagaaa aaaaaaggaa aactgtgggt gatatatatt 240
ggcttcaccc ccaaggaaga aatctagaga tatgaagcag gcttaaagat aagcaagaat 300
cgagaagcaa gcacaaggag gctgagggcc ttttccctgt gatggagttg acagccatca 360
ctaccaccac tatggctcta ctatactagt gaccggaaag agagaacccc cagctgtgtg 420
gcgaaaacta gcaccatcat ctcgttcctt tcttttctct ctctctctct ctttctttat 480
ttctcccaag aggagcagta cgtatgtggg cccggtgaac gaatttctct ggtttttttct 540
ctgaaccaca tgataccctg atgaatagaa aacctgcaaa aaaatctacc ccctccgagg 600
gctccatttt tcttttcatc tccggctcaa agggagaggg ggagaaaaaa ggtagataca 660
gaagggaaag cagcaggctt gcattgcaca ggatatatag tgattaaata gaaaaaaatg 720
gcgaaaattt gaaaaacaca aagatatact agtagctgat gtgcttggga acaagggact 780
gagaaaaata attgaagaac acgctctccg ctttggtact tggtatcctt ttttgttttg 840
ttttgttttt tgggggttcc tagggcgtag tacacatata tatgtatgct aacaacaatg 900
cctttgtttt tgtgctaaat aaacactgat gaactgtaca gtactacatg acgatctatc 960
aaacttggga gacagaggca gccccacagc agctttgggg ggtcctccac agcacatgct 1020
agctgtggtt tagaataatg ctaaaagcag ctttagggca agcaaactgc tgctgctcca 1080
atccattgca gtcccttccc ttttctcttc tcttcttccc atggatggat aggttgtctt 1140
gagaattatt caggtactac caggccaccg gtgtgtggat ggggttaagg gt 1192
<210> 4892
<211> 1270
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_182885_G1, chr5:60246368..60247637, Кластер 30
<400> 4892
agacgttgcc aaacaaaccc tagagatgtg aaataataag gcttgtttag cttagcaaat 60
ctcttaacat gtggctagtt aatttgtcgg acatatgtgt gcatctttcc ctacctgccc 120
aatgtcaagc ttagcaagtc tctagatccg aaatttttac tcaccgtcac tggccgtcgt 180
ggttagctag ctatctcacg gggggaaaat ttttttcttt agcaacgtgg ttacacacgc 240
tgacacgcat ggcgaaagca gaagggacaa acatagaaac cgatagcaag cagatagctt 300
cagagatcac tactgttgga aatatgaaga gggggaggaa aagacaacac ctttcccacc 360
gactggccgg tgggccggcc gggctgcgat tcacattcac atcttgactt gtgtggctcc 420
gcgaaagagg agtacttact ttttcttttt tgatttgatt tgatttgatt tgaacataac 480
gtgagcctga attcctgatg ctgcgagaga tgcatgtgat gatgaggttt gaatgaaata 540
cgtacgccag cacagcctcg ctccttcctt caattccgtg gttacgcgtt tagccaaaga 600
cacgaccaaa aagaaacaac aggacatggc tgtctctctt tctttttcct tttttcaaga 660
gaggcccgaa ggaagagaga agacctttat tacctgtatt tatgatgaga tgcagcagta 720

ctatatatga tgtgtgtcgg agtgtcaaat tactactact ttctgctggt gactgatggg 780
aatttggaat tagaaggggg tcacgtgatg gcctcccgct ttaatttcac tattgttgtt 840
gttgttacaa cattttattt gggattctat atacatgttt cattccagat gaaaaagacc 900
agcagctgca tttatttatt tatttattac tcgccgcctg ctgcagatct catctcaatg 960
ccatttttt gtggacaaac tagcaaacta tttattattg ttgttgttat taaagttatt 1020
attattatta tatcctgccc ggcccatctg gctttgttgg tgtctctttt gcagaaaatc 1080
cggcgtctct gttacctttg agcccaaagc ccagcccgtc tcgttcctcg gtccgagcag 1140
cctctttatt gttttttttt tcggacaacc ggcgcgcatg atgagccaat cgattagatt 1200
cctcggacgg acgcacatgt ctagcactcg gctatttcat tttcaaccaa atatttattt 1260
ggaaggtgtt 1270

<210> 4893
<211> 1168
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_19093_G1, chr1:107289432..107290599, Кластер 30
<400> 4893

tacaagtatg taggctgaaa aaaatgtatc tggatctctt gctcgagctt gcctcacccc 60
tccaggcaaa aactggaaca tacaatgttt ttggtttatt tgcttgcttg cttgtgtcgt 120
ttccttgctg gcttgagaga gccaatttgg tttgcccatg ctggcaaggc taaccttgct 180
agtagaggtg aggcgaggaa attcagcaag gcaaccgaat agccccaaaa tgtcccatgc 240
aaaatgcccc tttgttcctt gaatgaaaag tgccgcataa gccaattaga gaagttgagg 300
gggttgtcat ttaggacatc aaatacagat attttaggtg tctgttattc tcttggggaa 360
catagaggca ctctgttcag tttgtccacc gatgtaatgt tctaaactct ttcttctagg 420
cacaaccaag gagatcacgg agtccatctg ttcagcctgc ttcatatttg ctggcatttc 480
gatctgaaac aactatgctc ctcttaagga aagcacataa agacaaaacc cttggagttg 540
tttgtgttcg agtatgttct ttgacactta cattttttctt tttttcttat atgctctttc 600
cttatggagg attgacatcc aattgtttat tttaacttag gcatcgaagg tattgcaaaa 660
actgttggag cctgagccat ttttagacaa atcgatgtat actgatgtca tgctaccaaa 720
ccaagtctct gatgaaattc ctaaaagcga tgctctcagc ctagtacatt ctacagacta 780
ctccagtatg tttggagagg aatttagcct gtcagagaat cagtttgatg gttcattact 840
gaatattttg gatattgctg ctgtggaaga aggcattctt catgtactat atgcggctgc 900
atcacaggtt atctatctta tcgttccatc ttcatatcgt ccaccatata cgtaccattc 960
tgtttgaaga tactaatgtt ttcttggttt ataactatag cctatgctat gtcgcaagct 1020
tgctgaaact acttcagaca tttggtctgt cttaccactt gtccaagctc tacttccagg 1080
taatgactgt gctgtataca tgttttcttt actactcgtc attgaaatat acaataattt 1140
gaatgattag aatgttcact atgggtag 1168

<210> 4894
<211> 1074
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_194905_G1, chr5:145220061..145221134, Кластер 30
<400> 4894

catgcgtacc gtatcgaaag gcaagagatc tgtgaaaaat taactcaaac ttgacaagta 60
ttatatttgg ttatggacat acttcctact ttttagtggg gtgaggtggt acagtatgtg 120
ttttgttcat atgtacaggt accaaactca tgagtttagt tctactcatt tggcccattt 180
taacaatcca ccatggttgt cttgctaaaa agcaagttca taaggttatt aaaattgttt 240
tcactaacaa tcatagcttg tttcccatac tctaacttct cggtataaaa aatttaaatc 300
aaagcaagcc actactacat gaatcttaac acaatcattt ttttgtttat caaggtaggc 360
aaagcatcca ccttcatcca aaggcatgtg ttaacgcagt tttaaaggtc cccgttaatg 420
tcgttaacat aggtgatctc cttataacaa ccacctatgt tagcaaccat taacgtaggt 480
aggcgtattt agaagtccgc ctttgatgat atattaatgg aggtcaccca tcttatgtct 540
ttctcaatta attattttag tctaaaaaga atagtttcat gctatttgat tcaaattcaa 600
tttctatatt catgatttca acacagacaa ttcgttatta ttatcatgaa caacacaaat 660
tacatgtcat atacatatga attgttttgt tttatggtct tctaataaaa aaatcttcac 720
catcttataa tcttctagct atagcttgtc ctagtttttt atcttgtcgt acttctcatc 780
caatgctagt tttctctcgt gattgaagaa cttttgtcat acccaatttg aaatttgata 840
gcctacccta aactattata acagttgtgc taatagttat cagcagccta tgcgtactct 900
cggcctagtc tgaatgggca tctcgctaaa caatgtgtat ccctatgcat tctctttgcc 960
tagttgatag gtcgagagta tgcatactct gggacgagag tttgcatagg ggtacaccaa 1020
tccaaaaagc cccctatata tattttgaaa gttgacagac tactcagacg ttga 1074

<210> 4895
<211> 1188
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_197700_G1, chr5:160826767..160827954, Кластер 30
<400> 4895

aaattacata gttcataaaa ataaccaata caatattatt ttttatcggt atctttctct 60
tccatcactt tcgcgtcttc ttcatcatct aattttaatt acttgatcaa ccttttatgg 120
ccaacttatg agctattttt atgtcattat ctatgccaat tgtcagcggt atagagatcc 180
atatcgaaat agactagtag agcgtaggag gctacaaata gagaagaaag tgaattagag 240
agtgaggagt gtgaatcata aacaacctcc tttgtttata tggtagattg gttaaaattg 300
catcaaccaa tcagaatcta tcaagtcaac aagaggtggt caccgatgga ggttggtact 360
aatccacttc atccagttta gttctaccga ctagaccgac cggtcgatag acccaccact 420
cgtttgatcg ataaacacag atttatcact ggaccgaact aactattgat agagcgttgg 480
gtatcgacct tccatgtcgc aacggtaaca ggctggacag tcgttgaacc tagcttaagg 540
ctatttttag catcctttta tctcatcctc tatcttacta ttttaatctt tattttgtaa 600
acaatacact ttacagtata aaaatagtgt tttatatgtc catataaatg ctagtcggca 660
ggacgaggaa cgtccaatgc tgtccaatcc cagcaaacaa ctgagcagat cggggatgag 720
atcccagctg ataggactcg ccatgatcag gtccccccctg acaagagcac agcagataag 780
tggataagca caccggggat ctttgtctcc cgaatgccgt cacatcgctt cattgtcgtc 840
ccaagaaata ctgggcccgt cttgtctccg ttgctagctt ctctccaaga catgaaacaa 900
taataacaca tttccacgac gagctggttt ggtacggctt cagcttggac tatcactctt 960
gatggtagat tcgttagagg ggctgaagaa gaagccacat tcaggggtgt ttaggataac 1020
tctaatttta aaatgttttt aatctaaata atagataaaa tgatttacta aatatcttgt 1080
aaaggcttgc aactctatct ttatgatttt ctgtagcctc taataacatg tttcatcaac 1140
ttcaccattt ttttagagct agagttgtct taaacatgac ctaattga 1188

<210> 4896

<211> 1197
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199079_G1, chr5:168529907..168531103, Кластер 30
<400> 4896
gaaataactt aataattttg aattattttg tgatccttat aagtcatttt agagtacgtg 60
atcaagggct gagctggccg tgaaaggtca tgaatgagcc tcgcacatgg ttcggtcttc 120
tcggatcgta cacgggtttg gtaggacaaa cgttacagga gcaggccgca catggtcagg 180
tcttactgtc aatgctcctt gagatccatg tcccaaatct ccgtgacaaa gaagatacat 240
accacccctc aagtaaaaca aaacattcat acagttgcag cggatgtcca gatcttgatc 300
tggttcattt gattaatcca ctaaattttc cgttggcatc agaaatgtgc gtcatcgtcc 360
ggtccacgtt gcgtccatga tcagtcagcc ccctgattgt ttaatttatc tgatcaatcc 420
aaaggaacgg atgacctgca gtcgtgcacg atcaagcctg atccagttgg atcaattttc 480
cgttgccatc agaaaggcgc atcatcgttc agagggatcc agttgcgatg aggatgcagc 540
ttcagcgttc agaggcggat cagcaacagc aataacaaac tgcggcgctc tcggttttca 600
aaaccctggc caattcatct atagtctagg acttttatcc ctaatccatg ttttcatatg 660
cttcctattt tgtatggatt cccacaattg aaaatgttaa gttacaacaa tctagacttt 720
ggcattagct agtacttcct ctgctccgag ttataagcac ttttagcttt tctagatgtg 780
ttattatctt ctatttcagt gaattggcac tgctgctgac attttctagc caataaaagt 840
atatggccaa aagcgagcaa cagcgtcata tttcaaatgt gcaaaaaaaa acatcaagct 900
tatcagccag aagtaaccaa ctaaacaacc aaagcagagc aaacagggat tcaaatcctt 960
aatgagttca taactactca tagagcaatc ttgttgaaaa aacggtacac aattcttcag 1020
attcaagctt taaatagcaa gctctagtta aggaatgata acttaaaaca acatcatgcc 1080
tatgaaacat cagcaaaaac ccagcaagta atatgactgt acaaactagt aagatataag 1140
tgtgattatg gccgcttaaa aatctcaaca catagcctct gtaacaaggg cgtccaa 1197
<210> 4897
<211> 1400
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199812_G1, chr5:172584020..172585419, Кластер 30
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (30)..(30)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (31)..(31)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (32)..(32)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (33)..(33)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (34)..(34)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (35)..(35)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (36)..(36)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (37)..(37)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (38)..(38)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (39)..(39)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (40)..(40)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (41)..(41)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (42)..(42)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (43)..(43)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (44)..(44)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (45)..(45)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (46)..(46)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (47)..(47)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (48)..(48)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (49)..(49)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (51)..(51)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (53)..(53)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (55)..(55)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (56)..(56)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (57)..(57)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (58)..(58)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (59)..(59)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (60)..(60)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (61)..(61)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (62)..(62)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(129)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<400> 4897
caagcttgta tcttccggcg gtcatatccn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 60
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnc attttgtgat tacagacgat ctgagattcg tctgtcctcc ccgaccccgc 180
atattctatt ctattctatt ctattcagcc ggttctcgct tgtcacttgg catgaagaga 240
acgaagcacg cagacttgtt cgctgccaga gacttttttct tcacccccccc gaaccaattc 300
ttcaccaccg ggcgttattt gttcgctgca gcttgcaccg gatccattgc ttggtcagag 360
caggtgagcc aaccacgaaa gtcactcggt cgctacgtgg atgtacatat attattatca 420
taaaaaaaac taactgctag tctgggttag ctcgcctaat aagatgttag tattagaaaa 480
ttaggttatc atgggcaaca ttgaaaagac tacctagggg cctcacccag tttctaagaa 540
actagtttat aaaaattgag atggttgcaa acatgtcagt ttatgtctca gtttgtagaa 600
aatttgattc tcatttttctt aaaaaccaag atgctggtat ctcttggcta aacaatatat 660
aaaattcaca aaatctgggt ggtccaccca caactagcta ggggcaacat tgaaagttaa 720
ttactagtgc tttcaaaaga agtcaccagc agctaggaat aattcgatga ggtgaaatcg 780
attctttttt ttcctggaca atatatttac cgatgatacg gaaagagttt aatctggaat 840
caaaacgact tgcagctagc tgagtagcat gcatgcatgg tgttcatctc ggagaggatt 900
cattattacg tacgatcgac agaaattaaa gaacgtggag gagctataga gagggaggga 960
atatgcatgc atgcatgcat gaactcacaa taatgtcctg tccaagcggt ggcgtttctc 1020
tgcaacggcg caagcgacga agcccctcat cttgatgcgc caagaggagg tgtagctagc 1080
tagctagctg agatgaacaa aatcctcggt gtcgcctgat gatcttgtgc agcaacaagc 1140
agcaggaaag gcaagagaag gcgagctttg tcgatcgtcg tcgacgatca gtagactgac 1200
tgtatgtatg tatatatatg gtcccttgat cctccggcaa gctatagcta tatatgtgga 1260
tatgatcaac ccttgtatgt atatgagaga gagagatcga gttcagctgt tgtgatgtat 1320
atatatatgc ttgcaacaca ggagtctccc aagtggcacc aagcagcagg ggaagagaga 1380
cctgagagga caaaatgcat 1400
<210> 4898
<211> 1042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201729_G1, chr5:184053105..184054146, Кластер 30
<400> 4898
ggacacctct acctaccaga ttccctccac gctttattaa aaggaattcc ataatatgtc 60
tccttgatat ggtacgtaga tgttaacgct tttccttata aatttattta aatttggtat 120
agtttaacct agcacaaact taggttactt atattccgcg ataaaagtcg tacgtagtat 180
atattagccg tgaacttatg tggacctaaa cggattcctc aaaagagaga ccagtttcac 240
atggcgaagt cacgtatgca ccactgcacc agagcactcc ggagtactcc agaatatccg 300
cgtcactcca taatccagtg cgatcctttc tttgccccgg ccaccgatgc tgaaacgcta 360

atgcaagacc gcgacatcgc cttagcactt cactcatctc catctcttac cccaaatttc 420
actctataaa catcgccgta gcatgcagca caaacaatat tttctatgga tatatacctg 480
atctgttgga ttatagtctt agactatcag ttactcattt tcatatctca ttactctgca 540
aacattaccg tccacctggc tatgacctta gcctgtcgtt gcagctcctt gctccccggg 600
cgtgtccctg tccatggagg gaacacacct gttggcgtct tcggactcga gatgtgcgtc 660
ggagacccag cagcgcgtca ctgtatcggc ctttggtggc cttggccggt ttatagctag 720
acacgtactc tgcattggag aagggcggtc ctctggattt cttgtacgtt cacatcttgt 780
tcattcagat ccagtccttc tagatgcagc agatctgctg ccgtctgaca agaacctacg 840
taatcgcaac aaacaaaaga tgtttttaca cgcgaaagca tttacgtttt agttatatta 900
acgacattgc tagattatta tggctaatat atattttata gaggtaatat aaggtagatc 960
atgataatgt tgattgattt aaagtatatg gattttattc cttatctaag ttattcattt 1020
tcgattttaa aggatgatcg ag 1042

<210> 4899
<211> 1052
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202022_G1, chr5:185658716..185659767, Кластер 30
<400> 4899

tcttctattc tacttttcaa attgttggtc catgccattg taccttgcat actagttcca 60
taaacctgca ccatcctttt ctacctccac catccctgcc aggattgcag tggcaacgta 120
cggcggtcat ttacccatgt tccaaccgac ctgatcctac catgtgacca tacacgagct 180
ggatgatatg atatggaaat gacggccatc acgtaactac atccagagcc ttgaatcttg 240
atctcttcga tcaaagcatc tccttttcac caagtgttac gatcaaagga tggcatggac 300
caacaatgga tcgataccct ttcaaaaaaa tcaatggaat tggtaaacaa gttaataaaa 360
cgaggaaaac tggaaaagtt gagttggaag aataggttgg agacgactgg gatagatcca 420
ataagaagaa cccagctagg cagctaagct aaaaaaagaa gaggaggaaa cagctatgaa 480
tggtacggca cggacacaat aatcttagga cagtggcacc accgttcatc caaggtaacg 540
ctttggcact tccaatgcta gtaataatac cagcagctat aactgatcct gacttgcatc 600
attgtacatt caactgaatt aggaggctta ttggtcgtcc aaacagctcc cgcaccttcc 660
aattcgaagt ttcttgttga gtacagcatg gttgacttga tactagcatc tgtaatggaa 720
ttccacaagc tgagtaggct aaaaatatgg aactgccttc tgtgaatctg aaactaaatg 780
gcaatagatg gcagttttgt tcggtccacc ttcagcttct cctatcacct ttccttttt 840
acacctttgt actgtagtac atgaaaagaa ggcatacgta atcaaatagt cactctaaat 900
aacaattatt gctaattacc actgagcata tatgtttcgt tataaccagc ctatgaaaca 960
ataacgtaat tgtggtatta ccaagtgtga gataatatca agtttagaaa gtatctggga 1020
gagatgaggg taaacttgtg cgctcaactg ca 1052

<210> 4900
<211> 1059
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202127_G1, chr5:186233325..186234383, Кластер 30
<400> 4900

actatacttc tatcattctc tcccaataat tgaggctatg tatatctgca tcttccagtt 60
ttctatgtgt gaatgaaatt attaaattgt gtcgttgctt taaacataca ctccccgccg 120
gtcacgaata actgattctt ttgagtttgt ctgaaggcaa ctttctaaaa agaacacttg 180
atgaaagttc aagacacaaa tctactcata catattgtgc actattcaaa ttcaacatgc 240
aaaagacatt ttgttgtcaa aatttagaat gtatatgtat gactttagtt catactactc 300
catttatttc tcatacaagg agtaatataa ttcccggtac agctacacat ggtgttggca 360
tggacaggaa acatatcata tttgaattat cacatatgga ggaactttga actttgtagt 420
tttttctatt acagattgat aacagcttaa gaaagtaaac accaaaatat cacttcactt 480
aaatatatta ttatgctcag agaaaattta tagaccttac atattattta gcatttaaat 540
atgcgtacac ataagaagct aaaacttgtc ggtcaaaatc agcaaatagc acgaattaat 600
aaggaaaaac agtatataat ataaccatat cataagctta taataaagtt gacaaaactc 660
aattattaca atctaaatat ttgatttaac cgaggtcaat taccatgagt acaagaatca 720
ataccttgct taagttttcc cttagtcaaa gaaaatagtc acatttgata gataatatct 780
cttccaattg aaataccatc ataccatata aagtagtgct accacatttc tgattatagt 840
ccaagcaatg agttatagaa agataaatgg aagtttattg tcaattttga ggtaaaccat 900
tggcttaata aagcatccag agaaatacaa ttttaggctg gcgttactct agtttgtgca 960
tacatgatcc gggtagccaa ttgttgtact ttattttaaa atcatgtaac gacgggctat 1020
gtgaaatgca cttttaccgt gttcaatata tttgatact 1059

<210> 4901
<211> 1345
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202629_G1, chr5:188899619..188900963, Кластер 30
<400> 4901

accacttatc gtgttcctct atttttagat caagacatag tcatatattc gtttaaaaga 60
gtaaataaat cagagattgc tacctataaa aagtcgttac gttgttgtca agggacagag 120
aggatctaga catcacatct acgggtttat attacctgaa cggaggtaaa atgagatgcg 180
caaaagaaaa ctaaacgacg ccgactggcg actgcaatca gagcacaaac catacgtatc 240
agcctgacga cggcacaaag attttcgtcg ttctttaatc ctcgtgcatg tcttttccat 300
gataaaaacg tcctaccgca ctcagtgcag gaaacttcta ttggcgcttc taattatttg 360
ttaccagtgt actactagta attactaatt agagccagta acacgcgttt ggattcagat 420
agcagacacc aagaccggct tggggccttt atttggtcta aaaacatcgt ttatgtaact 480
gtaagtaaca gttgtgttac tttctggctg ctgggagcct tttgggtcgt gtccagtcca 540
ggtgtcctcg tccaaatgca agcagaagtc gtccaaaaaa tttgtttgtg gacgggtaaa 600
actgagctgt ggcatggcgc gcacctgctg gtcgctgtta ctcctctgtg acttgagagg 660
tacataccac ccggtacttt tgtaagtacg ccgagatata gtcgttatac tgacgaaggc 720
gggataattt tttttttag gaaaacaaga gtagtagtat atatagaaca tctgtccgtt 780
tcaaagatta ttactgtaat taatgagttc ttgttcacgg taagattaaa cgttctgcgc 840
gttatcacac taagaaatac tactctgggt ggtccgtata gagagtactt actctagtcc 900
agggcaggtt ccttattcaa taattcaaaa ccatctcatg catgcacgtt tggctagctc 960
ttacgtacgt cacgtactcc taataagaaa tacagtacat acagcagtag ttgagggaaa 1020
aaaaaaacag attcctagct acgtacgtag tagagtagtc acgtcagctc tttcaggtcg 1080
tcgcaagcag tattcagttt ccagtgcgaa aagcaaaacc aaacagcttg actgacttga 1140
gagatgctcc atcctcgatc ggtccagcca gtccacgtcc cgccgtctcg tagcaaacag 1200
cctatacggc catgcacatg aataagcgct ggatcgtatg ttctcaactt ctcatgccat 1260

tagaacattc acacaattct cttcttatta acaactcata tacgatagta ccgtggtttg 1320
tttcactgtt aacccacgtg gattc 1345

<210> 4902
<211> 1045
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203182_G1, chr5:191987118..191988162, Кластер 30
<400> 4902

ctaggcaatg gtggaacgtg gcacgttcat cgagacttct ttttattgag ttttcttgtt 60
ataccctcaa cttgattatt taatcactaa tgtaattaca tattgatatt ttatattttt 120
atgaataaaa caataacaca attgctatat taattttaat ctaaatattt tttaaaaaat 180
attattatca tatcatttgt atgcaactaa acagtatatg tatccaatat acataatttg 240
atacatgcaa ccaaacaaaa aaccctagca tgagttcaac ctagccctac ttagccaggc 300
tcactcatac gggccagatt atactcatat acccaaccaa ttaggctcta gtaaactaga 360
aaacattagg ctagaactct cactacatag ggcaagagaa ctaaaaggta tgatgttgat 420
acttgagctt ataatcttct cgacctttgt gttcgttaat tcatcatata tcaaagaagg 480
tattacatgc tctacaagct ctctaaacta tactcatgcc agtacctaca cctagattta 540
acatacgttt ttagtacatt aagtactcga ctatcataac atgatgataa taagtatatg 600
acaagttgtc catatattat gttatgctgt tgtagttccc aaacatgcag gtccgattct 660
agcgatgaga cactatcact cttgagccct tagagcctca ccaaagtctc ttaaatttaa 720
aatatacata agtataatct cattatatat tttatagctt tctcgttcat cggtttgaat 780
cgtgtcggat caaatctcga cactattata aataaattgt gcatgggagt gacctgctaa 840
atacgactca tttagttatc tataacccga tcgcggggca ggaatggtgt ggtgggtact 900
gggcctttca gtttcaggca tgctacgaca gtttgactgt tcggcatgag gagtgtgtgt 960
cggccacttc acttctctcg agagtcgagt cgctatgtat gaattgcatg ccgataccac 1020
cgggccgctt tcgccagctt ttagt 1045

<210> 4903
<211> 1385
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204305_G1, chr5:198303967..198305351, Кластер 30
<400> 4903

cttgggcccc tgcagaatca ctcccagaat agtggatttg gtctcctggg tcgagtttcc 60
tggagctaag catctttgct gccggtacca caatagatct gctggctttt ggccgtcagc 120
aggagcagaa ggctgttttg atggtacatt tgtttgatct ctagtcttaa agccaaaggt 180
caatgttctg tgctgcaaaa ggtgcactgg actttcttta tttcattatc aatgtcctag 240
ttctgtagag ggcacatgtc tcttgtccct ccgtacctat ttaggtatca ctatagattt 300
ttttttttcaa attaatctat aatttttttaa taatacttct atctctaaat aaagttatta 360
taaaataaat tcaacaatct atttaataat actaattatg tgttataaat aacatattta 420
tttgtatatt taattaaagt taaatatatc tgacttctca cagtacacat ctgtaatttt 480
tttagttcat cttgctccag tccagccata ggcccatagc cctggggcct gggctaggtc 540
ctctatctgc ttgcattgga cttgagaaaa tatattgcca ttgcagaact tttagcctct 600

actcccatgt tgctctattc tatattaata tatggttatc ttaatccagg gacatggcga 660
ctaacagaag tccaagattc ctttctcatg gatggatggt cccaattgag ttggacgttt 720
tcggtgggaa gcggacaaac caaagcaggt tcccgtttga cacctaaact ttcttataca 780
aaattacttc ttgcaagacc ttttccaaca taacacttac atataaatct gcatccttct 840
aaccctaacg ctttctagtt gtctgaattg tgcccatatt ttgaagcaca tgaaagtcta 900
ttccttgtca tgggagcaat caagagattg cttagatcac tagctcactg ttgaacgttg 960
attggttggc gcgagctttg cttcgatcgt gaggagtggg tgatttgatc cattcatcgc 1020
ttgttctgag cattcgggga ctaggttgtg gcaagacaaa atctgattgg aagtattgat 1080
acaggttgtg gcaagacatt tttttagttt tataatccct ttctcgagaa aaaaagaact 1140
acgtgttctg cacgtgacgt acgacaacaa aaaaaactgg tgctttatag taatagaaga 1200
caaaactata tctaattcat tctctatgca ccccgcagct ccttgctcaa accagagcac 1260
tggactgaat gaacaatgag aatagctaga tcgaactcag caattgatat ctcttaaaca 1320
tagttggctc taagaaaaaa ttctgagagc gctgtgaagg ggcgtggcca gggggtgggt 1380
ctggc 1385

<210> 4904
<211> 1119
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204363_G1, chr5:198786109..198787227, Кластер 30
<400> 4904

tcatctagga aacaaaactc cctagttggc caagcatgga agcgtcagta gaatatggca 60
tacactagac ttggtcctac aaccgagtag ccccaaggag tatggcccta gaaccacatc 120
catctctact caacataagc atgtggtgtt ggtgatctag ataaggctct tgtatattat 180
attaaatgtg atggatggca tttcaatcaa ggagcgaggt aagttgtaga catgacagag 240
ggcaacatgt gtacctgagg ccacggtgta atgcatgcca cttacactgt aaccacgtct 300
gaatatgcaa acatacctac aagcattata aggtacaagt tgttatattg tttactgata 360
tgacataccc agcggcgtgg actttagtac ttgccactat gataggatat atgtgccact 420
gtagtaagac atgttgaaca ctatgacaca tataaggctc accacaatgt atgactatac 480
atctacgaca atatatgagt agtttagcct ctactgaaca tgttccattg cctaataagc 540
atgtatcact cgccccttcc ttgacccgta aaaggaagag gtagatcaac gtagaacatg 600
cttttcactt ccttgctacg tacatcctga ctcccaactt acaagataaa catagtcgaa 660
ttagggactg attagctaaa acttcaccat aaccaaaagg atagggagag ctagatagtc 720
atcgacttag tgatatctaa gcttgtatag tcttcgtcat ccgttaattt tagcaagatg 780
gaaaaatgct atctgataat tccttatctc aactcctaat ctttctcact tgaaaaagtc 840
aatccaatta caagaaaata tagacactca tatatgtcga ccaatctgga catggggaaa 900
agaaaaataa gtaggacatg ttctcaatgc aaatgaaaag agagagagtg ttaggataat 960
tcgataaagg aaaaaattct tgatgtaatt ttttttctat atttaggaat gagattctag 1020
aaactattgg aggaatccaa caaatatgct tcaacttttt tagtcactta ataaaactta 1080
tcgatatacc atttttaacc attggagatg ctctaaatc 1119

<210> 4905
<211> 1122
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204855_G1, chr5:201405973..201407094, Кластер 30
<400> 4905
tcaattgaca gttcacaaac aaaacacatg atttcatgtt ctaatgttgt tatctacaat 60
tgacttgttc agtcagggtc aacaagttca acattaattg tgcttttaga tgttagctgc 120
aatccttttc ttaattatca tggtactcca cataaatcca aacgaaaaaa actcttactc 180
tgtttctcaa tcttttgttc tacttgaagc ttctaatgta atatgcaaac attcattgtt 240
tctgctgact ttccaaggtc tctgtataac tgtagtctgt aagcaagata ctcaatacaa 300
gcatacaaaa aaggctaact agttaacatc tgataatttg aaaatgaata atgatattta 360
agaataattc tcaataacct gaaaatcata tgcttttgaa caacttgcaa aagagagaag 420
ttatatggtg ctcacaggtt tagtctgttt tgaaacagag ccatattaag tccaatagaa 480
aaggtgtaac attttcctag agctacatca aaggtactaa acaatagaga caaataaaag 540
caatatactg aaaattgctg ttagtaacca gaagacctgt tcatatgaag ggctaactcg 600
ccaaaccaag ccaagcccaa gctttattgg gactagccat actaagcttg aggctaggca 660
gagatcctag aaaaccccat gtattagttt tggataaaaa ttatcagcgt tttccatata 720
atattttcgg aacggaacgt gaagtgcaaa acattttatt tgttgtttct cgtaatatat 780
tggtaaaagc taaatcatga tgggcctcaa cgacaattaa atcaagtgac ctagaaacaa 840
ccaaaacatc taacgatgga tgcttggata atcaaagtgc aagggaaatg taagagttat 900
ggagcacaat gagcagggag caacataatg tgagaggctg agtatcacat catgcatttt 960
tttgtctatg ccattctgaa taaaatgttg tgcagcatgg ctggaagact aggtcatgct 1020
gacatatatt acctttgaaa tggccctagg cccctgcttc ccacaactag aaggccagac 1080
tcttcacttc gctgtggata acctcttttg gatccccgtg tc 1122
<210> 4906
<211> 1081
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205268_G1, chr5:203944023..203945103, Кластер 30
<400> 4906
ttagttttga tgacgtgtag gacagtgtgg acttgtttat aggttttccc gtacaacatg 60
gcatgtcgac ctgttaactg gcgggaatag gggatttatt gaggagtttg gtgccaatct 120
tagctgaaca ctaacagggg gcgacggtga ccgggtcgac gaagcgtggg cttgggtgca 180
taggaagagg agcgacagtg aaatggagtt gtcaagcgca cggtcatctc catggtccaa 240
gggaatcaga tgcattagtc gtcgtttgga gttgaaagaa ctgttggtcc catacaccga 300
ggggtcgttc gaccatgaac ctgcagtgtt ttgctattgt ggatctaagg cagcaaagct 360
gacatcatgg atcgatgaca acctcggcca aaggtacttc cgttgcaggg gagctcgggt 420
aagtgtttcc attccagtaa tatatattag ggtttatggt taacaatgtg ttattcattt 480
gttttgagtt tgattttgat gaagtcgact agggaatgtg tctatttcat gtgtattaat 540
cgtgagtaca cacaacatga aagaggaacg ctattaaatc tacacaatgc attgaacaag 600
ttgaagcatg aagtagcaga tctgtgtttg aagctagaag atgtggaaaa gattaatggt 660
ctattgatga atcaggttgc ttccaagtct taaccattgc aagaaattct gaaccacaag 720
accgagggga aagaagtgct aaagcacaag gctactgtag gaaggtcatg cagttattca 780
cgttgtgttt ttgtagttcg tgttatggtt ttggtgtttg ccctcctgtc aggtgcagtt 840
agtctaggat gaagtccata ttctactgat ggaagaatgt agcgaagaat tggttaatgt 900
gtattgtgga ttttagtttg tgtgaacggt ggaatacata aagtgcagga tcacatccat 960
ttcttagcat gaaagcatta aaggccacat cacttagttc acaggaccca ttaactaaaa 1020

tccacttggt tcacatcacc cattaacatc acttagttca catgacccat taactaggaa 1080
c 1081

<210> 4907
<211> 1055
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_206682_G1, chr5:211353348..211354402, Кластер 30
<400> 4907

aaacttaaat ggcaactcct ttcctgcaat gacagagata aacttgccat gtaaccatta 60
aggaagttat acggattgcg atgacaattt tgcatgttgt tgcaattgat gctagtatat 120
ataatcgagg aataatagta gaaaattttt cgtagatgca tttaaagtga agaatttgaa 180
aactacagta tcttttagag aacacttact tttttgagtt taagtgagat aaaattcttt 240
gcacggacct caatatcgaa gtcagctgcc cctttccttt ttaaatttag aaaatgagct 300
tgtttttttat gagttccagc agggaatcat aatgatcata tatattgttg agagaataat 360
attatgcaat gaaaatatcg cttgcttcaa attatgttta aacggtgtac tgtagaggtg 420
gcaatggcgt tttttttttgc atgttgttgc aattaatgtt ggcatgtata atcgaggaat 480
aatagtagcc gaaaaaatag cattattgca gggagcacat agcgtaattg tgtggaagca 540
ggtacatgta catcttccag ttgttgttca cttgtaggtt ttgcataaaa actaaacctc 600
ttaatagatg cactaaaact gtaacttttg agaataacag tattttgcat gggggtttta 660
cctgttagga ccaaggggcc aaactgatat acacggattg taatctcgaa cactaactcc 720
tttcctacaa tgacaaagaa ataaacatgt tatgtaatct caaaggaagt ggtatataga 780
tgacaatggc aatattgctt ctttttttgg catttaatgt tggcatatat aatcgcacaa 840
tataagtgga ttcgtagata cactaaaatt ggagtacttg aaaacgacag atcagaaagg 900
gcatcatagg gccacaactg agatttcggt gcctaaggcc taaggcgaac ataaaaattg 960
aacctcctat aagtataata atttttatat acatatatat atatatattc ttatattata 1020
tcgacaacaa ttaatgttgt atccaaatat tataa 1055

<210> 4908
<211> 1018
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2085_G1, chr1:10895950..10896967, Кластер 30
<400> 4908

tttgaaataa caattgttct agccaaccat tcaaaaaacc caaatctcat acaagtgatg 60
cccatgagcc aattaatggt tgaatgttct tagtgatgac caagtaatac attaggacac 120
tcaccacaac gaatagtcaa atgtaacacc aaaactttcc caaacacaaa aatggagttc 180
tccacttcaa ccgtaatgaa gtaagaaact aactcaaaat cctctaaggt aattggtgat 240
tttaggattg agaaaagttc ctaagcaata ttggataccc atggaacaag tgaaaaaaag 300
aggaaatcaa gaaaacaatt caaaaatcaa gaaaaatata tggcacgaaa cttctgcatt 360
tgagcgtgga agttccatgt tttagcgcgg aagttttgcg taacctgttt tcaagagctc 420
aaaccaacaa aaaactcaaa acaccatcaa acagagtcca attaacctta aattttacac 480
atatgtccat taagtagctt agaagttctc cataaaattt catccccaaa gattagcaaa 540
actctcgaga cctaaagaag tatgtaatgg gttggtgttt tccaatcttt tctcaaaatt 600

tggctaaatc atactcgtga ggaatctggc caaacaattt ggtagatatg ttcctctaag 660
gtacttgcat gtttctagca attccaatcg gtctcaaaac tccagaaaca taaaatcact 720
caaaatcaaa gattaagatc aaatctcaag aacttagatt taccatgaat aattgtttta 780
tttcttgacc atacatctgg ttctacctga agaatggtta cgggaaaaaa acacacaaag 840
agtattgttt tcccgtattg tagatctgaa caacagaaaa ttagggaact agagattggg 900
aaatctaaat aatgacaaat aaatataaaa atggaagaga aggctagttg gaacaatctc 960
ctatcttatt tataagctat tacaagttcc taatatgatc tttaatattt tggttgaa 1018

<210> 4909
<211> 1279
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_209241_G1, chr6:9154541..9155819, Кластер 30
<400> 4909

agcctcgtgg tcttagtgtc ctgatgcctg tatagggact ttcaatgtgc agatgatatc 60
agggccatat aggtagtact ccaccctccc ctaagagacc taaaatctat catgttgtta 120
catccaacta cttagagcaa tgtgaacaac atctagtatc cttaaagtga caaacgacta 180
tgggatgtga aaataagggt tgatcggctc tgttgatgac aaacttggtc atttatgtga 240
tgttgtaaca tcgttacatc aagccatgga ttggaaaaaa gcatactgat aaagagatgc 300
ctaagagagt gccaatcaaa tgaattatga ccttctataa tcttatgctt cctaggtaat 360
cgtgagtcct tcagaaaaaa tttaggaaga gatcagaata gtgatgccaa ctttttttta 420
ataactttaa ataaaatagt gatgtacaat tattgatagc cacgcaacat ctcggttgtg 480
gtatggcaac tgagatgatg agagaagctt aaaagtaaag gaaaactttt acacatggtc 540
gccattgaca tcaaaacttt atctatattt gaggaaaact ttgtgaccat cctagtctga 600
tttactcatg tcgttgattc tagatagata taactcaaac ttcaaggaag ttgagaactt 660
tctcgacaaa tccttgtaaa cggtgacaat ccttggtttt ctgatgactt tttttatgta 720
agatgcattg tgcgttcatg atcatttgaa actcctcctg cttaggtacc aacgactgat 780
gtcgagcctt ttgctatgct tttgcaatga cctgatggta tgtctttatt ttcttattgt 840
cactatcatc gaattcggtt cctaatcctt tcttctctgt ctttttggga tgaaagttgt 900
cattgaactt ctttgcccac tacatacata tgaacaattt gaaacatata ggttagggtg 960
ataggagtcc tttgagtgag cttctgaacc aagttacagt aattaagtcc cttttagaaa 1020
atacatatta atatcctttc gaatatgttg gaaataatat ctttcatgtt acgatgtaat 1080
cacacaggga ctcatcctcc atatgggcaa cttgttcaag atcatgttga gttattgctc 1140
ggtctcgatt catgctaaag agttagttct tcccatgagt taatagactt agccaggagt 1200
ccgaacaacc acttccaagt agaaaaccta aaccatgaag gaagataatt tgccatgatg 1260
gaagagtttt ctcctacta 1279

<210> 4910
<211> 1103
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_209973_G1, chr6:14026105..14027207, Кластер 30
<400> 4910

gcctgatgat gcttgctcgc gctgcctata tttatacaca tgagcttttt gctgtttagt 60

agtagtaagt aatttcattt ctatcaccat tcgttttaaa atatatacac tacgtggttt 120
cagttttgta ctttgtttta taactcgacc gtatctacaa tactatagac atatttttt 180
atagtttatt ctaacatgca agttatccac gtcattcata ctgagtatcc gtatcatctc 240
ttactaatag ccatgtcatc ccactaaatt tcaatatctt aattgcaagt atccatatat 300
attatttcac ttaatttcat tccccgtagc aacatgtagg tatcttctaa ttttatataa 360
atgctcaaca cgatacacgg tccaacgatc aaaaagatac gttgacacag tgtcctagta 420
aatcgatgca aagcactcgg accatgaaat cacattcgag aggggtcaag agaatagcaa 480
agtcaccgtc aagtctttat gggcttgacc aaaacacaac gacgcaaaac tatcagcgcg 540
ctggtggtaa gaaaatcaaa gcaagaagcc tagagttact tgaaaaatga ccgataaacg 600
atagacaaat atggctaata catgtatcgc cttttattaa aacaaaatag ttttttttaa 660
tttattagaa caaaatagtt gatggcttca cattgttgct tttgtcatgt gtttaaaaaa 720
aacacaggag ggcatatgtt catagcaaaa gggatcatat gaggttatat atatttactt 780
gggaggtcaa gatttcggaa gttccaagtt gcacaggact cccaggtctc aggagtttgg 840
ttgtgcgtca gaagttttta agctccctat cacagtttag atattctcga ttccaaccta 900
gcgaacggac gctagatcgg ctagtctagt cctctcagta gcaccctcgc ggtgcgtagt 960
ttgagcccta ggtgtggtgc actcgtgtgt tcttttctga ggatttttca cgtgtgaggt 1020
aaaaaaatca cctcgtttgc cccacgccaa aggacaggtc taaggcctac attacctttt 1080
atcttctacc ttaagctctt cca 1103

<210> 4911
<211> 1166
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2144_G1, chr1:11133608..11134773, Кластер 30
<400> 4911

cttgtaagat attcctacaa actttgagag aagtggctgg gtcagtgggt cttcatgttt 60
ttattgtgtg ttttcgttta actcctgcac cagcaacttg taaaacgttt atgattttac 120
cccgctattt taaaaatgaa gttacagttt ggccttcact ctcaacgccg ttagtaatta 180
gtgattaaaa ataaatggat gaaaggtacg gagtaccttc cttcagtttt gtatggacgc 240
aaccccaata aaggtaaaat tataatcaca taatataaga gaggtaaaga cacaataaat 300
tgtatgaaca tttttgtctt ttcgcatcag atttaacacc tatacgtaac ggcacagaag 360
tatgacagat cgaacttcgt tttcgaaatg aaggggtaaa atcagagagt tgactataga 420
gaagtaaaat cacaattgca tgcctagagg ggatataatc acagatgccc ctaattaaaa 480
tatgcaaaag tacatattaa tttctgagca tgggtgatgg actaggatgt ctaattcgtt 540
ttgtatctgc tcaatgaaaa agatgccatg cttgcacagt ttaagcatta ccatatccac 600
cgcccctcac tggcatgaac catgttctcc agctgcgcat ctcaaaaatt atcgatcgtt 660
ttttagcaga ttctcacacc ggatccaaaa tctctagttt catatcagta tatcacgttc 720
actgatttgc cttggaatgt caactactca ataggagaga agtgtcaact actgccgtcg 780
aacaagtcac agagactatc gggcatggca acaaattgtt aaagcagaca ttgaattgac 840
cgaaacaaaa gtcaaaggga aataaccaag tgataaggag attccgagcg ttttttttg 900
ttctaattta gtttttacat tgatactgat tttgttctgt attcttggca tccatgacct 960
atatgtcctt tgagtgagtg aagaggcagg ggatacttgg atggcctaac ctttaaagac 1020
gggataactg gcgaagcata tattcagagg tcttatcaca atcccggatg atagcttctc 1080
aagtcagaaa ttacgagacc aaaagagtag cggtgagttg ccgcgtgtga aggtttacag 1140
cagtgacttg cagtgcgttt agttta 1166

<210> 4912

<211> 1226
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_221239_G1, chr6:88082289..88083514, Кластер 30
<400> 4912
ctactaatta ttagttttga ggtttggaac atgacttaaa atccatcatc agacattctg 60
taactttact cttttgcatt aaagttaaca tgatgccaaa tcatatttac aaagttttac 120
cttaaaaaca attgaaggat accgagttca caaaattgga gtgacaatga ataatattag 180
atggcaaata aaattaataa cacctcaatt cagtgtatat ctaatggttt aacgcattcg 240
tgtgacatta gtcaaaatca ttgcaccatg cacacagaca aagtaaaacc aatacttcaa 300
tatttatatc tgtgtttgta tccatatcta tatctatatc catatccata cccatatcta 360
tatctatatc atctatcatc tatatcttat gtatatatct atatatcttg taatttttaa 420
tatccaataa tatcttatat tggcatgcat attgtccacg ttggcatcca ctagcacatg 480
cggttatttg tttattcaat ctttttttcac atcattaatc aacatcattt agttatgtac 540
atcgaagtcc acatcatcat ccactatcat gcattatggc atttccttat ccatataagt 600
aaatataagt gatataattt atatatggtc catgcaacaa tgtgtggggt atctttgtag 660
ttgtttttta tgtggtgaga taagtaagcc tttgggttag attgttaacg accactaatt 720
gatagttatt gtctcacgca tagaacttgg atgtacatcg tgaaaacctt gagcatgcct 780
aacgttgaag caccgtgatt atttaaaatc aaattgctga taaaaataat gaggtaagat 840
ctaaaacaag catagcataa gaagtggatc gtcacaacac aaaattaatc taaaaacaca 900
tgcattaaga catgtttcta aataaaatat atttatgtat gaaaaagtag gacaacatta 960
ttgttatata gcaataataa catgactgat gtatccgata aatcgatatg tgcaacgacc 1020
ataattattc aaacataaaa agtcaacaag aacattgcat tgctatatta ttacgcgttc 1080
catgtctcaa tgaagcatac ctatgcaacc atctttctga caaacacacc atatctctgc 1140
cacatatcag gtgcaaccaa atcaatagtg gtgggaggac ctgggcgctg gctgccgacg 1200
ccggtggtgg tgaccgacaa tgtggc 1226
<210> 4913
<211> 1060
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_222501_G1, chr6:95938400..95939459, Кластер 30
<400> 4913
gaaatgcagg tccctttcgt caacaaaaag caggatcagt agaaagcgtg gctgggtcaa 60
aagtgctcag agtgggtccc gtccagtaac aagttagatg tctggagcag gctaaccatt 120
tttttgccgt agtccagggt tgctgagaca aaacaaacat gtcagtgtaa agcattacaa 180
atactctgcc agtcctaaaa caaatgcaca tctcgcattt atataaatca actaatttca 240
agtttggcta gatttataga aaataatatt aaaatttgtg tatccaaaca ggcttactaa 300
aaaatgtatg gtttgattaa tttgatggtg tatatttgta tcatgaatat tgatattttt 360
gtgtgtcctg tatagaaagg acaggctcag tgctactgac tcccactgcc ccacatgaac 420
ataagtctaa aagaaataac cgaggcatgt tttatccttg cattttgtag aggatgcgtc 480
cgacctaaaa ccttttctca ccactatgtc aagcctatca ttttttctgt gtcattgtat 540
attctaagaa gataagattt cagaatggcc gtacctccat cctgattgtc ttttatatat 600

aatgactaaa acatcaactg tattttcgtc aggactgttc tactagctcc tacgacatac 660
tccgtataca attgcctggc tacaggtgat ttcagattga actgtattgt tggcacttat 720
tccaggcagg ctctgagcct atctccagca gatccactat ttcaaactcc accctgtaag 780
ttccgcatct cctattttac cttatctact agagagtctg acatacatag cattattcaa 840
taatgcgttt tttcaaaaac tattattcaa gcatggaatt ccaattatta caaggcaaag 900
cttgtgcttt aatttgttcc tccaatacaa tcgacggtct agagagtaga aactcagata 960
ccatcagcac agcagatccg tgttgggcac taggcttcac gggaaagaca accaagtctt 1020
atcttaaaaa caaagggact cgtgtaccgt tctgctgatt 1060

<210> 4914
<211> 1193
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224270_G1, chr6:105129546..105130738, Кластер 30
<400> 4914

aatggttata aagagctagg tgggtgagtc tagatgatgc ttcttaatta gactgaatta 60
gtcgaccatc tctttttaag tgttctacta acaaagtcat atgaggcttg gtagctaaat 120
gcatcaatac tatggtcatt cctggtgata tcggtcaaag ctagatttgg ctcaagaagc 180
ttatgcttga aatggataat attcatctta taggtgtctc agctacctgc ttggctactt 240
agaaagctag aaacacaatt atggtttaag aatcttctga taaaatctcc aaatgaagtc 300
atatgtcaag tgtgtgcgct catgattcat tgggtaggtt taagcaaaaa ggaccttcag 360
gacttgctgc aagaaagcgc taagctgctg ttgagagatg tgagtgctaa actagagaac 420
atggttgatg aacaagagga agataatgat gaggaattgg gaagaaacca gggtggtcgt 480
cagtgaagcc tgttttcgag tggttgcact cataattgtg tgtgcttctc tttcatgcga 540
cttagatggt ttctgtgtgg ctagggtggc attgatgttt gtttgaaagt tatgaaactc 600
tgtgatgggt aacactgctt cctgcaatct gtgtgtcagg gtactgaatt aggcatgtgt 660
gcctatctgg aaaactgttg tcagtccagt aggctcttgt catcctcccc cctcgtgctt 720
gcgttgagtt ttgctcatca ccattggttt tctttgcttt tctgtaattt tgttatgcta 780
ctctagtctt tgttgtattt caattatgaa aataatagaa atgggaaacc cccttataaa 840
aaatggaata caagtgacta ctgcacgttt gatttgtaga ggcaactgtg atgagtggtt 900
ggtctagtca tgagtcacat cttctatttc atctttagaa attagtgatt tatatagatg 960
gttgcacaac cgtctttaga aactggattt gtagatgtgg ctagggacca acgactgcct 1020
ctacaaatat atttgtagca tcgaatgaga tcaatatccg cctctacaaa tccattttca 1080
tctaaagtgg gtgggatcaa cagccatctg tatgaatctt cttataatta tatttttaga 1140
ggcgagctat atttataatt atattttcat tccacatatt atctactcct ctc 1193

<210> 4915
<211> 1207
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_226145_G1, chr6:114937682..114938888, Кластер 30
<400> 4915

ttagatggta aaagacaaag ccaaactaaa tacaccctag ttttagtcac cctatagttt 60
aggagggaag ctttagtcat aatgtttggt agtttaggga caaaaaagag actaaattgt 120

agtcactaaa ttctagaaga tgtgaaccaa acggggcctg gccttgatat ggcttgtcga 180
gaagccagag ttggtggccc tcgatctaat taagcaccat atagttttcg ttaaggtgct 240
aactcactct cacccaagtt tattttcccg ccagttgtct gcttcacttg ttaattgcac 300
cccaattcat tacctgaaag gcccttcccc aacaaatata attgatgagc catctatatt 360
tgataccgtt tgctaggaag caggctatcc tacacccggc ctgcttccgt tgatctgaag 420
ccgagagcgc gcgatcgtag aacagcatca tctcgataat cgcgtcttaa cctgcccgtg 480
ttgcgatgtc tagatcaatc atcatttggt agggatgctc tagctagcta taaggtatgt 540
agtagtagtt ggcgtttttt tttttcaatg ctctgtcttc ctctgattag tatatgcggt 600
agcttaatca tcagccacta gtctaatatt ctgtcatgtg ctatgtgctg ctaattgcta 660
gctactcgat actagtatgt atatagtata tagattcaca accatgtgct tgtgctctac 720
taataatgct tgatcggggg aaatctaatt gtaaaatgga cgggaaaatg atggtcaact 780
gtcggtagta gccgtaggca cgtaccttcc tccttcagat taacagcaac tgtgtgtgtc 840
gtcgtcggtg agaaaacctc gtctccccgt tcttgaggct cgagaatcag caagagatta 900
ttcctgcgtg tggcgcgtgt attgagtatt gaccatatca aatcaaatga aaagaaaaat 960
acacacagga agctggtaca gcactgtgcc tgagcactga caggacacca cacacacaca 1020
gacagcatct cccgaccaat tctttttttt taaaaaaaac ttgcacatat atatttttgt 1080
ctacgaaacc acaagagaga gagagcgagc ttgctgatgc agacgcgatg tcagccacgc 1140
agtttccctg gagcagctgg ttcttttatt tttctggtgg aagtcactcc cgcgcccggc 1200
ccccagt 1207

<210> 4916
<211> 1070
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228255_G1, chr6:126086868..126087937, Кластер 30
<400> 4916

agggtaggag gtttgttctt cctgaagatt tgatgggccc agcctacagg ggatgggcca 60
ccacacatac tgcttggaaa ggtgatctct taggcaatat ttttctatgt gcaccgggaa 120
aagcagtgat ggcatctaac atcccccaaa ccgtccctaa tcaagtcaaa ggggaaagac 180
atctaaagca tgatttttta ggatgttcca cattcgaatg ccagacttgt gctcacccga 240
cccctgaacc tctaacatgt tctgagtttg caaagtggcc aagggcggca cataaaatgc 300
aggacatgtt gaagcattaa actttggata cattaaatat tgtatgggta aagacgcctg 360
aataccagat ttgagaaatt tggaatttaa accccataaa caatttttca aaccaattga 420
actcatcacg acatataatc aaaagaacca aatttgagga atcgaaattg cattttctta 480
attgtcggtt tggctgccaa gacaaaagcc attaggctga tgctttttg gttggagact 540
tcataatcaa tttttagcga agactaccaa tgaagtgctc ttagaagaga atttcctcgt 600
tttatttctg aggccaatga ctgtccaact atcttcttcc tcatgatacc aaagaacaaa 660
ttctttttcc aatcggggcc atcattcctc caaagataga aataaacctc aaagatctta 720
gagatcactc tcatgagagt aagtactaga aaccctagtt ttttagaagc cactgcaaaa 780
caataatgca gatctgattc ttccttgaca tgaaatcaag caagagcccc tccagggatt 840
gcctgaagca ccctactcac aaaattctcc aaatgcccga aggtgtgaca acgaaacact 900
acccagagaa gaaaagatcc atcaagaaat ggtgaggtat gatgcaaaac agatctaaat 960
ttgtgtaaca cttccttata taaaccaata ccgtgagaga agtctaggtc cgaagagcag 1020
agagagcgat gctctccacc tgccatgaaa gcagggagga gaagaacata 1070

<210> 4917
<211> 1378

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228739_G1, chr6:128792164..128793541, Кластер 30
<400> 4917
ccaaagacat gtcttctact tcactttctt ttccttttcc tagtaaggtt tttagttagc 60
ttcaacaagt tttgtcccga tatatattgt tcagccttga tacattaatt ttggtatcta 120
tgccctgaac ttctaatgtc ttgtttattt ccctagttag tagcttgggt aggtttatga 180
tccagcgcag aggcggatct acgatccaga cgttcggtat tcaaaatcac attaggtgct 240
caaaattttg aagaataaag aaaattttcc cttgtcaaaa atgtacgtat agtgtatgga 300
aattgttttt gtgtgaatca tgggtatttg acataatgcc cattatcctt ctgtgcctgc 360
ccctgatcca gcgtatgatg gcaacgatga gtaaatagtt ctaactttta tgaatcatgg 420
gtataaagaa acttttatga aaagttctat gtgtagtctt gactttcccc acacataatt 480
gggttctcaa gactgacctc accaaacttt ctatcccaca ttttctattt cgaactccac 540
tgtgcctaca gtgcgtgaac agtttcgtgc aagtccatat acatggacct cgcaggactt 600
gcaaacccca cacgtagaac aatggtatgc acaagtattg ataccatcgg tgtgtgcaaa 660
tgttatacaa accttgtcac aaccaaaagc aatgtactaa gtagtataat caagcgcttg 720
caagcactaa gccatactat atatgcacct aaacacttta ttggctagag cttcacagga 780
atgaatctct atccaagagt atattctagt aactcttaac tacactaaaa cgagcaccaa 840
ccatcaaact aactgttgct ccaatttgac tatttatgtg ttcgatgtac aactagactg 900
tcaggtgcgt gcaatcgatt cagtgtcatc atcaaactca atatctcctc aggtcattta 960
atcttgtgaa tcgttagacc atccaatgca ttatgcattt cctttaccaa gctcttctaa 1020
tcactggacc tttcaatgtt cactaacatt cttataatcg gaccatctag tgctaagagt 1080
tgtgcatcat tgcttggtct tcatttttca ttactttcct caccaatttg ttcggtgcat 1140
gtttctccat tgtctaggcc atcaacttct tgaaaattct gaactgtggt ttattcagtg 1200
tgatgtctta ggtcttctag ttggtattct aggtcttctc ttgtactctc gatcactcct 1260
ttgaggtgtt tgtttaccaa gtccattact ttcatcattg gaactaaatg aaatatttta 1320
gcaagctata ttagtcacaa tggttatgtt gtcactcaaa taccaaaatc tcatacaa 1378
<210> 4918
<211> 1254
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_232553_G1, chr6:146570672..146571925, Кластер 30
<400> 4918
tctttttta atcgactatg attccacgac gccagaaata agaaagaatc cgtccttaac 60
aagatagcca cgcaaggaca ttcattaaat tcagaatcta ttaattacaa ttctagcgca 120
acagtaatct ggatggtttt tgttgactaa agaccaataa aaattatatg ctagccacat 180
aaaatagtta attttgatta gaattttcgt catcccctta ctcttgctct tgcagattaa 240
tagacgtaaa attagctact ttttgtggcc agctaaagga aattaggtta aactagcatt 300
accagctgca gattaataat ttattttcat ccgcaacaca catacatatt catatacatc 360
cattgataac acatattttt tcatccacat caaatacatt aacacatatc agctcacaca 420
aataatccat accatattta taaattcata gaaaatcttc aagtagcatt aactgttcta 480
gtcaaaacct tttgaaatag cataacgagt atcaacatgc atacatccaa tgagttttaa 540

ttcagattca tcagatgact aaaattctca ccgctatctg gagtagtgta gctaaagact 600
tggttgataa atgagttaga cccttggtgt tagtgtgtcg aggtgccgct atttatggag 660
gagtctaaaa gctctacaga ttagaattag ttcgaattga gttacattga cagctagata 720
gagttcaact aaattgacta atttttgcta gaatttttag caaaattgac taagttatac 780
taaaatgacc aagtttcgct aaattgaact atattgacta gttttttctt agaattaagc 840
taagttggct aattttgcta tatcgactaa gtttagatag aactgagcta agttgattat 900
ttttagctac aattaagcta aattggctaa tttttattag aatttagcta cgttgactaa 960
agatgtgatt acttgaggcc aaagcatatc gataaagaat cctattgcaa tggtggcaat 1020
ggctatggta tctagaatgc gggaaaagtg atattaattc ccatctactg taatgttgtc 1080
tatgagagga atagatgaaa catcattagt tattttaata gctaagatga taatataaaa 1140
ttagtcgaac ttacttaaaa gtcgcatgtt gttgtgccat atagttgaaa aatactcatc 1200
atgatgtcgg tcatagacct aacgttgtcg gtcatactct cgacattgct tctc 1254

<210> 4919
<211> 1081
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233740_G1, chr6:151556987..151558067, Кластер 30
<400> 4919
tcttaccatg ttgctgcggc ttgctgtagt tttaatccgg ctgcggctgt gagtgacttc 60
tacggtattt tgtctttata aattgtagtt gcatctacaa cagtcagtag ctatggttta 120
cagaagtatt gcagggtgag aagatgatag actaactcat accttaaatc aaacacacta 180
ttagtttact tgttggttac ccatcaattg ttttttttctt ttattcttag ctggcaatgc 240
acatatgaac tgtattgatg gatattttac ttcacaatga tgcatttatg tacatgcggt 300
gctgctcatt agtttttcca gggatgttcg tcatcctttc tacggcagta cctcacttca 360
agccaagtat gtaaaggctt gactctttta gttggtgagc caactttctc gagcttcatt 420
caaaactctc ttctattcta ccagtactct ctccgtttcg tattacgatc cattctagct 480
tatttagaga gccaaagcat catagattta atcaaaacta tagagaaaac tgcaaaattc 540
tcataacatc aaatagatat agttttaaaa tacaattaat aaaaaatcta acaacactta 600
tttggtgtca taatataatt attttattat ataaaatttg gtcaaacttg agatcgtctt 660
gattctccaa cgatttcaaa attttaattt gggatggact ctgaactctg gtttggacat 720
cctggcatct gtttatggta tccatagttg agaatagccg gtgcgctttc tgatgatgag 780
ctctctgtta cattgattca ttaacgtacc cattcagtgc agatcaattt tgagctttag 840
accagggcat ttttatatgt taaggttggt tggttggtgg ttacacttga gaaatcattg 900
tccagctgta cctctgcgat gtacttaagc ttaatatcaa ccaccagatg gccgctaggt 960
acttgcgtct ttactctcca ctgtgatcca agctgacaga aaagcaaaag agatcacgtc 1020
tgtgaaacag caagccttgg acatgtaaac cttttaccag gtccataaat ctgaatctgt 1080
c 1081

<210> 4920
<211> 1085
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233864_G1, chr6:152291962..152293046, Кластер 30

<400> 4920
tatctcttcc cctcttcctc ctgatctcgt aactcaaata atggtaccat cactcacact 60
ttgtcgacaa tctcgttgca ggctcgccag atctaagttc tcaattgttt tgaggtacgg 120
atccaagttt tttagggttg tttgttttgc ctttttttgtc acctcatccc actccttttg 180
cctcatttga tgttctaaga tgtctatatc actgcaattg agagcttggg ctcctatatg 240
agcatcaacc gaggactagg actagtatac tctatattct ctagcggtat tctcaactgt 300
gagggaccac tctagatggt ttgtcagcag agagaatata tacaaaagat agtgtgcata 360
tgctcttggc tatgctacag aggaaatgtg atggtgcact agtaagccaa gtagaagctt 420
aagcgacact tacatggttt ctaagatgag caagcataca aaagagttct tgaccaggag 480
taattgtgtt taaattggtg atatggcacc tctacgtgaa gattctctac atggtaatga 540
tttaatttcg aaataaaagt tattactaaa actaggtggc atgtgttatt gtcaaatccc 600
aactgaatta aaacaacaag agaatcgact attgggctta acgggccatc tacttttggc 660
cgattttcta gtgcgacagc tagcccgatg ggtagtggac catagataga agtaagttta 720
gggttagtta gattgagagg atgtgccttc caagtctcta gactataaat atgtaatctt 780
tcctaatgaa taatcagaag gtgcccaagc aatacatgtc tctcatctct atggcgcatc 840
gccactcctt tataaagttc ccatggtaag tatcatgatg ccttaatgta gtctcccatg 900
gaggcattag ggatatttgg tgcttcatct tgccttgata aatcttgtgc taagcattgt 960
tgtcggcaag atttaccaat tatctcatgt ggtaccaatc tactatttct cttacgcttc 1020
atgctatata taggtttcac atggctaaat gtgtattgct tgcccggttg ctataatcca 1080
cggtg 1085
<210> 4921
<211> 1339
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234535_G1, chr6:154988195..154989533, Кластер 30
<400> 4921
ttcaattctt cacatcaaat tttctacgca actcagtgta acatcttgag caaccaggat 60
ttatacggtg gagctcccct cagatagaat aaaggcttat ttctatgcac gtcaaagcat 120
aatcttgcta ttttttaaaa catggtgctg cctgccatcc cttgcaaact ggaccttcag 180
gatctcaaaa aacacaaaat gttgccatat catgggttta cattgcaatc gtaaatgaaa 240
ttggggtttg gatctcaaac tctggtgatg gttgtgcaat ctagggcttc agattattgg 300
ggaagatgaa tcagtgcaga agcaagtgtg ctggaaagtg taataagtcc gtggaagatt 360
aagggccatg gaccgggtat atttataagt tgtaactaaa ggccaagcac tacgggccta 420
aaagataaga agctagagca atgtgaatat tctttgatat gatccttatc ataattatga 480
tgaatctgag atggatggta caaccactaa tctacaacaa atattggata catataggaa 540
gacaaaagat agctaagttt cttaattgtt ctattagaat tgtctaaata tagatcatgt 600
atatgtgttg gtgcatttgt gccttgcttt tgactcttaa gttcctaaat tgttccacaa 660
attgtggctg attttacatg ccatgtgctc taagtccatg tacccccatg acgagggtat 720
gtgatgtact catatcaaaa tcttctaatt gcaacttcat aactaaaaat aatagcatag 780
ccttacattt aatatgccac aacttctgct aattaagtgc caactcattc tcacaaccat 840
atttacacaa atctaggaag aagacaccga aagtgattgt gatgagatga atgacgtggg 900
agagctttga tccgtgtgaa gagtatttat atgtgggaat gtgctctcat gttaaatttt 960
tattgccatg gtgaactttg gttattgtgt ggtttgcaat ataatttgat ggctacaaca 1020
tgaactaaat gttggtcatg gtgatctatt gaaccactaa actttaatta ctgtctattt 1080
gtatagtcta gagcatatac ctagtcatgt gcttgtgatc agtttgtaga attgtgaaac 1140

tcatttgatt atttttcatg gttaaaatta tctacgaata gtgcaccttg tgtgtgtgaa 1200
gtgtgcttca acatatttct tagctaatga aaaattcgac ttcaaccttc tttttagaag 1260
aagcatcaag ataggtatat accaaattaa aaatgaagtg tgaactatga tgtgcgcttg 1320
tgcaccgatt gtgtagtgg 1339

<210> 4922
<211> 1156
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234892_G1, chr6:156757203..156758358, Кластер 30
<400> 4922

tattttcata tgcttagttt ttacgtgagc tgtgtgttta gttatctgca attctgcata 60
aaaaatttat gcataaggca ttggatattt ttgttttcaa ttaaagttta cctatgtgat 120
ttacagaaac cgtagcaacg catggacacc ttaactagtt taaaattaga attctgcatt 180
tgtatattct caaagaatag aagaagaaaa aaactcacca taccttctcc ctctagatct 240
tgtgaggaga ctaggagaga agggtctaac aatataacca agttatcatg ttatcgttct 300
tttgaaattt tgacatgtcc ctgacatatg gtatatatta ggatggtcga cgatacactt 360
caaatgtttt ttcacaatat ccattcgatg ttatcttctt tcactactag atacggatat 420
tatggaagtt catccattcg aacctggaat tatattcccc taaatttgta atattcttct 480
tctaaacgta cgatattttc tgtgacaacg gatttttttg ccccaaaacc taaaatatat 540
ttgcggggcg cgcggtagaa ggatgacgca cgaaaaaaaa actcccattt taaaggcgct 600
caatttaaat atagttaaat taaaatttaa aggtgtggag atcgtgtata taccataccg 660
tgcactcaga ctctttaaac tttctggctc ggccactttg tcaaatgatc agtaaaaccc 720
tatctcggta ctggtcgtcg ggctgtactg tatatatgct tcaggtaagc aacgcctaat 780
aacgctagtc aacgcctcga tctgacgtcg tgagcgtgtt gactaactgg ccaaaacaaa 840
tccactgatc gaccacacgc ggtttccagg gattcgatcg gaccttgact tgaaaagaac 900
tggacgagga cgataatcag gtcaaatctc tttcctgaga gtggtagtcg cgatcgcgga 960
tcttcaagga cgattacggt gccgatttga cactagcttc ttgacttgag tgaaggacta 1020
tcagcaatgt gtttaagcta ctgtatccta ataattgctt tgccgcttgg tcgacgcgtt 1080
ggcctcaagg ccattgttgc agtagtagat tgtgtactca gttgacccta taccatttca 1140
ctctcctctt aattaa 1156

<210> 4923
<211> 1069
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235172_G1, chr6:157981285..157982353, Кластер 30
<400> 4923

actatatgct tgcatattag tcgtcatctg ttgtactata tgtcgccttt taatacagca 60
taatgtagat cagtggtgaa tttgtctcgc ttaattctat tctctactac cggttgttgt 120
tttcaaacac cattccccaa aatgtgtgga tggaactata caaccaacaa aacatgattt 180
tgaaccaact catgccatgc cataccctac agccatccaa acaaaaacca tgtacgtacg 240
tacgtacgtc aggtagccaa acagttaacc tgtacccgtc aatcgttttc tcaacctgga 300
tgtcatcctt tttaggacat gtacaaattt atttaatatg cgatcttttg taaggtctct 360

aaggagttaa atgcaaaaaa tacgattctc attatgcata tatcttttag ctgcatttat 420
tatcaaagtc ttaaagttat atcatacagc ctcttaaccg tatcttgtat tttgaaaacc 480
gaatcaaaat gtcagactcg tacatgccct aatctctttc catccaggtg gcacgtccca 540
ctcatctctg tacgcccaat cagcactgct cgtatttcgt aacacgtgct tcatctttca 600
caacactgtc tgtattttgc aacacgtgtt catcatcatt agcttcgaaa ccgcgtctcc 660
aagccagaac catgtatgag attttaggtg ccatagccga aatcttatat aaaagcattt 720
aacctagtat atgcaataaa tatatatatg tgcatgtata taattacaat cacatatttc 780
catgggccaa aaaacaaaca taattagcta gctcttgcac atgttataca cgcacacttg 840
tctcgatcat tgactgtgtg ttccaatgtt tacatgactg tctagttctt tggcgacgtg 900
gcagcgacac cgtaacagga attaggtgtt tgaatgtatt atgttctgaa tcctgattta 960
gaacatgact tacatgaata ggtcagcagc cacttctggc ttatattata tgagcaagat 1020
agcaaagatt aagttgccca attacataag cgaggtagca ggtggtagc 1069

<210> 4924
<211> 1167
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236255_G1, chr6:163916055..163917221, Кластер 30

<400> 4924
tgtttgctgt caaaattata tatgcatgtt tttcattttt cgtttggtaa attgcagagg 60
caagtacttc ctcgtctgct catgctgaag atgagaagaa ggctgatcga ggactctctc 120
taatgggtcc tcccataagg ccaggcattg caccaaatgt caaatttgca gaaaattaat 180
ttagcggttc acagagaatg cttgactaat aaatccttac gcctcttgtg tctatatcag 240
ccattttcac tgtaatgctc cgtgttcatc tcatattgat tcttaattat cacgcaggtt 300
tagggttctt gtattttgag ctttgtttga gcacaaaaat tgtgtatctt tagtgcaatg 360
cgtgcgacac atggactgcc aatgctatgg ttggattttg atctatagac gatgtgctca 420
ttgggcatgc agttagtatt agggaggaac aaaagagcaa gtatttgaag aagggaaaaa 480
aaagagagaa acagagacgg tcttgctcgt gaagggttat ccttctagtt cttaccaccg 540
gcgtaaggct gtgtttgtta cgcaaagcaa aagctagtgt atataggttt tgcctggcta 600
caacgctaat gtcatgcgtg tgcgcaactt ttatactata cacacacata attccagtat 660
tcttgctcta cttatatcaa aagaacttta ttcacatcat atatcgtagc agaggtagat 720
tccaaagtct cacattctca cgacaggaaa ctcgaatttc attacttcgt agtcgtagca 780
aaaaaaatgc aaccaaataa actatcaaat atattttaaa accaattcaa acaggaatcc 840
atagtctagc cttacaattg aggggaaggg agcattcctt gatctagttg gtcatatgct 900
atttattagt ccatagaatc aacactgttt ctcaaattca aaaccatgca tcaaactcat 960
acggtttcac ttgtaaaatg ttggaaccac caccatcatg aacgattgca caagacactt 1020
ctatgaattc tagaattata gcttcaggtt aaggtctagg tctcgtgggt cctccgataa 1080
gttttcagca tccttccttt tcaagtcaat gtattcatgt tcctgtaagc attagaaatt 1140
tagaacacga ccattatcac taagctt 1167

<210> 4925
<211> 1271
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_237414_G1, chr7:1571165..1572435, Кластер 30
<400> 4925
acatcactca acacaaaaca agccatggat aagggatctt gtagggacaa aataaatatt 60
gaacgcatgg ttttgactca ccgcgacttt gtgctaacac caaagttaga tggatttcgt 120
tagaatttca tcctaaatga gcatttatta gtaaaatcta accatgttgt tctagacccc 180
ctttaacaaa tgaccaaaaa agaaggtgcc actcaaaatc aaaatcttcg tttggtacca 240
tataatgttt gatactatta ctaatgggta atcttgctgg cgcaactacc aatgcagcaa 300
gaatgggtga tcttatcact aagatgagat aattaattat taatttttag aatgaaaaaa 360
tctacttaat ctcttttgac tattgctggt tgcttacttc accttcttac ttataaaacc 420
gtttgttccg cccataaatt attgaaatgt ctcaataacc ctctgggtag tttttaaggt 480
gatttcgctg atgtggcata tttaaaagtt tacataaccc caaaaaaaat caagggttca 540
taacataacc cggtcaatta caaaacatga tacaataacc cttaagtatg taatagtgta 600
caaatgattc ttcctagatg gttttatatg gtcgtttgga tatcatattc caccacattg 660
gtggcctaac tacccgtgtt tgcacgtagg tccactgtct gtgtgcaagc atgggtttta 720
agctagcgta gtgggatatg catggtgttc aaacatccct acaacaccat ctagggtcat 780
ttcaatacta ttagatgctt ttagcgctat aatatcatat tttataatcg aggtgttgta 840
ttgtcaaacc ttgatacgtt acacggctat gtagacttta tgtcacatca ctgaaatcac 900
ttacaaaacc gctttagctt tattcaagat gattttaaag tttaaggaat agaacatata 960
ttttaatagt tgagaagatg aagtagacgg gcaccagtag tttgagggat tacatagact 1020
ttttctcttt aaattatctt acatatgtgc agtatatggt ctattatctt aaaaatgaat 1080
ggttctttaa aaattaaagc gagaacttta acaattttag ggcaacaaaa gtgaggccaa 1140
agacaggtgg attccatcca cgaccccgcc ccaccatatc gccgccgccg cggtgaggtc 1200
gtgacgcgtc cggtgatcgt ggcgccgacc aaggacctga ccatcgttcg ttctccgcga 1260
ctaatgaggc g 1271
<210> 4926
<211> 1056
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237682_G1, chr7:2911427..2912482, Кластер 30
<400> 4926
aagtcaaaaa tctttactta aattttccac ccacatccaa tcatatatgg tgtaggaatg 60
catcttcagg cgaccgaacc gcttgcttta tttaattaga tgaggccaca cactaactcc 120
cacatgaagt tgtccaggat taaaaaaaca tgatatgcag ctgcctgata cagtacgtta 180
ctgttttaat ttgcttgtca ttttgctcat gttaattggt gcttctgttt ctgcatgctt 240
agcagctgcg tcgtaacctt gatggattat gtgtagtgaa ttttttgga aaacaaagct 300
gcaagtaacg tcgtaggcaa gtatcctgat cctccttcac tcctgagctt gatgagctct 360
ggttcccttc ccttctctgt ctcgtgcgcg catatcatat ggctacaaga gtcgagactg 420
cattgctcat cagaggccat gcactattat atgaagtgga ctcgatccat tcctgataga 480
tgattgtggt ggtcctgttc ttgttcttgg gttgcgcctt agctagtaca catgctggcg 540
gccctaattg gatgacagta cgacgacgat ccggcgacga ccgatccctt ggtgcaaatc 600
ttgccagcgg aagagctcag ctggcagatc gatcgaccat agccagtcaa ctgaagcaga 660
tgagttgagc tttgatatgc atgtgcgcac ttcatatcct tcaatgcatg cttgtatttc 720
actaccttag tcttgtatat gtgtttataa ggataagttt attctctata aatttcgaac 780
acacatatct ggtactcttt aactggcact ggcttcaaat gaagaacttt ttatctacag 840
agctgcagta ctataacttt tatatagacg accatatgtc agtatctgag attgtttgat 900

agttttaaac ttcaaaaacc aataatttac aataatattt tagcacccta aacaatgtca 960
actaaaagaa tatttcaact tcaaagctgt atgcaccaaa ggctacattt tctatataaa 1020
ctttgtattt attcaagttt gtacaaaaac tatgga 1056

<210> 4927
<211> 1299
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238472_G1, chr7:6920098..6921396, Кластер 30
<400> 4927

gttatccaga caccaaaaaa gtactgaaat tttacagact ttttttttct gggcgacgga 60
gcctacaaat tgggccgtga aacaagtact agcaagagtc cagccactag cacctgcacg 120
ccaggctttc cttgagtcat tttccgatga tgaatggtga ggttgggctg ctgggttgtg 180
gacttgatgg gctaactcga tccgtcgatc ggtacgcaag cggcagctgg tgtctctggc 240
ccagtctgaa acgtgaaggt ggctgtgaac tgaacttgac cccttgtact actactacta 300
ctacataaca tgcagtacca ttttaaatct aagatgtttc actgcacatt tggtctggaa 360
cggtcgatgt gtttgtgcaa ttaagagatt tgctagagtg ctgctcactt tctagatttc 420
tacaaaatcc gttgtaacgt cacagatact gctgagatgg agacgacggc aacaagagag 480
tgctgaagaa gatgattggg agagagatgg caacaaaaaa aaatatggtc aaaattagac 540
attgtacttg tacatgtagt gtgttagagc atgtttgggt cctttagggc cagttttggt 600
tcatttagtc catagactaa agtttagtta ggagattaaa atttgagact aaaagtatat 660
tcaaaacaca ttaaatgagt ttagttagga gaccaaaata tcctttagca tcctctcgac 720
attaatgtaa ttgaaacaaa aaagggacaa gatttagtct ttttttagtc acggactaga 780
cactaaaaca gtttagttcc accgtttagc aatttatgga gtacaaatgc atagacaaac 840
caaaccgggc tttagtgatc gatgtctatt aagcgtagtc gttttttttt tgaacgagag 900
aaactgcccg atgaaacttg ttttgaaaca cacctttta cgttttgatg attgatatgg 960
ttcagagtga agatagagca tgggtctttt caactgttcg ctttcaagag gatgattgct 1020
gactcgtcac tagttaccaa gttggccatg ttttataatc tggatgtgca cacactgacg 1080
ctggtggggt accaagctaa cagtgttgtc cttgtttctt gtcactccaa ggttccaagc 1140
tctgaatccg tccgtccgtc cgtctatcca tccaaacaag acaaaacaat ccatctgctt 1200
ttcgccctag ctactttctc ttcgccctct tcaacctgct aggcccccat agctccagtg 1260
gaagcatgga taagcctttt ctagtttcct tccatctct 1299

<210> 4928
<211> 1307
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_238665_G1, chr7:8360975..8362281, Кластер 30
<400> 4928

tccgggggtc attccccccc accgtaatat ataaatttgt gccaagagta attataatca 60
tgattagtgt ttgtttatgg atcagtagtc ctactttgtt ttaattgatg ttgataagag 120
taagattaat tataaaataa acatatttgt taacaaaata acaactgcta tgaaaagatt 180
aataatgttt gattgccatg ggaatattat tatgccattc gtattactct gatgttgatt 240
ggttagcaat catcgttcca tccatcataa tcagggcaaa attccattgt gggacggggt 300

tgggggctct agttccttca gacctgtaga tggcctctta atatttatct agaaattttt 360
tacatgcatg tatcctgagg aaaggctaaa cctgtataga ggttaacgaa gtccccctag 420
atatttatac tagtttctcc actgaccata atgcgcccca actgagcgag ggctagacgt 480
cttgagctgt cactagggaa gagctcagtt actaataagg acatgtacaa ccccattaat 540
tatgaaattt cttgagagct ctttaggggc taagtgaaaa aaataggaga cactcttcgc 600
gaagcgtcag tctctttacg actctctata catactccag gttatattat gcaatctttt 660
agctatctcg tgtatcttaa aaaaccaatc cagggctcta agttatacat gttctaaggc 720
gataatgtct aaagtttcga gccagagtta ttgtatcctt tactaatgac catcatctcg 780
tttatagcgc acaattataa tttttgattg ttttcttttg cccctaatta acctacaagg 840
gctattctcg aatatctcga gtttacatga cataacatct caaaggtata gaggcctttt 900
acataccacc catttttcgt cgtgggcctt tatcaagacg tggtgagggc ttattaaggt 960
tctcttcaat atggtggtcc tgaggcatgt ctctcctgaa ggttgatcgt ttctagcaaa 1020
gaccttcaat atggtggtat caacaaatgc ccttagggct tatgtcttgt catctccgat 1080
ttgtgctctt atgatcctga tcctggtgga ttgggtgctt ttgttatatg ttattatttt 1140
ttaaactaaa tggataagat aatgatatgt tcattcgtac gatgattcaa ttcgtagctt 1200
aaaaataaac aaatgcaggc tttaacaatc tcatgagaaa ggaagcaata ttgacatgac 1260
catggaaccc ctatctcatc tgtctatatg ttctatttac cacccta 1307

<210> 4929
<211> 1072
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_240136_G1, chr7:16188524..16189595, Кластер 30
<400> 4929

cctctcatta gctccacggg ggagaaacta tcctcacacc tgtcccaaac aggtaggatc 60
ctcatggccc ccgctcccat ggagaatttt gccatcacta gaactatggg gcttcaaccg 120
atagagtgtg acaaaaacaa aaaaacaaaa ttgacttcac acaacccaag cccaacaaca 180
actttcgtcc cttctcccct aaccataatg gcatgtgctg atgtgtaagc ttcgacttgc 240
ggcccatggg acgggaaggg cgtgccggct atcgagactc gagagtcgtt caggctccgg 300
gccttcaggc gagcagtgcg tcaaacatgc tgtaatcctg gatgaagcgg tcgaaattgc 360
tagcagtatt tgcggcaagc cagaaagcaa atgatacagc atgccaatgt aatttggaat 420
atttatttga tcgattgtcc gattcaaaat ttcatcttcc tagcaattaa tggtgacgtc 480
aagcattctc tggtgataca tcgcccacaa atcttcataa ttgatgacta gtgtcttctc 540
ttcactaaaa aggccccttt gggataggga aatgttgcat gtatagctgc acgatgctct 600
agaatggtgt cttgtagata taattatcag gaacatcttc tttcttgaag atcaactcat 660
ttacaagcat atacaacttc tcatgagaat accttactct gtcctcttcc caaaactcga 720
gatgttcagt aacgtgaggt ctttgctaga agaagatacc atactcccaa aactcgagat 780
gttcagtaac gcgagcactc gagatgttca gtaacgtgag atcgctggtt ggagattact 840
ggtcctttgg agaagaagtt ggggcatgtg accaattttt tttgtcgttg catggggaca 900
ccttgtaaga ttatattttt ccaatggtag acaatgaatt gcttcatagc ttcctagttg 960
tgtgattttc tctggtgtgc ccatctctta agtgtacatt agccaattgc tcgtgtttta 1020
ctatggttgt tatataacat ataaataggt attgactatt aagatattca tt 1072

<210> 4930
<211> 1085
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_242736_G1, chr7:30501305..30502389, Кластер 30
<400> 4930
taattacggt acccgacaac cttaataatt gattatgtac acatgggtac tcgattttta 60
gcctcgagtt gtgggatatg tgtccttagt ggatgtgttt gatttttgg caaaattcaa 120
aagaccttta agatctttat gctaaacaat aagaggctcg aggctataca tattggatgc 180
acttcgcaag aaagtagaca acatttgaag aaaaaaaatt caaggagtac ttcatggatt 240
ctctcaagaa ggtacttgaa tgtttcttta ttctatacaa taatgaccta gatattcaag 300
aatacttcaa agttcaacca tgaagagctc agggtctcga tggaccaata tttgaagggt 360
tccccatatg acttactact cgataaagag atgaacatgc ccacgttttg ctgggaagac 420
atacaacaag gtggcatggt ttctacgaaa actaaaccaa catagtatac taaaggaaac 480
acaatctcta cgatatgatt acgatttttc tgttgtagca aactaggact agaatcatgc 540
acgtgccatc tgtactatat aaaagagata gagatactca cctggtaaca tctcttatta 600
tgcaatccga tttacaaggc atatggtatt atactattca acaacttgaa ccaatctaaa 660
tctttgtttt gtgtttacca ccaaatttag tttttcatcg aagcctacca aaccttatcc 720
aagtaactcc tagtaagatt gttgatcatc aaacaccaac atgtacatag caatcctaac 780
cattaatcta aatctatttc caagatcaat cctcacataa aagattttgg aattaggaca 840
catccaactc cacaacattt gtagtaaaag caacacaaca catatatagt taccagaaat 900
caacaaacca cggggcggtt taaagccatc atgatttagc aatccaatat ccaatctaat 960
ggacaaccaa ctctagaatt gaacatagtg cacgaatcaa atacaaaccc tagctaagat 1020
ccacacgcaa accttcacaa gaaacgaggt tcaagatgag ggcacattgg catacccttgc 1080
atcta 1085
<210> 4931
<211> 1329
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_252525_G1, chr7:99302389..99303717, Кластер 30
<400> 4931
cgattcccat cctatttctg acagcagaaa gcacataatt tttccctata acaacagcaa 60
ttatgttata attcatccgg cagagtatgt agttcatgcg aaccaagtct tgtgtcttgt 120
cctgaatttt ctatggcaat attagtcccc ttcacccggt tcgtatttga agttgtcaaa 180
catctattta atacgttacg ttgcacacaa aagaaagaaa cggatgatct tgtatgaaag 240
atctgttggg agatgaggac tctttttcta taaagtacaa ccttttggat tattaatcta 300
aggaacacgc caaatcattt tatattgacg ttatattatt gaggctggtt gttaacgggc 360
tattctttgt ggagctttgt cttttgattc tggggaaagt ttccacacac tgttggatca 420
ctgatatcaa gagttcattt caatccatca ggattcagga accgtggact ggtacatact 480
agagcaacag agctgacaac aatttatctt ggggaggtca gtttgtacta actttgtgac 540
tactttagaa ttttcttggc tattcttttg gaaaatatca ccttttgaat actagaaaat 600
ttctccttcc gctacatggt agtacgatac tgccacagca tacacagcgc aatagctcaa 660
tgagcgcctg aacaaaaggg cacttttttcc cttgagaatt aaacaaggat taaactaatt 720
aaacattccg atccgatcga ttaaatacct gtaagaaaaa aactaaaggc tgctgtgcat 780
cacgcatagt catagattaa gaaccaagcc atgagatcaa cacctaatat acgtgtccca 840
tttcttactg gctaagtctt cccaacggcg gcatgcaagc aaggaaggag aacatatgga 900

acaccatttc actaagtaag gccgtcaaat gagtcaaaga tacgagctgt ttgtgtttaa 960
tagttgcgcc taactttact aactaatagc tagaaagata acggccggcc gaggagacat 1020
gattatatat tcctcgtgcc catttgcatt gcatgcgatg ccgctgtcac gttgatttgc 1080
caagcatgcc tgccggtaca ggtacagctt tcgtgccaag gctccccaag aatcccgcga 1140
tgttgatcgg tggtactacg gcacggcgcc aaagggccaa ttcatcgcaa cgtgttgtga 1200
ttactcacgc gacctaataa taatcaattc atagtgcatt gttactgtat tagacgacct 1260
gaaaaggcca agagacgatc aaacaataca cgcacctacc acacgatgtt ccgagaaaaa 1320
gtcagccag 1329

<210> 4932
<211> 1290
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_252636_G1, chr7:99952232..99953521, Кластер 30
<400> 4932

aagccgagaa tcaaacctag ccgagttaac tatgagtcga gtgagctgag tcatgactca 60
tgactatttt atccaaccat atacgttctg aaattcggag cccatgcagt caaagccact 120
gggctccctc agactcgcag tgcgcaagca acatcatttc cgacggtctc gcgtgtcatt 180
cgcaagggcc tattatataa ccagccttga gcccactact ttgatgggcc tagtatcaac 240
aacacaacat atagtattta agaggtaata atgcaaatgg aaaagtctgt cttatccctt 300
aaactattga tcgagtacaa tttacatcac ataactagga aaccaaaatt ttagactcta 360
atttctcaaa ccattcaatt tacctccttg atcattttgc acggcctagc catattggct 420
gacgttgcct agccgggata gatataagtt ggattttcac ggaagttccg gaagatcaat 480
tcaaaattat tttaaaaatt ctagaaataa ttttcaaaat ataaaaatct cgttttagaa 540
aaagcacatc tatgttaaaa tactaaaatc ttatttaagc ttataaagtt tatagaacat 600
ttgttttaaa tcaaaaaata tataaaaata gttttatctt atataaaatc atgttgtaca 660
ttttttccca tacttaagtt aaatggatct atcgaatcaa tatggtcccc taatatctaa 720
aactaggcca aatgaacaga ggatggcacc ctaaggcaaa ttcttgcaaa acgcagtgtg 780
aatcaccacg cagacattgt gcaaactgca gatcatgttt catcaatggc acgccttttc 840
ttaaccattg agagatgcat gagaaaaaaa tacagtattg taaatagtag gccacgacat 900
ttggtggcgt tttcccctaa aagttgtagt gaaggatatt aaactaacat gttttatgga 960
atatatgaaa aatgcttaac tatttatata tgaaaaatgt aattaaggaa aattttatga 1020
gcttaaatac tgaaatacag atcagcttgt ttgcttcctc gataactttc atcgtcgtag 1080
gttagcgcac acatcaggag cacatgacca agcaagaact gcaatttgga tgagcttgaa 1140
atgagagttc ttgtgtccct aaaattatgc tctatataat ggttcttgct caaaacaaac 1200
atagatcatg attttttaa atgtgagata aagtaatttt ttctatggat tttctaaagt 1260
tatatcaaat ttaagtattt ttatcaagta 1290

<210> 4933
<211> 1145
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_254925_G1, chr7:112626986..112628130, Кластер 30
<400> 4933

cacctatcta gatatgttct atagaacctt agaaacaacc cacaccaagg cacaagcaca 60
aaccctagca tgggattcca tttttgaaga ctcaaaacac atgaactgtg ttcttgcaga 120
ctctttgtga gaacaccaga tagttcatga gaacatcgtc tcagcacaaa cactcaacct 180
ccatagcact tgttcccacg gactgcctaa agaacactag acactttagt aaaaaataca 240
aacccaaggc tacacaattt gcacctactc actcagacac tccgaaggaa catcaggcca 300
tacaaaaatc acacacttag aaaaaacacg aaatgttccc atggactttc cccaaccatc 360
caatgtacac ctcaactggt caagagaaca tcactatctt ctattgcact ttgcaataca 420
tcatatatta ttgtagccca tatgttatac atcattgtga agcatgtctt gtaatctagt 480
tcataacatt gtactccttt tgcatcatgc attcaatagg tcttaaaggt cctgaagaag 540
tcacaaccga ggaacctcta ccctagaagt tgtcgatgag ccaccactta aattaataca 600
aggtatgaac ctaagcatct gtaatttttt gtagttcgca taatgtgctt aaaggtctag 660
tataagcatt actatgttac tatatgacta tcattcctat actaacctac ttgagctttc 720
atccttatac ttgatccaat gtcgtgtaac attgcttgtt tacttttgtt gtcgtgtatt 780
ttattagacg ataaaagtca ataatgtgat gggtttctca tgtctcgcac atgtactttg 840
tgttttcaac taaaaaacat atattggtca catgatctaa acttgaccaa gatgatgaga 900
ataaatcaag ggctagagag gtgttcatcc atgtaaagat aggcaaggta ttgaatggtt 960
tagttcattg gggcagttaa ggaccatgaa tctagagtag taagaaatga ttgttgtttc 1020
tctagactaa aatctttgaa ccaaggggag tcatcgaact aaccaaatga ccataaaata 1080
gagaaacgac aatggtagtg aatcaaagag agaggacaaa aacttcttta gacgtagtcg 1140
gggtt 1145

<210> 4934
<211> 1087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256401_G1, chr7:120098498..120099584, Кластер 30
<400> 4934

gggtggggca ggggttttag ggttttcttg actagcatga aaatgtattc ttcttaatat 60
aatgtccgag ggttgtctta ccccacacat gttgattttc taaataaggg attagatggg 120
gctttacctt gtttatatga gtttatttct ctcttgtttc ctcaaccctt caccgcctct 180
tcctcctcct tcatttagtt tgttctatcc ttgctaacct catgcctggc gatggcacat 240
gtttcgatgg gcccaagtga tgaaataaga gggcctcgac aaggactggg agaacctttg 300
ctaggtttct tcagcattgt caggccatgt tcaacttgtg gttcactcag agcaactccc 360
atgagaagat gacagtgact atgtgatctt ctatggccac cttgttgcca aggttcactt 420
ccccgattct cgtttttcat gtgccatctt taggtattgt ggtatcaagc ttgggctcct 480
tattgttagg gttcacttgg tgcatcattt tctcatttct agttgatttc tcttgttcaa 540
tgtgaccaat cgacctctgc ttcatcttga gagatttcat ttgccctagt gtcttttaga 600
attgtgatta cctcaatgtc ctatggaata tcttcaattt ttaatgcatg cacaataacc 660
tttccttcac tagatggctc tacatctctc tcctaggcat ttgagcctta agctttgagt 720
gaattggcta atgacaatca attttaaaca tgtttgccat caaggctaat tgaatctaat 780
tagtatattt attgagattc aaaaaacatc agttgtcctt tatcaatggt tgattggatc 840
actcgacaga atatattaga gttagaagta ttatgatcaa atcaactatg ccacatgcaa 900
tgtgtaagct cttcaaaatt ttagatagat agcaaagcag tatgatcaat gattctaata 960
aaactatcat ctagcaagat atcaaagaca tggttacaaa aagtaagtca aaggtgcact 1020
ttaatttctt tagccaattt tttgagtcat ctttaaagat aaacaaatga acgaatcgga 1080
cttaaca 1087

<210> 4935
<211> 1321
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_256591_G1, chr7:121179703..121181023, Кластер 30
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (728)..(728)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (728)..(827)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (729)..(729)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (730)..(730)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (731)..(731)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (732)..(732)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (733)..(733)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (734)..(734)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (735)..(735)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (736)..(736)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (737)..(737)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (738)..(738)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (739)..(739)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (740)..(740)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (741)..(741)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (742)..(742)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (743)..(743)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (744)..(744)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (745)..(745)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (746)..(746)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (747)..(747)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (748)..(748)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (749)..(749)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (750)..(750)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (751)..(751)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (752)..(752)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (753)..(753)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (754)..(754)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (755)..(755)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (756)..(756)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (757)..(757)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (758)..(758)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (759)..(759)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (760)..(760)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (761)..(761)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (762)..(762)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (763)..(763)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (764)..(764)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (765)..(765)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (766)..(766)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (767)..(767)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (768)..(768)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (769)..(769)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (770)..(770)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (771)..(771)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (772)..(772)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (773)..(773)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (774)..(774)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (775)..(775)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (776)..(776)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (777)..(777)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (778)..(778)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (779)..(779)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (780)..(780)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (781)..(781)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (782)..(782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (783)..(783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (784)..(784)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (785)..(785)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (786)..(786)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (787)..(787)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (788)..(788)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (789)..(789)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (790)..(790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (791)..(791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (792)..(792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (793)..(793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (794)..(794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (795)..(795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (796)..(796)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (797)..(797)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (798)..(798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (799)..(799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (800)..(800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (801)..(801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (802)..(802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (803)..(803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (804)..(804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (805)..(805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (806)..(806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (807)..(807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (808)..(808)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (809)..(809)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (810)..(810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (811)..(811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (812)..(812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (813)..(813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (814)..(814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (815)..(815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (816)..(816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (817)..(817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (818)..(818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (819)..(819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (820)..(820)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (821)..(821)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (822)..(822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (823)..(823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (824)..(824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (825)..(825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (826)..(826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (827)..(827)
<223> a, c, g или t
<400> 4935

ctgctacgct gcatttcagt tatcgcgccg tgtagaatca ttgcagacca ttacgtaaaa 60
cggtagactt ggcgaccaag atttacaccg acagaaatta ccagctcttg agcaagtccg 120
tcccggttca gtgcagttta tttgtggcag ctgagaaggg tcaggcggga gtcgggacaa 180
caaggttcca gttccagttg ttgtcccagc gcgggcgcgc ggcagaaatg ttgcacgtcc 240
gaactgtggc agagagacaa atctgcgccg gccggcggtc tccttgcctt gtcagcgacg 300
ggggtacgcg tacgctgcag cctatactcg tacgggtttc atatgatccg caggccgcag 360
ctcagtcaca gacaggcgcc gcatgtgtca aaacaggccg ttgcgcggtg cgcgcgcggt 420
aggggcgtgt gctggccccg ccgatgtcgg gcccgagcgg taggggcgtg tgctggcccc 480
gccgatgtcg ggcccgagta acgcgcacac cgtctctccg tagcgcgtgg ctttcgttcc 540
agaacagatg aattattata ttgggccgct aattgttcat ttgggccgca tcttagctgt 600
atggctggca gagtagcacc tatttttcgg agttagtgca gcatcggagc atcaatatct 660
cttttactcc ctatttttcct ttcttctatt tctacttttt aaacgaattc aagcttgatt 720
tccttcannn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 780
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnctc gtatactccc 840
ctattttcgt ttcttctatt ctacttttttt aaatttttta aattttgttt tatgccgatt 900
tttattctta tttctatttt tacattaatt gatttcttta cttctccatt tttttatttc 960
tcgattccat tatcctctac ctttttatgt tttggtgtat ttttttcctt tttcctttct 1020
ctttttacat tttactctaa ttattttagt ttttatttga tagacagagg agatacaaaa 1080
gagggtgacc agtggttcat gcatacgtct gattatacgt gtggtttttc tgttttaata 1140

aatacgatga ccttgtttta agggtatccg tttagtctag aaaatatagt gctactttga 1200
gagctatttg tgaagtaact ctcacagtaa tatattttag attgttcatt tagcatactt 1260
caaatgtcaa gcggctcgag tagacagacc cttgtgcacc agttgacgta gtagttgcta 1320
g 1321

<210> 4936
<211> 1186
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257069_G1, chr7:123596924..123598109, Кластер 30
<400> 4936
ttttttaagc cgaccaaata ggccagtagt ctcggaaaca gaactcagca tatgggatta 60
ttattgcact ctcagcatat gggattattc cagtctccag attgctaaac cctacaactt 120
catttttttt tcggaacgga cttcgttttg ttgttccgag agccgtcttc cttttgagtt 180
cctccgaagc tccgccaggc ggccaagctt aacagaaaaa ggcccaagag gcgccctcat 240
caacactgga aacctagaag ggcccaaaac aatcggctcg gtatcttagc gtacaagggc 300
tgggcttgaa caacacaaga gtttatccca gaatcagccc atgtgcttct ggtgtatata 360
ttgcttatag acgatttcac attttttttt tcacttccaa atgcgtacgc atcaacgcct 420
cataaagtca tcataattcg gaattcctcg caaacaaatg ttagagtagc gctatgtctg 480
gtagcgtggt agcgtacggc atccaatcca ccggtgcggg cagccgtaga gcacgagtat 540
cgcagacatt atttctttgt agatcgatcc aagtatccaa ctgtgagcta gcttgtcgtc 600
tttggttccc cagcgatgct ctttcgaccg ttcgcaggtc aaaagaacgt gatccgtccc 660
gttcgcagtt ttgtaggaca ataccgtagg tagcagcttg tccttgctga aaggtcatta 720
acatattatt agcacctagt ctaaccctat aagatcagct gcatgatata ttttttttc 780
tattcgtatg gctgaatcga gacaccgtaa ttgcatgcgg cagctaaaca caacaaagat 840
tagctgtatg ctccccgctc tgtcaaaaca aatatactta aaagttgtat gccaattaaa 900
atagatcata tctgaccaag tctctagtta acagtattta tttttatgtc tccaagtcat 960
tttattataa aatggtaatt aatctaatat attttttcta tttttctgag catgaattga 1020
ttaagattta taattaaata cataaacttt aaacatttac gcgttttctc ttgaaatcaa 1080
actgtctgtg tgtgtggtgg tgggtggggt ggggggcaaa aggccccttc caacattttt 1140
ttaacgccaa caccctaaca cctcccacag aaactaaaac taagca 1186

<210> 4937
<211> 1057
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_25741_G1, chr1:156213342..156214398, Кластер 30
<400> 4937
aacgtcactc acgctaaatg taagaaaatg gatgaggaga gaatggcact ctccaacatg 60
attcaaatag tggtttgggc ttcacaaaag ccaaaacata tccagctagg gagttcgtac 120
aacccaaaac atggagagtc gatgactcca atttagacgt tgaggggggag attgttgctg 180
gtgatgttga gatttcaaca cttaaactca tagctgaagc attagcagct ggtttcaagt 240
taggttgtct tcaacaagcg gaggaggaac ttgcttctat caaggttggt tcaggttctt 300
ctcatatgtt gatttggaaa aaatacatat ggcatagaat atggttcaaa caatgtgagc 360

gctccatttg tgattttcgt aattgaggct actagtaaat taacctctac tctaacattt 420
gtgaatgtga tacattaaat ccacatctag gattaagcaa gaatgacgac cataaaagag 480
gtgatggcca caaaggatat gcaagtgctc aacgtggaga agaggaggaa gaaaaagaaa 540
tatacaagag cttaagacaa aggtataagt aggatatttt attttgtcgg tcaagatgcg 600
gtagagtaca tgattagatt taggacatat gtctatccta ttaaaaggga agcttaatta 660
gacaatttgg tcatctcgta ccactggata ttggaatcac atgcattgca tatggaccta 720
agtgatgcat atgagagcaa gcgaaaatat ttaacaaaag cacattgaaa aacgctaagt 780
atatgttcca atatgtttgg taaaacattt gaagagctag tgcgcttaaa aagggttttc 840
tcagtagttt tctagagtgc attagacatg cctggtggtg tactaggcat gcatatacac 900
caggtacgaa atagatttat acttgttgca ccatttttta gtcgagcgcg caccagacat 960
tttggcacca aacgcttaag ctatagaatc tgacatataa aatacaataa aaattgtggt 1020
tatatgctag gtttttaga ataacggatg agttcta 1057

<210> 4938
<211> 1224
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260269_G1, chr7:141543404..141544627, Кластер 30
<400> 4938

attcatcttc ggtaccttga gatctgccgc caattcactc aaaaatctcg ggctcatcct 60
tggctttttt gtgactttag cgtcccatga tcaagatcat aaagatccaa ccttcatcgc 120
actggatcta agccgtcctg atttcgtgat attgactcac actctaactc tacatcgaca 180
ccaacttgga cttagactca agtcaaactt gggcttctac accaacactg actccaactt 240
atactagtgt ttggacttag attcatatga tcaatttaaa gaccacttca tgttcatggc 300
ttactcagta gatggacacc aagatatcca tcattatgac cctaaagatg acaatgaagc 360
caagagttga aggaatgtag aagacatgat atggcaggta gaactgttca cgactagatc 420
tagatggtta acttccatgg tcaacaagtt tatactacac atacatagat tgtcatatta 480
gcaaagcaat tgtttgatca actcacacca ttgatgctta aggacaatgc ataagcctat 540
gaatacctaa attagatcaa caacatgtta gcttatacga ctatgtgcac taaggctcca 600
actccataag aattgagcct tgatcaaact gaaccctcag ttgcaccaac tcgagaagaa 660
ccataacact cgtaaaaaag ctagtcattc aagtatcgag tccttggttc tcacacacaa 720
tcatcatgat aggacttggc cagtagctca accttctaag gactgagacc gactcctcca 780
cgaagacctc agaccaaatt gataaaattt tatcaaccat aagaccaaaa caattatgag 840
cacaagattg agagcagatc tattattgga gagagagaag attcaaactg cgatcgagtt 900
cagcaggatc tgactttggg acatttgtca gttattttca aactttatcg gtcgtttaag 960
gaaagtaggt tgtctaagga acttcaagcc taccccaatt gatccatatg atgatcgcac 1020
caatccatta tactagctca tcattcacta gttgtctatc acaacagtag gaggggactc 1080
tgctatcata gcaaactatt cacccatatg tcttggctct accattagga agtggctatt 1140
cagtcctcct gtgaatacta ttgagtcatg ggaagatttg aaacatcaat tcattaacaa 1200
cttcaacatg acttgtgatc aaga 1224

<210> 4939
<211> 1228
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_260988_G1, chr7:145378953..145380180, Кластер 30
<400> 4939
tgatttaaaa ttggagagaa atgagggaga attgagagtc tccaaatgac gagttatgca 60
agtacgaata gtccttagca ccgatttgaa aactcaaatt tcattcaaat tggagagaac 120
tgaggtagaa ttgagagttc atacttaagc gaaagcttta tctatattct agcccttagc 180
tacatggaaa gtgaagccct caaatatcaa acccttttta taccgggaaa ttttgatttt 240
taggtcgctt gtcattgcca ctcgtcaaag tacctcgata ttcgttgcac tcacttattg 300
acctatcttc ctttgatcca ataattcgaa ataccaattt taccctcctg atacccatac 360
cttgcgctgg agattggaga aacaagcact actgaagcac aaacatcatt tcttaatccc 420
tattaaacat tttcttctat agaatcttgt tcatgttatt tggttgtctc aattttagat 480
cagctgttct tagaaatctt gacatggact accaacgcca catcacaaca acaaatgaaa 540
cctaatttat atcaaagtga gctccctcga tcgtgatttg tgaagatgta ggacaactgc 600
agacattacg cacatgacca tgccatgggg ttcttgttct tagactccac aatgtaagtc 660
tacatcatta gatgcactgt tgctagctta ttataatgct ttctggtgag caaaccgtga 720
catgattttg accgacttct tgtaaacatg ctacatattt tgactaacag caccaggcca 780
ccagagagcg aactgttgcg ctccagtagc gattttgctc tagtctccag cagaaacaga 840
gacgaacgtt cgtgtatcag taggataaaa atggcatttt gaattattgg atccaaggaa 900
aacaggtcaa tagttgcagc ggggtatttt atcaactatg tgttgcttgt ggtgcaatta 960
agcgagtgta atgaatgcca gggcatttta gcgagtggca acgacaagcg atctaaaaat 1020
caactttccc tctatattgc tctacatctc ttttttaata cagaggtcca actactacta 1080
ttttttcata attgttgtat catacacaag tacaacttta atgtgtcaca gcaatgagtg 1140
tgacatgcca ttgtggcaag tatgattgtc cataccatag agtatggtgt agctagtagc 1200
tattgaaggc atatgtacga catagtgc 1228
<210> 4940
<211> 1366
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262375_G1, chr7:153721227..153722592, Кластер 30
<400> 4940
tgacggttaa tatatggtgc caacaacgaa gaggtggagg aagcgtttgt ggtagttgta 60
tggttgattg tgcatttaaa cggtaagact tatcttattt agttgttagg cgacatctag 120
ggaagaaaaa tagatttaca cgcatgaaac tcatgcttta aatgagtaga gattatatgg 180
agacgaaaaa tagatctaca ctcatgaaac tcgtgcttta aatgagtaga cattgtgatc 240
tcgatggtgt tgtgttctgt atacataatg ttgaagcaag ttgctatagc tttcctagct 300
agctaccttt tcatgccgct gttgtgtgca cgagctttat aagaagtgat gtgcttcaag 360
ggagggcaaa gggattccgc ttgtctggta gtggtagctg cttctaattt gtttgctcga 420
tcgatctctg atatgtagct ctttcggtag tggactagtg gtagggctag ctaagctgtc 480
aaggaaatta gttattaggg caggtacaac tctattaatt aaagggtctc taagtattaa 540
atataaaaat aaaatcttcg agaagagtct gacttttac gattttctat acatattgtc 600
tcttacttgc ataatgttct agtgatttat gattgtataa tatagttttt taaccgtctt 660
ttgtatttat aaaaccgagc aaaggccttt aggttgtaca cgcccttact tagcgacact 720
tctctaatta aagcgaaggt gcattatcta tgccactgca ttcaagacta gctgttaatt 780
aacaaatctt ctgcccgttg gctgctgctg gttaaaggta tgtttggaag catcacaatt 840
tttaataaga aactaattat atcgccaatt ttttgaaatt ggtttataaa aaatactgga 900

tgtgtgtgtt taaaaccagt ctgttgaaaa ccaatttcta gctttttttcc acacacaaag 960
acgaatctac cgttacttta ttttaaaagc aattgattca attattcctt ttatctttct 1020
ttgctaccaa ttttaaatat agattactaa caattttaaa tatagattgg actcatattt 1080
ttgtaattta acttttacaa taataattaa acattaaaat aggaaagact aggtatcgag 1140
gggatcacat gcataaacga cctagaagca gtgtcaatca ccgtaatttc caacgaacca 1200
aataaggaca atacataatt ttttgtcagt caaacactag tttcaactag tgaaggacag 1260
ctttctggtt ccttagaaac tgagaatccg gtttctaaaa gttgaagtga atataaattg 1320
gtctgttttt ggaagcatca tagtttttct ataaattaat ttctta 1366

<210> 4941
<211> 1205
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262690_G1, chr7:155221353..155222557, Кластер 30
<400> 4941

ctatatattg gctcgtttta tcgaagctct agctctagaa aatatgtgga tttcctagct 60
agttaccagt agcttacgaa attttggatc tataaatgca tgttaaacat atttacaaga 120
ctcactttat tatttacaat ttagattaaa taacagtatt ttaattattt taatttagtt 180
taaaaactat acatctaaaa taaatcttag ggtcagagct ttatcaaaca tgtttattga 240
agttatcatc gggtaaccca acacatcgac aagcaaatac aattaggact aatcactatt 300
tgattaagtt tataataaca tcaatattta tattccggta gataactata aaaatatacc 360
ttgcaactac tcttgtttag tatcagacat gtaagtatgt ttgtaagatt tggttaaact 420
taaaatattt tgctgctcga aaaacaagaa tttataatgt tccagagttc aaacagttta 480
gatctatttt acacattaag tgaaccacac accatcacta actcgcttat acttttggtc 540
tcgcttcgca tcaaaggact cacctgaggt ttatattttt aaaacctttt taaaacagta 600
ttttaaaaat aaaacatatc ctaaatatat atctaaccct ttttggtaat gctagttcat 660
gtgagtcaaa aaataatatt gtcgtgtgag cgacacatat tggcaagata aattccccac 720
actaggaggt atacctatat catatttata tatagggatg tcggaacaac aacatggttg 780
tcacgggttt tgattctatg gtgtgtttat gcaagaaaac atagagatac ctaatttatc 840
ctctcttaga tgtcttaatc tgattatttt aaaaaaaaat agtcacatga catatagaag 900
cagagctatg tgactttaaa gagaggagta tcacccccta aaatttcatt gtctatatac 960
attctagggt agaaatagat ttgtaactga tgtactttat tctctagttc caagatacag 1020
tgggattgga actttgttga tatttgatag tacagtatta tagcatgata taatcctatt 1080
ctgatatgat ggatacaaga tgggtccgtg ttggtccttc agttcatgcc cttgatggga 1140
gcacacaatt tccgacctct gcatgaaaca atggagtaaa cattatctca acctctattt 1200
gagtg 1205

<210> 4942
<211> 1104
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262866_G1, chr7:156080560..156081663, Кластер 30
<400> 4942

tatactttta atgtgtttgg gtaaaaaaga ttagagtgct attcaaacaa ttgtcgatac 60

aatatcaccc ttagaacata tatggttgaa gtacatcacc cttgggctga ctccaacata 120
gtacatataa gagcacctaa acaaattgta gatatctaaa taacattaaa ccgtctctga 180
cagggcatct ataccttata cacattttag acgtgatgtg ggagaatacc taaatatgga 240
tgatcatctc ctcaaaccac ttgaatgcct ttttggggta tccggttggg cactacaaca 300
tttaggtttc gttactcgac tgactgcata acccaaactt gtatcgagtt cccattttta 360
cataccattg ttggagttag ccttagatgc tagatagtcc ataagttgaa tgttattgct 420
atttagtttg tttaagtttt cagattcatt gcaacattca cctaaattag gggcatatat 480
tgacacaaaa ttgtatcaac atgcagtttg gacaatgtta ataagttcct tgcatcaaaa 540
gaatattggc aatatttggt gaagtgagtg aggaagaaca aacaaaaagg agaaaaacga 600
catatgcatg aggaaaccgg ccatgttggt cctgtgcgac ccccactgga tctattttgt 660
ttcaaattag tcttggatat aatttggtgt agaaaagttg gaaaatacgt tttggagttg 720
tttattattg tgataaaatc attcgtcatt ctatatgtaa gaggattatg gtcgattgag 780
tatctcaact ttcaatcgtc acaaacattt tcactacacc gttttctcct ctctatacca 840
tgttgttcat cacattttct attgagactt agtggtactc tagatggcct tgacgatgcc 900
agagcaacct tcacatgctg ttttttttcga gatgttcgat agtttactgt ataaaaaaca 960
agatccatat caacctgact aacccttcga ccgattgtgt cgctccacaa tattctcatt 1020
aagatttgtt gcaaccatag gtatgctaat acttatggtt tattattgtg taatccggaa 1080
tatgttgtcg tttaatagat atac 1104

<210> 4943
<211> 1084
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262911_G1, chr7:156282344..156283427, Кластер 30
<400> 4943

ggcgtctgaa tcagacctac caactaccat cgggaggttt aatgggcatg ttcccatgat 60
caataaaaca tgtgacgaaa gaactgatta caaaaacatc gtatgaggtg tactctacaa 120
tctacatcca gggtgcaata ttagtttagg atttaagatc cactggatgg tttgtggtca 180
cactagttta gatgcaactc tgaacaatga catgtttcgg ttgtctattc cttttagtag 240
acagcaagat ccaatggtgt ggaaaattct gatatatgtc aattcaccat ggtcctgaca 300
atactttcat agaaaaataa acccctacaa ctcctaattt acccgtcaat ggtaatcgtt 360
tctcaccctc taaactgaac gatatcctgt tgggcagatg aaaatctgac tgactataca 420
acatgcatag tgttcacgta taccttttgg tggattccaa gaacaaaaag gttcagatga 480
ttattcgcac caattggagc agaaagctgc tacactgcta ccttgtacgt gcttgggaat 540
gattacgtgt ccaaagaaaa agtgggtatt aaaaagtatg cagatttccc ttttaaaaat 600
gcagtttgga aattgttcgc cagcagtttt gcaggtttta atggaaaact acaaatcaca 660
ttacttttta gtaccagttg tacaagttgt caaagttttc agtcaatgtt tgatgcaaga 720
ttagatccac cgtagagcta ctctacggtc gagcaactgt ttaaaaacgg ttttcattgg 780
aatcataatc ttaacttctt tttgatgatt catgagtcca agggtgcttt tggccacagt 840
tttttcatgg aaaattttac cactaatggt ttggtgtatt tgaaaacgga ggaatgactt 900
catctttatc tttagaaata aggttccttc cttttcttct tggcgacgct gcttcaacga 960
tatagtgaag ttgcaaatgc tgagatttaa ccactctctt aaagctagtc taaactctcg 1020
atagctcctt tctttcttgt tttctttgat cccgcttgta ttttttttcat ctcaaaaagt 1080
ttca 1084

<210> 4944
<211> 1293

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264061_G1, chr7:161808156..161809448, Кластер 30
<400> 4944
ttgtactgta gtattctgtg cacttgctgc ccgagaatat gccttgccga attaatcatt 60
gacgtgagat aatgaacagt tttggaatga accatcttgg tttttatcta tcttcactgc 120
gctcatttct tgaaattgag ctgaagtgat tccttgacct tgaagaatgc atttgttccg 180
gatagcgata ttattcctct gtttttcaag taccaatgca aactagtatt tccactgaga 240
ccgtgcacaa atccagtcca tacgtcggga tcaacaactg atccatcagg ttaaagagca 300
gaaatgctat gaggctggtg ccaatgcagc ctgtagtcat gttgtgtaaa aattatttaa 360
tccccaaatc catcaaggca ggagaaaaaa atatactcaa aatacgtaaa gtcagtttct 420
atacaacata aatcattgtc cattgcaata aaaaaaaacg gtaacataag aacttataga 480
tgaagacatc ttgtatcaat atgagaaatc atctattagt attgaagcat caaacatcat 540
gtagtgtaac atctcaattt ttctactgca acatgagaaa ttatctatta aaacaagatc 600
aggtaccaca acatcacaaa ctaaccacta tgacataacc cccatagttt ttctaagccg 660
agcatggagc accgtaccca tagaaatagg attggttttc aagagcgtag tttaaaagta 720
agcatgtgaa atgctatttt cagagctgct tgcacccagc atcttctgta aaaaatctag 780
gcgcaattca aaatgcactg cgtaaaaagc aatgccaggc cacactcatc tcttcagcgt 840
ggggcctaaa ctctctctct ctctcctcca ttatttatag tcactttatg gtggttctgg 900
cagtctggct cagcctttta tttgtgtttg ttgtttttct ctcacttttg ttttctgtgg 960
ttcaaactct tccttttttct catgtcatat ggactggaga agccatgctc cgcgcctagg 1020
cacaccaagt agagcgtggc agtggtggca cacaggtgag cagcaaggcg gcggtggcgg 1080
acaagtgtgg cgcttgtggg ccagtgtggc tgcgcggcaa tggaaggctc gtgccggcca 1140
acgagctcat atcttttctt ttttttcgc tcaaaaatta tttttgaggt cagttgctta 1200
aaggtctgtt tagaatctct aaaaataata gttagccgct aaacagtcta actaaagcct 1260
cagcgaaatg ttagcttaga tcccaactaa caa 1293
<210> 4945
<211> 1084
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264654_G1, chr7:165316738..165317821, Кластер 30
<400> 4945
gttaccaact taaaactacc tatccggacc ttaactaaaa caagccctaa atccgaacta 60
gaagtaacta aactataact aactctaaaa ataattagaa ctaaaaccta aaatcgacta 120
agtcatctaa ctctaacgaa aactaactaa gaataactaa tttaaaatga aacataacca 180
aatctaaccg taaaaataac tacaacttaa aaaaaataaa tttactaact aatccaaccc 240
taattaaact aaccaaatgt aactaattaa agtaataaac taactaaata taaacaacaa 300
caaaaaacta aaataaaaaa gtagatgcag caatagctgg ccgagtcgac gtcgagggtt 360
gcgtaggcgg gtttgaggga agcgtcgtct gaattcagcg atcaacggca atgagagagg 420
ctgcccactc cgcagtttgg tttggtatag agacggtgag caaggccacc ggttgagaga 480
gagtgtgcgt gggagagcga gaggaagata gaggtagcta gatttcgtag ggcttatatc 540
tatatttttt ataaaaaaaa caatgctatt gtttattaaa aacagctcac cagctattcg 600

gctgcctcgt ggtcgttcct ccagcgaagg agtgtagagg tagagccaat aggggcacta 660
catgtggtag tagtaatcgt cagcaaatta agaaacggcc aagagtccat tccgctccga 720
attatgcaaa tgcgtgaatc tgacatcgta tctataccgt gtacaaatca tggtttcggt 780
gaggaggaca tatatattcg ccaccacgga ttattccgcg ccccggccct tttgtgctcg 840
atatggattc gaagtccaca tcacctagac tagagggggc cgtgctgatg tggatccacc 900
agagcagcca ccatgggggg aactagaact aatcagcgtc agcgcctcac ttttatctat 960
gtcaccaccg ttatcaaacg cggtgataag accaaaccca aagattctcc gcaaattcac 1020
gcgatatatt tggaaacagc caaggtgctt ccgatccatg ccaagcctcc cccagtcgca 1080
ccaa 1084

<210> 4946
<211> 1106
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266136_G1, chr7:173036894..173037999, Кластер 30
<400> 4946
atatttaaca aataaattag aatattttgg ttgtattgag agagtgcatg catttatctc 60
ttcgtgacct aaacaaactt gtgaagcaca gtttcgatgt ggcctttcaa tgtggcctaa 120
acaaacttgt gaagaataca acaaggtgtt ataaactcaa aaaggcatct attacattta 180
atgggaacta agtttaaaac aaaataataa atcatcaagt gaaatcgact aggacttgcc 240
gtaaaaaaca gctacgtcat aagcagtaag taaataacct cataatatag caacactaga 300
aaattccaaa accataatgt tgtattatcc aagattttgt attgctcaaa tgatattaaa 360
tacatgtgca tgctcagtat aacttcattt gaatgttcat ttgttggatc atatgaacct 420
cttatgcaat tctatgcata aatacttgtc acaacaaggt ggtggtgatt ggcttttgta 480
tccatatgca atttgtatga tgaatcatca tgaatgcata atatcttatt atagtacaat 540
gctgccttat tagttaccca atcgaccata taaatttcga tgactgaagg atgacaatgt 600
catcaacaag tctaacaaga attactcgta atgcaccatc aatgagagac attgcataat 660
tggaatagag ctaaaaacat ggacacattg ttccacatcc atcatctaac caacaaccca 720
acatcgagca taataaccaa tataggtcca aaccaaggca cgattcaatt gtaaacttac 780
cacgagcgat aaaaaattaa aacaagttgt tgttttgttg tgcctctttt tattcataaa 840
acatattatc cttatgttat ttttccttta tcaaataact tgaccacatc taatcataat 900
agggtgaaaa ttttaatgaa aaaagcgata tatagaaaca tttaacctga agattcatag 960
catcgaataa aacgatattc ctacatacat aagtagacca cgccctaata taaaagaaat 1020
aaaatatatt agacatgcat tgaaggtagt ttaacctcga atgatgagac ctaatgttct 1080
aaaaatcact agtacataga aactcg 1106

<210> 4947
<211> 1287
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266169_G1, chr7:173218722..173220008, Кластер 30
<400> 4947
cctgcatact agctagaggg gaatggagtt gagatgatta ttaattaatc gtttgagatc 60
tgcatagatt agcgagatct actgcccaac taacctgtct tagacagggt ccaaccacgc 120

acgtgccacc ttcactcgtc gttgaactga tcaacagatt ataatcatca gaaaaaagaa 180
atttatgcct tgagcatttt tttagcttgc ttccatgcag cagctagcct tttgtgttgt 240
acgcatgcta gatatattgt tggtggtgta gcatataaaa tcttcctttg cacttctttt 300
cattagagtg atagattatt tcagttgggt tcctttctcc ctagtctcta gtggtggttg 360
ctctagtaga ccaaaaaaat gggttctctt ttcatgaaag ttctttttt tttgctcaat 420
gcatgcatgt gtcgagtggt tgagatatat ccattttaat ttctctatgt ccttcgttct 480
gttcccctaa aacaattgca tgcactacta tatatacaat taatgtgtta gctcttggtt 540
gctgcttagc tactagtcaa agtctttgga gtgcaggact tggaagtgga cgagagtgtg 600
agcaatattg aactcgggct gacagccaat attgatgcct ttttctaact tgtgtgttgt 660
cacgagcgag gggcctacgt ggatctccat aggtccaacc aagcaccgat gcagaaaaga 720
acagtggtta ttagttaatt acccgactag tgacaggaat gatctacaca aaaccatatt 780
acaatatgat atatataatt attgtatcca aaagcgttaa agagagttag cgcaggccac 840
aaaaccgccc ggcgggttgg cgaaacccgt gtactgatcc cactataccg atcatagtgt 900
agtgttcact tctatttgca gctaactaaa gtgcaccatg aaaataatcc caatatgata 960
taattgtttg cacttatttg ccctataaac aaacactgta ctcactactt acacctacgc 1020
acaatcaccg ctataaagca cacctagaaa cgacaagatc accatggacc ctttcttaat 1080
gttgtggttt ttttattgat gtttaatttg cactactctg aaacatgttt tcgtgccaat 1140
gcaagttgag gattataacc cgaatggata aattccacgc tgcaaatgga cataacacga 1200
ccaatataat tgagctcagt tcactgtata ctttctgtga gctaattaac acacacatac 1260
gcacatccac tgtacctagt catgcat 1287

<210> 4948
<211> 1198
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267464_G1, chr8:3490636..3491833, Кластер 30
<400> 4948

ctatggaaat actgttgatt actctttcat tagtggatac aaaactaatt gttcaaccaa 60
cactccgaag cagctaatat atttactttt aatactgtta atatatttac tttgatcacg 120
aataagtgct gttttaagag gataacggat aagtgttgtt taggagtata acacggtcac 180
agatcgcaag cttgacaagt agtaattttt ttacagtaac tacacaaaac ggtatgaaga 240
agtaatttca cacaaaatta taaggtatga agaagtaatt acaccaacat agcatcctct 300
aaatcgactt tgggcgacat ttgtcattga tgcgacaagg ctttcaggtt tcagcaccag 360
acctgcacac ttgcatcttc ccactatcac ggtattgttc ttccaagctc agaaattagt 420
agtagtaatt caaataaagt tattactacc aatattcaat cattgaaggc acacccacca 480
gttttatttc gatcctgata cagatatttt gaatgactgt ttggttgtcg agattagatt 540
tcgattaaaa ataatagaaa aatatataaa taaaaatatg ctgatgataa agctttaaac 600
cttttgtggg tgaataacaa cttaaataaa tatagctaca ttttaacttg ttgcacttaa 660
gacagattag ctgaaaaatg actgagactt caaacctttt gagtttagac cttgcttgct 720
tgcactgttc cacattcgta gacagcacaa ggtgaatcat actggccgtc gtggccgatc 780
tcaggtttga aatgaatgca tgcacctgga cgtgttggag gcttcgttca tgtctacagg 840
ctgctaggga ggtacagtga acgcacttgc gtgctctctc tccttcaaag ttttgaaagg 900
tactccgcgt ttgttcggct tcagagttcg gaccgtgcca tgctcgtacc ttgccgtcat 960
cacggcagta ttcagtgagc agagcaatgt acatgtgcgg cggtctgacc gcacgcatgg 1020
cacttcttgc cgcgacgtgc tgctctcgcc ttcccatgaa agtagaagcc aagggttgat 1080
ttttaagtca atcttctatt ttctatacat aactactgta ttattgcgct gccgtttatt 1140

ataaatcttg aatttattta atttaaggtt caaccaatct ctactatatt atttgaac 1198

<210> 4949
<211> 1281
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_267652_G1, chr8:4598251..4599531, Кластер 30
<400> 4949

attgatgtaa aaatgacata ttttcatata ctcaaaataa tgtcacaaca acataataaa 60
aggaagatgg tcatatcatg agcatatttt accaaataac aagttctaca tgtcgatggt 120
gtatttcttt gtagaactat ataaaatgga gaagataagc ttatgggccc accataaggg 180
ggtcaaccaa ccactctatg gtgctcatag ccctttcaaa tttgacatgg tccatgtgaa 240
acactcctaa gtgattctca accattggat gcaatgtgtg ttttctctca atggtggaag 300
atcaaaacac atggattcga tggcccacat ctcagcaaaa ccaacatcaa tgtggaccaa 360
aaaggatgta cacccactca agaccaagct aggacccatc gcataaaaga aggtgggcac 420
acattgcata gaggtgggaa accaatcacc ccttggtttg acaaccactt aagtgcccct 480
aatttgcttc actaccttca agtatggagg catgcatagg aacacacatt aagaatatca 540
tagtccttga tttaaagtca gtttgattta atggcataaa atgatgatca catggatcca 600
tgggctcact taaactagta tcaacttagg ggtgcactcc ctctccattc atgaactcaa 660
acttcaagtg caaagtagtt ccattctatc ttgtagtata agataattta gcgtgggagt 720
gagaagtaga gtgagctttg ctcagatttt cggattcgac cttctagaga gtttggtata 780
tatcttatac ctttccattt ttagtattac tttacattat tcaatatatt attaattttg 840
taccttattt agtatttact tcatgcaaca ttaatttagt gctagtgttt tgtggttaac 900
catagcttat ggttgtatgc ttgttagatt aattatcaag gaccctaaca tagtcacatg 960
tacattgatt tgtgtataca caattagagt atagagagat agtgtaaaat tgttgttcat 1020
acttgacttg ctagtggtta ttgcttatcg catggattgt taaagtagct cgcatgtggt 1080
gatagcccta tcttgtgttt atattccgtc atgtgttata ggaaggttat taaaatagta 1140
ataacaagtc agccgctttg agtaagagtt ttgtgctctt actatatcat ctaccgcctc 1200
atatacttgt tgtgtggaca caatctcctt atttacatct gtgcaattaa gatagaacca 1260
tagaaatata gttggaatga t 1281

<210> 4950
<211> 1294
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268260_G1, chr8:7743810..7745103, Кластер 30
<400> 4950

caaacatgat taaaagccat cgatgaaatc catccaagga gatctcaaac cttgtctagc 60
ccctcttcgt tcaacactct cacttgtgga agttggtcaa gagccgaagc agcaaccact 120
atgattaaca aggacatgaa aaactatcat ggaggaagga aggcaagagg aggaagttga 180
tcaaagagag aaggaggaaa gggaaaaaag atctccaagt ttgcatgaaa aaggtaaaaa 240
tatcgtgcag aagcctattt taaacctttc tctcccccac acagttcata gtgaagaacc 300
caaagcatcg cactaccaac atgaaaaggc gagtcatgca acatgataga tgtacaaatg 360
aaaactatcc agccactatg gtcatcacac ccaagtgttc caataggtca aatctgtcat 420

gcgtacttag gactcaagcc ctagttcaaa atccatccag tattaccaaa taaatctctc 480
cacttaaaga ttagtagtga ttcactttct tccatgtaat gattggattc tgagcctaag 540
gtacaccata tcatttcata aggaggacag acacaaaaac atgattctac caacacttca 600
acttctaggt tcaaggcaac aatgtctttc aactagcccc acacatggaa caacgacacg 660
gtctagagat agaacacaac taatagcaaa atcttggtat gaattaactc tatcgtgatg 720
ggccacttat tcctagccta gttcaatccc ccttatgctt aatttccact aggacctggt 780
tatcacagtg tttgtcgatg cccctgatga tgagatatgc agtcccaact accagtccaa 840
cagtggacct aggggccttt ttcagtgtat ggggaaggac ataccaccca atgctaccaa 900
aaacacattc aacgatcatg gtataggaag ctattgaggg tcccgactac taggattatc 960
actctcgggg catcatgccc taggatcacc cctagtccta tctagggtag ggattaacat 1020
tgggtaactt gatattgggg gcactaaaaa agaataatag ctacaccaag tcccgttaag 1080
taataagcaa cctagggcac actaggtctt aggactctac atggcctagt gcctccgaac 1140
gtccctagct agaagattat aatctttgag gggcctcgtg tctcgaggca ctactaaagg 1200
aactaagcca tgaagcctct catgctctgg gatgctacta aaggagttaa ggtgtctagg 1260
gtgattcgtc ccctaggaca cttaacaaca ttta 1294

<210> 4951
<211> 1113
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_269942_G1, chr8:16774996..16776108, Кластер 30
<400> 4951

tatcttaatg tctataacaa gtaaacgtaa tgttaaatgt cctaaaggac gcacatttgg 60
aattgtcact gaaattgtgt caatgtcctt aaaggatgta tgtttggaat cacagttgca 120
agtggtatta ttctatgtga gccgtcccac tccagatgga gatacattaa ctatgccaag 180
atttaccaat actactagct aggaattcca atcactctgg tctagccacc tatattctct 240
tgacctttgt ttgtcaatcg ttgagttgtt ttatgcatgt gtggagatat agagttgcaa 300
atacgacaaa cttatggcgg cctctgtttg tatctatcca caaccaatct aacatgcatg 360
tataataata attcctccta tacatattgt acaatccttt gctaattgta tattatcgat 420
taggtgcatg agttagatgt acgtatatat atactactcc aatgacgtac aagagcgaag 480
ctatataccc tatatctggg aaggagccat gcgacgaaga caaataattt ccctactaat 540
aatgcaaaat gcaacttgcc tggacaaatc atgcatatat gcggctgtga cgtacgcacg 600
tgaattaata gtccgccatt ctgcagcctg ctggcctggg ctgctcaagt gcatgcatgc 660
atggtctggt tgttgctgta atgcatataa aattagccat tgatctctga cggcagtggt 720
actaaaccat tattagcaga cagattagta ggtgcattgg atgctcaaca tgtccactag 780
ctagctagct cgacagcgaa tggctgacat atgcgtcgtc ctttggtctc atgctgctgc 840
tgctgctgca tgctactgtt gggcatattg cagacatcac aaaagcttac tagctttggg 900
tgtggtagtt ggatttgctt aattaaatat ctgctgcatt tgtctagcta ccaaatgctg 960
agaacgtacg acgaccattt tctgcacgaa aaaaacagtt taggaccacg atcattgcaa 1020
cagtttagct gttgaggctg cgaagttgtg ctggtattag ctgcattttg attctacttg 1080
ttctcttctt gtctcattta gtttgttatt cta 1113

<210> 4952
<211> 1232
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270586_G1, chr8:20674363..20675594, Кластер 30
<400> 4952
gtgcctgcta cgcaccactg tgatcctggc cgactgacgg aaagtagtgc agggtcaatg 60
gattttaaca ccagtttttt ttttttacca ctgtgaggcc tataaagaat gaaggacagg 120
caatttttt ttacccttgg agtacagcct atattcctat ctgaaacaaa ccattcatcc 180
aggaatatgc attcgtgcat gaatgttact agcactttgg cattaaaaac atccgtgtgt 240
gattttatag aatccgctat tttagcaccg aggctgcgta gattcatgaa tctgggaacc 300
gatgcatggt ccacgaccac gacctcaacc tgccaacttt taagtacacc gcgacaggac 360
ctgccatgca tgcagagaag atggtagtgc acgggtgacc agaacttggc cagtcgataa 420
cacttgcttg cccggctgcc agtaatacct aatataaaaa ttatttataa tccaaaagta 480
cctaatcaat tataactctc cacttcgcat tatacacaat atataaatta atttgttgcc 540
acgaatcacc cgcccaatcc attccagtct ccaaccacgg cgcctgtcga ctgtgtattg 600
ctctcagagt ctcgtgcagt cgccttccat caaatccaga tctgtggtcc gtccctttct 660
cggaactgca cccgaaacca aaaacaggcc gtcgtcgctc gccagcctgt cgcgtcgcgt 720
cgcgtcgtat cggaaataca tctatggaag ctttcactgc ttacctactc tactgtctac 780
tccgtggtgc agctaccagc ggaatatgtt atgtgtgcag cctagctact tcttgcacga 840
cgtactagtc ttcacttgaa cggatatatg tttttcctac gtttttttc tcaaatattc 900
aaccgcctac tcattctatc cctcgtcgtc tcttctattt taaacttatc tatataaatt 960
atatattctg aaatatttta cacgattata tatataatcc actagagaca atataattgt 1020
aaccaggcct ttttcatatc atatttatca tctattacta ttttacctat tgaaaaacaa 1080
tgtcgtgcac gaagcccctg ccacccgcca cgtctggcag agaactatta cttgtgctac 1140
taccatagcc tctatggaaa cagacagggc tatgtgttga ggcgtagcat tcactaaatt 1200
cgatccctta aaaaaatatt ctctttcctt ta 1232
<210> 4953
<211> 1360
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282499_G1, chr8:101771408..101772767, Кластер 30
<400> 4953
ggaggagtgt tcatggagac agatcgagcg ggccgctaac gccgcacggc aatcacgttt 60
ctttttttaa agcaaaccag cggcgtcagc cagcaaaata ctactagctg attaggtgag 120
gtggcgagcc agggggtggt gataccgtcg tctctccacc aacttccagc tactaccaac 180
aacctgccgc ccccgtcccg tccggattcc gatccttcca ctaccaccac cacccccgat 240
cgagctggtt cgaaacaagc cattgattgt gcccatctat cctagtagta gccagcttag 300
gtcatagatc agctacatta atctcgatcg gttgggaagc tagagctata gaatgtacca 360
gacggcagaa gcaaaggtag gtaggagtag gtacgtagcc cccgactaga tgtgtgtgag 420
ctactgagat gaacgctcat ctgatgaatc taactaatca cgaggtacta cactactact 480
actaccgcca aactgggtgg ggggcaaatt aacgtgcggt gcgttgcatg ttgacaactg 540
cgagtgttca tgcacgttca gagaaaaaac caataaatta gtgctctttt agtctcaagt 600
tcataagggt ttataaataa tccaatcata tccccatata gatccactat agctatacta 660
ttctacgatt aatgtgacag tatttgttac aaaatacgta aatattagtg ttgttgttgt 720
tgtttcacat agttagttaa attttgggtg actatgcgtt tccgattttg tatcagttac 780
tctaccgatg tatcaaattc taattcattc tatatcaaaa ggttttaaaa gtatcatctt 840

aaaatgcttc cggttagata tagttttcgc ttggttatat ctccctacga taggacaaat 900
tagaactttt aagtttaata atctactagt agagtaaaca ataaaataat ttataacatt 960
ttttaataac ttttagtaca ttgaatccta gctaaaattc cgaggctgat tgatctttct 1020
cgatcggata tacatttgtt ttaagacgga agtagcagta gaggtctttt ctcgcaggta 1080
gggaagcgtt gtgagtcgac atcaccaaca aattcttgtt ccaggtaatt aataagatcc 1140
acggcatgtg cccgatctct aggggaacgc ctcgcgcacg aagcaaattt gagcacgctg 1200
cgcgtcccca aactgcgacc tgcagccagc tgccagccat atataactgc aggtgctcgg 1260
ttcgttcgta cagtactgaa tgaaatgatg aaccgagcag ggacaaagtg ccacgatcga 1320
atggcgatat gattattttc ataatcatca attgttcata 1360

<210> 4954
<211> 1133
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282620_G1, chr8:102452216..102453348, Кластер 30
<400> 4954

ccgtagggac ccagaggaca ggagatggcc ctgagcgtca agtgctatta agtgctttga 60
gggatagact atcccaagaa cccaaaaggc cttagggact tagatttctc atgaatttcc 120
tatggcacaa gggcctagag acttagatta ttctagccaa ggatgccata tggcattaag 180
gccctgggcc ttgaagagtt gaagtgcctc aagccccgat ggccccaagt tctcttaatg 240
gcttcataca ggattttgtg gtatatttat tcctttgggg tatcctaata tcaagttacc 300
gggtgtcaag ccattgccct agctaggacc atggaatgta cccacgatat gaggccttga 360
gagcggtggt gccaataggt gggatttctg gtagctttct ataccataat ccttaaacat 420
gtcttggtgg taggagacag tatagccttc cccaaacact gacaactatc tgttatgaag 480
tagtaacata agcaagactg agttgccttc tttaaagtga gccaccttcg tagttgggat 540
gactaggggt ggtcttaaca tgagagtttt atttgcattt agctatatag acatttttga 600
tgacatgcca atatttttat gaggaaagag aagaagtgag tttcacggga atgaactcta 660
gtaggacaat tatcaactct acatgagtca tcatactaat tgtctatgat acaatagaac 720
aaaactttcc attaagagag agagagagat gagctcaatc caggttttat ttcattgtat 780
gtaacatgac aatcttgaaa acaatgccat gaaacttttt attgagactc ctcaagtcat 840
tctctatgga gagtttcatt aaatttttat aaaaaataga atgcaacaac aatcacactc 900
aatgcatagt tttattcttt tattttatag acatttaatt atatgaccca tcttgaattg 960
ataactgagt taagagagtt tcatctacac aatttttcc atcttaaaaa tattgccaca 1020
tcattgaaaa tgcttatgtc gttacttatt aaatacaaac gaaactcttg tgaaactcca 1080
ttgagaatgc cctaaatttc gatttgtatt cctaaagcta atagttagct cct 1133

<210> 4955
<211> 1159
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_282945_G1, chr8:104269278..104270436, Кластер 30
<400> 4955

tttagtatca taacttgata ttcaatttgc tatatgattg tagtatataa attatataat 60
attaaacata taatttaata attccttatt tgtcatatag ctatgaaaat tattatttca 120

aacactttat attgtcataa catcgggttc accaaaatga gaaattgtat tttatatggt 180
tcttattaaa cactaattta ttatagtaaa aatagattac ttcaatatct tgtgaattga 240
taagcaatgt cttgattaat tctatcataa taattctagt gatttgatta ttattcaaat 300
gtgaagaatg catgtggaac cattcagaaa ttacagatca tatacatgta aatgttaatt 360
tgttttagtt ctttagtacc aattaaacat aattgttata tggaaaatgc taatgatgta 420
gtttatttat aagttgttgt tgtatcgttt tttatgcaag attttatact tactaataat 480
atgcaggtca tgactcctga aaacaaagat gccacgccat ctaaattaaa cgtttgatga 540
ggacacttga tgaggacgtg aaggctaaat taagtgtgat atacaagcat tatatagaca 600
gtaaaagaaa cgagtccttt tgttttgtgt ttgttggttt aaattattcc tgaggtactt 660
cacaaagtcg acctgaatat tgctccacat gtttgtgttt gggttttgtt gctttgtgta 720
tatggatctt tggctttatt ctagtgcaaa taatgtaaag ctaagttatt ctatggagtt 780
taacattgat aattaaacac tagaatttta aacatgcata ttttttatta ggcatgtgaa 840
tttttacgcc aaacgcttgc atttgatttg atttactctg agaaaactag gtcttcactt 900
tatgtaccgc agctagtctg gttgcaccaa ggtatactcg atacctgttg agcgtagaag 960
ttgaaaaggc ttatatagca taacaaaaat tcctcatgtt ttttgcactt agcaagctcc 1020
gatatagtgc tgatcgcccg aagatcctca atatagatga tttctactat tcaaaaatta 1080
aaggtgaatt cagcagtagg ccaatgcaag tcccaagtaa gtggtcaata gcctgcagga 1140
cttttctgtt cgacgcgca 1159

<210> 4956
<211> 1392
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2877_G1, chr1:14811335..14812726, Кластер 30
<400> 4956

ttttataata gagcgtcgac tcagtcaagt tattttaagg tttaacctaa tttatatgaa 60
attttagtac ttataaataa aatgagtatt actaaattct ccattacaaa aaatactttg 120
tagtagaagc attacatatt gttaaataga tatttgatac tttcaatttt ttttaaatca 180
aactttagaa aggtgtactg ctaccactct tctgctacta ctagataagg tcttctgttc 240
cggtggacac ttgtctagtt gtcctgcagg aggattccca tctttctaca gatgccgccg 300
atccaagcgc ccgccccctc ccgtcgcttt cttcccacgg ccgttccttt ctcgcggtcg 360
gtactccacg agggcaagaa aaatattaca taccaggggc aggagggacc gggggaacga 420
agaaaaaagg accgaccagc gcggcctcga cgtgacccgc gcggctcgat cggacggtgc 480
agactcactg acaggcgggt cacgccgcgc gtgtcaggat atgctgcgcc cgcatccgca 540
tgcatgggtg tgtcccgttc ctcccctgag gcgttacacg tgtcgtaggt agggctggta 600
tgagggagtc cgataatctt ctttttattg aaacggagtg tgctttgttg ttgtttgtct 660
catatcatcg acagtgtctg tccttgactc ctttgtcttc tttattaaat actaggtata 720
catcgttaca agtctcatca attggacatg aaacataaaa caacatagca acgaagacga 780
atggacttag gccccttttga cgcggatttt tttttctcgt ttcctctgtt tttcctgtaa 840
aaataagcga ttcctataaa atttctgttc cattgttgtg aaatcaccat attccaaaga 900
aagttttttt ttttacagtt ggacatgaaa gaataaacta gacgaaaaat caggttgacg 960
ttttttttgct cctttaccac taggtataga tgaagactag tctcatcagt cctgtgactg 1020
aagatatctt ctacgttttt ttttcttcgt tatttaaaga aatctgggtc caggcccagc 1080
gccaaaaggt tcatcgtcag cttttgacac gttgaaataa aaaaggtagt ccttgcgata 1140
cattatgttt gatgtacgcg ctagctaaat ccgccgacca aagttgatat tgcttataat 1200
aaaaataatt aaacaagaga gacacggcat agcactagtt aagctgacac atgcctgtct 1260

gaccataaag ccaataatcg tgtcacgttg attttaaact gccgatccag tccaataatt 1320
ttgagggttg ttgaggaagt cgatctccac gatagggagc tcaaggcgac aatatatagc 1380
cgttattttc cg 1392

<210> 4957
<211> 1101
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_287841_G1, chr8:130505529..130506629, Кластер 30
<400> 4957

actttaaca acagtctagg cttcgacccc agtagggtat tccgagtaga gttcgtcaaa 60
caacaagtga ttggaagaga ttgcagcggt gcccaatttt aatctgaaga agttggtgag 120
cctttgtgcg aggtcatgga gatgtcgtcg acaaccagac gttggatttg attgtggtgt 180
agtctgatgg agcatctggc atggaagtag tgagtgcaag cgtctccctg cttcagagct 240
ttggactttg ccctctggcg ccagtaggta gcatggtcta ggacagcaga ggacatgcat 300
gattgtaaaa aagttaaggt tctgtctagg gtatgttcgg tagagctggc tgaagggctc 360
ttcaatacac taaaaatgtg gttctcctgg atactctagg atgaattctg aaagaagcaa 420
ttttcagact aaaaatgaat ctctgtaatt ctcatacata caacgactgt gtatagtaaa 480
tccactgaac agtaagtcaa gagatgatgc ttttttttcac acaccaagaa ttattatttt 540
tagaacataa acatatatgc atgtatgtat ataggtgggt atataagcat ttatgctttt 600
ggttgtggaa aaggagggag tggagaagat gcagcctagc aacccgacca ggcggccctt 660
ttcctcccct gtgcagtcca ccttctcctt tggctcggtc caatccattc ctcccagatg 720
aaaatatgtt tcatggagga taacaatgaa tcaaccattt gcataggcta gggatgaaaa 780
tgactcatat tgaggttaac aaattcatat gcttaccatt tctccaatga aaagggaaaa 840
aaaacaaagc gaaacaccaa atattggttt aattaccttg gtggggaaca gctaagacct 900
ctactgcggc tacgatgcat gtatcgacaa atttcagcaa gtttttccta cctttgtcgt 960
ttatgctctc atttcttagc aatctcaata gttgtgtact ttttaactgt aaaaaaacaa 1020
caaaagatta gtatgctgag actactaagc tcaataaaga tctaatatgc agatccaccg 1080
acggaagtag gagttgggtt g 1101

<210> 4958
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292046_G1, chr8:152893610..152894615, Кластер 30
<400> 4958

tgatgttctg gcgagaaaaa agttgacaca agaggctttt ataagaaaag ttgaaacaag 60
atggttgcca attgtttcta tgcatggata atagaagtta aaaacacaaa tctatgaggt 120
gcatttgaga tgttaaataa tgtatggtag cttttagaat cttcagcacc tgttagactg 180
atacttatgt cttaagcata ccaccaacct ggaaataagg tgcattggta gttcaagaaa 240
ctgacaagtt ttgccatgaa aaacatgtaa aaaattaagt tcaatggcta taatagaatt 300
tgtaacgaaa gaactcttag gtattgtttg gttcacgaat tgaaacataa tggtaacgct 360
aatgatttac actcgaatga cagcggtaat aagtatgaat aggccggtat cagtttacag 420
tgtggtattt gatgaagggg acctgcaaaa atgcaaatta ccaaacattt tattaactgt 480

ttgaatttgg aggtgctatt tgtaggaact gaaacctcta tagaccttag ttattgaagt 540
cttgaagccg actaactttt atgtgccttc agcttcaaga ctactacttc tttcagtcat 600
ttgttttggt gcatctttat ttaccctcaa accattttga taaatgtctc tttcagcata 660
tataccaata aaatatgagg ttgaactatc aattgtgttt tcactataag gacaatccat 720
gtggtgacgt gttggttacc gttgtatttg taccgttgaa tccaccatct tgttctcagg 780
agtgaatctt tgatcaacac aattggcagt gtcatggtct cagggtttgg gtaacttcgt 840
gctatgcttt tgaacctact ttatggctag agctattatg gatttagggt actataaagc 900
ctgtaaaatt accatagttt gaactaagtc ttttttatct actggagtac aacctttgcg 960
tctagaaata tttggtgcca tggtagtaat aagatatata gaatta 1006

<210> 4959
<211> 1213
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292063_G1, chr8:152968655..152969867, Кластер 30
<400> 4959

tcctagagga tctaattgat tatttgtatg gtgtctgtac actgtatact ttgataattg 60
ttgtggacct acggtttaat atattgtata ttgatatagt gatttgaaat gaaatgccct 120
gctgtaaaat tctggctctg ccgctgacct gcaactgatc caaacaaaga ttataccgag 180
agactttgac gtgctgaatg atatggctaa ctaagataat atgaatgatg cgcgtggcaa 240
ggctcagaca aacttgtgtc tgatattggc aggcggtggc tgctcttgct gtagctatag 300
cagtcaagtt tctttcatct agtgtgacaa agtccatgaa gcctaccaat gcaagagaaa 360
tttttagagg gttggtaagt ctaacacact accagactac ctgctgctgc acgggttggt 420
agggccagta agtccaacac aaaaccgtct cctgcctggc tgtgctgata atggtatgga 480
tgtggagata accaatactt tgcgaggtat ctctttttat tctattatta ttattattat 540
cgctgatgga gtctgttttt gtttcaccca tttggaatca gcatgtaaaa gtacgagtac 600
atgctaatta ggtgctgcct aaaagttgag agagagagag agagagagag agagaggtac 660
cctggcattt tatttatgga gaagtacgtt tcagattgtt gggacagcct atattattac 720
gcatgtgatg tgcttttctg tatcggcgat ttatttatct agccttacta agttgcagca 780
tctgtcagcg tatagcttga caagtctttg tgtggaagat tatgaataga gctcatatca 840
gttcattact tatgacgtac ggaaacatga gttcatggtt catctggtcc ataatgtgct 900
gttatcgtct gaaaaaaata taattactca ttgaatacat gatatttcgt ttacttgttc 960
tcatactgtg aaaaaatgat aaaatacttt acattaagat aatcttgtca acccgtagcc 1020
gtagacaatg gacacgatga gtgtaaacaa ccaaacggcg actggctctt gtaccagctc 1080
agactgactt ccaggccatt cgaccaaccg gcgcctgact ttcagggcca ggccttgttg 1140
caggtgaata caggcagagc agcttccagg caggttagta cggcaggcaa aggttccatc 1200
caaagtagcc cta 1213

<210> 4960
<211> 1026
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292506_G1, chr8:155535786..155536811, Кластер 30
<400> 4960

cattcaactt ctcaatacca gaccaaatgc ccatatccat ttggaatatg tttcctatag 60
ctggtccaaa taatttagaa taatactggg tagcatgttc tagaatgttt tcattcccaa 120
ctattttcct atcactatct tccaggaaaa ctatattatt tttcctcctt ctcccgtttg 180
caatacgatg gaaaaaatca ttattaccat cccatgcaac agccaatttt catgggacct 240
ttgcttccaa aacatttctt cgtcatctag catcagaaag ttttctctca atagggaaca 300
cctcaactca agctgatgtg cgtctaagtc atcaagctcc tctttctctt ccaacaaatt 360
aagctcaaat gatatttggt ctctcctctt tttttcatcc ctttcatatt ccaatcctag 420
cctttaagat attgcttgca atgcttcaac ttctgctgga ttttgtccaa attacttttg 480
gctctacatg gtttattcta gatttcctca gtaatatttt tgaactcagg atgagataac 540
catccaatct cgaaatggaa ggataactga gtatggttca ccattttctc agattcaata 600
atcaaaggat tatgatcaga taaacttcta ggaagttttt aaattttcac aaaaggaaag 660
atattctccc agcttctact catcaaggcc ctgtccaatt taaccatggt agggacttcc 720
tgattgttag accaagcata tccacctcca gccatatgga tctccattag ttggtgttta 780
tgaatcaatt cattaaaggg tccagaataa ttatgcaaac atgatcttta ttcttctcat 840
atgagaatct tataatgttg aagtcgccct cgcaatgtaa ggctcattgt tgttttcaca 900
gaactcgtca agctctttta aaaaaagatc tttgaatctc tcgtgaactg gaccataaac 960
caccattaaa ttccatttac ataaaagaga tttgtccccg taagtaactt gcaatgtgtg 1020
tgaaag 1026

<210> 4961
<211> 1194
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292896_G1, chr8:157742025..157743218, Кластер 30
<400> 4961

ttatacgtaa acaggttcat atctccacgg gaaacaccaa ttaagatgtt taagagacga 60
taattatgta cgtatagcaa cctcaaattc tcgatgtcgt tttatagtga caagtacgag 120
agtccacacc atcgaataca atgtacttga ttagtcgttg taacctcaca tccttttat 180
aatgtttgtg ggtacgtagg tctacaaccc atgcatatca acaatgtttg ttatgccaac 240
atgcaccatg caatgttagc cgtcgacctc gtcatatcat ccttcgcagt aagtgtggta 300
gactagagct ttatctcatt tgtctgacac gccacgtcag tttggttaga agagcaagtg 360
ctgcccgagg ctgtgacata aggaatgtaa gggtttgcaa ggccacaggt cctgcttgat 420
ctgaggcttg gccctaaggg cgaaggtccc ctagaatgcc aagataagcc cacttcagat 480
ctatcttctg ttgatgaggt tttcaaggat gctttgccaa aatttaacaa tatgccttct 540
ctcggtgccg acagtggctc actggccctc cataggccaa ggtgtctaca tgtgggacca 600
atattgccac aaacacctga tatggcagac ctgtcgtgat gtttatgctt cttatgttgt 660
cggtgcctgg ggtgacgtaa caaccaacaa accctggcta agtagtggcg cacaggggat 720
ggcagagtaa gtcgtggaag cgacgaccca ctgtggcaga agtggtagat accatggttt 780
agccactctt agggtgatgc ttctaggctt ttgttgttgt atgcattgct ccgcaaagag 840
gccagctgtc agacaccacg tcaacctgac ttgtagttca agcatcatgc atagccatat 900
cgcacgattc tcgaaataca agagtcgcac gatgtttcag atgctatgtc caataaaagc 960
aagagataga tagagaaggg cgtctttaat ctcaagcatc atgttccatc ttcttatcct 1020
ccaatactcc acactacatt accctatgta agctcgtaac ctaataataa tgtgtattac 1080
gacagtaaat atattataca ttttaaactt agaaaactgg taaaaaatct taaataggcg 1140
agttatattg tttaggggag ccagatcgag agaatggttg gagacaacat gttt 1194

<210> 4962

<211> 1138
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293703_G1, chr8:161529052..161530189, Кластер 30
<400> 4962
agagagctag ctggtctcga ttgttccacg gatcgggacg accacgccga cgatggccta 60
attgaattgc gcgcgtacgt agtttgtagt tgtactaccg agtagtagta tagattatgg 120
gacgaagcga catttcaaag ccactagcta ctaccatcga tctgatgagt ctctctgact 180
gtgtgtgggt ggccgccact gaactaaaag gttcagcatt catcatatag atatagtcgt 240
gtcaacaaaa gctagcatca tctcagtctc agtagtttta gttaccaggg caggagtacg 300
tacttttccc agttggaaac cttatggtta ctagctacat cattaattat atagctgttt 360
gttgagccac ctgacctgct gatacatgca tgttaataac tattatactc atcctggcct 420
tgcctgcagt gtggtccgga ccattcaact aattaatgat gatgcagatg tctcgctact 480
cccttcctgt gtctacttca cctcttgctg atgtccaata actagtacag cgtgcatgat 540
atccaataat tgttgggttt tcttcaattt tcgtacggtc cgtcccacgg gaacattact 600
agttattagg gcgccacctc ctcgtagatc tgtgagtacg gcttctatat gctataccac 660
acgagatcat ctatcatcct agattacttc atgcattatt gacttcgtct acatatctat 720
ttggttgccg gtacgacgga gacacggtta ttgcataaac agatacagaa caatctattt 780
taaagtaatt tgacaatatc ggctcgtaca ctgaaaaggt ttgggagaag ctggcgcgca 840
gcgagccaat ataatccctc cgatagtgta tgaaaagttt taaaaaagta gtagaacata 900
tagcgtgctt ttgtttgttt gcttatttgt ttgggccagg aataaacttc aaatgacaga 960
ttccatttga aacctgaaca tgtagcgtgt aagactgtca ggctgcgctc tgcgcaggtt 1020
cttaccagcc aaacgaccgc gaattcgatc tgattcctct cacacgatct ctcttccgtc 1080
gaaggtgaac aaggtcgacc aatgaatagt gcacctaatg aatcaatttt atgaaact 1138
<210> 4963
<211> 1322
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293837_G1, chr8:161897471..161898792, Кластер 30
<400> 4963
ttggaatcac caggaggggg aggactgcac agtgtggata taggactagg gtgcatgctg 60
ttggagacgg aggcggtggc agtccgcagc attggcactg tgggccgagg ttgaggagcc 120
cctcaatgtc cagcgctgcc aggaggccat tatggcctgc ctgcagcaca agatggctaa 180
tgtcaaaatg aagctctgcc aaatcctccg ctttgtctac gagaagatgg tgcttgacgg 240
tgcttggcac caccgagatc tagtagttcc ctcttctttg cacagcgtgc acatctgctg 300
gtgtgactcc aggcaagggc cccctgagta tcggctgcag ttactctacc ttggcatcac 360
gaaacccaag tctgtggtga tcacgttggt tgtgatgtga ctccaacctt gagttcactg 420
ccacgagccc atggtaggga gtactaccac gatgataagc cggaggaaga ggatgtagtt 480
atgcttattg actgcttctt gccttgtcta tttttctaga catagaaagc agcagggaga 540
tgtgctttca taggcgaggg ctagcattgc ctgatttagc accattagga gcaaaagtaa 600
tggagtggta aatttgaaag tctcgtactt gccatggtat cttacagatg ttgattgatg 660
gtatttctga aagcgattat cttttgatgc tccggaacca attttcctta gttggaaata 720

aaatatttaa ctatccagat tttctttggc agaatacaac taggccaaga atgataagta 780
agtttgactg tgattacttt tcacttatgt ccgtgtatag aagctagtaa tggagccaga 840
taacttaatg tgtgtaaaag cataatgttt gcaccataaa acattagcta tttttaatat 900
tatttcttgt cattttttgtt gcctgtaact tttctatggt ttttatttaa tatgccataa 960
atattgctaa gttgttacga tagcatctga tgaggtgttt gtttcctgtc agttttttt 1020
tcatatttgc ttcgtaagtt tgctaacact tgctaatgcc ataacagagg gcgcaaatgg 1080
aatcctctta ggcagaggtt agatagttat gactacacag ttgaacagca cgtggttggt 1140
tccctgttgt ttacaccaat cctacttctt atacctacaa cttctgtatt ctatgtattc 1200
ttctctatct tgacaacaac ggttatctgg gtgtgtgtga tgctggaaat tgtcattgct 1260
ctaatccaat ccactcctta tgctgagtta actctatggg tgatgaggag gcacagattt 1320
cc 1322

<210> 4964
<211> 1306
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294168_G1, chr8:163897444..163898749, Кластер 30
<400> 4964
tagaattatt agaaaatgat acagattaaa tccaaacgaa tagtctacta cactatgtaa 60
atagtactac ttctaatgca aaacaatgtt tcgcagaact atatacacaa tatgcttagt 120
agtatatagg ccaagtatat aggccaagtg atggcaacgg gttgagtatg gtgcatttaa 180
atgaatacct aacttacaac atattagtta ttgggtagaa ttttgtaccc gtacttacat 240
taaaaaagtt atatccatat ttgcacctgt cgggtaaata ttcgtgagta tcctatgagt 300
ataagcattt tatatggtaa tatataaaat tttatacctg tatcatatcc acgagtaaaa 360
ttttatactt gtatgtatac tcgcaagtag aactacatac gcatacctgc acccgtcgaa 420
tacgatacag gtagtatcca taccagtaga tacgattgcc atcccgcgcg gtacatgctg 480
caatttccc ctattcctac gttttctccc gtgaaaactg tgaactgcat gtaatttcta 540
tacacttcca ataggatacc cgcgtcccta aagtcatctc aattttgatg tgttaagtag 600
ggtcacacca ccatgtatat atagacaatg aaaaaatatg tataaccctc tgacttttaa 660
aggataatct atctcgttct ctcaccttta aaactgattg tttaacaccc cagcttcaca 720
aaactagaca aataaccaca tgtgcagttt tagttgatga ttttaatgac atgacactga 780
attaagtggt ctaaatttca tcatcaaacc ctatgaatag tagcgcatct taccaatgag 840
acgagtctcg tgatctgtga aaacagatta aagagttcta gggtgtctct gactagtctg 900
acaacgagcg ttagaccata taatgcagtt atgttagggt tttctctata ggatcgttga 960
accctatgga tagtgataat gtcataccaa tgagttggtt tgaggaccta tgttgagtga 1020
ctagagagtt caactggcat cagtctggtc tggtggtttc tcacaatagt tctaatacaa 1080
taagtacaca attgtcgtta tgactcattg gatcatgtga tttggtccga cgggtgagtg 1140
acgaatggtt cgacgatcat gatttttttgt caataattat tgtaacaact aattgtccag 1200
ttaagggcta taaatatccc caccaactga tctatattgg tactcttgtc taatttaatt 1260
gtcgaagcaa tacatattga gtgtgaaaaa aggtcattgc ctattg 1306

<210> 4965
<211> 1014
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294176_G1, chr8:163915963..163916976, Кластер 30
<400> 4965
accaacacaa atatcacgcg ttaactgaac agatggtgta tcctatttgg ctcgacaatg 60
ttagatgctt ataagttgtt ttggtttttt ggtatatcaa ttttaccgtg tatttagata 120
taatgtacac aaagatacat agcaaattct atgtatagag atgaaatgac ttatgatttg 180
gaacaaagcg agtatatagt tatcttcaat cgttgcccaa taatatctac tcacgtgatc 240
aaagctatgt attctatctt cttgaataaa tagattccat gactaataat ttgtccacga 300
ataaatcaat acgtaggagg ctgaatagtc taccaactta tttgttatcc tccaagtctc 360
tccaaattta ctataccccc tccctctttt ccaccaccac tgcgccaaaa ttccctaatt 420
taggtttagt ttttgtaatt ggattgggtg tagtaaatgc tataattagc atgcaatttg 480
aatagtccac aactacttta gttaatgaaa agtagtataa actttttttct atcatactat 540
tctattctaa acatgctaga aatctatttg tagatagaga gggcttatgt atctagaaaa 600
ggtagaacga cttataaatt aaaatgaagt aagttgaaaa tattcattaa atcatacatg 660
tttatgagat cttcaaatgt tttacattag aaatatacca tatatcttca atgtttccaa 720
ttagataatt caaaagttat tttgtactag ttttgaggtt tgaccaacat tttcttaaac 780
atcatcttta tttatgtagt gtttcattag catttgaccg aaatagggat ctactccctc 840
tatttcaagt ttaagatatt ttaggttttc tagatatata tcttttgtta taaggttaga 900
tatacactat acctagatat atagttaaag aaatgtgttg ggcactcagg atcggggtgc 960
ccaaagaaag accaagagac tcctcaagaa cgacccatcg accaagtccc tgct 1014
<210> 4966
<211> 1227
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294684_G1, chr8:166564209..166565435, Кластер 30
<400> 4966
tagaattttg tatttaattt ttgggtgtac ttgcgtcctc ctagaaataa tctagcctca 60
ccactgccgt tttgtccatg ttgactgaca gtcctgtgtc gccatttcgt ttttgacaca 120
cggttagata ctagaactaa cgcaaggagc gtataaagaa ctaaaggtaa attttaggct 180
aaacaggtaa gtttaaagct ccaagggcaa gtcagatttt ttagaggcat ggaaggagtt 240
ttctccaatt gcctggatga agggactgaa tgagggtcac ttgggcttta gtggatttct 300
atatttgtct gttgtttggg ctaggccatt ccagtcccag catgtccacg gctcttctcc 360
agtcttcccg cttctgagaa tttgggcatt gcatcatcgg ctcggccttc ccgctgttta 420
gctcactttg atttcagtca tcgtaacagg aatgttcaga tcgtgtctcc aaggtttcgg 480
gttgcggtgc cactgttgca ttctcttcta ttgcaccact gcattgatag attttgttgt 540
ggacttattc gactattatc aggtctgagg ctggaggcct gggacctgga ttcgtgtgac 600
caagttcccc cgcggcgact actttcagat tgtatgcgcc tttaaacaac gaaatatttt 660
atatgtccca tgtcacttag taaattgcat acacaacttt acttttccat tttccaccat 720
tccaagacat gtacacggtt ggcttcattt tttaaattcc gcatgttgca gatttcttcg 780
atgcttcgaa tcatcacaaa tcccttctga cgagctgcac cttctaccat accaggtacg 840
gctacccaga tttacaaagt gcactggaat ttaatatgct cttttgaata ataagttcca 900
tgctaaaaaa acaaaaaaca aatgaaacca ccattcatgt ttcgttacag aacatgtgta 960
tatctatgtc tgttgttgtg cacacgtttg catacaaaat atggccacac actaaagtac 1020
ataaattttt aatgcacaga atacacgttc ttaaatacaa agacgcacga cgtagtaatc 1080
tatacattca aaaacatttg cacacatgca tgactggtgg catggtgcca cgtacaaatt 1140

gccatctgca taaaaaaaag caaataacta acctacagta aaacagttta tgtatgcatg 1200
ttattatgtt aaaaaaatac agtaaac 1227
<210> 4967
<211> 1022
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_298733_G1, chr9:8185153..8186174, Кластер 30
<400> 4967
taggtactgt ccgtaacaga gtcagcggtg gagtggccga acgggtgggg ctccaacccg 60
gcctcgaccg cttctgattc catggagccc agcccggtag atcacgtatg ttggagatca 120
tggcctctca aatcacattc ttagagcccg cttctgatac atagatcatg acctctcaaa 180
tcacgtatgt tggatccatg gaaaaaaaat caatgacctc acatgtcaca aatgggttgt 240
gccagaagcg cacggtagga gcacttagag aggtcattct atttgttatt ttatggacta 300
aaagttacta aactttagtt tagaaggtgt gaaccaaaca ctcccttagc cgagcaatag 360
cgaaaaataa attgatgagg gagtgaaaag tgtggttttt ttgctaaaat ttgagagtta 420
aacatctttt gcaatttgtc ggtgcagttt ggattgtatc cgcattgctt aaagatttca 480
caatctcgcg atatttctca tatgttcgag gtttggctca gagaatatgt cctttaaatg 540
gtatcttgac ctttaaaaag ttataagtgt gcacattctt agggagtctt aagcttatca 600
tgtgtgtagt ggttttatta aaagaaaata gagtcctcga tgaaaagcag catgtttcaa 660
ctttaagaat ttaatgattg gtatcatata cacgggtatc aagttcaaat tggtatcata 720
tatattggca tcaagatcac ttaatatctc ttacatgctt tctccatgca ttgtatatat 780
taaaatcatg tttgttttaa tttacccttc tactattgat aagttttact tttatgctaa 840
tatcaataga atatcatttt catcatatgt attaatgtat ataggggggag cttaattaca 900
atataaaagt catttttgt gaccaatctc ctatgaaaga actttcatat tataaagggc 960
ggaataaagt tttaaaagtg gcaaaatgga tataggatca caaaatttgc ccattcctag 1020
tg 1022
<210> 4968
<211> 1008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29890_G1, chr1:183085045..183086052, Кластер 30
<400> 4968
ttccaaataa tccacacagt gtacatcacg atccctgcaa tataatagtg ctctgaagat 60
cattcggtct attctgtaga gtttcaatcc accagtcaat ttttttttg tgacgtggac 120
cattttaagc tcactcaagt ccaaccgtaa aacctgaatc cgcactcaaa aataacaact 180
ttaaaaagtt gaaggacaca aaacattagc ttgagccatg ttttatctct gcgaacgtac 240
atctctacta gagaccgagc cagcataagt cgccgcaaag cacacacgct tctcgcaatt 300
tacatgtgca ttgccacgac catgagagac agaacagcag ggacagttta gaaagtgagc 360
ctagcttaac tggtttgatg ggaggtgatg tctgtcaccc aactacttag gttcaagtcc 420
catcgatctt agcataaatc taggtgccta tttctactta attatcttct tgatgatgat 480
tacaataaag aaaaaccata tggttctttg taggcctctc tcttgggggt gggggacgat 540
attgatagat gttgattctt cagtcaatgc aagcacactc aatgaagtgg ccgtatatat 600

atttcctgca tgccgtcaaa cgttagtgtc gccttcccaa gaaaacaaat aaactataat 660
tattggcgct ccatgatata tctagctagg atcatattgg tgttaaaaaa ttacttggat 720
tcgaaatcta tccagatttg ccaatgcaag cgcacgtact actgccgccg tagtggaagg 780
caacttttt cacaagattg atgacaccat atacatatgt gagacgctaa ttaccgatgg 840
ttggagatta gtcatcgatc gcttccatct cgatccatat acatatgtgc aatgtcgctt 900
cgctttgtca gagagagaca gccatgtggc ttcactatcc acatgattgg ttgattggtc 960
ggtggcgtcc agacccacgg cgtcgcgttg accgcactga gctcgtgt 1008

<210> 4969
<211> 1110
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299630_G1, chr9:11458477..11459586, Кластер 30
<400> 4969

cgacgtcacc tcgaccccaa cataatatac acaggagcac gtatattatt aggatcgtag 60
gcccacggca aaaggataag gatgaggagc agggaggagg gtttgagtgc tgctcaatca 120
actgttgtag tggttgatgg ggttagctag cttgtcacct tttagaccac tcgtcctacc 180
gtgccttcag ctccaatagg actacatgaa caagctcaaa agttgctttc attgtgtgcc 240
agatgtctaa tggtgggcgt tcgtttgcca agacaaaaca ggatagtgta agtggaaaat 300
actatttctt ttttttaaa aaaaaattaa gcgttatggt ggcgtgtagc attttttttg 360
ggtgcaactc tagtgactat ttctatcttg cactgtagag ttggtagcaa atatcctttt 420
tttttctttt gccccccaag ctctctcgcc ttctgttttg acgcttgttt ggtgtatcca 480
acttcgaaac tggcatcatc ctaataaatg caaaaaaaaa acatacagtt atatgccaag 540
ttgccaaccg atgcagggaa ttactgcctg cttgtcttgc cgtttcgccg cgtaaagaat 600
cgcttccaaa aagtaaacgc atctagaacg gcgccattcc tgctgaactc gcttcgttcc 660
cttggcacca cgtgagagtg agagtctaga cgtgtacgaa tgaaaagtct gcaggtgtgt 720
tgcgctcatg tggttcgaat tgattcgcaa cgcaagatga tggttgcttc atattttgct 780
caaaatacgt acatgctctc tctctctcta actcattgtc cctgcaaaag taccatcggg 840
aagtttttc ctttctttct gaatcttttt tccagagggg gcctaatacc agcaggtaga 900
ctcaccctca cccatgattc catgaacagt acacaaatgc acaccctatc ttgtactacc 960
tccctcccat atacactagt ggacatgttg cttattaccg ctgaaaacaa agatttagca 1020
cttcaaaaaa attgtcgttt ttttaagatc ttaaggttac ctgatcggat tttcatttgg 1080
cttctgcggt agtagtttat tccaaacgtt 1110

<210> 4970
<211> 1009
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300039_G1, chr9:13762956..13763964, Кластер 30
<400> 4970

taacagctta tgcaagcaaa tcaaacatag acaaactgca cgcgcgtaca cctccactaa 60
caattgattt tagggtggtt gatttataag catgtgatag ggcatttgag ggtaagttgc 120
aaacatgcga gattgatcaa tgaccagttc ccagcgaaga cttttggttg attttttttt 180
ccaacgtctt attttgagaa tctggactgt aagaaaacgt tacgtgcgga agaagacgga 240

ggagtctata gtgtttagga tataagaagc gacgttgttt tatacgattt taactaaagc 300
tacgattcgt ttagctacca aaagctgatt attttaagct gattatttta actagtagat 360
catgttatgt gtttctttcg atgctcagtc agccatgtca ctgcgggcgt ctgttctccg 420
catcgcttgt cctggtgctg ctgttttatt acttattagt acatctctct tccggtttca 480
aaggttagca aacctcgggt tccttcatct ccttgtttat caattcgtcc ccttgttgaa 540
tttcctcttt ttttttttg caagctcgtg tcgtcgtatc tggaagttgc agggaataga 600
tgcacggtga agggcggtcc atcttggcac ctaacacatg cgatgcgccg gttgctgcca 660
agtcacaagc tgatgactgt attccatgta gtcacgtcag tccatcatca ccggcagcat 720
tttcgcgtgg agggaaaaag atacgtttgg tttcgctagc tgactaaatt ttagttcttg 780
ccataccaga tatttggttt aaactttata gctcctatca tattgaaagc cgtcctaata 840
ggcattcaaa aactcgacgt ggccgttaaa ctttagtcct tagaaccaaa cacctcctaa 900
accaatttct ggcctttgta gtagcttcgt ttctgagctt tcaccgttag aagcagcacc 960
cctagaatta gcctcgctcg attgctccta gtaggatttc atggaactt 1009

<210> 4971
<211> 1019
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_302154_G1, chr9:26957871..26958889, Кластер 30
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (685)..(685)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (685)..(784)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (686)..(686)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (687)..(687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (688)..(688)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (689)..(689)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (690)..(690)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (691)..(691)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (692)..(692)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (693)..(693)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (694)..(694)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (695)..(695)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (696)..(696)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (697)..(697)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (698)..(698)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (699)..(699)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (700)..(700)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (701)..(701)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (702)..(702)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (703)..(703)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (704)..(704)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (705)..(705)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (706)..(706)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (707)..(707)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (708)..(708)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (709)..(709)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (710)..(710)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (711)..(711)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (712)..(712)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (713)..(713)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (714)..(714)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (715)..(715)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (716)..(716)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (717)..(717)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (718)..(718)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (719)..(719)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (720)..(720)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (721)..(721)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (722)..(722)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (723)..(723)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (724)..(724)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (725)..(725)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (726)..(726)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (727)..(727)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (728)..(728)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (729)..(729)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (730)..(730)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (731)..(731)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (732)..(732)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (733)..(733)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (734)..(734)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (735)..(735)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (736)..(736)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (737)..(737)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (738)..(738)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (739)..(739)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (740)..(740)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (741)..(741)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (742)..(742)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (743)..(743)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (744)..(744)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (745)..(745)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (746)..(746)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (747)..(747)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (748)..(748)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (749)..(749)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (750)..(750)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (751)..(751)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (752)..(752)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (753)..(753)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (754)..(754)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (755)..(755)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (756)..(756)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (757)..(757)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (758)..(758)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (759)..(759)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (760)..(760)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (761)..(761)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (762)..(762)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (763)..(763)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (764)..(764)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (765)..(765)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (766)..(766)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (767)..(767)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (768)..(768)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (769)..(769)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (770)..(770)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (771)..(771)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (772)..(772)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (773)..(773)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (774)..(774)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (775)..(775)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (776)..(776)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (777)..(777)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (778)..(778)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (779)..(779)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (780)..(780)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (781)..(781)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (782)..(782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (783)..(783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (784)..(784)
<223> a, c, g или t
<400> 4971

agatctagag attcgtcatc atcaggttat tagttactaa taattattag gcccccgaga 60
gtgctcactg ctcacccgaa tgtagcattt aggcaaatcc aacccagcac agccaagttc 120
agtttcttcc acatctccct ggatacaaaa cagatcccaa caatcgattt ccaattctct 180
cgtttaagaa ctgaactaaa agctaggcag cacacgatga cgatgtgcag taggaatcaa 240
tcaatcgagg ttggcagcta gcacctagat cgatctccct gcttgcggct acagctgatt 300
catggagaca gcaaaaaggc attcatctgt ctgagtgact agtgctgcat cagatggcca 360

tgcatgcatt atccattagc actggaatta gtggtagcca ggcacgtcaa caagcccctc 420
taaatcctct ccctgttcat catagaatta gaagcaagta gctagggtct agcccgaaag 480
gacaaagaaa gagatcaaat cgctttgaaa tttcgcggtt ccagtccaat ctgaacgcac 540
caggggtcaa tggagatgca gactgcatgc aggctgtcta ttggttgagg ggatacccgc 600
tctcttgtct ccgataaaat caattttaaa tgctatctct tcgctcctta ttccaaactc 660
catatttgaa tatacatacc aaaannnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 720
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 780
nnnntactgg tcctcgggct atagctagct tagctgctgc tagttccttc ttttcgtcct 840
agactagata gaagagacgc cgcagccgcg gaggcgacgg tggactacga gcacgaagca 900
gctagcaatg cacgcccacg gcaaaaaagg gtgggtgtgg actgtggaga ttatatattg 960
actcagctcg aaggaggaga aaagtgtacg cggcgtacgt atataagaat tactctatt 1019

<210> 4972
<211> 1040
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_302339_G1, chr9:28402467..28403506, Кластер 30
<400> 4972

cacagaaaca gcacttaaat cataatgctg tttagttgac taaggaaatt gttgttcacg 60
caacaaacat gactttgcga tccatgtcac aacttgttta taaaatcatc atagggcatt 120
tgaataacct gagaacagct tcattccctt tgcgaacaac ttccttgcta attgcaccat 180
tggcaaccta atagaaaagt gagttaaaca aaagaataaa aaggcattac ccaattgtca 240
aatatatgaa ggaaaatctc tcacagcaat aaaataaggt agcagatcgc cagtggactt 300
ggagattaca gcaaaatact tctgatgttt ctgcataacc tgtagttgca attctgatta 360
aaaaaatgca gcacactaca atggattatt ttttctaaac aagattacat gttagcagct 420
tataagttta gtcattgaac tgtcaagaat tgaagaaaag ttagcttcta ggcatccaca 480
ataaaaggct gtacataccg taatcagtac atctttagga agttctaaga aggaatcatc 540
atatcgacca aggatgggca caggtgcctc cacaagattg acaacctgca taatgtggtt 600
tgaaataact taggatgaat tacactttct gccaatgaaa attaagataa aaataaaaaa 660
atggaagaca tctacctcct gcagcaagct atcaggcgca atgaaatcgc caccaacacc 720
ttgagccaat acagtagagg catgtaagac tttttccttc cgctcctgca gtggaatatt 780
ttatggaaca ttattacatt aacatctaga gtgctggagc acttgaaaaa ttacgaataa 840
atccaccttt ttcctgcttc atgcaggata ctaaatttga ccaagaccaa aagttcaaac 900
ctatatttta atgacaaata ttgcttgaga tttgatgtta agaaacctcc aaatcaaaca 960
ttatttagtt agggcagatc cagtgttgga ggctcctaca tgagtttggt ctggacaaag 1020
gataaaccga ggcaagccta 1040

<210> 4973
<211> 1390
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_303348_G1, chr9:33729390..33730779, Кластер 30
<400> 4973

gtcaaaaatt atggctcata tgtgatccgt gaattattgt cggtcaaaaa ttatgacctg 60

tactcgcctg ttaaattagt caaattagat taggtcggat ttttttgga caagtcagat 120
tagattggtc gggttaagtg actcatgatt agatctaggg aagagggcct cgcgtccctc 180
cattgggtgg cggctgagtg ccgtccttac atccaactat aggtgacttc catgtgaaaa 240
atttaaaaat ataactggtt cataccgtcc agtgaaaagg cgctagacac atatttttgt 300
aatagtttag tttcaatata tggttttaaa gtttttttaaa tgtaaaaatg aaaaggatac 360
ggcaattgtg caatcagtat gtgagcgcgg cccaacttgc ttctaacact gcagcccaaa 420
ccccaacaca tgtacggtac cagcacctgc ttgggagagt tctttagcat tatagaactc 480
ccaacactgc gttttactgg aatgaagctc tgaaggcgtc gatctctaaa ataggactgt 540
tgtggtcgtt ctattcgccc ttttggaagt gaggtctgaa tctggcggag gtgatggtga 600
ggtatccctt tcctctgctt tgtcatccta tctccggcga gaccgtccct gcctgggacg 660
ggcggccggc tcccaccagc ccgaacatgg tgttcgttgt cgttgactcc aggtctgcgc 720
cgtcttcgcc gcgggccctg ggatctgttg cccctgccct ccctgtgcgg ttcgaactca 780
attgcactag tctgcgtgtt tcagtaagga cgtgcaggtg tttgtatgtt gcttatacag 840
ttatactcac ttattggttg agccaaaaat acttcacttt catgcggctc aaccagtttg 900
tatgaattct gaaaagtgac catcttgagc atgttatgga aactaacagc ctcttgctta 960
tgcaaacttc atcgagagac tggtcaattg aactaaacag gtaagtaaac tgaatgtggt 1020
ctgtaactgt gaaccaatgg agcagcacca caaatatact acagaatgtg gccatccaac 1080
cacaaatcag gttctgtacg ggacgtgttc tcctgaagca ccaattcttt ggcaagaaac 1140
atggcccaag gtcagccaac cacttaacag atacatgaaa ctgtactgaa accaattgtt 1200
atgtgttcaa ctcactgctt gatagtaata cattgcaggc ttctactgac aaactgaaat 1260
ctcatgtctg tggaacttcc cagcaaactg aataaataaa atagaccgac aaaaactggg 1320
cacaaaaaca gacttgtagg acaaacacac taccagctgt ttccattaca ttgaatactc 1380
caaaccattg 1390

<210> 4974
<211> 1008
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_307208_G1, chr9:59843915..59844922, Кластер 30
<400> 4974

taatactgat gcagtgactt tatgtgtccc ataaacacaa aatggacccc gccactcccc 60
aagtcctaca tcaagatgac aatagagatc tgatctttga attcctatag aaaactccac 120
caaatattgt atttcataat tgtgataggt ttaatttttt tgtacaagaa tgaaatggtt 180
aaaaaaactt cttcataaac ttatgtggga ccgggataaa gatttttctc ccgcatgagg 240
catagatgga aagacatttt gacggggaat aattctctat tgacattcta gatcccacat 300
gtctccactc aacacataga tcacatcttc ccatgctcac gtcttgatca agggcacaac 360
aatcttatgg ttgtgatcca ttacacacct tatgaataaa tacatggagc atgaatcggt 420
aggtgaaccg acgtttgtca tagcctcctc ttccttacaa agtcataagg ctcgatcttc 480
ttgtaagcat ggttagtgga aggaaggttg tcaccgctac ctcaccgtct ttgaatcgag 540
agttatcata ctaatggcat catccttcaa ttctgaaagt ataatatatt agtttctatg 600
tatctagtgg ctagagttat gggtataaga tcctagatca tctaagagtg atatcaaagc 660
atgaatgttg cctagacatt aaccatacat gtgcaaaatc ctttggtttt agggatgaat 720
ccgagaaaac ccctaaaagg ctaggatccg tccattagat agcaaaaccc acaaaaggct 780
tggatccaaa agagtttcaa aaatcttaaa tttagtcaac aacaatagtt aggagtgata 840
aaacaaaatt gatatacaca aaaaaattaa ctcctaaaat ggtagtgaca tcttcttccc 900
aaggctggat gcaacgggag gtggtatcaa tcgcagggga aagtcgatac cgacttgtct 960

aattctaata gtggttggtt cggctagtcg gttggtgggt ctatcaac 1008

<210> 4975
<211> 1101
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_30777_G1, chr1:189484672..189485772, Кластер 30
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (962)..(962)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (962)..(1061)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (963)..(963)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (964)..(964)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (965)..(965)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (966)..(966)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (967)..(967)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (968)..(968)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (969)..(969)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (970)..(970)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (971)..(971)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (972)..(972)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (973)..(973)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (974)..(974)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (975)..(975)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (976)..(976)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (977)..(977)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (978)..(978)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (979)..(979)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (980)..(980)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (981)..(981)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (982)..(982)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (983)..(983)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (984)..(984)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (985)..(985)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (986)..(986)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (987)..(987)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (988)..(988)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (989)..(989)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (990)..(990)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (991)..(991)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (992)..(992)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (993)..(993)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (994)..(994)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (995)..(995)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (996)..(996)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (997)..(997)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (998)..(998)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (999)..(999)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1000)..(1000)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1001)..(1001)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1002)..(1002)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1003)..(1003)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1004)..(1004)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1005)..(1005)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1006)..(1006)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1007)..(1007)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1008)..(1008)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1009)..(1009)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1010)..(1010)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1011)..(1011)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1012)..(1012)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1013)..(1013)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1014)..(1014)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1015)..(1015)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1016)..(1016)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1017)..(1017)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1018)..(1018)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1019)..(1019)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1020)..(1020)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1021)..(1021)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1022)..(1022)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1023)..(1023)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1024)..(1024)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1025)..(1025)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1026)..(1026)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1027)..(1027)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1028)..(1028)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1029)..(1029)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1030)..(1030)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1031)..(1031)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1032)..(1032)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1033)..(1033)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1034)..(1034)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1035)..(1035)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1036)..(1036)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1037)..(1037)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1038)..(1038)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1039)..(1039)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1040)..(1040)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1041)..(1041)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1042)..(1042)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1043)..(1043)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1044)..(1044)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1045)..(1045)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1046)..(1046)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1047)..(1047)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1048)..(1048)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1049)..(1049)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1050)..(1050)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1051)..(1051)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1052)..(1052)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1053)..(1053)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1054)..(1054)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1055)..(1055)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1056)..(1056)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1057)..(1057)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1058)..(1058)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1059)..(1059)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1060)..(1060)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1061)..(1061)
<223> a, c, g или t
<400> 4975

atcggtcatc gctgtgctga gcagagatcg acgttgatac gcggctgcag ctttctcagc 60
gaatgcgtag agatgaccca cacatgtcct gaagttccat ggattgtccc cgggattctc 120
gcccatcgct aatcatcgag ggttgcggct gacacagttc gtgcactggg ggcgaccggg 180
gcatgatacg aaggattttt tgccttggac ccgaccacaa atccaaatct tcctggggcg 240
tgggctgctc cttttcttcg ctaaaacgtt taagcaaaac acttgtctgt gctcattaaa 300
ttttgactct gcggtgtaca attattacaa tcttggctct tttcgaccca cggcttccga 360
ttccgtcatt tcctgctcgg tcggtcatca gcataagtca taaatttttg atagctgagt 420
tagttatcgc tatgatccgc acaacaatac aagggcagtg ttttttattg ctgaacgaga 480
ctcgctcgcg cttatgccct gcttgaggaa acttagcaat tcgcgcattg tgcgttcccc 540
ggatccagga gaaatgaaga cgacttgtca atgcaggtga gcagccggaa ttccaacttg 600
tctgccaccg agtattgcaa aaaagacagt tgccaacaca gaagccattc aacagttctg 660
atttttctgc acctaacctt ggggcaataa cggcttatgc tacccttata ttcagaatcg 720
gctcatcctt atggcatgta ccctgcggga ttataacaat gaagccgggc atagaattca 780
gcgcctctta gttttagacg gactactgac ggatatcttg taagcttgcc catactattc 840
gaatgcgccg ccctttttaca gtttgcatcg tagcttatca gacttgttcg tttctgacgg 900
attccggggg agaaggtgct atgaggggggc tggaatcatc ggaggacaca aatgaacagg 960
cnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1020
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn ngtttatcct ttagttctat 1080

ctagaatcag cttgattcgt t 1101

<210> 4976

<211> 1356

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_311494_G1, chr9:86534936..86536291, Кластер 30

<400> 4976

ccagcagata agactgaaaa cttcagtcaa tagatacgag aagttactat tgggggagcg 60

cctttaatcg atggtcttta tagttttgga ttatttctaa atctgttgta ggactcacaa 120

tataagcttc agattaaata ccttcgtaag ggatgagacg atagcttcat cagaataaag 180

cagtcggagc agtgaacaag aaggtgaaag aaggctcgag tgacgtatat agtacgtctc 240

taatggggaa ataatataat gtcctcgatc gatctcgtag aacatgagtg tagagtttaa 300

tacacaaatg taatttcatg tgaagttata cgtagtgttg cccctataac tagaggtaca 360

atactcatac atgcagacac ccttttttagg aagtaactag tgttttaatc ctcgagtcgc 420

tctgtgtcca aagccacagt aagtaagcat cattccgaag gtagctttgt aattatatgt 480

aaggaaaggc aagatagcaa atgaacaaag catatatgga atgaattgtt tgatattata 540

ttctcatatc ctgcttcatt atgtatttat gctcatttaa tcttcttccc tcagattgat 600

acatcattat aagtgggtca atgagagaag aaccgtatta ctttaattgt gtttccctat 660

tttggttctt cagggaaaaa tcttaatagg tgaccaacag ttacaatcag gtcctcaaaa 720

acataattga caatctccta caatcagatt ctcaaaaaca taattgacaa tctcctcgcc 780

tacttcacat agacctattc cgatggtgtc aaatttacta tgaaaccaga gacactacca 840

aaagaggtca atctctccac accgttggag gaacgcactg ccactctcca ttaagaaatg 900

aactacatca tcctccaaga catggtgagg cagtcagagg tcctactcaa ctcttaggag 960

ggagttgtcg tgggagtggc taaataattt tggctgataa ctacaccgcc cttgtgctca 1020

cttttgggtc atatcagggt gagaataaat tcaataatcg gccaatggag ccaatgcagg 1080

ttagttcccc tgagggcacc agggtggata tttctcgtct accgcactga catgccacat 1140

gaggccttcg acatacattc taaaggcttc gtgtgcagac tgtgctacag accgctaaga 1200

gaagggaaca ctccccttag cagccaacac ataccaccct agacaagggc aatgctaacg 1260

agcaggagct gctcgagtgg cagataaaat tcggcaatgg tctggctctt agcagtcagg 1320

gcccattttt ttggaggcac caacaccgtt agcatg 1356

<210> 4977

<211> 1335

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_313549_G1, chr9:98899117..98900451, Кластер 30

<400> 4977

gaaaaagaga aaaattattg ttaaaaagtt acaactattt gctcagtcct atataaaact 60

caactgtggg acatcgacag agcatctgat accatcaaaa gttagtgaga ctgtgagtgt 120

tacaaagggg agaatcaccc ccctttgtgg aggcatataa ttggcatcaa taatagccaa 180

atttgtttca ttgtagctga caagcacttc tacatgactg gcaattactt ccaagtccct 240

tccttttttat gtaatgacac atctacagtc atgccagtca aatttgcatg tttctccttc 300

agtgcatctt ctgatactga cggatatgag tgctcatatg ctgtaaaacc aatcaggaca 360

tgcttcttgg caaaattgtt aagctatttg gcggattcaa ggctttctgt aaagcattgc 420
agttccttgt ttcagttcat actgtaactg caaacagtgc agatcatatg taatgtaccg 480
agtgttgatc acttaacaga cctgccagaa aggtaccagt tagttgaaga gaagcgcgaa 540
cagagagtcg aagagaagcg tgaatccaag caatacacca aagccaatcc agtatcactt 600
ggcttttcga aatattccat gggacttgag gataagcaca ccacgtggtt cagtcgagcc 660
tggaaggatc ttctgccaaa tttgtcccaa gaactcgttc accgagacag cattttgcgc 720
atacatcatc ggagaggtcc agtatccccc aaatccacca tttgttcatg tcttctggaa 780
gctaatgaaa ggaaggggca actagcagca aaagcttcaa aatgagttca aaaccatgga 840
acaggatgac ggtttttgac ctctataaag agcaaatcca cctaaaagca taacaattaa 900
aattgcaaat gatccaaaga catatgcagc aaacatgttt cttactgctc ctgcagtgaa 960
ccggaagagc gaagctgcca tctgattagc tgctaagaaa agcagatact gcttgaaaag 1020
cctaaggata gtgaaactct gtcggtttgt cataaaaacg agtaagaata ccaaatacaa 1080
gttattaaat acttagggac acgattattg gaacccatct gattacatct ggatcaaatc 1140
taatggcata atcagttatg aaaatgaacc caccaacctc aagaaatgtg atggggatct 1200
tgagaattca tgatggtaca gtgcaagtcc aaacaggata gaagagaatg gagtggctta 1260
aaaatggtga gtaagctccg agaagccatt gaatacgaat atgagcgttg taaagaagag 1320
tgcacactgt taagt 1335

<210> 4978
<211> 1033
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_314268_G1, chr9:102344239..102345271, Кластер 30
<400> 4978

agtagagtaa gcatggaact atacatggct ccttgttttc ttgttacttt ccaaaatgga 60
ctggcgctaa taatctagca aaaacagtat gcttccaata aaaataattc ttataattgt 120
tttgaagtac aaagttatgc ttgcaaacaa taaaattgta ctatcttgtg agcaccagct 180
agatttgctt ctaccaaagg aaagctgaaa atgatacgga tggtgtatct agggtctgga 240
aagattctgg taaaccctcc attatattat cattctcgaa agtcccacta aaagaaagca 300
aaagatcgtg cattaattat gccatgctag ttttttcaaa taacgaaatt ctaaattgat 360
aaaggagagt ccgttgcagc tttttattgt acctgtcttt tttttcactc gttctttcaa 420
tttccatttt cccgagctcc tacatgcaaa catactgtag tgcgtgggtg tataaacttt 480
gaggagtact ggtgccaacc tacctactta ttattatata aacaacatga gagacaagca 540
agcatccaag gaatcaaatg caagtaggtc atgacatggt tctctctttg aggaacagat 600
taagaagcca tgcatgcatg caaagatccc aaggaaatgg agagagaaaa gaattcaaga 660
agaagatggg acctgccaaa agggaatgat cttttcacag agaagaacag aggagaggca 720
gggaacacgg ccaggagaga gaggagggat taaggccggg gcaggagcaa gctggccacc 780
aaaaggggtg gcctggtttt gagaaatccc atgattttgt ttgaggggac aggagacagg 840
gattagggtt ggcattgatg catgggatca tgccactgcc atgccctccc aaagacagct 900
taccagcata tctggggcat agcacagaaa acaagaaccc agacccccct ctccctgggc 960
aggagaggag acacacctac tttttttcct gccaagggca cattagaaaa acactagtag 1020
gtgtcttagc atg 1033

<210> 4979
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31481_G1, chr1:193491124..193492206, Кластер 30
<400> 4979
gcataatagc aaaaaaaact agcttagtcg gtctcaaaaa tcggtttagc cacttttaca 60
acacttggtc taagttgact atcaacacaa aaagatttat aatcattaga aactttatac 120
aattcatgcc aagaaatcaa acatgtccat acaaattatg tttattatat ttataaattg 180
ttttcacatc aatatatacg gaaattagat agagacaaag gccaaaaatt catggggttt 240
cgattggcac atgtggctga tgaacacacc ttgtcctctt gccccctcct cattcacctc 300
gcgccccttg cctccatcct cgttcacccc gcgccccacc tcccccaccc ataaaactcc 360
cagatccact ccaccttgga ccagatcaac acaacaagga tccttcatcc aacaaatgcc 420
aatgtctaat gattgaagat cttactacgt ggttatccat tgtaaagttt agtggtcttc 480
gatacaaaac ggaagtcgat gataaacatg acataacgat ttagaccgct gaataatgta 540
gtaccctaca tcctatatat tgaatttttt aatatgaact agtacaagag tatccctggc 600
tcttttata tagtctagag gacttctact cctagttggc tatgatagta gagtcctaat 660
cctattacaa agattgtatt tccataatca actaggtcgg tttacttgac gtggaagcca 720
aacctccttg ttccatgtat tcctagcagt ctataggttg gcccatctcc ttgttgggta 780
gtcagtccta tgaggaatcc ttagggtctt ggtccatcaa acctccaagc tcaacatggt 840
tcaaatttaa agtttacgga atcttcaaat tattgctaag tagaatcaat tagcatctga 900
gtaccaactt gagagaagtc atgtaactct ttgaatgatc tttctaatga tgttgagcca 960
tctcatcttg tttatgcttg ctatacttat tgatttgagt ttatctctca ttcaatcttg 1020
ttgctaactt tctttttgca catattattg ctagccacca aaaataagaa tgtccgaatt 1080
ata 1083
<210> 4980
<211> 1030
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_314844_G1, chr9:105186625..105187654, Кластер 30
<400> 4980
agtctaattg ttcctttatg tttgttgcac tgctttgagc aaatcatctc actagttggt 60
atatgtgttt ctcgtgtgag tattgacctt tgtttttcag aggactatca gggttagttg 120
agatcgaagt catgattgtt tttgaacaaa aaaaaattat tgtctctcat ttacccccttt 180
tagtcctcta gtttggtctt tcaacatagc tatcctagta aatcaaaata ctaaaaactt 240
gactttgata ccaaatataa gcaaaaatag ttcgctaaaa cttaaagaat tgtgatagct 300
agcacaaatt gatttaacca gaataaccat cttttatgtg cggagcataa agaaataatc 360
gttcatgtgc taaacagcgc aaactcacgt tgcgccatgc ttgcttcttg caccttttgaa 420
tttgtttatg tctctccctc tctgccttct acctgtttct gttcttttga tgatgaaaaa 480
ggtaatctgt tttatggtgt attttgattc acagctaatc cacgaaacac tctgataagc 540
actgccgcct tctatatatc tctctctctg ttgtcatacc aaacggtgct atattctgac 600
cgagtaactc atatttgcat acatacaatt tcatcttgtg caataaacaa cagccaacgc 660
ctatagtcat gaattaaagt cttgttaaag caagcaacag cgctcttgtg ttttacacca 720
tgccatgcat gcgtgacgca cacatgcatg ttcatgtaaa gcatgtcgat tgatgttgct 780
acttgcctac ttgcatgtct aacatacgaa gttacaatta tcaccacctg taccgttcga 840
gccacatatc agttaaccca ttaatttaga gctgcttaga taataattac tttatcttat 900

attatagaac attttaattt cttgatatat agatttttac tacgtttaaa tatacattgt 960
acctagatat ttagtaaaaa tatcttgtac tctaagtaga agggaagaaa tacatcctgt 1020
tcgctggtta 1030

<210> 4981
<211> 1012
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_315280_G1, chr9:107626730..107627741, Кластер 30
<400> 4981

aataattagt caaaggataa aatatctcag accgagggag cagttggtaa gatttaagca 60
caatatcacg gttcatgact tacaatatat atgatagcag aacagagctt tcagagtttc 120
ataccaaaat gtaaggacga agccacaaat ttcctgtgtg ttatactact attccttaac 180
ccttttgacc aaaatgctta aaaggacaac aaaactaaat cgaagttgca ggcgtcagga 240
gattaaggcc ggtcatctcg ttagtgtccc agtgtaaatt ttttttacag caatcagaac 300
atggagaata aagtgagatg agctccacat gggatgaagg acaagcacac tccaaaacct 360
aagcagccaa ctctagctag ccttcaagat tctcactggg attgcacaca tttgtagact 420
aattaactag tctgcgaggg gcctaaaaac tactacttaa ttcgctcctt ttgataagat 480
tgctggaggg tgtctgttgc atgaagacgc aacacacagg gtccagtcca gattattacc 540
tctctaagca gttgaccagt caaaaaatga ggcagtgtgt gcatcaaact acacgtacgg 600
acagttggtc cttgtttcac ctttgccccg cattggacca aaccatcttg ctcacacaac 660
tatcgatgaa ctggaaacca cgccagctgc ttcacgcatg gctgccgttt tttcctttct 720
gtgcctgtcg tccccttccc ctctcactgt ctcacacaca gatcctagca tatctctctc 780
ttagttaact agacacaaca gctctttcca tggacacaga gacgagcagg acaacccatt 840
gactagctac attgcattct tcgaacagtt gtttccagag gtaaagtacg gagagctgaa 900
gaaaaggaaa tttactggca agtgtaagaa gtgaatcaga ttatactagt aattctccac 960
cgcccaatac caatgtgcgc tacaacttgc aatgctgcaa agaattaatt ag 1012

<210> 4982
<211> 1263
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31611_G1, chr1:194459328..194460590, Кластер 30
<400> 4982

ttattcattt tctgttctgc cttatggaat catttgtaaa attgtattcg caaattgcta 60
gtatcaggac ttggaatctg aacattatat agtaaattca tatgttaaat atataggttt 120
ttaattaagg actagtgtac tttgtgtgat ctctcacagt atactattct tgctttccct 180
ccagtttcct gagaatggcc agccagctga aggctcgtta tctgacctgc taattatgat 240
ggatcaatgg taatgaaaca tgtgaacttt acgaaacaac cattggttct catcgaaaat 300
gatctatgct gtcttaattt ctacctaatt atccaagtaa ctaaaattca ggtctatgga 360
agaaaatctg aatgggctga gcatggctga gatagcaggc ttggaggaag cattgacagt 420
cgctctggca gttatcaggg tgatattgtg actctagata catagttctt ttgatctcat 480
accagcctag gggaactata tgaatttgca gcattagcct acattctaga gaaatgttca 540
tacttgacac atgagatttc tgagagcatt ttaattcttt tgcagaacaa gctggcgatg 600

aaggtgactg ggtgcgctgg gcctaaacct gaagcacaca cgctctttca gcggcggtaa 660
gaaggaagta acaaaactgt attatactag catctagctc tggttctaca aatattggta 720
attctccagt actgcagtac atgaacatat aaggccatat attcaaagag gtgatggttt 780
cttactgtca tgtaccgcgt gtttaattca tactggtgac tggaaagagg aggaggcagc 840
tctctaaagt cacaactctg aacgtatggc ttttaattgt ctagcagacc agcagtgcct 900
aagcttggtc gtggctttct tgatcacaaa gagaaagctc tctgaggaat aaggaggggg 960
ggcctcgtag acaggcgttg tgtaactggt tctgatggca ctacagtata taatttctct 1020
caaacatttc caccactcta ctgtatgcac agggtgtcat tattcctcag cttctgtatg 1080
aaaaggtttg gttttaccca tatagtatga taataacact gtgaacagag gctgtctagt 1140
attggtagaa gatgcatgaa catatagctc cggtgcaact gcactagggt ctacatgacg 1200
ctgaacggtg ggtggactgt gtctagcggt tcactcatat ggtcacctaa agtactgttt 1260
tgt 1263

<210> 4983
<211> 1002
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_319479_G1, chr9:130823425..130824426, Кластер 30
<400> 4983

gaccccagca actgacctac ctacgggcat gcctatgtgg accaacaaaa aaaaaagcgt 60
tctgttctcc caaaccggac actcgtgtga cgacatgatg tattttctgt cccattcctt 120
ctgattttaa aatctccata tatagagttc attcagaatt cgttggaagt ttaatttctc 180
ttacttaagt tttgagaaaa atacattagc atataaaaat ttccatcaaa aaatattttg 240
cgtgaagagc ttaattaata gactagtttg gtggctggtg tgtaaatgta cgttggtgtt 300
tttttatccc tattgattta gccaaattaa caaatgatgg agttactaat aaatagtatt 360
tcccaaggtt gaaaatagtg ggctatatag agctatagtc tttcggagga ggaggatcta 420
aagctatgat atttcaattt tagacgatat ctcagctata actgctatag cctgatttaa 480
ctccgctaaa tgtcatagat ttagcgctta atagcgtgct ctattactat ttttcatggt 540
ggaccaaaaa aattaataaa tgtaataaag aagatgagga atcattgata ttaatgaatg 600
taatgagata acttcgtcac ttttgattgt tcccacatct ccgctttcca ggtgatcgtc 660
gttggctttt ctatttgtgg aaaaaattct ggccatatgt attcttttac ggtgaagcgc 720
tgcagcaaga agtgaaggct gggtggtggc tgacgctttg gctactgtaa ttattattaa 780
ttgcaattaa tgaagcactt gaatcaaaaa atcacacggg gggcacatgt gtcaagaagc 840
ttgtattgct agtttgtctt acaatgcatg gccagaacga tcaattgata cggatggagg 900
gagtaactag tttccggtac gaaccgtgtg tactactgta ggatcatttt tcaaagggat 960
ggcaaaagct ttgtcgtagt ttttattaga gcaaaaaaaa aa 1002

<210> 4984
<211> 1084
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32914_G1, chr1:201953122..201954205, Кластер 30
<400> 4984

gaaaaataga acaaacagag ttggatgtaa ggagtaatat aggacaatat ataatcaaaa 60

ttccccccaa gctaccaagg tgttaggata cccaagacat ccactttata gtgttctcta 120
agtgtttcac taaaacctca cctaaatagt gaccataact tatgtgtaag ggaactcaaa 180
attagttata actaatgtat aagggaaaat catatgttag ggctataaaa cacttgacat 240
tttcttacca tgtatagctg tactaacata aagcacaaat attaatatca atctaatacc 300
tcaaatttta taagctggac catctaaaac acttagaaaa aactttactt tccttttaac 360
aagagacgtc aacaagagca ttgaatacta gaaatgaaca atatatagaa cacatatatg 420
tatggagtca caaccaagga tagtgataaa aaacacttat atataagtca catcatcatg 480
tgtatcatta ctaggaaata gatttgtgct tgataatggg ataaagcatt gcacatatcc 540
cctaaactag cattacaagg tttgatagat ttaaggaata gacacatagg acatgaaaat 600
caacaccttc taggatccta gtacatggat cccaatatat gttgtatacc ctttcaggac 660
attggactaa gagaaaattt ttatgtcttc cagagaaaac atattgcttt ggccaaattt 720
cataagcaag gcacatgcat tcaaaataga gggtacggat cccacaacat attcaagaag 780
tataaatgct tgaatccaca catcaaattc aacttctcca tgaaaaacat atacccaacc 840
tgctatagct atatgtaaat ctatatctac aactaacaat atcgaaagtg gtgggagtcg 900
cttctagaag catcttcgat gtgtttgaag tctatctgta ttgaccatcg tccgtgatga 960
ggtctaagac acaagatggc gtaggcatgt ataccaagca ccacaatcta cctaggggat 1020
atgttgtgct agatcatatc gctagagctc gttcggttcg caatctagct agaggatacg 1080
ttgc 1084

<210> 4985
<211> 1248
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337903_G1, chr10:81823675..81824922, Кластер 30
<400> 4985

gtcgtcgatg gatcagtcgt gttcagacac cttgttgttc ctatagctct cgttgtctat 60
agtagctact actagctgct gctaggatcg gagggtttgc actgccgaat gctggagcac 120
tgttcactgt gccctactgc tgctgctctg ctagctggcc tggctaacgt cgttgcacct 180
aacaattaat taatgctcat tcgatcgaga aatatggagc cccaaatcaa tggattacta 240
taatagcttt cgtcaaaaaa aattgtgtgc tatctcgctc gttgttcttg cattggttgg 300
acaaggaatc aaattacagg gtgatcgagc gctagctctg tacatgcgca tgtgcacaca 360
aacatgcatg ccgcgttgca ttgtgtatgt gtgtttgtgt gctggtggcg atcgatcgat 420
gtgacttgcc gcagggaaca ttcttcttgg gcgtggtagg taggtggtgg tgcaacaagg 480
gccgcgcgac caacaacaac ttgcactggt cgatctccac gacgacaaat taatttcatg 540
cttgggttct aaggaaccat gcatgcatat gcgaattcaa acgcatgcat tgcattgcat 600
gcatgggtac ctgcatgatg catgcatata tagaggcagc atatatgcat gtgtaacagt 660
tggaggatcg gttttatatt agtagtacat gatgcatgga tcgatcgatc aagttgtgca 720
tatacatata gtatattgat tattaaaacc ggcgcatctg cagtactacg actcttgttg 780
attagtgttt aagcaagagg tatgccgttc ctaattaagc aagcaagaga gtataccacg 840
accactacat gcatgcatgc ctgtgttgcc gctttgctaa gccatctcgt ttagcgctaa 900
ttaatcaaag tgcatgcgca tatgttttgt tatcttctct aataagccag tttccaataa 960
taatataata caccaagagc tgttatatat atgcatggtg tgatatatat agatgttaat 1020
aattaattag ttatgtgttc atgcatgcgc aacaataatg gttacaccga cagttcttga 1080
gaggaggcaa aatcacatgt acatgtacta gtgttggtgg gcatgcgcag cagcttgttc 1140
ctaccactga aagaatattt tatatatgca tatccatagt tcgtacgagt gcactctgag 1200
tgcttgcact tgcatcgtta tacatgattg ttaccaaagt ttaggact 1248

<210> 4986
<211> 1336
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34027_G1, chr1:207513113..207514448, Кластер 30
<400> 4986
aatatctcat tattctcggt gatgttctca atttagatct attcttgcaa ctggactggt 60
ttagagtggc tcaaccgccc ctggtagcgg ttgaactggt aatatgaatt tagtttgaag 120
tttttggtga agagcactgc agggaggtcc agtgcataga gatacatgag catgtaagaa 180
gcagaagcca cgagttcaac caattactcc ctgaagacac caagagccaa acacatgtag 240
aggtgatctc caaagatgca gtcctgcaac ctgatgaaca gcaagggctc aaaagcataa 300
caaaaaaaat agaagatcat gtcagatcat attccagcaa agacgagcaa caagctgaga 360
atataagaaa gatagaggga gatccgatca aaatgtatca atgtgaatct gatagaatta 420
cagaaaacgt tatcaaacta tatacatgca atgctaacca ttcttttgac attggtgaaa 480
cccctcatga atgtttgagc ctcaagaggt gcgtaatgag ctctaaggat cgtgcactgg 540
ctagaagtaa aagctgcagg gctaccttta tggtgattcc aaatatttgg tttgatgttt 600
ttgagaatac tagccggaca ccacctgatg aaatctttag gtatgctccc agaaggcttg 660
ataaggtcag gagaagcctg tatgacgaca atggtgattg cgaaaataaa gacttcaaaa 720
cctctccggt gattcctaga aacaatgatt accaaaataa agttttcatt gacatgagca 780
ccagtgatga agtggctaag gaattgagca ctggcaacca agaacaagaa actcctgtca 840
atggcattag ttgtgtcaca gaggtgaaag agaatacaga agatcgccaa tgtctacttg 900
aagagttaca agtacaagta attatggtaa gagtggattc ttcgtaggtt ttccttccgt 960
tcatgatata cctccaggat cactcacagt tttgtttaaa atgtactaga aactaggcac 1020
caacatcctg ctgtttactc tgctatgttt cttactatgc atgcctacaa tggaaacatg 1080
agaaatataa ttgactgacc agctcaaaga ttgtaattcg tagatgtttt tttttctgcc 1140
taacgtattg attggtttgt ctgacaaagc tggtttttca taacttcgtt tgtttaattc 1200
aagcagcagg tcgatagaga tgagaagaca ccctccacaa aaaactagta gagacgttag 1260
tgtagattca gcactgagcc ccttcaaatc tccttctcat ccgacagttg attttgagaa 1320
gaaacagcaa caggtt 1336
<210> 4987
<211> 1006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_342226_G1, chr10:106080986..106081991, Кластер 30
<400> 4987
gttgctacct caagatgaat agaatcagca atagatatct ctgaacatta taatatgcac 60
tattcttaga acgcagagaa aaccaaagca aaacaggtta attcaatatt gggatgaatc 120
atgacgtaat gcacttttca tggctatacc atatacctgg acaggcacga ggcaggagag 180
cttcatcagc acctttttgat aaaagaagga tcttaccagt ctccccttcc tttaccacta 240
cagacattct tttgcgatca gaagtgaatt ccaaaatgtc caacaactca taccaaaact 300
tagacccatt gaaacaaatc tctgaagaaa caaaagggaa ttcaatcaaa cagcttaatg 360
gaattgtaat aatctcatca caaaccgatg aacattcact aaccagctgt aatggtgtct 420

ttactgatga gcatcatatt cagctttgct gcagcgttaa ctaaagcttc ctcatcttgg 480
gattgtgctt tgtatgacac agtaccatca ttgctgaaag tatgaaaatt ttataaataa 540
cagcttaata ccatgcagag taacgaaaag aaactgtgac ttgccttttg atagggacca 600
ctgtattgca aagagccata accaacagaa atttgatgac atcaggatca ttacttgaga 660
ccgcatttac aagtctgaca tctaagttga gagaattgtc agtggacgaa aaacagcttt 720
gcttctgcaa cagtttgggc ggcacattta gagcacaagt tatttactaa taagtaataa 780
agcaataaca atatcaagaa tggtaactca aaatccatga ccgctgcatg ttgtgaccag 840
gctggagaaa caattgatca tttactcatg tgtatttgct caacaagtat ggtatatcct 900
cttccagaaa gtaggctttc aggattgacc cctcaactgg aaaatttttc cttcaatgat 960
tggtgggcca aaacaaatga aatagcagat ggtcaagtct agaaag 1006

<210> 4988
<211> 1011
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34244_G1, chr1:208593038..208594048, Кластер 30
<400> 4988

cccctaatag ttaaatttat ttaaatagaa tagaattcaa tatttataca acgaacaagg 60
cctcaaggag ttgggaccta acaccggtct gaatcattcg ttattcctcg tcgagtccaa 120
cttttgaagg ctcgacgggg ttagagaaaa gggccacgaa aagccaagca aaacccatcc 180
atttttctct cattcacacg ggcatcatag attagttagt tcggcagaaa cccaacaatc 240
attgagcaga gcaagcaaag cagcacggca acgagcacca catgatcatg attgatgatt 300
gtagctccgg aacgtcctct gtttgttcaa tatgccagta ttttattttc agagaatatc 360
cccattacca gcgatttatt cggtggttaa gcttgatcag tttattcaaa tgggcctatg 420
taattatgcg gagtctacaa tgacgagaag aaacaacgaa gaattaaaca agcaagcacg 480
gaactgttca ccgcctcatg ttaacacatt aagagtgaca tgtaatgttc aaactcttct 540
aaaaaaacag aggaaaggta aaactaataa aagacgatag actatgtact catgagccat 600
atccgatggc agatcaaact gctgacgctg tagaaagtca gtatcatact gactcttctg 660
tgaagtgaga agtactcaca acgcattact cctatggcat gtacatcagc ccaaaacgat 720
tacacatgta ttcaaacact cttttatttc agaacaaaca aaaaaaaaca atgttctttt 780
cctctacacg aaggaatatc taattagcaa agacgtactt gcgccctttt ttcgtccaat 840
aaaacagaca tgtgcctatg ttacttgcaa ggtaaaaagg aaaaaaggag ggaagaaata 900
atgcagatac caagtagttg taactctaca gcaatactga atagaaacct caagtcctag 960
ctctgtaata ataatgcaac tggaagggtt gttggccagg gagacaacta g 1011

<210> 4989
<211> 1112
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_343300_G1, chr10:112308207..112309318, Кластер 30
<400> 4989

tctttgagct ttgtttgctg cttactacag atctttgctc cttcgatttc tagaagccct 60
ttgctcctta gagattttct cgttgcttat tgtagatctt tgctctctag gtttctttag 120
aaacattttt gcttcttaga gatttattaa ctgattattg caaatctttg cttcttagtt 180

tttagaagac atttgctcct tagagctttg tgaaggtaga gttgtttctt gactttgaga 240
tgaaggtgac acataggctc ctgaggattt ttttcattct ttgtgaaaat atatatgctt 300
gcctttaatg tttctgatag gcaagcatca tttttcgttg caacgaatgt tgttgctacc 360
tatatagttt ttcgatattt gaatatattt ttggtatact ctttgacgct tcatgttgat 420
agtctttggg gaacaattct cattttatt taaagagaat tacaatagat tctaccttat 480
taaaaaacac tcgccctgtg aaggtttccc ctgagtgcaa aaggagtgca tctcattaaa 540
aattgattta aagttaaaaa ttgggtggta tcttcataat gcttcaatgg ttcaagtgtg 600
atcaagtttt ttgtcattca tgttttctag atgaacagat cctagcgtgt ttgttcttgt 660
gataaattat ggcccttcca atttttgtta gaacttgctg acatagtctt catttctttt 720
tctttttaa acaaagtctt caggtgataa tttctttgat tttattttct tattgtacca 780
ttattttgcc tctttttat agtttcttgg attttgaatg gcttgcattc tttaatatgt 840
gtttgccttg tgcacatacg ttatgcattt aagcaattat ctatatattt cttgattgta 900
aagcaaatca tttataactt tgtaatctct tgcatggtgt ttcattctga cttgatatgt 960
ctcatcttag gttcataatg ttcaaaagat aacccatgat tggtgctctt caaactttgc 1020
atcagattat gagtatttcc tttggtgttt gttgtttttg cttgatcaca atatgattta 1080
ggaattagaa gaaaatatct agagatagac tt 1112

<210> 4990
<211> 1172
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_346775_G1, chr10:131894204..131895375, Кластер 30
<400> 4990

agataaatta gttggttggt ttcataattt cttagataga gaagagatta ttataattat 60
tatattaatt agatataggg agaaaggtag acagggccac aaagatatta tgagaaattg 120
aaaagtagct aagagaatac cttagttttt ttaacgttgc agatataaaa atgtagacac 180
ccacgacaca cacgtaaacc tggggatgtt tgcttctgat taaagttagt tgtttagatt 240
gtcgcaatga tgtggtcttt acttttaaac caaatccatc aatcatgcaa gttcttttta 300
gaggaacatt ttggtttata ttctagagat tgttgcagaa acaaaatgct caacacgaga 360
ttcttagagt atatcaatct ttagagatag tgactatgga gatctttgta agacatggtt 420
agaggtcaga tgttaaatta gaggacactt gattgtgatt atatgttctt tttaaggttg 480
tttctttttt atggggtgtg tttggtcatt tttcgatctc tatctatggt catatgtagg 540
agataaaaaa agggtggaac atttttttgtt tccatgtaaa aaaacaaacc gatcacacca 600
cagaaaccct aaccagctga caaacattca attggcttgc cgtttttttg gttgacactc 660
acgctgccag gttattttgt actatgtagt ttctcttttc tatgatcatc actttgtact 720
gatcttcttt ctttttaagg ataaggaaat acgtatttca catgtagtat aaaaacattt 780
gttgacatta ttatgtttca aaaatacttt cacagtgtat tgtttacatt taaaaattaa 840
ggtacgtatg acctgaaaaa tactagtcaa attattgttt ttaaaacgaa gacgttgcct 900
gaaaatatat tagtaaaata cccgtagtgt attattagag actgcgacga tctcttgttc 960
aacttatatt cagtacgtac gattagctag ggattgtacc cggctacatg tgcaatgaga 1020
aatgaagact tgtcgttcaa cgaactgtat aaaaatccta gcactactgg tatgtgaatc 1080
ggcacttgca gccatggctc gtacgattcc cgtcgctgtc cgggtacaca gttgaaaagt 1140
tggcaaataa tagcggcacg tacagcggct ag 1172

<210> 4991
<211> 1084
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347362_G1, chr10:134589491..134590574, Кластер 30
<400> 4991
ttcttgtatt agtatctatt ttaaagcacc caaaacaaat gttctcggcc ggaagccttg 60
ttctctagta gtgtgtgaaa tgggctcatg ctcatcccat gtattgccta aatacgtatg 120
gactaacagt tgtgtattca ctactaaagg atcaaatata acgacgaaag ccaagtggat 180
gggaggcaat aaaaatattt gaaataagca atgttggctt gattcccgaa aaatgagccc 240
aaaccccaaa gacaccaaaa gctcgcaaaa aatccaaaat caagaacact tcagtcgatt 300
gatggctaaa tgtcttaaca agttcctgaa aagactgtca aactagcaaa acaaatggaa 360
agcaaaatag actttggtaa gtctgagaag aagcaaattc gagactcctc taaacagtgc 420
gatagtgttg ttctcttggt tgatagtacc acaaactagc agtgtcacta gcaggtagtg 480
ccactctatc aaaatttgca taatgagatg gaacattatg aacaccttaa caagggtgat 540
ttcgaggtgt tcccaaaata taaactaagg aagatcaaat cgaaaaacac taaaatgaat 600
tagggtttat acaaaaaatc caaattgtgg taacttaagc acgagatgaa tcggcgctta 660
ccaactgtta gtagtgattc taggagtgtt acctatgtct cttaacaacc caacccctcc 720
ccccacacat actcagattc aagaattcat tcaaaatttc aaacaaaaaa gcttcggaga 780
gaaaacccat gaaaatgaat tcaaatcatt caaattggga tagaaaatta actaggagaa 840
accgtgtggt tagggccacg cttcccaatt cacaacaacg taggtccaac aattcgaaag 900
cacctaagca tatcctgaca aatcaaaata gagagcaaga ttcaaaataa aagatagaga 960
gatggtttgt tagttcggtc cttccttttt atttatatgt taattgtata catgtcactt 1020
aaattttaca aaattagatg attagttcat tttgttgcca tggagcggca tagaaatgaa 1080
ccag 1084
<210> 4992
<211> 1032
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347368_G1, chr10:134614549..134615580, Кластер 30
<400> 4992
atatatatat atacacacac actggtttta gtcagagcaa ggcatatgta gacgaatcaa 60
actatatgct cttcatatca tcaaagacca ataataaaac caatacatac atatagtaag 120
ctttttttag gtggctccaa attcgagaga gaaattattt ggattggcta aaaaataaat 180
aatcaacctt aactcccaca gcatgctgca agtataggct cttgctcctc catcctagaa 240
tgtgctggag cacggctcct cgtgaagcac caactttctt ctatcgatct cctgtgttct 300
cactttgcca cataggattt tagtgacata aagccatctt attatacttg ctctcagtat 360
caattatagc ttggtgttgg agatgtgtat gctgcacatg tttgctgatg acgatgtttg 420
tagctagctc tgaattactt tagtttgttt tcctgagaac atagagaggt atcacatggt 480
tatttagcac agtaatcaaa acagaagggc cactactcag agcatgcatg cgcggtttgt 540
tttcttttgg aaacagaact caaaatatat agattactgg cgacactttt ctatcacttg 600
ccaaacttgt gcggagttta ttaatttccc gcggggtaaa ttattggtgc tgagttgtcc 660
tctgcgtgat gtaggaggaa gcagtttatc aacagcgtca agctcaatag gatatctatt 720
attacaagtt tagcacgtgc agcagccacc atcactccat tttttctcat tgatttcgac 780
atgtccatta cgcaagagag cgacgctata gatcatccca tgatcccacg acggatgtga 840

attccccatc cagtgccaaa ttttctgctg cgagataaat attcgtgtat gtcaagtatc 900
gctccttgtg gggcctgcgg attggcccaa cgggcctggt accttctatc atcagagatg 960
gacgctggga gacacagctt catgtacaaa atagatacta caacacggtt tttctaaatt 1020
taaaacacac ct 1032

<210> 4993
<211> 1035
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349019_G1, chr10:143382169..143383203, Кластер 30
<400> 4993

aactgttttt ttttgcccct gaagaatcgt tttctcgagt tctcgtggct tatccatcct 60
tttatctgtt tctcactttc tctgttcttg gaagacgcta atttcagctc agttctctgc 120
aaatttctct gtaataaagt ttatatagct atgtagttag aatcacacta aacactgtta 180
actttagcaa atttcttaga atatgttaat cacgcattca cacacccgtg ctactaaact 240
gctattggta gctaacaaac catttggtgg ttcacggcac tggtcatttc aattcctcgc 300
actagttcag ttgtaagtga gatctcatga gctcgaaaat ctcaatcctt ggatgtttac 360
agacaacatg ccattgttca cttttaattt aattttagtg ttctgcaggg atcagatatg 420
agcaataata atcttgaggc agtgacactc cttataatct tccttcgaat ctccagagct 480
tgtgagtcat ttagttatgt ttatatgtgt acttaactat tcccatttat gttttaaaaa 540
tatttttggg ggtcttactt acctgctatt tagaaatctt gttgtaaata acttcatgtg 600
ggacagtacc ttactccatc ttccccttac tgacttgtaa gttcatcctt accacctact 660
ctatttacaa gtttacgttc ttaaaccaac atttagcaat ctttgcagaa atgtcaaaaa 720
caaccaattc accggttgag tacctgataa actaaagggg atcgataatc tccaataagt 780
acctttactg caacagttgt ggtgactttt atttgacaca ctatgttttg tataaaaccg 840
gctcagggct tttttaaatc ctagatccgc caccgtccgc aagggtgaag cagctgtcct 900
tcctaaggtt atgccctttg ttcctagttc ttctctgctt tagtttatta tgtatgtcta 960
aaggtatttc tttttcaaat ttagttgtca tcagctgttt gaggatttgt taaactgctg 1020
gtcaaatttc ttagc 1035

<210> 4994
<211> 1126
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349021_G1, chr10:143383745..143384870, Кластер 30
<400> 4994

gtttatcagt actgggaccg tccactgccc aaggtaatgg tcctggtgtt gtgcattggc 60
gtggaggagg aacagcgatg gtagttcacg ttccttttt acctttagc agagcaaaaa 120
ggtaaaaatt ctgcaagcac ttctttagtt aaatgtggaa taagcatcct ttcatattct 180
ttaagggagc tgtatatatg cttacaatct gagcacagcg atgtgaaata tttgcacttt 240
gactgaggta ctaaaactga agtgtcatag catcaagggg agacactagc taaacaaacc 300
tgttgtttgc ttatgtaaaa tatcatgctt gttttgtatc tattggtagt tcataatatt 360
atcttatata gaaaatgcca aagtttgtat tgcaggtcca ccgtttcatg attttcattt 420
accgacctcc tcccaacaaa atgaagatcg gttcagtctg gcatgatttc tctagcagaa 480

tgccttgtgc atatatatag cgaccttatt ttgtgatcgt agcgacgtag catgctgaag 540
atccaagctc cttttcgaga aaaggtctgg tctggacatc caagcagaga gtcttgtaca 600
catggttgac tatttcagag gcacactcag gtgcacccgt gtttgtacat ggagcgcctg 660
attggctaat tggatgagcg tcgcgtggct ttacgctgca gctgctcgtg cagtctctgc 720
cttgtgtata taggaaccaa acactgtcat gcgtcataaa gattaaagag ctgttttgta 780
tgaaatacat gctcagatgt gatacctggt gacgaaatct cagacatcga gttggcattg 840
ctaaggaatg aagccatatt atattactca gcaagtcagc aggcatgctt atcctgccga 900
gatgagtggc attccatggc catatcacta taatagcact tataaaaatt aatcttgcta 960
tgataattac taaacaatgg tataatatgc taatatttct tgatttttac taatattgaa 1020
ttagaaaaat ggatgaactc gtttttcttg acaggtagcg tatgagagaa tatttttct 1080
gtcaaagata tttacattca attcatctac gaattaaata ccgcta 1126

<210> 4995
<211> 1271
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38141_G1, chr1:228742913..228744183, Кластер 30
<400> 4995

tatcctcaaa ccactaggag ctttcattaa atcaaagtgt gagggttaca atttatggta 60
aatattccta ctaggcttaa tctatacacc caagataatc agtaaattaa gacttgtcat 120
ttttaaactg atgtaaatgt tcattaaatt gataatagga gctatgatta cattattaac 180
cataggattt tgactaagtg acttcagtgg gttagggtga ttcgtattat accctactga 240
agcttggttc actatttttt cataatcggt ccatgaattt tgatctaaat taggagcaaa 300
agtggtcatt gggatatatg tgctaactct acctaaattg gccttatcta ttttgattga 360
caaagaggcc aatttaactt tttagctacc acataaaccc ttgattctca taatagttat 420
aagacatgcc atattgaagt ttcttaagag cagattcttc aactgataga caatataatt 480
tggttatttt atgtcatagc cacattaaaa agttgtaata ttgttattaa taacaattgt 540
atgaccttgt aacatcttag aatagttagc atggatagta caaggatcaa ttacctcttc 600
atcaaccttt acactaggtg tagtggatgt ataaacaaca acattaccga agtcaagctc 660
acaaaattga gtcactttat tccgttgatg tttggtacaa ctctataaga aagccttcaa 720
attgatatca agcttgcctt gaattttatg atgaagctca tcaggaagct cttcaaatga 780
tgttgagtgg ttgatgttct taggattgaa tggatcgatg tgaccatccc catctttaga 840
tctatcactg cctagcatgt tgctagtagg ttggatctag atagtcttct tcttcttccc 900
taatgatctt gtcaaaaagt gtgttgacat tggaagagat acagatccca caccagcaag 960
ggctagcatg cccgcaggca acacaaaacc ttaaacatag tgggccgata aaatcgatct 1020
agagactgat ctagccgatg ttatcatatt ctttgctgat agacacttga acgcctgtaa 1080
ggctacctag aacagagcta aatctcattg ggagatgtga taaatagcaa gatagaatag 1140
aaaaagaata aatggtagta aatgtatttt tgatcgattg gatattggac acatcaattg 1200
cttatgatcc aaaacacatt ctccaagttt cccacattaa aaaccaattc aaaaacaaat 1260
tggtttagat c 1271

<210> 4996
<211> 1100
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42549_G1, chr1:251107923..251109022, Кластер 30
<400> 4996
ctattttagg acggagatag tatataatta ttattgttag atagatctta aatacattta 60
tgtaaaaaat tcttatttaa aataaaatga ttgctaatat ttttttgtaa atctaactaa 120
atttaaaaag atttgatcaa tacgttttca tagcgacagg cagaggaagt acctgtccgg 180
gacagctcac agctgcgagc gagcccttgg cagacaatca gagccttata cggttcaatc 240
aatcggccgc actgatgggc gctcggggtg caccacttgg cacgcagcgg agacaacaca 300
cgctctgttc tgttgccccg tctgacgaat catgctacga gagtgactga atcgaaaaca 360
ccgggcttca ctctccagcg aagctctagg aaatgattgt gccaaaatga ttgctagaca 420
gctaagggcg tgactaatca gtcttgtaaa tgtacgagat ggacgtggtt aaggctaaat 480
tagtgtaata atatttcatt tggcatctat gtaacatatc ttaacggtta acgcgcatgt 540
tactgtgtgt tgtcccagtg ctttgtcgtc atctaaagtt ctaacccgct caacaaaaca 600
tcatcaggca catgatccgt acagacggtt tgccgcagtt tttattaaga gagggagaaa 660
aaaaaacaaa tcaggtgttg gctctgtttt cgaatggaag tgactatgct gaaaaaaacc 720
acacaagtgc gtcttttatt gacattccaa tttgatggaa aatatgcatc acatcatcat 780
catcatcgtg tactcagtgt ttccagcaat ggccaggaaa tatcagttaa atacagtgca 840
cgaaaacatg ggctgaagaa cagctttgct tcgggtcact gttgattgta tcatggtgga 900
gacttttgtg cgcatcgaag ttaccatagc ttccaatcga gcatcatatt tcttttgtcc 960
tttcttgtga gatgaaatca ttgatccatc cttcaatcag gaagaagaat gaatagtaaa 1020
atacgtcctt cacttcacaa tgatactcga ttcgtcaata aacaatagtc gtgcttaaga 1080
ccatgactcc acacacacac 1100
<210> 4997
<211> 1105
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42894_G1, chr1:252790785..252791889, Кластер 30
<400> 4997
caacctacta atccataaat caattgtatt acagaagcta aagtacatgt gcaagctaaa 60
cgctcctcaa actcacctca ataatttatt aaaattgttt tatgataaaa ctgaaaaatc 120
gaagctgaaa ttcaaagcct tcctaaacaa gtcctaagtt ggttactcct cattttcctt 180
cttgttttcc ggaagaacaa agaaacatca tccagctcag ctttcaatca tgcagctact 240
tttcctggat aagaaccaag gcgtgccgca accaaaaacg tgtcgcgggc atgggcgcac 300
cgcgtgcagc gtgacctccg gagcattttt tccaataatt tttaactatt tcaaaaaaat 360
attaaaaaac ttttctagag ctaacatatt tagctatgtt gatctgtcaa accattatta 420
ccacactatc tcatctaaca tggtcacgca gcatggtctt ccttgccacg ccacggactc 480
tagggagaaa cagatcccac aatgtaccat atttactcct tacttttttt gttccccgtt 540
tcttctctct cccaacaagc gctagtagcc ttcttcgacc acatcattca cgggacaaga 600
agtcggtccc tcaagcttca ccgactaagt ctgtggtcag cgaatcgtgt atatggttgt 660
gcgcacggat acatactcat ttctatccct aataaagata atggggatcc gaaagatcaa 720
tatctcaaaa aaaaatcatt agaagactca ttgatgatca gactatacaa gagtccaaca 780
cacaatatag aagaagcaca gatgaagaca cacaaaggaa caaaaataaa tagaacactc 840
agcgacaaca tacgtgttta gagaagcacc ggatagaagt gttactatgg tgaagaaaga 900
gctacttaga tagagtacac tgtacacctg acacacatat gcaccagagg tcacactaga 960
aggggcagtg gatacagaac tccgagaagt ctgcagtgta ttttggagat ccacaaggca 1020

tcagatgttt cttgtgtgcc atcggatacc ccactcgaca gggtactcaa agagcttgca 1080
caataagctg agaaaagccc taaca 1105
<210> 4998
<211> 1093
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44776_G1, chr1:262937616..262938708, Кластер 30
<400> 4998
aagtactaat acactaattt tttatgtatt tgagaaaatt gattttcttt agtggcacaa 60
aatctctcca agagagaaaa gaatctgaac tgtgtcagta ctccagtcaa ggccataccg 120
gctgctaata aggaacggca acatttctga ttttctgcac gcggacagcg cagagcggaa 180
gagattaaaa aaaaaaaccc atttctaaac acttgagtac tgcatttggc tacgcatgca 240
cctttgtgcg ctcttgttcc acgtgtaaac tcacgccaca gcttgatcgt tactcaactc 300
aacgctcata taatcgagga tttgtttgcc cttattcagg agccacataa gaaaaaacag 360
caacaagaaa agctcgtata gagtgagtgg aataaacata cattcagcgt ttttctgaag 420
tttttgaacc attgaagttc agtataaaag tagctatttc taaataccat gcaaattgac 480
aacagaggga gtaatgtctc gtcagataac aacggcggcg gttgcttcag ggagacaaga 540
caagcaggga ggcagaggca cagtggatta ttgtcgcata ctcgcataga taatcctatt 600
ttatctgatc gaacacaggc taggtagcca agaagagttt ttgtgtctat ctttttttaag 660
cgaacgaaaa taccgaggag gctactacta cagtatatat gtttggagtt cgttcggatc 720
ggagttagaa aagaagatgg taataagatc taagaagctc aatcttgcac ttattatttg 780
cttagcagct agctaatttc cagacaaacg agcaatgcaa cacgcgttgg tggacgtaaa 840
acagaaacga tttgaactga tcttaaatga atataaatga catcaaacgg tttggcgtcg 900
ttggctatat atttctttaa ccgaaatgtg tttgtccacg tatagtaaaa gacgtatata 960
tatgataaat tcgcgaattt tgataactgt tctactcttt ctaaacataa caaattaatg 1020
gtaagaatct gcacctctat aaacacatga aatgtgtcta agaatggttt ggtcactcct 1080
tagatttggc tac 1093
<210> 4999
<211> 1291
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44932_G1, chr1:263606719..263608009, Кластер 30
<400> 4999
gacaaacgtt tgtaaaaact atatcgttgg gtctgtacct gagcagggga agtgatcgta 60
gcaatatcgt tgttgttggc ttatatatat gtacgtgacc atcagtgatc tgattttccg 120
atattataat tcaatatttc gtttttagag agcgctttta aattttgttt tgaggaaggc 180
attcaagtta tgatgaatcc atcttataaa aggtcagtga ctttgaaccc atgtgattcc 240
tactagcaaa ttaaatgact agttagtatg ccatgtgtgt gcatacttta gttcttgcat 300
agagtagtgt agagtttctt ttttcaatag cgctacccat tttaactttg atgaacacac 360
aacctattat tttgagctac aatataatat aaattattga tcatgtataa aagctctagt 420
ttttatttct ctataattag tctccttatt tttttatgtg gcatgagaca gaatgatttt 480
tatataccaa tttcaatttt tgatgagcag atgtatttgg tacctatgag cctattattt 540

tttaagccat agtattattg cccatgaatg ctccaatttc atgtataact gttaatttaa 600
taaaaacata ctattcttct gtctaatact tgtgcatttt attatcatct tacttcaact 660
acaatgcaaa agacttggct acaataagct gaaagactcc aagatctaag gattctaata 720
cgagctagca gctttcatca tgttggagat gttgagtgaa aaataatctt tctcacttga 780
acggttgaag gacaagaaag actatgattg agaaactact ataaaatgta caataaagta 840
atatttgtaa tacatataat ataaaactta ataaatttat gatgtatata cattttatt 900
gtaacatata cactagttta acatttgtaa tataattcct gatggattta ttatatacgt 960
gagtctagta accatatgaa atataatgta aaaaaggatc acacaaaaat aataaagtga 1020
aaacaaaaca actagcatga gaacccatat atcaagcaat ctaattatca aaatgattga 1080
aaagttgcga attaaaatga gtagaagtgc gttatatatc aaccgtaaag cacgaagatc 1140
gcatgcttat ccgatcctta ataatccaag agcttccttg aacattttgg tgaaaagtta 1200
ccggaataat agaagaagtg gtcgtatcct actatccttg aataagtgca ctcaggatag 1260
gagagaggag accgtgagtt ttgtactccc t 1291

<210> 5000
<211> 1175
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45163_G1, chr1:265010149..265011323, Кластер 30
<400> 5000

acacataggg agaagagaga tgtctcataa gtagagataa tgtgagttgt gagtgaagag 60
aatataaagg atgcttgttt cttatataga cacaagagaa actcgtttca ctgaacctgg 120
acggcttgtg gtgcgttgat ggtcatcaat tcatcaacag ttataagtaa cgtctcattt 180
atcagttact ccttacatta gcacttactc ctttcttatt acccaattaa actatgtaac 240
gacaaaacat tcatctcatt gcagcaaatc acattcaatc atattgtcag ttcatctatg 300
tcgccacaca acatgcccac gacctcgcca aggcgagcga gtgtgcgtgt gacatgacag 360
ttttttcca acttcacaaa atgtgtaaca atctattttt aagttggtaa aaaaattctt 420
ctgcttttaa catgggacta aattatctta tttcttgaca ttattatgga ccacaaaaaa 480
tcaattgaat taaatagact agcacactta aattggacaa cataacctat catccatgaa 540
cctccctcat cctactttgc ccaaccactg attccattca ttgtggctga tacatagagg 600
aagaagcagc ctcccgaccg tcaagcggag gtttggtggc gatggaaaac attagaccct 660
ctttggtatg gcttctccaa ggcctcttcg aaaaaaatca acaggagtcg ggagccagaa 720
aaagatgctt ctaccgactc ctcatgtttt tctcttcgtt gggcccagac gcagtaggat 780
ctacaggagg agctacactt tcaaccaaat aggatgcttt ttctagagct ctccctgaaa 840
ataagaatga agatgatttc taggagaagt cagagccaaa actagagttg gaagagaaag 900
agtcctacca aaagggcctc aacttgaagg tcacgcgatg gtgctatagc aatgttgtgg 960
attagatgct acattgatta tcaacacaag aaatttttag gtggaattga tggacaatag 1020
tgtgtctgtc cacttccact aatgcgtaga caattctaat agtttagtag tatagagaca 1080
aatatgaaat tagtgtcagg ttgaaaatta tgatggtcat ataaccaata gattaattag 1140
tagaagataa aattattgga ggttggctgt atgat 1175

<210> 5001
<211> 1058
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_45300_G1, chr1:265750233..265751290, Кластер 30
<400> 5001
tatggaacca aacaatagat gggcaaagaa tataggatga ttgtgactgt tgacagtgag 60
attatagtgt tgatttatat acttcacttc ctatttaaca ctttctttcc gggtgtccag 120
aacagacgac aaatcctcca tctatatttc tcaaaaacca tatgaatgta acctgcaatt 180
tcacaaataa aaaaacaatg gtgatgcgtg ggaaagccca cctattgtct ttatgtcgta 240
gtccttcatt ggccacctct tcgctaccat aacaaggaac tgcagttgac gtgtgaccgc 300
gacagcaggc cctagcagta atagtaactg ttgtgcacgt aaattgtaca tcgattaaaa 360
tccaccccac gccatgaaac atctcaaagg tcacatgttg taccgcaagg cttaggataa 420
acagtgtgtg cacatgtatc tagtcttgtc attctgaagt agtagtactt tgaatttaa 480
aaaaaaatta aaaacgacca aagaagttgt atctatgcaa caaggcatat tcgtacgtac 540
cacacatcaa tatcaatacg tacattgagc agcgcacagt gccgaagaac tgtgcgttct 600
gcagccagcc tatacacgag cgtgatacca gctgcgcctg cacacacccc cacttgaatg 660
cagtatatat agcgcggacc accgaaggaa acaactcaat ctgcagaaga acggagaaat 720
acatagtttt atgttacaca aaccgacaac aatgtcaaat tattacctat acatgaataa 780
tatgctggca caagatgtat atttcttcat ttcgttgttg agaagcacaa atgatttatc 840
agtagattat tagtactccg atccctttca aatgttagta gtggaaaaga tctaaaagga 900
taaaacgata tggcataaac aaaaaacaag cagctgctag ctagtgctta gtacactctt 960
tcactaagcg aaatatcatc ggtgccatat gttataaaca aaaaacaatg attcagaagg 1020
tctactatat atcatgatac aagcaacgcc tagcagtc 1058
<210> 5002
<211> 1065
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47530_G1, chr1:278620163..278621227, Кластер 30
<400> 5002
cttagtccta aatagatttt aaacataaac aataaagcaa cgtagcttaa aaatgaaacc 60
ataataatgg agaataggtt tgtatagatg aaaatgcaac atgcagcccg atgatcaaac 120
atcctgacgc cccgccggcc cgccccgaca cgcacctttc tttcccgtgg accgagagca 180
atgattccca cgtctctcta ctatgttcca atattgccag caaaacctgc gcgctatgca 240
ttcgtagtgg agctgctgcc atttgggtcg caatggtatc tcaattctca actgctcgac 300
tatacgacta gctgtactac acagacggaa caaggtaatg cattcaacaa ctccaaagtt 360
tatgaattgc ttttcatgtg tgtggaccct tgaaaacgat ataagcaaat ctgtctagta 420
aaataattat atacaacacc ggaaattact agtgagaaat gtaatttcgt aactgtcttc 480
atgtgcgggc acgacccata atgtactttt ccataattag agagaagtac atgagagaca 540
cgagcgacat catagcaagt acgatagttg cttttctttt ttctttttcc ttttttcgtt 600
ttgaaagtga cgacgggctg ctttgcatag gcatatgcca cgaattttac cacaagaggt 660
tatatatact aacaatataa ttgttggtca cagctctgtc ctaacaaaat taaacatgat 720
tggtttattt tactagacaa ttcatgatca cgagtcccgt aataattacc aaatgcacaa 780
ttctctacgc atgccattgc atcaagcctt caagggtttc aaaatcacct atcaagcatg 840
tctttgcacc actaacaaga tcatcggcat cgcacaactt tgattccttt tcttgaaaca 900
gttgcatcaa cgttcatttt tgagtgtctg gttggttgtc tatgacccat ccaggcttat 960
aggatgcaaa aaaacatgcc gattttgaac tttttgatga agtagtcaaa catgacacac 1020
aacttgttcc acaagtgctt gatttccgga taaaaaacta gctta 1065

<210> 5003
<211> 1021
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47683_G1, chr1:279181565..279182585, Кластер 30
<400> 5003
aagtcatatt ggatctaata tcggatccaa taatatgtga ctcgtgaacc cgcaattgct 60
agatatgaat cagggttaat aaaccgagtt ttaccccaaa tccatctaat caccgaaaac 120
ggtaccatct cgctttcaac ggttttcgaa tttactgaca tgtttctatt ttaaatttta 180
aaatggtttt cgtgttaacg ggtcaagaaa cacggttttc ggtatttctt ggtgaagttt 240
ggtgtacatg ttttcagatt tttaaaatgc gaactttcgt tttctcgatc gaaatttatt 300
tttcctcgac gaaattcgtt gtttgaccca aaaaaattga taattaaaaa tatgaaacat 360
accaaattac tcacgaaaat atatagtttt tatcataact tttaccttgt tttttaaatt 420
ttgagtggaa ataaaaaacc ggcccaagaa tccggttctc aatcagtttt gtaaaccctg 480
agatgaatgt gaccgttcca aagacgatta cgattttaaa tttatattaa ctaaatttaa 540
ataaaaacat ttaagattta tgcctttaaa taattttata attaatctaa catgcaacct 600
gatcaattgt gctacgcagc attgtggcta tagttgatgc agccctccac aggattctaa 660
tacacatgca tatattttcg ggccaccaac agtcacagca gggggaaata gcagtcgagc 720
tgagccatac tagtggtatc ataaatgtta gtgttttata gatttgatta aaatttaaat 780
tgtttgagct ttgatggaca atattaaaaa aaataaaaat gagattataa ttctttttat 840
gcagaggggc tatatgacaa atgattttta ggaacctaaa atgatatatt atatacataa 900
tatatacatt agagacaatt ataacttatg atatgttaat tggcatatag gtataaaacc 960
attaatgtga gtctatatat acgaaaaggc tcacgcgtca ggatcgaatg attgatccta 1020
c 1021

<210> 5004
<211> 1363
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52483_G1, chr2:3878376..3879738, Кластер 30
<400> 5004
gggtttgctt ctgtttttca agtgatgact agtttttgta gttaggggtt gtgtgtacat 60
tattgattgt tgttgggtaa tcacaactta tttgttttaa ttccttttta cacatatgcc 120
aacacagaaa aactgtagat tcatgagaag cgggttttca taagatctat tatttattta 180
tatataatat gaaaaagggt gcatgatata tataccatac tttcaagtta ctgttaccac 240
atgtttctaa cattttaatg catggttgcc cacaattttt tattttgcat atatatatgt 300
aacagctatc tagtagtata aaaacaatat gcaaacaatt tctagcagat atatatgtga 360
tacaaagtac cagtacagta atagagtcac aaaataatgt caaaacactt gtctacaaat 420
atatatagtg aattaaattg gcatctgttt tttggtctcg tagaaccgat tataaccccc 480
tacacaggag gaacttttg agcggatgta gagaacaggg agctttccgg accacctttg 540
agcaatcatt aattatgggt aaaattgttt tcgatccgga tgagaaacat gtggccttaa 600
acaacttttg catctaataa aaggattaaa ggaagcatgg tgtttttaac gattcatatg 660
ccactttgc atctagtttt tgagcaaaaa aaaatggaat accttgcatc aagtacttgc 720

gtagctcgtc agaactaacc atgcatgacg tgcaatctct gctcaagtac tacttgcgta 780
gctcgacaga actttaggtc cttccctttt ctttcgtttt actgtctggt tttaaagatg 840
tttccttgat ctgaaacgaa actcttcaat ttcacttgcc tttgttgcgc atgaattaat 900
ttttgttcta cgtgaatgat gaatttgttt tatgtagaga tctctgacaa taggtcgtac 960
gaattcctac actccaatta aaattctttt tgcccaaaac gtagtagaga tctatatata 1020
cgactatacg ctacagaata atgtttgcaa gaaagagtgg atccacaccc ttccgaaact 1080
gagaaatgca agcacgggtg taccgtgggg ttttcttttt gaaagatgca agtacgtaca 1140
agtatgcgtc gggccctata tagcatctcc aactctactt tttatttatc aaatcaaaaa 1200
ataatagaag gttctttact ttttgatgct agatataaaa ataataattc aacatgatct 1260
cagctcaagt ctattttacg gaggtccatc tttttcttta gctacatcta ccaaaatgtg 1320
tagggagctc tttaattttg tccgagaaat attttcccac aat 1363

<210> 5005
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52560_G1, chr2:4255817..4256899, Кластер 30
<400> 5005

aagagataaa aaaattctat ccattttctt tgtttaccac tttctaacta atttaggcct 60
attttggaac gcatgaattt cacagtattt ttatagaaat catttcattt tcaaaggaaa 120
actacaagaa atggaaaaaa ttactcacgt cctctgtctc accttatatt atatattcca 180
aatttacaat ccatactcat ataaatcaga acaattcgcg cctagagatg gtgaataaaa 240
tattcaattc caatatattt tgagtaatga cctacgtcac gtatgcgaag ccgactcatg 300
acccacgcta atacaagttc gaacaactca catccagcga tacaaccgag tacaattgtt 360
atacatattg tgtttcgttg taacacacaa gcacattttc tagtagctaa taaaatcaaa 420
agttcaacac aaaaaataca ggttcattgt tatgtgaaca agatgcaaca cattgcatga 480
tgataaaact taaggtgagg tttaagggta aatacattta aaaaaaccca tataggcgca 540
atcaaacgat gaaaacacac atagagtaat caataaaatc atcacaatgg gattgagatt 600
atatagtacc aaaattggtg ttgtgttaga aatgaatgca catagtaaag ataactagtt 660
ttgattagtt atacatatga atccatataa ctttcagtaa tacttatatg acgtaagatt 720
ctataggcca agctgaaaaa cgagttagcc ggctagagca tctccttcaa cagagatctc 780
caatgtttcc agtaaagtga tacgaggtgg ccaaataata ttattatttc atagattatt 840
agagatactg taatagatca ccaataatct cttccaacgt acatcatcac gtgggaccta 900
tgtatcagac tataattgat ttattcattc tctttttttt tcctttcctt tctctacact 960
acatcgcagc atcagagcca tgcatcctgc ctcgtccctt cccttgccgc cttcgtgcct 1020
gactcaagcc atcaatcaca acgctagtct ctatccccat gacatatatc acagctatcg 1080
atc 1083

<210> 5006
<211> 1195
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5278_G1, chr1:27087332..27088526, Кластер 30
<400> 5006

tgtgcaggcg tcaaggtgtg caacttgtgt tttatccaat acaaatgata ggatacgggt 60
ctatcgagcc attgtcaaca gaaacaagag tcatgtgtcc gtccgcccca cccgggaggt 120
gggtcttcca ctagtgtcat ggtaaagatt gcatcgagac gaagcaaagt cgtgaagagc 180
tcgtgactct cgaatgcata gatcttgagt tagatcattt tatccttggg ttaagtggtt 240
taaccaagat atataaatat aagcgtgagt tgaaaatgtg taattgatta gataggagga 300
tgcccaacca gcccatctct tcaattttca ttttctagcg caagagtcta gttgtagtag 360
ttttgatctt tcatttagtt ttaactgttg agatccgaga gtgattgctc tgctctgtaa 420
ggtttttctct ataagtttca gatctggttg gtgttgaaat taagtaattt ttcctctgaa 480
ttgaatatga gttcctttac taatgtttga ttcatttttt ctctctggtt tccctctctt 540
cacttttta tggatttgtg ttccaatatt tttgggttgc tttggttgga tggatacggg 600
tcaagacctt tgaaaatcat ccctatggaa atagtttggt agattactcg cgagcacgca 660
gcttcatatc ttttgaagca attttttaa aaaaaaactc atttttgagt tcttcgagat 720
gttgatgctc tgatgatatc attccaacac tcctagtgca aagtttgaaa tcaattggaa 780
ttgatttgaa taagtttgga tcattggatt aaattttcta acgtgcagtt tgtcaatacc 840
gtatgatccg gtgtgaattt ctattgatcc aatacgaata ctctaggatt ttgagcttat 900
cttttatga gatattctat atggtgctgt gagtgtgtga ttcaaaattt ttatgggttt 960
ttatactgtt taatgatgtt ttaagcttgc tgaaaaccgt tggactgaat tctcagggag 1020
gtccgatatt catatcgaag gatccgatat tgcaccctga gcaggttcat tttactctgc 1080
attttgtaag gccttttttgt ggttctttcc cttcccaatt tcaatctttt tcgctatgtt 1140
ctctaagctt tttagtgcat ctagccatca attagcatat cgatgggttt tggac 1195

<210> 5007
<211> 1098
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53540_G1, chr2:9438225..9439322, Кластер 30
<400> 5007

tttcctctgg ttattcttct atctacctcc cgaaagaaag atagggcagg atggatgatg 60
tcctgacgaa gaatgtcggc ggacaaggcc aacagtaatc agtgaaggcc acctcccccc 120
ctggcccctg cggcaatcat ttcgaccaga gtgttttctg attttatgtc ccctagaaag 180
cagtgaacca ggaatcggct gtgcaatgag ccatcacttc agtcagtttt cctcttcctc 240
agttgtcacc atggaggata atgcatttct ctcctctagc cttcttctct tccctccacc 300
cctattttgt tagttttttt ccttcttttt cttcagaatc tttttcatta ctactgctac 360
tacccacacc catctgctcg gtgcaaaacg aagtaattag ccgtttagag aggcatgtat 420
tagtcggtat gcgcatccca atggacgcta tttaagcagc gtcaacaaat atttgaaaca 480
cttaaattaa acatggttta tttttaattc gaatatattc cctttagaaa tacttttttt 540
tcttaaacat tgtttgtttt taattccttg aatgagaatc catcaatatt tttttcgagc 600
tatacatttt tttaagatta tggaaaccaa attgttcccg cattttgca atctcttgca 660
tacggccata caaatcaaaa catgacaaac atcttccttc tgacaatcac aataataaag 720
catcaacaaa tgaagctcct tctattctag cattagactt ctggcttgca agctatacat 780
gagcatgaat tatggcattc tcctaatttc cattgcataa tttgttctac acttgagtta 840
ttaagcataa agcgtataca tctgtcttca attgctaatc tcgtctatgc agcattgata 900
agctttctta ctggatccaa gtggttatag aatcagtgca ctagcagtct acgaccagat 960
catacatttg tcatttgcac ttacaaatcc atcgtgtctg tcaactatga gcagagccag 1020
agcttggttg ctgtcaaaca gcatcgaccg gctcgttgtc ttctccacgc atcacacctt 1080
ccaccttctt caaccaat 1098

<210> 5008
<211> 1138
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5385_G1, chr1:27632759..27633896, Кластер 30
<400> 5008
gtctttacta cggccatggt cttcgtcgct gttacattga ctgcgagggg acgacgtata 60
aaaggacgcg tgacgaagaa gaaatatccg cgccgccgag gtcccctcga tgcgtaaccg 120
agaaactctt ccgggcactc aaccgatatg gtcattaatt catagcgaca tgtaaccaac 180
tgtaataact ctaaagtggc gatttcttca tgctacaaca taatcttatg acgaaatggt 240
caaaggcgaa ggacgccgcc ggtaagtgaa agagacgggg aagggtcaac acgaacagat 300
ggacgctact caatattatt tgctgtctct ggctctatcg cgccataaat cgtgaaagaa 360
acggcgttag actgtcttta gtagaaatgg taaaataagg ggcgcaaaac tacgtaatga 420
agtttaaaat aagagatgaa atgagagata agacagggga tccgctgctg aagataacgt 480
cagtcagctg ctcaagatag cgtcagtcgc gaacgacagt gactcattag ctaacaaaat 540
aaagtaatat caacaaataa atgtagtaaa agaaacatgg tagtctgtat gagaacactg 600
atgacgtact aattgcaaaa tggtgtggca gtttggatct tgaatgaatg aatgccgatt 660
ttctctgtcc gtgacttcgt ctcatactca catgttccat taacattcca gacgttgact 720
gttacggaat agggacgcaa tcgaggcgag ggtcgtgaag acattatgta catattttag 780
agtatgcacg ctttgcaaag atagctcact aacacatcga tcctaatcat taacgtatca 840
aaagaacttg tgtatacatc atatatgtaa ggatcacgct tctctaacat ttttttactt 900
gagttaaatc ctaattacag gttcaacttc accgaatggc tagtaggtga taaagaattt 960
tacaccatag tttagtttct aaccctatat tagcatggca atttctgaag tagattgctc 1020
aaataaaaat gcaaaatctt gatgtttttc cctagatttc aaaaaactca gcactcttta 1080
ctaattctca ttaaagcacc tgcacaaggg tgtcccccta gtccatgcaa taaccaag 1138
<210> 5009
<211> 1004
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54534_G1, chr2:14880540..14881543, Кластер 30
<400> 5009
tcggctagga cttgattatt aattttattt aaacatatcc cgtgtgcgct agcaattagt 60
actattgtag ctatgattac gtttttattt atatatggtc ggtacgttct actcaaggcc 120
gcacaatgtt ttgggacgtc gtaatactca atattttcat ttctaagtgc aagcagttct 180
aggaatctta acgcagctta agcaggagtg gaaaacgtgc gtcatgtccc ttgaactacc 240
gtttggattc aattatggcc aactttggtg ctaatccatg ctttgattaa acctagattt 300
gctgatcaaa gaaatcctcg tggatcaatt aattctttgt ggtgttgtgc attttcaatt 360
atttctggca gcgtggaatt aagtcgtaga ttttttttg ctccttccag tgcgtttaaa 420
agattcctac aggtgaaaca cagtgtaacc atcaatataa agagtcgcat agatcgacaa 480
tatatgatag atataataaa gaggaatgct atttttactg acttgattag aagtgtcatt 540
ttcttaaaat aattgtaggt aaaaaattct tacattgggg cgtagaaatt gtgacacaat 600
gggataaaat gaataccaat ttaggacggg gtaagtatct atttagagag acatcatgtt 660

tgaagaggca cctatttctc aacacctctt gatcaaatct taatttgaga tcatcacaat 720
aaaaaatatg cagctgaaat ttctcagaaa atccaatagg gaaagtttgt ggagtacact 780
gatatgctat ttgaactcct aaacccaatg ggaaaatgag aaaaatgcta ggtcatatgt 840
atgtcattgc tcaatttacg cttatatagg tacccttta tgaaagggaa accttaaacg 900
agtttaacga gcaataaatg ttatttgtaa agcgccatgt ctttggtatc ccattaaaaa 960
acctctatgg gacaaattgg agatacgtcg tcctcaaacc ttcc 1004

<210> 5010
<211> 1000
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54899_G1, chr2:16866058..16867057, Кластер 30

<400> 5010
aggaaggtga cgcccgacgc acctatattg tgcaagtcta gttttattct cgttgggaag 60
cataacgctg tctatgttcg aggcaaggca tcctgaaaaa tgcgttaacc tttccttact 120
gcacaatttt tagttcttca ttcaaatgcg agattgacgt atatgttact ggttgttgtc 180
ttgtcctgca gaactcgtta acttttcctt agcgtacaga ttttattctg attttcagtc 240
aaacgcgaga ttgatgatgt acctgttaat gttttttttg tgtttcgtcc agtgtttaca 300
attactagtg atcaggcttg ttttgcatat agaatgcgta cacattccca agctttgttt 360
ctgatttcga gattgatgta cctgttgacg taactgaatt aactgcttgt gcggatgttg 420
attcatggat accaagctgg cagtagttat ttaatctaac ggttcttact ctgagattca 480
aactgaatgc tgtgatgctc tccatattac aaaccgtgga ttacgcaaaa tgcattaagg 540
atgatgcggg attgaactgt tttggaattg ttgttagcat cttaaagtat ggtgcattct 600
ggttactgtt gaaatgcttg gattattgtt ggctgttaac gctgcacaac tgtagcacgt 660
ttttgtctac cattcccgtt gctgtaagaa aaatatggaa tataggaatt gaatactcct 720
gttatttctt gctcagtaaa tcaactgtgt cagggaattt ttcttgacgc tgtaattcta 780
gttttttttc cttcttatta ttgtagatgt agttcatgtt caaggtaagg catacttaat 840
attttgttga actgcatggt acacgtttta tgaagcttgg aatttgtaat acgttgcttc 900
ttgcattagc aggcagtgtt tgagcttgac atttggcttg atctgattat tcttcattac 960
ggatatattg cattggcatt aagctcattt agttcgaagg 1000

<210> 5011
<211> 1147
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55050_G1, chr2:17551154..17552300, Кластер 30

<400> 5011
ggttggccgg cgggtcacaa aaatgttagc agttgggtcc gaatcgaagc ctgcactaga 60
atgtcttttg agttctaatg gaagtcatct ggagtcagat tactcttttg cctgaaacac 120
tagaaatcga gaccaagggc aaggagatct caatgacaag actattctta gatccacaac 180
tccaaaccat taagtccgcg taccttgaag aatacgattc tcttttgaag acctagacaa 240
agtacacagt ggcattcaag agcgtcacat cttagaacaa gaccaggcat ttcagattgc 300
tacatcttga cttgttcatt ttaagaaaaa attaaaaata aaacattctg gtacttaaaa 360
tcttaaaccc ttagaaatgg tcatgacctg taccattctg tctaatttct tcaatagact 420

tgtactttct gtctaattta ttttataagt aactttagtt tgatatatgc ttctcgcttg 480
acagatacta taaggctact aagaaacatg agtgaaattg cacaagtaat agtagcaact 540
tcatgagaca tcaaagtatc ttcttcagat gcctgcattt ttttgttgtt gcgtagatga 600
tcttgatttc aatgttagat atactgtctc tacagatact gccttcataa tctgaaagca 660
catgtaaact ctgacgctcc gctaattgcg agtggagtaa gccaaatctg taccaaagct 720
agctagttat tttgaaaata ccaaatctgt accaaatctg aaagtacatg taaactctga 780
cagctccaca acgcaacgcc caccaccatc agttcctggg ctggccaact cctttccgcg 840
cctgagtttt gtggcgcgtt gtgttaatac ggggtatcaa cgattccagc atgtgtagaa 900
gtgaattttt tttctttaaa aaaaagaaga aagaagaaag aagaaagaag aaattttgtc 960
cggtaatggg cctaatggac ctgcctggct gctacgcatg ggccgacaaa gcctaaaaaa 1020
tcggcatttg tatccaccct ttatttttt gacgttaaaa ggagagaggg ttacaaattc 1080
cacacgcacg agctcatcac gtagtcttcg gtcattgcag gcgtatgaaa aagtagttcg 1140
tatcgta 1147

<210> 5012
<211> 1067
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55527_G1, chr2:20105996..20107062, Кластер 30

<400> 5012
ttatcctgga ccctactctc atatgtaaca gagaggacgt tttttcacga aaggtatggg 60
aatcaatcaa atttactcac ataaagggtt tagacgagag agtcatcggt gttgcgcgac 120
cttcgtcgca tccgtccctc acattggtgt gatgttgatg atggagctag taagcagtat 180
ctctctgaaa ccttgctccg ttgaaaacgt gcacaagttg gagcgaatta ggttttcgtt 240
tgtacatctg cttggtgatg ttgtatgcaa cgttctacga gctttatcga ccctccgacc 300
tcttcgattc gttaatgatg atagaagcaa acttcgttaa gttgtaatta acgatgagat 360
ccttcttgag tttagatcta atctactgta tgggcatgat gccttttgtt atatgtgatg 420
tattcgtagt ttatttagca gttgctttat gaacgaagtt aatattcaat gatgttaagc 480
atatggattt ttagtagcat atataagaaa gcaaatttga tttttttat aaaaaaaata 540
gttagagtat agctttcaat aaggtcctcg aaaagtacca ttcatgcgaa tatacagcta 600
acttaaacat aggtttttcc tttaaaaaaa catttccgtt ttgttagtcg aagattaaaa 660
ctaaggaaca tttatttgtt cattgtacca ttgtactggt ttcttcacaa aagattgtac 720
gtacgcattg acatcctaat tataagtact cgacgggctc agtctcgcca accatccctc 780
ttggtcctga aaaagaaagg ttccgcgcgc agcaacaggt cgttctgacc cggtgaaggc 840
tgaacgttcg gcttctgatg atccgtcgat cttattcgcc ttgatgcagt ttgccgctgt 900
taaactagtt agaagacgaa gtcagtcttc ttctggacaa tagaatagaa taagccatcc 960
gaatacatta tttccgaacc gatcaataat aacgcgcgcg atactatcgt cgtcacaata 1020
atagtgcaac tggagatgag cgaggagagc aacaacgcat ctgttta 1067

<210> 5013
<211> 1306
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55608_G1, chr2:20567830..20569135, Кластер 30

<400> 5013
taaaaaatat tactacacat ataattaaac atgttgacta ctgtggtgta gactgtttat 60
gtaattgtga taactaagac ctataatata ttattattaa aaaaactttt tgaatgaaat 120
atgcaataaa caccatagtt tgaacctaca catggataaa aaaattacga taattggtat 180
gaacaaaaat tgagagccaa aatatagatt cattctgttg taaaaagaat acaacaaaag 240
ctgaataaat taaactaagg tttcaaaaat ttacaaaggc gcaatgcaaa tggtggaaga 300
acacataaag aaaatggtaa atttatcata atcatgtata gattatagag tatatatcta 360
gatccaaatg gacattgtgt taataaagag agagttagag caaagataat aaatcttgat 420
tagttgtaac tgatgataag ttatttatta attttaatac ttatgtaaca tagaattgta 480
gaccgtgctg ggacatgact agtggtcata attttactag tgcttgaccc taaacatagt 540
gatgcatata tgtgcagagc tgggtaagag taatcccaat aataataaat taaccaagtt 600
gcaaaagtca tgctataaaa cagttgtctc ttatttatca atttctatta ttaattttac 660
ctatgtttca ccttctctgt cttaatcctt ctcatattta tttaatttat ataggtttac 720
cgttacacat gcttctgtat tcagctttgt tgcttgtatg agagccaagc tctcatctct 780
tctgttctca acattagcat ttgtttgact ataagccaat tattatactt gtaatcggca 840
gctaagctcc atggcggcta agctcgatta gcttctgtaa attcaattaa gacatgtatt 900
gaccacggca tatatgggct agcggtcaaa actttactag ttgttgaccc cagatatagc 960
tgaaaattat gtttgaattt gaacgtgcct tagttgatag acagatatgg agcagaaaag 1020
attgtggcgg cttcttctct ttaattaatt tactcatttt ggtgatgttt gtgcagcaat 1080
ttcataatag attaaattgt ttatagctat tatccaagtt acacgagtca agctataaaa 1140
tagtggtttc tatttatcta cattttatg tcgatatttt tcgtgtctta tcttttctct 1200
tctaatcgtc ctctgttttt tgaaagaacg gcaagagaat tgccgaaata ttattagaag 1260
ggaaagaaag caaaagacaa tatctctact acttacccgc gcacag 1306

<210> 5014
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56725_G1, chr2:26877962..26879044, Кластер 30
<400> 5014
gatgtctaga ggggggatag actctattta aactttctac aaactcacaa acactgggaa 60
aaggtgttaa tataagagaa ttaagcgata aaccaaataa gcaactagag gctatactaa 120
acaactaaga agctagctat aagaacaact aaactacaca actaacaaga gagctagcat 180
taacaagtaa agacaactag agagctagag ataataagca acaacacaag cacatgatat 240
aacttaaaat tgcaagtgtt gaaagagtga accagtgagg gtgtttggga gaaggtctat 300
ggtagaaggt ccatattaac caaaatcatt attgaaatat tttcaggaaa gggacccaat 360
tcaaggttta ggtacaaaga gaaaaaaagc ttcggatcaa gaagtaaccc caaagttact 420
gtctaatcta cgaagttggt tgctaaaaag ccaaagtaag tgaagaacta tcaaacatgg 480
cgaaactatg aagcatagct gaaggaaaaa tgaagtccta gtgcattcga agttgccttc 540
aggaaaggaa gcagaacata aagttaggga gaagaaaaga cgtgtatgcc acgtctttgt 600
tataaaaata cacaatttta ttctcttaag tatcatataa tataaattac attcttgtaa 660
ttccataaaa atgtatattt gtttgaactt ataaataggt gaacaatttc gtggctatag 720
agttcaactg ttccataacc caacacttgt aatagctttc ccaataaaac ttttgaaggt 780
aacaacaaaa agttttgatg tatttcatca ctataaattt tcatttcata acgatcaaag 840
caaaactttg ttgttaatag aattaaatgc aacttgctga ctctacaaag tatgcctcac 900
ctcacgccat agtatatttg aatttgatat tgatagcatt atctcgttga gttgattaaa 960

tgtttcccta accatccttc aactcttcgg taccttcaaa ggagagaagg acataaatca 1020
atactcatgt tgtcctattg tgtttcttct tgaaatcttg ataggtccac aacagaggac 1080
aat 1083

<210> 5015
<211> 1099
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58498_G1, chr2:37421561..37422659, Кластер 30
<400> 5015

cattgttgag atccacagta caaaagatca atattatgcc tatgtttacg ttcttataat 60
catccctatg taagaaccaa atctttagtg aataaataaa gcaatcattc atcataaatc 120
tgagaatcac ggtgtgatgt tgaatccttt ttatttttct ctcccgaacc ctcttctatt 180
tgatttcagg tgatttcatc ttttggagtt tttggggctg ttgtgcttgg ttttcacgtt 240
ttataattgt aatcggttct aattaattta cctccccgcg ttggtttttt cgtccttcat 300
tgatttgcgg ttgctttcct cacaattgct tggacggcag tagtaaataa gcggacttct 360
ctatcaaacg atagggattg gattccttcg aagttcctac gaaagtactt cgaccaaaac 420
gagcccttaa taactagtat aagtagacta gattctaatt tacaagggaa aaatatattt 480
tttctcaaaa gatcgtacaa ataaaaatat gtttaatagc caaggttttt gtgagcaaag 540
aacagcttca atacatccgc ttttaacctg aaggaactgc atgcgagaaa gaaagaaaga 600
gaaaaaaaag gctcactgct ttgagaacga ggaccagcac ttccggtggc tagcggtaaa 660
agtggtgctt tcaaaaagga cacgggaatg caacagacag tacctttcaa gcgcgttgta 720
ctcgcactcc ttctttccgt cctaaaaaat aatacagtat aaatctatgt agctctattt 780
ttatttttg ttagtttttg ttttttatt aacattaaac tatcaatatg tatagcacaa 840
actatgcata cgataaaata actattagca atatttttac gtaaagtgga tgaactttag 900
aatagtttgg tctacgacgg ttatttggta atcccgatgt ttttagggca tcgttgtgct 960
atcgcgttgc ggttatgcgc tagcttttgg agtctagttt tgacgaggaa gtatggaaag 1020
ttggcgccag acgccaggcc ggggctctga cggagacatc ccttttgccc cgtttagccg 1080
cgctacgcca tgggccatg 1099

<210> 5016
<211> 1019
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59237_G1, chr2:41738652..41739670, Кластер 30
<400> 5016

tgttgtatat gtgaaaagct tgtttagatt ttagcaatta agtgacaata tttgtgaact 60
aatatatttt gtgagatgaa atgtgataat tggtccacaa aagtagaaca taaggccatg 120
atgatgaaga ttgcgatgat cgtgattgtg caaaagatcg agaagtgaaa agataaagac 180
gaaggatgac acataaagca aaggtataat gataaggatt tgtctttcat cgtccgtgtg 240
gtgatcagtg gagaggaaaa actagattga taggaaacat agtcatgcta taaagagagt 300
gaaatttggt tgctaatgtg attgtctagt gctaaagtat tggtcatccc gtgaaagatc 360
tattggagtt agccaattta aaaggttcga gaagaaaact tgatggagga tttttaccca 420
cactggagtc tctgatgata attggagttg ggtcttcgaa tcctagagcg ctgaatcggc 480

tcgacccaat catccatcga aatcctccgg taaccaccaa tgatcaggtc atcggaggtt 540
agagcattga cctaacatag ttgaaaacaa tggcatagac cctaacttct agtgccacta 600
gagagcagac attgaagctt agactttgat agttagcaaa gtttagaaag catgtgggaa 660
tttcaaaaag gccactatca aagttgtttg ttgatcccac cgaattgcta catcgaagga 720
agagacgatg tttgtgtgtg agggtggggt ggcagtgtat tcactagaac tatctggtga 780
gcaccgaata gcaagcacca aaggttcgag catacaatgt gtagttctaa catagtgcca 840
tcaaccattg aagaagttgt ggtggtggac tctagtgacc tactagattc tcctataaca 900
ccaaaaaagt tgccccaagc ttccaatgac tagtgtcatg agagggccta tgaagtgtgt 960
ggccaagaaa attagaactc ttcaacttgt tgacacacac aagagttcaa gaaacacct 1019

<210> 5017
<211> 1014
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_625_G1, chr1:3358192..3359205, Кластер 30
<400> 5017

acccctaatt cagttacact aatttacacc ataacaacat tcatcttttt ttgtttctct 60
acgcacaggc ggtcctgttt aaaccaagat cttttgtgag atgatgaaga gcattgcatt 120
ttgtgttaga accaaatata atataaatat gatagtcaag atctgcatct agttagcact 180
aaacattact tggctacatt tgtcgaaagt aaatcttttc cacttgaact agaatattca 240
ccttatattt aaaatatatt attgggaaac tagtttttct taatgtgtat cctggtgtca 300
ttcttatgtt gttaatttat acaaaactat agataatgat caaagttaaa aaaaggtttg 360
aatgagtgtt aggacaaaac tatataggtg attaccacgt gtttggatca tctagaccta 420
aatattaagt ggagtaagtt tagtttagtc ggtgttgttt aattagatct tggactgaaa 480
gtgaagtagt tctcttgcaa aagggctcat gtgtttcttt taacccatat tggtccatat 540
ttgttaagca ctaaactcat ggctagttcg gttttaggac ctacaaatta gttcactttt 600
acttcatcta tttgggtact aagctgtgct tccagttggg ttataggaac tggggtatcc 660
aaataggctt gcccttaaac tggggtgtcg gggttaacct cacagtatga aaccaagaga 720
ggagaaatgg agaatagagt aggaacttca atatagaata ccttctgcag agtggagaac 780
gagtgttacc cactaggtga gtatgccaag ctgtgcatgg cccacatctt ccaggccttc 840
agaacacctt ctgcagagtg gagaccgaga gttatccact aggtgagtat gccaagctgt 900
gcatggccca catcttccag gcctttagac cagtaaaggc ccaataggca aaaagggacc 960
actgtccaaa gacgaaacca gagaaggcct tcacagtcgt tttttaacga accc 1014

<210> 5018
<211> 1002
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_62533_G1, chr2:59728024..59729025, Кластер 30
<400> 5018

aaataagaac catccattat agtagtctcc agctggaatg ccaaccataa tggataagcg 60
gctaagggca actccacgtc tccatcaacc ttaatcggag ttcaaatgat acaagtgcca 120
atcttccaaa caaggaaaca actgagaatc taataatcac cattaaactc tggtgacaca 180
catacgtaag ctagtaaatg gaatccccaa acttcttgcg ctactcctgt actccacagt 240

aattcatcat tctagggaaa tatcagtgcc ttatcctgga caaggtcctt gaacaacctc 300
ttcgtggtaa tatgatagaa acacaaaaag tactaaacaa agtcaataat atttcattta 360
gctagtggct gagcaacgag ccaaacatca acaaagaact gagaggagaa agaacaagag 420
cttgtttgga ttccctccct taaactttag agctctaaaa ttattttagc tccgttttaa 480
ggtcaaaagc tctaacgtga ggttggctaa aatttagagc taactttaga caacacatgt 540
ctaaaaactt tagctctaaa gtatagagaa ggagatccaa acaggtcctg ttaatataca 600
ccttgcatct tacaatcaaa agaaacatgg ggcatctata aggagattgt attgatgcaa 660
gccaaataat cagcctgacc tgatgatctt gctgttgtac ctgcaaagct ccagttaacc 720
aggatcaaac agcatagagg cataaagcag cacagcaagg ggggctgccg cagcccacct 780
gaaagtagca gttctgatca taagaaaaca gacgaagcta acatggctct tctggaaacg 840
caagagatcg ttaagaaaac acatgaagaa gggaaaaaat gtctcaggga aagcatactc 900
aaaagaatct acacaccaat gagcacacga actagaatct ctaagaacca agaaggtaag 960
ctaatttacc acagattttg gaaagtcgga agcatgatac ct 1002

<210> 5019
<211> 1151
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_64279_G1, chr2:70724847..70725997, Кластер 30
<400> 5019

tctagtgata taaaagggat taggatatac attttcttta atctttctat gctactgacc 60
atgacatgga agagtttgat cgagtggcat agagaagatt aagacatttg cgttgacaaa 120
taaggcgtac ttgcaaaatt gcattggcat gcagcgaatt ttctctagaa gaaaagagga 180
gcactactcg ccggtgtagg aggaagatgg gaggcgtggc aaccgtcgtt ctcacggttg 240
gaggtgagga ttgatcaagg atgaggtttg gaggggaatg aagacacgac gggtgagaaa 300
gaatatgcgg cgtgtaaaat cttggatagg taacgacaca caccacatgc atgaacagat 360
tccactggca ggtttgtaat atatattcct aggcttcggt tcaaaaccat gccgaattca 420
tttattgcaa gtatttggat ccatgcatgc agtataaacc caagtacctc catatccagt 480
cagtcctaaa aaaatgtgta tatataccat ggacacgcca gcatgaagaa cagggatatg 540
caatacttgc tggcttttcc ctggattctc cgcctttggc acattcggaa ataatagaga 600
tcgtgacaaa gtagatgcca cgtttgggtg ccaaagatgc cgctgttttg ttgagagctt 660
cctttgggca gaaagacatc caacttgagg agttgctcct atcggtctgc gcatgcgctc 720
ccccttttatt ctctgcctac aaggacatca atcttatcta tatatatata tgcagcttct 780
ttctgcgtgc acgtccaaat atattactct tgaaggaaat gattagttcg acaagtgata 840
tggatcggat caagaactaa cggggtgaca cttgttggtt aaacggactc tacgtacttc 900
taaattggag tataaaacaa accaggtgat ggacataatg ttaggagcaa ggtttttaaa 960
taaccgaata tagcggtcta tatatctcaa tatatccttt tagcagtgaa aggttatgtt 1020
atttagcccg atatattcca aaatattctg ctttatcgcc atttatctgg atatttgcaa 1080
gtttaagaaa tatggggata cactccgtat cccgatattt aaaacaccgg ttaagagact 1140
ataattcgat t 1151

<210> 5020
<211> 1261
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_66070_G1, chr2:82637181..82638441, Кластер 30
<400> 5020
taagaagcat taacttgttt gattcaaggg ccacagtatc tttatgaaag aaaaggcagg 60
tgaatgtagt atatataata aaaaaaacca ggagaagaaa agagccggcg acatgcaagg 120
aatcgtgtgt gctttacacg aggaaaggag agcaaaccgt gctgcccagg acatggaaca 180
cgcaaggaat tattgtgcat gctttacaaa atggaagggg caacctgtgg tagccgcctt 240
ctggtacatt ctcaatcttg tctgcgcacc tctggtaggt ctccttgaat tttgtgggat 300
tcaagttcag cttcttctgc tgttcttatc cgactaaatt tgtccatccc acataaatgt 360
agaataactc aataacattt atagatatgg tgtgtgcatg taggttgtcg caacagaaat 420
tctcaactga tggatggatt agattaatga ttgcgctgtt gctgttcttg cttggtcttc 480
tacggaggaa gtcatcatgg tggtcatgcg ggtactgctc ttttgctttc tccattaatg 540
ttcaagataa aagttacatg gttttctact tcaatttcta tctagccaat tctggtggga 600
cttaatatgt gggtgaaaat tagattatat gtaacatctg tgaagctgca aggtgaagtg 660
cagaaacttt agcaatccga attaattgtt tcatgcaacg gttgaaggta tcagacaaat 720
aggatgttta taggatggag ttctagccgg tcgtatttaa aagattgaag caaaccagga 780
caaacatcac aagtacaaaa gcaattttag atctacatag catgaacatg atggttcttt 840
cacattcttt gaacttagca cagttctcgg aatagcttac aatgtacgac aaagcttgcc 900
tgtaccaata aaaaatgtga gagacttgac ttcctctaaa gcaaccttag ccatctcaaa 960
ctcataagcc atggaagcaa acttatttta cacattaata agtttttca cacaagcaac 1020
tcattgatca cactaagttt catcaacaaa tatggactgg attttagcag gtcaagtcct 1080
tttatggtat tttcaaattt caacttgcaa taagatccaa taaagccgaa caactctttg 1140
tcgtattgat aaaatatgaa aacctatgta ctctgttggt cactcaagct aagtagcagg 1200
tccttacaca taccttcatg aattacatca tttgccattt ttccaccttt gaggtgttca 1260
g 1261
<210> 5021
<211> 1039
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_76729_G1, chr2:151687911..151688949, Кластер 30
<400> 5021
ctaattaggt gaatggttaa aatgcagcat atgcattgca tgccatatat cagaccttat 60
aaagcctttg agatgaggtt tatcccactc aaattgatgg gctgatacat gcatgagttt 120
cacttttac tatagttgtt cacttgagtt gtatatatgg tggcatcgat gccgacaaac 180
taaactccca cactcatcag ttaaccacct acaagcaaca acagtcacat atatagtagg 240
gatataaacc tctgccttct actgttatta gaagcttcct ttacttgttt gacaagctta 300
gagtgttgtc atgattccaa cctttagtaa tctaatgtgt gtggaaaacc atgccctaaa 360
caatccactt atatatgtcg gccgtcggct agcttgagga aacaaatgtt tcagtacgtt 420
gttgtagcac taagctccga aacacagatc aaagtctgca atccttttc tttaaatatt 480
aatctgaagt tgatcattaa ttcactaact aaggactaat ggcgcccttg gaaattcatc 540
aattattatg gccgctgtca acatggacta gcaatacatc gtccctttat atgtctaaac 600
aatctcagtg aatttgcaga gaagaccaat cgtgagcttc tgaaagcgac ttatatgaca 660
tcatatgtat atataagctg tataatcacg tcaatgtttt gagtttatat attacccaac 720
gtcaggaccc atgcttggag tgacgctgtt ggggttacat gagcttgttt gcgtcagtat 780
gctgcatgat ataggagtat atgatagtct aaacttttta gtctcaatgg ggcatgcgca 840

tgcatgacca gaataaatat gtccaggcag agtttgatta gacatgcatg tgctaattcg 900
atatgttaga cactcctagt tcatagtata tataagggcg gcacttagat cattcatttg 960
gtcaggcatg ctatcttgtg ttgttattat ttgtagaata acacaattgg gcacttacat 1020
tgagcctctc gatatataa 1039

<210> 5022
<211> 1374
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7969_G1, chr1:41374531..41375904, Кластер 30
<400> 5022

cagtcgcttc cctgaccttt ggcctcgcct gttttacgag ggtcgagggt acagcccagg 60
gatgtgcgtc tccaaactcc caaagataaa atagctgctg tcgtgttcga tggacaaatc 120
gcatctcagt aatatactcc tatttttgca tccaaatcac cgcttcttaa cagaggtttc 180
acacggtttc aatactttga aaacgagttt gatatcattt ctcttgaata ctatgctatg 240
cgatctaaaa ttataaatgt cttactatta aatatatatg aaactgtcat aaaattatca 300
gtgagagtac ccgagtccag ctctgcagcg tggtcgcgtg gagacagtct taacgaggat 360
ggggccgagc cggcctgatg ggccgtctac tcgtttatat tgctccatct cctgtcattg 420
gtgggccata ttcttgcgca cgaacgtttg ggccgaaatc gtttactgaa aaaccttgtc 480
tgcttgcgtt acagtgtgct gactgctgac tgatctgtcg tgtgcgtgca catttggtag 540
atttatgaac agtctgaagc acacaatcaa aatcgttttg cactcgtgta tacggtcagt 600
ggtagatctt gtatatgatc atataaaata ctgttttgca gctatatgat tgtgtaaaac 660
atttaagctg ttcaagacat ccttaacact gtatcttcag gaatgacagc ggcatgaccg 720
catgagatga tttgaatgcg agaaagggca agacaaacaa acagtatact gatatatcga 780
ctcctgaacc cgcagagacg gttagaataa ccctacaggc tacaggtgac gttcacccca 840
tatcaaatat ttgaatatca aatactaaat ggggtcttat acgttcaccc catatcaaat 900
atttgaatat caaatactaa atggggtctt attgtgtata ctctgcaaat tattgggttg 960
aagatattct atcatccgaa acaacctatt cttttctaga attctttttt ctctcaacct 1020
tcaagagacc tctctttaag atttgaggta atcataagca aaatattgat ttttctacca 1080
ttgtatttga aagattgttt aataggttta gacaccagaa ttaagaaata gtgaaaggtg 1140
atctaggtgg ccagaaactt tcttttagcc agctcgcttt gtgaaagcaa gaatgcaatg 1200
ctcgttttgg ggagggatta cactgtgcat gtttagttca ttatcatgtt ggaaatgatg 1260
agggagcaaa tagaagtgaa gtgtacatat atgaattgaa aagttcagat tttgtgtgga 1320
tgcatattat gttgctgaaa tagaaggcag tctctagcag tggagcaact ttca 1374

<210> 5023
<211> 1249
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81774_G1, chr2:180531111..180532359, Кластер 30
<400> 5023

gcttagcaaa aaaacaagaa aagtgtcaag tgttactttg tactattttt gagattattc 60
aacattttta ttaccacttt gtgagatctg tttggaatat tgtgcctttt gtatttggaa 120
ttcaaccatc cactagcatt gctaatatat ttggttattg gctaaatggc ttgtctcttt 180

agttcagaag ccaaatttgt tagggtcagt tgcactgtgc tatgttgggt tctatgtttg 240
aaaaaaaatg atatagtctt tattctttaa caacaccaag tctgttatat attgtaggta 300
atttttagga ggacatagta gattttacag tggtctctgc actctgctac acaagaaaga 360
gtaataacta gcgttcaaat atggatgcac aaacttaaaa ataatgacca tcgcggtctt 420
caaaaagttc gagtggagct ttaggaacta aattgagtcc taattcattt tccaagctgg 480
tagtcgtttg gcttagatgg gttgaacttt gttgctttta tttccttctc ttggatataa 540
gagtttaaat ttcatcgctt tgaattatat ttgactttta gttgtgtgcc atctacggat 600
ggtagatgct gaaattttag ttccattatc taaaaaaggt tattcttaaa cagccatgga 660
tatttggcta ttcatataag tcttcaggac taccagtcta ccaccacgac cagatgttca 720
gtgaggtgga aattttggtg ctccaaagtt aattacacga taatgattta gggtccttgc 780
aattatttga tatatttaac ttaaaatcct tttcttgcgg aagtggtcat tatagtagtt 840
cctctcacgt gtcctattcg aaattgatta tggctccgac ttcgtttttt ggttgattaa 900
ttaagatgca caattcatga tggcaagcaa taatcaaatg gcttttcgcc ctttcccaac 960
cccgagttaa attaatgtca catttttcgt tggaacctaa taactgtgct tgtgtattat 1020
tgataacgaa aaaactaagg accactagta tgatctttga taataataaa gtgagctgag 1080
tatcagatag ttgaaagccc catgttggcg aggtttaaag cgatatgttt agttttggta 1140
gctgagacaa ccagtagatt aatctttacc ctagtgacat tgctctaatt tatttgacaa 1200
aacgtttgag agttagtaga gttagtatgc ttgcgaatag acgagagta 1249

<210> 5024
<211> 1075
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81803_G1, chr2:180666182..180667256, Кластер 30
<400> 5024

acttatcaat aacttaatag catatatcaa gtataatgaa ataaaatatt tataaaaaaa 60
tacttacatt aaaacaacca catacgtaga agcaatgggc acatatatct agatgcctcg 120
attaaaacat gtggcatggc ttaccatagt catagttagg catgggtagc tcaagagagc 180
caagtgcatc cttgcaatac ctgtctgagt atgaatctta cgacgaccct attttggtca 240
tttctactcc gctacatgtc atgtatctat actaaaccaa agggttctaa gaaaatgagt 300
cattttgcct tataccataa tataagcatt ttaaactatt gtagacatat tacaaataac 360
taactaattg caaactctaa atattagaaa taaaaaaaat ctacaatgaa caaacaaatt 420
taacctacat taaatctaaa cataataacc aacattataa cacaatcata aaacacgtgc 480
acaaacacat acacatacaa atcaaggacc gaaactaagc acctatttgt aataaacata 540
atcaatctat gtaaacaact tggcttatac accaaaatca aaattgattt ccccatatat 600
acctagaaaa ctatgttata aaatatacct aacatagact aaatcagtgt gtataaattg 660
aagaggtgag aaaggatacc ttgttcgaaa aaaatccaca gatcaaacta atccaagctt 720
ctaaggttga ttcagcatat tggagaagct tggaaggttt gagagaggga gagatgtgaa 780
ataaatgagg ccctcctaat ccatgaactg gctgaggctg tttaaactgg agtttagttt 840
tagggatctt aacactgacc ttagtgtcac tcgatgtcac gtcataaata caatggcgtc 900
catactattt atatttataa tataatactt ggccgccatg atttatagtg ttgatgctat 960
agtcacaatg tcaaaccctg gagtctaaac atgataataa tttcactaaa aatgtgaaca 1020
tgaatttttt tttaaaaaaa cacaatacaa atgaaatctg catgttttaa agatg 1075

<210> 5025
<211> 1395
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81882_G1, chr2:181176157..181177551, Кластер 30
<400> 5025
aaataaatat ttaaatacct atttatatga ctgtagaaaa atacggacaa ctggctggta 60
aaatataagt gtagaagaga aaagctgacg tgagtttgtc ccggccgttt ttaaatttta 120
gtctacagtt ttatacggct ttatacacta tactgagcac gacctgacac tatatggcta 180
tgtgctgagg ctaccgcctc tattatgttt agaagaacag aggcgagagg tgatatgacg 240
ctgacataga ttagatgatg atgacagtcg gacattgaag ccatggaaag tgcttgcttc 300
gcaacaactc taccgccaaa aaaagggact atagactaat ctgacggcca gagctggggc 360
aggcaggtac tactctgtag gcaattaggc agcgacgctt tgtcctaagg atgtttttag 420
cgcttaaaag ggcaagtgag aaatggcgct gctctgttcg gcctcgtacc gccggcactg 480
tgcgtgatgg gatggtatat ggggagggag gcgatgcttt ttgtcgcgct gggcgggggc 540
tccaaaggct gccggccgcc attgacgctg aaaagggctt gcccggccgt gacaagcaaa 600
atcatgcagt ggtagctcgt gatggcaata gcggcctagg catggcgctc tgacagcgca 660
ggcacaagca gggtgaaaaa gatgtgtgtg ttttaaaaaa atttcgagct gctttggtga 720
tcttttcttt cctgcccaat tcccaaagaa cgcaatcgat ggtgcacctg cgttgcttaa 780
acaaacacat gatttcctcg aacgcatgat acccaccaca ttgtggtgcc acacctcttt 840
ttggttcttt ctacagagtc gtcaattata acatatacag gttatatatc tgctgatggc 900
cggctctctg cattctgcag tgctacctca taatttacat aattattatt attattatgg 960
tttgcccata aaaatgaacc aatgtttttt gtcccttccg ttgagtcatc aatacgctca 1020
accgaaatag tgcacgtctt cgcacaacgt tatctacaga ctagtgtaca agaatagagg 1080
gaggtcgtaa tctaaagaca tgttgatgct agataatgtc tcttggttca ggtcacaaga 1140
tatataatac catacatcgt cttactgtat agtaaattaa taatagcagt ggcaaagatg 1200
ttatacgcgc ttagatatca actgggcata atgattattt agctctccca tctattttag 1260
tcagtaagag ttctagacta agtggtcaat agatcacctc tagctatttc ttgaatcgat 1320
agcgaacgtt cgattcaaat ccaaaccctt tctacgttgc tctgcccctc cctttcatag 1380
ctcaagcata catat 1395
<210> 5026
<211> 1316
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83029_G1, chr2:187356423..187357738, Кластер 30
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (898)..(898)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (898)..(997)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (899)..(899)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (900)..(900)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (901)..(901)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (902)..(902)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (903)..(903)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (904)..(904)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (905)..(905)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (906)..(906)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (907)..(907)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (908)..(908)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (909)..(909)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (910)..(910)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (911)..(911)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (912)..(912)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (913)..(913)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (914)..(914)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (915)..(915)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (916)..(916)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (917)..(917)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (918)..(918)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (919)..(919)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (920)..(920)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (921)..(921)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (922)..(922)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (923)..(923)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (924)..(924)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (925)..(925)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (926)..(926)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (927)..(927)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (928)..(928)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (929)..(929)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (930)..(930)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (931)..(931)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (932)..(932)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (933)..(933)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (934)..(934)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (935)..(935)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (936)..(936)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (937)..(937)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (938)..(938)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (939)..(939)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (940)..(940)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (941)..(941)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (942)..(942)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (943)..(943)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (944)..(944)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (945)..(945)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (946)..(946)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (947)..(947)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (948)..(948)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (949)..(949)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (950)..(950)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (951)..(951)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (952)..(952)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (953)..(953)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (954)..(954)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (955)..(955)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (956)..(956)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (957)..(957)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (958)..(958)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (959)..(959)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (960)..(960)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (961)..(961)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (962)..(962)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (963)..(963)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (964)..(964)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (965)..(965)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (966)..(966)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (967)..(967)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (968)..(968)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (969)..(969)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (970)..(970)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (971)..(971)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (972)..(972)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (973)..(973)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (974)..(974)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (975)..(975)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (976)..(976)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (977)..(977)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (978)..(978)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (979)..(979)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (980)..(980)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (981)..(981)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (982)..(982)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (983)..(983)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (984)..(984)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (985)..(985)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (986)..(986)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (987)..(987)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (988)..(988)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (989)..(989)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (990)..(990)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (991)..(991)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (992)..(992)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (993)..(993)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (994)..(994)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (995)..(995)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (996)..(996)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (997)..(997)
<223> a, c, g или t
<400> 5026
catgttagta agaagcccga cgcatattcc gagcaccacg tacaactata catttaggaa 60
tcacatggtg caggacttac aactatgcat gttgcagtgc atcgcttgtc ccaacgatgt 120
ggcgtttttg gtaatgcatg taatacactc cttaaagaat attgtttttt ttaactttta 180
gataggcacc ctgtttgact atttttattt aaaaatttat tatctacaaa aactatacaa 240
ggtagataac taaacacgtg atatgtaaat ttaaatcaaa tgtgtcgtgt gtttttggat 300
ggagcgagca ccggggtgtg ctcggctctg tcatcactgc aggatcaaaa gtcagaggag 360
aagattacaa ggcggtaaaa acaaaaccag tgtcaggctc ttcagcccca tgttggcctt 420
ttcctatttg accgacctgt gccttgtgtc ctgcttgttg cttcgagctc caactccgag 480
gcagaggcat acacacacat ttttttgaa cgtaaggcat gcacacacat gacccgagcc 540
cgaggttaat gcatcgtcgg tctgaacgct tagcttttt gaaacggaac aggggcgcca 600
tgtcgtcatg tcgaggaacg ggttggtgag acgtgctacc gtccaagccc ttttgagctc 660
ctgttcttga gtcaacaatg gcattgggtc actgacatta ttatctacat ctattcacca 720
tttaacatca tttttcctct actaataaat aatacatgtg cacaaacttt aagaaagtgg 780
gctggcggct ctcaatctgg cgcttccctg attcatccac cccttcactg ttgtgcgtag 840
ggggagttga agagcacggc attacggtcg aagggacacg ctatattgct acaaggtnnn 900
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 960
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnntta tgaccattac actcatttca 1020
ctcagtaatg aaatgatcca ggcacaactt agtaagtggc cggcggctgt cagtcagccg 1080
ttgcactgat cgttacgacc cttcctgtgt gtgttagggg ggatctgaag agcccggcat 1140
tacagttgaa gggacaccgc tatatgctac tatgtagcag agggtgatag gcgcaggtag 1200
cgtagacact gttgcgacta tgagaggcag tttgttgatc gatgggacac tgtttgcatg 1260
atgcgagggc acacatcata gccaacttcg gagtttttag cctatgcgca attgtt 1316
<210> 5027
<211> 1166
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83243_G1, chr2:188813881..188815046, Кластер 30
<400> 5027
tagatactag gttgatgaat gattatttgc ttgtgaaatg gatttgaaaa atcacccaag 60
ggtcggaaaa catctggtat aaacttgtta atgctaaata tatgctagga cacaattttt 120
tcattccaaa tgcaaagggg tatcacattt ttgtcaaggt ttacataaag ttgaacattt 180
gtttcaatgg ggtgcaatga acagagtcag aagtggggaa gagaccttgt tttggaaaga 240
tatttggttg gaaaggtaca attgagaata aagtacccaa gatttttga aatatgcaag 300
gacaaggagg ccctagtata atgttttgat gagaagggtt gaagtttgga tttgaggagg 360

cctctcactg attcatcaaa tgggaggaac tccattgtga gcttcagggg cacgatattt 420
ctcaagagag ggatgttgtg atctggagtt tagacaaatc acataggttc actacgaaat 480
ctctctatag atttaaaact gatgcaggta tcaggaataa aacctataaa atcatctgga 540
ggagtagggt gcttttgaaa ataaaggtgt tttgtggctt ctatacaata gaaaaattca 600
agctgctatg gtttaaaaaa aggtggaaag gaagtgttgt atgcagtctg cgttgtgggc 660
aggagtctat tgaccacatt ttctttcatt gtactttgtc caaatatatg tggatttgta 720
tgaaacaaaa tatcggacga gagtggtttc ctaactccgt tgaagaatta tttgaaaaca 780
gggatggtat taaacctcac atatctcaat cccttcatct atttctgatc gcatgtgtat 840
gggctttatg gcgtaatcga aacaagatga cgattaaaaa gaatttccct agcagttcat 900
atgtgatcct atatgatgct atatcattta tgcagaattg gaggttgctg ctaaaagtgg 960
aggagttaaa ggagttggag aagatttcgg agaagatgaa gatctagttg attaacttcc 1020
agccattggt tggggaggtc tatgacattg cggtgatatg agctttggaa agagaaggca 1080
atttgagttg ttttctggta tctatgagtg tggtgttcag tcctggtgtg ggatcagaat 1140
catttgatgg gctgtgcttt tgttgt 1166

<210> 5028
<211> 1365
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84502_G1, chr2:196145025..196146389, Кластер 30
<400> 5028

aacattgaga ggcaactcat aacttcacaa gggctacaat ttgtatggca ttatctattt 60
tgcacatctc tctattctgg atgttggact actaaactgg tctttgtgtt gtttttaaat 120
cataactcat aagtgtgtgt ctgtggtagt gtggtgtgtg gactgtgaat ctgtgatgaa 180
aacaacttgt gtgatggctg atggtagatc aaaacaattt gtgtggcggc tgtacttatt 240
ctgttattca gttgttctgt aatgaaaaca gctaatctat gtgattgtct ctgtgtctgt 300
gtctgctaat ctgctctctg ctgtagactt agtgctgtgt ataggttgaa gtggtgaacc 360
gtgaacaata ggtcaacagc taagtgaatt tatattcagt actcgctact catttactta 420
tctgccattt gtgttagtgt ctcggtttgt aactttgtat attgcacatt tgcatttaca 480
gagttgtagt cttgcactgt gatctgtgaa gcgggctgtg aacagctcga taggcctagc 540
gggcagctag gtcgtcgtgc taaacaggac agcatggccc gtctaatggt aattgtgacg 600
ggctatgggc caaacgtgcc aacccgatag gttaggcgtg ccgggcctgg aagtgagccc 660
acggttagct tggcacgacc tattgtacac ctatatatgg aggctagctt ctatttctat 720
gtccttttt aggtggggct ttaattgagt tttttcttaa tataatatta tactttgatt 780
tttctcctac caacctagtt ttttgtgcac tcgtctgttt tggatctcaa tctgattccg 840
taatccagcc ttttatcttt tcctccccat gcaggtcagg tcctctcttg ttcacagcag 900
cagatggtcc tgcagcagga actagacgag aatcagtgcg tgcagcgtgg ctggaactct 960
tcgttctttg cagtatcgat atctgggctg ttcttcctgc tttcctttgt acccgtcact 1020
gccaacatgt tcagattggt atgggtggtc catcattgat ccctggatta gatatggttg 1080
tgttcttgaa gtcttgttcg gcactttgga atgttttccc gggctggttt ttctccccat 1140
atggattgag ctaatccgct caatccaaat atttcaccca atctcttgtg gggttaaatt 1200
cctaaaccaa tcaaccaatg tttgttattc cacatgaatt ataacccaaa caactatgct 1260
tattcgttta ttccatgtgg atcaaaccca aacttatata ccaacaaaag ccaataaatc 1320
caacaaattt aagtatataa aatgtcatct ttccaaaaat ttaaa 1365

<210> 5029
<211> 1249

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84852_G1, chr2:197956701..197957949, Кластер 30
<400> 5029
aatgtccagg catacacaaa tcaaaggaaa tgagtcacca ctttggatct ccttctagat 60
attatgtatt acatgagtca caagtttggc tgcatcatag tgggttaatc acagatcttt 120
gttggattcg tatttattta gtacattagt agtggcatgt aatgatttgg agataaatat 180
catggaaaat atgtgacttc aacatggaat gctaaggcat ctaaacccat aatttattgg 240
atgaagccga ccataagttg tgtaaacgat gttcaaagtt caaaaggagg tgcatacatg 300
caactactat aaccaaacaa ataagaaaga aagaacaatg atacatatgc tctaagaaac 360
ttagaacttc agactcaaca tgtggctcaa aacaattcaa taactagtgt tccaactcta 420
gagaaataac ttgatgtcgt tgcccctatt cactagtacc atgaactaag atattcaatg 480
tctataataa actccattgt cctacaaaat aaggtgatga atagtgtatc tatagcacct 540
aacatgtatt tgaagtccac attggtccct ccgctcaatc aaccagcaac acataaccaa 600
gaaccaaaaa atgatgacta atactagtag cgtgatgatg acatcactat tgagcaattg 660
tgagattctt ctttacgaaa taatccatgc tgaactggag catactcata tccttttgga 720
tgtatcatga tgcataattc aaaggcaatg agtcatcact ttggatctct tggctagata 780
ttacgtaata gatgagttac tagtttggtt ggatcataat gggtgagtca ttgatcttag 840
ctggattcct aatttgtaca tttgtagtag cacgcaatgc actattgata tatgtcaagg 900
aaaatcatga tcctgtcaca gaatgctaag ccatttaaac ccacagctaa caacaggatg 960
tggaaccgat gataatattc aaaaataagc acatacatgc aacaaataat aaagaaataa 1020
cgacgataca tgtactccaa gcaattaaga atttcaaatt caacatataa ctcaaaacta 1080
tatgtcaacc aatggtccaa ctctagagat atagcttgat gttgtttccc ctattcacta 1140
ggacatgaag tatgatattc aaagtccata aactccacat atcaatgata accaaacttg 1200
ataaagacaa ataataaaat aacatccatt catatgcaat gtgatacat 1249
<210> 5030
<211> 1014
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85008_G1, chr2:199168550..199169563, Кластер 30
<400> 5030
aggtccgtgt gcccttggac gcagggaagc atacaaaggt tgcaatcacg gcggacggac 60
gaatcatccg tgaacacatg cgtcgccgtc atgtcggcga tcccatcttg ccttcctctg 120
ctgcaggtgc agggctcctg cctcctgcgg ggctgctgct ggccctacta cctgtgctcc 180
gcagtccgca ccaatcaaaa ttaaccttgc aattatttaa ataattgatg gtagaagaga 240
tcactccaat caacacttga tcgaagtgta gtacactact gtacactgct gctactccaa 300
cgcaactaga cagtcacatg cgttcatgtg ttgttgtgtg cacgcatggg cgtctctatt 360
ctactgttgt tagccactct cgtgatcttt gtcgtggagc cacaattaag ttctgcatca 420
gaaccaaaca aaatcgacca cctaattacc tgattcgatc ctgctgctaa ttagctagcc 480
agagtgagct agcgaatcta gcgatacact taattaatct gtcacatgca tggacgagag 540
agtctggagt gcaccaagga agtcagatac agataatgag tagtgggggt aggagagcta 600
gcatagcaaa gcacttttct gaccattcag catgattatg tatcactcga tatccatcca 660

ttttaagtga attctatatt atttaagtta tcgtatacta ttttaactca tcacatatta 720
cttaagtcaa tccatctgat ttttagctat tgtatcttat ccaatccttt aattagtttt 780
caaccgtttt tcaagtcatt tcatgttttt ttagtgattt cattttaaa aaaaatagtt 840
ttttcaacgc attttaagtc atttcgtata ttgtttgtag aaatttcatc ttactcgttt 900
tttgttagtt gtcctctaat tttccaacta attttaggcc attctatgtg ttttcagaca 960
ttttatctta cttagtgctt agctgatatt taggaggtgt ttgaatgcgt taga 1014

<210> 5031
<211> 1029
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85014_G1, chr2:199177989..199179017, Кластер 30
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (37)..(37)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (38)..(38)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (39)..(39)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (40)..(40)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (41)..(41)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (42)..(42)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (43)..(43)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (44)..(44)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (45)..(45)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (46)..(46)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (47)..(47)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (48)..(48)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (49)..(49)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (51)..(51)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (53)..(53)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (55)..(55)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (56)..(56)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (57)..(57)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (58)..(58)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (59)..(59)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (60)..(60)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (61)..(61)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (62)..(62)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(136)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t
<400> 5031

gcgcgcgcct tttgtggcgg gtcctctgct cacaaannnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 60
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnatat atatatatga attaactagt tgaatggagc cgtgagataa 180
gacacatgga agaagagcgc gcgccttttg tggcgggtct tctgctagca ataaggcagt 240
aagctgatac acactcactt gttgcttgca gaaagagcca aatggacaaa gaaaaacaga 300
tgccgttagc tagtacaata aaatagcata tccctcgctg tttattactt ttttttctct 360
caaaaaaaaa agaatacgta ctactactag tattaaactg acctcacaga ttgcaagcca 420
gactaataaa ataacaaatg ggctaagacg tctctgaaca ttcagatttc agaggggggg 480
aggtaacatc cagcaaccag gcccaaaact tcctgttact cttttgaggc ccagtccaaa 540
gactccccca gcggttttgg ttggtgcggc agaaaataaa accgcgcaag cgcactgggg 600
ataataaaac tgatatccag atcgttggaa ccagtgcttt tggttccgtc tggcaggaaa 660
taaggaacat gaaccctaaa ctgtctctct tgcgttacca gatggcaaat tagtggtctt 720
tgtctcttct cttgcgtgca ctatcttttg agggcgttcg gttcggccct tttggcgcgt 780

tgtttttctg cttgctgttt tggtcggtcc gcaacagcag atcacggtca ccaggcgctg 840
tttggttcta gaaaagcaac gttaacagca aatggaattg ttcgctaatt accaatttta 900
cctggttcgg tcgctcagtg tgagcgtgaa caccttttga tcactgtcgg gcgctatttt 960
tcatacgtat cccgccactt atttcaaacg tcactgtgtc tacaccagta taccttgatc 1020
actggtcat 1029

<210> 5032
<211> 1402
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85384_G1, chr2:202149229..202150630, Кластер 30
<400> 5032

ggtgcttttg cccgtctctt ttcaatcagt tcaatggctt atatcatcaa aagactggag 60
agcctagaga tctcttattt ctttcatgtc gttgatttat attttatttt tatttccgac 120
tccatccatc ccgaaataat aaacgtattt tagtcggaca aaaatggctc ttaatttctc 180
atgcagttta atgtgctgtt tgctaaaaaa aatcaatatc atcttagaga cactttgaat 240
acaaatatac tgatacaggt attatgtttc tgaccttgac gatcataact tgagcaatgc 300
ggagagtagt aagtaacaag ttggctgaaa gaaattgctg tgttgctcaa tctaacatcg 360
gaaattgata gtgagagaca cgatcgacac acagtcaagg taatctaaat atacctcaca 420
tattagacta ttgatgatct ttaatttgct gtgctagtcc taactaaaca accgtacgtg 480
ggccctccat ttaagtagat gttgatggat acatacacga cacatgccga gaagatttta 540
gggcaggcta aggctagcac agatatctct gggccatcgg ccatgtacac gtgtccactc 600
gagcggcatg agctttgaaa cgaccacaac gatctacatt ttaaacctcc aaaattctga 660
agaggctgcc agtcgatggt tggcaggcaa tacacgtcaa ggcctcaagg gaccttgtca 720
tggataagct aagctagcta ggatgatcgg aaggaagacc ataaacaaag atgggtcgat 780
tcaaacccgt acatctctga ttgtctcctt acttattaca aaagaaaaga tttccggaaa 840
aggacacgtc ggattgtgac cttacacttt ttgaccccac cgtctatcta cctccccttt 900
cccaaaaatt aaattcctcc tcctgcaagg cgctctcgta gtctcgtagg cccccaccac 960
gagatgcatg ccaacccgac gactccgacg tcagcgttcg tcggttttct atgtcatatg 1020
tattggtcac actaattatt gtttttttct taaggtcaca ctaaaattcc gcacaagtat 1080
ctttcttgtg ttattaccat tggggtgtcc gtgtcctgct gcgaaaacaa tatgcggatt 1140
tatgtcgctg cccgtgcggt gcgtagattg gttgcgctct gcaggacagt gactacacgt 1200
cgacactagg tcactaatca ccttgcttgt agaagacagc ggggacggag atcgattcat 1260
gtggtggcta gctgtgcaac gcgaggcggc gtgtcgccct cgctggacag ccgggctaga 1320
cagcagcgtg tccgaagttg agagcctgat taattactac tcatgtgaca tttgttgtaa 1380
ctagctacct agcaacagca ac 1402

<210> 5033
<211> 1149
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_85488_G1, chr2:202913228..202914376, Кластер 30
<400> 5033

agactcctcg ttcaacaatc atctcgttca gtttgttatc ttctaaactc tggctacgat 60

ggcacacctt ccacgtgata tttgtggtat gttttgtaaa tagaaaagga agtttcgaca 120
tatttaagca aatccaaacc ttgaaattta catgttattt caatctattg ttccaattat 180
agtgtcacat caaagacaat cagcctttgc tcagttgcca tcttagagag gcatggagct 240
ccaacttcca acacttcatc atcaaatcca tttagtaagt accaataaac acacaacaat 300
atcatcggat gatggagtgg agtggctttg atcaaggaca ccttggattc cacatgctct 360
gatggccaaa gaagcaagaa tttatggaga catgtgcatc agtcccggtc catgatctag 420
gaccatggaa tttccccttg tacaacttac gagatttgat tttaagatcg attcatgagt 480
tcaagctctc aacaaacttt aaaattgtca catgaataac acaagatcat taatttggat 540
atcgcataga atcacactaa tccagtagca gtagaattca tagaactata tcaaagctag 600
cacaacatca ccgaaaaacc taaaactttt ccaaaaaatc agagattaaa taaattcgct 660
cagtttccct tgacaccacc acaatctaaa atgcgagagt aaatctacaa tgccaaagta 720
gggcatggct atacatgtat aaaacaagct atgctgggat gggatacacc aaaaagagga 780
tcatagtgag acctatgtat ttattaccta cttggtggag gatgttgtcg acactcttct 840
tgtgctacaa caacttctcc accagcagct gattcagcga agggattaga tgcttcgcca 900
tcgacacgag caaggtcttg cgctagattc aatttccctg acactggtca aatcgagatt 960
ctctatgtct ccatcgccgc taaaaagaat gtgcgttcaa aaccagagca gaatgtgatt 1020
tttttatgtt tttgtcatcg ctaagttcct aggtacctaa caaaggaatt gtaccgagaa 1080
cctattccca cacgaaaccg atggtctgtg ggggatacct aaaccatcat ctagaaggca 1140
cgaacccta 1149

<210> 5034
<211> 1385
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8561_G1, chr1:44952618..44954002, Кластер 30
<400> 5034

aaagagattt gtttccttag aaccctccat ttttagagat gcacgatgtg tgacaaagag 60
aagtggtgaa aacagcttca tcccagagat ttatatctag acacatcttg caaggatgca 120
ctaatcgcat cttgtgctac tagtgcctaa ttttgactat ggggagctag ctcatggagg 180
tatccagaca caactgttcg ttgcttctgc acgtgtggtg gtttcaatag aagtaatttt 240
aagtaaatat ttcgtttgtt gctccttgat atgtgttact aaattactga taagttggtg 300
tcatcaacct gtttagcacc ataagagatg tttttaatgg attgatggcc ctgataagtt 360
tcttgcaaga tagcaacttt tcaatgactc gtggagagag agatgaccgc atgagcgctt 420
tgagctatgg atttcacctc ccttcaatcc ttcgaaatga ctgacaagga caagaccaaa 480
tccaccaata aatgatttga gaaccctcct atgtatgaca tcatagatcc aactgtcctt 540
gcacctatag gttcacttga gtctgagtgt ggaaacaaga ataaagtaag ggcatcttcg 600
tttctcttgg tcactgtatt tttctacatg gaattaataa tatgtcctca tttgtaacat 660
ggatagtgga agtgccattt cagtgagtgg gagtactgac ctaaatccta ttggttggag 720
ccaaagctaa aggaggagaa ggagaaggag catattgtag ccccttagtc ctatgaaaat 780
gtggcattga agcctactaa gccctaattc cttggaagct tggaataagc tattgatgcg 840
ggtaatgaaa tgtaatgcaa tgtgaatttg aggatacaat cagatagaag caggtaatgc 900
aatgtaagtt aaagtatgga tctgagctcg gcgataattt cattaacctc cacaaagaga 960
agttacatta tcatgaacaa gaatgggatt tacttcattt gatacatcta agtacaaaat 1020
ggttgatata tttgcgagat gcaaaggaag tactactaac tagaaggttg aggagtatag 1080
ggtaagggag gtggaaaaag ttgaaatgca cctcataaaa gatcttattg ctagactact 1140
tagtgagtgc ttggacaatc taattgtttt gttaccctat tttaatttta atgtatgtag 1200

ctaacttatt atatttttct caacctctcc catgaaccgt acttaatgga gtacgaacag 1260
acatacatgt gactaatata tcctccattg gtcctggtaa tggtcatgtc cctcttctaa 1320
ggtaccttgt ccataatcaa tatcctactc tttggagtca tctgaatcat tgctattatc 1380
attag 1385

<210> 5035
<211> 1044
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_8699_G1, chr1:45744843..45745886, Кластер 30
<400> 5035
gactcacggg tcatctatga gctacgcatg atataagtga gctatacaat acaatcaact 60
tggacaaaac cttcttccct catcccccaa aaggtgatat gaacgaatat tttgttgttt 120
agtcactttt ttgacatgat agcaaataat aacttgtatt gtttatacaa tataaaggaa 180
aatattatgt tgtcgatgtt ggatattcta actggccaag ctatttgcat tgttacatag 240
gttaaaggta tcatatgcga gtgtggcata ggggtagaga tctaaaaaca caaaaggaaa 300
atgtcactca catttaccat caattcgaaa tgttattggt tgatattatg gagtttcaaa 360
gtgaagtggc aaattatata caaggtgccc aattaccctg tgtggaatca aaaaatggtt 420
atggtttctt gtatggtctt gccaatttca ttcatgagca taatacactg aagattcaga 480
ctttgctcat tttgatcatc atccacattt tatttcaaca ataccaaaaa ggtacaaccg 540
ctaagcagta acacggatgg ttgtactacg aaagccaatg ccaccagccc accactatga 600
atgtatatcg tgataaatgg gtcatcattc ttgctcttgc atagaactag catataatga 660
aatgctagtg taacttgaac atatttcaaa caaacatatt tatgtagaga tattgcaacg 720
aatatgggtt cattatctat ctcatgcgcc aattttataa taatcaaagc taattttgag 780
atattgcatt tggactataa aaactacacc aattcttata cattacaacg tgtttgttac 840
aaaaaaaata atcaaactga tttccaagtg cacaagtgga aaacccccat cgaattcttg 900
gttgtgaatt tagagttgct ttgtttgtcc tgctctagaa tagcatcgcg gatctaagct 960
aaacatgttc tataataaat ctatagatct agattttaat tttagttaag acttaggagt 1020
gtttgttttt tttgctgatt aaag 1044

<210> 5036
<211> 1001
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89120_G1, chr2:222671921..222672921, Кластер 30
<400> 5036
ctctctctta tgttatgcaa acaagatcaa tttttagagt tacatgacat gaaccaatca 60
tcatgacatc acatagctta cttagcttac aaccaattta attgaagaac atttacatca 120
tagttgatat actaaaaata caaatagaag gtgaaactta acccaactta acaatttgaa 180
ccatcattgt aatttcttaa catctcttga tttataaaca ttgaagtaac tttagctttg 240
gggtacattc atcttgtcac ctgctaaacc tttggttctc ccaagcttgg ctcgggttgc 300
caccaagtct aaactttcgt gagtacaatt atacttagag aacttaatct aacatagaag 360
atatatgttg gatgcaatga aattaataga tgtttataat ttgaaaaaac atggcccatg 420
ttatgtaact gatatgctca tgagattaat ctaaactatc aattcataag tattaagtaa 480

tactttatca agtattcctt atttcgcttt aagctaagtt ccattccctc actacattaa 540
gtctataaga acgaccaacc aaaaggattc ctcctaaaaa tatttggtat taaaaaaaga 600
tttctataaa gttatacaac tgtatccata tggaaaccgg gggtgaactc cgaaacccga 660
ttaacaaaaa ccaaccaatt tatatgatta atttatacaa gttaaagtat tcctgtcact 720
aacggtgaca cacccacact caaactcata taaactcaat agtctatcaa gtcacatgaa 780
gaaactcaat aaaaccacat tacaaccaag atcatactat attaagataa tatatgtcac 840
atacacaaag ttttcaactg aaataatatt actaatttag ttcataaata attaatacaa 900
ggaccaattt caaatttaac aaattgaaac aaaatagctt tgatgggatt acacctataa 960
attggacaca ttcctatctt agatgatatc ctccaacaaa a 1001

<210> 5037
<211> 1016
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89505_G1, chr2:224123716..224124731, Кластер 30
<400> 5037

atgcacctgg actcctcatc taataattaa taatagttca actattttgg catttggtat 60
cacagaacct ggtccctaaa tagtaggtat attttcaaca aaattgtagc tttttggtaa 120
caagtgccta agttgttcta tgtgtacatg ccaattatta ctcgttaggc caaagtagtt 180
atgtgacttg atgtattggt tctgtacaac aaagctgaga gtaacagtat aagatttgtg 240
ctttaacatt tgaagcttag catagtttag cggaaggcaa aaaaaagtaa tcatctctca 300
ggaaagcact ctgaactgtt agaagaaaca tcctgctcgg taaattcacg aatatgtgaa 360
atgacaatag cacccgaatc aaaatgtcga gccttggtct tatccattgt aagtcgagtt 420
ttttatttat ttaagaaaca cttctatcca aatgtgcaaa atggaaatga aattcattac 480
acagcatgcc taaggatctg cttggaccaa tgcacttaaa tttaatcatc tacagtttaa 540
tcataggcca tctaaacggg taaaatagaa ggtggactac tatttggttt aatccaattc 600
agtccttcac tcttccagtt taagctgctg ggtatatcaa aagtatttga taataatagc 660
atatctcttc tatatattcc tataaaacat tagttttcat cgtttctata gtttgtacca 720
tcgtcgtgcg tcacacacaa agcgcgtaaa tccatttctc tcacatttgt ctcacgaacc 780
agttttcagc atggtagcat aaatctaatt ttctcccgtg ttagatctgt tcctgtctcc 840
ctcgccaaca tttttgggaa aaatcattat aaaatctcaa ctaacctatg cacttcggaa 900
ctagatcctc ttctgtgcgt gaacagggcc cacgcacagt ggtccaactg ccttccaaat 960
ctcatttgat ccctacgcac ctcattatat tccccacggt agagcagtca cacctc 1016

<210> 5038
<211> 1083
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_9017_G1, chr1:47824757..47825839, Кластер 30
<400> 5038

attttcacaa acaataaact gtcaggtttt gatggaattt gagctaaatt gtggcccagc 60
atactctgcg attcgcgaga ctggcattct tccttgagta acaaagctaa tgttttagaa 120
acttgcttgt aaaccttgaa tgttttgtca ttctccttat acataaatgt tttagtttta 180
aagcattctc ttagtttcta gactgttcac gacctgtagt gataaaaaat gttgatagag 240

cttgtttgaa tctaattctg tgccaaacaa agcaccatag gaatatatat tgtaatataa 300
ccatgctcac gctaagcgaa ggatcaatac aggcatgtca tatatataac ttatatacgc 360
caaaacaccc ttgtgacatg gacatataac tgcaactatg atttagtctt aaatatgagt 420
gcatgaaaaa caaccattta tgtgtctgaa ttttagcttg tgacttctgt tgagttttaa 480
ctctagacta tctcaactta cttgggtcta aaagacttta ttgttgttat atcaaaacag 540
cttgtctggc tccttgtttc ttgttttctg tcctaatttg tttggacaaa cttgaatatt 600
ggcttttggc tttctatgaa attcaacggc tcttggaccg tactatggta agttgacaat 660
gttttatctt aaaaagatct ataaataaga gacaacatta ctacattgga tatattattg 720
ttattggaag taatgttaag cacagctaaa aaaactatga attaccatgg tctatgttta 780
gggacggagt tttatataaa ctgttgctct ccatattgta tccctaatcc ctatagtttt 840
agctaaatgt gaagatcagc tatccacata tagtttatat atgtttaaaa gttattcttt 900
tttcatcagc tatatgatgt attggttgca tttatctctt gtaacaaaag ataccttcat 960
acctattcca agcagtcata ataaagtaaa actgaaataa atacagaaga cttgggctac 1020
aaaataacct acaaattatt atgcatgtta ttaggggcta aaacacaaat ttagtgagga 1080
tat 1083

<210> 5039
<211> 1320
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93308_G1, chr3:5978831..5980150, Кластер 30
<400> 5039

acctctcctg gacgttatta ttccttacga gtggtataag atgtgcacaa acaaagggaa 60
tgaagaacga cttatttgtg tgggttgtat agatgaaacc gtatcttaaa cttgctaaat 120
acgttctttc ggcaagatac acatctctta tatcttttt aatactcctt agtatttatt 180
tgagaagagt aatggagggg attaaaaaga tcaaaatctc ttacactaat caattttgaa 240
taccaagaga ttttagcttt gtcgatcccc tgcattacat ttagtctcaa aataagccct 300
tacgatacga ataatttgcg tgggttgtac ttgtacataa caacggcaag gatgtgcacg 360
cggctactaa gaaaagcaag gagctacaag attcaattcc atggcaatag cacaatcgcc 420
agccggtcaa aggtggtcca gcactccgtc tggcacacta ctagattagt gccagcccgg 480
cgtgcccata ctcaacgcaa ggttgctctg acgcggacgt acgtatcttg tagctccctg 540
ccttgtttcg agcaaacaaa gacgcagagg gtatgtagta ggggcttagg ggggcacgca 600
aagcacgtac ggggccccga cagtcacgaa tcgcaaacca cgattgcatt tgtgagtcct 660
ttccagccgt ccccgtccag gaactccatc tctacccatc gacgttgtta tcacgtggaa 720
gggcaaccag ctgctttagt atcttcttcc accagaacta aagtctacgt accgtttaca 780
tataaggact actagtggac aacttcattc ttttccaaaa aaatagcaat agaacaactt 840
cattcttttc catgtctcaa ccacacgcac taaagtaatt tgcttttaat ccacgtgttt 900
ggatatctag tttgatgttt tttgacaact aaagatttgt tcgttagaac tcagctttga 960
cttctcacat ggaagcatct tctatagtag acttagagtt attttttta aaaaaaacgt 1020
ttgccaaatt atggatgttt gactcctttc gaagatcctg ctagaagaat ttgtcagctt 1080
gcgcaccaga catatttaca attacaccaa ggcatgctca acactatttg ctacatatga 1140
ctccatggct acaacaatgt ggaggttatg ctaggcagta ggcatgtatt attctctctc 1200
tccttctatg agctataaaa tagaggggtt agagtaacac gaaaataggc tcagccgatt 1260
cggattcaag gcttcacaat catctatcac ataaatttaa tgggtcaata taggttggtg 1320

<210> 5040
<211> 1324

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93934_G1, chr3:9108482..9109805, Кластер 30
<400> 5040
tatatagctc gttgtaacgc tacaatttta aaagatggaa ggaaatgata gacgtcaact 60
gcggcacaag tgagaaaggg agaagtgtca ttgggcagtg aggttaggct gggccagcgg 120
ggtcgcgaag ataggagtag gaatcaagga tgattcaaat gatattcttc attgtaaaaa 180
aatatgaatt atgtaacttc tagttttaga tattacgtga ttttgtatgt gttacaaatt 240
atgcctactt tatttacgat ttataaacta tgtaatttaa ataagagtat gtgaaaaaac 300
tgaagtgatg ttgagatggc tatgagctga cgataaatat tacgcacttt agtattgcag 360
taaataagga ctaacaatgg ccagtacacc tagcgcaaaa agggctggaa tgaatcagcc 420
caaaccaagt ggaccaatgg tgtagctctg acgttgtagc cacgtcagat gcatgtcaag 480
cgacggcgag ttttagaact tctttcgaca gctaatcaat ggattattag gtaagaagag 540
gcacggtgtt gtttttttgtt ttcctcgtgg tttaaacttt actgggtgtc actatctgat 600
gtcaaatttc tcgggggggtt atttacaaaa aacaatgcgg tgggtgattt cgtcaaatgg 660
gcaatttaac aacgtgttta gggctgtgtc gttgcccgca agtagggcca ttagcattat 720
gcaatgctgt cacgggaaac ggcggttttg gcagcaagtg caacaaacac ataccccccc 780
acccaaaaaa aaaaaaacaa gtttgctgtg caactaacgg aggagggcct acagactaaa 840
cttgattctc tgcatcatgc atgactgaga gtcatagatt gaggttgtta gcaactgaac 900
aaacgcagtg tgtagagcag acagacaaaa ttatgagagc aagtcaaaca cggaggctta 960
gaggaaaaaa tgagcagcaa aaaaaaaagt cctgaggggg ctgcacaggt gtctgtcaac 1020
acaacacaaa gggtattaaa aaattgtgat cgcgttgtcg tcggttgttc aggctagcac 1080
aatcagagcg cgccgatcag agcgcgagtg tgtctcctgc acataattcg gcgaatgcta 1140
ctacccacca atccaccaca tgggtagact agaataacca cgtgtcacag tcacagctca 1200
agacaaactg ctgttaaagt tgtttagata cgacacgatg cgtctgcctg cctttgaagt 1260
ctgcgatgat ccagacgtgg cgctcgtgcc gatcttggga tatccggaag cgcgggagcg 1320
cagc 1324
<210> 5041
<211> 1002
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93986_G1, chr3:9332720..9333721, Кластер 30
<400> 5041
agctaatgaa atcaatagta gtctaccagg taatatttag aagatttatt agcaggttta 60
tttgaatccg ctgatattga tttttggtcg ctaactttta gtgttagcag actcattgga 120
ttcttctacg tacgttacaa cctcgaattt gttggtgtgc tttggaggct tggacagtgt 180
acacgtcatg aactctgtat agtttccaaa ttgtcgatcc gggcccggca tatatgtgag 240
agatcgatct tgtaaattat agccacagtg tctttggtga tttgtacgta gctggaatta 300
agtagaagaa ttgttaaaat ggtaagtact agttattaac ttgccttgaa atgaactagc 360
tgacattgat ttgtcctggg atcggaggag agacacagaa acctaaaaga gttagcaaag 420
acagaagttg ctaggaagct tagtgatata catacataca tgtacaccag tggcttgcgc 480
gcgcggctgg ccttggcaat tgccgtcatg gattatttgc agtagtacct gtgtgccaca 540

ttggtttgca tgtgacatac atgtacccca tgagaagacg acgatccgtg attaattagt 600
tgagcgcagg tggtcatcat caagcagctg cgtcctgcgt gtcacatgca tgcatgggcc 660
caccaggagt gtccgccgct gttgaacgtt ggttgcgtgc atcagcaatt agcgtggcgc 720
cattatccat gattacctag gaaagatcca ggccatttcc agctttaatt tcctttcccc 780
gccgcccacc ccctttcgct ttatttttca tcgccagctg cttgtgaccc ataaaacaat 840
taatggagtc tgatcctatt ttaagaccag gctaacatcg atcgatcctt ggtggccttt 900
tacaccaatc cagggaacgt accttcatac attctataag ttataaaaca ttttagcttt 960
tatatatagt cattttacgt atcttttata aactactttg at 1002

<210> 5042
<211> 1196
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94358_G1, chr3:11449779..11450974, Кластер 30
<400> 5042

atatatatac ggatccttgg tcttggttgg tacgtaccaa cgacatggat gcgtatcggg 60
cgacaatgat gaggagctac acacatgcca tgcatgcccg gccggccatc gtgcgcgcag 120
agatagatct ttgtcagctc atcttgtttt tctacgcgcg cactcatcag ttggtagcac 180
agcaatagta gtaccgcgcg cgcggatgat gtgcacgcat catcagaccg cctcttgcga 240
gatgcatata tatcgaggag gtacggtgcg tgaggggcga atgacgaggg cggccatggg 300
agtcatgtca tgatgaggca ttgaggcgcg cgctcgctac aagctgcttg ggcggcgggc 360
cggctggcct gcatctgcat gatagccaga gccctgcctg aggcagaagc ggaggtggaa 420
ggcacaggca ctgttggctc agggtagtcg ggggcgaaaa caggactatg gacacctagg 480
ttgcccaagg cccatggccc atttttaact cttttaaaat attaaaaaga tatataattt 540
atctgtctcg ttctaatatt atttatatag agagtattct aaatcttgat ctacgttatt 600
tatattactc cattttaagt attcgttttt ttgcgtgtgt gttagctatc ctatctctag 660
atttaaaata atcgatgaag aaaaataaag gtattgcttt ataatgtttt ttttatgtta 720
tctatcttta cgtttcatcg ccatgtaaat tttgaactat atttttccag tgttgctttg 780
tgttgtgaca agtcaaccct agttccacca ttcatgttag cacgggcgag tccaggattt 840
tcatcttggg tattccagaa atctaaatag attgaaattt ttttggacag cctaaatata 900
ttatttatca tctataatat atgataactt tgcgatcctt aatctggtaa aaaaatcata 960
gccatttttgt cacgtcacaa ttaaacaaaa acaaaaaatc atttagcata cctaggcgtg 1020
cccgttgtgg attgacaaca gtttgccaga agcaatatcg gaaagaggtt cgcgggaaat 1080
cgtggagaat agcgttgggt gcagccaggt atcgaactat cgatgtggac agagtgtggc 1140
ccgaacgatg aaggaagaaa gacctgtaaa ataagaaatc agtctgtttt ctcttt 1196

<210> 5043
<211> 1271
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96196_G1, chr3:21677509..21678779, Кластер 30
<400> 5043

attaatggct tgatatctga tagagtgacc attgagtttt ttgtgtatag agagtcacct 60
atggctatag gcccctcttc ccaagattga tcgacttgag ctcaatgacg agtgggtcca 120

agatctatgt gtttaacttt ataatggagc ataacatgtt ggagtgctat ctcttgctgg 180
tgatggtgct gatgaatcta gatgttggtt tgatttttt cttgaacttt taatatgtac 240
atatatgtag tataatacct aggtgtttcg attttgattt ggactcttca ttgataaaat 300
atcgggtgat gaagaccaat atgttagtct caggtggtta ggtttccttg ttttcaattt 360
tcatttaatt tgggtcttga aatcttgatt cctcgatggg ggaggcaaca tatggaatat 420
ggacttgagt tgaatctttg ttttttgaca tattccatat gataacctga tagttgtgtt 480
tctgtaagac agtttggttg agacccttgt aaggacaaag agtgcaatac gagcaacggg 540
cgataacaaa atccgcgagc aaaacatgga cgaatatggt aggccaaaca caaactggca 600
tatttttgc ctatttaata ttaagttgta taaggagaaa aagacaatat attcttagca 660
taaggagaac aacaaaagag gaccctatcg tcagtcaaac catagataaa gaatacgttg 720
tccacataaa gcatttttct ttgcaacaat tgagtgtttt gagataaaaa aactactcat 780
tttcccactt acatctaaaa tagaatggtc tcatcaaatc tctcgctctc tagcttattt 840
tcttgccttc attctccgct cgcacagatt gaatggtgac aagctgcacg ccctcatcac 900
ctccccttct cgcacaactt tagtgactcc ccgaccatca tcaaccatag cttgacatta 960
aaatccatca tatgtgcctt ctccatcttt agccgagctc cccatttgcc accgcctctc 1020
tctctctctc tcggctttga cgatagccca ctaccttcga tattacctaa ggacgtcatc 1080
acactaaccc tgtggagctt gctatgctat cgccatgatc ctcgtccctt gcccgtgtcc 1140
aattgtttcc ccctactacc caattggcaa tgccactatt gccttgcacc atgtcttagg 1200
tgaccctaga gtatagatgc acatatgggt cacctggtag ggcacatgcc cactaaagta 1260
cgacacagat t 1271

<210> 5044
<211> 1180
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96614_G1, chr3:23686416..23687595, Кластер 30
<400> 5044

tatccagagg cttcataaac tcccgttctt ttcatataga gctactctac ggtgaagttt 60
atagaaaaga gtttgtggac cagtactaaa catcctttta atctaaagat atttatttga 120
catcgtaaat attgatattt ttatgtataa ttagccgaac ttaaaaacta aatcatgaga 180
tgtactagaa ttacattctt tttaggacga tggagggagc atgcactata tcccatcaaa 240
atgatgggag agagcgaata attttagcat tgatgtctac gaattaattt ccttatattt 300
caatatcata cttttatgga tggggaaaga cagaagggaa aaaaaattcc ggcatatagt 360
tgattccaac ttgaagaata gcttgacaag actcatggtg ctttcaagct cactgtgcta 420
gtagacttcc tcttaaaggt tgtgggacat ggcttctgaa agaggatgaa gggaaataaa 480
agtgtgaatg tgtgatcagc cgatgaaaaa gagagaacct gattggagag tatgataagt 540
tgaggtggac tccgagcctt taaattaccc tctttatttt ttttaatcta aaatttgtgg 600
gtgaatagta acgtacctct ataggtactt caagcaattt gtttatagct aggtaaggac 660
tagctagttt gtaaacttaa atcattttgg tgattagagg ggattgaaat ggaaatgaga 720
ggatttgagt ttccaaactg gctctaaaga tgttgcccta tgttggatta ttcatgacat 780
catcaaatta acatataggt tgtaatgaga accaccttga cttaaggtat aatatttctc 840
aactaaatgc atgttgaaga cacaaatgct atttagaggg tgggaactac gaatatgaat 900
ggaaaattat agagcaagta gtagtaactg tatcacaatc aaatatagat tattataggg 960
tacgtacgta tatatctttg tgttgtgtgc tagaaaataa aaaagtacat gttattaatt 1020
ttaggtatta cataaaagcc ctgttagaat aatacatctc tgattataat aattagaacc 1080
aaattttgat attttttttat tgcagcagag ccagagccag cgggtgagtg ggctccgatc 1140

cgtggtcgct gttgcgttcg gaggcagtca ataatcggcg 1180

<210> 5045
<211> 1087
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_99888_G1, chr3:43362827..43363913, Кластер 30
<400> 5045

tgccgatcgt ctttttcaga gggcatggac gcatacgagg gcgtacgtac aatggggaat 60
aaatcccctc ctcctggctc gatctctgcc ttcatcacgc cctgctgcct gtgcctgctt 120
taccgagcta gcaagcaagc cgcctctttc acgtcgacac ttggacggtg acggtcaact 180
ctaatgacat caaccagttc ctgcatgcac tagctgcttg ctgcttccct ttattattgg 240
ttagttccct gtcaccgttc accagcagcc aaagccaaag catgcacctc tccggacggt 300
tggtgctggt taccaaaaat aaacgcccgg accccggacc aaaaaaggtc ccgtgcatgc 360
ataattgcat atacatatga catatccatg agggcaatgt actacgtact cactccattt 420
taatggtggg ttaattatta ttctagctct tttggagaca acaacaaatg gtctcaaatc 480
taaccaaaac tataaacaga gcaagaaagg tttataccac ccagatacgt atactcgctc 540
cgtcttaaag tagttgtcgt tgtggtgtat acgccacgat cgaagtttat cgaatttgac 600
ttgagtttta gaaatgttag aaatatgttt atctttaaat aatactagtt atatatatat 660
tacaaatact aatatttttt ttctatataa ttggtcagag ttgaaaaaat agttggctcc 720
tcaaaaacag tcgaatggtt cagtatttaa acataatgtt tttttagagt cactttgtct 780
tatatgaaac caatccaaac aacaataact tcgtcctacc atactcgaga aaacaaacgt 840
cacctagtat tgtgttccct tccgcctagt agttgtagtg tttatgtact cctagttata 900
taacgttaca gtaccccaga ccggcggatt tcagttttca tcctcgatgt aatctccttc 960
tacacaatta ggaaaaaaaa actctcagga cacgcgtttg gaagcaagga ggtaattaga 1020
aagtgatttt agccccctct ctaaatacac ttgctctaag ctagctgcac cctactcaac 1080
ccaggcg 1087

<210> 5046
<211> 1459
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_137489_G1, chr4:29898267..29899725, Кластер 31
<400> 5046

acagaaggat ctatttagca gcaataattg acagtatctg gagacctgca ggtctccttg 60
atgccatctc tttgctcgca tcctcctcca cggccctctc tcgaagatct ggccgctgtc 120
agtactcagt agtgctgccc aagatcacct ccttggtcga tcgatgctgc ggcaccaaaa 180
ccagacggtc aacgatgaat gaatggatga atggagaggg accaccgctg ctgggccgtg 240
ggccacatac ggcctccatg tttcatctga cctgacctga cctgacctga cctgacctga 300
tacgctctga gcccagatat aacgcatggc ttggcttcta ttgcaaggta ggagtagctt 360
ctccagtcac ctacctgtct gacctttggc aacagaagca gcttgcaata caagcctctt 420
ggcactactc tcgctcggca cgcgcgctcc ccctgcatca tcaccatcac cagatggccg 480
gatcttcccg gccggcgacg gacgccagcg ccacgatgtg agtgcaagcc ctcgctctcg 540
atctgcttgc tgcattgcat tgatcatctg ccaggcagac cgccggcctt ggcgcacgtt 600

gctgattgat tttgcatact gatgtataga tctcggccta catcagcata tttagaacct 660
tgacacaaca tcttctggtt taaccgtacc tctcttttaa ttttcccccc tcgctccgtt 720
tcgtttttt aggttctata tataatatct gtttagccac tatatatatg caactttcta 780
cctattatta atttcgccac ttctaatatt tagttttcga acaaatgtgc attttataat 840
ctttcggaat ataataccaa aggccggccg tatatgtata tgtatatgca tgcatgtgtg 900
tagcaacagt gcacacggtg ctccttttaa ttcatgttaa ttaataaaag caagttgcct 960
ctgatgcatg ttaaataaag caagttgcta cacacagtgt ggtcttagtc tgttagagta 1020
ggtcataact ttatgagggg tcatatttac caccagaagg tgattgtgga tattgcaatt 1080
attgtcattt caagcacatg gtatatatgc tatgcatgtg ttcacctcca attaaatatg 1140
gtaaatgttt catcaggttg tccgtacaca actagatgcc aaattcttat tgatgatctc 1200
cataattagt taattgacat tcatacatgg tttgaggtta ttcaaaatat atatactttc 1260
ctatgttcta taataaataa gttcatgaaa actttcggat agactaagga cgttgccccc 1320
caaaaaaaca tggatcagtg tacttttttac tttacatgag gatatctctt caacttggta 1380
tttaattaag ccctctttgg tagggctcct ttaacgactt ctttaaaaaa atctactaaa 1440
atggacgctc tttgatggg 1459

<210> 5047
<211> 1402
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_107176_G1, chr3:91450971..91452372, Кластер 31
<400> 5047

gggaagaaaa cacctgagaa ggaagcatca ataaactcta caacgttagt gttgatttca 60
tagtaatgca gtgtcttact ctcactatga gtttaatata atgaaattta ttattaatat 120
ttttttggc aaatcacagt ttatgaagat gaagtaagaa ctgatcaatt tgaaaaaaaa 180
gatcgaagca attcaaaaac aactaatagt gttcatatat aagctaaggt gtgccctcca 240
gagcccctct tcagcaacag ttcgatcgaa caacgaacta aagaccataa taggccatgc 300
aactagaact aaatattgat gtttttagtt gtggttgtcc aaaatcaatt gaggatctgg 360
tgctgttact agttctcaac aagcactaag gctctttcta cagcagtaca aatctgagtc 420
tatagcatcg aaggaccctt ggtttttgaa aaggtagtct gccatacatg ttttttttct 480
ttgagctttt gaaagctcag ttacatgcat gtacatctcg tgcatctcta tctcttgtgt 540
gcaaatcaaa ttgttggtta aagattgtat agtttaaaaa tctcttgata tatgtgtgtg 600
atgtacagtt gatcattaaa ggaaaaaaat cactacacca gctgcgctca tgggttggat 660
tttggggtgg gcagctagct ataggagaac aaaatgatgg aaactgaaaa atgtgcacag 720
agatcgctac aaatcgcagc gacggcgaca cacaactctc tgctggcgag gcggcagggc 780
attatgatat tataattata attacagcaa gtggctggct ggcgcctgag actgacagca 840
acgtgtgccg acccttgcga tatcgataga tgcagcctct gctgcttcct tctagaagct 900
aatgaaaccc tgcagcatgc aatcatgcac gtgtatatat tgtattgtat acgtatacac 960
taggagtgta cagaccggcc aagacataca cttgtctagt acgtctgtac gtgtacgtac 1020
caccgatcgc gatggtgaca agtgtgtgtg tgtgactgac aggtgtagag tctccgagtt 1080
ggggaagaaa ctgcctagga agcagcatgc gttgtccgtg acaaaaaaga tgctgtcatc 1140
gagtcgcggt caaccggccg ggcctattaa cgaagcagct actcctggga gcgcagagat 1200
gaaagggaga ggtagaggcg ccgtgctcag tcaatccctg tcactgtacc gtgtacccca 1260
cgtgtggcat agaagtgggt tggcagcgaa atctaggacc caagggttta gctctaaact 1320
ccctatatat ttctctatct taaatataga gaatattttt tctatatacc tttcaacggt 1380
attctttaaa gtctctttta aa 1402

<210> 5048
<211> 2597
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_1197_G1, chr1:6066921..6069517, Кластер 31
<400> 5048

gtataaaatg tctatcatcc catgggattt cattttatac ctacactaaa catatgggca 60
tggcaaagca tacatatact atgtcaaata ttaaaaaaat aaattgtgaa aagtaaccac 120
gactaagaaa aatataagtt ttgtccaaaa gaggttgcaa aaacagtata actggggaac 180
atcaagacac tttaccagat caatgcaaag tttacacacc ttgtccaaga tttagtatag 240
cagaagtgat aaagatactc aaaaccttct tgaaaacagc ataatcaaaa atactggcta 300
gtgaacctcc gtcccaagcg agaattatca taacctacat gaaacaatca aaattaaatt 360
aaaaacctca aataacagat tagctataca acatccagct aagatgttaa gtaccttcct 420
gtagagtgtt tattaaaaaa tgcactgaac ccttcaaacg tccaaaataa tgcagcaaat 480
gcttattgca gaagaaggta aatataaata aatacctgaa gagctaaaat aaagaagctc 540
cagagtctgt caaaacttct gaatatgtgc caaaatgagc gtagctcaac gaagttgacc 600
tttcccttct gtttgctgat ccttgtgctc tgaacagctc attacattag atgttgctag 660
cccaacaaaa acacgaagat accatgatga tatatggtaa aatcctaagc taaaaaacat 720
aatccaactc acttcatttc tttcatcagg ctgacaaaag aagtcagcat cagctcgcat 780
aggccaacca agccgaaagc agtcagcaga cctgcaattt aacaatataa aatctaaaga 840
gcaaacaaat aaactaagaa aaaactagta ccagaagtac tcattaagat catcatagtt 900
tctccactca gaatgattcc ctttctctct tttgctcctt tcagcttcct gaaaagttgt 960
agtgaaaaac tgaagttcag caccagaaga agaataaagc tcaaccgaca caactgaata 1020
acagtcaaga gctgagagca aaccaccttt gctatggtat ggtaaatcgg tgtaacaact 1080
ttcttcagaa aggcttcttt ctcaccacca taggccggct tcacatattc acccgtcaag 1140
gcactgacat ttccagctaa cataccatac atttcaaatg ccatctatga caataaccag 1200
aactgtcagg accatcttcg ttacgctttt aacatccaag acaagtactt gcaaaacaaa 1260
tgtatgactc atgcattttt cttaagaaca aatctgtagc cttcttaatt cacctattga 1320
actctgagag cattccatgg atacaatatt aatttttcgc ataaaacttg atagggtcca 1380
ttatatatgt ccgtaataga gcgtatagtc acagtagatt gtgctaaaat tttaatatta 1440
gctaccttta aaatgtcgta tttaccaaat tagttacatg aatgaactca tccagttgat 1500
gccgctcgag tgttcaaaat ttaactattc atccttaaga acatttctta agtattgatc 1560
ttaatatgct tatttattta agaaagaaaa aatgaattaa tgtaagggag ttcatgtgtt 1620
gtttagatcg tacatgatga tatatgtagc aaatgcactc tggcataaaa cgcaagtttg 1680
cagcttcacc ccaaatgaga aggtacaagc ccatatacag taattttcgt tgttgcatct 1740
cctgctgaat tgttggcaac ctattatcaa gacagaacaa agaataaaca atgagaaggg 1800
ataaagcaat ctactagaac aggtttcact tccttttta aagatggtac tactttggtt 1860
ttaaacttca gtattgggta tcagtgctta attttcctac ttgttacagt aagaaaatga 1920
gagacgaaaa caactaatgg ctatacccc tgggttcaac tgatttggaa tactcactac 1980
agatggggac ggattcctca taactcaagt gaaaaggttc cttctggtgg aaggacacca 2040
gcaggctggt caatgattat agagggattg ccatgccaat tgcaggggac gaaagaacct 2100
tcctcctttt gtcagatgtt tggaataata cccacctggc aactgagttt ccaaggcttt 2160
tctcttatgc cagaaatcga aactgcactc ttcagcagta tctggcaagc actgatgttc 2220
aggaaatgtt ccacacaccg ctttcggttg aagcagttga agaatataat ttgtttcaga 2280
gcaaaattca ctctcttgta agcgggatgc acggaaatga ttcatggctg gttgggggtg 2340

gctcttttga aactgagaaa gtctacagac ggaattttca atgcatttgc ccccacccac 2400
ccacccaccc ccccctcctt tcaaatggat atggaaatcc aagatgtgca agaatgatca 2460
aaattttcat ttggttattt ttcatggata gacttaattc tagaaatatg cttaaaagaa 2520
gaaatttccc ggtggaggga ggtgactact gctgtgtcat gtgccgcttg tggtgtgaag 2580
agacaactta gcactcg 2597

<210> 5049
<211> 1478
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120131_G1, chr3:174701574..174703051, Кластер 31
<400> 5049

tatgtaagaa atagatggac aatctactaa tcttatacca tagaggcagt acgaacataa 60
atgagtgaaa taatgttttc gttatcagaa tgcaaagtga gtatgtgttt agtgattgat 120
cattgtttaa tgagttggtt actacaacta gagagaagat atattatgat gtaaatgagg 180
atggtatctt agttaagggg atactttacg tgggtttgaa agacttgatt ataagccagg 240
tgacctcaat tacctctaag gatcaacgga agaattaagt gaaatcggca atgaggactc 300
atttctaatg tttgaacatg gttgtacgta atgtgttcaa tgatcccact cctcataggt 360
attcaccaaa acaaggtaat caaggaccct atgacccttc attacctgac cataaaatat 420
accacatgca aaaaatcaat tagaatatgt tatgctactt gtcaccatcg tcgtccttgt 480
tcaaatcctt tactacaatc tggttcatgt tgctagacac atcttcctcc atctcatttt 540
atttcaattc taggattcaa ccttaaaatg atcaatagcc tcacatatct agacatcatt 600
ctctgcttgt tgtagttttt gtgtgtagta ctctgctcaa ctagatcaac aagctcacga 660
agtctataat tgcccatctc atcctcgcca ccacatgggt ttccacaatc cgagacaagt 720
agtgtgagta gcattctctt tctttcactt ataccttca tcttttaaac ttgacatgtt 780
ctaccttagc ggcacactca tcgtgttgtt ctttccatgc taggagaaat acaataaatt 840
agacacatac atgaaaataa aaataggata acataataat tatatagtcc aagcactcac 900
taggtaatcc aataacaagg tcctttatga actgcatttg aacttttttc accttgtcct 960
cttctcctcc gccttttgct tggcagccca cttccttttc atctcctgaa cataccaccc 1020
atttgtattt tagccaaaga gatttagatt catataccca ctcatcaaaa ttacacttcc 1080
aatatccatg ttgcaaacaa caacaaatta ttaattttaa tcaaacaaat acaaggttta 1140
agagaaacaa agatgtagtt acttcattct tgtcacgaca ctcaaactca agcaaacccc 1200
taagtggaaa gacaaataaa tatctacaat cacatgaagg agggttctca agtcatttat 1260
tgacaacttt ctcctcattt atcattagta gaggattgtg gggggaggtg gaacctacca 1320
ctagaagtgc tcatatggtt ctctctctct ctctccattg gtggttgaaa ggaggtacct 1380
taggataaac ttataagatc attgatccaa ctaaagaaaa cacatcttat ggtccaaaac 1440
aaattgaccc caccaactta tatatactaa taatctat 1478

<210> 5050
<211> 1553
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127733_G1, chr3:214192517..214194069, Кластер 31
<400> 5050

tgttggccga gttacatgga tatggaatca gttgtccttt aagggacgct atagaataca 60
caacctatga tcaagacttt agtcatctgt cacccatgaa tgggacttca attgagtgac 120
cgagtctggg gactaagtga tctggtgccc atggattggt ctttctatca gagaactgag 180
ttttaggaac tcataaattc gatgcccatg gatgggtctt tcattgtgca tgcgacaaca 240
gagccataga ggtgatattg catccaccct taagggacct taatccatcc agactcggta 300
tctaggtacc attttaacaa ggatgatcaa atcccctcaa tatccttgga gtgacaatcg 360
agtgggataa agtaagggct gagaaattcc tttgatactt gttatgcacg agcaatagta 420
gagccatgga ggtgatacta caccagggac tcggtgatct agttcccacg aatgagtctt 480
tctgttagag aaccaagttt tgggaactca aaaaattgat gcccatagat gggtctttca 540
atgtgtagat gaccgctgag tcatagaggt aatattgcat cctcctctga ggggccttaa 600
tctgtctaga ctcagtgtcc aagtaccatt ttagtgggat caaatcccct caataccctt 660
ggagtgacga ccgagtggga tgaaatgagg gctgagaaat tccatcgaga cttattatgc 720
atgagcgaca acaaagtcgt agaggtgata ttgcatcctt catctgaggg accctaactc 780
taccatagaa aataagtgat attttctgtg atgaactttc gacggaggtc taccaccgaa 840
aatctgttat tttcagcggg agacatttac tttcaatagt tttgagctac tgaaagtttg 900
caaatttcct atagcgattg tatttgtgtt tctaatgtct caaagaacac atctatcaaa 960
aggtacattg tttataataa gcctaggttg atattgattt attgaaagtg ttatgtgtga 1020
gtaactaggt aaaccttggt ctatatgatt caaaagaagg atgtgtttgg gatccaacct 1080
accaagttat ggagaagatg ttgatatgta tcttgagtac ttgggttttc cttttcgaac 1140
ttgtactcag cctcctcatt tctcattctt gaaggctcct catgcacagg ggggtgaacc 1200
tctccttatg taacccctag caagggccag ttaggaatga tcttgattgt ctcctcggcc 1260
ttccttgata ctccccttgc ttgtaacccg ctcctccttc ctcatccttg cttgatagat 1320
gatcaaagtg tcagggtagt ggaagcaaga aatagagagg agagagtgag tgaaaaagag 1380
aaaggagaat aagagagaga ggggagatat agcctcatgg cagcctttgg gtcatggaga 1440
gttactagat atgacttaca agtaggggca atggtgatta cagtttgaca tctcaaaatc 1500
catgtatggt tgtgtatcaa cgaattgtcg atcgtgcggt gatggagtat ctg 1553

<210> 5051
<211> 2532
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127734_G1, chr3:214194103..214196634, Кластер 31
<400> 5051

tatatcctag aacatacaat tttgccatac aagtttcaaa atgtaaattt tatgcaaact 60
atgatcatgt gcatgctaaa ccatgatcat gttgtgtagg ctaaacttta aaccgctaac 120
acattaacac cacattagtg caaaatcatc ttcagatagt gcagttgggc aggggtgtta 180
ctttgcatgg ttttatagtg caaattgcaa tgactttgct ctttcttctt tctttttctc 240
gataaaacaa taaaggcttt gtttggctaa gttctagctc ggtctatgaa gtaaaggacg 300
aactctgcca agccaggctc cctgccattg aaattataca atttgggaaa agttcaaatt 360
attgtgaaaa aaattacgat ccttgcacat aggatggaat cttgtacctg agggtccaca 420
tgacattgag gattctgctc aatgtcgtcc tagaacatgc atttggatag taacatgtgc 480
aaccttgtga ctcttgtcaa acaatatttc gagtgtagct gctaaaaatc tgtaacttct 540
agtattatct tatggctcca attaatcgtg catgttcctc aatcatttgc tcgttgtatt 600
acatttttat caactgactt gcaagcgtgt catggttatc ccattatgtt tagtgttaag 660
gataaagcga attaaaaaat gtgctaaact aaactaggga tagaactaat cgtttatagt 720
tcagataaaa cttccaaaat attatttcct ttgggttgaa ggtcctcatc tttaatgctg 780

gattgcaggg atcatatggt catgcaatac tagtgatcag gtaggatata tatatatatt 840
atatgtttat taccaaactc agattaatga gcaaagcatc atgtaatact tgacttgagc 900
cgtttatgtt tctttattat gcatggaagt tggaaggttg aattgttttc ttcaaatgtt 960
tgatgtctca ggaaagcact tgcaagtttc tctatatgga tttgagaagc actaatgaag 1020
tgacatttca atttatttgt gctatgatga ttaattcata tcacaatagt tggaacttac 1080
ataaaaactt aaaaggaaaa caatagttgt tattttgaaa tgcatggtgg ttcctttatc 1140
ttttaggtgt atttaatgga atttattgat ttgacgtact aaattatgtg tgtttggtca 1200
attcttgata tttgatactg atataccaac aaaacatacc ccctctgccc aaaaaaatat 1260
agtgttctag gattgtccta agtctaacat ctaaagtttg tcaaaaattt atacataaaa 1320
gtatcaacac ttaggacacc aattggacac caattgatgg tacaagtttt ttaatatcaa 1380
ttggtcaaac ttacaatggt ttattttaga aaaatactag aacatcaagt ttgagggagc 1440
gagtactttt gaagtgatag gtagattaat gaggtgtatc tatgttatta tcaacccctg 1500
tttccaaata cttgatactt ttcaccactt tttgattaca aatatttcac actagcccac 1560
tataaaagta ctatgtaggt attctagata attttatgag ggcatttcag tcattggtca 1620
aagtatcaag tatttggaaa ctaaggctgg tatttttttt acgtttgtac aataatcctc 1680
tctagaaagg aaactactaa aatcaaaaac cttctaacca acaaggcctt ctttaaccca 1740
taaagggcaa aatctttgtt gggatggagt gaaaacatat ctaatcatgc tactcctttg 1800
tatcgtgatt agtactttag ggcaacattc ctttgtgtgt agtatgtatt gtatgtatgc 1860
tatatataaa agagactcct gagttggttg catccattct ttgcatatgg aattgttagt 1920
ttttatttgt tcgctatctg taattttctt ctagtgatga catatgtatt attgtacgat 1980
atactcaaaa acatgattag taaggatttg actgctagac actttagctt tctccatgat 2040
ttgatggatg catatagttt ggatgatggt ccagaggtcg caaactctat tttactacac 2100
taggcttgtt ggctagagag tgttaaagat agaaggttat atgaaatgtg aaagaatcat 2160
gcacccttat tttgttggtc ttagggttac gcccgctaat cttagaagtt acctaacatt 2220
taaaaggctt gggccacgtt ctctaatatc ggcaatgttg ttagccgaca tataaatcat 2280
tttcatgtac atctctatat atttgtgtat ggtcataaga gatcctcgtc ttgcaccact 2340
ttgacatggt atatgaaagt acctttttaag gtactaagaa ccttggatgt cacctagacg 2400
ggttaggtga atatgtgtta ataaaaactt taactcgatt gaattttctt acttaactta 2460
gagagtcaat tgcagcaaaa taatgtcctt attcaaatga tacctgcact tcacaaacac 2520
ttttaacaaa ta 2532

<210> 5052
<211> 1452
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127989_G1, chr3:215044614..215046065, Кластер 31
<400> 5052

agaagtccaa gactataaaa tatacatttc atgataataa taaacggaag ggaattgttc 60
acccaagcag catgtgcttc tcatctcctc gacgcatcgc caccattttt caaggggttt 120
ttaaggtaag catcatactg tcctgatgtg atctcttaag gtagtatggt gttatcacct 180
tacaagatct tcaatctatt tttgttgagc tttatgtcat tagattgatt ttacatgacc 240
aaatgtgtat ctctcagtcg gttgcgagac tccatgacat atggctacaa catgtgtatg 300
cggcaactca gaagtatgat acacatctag cactctacgt tacatacttt agtcgcttat 360
ttattctaga tggatttctt tggaaagttt ggtgcaaacc tagtcacctc aagagcgtac 420
tggaaaatat ttagtgcacc aaaatttaag attcaaagca aaatgatagg agatggcatt 480
agaccagact aaacagatct cactgatttg tcagttccac tgcctcaaac atgctttagt 540

cgcttattta ttctagatgg actccattaa aaaatttggt gcaaccctag tcagcttaag 600
agcacactag aaaatattta gtgcaacaaa aattaagatg caaagaaaaa atatagaagg 660
atatgacatt agcccggact aaattggtct cgccggtttg tcagttccac tgcctcaaat 720
cggctaggtc ggtttcactg ctgttacccg tcgacaacta tgctagacct aaggaaacca 780
gtcagcctga ttttcctatc ttttttaact aacttggttt ccaaattgat ttcggatcta 840
ttttgaacgt gcaaattttt gaaaaatgtg ttttggactt gtttttttt ggataagacc 900
accttcctct atataaatga gaagattgtt gccgattgag tattccaact ttcaatccta 960
aaaaaacaca atacatatct cttttgccgg cctaactctc tctatattat tgtttgtcat 1020
gtcttctagc aagatttgat ggtgttcttc atggctttat cgatcttaga acaacctaga 1080
tgtgctcctt cccaatgggt tttctcacca gttattcgat agtctactaa gtgaagaaca 1140
tgttcaaaat cagtctaacc aacttcttgt tggttttgtc gattcaccga gattgtttac 1200
aaccgtaggt gtgctcgctt ttattgactt gtgacctaaa tccgtatgca aggaaataaa 1260
agagcatata aaagatagga tgaacccagt taaagcctgt tattgtacaa cttagctaca 1320
gattgtttac atatcttatc taatagccaa gaccatggct caaccattaa taatatgggt 1380
taattagaat atgtcactcc aattttaaga agttagaaac tagtttcatt tccataccgc 1440
ttcatgatgg ca 1452

<210> 5053
<211> 1544
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131632_G1, chr4:2065875..2067418, Кластер 31
<400> 5053

tgctatgaat ggaaaaatat ctaacatatc ttttcgtaga gctattgtcg gggtgaaact 60
ggttgtgtgg aataatttat tatatccaat ggcaactgct catttaggtt aatcgagaga 120
caaatttatt taggggcaca tagagatgga ctcttctcag atcgctcaat ataaattggt 180
caacttgtcc caaactattc aaaaccggat atcaatctag catgccaata catcacaaat 240
agcatgcgaa gatgttacgc tttacaatgg tcgaacctat ataaattgtc gtcttgtgtt 300
tactattgag tttagattaa tgtcgatgct caccaatctc tacgtactcc ccttaagcct 360
gcaatatata gacgacgttg acagtcatca gacaccacca atagtatggt tctgacaata 420
gtatttacgc gcatcacgtg atcctcatcg tcagaaatgc tgaatcttgc ttcaatataa 480
tggcagaggc atctatttta aattaaatac aaaacacaat cttcagcact gaacaaacga 540
cgacgcggga atgtgttttt ttcttctttg tttgctccgc atttattaac gttaacgttg 600
tgggttccag aatcgatggt gttaatgcag ccacagttct cgtacatact gcgacactgc 660
aaggtttgtc cgtggttcgt agttcatcct gtcaaatcaa aatcacatct catgactgag 720
cctgtcgaat ctggagaaaa ccgcatttct cgcagcaagc aacaattaat catgatacct 780
actgttgtat agcatgcacc tcgattcata tcaaggttac tattagcttg gaatatatga 840
ttaatgcaaa gcaatgcaag cggatcggag agcatatagg agagaccaca ccacagcccc 900
atatgatgga tgtctatcgt tgttaactag aggcgtgtcc aaatcaaatc accgtggcat 960
cttcattaat ttgcaaggga cagagacctg ctgttgcaaa tatattgaca cgcaatcaga 1020
tgcgacagtc gtctgaatat atagctatcc ttatatatgt ggatattctc ccaagttggt 1080
gccatgtcat ttttgtatca tgcatgtccc tggctggctg catcgcctct catgtgctgc 1140
caggaaaatg acctgataat catgtattta atctggacgc gttattatac agctagcgtg 1200
tagtacttat gatggaccat gtaagtgtaa gcacagcagc catacagaaa tcgctgcaca 1260
tttcaactaa agcccaatta aaccctggcc gccaacaatt ttgtcagtgt atttgtttga 1320
agttgtgtgt gttagtgtat tttttttata aatttcataa aaactagaca agtttaacac 1380

aagacagcta aaaactcgca atttttatgt agttagcaag gttgtctgat caaacaacta 1440
ggctggatgg gctgatgtag tgggctgctg ctgtcactcg ctgcatgggc cttttctgaa 1500
tttggccacc gtccacagaa acggccaaaa aaagcttacc tttt 1544

<210> 5054
<211> 1505
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_133658_G1, chr4:10641655..10643159, Кластер 31
<400> 5054

agaaccattt cctttctctt ttagcagcag caaaggtgcc atatggcaag gacacttggt 60
cgcacaccac caccacaaag ctgccggcca gaccaagctc catgctcttg tctccgtcca 120
tgcatgtgcg tagcagcagc atctgccgca gcagaagacc aaggcttatt caaattgtta 180
atcactttca cccatgaatt aagcgatagt gcggttggat actctcggca ctgccttttt 240
gcttacttga tcaccactct ggttcttaat ccagttgtcg gatgttgggt gttaagagtc 300
atcgacccta ggccaacata tgcatgtagt atgctcatac actaatactc tagctacgta 360
ctatagctgt cttctcttct tggggtttat tagccaggtt gttaggggtc attacagcct 420
tacaggtagg cgttgccttc gtcacaagct acagatcatc atactatagt agatttcctg 480
aaagattctg gcgttgaaat cgggactcgt catctcacta gctcttgagt cttgactgag 540
tcgaggatgc tgatgtgagc ggttagcaaa tgtttgaact ttggtactga caacgctgca 600
gctgtgttag cttatctcag gacagctata tatgatgtga aggatttctt ttgattgtca 660
cttctttttc tatcttattt cttgtttaaa tggccaataa tttcggctca aggcaacatt 720
gaatggtgca acgtctatta tatttgatat gatgttcatt tgatatcaaa gcaaggtatg 780
gccatatggg catacaagca cttgcaagaa catctgatcg accatgtcca ctaatctcct 840
tatcaaccat tcagcttatt ttttattaaa aaaaatatta gcctgatcca tgtttctata 900
atagaattct cttggttatt tctttttttcc ttttttttaa aaaaataata ataatggagc 960
tgcatgctgt cttcgactga aaagccttgg cagagtctat tttaatatcc acgaacggct 1020
agtgtaacta acttgacaga gcagccagtc atccacttgc aagtactact tgaagccaca 1080
catcaacgcc agcgggcaga tcatgagatg gccacagctg cgcacccgtc aggacaatct 1140
gctgcagttc tcccacatcc gtgctgttca aattgagttc ttctgatgac tgacgaacaa 1200
acaacaaaat aaaaaacacc agtttctaaa tgctgcaatt atgtgggggc atacgtacgt 1260
gttcacctcg tcgtccacta gaagcgctgg gatcgtatcg acaacttgat cacgagttca 1320
caactatttc agtgcataca tacatagata tccttgctgc tgcaatctgg agcaggatgg 1380
gacctaaaca gaggtgcctg gggttcatcg tggccctgta ccaggagacc aaggagcacc 1440
aagaataaaa gtggtcgctg tcctggccta acactgcatc cccctcatca tgcacatgat 1500
atgag 1505

<210> 5055
<211> 2160
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134374_G1, chr4:14027375..14029534, Кластер 31
<400> 5055

aaagagtatt taaatggatc tattggagct atttttatca cctaaacccc ttacataaga 60

atatagagaa aacttgacct tcaggggtga agacagccaa cagactatag tccttccatg 120
aggagtcaaa ctcaatacct cgggtgtgct attcagacaa cataactaac tcagcagagc 180
ccctttcgct gttctacatt cttatagaaa cataatattt gtttgatgaa ttaaaatcac 240
ttcatgaaac cctttcacta tctcactaga ttcttaaaac taaataaaaa ccaaggataa 300
atcatatttt gtttgtttct ttggactagt gaaaaaaatt ggttttaagt tgttcttcgt 360
caaatgtttc ccaatgaagt gtttggcagt aattctactg attctactaa tagtctaaaa 420
catcgtttgt tgccaaatac acccttaaaa taacatatat gcattcattt gaacacatta 480
tatatatcaa cttcaatggt gtctttccca gggaatttag aggcctagac taaaactaat 540
tctaaatggg gtagtcctaa ctaagtacca aactaaagca acaataacgt aaactataat 600
gtgttacata gaaaaaacat tatagactaa caaaacacaa ataattgatt agaactagac 660
atcaattaca tgtcgtcttg atgtacccac cgttcacgga agccaacaag tatcaagcag 720
aaaccattga tcatgatgtt agattatgta ttagttagac ttagctttgg tcatttagac 780
ttgatacttg acacatgttg agaacctatt gtagttttaa aagaacaaca agatggcaac 840
aataacgaac tctatggtgc tagactaaaa actatgtagc ttgggtgagc ctgcctcatg 900
tctggtgcac acatctagtt aatgaacttg ctcctatgca gactgatggc aaaaatctaa 960
atcaaagctt tggtcacatt gtggtgattc cttatccaaa acaatatatt taccggtcaa 1020
acacctcaac cttgatgagg gtaagatgtc tagaacaatt tgtgtgacaa caagatgtga 1080
gaaatcaggg gaaaaggatg ttagatttaa ttcactagtt agtggttcct ttgccaacgt 1140
ctataaccct tctgattgtg tgcaacttga tatagctaac aactctataa gtagggagat 1200
atttcaaaat tttattccta atgacgattc attggtatag gatgttgatg ctccagtggt 1260
tgtatgatct gatgagcagc acccaaaata cactcgactg tctaaaacca atgaagtaga 1320
agggaatgag tctgataggt tgggcttggg gatgaggaaa ctaccataca tcgatgtcac 1380
tatagagaga cagaatttga tgccaacaca tatgttggaa aatagctctg aatctaatag 1440
cattgcgcat caaacttgtg ctttggagac cctagccaac aaagtaaaat tgccttcatc 1500
tatgagggct gagagacctg caacaccaat atgtctggat gtaggataga actcatagat 1560
ttgttgttct ggttttgaca tctataatca ttttccttgt ttacaaatag atacatcttg 1620
ttgtaacaag gatgagaaat ttgtggtgca gggtgagcaa gtgggtaaga taggaacgag 1680
tgaggaacta aagctagata tgtctcctca ttctgcccag aacaaaagta atcctaaagg 1740
tgtgcttaaa tatgctcctc ttcatgtata taattcatta gatgcacttc gtcgtagcct 1800
acggtgcaat gtaccaatga ctaatggatc ctccatagca tatatggatt cacttgagaa 1860
ggcaatgaat cttgctactg ctcgcaattt ttatgtgaat ggaggatcta gttttgttgt 1920
tgggcacaag cagtattata catctccatg cctaagacct caagcaacag gtaatgctca 1980
atctctaggc cattttacaa tagataggtt atcaagtcat aacatcatta cgatcctatc 2040
taagataggg attaaaatag gtggaaatag gctaggggtt gaagaggtat ttgaaacatt 2100
aagacaagcg gaaaaagata gggaaaggga aatatataat ccaaacgata attcccttct 2160

<210> 5056
<211> 1769
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_134885_G1, chr4:16309854..16311622, Кластер 31
<400> 5056

ctagggtttc atgaacaact tgtattgttc acatatccaa tgcggtgtct agtgattgcc 60
cacgcatgtc agatgcttag ataaattgtg ttttgtccta tattgtgtgg ttttggtttg 120
tcatgctttc tattcaatct cccacttgct caaccatatg ccaccatttc tctctgatgt 180
gctcaccctc actccatcat tcctatatct catctctggc caccatgcac tagtccccaa 240

gtttgtgcgc tcgctttttg ctgcttgtcc acacccttt gtagcacctc tatgccactg 300
ccagtgccta agctcatagt gcctactcac tattacatcc acacttatgc tctaccattc 360
atcattggcc acttgaccac ccgtttatgc atctatgcca caccgtgcac catcgcttct 420
tcgtcgtcct gtgctggcac aaccaatacc cacatgccca cactgcccta caactccctg 480
ttgtccaaca accatatcct tgttctgtgc aaaaacccta aacctttac tacatagagt 540
ttttccctcc aagctcctat gcatctacac tatgcaaatc tcacattcca ctaagttcct 600
caaggtagat cctaacttca ctctttcata ctttttcata ggttcctaat tctgctaggg 660
tttgtgtcta tccagacctc actacacatt tcctacctca ttttgagcct taattccacc 720
aagttcatat ttttacttca tctctctata tttgatcata gtgtcccccct atcgaggtga 780
tttctagtgt ttgactatta ttaatcttaa ttcctcattt ttgatgctca ctctcatttg 840
tcactacttc tagttggtga tttagtctgc atgacatgca tcctttgctt ttgcattttg 900
ctagttgtgt taaaggtagg aaattcactc atgtctcctt tattatctca tattgctttg 960
ctccaaatag gaatttcttt tcactagaat atattgctta tgtataccct tttgccactc 1020
tcatcaagcg tgttaaggat tgttgaactt ggggccaatc ccgcaagtat ggaccaaggc 1080
caagcctcga gtggttttgt atgatagggg gaatttagta tcattagata gtttagagtg 1140
tcaattgtta gtgcaatggg tctatgtggt ttgttagctt agtcattaca attagtcagt 1200
catattggta gtatgactag gaccaagaga ttcaaactat cttatttagg tgaggacaac 1260
aataaggagc tatcatgacc tccttgcctc gataagagca aggctatatt ttgcgaacaa 1320
caacacaaga agaacaatga ctcattcgtg attagtagaa ggcaatcact ataacagcca 1380
ccataaagca agctgatatg catgggagtg gtggtcccat atgaatagat tcagatgcac 1440
ctcccaccta agcaccacca atagttgcta taccacttca accattgaca tgctcccatg 1500
ttcccgttta cccttcatag ggataacctc aggcacaaca gaggactatt tcaccaccgc 1560
caccacaacc tatccatggg agaaactagt ttgagggtag agcaggtcta ggacaaccca 1620
tgattattgg accttcatag agccacaacc agttgagttt gtcactttag gcatgtttcc 1680
atttcctagt ggcttctata gtagagagac catagttaga gttcttttt actactacta 1740
tgtaggagtc atcttataga gcttaatta 1769

<210> 5057
<211> 1426
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_135845_G1, chr4:21325508..21326933, Кластер 31
<400> 5057

tcgatgaaca agaatgtgag acggttacag ttgcagggac cgctctgctt gtatcaacca 60
caaaaggaag ccgaagaaaa aaaatacagc aattacggac attcctcagc cacacttcca 120
gcgtgacaga aggggaaaaa ggagaaaatg cgaaagatgt tgtaaatacg acatagggca 180
caatgcggca acatgtgaaa aatcacagca gaacattgtc attgtcaaaa gaccaagagg 240
gaggccaaaa ggcactgaca gtgccaaaaa tgttgagaat gaaaatgcac ataaccaaac 300
agaagattgc acatcggctg atgacgacaa gcttacattt ttagaattaa atagatagag 360
aaatgaaaaa tatttaacct gtaacagtta ataaattctc acttcttatg actgaatcta 420
agtaatgctg cttgggtgaa tcagctgagg tggtaaacat gtatgactga atgcctgaat 480
ctaagtaatg ttgcttgatt tagatcattg tattcatgat tgaatggctg ggttatgaat 540
tactggacga ttgaatgttt gaatgtctga aacacaaaaa caaggtattt cgaaaacaca 600
taccttaatt aacttactga tcaacacttg ttataaatag aaaaaagaca aaaaaatgta 660
atgactgtgc agaaaaaata tcgtaaaaag catataaaaa actaactata tgttaggtga 720
taatgaagac atatataacc tttctagatg attgggaaat atctacattt gcaacatcct 780

tcagaatggt agagtccctt tcaacatcag acctttctct ctggtctggt tgatcataat 840
ctttaaagtg ttgcttaata tgtcattaat cttagctgaa gtatcctggg aaaatgaaaa 900
aaaagcatta gatacgaatt aacaaaaaat aactccaata atatatgtga cttataaagt 960
tcacatgtaa tgaagaaaag actttctctg cctggttatc atcttgaaca tcaccctcgt 1020
cgacattaat acccatctga gtgtcagact atgatcacat aacaaaaaac tataaaaaac 1080
tgaacattga ataaagattg aatggcttaa taataaattt agcgtaatgt tattcagtag 1140
cttacaaaat aatgacctag atatcgaagt acttagtaac atcgaatgaa ttaaaaaagt 1200
atgcaaagac ctgaactgag ggtgttgggg catatcagca tctggccatt gatgtccaac 1260
actccctccg cgagggtcta ggctcctatt tacatcatga acattaacgt cggcaccatc 1320
aacccccccc ctctcgatgt catatggtgg gcctgcactt gtgcatcctc cacatcgtca 1380
ttaacattga cactatcaaa catcctgtcc atgtcatcat ggtagt 1426

<210> 5058
<211> 1932
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136219_G1, chr4:23157143..23159074, Кластер 31
<400> 5058

tagggatgag atatggttcc tagtattgcc actaacagaa gactaggaca cgaaacccta 60
gaaaccctta gaaccatgtt atttgtactc ctgttgccct tcggtatata agtctagcat 120
gtgtttctat ataagaggat caatctatca agcaataaaa ctcgacaacc ccttgatcag 180
tggcatggaa ctccccatac atctctctct tttcctattg tgaacccttt gatggagcat 240
tctaacacga ataacattat tgttgaatat aggtcttaga cgctccaacc aggataaaac 300
ctttttatg tttttagtgc ttaagctacc aaagatctat gcatcgaccc atgtctaatc 360
actcatcact atcgtagaat cgagcccatg tggtcctttc tgagcactat tgtgaatgct 420
tccttctcac atcccttcgc acagatatcc ctcgttaaac taatgttcac tagtcgattc 480
tctatttggc cttatctcca aactagaaag aactattaag gagcaatcaa ctttgaatcc 540
accatatctc cttggatcaa gaataacttt acagtgaagg tggttgtgga gatagtggtc 600
tacaacccat ggtttctagg tggcgtcggt gagttaatgg tcgatggctg gccaaaaaac 660
tcaaccacca cctattccta gttgacgaac tcctatcacg attctggtcc acactccctt 720
caaactgaat gcaacctagc ctcgtcccta cttgatggat tggaggatga gttctttctc 780
tatcgtgcag acaagcgcag ctttgaggcc gagtagtctt ccatggaggg tgtggccctg 840
gcgacgggtc gagatcaccc taccacatgt ctgcatcatg tcgttccttt ctcctcaatt 900
ttaaggtaaa atgtcaaggt tttgttttgt atttttctat agctataggt aattattata 960
catatttaga tagtttcttt atattacttg gaatgtcatt aattataacg aaaaataata 1020
atataactgt tattgttgtc cattgcttag acagtatgga gtcgatgaat atgtgttgta 1080
gtgttttagt tgttgtttct tttcacaagg tcttataaga attaaaaatg atggtccaat 1140
tactagtaca agagaaaact tatctgtagt tattattaaa attaaaaatg tcttccattt 1200
ctcaacttgc ttatctatct tactagtact agagtaaaat tactcttatt ctatcctttg 1260
gttcttcact tctcgttgtt acctttctca ttttgagttt gaagctaaaa aaattgttgg 1320
cttcacacag ctcgcaactt cattgtcatt gtatcattca tgttatacct agtcaattga 1380
gttgtgtgtg ccagtgtatg actggcctta tacctttctt aagctcacaa catgtagaaa 1440
aagacaccat gcaatttaag ttaggaacat atcaggtata aatcatacac attgatgcaa 1500
ctatacaacc aatacacaga cttggaggtg agagaacctt ttaaaaatat tttgaggaga 1560
tggaagagtt gttttgaaac aaaatagttt ttaaaaggtt ctcttacctc ccagttttat 1620
gtattggttg catggttaca tgttcccatt taacttgtgt taatttcctt cgtattagca 1680

taacactacc atttattatg tctcttgaat tttatttgat aaggttggtc aaatccaatt 1740
aaatccatta aaaatagtta gatcattatt tagtttagta aacacgtcgc aatgcatttg 1800
catgtttcat tatcgtaatt ttgatgatgg aacccatgga attgccccaa tagccatgat 1860
aatccctgca gaggaaatgc aagcactatt atggctaatc tctgtttgtt tggctttaat 1920
ttgtaccagc tt 1932

<210> 5059
<211> 1437
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136909_G1, chr4:26808685..26810121, Кластер 31
<400> 5059

ctaaggacct accaagtggt cttagggttt agagtcccct acaatggcac gattatataa 60
atatataaaa acaagagagg ttgtacaaag agtggtggag gaaaaaaggg aaggggatca 120
aaaaaccaaa cctcaaaaac ctagactagc cataaccaaa ggagagaaga aagatgagga 180
agaagagggc agggaaaacc acaagcagga cgcaagctaa gagggctaaa tagcaaacta 240
taaggcaggt agccataaat tcactgaagt cttcaaatta gtgacctgta tgttgctctg 300
taggtgaact cttttgcatc acctcactag catgtcaatt gactagagat gtaagaaatg 360
gtttctgtag agctttggat tgttgaatac tcagcttgtt ttatgatttc aggattatta 420
atagtagtgt ctatttggtt taggtcccat gaaactcaag cttttgagtt gcatatcatt 480
atattaagat ttaagaagaa aaagaaaggg gattggcctt gtacaaaaat ccattaataa 540
aatgccтttt aattcattaa taaaatgcct tttaatacct taacctttta attcttctct 600
agcaagtgtg ctcacctcat caaggttaaa taaaatgcca tctaagatag gactagaact 660
gttgtggtgc tctgatcttc atttccattt ggcacgtgac attctctggt atgagtctgc 720
atcacttgta tgcctagtat agattgtttg gtggacttga gaaactgatt gtgcctactg 780
cagtgtcatt gatttttagg ataatataaa tggtttcttt gtgatgtttc tctagcatta 840
acattgtgct gatgtccttt gttctaggca atacctatac tacatgagat tgtgcgaatt 900
gcaccaaatt tgtcagattc atattatcta cttggtagca tttatagtga gattggtgaa 960
ctagataaag ccataaactt cttgatgcta gctgcatatg tttccccaaa ggatgcatct 1020
ctgtggaaga aacttattcc cttggcaaag tgagtttact tcattgacct tatttttttt 1080
gaaggagtgt attgatgagt ttgcttgata gatttttgaa agaaatcttg catacaaagt 1140
taaacgagat gaaattgtca tacattgctt gaatgtggat gcacttgtca tcaaaactgt 1200
gatttcatac aaaattgcac atatttagat tatttattgc aatataacct ttccatatca 1260
gtgcaatgct tgttaggtga gttacaacaa tttaatagat ttaattgtgt gggctaaagc 1320
ccttgtactt agtcgtccta ataggcccaa tgttaggcgt ggcaggttgg cctcattggc 1380
ggcaaccccc tatacatgag atcaagactg gagtccccta gggttgggac tcttctc 1437

<210> 5060
<211> 1747
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155031_G1, chr4:146991391..146993137, Кластер 31
<400> 5060

attgggacct ctcgcctccc agagcatcta acaatatacg ccctcgaggc ccctcgtgtc 60

ccgagacacc taacgatata agcttctacg gcctctcgta tttcaaggca cctgacgata 120
taagccccta gggcccatca cacccgcggg catctattgg tataagccac cgaagacact 180
catgccctag gtataagccc ctagggcacc tgatgatata tacccctagg gctagtggac 240
cccctagagg aaacaaggaa tttgagtgat ggcctaggcc tatcttgtgg ctaaaagatg 300
tgataagccc accaatggta gtacaacact gagacgtggg cctcacacct aaatgtcctg 360
aagactatct cgtggtgata gcttgatgga taagtctcga gtacaacaca ttaaaagcat 420
gatgggtgat gttacatgat tgaatcagtt tgtatacatg caacatagat tgcagggcac 480
ttgaggtcac tacatagtgc atgcacaagt cctataacca cacaagcaca cgtatggtgt 540
gccaaaaaaa ttaaatgaac tacaagagac tatattggca tataattacc tgagtccagc 600
aagcttgggc ctcagaagta gaatccattt tcataggtta taatacctac catgatagtc 660
gatatggtga tcgtcttgca aagagataac tatgacatcc ctcgcactta atatgagcat 720
gacattatgg gcacgtcttc accctaacaa tgcacatagg cgagaaatgt acccaaagcc 780
actgaggaaa catactttag tatttatcat cctatccatg tagaagatct tgcctgatag 840
aggattcgta gaatccttat agctggtgct aggcagtatg agggccccgc atatgataaa 900
gggtacaagg aatcataata ggatccatta agaccttgtc cttactatgg acataaccac 960
aagtcaacac ctcaatagga atggttatgg tgatgcatgc ctattgtagg tcccaagaag 1020
atcacaagac caagatatga tcggggttat tggcatgatg atagataggg accacatgag 1080
gtgtatacat gtaaaacaat cgcccattta gactataaaa gggatggtag agcatctttt 1140
aattcaggtt tagaagatct aacttcccac aacaatccag agcaagatct accaaatcca 1200
gactaatagg gttgaagaca atccaaccaa ggaaacaata gcaagagtta gtctagcttc 1260
tctcattcta ctccttttctt tgtggctcta tgggtttggg cttgtaatcc tgtatgccat 1320
ctacatacaa taatctgtgg tcaacaagag aatgtaggat attatacaca ctacagtcta 1380
aacctttata aaaatccttg tgttaggctc ttgatgtaat agatatactc tatggtgtta 1440
ggactcattt cgtgctccct agcaatccta gtacctttgg taccctgatg tctttgctac 1500
gatatttggt gttgtcatct gggaccttgg cacccgtagc agggttctgc ctacatgaca 1560
tcttctacct ttccatcacc cgaggtggag tttttagcca ccaactagag ctactcaaat 1620
agagtttcaa catcgatgtc ataggggagc tggctagagg caaataacca acataacatg 1680
gcaccgggaa atactgctcg atacatagga tgaatctcca tggcttggtt gaatgtaaac 1740
agtaggg 1747

<210> 5061
<211> 1647
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_155162_G1, chr4:147743673..147745319, Кластер 31
<400> 5061

tgtttatcat agccgataaa aattaacgag actaatttca tcggctagcc atagttgaca 60
acacttaaaa taatatattt gattagcttg accacaaaaa ctgatggaaa ttagtcaatt 120
cctgttggct agggaagtcg atgcaaattc ctaattttca tcgggtgttg ataaaaatta 180
gctagttttc gtgcattaat ctgcaagaac tagaggctga tggttaatcg ttatagggga 240
atttgtatgc ccttagctag agatggtaca acctttttctc tttggaatga tgttcggaac 300
aactttctgc caaaagttga attttcccac ctattttctt ttgctaagaa gatggattgt 360
ctctggctga gttcttagaa aatacgaagg ttgaagaaaa tttgcatacg cctttatgtt 420
tggaagctag tgatgactat gtcatgttct atgagacact caccgagatt caagaaacaa 480
ttaatgcagg gtaaagacag atggatatac ccctggagta ctagcaatat gagttcaagc 540
caaatttata agcttaacta tcaatgcatc aatcctcaaa gtggagttgg tagtcaaaag 600

tttacagaaa tattaaagta ttcacatggc ttgcattaaa agatagattc aattccagga 660
acattctaag gaaaaggtgt attgtggtga atggagatta taattgtgtc ctctatgatc 720
ttcactgtga ggagaccacc tatcatggat tttcaattgc cctttcaata atgcttcctg 780
gaaccatatg ggtatttact aggatcactt gttgaatttc ttcccgatca gtgtttcaag 840
agaacacttt aggtacaagt tcttcatgga aataattaca ctctcgacat ggaaaatttg 900
gaaacaaagg aatgcgacca tatttagaat ctgttccctc ctcttcttgg aggcactgct 960
tcaacaacac gttgaaactt tagcttcgta aagttgttct ggagtttaga tcaaagattt 1020
ccctatggct tgattcttta tatataactt cttatttctt attctctttc tccctttctc 1080
ttgcttcctt ttgtttattg ttgttttctg ttgtttctat tctgatttaa taaaggtctt 1140
tgctgtgtag gggtttcctc tacagtttta tcatcaaaaa gcactagagg ctgacgaaaa 1200
taagtctata cggtttgttt ttatgggtct ctgattgaca aaaaaaatta tctagagcta 1260
ccttatatca ttatctacgt tttggaaaca aaaagacaga agttttgttt aatcatgcaa 1320
ggtagacaag taatttttgta caatcaacct cagcggtatg gaaccagtgc cttcggctat 1380
caaggaaaat agaaaatgaa ggagaaacct taaagctaaa aagcttaaag acactttatg 1440
tcactatatc tgcgtttttc tagggacatg aaaatccttg tactccctcc atctttttg 1500
aacgtaatgg ctctgcattt taattaagaa gaagaatgaa attcacccag ttttaaaaaa 1560
atttgggctc gaaacctgca caaagagtac aagcaaccca aacaacgaca gcccccacac 1620
aaaacccatc tagagccatc gatgctg 1647

<210> 5062
<211> 1408
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_156199_G1, chr4:153326460..153327867, Кластер 31
<400> 5062

gctcttgagt tgcaatggtt ctctagtgcc attgagtgtg actaactttc cacatgaatt 60
atacttagcg atgtgttgat aatgcaatag aaaagattta gaaagtgttt gaaaatgcta 120
actcatctgc actagaataa tagttagtac aaaagctccc ataatagaat tgttcacaga 180
tgttcggact agggctcttg ttgcctgatg attggatcgc caattggtct gagagcatgg 240
gagcttaaca ttttttaaat ggacatgagt gcataatcag atgtcacgtg tatacatatg 300
gaggggaggg gagtatgcat ggggattatt ccacccctag gcatgttttg gaggtcccag 360
tggttgtgaa agccctatgt ttgcttttat taattagtat aactagcggc ctaacttttt 420
actaagtgtg ttatgaagat aggttaggtc aacaccaaaa tgatgagcaa gagtttgagt 480
aggatgaagg gtgatccatc caaatggagt aatctcacac tcggaaaata agaaagagga 540
aaacaaaacc ctacagagtg aaggcaaagt tataaactaa agaaattgtt ttgcttacca 600
agacacaata gattatgtga tcgagtttag gatagatagt tgtactatca agaggacatc 660
tcaaaatagc aaacacgatt atctagtttc actaggtgtt gatttatatg cattttaatt 720
agtacatgat tagtaagcaa gcaaaaatgt ctttgaaaac actttggaaa atattaactc 780
agtgcctaca tgtttggcaa aacatttggg ggtggcatgc ttacaaagtg agagatgaaa 840
ggtgatgctt atgcatttct gcactcacca aaggtctttg gtgtggcact agagtactta 900
gtggatatct aagcagtacc ctaacatgag tgaagttgta gtcgagcata atgccttcag 960
gtatgcacta gacatgcccc accaaacagt tccaatgtgg ccctagccga gcatgatttt 1020
caaatccatt ccttggacat gtttgatgtc gcatcaaagg ccacactaca tgattcaact 1080
agacagaatg taaaatagag acttcggagc taacacacgc caaagtgtct agtgtgcacc 1140
aaatgtgcac aaaaacctct aatagggaaa tggctagttt tcttgttgtt ggaaactaat 1200
ggttggaagc atttagtggc aactggagag gtttcatgtg cctataggca ctatgacaag 1260

tgggtaactg ttggattttt ggcaggctta tagatagccc ttatgtttat ccttgaccac 1320
tctgtcagac cttctaacac ttgtgcgccc tttttgagag ctcagcaaca actccactaa 1380
atttcatcca ttcaatttat atttggtt 1408

<210> 5063
<211> 1405
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_16922_G1, chr1:93921072..93922476, Кластер 31
<400> 5063

tgcttatggg ttgattacaa gatcggtacc gagtcaatta cttaatacga gttgtgattg 60
agttggtctc aaaccatgta caagttgtac cctatccttt tacatatttc ttccttatct 120
aataggcatt taccatatct acatggatgt aaatcctatc tcatgatcta gtaggatctt 180
tacgtaccat ctatatcttc ctagaacttt cttgctaatg gaatatttcc ctgactgtgt 240
gggttgagtc cctagacact tggccaagct catgaaccaa cctattatgg ttttcttaac 300
agatccatgt gtaggtaccc ctagtctatg tccttagtag acccaaggct tatttggctg 360
agttatcaac ttaggtagat aagactcttc tcttgaatct tctcgtgtag ctaaatcttg 420
ttgtttctga gttgttgtct cttctagccg agttcttaac tctgtcatgt agctcgcatg 480
tcgatagact catcctttta ctatttagaa ctcaattaca cactagacca atgcttcaaa 540
ttctaaaatt tgtgtagctt tgacttttt gttagctcta aaaaagaaat tccgtaacac 600
tttaactcct acagttccat ggtgcttcat cttttaccat tagttataca taatatcata 660
ccatgacttt tgggcttctc tagcccatct gttagtagcc tttgctttct tgcactcatc 720
tgcaaccacc gctttgtgtt ctaggctctt gcatttgatg ctcaagcctc atgaattcga 780
cactctagtg cttgaacctt tagtaattga tcgagcctta gggacttaac atccaaatga 840
atgtctgagc cacatgaact tggcgtccgg tgctcatggg gggcttttga gttgttctca 900
aaatgacttt taggagatca aagcgtatta gggactcaac ttctatatgt ctgttaaagg 960
tctcttgatg cccatgtggg gacttttagt acacagacga caacaaggcc acatagctag 1020
tactaccacg ttcacatagg aattgataac taagtcttat ggacttgata ttctgttgcc 1080
catagaggca ctataaatgt gcatacgata gtagagctat ataagtagta ttgtcaacct 1140
ccctagaggg accttaaatc accccagtga tgtgtatagg taattagagt gatgcatgta 1200
gcacctagta cccttatagt gatgatggag catagagtgg gagaagtaag ggctgaccaa 1260
ctctattgac gacaaatcag atcacagttg tgtgatgcta catcatcaag ccttgatcaa 1320
ttttttttctg acagatatgc acctaaaaga gttctagtca agtgacttat gaccttctgc 1380
aaactcaggc ttccacatta attgg 1405

<210> 5064
<211> 1688
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_170476_G1, chr4:230364812..230366499, Кластер 31
<400> 5064

gtggctcgtt gaccaccaat ccttcaactg cttaggggta cagtggcgac aagcttctat 60
ttgtagagtt gtaggtgcta gctatttggc ccctggaggt cgatcccttc ctgttgttgc 120
catcaatgag atctaaaaca tgtggaccta taaatttagg aactcaaaaa actattgtgt 180

acttaccagc ctttttccc tctttgtcca atccctttga tgttggtgtt gaggagcaca 240
tgtaagtaga ttagatcaaa gtgacatcaa tgtcgttgat tgggggcact attgttcatt 300
taaaaggaca aaatggacta gcagatcacc aatcgggaga gagtatggag gatgagcacc 360
atatgaagga gcacaatatg gatacccata caagtttgga ggagggtatg gatatttgaa 420
aggtgaagat ctagaggagt gtgtattaac gatatgagct tcaatggtag gaggagctgt 480
gatggtagga tttatatagg gaggaggtta agcacccatg gatggttggt agggatatgt 540
aggaggatca tatgaatata gagatcggag gttgttgatt tagggaacac agatggacaa 600
aaacatcctc ctaacgacga tttatgggag aaaggtcatc aagaatacat gttccacatt 660
agtaggggtg tcacgatgtt gtggagattg gtcattgaac aagttggtga aagtttcaaa 720
gttcgaactc cgcctatgat ttatattcaa atagagtgag aggctacaat ataaagaaag 780
ataacgaatt gaagaattga agagttgggg atggaaataa actcaatcac tttccttctg 840
tttattggac agcatttttt ttatttaata atttttttac ttcaaacgat caaacaaacc 900
aatcaaaaaa cgacatgtgc aaacaaatta aacgaacata tcgattggtt ctacaacacg 960
gtagtcagaa ccgatcagtt cgacactaac cagcggttcg gccacgccaa agagacaaag 1020
atcaacgtcg accagcgtta gaaccagctt taggtgtcga acggtggttg cagacccccc 1080
aagctcatgt atcgtcaatt ccggcgaagt ttttttttte ccctggtacc gttgattatg 1140
cacagttggt aaggacgaag taacagaaca tacattggtg gcccgtggcc aagttgattg 1200
gctctatctc tgaggctaac ctctcgaagg attcaggaag ctgcagttct tacctcttgt 1260
tgctttgatc agtttgcttt cgggtagagt tttaatcgca gagccgtgtc tcagtgtcta 1320
tgaccggtga tattgctgtc ttcttctagg tatcgttgtt ttcttgtgat gcttgttcag 1380
tttcttgccc accagcggta agcctagtct ttatgctagg gctagcagat cgtgtataag 1440
gctatacaaa acaatgtttt gcttgtagac tatagtattt aagattagag tttgaaatga 1500
gaaagacgag taagctgttg aagatagctt aaataataaa tatttgagca atattatgtt 1560
ttataagata gttcacaaaa caacatttca atagaaatga agttatatcc ggcctctaca 1620
cgcaaccttg attgggtttt tatgaattat gacgaagtta attcagctag acaaccgatc 1680
aaaatcta 1688

<210> 5065
<211> 1629
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_191534_G1, chr5:124224112..124225740, Кластер 31
<400> 5065

tttcgatgaa caaaaaatat ttcaatgtta gtcagaagtt ccaacaatca atgaaaagtc 60
aaacccaaac cctctccttt tgtggctgtt aattctatac cttgtgaaac ttccctacac 120
ctctctttgt aggattttgt gcttagtgga aaatccaacg ggtgtgttta gtaagattta 180
gaatcatgag caaaatatag caagccaaaa catctacact tgtagcattc aaagatattt 240
tgaaaagcat ttggtactct tggagaccaa ttccaatctt tagcactaga tgagacgaat 300
tgtgtactac ttgatgttgg catgcaagta gatacaacaa tataatggta tataatggtg 360
aaccacacta aacaagaaat ggtttgccac agaggacaat cttaaaatgt tgcaaatata 420
tggctaaatc aacatggata gatttagcaa caagaagaat cataattatt agcccatgca 480
caagacaaga gaaagtaatt agttttatgt aatggcttac ctttctgatc actttgttat 540
atctcactgc tagacaagtt aaaacatcta atatgtgtcg caccgctgat gccactttct 600
tttctcttaa tatgatacaa taaccatatg tttgcttcct aaaaagacta gcaccaaaat 660
ctcaagacac gatttggatg tatggacaca tgaacaatca aactcgacaa agtcaatggc 720
atgtgtgaat gtgttgtcca tgtatcatat ctgaaccatg tacacattcc aagtttcgag 780

gttaattcat ggatgtgtga atggcatggc ccatgggtac tgtttgcaaa gcattatgta 840
aatagtgcat tgggtcataa cgctgtggga tgacgacgac caagtgaccc attgcctgta 900
gatcttggca ttgatctcat tgcttttacc tacagtgttg tcctctacag gcaactggct 960
tgctagatga tgctgatttg gttcccagcc tcagaaactt ggatgtgaag gatgagtctt 1020
tgtcaacatc tgattcagga tgtgaaggat gagtctttgt caacatctga ttcagtctca 1080
tctctagagc tccagttgtt tgtatcgaca acgaatgaca cactgaaatc aagccggtcc 1140
tctattgctt ttgtttgata acgatggtgg aaaaatagat aaacggatga aataaaacag 1200
catacatgca tgagtataat atatatcagt gtatgacatt ggaagttaca tataatatat 1260
atctcgctag catacatgag tactcgtcat gcataagctt cattagaaag ttgggaaagc 1320
tagcttatag atcatctata tttactttaa ttagtggtgt gggaaaaatt tagtagaaga 1380
ccattacaga ttgccatggt gttccctgct ggactcatca accacaattt catttctata 1440
tttaacatgg atgttaaatt gaaaaattga aatctagtaa gaactacgct tgcataaaaa 1500
tcttacagca tgatttgagt ctcgtctcgc acccgagtga gcagaaacga caggactcat 1560
cgtggacgtg gagtcccctt cggcactggt cacagtgaga cgcgccacgc tttccgtgac 1620
tcgacacta 1629

<210> 5066
<211> 1555
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_195117_G1, chr5:146423865..146425419, Кластер 31
<400> 5066

cgagatcctc gggcgctttt aatttgtgct gcttgcgact tttgattttg tgaggaagtg 60
tagtcgtaac tacatgtagt ctagcgtttt tttaaattac atgtagtcta gcatattgca 120
tgagattcta caagtaaaat atatgtacta tgttaattat ggcatgagag ctttatttca 180
acatctaggt catcaagtta ttgttgtatt ttttttaaat aatagatgcc caaatttgaa 240
atggattgtt gttcatggtg ttcttcaatt tttttagcag attctgagta tggatagatg 300
agaatttttc caccaaacat gagctaatat gatggcttcc acagtatggt tgttagattt 360
tgttgttcta tgaccatgct atttctagtt aaatcaacag accccaaaca ttcacattaa 420
tgctaggagt aatactttca cctagagaat aataagaggt ttcctcaacc taatatgttg 480
taattgtgta caaatattgt gaggtcaatg agggtggaaa gtgaggtata tgtgtatcaa 540
gtggactcga gacatgtgtg agcacaagtg tgtaggtgtg acattgctga atatgatgag 600
tagcaactgg atgcagttta cttttgttat taatgacctc atgcaaacat tcaattaatc 660
ataattgatg ctacttgatt attatgtcta ttagcatgta attgttgttg attgattatg 720
actaccatca tgtaatttat attgatcgat taaaacaatc aacatgaaaa ccgacatggc 780
tttactatct ataatttcaa agttgatgct ctcatgtgta tcgagtgctg acacatgaga 840
gatatgcaaa tcttcctatc ttggtagtat acaactcttg agacaccaag acactgccat 900
tgttctatct attgtagtag cattcttgat tcgttgccat tgaccttcta catgcacaaa 960
acaaggaatt agacctttga accatttatg ttcttatggt cttactcatg ataagtgaca 1020
acacatgttt ttagggagcg cacagtacca ctatttctat ttaactatgt ttacttctta 1080
tataaggtga atgtgatgca acaaaactat tcctagatta attgatattg actacatcaa 1140
caaggtccca tcaaattata gattgatgtg ggtaacaatg cctacaggac tacctacatg 1200
tgtactactg ttgactttgc tttcatcctg ttacatttac atttttgca ttttgtggct 1260
ttaccaattt tagtgttgtt aagctagcat ggtaggtgac tataggttgt aaaacattca 1320
agatggtaag ttaaaaacac ttaaaattag atatattctt tgaggttgtt ctatattatg 1380
ttaattgagt agagatcagt atgattagac tattaatttt tagcatgttc cactacaccc 1440

tctctctatg aacagtaata atttttcacc ttcacatcca ttggtctacc taacaactat 1500
ggtaggggta atacctccac tatcaagcaa ggtgttgtca aggcattgtg ccaac 1555

<210> 5067
<211> 2011
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_196784_G1, chr5:155024413..155026423, Кластер 31
<400> 5067

tctatcaatt caatatataa ctaaaatatt tcatattaca ttcaattcat caaataccca 60
ttgggtgtgc ccctgactaa caatactcat aaagggataa aatgtgaagt aaagaaatgg 120
ggttgcaaag ggacaatgtc taatatttat tcacttttt aagatacaat taaaaataaa 180
attaagagaa aatacaaata taaaaattgc aaacaacaat ttatacccct gtcattttat 240
agagtagcat agtactctgc cacaaatgtc atgttttcca ttcttgaagg ttgatacatc 300
taaagtttat tatttttct catggtctta cttataatat atatctaaat ttggtctctc 360
atttttcaac ttcttttatt ttctattttt gtcgttcgta tccccttcca attgcttctt 420
cgatggcttc ttaaaaataa ttctctaatt tacatttata gcgaaaagga aaacctaacc 480
cttcaatagt tttttaatcc aaacacccta attgaaaaat ggctgagatg ttgttacatt 540
aattttgttg tacaaaatga ttgcgataaa cgaggaaatg gatggaatac atgtcttctt 600
gttgtatatg tgtaaacatt tttatagata accaagcgat ttgcttcgaa ttgtatggta 660
tttctaccta aatcaaacat tcaaacctaa ggtttgacac ctttcatgtt ttgtccataa 720
aattattgtt tatagtggaa ggatctttat atcttttata ctctaactat gagcatgtac 780
ttatggttgg tgggtgccct ccactctttg aggagattgt ttgggaggac ctcttccacc 840
accatattca ttagatctcc atttgttgtc ttcagtgcat cccaatgtga ggtagggctt 900
cgcgacatct tctgcacctg tttgattacc accttgacat acttgagctt tttttggtct 960
ggcatcttca ttgctccata agagcccgtt attgcatcat ccttttttgtt tggcttagca 1020
gttgacctct tatttcccat tgtgtagatg tatgcaggaa tcttccctcg catttagtaa 1080
tgggggcatg agttagggct tagtggtata ggaaggtggt gagcaaagga ttgtaatggt 1140
atgggtgaac atactctacc tcgaattacc tattcataat tgaaaattaa ggagatgcct 1200
tttcttataa gaaactattg gaatctgaat atgcatatta tttacatcta cgcatgccaa 1260
tagaccgtga caaaagataa agggtggatt ttactacgta tttaattgag gtgtccatta 1320
ccatctgacc atcaattttg tggggccaaa gtgaaagaga caacattcag acatacccgg 1380
atcaattacg tatcagttat attaatggat cttagttgtt agagccaaga ttacaagtca 1440
aaattaaata aatagtacat gacatagcca accacataca acaaaggtac atgacctagt 1500
cggccatcag aaagtgcaaa cacttttaat tgttaccata atggaaacac taacctcaat 1560
gacattgaat caaggtctat caaagaggtt ggtctaataa agacaatatt tcatgctaaa 1620
taccccttagc acaatagagt gagtaggcct cctcttgggc atagaattgg aagaaccaat 1680
aggagattct agctgagatg tcaccttcga tagcttacta agatatattc tagtcttgtt 1740
aataataatt ctagatcaga ccatgggtta gcctttgata caaatcaaag taccctataa 1800
gaacaagtgt agcagactaa aactctatat ccagacatca caagagtaac tatagctaga 1860
aactactcag ttttggatta aaccctatca caacattttt tttcttctag ttagaagaca 1920
agattttact cttctaacta taccctaggg gctcatacat ctctgaggcc tcctttggaa 1980
tgcaaggttg gtaaaatata gggataaaat t 2011

<210> 5068
<211> 1577
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202145_G1, chr5:186260686..186262262, Кластер 31
<400> 5068
ggcttaaaat tctgatacca tcttccttat taagtcctta tgtcgatcta tgtacatact 60
gccatgtcac tacgatgata ggaaagagca tattaacaaa cttgaaaata tttttatttg 120
atgagaaaaa aagaatgaac tatacaattg tacatactaa cctagggaat tgttttaata 180
gttctttatc ttatagtcgt tagtgttaaa aaaagaacat gtggcttcaa tgtacatagt 240
aagatgagaa acaatattat ctttcattgt tatatcatca ttggacattc gagctgcaca 300
ttctacaata gcttccatca gaaccttgtc ctccatttat ttcttatttt catagaagaa 360
acctaaattt aagaaatacc caacttttat gcaacatagt cttaagcttg ttatcccacc 420
ttgcatctat gattctccaa ataggaccat atcttttctc attcctattt agacatgttg 480
caatatctta cattgctttg agaagatcac ataaatgta ccacattgca ggaatatcac 540
tatctacttt ttggagtaca tatgcaagtg gctcaaaata atttataacc tctaccattt 600
gtgtctaata cgtgttgttc ggtaccaagt catgtgcatt ctattctgta atcttttaa 660
accaagaact tttatctcat tcttgtgatg caaataattg attcagttca ttttgtttat 720
catggagact ttacaagttt aagtaactag agataaatcg aataatatca gctattcggc 780
tctaagacac gcctttggtg tattgaccca tgaaggctag aaatctagta cgtgcataaa 840
ttcaatttgt gatagccttg ccaccttgaa taatgttatg cactaatatt ctctagcatt 900
agatcgatac aatatgcatt catgtggtcc aaatatgtga gaatatttta gtttgagcaa 960
ctttgatgca ataatattat ttgaagcatt gttagtgacc actagcacaa tgttttcaaa 1020
aaccgttgtt aggatctaga tggttagaga gtgaatagac tataaaaatt tattctataa 1080
aactcaatat tatcactaga gctaagatga tgggtgtgga tgtgtatact tgctctagct 1140
ctaatttact caatactagc ttctaatcaa tctagcaatt tggtaaaatg attctattca 1200
atgcaacaag ctacttacta gcaagagata aagatcaata aaaatataca taaggctaaa 1260
tataaaaaga tgatacaagt agatatagtt ataagaatat aatagatatg gactacaaac 1320
catatgggac aagagatgac acatgttata tctttgaggt ttggttgcat gcccgcaacc 1380
taggctctcg tagtggtgag tccaagttaa atgattcaca tgctaattgg catcatacac 1440
caaatccata ataaggtcac tgtaataatc actctagaga ggcacttcaa taagctataa 1500
tttcactata ttttcttttt gaaaaactcc cacatgccac cttataattt cactatattt 1560
tctttttaaa ataagca 1577
<210> 5069
<211> 1418
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203332_G1, chr5:192879863..192881280, Кластер 31
<400> 5069
gaaaaaattt aataaaagga aactccagaa tatgactgaa cactgagaat gagtgggttg 60
tgatgtatac agaagtatca gcactagcac tgaagctcag gagcgagggc aggaatagat 120
caggccccag gctgatccag tgttgatacg tgttcgagtg atcaagtcat ttttaaccat 180
tgatttttgc atatttttttt gtggattcga ttgagttttt ggccttggac cagcactgca 240
gccagtgtag cccactatcc ctggcccagg ttccaccact tccgaaactc gtttttccta 300
aatattcata aacatcatgc aacatagaaa aatggcattg gagagaggtc cccatggacc 360

acttgtcagc ttcacactgg actctgtttt tcaatttata tgaggtgtta ctgaactctc 420
ttaattgttt ttttttcagg agtaccctgt gaagtaggga cttcgataat ttgaacagca 480
gaaaattacg atatctgcat atccctttc atgtattgat tattgtggct acaagacagc 540
gaataggttg tacctccaca aaagtgcagc tggacgtttt ctcatagatg cactggagtt 600
accaccaagt cccagcatgc ttccagtttg acagcctaat acttctgaaa tcacattctt 660
catgctaatg ttcctcatga aaatgtcatc ctccccactg tcatcctccc tcattgaaac 720
aaggatcaac cggagcatgc aaaaaaatgg ctgatcacta tctaacaact gattaaaggc 780
acccataaca cccatgccag gcccaaatcc aactccacta tcgaggcaac caccaagtcc 840
agaatctaaa agaagtgcct gcagcatcgc tactgacttc tttaccaatg gaagttcaat 900
ccagtttcca tcggagtcct tctcaagaac ggacttccat gacacccaac cactcccccc 960
accaccaaac acattagatt tgggagggat gcatacacca taccacaatc gggttctgta 1020
cttccaccct tctgaaagat ccgaaataca gctcccataa gatacaaatg catgtctgac 1080
agatccataa ggctcagctg ctgctgctgc tgttacacgt tccatcactt cagcagaaag 1140
ttgcccattt gtatctaccg tagaagcaag aacctagata ttttttgaaa aaagacaata 1200
gaatatcgta agataacctt caaaagagaa tacgaagagt aaccagaagt aagtgaatgg 1260
ctaccatcaa tgaagtaaag tcattgctgc agtaaacaca gtattctttt ggattacatt 1320
tatgcttgtt gagttccaaa actcagtgaa acagagtagt caatgggcaa cacagaaaaa 1380
agatataaac aacaaaaaaa ccagtgatgc tgttagaa 1418

<210> 5070
<211> 1549
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203339_G1, chr5:192887359..192888907, Кластер 31
<400> 5070

gaggaaaagc ttgcccggtt tatcccttcc ctagccccac tgacaggttc gaagcagcct 60
ttccgtccca ctcatgtggg agccttcggc actaggtttg tcacctttt ttgaagagca 120
tgttgtagtc aaaatcaggc aaaagttcag ttaaggcacc ataaattcct ccttagaact 180
tcatagttca tgcactattt actaaggtag cacatttgag tgtgatgtaa tccaaatgtc 240
taagccatga aatgtgttat gaaactatga agatccaaaa cttgggtgcg ggagaaccaa 300
ttattgccat atgtaaacat caagatgaac atgaaaaggt gttgggaaaa cttttgcatg 360
agtagtttct gctttttttg cttggataag ggtattttct accttacatg tggcaaataa 420
taatgtaata ttgtgctaga ctgccagttc caagtgcagt tacctggtta ggttgtgggc 480
agtctacaat aaatccaacc aaacaacgaa catcatcaga agccaatgta gaaggtgctg 540
ctcctatcaa cagttcaata acaaccaaaa gctcatcgac cagagcattc acatttccca 600
aaggtctctc gtttccagta agtgtgaagg tatcaattga atctgcttca tgaactaccc 660
agtaacacct tctgcaccca tcaagaagca tttgcagtgc atttgcatca cgcatgcaag 720
tagattctgc aaaaaccatg tctgcaagtg aagaaagaag ctttttctgc aaaatatagt 780
tgcatgaact ccacatcttc aggtccaaca gcaaagtgct aaagagctgc acctttgac 840
tatgatcgtt tctttgagac tgacacaaag atacaattgc agtaacaagc tcttcatcac 900
tcagtatctc tttctttcca ctttcaagtc tggatagtgt gtccaataca taatgtaaaa 960
cttgagatag aagctctggt ccatgagtac ggcataactc ttctttattc ccaggatgtt 1020
gaacagccac agaaatgatc ctgaaaatag gaacagaaag agatgcagta gcaagagacg 1080
atgacaaatc gccaagtata ggttccaggt tatccatctc gacattgctc acaatcagtg 1140
gtaataatgc cataggacca ccataagcca atgcccataa agattcagct ggacggacac 1200
gattagagat atgaaccatg ccaagaactt ctgcaggtct tcggtgagta cctaagattc 1260

aacgtaaggt atcatcagca gtaatacttc caaaccagcc caagcatttg tttgttatca 1320
ttgcacaaca tatgttttag cacccattga ataccctggt cataagggct aacagtctaa 1380
caccatatta ttaaaacacc ctttctttta attaacaaag gcatgattga tgcagggctg 1440
tggaagagaa ttttaataca gtgtgatagg taatagccca agaaaaatat cacggtatgc 1500
tcagaattcc agaaacattg catcaggatg accagtaata ataaagctc 1549

<210> 5071
<211> 1471
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_203476_G1, chr5:193646716..193648186, Кластер 31
<400> 5071

atggcgcgac ctgctgtggt cgtatggagt ggaccactta aactagctaa tgaagaagaa 60
taaatggtta tgggcgtgtg ttacactaat tactctcgta acttaggtca ttagctccac 120
tcagagcctc taacgtgaat agacaatgta accatctctc atcattcttc tcaattgagc 180
agcgacgtag cttcgtgtct ggatcctatg cacacaggag agttgtgaga atgggcctcc 240
agaatcatta tctgcatcag agaaatctgc tgtcaaagtt ttggaaagtg tcgccataat 300
tgctcggtaa ttcctagtgt tgctacagat cgccatgatg gttggtcaag taaggtgttg 360
gtggagtcaa gacacatcca tgacaatttg cttgtcgagt aagattctat acttatagtc 420
tcgtacccac ccacgagtta gttatcaaac aatagatata atcatttttg tgtgctttta 480
gcactagcaa aaataaagtg aaactcgcgt gtagtattaa gtaactatac ccatatatat 540
ggttggaatt ttgtacccac accaatcgag tattaatacc ctaaatttaa ttgccattcc 600
tactcatatt gtttgaatgg tcatgggcat ggaacttcac ctatgacttc tagctcatat 660
gccacccctt gatgtatgcc ctcaagacga cttaaatgta ccatcaactc ctccccaagc 720
acagttagat gccatcacct tcgatgatgt tgggaccatc aacagttgga tacatatcca 780
cgtagcacaa cttatacaac tcaaagagag gttcatccca tgtaaagtgt gaccaagaat 840
aaacgatggc aatatgtaat atgacattta gattcatatg ctgcaactca agggagattg 900
tattacagaa gtaaccctca agaaacatgg tgaatgggaa tgagaatcca cacttgaata 960
acagtgcgaa taccacaatc tttgtggcat cgacaccatc tcgttcgtcc aagtctagga 1020
tgctatctaa tcaaaccatt tcactataat tatcccatca actccaaaac cttatcggtg 1080
atagttatgt ccactctacc actataatca ttagatgttc gactacaatc tcattgatgg 1140
gttccttac aatgaatatc atccaaccat aatagatcta gggctaaggg tgtgcatctg 1200
gatctagagc aatggaagag ataagtgtgg gctaggaatt gagtttaatt tctatgtatt 1260
ggaatgtcat tggtggagca ctcagggacg atggaggcgt aagtaacaag ccgaagtttg 1320
attccttaag aaacaagatg tgcattaatt ttggaataga tgaggtatac tttgtgtcaa 1380
ttagaattgt gttttttcat gcacaatttt agcattatta aataacactt tgcctttatg 1440
tttctgttca tcacgatttc accaaatatt a 1471

<210> 5072
<211> 1845
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204555_G1, chr5:199708581..199710425, Кластер 31
<400> 5072

atcgtgtgtt ggtaaaccaa accgctaatc tcttcatcgt gttcattact catacgacct 60
cttccgtagc acgtgtgatt attcgttgcc gatcgaatgc cgatcgatgc acatatatgg 120
atatgggact gtcgtttcct gtggaaatac atatataggg ccaagcatga cgaccaagta 180
gagcgatgat ttgtcaatgg tttggcgtgt acaggcgaga tcagtcactg ccttgaccac 240
gtgtgtgtgt ggttttgtag tctctttctc tcttgtatct gatgaagaac agacgccgtg 300
taaacagctc accaacctgc aaagttccaa attacgacgt atcactgtat caggtaacgg 360
gctagccccc ccattcctaa gttacatcaa cataatcaag ctctccctca cacaaataag 420
aatttaaagt tccacgtttt ctttgaaact ttgaataaca catattttct gtgactcgtt 480
gcagccttgc gggtcaaatg gtttctatga ctgcttatat tattatctaa gtttcatgcc 540
aacgaaacaa tgttctatac ccaaccatca aaaatatata ataagctctc gctccttgca 600
acggcgggca atgcaaggcg gccagcggcc tcaccgcgcg ccgctccttc tccgcgcccg 660
ccgcaacacc ctatccgcct gtcttatccc cgtcgttgta gtcaaaaccg ccgcccacgc 720
tggggctgcc gctccgaatc ggtaccgctg gtgatgtttc tgtcatgtca ctcgccaccg 780
ttcatatgca gaggcataca atttgtaggt gccgttttcg gacgtgccat ggtgtagcgt 840
acttacctgt tgtaatgtag gcttctgcga atttggtctt ctagctcccg gttgactcct 900
taaaaggaac cacggtcctt ttcgttttac actgttccag ttactagaat tatgtaattt 960
aactctagca taattacgtt tagggttcag gcttgtatga ggcaacttct gtgttctgct 1020
gcttctgcaa ggctgtagct actgaacaag ctacagcttg aagctaatct ggttaagtgg 1080
ttttagaaga gtagataaag tgcatgatgc taatttatct ttgtatattt gcattgtacc 1140
agatacaacg gttatttttt tttcttgaaa agtcaaatat cttctggtca ttctactcat 1200
gcttaaaagg aagtggagcg attgttgatt gtgatgtttt caggctttga ctactcgtaa 1260
gaagccgctt ttgagatata tagcaagtta tctatatcca cttgtcctac atggcaacga 1320
tgcttgaaat gaggcagcta tcagcacttc atttgggagt tccggagttg ggataatttt 1380
tttttatgat catgttaggt gcagttttag ctgactctta ccggggaagg tacatgacga 1440
cgacaactaa cacttgtcat cagcgttata ctggcagcca ttctctaccc gccaatagtg 1500
gagacgtaac ctgctattct cctgctgcgg taatagtgag aaggcgggca gctctatggt 1560
gcaactatat gtgtactatt taaaacactg cttctcaata ttataagctg tcttcgcatg 1620
gttgtgtcac agaattcatt tgtcgagcaa gctcagcagg tcctctgtca ttgtaggaga 1680
tcacgaagta tttacagatg aaatcccaaa ctagggagaa gaaaattaac tgaaatagat 1740
ttactgtttg aatggaggaa aagtctcagg ctggacagat tggggctcca gccattgatg 1800
ctgtccggca acagcaggta tcacgtgtgg tttagatggg ctctg 1845

<210> 5073
<211> 1631
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205145_G1, chr5:203114345..203115975, Кластер 31

<400> 5073
ctgacgagaa agacacggga gggagtgctg tagcagcacc ttttgcacca gcacataata 60
aataaagttc aagaaggtta gctcatcttg tccatgcgtg cgtattgcca tcattttgtt 120
ggcctgacgg cttgtgttga tcggcgccaa cgtgtgttgt cacagcaaca gctgcgagga 180
gtgcgagcgc aggcgagaag atgtgctgct agcggtgcac gagcacggcc cggcgagcaa 240
acatgcggcc agtggtgcat gggcgcggcg ggccgtgggc ggtgcgcggc acgatgtcaa 300
acggtagtgc gcacggcaac agagatggag ggcgcgggat aggtcgatag aaatgatgtt 360
ggtgtctttc ggtgtctcca ctccaacacg ttcgtggatc gtttcttgag ttttgatatc 420
tctgatttct catttctctt caataaatcc attgcaaaat gcttacttga cagaataact 480

aatactacat agaaatagaa acaactctaa attcggtatt aggatgccct tagataaaaa 540
taagaattat gttttcgaga aaaccaatat taggataaaa tgtgataagg ccattcacag 600
aggtaggttt cattttgtgt ttccaatata ccacgtaatc aataaagaaa tgtaatcttg 660
gttgaagtag tctttcacat tggagagttt tatttagcac ggtttcatag ataacatgag 720
acaatatgtc tatgttaatt gtgtagatat ggtttcatgc ccatgacagc catttcatct 780
cttcattaat tacttatcac atcatccaaa ttgctgatat ggtataccat ttaataaaaa 840
taaaactcca ataaaaacta tcattgagaa cgacctaaat agatgatgaa aagagaagac 900
atataattgg tcaaaaaata aacgtgaaaa ctattaaaat atagtacctg aataaattaa 960
tacacataga aactacatgt agtttctttc taacactagg agtagcaagg ttacccaaat 1020
atacctcttc cctcctaaaa tagacaactt atatctagtg taaaaagaat tacagtgcta 1080
gcatgctaac atggaatttt atccatcgga tccacatgct tcattgcttg ataaattatc 1140
atctaagtct catacaaact aatcagttct ttagctatat tataatttca taattgtttt 1200
tttaccttaa atcatcattg gattatcgtg ttacttgtga ctcctagagc cacttctatc 1260
taaaggaagc attagccatc tttgtcaacg taccaacacc aatctccaac ctttttcaat 1320
tataccatag aaccaccacc ataatgtcaa tgagttgcta atttcaaaca ggctacccat 1380
gtcactctac cacgatatca gtcaagatgt aattttctac ttgcgactag tttctcaaag 1440
aaaaacaatt tgtaccgctt gtcaaactcc catgcacaag catggagaat caatggatca 1500
cttgcacgta agatatcaaa agctagtgtt tttgtgattt gttgtaatat cttgaccaga 1560
ggcatgttta ttcgctagaa caccataata aaaatccatc aaaagtaagc aatggtcgtt 1620
ggagtcggca c 1631

<210> 5074
<211> 1653
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205998_G1, chr5:207671400..207673052, Кластер 31
<400> 5074

ctattacttt tagcctacgg gagggcaggg ttgcaggcct gacagccccg acaacggcat 60
aaagtccaca ataagctttg ctattagcct tgttttaatg tataaagtag tcgacgatgt 120
agtataatta atatactttg tcatgaatat ttttttatga atttgctagt agtaattgaa 180
tgttgttcct tgttttcaag gttcaaactg cacatcgtcc accacgtgag aaaccttcgc 240
agaaaaaaca attgtaggcc atgcatattt gcaaataacc accgagaaag acgaataatc 300
tctcaaaggg ctagaagctt atggaggagg agatatttgt agtttagata tagatttgac 360
ggtcttttat ttttaacact agcataggtg agcgatttac atgcagataa gctatattat 420
agtaaaaaga taagctattg gttgaccgtt gacagtcccg tctcatgcaa atttggtaaa 480
agacaccgtg gctattagga tataggttga tttctagctc aggaaaagaa agaaataatt 540
tgaagtactg tactattttt tgcctctggc cctacactcc acgtgagtga ttctctgtaa 600
actagtacta tttgtttggt ggtattttta gttagattca ctccaggtaa actggatctg 660
gatgacggtc caacgtttga agaagctagc tcgatggagg aaaatcacat cttgtccaaa 720
agtgaaataa cagtaccgag gttacgacgc gtgttccgca cactgattgg gcgtggtcaa 780
attgccgtgt agaacgggca tcagcatcac ggtagtgtgt cgtcggcagt cggcttcaaa 840
actttcgccg ttgcttcctc cattgttccc acccccctatt attgcacacg gcggacacac 900
acatacatgc atggcggtgc gctgttgctg cattatttgc ttccatagct gccagagttt 960
ggcgccgcgg gatgtttggt accggcagga tcttctcgtc tttgtgtttg tgtttgtgtt 1020
tgggtcgagt gtttttattg gaaaaacttg aagggatagg atcgatgaag tgtaacacca 1080
ttagctacac ctggttccca gtagtcattc tctctccatg ccacgtattc ttttcctttc 1140

gccggccaag gacagctgcc acgctcctcc tcccggccgt aggtccttat atatatactc 1200
tcaaaatgca aaatctaagt ctctaaactt gttaatccat cttatatagg tctagatttt 1260
catatgccct ttcaactatt cacttgtgtc tacctttcta ccataaagac tgcacttcta 1320
ctagttaaac gccgattttg cttactatat aatgcatggt tggtaatatc tgtgtagaac 1380
cggaagaaat cggctgaact atcagctgag ccgtccatga tagagggggt aggttaggga 1440
acacacgacc tctaaaatta aatttacttg tcgaaagatt gccactcaga tagagtagtt 1500
ggaacaaatt aacgtgggca ctagaaatcc cttcgttccg ggctggcgcg ccatcttttt 1560
tggtcggaat gcacaccggg cagctggaga atgcacatat atgcgcagcc aagcagcacg 1620
ggcagggccc aggtttctct ttcattcatg aat 1653

<210> 5075
<211> 2042
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_208867_G1, chr6:6612407..6614448, Кластер 31
<400> 5075

tggctagaaa acacctaaaa tatttatgtt tttttatttt catggaagca tattgaaaaa 60
caacattatt gaaatgaata tgacacaagt attataggaa tgtataatag ggtccctatt 120
ggtcaatagt agatactttg tagccaaaaa tggttatgaa gcaccatatc gccatatgta 180
ggaatggaca tgattcacca gtagttcatg gaacatctga accatacata ggtgataggt 240
ttaagttaaa catagctcat gtcaaagttg acataaattt aaagtacact taggttcaat 300
atggtggagg gctttgtggt agagcggcac ttaaaggggt ggcaagatgt gattgttgtc 360
tatggagtac aatagtgggg aattggaatg gtgcagcaaa gtttgtaggc gtcaaggcat 420
gcatttcggt gagttggcta aagcatggag ttggtgtatt ttgcatagaa aacaactttt 480
tccaaaaaac atcaattcct taaacagcta gagatgtcaa attgtttatt atttctacta 540
gtatttttgt ttttctcaaa aatgtaatag agtcacataa atgagccatg ataaataata 600
tcggccattt ccacttccag cccccaaata actaaccatt acatcatttc tatttcttta 660
caaaccagct agtgaatcac aacattctag taggctccct atatccatga atactataga 720
aggaaacata tacacagtga tgaggaacaa agatcaatgt tatttttttt tgtttaggta 780
aagtgaaatt gttttgcagt ttgcaagaag ttgcctttca tgtttggaga gagatgtgga 840
atataattgt attaattagc ttgtacatat ttgagaacgc attggacaat caatgatgtg 900
gtaagtgtag attccctgtt atatggacaa gttcacccta aaaacacatc aatgtctcta 960
catgaccaat aaaattctct ttatacttgg aaagtatata taatgaaaaa acatattaat 1020
catctatgaa acattgggca acgacacaaa tctatgaggt tgaacccact agtaaataaa 1080
tgaattttac taatggtaga aattaatctt tagtcatttc gttagtcaat gtatggccaa 1140
tatatagaaa tggtgcattt ccacttgcaa ctatgctaat aggggcattt ggactaatag 1200
ttgcattata ctaatcacat gtgtaaagca ttttatactc aagacatcta tgttttgtcc 1260
atgatattat tgtgataatg aaaagaaata cttattgcaa gtccacgacc acttgaccat 1320
ccaatgattc atgagtgatc ttagaaatac atagaggaca atgtattgtt tggcacttgc 1380
aaggtagttc catggatcaa ggattctcta gtagtcatat cagttaggat ggtgaggaat 1440
ggttctatgg aaattttgca agtttaaaca acaaggatag atcctttggt agtcaagatc 1500
tcagtaatga tgacctagat aacattggtg ccaacaatgt agtccatatg gttgagaaat 1560
ctagatgaga tggtgcatga tgtcttaagg tttaatttta tgagtacatt gatctaagtt 1620
caaagagttg aatatgttaa tggtagatgt gaggaccaac tctatttgag ctacaaggaa 1680
aagtacacaa tgttctgcac ttctcacaag ctattctagt tgaaggaaac acataattgg 1740
attgattgaa gcctccatga gttgccacat tttctgagga tacatgattc taaagaggaa 1800

tgtgataatc aagaccacat atttggccaa gaaaattgtt ttccctatgg gattagatgt 1860
taagaaaatg catgcttgtt ggaatggcta tgtcttgctt agtgatgata caaacaaaac 1920
aacgattgag tgatgagaat aggaggtatt taatgggcac aaagaaggac acaagattga 1980
tgttgatcta tagcatccat ttgatgttga tcataagtgt ggtgccattg aagtatgttt 2040
tt 2042

<210> 5076
<211> 1840
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_210085_G1, chr6:14332995..14334834, Кластер 31
<400> 5076

ataccacttt agtggataca catgtggtca aatcctttgt tgtgagatga gttttgtgta 60
actaaggatc taacccctta tataatccat aaatcttctc aggaattcca aagttaggcc 120
aaatcttttc caaaagatat ttacccattt cttgttctaa gtagctcgca ctaataacaa 180
cattatcttt ggatgttgat cccttaagta gtaactgcct atcttttaat ccttgcctcc 240
ttggtaacaa cacctccctt aggatgagaa tcctggtttg actccaatga tcatgttgat 300
agctcaatcc caacttagtt aagttctcct ttaggttctc ataatccatg tagatgttac 360
tcttataatc catgctaatg tctcacttat atctaataga atcatatttc caagttctga 420
caatacgaac tggtcattcc aaatccttgt acttactagg taaacccaac ttgctttggt 480
taatctgatg ctagaccatc acctccgtct tcatgcaaag acacattcca aaccaagaca 540
atgtgcataa cactagataa tcaactcttg cattccacta agctgaacac gtaggtttta 600
cttcaacctt tcattaactc ctttaaactt atccaaaaac tatttgttgc aacatacttg 660
ataccttctc caataatccc acaacacatc ttagtatcca tggaactcca agtttacttt 720
atccaagaga gaacttcctt caaccaaagt ccaattatca agctaggtat agtatggatg 780
cttctaattc ttcataaaac aaacttagag atatcaagta tctacttgca tcaaaatatc 840
tccttgtcca aagtatgtgg aaaattgaac tctcttatga taatatcttg aattgaagac 900
caatcttgat gaaaccataa cttccttgtg gttgatccca ctagctaaca aactttgaat 960
aaacattcct aaccttgata gtagattcta agccataggg atttccatca tctccaatag 1020
aaaccataca taactttctt agctgtatat gtgataaact tattcccatg gttcaaacct 1080
gctggtgtag tcttattttg ctaacttcct tggatctgtt cctttatgaa cactctgttc 1140
tcactccagt tattgttgac tcaggctttg attctcctcc gcaatcttac agtaccacta 1200
ttagtgtaat gttccaatat caccaatatc ataacaccct tcacttagta agggtattat 1260
gagtcttctt ccatataagg accatattta attcctatag tggtgaggct tgattctcat 1320
attgctactc ttgttgctga agctatagct gagatgaatt tagatcttct tggcaattgg 1380
tttcatgtac cggtgcttgc tccaaagctt ataaaatttg gtcaaggtgg atcagaattg 1440
gtattactcc ttagacacca agtaagtcac ttctccaaat agcaaccatc ttgtttccaa 1500
tatgttggac ttaaggtgta actattctta tcactcttaa tggtagacta gtaagaaata 1560
gcagagaact catctaggta gacaagcttg ggcttggcta ccccccttga aagaaaagag 1620
ggaaactagg gaaccaaagg gtagcagact ctttcttcta atgttgatta gctatccgca 1680
tgaccttctt agattccaac aaactcactt ggtatggtct tgtcattttc atactcttaa 1740
tccaacgtaa ctatcaaggt gactcttatt tccaaaatat tttcttccat aaattcttca 1800
tcttccattg actaaggtaa gattaggaat tgcttcaatg 1840

<210> 5077
<211> 1743
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_221034_G1, chr6:86566443..86568185, Кластер 31
<400> 5077
ggttagttct tcaattcgga cgagttaacc aaacaggccc tcgtgaattc tgcaccggat 60
tcttccagct cgacgaagct gaaaatgtat cccacttcta cgcattataa atgttgtcat 120
tttgttgttg agttcgagct gttcttctcc aaactgtgag cggcagttct cattttttctg 180
agacacctcg accgctctcc gagccgtttt gccttacgtg tatcctactg tactaaggcg 240
agtgcagcag gcgccaaaaa caaactgccg acgaggcagg atgagtaaaa ttaaacaacg 300
gccgggtggg agccaacgcg aaagccaaca acaggcttgc attgcagcag ctcgatctcg 360
atcgaccagg ggattcctag ttcaccaggt ggcctgcact gcacaaacgc aaacagaatc 420
ttgagcgccc ccaaactttt ggcagcagga tgcatccaca tgcagatggg tgtatgtata 480
ttcatgtact tttgctctct gactgcatct tttaccagct ttctcatctg gttcaagaat 540
ctctcgatct ctcctgtgtt tcagtccgtg tgcatattaa cacacggatg gcaggactga 600
aaactagggg atggaaccgg gagtactcag ctgctcttga tgtggggcgt ggggaggctc 660
cacttcacgt gcatggcgat gatatcgatc ggcatcaagc tttacactag ttctgatcct 720
ggtatggtac gtacggttca ttttttaaaa aatgtcgaaa aaagaagcta aagcagtgcg 780
ttgaataaca gagggaaaat gaatgggttg atgaagtggc caaacaacaa ctaatgcaag 840
attattgtat tcgcatacgt acgtatatgt actagatatc tgttttctct cgatatatat 900
tcttccagtt cagtctatgt gaacaactca cctgaagctt gcaacaagca cagtccaagt 960
ggagtagatt atattagcag gcgatgatgc aagattcctt ccctgcatca tgtgcatgca 1020
tgctaattaa tcaagagcag cagatgcaga tggacccaaa ttaacaggcg gcaattggca 1080
gcacccaaag ctagctatag cccaatcagg caattagttt atcctgaata tgaaccacca 1140
cgcacatggt ccgattagtt agaatgtcaa cacggctaat cgagctagca aacgtgaaat 1200
ctgcttgcag gtagctgcat tccgctaatg gtccgatgga atcgatgtat cgatgcatga 1260
atggatgcat taattccatc ggactattgg cggaatatgc agctgcaatt ctaactaatt 1320
ttcctgtttt tctgcctctc ttatgctctg tgttcacatg gtagagcagc tagctaggag 1380
gttagatgac gagtacacag tttgtcagtg ttgacattat tatatttcta atgaaagctt 1440
ggcactttgg ctcctaaatt aataagagtt tttccttcca tatcaaaaag tgcaattcat 1500
gtttttttg gagaaatgat acaaaacaaa taccatcaga ttgatcatga gatgtatttt 1560
catactaagc ttagttggtg acataaatat cagcaccatt tgttattgac ttgatcaaag 1620
tgaaaaataa ttctctcacg caaattgtgt agttgcattt ttaaggggac agagagagag 1680
gagtatactc ctagtaacta agtttatgta tgtatgtatg ttgtataatg atcctgatat 1740
cca 1743
<210> 5078
<211> 1560
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_222830_G1, chr6:97879578..97881137, Кластер 31
<400> 5078
tatgtacgcc taaataacga cggagccagc ttttatgttc gatggtgtgt cggtgtcatt 60
gtattataaa cagtgtttaa acattacttt tacactatat tttcgaaaat catcgatgtc 120
accaatgcca aaggtagctt tgcccctgcg cctaaagccg actctagcag tttatccaaa 180

gtttatttat aaacactgtt ttgtaatgtt ctgtattgta gaatgtactg tttgtaaagt 240
aaagattgaa tatggatacg tgtatgagta agctgttgaa ccagtgcgtg taatgcagtg 300
cacgctgtaa gcacgatgca tgctttaaga tggcgacttt tgggcggaat cctgtgatcg 360
tgatctctct ttgatcagag gtctatagtg ttaggcgaca gctatatatg cgtgtagatg 420
gacataatag atatagatat ttatttattt atttatttgt acgcaagcct agcggccttg 480
ggctgacagc acgcactgaa ggaaagaatt tgaaaggagt ggtcgtcttt ctcatcaact 540
agatttgtac atggaaaaaa atctttcttt ctcatcaact agatttgtac atggaaaatc 600
tttaattgcc tgtgctagtg tgctagttta gtttagttta gtttaccaca actaaaacgc 660
tatgtgtcac catgttcgtt ttttgtaaca caacaaaagg tgtataaata ctctataatc 720
tttgcgtgtg atatataata aacttatcaa taaaaatatg tttgtttcct ccatccatgt 780
atccaaagta attaatggtg gctcttattg aataacatgc atatcagcat atgtcccgta 840
atatcgtgat ctagatttgg actttcaaga aatgagccct tcttctagtc gtcgtataat 900
cactaaggtc cgtgagtctg tgacgatttt gagacaagtc cgatcgggag ttgtctagtc 960
tcatacattt ctttaattaa aggtaaagtt ttagccgcta aaatgatgct acatagctga 1020
gcgtccacca caaatctaag ccataaggct caagtactta caaccactag cataattatc 1080
tgtgttaacg ctacggccgg cgacgcgagg ggaggaggga gcggcgacgg cacgagtgag 1140
agggaggacg atggtcgcag agtatgaggg gtgtcgaact tggagaggac cacgagcagg 1200
gaagccggtg cgtgtgaagc ccagcgacgc cagcgtctgc gtggtcttcc gcacgatgca 1260
tgacgcttgt ggagaagacg atgctcgacg tgtcgagcag cgtctgtgcg tatgccgctg 1320
catgcgagac gtccaggtgg ttgaagaagt ggtctaggtc tgatgccgac accgtggcac 1380
gcccttgcgg ggcgcattcc accgtggccg acaccgggag ggagcgtatg gtcgtgtgtg 1440
tgggacgttc aaggaaaagt cgcggcgagt gaggagagga aggatgatcc aaataatatt 1500
ggctattgaa attgagtgat gaggagaggg gaggagcagt ctgaactctt ggttttgaag 1560

<210> 5079
<211> 1495
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224918_G1, chr6:108334737..108336231, Кластер 31
<400> 5079

agccaacatg cgcttttggt ccctgctccg cgcttggtga catgaacgca cgtgaacttt 60
tggtggtatg tgcctaatgc tcacttccta gtggtcatgg ttccatccct tgccctttca 120
tttttttttgc tcgccgcggg aggaattatt cacatagggc acgcgggacg aatgagagaa 180
ttagatttta ttttttttct cgttgtgtaa ggaattattc gcaagggcac gtgggaatga 240
atggaagaat tcaaattcgc acaaggcgtg cgggagtgga acaagcacgg gacacattcc 300
aaggggaggg gaggggaagg gcgacgcacg aagaaactca tgttcattta tttaaagatg 360
attatttttt ttattttcaa agtattggtg tgtgtgtata taatataata tctatctttt 420
ctgtaacacg aacacatgtg agctctggtg gtagttgtca tgcgcttgct ttccagcaac 480
cacggtttga tccctcgccc tcccattttt tgctcgtcgt gggaagaatt atttgcacag 540
tcacgcacgc acgagggaga attcaaattt gcacaaggac gcacagggca tgcacgcatg 600
cggggagaat tcagattcgc gtagggcaca cgggtgcggg agaagcaaag aacgacgcac 660
gaagaaactc aaggtgtagt gaagtgaagc gggagaagcg aagaacgaca cataaagaaa 720
ctcaaggtgt agtgaagtga agcgggaaaa gcgaaggacg acacacgaag aaatccgtag 780
tgaagtgata taagggtttt tgcaaaggtg ttgatgcacg acgatgtagg gctttatagt 840
aatagagata tagttgtcac taatttttct aatagctcaa ttctaaatct tttattatat 900
atttgataat tttaagtgat tttaaataaa aaaatactac tatttgaaaa tttacagatc 960

ttgttaaata ttacaacttt catattaaac ttatctttat tcaacattat taatcatctc 1020
aaatatgatt caatatttag acttataaat catcacaaat ttaaaagccc tcactataat 1080
gtttatatct ttttaaactc tatagttttg atataaaatt tatctcgatt cgatcccttа 1140
aggaaaaaat atgattattt tcgcaaaaaa aatctataac tgtcgattga tgtaatgaac 1200
taatagttat aggccactgc cgattaaatt catgaaccga ctttatcgct gtcaattttc 1260
taaaatagtc gtagggatag ctcggtggcg aagatctttt ctggcatagt taaagattca 1320
caactaaatt aatggacaaa aactaatgca ctattttgat gtagaaatag atggagagat 1380
gagcacgagg gtgagcaggg atccaaaacg cgcttctaat taatgcaaat tcagtgcaat 1440
tttgatgaac gaaccacgac ggagggaaac aaaattcata ctgacgttag catgc 1495

<210> 5080
<211> 1996
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_227700_G1, chr6:123454350..123456345, Кластер 31
<400> 5080

aatgttaccc tcatttgact gtggatcata tatatgtgtg tttggtggta taaatattat 60
tgcatacaaa gttgtatgtc gcactatccc tttaaatagc ggtacaatgc ccacacattt 120
ggtgaggttt ttcacgatct acaagcatgt ttttcattgg atcgctcaac atccgaagat 180
gtcagagcaa gaacattctt aaactgcctt caaacatccg aatgtatctt tgtaatctca 240
tgtgaataaa gaaaagatgg gacatgaata acattatttg tgcattctta tacttttgtg 300
ttttcccata aaacgccctt atttgtctag accttctcat cttgatttac gcctgttatt 360
tatgagttaa tcaagagaga aggcaccata ttactttaat tgtgttgccc tattttggtt 420
ttctttaggg atctttacat gtgaccacca gtaatactaa ttggatttgg tagcctccac 480
aaaccattct tgtgggttat aacaccaaac cattaatgtg ggatgtaaca accttcgtaa 540
actttcttgg agagcaactt gagatcaagt caagctggaa atgcaactaa aaagtgatgg 600
aaaacataaa tattcttaga ttttttgtgg ataaacttta gaaaacttgc actaaacttt 660
ggattggaga actcaaattc aaaatgcttc taatgagagt gtttgtgcaa ttgagctctg 720
ttgaggcttt ttatagcaaa ggaaggtggt gagctggagg agtcataagg gtcaacaaat 780
ccatatcttc ctcatttaca acacttcttt gatggcatac acattggatt ctagatagct 840
caaaatggga gaaaatgaga tgggatgtgt agggttaggg ttgtagttga ccccctttca 900
acaccattct cttcatttct gaagtgttca aagcattgga ttcttggtca agttgaaagg 960
agggagtgtg gttggttgga gtggcattgt aggggtggtt caatgtctca tcgtgttcca 1020
cttattacct catcttccat gcttcgtgac tcggctctaa acacaataaa atgcaaatgt 1080
ggtagttgtt ggatgagaca cggggttggc taacacccac tactaccact ttgctccaaa 1140
attttgtgaa accatttttt caagttttta tacaaaacag gaaaatagtt tcccaaaaaa 1200
ataatcatga caatttaaaa tgaaagtgtg attagaaatt aaataagaga tacatatcga 1260
tttacttttt ggtgagggct ccacgtttta agttcttaga gtagaactta tccttgtagt 1320
tcattgttct ggtgcatcga ttggtcctat agatgggaac gagatggttg caccttattt 1380
ttagccaaat cctagtaggt ttgggttgtg gttgtggttt ggcgagtttg accttcttta 1440
gaggttggtt ggttcctcct tcgtagtgtg gatcatggct tcttcttgga ccaattttct 1500
ttgaccttct agttacagtg attcatagga ttgaaagagg caaaaggaaa cttcttcttt 1560
gcacaagaag tggctttgtc tagaccccac ataaatgccg gtaatcatgg ttttgaggaa 1620
atgcctccaa aggatgacat gtgtgtcttt gtcatttcac atattaagca tggcaaatcc 1680
taaagaggct tcaccgcttc actaggatgt atagtcactc aagcaagcaa atggttcgac 1740
cggttagcta catatgaata tgagttgtaa acaataaacc ataaaaaaat ctcatacatg 1800

ttgatgtgaa aatgtcttac tttcacatac tcaatacatc atcaataacc ttagaataaa 1860
aggaagataa gatatcatga gcatatttta tcaaataaca agtttcgcat gtaccttgat 1920
tatttatatg caacctatag caaaatggat agaaatgagc tagtgggtcc accatagggg 1980
attcttggac cacccc 1996

<210> 5081
<211> 2437
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_228913_G1, chr6:129533015..129535451, Кластер 31
<400> 5081

aaacccaaaa catgaaatag agaaacaaac tatattgtat aacttttttc atgtccatga 60
atggtacaat gggggttcat aggggacccc atctttgtaa ttcatataca aatacttaaa 120
taacgtcaaa ctatgacatt atagtttcaa gttcgctaaa ggacaatttg gttaatatcc 180
atatttatta gtcattgagt ccttattgat gtccagtcta tgcaagcccg tatatacttc 240
caacaaggaa tctttatcat ctttgcttga ttgcttaagt acaaaactct tttttattga 300
ggcttcatag gtcatgtaac ttcatgtgaa gtcatagtag ccgaagcttc acgtatcttg 360
gggttacata gatgaagctt catgtatttt gccttcggtg acgaggtctt taagcgaagg 420
gcagaatctt ttcatttaag tgaattgatt catttctttc ttatcacttt gttgctttat 480
ctaatgcaaa gttgaatata gaagacaatg ttaacaacaa aggccgttag ttagctccaa 540
agtatcaagg gacacattta cctatagtga aatccctaat agtatcccct tatgagtgaa 600
gacctattcc aaaggtctaa ataccataaa gtctttattt ttttttgcaa aggttataac 660
accatacttg atctttggag ttggatgtta aagagagtaa taataaattt tgaatttgta 720
atgttgaagt ttaactatcg tggttaaaaa ggattgtgaa taataatttg attgaaactg 780
cttataaata tcgttctcac gggttatgta ttttactagt tttccttgtg ctcgagtgat 840
cttgctattc ttgtcacgag cattgcaaaa aaaaattgtg aagtctttct tcttggttgc 900
gctcatgata tctagagaag aacttgcctt cacggtctct tctagttcta agaaatacct 960
gactgacatt gaagtttccg aaagagaaac tggttgatga agcaaagtct cttaagtttg 1020
gagcatttct aatggatgaa ttagaaatac cttcacagtc tctctatgtc gcgtaatttt 1080
gttcggtacc ttatttgcca tcgtaaatat cctaattcct tctataccat tcggatacaa 1140
ttttttatcc ttctatacca tcgccgccaa tggcatagaa ggggcaagtc acttatattc 1200
cattggcgat agcatggaag aataagaaat tatatcgagt ggcatataag cgattaagat 1260
atttgcggtg acaaattagg aactgagcaa aattgcagta ccatacaagg aatcatctca 1320
atttactatt gatataatct tgagacgtgt aagcgtataa tagttctcat gaaccaatct 1380
atgagatcac agcatcaaaa atgcagcaga agagaggctt aaagctggca caaactgaaa 1440
gggtagcgat ttactaactg aggaagttat gcttgctgaa tactaacagt ggagttaata 1500
tttagaaagt acaatcattg gcacgatgca caattttcaa ggctttcacc acatcctgat 1560
ctggatctac cgacccagac ttgttcacct gctccagttt gttccttgat gcatatggca 1620
tcggcagcta ggtttgttgg cgaaatgtca atgtatctgt tctttgcgtg gtgctaagct 1680
tgtgcatgct acgcgtagat caggtaatta aaatctacca gtcgttgaaa ggcatctcga 1740
tccatatggc atatttttct ttgaattttg ttaagcaaaa gcgatcacgt gagaggcagt 1800
ggacagcgaa gatacttgcc gcgtgactgc atccacccaa caatattcca ttttttaggc 1860
tcttgtagcc gtggcgtggc tattggcaat catgtgctcc atctttggct cggggagtag 1920
ctagctagat tttcttaatc ctacaaacca aaagctaaag cgagttttta cgcaaggaga 1980
agcaaagcag gtcggcaaaa ttcaaaatga aatgggggaa agagagaata tgaataaaaa 2040
actgaaatat tcaaaagcta gcttgcaagt aacagtaaga atgtacatat gaaatattga 2100

gaaggagaga atctacgcat gatgggcgag gggaggtggt agggtcggag tggtgtagaa 2160
cacatggaga ggttaaagac acggagaatg atacagcacc caagaggaaa agggcaagtt 2220
atgatgtgag aaggtgaacg tggaacagat agacacgtac tctcttgggt tatacaaatt 2280
agttctctta atcgtaaaat aaatattatt atgagatcca tgtatagtta ggttgctcca 2340
aaaacggtgg ggttgagatg ttttctttta aatcttgtta tggtgtttgg tgtacagggg 2400
cggatccagg agaggggggg gggggggggg ggctgcc 2437

<210> 5082
<211> 2505
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_229557_G1, chr6:132194295..132196799, Кластер 31
<400> 5082

gaaacacgga gcagcgcgac ggcacgtcaa gattaaacgt ccgagaaatg gcaaacaata 60
gaatatgggc cggccggctt taactccagc ggcacagtaa acggttggaa aaagaatcgt 120
gttccgttcg gcactgattt ttatatttgt cacgtttaga tttatatttt ttagataaat 180
ataaaaaccg tacaaaatag gatgagaaaa atgaaaacgg aactaaaacg gcttcatcat 240
atcatgatca tcttcgtaca tcccatatta atacaagatt ataccgtatt caaatacggt 300
atatctcgtt tttttatgtt gttatcgatc cactactgtc gtgcccacac ggtgtatcct 360
atatctccgt atacaaaagt atgtcctgcg attctgtatg caagagtaaa ggatgacaag 420
gtcacagaga aggaggggca tatataacca ggataatgag gaaaacaaat atattgaccg 480
tgacaatgct gatctttttg agccgtagtc gtagggtatt attttcagct cgagttactg 540
tgtcatgtgt gattgacttg tataaactat cggtgtgctt gtgttgtgtc tacctaatta 600
attatacgtt gatattgact tgttacacgt atttatagat ctattatcaa tctatcgtta 660
tataattatg ttactcacat taaaacatta ttatcatata gttgttgttt actggtgaga 720
ttatgtatga tatagacggt gttttcattt taactttcct attttcgatc attaccgatg 780
catttttttc cattaggatc ccgcgcatct tgtgtccaaa cctgtttccg acaatttaga 840
ttctgaatca atttttgatt aaaatgtgag agtgaaaact gattcatctc gattgatttc 900
atcatatccc tgccccggg cgcccttccg gactctggag tcaacgcgtt aacgggcaga 960
gtccagcagc aggacgagga gaggacaagt gccgcgtcgc gtgacggcgt gagatgtgtc 1020
ggtgtcggtg cgcggcgaca ccaaccgctt gcggcagctg ccgcagcacc gaggaagcaa 1080
gcgcgtggcg cccttgccct tccgtgtccg cgctcgcatg gtcgcaacgg cgataacgcg 1140
gcttcgtcca ccggtctgaa cccaaccgtg tcggtcgcag gccccagcca cacgaaccgc 1200
tcgatctgct ctttatttta cttgggtgtg gtagaggtgc tttcaaacgt ccacggcagt 1260
tcgggtgccc cgtcattttt aggcttatat ccttttgtga tgtatttggc acaaattgga 1320
tttactagta gaaccaattt tttaaaaaaa tgcaaacagc tttgatagta aaataaacca 1380
ttttcgttat tctgtatggc aaaacaaact ttacctgaaa caccaaacga ataaaataat 1440
tatactaccc ttttaattta gttctactgt tcttttactt tttcgaggca cgacctacgc 1500
ctttttggca gtttgattgt ccgccctaac tcatccctat ataaaacgag gaaaaaaaac 1560
ttcgcccgtg atgatgtttc aaaacagtac gtttggttaa ggaaatagct cacgacaact 1620
catgaagctg ccggtaaaac tatgccaaac attaccctac ttactattga acaaaccaga 1680
atatgatgct ccgatcctcg tcatttacaa ttaaattatt acttcctctc cacccccaaa 1740
atgatttgtc actgtgataa ttcatgtcaa tcaaagtttc ttaagtttgg ctagaaaaat 1800
atatttgtta tgaaaataaa gtcaaaaatc tatctaatgg aacaaattat atactatgaa 1860
tatcaatatt gtattattat tattattatt atgtattttt aaagttaaaa tacatcaagt 1920
tggttagctt cttggcagtc aaccaagata gttagcgtct tggctggcag tcagtcaata 1980

accatacgtg acacgtgaga tatataacta gctcccggct aaacaatgtg ctgcctatct 2040
gcaattagat aggcaccccg caccaaccat tagttgttgc atagttttat cttgcaatga 2100
gtattccacg ccatgatatt cctgtgggca ttgggcaagt tgaatcgtgc ttagctatgg 2160
ccacctatgg cacgttttgg agtgcttata tatatgaatg catgtgtttg tttggtctgc 2220
tctgcactag ttgcctgttt tctttttttct tttcctctct atctatctta ttataagcaa 2280
aggtatatat aaacaaaaca tgggcgctta atcgattcat cgtttgcgcg tcatcaccct 2340
catgtgtgat gtgtcggtgc aagtaggtgt cagttggaga tccaaattta atcgtgcgcg 2400
catgtataaa tgtggaggtg tgggggggtag cagtacaagt tatgttcggg gtatttctct 2460
acactgggga tgtcagacac tttttatttt aagtcaacgc gttaa 2505

<210> 5083
<211> 1919
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233896_G1, chr6:152500935..152502853, Кластер 31
<400> 5083

ggtagcgatc ctcaacccga aaacatcgtc cccaacccgg atatataggg tcattttcgt 60
tcccaccgtt taaaaacatc tgataagtag cgtaccatgt tcctcgattc tgttcctcga 120
ccctatcgac ttgggaactt tgtgactatg gttgtacatt cccttagaaa attctttggt 180
gatgataaat aagagagccg ttagcattta gcagctgact gtaccagttg agattagcaa 240
tcaccggttg ttcaacacga tcattttatt acacggtgtt gtttccttat tgttgtttat 300
gagctactag gtcttttgtc taatgttgtt ctgagctatt gaacgtgtgc tgtaagatcc 360
acattttcat agttttgatc aagtggtgca ctgctttgtt cagaaatctg tatatagggt 420
tatcttgctg caacatttgg agcaactcac gcgtcttgtt aagctgtgcg tagcagaccg 480
tttaaaataa aagatttaca ttgtagatta cactgtttgt agagttaaat ttaaaataga 540
agatatgatt gggggatgcg ataagataac tgctggagac aatggtttcg agttgagtgt 600
tcagtttact aaatcccatt aattcgaagt ttgttttgct ttatgaagct ttaccagacg 660
tttttaggat atactatttg gttttacaag cgatttgatg ttttttacat ttatgatggt 720
tgctaatgca acctaggatg ttccgttggt tgattggatg cataattgaa ttacatggta 780
tcacttctgt agtatgaatc tactccggcg gatggattgc ctgttccccg gattcacctt 840
tgccagaacc aaacattact ttattgtggt accggtagaa gtttagttgg ctttattact 900
cggtatatga tgatggtgga catgtctccc cgcatcttag ctccggtgag tgtcctagct 960
ggtgtacacc tggtggcttt gagggatctt ctggtcgccg ctctagtagt ctagtctttc 1020
ggctgtttgc cacagcatgc atgcattcgt atgcctcacc tgttccaact tgcaagagta 1080
tagaggactg gcgaattgga gccgtatagc tagtcagatt gtggttagaa aattttatgg 1140
ggccacgggg atttattata aaatagaccg tacccattgc gattaatgac cacccaggtt 1200
gttcaccacg gtcacttcat tcctttacat ggtgtatatt gccctatttc gttgggcatt 1260
ggagtcaaga cacgataaat atgatcgcgc tccgagggca tcctctaccc agtctgtcag 1320
cttgtttgct aagcgtcaca acgtatctat ttttttatta tttttttatg actaagttta 1380
gtttttaat tcgaacaact aaagctagat atattgtgac gccttagtta ggaaactaaa 1440
tatgtcctaa tccgactgcg gctgcgattt ttatagtatt ttatctctat gtattacagc 1500
ttgcagtaat ctgaacagct gtagcaattc gaacaggttg cgtaaccagt tgaggttcaa 1560
ataagccgct gtctcattta gatgtcctga gttcatacga gcgcaacaaa ttaatctcag 1620
ctcacggggc cgtcttggtt tgtcatgccg gcaagaccat aagcatggat gccaagtgta 1680
tataatctat ctatttccat gaaactgcgt aggcctttcg gctttagaag tccgtacact 1740
tgttcgctgt ccaatttccg tagaagtgta gatcaacgca acgtggctat atagtctaga 1800

agtcgtgtat atatgtgtat gttcactagt cactgtcaac agcgacctcg acaagtatac 1860
agttacacac aagggaagca gcagattccg agaaggcacg gtgctcactg caagtacta 1919

<210> 5084
<211> 2499
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234323_G1, chr6:154083849..154086347, Кластер 31
<400> 5084

tctgaacccc tgcctcacca tataaaacgg caccgtagca agcaagagtg accacaaccg 60
ggccagacct tagatctgtg ctttagatgc ccctttgcac agttgcatat ataggtaagg 120
aaaaagatga tctagggttg gtttatggaa gtataaccac cctaagatat caatttttag 180
aaaacgataa cgggctcaag gccttgactg tataccagag gcaccccagg gtctagccta 240
ccagttgttt aaaaaaagga ccccaatgag tgctaagccc atgagggcat gcccaccatg 300
gggttgtaga agcctggagg aggtgccaca cactggctct tggcaccggc ggcctgtggc 360
aggcaatgtc gccagaggtg attggttctc gggccacatg tggatggatc tggttcacag 420
gtttgaagca ggcggaccgg accctgggac aacttctgca gcctggcaga gccattggca 480
gattggttcg gagttgtgct tcccgcttgc ttgcactaca tatctgcacc tctgaacagt 540
ttaggttctg tgctaggcaa ggaatacctc tgatgatgtt gatagttaca cttgttatat 600
ttcttctctc tggcagaagt ttgtatgtct ggttaattgg aggttatctt cagagaatgt 660
actggctact ggaccaattt tgtaatgcga tctgtttgtg cttgaaatgt gatggagaac 720
tggtgggctt aaccttgtgt gctttttgc aggttgtatt tcgtcctcga caatctaagc 780
ataagagtct cattgctgca tgccttgagt ttgaggaccg cctgtctgag tgcaaggact 840
tgttagctag cttaacttgc gaaggacttg ggcaactaga ggttgaccga gtgtgcaatt 900
ggcaggtgtg atttgttggt actgattttg tgtcttcttg ctgggagcct attggcctat 960
gatcatttat tctttttta ctgctggtaa ctgcagctgt attgattagc tttgcaatca 1020
tcctgtggca gataatatcc atgaacttta tcaagaggct gacagaagat tatagggaat 1080
atgttgattt gatccagcca attcaagttg ctgtatatga aatgaaactt ggcttagcaa 1140
ttgctctatc tggttctctt cagagggagt atttgaagaa gattaaagaa gatgatatta 1200
atagagttct tgtatgtcta gttttgcagc catatttgaa atataaatta ttcttctact 1260
aattatcatc aataatactt ttaaatatat gcttatttag ctatagactc tggtattggt 1320
ctaggttaaa tttgataaat tgccatagtt atgtgttggt ttcgatgtta tccgttttac 1380
cacatttgtt tgtagatgtt gcaaggaagc aatacaatgc ccttggctag tgacgatctc 1440
tcattgactt tataatgcta atatttcttt cattgtcatt tcctttgtgt agggagcaat 1500
ttatgctttt atgcagtttc cctctggatc ttttactgaa agggttgtaa ctgacgtgac 1560
tgatgatctt acaaattata caatcactgg ccaactagga accctaaaca gttgttctgg 1620
agatgtagat atgttgaaga agcttgctgc tatgtcaagt cagttgaatg tttgtaaagt 1680
tgctggcaaa gtggtagttc atctatttct acttgcttat tcaatgtcgt tagcttcttt 1740
aattatatgg atttatttct ctggaggtgg ctttcagcaa tattttgtgt actatttgca 1800
gaagtccctg tccgagatgc ttgcttcagt gcatcatatt tttttagtaa gaacagctga 1860
ttgtgtcagc tgttcccttg tcatggataa gtcatcttat gcggtatgca ttttcatata 1920
catatcattt tgctttgtac tgataagata aaccaaatgg gatttcttac cagtttttct 1980
ttccagtcat tgaaggatac ctttgatcat tttacaagca tgtggatcaa catgaaatac 2040
cgtttgaagg ctaaagaaag cgatgattct cagtacttca agttcaaatc gcgaatgatc 2100
agtatagacg acatctttaa agatgtgccg ttgctttctg atatggaatc agaagacagc 2160
attttagata atgaagaaaa actagagcat gaatttttca aaattacggt attgccctca 2220

tgctagttct ttgtggatga tggtgttgca tattgatcta tcaattttgc atattgatct 2280
atcaatttta tttatttcag gaaagtattg atgacgataa tggtgttgtt gaagacaact 2340
gggatttgat accagagtct gctcttaaat gtattgtgac catacatgac caattgtttg 2400
gttcgcccga tctttttgag aaggtataat aaagttacaa tgaaatgcca ccttttaggt 2460
tgtaatgaaa gaaatcatct ggtatactcg ttttgcatc 2499

<210> 5085
<211> 1572
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_235394_G1, chr6:159220514..159222085, Кластер 31
<400> 5085

tagatccatc catgcctctg tccccttggg tggcaaactg ccaaaacaat ctttttttaa 60
tagtgtacta tatatatatt tgataagtta actaatatcg aataaatatt attagataaa 120
tcatacaata tgtgtgcaca gtagacttgt tttgaagata ttaatactca caaataatct 180
agttgggtta aaattgattg ctcctaaaaa tgaggtgcat acgtgcgact cttttctgga 240
cagagtgagt tagccaatgc aaaaatggtc gtcccgacgc acactaatga aattttcaaa 300
cgctttgaga aaaaaacgtc catacctgta gttttcattg atggcaatat atatccaatg 360
tagtgagcat ttgatgggat atgaatgacc agcagctggt ctagttggta tggacggtgc 420
gactacgata ttccactacc atgggtgagg tccctttgct ttagattgtt atgctcatgt 480
ccctttccca gggcattttt gtgttgcttt gttttatacg atctagaaac ccccatacac 540
atgaaaagct aaagtcatat tgttataata atacacagta tttttttact atagtgtgtt 600
tttttggcca tggcatctgt taattttcgt aatcatttca tattcttcaa tatggctaaa 660
acaatttttg accatgtata aaaaaacaag aaaaaaatag tcaaatgagt agggggggata 720
ccgtaatata tgtgcatcga ccaattttat aaacggccgt gtaatcattt tggtgcttga 780
aggttgtaac cctatgcttt cactcttgat taacgaaagg tgtctgctag ttctcgtcaa 840
gttttttttt aaaaaaaaaa aaccggatgt ttttatatat agcgctcaaa tctctggtga 900
taactttcaa cgtggaaatg agtagccaac cttcaaatta actagttctc accaagagac 960
ggcaaggtta ttagttttca ctacggttaa atgcttaggg ttattaacat gtccagaagg 1020
catgtcataa tttatgtgct ccttttcaat atccatcagc tattacatcc aacaaatatt 1080
ccggtgagaa tagcttctgt gtcaatctgt catctaaata aaaaaagatg atttgacacc 1140
catattatat tatattcacg cgaaatgacg gccggccaac tgcatatctg catggctttt 1200
gcccaaacaa ggaatttgaa aggaaacaca acggctacta ctatgtagtt aaagaaataa 1260
acagcagcca ctgacattct tggcagttat tcccctcatc ttttgattgg ctaagccgcg 1320
ctcagctttg gaatcgttag ctttttttctg gtagagtcgt tagctagtag gcaatattct 1380
cacaccacca gttggatccc agcaacaaag gtaggcatgt agctggacgt actgaacgcg 1440
cacgcactga cctgaccatc tataatttat gggcaacaat tcttttgttt ccagataagc 1500
ctatacgtgc tgctgcgcac tgtgaatatg tatttaacca tcagatatat ttgtgcgtac 1560
gttgcaacca aa 1572

<210> 5086
<211> 2339
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_235416_G1, chr6:159241162..159243500, Кластер 31
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (353)..(353)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (353)..(452)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (354)..(354)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (355)..(355)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (356)..(356)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (357)..(357)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (358)..(358)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (359)..(359)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (360)..(360)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (361)..(361)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (362)..(362)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (363)..(363)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (364)..(364)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (365)..(365)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (366)..(366)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (367)..(367)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (368)..(368)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (369)..(369)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (370)..(370)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (371)..(371)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (372)..(372)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (373)..(373)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (374)..(374)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (375)..(375)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (376)..(376)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (377)..(377)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (378)..(378)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (379)..(379)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (380)..(380)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (381)..(381)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (382)..(382)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (383)..(383)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (384)..(384)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (385)..(385)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (386)..(386)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (387)..(387)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (388)..(388)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (389)..(389)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (390)..(390)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (391)..(391)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (392)..(392)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (393)..(393)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (394)..(394)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (395)..(395)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (396)..(396)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (397)..(397)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (398)..(398)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (399)..(399)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (400)..(400)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (401)..(401)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (402)..(402)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (403)..(403)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (404)..(404)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (405)..(405)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (406)..(406)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (407)..(407)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (408)..(408)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (409)..(409)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (410)..(410)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (411)..(411)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (412)..(412)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (413)..(413)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (414)..(414)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (415)..(415)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (416)..(416)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (417)..(417)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (418)..(418)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (419)..(419)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (420)..(420)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (421)..(421)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (422)..(422)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (423)..(423)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (424)..(424)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (425)..(425)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (426)..(426)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (427)..(427)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (428)..(428)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (429)..(429)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (430)..(430)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (431)..(431)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (432)..(432)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (433)..(433)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (434)..(434)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (435)..(435)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (436)..(436)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (437)..(437)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (438)..(438)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (439)..(439)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (440)..(440)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (441)..(441)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (442)..(442)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (443)..(443)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (444)..(444)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (445)..(445)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (446)..(446)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (447)..(447)

<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (448)..(448)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (449)..(449)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (450)..(450)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (451)..(451)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (452)..(452)
<223> a, c, g или t
<400> 5086

atgatttaga ctcaacggtt gctaacccgt cgtcttacaa acccttctta ctagcaaaag 60
cttaggattt tgtggtggta tcatcctggg taccaaaaag tcaaaaggaa gaccacaaca 120
tgaaagcaca tctcgtcaca caaaaggaaa gcaccagggg agccaaatgg gagcatgaga 180
ccaatttcag aaaaactcta acaaggagga aacaaagcta accagcaaaa gcgctccctc 240
atggataccc ttgacaacac ccattgttga tggggaagtg tggtgaattg gtgagtgatc 300
accgcaagaa caacatgtag ataatcatca caaggggtct tcttgtttag gcnnnnnnnn 360
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 420
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nntccatgca atgtcaaaat tgatttttgg 480
tgtaggaggc tcatttgaca acgacaccat tactggaagg gagtgggggа ccatcagatg 540
caaccatgag aaaaacccta ccatcagcct cagtaatagt gtctgatggt gtgataagtt 600
aaccaacaac tagaggagga catttgaaca tgctggagga gtgttgattt ttatttggag 660
gttgtggcgt cctatgtgct gcacgccagc acatacttgt cttaacatgt tgtcccacac 720
taaacgcatt gagaggcgcc aatgacactg ccaaggtgct cccagatttg gatctaagcc 780
cactcaataa agacatgact atcctgccta gtagcgacaa cattagtcac cggagttgcg 840
atagggacca agggagatac aacctgtgtt ggatctgatg gttgtagaag gtggagtttc 900
atgccaaaac caacatcaat gatagggacc acgaacgaga gtgggtgtaa gagagtttag 960
agttgttgaa tggtgatgtg agagaagaaa gaggagtgag cgaaaaagtg gtcaacaaca 1020
atgagaaacc ctagtcggga aacccatgca ttgaagatct catctagtca ccattgccta 1080
tttttataga ccgcaagcta tttctcatgc ctaaacttgt gctttgaggt tggcatataa 1140
tcaaattatt gcaaactaag tacacattta tgatatataa taaattaggt ctagttttgc 1200
acaagtaatc ttgttgtgtg gaaagtagaa agcataaagt caaaatatac accatatgaa 1260
agcattgaag caaggaaatg taagaaaaat gtttttgtgt attgaaaatg aacagataaa 1320
taatactaca ttttatatct ttgttagtga accctgactc gcatgaaaat tcatgacaca 1380
aacttttcaa acttcgatcg ttaacaaact gtttaccacc acatgcatgc agtgcatcat 1440
agaaaaacaa gtagaacaaa gcaacaaaat aagtaacaaa taggtgaaca tgctcaatta 1500
tggataacac aacacatccc attgtccata gcgaagttga ggagcacaac cgtgcctcct 1560

caagacacat gataccgtat ggttttgttg agcatcatga tttagactca acgattgcta 1620
acccgtcatc ttacgaaccc ttcttactag caaaagctta ggattttgtg gtggtatcat 1680
cttgggtagc aaaaagtcaa aaggaagacc acaacatgaa agcacatctc gtcacacaaa 1740
aggaaggcac cagggagcca aatgggagca tgagaccaat ttcagaaaaa ctctaacgag 1800
gaaacaaagc taaccggcaa aagtgctccc tcatggacac cctcaataac accccattgt 1860
tgatgggaaa gcatggtgaa ttggtgagtg accaccacaa taacaacatg tagatgatca 1920
tcacaagggg ccttcttgtt taggcatgga tctaaaacaa caaacaaacc tactagtcgc 1980
gtcaaataat ggaggcattg accataaatt tgcatacaac acgagttcct cgatagaaag 2040
aggtcacgcc tttcaagcca aatcgaggtg tagaagcacc tccattgcaa ttgtcaattg 2100
gatcttgggt ttaggaagct catttggcag ggacaccata ctggaagggg gtgggggacc 2160
atcagatgca accatgagaa aaaccctacc atcagcctca ataatagtgt ctgatggtgc 2220
aagaagttaa ccaacaacta gaggaggaca tttgaacatg ctggaggaga gttgattttt 2280
atggggaggt tgtggtgtct catgtgctgc acgccaccac atacttgcct caacatgtt 2339

<210> 5087
<211> 2332
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_237332_G1, chr7:732000..734331, Кластер 31
<400> 5087

tgaacatggt gatcgtctct tttattttat tttctgttcc tttctttttg taaacaaatt 60
atgtgagaaa tgcagcatcc atccatcgat ctatccctct ctggggttga tgaggagtac 120
atgtcgtgcg accgtccagc tactacccag aggccacagg gacagggacc cctattgatt 180
agttggtcac catagcagac gtccaatccc gattccaatc catcactctg aatgaacgaa 240
tgaaatgctc ctgtatagta tagtagtatt gtgtacatat acgtacatac gcattatata 300
tatataatgc atgctactac atatatacta aaataatgtg aatgtcaacc tcgctctggc 360
ggcggctaaa gtctcgctcg accaccaccg taccaccacc accatcatca ggaggaggag 420
ctagctctag ctaggcgtgt agctcgctgt accatgcatg ctcatcgatt tgatgcagca 480
tttgcattgg cctcctccag attttatttt gctgcctatc cgagaccgag tcacatctcc 540
atccggtgca tgattggaca ataataatgc acgaaaaacc atcgcatcca tccgagatat 600
attatataat ctaatgcgtg tggccgacca aaatgtgtac gacttgtgcg tgtgtgaaga 660
gtctcacgtt ctactgatta tattcttgta caattatgtg catgagatta ctgcgctcca 720
attaaacggc cgcccttaaa cttaggttga acgcggctag agaggtagag acgactgcga 780
tcgagatctt tccagcaaga ctgtgtcgtc tactagtcct tcatatatac caatgcaaga 840
aaacaaacat tgcatcatgt gttcaaacac gactgaaatt aattactaat ttcagtcggt 900
tatggtcagc cgatagaaat tatccagaga ctagttttcg acggttaacc ataaccgacg 960
gaaattatta gcctagtgcg caagttaact gcttgtatct atcaacaata tctatattta 1020
tagacatcca tttgtaacag atcatatatg ttcatctaca tcacatacat tcataaacac 1080
acgtataacc gttcacaaca tatatattca tccacatcac atatatagat agattcacaa 1140
acacacacac tgcacacata tatattcaca caaaaaatac ctattaactt tattttagat 1200
tcttcatgat caccccacag taacgcacgg atatatagga tatcttgtgt agatatttga 1260
agcgcggtga ctggaaataa tacccctccg gcctgcatag tgggacactg actgtacata 1320
gaatgaagat ggcgagcgat cgagagtgat gcatgcgcct ctcctgccga cacatgtagc 1380
gactacatgt gatggctcgc tcgagtgcaa aagatctcgg tccctcgctt cgacttttat 1440
ggatcatcca gaaagcaaca agggccgccg ggctctggcc gactaaacaa gtggatacca 1500
agggatcacg tccccggccc ctagcagagc tagctctgga tcggagagat aattaaacag 1560

agacatgcat atatatatat atatactaat taactgcttg atatatttta tagatatatg 1620
tcctacaatt aattaatgca acagaattga catttgagct ttatttatct ctatatccag 1680
ctgctaggag agttgccaga catatattaa ttggagggag taacttgtat atataaatat 1740
caaaatatat gtgatgttca tccatgatca aatacaatta actaatggat cacatataat 1800
gaagaaacct agctatcgtt ttacaaatgc cacctaatat atataatata tataagatgg 1860
atcgaccggt aatatatgaa attgatggga aaaaaggttg attgccagtc gaacatctag 1920
ctagccattc atggtaaaaa gttaagtttc tggaagcaga tggctagcta tatatatgtc 1980
acactcacac cacacatagc tttcatctgc acaaatccag cgaacgatat cctccacttg 2040
ccgacatcta tatatcgata gcccagcaac atatatatac cggcagctgg ttggcaacat 2100
ctatgatatg aatatatgat cctgctagac catctatgat ataatgatta ttgtcaagta 2160
tatgtaagta tatatatgat taatacttat tctatataat attggatgtt gttatatata 2220
ccatgctaaa gaatatggga ttctttgatt ttattttcaa tcgtcaagta agatttttg 2280
aactatatct tcaattaaat ggatatataa acatatatac ttggataatg ag 2332

<210> 5088
<211> 1541
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_25099_G1, chr1:152119972..152121512, Кластер 31
<400> 5088

taaagtttag cacatgctaa aatttagagc atgctaaact tttgctaagt ttcagcactc 60
gagggctatt tagataaagt gctaaacttt aatacttggt gtacacgaga agcacgtgac 120
cacactagtg tggcaaaaag tacagtgcta aagtttagca aaaaaaaaaa aagaacaaac 180
acatactaaa agtagcagca acatcaatta taatgcgcct gaacaggcac catagggtgc 240
gtccaacacg gaacaacacc taagcatgca tttatttagg atagtatagt cattatgtat 300
agtaattaat gcactttagt caggtttaaa cactcaaatc aaacggctta ttttaataat 360
taaattttaa gtttagttag gtgaaaaaaa aacaaacggg gtactagccc gtaggcaagc 420
aggcatgcat acatatcgat gtgttctgca gtgtcgacgc ccgtgcctct ggccctctgc 480
acgcgagcac tactcgccaa tccgctcagt ggaggacata tgctgctcgg atctcgatcc 540
atagacagtg gagcgtggac tgcattgcac gcagggaaaa tactccaaca tcgaggatgt 600
tagcagctaa acattatgaa ccatgaattc aattaaagtt tctaattcct cacaaaaaaa 660
gaaagagttt ctaacaagcc ttgtcaattt tatccagggt ccattgaaca actagacccc 720
gtttggttcc tttggttcct tttatcctta aaatctagat attatgaaga atctggattc 780
tagactttca gaatttggaa gtctatttta agtctatttg gtacatagtt cttcctcaag 840
tcctgcttcg gaggagccac attgcacctc tgcgggctaa aggccacgaa acgggctttg 900
gcccttatat atttgtacca ttatataatc catgagttta aacattgcta aaatctaccc 960
aaccaaatta catctacact gatgacctct cctacaccca ttcaataaat cgcactcata 1020
tataacacat ctttaaacca actgttcata ttactagata atatctattt tactcaatca 1080
aatccaataa tcaatattac ttcctcttcc tcccgtcgtc aacctctacc tcctctccct 1140
ccctgcacca ccgcgctgcc cctctgagac ccagtcggcc cccttccctc tgtagattcg 1200
ctagctgcag gcctgcagca acacgccaac gcccagctct gcttgcagga tgccatgcca 1260
tgcctcgatg tctgtagcct gcctgaccca gggagtgtac tagtaccggc ccgtgcgtcg 1320
gtgcgtgcac gttctcacgc acaggtgaca agtcaggccg gccaggacta ctgtcgcgtc 1380
accggagttc gtgcttttac aatattgatt ttctccggta gcgacggcct tgtagattgt 1440
actagtggtc gccagtggag tacaaaaaat gtcctcgagc tttatgcatt ccagaacaaa 1500
atatatgtta gaaataataa ttatgtatta gagctaaccc t 1541

<210> 5089
<211> 1751
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253939_G1, chr7:107258070..107259820, Кластер 31
<400> 5089
cttgctctta ctgcttcagg attgttagat cgttttatga ctcaacttct tatttttta 60
actttgcaaa acgatatctt ttctgtttgg agtgaattgt catagtcttg cctaatgggc 120
ttagatcctt ggttaaattc catttgtgtt caagaagttc ccttgaaact ttgggcatgt 180
tcgctggttt atgtgcaaag aagtccatgt tgtgcatgag gacacaagtg agtgcatatt 240
cctatggttg gttgaatttg gcctgatagt tactactttg gagagatcac atacaattaa 300
gttgatcttt tcaatggaat ttccctagga gatttattgg atcctaactt tttatgatgt 360
atttctaggc catcttgctg tattttctag gagagctcag ctacttctta tgcctatctt 420
aggaattggg ccatagccgc aagctgcaca acctcaatgt gaaaaatcat aggactgctt 480
tgagtcactt ctatttggga gtacacattg ggtctaggat ctaatgtact ctattctata 540
attagcttct atgtcaaatg tgatgggtag agttacttgc ccaaggggta tcatcacctt 600
cctaggtaca atgtcgttga ggggtttgcc tattattgtg tgaagattca tgataacaag 660
ttccaccatt tctaatgtgt gggtaaatat aatatagagc cccacatcac catctatgag 720
aacttcgata agttgaactt ctactactat tgggtccatg actaggagtg ttaccttagg 780
taaaataaac tagtccattg atactccctt gagaattgaa ttagaacctc aaaccatctt 840
aagtaagtta gagttacgag ctttggagcc atgatctcat ggagggtaat catggtatgc 900
gacttggaca ttatgtgatt actctttcaa agataaggtt gatgacataa ttggcccgct 960
aaaactctac tctttctcgc ttgtcctagt cttcatcttc atcttcatcc atcttacctt 1020
ttattttagc catgtcctag tatatggtag ggtttaggcc ataatttttt tagttgctca 1080
catcaaacga ctgaatgttt gctaaatgag tgatatgggc atcgctccag gagtaggtca 1140
tcaaaagatt tagttttgct aatttttttg acttgttcat gactgtggcc gagttgtcaa 1200
actccatctt cctacctgat agcttgcttg atccttctaa taatttctac ccttgtcatc 1260
tcggtggttt tgatcatagt acttatcatg tatgctctct tttgcctttg tctatttgtt 1320
gatcatatct cagaaggtgt caatattttt agctgatttt tgaatgaagt atttatagag 1380
ataattgtct ttgagtccat tgccaaagta attaatgatg tccctatcaa atatgtctac 1440
caatgcgcat cgattgttag caaagcgcct atattagtca tgtatgcttt cactgttctt 1500
ctacttgtag ttctaaaggt cttggtaatt ggttgtacaa tcccatacac cccaaaacgt 1560
ttccataatt tgttgggcta gtaccgacca actatcaatg aagttcattt ttagtttctt 1620
gagccaaacc agtggtgatg cctcaagtac aattgaaaag tagattgcct tgacaccatt 1680
gtttgctcta gtgaggctaa tgatagatga gtaacaatgt atccactaat ttgtgtcttt 1740
attgccatca t 1751
<210> 5090
<211> 1445
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_255452_G1, chr7:115285222..115286666, Кластер 31
<400> 5090

ctgagatgat tgcaaagatc agatttgact atttgagaga catgcaaatt atttgaaata 60
agtgtcatgc atctttttc tccttctaat ggatggtctt ttgtgtagtg ctcactcact 120
agtttagaat ttaatgttag atgtgcttta ttgtttttt actgtgcttc ttttcaaagt 180
gaatggacct agaacatttt ttattatcta aaacatctta aattatagat tcttttgttt 240
tttagataca tagtttgttg ctacatactt gaatagaaga taaaactaaa tatataataa 300
aaattatata ttaaaaaaca aaatgatctc aaaactagaa cgaagaaaaa gttgtctgaa 360
cgaagaaagc ggaagcctca cgctgctgct cgtgctctcc ctccgaggcg tgtgggcatc 420
tcatggcccg tgggcatcca cggcaagcca ccgctgtccg ctgcatctgg gtcagttcat 480
cggtgtgcga cggggcggca tcagctaacg gtgaggcggc gtcggcaagc ggtggctcca 540
acaacacggc gcggcaagaa gagcgccagc aactccacgt ctactcccac ttctccgtga 600
gctccaaccg tcagttgcgc caccgtcgtc tgcggcaccc cagcggagat tcccctcgca 660
cctgcaggct gcagcaacca ccaccatcaa ttgatggttt ctggcccaga cacagcggca 720
gcagtggagc aggtcactca ccgcaaggaa atcaagctac caatatgtgg tactctactt 780
ccttcttgtt gaattaacca tagatcatga atttcaaatc ttgcacacta gtctgtaaat 840
tttgtttaac gactgtggag gttcgctcaa catggcctat agattgctcc ctacactgtc 900
agatttttc atgaagtatg aactattgac atgtggggat atatatagat aggcactgaa 960
ctatcttaat gttagtaaat tgcagatttg tgtgtgataa aatgacctgt ctaaatgtca 1020
gtaaattgca gatttgttct gtcgacatgt gaggtactga gctatctgaa tgtcagccgg 1080
tggtgttaga cttttcatga attgcagatt tgttttgttc tgaatatata gatagataga 1140
caattgttag aatgatcctg ctgcacacct gtcaatgatg ttagtttttt catggagtat 1200
tgctcaaagt ttggagtcag cagtatttaa caacttaaat tgtaaacagg atgacacttt 1260
ctaaccaaat tctatgtgtt agaggatttc ttcaaggtcg atttgtaaat ttttataaat 1320
caaaatcaat ttccggtgct gcccccacct acaggagaaa attttcatct tgtttgggct 1380
caatccttta atatataagc attttaatat atgcgtatgc actgatgatt agggttagca 1440
atttc 1445

<210> 5091
<211> 3297
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_257043_G1, chr7:123484031..123487327, Кластер 31
<400> 5091

cactgcgggc gcttgtagcc gctacatgca ggggacatgg cctcttgcgg gaggcactgc 60
aaaagatcta aagtaaccct tcaatggttg aacatttgtt cccattatac gttgaggtaa 120
acatttaatg gctaaagtaa atcttgaatg attgaagtaa attatgaatg gctgaatatt 180
tgttattttg tgtattgaag taaatattga atgattgaag caaaccttga aagacagaaa 240
caaacctaga atggttgaag caaacatgga ttgcaagaat gtttgttcct cctgtacgta 300
gaaataacca tttaattgct gaagtaatcc ccaaatagct gaagtaaacc ttgaatagtt 360
gaatggctta atttggtgtt gcgtgttgtg gatggagggc atatcagtcc tgttaattgt 420
gtgcggctgg cgaattagtt ccttgatccg atttagttct ctagtgcaga tcccgttaat 480
cgcacacgac taatctggta aattacgtgc gattggtgtg gctagcgttg gcacaattaa 540
ttagtttgac tgatttgtct ggacctttaa gtctaggtga tggaccatga ggtccatcat 600
cctgggtgat gattagcact tatatatatc cattcacagc atatatattc accacatata 660
tttacaaaca catatgtatt catccacata aaaccacatt atatacattc acaaacatat 720
ctatccgtcc atatcaagtt cattaacaca tatccatcca catcacacaa atcatccaat 780
aaatccatat cacataaacc atcaacatca aaactatcat ctgttgttca attattgatt 840

agtttaaata acataagaag tactaatatt catgcattca atcagtatga actcagattc 900
gtcggatggt tagaattctc actgttatgt agagtgtaat tgaacatttg attgataaat 960
gagttagacg cctaggtgct gataattgtg gaggatgagt ctgaaaacta aatcttgaat 1020
gactaaattt caccgtaatt aagttagatt gattattttt tctatactta agctaaattt 1080
gctaaattaa ataagtttga tagaattgag ccaacttgga ttttttttct agaagtaagc 1140
tgaattggtc tatttttttat tacaaatgag ctacgttttt tttaaaaaaa gtaacgatta 1200
aatattatat cgtaactagg cttaacaaac taatatacta aaaacgcaca ccgattacta 1260
aaccagtcac ataataataa atattcacta gcttaataca ttcaaatatc gtgggcgacc 1320
gatgaaaatt gtaatcactc tgctttgttt ggatggaggt aggaacgtag aaaagacggg 1380
atagacatgt ggtggacaat acagagaacc ggacggagat ggtgaccgcg ctgagacgct 1440
ggcgacgcgt ggaatggacg tggcggcgat gtttagacgc aggcgttgga gcgatcgagg 1500
gtgagaggga tcagggaaag ccatagataa agagcacacg ttggtcgtct ccgacgaaaa 1560
ttgtctagtt ttcgttggcg cgctggatgg gtaccgataa aaattagtcg aatttctata 1620
ataaatttaa ctaaaagtct atgaggaaaa ctatttcggc tttccctgtt ttaatttgca 1680
agtcgggctc gggcatgagc cacttacggt agcctgtaga ggcagcaggc cagcagcagc 1740
agcagcagat tgggaggcag gcagaggcag cggcaagtgg tgcggggcag ccggcaggag 1800
gaggtggcga gcggggccgg gacaggcagg gtctcgtcct cggcgggcaa tgcaaggaga 1860
cgacgcaact tcgcccatca gcctgcccct gcctgcctcc cgggggagga cggggacgtg 1920
tgcatgctcg ccggccccag ctcggcctcg tgagtgaact gaaccgtcca gactgatggt 1980
ttccggtcgg tacggtgtca ttcgatgtcg tgccgtttcc tggggcactg attagtggtt 2040
tttgctccgt gcgaacaagt tggcatgata catgtttggt cagggtcggg tcgggtgtac 2100
aaaacgagag acatatgcat gcatggtgcg acgactcctt gctacagtaa attctctctc 2160
caccgttgac ggtgtggtcc atggaccagc actaaaaacg ctcacatgta cagacgatac 2220
acgctgataa tttgaatggc tacaggacac taggctggta agattgacaa gaagatcagc 2280
ttgttaggtg tcgtgttttt ttttttttgt atcactacta gcatgtaatg tagtaatacg 2340
tattggctag tactgaataa gaagtttcgc ggcggggggt ggtgagtttg caagcaaccg 2400
gtctagattc tgactcgggg agtgatgctc cgccagaaaa tgttctgacc ttcaacatgg 2460
atggtccgcc agaaaattaa ctagatttga gacgaactga ttcccaagtt tgacctcacg 2520
aggttagaca ccaaccggta actaatctgg ctggcgtcgg tcttgtctgc aaaaaaaaag 2580
gtcagcagca cgcgaggcgc gcgtgatgtt tgacaataga gaaaggagat gaccctctcc 2640
tcacctgtta tctgcctgcc ctgatgactg tacttatgag cgtagatgaa gtggcatgaa 2700
attaacgatc gacacgactg taaggacatg tataacccca tttctcaaaa aaaagaaaac 2760
aacatcgaag agcaaaaggc cacgccgtca ccgtcaaagc gcggagcatc caccgtggga 2820
cgacggaggc tttgtgctgc atcattgcag aatccttaac gatctccaaa ggcgaaagca 2880
aaaggggtc cgtcacgaga ccatggcgag agattcatgc cggggccggc cgatcgagcg 2940
cgtaggtact cgcccgccga cgccgacgcc gacgccgacc gcatccgcat gtcacggtgt 3000
gggcagaggc agccaggcac aataaccact ctctggtctg gtgtctggtg ttcggcagcg 3060
aggtccgtcc gtcccgggtc acctgcggcg gggctccgac gcgacggctg cctccctctg 3120
gtttggccac cggtcagccc gaggcgcgcg gggcattgat ggcggcgcgt gcgcaagtct 3180
caagaggcgc accgcatccg gggagaaaag attttgccgc cgggtcacgt cagagctcgg 3240
atccatcgca cgggcacggc acggcacgcg gcggggctgt ggaataaatg gctccgc 3297

<210> 5092
<211> 1555
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_25738_G1, chr1:156210440..156211994, Кластер 31
<400> 5092
caagagcctt tcctgcagtc actactacac aacgtacttg tggactatca gcatcagctc 60
gctcgtggtt ataaccgacc gtgatagaaa ccgccggtga taactttaat atatcatcac 120
ctgttggttg gctctacaat taacggttct aacaataaac tgtaatagta agccttcgtt 180
acagatttgt aagctaatac ttatgaaaat aatgagatga accgggataa aagattattt 240
cagtagcatg cactagcagt gtggtcggtc agtttgtcgc ttcctttgac cagaccctgc 300
aactgctact agccaattca cccgccaaaa caagttctcc gatcgacgcg ctcaaccaac 360
tgccatgtaa attaacaact tcagtacctg tactgagcaa tctagtactg attgacaaca 420
aatcatgcaa ttcagtgtta acttgaaccc taatttggac acattgcgcg catctggtgg 480
tgcgtatcca gaactcgtgt gtcatgttgc taactatcca attaagcatg atccatcagt 540
cggtctacat gcataccggc cagctgcaag cacatggctg cgcgcgtttc gtcgtgcctc 600
tgctgaactc acatgcatgc atgcctgcca acgcgcatga tatatgggtt aaagagacaa 660
atatgcggtg caggtcatgt acatgctttt attatattta ttagcgtatt aattaggtgc 720
aagttaacgt gtaaactata tttttttaa aatcgcgtct ttttcgttcg ttaagttttc 780
aacatttagt gtatatatgt ggtacgttca tatacgtact catgtgcaaa agttaagcta 840
caaaccacag gtagaccaat ttcatatgtg tgtagtagct atataagaca aaaaataggt 900
ttttatcttg tagcgcatag aaaccttaaa tttgcaattt gtgtatgttt ttttttaat 960
ttggctttgc ttcttaactt ttactatacg tgagtacaca tgcatatgga tgctctgtga 1020
atataatatc ttttgaataa tccaagtacg attttgaaat gatttgtgta tgtttatttg 1080
cacctaatat atggtcgtct acaccacgta tttccctggg ttcggagaga ctcatcacaa 1140
gtgccacaca gcaaaaggca gatcaactct ctcgatccca taaagataaa ttaaaaaaaa 1200
tgcacgcttg ttcgttagaa ttacctttcg gctgcatgtc ggcacgtaca cccaccgatc 1260
caaccaaatg cgcatgcgct tcattaaccg tcgcagctga caccatgatg aggccccacg 1320
tcgcgctgag tgacacgtgt cagagagcca gagagtagtc acttgaccgg ccgccgcgcg 1380
gtcaaatgat gacgctgccc ggatccctat gcgtggccgc cgttggttcc cttctcgtta 1440
gactcagagt ggagcggcaa atggtttttt gaactaataa taatctgtca gggtcaggct 1500
cgtctgacac tccgtcacat ggcagacaca aacaatgaac taaatatcta gcagc 1555
<210> 5093
<211> 1809
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262649_G1, chr7:155053755..155055563, Кластер 31
<400> 5093
acatgcctca acggaaatgg ttacactaat gcatgcatga tgcatgttgc aggtcataag 60
atcacaagac ctagtcaatc tggggtagtg ggcccaataa caggtaggaa ccacatgtgg 120
tatacacgta taataccctt agggtggtag ttatacccag tagtcgatac catgttcacc 180
ttgagaagag ataattatga tggggctaac aataaatgtg aggcgaacgt tgtaggcatg 240
ctctcgtcct aacacatgca aaggggctag gcatacccaa agccactgca caaagcattc 300
aagtgatacg agcatacctt agcatttatg tccatataca ttcaagtgat tgcctaccgt 360
gggattgaga gaatcttttt gcgtgacatc ttttttttttc tgtatccatt tttttcttga 420
tatttgcagt gaaagagatg ttcatatata cgctagctgc tttgtcgtcg aaatgtcagt 480
tcgtcagtca tttgccaaac tttatcttca tgaacgacgt tagtgcccgt tcgggcgcgc 540
atgcactcgt acatgcaagt gcagcttcca cgcgcgcgcg ggcaacctgt gacttgactc 600
atcgtggaga aaaccaaacg agtcatgcat tgcatggtgg acagagcacg ctcgacgaga 660

cggctcgtcg tggatctaaa aagtcaccaa accacgacga cgacttgacg actgaatatt 720
aatttccaat gttcttcaac gcatgtggaa aaatgcctgt gtgctgcata ccatcaccag 780
caacgacgac cgcatttctt agtccaagtg agcgaggtcg aggaggaact acagtgtacg 840
tctatcgtac atggaagatt atgccctatc gctctcgctc tgacaaaatg aaatcttggt 900
cgttggtggc aacaggcggc aacttctgga gacgaatcag ctgaagcctg aaggggactc 960
atgtggagta taatttggcg tgccgtgatg ctgcattgca ttgagccatg catatgcctg 1020
gtgctgctgg tgggatgaat tccacccgac agatgttgcg aaccaaatcc taccattata 1080
taatgtgtgg tccagcagcg aaaacatcaa gatgtgatat ccagtggacg acttgcaggg 1140
gatgtatgta tatgaattga ctgatagatc agctaagatt taagtacatc taccatccga 1200
ctatatatat tattaacgtt gctctcacaa attgcgcagg caggtgtgtg gcaactaacg 1260
tgcatgtata cctgaatgaa tgcacgcgcg aacgggcaat tgcaattagc atggggtcga 1320
ccaccaacat aaaatttggt ttgaataaaa aacgtgcaaa gcacgttctt ggaaaatttg 1380
tttagcaaat agcaacaaat atgacatttc gataaagcaa tactacaagg acattaaatt 1440
ataaattaat ttttattcag ttctaagttg aactcgccca atttcaacta atttgtgtta 1500
gtaattttat gggtttggcc catataaata tttcaataag tcctattgaa taagttatgt 1560
gttatggcgg ttaagtacaa tatgataagt taataggatg gtaacatagg ttatctagct 1620
ggaccatatt tgtctatctg gatttgttgg taaagtgatg aaggtgtgcc acacgcccgc 1680
acgcgtgacc tccgacccaa ggcgtgtcgt ggtacgacgc tcatcgctat ttggttcgcc 1740
actacttgcc tctgctttag ttgttagaca agtgccatca ttctagttcc tgcgtgcacg 1800
actactaga 1809

<210> 5094
<211> 1507
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_262781_G1, chr7:155756569..155758075, Кластер 31

<400> 5094
cacaactgct cggtactgat ttgatgacgt tatcgtattg tttctggtgg atttatgagg 60
aactgcattg cacatatcta cttttatcga ttgtgatctg tgacatcgag caacacaccg 120
catggttcca ccgatgtctt aagtataggt ctctctattg gatttttttt atgttactgt 180
tttatatgtt caataagaca ttgccgttgg taacgatcaa tatgttcatc ttgtttacca 240
ctgtagcaat taaatgtagt ttacagcgta tgtattatca cgaatttatt gttattatta 300
ttctagatta agttaggcct gaaaaaagac gtctaaattt ctagcaacga tttagaacgg 360
tgggagtata tgtctaaatt tctaacaata atttgaaagg ggcagagtac ataacaccga 420
tctgattcaa ttttgggcca catatattac ctttaggaag cagagaagag attatttgat 480
agtgtagaac ctttttgacc agtaaaaaat gatcaattac tgagtattga cgttgtgcat 540
gggggggcaaa accgcgaaat ggtgcctttg gggggctttg gccatctcat tgttgaattc 600
tccgcttgga gaaatgcaaa accaatcaaa actgcatgat taccatgggc acccaccgtg 660
cttattttga cttgtttcct acgttcaagg gcccacacgt gggcatggct ccttgcacct 720
ttaatccgtg cttggttcca tgcatgcatg catatgcact gtccttgtcc agatcgatcg 780
tcttgctgaa actttattta taacagcaaa ctacgccaac gtacgatttg ctccgatcca 840
tggaacacca tcattctgaa aatctgaatg accacagcta gtacatgcat gaagaatgcg 900
cgcatgctcc atttcagtca tgacctgttt gataattatt tagatgtagc tctcggtctg 960
tgtgctgaac gtatataagg ttaatttgcc catgcatatt agataataag ggtcagacaa 1020
gttctcttgt tacggcacta gctagtagtg ataccaaatt attcaattgc ttagaacata 1080
ctcgtgcacc ggccgtactg tgaagtgcgg ggatatgcac acgccacgca agggcatctt 1140

tatttgttaa atacagtaac tacagtgatg agtgattatc ctagactcca agctggacga 1200
cttcagcgtc atctcttgga ttctgcacag ctaaacaata taacaataca ggctatagct 1260
agctaacacc gtacggcgta cgtgcctgtg aggattagaa gagagcacgc ttgcagtcaa 1320
acaaaaagcg attagaacag cagcatgcat ggtggaatgc tgcatgcaga tgggcaacac 1380
tactaacaca tgaagcagtt agcactttct ccagtaaatt gtcgtctctc tgacggtttc 1440
agcactgacc aaccctgttc aagcacacgg tgagagtatg gaagtttccc atttcgaaat 1500
gccaagg 1507

<210> 5095
<211> 2534
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264925_G1, chr7:166756199..166758732, Кластер 31
<400> 5095

gagagactgg agaccagtct tcacactaga ggtgccaaag tgtgtcgcac tattttatgc 60
aaccgtatcg acaaacaaaa ctggcattat attggtgcat gtcgtggaac gccaaatctc 120
tctctcgatc tcgcgttagt ttacaattgt tcagccaacc gttgcactag cacgtacgcc 180
catgtacata tatatgcaac gtacgtagcg tcggccagga tcggttgcaa tctagcatag 240
tgacactttt cgaacaacaa ggaagaaacg acaggcactc gatcgtgaac acttattata 300
tattaattag tttgggagaa atttctatag atatacgctt tatataaaac cgcccaagtc 360
ttgtcctgtt catgcagcag gcgggtagta tatatatcct gtcaaaagat gcagaagcta 420
gctaactagg catgcatatg attcaaactg catgtgtgtg ccggatcaac caaatcagtc 480
tactactgtt ttaaagctat agctctacct aatactacag tatataaaca aagagttcga 540
tgcatacaca caaatccaaa cctaacctgc tacctttttt tattatatat attagcttgc 600
aagagacaaa ctctccactt tgtatgtatg atacacgcca ctacttaagc actagctaat 660
agccatgtag cattgcagtt tgcatgcatg cttgtccaag ctacaatgaa aaggtatcag 720
tgatccatgt gctcaacaga cagtgaaccg ctgagttttc ggttttcggc acttaagctt 780
gtacgtacaa tctacaagct tcattcatcc ctttttaatt tgctttggag agaggagatc 840
gagagggagg gagatcgaca gtgattgcaa gagagtaggg acaagaggca gaggaaaaga 900
aaaggcgcgg cgggcgagcc cacgcacgca tgccaaccaa aatgtgaaca aaaccaccgt 960
acgtacgtgt ctttccatat catccaatga taaaatccag tcaccttcca ttacacaaaa 1020
ccactgtata cttcttgggc atgcaaggca agctgcctct agctttattt atttctgatg 1080
caatgcaacg acggccttag cttgcttgct ttctgcactc ccaaacaaca ctactctcta 1140
tgctattgtt gcatgcatcg catctaccta gatcgatgaa aaggccatcg atcgagcttg 1200
cttgtaatta tttgagttga ttgtaactgc cagcggcagc tgtcagctag ctttgcacag 1260
gtagcagttc cacttccgaa gaaaacaagc tgtgtacagg gacctcttcg agaggttcgg 1320
tgccgacgtg gcaaatcgtc gccaagacat aaacaaatgc agatccggta gaagctagca 1380
tgcatgtcgc gtacgaacgt agtattcact acgtgcatgc acttacggca aagcaattaa 1440
agtgggcgaa aatgtttatg gccaacacgt atgattgacc tggatcggtg actctgcctg 1500
cgcccgtgcg tggtctcctt tccacccttg tcgttgtcgc gtccggacac ggtgggctca 1560
tttggtgggc gcactacact actcgctgat gaaccacttc gaaactgacc gccatgtgtg 1620
tgtgcgcgtg caaccgttgc ttcgagtttt cagtttttt gtactagtat atatgtgcca 1680
acaactacct gtccatttca gcctatattt aacttgcatt atttgtcacc atcaaattac 1740
tttagcagtt ttggttcctc gtttttttc ctataaaaac tcgtttatgg atacttatat 1800
tagcaaaaac aaaatctaga atcatactgt atctgtttgg gccgcggcac cttgtgcttt 1860
ttcccccctt ttggcgcatg cagcgtatat ataggactga acgtacgtac gtacaggcag 1920

catcgtctgt cgaagaattg ccattggatg gttcaaagaa gtgtgtgtgc agtgcaggga 1980
tgatgtctca gaaattaaag atcgcgagat gtagggtctc caatataaat ttatgtcaac 2040
agcaacctat aggtcacgac tcacgggtct actagtcatt ggcgcggctc attgcattgc 2100
atatgtatat atccttctct cgtcttatcg tcacacacgc tttccttctc cgttagccaa 2160
ggtgactgac tgttaacatc tcaaataaac caaaaaaaag tgacggttcg taacttgtct 2220
tcgcatgcta atatccgctg agaacgacca ttattgcaaa caggagtgtg gcggcatcta 2280
gcaccaggaa agggcccggc cggccaggca caagtttgtg ggcagggccc gtggttttgc 2340
aaccggcttt tgctgccatc gatccttgca cgtacctcca cctccaccca catctccaaa 2400
ttgatcacag gtctatgaac tagtatatat tcgaagcaaa aaaaaaaagg cacgacctac 2460
ttacaataca acatggtttg tctcatgctc gtgtcaagac ctagtccatc aatgtatgag 2520
gtccattgtg ccta 2534

<210> 5096
<211> 1791
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266142_G1, chr7:173057422..173059212, Кластер 31
<400> 5096

aggaaattac gcttctagga agattcaacc tatatggaag tcagttaagc aagtttcagt 60
ctagaccaaa ttggaatcgt atttaacatg gattcacaag gcactttgac cccctaccca 120
tagagcaagt ccactctagc ttatccatct aagcagccat ggttggttga tggcatccta 180
tagatcaaaa aataaaccat tctactattc ataaagttag aacatattat tcataaagtc 240
taggatccaa aaaattgaag gaaactatta acacaacaaa taaggcacct accaattcta 300
gattaaatga ccacctaaca atgatattat cgaatcaagc cacaaaacat aagtgatact 360
tatcatataa ttgttgactc gtgctacaaa ctagtagcaa tatatctgtg tcaggtcaag 420
ccacaaatag acaatggtac tttagtatca ctaccaggtt ttatgttgac ccaaaaatgt 480
cctctggtat tagatccacc taaaaaacaa ttggttgatt tctacaaaac taactagaat 540
tggatactag aatagtcata tgttgtagag tgagggttgt actaaaagct cttatgtaat 600
acagactaac acacaattga cactcttatc gtctccaatt tatacaaaaa acaaataaac 660
acatggaata taaatcaatt ctattataaa tgatgaagtt aagcttggaa tacatttaga 720
aatgcataga tatataaatc tactcaaaat aaactggatg aaaaccaaca tatcgtatat 780
tttcatgaag attataatac acgattgttc atagaaaggg acatgcatat ttatatataa 840
tgttatttaa agtaacctcg aggaagtttt ctaatccata agaacatact tgtatcttat 900
gtatccaagt aatccaacac acaatcaatg ttacccatgg tagaagagaa aacacataac 960
acacaaaatg atgatccaat atgaaacaca tgcacaattg acactcttgt gggatcaaac 1020
ttagacacaa aaggttaagt caaatttatt tagatctcaa taaatatgta tgttaatggg 1080
tcattttgac caactagttt caagagttgc aagtttctat tgattggttg cttgtattgc 1140
ttaatgggca tggctcacgg gacgtactaa gccatctcag ccagactcat tggatgcata 1200
tgcttacttg attaatatgt tataagtgtg tgatcagtac atatcaagtg ataattcatg 1260
cattttaaaa gtttaagcca taaaggataa aacatgaact tatacttgta cataataaat 1320
cagtgtcatg accttgtatt atttttatct catgcaacat atctttgcac aagcaatcaa 1380
acatcttttc ttggccaagc taagagatac atgcaaccaa aagtggtact attatatgca 1440
ttcagtgtgc tccatgggac ttgactctct tagatatgag ccaagcttga ctcatgcatg 1500
aaccaaacat cccctagaag ccccaaaaga tgccctaagg agcacccttg gttactagta 1560
tggcaatgtg ttctcttcat ttatgaataa ttcttggatg cggtgtttca agtttggttg 1620
aatatgaaat atgttttatt tttcatatca ttagctcaaa tatctagttc attaggtgtt 1680

atggatgcaa acatgcttag ctaataaggc acccaacaat agctaaagga cggagtctaa 1740
aaacatatac cagttgaggt tgactctagc gaatgaagcg agacttgcga t 1791
<210> 5097
<211> 1442
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266608_G1, chr7:175167816..175169257, Кластер 31
<400> 5097
aattaaagaa ctaacctcaa cagtaaaaaa atagacagac catgataaat taggtagcaa 60
atcaaacaga tccatactcc tctgtgacaa aaacaattag cgtcctcatt tttagtaaga 120
gttaactaaa tataaaaggt actatagtac atgattagta tattattaga taatttttgt 180
ttacttttac aatagactta tttaaagata taaatgttga ggatatagat gttgaaattt 240
tgaccgacac agatactatg cgacaactat ttagggacgc gggagtacta cgttagcatg 300
catagatttg tgtcgatctg acgacgcatg gattgtgagt ttgggaactg gccggctttt 360
ttaaaaatat ataaaatctt tcgtgaggag atgagttcag tttgcttgtg ttctgaatga 420
acgatcattc agacgcgcgc gaacgttcga gagccgcttt tgtataatga agcttttata 480
gtgcagcgtt gacctaagac ctggccaatg gatttgcctg gtctctctct ctctctgttg 540
tagttgcgac ctactaacaa tcatacatta attcatagct agtgcccata aacaacggtt 600
agacagccgc cgcgcgtacc aattgatttg gtcgcattct gagaaatcta atccggcaat 660
tcaaattcac ccacctctct cacccactgc tgcttgctga agaagcatgc atgtgagaga 720
cttgatgcat gctagcatat gttactaatc gatggatcta tcgtcatatt gactgttcaa 780
atttgtagtt ctagatttta ttcgcatatc atatgctgtt tggatgctga ttatgagcct 840
aattatgaac taagcatatg acttactcgt acgtgagacg aatatattaa aactaaataa 900
tctgtaattt gtccatagca tatgtgatga tcatatatta cataagctta acgcgtattc 960
gtcttctgaa ttagccatgg ctaatgtagt tagttttata gttagttaat attcagttct 1020
cttaattgat atatttgatg actaaatttt agtatgcagt tcatccatgt acttctcttc 1080
cacgcgaaac aacaccatca cattgaagca atcaagcata cagtgttctg catcccccaa 1140
gaagcatcct gcataaaatc gcatgcatgc agtactcttt ttaattagtt tgactgaatg 1200
aacagagagc agcagtttcg ctgatggaga ccgggggacg attccaattt tgtgcgcgcg 1260
cgcggccgat gaattttcta cttcagtact caactcagga ccctcatctt ctgctacctc 1320
caaatgtgta ttgtcgttga ctagtgccta gtggtgactc tgatgagacc gtacgtcccc 1380
ctcttgggtc tccaccggga gaccatggaa aagcccaagg ccgaacaagg agggagggag 1440
ac 1442
<210> 5098
<211> 1853
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_266867_G1, chr8:77903..79755, Кластер 31
<400> 5098
atatgctaga cagcttgagg atgaggtaat atattgaacg atcggcgaca agacagggtt 60
ctcatatttg ctttgttctt ctttacaaat tttctcaata gcaatagacg ggtacttttc 120
aactaaaaat gtcctgtttg agaaaaaaat attttatctt cagtgcccta ttttaaaatt 180

tagaatgcaa ctcataaaaa acagcttcaa ctgtacctat tttacagttt aacggttgta 240
gcttaattta tttcaagtcc ctaaatactt taaataatat agtattgttt ttagggcatt 300
atttcgaggt attttattgg agattctctt aagagaaaaa tattgtattc aagaaaatta 360
aaatgtttca acttcatgag aaaaatatgt tagttcaaag gtaaattatg gataaggata 420
gactgagtca tcaccttgtt acagcaggaa gattgaattt tttatgtcgg ccaaccaggt 480
aacgaaacct atggttctgc caagactttc caaaagcttg cctataaaga tcagtaagtt 540
caggacaaat actgatggcc accgttattt ctggccgtcg agaatgactg atagacggtg 600
tagtgtataa ttttaactaa aattccaaat tagcgaatga gatgacgtgg gccaagcttt 660
ctatataaac tttggatcgc ccaacctggg tcaagcggag cgctgatggg ctgaatttgg 720
cccgctgttc caccttcaaa ccgagattcg atgtcatttt acctgtctgt catccgaatg 780
attttgcatt gttgagtttt cgttcaagta ttgcaccaat aggaaagaga cgcatcacaa 840
aataaataag atagaagaca acaataaatt aaattacata aaatttgcaa ctcaaaataa 900
caacaagcaa cctaaataaa agagcactat atataaatat taacaaggaa aattaattag 960
attttgttca acactaatcc cttacatgtt gtaatatact agtaattagc gcgcacccag 1020
ctcgcgtaga aaacattttg ataatataaa tgataacaga aatataacta aactaccaag 1080
attcgctaag agattgatgt tgcatagatg accatgggcg tcatcgagct attagagaag 1140
cagatagaat tgttaattac acagattata ttaatgcatt aaacttaatt atgtttagag 1200
aatctataaa gtaaaaataa acaacaatgt tgcttttggt aaataagcag aaagatggaa 1260
attaaaacct ttaccatatt gataagaaaa ctatagctaa ggaatcaaga tgaaggagac 1320
tgatgtaaaa tagtttaaat gcatatttaa tgtgtcacag attttattac gtagatttta 1380
ttaatgcatt gaacttaact atgtctatag gtgcatgaac ctgtatacct ataaagtaaa 1440
aatggacagc aatattggtt ttggtaatta ggcagaaaga tgaaaattaa aacatttacc 1500
atatttggcc attccatctc acatattttc tgtaggtgca gtaaatgggt tctataatgc 1560
ttcagcgaat aagtagaaag atcgaacaga atgactgaaa aatgctcgca catagttcag 1620
ctcaaattaa catgaagatt gatacagcaa ataagcagaa agatgtaatt taaaatatgt 1680
agcacatttg tccttaccat ttcagtaatt taactggaaa atggaataac gacctcatat 1740
tagtgagcat gaacttaaaa aattgtgtat gtgtagatgc ataacaggtt aggagattat 1800
atatgttgcc gaatgtaagg catgtaaggc atgtttggtt tgcttcttaa ttt 1853

<210> 5099
<211> 1465
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_268403_G1, chr8:8399227..8400691, Кластер 31
<400> 5099

attcaagaat ccttgcttgc acacacaata acagccaaca ctcaatacat gcttgtcatg 60
agctcgcacg gcagcttaag acccgtaacc tcccattctg ttacattcct tgtgctgcta 120
gaacactgaa gaccatcatt gaagcaggac tggaaaatgt gaaaccaatt ttgtccaaga 180
tccgcgagtt tattcttcac atccattcaa accaggagat gatggaggat tttaagcact 240
ggactgaagt ttatcaagaa ggttcatgga aactcccctt tgaccattca gcaaattgga 300
acagtgatta taatatgctt gatgtggtaa agaaggtaat gtatagtcca ttcatgtata 360
tttggggttt gctactgtac tcccaaataa ctgtgtttaa ttaattcgat tgtatggtca 420
ttatcatcta ttacgtgaaa tatatattta tatgattttt tattttataa aataggatac 480
ataaggaaat tttatctcta aaaaaccttt cttttaggtg catgcatgat ttgttggatg 540
taatatcttt ttattttaga actttggatg acatggtata ttttaatttt gcatggttag 600
gctgtgacgt gacaattttt tttaaagaag tgactgatct ttctgtacac taacatgatt 660

aacacggcat gtatatatgt tttggccacc actttgtacg ttagcatata taacatgtac 720
attttgtatg ttaatgatga tttgtgtgtt tttgtgtaaa tatttaccac gttaaaacaa 780
aaaatatatt aacataacat tgtatacatg atgaaccgtt tgaaaaaatc ttttaaaatc 840
ctatcataat tggtatgcaa ctttgacctt gtagcatgat agactcatat gtgtgtgaac 900
agagactgta gcctccaact catgatcatg atgtgcgtca acactatggt gcacttgacg 960
catgcacacc gatcaatttt aggaaggaat tgatgtgcgt gatgtgcatc acgccaagta 1020
gattaaggag gtgggcgtga ttacctgatt tttgttttct gttttttcta actattttaa 1080
ttattaattg ttttgtgttc taaaaatcaa ggacctagat ttatttgagt tcttaccttc 1140
tcaaaagtaa tgggagtacc atagcaaacc cctgtacatt tttaccatgc tgatgctctt 1200
cagttctgta tactcttttt ctttatatat tttaggctcc taacgcaata gagaacacca 1260
tcaagaaggt tgaagagatc ttcgtaccaa gggattgggt tctgactact gcagagaagt 1320
cagtgatcga tgtgttgcac tcataccttg aaccattctt caaaactact acaaaccttt 1380
gtaattgcaa gctaccaact cttgggctcg tcttcttctt catggaccat gtcttcgagt 1440
tgatcaatct gtgtcatggc agcag 1465

<210> 5100
<211> 1491
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2792_G1, chr1:14400844..14402334, Кластер 31
<400> 5100

ctatatatgt ggctcaacta tcttgtacac taaatcgcct attcatctca catgaaataa 60
attagtctgg cattcaatta tcaaagccaa atcaggtctt tcactccaga gctcctgctt 120
gactagttgc cgctcttccg tgatgtttgc cacctcttcc acccccagac tgcagtggta 180
tactttcccc caatctattt ttagtgctaa aattggggct ttctcaaatt gaattatttg 240
cttctccata tgcgcatctt actgtaatac gcggtggtgg cctatgaccg ccaggatgtg 300
tctacaacgc agtacctatg gctataagtt gcagcttcct ccacaactgg taggccaatc 360
tcccccatgc aggcgcgcac aggagaggga aggctctcac gcgtgagaaa ctgagaatcg 420
cctgcgggcc gcgaatggcg agcgagcacg gcttgagaat ctgacgatgg aggaagcttg 480
gatagtggaa gggtattttt ggagatcaat ttgtagatgc tggtggaagc gttttctttc 540
ctatactggc cttctcgaaa cctgtaggag ttgctctaac aggtaagcat catcagcccc 600
tccttgtccc tcagtttgta atacagcaat ttcagatatg gacatagaaa aactctaggt 660
ccaccactga tagtaatcct ctaccatcaa aatatatttt atttgttttc gaaaataaat 720
aagacaatgt taagagtaca tgtagaacct tctaaacatc tgaacttcag attcaacacc 780
aaatcaacat gatgagtttc aacatgtgag ttaaatgaca aagtgggttg ctttagaaag 840
caacacaagt tacctagtta gggcttaagc agacaattat tttttgggta gtgatttaca 900
aaataattta ttttccgatt gcaactatgt gttacactca attttaaaaa atatgtttta 960
taatcagacc acacatcgaa gtacaggtgt gtattatcga ggtacatgat tatttcaata 1020
tttgagagag ccttttcaac ttggtacaat tgggacaccc aaatggaaag aaacagtatg 1080
atcaaaggac ctgaataggt gggcacaata actgaagtta tctggccaat tattaagtaa 1140
cacttttta gaattcctgg ggcctggtca gcatgtacga ttgaccataa attgttctgg 1200
tcagcatagt tattgacaac tccggaaact atctgataag acatacttgg gacctgtttg 1260
tttgagatta taaatatgtt tagattataa ccccaaacaa acaaaccctt catattccta 1320
aaacaagtct aaaatttaat taaatatata ataaatgtta catatgctat ttgtcaccta 1380
ggtgcgactg ggtgaagctt cacctaggtg acaaacaacg ctggcctatt aaatatttat 1440
aatatatgat taatattctt agatagatcg ttgaaatcaa ttttacaata a 1491

<210> 5101
<211> 1752
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286489_G1, chr8:123307173..123308924, Кластер 31
<400> 5101
tccctccgtc acaaagcctt cacttggttg agttagactt cgcttttcct ctgttgtgac 60
ttgtcctgtt catgttataa atgaatcgag cgagggggtg ggcgaccttc actccaagac 120
ttaatataaa atgttgtaga ataacatgga aattagtttg ttactatcgt ttctggttgc 180
aacacaaccc attaggacca agaactcttt gaacatccac tcataattca ttacctttc 240
atcacgcatt aagactcttg caaaaatcgg agtgtaaaaa atattaacat tgacaaagag 300
tccaaacaac attttgtata agttcatata atatgtggtg tcaattttca taacattgca 360
aaaaatacta caattatgtt agttcttttc gcttgccaaa ttagggtttt tttgatccat 420
gctatgaaga ctaggcccaa ctaaattttt ggatatttat gtgtcttcct agtacatagt 480
gacctactat ttaaggtatg tagaccatga tccaaaatat aaatgccatt ttatgcaata 540
aatcttgctt agcatcatat tattcttata taagtacttg agcatcgatc catcttcata 600
tgagaatttt attatttttg ttcatcattt gtagttgcta tagattttgt ttgtgttcct 660
tttacatgta ttgaaattat attatcatca tcaatgcaat ggagaatgat cattgtctca 720
tggttaaaac ctttgttctt acttttaatt cgtttttgaa aaccctacat gacaaaaata 780
catttaaaaa tttagtgatg gtgtaaatta ctatattcaa tgttatggtt gtctcatatt 840
gtatcattaa tagccaaaca taattatcaa cctctacaaa caacatacct cataggttaa 900
taaccatcat tgttcttgtt aatgtttcct ttaccaatac caaatacaac ctacaatgag 960
taatgttttt agaactatga attatctttc aaatcaaatg ttaaattagg agtggttaaa 1020
taaaaaccta caattatacc acctatacat ttgaatcata tcactttctc attgtcctct 1080
aaattgttcc cattctcagt gttgctacaa cttgcatgtt ggtgccacct ttgatcctcc 1140
ttaaagaata agaaaattag ttttatttt cacttgtaca atgatttaca ttatgcacaa 1200
tgtgaatgtg aatactaaaa gtgtggacac aaataaatat tcaattacct aactggtaca 1260
tatggtcgtg tagtaagatg aatgttaatg taaatagtta cattcaattt gaacctttta 1320
ttgtatcctt gtgcatttgt tgttgcagca tttattgcct tatgctcatt attgtcaatg 1380
ctagtaagtt gaaaagctta gtcattattt tatgtgcctt ttacttcttg aattgacatc 1440
atctcctacc ttgaccaaat caatagttaa gtaaaacaca aatattctag tgagtccatg 1500
tgattccttt tggttaggca tgctagtttt gtcggttaag caccatatac cttctgaagt 1560
tatgaaatgc cacctccaaa ctcgagtttc taacatctcg tctttaattt tctttttaat 1620
aattatccct attgccattt tcaaattcat aattaggtaa gtaatataaa caaaatatgt 1680
ttttttgtaa atccaatagt tgcataagca taactcttgt gtgtgactgc aacaagtttt 1740
ccctcttcca ca 1752
<210> 5102
<211> 2850
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_286490_G1, chr8:123309122..123311971, Кластер 31
<400> 5102

atcttgatta actcttttca tctccattgt tagctctaac tagcgcggca attgctccct 60
ctatcctaga aacactcaca ccacaaggta attctttgac aaaacaccct atacctacac 120
aatcatatag tagtacttcc tctatcatag aaacactaca tttctagcat agtgcttagt 180
aaaatcatct tttgtttgac ctgattttat ataaagggca acaatattta tcatactaat 240
taaataaaca tcattagatc cgtcatggaa tatattttct atatcgtaca tatttgaaat 300
tctaaatgat actattttct accccattct gaattgaagt cattttaact ttttatatta 360
acaatttact atgtattcaa atatagcata tatgtagatg cataacaaaa ttcatacacc 420
tataaaaccc tgagtaacct atatttgaaa ttgagggagt aaaaagttta tcaaacttca 480
tatagtttga cttagaccaa attcagaatt tcattctttt ttagatggag gtagtataaa 540
aatgatttta aactatcaag ttttacaaaa aatctttcta tacttatatg aaaacctaga 600
gagggagaat aaataatcta tgcacataat tgatgactat actgaacaaa atataacatc 660
actatatata acatgcaata tacatcccac ctatctatca cacccaattc aaaattgtat 720
gaatcctcat gatagacata gcatatacta caaatagatg taggatgaag tatttagaag 780
caggagcttc agctaatatt tgcactacca ccaataattg gcattttcat cgagaattct 840
atagtagggt caacttcatt gagaattctt tagatgcctc tcttctcttc aattggttat 900
tgttgtcagg aaaccttgga aaacataagt tttccttttg actcctcctg agagaccaac 960
tcaacactag aaatttaccc aggaggaaaa taagcaattg gatgattaca gttgtgtgct 1020
atgtaataac aacaaatata atttggccat ttttgttgtt aacgtatgat ccctttttag 1080
gtgagcttta tatgaatcca aaaacctaaa tcaccaaata gaagtgatgt ccaacctatc 1140
ggttctccaa tatctaagag caatgtgtac atcaaccata ttgttctaag tgtgatattg 1200
gtatatcagc cattgcttgg ccatcacttg gacttctctt agataaatga ttaccttaca 1260
acgtcttttg tgaagtaatt cacaacaacc aacatgaagc aatacccatt tgatgacatg 1320
aatgtgtccc ataacaaaac ctttccatga tcaaaatcca agcacttaag aaacaaagcc 1380
ttgattactc tttgatatag cttatgtgca agaatctaaa cacattgcgt ccaacactgt 1440
aatgaacctt agcacttaga tcataaacaa tttataatgg gaatcttcca tttatccaaa 1500
tcaaccctga gctcactcaa gaaaactttg aggtgatttt gagcatcccc taaaaatagc 1560
cttgtttgcc tctggtagta gtttggctgg ttcatcttgc acacctaaag ccaaattagt 1620
agactcgacc ttactagttt ttgaaatcag cttggccaat tttggcatac aagtaacaat 1680
tgagtgtttt taaactagct tttccttgaa tcaaaattta tacccactaa tgttgtagtt 1740
tgatacttgt tgaaccaata tattaacctc actggtttca tgtcttggaa taacggaatt 1800
tgaatttggc aaaatatgta gtgatgtcaa atcatttatc aaaatgcgca ttatgtggtc 1860
tttcaaaata ttaaatcatg catgcaactt gttgtatcat caataaagaa ttatcaaggt 1920
ctctatcatg tttcaccttc atggattata atatttctaa ggtgaataag aaacattcac 1980
aatgggcatg aaaattattg caaatataat ttaattgtct agcatcgcaa acaccaccac 2040
tataagaaat aatgattatt ccaacacctt aggctccttt gtaagcttat taattacttt 2100
gtcacatcca taagataaat ttaaaattcc tctatcatgt catagacttt aaagccatca 2160
aagtaaattt atgaaacttc tcctcatagc atgatagttg cgagcactca tcgactatga 2220
ttttaagctg acaattacaa aaaattggcc atatgaattt atccacatga gcatgcacga 2280
caaaaatgca atatttatct cttaaagtag taaattattg ataagcaaaa taatttgaca 2340
accctccaca gtataaggag acactccacg catcaatata aagatataat ggataatcaa 2400
atataccaga ggatggattc catgacatag gcataggcaa aaaatggata atgcaatgac 2460
caataatttt gatgatttag cacaagcctc caacttggga atcgtttgtc gaattttctt 2520
ctttccttta attttgttgc actttttact tgagcatcat ccgtctaagc ttgggcacgc 2580
cttttatgaa cctgcaccaa gccctttttgt ttcaaaattt tctaaaataa gattcaacat 2640
cttattttct tgtcactttg gtaaaaccaa atgagcatcc tagttttatt tctattttaa 2700
ataatggtaa atatttcttg attttgggca ctctcatctc cttttgttca gatttagcat 2760
gtagaatgtt aacaaatgat tttcctatgt atttggcatc gatatctaga tttttcaata 2820
atgtaattga ctttccagta gttgaattta 2850

<210> 5103
<211> 1776
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_2883_G1, chr1:14816487..14818262, Кластер 31
<400> 5103
agtctctttt tctatggcaa atttattttc ccgttgtgtt ttagtctttg tgaggtttgg 60
acatgttgtc tactggtttg gagacctcca gataggggggg gacttgttag gctcttcctc 120
ggtactgccc tttgtagctg ggctctcgaa gaccctcatc tattcaaaaa gattctcatt 180
atggttagtc tgagaaccat cagatcaaaa tcttcactca tcggcaagag tattagttca 240
gctcactaaa actataagag ctatgcatat gcaaaatgaa atgaccgaga gggaatgtag 300
cacaacggtt tctctagttc aaatttttttt tcttgtttgg gaacaaattt ctataagccg 360
cctcaattta tttaactact ctatatcagc cttaaattaa ttttcgtcta acataaacac 420
cattttctta atatcaaata atatgattac gtgttgctag gatactaagt ttgttttaga 480
gaagtgctac aaaaggagtt taaaaaatat gctacgaaaa ggagttttgt gtgtatttta 540
gttaaaccaa ggcacgataa taaaaacaaa caaacgaagc aaaagctctt agaatatccc 600
tttctacgaa agaattggca aaactgtaat cctttatata actagagggg aagactttct 660
tatagcttat ataactaaag tgagttaatc aattaaaaat ggagtagcac cacttcgaga 720
aaggatttta gaaaaaaaag gaaatgatct cggcagtttg tggagattgt agctgtacca 780
ctacacccat tataaactct atttttctaa gtgggcaacg tctttctcat aaagaaatca 840
accatcttgg ccactgcgtc atgcaaagat ttgcaggagg tgttcattgt tattactaaa 900
gcacaacctt tttcttcata agttgacaag atattctatg tttcaaggcc tcagacacta 960
gaaattagaa atttaaatat gacataacaa aactagtgaa tgaccatttc tttcctttgc 1020
aatggcgaat ctagcaaaat aggttaggta gtgcttctcc tattatcttt cacctcctac 1080
caacttttta aggtcccatg catactaaat tatagtggag gcttagaagg acttcgaaca 1140
gttgtaactt tgcaaggtag cgacggctta aacccacata gccccggccg gtactgcaag 1200
ttgcaacttt gcaaggaagc cattcaccgc ttaggtcttt ctaaaacctt gctttgtctc 1260
tgttatttgc tataaacctt tctgtggtgc attatgagaa cttacccaaa tgttttaacg 1320
gctaacaaac attgtgacac aaaattggtg accatcatga gaaagcatat acgccttttt 1380
ctcagctgcc atcttcaact ttatggttga tggaactccg gagctaccaa ctcgcagttc 1440
ataggttgtt taggctccag ttttctgtgc tgtctcgcaa aacaaaaaac ggaacatgtg 1500
ccctagccaa agtagcaacg aaaaggtttg tcagatgaac agagacacga aaaagacgta 1560
cgcacggaac ctcagggacc acgaccacct tccccggtcg agcctgtttg tatttatatg 1620
agatgtaaca gttctccatg atgaagtgac agcctacaaa gaaacgagaa caatcacatg 1680
agaaacaaat aatagctagg ttgttttcca ttaagaaaca attaaactag attagtcacg 1740
gagcaaccaa ggctgcatac aaagagaaac aaccat 1776
<210> 5104
<211> 2344
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_29158_G1, chr1:178391463..178393806, Кластер 31
<400> 5104

ttccttttta gataacaaga ctaggtgtct acttccccac ccaagttgcc tggggccaac 60
attcattaaa tgtacattaa tctgattact aatataatgt actaccaaat gcaagttcct 120
cctatagggg cctatgcaca ctaaaatatt atccccttac ttcttattta aatatacttg 180
gcataccatg gtattaactt aaagcatata tgtgtttgat agactaggga ttgcaccaag 240
tatcctaatc aagggcaaat aggcaatgcc ccaagaaaga caagtttcat ggtacgatct 300
aactctgcat gataaaaccc cacggcttgg ctgaatccat ccatctatgg tgactcttgt 360
tatgaatgca gcttggtcaa atcacacagt gtgccaaggg ttcttactag gccccaatat 420
agttttcaag ataccataga gtaggacatg ctacacgtat gactcgatag aaagaatttt 480
acaatttttc taaccagcaa tagggaatat gaccaaaggt ggcccaaagg cttttccgct 540
tggctaagta ctcataaaca gataagtgtc tcatttattt tagtacccac attggggacc 600
caattttgct tgcgcacaaa atcccctaca acaagcttcc aaaactagta gacggctaga 660
aaccattatg tagttgaggt cataatagaa ctttagtaaa gtcaagtcct atcagctcga 720
gacccttatt tgtatacaaa gacaatgcat atacccttat ttatagtttt aaaaacactt 780
gactgcctag gcttgaccta tagtttcctt gagatctaag aattagattt tatgtagcct 840
accatgaatg ctcgagaccc cagaaagatc tatgtgcccc tgatgtgtcc caaaagaccc 900
tggctatggt tgagaaatcc tactagcacc aatgacctta gacctctagg ccaaacccta 960
gcgaattcag gacccttggt cttggaatag ccaatggtag ctcaaatgta aagacagggg 1020
aaactaccac acttgacaaa taccaaacct ctcgtcatgt ggtgaaaata gagtttgcag 1080
ggatgcctac aaagaccatt gtcctcctag gccatgatcc ttttgagttg gactgcccat 1140
ggcatatcct atggcctagc cattctagac taatgtttga aagtggtagg tgtagaagca 1200
tgaggcggag ccatacaatt gctaaaccat ggcatgtacc tattcaacaa tgatgtgtgt 1260
cattctcgtg tggcctgtcc tccttccaac accaccccat aagccttaaa ataattctaa 1320
ggctatggga tactgaagaa gtcactcaaa atgccaatac tgagcgatga ggagcctagc 1380
ttgtgcaatg agcactgaag gtctcgacaa acacctatgt tggtgcttgt caccatgtta 1440
tcatggacca tacacccttc aaggccctag acctagcagg ttctagtgac aactaactta 1500
ggaccccga agtctatagt ctagctagca cttaagcgaa ccttggactc gcttcaaaga 1560
ataatcctca ttgatgttta cccaaggaga tgaaaacaat acacttgttg tgtccctaat 1620
gacatgtacg atagatattc attgtatcac atattggttg ggaagggctt gatggtaggt 1680
agggcccaac ctaacttaat gccctaggga catagctatg accactcagg ttaggccttt 1740
tcacgcttag ccacacaaac acaaatccta tggcctcact atttcctctt ttttggtata 1800
actctatgac aaaaggatta aatgacacct atataagttt ttccttaaga atggactgtt 1860
aggacaacat acctagggca tgctccccca actatgtttc catgggggtc ctagccaaat 1920
aggcttggtg tgtcaagtag aggcctaagg agtgagtttt tgattgacta atggttgagt 1980
aagatagcat agattagggg caagaacttt atggtgttga aaatctccct ataggaagga 2040
tacctataga aagataagta ccacacttcc attttacata agttattatt ggtcaactaa 2100
tttatccttg caaaagctca tcattagctt gccctgcaca cctttggaag aaacagatcc 2160
ttgctttaga gtgttgtact ttcaaccttc tgtttaaaca aagttggtga gcctttatgg 2220
gagccaaagt tgaactagtg tatgccagaa agaatctaag ctaagtagcc tcacaaaggt 2280
tcgaaggtag tgacccagta atggctaaaa catggtatcg agctgctcta ccaacgtgac 2340
tcgc 2344

<210> 5105
<211> 1508
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293827_G1, chr8:161863392..161864899, Кластер 31

<400> 5105
agcgcccgca gtttggcgcc tttgaccttc aatactgggt tcatgattca ttcctcttcc 60
tgtccttgga tggcgacgtc gttactggga cccacacagg cacaaccaca catccactga 120
gctgttgagg acctgaggtg agcatcactt cgtgagcttc tctctcgtct tctcctgctt 180
ctatctgaaa ctctggttgc ctctcctatt tggtctttag atattgatga aaatgagata 240
tgatgaacga tatttatgta tttatgtgaa ctgtgaagca catgctagtt gctaaattac 300
aatagacaga gtaatagaaa agagatgcat tgttgagaaa ttgatgtatc acattttctc 360
tttgtttatc aatatagact taatcgttga ttgatgattt acaccagtac aaattgatac 420
attgcagtac agacttcatg ctagttgtta attgatatac agatatacta tatctcttgt 480
ctcctcttta gcctttgatg cattgttgat gtcttacatt tttttgtctt ttggttgttt 540
aatagccacc aaatttatag ttgtttacca aaatatttct tgtattgtac agaattatta 600
tatataataa attaataata gacttggctc ttggtaccca aagttaaaat tctggataag 660
ccactgcagg catgaaaggc tatgccccat taatttctac tctggtgtgc ttgaacttat 720
gtgtgttgct tgaatactag atctatcaat ctacttcaag aaattgtata attattaggt 780
acctactgtt gtaggggtgt tgtgaaaaac aattggtcga tcttttcatt gtttgtgctt 840
actagtgaat agatacttgc tccgatgcag tcctcatttt gcttaaggct tggttctgag 900
tggatagcat tggttacaac aaaacaattg gcaacaaaac ccaacttaga ggcggctagc 960
attttggggc gacctcaccc ctcacattac ctcattctgc accttgctgc gtgatgggcc 1020
tgatggcact ggcacttcca ttgcaccctg cagcgtcatc cctgattcag aactgacacc 1080
ctgcagccta cagattgaga aggggagcca atgaattgca ccagttccct gaccctgagt 1140
ctgcttgttg ctccttgacg gttcatccac acctgtggtg gaataagcat cgcccacagt 1200
gagctttcct cttcgttccg tactcttgac attgacaaaa tttccatttg tttctataaa 1260
atggaagcaa aattgttgca ctgtgtgtta aatgggaaca caatttctgt gggtgtgata 1320
aatagaaaca aaactactgt gggtatgtta aatggattgc cctggttgta tacaatggtg 1380
atgatttttt ttctttttgt tgtttccttt tgcgcttcat aacttatgtt ttataaatgc 1440
acatatgcaa acctctaggt tggttttgtt accattttct tttgccgtaa ttgatggtat 1500
tcacccag 1508
<210> 5106
<211> 1435
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295655_G1, chr8:170459341..170460775, Кластер 31
<400> 5106
taacaaccat aaatatttca taaagaaaca acacaatata ggaaggatgt ggagcatgct 60
ttctgggtcc tacaagcgaa gtatgtcgtg atgaagggcc ctgttcgggt atgggatcaa 120
gtaaacctca aaaacattgt tgactgtgtt gtaatattac acaacatgag tatcgatcac 180
gagagagaca tggatcagct tagcttaagg actatgatca agccttaggc ccatggtatt 240
tcccccaaca aaaacaagct agaagttcaa attttggtta aaaaatactt gtgcattcaa 300
agcagggaag cacacaataa cctacaagcg gaactcgtcg accatgtttg gaatcaattt 360
ggtggacaat aggccagtca atgtaattac ttctacacta acacatgcaa ttgttatggt 420
ctgaatttga atttgttttt ttgtaaaaca tgatgcaggt agtgttcatg tactactact 480
tggatgggaa actagctaag atgtagatgc tcccattcat gttgcacatg ttcggagtca 540
ttgttgcact acaacaaagc aaagtacagc agatgcatct gttagttgat gttgtttgtg 600
cacttcttca gcatgttgta cctactgggc aagtgaaaca atgtactgaa ttgtatgtgg 660
caatcactgc tcttgtatgc ctgccaccct tgcaactgat actcccatgt cgtcgtcaaa 720

ggatcgctcg cctttataat ctcgcgccca actatgatta tgccactccc ctatagttta 780
tcacctgaat gcgctaaata gggtgaaaat aagtaaccaa attctcgaaa atgctaaagg 840
caaaaaccct caactcaacc atatatcgag atttgaactt ctcaaaagga gaatagtggt 900
tacatcaata tttgtctaag atgcgggatt tactgataaa atcccattac aaaagtcaaa 960
atgttgttca tcaatattta caacaggaac ggtgtaatct ccatgaacaa cataaaaaaa 1020
ttgacttcca acaaaccatg tcataaacaa tcatctcttc taaacactaa tgatcaacga 1080
tagcatggtt caattatatc aaagttcgac aaatatgcaa agttcgataa aagtacttaa 1140
cacattgaca acgacatagt ttaattacaa caagtttgag taatgctaaa agttcgataa 1200
aagtactcaa cataaccaac ttcaacatat tatcataaca atcatcattc ttgaccatta 1260
ccctcactgc tggaggtcct gatagcaatc ttcttttgtc tctcaatgta atagccacat 1320
acccgaggtg gcagttttcc aatgttttgt ttatctcatc ttcctccctc agctgcaaca 1380
tcctctgttg tatctagaca ttgcgctata ttgcatcgac tttccttact tcaag 1435

<210> 5107
<211> 1745
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_298133_G1, chr9:5661645..5663389, Кластер 31
<400> 5107

atgctataat cagcattctc ggtaactaag catacgaaca aagatctagt tcaaactaga 60
tatgtggtaa catgtaccta aactattata aaccttatgt tttatgtgcc atccttctag 120
tttcctatgc atagatatat tgatgcatat tgttagagta ataaatttca acaattggcg 180
tgctaggtag tggtattttg catataaatt agttgtctca aatgggtcat atattcaact 240
tcattaatac tggcaacaaa atcggtttta gcaaactagt tttcattgtt gactagctca 300
gggaacttgc acctgcaggg ttcgaaacca tccacgcaag agggggagta gtcgcttgcc 360
atccgcttgc taaacgccga gtttgaagat aaaatggaag aagggacata caacatagca 420
accacatcaa ttccacgctc agaaggccct cactacattt gggcaaaaga acctccttca 480
ctaagccttt tgtatcacgg aagatcaagg ccatgtcctt ggcacagttt tagcatcgct 540
acccctatac atcccatctg gcttctccac tggacacatg gtagcttatg cttcttagct 600
ttaccaagcc attgatgacc ttagcaatat aggttatgtt atcatcaagg atattgacat 660
ggccctaatg gatgtaatgt tttaccgata gagaggccta tgggcatatt ttctaccatg 720
tttctaattg aggaggttgt tattggtttg accatcaatt atgtggtggt caatctagag 780
taaacacaca tagtggatac ttggaactat tacttgccaa atacatagat aaacaatact 840
cgagcaagac aagattgcaa gctttttcac ttattcctga ctatgtcgag gggctcgagg 900
attgcgtata ttattaattt taaggccata tgactaagtt ttggggtgta gttaccacta 960
tgtgtgtata agctcaacag gtggtactct gtcatagtgg ataggattaa agtttttca 1020
ccaccattta taagtgattc acatgtggca aaccactcaa tgacaaatgt tatttgatca 1080
ttgccatggg gtggtactct acaaaatgtc taaggatgta taagacccca ataatcgatt 1140
ttgtatattc gggtactcgg tttttaggct cgatggcatg agacatatgt ccttagtgga 1200
tacatttaaa aacttttgaa taatagacac attaaagtta gaagattata gaattgaccc 1260
tcaagctctt ggtgataaac actgaggctt ggaggctaca cctagttggt acgctttgca 1320
tcaaagtgca caccttttga agaagattta aagagcactt catggcttca ctctagcagg 1380
tactcaaata cttcttgatt ctacatagag ataacatgga ggtttaagaa gacttcaaag 1440
ttcaaccaag aagagctcga gggcttgatg gaccaagatc ctaagggttc ctcattgtgg 1500
tgtgaattcc atgacaaaaa gttgtgtgat cgacacacaa aaatgctagg aagacaaaaa 1560
agtggtgtga attccatgac aagcaaacta agttagtcag ctataggaag gacaatcatt 1620

ataatagaat tagaactact ctatcataca cagataggac tagaatcatg cacctatact 1680
caggactata tagaggtagt ggtactcccc ttgtaataga tcatattcaa taattcgaca 1740
tatgg 1745

<210> 5108
<211> 1501
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299825_G1, chr9:12377823..12379323, Кластер 31
<400> 5108

agagttttcc tagcaactaa gtatgacgtt gaggacgaac cagtagatag ttttcccttc 60
cctaaaagga ggttattagt tgttccaaaa aaatatagag ctagaattgt gaatctttag 120
agaacattta ggtaaatcct tttgtatatt atttgaataa aaaatatttg tataaattat 180
aaaaatttat attataaaat acaacttcaa aatggagttg gaaccaatcc catcaacatt 240
gacaaatatg gtggcaagaa ggaccagaat aaatggattc aatgctactc gcttgacttt 300
atggattaag tgcgacaaca aaactagtaa caataaaatt tccacgctaa taagtctttt 360
tgtaatatca actttagtat caattttagg cacaaattaa ttcataaaga aatagaataa 420
catgacatat gcgatcgaga ttaacaaaat tatggtactc ataattaatc tagagtttat 480
cacaaagacg aacccgcagg caaggactag tgaatagaaa attaaggtat gaatgtatac 540
cttgcaacag ggtcagtgtt gagagcacca gatgcgttgt tgccaactaa agtagccata 600
ctatttagtt ggcctcaaat ggtgtagcca tacaagttgt tgcaaataaa tagttgatga 660
tatacaaacc ctaatgaagt agtcattcac gacctctagg aagtagacgt atagtatgaa 720
gatgctccca aacagagtcg tggtaataga gatacaaaag tgtagcaaac aacaggacac 780
agaggaaaaa agtcagaaat ctcttaagca gagtacctag agagcataag agaagcatgt 840
ctcttatata gacacgggat aagctcatct tactaaacaa gaacgtcctc cgatagagat 900
gtaatcagat tgaatacaaa cgaatattat tgaaatcata tttatttttg tatttttatt 960
cggattcaaa ttcgaacaga aatctcctag gtaggagtac ataaagagca taagagaagc 1020
atgtctctta ggttgtcttt tatcgatcgt gtaaaatatg gaacatgata ctgtctgcaa 1080
agtaaagttt gaaatagaaa aaataggtga tgtaatagtg gatggagatg accttatata 1140
gacacacgat gagctcgact cactaaacat ggacgcctct tgcctctggt gtatgttgat 1200
gatcatcaaa ccgttaaggc atgtacaacc tagagcccat agaacaattt tctaaataaa 1260
agagacagct aagaaactct atgatacaac catgcgactc tagatcataa atgcaattaa 1320
tagacaataa gtatagcgtg aagagacggg ttcttcgcga agagcatgta tcttgatttt 1380
ttcccttacc cacctagaga cttctcaaca aacgcatcat ttaaaaagtt gtacatgccc 1440
ttagcaacta cagccggacc atttacacta tagttacccc ttttctacca aattaaactc 1500
t 1501

<210> 5109
<211> 1605
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301076_G1, chr9:19950415..19952019, Кластер 31
<400> 5109

gtggcggctg tccaatgttt aaggaaataa ccttgtcgac gatcatgcgg ctgctagcta 60

gctaggacct atagtgtctg gctcacatga ttaatttctt gaaatattag gcggtttagg 120
tcaccaacag ttttggcaat tatatcacga aatagggttg ttagatcgat cacgcggcga 180
ccacaacgac aagagagtgc aggtgatcga aagcgtcaac tcgacgtccg aattgtgtca 240
tgcttatgtg tggcgccatg catgaaataa ttaatccaac taacgtatgt acggccaatc 300
aaaactagct gtcgtctttg ttgccatagt acgtagatgt agatttgtgc ttttgctttg 360
tcctcgctag tagttttaaa ctagctgcgt gtataaaaaa aacaattaaa tagcatatat 420
ttttaccgaa caaatagcat gtgatttgca gtgtggtcat tcatgcatgc atgaagcatg 480
catgcagcat ttggcgccga ggttttcaac catctggtct cagggtgcct aataatccaa 540
tccacatggt gagactgctc actgccgttg gttgaaataa agagggaggc taaatctatc 600
agaaatatcc agcagcggct tccctctccc tccgtcaact ttcgtggtcg attcggtact 660
gcgagagtcc tctgtcctaa ccttgaactg tgagcaagcg gtatcatcca tctctctctt 720
tttttaatgg aattacatgg agatctacat acgcgtgcgt gttgccgtat ttgttatgaa 780
agtgaaacgt ctgaattgct gttgaactac gtacgtacgt gcaagtggtg tcgcgtggtt 840
gtagacttgt aggcacacac atgcatgcat gacaagattt ccttcctagc agtaataatt 900
atcagagggg ccaacgattg ttctaatatt tctcaagttg aaaaaaggca ctccatttag 960
ttgtgctggt aagaaaaaaa atcaaaaaaa atctttgcct cgaaatttcc tgtacaccac 1020
cgagtctata tatagtctgt gttgaattgt agaaaataac caatgagttt ggtctgagaa 1080
ccttgagctg tgtagtaggg aggaggtcgt cccatcagca tatatgcagt ctgaatctga 1140
atttcgattt gggcagagcc gcataggacc gcatactttc tgcggccggg tacaggcacc 1200
tctcgcctcg ccgtgccacc gcatccactt ccatggtgtc aataaaaaaa aaacttctcg 1260
tacttcttgg caaggtcata tatgatcgag gagagctagc ccattttgaa cctgcctttt 1320
ttttctatgc atgctttttc tttaacaaga aattaaaccg atgaagcatc gctgtcacaa 1380
ataaactcgt tggccttgaa gagaatttag cgccttctat ctcagcattt ttttttcttt 1440
ctaaaaaaac catcagtatc tgatctctct actaacctcc aagctacagc acaaaaccat 1500
gcagggcttg tttcataaca tttgcatgag tagactaggt ctactaccaa gacttggctg 1560
aattcatagt ccaacgtaca gaattcatcc tatatataat ataaa 1605

<210> 5110
<211> 2254
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301773_G1, chr9:23465509..23467762, Кластер 31
<400> 5110

tgtcatttga tttaattggt aaataaataa tgcatccgat cattttaaat taagtccaac 60
tcccgggaat acagaggaat tttaatttcc tcccccggcc ccttctttat atataatcgc 120
gttaattagc tgaacgcata caaaaccaaa gatgactcca aatagtagct ggcttgctga 180
ctcaagacga cctcacaacg ccatttattc gtgacgagct agagggtagc tcgttggtgt 240
cggctagtac actgggttca ttggcgtcga agaaacggtc aaattacttc ttttttttaa 300
aaaaaaagag aggtgatgca taggaaacta cgtactctac agtttactat gggcctgctg 360
gtgtgcccac cgaaaccagt gatgttcgtg ccgtgcgtct tcctgcttgc tctggtggta 420
cacgtagcca gtacacagtt acagatgttc ctgttctgtt ctgttgtgtt ctgttctgtt 480
ctgttcttca gataccatac tgtatctcat atctacaccg caggcgttat ggccgtctgg 540
accttcttct tcaggcggca tcgcatatat gaatgaatga atcatcaaca aaactccagt 600
acataaaaca acatgttgtc atttaaagct cgctcaggaa atccttgatg ccatccacaa 660
aactccagca cataaacaac atgttgttaa cgatacaatt gtggctaaaa agactccttg 720
tccttataat ttgccattta tagggaattt cgtgtgctta cgatttgcca tttattggga 780

gcccggcctg cctgttgccc cgttggctga tgctgacatg catgcccttt ccaagttcca 840
atcatattca agagaagcat gccagatagt aagcaggaaa ccaatcgatg agccagcagc 900
agtagcatgt cctgacagtc aggttcttgt tcgttggtgg cgacatttaa tttggcagtt 960
ttttttttgt tattataagc acggccatcg gcgtttatta ggtacttctt gttttctctg 1020
atttttttgtt aaactcgcga taatttagga cagagtgatc atgcatatat acattgatgt 1080
atctgtgtgt gtatatatat actagctagt accaaacaaa cagaggtttg ccgccgtctg 1140
cattgtcagt tccttgcacc tgcagcagga ctctctctct accaaagcaa agagcgtgac 1200
agatcaacaa aacatgggca tcaagcctac gatcggagat ttcctaccag atccaaccct 1260
acaagattct tccatatatc tcagtcacat catcagcaga agtaaacaaa taaatgacca 1320
tacacatata tatatttagc ttaattaggt gacaacgttc ccatgcccaa gctcaagtag 1380
gaaaggaaaa cgggtggcaa ttagtacctt gcctacacgc tagagcagga gcagcagatg 1440
ctacaaactt gcaatcatct cccgatgcaa gcttgttgcc gtcgttcacc ggcggcgacg 1500
attgggcaag tccgatcaac aagcgggcca cattgtcggc tactacaccc ctatgaacac 1560
cccccacccc ttcacatctt tctaaaaaaa aatgtgagcc gtgtggcttc gtctatacct 1620
gtgtggctgt gcataatgaa ttggttgccc cggacagggg taacaaggct agccaatagc 1680
tagccactct caaaacacaa aattgaactt gtaaagttca taattacaca gaagtggtta 1740
cgcgctgaac ttgtgtacgt attctttaaa cactttctta tgacacctct tgctgccaaa 1800
aattgtatac tacataagag aaaccagccc catgacacaa attataatca catgagacag 1860
ttgccatgaa ggtctacaca aaaattataa ttacaggaca tgagagaaat cagctacgct 1920
aacttttgct agattccgga ccgtttttttt tttaaaaaaa acttgtaaaa cgcgtattaa 1980
agttattttc tattgagata agggcaccca tatatatatg agctgattaa gatatctaac 2040
attcaattca tataaaaata catgtacaga ctttttttctc tattagtgag gtgcgtcagg 2100
gcgtaagggc ccctaaggac ttattaccca gggctgaggg attcgtgcac ttatcagtga 2160
cgtgctccgg gtacaagagg tcctagggcc tatcccacta tgtgacctag gcataagagg 2220
tccaaaactt atctttgagg tgcgtcgtgg caca 2254

<210> 5111
<211> 1511
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_307528_G1, chr9:61813546..61815056, Кластер 31
<400> 5111

cacaatcgcc agcaggagtt accaatacta tatatatata tatatatata tataaagaga 60
cagcgcagaa taaacaacag ttgttaataa ccacgaggcg catcgcccaa gttcttggat 120
atgtcctcgt gtggctataa acttgatgca gtacacatgt acttgcatta cttttgccgt 180
ctgccaccgg tacaaagcca gctaaacaga cactacctac aagtagcctg tccgctcttg 240
tatttcgttc atgatgaatt agtattaccg gctggaaaca gaagcatccc tttcagttct 300
gaacgcaaag atgatgcatg tttcacacct aacttaaccc aaaacatcac acacagcttt 360
tttgctatac caaaatagca caatcttctt ccaaaataat actagcacac gtacacgcca 420
caaacttttg ctactagaaa tgaatatgaa aactgaaatg caaaaacaca caaatctctg 480
gatcactgat ctattcacac aaacacatct agtcctcagc tcgcccactc catccagcaa 540
tcctggaatg gaatggtacg gacgcagcac cactgcacca ggttggatga gggtaggttg 600
ctagcctgga gccgtacagc cttacaaatc cttcatttca tgcgtatcag cagcctcagg 660
gaactggaat ctgagaaaag attgaaggct ttattgctct cgcttcatgt cacagctgtc 720
gggttcacag caattttcca gcgtcctgtt ccgaggacag ctgagcagcg gaagcatcct 780
catcacctcc cctcatcctc catccagact accacctcgg tgccccggtg accaggtccc 840

ttgcttgtcc ccggcaaggc tagctgcagc ccaccacacc taccggcatg cctgttggcg 900
ccgccggggg cttgctctga cttgttctgc cacttcgcca cctttggctg acgggagctg 960
caaacctaga aatacgtcac gtatagtact gaattaacta attaattagt gtcttcgtca 1020
caaactatgt gaattaatag aatctgatgt actctttatt caaattgtaa aatgttctcg 1080
cttttctaaa cacatttttt agaaagagtg taaatctaag tgtagagaaa aatatatatc 1140
cggaaaaaaa ttctttaatg cagcaggtga taacagataa atgaatctgg tggagattaa 1200
aaaaaagcga tcatgaattt tttttactag ttgctagata gcaatgtaaa aaaaatcgat 1260
tgttgtcatg tccccttgat aatgtagttg tgtttgacac atttgcctgt ctagtaggtc 1320
tcaaggagaa tttggggctg caagcactct cacggagata atccgcagaa aaaatttcca 1380
gaaaggactc catgcagtta cacatcaaac ttgctctcac aaaatcacaa tattttggtc 1440
atacaagtcc gtgacaaaat ttttcttctt cttcattttt taaactatta ttattattat 1500
cgtatatata t 1511

<210> 5112
<211> 1825
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_309307_G1, chr9:73229774..73231598, Кластер 31
<400> 5112

cagtgtgctc gctgaccgat gggccccaag gaccaaagat cttatccccg agactactac 60
taaatatgaa ttggaatgag tattttctcc ctagtgtatt gaatgaaaga gagtactttt 120
agtggagagg gagtgatcaa agtggtccat ggatccatgt gaccaccaag atcacttgat 180
gttgttcttt tttgcatgct tccttgcatt gagtgttgaa ccttatggca acatctttgt 240
gagtgtggga ccttgtggca ggtggggcta acccatttgc tataggtgga gccaccacct 300
tgagtgtgag accttgtggc tgcatccttg tgattgtaga agatgatgtg caaagtgatg 360
gacgtccaaa tatatttggg ggtcgagcga cccccaaaag tagcttgtgg atcttcccct 420
ctagtgtggg tcctctttgc ttgctcttca ccaaattaca gcgcatgtag ccaaaattca 480
taggtcagtc gattggctaa ttgtggctaa ataggaccat cttttgtatg taaccaccat 540
aggccaagac tatcataagc caatagatca agttaggttc caagcatggt tttttgtaca 600
ctctatacct acatccaaat agaggacatg tacaaatgga accatgtaac ttgaacaaaa 660
tttagccatg ttatcctcat gtccttcaat ggtgacactt tgtggatggt tttgagtatt 720
taaaaccatg aaggaattac cgtcaacaac aatgcatgat gataatgaga ctcattgcat 780
tatcgtgatg tgtcaacaac atgtgtcaaa cacaagggct accacatcat ggcgatggtt 840
tgataacata aatgggttac taatgagtgc ctcaacaagg attgaggagt gcccttgatg 900
aggatgatat ctatcattta caatggatga tgagttaaca atatgagcta caacgagttg 960
acaatgcaat acatcgagtg aagaacacga gcagtagtgg gtcgatgatg cgaggcaata 1020
gtgacgaagg ccactatttg ggtgatgatg agggtcaatg agccccgttg atgatcaata 1080
ccatgggtcc atgaatattg ttattaacaa gggccactat gggatgacga tgatgagtta 1140
acaacatggg tgaatgtcga gggtggttgc atcatggtga ggacgacaaa cgtcgagtgg 1200
tcgatgagtg ctctcaatga ggattgatga gtgccatcca tgaggggtag caatgagtca 1260
ccgacatatg ttaatgatgg gttgatgatg ctcgctaatt ttgttgagga ttaatcccca 1320
tctcaagctc ctgggattga tctatgcata aagacccctc cctgtgtgcc aattgttcga 1380
attatttact ttgataatat gacacaacat atcatgtaga ggaaatcaga aggatagcac 1440
atgcttgttc atattcttga gtttacaagg agatataaga aaatctgagg agatactgat 1500
cgggggctcc ccacactttc ttatatagtc cacttgtagg gttatagata gagtcctgat 1560
aatacatgtg gatttcctag tttgttatga ggaaatcaat caattcatgt tggtaaatat 1620

tgtctttcaa gtagacgagg tatcctgtct aggttgggct ccttgcatag tcaacttggt 1680
gaatattata ccatatgggt tgtttttctt acggtgagat acccttgatg caaatcatca 1740
acacaagcca tatgtcaaca ctcaatgtga ccaacttgta ccttgtacta tctccatctt 1800
aaaaatctca ttctcacttc ccaag 1825

<210> 5113
<211> 2141
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_314277_G1, chr9:102371773..102373913, Кластер 31
<400> 5113

tttaggagga gaaaatgtta cgagtagctt gcctaagaga taactactct atccggttca 60
ataaagctta caatttaagt ttttttagga gtcaaaattt taagtttaat cactacataa 120
taacagttga aggacagggc tcatatggtg gcgagaagcc tttacactac actacctatg 180
tttaattaag tctctctgcg tagagattaa gctcgtctca attattcctt tcttagatct 240
cactgtggga gctgttagca caccgaacgt ttcactttgt actaatattt atactataca 300
tgtctgatat taaataagta tattagatca atatagaata ttttcttata gtaagcttat 360
ttagagacaa atattaaaag tatcttatat aaacttcacc agtcaaattt acgaaaaaat 420
aatttgtgta aatatacttt ttggacgaag cgagtagatg aatgtaacat ggagtcattg 480
gacagatatg ttatgataca gtgccacaaa gggatttcat agaaacgtca aaagttgaca 540
aaaaaaatga atgtaatgta gggagggatt atttcataca tccaaagcca aagccaaagc 600
caaagatata tacgtaggag gctattgcac tataagtttg gtttagcacc aatgagaaat 660
atataattag aacaaaattt aatcttggtc ccccctataa atactcaacc caatgctaca 720
aatctagata gagggcatcc atcatttaga aagcagcaca cgcagaaata aaaatatgaa 780
tgaaatggaa cggagcaagt caaatcagtc cccaatctat agatttatcc tagctataga 840
taacatatat attcacagca tcataaaaaa aataatacag aacaggcatg ctccaaaagg 900
gcagctaaca gaagcatcat gaagcttaaa aggcatgtcc atccacaggc aaagtgcagg 960
ccgcgcatac actgaacttc cagatcaggc tttaatgctt cgcttgatct ttccctacaa 1020
ctagtcacgt aatctattga attttgatgt gataagaacg gaactaaagt caaaaagacc 1080
aatgcgatca accaagccat cagtttttaa ttgacaactt accaagattc ctttatccca 1140
ggccactttt atcgattagt taatcttttc gatgctaatc gtagaggcaa ctatcattcc 1200
tacacttcaa atcttctttg gcctttcttg atgctctagc tgtgagaata tatttgtgta 1260
aaaagtgctt tggactttta atggctgtta cttgaatgga acaaggcagg gtccaacaaa 1320
ggatgatcat gctcaagatg ctctggatca aactgatggt gacattaagc tttgtaggct 1380
tagtggaaga agtagagagc tggaaaccag cagcacttag ggtgcggcat cttggaaggc 1440
tagctgcggt cctcctgacc tgtctatgga tatattatta gaacacatat tgcaatagta 1500
atctataata aaatgaaagc cctcatcaaa aagcaaagtt ttggtcaact catagcagat 1560
actgaacttc gtataaacta tgagactttt caaatttgaa tagcagcacc gccacaacac 1620
tagcaccatg tctatatatt actgtatcat gtaataataa taatcccttg aactcgaatt 1680
ttgctttaat ctagaaaaat aaattgggtc aaagcgaaac atgacaatat gaaataacta 1740
ccttgacatg taagttatga tcagaaagga attttacata tgctctgagg agaatggtga 1800
agtcttgcac caaaatcctc caatccccac tactaataat tactggactc ttgtgcatga 1860
gagagatgcc ttagttactg gactcttgtg cacgctctat tggtcaatag aaacgtaaag 1920
gatccatcca cttaatcgta aactctggag actatgagtt aatatttgcc gctagcaaag 1980
ttaaagatca agacctaaag aaaatctgca taaagtaaaa agtaacagga gatcctggta 2040
ggtcaaaaag caaactccta attgagattt ctcatatcac cagatataag ccaaaaagaa 2100

attacagttt cagctgaaaa tttatggacg tagaacagct a 2141

<210> 5114
<211> 2123
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320295_G1, chr9:134846186..134848308, Кластер 31
<400> 5114

ttaatggata agtctcaggt gcaacatatt aaatgtgtaa tgggtgacat tacatgcctg 60
gcaagcatgt tgttgtcgtg acttaggctc tagggaagtc aagatcacta tgttgtacgt 120
gcattaaccc taggttttag aataaaagtc aaaagtttaa ttaattatgg cataataatg 180
accctgatgg gtaaaatttt atctctttct ctagaatgtg tgcatgagta gacatgactt 240
ttcaataaag caacatgctc ctcatagctc ctagggccct agggtttgaa taagagctag 300
cgaggcacct cacactatca agagccctga atcgaagcaa atacgttcta aataagctaa 360
tatgtcataa tcagggcatt tgcattgcta agagccatga ctacaactac tagtgctttc 420
cctttagccc taaaacatat atgggataat gtagaagact cttcatggtc cataccatct 480
aaggaccaaa aaacataagt caccttcagc tctaggagcc ttaagccact cgggtatcat 540
gaagttactt catggagctt cctaagctaa gatccctgaa cataactacc ctcatggcct 600
aagacctaaa gggatcacca tacaatgagc aaggccaacc cttgtggggt tgaggggcta 660
gggcaaatac aatgaaacaa aataatagat gaatatcact aaagggaaaa atattgcata 720
tgtcacaact atattacaaa atggctttaa gccaaggtta tagagaacaa gggaagctcg 780
aggctactaa tcatcattgt ggtttaacgc tcttgctcta atatcaaggc catgctttgt 840
attgtcaaca aagtttgttg cttcatgaat tcatcgactt ggtgctacct ctatagtggt 900
ccttaccttc tctttagctt gctaggggag atcctccttt agacctttgt agatgtcttg 960
caataagagg tttgtgttca atctctttta ggtcactaag atgtcaaggg acaccttgag 1020
agatagttat cgactctctc aagctagctg ggtgtagact ttgccctaaa gctcgactac 1080
ttggtcgcaa tctacatgaa tccaaggaag gagccctcat gctttccata gtatgggatc 1140
ccccttcta aatccaccta aggtctatgc aaatcaggat cttcacttct tcactaaggg 1200
catcacatgc tatggtattt tcctccttcc ctgatacctt gattaggtgg agcttgtcct 1260
cttgatggtt catcttatcc tctaagacct aagagccttg ggaggatccc atatatgctt 1320
cctaaaccac catcttcttg ccttgagcct taaggttttc ctcttgccga cgataatccc 1380
tcactctcct ttttaggcct atattcttgt cctctaacat cttttgagca atttatagtt 1440
cttgggacta gtaaaagaga gcttattctc ttgagtcctt ctccttgaag gtttgctctg 1500
cctcttataa ctccaagagc ctcttggttg tctctagatc tttagaaatc aatgtttgtt 1560
tttgggttcc tagggcgata gatatggact caagctcttg atggtggagc tctaggtctt 1620
cattgttctt gactttggta ggttcccact cagactccta gttcacctgc cctcaaattt 1680
gggctaccaa ctcctcaatc accttgtcca ctatcactta cctctcgtta gttgcctcaa 1740
gtcgggtcat tgcctcttgc tacggtgcag caacatctcc caaatttctt tgccatcctc 1800
ctaggcttgt actgcaatgg tatggatatc ttaggcctcc tccttggcct tttgggtggc 1860
ctattccatt tccctccttt tgaggatctt gaatacaatc accgcctaag cttctttgat 1920
tgcatcctat agataggccc atgtctgggt aaggaggtct tggttgtccc taagcatcca 1980
acattccatg ggcaccaatg cccagacctc tttggtgggc aactatgctt ggtccaaggt 2040
actgtcacga agcaaatgtt gccatgaata cggtccacaa tttgctaaca tgtcactgct 2100
ctgcataagc gtcatctaag gct 2123

<210> 5115
<211> 1702

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_320988_G1, chr9:137993795..137995496, Кластер 31
<400> 5115
ttacaagagg tggcttgata tgaattggtt cagatgcacc tcccacccaa gcaccacaat 60
cagaggccac accgctcaaa tggtcgacat gccctcgtgt ccacatataa ccttcagata 120
gttagtctta ggcatagcct agagctacta caccaacaga gacacatgtt aatgagaggg 180
gtgagtttga agtggagcag gtctaagacg tcccactatt gtttgatctt catagagcca 240
tagctagcca tgtttgttga tatagacaca tcacaattgt caagtagttg ctagagtaga 300
ggggccctaa atcaagagta ctattcagca acaccatatt gaagttcttc tatagagctc 360
agttcctaga gaggattgct ctcaaggact ataagacaca cttacattta agcatttcaa 420
ttcaagtatt tacattcttg gaattgccat gctagtatag ggttggattt tagggtgtaa 480
aactctttga catatcatta gacactcgag taaagttgtg cttgtgatta gggtttagtt 540
tgtgcaagaa actttagaga atcccaattc attccccttt tgggaatctt gattatttca 600
agagatacaa ataccccctcc acttctattc caatagtgta gtgaaggtgt ggaagttcta 660
cccttggaag cggaacttat gtgctttgat gcagaactta tgtacacacg cacaaatctt 720
ttgcactagc cagaacaagg aaattaggct tagttggctt tcttttggct tttggggttt 780
tttgtttgag taaagcacac ccatagaatc tttcatttgt tgtccccact tatagtatgg 840
tggttcctat agtcaacttt agaatataaa ataaagtagg ccttgaagga tccaaacgtt 900
gcttagtaaa taattatggg gtctcaacta ttctcataca cctctgcata ttatttgcat 960
gcccatacta gagaaatctc aatagatcct taattacatt gtcatcaaca caccaaaacc 1020
cacttaaggg ttgttgacac ttcttgtggc aaataggtcc aactgcaagt gcatgattgt 1080
caatgtagct ttcacccata agtattccta cgtatctatt tccaaaggga acatgaatgt 1140
tcttactaag aatcaagacc atcttatgac aataagttgt ttatgacatt ttgggtaaag 1200
aggaaccata aggtaatggt agttggtgga ggaaagaatt attatgattg ttcacttcaa 1260
tgctctattt tgttcaaaca ttgtgaaaga taacttgtgt tattacaact ttaggcccta 1320
tactttaaga acttgcctaa acacgcggtg tacatcacag actagatagg gctatcacca 1380
ccaactaatt accacacatc ccaggaacaa gctacaaaca caagtaaata atagtctaag 1440
caccattctt acactattga acactactct aatctaggta tgaaaggtag actagagtgt 1500
ttagagaact aagtaccagc aaacaatagt aaacacttaa ttaatcaagt accttatacc 1560
aaaaagaatc ttagatgtag ctcactagaa ggaaacccgc attcataggc gagatacaag 1620
gtggagatgg tgttgacaag cctaacactc ctctacactc cccctcactc ttttactttt 1680
tatacacttg tagattggta gg 1702
<210> 5116
<211> 1606
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_327541_G1, chr10:16507191..16508796, Кластер 31
<400> 5116
aacacactat atatatctag tgaaaacgtc acagatattt gcacaataag ttggatatac 60
attcagcatt gcatcaagta cgtttttctt tcagagcata agtgccacag cactcagtca 120
ttgcatgaaa taacaatggg cccaggaagt ggatccaaat aaaaaattca tgcttgtaag 180

ctgcaggcta tttaaatatg acagactttc tagtcgggaa gcagtgtact tgcttgtaaa 240
cagaagagga cgatggaggg ggaaaaggga tggaactgcg accaaaaagt ataccccaca 300
tcccatatac tgtcgatcgc ttgtacagca agcacatgat attatttagt tctaccgtgt 360
cctagtccta caaatgcttg ttcaatcctg cattcatttg acaacaagac ctctggccgt 420
gggccgtgtc aataacaact cacgcttgaa cacaccgagc aatcagattg gatagttggg 480
atggaaatta tggcagtaag tttacacttt acacgaaaca gattaagaga agatcaggaa 540
acaccatatt aaaattattg catgcttttt ggttcgagaa cgaattgcat ccggtttcat 600
ctaatgatgt tccctgacca catggtgttg attatatcag gcaagaaaat aaattggaaa 660
ccggtcgaaa gtcgaaacta aacctcaggc tcgagcgagt tacgatgatc atcgagaagc 720
ttcctaccac agcaagcacg caccctagta ccctacggac atacaaagat tcaagccagc 780
atgcaatcaa gaccccaacc cacaccaccg acgatcgatc tacccgcctt ccataagtta 840
aggcccaatt aatctgagca agcgatcaca gtaaacaccc caaactcagc aatcaatccg 900
cagaggaaca cacatgaagc gattgtggag gaagaagacg gcttgcagtt gcgacctagc 960
tatagctagg tgcggtgcat ggataccttt cagcggagga aggggacgag gaggtccagg 1020
aaacaagtcg gatcggctcg gcggaggcta tagtggatcg gaatgcgtct cgcctcggcc 1080
cagcaaggat gaaaccctag atcatgttcc gccggccaga agaagaacgc cgggacgcgg 1140
agctagcttt ttatggactc gtttcgtgtc cagaccaaaa gggagagctt cctccacttg 1200
ccgttgacag gttggcttcc ggaccggaaa ccttttcctt ttgtttacgt agatatatcc 1260
tttccggtag ggcttatccg cttatatggg gctaataacc ggctaattaa gcttccagag 1320
tgtccataaa taaaagcccc tcgaatatga tcttttaaaa attagtttat agctacccta 1380
tccatcttaa attacagaaa tttttaggta tacagatttt actatttatt cgaatataca 1440
gtatgtctag ataaatggta cggtaagaaa atgattatct ataataactt ataaatttat 1500
aatctagaac ttataaacag tagatgagtt ttaaaatgtc ttgtaattta tttagaactg 1560
atggacctac atttaataga gagaaatagg attataagtg tgtgta 1606

<210> 5117
<211> 1745
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_328032_G1, chr10:19242320..19244064, Кластер 31
<400> 5117

gtctaattag ataaatcatt catatagtgc cacttggggt tgaaatcata tgcattgcat 60
atatgtctat gtgacgcatg tgagagcaag caaaaatgct tatttaaaca aagtaggagt 120
tgaaggtgta atgaagcttc gatacttcta gagtcgactt tgaaaaaata ctaggagaag 180
aagacattca gggagaggaa aagatgtgca tgacacttca aagttgaaaa aggacatggt 240
tgcacctcct cggttattac ttcatatgaa gatgtatact agcgtgaccc tataaatagg 300
taaaatgtgt caatgatata cggatcggcc attttacaat attgtgccta tagcaacttc 360
ctcccgagag agcctacaaa ggtaatataa tgttgattct tatttgaata tccctttta 420
tctgttatat gatatctgaa gtgacttgtt cattgttcct agtaatgtcg tatacgaagc 480
tattttgtca atgtcgattg tggtatgtaa tgttgatcta agaatttaat gttacacttt 540
gctcattatt tgaatgttct ttggacatgt gagaagtgtt gtcattattc ccccttcatc 600
tccttcagag gtgagaaggg ctgagtgaaa ccgctaaatg accattcata tgtataaaaa 660
aaatatgaga ctcttgcaag cagtaaaccg ttcaaacgac atcggaattt tcaccagttt 720
ttacatgtta gcaatggaag atgatgattt gtttcatccc ttcttccctc cctctagggg 780
aaaaaaggtt tcttaatcta atggtgttgt catatttttg ttgtttttag aatttcgaca 840
ggtccccaac aaccaccaaa gccaatcgcc tttggatgcc acttatttcc aaagacctgt 900

tgatgaagaa agtactttgc atacgcctct agaaatcatt ttactagtag ctagtgcatg 960
acacttattt cttgatcaag catgttttga atattgactg attattttgc gacaagcgtg 1020
catgtttgga atgttgacaa agcacgtacg ttttgaatgt cgactaactt ttttttgtaa 1080
gtttattaac aaaatttctt cgcttttgaa tgttgactac aataatattt agtgataggc 1140
caacgtttta agaactaaga cgtttatgtt caagtcacgc cgttttcaga tgtcattgtt 1200
gaatggctgc taaggtacgg tgcttcattc gtagcataca ccgccatgtg tttggaaaac 1260
cgatccatcg tcatgcccct gtgtctgcgt cactggctag ccgattttaa tgatcttccg 1320
gcgtttagta gctcctccat tgcaggtctt cgttatcaaa gcgcatgcat gcaagacttt 1380
aatatgcatg gagggctagc tctctctctc ttgtcaacgc gagactttaa taagagtgct 1440
ccaaatctat ctgatgtgta aaatgtgtta ccaccgaggt acgttaggtc acgtcaataa 1500
cgacaaaact gagagttgtt taaatcacac cccgtttcca aatatcgtca ctgttcaatg 1560
gcttctatgg ccctccgtcc ttagcagccc ttgcgcatgc gcagccaaga aaattcgtaa 1620
ttgactattg cgtacagcta gcacatggtc atgtcctcca ttatattgca agtttgggac 1680
tactcgcaag attctccaac gtagcttctc gcataatgta cgtacgtacc atgttagcat 1740
taagg 1745

<210> 5118
<211> 2910
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3282_G1, chr1:17006636..17009545, Кластер 31
<400> 5118

gcaaggacat catcgtggcg ctcatcctcc gcccgctacc cctaagacgg ccacaacatc 60
cgttgtcgcc tccaacgaac gtgctttaac ttattaatgc cttctttgat ctattcatgg 120
atccgctact gctcggcgcc acgacttata gcgcaaagcc gtgtaacctc ggtgcaaagg 180
atgtcgcccg ctgcccttaa gacggtcacc acatcgattg tcgccctcca tcaaacgtgc 240
tttaatttat tagtccctct tttgatttat tcgtagatcc actactgttg gacgtacata 300
aagccgtgta accttggtgc tataggtcac tgtgtcaacc ctcagggttc aaacacgata 360
ttagtgtcac caaaagatac aaacgtgaag ttttaattta aaaaaagtta aatacaaaag 420
aagttgggtt agaggaacac tttgcacagg ttcagcatgg gcctaattaa atcgggcaaa 480
taaagttatg ggcccagtag ttcacgtctt gtacgtattg agcccaacag tattattata 540
ccatcgttat tcgtctagtc tagtagaata gaaaactgta aaactctaat accatgcatc 600
tccccgcccc ccttttttttc ttccttttttg aaacggtgtc tgatcagtct ccaaagtcta 660
gcttgtacac caagtcagtc gtacatgtca atgcaagctt acacatacag tatacatgta 720
atgtacaacg tacgcaccag taccatggag ctagcatgtg gcctttgaaa ctgtacaggc 780
gtggcttgca aagttgcaac cggcaaaaga ataccaatct gttgcctttt gcaaaccaca 840
tgatctgggc acaacgccca cgcacttcta gctagctagg tgcagaccgc tgagtcttgg 900
tcaaggctcg attggaacct accaatgacg acgaccaaac caggcaagca cagcacagca 960
cagcacagag agatatatat gctgctgcgt tcttgacggc ctgaaactac tggatcaaaa 1020
attcaaaacc ttgtgcgcaa caaaatgcag caggtagcta gctgtttcgg tatacacaca 1080
cggtgttctc tagtttcttg ccaaaaaagc aacgagaacg cattctaact aacattctca 1140
agagacgaag cacaataagg ggtcgtctag actggaactt ctgacgacga tgcatctaac 1200
gatcggccgg tcgcgacttg gactactact actggcaaat aaaatatgct atattactag 1260
ctgactagtc gactctccat tccgtgtgca tatatataca tttttatttt ataaatatta 1320
tttacgcttg tgtcgtttgg cgcaaaagtt aattgagatg ggctaccggc cggccggctg 1380
gcctatatat tcgttaacta gctactcacc aaaactgcca ggaaatgtcc aagatatgaa 1440

cacgacgcgt actgtgtaca cacctaatta ataatctggt cagcgcgctg caatccaacc 1500
acgtacgtac gtacatatat gttccatttc cgcatgcgcg cggcggtcca agaggggtcc 1560
agtagtgtat gtagacggtc tcgaagactt caaagtgtaa tttctaccaa cattacatta 1620
cattcacgca catcattcgt tcaatgttcc aacaagggtg aaaaatcaca ggctactagc 1680
taggctaact gttgctagat agataataat aataatagaa tattgttaca cgcatgcatg 1740
gatgcatttt ctagatttct ctgtacgtac tcgtttagtt acctcagcgg ctcagctgaa 1800
tatggggtct tgacgaatga cgcgtgtgga gacgcgcatg tacaatggag aattcagtta 1860
gagtggaaag ctctctctat ttttctttgc tgcaggatgg gatgaccgat gatgttggta 1920
gagacacgta cgcgcctcgc aaaccaaact aaagaagaac acggacacta ataatagaaa 1980
agaaatgtag gcgaaactgg cactaagctt aatggtaatt cacttagaga attaaatagt 2040
gcaaattagg ttctccaata acagttttgt tattagttaa tgcaacagta gtcaatgcaa 2100
aaaaaaagtc atatgcattc agggagtgca taatgcgcat gcaccattag tttataccga 2160
aaccattatt gcacacttat gccatacgta gctaggttgc tagctgttca ttttctgaca 2220
aacccaaaag ctagagctgt gatctctacg actaaataaa cagacgagag caacttgttt 2280
ctctctgctc tattaatatt acgtgtgtgc gtacgtatac gcatctaccg ctaactcatc 2340
tcgatcactt catgggaaga tgggaagcaa tgcagttcaa gtttcgtgga gaacctaagc 2400
catggaatcc ggagtacagt atatatatat atgcatacac tatacagaaa caatcattag 2460
tttatagttt ttctatgctc aaatccctac ctaatatctg cagtgcatgc aatctagcta 2520
gaccaataga accggaccat gtgtgtatag taggacacac agagatgcgc ttcgctgcat 2580
acgtctctca gccccatgtg gccctgcatg tgtgcatatg gacacgcaga agtcaaacct 2640
taaaaaaatc tcttgaaatc aagtcttttc agaatatacg ttcaataata gtgttgctga 2700
tcaacctact taatattctt tgcactgtta gctatagcta ctaccagcaa atagaccagt 2760
cttaattggt ttcttcttca gttcataagc gcgcgcgtac atacagtgga cttagatata 2820
ctctagctag tagaccagca ataatgcatg accaaatgga gtggttataa taaatcgatg 2880
tcgtccctgc gtaatggtaa tccatgaagc 2910

<210> 5119
<211> 1637
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33889_G1, chr1:206874615..206876251, Кластер 31
<400> 5119

cagagagatt gtagataacc gtagcaatat acggtatcta gctagattct actcctgcga 60
gccaaaggaa gttactttcc tacgattaat taatggattg ccaatctttc tttgcttagg 120
atcgacttgt aactgctctt ctgttcttta tctctttttt tatttctgaa ctcccctccc 180
tccctgctta gctctttctt gttcctgtac tgtctagtga gttgttgcag cttttgttta 240
attctcagta gcggtttgcc cctcatgttt tctcaaataa aatgttttca taatggtcta 300
aaaacataaa tattatatca tgaatctata tttttcttga aaaataatgg ttaaaagtat 360
aaatatttga tttacaataa acctaatacg atatgcacat aaaaaacgga gtatctcttt 420
gatcgtggat ttttggctat agatatcatc agaacatata tactcctcgc aggtgaccta 480
atttattata actttattcg taaatcttct ggatttgtcc taactcaaaa tatagctgta 540
agaattaata tctagtaact gtatatagat tggctggact cgctgcacct attggctatt 600
gctgtagcag tagctagcta ctgccatttg catcgtaatc tgcattaggc ggcttgcagc 660
gacagccgca gaaaaggacg gccgaacagg cacgacttcc ataaaaaatt aacattgctg 720
taaccattac caaaactagt tttataaaaa aaaacatata actcttttct ttaagatagt 780
actataggag taacttcgat cgctaaccag atgaaaaaaa gattctggac ttattacaga 840

tataaatttg atttgtattt tggatcggaa caagaagtat ataaactgaa ggtggcgcta 900
ctactccgga aaagacgaca gggaatcgga cgcacgggca ggcacacgac agagattctg 960
ctccatgtcg atcgtccgtc gtcgtcgact ttacgatcca agccaagcca agccctcatg 1020
catgcaataa aaaagaaccc catgtgcatt aaaaagacta cttcatgttc tccccctgtg 1080
tgctgctcca ctcgatcggc agcggcgcga gaaccagaat tgcggacgct ggtttggttt 1140
ccacttccgt ccgctcaccc gcaatcagct agctacaccg aacctgcccc cgatgcttgc 1200
ttgccaaatt ggagggcaac tctcacctca cctctaatct aagctaaagt tattggctaa 1260
accgcgtagc taatcctagt ttatgcagcg gtggttgccg atttcagccg cgctgacgaa 1320
ccccagccgc ggtttctttc ttccttcctt tccccctttg cgccactggt agccaataac 1380
acaggcgttg cctggtgtgg taatggcacg catgcagcta ctgcatgctg gaacaactgg 1440
gggattactc aaaacgccac taggttcgag gtgcttggtt tatgctaggg gcgcatcgcg 1500
ctgacgacag tgaaagctga ggccaccgct ggttcgtccc ctgcatgcgc tgcaacatgg 1560
gattttaaaa attgatgggc cgagtgatct cgtccgtgca tgtagcccgg taataatcat 1620
aaaagcacat gtttagt 1637

<210> 5120
<211> 2407
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_343273_G1, chr10:112131085..112133491, Кластер 31
<400> 5120

tctgccattg actagggtgc atggacatca tcttcttctt tggttggggt aacctacaac 60
tagatctagg gctgctataa tggcgtgtgt tgtggactct ggtgctcatc acccttctaa 120
atctatagca ggaactatgt gtagtggcgc tagagcgaac tagcacaact tctgcaacta 180
tccacaatta ttacactagt gttgcatgtt gatgcatggt caatgcctag atttaggttg 240
cagaacttgc gactggttag tgcacaagtg cattatgcag atacacacta tgggttagtg 300
ccaccaccaa ctatggtatt atgatagcat ttgagagtga tgctacctaa gaggggtggg 360
tggcgggggt gttgaaagat attttgttaa gcttggtaac atttgtagat ctcgtttcct 420
ttctatgaga caatattgtg gagagggttc gtgcacatgt ttgttaggac ctagatggct 480
agatagaaca tggtaacatt tgtggatctc atttcctttc tattaggcac tattgtggag 540
atcatttatg cacatgtttg ttaggaccta ggtgactaga tcggaggtga atagcctata 600
aacaatttct tacaaactca tatttataac tagagcaatt ttaattagta taaaaggtgg 660
cgcgaaatcg aatatttgat ctatctctac tttttaatat acaagccttt ctaacaatta 720
tagttgctaa gtttctagat agatataaca caacttagca agtactcaaa tttactataa 780
aaattgctac aaatatacgc ttctctatag atacttaagc aattaagaca cgatgcaaga 840
atatgaatgc aaatgtgggt gtgatagctt ataaaaccaa actgagcaat agaatgaaca 900
taatgattta tcccaaggtt caattacttg cctacaatgc caaccctata ataaaggcgt 960
cttaagaaca acactagaga gcactccaac aagccactat ttcactagac ttgctctttg 1020
taaatctctc gtggggaatg agcgcaagag cctctcacaa ttaattgatg atcgaagcct 1080
acgacaatct tcaattgccg ctcaacaatc ccatgagctt caagccacct aattgatgac 1140
aatcatcaag agtaatagaa gtataaccag cccaagtctc tctactagca ccacaagata 1200
caagaattgt atgtgatgca ccaggagctc tgtagtctca cccaaataat gatatacaat 1260
atgtagaact gtatgcgatg cactaggaga tctctagtct cactcaaata tttatctaaa 1320
tatgtaagtg agtagagtgt atttctctaa tctcaaaacg tgttcacaag tatttacatt 1380
gcaaggatgc tagccatggc tggccaatgg gtctatttgt agccccatat tgaaatccaa 1440
ccatcacatc ttgatgggat ggactcggtg gcatcggatg tgcctggtgc accattcatt 1500

tctgcatcgg attcgtctag tacctttcta atgtctataa ttccattggc tataaactag 1560
ctgttatcct ctatcaggta ttcgatgcac acactggaca caaaaccgaa tatgtggtgc 1620
atgttagatc tgagtgcata ggttacatga ttttgagtgc tctatggtgt gatgtctagt 1680
gctatactgg acacttcata tgagtgttag agcagcgtac aagtttgcaa gctttctgaa 1740
tttcatgttc agtgtgccat catgtgctgc actaaacatg ttcaatgagt catatctaat 1800
gcacaccgaa cttcactttg ctttgctgaa aatgatgtag cttgtgttat ctcgtgttca 1860
gttcatatat ccggtgcacc acaggacaca tctagtgtat gctaaaaact tcatcgagag 1920
cactttctca tctcttctca agcatgctaa ctcttaaatc tataaccaaa cacattagat 1980
catagttagt atttttcaaa atgttttcaa taaacatttt cacttgctta tacgcaatat 2040
gcattatttt ggcacctagt agcaatagat gacctaattg tctaattaag cttccctctt 2100
aatagtacac ccatctatcc tagatcctat cactcactct attgtgtatt taccaacaat 2160
ataaaatgac atacctatac ttttgcctgg agtcttttca ttttgctttc cttcttcctc 2220
tctgcatgtt gagcacttga ttattctgtg ttcatcacca tcctttctat ggttgccatt 2280
attgtttaat cttgtatatg gaactaacca agcccattga caacactaga gtagaggtaa 2340
gtcaacttag ttgtctcaat taccaaaacc actcatagag ctttcaatat tgctatggtt 2400
agtggtt 2407

<210> 5121
<211> 1641
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344271_G1, chr10:116777365..116779005, Кластер 31
<400> 5121

cggtgtatgt ctacaacttc actaatttga gttttattac cttgttgttc acatggaata 60
ataaccaata atgggattga aacataaagg catgttttgg taggtttttt ctacttgccc 120
tttcatgatc cttttgcacg aggtaaatgg tctagcatat tcagacaact atgtccgacc 180
acaagtgctt ggtggtggga tgctagaatc atggcactag gaggagacga cacaagaaga 240
atttccatta tgaaaatatc tagcaacatg atccgagtca catggcactc attcgagatg 300
cattggtatc cttttgaggt agagcaaatt tgaatgaagt gcaatcaata ttaagggaac 360
ttgagtctag cctcagagtg taggatcaaa atgtgtttgt tatatctaca aaactgtagt 420
gttcctccat cgagagttag agaggaacac gagcagtcta ttagtttgaa tcctactaga 480
agggagaacc aacttatgtt atgcatatcc aaacttcttc tcaagaggaa gtaatggaaa 540
aatagaggtt gtgattgaat ggtttaaaga aggggatcac aacacattat tttgaagcca 600
aacgtcatga gaaatcaaaa actatctctc tcaaaaggca gatggaacaa tgaatatgac 660
tcaagaacaa tttgaagatg ttgatactac tttttataaa tatattttca tatcccaata 720
ttatttagcg cctgacctaa ttctagaaca tgttctaaaa atgttacgtc taagatgaat 780
gagcggctag tctgccccca cttgactgta ggggtggagc agacaatgta cagttatggg 840
cgcaaacaag gctccatgac gagatggctt accgctagct tctattagct acattgggat 900
catttgagca caagtatcac tactggtttt ttggaatttc tgaatgatgg tgtagtgcta 960
gaggatgtca acacaccact atcattctaa ctccaaagat gaggaaccca tatgatatgg 1020
agttttggcc tatatcttta tgaaattaat gtataaaatt tgtatacatg tgaaattgta 1080
tttatgttta gagaattctt gtgtttgtgg ccatctctca tttatacatg aacttgtata 1140
atgcaacatg tatgcacttg atattgactt atatgtgcct actgttgaaa cttgttattg 1200
aatcatattg tatttagaat ttatacgttg gtatatgcta agtttattta tctcatttgg 1260
gtatcaatgt gatttatctc aatttttatc gtaatggttg ttgggggaaa atgcctttgt 1320
cgaaggccaa aacattatgt cactaatggc tttcaagtat gttttaggtg cttcagaatg 1380

ggaatgaggt tgaactttgc ctgaagtggt gcatgtacca acacgaagct aggaagcttt 1440
ggcttcatga gattaatgcg taaacaatag caaaagaaga gagcttcagt tccataggca 1500
catggatgaa ggtgaataag aagggtctag aagcttgacc aacacgcttg aaaaaggaag 1560
gctgatgatg tccttacatg ttttatagtt catatgtata ggaactgagg acacaattgt 1620
aattttgtac gaagttatac a 1641

<210> 5122
<211> 1532
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_344414_G1, chr10:117723530..117725061, Кластер 31
<400> 5122

ctgtatataa atatgtgaaa gattagatga acaaggattc ctgaacgaca tccaataact 60
acgtctttga ttcatagcat attggtgata attaatcatc atattctagt tttcatttag 120
caagagtaat tgtgtacaca tgtttacact tgctgcagtt ttgtggaggt acggtagtag 180
gtttacaggt actaatcctt tttttaaaaa aaataaaata aaaggaatta tatttcagtc 240
tctgcgggag ttttgttttg cacactagct ctcaaaaagt gaaatcgaag aaaaagatga 300
ttgactaatc tatgtagcgt ttcaatttgg ttactatgag aaagccagtg ggagcaccaa 360
cgtctcactg gattcagatc attctacaaa acaatctaca tcgtgttcgt caccccttga 420
gggccgaaac caaaccttgc aaggaagaaa ttcgattttc ttggcggtgc aagggagcct 480
ccaagttacg ctatattcac ttatctgaat gtttttctat gtggtcagtc aaaacatcaa 540
cttatctgaa tgttttgatt tattactaca tatatatgtt acctgcaaag gtttcggggc 600
gatgtgcaag tgtccacata attaaagtta tgttttgttt ttgttgcagt tattcagtca 660
atcaccatat agtcattaac agaaacttaa ccagtgcaga aaaatcaccc aatagatttt 720
aaaccatctc tagtagaagg gtccaaacca acataggtgc cacacaagcc tccaaggaaa 780
aacttgagta cattgtgatc tacctccagg agttagcctg gtcccatctg gctacctcca 840
ggagttagcc atagcttaag cttttcctgc atgttcccat gccggctgct ctttgagcct 900
catctctttc tttcccagcc tcaccaacgt gctgcgccat tatgcgaatg tgtatccgaa 960
gaactttaga ttcaccgtca ggtgattatg caagacaaaa aggaagagga aggagtgctt 1020
aagaatggta ggaatgggag gcatcataaa gcaccgtagg ctccctcttc aaagtcagag 1080
aggagacaaa cacgttggct ttccatcatg ttcccactcc cactactctt aggccttctt 1140
tctttctctt cctgactcgc taagccaaca gctactacag aacgttctga gaggcctgag 1200
ctgttgaaca attcctctgt atatatagta gacgtcgacc agcagagtgt ttatagatcg 1260
tagaaatgaa tgtgtctgtt ggatagtgta cggtaaacac aagtcaatga caactggcac 1320
atgtgagtat gtgatcctat atatacatta ttatgtcgat gtaaacactg gaggatgcca 1380
tttttgtgga tgaggtcagt ttcagtgggg atttcatgtc ttaattctca aactattata 1440
tgttggagac agtgtgaaca agtttaattt cattcccatg aaactcattt caactcataa 1500
aactttcatc atctctttct tcgtttatat ta 1532

<210> 5123
<211> 1541
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347091_G1, chr10:133405487..133407027, Кластер 31

<400> 5123
aattacggta gaaaggtcaa aatcgatcca catatccaaa caagccctga ataaatatgt 60
ttttttttgc agtaaaagcc tggagaaatc agaaacgtag tcggccgggc cgacaagtac 120
tatgcaatac tagcgtgagt tttgtttttg ttttggagct agtgggggtg gtgcattgtt 180
tatgcccggg aatttcgcta cgaggaacag gaaccggagg ttgggttggg ttgggttggg 240
tttggacgga tcatgagaag tcagtcatgg agccctgcgg agataaggcg atggatggaa 300
acatgcacgc tggacgcgac gcagcgaatc caacacgcaa cgaatctacc tcagtctact 360
gctgtctgct cctggggcag tcgtttttct ttatgcttcc tttcgtaccc acagttgttc 420
acgtgagccc tccggagtcc ggccccgcgg cgtcggcgcg gcattgaatc ctgtacagca 480
actgcacggt ccatcaaatt ggaatcttta cttttgattt aagcctcatc agttttataa 540
gctttaactt ttttattgca atgctataat aaaacccttt ttttatagac actatcgaac 600
tttctctctg cctccctcct ttcttttatg gtttgccgag ctcgctgccc caaccccaac 660
ctcgctagct gcctagctct agggtttcaa acggtactta aatttggttt tgaggttccc 720
cgttgtaaat acctttagac tgacccacta gtaaacacct atttcaccgt ctataatatc 780
aaaactgtgt tttacactac acatctactt tattcatacc ggcgaattca aagaacttgc 840
tatgtactca acgaaccgca gcctggcagc cggcaggagt acggatggta cattttaata 900
tttgatgcgt cgagacagtg tacccgttga aaaatgaaga cgccaattgc agagcccaca 960
ttagtactcg aaaatatact ccctttattc taaaaaacat gaaatatctt aacctttata 1020
acaaaaaacc aaaacatgct ataactaaaa cgaaataagt ataattataa catgttaccg 1080
agtcaaatca tattattttt ttatcaattc cataactata atataataca tatattataa 1140
ataatatcat tacattcttt ttatcaaatt gggtttgata tattatatct atttgaggtc 1200
ataaatgttg gtctaaaaga agataaatct aagattatat cttttcagga ccgaaaaaaa 1260
acctatttgc atcattgccc ccctagtttt aagaatagaa ccaagtgcat gctatatgtg 1320
tacccataga tcaaccacaa acatatagag acaaattata gaggatataa ttcatagaat 1380
tttattacat cacgattatt tttcattaca agaataccaa aagtattagg gggaacatga 1440
aagattacta gctctccagt gaacatccac catactccac acggaacatt gtctagttga 1500
cgcaagatta aaagcatcac aatctgttac ccatccgagt t 1541
<210> 5124
<211> 1669
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347485_G1, chr10:135335487..135337155, Кластер 31
<400> 5124
gtggtcagtg agaaaccatt caaacctaac acgacacgaa gccaaataca atacaaaact 60
aatacgacac gatgccgcac acaacacaac actcgtataa agtaccaccc tgctagttag 120
acgaccaaca gactgaacga agctatataa aagagggtct ggctcctttt atttgttctt 180
gtgtggggtg gcaacgtaat tccttgcttc gccagctgac gaacaacctt gcaaacaaaa 240
aagacaagga ataagtgcat atattgactg actctagcta gtctgtgtgc gttcgttgcg 300
tcaacaagca gcatgtatat tatagtacac gtataagatc gcagtaacgc caataatgct 360
gcagctgcat gacactgaca cccccacgat cgaccaacag ggaagctacg acacattcgc 420
attagccaac gaaagtacaa tttgtttgac aagactccaa ttgactaacc gagtaatcga 480
ccttctcgca tagcatatac tgcgggtacg cctcggctac ttgcgcggca cgaaaggaga 540
agttcatggc agaattcttt ttcttcttct tctcgttgta tatagcaaca tggttcgacc 600
ccggccgatt gcgttgcgtg gctgccaagg tacacgtata catacactga tacacacatt 660
cgcattcctt ctggggtcat aagaaaaaga gtctagctat cataaatgtt gacctttgct 720

atgataatgt gatataattt cgtgagttat tatgcatttt gtcatgtttt aattatatat 780
ttttaataca attatatact gaacaagttc acgttgtttc ggacatgtgc agcagataat 840
aacgtacaga taaataaatg agatgtcata aagagacctt agaacgtact gaaaaatagt 900
ataatgtgac tctctcctct caaccacaca aaaaaaaaca agtgtttaca gcactacgct 960
actttttgtct cataataaga actagtgacg gccttgactg acttagctgt tcaagtctta 1020
cattgtgagg tatggccact ggcgataagg aatttttgta gaaaaaaatg acggggcagc 1080
ctcgctcgct gatgaacggt caagttgaaa atgacgagtc atcgctcgat ccgctttagg 1140
acaaggcatt aagtagaaat gcagctacat atatctaccg tttgcaagta tttcgtttag 1200
tttcgttcca agtgcaatct ccttacgtgg cgacgacgga catctcttcc tccttgctca 1260
tcgccaccgt tgtgctgcgc tccagcgaag gtacttcctc ctcttcgtca attcacggtt 1320
gcacgctatc ttcaagcggc gggccactcc gacgccgcga agcacgtgac actccgacgt 1380
cttcctcatc tctcttgcta gctgccaaaa cttgccaacg cttccttcca ggtaggatta 1440
gtattgcgtt tcatttttt ttctctaatt ggtgtcacac gtcgtatctc tcagttcgag 1500
ctaggattaa tattgtgttt cattttccc cactggtagt ctggtgcctg cgttgcttat 1560
ttgaagttct tgacgaggtc aatctggcta tgccaatcga aggtcaccct aaatccacgc 1620
gcaaacgtag taacatcatc tttttttctt cctcctcacc tctacgctc 1669

<210> 5125
<211> 1623
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_347526_G1, chr10:135621975..135623597, Кластер 31
<400> 5125

ttagttggta tcacgtagac aagttttaga acagatcaaa tccaccaaaa gtcatataaa 60
tatatagtgg gtctgtgcat ttgtccgatc gacaatgcta tagtcaattc tcaaactgat 120
attttacgtt ggggtcattg gtatcctcaa gagcttgaga aaattaaata taatgacgta 180
atcactagct agtggcatag atatatttga ttcagattaa ttactaactt ggaagaagca 240
acggtggatt tttaatttgt ttcatcaggt attgaggacg agactcgttg ttttttagtt 300
ttgctgttag atatattgaa gttttaaccc atgcgtgcgt gctacaacaa tcagttgttg 360
tacttttttgt tgtactgctg cacaaagatg tatatgttac tccgtacttc ttttctttga 420
aagacgacca gaccaacaca tgcagattat atggtacgta tcattttctc aactgtcact 480
gtccgttaca gtaacatcac tttcctcttt cacgtcttca ctcctcatgc cctccaacat 540
caacacagta agctgtgccg gactaatcag ctctcgacaa gtacccaaac ccatgcagcc 600
gagacagcag tgcccgctcc gaaagcaaac cggtactaca gccgagacgg ctcgtcccac 660
gtgcccggtc acgtgcggtg aagtgcggcc agcgccagcg tcagccccag cccccaggcg 720
caggcggtga gccggtgact cggcgtggct gtcggccatg gccgggcacg tcaggagctc 780
gcctttctcg ggaatgggct gcgctttgcc cgtgagacga gacccatgcc atgacgacgc 840
gaatccttct gcaagtgggc ccacgctgca tgcgctgcac atcgccaaag ggaaccctaa 900
ccctagggat gctccaaaat tattgatggg aaaacgaaat tattaattgc agatcatgcc 960
tccaccactt tggtatttct ctccctctat ccaaaaaata aatcaactca cgagaataag 1020
attaagtcaa cctatattaa aattcaatca tttttatagt aagatatagc aatatttatg 1080
ataccaaata agtagattat aaatatgtat tcatggtact actaattaca cattaacata 1140
tggatgttct tttctataca ttaagttttt taaaaaatga cttaagacaa ttttagaagt 1200
taatttattt ttgtattaaa agagtattca tattgcggtc tagcagtaat catatcctag 1260
aatcacccta aagaacatct taaatttagg ggcaagtctt tctatcccta aatctagtgt 1320
gttttgactc ttttctctat ttttttatac tttaaactat gaactaaaca caaaattaat 1380

atgtgagtac cattttagac tacgataaat acatatggga aaaactaatt tacaatttat 1440
taggaatatg gtgtattgtc tatagaggga tggacttaga ggtaactagt atgtaaacta 1500
ggatttagga gggtggaatc ttttagagga tggtgaaaag taagatttaa acggatgaca 1560
tagagggaac cattgcaaat agtcttacag gagcaagagc aaaaggacga tgggaacaat 1620
cag 1623

<210> 5126
<211> 1574
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34764_G1, chr1:211422531..211424104, Кластер 31
<400> 5126

gtcttgagta cactgtaaac ttccatctat ggtgtgggta catatacaag attctatctg 60
taggcatgag tgctagtatt gcctttcctc cattagtgct agaaatacaa agaatttcac 120
ctattctagt aataattcaa atcgcatgtg cgagtaccga tggatatatc atacgcaatg 180
catccagagt acaatatctt aaccatggta taggtacatg tataaaattt tatccaatag 240
acaatttgcc attgacggat atttactcta gtcgtttctt acccgaactt cttccatccc 300
tacacttatt ttagatgtat ttttgttcta agctaaaaac tcataaatta gatgttttgc 360
tagaaagaat cttaataagt tatttcgatc tctcaatata gcatatctaa tgatggatct 420
ttgttgagat ttgttttatt atagttgttt tcactagttg atgaacaact aaagaatctc 480
cctaaagaat aaatggtaca cttcacttct caatttgata aagctttgca gaatgtgaga 540
acaacaaaaa aagtgggagc ctcagagatg ttttaaatgt gactctctta atcataattt 600
tcctaagtgc ccaaactttc tagtaggata tataagggat gcatataaag aggagagcaa 660
aattgaaaca agtggtaaga agaagcacat ttttaggagc aacaagaaga aggaacactc 720
gaattgcaag gtggtgtatt gtgttctttc tattcttgat tcacaaggaa agaaagagct 780
taggaaatgt ctaatcttag acacacacaa ttttttttatt gaggttgtga tacctttcat 840
tgtgcaaagg gagatgcaaa cacatttcgg tgatagaaac acaactagtg caaaatatga 900
atcttccata agaataattg tgttatgcct acttgtactt tcaattatgt gttttagtat 960
tggactttaa aatgtttcat agtaacccca ataccaaggc ctcgatacct tctagtgcta 1020
tgtaggtttt tgaaagcaaa aggagaatgg agaacttaag atttatggat cttggtcttt 1080
ttctttatgc gattgttgaa gtaaaaatgt catacttata catgttcaaa ataccaccaa 1140
catgcctcaa aataaaataa aatgagcatg catgaggata ttttattcaa ataacaaagt 1200
tcacttgtac atggagtttt tctatgtagg aagtgaaatg aagtaaagta tgtccaaggg 1260
gaaaaaccct aggatcgatc gacccttggg ggatttagtc gacatgctaa cacccctaa 1320
gctctcaatc taggtaacaa tcctccaaac agacttatgg atagtcccaa ccattagaca 1380
aagtttgtgc tttctcttaa tgatggaaga taaagtcaca tggattggag gcccataaag 1440
tagagaactg atgtgacaac atggccccat ctacatatac ctctcaatga acatgtcaag 1500
aggtccaaca ccaaagggga gagccctcac atgtcatatg attgaccaac catcccctat 1560
gctcaactac cttg 1574

<210> 5127
<211> 1424
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_348686_G1, chr10:141534551..141535974, Кластер 31
<400> 5127
cctaatagta cttcgttgaa tgttgcattg gctatgtacc gaaaagttta acagtacttt 60
gttgagcgtt gcattggcta tgtaccgaat agtcagtctg gtcttcttct tcttttaaca 120
ttctcaatag gctgtcttca acagatcgtg tttacaatcg tacgaaacac tattttaaat 180
ttgaaataga aaattagata ggaaatatga tggataaact gttggagaca acattacaaa 240
ctaaaatcaa aggtctgttg ggatgcgagt ttacaaacaa agaagaacca gcagctaccg 300
aaacaacata ggtaccagta aaaaccagct tgccaaacca tggtcaccct aggaaacatc 360
tgttagataa ctccttccac cttcataatc ctggatagtt ccacgttctg ctctgcaaac 420
tgtccgtgtc acgtttaatt tccgtccata gattaaatgt ctcgatcggc aaggccggct 480
accaaacaaa gataattcag aggcacgtac ggtgctgtac ccgccagcag ggatcatcgt 540
gatgccaatg aggaatccac atgacctgca tgctgtcgac caggagaaac cctctgttca 600
aactccaact ggttattgtg tctatcatag tttacagagt atagtactcg aacagcatgc 660
taatggtatt agttagatct ggatgtattc atttatggca tccacgcatg tctcgtggct 720
gatatggtta agagagtgct agagtaatca gatatatgca aattattatg cttgagagtc 780
gccatatatg acactcctat atatgttagt attggaaaaa aaacagaaac tttgtaggga 840
tgaccaggtc agaatgaata ctactgatgt atgtagcaac attatgaagt ggaaagtact 900
tccacttgcg cttgaccagc gataacagtt gggtttagcg acgatagata gatgctctgg 960
ttagtgccga tctcaccgga gcgtatatag cttaagtctg tcatcacgtg cctcaccaca 1020
aattgcgagt aatttatgac aaaaaaaaca gcccggaaat ggagccaaat gtggctgcac 1080
attgtattgc ttaattggtt tggttgccgg tcatcatcac agactgaaaa cacatggcca 1140
agatgtacct gcattgttta ggtgctgatg tatgtttgct aaaaagatga ccggcttcga 1200
tttagtgttg attaacatta tcatgaatta tgaattgtgg tgtgtgcaac atatgtttga 1260
tgattacttt gctagtttgc ttgaaaactg gtcgttcttc gtcacataag tgtgattatt 1320
atcagtattc tttagtggtt tgctcgtaat ttttttgtt cttcgctatg taagtatgat 1380
atctttctgt tttctcatcc gtggcgatcc gattaattag cttt 1424
<210> 5128
<211> 1459
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_349362_G1, chr10:145011025..145012483, Кластер 31
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1123)..(1123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1123)..(1222)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1124)..(1124)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1125)..(1125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1126)..(1126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1127)..(1127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1128)..(1128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1129)..(1129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1130)..(1130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1131)..(1131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1132)..(1132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1133)..(1133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1134)..(1134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1135)..(1135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1136)..(1136)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1137)..(1137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1138)..(1138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1139)..(1139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1140)..(1140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1141)..(1141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1142)..(1142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1143)..(1143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1144)..(1144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1145)..(1145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1146)..(1146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1147)..(1147)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1148)..(1148)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1149)..(1149)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1150)..(1150)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1151)..(1151)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1152)..(1152)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1153)..(1153)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1154)..(1154)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1155)..(1155)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1156)..(1156)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1157)..(1157)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1158)..(1158)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1159)..(1159)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1160)..(1160)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1161)..(1161)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1162)..(1162)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1163)..(1163)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1164)..(1164)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1165)..(1165)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1166)..(1166)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1167)..(1167)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1168)..(1168)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1169)..(1169)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1170)..(1170)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1171)..(1171)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1172)..(1172)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1173)..(1173)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1174)..(1174)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1175)..(1175)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1176)..(1176)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1177)..(1177)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1178)..(1178)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1179)..(1179)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1180)..(1180)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1181)..(1181)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1182)..(1182)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1183)..(1183)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1184)..(1184)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1185)..(1185)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1186)..(1186)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1187)..(1187)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1188)..(1188)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1189)..(1189)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1190)..(1190)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1191)..(1191)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1192)..(1192)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1193)..(1193)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1194)..(1194)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1195)..(1195)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1196)..(1196)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1197)..(1197)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1198)..(1198)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1199)..(1199)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1200)..(1200)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1201)..(1201)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1202)..(1202)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1203)..(1203)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1204)..(1204)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1205)..(1205)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1206)..(1206)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1207)..(1207)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1208)..(1208)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1209)..(1209)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1210)..(1210)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1211)..(1211)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1212)..(1212)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1213)..(1213)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1214)..(1214)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1215)..(1215)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1216)..(1216)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1217)..(1217)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1218)..(1218)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1219)..(1219)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1220)..(1220)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание

<222> (1221)..(1221)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1222)..(1222)
<223> a, c, g или t
<400> 5128
aatgcaccac atgttcccat tggtcatcgc agctcagggg attagtcatg ctgtacatag 60
atttagaccg acttcttttg ctttttttaat attttaatga tactgtatgg gcactacatc 120
ttgagtatta caatgaacaa acaacagtta tgcgctccac tccatttgca aagaagataa 180
atccgtagct tagaaaacat atctcgttcc tcgttaaaca aatcttttgg aattaaaaac 240
agatttggct attgtaaaac atagaatctt tgctcgtaga gttggtgtta attgtgagac 300
agcgatgaca cccatgtgat gtacagcagc aatcagcaca ttgcatacta cacatcattt 360
tacagcgcca gaacggttga tgattttgta tcaacgttgg ttggtttttt ttatcgagtg 420
tcatgttttg tccctgacga cgaggcgagt gttgcaggct ccgtcaccag taagcgcatg 480
aaggaatcct atttttatca actcgtaacg acattacgcc aactatgcat tcccatggtc 540
atgctcgaaa tattcaagca tcgtccttct ggctggagct ggatgcatgg tgtgcaagtg 600
atgacctggc caccttcttc cctgccctct tcattcacgc ccgtgtacaa gacatcagcg 660
tccacgaact catcgggcag ggactgccct cgtcgttcca tccaaggaca cctctccccc 720
tcattgtaaa acttgctgtc tgggatccta ctcaccgacg cccctgatgt gcgacactgc 780
tcggctgcag accacgctgg acgtctccaa atgaaaacaa tctactcatg atcgtgtaag 840
gggttctgct ggtatccgag aaaaaattat tggtcaacca aaaaaatatt attctctata 900
atcatagtaa atcataaaac tgttgtgtct taaaacgcag gtcataacat caaactagta 960
aacttgtgca gactcatggt tttagtacaa ttttatctta taccgggtac atgctctaac 1020
tccaaccctt tgacacaata tcctcattat cattgctatt ttcggagaag aaaacctctt 1080
ccttttttca actaccaacc tgaaactttc gggtctgcaa atnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1140
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1200
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnaaaaaaca aattatcata taaaaaaaca taataaaact 1260
caatcccttg acacaatatc tcaatatcat gcaacttcga gaagtagaag tctcttcatt 1320
tttcaatagt accaactgaa actttcaggt ctgcaatata caattcaaca aataaagcag 1380
acatcaagta cccgctttat gaattcaata tcactacctc acaactatga gtaacgaatc 1440
aagcttgatt tatcaagaa 1459
<210> 5129
<211> 1461
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35693_G1, chr1:215897305..215898765, Кластер 31
<400> 5129
ggtagtgaat gatacgtact gtcgggttct ttaaacaaac taaaggtcct aaaatatacg 60
ggccaaatta caactcattc aatgctgatg atgcgacgct tcttgacctt gacccaggtt 120
ggatgtttga agtcggtgta gcaatgtcaa tcagaagata agcgacaaac acgcgtttaa 180
tattgacatc cggcccctat atatatatat atatgtccac atcagcactg cccacaataa 240
acatcagcca catatcagat tgatgtggta ttggttatat gaacctcaga gatattttgt 300
aattgcagtt agcctcaccc tctgccgcct cagcctgatg tggtattgtt ttgagcatgc 360
gaaatcaaat atactgatat atacaggaag aaattttgga aaccatcgaa gaaatgtcct 420

acttctctca tgtatttttt acgctactcc aacgaaggtt tggaaaccat cgactgatga 480
tacaggatga aattttggat cataattaat tctcagtact ggttaagtta ctgatgcaag 540
catgcatgat cagtaacata ctgctattag tattaaaaat agtattaata tcagttgagg 600
actccaaccg atgataccaa cgcctgaaat cagaagttaa cgcaaagttt tttttagcga 660
agcgcaatgc ccagatctct cgctcgctcg gtggacacca tcgtatcgat attgacctat 720
gaaagcatgc atgctctcgg tgacatgcgc agttagctac cggaggagta caactacgtg 780
tcacaagctc actgttccat caatcatggc atgcaatcag cttcaagccc caccgtcaga 840
tcgtgggcac gatgaacgaa catggacggg gaccctccga cctccatgtg tgtgtcatgg 900
ttgccatgta gctttcggtg cgagctgaaa tggcagcgac ctagctggga cgacacgtgt 960
ggctccgctg atgtcgtcaa gcacatatat acctctagct actaatgcat agtatgcccc 1020
acccaatacc catggtccta ggaaggaggt gacactgaca gtgatggcgc agccaatcgc 1080
agggttacac acggtgcatg ggccatgcac tggtagtact acgtatggtt tgctctaggg 1140
gggtcccctt atatgttagg tctattatga acactagtgc ttgttcatcg aagggaacag 1200
tatggaccgg cggcacgatc gatcacactc ccggcatttg gttctagagg cttccattgc 1260
gataaaggta gctttgcaac aaactttcag aacctgtacg tcagaaccag tacagcacgt 1320
acaagaaagg atcgatctcg tattaggtga gctgtcactg gtatgtagta gacaagattt 1380
tactgttggt tcaaaactgc ttgtttttta cttgaaaatt taaaagtaat tagagtcctt 1440
aaaaaccagc ggccaaggta t 1461

<210> 5130
<211> 2077
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38329_G1, chr1:229692052..229694128, Кластер 31
<400> 5130

ctaattggtt gtttcatgtg acactaagtt taaaagaaat ttcaataatt tctaacaaaa 60
agataaggga tgtaggagat taagcatcca gaataccttg tatttgatat aaattttaaa 120
ctctagatcc cttaattcta gaatagagat agtaaccaga ggcattctac catgtctatc 180
ctcactaaaa gcatcaacaa aaaatggtat attctagaaa acaacactac aaaaaccata 240
actaatcaca attgagagaa tagttgttgg atacaaaata tttgttaatt tatcatgttg 300
gcaactataa aaataatgtg tcttgcttta aattacccaa atttggcatt gtaaaaatat 360
ataatccaaa atatcctacc atctatcatt aaattagcca tataacaaag tattatgagt 420
agattaaagt gatcacattg ctatatagga agaggagggt gtgtgctttg attagagcca 480
cttaatacta tagccaactt tgaacatata aaatcataca taataactca aataccatct 540
agatatgaaa atagattttt gtatgtgtat ctctagtaca aaaaatgcac cctattatat 600
aatcctagaa actaggtatg tagtctagga aagtaaagac actcaaatgg agtgcataag 660
taaataaaaa aatgtaaata aggatatata atggaaaatc aacaaggtga atttttacaa 720
agatatcgga aagtttgtgc tttccaataa tctttgttgg aatctctcgc aagggctaat 780
cttacaatta aactgtcaca aaatggaata tccttgaggg tcgaaagctc ttaagaaaac 840
catgcaaatt gtcaagaaaa ctacttttgc tggacaatcc tcatggaaga accaccgata 900
gttgagagag aaaattttga ttaccttggg gtcaccttaa accaacagta atgaccatgg 960
ccatcaacgt tgataaatga tcacataggt ccaaaactgg tggtcgtagg agctccaaac 1020
caacaatgat gatgtttcta tagtagtgaa ttactcccca tgaatttgaa ttaccttgat 1080
gatttttaat aacactaaag gaaatttaaa aataccttgg ttgttttgaa taaaacccaa 1140
gaaaataaga aataacttag tagtttgtaa tgacattcaa ggagacatgg aattacctta 1200
gtggtttgga ctagcaatca agagaatatg aaattacctt ggctatttgg gttagcacta 1260

aataatatgc aattaattgg aggttccatt caatcaccaa ggtaatgata catccttggg 1320
ggtttaattt cacccataaa ggaaattgtt gaccatcaaa aatattacat tttcttgtag 1380
tatttggcaa atccatggct ggttagagag ttttccccac atgatagcat gggccttttc 1440
cttgcatatc cctaagtgct atttttttgtc atcacttgat agagctttgg ccaaaaccct 1500
aagatcctct cctcctacgg acaataccaa tgatcacttc acattcgtgg ttggacaatc 1560
ttgcaagacc tataaggccg ttacgacaaa tcttagtttg tgcaaacaca aacataaaaa 1620
gaggtgttca aacctcttct aaatgtaagc taacaactaa agcaatgtgc taagcatcct 1680
aaactactgg caatcaaact ctaagcatga gctagtagtg gtagtattaa tcttcaaaag 1740
cactccttgg atagtgaagc tctcaaatat aatctatgta cactttaggt agcatcgaca 1800
accaaataat ggtcagtcaa agtagggtat agatatgcca actaagcaac tcaactagct 1860
attgcaacca tcaataacat tttctacaat tattggttga taaccatgcc acaacatggc 1920
cttgtgaatt ttgccactaa ataaatatgc atcactaatg cattgtgcca ctaaactagc 1980
cgttaataaa catgacacaa catggcctag tgaattttgg aatgtttgtg cctcctgtgc 2040
atcatgttgc acatctctgt ttttgctaga ttgtgat 2077

<210> 5131
<211> 1701
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38820_G1, chr1:232342175..232343875, Кластер 31
<400> 5131

cgatctgata tatttagttt tgtattttta gcgcaaggca aagtcaaatt attatgtata 60
acataaaaat agaagtggaa ttagtataag tcaacatgtc gcaagtcata agtcatgcaa 120
ataaacacac aaaaaacgtg aaatacttgc gcgttgcttt agtctttttt cttctcttcc 180
actttcgacg tgagaataca atatttaaca tttttaggac ggagagcttc gtttgaataa 240
ttgtagctta ggttttccag tttcgctata aacacaactc tagcaaattg ttaaggttct 300
aagaacgttt ggtttgcata taaactacag cttctataat actaccgatt tatgcacgtg 360
agtttccttg tcctttatat ttcgtgcgag cgaatcgaag tggcatgtta tgtaactagt 420
ggtatgatag ataatttttg tgcaacttcg tggggatgca tcttatgagt agcttaaaat 480
tttcataaaa ctaacctctc gtttaacttt tttaaaaaag ttagagctcg tgaaggtaga 540
cctgtttaaa tagaagaagc tagaatgaac ataaaactat tgaacttaaa ccctcctaaa 600
cagcccttac tctcatcatt catacatgta catgtacctt taagatttat ttgtataatt 660
tattattaag tccaataaac tttaacacgt ggtgtctgat caatacctat attcaacgac 720
tcgtttcgga gaaaacagca tccaattcgg acacacgcat tccagcagtc aggtgggagg 780
aatcaatgca agcctgtgac tgatgcctga tggctcactg ccacagcccc gtccccgacg 840
ctactagcag catcggcgtc gctggatgca gcgatcagcg ccgctgtcga tcgtctttct 900
tctcctcccg ggcggggcgg ggcggctggc cgatggccgc ttgcaacgac cagctagcgt 960
tgctgttact acgtccgcgg cagcagcggt cgctctgaga agagttgcat gcacctgtcg 1020
gagttgagga acgacgacgc tctcgcgacg ggaacctaat tggcggcggg tcgacaagat 1080
ctgctgtctg cttttcagcc aagcaaaaaa ggccactcca tctagaaagc caagcaggag 1140
ttgcgcgatt cccagagcga acgaaaacgg atgcagattc atactaactt cattcactgt 1200
gaacttcctg ctacagcagc ggcagtacac agtttgctat tgggtcagat ggagatggct 1260
ttggtttta acgtacacat agaagaagaa gaaaaaatga gctgcaaact ctttagctga 1320
acaacgttgt catcaataat tatcgctaac acaatcctga aaagaaaacc catctcctcc 1380
aaaattgact cccgaaagct cgtgtcgtca atcatatata gcaagcacgc ggtcggtacg 1440
tcggcaacgc tcatctgtgg tggctgcaac tgcaactttg gccaatcaac cgaccgagcg 1500

ctctttgtat ccgtcttccg aacacgacga catgtgaaag acaacgacga aattcattaa 1560
aatacaaaac gcggtatgta attggcctcg tctaaaattt cattcaaaat tcaagaccaa 1620
ttagtgagtt catttcaccc ttgtgcctaa gaaagtgttt gtacctaatg atcaaaagtc 1680
ttgcgtcata agacaattct a 1701

<210> 5132
<211> 2164
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_39389_G1, chr1:235188648..235190811, Кластер 31
<400> 5132

ggcccacgat gcattgaact caaaattgat gtcagcccaa caataacttc atcacaaata 60
taagaataca tgtacaaaaa ttgaagtttc tggcatgcat gatctagttc cagcacataa 120
ttgattgtca tgggtacaat aggtgcagca tacaatgaac gaataactct tgaagaaaat 180
gtaaatatat atccaagcta taagccaaca gcccaacaca gacctgaaaa gttttcccaa 240
ggcccatgtt atgcgccaaa atgcacccaa gacctttatc cctggatttg acctttttaa 300
cagattgaat aacattttcc cacataaacc ttattccttc aacctgtgat atcataaact 360
ccagtcagac tcagatatgg gttctctgta ctgatattaa ttgctgttgc aagagtaaca 420
gcatagcctt tgcaaacagt taaatcccca cattaagtca gcatgtgttc aggattaatt 480
atgaacatga ataagagaga tcttaaccag gcagacctga tgaggcttca gtttagaaga 540
catgctgctt ggaatcctaa caggttcctc atcctcctcc ctggcaaggt tgactacatg 600
tccatcccca gcatcctgta aacagatttc cagtggagtt tcaaagggat ttccaacatt 660
cttgctcctt aacttggtgg cagattgctc ttgcattgac ttcaaatggt cttgccttgc 720
ctacaaaata atgtaacagc ctagataaga cagcttcaaa caacactata catcaaataa 780
agacacaaga ctgaaagatc acaaaccttc tccattgcaa ttttacgctt tgtttcttca 840
ccaagttctg tatcatccat aattcttcta atactcttct tcatttttg cttgctgata 900
acatgttcaa ggaatgacca ggagctaact ttggcatgct aaatgaatta ggggaaaaga 960
tcatacctaa caggaccatt attctctgat ccagaaagct ctgcattgct agtctctgaa 1020
tcggaagatt ccacaccact gagggccttg tcacattcag aaattaagag ctctagttga 1080
ctgggtacac agcagcaaca ctgccaacca gtggctttag cttctgataa gcattcttca 1140
cctaaattcc ttgacaagca atttgtacag aaaagaagct tacaagaact acaactttga 1200
atcagttcac tttgtgcaca ccaagtgcaa taactaccag atacaggatc ctgcccaaat 1260
gtgaacagca tcaagaaatt attaatgccc agttcatgac atcaatagtc agacctaatc 1320
ttgtataaag ttcaaatgta tctactatta tacttaagga ggtaagcatt cacctcaagg 1380
cgattcttct ctatcacaag aaatctgcat gatccacaaa caacaacatc caagacaggg 1440
tggcgatgca catcagaggc attcagcatt tcagagcaaa tagtacattt gaaagtttta 1500
tgcaaacttt tattagggag cttagggctt gggaagagat caagatcaat gatatcaacc 1560
acttttcaa attctgttga actaccttca ccatcctttt gtaaagcttg tttgctatct 1620
atctgcatat catcatcgct ttcaactatc acagttttca atctcttctc attatcatca 1680
tcttcacatg tatgcttcat atctcaatag aaactttgtt ttcatcagtt ttgagttttt 1740
tagatgaagg acagtcactt ttagcaccta aaacgccatt ttctggtaga ggaggcttct 1800
cgtcacatga tgagaccaaa ccaaagttct cctggaaaca ggaaaggctg gattaaatga 1860
aagcaattca cccaataaat caaagaccaa tcaataatgc atatttataa caaatttagt 1920
tgacaaaaaa acagagtttg aaaccattta actttaagta attaccttac accagtctct 1980
catccttttt cctttcaaac ggcgctgcag gcacttcatt atttttgcgt catcctcttc 2040
ccttacctat attaagggta gaatttagtt tacgattaaa ggaactgcac aaaggaatcc 2100

cctatcaaga aaagcttatc ttttgctact aggaagtatg aacccaacag ctaaacagaa 2160
gcag 2164

<210> 5133
<211> 1460
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40026_G1, chr1:238519661..238521120, Кластер 31
<400> 5133

tgcgctttca tccttgtttg gtgtaaaagg gttaacctaa tgatgctagt atagactcga 60
gaaggtttat atattggtct acacttactt tgctcagtaa tagcagtgtt agctttgcac 120
tctaatttga aaagggatgg agatttggga acaaattgaa caataaaata ttttttgata 180
tcttagtcca atatcttatg tgttgatgca tccatacatc tacttaccct atttcctatg 240
ctggcctact gtatttggat ctttccctct accactagga ggattttggg caaatggaat 300
tattagcctt taatagcgca aattgagatg ccaccacctc cttacattgt ctctctagtc 360
tcttactttg ttaggtcgcc ttcaccttct gctcaactat ttttttttatt tcccacacag 420
tgttgctcga catcgccatc atggtcgcta ggatttggat caagacatta gagagggaat 480
gaattgggcc tttgtaggca tgctacaaca taggggtgca aaagttggac ccttatatca 540
agaaattgag agcaaaacta tcattaccta gtgtatccta gcaactctat tttagaaact 600
taacaaaatg taacaaacat agcacgctaa gcgaacaaag ctttggagca atgtcacaaa 660
agagaagctg agattttagt ggcgtgtaag ctaggaagcc atggcatata aagaatatgc 720
tcatggggaa aaaaagtggc caatacgaga cgaatattgt gtcatgaccg agctgatttc 780
ttcaacactt tccaacagtc tcctaaacca taaacattag agttttgact gctccagcct 840
ctggcgggcc tagtagctcc tcctatccct attattgttt gtgatctcca agaaggcaag 900
aactcccttc acgccttcac taactagaga ggatcgtcca cctctttgaa tacaacaggc 960
aaccaagtga ataaaccgcc ctttcctaag agactaatct tgcacatgct gccgttggtc 1020
acccctgcgc acaactgcct ccagccagag tataatgaca ttttgttggc acgaggagca 1080
tggagtggga gaagatgagg gcattgccat gtccatggcg gtagtgcaga ccggcgatat 1140
ttcggtcgag ggtgccagat ctgtatgttg agaagggtta aaagcgcaaa attaaacaaa 1200
tagatcgtag aactaaacaa atagattgat gtccactcga ggtgctctta ggaacgcagg 1260
ggactctgct ccctctagtt ctacatttat ttttatcatt gtggtcttgt ggacaaggac 1320
aatattgatg tcaaaatgtt agaattttga taataaatat cttttaaaaa atattgaatt 1380
taaaatgact ttatttggta ctgtgtcaga atttgttcgg atggctgaga gtgacgttag 1440
aaattaatta atttagtcct 1460

<210> 5134
<211> 1463
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_4065_G1, chr1:21012801..21014263, Кластер 31
<400> 5134

ccaacgaacc ttagtacaaa gaggtcaaac aaattataaa ttaggatgga ggtagatttt 60
ttatcactat tttgatagtt tagaaattat attcataact taacactaga aatattacgg 120
aaatataatg atgaaaaatt aataatacct ttttctaaga cacaatcttt gcatagtgaa 180

ataaattata aaaagtaagg tgtaaataga cctaacatga acaattagag ggagcaaatt 240
gaaccacatg ttagtttagg attatcagga tatataccaa actcaatggg agtattttgt 300
acttttaat attcttattg ttttcgtatc tattttcttc atgggacact atcaatggct 360
agtactccca tcactctaga ttataaatca ctctagattt tattgctata cagattttgc 420
tacgattcta gacgtacgta acaaaattga tataaaaaaa tcaaagcaac tcataaatta 480
caaccgaggg agtataacat ttgttttaaa taatagcaat aataatggta ttttacgagt 540
acatagtgca ttataagtaa gtacataatt tttatatttg ttttaaatat taaatatttt 600
gttacactaa acgtagaaca atagtccccc tgaaccagga acattgtaat tctcaataaa 660
aaatggtatg aaatcacaag taattgtttt tcatgctcca acaaaagcta ataaagagta 720
cacgcttcat tatctcatga aaaaattgaa caaactgact gaaggcctag cgcccacact 780
ctgaacaaac cgaaagcaac taactctcaa gacacggtga tggcatggag ttacagtttg 840
taaacaaata aacaatccca ataaacccaa accttcaaac cacccaatca tctgttcata 900
gggttgtcct tttacagttt tactagggag taacgaagca tatttcatgc ttctttgctc 960
tatgccggtc gaccgttccg cttaagaaga actagaatca gctaaagaga tcgaaaatgt 1020
ccacgcttta gtaatccttg tcgtttggat attttggaaa gaaacaaaca agcagagttt 1080
tatgggcatg agcaaacgtt gcaactatca ctttagacta ggatatgcaa gaaaccattt 1140
gtcaacacaa atatacaatc tcaggcattg gtattctagt ttttttttttc attataatgg 1200
taccattgat accttagttt tcatacatgc ataactatat ggcggctctg caaacctcaa 1260
ggcaatgtgt gtttccttct ttaaagcgtt aatcgtgaac tcttaaccac actgcatcgc 1320
aacctgcctc aagcaagttt tttgcacacc gtttgaacac catggatggc gttgtcatta 1380
ttgctattga aaatgtaggg cggcctcaga agacaactgg ctttgtgagg tatgtatgta 1440
ataaacatat atagaaacac agt 1463

<210> 5135
<211> 1457
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43222_G1, chr1:254524911..254526367, Кластер 31
<400> 5135

cattaaggta aagaaaccaa ttcaattttt actaaggttt cataggcaaa taaggccaat 60
ttgcaaccct gttcaaaacc caaaccggtg tggtggaaga aggtggtgca acttatgtgt 120
ttccatcttt gggattggtc aatgcacctg aataatgaac aaggcagaaa agttttgttt 180
taaggacttc taactttgat ccctcgccaa aaggtaaatc agtagttatc tcatatttcc 240
ttttgaattg catttgcatt cagcattttt atttcgattt tttcttgttt aattttcaac 300
cacaaattaa ctctttcata aatataatat tgagagaagt tcttcaaaaa aatctaatat 360
ttttgggaca atgtgggcac cggacccccc atcccatctg ccaaccacta tgttgattct 420
aacctatgtt ttcagctaag ggattgagtg gggaggtaaa aggtagcaat tggaggcaaa 480
gtaaggggtc ctctaaccct tatattgtca aatctagcat gtgcattgtc ttcttttacc 540
tatccagtac tgccatgcac tactcaaatg aagaagaaga taattagggg ttggtcgacc 600
cccctactat tgcctatccc atcttatttt ccctaaattt tggtacataa catccaatgg 660
ttcatgaacc aataaattgc agtagaagag gcaatggagg gttaggtgac cccgtatggt 720
gcacccatca ccccccttcct ctattatata aacaaaacta gtagaagatc aaatgcatac 780
atgagttaat aagaaaatca ttaacttcaa tctccatttc tatcccaagt tcttgtcaaa 840
aattgatctc tagtttagtt ctttggttag tcgcaaagga aattcaaaaa agtagttgtt 900
cttctcatgc attattaagc ttgtattggc tcccaagtac tccccaaata atatttgtgg 960
tgatccttaa actcaaaaga atgatttatg gagtgtcact atccataaga atggtgtgtg 1020

gaggtgacca caccccacaa gaacgataaa ctttgcacta actactaatc aataatgtta 1080
cttttgatgt gcaagtttca ttcttgtcct ttttcttttg taggatgaag aacctattta 1140
agaagatggt taaaaagatg aaggatgcta taggaggaag ctcatctagg tgctctcatt 1200
gttctgatga tggctcataa gggtgggtga catctcatga caccatgcct tgccaatcag 1260
gatcctgaga ggaacataag gaagcctatg tttgtccctt tagggaaact gaggaaatac 1320
caagtgacga agaaggcttt aagggacaat aatatggtgg gtatgcaccc atgtcaccaa 1380
gtgttgaaca acactatggt gagtacaaga aaacaccacc aagtgaagac caaggtgcat 1440
actatgcacc tccgaca 1457

<210> 5136
<211> 1754
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46475_G1, chr1:272054111..272055864, Кластер 31
<400> 5136

attttatgat atacttgctc ataagggata tttagtgttt gatcctaatc taacaatttg 60
tgcatcttag attactttct actggtgagt taggatttac atcatcttag aaacctaaca 120
aatttactcg atctattttt tactaggtca attttggact gtgcagttca tgttcgtggc 180
agtgccgctc taagaccgat agtgccagac catcacacta tgtagttcat gtttgtggct 240
tgtgttgcta atcagtttta gagtgtcatt ttttacatgc ctatccatcc cactctaggc 300
atagtagatc cttgcaactg gcttttaggg ggcccaatag tctaccatgt gtgttgatat 360
tggggagcac ttagggtata tggacacata ggctcaaggt ccttagcaat gcaaggtccc 420
taaaaggtta tttttcagcc cctgagcata ggatcatggg tgagttctcg agcccctgcg 480
agtatgaaca ccacaaaata tgccacaatg tcccctaggc gatatagttc acgatgcatc 540
tggggacttt agcatcacaa aggccccaaa gggatgtccc attgacccca agaccagagg 600
attgagccaa caatgtgttt tgggctctta gtatcgcaag gaacccaatg ggacatcttc 660
gacccctagg tacgaagagc cctatgacca cgagacacaa cacttacaga ttgctcgaat 720
ttctcctgca tgaatttata agaaacaata gtaaaattcc tccttctcat ggtgatcctt 780
actttatttt aagttgtaga ctcttgattc tacttctaaa acctttttggg ccccccctagg 840
tatcaagcta aacaaattag tgtgtatcat tagactctac ttgagtagcg acatagagtg 900
aagggcaaac caagctacgc ttagtgaccc accatgatag agaggatgaa taccatggtt 960
tttctattac caaggtacta catttgaacc ctttatcaag ttacctagct cagaagcttt 1020
tcgatagaca ccaaagggct cactttcctt attaaataaa aggttgacaa tactatgttc 1080
taaagtagaa attaggatca tccaaaggcg cgtaggacaa gctaatgaca tttttacaag 1140
gataaagaac ttgacccatg ataatttata taaaaaataa atgtgaaact tatattttcg 1200
taatagtcta gtagaaggaa gattttccta gttacaatag gtttttgtcc ctgtattttc 1260
ttattacaaa tcataaagtt attttcttct agggctaggt gcatattcct aaaattgccc 1320
tatatctgcc ccaaaattgg cctaggcttg gtagataaca aagggaacat gaagttgact 1380
agaaatcttt ggaaacgacg atagaaagag gaagtggcta ggccatggag tgacctgcca 1440
tggcagagct gactcctacc atgggttagt cattctcggg ctattacctc aattagatct 1500
atgtcatccc ctgctcaagc attagccaac cgaacacttg atccttaagc tcctacctga 1560
cacatcaagc ctatttaacc aagagtacaa agaatggaca aatttctagt atatgcccat 1620
ggcccaacag ggggaacaat ctttaaatac gattgataat cacaagtgta taatgatggc 1680
ccttggttaa catatccaag ataatcacaa gtgtataatg attgcaccta taattcacaa 1740
aagcatatac caaa 1754

<210> 5137

<211> 1760
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48666_G1, chr1:283177442..283179201, Кластер 31
<400> 5137
tttttctgga tacatcacat tttcttttaa caatcaagcc ccccccccc cttgtaatgc 60
gtttttctag ttgcactttc tctccctttc tcagaaagat cttatgaacc taagcttgtt 120
aaatttctat taggtagagc agttctattc gctagtctgg ctatgttatg taaaatgtac 180
caacatagat tgctgaatga tagaattgct tttagattgc tatgacctca gattgctctt 240
tctgtattag tgatgtatta taatattttc atttatttgt tgcaggagcc tggttcacat 300
gatatccact ttaattctgc aaacacgaca ggaaacagtg aagaagggaa caatactgga 360
aagaaaagag atgttttcag gccttctgtg tttgatagaa tatctggcca ccgtgaccaa 420
tggtgcaatg aagacaccag actgaattca gattcccatc gaaatcaatg gagggaaatg 480
gaaaaagaac atagtgatat gaacaaagtg gaacagcact gtgatgaccc caagcaatat 540
cttggtagcc agcggagtcg aaaagagcgc tgggttagta acgaaagaaa ctatgaccaa 600
caccatgaga ataattggaa ttctcgctgg ggtgcaagta gtaaagattc tcaaaattgg 660
cgtgaaaagt caacagattc agatataaaa gatgattact cctgtgaaaa agttttttct 720
tacagtacat gccatgggaa agaaaaggat ggtaccaatc atgagaaggt taatgaaagg 780
gacagtaata tttctcgatc gtggaactcc agctattttg caaaccgtgg tgcaggcggt 840
acatctgatc atctttttac ggatccacag aagttatctg cttcatttgg atacagtagc 900
tataggcagg aaagtgatag cccaaactct acaagttctc gcagaaggtt tacatctgtt 960
acaagcagag tcaatagtcg gtcttcacga ccattccatc ttggtgtact ttctgagagg 1020
cctgttggtc catctagtaa ctctgtgaga tatagcagga taaagttgtt tgaaatatat 1080
agaacaactg atgttagaaa cttcacaatg ccgataaatg atattggtaa caatgagata 1140
tcttcgttgt ggcaagaaga tcctatggat cctttagctc tcattgcacc taatgctgaa 1200
gaagcggtaa ttttcacttt tatgttgtct ttactggcat aagatcttgc aatgatatga 1260
tgcccttatc tttttagttt tgcttgtgtt aataggtgat tttgaaagga attgaaaaag 1320
gagatatcac aaacagtttg gcacaagctt gcaaagatgg ttctgatgac aaaaatattc 1380
caggcgtggc agcattagaa caaatgaaat taagtgagaa gcagctcctc ggttttgcta 1440
tcaatctgca gaagttcttg aattatgtgt taattggttt ttgcttcgct ttatgcaggt 1500
ggaagagaag atcaaacagg aaacaatgaa gaattcaatg gtaaaatgac cattgatatc 1560
agaggtatgc gataaatctc atgcatatat tgtgaattca acatatttgt ttagtatcag 1620
catcatgtgt aacggtttcc aacgattgtg taacagtatt tattctatgc actttaaata 1680
cagtcatttc ttggaactta gatgtattcg tgttaataga catggttatg cttgagaatg 1740
gttaactcct acagatttac 1760
<210> 5138
<211> 1757
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_52566_G1, chr2:4268150..4269906, Кластер 31
<400> 5138
ctattgtctc ccggtttcca agaccacgaa agaatgtgtg gtgcataaaa aatcaaggag 60

aaatagagag aaaaagagta agcgacatta agaaaaaatg tctaggggga taacagaaaa 120
gtgtattatg aggtgagatg gtgaagtatt ttggagacga aatctgaatc ttataaggtc 180
aatcccactg agagttttat atgtgtttca tctgttttta ataggctact acatatgtgt 240
tttttttctg atatatggca acatttttta agaaaagaga gtagaattga gtttcttatc 300
atggttacca acttttcata agtcataaaa ttaaatattt acaaaaacaa tagaatgaaa 360
ctatgcatcg atgaccatgt tttatttcat tctacgatga tgtgaaactc tctactaaga 420
agaataacgt aagctaggca aagtatttcg aaaaggaggg attatgtcaa ccataattca 480
taacataaaa taacatagca tgcatcatac tttcatagtt atgtctaaac tagggtataa 540
acaatagcat acatcattct ttcatagctt ttttccaaat ttataacagg caccagtaga 600
aataaaaata atgatcggta gacatatatt tacacttgtt ctcttatcca ggcatcggta 660
caaataattt cgatcatttt ttaatatgtt cctgataata tttactgacc tttcatgcta 720
tggtttaaaa aatgtcagta cgaatcggga agatagtgtc agcttttcag aacatggggc 780
cgatcgaatt gaatcattga attgaaaatt aagaaggttg tcaaaaaaaa ctcataaacg 840
taaagaagac caatatatta gtgcccaaat ggtacgtata cgttccggtt aatcttttac 900
gtagattcta gtagtaggag aggtaaaaaa aagtgtgtgg caactgtttt gagcgtccag 960
gatttcccgt tagcatgtaa ccatctgcac ggcgcgcgag tacaagtcct cgcagcaatg 1020
ttcctgtgct gctgcgtgat tgcgtccagt tccagtccaa gatctcgtag gcggtgcagt 1080
gcagccgtcg agaccgccgg ccgccgtcct tcttatggcg acgcgcgaag agaggggagc 1140
agcaggagga gtcgccggct ttaccaggca ggcagaccgg ctttttttga atcccagacc 1200
ggctttttt gcgggagtac gtacatgctg cacgcatgca tgtgtgtctc ggcccggccg 1260
cgcaactcga cacacgtcac tttgctttgg ggcaagcact gtagcacacg tcaccgggct 1320
cgggcattgt ggaattaggg gccctgtggt ccatggactc cgcccaggat cttctgcgcc 1380
actctctcct ccatccaccg ccgccgccca cacagcactc ccaccagccg cggttaatga 1440
cagtcgtccc ctttatcatc ataagtttta tatctaggac atgtttttca gcaagaatag 1500
agcgagctag ctactgttta agtacctctc ctatataaaa gctgttgcta gcgctcacta 1560
tcattaaact ttagatgtca ctataacttg ggatatgaag gacttgttca aaaagggaca 1620
taaccgacag tttcttcttc ttctaaaaac tctttaattc tcttaacatg caatgtaagt 1680
agtaagcatc ttcgtcggtc acataatgtg tcagtcatac ttcgatccac ttagtgattg 1740
cttgatgtgc accggga 1757

<210> 5139
<211> 2226
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53270_G1, chr2:7934241..7936466, Кластер 31
<400> 5139

atatttcctg ctgttaacta gtagtataaa ggagaggccg agaggaggtt ggtggcgttg 60
ccttctagct cgtcgtgtgc tgccgccgac cggtcggtgg atggggccgc gccgtcgctg 120
ccgtggcgag gtgaccgagt ggatgaggca atagtatagt aacatcaaca cagatctgtc 180
tccaagaagt caaataccaa ctcgttccat ttcttattta aatcagcact aaatattgtt 240
tgtcacacag gagcaacaaa atgccactgg cttgcaaact tttggtctgc aaacataatg 300
aactcaagcg tgcaaattct agaatgtgca ttataacaat cgatgaatga ggggagcctc 360
aatgtaccat atatattttt actcacagct taactgaggc tcccaggtct ctttgtaagt 420
agacaaaact cagattaaca atgaaaagac actagaaaac catagggggg gggcatgaat 480
aacttgattt ttttagctgt atagagattc ttactgtcac agataaattc cttctgtatt 540
gttgttgtct ttcgtaactt aaaacctgta tagatcgaca gtaggatacc gacactactt 600

tcttgacata taactggttt catataggat gacatatttt tatggatatt gctatctgct 660
agtataagct aacagagttt gactttagta tggatctaat ggaactattg ctatatctgc 720
gataagatag attgatcatg gcaggttcta gaacttggtt tgcagttcat ctgtgtgtca 780
gaggtgatgt ttagtaccgt gttttttttt atctcattaa cctgatacag attcatattt 840
tgctgtcatc ccaaggctct ttctcgactg aatcttatta ctaatcttta cctcggaatc 900
aataatctgg ggccaaaatg gagtgaaagc acacgagggc acgcacgttg acgaacagtg 960
agcagagcag acttttctcg accgagtttc actatcttat cactgatctt aatcacctcc 1020
gaatcaaata atgaaggccg gccggagcgc tctcatatcc tatccaccta gtcctcgttg 1080
tgtgcagcag ttttcctctg acgccgtcat gcaggttcca actactggga aatttcctga 1140
aagacctgct gatatatata tactcagcga attctacggt acgcctgcac tttcaacgtt 1200
agcttgcagc aatgacacgt ccgagaagtg tcagcgtttt ctggcaaaaa ataataacgc 1260
agcagaggtc ggggccaatc ttccccaaaa aaatcgatat ttatgtctct ttctccccga 1320
ggtactattc gattcattct ttatttttgt atacatcaaa caaattacta ataccaccat 1380
cgtatgaggt cggatgactg ggcgttaata agatacttac gggcctcaat aatttccagt 1440
tgacccaatt taatcgaaac gggttattga tgattggtgc gtctaccttg agaactttct 1500
tcttggagaa tatagtcagg ctgactgtgc gagggagtga ccgaagaata taaatttctg 1560
gttgcccaaa cgagcagcta tcgagacgat tgatgattga atggcatccg atacgactag 1620
agacgaacat agcgctccga tgcagcagca ccgttcgtcc tagcttccac gtcggtaaaa 1680
aaaacttggt cgtacgcgtg tccaccgctg cttcaatctg aggcgtacgt gtgtcgggtg 1740
gctgctcata tcctgcagct ttagcttccc aataaaagat taaaaaaaag tgatgacgct 1800
accgacacca caaacaggcc gatctagaag tggccacttt tacaggcgag aagtgttttc 1860
tatacttccc ttcgcattcc gccgtaagtt gtagcttcct catccgtttt gaatcagcca 1920
gacagggaag caacgacgct gcgcgcggct tcgcttttct acgagcggtc gagcggccac 1980
agtggacctg catgtgcctt ttgttgctca gttcttcaaa aaaaaaaggt gtcatacatt 2040
tttctaaaaa agagatgatt tattctttcc ccgttaaaaa ggcgcacctt tacgggtgcg 2100
ataatttcct agagaacaga aagatttcac gctaaccatt cttagttggt ccctgccgga 2160
catgaataat atgatcaagt ttttactatt agtctttact acgtgagttc aatgatcctg 2220
gccaat 2226

<210> 5140
<211> 1648
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54088_G1, chr2:12281008..12282655, Кластер 31
<400> 5140

aaaattatac ataataggaa aggaccagtg tcccttgatt ctattaggct tgggttgcgt 60
cctttaatct tgatagtgtt gttacctatc atatacaaac ttagggttgc gccccataaa 120
ctcgacaatg ttgttatctg gcatgtaaat catcatctta tatatatcta tataaataag 180
tatagtaaga tagccttgtc ttgtgccact tttaagactg gctcccttta gaacatcctt 240
gcattgcgct actagacaaa ccatgaaatg agcaaaacca atgaatcgaa atcgaacccc 300
ttcctgtgat ctgactgcat ctctattccc taactcaata actaatgtac tagcctattg 360
tcgaccgcca acacccatgt ggcaagatta agcgcggcta aaggacatga tgtcaaaatc 420
tcatgattta agacgtactt ggcataatcg atgttcatga ggagccgaag gcaacgtaca 480
cacaagcgac atacttagtg ttggtgggga agtggaggtg agctcgtcga tgatgagcac 540
ctctaggagc gactagagga tgaggaagat aatgaattga gggttcgaga gcagcatgtc 600
accgacgaac atctggatgc atggttgcat agattagcat ggatacacag aatttagaaa 660

ggctttattt gttttctcct ctccctttaa taaatctagt gacacatcag caaaatagtt 720
ataattaata tattgtacat taaaaatatc ctaaacaaaa aaaaaatctt ccatatggcg 780
aagctgatta caatagccct agcaagaagc caaaaggtca aatgacgcat acacatagtg 840
taaaaatatt attacctctc caatggtatt ttataaatgg tcaaaaaaat ctagattttt 900
cccaaaccgt atgcaataca taatatacat tccatcaaca cgaaataaaa tagagcgagg 960
cggccgagtt aatccagaat cgcatccctt aggcactgtt tgttcattgt tcttcatagt 1020
cgcttagcct tacttccacc agttactaac tactgtaaac ttccgcgtta tttcttggca 1080
ctgttctcat gttctcgcat tgtttaccca acccgcgtag ttgccgtgtg catgttaggc 1140
tagtagtatc aatatcatgg tgcggaggat gcacgcttag ccgccggtta gttgcaccaa 1200
taacaataat atagattgtt ttttatgtat taatcattga aggggctcgg aattctaata 1260
attgcttgct tggtggtatc cttcttataa tctacgctac catgtacgta gataattttt 1320
ccctgagcag gacctgaaag ttgctggctt atgtgctttt ggtatccttt tgttagtggt 1380
tacattagct ctgttttgtt agtgcctaga ttagggatct catatatata ttgtactact 1440
agcatcttcc cttttgcgct gttgctttaa tttctttaca ccgtgggaga ccgttcgagg 1500
agaaaattac gtgtgtgatc ggttgcttgt actagtttta gactgcattg taatctacct 1560
tactatataa tacatagagc ccaagttctg ctttaaggac tgtacaaaat atcacggtct 1620
gcataaggtt atagatgtta gaatataa 1648

<210> 5141
<211> 1515
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54581_G1, chr2:15009782..15011296, Кластер 31
<400> 5141

ttaagagacg gattcgatct acgtgaagag cccgttttta tatgactctc catgcatatt 60
atctcttggc taaatatatt atggctaaag attgtatcat gcagtgtctc ttgtatttga 120
aaaaaactgg tccaagtact cagggttgta catgccctta attactgtat tatctttgga 180
gtttccaaga aacacatgca ttgatgccct cccttggttt ttatttactt atcatattaa 240
cttttatcct aaacaaacat ttatatttta agctatcaat tttaaaaata tatatttgtt 300
ttgataatat aaaatttatg ttttatgttc actatgaaaa aaatctttga taatatacat 360
agaatgtttg ttgtaaaact tcaagaattt tttaaaatga tcaatcaaaa ctagctagtg 420
atatttgact taggacaaaa ctaatgtaac atgtaaaaga acgaagagag tatattgaca 480
aatttttact ttttggtaaa acgaggtcgt cactgtctaa agtgtagtat aattttagac 540
caagttcacc agactatata ataaattatg tactcattct gttctaatta tatcagtttt 600
accttgttct aagttaaatg tctcgatctt ccactaagct tactgtaaaa ttgactaaat 660
catctatata attgaattag ttttattaat gaattcttta atatgtcttg atattgtttt 720
tttatcccat agacgttaat aatatgttta taaaaaattg ggggcaaact taggctaatt 780
gaaaaaggcc ttagttgaaa gctaagccga atttgtgctt gtcagactct ctgaccactg 840
cccaaaaaag aaaagctagt gttctgtaat ttgtaatcgg atggagttct ttttttata 900
tagctgggaa atgggcgaag tgtgtgctct gactacaaga tgtatttgtg cttgtcagac 960
tctctgcagg ccgtttttc ttcagagttt ctgactatcc atgcgtgcat gcatgcatgc 1020
caacggatca catcaatcag ccaaagtaga ggacatttca tggtttgatg tgatccaagt 1080
tggaagtccg gtctggaatc tacagaaaca tttggggagc aattaatgaa tccctgccac 1140
tgcatgctgc atatatatct gacctcagta ggcaagaggc accttccgct ccgcacctct 1200
gtttgaaacc agctacaaaa atttctctaa tcttacacga aacagaagta tactcctatt 1260
ctgcttctca atcgatcggg gctattaatt gcgaaaggaa gactactttg atagttggct 1320

tggcttcagt aacacttttg cattggaacc cctctggtgg catttataat ttacaagtcc 1380
tgcagggtgg atatatacca aatgtcatag gtttcggaaa attggccagt ggccttgcat 1440
tgacgcgggg ccaacggccg cttagcagaa ctgtcatgta tctactccga gacacgattt 1500
gggctccaat cgtaa 1515

<210> 5142
<211> 1537
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_54669_G1, chr2:15493592..15495128, Кластер 31
<400> 5142

gaagcgaagc gggcgcaacg gatttggagt ttcgtccacc gtctcgcggt cgcaggtcca 60
ctgctatttt ggcggatctt cgggaaaaaa agggcatttt caacgataaa tggcccgaca 120
gaagatcttg ccgggccccc gctatccacc agacggcaga ctgccagtgg acctcagcgt 180
gttgcgatgc ggagcggctg gcctgcaccc gcacccgcac gaaatgaata cacgggttcc 240
gggacgagca accgcaacat caggaggaaa tggacctggt gcgttcgtcg cgcaaccatc 300
agctggtcta tggatgcgtc agatggcaac tgcctgacag ctacagaacg tgtatagctg 360
tgaccacaag cccaccagat tgtctaataa agctggtaaa tgaatcatat ctcgaccatt 420
attcaaagca ctagtatttg tgggatgggg cttgccgtga aagtggaatt tagacgtttt 480
gtacccccat gtttcaagga tgtggtcaaa cagtcttgca tgtcttgttg tatgacttgc 540
cttttgatgg tagcatatga ctatgctcta cagagagact agctagtacg ttgccaatat 600
tttaaaattg tctctgtttt gttttgtttt tttaggggag aatatgttta ttttagaacg 660
cagtactgag ttttgcttag caagcccatc gtctttcttt gaggccatta gttatttggg 720
ccgagtgcat ctataggccg aactaggaaa aactgatgac cattaacccg cagatcggtt 780
gcacttgtac tcttacatgt ccatggcttt gagaagttga aaggagagaa aaaagttcat 840
tttaatttct ttaactatca tcaacttatt ttctataaac tacaaaatgg gacatacagc 900
ttcggtagtt ttctcctttt tatatctatg cagtaaatat atgatatgta tgctttatta 960
caacgttttt tgcagtatat ttaaacctat gccgtatgtg attaaattgt agttgtagtt 1020
tctgaggtcc agttgtgtta cggactaata attgaatgct tgagtcgtag aaaaagtttc 1080
atgctcattc aataatgtat gactaagtta tagattgatt taggtttatg cttactaaac 1140
aatttttcat taaaaagtca cagatgtgta aaaaataaaa tatatgctct ccatgttatt 1200
ttactattgt catatgttag ttctacataa caacatgatt atgttaaatg ttcataagat 1260
aacaatgttg ttacatataa catgagatat atcttaggta tcttatgaac acgtggcata 1320
accacgctgt tagaaaagaa ctaagatgca acaatagaac attacataga gatttttta 1380
ttttttaact ttttaacaaa catgaatcta actaaattta taacctagtc acaatttttt 1440
tttactatag ttagaccata ggaaaaaact cagtaaggag ggaagggaag gaaagaccgt 1500
cctcccggaa gaatgcctga ggtcgacaat caaggtt 1537

<210> 5143
<211> 1744
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55227_G1, chr2:18358510..18360253, Кластер 31
<400> 5143

aaagccaact catatcgaat gtttcatttt ggtaccgacc atatgcacca atttcatgcg 60
atcaagtgta accggtcgat cggtgctgat ccgatttttc aatggaccaa ttggtatgac 120
cgtcatcggc tctagtgcgg ttagtgttga cctaaatgat cgataatggt cttttattta 180
aaatatacat agtacaaaat tataaatcag aaaagatcta ccatacgact cagatcactt 240
gtgcattagt caaatctaaa agattataaa acttttttt atttatttat aaggtaaata 300
attaaataaa tatatgtttc atcttatatc ctagaaagta ataggtaata atgaccatct 360
gatcgaaata aatagacggt ttatagttat ttaggtgtat cttagtaaag ctataacgta 420
aaaccttctc actctttaga tgctgctcca ttttaaattc attaagagaa aagatatgtg 480
agaagagaag gagagagata gacgaaggaa gaggtgttgg atcttcaaat aaccctaata 540
accactatat tacaaatcaa taatacagat tataccttca attcgatcgc tacacgatca 600
tcagtgaagt tctgcgctag ggcagcaatg ttcgtttaag cgagatcgat ggcgacggta 660
agctttccat tgttgacagc cttctctcga gatcgatcca gggttgaggt ggtgaataga 720
gacgacatgg tgaaccttgt gtttagccgt caacttccat ctctctattt ataggctacg 780
ctacataagc ccatcaacct tgtcttcggc tggacacctc aatcagggca cgaggtcaaa 840
gacctagttc gctgttagac caactggagg agaccaatta caataagagg gagggtacat 900
tactccctct cttgacaaag ccgatcaaaa ttcgactaca gacagaccac atccatatct 960
tgttgtagcg tctgcccctg attacatggt gcaaagcgtg aggcgctccg tgctcgtgta 1020
gtgtcaactt tcagcttctt catctgatca aagcctatta tttcttgcca tctgcctccc 1080
tgatggaggc tggagtggcg agcgggtttt cgcacgccaa atactatgta acagtttcca 1140
tcaaggtata taacttctct gtttgcaggt cgcaccaaat taacagctac atacgtacct 1200
aatcactcgc gcatgcatta ccatctgtag cattatattt ctagtcgtcc ggcatcatca 1260
tcaagtattg ggtagggaat ctcttcatca tcatgatgaa tgaatgtgga attgtggatc 1320
cctcatagtc actacagcgt acagggctcc agatgaacac agagagaata tatacttcac 1380
tattgcaacc aatcaatgag tattttcctt acacacatgg agatgtgcag cagatattaa 1440
acagagcaac attttatggc gggtgttagg cgtgtgcttg cttagtcctt accttcttca 1500
gaaacaacag tcaatctata tctgctgcca tgcttgcacg tgtccgcaag tgacgtggag 1560
ctctataatg gacaccgtac caaggagtag gccgcaatcc attatcctct gtgttctcaa 1620
aatatcactg tctgttcaat ctgcctgaag aataaccaac agtacttgag ataagtgtaa 1680
tgtgaccaca taacagcaca cgtaagaagc aggatttgtt gagaaaaata tatactcact 1740
tagt 1744

<210> 5144
<211> 1396
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56084_G1, chr2:23115758..23117153, Кластер 31
<400> 5144

ccaaaacaat caggtgatgg aatagtgttc acaaattgaa acgggatgac atctttttc 60
ctgatcagtt gcgtcttcta gtcatacact ttagtttcta cgtcaaaact cgatgattca 120
tgtactctca cagctagaaa attaggtaac aattctagtc aaggacatag ccggccgtcc 180
agctcgtttg aaatgcatta ttgaggtgag cctctgcttt gtttttcgg agaactccac 240
cgaatatttc tgtgtacgaa actgttcttg ataacaacgg cctgatagcg agcatatacg 300
ttcagtatga cgcaacaaca acggcagtta taaaatgaac cttacattca catatcaaaa 360
gcacgactgc acgagcttct aaaagctaac tctacatgag caaacgaaga tgccctttta 420
aattccgtgg ttgttggtac aaagcactac tacaaaacaa ggaatgctat tgcctgttgg 480
tagcgaattg tggcaacaaa acatccccct tacgttacca ggtacagtca gtctgtcagt 540

gttcatattt tgtggcctat ttagcgaaac tctacctcag catttgagtt tgtttgagaa 600
agcaattagt aaaagtgggc tatttgaacc aaaatagcta ggtgcaactc aactaataaa 660
tacccttaat atttaagtag ctcctgctcc aatttctcga gctagagatg accaactaaa 720
aacagggcta gacatctacc taatatatta agcccttaac gaggtccatg gactctgtga 780
cgtacccata tacaagcact aaaaccatat attcaggact gctaaaacct ttcctgatat 840
tctaaggata cgctagtttg cttctgttga atgagacttg ctgcaaaaag tgacgagaaa 900
aaaggtttca gaggacatgg ctcagccagt ctaaccatat cttatctagg gaaattgaga 960
tgtagataca atctggcaac ttacagaact gtcggtggct cctttccgga cctcgttctc 1020
atgtatgcga acggtacgtc ccaatttcgg tgttcaatga ggatagattt tattattatt 1080
tttcagacct gatatagaca aatgttccgc tttggaagga aatgttgctg tctcgttgcg 1140
gctatagtgt taacgtgcgt ccagagaata atatagtgca ggtttttaat agatgtcatc 1200
tcttctctga gaccgccggt agttagtcat tgataaacac acgcccaagt caagaaaaca 1260
gggcgaagag aggaacgaca gttccagcct ttaatttgaa tttcatccgt tggatcgcca 1320
ttgaacttcc gttcttatgg actttgttcc gatccgtcgt taactataga ttcgacactg 1380
atgagccggt ccagta 1396

<210> 5145
<211> 1444
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_56088_G1, chr2:23125193..23126636, Кластер 31
<400> 5145

atcgagggcg gaggcatagt tacacccgta gtccacacta tcgtcttaat acgtagtaga 60
gataaagaag agataagact attcactgtg gggattttgt agcactcttt ccaatacctg 120
acacatcatc caaagtgtca tgaaactttg agtgaaacaa tgtctcttaa tgtaaaaatt 180
cactttcact atttcatctt ggaaacgagt taacattgtt tcatctccat gaaactaatt 240
ccatctcgtg aaactcaatt ctcttaaatg ctatgacatg tcaaaaaatc taatgtgaca 300
tgacacacta ttaaatatgt atgaaaccac catgaaacta ttattgagaa tagcctaagt 360
atattctcgt caaagtatgt aactgaagct taacaaattg tatagataaa aatatcaatg 420
tttataacac taaattacta tataaaaata tcatggcaaa tttaatgatg tgtattaaat 480
attgatttat ttttgataca tagtcagtca tatttaagat attttaattg gacattaatt 540
tgtggacaga aaatatttta tgctgagtgt ttctttttgc tcgaagatga tacctccctc 600
atgcttttta gtcgtaggct atgtaataac tcagcttcat tggtatagtg ttagtttttg 660
ctcgaaagca gctctagggt ggagatgaat tggttttgat aaatcgtttg gtgttagttt 720
ttagggtgga gatgaattag gtgttagttt ttgggggcaa atgcgcccat ggccccattg 780
ggacccaccc gcgtcagacg aagcggggcc aagctacatt ttttggcatc tctctcctca 840
tctctttcag tgcgatttgc ggggcagcgg agggcagttt ggctggtgct cacgcgaagc 900
gctatcaaac atgcccagga caaaatgcct ccgctaaatt ccatctccca tgttgagttg 960
gttgaaagaa agtcaagggg actcattttc aagagcatgg aagaatttgc atgggacaaa 1020
cctcacgatt cgctaaaagg actgcatgga agaatttttt tgcctccaat gacgaaggtt 1080
ttagaaccac ttggtcatat atagttttct ttccattatt gcttgaggac gccacacttg 1140
aggtcagttt actgcaattg gttgcagtag tataattaaa acaacacaag gtcggttctg 1200
ttatcacctc caatttctga ttcaattact attatatatg gagtatatcg tggtgctttg 1260
aaacccacca attgctgttt atatatatgt atggtgctgt tgctccgctc gacatctcac 1320
caacccggcc ataaacgttt tagatactaa ttacatgggc ctttggtgca tttttctctt 1380
cccgatttaa aaggtactta aattacccat taggtagtac acttcctcca cttcataagg 1440

cata 1444

<210> 5146

<211> 2101

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_5825_G1, chr1:29672869..29674969, Кластер 31

<400> 5146

ccaaacgact catggatatt tatagtataa ggtctataat ttgagctctc aaaatgaaac 60

tgaagccact catggctagg gttagtctag atgctagcaa gaaaactctg atccatgtat 120

ataagagaac tagtaagtag ttgagcaagt caatgaaaat atgacaaatg ctactctatc 180

tcaaccaact aactcaatca atatgcagaa gctgatggtc ttgtggtcct taggtgctat 240

cctcttaggt aactaagctc tatggaagga ctcttgtata gtagtattga aaaaaatact 300

ttggcactat ggtccgtcta ctctggtagt cactggacaa tgaaacatgc ctaaaatgat 360

gaaccctgtt agatgtagcc ctatgaaggt ccaacagtaa gggggtcatc tgagacctta 420

tccacctcaa actcacccct ctctcagata ggtggttgtg gtggcggtga agtagtcctc 480

tattgtgcct aaggctaacc ctctaaatag taaacaggga cacaaggatg tgtcgattgt 540

taaactagta tagcatcttc tggtggtgac taggcggagg tgcatctaaa cctatccgaa 600

tggaactacc tctcccaacc ctcttacttc acgctatggt ggttgctaca acaatcatct 660

cctactaatt gcgatcaagc ctattgtgct tctcgtgcat caactcgata attatgctct 720

tgcccttatt gttcctagaa gtatgtaatg actcttgcta tttgtcccca cctaatggag 780

gtggtccaag tctcttggtc tagccatagt agttatctaa ttgactaacc gccgaagcac 840

taaccaacta taatgactaa actaacagaa aattcatcac taaaactcac ttctctgacc 900

accaaccatc tatggattgt ctagtgacta ctgaatttac cctgccacag tgaacctttt 960

gagccttggc ctcatcctat aatcatggga ttgtctatga gtttaacaat tcctaacatg 1020

atgtacaata aagtcaaaag aatctacata ataaatatag tctaatggta ttatattcct 1080

ttttagagca aagcaatttg atataggaga ggagaaaaga gtgtcttttc tacatctcat 1140

gtgactatga agagcaaaag caaaaaggta catgccacat aaactgaatc actaactaga 1200

ggcaatgata gaagcgagtg aggatcaaaa tgtgaattga gaattaataa caaccataga 1260

ctagaaatca ccacagcatg aggataagat gatcaaatgc caagacatga agtcaaaggg 1320

caaaattgga ggatttgggg gctctcaagt agtatagtgt atggtagtag aggtttaaag 1380

agccacaaat cctaattgag ttaggaaccc taaaataatt attaaagagt aaaattagag 1440

tttggcttga ggcccacagt ggaatcaaag ggaaggaatt tacacaaaaa tgaaaacctt 1500

gggtttgcaa tgtggaaaca attgtctgca taatagtaag gatgcacgaa tgggcatagg 1560

ggtgtgaagg atgacataag catagagcaa aacttaggtt aggtggcata gggagcattg 1620

tgcaacatgc atcgtagagg tagcacactg cataacaagg cgcaagtgta ggcgagtggt 1680

gtgaggcatc aaggaaatgt atcttgacaa gtgagagcat agtgcaacga ggcaggtggt 1740

gtgcgagaag gatctcttga gggaggaaag aacgatgtat cgcatttttc gaaggagctg 1800

acaagcggaa tttgttagca tgacccacat gtttgagaac ttaatgtgca ctacacccaa 1860

acaacgaata tgtctaaagg accattagac acaacaccac atatatgaat agtacgcacc 1920

attcaggaaa ccctaggcac caaacacatc tagtgaaaac actagtcatg tctggtgcac 1980

accatgtgca actgtggttt taggatgaaa taagtaccca accttcaatt aacatgtcta 2040

gtgaggcata tggtgatttg ttcggtgcac aaaaaatgta aaaaaataat ttctcatgga 2100

c 2101

<210> 5147

<211> 1657

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59242_G1, chr2:41741369..41743025, Кластер 31
<400> 5147
attagaagag aagaatgtgt gctagtttga aaggctatgt gaaggaatat ttagggagtt 60
gttgaaaagg agctagtact acttgatagg aagaatccaa tcccaagata agttgaaaaa 120
tctagaactt aatgatcaag atctaaatgt tcgatatgaa ttcttaatct catggtattc 180
gagtgtatga aagacttgga aatgtcacac aaggcgtgga agacttggga aagcatatga 240
ggaaacctta acgataaagg atggcaagct atatatcttc aaggacaaat atgaaaaatt 300
caatatgcaa ggggggagag tgtgtcttag atatcttcta gaggctaaat gccattatga 360
atgaattgag ggcctaggac acaaggtcga cgattaagac ttctcccact atttcttgag 420
gtgtgttccc aagaaattca agatcattat cattgtgatc ttgagaggag gattggagct 480
tctcactcct acacaagtat tggtagagat cattactcat gacacttttc atcatgaaaa 540
atagagttat gagcaagaga aggacaagaa gagcataaca ttcaaggtaa gatctccaat 600
aacaataaga agatttagga tgatggtgat gataaggatg agatgaagtg atgattaaga 660
ggagatggcc ttctttatgt gttgttttgg caaaatacac aaaggagaga gaggctttgg 720
tagaataaaa ggccaatcat catcatggag atcaaaggaa gatcaaatat gttatgattt 780
gggggggct agccacattg tagctgaatg ccccaaaaga agaaggacaa gtattctaag 840
aagggaaacg ataaaaaaga tgatgacaaa aaggatgtat tcttcaataa gaagggatac 900
tcatattttc tgagttagat ttcaatgcct caacatcaag ggcagatgat gatgaaggtc 960
atccaagtct cttatcaaga acaccatcaa tattgatcca acactgttag actaattggc 1020
atgcctcatg tccaagggcc ctaaggtaaa atatgatgaa agtgatgata tctatagtga 1080
tattggagtt tataaagaat attcttatga caaccttgtt gaagttctat aagagtctca 1140
atactttatg agctaggaga tagaaaatag gaactgaaaa ggagatcccg agcctctaga 1200
caaacccttt gagaagctag accaatcatg aggatctttt agaaactcat ggtaggctta 1260
aggaagctta aaactctatc tttgagcata atgttgagtt ccatccaaaa gttggtatga 1320
gtgttacatg tgttttactt gaaaaatcca acatgtaccc ctattgtgac taaccccttt 1380
tgtagcacaa gcaagacttc tatctagggt aatgaaattt acatgtgatt cgtttctcac 1440
tatgaagaac aacacactca agaacgaggt ggatgagctc acacatgcac taagaaagtg 1500
ctatgtgggt gaggcaaggt tgcaccaatg cttggtagcc taaggttctc cttgaacaag 1560
gaaggcctag gctatgttat agaaaaggaa aaagtttttg ctcctcacaa acaaacattt 1620
gtgaagaaaa tgacaattat ttttacaacg aacaagt 1657
<210> 5148
<211> 2584
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_64548_G1, chr2:72212566..72215149, Кластер 31
<400> 5148
attaattggc atcataaaga gacacaccta tatttagaaa cgtttttctc gagatcgcaa 60
aattttgcta aataaaggta taaaacctcc tatgcgtctt gatgcatcaa gggggcaata 120
agtagcttcg atatgagcaa ttaggacacg tatagggggag ggacactaaa accgatctct 180
aagcataaga gacaacttta ttatacaata tagtatttat aaatgtagtc tattaatgaa 240

atgaagaagt gaatgcgcat gtagagcatc aaatcaatat aatagacgac atatttgtac 300
aagtgaagtg aaagcgtctc ttactacttg gcttacgagg tagagacagc tccacggttt 360
tttttataaa tacccattaa acatcaatgt acgtgctctt atcagtataa gcatactgaa 420
acttgggctg gattgcagga tttgcatgca atgcaggttg cgtggttgat gagggacgat 480
aataagcatg gcattaatgg cagagtagga cggcgttagc tgctggcaat ggtgagacga 540
ggcagcaggc aacgacggtg ttggcgggag gggcatcgac aactaaccgg cgcgcggcgc 600
tgtcgagagg acgatcgacc ttgcttcaat gctgcgaaat gccacggggg gtcgcagcgc 660
agcgggcaag cagcccagat catcaagcaa ctccgccata attgaatctt agtaccagta 720
cccttccctt ttcctacaat tattgcccga tcgttctagc tacgtgcacc taagatcgac 780
caaaagtagt gtacacctta ccaaaaacat cgatgttgat ttctccaaaa aaaaaactaa 840
tctcgaacat ggttagccca taagttaact agggataaga ttttaaacac taaattagca 900
tcattatata caatatttcc gtaatatggt tatttagcat tacaagtagt tatactcatt 960
tataaatcta gtcaactata taaaaataac ttagaatagc tctaaaaaat ggtttattct 1020
caaatttagc ttgatagaat attgtttaac agaagcggcg cctagctacc atagcaacca 1080
catgcagaaa gacatacata cacacacgta tctgtgtgag tccaggggggg tatttaattt 1140
attctcatat ttagctaggg agctattttt ataaaactat aggaagaagg tccatttttc 1200
ccaggaaaaa ggtaatttga aaatggtttt aaagagcttt tatataggac aaagacaaat 1260
taaagagctt ttatattact gaaaattctc cctagaaaat tgaaaaaaaa gagaggctct 1320
ttgacgtgct cttcttataa aaatggagga tctcctaaaa aaccagcacg agctaggagc 1380
tagaaaaagt agcttctacc ggctcacatc ttccatgttt ttctcttcac gctacatcat 1440
agaagaaact gtacaaggag ttatatttca atcaaacagg atgctttttt taaaactctt 1500
cctaataata atgagggagc tggttcttta gaggagccag agctaaagct gccagaagaa 1560
aagccctacc atacggagcc ttagtataga tagagtttct atctttcggg tggaggcttt 1620
gtgtatatca gtaagtgtta tgtttcaaca accgagaatt acatattgca ggtgagagga 1680
atatataatt caggctgccc ctgcctgcag aaactttggc atcatctgca cacaacaagt 1740
gggtctgtct cggcctagac agcaagaact gcacgctcca ataatgagaa gactgaagac 1800
agaagcactg ctcttctttt aagcaagcat agtacttgta gttgtatata tatatgcatc 1860
taggtaaaat aacaagttgt gtgctttgac ctgggtcatc actggcctga tggagccggg 1920
cgggcgaccg gttctgttca accacggttg tactaagctt gttagctagg ctcctgctgg 1980
cctccctttg cttcaagagg ggaacaagtg tgtgcacacc caacccaacc ccctagctag 2040
ctaacccccc atgcatgcat gcatgcatgc acttatcttc ttttaataaa gttcatcatc 2100
tatcccagtg gatggagtgc attgttggct gctatagctt accagcaggg gaggctacct 2160
atccttcatc agctagctag ctagctagtt tcagacaaag ggcatgcatc ttctccatat 2220
atatattaat acaacatgga ttagaataac atcttgccaa gatcatgttc ctgttccccg 2280
ccggcccact ttgcgtagct ttgccaaaac tacaaaatgt gctttaggtg ggctatagta 2340
ctagtagtaa catgcatgca tatccatgta gcggcttgtc cacatctgaa agatctcact 2400
tgcacagcac ttgtatatat atcgtctata tagaatatgg tggctgacat ccacatctaa 2460
catgcatgca tatccaagaa gccattctat atgttttttt aattgcttac tgcatcttct 2520
tgcttcagct aagaacctgc ttgtaacagt agtattctgt atctatgtgc cgcccaaatt 2580
ggta 2584

<210> 5149
<211> 1534
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_64549_G1, chr2:72215217..72216750, Кластер 31

<400> 5149
gaatttgtac taggaatatt gtattgaata tgtggatcgc gatcgtcttg agctagaagc 60
tatagcctat atagcttgct agacatgcac gggaatgtca attagttctc gctagtttag 120
atagagattt gagaccgatg cgcgcggctg gtttcgtttc gttgagataa ctcttgcgcg 180
taccggccag gccagctgtt gctgtactcc tgacaataac acgaaacctt tttaactgaa 240
aggtttgggt tcctctactt tgaatcttgc gacagaaatg tcgaattgag ttgagcaagt 300
ttcctgtgtt ttgaacatat atatgctcat tctttcaaat tcgaggaatt gtaaacatac 360
ttggttagaa tctggaaaaa attacttagg ttagaatctg gaattccctc gatcatcgac 420
ttggatctgt ttgtttcagc tttactactg ttcggtttag tagatggaca acaaataagc 480
tgaattttta aggagtaaac gatccctcgc aatccaaata agctacttac agtactatac 540
atcatcatca taatctgcaa taaaatatgt actttgttgt catagacatt acataggagg 600
agtacgtcaa ccacatcaaa cactgaacag aaaagctaag attggtcaaa cagtcacaac 660
tgagaaactc ttggagagcg agactcatca agaatcaact tcaataattt ggataacaaa 720
agaaaggcac agctaaaagt agttaaaaca aacgggacct tatgagcatc ctttcggcta 780
ctatggatca ccgccacaac atcaacatca acaatgtgca gcccattcga aggtctttaa 840
tttacatgga acagatggat tattttaaag ttttttctgt aagatttact tcatccgttc 900
ggttctccac aaaaaacacg tatgattttt gctatatgac tagatatata cattatacag 960
tcaaaaccag aacaactttc gatttacgat agatggagcc acaataatgg cacctactta 1020
cgctaattcc acaagcaacc tcgatcgatc ggcggccggc tctgtacaac actggcactt 1080
tagcagggtc ccatgtaaat taaaggcgga aaaacaaaaa accaatgcaa caggccgacc 1140
acacacataa agcacgcaaa agggcaaaat taaaacaagt agggtcccat gcatatttgg 1200
gtagatccag gtcgttgtat actgtatgcc ggcacgaact atgcgcaccc aagtttttct 1260
ccggttaacg ggcatgttgt cgtcccttcg tcgctttggt gtggagtaga tcatcgttgt 1320
catcgccgtc gtggtcgtag atttagggct agcccatgcg ctgtatttat tagtccatac 1380
attctaaaat aattactagc ttcgtttttt aatatttaaa atctcactca taataaatag 1440
aagataaatt tgtatcatgg atcttgaact atttttaaat cacaccaact acctttatac 1500
tttatcttac gtttgtatca ggaaatctgt tgta 1534
<210> 5150
<211> 2912
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_76564_G1, chr2:150794711..150797622, Кластер 31
<400> 5150
aattaagata gataatctaa acaaaccctt aaagttatat ctaaatcagc attcttgcca 60
tgattaaaaa taaactaaga tatcctataa aatctacata taaatttgct acatatgtca 120
tcataaaaaa tagcaataaa gtgtgtctat gtatgtttct aaattatatg cttctgtcac 180
tactaatacc gtcctagaat acaaatgtta taacttctaa aatctgtact gaaatgcagt 240
gcattccatg tagtgttact catatttggt aaagtttatt ggaaacgaaa ccaaaacttt 300
acgcagaatt tttatttaag ttacttaagt gtttccttaa gttgtcttaa aattttctat 360
aatgtatata ttataggaca aatgatgtgt aaaagataat ttaaaacaaa catacatgtc 420
atgcattctt gcaaatcaag catatatgca tgcatgcata catgagccat aaatattaaa 480
tttctaggaa cccgtcaaca agaaaaatgt tcctttagtg attcatataa tgatgacact 540
aacaacttat ttaaaattat agtaatacaa tatctataaa aaataataat gattaaaatt 600
ataatgctcc atcttttcga aattattaga tgttttgaat tttctagata tattgctttt 660
gttatctatc tagatataat gtatatctaa gagaataaga aaatctactt atctagaatg 720

gagagagtaa ttattatgta tgtttgtact ttagaagaat ttatagattt tggttacaat 780
actatatata tactgatagt atacttgtaa gagctctttc tataaaaaat actactacat 840
gttaaattct ttgatagaga ataaaatcaa tatcttaaac accagagaag gtcaatgcaa 900
actgaatgtt gtcatgccct tcttgggttt tgaattttgt atggagtaaa caacaacatt 960
tagacttaaa tattaatatc atccgaagat aagaactatt ggcttctcct agatcttacc 1020
tacatctagg cctaggatga aaacaagaag aattaatcgg gataacccct cttccgcatt 1080
ttatttcaaa aacaggataa aaaattgcac tagcaaatga cgaaaataaa tcaaaacgaa 1140
cagaaaaaat cgaaatgggg cataaaaatg ggaacatcac cgaataaagt atagaaataa 1200
agtagtatta cgatcaatta aaaaaatctc atctagacat atgtaagcaa taaattataa 1260
tataagcata tggttaccaa acaaaataat cgattatgga ttagtttgtt gcaatgtgac 1320
aaagttgtct atgatttatt tattatatta tataaaacga gatattatat gtagataaaa 1380
acaggatatc ccgactaaaa atgaaaaagt gaaaatggta ggaagaacac ccgtactgtt 1440
tctgtcccat tttcaggata tccataaata cgagtttaaa tgcatgaatc aatgtagaaa 1500
ttgaagcgga acagaacata ttttattccg accattctcg cccctagctt tgctcatgtt 1560
gagcgatgtg gttcatatgt aaatgaacat gtatatacca tcgtcattat aattaaatag 1620
tgcatcttag acatagaaat cgatcgttat ctttaataat tgagttttga ataaaagata 1680
cagtaagaac aagagtttaa gctaatagac ggattaaaaa attctagtat ggctaataat 1740
aagatcaaaa tttgaaaatc aagatctatc atgacatcac gagatcatga acaagagcca 1800
ccacaactca aaagtaaaag attcagctag atatgcacac taaagaccat gaacggacta 1860
gccccatgca gaaacaagct agctagctag tgttcctcaa acttaattgg cacgttgctg 1920
atgggaatat ctgatatctg catgtatgac tagctagacg gccggttgaa atgtagctgt 1980
cagaaaactt agctttcttt tgaccagacc gaccacacca tgcatatgca cacgaaatca 2040
gccattgaaa tgcagaatca tagaaacgct tgtatacatg caaattgttc cctgtcagga 2100
cgtgcttttt ttcaggagca gacgaaattg aaggagcaac caagcaatat atgcatcaaa 2160
gatgggttgg tacgtggcct ccggtttctg actgtttgtt tcaatacata tacaaatctt 2220
ttcatgttac ttcttactac gtattaaact agatagatta attaaagccg cctccggttt 2280
ctgactgttg ttttaataga tggctagaat taaggctagg agaagctgga atgcatcatg 2340
tgtcagcagg atgtactgga gctgctgcat gcggtatcga cttgggattt gacgcgcgct 2400
gcttgcactg actgctagct ctaatgattg gctgattgct agctggtagc agccatgcat 2460
ctagctatct ctaatgggca gagtgcaggg cgtgcttggg gagcataatg acatgttaac 2520
acgcccagtg aaggacttaa ttagctagct ttatttattg ggcttgcagc atctactgta 2580
ttggtattcg agaccgtcac aagtaatgct aattttaagg atttgtgaag tcagccgtgc 2640
gtcacactct tttgcggtga cttaatatat gttctatata ggacataaat acctgctcca 2700
ctagtttgtc cttttgtata tgacaaatgg cttttgtttg aaatatatag tcctataatg 2760
aattattcaa caattagtgg caacgaaaac ttggcctgac tttgtggtcc acaccgtcat 2820
taaaaatcat attaattact ttgagtttgc atgaagtaat taatcgatgc tcctaagcct 2880
tttctggtgc aggtttcacc gtttcattat ac 2912

<210> 5151
<211> 2090
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7782_G1, chr1:40558657..40560746, Кластер 31
<400> 5151

taagacagag atatgaaaag aatctgagtt gattttcgtc ggtccaagtt gagagctcga 60
tgccttggca aacctaccag aagcgcgtag tttatgccta gtttggtagg tcaactctct 120

tgcacaaaac actcacgcct agttgaaagc ctatgacgtg atggcccata tcatattgcg 180
caagtgggga taaaagtaaa gtgattagtg atctgccctg gcgctgcatc gagacgtgac 240
ccaagtctat gtgtgctgtg ctaacggtat cgttggcatt atagtttcat ttgcttttgc 300
agtcaacgtc actgactatt taagtacgca gtacacttct taacaccaag atgagcaaat 360
taaattttct ttgtgaatct tacgtcccaa gtaaacttgg tgtgtcgtgg tttgtctgtg 420
ctcatggggg ccggtccggt cttgttaaag actgcagcaa agcgccgcgt ggtctaacag 480
agctctccat tgggcctttt tgctgtaatg ctagcgtata ttatgaagaa tagagcagat 540
agtctactct gtaagctcat aaatgagtca gttatgcgcc tatcttcgtc tttcaaagat 600
cttatagtgg atgtgtgtgt gtaaaaagag atgaacctac atgtacgatt gactacgtct 660
attgtgtgat ttatgtgaaa gaattatttc tacgttattt tttaaagaga caattaaaat 720
aacatgttta tatgctcgtg tgttgaaagg accaagatgt tggagagagg agtgaatgac 780
taatctaaaa ttttcatgaa attaaatact atcacagtcc attttatccc ttatgtcgtc 840
tagaagtgtt tctatcctac aacaaaattt tgtaagctag atccaaccct atattagcat 900
agcaatgcta agaatataaa gacatgaatg taaaattgct caaatataaa tataaagaag 960
aagggttaga aacattggac ttttcgatca gatgtaaaaa gcttaaacac aagccatgaa 1020
gcttcggtgc tcaattgttc ctctactacg ttcgatcaga tgtaaatgct tgaatacaat 1080
ccatgaaaca tcagcgctca attgttcctc tactacctgt gacaactata tatatagtgt 1140
cttcgtggag gcgtaacatg ctacgttcgc tattgaacct ttatcctaac tatcttagga 1200
tgtatctata cttttgaacc tgtcagtacc tattttatgt ttatatcttt ggaccttcat 1260
tttattagta agtatgtttc tatttcgtat gttggtgcag ataattatcc gtggtaccag 1320
cctgcgtgca ggggcgcgct taatcattag tctggctggt tttacaggcg ctagcttttg 1380
cgtttttccg tccgaagatc agacgtgaag gtggtctctt gcacctcaag attaggcgat 1440
tagcccatcc agcaaggtaa ctctgggcca tgatcccaca gcccatacac caaatcaaaa 1500
gccacggtcc gtcagcccat acaccaaacc aaaaggccgt acatacaaag cgagcagagc 1560
ttttctccgt gatgctatgg aaactggagc ccacgaagag cacaactgtc tggccctgcc 1620
catggcagat ggcagcctgt tccttttacc atggccatga tatgggtgta gtgtaggtgt 1680
aggagtatat acgattacaa gcggtcctaa aataaatata caagtcattt tcaaggactt 1740
attaaaaaat ttaaatttta gccatatata tatatatata tatatatata tgataatgca 1800
ttagtattca agatgatatt ggattaagca tacggcatgt ttttattata aacttattta 1860
gagatataaa tattgatgct attttatatg tttagttaca ttttaaaaaa aaaataaact 1920
ctttaacaag tgaatggcgt gtttaattta gcatggtaga aataggagta cgagcactct 1980
ctccgttcga aaatagatac atatttcgct tgccgaggaa acaaaacaat tttaatttca 2040
accaattata cagaaaaagg atactcgtgt aataaggtag tctcgagcag 2090

<210> 5152
<211> 1603
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_80882_G1, chr2:176354432..176356034, Кластер 31
<400> 5152

gagcgtggag gatcttatgc catcgcagca ccaactatca cctccgaagc aatgatgtac 60
tttgcaacca accttcaaca tgagccacaa tccgtactag tgtggttgca tggtcaactc 120
caaaataatc aaatagagca tatttgagat ctgtaccaca tgaattatat tttattttta 180
ggaattatgt gattttattt ttttcaagta atgtatttaa atttgtttta taaattatgt 240
aatctttatt ttaagtaatg tttttaaatt tttttatgaa acatgtactt tttattggtt 300
tatttatgtg tctgatgttt ctaataaaat gtcgtgtttt atttgcaata caaatatgta 360

aataaaaact tgatgtggcg ttgggatcac tataggctga tgataaaggt tatacattga 420
aacgttatgg tagataaagg ctgacgatag tagatagcgt agtcgttagt gttagtgtgg 480
tcgatagttg aaagaccact tgcattggat cttgcatgaa agagaatgag ttaaggttgg 540
ctccaacgat tcctggtgtt aggatcctta ttagtggaag gtcctcaaaa agcattttcc 600
catcaatcac tcataaacct atccagttta acagagcgaa gtgacaaaga tcgccttcag 660
acaggacgac gtaaaacaaa gccacgacct tcgtctggat ggtatgcaca tgcaatccca 720
aagccttcca gagcacggtg taaaccctcg agacttgttc agcaagacaa cgacgagaag 780
agacaaaaat acccctgatt aatcttgtaa ttttagccga agtttcacct tacgactata 840
aataggagta caatgtcata tagggacg acttcttgag atcagagaga tctgctacgc 900
tctacctaca aagtagtatt tttcctttca tttcatttaa tcgtttgtaa agacgaatgt 960
atatttataa tcattcagta taatgtaata aacgaaacaa tgttatcaca taattatttg 1020
agtaatctac atcgtttttc acttttcaca attcgtttat gtaaaacata ttttgggctc 1080
tcatcttctt cctttaatta atctctaaat aaggagttaa ttaaaggata gagcttaaaa 1140
atcgatactc ttgtgttatc ttatttttaa tatcttacag gaaaaaaaca agtgaccaac 1200
acccgatata gactataggt cccctaaccg gatgtaaggg gactgtatcc cccaacggtt 1260
cacggtaaat gttacatgta tgtattgaaa gaaggaatct ccttgtatat atagggagag 1320
cactatactc cccatacagg ttaattatat ctttttagct ctaattaagc cttataacat 1380
gctaataatg tgtattatga cactacaaat attgtatgtt tttaaatttt aaaaagcgat 1440
aaataggtgc caattatata agttgaagac aaactatatg taggggaaat gtttttgcat 1500
atatatagta aaatatatta gaaagctcga ataaggtttt gtgaggggga atagttggag 1560
agtctaataa tagtgtcgcg tatgctacgg atatagatag ggg 1603

<210> 5153
<211> 1859
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84983_G1, chr2:198864994..198866852, Кластер 31
<400> 5153

aaatgaaatg caactaattc atatgaacat ataccgatga gtataaaaat agagttcagt 60
ctttttcctc tctgctttca atttagatct tgatcaaact ttaaccatga atttttagaa 120
cccatattat aacctaaata gcatatcttt agcacacatc ttagacctaa cgctgtgctt 180
tcatcttaat caccaaaaac taaaagatat gtgcacgtgc acacactcgg ctggattaac 240
cggatactag taaatactga attcatagtt ctttagtgag ctgctgaact aggtctcgac 300
ttgccgtggt ctgtatgtca gtgtcacaca agcaagcaag gtcagagagc gcgggtttgc 360
aacgaatgag agatagaggc cacacttccg ttcagagcca gtgtcgacga caccgcttct 420
tgcttgcgca atgtgatatc gatcacgcca ggtcgagaga tagagcgcca tcgtatcgat 480
cgatcttttg caccaggtgt ttatacaatg aagaaggcat atatattata tatacatgta 540
tgtcgacgtc catgagcatc agcaaagtat gtgagtggct ctagtggccg gccgtgtcgt 600
cgtcgtcgtc gttgcagaga catcgcaacg tcatcagtgc actcggcctg tcgctgccca 660
cggtgaagcg atggtcgccg ccaccacgtc tagctctttc agtgacagca aatagctaga 720
aggcataata cagcctttgt tgtatttgtg tcgcatcatc attaggccta taattggctt 780
aactcgacag tggtaattgc tgatgacaaa aataaagacc tatatatacc acgtacggag 840
gtacgacagc tcgaggagtg tgcccgtacg tatggtatga tcaatctatt tatttattta 900
ttccttatta tttctctttt ctatatatac gattgtttcc tttgttcatt tctgtagatt 960
ggtttatcac tagctagagt ttgcaagatt ggtagggtag ggtgcatcgt atatatactt 1020
caggaaaaaa aatcattata tatattggcg gctttgaacg tcccagagga gccatgcatt 1080

cttgtaattt tcttttcttt ttcaagggtg attgatgtga aagaatgact tgtagggact 1140
gacaactcga atgcaattcg tcccaagaag tgactggtgc tatgcatagc gccaaagttt 1200
ctttttaaaa agagagactc aattgttgag aaccaattcc aattccaacg atgggtctaa 1260
tcctattatt ataggaaata atgcatctgc aactgcaatg tactacaatt atctaggcag 1320
ctagctagtt ggctagcaga tatgtgtgtt tgctcaaatt tggagacatg cgaggaactc 1380
tcttggcatc tacttcctcc aatcccatct taaatataaa aaactaactc aatctaccta 1440
ctaagacaaa catttttta ccataacatc aatatctata atttcttaca aattgaacaa 1500
acaagtttga cattactagc tagctagatc ccgatccctt gttattgaag acaatatatt 1560
ttaaaagata ttgcctatag tcgaagttcg agaagtttaa ttagagaaac taaatggacc 1620
cacatttaca atttaggaag tagtagaagg caaactcatg gtaaactaat gaagccatat 1680
agacaaacca tagcttatct tatcctttta acttaactat atacatatac ttattagaac 1740
aacccttgt gtttgtagtt caactttatt gttttatcat agtttatcta aaagccaggt 1800
acgtactgtg caatactaca aaaaatattt cacaacattt tcaccaatag ttcattaaa 1859

<210> 5154
<211> 3137
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_84984_G1, chr2:198867463..198870599, Кластер 31
<400> 5154

agtttgacta gctcgtgaat tatttttaga ggtcgttttt gttagagtcg tctctataaa 60
aaatgtattc gctgctaaaa aattgtttag tattgattgt tagttgatat agtagagatt 120
agttgtgata atgataatga attgtcgcta gatggtggat aacttttact agcacggctg 180
actttcacca aagttgggca aaactggttc aaaaacgttt gtgatgagct ttgtgtggtg 240
gtggtgtgct atgtctctta actcctagta acttttaaa agttatcagt acagagctca 300
tctagtgtga attataaaat ataaagattg gttgcctagt ggaggttgac ttggttatct 360
acttaggtcg tagctaattg gtgcacgaca tgcggattaa taactcaata tatagcaccg 420
tgttaacagg ctattagctt ttactccaaa ttcaaaggga ctgaggggat taattaagtc 480
ccttacaaat caaaatcctc tttaatctcc tctagtccat tattcaatcc tcatggctta 540
gaaataaaac gaacaggcct caacaagaca tgaataagga agtcaagtgt agtagctaat 600
agtagattat tgtggccatg atggtttcta cctgccgata taccatatag ctagcgttgt 660
tagagaggcc attccattaa gtttgacacc tcttggattg acccccaaat tagtggcggg 720
agaaatttaa aagtgtttgc ttttgatgac aattaatggc gtagtgtcgt acatgcatgg 780
ttggaattta gttaggaacg tgtgatgcca tgcacgcagc gtcatctagc atttagctaa 840
agttggctat tggatgaagt gatggctttt caggctttat cgaatgtttt ctatattttg 900
cgaagtgttc aaagcagttg tgtccgatag tgtaccattc catcataatc taatttatat 960
aatctgggaa tgaaacaaac gcacccttaa tattgaataa cgagacgatc gtcgaggaag 1020
acgaacaaga catgcatgat cgatcctaaa agcagggcac gacgcatata tatattaatt 1080
aattgtgagt gacaaagtgc aggctcctca tagcgacagg tgatcgagta ttattgttgt 1140
gcaagggttt aggactctga atagctagtt attggaggga atataatatt aatttggccg 1200
cgcgccgtga gaccgtggct aacgatgggc ggaaagcaat caacctcgat ctaatcttaa 1260
gagatgagag gcaggcagga aggaaattaa aattaataaa ggtctgcttg aacgctgaaa 1320
aagcacgctg atcgatggag tggagagaga tgtgacgaga ttattgcatt gtctacgagg 1380
agaaggccga cccgatcgat cgaccctgag cctgaggtgg tgttaaatgt gtggggagcc 1440
accactcccc cgtcaccgtc acaaccacca acccacatag cctaagaaat gcccaggaat 1500
tcatcaggct cgctctattc attagcaaag catcgtcgta aggttttaga gttttagcaa 1560

ataatagctt tacaggtaaa gtttctaaaa aaaaactgtt ctcacaatca caagcaggga 1620
tagatgagag atgaagatga aaaatagaca ggtcgtgggt ttggagatga agacgaaaca 1680
aaagataggc cgtgggaaag agcattatgg tcatttaatt acgtagtttt gtctatcacg 1740
tagtttttt ttggccaaac ggttttatta attagaacag tctcagcttt actgttagag 1800
ccgtttcgtt gagttaaaac taaaatttgc tggttcatcg gtggaatctg aggtaaacaa 1860
tactttagct tggttgtagt tgtagcaaat aatattctgg ctaaaggaga gagagagaga 1920
gtaacaaagc gatgatagaa aggaaggtag ggaattgaac gttggagcaa ctttttaaat 1980
atatactaat caagtggact caaacaccca ggtctatcta tctacatcgc tttatattaa 2040
ttaatcatcg ggtccttttg gaggagctga gagtgagagc tagctagcgc ctctatcgag 2100
cgcccataca tacgttgcaa ttctcattat tcaagtcaag tgttgacaaa accgcgcgat 2160
ggttatagtg ctcaagcttc gtcatcggtc gctttgcaaa cctaatcgcg atgattggtg 2220
caaaaggaat gttggttggt tggttgatgt gaggggatgg atcggatcgg atcggagagc 2280
gtgcgcgtat gatgatgcat ctgagtagtc cagatctatc tcattctagt agtgcataca 2340
cttccaacta ctagtactac tactaatcat gaatcgctgg cagctagcag caagccagca 2400
gcgacaaatc atgctatagc tagctaacta gagctagtag tcaactgtaa cactcgagcg 2460
cgcgcacgcg cagagcgatt taatttactt gctttaattt gtaggtggtg tagattcact 2520
aagccagcta tatatatagt tagtagtaag ctagtataga gcctgagcat gcatatcttt 2580
tgcgtttcaa tgtcacagtt tggtagtagc aatatatata gtttatttat ctaattaagc 2640
ttgctgctcc agtactcctc gcaatttttt tggatggatc ggacaaaaca gtgatggatt 2700
gcagatctgt gtgactggaa cactagttgg gaacacggca cacctatacc tacttacttt 2760
tatttgctca atcaacacac aggcagacaa agaaaattga aatgaaaggg acagcctgct 2820
agctgtcccc ttattacaaa aggaattcgc attgtcccgg gtgaatcctc tatatatcgg 2880
cactctatgt tttgtttctt ctctgccctg ctcgaatgaa ggatagatag taaggtggta 2940
cgacgatgtg acactaacgg ttcatttaac ttttctgaag gtaattaata agcagttccg 3000
ttcaggacag tgacgtacga tttggatgca tctatcccag atcgcttcag ctcatcccgg 3060
cccgtcatgt tcacggccac acaaacagac tcgggtccca tccttaattt tatcactgtc 3120
ggaaaataaa aaccgtt 3137

<210> 5155
<211> 1425
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87353_G1, chr2:212460892..212462316, Кластер 31
<400> 5155

acaacaatgt acatttattt tcttactttt ggatgtgtta caatttgtca attttgtagg 60
cttgtgtagc aatgtgcccc agtgtattga tcagatttag gcgtacgtgt tgaatcattg 120
cacataaaat atagtgaagc ggggtaagaa tatagaacag tgcatatata aagtgtacag 180
ctagcacttc tgaatttgtt ttatgggcca cgctgcctag tagtgggctg ggaagcttat 240
taatgtcgag atcaggccaa aagcatgtaa atttctttgg ataggtggta tttggtgggt 300
cacttcgtac ccaatcagat tccacgatca acatggtagg aacagacaag tacatatcac 360
atgattctga acctaattcc agggacgcaa tgctagctgt atgccacgct acagtgacca 420
atcttcataa aggtgccaaa gtgtcacact attttatgca aacgtatcga catatataac 480
tggcattgat gtcgtggaac caaatcaatt tacaattatt cagccaaccg taccaacaag 540
gagacaccaa tataatgtac aatctacgat agattgcaat ctaccatata gtaacacttc 600
gagcaatata taattaatga agcaacgacc gacactcaat tttctgttta ataatttagt 660
ttaggaaatt catatcagat ttatgacgat atgcatgtac gcgtatgata ttattattta 720

taataataga tgatgacaca tatatgtgaa tcataccgat caaaacatga acgactaaac 780
tgaatttcac agattcaaag attaggaatg tgcgcaacaa cacggaggga cacatgctca 840
aaggtggcac tgtggctcta atcatgtgag ttgacatcat gcgttgctcg aagtcattga 900
ccatagttaa tacaagtaga tgtttaaagt gttgtctctt cggcgcccat cagaaagaag 960
aagacgtacc agggaagaag aagacccaca actacaccat aaagaatacg agcataccag 1020
ggatcagtga gcagtcacga caaaaatttt taaaaaccta ctcacctaca cattctgcca 1080
ggtgtctaat aatgcagata tcaattctag aggcttgctc tcccaactct cagtacaagt 1140
aagcatagga tcatgaggaa gcttcattgc aactcgacca agaagagaga ggagtgggga 1200
atttcttatg tgttcgttca gttcgcgtaa gctagaggct ctcgatgagg ataatggtag 1260
gagttattag agtaataacc tatgtgcgca ttccttagct tgtacgtatc ttacggatca 1320
gtcaatcgtt tactctcctc aagagatctc atattaaatg gggttttgca catacctaa 1380
tataacattt gaggcatagg ctgataggcg catagcgtct cctct 1425

<210> 5156
<211> 1912
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89367_G1, chr2:223642259..223644170, Кластер 31
<400> 5156

ctgattttga ccatgaaaat attaattaat tttagcagct agctagttga ggtactcaca 60
agtgtaggaa attaaagtat atgagcacat tagcttctta aattggtctt aataatgtaa 120
attaaaatat gttacccaga catcacaaag atgggaatga ctaaagcggc cccttaattc 180
acattgaaac tggcctgact acgttcaagc tattcatggt tggtttctca ttacaaaaat 240
ataaagatat tgagaatctt gaagtctcat aaggatcata ggccaatcca cggaaatttt 300
agcatgcatt agatctcctt gttctatcat tcatttgaag cctccaaaga aacagccttt 360
ttcttgaata ttcctatgtt gtgtgttctt gtatcatagc actggcatac aatgtgactc 420
tacaatgctc ttatattttg ccttcacctt catttagaaa gagccctacg gtttggataa 480
tttattccaa tggaacaaga acacaggctt ttgaactttc ggtgaaactg cattacctca 540
acgtacacct tctaacgagt tagcaaaatg atgttccatg ggaccatgaa aatgttgtgt 600
ggattctgag ttgtcataat tgaggaccag caccatatga caattgaaac ctcatcacag 660
agccagaagc tcaatcgtaa gcatcgatca tcattttgtg cggtcaaagt gtcaaacgat 720
caagtaatat accatgctac caaaaaaacg ttcttatgat tgtccataga tcttgtgatc 780
gcgtcatcgt tatactatat tgacatatga cagaaggata ataactctta gggaaccact 840
tggcactttg tggtggctat gtgtgatgat ccttgaccaa tgataataat gttaacaccc 900
tccaatgatg cacagataga cagaccacag gtccaccact aacacatctc ctagtttgag 960
aagataatat tatgtgaagt acaaaagcaa aatcttgtcc tgaggaccac aaggcactgg 1020
tgagctcaca ccatctccct gcctcccatt gggatgcatt tctattggtg tttggtgtac 1080
tcaaaacccg atgagttaga gaaagatttg cagagtacag gcaacttttt ggattaaaaa 1140
cttgcatcgc acaccatgct tgcatgtcct tttaactacc tagtaggcta ctagcttggc 1200
tgctttcaaa gatcaccatt tgtgaagatc atttcttttt cttgtgcgga accagagaat 1260
tgaagaaatg ttgtttcatt gtttgaggaa acgctacatc cagcaaagtt cacatctgat 1320
ttaaaatttt gaaggggtta tatacccaca atttcttatg aaaaacgaag ctaaaaatga 1380
aacttccgtg taaaacctgg cctgattatg cacagccagt aggcagatga ttgcaggcta 1440
tttgatctgg aactgccaca catactgact agtatacatg taacgtcgca ctagctagca 1500
actagtccag ttctgcctga gcacagttgt tagttgtctc tgaaactaat cattttgaca 1560
ggacgggcac ggtgatcgga gggcaccaga tccaagaacg ggggtggtcc tgaaactaac 1620

aaaaaaaaaa gatggcatag aagagaagga agcgctgaaa aaaaaaagag taaacgatta 1680
agaacagggc aagttgtgct ttgcgaaggc ctacaagatc gccacgggag acaggccaca 1740
tgagcgcaat ctgtcccctc cttagacgag cctaataagc ctcacatggt gcaatgccta 1800
tgcccataaa caaaatccct tttcgcccta cgcaagggtg gccactaaac taggccccgg 1860
aatccttcct ccaaggagct gcacatgagc gctgcacatg atggatcctt tg 1912

<210> 5157
<211> 2094
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92607_G1, chr3:2752578..2754671, Кластер 31
<400> 5157

tagtggagcc gtgctttctt gaacctggat gtttatattt taccgaattt attttaagaa 60
agatattcca aacgaactaa taatttgcta aatttatatt gcttaagtga caataaattc 120
cccctgagaa agcacggctc atgtcgtatt ggcatctatt tatgccatgg tggttgccaa 180
ctttactaag ctttacaaaa gaaggaatta tatagaagca agcaactata gtttcataag 240
acgaatatat taggtgggtt actggatgac cgctatatgc atggtttcta aaaccatata 300
gttgcttcta taactatagt tatagaagga attacgctat atggttatag aagcaagcaa 360
ctatattttt aaaataaact aattaggcca tatattttgt atagtcttat tttacaaaat 420
atacaatcat ttgaaagttt ctaaaaatct caaaatatat ggtgtcgggg ataaactaat 480
tagtttattt ttaaaacaaa acttgttcat tatactatta tacattgcat ttggattaat 540
aagagaacca tctatgttaa tagactaata atgaagacaa acgttttacg acaatcgtct 600
acgttaacca actattaaca aaggaggaca cctaaaagtt cgcctctatt agtcgatcaa 660
cggaggcagg gttgctaaga cgatcgcctt cattagtaga catattaata aaggcaatca 720
cctttagaac acccatctct attatcatag attataagtg cacacatagg agatttctat 780
acgctcttgc atcattactg taccctcttg ttcaagtttt aggtgatata gttctaggac 840
tagatctttg gtggaggaga gaggaaactt attttgttca tcatttatat atatttcttt 900
gtaatactac tataattaca tatttgtaat tgattattaa tggaggagga caccttataa 960
ttacacagtc tgtctcagtt aatcaattaa caaagaatgt gctgctaagg cgagcgcctc 1020
tattaatggg cccattaatg aaattggtca cccttagaat gtccatcctt gttaatactt 1080
gattataaat ataattccca acaactcccg ccttctttat ccatgagcac ctccttttt 1140
tgattggttg gagatctaga actctgaaaa atcaccgttt taggtactcc tcgaaagagc 1200
acacgatggg agattcctat acactctcac atccttattg tttcctcttt ttcaagtttt 1260
aggtgatcta gatctagaac tatatctatg gtggaggaga gagaaaacac gttatgttct 1320
tcatttgtat gaattttata atattgttat acttatctta tgtttttgtg tgatatagag 1380
aagctatatt gctatctaat ggtgtttttg tctatatttg tgttatttac aacaaattag 1440
tcattaaagt gattcaagtt agtcttatta atatttttcg ctacatgtat acaaggttaa 1500
ttggcacgga aaggtaaaaa tggatgtact atacttcaag gatatcataa ctcttcaggc 1560
cagatgaaaa agtttggcga tactgctcaa aggcaatgct ttgcgtgtga attgacaagg 1620
aatcataagc aagtcaggct tctagatggc gtcaaggcca atctcacttg attaggtggg 1680
gtttcatgaa gtgatacata gtctagaagt ttcataggga aggagatgag agtgtgttgg 1740
tgcatttgga ggaaatttct tgtagatagt gaatacagat catgaagggc ctcattatca 1800
ttagtcaggc acaccattga tgtcaagaat gatttcacct tgatggatga ttttgtccaa 1860
ggtgtagtcg acgacagagg tgacaatgat gaggatcttg gtgagccgtc cttggtgaac 1920
cttgagaatg cacagttatt taaagatttt attaaccgcc tcaacaatga tgaccttcta 1980
tttggaagcc catatggtaa ctagagaaca taaaaaagat gaagtatgtg gcaatggatc 2040

tgctctataa ggactcttca aagcaatgga atatgttgtg ttttgatctc tgga 2094

<210> 5158
<211> 1709
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93120_G1, chr3:5348393..5350101, Кластер 31
<400> 5158

tttcaatgtt ttgaatcaac ttttgtacca tgttaacata tatatacaac cattttatat 60
ttttagcata tacgcaaaat atgtccaaac gttagattaa aaataaaaaa acaagctact 120
gctcacaaca tagtagctca cctcattcta tagaggttgg agttggcatg acagcgacta 180
aggacaaaag caatgcaata gccctaggat aggagggata gaaatctcta ataatcacaa 240
attaaaagtg gtttctaaaa aaactaagca tgtaaatctc ccacgtgtat ggatttgata 300
ttttgaatca gctttcttac tatgttcatg tgtgcaacta tatttacatt tttagtgtat 360
gcacaaaccg tgtctaagca ttagactaac aacaattaat ccacaacaag ctaccaccca 420
taatacaata actcacctta ttcagcatat gttggagctg acatgtccgc gactaacgac 480
aaaacaaatg caaaaggcct caagatgaga gggatgagaa attaataata accataaata 540
atatatttaa tgaaaaaata atcatgtaaa tctttcacat ttaccatttc gacgttttga 600
accacctttc acgccatgtt cacgtgtgca accattttag atttttagca tatatgcaaa 660
atatgtgagc attagactaa tacaaaataa caaaaaaaaa acaagctacc acccataaca 720
caatacctca tctcattcaa atgaagttgg agttggcatg acggtgcata acgacaaaag 780
caatgcaaat ggcctcgaga cgagagggat gtgaaatcac attattaatc acaaataaaa 840
aaacaagcac ataaatatct cacgtgtatc agttcaacgt tttgaattag ctttcttacc 900
atgtccacat gcaaccatat ttacgtttct agcatttgcg aaaaacgtgt acaagcatta 960
gaccaataaa aactaataaa aaataagcta ccagccataa cacaataatt caccttattc 1020
aatagaggtt gaagctggaa tggtggtggc taatgaccaa ggcaatgcaa aattctcgag 1080
acgagaggga tggcaaatca ttaataatca taaaaaataa aagaaaaaat aataatgtaa 1140
gtctttcgtg tgtaccattt tgtcattttg aatcaccttt catacgatgt ttatgtgtgt 1200
aactatttta catttttttg aatatgagca aaatgcgtcc aaacattaga ccaataaaaa 1260
acaagctacc atcaataaca caataactcg cctcattcaa tagaggttgg agctaccata 1320
gaggtggcat gacgacaaaa gcaatgcaaa gtgcctcaag atgagaggga tggaaatcat 1380
taaaaaacac aaataaaaaa gtaacaaaaa tataagtatg taaatctccc acgtgcatca 1440
tttacacatt ttgaatcacc tttcataata tgtttacgtg ggcaaccatt ttatacaaaa 1500
tgtgtaaatt taatcaacaa caagtcacca cgcataacat aatagctcac ctcattcaat 1560
caaggttgga gctggcatgg cggcggctaa ggacaaaaac attgcaaaag gcctcaagat 1620
gaaagggatg gggcatcatt aataatcata gagaaaatgt cttttctaaa gttgaacata 1680
taaatctctc acatgtatct attcgatgt 1709

<210> 5159
<211> 1506
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_93765_G1, chr3:8330951..8332456, Кластер 31
<400> 5159

gcagatctta agacatttca gaaggctaaa actggttctt ggaatttttc caagcatgta 60
tgcaatggat ttaacaaatc aatggccaaa ggaactggct aacaagccta aatgcttgaa 120
atttccaagc atttggttgc atcagacaaa agattcctta actcctcatg gtttataaaa 180
catatgaatt gaaggggtat attatgagaa atagataagg gtcaacgcat attatcagaa 240
gataaaagaa cactagagac aaatttttatg tcagtaacga tctgcacatg aaaatatctg 300
cttccctcca caaagttgtt gtacagatat agtttatata acacatagag gatgacaaaa 360
aggaataaac atagcaataa accctcgggt gcaacatgca acgttaatag cttttctgct 420
gcaatctcag catttttttt tcaccttctc actatcaatc tacaattcta cattctctag 480
acctccctca atctatagtt aggacctgtt gcatctgtca tgggaatggc attgtaactt 540
gtaagcagta taacatttta tgtatttgtt tacacattca atagatggca atgtacaggt 600
gccatttaca aagcgagtgt accaacagta aaatcaatga tggaaggttt taagtagggt 660
agaatcatga atagtagtac agtttttttа attatcatcc acagcacaag taataagcac 720
ttcccttcca tggattaggt gcagtgacat taagggatgt tactacagat ctaacgaagc 780
aattggattt taaatttagg aataggataa ccatgtgact aattgaatac aaatagcata 840
tgtgcttgcc tagaagattt cttacttctg tagaaggtga taacatgatg atgacaaatt 900
atttaagagg tcctcaatcc acatagtgtc tttaaacact ttttggtttg ttagtttcag 960
tttgctttta gaacggacag gcacacacaa cagatgagaa gaacagaaag tttattgttg 1020
tcacattgtt acaataggga agacattcca catcgaggta caggtactta ggactaaccg 1080
tggtgccttc ctagcatgac tactcccaac aaccagaatc atcaaggata aagtgttgcc 1140
attagattta gccccgagaa tgagtatcag cttcagacat gttaatattc aaaatataac 1200
agctaaaatc tttttacatg cactattctc aattatgtca tttaggcact tccaaataat 1260
tttcaaatca aagacagaca gataggttag aaattgaatt tgaatgagaa aattcaaaaa 1320
ttacagcaca attacttcta ggttctaaca catttatccg ttttgagaaa ttctttagat 1380
ggagatcatt gaaatctaat gcatgtaaaa ttttcacgca atgttcaaaa ggcatactat 1440
tctcaattat gccaaaaagg tgatttgcta ccttgtgacc agaagaaagg ttctaaattc 1500
taatac 1506

<210> 5160
<211> 1813
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97394_G1, chr3:28213745..28215557, Кластер 31
<400> 5160

tttctatatc agttactcca tccacaaatt aaggtcgtag aaggccttta tgtatggtat 60
atcaatataa agacaaaaac ttgtttaatt tggtccatct cgttggaggg tacgtctgaa 120
tgggctatct cgtattattt aatccgtccc cagaagagat gttggcaaat catttaataa 180
atgttggttt ggccaagtga aatactctac aaacagttgc gttatatttg tgggaatttg 240
cacgttacaa ataaatgctt tgcatttccg gatatatact atatatggat gaatgaattg 300
ggggctgagg gtctattata tttgtgtgtt tccaaagttg tctctttctg ccttttgaat 360
tttaacagtt ggagattttt gttattattc gctttagtaa taaattaaaa ctgcaggtcc 420
gtaatacacc aaaaggaaaa aaaaagggaa aagcttatca gtacgtaatt tctagcttag 480
tagatcactc cctcgtaaaa actagtttat ttggaccata tatattgact gtatcgtcta 540
ataatgagtg atcgattaca tgtggttcca aattcttatt agacacagtc gcatacagct 600
atgagcaacc aatccctagc cgcgcacaag aacatgcata tatatgtatg tacactagtg 660
tgttaatttc aaagttggag ctgagcactt tgatgcagta catacacaga tttgtttaat 720
ccttgcactt agctggccga ggccatatat caaattaata caccgctgct cgtcagtcac 780

gactaggagt cgtctaatat taaaaacgta ctctcatctc ggggcaaata tagtattacc 840
cacatctgcc agtcaaattt gttagttaat tacccttcct ttgggcatat atacatttat 900
atatacaaga aagtagcact cgattccatc gcggtgatta aacaacgaca taagataatc 960
ttgcattgga gatcccttga atgctgaagt aagtatatat atagctagca ggttgattat 1020
taagttgtga cgttgcgtac gtacataatg acgatcctag ttgcgcacgt tgggacgtgt 1080
agtacgatga gtacgtacgt tctcatacgt acgtagatgt ttgattagta gaccaccaca 1140
tcacatgcgt gggctagcac atgcgctgtc acctcacctg cgaattgaat gaagtttgaa 1200
tcttggagga tcagccaaag atcgaatacc atacatgcgt gcgtgtgcgt gttccctaat 1260
tagtcgtcgt cgtctcaact tgttttgcaa tatagtggca tctgcacgat acctaacgaa 1320
ccaataccgg cccgacctac tgcgaaacgt aaacaaagga gagatcccgc aagtcttctc 1380
acacaagcac tcctctccga tccaaacgac atgaggatgc agctagctag gcctgcctcg 1440
caaacgaatt aattattgag ttgatatata tacacacact gtacctaata tattcatagt 1500
gccagattgg ttagctatgt aattaaaagt tttgggcacg gtgcgtgcat tatatatgca 1560
tatgctgcaa gcgtacgcgc agtcgcgcag acacgggagg cgcgcgcgcg cgggggggga 1620
cggagtcacg gagggcagat cgatcgatag catgtcacgt cacatgcgtg gctatctatc 1680
tatctacaga atttgaagtc cagcaattgg cgaacgtgcg agatggacag tggcagtcca 1740
gtgcagtgca tgcacgtgct acctactacc accagctctt cgaccgacaa aaccatgtta 1800
gcaaccattc cta 1813

<210> 5161
<211> 2031
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_97861_G1, chr3:30551813..30553843, Кластер 31
<400> 5161

ctactcctca taagaaacat aaggatatat tatatggacc atttggtcat gagcagaaat 60
aaaatagctt aaaaatattg atgccacagt aaaccccaat tattcaagta cctaggttac 120
aaatggtata caactccaat taaagatcta ctgcatatat catcctaaga taatggtaag 180
atattatcta catctgcaac ttatttttgc cagattattt atgtttagaa cctctggctt 240
gtccattgaa ctctgctgta tttcaacatc attgttatct ctcatattac agtagggttc 300
agccctacca atttcataag aaaagaacca acaaactcaa tcaacgagta ggtaagaaaa 360
gaagtggaag ttccaacaaa aatagagcta ttgtagaaac acagtccatt tttaaaccaa 420
caattacaaa aggaggaaga aggcatacgg cgatggaaat tttttaaata tttgcaggtt 480
ccatgtatct tctgatagaa atgatgtatg aacttggtcc tggaagaaga ggaaaaaaac 540
attagaaaca cctagtggta gctataagtt actcacagga atagttagag ctcatcctgg 600
atggaaagta ggtaactgac tgaactgaga gtgggaaacc cacccgcatg atcattccac 660
ccagcaaaat cagagctgaa tcagcctaca aaagtgcaca acattacacg atcaaagggt 720
actagatagg tgacacataa tgtaatgagt taagattatc tttgtaagat ggtatataaa 780
cagctttcaa atcatctaat ttggcaaatg tcatgtcaaa taagcacttc caaaaaattg 840
attaagatac taataatatt tgcagtcctg acttgtcctt tccaaaaata tatattacgg 900
gagatggata aatcgtgttg agatcgcagc tccagatcaa gtttacagtg ataaaagtac 960
tgccaaactt tcagaatgaa gttctgaatt ccaatctata gaacatagat tcagtgaaaa 1020
ctttaattgt attctagcaa ttatggtgac atttcactag ttcataagat accataagca 1080
taatgcaagc aattagtaaa gaataactgg gaaatacatc attcaatttg agagactaaa 1140
atcccgaaaa atggagatac tggaagatgt aaatagagca gataactctt ttctttaatg 1200
gccaatttaa tttataagtg tttcattaat attcaaaaaa cactatccaa ccaatagttg 1260

gataccattt cattagaacg agtaatgata cgacagaaaa aaaaaagcaa tgcaacaaca 1320
taaaaaaagg ccatatagtg taatttattg gtgctcacaa ctagatctat gctgcttaac 1380
aacggaaatg cgtgaacaag ggaattccat atggcttgcc aacaatcttc aacaattgac 1440
atctgcaata aacaggtaac ttattggatg acaacatcaa ctttaacttt aagttcatga 1500
tggattacaa aaatgccaag acttgattag gaaaagcatt gaggtacaaa attcaacatg 1560
ataaaaacta taagcaaaca gcctgctcag tactgcttga tgtggctgca atactgagtg 1620
cacccaaaat atagaaaaca gtaaaaaaaa acaggaaaca atttgttttt atgagtaatt 1680
atgttaaact agagccacta tggttatcca aaatttaaaa tgaaccagtt ggaaagcagt 1740
attttcttat ataataaaga actagtccca ttcacaacat gtatatacag actaaagcta 1800
tgtctgctga ctgtccaaga ataataggtt ccttcaaaat tctccatagt cttgatggcg 1860
tggtgccaag caaccaaaat cattctttta gctagatctg gaatcaaagg caaaggggta 1920
catagatagc tggagtgtga gtgacctggt tggtgcatgt gactcaaaat gtatcaggca 1980
gtcacttaaa cttcaaaagt agcacctcta atgtaatcat tagtccagtg t 2031

<210> 5162
<211> 3580
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_31764_G1, chr1:195178584..195182163, Кластер 32
<400> 5162

gatctagtgg ttaggaatat tgggagattc aaaggatcca tcataaaggc cctctaatgg 60
taaaaaaaca ataattggcg caaaccacct aattaggtct aaaggtcaca tgacatccat 120
aaaactcatt agatccagag gaccgatgct catattagtc ctagacctaa ttaattaggg 180
ctaatatatg ctgaaccgaa ggtctattct ctatcagtgt gttttgagga ttaaaatgac 240
acagtttatg aatagaggtc cgacctgcgt gacacatcta gagacaagct agtgtatgca 300
gatcgttctt acactgtacg tacgtaccta aagaagtaag aataaaaaaa aacctataat 360
ttagaacaac gggtgcatga aacatccaac tttggtgttt tcgtttcctg gatttgttat 420
atcggactgt tgtcccctct gccgaggcaa cttcgaaagc tacgtcttgg atacatttct 480
gcggcacttg aggaggtaac gtgctttcag tgaattcttt gaacaaaaaa aaaaaaatcc 540
ttgtcactct ccatacacac acacacacac atcacatata cacaaaaaat taaagcggaa 600
aaaaggctga aattggttgg tcatatttat cgtggcgcgc gctcgtcaac agaggataat 660
tcgttgacaa cggggaggag attttgtggt tgtttccacg acaagttggt taaagaaaag 720
ccgccgcgcg cgccgtgaaa accatgcaac gcggaaaaag aactactcgt atcgtctatc 780
gaagagaaga agtcacatgg aacaagttaa cccgtgttga ttgagaacga aggagacggg 840
gagaagaaaa aaaaacagat tttgacagcg caaattaaag agacgcgtca cttttgtttt 900
atatgaattc actccgcgcg cgcgtacaaa ggaagccatg tatttgtcgc acgaaatcgt 960
tgcgaacgat ccatctagca ctccgtcccc ggatgacacc agcaagctag ctagctgaat 1020
ttacatggta gtctgatgtg attgtttgtg cagctaggga cagatctaaa tttttctctt 1080
ctttttatct tagtcatttc acactaaatc aaatagtgtc ctgcgccata gatccgcatg 1140
tggactcgta ttattgtacg tgtgtacctt tagcagtttg caacttccgt tcggcctagt 1200
tgcttgctgg agttactcca agattagcat taacctgcca cgctaatggc gacgtgtgga 1260
ccaatcacca atgtgaccga tttgcttgct actagcttgt ttgcatgctt cctatagcta 1320
gcttcttcct ctgtgacata ctactggttg atgtcattgt tcatgtgtct aatgcgtgca 1380
gcactggcca cttttacacg tttcgttttg gtgatgatat aatggtgtta gggacaaggt 1440
gagcaaattg cgccactata ttagttgacc tcgatcgttt gtgtgagacg agagagagat 1500
catgtaggtt gcagccctgt acgtacgtac gtacgtaatg tacgtatgca catgactgag 1560

tagttccgtg tgtggtttgt tgctgcattt ctctctcgtt cacggtgacg ttgttctagc 1620
tatagctggc gtgagcttct tttattaata taacaggcgg ggtacggtgt tgctgaatga 1680
ataatacatg gttttctgta ttgctgaatt aatatagcac atggcgatca tgcattatat 1740
ttgatgacga agcttttcag gccctgttcc aaatgtctat agctaattgt tagccagctg 1800
ataatataag ttgttaactg gttttagctg gatatatttg aggcagctaa caatcactag 1860
ctatttgaga ggtatagcta acatttagtt gatccattag ctaacccgtt ctaaacctct 1920
cggctactaa ttgttggttt tagaggtttg aaacagtgcc ttgattaact cacattggac 1980
accttctttt tagtatatat gtgaatgaga tgtcgtctgg cgccggcatc cagaacttgg 2040
tgcatggccg attatattag tgtggtatat atactaatgt gaaggtagta caggtaatcg 2100
gtgcatgaca aagttggggg tttaattact agctagccaa taaggtggca acaaggtttc 2160
ttgaccgcgc ccccccccc ccaaacaagc ttggatgttg ttgtgatgac atgtgcacgt 2220
ttgacgacgc aagcacaccg ccgcccaaga aacgaaacac cacaaggatg gatttcctat 2280
atatgtgtaa atgtaataat gtaacgtaac ccggtcactc gagagcagca aacaaagaca 2340
aggacatata tatataatgt agtaacccaa agaagaatca gatgccatct agctagtagg 2400
ccacatataa aggagctttg gcggcgatgc aattgcaaag gccccggcgc gcgcgtgcgc 2460
atgcagccgc aggtgctcaa aagagaggag gaagacacgt acgtacgaaa gagagaagga 2520
agcagcatgc atgctcctag ctaagctata taggtaggaa ggaagaaacc gatcgatgga 2580
cgatggatca tgagcaatgc agcaaggaac gaaaagccag ctaaaaaagg ggagatcgag 2640
gagggagaaa aggcaagggg gacatatgca tgcagcaagg tgctagctag ctctaccaac 2700
cagccaaacc aattgagatg ccctgcaagc aaatctgcca tatcactgca cttcacacac 2760
caccactgac actggcttgc acggcttcgg ttattcaatc cagtgccaga ggtgatagat 2820
atagatgctg ctgccttttt ttatattatt tatatatatt tgcatgcctg cgtgtccact 2880
gcattgcttt gcttcatgcg ttaagaaaag aaaccccacc atgcaagcat cttggtcagc 2940
cgtcagtgga ggccggtcag ttgcgttggt ttggtctgcg tggctgagga tcggagtagc 3000
tagcgccaaa tctgccgggc gaaataaagc tgactgctgc tgattagttt gcgacaaaaa 3060
aaagccgaaa accacgcctg ttaagcaagc ttggtatctg ggctatagat agcttcagcc 3120
gctgttacta catggctatg gcttcacgtt tcccgcgcgc gcctcattag cgtccggcaa 3180
ggtttctttt tttaggttga tgcgcgcaaa gtatagcaga aagataataa agtcagaacg 3240
tccccgtttg gcatgcatct tacagtaccg gccggtgttc acggcataat atataggacg 3300
tccctctact ttgtattgat atatgacgtg gtttgtttat gtgtgttgct tacttgcttt 3360
agacccagat tgtctagtac tctcttgggt ttttttttcac cgttttagtc caaaaactag 3420
caaaaacaaa tatttaataa cgaaggtagt agtaaattgg gtctagtgcc ttgcatagtt 3480
gcatgatagc atgtaattag gccatgtttg acaggcatcc atatggctcc ggctctatgc 3540
tatacttaat agcgcatcca taaatggatc aaagaagggg 3580

<210> 5163
<211> 2376
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_113176_G1, chr3:131333147..131335522, Кластер 32
<400> 5163

tgaagtcaat tgtgaccaac ttatgatgtt tccttttgtc tagttcaaca tatagtgtat 60
ttaactccat aaactgtttg aaatgcaaag ttatgattat ttgcttcatc tagctttaca 120
tgtggtctac attgccaaga gccacgaaat caatttctag tggtgaatgg tgttctcgac 180
ctcctctaga aacacctcca tactctaaag gcatgttgga aacaactacc actagaaata 240
tgatttctaa atgttgttaa cgttcatatc cattgttgaa atatatgaaa tttctagggc 300

aattgaaaat ttgaatccac tctagacatc gatttttaga ggtgcttatc tctaatcata 360
tttttataga cgattcttat aaagacgtct caaaaaatta aaagatgact ctaaactaac 420
ttatgtagtt atgttttcta gatttgatga ccttgacagt catcactcta aagcttggaa 480
tgggaaatgt cttaagaaaa tttaatggtt agaggagggt gaatagccta actgaaattt 540
tctagcactc aaaaacacca ggcaaaggat tagacaacaa gcattaataa ctctactttg 600
gtctagctac atattgcaaa cctaaaagtg agtagaacct acatatttct agagatcgag 660
atataagcta agcaaagctc agtgcacctc tctggctctc tgatgggtct ctagagattt 720
ctagcgagtt ctaaaaccaa ctcaaaaaag catactctct ctaactatgc tacggtgcaa 780
accttcaatg ggatctatga agagctcctc tactacattt gaatatccca cgcgttatct 840
gcttgtcaca atcaaactcg agtgacctat attctttgat ggcatcgaaa gttagggttg 900
ccattgctga atttcgatgg tgcttgaggc agtgaattaa gctctagtac tttagtcttg 960
tcatcatgct agtagtacat gttgtgcact atagcactta atcgaggacc acaggaaagg 1020
ccctagaata accatattat cttcattagg gtaatgaaac cataggatca agtcataggg 1080
ttaatgtcgc gatacaacca tcaaaattta cataactcaa aaatcataca ccacattgat 1140
taaaagaata ttaaacttat aaggtcaaat taatttaaaa acgtacaatc tgtatttagt 1200
taacccaatg aaaactagct aattagctat cccatggtct agtttcatgt tcactaataa 1260
tgacacgatg agaacagtta gagctttgga ggaatgtcca ttccaacata tttaaaagtt 1320
taatagcagt gcaatgacta tgatggcact cagaagactt attccaacat aatcatttag 1380
gggttgaaaa ggagaattat taggtattgt aaagtttgtg gaaagcatgg cgtgaattga 1440
tgtatgacat gctatactca actatatatt tactaaattt acatatttaa ggaaaaacaa 1500
gtgatcatat gaaaaagtca attattttta cacatcactc tcattactat aaatctagaa 1560
gaaacaaaac aaaatcatcg tacgaggatg ttcatgcttt tggaaaaaat tctatagagc 1620
tgcacatcta tacccacatg gagaccaatg gtgaacctcc atatccatga ctaaatatgg 1680
gtcgcctcta ggttccaaat tttctttagt gtggctctat agaccatgaa ttgtacgaca 1740
atgacatgag gtacttgcct ttagctatcc acactatatc ccaagataaa tccacgtgat 1800
tagtgagtca ccattatgta ctcatcttgt cactcccata cttattatat acatgagtat 1860
ccaaaatatg ggttgttagt actagtgaca aacaatcata gtgtataagt gattttgaag 1920
ggtcatgaaa acttctagaa atgccttaca taacatcttg cctgtaagag atgtaaccga 1980
gattgctgat aaatgttgat aaaatgagtg ataaggagat atagatcttc tcatctttaa 2040
tggagagctt gttggataaa caaagagtgg atttgagttg tatgaacatg tatttataca 2100
tagggtaggg tggtcatttc taggttttat cggttagtgt gttgcgagac tatccacatg 2160
tttgctaggt tacaggctta gtgttcctat ggatagtctt gatgttcttt tagattgttt 2220
gagacaacaa taaatagttt aggcgaacaa tacatggatg aatctagggt tgtattagct 2280
ctgagcgatc atggatagtc taggcgcccg tctaaacagt ttgtgagttc gttagtagaa 2340
tgaaggcatg taattcttta tgctctgtgg ggttgc 2376

<210> 5164
<211> 1562
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_120279_G1, chr3:175532613..175534174, Кластер 32
<400> 5164

accaaacgta cccttactcc cgctaaataa tcattcaaaa ttactctact gaggaatcaa 60
ctttcgagtt agagaattag aaagtggagc tatgccaata aaggaaagtc gagatgaact 120
tgaaaataaa gcagttagaa gctcaaagct tgaaaattaa tttttgaacg aaaaacctaa 180
aaggtaccac tcgaacaaac aaatcattat taaaatataa aggaagctaa cccagttacc 240

cttactgcta atttaggtac agtcgccctt aaggagaagc tcatcatgaa cacgcttcac 300
caaagtctgc tcgtcactct tcacacagca gcaggtcttt ggaccgtggc cgtggcgtgc 360
ctgtgacaga ctgtgttgca aatttttcctg ccgtacccgt acgggtgcgg caagcatgtg 420
cccgtgtcag tgataacgcg atcctgccat gcacgctcag attacaggac aagcgtgcca 480
ctgccatgca agtagcagtg gtgtccaaat gtcaaaaggt ccacgtgaac agggcaaaag 540
gagacgacga tgaaagacct ctccggacat ggcatctgaa cactctctct ctctcttggc 600
accaccaact tggaacgttg aattttgagg cctgcatctg catgcctcgt aatgccttct 660
tgaattctca tgatgcattc ggatcaaacg acaaacggtt ttttgtaatg tgtgtgtttg 720
gcagacgcgc tttaacatcg tttccgagga aaacgcatcg aacctcgctt cgtgttttga 780
cgaccaaaag caaaaggttc acaagcccga gatctgaact ctgccggagt aggaatcatc 840
agatagccaa gatgcctttc ctccttcagc tttgccttag gatccaagtt tctgtttctt 900
tgttttttttt ggggggtaat gcgtttggcc aaaactctgc agttcctttc tgggacagct 960
ccatttgttt acgagacaac agctctttga attattctct gtcttcgttt ttttttgaat 1020
atctaatagt aatattgtac atttggtctc cttttccctg gagcgaagat tctctgcacg 1080
cttattgatg tagcagagcc agcaatgtca aacggtttga caaaagtggc tactttgcat 1140
gcctcctcgg caaaaggcca aaggatattt gaccttggca aactgaattt tcagtcagag 1200
gcgtgcgcat gcccgcgcct tgaccgctaa ctattggcat ttggcagcag atggtgtaca 1260
gattattgtt ttaaattgaa gactgtgctg ttttagagtg gagtttgaaa tgatagaaaa 1320
tgaataagct gttggagata aggcgctaag gatatccaca cacttgcagc tgtttataca 1380
tcttcaaagc tcaagctctc taactctacg tttaatttta actaagattt catttctttt 1440
tttaattatg tagcatctta gaaacagaaa tataaaaatc tatcactgtg aatggcctta 1500
gggcatatgc aacctctcat ttaatatagg gtttcttgat ggtctctagt agttaataaa 1560
ga 1562

<210> 5165
<211> 1465
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_122041_G1, chr3:184634286..184635750, Кластер 32
<400> 5165

ttcatgcatg ccagtataag ttaatctgca atatgcatca gtcacacgta gttagttact 60
ccatcaacag ttgccagtta cctgtgaaac agcgatgtca tcctttctta tttgcaattt 120
taataatgca tgaatggctc attagctcca gattgcaagg ttcttcatgc tatctttgac 180
acttaaccat attcgacact agtgcactga catcgtaagt ttactttata tgtctcagtc 240
caagcagatc tcttatgtga tactgattag tttcagagtt tgtaccttcc tgaacctgtt 300
tacagagtct gttcaatgct gaacttgtct gggaaatggc tttgaagttg tatacttgcg 360
agttaaaatc aatcacatct cttatgtgag tcttgaaact tttttacctt gccaatcgat 420
aaattgcaga atcgaaatca ctactgtcat tatatctggt tcctgggtta gtgtgctaac 480
ctgacctact tctattatag atgtgtgctc catgatccga tacatatgtg cttgtaattt 540
gtaaattgtc aagtctgcgg cagtgatata tgataatgtc actgggaggt gtggggaaac 600
agttttggtt cccactccgt aggtcaggtc agcactgccc actggtccac acatttcttt 660
tccctttttc tttatgtctc cttgccttta acatgatgcc tgcccctgct gtcttccttt 720
tgggcaatat agttttcata atcctggatc tgtgttcctg gtcattgatt cattgggtca 780
tactaaagtt tcttggacta acgaatggat ttataacaga attttgaaat ggcatgtgcc 840
attcaccatt aaaaatgata aaataaataa aaaactagac agttggatta agatacatga 900
tttcttcttc ttctagggtt tcaatttcca acatccaacc aatttatcaa tttctcacta 960

tccggtgcaa attttaatgt taaaaactat tgctatttga ttctgttttg tatgtctgct 1020
gttctttaga acttcctaga tctgcatttt ctagcatcag acccttttcgg tacacaattg 1080
ttgcgcgcct ttcatggtgt ttggcctttt gtagatcaat atgagctgtc tgcaacaata 1140
attctctgag catcacttgc cccacgatct cctagccata tctatctcgc ttagcatttt 1200
catatcattt ctgctacagc atttcaccaa caactaccgg gatattttta agaatatgag 1260
ataagatttg gtgaagagca tggatttatc tgatattcta tatagtaggt agtcttcttg 1320
tgactagcat gttctttgta taagaatggg atgtacagtt agcacgggga ttattctaca 1380
tggccaatca ttctttgtct gctagttcac tagcaggggt ggatctacac cccgggccac 1440
ccagcccgtg gcctggggct tgatc 1465

<210> 5166
<211> 1776
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_124736_G1, chr3:199256789..199258564, Кластер 32
<400> 5166

cgatataaag atgagccatc aagatggtca gccggacggg aagtatggca agcgtgcgag 60
tccggctgcg atggagccgg gagaaccacc ggatatgtgc gaacctgaag cggcaaacgt 120
gcgagtctgg ctgcgactgc gatggagcta ggagaaccac atgagaggca tagtacgtgc 180
atggcagagc tatagttttt gccaaaatat ctgtgagtca tggctaaaaa aaagctgcta 240
tgagatccgc ggtgtgaaaa aagtcaaagg ttttttttta ttgagcagcc cagccgtgac 300
tttttaggaa aactgattga gtggccgatg caatcgcagt aatcgcatcg tgcagcgcag 360
gcaagtctac gtgcctgacg gtgcacgcat taccagtagc taggcgacgt gacccttttc 420
aggctaccac cagcgtactc cctcgtccaa aaaaataagt atacttccgt aatttgagtt 480
aataaatcaa tattagtata tatattgtat ttataagaaa agaagtaaaa aacaactaga 540
atttagacgg ttacattcct agatgtatac ttttttaaga taaaatttta agctctatgc 600
gtgtatttat tatagaacta agaaagtatg tactcctcag tccataaaga atgcaatttg 660
agcacaatct catattttag cataaaattt aaccaattat aaataaaaaa gtcgatattt 720
acaacattaa ataaatacta ttagattagt tacaaaatac atttcatagt aaaattaatt 780
tagagttata gatataaata ttattttgtt tctaaaattt tgaccaaatg taaatggtac 840
ggacctacat taacttttt tgacagagaa ggagtacacg cttcatgtac cgtacggtga 900
atgacagcac gggtgcacgg tgctggccac tggagctgca tgttcgccac gatccgcagt 960
gctgaattaa aggtgcacca tgtacctccc gttgcagttg ttgtatgtgc tttaatatta 1020
gtagcacgtt taggttttga gtttggtcca gtgttaagat ttattttggt tggcagacca 1080
taaaatagtg ttaggatgtt acttaagatc acttctagta aaaaattata taacattatt 1140
tctaatatag gataaaataa aacatagatg aagcacctac atttaataca atgttttatt 1200
gtctgtatca tagacaattt aatgactcgt gaagaattat taatcacgcc aaaggagata 1260
aaactcactt ttgatctctc tttttaaaaa catgatcata tctttaaaaa accatctata 1320
tgggagccta ttaaatacaa atgaaattta aatagaactc caataagact agtcattagg 1380
aaagaaatgt acctgcttat tcatagggca aaggagcatt ttcagaatgt tgtgccatct 1440
tggttagata gctagggcgt gtaacttttt cctctctttt ctctccacca ttctccttct 1500
tataaaatgt ctaaacaaca tttttcattc attaatctat ccagtagggg agtccacacc 1560
ccctcctgtt accataaaaa tatatacgac cggacttatt atcaatctaa tggcattggt 1620
cgttggtcta gattgaggtg caatgttata ggtttgcact attaagatcc aaaagtttct 1680
cgacttgtaa gtttaaattt ttccaactta atatcaatca tagatgtcct aattaaccgc 1740
cctgcccgac ctcttcgggg cttcagactc aataaa 1776

<210> 5167
<211> 2276
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_127873_G1, chr3:214647707..214649982, Кластер 32
<400> 5167

aaagagctac aaaaattgat ggctctagtg ctataggtaa gtcaaccaac aaaggaggag 60
ctcgagtgat atgagtgatg gacattagac tagcggggca acctggtata gactctatag 120
ccctaaagta cacaagactg tatagatgga actactggag tttgtagggc agctggatga 180
gccatttgta ctggctacgg tggcattgct actctggttt gctataggaa gtgctagaaa 240
atgcaaagtt ataggcaaga tctgctagca actgttgttg aaactgaccc taacatgtag 300
cttggcgaca ctgtcttatc tgtgcttgac ctcacatcat agctgatcaa ccaacatttt 360
tcgctgctct ctaggtaacc attgttgctt tggtacaatt tgttgttgtt gttgtgtgat 420
catatgctct aacaaagttg tcatcccatt gttggttgtt atcgacactg gaggaggtgg 480
tgttgtgcta gatccactag cctagagtta tggagccttg gtggatgtgc tagaggtcaa 540
ggtactagca cattgtagtc cacgtcagag ttttcatcgg tggtatagtg atgttcaaat 600
aattgttgac ctcccatatc gcctcattat gctcctggac tcccctcaaa cctaacaagg 660
taagatgatc attgttccta gttctaccct atttagggag gtcatccctc aaataaaatc 720
atcaaatcct ctttcatttt actatacaag gaccgataaa ttattttgat tattcatgag 780
gcccaagagc caaattatat ttcactcaaa aatgacatct ttgacttcta cttcaaagaa 840
gctttgtgtg atgatttcat tttctatttt tgtcacgagt ggaatgtaat ctatatgatc 900
ctcatagatt attataaaat ggggctcatg aaaaataaat atatttgtat aaagtatttg 960
gtgataaaca cttttaaatt aggatcatag tgaattgtgt cttcctcttt atcctttagc 1020
cactaattgt aaatatttcg tatttgcatc tttttcaaaa atatttaacc tttgctcttt 1080
ggtagtattt taccctccc tcctcctaag ttgagccaac cttttgttta gtgcatgctt 1140
tagatttagc ttgacttctt ttagttgtac aaattcagct ttttgtctcg gtcatccaat 1200
gtatcctgca ccagcatttt ctctttcttg catgaactaa taatattttt gacccaactc 1260
cttaagtatt ggtgaagatg tctaatttta gcatacaaca ttctgagtgt gtgtgtgtgt 1320
tgtccctctt gcactttgat ccatacctct ccctgaccat ttgaaaaaac ccttccttga 1380
atagctaatt gaacatataa tataagtgag gatatcctat gttttggcac aaaatataat 1440
ttcttgtgtc cattctcata gacacgtcat cttgaacttg tttttggatg atgcagtatt 1500
aagaaacagt gttgtttaga aaaaaaattg ttttggaact aaatttttact atgtttttaa 1560
tatttttagc tcatattaac tagcaagttt actctatttt tagtgtatcc ttaatttaca 1620
gagtaaatat aatgagaaac ttttagcaaa ttttatatta aggtggaata aaacgaaaag 1680
aaacaaaact ataatttttat agccatcaca tgactttaga ggaagatcaa taataagaac 1740
caactacttt gattataagt caaagtcaag ctataagagt tcttctcttc tatttattct 1800
attttttaa ttattactat gtggcaccat gtctgttatt ctgttttctg ttttttttc 1860
tcgcatataa ttatatccgg gtcgaccact gcagagactc tcgtgtccaa cttgctgctt 1920
gtttgctttt ccccccccttc tctttcatag tataaacaaa agttattgat tagtttggct 1980
ataagttaat tgtcacagtt tctcttatca ctagcctcgc aaaaaacttt gagatttgca 2040
gtgtcccatg agtcaaagga tgaaaggacc atagatcata ggtgaatgct cttgaattgg 2100
taggctgaca cgtagagcag cagtaatgct ggcccagact ctcgaggcgg tagcccggtc 2160
ctcgaatggc gccaattgct gcaaatggaa ccggaaaggg aagagagatc taaccaaggg 2220
caccaccata gagttatcca gcggcatgag gctatccgca attatgttct ctaatt 2276

<210> 5168

<211> 1854
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_128823_G1, chr3:219486370..219488223, Кластер 32
<400> 5168
cctgcagggc gagcgaggta cctgccgtcg cgtccaaacg aacatccaga acgcgacgcc 60
gacgccgacg ccgacgatcc ttggaccgtg cctcgtgctc gtcgcataca gttttttttt 120
gttccgtgtc tctcggccta cggaaacgac tgtgctgcct cattgttctc ttctcacata 180
tagatagaaa ctacaataca cctgttcgtc tgtgtccaag tccaatcttg tacgagatac 240
gtactactat agctaaccaa ccagccaacc gttttttttt ttttgtattt cagcggttct 300
gttctcttgt accgacgatg acggcgacac gatgagcaaa gcaattcacc ggtacggtac 360
aggagagcca atgctagcgc tgtgcatgga gccatgcatg gaggaagttg tattccagct 420
ttcacgcctc acgttctgcc cccatgaatc ctgaattccc tgagcttcct tctcccagat 480
ttttcttttt ctaaataaaa agaaagaaaa ctgcagacgc attcggccaa caaggggggc 540
ccgtctgtcc ttttcgtgac acggaccgtg cctatatccg ggctcataat tcgcgccatg 600
acccgccctt tttattataa aaaaacagaa accataggcg attagaattt gagcatcaac 660
atgctttatt ttatttttact acgactacga cgagctagcc tctagctctt ctcggagcgt 720
gtgcagaact gtgtctgtgt gcaatgactg ctgacgtgta ctcgtgtctt ctacaacgcc 780
aagcaattac tcctaatgat tgttgttcgt gtggatcttc ctttttggta gtcgtcttgc 840
tgcgttggga aaaaggctga ggctgggacg atcatcatca taatatatct aatcttcatc 900
tggccggatc gatgccaaag cacctgcatg agagctagaa ataaagccag atcaatataa 960
tagcgtaaga gattcgacat atgaatttta gaggaaaact gacataagat tggattttcc 1020
cctctgtgtc tatataaagg gaaatatgtg ctgacggcgg caccaaataa ttacataaat 1080
agaatttgaa agtcactagc taaacgaaag ccccccctccc cccgacgaca tgactaaact 1140
accgtcatgt cttgtcgttg cccagatgtc gatgcagatg caccctacgt acgtgatgac 1200
atggcacacg gtaattgttt atatatgctt gtcggggtgt gcttgattgg ccgtgtgccg 1260
ctcatgctag atgcaccaag caagttagct aggctccgat tctccatgca cgctcccccc 1320
aaccaaatct ctacgttcgt actttctatt catataaaaa tacctgcctc gctcgcaagt 1380
attctctcct attcagctct acttttatac tttaaatgca ctatttaatt tttatacaac 1440
atttttttga tttttatata acaaaattta aatgtattat ttaaattagt ttaagttaca 1500
cactaatcca cttcaatata tacggattga gcttaatatt agagtacctc aactaggtct 1560
agggtttttt tctgcaagac tgagaagagg gggagtgagt gagtgaatga atgggaggtg 1620
aactattcag ggaatcgttg gagaacgcgt gatcacgagg acccgaggag cggaatgaag 1680
gaggaaacca gaaaaacata aatagaagag ataaaaattt taagcgtggg agatgaagtg 1740
gcacatgcat ggcatatccg gccccttgac gcttgtccgg attcgacccc ctagtagtag 1800
tagtagtaga ataaaaccac agcaggcagc agacagcgac gacccaccgc tttg 1854
<210> 5169
<211> 1768
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_130824_G1, chr3:229596781..229598548, Кластер 32
<400> 5169

ctcgaccctt caatagataa tgggtataac cgtacaagta tgtaatccaa tcgtaccttt 60
taaacttgga cttcgactaa ggaccttgta ttcgtttata ctgcactaac cagtcatacc 120
aaactatgct tggctaacct ctgtaatata tcatttgatg atatactatt ttatttcaat 180
ttctcaccat gtgtgcatgt cttgagagta tccttcgtag gaacatgact caattaaggt 240
aacaatgaca ccttaaccaa cttatattgc tgagtgtttt ttgctcttgt gatttacctt 300
ttcacaaact tgaccaaaca ttcacctttc aagttatttt ttttaaatta acattcgcgt 360
acaacttgcc accaatttga gtaagaaagt tatcacaacc ttcaccacaa caaaagcatg 420
acccaaaggc tatacatgct tggccctgac caggtaactt aatttttatt ttattttatt 480
aaatcccttt ttcttactaa catgcatgtc accacaccac gagtatctct taactcctcg 540
agctaaccct cccatataat atattttcct tattatatgc atgttgtcac cttatcaact 600
caaataagtt agcactccat caaatagtgg tttccattaa gtgtcaaccc tcatcacata 660
tctgtccaat ggctctagag ttcgcatcag ttagtactct ccatcaatca gtggttctca 720
tgaagtattc aaccttcgtt agaaatttca acgatcctct actagtaaat gctttcacca 780
gtcaatggcc tttgttaatc aatggccttc atcagttaat gatctacact agtcaataga 840
tctcatcact tagtggtcat catctataat tgtttatctt cagtcagtag cctttgttag 900
tcagtggcct tcatcaatca atggatttca ccattcatta gttttcattt atcaacaacc 960
tttgttagtc actggtcttc accgatgagt tgacttcatt agttagtggt gttcgtcaat 1020
cactaatttt cattagttag tgccctttgt tagttagtgg atctcactcg ctagtaggtc 1080
tcattagcta atgtttttta atcactctat ggtttttttc attagtcagt ggtcttcatg 1140
gaacatctat gaaccctata gcactaacat tattcctttt tataggttgt attgttaaat 1200
ttccctttt aggtttata atatgtatca atccaatgtt atttgagcta atctttgcat 1260
gaaactaatc gtacaagctc ctaaatggca gacttttgta gctattcaaa aatataaccc 1320
tctcattcga gggcattatt ccatatgagc aatcatgcag agcttatctt ttgttaaagc 1380
ataactatca tttttgcagg gtgcatgata agtttagcct atttaatatt ttcatgcaaa 1440
tgcactcatt agcataacca cacaccacgg taacccgaca aagaactaca tgcattaatg 1500
catcaggacc atcaatctca aaaaaagttt caaaaatctt gagaggctcg ctaaaagctt 1560
caaaaatctt tacctaataa agacctatcc ataattaggt atcgatgcct tcattctaaa 1620
aagcttaaaa acttcacctg acaaagacct acccacaata ggcatcaaga ctcatgaaat 1680
gactaaccat cctttgcaac aagtagaaag ctaaggtttt tctaagtgcc cacatcactt 1740
cactccttta tccttcttag tctccatc 1768

<210> 5170
<211> 1716
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131035_G1, chr3:230970738..230972453, Кластер 32
<400> 5170

tggcgtttta gttctggttg ctggttcagt attaaatacc atagctagtt ctcagcggat 60
acctggtgac aagttctagt agtgttaaga actatattta tgctaataat gttatgtatg 120
atcaatttaa acattcagaa agattttaat ggtcatttgt caaagctaaa aactatcttt 180
tacagtactc aagaaagcat gcagcagttg atgtggttcg ttgacacaac gcagtcccat 240
gtatgcttgg tttccttcct agctgtttga acaagcgaca gctagtaatg gattattgaa 300
ttgtctttca gattctgttg gacatagtac tcaaagctgt atagattaat taattgcgac 360
gacaagcatg aattatatat cgtcagattt ctggtggaat tcgttgaaac cattgcccac 420
aaactgacaa cattaaaacc atgctcgtgc atttcgtcgg ctaggtttcc ttactacgta 480
ccctctgcgg cttgtacaaa cgatagatat gttgtacttg tatgtttcag tctgattaaa 540

aatcttatta ttgtttaaat atagataaga ttatgaattg tctcttatga gttgtctttt 600
taattgcact agttggatgt ctagaactgt tgcctcaaat taaaattcat gcattagaaa 660
agcaaatctc gtacgtatag tatatatcat attgaattgt ctttcaggtt ttcagttgtt 720
ggaaccttat ttgagtatta atctaattta agaagggttt cgcgctttaa agcatgaatt 780
tcaaagttgt atagtgattt aatttttgtc ctgtactctc agcagcagca gtatagatta 840
ctgccaacac aaatcttttg gtatttgtag cgataatttg cgtatgtttt tggtacagat 900
agtgctggct aataaagaac aaggacttgg ggtttgtaga aagttggcaa cgagcttgtt 960
gcaatctctc attcagagat gacaccaaaa ggtgcgtgct tttaattgag acgaagaata 1020
aaataacgat cctctttttt gcgctttaga tctccgaatc gacattgcca tgtatctgga 1080
tgcaatgggg ccgggtgtgg aaaaagctta attaggcagc aggatgaaag cagacgataa 1140
gcatctctct cccctgcagg gtcattagtt tggcgctttg gaatcatata tacaattaat 1200
aaagatattt aatcgatctc gtctcgccca acatctgatg atatttaaaa tatgcttgtc 1260
gtttcgttcg tagataaaaa ttgacggcat gcatatgtgt tgaaatctct ttctccccat 1320
gactgtctat tctttccacg agctatgtaa tctctgtgtg gttgattgcg tgtgcttttg 1380
tgtgtttaat ttacgtctgc cttttgccct atctcaaaag aggagaagcc ccatactact 1440
ttcttcttaa aagatgtatt gctggctctt ttttttttt ttacagattt acattcaaag 1500
agtttggcgt tgccatgtta gtggttagca aaatccaacc ataccaagaa aatctaaccc 1560
tacccaattg acacatgtaa catgcaagaa gctagctatc cacataattc ccttgatctc 1620
actcattagc ctgaggtggc acccggtcaa caggccgaca ccaactcctt ccctcttcca 1680
atctcttgga attcacacac ccacggaccc acccac 1716

<210> 5171
<211> 2036
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_131459_G1, chr4:1266570..1268605, Кластер 32
<400> 5171

gataagtgct ctgcacttga gacctttta gccagctact tgttgaaact gctcctgcaa 60
ataagtaagg taagattttg ttctaattga gcaataaggt agtgcataga ccacaaagac 120
ccaactattg ctgctctctt ttactccacg gcatacaact tggagaaaag ctttgatacg 180
gataagaatt caaagtttct ttcctttctc ttctgttaag ttaaatagtg caagatgcaa 240
aaaggaaaag gacacatgta ggggctacct acgtctacat atatattgaa ttcacaaatg 300
gacaactcag caaaagacat cacatcaagt aagccgaagc aaagcagagt agcggattat 360
ggccatggtg ttttacttat ctaacaacag ccattataaa caagaaaaat tacactttgt 420
gatgcaatta tgattctttt agatcaggga ggaaaccaaa gtaccagaag gtcacaagac 480
tgatgcgaaa aaagtgtatt atgtatgccc atttagaaac taagaactta ttatgcagca 540
tgttacattt tgaaaagaac tattaacttg ccatgtatcc ttatacaggt gtattagcaa 600
actcaaaaac caatgaggaa actgagacaa ggcaaactat tatcaataaa taatccaaaa 660
tcagctacgt tgtccatggc aatgaacacg agcaagagtc ccgaataaga aataaaacac 720
aggaagcgtc cctgaatatc aaggctacaa caaccagaag ggacatcacc atgtaaattg 780
tgcaaaggaa cttgagtcct gccacggtaa cgggctgaac atgtcaaact gatgctacag 840
agtagtgcag tagatacacc agatacttcg acaacccact gtcagcacac actatctgaa 900
acaaaaatca aatggagcat accaaacatg tggttggtta atcttgtaat caatctctca 960
aactttgact catcaagcaa aagttgttat cttgttccct aatacctaaa atagtttggt 1020
aagcatttgc agatactaat agcttaatga accaaagaaa gttctgtgac gtcaagatac 1080
aaagatctgg atggggtggg ttaggcgaaa cttatagaat caagaatgtg ctccatttat 1140

ctctagatat catttattaa aaggaggaaa attatatgtg acctcggaaa tacttacact 1200
agatctctaa agttcactca gtatgcacta catagattca ttgtgtctgc atgcgtgttc 1260
acagccaaaa cttaactcaa agaataaaga gggccaaatg gaaaattggc catggtacca 1320
catgtttggc gtcatatact agtcgcctct ccactaagca ccttgcgagg gaattcatgc 1380
tacattatgc atgaccaaac ggcctaacat atgcagcaaa aaaatttggc aaggcattgg 1440
aatgctggtc actggtcccg tagcagaacc taagcagaaa cactatcacg catttgatct 1500
gtttgttatt aagtaaacct cctgcctccc tccacttcat accacacctt tacattgtcc 1560
tgaaaattag tctacctcca agtgcagtgt aagagaaaca aacgcaccgg tttctggatc 1620
cgcacaatga ccgtgattgc aaaagagact ccaatcaatc aagaagtaag acacgtgata 1680
agaaaaatgt attaccggaa tggaaatgga ggcggctagg accatagacc atgtccacca 1740
gattgaacaa atgaatcccc ttttttcata actagcaata cccaggtacc cttcattaaa 1800
aaaaaaaact caggccctcc cacaaagaaa ggggaagaac aaagatttcc cccaattcac 1860
attctttctt tccgtcacac tcacctatcg gtcccacact gccgatccgg gtgagcggcc 1920
gcgcgccggg ctgcattcgc cccaggccgc ggcgggagaa ccgccgcttt cgcgccatta 1980
tcctgcaacg gcggcggcgg cggggaggac cactaattta gtccctcatt tttcat 2036

<210> 5172
<211> 2593
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132055_G1, chr4:3509312..3511904, Кластер 32
<400> 5172

atgtactacc cgagctaccc cttgatcaca taataaggca ttgatctcta tacacagatt 60
taaataaaaa tgagacggtt gtgcctcatc agataactcc ctagtatgtg cccctagtaa 120
ttacaacata gtgtgaatat aactagtttc aaaatgattt gagacatttc aacaaaagtg 180
ggtttctttt gtcaaagata cctaattaat gaatgttggt cataaggact acacacatat 240
gattctcata tgcgccattg tgaacagtga atataaacgg atccacccta aattaaaggt 300
tgtgatttag agttatttgc ttgctgaatg acctcgctaa tgttggccat agacaagtct 360
aggtatgatt tctctctatg ctattgtgac gattgaatat aattgggtct aagaagaatg 420
taatgatgtg aattaaagtg tacttgttga attacctcat aaatattgtt cctcataggt 480
aaggatgagg taagattccc cttttcaccc cctagtctag gtatgatttc tctctatgct 540
attgttgaat taaagtgtac ttgttgaatt acctcatgac ctcgctaatg ttggccataa 600
atattgttcc tcataaatat tgttcaccaa tattgccaaa ctgagcactt caaagttaaa 660
atctctaatg ccattatcat agattcatta aagaaagtaa taatccatta ttgtataaag 720
gtcagttaga tccatgcatt tataattaag aattaggctg acactatcaa gtagctacca 780
tgaccatagc tacgatacaa agactaatta gttctacact tagttgaact gctttgtcaa 840
aatttaatgg acccttgttt gtagcaaata agttgcaccc ctaattaatc tttatgagat 900
caagatcaat gtccatgagt tggtaatctt gcataacata ttggttggcc tctattgtat 960
ccattgtaat atctatctca tatatagcat tctcctctac atccttgccc acatccattg 1020
gtacactaca atattctagg tcaacagttc ttaccctaag cactgatttg gtgaatcaat 1080
gtgaacatta agaaacacaa gttgaattca tgaagataaa gggccaccaa ctctaaaact 1140
agattaactg ttttcatcta tagatccaag aatagtacta agctaaggtt agtgtcttct 1200
agaaccaaga aacatggtgc gaatatatac aaactaagat gtaattagca ttaaccattg 1260
tttgaataca acattgatca tgtgttgtag atttatctat cggtgaggag gaagatgatg 1320
ggcagagaca agcagagatg gtcactttag cctgccacca tcatgttgtg gcaaataaga 1380
gaatggacga gagagaggtg tggtatgtag ggaatgtaaa tagagttcca caacatattt 1440

ttgcttgtaa caggccccat aatgtaggga tgaatcttgc taatgttagg tagacatatt 1500
gatgaatctc actagctaga gcatgattat taatgtatga gactgggcta atcaccacat 1560
gaaccactgt atttagttca acaattctga catgcttaag tttgacacgt ttctgctcca 1620
cataactatt tttgtagcat aaatgatgat actgattatg acacatcaat agttcaacaa 1680
ctcaaccaaa agtaaagata ccctgacaca cacttggttc tattttagcg agttgaggat 1740
ctatccaatt aacatgcaaa gaactaagaa aactataaat aggtaaccac aatttgtttt 1800
catataccaa ttctttcttc aactttcttg aacctctgtt catgtcttta atctttgtca 1860
tctctttgac ctccaacatg cctttgtcaa atgatacaaa attgaactct tcctttgctc 1920
taacaggcac attcaccttt agatacaaca tctaatcaca tccatctttt atttaagtct 1980
taaaattttc cacatttagg agcaaatcac tcatcacaaa tcttgtgggt ttctaaaaag 2040
caaattctta aatagagcac acctctaaga tatccataac caatacccaa taaaaagtaa 2100
aaaataaatc atgttgtcca tgctctattg catctatgat agccatgacc taggttcata 2160
tcactcaaag aaaaaataga tccaccttta gttcatagtt gcacttagtt gtgggctggt 2220
atgcataggg gtcatcatca tatgggacaa gtggtccctc gtgttgaatc cttctctgtc 2280
agaagagtgg gtccttctca tgagcctgtc ctttgatgtt gtaaaaccag atgacgagtg 2340
tgagctagat tccaccatgt acaactctag atttaatctt ctagactcta agatcacatc 2400
aaatctttct ccaagctaga acatgtttgt tccttctaaa gtttttattg ttccctcaaa 2460
acatagctat aaagttaggt tctttgttgg gtcaaggcat atttttattg caaaatagcc 2520
taaaatgggt aggagtaagt ttcttggttg aggttgtaca aagcagccat aaaatatact 2580
ggccgacaac tgg 2593

<210> 5173
<211> 1782
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_132208_G1, chr4:4201770..4203551, Кластер 32
<400> 5173

ctccgttgag caatatcatt tcattatgca ttgttttcac gtgcatttcc ttctaaagat 60
cttcatcctt cacattaaca actaaggaca aaagtccata ctcctaactt gtattgcctt 120
aattttcaat gccttcagga gatagaaatc aaatatccaa cacctagaac gaaacaaata 180
tggcctaatt atggtagaaa aataataaca tataaaaggt tcctatcaaa taggaaagca 240
acactcgctc tctcctaatt agtgagaagc aatgcaatat tttgtcaagt tgcttatctt 300
atctaaaagt tactttaatt ccttatgttt taagatggat ggagtattgt ttatgttgcc 360
cattctccac ctaaatagtt tttcgtattt catgtgcctc cttccacggg gagcaaggtt 420
ggttttctat agaaaaatgg aagggtataa gggggagtgt ataactaaaa agtgaaataa 480
taacaataat aaatataaaa ttaaaaagaa aaagacacat cataaacctt tgaaccattg 540
gcccttccct tgggatggaa gaggattccc accaccaaat tgcgattgca ttttttgttt 600
ggaacaaaac ttgtcacata taacctcatt ctggtactac aaaaataatt tcaagagaca 660
ttggattgaa ttgacaaaga tgggtgcatt agtatattgc ctctaagaat gatctaaggt 720
ggccaattgg caaattcaaa ctctataaat catttttaga gtagacccct taaaacatat 780
acctttagaa ataactccac ttttagacat ccaccaaaga ggaccacctt gtaaaagaaa 840
tgcatgccct tttagctatt aaacccttag aataccacat tatgtttctt ttttatccag 900
tctcatctcc ctctcaagaa gggaggtcaa ttaggtatct aatttcaaac ataaaaccaa 960
gtttttttta tagtgcactc catttaactc tcactcacaa agagttttac aacctagagt 1020
tgatccaatc aagtataacc gataaataat ttaggaaggt aattaagaga gcttctacac 1080
atgaggaaga ggatctccac attctctaaa cactgatatg acaccactcc acatcaagag 1140

tgtgtggtca tcaccacgaa aaccaccaca actttacttg aaggtcatga agatgttaag 1200
aactctactt cgctaggata caggcgcaag tcccaatttc tcaaaagtct cgagctctat 1260
gacccaaatc ttatgaaaat gtactcttta aagtttttt atgctagatt cagtgcagaa 1320
atcatttctc aaacttgtaa taactttgtg acactccaac atactcaaca ttatgatgca 1380
accacatata tctatgcacc actaggtgat ccgttgagtt atcctagaat gcagcatctc 1440
aagattgaat gtcataaata tgtattttta ttataggtca aaagtttttt agcaaatgtt 1500
ggttggaatt aaggagaaac cataaatttt acttttgat ctattgcttg gatgggttaa 1560
gggattttta aatttgtgtg cctagttcag caacaatgcc caattttacc cctctctagt 1620
agtaatggat gaggggtcct tactactaga gagggcaaaa ctaagctttt ctttttacta 1680
atagagagta gcaatcctcg tgtgtgacag aaacaagtag ccagagaaca acgagcacag 1740
tacagggaga aacacaatcg agctatacac attggtgttc tc 1782

<210> 5174
<211> 1509
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_136109_G1, chr4:22625708..22627216, Кластер 32
<400> 5174

aacagtgact taaatcagtg tcatatctta aaataataaa tttaactcat aaacaacagc 60
tccaactatg atggataggt taaaggcata taactatcct cctttgacgg aagtatccta 120
gattaataat ttgtctcacg taaggaaaac ctgagttaga gaaagtgtat cctacctaca 180
tgctattaag aatgtaggag aggatggtaa tattacaaag ttattatgag aggagctttt 240
caaaatatta gaggtctgaa taaatcagac atattgcaat gtgtgactga ttttgttaaa 300
gacaataact tggatttcat aggtttacaa gacactaaga aagaaaaaat catatctcct 360
ttatacaaat ccaagtttta aatgggtgtc ccttcctgct aaaggatctg taggggcat 420
tttgttgggt ctaaatatta acaagtttga gatggttaac taggaatatg gaagctataa 480
tttgtctatt aggattaaaa atatgaggga tagttttgag tggaagttga ttgtagtgta 540
tgggtctcca taagatgaaa gaaaagggga gttcattaat gaactacaca ttattatgga 600
ataatggcaa ggttcaactt tagttggaga atactttaat ttggtaacca atgccaagga 660
taaaagtaat ggcagggtga accatcattt atctgacttt tttgttatta gataaatacg 720
tgtggtatat tataatataa aatctcttct aggtctttca cttggtctaa caaccaagaa 780
aaatccaatt atggcagcca ttgataaaat ctccgggtat atagaatttg ataaaaaagt 840
atccatggcc aaaatgaata ttggtgccaa atctaggagt gaccataccc acttgctttt 900
tgattttgta attaatggaa atagaaacct aagttgttta agtttgaaaa atagtggttg 960
gagcttccag aattcagaga gttggtgtat agaatttggg aaactaccta tgtcttggag 1020
aatcccatag agatttggca gtttaaaatt aggctcttaa ggaaaaagtt gaaaggttgg 1080
gattcgaatt ataatgcagc tataataaaa caaaaggcgc ttattatgga atatgataga 1140
ctagacattt ggcaagaata aaaaatctta atcctaatga taaggaaaga atgagaacaa 1200
attctgagaa cttcaattta tttggtcttt aaaatagatt aaggcaagac aacgctctag 1260
agaaagaaat aggaaatgag atagaaatat tgttttcttt caagcagtag ctaatcaaag 1320
gactagaaag aaacatattg ttgtattaga gggccctaat ggccatataa cagagacaaa 1380
aaacatgttg aatcattcca taaatgttta caagtctttg tttggttatg aagaaaatat 1440
aggccaaata ttttcgaggt taagatccct ggcctcaccg aaaacatttt gaggccaggg 1500
atcataacg 1509

<210> 5175
<211> 1467

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_145661_G1, chr4:81598790..81600256, Кластер 32
<400> 5175
ttaaaacgat cataaagtgt atcagatcaa tcttatagta atgataggtt agtttagagt 60
catgtctttt agtatatatt attttcaaag aaaaaaaaac agttcaacaa aaatgtaggc 120
aagtggagca catgttgcag caatttgacc tcaaattaac ttaacagcat atctaagtaa 180
tgggatccaa ggtctaagtt gtcagctaca acctcatgct ctctgcatga atatgctagc 240
acccatttgc taaaatgttc ctccttttag ctgttcggct gctggctgaa cagctgctcc 300
acagccatcc ttcacacatg gccagctgcg gcagcataag tacagccgaa cttctctcca 360
aggacgcaat agagttgtgc gtcattccaa taaggaaaat gcaaaagaga agcaaaaggc 420
ctactcccac acacccacac aatgacacaa aagcttataa tttgctgagt gagtattctt 480
agaaactgga ggctttggct gtcttaataa gcaacaagag aaatgcctag atcaagggaa 540
gtactttggc cctgaactgt tttttttttat caaaaaccag aaaccgcagg tcagtttaaa 600
atcagcaaat ctctcctgtt gacaaccatg aatacagctt gtgttctggt aaacaagtgt 660
tgccgtcagc tccctacaaa tttatgcaga agcagggtgt agcaaaaaaa aaaagaacga 720
gaggggggcaa caaactgaaa aaaaacactg ccatgtgata gcagaggctc tgcgttgcaa 780
gcagtcaaac aacaacaaag ctgccatgca ggtaccttgg atgctggttt gatccataga 840
taacgatgat tgcagtggaa catctatgtt ccccttgaat ttttttctat gctccaacgt 900
gcttcatgat aacacctggt gaaaattgca gggaacacca gttaaaatcc aagtactggt 960
ccccagacac ctaaaactaa aactagtgca gcagcctaga atgtggtgaa tgtatccaaa 1020
gctaaagaat tattaagctt ctaaaagctt gctatgcact acagcagcag tatagaagaa 1080
tcggattaat gactactaca agcacttttt ttcatttcta acccattttg ttacctttcc 1140
tagcttgacc actgcaattc agcataaaca atactgctac cataataaca aagggatcaa 1200
ttgagatgca gaatatggca tccatttaaa atgtgagcaa caaatgtgta cgacagcatg 1260
gaatcttact tggaagtttc aggttatcac gcacacaaca aaactagggc ctccatcttg 1320
ccatgaagca taaaagagtc ccaagttcca gaaaatcgcc actatccaca gcacatatgg 1380
gggaaaatac tgtttcactt tcatgtattt atggatcagg agtgaagcat cagggcaaat 1440
ggctcacata ctactcccaa gtgaata 1467
<210> 5176
<211> 2392
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_145798_G1, chr4:82361512..82363903, Кластер 32
<400> 5176
tcaatctata tatattgcac ggtgttcata tgtgtatggg acgccatgct ttgtcctttt 60
cacatacatt ttaaatgtct caggagtcaa ggacatgtct acactgatat acacagcaca 120
tcagtatcac atgctcttca ctctgttgtt tcacccattc agaaagatga gtctaaaaat 180
tgttttccag aaataatcaa tgtagttatt ctttactcca attaactata gcactatata 240
tagttgggct tcatcaagat caaatatttc cgttataggc ttatagctaa cagagaatat 300
tgccaacttc taactgaaac taactgaata atgggaacat attattcact acccttcagc 360
aaacaaaagt agtaatcctc cgaaccatga tcatgttaag ttgacctgtc tatgagcgag 420

aaattaagca tggcgattca gaattcggac tagtcaattg gtatgccaga tgcaaaagaa 480
tagatgggag agggaaatag tactgtttga ttgacagcaa gtaaagaaga agttgtgcgg 540
tcaatcattg aacgtacggc atgtaggaac ttgcatatga aggagaacac acgtggggta 600
cggtatacat gcttgcccaa gcttatatat actgcactgc caattttagt ccatcagtat 660
acacctagac aagaattact tgattatttg taccacctgt tgagtgaact aaaagtatgt 720
gatgatacta atacacaagc atctacattt ctttaaaggt tttctaatag ttgattattt 780
gtgctagcag gggtaaaaga ctgaaactaa aattgcccaa aacaatcaaa ccacgagctc 840
gaagctaagt tttgcaacta gactatgtaa aaaaactcta ctagaaggtt ttgtggcaat 900
acatgtctgc attgaaattt gatgttggaa cagcattgat ttgttctgtc gtcacatatg 960
ttatctagaa gcatgcatat atgcaagctc aagcatatgt acgctggtgg gaagccaaaa 1020
ttcagatata cctctcccac ttcatttatt ttacactcag atcatatata gtctctacta 1080
ttgaaagcgc tctagttaaa aatgacgagg acaaataacc gcagacatat ttgcattatt 1140
aaaaaagaac aactcagcta gaatataatg atgaggttct ggcatattat tattgatgag 1200
cagttttaat agtcaaagcc atccagagcc gaagcacata agccaaatct agattattaa 1260
tttgaagaac tctggtataa taatataatg tatgattgat gtggcttagt tttatatgtg 1320
tatgctcttg tttcctgttt ctattgtaca aaaggatact tttttgtaca atcatgtctt 1380
gtcatgcatg ttgatttatg gaaggtgtta tctatatact tgttattcat taatcttgga 1440
ggataaaaat attgattgtt tcatgtactt aactgtgtgt tatcatattt cttttctgca 1500
tagtatatat gcatactctt ttttgattga tttacaacat gtttccatca tctagcatgg 1560
catttttttt gaacaattca aacaacaaca tgtatctata tatacagatt cctaataaat 1620
gatattcatt ctgatcatgc tatgaattag tttgaagctg agatccacat aaatatataa 1680
aataacggaa aacaattcag agttattctg agaagaagtt gttgtgtaca tacttgaaca 1740
taaacaattg attcaaatat aatttttcct tatgcagtcc aaaatatttg atttaagaaa 1800
ttaacataac cttcttgttt ggtatgattt atgggatgcc gatattattt tgttgaaatt 1860
attgttttta aaggtcgaat taagcactct tcagactaac taatcaagat aattaatgac 1920
atatttatct gcttcatata tgtttataat ataatgatac catgcatatt acctctctct 1980
cttcaagctg atatcactaa caacagagaa tggtatgtgt cctgctgtaa tgttaagaga 2040
tttggtggac ttgaactgtt gtcatgcaat aaggatattt ttaacaattc ccaacagtca 2100
tgacgatgta atctatccaa gaatttattc aaaccgacat ctataagaga aataatttaa 2160
gctatctata cttatcataa atctagtata atataatatg ttcatgggac atgaatttga 2220
tcggttggtc atatgcattt ttatgctctg caagagtgta gaacacaaca taaactgggt 2280
cggatctgga agactaattg taatggtcaa tacaattggt ttggatctgg aagcgtaatt 2340
gtaatcatta tcgttgcaca catcgttttt ttaaatgttt attgtagttc at 2392

<210> 5177
<211> 1880
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_160138_G1, chr4:175985783..175987662, Кластер 32
<400> 5177

ttggtaatcc cataacagga ttgacaatca tgatacatcg ataactggtg tgttaggtag 60
aagctttcaa cgaaaggacg gtcataagcc caatggacct taggatcgat gtcacattct 120
tggtgtgtct agcttttgtg ttcgattcct agatctacac ggtggatgac ttcagcaaat 180
tccatggtcg ccttatggaa acgatcataa accaaacatc cctaactctt cctatgacat 240
gttggacggt cttgttgata actttggcca attttcattc tcttgcataa actggatgga 300
gagtcaacta aatctttgta actcctactc atgtacgacc aaacttttcg agatgacttc 360

cccaacatca aacaactacg gttcaagtct agtcagactc actttcgcac ttaagggtat 420
cgcttcatct taccaaaaaa tgttatggtc tattgatgca tgaaccacac cactgaatat 480
atcgatacag aaaggtgaca actcttacta ctcagacaca acgtgcgaag tcggtaacga 540
atttcatatt ctatacgaga atgggttcca cataattgat aactagtcga aatcagcttc 600
gattagtcat attcatcaac aacctcctac tcaggtacaa caagtaagtt gatgctcgag 660
ggctcccaaa tccaaagaca ccaggtatgt atcatggttc ttcaacccaa ccacgaacca 720
agctaagatg ctttcacaag tattctattt gtgccatttc cgtcttattt ttggctaagt 780
tggtcttcaa tgagcagaaa gtcacaggct aatgcacata acaatcacac tctggtgcat 840
gtatgccttt tatttataat ttaagtatct atgcgataca ttttatgttt gaagccttgt 900
tcgcaacaac aaattccgat ataatccaat gctatatggg ccacgccttc acatgcctaa 960
catcctacac acgatggaat gctctagata acaaggtgtg tagcatgaca agcaattcat 1020
aagggcgaaa caacaacaag gataaaagca acaaccttac aatccacttc aaatactttt 1080
atgacacaag ttatgcacaa cgagctttat ttgtgatgat gacctacatc atgaacccaa 1140
tgctacatgg gtcacattgt cacgccgctg acagctaaca tcctacacat gggggtatgt 1200
tttagtcaac aaagtgcata acacaatgaa caactcatag agagaaatta acatatggtt 1260
tatcatgtcc ttatgttatt ttgtaatatt ataagtactc actgatattg tcctcgtgac 1320
ctaggatgta catcaacaag ttgagctacc tacaaccatt caagtacgcc ctcaacatgt 1380
tatctcaagc taaacgtgtc atcctcaaca acattgctaa taacaatcgt cgagtgcacc 1440
ctcaacaaga tacctcaagg tggatggtca agtaccacaa catcacgaca ccagctaagt 1500
gctcacatcg tcctaagtac cacattggtt atacaaaact cgagtactta taccgattaa 1560
gtacaacact gacatgacat gagttgagta ctcacaaggc tagggccata gctaaaacag 1620
tgggagccaa atacaagtgg ttgagtatag cgatgtcaca acactaacca attattcaca 1680
tcgacatagt ttcacattgg ctagacaagt cagtactcac acaatgtggt gtcaagatgc 1740
cagtagagta cgagcacaca ttagaactca agcatctatg cttcacaaaa actattgtaa 1800
catcagtgtg tgatttaatt ggtatttaac tattgttcca caatggttct aaggtaaagg 1860
cacaatctga ttttgcgcga 1880

<210> 5178
<211> 1756
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162305_G1, chr4:189109561..189111316, Кластер 32
<400> 5178

actagtagct ctctgctatg agggcatctc agtggatcca tagtcccata gcgtaggcta 60
tgaagacgtc tattgaactt tgtaaaccca agtttctctc cgacaatgct aacataaagt 120
ctatgtggcc tacctttgaa ggtaaactag aagtattcat agttaggatc gatccaaaca 180
aaggcataca actctctaac ccataacata caggctagat cgtcctaaca gacttgccaa 240
tcctggcagg taagtaggtc gaaacgaatc tactctcctt caacaacaaa atgtcctctg 300
tgggtcatac cctatgaggc ataatggtta ttcggctatg agtcatggct gggtgaaaat 360
cctcatgaag tagaatatag aagccatcta acattatagg gtccctctca tctagaaacc 420
actactcaag tgccataaaa agcatagctc ctaaacttga gaagcactag ctatcttagg 480
ttaaggtgaa taacaatcag gtggtatgga cctatagttg ttgggtgtgt tagtggtata 540
tgagccggtc ttagctcctt aggttgtggt gtgactagta ctcgagcacg agtggatcta 600
tggatggtcg actacttttt tgtctcccgc tattgatttt tctgtagttg tggttgcacc 660
aatgtaacct caataatatg aatgatccca ctcctaccac ctcaccctat ggccctgttg 720
cttaggcaac atctagggct ctctaagcct ctttgttcgc tagcttgtac ttataagcac 780

tcttagcatg aactgccttg cacttgtctc aggtagaaca gggtggtggc catctgtgat 840
ggttattgtc acccagacca cctccaacat tcttagtgta agccatctac tatgtgaaca 900
gaaacacaaa acccactaac tgatagtccc ttgagactac taatttctca gaattatgaa 960
cctttagagg ttggccctca atccatatct agaggcttgg tctcatgttt aatgctcaga 1020
tataactgtc acatacttcc ttgactgatt gacatgctat ggaaaataag agtgagaggg 1080
tgatagatac cttagagatt gacaacaatg aggaggaaga gaactctgat caagaggcca 1140
tgcgataagc aaagatgcga gattgcaaga aatagtaggg aatcagatca aagaagggtt 1200
cttggttggt ggagacattt catcaaacac ttggagtgta tagaagttca cacctaagta 1260
aatgatgttt gtaaggagat gaacgaaggt ggaaaagacc tgctaattgg ggagagggtc 1320
tggtaggtct gtcggtgagg tttggtcgat gctgactcag tggtgagatt tgttggcact 1380
gactcggtgg tgagatttgt tggcactgac tcaatggtga gctgggttag tgttgactca 1440
atggtgagct tggtcaacac aggcataagg tggagctagg gtatctgatg agcagtagag 1500
tacgtgcagc tataggcata gtgatgcaag catgggtgaa aggtcatggg catagtgcaa 1560
gcttgtcaat ggcatgtcac agtggagtgg gtgtgtaagg agatgcatca tgatggagag 1620
gaagagacta tgagtgagag agaagatggt tgtgagaaaa gagagtgagc atgaccttgc 1680
aacttaggga aagaaaagag tgcttccaag ccctaatcag gtcattagac taatgtcata 1740
ctttagacca atgggt 1756

<210> 5179
<211> 1590
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_162512_G1, chr4:189811524..189813113, Кластер 32
<400> 5179

tcataacctt gaggaggcag tggcttcttg gaaagcaagg aaatcaagtg gttgattgcc 60
tgatggatgt atcatgggca ttttgttggt ccagtcttag ttggcccccc tgtgtgtgcc 120
agttcgtggg tcgcctctgc tacgcatttt tccaggggga ccatctctta tatctgctgc 180
atcctcatct tggtagcttt caatctcgtg atggttactt ctagtgcccc accatcatgg 240
catttccatg tgtattcttt ctttggtagc cccatgtttt gcatccatgc agcgattctg 300
caatgaaact gctaggttga acatcaaaag gtaaaagttg aagatttcta tgaatatctt 360
acatggatga cgtgattaaa ctgtactttg tagttgggac cctttgatat attttttct 420
tttcctcggt atgtgttaag taggttgggt ctactttatc attatggcag tcacatgacc 480
catttgcgct gatgttaaga taaacaactt ggtgttcaaa agtcttaatc atgtaaccct 540
gggatagggc tcaactttcg ccactaagga aagaaccctg gcacatggct tgtgctctag 600
acttcttagt aagcagacag gaaatcttgt cgttgatacg gtagttaacc tacttgttta 660
atcatcatta ccgcagttgc cacaaaatcc cattcagatg aatctgaaac ctgcgcagtc 720
atctttccat taatcaatct aatgctctgg gaccatgttt ctctgttctg tatctatatg 780
tagcaaatga atacctagct ctcaggatac ttacagtatc ccgtggtctt taagctaaga 840
actaacaagt ccttgctact gagctacatg gaacactttt ttgttaagca tattatagac 900
acatcatgca tatatttgtc tctatctttg atgtgtttca caaaccgaag ctacagtaac 960
ccctttggct tattaccctc ggttaagaac taatgtttcg caagttgatt ctcctctagg 1020
tgtatacttc attttattga ctggctgtct aagtaataaa ctgttgttag gcccgtacca 1080
gctatttttt tgccccttct ttgcataggc aacaaaagca ggagacagcc ctctgttttt 1140
cttttgatac atgctgtgag gaatcttcat gcttattgga gttttgcggc cttttgtgtc 1200
gaaccttgcc ccttagacca tcaacttagg cagccttttt cttagtatcc tactagggca 1260
attgatccca cttgcacact taaacttttg ttgcaccttt ccttccccag ggaacaaaaa 1320

ggtggagacc ggctttaaaa gattaggaca tgaaaatccc caggtgtcag catcgcttat 1380
gcggtatgcc cccatcattt cattaaaatt gaaggtttgt gattttacca tgtaaaatac 1440
cagtttacca ctatgtctac gtattcctta tatgccatta ttttagggtc atttcatttt 1500
cttcctttga ttatgcttct ctcattgctc ccttagccac ccaaaaagtt ataagcacaa 1560
tactttcgtt ccatttattg tgatagttcc 1590

<210> 5180
<211> 2062
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_164120_G1, chr4:197812707..197814768, Кластер 32
<400> 5180

cccattgccc agcactgcac tgcaatctat atacatttca tgtatggctt cttgtaaaca 60
gcacgctgaa caaacaagag caagcaggtc tccgtgacac tcttgaaaag ggcaggcagg 120
catagaaaat cgacatgacc ggccttgtgc tccaaagtgc atgacaaacc actcttttct 180
tggaagtttt tatagggaaa gaaagaaaga aacatggagt agtgcctcct gaactaccat 240
ggtggcagtc cacatcctgc gggtagaaag cgtgctggtg atctccatga gattcaattt 300
ggggatccca tttaatctcc gaccgtgttc agagatgatc atcaaccaga tcgaggtctt 360
ttccgatgcg gatcaggtcg aagtttggat atgtgctccg cgtagcaatt gcattatgag 420
attgcccgtg caaaattatg aattatgatg ggctcctaac ccgctttgcg gctaatcatc 480
agttgcatta ccacgtggag aacagaaaag gagtcaaaat aattagttga gatgtgtgtg 540
cggtttgatc cttaaacttt ggcttttcac tcgtatctca tggcccagag ccagatccct 600
tgctttgtcc tgctgcgtgg ttgtattgta tgtggagctc ctaaatctcc aaaagtacca 660
tgtccaaatt gaagcattat tgttttcagg caaagttaaa atgttatgta cagcaattta 720
atttttccta gatattccat tgaagttcca ttagtttgag ctcagcctgt tcttgtcgtg 780
tcctgacaaa aaattgaagc ttgggaacca tgacatagac tgaggcagac agaacacccc 840
aacctcagca atttggggca gtagttgcca ggccagaaac cttgggttgc tgtctcttct 900
ctctactccc tagtatccct ttaggtatag cactttggaa gcaagaagtg actgagaaac 960
ctttaacttt ctgcagctac ctttagctgt tgcattttat tagtagtaga atgtagtaaa 1020
tagtaatcta cccatatata cagaagcttt ttgattgagt gtcatcttta cagaagtcac 1080
caggggtaaa tcagtaaatg ctagtcacta gcaaatctgt ctgtacaatt tttatcagtt 1140
agctctacca ttttaggtgt attaacttgc aaaacaagag gttcgcctcc atcagccaca 1200
gtagtttata ctgaaattta tatactgcca caacagcggt gctcggcgca actgaaattg 1260
acagcgtctg taaatatcta gtaatgcacc ttctgacatc agtagtactg ctcggcaaag 1320
aacacgttgg aagaagcgtc taatgacagg ggtaattaaa tgtcaatcct tctttcatca 1380
ttgtttaacc tttctgcagc ttctttgcag cagaatgttc tgaactgaca agaggccaca 1440
tttggtaaat gtaataccca ccatcatagc ctgctttttt atcactgtac gtacctgcag 1500
gaactcatca gctggatcta tctacctatc gatccaagta cacaaaacag tttggttggc 1560
catgttctgt gaaatttttt aaattactac aagatcaggt cagatcagat cttggcagca 1620
agcagggctg gaaaatgctc tggtgtcagg gaactaacgg aagaatgaga tgtaaaagaa 1680
catgcatcac agctagagca aggtacaagt ttcaacttat ttaaactagc gataagtcct 1740
cccttacaac ttaaccatgt gtacccccat gttgtgatca caacacatca ccactactcc 1800
actaggccac agcaccttga tgggatctaa atccaaagcc ctctctgcat tcccatgatg 1860
cttccatctc tattacttaa accttgtgag tgacacctaa catgtcccct aaactgtttg 1920
ccgtcgctca cgcggtctca ttttttttttt cgtgcacttg tggtctgtct gttggatgac 1980
attgacttgg tacatactac tactactaac acaaagctaa cttgagaaaa cttcatcaaa 2040

ctgatgttta aaagtttaaa gt 2062

<210> 5181

<211> 1658

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_166843_G1, chr4:211484673..211486330, Кластер 32

<400> 5181

atgcaaaggt aacattatgg gatgctaaga tacaaattaa atgatctcaa aaggattcat 60

tgatgcatag aagaagctta tctagccctt gccaatgtca ttattgtggt attatagact 120

tttggattta attaactttt aatactattg gtagttcata agctaattgg actttgtgct 180

gcgagcgcat aaggacaatt gtagctttca cctgagagta ttctagggta tcgtgttttc 240

cacgagtaag catcgtggca gaaaatcaat tcatcatcaa ccaagctata tcagaaactc 300

ttacattcta actaaatgaa aagataaaga aaccaaacca tgtgattaaa cactaggtaa 360

cagtagtggc aaaatcaata tgggtagcta agaggacaat gaggcaatat ctatgttctt 420

gattatcact tctaaactat ggagatccta atagactaag ttagattaaa gtgttgcttt 480

gctatggata aatctttata taatagttta tgcttacttc ggccaccgag ttgtaagagc 540

cccttctggg cactagagtg ttgataaccc agatgagaaa tgtaggcttt atagagaatc 600

agctatagta gctacatgat catgacacga acgacatggg tggaatacat agggtatagt 660

tccgttgtaa ccaagtggac ctacataaat ctagggtgtg ccccaacagc acaccaatgg 720

acccaaattt gaatggggtt gtgtgtttcg cagggtaaac agccagccta agcatagaag 780

tttattgata ctctgatgga cgagtcatag cagcatgtaa gacttaaaca cgttaattat 840

aagcatgcac aaggtcccat aagcacgaca aactaaacta ggctttaact cacaaatgaa 900

atctaactaa agtctagaag acattcaatc actatgattg tgcattatct caatgaaaga 960

atgtaacact cgcatgaagt aaataaagaa ttcatattaa agatgtcaag tcataccaca 1020

aaataagata caagaggact tataccaaac tccttgtaat gactttagaa tgacaaagaa 1080

tagagcctca actctaactc ctaactaaac attaatttca gagtggaagc accattcatg 1140

gggtccctcc aagtgaggga gggaatagag ttacatagtg agtcgtgttg tgagactgag 1200

ggagtgcctc tatttatagg agtgtaggtg acttgggaga gtggagatcc acccttggtc 1260

ttagggaata ttccccctcct ctttgaccat gcatgcaagg ctgcatggga gtgaaacatg 1320

tgcttgttgc ttccatgtgg ggctgggcag caaaggatag ggttgaccaa ctttggtgtg 1380

gctagccgac ctacatgtgg ggacagtcgg ccaaagtgag cccatgtggc catattgggt 1440

ccggtcggcc tgcatgtggg gcacgccagc cacagatctg agccttggtc atttgttgac 1500

ttctacttgc tccatttttat gtatattttt gtagaaattt gagcttctcc ctgcaaaaca 1560

cttaaaacaa cacaacttgt ggattttatt agttcaatgt gtataatgca tagaatttcg 1620

ctcataccca tatttattca ctgagttgtt tgcggttg 1658

<210> 5182

<211> 3110

<212> ДНК

<213> Zea mays

<220>

<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_167152_G1, chr4:213367964..213371073, Кластер 32

<400> 5182

gtagcacctg tacctcgaac catgctttcc acatggagat tctctggcgt gcgccgcgtt 60

ctctttgtcc cgctgcaggg gccgtcgtcg cggcacggcg cgcgtcgcgt ggctcacacg 120
gtcacgcggt tggtggcccg cgcatggggg aaggggaagg caggcaagtg gcagcagggt 180
gctgttccta tcggcgagga gattcgtcgt gcgttttgcg gctgtgcaga tgaggatcag 240
gcgaatcgca cgaacaatca tgggattgtc gtttcacctc atacgcaagg gttcactata 300
cgtaagcgaa tcgcacggat gatcatggcc tcgtgttctt gctgttctac ccacgtgatt 360
cgtgacggga ttctcgatcg gatacaatca cgggtaggcg tgttgcgtag taccatacat 420
gctttacaat ttttctttgg ctcaagtacc taatcgagag attcgattaa gaaatagtag 480
cagagaaaac atgccacact gctctagaca cttgtgtttt gctacggctt cagggaggcg 540
atgagggtaa caaacaacaa tgggcattgg ttaagaataa ggtagaactt acctggtgga 600
aatatcattc caatattgtt tagaaagcca atccaagttt ttccagggaa gaggacctac 660
atgatgccat ctctttaata ctaataatgt ccagtccaag tcacgagtca ttgcaacatc 720
aactctggga ggaattaaat atttgattga acattggaga ctgattgcct tggaccttag 780
cttgctaagc atgttagcag gaatctacca agtgcagcaa cttggtagtc attttgtttt 840
cagtaggtag gcagataggt catgcaagtg actttaacaa agttttttt ttgttggtta 900
ccatcccttt ctgcttattt gtagccgttg aaaacttgaa tctttttctg ctgtctggct 960
aggacatctt ttagtttcag gtacagccca gtattctgaa agagaaatca gttgaccatc 1020
cattgccgcc cttgtatcgt gatgtgctgc ttcggtaacc aaacctgatt tttcttgttg 1080
ttccatgtgc taggatgaaa acgaactatt cgccacagtt gccagttgat tttacttaca 1140
tctaaacagg cacaatttgc tctttaccta gccaaaatac cagttgtatt ctgctgctgc 1200
tttgccactc taacattttg gacttgatgc tggaatcttt accattattc cattagcatc 1260
ttcatactgc attacgtcat tggtggggcc atgctgtaat cttaattttc tacccccttag 1320
aaaatttgtg ccgacagggg aaaaagccga tgtaatcatt tgcgttttga taaactaacc 1380
actgaagtcg caacatagaa aatagcatag cctttaacat gtgtcaatct agacttgcct 1440
tttgtttact tagagtaaga agactagctt cttgaccaag aaccatgttt ttattttcaa 1500
aagatacagg caccgtgctc agcctgacag gctgtctgca tgatttcaac tagttaatct 1560
atagcgtgta tctttttcat ataaactgaa aggagactgt ccaggtatcg gtatggtcat 1620
tttttctcat tttttcagtt cttcatcgtg taatttatgc tgtattagga agtgtatatt 1680
ggtaatcaaa ggtgatatac tttaaggaac cttcagcctt gctggtgata aggagatcac 1740
actgagctga tgctcagaat atacgagaca gcagtttggt atgctactgt tgtcttctga 1800
cttctgctat cgctagagct gcttctcaca actgaaggca tttgattgga acaattccta 1860
atgatctttg tacattactc tcgctaagtt aataagttgt gtcacgttga tgaacattct 1920
gacaggttta gctcatatgc tcaaattctt ctctcacttg tttcaacttc ttatttcatt 1980
ctctgtgatg atcatcagat cctccaatta tgactagtag tctaggagca aaatgaattt 2040
gttataaaca tttgtgaatg gccaagccca tcaatatctc ctgaaatttt atatactcgg 2100
attttaaatg ctttctttcc ttttccagtt gcattgcttg ctagctatga ttaggatgat 2160
actgaggtgt tccacctgct ggccttaact catctgatat cattgacaga agacatatgc 2220
cgtgagcatg ataagctact aagtgccgag gccatggttg gctaatggac cataaagtcg 2280
tctctatcag tttcagggaa ttcattagag ccctccatga tgaaacctgg ggcatatggt 2340
acttaaatgc agtaaggttt taaatagccg gttatagtga ccaagatata tccttttttt 2400
agtagcaaaa agttatgcta tttagcccga catatcccgc tatacccaga tatatcccga 2460
tattattact tttaagaagc atggggataa atctcttatc ccgctattta aaacactaaa 2520
atgcactaaa gcatatatat atatatatat atatggcacc atatcagtta cttcgtcttt 2580
ctggcataac ctgcacgctg ttacgcttct atatatttgg ttttgaaggt agttgtgttc 2640
tgtaattgtc tctatttgtc aatttcattt tagaagtaat tacttttctt ttttatttc 2700
tattgttgtt aaattgtgct ctgaaatctt ttttatgtta aacatgagga gaatgctaaa 2760
ttgccaaatg aattcataat gcagacttaa tctcttgtga tgtgcaagtt ccaccatgtt 2820
agcttgtcct tctgtaccaa aaacattttt gactaatgct ttatttattt tgtttagggt 2880
gaacaatgta tttgagggaa aaaatggaac cgttaattct gaaggttctc tgcaacacat 2940

cattagtatt tgaaactgaa attttgaatg agttagtgga aaaactgtgt gtcactagtt 3000
agatgcccat gtattgctac ggtttcttta aatgggatag ttattcaaac acattttaaa 3060
cctttacaat aagcattcgg aaatcttgag cggcttgtgg ggatagtggt 3110

<210> 5183
<211> 1890
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171120_G1, chr4:234205444..234207333, Кластер 32
<400> 5183

attgtaaaat gaaaatgata tgttatacca caccagtgta ttgtaaaatg gtaaataatt 60
tcacaatata ttgtatgaac gaaatccaca aattactcac atgtatagta ttcaagtgac 120
actatacatt ttagaaaaaa tcttgatatg gaaagtaggc atccaagatc ctttgcagga 180
gacataattg ctcatgttaa ctaatatggg acgaaataga gaacttcaaa tgtaatagag 240
gatgaaagtg gaactacaaa acaatggaca cagtggcaga tctagaaaca tatgctacaa 300
ggggctcata ctccttattt tctacattta gtccctccta agcttcaatg attacaaact 360
tgtaggaagc ttaggagagg gttctatact tacggcgaca gtaggagggg gtcgagcctc 420
agccgacttg gtgctagttc caccttgaa tggaaaggaa cttaacagct aaaggggctt 480
tagtattgtg gccttcgtgt gaacatttca tggcgcacat catgacaact ggcaaaggat 540
ttatcttaca aaatattagt gttccattgt ctacagacaa caattatgga gcaaccttag 600
tgaaaagggt caaaagaaat actcaagcac cagtttccta actagttttc atacaagttt 660
ttgaaatgtc tatatggttc tttactactt agtcacacta gagtgccggt gacccacatg 720
gcctctagtg tcatcgttgg ctctagtgta gacatgcaaa ataatggcat aaaggccatg 780
attgttctat ggtaagctta gctcaagttc aaaagaaact gatagctatc ccttaagatt 840
cattaggctt gtttaatgca tggagacttc ggagaaaggt tgatagtccc ttaaccaaaa 900
tgggatgacc tacatttatg tcacaaagat cggcatcatc atcaagtcac aatgatcttc 960
gtagcatagg tcattcttaa tcttctaccg cactacacca caatgtatct cgctacaaac 1020
ttactttgac atgataatta caactttgtg gcaattgcaa aggggattca actttgggcc 1080
acattaggta agcctcaaca tggcaggttt tacgacctca tccatcctta gaccttagtc 1140
cacttgttat agaagttgac atctttactt actacgagaa gcttgaatat cccaactatg 1200
gtggcaaaga caacttaacg aattcaattg acccaaatat aagtattttt ccaacgatag 1260
acaaaggaag gcaacaaggt cctctttgtt gcatacacat attgtcggca atacccaaca 1320
gtggtacatt aaatagggaa ttgtgtgtat actctcgaaa gtgtggtttg gtatagaaca 1380
caacgcactt gtcaattgtt ttgtcacacc atgaaaatgt ggatttgtct acaacacatg 1440
acacaaatta aaaatatttc tacccgtgag agagagctag gtcataccac ctatcgaatt 1500
ataccattag agcagtgcgc tcgaggtctc cctttgtctg tccatgttcg aatcctacta 1560
caacttattg caatgaccag gggtgtcaac actatgtggt ttgagttttt taggttggtt 1620
gttaattaac attatgccct taaaggcaaa ttactagcaa ttcatcgatg ttagatctct 1680
caatgaagca caacgacaca atgtcccgga tgcgttagtt gggctagtct tttccatgga 1740
aacgccaccc ctctccctat caacctccct ctccttggcc aacgacgatg gcatgagcaa 1800
tttgaagcca aagatgttga ccaccggatc catgagcaat ccacaaaaaa ataagttgaa 1860
tcagtgtgag tcatacaagg gagcgcccat 1890

<210> 5184
<211> 1945
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_171577_G1, chr4:236208415..236210359, Кластер 32
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (600)..(600)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (600)..(699)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (601)..(601)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (602)..(602)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (603)..(603)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (604)..(604)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (605)..(605)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (606)..(606)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (607)..(607)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (608)..(608)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (609)..(609)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (610)..(610)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (611)..(611)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (612)..(612)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (613)..(613)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (614)..(614)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (615)..(615)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (616)..(616)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (617)..(617)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (618)..(618)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (619)..(619)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (620)..(620)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (621)..(621)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (622)..(622)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (623)..(623)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (624)..(624)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (625)..(625)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (626)..(626)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (627)..(627)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (628)..(628)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (629)..(629)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (630)..(630)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (631)..(631)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (632)..(632)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (633)..(633)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (634)..(634)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (635)..(635)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (636)..(636)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (637)..(637)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (638)..(638)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (639)..(639)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (640)..(640)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (641)..(641)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (642)..(642)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (643)..(643)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (644)..(644)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (645)..(645)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (646)..(646)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (647)..(647)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (648)..(648)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (649)..(649)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (650)..(650)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (651)..(651)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (652)..(652)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (653)..(653)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (654)..(654)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (655)..(655)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (656)..(656)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (657)..(657)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (658)..(658)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (659)..(659)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (660)..(660)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (661)..(661)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (662)..(662)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (663)..(663)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (664)..(664)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (665)..(665)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (666)..(666)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (667)..(667)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (668)..(668)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (669)..(669)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (670)..(670)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (671)..(671)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (672)..(672)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (673)..(673)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (674)..(674)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (675)..(675)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (676)..(676)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (677)..(677)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (678)..(678)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (679)..(679)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (680)..(680)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (681)..(681)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (682)..(682)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (683)..(683)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (684)..(684)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (685)..(685)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (686)..(686)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (687)..(687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (688)..(688)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (689)..(689)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (690)..(690)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (691)..(691)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (692)..(692)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (693)..(693)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (694)..(694)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (695)..(695)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (696)..(696)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (697)..(697)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (698)..(698)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (699)..(699)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1685)..(1685)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1685)..(1784)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1686)..(1686)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1687)..(1687)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1688)..(1688)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1689)..(1689)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1690)..(1690)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1691)..(1691)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1692)..(1692)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1693)..(1693)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1694)..(1694)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1695)..(1695)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1696)..(1696)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1697)..(1697)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1698)..(1698)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1699)..(1699)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1700)..(1700)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1701)..(1701)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1702)..(1702)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1703)..(1703)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1704)..(1704)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1705)..(1705)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1706)..(1706)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1707)..(1707)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1708)..(1708)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1709)..(1709)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1710)..(1710)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1711)..(1711)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1712)..(1712)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1713)..(1713)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1714)..(1714)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1715)..(1715)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1716)..(1716)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1717)..(1717)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1718)..(1718)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1719)..(1719)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1720)..(1720)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1721)..(1721)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1722)..(1722)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1723)..(1723)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1724)..(1724)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1725)..(1725)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1726)..(1726)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1727)..(1727)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1728)..(1728)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1729)..(1729)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1730)..(1730)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1731)..(1731)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1732)..(1732)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1733)..(1733)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1734)..(1734)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1735)..(1735)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1736)..(1736)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1737)..(1737)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1738)..(1738)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1739)..(1739)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1740)..(1740)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1741)..(1741)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1742)..(1742)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1743)..(1743)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1744)..(1744)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1745)..(1745)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1746)..(1746)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1747)..(1747)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1748)..(1748)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1749)..(1749)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1750)..(1750)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1751)..(1751)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1752)..(1752)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1753)..(1753)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1754)..(1754)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1755)..(1755)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1756)..(1756)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1757)..(1757)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1758)..(1758)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1759)..(1759)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1760)..(1760)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1761)..(1761)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1762)..(1762)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1763)..(1763)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1764)..(1764)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1765)..(1765)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1766)..(1766)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1767)..(1767)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1768)..(1768)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1769)..(1769)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1770)..(1770)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1771)..(1771)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1772)..(1772)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1773)..(1773)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1774)..(1774)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1775)..(1775)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1776)..(1776)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1777)..(1777)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1778)..(1778)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1779)..(1779)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1780)..(1780)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1781)..(1781)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1782)..(1782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1783)..(1783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1784)..(1784)
<223> a, c, g или t
<400> 5184

cctacttcga tgaatcagct tgattcgttc atgccttgtc agcacctctc gggccaccag 60
tcgggagaaa aaaatttagc agcgctgggc tttggcttct ggcatggtga tagcttgtag 120
ttgtaccatg tgttgacgct atagcaccgt cggttgacta gtctgttctg tgggctgtct 180

gtcaccagac tgagaaagca aggacaacac tctgcaaaca taagacacgc agacgcagac 240
gcagacgcat tcagcacagc ggattcaatt caggcagcta gcaagcggcg acgacaaaac 300
ggcaacgtca tgagagccac agcccacatg agagagagag agagagagag agagagacca 360
tggccatcag tccatcaatt atatatgctc ttcttgcacc cacatcatat gacaccacca 420
ccatgcacac acacgcgcgc acgcgtgtac tacatctccc ttaagcttct tcgttcagtt 480
tgctgtgctc tcctccaatc cttgccccca gctaccacca gggccatagg ctattgcttt 540
tgcatactgg gaagcctgga acactggccg atcggcccct gctattgcca tattccacan 600
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 660
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnna gaaaccgatt ctagagattc 720
gtcctgccag cctgatctga tctgaccacc gaaacctagc tagctaccaa gccttgggtt 780
gctgtagtgc aggtgcggca tgcagttgtc aacaacagcc tgatctgatc cacgaggaat 840
tgaattctca cacgtggatg gccttggaga gatggactag ctattctctt cggccattcg 900
gccatgcacg cacgcatgga gcttgctgga tgcaatgcat atgcatgact ctccgtcatc 960
agatcatgtg gcagcttcac tctctcacca ccaccaaatg atcaagcgcg cgagcggatg 1020
gagttcccgt cggccgtcgt ctagcttagc tagttccctg cgatccctcc caaacaatct 1080
cttactatta ccgtcgtcga cccaataacg tacaatttcc tagctctctt gcagatcttg 1140
tcgcagtcga tctcatgcat ggcgtggtat tttcatctct tcatcaactg tttcatgcat 1200
ggcgtgtgcc ttcttctttt attggaacag ctattagcgc gcgcttatta tagatctttt 1260
tattggaatt aatggaccaa ataatgtttt tgcccttgca cagaagtttt ttggagtgtt 1320
tcttgcccaa aagtcgtcgt caaagcaatt gttggtacta cttcattctt tcgtccaaat 1380
taactcctaa tgaacattgt gctagtttct ttggggccgg ggcatctcga ctcctgttca 1440
agctgaccag atcatcccca atataatatg gtcatgcatg aaaggtaggc cgacctgcta 1500
atcgcttctt gcttttccat tgattctgtt tgctcagaag atcttgttgt gtaattgaat 1560
ttctccttcc attggatgct ttatttctgt aacgtaacac cgctgtatta tatatgctag 1620
agcttgcttt gcagacgttt ttttgttctg gccaagagca acagcttttc ttcgaaaagg 1680
cttcnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1740
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnngtgttt tacattttgg 1800
ggtccctgca tatacaaaac agtcatccta atattagtcc cccacaatca aacagaacgg 1860
ctttaaagcg accattcgtg tgggtatggg ctcacaaatc gtcaatgggg gacacttttt 1920
cggggaggat tgtctgtaac gatcc 1945

<210> 5185
<211> 1452
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_172954_G1, chr5:3322061..3323512, Кластер 32
<400> 5185

aactcgagac gacgccccac tttatatctt tttaactatt gattgaccta tttgtcgtta 60
ctcatgcagg tatcttgtta ggggttaaat tgtcaaacaa aaacaagggg aatcagactt 120
aattcatccg actaaacaac aattgttcgt tcgatgagaa accagcgatc catatcagat 180
agccatacaa cttttctttt ttcaaaaaaa attatactcg tatttttttat gcacgaaatt 240
ataaataaaa ttttgagtgg atatgttgca aaaaaaaagt ttgttagtaa acatatgtag 300
cattatttat atataacaag atgaatgatg aatttttttac attgtttttc acaattgaat 360
taagggtttt ggtacatata gatatgacaa acttagctcg tgggtagttc caaacaagaa 420
cagacgtaat gataggttga acataaaagg ggtttagagc aatatttatt ttaggctcaa 480
tgataggtta aacatgccac aagaaatcac tctaatatcc accaaaccca agctaaatga 540

gttcaattca atctgaccaa ggctgaaata gttaaggtta gtatagcttt tagccaccaa 600
aaccaagcca agggagttca cttcaatccg accaaggcaa caatagttaa ggttagttta 660
tcttgtatca ccccactcct caacaaggag gaactttagc tcatcaggtt ggagcttgta 720
accttatgta tcatccatat agagcagtct atgattagga atagaacgta gggtactacg 780
cacaccgtaa ccaaatccct ataaaaattc tcatgtgata ggttcttgat gtcatgacct 840
taatattgta cggtgttatg actcattcct tacttcccta tcaatccttc ctcgagtacg 900
tcttggtacc ttgtgtatgt gctacgacaa tgaaacaacc ctcaagttcg aaagtgatgg 960
tacaaaagac gcagcggaat catcttcacg acgtaagaga aaggggaaat aatcatacta 1020
cacctagtag gcaaagtgta aaagaccata tgtttagaaa taaatttttg atgaaaataa 1080
atcttaaaat tatttaaaag gattaaaaaa atttaaaaaa acgagcagag catgctgcag 1140
tttgacttct ttttttctt cctcatagaa aagctttgac tttcttagca ccatccttaa 1200
cctctagaac acatcatgtt gtgcaagtga agtactatgt atctgtgact attatcattc 1260
atcagtggca tcgaagcggt tggtcatggc tggtggtgtt gcctgaagaa tctattcaaa 1320
gaaacgaaac agatcgaaga agaagaaaaa aaggcacttg cacaattggt tcgttctcgc 1380
tgccgtcaca agattctagt aaggtgtggc ttggttgacc ttgagggcca cacactatct 1440
agtacgttct ag 1452

<210> 5186
<211> 2269
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_176011_G1, chr5:20915478..20917746, Кластер 32

<400> 5186
ctcagtctac ccaggaacat cggaagcagc aatcgcaacg ccatgacaag ctcaataccc 60
tacgggagaa tcaccgggcg ggacttcgaa gcccaacagc tggtaactgc tctgataagt 120
tctcaggtcg agaacccagt ttctgttgtc tctattgttt gttggtgtag gtggcatagg 180
taagactgct ctagcacagc atgtgtacag caacgctaga ataacagaga gctttgatgt 240
gaggatgtgg atttgtgtta cttctctctt ggacgagttg agaatcacaa aagaaatgct 300
ggagtcagct tccagcagtc ggtttaggca tggtggcata gcaaatttca atagacttca 360
agtcgccttg aaggcaaggc ttgcttcaaa acgtttcctc cttgccttag atgacgtttg 420
gaacagtgac aacaaaacaa tagcaataga acaagagaac tggcagaagc tgctagcccc 480
tctgaaggac ggagcaaagg ggagcaagat acttttgaca actcggtcaa gtatagtagc 540
agagatgcta caatcatcct ctataattaa tctggagacc ttgcaagtta atgattgttg 600
gtccctgata aagacttatg tgtttgatga gacaaaacat accatcgact caaaactgga 660
gaacattgga aggaaaattg ctgagacact cagtggcctt cctcttgccg caaaggtggt 720
agctggacac ctgaaacgta acaacagtgt agatgagtgg aaacaagtct tgcagagaaa 780
tgcagtatgg gaggaaatca tgccaattct acgaacgagc tatgacaatc taccaccaca 840
gctgaaacaa tgctttgcat attgcagcat cttcccccag aaactgggaa tttgaagctg 900
agcagctgat tctgctgtgg ttagcacaag gttttgtgca cccagatggt tgcaggagat 960
tggaggacat tgggaaagaa tacataaatg atctatgtaa taagtcattc ttcacgatac 1020
agaagaaaga atttgtcagc tattatgtga tgccacctgt aatttatgag ctcgcaaaat 1080
cagtggcagc tgaagaatgc ttcagaatag gaggtgatga aaggacaaga atcccatcgt 1140
cagtgcgtca tctatcagta catctagata gactttcagc acttgatgac acaatcccat 1200
acaagaatct acgcactctc attttcctta ctagcagaac agtggctcca attaatgtct 1260
ccatccctcc agtggctctc aataacataa gaagcctccg tgtgttggat ttatcctgtg 1320
catgatggga cgatttcctg atagcatatc aaattgtgtg catcttcgct acctaaatat 1380

ctcatctact accattgcaa cagtaccaga attcttgtgc aaactctacc acctacaggt 1440
tttgaattta tcaggttgta ggcttggaaa attgccttcc agaatgaaca acttggtcaa 1500
tctacggaat ctcacagcag ctaatcagat tatttcagct ataacagaca ttggcaggct 1560
gaaatgcctt cagaggttgc caactttcaa ggttaccaga gagaaaacac aaagtatagt 1620
tcagcttggg tacctactag aactccaagg atccctacag atcagaaacc ttgagaatgt 1680
cgaagctcca attgaggcaa aggaagcaat gctttgcaag aaacgccagc tctctgtgct 1740
gcagctaatg tgggcatctg atcgagatga ggtaaatgga aataaggaag aggatgtgct 1800
agaagctctc caaccgcacg aaaatctgaa gagactagac atcgtgggtt ggatgggagt 1860
caaatcccct aattggctta aaaatgaatg gttaagcaat cttgagctta ttttcctaag 1920
tggctgaaat gcatgggagc agcttccacc acttggtcag cttccctcca tccgaacaat 1980
ctggttgcag catttgaaaa tgttgagaca gataggccca gaggcatatg gcagtggcag 2040
ccaaatgaag ccattccaat cactagaaga gctggtgctt gatgacatgc cagaactcaa 2100
tgagtggtta tggagtgacc agacaatgag gaatctacag aatgtcgtga tcaaggactg 2160
caataagcta aaagcgctgc ctccagtgcc tcctaacctt acagagataa caaattaaca 2220
attgcaagga aagggtattg ggtgccatac caccatgatg taaagttgg 2269

<210> 5187
<211> 1726
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_181114_G1, chr5:48831931..48833656, Кластер 32
<400> 5187

ccatggagac tggagaggtt taatattaaa gaaacacaaa ttcctccttc caataatcag 60
gaaattaaca attgtccttc tccttgtaat atttttgttg gccataatag cgattaagtc 120
tgaaacgcta gagaagattg actacgaaaa catcattaaa gatttcaaat aaagattatg 180
taaccgcgtt atgatgctga atcataatgt ttgtataaat atatacatgg ttttgctagt 240
tttgtacaag gccccctgca tgcctaggat ccaaacatga tattaatttc gtaagagctg 300
taaaattgaa attttcataa aaagagctga aatgcaaaaa aaaaaaacgg tgaaaaagtc 360
ccgtccggcc ggtttttctt aggcatgcac ggtgccatat gatgcggtag gactttgtac 420
gttgtgtgcg cgatcatgta tttgcagctc aacgtgttac gtagccggaa aattaacctg 480
gaagcatgca tgtgacatcg ttgatgtcat tacattcttg cttaggtaca tatatttttg 540
aattgggcca gaccgaaatc tgagacggga aaacgtgtac acgtcctctc tccccggcca 600
gcagcatata tgcgtgtggt ccatgcctgc ctcccaaaaa gaccaaacaa ggcgaatata 660
cctgtcggcc ggctatcaga gtggtaagga acattttagt ctttagatat atatactttt 720
agtcttggta accaaataga gtaggtagag actaaacttt agcctaaaca agcccttaag 780
aaattcgctc ttaatttata tatgaaagta ttattactac ctcctaccta cacctttgg 840
tgtttcattg atgggcatgc atgatgggct cagcgtccac cgttccttca attctcttac 900
agctgctgca ctagtctgca ccatggatta ggaattgtga cgatgttgac gatgcagcag 960
ctgcagtagc atgcaccatg tgtcaccatg catgcatgaa tacgtactgg cactctgcag 1020
gcaaccatac cggcctctac tcgtccagcc aggggcagca gacgacgtgg tgctgcacgt 1080
actgctgctg cgtgtacttg cagcgagctc tcaactactg cgacaacaac gttactcatc 1140
tttttggaga ggtttcaagt ctagaggcct ctataggggt gataacacat ttgattttta 1200
tccaaaagag aacatagaat attcgatcca ttagtgccgc cacagtgctc gtactgaagc 1260
cgagaacatg cgctgataaa tgagacttga gggatgtaca gtcgcaagca ctgcagcgac 1320
gtattacatt tgaaaacgac gttggaccag catgcgccgc actaagctat taggtaggga 1380
aggcactgta catatacata cgagcgaatt attggagaca cgtgtgtaca taatctcacg 1440

atgaacgaag gccagcgcaa tctatctggc gggcggccgg tgaaaactgc atcagcatgc 1500
aatgtccaaa cggtatatat atatatatat agtaccaacc ctaacccatt tggaaccgtg 1560
tccgggccat gtttgggcca ccattgccga cacgcctgtg tttggcccag cccagccctc 1620
gccaacagtc gtcacgacca cggcacggga agcaacatgc tcagcacggc agtcggcatc 1680
gccttttgct ccatgccccg acgcccaacc tcacagtccc cactcc 1726

<210> 5188
<211> 1752
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_181825_G1, chr5:53519652..53521403, Кластер 32
<400> 5188

tggccggcac taggcttggc cacgtagtgc tccgaggatg ctaggttagt actcaggtga 60
gcctacttta cgtttgtctt gtgctgataa agtcttgaag gatattttgc tagtgagcat 120
atggcttctc caaagcactg acaataataa gaaacgaaaa taattgctgt cgaggaaaag 180
aaagattaaa tttatctttg tatttcgaat gatgatagta caggtagctt tcttggcccg 240
tccatcattt tccgtccttt tggagtgccc ttacattcat ctattcatca ttcattatcc 300
atctgtcaaa tttttgagac ggctccgtca caaaagattc gaaagcaaga gtaggaaaag 360
gatgcctgcc attcggagct ctccctgcac taattaaaaa ctctgtccca aaatcaaaga 420
cgtatcaata tatttatata tttatatata agtttttat cttttctaaa tatattatat 480
ttaaatatat atcaaaagga ctatatgctc agaaaagtca aacattttta agttaaatga 540
gggagtgctt tattggaaaa acatcctagg ttgaaaattg aatagctttg gtagatgata 600
gttcaaggtt gcaatatgaa tcccctccgt tctaaactat atgctgtttt atcttttcta 660
actatatact ttttattata tatttatata tacatcatgt ctagatatat aataaaacct 720
atgatttaga aaagctaaaa aagacttgcc atttaaatca ggagagtatt ttttgaagtt 780
tagaagttga aaaacaattc aatgacgatt tataaaatgg atttcccacc ctttttaaat 840
tttttattgt ggccctttt aaatttaaaa acagggagac ataatttcgt gagtattggc 900
cgattaataa ggtgtgtcat ccacctaact gtccaatgta gatgagatat atatcttctt 960
ttggtcttgg aattaaagat aagtaggtaa agttaacacg agatgagttg ctccttcttt 1020
gtcaaatgaa acagatgcat ggcttgtttg agtcataatc ttgcctccag aatctattag 1080
actctggtga caaatacctg tcagaataaa agaggcaggg tttttatggt acgaacatgc 1140
cttcttagga cctcgcaaaa aaaaaaggtg ttcgcttcac actgtttttt ttattatgtc 1200
gacttcaagt gtgcttatat ttggtgattg ctggtctggt gatgtgagaa gttgagtctt 1260
tttcttttgc catttttga ccaaggagct ggtactgccg caagtaccaa ctaccaactg 1320
caaaaaggga tgcttaaata ttggcggggt ctattatctg attagaactt ttcagctgtt 1380
ggaatgacag tctaacatat acataagctt cctgaacaaa acatataaat cgtgttatgc 1440
agacataaaa aatagggtta agttttcctt taaagaaaga acaaaggagg gttaggttga 1500
aataaacatg aaacaacaga cctggtgaat atgagttgct atggcattga tttgataaaa 1560
aatatccaac atggaaataa ttggaataat ctaatttttt cacaacaatt aaatcctacc 1620
aaatagccca ctttatccct tgtgcctagt agtactttct atccttcaca caaaatttta 1680
cacaccaact tgcaatcata ttctagcatg acaattctaa taacgtaaaa caagaagaca 1740
attgcacaaa gg 1752

<210> 5189
<211> 1794
<212> ДНК
<213> Zea mays

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_199880_G1, chr5:172917373..172919166, Кластер 32
<400> 5189
agtaatgtaa aatcaggcta agctcaagct cagagagtaa tgtaaaacta tgaagaactg 60
cacaaaagga ggatatatta gtgatcactg aagaccatat attttttttc taaaaaattg 120
gtacaattca tcccacacat acactatcag caactgaaca ttattatgct ataactctag 180
cgtaagaatg tctgaccaag ggaatgtggg gaaatcaaat cgtgtaatgg gctcaattga 240
gccctatgcc gaaaatatat agcccatgct gctgtcagca tatcgaaagg ttgcagtcct 300
agaatgccaa atcagacttg agttttgata cgggttccca ccatgcaagc tagagctagc 360
ctagtggcga aaggatggtg gttgaaagca agtatcatga tgggcttgat tgatggaaac 420
ggaggcttgc tttgagcacg gttacaatca tgtcaaacat gcattctgaa tggatcagtt 480
gtcatgtgca cgtcgtaaca gtgtagtgtt taattaatat gacccttttt tgttttctaa 540
gtgctaaaga ttctacgctt gtggtgcaaa aaaaaacccg aatggttgat aataatggag 600
gatcagttgc atggtgaagg aggatcaact aaagctcttt tctctccacg cccccaaaaa 660
aaggttctag cttcggacca ctcttcacga ttcagaaata attaatggag aaaccatgta 720
ccatgttaca ttacaacttt tacatgttct ctcagttttc atgtacacat ggaattagct 780
agcaacacac tacttagggt ggactttgaa gcacaagata agctctattt atctgcaaca 840
taccaaatat aagtaaccag ttaactctga atgcttccaa gctctgactg atatttttat 900
ttttttcatc ctacatcgat aagtttgagt gtctgacagg attggggtga cgtgacagtg 960
catccacaca cgatttagat aatgtcatgt caccattgta ggcagatcgt ctgtactttt 1020
tgacaattac aggcattcag tccatttctg ggtttccaag atgtctattc ttaacatgtt 1080
taaagaaagt agccatatgc ctttcagaaa ctttctagag acatgaggca tgagtttggt 1140
aaattttctc caacacaaaa gccaattcta ataaaccaat aagcctttgt taattgtccc 1200
tttctttgat atactggcta taaacacaca gtgggtttta aaaaatcacc tgttgttaga 1260
gaagttcaat cataaagttt gtccgtcgca atgatttacc tctcaaaacg ttgactgcta 1320
aactccaaca gcctggatgg aattcatgca tgggaggggt taggagggta cctaataagt 1380
tttgatacct gttgcacagg cacaacaaac agcacactgt atgccttcga actgctatag 1440
gcaaggatct gtttgtggtc ccatgaatga atgagcgttt ggggtcttaa tttgcctctt 1500
taaccaccca taaaaacaaa cacatctgag ctatgtctta aaagctatct cagtgcgcaa 1560
cctcctagct tatatataag ctgtattcct ctttagcaaa agtcaatatg gggctgtgtt 1620
gctaactgaa gctagctagt aggtgagcta atgtaaaatg tataacttca aaagttgcta 1680
actttggaag tgacttcagg gggggcctac ttgggagtta ggcatgtgtc ttcttcaaag 1740
tgatgtgggg gtaaatgatg ttaatatgga gcatctccac tattgattat agca 1794
<210> 5190
<211> 1917
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_201017_G1, chr5:179270896..179272812, Кластер 32
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1750)..(1750)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1750)..(1849)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1751)..(1751)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1752)..(1752)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1753)..(1753)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1754)..(1754)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1755)..(1755)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1756)..(1756)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1757)..(1757)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1758)..(1758)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1759)..(1759)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1760)..(1760)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1761)..(1761)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1762)..(1762)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1763)..(1763)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1764)..(1764)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1765)..(1765)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1766)..(1766)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1767)..(1767)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1768)..(1768)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1769)..(1769)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1770)..(1770)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1771)..(1771)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1772)..(1772)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1773)..(1773)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1774)..(1774)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1775)..(1775)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1776)..(1776)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1777)..(1777)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1778)..(1778)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1779)..(1779)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1780)..(1780)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1781)..(1781)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1782)..(1782)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1783)..(1783)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1784)..(1784)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1785)..(1785)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1786)..(1786)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1787)..(1787)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1788)..(1788)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1789)..(1789)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1790)..(1790)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1791)..(1791)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1792)..(1792)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1793)..(1793)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1794)..(1794)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1795)..(1795)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1796)..(1796)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1797)..(1797)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1798)..(1798)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1799)..(1799)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1800)..(1800)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1801)..(1801)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1802)..(1802)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1803)..(1803)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1804)..(1804)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1805)..(1805)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1806)..(1806)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1807)..(1807)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1808)..(1808)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1809)..(1809)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1810)..(1810)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1811)..(1811)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1812)..(1812)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1813)..(1813)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1814)..(1814)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1815)..(1815)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1816)..(1816)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1817)..(1817)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1818)..(1818)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1819)..(1819)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1820)..(1820)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1821)..(1821)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1822)..(1822)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1823)..(1823)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1824)..(1824)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1825)..(1825)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1826)..(1826)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1827)..(1827)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1828)..(1828)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1829)..(1829)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1830)..(1830)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1831)..(1831)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1832)..(1832)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1833)..(1833)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1834)..(1834)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1835)..(1835)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1836)..(1836)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1837)..(1837)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1838)..(1838)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1839)..(1839)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1840)..(1840)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1841)..(1841)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1842)..(1842)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1843)..(1843)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1844)..(1844)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1845)..(1845)
<223> a, c, g или t
<220>

<221> модифицированное основание
<222> (1846)..(1846)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1847)..(1847)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1848)..(1848)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (1849)..(1849)
<223> a, c, g или t
<400> 5190

caactgcata gatctggaca atttttaac atcaagggaa cttctcaaca gtaaacagga 60
gtgcatcatt cagcatattt ttttgcaggt actaaagttt agtgtactca gaaatgttct 120
tactgaagat gtcagcagcc aggttggctt tcttaattgc ttttgcagca ccaagtctgt 180
gccctcccta gtaaaagaaa aggaagagta cctcagaagt cggaacaggc atactttaat 240
taagaatatt tgtaggcacc taggttacaa aaagacacgg tgggatactt acaaccaagc 300
aggaggaggg cagtgaagat gagtcacatt gagattgtta acattcagga ctccagacct 360
aacatgagat gtgcgtagaa gaaaatcact gaaatctaat gcgcttaaac cagtggaaga 420
gttatcttgg gctaaatttg gcgatttgaa aggaccatag atggaaattt ctaaaatgaa 480
caatgatcct taaaggtgaa ttcggagata cataccagcc atcatcaaga tggaaggcca 540
attgatatga acaactaggg ttgaagtcta tcgacagaat cggacttgaa acaatgtttg 600
attgttcctg aaaaatatca atgccagaac aatggtttgc aaaaagatat gtttcagaat 660
cagacagggt tcccgatttt agtttatgag taatgcaaaa aaaatatact ggtttatatc 720
atgtaatctg ctaaaaacaa atatatttca atgttttcgt tgaaaatgtt ggaatataac 780
aaaacgtggt tggtgtttca gaatgttacg ctaaccaggg acactctaaa gagaagaaaa 840
tggcaggggg gctccagatc ctgtttctat gattgtgagg aagaagaatc aattcaatac 900
tttttggatg tggggcttaa ctgtgcaact gaatctttct gggtagtatg atatttggat 960
tgatagctgg tttctatggg gaaacagttc catatagata tagttagccc agctggtgtt 1020
tgctggccga tagggaaaaa agcaacacca tgcatatact atgaaaacaa aaccatcaaa 1080
tctcccaccg agattatctg ctagagggca ggattaaacc ccaggataaa cattttcgag 1140
aaggggcagc catgttgcat gcagcagtgc tgtttccatc cttgacaagc aaggcctcag 1200
cagcataatg caagcaaggt gctgaaccta caaggtgaga cctgacagtt gaagaagata 1260
atattaaatg ggagatcttg ttggtgaagg tcagctagta cagaggaaat tgcatccaaa 1320
atccaacaga aaatggtagg attgtaaact tgtgttagta gattttcctt ctctgtggca 1380
gtttttctgc gtgggagtat ggtaatccaa ggtgttgctt tgatgtatga cttgaaatat 1440
taggtgatac acatacttat cacaaacttc aaatgatttg tactcattac catggtaaag 1500
aaattcagaa gccgtccact atagattatg gttttggatg ttaaaaatcc aaaaaaaaaa 1560
aagttttcaa catcagtcca agtgtaagaa gatgctttct gcagagatga gtagacacta 1620
acaaaaacgg attaaggagg ttcaaaaacc taggttgaat ggacataaaa ttgtattctc 1680
agcagacaaa aatatcatgc attcgaaaat tcagaaggac tgcaacaagt atgtgtcaag 1740
caatggaagn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 1800
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnt cagcgccggt 1860
atagagccgt cgtgattatt tcggtttcga gaaaaccccc ccctctaggc gactttc 1917

<210> 5191
<211> 1413
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_202250_G1, chr5:186876677..186878089, Кластер 32
<400> 5191
aaataacaca ccgtgctaag ttcgaggacc gctactgcat cttactccta cgaaacacta 60
tagttcttac ctctcagccc atctacatgt tccatacaaa cacgtttctg tctgtaccgg 120
ctagtgcttg agaactgcta atgtcgttat cgtcaattga tcctttggtc caaatgcagg 180
cagctgtgtc tgactgagga ggcctgacgc ccaacccaaa tggtctccag atatgtaaag 240
cggcaaacac ggtctctaac tctgtaccta ttgacttggt tgcaagggag tggcacactg 300
gtccattcta agctgcattg caggcggcga tgactggcgg ctcgtgcgtt cacctaccgg 360
gaagcactat cacgcacgag cagctctcga aagccccttt tgacgcgtct acgtattaca 420
agcaaaccac ttgacaggcg tgctctgagt gctccatctc catgttttgt tgatctttta 480
ctagcctttc tttttatctt cgaaacatga acgtggaaca tgttcaaaac aaagtttgag 540
tgccgcttca gttgagcttt tcaaattaaa aggtgggcag gtgcgatgga tgaagaaatt 600
atatagtaga agcaacgcaa ttaagaacaa caagtggagg ataaggttgt tttgttggat 660
tttttaccct tccactccgg gcagcgtttt catacccccta caatcattgg cctgcccacc 720
agctccaaat tagtgtaact tctgatgagt gtgaagcgac tcaaaaagaa aggcaaagaa 780
taaagataaa gactgtatag tggtatggtt acaaaatagt gtaggaatgc actacttttc 840
tcctgaaaat gataaaaata tagttccatc gctagttaat aaactactta aagttaagtt 900
agtaaactac ttaaagtttg acttgattta caaagagaag tacaacactg atttagtatc 960
aataataatg ctagtgtttt ctttctataa atttgagcaa agttaagttg gatgtttcca 1020
actacgcgtc tacgccacgc tggaattgca ttttcttttg cctctttcgg aaagagttgt 1080
tagttgtatc ttttccagac aaattgaaag tattattgtt gcactacgaa ttacaaaggc 1140
cgagatatca gagcggctga atggcactcc caatatatta accgaaaaat taaagttggt 1200
tgttgcgtaa gatttcagaa gctttcatgc aacacgatgc atatggtgcg agacccatta 1260
cattcatcga cgtaaaagaa tattctgtaa cgacacgagg cattgtacgt cggtaacgat 1320
aaccacgtgg gggatggtcc gattatacta ctctttgcag gttgcttatt tttacctagg 1380
taatttgatt tgcgatcatc aaccttgtgt agt 1413
<210> 5192
<211> 1462
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_204442_G1, chr5:199122195..199123656, Кластер 32
<400> 5192
ctctcttcta gtcacatgcg tatttgccct agcgttaaga catcgcatgg tagtgccgca 60
ctatagtttg gccttctttt gctacaccaa actacctaga accattctag ctgagccatt 120
tctattattt gccctttagt atgaaaccct acgacgagct ctatctttgc gatgtggttc 180
aagttcttgt agagctatgt tcctttgtgc atgatatctg gtatataagt gctagtggtg 240
gttacattgg ttagaagaag ggattcccca attgatattg aatatgtctg acacgatagt 300
accatgcatg atgttgtcat gttactcagt ctgagtccct caatcgatcg agtttgagtt 360

ccttgatccc accactcagt gacttcattg ttggagtgtc ttaggtaccc ctggtttata 420
tccttaacac attgctctca ccaaatatcc gctatagagc aaagcgattg aaatagacaa 480
aaaagaacac ttacactaac aacatggtag ccgatgactt cagccaacgt cgaatccccc 540
acctagagga tgtctcttcg tattgtgcaa tgcaaaagaa tcgacacaaa cttctaagaa 600
cttcatgccc cttgatggga aggtgtccaa tgttctagta atcaaagcca catgccatct 660
ttgcactata ggagactcct agaaaaccag caatctagta agactcttcc ttggtctgat 720
ccatctcccc taaagagcta gaacttgagt acagttgtgg ataaccatag tcgtgatgtt 780
ttgctcccaa cttcaaaccc ccatggccca aattaaaatt ggacatctac catgtcatgg 840
gcgacacaaa tagacccctg ccaaaatcta gacttgccct tctcttgttc cctttaaccc 900
attaactcag catacctctt cttcgatgac tttttcgatg ccaaattttt atgacattgc 960
cactagcatc tcacatcaag ggctcaactg attaggcccc cttcttgacc taatgttctt 1020
tcacgaaatt ttccaccagg atcaccgttt attcatcatg gaaagtatca atggtgatga 1080
gtagtattat tgagtataga ttgtgagaag tatgttggtg actagtagat ttactctggc 1140
aatcaggact agtaagagaa ctttgaataa ggaaagtaca acatgagacc atcgttaact 1200
cctaaccaca tttaatatca tttaattcat gtgcatatgt ctacctttt aaccataaag 1260
atctcctatc ttttgtactt tgtaccttga ccacctaaag gttaaattgc atctaagtag 1320
tacttctcgt gctataaact aaataaccat gacctattgc tcgaccaatg tcatatataa 1380
taaagataaa atgcaccttt tagcaacatg gataaagggt gttagagtat ctaactactt 1440
ctcaaatgct ttagttttcc tc 1462

<210> 5193
<211> 1827
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_205142_G1, chr5:203106065..203107891, Кластер 32
<400> 5193

tgagagagat tggacaaacc gaacaagccc gggagtcgta gacactagac ctgcttgctc 60
atgcgttgca aagttgctga ttatttgatg agggaaaata atcaagttcg agccgtgact 120
gccgcgacag cagcttcacc gccgccagcc cgccactagc agtaggtcgc ctgcgggctg 180
cggggcctaa ccgaatgcac gttttcttct gggccggtat tctatctagg ctgggtgcat 240
ctccgtggat cggcccacaa atccaggctg tggtgagcac cgtggcatcc tcagcagccg 300
ctagaccact gcttcatatt tcagcatcct cgagtaattg atttattatt tactccaatt 360
agggatgctg gatccggtag tatatacgag ttcatttggt ctcagtttgg cagttaagtg 420
tatgatgcgg gagaactcaa gattttatct aggttgcctt ggtgtgtgat tatgcaccct 480
caaattcaac acctatcaat ttggctaaga tggtctcact gggaaatttt atctaggttg 540
ccacggccga gcgtgcgagg ggaccaggcc agggcaagca cgagcggctg accaggggag 600
gatgcacaac tgaccaaggg tggcgcaggc taggccggca gggccacaac gacgtacacg 660
gggtttgaca aggggcagtg gacgatgttc cttcgccgct gctcgatcgc taggagagag 720
agagaagaat catgagaaag aataacagac catttttct ccttaatcag tgataccgta 780
gatatttttt cttctcaaca ccaccaaact tagatttagt ggagcatcta ttgaggtgtt 840
ttactaattt agtgaatcta taagtagatc tatagatttg gtggagcaga tccaccggtg 900
aagctgatgg agacgaagat gcttggctaa aaagtttaga tggtgaagct atcatgaaca 960
ggaacaggaa cctattgatg gaagagttgg agtaagtgtt tacgtagccg gcaaacatat 1020
gtattattag ccttgacctt tctaaaagtt ggttttcatc attgaatgct agtttcatga 1080
ttacggttcc ctttccaaag cacctcctgc ttgctcatac tttactgccc caccatcagc 1140
agtgctattt gttcatactg ctccctcatc agcggttgag cagcaaccgc aggtaagtgc 1200

atggtgtgga ttcaaatgac tgaggccaca atagtttgga agatatataa gaggaaataa 1260
cagggatttc ttgcaagttt gaggcctcct caccaccact cttgttgact tctccgaaca 1320
ataattatat catctcaaaa ttgaagttgt tttgacaata cacgtgtaat tgttaatgaa 1380
tattaggact caagtagtct gttgttaagt ttcgtggtta tatcaaattg aaaggtacca 1440
tgcaagacct taacatcttt ttcgtacgtt ttcataacag agacatacat tgctatggta 1500
cattgatact attcagaaac atagaatctt acgtggttcc ttgtttaaga agctgcaacc 1560
ggatactttt tcgcttcatt gtttgaacac acatatttcc gatacccatc gtagctacat 1620
tcaaattggt ttgcttaccc aacaccaaag ttcagtgtca ggcttcagtt ccattaggct 1680
ggttctagtc cgtaaaatat tagaggcacg cggaaaggta aacatctatg tatcactcgg 1740
tcgttaccgg taattactaa agattactat ctacttgctt atctacttct ttgtcgcaga 1800
ttgtatccct gtatatccgg agtcttc 1827

<210> 5194
<211> 1587
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_207448_G1, chr5:214908748..214910334, Кластер 32
<400> 5194

tcaattccaa atcttgtgca aactttaaaa atcaaatctc gcccttcata tttggagaag 60
atataaaagt tctatttttg taccaaaaaa tccattccta tcaattatgg aggatataaa 120
agatattttg aagttggtct tacgatacat atttcattaa gtgatggaag tttatttcaa 180
accaaaagac caacatagag gggagaggga ggacccacat tggtatttcc acatggcaag 240
atcgttcaag actccatgtt atatcatatt ggtatttata ttatatttat ggtgatttgg 300
atggcatgca ttatttatct cagtacttgt aatttacaag gcttagaatt aggtctacag 360
gtatgtacaa tgtatattaa tgcaccatgt gttaagatgt gtctagggag aaagtgtaaa 420
aaacaaagac accatattat tatcaagaca cacgcctctg actcggtttt ttaagcttaa 480
gacatagctt cattagtaca atacacataa ataagtcgta tcttatagaa tttttattga 540
ataagacata aggtttagat acatgcactc atacctagat atgtatatat taactatgtc 600
ttctacttaa gaaaccatac cacggtgttc tttgaatata tagctaccat aaattatacc 660
atcgtcccgg caaactgata accattcatt ttgcatacat caagcctcta gttgatagaa 720
gtctccactc accacatatt aaattgttta gattaaccag tagctgaaat aaaatataca 780
ttggaaatgt tttggctgat cacaaggttc aaataaataa attaaaggct agctaataag 840
catatatata tatattatta actagttcgt catttgatgt ttacatatca gcatctaaaa 900
ctgtactcaa atacaaggga ttctagcctt ctaggggaca gaaagcagtt tttcattaaa 960
tacttttcct tttatcagcc aatcaccatt aaccatattg atgataaaat ttgattagga 1020
tgcgttacct atagctataa gagggtacat ctaataaagg ggtttatcag gtccgtcgac 1080
ccgatgaact ttgtaaagta aattactatt caaactctca aaactctata tcatgtgatg 1140
aaattgatcc tgataagttc aaatgatgtt cttagctaga ttcaccactg cctatacata 1200
gctaattgat tgttgtaatt agaagcacca aattgcttat aattcaatct tgaactgaaa 1260
gaaaagagag caaaacaggc tgcagagagg aacccgccag ccccaaaaac agacagaggc 1320
acgtacacag aaaacagggc tctaacaatc tgcatatcgt cgccatatat ctcttcaatt 1380
cctcatattg gctgcatatc gtcggattgt tagcggcaga tccaccggca gctgtgcatg 1440
cttggctgca gagcaaaatt gcagaagcta ctgacgtaga ttttcgggtg gacgatttac 1500
tacgttgacg aatttctagc tagtagcacc aagaaaaaaa atccttaact agataaggta 1560
aacttagttc acgttcaatg catgacc 1587

<210> 5195

<211> 1426
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_224876_G1, chr6:108117521..108118946, Кластер 32
<400> 5195
ggccatatct caaacatggt agtatgaaac ttagaacttg aaagtagtgg ctgcatccat 60
aaggaatgat acatgcttca aacttagaat tcgttggtgg catccatcta ttattaattg 120
taaatctaga actatcatgc tatctattaa ttatgctaac tatatgtcta tgtgtgtgct 180
tttgaaatga attatttttgt ctatgtgtat gttattggaa tagaccatgt tttttgaaat 240
gagcttgtta ggctatgcca gaaatgatca ttagaggtgg ctatggtaca acagtaaaaa 300
ctattgcact atcaagcttc atgtgcaatg cccgcacaat caaactatca aaagtcataa 360
aaaaatttca actcaatata ttaaagttta agttataatt tcctatattg agagaaatat 420
ctactcaata tgaagaattt aaaaatttag atttttctgt tttttacatc tcttgacata 480
agatgatata ttgctagtgc aaataatgaa gcacatctac aatgttttta tgaattttct 540
tttaagattt ttggtattgt gcttgcacag aaagtttgat tgcacaataa tttttatcgt 600
gatacagcaa ccatctttgt aaaactaatt tacatagagg tagctctcga ttgcagccac 660
ctttgtgaat agatttatag aggtggttgg tattttcaga tgtcttgatt tactagagat 720
ggctggactt ctgtctcaaa aggatagaga cgattaggac agacaatcac gtctatggag 780
gcatctcaac cgctcctacg gttagaaatc ataccggcga ttatcaaata aatatttaaa 840
caatagtaac gaaaaaatga atctaatacc accgactact tttggtattc ttcttcaaca 900
aacaaaacaa aaaacataaa aaatcgtagc gcatcagaga gtgcacgtgc atcagaggtg 960
atggatccta atcattttga tgacaactcc tgtataatcg ttttaaaaaa gatgccaaat 1020
gcttctttcc tcacgcacgt gcggaggaca tacttcgttg tgcacacact agaagccaaa 1080
aagattctag acaaactcag atgttgccgc ggcggaagga gtaaaaactg agatgttacg 1140
gttttgggtt tcggggattt tcacgctttt gggacttagc catttctaac agtctctgta 1200
tctgaacttc tatctcactt tctatttcaa tattcacaat atgtaaaata gtattttaca 1260
tggctaggcc taaggaaact tgtagggagg attggctata gtagtagtcg agacggtggc 1320
cgaggacaag gcagtgaggg cactgctcat tggcggtggg aggagctggt tagacggtgc 1380
tagacatccg cgggagaaga atgagagaag cttggtatta ccgtga 1426
<210> 5196
<211> 1849
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225100_G1, chr6:109066256..109068104, Кластер 32
<400> 5196
aaactacttt agccaattcg ataggcgtgg aatttttcaa agtcataatt ccctcatttg 60
aactctaaat tggatgttct atatatgcat tttcattgta ttgacaagat aaaagtaata 120
gatagaaaaa attgaaggat aaaaacatgc gataagggag agggtgaatg agagctaaaa 180
aaactttgca caagacaatc ttgacttgct tcccaaatca tcacctaatc ccccaaacac 240
caaaagtcat aaacaagata cactcaagcc aacaagtggc tagatgttat cagtgatgac 300
caatgaacac aacggagcat tcaaaccaac caaaaccaag tgcacgagtg aaagtttcca 360
aattctaaaa tgagctatct actctaatag gaatgaaaaa gaaccaaaac caaaaatagt 420

acaaccaact aatggtttga cgctctgaaa atgtttctag ggtatataaa aacccaaaga 480
aacaaacgag tcacaaaata gatatctaga actccagaag cactcaaagc ggtgagctac 540
ccaagagagt gtgacagtga tacactcacg atcgacacta ctgttcctag acactactag 600
atgaatcctg gtactattgg gcctcgacaa tactgctcca cgcatgttag ttccactctg 660
cttgttgcga ccagcccaaa ccaaagctca aaaggcaaaa atgattcaaa caaactacga 720
ttgagctgat tttttcatac actttcacat aggattttaa aggcgtccac aaaatttgag 780
ttcaaaaaga ttaaggccca taggtcgaaa aatatgctct caaactgggg ttttctcaaa 840
attagtcaag aggttggatt ttcgtgttcg agttgaatgt accaaaacca cttggtggga 900
atgatccttc gatgtccttg cacatttcta tccaaccaaa aagtacttaa gaatgtagat 960
tgaaaatatc caagagagaa gattgagaag ggaaaatcta aagtaaaaac tttaaaatct 1020
caaaggagca ctaaaatgga tttcacttca ctattaacaa tataatagct agcccaatcc 1080
actcaactag tgccacaagt tgtaagaact atatgtgatg gactaggagc tctctaatgt 1140
cacttaagtg acgattcaat ggatctaagt atttggggtg tgttttgtag atctcaacat 1200
ttgtatacaa atgaatgggg tgataagatt gtggccaaag tcaaccatga gtctatttag 1260
agccccaaag gaatctaacc cttaccttct taaagagcat atttctagga cattagacat 1320
gtctagtgca ccatcgatat caacatcaga tacatctaat gttgctccaa cagatataat 1380
tccaattgct caaaactagc cattactatg tgttaggtgt ccaatacaaa caccagacat 1440
ggcaccgaat aggtctggtg catgttatag ctgatgggcc caaaatacat actccttgag 1500
ttccctatcc catgtgacgt ccagtgctag cgacggaaca tccagtgagc actagtactc 1560
tagaaactca catcatatga gacatatttg atgcacaccg agcagcgata tgtgaggcta 1620
aaaactgtta agaaaatagc cttgtgttcg gtgcaccacc gctcatgtat tgtgcatgca 1680
aaatggctac accgagagca ctcttatctt tttagagcag agttggcatt ttcagagtgc 1740
tttccataaa gattttatgt tattctctga atgtatcact tagacctata tgtgatgcac 1800
ataattggaa cacatagtgg cactggatga ccaaattatc caattaagc 1849

<210> 5197
<211> 3860
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_225104_G1, chr6:109077261..109081120, Кластер 32
<400> 5197

tcggttacca tggtttcatg cttccatttg agctggaaat gtcaatttaa accacacaat 60
gcttcatatt tacaggacta aaactctgtg aattggataa ctatgagtga attggattat 120
agatgcacat aatcaaaatc ctacattacc attctcacat attttccatt caagcaaagt 180
tcaataacat aaatttgaag aagcaatggt tcatacttgc taatagatat aagctaaaaa 240
ttgttgatct attagtgttt tagtttgagc ggtattttgt aatgttaatt tgatgtgtca 300
tgcttcatct tagtaattgg actagaactc tgtgtgcgaa ttgggtaact agttataaat 360
tgctccttta atctttatat gcttaccatg tgagagaaat ttgtacgagt ttgactgtca 420
gctcttttgt ggaaactttg tattgattta aaaaaatttg gagcttcgta ctaatggaaa 480
tccttttttg aatagtatgt gtgaagtgat ggatggtcaa taagctttgt taattgtttg 540
gtattccccg ttcatggtgt gtagttgata ttttgtacca tcaatttttg catcacaacg 600
gtagcaaatg aggttccatt tgttttcaca agtacacatt tcatactaat gaaaattttg 660
gagcttcata ctaatggaaa tacttttttca tgtgaactcc atttgtgttc acacgtacac 720
cttcgaagat acagcgtgtg gattacagac atattgttga aaataacacc atagtttttt 780
acattacgtc cacatgtcta ttcctattgt gttactaatc atatcatgtg aactcatagt 840
atgatgcgga tcaatgaaag aaatggagat atgatattga tagaaaactc cattcatttc 900

catctatatt ccatttgatc ttaaattctt taagtaatct atagtcttat aatcattcgg 960
gccttttctt gttatcagaa ttagagaaat gattactaca ccaatgcatt attgttcttt 1020
tattttcatt tgcatagtta ttttgagtgc caattgatct tagtaactta gagttatagt 1080
ttattattta tgctgtcatt taactaactc aagtttgaaa ttcataacaa tgagccatgg 1140
atatgaattg tacaaaattt agtgtgactt ctcttccaac ttcaatttct tcatgtcaca 1200
ttcattgtgc gagatggctg acttctgtgt agattattgg ttgtttctca catactaaaa 1260
tgaccatact cttttgaaga tatgacatgc acatcaaaga aaatattatt aaaattataa 1320
ttgttggatc ttttgttacc gttctaaaag tcaaaccttg tagcacatcc tttttctaaa 1380
ataaaaaatt attatggaca tgctaaaaat attaaatgca aatattatta ttggatttac 1440
atcccaaaat atccgtatgg ttataaattt ttaatggaag ttatagtgta agagaagtta 1500
tgtattttca aatagaggaa gtagcatcaa caatgaagat ttcatgacca tgactcatca 1560
ctagcaacca tataataagt atatgtccca aaatggttag aattaattat gttggattcc 1620
agtttgaata tgtgaagatg atttgaccaa atagtcttat cgagtttggt tccttttttct 1680
ttgtatccta aaattattcc aagcatatct tgcaaataaa tattttcata gtttagaaag 1740
catttaatat gacattaaat attttctaca ttggtaccat ttcaatatgg caatcttgat 1800
tttcatacca gagagaatgt aaccaatata gcatcatctt tatactctat aaagttagaa 1860
agttgcatat agttggtgac actataattg tatgcctagc aactagcata ttaatgttag 1920
catggcaatg aaaaataatg actagatgtg atgctacgat gggtcataat gcatccttct 1980
agtttaagat gaagtcacta aatttagttg taataaggtt aaagcataaa acttatatgt 2040
gcgtcaatag aagtttaaat cttgttatta tttagagtta ttttaaaatc taatggctta 2100
ggtacataag ttttgtccta gttatcatgc cccataaaag ttttaattaa gccatgaagt 2160
tggatccatc attttgatgt gtgcactcaa aataaatgat acatggatgt aaaggtccta 2220
aagtttttaa aatggtacct ttctcgggta gttgataagc aatatgatgg cccaaaatga 2280
atattggtcc cttgtttttt gctaacaaag catgacaaaa ggaaacacaa caatcaataa 2340
ggatataatt caacgctttt gttccttgtt ctttaactcc aaattctatt gattgaaatt 2400
cctacgggtg agtttttaat aatctaataa actttccatt atattgtgct cacataatgg 2460
atggttataa ttggtatatc atcaaaagta tattgctgga ttaagcatat gtgcatacaa 2520
tttattgtat taaaatttag gaagacaaaa tagatttata aaaaatatgt caacataaag 2580
tttagatata tatatatatg tttttgttat gcaaagtaag aatagatcta gttcattact 2640
aagctcatta tcctttgtaa agcaatgtta taattagtat gatcatagga ccaagataac 2700
tagacaggtg gatagcctat aaaaacatct tataatgcca caaaatacta gtgtaaagtt 2760
agttggtata atagatggac cagaagcaaa tacttcttct agctctattt cttaataaga 2820
aagtctctta aacaattcta gttgctataa cactaagttg ttttttttatc aagaacgcaa 2880
aataacaact acttaaatac actagagagc taacaaaaac aactagtgac aaatataagc 2940
ttttctgatg ttccccaagc aactatcaca agagagaaga atatgggtgt aaaagcaaat 3000
gtgatagtga tgaaactaaa tcaggcaagt gaacgaacac aatgatttat cgttgaggtt 3060
cggttacttg ctaacaacct acgtatttat atgatgagct caaactaggt ggtttacaag 3120
ataattggca tcacacataa agcccatagt taggacgtcg taagaaccac actaaagata 3180
cacttctact agcacgatta cactagagtt tctcttcacg atctaccatg gggaatgagc 3240
acaagagcct ctcaaaatag atgatcagag ctgacaacaa tctctaatag ctgctcaaca 3300
atcccatgac tttggactgc ctaggtgatg gcaatcacca agactaacag agaataaccc 3360
gtcccagccc cttaaatatt gccacaagat gcaataacta aatggtatga acttggagct 3420
ctccaatcta acccaaacga ctataagatg caagtaggtg gaatgtgtat ttatccatag 3480
tgtataggat gccaagatat taaccaaggg tgaccataag gtctacttat agatccataa 3540
tgaaattcaa ccattacttc ttaatgggat gaaattaggg gcgttagaca tgtctgatgc 3600
accatcattg tctacacatg acatatctga tgcactctaa atgactataa ttccaacaac 3660
tataaagtag atgttactac gtatcaatta tccaatgcac acattgaaca agtctaatgc 3720
ttgttagagt tgatgtgtgc attttacttg ctctttgggt gccctatcta gtgcggtgtc 3780

tggtgaaaca acgatgacat taaagcaaat gtgctagttt acatgctctc tgagtcccct 3840
ggtcagtcca caatgtagtg 3860
<210> 5198
<211> 1533
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_230858_G1, chr6:138463391..138464923, Кластер 32
<400> 5198
gaatccatgg tttggaattt caagaatgtt atgtgaatca tggtcacgat gatgctattg 60
attggactga tgagtacatg agattacttt gtaaattctt ttccaaacat gatagaaaag 120
ggaatcaata aaacactcat ttgaatgtac taggcttcac cgatgtattg gacatgtttt 180
ttcattctac ggggtcatgt tgagtaaaag gcaactaaag gataagtggg acaagttgag 240
gggttctatg actacacaag aaaatcaatg aggacgcaaa ctagacaagg ttggaactag 300
gacaaaggaa ccatcaacat ggaccctaag tggtggaaca agattaaaaa tgtgagtgta 360
ttattacatt gtcatgtata tttgtttatt ttatcatgcc atgtctattt gttctcactt 420
tgacttgctg taggaaattc ctaaagttgg caagctcaag aagaggcctc tccaaaatga 480
agatgtcatg acagtgatgt ttggggacaa cactaatgat gagacattat aatcctatga 540
ctttcaatcc cataattctt ttagatgatg atgttatcca tgatgaaaga gagattgagc 600
aagccactaa agatcacata ggtaacaaca ttgtttttta taatggggat gaggttaaca 660
aacttactac tatcatggga aatgctgaga aaaagtcttg gatgattcta gataagctta 720
acaagaaacc taagtcaaga acaacacttg ttatttaaga acacatttat aaatattttg 780
gagtgcttcc ccttttgtat ctagtaggaa aggtgggatc accattaagc aagtaattga 840
acaagatgta actcgtggta ttgggtataa aaatgatgag cattttgtgg caaccaattt 900
gtttttcatg aaagaccaaa ggaaaatgtt catgatgatc cccattgatc aaagaatcaa 960
catgcttacg aggaagaaca atgaaatgta tagaaagtga gggtttaatt gtgatttttt 1020
atgaacattt ggacatgttt tacttacttt taatgatcat ttggacatgg ttccattact 1080
tttaatgata atttggaaat gttgtcatta attttaatga tcatttgaca tcttaccatt 1140
tatttgttgt tgccattttc ttgattgtgt ctacatgtca ttttttgcat agttctagcg 1200
atgagagcgg tgaaattttc aatatctttc taggtgattc tacgctttcc caaatagatt 1260
gtgatgtgta catagataaa aacccaccaa cgacatcaac cactcatgac acggggtttt 1320
gttagagaca tgacacaatc taggaatgtt gtagtcatac acacctcgaa tccgccccat 1380
ttcaacccct agtgtcatgt tcgatggcgc actagacagg ttcgatgatt ttcaacgagc 1440
agtgcataca aacaactact ttagtaccaa aaatgaaaac gatgtgacat ccagtgatac 1500
acctgacacg tccaatgagt gtaaagtgtg tcc 1533
<210> 5199
<211> 1685
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_231458_G1, chr6:141043953..141045637, Кластер 32
<400> 5199
atgtttttct ccatacatgt aataattaag tttcactttt atgagtgcac gaggctatct 60
tctacccttt tatctcatcg taccttctat tttaaacttc acactataaa caatgttatc 120

aacgatacgg tgcggctata tgcatgatcc cttgtgaaga caactttagc ctaggaatat 180
aatattcact cagtttcaat ttacaattcg tttgactttt tcacaccaag tttgactagc 240
ttgtcttatt aaaaaaaatt cacagctata taagtatggt ggtgtttggt tacccacaaa 300
ttttgagaag ttggatattg cacaaaatct ggtgcaaatt ccattatcaa cttatgttgg 360
gatatatttg tgagatttcg gcacaatatc caataaaaaa atcagaaact atttggttca 420
aaatgagaca attaaatgag ataatgataa tgaggcacaa accaaacaga gagagagaga 480
gtaatataaa atggtggaca tgagagtaaa aatatcatat gctaaacgat attattgtaa 540
aaatacataa taatcatgat ttttttaata agacgacccg accaaagaga gagagagaga 600
gtaatataaa atggtggaca tgagagtaat gtaacccaag tatgtaactc catgcttatt 660
taacaaaaca cactcctctc tcgctatcat ggtgatcggt gagttttaaa tttccaagca 720
tgtcttaagt gcaaactata tttggactaa gccagacaat tttttggtcg tttctgctat 780
gactatggag ctgattggtt tcctggatga ggccgaacta ggctcccaag atgcagcacc 840
tttatacata ccatgtttgg tttctcaggc tgattccaac gatgcaaaca actcttgttt 900
ggctgtagct caacctatct caaatgatgc aaaagtgaca agtaaacagg ctcatgggat 960
acaagattca tctgtgtttc tccagagcat ggctcgcatg ggttcgcttc aactcagcca 1020
ggccacaaag atacgaggca aggtgcctcg tccgggaaac caatcaagtc ctatattgct 1080
ggcgaaatcc atgcgacaat gttgtaaagt tgtttgaaga ataatatgct tttgttataa 1140
ttaaaccatt ttgatgtttt atgtgtgttt gagttttagt agcatggagt tcaagttcta 1200
gcattgtagg aatgcaatga taatacatga tgttaacaaa gaataatcat tgcttaaata 1260
ttaactaata aaatatgaaa agaaagctaa agttataaca catagtggga tttggtttag 1320
tagtgaaagt gcatctaaac tctaagtggg tttgaatgga ttaaataata atgtgaataa 1380
aggataaatg catttcatgt gatttgaaga tattgtccca attttgaatt attgtaaatt 1440
tgctcaaatg aagcaaatgg catacaaatg ggaaatgagt acatgggata ttaattaaat 1500
gcataaataa caagcatgtg atgaatatga taaaagaggc atggtttgat ggttatctgt 1560
tgatctctca tatgaagctt ggtcacatag tacaatatgg aaatcagatt gcataactgt 1620
taaattagca agcacgtttg tcaagtgaac atgagacata agtaatcacg tgtggggtga 1680
tctta 1685

<210> 5200
<211> 1626
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_233381_G1, chr6:149682738..149684363, Кластер 32
<400> 5200

gttcgtggta ttgtgttacc atctgctttt atacccttt atctggcctc tgaaagactg 60
aagggccatt accggtgatg gcatatacta tttgatgatc tcgctcatct cttttggcga 120
ggaggcacgt agtacagtgt ggatgactgg aggccaacgg gttgttaacg gagacggatc 180
agacgactag aaagacagag tgaacaatag gaccaataaa tctttttttgc agtctcgttt 240
gtctcctcgt tgctacaccc aaacctccaa aacactaaaa tacatatagt tctgttttaa 300
tttattatat tttagttttt tttttaaaaa aaaatagacg gcctaaacaa tgatatggtc 360
tacatcaaag ttacaggtat ggctgcaata tataacttag tggctccaaa tctttttttt 420
aaaaaaaata gaccgtttgg agtgcaaata tttattttaa atcctcacgt tatgaaattc 480
agatattttt tttagaaaac cttgaatgca tggagacatg ctttatgtca aatctgtaat 540
gtttgaagac gcttcaactt cgtagttgtt ctttttttta ttgggattat ttaggagcgc 600
ctatatttag taaaacatgg tataattacg taaataaaaa agtacggagt ccacgagcta 660
catgtggcaa aaccatgatc agagctattt tagatatgca actcattcgt tttttaaaaa 720

ttatacaata ttcgagtttg agggtgtttt ctagatcgaa gataagttta tggagacaaa 780
tcagactctg ctcaaaaaac gaaaccagcg ccaacagaaa gcaagtgatc gaaacgatgg 840
cggtgcccag gtttagatcg aacactgcga cgcggttagg gagagggatg gagaaagaaa 900
gaaagaaaat ggaaaggccc tgaaggtctg aaccaggtcg agtagatatt tcactggaat 960
tgagcagaca gcaacggtct tggtttctcc ggggctctca ccgtaccgtt gctgcatcag 1020
cgttgcctgg tcagctcagg tcagggatag cgctagctct ccattaccat gagaggacct 1080
gtcagtctct gtgatatcta tggtgtgagg gggatcggaa acaaagagaa ggacaattca 1140
tcacgttgta gttttcagtg tcgtgcgaat ctagcgacag atgtctcagg aaaatacaag 1200
aggcagaaag agtgatctgg ccggcctgga tcatcctgca tatatcatac aagcaatcat 1260
aatgtcggta ggccccccta ctaccacgga catatgtgtg tgtgtgttcg tatttattca 1320
gtgtaagaaa gtaagtaatg cagtagtcat acgattgtca gtttggattg ccggacagta 1380
cgtagtttag tacgtatgtc catgcatcgt tcaatggtag actgaattta gattaatcac 1440
gaaattataa caagttatat gcactaatta gtcatcatta gtttttgcta ttagactata 1500
attagttgat atccaagagc cttttaatcg atgtttaaaa tatagactag taaaccttaa 1560
ctatccaaac aggccggact ttatcacatg gaagaaaagt cgcaaagacg gcgtccaatt 1620
acgtct 1626

<210> 5201
<211> 1538
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234322_G1, chr6:154082237..154083774, Кластер 32
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (48)..(48)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (49)..(49)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (50)..(50)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (51)..(51)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (52)..(52)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (53)..(53)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (54)..(54)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (55)..(55)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (56)..(56)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (57)..(57)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (58)..(58)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (59)..(59)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (60)..(60)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (61)..(61)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (62)..(62)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (63)..(63)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (64)..(64)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (65)..(65)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (66)..(66)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (67)..(67)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (68)..(68)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (69)..(69)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (70)..(70)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (71)..(71)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (72)..(72)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (73)..(73)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (74)..(74)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (75)..(75)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (76)..(76)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (77)..(77)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (78)..(78)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (79)..(79)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (80)..(80)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (81)..(81)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (82)..(82)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (83)..(83)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (84)..(84)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (85)..(85)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (86)..(86)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (87)..(87)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (88)..(88)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (89)..(89)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (90)..(90)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (91)..(91)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (92)..(92)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (93)..(93)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (94)..(94)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (95)..(95)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (96)..(96)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (97)..(97)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (98)..(98)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (99)..(99)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (100)..(100)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (101)..(101)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> дополнительный признак
<222> (101)..(147)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (102)..(102)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (103)..(103)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (104)..(104)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (105)..(105)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (106)..(106)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (107)..(107)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (108)..(108)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (109)..(109)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (110)..(110)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (111)..(111)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (112)..(112)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (113)..(113)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (114)..(114)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (115)..(115)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (116)..(116)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (117)..(117)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (118)..(118)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (119)..(119)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (120)..(120)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (121)..(121)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (122)..(122)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (123)..(123)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (124)..(124)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (125)..(125)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (126)..(126)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (127)..(127)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (128)..(128)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (129)..(129)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (130)..(130)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (131)..(131)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (132)..(132)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (133)..(133)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (134)..(134)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (135)..(135)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (136)..(136)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (137)..(137)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (138)..(138)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (139)..(139)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (140)..(140)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (141)..(141)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (142)..(142)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (143)..(143)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (144)..(144)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (145)..(145)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (146)..(146)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (147)..(147)
<223> a, c, g или t
<400> 5201

atatgggcca atgttaatca atgaaaaacg tggattcata ttttcatnnn nnnnnnnnnn 60
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 120
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnttc ttgaaccact cttctccatt gcagaaagaa 180

gatctggaca ctgtttgtgc tctgttatca tcttcaagct gtagagtatt ggcttcgctc 240
tcagagtcag ataaactcgt agaatccttg cttatggact tgtattcatc ctactcccgt 300
ggtattcctt ttttatctta ctccacagga ttagtttatc atgcaatgtc cctaaagtcc 360
tgtaattttc aaaaaaagtt ctgtaattta tatttatggt tatatctttg ttatcatcct 420
acactcctgg taagtaccca aaattgttgc cttgttggta cactatattt attgaataat 480
tcagtcatgc actactcttc tgatttgata ttactggatt tagatgtaag catgggttat 540
cctgattgat taaagagagt acctattaca aatctactgt acttgtttct ccacaccatg 600
cagaagggtc tagtttatgt tgttttgttg cttacatttt ctgttgtttc tgattgtttc 660
gtcattttgt gcagactctt tgttgcatac cggagctgct tgggtccgta ttggagagtt 720
acgcttccgg ttattgttga gctcatacag tccagatcct acatttaagt ctagatacaa 780
gcattcacat attttggaaa aaattacact tgtgaagctt gaggaaaagg taaaacatct 840
cttgttacct tggtgcatgt cttgaaatct gtattccgaa ttgtcagttt catatactta 900
atgagatgca aggaagaaca tttttttctt gaatacgcat gcaaacaaga acatagattt 960
acagtggctt gcatcatcaa ttgagctatg ttttttcgat aaccagttga gctatgcggc 1020
atgtatcatc aaattgatat tcatcttttt aagaaagaaa gccaactctt gcgaagaaaa 1080
gggaaaagac tgtcaaattt atagcagctg tgtttttaca ggttcgtcat gattgtgagg 1140
aattagctgg ttctaactcc cctgaagata gccatgacaa cgagttattg caattgctgg 1200
aaattaaaga gaaagacacc cgtgcaaagg tcttattaca attttacatc atgcacttac 1260
cgtttcttct tgttcatttc tgcattcttg tatatcttca atcaattaaa tatgacgttc 1320
tagatagggg gcaaatcgtt tgttttctgt taggttcatt tgtctgaaat ggcgagttta 1380
tttgaccgga ggtagcagat attaattctt tgcatcttgt gattctacaa aagcttcttg 1440
tatttttgtt gtttatttgg tgaaagcaat ggaattgcat gggaaaacaa tagattgacc 1500
ttggggctgt gccactgcag agtacaggtg catataga 1538

<210> 5202
<211> 2006
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_234819_G1, chr6:156394190..156396195, Кластер 32

<400> 5202

cctgggtgcc tgcagcggaa aagatggcgt cacgtcaccg tgctttttg accttggtcc 60
gcggcggtag gacggcggcg gtggtactgc tgttgcaggt tcggggcctc cgtggggttc 120
gctgctcaca gcctcactct ccgtggggta ctgacgttga tacaagtgac acgcgtttta 180
tctatttcag ttctataatg tagtagcatt taaaatttat ataattttgc actgagactg 240
gtaacaaaat attatatatg ttctattttt ttaaaaacaa ttaggagtag ctgctacctg 300
ctagggctat tgctaccgca tctttgatcc cccctagctt ccagatttgt tgccgtgtgc 360
ggccacgccg agtcgccgac ggtgtgcaac tgcaacccca ggcccaggcc agggcagcag 420
ggcgcggcgc cgctgccacc atgagcctag gcgacgatgt gacgaacgcg gatacgacgg 480
gtcagggtca gggcagagga aacagcagcg ccgggatgga gagacttgag cggggcaggg 540
caagctgcag aggaaaggaa acagcagata cgatgttcgt cacgtctaac atgaaacgac 600
cagaccacac aaaaaagagc cacagctgtt tggtttggtg ggttagatgc agtagacata 660
atttttatag aacaaaaacg tcgacgactc tgtcctgacc ttttctttag attatatgct 720
ctttcattga caggacaaga aattggaatt tgaagcaact tgttcttttt tgctaaatag 780
catttaagct ctgtacaaag taacgacatt acgagaacat atacattcct cctgcattta 840
gtttcatgaa gtggttacat ttttgttgtg ttactcattg ttgtctgccc ccccccccc 900
ccccctaat tatgcataat tactcctctg cattcccttc cttctatttc agacggattt 960

tccataaact tccaatttgc ctcctgttct tgtgacctca gatgttcatc tctacaactg 1020
aaaatgaaat gaaatgaaat tccattagct tgaacacttt tataataatt tgagctatgt 1080
ggactcttgg aaggattaat cagcgctgtt ttgcacaagt tatttatacc atgtctagat 1140
acagacacct tcattcattc acgtgtattt aaacttacag ttcttctgat gtgtgctgca 1200
atctatattt gtaacagtta cacactatta aagatcaccg ctgaaatact acttgcaata 1260
gagggaaaca ctttttaac aaagttcagc agcctccgat tacattattg gttcctcttt 1320
cattttccca agtttttttt cataatcctt tacaaatgcg tttgtacata tctaatctct 1380
acataaaatt tctatcatac aatatcaata caatgggggа aaaagacaca taatgtaaca 1440
aagtaaacat gattgttaca taagacaaat atgccctaaa tcggtaatag caacttatag 1500
tttattcttt caaatttgta ctatgcaatg acttcctatt gcttccgtac tgcatgacta 1560
caactagaat ggtaatatct catatatttc atattgcaac aatgtaatat ctcctatatt 1620
tcatattact taatgcagta tttactcatt tgaacctata tattttggat gatgtacaac 1680
tttgagaata ctatcaaaat tgtgtgtata tatatcatcg tatcgatgtt tgacaaacca 1740
gcgtgtgtta gccagtccta cattttaac agaataggac gagttcacaa acttgcccga 1800
tgccgctttg accgcctgtg tgggcccttt ttgttctcct tgggatgcac ggcccagcta 1860
ttttttttt gggttaaggc ctacctacta cgggacgagt tcacaaagta gagcaccccc 1920
gaacttttgg ttggagagtg cgtggtgtga caagcagttt gacgtgttgc tggctcgagc 1980
cgtctagcgt aaccagatcc aagatc 2006

<210> 5203
<211> 3692
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_236832_G1, chr6:166964338..166968029, Кластер 32
<400> 5203

ggtgaaactg aagaaagcag cagaaaagcg ccatcactat acagtcattg cactttgcag 60
tcaattccat tccattcctt ccttgaagag taaagagaag aaactaaacc ctcggacgga 120
cggacgaccg ggtcgccatc gctattgact gccagccatt ctgccatcga cgtcaacaca 180
cgagacagca gtacaggaga tggaacgacg agtaaggcta gacgtgctgg aagaagcaac 240
aagacggacc agcagagact agtaagagat cgatccagta gtctcgacta ctactactgc 300
tgtatatggt tggttgacgg tgcatgcatg aagcactgtt atgtatgcaa gagtatcttc 360
agtgatagcg cgatggaggg ctcaaaaagt ctcactgttg catgcatgca ctgaacccac 420
accatccaca atgcaagcaa gcatatttcc ctgttgacct cctagtccta gctagctagc 480
ttttccagca ttgcttagcc tggtagttaa actaaacatt aattcatcag atgtactggt 540
tcgtacggca ctagatctga tactatatat ataatttaca attgttaatt aagtgctctg 600
ctgatgagcg cgctagctat ataggtgtgg gtcatcaaat caaagcaatt aattaatcaa 660
cagagctcca tccgatccgt acctactagc aataaaataa acctcctgat gaaaccaaag 720
agagagatca tatatatatg tcagagatcg attattattc aggtcaaccg acaaaactag 780
tgttcaagtt cagacctctt gtgtatagcg agctaagatt tgacttttg ggtctgtgcg 840
tggtggttaa tgttgtggca tagtactcga tcaatgtttg tcatcatcag aagccaattg 900
attccagcaa aatgacaata ccgagaagga tcagaattga gagctagctc tagctgtttg 960
gagccggggg gtttttttg tgccaaatgg aataaaagga aatgactcca cgctgaggag 1020
gccccttag atcgattatt ctctcacaaa gttttcttcg tttgtttttc tgaggtgcct 1080
agaaattaag tttttataaa gtcctctcag ttcatctctg tttggcgctt agaggatttt 1140
ggttcgagct cttgcttcgt tgcgatcgaa ttaagttgac agctcatccg cttttaggtt 1200
ttggtgtgat tattattatt gtcatatgct actagtcatg catgcatcac cgagagagac 1260

tacccattgt cattgtctcg gtggtaatta tgagatttgg aatttttag agtttgttat 1320
ttctgcatac aagtatatgg aatggaaaga aatttttgta attagctttt attgacccgc 1380
gttgatggtc gggtcatcag gcgacgacga ggagactcga tctcgttgta aaggtgacgc 1440
gcttgcttgc tgttgtgtgt ggaacggaga ccgacgacgt tggttaattc aaaagggacc 1500
atgccttttt atttttatat attcccgtcg tcgtccacag gtggtggtgg tggtaccggc 1560
cggaacgtac gttgacgacg acaggcaagc aaggtcgttt caccggccgg tcatcgtccg 1620
gcgtgtcgac gacggtccat gcacggacgc gccgccgcgt ggtagcccag ctggtcgctg 1680
cgtgcacctg gctagactgg aggactgctc tgctgcagga gtatgtgaaa gtctaatgca 1740
agcgattcgg gcaaaagaaa gcggttcggt ccgtccatcc acacgtgtat gtattattat 1800
tgccaccaag acaagaaaag aaaatttgat ccgctgagcg aacgaaggag actacagtct 1860
tgttcagcta catcgatggg acagccatga gagaagaaaa gttcataaaa acaatgtggt 1920
atatatataa taatatgaaa tgtgcatgcg aaggggggaaa attaaaccta catttgattc 1980
aaagtgctgc ttgcattgta ttgttgcgcg cgggttaatt agaccctaac ctaagacacg 2040
tacggcgacc gcgacaaacg tcacatattt gtatgtgtct catcacgtta acttttgaca 2100
aggccgcttg tattattaat tgttcgacta cttgctatac tccgtccctc ggttaaatca 2160
aatatttgta tgcgttataa gttttatgtt tctagaatat gtaatgttgt agagattgtt 2220
actatgcaat gacaatataa ttgatgatca ttttgagaat gaagatccca aacgccctct 2280
attaattaat tattaccttt ttttcatctg tagaattaat acaaattatt cagtgtttca 2340
gaatgtcaac gtgaagaata agatccaaac atataatata tggcgttgtt aattattatg 2400
tgtcccttca acacttgaag agccaagtgt tccttccttc aacaatcaca cccacggtct 2460
gtgactctgt ctagctagct actagaaaat aaagaatcta ttacaatcca caaattaatg 2520
ccagaatcta gtagtatata ttttttccac tcgcccccac acgcatagaa aattagcaac 2580
agcagagctg agacgacagc agctagcagc ctagcatgct tgttcccccc atgcatcaca 2640
cacgggggtc agatttgtgg aattcaaatg tctgcagatg atgatgaaaa tacgtacgtg 2700
ccaataatct tgcattgtca aatgcgtgta ctacagttag tagtctgatc acaattcaca 2760
cgacaccgta ccgtaacgtt tttttcgtgc tctcttttcc tttattttgt gatctcagct 2820
gatgaatttg aaaacatggt tgctagcttg tggtcgcaca tgctaaaact tttccatttt 2880
ctagaaggaa aaaaaccatc atgtgtccac acccgtcatg gaacacacta gtgttcctat 2940
actgacagct atagaacgcg cgacgacatt ctcgcgcgcc cccattacgg ccatgctatt 3000
attaccgcta catatatata tgcatgcatg catggttccg taccttttga aatgtcggat 3060
tacttttact gttcgaaaaa gccattagtc atgtagttaa ctacattgag agaaaaaaaa 3120
tcattcggag agatagatca tagtatgatc tagagcatat ataggatttc tagatgcatg 3180
agcccatata ttatgcgcta gtaagataaa atcatggttt caactttcat aatcgtattc 3240
cactcaacgt acttgattag atagcacgcg cgggcacctg tacacgtacg gcggcgacga 3300
ggctagccgg agacgaagaa gacaaagtgt gtgtggaagc tttggcttcg ggaacgtcgg 3360
tggggtatgg taccatacca tatgtcgttc cgacgacggc gaaaaagatg gcagctagct 3420
ttgcctctgg gtcctgtggc cgtgcaggag aagatgcatt gcatttgcag atacgtacgc 3480
cgtgaacagg tcgtcgatcg gatagacaat agctaggacg acgaacggat catgcatagc 3540
ggcggctagc ttggcgtgtg tgtgtgtgca tggacgacag gaattaattc ttagaggcag 3600
tgccgcctca ttggactgac gtacgcctcg ccaacaccgc cgtccttctt gcttggcaag 3660
catggagcct cagagcgacg acagtctacg tg 3692

<210> 5204
<211> 1480
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)

<223> optimal_loci_237697_G1, chr7:2969309..2970788, Кластер 32
<400> 5204
ttcatctctg aacaggggag gggggcagat ttactgctag gagccggacg attgctaaag 60
ctctgacggt ctgcaatact ccctttgttt tcatttcttc agaagatcac gactgatgta 120
aaaaaaatac taacttgatt gcagtggcca acataagtaa catttactgt ccgaggaccg 180
atatgctata cttaactcgt tcgtgatcct atctagaaaa tgtgccagag gaggagtcca 240
agtgtgcaat gtttagtctc tccaaggtct cctctccaag cctagctagc tgctagttaa 300
ggttcccttc tattcttgtt tattgcaggg tcaaaacaca cccgcagaat ccaatgccta 360
gctagcttca tctaaaccaa aggatggatc gagcgcggta gaaggagaca aaaaaaatat 420
atacatctcc tttattgcag tgtgcatgca tgcaagtaaa aaacacaaaa ggccaatgct 480
acgtgcgccc tggacctctc gttctttttt gggtgtgtgc acgctcgtag ttgtagagag 540
aggccaggat gggttcttca gtagacatta cttatctcct ctgctgacta gcaggtccta 600
gttatcagag gcctttctct agtgcgcttg cagaccgata aactccaaag gtcgatatct 660
tatcctcgac aagacagttt tttttacatc tagcccttta aatatagtcg aagacacaac 720
tcaaatttaa ctaaaactaa aacttactct gtagtcccaa ttaaatttga gtgttataat 780
cgatctctaa tcgtttgttt ttccttgcta aagtttagta ttacattttt ttgctaaatt 840
ttagctaaca aagaaataaa ctggattgtt aaaagtattg tgctaaagtt tagcatgtat 900
tggcacttta attccaccaa agatgctaaa ctgcgctaaa agtggtttct cgacccattt 960
ctctctcccc cacactcgca agctactttc tctctcaccc ctccccacgc tcggccaacc 1020
acgttcgtcc accttcggca gctactaaaa gagatattaa tgtactaaaa tttagcattt 1080
gtattcaaaa cagatctcaa atgctaaagt ttagcacccg tagcattatg aaaacaaaca 1140
attcctaatg ctgttctgct tagtatcggg tcaaaaagct cgaagcggaa aaaggccagg 1200
caaacaaaag gccgggtgat cagcaggcta actaaaaggg cggcaaacaa aaggggcttc 1260
aggccttcag cttagcacac acggcagaaa aaggacagtt ttttttcccc acagaaaggc 1320
gagacgcact acaataatag accgaccgac gggggcgttt ttagtcggtc ggtgtgtaat 1380
ttggcacaaa atacgcatct gttgacgcaa cgggagtaat atatcttctc tacatcagag 1440
agtggttatg aacttataac cactctctga tgtagagagt 1480
<210> 5205
<211> 1474
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_239030_G1, chr7:10553403..10554876, Кластер 32
<400> 5205
aatcagcaat catcacggct ctaattacaa tcgattctaa cactagaacg caaatctacg 60
agtctgggta aaacaatcct tagccaaccg cgccgattgt tgcaaagccg ccataattat 120
atgctacaag tcttgcttct atagcatcaa tgaatgatag tgaatataac atgcacatac 180
caaaaaaaac agagtttggt tttcaaacac aatatcattt cccttaagcc agatgctcca 240
acacaatgtt gttgctctag aagagccaac gactttatat ttttttatct tagttggcca 300
cccatcctcc aatcatgtag ttgacactat aaggtttatc tagattaaga gcacccctac 360
acggctacac ccaatatatt gtgctgcacc gaattagtta atgctttgtt agaataacat 420
ggtacttcaa caaaccgaaa gataggcaca ataatacaat acaagataac gtttggtacc 480
tgggaggcct tgccatgctt tcatgggcca cacgcatgct tttttttttca gcattccatc 540
aatcaaagtg cttgggttca gcacgacgga gtgttcctta aatgttgacc cttaagtgcc 600
gtggaaacgc tgaccacaga cagcagcatc gcaagttcac gactagtgcc aaccacccca 660
gggagactct ggtccatgct tcataggtat attcaactac ttacttgata gttcactgcc 720

actgcacaag ccaggagaaa caaaggaaac tattaaaaag ttaacttaca gtcactaaat 780
gaaacagatt gcgtatctga aggaaaaaga tacagtagat caaacttcac gacttcaagt 840
tttctggtat gaaaaagctt cataaacatg ccagttttcg ctaaaatcgt gaatccatcc 900
aagctccaga tcagtagtac gagattaatg cagccaccca caggggcaga gcctcataga 960
cgccatatcg tacaatacat tagttaccca atacctctgc aatacataca ataagctgag 1020
gtctaataat ttagttttcg ttaagcccta gtgtttcatg tgttcaagtc acagtgttga 1080
catttcatca tgtattgtcc ccttctcaat gttgctgcta cgacttaaat tcacacacca 1140
aaaagaaaca tcacttttac tgccccccac ggataaaccg aagtaacata acacacaatg 1200
cagccatact tgttttctcg aaaatcgtga atccatccaa gctccagatc agtagcacaa 1260
gaataatgca gccacctaca ggggcagagc ctcatggagg ccgtactgta caatacacta 1320
gttagctaaa tacctatgca atacaataag cttaagttta ataatttggt ttccgttaaa 1380
ccatagtatt tcatgtttaa aatggcagtg ttggcattcc aatatattgc ctccttctca 1440
atggtgctac tatgacttca attcacaaac agat 1474

<210> 5206
<211> 1671
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_241104_G1, chr7:21129878..21131548, Кластер 32
<400> 5206

tgtgcattat gcccatgtgt gttgtattgg aatcctcaag gtcgagctca atcatcttgg 60
tttcctccaa gggcatggct atggtcgagg tcacaacatt cttagatgat tagggattat 120
gtaggttaca accataaaca catgactatg tccaacgtgc aagccagatg ccttgaattg 180
gagggttgtt atgcatgctg tgtggatatc actagtggta tgagaaacag taggcacaaa 240
atctagaaga ccatatgtgc attgtgttag aagggaggag gctactccta ctaccctagt 300
agataggacc ttgagcatat ggtattggtg cccccgcatt tgctctagct tggtggacaa 360
gttggagtta gtaggctagt tcatatagga tttttcacca aggagatgca caactttatt 420
tatggtgagc ttgtggttac atgtgtacac atatgtatag ttaagttata cataaaatct 480
tgatgtaagt catagtcaca cttgtggtgg gttcggtcaa ccactactat agaaaaaatt 540
cacaacaaca ttttcatatc aattttctaa aaaaactatt agagataatg tttcatgttc 600
tcaccttcaa ttcatgcatt cacttctagt ttgtaacatg aactaatgat gaaacctcct 660
tagaccaaaa cactcgcctg attaatagtt tgagtcagtt accatgatgt tcattctata 720
gttgtgaact agatttttt gtcttatgtt acttttaacc ctcaaatata ggttcgatta 780
gagattgatg atgtcacaag caggcaaagg ctacattatt gcttagagag catttaaggg 840
ggttgtgggt aagatttaac ggtgagttat gatgtgaagg ggagcttcaa agtgagaaca 900
ttagatactt tggagatgga gataatgtat tatttattgt tgcattactt gtgttctaca 960
gagccaaact atagtcaaac ttctcttatc actagacccc cttttatttt atattttcac 1020
aaaaaatatt ggttctaaaa attttacaaa gaagcaaaag catcaatttc tttgtttgga 1080
aactctagtt tgcttcaaac acatatagtc aggcatacaa ctctactatg ttgttaccat 1140
atatattaat atatttcact ataaacccat gggtctaaga tgtatgtgcc atgcttgcat 1200
tgttgccaac cgtattttaa caaaggcaca attaaagtgg gtttagtgat ttctagaccc 1260
gatttcctca aagtatgagc taatcctttg aattccccta acgttcaaga agtcttaatc 1320
cattactatc aacacaccaa ttattataat actaaggcca ggtacacgta gcaaacatca 1380
taacctacct caaaattaat agtaaaacct cataggttct ccttatttcc tttttagata 1440
atggaatgaa tttgattcat cctcaaaata gaggaatcta gccacactca atacggaata 1500
ggttcacctt caaatgacca tacaaccaaa acctgatagt tcacatgaca atcctaaaac 1560

aaaatgctat acatgagagc aaaaaaggta attatagttg actctagagt agcacatgga 1620
aaggtgatga gcgacccaga ggcatcactg tgttgtaacc aaggttatat t 1671

<210> 5207
<211> 2612
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_242556_G1, chr7:29546984..29549595, Кластер 32
<400> 5207

aacaacctgc ttggctgcca tgtcagcata cctttgtgtt tctgcaatct gaggaagagg 60
taatgattta gcaatactga tatggtcatt aatattcatg attgtctttt atcaaagaga 120
tttttaagag aacaaaattc ctgtgagttg ttatactaca aacatgaaag ggcaagtacc 180
acaatgccaa gagcttgacc agcatactca gcaattggat caccaaatag tggttcgtca 240
ccaaacgtag aggatgatcc aatatttagt cctccacttg gaatatcctt tgcggaaaca 300
aaagagatga tcttctctga tgctaaagag gatttgaatt ttatactttt gacataagca 360
aggggttgtg tgctgtaaat aaattctcca tagaggcaat tctttggagc aggaatatca 420
tccacatata ctgcctcccc tgtattacac aatagaaaat taaaatcttg ctctgcagaa 480
agattaggag aatatgatga taacaatact aaaaactgta atgtaaccac agaccagatg 540
cttgaagttc aacaccatac ttcttaattg gttcaccaac tggtttatat tcgtcactag 600
aaaatgtttc tcgacgtgtt gataatggca gattacgaac atcatctgta tctgctgaat 660
cagtagaact gctggccaga gactttccag gctctgggat gcatttagaa aatggagata 720
ggaaactaaa gagaaatcca acagctgcac tgactctata ttcaggatgt gatgttccct 780
ccattggtac aaccgtttct ctaagtaatt gaattgcacc aagtacaact gatgcagtga 840
gtgatttacc agtaaggaat tcctccaccc tcgttgctct aatagcatgt tctgttccat 900
atgcaccaaa agccaaccgc agattactca atacaagagt atctgattgt tcatccaaag 960
aagcatgtcc caggaaagca caatttacat atgaaacagc attgccaaga ggacgaggcg 1020
ctgctctgta agtttcaaat agcaaactta tatttgcccc ggaatctgaa atccaatttg 1080
gaataaatat gctcaggagt aaagtagtag catctatagg aggctgctct aggaactctt 1140
ccaaagtaat ttgtctccgt tctgcaacaa cctgaagaca aacagttgca ccagcaccaa 1200
ggagtatggt tgcaatgtcc gatggaaatg ggaatttttg tgccaaaact atgtttcctc 1260
caatactagc cgtgttacga acaaaaggtg tagcaacttt gctcatgtgg ttcgcaagtt 1320
ttctgaaaac tacacttccg tttggagagg atatagattc acattcttcc tcaagtatct 1380
caatggtcct agagattgat gtagctactc caatttcaat tccagacccc atccttacaa 1440
tatttgaaag ttctggaatg cctcctatgt caatatactt actgtagatg tcttgatcct 1500
tgtatccagg tacaccactg ctagtatttc caacaaccac tttgactgag tcactaaata 1560
aacaagaatt tattaactcg taatattctt tgatactttt cggatgatac caaccctccc 1620
cggaggctgc aatacaagga ttattcagat gatcaagcga ggattttaac tcagttttta 1680
gaaagtctgg gaaggtgcag actccaccac caagggtgta acttggcaat tcactaacat 1740
ctgggttcct atcacctttc ttccagaata tattaaggcc caaatcctcc aagtcaacat 1800
ctgatgcaaa acttttgcag gcatcaacaa ttggacgata accagtgcat ctgcacaagt 1860
tgccagagaa agcctttcct gcttctgata cttttagttt tgagaagccc tttggtggtt 1920
caggcctctt ggatttgtca gctttgataa gggaagtgaa aatagacatg cacattccag 1980
gagtgcagaa gccacactga gaggcatgaa acccagacat cctttcctga acagcatgaa 2040
agccatattg gctatcaccc agaccctcag tagtgataac cgaacagaaa tttatagtgt 2100
aaagaagtgt caggcatgaa cttgctgtaa attcagtcac ttcatccgtc tttgggttat 2160
attttgctat aaggacaaca caagccccac aaccacctgc gataccaatt agtgaaaaca 2220

agtcatacta aatataccac aaagatgtgc aagaataggc tgactgaaag atttgaatct 2280
aactgactaa aatatgttgg gatttcattt gtctggtaaa gattctctat tccaaacctg 2340
aatttaaacc atagttggtg atttagatat aacaaactaa ttcaatttac aaatcttaca 2400
attttaagga ctgccgtcaa tctctcatgc gggtacaaat atctacatgt tttgttttca 2460
taagatactt ttgaaatagt attttagtgg ccttatcatg aacttttaag agccttgcca 2520
aacaacttct gaatacctgc aatatcacat taactaggca gatagtccgc tctctagatt 2580
caactccctc ccaagtttac tggatcgaaa aa 2612

<210> 5208
<211> 1594
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_250162_G1, chr7:84695979..84697572, Кластер 32
<400> 5208

gatagtcatc tctaaaaatt aatgatttta agagatacat gactgcataa acaggtaaac 60
ctatacgtat tggttctgac cgactcccag tcaaggatga aaatcccaat cgagattcgg 120
cgataacccc ccttttttctc gttcccgatg catagcgaaa tcggatccca ataaacaatt 180
tcgattttct cgtttgagtt tgttgaagtt caaaaaaaat cagaaaaaaa ttatataaaa 240
aactagagat tatcaagagt ttagaaatat atatatatat aaaatatatg atttggtatc 300
aaaaatattt tttctaaggt aattaacatt ttagcgaaaa tcactctaaa tacattgaaa 360
accacccaag gttagcgaaa accgtttttc aaatttgaaa tcacaaccca ctcagaaaat 420
tgcgaaattc ggagaaattt cgttcaattt tttgatttcg ctgatcgctg agaaaaagct 480
aggaaacgag atggtaaacc cggtcacgat tcacggatag tttctacagc agtgcggcta 540
tcgagcaaag gcgagtagaa tataattttt tttaaatgcg gccggacata tattatttat 600
tttactcgtt ggttccctca agtaacatgg taatttctgg taggcagtac tgtagtacgt 660
tgcggagcga aataatgcat gagccaggaa aaggggaggt gaaacattga aaaaaagaaa 720
agcatctgcg tgccgtgccg atgccgactg catggcgact ggcgtctggc gagcgaggga 780
gggaaggggg tgcatgctgg tgggtgatgc gcgcgactgt gtcgtacgtc ctcggaagtc 840
gtgtgagggt ggggcccacc ccatctggga ggcacgcaac gcaggtggtc ccgtgcatga 900
gttgtgtgtg ccgctgcccc ccccccccctg tccctcctag actctaccgc tctagtgtgt 960
atatgccggt ccattgtccc ctcctggcct aatgcctcca acgcctacct cctgcaaaat 1020
ttaccgctac acctccggcg cctcgcctgc atatgggcct cctcgtgttg tgttgtgcca 1080
accaaacgta tgcatgtact ccaataatgg ttaccaagtg tcatgtcaca aacaagcata 1140
catccatcct gcaaaatttc gagagatcaa agagtcttta agttagggtg tggaattaat 1200
gaatgttgag ccaatgagtg acaggtttag aggtacctat attttatggc aggtacatgc 1260
atgtggacac gctcaggatg gtgaagtgga taccagcagg ggatctaggt atattttggg 1320
tcctctgtcc caactctccg gtcatttttt ccaacaaata ttgagatttc ctttaaattc 1380
agcatcaatc aaaacaaaca tgtagtaacg aaggagaata tcaagtgaag tagtactccc 1440
tttagcctaa ttagcgaggg gcaatgtagt tttattttgt ttgaaactcg cttggatacc 1500
atgtatttcc ttcagaactg agggggtagc atatacacta ggaattgaat ttatctcatt 1560
atacatagag gcattgcaaa agaaaaagga gggc 1594

<210> 5209
<211> 1594
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>

<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_253933_G1, chr7:107241727..107243320, Кластер 32
<400> 5209
cgataaaggc atatatgata atcaaattaa cattagtttt acgatgtgaa ggcaatctaa 60
aaatctaaaa tgatacaaaa agtcacatag aaaagagggg ggggggatgg tttgcattga 120
gtctttcacc ttctttagac attctatttt atatgaaaaa atcatggtac taacataaat 180
gaaggagaag ggaggatata aaacaatcct aaaaatatat aaccactcca ccattctgat 240
tcatacaaaa aataacaatg ataacataaa tgaaagagag atggaagata agggaaaata 300
aacataaata tataaatgat actagagatt aatagaggga ataaataaca agacatacac 360
taatttaaat aaccctctaa catctaacca atcaatttta tttaagtatc aatacaaact 420
aagaaacaat aacaagaata tgacataaac attaatctag gtgtataaag gctattaaag 480
atcatataaa taattactaa ttagaactaa ttttatattt tccttgatta acaggactat 540
gtcatttgac gacggtttat ggcacaacct tttaacatgt catatctata agctacaatg 600
cattttttga tatttactaa attgcatcta agtctcaaat gagttataat atatatatat 660
accattaaaa gttttcatga aaatggtata cataaatata tattcttata tcacaagcat 720
ataaagaaca aaggcaagat actttgaggg tcatgcttag gtcggcacaa tatgaagaca 780
tgttattgtg tcattggaca tgtttgtgtc aaagtaaaga cttatcatgt cgtactgaca 840
cgacctaatg tgcttcgtgt gcctagaggc gaccacccaa atcagcacaa agcacaagag 900
acgccctagt cccaccacta ctcattaagg gcactccaac ctagaaacta cctagagtag 960
ttggctacct atgttcatta attagggtac cacctagtca aaaaacaatg atgtcattga 1020
aattataacc cgtctcagtg agagtttggt atataagttt catttgcatt taataagttg 1080
ccacataaac attttatgac atgaaaatgc ctttaagaag caagagcata agtcggtttt 1140
atatagataa aactctcttg gcatgattat caactctata taagccacac aattaaatgt 1200
ttatgaaata atagaatgaa gttgagcatt gaggataggt gtttcatctt gtttttattc 1260
attttacatg atatagtagt cttaggaata gtgccataaa aactcttcat taaaaatgga 1320
atgaggagag agagagacaa gaaaatggtt ccttagataa aaaatatgtc tacatggaaa 1380
cgaagatacg aatagatgaa gcgataagca tatgacggag agaaaatgtg ttattagata 1440
aaaatatcct caagaaacta cctattgatt tctatatatg tatattgtct ttatgattta 1500
tatagtatag aaactatgtt tgtaggttgg aactacccca aatgtgatgt ttggatcttt 1560
gtttttatat atgtttgaat aggaaacccc atga 1594
<210> 5210
<211> 1595
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_264246_G1, chr7:162674152..162675746, Кластер 32
<400> 5210
tgtaaagcgc gtgagctgta aatgtctcgc acttttgcat agctaccgtc cgtccctact 60
acttggactt cggtgaccga agctgttgtt gtttttttt gttacaaagc tcgcagcctt 120
acagtgagga tcatctctcc taggtcctag ctagcataga aaatgtaatc cacaagcacc 180
agccaagaag ccacggtttt gtggattatg cgattcggtg gggctcgtgt ttttggagta 240
ccatcaactg cttcgactta attcacgtgc gcgtgggggg aaaaacacac ttggaacaag 300
tagtattttg ggagtatcat atatagtgac gacaggtggc ataaggaata tgaaccggcg 360
cgcctttaac tttcgaaaac ccggaatata tctggtgtca ctatatatag catctcttgc 420
atggttgcta cctgcatctg gagatgatat gcttccgcag taggcaccga aagacatata 480

cacagcagta tattttgttg gcatgagtga cgtgcgttaa aacgatcgag ttactttcca 540
ccgcaattct tcgcgcacgc gtgtcatgcc gtcgattagc atcttgtaaa taataaacca 600
tcctgaagta gtacaatgac tgacggtggt atgaagaagt ttctgtccac gcacatcttc 660
cttaattgtc tttggatagt catcagaatc cactgatttt tattcgatag agctcgaatg 720
gaaacagcta tatgtaaatt caaaggtacg cacaatattg cacgtttatc tatatgttgt 780
ttttattccg cagatcttta tttctataga gtatagatcg agaacgtaca ttctgttgac 840
gcgtgtccac acgcactgta acggtcggta cgatcaacgt ttgcaacagt atttgctgcc 900
tgaccggcgg atgtagcaaa tggcttcaaa atgtattatt tttccagtca accaaataaa 960
aatataaaat cttagataga gttaacacag gtgatggtgc gggtataacc aataattaga 1020
cgatacgagt aagagtatat ataggtacat agatgtgcac aagagtcgcg caaaaaaaaa 1080
gaaaagaaag aaaacgttct gcagcatgca agagaacgaa actgctgggc gctggtaaaa 1140
ataatatttg cagtagtaca aatgtacaat atgtacattg aagtacaaac tgtgagtacg 1200
attactgaat gggccggtgt gatgcttact cttttagtct tttggattcg ccctattgcc 1260
agttaagaag gttcaaggtt gtgtggtcgc attctacaaa atgaataact aacgaatgac 1320
gacgaccgcg accaagtaat aaaacaatta ccaagtgtcc gcgtgtttgg tgatcgacca 1380
gcaaagcaag agccgcgcgc tagcgttgca ttgggcaggt accaaaacgc gcgcctttta 1440
atgtcatgca tgtgtgtatg agcacgttaa ttaacttgac ttcccatatc acgtaccttc 1500
catgtaagta ggacacaaca catgacacaa gttacctcca tgcatgcacg accacttgtg 1560
cattgactag ctagggctcg tcgtccaacg tatag 1595

<210> 5211
<211> 1973
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_265384_G1, chr7:169163740..169165712, Кластер 32
<400> 5211

ggcaaataag gattgctccc taaaaactgc acagatcctg aagcaacaag tcagcaataa 60
aatgaagaaa tgtatgagta gtcaattcat ttacttcatt cctaccacat atgctttaag 120
gtttaggtgc atatgtaaga attttacatt gaggaccata tagatctata ctttgtacat 180
accgtacttt attctttatt ttttatcaca ttagtacaac gttgtattat atctgaataa 240
ttcaatatat gtgcctactt ttttttaaa aaaagataaa tttagtgttg aaggctccca 300
ctaatgtggt tctcaaaaaa ggataaaccg atacaagcat ttcctttccc cacaaatgcg 360
gagaggctgc ttgaacccat gacatggaca actctcaccg ggcccacgct tcagttttta 420
tgtgtattac atatttattt ttttgggagt ttgaaggggg tgggggggaga gggagatcat 480
gtgcaaattt gagttggtta attacttaat caatatcttt ttaatttttt actttcatcc 540
tgcctagttt cacgcacagg aacagcaaac catttctatt agaaacacat tagcttgaga 600
taacctatat gccgcctcac atgataaatc agagcactat gcatttgtgg gcattttgca 660
tctatgcttc aaggagacaa gcacatctac attaagaacc atacactacg accttgattg 720
attagaaagg tgttcatcgg ttcgcagtaa attttattat tattagcaca gaaaggggac 780
caacagcaaa atgtggtggt cttcagttta cgtggtacag gccacttgcg taagcaggaa 840
agccagctga agcgtctcag agcagttgaa ggctctcatt atgtgttgga accaccaccc 900
ccactgtacc agatattata ctcactgact gcatcttcat ttcctttcca tttgtgatac 960
acaacacatg agcctgttcg tggagaataa ttccttggaa atgcttattc tgtccacctc 1020
aataaatcga tgcctcgtca caaatggccc tgaatgatgt atagctagca cttgcttttg 1080
ccgccccagt tctgtagagg catgaaacat gcacgggcat ttccttttgt cttggcttcc 1140
tcgtgagaaa ctatagcgat ggaatccaaa aaacaaaaca aaaaaactcc atggatgcta 1200

atttgttttt gttggagcag gcaggcaggc aggggagctg agtgagacta tgtttctttg 1260
actggtagtg ggactgcagg gtggccttta ggtacggtgt cctcttaaag cggagctttg 1320
cataggagct agctactacc actaccagta gtactgtact gcatgcatgc tttgataccc 1380
cccttgcaac taaaatcaac actacactac actagtctct ctcatatagt ttacccttgt 1440
gtccagcttt tttgaccagc tagcacactg tcattccact agggtaaaag gaagaggccg 1500
gggatagcgt caatggccgg ctggcatttg ccaagcctag gcatgattag attccgcaag 1560
aaaagccagg aaatgtctat cagtgtgtgt gtaccgtata tatgcccatt gctttgctaa 1620
cctactcgat cgtgtaaata ataaactagt aaaagaaaag ctggatcgat gatatattta 1680
tttcttttgg aaacggatgc aggttcagat ctgccaagca gtcaatacac actagcaaac 1740
aacaggatga aactgttgtc gtgtatgagc agaagagaga gagaggtgag aagagaaggc 1800
cagggatcgg agacggagag gcactgctgc atgtgacacc atgtggagca acagagttac 1860
agaagactac cagacagcca aagaagagcc cttggccatg cacttgtgac tctctgcaca 1920
cacacacaca ctctctctct ctaggggaga agagaagcag tacgtaactg tgc 1973

<210> 5212
<211> 1765
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_270967_G1, chr8:22828975..22830739, Кластер 32

<400> 5212
gaaatttgaa attttttttt tcacacggtt tctaggtggt gaagcaaact tacctccgtt 60
tcaccaaatt ataagttgtt ctaacttttt agtcgaaacg tttcaaaaac aagcaaattt 120
aacaacctta gataacttag ataactttaa aaaaagttat ttaacaacct ttatttaaca 180
gcctaacgtt tgttctataa ctgtttttt atcaaactta gatgacttta taaaaaactt 240
agaatgacac gatacattat ataaaagcct ttttctttca aaatgggtca ttgctgatgg 300
gcttgtggac cactgagctt tgtacgtggg ccatcatcta agaggttagg tggatcgatc 360
taggagttcg aggcgtcacg agcccagccc aacaggcccc gtttgggtag gtggacgcat 420
tatatcatac actttgtttt ttttatgtat ggttcaatta aaatctagcg attttacgct 480
ccttgtcgcc gtatcgtttg gtgagacaaa taaaatttct caaataatgt taataaattt 540
ggaatataat agcatgtaat atcatgtaag tcttgggctg caacagcagg agtggcccct 600
ctaatcttcg ctcctaatga ccgggcatgg aattggtatt cagaactggc tcttagttga 660
tcttaggcgg tgtttggttc actgaaatat aacgcaaaca gattatatgg agtaagggac 720
accgatattt ttgttgattg agctctttcc agtaataggt actactatcc gattttaatt 780
ataactagta actattacca ccggtaagag atctgattac catcctctta acaacttctg 840
aattaaacaa caccttaatc ttaaggaaaa tatcagaggt cgtggtttga ttcgacccat 900
ttccattcct agttggcgtt gatagcttgt taaaagtata tatgtcagat tgtttatcat 960
cctttcgcat catctcagtc tctttagact atatggccgg tagattgtgg atatagccgt 1020
tcaaatcatt gttttgcact atactatact gtttacatag tactagttta aaataacaaa 1080
taaggacgag taatctggtg gaagcatgaa ttgggctgag agacatgaac cttcgttcca 1140
tcaggaaggt attggaccga actagtaaca atgagcatct gcacctaaca ccgatagctt 1200
tcttgtcgag tttctacatg catgcatcct ggatcattaa ttgttggggt gagattccga 1260
aacatactca ggtattacta tagcagctag ctagggtgca atgcatcacg cacatcagca 1320
tccatccatc aagcattcag ctaataacgc actgcgtcct gcaaaagaaa ttgtgcgatc 1380
cattccatgg atgggtgtcc ggttgaaagg cagcttttgc tttgcagggt ggtgtggtgt 1440
tttccgtttt gctgcgacgg gacgggagac acggatcaga tgccaaacaa ctgttactat 1500
gcttgctatt aaactagcta gtcgactttt tatactggtc ggtgatcacg acgtatatac 1560

gtccacaccg atcgatgcct tgcctgctaa ttaataagct cccttgttgc taatctgaca 1620
catgacccct atggtatgtt ccggtcttca gacatctact gctttggtgt gttgacacag 1680
gcaatagaat ctttttttt ttgtaggaaa tcgatcaact cgctaatttt cagcatgcat 1740
gtgttagcta tcgaacataa gagct 1765

<210> 5213
<211> 1614
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_283161_G1, chr8:105321958..105323571, Кластер 32
<400> 5213

accaaatcaa ccctaatggg ttctgcatca ctttctactc cgctcggaac acgtttcgtg 60
atgtcgtcgt tcatggtgat gcgtattatc atgcatgcat gacatggttc ttatcacttc 120
gaagcagcat ggctttagct tatctgacat gcaccatctt gagaccaatc taatcttcag 180
ctagcgctga agaaccgtgt agctagcgaa ggttattatc acctgtggat gcggaagaaa 240
caacgctgcg ctattgctac aaaaggtgac tactccacag accacagggc tctgcttcgt 300
cattagatgt ttcggatacg tctcgttctg cagcgctcta gctgcaacct tttgtttctt 360
ggcatgtact ggacctttg tttcagtatt ctgaaagaaa aaaaatacac ggaaaggcgg 420
cgggtgcagc agttgtgtac gtattcaaga agctctctac tgcttcaatt gattaattat 480
tcaagagtag aagacgagtt gtacgtacag agtccagaac tttatcacct gatcagacat 540
tgggccggga aaaacaaagc ggttccacta aacatctgtc gacatcgtct gtcttgggaa 600
taacaaaaaa gcaagaagaa gaagaaggag aagaagaaaa acaaagcaaa ccggacacaa 660
gagtggtgac ctcgcactca ggctgtattc aaataattgt gccatatatt ctccaaaact 720
catgtggtgt ctgctacaca tatgataacc tcagtagagt gctaaaagca ggatgacaaa 780
gcactgataa taagggccgt atgccaggta ataatcttgt ttagattcct tgctccaaaa 840
aaccagaaac gatgcggcat gggcattagc aggatttttc atgtcgtcat gcagccggca 900
atatatgccc aagtgccaaa acatgttgct gaacgcatcc ccatattgca ttcccgattc 960
ctgtaaatcc aaaccgccct ttttttagtt gtagatagag gagttcggga gattgaccat 1020
ggttgttgac acccgggaca agtgtatata gaggagtaaa tcttattaac caagtcaagc 1080
ggagatactt cagcacttgg tgatcgggtc attgggaact agaggtgaca tgtgttgtgt 1140
tgacatcatg gagggagcat agaggatatg ctactctaga gtgatttcgt ggtttggacc 1200
ttaaaatcac tatggacggt tttttacttt gggccttaaa acttgattgg agtcatggtg 1260
gaaactagag aggccacgtg gcgtcatcgt gaagtttgca tggacacgaa gcaaagtcat 1320
aaagtcaatg gtcatcattt gcatcgatga agagttgaac cattttgcct ataaggttaa 1380
gtcgtttagc ataaaaatat ctaaaggcta agttaggggg tgtgaaatag gctccctaaa 1440
aatggtttat gccttttaac caatcatcta tccaccattt ttattaccta tacttgagtt 1500
tatgtgttta tgtaggatcg tatgatgcta caataggcaa tcagaggggg taaatgattg 1560
caaaagatta aaaatattca tctcaccttc tcctaaccac aaaaccgaaa tatt 1614

<210> 5214
<211> 2201
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_284976_G1, chr8:114821864..114824064, Кластер 32

<400> 5214
ggtcggcgcg tatctttccc ctgctccctg ccgctgcaca aacgtcgtgc gctcgggccg 60
ccttgtttcc acggacttgc caggctcgcc tcacctccgc gcctccgccg tccaacggcc 120
aacgcccatc caaaatgcgg catctccgcc agcaccaaca agtagcatgc aaaagctctg 180
ccaggcccgc acgggcctcg aattaatatt ttgcgtccta ctagtatata tattttctat 240
atttctcccg tacatacaat cctgtcctct gtcctctgct ctcctccgag gaagacacat 300
accacaccac cgatgtccga tgcgacgagg gagcacataa taaaaaaaca ataagacaat 360
aaaattaaat aaaattataa acagagaaaa ggacaacgtg aaatacccta ggccgtgatc 420
ttggcggctg cggcgcgtcg gcgatcggcg ggggtcgccc cgcggccgac gacgtcatgc 480
tggggcggcg cggggagatg gggtacgagg aaggggagct cgagctggag gagggcgagg 540
cggcctccgg cggcggccgt gagctggtta ttcccgacgc gctcacctgc atcgtaagaa 600
cgttctctgc tctcctcctc gtcctcctcg tcgtcctatt gcgtgtgaga gtgtattgga 660
tcaatggctg atcagatgtc agtatgcgaa tgcgttctcg tgccgaggtg attagtgttg 720
ctgtcgcagc gttgcgattg ttttttgtt ttcttttgcg ttacgggtag tatgatatac 780
aagtacttgt taccaatgtt gcagagattt aggtcgattt tgcagtgtgg ttgaggtaat 840
cactgattga cacgaatgca tggttgtttt ttttatcaat gcaacatcaa tgcttcaatc 900
taacatggtt acatgaatgc tgtggggagg gggggggggg gggggttacg attctgccgg 960
ttcattgctg gcctctgtgg gggattcgaa tttggctaac ttgttagctt tacctggtaa 1020
agtatcggag ccgacatgag aatgcaacta tgcaagacta gttggtagtt acttctgcaa 1080
ccgttgagta gtagtactag tttgcggtga tttcttgtac cccttgtgtg aattatgaaa 1140
ccttctcaat ttcagtgcta gatttagcag gttactggga caagtttgct ggtgattggc 1200
agtagtatgg tttgtactgt tggttcacgt gcacattttc tgttccattt gattttggtt 1260
attttctggt tacctgtcct gcttggtgaa aactctgcta tgttaacata gatatgtatc 1320
cgtctgcttc cgttctagtt tcatccctag gtaggccctt gtactttaca atttataggt 1380
tggacacaaa tcaatttctg ctgttgagat cagtgcctag aggcaacata tagacaaaat 1440
ttatcttcta ctctgatttt ttctttgaaa ggacttccta gctgacatac gtggggaggt 1500
aactcataca tgtttgtatg tattcaaggg atttaatata tttgttatat gatagttctg 1560
gggttacctc gatgtaagtg ataatgtgta ttttgagggc tgaattattc cttctaagct 1620
tatgcttcac cgctttctat tgatagtttt acacccagaa agagtgcatt taactttgtt 1680
gttccatacc tgtctatact tcaaaaaaga agaaacggct ttctcctttt acatacatgc 1740
tttatctttt tagtatacac tctcatagta cagcctcatc cttctggatg atcagccttt 1800
aaacttttac ttataactat gttctttgtg ctaaaagact aaagcgtgct gtattattca 1860
caggatgaaa gaatccaaaa tgtgttgggt catttacgca agaaatttga aggtgaaata 1920
actcatatga atttgggtaa gaggagtaaa aattgccaac ctgtttgctc tgtacagtta 1980
ttgatgttat attggcttat gtgaaaaatc gttcacacta cataggttcg atgtatggat 2040
gccatggttc gttcttgcca acatacccac gttccccttt gggctttcct caatatagga 2100
acactgcaga tccaaaaaac catggcagtg cctcgagatc cctgcatgta ttaacagagg 2160
tacactttac aaaattttac atatattgac ttactaggat t 2201
<210> 5215
<211> 2046
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_289913_G1, chr8:142359125..142361170, Кластер 32
<400> 5215
gccctattgt attattttca tctctaacaa ttagtcaaaa ttaattatag tgatgcgtaa 60

atcttcggct tattgaagaa gaaaaaaaaa gatttgcaac cacgtgcgct tacagctgcc 120
tcggtctctt gagatttgag aatgcgcgct tcttggttgt tactataaac ctagctgttt 180
ctcgcatttg atgctgtcat cagtgacggc gtcaaaaccg ttgcttgact tatcgttatg 240
accagccgta gacggttaag gatctgtccc cctttcggat cattattatt acgtcgatta 300
ttgtgcacaa ctgcctgtca acgcgtgcca ttgtttctct aaaatgtcca tgcttttggc 360
ttccaggcca aggctggcag ctagagacgg agttgagaat tttatgcgcc ggactgatgc 420
gttgaaatga aaacgcggac gatctttgat ttggctgtcc tgaaaccgaa tggacccggg 480
aggaaagttg cttggatttg tggacgacgg gacgggacgg gacgggacgg cggcggcggc 540
gcggcagtcc gttaggcacc aggagatctt ctgtgtgcgt gtttttgtca ttcatagatt 600
tttgagaagt tacaataaaa tacaatgtaa atcttgttat cagttttata ctgacacaga 660
atttaatcga aaatttttat actgttcggc gagattgtaa agacgagatt ttaaaaaatg 720
aggtacgaaa cagacggacg ggcgacgacg acccgaacga gcgtggatgg gaaagtgagc 780
cgcacctgca cgcaccgcac ctactgtctc gatcgcgaca ggacactgct tgtacttggg 840
gggttgtagc aatggcaatt ttctcgatcc cgtcgcagtc atgcctgctt tctcatcttg 900
agaatggaag aagaaacata acgtaacgat actgtttttc tctccctcct tcctctttta 960
aataaataaa atgagatata actaaacagc taataaacag gatcaatgcc atctttttgt 1020
actgtgatgg ctcagtattt ccagtcttta gatttcctga cgccacaggt gtgtaatgta 1080
atggttgcta ttctgtactt aggctaggac tccatactat gtcagaactt aaatgcagca 1140
ttgcattcct ttagaagtac gtgcttcagg aaaccgatag gagttgcaag aaatgcgaca 1200
cttggatagg aaaccatttg catctagcag attgatcaat cgttcccttg cttgtcatgg 1260
aggcttggtc gctttcatca tcatcagatt ccaatagaca cagagtatgt caaaccatct 1320
tcagaatcta ctctgtcaaa accatagtat cctgctggtc tatcattttc caccttaacg 1380
actgctcatg ggctaacatt gctctccact aactctaata cccgtacctg ctagaaagaa 1440
tttagctcag atgagaaatg aaaacgctat gatttttctt ctcaaacacg tacaagcagg 1500
gcctctgtat catttcatta aaaaaagaaa agagggcatt cagtctctca caagcttact 1560
cgagaaggat acaccatcag acatttcatt aaaaagaagc agcagctcgc tgcaaggaca 1620
tggcctcttt gatgagaaaa agcaactgtc aaggccggct gctccgtaag cactgaattt 1680
gtttagaaaa ttacctcagc attttctagg acaaagtctg ttgcacctgc tttcttgaga 1740
tctaacaaat gcgagagatc ttgaggtcta tcgtatattg gaacctgttg aagcacaagg 1800
tattggcaat ggagtgttcg ttaatttgca tgtccttcac tctctctttc tctcgaactc 1860
taaaaaatag tgttcttgca caatgctgct accgtagtgt cgccggcagc tcagccgacc 1920
cttgtggtcg gcagctccaa ttactcccgt ggggttggct gctcccctcc ttcttgtggt 1980
cggctgtgta attataatac atcctagaat taatacacct cacactcttt ataggattca 2040
tgaata 2046

<210> 5216
<211> 1514
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290371_G1, chr8:144727088..144728601, Кластер 32
<400> 5216

cactagcctt gtagataaat acagtcggca aagtagtacc aagcactcag caaaacatcg 60
aattcggtga tggtatagct gcatggcgcc gccgccttcg ctttccccca cgtgttaaaa 120
cagctcaaat atgacgctgt cgttgcacag gcttggccca gttttgtgcg tattattccg 180
catgctttgt atcgtcggtt cgtcacacac atgcataaca cgctccactt gtctatatat 240
gttatgctat tattatcatt ggtcacttgt catcatgtaa gaccaaggtc ctagaagatc 300

atcaacgtca cctgttgttt gcttcctctc tctttttttgt tgttatctct aacagtatta 360
tatctctttt gtctcttaca gtatttacga gagacagtgc gagaagttag acggcatgct 420
aggagatcag gaggttagat gatatactac ggcagtctct tgtgttgctc ctgtgtcctg 480
ctagctagct agcttgggat agtgccatta ttgctccata tactcatgtg caacctatcg 540
tagatttata cttgatcttg taacaatttt ttctttattt atgcctgaac cgcatggata 600
attatatagg aacacgtccg taggtgcatg gtgactgaga atatagtcct catcatatct 660
tcatctctag tttttccccc ggtactactt gtttggacgc gtgcgaaacc gatgcaaatg 720
gtttcacaag cagactggaa cggcctctag tgttagatga tgctcagtgt caggacgaac 780
taactcagga tatttatttc taaactagct catggagatg gcgtcgttgt cactcgtcag 840
accgttgcaa gagaagagta ggaggcttag atactcgtgt agttgggccg gagcaggctt 900
cataggttgg ctcagcccat gcggcttact gttcctgagc gaggtagcac tgttgtaaat 960
aaacaaagat tccaaactat ttatccaatt cctgtccatt cctttctatg tggttctcta 1020
ctacttcccc gacaaccgct agtaaatcgt gcataccgcc agtaaatcgt aatactattt 1080
tgcacttata ttgtactgtc tataaagtgg accagtttga aataagatat gaagacaagt 1140
aaactgctga agatagccaa agaccatatc aatcgctagc cagtattggt ggtgcagcat 1200
atactcagtc tgatcaacat gactccaaca aatgagttga actaggctcg gctggtcggc 1260
cccgtcagta tcgatcgtag tgggattggg tcagtcggta ccgtccgcga cgttgggaca 1320
ggcaccgtta tcgaccataa gcagtcgaca acaacggtag gtagttgatg tggaatcttc 1380
taattggtca agactctttc atttatttga atttacaaga aatccaaaaa atcttgaatc 1440
taccctataa atagagggga tgtgcttggg ttcattcatg cacattccac tccgactcac 1500
aagccctctt ctcc 1514

<210> 5217
<211> 1830
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_290654_G1, chr8:145975797..145977626, Кластер 32
<400> 5217

gcaagctttg gtagacaaat tgatcatcgc ccaaggctta ggggcacaac catgatgctt 60
agatccccga ccttgggggа gcctaggcca agcccctacc cctatgtcca acctagcact 120
agctcatggc cagggagagt cccaagacgg gcccgaaagc tagctccaca accctcgaag 180
tgcctctact aaagccacca aggcacaaca ccgtcttttc tccatttggt tgaggcgatg 240
acgaccactt ctcaacaggg tcacacaaaa aggtgtgaca aaacaagaaa atggactcac 300
cagacccatg gggcaaaggg ccttaggccc atatgatagt agattcgagc aatgtgggtc 360
cttgcataat aaggaaacct caagaaagca cacctgagga aggaaacacc atacaagaca 420
acccctcatg gtcaagcgcc aaattgcacc aaagacttta ggaagtggtt gtgacattat 480
tagtgaatgt caacgcatcg aggcgaatct ttaggtttga gaaccacaaa aatcaaagtt 540
aaaacgtgaa agatatgggg aaatcaagtt tagggcaaat tttaaattta aaataaaatt 600
ctagggattg ttctgtgaat atctaaggac acatatgtaa ttaacattat aaacacgagg 660
tccctcatgt aaattaggtc agctaagatg gcatgttaca tttattaaga gctcaggatc 720
acaatcataa aaattgggac tttgttgtaa tttattttaa attgcatgag atcgtaacaa 780
tagcggtggc aacccgtggc atgatgaaat gatgccgacg ttaagcaacc cctatgccca 840
aaagcccaat ccaaagcacc actcgtgctt aggctctatt gggaaaacac agagcagttg 900
aacgggtcct cgctagagtt tgggtgatgg tggagggacg atgcaccgcg actcaacaag 960
ctccaatgag caattcttcg ctcttcggct gatcctcgtg tcctagaatg caaagtgcta 1020
ctcgcgaact cctcgcgcga tggtgatgct cctactccac ttgacaacgt cagaacaata 1080

gcatgaacat gagacggcta tggtggctct ctcggctcga gctctcacgg cggtggcgct 1140
taacactcag ctgcagggct acttctcatt ttgcaatggt gcgagtgggt gtcgtggcgt 1200
agcttatata ggacaggagg cccgttctag gcagggaaaa gtggcacatg gtcaatagtg 1260
agagggagtc aaactcagtt gtcgagtttg agtcggtttt gaggaggaag acaattttaa 1320
cgaaccgagc ccacaaacac gtgaatgatt gttctcgcgt gtaggggcgc taaaccggat 1380
caaaaatgta tcctatcgat tacgccattg atgttgccca cacacgggaa agggtaacca 1440
gtcgcggtca tgggccgacc gtgtgtccca atcggctgag aaaggggaa caactgggtc 1500
gtggagccaa tgtttgagcc tgagtacaag ttttttttt cttttcagt tttcaacttc 1560
aaaatccaaa ccacaatttc aagatcaaat tcaaactcag actcaaacaa taaaaacgat 1620
gctcatgcat gtaatgcaca agtatacttt tatatttcta ccatttattt atttgagaaa 1680
ataagttaaa tgaataatcc acacaaagct cttattcaaa taaatctttt ggagaattta 1740
tttattttaa aaatatgaaa tttaagtgtt acatatttta tcatttatat ctgctataag 1800
aaattagttt acaaagcatt ttaagtagtt 1830

<210> 5218
<211> 1417
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292759_G1, chr8:156914760..156916176, Кластер 32
<400> 5218

ataataatag caaagttgtt attagtttat ggatcatgca acccaagcaa ggacgtccta 60
tgcgatgcat tgctagtcac tatccggttg cgaggactaa ggagtgagtt ggtcattgcc 120
attgctaatg ttaaactctc atgtcgctct cgctcttgct ctcactcaat cgtccatata 180
accaccgatt acttaatttt cctccatttt tgtattttct ttcttaactt tgtttttcca 240
tctcatcaat tctatctttt ttcaagatat aaaaaacaaa agaaccatct tttctatgga 300
atatttcata caatcgatta tgttttactt aatgttggag acgaagggaa gaacaatgca 360
taatggccca aattatatat aacttaacta ccaaaatagt gactacctta acttgtactt 420
gaagagtaca aaagatgcct acactatcac ttaaatggac ttgccatcct tagggaggaa 480
aacaaccttc catccaattt ttttctcata tgatttgttt tactttgata taaatcaaga 540
aatttaaaaa ttcctcgacc tttagggtga tggttcccta gcatccacca tgtggaaggg 600
ctaaaaaggt tttatttcac actataaaat attgatcaaa attggtaggc atttattact 660
atagaatttt gaaacaaaaa taaggaacaa ataacatgca acctcatttg gcttgtctgt 720
aatgccaaaa aaatatgtga tgatcaaccc aacttttgtt aaaaaaataa tgagtaacaa 780
taaggaaaac gtatcaccaa attcaaaatg tccactgctc ccatggtagc ccgtgatttt 840
taaatctaga caacttttga ttgttagtta ccaatggaga ggcccatcat atgttaccat 900
ccataaaacc atatattctt caagggtctc atatcaccac acaaaaaaat tacatgaaaa 960
agcaacataa gtttttttatt aaagaaaaaa ggtttaaagc tagtgtagtg gcaatatcgt 1020
agcacacttt aattctctct cctttgtaaa ctatgtcaca ccttcatttt gtatgcactt 1080
ctcttcatca tcctaagata tcacaagatg ttaaacattg ctagaataaa tccatcatga 1140
tcaatttcat atatgcatgc ttgattattg gttgacacca cgcttgttgg taaatttcat 1200
catattgatt gtgcgataga cttgcatgtt tcaaccagat gaagaaaaat ataacatact 1260
tgtcaatcct cccgtgaaat ctcaccataa gatcgagaaa acattaccac tacaaattgc 1320
atgccagctt aaaaggcaaa agaaaatgca gtagaaagta ccaaacttat accatcttgt 1380
taagaaaact ttggcagcga atatgtatga ggtgcat 1417

<210> 5219
<211> 1610

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_292938_G1, chr8:157885366..157886975, Кластер 32
<400> 5219
ctcggcccca cacgaccctc tcatttaaaa aaaatagaac catcatcgta tattaaattt 60
agagagagag agaaagagta tctctcgtag tggagactgg agagtgagaa tggtagtttc 120
ggcgagtgaa aaagaactgt tatatcccat cctctatttt aagttttact agttaaacaa 180
tatcatttac agtataaatt ttctatttta catgatacag cgttaaaaat aaagtctatt 240
agatgctgtt ttttacataa agtttttttat aaaaaaaaat ccatgaaggg atcttcttgg 300
gacctcttac tgcctgttcc tatgctatgc catctaatat tacctaaaaa ctaatactaa 360
attatttttc ctaacacatt acgttaatta actataaaca ctaaatttca aaaggggggac 420
attcattaat aactacacca gatttcaata tggaaaatac ttgtccaaac acattacacc 480
aaatatgtga cgccatgtct ctttctctct ctctcttctg tgccactaat ttacagtata 540
cttgttaaag cgactataga ttatattcat ctaataaaca agcatgtcaa cttttcttaa 600
caacccatgg aaaataggag agagctcccc gtgagtttga tgatgcgatg acccgctata 660
tatagcgaca atggtacgat cgtatattat tatacacaaa ctaataaaaa aaactcggta 720
ttgccatcta gctagctagc tcctctctgc aatgctgaca tggcttgcct tatagacaag 780
cgcctgcgcc cggctataga ctatagtact agtactgctg gcctggctct cttaattagc 840
cctgtcacct ccaacgtgga ctagtgcagc tgggctcgca cggggagcag ggctgccggg 900
cacacgccgg cacgcggcgt ccccgttcct ccacgctcgc cgagcgtgtc gacaccctca 960
cgccagaggt ggtgatcgcg caccactcac accgagatgc gacggggtag tcagtaatca 1020
cggtgcttcg ttttttttta acaaaaaaag aatggcagat taagataagc cctagctagc 1080
ctgagctagg ctagatcccc ctggtggctt attgttagct agctccgtgc atgactctac 1140
tattggctac tagaatatat atcgctgtag ctaggaacaa taatactaaa ctgtgttggt 1200
tagtgcacta atagaattgt catgtccaac cccatttaat atccaatttc ttaaagagtc 1260
tctagagagt taaaactaaa aaaatacaag agacatactc ttcgaggagg gcctgtctct 1320
acatggttat tcataaatat tgtctcatgc atttatgaag tgagtaattt taagacacct 1380
cattgtatta tgaggtttct taggtgtgtc ttatgcttag aacatcgata gattagagtc 1440
tatatgttgt atatgctcta atatacggta tcttgaggag cctctagggg gctatttaaa 1500
aaagagatga actcttcgtt aagagctcgt ctttatcttt acatgattat ttttttcata 1560
ttgtatttta actacattta tagtccgagg gatcaacgaa aaggcacata 1610
<210> 5220
<211> 2239
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_293246_G1, chr8:159302144..159304382, Кластер 32
<400> 5220
tagcaccaaa ggtcccgcat ggcggaccgg taaaggctcc tctgcttctt tcctcaagtc 60
tacgtagcga gagagacagc ctgcctcgtg ccttatctaa tggcaaaaat aggggtgaga 120
tattttgtat agcggatgtg ggactaggaa ggcagcagga acactagtct cgttcagcaa 180
tgctgtctag aaaagtgaca atgtatgttt agtagcacat cggtcggagg ctgagggaag 240
gggttgggaa taatgtagcc tcgctcaacg attgtgtcta gaaaaaatgg caatatctgt 300

ttggtggcac atcggtcgga ggctatgtca gttggaaatg gtacttttg aaattttgac 360
aggtcaccac tcaaacagac ttgcttgttg gaaaatcaag catgagacat gaccataatg 420
tcatttgtgc ttttgaattt tgatccaacc tttgcaaatt agtcagcacc agttgatagt 480
attgatgtga ggagcgcgag ttctacttgc ttcttgtgtc tgtagacacc gacccgagta 540
tccgtgaaat acatgaagca tctctgaatc agaaacacct tacttgagtg ttttagttaa 600
ggctaagtgt tttaattccg taataataaa gctctggact tcagttgcgt tattatgcat 660
ggcgaacagc cgaacacaaa ttaaagtctt gttcgtttgt acgggattgt acctagaatc 720
gttaattcca gctgctcaaa atttatatag aaattataaa agcaatcagg ttaggatttg 780
ttctagtcca ccgtttctga agaaccgaac ggggcctaat acaggcttct gtcctaatac 840
accagtatgg attgcttcag aagtggtaca acctcaggtg tcactaccag ttttagctct 900
cgggccttcg tatatagagg atatcattag tgcccgatgt tatcgacgac cactgctagt 960
gttaagttat tagtaacgat tgaagactcg ttagaatata gattgaccga ataaagttgc 1020
atggctaggg atgtaggccg cacatgtctt tgatcattat gtcaacccaa agcttactaa 1080
aataatttag aacggcatgc cacttaatta ttttgagggg aaaatattga acaacacttc 1140
tatatatacc gagtaaacca accaaaaacg caataggatg gttactacag cctaggatgt 1200
ttacagagca atatagtcta ggagacaggt catactttgg tatatatata cacaacttgt 1260
atctacagta catcacctta gaaagtcaag agagaccatc attttggttt gcggcaaatg 1320
catgctgatg ccattttgtg cgtacagata ctgtcatcat tacttgttat taatctgaag 1380
cagatgcaat agtactacta cacagtacag gccacctact tccactagtc aaaacatgaa 1440
ttgactcata ttaaagagca tatcacccct gtttacttct attgaatcta cacagtcaat 1500
gtcaaaacca tatatataca tgccaacaat ttgattgctc tcatctccct ttgttgtggt 1560
acccaattga acagtcggtg tctattgtcc tctatcgcca tagcttctct tgttactact 1620
ctagtgcgaa caacatgcga atgcagctag ccatggatgc taggaaaggg aggcattagg 1680
agctacatcc gttaggtcag caacaaatct agcgttccaa gacattctga catgtctcta 1740
gccacttgta ccgaaatcaa tcgactgcaa ctctcctcta gttatctatc tgatacttac 1800
agttgttgag agtcctatga gccaagaatt gaacaaggtg actagatgtc caattcaatt 1860
ttctttcagt ttcggcagtt atccgttcat ttcctgacga ggttgataaa atataatcaa 1920
gattacacca aataatatag cagaagagac acggaagcaa aggagcgaag ggagcaccga 1980
agtgcaagaa actgcaacat ggagatgatg aaacaaacaa agaatgtcac aagttgatca 2040
aactacctcc aaaaatcatg atattttgtg tagggtttta aaacataacg ataaacactt 2100
ctaccaaaaa acagcttaat cggagaaggt tggaaaacca atctacgttg gtttataaaa 2160
ccggtctagg ttgattttta tattgtagtc catagagaaa aatgtttaaa gtcgatcaaa 2220
cgaatatgaa aagtcttct 2239

<210> 5221
<211> 1736
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_294905_G1, chr8:167299767..167301502, Кластер 32
<400> 5221

tgatacggag ggagtatcat attgttgtct aattcagtct aagttgatgt atctctataa 60
tctctgatga ggactattat gtgaaaaaca agagatctct caactaacaa cttgccgact 120
ttagttaaag attagaatta ttgattttta taggccttca aagaaattta tggaacctaa 180
tatgtaactg aaactacaca tgaatagtac tatgaaaatc aacattatac tatatttatg 240
tccaaataat ttaacacagg cttactagaa ttttacataa taacattaag acatatgaaa 300
gtcacggaag ttctttcttc cgttgcagcg gacggttata aattataata gtgagaagca 360

cgcagatgca aaaggaagac aaagagggtg tagtagataa aaggaaaagg aggaggccag 420
gactggataa ggaaaaatca cttgccaagg gaatggagga agcctgtact gatcagagcc 480
catcgtttca gtttggaagg gctggaaaca aatgtgctcg taggcttgtc gcaggaatat 540
aatgcttatg ggctcgtctg tgatgtagcc cagatcagcc cagcggctca actggtttga 600
agcacggacg agatgcgaga gcacagttag gattttaaag tagcattttc atttttaaat 660
ttaaaaatat tctaaatatc aaaactatac catggaactg aaagattgca gaaataagtg 720
ttttccatcc ccctaatggg ccacagacac ctaattgcat tttttcaaac ttttttcgca 780
gcgggatctc aggacccgcc actcaagaag tgactacggt acctacccgg ctgcccccaa 840
gtgagggctt gtttggttat tttgaatcca tatataagtt atttaatcac gtagttacgt 900
taattgacat tgtgtattgg ttatctttta ctagatagag tatatatgag gttataaggt 960
acgaaatttg tgtaaaagtt taataacttt gaaaactaaa ttggagcata gataatagga 1020
cttctcaatt ctatatatag atgaattgtc acatgtaatg atcgtatgga tgtctataca 1080
tgagttttga attaatatat agatggttgt agcgttgttt taatgttaac tcggagacac 1140
agttcttgaa cgtgcaagct atgactattt ggttaggcat gtggttattg aagcacatac 1200
acaacactaa gcaactttgg agggtgattg gtatcttaca atacttgtgc agatccacaa 1260
gaagcatgca ctgtagttga aggttttcca agtggtagtg aagcaaaacc acaaggagaa 1320
gcggatggag aatattattc acttcactct agattctagt acaaactaag aaaaataatg 1380
ttcacttcac actatatcct agtacaacaa catagtcaca tacaaactta gaatagaatg 1440
caacatcata cctacactcc acttcctagc aataatcctc ttcacctaaa tgataaatcg 1500
aatggttttc tcaatcctcg aaaaagggat ggatatggaa tcgtacccat ccggtaattc 1560
ttggattgta tggtgtctgt aggccaaggt atcgaccttc accatgaagg cggttaccaa 1620
gatgattgcc aataagatta gtagtgtgtg gggacatcct attagattcg atgatgagcg 1680
aagttgtatc tagtatagag gacacattgt accattgtca gtacgccgta attgcg 1736

<210> 5222
<211> 1632
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_295705_G1, chr8:170777807..170779438, Кластер 32
<400> 5222

attgcagcag tgacgccgca cagttgcatt gatagtagaa ggcaggagcg gagcagagca 60
agagcatctc ttgtgggggg aaggggtgtt gctttttctg aactgcggta ggatagcagc 120
tggacagtgg agtcaggttg cacttttgct ttgtactgtg ttgcctgtga gatcttttgt 180
tgacagtgtt ccataatgct attcccagga acgcgcgagc gtgatatagg ggggttagtt 240
tgtggggctc gataataata taagtgctaa aagcaccagg actagagcca gcgcgatttt 300
atttcctgcc cgttcaaatg gacagataaa agaaaatggt gttactgaat attgtggagt 360
ttccctttgg aaaagttgga gcatgctgcg agacaaatgg aggaagaagg caagtgaacc 420
accgagattc acgtggaaga tggatgtaga agctcccgga agctcggatg ggactgagga 480
acaacgttac aaccctgttt ggtagtgctc tttctctacg agtttcatct ctatgctcta 540
cgtactataa gaaaacaact ctctccatat ttttaagaag agctgtaaaa aaagcacact 600
gtttttcttt gaaaatatgg tgtagtgacg ataaagagaa aaacatgaga aaagagtcga 660
tagaagctct tttttctggc tccttctcct gctggatttt tagatgagct cttccctctt 720
tttaggaaaa gcccatcaaa aagtctcaac tttggtaatt tttttcaaaa agtcattgaa 780
ggaacttcag atggagccct atcaaaaagg gcataaagtt ctgcgtctct gcctcggaaa 840
atgtattagt gtctgagagt aatttcttta agtgccgttg cgtttagtag ccctcttctt 900
gtagctccgg gagctatttt acaccttcac caaccaaacg gggtcagaca acttcgctcc 960

gcctgattct gtattttccg ctctctgtag ctgtacgaga ttaagtgaac taaggttagt 1020
tttaatggat ttttttttta gaaaaagtcc aaattactcc tctttgaatt tacataaccc 1080
tttaaaatat ttttttagtt tagcttaccc cctccgtcta tttaagtcgg ttaaagttca 1140
atccaccatt taacaaattt tgtattttat ttctttatgt acaagagttt tcagttcatt 1200
ttttttattaa tagctaattc cataacttag tcttggaaat atattataat ttttcataag 1260
tattctaata ggttaaggat tagatcacaa aaataatttt aatgttacaa aaactaaatt 1320
taaaatataa aaataacata tctttataat acaactacgc tgttcacctc agaaaatata 1380
aacttagagg aactgcgcaa atgacgttgg gctcgaaggg ccctagccac aacaaaatag 1440
cccaatggaa ggcgggccac caagggagga aggccatttg atcggcccgg cctcgtttca 1500
ccaacaggtg ttaaattgcc cggttttatt tctcgcacaa agacaatggt acacgcacat 1560
ctctctgtct gaccatttat tgggtctcct tgtacctgat caaaaaaatc atgagcttac 1620
gatcgaacca ta 1632

<210> 5223
<211> 1532
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_299895_G1, chr9:12798664..12800195, Кластер 32
<400> 5223

gattaccgtt ggagttcgtc taacttaatt gaccatgcaa ttcaatatga tactgcagtt 60
atccgttatc aggttcaagt cacggtgagc atgattaaat aaaataaacc atacctaact 120
tttattttga gcccgaaaga agcctataca tcacgggagt attgatgtat acgtgaattg 180
tcacaatttt tctcatcggc ttgagctttg ggtccaactg ctatatgggc atgcaaactt 240
cctaaaaatc atttcccaca aagctaattt cgatctctcg tgattgtgat ttaccaatta 300
tttagcatgc cattgtacaa acttttcctc ttagggttag tttagttatt cttctccacg 360
acattatttt agcttgtaga ggatttaatt ccctttaata cctttcagct atcttccatt 420
gacctccaat gtaatcccca ccaaactgaa aaaagccctt atggattaaa ataggaagaa 480
aaaaactaca accccgccca tccataccca tcttcacaac tcagtttgtt tacgacttca 540
ataacttctt gtaacttatg cgtatggtag ccgactgaag gagaactcct atgttgtggc 600
acagttgaag gcatggatct acatacatgt ccatatatat gatagaaacc aagtatttat 660
caaaaggagg tgtagaataa catttaaaga aaggatggtc gtataaaaaa aatagtttgg 720
ttgttcaatc gaggacttct ctcctagtta gatagatatt cgccacactc tattatagag 780
ctggtataaa ggtggattag gataaatagg ctagaaccta cgccataacc aagagatgag 840
gggagaaccg ggatgttatg atgttcggtt gtgctatata taagcttgta atctttttc 900
atatttatgt ccatccatcg acgagaagaa agagatgagt tgtaacggca tatggtgtat 960
tacgtacact gggaccttaa cctcgtgtgt tggttttaag tcatgcttat gttcaacata 1020
ataccggcct gctcccttgt ctctcctaaa actcacattc ctagtgtcgt ttcgcaacca 1080
cgttcggaat agagggacca tgtacaaagt ataccatctc gaatgaagaa aagttctata 1140
taattcaaat tgtcatctgc caacataaac cagcagatcc tagacgtgtt cattattccc 1200
aatggaatgt cgtagcagag caatttcaag ggccgtgacg ctggagctca tgattagcga 1260
tcggatagga caaaaagcat tcgatctgga agcaaaacag atcgcgtcgc gtcaaacacg 1320
ctgttccacg tactactact atagatcttc ccgatcttac gctgatataa ataccgacag 1380
tgcatgcagc agctagccta gctagcatct aaaaaatact gccagctggc cccataggcg 1440
ccacgccacg catgtagatg tagtacgtac agttcccccg acgctctcaa aaacattcaa 1500
aaatcgtctt ggaaagatgt taacatatat ag 1532

<210> 5224

<211> 1810
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300038_G1, chr9:13760837..13762646, Кластер 32
<400> 5224
tttaagaaaa ttgtatcatt ttacgtaaaa ttggatgaag atgatttttt taatacaaaa 60
aatgtctctc gacgagatac acaacttcct tattttgagt ttttatttga ggttattaag 120
atgctaaaaa aacgacactt cctcaatata ttaatcgtgt ataagcgctt atcatgttgg 180
aaaatgatat cttttcttat accctgtaaa atggatatac tttttatatg aaaattttag 240
ttgtcactgt gattttcaac tttattgttt tatttttatt tttcgatcga ggttactaag 300
attttcaaaa aataaaacat aaagttttag caccatatta accgtgtagt tgtgtttatt 360
atcatagaaa aaaaacatat ttttcttata ttatatcaaa taaagacgct tcttatatat 420
aagttgtaga ttaaataaaa gctatatata tctctcgatg atatctacaa cattcatata 480
agaaagtatc atcgtttgac ccgtaccaaa aagatataat tttcataaga taacaaactc 540
ttgtatgtga ttaattaata tgatgttaaa actttatatt gtctttttg agcatatttc 600
aaataaaaaa taaaaaaact atagaattgt acgagagcta aaactttata taaaaaaatc 660
atctccattt gacgccatat acaaagctgc aaaattgtac atcagatcga gaactaaaac 720
atttatttt tataaaaaaa tatctccatc tgacaccata ttagaaagat gtgatttttt 780
ttgaagacca taaacgcttg tacgcgatta atatattact gaaaaaaata atttgaaaag 840
aaataatttt aaaaaaaata atattcacat gaagatatta taggatgtag ggttctgcag 900
ctcaagacag aataaaggag attatagggg tgcagggttc tgcagctcca aaccatttct 960
gcacaagcac ggtgtttgtg ttgaaacctg ttgagactga aaacacgagc tcgtagcttg 1020
atatcgctat ctgcttgtcc aaaccaaaca tacataggat cgtcatgtca cggctgggct 1080
gagctgaggc tgatcgaatc tgcatcgggg gatctcgcgc cagacgacga ctgcactggg 1140
cctctctgca cggcgcgcgc cggcctgacg tggcggcacg gcagcgtccg gcgttccggc 1200
ccctacggcc cccactggcg catgcgtgag ggtgagagag agagaccttg ggaggaagag 1260
ggagatccga gggcggatct ttggccggat ctcccgatcc gcagccctgt ggctacacaa 1320
accactctgt tcaacagcac gccagcacca ggctgcagat agcagtagca aacatgatac 1380
tgtattatag ttctattctt tctagagcgg agtgagtatg tgtgtgtaaa acatgttaag 1440
aatatagatg ctcatacgca tatataatat acatgctcat tcatactggg tttgtttgat 1500
ttttttttctt tgcatttgtc ttagcctgta ttagacctga taatgtagca taacccagac 1560
cagcacaaac aaatacactg tcttgttatt tggttatcct gcacaagcaa aacacgtaca 1620
cttggtacaa ttttatttga ttatttgtat ttcgttgttg cgtgtagtta tctctgtgtt 1680
ctaacacaga tctcataatt ccattagagc caaagcggtg tgacgagcac ttcatttttt 1740
ttagtgcgtt cattggcatg tgcgaatcta cagtgtttca tgaccaaatc tggcgtacta 1800
tagtaatgtt 1810
<210> 5225
<211> 1541
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_300478_G1, chr9:16480265..16481805, Кластер 32
<400> 5225

gatcgacatt atcggtgtcc gagagaaatc agacactcga atactggtag gacgttgtct 60
ggaacttcat caacaaaaga tagacccata gtcaacctaa tttggtgcta ttccaaaaca 120
tcctaggacc ctgtgcctag gtggccaatc ctcgtatcgg tcatgtctca agacactaca 180
aaccatattt ttacataagt acgcctccaa cgctccccag gtcactctag tgcacgacaa 240
acctaacacc acatgcgtct ctgactagat cagtcgtgtg ccgtcaagtg attgagataa 300
ggttttcacc cttagcattt atcgtgaggg gagacaatac catcagaaga catcaatgta 360
gttatgtatg aggctacata catacctaca aatactacac agtgcccatg gctacaatgg 420
ttaccaatta cgtacgtcat actcgatggt ggtgtgaatc gtcaatgtag gcacgcctga 480
tgacgcacgt gtaccgacaa acattgggca atgtgtgtgg ctgtgattac aaagccacca 540
actatattgt actcaatggc accggctctc gtacctaaca ctatagcatg tggtacctat 600
ggtgtaatcc atcatgaaat attgtaaatg tttacatttc ttttgtatat gctttttttt 660
gtcaaagtta cggaaaacga gctacatatt gcaacatagg aggaggccga ttctgacact 720
tgtgaaaggt tattatattg ctcttgcatt gatcgagtat aagacttata attgtatgtt 780
aataatgttt cttaatgaac cattgatcct gagtctatct acatatcttt tgacacgcag 840
aacacacacg cacattcaca ctgacctcta gctagagtgt agaactgtag atggtagacc 900
gacctacaaa caaactgtac gcatatacgc gcacactagg cgttcaatta agaatttccg 960
aggggattat ccacgaaacc acttgcttag tacactagta ctcctgctag tcgatctgcg 1020
ctgcggctca caagcagact ccatatcggt gtagtcgtca gtagtggatt catttcggtg 1080
ccggttgttg caccaaacaa acaacaacga aagccagcag catcagctca gctgagtttc 1140
cctgaaactt cggaggtgtc actcgacagc gacagccgta cgtacgcagc ggtacatgag 1200
ttccaagttc ggagaaactt ccaaaaggat ttttttggc gacaacgaac atagaacatg 1260
atgcttgtca gcaaggttat atatatatgc taccttcttg acaaggtaca tcttggatgc 1320
ctttgtttcc atgcacgact tgctagcttg acctatgcaa gagactaggt ctgaagctag 1380
ctatatatca agctatgcat gtatgcactc cagcatggtc catggagctc atgcgcgttg 1440
gttattacct tttatcttat ctaaaagaaa gaaaagaatc attccattat ctcagttgcg 1500
tagaggctgt ttgatttcat actttcagcc cgtcatcgat t 1541

<210> 5226
<211> 1608
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_301721_G1, chr9:23274613..23276220, Кластер 32
<400> 5226

cataccatgt gcacaaagag agaaatttgg tgtgcaaagt ggagcactta gctgatgcac 60
tagatatcaa taatgtcgtt gtttcttctc tctttgtgct tacgctgtca tcagaggtgg 120
tgcttgttta acatgcattt tcagtgtcct tggctggctg ctgctgcggc tagctagcag 180
gagaaaaatg gacgaagaag caagcaagca aatcgtcgtc cggcctatgt caccaataat 240
cattaggcta tactctggcc ggtggcaggc cagagtgtcg tcaagaacac acctccatcg 300
gtgccggtga acttaaccac cgtcggtagc tagcatgcac tcgctctttt ggttccgcca 360
gcagcaataa tgcaacgaca agtacgttcg tttttcacgt gagatggatg ggtcagttta 420
atttgcaaca tatatatata taataattcc tcgtcacttt tggtagggga acagcgacag 480
gaaacgatcc atgggtcgcc cgctgctcgc tttcgaatct aaggtgctag gttttgttat 540
atgcaacaag agcagtcgtc cagctcaagc agcacattat ttcctagtct cgagacaggt 600
taactacgag ctagtagact atattctctc tgtgatttgg tcttacaata tacgtacctc 660
gtggtacgtg ttttattaag acaaaaaatt aatataagca gttgcgacac aacaaactct 720
gataagttaa agacactttg aaccaaaatt ttccttttt tttaccaacg gttgtgcaca 780

atctcaaacc aactagaaca ataagaaaaa gcaagagggt cgagataagt attgatatgg 840
caccaaccga tactaaagga ctttttattc tatatattta taaattgata ttgatggttt 900
tatttcaata tattttgatc aaaaaacaac aaatataagt agagatatat agatcatgtc 960
ctgggccagg tggcccgaag catgtatccg gtacatattt gatccggtct aaaaataata 1020
attaagacga aagacaaaaa aaaagtaaat ccagtagggc acgataacat tttagatctg 1080
ttcctgatcc taagtaataa tgtcaagatg aaggagtagg tagtaagagt tgtaattatt 1140
gttggtcacc atattattgt tagctagggc tgcagcaagc aagtgcccac acacagcagc 1200
aacatctaat ccgaagtgct gcattgcgcg cgcctttctt cacagaaatc atcatcctag 1260
ccttttaagc tagagtacaa ggaccacatg tttattttgg accataagtc aggaagagcc 1320
gccgtacaca gttgcggcgt gcgactccaa gttcaaccat gagcttcaca cgatcatcat 1380
agagcaaatt aaaggcttaa agccagccgt ttccaacaaa tgttgatgga tgtctctctt 1440
gtataaatac cgccgttttg ccttgttttc attgaaagtt cttgcgcagc ctcaagttaa 1500
ctgttttttt ttttgcgtag gtcaggtatt ttcatggtct gtatttgact cgtggattgt 1560
tacatgtcaa aaactatggc tcgtacctac ccgtcgtatt gattggat 1608

<210> 5227
<211> 1619
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_303342_G1, chr9:33708848..33710466, Кластер 32
<400> 5227

tagtggctcg catgtcatgc tctagtggca ggtaggaaaa tccatgacat tgagtatggt 60
gtatcttata aacgatgtag ttgcacatgc ttttataatg cttgtgagta cacttgtatc 120
gcttggcatg ctacacaatt attatacccg cacactcctc atagtggccg catgtccact 180
tgagggcttt tgtgtggata tggtgattct tttaaccata actcgtttat cataatagat 240
acgatggacg agaggtttat cttacttgtc tggtgtcata tatcatcttg atcagggaag 300
ctcatggaat gagggccatg tcacccaaac gacgtcttga gacatatcag agacctttgt 360
ggtgccttgg aactatggtg ttttgaggtt ttgacctagg atggagaccc tagaatctgg 420
acaatttgaa acttggccct tacggtggag gatctcggga gttctaggct tgcttttagc 480
cgggtccacc atggatttgt tttctcctat tgaaactttg aaggatactt tgcaagcatt 540
caaatatatg aatttccttg aatgttggta gaggttcaaa tcattgtata gtggccagca 600
aaaatgtttg gcacagttat gcagtccttt tccttttgct tcaacatatc gttctattta 660
atatagattt tgattcagat agttcaatag gttaaaaatc gtaaaatgaa gcttcaacaa 720
atttaatgtc tggttcaatc ataataacta tggtcgaagc ataacgacac cactgctccc 780
acatgctgcc tagggcctat accttatgcc cctacttttg tgtgctagtg acactatgtg 840
aaggaacaac ttcggccaag atgcaatagg tggagcaacg agaacacaag tgcctactta 900
ggatactttt tattttgtcc caaaactact tgggcagtag ggtttcttga gctatgacta 960
ggtcatgaac ctagactaga ggcctttggc ctatgttgat ccatgtatgc cagatagaca 1020
tgtctcatat taattgtcct ctcaactgct cttttatttt gtcatacatc ctatgtgttt 1080
agttctacaa aaatgataag attctgaggc gaagactaac aagaactgac aatggcaagc 1140
ggatatggtg aggggttatg gttaagggtt tagggtttta gggtgacatg tgcaagtgta 1200
catgtgttac tagcattaga aatagcagat tgtggagagg tggctctaga caattcaagg 1260
agtcaggctg cagacaaggg gtcatctatt ggatgagagg ggattaagag ttagtgtttt 1320
gttattataa ttattgtgct tttgaaatta tttttaaaag gctaactcca attttaagtg 1380
gtggtgttca tgttggaaag cattcgaagt tagcatattt gaaaaacttt tgtgggaaga 1440
tctatggaga aggtttttac tctcacaaga tttatctggt gtcctggggt caccgaaaaa 1500

agtagttgac acccttcgat tggttcgagc gtcgctcatc tcactaacat gtggcccatc 1560
aaatttattc attgcaacca atgattgaac accagagaaa tagagaatag accacccct 1619

<210> 5228
<211> 2412
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_30422_G1, chr1:187264718..187267129, Кластер 32
<400> 5228

atgttattac tttttatata aaattagtta aacttaaaag taagatttaa tgactatata 60
cccgttcatt tgtttaggga tagaaggagt acgaccaact agtccataaa agacagtatt 120
gcataggatc tttatactcc cgattctgtc taacgaccaa aaaatgcgaa aaaagcaatc 180
caagacttgc catcaggtaa agaatatcaa gtttacactt tgaatgaaaa aacacattat 240
tgagaaattt taccgtgcaa aaaaaatttc tcaaccagtt cgaatcatat caaaattgtt 300
ccaagctcat ttttgcaagg caaaactttc tacaaacatg gtttcttcat ccaggctaca 360
aatttggcgt ttcgtatatg tttttttgtc tcagcaagag gaacaaaagc aatagtggga 420
tccattgtgc attttcacat agttccaaaa ctagtctatg ccaattcctt atagcaagta 480
taggattgct ttctttttta tatagtttta gttgtataaa cccacacaaa gccttgcttt 540
gccaattgtg attgcaattt ttagggttta gatatttctc tgttatgtct ctcaaatttt 600
cacacccact ggttataaag gaaatagaaa cttggggaaa ctatggatct attttatact 660
cgcgtcaatc ctattaagaa agtggggcct ctaagcttga tttcgataga ggttttgttc 720
ttgtatagcc ttcactttag acttttctat gtgaatctca tccttgggtt tgctagctat 780
tctaccaata agactctata gtctccttca cttgctctgt caattgtgca tttatgcctt 840
gtatggtccc atgagcatcc aagatggggt tgaattgggt gtatggttaa aaaaattcaa 900
acctaggact caatttaaaa caccattata aacataaact agtctagtaa gaggtgcact 960
taagattttt actattgtgg tctaacttgt gctttagctg acaaagagtt ttgcaactta 1020
gagacaatat tatcaactat tctaaagcta acataggaag gtaaatgtca cataagcaat 1080
gtatgggagc aatcaataaa tatgctaagt aaagagctaa aaataaagag gcaaaactca 1140
tgttgatgcg atgatttatc ataacccttg accatgttgt agctctatgg agatatgtct 1200
tggttagcaa gactcctcta gtcatagtgc tgtctttcca cataatgctt ccaccaacca 1260
aatgttagta tgcgagtaac atagcctcac cactaccacc aactcttcta aacaccttga 1320
cgtcatgtac actattgagt ttctccacag aaggtaggga tctcttttcc cctacatatt 1380
aatacaatgt ttctccacaa caagaataga tggttgttgc cttgaagaag ccacactttc 1440
actatagggt cacaaagatc tcaagcactc tagtttacca aaataaatga acacgatatt 1500
ccaacactca aaactataga tctctaaaac ctaactgtca tatgaacaca ctttagtatc 1560
catcatagcc tttgatgtga tcttgaatct cttcataaga taagtttagt gtataaaaac 1620
ttaccaaaac ctgtaacaac ctttgagtac tttaaacact caagcaagtt aagaaatgta 1680
tagtcttcac ccttaaaacc attggaaaaa ggtttgatcg attttatgca tactaacata 1740
ttatttgttg ggtggtcctc gatactgtat ctaattgttg gtcttgacca ttgccaccac 1800
ttttaccttc attgaatgat ccatgcatca agttgctcct atggtgcact atatcaattg 1860
gtgatattga tggtctaggt tttcaactat gctagatctc tgatatgcat aaaatgatcc 1920
atcaagcatc aagtgattat tttatttggc atatcatccg gcgggcagta ctttcctaac 1980
caacttacta gactccacca ctttggcata tcatccagcg agcagtactt tcctagccaa 2040
cttactagac tccactgtac gaactagcgg gcctaataaa gttatctggt gcatgctcta 2100
gtgaggaatc ttcattgctt cttcagtatt tcaacttgga ccttgataaa aaagtaacat 2160
tgcattctta ggacctattg cgacatttca aacacatgtt tagttctagg cttgtgttgc 2220

catctcaact accaaaagca aaaagatatg atcatgggca cattagcctt acatgctcat 2280
atatccacta cttccccccc caacaagtag tcgttgaacc gccaaaatcc aggaggaaga 2340
atcaaagaat aaaaatatta gaaggtgctt aggacatttt aggaggccat caagtagtgt 2400
acttgtttca aa 2412

<210> 5229
<211> 2462
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_30845_G1, chr1:189791722..189794183, Кластер 32
<400> 5229

ggtgaatagt gtgaggggac acaacatatg tcactatgat ggtggggcca ccggccaggt 60
cacccaatat agttagcatc ccattccata ggcttgacaa cctattgtag atgtcactaa 120
tgtatatttg gtgtggggca catgccatga tgtccctagc tatatgggac acccatgttg 180
tatccttggc tttctccttg tatgggtgag agaccgatgc caaaaggttg ttttatctga 240
tgagtctgcc ttgccatagt cgaagcagtc ttcttatggc tatgctaatt caagttatga 300
tcgctcaatc agacttgtcg agcaactagg ggctagtttg cctatcttgt cgtttttcac 360
atgtaactaa ggtgcttcat ttggtatctg gtggtggcac acacgcgcac ccactaggta 420
taacccatga ttgaggccct ggctaactag tagagttagt cagaggctaa cccaaattag 480
taattatggt gtttagtggt gggtttaggt aacccaagtt ttagatacta gtcagttagt 540
tagtactctc attatcgagc acaagggcgc ccacgatagc gattttcttg tttgtttgaa 600
aaagaatagg cgtttacaaa caatgcttgt aacaatattc ttatcaaagt ttctcccgca 660
ctacctcaat tgtatgagca aagatgagaa ttcccccatg atgagcatat gagcattaag 720
tttaccttat gacatataac attatattaa catctagttg gtactacatt ttgtagtaat 780
ttatgtggcc atgaaatatt ttcatatcag agtatacgat atatgcacat agtgaaattt 840
acacgtaaag aagatagata tgtgtgacaa attatccata tcttgtctat tctttggact 900
actatcactt atatttttaa gtcttttgac atttttgtcc tttgactaca tcactatatg 960
aaacttacat ggaaaaggaa ttactccact aattcaacca ttacatatta gaactccttt 1020
gacactatat cacaataata gcagcacata catcatgtta aatacgaaaa atttaggaaa 1080
ttcttcatca tcgtgctcga gaatcttgag ctcctaaact tctatacatt ctagagtata 1140
catatcataa tcatgactct agtcttcata tcttattctt ggaggactct atcttgctta 1200
caagagtgaa cttgattcaa ttatgtagaa cccctacaac aaattatgag aagataaaat 1260
taatcgttct attattgtaa aaagggcact acccccgagg tccttatatt gaaataacta 1320
gttttaaatc tccagtggtg tgttaaccaa agcaaagttt gcacctagga ggtgcaaaat 1380
gtttccatat tgagttacaa agtcatcacc tttgtgggta gtgaaagcta gcatttaagg 1440
attccttgtt ttaaggattt tcctaataca tctgactaaa agtcgtgagt ttggagttaa 1500
agagtggatc gagttcacta tagaggcatg agaatgaagt tccatcaatt ctcgatatga 1560
aatgtttcca tattgcaatt gcaaagtcac catcttgtga gcattaaaag ctagtaggta 1620
aggattcttc attttaatta cgaatttacc caatacatct aattacataa aatctctcaa 1680
attaggagtt gtagagtaga tcaatttcac tgcagatact agagactgaa gttccattag 1740
ttctcaaacg acatccaaca tgtgttatat agtagcccta gtagaaagtc ataagagctt 1800
gttattttcc actagagatt gcgaaagcac aagctaaacg atctggattg taaaagacta 1860
gattgtttta gcattctgga ttgtaggatt gtttgatcgt gtcattggtt atgcattttc 1920
tatagtaaca caagtgttat gagtgtataa taatgtcttt ttatccattt tgtaacatta 1980
tttggagtat gttgaattgg aaaacaaaaa taaaatttta aattatctca tgatcataaa 2040
gttacttaca aatgatacat gattcgatga acaaagtgaa tctagtctaa tataaaaaat 2100

acattcaagc atcaaccgat ataattcatc caagaagctg aaggcctgac cctctaatac 2160
tagggttgca gtaattgaaa gaaggctagg taaacaaatg aataccactg gtggtctgca 2220
atgatacaac taacattgca accaaactta aacatgctcc tataaaggtt gtgtgcttac 2280
atgaaaagca tccatctatt caaacatgca ctagaactta ggtgtggata aacaaggatg 2340
aatggttgta attcaataaa aaaaatacac aaaaccttga atatgttacc atggggatag 2400
tgaaattgag gtggattcat aatgtctcat ttaagtagta ggtgtctagc aaaacaaact 2460
tc 2462

<210> 5230
<211> 1748
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_313661_G1, chr9:99367835..99369582, Кластер 32
<400> 5230

caactagatc atattacatt ataaaggtat ggtagttcaa aaacattgcc ctagacttag 60
ttcataactc atagtttata gtcatccatc ttaaccaaca aagttagagt agcagaagtc 120
tttcattaac ataatttttg aaataacaat gtgcaggttg tgccacatcc tacacatcta 180
tgaaacaagg ttctctatac cactcttggt tctcattaaa cctgggtgca tataagaaac 240
cataggttgg gtggtattac ctacaaaaat tcaataatta tagggtgagt actcaattat 300
actatgcagg atttaccaaa tataataatc aagggtaatg catttggatt ttcatcaaat 360
cattttatac aagaatgtaa ataagaatct tatactaagc attgataacc atagaatggt 420
tcaagtaatt gtatgcaact ttgcaatttg gatctcaatc ttccacgagt ccttatttca 480
ttccaactct agtctctatc taaaagtaca aaatttgtaa cattaaaaag atagactttg 540
aagaggggta cacattaaca ccaccaaata caaaaggata tcacccatat gacctatcgg 600
tacataaggg atacctcgat gtctctacca ttccctaatc caatcataaa tgataataaa 660
tagtttgaaa ggtgtcaagt taatgacatc tcatcttctc acttcacccc gatgccaaat 720
ccattggaaa acatgttgta atcaagtact tgacttgtca cacccatata tgacaagttg 780
tttgtatgat tatgttcatg acttgctacc acagatacat ggtccttaat cacttaatga 840
gctacaccat tcaagacatc tcatgtctag ccatgtttta accctcacta actattcact 900
ttcattgtcg tattgttggt caagttttag atcataactt gttaaggttg ctagtgaaca 960
aacatgacct agaacatgtg agtgttgaga aacccacgat aatcttaact tctaacatct 1020
aagaaaacaa agcatgaatt attaaaggaa caaaagtaaa caactagcac ttgagtggtg 1080
taggaataaa tcaagggatg ataacccaat taggagacga gagatcatat gctttctaat 1140
catgttgtaa cacaatagtg caataattaa ccataatcat attattcaat ttgcaaagaa 1200
aggcatgcat agggcatgcc atgggtaagt ttaggtttcc tctaagggta gaggtttact 1260
cggcaatgac ctcctcgatt gttgcatcac ctaataatgc atgattggga tgaatacaat 1320
acataaaagt agatgacatg aaatgatatg caacaatgta taacatatgg gatgcactta 1380
tataacacat atgtcaatag tgtacagaca tttggttaca tcgatgtcct aacaaatgat 1440
actatagagc atcaaacaat ccatgagata gtttattaga ttaactttaa aattaggagt 1500
tgaaccacgc aaatactaca tgtgttttgt gaatgctttg ctcaaataga ttacccttgg 1560
gttttgggaa aataggactt gagtattatt ttggtcactc caaaaatcta gtgaacaatc 1620
cttagaacaa gtctatatgt tctaagtgtt tgaagtgtgt agatgttctc ttagatggtt 1680
catggtgtgg gcatacgatc tgcaaaaata gcaatatatg taatataagt gcaagctctc 1740
taagtgac 1748

<210> 5231
<211> 1716

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3147_G1, chr1:16042644..16044359, Кластер 32
<400> 5231
aattaatatg cgtacataca aatgaagtat tacgccagta caaacaactg acaagatagt 60
ttttttttct cagttccttc ttcgatccta ttttttcgtc tcggtacctt cttctctgtg 120
tttgttcttt ttttacccta ctttttttcga ggcagttact tctttgtctt tggtctaggg 180
tgaagatgcc ctttcgccaa ctagtactga tgcttgtatc agtaccagtt ttaaaacaag 240
cgaaacaaat attgacggat atggaagacc cgttctccag tagtgctagt gctagctttg 300
aaacattatg ctcatctcag actgccagtc ttgcgcttgt gcattgcaaa aaaagaaaaa 360
gaaaaaaagc ggtactaaca cgcacggtgc gttgcacaat tccagattat gaaatagact 420
atggcaatat tattattagg ttggaggtag attttacctc aaaatctacc tctaacttac 480
taataatatg agattatttt tcaaccaata ataaagccag catctgctat aatccaatgt 540
ttccaaacta agaaaaccat tgtgttcctc aatccaatat atactgaaat cgtaagtcat 600
actcaaggtt acgataatct aatgtggtcc atacagggcc taacatatgc atatcatatt 660
atcatgtgag cttaatattc ctgcccttat ttttccgtgt gtaggggtcc cccgtcttgc 720
tttcctctga agatctttgt ccttctatat ctatagtatg gaaatagaag acctgcatat 780
gctaagctag gatggcaatg atactagcta cccccatttc tagggacact aggaagagag 840
cctatactag acgggggggaa aagcatggca tatgcaatat agaagtgtgc atttgaggag 900
attagagaat gtgtgcaggg tacagaacag tgcagccact ctgagctgga agtgctggct 960
tatctttatt ccatgatgct tatgcttatc ggcctcgctc taatagcgtc gcatcgcatg 1020
tgtgtgcgtg cgtgtggtcc ataaagcata gtcgttgtag tacaatgcag cccaccaatt 1080
ggttcagtta agtcctaatc aactttgaag tagctgtctg tgtctccacg catgtccaaa 1140
ccggccggcc ggccccggtc agttgctaac cctgaccccg agttggttgc attgcatcat 1200
cgatcggcag ctagctttgc ctttgcgtgc tcgatcaggt ttggcctagg tacactgcgg 1260
tccttgtaat tgcagtcatt tcatataagc gtcctgaact catcttgcac aaaaggttca 1320
tcgagtgtgc gcccacagcg gtgttgtcgt ttagcttgca gcaggtgtta gggtattaat 1380
tatctagtgg tggatacatc cttagacaag aagtgagatc ttttttctca taattttatt 1440
ttacttttat cggatgatgg atggccggga caccacgttt ggagtggccc aacgacagag 1500
ctatctggag gtttgattat tacgctgaag ctggatcgca tgaaccttac cgacaattac 1560
tccaaacgcg ttatcgtttt acaccggtgc aatcccgttg ttcaggcttc catttcaaag 1620
gtgtttccag ccttccagga gacgttatta ttttacaaac cattggagat gtctagctcg 1680
tctggctgcg gactacaaat gcatcacact aactag 1716
<210> 5232
<211> 1947
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322067_G1, chr9:143898058..143900004, Кластер 32
<400> 5232
agctggcagc aaggagggaa caaagtgttg ttagttcagg aacagtctgc tgtccagtta 60
cacatcattc aaaaggaaca gaattaccat taccatgcaa tcacgcactt gcacaaacta 120
tatttggatc atataatact gaggagattg tccagtggaa tgattttgca ttagctgttg 180

ctatgtggga aaaatattca gaagagttaa agaaacagtt gttgacattt ttgccatatt 240
ggttgtccaa tgaaaccatt tatgttgttg atacctctga gctgcaggta tgtaagaagc 300
tgaacaagga tctgatgaat tggaattaaa taatctatat cacatttcaa gctgctttac 360
cttgaccttt ccttttttagc catgaatgtt tttgatttag attgtcgctg ttggattaaa 420
tgcagctctc aaagagttct gttccatttg aataatctct cttaaaaatg gggtactcca 480
tctgaccccc aataaaagtc cataagtcca tagagctttc ttccaaatgc accaaatata 540
agtcaatgac atgcgacctt ttgatttatt ctttcatcct caaatgcatc ataaatgcaa 600
taaacctgac tatagcaata tttgatgggc aatagtgtca ttgtacgttt taccttcatt 660
tgtgtgctca agtccacatg gacttgtatt tggggtccgt aggagtataa gacaccatgg 720
taaccagttt gtgctaattg catttagata atttcatttg gcatgatcaa gaatctttta 780
cagcacccag tgtatcaaaa ggcactaggc gctatttagg tggttgggct ctgcgcctct 840
gcctagagac tagactttgc taggcgttta tacttttgc gcacagttag aataatgcta 900
tgatacatag aggaaaagtt gcatatcaga ataaaaatat gattttgtta tgcatccctg 960
agtaataatc gtaattcatc cttttccctc tctaattttg ccccatttct atgcatgcat 1020
caagccaaaa tacctccaca cggaaaaagc ctagagcaaa acacctaggt tctaggcgag 1080
gtggtacaac acctatcgcc aggggtcgct ttattgtgca tgcagtttga agcttcatca 1140
tggaattgtc ctgttgtgtg taattttcat gcttgaggca cccaaattta ctaggaagaa 1200
ccaccctgtg gcctgaagca ttggcaggcc agtggttggg cgaggagatc ctctgccgta 1260
acatgggcag acgtagctgc gcacatctgg ctgacacgtg ggcccggcca cggcctggcc 1320
ccgcctggca gctgccgggc gttacggcag aggagctgct tgccattggt tggttattcc 1380
tggaaataat atcagctgac aaagttacca cgctgtcttt tgctcccata ccaacaccag 1440
ggccacatgg ttcataattt gttgaatttg tagaaagtat tcttaaggtc taatcctata 1500
ttgcataaat agttcccggt ggttggacct gcttgcacat cagcgcatac acattacaac 1560
tcctgtagtc gctccatgtt tctttggcag ttaaaccata cacatacacc acattacatc 1620
cttgcatttt ttaactttct aatgccactt accacaatgt ctcattcaaa tttgatacag 1680
agagccgaac caatctaact ctccaatggt gatttggact gcctcattct tatgcgacat 1740
agctgtggcg tagatatgtt tctctcaagc tccactggga atactggtac aatatatttc 1800
catcagcatc gtagaaggtg aattcagctt ggtcctggta tagctggatg gacatgaccc 1860
ttgcccatca taaaagaact tgagcttgtt ttcatttggc tggaagaatc ctctccatgc 1920
tcttgaacgg tctctgcttg tgaagta 1947

<210> 5233
<211> 2504
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_322622_G1, chr9:146689836..146692339, Кластер 32
<400> 5233

ctcttaagaa ttgctcacct tgggaaatga gggggatccc aatgggataa ggtttataaa 60
ctaaccctaa ccggtgataa gcagggactc ggtccctttcc cttccatagt cttaggatag 120
ctttgttgac ccttgttcat ctatatttta gtttcttgtg tcatcgttga ggtggtggca 180
tgatttttta gcttctcact acctcgatgg cgttcgatct agcatcaaca aaggacccat 240
gcaatgtgag agttttgtca tatctgttgt ttcacttccg agtttagcat ttcacgtgct 300
tatcagatga agtttggtta gtacaaaaat gatgttaaag cactataatt gatgtatcca 360
ttgcatgatt gttacaatgg atatgatgat ttaccatgat caaggtttgg taatctgatt 420
aacactaggg tgttacaata tctcatacca aacacatatt agtccatatg tcactcaatt 480
gacaaaaaac aaattatggc ctttcatatg gccttgacca tcaccaccac tatactctac 540

tcttccttga gtgctgccat catccctgca ttgtctaccc ccattcaaag ccctatatca 600
tcttgattcc tactcgagga gctttgctga catccacaca gtgagaggac ctaacacctc 660
tccattgcgt caaatgacct aaccagcttt taatatagtg gactacacat gtactttgtt 720
cctcttgata attatgtaac ttatggatta aagggcattg tcatctaagt gagggtgagt 780
taggcttcat tcttaaaaac tacctggcct ctattttcta ctcaacaaaa tatatgcaag 840
atttctatct aaaagtggtt ttgctaggag ctactatttc tacaattaaa aatgcatctt 900
ggttacaatc ctaccactga ccaagcaaac cagagtagaa atgtgctaag gtgtgtggag 960
caagagaggc ttaatgcatt tgttgattta tttaaattgt gtgctcgact acaaaaatgg 1020
tacgtttaga tgtaaatatt taagggattg aaattgcatc agatacatat acaaaacatg 1080
ctttgattga aaatgtctaa caataccaaa tctattgttt ggatttatct agaactggca 1140
catcttctcc caactactcc tatcaatgac atcaaccaca tctctagagc tagggaagga 1200
acttgctgaa gccaaagaag gagctgcctg agctggggaa gaaggagctt catgaacttg 1260
gaaaggacta atcgaagcta aaaagagtcc acaatagcca gacctataaa tatgggggaa 1320
gaaaaaagct tactatagct ggggaaggag gtgaccaacc acacatgaat tgagaggttt 1380
gtgctttctc atgaatgatg aattggggct atcatgaagg gaagtgtcaa aggttaagat 1440
gacaacataa gaagagatga attcattggg ccaatgatag agattcgttg ggagccaaaa 1500
agcatcgatc aagtgtggca ttagggtagg ccacatatga gagaggtgtc aagatcagaa 1560
gaatccaatt tcacccaaca tagaggggtg aggcgttata tttgatagcc cacttctagt 1620
tatagtacat ttacaaggcg ttggagttgt agttccaaat ctcaatacca tggacatcca 1680
aatagttttt aggaatccta atttcaattt ctaattctag gctccaatat ataaatccaa 1740
acaaggtata tgaaatattt gttacataaa gtatgtcatg aatcataata aactagagta 1800
ctaggtgttc tccacttgtt ttgtagtaac aaaactatca tgtgtagtta cgtttgttct 1860
gatgttggtt agtaatgact acatctctac ctattaggta tggttttcct aattgtgata 1920
tgtgatgtat taataatacc aaatataaaa tactagaaat tagcctctat ttaaatgtga 1980
taataaaata cataaaatgt tggttagtaa tgccagttga atccactaaa ttgagagtga 2040
gtatgacaat atcactcgat agagacctag gaagtgaacc tcatgatatt agtgagaggt 2100
atagtgtcct atagtgatag gcatgctcta tcactgctaa ttgacctctg ccacttccat 2160
atttaattat ggcagtgatg ttgggtttgg atccaatagt taccttagat atggaatatg 2220
gtcatcctcg actgtgctgc tctcatgctt tctccacctc aacattacca caaatgaatg 2280
ttgcttgcat gagctccctg ttaggttttt ctcttgccac gacatccacg acacatcaaa 2340
cgttagacta tggaggatat catctcgtcg acttacaact tttggcttct tcttcagtca 2400
cattttgcaa tatccaagga agctactaat cattgtgatg gtcctcggtc taatgattgg 2460
tatagctcca agtgcatgaa aggctagagt tctcctattc atgt 2504

<210> 5234
<211> 2195
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_323382_G1, chr9:150489168..150491362, Кластер 32
<400> 5234

tgtattgtta tcgatgatac acgaggatgt atgactactt tcactatgtc accgtgctcg 60
ttttccgtta tgttgtgcgt ctagtaaaaa cgacatatga ttctctactc atatgttatc 120
ttgattaaac atgatagatg tgctagtgca tatatagtgt actcgttttt cctacatttt 180
tattagattt gttcttatct gctggcctcc aaggaaagct tcactacttt gctactggtt 240
ctttaaccac aagaggagta cgattcacga agtcaacttt actgaaaaat aaataaactt 300
tgtgaaccat ctgtcttata tattaaaaaa aaactgttcg aaggcaagcc tgctactgac 360

tggaaactac tcttgatgtt gaactaatag ttgttgattg gttgaaggag atgctgacct 420
tcaatgattt tgttgggctt aatggagtga gtaccaatca tgcatggcta ttgtctgtga 480
ctgtgatgtt caccttcacg tgcgccaaat tgagcacaat caggatccgt gatttcttcc 540
gcaatttttt tcgtcgcgcg tccgacatga agaatccatt cctgtgattt tagccaggat 600
tcagggctct ggtccgtcca acgaattttc agacagcgat cgctgtcaca tatacacata 660
cacaggcaat tcataaactg ccggatcata cgcactaatt ttgtcggcgt acgtgttttt 720
aaacttcacg cgatttcatg gtttgcttca taaacatcta tgtcttgctg cgggcacgca 780
cgcattagtt ctcttcataa cttcatacta cgacacagca ttcagttcga aatttgacgc 840
tgaaataaaa ttcggcgtct ctgttgctgg cggtcagact tgatgacagc gctgacgaag 900
ccgaatcttc catgcgcgac gtaaacatcg atcgccttct tcatggagca ctagaccagt 960
gcaccaatgg cgtggaggtc atgctgtggc caccaattac catccttttc ccccggtttt 1020
aaaacacaat tcggtactag tttttgtctt gaccagggaa tttttcttat aggctagttc 1080
cgtcaggaac ctggaccact ggattagaac taattaatat atgtgtagct ttctatgata 1140
ccatgcaaag atctttcctg cgcatagtgt tcccggcata ttcgcccctc atggtgacct 1200
gccttcattt ttttttaaa aaaacaaagg aacatattat gatgactcgg tggctcattt 1260
gtcaggtttt gggattacta gcagcctatt cggctccgca ctgctgctcc atagagacga 1320
aatattatag aagttgcagc cgcagttgga ttaaagccac aacaagccgc atcgaacatc 1380
atagtgtgag ctaatgcgct ggccgcactg gacactttca ccacttagct gttgtttagc 1440
atctttctta tgatgatctt agctgtttgc ttagtatttg agtgctactt tggtcatggg 1500
cttactcagt actagtattg tgatattcta ttttcgcaaa aggcgtcgtt atatactagc 1560
aagcaatcaa gccaataatc tgaattttgt tgggagcctg gaatgttcca gaatatgccg 1620
tggctggtta attatgaaaa ggaagccaat ggtcattgtg cacaagcgtg cttttcctgg 1680
cgaggagaga aagcaaccgt tagctctggt agttagcttt actagggcat ttactgattg 1740
tttggcttgc ttttgctgag gaacacaaac tgtgttctgg caataaacca ttaatctgaa 1800
tgtacagcga atgttccaaa tgtgctgtgt ttcataaatt gcacagacca caaatgaaaa 1860
tgtcgtgatc attgttcaca agtgttgttt tcctgaatca ttgatgtgca tatataagat 1920
cgagctgcac tgaaatgtca tgttttggca acttgccaag ttgcttgata atttttgtt 1980
aatccggtca gtcactgatt agacaacccc ctcactcctt ggggaacaat gtctgggaat 2040
ttgttatggg catcatctgc agcataatag ccttgatcag gacatgttgt atggtagtat 2100
taccatggat ggtgcagggc atgtctttct ttagatcttt acaactttga cagtttttt 2160
gtgtttttaa gagaagctgc tgcccgttta tgtat 2195

<210> 5235
<211> 1931
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32383_G1, chr1:198745221..198747151, Кластер 32
<400> 5235

ccttgtagcc tctgtgtcct tttcttgttc ttgtattgaa aagtttactg atggtactta 60
ggtattgttg catttccatt ttacctagaa gatcatgtga tttttgccaa acctgggcac 120
tcttgttaga agggatacaa ctatattgta ctacttgcaa attctagttt atgtttgaca 180
gttctatgcg ttggcgaaac tgctttgtga tgcagtgaat cattcctgca acctacatcc 240
tgcacaacct ttccgttcct gcatttgttt tcggaaaaat gtgaatagag atatttattt 300
ttggacaaca aagttcgatt gcagctgatc ttcactttgg catgctgtga acccagtact 360
tcgacttgct aattgaactg ttgtgaatta gtttaagttg tccaattctg aatttcgttg 420
catgatctat gttggagaga agttttctgc ccgaaggtcc tggataacca aaacaatttc 480

ttattgttat atcaggagaa agggattgac atggtttgaa ggaccacgac cactaaaaat 540
agaaattgta tatgaacttg atcaccataa atagaaggcc cccggataat caaaacaatt 600
tctaattgta tatgaacttg accactataa atagaaagac agtgcgaccg ccagaatagt 660
tagtcattct cgtgaaatct gtaatcgaca ttgccgagga ttgttcggta gtgaatttat 720
ggggtttcac gagaccgaga actaaaagta aaggcgcagg agactcgaag atttacacaa 780
gttcgagctc tcagtgtgag ataacatcct acgtcatgtt tgtggtggta tctattggct 840
atgcaatgtg attagatgat ccgttgtctt agggcgttta ggtcctcctt ttgtagttca 900
agtaggggcg tcatttacaa aatatggatc tagcccggtt acaagatatg aataataacc 960
aaacctagct gattccaccc tttttattgg gtacctaatc tctatctgtg tatgttttca 1020
ctcttatcaa caaccgggtg ttgtcatatg tacatggata tcaatattat tatctcctaa 1080
tctcgtagga tctctagaat atttatcttt ctagagcttc cttgcggatg agatcttact 1140
ctgattgtgt gtgccgagtt actagacact cgattgagcc cataaaccca cctgttatgg 1200
cctttcacgt tggatatctc taatatatat ctttaacagt agcccccgag gcttatttgg 1260
tcgagttata gggtcaggaa gagaatactc ggctcttgaa tcttcttgta taggtgagcc 1320
ttgctgtgcc taagttgtta tctcctttgt cctactaatc tctggccctg ttattcataa 1380
ggatgacaac gcgggatagg ttcgggacgg gcagtgggtt ttttggattc ggcgaggatg 1440
ggaacgggtc tacattttct ctcggagacg agactagacg aaatcatgag acaaagggag 1500
gcgagccctt atagtacaag gtaaacacca tatgatcaat gttcatgggt tcaaaaaaga 1560
aggcatcact gtttatgggt tcttcgaaaa aaaacaccac gcgcgctgca tgtagaccaa 1620
actcagcttt tggattattg gatgagatgg acgtaacaac ttgcattgct ctatttgatc 1680
gcatatgcga acatcgagat ccagttgctt attatgctgc ttcccatgtt agctacacgc 1740
tgcatacgta cgcaagcgca gtatatccac caatagattg ggagtatcga cgcagtccac 1800
aggcgagatc tctcctagct ctttctttag ttaggataaa tacaaaccca tcatccaatc 1860
ggcaaccgcg gcacgtacga ctaaacgttg tttaagggca tatataatga gtatcttaag 1920
ttgtatctta t 1931

<210> 5236
<211> 1718
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_32979_G1, chr1:202154339..202156056, Кластер 32
<400> 5236

ccatataata atcgaataag gtcttagagg cttagatgga agagtgaaat ggattgatcg 60
agctccagct gaagctagag caatatgtct ttgtacttac ggctagccct tggttggctt 120
gaggctgagg agaccgttgg gtaatacgat tgtagaaatt ctttaaatgt agctaaaatt 180
gcataaaaaa cttatcaacg cttgtatctc ctaatatatt tcactgttga tccaaaatat 240
ttattgtaca tcataaatat tactgtttta tatatttaat tgaatttaaa aacaacttct 300
tagaaaacga gatattgcta tctcggtagc acctggatcg acaggaatgc cagcaatctg 360
gcagggaaat gaaatgaaca tattcctccc tgttctgctc tgctctttgt tgttgcgtgt 420
atgcatccgc tgttgtgatt gtcagcctct gctacagcaa gttcaggcag ctcagctagg 480
ctttggccag gcaatctggc aacgacaggt cgacagcaag caagcaaagc ggagctgtga 540
aggcgtggag gtggaatggg actggtgccg tgcctggtgg agtagcactc acgtcgccac 600
catgcacaac cctgcagctg gaagctgcag ctgaagttga aagaagagaa tgcagcgcat 660
gccatgccac ctttctgcag accggagtca gtccagtcct cgtctgcatc tgcaaaagaa 720
tcaaactgct gttcctgaag cagcaagcca gcaacagcga aaaagatctc cacgccttcc 780
actgattcac ttgtgtactc tggattgtga aatgaattat gggatttgaa gacatcgagt 840

gataagactg gtctaatggt cttgtggttt gtttggattc taactggtcc tggaagctag 900
cttgtaaagc tagattataa aacccgagtt tgtggaggtt tggaacttgg aagcatagat 960
tctaaaattt agaattggta aagttttaaa gtaaaaatat ccacaatacc ttcatttttt 1020
agcatgggta aatacggaga gatatgggaa ggcaaaatgt gaagggcata atcgtgtttt 1080
caaatctaga agatggaaga agctaacttg catcagctta tgagcttaca aaaatttgaa 1140
gctctctgaa ttctacatcc agtgtaaaag ctaggcctct ttagatccct aactgaattt 1200
tggaagtcgg cttccataat ctgctagaaa tcaacaagga attttggaag tcggcttcca 1260
taatctgttt ggttggcttc taattctctt ccaaccaaaa tcatagaaag ccaataatta 1320
ggcttgcaaa gatggctttg ccaaagttag ggcaaaaaac atagatgttc atttggccaa 1380
gtgtcatatc aataatagaa agtacttttt ctctcgggca atttaagaag tttctagaga 1440
cttgtccaag ctttggccat aaattggtgt gctaatcctt tggcaatgaa ccaattgatg 1500
actacaaatt ttggctagct atgatttgag ttgggaaata gttgcaagct aactagaaat 1560
tatctatgga tggctagagg gggagggtga atagcctaat aacatttttt agaaactcaa 1620
aaacattaga caagagtgtt agtaaaagag atgatcttaa tagccactag cccagcctac 1680
acaacacaaa gcaagccata tacacaagtc tagttgca 1718

<210> 5237
<211> 1545
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_33362_G1, chr1:204061627..204063171, Кластер 32
<400> 5237

ccacgacctg ggtatgtata tatagctagg tatgaacttg cattgatgca aaccttgaat 60
tcatatctaa cacgaaattt tacttggcca tcgtcaccct catgataaaa aacagagtga 120
ggaggcaaag cagaatgaaa ccgacgcgtt agaactattc tttttaacaa aaggttggaa 180
ttatatatag gctggagtgc tagctagcta ggtcagcaac attgaacaaa tcgatctgaa 240
accacaataa agaaggcatt tatatgaaca tacgattatt atacacagta tatatatata 300
tatatatccg ttgaacgtca acgcgatatt atgatagcat ttgactatcg tacaatatat 360
atatcgccgc ctcgccgggc atatgacgac gacagttctt cccggccggt gtagttttgt 420
ttgtgacgat gggttgacaa acttgtgttt gtgtgtagtg tatatatatg tacagataga 480
tgataggaat tacgggtgca cccatcaacg ccacgaaatg tacgtacgta taataattcc 540
ggagcgccct atactcgatt atcatgcatc tagcgttgta gctagctagg tagctaggtc 600
tcatgtatta tatatatatt gccccaatat agtaatagta taaaccaaaa caagcatgac 660
gtacctgatg tgtatgtaca tacatacaaa tatatgcatg catctcgtga agcaatttgc 720
gggctagctg ggtgcatgca atgtaccaac gacgtaagca aggttgacaa tcagggcggg 780
tcaactgtac atgcacagtc agcacgcacg catgtcaaca ctacgtacgt ttattcattc 840
atttttttat taataccaat tatctataca aagtccagac aggttttgtc ttatcagggg 900
cggcggcctc gccagtgatg atttaaaaaa aaactctaga tttgggtata taaaaaatca 960
gatagttgga tatgctcaag ttctgagttc actactcgat gagtttggtg aaggaaaaaa 1020
tagctcacga cgcagacgct gcttgtgcaa ctactctgtt atagtaacca tgtgtgtgat 1080
ttagatttct ggaaacttcg atttgattcg tgtagacagt gatgatgata aaacgaagaa 1140
tcagtctggt ttggcaggca ggcagcagaa agtgggggac gatggcccat gggctgcctt 1200
tcctctaagg caggacaaga aggcccatat gctgtctttt ctccgttacg tggaagacac 1260
taatctatag gccatgaagg aacgaactgg gccagcggcg gcggcggccc tgaactaagg 1320
aaagaggaat cgcgacatcc acgtcacgat gtggacgtgt tagaattcat tcatcatcat 1380
gcattcatgc gtgtattatt gcacgttgga cctggggacc acagcaaagc acgctgtcac 1440

tgctaatcag cgctgccata gacgatgaca aaattcgcat ggccttgacc gtccggagac 1500
cgatgctcgc ttactccgta gtacaaatcc acaaatgccc cggcg 1545
<210> 5238
<211> 1497
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_337519_G1, chr10:79679052..79680548, Кластер 32
<400> 5238
tttttatact ctagatttat ataataaaat agcatcattt attatatcaa gtaagtgtta 60
ttagattttt cgtttattat atttttatag tatgaacatt taatgtcata aatcttataa 120
ttctctctct atgattttgg ttaaacttga gatgcttgct ttgactacca aaggaagtaa 180
taatgtaatg atttaggatt tggaatagag ggggtaccgg ggtagtactc tgtccatccc 240
agaatagtaa gtgcattttg atcattaaaa tgtcaaatat ggtagatttt agccattact 300
ttctaatact gtacattatc atttacttct ataaaatcaa tatcatcata caagcgccat 360
acaaaaggct aatgatacaa gttttgtgtc ttaaatttat gtataattta aataattgtt 420
ggttaaaagt ttatattaaa ttagactttt tgaggacaaa atatgattat catttctggc 480
cagagggagt gctagtattc aagaataaat attgagtcaa aagaacctgg ttccacttaa 540
agataaatgt cttttaacat tatggatcaa tgctaattaa acaattggtc atattagggt 600
agatgctagg gctgcgtatc ctgtgcacaa gaacttcttc atgcatatgc acaaaatctg 660
tctgaacctt cgttcaatat aatgttctac gattgatgtg tttttagaaa aaaaaaacac 720
cttccacgct tcactctcca cgcctagctg tatatttgta aaaaaaatgc gagctcaaac 780
caaataaaga tcgttcatag aagaaggatc tagattattg attttgtaca tatatatatg 840
catgaagaga atcttgtgca taggatatat gtttctacct agggcctcca accagctggt 900
agtttctaat ttggtgaata tacagaccag attaccttaa gctagctact tatacttacg 960
actactgtag aagcatgctc cattgaaggg agagttaatg tgctaatggt ctcattggac 1020
agtcttggtg gaagcaggac tagtggcaac tgctccagta gtagctaggg ttttgaaaac 1080
gagtcacctt gggaacgttg gagccaatag ctacgccgcg gccccccttg acccccttgct 1140
ggcgacatgt atggccagca ccagcaccag cattgcatgt ttccgctgcc gcagtcagag 1200
gtgtaagact gtacggagta gagtagtgca gagaaggagg tagcagctag ctaggactga 1260
caactcgcaa gttaagaatg tcctgacttc catgaaattg cacttccccg agatagagca 1320
cctataccgc ctatgctttt gctagcctga tcaaggcagc tagctccagg tctcagcact 1380
cagcaggttg aattgttgac cttacaagca tgtttaagca gatgttatac ttgggggaaa 1440
agattgagat cgtgtttggt atatgtagag cctgggtagc tttgacctat tttctta 1497
<210> 5239
<211> 1531
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34266_G1, chr1:208728514..208730044, Кластер 32
<400> 5239
tcaggtaagg gaggagtgac ccaccatgat ataacaaatt ttcatactat gatttagcca 60
ttccttgggt tccatctcta atccctacaa ctatgccatg tgaagccaat tgttagtcat 120
tgccaccttt agctcggaag ccaaagtgtc aatagcaggc acatgtcatg tatgcatcct 180

ttaacaagat gagacattcc tcaagccaag aatccaataa ttaaataagt ggaactttaa 240
ttaccactga ctttttagtt ggacaattaa tatagtaata cttataaatt gtgagtgaga 300
gctcaggccc taagcgtgca tgataaagcc atctcatcgc atacagcgag aaccttgcct 360
gtaatcatcg ttgtgtctag atagtttctc ctgcatttat gtcatgtctc acatcttgcc 420
ttttttatgca ggtcgtgtca tgctttaggt tcctcaccca gtaaatacac acacatagag 480
agagagcgag agaggagaaa aagctttaaa taggcctcta cacgaatatt tacctttca 540
tatgaacttg caatattttt ccttttgctt tcttccactc agtttccctc atgatcttct 600
ttgcaatctt tactaactgt gatggccaca tcttcctctc ttgaccatct tcctcatgcg 660
tgtatgttga acaaggaagt cttggataag gtctaggaga ttcttggatg ggttttgctt 720
ctactctcca cccaagtccc tctagtaacc ttcctagtgt ggactccttg gaaggagact 780
aatgagtaca tcatattcta gctccatatc atggttgatg tccatttttc tctttctggc 840
ttttttccat catagccttg attactacga cctctagctt aggcacctca ggaaaatgtt 900
tttatttccc tatccacctc tgcatgtctc tatgaggcat ttgtctatgt aaagccatgt 960
gttgcctatt tttgccactt cttcaagaag ttttacttt agatccatag tgagccttag 1020
tgtcagtctt cataaatcat cactaacctc tcaaggaagt gggagctaga gaaagttttg 1080
agtgtatgta ttggtttgcc tgaactcata tttggagatg gaagcggtcg accaggatcg 1140
atggaaagac atccacggct tggatgaaac ctaggagcta gtgctgcaga aaatcaaagt 1200
gcttactagg gtagtgctca ccatgatgac ccttctgata catttcttat ctcttcacat 1260
tgcgcgctct agaggcacat caatgatatg tggcattaag ctggtgaatg cgatgagatg 1320
catgctagga tacaacatga gtcgatcttc caccttagca cccttagtga tctagttatg 1380
ctctacgtcg ggtcgatgaa atgctatcga gccctttag tgtctacact ctattcaacg 1440
acgataaaac atttgagcaa taagtggtgg tgatgcctat ttgtgtctca aatggtattg 1500
tggccctaac atcaagacat taaccatggg t 1531

<210> 5240
<211> 1678
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_343298_G1, chr10:112301324..112303001, Кластер 32
<400> 5240

ccatcaagag ggtggtggtg gacaaccaat tgggcggatc caataatacg gatgaggagt 60
catcagaatt tttgtccatt aggataagag aaggacaagg gagaatgagg tgggctatag 120
gtagtgaggt cattgataag gtcgatggta tattgggtag catgcaaggt tggtgggagt 180
gggttcttca aggacgagga agccatgata acgaaaaaat tgtgcaccag tacctatacc 240
aatgcgggtc aatgatgtgg actcatgagt gtacatgtgg ttattgtaga ccatgtcacc 300
tagtagtgga ggtgtgaaat tacagtggta acaagcgtta tgatatatta cattcatcat 360
cgatgagaaa tacatgggtg caaacatggt gggatgatgt gtcaatttgg accatgtgtt 420
aattgataaa atgctttggt ctttactgta tatttgtata ttgttgggtg tgataggaga 480
actgtacttt cctctctaga attgtcagtc ttatcctata tcgggcacat ctagtgatga 540
ggtgtagtgt atatgtttca taagagtaca atatccactt gagtattcta tatcattgtc 600
ttcatgtcat tgatttgaac acatagaaat aactatggct tgaatgattt gaaacatcca 660
atatggttgt tttagatctt ctttgaaaga ttttgtttca taaaaattcc attctaaatc 720
gtattaaata ttattatgat cgagatttgt cccttgatat tagacattct cttgcttatt 780
cacttttttct ttggtctctt ggtgtaagac cttgcttgcc cttatgcatt gagatgcttg 840
acttacataa agccttgaat ctataattaa gtattatttg aattttatat aattagtatc 900
aataatatat atccagtcca tggcaattcc tacaagaact tggacaaata atcattagtt 960

gtttaaatgt tgtcttattt tcaccaaaat ctcatatatg tgtttattgc agtcatagat 1020
tacacattca aagtatggtg ggaggctatt agttaggtcc tttttgtcaa tgaaaggaga 1080
acaaaggaga gaaaatgggt ggcaagaggt tattgttagg acaagaaagg agtggaatga 1140
agtagtccat gatagaaaat ataggaagag tggaaagggt tgtgtctgaa cccaaaacca 1200
aaggggatgg tgatattgga tatcaaaata atttatcata gaaatttggt tgaaaattgg 1260
acttggattt gaaaatttgg agagttgtgc tacccaatgg gttcccaccc caaaagcata 1320
gtagcacaca aaagataaaa aaaagttgtg ccatgtttcg tttaggtttt gttcatattt 1380
ttataaaaaa tgatttgatt catgtttcca ttagttttgg attctattca tgtcaaattc 1440
attcattttt gtaaaaataa aaattcaaaa tgttagtgtt tttaacacat gtaaaataca 1500
agatatttta gtaataaact caacatccac tagcatataa ttcctaattt tattacaaat 1560
ggttcttaaa ataagattaa cttacatatg tactacaaat gatcaacaaa tagtaatagg 1620
tccattatgg tttgttttat caacttcatg aaacccatat aggtattgat tacgcaaa 1678

<210> 5241
<211> 2909
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3451_G1, chr1:17849900..17852808, Кластер 32
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (249)..(249)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (249)..(348)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (250)..(250)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (251)..(251)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (252)..(252)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (253)..(253)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (254)..(254)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (255)..(255)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (256)..(256)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (257)..(257)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (258)..(258)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (259)..(259)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (260)..(260)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (261)..(261)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (262)..(262)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (263)..(263)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (264)..(264)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (265)..(265)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (266)..(266)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (267)..(267)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (268)..(268)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (269)..(269)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (270)..(270)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (271)..(271)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (272)..(272)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (273)..(273)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (274)..(274)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (275)..(275)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (276)..(276)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (277)..(277)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (278)..(278)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (279)..(279)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (280)..(280)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (281)..(281)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (282)..(282)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (283)..(283)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (284)..(284)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (285)..(285)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (286)..(286)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (287)..(287)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (288)..(288)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (289)..(289)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (290)..(290)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (291)..(291)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (292)..(292)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (293)..(293)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (294)..(294)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (295)..(295)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (296)..(296)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (297)..(297)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (298)..(298)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (299)..(299)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (300)..(300)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (301)..(301)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (302)..(302)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (303)..(303)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (304)..(304)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (305)..(305)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (306)..(306)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (307)..(307)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (308)..(308)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (309)..(309)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (310)..(310)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (311)..(311)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (312)..(312)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (313)..(313)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (314)..(314)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (315)..(315)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (316)..(316)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (317)..(317)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (318)..(318)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (319)..(319)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (320)..(320)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (321)..(321)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (322)..(322)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (323)..(323)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (324)..(324)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (325)..(325)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (326)..(326)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (327)..(327)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (328)..(328)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (329)..(329)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (330)..(330)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (331)..(331)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (332)..(332)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (333)..(333)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (334)..(334)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (335)..(335)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (336)..(336)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (337)..(337)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (338)..(338)
<223> a, c, g или t

<220>
<221> модифицированное основание
<222> (339)..(339)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (340)..(340)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (341)..(341)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (342)..(342)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (343)..(343)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (344)..(344)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (345)..(345)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (346)..(346)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (347)..(347)
<223> a, c, g или t
<220>
<221> модифицированное основание
<222> (348)..(348)
<223> a, c, g или t
<400> 5241

gaatttaatt agtgaaactg catactatgg agctacaaca gattattgcc attcataatg 60
tacacatgtg cttcgtcgtt tgtttcttct ttttttttt tgcttcgttt gcttcactga 120
tgatgtattg tcctatatgc aatagaagat aaatttctct tcaacgcgtg ccatgtgtgg 180
ttcctgctgt tttgccagaa ctggagtctc agccagctgg tagcagccag gtaatagtat 240
atgggatann nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn 300
nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnnnn nnnnnnnntt ttagacgatc 360
tagagattcg tctctacgtg atgattacac tacgatgacg cccgtggaat aataaaaaaa 420

agcaagtaac ggctaattaa gcagctacta gtagtagctt ggttgaactg tacgcttgtt 480
gtgttaggat gcatgcaccc tgatggtgtg tggctgtgta cgacgacaac aagacgtact 540
gctgctgtgc ctgtattata ttatacttat ataatagatg gaaacaatgc gtgttaatta 600
gtgctcgatt atgctagcta gcttttggta acgtgcgccg gagaccaaaa aaacgttttg 660
ctattccctg tcacctttt tcgtcaaaaa aaatctctct cgatagtaac cagttgattc 720
ttgattggac gccaaatcct gcccgttgcg cccaaatgaa gaccaatcac tgcaaagttg 780
cgcccgcgcg cccgcgagtg gcctgtgcct gtgcacttgg tagttggtgg tgctctagta 840
taatagcgcg ttggtcgtca gttggtgcga tctaactgaa atgccttctc cttctggctt 900
ctgctatatt gagagtgcgg ctgactaatg tcctcccgta aaaattcaaa caatgttgct 960
gtggttggta gcattatcac tttcctgttt cgatacatgc atgcatgtgt atcggtcact 1020
attaactgta cagctgcacg ctcacatatc cggaacagca cttttgaata caagtgccac 1080
atttcacaca gcctgcagta cgcctgaatt tcaggtgaaa gttcacaccc gccgttatta 1140
tggaaaaagt acgtagcaaa tatgcaaagt aaacaaaaac actcgatatt caaactcgtt 1200
ttgtagaaca aaaaatagag ggagagagac catggttcat ctatatatat gtatcttgtt 1260
gggaaaacct gatactcaaa ctcaatgtat aaaaaaaatc atgccaaact ggcaaatctt 1320
agttgcatgt atacttttt tttaaaaaaa aagatccgac cctgacataa gaaataagcg 1380
ttttacagct atacatgcaa aacgcacaag gaccacctca gcacgataaa gagaatgtga 1440
ttacatcaaa gtgggtcact ctatgagttg cacaatcttt aaaaatgaaa ggattttgcc 1500
cccgctagat tccacatttt acgctcacat ccaccaacat caacaataag gcatgtacta 1560
tcatctgaca tcgttcaaaa atttgatcat tcctttgccg ccaatggtcc atagtattag 1620
aatcaccaag ctatgtacac tctagcttgt ctcaagaacc acaaccctat gttcttctcc 1680
gccacttttc cagttggctg gtctttgcta ttgtttgttg ctctctcttg ctggttgctc 1740
ccatggtgct ctagggttgt aagatatatg ttcatagttt gatgccgatt tggcaatagt 1800
agaaaaaaga agaatttgca cctaagtggt gcccacgatt tgcgggaagg tgggttggat 1860
ttgtctttta aattgtatct tatacatcga aggttgccaa gtaattgtcg tctgattcta 1920
gtgttcattt tctcatcatc aatgtttccc tggttgcaat tatattgttg tacaagatcc 1980
cacttgttgt gtttgaaaag aaggggataa tattgttgtt gattgttgcc ccattctagt 2040
aagattgcta agaggtggcc ctttcccgtt atgaacctcc actttcatag cagacacaga 2100
gcgctttgtc aaccccgtct attggtagtt tcattcctat ccacattcat tctagatttt 2160
tccatgagaa ccacaactgc cacagtcaaa gcgctatgct aaatttgtga aagtcgatga 2220
ttcctagccc ccatactcaa atggctttga gacttgtcca accaaccttt cttttctctt 2280
gttagtatac tagctatatc caacccgtaa caagtgacac catgcattgt caaagtatgc 2340
taatatcaca cctgatttta aggacaataa gcatgatatt tcttcttctt cttcttcttg 2400
aatgtcatct tttttccatc tttgtcttcc ttactttctt tcctctcttc attattttgt 2460
gaacacttag caataagatg ctccttgctc ccacatttgt aacatcttct ttattctttt 2520
ctcttcgaac aagattttct ccttcttgca caacaaactt tattcttcat gaactttcca 2580
aaatgaagca caaaaagaga catctcttca tcttcatcat ttgaacttga gttttcttct 2640
tcacttgatt cttcttcttc ttattactct tgcctttgga tgaggtggtg gctttgagtg 2700
ccacactttt attcttctta atctcaactt cattttcttt ctcgtccctt ttcacatggt 2760
atgtgtctta tgtgaaaatg tcacaggtac ttggtttggg gtcactccat tgagaccgta 2820
tctcacaaca ataatgacca atatatcaaa ttgtgagggt aagcatctta gaaaccaatg 2880
agagaaatta tcatcgccca ctttgtgtc 2909

<210> 5242
<211> 2082
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_34621_G1, chr1:210669489..210671570, Кластер 32
<400> 5242
gattttacga tgtatatatt aacactgcaa gaaaatcatg tcaaactagc aaactaccta 60
gtatggcaac ttacttttt ctctcgtggt gggtaataga tgacaaacta acaaatttag 120
ataaagccaa attcaccgct cttgggtatc ttgatccttt tacctctccg tgtgataata 180
tttacaaatg aaaaaaatac actaacatat aaacataggt ttctagctta aaagagaact 240
aaacacacat atattagcac cttattttta accataccga gttttattac aacctggccc 300
aatattctac acaaaaggaa aactttgtcc aacatttaag aggaacaaag tgcaacacaa 360
agaaggatca agttctggtt tgcatgagtt gcaaggtgtc catataaatg tctccataga 420
gtggaatggg ttaccacaac aaaatatgga tttatgcaac tatcctcaca ttgtggaacg 480
agcccaataa gacatgcacc aagttttcct ttgattcacc atgttcttat tttcctcctc 540
tcttttacat atcactgaat gaattttatt ttaccagatt ttttatgttt tctttttttgt 600
gtcggggcca gggctaggtt tgcctaatga gaggcatatt tgtgtgtagt ggcattgaac 660
aactcatgaa acattttata ttatgtacaa ttttaagaca ccttaaaata tggtatatgt 720
ttaatataga aaaagttatt tttagtggta acatagctat gtagtcaatg ctcaagttat 780
cctcagaaca ttgtgtaagg atgaatatat atttggatag tgtagagtac atttgaaagg 840
cgtgatgttg gtacaaactt ggtgctatat aggcatgtgt gttctcatat gacacaaacc 900
atgtaatggt atatctactt tttatgcctt ctttagcatt attacaatac atggccaaca 960
aacacctcta tacaaatatg ggtaataaca aagcaaacca cgtgaggggt tagtatatta 1020
tcgaagttcc atgtgtatta tcccttctca atcggttata atttagaatt gttcccccaa 1080
aataaactac tggtatgaca aatttacatc cctctctttg tgaaaaatat tcacaaacca 1140
aaaaataata cactaatgta tcattttagg tttctaacct aaaagagaaa aacatgcata 1200
tgttagtacc ttatttttat acatattaag ttttattgat acaactctgc ccaacgttct 1260
tcgcaaatgg aaaactttat caaactttta aaaggagcaa agtgcaatcc aaaggaccaa 1320
ttcctggttt tgcatcagtt ttagggtgtg tatataattt cctctagaga atgcaatgga 1380
ttatccacaa taaaatatgg atatacgcaa ctacccttga actatggaac aagctcaata 1440
agacaaacac ccacttttcc ttcaatgcca aatagtttta tgatgttttt attttatttc 1500
tattttgtgt gggatgaggg acacggctag gtttgcctga cgtgagacag tttgcatgta 1560
gtaccattga acaactcgtg taaacatttt gtgttatgtg tagtttcatg gcaccttaaa 1620
aatatggcac atgtttaatg tagaaacaaa gtcattttta gtggtaactt atctatatag 1680
tcaatgctta catcactcgt agaacatttt ataaggatac atttatatct ggatattgta 1740
tggtacattt gaaaggtgtg atgttggtac aatcttggtg ctacataggt atgtatgttc 1800
tcatatgaca caaccatgta atgctatgtc tctattttat gccttctact aacattatta 1860
aaatacatgg ccgacgaact cctctgcatg aacatgtggg aactaatgaa gcaagtctca 1920
ttagaggata atagatgatt gaattttggt atgcgtcatc acttgtattt tcaaattgtt 1980
acaattaaaa actattccct cataataaac ttctagtgtg acaaatttac atccctctct 2040
atggtacaat atttttaaag caaaagttat cacactgaca ta 2082
<210> 5243
<211> 1422
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35280_G1, chr1:213915175..213916596, Кластер 32
<400> 5243
gtgcatagac cttcacgtgt taggtgtctt ttgtcacttc tcatcttatt catctttctc 60

ttagagtttt ggttgactat ttagtttgtc tattttgcat ggactattag ctgacaattt 120
atatttcagc caagtgtact ttcttaaaaa aagtgggtcg catggtgatc aattgaagga 180
actttctttt atgctttgaa tttttcttaa catatacatt gggtataatc ctgcccttct 240
gtttcagtac actcggacat gtacttccaa attcgtgcaa attaccctta aacccttttg 300
atactattgc aagttaacct atgtacttct gtaatgttgc tcagctgtac aatgcattgg 360
acacgttgag tatctgattg atcatagaaa acatgtgctg tactgagttt catgtcttat 420
gtaatttgtg atttcattgt ggctacatta gtatgttttc acttgctttg aaattataga 480
tgatcagttt gcaaacttag aagtacagat ggtatttgtt ttttgcaaat aaggtaagct 540
aaatcatctc aattaaaggc actgcttgaa atctggactg tggaattctg aacgtaatgt 600
ttccttgagg cacatggcag ttcgcagaat tactatgacc actaaagttt tcttttcagg 660
gatgcaacaa gctgtcaaac taagtggtgc tgtcttccac tagcactagg ggttgatctg 720
ttttgaaaag gccatgtgcc gagggaagga cctgtactat ggtctcaata atgcaatgtt 780
gcatagttat tccattgggt catggttgtc atttcttcct tcgctgcgag gtcagtgttt 840
tgtcttttgc cttcctgttc aattggtgcg tccacttgtt ttgaaattta catgacccca 900
taacaaatca acagtgtcaa tactcaatat atcacaatgt ttcttttcag tctctcatga 960
gacaatttca atatcttttt tcatgcccct gtagtcaagg tacttttgtg tcatataatt 1020
tttctggtta aaaatacctg ttctctcgaa taacatttac ctttatctgt tttttctgac 1080
atgcttctgt taactgttca tcttttggta ctgctttgta gttactaaag atcataatct 1140
ttttaatttt tctggacagt gtaatggatg ctatctacat ttttattggc attctaaatg 1200
gatgataact ttgtatctgc tgttgagtca ctatagattt ctttattgga aagttgcaaa 1260
gccaccaaag tatcacttga gttttgagat tccaccccat aacacttttt attccaaaaa 1320
ccaccccaac atatatgcac tgagttgatt tcacgcattt ttgccatcct gaagcaactg 1380
gtgtattcgt tattgaagtt agatactcta aaagtacaag cc 1422

<210> 5244
<211> 1879
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_35343_G1, chr1:214304672..214306550, Кластер 32
<400> 5244

tatagttgaa acggcagata gacacaacta atcatagaga tctgatgcca tacatcggtt 60
tcgcacaagg agaggaggaa gttttcttta gtaccttcgt cggttcactt aaaaatctgg 120
ggcttgtcct agatgttcag gcaacaccga catcccccgt acaagcttca gaagatccaa 180
tctacacttc gactcgtttt aactgttagc taactaaaaa ttaggtaaaa tgagttctaa 240
tacatctaaa taaggggagc tagtttttat gctatgtcat taccccagtt tgttatatta 300
ttagccaact tcagtaaatt tagatttatt tctagtctct aataactagc aagtgtatca 360
aacaggttct aagaatggcc tatcgatcag cattcagcac gcgtttccca caagagcaat 420
caggaagcga acgcgccaac gacagctcgg caagagagag acgagagtcc tcgctgtcgc 480
tggacacatg gctgtccagt caagtaaaga agcggagccc tctaatgaaa ggccgggtgt 540
actgtagcta ggtctgcagg ttgtttcggc tcgtgctggc tggaatggat gcatgctgcg 600
gtaactctgc ctctttcttc tcctctcgct cggaagttgc gtgtgccata ccgctatcat 660
ggccctacca cacctttaga aaaatagcac acatgcagca gcagagcatg gctacaatgt 720
cgtccgaagc cgctgttata tatcccatcg aggatatggc ctggcaaatc cactcccaga 780
tgcatactac gctttccagc agatagctag ctagatactc ggggcgtgca tgcagagagc 840
ggaatatata tagctcaaat gctggtatgt tatctctccc agctctttct gtatatacat 900
acatacatat atacacatgt taccatatgt gtgcatgctt cttgtagtat actctcaccg 960

tcctcccaca aaaaaaaata cagctcttac atctcaaaga atcaagcaca cacagtttaa 1020
tattcgacta gaattatata gtgaaatgtc aacatttagg acataaaata taaatattac 1080
taaactactt atagacctaa gttagtttgt ccatcagaaa tctcatatgt tgttgcattt 1140
ttttggggcg cgcggtggga gaatgatgtt gttacatcgt catatcgagc ctttattgtg 1200
tgcttgtata tttgaagaga acatataaca agtcactgtt ctgctacgac taataatcat 1260
ctagtattgt ttccagctgg tttgctagtg tgtcttgcca taatataaat atatttgagt 1320
gtttttagga tggtttattt tcgaggcgac ctcattgcat aggcaataga cattgccaaa 1380
tatatgatgt agggtgttat ctcgcatcga gatcccaaag ctatctaaat tcatgagttt 1440
accttgaatt cttagtctca tgacctgtcc catagtttca ttatcaaaca atactcgata 1500
gttggcacgc caagtatata gttgaaacgg cagatagaca caatcacact aatcatagag 1560
atctgatgtc atacatcggt ttcgcacaag gagaggagga agttttcttt agtaccttcg 1620
tcggttcaca taaaaatctg gggattgtcc tagatgttca ggaaacatcg acgtccccca 1680
tccaagcttc agaagatcca atctacactt cgacttgttt taactgttag ctaactaaaa 1740
attaggtaaa attagttcta atacatctaa ataaggggag ctagttttta tgctatgtca 1800
ttaccccagt ttgttatatt attaaccaac ttcagtaaat ttagatttat ttctagtcac 1860
tcataactag caagtgtat 1879

<210> 5245
<211> 1560
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_3649_G1, chr1:18894018..18895577, Кластер 32
<400> 5245

ctagaattaa aaatgtctca ctcttagtga ggggtaaaac tggccatcga tactaaacta 60
gttacacaaa acttgtacta tttctcatgg caataaatgc taatgaagct tcaacatgta 120
ctcttcttgg acgtttgact cgtgagtcct agtattgatt ttagagtaac taggactcaa 180
acgaccgaaa agagtgcaag ctcaacagtg agtgcaagct caacagttgt gcgtataaaa 240
tagaacgagt gcacaatcgt cttactacct ttttcatatt ttttgagttt taagcttcaa 300
ccataggacc agttttacta gttcttagct cagcggaatc atgaggtaca atcacattta 360
aaaaattagg aagggccgtg cgtccaaata tgtgagagat ctggctccaa taccctacat 420
acctacttta gcttgctagt gcataggaaa gttacaaact ctaactagga atataaacaa 480
aatctaaaca aacaaatttc tcatgcgtga gttcctaaat gttcttgaat aaagtacggc 540
ttgtgctaag atctcgagac atggattgga tggcatcata tggctggctt caatcaagta 600
tctaactgaa ttgtgatcaa acacactcca ttgccagaca tgtcagcgct cctaccatca 660
aagcgtcttt caacagacct acgttaccat ggttaggatt atactccagt agcatccctg 720
attatgaaac catagctcac atagattgtg cgttcagata tacaccatct atagtaggac 780
taaaccaacc ttttgctcag gcggtcttga acattgtgtc ccgatgatta caagacagtt 840
atgttgcaga gctttctttc gcctctcttc agccatcata atcaccagtt gtataatctc 900
ctagctcggt tgcatgcatc aactctcccg tgttaacttg tgtaatctcc tagatccatt 960
tcaagtatcc caccactttc aaagaaagaa gaacagattt gagacacaaa tttcatatgc 1020
agagtcatgg tagcctgcac aaaaggtctt ggatgagctc tcatcttcaa cggacttatg 1080
tgtgatttcc tccatctgta gatatctcca acaatggtga acatatttac atttcaacaa 1140
acaaggacca acatcttcat cgaactggtt gcataaggga catcttgtgc ctaaatcaat 1200
cttgcagctt ttgatcttca tctatagagg aagactatat cgtgtgtcac tctccatatg 1260
aagagtctta attttggcgc acatgagagc cttagtatcc tctctccatt ccatcttcta 1320
gttctagcac atggtacgca gatctcacaa tgaaaactcc attttgtgtt gaaatggtag 1380

gcagtcgcat cttcctgtcc tagctagccg aattggaatt gccaaaatct tcaccgcgtc 1440
ctcctccgag aaaatgtcta taattggttt tacatcctaa cttccaaagt gctggattaa 1500
ttaactcagt cacttttgac actccgcccg gcacctcttg gtgttcgaga cttcggaagg 1560

<210> 5246
<211> 1550
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_38651_G1, chr1:231189524..231191073, Кластер 32
<400> 5246

tagaatagaa aacatatcac gtgaaattgt atgacatgca actatatcta ttagtaaaat 60
tgtataacaa aagtataagg atagaggtaa gagtatcttt taagaaaaat gaggggaatg 120
tgggagggct gttttgtttg atacataatg tttttaaaat atcttcccac ttcaatactt 180
gtgctttagt tgtattattg taagaaagga tacgattgta cctgatttcc ctactggctt 240
ctgacaggtg ggaaccaaat aactggagtg gctaaggcaa aacaccgaga caaacacaaa 300
acaattactc tcaatatgtc ttatcaaatg tgtcatcttc tcatctaggt gggggtattt 360
atacggtaac caagaggcag gatcctaaag tacgtgtcta cccttggtta ccttcgcatt 420
ctcgcaatat aatgtacaac aacataaata gagaatggtc caaattttaa ctgtgttcct 480
tactataccc tcatctagga taacaatgta ctcagggccg acatgtgcgc ttgtcacgtt 540
tgatggaagg ccccccatgt ccatgctacc caaacttggc tcttcggccc cacatgctaa 600
aggtcttcgc ttcaggctct ccattagtgt cccccagctc gcccttcggc cttgcgccat 660
aggcgaggcg aggacttcgc ttgtgatggg gccttcatgt ggaccttcac ggtcgacact 720
aaagacaacg atcgtcgtag acatctgagc cctttgaagg gctcggttct tgataggtga 780
agtccctatt gttgttctaa ccttcgacga gtcttccact tccaacaggg tacgtcgggg 840
ttggctccca agctcatctt gatctttgat cagaggggac aactatgcag tcatcatccg 900
atgctggagg gggcgaccct agtgaagccc ctgtcaggtc atgtcggggt cctcagactc 960
tgtgttcgca aacatgaatt agtgtgtggt tagttgtagc tgatttggag aatgattgag 1020
gtatgtttgt tcttctccct aatagtagcc cccgagggtg atgttcaacc tgatggacca 1080
atcttgaagt ctaagggaaa tgatatgaac actgccctcg atcatcgatt gagcttcttc 1140
gggggcggtt acattttgac tgttagtttt tattgatttt actttatctt tatttctatc 1200
atgtgggtgt gacctatata aggcatttcc tgataggatt ttgtttttta ctctcttcct 1260
tctagacgac ctgctcaaga ttatattgtc cttttcttgt tcataagtca tacagaagtt 1320
gccgaacgct tcagatcttc cttggattca acaatattag ccgagagatc gaacaacact 1380
tccaaatgtt agaccatagg cacatggaca agtaattcac catgatcgag gtatccactt 1440
caaccgctat ggtggaaagt tgataaactc cgggccagtt cgatgggtag gagcgacccc 1500
tcttatgact caaccggaga gtcttgaaat tcttgggcta gctgacatgg 1550

<210> 5247
<211> 1619
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_39923_G1, chr1:237839767..237841385, Кластер 32
<400> 5247

tccataggtc gtaaaagccc taccaataca ttgatgagcc caaccactcg acttcactgt 60

ccataagccc tctaaggcca caagttaagc acctagaagc aagaagagcc atgagctctc 120
ctctttttaa atgcatatac acccaattta ccaaatgtca tatgcacaag cataatggca 180
actagtctac catgaaccaa gccttgagtc caccatgagc tagaacccta tccaccatag 240
accggcctcc atgaactaat aagcctagtg gcggcccaaa ccattaaatg gtagcataga 300
aagccaatat gtgtctgagc caaccaggta gataggcaca tgacccatcc tactaagccc 360
atttagtcct agtccatgtt gatcattgac cattgccatg accccaccta tcaatgacca 420
ttgaccacta gatccacttt attagtgatt tttgaaccat tagccaatta gaatacacca 480
catgttaccc tatttttta tctaatttct ctttttttag aaaatgaatt aaacttagaa 540
attttatact accataagaa aatataaaac aagtgttcac ttttttaaaa aagtgagcta 600
tgtgtcatag gattgtgttt gagttcattt agatcttttg aatttccctt ggacctttgt 660
gaatgtctat aagagtagct tatcatgatt atatgtctca ttttacgact agaggagtcc 720
cagactaaca aggactatgg ctacatcaag gaactctgag ataacctaat cacaggtacc 780
acatcccacc tagctttgta gaattgcatt aggcatgcaa tagattgctt ggcctttact 840
ttctacaatg ttcttatgat aggctgcatg gtataaatca tttgattttg taccatgtca 900
tattctagct cctacatacc cattgttagg aatagatgct cgccttacaa acacttgata 960
tttacttcta ataatatgca cgatatattg ggatgtgatg catagggtgt gtattaggca 1020
catggtgaca ctactataag atttatacca tatggataag aaaatctagt gtgcgtgtct 1080
tgggtttgtg gtgagggtcg agtcaattag aaagggcaac ataatgagtc tttgaaaggg 1140
tcttgctagg agagtgtgac ctgagcctcc ctaggactgt atctatggtg attttatgtg 1200
agttgagtag ttcctaaggg tgagacactt catgagacga gtccctaaga aggaggtgcc 1260
atatagggca tgagaggtag agcttcccac ttgaggacat gtcttgtctt aacctttaaa 1320
ggatggagct aggagaaact attcatagga accatttgta catgccacta actttgaaag 1380
ggcaggacaa atgtgatcta gctagagtaa taccactact acataggatg taggttatat 1440
tgtacaaagg taatggcata tcctaccctc ttgagaccac ttatgaccac ttagagtcat 1500
gttactatga tttagtcttc gtttgtctat ggtactctag ggtgactcag ggttgagttg 1560
tggggtggta tcataccagt taggttacaa cctcatatga acctagatgg gttattgtc 1619

<210> 5248
<211> 1455
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40073_G1, chr1:238746014..238747468, Кластер 32
<400> 5248

tgacaaaccc aacctagcta ggatgggaac ttgggttggt tgagttttca aacgatacta 60
gatattagag aaaggtaccc tagtaactcg gcctagccag gtttgagtag aggataggaa 120
aggatgtgtt ttctaccact ttcttccttc tcacgcactt ctaggttttc ttgagcatca 180
ctacttgtct taaactttag tgaatcgttc ctcttgatag tatgacaaca ctcaactcaa 240
aataaatata gaaaatattt gaacctccaa ttgggaaggt tgtcctatct acaagaggat 300
tctagaagga taaatatcgc aaatatctta tcaggttaga agatgggatc atgaaccaag 360
caaataagaa agaaacacat gtaaagatat atatcgattc cctaataggc ttggatgcaa 420
cccatatctt gtaattgacc cagatacata tcctataaac atcgcccctc cttggacaat 480
aaaaggagag caataagctc caagagggta gatcactaga tcgcattgca tagcaattga 540
caccaccaca aatagaacat agggtattat ctcactccaa gagctcaaac ctatacaaat 600
cttcattact cctgtgcatt tacctttagt tcttgattac atgaccaatc ccataaattc 660
actatcgaaa aatctttgat agttggaacg ccagagagtt gatggcaacc atgggttttg 720
catcaggaga agaagtcgtc ttcaacactc tcagattcat cattgatttg tttgggaatt 780

ttgggcttat cctagacact agtggttcta gtgtccctca atcaagtttc tgaagatcca 840
atctacacta cagcgaattt tggtcgatcc aatcttatgg catcgactca gacttgaatt 900
caaccttgac actgacttag acttataatc aggtctggtt tggaatctga ctctaactaa 960
aatttagacc catatgatct tgaagaccgt ttcgtattca tggaaaactc tagacaccaa 1020
gatggtcacc tcccaaacca tgcaaatgac aatgttgatg cattaactag gatccagagg 1080
aactaataag acctaggagc acatctagtt tttccatgac tatattcaga tggttgattt 1140
tcatgcataa gtctatgcaa caccaaccca aaatatcatg acagtgaagc tccttcttgg 1200
taaactcaca ccactgcttc ctaacgacaa catgtaggct tacaaagacc tagaaagatc 1260
aataacatga tgacgtatga cgtacatggt tgtgttctaa ggcccctaca attccaatgc 1320
cgattcatga cgttgttgag tcctcagatg atctaacttt aaatgtgcaa gagtaaccca 1380
aggagcgtta gagtagtcag tagactgagt cctagatctc tccatttgtg atcatcacaa 1440
agggactcgg ctacc 1455

<210> 5249
<211> 2003
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_40607_G1, chr1:241367645..241369647, Кластер 32
<400> 5249

ggtttagaca ggatatccat atcctcatta ttaagcttgg tcgattatcc caaaagttgt 60
cactcaactt catgtgacag ttgcattcgg cccaaacaga cttttgtaaa aacccacaat 120
atgggacatc agctccttct gctattgcca ccctaagttt ttcctcggct ttgaaggcat 180
ctatttgatc atattggtca agcacaatac ctaaattttt catgacaaga gctaggtttt 240
catttttttc ttgattcaga acagtaaacg ggttcgtgat tgtggtacct tgtggagcgt 300
ccttctcttg agctctttta gtagctttct ccagaataga aatgccatct ctaggaattc 360
tagaacttgc cctcatcacg gggtatttcc ttttgctttt tttcttcttc agtttcttac 420
ttgcagcaat gttccacctt tgctccacat ctcccatcga aaaatcacta tcccaatcag 480
ttagactctc cagaccatct tcatccactc ccttatcaaa actgacctct gtaacctcac 540
tttgctgccc caaggagcct cgattcttat ctgttcctgc agcgatcttc agccctccct 600
tgtttttaag ttgtttactt aacatcaacc catcttttat gccctgttgg ttcccctccc 660
ggaccattct ggattccatt cccacattgt gatcaggggg ctcaccctct aaagtttttt 720
taatcttttc aaaaatcata gagccatcat ctggaatttt acacacttcc tccaggtcga 780
ccacttcaga cagttgactg tccagcaaaa tctgcacatt agcgaactta tcctgtgaga 840
taatttattc attcacccca tccacgcgaa cctgatcctg ccgaggctct tcgaccactt 900
tctgaagcat tgaaatcttg tgatcaatag aaaatagtcc tacctttggg tgaaatctag 960
caatagggag atttggtata gaaccttcca agtccaaacc caaactctcg atgttttcca 1020
tgtcctcttg agactcacca tgacttgagt catgtttcat ttcagcctcc ttccctttcc 1080
tgtcaaatct tcctcctccc ttcctttctt cctttcttct agaatttcct ctgtcccttg 1140
aagagtcctt atcatcagag tttccagcag ctgatgagcc tgctaaaact gacccttgct 1200
gttggggccc ttcagcagtg aacttcagct cataccctac attgttaaag aagacctcca 1260
caaagccttt aacactagaa gggttacgac attctacttt gactctcact gggccatctt 1320
taatcaaact cacctcatca acagacaaca gcaatgggtt taccaaccaa actagcaact 1380
tctttgacta tgctttaatc cctagctcta ttcggatgat cggaaatttt cacccagaca 1440
ttttccaaca tagccgatga ctttggattc acgttagttt ttgatatctt cactctgaat 1500
ctatagatgg gcatttataa gctactcagt ttggcaaaag tttccaagga gatcttgtca 1560
ggaaatgtgg caatgaagtc aaaattgtcc atctttctaa cctcgaagtc ccatttgtct 1620

tggaccaaat tctgaagccc tccctcacca cctgagcgta agatcttttc aacagagggg 1680
agatctctgc actggagacg atcctgacaa ggtgccatag ccgccgtatt tcgtcaggcg 1740
tagcaggtat tttctttcca ccatctgttc tgcacttgga cacccacatc catgtggtgc 1800
tagcaggcct ccaggaatga ccaaaaactt gggctgagga aaagccttt ttttcccagc 1860
ccaacatccc cttggtcatc atcatcttcc tccctagaag catccgccat tagtggcccc 1920
tccgccccac ctgccagaag gccatcagaa gtttgtgaga actggagtcc ttcagtgaac 1980
acaccgaaaa caaatcgctc acc 2003

<210> 5250
<211> 2713
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_41309_G1, chr1:244765430..244768142, Кластер 32
<400> 5250

gccaatgtca tagggaggaa gagagacgcc atgataggga gagttcgtcc ttcatatgag 60
agagaaatgt ggggaacaca gaggatagag agaaggtggt atgaccaagg atctacatgc 120
ttcacacaca tacattttca atgtgacacg caagcgcttg cacatgtttc acccccctatt 180
agccacctaa agagaacaca gacattgagg ggagatacat acacatgctt ctttgagcac 240
atcttttcat tgtaaactct tttcatgaac tagattttga tgactgattg tattccaaac 300
aagtgatcat atattattaa aatgttttta taaaacaacg gtgaaaatgc tattaaagaa 360
atactattta tgtagtagtg tttgtagaag ttagaagaaa ataagcattg gtgtacatat 420
ctttgcaaga ggtatgaggc agaagttaga aaatgatggg cttgcaagag aaccacacat 480
gtcgaacttc tttatcgagt gcttcttatg gaagtaaatg ttatcctttg ttgttatgta 540
tatatgtctt gccttataaa acacgtgagc atttaaccat cttaatttat gcttggcctt 600
gtcgtgggga tgtgtcaaca agatacacat cacgacattc tcatgggcct agtttgtgag 660
ggtgcatgaa gcccactttt atcattggac acttaccaca acatgagacc aacaaaatta 720
tgatatactt aacaaggctc ccatcatggg ataagaaacc ataaaatatt atggccactt 780
tgtatatatt tagtgatctc gattaattta ctatgttgac caaacataga cttatgcaca 840
aaacctaact attaacccag ccgctagata gttaagtaga aaacatttgc gaaataggga 900
gaaataatat tagtaaatga aattagattt aaaatgacgc ggaactggat ttggtggagt 960
atgaattgtt gtactcaaaa ttaggacgga aggaggggtg gaataggaat aatctcatga 1020
attttagatt actaatgctt cctatatata aaaaaatgga aaagagatca tgtctataaa 1080
cttatggtca aaggtgatat caatcaagaa tttgaaatag ttgcattaat agatctaatt 1140
tacattttgt tgaatttcaa tctatcactt attactttag atgagctcct gccatcgatt 1200
ctgaaagaaa attttatttt cgtccatata aagtgtgtgg aatcaaattt tgaccaataa 1260
gctagaatca ttgaagccta ctttgatgca tcgttcgatg gcgattcaga aaactttgct 1320
ccatgtacat gtctgcttgt agtatcaaga tgaactattt gtttttttctc ttgccatttt 1380
aaatgttaat acttttattt cactttacat cacatgttct tggcattaac aatttaatgg 1440
aaggtgttaa catatcaacc tacttcagat gtagcttgcc tataccattc tttgagaaga 1500
tacccataat atccattgat aatttagcag tttatttact taatagggct atgttttctt 1560
tattctaatg ggttctacct tctagacaac aaagaagatc ctccaaatac aatgagggaa 1620
tgacaataca taatttttaaa aatggaacat ttttgtgttt tattaatgac atatttttga 1680
ttactttgaa agcacattat taattgtgca acataatcat aacacactcc ttgttgctct 1740
tgcttttatc aagttcaagg aagcattagt aaataatatg ttacaccaag gcaccctaat 1800
gaggacaata ttcgctcata agtttgtgga aagaggtggg gattatgttg atatagttcc 1860
tccaatccac tataagtata caaattgggg tatttcattc atcaagaata acccaaaaat 1920

aagttattaa atactcttga tagcacatga gcacgatgtc cattaatcgt caacgcaata 1980
agaattcgag tgacaatgtt gcttatgtgg actcgagtat aacctattta cactaagtta 2040
actatttact gatttagtac ttttaattct ggtctacgcc aagcctcgat acataatatg 2100
atatacttag acaactgtgt aagatgttgt acaagcatat gtacaattcc agtagtagtg 2160
ttatgtgtaa gggaggctct aggacacaca tattgagtat gttttactcc taggtgtgtg 2220
tgtgtgtgtg gaagttgtag aaaaagagat ctcttatatt agacgacacc aacaaaccaa 2280
tattgtatgt ggtatgtgat gacacaagca ttatatctac aaaatagggt gtttttcttt 2340
ccttgactag caaaagaatg ctaataataa gccaccaaac aaatatattg ctttgttcat 2400
aatgaaaata aaggatacca taaatttgcc aacattgtat tccttctagt aagcaatatt 2460
gttcataatt aaccttgaat gtaaatttgg aaattccttt caacatttag agtgtagcta 2520
ctcctttgtc tatatctcaa attttaggtt gcatgtaacc agatgaaatg tatacataag 2580
gactatgtga caatactaga tcattgatgg tgcatgtata tatactacta tgacaacact 2640
ataacaataa actaaaacaa tatagtctcc attatttttt cacatagtaa gattaatttg 2700
gagtatcaca aaa 2713

<210> 5251
<211> 1740
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42557_G1, chr1:251152150..251153889, Кластер 32
<400> 5251

gaaattatgg aaagataaaa agcaaagtac ttgatatttt gtacaaagac aagatcaatt 60
ataaatatat aataccgagt gtgtcgtgat caaatcatac ggagtaaata atgattgcaa 120
caataatcgt catgcggatt tgacactata atgcatgttc acattatcag accaagtagg 180
aagttcacac tgtgatgcat gttcgcacaa tctgatcaac cgctagaaca caatcgaaca 240
tgttcaagct ctccgttgtg gatagtaatt tcagtttttc aggttcatta agaaatttca 300
gaaatagcat cagggctgtt acattggtaa cagttttaca gctacagttc agataggcac 360
atatctgaac gaaaaccagg tagctaacag agagtcacat atctgaataa aatcgcaagt 420
gattaagcat agacaaatat tttgcgtagt cacatatcgg agcagcaacg tatgtagagt 480
ttgttcttca gcccgttttc atatctatca ttggcaacaa ctcttgcaat catatgtcca 540
aaacatccat ttgtatctcg gacatgaagt tctccagaac attattttca tgatatttga 600
atctgctcca tcatctacaa aatcaaaaga taatttgttt tcttagatgg atataaacct 660
tatcattttg ttcatggctt tctttcatgc gcatatttta ttttaggctt tttcttcaca 720
tagtttagtt gattctatta tatagtataa tctctttact ttctcggtta ctttcactaa 780
attggcacat catttttttt gggaaaatga gattttatct actagtacct agctaaaagt 840
atgagttaat tttgttggct ttaaggtttt cagatctttt agggtttgtt tgggtcatcg 900
atcttcattt gtggcttgga tcatcgtggc cttctagttc taggccaaag caggatgtcc 960
ttagagattg ggtggtctag tgcaaaattc aaaacaaggc ccatttttaa gaaagccact 1020
tatttaaaca ggtttctttg ttaattatag cactgaaaca atcttacgaa agggagtatc 1080
cgaagaccct ttaactgcta ataaactaaa catatgactt tggaattgag gaagtatttt 1140
tttacatgaa aactgtcatt ctagtagttt tatttgcaaa taatattcaa ttcaaacttt 1200
ctgcaaaata tcatttctaa gtgccagtgt agctagtgca atgttttttt tgggtgtgtt 1260
aatgtaaaac gcatgtagta ctttttttaac aactttaatt tgaaattcta ctttgacacc 1320
acattgatcg gaatagtgaa caaaatttta catgctaagc gttcttacgt ttttatctta 1380
aaggaaacaa tggagtaacc taaagttcat atacaagtgt acggaccgaa tatggcctaa 1440
gagtgaagtg atttgggctc tggttatatt ctacgcatgt ccaagaggct gtgtttctct 1500

ccccaaccaa cctttatggg cgattgtagg atcgattcac tttaaaatag aaaatcagaa 1560
tggagtaaat gattacaaaa gctaaacata aaattaaaga cttcatctta agcacaaaat 1620
ataattagct ttgtcatatt aaactagatg atattagtga attaacccaa ctagaatcac 1680
atcaattgaa gtctagaact caagatatga aaataacaag catgttatgt tagaatatga 1740

<210> 5252
<211> 2071
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_42746_G1, chr1:251990505..251992575, Кластер 32
<400> 5252

gacctgcgag tagatgaaga cagaggggat ttggggagta gaggtggtat gctagagaca 60
gatgtgagat ctaaccctaa atttactaat gtcatgacct tggtgatctt actattaaga 120
tgattcaaat tgacatgggc acgtattttg gattgattta gctagccttg attttgccga 180
ttccaactac catagttgaa agagtctttt tagcaaaaaa aaaaaccaag ttgatgaata 240
agatatgcaa tgattggtta aatcatagaa ctgtttgtta tattgtgcga gatatttttg 300
caagcataaa aggtaaagat atttaatact attttcaaga attaaaagtc atttgaaaaa 360
agctaccttc gttaccaccg tctacaccaa tgcaagtggt atgttgtgta ctttttttct 420
aaattatttt ttctctaatt aataacatct ttagttcaca tttctaatat gcttgaaacg 480
tttacctacg cgtgtatgat tacattcaca tcctagcgtt gatcaagata tgagcgacat 540
cggtggtggt tgggatcatc cgtagttagg tatttttttt tattgtgccc cattttatga 600
agtacgttgt ttgactatta agaaagtttt tttaaaaaaa cactattaag aatgttgttt 660
atataaggcg catggttatc atttggttct aaaatttagt aatacatatg acttgatatg 720
agttacatat gcacttagat agtggaccta ggcataaaaa aaccatttgc tcccaaaccg 780
acccataacg gattcagata tgcgcggtta ttagtttgct tccaaaagaa aattggtttt 840
cagctaaaga ttattgcaga tatgtgagag gaacgatgtt gaaggttatt ataccaagga 900
tccaactcga agatgacgct agctagaatg tggattctgc ccttttttgt aaaaaaataa 960
attgttcaga atttcatgac caagtcctct ggcatacttt tttttaaaaa aaacggtagt 1020
acatgtgtga gaataagtta atggagcgta ggagcgaagt gcttagcaca tggcgaaatg 1080
ccgctgttat cttggttggc cgagacggag caatagtttg acgatcacgc acgctagcta 1140
tgagtgggaa atcatggcag gcacccactg gaatcgttgg agctcatctc tgcgacaaaa 1200
atgctccggc atatccggat gcggtgatca ttggatcgga gttggggaac atgcatgcat 1260
gcggacgaag cgacgcagca cagcagtgga cttggcctgg ccggttggtg gtggtcctcg 1320
cgggcgcgcg gaggcgccgg caggcaggag caggacgcgc gttgcccagc tgatttcggc 1380
agaacctcgc ggcgcgaatc acgggcgaag ggaatttggc actagtttga ctgacgagag 1440
catggggccg atcgtataac gagtgggaaa tcatgcgtgg caaagcaccc actggaatca 1500
ttggagcaca gctcagctca gccgagcgac aagaatattc cgacagattc gggtacggcg 1560
tgatcattgg ataaggagct ggggaacatg cggagttggc cagttgggtt cgtgggtcgc 1620
ctcaccacgc ggtggcgcct ccactccaag tgcggacgaa ctgagtccag ccggcggcac 1680
tcctgctggt tggcgccggc agccgtgagc aggacacgcg ttgcgataat cacggtccga 1740
ggcgggaaga agaagaagaa gaagaaaagg cccgcgccgc gcctgccgca caaattgctt 1800
gccattcgcg cccgtgcgca cgcgcgttga tcaaaccgct agcgctaggc gatgggctcc 1860
tgcctccagc tgtgcagatg agggtaggat gagttctaac ctctgcagct gcagtgtagg 1920
agctccatgt acgtcaactc ctgctagcta ctggtgccaa atggcataca gccttggttt 1980
tcatttactg tatttttag aatagatctt gaagaaaaca atttttgata ttttagccat 2040
aattcagtgc ccatataata taactgccat g 2071

<210> 5253
<211> 1528
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_43223_G1, chr1:254526476..254528003, Кластер 32
<400> 5253
attctcacca agacaaggca tgaacgtaga ttttgatact atatttacca tcattgagtg 60
gagttgcttt tggcatcttg ttaaagatct agggagtaga cttatcactt tagatttttt 120
taagcacttt acatgtttcc catgatgaag tatattctac atgttcaacc aagagtacag 180
tcttacttgg agtgaactaa atattgctct tggctttgat gaaaattgtt tcttgatctt 240
gaatatgcca ctcgttggtc caatagtctt gaaatttttt tcatgcaatg accaatctta 300
atgattgtga gtacccccga acaaatgaaa ttcccaattc cactttgtgt ttcctccatc 360
attggatggg caaaaccttg tttcttcgtg atgatgtacg gattgtaaga aatgattatt 420
taagaccacc ttatgctatg gctcacaaaa atcttgtctc tcataggaaa gccatggttg 480
cacaatggaa aggtgtttct aaaagaattg gaccagttta atttacttca acaatttcta 540
gacttgatga tactttatgt tcgctcaata gcgctacata atttatttcc atgcctcaaa 600
accttgttac aatagaatac tctatacaag atcatattct agcaagaaat atgcggctct 660
atggtaatgg tttatcatga gttcatgacc atacaacaaa gccccctacc ttgtgagaga 720
cttcatatgt atagggtcca ccatcgtttg atttggacca agagactaga cataggagcc 780
ttgcatatat tagcacaaag cgacgagtga catgtagcat ggtacaaacc acacaacttg 840
aataaagcga cacatcatga ggcattaatt ataacaataa taaggaggag aatacatcaa 900
atgctatgta catttcatgt tcaagtggga tgcctccgct aagaccacca cacaccttaa 960
gtgtgatttt ctttctcgtc cataagagcg aaatattgtg gcttgcggaa agacataaac 1020
aatctcacca atcaattgag tgagatgcat gtggaataat gggccatatg aggcacagtg 1080
gaaccaacca ttagcttctc ctagccatgc aagaagagaa cacacgtcaa tggaaggcat 1140
tttgggcact aagaggcgcc tacccaccac cactacacca tgaaatggca agcttaaagg 1200
aggttccctt ccccaccaag gtaggttcta tttttcttgt gtttatttta gattattttt 1260
atttgcactc aataaaatct gaataaaatg caaaaaaaat ctttgtttta catatgcttc 1320
atgtatgttt atctcttccc atcttggaaa tgatgaataa ttgttctgct agtgcttctc 1380
tagtgtctag tttacaagtt agtatttttc tattttagag ttatttagct cacgtgaaac 1440
aatatgaacc taaaactata tgggatgcaa gtgttgtaac ttagtctaag tagttgtgag 1500
atttgatata gaaaagacaa gaacagtt 1528
<210> 5254
<211> 1872
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_44062_G1, chr1:258643259..258645130, Кластер 32
<400> 5254
atgccgtggg gttggtgcgt gcgtgggtct gggaattgcc gctgtgcagt gctgcgggac 60
tactactgtc tactaccatt tacctctctg tttgatatct gtacttgcga tcgcattctt 120
aaagctgtgg atactcctac attttagcgc ccagtacaac gcgctggggt agcgtgcgga 180
gtactcggag gtaccgtacg tgatcgacgt agtaggccag ccggagccag gagtgtataa 240

atgatttcac gaaataagga tgtacgtgta cattacagaa tgtatgtgta tatacatgaa 300
tacacagccg gctccgccga ctgcaaactg cgttatttag agcatgtcta gcggtgccgt 360
acgtacgccc gtggctttcg aaaaaaagaa tggcacgctg ctctgctgga gtgctgggcc 420
acacgctagc tagctagtac cctggacaac gtcgtccttc cgagttccga ccggccggcc 480
accgggaacc gctggttacg cgtggtggac agcagtcaaa gtaccacggg taaggggtcg 540
ttaatatata cgtgcatcca cgttattttc ttcttatatt gtcgtattca ctttaattca 600
catacgctaa catagattaa agtaaaatta agtttacttt cattcacctc aacgtatata 660
gattaataag aatttggcta catcaaaata aaggacatgt ttggtttcta tatagggcac 720
cacaaccagc caaatcttac tcgctcgaat taaagaacta aacttatgta taaaagttag 780
tcacaatgtg acatcttaga caacgaacta aacaatccta aagtctcctg gctcgatgag 840
aacatgcgta gcgtgttttc atttatctct tcattcattc cctaaagaag gtagagcgct 900
ggaaatggct cggttatgtg agcgtagtag cctcaactct aaaactataa ttcctccgta 960
aaaatgtaaa tccggcttta caaaataaaa catctaatat ccaagggcgg atccaaaatt 1020
agtcagtcgt cacgccctag accattctat tgaatctagt attcttctga tttattttaa 1080
tctatagatg gaaaatataa ttagagacat atggatcatg tcccaggcca cggaccaggt 1140
ggcccggggc ttatatatgt ctattgatat cggactaaat atatatagaa aattatctaa 1200
acatattata agtaatacat gtcactaaat tgattataat tttttataat taacatattt 1260
gatgataccg atattgatga tactaaatgt tataaacttt taggtcatat tgttaatata 1320
tgtgttctac aacttttga cgcttgcatt ctcaatgggt gtttcatact tattaaatat 1380
ggttacacat atcatcgtgc ctggcacatg acattgcaat aaagaggaga gatatagaga 1440
gaatttcata ggagatggta gtgtttcaag ggaataaaac tctgattaca cagttatcta 1500
gtttaaacct gatgtgatat tattgcaaac agtacgttga aactcaacga tgagaatgac 1560
cttagagcta gctgatcctt aaccttctca cctatccttt gaaaaacaat gatggatgtc 1620
tcaattataa taatcttgca ttgcattaag catcaaaacc caactagaga cctagatatg 1680
ttcgtgaggc cttctaccaa gatcaagaaa gaaaggggaa acaaagagag aaatgagaaa 1740
aagaaaaggt ggtaggactg gtatgttagt cggcttggca tcgagctcta tgccaatctt 1800
agctccaaaa aaacatgacg atgagccaga caccaagtta tcgatcatgg atgacgccac 1860
attggctaga gc 1872

<210> 5255
<211> 1418
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46197_G1, chr1:270729510..270730927, Кластер 32
<400> 5255

gaatgactat catgtataaa tattaatttt catacgagta agtccttttg tttagcttca 60
gcaagaggaa aaagaaatga aagcaagcat gctaaatcgt aggcttggag acttaccaat 120
gaaatacctg gggatacatg tgtcttataa tgtgttaggc atacgggcct tttagggtat 180
gtctgacaag ataatgaaaa gattggatcc atagaaaggg aagtggatga cttctggagg 240
taactgcatc ctcacaaatt cttgtccaag caatcttcca aagtatatcg ttaggaagga 300
cttgggagat tcctctaaga cgaagtttgc aagggaaaga tattttggaa tgagaggaac 360
tgctggatct gttaagtaat gtccagttaa atgttttgga acaggaggta cttgaatgtt 420
catccttgta tatgtgctaa tctgcaaatg caaaattcct ctgaagatta aattattctt 480
atggcatgtt ttccataata aactacaaat agttgccacc ctaaaaataa atggggtggg 540
agcactttat gttgtgtata agcctgaaaa cggttaagca tatcctttcc aagtgcgttt 600
ttgctcaata tgtttggtgt tgtaccaggg atgcttttga tttacagggc tttccaacat 660

ctacctgaga tattcttgta tgcctactca tctagcctct ctaaaaactt tgacctcatt 720
aatctcatga ttgtcatcat cagcatttaa agaaacagac gtcgtatcat gaccattata 780
gatgtacttg taaaggtatt tctttaaatg gtgctaatga caactatgag attaatgaga 840
tcctagatga gtaggcctac aagaggcttt aaggagaatc tatgggtttg gtcttaatgg 900
tatcttaccc tagtgcagca actacaactt caccttccag gtgtagcgtt ttgaatgcgc 960
agggagtgga aaaggcgatg ttaactgagt ttttaaggca aatttttaag atgcacaagg 1020
agtttggaat cctgcgtcga aaaatgaaca cctaaaacac acaagttggt cggatcatct 1080
tagtatatcc tatcaaaggg gagacattat ctaagagtgg taataaacca cgtgtgaggt 1140
ccacctcata tgagtatcta aggacagttg aaggaaccaa ggtcatatca tctagaccta 1200
agtatgggcc acccgatccg gtcgacccac ccgaaaaata ccttacctag tcgggccggg 1260
ccaatgtgtt gggcgggctc gggcttgggg caaaaattaa acctgtgggc cttacctggt 1320
cctcttctct ttgatcccga ctcggcagcc gccacgcgac tcacgccgcc gcaagtgtag 1380
atccccccat gccccagccg tcaacatcct ccaggagc 1418

<210> 5256
<211> 2043
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_46549_G1, chr1:272459620..272461662, Кластер 32
<400> 5256

gtaggcggaa ttagctaggt ggtcgtgtgg tccacggacc aacctaaaat ttggtttacg 60
gttatagtag ataagctctt taaaataaaa aaaaagcatg tagaccactt gataatttga 120
ttttacatat aagagagacc acccttgctc tagatcctag ctacaccact gcccaggatc 180
tcttgcctgg caatcatgcc agacctccaa ccaaacaggc catataactg cccctaactg 240
ctagctatga gaacatgtcc ttgcttgaat ctgcacttca aggtcaaatt tagagattca 300
gattttcacc attgagttga cccccttatc agcagttttt agtgtaacat attgtccact 360
gcacccttta cagcgagaca tgcggccttc ctgggttcta agtggcatgt gttggactgc 420
cggtcttaga ttgggagggg ggctcggtcc cacgaacaat aaacttcatc ctagcacaac 480
accgtggtga ggtctcccaa cggggccaag ttttttagta catcaatcag caatatcaca 540
attgctgcac caacaaatct agacgcaaca tgcaaactag aggtcagaga aatctaacca 600
catagaccta aattatgcca acaaattacc tagagcatcc aaatctagct tgggaggtct 660
aacacatgct gatatgatta tatttctaga caaataaaaa acaaccaatt tgacatgact 720
agctcctcag aagtatgtgc aaaaatgcat attacatata gcttgaagga agcttatcta 780
ctactcactg taaaagatag atgaagcaat ctcatatatt gctgcaacat gtaggcacac 840
acatgcagcc atgcaggtac gaaggatctg atatggctag gtatggctgc cgccatacct 900
tgacttccta gtagatctcc ccaatgactt gctggacaca caccctgtcc tttgattggc 960
catgaacatc gaagcaagct ttgaacagag tctgcccagt agacagaaga aggaacgaac 1020
gaatagtttt ctagattgtg gctatgagcc ttgcgtatgg tatgggccat cactgtgtgc 1080
tctgcctcta ttgtttggac acctgctcat acatattctg tttccatccg gcagtctgcc 1140
tatagtatcc cagtccaaga caattcgtcg attcgagttc tagggtgcta ctgattttgc 1200
agatgtagat gcctagggct tagcactgat gcggagacag actcggtgag ccggcgaggt 1260
ggttacgcta agacagcggt gctatgccac acactgatac aggggaacag gcgcacaaac 1320
aacggacgtg cactgatcag gtatgggagt aaggcccaat ttgcagccgt agaagttttt 1380
tttttcaatt gttgtttact tatttattta attttaattt gttgtttaaa tttaatacta 1440
atttatgaag aacactgcaa ataattaagt acagatggac atggactcaa cagtgcataa 1500
tctcttcatt ggcaaataga aaatcattca atcttgcatg tgtactgtgt agaaaacaat 1560

tcaaatttca atcttactca actatgttgc ctactttggc acttcattat atcttaattt 1620
aatcccttcc tctgccatta gacacatgta gaagtaatga tgttcatact ttgacgtgtt 1680
gttctctgtc tcacattgct accatttatg tctaagtaca taaactatgt atttttcctt 1740
ttatggacac ttaacgtggg acaagttggt catctgccat gaaaattcta gatttgatca 1800
caatatgtgt ttatgatcaa aatatgcctg gcactatgga agagacaaca taattgtagt 1860
tgctagcttc aagagaagtt agatgaagat tatttcagct tccttcatca gaccactaaa 1920
tagcatagca tgtttagttt gtatggtgca tttgaaccaa caactcttat gcctagtagt 1980
tgagatttga gaatgaaact ggaaatgtgc taacgcacat gttgaactaa atcgacatct 2040
ctt 2043

<210> 5257
<211> 1896
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_47108_G1, chr1:275587472..275589367, Кластер 32
<400> 5257

cccgagccat acggtctcag gagtctattc ccgagacacc catgagtctt tgcgctcttc 60
ttaacggagg gaacccactt tcctgcctgg atctccaagc ttttgcactg tctttgggtc 120
tgagttggcc gttcggccta tgaaatcagt tgtgaggtcc acttagggcc ctcaatagcc 180
catgcaccag atccgcgtca tgagtatcca ggggatatat atcccccaca cctacatgga 240
cacaaccaag tttttcgagt tggtttatag gctattagat aattgaggtc taagtcaaat 300
cgaactctct cttggactca agaatatcgc ttctatatac tagaagacag tatcaagact 360
tatcacatcc actcttgtga caaataacga gaaaaagagg aagacgtcca actaacaggc 420
gcctaacaaa gcctaattct taccaccatg tcagaaggaa gtattattca tgagcaagag 480
cctgcctact taggaacaca tctacttctt ccccacatag ttgccttcat tgatcaattg 540
tcataccaag ttagagtcat agtcttagat accttgacca ccaagaccaa caccccacaa 600
acatgagcat ctttgatcat ggtcgtgagg tcttttgttt tggaaagaga catcaaccct 660
aatgataaag aattttgcga catctccaat gaccaccaaa gtgtagtcga aaaacaaaag 720
acaagggtgc taggcggaca tgcaagaata gacaatgcac tcaatgatgc cttcacatcc 780
aaattggcca tgacacaatc gaccggtgac agaccaaaga tcaacgtcac gaagaggcaa 840
gacaacaact caaccacaac catctggatg gatccatagt aggcaatctc gattttgatt 900
tataggaagt tgggggacac ataatttata atgcttctaa agctaatgta atactcatag 960
cagatatagt acatcaggac ccgaatttgg accctcaata caagtgcctc agtgttatgg 1020
tagaatctat agttttgatg cttcaaagat catgatagac ttcatcctgt ggaacaccac 1080
ctgagcacat cagagtagac aactaaacct aggaagacca aggaacatga ccaaaataaa 1140
atatgcttag tcaacactca aggtggtcag catcaaaata ggggaagcct aggccaccct 1200
cagcccaatt agcccagggt gacttgtgta actcacttgc gctcgcggcc tctattgaga 1260
ctaaactcca tacatgagga ccacgatcac ataaagtctt ccaatgtagc taaacactaa 1320
atgacgggat ataatggttt accctgcttt ttctagcaag ctaaactcaa tctagtaccc 1380
atggaaattc aagtccatca acatggacat atatgatgga aagaaagacc caaattagtg 1440
gatccgatgt tactcgtcca ccatcaatct tgtggaggag acgatgatat caaggtagcc 1500
tagttcctaa tggtacacga ggctaatcca ttgacctaag ttgaatatat caaaatgaac 1560
tctatataca cttagccctt gctcatcaaa aaaatgtgga gaacttatgg gacacatggg 1620
cttgttcagt taattatcat gatctctact gctgagaaag atggtgaaag catacacgac 1680
tattatagtc actttgtcta cattttgtgc acattggtag atgtatccaa tagagacatt 1740
attgtctact tcagcaattg acatagataa gtacctctac caagatttca tcagaaattg 1800

gccaagaact acacacaagt tccaatacat ggtcgatagg tggacaatca caaaagaaaa 1860
aataaattac aagtatggca tttgaaatca cctaga 1896
<210> 5258
<211> 1544
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_48242_G1, chr1:281711782..281713325, Кластер 32
<400> 5258
actttacaaa gtcaagcact tttcctgtct ctattaatat cgttaatgca tgcaatctcc 60
ttataacaac tgtctacatt aataaccatt aacttaggtg gtcgtctcaa ggggcttgcc 120
cctgttaaat ggttaataga ggagatagtg ctacgtcacc ttccttagat agtatattaa 180
tgaaggtggc ccatcttaat atgtctgtct ctgttaatca ttttctagtt tacagtttcc 240
aaacatttaa ttgaatttca atttgattgc tatttttgtg agttaaacat agacaatata 300
tattgagtgc acaatatatg tatgcataga acacacatgt acatatgttc tatttgtgac 360
tcatcattat tgtagcatga atgatacatg ttacatgtta tatacatatt acttgtagta 420
ttttatagtc tgctactttc taataaaaat atttgatatc ttgtataatc acctaactgt 480
agcttctcat aatttttgat cttgttatac ttcttgtcca acatagtcca ctcttatggt 540
tgaagaactt tccatttgga tgcacacatt tgcgcaagag gaattcacat atgtccgcta 600
tggttctcat tatttgcatc ttggtgactc attctatttt caccaatctt gtatattctt 660
tagctactag tactggtgtt gaatttgtgg actctttgag gtactcacaa gcgtagtatc 720
catataatgg agttcatggt gattgttttg tgcactacat gatatataat acacaataaa 780
acatatagac aacatgcacg atataatacc acatatgaat tttaatatgt atcaggaagt 840
catgcctgat ggttaagtgt tgccctacct tttcttattc ttagttcaca gatcgaggga 900
tttgggatcc tccatgtgca tcttgtaagt attgtacaaa accataggag tcaatggtaa 960
atttagtgca tatgttaaat gtaaaagaat aagaataatc acttacaagc tcaatatgct 1020
tcaaagttgt tgtacccttc tcttggagta tctaaaaagt tgaatgcaac gatatgtgcc 1080
tattgaagat atattagacg tgtaatctag tggcccatgg tgcctaggct gcaccattca 1140
aacaacacaa tttttaaata ttgaaatatg aaaagagtga tcctagtaca taaatgactt 1200
agatgcaata taatttttt aaactataag ttagaaagaa tgacttagat ttgactctac 1260
aatagcagaa atgacttaat tgtaaataac atatcttaaa tactagaatg acttaggtac 1320
aacgtataat atcttaaaat attgttagtt tcaaaatatc ttagattcaa tcctgtaatg 1380
catgaataac ttagatacaa tataaaacac cttagaaaat gtaagtggaa aagaataact 1440
tagattcaaa actctgtaag ttattcatct aagtattctc taagtattat acaatataaa 1500
acaccttaga aaatgaggag ataaccaagt attctctaag tatt 1544
<210> 5259
<211> 1872
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_50590_G1, chr1:293947282..293949153, Кластер 32
<400> 5259
cgcggtggtc agcggtttca cagtgctagc ggctgccggc tgctcctgaa tgtggatgta 60
ttcattcgta cgacgtaccc tcgctctctt tcctgcttgc tgtacgtgtt ggaaaatcca 120

ttgccggatt ctgtgcctgc ctgtccccaa caatgattga ttaccattat acgtgttctg 180
ctgtaagaac aaaactggac gaccaagaac tagctgctag ctagtgtgct gtgcaaggaa 240
cagcacacta gcagctatgt catcagtatc tgtcaaaaag aatcgatggc atcaaaacta 300
gcatatttgc tgaaaatttg tatctgcaca cacacacaca cacaaaaaca aacaagtgtc 360
cgtttccgga tccggacact ctggattgtt tccatccatg attcatgggt aggtgtccta 420
gcttggatga acaaacaaga acatgcataa agtattatcc aacgacgcgc ggtacggtcc 480
cgttccccac caggacgcaa tatgggccag atgcgtcagg aatctagata tataagccat 540
tctcgtcacc acacccgtcc cgaataaagt atctataaac gctgatctca tggacgagct 600
taaccaacgc tccataatac gtaagcgatc cagtactaaa tgtggtggtg gtcagacttc 660
cattacctgc cacgttgctg tttgatgagc tccttcattg tgatacccaa aatgacaaaa 720
tgggtgcata tctacaacta caagtagtat tctgtttgct gaatgcagtg tccggcccaa 780
caaggtacat ggagatgaaa acatgcttaa ttagttctgc acgcgcgtat taaaggaaaa 840
aaaaaggtcc aaccaaaaaa aatttaaaaa tcaaagcgac gacgtacaag ttggctcgac 900
aaaaagttca aaaaagggaa gtaccaaatg cacttgattg tatcactgct taattagttc 960
tgcacgcgcg agatgcttta cgcagcatga agagaatacg gtggtggact cgtggtgtaa 1020
aaactcaagg acccatggat aattaatgct ctcccttacc acaataccct tcgtctacac 1080
tagtttcaca tattttgcca atggtagttt ctacaatact ctttctctat tgtctagaac 1140
taactgacaa ttattcttct tcctgttttt acttcttttt tttttggtct ttacaacgtt 1200
ctagcgaaat tgactatccg tttgattagt gggctgtatg ctcttatctt agaccactgt 1260
atgcgttgac ttcgtctaaa cttatgtttg tttgattgtc tacatgtgga aggtacggat 1320
tgtatgagtg gacataaaac aaattacttt attgtcgttt agctgcatcc actctatgcc 1380
taaaatgcgc gtatctggcc ggccacgctt gccacgtgca tagcttggac ttttaggatg 1440
ctatcgcatg gaaggatttt tttttgttct ttcagcacgt gcgcagacag atggcttttc 1500
gtggaattta ttttggttat tcgatgcacg tacctattaa aaatgcgcat taattctgct 1560
gtgaaatgct cgcttaattc tgctgtgaag atacttagta aaactatgtt atctgtcggt 1620
ttgatacata ataccaagct gagctgtatt tgggccagaa ccacagctgg gcactgaacc 1680
gcaccagcac acaggcgagg tcctgcagaa acacagcagc atttactagt gacacatgca 1740
gattacagca tggagaagaa cactgaggtt acttacaggc agcagcaggg gtgtgattat 1800
gactcaagca tgctcagaaa tattaattac tccaggagaa agattgcgaa gctttacact 1860
gagacgtgtc at 1872

<210> 5260
<211> 1535
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_51589_G1, chr1:300037148..300038682, Кластер 32
<400> 5260

tcggaattcc gtgacgtgtc aatacgctgc ggcacacagg ttagttagag catgacttac 60
gatggctaat taacctcatt gtttcgtgat tcgaccagat atatggaaaa cgataaatag 120
cttgttacag tggcactggg tgagctgaag cagttaagtt tgagcgagaa aggagcagga 180
caagcaagtt ccgagaaagc tggccttttg agggaggaag gtccaaggat gcaggtgcag 240
gttcatgcac cacctgtatt tgaggatggc tgaccgggga tgccctgcac tggccgcggt 300
cactctcact ctagatcact tggcttggct tgcagctcat gatgtacatt ggtttgcttc 360
ttgagcactg tcatgtacct atgcatacat acaatacaat gcaatttgtt gctggaagga 420
tttgtttgtt tattattcgg ttgtctacgc attgcctggt agctagagtg catgcatctg 480
catcaaccat ggccggccat ggtggactgc tgcttctcac tcactcactc accacgtgac 540

cattctatta tccatcctat tgtagtattt ctgctctact agtcttctat tttagtgtag 600
agaaattggt agtagcttgc tgcatccaag aaaaactact aacaagtgaa gttaattgca 660
tctggtcact gcacttggca tctatctacc gggtgaatag ccatgaacga cgaccacgac 720
ggcggcggaa tagaaaatac gtggaaaagt aggtggatcg gggtagcaag cagattcatt 780
gcaccttaat taacaacttg ccatcgccag cacgtgtctg aatctaacgc acttctatgt 840
tttcttggct ggctagctga cggcttgacc aggtcatgcc tgctctattt tttttccttg 900
ggattttccg tacaaacatt catctctctc cacatcatgc atgccacggt ggatttcaaa 960
ttggttccaa tgcagaaagt ctcctttatc tgtattagcg tttcattgca cagctcttag 1020
catcggttgc cacatcagtt ttttatagac ttttagttaa tataaaacac atcattttta 1080
ttaaaattaa aacacgtctg attacataat tgagcaaata cagttaaaga ttgcatagtt 1140
cataaatata attaataaac tgctattact cttccacctc ttctgttagc ttctttctcc 1200
tcaaatttaa gttgctttgt caatatttct aaggccagct tataggccct tttttgtgtc 1260
ttggtccata tcggcggtgg aacgatctag caatttatta aattactcaa atactttagt 1320
ttggacaatc ctctcactat catcgcatag cttccttaat attcctttct gcttagatga 1380
cgactcaata ttatttattg ttggcccttt cctcttccgt taagctattg gtctattaca 1440
accaataggg catggtgcgt ccataccttt ttatgtgatg tggagtcata atcgttgttc 1500
aagttaagac gagatctttt gctcctacca ttgga 1535

<210> 5261
<211> 2217
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_5284_G1, chr1:27105842..27108058, Кластер 32
<400> 5261

taagtgaact aaaaacacac agggaaaaaa aatgtgaagt aataaactat gtaatttttt 60
cgcaaaggaa aagaaagaaa aaacactacc tatctgacac cactaaccga tcgtcctatt 120
agtgctggca tgatattaat ccactagcag tttggagcaa ccacggatgt aaatcattgc 180
aatatgataa ggaagttagt ggtaactctc cttgtcgatg tgattggcga tggaacacct 240
tgctgatcta ggataaatat atatataact gggattggac atcgaattat tgagtggaat 300
gatcatatat ggtgctaatg atgttttgac cctagtcagg aaaaaaaata acaacaagag 360
cagtacgacc gacgtgcatg catggtgcga agagcaatca atcggaaggt tgcatcacgg 420
tttgtgtaac actgcaaaat ataattaccg tttggtgtgt ctcttatttg catgcaactt 480
taaaaaaaac atgcaaacaa taatattcca cgcggcgcca aagcccaaag gtgtggtttg 540
ctaatgatgt tttgacccta tctgcagtgc aaatattact ccgagaggtt tgagtgattg 600
gacagttatc agataagata tgcacgtaca tgaattagca tcttatatat aaatataaaa 660
aaggtattgc atctgtgtcc ccggcattta agagacatat cggagaccga gaggtttgag 720
tgaatggaca attattagat aagctataat atacggagta gtattagaga tgatccttga 780
acgcattacc agattattat tacggagtac ctatctccag cgacctgtcc agactccctt 840
gttttagttt ccgccatata ttttttttcc cacattatat ttttaatttt tatttaaaaa 900
tgaacaatta cgacaagtta attaacacaa ttaatccgcc ggagtttaca cggtttggat 960
gcaaaagctg gttttctcta ttttagtata cggaatctgt atatttggaa cacggttttg 1020
catctccatt attgtgctga caacattgtc catctatata tatagacgcg accaatgtgt 1080
ggtttgtaga caatatgttg ccgtaatctg acacgtaccc cttcctcaaa gatccgatca 1140
aaatgcatgc agctagcgca aatgagtgtt ccactcgatc ctaggctggc tggctttctg 1200
gcctagcttt gatctaggtt tgccgaatgg acgcttaact gtttatatag cagctctcta 1260
gaagcataaa agcaggggg aaagagtagc aatccggtcc gtgtatccaa caaaagctcc 1320

aaaatgcgag ctgcgtcatg accaacagtt aagcagcttt tagaaagaaa aaaaaactat 1380
aaacatcggc ttttggacgt gtggttgcaa ggaaacgaac aaaagggcgt tgacgccggg 1440
ccacattttt tacgtacatt tgcgtggcgt ctagagccta ctagcccgcc gatcatcggt 1500
tgcttctaag ttctaactaa caacaccgac ctgacgtgct ttcgatttgt ggcaaacggt 1560
gcgtcgtcgt cgtctccaga aaactgaact gcatgtgagc cgcgcgcgcc acttgttgta 1620
tactagcagc gtttggagtt tggacgtgtg ccgagaaaac atatatgtgc tacatagtgt 1680
aatgttatga gtggagtatt tgagacgacg tacgacgtgg tgcctgacga tgaatggccc 1740
cggacactac agctgaaact gaaaggggag aacaacaacg ccaagagagg aacaacgacg 1800
acacgcagct acgacgcacg caaagcaaag caaagccatg catgtagcca gttattagct 1860
cacaccgccc accacgcacg cacgttgaat ggtaatctat tgcatgcatt gcacgcatat 1920
atattagccc gtgtttaagg tttcgtactc ggcgcgaggt acgtaagtac atgcatagga 1980
gtgactccag actagtagta gccacgtaaa tgacgatgtc gcccagcgag accggtcgct 2040
actaccgttc acctctacta actccgtacg tttcactggc ccgaggctaa gaagccgaga 2100
acagaaaacg cgcacggcag gctgatgaat ggtgatgatg gattggtcga aagctcaacg 2160
aacgtaactg gaagcagagg tgggcatatg gggggggggg gggggggggg cacgtac 2217

<210> 5262
<211> 1716
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_53765_G1, chr2:10660080..10661795, Кластер 32
<400> 5262

cctttttatca cccgctactt tgagaggcga acaaaataat gctgcttgca cacaaaaaaa 60
cattaaaatg accgggagaa gcccgtgatc gagcgggcct tttctttttt ttaaaaaaaa 120
agcggtacca aaggaagatg ctgtctcaac tgaatgcttt ttttttgtct tcccttctgc 180
gaagttcttc ttttcttttt ttcactaggt tgttgtcttc cggtgatagt ttgatgtagg 240
atctctagtt tacctgtaag aaactgaaag gatgtttgtc atgaccacat cgaccgatct 300
tttgtagagc ctccccctcac gtggacgtac ggtgtgcgat gcaaatattg atacttcata 360
cttgtagggt gctaaaaatg ctgacgttta ttatggcctc atgggtttag aacaccgttg 420
tcggcagtca ctagtgactt gattataaaa agctggcaat taaagcaccg tctcagagtc 480
tatttagcat acactaatta accaatgaga caaaaaaaaa acatatccaa gtttgcttcc 540
ggccggtgac gcgcgcaacc aaaaaaacac tagctagtta tatataaata aatatcgcaa 600
cttgactgct agtggctgtc accagttgcc cagctcataa tgatgcagct gaggctgagc 660
ttacggaggc catcagacac ctcagtggag gtggaccggg tcaacgtttt ggaacaacac 720
cacaaataga aagcaaggag agctctgttt ctgttctggc tggcggctgg cttcttccac 780
ttttaggcag ccctatatct agctgacagg ctggccatgc atgtataggc ttggaagcca 840
tcttaatttc ctttgcttgg aagccaaaaa aaacccacgg ctgcagtgca gatgcttgag 900
ttgtattgta tctaaaaagt tgtgctttgg gcgcacaggc aaaaggctgc gaaaccttat 960
cactctcgtt gggaaatcat atctcagtta tgattataaa ggccatctgc tttgggtggc 1020
acggccaatg atttcccccg gcccccatca tcgtgcaatg ctgctagctt tttctaaaca 1080
agataaatga aacacggctg ttcttttgta acttggtgtg ttatttctcg tttctataca 1140
ttattcttag cttcttagac aagacatata tacactatat aatataaacc tagtgagggc 1200
aattaacggc aaaaagtttg ctcactttct acagagaaag gtaaagtttg tatgtgtata 1260
tctctgtata tatagcttgc tagagctctt tggcgtggtt ttattaatta gtgtgggttt 1320
taaaactagg ttctacactt aaaacaccag aacggatatg aattgagtgc aacgtcatca 1380
gtcagcaaca tctgctctag ctatttggtc taaagagaga cagacacaga gacggataca 1440

gagaggtccc atgcatgctt gtgtgaaccg gaccggacaa aggctacgct gcaacaactc 1500
gcgatcgcca tgccgcagcc atgcaactcg ctcgcgacga tctttttttt ttttttggt 1560
ctgggaagtg gcaacgcaca cacacattgg ggtgcagcag cagcatgcag tgcagctctg 1620
taaagtgtaa agtgagataa gagtcgtctc tatacggcaa cacacacaca acctagtgaa 1680
tggatgtacg catggagtag aagctcccca catttt 1716

<210> 5263
<211> 1469
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55415_G1, chr2:19356242..19357710, Кластер 32
<400> 5263

cctaccgaac atttgggtcg ggcctagctt ttagtatctg ggcacggcat ggcgcaacga 60
gagtggtgta ttcttctctt cccctagttt ggataaagat ctagaggaat gcaatcgagg 120
aaaggatgag agggtcctta tcaacccaaa gagcgtatca gtgagatgtg agagtgtggc 180
atgttgtgtt ggatatggga tgggatgaca ccttgcgaat attgatacat tgattgtgag 240
gtatgtatag gaaatccaaa gccaaataat aggttctctt ccctatcatt gcatatcgct 300
aaccatataa caaatcgtaa tgaaaattgt tgacaaaggt gaggaacctg actatgacaa 360
caacaacgga tgttaggagg attgtatggt ctcattatat gctcaatatg tctaaggatt 420
gagggttata tagtcttcaa cttgttgtcg tgctatgctc tactccaata ttgttgtatg 480
tgtgtttccg ctagtgcgac attgtactaa aatagaaaaa actatggatt gtaatccctt 540
ttaaatatat aatcatgttg tatatatcgt ggtaccacat gaataatgat actgtgaagg 600
cttggtcttc catgggacta tcacattata ttgtaatatg tggatttctc ttcatggata 660
ttatgaatcg ttctagtatc aacacgtgtg gggataaaat actataacga tggtgttcta 720
acacggcaca catagtaaaa ggaaagacgg agagagagtt tgggtgcccg cagtcatata 780
cattttgatt ttgttttgtt tcagcagcct cacaaagacg ccagaagagt gatgtacttg 840
ctctctatct actgtgtttt ggtgtactca ctgacttcgt gtcacatgaa tcctcctttc 900
gcgtgtacag ccacctacga atgaaaaata tctgaacaac aatttaatag cctaataaag 960
gccacatttc ttggcgatga tttcaaatgt tttcttttat ttgtattgaa agcgctagat 1020
tggctggaga tccttgattt gatttacagg ctggttggct ggtttcaaat ttcaatcaaa 1080
cataggctca aaatagtcga tgataaacgt ggtgcctgct acgtgcttgc ttgcttgctt 1140
gcatcgtgat aggctgcgca gggccacggg acaaaggcta ccggtaccgg tacaagtaat 1200
tttctttggt agctgtagac ggccagtgcg acgaccggtc caaagcgagc atcggagcga 1260
gaagtttctc acgcccgcgg acccggagga cgggtctcgg cgagctcgtc acgaaagtct 1320
cgcgttcagt gactccgaca ccggcaaaag ttaaagccag acgacaatgc tacatgctgt 1380
gcctgtgctg tttgctgcac tgcactgcac tgcagcccgc gccgtatgtt tcttgtcact 1440
agtactagtg gtcgagcata ctttttata 1469

<210> 5264
<211> 1483
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_55524_G1, chr2:20099003..20100485, Кластер 32
<400> 5264

agtggctgtg gcgatggagt gagagacaaa ccggggacgt gacagaagcc aagagccaga 60
aggacgaacg agaaacgcca ttgaaatgac tcgatcgcgc gcgagcgcca gttgaaggga 120
ctccgacgcg tgctcaacgg cggccaatgg acgacagcgg ttagtacgtc aactaacccc 180
aacgtattat tagctacgta aagagtggtt aatactaacc catccgcata taacttccat 240
acgagtggtc attttcttac accaaccgga gaacggatag cctctcaaaa ataattggtg 300
gcgccccaca tgtatctaaa ctatattaca ttacattcaa tatataggtg catggctcat 360
attaaattaa atttagctat atatattgtt tgtctaaaca gtcgtttagt ctgtttaagc 420
accatgcata taatcttaat actacatagt gctatatata ttgtttgtct aaacggtcgt 480
ttagtccgtt tagcccgttt aattaatcct gtaacctgat taatggttct agcctaaata 540
atggttaaac tgtaggtgtg tgtggctgtt tatagtttag cgtttaggaa aaaaacattg 600
gttatacatt aaatgtgtcc agctcttgtc gtggtcattg gggcgaggct ccttaatggt 660
tgtccagatg ttccagaggc tccaatggtt tttttggcac gccatccctg aacgaaatac 720
tcgtgactcg taccgactgt aatccactac tttgaacaac acaagatatt ggctcatgta 780
aatgaagaca ctagtttctt gaggttgggt ctctctgcta gacataattc actatctagc 840
tttattaaat ttaatataat tttagttata gtgtttacat atatcattat aaatttgcta 900
gattattttt ttttaaaaaa ataaacatga aaatggctaa acaaatgggc gagcgaaaat 960
atacatgggt aacaccgtga gttgagggac ggatgcgtac gtgattattg tcacatggcg 1020
cgcgcgttgg agagcagtac tacgtacatc tgtatattgt acagttactt tgacgaattt 1080
ttgggccctt tgatcctaat agaaaaggac tgttgaccaa ttatagatgg tgggctccgt 1140
catcgctctt cgaatcgggg ctttcccttg gttttgcagt ttgctttcgc gctgcgaatc 1200
tggcgcgaat gaaaccggct gtgtgctttc aaccttcaat ataagaggca aaagcagcag 1260
ttgattgatt gggtcgatac tcgttgctgt cctgacggca acggcgacgg tagggaaatc 1320
ttcagagcaa gagtggcttg ttctcgtctt cattcattgg attcagtctg tattagctgc 1380
caattccacg acagctgtga gtactctcgc tcgctgccgc atgtgcaaaa tccatgcttt 1440
aagctgtgcc accctgcagc gtccatccat ggattccttt ggt 1483

<210> 5265
<211> 1590
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_58912_G1, chr2:39756860..39758449, Кластер 32
<400> 5265

agtacaactt gtatatctac cataatgttt tgtagtttcg gcagtatcta ttttgtcaaa 60
taattatttt cactgaaatc attaggggac atgtcctctt ggaggccatg tcaagttcct 120
gaataactta tattttataa ttggggtatt ttttcttaag gtatcttatt ttattaataa 180
tacgcaatgg gggttggtaa tattcctttt cttatgagtg ttagaaaaac agagaaatcg 240
gctcagtttt taaaggaccg attgtctcta tgctctgtat ttaatgttga atgctgaact 300
ctagggttct gtatttaatg tccattgtct ctatgctcaa aaataatttg acttcggact 360
tggttttaat gactgggata aaagtattta ctccctcatc gagatgtaca cttggataat 420
ttacacattc agtttagagc acacgattca taggctaata cctgtgtaac tatgcagaga 480
cacaacagaa gatttgatgc ttgtcatggg atctctttac gcggcatgcc tgtttcttgg 540
tgtaaataac gcctcatccg tgcagcctgt agtatcaact gagaggactg tctactaccg 600
ggaacgtgct gctaaaatgt actcatcgtt cccatatgct gcagcacagg ttagccaagc 660
tcacatctat ttttttctct agagattcca gtttctaata tttcttaaaa ccaatagggt 720
cttgtagaga ttccttacat tgcagttcag acactgatat ttggcctcat cacgtacttc 780
atgatcaact acgagaggaa cataggcaag tcacatgtca tcaaggaaaa ccattcttca 840

tcaaaggact tcatgctttc tacacatgat gttgtttctt gtgtgttcgc tgtattctga 900
tagactaaac atttttgtca caggaaagct gcttctgtat cttcttttca tgttccttac 960
tttcacctac ttcacgttct acgggatggt ggcggtaggc ttgaccccaa cacaacaagt 1020
tgcagcagta gtgtcatctg ctttttactc cttgtggaat cttctctccg ggttcctcat 1080
cccccagtct gtaagttact gaatagccca aagaagcaga gtatattaca tcattatgct 1140
tccaattgtt ccaagttttg aacatacaaa tcttgctgaa cctattcttg tatttgtaaa 1200
catgatgata tatagtttac atgttaaagt agctttcaag taaaaaaaga aacaattttt 1260
catagttatt gaacgtaacc agatttttta tttcacacat cagttttgag tcaatccaga 1320
gagcgtttca gtatgatgct gtttatctgt ttctaaacgt cgtgcttgtc attcgtgatg 1380
cagaggatcc ctggctggtg gatctggttc tattacatct gtccagtggc ctggaccctg 1440
cgaggcatca ttacatctca gctgggcgat gtgcaggcca ggatagtcgg ccctggtttc 1500
gatgggaccg tgcaggagtt ccttgaggaa agcctggggt tccaacaggg gatggctggt 1560
gtcacggttg cggtgctcat tggcttctcc 1590

<210> 5266
<211> 2310
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59034_G1, chr2:40489516..40491825, Кластер 32
<400> 5266

aaattggtgc aaagtagatg cctagatggc gcgcggtcgg acactactct agatgtgcaa 60
ttacgtggct aaagtagtag cgacgaaatc aaattccaca gtcgttcacg tcaattaatt 120
cattttcttg tttgggcttg catttttttt ttcttttctg cctcaaaagt gactgacaaa 180
agcgacaaga tgtacatgct gctgccagag ttacaaaaat agtaataaaa gaaagctata 240
atgatctttc gcttttgttg tcttgaggct catgccaagc ctcttaatta tatcccattt 300
tctatctcat tcttcatttc aagatctaca aacagtgtct tccacgtcta tctccacgtg 360
agagatggcc tcagtggaag atgggcaaac cggtgttccc tcgtcctcaa acgttccaag 420
ctaggagctt gtactagtta acatttttaa atttagctaa atttacaaac aaaaaatact 480
ataaatattt gtatgtttaa acaaaatagg tacagaaata tatttaaaga actacctaat 540
aatactaatt gtacatcata aatattaaca ttttctaata tatatatata taaggttaaa 600
aatatttaac ttgttaaaat gtggtaatga cacagtgcag gtggtcaaac tcatttattt 660
ttttatcaaa tttacataaa ttatataaaa cgtacatcga cggttttatt tcttaatagt 720
tattactata actttatatt tttttagact ggtcaacaaa gttggaaaag tttgactgaa 780
acttaaacga ccaacctttt ggaacaaagg ggtgctattt aaatcaagca ggaaaacaac 840
tacagtgatg ttctccaagc aaacccttttt taattagtaa taaaaaggtt tggcgtgatc 900
aataatgctt aattacatga tgatggcttt ctaaaaacat taccactgca gggcgaaccg 960
taatattcca gtgatgttct ccaagcaaat tcactaggga acaattgcaa atcaccacta 1020
acaaatattc catatgtttc tcgctttagt aatttgcgtt acatatcaaa ctttgctaac 1080
tttttataag aaaatatagt aacatccaga agctcaaata agtgcacatg gagattttag 1140
tttaattatt tttgatactg tgaatattgc aaaattggag aagtttgact taggaagaag 1200
caaggtgaca tataaatttg gaatggacga gggacatcat ctcgtatctg atagaaattg 1260
aaatccactg gattgcttaa gacactaata tgccaatcgg ctagccttaa tgatgatagt 1320
ggtcgcgttg atcattattg tcgtgcccat caccggtggt acatagatca agacctctag 1380
gattgtggcg gctagggttt tcgagcgcac ggatgcacat ctatgttggc tcttgtctct 1440
atttatgttg tgtctatcgt gacagggtgt cacaactaag ggttggtttg tgtccctgat 1500
taggacgtgt gaagaccata cacacacgat gaagatttgg tgcttatccc aactcggttt 1560

atgttaccaa gtcagagaac accctaatag catcctcacg gcccaagatt atcttagctc 1620
ggcctccttt tatctatagg aagaaatgtg caccatttgt accagtgcca ataatcatgc 1680
atccttaagc cctaagcagt gagtcctaaa gatgagatat gctgcaatcc gttcttcaaa 1740
actctatgta tccgtgtgta atgtgtatac acacaacaac tggcagatgt gctgttgcaa 1800
tcacaaaagg gcagaggccg ttgtattgtc tctgtccagc cctctgcacc ttagcccctg 1860
cggtgaacgc ctctcgctct tgatcccgac gacgaggctt gtaacgcaat ctggatttgc 1920
atctcccagc tggttgctca tcggttgttt tgcttggagc cgtgtgcgat ccagctaatc 1980
aacctggaag ggttattaat gtcagcatga ctgcatgatg acacgacaca cgaaatagcg 2040
ggacgtctta tgtaaacacg aaatagcttg gagccggcct ccagacttgg ccgtgtgcat 2100
gatgactgca taatgtcaca aacacaaaga agtggccgaa attaagtaat ttataattta 2160
taaggcatta tagaagaagt tataaagatt tataacatca aacggacata ctacataaat 2220
gttattattt tattatataa ctttatttaa actagattac ggttttcaga tgacttctta 2280
tgaagtttca ttatcgcata tgattggcta 2310

<210> 5267
<211> 1795
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59249_G1, chr2:41754758..41756552, Кластер 32
<400> 5267

acaactttta attctaggtt ttcttattct gggtaaggca ctagggtcga tattatctta 60
gttgacctat tcgtttcctt agcgctgagt aggacagggt ggagtttgac taggttctaa 120
gttctatggg ttaagacttt tcttcactcg ccgatatata tgttcaaagg ccttacacta 180
catttatcaa gtccccctaa ctagatttta ctgtggaata cttaaaatat tgggtaactt 240
attagtttga ctatattcca gtggtttcta ttgggatcta tttatacaat gcatacttag 300
gtctcctaga ttgaactcat gacaatttgg attaggaatg gggacatgag tgttgtggtt 360
ggctatatta ttgcctttga ctatgatagt ctaggtcact atgccaatga agaatcatcc 420
gttcattggt aagattgttt ggcattctag tcggtgaaat gcaagattca tatcaagact 480
taaaagaaaa gttggcaagg atggagagga cttataattt ttaattcaac ttggttaact 540
agattttaga gtataatact tagtgaattg cttaccttaa gggttcaact acctcatgtt 600
ggtcagacaa gatgtatatg attaaaaact gatggcagtc tagttagggt gatcagtatg 660
actcatatag taggttgctc gatacttcag ttgacaagca gagaggataa cacctattct 720
tcaatgttta atctcgttaa gaggacaaaa gcttataata tctatttata aggcatggta 780
gtcgacaagg ctggttgcaa tgtacttgat ctttcagtgg ttgcagtagt tctctagtga 840
acgtgcaagc acattagttc cactaaggat tcttggtgaa gctagatcta aggtgtccga 900
aaaacgggca gggtatgaat agggttggta gcatatgtac acaacaaaat gacacataag 960
cataagttgc ttacctatgt cttggttatg gtgaagctaa atagtaactc caagatccga 1020
tagtcctaga atggatcctt caacttgtgt agcttgcggt catgtactat tatagagaga 1080
atgaccctaa gactctaaca aaggtcacaa ccaccaccaa gattatgcaa gtttaagcga 1140
ccaaggatta tgatggaaca agcaagattg taaagggaaa agcataggac gacggagcta 1200
tactagatgg actcaagcac taacactaat ggtggccaac cattcaaggg tccactaggg 1260
aaggtcttca ctcatggaaa attctaatgt ggtttggttg gttgtgaaac acaatgctag 1320
gtgaaacaat ggctatgagg gcttgaacta cgatagagaa attggcatgc gttctctcta 1380
tgaatgatag caagaagaat ggaggaagaa gacaagttct aggaggaaat aatggtgtgg 1440
tacaattaca taactaaagc agtggggtgt catacacgac gacaacacat gatatgaagc 1500
atttccttgt gcacatgggc acaacatggc aaagaggaag gatatgtgac aacatgtggc 1560

actaaagttc cgagtatgtc gagcatctag ttgggtgaac aactaaccta gttaaatgac 1620
caaatgattg aatcattttt attatggttc cagacttcac aacttctcta ttcttctcat 1680
gatcaagaat aaaattttat cgatatgtct aaacgaaagt tttaaatttg aacaactcca 1740
actaaattaa gttgggatac ctttgtatgc catttgtacc taaagctcta taaat 1795

<210> 5268
<211> 1482
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_59251_G1, chr2:41762770..41764251, Кластер 32
<400> 5268

gtatggcctt agagctatca tatgctaaat aatgggagac gagggaacat tctataaaat 60
cttccttttc tcgagactaa aaggggggaaa agatcttcct cttattgcaa ggctaataaa 120
agtagaaatc cagttgtcca taaatgcaaa atccatagag aaagtaatcg acaactcgaa 180
tctccaacat gtggtttatt caattcatac ttatttatgt tatcttcctt atcgcaccca 240
gtagaaggca catgacaaca attataattt gaaagacttc ccttcaacaa caacttgttg 300
gtcatgagtg gttgagtggt ggttcaaagt ccgagcttat ctccacctat aaaactcaca 360
ctatgtgtct ctatttgatt gatagggtta ctttaaatat atcggagatc aaacgataac 420
taaatgctta tagtattaac catgccatga tgacttattt aagttgtgaa tatgttctgc 480
ttgcttgtgc ctttctctca agaaccaaga gcgccacaaa ggaaaatgga attcaaacat 540
aggaaaacaa aaggtatggt attcatagtt gtgctttgta actagagcct aataactata 600
tcaattgatg gcttatgttg aacaagatct tgcttttgcc ctatggtagg tggagaatga 660
gtgacacatg gtatccatga gactttactg tgctcaaaag ctaatgactc cttgaaaagc 720
catttcgtgc ttggatgacc acgctaccat gtgtaccaat tatcacattg ggaagtctgc 780
atcataagca tgtccatcaa tgtttcacat tatgatatct ttagaccatt gtgcaaaatg 840
ttactgattt ctagtgttta ggttcaagag ttgtttagtt gatgctacca cattgatcct 900
atgtgctatt atcagaatat ggtcatcaac atcttcctat gtgtggatgc aattcctaaa 960
ccagccaaac cttgtctcta tctacttcat catcagattt ggttagtatc ggtggtccaa 1020
ctaaaataac ccataggcac tataatcact ctatttaact attgagctag ctacacacaa 1080
ttaggtgcat acttcattct acatctgact acaaaaaagg ttaatttcca aataaatgca 1140
tatgattagg taataaaaga agcgtactag gtctattatg ctacatagcc aatgatatca 1200
agacaacaaa tagaaacatc gttttctagc acagtagatc ccatatttgc atcagatgct 1260
cttgattagc caagtggatc tagaaaacat cgagagacat aagagtgtca tttaattgat 1320
gcttgcctcg taagcggtcc catatttgca ttggatgttg ttgattagcc aagtggtcct 1380
agaactcatc gggagacatc aaagtgatca tttaattgat gcttgcctcg taagcaatca 1440
ctactataga aaataatgct atctaggaca taatatatgt ta 1482

<210> 5269
<211> 1585
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_75336_G1, chr2:143253828..143255412, Кластер 32
<400> 5269

ccaactagtg atgaggaact cacactatta ggaactacta aacaaaacaa gatataacaa 60

gtataacaaa agctcaaagc tagtatataa aacaagtaga gttgaaagac tacttgaaaa 120
gatagcaatg tattgtgata acactagtct tacaaaaagg atataagaac attaccaaag 180
attctaaaga ccacttctga actatgagta gagctcaact tactctcact cccactacta 240
gcctaactaa agaagtgatt aatagtggat acttcttatc ttttggactt ggtactctac 300
ttgtctattt tacaaatgag ctaaacacca ctatttatag tacataagag tgggtgtatt 360
tgtagttaaa atggaggcaa ttcagctaac aaggggtca ggtgataccc tatggcatca 420
atgacccttg aatttcttcg ataaagcgtc taaggtcttt aatgactcat ccatgttggt 480
gtggcactat cctaagtcag ttatatggag gttgtgggat tctttcatcg acctgtggag 540
tcattgatcc ttggatccct ccatggaggc ccttggatca aaccaacaag gaatcaacaa 600
gtagatatat tccatttttt gtttcttcgc caaacacatg gatcattgat gtggagctga 660
caggggacat tgagcgacat ggggttgacc gacctaacca gttagaccgt ggggcttatg 720
cctccttttt ctagactccc ggtgcttcat ttcttcataa tttatgaagt tcttcctcca 780
ttcaaatatt ttcaagtaca agtggaacca tattagttta aaaaatcatg ttatgttgat 840
ttatcccttt ctttgttgca ttattgatgg ataagattgg catttagtat tcatcaatag 900
tagtcccatg gaggtccatc atgttgagtt ctagcttcat cctaagttct tccttcgagc 960
ttctctagaa agaaccctat ttgggagaa agtcttccac ataccctata ataatcatgt 1020
accctagtta aggtttagtg atttggtggt tgatcaacaa gataaccaat gaaaccaaca 1080
atattttcta ctacataagt tcttagttat agcgatgtaa acgatagact tatcctagtc 1140
taaggtatag tgattaagcg ctcaacaccc taaaggaata ttaaagatga gtattgaaga 1200
tcatagaaga catgagataa gctaaagaca ttacgaaaca taaatctaga caaaagagcg 1260
aaggattcaa catagaaggg cattgaaaga agcactagag gttttcgatg gtcattggag 1320
ttatctgttg tgaacaataa ggaagcagtg catgatgtat ttttgtgtgg ttattggagt 1380
ttagcaccaa agttatacca tagagccaat gcataggtga ttgagaagag cacaaagagc 1440
atcaaagccc tccaacttgt gcacgaagta ctgaggtgtg tctagagagg gcctagtcct 1500
ctagatagta cattataact ctctattgtg gcaccaaaca aaccacctaa taaaagatcc 1560
agtggttggc aacacctagt tctta 1585

<210> 5270
<211> 1449
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_7580_G1, chr1:39781194..39782642, Кластер 32
<400> 5270

gccatattag gacttgtaat attatgacgt tagaaaagca gtgtaggtgg tactgcatcc 60
ttttaagaaa gattttcaat atggctaagt ttcaaggact cgacattcat gagctcgtat 120
agggacttga gataatagga cgtcagtaga actatgtagt tgatactaca ttattaatga 180
tctcttgaag ataaagtgac aattatgtag gggtttatgt gaatcattga gctgcatgag 240
cttggcttct agatgaccga gttaattgaa ctcaacattt gattcctgta gaagatatat 300
aacaaagggt cgagccttga ggactcagat attgtgtact catatagaga gttataattt 360
ttagacataa aagaagccat gtaggcaata taggcaccct cccaaaggat ttgtcgttta 420
gagtcttgta gacttggtgc cctattgatg ggctttaaag caacaacata gtcgtatagg 480
tgatactgct accttctcta atgggaactt aagactacct aactcgacat ctaagaaaat 540
gttttaatgg aggtgaccta atcccctcaa aatcccttgg gctagataga agtaaggaat 600
gaatctttta gcgaggtgtc agtttatgac tcatgttgtg tagacaacaa tagagccata 660
taggtaatac ttccaccctc ctcgagggga ccttagagtc tccctaggtc gacgtccagg 720
tacatagagt catggggcta gcatctagta catttatagg actaattaaa caagttgaga 780

tctaatggtc aattcatctc caccaacctt tcaagaaaat atcaaggaaa agatcaacgt 840
aaactcattt tttgaggtac tcaatacgaa catgtaggta tatgatacta gcccccaaca 900
ttttggtcgt agtatgatgg ccaaaatgtt caagatatcg aagttcactc atagacgtcc 960
tttttgaaaa agagaataat atataacaat atagaaaatg ttcaatggtt ccatacataa 1020
ataatggtag accccaacat ctctgatgtg aacaacaacc gagatgttga gagaaacttc 1080
actttgggga tctttactta tcaatccaaa atactctact aatgacatgt caattcttcg 1140
atggcttatt agtcatagca gttaaagata ataagttcta tatggcaacc tattggtaat 1200
tgtcggtagt attgtacttc catatggttc ttcatggaat acattaaaca aattgcttat 1260
aacagtgtcg tcgcagaaaa tctattgggg attgtctagc aattgacaca tgaggagctg 1320
agaggtgagc tattgttgtg gtcgtccctc ctaattgtga ctctagatgt ggggtgctaa 1380
tatttgtgaa ttgctctaca aaggcataat aacaaattaa gcatcaaatt ctggtcaaat 1440
cacgtggat 1449

<210> 5271
<211> 1437
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_76728_G1, chr2:151680440..151681876, Кластер 32
<400> 5271

tcgaatgtgg actggaagca tgatatcacg agcctttagt gcgacttcta agatcttgcc 60
ctcataggac ataagatcaa gatggaggct agaaaaatta gggggtcgaa tgggccaaga 120
ttatggatcg ataaggtccc aatacaaaat gggttaccaa cgcaaacttc cttttagcct 180
tgcaactgta aacccccctac gtggggaagg acaaggcgca ttatgccacc atgtctggtc 240
cacaagacca catagagacc aaagaagaat aattaatgca ccgaaggcaa aagaccagcc 300
atcggtagta ctgcaaccag ccctcaacct ataatagaac aactaatcca gcaattacat 360
gttacaaaga tatcatcaag aaagatatag gttagtcgta ggggcaacca catatcaaag 420
ggcaaccctc atgttagaac atgtgatcga agttaggcat caacttgcaa tactctaagt 480
agaaatccaa agtattacct tagctcaacc aagccaaaca ttagccacaa tcacatagcc 540
aagacaaccc atatagtaaa atttaaaacc ctagcaagtc atcgtaattc aaccaaagcc 600
aatagacaac aagtcacccc tatgcaaaag tctacaaacc ctcatgttgt attagtgctt 660
ccacttttgc cccatgattt gccaccaatg acccataaat atgtcttatg caattgtatc 720
tcatgccgaa ggttgcatgg gcatgataaa aaagccatgt ttgcatcttc ttcacatgtg 780
actcggtatt ttgcgttgct tctagtagga tgcacaagtt ttaaggacca ccataagctt 840
gattctgctt tcctccatat catgcatctc atcaatacat agaccttggt gttctttata 900
gaagtaaaaa aagataatta caaacttata gtttgggatg atcaacggat gtgacctaat 960
aagcgatgcc caaaactttg ttgctaatcg agtcgctttg aggcaaccag cgagtcgtct 1020
agctacatta gtaatgtgtt cgttgcaatg ctagatatcc aagacaaaag gaaggaaatt 1080
tggttgtgga gcaaacaatt ctttaagaaa aaaagttgga gattttgtaa tcaaagtgga 1140
gatgaaggtg agcaaagagt tgtggtctaa agtaggtctc gatgggagag agagagagag 1200
ctagatggta aggccaaatt tagattattg ttcatgaata cttgattaga ctatgtaaaa 1260
caacaatcaa gaaggggggag ctcgtcgaca cccggatcta gaattgtgtc actgaatgca 1320
gccacaagga aggcagaggc attgccattg cttttattgt ttaccaaacg aaccaagtta 1380
aaatccctaa ccaacttcta ggggctagag atctaaggaa gatgccctat ggggtcc 1437

<210> 5272
<211> 1424
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_81629_G1, chr2:179983714..179985137, Кластер 32
<400> 5272
ctgactaatt ctagaaaaca aaccaaaacc tcagatattg tatacttgtt tctcacaata 60
atcatatgca agtataattt taaaaaataa tcatatgcaa gtagctgcac aatagaacat 120
acgacactac ttaaaaaagg cacagctgta aagatgagtg cgcacatatg ccttttgact 180
aggaatctct ctcactctct gaggcatatg catgattttc acttggtata tttgcttttg 240
cctttgttat gtttttggta taccagatgc aaatggaacg cattttctat agaaggagct 300
agctagaggc gcagcagcat atagtgttct gttgcagcta cttcatgcat tctccagtta 360
ttaattcatg tagggtaaca aagatcgatg atagatgcat gtagcatcat gcactttcta 420
tgaacttgca tttcggatgg gatgtctacg actccttttg agagagctgc aggcaggtat 480
acaatgacga acttgtaccg tacgcaagaa caaaccgcgc tagtatagca tggaatatat 540
ataatgactt gatgaattta aatttattta atttacagta taatacacgt acgactggtc 600
tcatcatcag tagatgcatc atgtgcatgc atgcatggac gcgtagcatg catgagcggt 660
gaatgtcgct acacagagca atgcatgcat catccatcct cggatccatc catcacatga 720
gaatctgtca ctagctagct agctagcagc taggtatagc tatacctctg ctagatactt 780
ctaatatact aatggttgtg gcatcgagag ggtcacctta ttattcgttg gtttacacga 840
atttggtggc gcgcgcgcat gcacgcggta tagcacaccg gatttgatgc acgcacgtca 900
cgcaacggcc aacagtggtg acactcccag cacactagct aagctaggtg gtgcgttgtt 960
gcatatatat aatgtagcta gcctctggta ctacgacgta cgtacgtacg acgacaagcc 1020
aagagattct gtatgcgagt acaagactac tggtagctag gtgtgcgtgt gtgtgtgcag 1080
tgtactcagc tatacaagat gtttattttt gatctgtttg cgccggccaa agttagtacg 1140
tactactgct gcagtgtata gcgcacgcat actgcgtata tccattgcga tctcgaccgg 1200
gcaaattcaa ctgtcgtcgt cgtcgcactg ttccaacatc atcaccacac tgcgcgcccg 1260
gccgctttcc tccacgacgg cggaggaaag cacagctagc agttttcttg attcgtggcc 1320
aggcaggtgg tatggactcc gactacatca tcatcaccac agttgcagtg atttccgcat 1380
gcgtggtgac ttgggccaaa accctaaact ctttgaatac ttgg 1424
<210> 5273
<211> 1611
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82184_G1, chr2:182875426..182877036, Кластер 32
<400> 5273
tactcataat aacaaaacct aaatacttcc gagagacggc cgccgatcta gctaatcctc 60
gatcggtgca gagaaaggta gcgtttggtt tcgttagatt ctaatgagta tctgtatcaa 120
catctctcta tccgagaagt cctcattaat ggaagataac cgaacgaggg gcatcattac 180
aaaaagacaa aagttactat ctgactcgtg acttccttag gttaggtagc acaaaatcca 240
acgtattagc tgtgaatcca aacagtttac aagtattaga taatgctacc agagtataca 300
ctatctgaat tctaaaaatt cttcgagaac caaacacagc caaagctagc catgcgtgcg 360
tacgtgcatg atagctgcaa atcagctggt cctgtctgcc aaggaggccc aggagccaat 420
cacgtgggcc tgtttggttg gcttctttcc ttagccttgc tgcgtgacct ggatctgctg 480
aagatacgat caatttcctg cagagcctga tctaagttgt tttgaatatc gtgcaagcct 540

agctccacat ttatacatag acaactaaac acacacctca catgtgtaga gtctaattaa 600
taacagccaa acaacagcat attgtatccc acgatgtaaa cccagtaaat atatgcaagc 660
aaacgcacag cagggcatgg tggagcggag agaggggtgg tggcgctgac ggtgctacga 720
cgagaccagc tagagcgtgg gtgaggcggt gccagtgcca gaccaccgcc agcgccatgg 780
gcgacactaa tgccgcctgt ggctgcggtc ggggccagtg gccagtggcc agtgcacgga 840
ggcgggaggc gctggaagcg aggagcccaa tgcggtgagg ggacgggagc gggacagtcg 900
ataaagagaa tagaatctgt gaacggttta tttttcacta gtgatatggt cgctaatttt 960
agtcaacttc agaaatttta ggtaaatcta gagtatttac tgtatatagg gctctgctaa 1020
acatgcatga ccgtatatgc ttgcatgcat gcggccccgg ccgtgtggat cggagtcgga 1080
gcactagaaa gtacgtgtgt tccgtttcgt tgttaccata tgtcccttgc ctttgacttt 1140
gagagcagtc tgcgattcac aacaggcgtg cgtggccagg caaaacgata ctaatagtga 1200
cgcgcttccg ttagaatcta ttataaaaaa tagatttaaa gatatctatc aaaatgatac 1260
taattatata ctaaaaacat taacattttc ttatatatat ttggtaaaaa atttaaaata 1320
gttgacttct cgaatgatga taatatcaac tattttagga tgcatggaga tggtatgctg 1380
tacttaaaaa cgttatatca ttacttcaca ttcgattttt aaaacactac tacatatttc 1440
atgtgccgag aggcgactta cataagcagg taacctagtc gtctctaatt tttcgtttct 1500
ataaaatcgg tgattcatag agagacggat gtcaaactgc ctctagaaat tttatttaca 1560
aagtgatttg tacaggcgga tgggctctag aactgccttt atatataagt t 1611

<210> 5274
<211> 1802
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82185_G1, chr2:182877281..182879082, Кластер 32
<400> 5274

gcaaccattt gtggagatgc cgttgttttc aagtgcctct atataacttc ttcgttaatt 60
ttgtgaaaat ttccttgtca aaacttaaac tcaatttatg atttctgact ttctgtgcac 120
acatatatat acgcaataaa tagtacttta tcagactttg ggtcatatgg aaatagatgt 180
tcatgtgtac tggagtgtat ttcatcgaca gagctccaac atgttgtcat cttccagttt 240
cttgttctca atacttaact tcttacacca atataacgca tgaaacaaaa tccaaaatat 300
ttttttgtg tataacacat acatgtatat atatcttcta attaatacga cgaaataaag 360
tatatacaat tccttacccc tggtcgaata atgtctctgg tatcttcatt ttaccttcat 420
atactcgcag atataataat atcatccata ttgtccactt ccactacgtt ccttaattat 480
gacactacat atatattgat gcatcgtgta ttatatatga acatacaatc tactaggtca 540
gaaacatata tcatctaaaa taacttaatt agtatataga aatttgccat gtattatgtt 600
ttgattataa tgcatggttt catttaggat tatgtttccc tccaattaca ttaatatagt 660
gcttgtacga cctgtttgag tgtattaaac aatccaaatt aatattcaaa gttgttcttc 720
gcaaccatat attaatacct tttaaataag gaagattcag ttgtatatat atacatgttg 780
agaatagtta ataagtcttt gtagattttc ttgttcttat atactggacc aaggatccaa 840
gctatacctt ccctgacatc aatgaatatc aaaatgtaat gaacgctaca ttgaccagag 900
catacaaata catttatttt agtgtgaaac acaataagta tttagtaacc atgattgagg 960
tacatgttaa atccaaatgt actcaaagtt gtagaggcag taaatgagac ctttgtcttc 1020
aaatttcttg aactctagca caatgtataa gccaacctca agcatcccat cacatatgtc 1080
cctctgacat attgtctctt tcttgtcact agtttcctag tgactagctc tttactgtct 1140
agtgaccact tgttcacgaa atgcaaaggt ggtttgagct attctttatg ggtagaggaa 1200
cccaaactca tgtcccttta actttctgca tcttatcttg gatgtttcaa ataaagtctt 1260

aggtgaatac ataaacatat gtacacacaa ccctaagaaa tataaataca actttattgt 1320
acatagaggc cccacacatg aattagatta attttcattc aaccaagatg aaaaattgtt 1380
tgcatgtcat caaacttgaa ggcaattgtt ctatcaccct gtgctccaaa taccttctcc 1440
tcgaatcttg tgcttatgct attaacatcg gtctaaggtg cacacaagta ccaatcatgg 1500
aacatcctca ttgtgcatgg atacacttga agacactaat tatttaggaa atgtgttcct 1560
cttttattga cctctaggca atctgtggat catttgatgg tctccatgtt agcatacttc 1620
ctctaaaatt cttgtttatg tatgctggtg atgttggcgc ctgggttcta gggtttcttc 1680
cttcaaccat ggcttatcat gagccaacca tatggatact cttggggcat ttgtgtgatt 1740
aaaagacctc actagcattg ttatttttt cgtgcttcac tttgaggtgt gggctctatc 1800
aa 1802

<210> 5275
<211> 1548
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82335_G1, chr2:183614981..183616528, Кластер 32
<400> 5275

tttgccccta cccttgtcac tagactcgaa catcttcatc tcatcatata ttcctaataa 60
ggtatacaag gaatgcaacc aaaaacacat gacatgtggt gttgcttatt cataaggcat 120
atagaggact tgtttggtgc catatgtgat gaatgccacc tcatgtgtgg atacctgatc 180
cttcactagg tccttcacag aactatgtta taccttattt ctcttgtgag ccattgagaa 240
ctcaagcaac cactacaatg ggtctatcat gtgttctgcg tcattgctta tgcgagctac 300
caagaactca aacaatggaa tgtgagtggt agtttctact cagctattgc ctagccatgt 360
gattggtctg ggtgcgatag atctaggaga aaaaatttaa ttgattgtgt ataaaatcga 420
agatggtgtc cttcatatca tgtacctccc tcaatcatag ttagtaggat agaactaagc 480
atcaaactac ttaagatagt tgcaccgcca ctcggtgcaa ttttaaatat actgatatat 540
ttagctaaaa cagaaaaata atttatagct cagtggtgac aactcttctc accaagaggc 600
atgtttaggt cttggaccta tttgttgcac tttcccctct taggttcact attatacaag 660
atagtccacc cacatttgtt ttccaatagt ccattgcctg aatttttagt ggttttccaa 720
aaaatcagtt catccaatgt tctagtcggg ttgcacatct aatcttttat ctaaattaga 780
ttggctgagg ccccggttct agtttttatt gtgaaaccac caacctattt tggtcctaat 840
aactatgctc tagttacatt gtagtagtaa tctccatata ccaatgaaat acctctaggt 900
gaaggccctt tattttgatt ccaccacacg agcgacaaaa acatgtttaa tgttgcattg 960
tacttgtagg tgcgccttat gaaggtcatc ctttgtaatg gctaggttga ttgtatgttc 1020
attgaaattg tgtgatattg tgtttcattt gtgattcttg cacaatttgt acctcatgcc 1080
aggtaggtgt tattgttatt catggttatg gcacatgaaa ttttagcccc atgcccaaca 1140
tggtgttgga tgatatataa tttaggtagg tagtttgtca taattttacc atggtgtttg 1200
aaattaacca gttgccatgt gtttgtaact aggacaataa ttgggttgtt caacatgagt 1260
gatgcatata cctctagtag cttaagcact caaaatgcaa ggggtttatc attagtgttc 1320
ttcatgttag gaatgttcaa tcgagttctt acaacagaga aatcaagaga gagagagaga 1380
gattgatggg atagcgctat gctaatctta ggttcgatct ggtcatgttt gaaccggccg 1440
agttgtccct tctactagaa cacatacatt cccttatgta ctgggtggtg atgggaatat 1500
agatcataga atatctaagg ctttcctaag gttcctagcc caatgctt 1548

<210> 5276
<211> 2486
<212> ДНК

<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_82739_G1, chr2:185773884..185776369, Кластер 32
<400> 5276

tgtcagatac tcagacgtac tcgtgtacgt acgccatata tgcattgatt gcgtgcaaag 60
gttcagcatc cgagcggagg gagggtcgcg ccgtagtggt tccatcggcg cctcggtctc 120
acgcggtcgg cgccgtagtg cccaggattc agaaagcttg ggcggtctgg tgaaggagcg 180
ggatcatggt gagctttgta aacgacgtgg ctcgacatgc ttctagacat gccgctcgca 240
gtcagcatgc tcctctgccc tgctctgtaa aactttgcac gcaaaacctt gtgctttcca 300
gatatactgt ccgtcaatga tcactcgcag cccagcaggt acccgctccc tggtatgtcc 360
cttatatata cgcacgactt ccatcagcaa ttcagcagtg tactccaaag tcaaaagcct 420
aacctctttg tctttgcccc ggcctgggga gtatttgcac cggaatacgt agaatcagaa 480
tgtgcggtag gtatatatgg ggcgcggtaa taaaatttag gtcagaatgc tagttaggct 540
agttcagtaa cgatcatact cttgttattc ttcatcaggt tctatgtaac ttgtccgacc 600
cagacgaatc tgttcaaaag aagaaataca aatcaacgta gctagggaca agcaatgcgt 660
cgccagctga gaaggtggat caaaataaca tgaacttcac ctgagcaaat gtatagattg 720
cctggacaat catagcataa tccgtgccca gcgtttgaat caaaatatca gccaagagtg 780
tccccccccc ccccccccccc ccacaatctg agcaaagtta agtgcacaag gaaggatatt 840
ttaattagta ataagcacga tataccactc cctgaaggga ttctgattta tacggtttgt 900
ggcccaaggt cgatactaac ggcctgtttg aagacactgt ttttcaaacc atggtttata 960
atgccttact ttaccaggta taatgatgca attatgatat aatttatatg attgtagagc 1020
agcagaggag agggcaagat tgtggttgtc gcttccctgt cgccagtaaa aaactttgat 1080
ccacaccaaa gctttttaga ccccaaaaaa ttatagtatt ggtgaaacca tggtttatag 1140
cacttagtct ctaaatatgc tacgtactaa acgtctctat aaatagagct aacgcctcta 1200
aaattttagt agctattttg agatatgcta aggatttctt atcattgtta acaagatttc 1260
ttgtcgccta aaatctattt gtttatgtag tagtgtactt ggtgaagcct tctttcggtg 1320
ggtctatacg ccagaagttt aattagtata cttttgtaaa tttaattgtt gtagctacat 1380
tttaattgag gatcttgaaa ttgaaaatta gtatatctta gttacttcta cactacattg 1440
tactcgttct atttaaaatt ttaagttgtt ttagttttaa cagaatggat acaaaaaata 1500
tcaaaacctg tacaaaacca aataagattc attatatata tacacatgaa atatgttttg 1560
atagtgcatt tattcgatat tatagattat agcatacctt ttttgtaatt ttgatgaaaa 1620
gtaaacaagt tgactcagga taaaactaaa ccaattatag ctcaaaaatg taggagtaat 1680
aaccgttcaa aaggtcagta aaagctttac aaggttgcag ccttgcagtt gcagggcaac 1740
ttccacgggg agcagttaca tgcaataatg cataaacaaa gagctactat tcatgaaaga 1800
acgacgtact gaccgaatgc cattcgacac caaatcaaat caatccttag ccttaaaaat 1860
atactggtag tacataaatc attagacctg ttttctcaaa agaagatgaa aagttgacgc 1920
atgcactcga tcttgcccat ccagtcgact tggtccactc tagattgcta aatggttcat 1980
atagtacctt gccttgagtg aacaacacat cgcttttttat cctggcacgt tttgatgcta 2040
ttgaaatcat attatctgtc tattatatta atacaatagg cttaaataag tcgacatatt 2100
tacccagagg atcaaaaaat tacaagatta ataaaaaaaa ctaaagaaca tgcaatattg 2160
atttttatag cctaaattta accaacgagt tcatataccc aaaacaatta gtatatcgct 2220
aaattcggaa tcaaaaaaaa gccaacttga attgtttaca acttgagaaa caaaatatat 2280
gtacgaatat catagtgatt cctattctga gacgggagaa gtacgcaatt tgtgcaggtt 2340
accttgctag ttcgtggttg ttgtttttttt accatgttat ttgggacgat atgtaaggcc 2400
aagattcagc agctagcgga tgcagagcta gggttggcag aaagcgagaa agctctctca 2460
gaatctcact ccagggatga tccgta 2486

<210> 5277
<211> 1469
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83402_G1, chr2:189573676..189575144, Кластер 32
<400> 5277
caactgcaac gttaaggcca ggcagtgagg aggcgggtgc atcgtaataa tcgcctcgga 60
tgatcattcg tttggcgtgg aagcaagcgt ctccatatgg tgaagcgtcc acctatcaga 120
tcccaccaac gatgaacacc tcgtgttact atttggatgg attagaaaat aaaaaggaga 180
ggaaaaaaaa taaagggaac atgcggtcct cttctatcta caagtttcga aacccatccg 240
cacgagtgtc atgtaactgt gttgccactg ttgcgcccgg aaacagttga gttttgagcc 300
ccgacttcac ctgctcaggt tttgttcggt gaaattggat gcctggcatc ctctcgctcg 360
cgagcacgtg ctgccaccgg aaaacaacgc gctaacgtag cagtccacaa tgacgcaacg 420
ttgggccacg acctgttttt tttttcctat tttgtttcgg tccaactagc gaccacggag 480
cggacctatt tctctcttgg tcctgtctac tttcggccca tctagagagg gcacagcgga 540
tcgatttccc tagcgcagcc tttttctctg tgctccgccc ctttctccta tctatgtcca 600
tatgtctggg tccaaaaata cttctagtgc gcctgttact tctcctttag aacagctcag 660
atggaaaaaa aaagagatct agatagctaa gacggtagag tgagataaat agcgtatacc 720
ttttttata aattttacaa cactatggca agtacactag ttagttatta ataaggtgat 780
tctaatagca gctacactag ttcaccacaa gcgcgcaagt ctagtagttt aatttctatt 840
ctagttcata atgacaaaca agccaccact actatttgag gacagaaaat atccaaacac 900
agtatataaa aagaataaca ttgtatcgta caaaattcca catatccata aacatcacat 960
gccatcctcg taattcatat gaaaagtctt tcctcactct atattaaaat atcacagtca 1020
cgagtttaca cgagggtact gtggtcatta tccttctctt ttaaccggtg cttgtgaacg 1080
attagtattc cgcgagcaca tccgtgcacc tagcaagggt tctttgactt ttgtccttta 1140
cggcttagag taatttatac ttctcattga gtcttcgtag gataaccgac agcatgtcca 1200
tatatagcct tcctaggtga aggcttcgta gataattggt ttcatgctca tagccttcta 1260
ggtaaggctt cacatgtctc ccctttttta cttttgagct ttgattgctt tatctatcac 1320
gaagccaatt cctgttgatg agaaatgtac gttagttaac tctaaattat tgaggggcat 1380
gtttgcctat ggcaaaatcc tccacagtta cccctcatgg acaaagaact actgggaagg 1440
tctaaatccc gtgatgtctt gatttcttg 1469
<210> 5278
<211> 3351
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_83838_G1, chr2:192129353..192132703, Кластер 32
<400> 5278
cgtctataca tatgcgtttg gttatgggac aacttggttg cgggagagct gagaacatat 60
agatagaagc gtcacttcca attttaatgg ataactgaga acaatactgg aataattctg 120
tttcaacttg taaccctaaa ccaaacaacc ttacttaatt gatcgtccta tcccattgtt 180
tttgtcatta caaccaaatg catctacaag tacttggtga gcgcattatc gtcgtccgat 240
tccaatgcag tagcagtgaa gcagtaggcc aaagccgcta gctcgatcgt tcggctgtgc 300

tgtggggtag gatctttgct caaactttca aaaccaagta cggacacagt tgtacggggt 360
ttttttttggg gtaaaactga aaacatttgt ttctcttatc ttattctcta tcacctttt 420
tctgagaacc ttatcctact aaatgtttat gaaaccagat ttaactgtac acctgatttt 480
acctgagctg taaaaaaact gaaatgccaa cagcagccgc ctgtctcctg cacagtggga 540
agcaagcaat ccaactgccc gctcaatcgc tcattgatga gttgggatcc cactcggcgc 600
cactcgccgc cgcagtaata agcagcagcc ccatttctat ttccctcgca ctcccatcgc 660
tgcaggctgc agcgcatcat gcatatatat gcttccacgt atcattcgct gttgctcgta 720
ctgtatggtg gcagtggcat gcattgatgc atatgctaac gctatgcatg cttttctgat 780
tactgttacg tgttgcccac ccccctcca tctcatatag gccatagcgc cagcagggaa 840
ccacgcacca atgctctcag attactgtta cctactgcag tagccagtag gcagtagcta 900
ggcgctagca ataaatatcg aggtcgatcg acagtcgaca cgagaaaaaa agttcacgct 960
gattaattac cactctacta ctgtactact actagtagtc aacaaaggaa ttcatgcaca 1020
tgatgcattg gccaagccat gataaattaa tcactcataa tcatatagat atattcatgg 1080
ttggttggca acaaattaaa gaaaccgacc atatggtggt ctctaacaat taacatctga 1140
tccacgtacg tacagcattc ctcatgcttt gacagtcagc ttcacacgca tggcaataat 1200
aattagcagc ccccttatgg tagcacgcta gcttttctgt ggacacgact agagcctgct 1260
agctcgcttg ttcttcgcaa tcaggccggt gacgacccga caaccctaac cactgtatat 1320
ggtatatgac ctgatcgaag ccgcgcgcac ctgttacaga ccacatttta ctgtcacact 1380
actgtactag cttgttgtgt tgtttggtca aggtcaaaga cgtctctccc atcgatctgt 1440
atggtcggca tttgtcaaag ttgaaagaag actggcctct tgcgttcggt tagcagaaaa 1500
tgcatgatga tttcacgtgg ttgacatgca tgatgggaac acttgttcca agcgtaacta 1560
gcacggttaa cttgcgtcga tcgttgggga cctgatttcc gtggcacgtg catcgttgca 1620
tataaatact gttctcatat atataccagt tatatatgac gtagcaacaa gacgagcacc 1680
ccaaaaaaaa gggacaaaac caaccagccc catgcccctg aagccaggcc acaaaccaga 1740
ctgacacgta cgattattcc cttctcgaca tctccctctc tctctctccc atgcacccga 1800
aacttcggtg ctcaaaacca tcacacaccc aggaaggttt ggagccacac gtggcgacaa 1860
tacgcaagct gatgccttaa taacgttaat taaaaaatgt acttgttgtg ttggagaaat 1920
ggaccatgga ccagcaaact gtctctctct ctcttttcct cggagaaaag aacatgcatg 1980
catgctggta tcttggattt ggggagactg aagaagtatt caggtgcaag cttgcttgct 2040
tagctcaggg agttctttat gggatcagac tctgtgtgtg tgtgtgtgat gggtgcaccc 2100
atgttgttaa ttagtttagc tttgtctata agatactgct aactgtactc ttccctaatc 2160
tcaaaaaaag aaaagaaact gtactcttcc ctaatctcag aaaaaaataa actgtacact 2220
tccctggcaa gggggagcag tgtcaaaggc aattgaatat tcttgtcgat gcagaccgag 2280
tatttatgca tacactatcc cttttagatg aagcacgtgc atttcttcat gttgaacaag 2340
gggagtcgct ttatatatat atgaacacaa tctaattaag taattaatta accatcaccg 2400
tacggtacgg tactgtgtta gcacagcagc cttgttgaac agaagcgaag cgtgtgatgt 2460
tgttctctta ggagataaat tagttttcaa accatatata taatattaat atgcaacttc 2520
gcaaaaacta ctgtagcaca gcaaccctca catggtcagc aaacatgagc gtgcatgcat 2580
ccacgaaaaa gtgtctgcgg cgcacgcgca cctcgccggc agagcaggca acggcaatca 2640
ccgtccacgg taggagccac agtaaagcgc tgtttttttt ttcaagggaa aagcactact 2700
acttcggttc cccccactca accaaccaac ctctctcgct aacaagaagc caagaaaagt 2760
aatgctcccc tctcctcttc tccccccctgc aaaccaggta gcgagaccca aaccaaccgg 2820
ccccttccca ataattgcac gcaacaagca caagggttct ccatgctggt gttaaaggat 2880
gaacatggcc ccctcacctt tagaatccct gacagggatt gatggcctga tgaatagcaa 2940
caaacaaaaa tccatatgga aaaaacagaa aatagttttt ttattgtcat aatacaataa 3000
gtggatgcat atcatccaca ccctcaaatt agtataatat ggccatgcat atcatccaca 3060
ccctcaggtg aggcttaggc taattccaac tatttccccc ctcttttata tccctattca 3120
tactttatat ttatttttta aatacccccct ctttcatttc tccactattt cttctcctct 3180

ccaacaattc tttctattaa gcttcgcttt acactttaat taagctattt aacttttttgt 3240
acgtatgtgt ttttgggttt ttaaaaatat gcaatattta tagtaccgtg atacacattt 3300
ttatctaata attaaactta atatcattga ttggtgaaga ggtgagatta g 3351

<210> 5279
<211> 2350
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_857_G1, chr1:4550323..4552672, Кластер 32
<400> 5279

tcagtttttt cccgctcggt cacagtaaga gaggaagata tatagaagaa tctcagcatg 60
catgctcaca ttgcgtgtgt cgttgcacag tgcatatact atagctagca gcattgcaaa 120
aggcaataca aagaactcgt taacatgtgg ggccggccgg ggaacaagag ctcgtcatca 180
catcacacaa tgcaagtgtt actgtacagt gtactgagta agtagtatat atgctttgaa 240
gaaccatgtt aatctgggtc tgacttcgac tcatttcggt acccgtacgt atatatatac 300
atagctagtg tcatgcgtag agttcatggc tcccagtcct gagagggctc cgtgcattgc 360
atgacagcat gagcaggctc tggcattgct cagtgtcact cattattagg ccttaattag 420
tgcaggggcc gtacgctagc tgttccgtcc ctagatgatg taagattttt gctggtaatt 480
acggttctct ccttggtttt agcagtccag tcccaacacg ggatcatgag ctcgtagttt 540
tattagcact tggacactcg ctgcatatat atactcagcc attttccgtc acatataatc 600
tgaggcatag tggtttcctt ccgatccttc ctatccttcc cggccgggca ttctttattt 660
gttattccag gagagcgtca atatttttag cacatataca tgtgcattat tattctttgt 720
ttttttaaaa agcttccagt actagtatat atgttgcctg aaaaaactac cagcacataa 780
cgatggttag ttacgaccca cacgtgcatg cgtgtgagat atagatcgac ttgcgagatg 840
atcttgtcaa tttggtatat gatgtgcaca aaaatacaaa cgtgtcctgg cttggaaccg 900
ttttgagtgt gtaatctctc atgtttttttg cattagaaag atgaggagtt gaggacgcat 960
gtatggtgat ttatatcttg cattcatatc caagcagact ctatgtggta aactctcatg 1020
gttcgatcgg ctgcaaatat taattcaaat agcctcctgc tttctgagcc ttattagttg 1080
ttttctattt taataaacag aaaaaaataa tgctgttact gttagcagct ggagtttgtt 1140
tatgtacatg agttcttgag tcctctaagt ctagtgatct cttttcaagg gaacaaaata 1200
gtctgattat tatatactct gaacattgta tctgcattta ttcacaaaaa caacgatgct 1260
attttacttc cagtgccaca aactagtagc tgctgcctgc tggtactaaa aacgaaatgg 1320
cattgatata ctatatagta gtttgctact gccttgtaat atagtgcacg atgacaacta 1380
gtgcttagta aatcttttaa ttaattaagg tagcaatgtg ttttcttgtc aactgttaat 1440
gcttatttgt tcacagtaag cattttcatt aagaagatca ttccatgaat acatagttca 1500
tttgccttaa atgtagacca tcaaattatt atttttttgat tgatcacatg aacttgttgc 1560
cataacagaa gtaaacatat ggaagaaata ctgacagtca gcacacgtgg gattgggtta 1620
tctttgattt ggtggcgtgg ggagatcatg taccacactt cataagaata atctatatat 1680
taagaatatt tttcgtttta catatcaaat tgagtcaccg ttactgaagt actaggctaa 1740
tttgttgcat atacatgttg gaaaatatta aagtaatcac tttaagggta taattatagg 1800
gaattgcaat tggaaagaat taagagggac tatcatccat agctacggtg tatatgtgta 1860
gctagcgatc ggatcagtgc actgcttctc attccaagct tattagcatg agattttctt 1920
tatcaacctt caaaagtaac cactgaatat aaccaaagac tagagagcct ataaaatttg 1980
gtacctccgg tatatatatt tatcaaactc aattattact tatgtttctt ttcaaagacc 2040
ataaataatc tctctttcat cacaaaataa ataaacatct ctattggaaa tgaagcaaag 2100
agggcaataa taatatatta tgctgttcca agtatatatg tagttctcat gaaaaacatg 2160

aagaacttaa atgggaaacc agaaacgtcc tcttcatgtg agttgggatc ttcttccctc 2220
aaagtttcca tcaatgtcat gaaagtgaag tgtgaatata taggtgagta tagataccta 2280
gctagctagc caatgtccac gagcaagaca acgacatgct gatcatcttg cccttcttcc 2340
tttaatttgc 2350

<210> 5280
<211> 1701
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_87839_G1, chr2:215996014..215997714, Кластер 32
<400> 5280

agcaggttca tgttatatta ttactcgacg ggcgagaaaa gcccgcgttg atctttcaca 60
tatagtttgg agcatatttt gtaaattaag gctgttcttg gagtgtacaa attaacgacg 120
ggcgagaaaa gcgcgcgttg atctttcaca tatagtttga agcatctttt gtaaattaag 180
gctgttcttg gagtgtacaa attaaagcct tgactttccg gccgtcctca cgaaaacaaa 240
aggcaagctt ggatccttat gaaaacaaaa caaaaggatc ggagctgcat gcttttggtg 300
caactctatc gaggagtcga ggatggatgc atgcatgcat gtagaggtag ctagtgcacg 360
atcttgtctc tgctggtgac cttgacttct ttcccctacc ccggccggcc ggccggccag 420
gccatctcgt acgtgtgtgg aattcggcat gtgcatatga tagcatgtca agccctagct 480
cgaattaata catctggaaa ggcgtgaggt tggagaaggg tggtctttca actgaagagg 540
ggaggaacga aaacaatcaa gtttgttaat ttgcagagag accagaagta gtagaggagt 600
agtaattatg atgggggagg agcacggcac acaaggcaca tgcatgttgt tgtccatttc 660
accgggtttt gtgggtggtc tctgcactac tttgacttta gggtttagtg caaaagacaa 720
gctcactaaa ttaacaaaat ggtagaagaa aaaggtagag aaagaccacc ttgcattggg 780
gcatgcatgc atggtggttt gaataaagca gtgcagtgtc aggaagacga cagatgcatg 840
agatgagagt ttgtgttatt taaaccctga tagcgaaaaa agagcgatca tcgctcacgt 900
acgaaactaa tattattaat aattagcaag caagctcccc agacttaagc tcgctttaat 960
catttcaaat ttgaactgtc agttcagttt gtaggatctt caattattca ttcgttctgg 1020
cccgggaact tgaacgtttt gtgtgattgt tttctcgcgt gttaggacat ataaacctag 1080
ctaagacgcc aagaccgacc ggaaattaac tagctagcta ggcacacacg gtaggttctt 1140
tgtattggtc aaagtggtct cgagacgttt gtgtatgtgg ccgaccaatg caagtaaaac 1200
cgacgaggac tgtgttacgt caaacacctc gtcaagtcgt cgtcatttaa gcatcagcta 1260
gcagacaaga ggcaacggat gttttgttga gaaacgtttc attaatatac aaggggagaa 1320
caagaagcct cctgtgtagt gccgggcaca tgttttgtcg gagcagaaac tgacaagagt 1380
tcccctgaga cctagctagc gatagcaaat aagcatggtc atggatgccc gtgcatagtg 1440
ctaccccag tacatatacc caccaactac tacgtaccac tattccttgg cgcgtggaaa 1500
aacgcaggca ggcaagggtc gtcgtagcta ccttaattat attagctgca tcatatccat 1560
gagtacacgt gactagtagc tagacgggca agaatcgaat cagggtttaa aaaaaatcat 1620
gcatccttgt taatataagg agaggttcaa gcttaaaaag cacatttaca aataagtaat 1680
ttccactgaa aaagaccgct t 1701

<210> 5281
<211> 1915
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак

<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_89953_G1, chr2:226417850..226419764, Кластер 32
<400> 5281
aaagatatat ctcttaattg cttgcatgta ttaatggatg gttataaaat gacttcaccc 60
actcttcttc ttctccatga cctcacccac ttgatccctt caagtgcggt gagccggtga 120
ccaagtcttc aggagaattc catttttcga gtgcaaggtt ttgatcttgt ttcttgtgga 180
gttgttcata ggaggttatc atgtgccagc atataacatt ttcgtgctat ttttcaagtt 240
ttaatcttgt ttctaggtct agatctaatt aactggtgga aaacgacagg aagagaacct 300
gtgtgtcaag tgcttaaaaa atataaaaaa tcatggtacc aagttaaatg ctgcattgac 360
atgtcttgga gggtttcaat atggcttcta gtatcaaaca tttctttgcc taagtccaag 420
aactacacta tatattgcat ccatttgaaa aataccttgc atactagcaa acaacattat 480
tagttcatat agtcatatta ttcaccaaac actaaaatcc aaaatccaaa cgtaataggc 540
catagagctc attttccttg caccgcgcgt gttcatcctc tctctagcta gccaccataa 600
aaaaaatggc tctgcactgt gatgacgatg cctacatgta aacaaaactg atgttagcaa 660
tgagttcaaa aaattctgag caagttcttt atgattttaa aaacctacca ctggttttag 720
caaactacaa cttttgggtc tatttaagaa gcatacaact attttttac acatcacaat 780
cacgttgaaa aaaaataaac aaaaataaaa ctatattttt tcccttgctt tagtgatgat 840
cgaagcagta gtaggccctt gagcaattta ttgtttcttg caacaagatg tcaaatatgc 900
catgaattac tccttttttcc gacatgagat ggaagctgaa aattggaacc aatttacagt 960
cgaccacttt cactacatta taacaacaac ataagattag atatgcagga tcaagccgag 1020
agagtcacaa ctacaccacc tgcctgtata cacgcctcct accaaaatct tatgtaccca 1080
ataaaaaaaa accttcgccc aaaaatgaag aaatatttgc cctcagcatc caatttcccc 1140
cctgacaact gagtttcccc cctgacaata taaattcctt ttcctccctt ttttgggctg 1200
ctcctctcac accatgaggc caggccagct aattagaaat ttcaattgta aattttgacc 1260
ggcttctcgt acgagtgacg gttctgcagg tagttaaaat caccggaagg aagttagaat 1320
tacacagcct aacctgaata cagaacatga tacgaatgct acacattgaa gtgcataaaa 1380
agccagtgaa gacatgaaac cgtgcatgcc acaattcgaa aaaatggtct cagaaaatat 1440
atgaataaat ttcatttcaa atgcctttct tgggtggcag cggttaagaa accattctag 1500
gcaccagagc tcaagcatag attcatataa aatggattga aaaacagtcc ctacattatc 1560
aagcagactg aaggatactt taactcattc actcaaaatg gcaaatggct acagcagacc 1620
tcataaagat gaagctatta agatcataaa gcactgcatg tttgccacag gcgccggtct 1680
ggagatcccc aacgagcagc gccgcggcgg caccccggcg gacgccgagg ccaacaacgc 1740
tccggacacg gcgcgggacg ttgtccaagc gctccgcgag ccccaacaaa ttccagagcc 1800
cgacccaaac ggcagcgcag ttccttcggc ttggcttctg tcacaaggta agggaaacat 1860
caaagactct agggaacggg gacaagtgac ggactatctc caccaactta cattc 1915
<210> 5282
<211> 1460
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_92974_G1, chr3:4750227..4751686, Кластер 32
<400> 5282
tggtaacgta gttctcaaca ctttggaccc gtttgttgga gcttttagac gtgaagttca 60
aacaaaccgt taggtatcta gtttagcttt cataaagtca aaggtaaaaa atctaaattt 120
atatagaagt ctataaaatc tgattttaca agtttttta gttctataag ttagaaagct 180
aataatatta tcaaaaaata ttgttgattt tttaataaaa aaaccaacga cttttctagt 240

aaagctccaa aattgcaact caaacagaca tgatctttat ctcatgaggc tggttctatc 300
ctgtagggtt atatctacca ccacatcaac tatcaatcat attatcgatt ctgctccacc 360
gcacttcacc tcaacgttac gtcggctttt ttatatactt ttagttaaca taaagcacat 420
tattttatta atatatagat atatctaatt atataattaa acaaataaaa tgtacataat 480
ttattcaatc aaataaaaat tacataagtt aagaaaataa atatatacat ataattcata 540
aaaataaaaa taactctttc tcatctttct ctcctaggac ttccgcatca tctaagttta 600
attattttgt caacctttta aggttagctt gtagaatatt tttattgcct tttttctatt 660
ataaagatag ccattccttt agatgactag aggttggttg gcttgtcaag gaaatcacgt 720
caccttattc cggtgccttc ctggtgatct aggggctggc tcatcttctt gtagggtagt 780
cgatccatac aaaatcgtta ggttctcgat ctgtcatttg tgcattttga aaatcctatg 840
ttgccaatga gccaggtagt tcccgaagga taggtacgtc cagccaacgc actccgtacg 900
tgtagaattt ccctggcacc tgcctttggc taccatgcgt tttataccgt acgtaggcac 960
atagtcagta ttgcgtgacc accttgtgca tgcagatgca gcatccctga tgcccaaacc 1020
taagaactat atattggagc caagaaaaat tcgattttca aattcgagaa aggggtgtat 1080
gcatgcatgc ttcgaaattg aaattgaacg agcgtaatac atggacgcgg ggcggcgtta 1140
aacatgtctc aggccacgag cccacggctg actgaaagcc atatatacca aggaggtcgg 1200
gtaccaatgc tcacccgcca actcagcact ggggacgaga tctcggcgcg gtctatattg 1260
atgttgaaac gtgtaacctt gatgccaatg ccaatgatat ataatggcgt cgagataaag 1320
atttatttt aaattcaaat cagaaaggac gtagttgtaa aaatctttcg caaaaatgat 1380
caaaaagcaa aaaaaaaaaa gacggacaaa tggatatgtt tctacttctg ctaacgcatg 1440
gttaatgaaa attgatattg 1460

<210> 5283
<211> 1953
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_94089_G1, chr3:10006057..10008009, Кластер 32
<400> 5283

catactgccc taagtcccct atgggctatg ggctcagacc tagtctccta attaatatat 60
aagttcatta catttatatc atccacatca tcgtcacatg cagctgcagc agtttcatca 120
tttgtagcaa gagcttggct atagtaatct ttaacatgta gattatgagg agcaataaag 180
tcaattttag cttcttcctc ttttcctaat ccagtcaagg tctctcagct gctctagatt 240
ctacttaatg gtcgtggcta caatgcttca atagcgcgtc cttgatctaa aaagtagttg 300
ataggcgagg tacccaagag agtttccagc caaggtctct cagctgctct agaaattagt 360
gcatggctcg tccgtgtggg ctttgagact tgatgttcca ctaacctagg ccttcaagaa 420
aatcagagat aatctatggt ctaactgata tataaccatt agtagccttc caacatctcg 480
agtgtaacaa atacaatcaa ggtgttggag gaaaaagctt aaacataaaa aaacaacttg 540
gatatttatg agttgagtat gatcatgtca tcttcgagat gtagtcaata atcattgggt 600
taggtggcaa tccaaattga tggccatagc ctcggctagt tgggtggtag ggaacttagg 660
tttgactcgc ataatgattc ggcctgtgga ggaatagata tcatcctctc caagatggtt 720
caaccacata atatttgtag aaaaatcttg atggaatcat cttgtcatag ctacacatcc 780
acttctagtt tacttgattg attaccagaa agtccacaag gactccaatc catcgtatgt 840
atccaatcca tcgtatgtga aacacaatac ctatccccat gccaagtagt aatgccttgt 900
attctttaaa attgttggag ctaagaaagt acatctacag gcagtaattg tatcttgatc 960
ctctagtagt tcggtcaaaa atcgagcccg ggtcaaaata gagactaggt tcggatccta 1020
gtttgagttg aagtcgatat tagggtcgaa tctgagtcta atttaatgtc aaagtcaaat 1080

atgagtctat gtcgaggttg agatcgaatc taagtcaagt caaagtcata cttggagtca 1140
agtccaattc gatgttgagg ttgaggttga acctgaaccc aagtcgaagt tgaggttgga 1200
gtcgagtctg gttccaagac tccaattcat agtagaggct agagtcaagt ttgagtccaa 1260
accaaagttg aggctaaatc caagtccaag tcggcatagt caaagttgga gtcgattgtg 1320
agtccaagtc aatatcgaag ctggagtcaa gtttgactcc aatctatgtc gaagttggag 1380
ttaagtcaaa gtccaagttg aagtcgagac tgaatttgag tccaagttgt atcaaagctg 1440
gagttgagtc agagtccaag tcaatttcaa agctggagtc aagttcgagt caaagttgaa 1500
gccgagacta aatctgaatc caagtgaata tcaaagctgg agtcgattct gagtccaagt 1560
caatgtcaaa gctgcagccg agaccaattc caagtcaatg tcaaagttgg agtccaattc 1620
aagtccaagt cgaggtcaag gttcaatttg agcccaagtc aatattgaag ttggagtcga 1680
gtcaaattcc aaatcaatgt cgaagttgga gtcaagtttg agtccaagtc tatgtcgaag 1740
ttggagtcga gtcgaagtcc taaatcaaag ttgatatcaa atccgagtct aagtcgatat 1800
cgaagctaga gtcaagtttg agtccaagac aatgttgaag atgcagtcga gtttaagtcc 1860
aagtcgatgt caaagtcgga gtcgagtttg agtcctaagt cgaagttgga gtcgagattg 1920
gaattgaatc ctagtccaag ttggtgtcga aga 1953

<210> 5284
<211> 1516
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96444_G1, chr3:23005795..23007310, Кластер 32
<400> 5284

atcgccatgg caaaccaacc acgatgatat aacagcaaca aacaaaagcg gtgcttagtg 60
gagtcccatg tggaccctat aattgtatgg acctttttaat catcttttttt tttcgtcctc 120
tgcatggcgc tgctgcatgc tgcttgcaca cacttattgc aaagtaccga agtggcgata 180
gttacatact tctagtgtat tcaaattgct gtcacgaagg caatggcccg tattggtttc 240
ctcgagctag cacattttct ggtgaaaaaa aaactagcta gcgttttggt agaaaacacg 300
tgaattacga agaactttga tgctgtaatg aatggcgtaa cagtgcacat catacagtaa 360
ttacaactta gaaaatacag aactgaagta tagaacaaaa catagcttct aaaaagagaa 420
aaatcaagaa ataccagtgc tataattaat gatcgaaaca agtgcatatc atactttcat 480
attgaactcg atcagaaact catgaattgc agtacgtagt atagatcaaa acataattat 540
caaacagaca aaagcaaaag aacattgatg ctaatgaaat aattgcagat tgtaccatat 600
ccgtgactat cagctataaa aaataacccc aacaaacatc gttctgctac agtattaagt 660
gcaagcaaaa ccctacagtt tcaactcaca ctatatatcg tatgcattgc aacatcgcgc 720
gcggcgcagc aaattgtaag tattaaatag aaatgtagtt gcaaaataat aataaaaaat 780
agttcgatag caacctccat gcatgcatgt ttgcacgaat tctgtctcga gaaagtagtc 840
ttaatcagag tagagtaaga cttagagtga agcgtagtta aaaaaaaaca gtccagtaac 900
tgcatgtgct tacgtaccct agttcgttcg ttgttccaga ctggaaggcg tttcggttga 960
agcctagcta gtctcggtct tgtcgtggac acggtcgagg gcatctatgc gggaacgttc 1020
cttttgagct tgacgacaat cacaaggcga cgtcgtcgct tggacaagtc caatcgcgct 1080
actgccactc tgttggcata aataaatata tacaaacgaa cgacaacaac tgttttggcc 1140
ttcgtttcaa acgaaggaag aagaagaaag tttttggcct gctctgcctg tgatgatcca 1200
cgtacgtacg tagtacacag cacgccctct gatgattcac gtttcgtgct ggtaaaagat 1260
gctaggagtc aaggactgat ccgtataaaa tactgaaagc tttcatgcag ctggactatt 1320
cagccatgga aacgtgtatt gctgagtgca cgaagtcctg atacgtactt atcgtcccgt 1380
tgctttgcaa caaagtatag ttaatgtgac ttcagaaaaa aaaactttac tcgcgctcgt 1440

attccctcta acctcacatt agggcgtccg caatgactat ctcaactagc tagctgatgt 1500
agagcgagag tggatc 1516
<210> 5285
<211> 2092
<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_96999_G1, chr3:26090114..26092205, Кластер 32
<400> 5285
tttaagaacc gatacgaaag gtctttttc ggcttccatc caaaatcttt actgattctt 60
tataagaatc ggtactaaag tacccatata actttggttt ctgcccaaaa ttttcagtta 120
gcttgtggat ctgaacaaat ttggatctac aagctgctaa aagttagccg aggtcttgtt 180
tgggtcccaa gctaatagtt tggctattat cttaccacca cctagctaat aattagcaat 240
tattattttt tatgttttgc tattaatact gctaatgtta gctgagagga tcccgttagc 300
cacctgcttg tcgatcgaac tatcgaagca acggaaggat atgtttgctc acatcgcccc 360
aagcccaaac ctaactttgc catctccaac atcacagggg atcggaagtc aacagtgatt 420
tcggcaaatt atttaatacg cctgtggaaa tcaggtaggt cgacgtgcgg atccgatgga 480
cgaccggcaa aagctttgtt tgtgctcgtt caatatataa ttcttttagg ctttttttaac 540
tataactttg atcactcgtc ttatttaaat tatagacatg caaaatttga agccaaatgt 600
aaacaaaacc acaatgtttt ttgtttgttt tctataaatt ttttaataag acaggtggtt 660
aaagttagaa ttaaagaagc caaatcaatt ataaattgga aaggggagag tacatataat 720
aatttctgat ccgggttgag ttgacaaaag ctttttttggg tcaaacattg tcgtaggggt 780
gcgtgttaac tgcattctct ctctgctact gtatgttact gatctagtat cagagaaccg 840
tatagccatg catttgatta attagcttcc agctggctgt agcacgataa tcatacacag 900
gagattttag agataagcta gtcgtagtat acgtttctaa ttgatagttc catgtacgtg 960
acgaccactc ggtgcccatg atgacggtgc atgtagaatg gcactaccac acttggagtc 1020
gaagcatcct ccaactccaa accacacatt ctggccgtgg atctatgtga tgatgaattc 1080
atctccactc cttcaataat aacaacagtt attagatcca agaaccagaa aaaagaggtc 1140
gttgcaaaaa ggcagggctg actatatatt actggaagct catgcaagca agcatgacat 1200
gcatgtaatg aatatctgaa tatatagttg gcaccacgtt ggtcgtcaaa tcgataaatg 1260
attagatatg gggacgaaca tgcctggcga gaggtcctca cgtccggact tcattgactc 1320
cagaagctaa cgttatcggt tggttgtgtt ctagctagct agctagtcga cgacgaaacc 1380
atggcatgca tgagctgttc agatccgatc tgcttcgatc ttcaccgaaa tcgacgtgcg 1440
tgtttgcgtc gaccatgaag gacagcctga catgtttgat ggtacacaca ttaggagaca 1500
atatttcata tttgtgtcga atgctatttt aggataaaat tttagatctt agaaatttgt 1560
tcatttgaag atggtgggag tacatgcata attcctccgt ccgtactaga attcaaagga 1620
atttgtgtgg cctagggaaa aaaatcatag cgagtttggc catgtttatt agaaaaaaga 1680
gataattttt atgatctcat cagtttcatc agctgcatta tgaaacagtt tttataattt 1740
acatcttcga tagatatcag tatatatttt tgtatcaatt ttgtcagaat ttaaattatt 1800
tgatattaga acacaacatg cagctggccc gttcatagat tgtactaata acaaaaagga 1860
ccccccttacc taacagaata gtatggagca actctatgta ctttgctggt ccgttcatag 1920
attgtgtgct aataagcaag gtatgtgtac caaatacaac ccttgtctcc atgaagcgaa 1980
caaaaagact agactattaa caaaaagtta aagttgctac atttttttaat atcaaaataa 2040
ggtgaacgct tttttctttt caaaatcatt tctgtatagg gtaagataca tg 2092
<210> 5286
<211> 2284

<212> ДНК
<213> Zea mays
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (1)..(100)
<223> optimal_loci_98842_G1, chr3:36690988..36693271, Кластер 32
<400> 5286
atatatattg atgatgtggg cgccgggtag atgtgacatg tatgcatgga ggagacatac 60
atgtatatat gttacgtacg ttaatagcta gctaattaag gggggcacta gataccatga 120
tgccgatata tagaagacaa atcaaaggta gcaagagatc agagaacata tgtcttggtt 180
tgcatgcagt agtagtagtg tgcagtgggg tcgcacagtt aggttggtta ggtcacacca 240
aagatgctgt ttttattctg aacatcgaaa ttaattaaac aagagagaag gaacagaggg 300
attaaacttg agtctacaca ccggagagag atcggagaat atatgcgtat gtatctctct 360
ctacacactg tgtaacagtt gttagttaag gattctccca ttcgatcccc ggcccaatgc 420
aatgtgcttg ataagctacc tggaatatat ttgcgaaaag aaataaacga aagatcccca 480
cagcccgaca ctgtagtaga aaagtgtgtg cgataatgtg cagtgcatcc gacatacatc 540
gtccatatat aattgcaccg tcgtacggag gcctaaaaca aaatatggca atttgtaagg 600
acaagcacta taatatcaga gtagggacat ctaaattgga ctgagcagag aaaattagga 660
tgaaaattta gactctagta ctacttagaa caaagaaatg agcggggcct gtgctgtacg 720
tgagtgtccg ccggaaacaa ataatcgttg catggaatat tggaacctgg ctactgccat 780
attttatgtc cggactgaat tcgggcgaca gagcagtttc gcgcgcgatt ccaccacgtg 840
tcggtgcacc atcgatcgcg gcacgtacgt tgcataccgc caaaaaaaag tttctgcatg 900
ctttgatgat gcgggatcgg atgcacggtg gagcggaaat gtttttctgc ttaattatct 960
atttaatctt agctacgaaa ttgtcgtgca cgcattattt tgcatatata tacttaataa 1020
tataaagcta ataatcaccc tgcctgtgca agttagataa ggattcgatc ggctgtcgag 1080
cgcgcgatcg agagaaaata tatataatat atacgttgtg tgtcgaatcc tactaccagc 1140
tatagccttt tcccccgaaa agaaaacaaa aaggaccgga gcggctagcc ggctaaaatt 1200
aattctcact caacaaggga atacgattca cacgctctag tttactatag ctctccttta 1260
cttagccatc acgcacgcaa gagagctgta cgtgctcatc ctcagatcga ttcttctttt 1320
ttttagcgaa agggaattcg atcgtcgaga tcagccgtgc ggcggcctgc ttttatcggg 1380
aacaaaactg atatatgccc gctccttgtc aagtatatat tttgatgtac ggcaggaata 1440
acatgcggga cgtaggcagg caagccatct gcaaagagag attttggctt atatatcctg 1500
gttgcctagt atttgatgta cgtgacctgc ttgcattggt acgtatttgc taaaccatcc 1560
tgctggagag aataatttgt gatagtatgt atgtatatgt atatgtatgt gcggctatct 1620
aattcagtac cgtattataa ttaagagtat atataccatg cactgctagc tagttgttct 1680
agaagcagtg acgtacacct taagaacaga attcatgcaa attaaacaca gcgcaataag 1740
tttgaatcta tcactagatc caagtacaga gaacatttgc acgctaaata tggagcagaa 1800
cagcgaggtt atgtgcgctc tctcccggcc ggcctcccgc gcgctgttct gatccctttt 1860
ccgcgtccgt gtgcgcagtg gccgccgccg ccgccgccgc cgccgccgcc gccgccgccg 1920
ccgcgccccg catccatgtc cagcaggccg ccgcttgctc cctgcccaac ggcggcggct 1980
gtggaaaccg gcgtcgtcgc ggagagtgct ctcgtttccc agatgtatgc attcttcata 2040
tcttgataaa ttatttttca atcgtcataa tccagtagta atttcagatt gatgaattgt 2100
atctttacgc tagctaactg tcctaagagt gctgctgctg tccgtaacat tcaaagagat 2160
ttttcattgt ctttgctttt gtgtccttca agtgaatacc gaccaaaaga atgatcgtat 2220
ctattttaat tcacatgtga ctcacacaca ttttcaagaa cttctcattc gaattgaatt 2280
gatt 2284
<210> 5287
<211> 7

<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5287
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5288
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5288
Arg Lys Asp Gln Leu Val Ala
1 5
<210> 5289
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5289
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5290
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5290
Thr Ser Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5291
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5291
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5292
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5292
Ala Arg Ser Thr Arg Thr Asn
1 5
<210> 5293
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5293
Arg Ser Asp Ser Leu Ser Val
1 5
<210> 5294
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5294
Asp Arg Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5295
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5295
Gln Ser Ser His Leu Thr Arg

1 5
<210> 5296
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5296
Arg Ser Asp Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5297
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5297
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5298
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5298
Asp Pro Ser Ala Leu Arg Lys
1 5
<210> 5299
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5299
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Gln
1 5
<210> 5300
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5300
Ala Ser Asn Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 5301
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5301
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 5302
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5302
Arg Ser Asp His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5303
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5303
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 5304
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>

<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5304
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5305
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5305
Arg Ser Ala Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5306
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5306
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5307
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5307
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Gln
1 5
<210> 5308
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5308
Arg Ser Ala Asp Leu Ser Arg
1 5

<210> 5309
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5309
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5310
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5310
Asn Ser Arg Asn Leu Arg Asn
1 5
<210> 5311
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5311
Arg Ser Asp Ser Leu Ser Val
1 5
<210> 5312
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5312
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5313
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность

<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5313
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5314
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5314
Arg Arg Ser Asp Leu Lys Arg
1 5
<210> 5315
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5315
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5316
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5316
Gln Asn Ala Thr Arg Ile Asn
1 5
<210> 5317
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами

<400> 5317
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5318
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5318
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5319
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5319
Arg Ser Asp Val Leu Ser Glu
1 5
<210> 5320
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5320
Thr Arg Asn Gly Leu Lys Tyr
1 5
<210> 5321
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5321
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5322

<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5322
Asp Asn Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5323
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5323
Gln Asn Ala His Arg Lys Thr
1 5
<210> 5324
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5324
Gln Lys Ala Thr Arg Ile Thr
1 5
<210> 5325
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5325
Asp Arg Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5326
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5326
Arg Ser Asp Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 5327
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5327
Ala Ser Lys Thr Arg Thr Asn
1 5
<210> 5328
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5328
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5329
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5329
Leu Arg His His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5330
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5330

Gln Ser Ala His Leu Lys Ala
1 5
<210> 5331
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5331
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5332
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5332
Ala Ser His Asn Leu Arg Thr
1 5
<210> 5333
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5333
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5334
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5334
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5335
<211> 7

<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5335
Asp Ala Gly Asn Arg Asn Lys
1 5
<210> 5336
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5336
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5337
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5337
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5338
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5338
Asp Arg Ser His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5339
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5339
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5340
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5340
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5341
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5341
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5342
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5342
His Arg Ser Thr Arg Asn Arg
1 5
<210> 5343
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5343
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg

1 5
<210> 5344
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5344
Asp Arg Ser Asn Leu Lys Ala
1 5
<210> 5345
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5345
Asp Arg Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5346
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5346
Gln Arg Ser Thr Leu Lys Ser
1 5
<210> 5347
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5347
Arg Ser Asp Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 5348
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5348
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5349
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5349
Asp Arg Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5350
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5350
Thr Ser Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5351
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5351
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5352
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>

<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5352
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5353
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5353
Asp Arg Ser Ala Arg Thr Arg
1 5
<210> 5354
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5354
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5355
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5355
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5356
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5356
Arg Ser Asp Val Leu Ser Thr
1 5

<210> 5357
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5357
Arg Tyr Ala Tyr Leu Thr Ser
1 5
<210> 5358
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5358
Arg Arg Trp Thr Leu Val Gly
1 5
<210> 5359
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5359
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Gln
1 5
<210> 5360
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5360
Ala Ser Asn Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 5361
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность

<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5361
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5362
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5362
Leu Lys Asp Thr Leu Arg Arg
1 5
<210> 5363
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5363
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5364
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5364
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5365
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами

<400> 5365
Met Gln Asn Tyr Leu Ser Arg
1 5
<210> 5366
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5366
Arg Ser Asp His Leu Ser Glu
1 5
<210> 5367
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5367
Gln Asn Ala Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5368
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5368
Arg Ser Ala Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5369
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5369
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Glu
1 5
<210> 5370

<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5370
Gln Ser Ala Asn Arg Thr Lys
1 5
<210> 5371
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5371
Arg Ser Asp Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 5372
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5372
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5373
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5373
Arg Ser Asp His Leu Ser Glu
1 5
<210> 5374
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5374
Asp Ser Gln Asn Arg Ile Lys
1 5
<210> 5375
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5375
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5376
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5376
Asp Lys Gly Asn Leu Thr Lys
1 5
<210> 5377
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5377
Arg Ser Ala Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5378
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5378

Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5379
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5379
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5380
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5380
Asp Arg Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5381
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5381
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5382
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5382
Leu Arg Gln Asp Leu Lys Arg
1 5
<210> 5383
<211> 7

<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5383
Arg Ser Asp His Leu Ser Glu
1 5
<210> 5384
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5384
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5385
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5385
Asp Arg Ser Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 5386
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5386
Asn Arg Arg Gly Arg Trp Ser
1 5
<210> 5387
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5387
Arg Pro Tyr Thr Leu Arg Leu
1 5
<210> 5388
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5388
His Arg Ser Ser Leu Arg Arg
1 5
<210> 5389
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5389
Arg Ser Asp Ser Leu Leu Arg
1 5
<210> 5390
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5390
Trp Leu Ser Ser Leu Ser Ala
1 5
<210> 5391
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5391
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg

1 5
<210> 5392
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5392
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5393
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5393
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5394
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5394
Leu Lys Gln His Leu Asn Glu
1 5
<210> 5395
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5395
Leu Arg His His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5396
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5396
Gln Ser Gly Asn Leu His Val
1 5
<210> 5397
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5397
Thr Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5398
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5398
ctactccgta tgcgaaggca cg 22
<210> 5399
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5399
tattcgcggt gggacacttg at 22
<210> 5400
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5400

ccggagccgg ggcctcccag gc 22
<210> 5401
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5401
atcgcgacgc gacgcgacga gac 23
<210> 5402
<211> 13
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5402
tgcatgcgca gta 13
<210> 5403
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5403
acaccggcgc acggcacg 18
<210> 5404
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5404
agaggtgtaa cc 12
<210> 5405
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>

<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5405
tcgggcacaa gaaacgag 18
<210> 5406
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5406
tacgctgaca atgca 15
<210> 5407
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5407
ccagctgatg gagaggac 18
<210> 5408
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5408
agagcaggcg ag 12
<210> 5409
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5409
agcaaagtga gtagtt 16
<210> 5410
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5410
tggatggaag gaatc 15
<210> 5411
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5411
gaagctacat cccag 15
<210> 5412
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5412
tacgcgcaac ggaacgca 18
<210> 5413
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5413
caccggtgtc gtgtaacag 19
<210> 5414
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5414
cccggacgac gccgag 16
<210> 5415
<211> 20
<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5415
gacatggcac gcgcatcgag 20
<210> 5416
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5416
gcatgtgtgg ttttg 15
<210> 5417
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Связывающая последовательность цинковых пальцев
<400> 5417
ggtcaaggta gtgac 15
<210> 5418
<211> 2378
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид
<220>
<223> последовательность универсальной полинуклеотидной донорной кассеты
<400> 5418
aagttggtga tacatgaacc aacacgaaga acccgccagt cctactacca ctctccttcg 60
tttgacctag ctggctggtt aagaaactga tgttgatacc agccactact ccgagctagt 120
agtaaaagat ttttacagcc aggggagcca caggttagta gagtggtagg agcagtgttg 180
gactgatggc tcgcttacat aagcagttct gtcccatgga gccaatgtcc tgatacggta 240
ggacacatat cccttaatga atcggccaac gcgcggggag aggcggtttg cgtattgggc 300
gctcttccgc ttcctcgctc actgactcgc tgcgctcggt cgttcggctg cggcgagcgg 360
tatcagctca ctcaaaggcg gtaatacggt tatccacaga atcaggggat aacgcaggaa 420
agaacatgtg agcaaaaggc cagcaaaagg ccaggaaccg taaaaaggcc gcgttgctgg 480
cgtttttcca taggctccgc ccccctgacg agcatcacaa aaatcgacgc tcaagtcaga 540
ggtggcgaaa cccgacagga ctataaagat accaggcgtt tccccctgga agctccctcg 600
tgcgctctcc tgttccgacc ctgccgctta ccggatacct gtccgccttt ctcccttcgg 660
gaagcgtggc gctttctcat agctcacgct gtaggtatct cagttcggtg taggtcgttc 720

gctccaagct gggctgtgtg cacgaacccc ccgttcagcc cgaccgctgc gccttatccg 780
gtaactatcg tcttgagtcc aacccggtaa gacacgactt atcgccactg gcagcagcca 840
ctggtaacag gattagcaga gcgaggtatg taggcggtgc tacagagttc ttgaagtggt 900
ggcctaacta cggctacact agaagaacag tatttggtat ctgcgctctg ctgaagccag 960
ttaccttcgg aaaaagagtt ggtagctctt gatccggcaa acaaaccacc gctggtagcg 1020
gtggtttttt tgtttgcaag cagcagatta cgcgcagaaa aaaaggatct caagaagatc 1080
ctttgatctt ttctacgggg tctgacgctc agtggaacga aaactcacgt taagggattt 1140
tggtcatggc gttcggaacc gtgctgaccc gcaagtggca acctcccgtg cctctgctca 1200
cctttaccgc ctggcaactg gcggccacct gcagggcgat cgcaccgagc gcttagtggg 1260
aatttgtacc ccttatcgaa ccgggagcac aggatgacgc ctaacaattc attcaagccg 1320
acaccgcttc gcggcgcggc ttaattcagg agttaaacat catgagggaa gcggtgatcg 1380
ccgaagtatc gactcaacta tcagaggtag ttggcgtcat cgagcgccat ctcgaaccga 1440
cgttgctggc cgtacatttg tacggctccg cagtggatgg cggcctgaag ccacacagtg 1500
atattgattt gctggttacg gtgaccgtaa ggcttgatga aacaacgcgg cgagctttga 1560
tcaacgacct tttggaaact tcggcttccc ctggagagag cgagattctc cgcgctgtag 1620
aagtcaccat tgttgtgcac gacgacatca ttccgtggcg ttatccagct aagcgcgaac 1680
tgcaatttgg agaatggcag cgcaatgaca ttcttgcagg tatcttcgag ccagccacga 1740
tcgacattga tctggctatc ttgctgacaa aagcaagaga acatagcgtt gccttggtag 1800
gtccagcggc ggaggaactc tttgatccgg ttcctgaaca ggatctattt gaggcgctaa 1860
atgaaacctt aacgctatgg aactcgccgc ccgactgggc tggcgatgag cgaaatgtag 1920
tgcttacgtt gtcccgcatt tggtacagcg cagtaaccgg caaaatcgcg ccgaaggatg 1980
tcgctgccga ctgggcaatg gagcgcctgc cggcccagta tcagcccgtc atacttgaag 2040
ctaggcaggc ttatcttgga caagaagatc gcttggcctc gcgcgcagat cagttggaag 2100
aatttgttca ctacgtgaaa ggcgagatca ccaaggtagt cggcaaataa tgtctaacaa 2160
ttcgttcaag ccgacgccgc ttcgcggcgc ggcttaactc aagcgttaga gagctgggga 2220
agactatgcg cgatcgcctg cagctacgtg ccttcgcata cggagtagtt tattcgcggt 2280
gggacacttg atagaaaggt taagaggaca cgcctaaaca gttgtgaata catacataca 2340
caccgataca cagatgctaa agcactaaag cccctaaa 2378

<210> 5419
<211> 2424
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид
<220>
<223> последовательность универсальной полинуклеотидной донорной кассеты
<400> 5419

tttgcgggat ctggatgggc tgttttcgcg cgcggcgtca ctttccctta acttctcgcg 60
ctggaagagg cagctgcctg cttttgcttg gccgctgacc atgacacctg gccccgcttt 120
gcagcccgtg gaggactctt ggcgagccac aggttagtag agtggtagga gcagtgttgg 180
actgatggct cgcttacata agcagttctg tcccatggag ccaatgtcct gatacggtag 240
gacacatatc ccttaatgaa tcggccaacg cgcggggaga ggcggtttgc gtattgggcg 300
ctcttccgct tcctcgctca ctgactcgct gcgctcggtc gttcggctgc ggcgagcggt 360
atcagctcac tcaaaggcgg taatacggtt atccacagaa tcaggggata acgcaggaaa 420
gaacatgtga gcaaaaggcc agcaaaaggc caggaaccgt aaaaaggccg cgttgctggc 480
gtttttccat aggctccgcc cccctgacga gcatcacaaa aatcgacgct caagtcagag 540
gtggcgaaac ccgacaggac tataaagata ccaggcgttt cccccctggaa gctccctcgt 600
gcgctctcct gttccgaccc tgccgcttac cggatacctg tccgcctttc tcccttcggg 660

aagcgtggcg ctttctcata gctcacgctg taggtatctc agttcggtgt aggtcgttcg 720
ctccaagctg ggctgtgtgc acgaaccccc cgttcagccc gaccgctgcg ccttatccgg 780
taactatcgt cttgagtcca acccggtaag acacgactta tcgccactgg cagcagccac 840
tggtaacagg attagcagag cgaggtatgt aggcggtgct acagagttct tgaagtggtg 900
gcctaactac ggctacacta gaagaacagt atttggtatc tgcgctctgc tgaagccagt 960
taccttcgga aaaagagttg gtagctcttg atccggcaaa caaaccaccg ctggtagcgg 1020
tggtttttt gtttgcaagc agcagattac gcgcagaaaa aaaggatctc aagaagatcc 1080
tttgatcttt tctacggggt ctgacgctca gtggaacgaa aactcacgtt aagggatttt 1140
ggtcatggcg ttcggaaccg tgctgacccg caagtggcaa cctcccgtgc ctctgctcac 1200
ctttaccgcc tggcaactgg cggccacctg cagggcgatc gcaccgagcg cttagtggga 1260
atttgtaccc cttatcgaac cgggagcaca ggatgacgcc taacaattca ttcaagccga 1320
caccgcttcg cggcgcggct taattcagga gttaaacatc atgagggaag cggtgatcgc 1380
cgaagtatcg actcaactat cagaggtagt tggcgtcatc gagcgccatc tcgaaccgac 1440
gttgctggcc gtacatttgt acggctccgc agtggatggc ggcctgaagc cacacagtga 1500
tattgatttg ctggttacgg tgaccgtaag gcttgatgaa acaacgcggc gagctttgat 1560
caacgacctt ttggaaactt cggcttcccc tggagagagc gagattctcc gcgctgtaga 1620
agtcaccatt gttgtgcacg acgacatcat tccgtggcgt tatccagcta agcgcgaact 1680
gcaatttgga gaatggcagc gcaatgacat tcttgcaggt atcttcgagc cagccacgat 1740
cgacattgat ctggctatct tgctgacaaa agcaagagaa catagcgttg ccttggtagg 1800
tccagcggcg gaggaactct ttgatccggt tcctgaacag gatctatttg aggcgctaaa 1860
tgaaacctta acgctatgga actcgccgcc cgactgggct ggcgatgagc gaaatgtagt 1920
gcttacgttg tcccgcattt ggtacagcgc agtaaccggc aaaatcgcgc cgaaggatgt 1980
cgctgccgac tgggcaatgg agcgcctgcc ggcccagtat cagcccgtca tacttgaagc 2040
taggcaggct tatcttggac aagaagatcg cttggcctcg cgcgcagatc agttggaaga 2100
atttgttcac tacgtgaaag gcgagatcac caaggtagtc ggcaaataat gtctaacaat 2160
tcgttcaagc cgacgccgct tcgcggcgcg gcttaactca agcgttagag agctggggaa 2220
gactatgcgc gatcgcctgc aggtggttgc ctgggaggcc ccggctccgg gcatcgcgac 2280
gcgacgcgac gagacgcgta aaagtcaccc gtcgcggtct cgcatgcgcg agggaggcag 2340
gcaggcagcg aacaaaatcg cacgcgcgtc gtcgactgcc tggcctggcc tggtccagct 2400
gaaaaccgcc ccggtttgcc tccg 2424

<210> 5420
<211> 2225
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид
<220>
<223> последовательность универсальной полинуклеотидной донорной кассеты
<400> 5420

gcgtattggg cgctcttccg cttcctcgct cactgactcg ctgcgctcgg tcgttcggct 60
gcggcgagcg gtatcagctc actcaaaggc ggtaatacgg ttatccacag aatcagggga 120
taacgcagga aagaacatgt gagcaaaagg ccagcaaaag gccaggaacc gtaaaaaggc 180
cgcgttgctg gcgtttttcc ataggctccg ccccccctgac gagcatcaca aaaatcgacg 240
ctcaagtcag aggtggcgaa acccgacagg actataaaga taccaggcgt ttcccccctgg 300
aagctccctc gtgcgctctc ctgttccgac cctgccgctt accggatacc tgtccgcctt 360
tctcccttcg ggaagcgtgg cgctttctca tagctcacgc tgtaggtatc tcagttcggt 420
gtaggtcgtt cgctccaagc tgggctgtgt gcacgaaccc cccgttcagc ccgaccgctg 480
cgccttatcc ggtaactatc gtcttgagtc caacccggta agacacgact tatcgccact 540

ggcagcagcc actggtaaca ggattagcag agcgaggtat gtaggcggtg ctacagagtt 600
cttgaagtgg tggcctaact acggctacac tagaagaaca gtatttggta tctgcgctct 660
gctgaagcca gttaccttcg gaaaaagagt tggtagctct tgatccggca aacaaaccac 720
cgctggtagc ggtggttttt ttgtttgcaa gcagcagatt acgcgcagaa aaaaggatc 780
tcaagaagat cctttgatct tttctacggg gtctgacgct cagtggaacg aaaactcacg 840
ttaagggatt ttggtcatgg cgttcggaac cgtgctgacc cgcaagtggc aacctcccgt 900
gcctctgctc acctttaccg cctggcaact ggcggccacc tgcagggcga tcgcaccgag 960
cgcttagtgg gaatttgtac cccttatcga accgggagca caggatgacg cctaacaatt 1020
cattcaagcc gacaccgctt cgcggcgcgg cttaattcag gagttaaaca tcatgaggga 1080
agcggtgatc gccgaagtat cgactcaact atcagaggta gttggcgtca tcgagcgcca 1140
tctcgaaccg acgttgctgg ccgtacattt gtacggctcc gcagtggatg gcggcctgaa 1200
gccacacagt gatattgatt tgctggttac ggtgaccgta aggcttgatg aaacaacgcg 1260
gcgagctttg atcaacgacc ttttggaaac ttcggcttcc cctggagaga gcgagattct 1320
ccgcgctgta gaagtcacca ttgttgtgca cgacgacatc attccgtggc gttatccagc 1380
taagcgcgaa ctgcaatttg gagaatggca gcgcaatgac attcttgcag gtatcttcga 1440
gccagccacg atcgacattg atctggctat cttgctgaca aaagcaagag aacatagcgt 1500
tgccttggta ggtccagcgg cggaggaact ctttgatccg gttcctgaac aggatctatt 1560
tgaggcgcta aatgaaacct taacgctatg gaactcgccg cccgactggg ctggcgatga 1620
gcgaaatgta gtgcttacgt tgtcccgcat ttggtacagc gcagtaaccg gcaaaatcgc 1680
gccgaaggat gtcgctgccg actgggcaat ggagcgcctg ccggcccagt atcagcccgt 1740
catacttgaa gctaggcagg cttatcttgg acaagaagat cgcttggcct cgcgcgcaga 1800
tcagttggaa gaatttgttc actacgtgaa aggcgagatc accaaggtag tcggcaaata 1860
atgtctaaca attcgttcaa gccgacgccg cttcgcggcg cggcttaact caagcgttag 1920
agagctgggg aagactatgc gcgatcgcct gcagtccgca gttaccttcc ccatcatgaa 1980
cttggagacc gaaaggtgtg gtgcctagtt accccgaaga aatgaaacat ctgcattgtc 2040
agcgtagtat cccagctgat ggagaggaca tacccatgag gagccacagg ttagtagagt 2100
ggtaggagca gtgttggact gatggctcgc ttacataagc agttctgtcc catggagcca 2160
atgtcctgat acggtaggac acatatccct taatgaatcg gccaacgcgc ggggagaggc 2220
ggttt 2225

<210> 5421
<211> 2234
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид
<220>
<223> последовательность универсальной полинуклеотидной донорной кассеты
<400> 5421

gagagctggg gaagactatg cgcgatcgcc tgcagtgtcg cgaggcaggg agcagccgcg 60
tgtccgcctg ctgctgctgg aatggcgcgg tggccgcgcg cggtgacgtc ggcaaggctg 120
gtctcgcctg ctcttggcaa gcaaagtgag tagttacacg gcgctggctg gagccacagg 180
ttagtagagt ggtaggagca gtgttggact gatggctcgc ttacataagc agttctgtcc 240
catggagcca atgtcctgat acggtaggac acatatccct taatgaatcg gccaacgcgc 300
ggggagaggc ggtttgcgta ttgggcgctc ttccgcttcc tcgctcactg actcgctgcg 360
ctcggtcgtt cggctgcggc gagcggtatc agctcactca aaggcggtaa tacggttatc 420
cacagaatca ggggataacg caggaaagaa catgtgagca aaaggccagc aaaaggccag 480
gaaccgtaaa aaggccgcgt tgctggcgtt tttccatagg ctccgccccc ctgacgagca 540
tcacaaaaat cgacgctcaa gtcagaggtg gcgaaacccg acaggactat aaagatacca 600

ggcgtttccc cctggaagct ccctcgtgcg ctctcctgtt ccgaccctgc cgcttaccgg 660
atacctgtcc gcctttctcc cttcgggaag cgtggcgctt tctcatagct cacgctgtag 720
gtatctcagt tcggtgtagg tcgttcgctc caagctgggc tgtgtgcacg aacccccccgt 780
tcagcccgac cgctgcgcct tatccggtaa ctatcgtctt gagtccaacc cggtaagaca 840
cgacttatcg ccactggcag cagccactgg taacaggatt agcagagcga ggtatgtagg 900
cggtgctaca gagttcttga agtggtggcc taactacggc tacactagaa gaacagtatt 960
tggtatctgc gctctgctga agccagttac cttcggaaaa agagttggta gctcttgatc 1020
cggcaaacaa accaccgctg gtagcggtgg ttttttttgtt tgcaagcagc agattacgcg 1080
cagaaaaaaa ggatctcaag aagatccttt gatcttttct acggggtctg acgctcagtg 1140
gaacgaaaac tcacgttaag ggattttggt catggcgttc ggaaccgtgc tgacccgcaa 1200
gtggcaacct cccgtgcctc tgctcacctt taccgcctgg caactggcgg ccacctgcag 1260
ggcgatcgca ccgagcgctt agtgggaatt tgtacccctt atcgaaccgg gagcacagga 1320
tgacgcctaa caattcattc aagccgacac cgcttcgcgg cgcggcttaa ttcaggagtt 1380
aaacatcatg agggaagcgg tgatcgccga agtatcgact caactatcag aggtagttgg 1440
cgtcatcgag cgccatctcg aaccgacgtt gctggccgta catttgtacg gctccgcagt 1500
ggatggcggc ctgaagccac acagtgatat tgatttgctg gttacggtga ccgtaaggct 1560
tgatgaaaca acgcggcgag ctttgatcaa cgacctttttg gaaacttcgg cttcccctgg 1620
agagagcgag attctccgcg ctgtagaagt caccattgtt gtgcacgacg acatcattcc 1680
gtggcgttat ccagctaagc gcgaactgca atttggagaa tggcagcgca atgacattct 1740
tgcaggtatc ttcgagccag ccacgatcga cattgatctg gctatcttgc tgacaaaagc 1800
aagagaacat agcgttgcct tggtaggtcc agcggcggag gaactctttg atccggttcc 1860
tgaacaggat ctatttgagg cgctaaatga aaccttaacg ctatggaact cgccgcccga 1920
ctgggctggc gatgagcgaa atgtagtgct tacgttgtcc cgcatttggt acagcgcagt 1980
aaccggcaaa atcgcgccga aggatgtcgc tgccgactgg gcaatggagc gcctgccggc 2040
ccagtatcag cccgtcatac ttgaagctag gcaggcttat cttggacaag aagatcgctt 2100
ggcctcgcgc gcagatcagt tggaagaatt tgttcactac gtgaaaggcg agatcaccaa 2160
ggtagtcggc aaataatgtc taacaattcg ttcaagccga cgccgcttcg cggcgcggct 2220
taactcaagc gtta 2234

<210> 5422

<211> 2165

<212> ДНК

<213> Искусственная последовательность

<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид

<220>

<223> последовательность универсальной полинуклеотидной донорной кассеты

<400> 5422

gagagctggg gaagactatg cgcgatcgcc tgcagtgttg tgcagccgta cgtgccgtgc 60
gccggtgtat gtctgcatgc gcagtactta ttttctgaag cgagccacag gttagtagag 120
tggtaggagc agtgttggac tgatggctcg cttacataag cagttctgtc ccatggagcc 180
aatgtcctga tacggtagga cacatatccc ttaatgaatc ggccaacgcg cggggagagg 240
cggtttgcgt attgggcgct cttccgcttc ctcgctcact gactcgctgc gctcggtcgt 300
tcggctgcgg cgagcggtat cagctcactc aaaggcggta atacggttat ccacagaatc 360
aggggataac gcaggaaaga acatgtgagc aaaaggccag caaaaggcca ggaaccgtaa 420
aaaggccgcg ttgctggcgt ttttccatag gctccgcccc cctgacgagc atcacaaaaa 480
tcgacgctca agtcagaggt ggcgaaaccc gacaggacta taaagatacc aggcgtttcc 540
ccctggaagc tccctcgtgc gctctcctgt tccgaccctg ccgcttaccg gatacctgtc 600
cgcctttctc ccttcgggaa gcgtggcgct ttctcatagc tcacgctgta ggtatctcag 660

ttcggtgtag gtcgttcgct ccaagctggg ctgtgtgcac gaaccccccg ttcagcccga 720
ccgctgcgcc ttatccggta actatcgtct tgagtccaac ccggtaagac acgacttatc 780
gccactggca gcagccactg gtaacaggat tagcagagcg aggtatgtag gcggtgctac 840
agagttcttg aagtggtggc ctaactacgg ctacactaga agaacagtat ttggtatctg 900
cgctctgctg aagccagtta ccttcggaaa aagagttggt agctcttgat ccggcaaaca 960
aaccaccgct ggtagcggtg gtttttttgt ttgcaagcag cagattacgc gcagaaaaaa 1020
aggatctcaa gaagatcctt tgatcttttc tacggggtct gacgctcagt ggaacgaaaa 1080
ctcacgttaa gggattttgg tcatggcgtt cggaaccgtg ctgacccgca agtggcaacc 1140
tcccgtgcct ctgctcacct ttaccgcctg gcaactggcg gccacctgca gggcgatcgc 1200
accgagcgct tagtgggaat ttgtacccct tatcgaaccg ggagcacagg atgacgccta 1260
acaattcatt caagccgaca ccgcttcgcg gcgcggctta attcaggagt taaacatcat 1320
gagggaagcg gtgatcgccg aagtatcgac tcaactatca gaggtagttg gcgtcatcga 1380
gcgccatctc gaaccgacgt tgctggccgt acatttgtac ggctccgcag tggatggcgg 1440
cctgaagcca cacagtgata ttgatttgct ggttacggtg accgtaaggc ttgatgaaac 1500
aacgcggcga gctttgatca acgacctttt ggaaacttcg gcttcccctg gagagagcga 1560
gattctccgc gctgtagaag tcaccattgt tgtgcacgac gacatcattc cgtggcgtta 1620
tccagctaag cgcgaactgc aatttggaga atggcagcgc aatgacattc ttgcaggtat 1680
cttcgagcca gccacgatcg acattgatct ggctatcttg ctgacaaaag caagagaaca 1740
tagcgttgcc ttggtaggtc cagcggcgga ggaactcttt gatccggttc ctgaacagga 1800
tctatttgag gcgctaaatg aaaccttaac gctatggaac tcgccgcccg actgggctgg 1860
cgatgagcga aatgtagtgc ttacgttgtc ccgcatttgg tacagcgcag taaccggcaa 1920
aatcgcgccg aaggatgtcg ctgccgactg ggcaatggag cgcctgccgg cccagtatca 1980
gcccgtcata cttgaagcta ggcaggctta tcttggacaa gaagatcgct tggcctcgcg 2040
cgcagatcag ttggaagaat ttgttcacta cgtgaaaggc gagatcacca aggtagtcgg 2100
caaataatgt ctaacaattc gttcaagccg acgccgcttc gcggcgcggc ttaactcaag 2160
cgtta 2165

<210> 5423
<211> 2264
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид
<220>
<223> последовательность универсальной полинуклеотидной донорной кассеты
<400> 5423

gagagctggg gaagactatg cgcgatcgcc tgcagtaacg atttattttc ctcgtttctt 60
gtgcccgaaa gagagaggtg taacccatcc tctataacag tgtggctttg acaacggttc 120
aatatgtatg tttggcaaat gtagatttgt gccaattctt ggtcataatc agcgcggaca 180
aaccggctac ccaaatttgg gagccacagg ttagtagagt ggtaggagca gtgttggact 240
gatggctcgc ttacataagc agttctgtcc catggagcca atgtcctgat acggtaggac 300
acatatccct taatgaatcg gccaacgcgc ggggagaggc ggtttgcgta ttgggcgctc 360
ttccgcttcc tcgctcactg actcgctgcg ctcggtcgtt cggctgcggc gagcggtatc 420
agctcactca aaggcggtaa tacggttatc cacagaatca ggggataacg caggaaagaa 480
catgtgagca aaaggccagc aaaaggccag gaaccgtaaa aaggccgcgt tgctggcgtt 540
tttccatagg ctccgccccc ctgacgagca tcacaaaaat cgacgctcaa gtcagaggtg 600
gcgaaacccg acaggactat aaagatacca ggcgtttccc cctggaagct ccctcgtgcg 660
ctctcctgtt ccgaccctgc cgcttaccgg atacctgtcc gcctttctcc cttcgggaag 720
cgtggcgctt tctcatagct cacgctgtag gtatctcagt tcggtgtagg tcgttcgctc 780

caagctgggc tgtgtgcacg aacccccgt tcagcccgac cgctgcgcct tatccggtaa 840
ctatcgtctt gagtccaacc cggtaagaca cgacttatcg ccactggcag cagccactgg 900
taacaggatt agcagagcga ggtatgtagg cggtgctaca gagttcttga agtggtggcc 960
taactacggc tacactagaa gaacagtatt tggtatctgc gctctgctga agccagttac 1020
cttcggaaaa agagttggta gctcttgatc cggcaaacaa accaccgctg gtagcggtgg 1080
ttttttgtt tgcaagcagc agattacgcg cagaaaaaaa ggatctcaag aagatccttt 1140
gatcttttct acggggtctg acgctcagtg gaacgaaaac tcacgttaag ggattttggt 1200
catggcgttc ggaaccgtgc tgacccgcaa gtggcaacct cccgtgcctc tgctcacctt 1260
taccgcctgg caactggcgg ccacctgcag ggcgatcgca ccgagcgctt agtgggaatt 1320
tgtacccctt atcgaaccgg gagcacagga tgacgcctaa caattcattc aagccgacac 1380
cgcttcgcgg cgcggcttaa ttcaggagtt aaacatcatg agggaagcgg tgatcgccga 1440
agtatcgact caactatcag aggtagttgg cgtcatcgag cgccatctcg aaccgacgtt 1500
gctggccgta catttgtacg gctccgcagt ggatggcggc ctgaagccac acagtgatat 1560
tgatttgctg gttacggtga ccgtaaggct tgatgaaaca acgcggcgag ctttgatcaa 1620
cgacctttg gaaacttcgg cttcccctgg agagagcgag attctccgcg ctgtagaagt 1680
caccattgtt gtgcacgacg acatcattcc gtggcgttat ccagctaagc gcgaactgca 1740
atttggagaa tggcagcgca atgacattct tgcaggtatc ttcgagccag ccacgatcga 1800
cattgatctg gctatcttgc tgacaaaagc aagagaacat agcgttgcct tggtaggtcc 1860
agcggcggag gaactctttg atccggttcc tgaacaggat ctatttgagg cgctaaatga 1920
aaccttaacg ctatggaact cgccgcccga ctgggctggc gatgagcgaa atgtagtgct 1980
tacgttgtcc cgcatttggt acagcgcagt aaccggcaaa atcgcgccga aggatgtcgc 2040
tgccgactgg gcaatggagc gcctgccggc ccagtatcag cccgtcatac ttgaagctag 2100
gcaggcttat cttggacaag aagatcgctt ggcctcgcgc gcagatcagt tggaagaatt 2160
tgttcactac gtgaaaggcg agatcaccaa ggtagtcggc aaataatgtc taacaattcg 2220
ttcaagccga cgccgcttcg cggcgcggct taactcaagc gtta 2264

<210> 5424
<211> 2373
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид
<220>
<223> последовательность универсальной полинуклеотидной донорной кассеты
<400> 5424

gcgtattggg cgctcttccg cttcctcgct cactgactcg ctgcgctcgg tcgttcggct 60
gcggcgagcg gtatcagctc actcaaaggc ggtaatacgg ttatccacag aatcagggga 120
taacgcagga aagaacatgt gagcaaaagg ccagcaaaag gccaggaacc gtaaaaaggc 180
cgcgttgctg gcgtttttcc ataggctccg ccccccctgac gagcatcaca aaaatcgacg 240
ctcaagtcag aggtggcgaa acccgacagg actataaaga taccaggcgt ttcccccctgg 300
aagctccctc gtgcgctctc ctgttccgac cctgccgctt accggatacc tgtccgcctt 360
tctcccttcg ggaagcgtgg cgctttctca tagctcacgc tgtaggtatc tcagttcggt 420
gtaggtcgtt cgctccaagc tgggctgtgt gcacgaaccc cccgttcagc ccgaccgctg 480
cgccttatcc ggtaactatc gtcttgagtc caacccggta agacacgact tatcgccact 540
ggcagcagcc actggtaaca ggattagcag agcgaggtat gtaggcggtg ctacagagtt 600
cttgaagtgg tggcctaact acggctacac tagaagaaca gtatttggta tctgcgctct 660
gctgaagcca gttaccttcg gaaaaagagt tggtagctct tgatccggca aacaaaccac 720
cgctggtagc ggtggttttt ttgtttgcaa gcagcagatt acgcgcagaa aaaaaggatc 780
tcaagaagat cctttgatct tttctacggg gtctgacgct cagtggaacg aaaactcacg 840

ttaagggatt ttggtcatgg cgttcggaac cgtgctgacc cgcaagtggc aacctcccgt 900
gcctctgctc acctttaccg cctggcaact ggcggccacc tgcagggcga tcgcaccgag 960
cgcttagtgg gaatttgtac cccttatcga accgggagca caggatgacg cctaacaatt 1020
cattcaagcc gacaccgctt cgcggcgcgg cttaattcag gagttaaaca tcatgaggga 1080
agcggtgatc gccgaagtat cgactcaact atcagaggta gttggcgtca tcgagcgcca 1140
tctcgaaccg acgttgctgg ccgtacattt gtacggctcc gcagtggatg gcggcctgaa 1200
gccacacagt gatattgatt tgctggttac ggtgaccgta aggcttgatg aaacaacgcg 1260
gcgagctttg atcaacgacc ttttggaaac ttcggcttcc cctggagaga gcgagattct 1320
ccgcgctgta gaagtcacca ttgttgtgca cgacgacatc attccgtggc gttatccagc 1380
taagcgcgaa ctgcaatttg gagaatggca gcgcaatgac attcttgcag gtatcttcga 1440
gccagccacg atcgacattg atctggctat cttgctgaca aaagcaagag aacatagcgt 1500
tgccttggta ggtccagcgg cggaggaact ctttgatccg gttcctgaac aggatctatt 1560
tgaggcgcta aatgaaacct taacgctatg gaactcgccg cccgactggg ctggcgatga 1620
gcgaaatgta gtgcttacgt tgtcccgcat ttggtacagc gcagtaaccg gcaaaatcgc 1680
gccgaaggat gtcgctgccg actgggcaat ggagcgcctg ccggcccagt atcagcccgt 1740
catacttgaa gctaggcagg cttatcttgg acaagaagat cgcttggcct cgcgcgcaga 1800
tcagttggaa gaatttgttc actacgtgaa aggcgagatc accaaggtag tcggcaaata 1860
atgtctaaca attcgttcaa gccgacgccg cttcgcggcg cggcttaact caagcgttag 1920
agagctgggg aagactatgc gcgatcgcct gcagataagg aactatatac aaaaccacac 1980
atgcacacgt ggtcaaggta gtgactaatc tcgcctaata cacggcgctg gctgatgcat 2040
gcgtgacacg gtggctagct agctgttgat cccggccggc ccgtgatgac agcgctcggc 2100
gtcttcaggc ttcagaaccg ttgatcaagg acgatgagct tgagagctga atccgcggtt 2160
cgtggtgttc atctcagcgt gtctcgtcgt cggcccggtc ggcagcggca gaatttcatt 2220
tcagactgga gccacaggtt agtagagtgg taggagcagt gttggactga tggctcgctt 2280
acataagcag ttctgtccca tggagccaat gtcctgatac ggtaggacac atatcccttа 2340
atgaatcggc caacgcgcgg ggagaggcgg ttt 2373

<210> 5425
<211> 2241
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид
<220>
<223> последовательность универсальной полинуклеотидной донорной кассеты
<400> 5425

gagagctggg gaagactatg cgcgatcgcc tgcaggagct tgcattaact agcaaagtga 60
ttccttccat ccatgcaaga agctacatcc cagtgggtgc ggcaaaagct gtatgaaaag 120
gttggagact tccatacaac tgttgtgtgt cgagtagtag aaaccaacaa caaagtcgag 180
ccacaggtta gtagagtggt aggagcagtg ttggactgat ggctcgctta cataagcagt 240
tctgtcccat ggagccaatg tcctgatacg gtaggacaca tatcccttaa tgaatcggcc 300
aacgcgcggg gagaggcggt ttgcgtattg ggcgctcttc cgcttcctcg ctcactgact 360
cgctgcgctc ggtcgttcgg ctgcggcgag cggtatcagc tcactcaaag gcggtaatac 420
ggttatccac agaatcaggg gataacgcag gaaagaacat gtgagcaaaa ggccagcaaa 480
aggccaggaa ccgtaaaaag gccgcgttgc tggcgttttt ccataggctc cgcccccctg 540
acgagcatca caaaaatcga cgctcaagtc agaggtggcg aaacccgaca ggactataaa 600
gataccaggc gtttcccccт ggaagctccc tcgtgcgctc tcctgttccg accctgccgc 660
ttaccggata cctgtccgcc tttctccctt cgggaagcgt ggcgctttct catagctcac 720
gctgtaggta tctcagttcg gtgtaggtcg ttcgctccaa gctgggctgt gtgcacgaac 780

ccccgttca gcccgaccgc tgcgccttat ccggtaacta tcgtcttgag tccaacccgg 840
taagacacga cttatcgcca ctggcagcag ccactggtaa caggattagc agagcgaggt 900
atgtaggcgg tgctacagag ttcttgaagt ggtggcctaa ctacggctac actagaagaa 960
cagtatttgg tatctgcgct ctgctgaagc cagttacctt cggaaaaaga gttggtagct 1020
cttgatccgg caaacaaacc accgctggta gcggtggttt ttttgtttgc aagcagcaga 1080
ttacgcgcag aaaaaaagga tctcaagaag atcctttgat cttttctacg gggtctgacg 1140
ctcagtggaa cgaaaactca cgttaaggga ttttggtcat ggcgttcgga accgtgctga 1200
cccgcaagtg gcaacctccc gtgcctctgc tcacctttac cgcctggcaa ctggcggcca 1260
cctgcagggc gatcgcaccg agcgcttagt gggaatttgt acccccttatc gaaccgggag 1320
cacaggatga cgcctaacaa ttcattcaag ccgacaccgc ttcgcggcgc ggcttaattc 1380
aggagttaaa catcatgagg gaagcggtga tcgccgaagt atcgactcaa ctatcagagg 1440
tagttggcgt catcgagcgc catctcgaac cgacgttgct ggccgtacat ttgtacggct 1500
ccgcagtgga tggcggcctg aagccacaca gtgatattga tttgctggtt acggtgaccg 1560
taaggcttga tgaaacaacg cggcgagctt tgatcaacga ccttttggaa acttcggctt 1620
cccctggaga gagcgagatt ctccgcgctg tagaagtcac cattgttgtg cacgacgaca 1680
tcattccgtg gcgttatcca gctaagcgcg aactgcaatt tggagaatgg cagcgcaatg 1740
acattcttgc aggtatcttc gagccagcca cgatcgacat tgatctggct atcttgctga 1800
caaaagcaag agaacatagc gttgccttgg taggtccagc ggcggaggaa ctctttgatc 1860
cggttcctga acaggatcta tttgaggcgc taaatgaaac cttaacgcta tggaactcgc 1920
cgcccgactg ggctggcgat gagcgaaatg tagtgcttac gttgtcccgc atttggtaca 1980
gcgcagtaac cggcaaaatc gcgccgaagg atgtcgctgc cgactgggca atggagcgcc 2040
tgccggccca gtatcagccc gtcatacttg aagctaggca ggcttatctt ggacaagaag 2100
atcgcttggc ctcgcgcgca gatcagttgg aagaatttgt tcactacgtg aaaggcgaga 2160
tcaccaaggt agtcggcaaa taatgtctaa caattcgttc aagccgacgc cgcttcgcgg 2220
cgcggcttaa ctcaagcgtt a 2241

<210> 5426
<211> 2195
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид
<220>
<223> последовательность универсальной полинуклеотидной донорной кассеты
<400> 5426

gagagctggg gaagactatg cgcgatcgcc tgcagggacc ccgtcgccgt cggcacagcg 60
tcagggcggt aacatgcgtt ccgttgcgcg tacggaccac cggtgtcgtg taacaggaag 120
agctgtcagt ggagccacag gttagtagag tggtaggagc agtgttggac tgatggctcg 180
cttacataag cagttctgtc ccatggagcc aatgtcctga tacggtagga cacatatccc 240
ttaatgaatc ggccaacgcg cggggagagg cggtttgcgt attgggcgct cttccgcttc 300
ctcgctcact gactcgctgc gctcggtcgt tcggctgcgg cgagcggtat cagctcactc 360
aaaggcggta atacggttat ccacagaatc aggggataac gcaggaaaga acatgtgagc 420
aaaaggccag caaaaggcca ggaaccgtaa aaaggccgcg ttgctggcgt ttttccatag 480
gctccgcccc cctgacgagc atcacaaaaa tcgacgctca agtcagaggt ggcgaaaccc 540
gacaggacta taaagatacc aggcgtttcc ccctggaagc tccctcgtgc gctctcctgt 600
tccgaccctg ccgcttaccg gatacctgtc cgcctttctc ccttcgggaa gcgtggcgct 660
ttctcatagc tcacgctgta ggtatctcag ttcggtgtag gtcgttcgct ccaagctggg 720
ctgtgtgcac gaaccccccg ttcagcccga ccgctgcgcc ttatccggta actatcgtct 780
tgagtccaac ccggtaagac acgacttatc gccactggca gcagccactg gtaacaggat 840

tagcagagcg aggtatgtag gcggtgctac agagttcttg aagtggtggc ctaactacgg 900
ctacactaga agaacagtat ttggtatctg cgctctgctg aagccagtta ccttcggaaa 960
aagagttggt agctcttgat ccggcaaaca aaccaccgct ggtagcggtg gtttttttgt 1020
ttgcaagcag cagattacgc gcagaaaaaa aggatctcaa gaagatcctt tgatcttttc 1080
tacggggtct gacgctcagt ggaacgaaaa ctcacgttaa gggattttgg tcatggcgtt 1140
cggaaccgtg ctgacccgca agtggcaacc tcccgtgcct ctgctcacct ttaccgcctg 1200
gcaactggcg gccacctgca gggcgatcgc accgagcgct tagtgggaat ttgtacccct 1260
tatcgaaccg ggagcacagg atgacgccta acaattcatt caagccgaca ccgcttcgcg 1320
gcgcggctta attcaggagt taaacatcat gagggaagcg gtgatcgccg aagtatcgac 1380
tcaactatca gaggtagttg gcgtcatcga gcgccatctc gaaccgacgt tgctggccgt 1440
acatttgtac ggctccgcag tggatggcgg cctgaagcca cacagtgata ttgatttgct 1500
ggttacggtg accgtaaggc ttgatgaaac aacgcggcga gctttgatca acgacctttt 1560
ggaaacttcg gcttcccctg gagagagcga gattctccgc gctgtagaag tcaccattgt 1620
tgtgcacgac gacatcattc cgtggcgtta tccagctaag cgcgaactgc aatttggaga 1680
atggcagcgc aatgacattc ttgcaggtat cttcgagcca gccacgatcg acattgatct 1740
ggctatcttg ctgacaaaag caagagaaca tagcgttgcc ttggtaggtc cagcggcgga 1800
ggaactcttt gatccggttc ctgaacagga tctatttgag gcgctaaatg aaaccttaac 1860
gctatggaac tcgccgcccg actgggctgg cgatgagcga aatgtagtgc ttacgttgtc 1920
ccgcatttgg tacagcgcag taaccggcaa aatcgcgccg aaggatgtcg ctgccgactg 1980
ggcaatggag cgcctgccgg cccagtatca gcccgtcata cttgaagcta ggcaggctta 2040
tcttggacaa gaagatcgct tggcctcgcg cgcagatcag ttggaagaat ttgttcacta 2100
cgtgaaaggc gagatcacca aggtagtcgg caaataatgt ctaacaattc gttcaagccg 2160
acgccgcttc gcggcgcggc ttaactcaag cgtta 2195

<210> 5427
<211> 2222
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид
<220>
<223> последовательность универсальной полинуклеотидной донорной кассеты
<400> 5427

gagagctggg gaagactatg cgcgatcgcc tgcaggctcg tcgctgatca ccagtatcta 60
ctcgtacagt actccatgga tgcgtacgcg cccgggaact cctcggcgtc gtccgggctg 120
accgacatgg cacgcgcatc gaggatgtag atgcacgtga gccacaggtt agtagagtgg 180
taggagcagt gttggactga tggctcgctt acataagcag ttctgtccca tggagccaat 240
gtcctgatac ggtaggacac atatccctta atgaatcggc caacgcgcgg ggagaggcgg 300
tttgcgtatt gggcgctctt ccgcttcctc gctcactgac tcgctgcgct cggtcgttcg 360
gctgcggcga gcggtatcag ctcactcaaa ggcggtaata cggttatcca cagaatcagg 420
ggataacgca ggaaagaaca tgtgagcaaa aggccagcaa aaggccagga accgtaaaaa 480
ggccgcgttg ctggcgtttt tccataggct ccgcccccct gacgagcatc acaaaaatcg 540
acgctcaagt cagaggtggc gaaacccgac aggactataa agataccagg cgtttccccc 600
tggaagctcc ctcgtgcgct ctcctgttcc gaccctgccg cttaccggat acctgtccgc 660
ctttctccct tcgggaagcg tggcgctttc tcatagctca cgctgtaggt atctcagttc 720
ggtgtaggtc gttcgctcca agctgggctg tgtgcacgaa ccccccgttc agcccgaccg 780
ctgcgcctta tccggtaact atcgtcttga gtccaacccg gtaagacacg acttatcgcc 840
actggcagca gccactggta acaggattag cagagcgagg tatgtaggcg gtgctacaga 900
gttcttgaag tggtggccta actacggcta cactagaaga acagtatttg gtatctgcgc 960

tctgctgaag ccagttacct tcggaaaaag agttggtagc tcttgatccg gcaaacaaac 1020
caccgctggt agcggtggtt tttttgtttg caagcagcag attacgcgca gaaaaaaagg 1080
atctcaagaa gatcctttga tcttttctac ggggtctgac gctcagtgga acgaaaactc 1140
acgttaaggg attttggtca tggcgttcgg aaccgtgctg acccgcaagt ggcaacctcc 1200
cgtgcctctg ctcaccttta ccgcctggca actggcggcc acctgcaggg cgatcgcacc 1260
gagcgcttag tgggaatttg tacccttat cgaaccggga gcacaggatg acgcctaaca 1320
attcattcaa gccgacaccg cttcgcggcg cggcttaatt caggagttaa acatcatgag 1380
ggaagcggtg atcgccgaag tatcgactca actatcagag gtagttggcg tcatcgagcg 1440
ccatctcgaa ccgacgttgc tggccgtaca tttgtacggc tccgcagtgg atggcggcct 1500
gaagccacac agtgatattg atttgctggt tacggtgacc gtaaggcttg atgaaacaac 1560
gcggcgagct ttgatcaacg acctttttgga aacttcggct tcccctggag agagcgagat 1620
tctccgcgct gtagaagtca ccattgttgt gcacgacgac atcattccgt ggcgttatcc 1680
agctaagcgc gaactgcaat ttggagaatg gcagcgcaat gacattcttg caggtatctt 1740
cgagccagcc acgatcgaca ttgatctggc tatcttgctg acaaaagcaa gagaacatag 1800
cgttgccttg gtaggtccag cggcggagga actctttgat ccggttcctg aacaggatct 1860
atttgaggcg ctaaatgaaa ccttaacgct atggaactcg ccgcccgact gggctggcga 1920
tgagcgaaat gtagtgctta cgttgtcccg catttggtac agcgcagtaa ccggcaaaat 1980
cgcgccgaag gatgtcgctg ccgactgggc aatggagcgc ctgccggccc agtatcagcc 2040
cgtcatactt gaagctaggc aggcttatct tggacaagaa gatcgcttgg cctcgcgcgc 2100
agatcagttg gaagaatttg ttcactacgt gaaaggcgag atcaccaagg tagtcggcaa 2160
ataatgtcta acaattcgtt caagccgacg ccgcttcgcg gcgcggctta actcaagcgt 2220
ta 2222

<210> 5428
<211> 110
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид
<220>
<223> Аналитический домен
<400> 5428
gagccacagg ttagtagagt ggtaggagca gtgttggact gatggctcgc ttacataagc 60
agttctgtcc catggagcca atgtcctgat acggtaggac acatatccct 110

<210> 5429
<211> 118
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический полинуклеотид
<220>
<223> Аналитический домен
<400> 5429
actagttttc atagggatat gtgaggacta accttggcca aaggagctgg aactgcctgc 60
agttatgtaa gggccttagt ccaaattgct ccaccctctg ggaagctaat ggactagt 118

<210> 5430
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность

<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5430
cgccacaaat ctgaaccagc a 21
<210> 5431
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5431
ccacgatcga cattgatctg gcta 24
<210> 5432
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5432
gcgacatatc aggccaacag g 21
<210> 5433
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5433
gggatatgtg tcctaccgta tcagg 25
<210> 5434
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5434
ccagcataca gttagggccc a 21
<210> 5435
<211> 20

<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5435
gttgccttgg taggtccagc 20
<210> 5436
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5436
cgaaaactca gcatgcggga a 21
<210> 5437
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5437
gagccatcag tccaacactg c 21
<210> 5438
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5438
acaggcgtac agcaacacca 20
<210> 5439
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5439
gaccctatgg tgttggatcc ca 22

<210> 5440
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5440
cgggagctag gcaacaaatc g 21
<210> 5441
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5441
tctgactaaa cgggtggatg ctg 23
<210> 5442
<211> 26
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5442
cggatcagtt gattcgctca ctttca 26
<210> 5443
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5443
gccgaaaagc agcaactgga a 21
<210> 5444
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер

<400> 5444
cactattcct ccggcatgca g 21
<210> 5445
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5445
tgacctattg atcggtcggc tc 22
<210> 5446
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5446
tgccttgaat ctcagggatg ca 22
<210> 5447
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5447
gccgaagcta actagcggac a 21
<210> 5448
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5448
catggagtag cagctgtgct g 21
<210> 5449
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид

<220>
<223> Праймер
<400> 5449
gaaaagcagt caccggctct g 21
<210> 5450
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5450
ccatggacat gaattcggca cg 22
<210> 5451
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5451
cttttgcacc acggagcaga c 21
<210> 5452
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5452
gctagcaaaa ctttgaagct cgctc 25
<210> 5453
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5453
gaggtccctt acgggtcatc g 21
<210> 5454
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность

<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5454
accaggtcta tcttgcgcag ac 22
<210> 5455
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5455
aatagcgtgg tcgggtccta g 21
<210> 5456
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5456
acgaacgatc caaggtgcag t 21
<210> 5457
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5457
tagagacgag gactctgggc t 21
<210> 5458
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5458
aagtccaaca tgggcacaac c 21
<210> 5459
<211> 21

<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5459
cctcgttaag ggtgcaggtt g 21
<210> 5460
<211> 26
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5460
ccaagtcagc ttctaagcca tcaaac 26
<210> 5461
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5461
aaccctagac ttctgcctgg tg 22
<210> 5462
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5462
gctcacttac gagcagatcc ca 22
<210> 5463
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5463
ggtgcacgca tgttctcatg t 21

<210> 5464
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5464
tgtttaccgc agccatgctt g 21
<210> 5465
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5465
gttgtatacg gcatccatcc gct 23
<210> 5466
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5466
gaatgaaact ggtggtctgc tcc 23
<210> 5467
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5467
ccgacgaggt acaagtagca gg 22
<210> 5468
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер

<400> 5468
cccgtagtcc agattcttgt ggt 23
<210> 5469
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5469
gtcgtttgtt cggaagggga g 21
<210> 5470
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5470
cgtagttgtc cggcatgtcc t 21
<210> 5471
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> последовательность праймера
<400> 5471
tgtatccctt cggtgagcac g 21
<210> 5472
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5472
tgaatcgact cgctgacagg tg 22
<210> 5473
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид

<220>
<223> праймер
<400> 5473
ccacgatcga cattgatctg gcta 24
<210> 5474
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5474
gggatatgtg tcctaccgta tcagg 25
<210> 5475
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5475
gttgccttgg taggtccagc 20
<210> 5476
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5476
gagccatcag tccaacactg c 21
<210> 5477
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5477
tggcactaat ctcaccggct 20
<210> 5478
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность

<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5478
agtcttagaa gtacgctacc gt 22
<210> 5479
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5479
tacttggctt cggcggcga 19
<210> 5480
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5480
gggtgacttt tacgcgtctc g 21
<210> 5481
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5481
ggtcacgacg catggcctaa 20
<210> 5482
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> праймер
<400> 5482
aggatgcatg gatcaccgtc 20
<210> 5483
<211> 20

<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5483
gctctgttgt gcagccgtac 20
<210> 5484
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5484
cgttgcagat accacagtgt ac 22
<210> 5485
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5485
gctagtagct gtttacacgg cgtct 25
<210> 5486
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5486
aggtcgagac aaccaagtag ag 22
<210> 5487
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5487
acaggacatc gagcttgcat 20

<210> 5488
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5488
cagaagaaag gcatcaactc atg 23
<210> 5489
<211> 26
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5489
ctctttcacc tctactttta cttcag 26
<210> 5490
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5490
attgaaccgt tgtcaaagcc a 21
<210> 5491
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5491
cacagcgtca gggcggtaac 20
<210> 5492
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер

<400> 5492
ggcacgcacc tgtcactgac 20
<210> 5493
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5493
gtacgcgccc gggaactcct 20
<210> 5494
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<220>
<223> Праймер
<400> 5494
cctgcggccc acgtgcatct 20
<210> 5495
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5495
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5496
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5496
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5497
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность

<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5497
Asp Arg Ser Asn Arg Thr Thr
1 5
<210> 5498
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5498
Asp Asn Ser Asn Arg Ile Lys
1 5
<210> 5499
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5499
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5500
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5500
Arg Thr Asp Ala Leu Arg Gly
1 5
<210> 5501
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами

<400> 5501
Arg Ser Asp His Leu Ser Glu
1 5
<210> 5502
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5502
Ser Tyr Arg Ser Arg Trp Gly
1 5
<210> 5503
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Zinc Finger Binding Motifs Domain
<400> 5503
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5504
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5504
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5505
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5505
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5506

<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5506
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5507
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5507
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5508
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5508
Arg Ser Asp Ser Leu Ser Val
1 5
<210> 5509
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5509
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5510
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5510
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5511
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5511
Arg Gln Asp Ser Arg Ser Gln
1 5
<210> 5512
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5512
Arg Ser Asp His Leu Ser Ala
1 5
<210> 5513
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5513
Gln His Gly Ser Leu Ala Ser
1 5
<210> 5514
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5514

Arg Ser Ala Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5515
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5515
Arg Ser Asp His Leu Thr Thr
1 5
<210> 5516
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5516
Arg Ser Ala Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5517
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5517
Thr Asn Gln Asn Arg Ile Thr
1 5
<210> 5518
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5518
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5519
<211> 7

<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5519
Gln Ser Asn Gln Leu Ala Val
1 5
<210> 5520
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5520
Gln Asn Ala His Arg Lys Thr
1 5
<210> 5521
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5521
Arg Ser Asp Asp Leu Ser Lys
1 5
<210> 5522
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5522
Arg Ser Asp Thr Arg Lys Thr
1 5
<210> 5523
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5523
Gln Ser Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5524
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5524
Gln Ser Ser Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5525
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5525
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5526
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5526
Gln Ser Ser Asp Leu Arg Arg
1 5
<210> 5527
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5527
Thr Ser Gly Ser Leu Ser Arg

1 5
<210> 5528
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5528
Thr Ser Ser Asn Arg Ala Val
1 5
<210> 5529
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5529
Arg Ser Asp His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5530
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5530
Asp Arg Ser Ala Arg Asn Ser
1 5
<210> 5531
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5531
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5532
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5532
Ser Arg Cys Trp Arg Arg Lys
1 5
<210> 5533
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5533
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5534
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5534
Leu Lys Gln Met Leu Ala Val
1 5
<210> 5535
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5535
Gln Ser Ser Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5536
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>

<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5536
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5537
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5537
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 5538
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5538
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5539
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5539
Arg Ser Asp Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5540
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5540
Gln Lys Lys Asp Arg Ser Tyr
1 5

<210> 5541
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5541
Arg Ser Asp Val Leu Ser Arg
1 5
<210> 5542
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5542
Asp Ser Arg Asp Arg Lys Asn
1 5
<210> 5543
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5543
Arg Ser Ala His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5544
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5544
Gln Ser Ala Asn Arg Thr Lys
1 5
<210> 5545
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность

<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5545
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5546
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5546
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5547
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5547
Gln Trp Ser Thr Arg Lys Arg
1 5
<210> 5548
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5548
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5549
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами

<400> 5549
Gln Ser Ala His Arg Lys Asn
1 5
<210> 5550
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5550
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 5551
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5551
Asp Ser Ser Thr Arg Lys Thr
1 5
<210> 5552
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5552
Arg Ser Asp His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5553
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5553
Asp Arg Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5554

<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5554
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5555
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5555
Gln Ala Gly Asn Leu Ser Lys
1 5
<210> 5556
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5556
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5557
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5557
Leu Lys Gln His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5558
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5558
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5559
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5559
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5560
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5560
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5561
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5561
Gln Ala Gly Asn Leu Ser Lys
1 5
<210> 5562
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5562

Gln Asn Ala His Arg Lys Thr
1 5
<210> 5563
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5563
Arg Ser Asp His Leu Ser Gln
1 5
<210> 5564
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5564
Gln Asn Ala His Arg Ile Thr
1 5
<210> 5565
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5565
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5566
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5566
Gln Arg Ser Thr Leu Ser Ser
1 5
<210> 5567
<211> 7

<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5567
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5568
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5568
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5569
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5569
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5570
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5570
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5571
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5571
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5572
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5572
Met Gln Asn Tyr Leu Ser Arg
1 5
<210> 5573
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5573
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5574
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5574
Asp Gln Ser Gly Leu Ala His
1 5
<210> 5575
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5575
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr

1 5
<210> 5576
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5576
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5577
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5577
Leu Lys Gln His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5578
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5578
Arg Arg Asp Asp Leu Arg Asn
1 5
<210> 5579
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5579
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5580
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5580
Asp Arg Ser Asn Leu Lys Ala
1 5
<210> 5581
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5581
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5582
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5582
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5583
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5583
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5584
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>

<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5584
Asp Arg Ser Val Leu Arg Arg
1 5
<210> 5585
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5585
Arg Ser Asp Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5586
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5586
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5587
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5587
Asp Arg Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5588
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5588
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5

<210> 5589
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5589
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5590
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5590
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Glu
1 5
<210> 5591
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5591
Lys Arg Gly Asn Arg Ala Lys
1 5
<210> 5592
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5592
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 5593
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность

<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5593
Arg Ser Asp Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5594
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5594
Arg Ser Asp Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 5595
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5595
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5596
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5596
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 5597
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами

<400> 5597
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5598
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5598
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5599
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5599
Arg Ser Asp His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5600
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5600
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Gln
1 5
<210> 5601
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5601
Gln Lys Ala Thr Arg Ile Thr
1 5
<210> 5602

<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5602
Arg Ser Asp Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5603
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5603
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Val
1 5
<210> 5604
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5604
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5605
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5605
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Arg
1 5
<210> 5606
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5606
Gln Ser Ala Asp Arg Thr Lys
1 5
<210> 5607
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5607
Thr Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5608
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5608
Gln Arg Ser Asn Leu Val Arg
1 5
<210> 5609
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5609
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5610
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5610

Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5611
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5611
Arg Met Tyr Thr Leu Ser Lys
1 5
<210> 5612
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5612
Asp Arg Ser Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 5613
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5613
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5614
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5614
Arg Ser Asp Ala Leu Thr Gln
1 5
<210> 5615
<211> 7

<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5615
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5616
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5616
Arg Arg Thr Asp Leu Arg Arg
1 5
<210> 5617
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5617
Arg Ser Asp Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5618
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5618
Gln Arg Ser Pro Leu Pro Ala
1 5
<210> 5619
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5619
Arg Ser Asp Ser Leu Ser Ala
1 5
<210> 5620
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5620
Gln Asn Ala His Arg Lys Thr
1 5
<210> 5621
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5621
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 5622
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5622
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5623
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5623
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg

1 5
<210> 5624
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5624
Gln Arg Ser His Leu Ser Asp
1 5
<210> 5625
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5625
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5626
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5626
Gln Arg Ser Asn Leu Asn Ile
1 5
<210> 5627
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5627
Arg Ser Asp Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5628
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5628
Asp Arg Ser Val Leu His Arg
1 5
<210> 5629
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5629
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5630
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5630
Arg Gln Asp Thr Leu Arg Ser
1 5
<210> 5631
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5631
Arg Ser Asp Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 5632
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>

<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5632
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5633
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5633
Arg Ser Asp Ala Leu Ser Val
1 5
<210> 5634
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5634
Asp Ser Ser His Arg Thr Arg
1 5
<210> 5635
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5635
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5636
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5636
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5

<210> 5637
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5637
Arg Ser Asp Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5638
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5638
His Arg Asn Thr Leu Leu Gly
1 5
<210> 5639
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5639
Thr Ser Gly Ser Leu Ser Arg
1 5
<210> 5640
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5640
Arg Ser Asp His Leu Thr Thr
1 5
<210> 5641
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность

<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5641
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5642
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<220>
<223> Распознающие спирали белка с цинковыми пальцами
<400> 5642
Arg Pro Tyr Thr Leu Arg Leu
1 5
<210> 5643
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5643
Arg Ser Ala Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5644
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5644
Arg Ser Asp Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5645
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5645
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Gln
1 5
<210> 5646
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5646
Arg Ser Asp Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 5647
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5647
Thr Ser Gly Ser Leu Ser Arg
1 5
<210> 5648
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5648
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Ala
1 5
<210> 5649
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5649
Arg Ser Ala Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 5650
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5650
Gln Arg Ser Asn Leu Val Arg
1 5
<210> 5651
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5651
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5652
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5652
Arg Ser Asp Ala Leu Ser Val
1 5
<210> 5653
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5653
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5654
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5654
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5655
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5655
Arg Ser Asp His Leu Thr Gln
1 5
<210> 5656
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5656
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5

<210> 5657
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5657
Leu Arg His Gln Leu Lys Ser
1 5
<210> 5658
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5658
Arg Ser Ala Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5659
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5659
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5660
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5660
Asp Arg Ser His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5661
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5661
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5662
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5662
Arg Ser Asp His Leu Ser Ala
1 5
<210> 5663
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5663
Thr Thr Arg Tyr Arg Asn Arg
1 5
<210> 5664
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5664
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5665
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5665
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5666
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5666
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5667
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5667
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5668
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5668
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5669
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5669
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5670
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5670
Asp Ile Ser Asn Arg Ser Lys
1 5
<210> 5671
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5671
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5672
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5672
Arg Arg Thr Asp Leu Arg Arg
1 5

<210> 5673
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5673
Thr Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5674
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5674
Asp Arg Ser His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5675
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5675
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5676
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5676
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5677
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5677
Phe Pro Gly Ser Arg Thr Arg
1 5
<210> 5678
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5678
Arg Asn Asp Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 5679
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5679
Thr Ser Gly Ser Leu Ser Arg
1 5
<210> 5680
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5680
Gln Leu Asn Asn Leu Lys Thr
1 5
<210> 5681
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5681
Arg Ser Asp Val Leu Ser Thr
1 5
<210> 5682
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5682
Ala Ser Gly Asn Leu Leu Asn
1 5
<210> 5683
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5683
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5684
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5684
Asp Asn Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5685
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5685
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Gln
1 5
<210> 5686
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5686
Ala Ser Ala Asn Arg Thr Lys
1 5
<210> 5687
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5687
Gln Ser Ser Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5688
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5688
Asp Ser Ser Asp Arg Lys Lys
1 5

<210> 5689
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5689
Arg Ser Asp His Leu Ser Thr
1 5
<210> 5690
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5690
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5691
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5691
Arg Ser Asp His Leu Ser Ala
1 5
<210> 5692
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5692
Ser Tyr Trp Ser Arg Thr Val
1 5
<210> 5693
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5693
Asp Arg Ser Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 5694
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5694
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5695
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5695
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5696
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5696
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5697
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5697
Asp Arg Ser Asn Arg Asn Lys
1 5
<210> 5698
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5698
Arg Ser Asp Val Leu Ser Glu
1 5
<210> 5699
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5699
Arg Asn Phe Ser Leu Thr Met
1 5
<210> 5700
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5700
Arg Ser Asp Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5701
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5701
Gln Ser Gly Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5702
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5702
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5703
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5703
Arg Arg Asp Ile Leu His Gln
1 5
<210> 5704
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5704
Arg Ser Ala Asp Leu Thr Arg
1 5

<210> 5705
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5705
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5706
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5706
Gln Ser Gly Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5707
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5707
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5708
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5708
Leu Lys Gln His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5709
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5709
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 5710
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5710
Arg Ser Asp His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5711
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5711
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5712
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5712
His Arg Ser Asn Leu Asn Lys
1 5
<210> 5713
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5713
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5714
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5714
Asp Ala Ser Asn Leu Arg Gln
1 5
<210> 5715
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5715
Thr Ser Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5716
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5716
Arg Ser Asp Ser Leu Leu Arg
1 5
<210> 5717
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5717
Cys Arg Glu Tyr Arg Gly Lys
1 5
<210> 5718
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5718
Thr Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5719
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5719
Arg Ser Asp Val Leu Ser Ala
1 5
<210> 5720
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5720
Arg Asn Asp His Arg Ile Asn
1 5

<210> 5721
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5721
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5722
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5722
Arg Ser Asp Asn Leu Arg Glu
1 5
<210> 5723
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5723
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5724
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5724
Arg Leu Asp Asn Arg Thr Ala
1 5
<210> 5725
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5725
Arg Ser Asp Val Leu Ser Asn
1 5
<210> 5726
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5726
Asp Arg Ser Thr Arg Ile Thr
1 5
<210> 5727
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5727
Arg Ser Asp Ser Leu Leu Arg
1 5
<210> 5728
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5728
Trp Leu Ser Ser Leu Ser Ala
1 5
<210> 5729
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5729
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 5730
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5730
Thr Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5731
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5731
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5732
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5732
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5733
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5733
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5734
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5734
Asp Ile Ser Asn Arg Ser Lys
1 5
<210> 5735
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5735
Arg Ser Asp His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5736
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5736
His Arg Tyr His Arg Leu Ser
1 5

<210> 5737
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5737
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5738
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5738
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5739
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5739
Asp Arg Ser Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 5740
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5740
Arg Ser Asp Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5741
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5741
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5742
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5742
His Lys Tyr His Leu Arg Ser
1 5
<210> 5743
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5743
Arg Ser Asp His Leu Ser Glu
1 5
<210> 5744
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5744
Arg Lys Asp Ala Arg Ile Thr
1 5
<210> 5745
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5745
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 5746
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5746
Arg Ser Asp Ala Leu Thr Gln
1 5
<210> 5747
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5747
Asp Arg Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5748
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5748
Arg Ser Asp His Leu Thr Thr
1 5
<210> 5749
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5749
Thr Ser Gly Ser Leu Ser Arg
1 5
<210> 5750
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5750
Gln Met His His Leu Lys Thr
1 5
<210> 5751
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5751
Thr Ser Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5752
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5752
Gln Ser Gly Ala Leu Ala Arg
1 5

<210> 5753
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5753
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5754
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5754
Asp Arg Ser Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 5755
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5755
Arg Ser Asp His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5756
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5756
Asp Arg Ser Ala Arg Thr Arg
1 5
<210> 5757
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5757
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5758
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5758
Arg Ser Asp His Leu Ser Glu
1 5
<210> 5759
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5759
Ala Arg Ser Thr Arg Thr Asn
1 5
<210> 5760
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5760
Arg Ser Ala Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5761
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5761
Arg Asn Asp Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 5762
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5762
Asp Arg Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5763
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5763
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5764
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5764
Thr Ser Gly Ser Leu Ser Arg
1 5
<210> 5765
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5765
Asp Ser Ser Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 5766
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5766
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5767
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5767
Asp Arg Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5768
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5768
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5

<210> 5769
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5769
Arg Ser Asp His Leu Ser Ala
1 5
<210> 5770
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5770
Thr Lys Ser Asn Arg Thr Lys
1 5
<210> 5771
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5771
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5772
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5772
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5773
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5773
Gln Lys Ser Ser Leu Arg Thr
1 5
<210> 5774
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5774
Arg Arg Glu Asp Leu Ile Thr
1 5
<210> 5775
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5775
Thr Ser Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5776
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5776
Asp Arg Ser Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 5777
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5777
Arg Ser Asp Asp Arg Lys Thr
1 5
<210> 5778
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5778
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5779
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5779
His Arg Arg Ser Arg Trp Gly
1 5
<210> 5780
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5780
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Ala
1 5
<210> 5781
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5781
Arg Asn Asn Asp Arg Lys Thr
1 5
<210> 5782
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5782
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5783
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5783
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5784
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5784
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5

<210> 5785
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5785
His Lys Tyr His Leu Arg Ser
1 5
<210> 5786
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5786
Thr Asn Gln Asn Arg Ile Thr
1 5
<210> 5787
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5787
His Arg Ser Ser Leu Arg Arg
1 5
<210> 5788
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5788
Asp Ser Ser Thr Arg Lys Thr
1 5
<210> 5789
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5789
Gln Ser Ala Thr Arg Thr Lys
1 5
<210> 5790
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5790
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5791
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5791
His Arg Lys Ser Leu Ser Arg
1 5
<210> 5792
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5792
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5793
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5793
Gln Ser Thr His Arg Asn Ala
1 5
<210> 5794
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5794
Arg Ser Asp His Leu Thr Gln
1 5
<210> 5795
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5795
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5796
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5796
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5797
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5797
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5798
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5798
Asp Arg Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5799
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5799
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5800
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5800
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5

<210> 5801
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5801
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5802
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5802
Asp Arg Ser Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 5803
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5803
Arg Ser Asp Ala Leu Thr Gln
1 5
<210> 5804
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5804
Arg Ser Asp Ser Leu Leu Arg
1 5
<210> 5805
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5805
Arg Ser Asp Ala Leu Thr Gln
1 5
<210> 5806
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5806
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 5807
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5807
Asp Asn Ser Asn Arg Ile Asn
1 5
<210> 5808
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5808
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 5809
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5809
Arg Ser Asp Asn Arg Thr Lys
1 5
<210> 5810
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5810
Arg Ser Asp Val Leu Ser Thr
1 5
<210> 5811
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5811
Trp Ser Ser Ser Arg Ala Ala
1 5
<210> 5812
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5812
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5813
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5813
Thr Ser Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5814
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5814
Gln Ser Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5815
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5815
Arg Ser Asp Ala Leu Thr Gln
1 5
<210> 5816
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5816
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5

<210> 5817
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5817
Arg Asn Asp Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 5818
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5818
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5819
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5819
Thr Ser Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5820
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5820
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Val
1 5
<210> 5821
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5821
Gln Asn Ala Asn Arg Ile Thr
1 5
<210> 5822
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5822
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 5823
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5823
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5824
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5824
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Glu
1 5
<210> 5825
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5825
Arg His Ser Ala Leu Ser Ala
1 5
<210> 5826
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5826
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5827
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5827
Gln Ser Tyr Asn Arg Phe Val
1 5
<210> 5828
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5828
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 5829
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5829
Thr Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5830
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5830
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 5831
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5831
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5832
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5832
Arg Ser Asp His Leu Ser Glu
1 5

<210> 5833
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5833
Arg Asn Gln His Arg Lys Asn
1 5
<210> 5834
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5834
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5835
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5835
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5836
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5836
Gln Gly Ala Asn Leu Ile Lys
1 5
<210> 5837
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5837
Arg Ser Asp Ser Leu Ser Val
1 5
<210> 5838
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5838
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5839
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5839
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5840
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5840
Thr Ser Gly Ser Leu Ser Arg
1 5
<210> 5841
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5841
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5842
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5842
Arg Ser Ala His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5843
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5843
Arg Ser Asp Ala Leu Ser Thr
1 5
<210> 5844
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5844
Asp Arg Ser Thr Arg Thr Lys
1 5
<210> 5845
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5845
Arg Ser Asp Asp Leu Ser Lys
1 5
<210> 5846
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5846
Gln Ser Ala Thr Arg Thr Lys
1 5
<210> 5847
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5847
Arg Ser Asp Ala Leu Thr Gln
1 5
<210> 5848
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5848
Asp Arg Ser His Leu Thr Arg
1 5

<210> 5849
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5849
Thr Ser Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5850
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5850
Asp Arg Ser Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 5851
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5851
Thr Ser Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5852
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5852
Arg Ser Ala Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5853
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5853
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5854
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5854
Arg Ser Asp Val Leu Ser Thr
1 5
<210> 5855
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5855
Asp Cys Arg Asn Arg Trp Arg
1 5
<210> 5856
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5856
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5857
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5857
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 5858
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5858
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5859
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5859
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 5860
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5860
Arg Ser Asp Asn Arg Thr Lys
1 5
<210> 5861
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5861
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5862
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5862
Ala Ala Ser Asn Arg Ser Lys
1 5
<210> 5863
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5863
Asp Arg Ser His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5864
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5864
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5

<210> 5865
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5865
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Ala
1 5
<210> 5866
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5866
Arg Ser Ala Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 5867
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5867
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 5868
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5868
Asp Arg Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5869
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5869
Arg Ser Asp Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5870
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5870
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 5871
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5871
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5872
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5872
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5873
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5873
Asp Arg Ser Asn Arg Asn Lys
1 5
<210> 5874
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5874
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5875
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5875
Trp Arg Ser Ser Leu Arg Gln
1 5
<210> 5876
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5876
Arg Ser Asp His Leu Ser Gln
1 5
<210> 5877
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5877
Thr Arg Ser Pro Leu Thr Thr
1 5
<210> 5878
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5878
Thr Arg Asp His Leu Ser Thr
1 5
<210> 5879
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5879
Arg Ser Asp Ala Arg Thr Asn
1 5
<210> 5880
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5880
Arg Ser Asp His Leu Ser Glu
1 5

<210> 5881
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5881
Gln Ser Asn His Arg Lys Thr
1 5
<210> 5882
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5882
Arg Ser Asp Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5883
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5883
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 5884
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5884
Arg Ser Asp Ala Leu Thr Gln
1 5
<210> 5885
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5885
Arg Ser Asp Ser Leu Ser Val
1 5
<210> 5886
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5886
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5887
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5887
Gln Ser Ser Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5888
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5888
Gln Ser Ala Asp Arg Thr Lys
1 5
<210> 5889
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5889
Arg Ser Asp His Leu Ser Ala
1 5
<210> 5890
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5890
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5891
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5891
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5892
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5892
Arg Ser Asp Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5893
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5893
Phe Arg Glu Gly Leu Tyr Lys
1 5
<210> 5894
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5894
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5895
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5895
Leu Lys Gln Met Leu Ala Val
1 5
<210> 5896
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5896
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5

<210> 5897
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5897
Arg Ser Asp His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5898
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5898
Gln Ser Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 5899
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5899
Gln Ser Ser Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5900
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5900
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5901
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5901
His Arg Arg Ser Arg Trp Gly
1 5
<210> 5902
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5902
Arg Ser Asp Asp Leu Ser Val
1 5
<210> 5903
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5903
Thr Ser Ser Asn Arg Thr Lys
1 5
<210> 5904
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5904
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Gln
1 5
<210> 5905
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5905
Gln Arg Asp His Arg Ile Lys
1 5
<210> 5906
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5906
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5907
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5907
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5908
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5908
Arg Ser Asp Ser Leu Leu Arg
1 5
<210> 5909
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5909
Trp Leu Ser Ser Leu Ser Ala
1 5
<210> 5910
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5910
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5911
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5911
Leu Arg Gln Asn Leu Ile Met
1 5
<210> 5912
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5912
Gln Asn Ala His Arg Lys Thr
1 5

<210> 5913
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5913
Gln Ser Gly Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5914
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5914
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5915
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5915
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5916
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5916
Leu Ala Tyr Asp Arg Arg Lys
1 5
<210> 5917
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5917
Arg Ser Asp Val Leu Ser Glu
1 5
<210> 5918
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5918
Arg Asn Phe Ser Leu Thr Met
1 5
<210> 5919
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5919
Arg Ser Ala Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5920
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5920
Asp Ser Ser Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 5921
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5921
Arg Ser Asp Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5922
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5922
Asp Gln Ser Tyr Arg Arg Thr
1 5
<210> 5923
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5923
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Glu
1 5
<210> 5924
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5924
Thr Ser Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 5925
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5925
Thr Ser Gly Ser Leu Ser Arg
1 5
<210> 5926
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5926
Arg Lys Glu Leu Leu Arg Ser
1 5
<210> 5927
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5927
Arg Pro Tyr Thr Leu Arg Leu
1 5
<210> 5928
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5928
His Arg Ser Ser Leu Arg Arg
1 5

<210> 5929
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5929
Asp Arg Ser Thr Arg Thr Lys
1 5
<210> 5930
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5930
Arg Ser Asp Tyr Leu Ala Lys
1 5
<210> 5931
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5931
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5932
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5932
Gln Ser Thr His Arg Asn Ala
1 5
<210> 5933
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5933
Arg Ser Ala Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5934
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5934
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5935
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5935
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5936
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5936
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5937
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5937
Gln Ser Gly His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5938
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5938
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5939
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5939
Arg Ser Ala Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5940
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5940
Gln Ser Ala Asn Arg Thr Lys
1 5
<210> 5941
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5941
Arg Ser Asp His Leu Thr Gln
1 5
<210> 5942
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5942
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5943
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5943
Arg Ser Asp His Leu Thr Gln
1 5
<210> 5944
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5944
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5

<210> 5945
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5945
Arg Ser Asp Tyr Leu Ala Lys
1 5
<210> 5946
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5946
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5947
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5947
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Gln
1 5
<210> 5948
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5948
Gln Arg Gln His Arg Lys Thr
1 5
<210> 5949
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5949
Asp Gln Ser Asn Leu Arg Ala
1 5
<210> 5950
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5950
Arg Pro Tyr Thr Leu Arg Leu
1 5
<210> 5951
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5951
Gln Ser Ser Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5952
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5952
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Thr
1 5
<210> 5953
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5953
Gln Ser Gly His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5954
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5954
Gln Arg Val Ala Leu Gln Ala
1 5
<210> 5955
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5955
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 5956
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5956
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5957
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5957
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5958
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5958
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5959
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5959
His Arg Ser Asn Leu Asn Lys
1 5
<210> 5960
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5960
Arg Ser Ala Asp Leu Thr Arg
1 5

<210> 5961
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5961
Thr Asn Gln Asn Arg Ile Thr
1 5
<210> 5962
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5962
Arg Ser Asp Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5963
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5963
Asp Ser Ser Ala Leu Ile Asn
1 5
<210> 5964
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5964
Thr Ser Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 5965
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5965
Arg Ser Asp His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5966
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5966
Tyr Gly Trp Tyr Arg His Lys
1 5
<210> 5967
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5967
Thr Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 5968
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5968
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 5969
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5969
Gln Ser Gly His Leu Ala Arg
1 5
<210> 5970
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5970
Gln Arg Thr Asn Leu Val Glu
1 5
<210> 5971
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5971
Asp Arg Ser Thr Arg Thr Lys
1 5
<210> 5972
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5972
Gln Ser Gly Asn Leu His Val
1 5
<210> 5973
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5973
Arg Ser Asp His Leu Thr Gln
1 5
<210> 5974
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5974
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 5975
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5975
Arg Ser Asp Asn Arg Thr Lys
1 5
<210> 5976
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5976
Arg Ser Asp Asn Leu Ala Arg
1 5

<210> 5977
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5977
Gln Lys Val Asn Leu Met Ser
1 5
<210> 5978
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5978
Gln Ser Gly Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5979
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5979
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5980
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5980
Thr Gln Gly Tyr Leu Arg Lys
1 5
<210> 5981
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5981
Arg Ser Asp Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5982
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5982
Asp Ser Ser Gly Leu Thr His
1 5
<210> 5983
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5983
Arg Asn Asp Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 5984
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5984
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5985
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5985
Arg Arg Asp Tyr Leu Arg Thr
1 5
<210> 5986
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5986
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5987
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 5987
Asn Asn Arg Asp Arg Thr Lys
1 5
<210> 5988
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5988
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 5989
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5989
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5990
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5990
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 5991
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5991
Gln Ser Thr His Arg Asn Ala
1 5
<210> 5992
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5992
Arg Ser Asp Asp Leu Ser Lys
1 5

<210> 5993
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5993
Arg Ser Asp Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 5994
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5994
Arg Ser Ala Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5995
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5995
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 5996
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5996
Arg Ser Asp Ala Leu Ser Thr
1 5
<210> 5997
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5997
Asp Arg Ser Thr Arg Thr Lys
1 5
<210> 5998
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5998
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 5999
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 5999
Gln Ser Thr Pro Leu Phe Ala
1 5
<210> 6000
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6000
Gln Ser Gly His Leu Ala Arg
1 5
<210> 6001
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6001
Glu Arg Ile Ala Leu Val Arg
1 5
<210> 6002
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6002
Arg Ser Asp His Leu Ser Glu
1 5
<210> 6003
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 6003
Arg Ser Ala His Leu Ser Arg
1 5
<210> 6004
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6004
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Val
1 5
<210> 6005
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6005
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 6006
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6006
Gln Ser His Asn Arg Thr Lys
1 5
<210> 6007
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6007
Asp Arg Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 6008
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6008
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5

<210> 6009
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6009
Thr Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 6010
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6010
Leu Arg His His Leu Thr Arg
1 5
<210> 6011
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6011
Gln Ser Tyr Ala Arg Thr Leu
1 5
<210> 6012
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6012
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 6013
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6013
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6014
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6014
Arg Ser Ala His Leu Ser Arg
1 5
<210> 6015
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6015
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6016
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6016
Arg Ser Asp Asp Leu Ser Lys
1 5
<210> 6017
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6017
Asp Arg Ser Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 6018
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6018
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 6019
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 6019
Gln Arg Thr His Leu Arg Asp
1 5
<210> 6020
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6020
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 6021
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6021
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6022
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6022
Gln Ser Gly Asn Arg Thr Thr
1 5
<210> 6023
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6023
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6024
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6024
Gln Ser Gly His Leu Ala Arg
1 5

<210> 6025
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6025
Gln Arg Thr Asn Leu Val Glu
1 5
<210> 6026
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6026
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6027
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6027
Arg Arg Asp Pro Leu Ile Asn
1 5
<210> 6028
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6028
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6029
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6029
Arg Ser Asp Ser Leu Ser Arg
1 5
<210> 6030
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6030
Asp Lys Ser Asn Arg Ile Lys
1 5
<210> 6031
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6031
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6032
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6032
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6033
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6033
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6034
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6034
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6035
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 6035
Gln Thr Ser Asp Arg Asn Lys
1 5
<210> 6036
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6036
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 6037
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6037
Arg Asn Asp Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 6038
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6038
Arg Ser Asp Ser Leu Ser Ala
1 5
<210> 6039
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6039
Gln Asn Ala His Arg Lys Thr
1 5
<210> 6040
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6040
Gln Asn Ala His Arg Lys Thr
1 5

<210> 6041
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6041
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6042
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6042
Asp Lys Gly Asn Leu Thr Lys
1 5
<210> 6043
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6043
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6044
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6044
Gln Ser Ala His Arg Lys Asn
1 5
<210> 6045
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6045
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6046
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6046
Arg Ser Asp Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 6047
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6047
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 6048
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6048
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 6049
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6049
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 6050
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6050
Thr Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 6051
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 6051
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 6052
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6052
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6053
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6053
Arg Ser Asp His Leu Ser Arg
1 5
<210> 6054
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6054
Arg Ser Asp His Leu Ser Thr
1 5
<210> 6055
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6055
Arg Ser Asp His Leu Ser Arg
1 5
<210> 6056
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6056
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5

<210> 6057
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6057
Arg Ser Asp Tyr Leu Arg Lys
1 5
<210> 6058
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6058
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6059
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6059
Leu Arg Gln Thr Leu Asn Ser
1 5
<210> 6060
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6060
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 6061
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6061
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Val
1 5
<210> 6062
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6062
Asp Asn Ser Thr Arg Ile Lys
1 5
<210> 6063
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6063
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 6064
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6064
Asp Asn Ser Asn Arg Ile Asn
1 5
<210> 6065
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6065
Thr Ser Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 6066
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6066
Arg Ser Asp Val Leu Ser Ala
1 5
<210> 6067
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 6067
Gln Asn Ala Thr Arg Ile Asn
1 5
<210> 6068
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6068
Arg Ser Asp Val Leu Ser Glu
1 5
<210> 6069
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6069
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 6070
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6070
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Val
1 5
<210> 6071
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6071
Gln Ser Ala Asp Arg Thr Lys
1 5
<210> 6072
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6072
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5

<210> 6073
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6073
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Glu
1 5
<210> 6074
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6074
Lys Arg Cys Asn Leu Arg Cys
1 5
<210> 6075
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6075
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 6076
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6076
Asp Ser Ser Ala Arg Asn Thr
1 5
<210> 6077
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6077
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6078
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6078
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6079
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6079
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 6080
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6080
Gln Arg Ser Asn Leu Asp Ser
1 5
<210> 6081
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6081
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 6082
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6082
Gln Lys Val Asn Arg Ala Gly
1 5
<210> 6083
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 6083
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Val
1 5
<210> 6084
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6084
Gln Arg Asn His Arg Thr Thr
1 5
<210> 6085
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6085
Gln Lys Ala Thr Arg Ile Thr
1 5
<210> 6086
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6086
Gln Ser Gly Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 6087
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6087
Leu Arg His Asn Leu Arg Ala
1 5
<210> 6088
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6088
Asp Arg Ser Thr Arg Thr Lys
1 5

<210> 6089
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6089
His Arg Ser Ala Arg Lys Arg
1 5
<210> 6090
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6090
Arg Ser Asp His Leu Ser Glu
1 5
<210> 6091
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6091
Thr Ser Ser Asp Arg Thr Lys
1 5
<210> 6092
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6092
Arg Ser Asp Ser Leu Ser Arg
1 5
<210> 6093
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6093
Asp Lys Ser Asn Arg Ile Lys
1 5
<210> 6094
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6094
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6095
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6095
Asp Arg Ser His Leu Thr Arg
1 5
<210> 6096
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6096
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6097
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6097
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 6098
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6098
Arg Gln Trp Ser Leu Arg Ile
1 5
<210> 6099
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 6099
Thr Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5
<210> 6100
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6100
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6101
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6101
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6102
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6102
Arg Ser Ala Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 6103
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6103
Arg Leu Asp Asn Arg Thr Ala
1 5
<210> 6104
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6104
Gln Ser Gly His Leu Ala Arg
1 5

<210> 6105
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6105
Asp Ser Ser Asn Arg Glu Ala
1 5
<210> 6106
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6106
Arg Ser Asp Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 6107
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6107
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6108
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6108
Arg Ser Ala Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6109
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6109
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6110
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6110
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Val
1 5
<210> 6111
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6111
Arg Ser Asp Thr Arg Thr Glu
1 5
<210> 6112
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6112
Thr Ser Gly Ser Leu Ser Arg
1 5
<210> 6113
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6113
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 6114
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6114
Arg Ser Ala Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6115
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 6115
Thr Ser Gly Ser Leu Ser Arg
1 5
<210> 6116
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6116
Arg Ser Asp His Leu Thr Thr
1 5
<210> 6117
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6117
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6118
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6118
Gln Arg Ser Thr Leu Ser Ser
1 5
<210> 6119
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6119
Glu Arg Gly Thr Leu Ala Arg
1 5
<210> 6120
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6120
Gln Ser Gly His Leu Ser Arg
1 5

<210> 6121
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6121
Arg Ser Asp His Leu Ser Gln
1 5
<210> 6122
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6122
Asp Asn Ala Ser Arg Ile Arg
1 5
<210> 6123
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6123
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 6124
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6124
Ala Gln Trp Thr Arg Ala Cys
1 5
<210> 6125
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6125
Arg Ser Asp His Leu Ser Glu
1 5
<210> 6126
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6126
Asp Lys Ala Asn Arg Thr Arg
1 5
<210> 6127
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6127
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6128
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6128
Leu Arg His Asn Leu Arg Ala
1 5
<210> 6129
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6129
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Thr
1 5
<210> 6130
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6130
Asp Arg Ser Ser Arg Ile Lys
1 5
<210> 6131
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 6131
Gln Ser Gly Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 6132
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6132
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6133
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6133
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 6134
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6134
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6135
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6135
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6136
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6136
Asp Ser Ser Thr Arg Arg Arg
1 5

<210> 6137
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6137
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 6138
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6138
Asp Arg Ser Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 6139
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6139
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 6140
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6140
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 6141
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6141
Arg Ser Asp Ala Arg Ala Asn
1 5
<210> 6142
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6142
Arg Ser Asp His Leu Ser Thr
1 5
<210> 6143
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6143
Asp Ser Ser Asn Arg Ile Lys
1 5
<210> 6144
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6144
Gln Ser Gly Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 6145
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6145
Arg Ser Asp Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6146
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6146
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 6147
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 6147
Asp Arg Ser His Leu Ser Arg
1 5
<210> 6148
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6148
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 6149
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6149
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6150
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6150
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6151
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6151
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Glu
1 5
<210> 6152
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6152
His Ser Asn Ala Arg Lys Thr
1 5

<210> 6153
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6153
Arg Ser Asp Ala Leu Ser Val
1 5
<210> 6154
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6154
Asp Ser Ser His Arg Thr Arg
1 5
<210> 6155
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6155
Gln Ser Gly Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6156
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6156
Ala Ser His Asn Leu Arg Thr
1 5
<210> 6157
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6157
Arg Ser Asp His Leu Ser Thr
1 5
<210> 6158
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6158
Thr Ser Ala Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 6159
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6159
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6160
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6160
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6161
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6161
Arg Ser Asp Ser Leu Leu Arg
1 5
<210> 6162
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6162
Arg Leu Asp Trp Leu Pro Met
1 5
<210> 6163
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 6163
Arg Ser Ala Asp Leu Thr Arg
1 5
<210> 6164
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6164
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6165
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6165
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Gln
1 5
<210> 6166
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6166
Asp Arg Ser Asn Arg Thr Lys
1 5
<210> 6167
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6167
Asp Ser Ser Asp Arg Lys Lys
1 5
<210> 6168
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6168
Arg Ser Asp His Leu Ser Glu
1 5

<210> 6169
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6169
Gln Ser Ala Ser Arg Lys Asn
1 5
<210> 6170
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6170
Arg Ser Asp Val Leu Ser Thr
1 5
<210> 6171
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6171
Ser Thr Ala Ala Leu Ser Tyr
1 5
<210> 6172
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6172
Gln Ser Ala Asn Arg Thr Thr
1 5
<210> 6173
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6173
Gln Asn Ala His Arg Lys Thr
1 5
<210> 6174
<211> 7
<212> БЕЛОК

<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6174
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6175
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6175
Gln Arg Asn His Arg Thr Thr
1 5
<210> 6176
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6176
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6177
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6177
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6178
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6178
Gln Ser Asn Gln Leu Arg Gln
1 5
<210> 6179
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид

<400> 6179
Arg Ser Asp Ala Leu Thr Gln
1 5
<210> 6180
<211> 13
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6180
agcttcaata gta 13
<210> 6181
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6181
gtcttccggt tggct 15
<210> 6182
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6182
gtcgatgcac cg 12
<210> 6183
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6183
ctaaggatgg acgcagtg 18
<210> 6184
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6184
catgagaggg at 12
<210> 6185
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6185
atgtcgtaga aaagaa 16
<210> 6186
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6186
catgttcgct gcggctgga 19
<210> 6187
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6187
agtccgctcg gg 12
<210> 6188
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6188
gacgatctag cgagaagg 18
<210> 6189
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6189
atcgaagaac gcagcggat 19
<210> 6190
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6190
cacgcgccgg gtgtctag 18
<210> 6191
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6191
gacgagcacc gccccaccg 19
<210> 6192
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6192
cgggtactgg gaaaggag 18
<210> 6193
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6193
gagcgtcctg attgacatg 19
<210> 6194
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6194
acggtgcatc aagcttaag 19
<210> 6195
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6195
caagggacct agtgagct 18
<210> 6196
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6196
ggtgactaag ct 12
<210> 6197
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6197
agataagctg cagac 15
<210> 6198
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6198
gagcaggcag gcaggc 16
<210> 6199
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6199
gtcgtcgtcg tgcgtggcc 19
<210> 6200
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6200
gtggcaacgg gggct 15
<210> 6201
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6201
ggttcagcgg gctag 15
<210> 6202
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6202
gcggtcttgc cgggcgaa 18
<210> 6203
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6203
ctagaggcgc ccatg 15
<210> 6204
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6204
acggacagcc gagaaagca 19
<210> 6205
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6205
cgagatcgag gccagatcg 19
<210> 6206
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6206
ttgccatggg ttattgag 18
<210> 6207
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6207
ggagcatggc caggtagtg 19
<210> 6208
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6208
ccagttccga cgagtggcg 19
<210> 6209
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6209
ggcctgggcg aacgccgccg 20
<210> 6210
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6210
agtgcaaggg aagac 15
<210> 6211
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6211
aggagggatg gagcagcg 18
<210> 6212
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6212
ggagatagga gtagct 16
<210> 6213
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6213
gttgcgccct acgaa 15
<210> 6214
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6214
tcggttgacc gatggc 16
<210> 6215
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6215
aacgagccat atgcaagtt 19
<210> 6216
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6216
ggatggctcc gaatgatatg 20
<210> 6217
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6217
gagggcgtct tgagg 15
<210> 6218
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6218
gtgttgctgt acgac 15
<210> 6219
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6219
gcagcgaacg gctgta 16
<210> 6220
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6220
gggtaggggt gacgta 16
<210> 6221
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6221
gatcacgaca tatcca 16
<210> 6222
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6222
tgggtgggtt tgcgtg 16
<210> 6223
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6223
cccatgcagg taaaggta 18
<210> 6224
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6224
ggactgggtg cctgtgtg 18
<210> 6225
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6225
cgtgggtacg aa 12
<210> 6226
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6226
cgtgctgtgg tctggcgta 19
<210> 6227
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6227
tggggctatg gccatgggg 19
<210> 6228
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6228
gcggtacgat agtgtt 16
<210> 6229
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6229
actcggggag tcggggtc 18
<210> 6230
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6230
gacggatcgg ag 12
<210> 6231
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6231
ggcggatgca tccgtt 16
<210> 6232
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6232
atagcggacc gatcgg 16
<210> 6233
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6233
atcccggccg gtcgattcg 19
<210> 6234
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6234
cgtgcttgcg gcaccgcag 19
<210> 6235
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6235
gccgctgcac ccgttcat 18
<210> 6236
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6236
gaggacaggc gagct 15
<210> 6237
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6237
gaagacgtag gcgca 15
<210> 6238
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6238
cacaagatgg tgatggtc 18
<210> 6239
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6239
catgtatgta tgtagtag 18
<210> 6240
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6240
tcggccatgg ga 12
<210> 6241
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6241
gcggccaaaa agcatgta 18
<210> 6242
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6242
ggtgccaaag ccatgcag 18
<210> 6243
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6243
ggctggcggg cggcc 15
<210> 6244
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6244
ggagactcga taagaa 16
<210> 6245
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6245
gccatgtggg gtagtt 16
<210> 6246
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6246
catggcatgg catcg 15
<210> 6247
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6247
cacatgcgcg gcgcatgtc 19
<210> 6248
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6248
tagtaggcta gtagct 16
<210> 6249
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6249
acgccgcggc ggcttgcgct 20
<210> 6250
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6250
atctaggtgc aactag 16
<210> 6251
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6251
gtgaaacgga tgtgt 15
<210> 6252
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6252
tcagaatatc atgatggcc 19
<210> 6253
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6253
tgcgagcgct gcatgg 16
<210> 6254
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6254
gctggagggg ccaatgat 18
<210> 6255
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6255
tatccgatcc cg 12
<210> 6256
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6256
tgtgtggatg acgaaacg 18
<210> 6257
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6257
ggagtaagaa atgac 15
<210> 6258
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6258
tccgcgttgc tgtctgaa 18
<210> 6259
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6259
tatcagctcg ag 12
<210> 6260
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6260
tagacctgtt ttgatggtt 19
<210> 6261
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6261
gaagacggcg gcgagagct 19
<210> 6262
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6262
agggaagaga ggagga 16
<210> 6263
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6263
gcacagatca gggct 15
<210> 6264
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6264
aaggatttgc acagacag 18
<210> 6265
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6265
gcggcagcca tagga 15
<210> 6266
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6266
gtgcatgcgt atcca 15
<210> 6267
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6267
gagggtcttg gggtgatatc 20
<210> 6268
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6268
aggaaagccc aagga 15
<210> 6269
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6269
gtacaagagt agtag 15
<210> 6270
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6270
tcgatcgagg gcgca 15
<210> 6271
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6271
ccaccgtctc cgtaggcc 18
<210> 6272
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6272
gtgtcgagag ct 12
<210> 6273
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6273
atagaaaacc atggcggag 19
<210> 6274
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6274
aaggggcggc aacgga 16
<210> 6275
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6275
gttgtcggat aaccg 15
<210> 6276
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6276
gaggggagt agctaggt 18
<210> 6277
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6277
ggacgagacc aaatcg 16
<210> 6278
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6278
caaggagaca aagct 15
<210> 6279
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6279
tacgtggcaa ttggca 16
<210> 6280
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6280
tcagatgctg cagct 15
<210> 6281
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6281
agaagatcga tcggta 16
<210> 6282
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6282
gcttgagctc acgca 15
<210> 6283
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6283
cactactact actaccgcc 19
<210> 6284
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6284
gggtgggggg ca 12
<210> 6285
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6285
ggacctacaa taggca 16
<210> 6286
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6286
gatcacaaga ccaag 15
<210> 6287
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6287
cattgtcagt tcctt 15
<210> 6288
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6288
cagcaggact ct 12
<210> 6289
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6289
aagacagacg atgtc 15
<210> 6290
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6290
acaaaaaagc aagaa 15
<210> 6291
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6291
tcacggtgtt acccatgta 19
<210> 6292
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6292
gacggatgcg tacgtg 16
<210> 6293
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6293
gttgttattc aaaca 15
<210> 6294
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6294
cacaagtaat gtgga 15
<210> 6295
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6295
gcggctggtt tgcag 15
<210> 6296
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6296
cacggacagg ag 12
<210> 6297
<211> 12
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6297
gaggcggagg tg 12
<210> 6298
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6298
agggcggaag ttacggag 18
<210> 6299
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6299
ggagccccca gcgtgggtt 19
<210> 6300
<211> 19
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6300
gaccggtcag taggtcaag 19
<210> 6301
<211> 13
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6301
ttcacgtcat gct 13
<210> 6302
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6302
gccgacgact aggaggta 18
<210> 6303
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6303
ctgtagggcg tcgtc 15
<210> 6304
<211> 16
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6304
gtagcggtac tactgg 16
<210> 6305
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6305
atccaggcag ctggcggc 18
<210> 6306
<211> 18
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6306
gattggaatg caggcccg 18
<210> 6307
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6307
gatgcgtctg gtgtgacgac 20
<210> 6308
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6308
acacagtcct actag 15
<210> 6309
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6309
gctcgaaaac ttatg 15
<210> 6310
<211> 15
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический олигонуклеотид
<400> 6310
atgaaagatg accga 15
<210> 6311
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6311
caaccagaaa cgtcctgcac tg 22
<210> 6312
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6312
ccacgatcga cattgatctg gcta 24
<210> 6313
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6313
aaatccaagc cacgtacgca c 21
<210> 6314
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6314
gtttcatcaa gccttacggt cacc 24
<210> 6315
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6315
acaccaattg cccatttggc a 21
<210> 6316
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6316
gctggcgatg agcgaaatgt ag 22
<210> 6317
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6317
ttggttagca gcacggatgg a 21
<210> 6318
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6318
cagcaacgtc ggttcgagat g 21
<210> 6319
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6319
atgccacttt cgaagagagg acg 23
<210> 6320
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6320
catctccaac gtcatcggca c 21
<210> 6321
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6321
gggaaacaga ttcgtcagct tgc 23
<210> 6322
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6322
gcctatccag tggcggatac a 21
<210> 6323
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6323
cttgctctac aactctgccc ca 22
<210> 6324
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6324
ccacgatcga cattgatctg gcta 24
<210> 6325
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6325
agtcggtacc tgcaagctac g 21
<210> 6326
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6326
gtttcatcaa gccttacggt cacc 24
<210> 6327
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6327
tggatttgag gccaactgca c 21
<210> 6328
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6328
gctggcgatg agcgaaatgt ag 22
<210> 6329
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6329
tctgcattgt tgggatcgac ca 22
<210> 6330
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6330
cagcaacgtc ggttcgagat g 21
<210> 6331
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6331
acgatcgcag gttatcctcg c 21
<210> 6332
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6332
cttgtcggtt gctgtgtgga c 21
<210> 6333
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6333
aacacggatg gcctgcaatg 20
<210> 6334
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6334
gcatgggcgt acgtcacttg 20
<210> 6335
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6335
acccagaatc tctggttccg t 21
<210> 6336
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6336
caggaagctc tgcatctgcg 20
<210> 6337
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6337
agtctttgat gtaaacgtct tgcct 25
<210> 6338
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6338
gcatggaaac accaggtcga 20
<210> 6339
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6339
gcagcgaata ggaatgcgag ac 22
<210> 6340
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6340
taaccttgtt tcgctgactc cc 22
<210> 6341
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6341
cttcttctac ctacacgcac cag 23
<210> 6342
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6342
gatccgtttc ctcactctcg c 21
<210> 6343
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6343
aggtgaatct tccgtggctg t 21
<210> 6344
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6344
ccataatcag tgtgactggt ggct 24
<210> 6345
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6345
cggatctaag gtgccctgtc t 21
<210> 6346
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6346
gtctagctca tggaagtggg agg 23
<210> 6347
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6347
gacttctaag ccccaaggcc ta 22
<210> 6348
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6348
agatcttttg gctccctctc acc 23
<210> 6349
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6349
gtgcttcgag ggctcaaggt a 21
<210> 6350
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6350
attgctcacc ccatcccctt 20
<210> 6351
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6351
ggctatgacc cggacactac c 21
<210> 6352
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6352
cagttgggcg tcaagttagt tcag 24
<210> 6353
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6353
aagtccacaa ggatctgacc acg 23
<210> 6354
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6354
tgaaactttg gttcagtctg ctcg 24
<210> 6355
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6355
tatgtccaag ccacgagaag c 21
<210> 6356
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6356
actgcaggta ctactggtac gc 22
<210> 6357
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6357
gctacagtat agcaggagca gc 22
<210> 6358
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6358
gtcctactat acgctgccgc 20
<210> 6359
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6359
caatccttct gagctgcacc g 21
<210> 6360
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6360
ggtgtcaatg acctcacgag c 21
<210> 6361
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6361
ccgtaccaaa caggcaagca g 21
<210> 6362
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6362
gatcgcccat atgcttggat tcac 24
<210> 6363
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6363
ggattaggac ggctgactgg t 21
<210> 6364
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6364
gttgctttgt ttgcgtgctc c 21
<210> 6365
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6365
ttaaagtgct agctgactga ccga 24
<210> 6366
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6366
ggcccatgcc ttaggttgac 20
<210> 6367
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6367
actgagactg ggagtctggg a 21
<210> 6368
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6368
cgccgtccga ctgttattac c 21
<210> 6369
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6369
cttcggcctt ggattggatc ac 22
<210> 6370
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6370
acaacgcaga tccctagaat cca 23
<210> 6371
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6371
gggatctctt gtcaccaaat cagc 24
<210> 6372
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6372
ttgacagtga gacatgggag tacc 24
<210> 6373
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6373
tgcctgcatt gcatcgatct g 21
<210> 6374
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6374
agtacccact gtcactgcac g 21
<210> 6375
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6375
atcttcacca agtatcccac acct 24
<210> 6376
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6376
gctgtgttag tatcgtcgaa ggct 24
<210> 6377
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6377
tcaaacctca cctgatgtat cgct 24
<210> 6378
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6378
cgaacctcca atttatcggc aatcg 25
<210> 6379
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6379
aagtccctag agccctcatg c 21
<210> 6380
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6380
gagagttagg agggagcatg gc 22
<210> 6381
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6381
gtgtccgaga taggtcgtgt cc 22
<210> 6382
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6382
ttgaacttgg gcatgagtgg ga 22
<210> 6383
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6383
gtcggctgtg cgttatgaga c 21
<210> 6384
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6384
gattaatcgg ttatcggtgg acgc 24
<210> 6385
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6385
acggacagat cacagatcgg g 21
<210> 6386
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6386
ccttaatccg gtttggtgaa ccc 23
<210> 6387
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6387
gcttacaccg atgcaggggt a 21
<210> 6388
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6388
ggttgacatc ggaattcgtg cc 22
<210> 6389
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6389
tgaaagagag cggcccaact ac 22
<210> 6390
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6390
ttaatgctgg cctctcctgc a 21
<210> 6391
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6391
atgaagagca ccagctaccc c 21
<210> 6392
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6392
ggaagatgga accacatgcc c 21
<210> 6393
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6393
ggctacaaaa cccaagaggg g 21
<210> 6394
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6394
ccctttcatg caacgatcag gc 22
<210> 6395
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6395
tgttcagttg gtaagtcgtc gct 23
<210> 6396
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6396
gttcttggag agtgattgtc ggc 23
<210> 6397
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6397
cttcacctca agggaagcaa gc 22
<210> 6398
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6398
ggtgaaactg agctgggaat tgg 23
<210> 6399
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6399
gatccacaac cacattcaac aaggt 25
<210> 6400
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6400
tgatcaaact agaggcctga tgacg 25
<210> 6401
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6401
ggacaaatga catgtaaccc actcc 25
<210> 6402
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6402
atgacgacag cgtgtttgtg g 21
<210> 6403
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6403
agctccactt ccagtagtcc tg 22
<210> 6404
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6404
cggatagcgt ccacaaacga g 21
<210> 6405
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6405
aatcatgcgg ctgtcgaaag g 21
<210> 6406
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6406
gcgataagaa agcatcctgc gg 22
<210> 6407
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6407
actgtaccac cgaaagacga cc 22
<210> 6408
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6408
cccgtctcac tgtggatcta tgtc 24
<210> 6409
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6409
aaagacgacc aaacagtcct gc 22
<210> 6410
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6410
gagtcaacgt gtcagtgtca cc 22
<210> 6411
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6411
aggtgtagtc ctgctctgtc tg 22
<210> 6412
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6412
aactgaagac actgacgaca tcca 24
<210> 6413
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6413
tagggcgcta ggcatgtact c 21
<210> 6414
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6414
gtggccttct aggtacacta ggg 23
<210> 6415
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6415
gcaaccaact ttgtcggatg ct 22
<210> 6416
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6416
aaagctcacc tcacagcacg a 21
<210> 6417
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6417
tcatagattt cgcgtggttg aactg 25
<210> 6418
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6418
actctgcagc catgaattcc ac 22
<210> 6419
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6419
gagaaaccga gggatcggaa ca 22
<210> 6420
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6420
acatgtacgt gtgcgagagt cg 22
<210> 6421
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6421
agtacgactg gaatccaacg cg 22
<210> 6422
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6422
ctctccctag ctcgacgctt g 21
<210> 6423
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6423
gtagcactgc accgttcatg c 21
<210> 6424
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6424
actctccttc cctcgacggt a 21
<210> 6425
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6425
aggagatgaa ggctttgtcc cc 22
<210> 6426
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6426
gcaaacctgc atggttgatg c 21
<210> 6427
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6427
ttgggtttgt gcaccacact c 21
<210> 6428
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6428
gcttctggaa aaacgccagc a 21
<210> 6429
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6429
attccttgcg ctccgtacga a 21
<210> 6430
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6430
ctttgcattg caggcacggt ta 22
<210> 6431
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6431
ccgaggttaa atccacaggc g 21
<210> 6432
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6432
gcgcatttcc ttgccctcaa a 21
<210> 6433
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6433
gttcacaggt acgacagcag c 21
<210> 6434
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6434
tacgttgcca ccaaaagagc c 21
<210> 6435
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6435
agcaggctac tgtggtcagg 20
<210> 6436
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6436
cgattgcata cagcaggtgc c 21
<210> 6437
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6437
ggcaggtttt gaaggacccc 20
<210> 6438
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6438
acgagcaatg cagtgaaggg t 21
<210> 6439
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6439
tgagaacgaa acccgtcaag ca 22
<210> 6440
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6440
cacgtcgatc aaacggcgag 20
<210> 6441
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6441
cgtcaagcat gcagaaaggc t 21
<210> 6442
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6442
cccctaatcc gcaccgtgta 20
<210> 6443
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6443
cctgttcctt ctcccgaatg c 21
<210> 6444
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6444
ggtacaaagt gaaaagggcc gg 22
<210> 6445
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6445
gtgcaatcaa gccttgccca t 21
<210> 6446
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6446
gaagtgatgg tccctgccac 20
<210> 6447
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6447
ggctctaaca catggtgagg c 21
<210> 6448
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6448
aatcatggtc ctagttgtag cccc 24
<210> 6449
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6449
actaggatga gggagccaat gg 22
<210> 6450
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6450
ctatggagat gcctcccacc at 22
<210> 6451
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6451
gaagagctcg gcatcggaga t 21
<210> 6452
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6452
tcccaaaacg aactgtgtgc g 21
<210> 6453
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6453
tggctagagc gaccttgttc g 21
<210> 6454
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6454
tcgagatcag gcatccacac c 21
<210> 6455
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6455
ccaaagtatt tggtgggatt ctcgc 25
<210> 6456
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6456
ctgcaacaag tgaaaagcgc c 21
<210> 6457
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6457
ggattctcgc tttttcccac caag 24
<210> 6458
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6458
tacatcgatc cagctcgtgc tg 22
<210> 6459
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6459
cggaacacta aaacggggac atg 23
<210> 6460
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6460
ccacgatcga cattgatctg gcta 24
<210> 6461
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6461
tcttcctggc aagcactagg aac 23
<210> 6462
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6462
gtttcatcaa gccttacggt cacc 24
<210> 6463
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6463
accgagtaag ggcttgttcg g 21
<210> 6464
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6464
gctggcgatg agcgaaatgt ag 22
<210> 6465
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6465
tctccagcaa cccctagatg c 21
<210> 6466
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6466
cagcaacgtc ggttcgagat g 21
<210> 6467
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6467
gcagtgacac tatagccacg tgt 23
<210> 6468
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6468
gcccaatcaa ttgtccctgg ac 22
<210> 6469
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6469
tgctacccaa tggtgtggac tt 22
<210> 6470
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6470
aatgcccatt cggttgaacc c 21
<210> 6471
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6471
tctgatgatc gggttgaggc c 21
<210> 6472
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6472
cctccggaat catttcccgt tg 22
<210> 6473
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6473
gtgctgatct ggttgtgggt c 21
<210> 6474
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6474
cggaacaatt cctgggcaca a 21
<210> 6475
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6475
agctatggtt aacgggaatg cca 23
<210> 6476
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6476
ccacgatcga cattgatctg gcta 24
<210> 6477
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6477
tctagcgaga ggtggtcagg t 21
<210> 6478
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6478
gtttcatcaa gccttacggt cacc 24
<210> 6479
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6479
gctgaaattg ctgcatcatg gc 22
<210> 6480
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6480
gttgccttgg taggtccagc 20
<210> 6481
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6481
agctgctaca tctgtggtcg g 21
<210> 6482
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6482
cagcaacgtc ggttcgagat g 21
<210> 6483
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6483
ccttcacagt acttgaactg ctgca 25
<210> 6484
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6484
cactcacatg gtgcgttccg 20
<210> 6485
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6485
tgtatgcctc gtcatcgagg g 21
<210> 6486
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6486
aggggaatga ccaggagcag 20
<210> 6487
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6487
tcacgtactg accacagaac acc 23
<210> 6488
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6488
gaatatgctc cacgcgcatc tc 22
<210> 6489
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6489
gctgactcta aaaccgcctt gtg 23
<210> 6490
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6490
gatccggctt gttcgcttga c 21
<210> 6491
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6491
aaccatagtg gctcgccagt 20
<210> 6492
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6492
aatcgcacta ggtcagcatg gt 22
<210> 6493
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6493
gatcatgtcg ttagcctcca acca 24
<210> 6494
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6494
gtgaagactc gagcttggcc t 21
<210> 6495
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6495
caacaagctg gtttgcaggg t 21
<210> 6496
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6496
taacccccctt agagatgcac atgc 24
<210> 6497
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6497
accccagcaa attggacgat ct 22
<210> 6498
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6498
tagatcgatg aaaccggtcg atgtg 25
<210> 6499
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6499
gaccaaccat ttgttgcccc t 21
<210> 6500
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6500
cacgtctttg tagcgactgt cca 23
<210> 6501
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6501
tccgaaaact caagcatgcc c 21
<210> 6502
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6502
gtggtgaact tccctctaga ccc 23
<210> 6503
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6503
tggaaaaacg tagatgtgct tgcc 24
<210> 6504
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6504
caagctcttt gatcgtggtt gacg 24
<210> 6505
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6505
gcagtaaacc tagtgatgct gcct 24
<210> 6506
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6506
atgcttggtc aacgtgccac 20
<210> 6507
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6507
cggtgaatgc aagctggatc ac 22
<210> 6508
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6508
gcacttgtgc tatccgccag 20
<210> 6509
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6509
cttttggtgg cggagatcag g 21
<210> 6510
<211> 26
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6510
tggaggagga aatctctgct attcgt 26
<210> 6511
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6511
acagtggact ccctcgcaag 20
<210> 6512
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6512
gtaagcttcc tcgacacctc ca 22
<210> 6513
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6513
tctgaagcac agtttagccg ca 22
<210> 6514
<211> 26
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6514
gtggttatct gtagcttgag cactga 26
<210> 6515
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6515
tgtgttcctt ctccatgcac ct 22
<210> 6516
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6516
ccttgtcacg gagactctcg g 21
<210> 6517
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6517
tcacatgcct caactggagc a 21
<210> 6518
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6518
tggaagggca aaactgagcc 20
<210> 6519
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6519
gcgacctttt cattgttgga gtagg 25
<210> 6520
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6520
taccacacca tcgagccgtc 20
<210> 6521
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6521
acgattcagt aggtagggtg cct 23
<210> 6522
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6522
acccatttcg agctgcctgt 20
<210> 6523
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6523
ccatgcagat gtcgaggcaa c 21
<210> 6524
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6524
tactgccttc tgaaccgtcg g 21
<210> 6525
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6525
tgtttagcta catccacggg cat 23
<210> 6526
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6526
actgcaatga caaggcacat cc 22
<210> 6527
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6527
gcacgtcgtt agtgatcgag ct 22
<210> 6528
<211> 25
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6528
gttgtcaacg aagcccgtct aattg 25
<210> 6529
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6529
cctgcagtta acgcagacgt g 21
<210> 6530
<211> 26
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6530
ctagaccgta ctattgtgct gtgaag 26
<210> 6531
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6531
tccttactgg cccctagtcc a 21
<210> 6532
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6532
ctcccacgag cgactagcta c 21
<210> 6533
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6533
tgcaactatg gacttggcca ca 22
<210> 6534
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6534
cctcacgaat aaaagcaccc cc 22
<210> 6535
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6535
agtctacgtg gcatacaacc cc 22
<210> 6536
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6536
gaaacttgga ccttgctgtc gg 22
<210> 6537
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6537
aggtctcgaa caaactccct atgc 24
<210> 6538
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6538
ccattccatg aagaccgact cca 23
<210> 6539
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6539
accaaatccg tttgctttca ccg 23
<210> 6540
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6540
ctctgacaga taccacgttc gct 23
<210> 6541
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6541
caccgtttca cgaagctgca 20
<210> 6542
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6542
accgaaatct gcgcgctagt t 21
<210> 6543
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6543
acagaagagg ttgcggagta acg 23
<210> 6544
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6544
aaacaaaatc gtatcgccga gcag 24
<210> 6545
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6545
tacttggacc ggcctctacc t 21
<210> 6546
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6546
aaccttgcaa cagccccaaa t 21
<210> 6547
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6547
aggtaatacc agtgagccga c 21
<210> 6548
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6548
ccacgatcga cattgatctg gcta 24
<210> 6549
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6549
cactctgtac tgggagaggg 20
<210> 6550
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6550
gtttcatcaa gccttacggt cacc 24
<210> 6551
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6551
ataatgcagc gcttgcagat 20
<210> 6552
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6552
gctggcgatg agcgaaatgt ag 22
<210> 6553
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6553
ctcaattcca tgtgcaacca aac 23
<210> 6554
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6554
cagcaacgtc ggttcgagat g 21
<210> 6555
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6555
gtggtgatac cgtcgtctct cc 22
<210> 6556
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6556
cactttgtcc ctgctcggtt c 21
<210> 6557
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6557
gaaacaagcc attgattgtg ccca 24
<210> 6558
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6558
gtcgactcac aacgcttccc 20
<210> 6559
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6559
agtacaacac tgagacgtgg gc 22
<210> 6560
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6560
actaggattg ctagggagca cgaa 24
<210> 6561
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6561
agattgcagg gcacttgagg t 21
<210> 6562
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6562
acaggattac aagcccaaac cca 23
<210> 6563
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6563
ttcttcaggc ggcatcgcat a 21
<210> 6564
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6564
ccacgatcga cattgatctg gcta 24
<210> 6565
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6565
tagtagccga caatgtggcc c 21
<210> 6566
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6566
gtttcatcaa gccttacggt cacc 24
<210> 6567
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6567
cgctcaggaa atccttgatg cc 22
<210> 6568
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6568
gctggcgatg agcgaaatgt ag 22
<210> 6569
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6569
gtgaacgacg gcaacaagct 20
<210> 6570
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6570
cagcaacgtc ggttcgagat g 21
<210> 6571
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6571
gaggtccctt acgggtcatc g 21
<210> 6572
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6572
accaggtcta tcttgcgcag ac 22
<210> 6573
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6573
aatagcgtgg tcgggtccta g 21
<210> 6574
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6574
acgaacgatc caaggtgcag t 21
<210> 6575
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6575
ccaatggacg acagcggtta g 21
<210> 6576
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6576
acgagaacaa gccactcttg ct 22
<210> 6577
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6577
caaccggaga acggatagcc t 21
<210> 6578
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6578
tgaagatttc cctaccgtcg cc 22
<210> 6579
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6579
agtactgggg acgttcaccg 20
<210> 6580
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6580
cgacaagaac ccggtacatg c 21
<210> 6581
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6581
agagctgaaa ctgatcgcgg t 21
<210> 6582
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6582
gacagagtcc gatccctgct 20
<210> 6583
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6583
gccacacgga ttttgcgtat ca 22
<210> 6584
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6584
cttttgtcgg tcctgccact g 21
<210> 6585
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6585
agcaacgtag ggtcacggac 20
<210> 6586
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6586
gaggagtctt cgatgccacg a 21
<210> 6587
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6587
gaaagcacca ggtcgtatct tgc 23
<210> 6588
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6588
cgcacaatct tcgcttcaaa cca 23
<210> 6589
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6589
gcattgctct tcaggaggta cgt 23
<210> 6590
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6590
cagctgtgca agtccgactg 20
<210> 6591
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6591
tctccatacc tgcactgggt g 21
<210> 6592
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6592
acgtgctctc agcaacatcc a 21
<210> 6593
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6593
cgtccaaaca ggctagacag c 21
<210> 6594
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6594
tgccttttgc gtcaacggtg 20
<210> 6595
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6595
ccatccagat cgcggttgtc 20
<210> 6596
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6596
tacgagttca cgccattgcg t 21
<210> 6597
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6597
gtctcctctt tgacggttgc g 21
<210> 6598
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6598
tcgatccaca ctcgcatgca 20
<210> 6599
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6599
gtggaccagt gtaaagcccg 20
<210> 6600
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6600
tccctagtgc caggacctga 20
<210> 6601
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6601
acaccaaatg tccggtagcg a 21
<210> 6602
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6602
cgacgattct ccattggccg 20
<210> 6603
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6603
gctagaaacg ctgaacagca gc 22
<210> 6604
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6604
cgggtttaga atccacaagc cg 22
<210> 6605
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6605
gacaaaagct gccatcaacg ct 22
<210> 6606
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6606
cccgatatgg acaggtcagc t 21
<210> 6607
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6607
aaaggcgaca cacacctttg c 21
<210> 6608
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6608
agacagccat cctcactcgc 20
<210> 6609
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6609
tttggtgcag aggccgagaa 20
<210> 6610
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6610
aagtagccag gcagacaacc a 21
<210> 6611
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6611
ctaggcaggg tggcatgaaa g 21
<210> 6612
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6612
ccacgatcga cattgatctg gcta 24
<210> 6613
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6613
accatcagag gttgtgaagg ca 22
<210> 6614
<211> 22
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6614
caaattccca ctaagcgctc gg 22
<210> 6615
<211> 23
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6615
aagggcaact tcatggttca acc 23
<210> 6616
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6616
gttgccttgg taggtccagc 20
<210> 6617
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6617
accagtaaat ccacaaccca tggt 24
<210> 6618
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6618
gtaaaggtga gcagaggcac g 21
<210> 6619
<211> 21
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6619
gattgctacg cagaccgcct a 21
<210> 6620
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6620
Asp Arg Ser Ala Leu Ala Arg
1 5
<210> 6621
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6621
Asp Tyr Tyr Gly Arg His Gly
1 5
<210> 6622
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6622
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 6623
<211> 7

<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6623
Tyr Arg Ser Ser Leu Lys Glu
1 5
<210> 6624
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6624
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6625
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6625
His His His Val Leu Val Gln
1 5
<210> 6626
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6626
Gln Asn Ala Thr Arg Thr Lys
1 5
<210> 6627
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6627
Asp Arg Ser Thr Arg Thr Lys
1 5
<210> 6628
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6628
Arg Arg Asp Asn Leu His Ser
1 5
<210> 6629
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6629
Arg Arg Asp Asn Leu His Ser
1 5
<210> 6630
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6630
His Arg Ser Ser Leu Arg Arg
1 5
<210> 6631
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6631
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6632
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6632
Gln Trp Ser Thr Arg Lys Arg
1 5
<210> 6633
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6633
Arg Ser Asp Val Leu Ser Glu

1 5
<210> 6634
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6634
Gln Thr Val His Arg Asn Ser
1 5
<210> 6635
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6635
Arg Ser Asp Thr Leu Ser Glu
1 5
<210> 6636
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6636
Phe Arg Gly Ser Leu Thr Trp
1 5
<210> 6637
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6637
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Thr
1 5
<210> 6638
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6638
Arg Ser Thr His Arg Thr Gln
1 5
<210> 6639
<211> 7

<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6639
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Val
1 5
<210> 6640
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6640
Gln Lys Ala Thr Arg Ile Asn
1 5
<210> 6641
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6641
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6642
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6642
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 6643
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6643
Cys Arg Gln Asn Leu Ala Asn
1 5
<210> 6644
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6644
Asp Arg Ser Asn Leu Ser Arg
1 5
<210> 6645
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6645
Asp Gly Arg Asn Leu Arg His
1 5
<210> 6646
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6646
Arg Ser Asp His Leu Ser Thr
1 5
<210> 6647
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6647
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6648
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6648
Asp Arg Ser Asn Arg Thr Thr
1 5
<210> 6649
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6649
Gln Asn Ala Thr Arg Ile Asn

1 5
<210> 6650
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6650
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 6651
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6651
His Lys Leu Ser Leu Ser Ile
1 5
<210> 6652
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6652
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6653
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6653
Tyr Arg Ser Asn Leu Val Arg
1 5
<210> 6654
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6654
Asp Arg Ser Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 6655
<211> 7

<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6655
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 6656
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6656
Arg Ser Asp Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6657
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6657
Arg Gln Asp Cys Leu Ser Leu
1 5
<210> 6658
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6658
Arg Asn Asp Asn Arg Lys Thr
1 5
<210> 6659
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6659
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 6660
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6660
Asp Gln Ser Gly Leu Ala His
1 5
<210> 6661
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6661
Gln Ser Ala Asn Arg Thr Lys
1 5
<210> 6662
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6662
Asp Arg Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6663
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6663
Arg Ser His His Leu Lys Ala
1 5
<210> 6664
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6664
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 6665
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6665
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg

1 5
<210> 6666
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6666
Asp Arg Ser Ala Leu Ser Arg
1 5
<210> 6667
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6667
Gln Ser Gly Ser Leu Thr Arg
1 5
<210> 6668
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6668
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 6669
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6669
Gln Ser Gly Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 6670
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6670
Trp Arg Ile Ser Leu Ala Ala
1 5
<210> 6671
<211> 7

<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6671
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Glu
1 5
<210> 6672
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6672
Arg Ser Gln His Arg Lys Thr
1 5
<210> 6673
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6673
Gln Ser Ser Asp Leu Ser Arg
1 5
<210> 6674
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6674
Arg Ser Ala Asn Leu Ala Arg
1 5
<210> 6675
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6675
Arg Ser Asp His Leu Thr Thr
1 5
<210> 6676
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>

<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6676
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Glu
1 5
<210> 6677
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6677
Asp Arg Ser His Leu Ala Arg
1 5
<210> 6678
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6678
Gln Ser Ala His Arg Lys Asn
1 5
<210> 6679
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6679
Leu Lys His His Leu Thr Asp
1 5
<210> 6680
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6680
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6681
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6681
Asp Arg Ser Asn Leu Thr Arg

1 5
<210> 6682
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6682
Arg Ser Asp Asn Leu Ser Gln
1 5
<210> 6683
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6683
Arg Lys Ala Asp Arg Thr Lys
1 5
<210> 6684
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6684
Thr Ser Gly Asn Leu Thr Arg
1 5
<210> 6685
<211> 7
<212> БЕЛОК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический пептид
<400> 6685
Asp Ser Ser Asn Leu Ala Thr
1 5
<210> 6686
<211> 44
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (22)..(24)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<400> 6686

ttcatggttg ttaccactca tnnnatgatc cctttgaagt aaac 44

<210> 6687
<211> 36
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (18)..(19)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<400> 6687

ttctacgatt acttctannc tgctagtcag attgaa 36

<210> 6688
<211> 40
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (22)..(23)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<400> 6688

tgatgcaagg tggcgtaaag gnngggacat aaagaggcag 40

<210> 6689
<211> 37
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (18)..(19)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<400> 6689

gattacctcc acctttttnnc taggccctaa tatcgaa 37

<210> 6690
<211> 43
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<220>
<221> дополнительный признак
<222> (21)..(22)
<223> n представляет собой a, c, g или t
<400> 6690

atccctctat ccttcacgaa nngaaacgat ctcgaaggac gat 43

<210> 6691
<211> 24
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6691
tatatggtgg ccaatggacg atgg 24

<210> 6692
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6692
ccacaggagc aagcagtgac 20

<210> 6693
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6693
cgcatctttg ggggtagtgg 20

<210> 6694
<211> 20
<212> ДНК
<213> Искусственная последовательность
<220>
<223> Описание искусственной последовательности: синтетический праймер
<400> 6694
agtacccagt tggtctcgcc 20

(57) Формула изобретения

1. Способ получения трансгенной клетки растения кукурузы, содержащей представляющую интерес ДНК, причем способ включает:

a. выбор негенного геномного локуса-мишени кукурузы, обладающего по меньшей мере 99% идентичностью последовательности с молекулой нуклеиновой кислоты, выбранной из группы, состоящей из SEQ ID NO: 387, SEQ ID NO: 463, SEQ ID NO: 560, SEQ ID NO: 573, SEQ ID NO: 1923, SEQ ID NO: 2030, SEQ ID NO: 2053, SEQ ID NO: 4425, SEQ ID NO: 2033, SEQ ID NO: 2709, SEQ ID NO: 2731, SEQ ID NO: 3230, SEQ ID NO: 3357, SEQ ID NO: 3428, SEQ ID NO: 424 и SEQ ID NO: 4529;

b. выбор сайт-специфической нуклеазы, которая специфически связывает и расщепляет указанный негенный геномный локус-мишень кукурузы, где указанная сайт-специфическая нуклеаза выбрана из группы, состоящей из нуклеазы с цинковыми пальцами, нуклеазы CRISPR, нуклеазы TALEN;

c. введение указанной сайт-специфической нуклеазы в клетку растения кукурузы;

d. введение представляющей интерес ДНК в клетку растения, где указанная представляющая интерес ДНК содержит трансген;

e. встраивание представляющей интерес ДНК в указанные негенные геномные локусы-мишени кукурузы; и

f. выбор трансгенных клеток растения, содержащих представляющую интерес ДНК, вставленную в указанный негенный геномный локус-мишень кукурузы.

2. Способ получения трансгенной клетки растения по п. 1, где указанная представляющая интерес ДНК содержит ген устойчивости к насекомым или ген толерантности к гербицидам.

3. Способ получения трансгенной клетки растения по п. 1, где указанная представляющая интерес ДНК кодирует пептид.

4. Способ получения трансгенной клетки растения по п. 1, где указанная представляющая интерес ДНК содержит ген устойчивости к насекомым, ген толерантности к гербицидам, ген эффективности утилизации азота, ген эффективности утилизации воды, ген пищевой ценности, ген ДНК-связывающего продукта или ген селективного маркера.

5. Способ получения трансгенной клетки растения по п. 1, где указанная представляющая интерес ДНК содержит две или более кассеты для экспрессии гена.

6. Способ получения трансгенной клетки растения по п. 1, где указанная сайт-специфическая нуклеаза является нуклеазой с цинковыми пальцами.

7. Способ получения трансгенной клетки растения по п. 1, где указанная представляющая интерес ДНК встраивается в указанный негенный локус способом встраивания по типу направляемой гомологией репарации.

8. Способ получения трансгенной клетки растения по п. 1, где указанная представляющая интерес ДНК встраивается в указанный негенный локус способом встраивания по типу негомологичного связывания концов.

9. Способ получения трансгенной клетки растения по п. 1, где две или более из указанных представляющих интерес ДНК встраиваются в два или более из указанных негенных геномных локуса-мишени кукурузы.

10. Способ получения трансгенной клетки растения по п. 9, где два или более из указанных негенных геномных локуса-мишени кукурузы располагаются на одной хромосоме.

11. Клетка растения кукурузы, содержащая рекомбинантную молекулу нуклеиновой кислоты, где указанная рекомбинантная молекула нуклеиновой кислоты содержит:

негенную нуклеиновую кислоту, имеющую длину в диапазоне от примерно 1 т.п.о. до примерно 8,4 т.п.о., где

a. уровень метилирования указанной негенной молекулы нуклеиновой кислоты составляет 1% или менее;

b. негенная молекула нуклеиновой кислоты обладает менее чем 40% идентичностью последовательности с любыми другими молекулами нуклеиновой кислоты, содержащимися в геноме кукурузы;

c. негенная молекула нуклеиновой кислоты расположена в пределах области из 40 т.п.о. известной или спрогнозированной экспрессивной кодирующей молекулы нуклеиновой кислоты кукурузы; и

d. негенная молекула нуклеиновой кислоты проявляет частоту рекомбинации в пределах генома кукурузы более чем 0,00041 сМ/м.п.о., дополнительно где указанная негенная молекула нуклеиновой кислоты содержит последовательность нуклеиновой кислоты, выбранную из группы, состоящей из SEQ ID NO: 387, SEQ ID NO: 463, SEQ ID

NO: 560, SEQ ID NO: 573, SEQ ID NO: 1923, SEQ ID NO: 2030, SEQ ID NO: 2053, SEQ ID NO: 4425, SEQ ID NO: 2033, SEQ ID NO: 2709, SEQ ID NO: 2731, SEQ ID NO: 3230, SEQ ID NO: 3357, SEQ ID NO: 3428, SEQ ID NO: 424 и SEQ ID NO: 4529,

и представляющую интерес ДНК, содержащую ген устойчивости к насекомым или ген толерантности к гербицидам, где представляющая интерес ДНК вставлена в указанную негенную молекулу нуклеиновой кислоты, где клетка растения кукурузы имеет улучшенную экспрессию трансгена относительно указанного гена устойчивости к насекомым или гена толерантности к гербицидам.

12. Растение кукурузы, имеющее устойчивость к насекомым или толерантность к гербицидам, где указанное растение содержит клетку растения кукурузы по п. 11, где указанная клетка растения содержит две или более указанные негенные молекулы нуклеиновой кислоты, причем каждая имеет представляющую интерес ДНК, вставленную в соответствующую негенную нуклеиновую кислоту.

13. Растение по п. 12, где указанные рекомбинантные молекулы нуклеиновой кислоты расположены на одной и той же хромосоме.

14. Растение по п. 12, где каждая из указанных представляющих интерес ДНК встроена в пределах 1,5 т.п.о., 1,25 т.п.о., 1,0 т.п.о., 0,75 т.п.о., 0,5 т.п.о. или 0,25 т.п.о. участка-мишени цинковых пальцев, специфического для указанной негенной молекулы нуклеиновой кислоты.

15. Растение по п. 12, где каждая из указанных представляющих интерес ДНК встроена между парой участков-мишеней цинковых пальцев, специфических для указанной негенной молекулы нуклеиновой кислоты.

16. Растение по п. 12, где по меньшей мере одна из указанных представляющих интерес ДНК содержит аналитический домен.

17. Растение по п. 12, где по меньшей мере одна из указанных представляющих интерес ДНК не кодирует пептид.

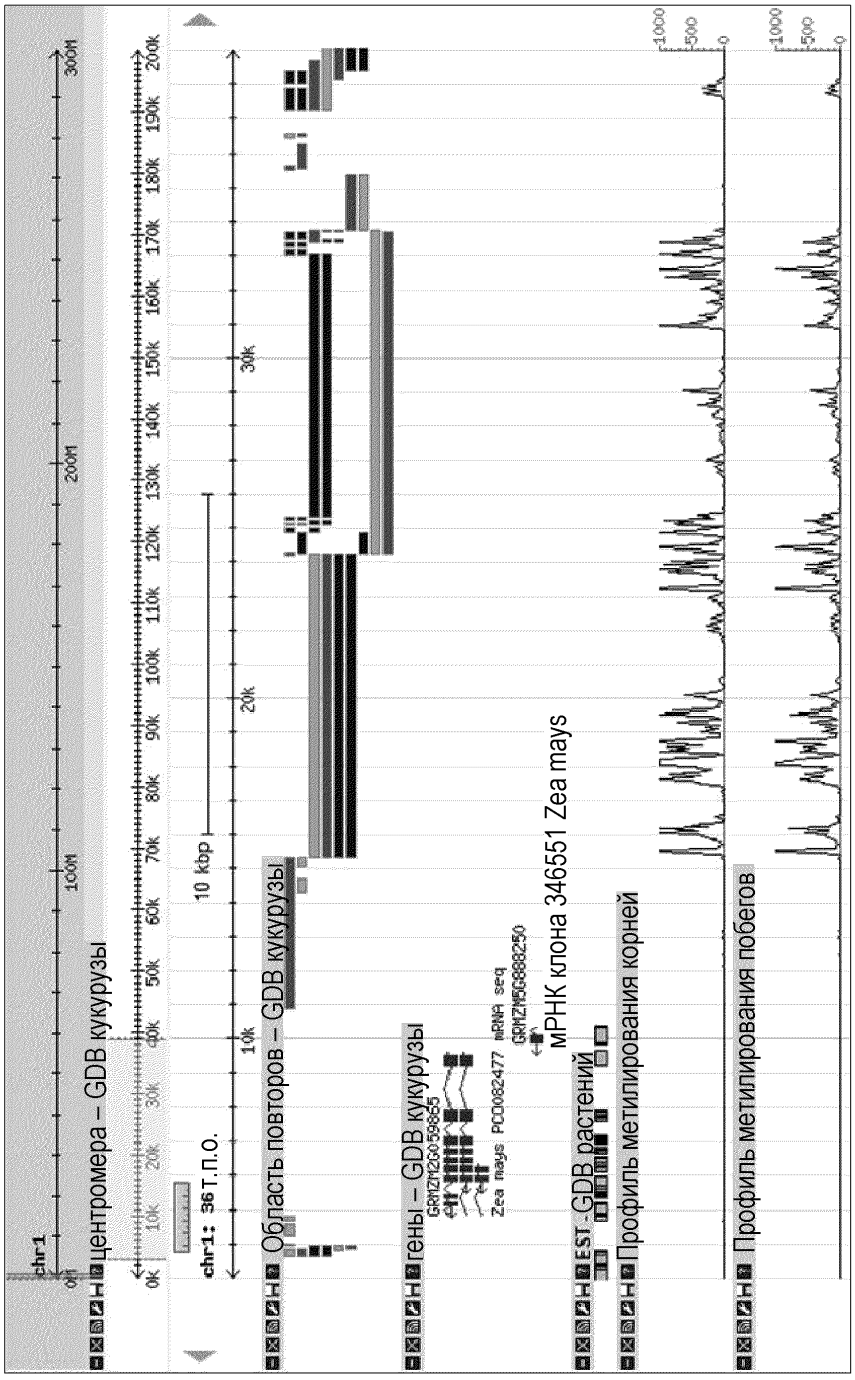
18. Растение по п. 12, где по меньшей мере одна из указанных представляющих интерес ДНК кодирует пептид.

19. Растение по п. 12, где каждая из указанных представляющих интерес ДНК содержит кассету для экспрессии гена, содержащую ген устойчивости к насекомым, ген толерантности к гербицидам, ген эффективности утилизации азота, ген эффективности утилизации воды, ген пищевой ценности, ген ДНК-связывающего продукта или ген селективного маркера.

20. Клетка растения кукурузы по п. 11, где каждая их указанных представляющих интерес ДНК содержит кассету экспрессии гена, содержащую ген устойчивости к насекомым или ген устойчивости к гербицидам.

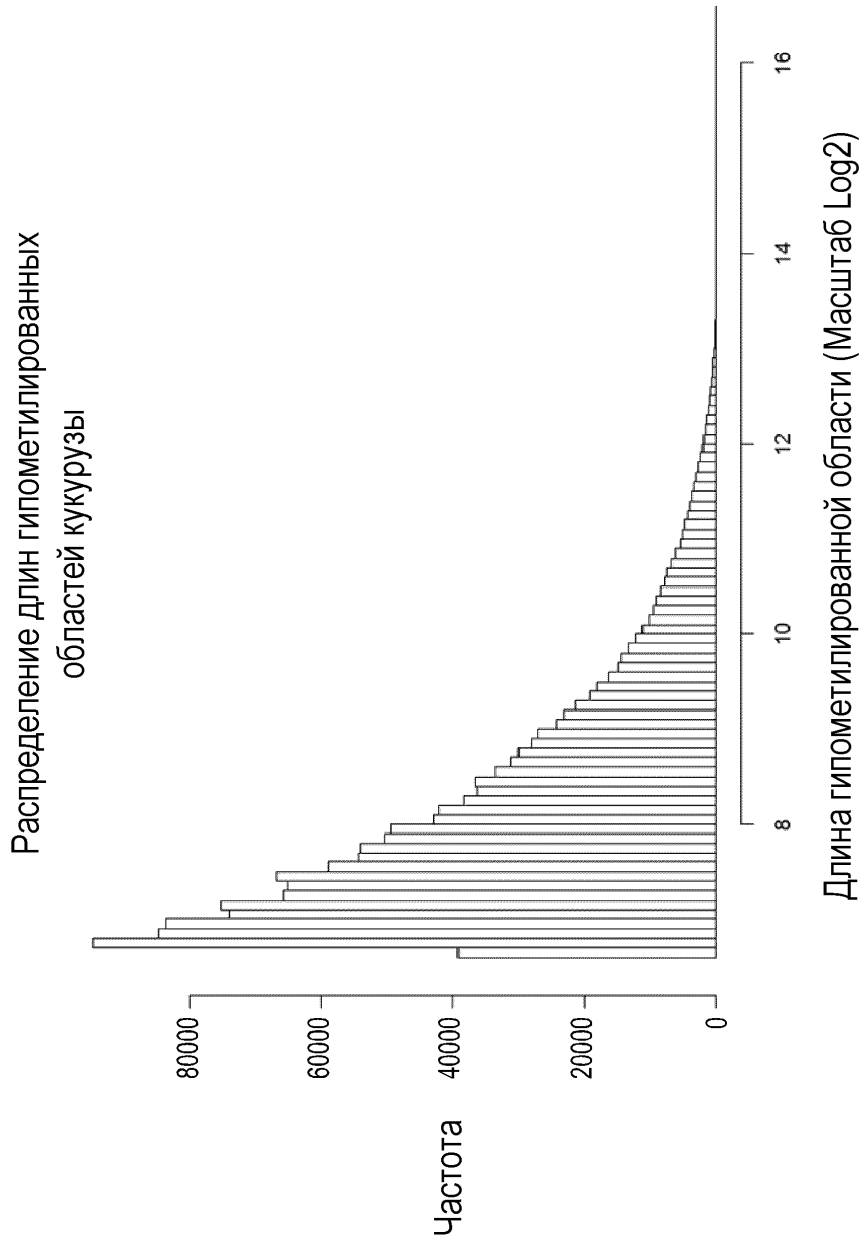
21. Растение кукурузы, имеющее устойчивость к насекомым или толерантность к гербицидам, где указанное растение кукурузы содержит клетку растения кукурузы по п. 11, где растение кукурузы имеет улучшенную экспрессию трансгена относительно гена устойчивости к насекомым или гена толерантности к гербицидам.

1


chr1
0k
100M
200M
300M
центромера – GDB кукурузы
0k
10k
20k
30k
40k
50k
60k
70k
80k
90k
100k
110k
120k
130k
140k
150k
160k
170k
180k
190k
200k
chr1: 36 т.п.о.
10 kbp
10k
20k
30k
Область повторов – GDB кукурузы
гены – GDB кукурузы
GRMZM2G059855
Zea mays PCO082477 mRNA seq
GRMZM5G888250
мРНК клона 346551 Zea mays
EST – GDB растений
Профиль метилирования корней
1000
500
0
Профиль метилирования побегов
1000
500
0

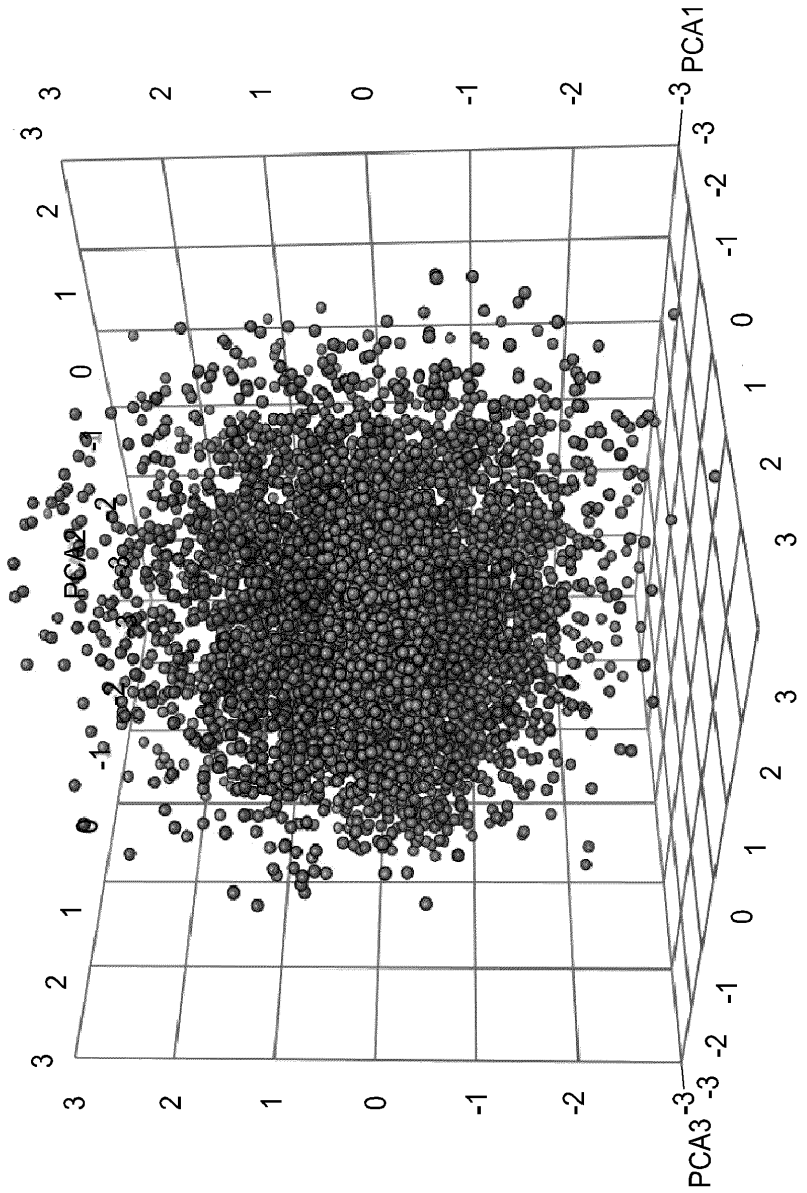
ФИГ. 1

2


Распределение длин гипометилированных областей кукурузы
Частота
80000
60000
40000
20000
0
8
10
12
14
16
Длина гипометилированной области (Масштаб Log2)

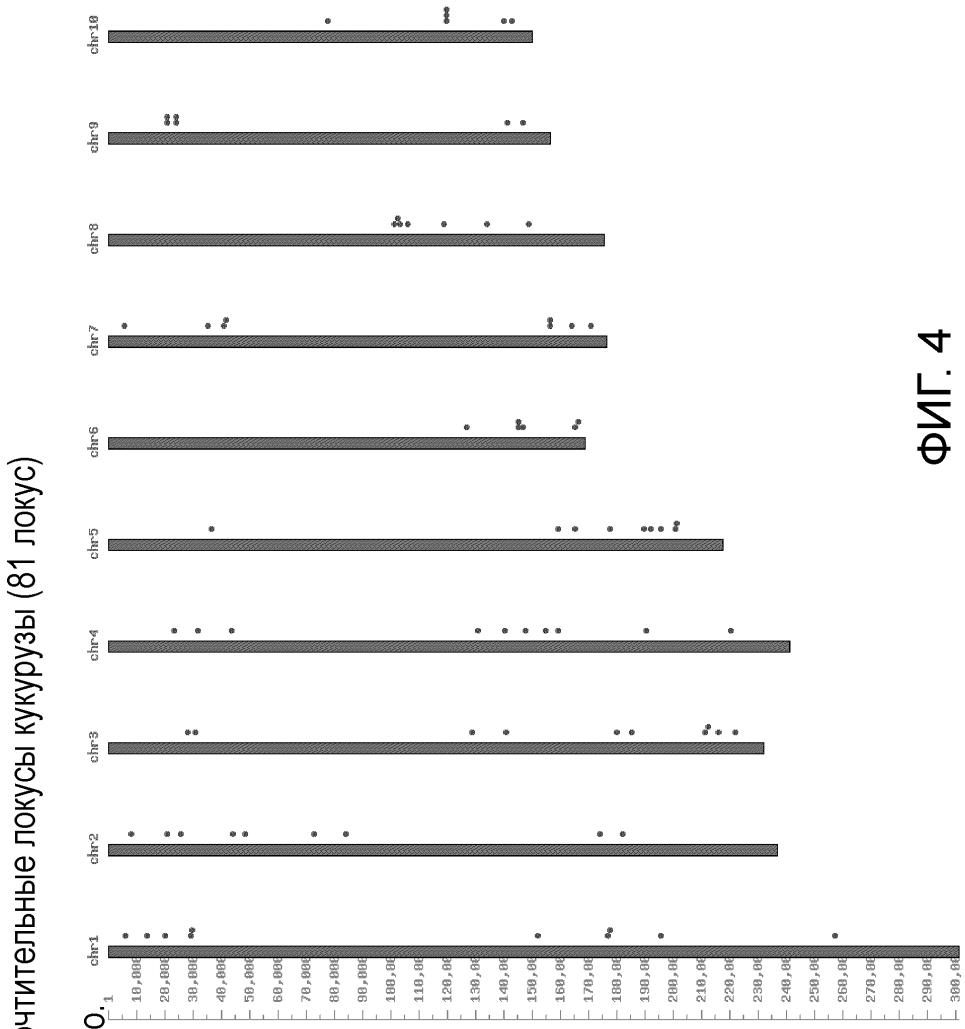
ФИГ. 2

3

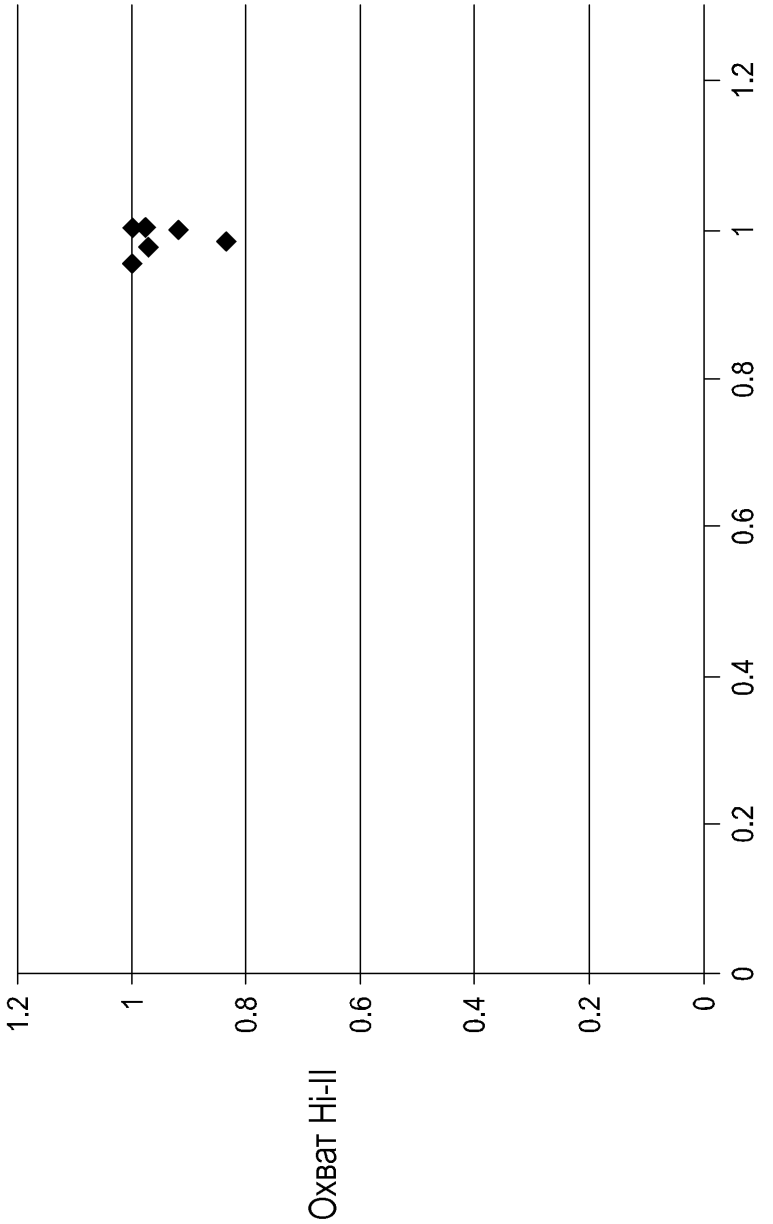


ФИГ. 3

4

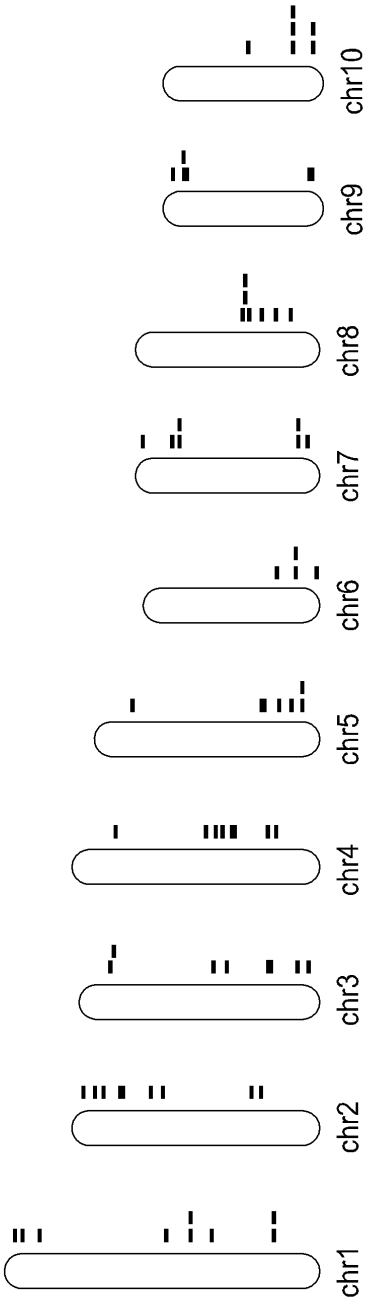

Предпочтительные локусы кукурузы (81 локус)
т.п.о.
chr1
chr2
chr3
chr4
chr5
chr6
chr7
chr8
chr9
chr10

ФИГ. 4



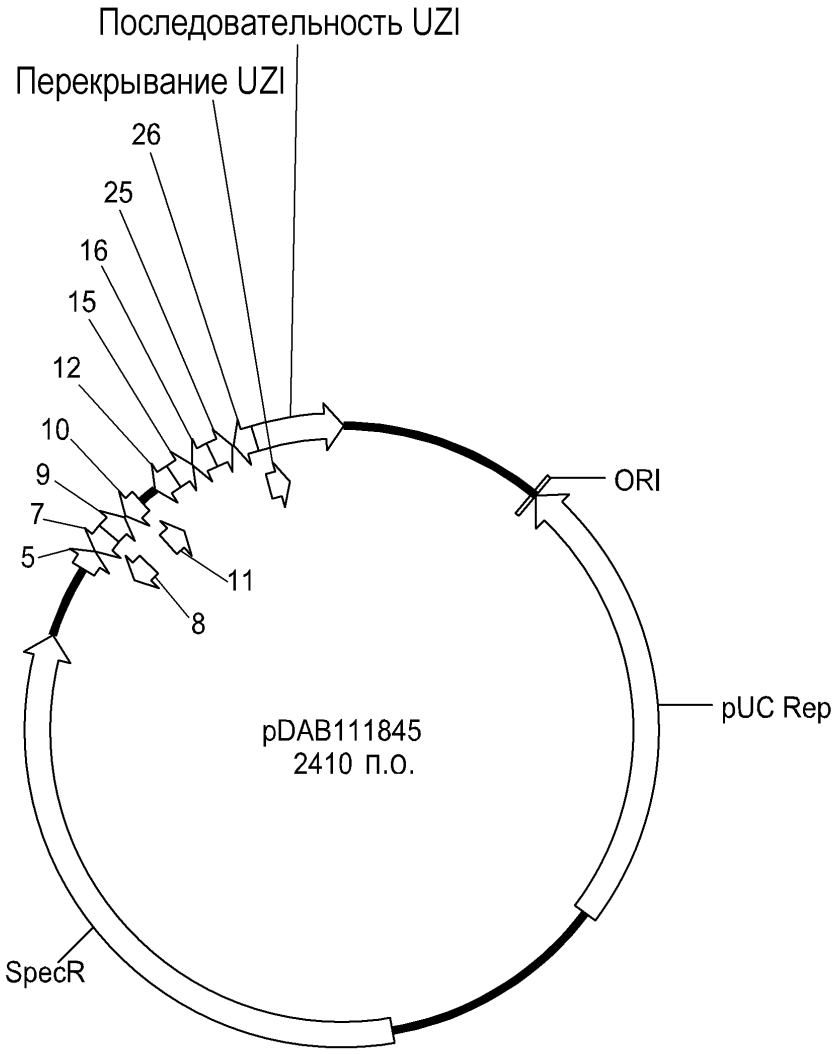
ФИГ. 5

6

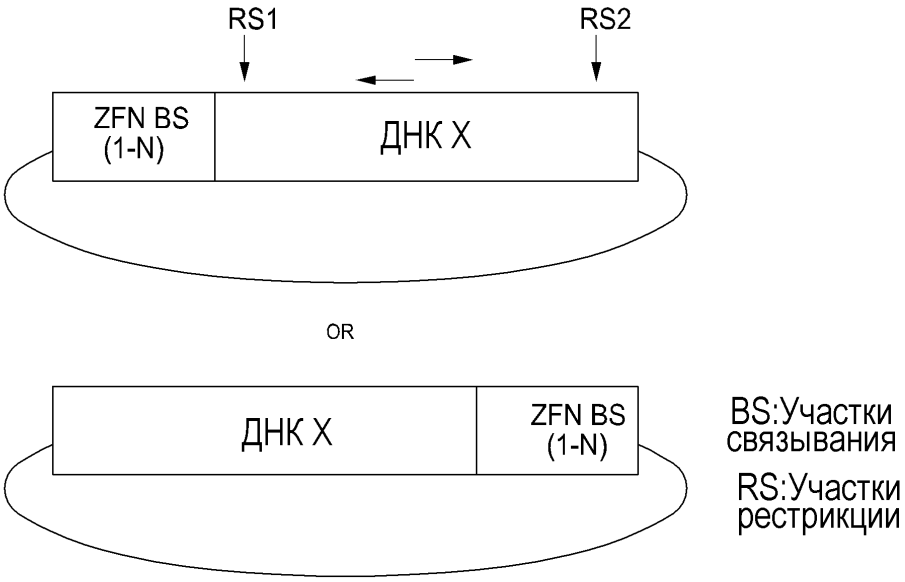


ФИГ. 6

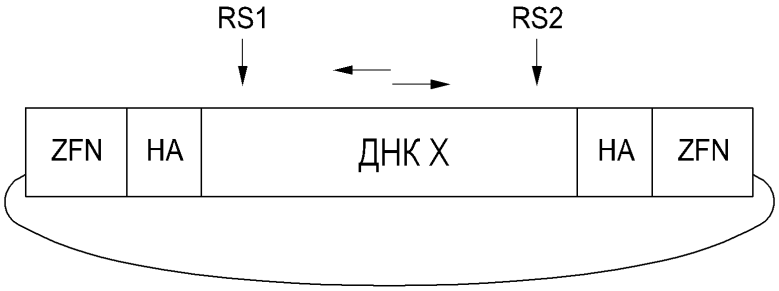
7


Последовательность UZI
Перекрывание UZI
26
25
16
15
12
10
9
7
5
11
8
ORI
pUC Rep
pDAB111845
2410 п.о.
SpecR

ФИГ. 7

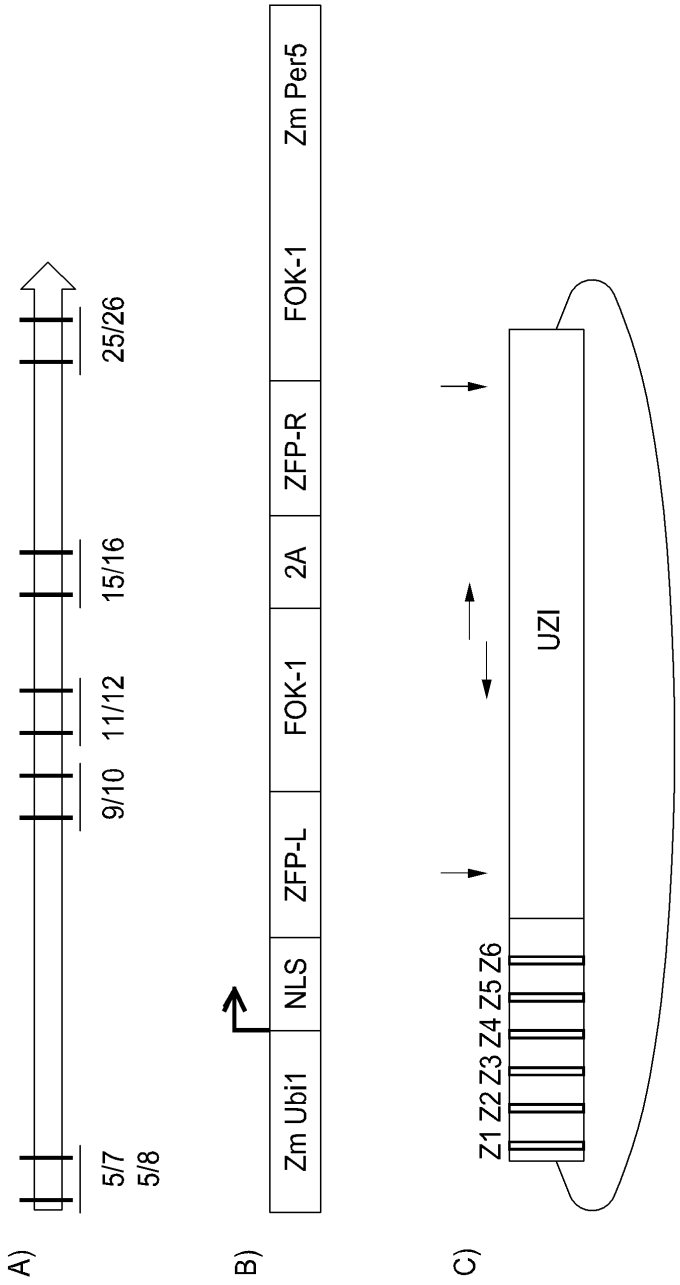

RS1
RS2
ZFN BS
(1-N)
ДНК X
OR
ДНК X
ZFN BS
(1-N)
BS:Участки
связывания
RS:Участки
рестрикции

ФИГ. 8

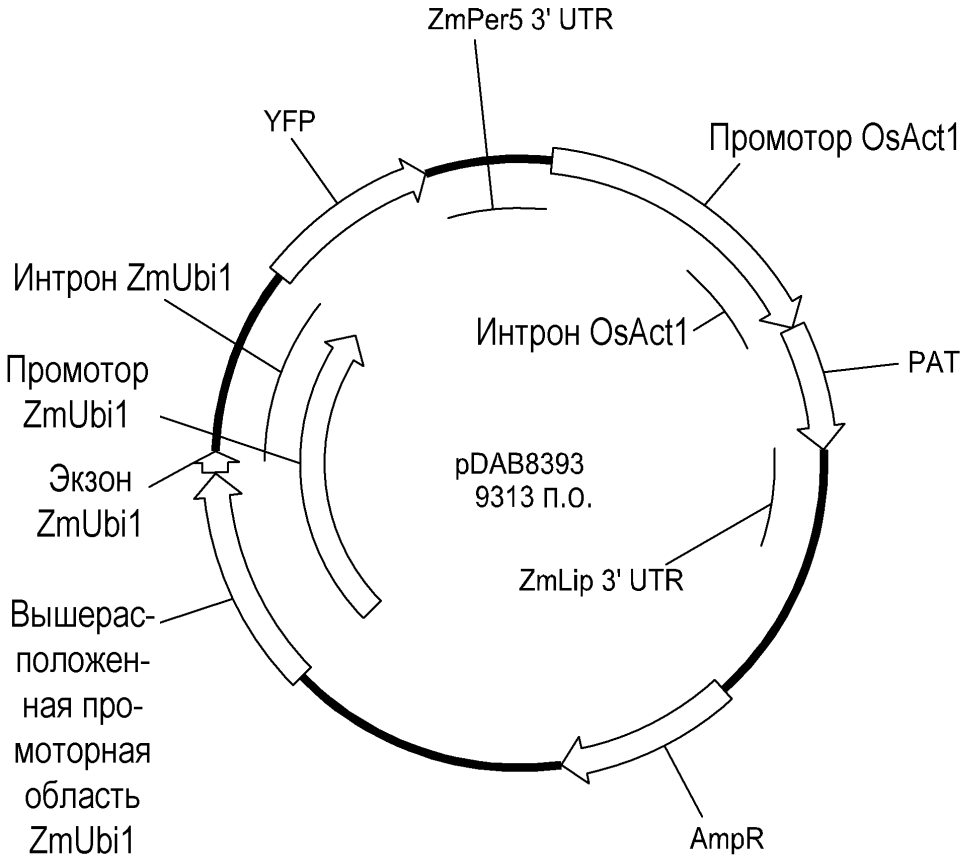

RS1
RS2
ZFN
HA
ДНК X
HA
ZFN

ФИГ. 9

9

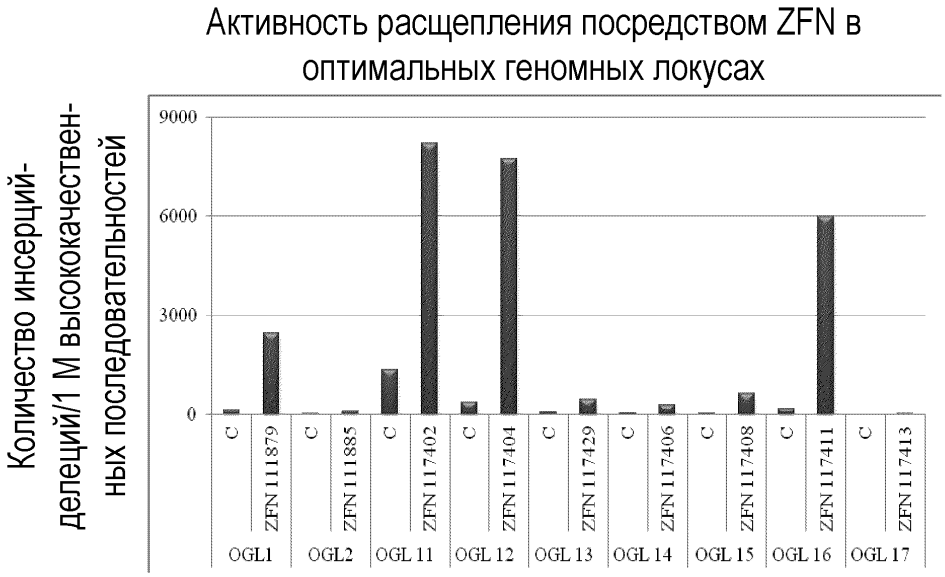

A)
5/7
5/8
9/10
11/12
15/16
25/26
B)
Zm Ubi1
NLS
ZFP-L
FOK-1
2A
ZFP-R
FOK-1
Zm Per5
C)
Z1 Z2 Z3 Z4 Z5 Z6
UZI

ФИГ. 10


ZmPer5 3' UTR
YFP
Промотор OsAct1
Интрон ZmUbi1
Интрон OsAct1
PAT
Промотор ZmUbi1
pDAB8393
9313 п.о.
Экзон ZmUbi1
ZmLip 3' UTR
Вышерас-положен-ная про-моторная область ZmUbi1
AmpR

ФИГ. 11

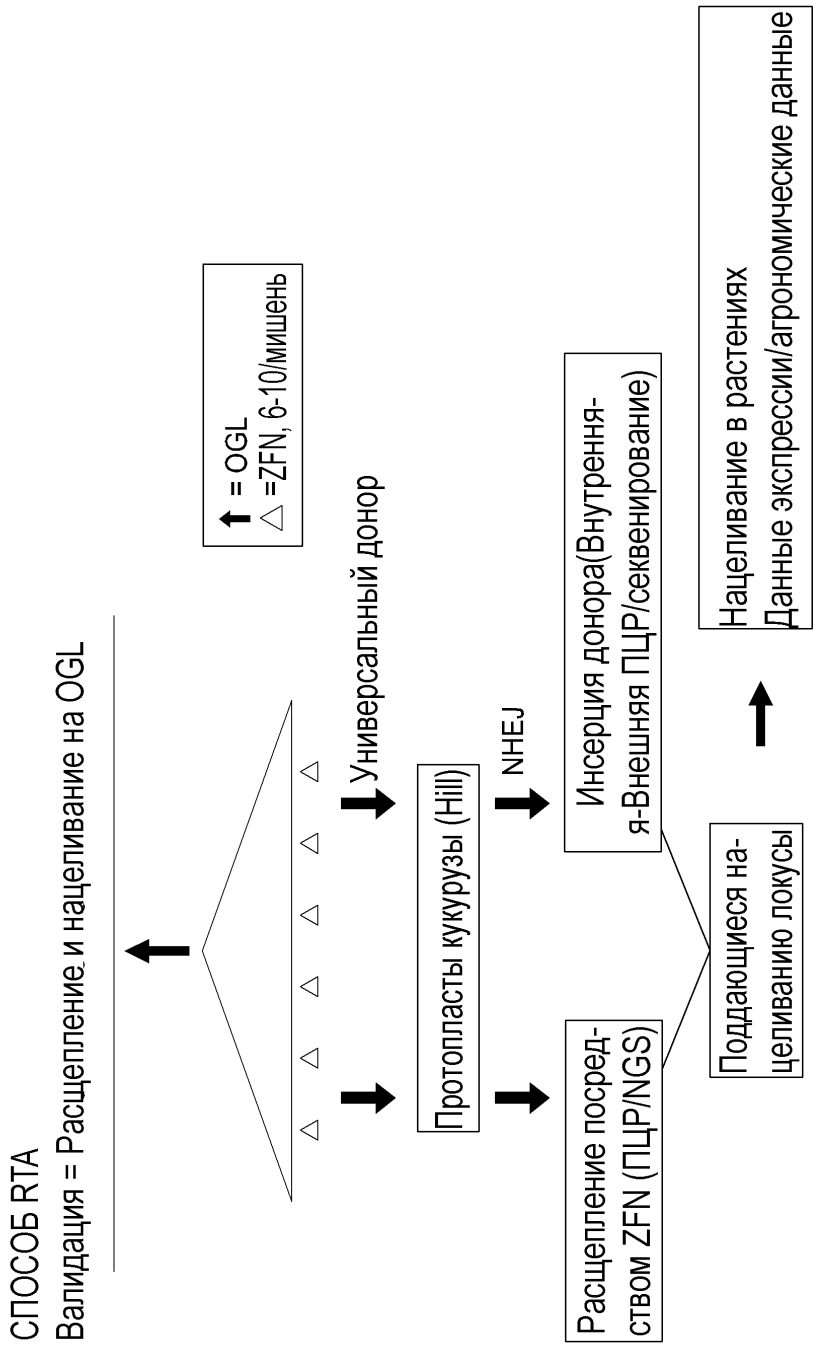
11



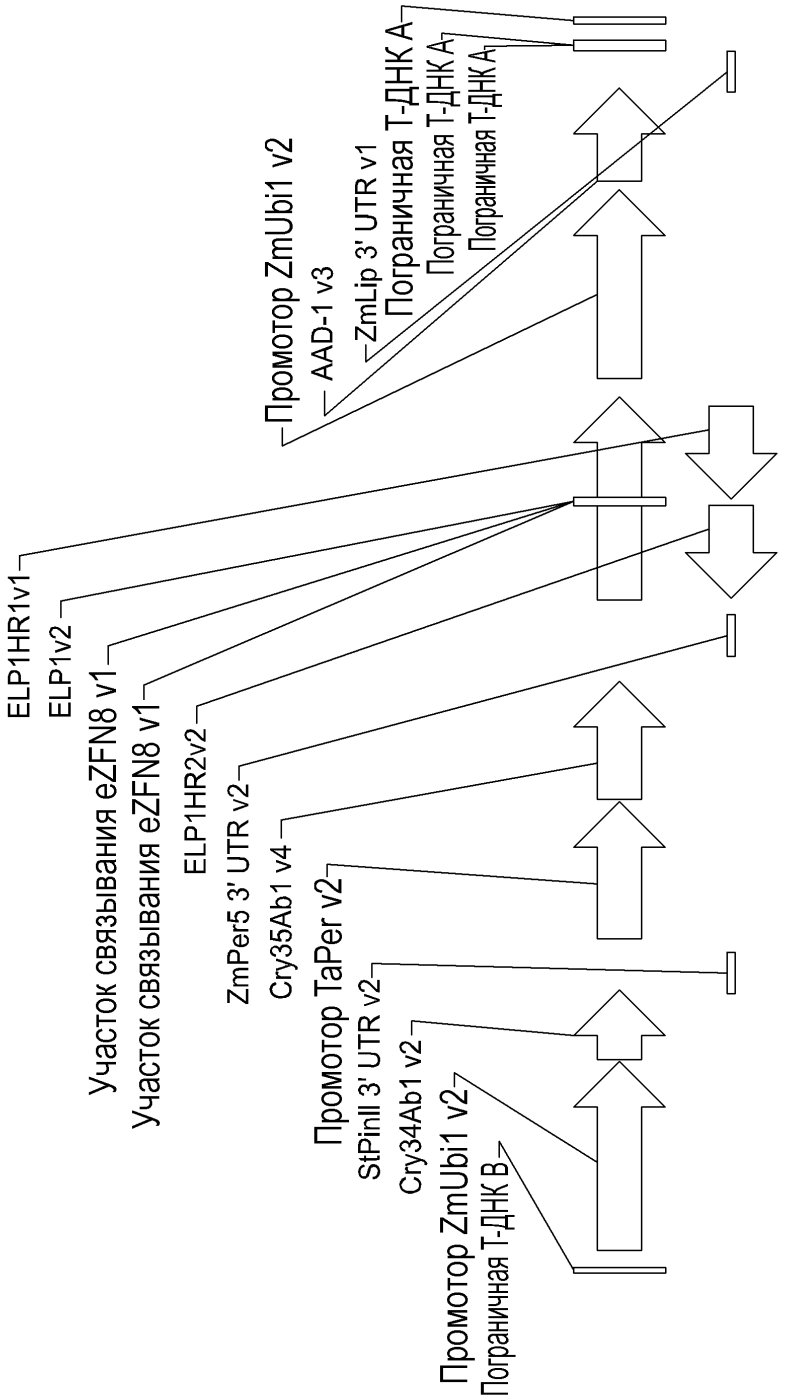
ID	Название	Обработка	№ инсерций-делеций/1 М высококачественных считанных последовательностей
optimal loci_204637	OGL1	C	115.1827783
		ZFN 111879	2458.971273
optimal_loci_204726	OGL2	C	10.86457474
		ZFN 111885	102.9851891
optimal_loci_31710	OGL 11	C	1359.364352
		ZFN 117402	8209.320688
optimal_loci_156393	OGL 12	C	368.6331485
		ZFN 117404	7748.53473
optimal_loci_157315	OGL 13	C	79.11178495
		ZFN 117429	453.3253803
optimal_loci_197372	OGL 14	C	48.99318995
		ZFN 117406	277.1403482
optimal _loci_198387	OGL 15	C	45.49262935
		ZFN 117408	622.2166624
optimal_loci_232228	OGL 16	C	163.1649867
		ZFN 117411	5980.912998
optimal_loci_285621	OGL 17	C	0¤
		ZFN 117413	4.815941547

ФИГ. 12

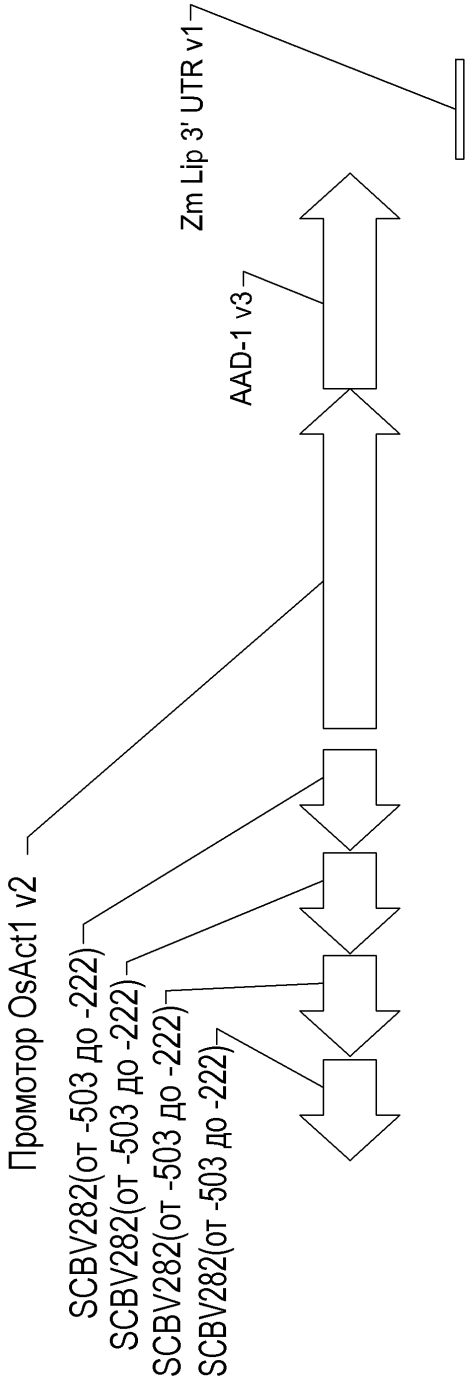
12


СПОСОБ RTA
Валидация = Расщепление и нацеливание на OGL
= OGL
△ =ZFN, 6-10/мишень
Универсальный донор
Протопласты кукурузы (Hill)
NHEJ
Расщепление посред-ством ZFN (ПЦР/NGS)
Инсерция донора(Внутренняя-Внешняя ПЦР/секвенирование)
Поддающиеся нацеливанию локусы
Нацеливание в растениях
Данные экспрессии/агрономические данные

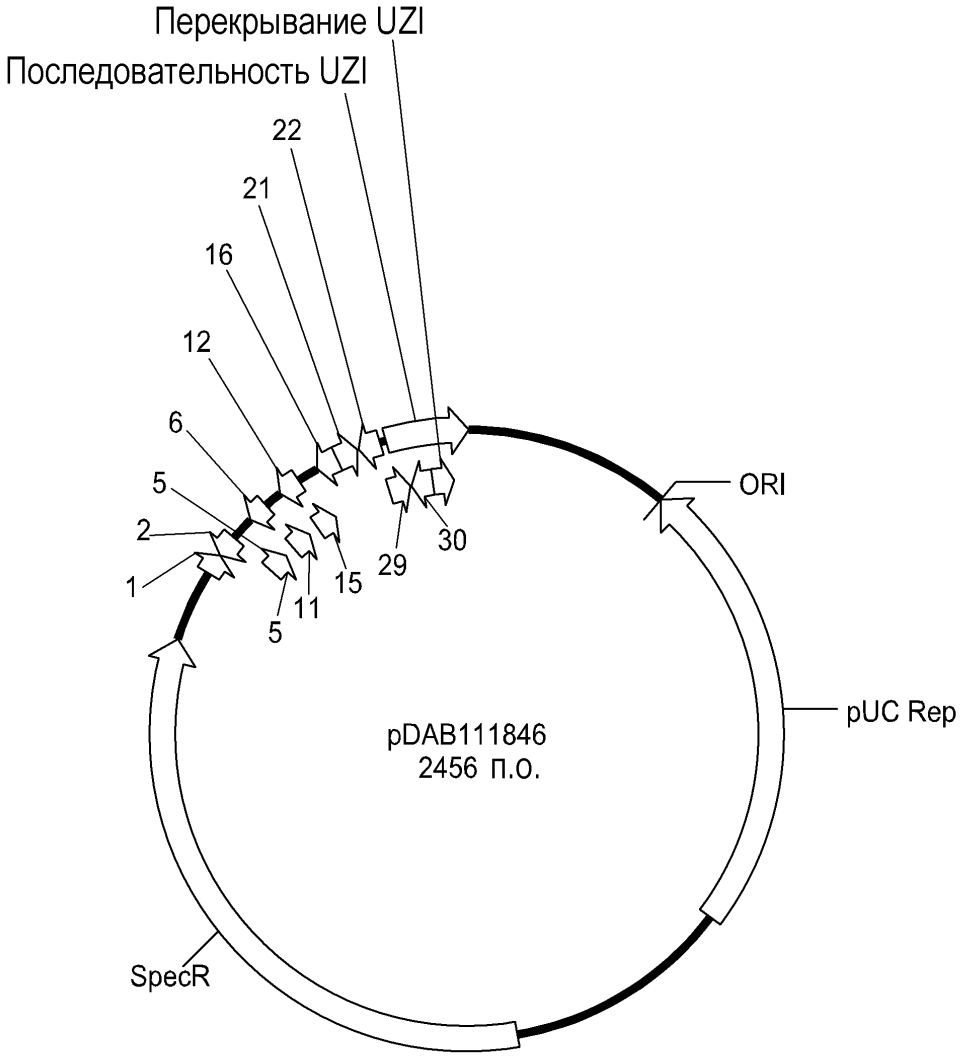
ФИГ. 13


Промотор ZmUbi1 v2
AAD-1 v3
ZmLip 3' UTR v1
Пограничная Т-ДНК А
Пограничная Т-ДНК А
Пограничная Т-ДНК А
pDAB105817
1871 п.о.
ELP1HR1v1
ELP1v2
Участок связывания eZFN8 v1
Участок связывания eZFN8 v1
ELP1HR2v2
ZmPer5 3' UTR v2
Cry35Ab1 v4
Промотор TaPer v2
StPinII 3' UTR v2
Cry34Ab1 v2
Промотор ZmUbi1 v2
Пограничная Т-ДНК В

ФИГ. 14

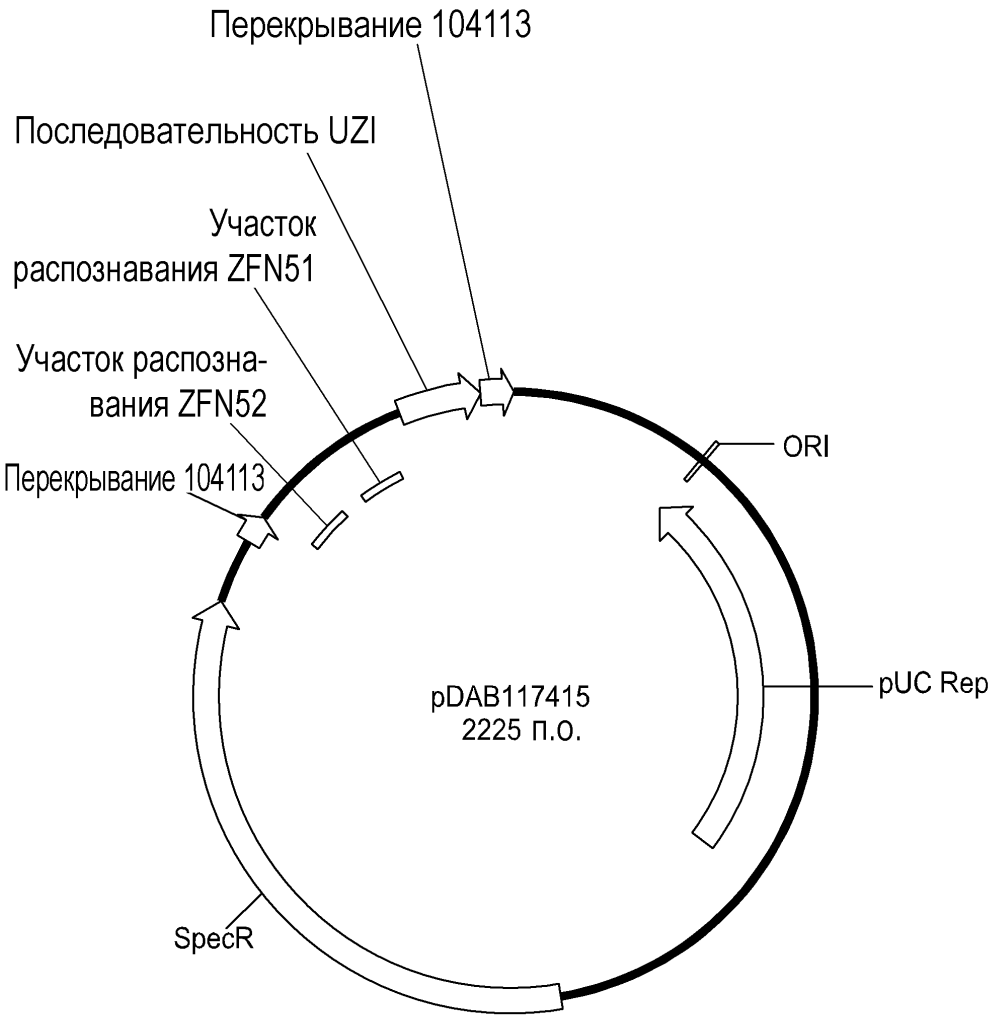

Промотор OsAct1 v2
SCBV282(от -503 до -222)
SCBV282(от -503 до -222)
SCBV282(от -503 до -222)
SCBV282(от -503 до -222)
AAD-1 v3
Zm Lip 3' UTR v1
Фрагмент pEPS1027
6128 п.о. (размер молекулы 47051 п.о.)

ФИГ. 14B

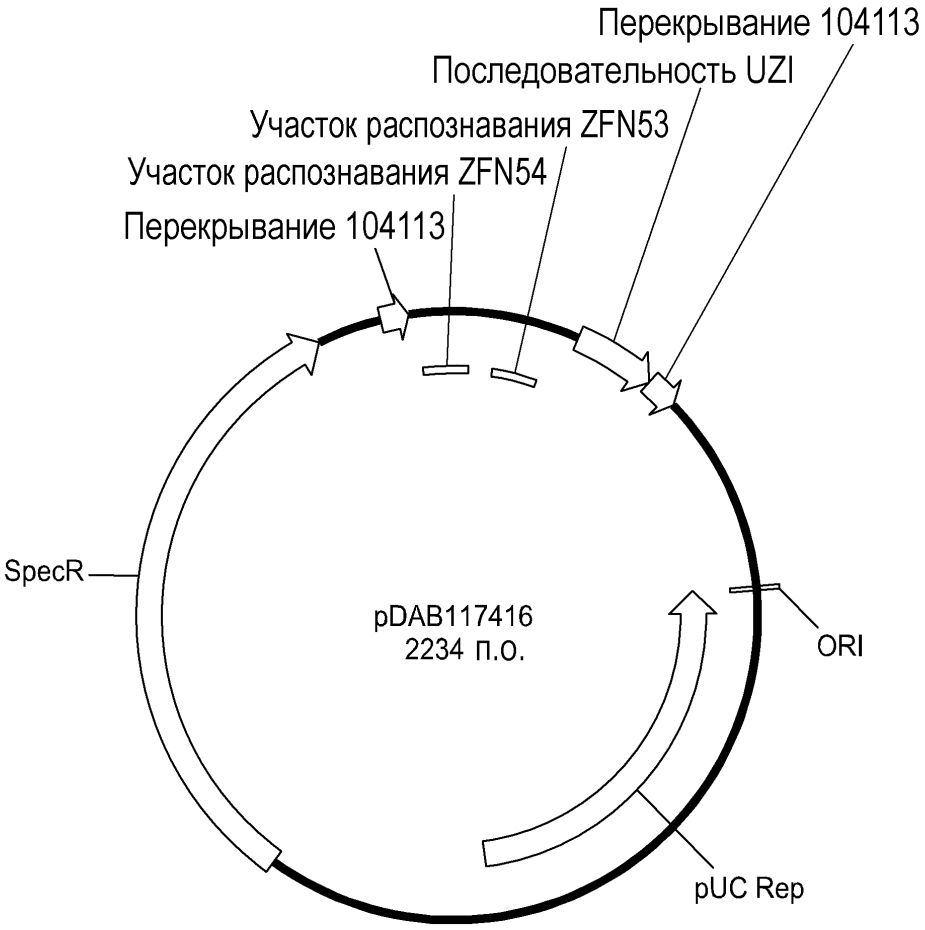

Перекрывание UZI
Последовательность UZI
22
21
16
12
6
5
2
1
5
11
15
29
30
ORI
pUC Rep
pDAB111846
2456 п.о.
SpecR

ФИГ. 15

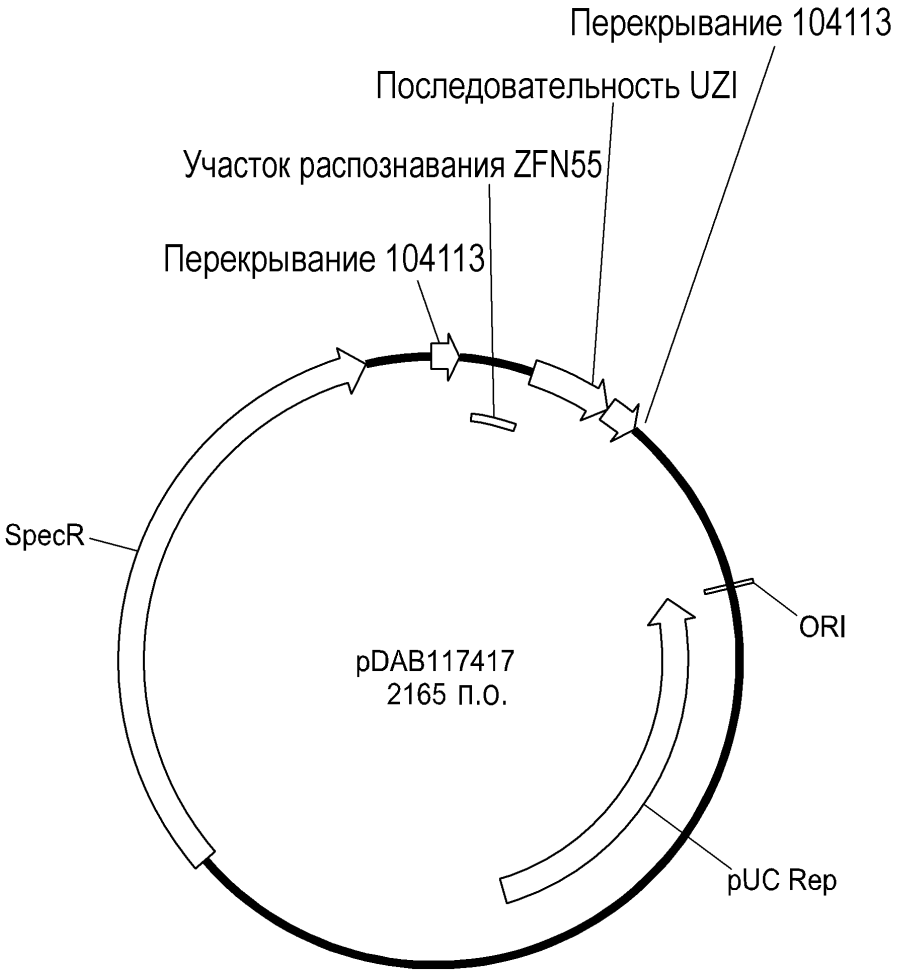
16


Перекрывание 104113
Последовательность UZI
Участок
распознавания ZFN51
Участок распозна-
вания ZFN52
Перекрывание 104113
ORI
pUC Rep
pDAB117415
2225 п.о.
SpecR

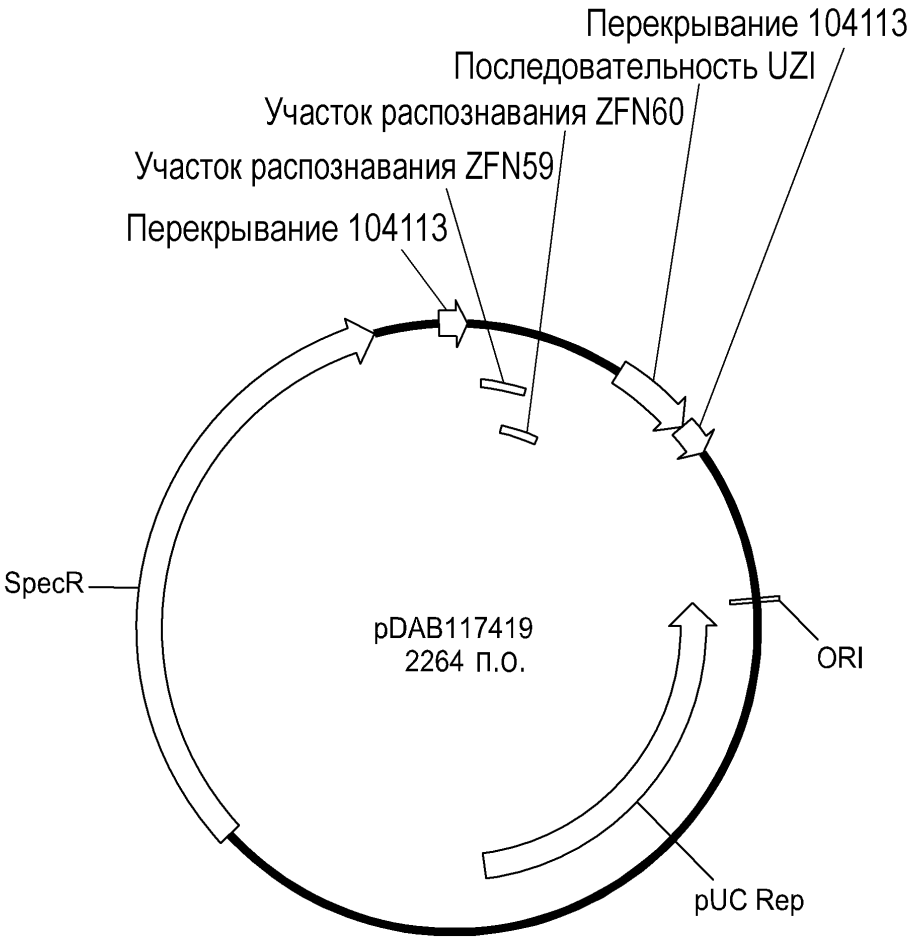
ФИГ. 16


Перекрывание 104113
Последовательность UZI
Участок распознавания ZFN53
Участок распознавания ZFN54
Перекрывание 104113
SpecR
pDAB117416
2234 п.о.
ORI
pUC Rep

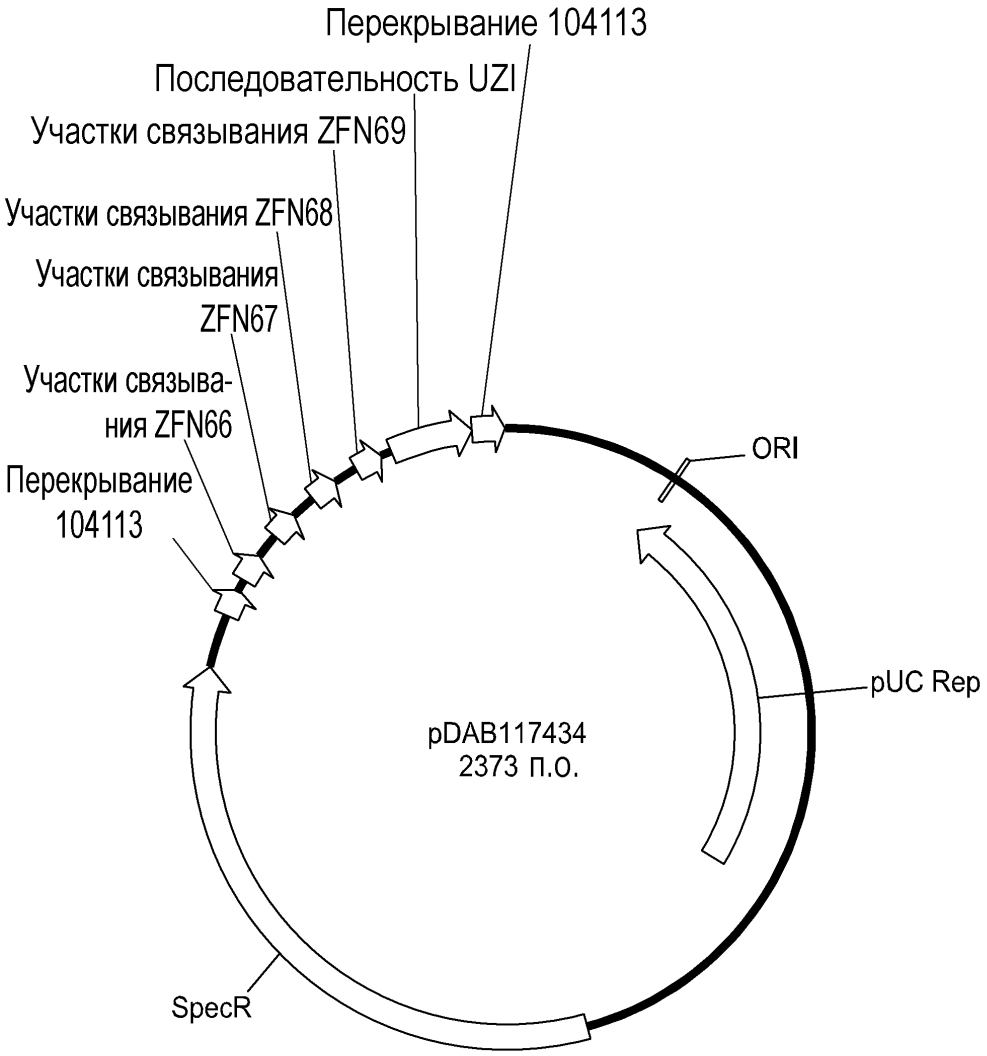
ФИГ. 17


Перекрывание 104113
Последовательность UZI
Участок распознавания ZFN55
Перекрывание 104113
SpecR
ORI
pDAB117417
2165 п.о.
pUC Rep

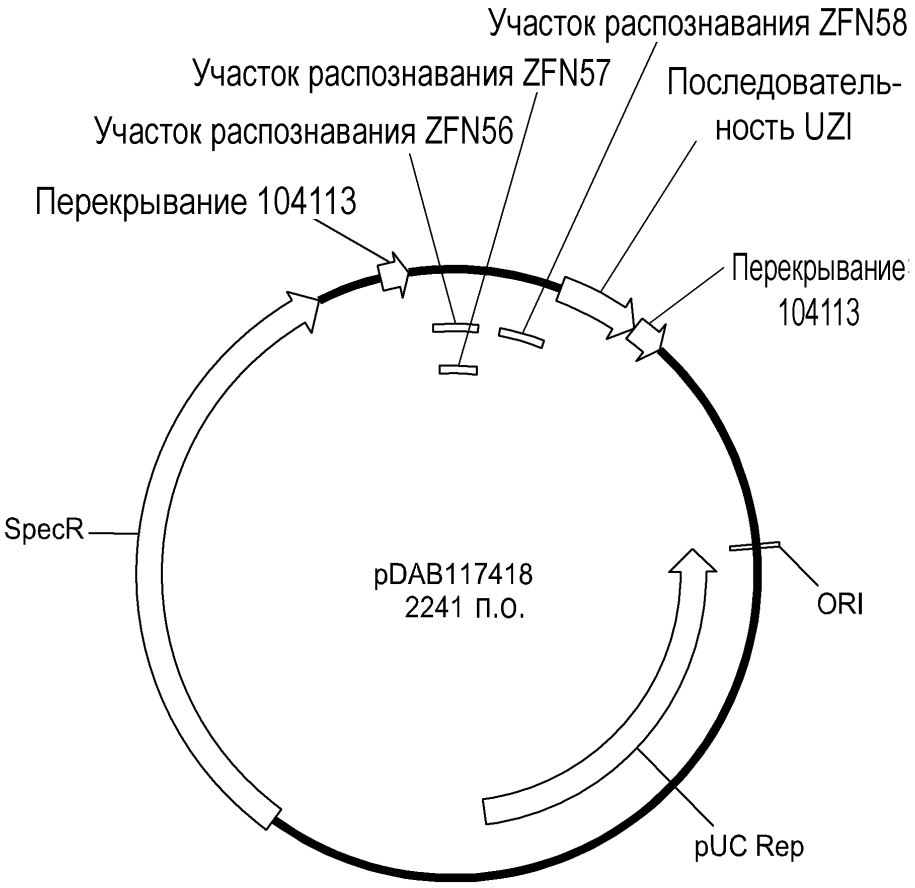
ФИГ. 18


Перекрывание 104113
Последовательность UZI
Участок распознавания ZFN60
Участок распознавания ZFN59
Перекрывание 104113
SpecR
pDAB117419
2264 п.о.
ORI
pUC Rep

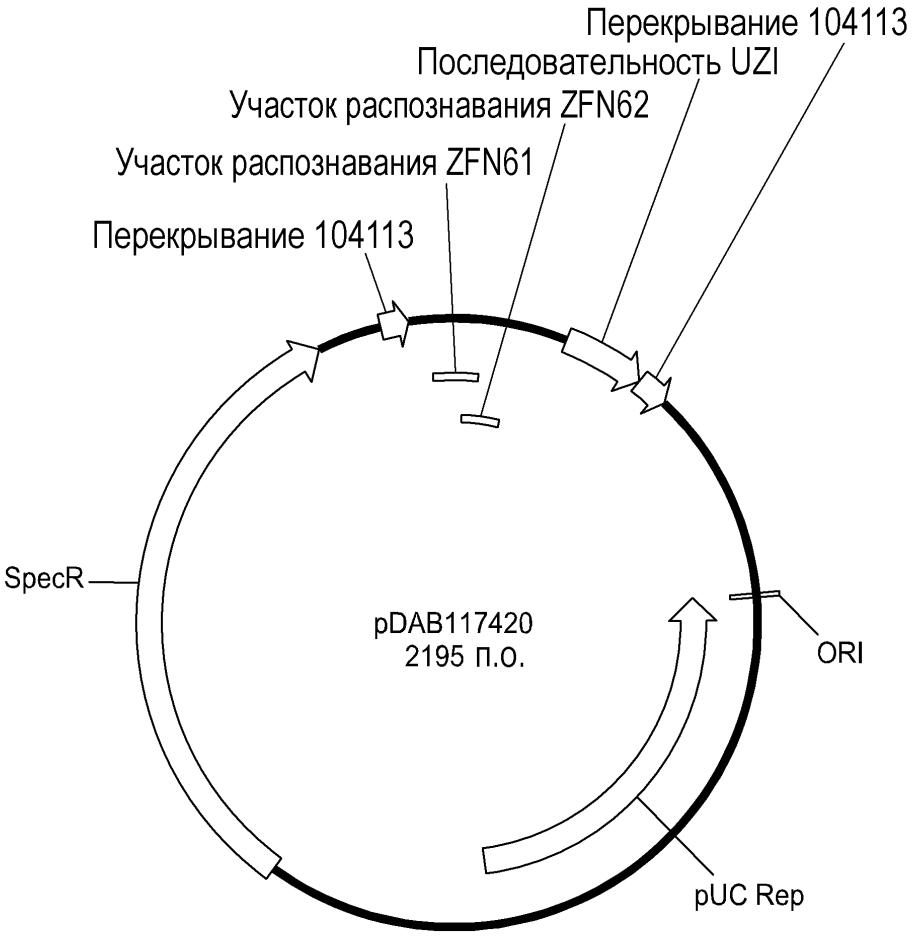
ФИГ. 19


Перекрывание 104113
Последовательность UZI
Участки связывания ZFN69
Участки связывания ZFN68
Участки связывания ZFN67
Участки связыва-ния ZFN66
Перекрывание 104113
ORI
pUC Rep
pDAB117434
2373 п.о.
SpecR

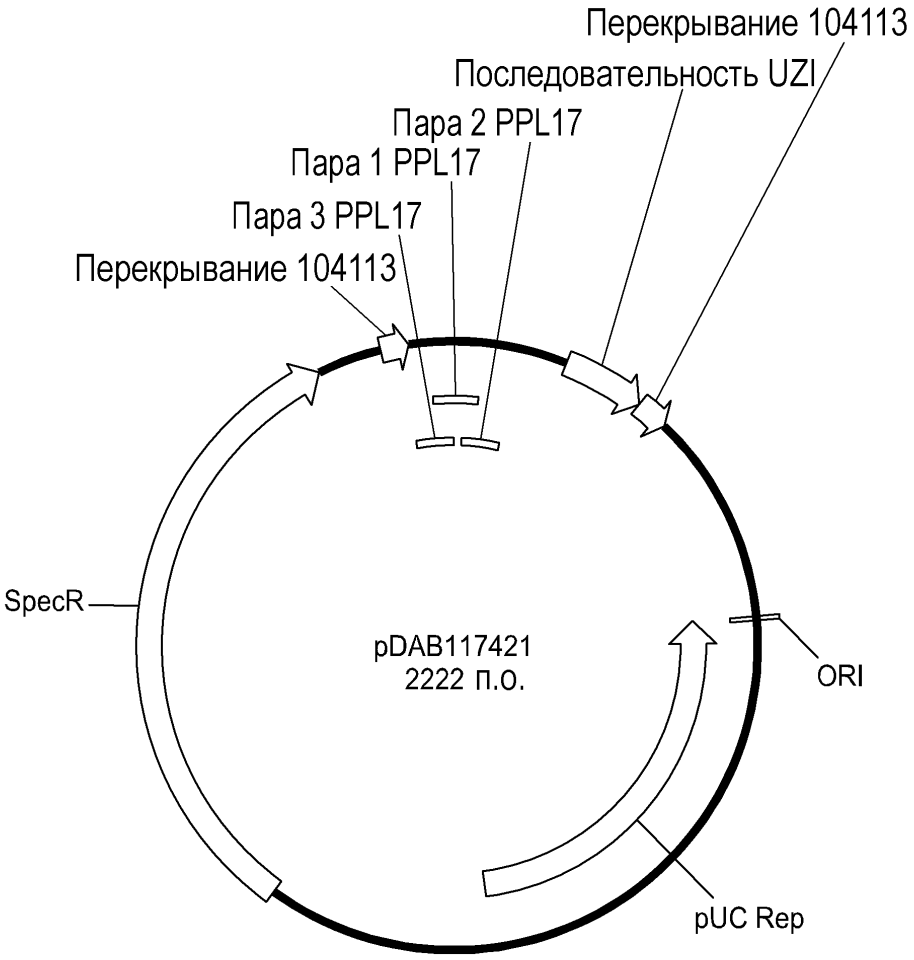
ФИГ. 20


Участок распознавания ZFN58
Участок распознавания ZFN57
Последователь-
ность UZI
Участок распознавания ZFN56
Перекрывание 104113
Перекрывание
104113
SpecR
pDAB117418
2241 п.о.
ORI
pUC Rep

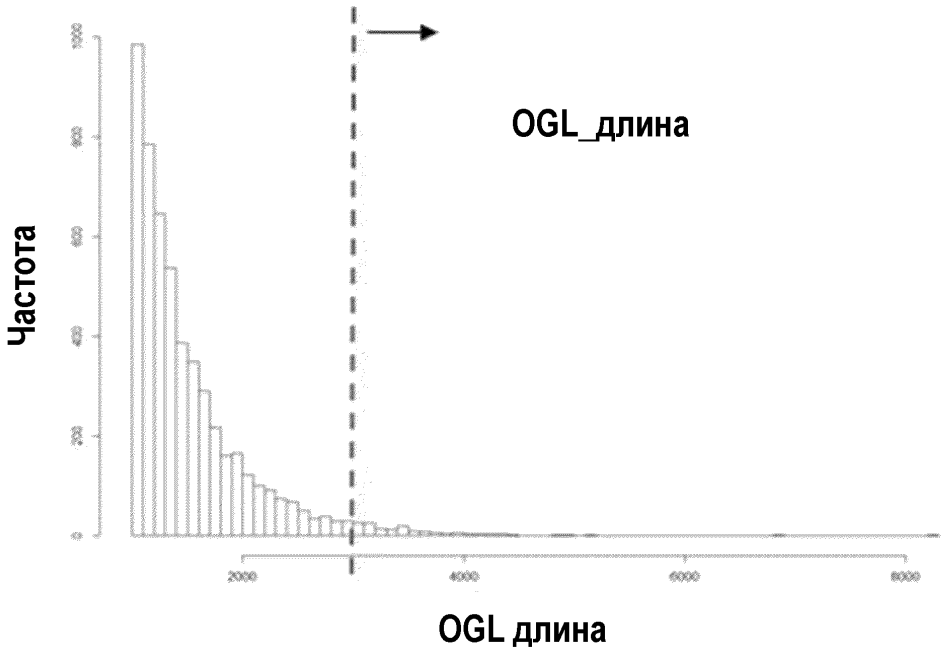
ФИГ. 21


Перекрывание 104113
Последовательность UZI
Участок распознавания ZFN62
Участок распознавания ZFN61
Перекрывание 104113
SpecR
pDAB117420
2195 п.о.
ORI
pUC Rep

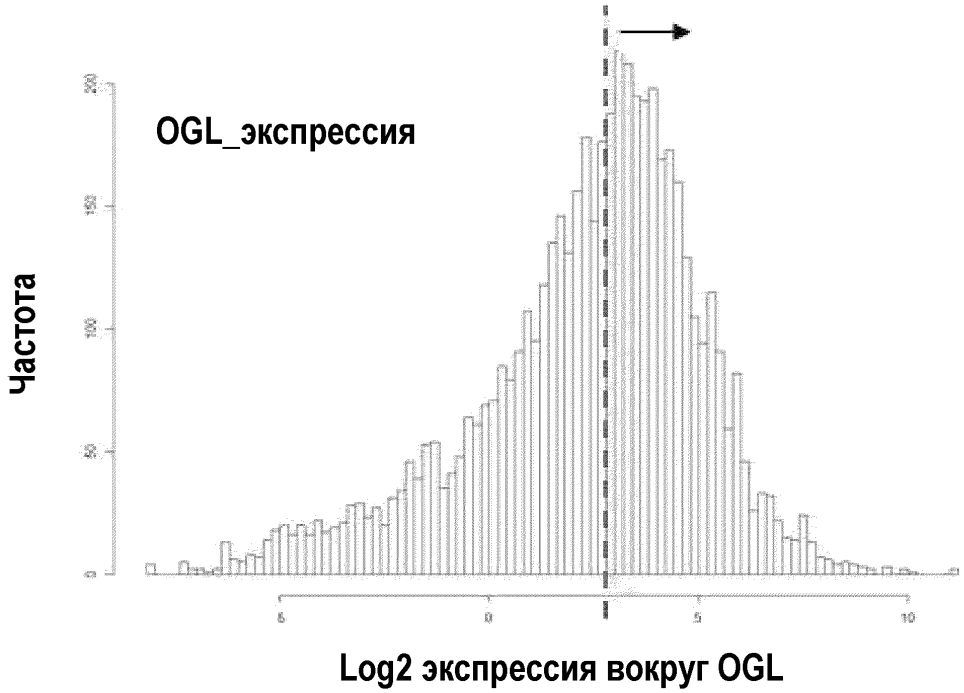
ФИГ. 22


Перекрывание 104113
Последовательность UZI
Пара 2 PPL17
Пара 1 PPL17
Пара 3 PPL17
Перекрывание 104113
SpecR
pDAB117421
2222 п.о.
ORI
pUC Rep

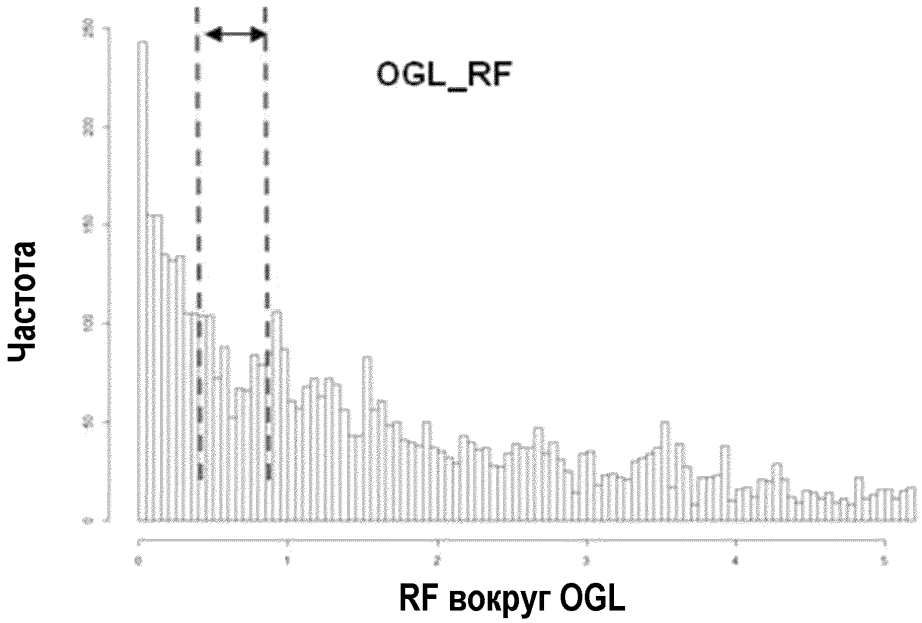
ФИГ. 23



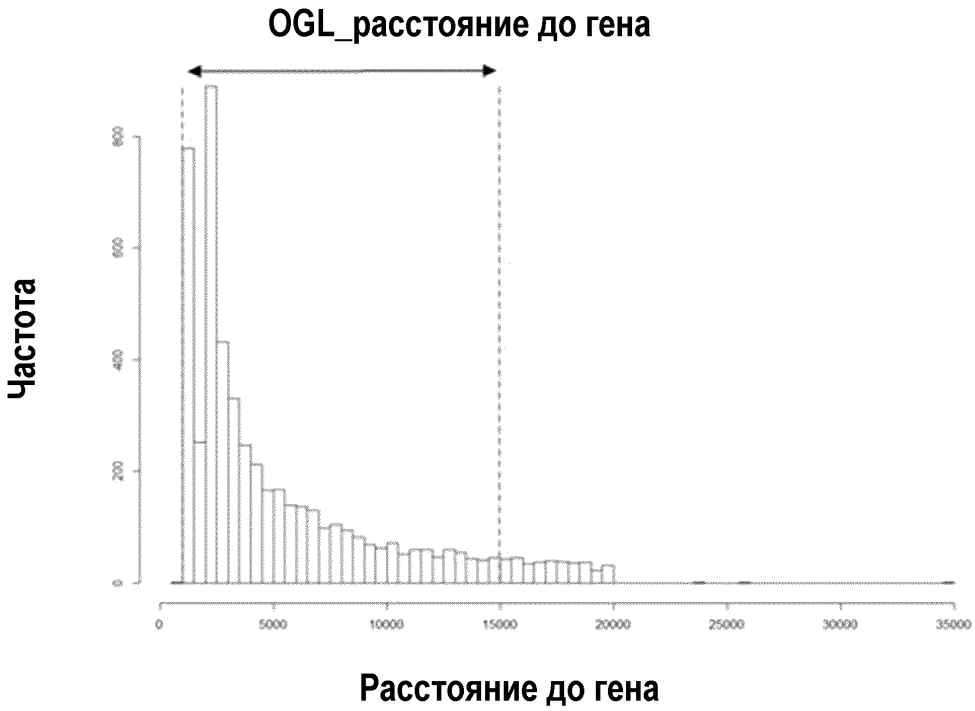
ФИГ. 24A


OGL_экспрессия
Частота
0
50
100
150
200
-5
0
5
10
Log2 экспрессия вокруг OGL

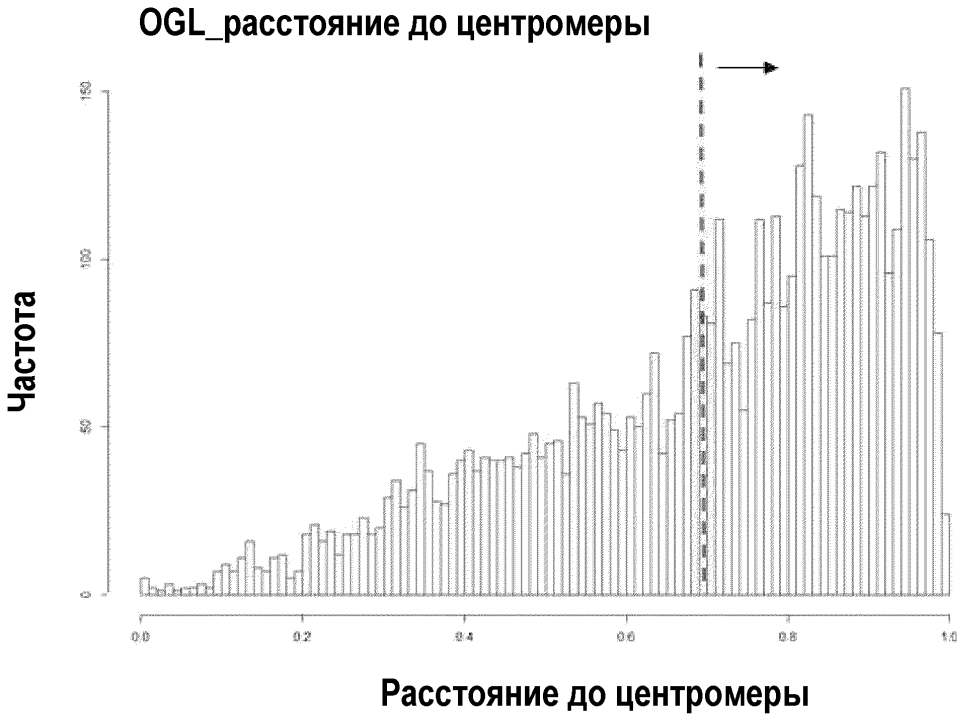
ФИГ. 24B



ФИГ. 24C


OGL_расстояние до гена
Частота
0
200
400
600
800
0
5000
10000
15000
20000
25000
30000
35000
Расстояние до гена

ФИГ. 25A


OGL_расстояние до центромеры
Частота
0
50
100
150
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
Расстояние до центромеры

ФИГ. 25B